



การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา:

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

LEARNING ENVIRONMENT ENHANCEMENT IN PHONGPINO

TECHNOLOGICAL COLLEGE KHON KAEN THAILAND:

PATICIPATORY ACTION RESEARCH

รัฐสภา พงษ์ปัญญา

วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2556

**การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา:
การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม**

รัฐสภา พงษ์ปัญญา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2556

**LEARNING ENVIRONMENT ENHANCEMENT IN PHONGPINYO
TECHNOLOGICAL COLLEGE KHON KAEN THAILAND:
PARTICIPATORY ACTION RESEARCH**

MR.RUTTASAPA PHONGPINYO

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY
IN EDUCATIONAL ADMINISTRATION
KHON KAEN UNIVERSITY**

2013



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
หลักสูตร
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์: การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์:

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์: รัฐสภา พงษ์ภักญ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล สุวรรณน้อย ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ สารรัตนะ กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร.กนกอร สมปราชญ์ กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวิชัย บุญเดิม กรรมการ

อ.ดร.ประยูทธ ชูสอน กรรมการ

ดร.ศิริกุล นามศิริ กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์:

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. วิโรจน์ สารรัตนะ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ดร.ศิริกุล นามศิริ)

รัฐสภา พงษ์ภิญโญ. 2556. การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ:

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมวิทยานิพนธ์ปริญญา

ปรัชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ สารรัตนะ

ดร.ศิริกุล นามศิริ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่กำหนด 2) เพื่อศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงตามสภาพที่คาดหวัง การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล กลุ่มบุคคล และวิทยาลัย และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผู้ร่วมวิจัยคือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ จำนวน 18 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์เชิงลึก และแบบตรวจสอบหรือบันทึก

ผลการวิจัย พบว่า วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญมีสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในภาพรวมทั้งด้านกายภาพและจิตวิทยาถือว่าอยู่ในเกณฑ์ “พอใช้” จากการประเมินยังคงพบปัญหาในแต่ละด้านอยู่ทั้ง ด้านคุณลักษณะของครู ด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน ด้านความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรทางการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน) ด้าน สภาพแวดล้อมภายในชั้นเรียน และด้านสภาพแวดล้อมภายนอกชั้นเรียน ส่งผลให้วิทยาลัยมีจำนวนนักเรียน นักศึกษา ในแต่ละปีไม่ถึง 600 คน (เกณฑ์ที่ขออนุญาตไว้คือจำนวน 1,000 คน) จึงดำเนินงานใน 4 โครงการ คือ 1) โครงการ Teacher development toward change 2) โครงการ Teaching development toward change 3) โครงการ Stakeholder relationship development toward change 4) โครงการ Physical environment development toward change มีผลทำให้ปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ได้รับการแก้ไขจนบรรลุผลตามที่คาดหวัง ส่วนจำนวนนักเรียน นักศึกษาจำเป็นต้องพิจารณาในปีการศึกษาถัดไป (ปี 2557)

นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้วิจัย ครู ผู้อำนวยการ เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติหลายประการ ทั้งในด้านความรู้และประสบการณ์ต่างๆ และเกิดความรู้ใหม่จากการปฏิบัติ 3 ลักษณะคือ 1) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับหลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คือ “ขั้นตอนย่อยของการดำเนินงาน 2 วงจร 10 ขั้นตอน” 2) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้จากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ คือ “หลักการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ 13 ประการ” 3) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ คือ “รูปแบบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้” 4) ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการถอดบทเรียนที่ได้จากการทำงานร่วมกันในขั้นตอนสุดท้ายของการวิจัย คือ “กรอบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ จังหวัดขอนแก่น ด้วยการกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” และ “รูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญในอนาคต” หรือ “Phongpinyo Model”

Rattasapa Phongpinyo. 2013. **Learning Environment Enhancement in Phongpinyo Technological College, Khon Kaen Thailand: Participatory Action Research.** Doctor of Philosophy Thesis in Educational Administration, Graduate School, Khon Kaen University.

Advisory Thesis Committee: Assoc. Prof. Dr. Wirote Sanrattana,

Dr. Sirikool Namsiri

ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) to study the effect of implementation by various steps of determined Participatory Action Research, and 2) to study the effect of changes based on expected situation, learning occurred in person group as well as College, and new knowledge occurred by Participatory Action Research. The research participants were 18 stakeholders of Learning Environment Enhancement in Phongpinyo Technological College. The research instruments were the Observation Form, the In-depth Interview, and the Checklist or Record Form.

The research findings found that Phongpinyo Technological College had overall Learning Environment Enhancement in both of Physical, and Psychological aspects in “Moderate” level. For the assessment, the problems were found in each aspect including: the teachers’ characteristics, instructional process management, relationship, inside classroom environment, and outside classroom environment. As a result, there were less than 600 students each year (the criterion = 1,000 students). So, 4 projects were implemented : 1) Teacher development toward change, 2) Teaching development toward change, 3) Stakeholder relationship development toward change, and 4) Physical environment development toward change. Consequently, different aspects of Learning Environment Situation were improved until they were accomplished as expectation. For student number, next school year would be considered. (2014)

Besides, it was also found that the researcher, teachers, and director obtained many aspects of learning by doing: the knowledge and experiences. Three types of new knowledge from practice as: 1) the principle of Participatory Action Research included the “sub-step of implementation from 2 spirals and 10 steps,” 2) the experience of experience by putting the plan into practice included “Effective thirteen principles of Environmental Learning Enhancement,” 3) the model of Learning Environmental Learning Enhancement included “model of Environmental Learning Enhancement, and 4) the deciphering of lessons from collaborative working in final research step included “framework of Environment Enhancement in Phongpinyo Technological College, Khon Kaen Province through Participatory Action Research,” and “model of Learning Environment Enhancement in Phongpinyo Technological College,” or “Phongpinyo Model.”

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ สำเร็จได้เพราะความเมตตากรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ สารรัตนะ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และ ดร.ศิริกุล นามศิริ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำ ตลอดจนชี้แนะแนวทางในการดำเนินการวิจัยจนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณท่านทั้งสองอย่างสูงยิ่งไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล สุวรรณน้อย รองศาสตราจารย์ ดร.กนกอร สมปราษฎ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีชัย บุญเติม และ อ.ดร.ประยุทธ์ ชูสอน ที่กรุณาเป็นประธานและกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น รวมทั้งคณาจารย์ผู้ที่ได้ส่งสอนในระดับบัณฑิตศึกษาทุกท่าน ที่ได้ทุ่มเทความรู้ความสามารถสั่งสอนศิษย์ให้เกิดการเรียนรู้ และนำผลการเรียนรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมทั้งในปัจจุบันและอนาคต

ขอกราบขอบพระคุณ ดร. เสรี พงษ์ภิญโญ และนางวารุณี พงษ์ภิญโญ (บิดา-มารดา) ที่ได้ให้การสนับสนุนงบประมาณสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณนักศึกษาปริญญาเอก รุ่น 9 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทุกคน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณครูวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญทุกคน ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดีจนสำเร็จตามวัตถุประสงค์ทุกประการ

ขอขอบคุณ นางธัญญา พงษ์ภิญโญ ผู้เป็นภรรยา และบุตรชายทั้งสองคนคือ เด็กชายธชช และเด็กชายธชนัยพงษ์ภิญโญ ที่คอยเป็นทั้งกำลังทรัพย์และกำลังใจเสมอมา

ขอขอบคุณทุกท่านที่คอยช่วยเหลือ เป็นกำลังใจ และอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยแก่ผม ในครั้งนี้เป็นอย่างสูงยิ่ง

รัฐสภา พงษ์ภิญโญ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. คำถามการวิจัย	11
3. วัตถุประสงค์การวิจัย	11
4. ขอบเขตการวิจัย	11
5. ข้อตกลงเบื้องต้น	11
6. คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	11
7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	12
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
1. แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับ “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ learning environment”	14
1.1 ความหมาย	14
1.2 การเตรียมความพร้อมรับมือกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 และประชาคมอาเซียน (APEC 2558)	16
1.3 ประเภทและแนวการพัฒนา “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้”	25
1.4 กรณีศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	59
2. ความคิดเพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	74
3. การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในระดับอาชีวศึกษา	96
4. แนวคิดเชิงทฤษฎีเพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	152
5. การประกันคุณภาพการอาชีวศึกษา	154
6. บริบทชุมชนและบริบทวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ	162

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย	167
	1. พื้นที่ที่ดำเนินการวิจัย	168
	2. ผู้ร่วมวิจัย และบทบาทของผู้ร่วมวิจัย	168
	3. ขั้นตอนการวิจัย	168
	4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	170
	5. การเก็บรวบรวมข้อมูล	171
	6. การวิเคราะห์ข้อมูล	172
	7. การเขียนรายงานการวิจัย	172
บทที่ 4	ผลการดำเนินการวิจัย	174
	1. การปฏิบัติจริง 2 วงจร 10 ขั้นตอน	175
	2. การเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติ	407
	3. การเรียนรู้จากการกระทำหรือการปฏิบัติ	420
	4. ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น	427
บทที่ 5	สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	438
	1. พื้นที่และเป้าหมายในการวิจัย	438
	2. คำถามการวิจัย	439
	3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	439
	4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	439
	5. ขั้นตอนการวิจัย	439
	6. สรุปผลการวิจัย	442
	7. อภิปรายผลการวิจัย	457
บรรณานุกรม		470
ภาคผนวก		477
	ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	478
	ภาคผนวก ข รายชื่อผู้ร่วมวิจัย	512
ประวัติผู้เขียน		514

สารบัญตาราง

			หน้า
ตารางที่	1	สรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกโดย สมศ. รอบที่สอง (พ.ศ.2548-2553)	9
ตารางที่	2	สรุปการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพของประเทศญี่ปุ่น	122
ตารางที่	3	สรุปการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพของสาธารณรัฐเกาหลี	123
ตารางที่	4	สรุปการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพของสาธารณรัฐสิงคโปร์	125
ตารางที่	5	สรุปการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพของสหราชอาณาจักร	126
ตารางที่	6	สรุปการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพของสหพันธรัฐเยอรมัน	127
ตารางที่	7	สรุปการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพของสหรัฐอเมริกา	128
ตารางที่	8	สรุปการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพของประเทศออสเตรเลีย	129
ตารางที่	9	ตารางเปรียบเทียบเพื่อแสดงการเชื่อมโยงระบบการประเมินคุณภาพภายนอกของ สมศ. และการ ประกันคุณภาพภายในของ สอศ.	157
ตารางที่	10	แผนการดำเนินงาน	174
ตารางที่	11	สรุปการดำเนินงานขั้นการเตรียมการ	175
ตารางที่	12	กิจกรรมและการดำเนินงานในระยะที่ 1 ของขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ	176
ตารางที่	13	กิจกรรมและการดำเนินงานในระยะที่ 2 ของขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ	178
ตารางที่	14	กิจกรรมและการดำเนินงานในระยะที่ 3 ของขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ	183
ตารางที่	15	รายละเอียดโครงการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน	190
ตารางที่	16	ปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	192
ตารางที่	17	ข้อสรุปจากการจัดกิจกรรมการสะท้อนผลเมื่อสิ้นสุดขั้นตอนการเตรียมการ	195
ตารางที่	18	กิจกรรมและการดำเนินงานในขั้นตอนการวางแผน	196
ตารางที่	19	กิจกรรมและการดำเนินงานในขั้นตอนการวางแผน (ต่อ)	197
ตารางที่	20	การสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละด้าน	203
ตารางที่	21	การสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละด้าน (ต่อ)	204
ตารางที่	22	การสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละด้าน (ต่อ)	205
ตารางที่	23	การสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละด้าน (ต่อ)	206
ตารางที่	24	การสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละด้าน (ต่อ)	203
ตารางที่	25	การสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละด้าน (ต่อ)	207
ตารางที่	26	การสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละด้าน (ต่อ)	209
ตารางที่	27	การสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละด้าน (ต่อ)	210
ตารางที่	28	การสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละด้าน (ต่อ)	211

สารบัญตาราง

			หน้า
ตารางที่	29	ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในด้านคุณลักษณะของครู	213
ตารางที่	30	ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในการจัดการกระบวนการเรียนการสอน	214
ตารางที่	31	ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในด้านความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรทางการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน)	215
ตารางที่	32	ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพในชั้นเรียน	216
ตารางที่	33	ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพ นอกชั้นเรียน	216
ตารางที่	34	สรุปสภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน “ด้านคุณลักษณะครู”	219
ตารางที่	35	สรุปสภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน “ด้านการจัดการกระบวนการเรียนการสอน”	219
ตารางที่	36	สรุปสภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน “ด้าน ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรทางการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน)”	220
ตารางที่	37	สรุปสภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน “ด้าน สภาพแวดล้อมด้านกายภาพในชั้นเรียน”	220
ตารางที่	38	สรุปสภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน “ด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพนอกชั้นเรียน”	220
ตารางที่	39	การวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ไขปัญหาด้านคุณลักษณะของครู (เรียงลำดับจากปัญหามากไปน้อย)	221
ตารางที่	40	การวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ไขปัญหาด้านการจัดการกระบวนการ เรียนการสอน (เรียงลำดับจากปัญหามากไปน้อย)	222
ตารางที่	41	การวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ไขปัญหาด้านความสัมพันธ์ (ครู และบุคลากรทางการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน) (เรียงลำดับจากปัญหามากไป น้อย)	223
ตารางที่	42	การวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ไขปัญหาด้านสภาพแวดล้อมด้าน กายภาพในชั้นเรียน (เรียงลำดับจากปัญหามากไปน้อย)	223
ตารางที่	43	การวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ไขปัญหาด้านสภาพแวดล้อมด้าน กายภาพนอกชั้นเรียน (เรียงลำดับจากปัญหามากไปน้อย)	223
ตารางที่	44	การประเมินเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา ด้านคุณลักษณะของครู	226

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่	45 การประเมินเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน	227
ตารางที่	46 การประเมินเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาด้านความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน)	227
ตารางที่	47 การประเมินเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน	228
ตารางที่	48 การประเมินเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน	228
ตารางที่	49 กิจกรรมและการดำเนินงานในชั้นตอนก่อนลงมือปฏิบัติจริงตามแผน	242
ตารางที่	50 สรุปเครื่องมือการวิจัยที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดทำขึ้นในชั้นตอนการปฏิบัติ	244
ตารางที่	51 ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู	245
ตารางที่	52 ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)	246
ตารางที่	53 ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)	247
ตารางที่	54 ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)	248
ตารางที่	55 ตารางที่ 55 ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)	249
ตารางที่	56 ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน	250
ตารางที่	57 ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน (ต่อ)	251
ตารางที่	58 ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน (ต่อ)	252
ตารางที่	59 ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรทางการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน)	253
ตารางที่	60 ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ต่อ)	254
ตารางที่	61 ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน	255
ตารางที่	62 ด้านที่ 5 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพนอกชั้นเรียน	256
ตารางที่	63 ข้อมูลประกอบและเกณฑ์การตัดสิน	273

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า	
ตารางที่	64	สรุปข้อมูลผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพตรงตามสาขาที่สอนปีการศึกษา 2555	273
ตารางที่	65	สรุปข้อมูลผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพตรงตามสาขาที่สอนปีการศึกษา 2555	273
ตารางที่	66	สรุปอัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา	273
ตารางที่	67	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายอำพล เดชชัย	310
ตารางที่	68	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางนงนิตย์ ทวีลา	310
ตารางที่	69	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายวิศณุภพ ไกรแจ่ม	310
ตารางที่	70	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสุทิน สมสมัย	310
ตารางที่	71	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวปราณี ภูเงินช่อ	310
ตารางที่	72	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวไอรินทร์ อูปลี	311
ตารางที่	73	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาววิลาสิณีย์ มากนาคา	311
ตารางที่	74	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายวุฒิสักดิ์ ศรีทับ	311
ตารางที่	75	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวชฎิกายุจน์ เอกวงษ์ชา	311
ตารางที่	76	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายวีระยุทธ โครระดา	311
ตารางที่	77	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายคมกริช แสนวงษ์	312
ตารางที่	78	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสารภี เผ่าพงษ์สวรรค์	312
ตารางที่	79	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางทศพร สิงห์ปรู	312
ตารางที่	80	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวภัทรพร ทิพแห่มง	312
ตารางที่	81	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวพัชฎาพรรณ แสงตะวัน	312
ตารางที่	82	คะแนนรวมทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของผู้ร่วมวิจัยทุกคน	313
ตารางที่	83	คะแนนรวมทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของผู้ร่วมวิจัยทุกคน	314

สารบัญตาราง (ต่อ)

			หน้า
ตารางที่	84	ตารางสรุปการบรรลุผลตามกิจกรรมในโครงการที่ดำเนินการในวงจรที่ 1	324
ตารางที่	85	ตารางสรุปการบรรลุผลตามกิจกรรมในโครงการที่ดำเนินการในวงจรที่ 1 (ต่อ)	325
ตารางที่	86	ผลในภาพรวมจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงในวงจรที่ 1	328
ตารางที่	87	การระบุทางเลือกที่หลากหลาย และการประเมินเลือกทางเลือกในขั้นตอนการที่ 6 การวางแผนใหม่	332
ตารางที่	88	การระบุทางเลือกที่หลากหลาย และการประเมินเลือกทางเลือกในขั้นตอนการที่ 6 (ต่อ)	333
ตารางที่	89	การกำหนดกิจกรรมเพิ่มเติมในโครงการที่ 2 ขั้นตอนการวางแผนใหม่	335
ตารางที่	90	การกำหนดกิจกรรมเพิ่มเติมในโครงการที่ 2 ขั้นตอนการวางแผนใหม่ (ต่อ)	336
ตารางที่	91	การกำหนดกิจกรรมเพิ่มเติมในโครงการที่ 2 ขั้นตอนการวางแผนใหม่ (ต่อ)	337
ตารางที่	92	ผลการสังเกตการจัดกิจกรรมในขั้นตอนการที่ 6 การวางแผนใหม่	337
ตารางที่	93	กิจกรรมและการดำเนินงานในขั้นตอนการปฏิบัติใหม่	338
ตารางที่	94	สมาชิกในแต่ละทีมโครงการใหม่ในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ ในวงจรที่ 2	343
ตารางที่	95	นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน	349
ตารางที่	96	นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน (ต่อ)	350
ตารางที่	97	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายอำพล เดชชัย	378
ตารางที่	98	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางนงนิตย์ ทวีลา	378
ตารางที่	99	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายวิศณุภพ ไกรแจ่ม	378
ตารางที่	100	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสุทิน สมสมัย	378
ตารางที่	101	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวปราณี ภูเงินช่อ	378
ตารางที่	102	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวไอรินทร์ อุปลี	379
ตารางที่	103	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาววิลาสิณีย์ มากนาคา	379

สารบัญตาราง (ต่อ)

			หน้า
ตารางที่	104	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายวุฒิศักดิ์ ศรีทับ	380
ตารางที่	105	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายวีระยุทธ โคระดา	380
ตารางที่	106	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายคมกริช แสนวงษ์	380
ตารางที่	107	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสารภี เผ่าพงษ์สวรรค์	380
ตารางที่	108	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางทศพร สิงห์ปัฐ	380
ตารางที่	109	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวภัทรพร ทิพแห่มง	380
ตารางที่	110	คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวพัชฎาพรรณ แสงตะวัน	380
ตารางที่	111	คะแนนรวมทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของผู้ร่วมวิจัยทุกคน	381
ตารางที่	112	คะแนนรวมทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของผู้ร่วมวิจัยทุกคน	382
ตารางที่	113	ตารางสรุปการบรรลุผลตามกิจกรรมในโครงการที่ดำเนินการในวงจรที่ 1	389
ตารางที่	114	ตารางสรุปการบรรลุผลตามกิจกรรมในโครงการที่ดำเนินการในวงจรที่ 1 (ต่อ)	390
ตารางที่	115	ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู	392
ตารางที่	116	ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)	393
ตารางที่	117	ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)	394
ตารางที่	118	ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)	395
ตารางที่	119	ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)	396
ตารางที่	120	ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน	397
ตารางที่	121	ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน (ต่อ)	398
ตารางที่	122	ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน (ต่อ)	399
ตารางที่	123	ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน)	400
ตารางที่	124	ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ต่อ)	401
ตารางที่	125	ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ต่อ)	402
ตารางที่	126	ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน	402

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่	127 ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน (ต่อ)	403
ตารางที่	128 ด้านที่ 5 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน	404
ตารางที่	129 สรุปผลการดำเนินงานขั้นตอนที่ 1 – 9	406
ตารางที่	130 สรุปผลการดำเนินงานขั้นตอนที่ 1 – 9 (ต่อ)	407
ตารางที่	131 ปัญหาและผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู	409
ตารางที่	132 ปัญหาและผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน	410
ตารางที่	133 ปัญหาและผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์	411
ตารางที่	134 ปัญหาและผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน	411
ตารางที่	135 ปัญหาและผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ด้านที่ 5 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพนอกชั้นเรียน	411
ตารางที่	136 สรุปการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยฯ เพื่อแก้ไขปัญหาในแต่ละด้าน	413
ตารางที่	137 ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามโครงการในแผนปฏิบัติการ	414
ตารางที่	138 ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามโครงการในแผนปฏิบัติการ (ต่อ)	415
ตารางที่	139 สรุปแนวคิด “รูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักฎิญาในอนาคต” หรือ “Phongpinyo Model” (ต่อ)	433
ตารางที่	140 สรุปแนวคิด “รูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักฎิญาในอนาคต” หรือ “Phongpinyo Model” (ต่อ)	434

สารบัญภาพ

			หน้า
ภาพที่	1	แผนภูมิแสดงเปรียบเทียบความต้องการแรงงานและผู้สมัครงาน จำแนกตามระดับการศึกษาเดือนมิถุนายน 2555	4
ภาพที่	2	ชีวิตในศตวรรษที่ 21	18
ภาพที่	3	บัณฑิตยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21	19
ภาพที่	4	กรอบแนวคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (a framework for 21 st century learning)	21
ภาพที่	5	การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning, PBL)	23
ภาพที่	6	การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning, PBL)	24
ภาพที่	7	ห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 (A 21 st century classroom design)	29
ภาพที่	8	Bob Pearlman	31
ภาพที่	9	เกณฑ์การออกแบบสำหรับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบร่วมมือในศตวรรษที่ 21 (design criteria for 21 st century collaborative learning environments)	34
ภาพที่	10	การเรียนรู้แบบ e-Learning	47
ภาพที่	11	แสดงความนิยมและแพร่หลายในการใช้งานแท็บเล็ตและโทรศัพท์มือถือ	53
ภาพที่	12	มโนคติของผู้เรียนที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนรู้เกี่ยวกับ e-learning โดย Lyme Schrum	55
ภาพที่	13	ข้อมูลผลงานการศึกษาของ Willie Yip	57
ภาพที่	14	โมเดลจากการคิดค้นของ Martin Jame	57
ภาพที่	15	ห้องเรียนสำหรับการเรียนรู้แบบ สหวิทยาการแบบบูรณาการที่โรงเรียน Columbus signature academy	60
ภาพที่	16	แผนผังพื้นที่ห้อง A-3-D ของ Columbus signature academy แสดงถึงห้องอุปกรณ์การเรียนรู้แบบบูรณาการ มีขนาด 2 เท่า, ห้องนำเสนอ, และบริเวณห้องเอนกประสงค์เขียน โดยบริษัทสถาปนิก CSO)	61
ภาพที่	17	ทีมโครงการนักเรียนกำลังทำงานในห้องสมุดแบบเปิดโล่งที่โรงเรียน New tech high เมือง Coppell	62
ภาพที่	18	แผนผังแสดงพื้นที่กิจกรรมที่มีความยืดหยุ่นสูงที่โรงเรียน New tech high เมือง Coppell	63

สารบัญภาพ (ต่อ)

		หน้า
ภาพที่	19 ทีม eworkงานแบบความร่วมมือกำลังนั่งทำงานในห้องสมุดสื่อดิจิทัลที่โรงเรียน New tech high	64
ภาพที่	20 การเรียนรู้เริ่มต้นจากการตั้งปัญหาที่เกี่ยวกับแต่ละหน่วยสาระการเรียนรู้แล้วจึงสร้างทีม eworkงานเพื่อวางแผนการทำงาน	64
ภาพที่	21 <i>นักเรียนต้องทำงาน!</i> ไม่ใช่ นั่งฟังครูเฉยๆ ในลักษณะเป็นเพียงผู้รับฝ่ายเดียว ภาพนักเรียนกำลังทำ eworkงาน โดยค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตใส่ลงใน eworkงานด้วย ข้อมูลต่างๆจากอินเทอร์เน็ตจะ ชวนำทางให้พวกเขาทำ eworkงานได้บรรลุเป้าหมายหรือตอบคำถามปัญหาที่ตั้งไว้ในตอนแรก	64
ภาพที่	22 นักเรียนจำเป็นต้องเรียนรู้ คำถามที่ตั้งไว้จากความสงสัยในเรื่องที่อยากรู้ของนักเรียนจะเป็นกระตุ้น และช่วยขับเคลื่อนการเรียนรู้การสนทนาถึงกิจกรรมต่างๆ ในชั้นเรียน บางครั้งสิ่งนี้จำเป็นสำหรับ นักเรียนทั้งชั้นเรียน...บางครั้งอาจจำเป็นสำหรับนักเรียนแค่เพียงบางคน	65
ภาพที่	23 นักเรียนเรียนรู้จากการทดสอบสมมติฐาน ทดลองปฏิบัติจริง เพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเองโดยมีครูทำหน้าที่เพียงให้คำแนะนำ	65
ภาพที่	24 ภาพนักเรียนกำลังแยกกันค้นหาข้อมูลด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย หลังจากการปรึกษาหารือเกี่ยวกับ eworkงานของกลุ่ม โดยใช้หลักความร่วมมือและพวกเขาจะกลับมารวมกันอีกครั้งหลังจากที่แต่ละคนได้ข้อมูลของตนเองแล้ว	65
ภาพที่	25 นักเรียนกำลังเตรียมตัวนำเสนองานเพื่อแสดงผลของ eworkงานของตนเอง	66
ภาพที่	26 นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลของ eworkงานในชั้นเรียน และมีการอภิปรายถึงผลดังกล่าวจากเพื่อนร่วมชั้น สุดท้ายผลของ eworkงานนั้นจะถูกประเมินผลการนำเสนอโดยเพื่อนในชั้นเรียนเอง ผู้ปกครอง รวมถึงคนในชุมชน ที่เข้ามาร่วมฟังด้วย	66
ภาพที่	27 ทีม eworkงานของนักเรียนแต่ละกลุ่ม ขณะทำงานในห้องเรียนที่มีขนาดใหญ่เป็น 2 เท่าเมื่อเทียบกับ โรงเรียนปกติทั่วไป ที่โรงเรียน New tech high	66
ภาพที่	28 ทีม eworkงานแบบความร่วมมือแต่ละกลุ่มขณะกำลังทำงานในห้องสมุดแบบสื่อดิจิทัล และบริเวณทางเดินนอกห้องเรียนภายในตึก และภาพที่เห็นแสดงให้เห็นถึงการขยายขอบเขตพื้นที่การเรียนรู้ ซึ่งไม่จำกัดเฉพาะเพียงภายในห้องเรียนเท่านั้น ที่โรงเรียน New tech high	67

สารบัญภาพ (ต่อ)

		หน้า
ภาพที่	29 ห้องให้คำปรึกษาและห้องทำโครงการ มีขนาดใหญ่เป็น 2 เท่าของขนาดห้องในโรงเรียนทั่วไป	68
ภาพที่	30 ภาพนักเรียนภายในห้องให้คำปรึกษา ที่โรงเรียน The Met	68
ภาพที่	31 แผนผังพื้นที่อาคารเรียนของโรงเรียน The Met ที่แสดงห้องให้คำปรึกษา ห้องทดลองโครงการ ห้องโครงการ และพื้นที่ออกแบบประสงค์สำหรับกิจกรรมทั่วไปที่ไม่เฉพาะเจาะจง	68
ภาพที่	32 ห้องเรียนจะเป็นแบบห้องโถงใหญ่ ซึ่งแบ่งเป็นมุมการเรียนรู้เล็กๆ ที่โรงเรียน High tech middle, เมือง San Diego มลรัฐแคลิฟอร์เนีย (Cluster area studio surrounded by four flexible classroom at High tech middle, San Diego, California)	69
ภาพที่	33 แผนผังอาคารที่ High tech middle แสดงมีการจัดในลักษณะเป็นห้องชุด (ห้องเรียนจำนวน 4 ห้องล้อมรอบห้องสตูดิโอสำหรับทำงาน)	70
ภาพที่	34 “ลานการเรียนรู้ learning plaza” ที่โรงเรียน New line learning academy แสดงให้เห็นการใช้พื้นที่ที่สามารถจัดปรับเปลี่ยนให้เป็นสภาพการเรียนรู้แบบรายบุคคล สภาพการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย หรือสภาพการเรียนรู้แบบกลุ่มใหญ่ ได้	71
ภาพที่	35 พื้นที่ชั้นล่าง (ชั้น 1) ของ “ลานการเรียนรู้ learning plaza” ที่โรงเรียน New line learning academy เมือง Maidstone ในสหราชอาณาจักร	72
ภาพที่	36 ลานชั้นลอย (mezzanine) ของ “ลานการเรียนรู้ learning plaza” ที่โรงเรียน New line learning academy เมือง Maidstone ในสหราชอาณาจักร	72
ภาพที่	37 แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จากผลการศึกษาของ วิโรจน์ สารรัตนะ	75
ภาพที่	38 แสดงกระบวนการสะท้อนผล	84
ภาพที่	39 มิติความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	88
ภาพที่	40 แนวการนำเสนอผลการเปลี่ยนแปลงที่หลากหลายรูปแบบ	89
ภาพที่	41 ปรัชมคติการเรียนรู้	89
ภาพที่	42 แนวการตั้งคำถามเพื่อระบุ “การเรียนรู้จากการกระทำ”	90
ภาพที่	43 ความรู้ 3 ประเภท และความรู้ใหม่เกิดจากการทำงานร่วม	91

สารบัญภาพ (ต่อ)

		หน้า
ภาพที่	44 แนวการกำหนดความรู้ใหม่ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	92
ภาพที่	45 การเสวนาในหัวข้อ “ทิศทางพัฒนาเด็กพันธุ์อาร์รองรับตลาดอาเซียน 58” ในงานแถลงข่าวประกาศสนับสนุน โครงการส่งเสริมนวัตกรรมสร้างสรรค์ การเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาครั้งที่ 1/2554 ของสำนักงานส่งเสริมสังคมแห่ง การเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการการ อาชีวศึกษา (เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ.2554, ที่โรงแรมรามารการ์เด็นท์)	104
ภาพที่	46 ผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสอง ด้านการอาชีวศึกษา จำแนกตามประเภทสถานศึกษา และระดับคุณภาพ	106
ภาพที่	47 แผนภูมিরบบการศึกษาของประเทศออสเตรเลีย	109
ภาพที่	48 แผนภูมিরบบการศึกษาของประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี	111
ภาพที่	49 แผนภูมিরบบการศึกษาของสหราชอาณาจักร	113
ภาพที่	50 แผนภูมিরบบการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกา	115
ภาพที่	51 แผนภูมিরบบการศึกษาของประเทศญี่ปุ่น	117
ภาพที่	52 แผนภูมিরบบการศึกษาของประเทศสาธารณรัฐเกาหลี	119
ภาพที่	53 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Atlanta	134
ภาพที่	54 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Boston	135
ภาพที่	55 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Chicago	137
ภาพที่	56 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Dallas	138
ภาพที่	57 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Houston	140
ภาพที่	58 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง LA	141
ภาพที่	59 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง New York	143
ภาพที่	60 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Philadelphia	144
ภาพที่	61 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Phoenix	145
ภาพที่	62 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง San Francisco	147
ภาพที่	63 ตัวอย่าง ITT Campus ที่เมือง Chicago, Spokane, Atlant	148
ภาพที่	64 ตัวอย่าง Classroom ของ ITT Campus ที่เมือง Orlando	148
ภาพที่	65 โรงเรียน The Peterson School ที่เมือง Woburn, Westwood, Worcester	149
ภาพที่	66 รูปภาพการลงมือปฏิบัติจริงหรือเรียกว่า “Hand on Lab”	149
ภาพที่	67 Phoenix Main Campus (Phoenix, Arizona)	150

สารบัญภาพ (ต่อ)

			หน้า
ภาพที่	68	School of Business, College of Nursing, School of Advanced Studies, College of Education, College of Criminal Justice and Security, College of Information Systems and Technology, College of Humanities, College of Social Sciences, College of Natural Sciences	150
ภาพที่	69	โรงเรียน Triangle Tech ตั้งอยู่ในเมือง Greensburg, Dubois, Pittsburgh (ตามลำดับ)	151
ภาพที่	70	โรงเรียน Triangle Tech ตั้งอยู่ในเมือง Erie, Sunbury, Bethlehem (ตามลำดับ)	152
ภาพที่	71	นักเรียนที่โรงเรียน Triangle Tech	152
ภาพที่	72	กรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยเรื่องการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการ จังหัดขอนแก่น	153
ภาพที่	73	ความสัมพันธ์ระหว่างการประกันคุณภาพภายในกับการประเมิน คุณภาพภายนอก	155
ภาพที่	74	ภาพในสมัยที่เป็น “โรงเรียนบัณฑิตแก่นนคร” (พ.ศ. 2526)	165
ภาพที่	75	ภาพปัจจุบันในชื่อ “วิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการ” (พ.ศ. 2555)	166
ภาพที่	76	ลำดับขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย	174
ภาพที่	77	การประชุมวันที่ 12 พฤศจิกายน 2555	179
ภาพที่	78	การประชุมวันที่ 19 พฤศจิกายน 2555	181
ภาพที่	79	การอบรมให้ความรู้โดยวิทยากรจากภายนอก (วันที่ 26 พฤศจิกายน 2555)	182
ภาพที่	80	การร่วมอภิปรายสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในวันที่ 17 ธันวาคม 2555	189
ภาพที่	81	การร่วมอภิปรายสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในวันที่ 17 ธันวาคม 2555 (ต่อ)	189
ภาพที่	82	การร่วมอภิปรายสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในวันที่ 18 ธันวาคม 2555	189
ภาพที่	83	การประชุมวันที่ 23 ธันวาคม 2555	191
ภาพที่	84	การประชุมเชิงปฏิบัติการจัดทำปฏิทินการดำเนินงานและกิจกรรมสะท้อนผล (23 ธันวาคม 2555)	194
ภาพที่	85	การประชุมครั้งแรกในขั้นตอนการวางแผน (5 มกราคม 2556)	198
ภาพที่	86	การประชุมในวันที่ 10 มกราคม 2556 และการสัมภาษณ์ท่านผู้อำนวยการเพื่อ รับทราบประวัติความเป็นมาของวิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการ	200

สารบัญภาพ (ต่อ)

		หน้า
ภาพที่	87 การประชุมในวันที่ 15 มกราคม 2556 สรุปรายชื่อวัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	222
ภาพที่	88 การประชุม “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน” ในวันที่ 22 มกราคม 2556	218
ภาพที่	89 ประชุมการวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ไขปัญหาแต่ละด้าน (23 มกราคม 2556)	224
ภาพที่	90 สภาพที่คาดหวังจากการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์	224
ภาพที่	91 ประชุมการวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ไขปัญหาแต่ละด้าน (24 มกราคม 2556)	225
ภาพที่	92 การประชุมการจัดทำแผนปฏิบัติการ (วันที่ 26 มกราคม 2556)	230
ภาพที่	93 การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเขียนโครงการและแผนพัฒนารายบุคคล โดย นายศิริกุล นามศิริ เป็นวิทยากร (วันที่ 26 มกราคม 2556)	231
ภาพที่	94 การประชุมจัดทำแผนปฏิบัติงาน (วันที่ 29-30 มกราคม 2556)	232
ภาพที่	95 การประชุมสรุปแผนปฏิบัติงานก่อนนำสู่การปฏิบัติจริง (วันที่ 31 มกราคม 2556)	233
ภาพที่	96 การอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (9 กุมภาพันธ์ 2556)	259
ภาพที่	97 การอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (ต่อ)	260
ภาพที่	98 ศึกษาดูงานที่วิทยาลัยฯเทคโนโลยีภาคตะวันออก (วันที่ 12 มีนาคม 2556)	263
ภาพที่	99 ศึกษาดูงานสนามฟุตบอลสโมสรชลบุรี เอฟซี อบจ. ชลบุรี (ต่อ)	265
ภาพที่	100 ศึกษาดูงานสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ ร.๙ อบจ. ชลบุรี (วันที่ 12 มีนาคม 2556)	265
ภาพที่	101 กิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การนำหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2555 ไปใช้จัดการเรียนการสอนคั้งนี้ในสถานศึกษาเอกชนในระบบ ประเภทอาชีวศึกษา” ระหว่างวันที่ 18-20 มีนาคม 2556 ที่โรงแรมขอนแก่น ไฮเต็ล	267

สารบัญภาพ (ต่อ)

			หน้า
ภาพที่	102	ศึกษาดูงานที่วิทยาลัยฯเทคโนโลยีอีสานเหนือ (E-SARN TECH) ในวันที่ 21 มีนาคม 2556 ระหว่างช่วงเวลา 9.00-12.00 น.	270
ภาพที่	103	ศึกษาดูงานที่วิทยาลัยฯเทคโนโลยีอีสานเหนือ (ต่อ)	271
ภาพที่	104	กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงานต่อคน	271
ภาพที่	105	จัดทำแผนอัตรากำลังครูและบุคลากรเพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิ ด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และการบัญชี)	274
ภาพที่	106	การเชิญผู้เชี่ยวชาญและปราชญ์ชาวบ้านให้ความรู้แก่คณะผู้บริหารครูและนักศึกษา (วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2556)	277
ภาพที่	107	กิจกรรมพัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์	279
ภาพที่	108	กิจกรรมปัจฉิมนิเทศ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน นักศึกษา ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้ปกครอง	282
ภาพที่	109	ภาพการประชุมประธานชุมชนเทศบาลฯเขต 4 (วันที่ 1 มีนาคม 2556)	285
ภาพที่	110	ภาพกิจกรรม “พงษ์ภักดี โฉมชุมชนสัมพันธ์ครั้งที่ 1” วันที่ 14 มีนาคม 2556	287
ภาพที่	111	ภาพกิจกรรม “พงษ์ภักดี โฉมชุมชนสัมพันธ์ครั้งที่ 1” วันที่ 14 มีนาคม 2556 (ต่อ)	288
ภาพที่	112	ภาพกิจกรรมประชุมวางแผนกลุ่มย่อยทีมที่ 4 (วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2556)	289
ภาพที่	113	ภาพกิจกรรมประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยของทีมที่ 4 (วันที่ 5 มีนาคม 2556)	294
ภาพที่	114	พื้นที่ก่อนก่อสร้างเป็นสนามฟุตบอลหญ้าเทียม	295
ภาพที่	115	ระหว่างการก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียม	295
ภาพที่	116	สนามฟุตบอลหญ้าเทียมหลังดำเนินการแล้วเสร็จ	295
ภาพที่	117	พื้นที่ก่อนก่อสร้างเป็นอาคารกีฬาอเนกประสงค์	296
ภาพที่	118	การก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์ (อยู่ระหว่างการกำลังดำเนินการ)	296
ภาพที่	119	การปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ของวิทยาลัยฯ (เป็นภาพเดิมที่ยังไม่ได้ดำเนินการปรับปรุง)	298
ภาพที่	120	การปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ของวิทยาลัยฯ (ระหว่างการกำลังดำเนินการ)	298

สารบัญภาพ (ต่อ)

			หน้า
ภาพที่	121	ภาพกิจกรรมประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยของทีมที่ 4 (วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2556)	299
ภาพที่	122	ภาพกิจกรรมประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยของทีมที่ 4 (วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556)	299
ภาพที่	123	ภาพกิจกรรมการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยด้านการจราจร ระหว่างช่วงเวลา 9.00 - 12.00 น. (วันที่ 18 มีนาคม 2556)	302
ภาพที่	124	ภาพกิจกรรมการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ภาคทฤษฎี ระหว่างช่วงเวลา 13.00 - 15.00 น. (วันที่ 18 มีนาคม 2555)	303
ภาพที่	125	การประชุมนำเสนอผลการประเมินของทีมประเมินต่อผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพื่อขอความคิดเห็นและความพึงพอใจ (วันที่ 8 เมษายน 2556)	322
ภาพที่	126	การประชุมนำเสนอการสะท้อนผลการดำเนินงานที่ผ่านมาทั้งหมด (วันที่ 18 เมษายน 2556)	326
ภาพที่	127	การจัดกิจกรรมในขั้นตอนการวางแผนใหม่ วันที่ (22 เมษายน 2554)	327
ภาพที่	128	ปัญหาและสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหาในกิจกรรมสร้างนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน	329
ภาพที่	129	ปัญหาและสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหาในกิจกรรมพัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์ของวิทยาลัย	329
ภาพที่	130	ปัญหาและสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหาในกิจกรรมจัดหาพื้นที่แสดงผลงาน และนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน นักศึกษาและเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์	330
ภาพที่	131	ปัญหาและสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหาในกิจกรรมก่อสร้างสนามฟุตบอล หญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัย ปรับปรุงเสาธงชาติ	330
ภาพที่	132	ปัญหาและสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหาในกิจกรรมจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องถ่ายเอกสาร	331
ภาพที่	133	ปัญหาและสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหาในกิจกรรมจัดอบรมให้ความรู้ และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน	331
ภาพที่	134	ขั้นตอนการจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ในขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่	334
ภาพที่	135	กิจกรรมการสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ (วันที่ 27 เมษายน 2556)	341

สารบัญภาพ (ต่อ)

			หน้า
ภาพที่	136	กิจกรรมการกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน (29 เมษายน 2554)	344
ภาพที่	137	กิจกรรมการกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน (30 เมษายน 2554)	344
ภาพที่	138	การประชุมขอมติผู้ร่วมวิจัยเรื่องการอบรม (วันที่ 3 มิถุนายน 2556)	347
ภาพที่	139	บรรยากาศการอบรมในหัวข้อ “กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษา กรณีที่สนะต่อ การศึกษาศตวรรษที่ 21” (วันที่ 18 มิถุนายน 2556)	348
ภาพที่	140	บรรยากาศการประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ในวันที่ 20 พฤษภาคม 2556	350
ภาพที่	141	ภาพผลงานนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการ สอนและวัสดุช่วยสอน ของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย	354
ภาพที่	142	บรรยากาศการประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ในวันที่ 23 พฤษภาคม 2556	354
ภาพที่	143	ภาพการนำเสนอระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ของ ทีมที่ 3 ให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้รับชมกันเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2556	380
ภาพที่	144	บรรยากาศการประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ในวันที่ 24 พฤษภาคม 2556	355
ภาพที่	145	บรรยากาศการประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ในวันที่ 24 พฤษภาคม 2556 (ต่อ)	356
ภาพที่	146	ภาพการดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ (วันที่ 1 พฤษภาคม - 1 มิถุนายน 2556)	359
ภาพที่	147	ภาพการดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ (ต่อ)	360
ภาพที่	148	ภาพการประชุมในวันที่ 27 พฤษภาคม	360
ภาพที่	149	งานติดตั้งไฟส่องสว่างถนน (วันที่ 29 พฤษภาคม และ 5 มิถุนายน 2556)	361
ภาพที่	150	ภาพการประชุมการระดมสมองปัญหาและอุปสรรคในควบคุมงานก่อสร้าง อาคารกีฬาอเนกประสงค์และงานปรับปรุงเสาธงชาติ (วันที่ 16 พฤษภาคม 2556)	362
ภาพที่	151	ภาพการประชุมเพื่อขอมติในการชะลอการก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์ (วันที่ 17 มิถุนายน 2556)	363
ภาพที่	152	ภาพสภาพงานกิจกรรมโครงการก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์ที่ยังไม่แล้ว เสร็จ(วันที่ 17 มิถุนายน 2556)	363
ภาพที่	153	ภาพก่อสร้างหลังคาอัฒจันทร์สนามหญ้าเทียมเพิ่มเติมและปรับปรุงร้านขาย ของใหม่	365
ภาพที่	154	ภาพก่อสร้างอาคารห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา ใหม่	366

สารบัญภาพ (ต่อ)

			หน้า
ภาพที่	155	ภาพก่อสร้างอาคารห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา ใหม่ (ต่อ)	367
ภาพที่	156	ภาพกิจกรรมก่อสร้างหลังคาที่จอดรถจักรยานยนต์นักเรียน นักศึกษาใหม่ (วันที่ 1-5 มิถุนายน 2556)	368
ภาพที่	157	ภาพรถตู้คันเก่าของวิทยาลัยฯจำนวน 2 คันที่ขายออกไป	369
ภาพที่	158	ภาพกิจกรรมจัดซื้อรถตู้วิทยาลัยฯใหม่ (วันที่ 29 พฤษภาคม 2556)	370
ภาพที่	159	ภาพเจ้าหน้าที่จาก บริษัท ริโก้ (ประเทศไทย) จำกัด (นายพิพัฒน์พงษ์ ชนะมรดกไพศาล) มาให้ข้อมูลเรื่องเครื่องถ่ายเอกสาร (วันที่ 25 มิถุนายน 2556)	371
ภาพที่	160	ภาพเจ้าหน้าที่จาก บริษัท ริโก้ (ประเทศไทย) จำกัด มาแนะนำการใช้งานเครื่องถ่ายเอกสาร (วันที่ 8 กรกฎาคม 2556)	372
ภาพที่	161	ภาพการประชุมเพื่อขอความเห็นจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับรายละเอียดของอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน (วันที่ 1 กรกฎาคม 2556)	373
ภาพที่	162	การประชุมนำเสนอผลการประเมินของทีมประเมินต่อผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพื่อขอความคิดเห็นและความพึงพอใจ (วันที่ 9 สิงหาคม 2556)	388
ภาพที่	163	การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน โครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ (วันที่ 12 สิงหาคม 2556)	391
ภาพที่	164	การเข้าร่วมการสัมภาษณ์และคัดเลือกรับครูเข้าทำงานใหม่ของรองผู้อำนวยการทุกคน (วันที่ 9 มิถุนายน 2556)	436
ภาพที่	165	“กรอบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา จังหวัดขอนแก่น ด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม”	437
ภาพที่	166	“รูปแบบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา ในอนาคต” หรือ “Phongpinyo Model”	413

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

“เด็กฉลาด ชาติเจริญ” คำพูดนี้เป็นสิ่งสะท้อนสภาพสังคม รวมถึงการพัฒนาประเทศได้เป็นอย่างดี ประชากรในประเทศได้รับการศึกษาที่ดี มีคุณภาพย่อมส่งผลให้ประเทศมีบุคลากรที่มีศักยภาพ มีความสามารถที่จะแข่งขันกับนานาประเทศได้ ซึ่งประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการศึกษามาโดยตลอด ดังจะเห็นได้จากยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ฉบับที่ 1 จนถึงฉบับที่ 11 ในปัจจุบัน (พ.ศ.2555–2559) และยุทธศาสตร์หนึ่งที่สำคัญของแผนพัฒนาฉบับปัจจุบันคือ “การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน” ที่มีเป้าหมายให้จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของคนไทยเพิ่มขึ้นเป็น 12 ปี สำนักงานสถิติแห่งชาติได้ประมาณจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของคนไทย พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 7.2 ปี ในปี พ.ศ. 2545 เป็น 8.0 ปี ในปี พ.ศ. 2553 และเพิ่มขึ้นทั้งชายและหญิง โดยชายมีจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยสูงกว่าหญิงเล็กน้อย แต่อย่างไรก็ตามสิ่งสำคัญนอกเหนือจากจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยแล้ว หากมองให้ลึกลงไปต้องคำนึงถึงคำว่า “คุณภาพการศึกษา” ด้วย (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2555) ซึ่งคุณภาพการศึกษาเป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทยที่ยังแก้ไขไม่ได้ นอกจากนี้จากข้อมูลการศึกษาศักยภาพด้านการแข่งขัน (competition advantage) ของประเทศไทย ในปี พ.ศ.2553 พบว่าคนไทยยังประสบปัญหาการพัฒนาด้านการศึกษา สอดคล้องกับข้อมูลการจัดอันดับของสถาบัน Institute for Management Development หรือ IMD และพบว่าสมรรถนะด้านการศึกษาของประเทศไทยต่ำสุดในเวทีระดับโลก อยู่ในอันดับที่ 47 หากเปรียบเทียบกับประเทศในแถบเดียวกัน พบว่าเป็นรองทั้ง สิงคโปร์ (13) ญี่ปุ่น (29) ฮองกง (30) มาเลเซีย (33) และจีน (46) เรียงตามลำดับ แต่ที่เหนือกว่า คือ อินโดนีเซีย (55) ฟิลิปปินส์ (56) และอินเดีย (58) ดังนั้นหากมองเฉพาะประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548-2553 พบว่าสมรรถนะด้านนี้ของไทยลดลงมาโดยตลอด ดังนั้นจากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงสภาพ “คุณภาพการศึกษาไทย” ซึ่งต้องรีบเร่งพัฒนาโดยเร่งด่วนก่อนที่ประเทศต่างๆในเอเชียจะแซงเราไปหมด (ชมกร ธาราศรีสุทธิ, ม.ป.ป.)

จากสภาพคุณภาพการศึกษาดังกล่าว ทำให้การพัฒนาประเทศไทยในภาพรวมได้ตื่นตัว และให้ความสำคัญอย่างมากเกี่ยวกับการศึกษา ดังจะเห็นได้จากยุทธศาสตร์ใน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) โดยได้พูดถึงใน 2 ยุทธศาสตร์จากทั้งหมด 7 ยุทธศาสตร์ คือ 1) ยุทธศาสตร์ข้อที่ 3 การพัฒนาคุณภาพคน ทั้งความรู้คุณธรรม 2) ยุทธศาสตร์ข้อที่ 7 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ อีกทั้งในเรื่องยุทธศาสตร์การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะในหมวดสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง ที่กำหนดให้คนไทยควรได้รับการพัฒนาศักยภาพทุกช่วงวัย สืบเนื่องมาจากผลจากการพัฒนาตามช่วงวัย พบว่ากลุ่มวัยเด็กระดับเขาวัยญามีค่าเฉลี่ยลดลงจาก 91 เป็น 88 ในระหว่างปี พ.ศ. 2540-2552 เด็กวัยเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 และมาตรฐานความสามารถของผู้เรียนในเรื่องการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีวิจารณญาณ และคิดสร้างสรรค์ค่อนข้างต่ำ สำหรับกลุ่มวัยทำงาน ภาพรวมกำลังแรงงานมีการศึกษาสูงขึ้น โดยปี พ.ศ. 2551 มีกำลังแรงงานจบการศึกษาสูงกว่าระดับประถมศึกษาเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 43.1 และสัดส่วนนักเรียนสายอาชีพต่อสายสามัญอยู่ในอัตรา 40 : 60 แต่ลดลงในปี พ.ศ.2553 เป็นอัตรา 37 : 63 (สำรวจจากประชากรกลุ่มอายุ 15- 17 ปี จากทั้งหมดจำนวน 3,176,570 คน) แต่เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว

พบว่าสัดส่วนคนเรียนสายอาชีพต่อสายสามัญเป็น 70:30 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2554) นั่นแสดงให้เห็นว่าการเรียนต่อในสายอาชีพศึกษาของไทยยังไม่สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนระดับกลางของประเทศ ฉะนั้นในแง่ของการสร้างภูมิคุ้มกันในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 – 2559) จึงระบุว่าคนไทยต้องมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทั้งยังจะต้องมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ทั้งในเรื่องการศึกษา ทักษะการทำงาน และการดำเนินชีวิต เพื่อเป็นภูมิคุ้มกันสำคัญในการดำรงชีวิต และปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 ขณะเดียวกันต้องยกระดับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาไทยให้ได้มาตรฐานสากล อันไปสอดคล้องกับแนวคิดของ “ปีทมาวดี ชูชุก” นักวิชาการทางด้านเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่มองเรื่องการพัฒนาคนและสังคมการศึกษาจะต้องมีความเชื่อมโยงกัน โดยเฉพาะการสร้างกระบวนการใหม่เรื่องการศึกษาทุกภาคส่วน เพราะ “ปีทมาวดี” มองว่าการศึกษาเป็นกระบวนการสร้างคน ไม่ใช่แค่การให้ความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 11 เรื่องการส่งเสริมบทบาทสถาบันครอบครัว ชุมชน เอกชน และสื่อ ในการพัฒนาครู พัฒนาโรงเรียน พัฒนาคัด ด้วยการกระจายอำนาจทางการศึกษา การจัดสรรทรัพยากรทางการศึกษา โดยคำนึงถึงทั้งประโยชน์ต่อสังคม ส่วนบุคคล และต้นทุนสังคม ต้นทุนส่วนบุคคลที่แตกต่างกันในแต่ละระดับการศึกษา ถึงจะทำให้กรอบของแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 11 เกิดเป็นจริงได้ หากไม่เช่นนั้นจะเข้าอีหรอบเดิมคือ ผู้ที่ติดกับดักปฏิบัติมองกันคนละทาง จนทำให้แนวทางการพัฒนาการศึกษาแห่งชาติไม่ไปไหนเสียที (ประชาชาติธุรกิจออนไลน์, 2554)

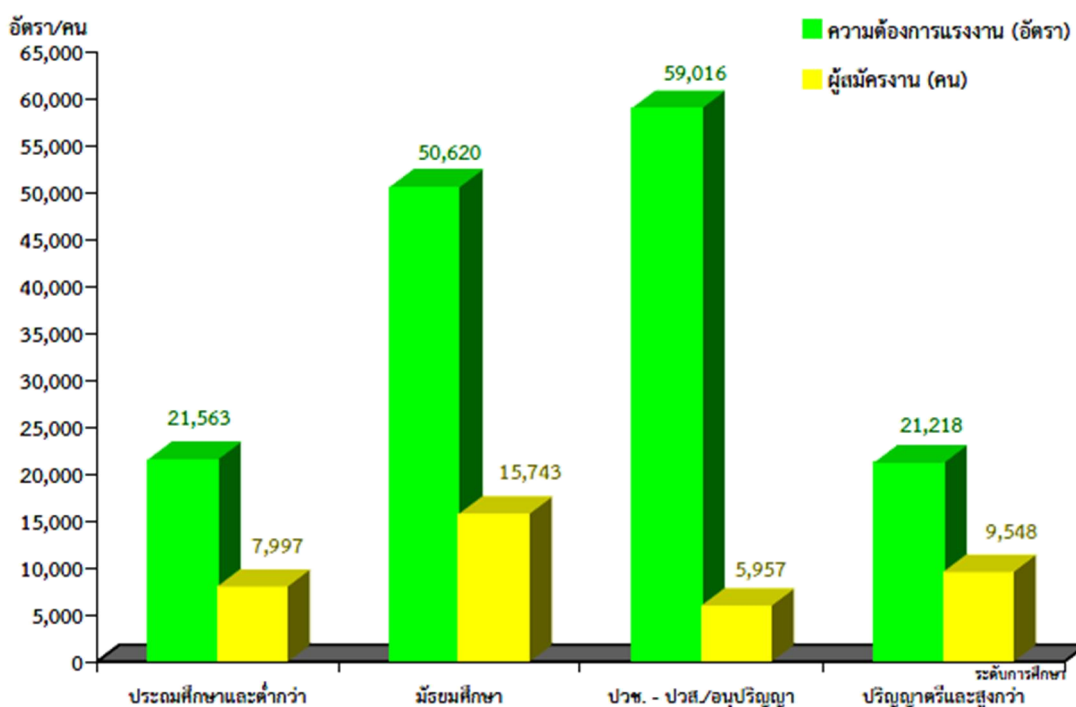
รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับปัจจุบัน (พ.ศ.2550) ได้ให้ความสำคัญของการศึกษาโดยสรุปรวมเป็นประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ 1) ประชาชนได้เรียนฟรี 12 ปี (ป.1-ม.6) ตามมาตรา 49 2) รัฐต้องพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษาในทุกระดับและทุกรูปแบบ และรัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชน องค์กรทางศาสนา และเอกชน จัดและมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาตามมาตรา 80 3) รัฐต้องส่งเสริมการประดิษฐ์หรือการค้นคิดเพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ รักษาและพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทย รวมทั้งให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ตามมาตรา 86 (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2551)

นอกจากนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดสาระสำคัญที่มีเจตนารมณ์ที่ต้องการเน้นย้ำว่าการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (มาตรา 6) และยึดหลักการการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชนและให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา โดยมีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาและจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับและทุกประเภท (มาตรา 8) และจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนสำคัญที่สุด (มาตรา 22) โดยจัดโครงสร้างการบริหารจัดการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ 1) ระดับชาติ 2) ระดับเขตพื้นที่การศึกษา 3) ระดับสถานศึกษา โดยระดับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาอุดมศึกษาและระดับต่ำกว่าปริญญา มีคณะกรรมการสถานศึกษาทำหน้าที่กำกับและส่งเสริมสนับสนุนกิจการของสถานศึกษา และจัดทำสาระของหลักสูตรในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคมภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ คณะกรรมการสถานศึกษาประกอบด้วย 1) ผู้แทน ผู้ปกครอง 2) ผู้แทนครู 3) ผู้แทนองค์กรชุมชน 4) ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 5) ผู้แทนศิษย์เก่าของสถานศึกษา 6) ผู้ทรงคุณวุฒิ และให้ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นกรรมการและเลขานุการของคณะกรรมการ ทั้งนี้ให้กระทรวงศึกษาธิการกระจายอำนาจ ทั้งด้านวิชาการ งบประมาณ การบริหารงานบุคคล

และการบริหารทั่วไป ไปยังคณะกรรมการและสำนักงานการศึกษาฯ เขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาโดยตรง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542)

สำหรับการจัดการอาชีวศึกษาเป็นการจัดการศึกษาซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การจัดการโดยภาครัฐและส่วนภาคเอกชนดำเนินการ โดยมีกรมอาชีวศึกษาเป็นผู้กำกับดูแลการจัดการภาครัฐโดยตรง ส่วนการจัดการของภาคเอกชน มีคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน หรือ สช. มีหน้าที่กำกับดูแล สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนถือว่ามีส่วนช่วยผลิตแรงงานป้อนสู่ตลาดแรงงานเช่นเดียวกับสถานศึกษาของรัฐ และรัฐบาลได้ให้ความสำคัญไม่แพ้กัน ทั้งนี้เนื่องมาจากแรงงานมีความสำคัญอย่างมากทั้งในปัจจุบันและอนาคต ทั้งนี้เนื่องมาจากประเทศไทยอยู่ในช่วงเวลาที่ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญมากมาย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงต่างๆเหล่านี้ได้ส่งผลกระทบต่อระบบและความต้องการของตลาดแรงงาน (Labors market) ทั้งภายในประเทศและระดับนานาชาติ เป็นการเปลี่ยนแปลงทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยเฉพาะแรงงานในระดับสายอาชีพหรือระดับอาชีวศึกษา ปัจจุบันประเทศไทยยังมีความต้องการแรงงานระดับอาชีวศึกษาอย่างมากด้วย ผลการศึกษาความต้องการกำลังคนของกลุ่มอุตสาหกรรม โดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา พบว่า กลุ่มอุตสาหกรรมต่างๆ ยังขาดแคลนกำลังคนระดับกลางหรือระดับปฏิบัติการค่อนข้างมาก โดยเฉพาะผู้จบระดับ ปวช. และ ปวส. และจากโครงการวิจัย “แผนพัฒนากำลังคนของประเทศไทยเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ” โดยสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) พบว่า การที่รัฐบาลมุ่งสนับสนุนการศึกษาสายสามัญอย่างไม่จำกัดและละเลยการศึกษาสายอาชีพ ส่งผลให้ผู้เข้าศึกษาต่อสายอาชีพลดลง จากการวิจัยเรื่องเดียวกันนี้ ได้คำนวณตัวเลขประมาณการผู้สำเร็จการศึกษา ที่คาดว่าจะเข้าสู่ตลาดแรงงานระหว่างปี พ.ศ. 2550-2559 พบว่าทุกปีจะมีจำนวนแรงงานจากทุกระดับการศึกษาเข้าสู่ตลาดแรงงานเพิ่มขึ้น โดยแรงงานระดับปริญญาตรีมีแนวโน้มเข้าสู่ตลาดแรงงานมากที่สุด แต่ข้อเท็จจริงปริมาณความต้องการตลาดแรงงาน โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมกลับพบว่า สัดส่วนความต้องการแรงงานระดับอาชีวศึกษามีมากกว่าแรงงานระดับปริญญาตรี พิจารณาจากตัวเลขความต้องการแรงงานส่วนเพิ่มของตลาดแรงงานภาคอุตสาหกรรมในช่วงปี พ.ศ. 2550-2554 ตลาดแรงงานต้องการแรงงานระดับ ปวช. และ ปวส. เพิ่ม 33,255 คน ในขณะที่ต้องการแรงงานระดับปริญญาตรีเพิ่มจำนวน 21,797 คน และจากการคาดการณ์อีก 5 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2555-2559) ตลาดแรงงานจะต้องการแรงงานระดับ ปวช. และ ปวส. เพิ่มอีก จำนวน 26,213 คน ส่วนความต้องการแรงงานระดับปริญญาตรีเพิ่มเพียง 17,245 คน จากข้อมูลดังกล่าว จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องรีบเร่งผลิตกำลังคนในสายอาชีพหรือสายอาชีวศึกษาซึ่งเป็นกำลังแรงงานในระดับกลางหรือระดับปฏิบัติการให้เพียงพอกับความต้องการของตลาด และที่สำคัญกำลังแรงงานเหล่านี้จะต้องมีคุณภาพและสอดคล้องตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือ ตลาดแรงงานอีกด้วย (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2555)

และจากข้อมูลแรงงานเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2555 (ภาพที่ 1) เมื่อเปรียบเทียบความต้องการแรงงานกับผู้สมัครงานจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ความต้องการแรงงานที่มีการศึกษาระดับ ปวช.-ปวส./อนุปริญญา มีจำนวนมากกว่าผู้สมัครงานประมาณ 10 เท่า ในขณะที่ความต้องการแรงงานในระดับประถมศึกษาและต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษา ระดับปริญญาตรีและสูงกว่า มีจำนวนมากกว่าผู้สมัครงานประมาณ 2-3 เท่า เมื่อพิจารณาระหว่างการบรรจุงานกับตำแหน่งงานว่าง พบว่า ตำแหน่งงานที่ยังไม่ได้รับการบรรจุ มีจำนวน 118,833 อัตรา ส่วนใหญ่เป็นตำแหน่งที่ต้องการผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช.-ปวส./อนุปริญญา โดยตำแหน่งที่ไม่ได้รับการบรรจุ ได้แก่ แรงงานบรรจุผลิตภัณฑ์ แรงงานด้านการประกอบพนักงานขาย (กระทรวงแรงงาน, 2555)



ภาพที่ 1 แผนภูมิแสดงเปรียบเทียบความต้องการแรงงานและผู้สมัครงานจำแนกตามระดับการศึกษา
เดือนมิถุนายน 2555

เมื่อมองในเวทีระดับโลก ประเทศต่างๆ ได้มีการพัฒนากำลังแรงงานและประชากรในประเทศตนให้มีความรู้ การศึกษา พัฒนาทักษะฝีมือทางอาชีพอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการกำหนดนโยบายการพัฒนาฝีมือแรงงานอย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิต โดยแนวทางและยุทธศาสตร์สำคัญที่หลายประเทศเลือกดำเนินการคือ การมุ่งพัฒนาแรงงานภายในประเทศของตน โดยการให้การอาชีวศึกษามีบทบาทที่สำคัญ เช่นเดียวกับยุทธศาสตร์ของผู้นำประเทศสหรัฐอเมริกา บารัค โอบามา (2552) โดยผู้นำสหรัฐอเมริกาคาดหวังว่าในปี ค.ศ. 2020 ชาวอเมริกันจะมีอัตราส่วนการมีการศึกษาและทักษะอาชีพสูงที่สุดในโลก นอกจากนี้ยังตรงกับนโยบายพัฒนาคุณภาพแรงงานของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ด้วยการขยายการอาชีวศึกษาอย่างรวดเร็วจากร้อยละ 19 เป็นร้อยละ 45.3 และได้ก่อตั้งโรงเรียนอาชีวศึกษากว่า 3,000 แห่งในช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมา เพื่อนำร่องการพัฒนาและส่งเสริมการอาชีวศึกษาในประเทศจีน (Ministry of education in China, 2010 อ้างถึงใน ดวงนภา มกรานุรักษ์, 2554) ยิ่งกว่านั้นองค์การสหประชาชาติ หรือ UNESCO (2002) ยังได้ตอกย้ำความสำคัญของการอาชีวศึกษาอีกว่า การอาชีวศึกษาก่อให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของบุคคลในด้านทักษะวิชาชีพ ช่วยให้บุคคลทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มผลผลิตจากการทำงาน เพิ่มรายได้จากการผลิต การอาชีวศึกษาเป็นส่วนเสริมให้บุคคลมีรายได้ อันจะทำให้สภาพเศรษฐกิจดีขึ้น จนสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและครอบครัวได้ จะเห็นได้ว่าการที่หลายประเทศลงทุนทางการอาชีวศึกษาเพื่อการพัฒนาอนาคต ทางด้านวิชาความรู้ ทักษะอาชีพให้แก่คนในชาติให้สามารถสนองตอบความต้องการของตลาดแรงงานในประเทศตน และตลาดแรงงานทั่วโลก ทำให้

แรงงานเป็นแรงงานที่มีทักษะอาชีพ มีศักยภาพ สามารถเคลื่อนย้ายถ่ายโอนไปทำงานที่ใดก็ได้ทั่วโลกอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสามารถแข่งขันได้ในตลาดแรงงานสากล เป็นแรงผลักดันให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศและการพัฒนาคุณภาพสังคมให้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะผู้นำของประเทศมหาอำนาจของโลกทั้งสอง (สหรัฐอเมริกา, จีน) ต่างมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาคนด้วยการพัฒนาอาชีวศึกษาให้แก่ประชากรในประเทศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และเล็งเห็นความสำคัญของการเป็นพลเมืองโลกในอนาคตทั้งสิ้น (ดวงนภาพกรานุกฤษ, 2554)

จากความสำคัญของการจัดการอาชีวศึกษาดังกล่าวรัฐบาลยุคปัจจุบันโดยมีนางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร เป็นนายกรัฐมนตรี ได้แถลงต่อรัฐสภา เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2554 ในส่วนที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษา ที่จะดำเนินการภายในช่วงระยะ 4 ปีของรัฐบาลชุดนี้ “นโยบายด้านการศึกษา” ได้กำหนดไว้ใน “นโยบายสังคมและคุณภาพชีวิต” ซึ่งมีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้อง คือ 1) เร่งพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยการปฏิรูประบบความรู้ของสังคมไทย อันประกอบด้วย การยกระดับองค์ความรู้ให้ได้มาตรฐานสากล ให้มีโรงเรียนและสถาบันอาชีวศึกษาคุณภาพสูงในทุกพื้นที่ ทั้งนี้จะดำเนินการร่วมกับภาคเอกชนอย่างจริงจัง เพื่อส่งเสริมการศึกษาในสายอาชีวศึกษาให้เป็นที่ยอมรับและสามารถมีรายได้สูงตามความสามารถ 2) เพิ่มขีดความสามารถของทรัพยากรมนุษย์เพื่อรองรับการเปิดเสรีประชาคมอาเซียน โดยร่วมมือกับภาคเอกชนและสถาบันการศึกษาในการวางแผนการผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ รวมถึงสอดคล้องตามความต้องการของภาคการผลิตและบริการ เร่งรัดการจัดทำมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพรับรองสมรรถนะการปฏิบัติงานตามมาตรฐานอาชีพ และการจัดทำมาตรฐานฝีมือแรงงานให้ครบทุกอุตสาหกรรม (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2554)

นอกจากนี้จากนโยบายด้านการศึกษาของรัฐบาล 8 ประการ มีหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการอาชีวศึกษาอย่างชัดเจน 2 หัวข้อ หัวข้อที่ 1 คือ การปฏิรูปการศึกษารอบสอง (ทั้งระบบ) คุณภาพและโอกาสถือเป็นหัวใจและเป้าหมายสำคัญของการปฏิรูปการศึกษารอบสอง คือ คุณภาพการศึกษาโอกาสทางการศึกษา การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ต้องระดมทรัพยากรบริหารจัดการตั้งแต่ระดับขั้นพื้นฐานถึงอุดมศึกษาซึ่งรวมถึงการอาชีวศึกษาด้วย และในหัวข้อที่ 2 คือ ส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ โดยมีความตอนหนึ่งเขียนไว้ว่า

มุ่งเน้นเอกชนจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา ผลิตรากำลังคนให้สนองตอบต่อภาคเศรษฐกิจและตลาดแรงงาน รวมถึงภาคเอกชนอื่นๆทุกภาคส่วน และความร่วมมือกับภาคเอกชนกำหนดรูปแบบผลิตนักศึกษาให้ตรงกับตลาดแรงงาน ภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการด้านปริมาณ คุณภาพและสาขาอาชีพ

ทั้งนี้รัฐบาลได้ส่งผ่านนโยบายการจัดการการอาชีวศึกษาลงไปถึงระดับกระทรวงอีกด้วย โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ได้มอบหมายให้สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ดำเนินการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง โดยจัดทำข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552-2561) เสนอต่อที่ประชุมสภาการศึกษาในคราวประชุมเมื่อ วันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ. 2552 ซึ่งมีมติเห็นชอบและให้นำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป คณะรัฐมนตรีในคราวประชุมเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2552 มีมติเห็นชอบ “ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552-2561)” ตามที่กระทรวงศึกษาธิการเสนอและให้ดำเนินการต่อไปได้ และเห็นชอบหลักการร่างระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการขับเคลื่อนการปฏิรูป

การศึกษาในทศวรรษที่สอง พ.ศ.2552 ตามที่กระทรวงศึกษาธิการเสนอ และให้ส่งคณะกรรมการตรวจสอบร่างกฎหมายและร่างอนุบัญญัติที่เสนอคณะรัฐมนตรีตรวจพิจารณา แล้วดำเนินการต่อไปได้ โดยเป้าหมายยุทธศาสตร์และตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องและสำคัญกับการจัดการอาชีวศึกษา คือ ในเป้าหมายยุทธศาสตร์ในข้อที่ 1 (คนไทยและการศึกษาไทยมีคุณภาพและได้มาตรฐานระดับสากล) โดยมีตัวบ่งชี้และค่าเป้าหมายที่สำคัญ คือ ข้อ 1.5 สัดส่วนผู้เรียนประเภทอาชีวศึกษาต่อผู้เรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเป็น 60:40, ข้อ 1.6 ผู้สำเร็จอาชีวศึกษาและอุดมศึกษามีคุณภาพระดับสากลและเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และเป้าหมายยุทธศาสตร์ในข้อที่ 4 (คนไทยคิดเป็นทำเป็น แก้ปัญหาได้ : มีทักษะในการคิดและปฏิบัติ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความสามารถในการสื่อสาร) โดยมีตัวบ่งชี้และค่าเป้าหมายที่สำคัญ คือ ข้อ 4.2 ผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาและการอุดมศึกษา มีสมรรถนะเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้ และมีงานทำภายใน 1 ปี รวมการประกอบอาชีพอิสระเพิ่มขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554)

คณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้ตื่นตัวกับการพัฒนาการจัดการอาชีวศึกษา เช่นเดียวกัน โดยการกำหนดวิสัยทัศน์ว่า “ผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาที่มีคุณภาพได้มาตรฐานระดับสากล” ในร่างแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาอาชีวศึกษา (พ.ศ. 2552-2561) และมีเป้าหมายที่สำคัญคือ เพิ่มสัดส่วนผู้เรียนอาชีวศึกษาต่อสามัญเป็น 60:40 และจัดและส่งเสริมการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพให้มีคุณภาพมาตรฐานและตามพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 ซึ่งอยู่ใน หมวดที่ 1 มาตรา 6 และหมวดที่ 4 มาตราที่ 48 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554)

แต่การจัดการอาชีวศึกษาของไทยในปัจจุบันพบปัญหาที่สำคัญ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2551 อ้างถึงใน ดวงนภา มกรานุรักษ์, 2554) ดังนี้ 1) ด้านคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษา และด้านมาตรฐานการอาชีวศึกษา พบว่าผู้สำเร็จการอาชีวศึกษามีสมรรถนะไม่สอดคล้องกับสถานประกอบการ และขาดทักษะความรู้พื้นฐานที่จำเป็นอย่างพอเพียง ไม่สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตรงตามลักษณะงานที่สถานประกอบการต้องการการศึกษา และด้านมาตรฐานการอาชีวศึกษา 2) ด้านการจัดการเรียนการสอน และ ด้านครูผู้สอน พบว่าหลักสูตรการศึกษาไม่ชัดเจน การเรียนการสอนไม่สามารถสร้างสมรรถนะในการปฏิบัติงานได้จริง สถาบันอาชีวศึกษายังคงขาดแคลนครู ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพอย่างต่อเนื่อง 3) ด้านความร่วมมือ พบว่าการมีส่วนร่วมในการจัดการอาชีวศึกษาระหว่างสถาบันอาชีวศึกษาและสถานประกอบการหรือส่วนเอกชนนั้นเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องยังไม่มีความมั่นใจ เนื่องจากไม่มีประสบการณ์ในการจัดการอาชีวศึกษามาก่อน นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ในระดับปฏิบัติการยังมีการรับรู้ค่อนข้างน้อย 4) ด้านการสนับสนุนของรัฐบาลและด้านการบริหารจัดการ พบว่า รัฐมุ่งส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตกำลังคนระดับอุดมศึกษามากกว่าในระดับอาชีวศึกษากฎหมายการศึกษาที่มีผลใช้บังคับแล้วยังไม่สามารถบังคับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5) ด้านค่านิยมการเรียนอาชีวศึกษา พบว่านักเรียน นักศึกษาไม่นิยมเรียนสายอาชีวศึกษา รวมไปถึงผู้ที่ศึกษาในระดับอาชีวศึกษาลาออกกลางคันจำนวนมาก ส่งผลให้ประเทศขาดแรงงานระดับกลางที่มีคุณภาพ อีกทั้งค่านิยมเรียนอาชีวศึกษาไม่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งนักเรียนนักศึกษาที่สำเร็จการอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ยังนิยมศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาอยู่มาก รวมทั้งปัญหาภาพพจน์ว่าอาชีวศึกษาเองยังมีเด็กเกร ซอชชกต่อเย ทะเลาะวิวาท และถึงขั้นการฆาตกรรมกัน รวมถึงผลการจัดการเรียนการสอนยังด้อยด้านคุณภาพ ส่งผลให้ผู้ปกครองไม่นิยมส่งบุตรหลานเข้าศึกษา ทำให้จำนวนและสัดส่วนของผู้เรียน

อาชีวศึกษาเพิ่มขึ้นได้น้อย ผู้เรียนนิยมเรียนสายสามัญมากกว่าอาชีวศึกษา และผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาระดับ ปวช. และ ปวส. ส่วนมากเลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีในสาขาที่ไม่ตรงกับที่ตนเองจบมา

นอกจากนั้น บรรณ เลง ศรีนิล และคณะ (2548) ได้กล่าวไว้ในรายงานการวิจัยเส้นทางการศึกษาด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี ว่า ผลการศึกษาวิจัยสภาพปัญหาและการผลิตกำลังคนด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีของสถานศึกษาและหน่วยงานต้นสังกัด ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน สถาบันอาชีวศึกษาเอกชน และสถาบันอุดมศึกษาเฉพาะทาง รวมทั้งข้อมูลที่คณะผู้วิจัยได้จากการสัมภาษณ์และสอบถามสถานประกอบการ สามารถนำมาสรุปในภาพรวม ได้ดังนี้

1. ความพร้อมในการสนับสนุนด้านกฎหมายยังมีข้อจำกัด
2. ทิศทางและเป้าหมายการพัฒนากำลังคนโดยรวมไม่ชัดเจน
3. มีการขยายสถานศึกษาเร็วเกินไป ทำให้ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากรัฐไม่เพียงพอ
4. ครู-อาจารย์ บางสาขามีจำนวนน้อยต้องรับภาระงานสอนมาก แต่บางสาขามีจำนวนมากเกินความต้องการ
5. คุณภาพครูไม่สอดคล้องกับภารกิจ
6. อัตราการเข้าออกของครู-อาจารย์ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะสถานศึกษาเอกชน
7. การพัฒนาครู-อาจารย์ยังขาดการสนับสนุนอย่างจริงจังและต่อเนื่อง
8. อัตราค่าจ้างบุคลากรสายสนับสนุนการสอนยังขาดแคลน
9. ไม่สามารถเปิดหลักสูตรใหม่ที่เป็นความต้องการได้อย่างทันที่
10. ผู้เรียนส่วนหนึ่งมีพื้นฐานความรู้ต่ำ
11. ผู้สมัครเข้าศึกษาต่อมีแนวโน้มลดลง
12. เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ เก่า ล้าสมัย เสื่อมคุณภาพ
13. อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน ขาดแคลน
14. มีงบประมาณวัสดุฝึกไม่เพียงพอ ส่งผลต่อการเรียน การฝึกทักษะ
15. ความร่วมมือกับสถานประกอบการในการจัดการเรียนการสอนยังมีจำกัด
16. การระดมทรัพยากรการศึกษาจากภาคส่วนต่างๆ ไม่จริงจังและต่อเนื่อง
17. การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการอาชีวศึกษายังมีจำกัด และไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร
18. ผู้จบอาชีวศึกษามีความรู้ และทักษะ รวมทั้งคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานยังไม่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ
19. อัตราผู้จบอาชีวศึกษาที่ออกไปทำงานยังไม่สอดคล้องกับเป้าหมายในการผลิต และการทำงานเท่าที่ควร
20. หน่วยงานที่รับบุคลากรเข้าทำงานจะเน้นวุฒิบัตรมากกว่าที่จะคำนึงถึงสมรรถนะในการปฏิบัติงานจริง
21. ผลการวิจัยด้านการสนับสนุนการพัฒนาระบบการอาชีวศึกษายังมีน้อย

22. สถานศึกษาบางแห่งยังไม่ตระหนักในด้านการประกันคุณภาพการศึกษา

23. ระบบรองรับการกำหนดมาตรฐานของชาติเกี่ยวกับอาชีพและวิชาชีพยังไม่ชัดเจน

และจากข้อมูลรายงานสรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสอง (พ.ศ.2549-2553) ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา หรือ สมศ. พบว่ามีสถานศึกษาด้านการอาชีวศึกษาได้รับการประเมิน จำนวนทั้งสิ้น 803 แห่ง จำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) การประเมินเพื่อรับรองมาตรฐานการศึกษา จำนวน 777 แห่ง 2) การประเมินเพื่อพัฒนาจำนวน 26 แห่ง ผลการประเมินภายนอกเพื่อการรับรองมาตรฐาน จำนวน 777 แห่ง ในจำนวนนี้เมื่อหักลบวิทยาลัยสารพัดช่าง จำนวน 54 แห่ง และสถานศึกษาที่ประเมินเพื่อการพัฒนาที่ไม่ตัดสินผล จำนวน 26 แห่ง คงเหลือจำนวนทั้งสิ้น 723 แห่ง จากตัวเลขสถานศึกษาจำนวนนี้มีสถานศึกษาที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน สมศ. จำนวน 649 แห่ง ส่วนที่ไม่ได้รับการรับรองจำนวน 74 แห่ง ซึ่งแบ่งตามค่าเฉลี่ยของสถานศึกษาได้ 3 ระดับ คือ 1) ระดับค่าเฉลี่ยพอใช้ 50 แห่ง 2) ระดับค่าเฉลี่ยควรปรับปรุง 12 แห่ง 3) ระดับค่าเฉลี่ยต้องปรับปรุง 12 แห่ง และจากข้อมูลพบว่ามาตรฐานที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 3 อันดับแรกเรียงจากมากไปน้อย จากทั้ง 3 กลุ่มดังกล่าวมีผล ดังนี้

กลุ่มที่ 1 สถานศึกษาที่มีค่าเฉลี่ยระดับ พอใช้

1. มาตรฐานที่ 5 การให้บริการวิชาการต่อชุมชนและสังคม
2. มาตรฐานที่ 3 การจัดการการเรียนการสอนด้านการอาชีวศึกษา
3. มาตรฐานที่ 4 นวัตกรรมและการสร้างองค์ความรู้ของอาจารย์ และนักศึกษา

กลุ่มที่ 2 สถานศึกษาที่มีค่าเฉลี่ยระดับ ควรปรับปรุง

1. มาตรฐานที่ 4 นวัตกรรมและการสร้างองค์ความรู้ของอาจารย์ และนักศึกษา
2. มาตรฐานที่ 1 การประกันคุณภาพภายใน
3. มาตรฐานที่ 3 การจัดการการเรียนการสอนด้านการอาชีวศึกษา และ มาตรฐานที่ 5 การให้บริการวิชาการต่อชุมชนและสังคม

กลุ่มที่ 3 สถานศึกษาที่มีค่าเฉลี่ยระดับ ต้องปรับปรุง

1. มาตรฐานที่ 1 การประกันคุณภาพภายใน
2. มาตรฐานที่ 4 นวัตกรรมและการสร้างองค์ความรู้ของอาจารย์ และนักศึกษา
3. มาตรฐานที่ 5 การให้บริการวิชาการต่อชุมชนและสังคม

เมื่อพิจารณาตามมาตรฐานที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 3 อันดับแรก ที่ซ้ำตรงกันทั้ง 3 กลุ่ม คือ มาตรฐานที่ 4, 5 แต่หากพิจารณาเฉพาะกลุ่มที่ 2, 3 พบว่าซ้ำตรงกัน 2 มาตรฐาน คือ มาตรฐานที่ 1, 4 ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าในมาตรฐานที่ 1 คือ การประกันคุณภาพภายใน และ มาตรฐานที่ 4 คือ นวัตกรรมและการสร้างองค์ความรู้ของอาจารย์ และนักศึกษา เป็นปัญหาการจัดการอาชีวศึกษาของไทยที่ต้องทำการปรับปรุงโดยเร่งด่วน

วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ เป็นสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดขอนแก่น ตั้งอยู่เลขที่ 167 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 ซึ่งจากข้อมูลการดำเนินงานตั้งแต่เริ่มเปิด (พ.ศ.2538) จนถึงปี พ.ศ.2554 พบว่ามีจำนวนนักเรียนไม่แน่นอน บางปีเพิ่มขึ้น บางปีลดลง โดยพิจารณาจากข้อมูลจำนวนนักเรียนนักศึกษา 3 ปีย้อนหลังล่าสุด (2552-2554) โดยปีการศึกษา 2552 มีนักเรียน ทั้งระดับ ปวช. และ ปวส. จำนวนรวมทั้งสิ้น 416 คน ต่อมาปีการศึกษา 2553 เพิ่มขึ้นเป็น 810 คน แต่พอปีการศึกษา 2554 กลับมีจำนวนนักเรียนลดลงเหลือ 765 คน และเมื่อพิจารณาจากเกณฑ์ที่วิทยาลัยขออนุญาตรับนักเรียนนักศึกษาพบว่า

จำนวนทั้ง 3 ปีการศึกษาต่ำกว่าเกณฑ์ที่ขออนุญาตไว้ จากข้อมูลดังกล่าวจึงชี้บ่งได้ว่า *ระดับคุณภาพการบริหารจัดการภายในและการจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยฯยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องทำการพัฒนาปรับปรุง*

นอกจากนี้จากรายงานการประเมินคุณภาพภายนอกเพื่อรับรองมาตรฐานการศึกษาด้านการอาชีวศึกษา ของ สมศ. รอบที่สอง (พ.ศ.2548-2553) ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญาปรากฏว่า สมศ. ไม่รับรองมาตรฐานคุณภาพของสถานศึกษาให้ โดยมีผลการประเมินระดับสถาบันได้ระดับ *พอใช้* มีค่าเฉลี่ย 3.26 ผลการประเมินระดับมาตรฐานได้ระดับดี 1 มาตรฐาน ได้แก่ มาตรฐานที่ 2 ระดับพอใช้ 3 มาตรฐาน ได้แก่ มาตรฐานที่ 1, 3, 6 ระดับต้องปรับปรุง 2 มาตรฐาน ได้แก่ มาตรฐานที่ 4, 5 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 สรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกโดย สมศ. รอบที่สอง (พ.ศ.2548-2553)

มาตรฐาน	คะแนน	ผลการประเมิน
มาตรฐานที่ 1 การประกันคุณภาพภายใน	3.50	พอใช้
มาตรฐานที่ 2 คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา	4.38	ดี
มาตรฐานที่ 3 การจัดการเรียนการสอนด้านอาชีวศึกษา	3.30	พอใช้
มาตรฐานที่ 4 วัฒนธรรมและการสร้างองค์ความรู้ของอาจารย์และนักศึกษา	1.00	ต้องปรับปรุง
มาตรฐานที่ 5 การให้บริการทางวิชาการต่อชุมชนและสังคม	1.00	ต้องปรับปรุง
มาตรฐานที่ 6 การบริหารและการจัดการ	3.00	พอใช้
ผลการประเมินระดับสถานศึกษา	3.26	

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่า *มาตรฐานที่ 3 (การจัดการเรียนการสอนด้านอาชีวศึกษา)* ของประกันคุณภาพภายนอก ซึ่งสอดคล้องกับ *มาตรฐานที่ 2 (หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน)* ของการประกันคุณภาพภายใน ซึ่งประกอบด้วยตัวบ่งชี้ทั้งหมด 12 ตัว (ตัวบ่งชี้ที่ 10-21) ถือว่ามีความจำเป็นสูงสุดสำหรับ วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา ที่ต้องนำมาพัฒนาและปรับปรุงสถาบันเป็นอันดับแรก เนื่องจากการพัฒนาดังกล่าวจะสามารถช่วยแก้ไขปัญหาที่ผ่านมาของวิทยาลัยได้ คือ ในเรื่องของคุณภาพในภาพรวมของสถานศึกษาที่อยู่ในเกณฑ์ต่ำ เนื่องจากในมาตรฐานนี้ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญและมีน้ำหนักมากที่สุดในเรื่องของ “คุณภาพสถานศึกษา” อีกทั้งยังสามารถพัฒนาผู้เรียนได้ตรงกับแนวทางการจัดการอาชีวศึกษา ตาม พรบ.การศึกษาแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2542, รัฐธรรมนูญปี พ.ศ.2550 รวมถึงนโยบายของรัฐบาลปัจจุบัน (รัฐบาลที่มีนางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร เป็นนายกรัฐมนตรี) นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยแก้ไขปัญหาด้านแรงงานระดับประเทศดังกล่าวมาข้างต้นด้วย จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจและมุ่งหรือจะพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการศึกษาของวิทยาลัยเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้ตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอาชีวศึกษาและมาตรฐานการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา โดยความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้องทุกคนและทุกส่วน

การเลือกระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีเหตุผลดังนี้คือ เนื่องจาก ดวงใจ กฤดากร (2545) ได้กล่าวไว้ในผลการวิจัยว่าในการดำเนินการแต่งตั้งกรรมการที่รับผิดชอบ เรียงจากมากไปน้อย 1) การให้ผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการประกันคุณภาพภายใน 2) การร่วมคิดร่วมทำของผู้บริหารในการประกันคุณภาพภายใน 3) การให้บุคลากรในสถานศึกษาทุกฝ่ายมีส่วนร่วมใน

การประกันคุณภาพภายใน เช่นเดียวกับ เก็จนก เอื้อวงศ์ (2546) ที่กล่าวว่า ปัจจัยที่สำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาในกลุ่มปัจจัยภายใน ได้แก่ การที่วัฒนธรรมองค์การมีลักษณะแตกแยก แข่งขัน ไม่ให้เกียรติและไม่ไว้วางใจกัน ขาดการยอมรับความสามารถของเพื่อนครู ครูไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง และครูไม่เพียงพอ ขาดความรับผิดชอบและการสนใจใฝ่เรียนรู้ มีทัศนคติไม่ดีต่อการประกันคุณภาพการศึกษา รวมทั้งผู้บริหารไม่ให้เวลากับโรงเรียนอย่างเต็มที่ ใจดีเกินไป ขาดความเด็ดขาด นำการเปลี่ยนแปลงเข้ามาเร็วจนครูรับไม่ทัน ใช้รูปแบบการบริหารแบบชี้นำมากกว่าการมีส่วนร่วม และผู้ช่วยบริหารขาดความสามารถในการบริหารและมีงานธุรการมาก นอกจากนั้น การที่โครงสร้างการบริหารขาดการประสานงานที่ดี ขาดระบบการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูล ขาดการกำหนดบทบาทหน้าที่บุคลากรและมอบหมายความรับผิดชอบไม่ชัดเจนก็เป็นปัจจัยที่เป็นอุปสรรคเช่นกัน และเสริมด้วยผลการวิจัยของ สิริ ถิธาสนา (2549) ที่กล่าวว่า การจะดำเนินการประกันคุณภาพภายในให้บรรลุเป้าหมาย ต้องทำให้การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารจัดการและการทำงานของบุคลากรทุกคนในสถานศึกษาไม่ใช่เป็นกระบวนการแยกส่วนมาจากการดำเนินงานตามปกติของสถานศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นหน้าที่ของบุคลากรทุกคนในสถานศึกษา ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหาร ครู อาจารย์และบุคลากรอื่นๆ ในสถานศึกษา และผลการวิจัยของ นงศ์โย สุดา (2551) ที่พบว่า ระบบประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนเอกชนขาดปัจจัยสำคัญตามแนวทางของระบบประกันคุณภาพการศึกษาตามทฤษฎี ทั้ง 3 ระบบย่อย คือ 1) ระบบการวางแผน บุคลากรมีส่วนร่วมน้อย และไม่มีเป้าหมาย มาตรฐาน และเกณฑ์การวัดที่ชัดเจน 2) ระบบการควบคุมคุณภาพขาดการตรวจสอบจากหน่วยงานภายนอก และ 3) ระบบการทบทวนและปรับปรุงการปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับผู้รับใบอนุญาต บุคลากรไม่มีส่วนร่วมในการทบทวนผลการปฏิบัติงาน นอกจากนั้น สรกมล แจ่มจันทร์ (2547) กล่าวสรุปในผลการวิจัยว่า ปัญหาการดำเนินการประกันคุณภาพในสถานศึกษาพบว่า บุคลากรในโรงเรียนไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง ไม่เห็นความสำคัญของข้อมูลสารสนเทศ มีชั่วโมงสอนมาก บุคลากรที่ทำหน้าที่จัดทำแผนขาดความรู้และประสบการณ์ เวลาไม่จำกัดทำให้ประเมินไม่ครอบคลุมและขาดความเข้าใจเกี่ยวกับขอบเขตเนื้อหาและรายงานสมรรถภาพที่จะประเมินงบประมาณไม่เพียงพอ และขาดการรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการเขียนรายงาน ดังนั้นจากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นทั้งหมดสามารถสรุปได้ว่า ปัญหาสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพในโรงเรียน ได้แก่ บุคลากร และกระบวนการทำงาน ซึ่ง ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ตรงจุด เนื่องจากเน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน และเน้นการพัฒนาคน ดังนั้นจึงทำให้บุคลากรเมื่อได้ผ่านการร่วมดำเนินการวิจัยด้วยระเบียบวิธีวิจัยนี้แล้ว จะมีทัศนคติที่ดีต่อระบบการประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึงการมีส่วนร่วมรับผิดชอบในงานประกันคุณภาพเสมือนเป็นส่วนหนึ่งของภาระงานประจำของตนเอง สอดคล้องกับความคิดเห็นส่วนตัวของผู้วิจัยที่เห็นว่า การแก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยนั้นจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือและการมีส่วนร่วมจากครูและผู้บริหารทุกคนในวิทยาลัย จึงจะเกิดผลสำเร็จ และเป็นวิธีการแก้ไขปัญหามาแบบยั่งยืน สอนให้ทุกคนในองค์การคิดเป็น ทำเป็น สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตัวเอง โดยไม่จำเป็นต้องรับคำสั่งจากผู้บริหารแต่เพียงฝ่ายเดียว (บริหารแบบบนลงล่าง) เนื่องจากทุกคนได้ประสบการณ์การเรียนรู้จากการมีส่วนร่วมในทุกกระบวนการ อีกทั้งระเบียบวิธีวิจัยดังกล่าวยังส่งเสริมการสร้างจิตสำนึกของทุกคนในองค์การในการร่วมรับผิดชอบการแก้ไขปัญหา และที่สำคัญคือผู้วิจัยต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ และองค์ความรู้ใหม่ ทั้งในระดับตัวบุคคล กลุ่มบุคคล และองค์การ ตามวัตถุประสงค์ของระเบียบวิธีวิจัยดังกล่าวอีกด้วย

2. คำถามการวิจัย

ผลการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่กำหนดเป็นอย่างไร? การดำเนินงานนั้น ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และความรู้อื่นๆอะไรบ้าง?

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.1 เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่กำหนด

3.2 เพื่อศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงตามสภาพที่คาดหวัง การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล กลุ่มบุคคล และวิทยาลัย และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

4.1 การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ ที่มีปัญหามาตรฐานด้านผู้เรียนไม่ผ่านการรับรองมาตรฐานการประเมินภายนอกของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)

4.2 ระยะเวลาในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2 วงจรของกิจกรรมการวางแผน การนำแผนไปปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล ภายในปีงบประมาณ 2555 ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2555 ถึง วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2556 (คาบเกี่ยวระหว่างภาคปลายปีการศึกษา 2555 และภาคต้นของปีการศึกษา 2556)

5. ข้อตกลงเบื้องต้น

5.1 การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ วิโรจน์ สารรัตนะ (2555) พัฒนาขึ้นเป็นแนวคิดหลัก

5.2 การเลือกสถานที่ในการวิจัย ได้กระทำโดยกำหนดแบบเจาะจงอาศัยผลการประเมินภายนอกของสมศ. เป็นเกณฑ์พิจารณา

6. คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อให้เกิดความเข้าใจถูกต้องและตรงกันในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงกำหนดคำจำกัดความสำหรับศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

6.1 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การวิจัยที่มีรูปแบบเน้นความเป็นศาสตร์เชิงวิพากษ์ (critical science) การนำเสนอผลการวิจัยที่อิงกับแนวคิดเชิงวิพากษ์ (critical approach) แสดงหลักฐานประกอบ ทั้งข้อมูล สถิติ ภาพถ่าย เอกสาร ความรู้ใหม่ หรืออื่นๆถึงสิ่งที่ได้ร่วมคิด ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมกันสะท้อนผลการเปลี่ยนแปลง ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่มผู้ร่วมวิจัย และระดับองค์กร รวมทั้งความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น

6.2 วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ หมายถึง วิทยาลัยที่เป็นกรณีศึกษา ตั้งอยู่ในจังหวัดขอนแก่น สังกัดสข. เปิดสอนระดับอาชีวศึกษา มีสภาพปัญหาตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด

6.3 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Learning environment) หมายถึง สิ่งรอบตัวที่มีผลต่อการเรียนรู้ของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งมนุษย์สามารถที่จะนำเอาหลักการแปลงสู่การปฏิบัติได้ตามวัตถุประสงค์หรือความมุ่งหมายของการเรียนรู้ในระดับหรือในประเภทนั้นๆ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

6.3.1 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางด้านกายภาพ (physical environment) หมายถึง สภาพต่างๆ ที่มนุษย์ทำขึ้น และสิ่งต่างๆ ที่อยู่ตามธรรมชาติ ซึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้ของคน (ลักษณะของสถานที่ที่ใช้เรียนรู้ สภาพแวดล้อมด้านจิตวิทยา) ประกอบด้วย 1) สภาพแวดล้อมในชั้นเรียน หมายถึง โต๊ะ เก้าอี้ วัสดุ อุปกรณ์หรือสื่อต่างๆ ภายในห้องเรียน 2) สภาพแวดล้อมนอกชั้นเรียน หมายถึง แสงสว่าง สี เสียง และ อาคารสถานที่ต่างๆ ภายในสถานศึกษา อันได้แก่ โรงอาหาร ห้องประชุม ห้องสมุด อาคารอำนวยการ บริเวณที่พักผ่อนหย่อนใจ บริเวณเพื่อกิจกรรมและนันทนาการ บริเวณบริการสาธารณูปโภค (บริการน้ำประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ การกำจัดสิ่งปฏิกูล) เส้นทางจราจรและที่จอดรถ

6.3.2 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางด้านจิตวิทยา (psychological environment) หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียนที่ส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองได้อย่างสมบูรณ์ในทุกๆ ด้าน ประกอบด้วย 1) คุณลักษณะของครูหรือพฤติกรรมที่ครูแสดงออกต่อนักเรียน 2) การจัดกระบวนการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียน 3) ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้ปกครองและชุมชน

6.4 การอาชีวศึกษา (Vocational Education) หมายถึง การเตรียมบุคลากรด้านฝีมือสำหรับอาชีพหนึ่งหรือกลุ่มอาชีพ สาขาหรืองาน ตามปกติจัดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งจะรวมทั้งการเรียนวิชาสามัญ การฝึกปฏิบัติ และวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สัดส่วนของวิชาเหล่านั้นอาจมีได้หลากหลาย แต่ต้องเน้นภาคปฏิบัติ

6.5 เทคนิคศึกษา (Technical Education) หมายถึง การศึกษาระดับสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งเป็นอุดมศึกษาตอนต้น เพื่อเตรียมกำลังคนระดับกลาง (ช่างเทคนิค ผู้บริหารระดับกลาง ฯลฯ) และการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยเพื่อเตรียมวิศวกรและนักเทคโนโลยีในระดับที่สูงกว่า การเรียนจะรวมทั้งวิชาสามัญวิชาทฤษฎี วิชาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งการฝึกทักษะที่เกี่ยวข้องสัดส่วนของเทคนิคศึกษาอาจหลากหลายขึ้นอยู่กับประเภทของบุคลากรที่เรียนและระดับการศึกษา

6.6 การอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี (Vocational Education and Technology) หมายรวมถึงการอาชีวศึกษา เทคนิคศึกษา และการฝึกอบรมที่เน้นด้านช่างอุตสาหกรรม

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ ดังนี้

7.1 ในเชิงวิชาการ

7.1.1 เป็นการวิจัยที่ก่อให้เกิด “บุคคล” เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ขึ้น ทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่มบุคคล และระดับสถานศึกษา เป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ตามหลักการเรียนรู้จากการกระทำ (learning by doing)

7.1.2 เป็นการวิจัยที่จะก่อให้เกิด “เกิดความรู้” จากบุคคลและผู้เกี่ยวข้องในหน่วยงาน ในการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

7.1.3 นักวิจัยหรือผู้บริหาร สามารถศึกษาเรียนรู้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีการวิพากษ์วิจารณ์ เพื่อปรับปรุงหรือพัฒนารูปแบบการวิจัยให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

7.2 ในด้านการนำไปใช้

7.2.1 บุคลากรในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ และผู้เกี่ยวข้อง สามารถนำผลการวิจัยไปศึกษาทบทวนและดำเนินการพัฒนาวิทยาลัยได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ หรือด้านอื่นๆ เพราะลักษณะที่ดีประการหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมคือ ส่งเสริมให้มีการพัฒนาที่ต่อเนื่องและยั่งยืน

7.2.2 นักวิจัยหรือนักวิชาการ สามารถศึกษารูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อการพัฒนา ไปประยุกต์ใช้เพื่อออกแบบงานวิจัยของตนเอง หรือนำเอาหลักการใหม่อื่นๆ มาเป็นตัวสอดแทรกเพื่อการพัฒนาได้

7.2.3 บุคลากรหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับวิทยาลัยอาชีวศึกษาแห่งอื่นทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน สามารถศึกษาเรียนรู้จากประสบการณ์การทำวิจัยของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ ปรับใช้ หรือเลือกใช้ ให้เหมาะสมกับบริบทของวิทยาลัยของตนเองได้

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะเป็นการศึกษาเอกสารเพื่อวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ จังหวัดขอนแก่น ซึ่งผู้วิจัยได้เรียงลำดับการนำเสนอออกเป็น 6 ตอน ดังนี้คือ 1) แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 2) ความคิดเพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 3) การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในระดับอาชีวศึกษา 4) แนวคิดเชิงทฤษฎีเพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 5) การประกันคุณภาพการอาชีวศึกษา 6) บริบทชุมชนและบริบทวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ โดยมีรายละเอียดของการนำเสนอในแต่ละตอน ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับ “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ learning environment”

1.1 ความหมาย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้” หรือ “learning environment” มีผู้ให้ความหมายที่น่าสนใจไว้ 15 แห่ง ดังนี้

อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์ (ม.ม.ป. อ้างถึงใน ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, ม.ม.ป.) ได้ให้ความหมายของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ว่าเป็น สภาพภาวะใดๆ ที่มีผลต่อการเรียนรู้ของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่เป็นรูปธรรม และนามธรรม สภาพแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม (concrete environmental) หรือสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (physical environment) ได้แก่ สภาพต่างๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น อาคาร สถานที่ โต๊ะ เก้าอี้ วัสดุ อุปกรณ์ หรือสื่อต่างๆ รวมทั้งสิ่งต่างๆ ที่อยู่ตามธรรมชาติ อัน ได้แก่ ต้นไม้ พืช ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ส่วนสภาพแวดล้อมที่เป็นนามธรรม (abstract environment) หรือสภาพแวดล้อมทางด้านจิตวิทยา (psychological environmental) ได้แก่ ระบบคุณค่าที่ยึดถือซึ่งเป็นส่วนสำคัญของวัฒนธรรม ของกลุ่มสังคมข่าวสาร ความรู้ ความคิด ตลอดจนความรู้สึกนึกคิดและเจตคติต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นของตัวเองหรือคนอื่นก็ตาม อีกทั้ง สุวรรณิ สุขสมภักดิ์ (2530 อ้างถึงใน อรุณี โคตรสมบัติ, 2542) ได้ให้ความหมายว่าเป็น สิ่งเร้าที่มีศักยภาพ เช่น บุคคล สิ่งของ วัตถุ สภาพการณ์ ทั้งที่เป็นรูปธรรม แนวความคิด ความรู้สึก บรรยากาศ ระบบการศึกษา การปกครอง กิจกรรม ลักษณะของบริเวณอาคารสถานที่และสิ่งต่างๆไป ซึ่งมีอิทธิพลต่อชีวิตความเป็นอยู่และการพัฒนาทุกด้านของผู้เรียน

นอกจากนี้ ปริญญา อังศุสิงห์ (2521 อ้างถึงใน ศิริบุญ จงวุฒิเวศร์ สมพร ร่วมสุข และ วรรณภา แสงวัฒนะกุล, 2547) และประยุทธ ไทยธานี (2550) ให้ความหมายของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ว่าเป็นองค์ประกอบต่างๆที่อยู่ในสภาพการณ์เรียนรู้ อันจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองในทุกๆด้าน นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กองประชาสัมพันธ์และกิจการต่างประเทศ งานพัฒนาเว็บไซต์และอีสเทิร์น (ม.ป.ป.) ได้ให้ความหมายไว้ว่าเป็น สภาพภาวะใดๆที่มีผลต่อการเรียนรู้ของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม และ McVey (1989 อ้างถึงใน ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, ม.ม.ป.) และ Wallbery (1989 อ้างถึงใน ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, ม.ม.ป.) กล่าวถึงความหมายของคำว่า “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้” ในเชิงองค์ประกอบคือ สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ทางด้านกายภาพ ประกอบด้วย แสงสว่าง สี เสียง พื้นที่ว่าง เฟอร์นิเจอร์ และลักษณะ

ของสถานที่ที่ใช้ในการเรียนรู้ส่วนของสภาพแวดล้อมที่เป็นนามธรรม หรือ สภาพแวดล้อมด้านจิตวิทยา และหากมองกันให้แคบลงในระดับห้องเรียน “สภาพแวดล้อมทางด้านจิตวิทยา” คือ บรรยากาศของชั้นเรียน ซึ่งเปรียบเสมือนกลุ่มของสังคมที่มีอิทธิพลต่อสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้นั่นเอง

จากความหมายข้างต้นจะเห็นได้ว่าเป็นการให้ความหมายในลักษณะกว้างๆ แต่มีผู้ให้ความหมายในเชิงการปฏิบัติไว้เช่นกัน ดังนี้ Hannafin, Land, Oliver (1999) ให้ความหมายของคำว่า “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้” คือการเรียนรู้ชนิดหนึ่งในธรรมชาติ ซึ่งเน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเองจากประสบการณ์การมีส่วนร่วม การเรียนรู้ในลักษณะ “การเรียนรู้จากการกระทำ (learning by doing)” ในขณะที่ Pace & Stern (1965 อ้างถึงใน คีรีบุญ จงวุฒิเวศร์ สมพร ร่วมสุข และ วรณภา แสงวัฒนะกุล, 2547) ให้ความหมายว่า คือ พฤติกรรม เหตุการณ์ สภาพการณ์ แนวคิด และลักษณะทางกายภาพที่เป็นสิ่งบังคับให้ทุกคนต้องปฏิบัติตาม เช่น ลักษณะของบริเวณ อาคารสถานที่ต่างๆ สภาพการณ์ความขัดแย้ง สภาพการณ์แบบประสานงานหรือร่วมมือกัน แนวความคิดปรัชญา อุดมการณ์ กฎเกณฑ์ ระเบียบวินัย ข้อบังคับ และการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ สิ่งเหล่านี้เป็นสภาพแวดล้อมที่จะเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะพัฒนาตนเอง และในบทความเรื่อง The learning environment (n.d.) ได้กล่าวถึงคำว่า “learning environment” หรือ “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้” ว่าเป็นการใช้และการบริหารจัดการพื้นที่ภายในห้องเรียน ตารางเรียนประจำวัน และกิจวัตรประจำวัน รวมถึงบรรยากาศทางอารมณ์และสังคม นอกจากนั้นสภาพการเรียนรู้ต้องตรงกับพัฒนาการของนักเรียน ทำให้นักเรียนทั้งหมดซึ่งรวมถึงเด็กพิเศษ (พิการทางสมอง) ด้วย เกิดความรู้สึกปลอดภัย สบายใจ และเกิดความรู้สึกกับโรงเรียนเสมือนเป็นบ้านของตนเอง ดังนั้นนักเรียนจะได้รับความช่วยเหลือให้เป็นผู้เรียนที่มีความเป็นอิสระและมีความมั่นใจในตนเอง สอดคล้องกับการให้ความหมายของ สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา (ม.ป.ป.) ว่า “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้” เป็นการจัดการให้คนในองค์กรเกิดการเรียนรู้ด้วยบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ รวมถึงต้นทุนทางปัญญาที่มีอยู่ในบริบทขององค์กรนั้นๆเอง เช่น ความเชี่ยวชาญทางวิชาการ วัฒนธรรมการทำงานอย่างมีคุณภาพ การให้ความเคารพต่อผู้อาวุโส วัฒนธรรมลักษณะแบบพี่สอนน้อง รวมทั้งการจัดให้มีหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรงในการขับเคลื่อนงานและผู้บริหาร ส่วน สำเนา ขจรศิลป์ (2538) ให้ความหมายว่าคือ สิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต รวมถึงสภาพการณ์ต่างๆที่บุคคลสร้างขึ้น สิ่งมีชีวิต อาทิเช่น มนุษย์ สัตว์ พืช ส่วนสิ่งที่ไม่มีชีวิต เช่น อาคารสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และสภาพการณ์ต่างๆที่บุคคลสร้างขึ้น (กฎระเบียบ บรรยากาศ สังคม และวัฒนธรรม) เป็นต้น

นอกจากนี้มีการให้ทัศนะเสริมเกี่ยวกับความหมายของคำว่า “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้” เพิ่มเติมอีก 2 แห่ง ดังนี้ 1) Akinsanmi (2011) กล่าวไว้ในบทความที่ตนเองเขียนชื่อเรื่อง “The optimal learning environment : learning theories” ว่าสภาพแวดล้อมการเรียนรู้มักจะอธิบายในเรื่องของปรัชญาการสอน การออกแบบหลักสูตร บรรยากาศทางสังคม และสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่แสดงถึงบทบาทในกระบวนการเรียนรู้ 2) บทความจากอินเทอร์เน็ตเรื่อง 21st century learning environments (2011) กล่าวว่า คำว่า “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้” จะแสดงถึง สถานที่และพื้นที่ภายในโรงเรียน ห้องเรียน ห้องสมุด ซึ่งการเรียนรู้จำนวนมากเกิดขึ้นในสถานที่ทางกายภาพเหล่านี้

ดังนั้นจากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นจึงสรุปได้ว่าคำว่า “Learning environment” หรือ “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้” หมายถึง สิ่งรอบตัวที่มีผลต่อการเรียนรู้ของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งมนุษย์

สามารถที่จะนำเอาหลักการแปลงสู่การปฏิบัติได้ตามวัตถุประสงค์หรือความมุ่งหมายของการเรียนรู้ในระดับหรือในประเภทนั้นๆ

1.2 การเตรียมความพร้อมรับมือกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และประชาคมอาเซียน (APEC 2558)

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมอย่างรวดเร็วในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นกระแสโลกาภิวัตน์ รวมทั้งการก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (APEC 2558) จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่ประเทศไทยต้องวางแผนรับมือ โดยเบื้องต้นต้องทราบถึง รูปร่าง หน้าตา ลักษณะของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทั้งในศตวรรษที่ 21 และในประชาคมอาเซียน หลังจากนั้นก็กำหนดแนวทางการเตรียมความพร้อมรับมือ โดยจากการค้นคว้าจากเอกสารทั้งในและต่างประเทศ มีผู้ให้ทัศนะที่น่าสนใจจำนวน 16 ท่าน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

Savage (1991 อ้างถึงใน ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, ม.ม.ป.) กล่าวว่า “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้” นั้นมีความสำคัญโดยส่งผลโดยตรงและมีส่วนช่วยเหลือสนับสนุนต่อตัวผู้เรียน การส่งผลโดยตรงที่ว่านั้นเกิดกับตัวผู้เรียนในด้านการทำกิจกรรมต่างๆ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้สามารถเป็นไปได้ทั้งมีส่วนช่วยในการอำนวยความสะดวก หรือ ไม่ก็ขัดขวางการทำกิจกรรมของผู้เรียน ขึ้นอยู่ที่ว่ากิจกรรมนั้นคืออะไร ตัวอย่างเช่น การจัดเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องเรียน รวมถึงการจัดเครื่องมือ อุปกรณ์ ในห้องเรียนบางอย่าง อาจเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนขนาดใหญ่ แต่ไม่เหมาะกับกลุ่มผู้เรียนที่มีขนาดเล็ก ส่วนในเรื่องของการมีส่วนช่วยเหลือสนับสนุนผู้เรียนนั้น เช่น ช่วยสนับสนุนผู้เรียนในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน คือช่วยทำให้เกิดการตื่นตัวในการเรียนการสอน และเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีที่ระหว่างกันและกัน

Ziegenfuss (2010) ให้ทัศนะว่า “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้” มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว หากไม่ตระหนัก ให้ความสำคัญ และเตรียมความพร้อมรับมือกับมัน จะทำให้ไม่ว่าการเรียนหรือการดำรงชีวิตต้องเจอกับอุปสรรคอย่างแน่นอน นอกจากนี้ยังกล่าวอีกว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จะมีเรื่องของ “เทคโนโลยี” เข้ามามีเกี่ยวข้องอย่างมาก ดังเช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ระบบการเรียนการสอนมีแนวโน้มในการกระตุ้นให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการประกอบอาชีพให้ได้ ซึ่งจากทัศนะข้างต้นยังสามารถสนับสนุนได้จากบทความในอินเทอร์เน็ตชื่อเรื่อง “21st century learning environments” (2011) ที่ความตอนหนึ่งเขียนถึงบทบาทของเทคโนโลยีในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไว้ว่า ในโลกที่มีการเชื่อมโยงกันและมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดังเช่นปัจจุบัน สภาพแวดล้อมการเรียนรู้จะเป็นแบบเสมือนจริง ออนไลน์ การเรียนทางไกล โดยในอนาคตอาจจะไม่จำเป็นต้องใช้ห้องเรียนเป็นสถานที่สำหรับการเรียนรู้ก็ได้ และจากงานวิจัยของ Ba and Pierson (2011) ชื่อเรื่อง “Investigating a 21st century learning environment: implement, impact, and lessons learned” กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้จะไม่เกิดขึ้นถ้าหากไม่มีการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการสอน การนำเทคโนโลยีมาใช้ในวิธีการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โรงเรียนต้องมีการเตรียมตัวหลายประการ เช่น การพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีของตัวครูผู้สอนเอง หรือ การว่าจ้างให้มีผู้ประสานงานและให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีของโรงเรียน สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานมืออาชีพภายนอก เพื่อเน้นการนำเทคโนโลยีมาใช้ผสมผสานกับการเรียนการสอนของนักเรียน การสร้างที่เก็บเนื้อหาหรือบทเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือสร้างอาคารที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยไว้อย่างครบครัน เพื่อใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนทางวิชาชีพแก่ผู้เรียน เช่นเดียวกับทัศนะของ Hansen, Hansen and

Jasmes (2011) ที่กล่าวถึงการเรียนการสอนที่นำอุปกรณ์เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมชื่อเรื่อง “The use of e-collaboration in educational technology and development courses at Saginaw Valley state university” ว่าเป็นปัจจุบันจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การมีส่วนร่วมทางการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ร่วม (e-collaboration) มีประโยชน์อย่างมาก

นอกจากนี้บทความในอินเทอร์เน็ตชื่อเรื่อง 21st century Learning Environments (2011) กล่าวถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษาว่า นักเรียนในปัจจุบันต้องพยายามเข้าถึงเครื่องมือด้านเทคโนโลยีและสื่ออื่นๆ ที่จะช่วยพวกเขาในการสำรวจ ค้นคว้า และทำความเข้าใจถึงสิ่งที่พวกเขาต้องการรู้ อีกทั้งเพื่อสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้และฝึกปฏิบัติกับบุคคลที่เป็นมืออาชีพระดับสากล ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ และติดต่อกับครอบครัวของนักเรียนรวมถึงชุมชนได้โดยไม่ต้องพูดคุยแบบเห็นหน้ากันโดยตรง นอกจากนี้นักเรียนแล้วผู้บริหารการศึกษาและครูก็เช่นเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อจัดการความซับซ้อนของงานด้านการศึกษาดังนี้ ตั้งแต่เรื่องของการบันทึกข้อมูล และผลการเรียนของนักเรียนจนกระทั่งถึง เรื่องการบริหารจัดการงานด้านบุคลากรของโรงเรียน โรงเรียนในศตวรรษที่ 21 ต้องทำได้มากกว่าการตอบสนองความต้องการทางด้านวิชาการเท่านั้น โดยจะต้องทำหน้าที่ที่เสมือนเป็นเมืองเล็กๆ ที่มีการจัดหาอาหาร สิ่งอำนวยความสะดวก สุขอนามัย ความปลอดภัย การขนส่ง รวมถึงการบริการด้านบริการนันทนาการให้กับนักเรียน ในทำนองเดียวกัน “เทคโนโลยี” ต้องทำหน้าที่สนับสนุนการเรียนการสอน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกิจกรรมต่างๆ สำหรับนักเรียนให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดได้ และยังคงต้องสามารถช่วยประสานงานในภาระงานต่างๆ ของโรงเรียนได้ ซึ่งช่วยทำให้การจัดการระบบที่ซับซ้อน ยุ่งยาก ต่างๆ ให้เป็นเรื่องง่ายและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ต่อไปประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโรงเรียนหรือองค์กรทางการศึกษาอื่นๆ ในศตวรรษที่ 21 จะขึ้นอยู่กับโครงสร้างพื้นฐานด้านโทรคมนาคมและโครงข่าย LAN และที่สำคัญโครงข่ายดังกล่าวจำเป็นต้องครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดภายในโรงเรียนอีกด้วย ไม่ว่าจะเป็น ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องอาหาร สำนักงานบริหาร ห้องครูปรึกษา และห้องที่ให้บริการพิเศษ นอกจากนี้โครงข่าย LAN จะต้องสนับสนุนงานด้านการสอน การขนส่ง การให้บริการอาหาร การรักษาพยาบาล และด้านการอำนวยความสะดวกส่วนบุคคล รวมถึงการให้บริการการเรียนทางไกล และนอกจากนี้โครงข่าย LAN จำเป็นต้องสามารถเชื่อมต่อทั้งเขตพื้นที่การศึกษานอกเหนือจากการเชื่อมต่อเฉพาะภายในโรงเรียนเท่านั้น อีกทั้งมลรัฐและประเทศจำเป็นต้องพิจารณาความพร้อมในการใช้งานของโครงข่ายช่วงคลื่นความถี่ที่สามารถเชื่อมโยงโรงเรียนเข้าด้วยกันกับศูนย์กลางการบริหารหรือกระทรวงศึกษาธิการได้ และอาจจะเป็นการดีหากทำการเชื่อมโยงโครงข่ายช่วงความถี่ดังกล่าวของโรงเรียน และเขตพื้นที่การศึกษาให้เข้ากับสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ทั่วประเทศได้ ซึ่งได้ประโยชน์อย่างมากสำหรับงานด้านการวิจัยและพัฒนา นอกจากนี้ประโยชน์ที่จะได้รับอีกอย่างคือสามารถช่วยลดต้นทุนในการบริหารจัดการภายในสถานการศึกษาต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นโรงเรียน วิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัยในระยะยาวได้ (อาจใช้เงินลงทุนมากตอนก่อสร้างเริ่มแรก แต่จะเกิดประโยชน์สูงในภายหลังเนื่องจากมีค่าดำเนินการที่ลดลง)

นอกจากนี้ จีรวัดน์ วิริงกร (ม.ม.ป.) ได้ให้คำอธิบายเกี่ยวกับการปรับตัว และการรับมือกับสภาพแวดล้อมในศตวรรษที่ 21 ในภาพรวมระดับประเทศ รวมถึงการเตรียมความพร้อมของนักเรียนนักศึกษาด้วย ดังนี้คือ

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของยุคนี้ จะมีลักษณะที่สำคัญ 3 ประการด้วยกัน คือ

1. เป็นโลกที่เชื่อมโยงถึงกันและส่งผลถึงกันและกันแบบไร้พรมแดน (boundless)
หมายถึง การเชื่อมโยงกันทั่วโลก ทั้งทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ ความรู้ และเทคโนโลยี ดังนั้นจึงจำเป็นต้องวางแผนรองรับไว้
2. คลื่นวัฒนธรรมข้ามชาติ (cross-cultural)
หมายถึง เป็นสภาวะที่เกิดการซึมซับ และรับเอาวัฒนธรรมของต่างชาติเข้ามา ดังนั้นจะต้องพยายามรักษาวัฒนธรรมของชาติไทยไว้อย่างเข้มแข็ง (Strong Thai culture) ไม่เช่นนั้นจะถูกวัฒนธรรมจากต่างประเทศ หรือประเทศในอาเซียนด้วยกันกลืนเข้าไป
3. สภาวะการณ์การที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา (change)
หมายถึง เป็นสภาวะการณ์ที่ไม่แน่นอน ดังนั้นจำเป็นต้องมีการปรับตัว ปรับเปลี่ยนให้ทันกับสถานการณ์อยู่ตลอดเวลา โดยอาศัยการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ พัฒนาตนเองอยู่เสมอ และการคิดใหม่ ทำใหม่ รวมถึงต้องมีทักษะความสามารถในการคิดวิเคราะห์

นอกจากลักษณะที่สำคัญของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังกล่าวข้างต้น ยังได้กล่าวถึงทักษะที่จำเป็นสำหรับนักเรียนนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ไว้อีกด้วย ดังนี้คือ 1) การติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เช่น การอ่าน การนำเสนอ และทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 2) ทักษะการคิดวิเคราะห์ 3) การปรับตัวและการทำความเข้าใจกับวัฒนธรรมใหม่ๆ ที่เข้ามาโดยที่ไม่ถูกกลืน 4) ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และการมีภาวะผู้นำ 5) การรับรู้ข้อมูลข่าวสารสนเทศและสื่อต่างๆ ในโลกยุคปัจจุบัน 6) ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 7) ทักษะด้านการเรียนรู้ 8) ทักษะการใช้ชีวิตในสังคม โดยชีวิตของนักเรียนนักศึกษาในอนาคตจะมีลักษณะตาม ภาพที่ 2

ชีวิตนักเรียนนักศึกษาในศตวรรษที่ 21



ชีวิตภายใต้สังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
และแตกต่างอย่างมากจากในอดีต

ภาพที่ 2 ชีวิตในศตวรรษที่ 21

ทั้งนี้เมื่อนักเรียนนักศึกษาก้าวออกไปเป็นบัณฑิตแล้ว จำเป็นต้องมีทักษะสำหรับการประกอบอาชีพ ดังนี้คือ 1) ทักษะการเรียนรู้ (learning skill) 2) ทักษะการปรับตัว (adaptability skill) 3) ทักษะการใช้ชีวิต (life skill) 4) ทักษะในงานอาชีพของตน (work skill) อีกด้วย ดังภาพที่ 3



บัณฑิตยุคใหม่ ➡ เป็นบุคคลที่มีทักษะความรู้เกี่ยวกับงานที่ทำ และต้องเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา

ภาพที่ 3 บัณฑิตยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21

เช่นเดียวกันกับ Pearlman (2010) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของนักเรียนนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ไว้เช่นกัน โดยกล่าวว่าคุณลักษณะที่พึงมี ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบใหญ่ ดังนี้

1. ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (learning and innovation skills)

ประกอบด้วย

1.1 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ (creativity and innovation) หมายถึง การคิดในเชิงสร้างสรรค์ การทำงานแบบสร้างสรรค์ร่วมกับผู้อื่น การเรียนรู้ในการใช้งานนวัตกรรมใหม่ๆที่เกิดขึ้น รวมถึงการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆขึ้นมาด้วยตนเอง

1.2 การคิดโดยใช้วิจารณญาณและทักษะการแก้ไขปัญหา (critical thinking and problem-solving) หมายถึง การคิดให้เป็นระบบ เป็นเหตุเป็นผล สามารถตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 การสื่อสารและความร่วมมือ (communication and collaboration) หมายถึง การสื่อสารกับบุคคลอื่นๆ และการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้โดยไม่เกิดความขัดแย้ง

2. ทักษะการใช้ชีวิตและการประกอบอาชีพ (life and career skills) ประกอบด้วย

2.1 ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (flexibility and adaptability) หมายถึง ความสามารถในการประยุกต์ ปรับตัว เพื่อรับกับสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาทั้งเรื่องของการใช้ชีวิต และการประกอบอาชีพ

2.2 การคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการกำหนดทิศทางของตนเอง (initiative and self-direction) หมายถึง ในการใช้ชีวิตและการประกอบอาชีพ จำเป็นต้องมีการกำหนดเป้าหมายและระยะเวลาของภารกิจ ทำงานได้อย่างเป็นอิสระไม่จำเป็นต้องมีใครคอยควบคุม เนื่องจากตนเองสามารถกำกับตนเองได้

2.3 ทักษะทางสังคมและการปรับตัวกับวัฒนธรรมใหม่ที่เข้ามา (social and cross-cultural skills) หมายถึง การสื่อสาร ได้ตอบและทำงาน ร่วมกับคนอื่นอย่างมีประสิทธิภาพ ถึงแม้มีความต่างในด้านเชื้อชาติ

2.4 การทำให้ผลงานของภารกิจงานนั้นๆออกมาดี และมีความโปร่งใสสามารถตรวจได้ (productivity and accountability) หมายถึง สามารถบริหารจัดการภารกิจงานรวมถึงผลผลิตหรือผลงานที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถตรวจสอบได้ทุกขั้นตอน

2.5 การมีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (leadership and responsibility) หมายถึง ความสามารถในการแนะนำและให้คำปรึกษากับผู้อื่นในขณะทำงาน สามารถเป็นผู้นำให้กับผู้อื่นได้ รวมถึงการรับผิดชอบต่อบุคคลอื่นที่ไม่ได้อยู่ในขณะทำงาน แต่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders)

3. ทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร สื่อต่างๆ และเทคโนโลยี (information, media, and technology skills) ประกอบด้วย

3.1 ความสามารถในการอ่านทำความเข้าใจกับข้อมูลข่าวสาร (information literacy) หมายถึง ความสามารถในการเข้าถึงและประเมินข้อมูล รวมถึงการใช้งานและจัดการข้อมูล

3.2 ความสามารถในการเรียนรู้สื่อต่างๆ (media literacy) หมายถึง สามารถวินิจฉัย วิเคราะห์ และการเลือกรับรู้ รับฟัง สื่อต่างๆ รวมถึงการสร้างสื่อต่างๆ ด้วยตนเอง

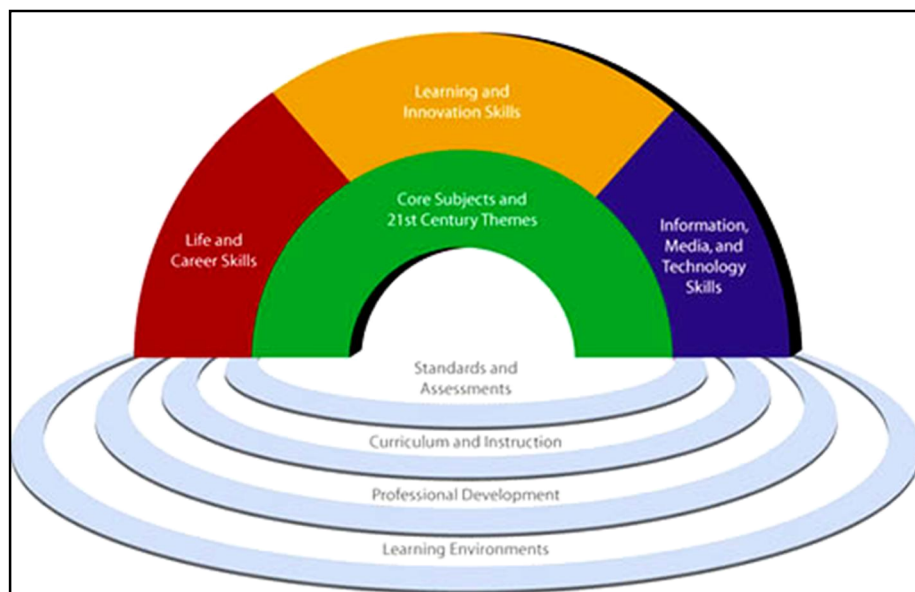
3.3 ความสามารถในการรู้เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT literacy) หมายถึง การเรียนรู้และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. วิชาแกนกลาง และแนวคิดหลักในศตวรรษที่ 21 (core subjects and 21st century themes) ประกอบด้วย

4.1 วิชาแกนกลางหรือวิชาหลักที่จำเป็นต้องเรียน (core subjects) มีดังต่อไปนี้ 1 ภาษาอังกฤษ (English language) 2 ศิลปะการอ่าน (reading or language arts) 3 ภาษาสากล (world languages) 4 ศิลปศึกษา (arts) 5 คณิตศาสตร์ (mathematics) 6 เศรษฐศาสตร์ (economics) 7 วิทยาศาสตร์ (science) 8 ภูมิศาสตร์ (geography) 9 ประวัติศาสตร์ (history) 10 รัฐประศาสนศาสตร์ (government and civics)

4.2 รูปแบบสหวิทยาการในศตวรรษที่ 21 (21st century interdisciplinary themes) หมายถึง การเกิดความตระหนัก ความใส่ใจเกี่ยวกับโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งด้านการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ และมีความรู้ความสามารถด้านการเงิน เศรษฐกิจ การทำธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการ รวมถึงด้านการเมืองด้วย

ทั้งนี้จากคุณลักษณะของนักเรียนนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่ได้กล่าวมาข้างต้นจะต้องอาศัยระบบการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นตัวสนับสนุน ส่งเสริม ซึ่งระบบดังกล่าวจะประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 4 หัวข้อใหญ่ ดังนี้คือ 1) มาตรฐานและการประเมิน (standard and assessment) 2) หลักสูตรและการสอน (curriculum and instruction) 3) การพัฒนาแบบมืออาชีพ (professional development) 4) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (learning environment) ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 กรอบแนวคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (a framework for 21st century learning)

นอกจากนี้ Wentzel (2008) ยังได้กล่าวไว้ในรายงานสรุปเรื่อง “ระบบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของประเทศสหรัฐอเมริกา” ว่าระบบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของประเทศสหรัฐอเมริกา จำเป็นต้องยึดหลัก 6 ประการ ดังนี้ 1) ส่งเสริมและสนับสนุนการนำมาตรฐานระดับสากลมาใช้ในระบบการเรียนรู้ ประเมินผล รวมถึงการร่างหลักสูตร สำหรับนักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นเตรียมอนุบาลถึงจบมหาวิทยาลัย อย่างเข้มงวดที่ตรงและเหมาะสม 2) การประยุกต์การเรียนรู้ในหลักสูตรปกติ ให้เอื้อต่อทั้งภาคธุรกิจและภาคการศึกษา เพื่อให้สามารถจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงานอยู่ในหลักสูตรสำหรับนักเรียนระดับตั้งแต่เตรียมอนุบาลจนถึงจบชั้นมัธยมได้ 3) ให้นักเรียนจบชั้นมัธยมแสดงความสามารถทางวิชาการและทักษะทางวิชาชีพที่ร่างไว้ในแบบความสามารถในการทำงานและบริหารการอบรม (the ETA competencies model) 4) เสริมการให้คำปรึกษาแก่นักเรียนในเกรด 7-12 (ม.1-ม.6) เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับนี้ว่าจะสามารถเรียนต่อในระดับสูงขึ้นไปหรือมีอาชีพที่ดีต่อไปได้ 5) เสริมแรงงานผู้ใหญ่ที่มีความสามารถทางวิชาการและทักษะการทำงานที่เป็นที่ยอมรับระดับประเทศ และให้มีจิตสำนึกเรื่อง “การเรียนรู้ตลอดชีวิต (life-long learning)” โดยการเพิ่มการเรียนรู้และทักษะใหม่ๆ เพื่อรักษาอาชีพที่ตนเองทำอยู่ไว้ให้นานที่สุดเท่าที่เขาจะสามารถทำได้ 6) มีการคิดทบทวน ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แก้ไข เป็นระยะๆ ในหลักทั้ง 5 ประการที่กล่าวมาข้างต้น

นอกจากนี้ Ben-Jacob, Levin, and Ben-Jacob (2000) ยังได้ให้ทัศนะเสริมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ในอนาคตไว้อีกว่า ต่อไประบบการเรียนการสอนจะเป็นระบบแบบมีส่วนร่วม (collaborative learning networks: CLNs) ส่วนการเรียนทางไกล (distance learning) ยังถือว่าเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ยังคงจะให้เห็นอยู่ในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้ผู้เรียนในอนาคตจะมีความเป็นอิสระในทางวิชาการมากขึ้น มีความกระตือรือร้น เด็กเหล่านี้จะสามารถอภิปรายหรือตั้งปัญหาเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ “เทคโนโลยี” เข้ามามีบทบาทมากขึ้น ดังนั้น สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคนี้จำเป็นต้องส่งเสริม

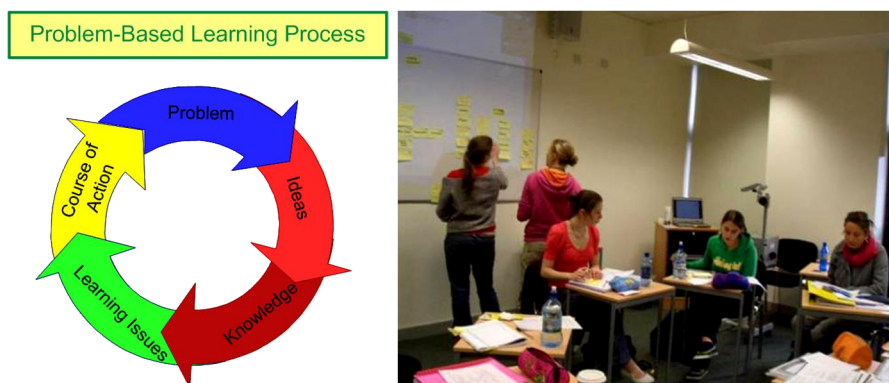
การเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย ตัวอย่างเช่น สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ทำให้เด็กสามารถปรับตัวเข้ากับ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning, PBL) ได้อีกทั้งสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ดังกล่าวยังต้องส่งเสริมให้เด็กรู้จักเรียนรู้ตลอดชีวิตอีกด้วย

สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่จะต้องเจอในศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันมีอยู่ 2 รูปแบบที่มีการนำมาใช้อย่างเป็นรูปธรรมและประสบผลสำเร็จแล้วคือ 1) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning, PBL) และ 2) การเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (Project Based Learning, PBL) โดยการเรียนรู้รูปแบบทั้งสองแบบนี้ นักเรียนในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องทำความเข้าใจและเตรียมพร้อมสำหรับการเรียนรู้ โดยทั้งนี้แต่ละรูปแบบ มีรายละเอียด ดังนี้

1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning, PBL) การสอนแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้น ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ของผู้เรียนโดยตรงต้องมาก่อน โดยปัญหาจะเป็นตัวกระตุ้นหรือนำทางให้ผู้เรียนต้องไปแสวงหาความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ก่อให้เกิดปัญญา โดยมีครูเป็นผู้เพียงชี้แนะและแนะนำเท่านั้น เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่สร้างความรู้ที่เกิดจากความเข้าใจของตนเอง และเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้นกว่าเดิม ก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างยั่งยืน โดยขั้นตอนหลักๆของการสอนในลักษณะแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน อาจเป็นดังนี้

1. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 3-5 คน
2. นำเสนอปัญหา หรือ กรณีตัวอย่าง โดยให้มีความสัมพันธ์กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบทเรียน และเหมาะสมกับสภาพนักเรียน
3. ผู้เรียนซักถาม ทำความเข้าใจ แยกแยะประเด็นปัญหา กำหนดขอบเขตของการเรียนรู้ โดยมีครูเป็นเพียงผู้ชี้แนะ และให้คำปรึกษา
4. นักเรียนร่วมกันตั้งสมมติฐานการเรียนรู้จากประเด็นปัญหา
5. นักเรียนร่วมกำหนดวัตถุประสงค์ เพื่อพิสูจน์สมมติฐานที่ตั้งไว้
6. แยกกันค้นคว้าข้อมูลตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ
7. รวมกลุ่มกันอีกครั้ง เพื่อร่วมกันอภิปราย ความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าเพื่อสรุปข้อมูล และพิสูจน์สมมติฐานที่วางไว้ แล้วนำมาสรุปเป็นองค์ความรู้ที่ได้
8. นำเสนอผลงานของกลุ่ม ในรูปแบบต่างๆ

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานถือว่าเป็นรูปแบบที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง อีกทั้งสอดคล้องกับแนวการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่ให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และคิดอย่างสร้างสรรค์ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน และลงมือปฏิบัติมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีโอกาสออกไปแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งทรัพยากรเรียนรู้อื่นๆ (ศูนย์กลางความรู้แห่งชาติ, 2553)



ภาพที่ 5 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning, PBL)

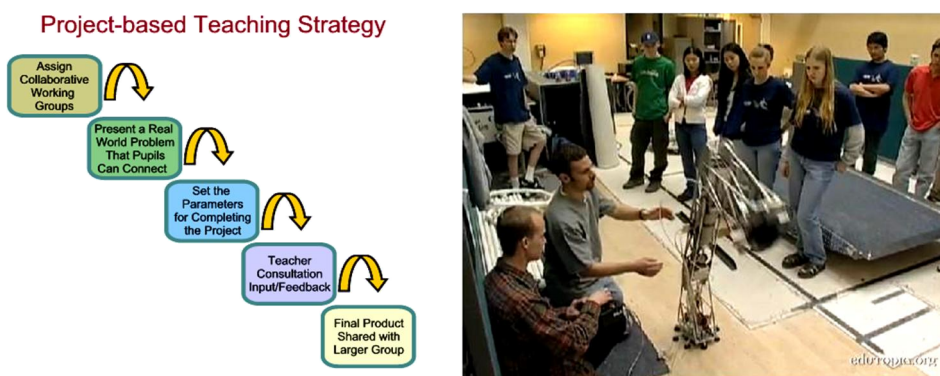
2. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning, PBL) เป็นการเรียนรู้โดยการนำเอาโครงงานมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน จริงๆแล้วถือได้ว่าไม่ใช่สิ่งใหม่ในการจัดการศึกษา ปัจจุบันเพียงแต่มีการใช้เพียงไม่กี่ประเทศแต่ส่วนใหญ่จะเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว อย่างไรก็ตามในทศวรรษที่ผ่านมาได้มีการนำมาใช้ โดยได้ค่อยๆพัฒนาจนได้รับการยอมรับเป็นกลวิธีการสอนอย่างเป็นทางการ การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานได้เข้ามามีส่วนสำคัญในห้องเรียน เมื่อมีงานวิจัยมาสนับสนุนสิ่งที่ครูได้เชื่อมั่นมาช้านานก่อนหน้านี้ว่านักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นเมื่อมีโอกาสได้ค้นคว้าในสิ่งที่ซับซ้อน ทำทฤษฎีหรือในบางครั้งเป็นประเด็นปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงได้ การเรียนรู้ด้วยโครงงานจะเป็นไปตามความสนใจของนักเรียน การออกแบบโครงงานที่ดีจะกระตุ้นให้เกิดการค้นคว้าอย่างกระตือรือร้นและใช้ทักษะการคิดขั้นสูง (Thomas, 1998) งานวิจัยเกี่ยวกับด้านสมองมนุษย์ได้ให้ความสำคัญกับกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะเช่นนี้ ศักยภาพในการรับรู้สิ่งใหม่ๆ ของนักเรียนจะถูกยกระดับขึ้นเมื่อได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการแก้ปัญหาที่มีนัยสำคัญ และเมื่อนักเรียนได้รับความช่วยเหลือให้เข้าใจว่าความรู้กับทักษะเหล่านั้นสัมพันธ์กันด้วยเหตุใดเมื่อไหร่และอย่างไร (Bransford, Brown, & Conking, 2000)

การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญวิธีการหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านความรู้และทักษะ ผ่านการทำงานที่มีการค้นคว้าและการใช้ความรู้ในชีวิตจริง โดยมี “ตัวผลงาน (product)” เป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงศักยภาพจากการเรียนรู้ของผู้เรียน การเรียนรู้ด้วยโครงงานจะถูกขับเคลื่อนโดยมีคำถามกำหนดกรอบการเรียนรู้ที่เป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้กับทักษะการคิดขั้นสูง เข้าสู่สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง

หน่วยการเรียนรู้แบบโครงงานจะประกอบไปด้วยกลวิธีการสอนที่หลากหลายที่จะทำให้ผู้เรียนทั้งหมดเกิดการเรียนรู้ แม้จะมีวิธีการเรียนรู้ที่ต่างกันก็ตาม นักเรียนสามารถขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญหรือชุมชนภายนอก เพื่อคลี่คลายปัญหาหรือเนื้อหาความรู้ที่ลึกซึ้ง ส่วนการบูรณาการเทคโนโลยีและกระบวนการประเมินที่หลากหลายก็จะเป็นตัวช่วยเสริมให้ผลงานของนักเรียนมีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น

การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเป็นรูปแบบวิธีสอนที่จะนำนักเรียนเข้าสู่การแก้ปัญหาที่ทำทฤษฎีและสร้างชิ้นงานได้สำเร็จด้วยตนเอง โครงงานที่จะมาช่วยสร้างสภาวะการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนจะเกิดขึ้นได้ในหลายกลุ่มสาระการเรียนรู้ ในหลายเนื้อหาและในหลายระดับช่วงชั้น โครงงานจะเกิดขึ้นบนความท้าทาย

จากคำถามที่ไม่สามารถหาคำตอบได้จากวิธีการท่องจำ โครงการจะสร้างบทบาทหลากหลายขึ้นในตัวนักเรียนให้เป็นผู้แก้ปัญหา ผู้ตัดสินใจ นักค้นคว้า นักวิจัย โครงการจะตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจงทางการศึกษา ไม่ใช่สิ่งที่แปลกแยกหรือเพิ่มเติมลงไปเป็นหลักสูตรเนื้อหาที่แท้จริง (โรงเรียนเตรียมทหาร, 2555)



ภาพที่ 6 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning, PBL)

ความแตกต่างระหว่าง “การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน” และ “การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน” สามารถสรุปได้ดังนี้

“การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน” จะเริ่มต้นที่ปัญหา ปลายทางการเรียนรู้อยู่ที่ได้แก้ปัญหาได้และไม่จำเป็นต้องได้ผลิตผลการเรียนรู้เป็นโครงงานก็ได้ แต่ถ้าหากเป็น “การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน” นอกจากผู้เรียนมีปลายทางที่การแก้ปัญหาเสร็จสิ้นแล้ว จะได้ผลลัพธ์การเรียนรู้อีกด้วย คือ “ตัวโครงงาน” เพราะฉะนั้น ความแตกต่างจึงอยู่ที่จุดเริ่มต้นกับปลายทางการเรียนรู้ การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานจะเน้นให้ผู้เรียนต้องสร้าง หรือทำอะไรให้ออกมาเป็นรูปธรรม จับต้องได้ (productive) และอาจกล่าวได้ว่าการเรียนรู้เราอาจทำอะไรเพื่อมุ่งแก้ปัญหาที่เป็นอยู่เป็นหลัก นี่เป็น “การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน” แต่ถ้าเราเรียนรู้ที่จะทำงานอะไรขึ้นมาสักอย่าง ซึ่งงานชิ้นนั้นมันอาจเป็นปัญหาอยู่ หรืออาจไม่ใช่ปัญหาก็ได้ อันนี้น่าจะใช้ “การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน” (สมาคมหลักสูตรและการสอนแห่งประเทศไทย, 2553)

ในส่วนของลักษณะของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในการก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน พ.ศ.2558 และการเตรียมความพร้อมรับมือ มีผู้ให้ทัศนะที่น่าสนใจ ไว้ดังนี้

จิรวัดน์ วิริงกร (ม.ม.ป.) ในการบรรยายชื่อหัวข้อเรื่อง “เมื่อไทยก้าวสู่ประชาคมอาเซียน กับทิศทางการพัฒนา” กล่าวว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เมื่อประเทศไทยก้าวสู่ประชาคมอาเซียน จะเห็นภาพสถาบันการศึกษาจากประเทศเพื่อนบ้านเข้ามาตั้งในประเทศไทย เช่น สิงคโปร์ และมาเลเซีย คนประเทศเพื่อนบ้านมาทำงานและศึกษาในไทยเพิ่มมากขึ้น สังคมไทยจะกลายเป็นสังคมพหุวัฒนธรรมเพิ่มมากขึ้น มีการเคลื่อนย้ายของบุคลากรทางการศึกษาในประเทศอาเซียนด้วยกัน ฯลฯ จุดอ่อนของบัณฑิตไทยคือ ความอ่อนแอ ด้านภาษาอังกฤษ ความมีวินัย เป็นต้น ดังนั้นจึงต้องพัฒนาบัณฑิตไทยให้มีความพร้อมสู่อาเซียน ทั้งนี้มีทักษะที่ต้องพัฒนา คือ ทักษะด้านการเรียนรู้ ทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะความเข้าใจวัฒนธรรมที่หลากหลาย ทักษะความร่วมมือกันในการทำงาน ทักษะความรู้เรื่องข้อมูลและสื่อต่างๆ ทักษะในการรู้จักใช้คอมพิวเตอร์และ

เทคโนโลยีสารสนเทศอื่นๆ รวมถึงทักษะการใช้ชีวิตในสังคม นอกจากนี้การให้บริการสาขาการศึกษาจะมีความหลากหลายมากขึ้น เช่น การเรียนทางไกล การเรียนออนไลน์ หรือการที่นักเรียนนักศึกษาเดินทางไปศึกษาต่อยังต่างประเทศ การจัดตั้งธุรกิจการศึกษา เช่น สถาบันการศึกษาท้องถิ่นที่มีการร่วมลงทุนกับสถาบันอื่น หรือการจัดตั้งสาขาวิทยาเขต การแลกเปลี่ยนอาจารย์ นักวิจัย หรือการสอนในต่างประเทศ และหากลึกกลงไปในประเภทของการศึกษา กล่าวว่าจะเห็นภาพการศึกษาสายอาชีพชัดเจนกว่าระดับอุดมศึกษา รัฐบาลต้องเตรียมการไว้ล่วงหน้า ต้องจัดหลักสูตรการเรียนรู้ให้เหมาะสมและทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน (มดิชนออนไลน์, 2554)

สิ่งสำคัญที่ต้องเน้น คือ ความรู้ความสามารถของนักเรียนนักศึกษาที่ต้องสามารถสื่อสารกับเพื่อนบ้าน ได้โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลาง ซึ่งถือว่ายังคงเป็นปัญหาใหญ่ของการศึกษาไทยที่ยังคงแก้ไม่ตก (สินทร กัณฐวงศ์, 2554) และสอดคล้องกับข้อมูลการศึกษาเรื่อง “การเตรียมตัวและความพร้อมทางด้านการศึกษาของประเทศสมาชิกอาเซียนเพื่อรองรับการรวมตัวกันเป็นประชาคมอาเซียนในปีพุทธศักราช 2558” ของ จันทรพา ทัดภูธร (2554) ที่ผลการวิจัยเบื้องต้นจากการสำรวจจากจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 2,170 คน ในปี พ.ศ. 2550 (Mid-2007) จากมหาวิทยาลัยชั้นนำในประเทศสมาชิกอาเซียนทั้ง 10 ประเทศ พบว่าความสามารถทางภาษาอังกฤษของคนไทยอยู่ในลำดับที่ต่ำมากเมื่อเทียบกับประเทศในอาเซียนด้วยกัน นอกจากนี้เรื่องของภาษาที่ต้องพิจารณาเป็นอันดับแรกแล้ว (หากสื่อสารกันไม่รู้เรื่อง เรื่องอื่นๆก็จบ) ทักษะอื่นๆก็ต้องพัฒนาไปพร้อมๆกันด้วย กล่าวโดยสรุปคือ สภาพการเรียนรู้ด้านสายอาชีพหรืออาชีวศึกษา จะกลายเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญของชาติเมื่อต้องก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ผู้เรียนในด้านสายอาชีพต้องมีการพัฒนาศักยภาพของตนเอง หมั่นศึกษาหาความรู้รอบตัวเกี่ยวกับประเทศสมาชิกอาเซียน ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะฝีมือ

สรุปได้ว่า *สภาพแวดล้อมการเรียนรู้* ในศตวรรษที่ 21 รวมถึงการก้าวสู่ประชาคมอาเซียน เป็นสิ่งสำคัญที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทั้งของประเทศไทย และในวิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการ อย่งหลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวจะเป็นเสมือนแผนที่จะนำทางเราไป หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เป็นตัวที่กำหนดทิศทางการพัฒนา ซึ่งสามารถสรุปได้เป็น 3 ด้านที่จำเป็นต้องเตรียมความพร้อม คือ 1) *ตัวนักเรียนนักศึกษา* ทักษะด้านการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญที่สุดเนื่องจากกระบวนการเรียนการสอนที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างมากจากในอดีต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเรียนรู้ที่มีปัญหาและโครงการเป็นฐาน 2) *ด้านครูผู้สอน* จำเป็นต้องศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือเทคโนโลยีต่างๆที่จะเข้ามามีบทบาทกับการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ในอนาคต 3) *อาคารและสถานที่* ไม่ว่าจะการออกแบบใหม่หรือปรับปรุงของเดิม จำเป็นต้องพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้รูปแบบใหม่ รวมถึงการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทันกับยุคสมัย และที่สำคัญต้องเพียงพอกับการใช้งานจริงของนักเรียนนักศึกษาด้วย

1.3 ประเภทและแนวการพัฒนา “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้”

1.3.1 ประเภทของ “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้”

ปริญญา อังศุสิงห์ (2521 อ้างถึงใน คีรีบุญ จงวุฒิเวศร์ สมพร ร่วมสุข และ วรณภา แสงวัฒนกุล, 2547) สอดคล้องกับ ประยูทธ ไทยธานี (2550) และ อรพันธุ์ ประสิทธิ์รัตน์ (ม.ม.ป. อ้างถึงใน ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, ม.ม.ป.) และ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กองประชาสัมพันธ์และกิจการต่างประเทศ งานพัฒนาเว็บไซต์และอีเลิร์น (ม.ป.ป.) รวมถึง McVey (1989 อ้างถึงใน ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, ม.ม.ป.) และ Wallbery (1989 อ้างถึงใน ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, ม.ม.ป.) ได้แบ่งสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ 1) *สภาพแวดล้อม*

ด้านกายภาพ(physical environment) 2) สภาพแวดล้อมด้านจิตวิทยา(psychological environment) โดยมีรายละเอียดแต่ละประเภท ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมด้านกายภาพ หมายถึง สภาพต่างๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น และสิ่งต่างๆ ที่อยู่ตามธรรมชาติ รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆด้วย (ลักษณะของสถานที่ที่ใช้เรียนรู้สภาพแวดล้อมด้านจิตวิทยา) โดยแบ่งส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

- 1.1. แสงสว่าง สี และเสียง ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน
- 1.2. ห้องเรียนทั่วไป (general classroom) หมายถึง ห้องเรียน โดยทั่วไปที่ใช้เรียนและสอนตามปกติ ไม่มีวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้หรือกิจกรรมอื่นที่นอกเหนือไปจากการเรียนการสอนปกติ
- 1.3. ห้องเรียนเฉพาะวิชา (specialized studies) หมายถึง ห้องเรียนพิเศษที่มีอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ เพื่อกิจกรรมต่างๆมากกว่าห้องเรียนทั่วไป เช่น ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการทางภาษา เป็นต้น
- 1.4. โรงอาหาร (dining area) หมายถึง บริเวณที่ใช้เป็นที่รับประทานอาหารของสถานศึกษา ซึ่งรวมถึงบริเวณขายอาหาร รับประทานอาหาร เก็บของและทำความสะอาดด้วย
- 1.5. ห้องประชุม (assembly unit) หมายถึง บริเวณหรืออาคารที่ใช้เพื่อการประชุม การบรรยาย และประกอบกิจกรรมต่างๆ บริเวณนี้ควรจุคนได้มาก คือประมาณร้อยละ 30 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด อาคารนี้ควรได้รับการออกแบบพิเศษในการดำเนินการฟัง การมอง ที่นั่ง การถ่ายเทอากาศ สี แสง และเสียง
- 1.6. อาคารอำนวยการ (administrative unit) อาคารนี้โดยทั่วไปจะอยู่ส่วนหน้าของสถานศึกษา เพื่อความสะดวกในการติดต่อและประสานงานของสถานศึกษา เป็นหน่วยรวมของการบริหารงานที่สำคัญ บริเวณนี้ประกอบด้วยห้องผู้บริหารระดับต่างๆ ห้องประชุมย่อย ห้องธุรการ ห้องการเงิน ห้องงานทะเบียน และห้องพัสดุ เป็นต้น
- 1.7. ห้องสมุดหรือศูนย์กลางสื่อการเรียนการสอน (library or instructional material centre) หมายถึง อาคารที่ใช้เป็นศูนย์หนังสือและสื่อการเรียนการสอนทุกชนิด ภายในห้องสมุดจะมีบริเวณสำหรับทำกิจกรรมต่างๆ เช่น บริเวณให้ยืมหรือคืนหนังสือและอุปกรณ์ต่างๆ บริเวณสำหรับอ่านหนังสือ บริเวณเก็บหนังสือ เป็นต้น
- 1.8. บริเวณสำหรับการสันทนาการ (recreation area) หมายถึง อาคารหรือบริเวณที่ส่งเสริมพลาณามัยและสุขภาพจิตที่ดี บริเวณนี้อาจอยู่ภายในอาคารหรือภายนอกอาคารก็ได้ เช่น โรงพลศึกษา ห้องอาบน้ำแต่งตัว ห้องดนตรี สระว่ายน้ำ และสนามกีฬา เป็นต้น
- 1.9. บริเวณเพื่อกิจกรรมและนิทรรศการ (social activity and exhibition) หมายถึง บริเวณที่ใช้ส่งเสริมการทำกิจกรรมต่างๆ ทั้งในหลักสูตรและนอกหลักสูตร เช่น กิจกรรมลูกเสือ กิจกรรมการชุมนุมต่างๆ และบริเวณเพื่อการเกษตร เป็นต้น

1.10. บริเวณบริการสาธารณูปโภค (utilities) หมายถึง บริเวณที่จัดไว้เพื่อความ เป็นอยู่ที่ดี เพื่อความสะดวกสบายในสถานศึกษา เช่น บริการน้ำประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ การกำจัดสิ่งปฏิกูล ดังนั้นการปรับหรือขยายอาคารเรียนจะต้องไม่ทำลายบริเวณนี้

1.11. เส้นทางจราจรและที่จอดรถ (vehicular traffic) หมายถึง การจัดทำและ แบ่งแยกเส้นทางสัญจรในสถานศึกษาให้เด่นชัดและใช้การได้ดี เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ จึงมักแบ่งแยกเป็น ดังนี้ คือ เส้นทางเดินรถ เส้นทางเดินเท้า ทางเชื่อมระหว่างอาคาร บริเวณสำหรับจอดรถ

1.12. บริเวณที่พักอาศัย (residential area) หมายถึง บริเวณที่พักอาศัยซึ่งมี ประโยชน์ใช้สอยต่างไปจากอาคารอื่นๆ เช่น บ้านพักครู คณงาน ภารโรง นอกจากนี้อาจมีหอพักสำหรับนักเรียน นักศึกษาด้วย

2. สภาพแวดล้อมด้านจิตวิทยา หมายถึง บรรยากาศของชั้นเรียนซึ่งเปรียบเสมือน กลุ่มของสังคมที่มีอิทธิพลต่อสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียน ที่ ส่งเสริมผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างสมบูรณ์ในทุกๆด้าน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็น ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน ถ้าครูกับผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน โดยครูสร้างบรรยากาศในการเรียนให้ เป็นกันเอง สนุกสนาน น่าสนใจ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนกล้าซักถาม กล้าแสดงความคิดเห็นและความสามารถ รวมถึงการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน จะทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นในการ เรียน ซึ่งจะส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ และผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ประกอบด้วย

2.1 คุณลักษณะของครู หมายถึง พฤติกรรมที่ครูแสดงออกต่อนักเรียน โดยครูที่ มีคุณภาพควรมีพฤติกรรม ดังนี้

2.1.1 เป็นผู้มีความรับผิดชอบซึ่งจะมีพฤติกรรม เช่น เข้าสอนตรงเวลา ตรวจงานสม่ำเสมอ ไม่ทิ้งห้องเรียน ไม่มาสาย และปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย

2.1.2 มีมาตรฐานการปฏิบัติ คือ จัดทำแผนการสอน หรือ โครงการสอน ตลอดภาคเรียนหรือตลอดปีการศึกษา ดำเนินการสอนตามแผนการสอน และ/หรือโครงการสอนนั้นๆเข้าสอน และเลิกสอนตามเวลาที่กำหนดในตารางสอน และกำหนดปฏิทินปฏิบัติงานตลอดภาคการเรียนหรือตลอดปี การศึกษาไว้

2.2 การจัดการกระบวนการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียน หมายถึง เทคนิค ในการสอน การจัดกิจกรรมต่างๆเสริมในหลักสูตรและนอกหลักสูตร

2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้ปกครองและชุมชน หมายถึง การมีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างครู ผู้ปกครอง และชุมชน ทั้งในรูปแบบเป็นทางการ และไม่เป็นทางการ ในรูปแบบต่างๆ อาทิเช่น การ ประชุมร่วมกัน การเข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆในชุมชน

ดังนั้นสรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ 1) สภาพแวดล้อมด้านกายภาพ (Physical environment) 2) สภาพแวดล้อมด้านจิตวิทยา (psychological environment) โดยมีรายละเอียดแต่ละประเภท ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางด้านกายภาพ หมายถึง สภาพต่างๆที่มนุษย์ทำขึ้น และสิ่งต่างๆที่อยู่ตามธรรมชาติ ซึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้ของคน (ลักษณะของสถานที่ที่ใช้เรียนรู้สภาพแวดล้อมด้านจิตวิทยา) ประกอบด้วย 1) สภาพแวดล้อมในชั้นเรียน หมายถึง โต๊ะ เก้าอี้ วัสดุ อุปกรณ์หรือสื่อต่างๆภายในห้องเรียน 2) สภาพแวดล้อมนอกชั้นเรียน หมายถึง แสงสว่าง สี เสียง และ อาคารสถานที่ต่างๆภายในสถานศึกษา อันได้แก่โรงอาหาร ห้องประชุม ห้องสมุด อาคารอำนวยการ บริเวณที่พักผ่อนหย่อนใจ บริเวณเพื่อกิจกรรมและนันทนาการ บริเวณบริการสาธารณูปโภค (บริการน้ำประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ การกำจัดสิ่งปฏิกูล) เส้นทางจราจร และที่จอดรถ

2. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางด้านจิตวิทยา หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียนที่ส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้และการพัฒนาตนเอง ได้อย่างสมบูรณ์ในทุกๆด้าน ประกอบด้วย 1) คุณลักษณะของครูหรือพฤติกรรมที่ครูแสดงออกต่อนักเรียน 2) การจัดกระบวนการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียน 3) ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้ปกครองและชุมชน

1.3.2 แนวทางการพัฒนา “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้”

1. แนวทางการพัฒนา “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้” ในภาพรวม (ด้านกายภาพ + ด้านจิตวิทยา)

จากบทความเรื่อง “The Learning Environment” (n.d.) กล่าวไว้ว่า แนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ จะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 3 ด้านด้วยกัน ดังนี้

1. การจัดและบำรุงรักษาห้องเรียน (setting up a maintaining the classroom) คือ การดูแล ซ่อมแซม ปรับปรุง สภาพทางกายภาพของห้องเรียนให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา

2. การสร้างแบบแผนของแต่ละวัน (establishing a structure for each day) คือ การสร้างตารางที่ทำให้เกิดความเป็นระเบียบในหลักสูตรที่สร้างสรรค์ นักเรียนรู้ว่าตนเองต้องทำอะไร และเข้าใจว่าพวกเขาถูกคาดหวังให้ทำอะไร จากความมั่นใจว่าสภาพแวดล้อมสามารถคาดเดาได้นั้นทำให้นักเรียนสามารถปรับตัวในการเรียนรู้และรู้จักหน้าที่ของตนในกลุ่ม กฎระเบียบของโรงเรียนที่อยู่รอบตัวนักเรียนเองจะทำให้ตัวเองเกิดความเป็นระเบียบได้โดยอัตโนมัติ

3. การสร้างสังคมในห้องเรียน (creating a classroom community) คือ การสร้างสภาพแวดล้อมทางสังคมและทางอารมณ์ของทั้งระหว่างผู้เรียนด้วยกัน หรือผู้เรียนกับครู ครูต้องสร้างความสัมพันธ์กับนักเรียนในทางบวก บรรยากาศทางสังคมทางบวกจะช่วยเด็กให้รู้สึกดีเกี่ยวกับโรงเรียนและเรียนรู้ที่จะใช้ความสามารถอย่างเต็มที่

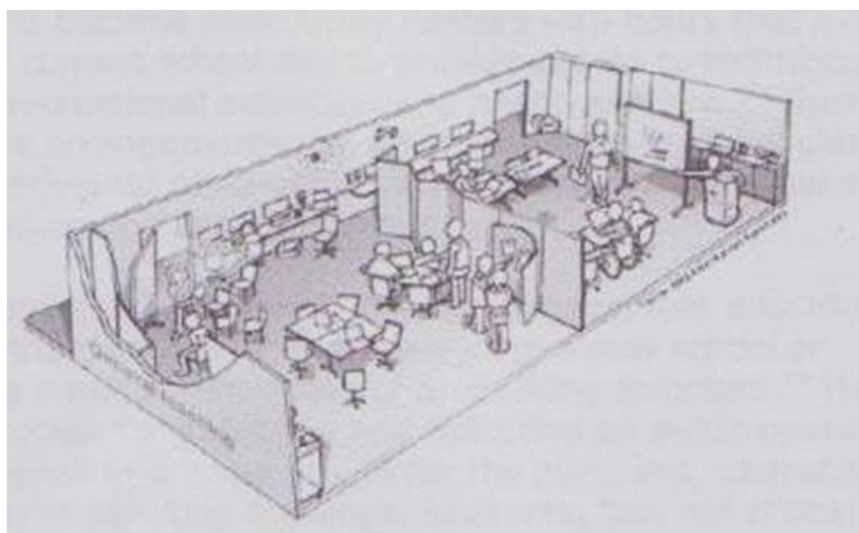
ในส่วนของความจากอินเตอร์เน็ตเรื่อง 21st century learning environments (2011) ให้ทัศนะเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เช่นกัน โดยกล่าวว่า การออกแบบโรงเรียนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาทั้งทางตรงและทางอ้อม สอดคล้องกับข้อมูลการวิจัยของ Georgetown (n.d.) ที่พบว่าการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพของโรงเรียนอาจช่วยเพิ่มคะแนนสอบได้ถึงร้อยละ 11 โดยแนวคิดการออกแบบโรงเรียน เพื่อสามารถสนับสนุนการเรียนการสอนทักษะต่างๆ ในศตวรรษที่ 21 มีดังนี้

1. จำเป็นต้องคำนึงถึง การออกแบบพื้นที่การใช้งานต่างๆในโรงเรียน ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และมีความคล่องตัวสูง (smart, agile school) ความคล่องตัวที่กล่าวถึงถือว่าเป็น

พื้นฐานการออกแบบที่สำคัญที่สุด คือ “design for flexibility” เนื่องจาก ไม่มีใครสามารถทำนายการเปลี่ยนแปลงใดๆก็ตามที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ ดังนั้นสถาปนิกจะต้องออกแบบให้โรงเรียนมีความยืดหยุ่นสูง สอดรับกับการเรียนการสอนที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และควรออกแบบให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจต่างๆ เกิดความอยากรู้อยากเห็น และส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคมด้วย

2. การออกแบบโรงเรียนจะต้องนำผลสะท้อนความต้องการของชุมชนมาใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบด้วย ซึ่งนั่นจะทำให้นักเรียนนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อหรือส่งเสริมการศึกษาอย่างแท้จริง

3. ต้องสร้างสภาพแวดล้อมที่ทำให้เด็กๆ ในโรงเรียนหรือในห้องเรียนรู้จักซึ่งกันและกัน รวมถึงครูผู้สอนด้วย ในลักษณะความสัมพันธ์ส่วนบุคคล ไม่ใช่ความสัมพันธ์ในเชิงวิชาการ การออกแบบโรงเรียนที่สามารถสื่อสารถึง ความเป็นมิตร ความเปิดเผย และสามารถเข้าใจและชื่นชมได้ง่ายนั้น ช่วยส่งเสริมความร่วมมือและปฏิสัมพันธ์ และสามารถลดพฤติกรรมของเด็กที่ไม่เหมาะสมลงได้



ภาพที่ 7 ห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 (A 21st century classroom design)

4. ต้องเอื้อต่อการติดต่อสื่อสารกับโลกภายนอก (connecting with the wider world) ผู้เรียนสามารถติดต่อกับเพื่อนๆ ทั่วโลก ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลต่างๆ ในการแก้ปัญหาเดียวกันร่วมกันได้ นอกจากนี้ครูและนักเรียนสามารถแสวงหาคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงของโลกได้โดยไม่ต้องเจอตัว ทั้งนี้ “เทคโนโลยี” จะเป็นเครื่องมือที่ช่วยการเชื่อมโยงสิ่งต่างๆ ดังกล่าวเหล่านั้น

5. ต้องคำนึงถึง การประหยัดพลังงานและการนำกลับมาใช้ใหม่ (sustainability and re-use) โรงเรียนในปัจจุบันมองกันว่า สามัญชนิกด้านการประหยัดพลังงานและการนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นกลยุทธ์สำคัญในการสร้างโรงเรียนรูปแบบใหม่ ซึ่งอาจทำให้ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูงขึ้นเล็กน้อย แต่จะดีในระยะยาวเนื่องจากมีค่าดำเนินการที่ลดลง จากข้อมูลในรายงานเรื่อง “America's school : cost and benefits” ในปี ค.ศ. 2006 พบว่ามีโรงเรียนในสหรัฐอเมริกาจำนวน 30 แห่ง ที่ได้ถูกออกแบบให้เป็นอาคารประหยัดพลังงาน ซึ่งจะมี

ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 2 เมื่อเทียบกับการก่อสร้างโรงเรียนแบบปกติ หรือมีค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างเพิ่มขึ้นประมาณ 3 เหรียญสหรัฐ/ตารางฟุต แต่ในระยะยาวจะทำให้กำไรเพิ่มขึ้นจากเดิมถึง 20 เท่าตัว นอกจากนี้ Hannafin, Land, Oliver (1999) ได้กล่าวว่า แนวการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่วนใหญ่ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 อย่าง ดังนี้คือ

1. บริบทก่อนการเรียนรู้ (enabling context) ช่วยให้ความรู้เบื้องต้นก่อนการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องในขอบเขตที่ใดๆ ที่มีอยู่
2. ข้อมูลหรือทรัพยากรจากแหล่งที่มาต่างๆ ที่นำมาใช้ (resources) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จซึ่งถูกจัดหามาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายสำหรับการใช้งานโดยผู้เรียน และเป็นแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เช่น ข้อมูลสำมะโนประชากรในอินเทอร์เน็ต
3. ชุดเครื่องมือ (tools) เป็นเครื่องมือที่ไม่ธรรมดาทั่วไป แต่มีกลไกที่ส่งเสริมการคิดเป็น และเป็นเครื่องมือที่ไม่ถูกใช้งานเพียงหน้าตัวอย่างเดียว แต่ถูกใช้ในหน้าที่อื่นๆ นานกันไปได้
4. โครงร่าง (scaffolds) เป็นสิ่งที่บอกถึงทิศทาง และกรอบแนวคิด โครงร่างยังช่วยให้นักเรียนพิจารณาเนื้อหาสาระได้อย่างฉับไว

ส่วนเกณฑ์การจัดสภาพแวดล้อมตามแนวคิดของ กรมวิชาการ (2536) ได้เสนอแนวคิดในการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ที่ดีของผู้เรียนไว้ 5 องค์ประกอบ สรุปได้ดังนี้

1. *คุณลักษณะของครู* โดยครูที่มีคุณภาพควรมีพฤติกรรม ดังนี้
 - 1.1 เป็นผู้มีความรับผิดชอบ ซึ่งจะมีพฤติกรรม เช่น เข้าสอนตรงเวลา ตรวจสอบงานนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ ไม่ทิ้งห้องเรียน เอาใจใส่นักเรียนอย่างใกล้ชิด ไม่มาทำงานสาย และปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามเวลาที่กำหนด
 - 1.2 มีมาตรฐานการปฏิบัติ คือ จัดทำแผนการสอนหรือโครงการสอนตลอดภาคเรียนหรือตลอดปีการศึกษา และดำเนินการสอนตามแผนการสอนหรือโครงการสอนนั้น เข้าสอนและเลิกสอนตามเวลาที่กำหนดในตารางสอน และกำหนดปฏิทินปฏิบัติงานของตนตลอดภาคเรียนหรือตลอดปีการศึกษาไว้
2. *การจัดกระบวนการเรียนการสอน* คือ ครูควรสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เทคนิคการสอนหลากหลายวิธี และพัฒนาการสอนให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
3. *การจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน* คือ ครูและผู้เรียนควรร่วมกันตกแต่งห้องเรียนให้สะอาดและสวยงาม จัดมุมประสบการณ์เสริมหลักสูตร จัดแสดงผลงานของนักเรียน จัดกิจกรรมต่างๆ เสริมหลักสูตรและนอกหลักสูตร จัดที่นั่งนักเรียนหลายๆ รูปแบบ และจัดบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน
4. *การจัดสภาพแวดล้อมนอกชั้นเรียน* คือ ครูและผู้เรียนควรร่วมกันจัดบริเวณ โรงเรียนให้สะอาด ร่มรื่น สวยงาม และปลอดภัย จัดนิทรรศการและป้ายนิเทศนอกชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ จัดกิจกรรมในวันสำคัญต่างๆ หรือในโอกาสที่เหมาะสม จัดกิจกรรมรักษาสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน และจัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้บริการห้องสมุด
5. *ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้ปกครองและชุมชน* คือ ครูควรสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้ปกครองและชุมชน ติดต่อกับผู้ปกครองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อแจ้งผลการเรียนของผู้เรียน นำทรัพยากรใน

ท้องถิ่นมาช่วยพัฒนาและประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน เชิญผู้ปกครองมาเข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียน และเข้าร่วมกิจกรรมสำคัญต่างๆ ในชุมชน

นอกจากนั้น Bob Pearlman (2010) ให้ทัศนะที่น่าสนใจเกี่ยวกับแนวการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ โดยกล่าวว่า นวัตกรรมใหม่ของการออกแบบอาคารเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนแบบความร่วมมือ (collaborative learning) คือ การออกแบบซึ่งเอื้อต่อผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการมีส่วนร่วม การแก้ปัญหา และการสื่อสาร และเขายังได้กล่าวต่ออีกว่า การออกแบบ box-base design ซึ่งเป็นที่นิยมของรูปแบบโรงเรียนในปัจจุบันนั้น ได้ล้าสมัยไปแล้ว โดยมีรายละเอียดที่น่าสนใจเกี่ยวกับนวัตกรรมใหม่ๆ ของการออกแบบอาคารเรียน ดังนี้



ภาพที่ 8 Bob Pearlman

การออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ใหม่ๆ ในการสนับสนุนทักษะต่างๆ ในศตวรรษที่ 21 (designing new learning environments to support 21st century skills)

จากการเยี่ยมชมอาคารของโรงเรียนใหม่ๆ ทั่วทั้งประเทศสหรัฐอเมริกา นอกเหนือจากเครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่เป็นสิ่งใหม่แล้ว อาทิเช่น คอมพิวเตอร์ กระดานอัจฉริยะ นอกนั้นแทบจะไม่มีอะไรเปลี่ยนแปลงจากเดิมเลย ท่านจะเห็นภาพของการเรียนการสอนในลักษณะเดิมเกือบทุกโรงเรียน นั่นคือ ห้องเรียนที่มีขนาดพื้นที่ประมาณ 900 ตารางฟุต มีครูยืนอยู่หน้าชั้นเรียน โดยมีนักเรียนโดยประมาณ 30 คน นั่งเรียงกันเป็นแถว กำลึงนั่งฟัง จดบันทึก และก้มหน้าก้มตาทำงานส่ง แต่ในประเทศอังกฤษพวกเขาใช้เวลาประมาณ 6 ปี และใช้เงินไปกว่า 80 พันล้านดอลลาร์ ใน “โครงการอาคารเรียนแห่งอนาคต (Building School of the Future, BSF)” เพื่อปรับเปลี่ยนโรงเรียนมัธยมทุกแห่งภายในประเทศ โครงการนี้ถูกมองว่าเป็นการปฏิวัติการออกแบบโรงเรียนใหม่หมด ซึ่งไม่ใช่เพียงแค่สภาพแวดล้อมทางกายภาพของโรงเรียนเท่านั้นที่เปลี่ยนไป แต่ที่สำคัญสภาพแวดล้อมด้านจิตวิทยายังมีการปรับเปลี่ยนอีกด้วย (Hertfordshire Grid for Learning, 2009)

ประเทศสหรัฐอเมริกามักจะมีนวัตกรรมใหม่ๆ มากมายในการจัดการภายในโรงเรียน เริ่มตั้งแต่ช่วง 10 ปีแรกของศตวรรษที่ 21 แต่ส่วนใหญ่เกิดขึ้นเฉพาะกับกลุ่มโรงเรียนที่ไม่แสวงหาผลกำไรเท่านั้น ส่วนโรงเรียนของรัฐนั้นได้รับนวัตกรรมใหม่ๆ ไม่มากนัก จากรัฐบาลกลางหรือมลรัฐ (Elliot Washor, 2003)

คำกล่าวข้างต้นของ Washor ได้จากการที่เขาทำการศึกษาแนวโน้มนำเรื่อง “การออกแบบ สิ่งอำนวยความสะดวกในโรงเรียน” และได้ทบทวนงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้ข้อสรุปดังนี้ 1) มีนวัตกรรมใหม่ๆ น้อยมากในการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกในโรงเรียน 2) การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกแสดงให้เห็นถึงผลกระทบที่มีต่อการเรียนรู้ 3) การออกแบบเหล่านี้มีผลต่อนักเรียนและบุคคลอื่นๆ ผู้ซึ่งทำงานอยู่ภายใน โรงเรียน

จากข้อมูลการศึกษาดังกล่าว จึงมีคำถามต่างๆ ตามมา อาทิเช่น ไม่มีอะไรเปลี่ยนแปลงเลยใช่ไหม นักเรียนในยุคปัจจุบันมีความแตกต่างจากยุคของบิดามารดาของพวกเขาหรือไม่ พวกเขาไปโรงเรียนโดยมีความสามารถและความสนใจในการเรียนรู้แตกต่างคนรุ่นก่อนๆ หรือไม่ เครื่องมือใหม่ๆ ทางเทคโนโลยีทำให้เกิดแนวคิดที่มีนักเรียนเป็นศูนย์กลางต่อการศึกษามากขึ้นหรือไม่ ถ้าหากการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้เป็นจริง โรงเรียนต่างๆ ก็จะสามารถเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนจากเดิมที่ครูเป็นผู้ควบคุมหรือเป็นศูนย์กลาง ไปเป็นการที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและเป็นการเรียนแบบลักษณะทำโครงการแทน ซึ่งรูปแบบโรงเรียนแบบนี้พบเห็นได้เป็นจำนวนมากทั้งในสหรัฐอเมริกาและอังกฤษ (Watson & Riegeluth, 2008) ทั้งนี้ Pearlman ได้ตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เป็นข้อๆ ไว้ ดังนี้

1. คนในยุคดิจิทัลคือคนที่ไม่หยุดอยู่กับที่ (the digital natives are restless)

วิทยานิพนธ์ที่ถูกรื้อฟื้นหลายต่อหลายเรื่อง แสดงถึงพฤติกรรมและความสามารถใหม่ๆ ของนักเรียนยุคปัจจุบัน โดยตั้งแต่ที่ยุคดิจิทัลได้เข้ามามีบทบาทกับการเรียนการสอน อาทิ เช่น เรื่อง “The rise of the Net generation” ของ Tapscott (2001) เรื่อง “Marc Prensky 's digital natives, digital immigrants” ของ Prensky (2001) เรื่อง “Teaching the digital generation : no more cookie-cutter high schools” ของ Kelly, McCain and Jukes (2008) วิทยานิพนธ์ดังกล่าวมาทั้งหมดนี้ได้อธิบายถึง การที่นักเรียนจะสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อพวกเขามีส่วนร่วมกับการเรียนรู้นั้น และได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และขอให้เปลี่ยนแปลงรูปแบบกระบวนการเรียนการสอนเดิม (การบอกการบรรยายโดยครู) ให้ไปเป็นวิชาครูแบบใหม่ (นักเรียนทำการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการตั้งคำถามหรือโครงการ โดยมีครูผู้สอนเป็นเพียงผู้ให้การแนะนำเท่านั้น)”

2. ทักษะและการเรียนการสอนใหม่สำหรับศตวรรษที่ 21 (new skills and pedagogy for the 21st century)

นวัตกรรมใหม่ของรูปแบบกระบวนการเรียนการสอนที่ถูกนำมาใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกาและในอีกหลายประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างแพร่หลาย คือ “Project Base Learning” หรือ “PBL” หรือ “การเรียนรู้ที่มีโครงการเป็นฐาน” และมีการใช้ควบคู่กันกับรูปแบบการประเมินผลงานโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วม

3. หัวใจหลักของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ “การเรียนรู้ที่มีโครงการและปัญหาเป็นฐาน (21st project-and problem-base learning-keys to 21st century learning)”

โรงเรียนมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง จาก “การบอกหรือการบรรยาย ซึ่งมีครูเป็นผู้คอยควบคุมทุกอย่าง และคอยทำหน้าที่ป้อนความรู้ให้กับเด็ก” ไปเป็น “วิชาครูแบบใหม่ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเด็กเองโดยมีครูทำหน้าที่เพียงให้คำแนะนำ” (Prensky, 2008) และจากทัศนะของ Paul Curtis ซึ่งเป็น

เจ้าหน้าที่ทางวิชาการระดับสูงของสมาคมมูลนิธิ The new technology (the new technology foundation, NTF) รวมถึงทัศนะของ Pearlman (2006) ที่กล่าวถึง “อะไรที่จำเป็นในการเรียนการสอนรูปแบบใหม่บ้าง”

ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2001 มูลนิธิ The new technology ซึ่งก่อตั้งในเมือง Napa มลรัฐแคลิฟอร์เนีย ได้ช่วยให้ชุมชนจำนวนกว่า 51 ชุมชน ใน 10 มลรัฐ ได้เริ่มเปิดดำเนินการ โครงการ “โรงเรียนมัธยมใหม่ในศตวรรษที่ 21” โดยอาศัยรูปแบบการปฏิบัติงานของโรงเรียนตามรูปแบบของมูลนิธิฯ คือ รูปแบบการสร้างความรู้จากการเรียนรู้ที่มีโครงงานเป็นฐาน (PBL)

สถาบันด้านการศึกษา Buck (the buck institute of education) ซึ่งใช้วิธีการสร้างความรู้จากการเรียนรู้ที่มีโครงงานเป็นฐาน (PBL) แบบเดียวกับกับมูลนิธิ The new technology (NTF) ได้ให้คำนิยามของคำว่า “การเรียนรู้ที่มีโครงงานเป็นฐาน (PBL)” ว่าหมายถึง การสอนที่มีระบบที่ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทักษะ และความรู้ต่างๆ จากกระบวนการตั้งคำถามและจากการปฏิบัติงานจริงจากโครงงานหรือภาระงานที่ตนเองได้รับ (Buck institute of education, 2003)

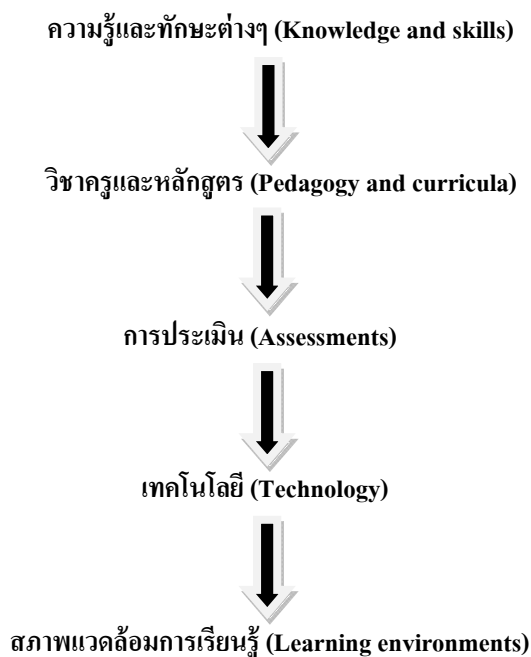
4. การประเมินการเรียนรู้ (assessment for learning)

การประเมินที่มีประสิทธิผลสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดไว้เป็นตัววัดผล จะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับนักเรียนเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ รวมถึงสิ่งที่ต้องพัฒนา ปรับปรุง ในการทำงานครั้งต่อไปอีกด้วย (Fisher, 2005)

5. จากนวัตกรรมการเรียนการสอนสู่นวัตกรรมสิ่งอำนวยความสะดวกของโรงเรียน (from innovative pedagogy to innovative school facilities)

การออกแบบโรงเรียนรูปแบบใหม่รวมถึงสภาพแวดล้อมใหม่ๆ ในศตวรรษที่ 21 เริ่มต้นจากการให้คำตอบจากคำถามดังต่อไปนี้ 1) นักเรียนต้องการความรู้และทักษะอะไรบ้างสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2) วิชาครู หลักสูตร กิจกรรม และประสบการณ์อะไรที่ส่งเสริมการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 บ้าง 2) การประเมินการเรียนรู้ อะไรที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้นักเรียนในด้านผลลัพธ์ การมีส่วนร่วม และการควบคุมตนเอง 3) เทคโนโลยีสามารถช่วยสนับสนุนวิชาครู หลักสูตร และการประเมินผลการเรียนรู้ ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นแบบความร่วมมือได้อย่างไร 4) สภาพแวดล้อมทางกายภาพอะไร ที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21

จากการประมวลผลคำตอบจากการตั้งคำถามดังกล่าวข้างต้น เกณฑ์การออกแบบสำหรับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบความร่วมมือในศตวรรษที่ 21 อาจแสดงไว้ใน ภาพที่ 9



ภาพที่ 9 เกณฑ์การออกแบบสำหรับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบร่วมมือในศตวรรษที่ 21
(Design criteria for 21st century collaborative learning environments)

6. การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดูคล้ายคลึงกับอะไร (what does 21st century learning look like?)

เมื่อเดินเข้าไปในห้องเรียนในโรงเรียนใดๆก็ตามในประเทศใดๆก็ตามในปัจจุบัน สิ่งที่ท่านจะเห็น โดยส่วนใหญ่ก็คือ การเรียนการสอนแบบครูเป็นผู้นำ เป็นผู้ควบคุมนักเรียนทั้งห้อง หรือ การเรียนการสอนที่ยังเป็นแบบครูเป็นศูนย์กลางนั่นเอง แต่หากเดินเข้าไปในโรงเรียน New technology high ท่านจะเห็นภาพของนักเรียนกำลังนั่งทำโครงการของตนเองซึ่งทำให้เกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น นักเรียนกำลังเขียนวารสารแบบออนไลน์ ทำงานวิจัยทางอินเทอร์เน็ต ทำการประชุมเป็นกลุ่มเพื่อวางแผนงาน จัดทำเว็บไซต์ และการนำเสนองานโดยใช้สื่อดิจิทัล นอกจากนี้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางด้านกายภาพ และด้านจิตวิทยา ภายในห้องเรียนก็จะมีแตกต่างไปจากโรงเรียนอื่นทั่วไปมากด้วย โดยทางกายภาพ เช่น ห้องเรียนหรือห้องทำงานของนักเรียนมีการออกแบบใหม่ให้มีความยืดหยุ่นสูง มีการติดตั้งกระจกโดยรอบห้อง ซึ่งมีประโยชน์ช่วยให้วิสัยทัศน์การมองของนักเรียน และครูที่อยู่โรงเรียนดีขึ้น สามารถมองเห็นซึ่งและกันได้ทุกคนอย่างทั่วถึง โต๊ะทำงานแบบหันหน้าเข้าหากันและเก้าอี้แบบหมุนได้ ไม่ใช่การจัดโต๊ะเรียนแยกแบบเดิม เป็นห้องโถงขนาดใหญ่ไม่มีผนัง สามารถปรับเปลี่ยนใช้ในวัตถุประสงค์ต่างๆที่หลากหลายได้ เช่น ใช้เป็นห้องประชุมเชิงปฏิบัติการ ห้องการนำเสนอผลโครงการ ห้องทำงานเป็นกลุ่มย่อย ห้องสัมมนา หรือใช้หลายวัตถุประสงค์ในพื้นที่และเวลาเดียวกันได้ เช่น ถูกใช้สำหรับการประชุมเชิงปฏิบัติการสำหรับนักเรียนบางกลุ่มในขณะที่นักเรียนคนอื่นๆทำงานกันอย่างอื่นอยู่ในห้องโถงขนาดใหญ่ร่วมกัน เป็นต้น ส่วนตัวอย่างทางด้านจิตวิทยามีดังนี้ กลุ่มนักเรียนในการเรียนการสอนที่มีขนาดใหญ่เป็น 2 เท่ากว่าปกติ และใช้ครูมีจำนวน 2 คนในการสอน รวมถึง ระยะเวลาการเรียนรู้

วิชาสหการ (วิชาที่เกี่ยวข้องการร่วมมือ รูปแบบของการกระทำระหว่างกันทางสังคมซึ่งบุคคลและกลุ่มร่วมกิจกรรมหรือทำงานร่วมกัน) ที่ใช้เวลาเป็น 2 เท่าอีกด้วย นอกจากนี้ Long (n.d.) ซึ่งเป็นที่ปรึกษาระดับสูงของประเทศอังกฤษซึ่งดูแลงานด้าน โรงเรียนมัธยมและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบใหม่ ได้เขียนบทความไว้เกี่ยวกับงานที่เขาทำ (การก่อสร้างโรงเรียนแห่งใหม่ซึ่งตั้งอยู่บนเกาะ Cayman) ไว้ว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบใหม่ที่กำลังสร้างอยู่นั้นได้รับการออกแบบเพื่อให้เกิดความคล่องตัวสูง อีกทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยนใช้ได้กับทุกสถานการณ์ส่งเสริม “การเรียนรู้แบบที่มีโครงงานเป็นฐาน (PBL)” มากกว่า “การเรียนรู้แบบมีสาขาวิชาเป็นฐาน (discipline base learning)”

7. นักเรียนพูดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบใหม่ในศตวรรษที่ 21 ไว้ว่าอย่างไร (what do students say?)

Knowsley ได้ซื้อสรุปข้อมูลจากนักเรียน ครู รวมถึงผู้ปกครองว่า “วิชาชีพครูใหม่” ต้องมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับกับรูปแบบการเรียนรู้แบบใหม่ ซึ่งส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน (school works, 2005) “วิชาชีพครูใหม่” ที่กล่าวถึงคือ การเรียนการสอนแบบที่มีโครงการเป็นฐาน (PBL) มีตัวอย่างที่โรงเรียน New technology high ในเมือง Napa รัฐแคลิฟอร์เนีย โดยรูปแบบดังกล่าวเริ่มต้นจากการเรียนรู้โดยการสร้างทีมทำงานเพื่อทำการวิเคราะห์ปัญหา จากนั้นเรากำหนดว่าทีมหรือคณะทำงานต้องการอะไร สามารถรับข้อมูลข่าวสารได้อย่างไร ระยะเวลาของการแก้ไขปัญหาและระยะเวลาการนำเสนอมีเท่าไร ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีเครื่องมืออำนวยความสะดวกเฉพาะสำหรับช่วยเหลือ รวมถึงพื้นที่การเรียนรู้ที่ต้องออกแบบให้เกิดความยืดหยุ่นสูง รองรับกับความหลากหลายที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนเดียวกัน เช่น โครงงานของแต่ละทีม ระยะเวลาในการทำโครงงาน ฯลฯ เป็นต้น

8. ในการออกแบบโรงเรียนในอนาคตจะไม่มีห้องเรียนอีกต่อไป (“no more classrooms!” the language of school design)

Roger Schank ผู้ก่อตั้งสถาบันศาสตร์สำหรับการเรียนรู้ (institute for learning sciences) ที่มหาวิทยาลัย Northwestern กล่าวว่า “เอาห้องเรียนออกไป จะไม่มีห้องเรียนอีกต่อไป ไม่ต้องสร้างมัน” โดยเขามองว่ารูปแบบหลักของงานที่นักเรียนปฏิบัติมีอยู่ 3 ประการ คือ 1) งานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ 2) การสื่อสารร่วมกับบุคคลอื่น 3) การกระทำกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งรูปแบบงานเหล่านี้จำเป็นต้องมีสภาพการทำงานที่ประกอบด้วยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 3 ประเภท คือ 1) สภาพแวดล้อมการทำงานแบบมุ่งเน้น (focused work environment) 2) สภาพแวดล้อมการทำงานแบบความร่วมมือ (collaborative work environments) 3) สภาพแวดล้อมแบบปฏิบัติจริงด้วยตนเอง หรือ “hands-on project work environment” (Fielding, 1999) โดยนักออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาใหม่ จะไม่พูดถึงคำว่า “ห้องเรียน” อีกต่อไป พวกเขาเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการออกแบบโรงเรียนแบบเดิมๆ ที่เป็นอยู่ ดังเช่นหนังสือเรื่อง “ภาษาของการออกแบบโรงเรียน: รูปแบบการออกแบบสำหรับโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 ปี ค.ศ. 2005 (the language of school design : design patterns for 21st century, 2005)” ซึ่งเขียนโดย Elliot Washor, Randall Fielding และ Prakash Nair จากองค์กรความร่วมมือในด้านการออกแบบนานาชาติ Fielding Nair (design share and Fielding Nair international), และ Jeffrey Lackney โดยหนังสือเล่มนี้มีอิทธิพลอย่างมากต่อการออกแบบโรงเรียนที่เกิดขึ้นใหม่ๆ ในหลายๆ ประเทศ นักเรียนปัจจุบันทำงานในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย โดยพื้นที่ดังกล่าวจะถูกจัดสรรแบ่งพื้นที่ออกเป็นห้อง

ต่างๆ เช่น ห้องวางแผนโครงการ (project-planning room) ห้องทำงาน (work room) พื้นที่สำหรับพักผ่อนและพูดคุยสนทนา (breakout areas)

Fisher (2005) ให้ทัศนะเกี่ยวกับ “พื้นที่แห่งการเรียนรู้ (learning spaces)” ไว้ว่า พื้นที่ดังกล่าวจะต้องเป็นเสมือนบ้านของนักเรียน สถานที่ที่บ่มความร่วมมือกัน และต้องประกอบด้วยพื้นที่ต่างๆ ดังนี้ พื้นที่เก็บของ ห้องปฏิบัติการพิเศษ พื้นที่การเรียนรู้กลางแจ้ง พื้นที่แสดง โครงการงาน พื้นที่ส่วนบุคคล พื้นที่นำเสนอโครงการงาน และพื้นที่ประชุมครูผู้สอน รวมไปถึงห้องกิจกรรมเฉพาะ เช่น ศิลปะ วิศวกรรม สื่อ และห้องปฏิบัติการการออกแบบ นอกจากนั้นเขายังกล่าวเสริมอีกว่าการเรียนการสอนแบบเดิม ใช้ห้องเพียงไม่กี่ห้อง เช่น ห้องเรียน ห้องสมุด และห้องปฏิบัติการ ต่อมาการเปลี่ยนแปลงที่เริ่มเห็นคือ สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนที่เริ่มเข้ามามีบทบาท เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (desktop computer) สัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (wifi) และการเรียนรู้แบบที่มีโครงงานเป็นฐาน (PBL) การเรียนรู้ต่างๆ จนกระทั่งมา 2-3 ปีที่ผ่านมาล่าสุด เทคโนโลยีดังกล่าวเริ่มเกิดปัญหา เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะเริ่มมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอสำหรับการใช้ภาระงานปัจจุบันที่มีความซับซ้อนระดับสูงได้ และในทำนองเดียวกันสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายก็ไม่เพียงพอสำหรับการใช้งานใน โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมากกว่า 400 คน ซึ่งในปัจจุบันนี้ มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบพื้นที่ภายใน โรงเรียนใหม่ทั้งหมดให้เป็นพื้นที่สำหรับการเรียนรู้ที่มีศักยภาพการใช้งานสูงสุด แม้แต่กระทั่งที่เฉลี่ยหรือที่มุมห้องก็ตาม

9. เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในโรงเรียนของศตวรรษที่ 21 (technology in 21st century school)

อัตลักษณ์ของโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 ก็คือ ภาพของนักเรียนกำลังนั่งทำโครงงานร่วมกัน ภาพนักเรียนขณะกำลังถูกประเมินผลโครงการจากเพื่อนห้อง ครู ด้วยรูปแบบการประเมินที่มีโครงงานเป็นฐาน (pedagogy-a project-base curriculum) ซึ่งถือเป็นเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่ส่งเสริมวัฒนธรรมใหม่ๆ แบบร่วมมือ (collaborative culture)

นักเรียนของโรงเรียนรูปแบบใหม่ในศตวรรษที่ 21 จะใช้ประโยชน์เครื่องมืออำนวยความสะดวกที่มีเทคโนโลยีสมัยใหม่ เสมือนเป็นผู้ตรวจสอบ (investigator) และ ผู้จัดการความรู้ (producers of knowledge) ซึ่งหมายถึงช่วยในการเรียนรู้ของพวกเขา ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ “การเรียนรู้ที่มีโครงงานเป็นฐาน (PBL)” เครื่องมือดังกล่าว อาทิเช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวและ อินเทอร์เน็ตและสภาพแวดล้อมแบบไร้สาย (wifi) กล้อง Webcam กระดานอัจฉริยะ อีเมล โปรแกรม Web 2.0 โปรแกรม Blogs โปรแกรม Wikis โปรแกรม Skype และ Social networking site และภาพการทำงานของนักเรียนในชั้นเรียนจะเห็นทั้งแบบเป็นรายบุคคล และแบบทำงานร่วมกันในลักษณะคณะทำงานแบบความร่วมมือ (collaborative team) อีกทั้งพวกเขามีการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ต่างๆ หรือผลงานจากโครงงานที่พวกเขาทำ เช่น สมุดอิเล็กทรอนิกส์ (booklet) วิดีทัศน์ (videos) พอดคาสต์ (podcasts) เว็บไซต์ งานนำเสนอด้วยโปรแกรม Power Point เพิ่มสะสมงานแบบอิเล็กทรอนิกส์ (digital portfolios) อีกด้วย

แต่ทั้งนี้หากจัดหาเฉพาะเครื่องมืออำนวยความสะดวกที่มีเทคโนโลยีสมัยใหม่เท่านั้น แต่ไม่ได้นำเอา “วิชาชีพครูใหม่” และ “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบใหม่” มาใช้แล้ว การเรียนรู้ของนักเรียนนั้นก็จะไม่เกิดผลใดๆ

นอกจากนั้น Duke (1979 อ้างถึงใน อรพันธุ์ ประสิทธิ์รัตน์, 2533) ได้กล่าวถึงอิทธิพลของด้านต่างๆที่มีต่อ “แนวการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้” มี 7 ข้อ ดังนี้คือ

1. อิทธิพลทางด้านเทคโนโลยี (technological influences)

เทคโนโลยีมีบทบาทกับการศึกษายุคปัจจุบัน ในรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งสามารถแบ่งรูปแบบได้ดังนี้ 1) *รูปแบบแบบการเยียวยา (medical model)* คล้ายกับการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาล โดยผู้ป่วยนั้นก็คือนักเรียน ส่วนครูทำหน้าที่เป็นเสมือนหมอ ซึ่งครูจะทำหน้าที่คล้ายกับหมตรงที่ต้องทำการวินิจฉัยปัญหาในการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาและประเมินผลที่ได้ แต่วิธีนี้ไม่ค่อยจะได้ผลนักเพราะการที่จะเทียบโรงเรียนให้เหมือนกับโรงพยาบาลนั้นเป็นไปได้ยาก อีกประการหนึ่งการฝึกหัดครูให้พยายามมองปัญหาต่าง ๆ นั้นก็เป็นเรื่องยากอีกเช่นเดียวกัน 2) *รูปแบบการใช้ยุทธวิธีที่อาศัยการวิจัยอย่างมีระบบ* เป็นวิธีที่ดำเนินการเกี่ยวกับปัญหาทางด้านพฤติกรรมของนักเรียน วิธีการนี้เป็นผลมาจากการศึกษาค้นคว้าของนักจิตวิทยา นักสังคมวิทยา และนักจิตวิเคราะห์ ซึ่งได้ให้ความสนใจที่ “พฤติกรรมนักเรียน” ครูจะได้รับการฝึกฝนอบรมให้รู้จักการใช้วิธีการเสริมแรง พฤติกรรมที่เหมาะสมของนักเรียนจะต้องได้รับการส่งเสริม ในขณะที่เดียวกันพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนาจะถูกกระตุ้นให้ปรับปรุงโดยวิธีการที่ใช้เครื่องเสริมแรงเช่นเดียวกัน ในรูปแบบนี้พบว่านักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่น่าพอใจอีกทั้งปัญหาในห้องเรียนยังลดลงอีกด้วย 3) *รูปแบบการใช้เครื่องมือช่วยเพื่อเป็นการประหยัดเวลาและแรงงาน* ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์และโทรทัศน์ การใช้เครื่องมือดังกล่าวโดยเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ ช่วยให้การเรียนเป็นรายบุคคลหรือการเรียนด้วยตนเองประสบความสำเร็จได้และใช้เวลาเรียนน้อยลงกว่าการเรียนปกติ นอกจากนี้ยังสามารถช่วยลดความคับข้องใจของผู้เรียนอันเนื่องมาจากการที่ต้องแข่งขันกับผู้เรียนคนอื่น ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความสามารถของตนเอง จึงทำให้ครูมีเวลามากพอที่จะให้ความสนใจและเอาใจใส่นักเรียนแต่ละคนมากขึ้น นอกจากนี้มีส่วนช่วยตัวผู้เรียนแล้วยังมีส่วนช่วยในการทำงานของครูอีกด้วย เช่น การประมวลผลหรือคิดผลคะแนนนักเรียน การเก็บข้อมูลระเบียบต่างๆ อย่างไรก็ตามเนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ยังมีราคาแพง ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการรักษาความปลอดภัยที่เข้มแข็งด้วย สำหรับโทรทัศน์นั้นก็ก็เป็นเครื่องมือที่สำคัญไม่แพ้กัน มันถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการสอนในห้องเรียน, แม้ว่าจะอยู่ห่างไกลแค่ไหนนักเรียนจากจุดต่างๆทั่วประเทศสามารถเรียนกับครูผู้สอนหรือแหล่งข้อมูลเดียวกันได้ โดยผ่านทางโทรทัศน์ นอกจากนี้ปัจจุบันยังได้มีการใช้สื่อการสอนประเภทอื่นๆนอกจากทั้งสองอย่างดังกล่าวเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย 4) *การเปลี่ยนสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านกายภาพ* คือ ทั้งสถาปนิกและผู้ออกแบบโรงเรียน ได้ให้ความสนใจและปรับปรุงรูปแบบของอาคารสถานที่ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ครูและนักเรียน ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้สะดวกและรวดเร็ว นอกจากนี้ยังได้พยายามออกแบบอาคาร สถานที่ ให้นักเรียนมีความรู้สึกผ่อนคลายสบาย และไม่ทำให้เกิดความเครียด มีบรรยากาศที่เอื้อแก่การศึกษาหาความรู้ การสร้างห้องเรียนให้เป็นห้องเรียนนอกประสงฆ์ที่มีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับเปลี่ยนสำหรับการเรียนที่เป็นกลุ่มใหญ่ และกลุ่มย่อยได้อย่างสะดวก รวมถึงการออกแบบทางเดินภายในอาคารทั้งหมดให้นักเรียนใช้เวลาในการเดินทางไปเรียนห้องต่างๆน้อยลง

2. อิทธิพลทางด้านกฎหมาย (legal influences)

สำหรับประเทศอุตสาหกรรมหรือประเทศที่พัฒนาแล้วส่วนใหญ่จะเห็นบทบาททางด้านกฎหมายเข้ามาเกี่ยวข้องกับโรงเรียนมากกว่าประเทศที่กำลังพัฒนาต่างๆไป ทั้งนี้เนื่องจากในประเทศที่

กำลังพัฒนานั้นมักจะมีความพยายามที่จะใช้อำนาจที่มาจากส่วนกลางจัดการกับการศึกษาอยู่ ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดความแตกต่างกันในเรื่องระเบียบหรือกฎข้อบังคับต่างๆทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาทั่วทั้งประเทศ

ส่วนในประเทศที่พัฒนาแล้วนั้น อิทธิพลทางกฎหมายจะเข้ามามีบทบาทอย่างมาก ทั้งนี้เพื่อจัดอิทธิพลต่างๆที่ก่อให้เกิดความยุ่งยากแก่นักเรียนในหลายๆด้าน สำหรับในประเทศสหรัฐอเมริกา นั้นอิทธิพลของสมาคมผู้ปกครองที่เห็นได้ชัด ได้แก่ กฎหมายว่าด้วยสิทธิของนักเรียน พระราชบัญญัติครู ข้อห้ามลงโทษนักเรียนทางร่างกาย เช่น การเฆี่ยนตี หากทำเกินเลยก็จะมีผลทางกฎหมาย นอกจากนี้อิทธิพลทางด้านกฎหมายที่เป็นส่วนสำคัญในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ การให้สิทธิและโอกาสทางการศึกษาแก่เด็กทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน การจัดการศึกษาพิเศษแก่เด็กพิการหรือเด็กผิดปกติ การจัดการศึกษาภาคบังคับซึ่งกฎหมายจะระบุไว้ว่าบิดา มารดาจะต้องส่งบุตรหลานเข้ารับการศึกษามีอายุตามที่กฎหมายกำหนด และจะต้องอยู่ในโรงเรียนหรือเรียนจบการศึกษาภาคบังคับ หรือจนกว่าจะมีอายุระดับหนึ่งจึงจะให้ออกไปได้

3. อิทธิพลทางการเมือง (influences)

การจัดการศึกษาเพื่อให้ได้คุณภาพนั้น เป็นองค์ประกอบที่สำคัญแต่สิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมก็คือเรื่องของ “งบประมาณ” หากมีงบประมาณมากเพียงพอ ก็จะบริหารจัดการหาครูผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถมาสอนได้ สามารถจัดซื้ออุปกรณ์การสอนที่ดีและทันสมัยได้ รวมถึงเรื่องค่าตอบแทนครูด้วย โดยทั้งหมดที่กล่าวมานี้ส่วนใหญ่เป็นเรื่องของนโยบายระดับประเทศ ซึ่งทั้งนโยบายและกฎหมายต่างๆต้องอาศัยนักการเมืองในการดำเนินการ และจะส่งผลโดยตรงโดยเฉพาะโรงเรียนที่เป็นของรัฐ

4. อิทธิพลทางด้านประชากร (demographic influences)

การเพิ่มของประชากรอย่างรวดเร็ว มีผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนอย่างมาก โดยเมื่อประชากรเพิ่มจำนวนมากขึ้น จำนวนเด็กที่อยู่ในวัยเรียนก็เพิ่มตาม ในขณะที่เดียวกันอาคารสถานที่เรียน ห้องเรียน และครูไม่สามารถเพิ่มตามในอัตราที่ได้สัดส่วนกัน ดังนั้นครูจึงต้องรับภาระหนัก จำนวนนักเรียนล้นชั้น อุปกรณ์การสอนไม่เพียงพอ ปัญหาทางด้านความประพฤติของนักเรียนจึงเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากการดูแลไม่ทั่วถึง ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนที่จำต้องปะทะกับอิทธิพลของสภาพแวดล้อมเช่นนี้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาแนวทางปรับปรุงแก้ไข อาทิเช่น ครูผู้สอนเองจะต้องมีความสามารถและมีความชำนาญเพียงพอที่จะควบคุมดูแลและอบรมสั่งสอนนักเรียนในชั้นเรียนที่มีความหลากหลาย โรงเรียนจะต้องมีอุปกรณ์การเรียนการสอนเพียงพอ มีบุคลากรพิเศษที่จะคอยช่วยแก้ปัญหา เช่น มีผู้แนะแนวประจำโรงเรียน เป็นต้น

5. อิทธิพลทางด้านนิเวศวิทยา (ecological influences)

ส่วนใหญ่จะหมายถึงองค์กรและหน่วยงานต่างๆทั้งของรัฐบาลและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานโรงเรียน หรือ ทำหน้าที่กำกับ ดูแล ช่วยเหลือโรงเรียน รวมทั้งหน่วยงานด้านสังคมสงเคราะห์ องค์กรเกี่ยวกับเยาวชน ฯลฯ อิทธิพลดังกล่าวส่งผลต่อโรงเรียนทั้งแง่ดี และแง่เสีย ผลดีก็คือ มันช่วยแก้ไขปัญหาค้นหาส่วนตัวของนักเรียน ผลเสียก็คือ จะทำให้ครูปล่อยวางในหน้าที่นี้ เพราะเห็นว่าหน่วยงานหรือองค์กรอื่นเข้ามาทำหน้าที่แล้ว นอกจากนี้การที่หน่วยงานอื่นๆเข้ามาเกี่ยวข้องกับชั้นเรียนมากขนาดนั้นก็มักจะทำให้ครูต้องให้ความสนใจในหน่วยงานนั้นๆจึงเสียเวลาไปกับเรื่องที่ไม่ใช่ทางด้านวิชาการมากเกินไป

6. อิทธิพลด้านวัฒนธรรม (culture influences)

วัฒนธรรมมีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากในแต่ละห้องเรียน ครูและนักเรียนต่างก็นำเอาคุณลักษณะต่างๆติดตัวมา เช่น ค่านิยม ความเชื่อทางสังคม และประสบการณ์เก่าๆ สิ่งต่างๆเหล่านี้ถือเป็นวัฒนธรรมของแต่ละคน ที่แต่ละคนสังกัดอยู่ในต่างประเทศวัฒนธรรมมีผลกระทบต่อการเรียนการสอนมาก โดยเฉพาะในประเทศที่มีประชากรต่างเชื้อชาติ ต่างเผ่าพันธุ์อาศัยอยู่ร่วมกัน เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา กรณีตัวอย่าง อาทิเช่น ครูชาวผิวขาวอาจตีความพฤติกรรมของเด็กนักเรียนผิวดำไปแบบผิดๆ หรือเด็กนักเรียนผิวดำถูกกีดกันเพื่อไม่ให้มีสิทธิเท่าเทียมหรือเสมอภาคกับเด็กนักเรียนผิวขาวโดยที่ครูอาจไม่ได้ตั้งใจ นอกจากนี้ก็ยังมีเด็กนักเรียนที่มาจากครอบครัวที่อพยพย้ายถิ่นฐานมาจากที่อื่นซึ่งอาจถูกเหยียดหยามจากเด็กนักเรียนที่อยู่เดิมในพื้นที่ สิ่งเหล่านี้เป็นปัญหาในเรื่องการจัดการเรียนการสอนมาก อีกสิ่งหนึ่งที่เป็นอิทธิพลด้านวัฒนธรรมเช่นเดียวกัน คือ ความเชื่อของครู อาทิเช่น ครูบางคนมีความเชื่อส่วนตัวว่า โดยธรรมชาติคนทุกคนต่างต้องมีความรับผิดชอบ ครูก็จะปฏิบัติต่อนักเรียนโดยปล่อยอิสระ ไม่ควบคุมมากในด้านความคิดและการกระทำ แต่ถ้าหากครูมีความเชื่อส่วนตัวว่า โดยธรรมชาติคนทุกคนมีความเกียจคร้านเป็นนิสัย ครูก็จะปฏิบัติต่อนักเรียนเสมือนเป็นผู้บังคับบัญชา ออกคำสั่งต่อนักเรียน ถ้านักเรียนขี้ดขิ้นไม่ปฏิบัติตามก็จะถูกลงโทษ ความเชื่อของครูซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมจึงมีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนดังกล่าว

ที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นมีแนวทางในการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในระดับภาพรวม สามารถสรุปเป็นข้อๆได้ ดังนี้

1. หัวใจหลักของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ “การเรียนรู้ที่มีโครงงานและปัญหาเป็นฐาน (21st project-and problem-base learning-keys to 21st century learning)”
2. การออกแบบโรงเรียนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาทั้งทางตรงและทางอ้อม
3. บรรยากาศทางสังคมทางบวกจะช่วยเด็กให้รู้สึกดีเกี่ยวกับ โรงเรียนและเรียนรู้ที่จะใช้ความสามารถอย่างเต็มที่ เช่น การสร้างความสัมพันธ์ส่วนบุคคลระหว่างนักเรียนกับเพื่อนนักเรียนด้วยกัน และรวมถึงครูผู้สอนด้วย การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้ปกครองและชุมชน เป็นต้น
4. การออกแบบโรงเรียนจะต้องนำผลสะท้อนความต้องการของชุมชนมาใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบด้วย

Socialscience.igetweb.com (2012) กล่าวถึงแนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ไว้ว่า การจัดบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนและส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถรับผิดชอบควบคุมดูแลตนเองได้ในอนาคต การจัดบรรยากาศมีทั้งด้านกายภาพ เป็นการจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนทั้งการจัดตกแต่งในห้องเรียน จัดที่นั่ง จัดมุมเสริมความรู้ต่างๆให้สะดวกต่อการเรียนการสอน ทางด้านจิตวิทยา เป็นการสร้างความอบอุ่น ความสุขสบายใจให้กับผู้เรียน ผู้สอนควรจัดบรรยากาศทั้ง 2 ด้านนี้ให้เหมาะสม นอกจากนี้การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้เกิดความสุขแก่ผู้เรียนเป็นองค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งที่จะสร้างคุณลักษณะนิสัยของการใฝ่เรียนรู้ การมีนิสัยรักการเรียนรู้ การเป็นคนดี และการมีความสุขทางจิตที่ดี สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งในปัจจุบันและอนาคตต่อไป ซึ่งบุคคลสำคัญที่จะสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีความสุขให้เกิดขึ้นได้คือ ครูผู้นำทางแห่งการเรียนรู้นั่นเอง

ที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นจะเป็นการกล่าวถึง “แนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้” ในภาพรวม นอกจากนี้ยังมีผู้ให้ทัศนะแยกตามประเภทของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางกายภาพ และ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางจิตวิทยา) อีกด้วย ดังนี้

1.3.2.2 แนวทางการพัฒนา สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านกายภาพ

มีผู้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องแนวทางการพัฒนาเฉพาะสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านกายภาพนี้ไว้ ดังนี้

ปริญญา อังสุสิงห์ (2521 อ้างถึงใน กิริบูน จงวุฒิเวศร์, สมพร ร่วมสุข และวรรณภา แสงวัฒนะกุล, 2547) ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับแนวการพัฒนาสภาพแวดล้อมด้านกายภาพที่ดี ซึ่งการพิจารณาว่าสถานศึกษามีสภาพแวดล้อมด้านกายภาพนั้นดีหรือไม่นั้น อาจพิจารณาจากลักษณะต่างๆ ต่อไปนี้ 1) ความเพียงพอ (adequacy) หมายถึง มีพื้นที่ อาคาร ห้องเรียน และวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ อย่างเพียงพอ 2) ความเหมาะสม (suitability) หมายถึง ความเหมาะสมในการเลือกที่ตั้งของโรงเรียน อาคารเรียน และการจัดห้องต่างๆ ภายในอาคารเรียน เป็นต้น 3) ความปลอดภัย (safety) หมายถึง การป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายต่างๆ ภายในโรงเรียน 4) สุขลักษณะ (healthfulness) หมายถึง การพิจารณาส่งเสริมด้านสุขภาพและอนามัย 5) ระยะเวลาติดต่อใช้สอย (accessibility) หมายถึง ระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียน หรือจุดต่างๆ ภายในโรงเรียน 6) ความยืดหยุ่น (flexibility) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ใช้สอย ผัง วัสดุอุปกรณ์ให้ใช้กิจกรรมได้หลายหลาย 7) ประสิทธิภาพ (efficiency) หมายถึง การใช้พื้นที่ใช้สอย อาคาร วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด 8) การประหยัด (economy) หมายถึง การวางแผนผังบริเวณ การออกแบบอาคารให้ใช้ประโยชน์ได้คุ้มค่ากับการลงทุน และเสียค่าบำรุงรักษาน้อย 9) การขยายตัว (expansibility) หมายถึง การออกแบบอย่างเหมาะสมให้สามารถขยายตัวได้ง่าย และมีค่าใช้จ่ายน้อย 10) รูปร่าง (appearance) หมายถึง การจัดบริเวณโรงเรียน อาคาร และการตกแต่งภายในและภายนอกอาคารให้เหมาะสม ดูแลอาคารสถานที่ให้สวยงามและสะอาดอยู่เสมอ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2532 อ้างถึงใน สรสันนท์ สรีประทักษ์, 2534) ให้ทัศนะเกี่ยวกับแนวการพัฒนาสภาพแวดล้อมด้านกายภาพที่ดีหรือเอื้อต่อการเรียนรู้ ต้องใช้หลักเกณฑ์การจัดห้องเรียนที่มีประสิทธิภาพดังนี้

1. การจัดสภาพห้องเรียน ควรคำนึงถึงลักษณะการเรียนการสอน วิธีสอน บรรยากาศในการเรียน และวัตถุประสงค์ของกิจกรรมที่ใช้ในห้องเรียน เช่น ใช้เพื่อบรรยายกลุ่มใหญ่หรือสอนกลุ่มย่อย หรือต้องการให้ผู้เรียนอภิปรายโดยทั่วถึง นอกจากนี้ควรคำนึงถึงความสะอาดและความยืดหยุ่นในการใช้งานด้วย
2. โต๊ะ เก้าอี้ ควรเป็นแบบที่เบา ไม่เทอะทะ สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายหรือปรับลักษณะภายในห้องเรียน การจัดเก้าอี้นั่งเรียนในห้องเรียนอย่าให้บังกัน ควรให้ผู้เรียนทุกคนเห็นครูและกระดานได้ชัดเจน อาจยกพื้นหน้าห้องให้สูงขึ้นเพื่อที่ครูจะได้มองเห็นโดยทั่วถึง หรืออาจจัดห้องบรรยายจัดห้องแบบยกพื้นด้านหลังสูงแล้วเตี้ยลงมาด้านหน้า ลักษณะเช่นนี้เป็นห้องเรียนที่เหมาะสมกับการสาธิตเพราะผู้เรียนทุกคนจะเห็นครูได้ชัดเจน
3. เสียง หากเป็นห้องขนาดใหญ่ต้องเตรียมเครื่องขยายเสียงเพื่อให้ได้ยินอย่างทั่วถึง

4. ไฟฟ้าและแสงสว่าง ภายในห้องเรียนอาจจะได้แสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงจากหลอดไฟ แสงที่ได้จากธรรมชาติบางแห่งอาจสว่างมากไป เช่น บริเวณใกล้หน้าต่าง จึงควรมีการกันแสงไว้บ้าง สำหรับแสงจากหลอดไฟควรจะติดหลอดไฟในตำแหน่งที่เหมาะสมให้แสงสว่างทั่วห้อง และควรมีปลั๊กไฟติดไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสมและใช้ได้อย่างสะดวกด้วย เช่น ที่ผนังห้องเรียนโดยรอบ

5. การระบายอากาศในห้องเรียน ห้องเรียนทุกห้องจำเป็นต้องมีการถ่ายเทอากาศด้วยการติดตั้งหน้าต่างให้ถูกทิศทางลม อันจะทำให้อากาศหมุนเวียนได้สะดวก

6. อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา การเลือกใช้และติดตั้งอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาต้องเป็นไปอย่างระมัดระวัง เช่น การติดตั้งจอทีวีในห้องเรียน ถ้าเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส การตั้งจอทีวีที่มุมห้องจะเก็บคนดูได้มาก ถ้าเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าการตั้งจอทางด้านหน้าห้อง (ด้านแคบ) จะเก็บคนดูได้มาก หรืออาจใช้จอชนิดม้วนได้ติดไว้เหนือกระดานจะทำให้ใช้ทั้งกระดานและจอ

บทความเรื่อง Create a positive learning environment (2011) ซึ่งได้กล่าวถึง แนวการพัฒนาสภาพแวดล้อมด้านกายภาพ โดยเฉพาะเจาะจงลงไปที่ยุทธศาสตร์การออกแบบของ ห้องเรียน (the classroom) และ ห้องสมุด โรงเรียน (the school library) โดยยึดหลักเกณฑ์การให้ความสำคัญกับการอ่านและการเขียนของนักเรียน ดังนี้

1. **ห้องเรียน** ควรมีรายละเอียด ดังนี้ 1) ทุกห้องเรียนควรมีมุมสำหรับอ่านหนังสือหรือพื้นที่ที่นั่งสบายซึ่งเด็กๆสามารถอ่านได้ 2) จัดแหล่งการอ่านให้น่าดึงดูดและมีความหลากหลาย 3) สร้างความเชื่อมโยงระหว่างการอ่านและวัฒนธรรมที่นิยมภายนอกโรงเรียน เช่น ภาพยนตร์ที่ชื่นชอบ รายการโทรทัศน์ เกมคอมพิวเตอร์ การแข่งกีฬา เป็นต้น 4) ถามเด็กๆว่าชอบอ่านอะไร โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากท่านไม่คุ้นเคยกับแนวโน้มความนิยมในปัจจุบัน และถามเด็กๆให้ช่วยในการเลือกหนังสือเข้าห้องสมุด 5) สร้างสื่อแสดงที่มีสีสันซึ่งเป็นเรื่องสำหรับเด็กๆเลือกเองและมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์สื่อ 6) สร้างพื้นที่สำหรับนักเรียนเพื่อให้พวกเขาได้แสดงออกถึงความคิดของพวกเขา และความคิดเกี่ยวกับการอ่าน เช่น หนังสือที่ชอบหรือไม่ชอบ การแนะนำต่างๆ เป็นต้น

2. **ห้องสมุด** ควรมีรายละเอียด ดังนี้ 1) สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาหรือไม่ชอบการอ่านจะมองห้องสมุดโรงเรียนเป็นสถานที่ค่อนข้างน่ากลัว เด็กเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการกระตุ้นให้เข้าไปห้องสมุดและเจอกับแหล่งความรู้ ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากที่ท่านต้องสร้างพื้นที่ซึ่งจะสร้างความรู้สึกลดลงและน่าตื่นเต้นให้กับห้องสมุด 2) พยายามสร้างภาพลักษณ์ของห้องสมุดหรือพื้นที่ในห้องสมุด นั่นคือสิ่งที่ดึงดูดนักเรียนได้ เช่น อาจทำเป็นป่าขนาดใหญ่ หรือปราสาท ทำให้พื้นที่น่าตื่นเต้น มีสื่อต่างๆและโปสเตอร์ 3) นำเสนอหน้าปกของหนังสือบางเล่ม สิ่งเหล่านี้น่าเชิญชวนกว่าสันหนังสือแข็งๆเป็นแถวยาว 4) ทำพื้นที่นั่งให้สบายและน่าดึงดูด จัดให้มีของเล่นและหุ่นเชิดสำหรับเด็กๆน้อยๆในมุมอ่านหนังสือ 5) ใช้นักเรียนชายหรือผู้อ่านที่ไม่ได้เต็มใจคนอื่นทำหน้าที่เป็นบรรณารักษ์หรือผู้คุมห้องสมุด ใช้พื้นที่บางส่วนในห้องสมุดสำหรับดูแลหรือสะท้อนความสนใจส่วนตัวของเด็กๆถ้าทำได้ ให้นักเรียนโตดูแลนักเรียนที่เล็กกว่า เพื่อให้พวกเขามีความสำคัญกับนักเรียนรุ่นน้อง

นอกจากนี้ Akinsanmi (2011) กล่าวถึง “แนวการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้” ในประเด็นการออกแบบทางด้านกายภาพ ว่า ทฤษฎีทางการเรียนรู้ส่วนมากไม่ได้อธิบายถึงการออกแบบ

โรงเรียนทางด้านกายภาพ เช่น อาคาร สถานที่ ห้องเรียน ห้องสมุด ฯลฯ แต่นักออกแบบ (สถาปนิก วิศวกร) จำเป็นตระหนักว่า การออกแบบทางกายภาพนั้นจำเป็นต้องนำทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบด้วย ซึ่งทฤษฎีการเรียนรู้ดังกล่าว อาทิเช่น ทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ (traditional cognitive-based learning theories) ทฤษฎีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสร้างด้วยตนเอง (constructivism learning theories) ฯลฯ

1.3.2.2 แนวทางการพัฒนา สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านจิตวิทยา

มีผู้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องแนวทางการพัฒนาเฉพาะสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านจิตวิทยาไว้ ดังนี้

Anderson (1970 อ้างถึงใน ศิริบุญ จงวุฒิเวศร์, สมพร ร่วมสุข และ วรธนา แสงวัฒนะกุล, 2547) ได้กล่าวถึงลักษณะบรรยากาศในห้องเรียนที่มีอิทธิพลและส่งผลต่อการเรียนรู้ความรู้สึกและพฤติกรรมกรเรียนของผู้เรียนไว้ คือ 1) ความเป็นกันเอง ได้แก่ ความรู้สึกสนิทสนมคุ้นเคยกับผู้เรียน 2) การแบ่งกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ 3) การปฏิบัติตามเกณฑ์หรือข้อกำหนดของกิจกรรมการเรียนการสอนมีรูปแบบที่วางไว้อย่างเคร่งครัด 4) การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีลำดับขั้นไม่ล่าช้า และมีความสอดคล้องเหมาะสม 5) การจัดสภาพแวดล้อมด้านกายภาพที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา และเพียงพอ เช่น จัดให้มีหนังสือ เครื่องมือ และวัสดุต่างๆ 6) การส่งเสริมความร่วมมือและลดความขัดแย้งระหว่างนักเรียนด้วยกัน หรือครูกับนักเรียน 7) นักเรียนและครูทราบถึงวัตถุประสงค์และความคาดหวังในการเรียนอย่างชัดเจนและชัดเจน 8) สร้างความเป็นธรรมชาติให้เกิดขึ้นในห้องเรียนไม่มีการลำเอียงจากครู 9) ผู้เรียนมีโอกาสได้ทำกิจกรรมที่ท้าทายความสามารถอยู่เสมอ 10) สร้างความตื่นเต้นและจัดความเจือยชานเป็นสาเหตุของความเบื่อหน่ายต่อการเรียนการสอน 11) การตัดสินใจทำกิจกรรมต่างๆมาจากนักเรียนเป็นส่วนใหญ่หรือยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางนั่นเอง 12) ไม่ส่งเสริมการแบ่งพรรคแบ่งพวกในหมู่นักเรียนด้วยกัน 13) ทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจกับกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน 14) เสรีภาพต้องมีขอบเขต ไม่ปล่อยปละละเลย จนทำให้นักเรียนขาดระเบียบและความรับผิดชอบ

พรณี ข. เจนจิต (2545) ให้ทัศนะส่วนสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการการเรียนรู้ด้านจิตวิทยา โดยได้กล่าวถึงบรรยากาศในห้องเรียนที่จะเอื้อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งสรุปได้ดังนี้ 1) บรรยากาศที่มีความท้าทาย (challenge) ครูจะต้องกระตุ้น ให้กำลังใจ และเชื่อในความสามารถของผู้เรียนว่าผู้เรียนจะสามารถประสบความสำเร็จในการเรียนด้วยตนเองได้ 2) บรรยากาศแบบอิสระเสรี (freedom) หมายถึง ผู้เรียนมีอิสระที่จะเลือกและตัดสินใจที่จะศึกษาค้นคว้าสิ่งที่ตนเองต้องการรู้ได้ ซึ่งบรรยากาศเช่นนี้จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ต่อตัวผู้เรียนเอง นอกจากนั้นยังทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในตนเองและไม่เครียด 3) บรรยากาศการให้ความเคารพซึ่งกันและกัน (respect) ไม่ว่าระหว่างครูกับผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันและครูด้วยกัน การที่ครูให้การยอมรับผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่ามีค่าและมีความมั่นใจในตนเอง ซึ่งถือเป็นสิ่งที่มีผลต่อการร่วมกิจกรรมต่างๆของผู้เรียนต่อไป 4) บรรยากาศที่มีความอบอุ่น (warmth) หมายถึง ครูมีความเข้าใจ เป็นมิตร ยอมรับและคอยให้ความช่วยเหลือผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนเกิดความอบอุ่น สบายใจ อยากเข้าใกล้ สิ่งเหล่านี้มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน บรรยากาศที่มีความอบอุ่น การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ความเอื้ออาทร จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรักโรงเรียนและรักการเรียนมากขึ้น 5) บรรยากาศที่มีการควบคุม (control) เป็นความจำเป็นที่ครูจะต้องฝึกให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัย แต่มีได้อยู่ภายใต้การควบคุมอย่างเข้มงวดเช่นนักโทษ โดยครูควรจะ

ชี้แจงเพื่อทำความเข้าใจความสำคัญของระเบียบวินัยแก่ผู้เรียนก่อน 6) บรรยากาศความสำเร็จ (success) ครูจะมีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการทำกิจกรรมต่างๆของผู้เรียนมาก ดังนั้นครูควรแสดงความเห็นต่องานหรือการทำกิจกรรมของผู้เรียนในส่วนที่ประสบความสำเร็จมากกว่าส่วนที่ล้มเหลว

นอกจากนี้ บุญเรือน หุ่นดี (2531 อ้างถึงใน ศิริบุญ จงวุฒิเวศร์ สมพร ร่วมสุข และ วรรณภา แสงวัฒนะกุล, 2547) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับแนวการพัฒนาสภาพแวดล้อมด้านจิตวิทยาไว้ว่า แนวทางในการจัดบรรยากาศในห้องเรียนที่เอื้อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้สามารถสรุปได้ดังนี้ 1) ควรมีการปรับปรุงห้องเรียนอยู่เสมอเพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศใหม่ๆให้กับผู้เรียน อันจะทำให้ครูและผู้เรียนเกิดความสบายใจ 2) ห้องเรียนควรมีความเป็นระเบียบและสะอาด เพราะจะทำให้ห้องเรียนน่าอยู่ 3) ห้องเรียนควรมีความสวยงาม เพื่อเรียกความสนใจของผู้เรียน 4) ควรมีการเสริมสร้างลักษณะนิสัยและบุคลิกภาพที่พึงประสงค์ ซึ่งอาจจัดในรูปของป้ายนิเทศ คำขวัญ และมุมต่างๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้ อยากเห็น และเป็นการโน้มน้าวจิตใจให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 5) ควรจัดบรรยากาศให้เหมาะสมกับวัยและสอดคล้องกับการดำเนินชีวิตของผู้เรียน 6) ควรจัดบริการแนะแนวสนองความต้องการของผู้เรียน 7) กำหนดให้ผู้เรียนได้รับผิดชอบงานเพื่อสังคมส่วนรวมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนด้วยการให้มีกิจกรรมการทำงานกลุ่มและงานบริการ 8) จัดให้มีการสรุปและเน้นความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนเพิ่มเติมในเวลาพักหรือนอกเวลาเรียน

Wentzel (2008) ให้ทัศนะว่า หลัก 6 ประการของการพัฒนาสภาพแวดล้อมด้านจิตวิทยาซึ่งอยู่ในคำแนะนำสำหรับระบบการเรียนในศตวรรษที่ 21 ของประเทศสหรัฐอเมริกา คือ 1) ส่งเสริมและสนับสนุนการนำมาตรฐานระดับสากลมาใช้ในระบบการเรียนการสอน การประเมินผล และการจัดทำหลักสูตรสำหรับนักเรียนตั้งแต่ชั้นเตรียมอนุบาลถึงจบมหาวิทยาลัย อย่างเข้มงวด เทียบตรง และเหมาะสม 2) จัดให้มีการประยุกต์การเรียนในหลักสูตร โดยให้เอื้อต่อทั้งภาคธุรกิจและภาคการศึกษา เช่น การจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับการทำงานให้อยู่ในหลักสูตรสำหรับนักเรียนระดับตั้งแต่เตรียมอนุบาลจนถึงจบชั้นมัธยม 3) ให้นักเรียนที่จบชั้นมัธยมสามารถแสดงความสามารถทางวิชาการและทักษะทางวิชาชีพตาม “รูปแบบความสามารถในการทำงานและบริหารการอบรม (the ETA competencies model)” 4) เสริมการให้คำปรึกษาแก่นักเรียนในเกรด 7-12 (ม.1-ม.6) เพื่อสร้างความมั่นใจว่าผู้เรียนจบสามารถเรียนต่อในระดับสูงขั้นหรือมีอาชีพที่ดี 5) เสริมแรงงานผู้ใหญ่ที่มีความสามารถทางวิชาการและทักษะการทำงานที่เป็นที่ยอมรับระดับประเทศ และให้มีจิตสำนึกเรื่องการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยการเพิ่มทักษะการเรียนรู้ใหม่ๆ เพื่อรักษาอาชีพที่ตนเองทำอยู่มีวันานที่สุดไม่ให้สูญหายไป นั่นหมายความว่าพวกเขาจำเป็นต้องมีการคิดทบทวน แก้ไข เป็นระยะๆ

บทความในอินเทอร์เน็ตชื่อเรื่อง 21st century learning environments (2011) กล่าวถึง แนวการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางด้านจิตวิทยาไว้ 2 ประเด็นที่น่าสนใจ ดังนี้ 1) “เวลาที่ใช้สำหรับการเรียนรู้ (time for learning)” และ 2) “การมีส่วนร่วมของบิดา-มารดา และชุมชนในด้านการศึกษา (communities for learning)” โดยมีรายละเอียด ดังนี้ สำหรับเวลาที่ใช้สำหรับการเรียนรู้ คือ การเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จหรือไม่นั้น ไม่ได้เกิดขึ้นอยู่กับเวลาและสถานที่ หมายความว่า ไม่ใช่แค่จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนต่อวัน หรือการเรียนรู้อื่นๆที่เกิดขึ้นเฉพาะภายในห้องเรียนเท่านั้น แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดอยู่ที่รูปแบบการเรียนรู้มากกว่า เช่น การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงด้วยตนเอง หรือการค้นหาคำตอบจากสิ่งที่ต้องการรู้จากการทำโครงการ (problem-base learning or project-base learning) ทั้งนี้สภาพแวดล้อมการเรียนในศตวรรษที่ 21 นั้น

ส่งเสริมการบูรณาการของการเรียนรู้ทั้งแบบเป็นทางการและแบบไม่เป็นทางการ ส่วนการมีส่วนร่วมของบิดามารดา และชุมชนในด้านการศึกษาคือสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั้นเป็นทั้งการให้และการรับความช่วยเหลือจากครอบครัวและชุมชนในท้องถิ่น ดังเช่น Michael Fullan (ผู้เชี่ยวชาญระดับแนวหน้าในด้านภาวะผู้นำโรงเรียน) ที่เชื่อว่าการมีส่วนร่วมของชุมชน และของบิดามารดา จะส่งผลดีกับการเรียนรู้ของเด็ก นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยอีกจำนวนมากมายืนยันว่า ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนกับบ้านและโรงเรียนส่งผลในทางบวกต่อผู้เรียน เช่น 1) เด็กๆมีผลงานดีขึ้นที่โรงเรียนเมื่อบิดามารดาเด็กๆมีส่วนร่วมในการศึกษา 2) โอกาสทางการเรียนรู้หลังการเรียนจากโรงเรียนจะช่วยส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน 3) โครงการพัฒนาเยาวชนจะช่วยส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ 4) โรงเรียนที่รวมเอาบริการชุมชนไว้ด้วยกัน จะทำให้เด็กมีความเข้มแข็ง ธุรกิจท้องถิ่นและกลุ่มชุมชนจะไม่ได้เป็นแค่เพียงแหล่งฝึกงานดั้งเดิมในช่วงเย็นหลังกลับจากโรงเรียนและในช่วงปิดเทอมในฤดูร้อน แต่จะเป็นแหล่งความรู้ความสามารถในหลายสาขาวิชา เช่น สื่อ ด้านศิลปะ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การเงิน กายภาพ และมนุษยสัมพันธ์ โรงเรียนเปรียบเสมือนแหล่งเพาะบ่มต้นกล้าของผู้ประกอบการในอนาคตที่หลังจากจบแล้วสามารถสร้างธุรกิจของตนเองภายในท้องถิ่นได้ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องมีสื่อและเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้ใช้อย่างมากมายสำหรับวัฒนธรรมที่มีความแตกต่างและหลากหลาย รวมถึงความสัมพันธ์แบบเสมือนจริงและแบบชีวิตจริง นโยบายในอนาคตต้องเป็นวิธีการดำเนินการเริ่มต้นเพื่อนำทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีลักษณะกว้างและแบบรวมมากขึ้น มีพื้นที่สำหรับการเรียนรู้ให้แก่ละบุคคลมากขึ้น เข้าถึงสถานที่และข้อมูลข่าวสารได้ง่ายขึ้นและมากขึ้นกว่าเดิม ในขณะที่เดียวกันยังช่วยให้มีความสัมพันธ์ทางสังคมเกิดความใกล้ชิดกันของสมาชิกในชุมชน

และอีกสิ่งหนึ่งที่ไม่อาจจะเล่ายากกล่าวถึงได้เลยสำหรับแนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านจิตวิทยาสำหรับศตวรรษที่ 21 คือ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ E-learning ซึ่งได้รับความนิยมมาแล้วระยะหนึ่งในประเทศที่พัฒนาแล้ว (ค.ศ. 2006) แต่สำหรับในประเทศไทยนั้นกำลังเริ่มเข้ามามีบทบาทมากขึ้น และคาดว่าจะได้รับความนิยมอย่างสูงหลังจากการปี พ.ศ. 2558 (เปิดประชาคมอาเซียน) โดยสมาคมอีเลิร์นนิ่งแห่งประเทศไทย (2555) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศนั้นได้เข้ามามีบทบาทในแวดวงการศึกษาานหลายปีแล้วจนแยกกันไม่ออกว่าอะไรเป็นอะไร “e-Learning” คงไม่ใช่คำที่แปลกหูอีกต่อไป เนื่องจากในช่วงไม่กี่ปีมานี้สถาบันการศึกษาและหน่วยงานภาครัฐกิจได้นำการเรียนการสอนแบบ e-learning มาใช้กันมากขึ้น เพราะข้อดีที่สามารถเรียนรู้ได้ ทุกที่ ทุกเวลา เรียนได้ทุกคน เป็นมิติใหม่ในปัจจุบันทางการศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์ที่เติมเต็มการเรียนการสอนในห้องเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และในยุคที่เทคโนโลยีมีบทบาทต่อการใช้ชีวิตอย่างมาก การนำข้อดีของเทคโนโลยีมาผสมผสานเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้และดำเนินชีวิตจึงน่าจะเป็นวิธีการที่น่าสนใจและสอดคล้องกับเจตนารมณ์ของการปฏิรูปการศึกษาที่ต้องการให้ประชาชนคนไทยทุกคนมีโอกาสศึกษาเล่าเรียนอย่างทั่วถึงและเสมอภาคกัน และผลักดันให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งถือเป็นกุญแจสำคัญในการพัฒนาประเทศ และ วิลาวัลย์ มาคุ้ม (ม.ม.ป.) กล่าวเสริมอีกว่า e-Learning เป็นรูปแบบใหม่ของการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนทางไกลที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่กำลังได้รับความสนใจ และมีผู้ใช้เป็นจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งถือได้ว่าเป็นการสร้างมิติใหม่และจะเป็นจุดเริ่มต้นสำหรับอนาคตการศึกษาไทย เพราะนอกจากจะเป็นการเรียนรู้ที่เปิดกว้าง และสามารถกระจายความรู้ไปถึงคนได้ทั่วโลก ได้อย่างรวดเร็วและมีอิสระแล้ว ยังสร้างโอกาสของการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต สามารถ

แลกเปลี่ยนความรู้และติดต่อสื่อสารถึงกันได้อย่างรวดเร็ว ช่วยให้ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนต่างๆ ได้โดยไม่ต้องเสียเวลาเดินทาง ทำได้ตลอดเวลา สะดวก รวดเร็วและง่ายต่อการสร้างเครือข่าย ซึ่งปรากฏว่าได้รับความสนใจจากผู้อ่านจำนวนมากและได้มีจดหมายมาถึงผู้เขียนขอให้เสนอเกี่ยวกับมโนคติของผู้บริหาร ครูและผู้เรียน รวมทั้งแนวคิดในการใช้

นอกจากนั้น เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (ม.ม.ป.) ได้ให้ทรรศนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับ e-learning ว่า ในประเทศที่พัฒนาแล้ว e-learning แพร่ขยายเข้าไปถึงการศึกษาในระบบ การพัฒนาบุคลากรในองค์กรธุรกิจ รวมถึงการเรียนรู้ส่วนบุคคล แต่สำหรับประเทศไทย การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นับว่าเป็นเรื่องใหม่มาก และยังไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์มากนัก อย่างไรก็ตามในภาวะที่โลกกำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเนื่องจากแรงขับเคลื่อนจากกระแสโลกาภิวัตน์ การเปิดเสรีทางเศรษฐกิจ และการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นต้องเร่งเตรียมความพร้อมของประชาชนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต e-learning จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีความเหมาะสมสำหรับการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของประเทศเพื่อการแข่งขันในโลกยุคใหม่ เนื่องด้วยเหตุผล ดังนี้

1. การขยายโอกาสทางการศึกษา การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีต้นทุนในการจัดการศึกษาที่ต่ำกว่าการศึกษาในชั้นเรียน ถึงแม้ว่าเงินทุนในช่วงแรกหรือต้นทุนคงที่ (fixed cost) ของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะค่อนข้างสูง แต่ e-learning จะสามารถตอบสนองต่อผู้เรียนได้มากกว่าการจัดการศึกษาในห้องเรียน โดยที่ผู้จัดการศึกษามีต้นทุนที่เพิ่มขึ้นหน่วยสุดท้าย (marginal cost) เกือบเป็นศูนย์ แม้ว่าจะมีการจัดการศึกษาให้แก่ผู้เรียนจำนวนมากขึ้นก็ตาม ทั้งนี้หากเปรียบเทียบต้นทุนทั้งหมด (total cost) การจัดการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะมีต้นทุนที่ต่ำกว่าการเรียนรู้ในชั้นเรียนถึงร้อยละ 40 นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถเรียนรู้ได้ ทุกที่ ทุกเวลาและทุกคน (anywhere anytime anyone) และไม่จำเป็นต้องทำการศึกษา ณ สถานที่ใด การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ยังคงมีเนื้อหาเหมือนกันและมีคุณภาพที่เท่าเทียมกัน และยังสามารถวัดผลของการเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น ทำให้โอกาสในการศึกษาของประชาชนเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลทำให้ประชาชนมีความรู้และทักษะที่สูงขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อการ พัฒนาประเทศ ไปสู่เศรษฐกิจที่ต้องใช้ความรู้และเทคโนโลยีเข้มข้นมากขึ้น

2. การเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องเรียงตามลำดับหรือเป็นโปรแกรมแบบเส้นตรง แต่ผู้เรียนสามารถข้ามขั้นตอนที่ตนเองคิดว่าไม่จำเป็น หรือเรียงลำดับการเรียนรู้ของตนเองได้ตามใจปรารถนา การเรียนรู้ตามศักยภาพและความสนใจของผู้เรียนทำให้ ประชาชนในประเทศเกิดการพัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความจำเป็นในการแข่งขันในเศรษฐกิจบนฐานความรู้ (knowledge-based economy) ในอนาคต การที่สื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งที่รวมความรู้จำนวนมาก ผู้เรียนจึงมีช่องทางและวิธีการเรียนรู้ให้เลือกอย่างหลากหลาย

3. ผู้เรียน สามารถเลือกสื่อการเรียนการสอนได้ตามความถนัดและความสนใจ ทั้งในรูปแบบของตัวอักษร รูปภาพ ภาพสร้างสรรค์จำลอง (animations) สถานการณ์จำลอง (simulations) เสียงและภาพเคลื่อนไหว (audio and video sequences) กลุ่มอภิปราย (peer and expert discussion groups) และการปรึกษาแบบออนไลน์ (online mentoring) ด้วยเหตุนี้ การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทำให้ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 30 มากกว่าการเรียนรู้โดย การฟัง การบรรยายในห้องเรียน หรือจากการอ่าน

หนังสือ และทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้รวดเร็วขึ้นถึงร้อยละ 60 ของการเรียนรู้แบบดั้งเดิม ทั้งนี้ประสิทธิภาพและความรวดเร็วของการเรียนรู้มีความสำคัญมากสำหรับการแข่งขันในระบบเศรษฐกิจโลกในอนาคต เพราะจะทำให้คน องค์กร และประเทศ สามารถปรับตัวและตอบสนองการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลา และทำให้เกิดความรวดเร็วในการช่วงชิงความได้เปรียบทางเศรษฐกิจ รวมทั้งทำให้เกิดการพัฒนาทักษะของแรงงานได้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การสร้างความสามารถในการหาความรู้ด้วยตนเอง

4. e-learning ไม่ได้เป็นเพียงการเรียนรู้โดยการรับความรู้หรือเรียนรู้อะไรเท่านั้นแต่เป็นการเรียน “วิธีการเรียนรู้” หรือเรียนอย่างไร ผู้เรียนในระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะเป็นคนที่มีความสามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง เนื่องจาก e-learning ไม่มีผู้สอนที่คอยป้อนความรู้ให้เหมือนกับการศึกษาในห้องเรียน ดังนั้นผู้เรียนจึงได้รับการฝึกฝนทักษะในการค้นหาข้อมูล การเรียนรู้วิธีการเข้าถึงแหล่งความรู้ การเลือกวิธีการเรียนรู้ และวิธีการประมวลความรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้การที่คนมีความสามารถในการเรียนรู้จะทำให้เกิดการพัฒนาอาชีพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง ซึ่งหากประเทศชาติมีประชาชนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ จะทำให้เกิดผลดีต่อประเทศในแง่ของการสร้างองค์ความรู้ของคนไทย การพัฒนาความสามารถในการคิด และเป็นการพัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่อง

5. การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทางความคิดมากกว่าการฟังการบรรยายในห้องเรียน เนื่องจากเป็นการสื่อสารแบบสองทางและมีรูปแบบของการเรียนรู้ที่หลากหลาย การศึกษาทางไกล (distance learning) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะกระตุ้นและเอื้อให้เกิดการวิพากษ์อย่างมีเหตุผล (critical reasoning) มากกว่าการศึกษาในห้องเรียนแบบเดิม เพราะมีการปฏิสัมพันธ์ทางความคิดระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง นอกจากนี้การศึกษาขึ้นหนึ่งพบว่านักศึกษาทางไกลระบบออนไลน์ (online students) ได้มีการติดต่อกับผู้เรียนคนอื่นๆ ในชั้นเรียนมากกว่า เรียนรู้ด้วยความสนุกมากกว่า ให้เวลาในการทำงานในชั้นเรียนมากกว่า มีความเข้าใจสื่อการสอนและการปฏิบัติมากกว่า ผู้เรียนที่ได้รับการสอนในชั้นเรียนแบบเดิมโดยเฉลี่ยร้อยละ 20 e-learning ทำให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ ผู้เรียนจะมีการปฏิสัมพันธ์กับข้อมูลและความรู้ จำนวนมาก ซึ่งอาจทำให้เกิดการต่อยอดความรู้ หรือทำให้เกิดความคิดใหม่ๆ และการสร้างนวัตกรรมอันเป็นปัจจัยในการแข่งขันที่สำคัญมากที่สุดในการแข่งขันในเศรษฐกิจโลกยุคใหม่

6. การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นช่องทางในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่รัฐบาลและองค์กรต่างๆไม่ควรมองข้าม เนื่องจากประสิทธิภาพในการพัฒนาการเรียนรู้ และความเหมาะสมกับโลกยุคใหม่ อย่างไรก็ตามการพัฒนา e-learning ในประเทศไทยยังมีข้อจำกัดมาก ไม่ว่าจะเป็นความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ความไม่เพียงพอของฮาร์ดแวร์การขาดแคลนซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพ และขาดเนื้อหาที่หลากหลาย และความไม่พร้อมของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและผู้เรียน รวมทั้งบริบทแวดล้อมอื่นๆที่ไม่เอื้ออำนวย เช่น กฎหมาย และวัฒนธรรม การเรียนรู้ในสังคม เป็นต้น แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น หากเริ่มต้นการพัฒนาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันนี้ โดยใช้ยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมแล้ว คงไม่สายเกินไปที่คนไทยจะได้รับการพัฒนาทันกับพัฒนาการของโลกอนาคต



ภาพที่ 10 การเรียนแบบ e-learning

สมาคมอีเลิร์นนิ่งแห่งประเทศไทย (2555) ให้ทรรศนะว่า ในอนาคตอันใกล้ การเรียนแบบ e-learning ในเมืองไทยจะต้องมีมากขึ้น เนื่องจากเป็นวิธีการเรียนรู้ที่มีประโยชน์ในระยะยาวและได้รับความนิยมในต่างประเทศ เพราะข้อได้เปรียบของ e-learning คือ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา ประหยัดค่าใช้จ่าย สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ ใช้งานง่าย การปรับเปลี่ยนเนื้อหาทำได้ไม่ยาก สามารถกระจายความรู้ได้รวดเร็ว และช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนผู้สอน สำหรับประเทศไทยที่ยังเป็นอุปสรรคสำหรับการเรียนการสอนแบบนี้คือ ค่านิยมและความมีวินัยของผู้เรียน ในความรู้สึกของคนไทยยังต้องการให้มีอาจารย์เป็นผู้สอน เพราะจะยังไม่คุ้นชินกับการเรียนด้วยตนเอง ต้องมีอาจารย์เป็นผู้หยิบยื่นข้อมูลให้ รวมทั้งเรื่องมีวินัยในการเรียนที่ต้องปลูกฝังและใช้เวลาอีกระยะหนึ่ง จึงจะทำให้การเรียนแบบนี้ประสบความสำเร็จได้ นอกจากนี้การสอนของอาจารย์ก็เป็นจุดหนึ่งที่ต้องใส่ใจในยุคปฏิรูปการศึกษาอาจารย์จำเป็นต้องปฏิรูปการสอนด้วยต้องคำนึงถึงผู้เรียนให้มากขึ้น มีการเตรียมเนื้อหาการสอน ใช้วิธีการสอนที่น่าสนใจและเข้าใจง่าย

การใช้ e-learning จะเป็นการเสริมการเรียนการสอนในห้องเรียนให้ได้ผลมากยิ่งขึ้น แต่คงไม่สามารถให้เรียนแบบ e-learning ทั้ง 100% เพราะการเรียนในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ แม้จะมีข้อดีมากมาย แต่มีข้อจำกัดหลายอย่าง การเรียนในห้องเรียนแม้จะมีข้อดี แต่ก็มีข้อดีหลายข้อ ทางออกที่ดีคือ น่าจะเลือกใช้ประโยชน์จาก e-Learning เพื่อเติมช่องว่างการเรียนการสอนในห้องเรียนและกระตุนการเรียนรู้แบบใหม่ในยุคข้อมูลข่าวสารที่มีเด็กเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ให้มีคุณภาพมากขึ้น (สมาคมอีเลิร์นนิ่งแห่งประเทศไทย, 2555)

ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้นว่า e-learning นั้นไม่ใช่เรื่องใหม่ หน่วยงานการศึกษา นอกโรงเรียนได้ให้ความสนใจอย่างจริงจังเกี่ยวกับเรื่องการศึกษาทางไกลมานานแล้ว และได้พัฒนา รูปแบบ และวิธีการจัด มาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา ได้พูดถึงเรื่อง e-learning มากขึ้น และได้ดำเนินการให้เป็นรูปธรรมมาโดยลำดับ โดยเริ่มจากการสร้าง e-book เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต และปัจจุบันก็เริ่มเปิดการเรียนการสอนในรูปแบบ e-learning กันแล้ว ทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ (ศรีเชาวน์ วิทโค, 2555) และอีกหนึ่งตัวอย่างที่มีการนำไปใช้แล้วคือ RSU Cyber U. ของมหาวิทยาลัยรังสิต โดยการจัดการระบบการเรียนการสอนทางไกล (Learning Management System; LMS) นั้นมีบริษัท สามารถเทคโนโลยี เป็นผู้ดูแลระบบ LMS ทั้งนี้ กานดา ว่องวลิจิต (2555) กล่าวว่า หลักสูตรแรกที่เกิดขึ้นเป็นหลักสูตรนิติศาสตรบัณฑิต ซึ่งเน้นการศึกษาให้ผู้

มีวุฒิภาวะแล้วเข้าศึกษาแบบได้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายเพิ่ม ซึ่งสามารถใช้ความรู้เพื่อช่วยแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการทำงาน จึงเป็นหลักสูตรที่รับสมัครผู้ที่จบปริญญาตรีมาแล้ว เพื่อเป็นการเรียนปริญญาตรีใบที่ 2 ใช้ความรู้ทางกฎหมายเพื่อช่วยแก้ปัญหาทางกฎหมายให้กับตัวเองและที่ทำงาน หลักสูตรเริ่มเปิดดำเนินการ ภาคการศึกษา 1/2549 (หลังจากได้รับการรับรองหลักสูตรจาก สกอ.) แล้วจากนั้นมหาวิทยาลัยก็เปิดหลักสูตรในระดับปริญญาโทเพิ่มขึ้นอีก 2 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาผู้นำสังคม ธุรกิจและการเมือง ในภาค 2/2550 และหลักสูตรที่ 3 ได้แก่ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยี ซึ่งเริ่มที่ภาค 1/2551 ปัจจุบันเรามีนักศึกษาที่จบหลักสูตรทั้งหมดรวม 126 คน และสำหรับแนวทางการพัฒนาต่อยอดและแผนการในอนาคต เราจะขยายกรอบงานโดยแผนงานก็มีเป็นระดับ เช่น ระดับแรกก็ปรับการเรียนการสอนปริญญาตรีของเราให้เป็นปริญญาตรีเต็มใบ หมายความว่า จากแต่เดิมนักศึกษาที่จะเรียน ป. ตรี ต้องจบ ป.ตรีมาก่อน เรียนนิติศาสตรบัณฑิต ป. ตรีใบที่ 2 แต่ตอนนี้ไม่ต้องแล้ว ผู้ที่จบวุฒิ ม.6 ปวส. ก็สามารถเรียนเพื่อปรับวุฒิได้โดยตรง อันนี้แผนแรก แผนถัดไปก็อยากขยายไปสู่หลักสูตรที่มีผู้สนใจเยอะ ได้แก่หลักสูตรด้านการบริหารจัดการ เพราะมีผู้ที่สนใจเข้ามามาก

จากข้อมูลที่น่าเสนอข้างต้นแสดงว่าประเทศไทยกำลังเริ่มต้นตัวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านจิตวิทยาที่เรียกว่า e-learning ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวและนำมาสรุปเป็นหัวข้อสำคัญๆ ดังนี้

1. ความหมายของและรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ e-Learning

มหาวิทยาลัยรังสิต (2555) ได้ให้ความหมายและอธิบายถึงรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ e-learning ดังนี้ e-learning หมายถึงระบบการเรียนทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถเผยแพร่ข้อมูลได้อย่างกว้างขวางสามารถควบคุมลำดับขั้นของการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถสร้างระบบการสื่อสารภายในห้องเรียนที่ไม่มีข้อจำกัดในด้านเวลาและสถานที่และระบบการประเมินผลก็เป็นไปอย่าง ตรงไปตรงมาและเหนือสิ่งอื่นใด ระบบการเรียนรู้นี้ผู้เรียนจะต้องใช้ความรับผิดชอบสูงจึงจะประสบความสำเร็จ รูปแบบการเรียนการสอนแบบ e-learning นั้นผู้เรียนและผู้สอนจะดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านทางเว็บไซต์ โดยใช้ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนให้ครบถ้วน ซึ่งผู้เรียนสามารถดำเนินกิจกรรมหลักๆ ดังนี้

1. การติดต่อและรับข้อมูลข่าวสารการเรียนการสอน ผู้เรียนสามารถรับข้อมูลข่าวสารต่างๆ ผ่านเว็บไซต์ของหลักสูตร ซึ่งเป็นศูนย์กลางการประชาสัมพันธ์ข่าวสารด้านการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
2. การเรียนการสอน โดยในระบบการศึกษาทางไกลอินเทอร์เน็ตนั้นจะประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

2.1 การเรียนรู้เนื้อหาวิชาการจากบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

(*Electronic Courseware*) ที่มีการนำเสนอเนื้อหาวิชาการในรูปแบบของ Multimedia ที่ประกอบด้วยตัวอักษร ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว ทำให้บทเรียนมีความสวยงาม น่าสนใจ

- 2.2 การทำกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ (*Learning Activity*) เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านเครื่องมือสื่อสารภายในระบบ เช่น การทำการบ้าน (Assignment) การทำแบบทดสอบ

(Pretest Posttest) และการทำโครงการเพื่อให้ผู้เรียนได้ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง อีกทั้งร่วมแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้ ชักถามเกี่ยวกับข้อสงสัยในเนื้อหาวิชาการระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือผู้เรียนด้วยตนเองผ่านเครื่องมือติดต่อสื่อสารที่มีอยู่ในระบบ เช่น Chat Room หรือ Web board ได้

2.3 การตรวจสอบและประเมินความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน ตามตารางเวลา และรายงานสถิติการเข้าเรียนได้

สมาคมอิเล็กทรอนิกส์แห่งประเทศไทย (2555) กล่าวว่า คำว่า e-learning เกิดจากคำศัพท์ 2 คำที่มีความหมายในตัวเองได้แก่ e ซึ่งมาจาก อิเล็กทรอนิกส์ (electronic) ที่มีความหมายในเชิงของความเร็วโดยทำงานในระบบอัตโนมัติ ส่วนคำว่า Learning ซึ่งหมายถึงการเรียน การเรียนรู้ หรือการเรียนการสอน เมื่อผสมกันจึงเป็น electronic learning หรือ e-learning หมายถึงการเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งก็คือกระบวนการเรียนรู้ทางไกลอย่างอัตโนมัติผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (electronic media) เช่น ระบบบริหารจัดการ ซีดีรอม เครื่องฉายอินทราเน็ต เครื่องฉายอินเทอร์เน็ต เครื่องฉายเอ็กซ์ทราเน็ต ระบบเสมือนจริง (virtual reality system) และสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ โดยไม่ขึ้นอยู่กับเวลาและสถานที่ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่อยู่ในสถานที่ต่างๆ ได้มีโอกาสเรียนรู้เท่าเทียมกัน โดยสามารถใช้ e-Learning ได้ทั้งการศึกษาในสถานศึกษาและการฝึกอบรมในสถานประกอบการมากกว่าการเรียนรู้แบบปกติในชั้นเรียน

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (ม.ม.ป.) กล่าวว่า e-learning เป็นการเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี (Technology-based learning) ซึ่งครอบคลุมวิธีการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ อาทิ การเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์ (computer-based learning) การเรียนรู้บนเว็บ (web-based learning) ห้องเรียนเสมือนจริง (virtual classrooms) ความร่วมมือแบบดิจิทัล (digital collaboration) เป็นต้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภท อาทิ อินเทอร์เน็ต (internet) อินทราเน็ต (intranet) เอ็กซ์ทราเน็ต (extranet) การถ่ายทอดผ่านดาวเทียม (satellite broadcast) แถบบันทึกเสียงและวีดิทัศน์ (audio/video tape) โทรทัศน์ที่สามารถโต้ตอบกันได้ (interactive TV) และซีดีรอม (CD-ROM) การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่มีความสำคัญมากขึ้นเป็นลำดับ

นอกจากนั้น วิลาวลัย มาคूम (ม.ม.ป.) ให้ความหมายว่า เป็นการเรียนการสอนทางไกลที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านทาง world wide web ซึ่งผู้เรียนและผู้สอนใช้เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน ทำให้ระบบการเรียนการสอนเปลี่ยนไปจากเดิมที่เป็นระบบปิดมาเป็นระบบเปิดที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งวิชาที่มีการเชื่อมโยงอยู่ในเว็บไซต์ โดยไม่มีอุปสรรคทางด้านภูมิศาสตร์ ระยะทางและเวลา เพราะข้อมูลข่าวสารที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้แบบเดิมอีกต่อไป การเรียนในลักษณะนี้ช่วยทำให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนเป็นอิสระจากปัญหาการจัดตารางการเรียนการสอน เพราะผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนได้ตามความสะดวกและตามความต้องการ

2. ประเภทของ e-Learning

มหาวิทยาลัยรังสิต (2555) แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. Synchronous คือ ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ในเวลาเดียวกัน เป็นการเรียนแบบเรียลไทม์ เน้นผู้เรียน เป็นศูนย์กลาง เช่น ห้องเรียนที่มีอาจารย์สอนนักศึกษาอยู่แล้วแต่นำไอทีเข้ามาเสริมการสอน

2. Asynchronous คือ ผู้เรียนและผู้สอนไม่ได้อยู่ในเวลาเดียวกันไม่มีปฏิสัมพันธ์แบบเรียลไทม์ เน้นศูนย์กลางที่ผู้เรียนเป็นการเรียนด้วยตนเองผู้เรียน เรียนจากที่ใดก็ได้ที่มีอินเทอร์เน็ต โดยสามารถเข้าไป ยัง โสมเพจเพื่อเรียน ทำแบบฝึกหัดและสอบ มีห้องให้สนทนากับเพื่อร่วมชั้นมีเว็บบอร์ดและอีเมลล์ให้ถาม คำถามผู้สอน แต่ละประเภทก็มีข้อดี ข้อเสียแตกต่างกันไป

ข้อดี ของ Synchronous คือ ได้บรรยากาศสด ใช้กับกรณีผู้สอนมีผู้ต้องการเรียนด้วยเป็นจำนวนมาก และสามารถประเมินจำนวนผู้เรียนได้ง่าย ส่วน ข้อเสีย คือ กำหนดเวลาในการเรียนเองไม่ได้ต้องเรียนตามเวลาที่กำหนดของคนกลุ่มใหญ่

ข้อดี ของ Asynchronous คือ ผู้เรียน เรียนได้ตามใจชอบ จะเรียนจากที่ไหนเวลาใด ต้องการเรียน อะไรหรือให้ใครเรียนด้วยก็ได้ และ ข้อเสีย คือ ไม่ได้บรรยากาศ การถามด้วย chat หรือเว็บบอร์ดอาจไม่ได้รับการตอบ กลับ

3. ประโยชน์และความสำคัญของ e-learning

มหาวิทยาลัยรังสิต (2555) กล่าวไว้ดังนี้

1. ความรู้ไม่สูญหายไปกับคนเพราะสามารถเก็บไว้ได้
2. ประหยัดเวลาเดินทางและค่าใช้จ่าย
3. ผู้เรียนเลือกได้ว่าต้องการเรียนกับอาจารย์ท่านใดหรือหลายท่านก็ได้
4. จะเรียนเวลาไหน ที่ใดก็ได้
5. ค้นคว้าหาข้อมูลผ่านทางเว็บที่มีเครือข่ายเชื่อมโยงทั่วโลก สะดวกรวดเร็ว และทันสมัย
6. ใช้กระดานถาม-ตอบช่วยให้ผู้เรียนกล้าแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้เต็มที่ เหมาะกับผู้เรียนจำนวนมาก

4. บทบาทของ e-learning ในประเทศไทย และในเวทีระดับโลก

กานดา ว่องไวลิขิต (2555) กล่าวว่า ตอนนี้หากคุณค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับการเรียนออนไลน์ เช่นใช้คำสำคัญ “online degree” จะพบว่า เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องออกมาเป็นล้านๆ เว็บไซต์ ส่วนใหญ่เป็นการประชาสัมพันธ์ของมหาลัยหรือวิทยาลัยที่มีออนไลน์โปรแกรมที่ดังๆ ดิดอันดับ อาทิ เช่น University of Phoenix หรือ Penn State University ในอเมริกา หรือ The University of Liverpool ของอังกฤษ และประเทศต่างๆ อีกมากมาย แต่ต้องยอมรับว่าประเทศที่มีหลักสูตรออนไลน์มากที่สุดคือ อเมริกา ซึ่งมีหลากหลายหลักสูตรมาก ทั้งระดับปริญญาตรี โท และ เอก เฉพาะที่ Penn State ก็มีกว่า 70 หลักสูตรแล้ว จากข้อมูลของศูนย์เพื่อการศึกษาสถิติแห่งชาติ (THE NATIONAL CENTER FOR EDUCATION STATISTICS; NCES) ที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาสหรัฐอเมริกา ที่รวบรวม วิเคราะห์ และเผยแพร่ผลการศึกษา ในอเมริกา ที่พบว่า จำนวนหลักสูตรแบบออนไลน์เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด รวมทั้งข้อมูลจาก THE SLOAN CONSORTIUM ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้การสนับสนุนการเรียนออนไลน์ของสถาบันการศึกษาในอเมริกา อยู่ใน Newburyport, Massachusetts ประเทศสหรัฐอเมริกา ให้ข้อมูลว่า ปัจจุบันของสถาบันการศึกษาในอเมริกา มีจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ดีกรี มากกว่า 56% ข้อมูลตรงนี้นี่ยืนยันได้ว่าแนวโน้มการศึกษาระบบออนไลน์ได้รับความนิยมที่เพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ทั้งในอเมริกา และประเทศในยุโรป เช่น อังกฤษ แคนาดา และทั่วโลก จริงๆแล้วไม่ใช่

การศึกษาระบบออนไลน์นี้จะได้รับการสนับสนุนทั้งหมด ยังมีกลุ่มที่ไม่สนับสนุนก็มี มีบทความเกี่ยวกับ degree of Acceptance ที่สำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการเกี่ยวกับรับสมัครงานของผู้ที่จบแบบเรียนออนไลน์ ที่เขียนโดย ALEX WELLEN ที่ตีพิมพ์ใน “New York times” เมื่อ 30 กรกฎาคม 2006 สอบถามความเห็นของ นายจ้าง เกี่ยวกับการว่าจ้าง ผู้ที่ได้รับปริญญาจากระบบออนไลน์ เช่น บริษัทที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเครื่องมือใน รัฐเท็กซัส เขาก็ระบุชัดเจนว่า ไม่จ้างผู้ที่จบการศึกษาในระบบออนไลน์ อย่างเช่น กลุ่มวิศวกร ซึ่งเขาไม่เชื่อว่าจะมี ประสิทธิภาพ การฝึกปฏิบัติได้เหมือนกับผู้ที่เรียนในห้องเรียน แต่บางที่ เช่นบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการทำกิจการ อินเทอร์เน็ต กล่าวว่า บริษัทของเขาจะไม่ได้สนใจว่า ผู้สมัครงานผ่านการเรียนด้วยระบบปกติ หรือ แบบ ออนไลน์ แต่ให้ความสนใจกับ ชื่อเสียงของเจ้าของวุฒิปริญญาบัตรนั้นมากกว่า ทั้งนี้แม้ว่าจะมีการระบุว่าไม่เชื่อว่าการ เรียนแบบออนไลน์จะมีคุณภาพเท่ากับระบบแบบปกติ แต่จำนวนหลักสูตรออนไลน์ในอเมริกาก็ยังเพิ่มขึ้นเป็น ลำดับ มีบทความวิเคราะห์เกี่ยวกับการเรียนออนไลน์ที่อ่านแล้วดีมาก ซึ่งเป็นบทความที่เขียนเกี่ยวกับ “Growth of online Degrees: A Win Win situation” ซึ่งโพสต์ในเว็บไซต์ FreeArticlesNow.com เมื่อ วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2554 ที่ ผ่านมานี้ ซึ่งกล่าวว่า

The number of degree online is increasing by the day with the increasing in the number of students enrolling for them However, not all degree courses online are as good as they appear to be..

แล้วสรุปอย่างชัดเจนว่า

If you want to do your online degree you must be very clear about the institution you choose. Pursue an online collage degree from a well-know institution that is recognized by the specific regional accrediting authority

Qing (2012) กล่าวว่า ถึงเวลาแล้ว สำหรับการศึกษาด้านไกล เมื่อตลาด e-learning เติบโตสู่โมบายล์ในเอเชีย จากความนิยมและแพร่หลายในการใช้งานแท็บเล็ต และ โทรศัพท์มือถือใน เอเชีย ส่งผลให้ธุรกิจการเรียนแบบ e-learning เติบโต สามารถเผยแพร่หลักสูตรและเนื้อหาของ e-learning ผู้เรียน ที่สามารถเข้าถึงผ่านอุปกรณ์ได้อย่างง่ายดายมากขึ้น การศึกษาด้านไกลโดยใช้เทคโนโลยีช่วยในการเรียน การสอน หรือที่เราเรียกว่า e-Learning ได้รับการพัฒนารูปแบบของเนื้อหา หลักสูตรการเรียนการสอน ซึ่ง แก้ปัญหาสถานที่เรียนไม่พอ และการเดินทางไปเรียนซึ่งยากลำบาก จริงๆแล้วการศึกษาด้านไกลนั้นมีการนำ เทคโนโลยีมาใช้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเอเชีย มีการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนสำหรับการ การศึกษาด้านไกลมาหลายปี แต่ระยะหลังๆนี้ ขอมริบว่า อุปกรณ์แท็บเล็ตและ โมบายล์เข้ามาเปิดโอกาสในการ เข้าถึงให้ง่ายขึ้น โดย Carsten Rosenkranz (ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาธุรกิจของผู้ให้บริการการศึกษาผ่าน e-Learning) ได้กล่าวว่า จากความนิยมและแพร่หลายของแท็บเล็ต และ สมาร์ทโฟน หลายๆบริษัทในเอเชียเริ่มที่จะวางแผนหา ช่องทางที่ยืดหยุ่นในการนำเสนอแบบเรียนและหลักสูตรการเรียนการสอน ไปสู่ผู้เรียน ด้าน Ian Huckabee (CEO บริษัทที่สร้าง แพลตฟอร์มอี-เลิร์นนิ่ง ใน North Carolina) ได้สนับสนุนว่าก่อนหน้านี้บริษัทไม่ได้มีลูกค้าในเอเชีย เลย แต่เขาก็สังเกตว่าตลาดโลกกำลังพุ่งความสนใจไปที่อุปกรณ์โมบายล์ในอาเซียน และพัฒนาเนื้อหาหลักสูตร

ให้สอดคล้องกับตลาดท้องถิ่น ส่วนทาง Rosenkranz ได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมอีกว่า การศึกษาทางไกลผ่านโมบายล์ เลิร์นนิ่ง นั้นเป็นเสมือนกับการเรียนแบบพบปะ เพียงแค่ใช้เวลาว่างในการเข้าถึงผ่านอุปกรณ์พกพา แต่คงต้องดูกันต่อไปถึงเทรนด์ของการใช้อุปกรณ์กับการศึกษาทางไกล เพราะยังอยู่ในช่วงเริ่มต้น บริษัทที่พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ได้เสริมอีกว่า บริษัทในอาเซียน เริ่มพัฒนาระบบการศึกษาทางไกลในหลากหลายช่องทาง ตั้งแต่เมื่อ 3 ปีที่แล้ว โดยเขาเชื่อว่า บริษัทในอาเซียนพัฒนาหลักสูตรและวิธีการนำเสนอการศึกษาทางไกล เนื่องจากเหตุผลของด้านงบประมาณที่จำกัด โดยองค์กรขนาดใหญ่อย่างเช่น เทลโก้ สิงคโปร์ เทเลคอมมูนิเคชั่น ธนาคารอย่าง UOB และ DBS ต่างก็เข้ามาช่วยเหลือธุรกิจ e-learning และยิ่งไปกว่านั้น หลายๆ บริษัทขนาดกลางและขนาดย่อมก็ทำเช่นนี้เหมือนกัน แต่ถึงอย่างไรก็ตาม Rosenkranz ได้ให้ความเห็นว่า e-learning ยังคงอยู่ในช่วงแรกของการพัฒนาในภูมิภาคนี้ เขาคาดว่า ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ ของบริษัทกว่า 500 บริษัท จัดระเบียบในตลาดหลักทรัพย์ สิงคโปร์ และใช้โอเลิร์นนิ่งในด้านการศึกษา นอกจากนั้น Qing ยังกล่าวอีกว่า e-learning กำลังเข้าสู่ยุคของสังคมออนไลน์มากขึ้น ในขณะที่เทรนด์ mobility เป็นอนาคตของ e-learning หลายๆ บริษัทก็มีการนำเอาซอฟต์แวร์ที่ทำงานบนคลาวด์มาประยุกต์ใช้ในการให้บริการ SCORM (Sharable Content Object Reference Model) คือโมเดลของการแชร์คอนเทนต์ผ่านการอ้างอิงเนื้อหา โดยใช้โซเซียลในการขับเคลื่อนเพื่อการจัดการและแก้ปัญหา และอนาคตต่อไปของ e-learning จะใช้ระบบการบริหารจัดการเพื่อเชื่อมโยงกับผู้เรียน วัดผลการเรียนรู้ และนำไปสู่การร่วมกันนำเสนอผ่านเครื่องมือของ โซเซียล และ Huckabee ยังบอกอีกว่า การศึกษาทางไกลจะนำโซเซียลเน็ตเวิร์คที่ได้รับความนิยมสูงอย่าง Facebook และ YouTube มาใช้เป็นช่องทางในการนำเสนอเพื่อการศึกษา ซึ่งโซเซียลมีเดียและวิดีโอจะเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ในช่วงเริ่มต้น ส่วนการนำการศึกษาทางไกลมาช่วยในการเรียนในห้องเรียนนั้น ทำให้การเรียนรู้ไม่เหมือนยุคก่อน โดยสามารถที่จะนำการศึกษาทางไกลไปใช้ในการทบทวนบทเรียนย้อนหลังได้ แม้ว่าการนั่งในห้องเรียนจะสามารถยกมือถามอาจารย์ได้ แต่การเรียนรู้ของแต่ละคนแตกต่างกัน โดยบางคนสามารถขอคำอธิบายของอาจารย์เฉพาะจุดที่ตนไม่เข้าใจ โดยไม่ต้องกลัวว่าเพื่อนๆ ในห้องจะเสียเวลาเรียนเพราะอาจารย์มักแต่ตอบคำถามนักเรียน โดยเทคโนโลยีที่นำมาใช้ก็คือ กล้อง Webcam ที่สามารถทำได้เหมือนกับการเรียนในห้องเรียน กลับมามองบทบาทของ e-Learning ในประเทศไทย ข้อมูลจาก สมาคมอีเลิร์นนิ่งแห่งประเทศไทย (2555) พบว่าในปัจจุบัน e-learning เข้ามามีบทบาทต่อการศึกษาในประเทศไทยมากขึ้น เนื่องจากความจำเป็นในการกระจายโอกาสทางการศึกษาไปสู่ท้องถิ่นอย่างทั่วถึง การเข้าสู่ยุคข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยี หลายองค์กรทั้งในภาครัฐกิจและภาคการศึกษาเริ่มนำ e-learning มาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถของบุคลากร ทางบริษัทมีนโยบายให้พนักงานเข้าไปศึกษาข้อมูลและระบบการทำงานจาก e-learning หลังจากนั้นจะมีการทดสอบเพื่อประเมินว่าพนักงานแต่ละคนได้เข้าไปศึกษาตามที่มอบหมายหรือไม่ ซึ่งมีผลต่อการประเมินการทำงานด้วย สำหรับสถาบันการศึกษาบางแห่งก็ได้มีการใช้ e-learning เพื่อเสริมการเรียนการสอนในแบบปกติผู้เรียนจะสามารถเข้าไปเรียนรู้บทเรียนได้ในรูปแบบต่างๆ อาทิ เนื้อหาที่เป็นตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอบันทึกการสอน ฯลฯ ซึ่งสามารถเปิดเรียนซ้ำไปซ้ำมาได้จนกว่าจะเข้าใจหรือหากยังมีข้อสงสัยจะติดต่อเพื่อคุยกับอาจารย์ผู้สอนได้ นอกจากนี้ยังมีการส่งงานหรือการบ้านทาง e-mail อีกด้วย การเรียนแบบ e-learning เป็นการเพิ่มสีสันให้การเรียนมีความน่าสนใจ สามารถเรียนรู้ได้ในเวลาที่ต้องการไม่ว่าจะเป็นเวลาใดหรือเรียนจากสถานที่ใดจะใช้เวลามากหรือน้อยเพียงใดก็ได้ ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้เรียน ซึ่ง

สอดคล้องกับนโยบายปฏิรูปการศึกษาที่ต้องการให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนตามอัธยาศัย ซึ่งจะเป็นการปูพื้นฐานให้สังคมไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ได้ในที่สุด



ภาพที่ 11 แสดงความนิยมและแพร่หลายในการใช้งานแท็บเล็ตและโทรศัพท์มือถือ (จาก kimtechnology.eu, elearningday.com)

5. ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนแบบ e-Learning

ศรีเชาวน์ วิหคโต (2555) กล่าวว่า มีหลายท่านเริ่มเป็นห่วงว่า การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบนี้ จะมีคุณภาพหรือไม่ จึงต้องเริ่มมาดูรูปแบบ และวิธีการมากขึ้น แต่สิ่งหนึ่งที่ยอมรับ คือ การเรียนการสอนคงจะไม่เหมือนกับเรียนในโรงเรียน ในชั้นเรียน ดังนั้นการศึกษาในลักษณะนี้ จึงน่าจะเหมาะสมกับบางเรื่อง บางกลุ่ม และบางสถานที่ และประเด็นที่สำคัญคือ เทคโนโลยีทางด้าน ICT ที่จะนำมาช่วยในการพัฒนาสื่อ และวิธีการเรียนการสอน ให้เกิดประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพว่ามีความเป็นไปได้เพียงใด มีอีกคำถามหนึ่ง ที่ถามว่า เป็นการศึกษาที่ผู้เรียนต้องลงทุนสูงไปหรือเปล่า เพราะต้องมีคอมพิวเตอร์ ที่สามารถใช้อินเตอร์เน็ตได้ ชาวบ้านที่บางคนจะเรียนได้อย่างไร ประเด็นนี้ ก็นำมาสู่การพูดคุยกันว่า ทำอย่างไรจะทำให้ประชาชนเข้าถึงรูปแบบการเรียนรู้ในลักษณะนี้ได้ **ประเด็นแรก** ที่ต้องคำนึงถึงคือ การเรียนทางไกลในระบบ e-learning คงจะไม่เหมาะสมกับทุกคนแน่ๆ ด้วยเหตุผลดังที่กล่าวมา **ประเด็นที่ 2** คือทำอย่างไรที่จะทำให้ผู้ที่สามารถจะเรียนด้วยวิธีการอย่างนี้ มีอุปกรณ์ที่จะใช้เรียนได้ (คอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต) แนวทางหนึ่งคือ หาคอมพิวเตอร์ไว้ใกล้ๆผู้เรียน ซึ่งศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน หรือ กศน. ก็ต้องมองไปที่ระดับตำบล ก็มองไปที่ศูนย์การเรียนชุมชน หรือ อปต. จะเป็นไปได้ไหม **ประเด็นที่ 3** มองไปที่เทคโนโลยีอินเตอร์เน็ตว่า ถ้ามีคอมพิวเตอร์ แล้ว ทำอย่างไรจะให้ใช้งานอินเตอร์เน็ตได้ และเป็นอินเตอร์เน็ตที่สามารถใช้เพื่อการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งปัจจุบัน จะต้องมองไปที่อินเตอร์เน็ตความเร็วสูง (Hi-speed Internet) ที่สามารถนำเสนอสื่อ Multimedia ได้ โดยเฉพาะสื่อประเภท เสียง และ video หรือ โทรทัศน์ **ประเด็นที่ 4** รูปแบบการเรียนการสอน ทำอย่างไรจึงจะเกิดประสิทธิผล จะต้องมีการเรียนรู้จากการศึกษาด้วยตนเอง จากสื่อ มีกิจกรรมการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ หรือกล่าวตามภาษานักการศึกษาคือ ทำอย่างไรให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามที่กำหนดในหลักสูตร **ประเด็นที่ 5** การจัดทำหลักสูตรและสื่อจะทำอย่างไร โดยเฉพาะสื่อการเรียนรู้ เพราะสื่อต่างๆเหล่านี้จะต้องเผยแพร่ผ่านทางอินเตอร์เน็ต

โดยผู้เรียน เรียนผ่านหน้าจอ (On Screen Learning) ซึ่งนักเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งหลายที่พัฒนา WBI (web base Instruction) จะต้องพิจารณาอย่างมาก *ประเด็นสุดท้าย* มาดูที่แนวโน้มและความเป็นไปได้ในการพัฒนาในอนาคต ก็จะพิจารณาความเป็นไปได้ จาก 3 เรื่อง คือ 1) ผู้เรียนมีความพร้อมที่จะใช้วิธีการเรียนในรูปแบบ e-learning หรือไม่ เพราะส่วนมากเรายังเคยชินกับการเรียนการสอนในรูปแบบที่ต้องมีครูสอนในชั้นเรียน (แต่คนส่วนหนึ่งก็คุ้นเคยกับการเรียนเรียนด้วยตนเองและการเรียนในระบบนี้มากขึ้น) 2) ผู้สอนมีทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพียงใด 3) เทคโนโลยีมีความพร้อมที่จะอำนวยความสะดวกในเรื่องนี้เพียงใด ซึ่งในเรื่องนี้จะพบว่าปัจจุบันกำลังพัฒนาระบบไร้สายขึ้นมาอย่างมาก และที่เราจะได้ยินบ่อยขึ้นคือ wimax ซึ่งคิดว่าในอนาคตอันใกล้นี้ คิดว่า wimax จะเข้ามามีบทบาททางการศึกษามากขึ้น เพราะฉะนั้นถึงภาพโทรศัพท์มือถือที่อยู่ที่ไหนก็พูดคุยกันได้ ต่อไปคอมพิวเตอร์อยู่ตรงไหนก็จะใช้อินเทอร์เน็ตได้ สิ่งทั้งหลายที่กล่าวมานี้ เพื่อจะบอกว่าช่องทางที่เปิดให้สำหรับการศึกษาทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น ความเป็นไปได้และทำได้ง่ายขึ้นทุกที คำถามคือเราเตรียมบุคลากร โดยเฉพาะนักการศึกษาและผู้จัดการศึกษาให้พร้อม และเริ่มดำเนินการในเรื่องนี้เพียงใด เพราะถ้าระบบต่างๆพร้อมแล้ว แต่หลักสูตรและสื่อต้องใช้เวลาพัฒนาอีก 3 ปี ก็คงเข้าลักษณะที่ว่า “กว่าถั่วจะสุก งาก็ไหม้” หรือ “มีท้อความรู้ต่อถึงบ้านนักเรียน แต่ไม่มีความรู้ใส่เข้าไปในท้อไปให้นักเรียน”

6. การเตรียมความพร้อมสำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบ e-Learning

วิลาวลัย มาคุ้ม (ม.ม.ป.) กล่าวว่า การเตรียมความพร้อมแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ ผู้บริหาร ครู และผู้เรียน โดยแยกอธิบายดังนี้

สำหรับ *ผู้บริหาร* ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ e-learning ผู้บริหารจะเป็นบุคคลแรกที่จะต้องยอมรับการเปลี่ยนแปลงสำหรับการเรียนรู้ในระบบการเรียนการสอนเพื่ออนาคต ซึ่งผู้บริหารจะต้องตระหนักอยู่เสมอว่า e-learning จะส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้อย่างเต็มที่ ดังนั้นผู้บริหารจะต้องมีมโนคติที่เกี่ยวกับ e-learning ดังนี้ 1) e-learning เป็นการเรียนรู้ที่ทันสมัยและทันเวลาซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทันทีที่ต้องการไม่ว่าจะในที่ทำงาน ที่บ้าน บนถนน ตลอดเวลา 24 ชม. หรือทุกๆ วัน ทั้งผู้บริหาร ครู และผู้เรียน 2) ช่วยให้ผู้เรียนประหยัดค่าใช้จ่ายในการเรียน โดยเฉพาะในการเรียนระดับที่สูงขึ้นซึ่งสามารถเรียนผ่าน e-learning ได้ 3) มีความยืดหยุ่น คือ ผู้เรียนสามารถเลือกสรรข้อมูลข่าวสารหรือความรู้ต่างๆ ตามที่ตนเองสนใจได้อย่างเสรีได้ทุกที่และตลอดเวลา 4) ระบบการเรียนรู้แบบ e-learning ไม่จำกัดผู้เรียน ผู้เรียนจำนวนมากสามารถเรียนรู้ได้ในเวลาเดียวกันแต่ที่เขาสนใจ

สำหรับ *ครู* การที่ e-learning ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษามากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะในระบบการสอนที่จะต้องประกอบด้วยการเรียนรู้จากตำรา การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง และความรู้ที่มากพร้อมทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้เพื่อให้ทันและสอดคล้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว e-learning จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นในสถานศึกษาในทุกๆ ระดับ ซึ่งควรจะต้องจัดหลักสูตรและการสอนโดยใช้ e-learning เป็นเครื่องมือของครูเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และสร้างความรู้ได้อย่างแท้จริง ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมการเรียนด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นไปตามพัฒนาการของตนเอง ช่วยในการปรับเปลี่ยนบทบาทของผู้สอนจากการเป็นผู้บอกและถ่ายทอด มาเป็นผู้ให้คำแนะนำและสำรวจข้อมูลในลักษณะการเรียนรู้ร่วมกัน ดังนั้นการที่จะทำให้การเรียนการสอนในรูปแบบของ e-learning ครูจึงต้องมี มโนคติเกี่ยวกับ e-

learning ดังนี้ 1) ไม่มีความแตกต่างระหว่าง e-learning และ learning ครูจึงไม่ควรที่จะกลัว เบื่อ หรือรังเกียจที่จะเข้าไปเรียนรู้ ควรคิดว่าแท้ที่จริงแล้ว e-learning เป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ที่เพิ่มพูนประสบการณ์ให้กว้างขวาง และลึกซึ้งขึ้น 2) e-learning จะสร้างความเชื่อมั่นให้กับครูในการพัฒนารูปแบบกระบวนการสอนให้สามารถทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกได้อย่างดี ซึ่งจะทำให้ครูรู้สึกสนุกกับการใช้ e-learning ในที่สุด 3) ครูไม่จำเป็นต้องใช้ e-learning ในทุกวิชา และตลอดเวลา 4) ครูต้องตระหนักว่าคุณภาพจะเกิดขึ้นได้ ครูต้องเรียนรู้ตลอดเวลา เพื่อพัฒนาผู้เรียน e-learning เป็นเพียงวิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยครูได้ 5) e-learning ไม่ใช่สิ่งที่ยุ่งยาก เพียงแต่ต้องการการฝึกฝนเพียงเล็กน้อยเท่านั้น 6) ครูต้องผลักดันให้ผู้เรียนได้เข้าถึงการเรียนรู้แบบ e-Learning ไปพร้อมๆ กันด้วยการใช้คอมพิวเตอร์อย่างน้อยสัปดาห์ละ 60 นาที ในสถาบันการศึกษาและ 5 ชั่วโมงที่บ้านโดยเข้าไปใน Cyberspace ก็เพียงพอสำหรับการก้าวทันโลกของครูและผู้เรียนแล้ว มโนคติของครูเพียง 6 ข้อนี้ หากผู้เรียนและครูได้ใช้เวลาและประสบการณ์ร่วมกันแล้วจะรู้ว่า e-learning เป็นเรื่องที่น่าตื่นเต้นและสนุกสนานสำหรับการเรียนรู้ในอนาคตอย่างแท้จริง

สำหรับ ผู้เรียน e-learning ได้กลายเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ได้รับความนิยมสูงมากและไม่ใช่เป็นเรื่องของการเสียเวลาและความรู้สึกรอคอยอีกต่อไป ผู้เรียนมีความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้และปรับมโนคติของผู้เรียนที่มีต่อ e-learning ด้วยว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 แล้ว สำหรับมโนคติของผู้เรียนที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนรู้เกี่ยวกับ e-learning นั้น Lyme Schrum ได้เสนอไว้เป็นผังภาพที่ 12

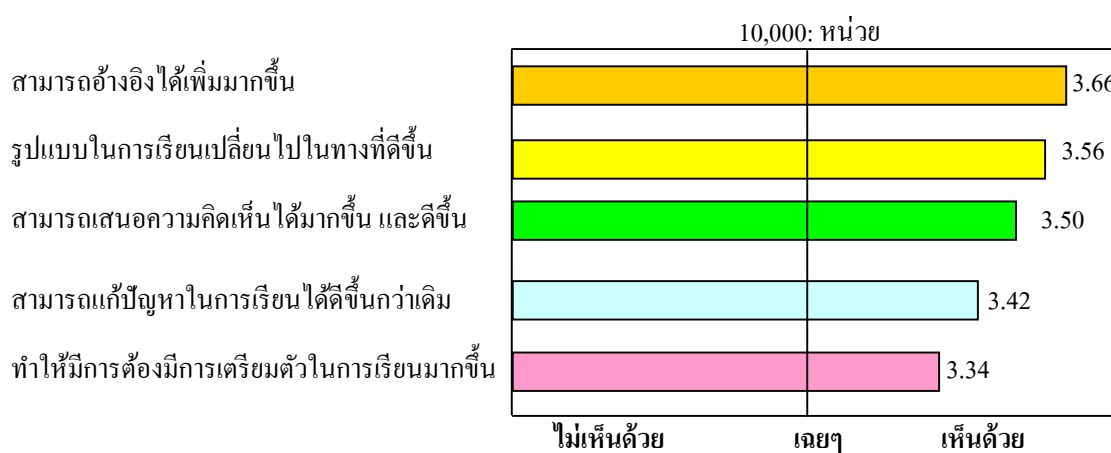


ภาพที่ 12 มโนคติของผู้เรียนที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนรู้เกี่ยวกับ e-learning โดย Lyme Schrum

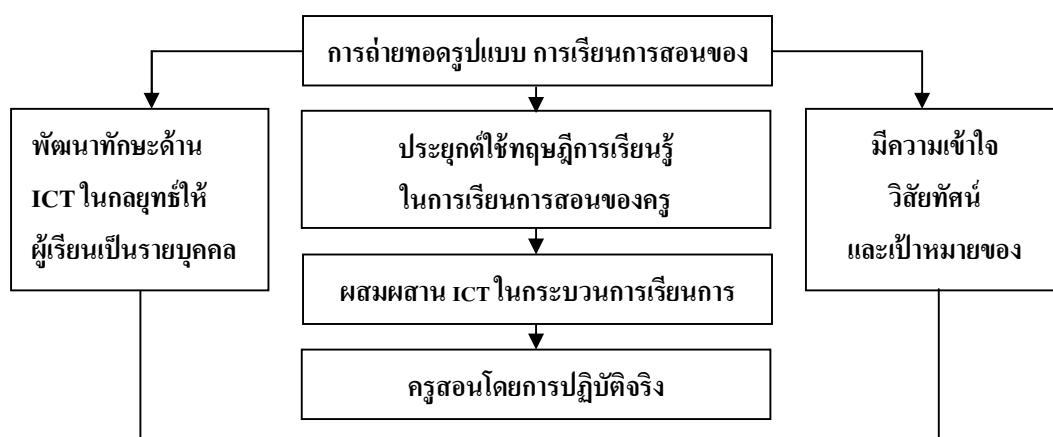
วิลาวลีย์ มาคัม (ม.ม.ป.) ยังกล่าวเสริมอีกว่า หากมโนคติของครูที่มีต่อ e-learning เป็นไปในทางลบแล้ว จะส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในภาวะปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปอย่าง

รวดเร็วเป็นอย่างมาก ผลกระทบเหล่านี้ นอกจากจะทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นแล้ว ยังส่งผลต่อโอกาสที่ผู้เรียนควรจะ "ได้เรียนรู้" และฉายความสามารถที่ผู้เรียนจะได้แสดงออกอีกด้วย ซึ่งมีผู้ศึกษาพบว่า สาเหตุที่ครูไม่สนใจ e-learning มีดังนี้คือ 1) e-learning เป็นรูปแบบของการศึกษาในอนาคต ดังนั้นจึงไม่มีความจำเป็นอะไรที่จะต้องสนใจหรือเรียนรู้ 2) e-learning เป็นเรื่องของธุรกิจมากกว่าการศึกษา 3) e-learning เป็นเรื่องน่าปวดหัวและสร้างปัญหา ไม่มีความจำเป็นอะไรที่จะต้องใช้เทคโนโลยีต่างๆ ในกระบวนการเรียนการสอน เพราะยังมีความรู้อีกมากมายที่ครูไม่จำเป็นต้องเสาะแสวงหาจากการออนไลน์ 4) e-learning เป็นการสอนที่สร้างปัญหามากกว่าแก้ปัญหา ดังนั้น ครูจึงไม่จำเป็นต้องเป็นคอมพิวเตอร์ หรือ อินเทอร์เน็ต ก็สามารถสอนได้ดีอยู่แล้ว 5) e-learning ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย และเสียเวลามาก 6) กลัวว่าบทบาทของครูจะลดลงหรือหมดไป ผู้เรียนจะให้ความสำคัญกับคอมพิวเตอร์มากกว่าตนเอง ดังนั้น ครูที่ใส่ใจที่จะเข้าถึง e-learning นั้น จะต้องทำอย่างไร เพราะการเรียนการสอนแบบ e-learning เป็นวิธีการที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีต่างๆ มาก ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับครูอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องมีความรู้ในด้านนี้อยู่บ้าง Allsando Musumeci ซึ่งเป็นที่ปรึกษาและเป็นผู้เชี่ยวชาญทางการวิจัย และเป็นหัวหน้าหน่วยข้อมูลข่าวสารของกระทรวงศึกษาธิการ ประเทศอิตาลี ได้ให้ทัศนะว่า การที่ครูจะใช้ e-learning ในการจัดการเรียนการสอนให้ได้ประสิทธิภาพนั้น ครูจะต้องปฏิรูประบบการเรียนรู้ของครูเสียก่อน ทั้งนี้เพื่อครูจะได้เข้าใจและเข้าถึงเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้อง ซึ่งจะทำได้โดยให้ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้ 1) ครูต้องฝึกทักษะการใช้ e-learning 2) ติดต่อกับและนัดหมายโดยผ่านทางอินเทอร์เน็ต 3) จัดโปรแกรมการสอนโดยใช้ซอฟต์แวร์ประเภทต่างๆ และรู้จักนำข้อมูลการสอนของครูอื่นที่เชื่อถือได้โดยดึงจากอินเทอร์เน็ตมาใช้ร่วม หรือประกอบการสอน หรือนำมาประยุกต์ใช้ 4) ติดต่อกับผู้เรียน โดยผ่านทางระบบ e-learning หรือระบบ SMS 5) ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับครู และ โรงเรียนต่างๆ โดยใช้คอมพิวเตอร์ 6) เข้าใจความสำคัญและบทบาทของ e-learning 7) ยืมหนังสือจากห้องสมุดต่างๆ โดยผ่านระบบออนไลน์ 8) ได้ตอบหรือแสดงความคิดเห็นต่างๆ ผ่านระบบออนไลน์ และจากการศึกษาเรื่องความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบของ e-learning นั้น Greg Kearnly พบว่า จะเกิดผลดีต่อผู้เรียนหลายประการ คือ ผลการเรียนในวิชาหลักดีขึ้น ผู้เรียนมีประสบการณ์ทางการเรียนรู้มากขึ้น ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนเพิ่มขึ้น ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนมากขึ้น ผู้เรียนมีความสามารถในการสังเคราะห์ความรู้และเนื้อหาตลอดจนมีวิสัยทัศน์ที่ดีขึ้น ระดับความสนใจในชั้นเรียนมีเพิ่มขึ้น ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีขึ้น และพ่อแม่ ผู้ปกครองของผู้เรียนมีความภาคภูมิใจในความสามารถของผู้เรียนมากขึ้น นอกจากนี้จากการศึกษาของ Willie Yip ยังพบว่า การเรียนรู้ในรูปแบบของ e-learning ได้ช่วยให้เกิดผลดีต่อผู้เรียนในด้านต่างๆ เพิ่มขึ้น (ภาพที่ 13) สำหรับครูนั้น การที่ครูจะมีทักษะ มีความรู้ ความสามารถในการที่จะถ่ายทอดและจัดกระบวนการเรียนการสอน โดยมุ่งที่ประโยชน์ต่อผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ Martin Jame ได้นำเสนอ โมเดลที่เป็นเงื่อนไขในการสร้างสำเร็จในการเรียนรู้ในรูปแบบของแบบ e-Learning ได้เป็นอย่างดี (ภาพที่ 14) และในการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ปัจจัยที่ทำให้เกิดความแตกต่างที่สำคัญยิ่งกว่า ก็คือระดับความรู้ที่จำเป็นต้องนำมาใช้เป็นส่วนเสริมให้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างประสบความสำเร็จตามต้องการ ต้องเกิดจากสถาบันการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งหากสถาบันการศึกษาไม่ปรับเปลี่ยนบทบาทและวิธีการสอนของครูจากรูปแบบเดิมแล้ว สถาบันการศึกษาที่จะไม่สามารถเป็นสถาบันการศึกษาแห่งศตวรรษที่ 21 ได้ การเปลี่ยนแปลงไปสู่การเป็นสถาบันการศึกษาแห่งอนาคต จึงเป็นเรื่องที่ท้าทายและช่วยให้เกิดพลังในการปรับเปลี่ยนหลักสูตรการสอน ได้อย่างน่าตื่นเต้น ผลผลิตที่ตามมาคือผู้เรียนที่มีความสามารถและเท่าทันต่อการ

เปลี่ยนแปลงของโลกแห่งอนาคตได้อย่างมีความสุข การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในรูปแบบของ e-learning เพื่ออนาคต จึงต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เข้าใจ เห็นคุณค่าและใช้กระบวนการ e-learning ในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา และการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ มีคุณธรรม และมีความสุข ในการที่ได้เรียนรู้เพื่ออนาคต ถึงเวลาแล้วหรือยังที่ e-learning จะเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้สู่นาคตการศึกษาไทย ที่ผู้เรียนสามารถเพิ่มพลังในการเรียนรู้ได้โดยอาศัยเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ภายใต้การให้ความสำคัญและการสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษา ครู ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาของชาติ



ภาพที่ 13 ข้อมูลผลงานการศึกษาของ Willie Yip



ภาพที่ 14 โมเดลจากการคิดค้นของ Martin Jame

มหาวิทยาลัยรังสิต (2555) กล่าวเสริมอีกว่า ผู้เรียนควรเป็นผู้วางแผนจัดตารางเวลาของตนเอง โดยจัดสรรเวลาในการเรียนรู้จากเนื้อหาบทเรียน และการทำกิจกรรมการเรียนการสอนตามตารางเวลาที่กำหนด การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากเนื้อหาวิชาการที่อาจารย์ผู้สอนจัดเตรียมไว้ให้ รวมถึงการติดต่ออาจารย์ และผู้เรียนด้วยกัน เพื่อสอบถามข้อคำถาม และร่วมวิเคราะห์ข้อมูล และแสดงความคิดเห็น หรือแบ่งปันองค์ความรู้ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองผ่านเครื่องมือการติดต่อสื่อสารภายในระบบ เช่น Chat, Web board ฯลฯ สำหรับการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน ควรกระทำดังนี้ 1) มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วไม่ต่ำกว่า 256 K เพื่อการเรียนรู้เนื้อหาบทเรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์และใช้งานอินเทอร์เน็ตได้เป็นอย่างดี 3) สามารถจัดสรรเวลาให้กับการเรียนได้ และวิธีการเรียนในระบบการศึกษาทางไกลอินเทอร์เน็ตให้ประสบความสำเร็จมีดังนี้ 1) วางแผน และให้ความสำคัญกับการที่กำหนด 2) ทำกิจกรรมการเรียนที่ผู้สอนจัดให้อย่างครบถ้วน 3) ติดต่อและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมชั้น และอาจารย์ผู้สอนอย่างสม่ำเสมอ 4) ทำการบ้านและแบบทดสอบอย่างสม่ำเสมอ 5) ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมจากข้อมูล และสื่อการเรียนที่อาจารย์จัดหาหรือแนะนำให้จากทั้งภายในระบบ และภายนอกระบบ

สรุปแนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้โดยแยกตามประเภทของการเรียนรู้ ซึ่งจะเฉพาะเจาะจงลงไปในรายละเอียดแต่ละประเภท มีรายละเอียด ดังนี้

1. แนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางกายภาพ

1.1 คำนึงถึงความสะอาดและความยืดหยุ่น และเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้งาน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ควรเป็นแบบที่เบา ไม่เทอะทะ สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายหรือปรับลักษณะภายในห้องเรียน

1.2 คำนึงความเพียงพอ หมายถึง มีพื้นที่ อาคาร ห้องเรียน และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ อย่างเพียงพอกับจำนวนนักเรียนในโรงเรียน

2. แนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางจิตวิทยา

2.1 การเสริมสร้างบรรยากาศความร่วมมือและลดความขัดแย้งระหว่างนักเรียนด้วยกัน หรือครูกับนักเรียน บรรยากาศการให้ความเคารพซึ่งกันและกัน บรรยากาศที่มีความอบอุ่น บรรยากาศที่มีการควบคุม บรรยากาศการมีส่วนร่วมด้านการศึกษา ของบิดา-มารดา และชุมชน

2.2 นักเรียนและครูทราบถึงวัตถุประสงค์และความคาดหวังในการเรียนอย่างชัดเจนและชัดเจน

2.3 การตัดสินใจทำกิจกรรมต่างๆมาจากนักเรียนเป็นส่วนใหญ่หรือยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางนั่นเอง

2.4 สำหรับการจัดการเรียนการสอนที่คาดว่าจะมาแทนที่รูปแบบเดิม คือ การจัดการเรียนการสอนแบบ e-Learning ในต่างประเทศมีการใช้งานจริงแล้ว โดยเฉพาะในประเทศสหรัฐอเมริกา มีเปิดหลักสูตรออนไลน์มากที่สุดในโลก ในประเทศไทยเองเริ่มมีการนำมาใช้เมื่อประมาณ 5 ปีที่ผ่านมา แต่คาดว่าจะได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เนื่องวิถีการใช้ชีวิตของคนไทยเปลี่ยนไป โดยมีลักษณะเป็นสังคมเมืองมากขึ้น เช่นเดียวกับประเทศสหรัฐอเมริกา ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญและทำความเข้าใจกับมัน

1.4 กรณีศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

สำหรับกรณีศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจไว้ 3 คนด้วยกัน โดยเฉพาะกรณีสุดท้าย (Pearlman) ซึ่งได้แสดงตัวอย่างการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทั้งข้อมูลและภาพถ่าย จำนวน 5 โรงเรียนด้วยกันซึ่งมีทั้งโรงเรียนประเภท High school และ Vocational school หรือ Trade school โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. Miller (2009) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยการใช้เครือข่ายการเรียนรู้ส่วนตัวของนักเรียน (developing 21st century skills through the use of student personal learning networks) โดยศึกษาว่าโรงเรียนมัธยมสามารถนำเครื่องมือสื่อสารแบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ไว้ในสภาพการเรียนรู้แบบดั้งเดิมเพื่อสนับสนุนการพัฒนาทักษะสำหรับใช้ในศตวรรษที่ 21 ตัวอย่างเครื่องมือสื่อสารแบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ ได้แก่ Facebook, Diigo, Google sites, Google docs และ Twitter จากผลการศึกษาพบว่านักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและการทำวิจัยอย่างกระตือรือร้น และ การใช้เครื่องมือเหล่านี้นับว่าเป็นประสบการณ์เชิงบวกของเด็กซึ่งทำให้พวกเขาตระหนักถึงประโยชน์จากการใช้เครื่องมือทางเครือข่ายสังคมในการเรียนมากขึ้น และข้อมูลยังสนับสนุนว่าการใช้เครื่องมือเหล่านี้สามารถพัฒนาการสื่อสาร การมีส่วนร่วม และทักษะการใช้ดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ได้เช่นกัน

2. Hogue (2011) ได้ยกตัวอย่างห้องเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ในบทความเรื่อง การศึกษาวิชาสังคมในศตวรรษที่ 21 (21st century social studies education) ว่า ครูในโรงเรียนมัธยมสามารถสั่งงานให้นักเรียนทำวิจัยเรื่องใดเรื่องหนึ่งและให้เด็กนำเสนอผลงานผ่านทาง รูปแบบสื่อผสม (multimedia) หรือนักเรียนที่เรียนเรื่องการเมืองได้รับมอบหมายให้สร้างการณรงค์หาเสียงให้คนไปเลือกตั้งผู้สมัครประธานาธิบดี นักเรียนต้องมีการคิดนโยบายและสร้างทีมในการหาเสียง เด็กๆ ใช้แอปพลิเคชันของเครื่องแอปเปิล (Mac-book application) หรือใช้โปรแกรม Pages สำหรับการออกแบบแผ่นพับ และใช้โปรแกรม I-Movie เพื่อใช้ทำโฆษณาหาเสียง ครูให้เด็กกลุ่มอื่นอ่านแผ่นพับ ดูวิดีโอที่ผลิต และทำท่าเหมือนมีการเลือกตั้งจริง ทั้งนี้ครูผู้สอนสังเกตได้ว่า จากเดิมนักเรียนที่ไม่ค่อยสนใจเรียนกลับมีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในการทำโครงการตลอดกิจกรรม

3. Bob Pearlman (2010) กล่าวว่า สภาพแวดล้อมใหม่ๆ ในการเรียนรู้ (the new learning environment) จำเป็นต้องสนับสนุนนักเรียนที่ทำงานทั้งแบบรายบุคคลและแบบเป็นทีมแบบร่วมมือ มีโรงเรียน 5 โรงเรียนในสหรัฐอเมริกาและสหราชอาณาจักร ช่วยทำให้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่ดีที่สุด แต่ละคนเป็นจุดเริ่มแรกในการออกแบบและลักษณะต่างๆ คือ 3.1) Columbus signature academy ตั้งอยู่ที่เมือง Columbus มลรัฐ Indiana 3.2) New tech high ตั้งอยู่ที่เมือง Coppell มลรัฐ Texas 3.3) The Metropolitan Regional Career and Technical center ตั้งอยู่ที่เมือง Providence เกาะ Rhode 3.4) High tech high ตั้งอยู่ที่เมือง San Diego มลรัฐ California 3.5) New line learning academy ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของเมือง Maidstone, มณฑล Kent, สหราชอาณาจักร โดยในแต่ละโรงเรียนมีรายละเอียดโดยสังเขป ดังนี้

3.1 Columbus signature academy

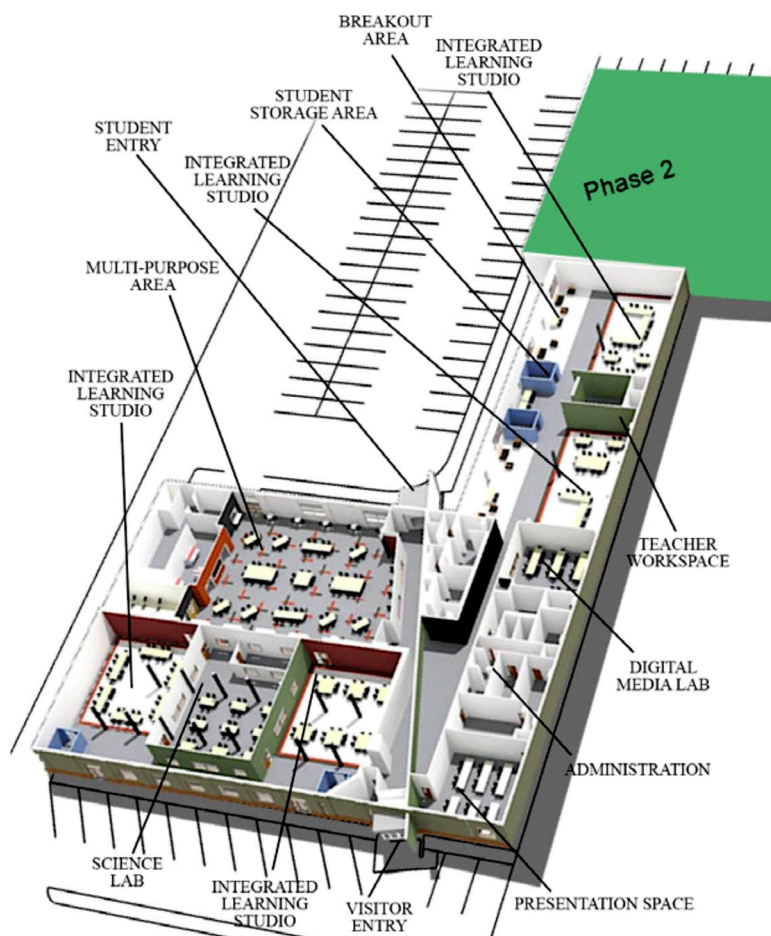
โปรแกรมการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน Columbus signature academy แห่งใหม่นี้ ได้ตัวแบบมาจากโรงเรียน New tech high ดังนี้คือ 1) การเรียนการสอนแบบที่มีโครงการเป็นฐาน (PBL) 2)

การเรียนการสอนแบบทีมความร่วมมือ (collaborative teams) 3) การเรียนการสอนแบบการประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) 4) การเรียนการสอนแบบการคำนวณแบบตัวต่อตัว (one-to-one computing)

คุณสมบัติการออกแบบที่มีอัตลักษณ์ประการแรก คือ ห้องเรียนที่มีขนาดใหญ่เป็น 2 เท่าจากปกติ กลุ่มนักเรียนที่มีจำนวน 2 เท่าจากปกติ (โดยใช้ครู 2 คน) ชั้นเรียนแบบสหวิทยาการซึ่งมีการสอนเป็นทีม) ส่วนประการที่สอง คือ ลักษณะไม่ใช่ห้องเรียน 4 เหลี่ยมขนาดเล็กดังที่เห็นทั่วไป แต่จะมีลักษณะดังนี้ ไม่มีผนังห้อง หรือ ผนังห้องกระจกกันห้องเรียนออกจากระเบียงห้องหรือพื้นที่กันออกไป หมายความว่านักเรียนและผู้ใหญ่ที่มาเยี่ยมชมคือเดินไปตามระเบียงอาจจะเห็นสิ่งที่เกิดขึ้นทุกแห่ง สิ่งที่พวกเขาเห็นก็คือ นักเรียนนั่งทำงานโครงการ โครงการในปัจจุบันมีโครงการที่รวมบนภูเขาไฟ วิดีทัศน์ เกมอิเล็กทรอนิกส์ ของเล่น สิ่งเหล่านี้ช่วยจัดทำวัฒนธรรมแบบร่วมมือของโรงเรียน



ภาพที่ 15 ห้องเรียนสำหรับการเรียนรู้แบบ สหวิทยาการแบบบูรณาการ
ที่โรงเรียน Columbus signature academy



ภาพที่ 16 แผนผังพื้นที่ห้อง A-3-D ของ Columbus signature academy แสดงถึงห้องอุปกรณ์การเรียนรู้แบบบูรณาการ มีขนาด 2 เท่า, ห้องนำเสนอ, และบริเวณห้องเอนกประสงค์ เขียน โดยบริษัท สถาปนิก CSO)

จากภาพที่ 16 ได้แสดงการจัดสรรพื้นที่สำหรับพื้นที่การเรียนรู้ต่างๆ ของ Columbus signature academy ในเฟสที่ 1 มีดังนี้ 1) ห้องทดลองวิทยาศาสตร์ (science lab) จำนวน 1 ห้อง 2) ห้องสตูดิโอเรียนรู้แบบรวม (integrated learning studio) จำนวน 4 ห้อง 3) ห้องสำหรับนำเสนอและโครงการ (presentation space) จำนวน 1 ห้อง 4) ห้องฝ่ายบริหาร (administration) จำนวน 1 ห้อง 5) ห้องทดลองสื่อแบบดิจิทัล (digital media lab) 6) ห้องพักครู (teacher workspace) 7) พื้นที่สำหรับนั่งพักผ่อนและพูดคุยกัน (breakout area) 8) ห้องเก็บโครงการและอุปกรณ์ต่างๆของนักเรียน (student storage area) 9) พื้นที่การใช้งานเอนกประสงค์ (multi-purpose area)

3.2 โรงเรียน New tech high

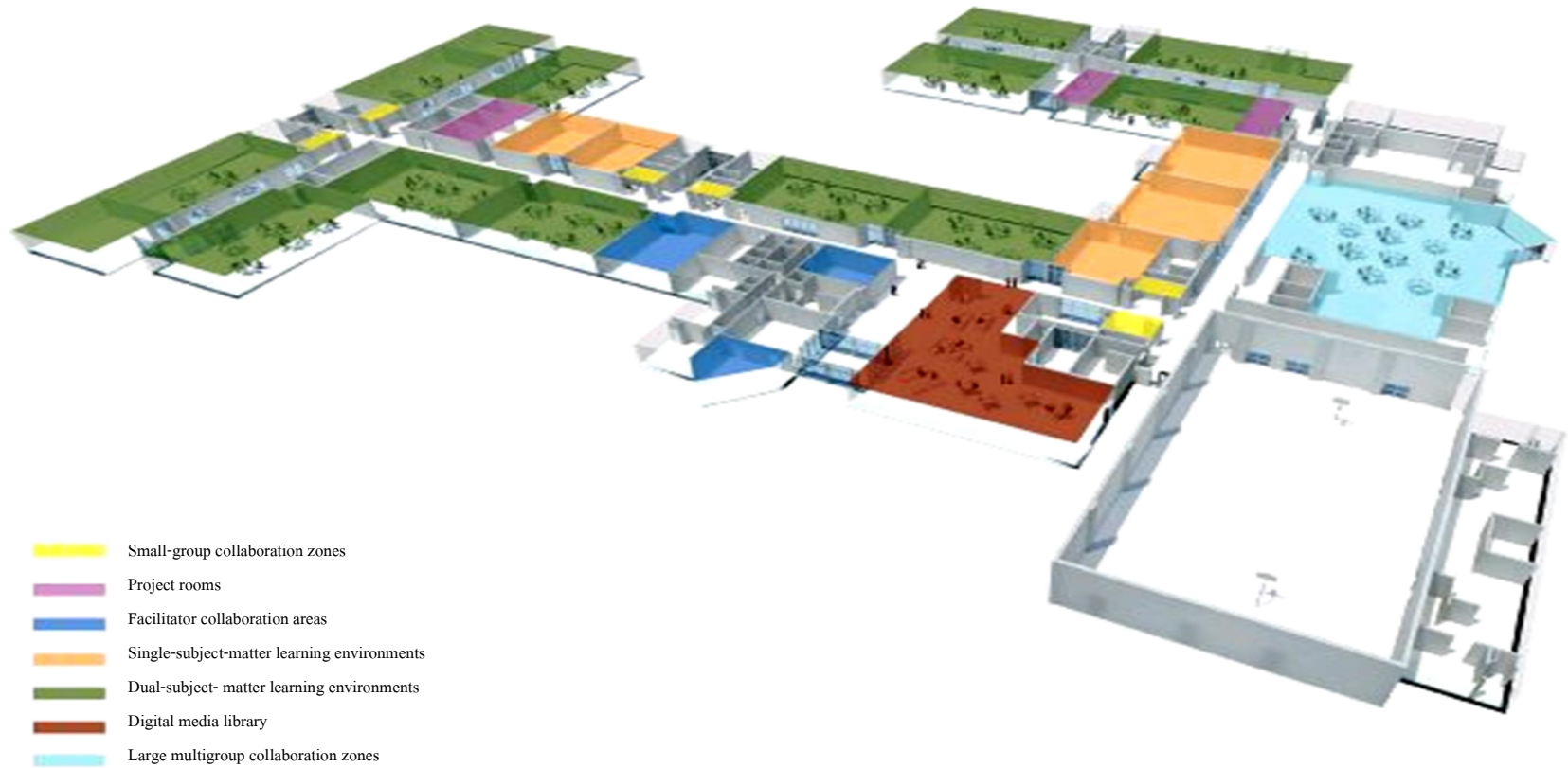
โรงเรียน New tech high ที่เมือง Coppell มลรัฐ Texas โรงเรียนมัธยมใหม่ขนาด เล็กๆ แห่งนี้ก่อตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 2008 ใช้การเรียนการสอนแบบ “การเรียนรู้แบบมีโครงงาน-และปัญหาเป็นฐาน (Project and Problem Based Learning)” ซึ่งถือว่าเป็นกุญแจสู่การเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ยังจัด สภาพแวดล้อมเป็นแบบไร้สาย (wireless) ทั้งบริเวณภายในและภายนอกโรงเรียน และมีแผนการในการให้ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กกับนักเรียนทุกคนไว้ใช้ที่โรงเรียนและที่บ้านของตัวเอง ซึ่งจะทำให้พื้นที่ทุกส่วนภายนอก อาคารเป็นเสมือน “ห้องเรียน” ทำให้สามารถขยายพื้นที่การเรียนรู้เพิ่มขึ้น ไม่ใช่จำกัดอยู่แค่เพียงภายในห้องเรียน และพื้นที่ต่างๆ ในโรงเรียนทั้งในและนอกห้องเรียนจะมีที่ชาร์จแบตเตอรี่อย่างเพียงพอ ทั่วทั้งโรงเรียนจะมีการเดิน สายไฟให้เห็นน้อยมาก



ภาพที่ 17 ทีมโครงการนักเรียนกำลังทำงานในห้องสมุดแบบเปิดโล่ง
ที่โรงเรียน New tech high เมือง Coppell

ผู้ออกแบบ (กลุ่มสถาปนิก SHW) ได้จัดสรรพื้นที่ต่างๆให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดย แบ่งพื้นที่ภายในอาคารเรียน ดังนี้ 1) พื้นที่สำหรับกลุ่มขนาดเล็กใช้ประสานงาน (small-group collaboration zones) 2) ห้องทำโครงการ (project rooms) 3) พื้นที่การทำงานร่วมกันแบบร่วมมือของผู้ประสานงาน (facilitator collaboration zones) 4) พื้นที่สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้แบบสาระเดี่ยว (single-subject-matter learning environments) 5) พื้นที่สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้แบบสาระคู่ (dual-subject-matter learning environments) 6) ห้องสมุดแบบสื่อดิจิทัล (digital media library) 7) พื้นที่สำหรับกลุ่มขนาดใหญ่จำนวนหลายๆกลุ่มใช้ ประสานงาน (large multi-group collaboration zones) ดังภาพที่ 18

ACTIVITY



ภาพที่ 18 แผนผังแสดงพื้นที่กิจกรรมที่มีความยืดหยุ่นสูง ที่โรงเรียน New tech high เมือง Coppel



ภาพที่ 19 ทีมโครงการแบบความร่วมมือกำลังนั่งทำงานในห้องสมุดสื่อดิจิทัลที่โรงเรียน New tech high



ภาพที่ 20 การเรียนรู้เริ่มต้นจากการตั้งปัญหาที่เกี่ยวกับแต่ละหน่วยสาระ การเรียนรู้แล้วจึงสร้างทีมโครงการเพื่อวางแผนการทำงาน



ภาพที่ 21 นักเรียนต้องทำงาน! ไม่ใช่นั่งฟังครูเฉยๆ ในลักษณะเป็นเพียงผู้รับฝ่ายเดียว ภาพนักเรียนกำลังทำโครงการ โดยค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตใส่ลงในโครงการด้วย ข้อมูลต่างๆจากอินเทอร์เน็ตจะ ชวนำทางให้พวกเขาทำโครงการได้บรรลุเป้าหมายหรือตอบคำถามปัญหาที่ตั้งไว้ในตอนแรก



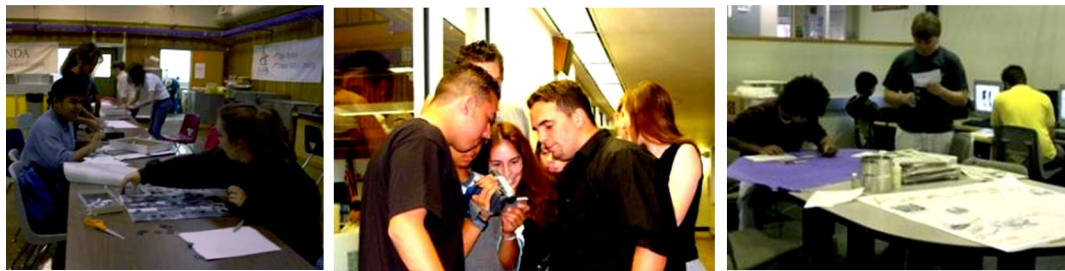
ภาพที่ 22 นักเรียนจำเป็นต้องเรียนรู้คำถามที่ตั้งไว้จากความสงสัยในเรื่องที่อยากรู้ของนักเรียนจะเป็นกระตุ้น และช่วยขับเคลื่อนการเรียนการสอนรวมถึงกิจกรรมต่างๆในชั้นเรียน บางครั้งสิ่งนี้จำเป็นสำหรับนักเรียนทั้งชั้นเรียน...บางครั้งอาจจำเป็นสำหรับนักเรียนแค่เพียงบางคน



ภาพที่ 23 นักเรียนเรียนรู้จากการทดสอบสมมติฐาน ทดลองปฏิบัติจริง เพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเองโดยมีครูทำหน้าที่เพียงให้คำแนะนำ



ภาพที่ 24 ภาพนักเรียนกำลังแยกกันค้นคว้าหาข้อมูลด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย หลังจากการปรึกษาหารือเกี่ยวกับโครงการของกลุ่มโดยใช้หลักความร่วมมือ และพวกเขาจะกลับมารวมกันอีกครั้งหลังจากที่แต่ละคนได้ข้อมูลของตนเองแล้ว



ภาพที่ 25 นักเรียนกำลังเตรียมตัวนำเสนองานเพื่อแสดงผลของโครงการของตนเอง



ภาพที่ 26 นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลของโครงการในชั้นเรียน และมีการอภิปรายถึงผลดังกล่าวจากเพื่อนร่วมชั้น สุดท้ายผลของโครงการนั้นจะถูกประเมินผลการนำเสนอโดยเพื่อนในชั้นเรียนเอง ผู้ปกครอง รวมถึงคนในชุมชนที่เข้าร่วมฟังด้วย



ภาพที่ 27 ทีมโครงการของนักเรียนแต่ละกลุ่ม ขณะทำงานในห้องเรียนที่มีขนาดใหญ่ เป็น 2 เท่าเมื่อเทียบกับโรงเรียนปกติทั่วไป ที่โรงเรียน New tech high



ภาพที่ 28 ทีมโครงการแบบความร่วมมือแต่ละกลุ่มขณะกำลังทำงานในห้องสมุดแบบสื่อดิจิทัลและบริเวณทางเดินนอกห้องเรียนภายในตึก และภาพที่เห็นแสดงให้เห็นถึงการขยายขอบเขตพื้นที่การเรียนรู้ซึ่งไม่จำกัดเฉพาะเพียงภายในห้องเรียนเท่านั้น ที่โรงเรียน New tech high

3.3 โรงเรียน The Metropolitan Regional Career & Technical center (The Met)

โรงเรียน The Met เป็นโรงเรียนอาชีวศึกษา หรือ Vocational school หรือ Trade school ซึ่งมีบริบทคล้ายคลึงกับสถานีวิจัย (วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ) The Met แห่งแรกก่อตั้งในปี ค.ศ. 1996 ที่เกาะ Rhode โดย Dennis Littlely และ Ellist Wushor โรงเรียนใช้หลักสูตรการเรียนรู้จากความสนใจ/การฝึกปฏิบัติงานจริง (Learning Through Interests/Internships, LTIs) นักเรียนฝึกปฏิบัติงานและทำโครงการของพวกเขากับพนักงานในสถานประกอบการจริงซึ่งมีความเชี่ยวชาญในงานนั้นๆ ทำหน้าที่เป็นเสมือนพี่เลี้ยงคอยดูแล โดยใช้เวลา 2 วันต่อสัปดาห์ ส่วนวันอื่นนอกเหนือจาก 2 วันนั้นก็มาโรงเรียนเพื่อสะท้อนผลสิ่งที่พวกเขาได้เรียนรู้จากการฝึกงานจริง รวมถึงโครงการของพวกเขา หลักสูตรนี้นักเรียนจะได้พัฒนาแผนการเรียนรู้ส่วนบุคคลของตนเองทั้งกับผู้ปกครอง ครูหรือครูที่ปรึกษา และพี่เลี้ยงในสถานประกอบการไปพร้อมๆกัน สถานประกอบการที่ร่วมหลักสูตรนี้อย่างแพร่หลาย เช่น สังคมออคูบอน (Audubon society) พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ New England โรงพยาบาล บริษัท โรงละคร บริษัทกฎหมาย บริษัทสถาปัตยกรรม บริษัทสื่อประสม และอื่นๆอีก ที่ The Met สถานประกอบการจริงที่ร่วมหลักสูตร LTI เป็นเสมือนส่วนหนึ่งของโรงเรียน

The Met มีโรงเรียนวิทยาเขตจำนวน 4 แห่ง ซึ่งแต่ละแห่งมีความคล้ายคลึงกันโดยเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว คือ 1) แต่ละแห่งมีอาคาร 2 ชั้นจำนวน 2 หลัง 2) มีการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกร่วมกันซึ่งตั้งอยู่ระหว่างอาคาร คือ โรงฉายหนัง (theater performance center) และศูนย์ออกกำลังกาย (fitness center) 3) ในแต่ละอาคารนั้น ชั้นที่ 1 เป็นห้องนั่งเล่นที่ ส่วน ชั้นที่ 2 เป็นห้องอาหารและพื้นที่ทำงานอย่างไม่เป็นทางการ 4) ห้องให้คำปรึกษา (advisory room) ที่มีความกว้างใหญ่กว่าเดิม และมีจำนวนห้องโครงการ (project room) จำนวนมากกว่าในอดีต 5) ห้องทำกิจกรรมสำรอง (second-story commons serves) ใช้เป็นห้องอเนกประสงค์ ทำกิจกรรมต่างๆที่ไม่เฉพาะเจาะจง เช่น สำหรับรับแขก หรือ ใช้นั่งเล่นพูดคุยกัน นอกจากนี้เฟอร์นิเจอร์ภายในห้องเลือกใช้แบบทันสมัยและใช้งานได้อย่างดีเยี่ยม ไม่ใช่เพียงแค่เก้าอี้ หรือโต๊ะทำงานทั่วไป สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานทั้งลักษณะทำงานแบบรายบุคคล และเป็นกลุ่ม โดยเก้าอี้ที่ นั่งสบาย สามารถปรับขึ้นลงได้ (ภาพที่ 31)



ภาพที่ 29 ห้องให้คำปรึกษาและห้องทำโครงการ มีขนาดใหญ่เป็น 2 เท่าของขนาดห้องในโรงเรียนทั่วไป



ภาพที่ 30 ภาพนักเรียนภายในห้องให้คำปรึกษา ที่โรงเรียน The Met



ภาพที่ 31 แผนผังพื้นที่อาคารเรียนของ The Met ที่แสดง ห้องให้คำปรึกษา ห้องทดลองโครงการ ห้องโครงการ และพื้นที่อเนกประสงค์สำหรับกิจกรรมทั่วไปที่ไม่เฉพาะเจาะจง

3.4 โรงเรียน High tech high

โรงเรียนตั้งอยู่ที่เมือง San Diego มลรัฐแคลิฟอร์เนีย เป็นโรงเรียนของรัฐบาล ซึ่งเริ่มเปิดดำเนินการในปี ค.ศ. 2000 โดยมีจำนวนนักเรียนประมาณ 400 คน และมีความหลากหลายในด้านเชื้อชาติ จากเขตการศึกษาเมือง San Diego โรงเรียนนำลักษณะของวิถีชีวิตและวัฒนธรรมความเป็นอยู่ของคนในชุมชน มาออกแบบโรงเรียนเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับนักเรียนมากที่สุด โรงเรียนมีโรงเรียนวิชาเขตจำนวน 9 แห่งในเมือง San Diego โรงเรียนของเราประกอบด้วยชุดของห้องเรียน 4-6 ห้อง โดยแต่ละห้องมีผนังที่เป็นกระจกติดรอบห้อง มีมุมต่างๆของห้องเป็นพื้นที่สำหรับกิจกรรมนอกประสงค์ รวมทั้งการสำหรับนำเสนองาน โครงการและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน ฯลฯ ห้องเรียนจะเป็นแบบห้องโถงขนาดใหญ่ถูกแบ่งออกเป็นมุมการเรียนรู้ย่อยๆแต่ละมุมโดยไม่ต้องใช้ผนังกั้น” (ภาพที่ 32) และมีการนำเอาเทคโนโลยีแบบไร้สาย (wifi) และเครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะจำนวนมากเข้ามาอำนวยความสะดวกให้นักเรียน พื้นที่ภายในอาคารเรียนถูกจัดสรรเป็นพื้นที่สำหรับทำงานของนักเรียนในลักษณะกลุ่มย่อย มีการจัดอุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษาที่มีประสิทธิภาพในการใช้งานสูงให้ใช้ สำหรับหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ที่โรงเรียนแห่งนี้ คือ การจัดการเรียนการสอน โดยใช้หลักการซักถามรายละเอียดเพิ่มเติมเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ (inquiry-based) การจัดการสอนสาระการเรียนรู้ที่เป็นอิสระ ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว (content delivery plus independent) การสร้างสิ่งประดิษฐ์สิ่งต่างๆ นวัตกรรมใหม่ๆของนักเรียน รวมถึงอาคารเรียนที่ถูกออกแบบให้เหมาะสมกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของนักเรียนในชุมชน



ภาพที่ 32 ห้องเรียนจะเป็นแบบห้องโถงใหญ่ ซึ่งแบ่งเป็นมุมการเรียนรู้เล็กๆที่ High tech middle, เมือง San Diego มลรัฐแคลิฟอร์เนีย (Cluster area studio surrounded by four flexible classroom at High tech middle, San Diego, California)

ที่ High tech middle ซึ่งเป็นวิทยาเขตใหม่ล่าสุดของ High tech high ตั้งอยู่ในเมือง Chula Vista มีการจัดในลักษณะเป็นห้องชุด (ห้องเรียนจำนวน 4 ห้องล้อมรอบห้องสตูดิโอสำหรับทำงานหรือstudio work area) ห้องเรียนแต่ละห้องใช้ผนังกันแบบที่สามารถยกออกได้จะแยกกันระหว่างห้องเรียนหนึ่งไปอีกห้องเรียนหนึ่งได้ เพื่อให้สามารถสอนรวมกันได้โดยลักษณะการสอนโดยครูแบบเป็นทีมได้ (ครู 2 คน/ทีม) ดังในภาพที่ 28 ซึ่งแสดงแผนผังการใช้พื้นที่ของโรงเรียน High tech middle แต่ละห้องเรียนจะมีคอมพิวเตอร์ 13 เครื่องให้นักเรียนได้ใช้ และนักเรียนอาจนำคอมพิวเตอร์มาใช้เองที่โรงเรียน รูปแบบผังการออกแบบนี้ถูกใช้เป็นรูปแบบมาตรฐานของการออกแบบอาคารเรียนของโรงเรียนวิชาเขต High tech high ทั่วประเทศไปแล้ว



สัญลักษณ์	รายการห้องต่างๆ
H	มนุษยศาสตร์ (humanities)
M/S	คณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ (math/science)
T	ห้องพักครู (teacher 's office)
E	การสำรวจ (exploratory)
C	ห้องประชุม (conference)
O	สำนักงาน (office)
R	ต้อนรับ (reception)
W	ห้องทำงาน (work room)
RR	ห้องน้ำ (rest room)

ภาพที่ 33 แผนผังอาคารที่ High tech middle แสดงมีการจัดในลักษณะเป็นห้องชุด (ห้องเรียนจำนวน 4 ห้องล้อมรอบห้องสตูดิโอสำหรับทำงาน)

3.5 โรงเรียน New line learning academy

ตั้งอยู่ในแขวง Maidstone, มณฑล Kent ประเทศอังกฤษ (มณฑล Kent อยู่ในความปกครองของประเทศอังกฤษตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงบนครลอนดอน และยังเป็นเขตปกครองพิเศษท้องถิ่นที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศอังกฤษ, มีจำนวนโรงเรียนตั้งอยู่มากกว่า 60 โรงเรียน) หัวใจของการออกแบบ โรงเรียน New line learning academy ก็คือ “ลานการเรียนรู้ learning plaza” ที่มีขนาดใหญ่พอสำหรับนักเรียนจำนวน 90 หรือ 120 คน มีเก้าอี้นั่งเรียนแบบแลคเชอร์ (lecture-style) และเก้าอี้แบบโมดูลาร์ (modular) ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ ถูกใช้สำหรับการนั่งแบบกลุ่มย่อยหรือแบบกลุ่มใหญ่บนพื้นที่ขนาดใหญ่ที่ใช้ร่วมกัน แต่ละสถานศึกษาจะมีพื้นที่ในลักษณะ “ลานการเรียนรู้ (learning plaza)” ซึ่งถูกใช้ร่วมกันในแต่ละสถานศึกษาจำนวน 8 แห่งต่อโรง (ภาพที่ 34) ลานการเรียนรู้ถูกคิดขึ้นมาเพื่อให้การทำงานร่วมกันระหว่างครูกับนักเรียน เกิดความร่วมมือมีมากขึ้นกว่าการทำงานแบบเดิมๆทั่วไป ซึ่งภายในลานจะต้องประกอบไปด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกด้านไอทีสำหรับนักเรียนอย่างเพียงพอ สภาพแวดล้อมที่มีความยืดหยุ่นในลักษณะเช่นนี้จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ การทำกิจกรรม หรือการทำงาน ทั้งในลักษณะแบบเดี่ยวเป็นรายบุคคลจนกระทั่งถึงการทำงานเป็นกลุ่มซึ่งขนาดกลุ่มอาจมีจำนวนนักเรียนถึงประมาณ 120 คนได้ สิ่งนี้ถือว่าเป็นแนวคิดการออกแบบของลานการเรียนรู้ที่มีการใช้พื้นที่การเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เทคโนโลยีต่างๆ อาทิ เช่น การฉายภาพแบบ 360 องศา พื้นที่ขนาดใหญ่สำหรับแสดงผลงานและสิ่งประดิษฐ์ การใช้ “เทคนิคแสงไบโอเมตริกซ์ (biometric lighting techniques)” เพื่อควบคุมสภาพอากาศที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา บนพื้นที่ลานการเรียนรู้ รวมถึงเฟอร์นิเจอร์อำนวยความสะดวกต่างๆที่มีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับเปลี่ยนได้ใช้กับ ลักษณะงานที่มีความหลากหลายได้ ไม่ว่าจะเป็นความหลากหลายในด้านขนาดของกลุ่มผู้ใช้ หรือกิจกรรมที่กระทำ



ภาพที่ 34 “ลานการเรียนรู้ (learning plaza)” ที่ New line learning academy แสดงให้เห็น การใช้พื้นที่ที่สามารถจัดปรับเปลี่ยนให้เป็นสภาพการเรียนรู้แบบรายบุคคล สภาพการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย หรือสภาพการเรียนรู้แบบกลุ่มใหญ่ได้

ลานการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ 1) ลานชั้นล่าง 2) ลานชั้นลอย โดยมี รายละเอียดการใช้พื้นที่แต่ละส่วนดังนี้

1. ลานชั้นล่าง (ชั้น 1) ประกอบด้วย

1.1 พื้นที่ติดผนังกระจกโค้ง (watering hole) ช่วยสนับสนุนการทำงานของกลุ่มย่อย หรือกลุ่มขนาดเล็ก

1.2 แคมป์ไฟ (campfire) ช่วยสนับสนุนการทำงาน กิจกรรม ในชั้นเรียน

1.3 พื้นที่ใต้หลังคาชั้นลอย (cave) ช่วยสนับสนุนการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.4 ห้องน้ำ (toilets)

1.5 ห้องเก็บของส่วนบุคคล (lockers)

ที่สำคัญคือ ทุกๆส่วนในลานการเรียนรู้สามารถมองเห็นกันและกันได้ทั้งหมดทุกคนไม่ว่าครูด้วยกัน นักเรียนด้วยกัน หรือระหว่างครูกับนักเรียน ยกเว้นส่วนที่เป็นตู้เก็บของส่วนบุคคลซึ่งอยู่ร่วมกับห้องน้ำ (ภาพที่ 35)

2. ลานชั้นลอย (mezzanine) ประกอบด้วย

2.1 พื้นที่กลางแจ้ง (outdoor area)

2.2 พื้นที่ใต้หลังคาชั้น 1 (cave) ช่วยสนับสนุนการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง

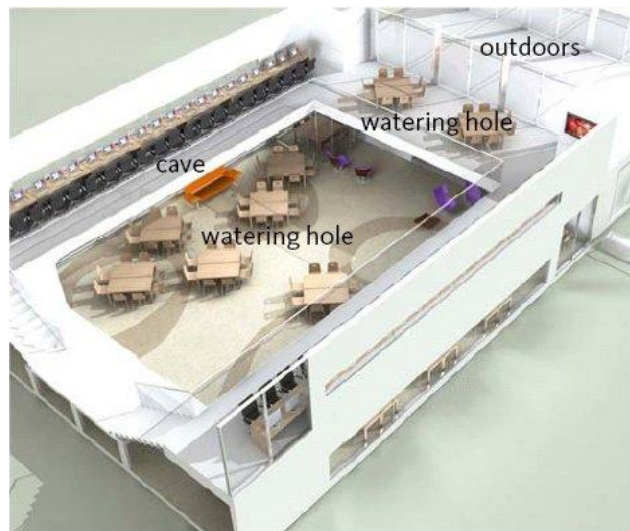
2.3 พื้นที่ติดผนังกระจกโค้ง (watering hole) ช่วยสนับสนุนการทำงานของ

กลุ่มย่อย หรือกลุ่มขนาดเล็ก

ทั้งนี้พื้นที่ชั้นลอยดังกล่าวถูกใช้สำหรับการเรียนรู้แบบอิสระ (Independent learning) การทำงานเป็นกลุ่มย่อย (small-group work) และการเรียนรู้ที่มีโครงกรเป็นฐาน (PBL) ดังในภาพที่ 36



ภาพที่ 35 พื้นที่ชั้นล่างของลานการเรียนรู้ที่ New line learning academy
เมือง Maidstone ในสหราชอาณาจักร



ภาพที่ 36 ลานชั้นลอยของลานการเรียนรู้ที่ New line learning academy
เมือง Maidstone ในสหราชอาณาจักร

นอกจากลานการเรียนรู้ ภายในอาคารของโรงเรียนได้ถูกจัดสรรพื้นที่เพื่อให้สามารถรองรับ กิจกรรมการเรียนการสอนที่มีความหลากหลาย รวมถึงส่งเสริมให้เกิดการทำงานร่วม โดยใช้ “หลักความร่วมมือ (collaboration)” ไม่ว่าจะเป็นระหว่างนักเรียนกับนักเรียนด้วยกัน หรือระหว่างนักเรียนกับครู

จากกรณีศึกษารวมถึงตัวอย่างการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในโรงเรียนดังกล่าวทั้งหมดข้างต้น จึงสามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ ดังนี้

1. การนำเครื่องมือสื่อสารแบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook, Diigo, Google sites, Twitter ฯลฯ) รวมถึงโปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ (I-Movie, Pages ฯลฯ) มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน พบว่านักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและการทำวิจัยอย่างกระตือรือร้น และสังเกตได้ว่าสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนบางคน หรือบางกลุ่มที่จากเดิมไม่ค่อยสนใจการเรียน กลับเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนได้ และที่สำคัญอยู่ร่วมกิจกรรมตั้งแต่ต้นจนจบอีกด้วย

2. หัวใจสำคัญของการเรียนรู้จากตัวอย่างโรงเรียนทั้ง 5 โรงเรียน หากกล่าวถึงด้านกายภาพ จะพูดถึงแนวคิดการออกแบบใหม่ที่เอื้อต่อการเรียนรู้และไม่จำกัดเฉพาะแค่เพียงห้องสี่เหลี่ยมที่เรียกว่า “ห้องเรียน” เท่านั้น นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านทางเครื่องอำนวยความสะดวกสมัยใหม่ที่ทันสมัย (wifi, laptop 1คน/เครื่อง, ทีวีไอทิสน์ ฯลฯ) ส่วนทางด้านจิตวิทยานั้นจะใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบเดียวกันทั้ง 5 โรงเรียน คือ “การเรียนรู้แบบมีโครงงานและปัญหาเป็นฐาน (Project and Problem Based Learning)” ซึ่งถือได้ว่าเป็นกุญแจสู่การเรียนรู้ศตวรรษที่ 21

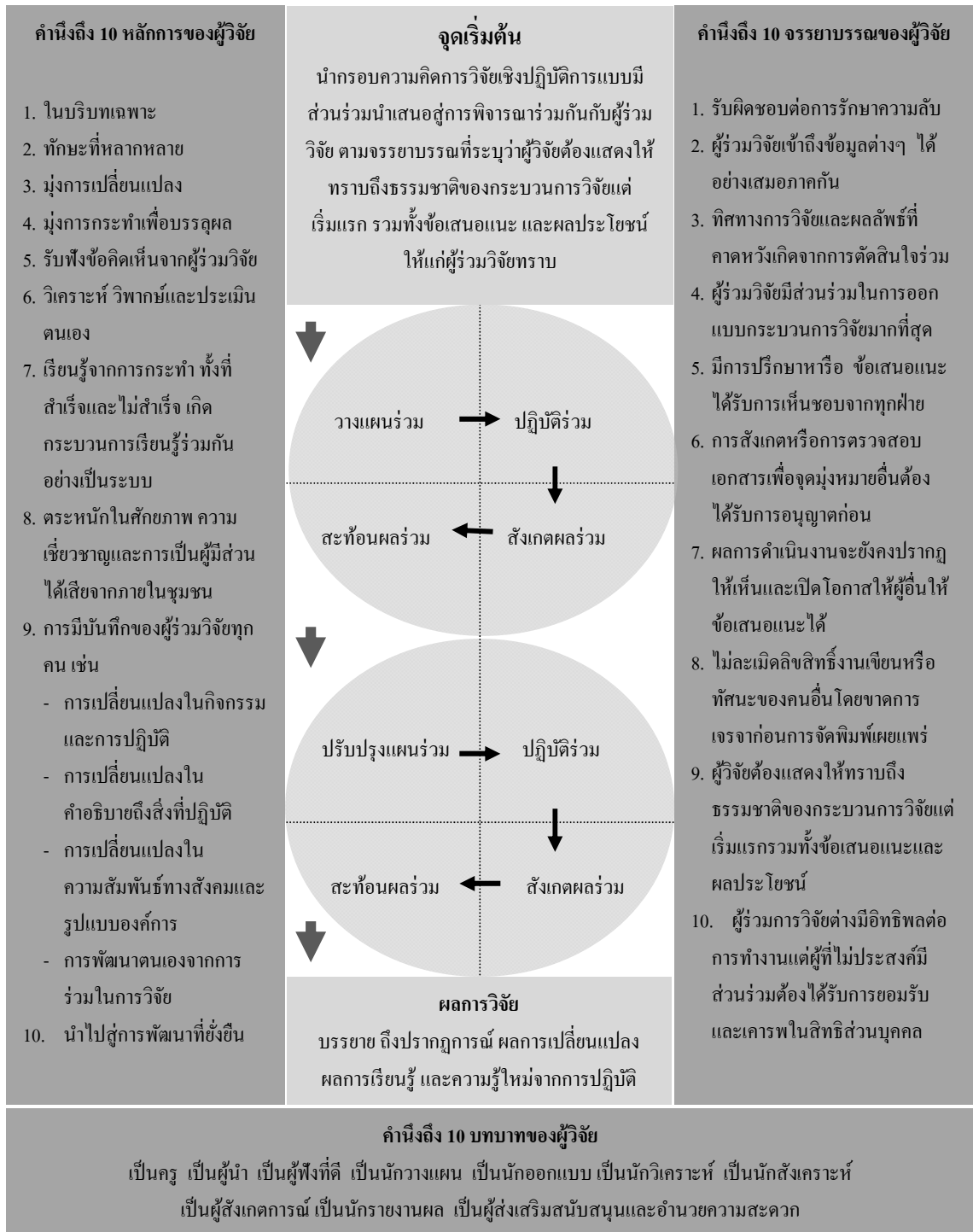
2. แนวคิดเพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

วิโรจน์ สารรัตนะ (2555) ได้กล่าวไว้ว่า ลักษณะสำคัญของปรัชญาหรือวิถีคิดของทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์ (critical social theory) หรือปฏิบัตินิยม (pragmatism) และทฤษฎีหลังสมัยใหม่นิยม (theories of postmodernism) ดังกล่าว มีความสอดคล้องกับ 10 หลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ผู้เขียนกล่าวถึงมาแล้วข้างต้น ดังนี้ 1) ในบริบทเฉพาะ 2) ทักษะที่หลากหลาย 3) มุ่งการเปลี่ยนแปลง 4) มุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล 5) รับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน 6) วิเคราะห์ วิพากษ์และประเมินตนเอง 7) ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญ และการเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายในชุมชนเอง 8) เรียนรู้จากการกระทำ ทั้งสำเร็จและไม่สำเร็จ เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ 9) การมีบันทึกของผู้ร่วมวิจัยทุกคน เช่น การเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมและการปฏิบัติการเปลี่ยนแปลงในคำอธิบายสิ่งที่ปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ทางสังคมและรูปแบบองค์การ การพัฒนาตนเองจากการร่วมในการวิจัย เป็นต้น 10) นำไปสู่การปฏิบัติหรือการพัฒนาที่ยั่งยืน

อีกทั้งยังสอดคล้องกับ 10 จรรยาบรรณอีกด้วย ดังนี้ 1) ผู้วิจัยต้องรับผิดชอบต่อการรักษาความลับ 2) ผู้ร่วมวิจัยสามารถเข้าถึงข้อมูลต่างๆ 3) ทิศทางการวิจัยและผลลัพธ์ที่คาดหวังเกิดจากการตัดสินใจร่วมกัน 4) ให้ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมในการออกแบบกระบวนการวิจัยมากที่สุด 5) มีการปรึกษาหารือร่วมกัน และข้อเสนอแนะได้รับการเห็นชอบจากทุกฝ่าย 6) การสังเกตหรือการตรวจสอบเอกสารเพื่อจุดมุ่งหมายอื่นต้องได้รับการอนุญาตก่อน 7) ผลการดำเนินงานจะยังคงปรากฏให้เห็นและเปิดโอกาสให้ผู้อื่นให้ข้อเสนอแนะได้ 8) ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์

งานเขียนหรือทัศนคติของคนอื่น โดยขาดการเจรจาต่อรองก่อนการจัดพิมพ์เผยแพร่ 9) ผู้วิจัยต้องแสดงให้เห็นทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรกรวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ 10) ผู้ร่วมการวิจัยต่างมีอิทธิพลต่อการทำงานแต่ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิส่วนบุคคล นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ 10 บทบาทของผู้วิจัย ดังนี้ 1) เป็นครู 2) เป็นผู้นำ 3) เป็นผู้ฟังที่ดี 4) เป็นนักวางแผน 5) เป็นนักออกแบบ 6) เป็นนักวิเคราะห์ 7) เป็นนักสังคม 8) เป็นนักสังเกตการณ์ 9) เป็นนักรายงานผล 10) เป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวก

จากรูปแบบการทำงานแบบบนลงล่างสู่แบบล่างขึ้นบน ผู้ถูกวิจัยได้เปลี่ยนบทบาทจากผู้ถูกกระทำเป็นผู้กระทำหรือผู้ร่วมกระทำ หรือเปลี่ยนวิธีการวิจัยจากพวกเขาเป็นการวิจัยโดยพวกเขา โดยผู้ถูกวิจัยจะมีส่วนร่วมในการวิจัยทุกขั้นตอน เป็นทั้งผู้ตัดสินใจ ผู้ปฏิบัติและผู้ได้รับผลจากการปฏิบัตินั้น นอกจากนั้นการวิจัยก็ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อทำความเข้าใจ หรือเพื่อความรู้ในปรากฏการณ์ต่างๆที่เป็นอยู่เท่านั้น แต่จะต้องมีการปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่พึงประสงค์ด้วย และคาดหวังว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนอันเนื่องมาจากความมีพันธะผูกพันในสิ่งที่ทำจากบทบาทการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน หากจะนำเสนอ “แนวคิดและแนวปฏิบัติเพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” ขึ้นมา (ในที่นี้สมมุติว่ามี 2 วงจร) ในขั้นตอนแรก ผู้เขียนเห็นว่า ผู้วิจัยควรนำเอาความคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมชี้แจงต่อผู้ร่วมวิจัย ตามจรรยาบรรณที่ระบุว่าผู้วิจัยต้องแสดงให้เห็นทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรก รวมทั้งผู้วิจัยต้องแสดงให้เห็นทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยตั้งแต่เริ่มแรก รวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ให้กับผู้ร่วมวิจัยทราบขณะเดียวกันก็คำนึงถึงหลักการที่กล่าวเอาไว้ว่า “ผู้ร่วมวิจัยต่างมีอิทธิพลต่อการทำงาน แต่ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิส่วนบุคคล” จากนั้นจึงดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆดังแสดงเป็นแนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ดังในภาพที่ 37



หมายเหตุ: ในที่นี้สมมติเป็นสองวงจร หากเพิ่มวงจรการวิจัยอีก ก็เริ่มต้นวงจรใหม่เหมือนกับวงจรที่สอง

ภาพที่ 37 แนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จากผลการศึกษาของวิโรจน์ สารรัตน์

จากแนวคิดของ วิโรจน์ สารรัตนะ ข้างต้น หากนำเอาแนวคิดบางประการจากสาระต่างๆ ที่นำมากล่าวถึงจากแนวคิดในภาพ 37 ทั้งข้อคำนึงถึงกระบวนการที่ขึ้นรากฐานของการแสวงหาความรู้ตามปรัชญาหรือวิธีคิดของทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์(critical social theory)และทฤษฎีหลังสมัยใหม่(นิยม(theories of postmodernism) ข้อคำนึงถึงหลักการ 10 ประการ จรรยาบรรณ 10 ประการ และบทบาทของผู้วิจัย 10 ประการในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม แนวคิดการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม และแนวคิดการพัฒนาแนววัฒนธรรมชุมชน มาประยุกต์ใช้และกำหนดเป็นขั้นตอนและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัย เพื่อให้เกิดความกระจ่างและมองเห็นได้ในเชิงรูปธรรมมากขึ้น ก็จะได้ขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 10 ขั้นตอน (กรณีสมมุติว่ามี 2 วงจร หากมีมากกว่า 2 วงจร ก็เริ่มต้นวงจรใหม่เหมือนกับวงจรที่ 2 ไปจนสิ้นสุด) ซึ่งผู้เขียนขอให้ข้อเสนอแนวปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (preparation) จากการแบ่งรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการของ Calhoun (1996 อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวาณิช 2549) ว่ามี 3 รูปแบบ คือ แบบครูทำคนเดียว (individual) แบบร่วมมือ (collaborative) และแบบทั้งโรงเรียน (school-wide) หรือจากผลการสังเคราะห์ของ นางลักษณ วัชรชัย (2543 อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวาณิช 2549) ได้แบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ คือ ในระดับชั้นเรียน (classroom) แบบรวมพลัง (collaborative) ระดับโรงเรียน (school-wide) และแบบอิงชุมชน (community-based) แต่เนื่องจาก หนังสือเล่มนี้เขียนขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการวิจัยทางการบริหารการศึกษา ดังนั้นจะกล่าวถึง การวิจัยในระดับโรงเรียน ซึ่งการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ทำการระดับโรงเรียน ผู้วิจัยควรกำหนดเกณฑ์เพื่อคัดเลือกโรงเรียนที่จะดำเนินการวิจัยก่อน โดยเน้นถึงความมีปัญหาคือจะต้องแก้ไขหรือพัฒนาอยู่ในระดับสูง มีหลักฐานหรือข้อมูลเชิงประจักษ์ยืนยันหรืออ้างอิง (นิยามของปัญหา คือ ช่องว่างระหว่างสิ่งที่จริงกับสิ่งที่คาดหวัง ยิ่งช่องว่างมีมาก ระดับความรุนแรงของปัญหาก็มีมาก) จากนั้นจึงลงพื้นที่เพื่อสร้างความคุ้นเคย สร้างความรู้สึกเป็นแบบเพื่อนร่วมงาน ความเป็นผู้ร่วมการวิจัย ให้เกิดขึ้นก่อน และแสดงบทบาทการเป็น “ผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวก” ให้เกิดขึ้นด้วย รวมทั้งบทบาทอื่นๆ ตามที่กำหนดไว้ 10 บทบาทดังกล่าวข้างต้น ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และไม่ให้เสียหลักความมีสถานะที่เท่าเทียมกัน ในทุกระยะของการวิจัย ควรหลีกเลี่ยงรูปแบบการทำงานแบบปิรามิดหรือแบบสายการบังคับบัญชา ไม่ควรกำหนดตำแหน่งหรือสถานะใดๆ ที่จะทำให้เกิดการแบ่งชั้นวรรณะ ทุกคนจะมีความเสมอภาคเท่าเทียมกัน นั่งประชุมสนทนากับแบบโต๊ะกลม (round table) ดังแนวคิดหนึ่งของการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมที่นำมากล่าวถึงข้างต้น ที่กล่าวว่า

...ผู้วิจัยจะต้องตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องผนวกตัวเองเข้าเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนที่ตนเองทำงานด้วยอย่างเต็มที่เพื่อทำความคุ้นเคย จนมีฐานะเป็นสมาชิกคนหนึ่งของชุมชน จะต้องคอยดูแลจับกับชุมชน ไม่ว่าจะป็นวัฒนธรรม ลักษณะนิสัย ความต้องการ ความใฝ่ฝันทะเยอทะยาน ตลอดจนปัญหาต่างๆของชุมชน และรวบรวมข้อมูลต่างๆที่จะเกี่ยวพัน โดยตรงกับงานที่จะต้องทำให้กับชุมชน นั้น...

ในขั้นตอนการเตรียมการนี้ ผู้วิจัยจะต้องมีการเสริมพลังด้านความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และเกี่ยวกับแนวคิดเชิงเทคนิค ที่จะทำให้การดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ในระยะต่อไป เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้นดังนี้ เช่น

1. แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตามหลักการที่กล่าวถึงข้างต้น คือ “ผู้วิจัยต้องแสดงให้เห็นถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรก รวมทั้งข้อเสนอแนะ และผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ”
2. แนวคิดเชิงเทคนิค เช่น เทคนิคการวางแผนปฏิบัติการ เทคนิคการระดมสมอง เทคนิคการนำแผนสู่การปฏิบัติ เทคนิคการสังเกตผลการปฏิบัติงาน เทคนิคการสะท้อนผลการปฏิบัติงาน เทคนิคการบันทึกข้อมูลภาคสนาม เทคนิคการถอดบทเรียน และอื่นๆ เป็นต้น

นอกจากนั้น ควรมีการสร้างความตระหนักให้เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัยหรือผู้เกี่ยวข้องในความสำคัญของ “การวิจัย” กับ “การปฏิบัติ” และของ “นักวิจัย” กับ “นักปฏิบัติ” ว่าเป็นของคู่กัน ไปด้วยกันได้ ต่างฝ่ายต่างช่วยเหลือเกื้อกูลกันเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดีต่อทั้งตัวบุคคล กลุ่มบุคคล และองค์การ ไม่ได้เป็นเสมือนรางรถไฟที่ไม่มีวันบรรจบกัน และท้ายสุดควรเป็นการร่วมกันกำหนดบทบาท หน้าที่ กติกา ข้อตกลง แนวปฏิบัติ ตลอดจนปฏิทินหรือแผนการดำเนินงาน รวมถึงทรัพยากรต่างๆ ที่คาดว่าจะใช้ในทุกขั้นตอนการวิจัย และอื่นๆ ในการดำเนินงานตั้งแต่เริ่มต้นของขั้นตอนการเตรียมการนี้ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยควรกำหนดให้มีการสังเกตผล (observing) เป็นกิจกรรมควบคู่ขนาน (parallel) กับทุกกิจกรรมไปด้วย เพื่อบันทึกผลการดำเนินงานไปเป็นระยะๆ โดยอาจใช้เทคนิควิธีและเครื่องมือต่างๆ ดังต่อไปนี้ได้อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างผสมกันตามสถานการณ์และความเหมาะสม เช่น การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการบันทึก การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ แบบสอบถาม ความเห็น แบบวัดทัศนคติ แบบทดสอบมาตรฐาน เอกสาร เครื่องบันทึกเสียง เครื่องบันทึกภาพ หรือวัตถุสิ่งของ เป็นต้น โดยประเด็นในการสังเกตและบันทึกอาจเป็นเรื่องการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมและการปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในคำอธิบายหรือนิยามของสิ่งที่ปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ทางสังคมของผู้ร่วมวิจัยและผู้เกี่ยวข้องและรูปแบบขององค์การ การเรียนรู้หรือการพัฒนาตนเองจากการร่วมในการวิจัย ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น และอื่นๆ

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (planning) ผู้วิจัยควรเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุน และอำนวยความสะดวกให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์สภาพของงานที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง เพื่อระบุ “สภาพที่เคยเป็นมา” “สภาพปัจจุบัน” “สภาพปัญหา” “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” “ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา” “การประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา”

ผู้วิจัยควรจะต้องคำนึงถึง “การดึงศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยออกมาอย่างเต็มที่ก่อน” โดยปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันวิเคราะห์และกำหนดประเด็นต่างๆ ดังกล่าวตามประสบการณ์และทุนความรู้ที่มีอยู่เดิมของพวกเขา จากนั้นผู้วิจัยจึงจะนำเอาสิ่งที่ศึกษาไว้เป็นแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนางานนั้นๆ (ที่นำเสนอไว้ในบทที่ 2) มาเสริมหรือนำเข้าสู่วงสนทนากับพวกเขาได้รับรู้และพิจารณาร่วมกัน ซึ่งอาจมีผลให้พวกเขานำเอาแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ผู้วิจัยนำเข้าไปเสริมนั้น ไปปรับแก้หรือบูรณาการเข้ากับสิ่งที่พวกเขาร่วมกันคิดและกำหนดขึ้นจากประสบการณ์และทุนความรู้เดิม ทั้งนี้เป็นไปตามหลักการ “ดึงศักยภาพจากภายในหรือให้มีการระเบิดจากภายใน (inside-out) ก่อน แล้วเสริมด้วยศักยภาพจากภายนอก (outside-in)” หรือตามแนวคิด “Let them first, then researcher” และตามหลักการที่ว่า

ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญ และการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชนเอง” และตามความเชื่อของกาญจนา แก้วเทพ (2532) ที่กล่าวว่า “แนวคิดใหม่ในการพัฒนานั้น เชื่อว่าในวัฒนธรรมชุมชนนั้น ไม่ว่างเปล่า ในนั้นบรรจุด้วยพลังความสามารถ พลังภูมิปัญญา และพลังสร้างสรรค์ที่จะแก้ปัญหาชุมชน

...ให้โอกาสแก่ชุมชนที่จะเสนอแนวทางการแก้ปัญหานั้นด้วยตนเองอย่างเต็มที่ จากนั้นนักพัฒนาที่เสนอเทคโนโลยีอื่นๆ ที่อยู่นอกเหนือประสบการณ์ ความรับรู้ของชุมชนเข้าสู่สนทนาด้วย ในระยะแรกๆ ให้เสนอแบบง่ายๆ แต่จะไม่สรุปว่าแบบนี้เท่านั้นที่จะช่วยแก้ปัญหาให้ชุมชน จะปล่อยให้ชุมชนคิดเปรียบเทียบทางเลือกต่างๆ ด้วยตนเอง และยังไม่กล่าวหาไปถึงเทคโนโลยีอื่นๆ ให้มากกว่านั้น จนกว่าจะมีการถามไถ่เพิ่มเติม ซึ่งนักพัฒนาจะต้องคอยให้ข้อมูลอยู่เป็นระยะๆ เมื่อเสนอข้อมูลเปรียบเทียบให้พอเต็มที่แล้ว ก็ปล่อยให้ชุมชนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเองมากที่สุดมาชุดหนึ่ง...

หากพิจารณาจากหลักการดังกล่าว ในขั้นตอนการวางแผน (Planning) นี้ ควรประกอบด้วยขั้นตอนการทำงาน 3 ขั้นตอน คือ

1) ขั้นตอนการดึงศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยออกมาให้เต็มที่ อาจใช้เวลา 1-2 วัน ให้พวกเขาได้ร่วมกันระดมสมองคิดอย่างเต็มที่โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์พื้นฐานที่เขามีและเคยทำกันมา เพื่อกำหนด “สภาพที่เคยเป็นมา” “สภาพปัจจุบัน” “สภาพปัญหา” “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” “ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา” “การเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา” ในเรื่องที่ทำวิจัย เพื่อจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ (action plan) ที่ประกอบด้วยโครงการจำนวนหนึ่งที่พวกเขาคิดว่าจะร่วมกันนำไปปฏิบัติ และอาจให้แต่ละรายจัดทำแผนพัฒนาส่วนบุคคล (individual development plan: IDP) ด้วย ก็จะทำให้การแก้ปัญหามีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพราะโครงการจำนวนหนึ่งนั้นอาจไม่ครอบคลุมถึงสิ่งที่ควรทำเพื่อการแก้ปัญหาในรายละเอียดบางกรณีได้ และบางโครงการก็จำเป็นต้องมีแผนพัฒนาส่วนบุคคลรองรับเพื่อนำไปปฏิบัติด้วย

2) ขั้นตอนการพัฒนาความรู้เชิงทฤษฎีให้ผู้ร่วมวิจัย อาจใช้เวลา 2-3 วัน เพื่อผู้วิจัยนำเอาความรู้ภาคทฤษฎีที่ศึกษาไว้ในบทที่ 2 ไปถ่ายทอดให้ผู้ร่วมวิจัยได้ทราบถึงแนวทางการแก้ปัญหาหรือการพัฒนาในเรื่องที่ทำวิจัย ถือเป็นองค์ความรู้ใหม่สำหรับผู้ร่วมวิจัย นอกจากนั้น อาจเชิญวิทยากรมาให้ความรู้เพิ่มเติม การให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ตลอดจนการนำไปศึกษาดูงานสถานศึกษาที่เป็นต้นแบบ เพื่อให้เกิดวิสัยทัศน์และความรู้ความเข้าใจแนวทางการแก้ปัญหาหรือการพัฒนาในเรื่องที่ทำวิจัยอย่างหลากหลาย

3) ขั้นตอนการบรรจบกันของธารสองสาย สายประสบการณ์และสายวิชาการ (ภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎี) โดยจัดกิจกรรมให้มีการบูรณาการความรู้เชิงทฤษฎีที่ได้รับ (ในขั้นตอน 2) เข้ากับสิ่งที่พวกเขาร่วมกันคิดและกำหนดเป็นแผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคล (ในขั้นตอน 1) อาจใช้เวลา 1-2 วัน ซึ่งผลจากการบูรณาการอาจเป็นอย่างไรอย่างหนึ่งดังนี้ 1) ยืนยันเอาตามสิ่งที่พวกเขากำหนดในขั้นตอน 1 หรือ 2) เปลี่ยนความคิดใหม่ ยึดเอาตามแนวทางทฤษฎีที่ผู้วิจัยนำไปถ่ายทอดให้ หรือ 3) บูรณาการเข้าด้วยกันระหว่างสิ่งที่พวกเขาคิดแต่แรกและทฤษฎีใหม่ที่พวกเขาได้รับ เพื่อกำหนดเป็นแผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคลใหม่ขึ้นมา

สำหรับ แผนปฏิบัติการ (action plan) และ แผนพัฒนาส่วนบุคคล (individual development plan) มีองค์ประกอบอะไรบ้าง ขึ้นกับผู้วิจัยและร่วมวิจัยจะร่วมกันกำหนด แต่อย่างน้อยควรประกอบด้วยจุดมุ่งหมายและวิธีการ (ends and means) ในการพัฒนาหรือการเปลี่ยนแปลงนั้นว่าจะทำเพื่ออะไร (what) และจะอย่างไร (how) ทั้งนี้แผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคล ที่ได้จากหลักการมีส่วนร่วมนี้ตามแนวคิดเรื่องการพัฒนาองค์กร (organizational development) ถือเป็นตัวสอดแทรกหลัก (main intervention) ที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะร่วมกันจัดกระทำ (manipulate) เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เกิดการเรียนรู้ และความรู้ใหม่ด้วย (จุดมุ่งหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต้องการทราบการเรียนรู้และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการกระทำด้วย ไม่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่องการเปลี่ยนแปลงว่าสำเร็จหรือไม่สำเร็จเท่านั้น)

ผลจากการที่ปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์เพื่อกำหนดประเด็นต่างๆดังกล่าวข้างต้นจากประสบการณ์และทุนความรู้ที่มีอยู่เดิมก่อน แล้วผู้วิจัยนำเอาหลักการและแนวคิดเชิงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเข้าไปเสริมกับพวกเขาในภายหลังนั้น จะทำให้ผู้วิจัยได้ทราบถึง “การเรียนรู้และความรู้ใหม่” ที่เกิดขึ้นด้วย โดยการสังเกตผล การบันทึก และการนำไปสะท้อนผลร่วมกันในภายหลังถึงสิ่งที่พวกเขาพร้อมกันคิดและร่วมกันกำหนดแต่แรกนั้นว่าเป็นอย่างไร เมื่อรับรู้ถึงหลักการและแนวคิดเชิงทฤษฎีจากผู้วิจัยเพิ่มขึ้นแล้วพวกเขาคิดกันอย่างไร มีการปรับปรุงแก้ไขหรือบูรณาการกันอย่างไร มีผลทำให้ได้แผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคล ชุดใหม่เป็นอย่างไร เหมือนหรือแตกต่างจากที่กำหนดได้ในตอนเริ่มแรก อะไรบ้าง ทำไมถึงเป็นเช่นนั้น

ในการวิจัย นอกจากจะถือว่าแผนปฏิบัติการ (action plan) และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (individual development plan) เป็นตัวสอดแทรกหลักเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เกิดการเรียนรู้ และความรู้ใหม่แล้ว ผู้วิจัยสามารถนำเสนอหลักการใดหลักการหนึ่งหรือหลายหลักการ เป็นตัวสอดแทรกเสริม (additional intervention) หรือเป็นเงื่อนไขสอดแทรก (intervening condition) เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เกิดการเรียนรู้ และความรู้ใหม่ร่วมอีกด้วยก็ได้ เช่น การนำเอาหลักการบูรณาการ (integrated approach) เป็นตัวสอดแทรกเสริมเพื่อพัฒนางานวิชาการ ในงานวิจัยของศิริกุล นามศิริ (2552) หรือการนำเอาหลักองค์รวม (holistic approach) เป็นตัวสอดแทรกเสริมเพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ในงานวิจัยของชยานนท์ มนเพียรจันทร์ (2553) เป็นต้น

การกำหนดให้มี “หลักการใดหลักการหนึ่งหรือหลายหลักการ” เป็นตัวสอดแทรกเสริม นั้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เป็นกรอบหรือทิศทางของการทำงานระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพิ่มขึ้น นอกเหนือจากหลักการ “มีส่วนร่วม” (ตามหลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม) และเพื่อเพิ่มคุณค่าความหลากหลายให้กับงานวิจัย เพราะเพียงลำพังแผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคล ที่ได้จากการวางแผนร่วมที่ถือเป็นตัวสอดแทรกหลักที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น อาจทำให้องค์ความรู้ “ที่จะใช้ และ ที่จะได้” จากการวิจัยไม่หลากหลาย โดยเมื่อกำหนดหลักการใดหลักการหนึ่ง (หรือหลายหลักการ) เป็นตัวสอดแทรกเสริม ผลที่จะเกิดขึ้นตามมาคือ

1. ในส่วนของการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ผู้วิจัยจะต้องศึกษาทบทวนแนวคิดเชิงทฤษฎีของหลักการนั้นนำเสนอไว้ด้วยเป็นหัวข้อหลักหัวข้อหนึ่ง เพื่อให้ผู้วิจัยเกิดความรอบรู้และเกิดความไวเชิงทฤษฎีเพื่อนำไปเสริมหรือนำเข้าสู่งานสนทนากับผู้ร่วมวิจัย อย่างน้อย 1 หลักการ

2. ในส่วนของการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยจะปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันระดมสมองกำหนดแนวคิดและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการนั้นจากประสบการณ์และทฤษฎีที่มีอยู่เดิมของพวกเขาก่อนว่าเป็นอย่างไร แล้วผู้วิจัยจึงจะนำเอาแนวคิดเชิงทฤษฎีของหลักการนั้นที่ศึกษาไว้ในบทที่ 2 ไปเสนอเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดการบูรณาการกันระหว่างหลักการตามแนวคิดของผู้ร่วมวิจัยกับหลักการตามแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ผู้วิจัยนำไปเสนอ (*การบรรจบกันของสายธารสองสายที่จะกล่าวถึงต่อไป*) อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ในการหาข้อสรุปเป็น “การเรียนรู้และความรู้ใหม่” ที่เกิดขึ้นจากการวิจัยด้วยว่า หลักการที่ผู้ร่วมวิจัยคิดเริ่มแรกนั้นมีลักษณะเป็นอย่างไร ผลที่ได้จากการอภิปรายร่วมระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยหลังจากที่ผู้วิจัยนำเอาหลักการตามแนวคิดเชิงทฤษฎีไปเสนอเพิ่มเติมมีลักษณะเป็นอย่างไร เหมือนหรือแตกต่างจากหลักการตามแนวคิดเชิงทฤษฎีหรือไม่ อย่างไร และทำไม

การนำเสนอแนวคิดเชิงทฤษฎี ทั้งในกรณีที่เป็นตัวสอดแทรกหลัก และกรณีที่เป็นตัวสอดแทรกเสริมหรือเจือปนสอดแทรก กระทำในฐานะผู้วิจัยเป็นเสมือนตัวแทนของผู้รู้ในด้านทฤษฎี ตามที่ได้ศึกษาไว้ในบทที่ 2 ทั้งนี้เพราะทฤษฎีมีประโยชน์หลายประการ เช่น ช่วยชี้แจงการตัดสินใจ ช่วยให้มองภาพองค์การได้ชัดเจนขึ้น ช่วยวิเคราะห์ถึงสภาพแวดล้อมขององค์การ ช่วยเป็นแหล่งของความคิดใหม่ (Stoner & Freeman, 1992) ช่วยกำหนดกรอบของปรากฏการณ์ที่มีความสัมพันธ์กัน ช่วยจำแนกแยกแยะปรากฏการณ์ ช่วยสร้างสิ่งใหม่ๆ ช่วยทำนายปรากฏการณ์ (Lunenburg & Ornstein, 2000) เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติพบว่า ผู้วิจัยให้ความสนใจไปที่ตัวสอดแทรกเสริมมากกว่าตัวสอดแทรกหลัก หรือผู้วิจัยมีความสับสนในปฏิบัติการวิจัย เนื่องจากหลักการของตัวสอดแทรกเสริมที่กำหนดไม่แตกต่างจากหลักการมีส่วนร่วม ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ดังนั้น เพื่อให้ผู้วิจัยให้ความสนใจไปที่แผนปฏิบัติการ (Action plan) และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (individual development plan) ซึ่งเป็นตัวสอดแทรกหลักและเพื่อไม่ให้มีความสับสนในปฏิบัติการวิจัย ผู้วิจัยอาจไม่กำหนดตัวสอดแทรกเสริมด้วย

หากพิจารณาตามหลักการจัดการความรู้ (knowledge management) ผู้วิจัยจะเป็นเสมือนตัวแทนของคนที่มีความรู้เชิงทฤษฎีหรือความรู้ที่ชัดเจน (explicit knowledge) ในขณะที่ผู้ร่วมวิจัยจะเป็นเสมือนตัวแทนของกลุ่มคนที่มีความรู้จากประสบการณ์ที่สะสมมา เป็นความรู้ส่วนตัวหรือความรู้ที่ฝังตัว (tacit knowledge) จึงเป็นการผสมผสานกันระหว่างความรู้เชิงทฤษฎีกับความรู้เฉพาะตัวหรือความรู้จากประสบการณ์ หรืออีกนัยหนึ่งคือ การผสมผสานกันระหว่างภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติ เป็นสายธารสองสายที่มาบรรจบกัน คือ สายธารเชิงวิชาการหรือเชิงทฤษฎีที่ได้จากนักวิจัยกับสายธารเชิงประสบการณ์ที่มาจากสิ่งสะสมอยู่ในตัวของผู้ร่วมวิจัยในพื้นที่ ตามความเชื่อของทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์ที่กล่าวถึงกระบวนการเข้าถึงความรู้แบบวิภาษวิธี (dialectical method) ว่า “โดยวิธีการเช่นนี้เป็นวิธีการที่ให้นักวิจัย 2 กลุ่ม ศึกษาในสิ่งเดียวกัน จากนั้นจึงให้ทั้งสองวิจารณ์ซึ่งกันและกัน วิธีการนี้จะทำ ให้ทั้งสองกลุ่มได้มองเห็นตำแหน่งแห่งที่ในเชิงญาณวิทยา (epistemological position) ของตน”

การสร้างความรู้แบบวิภาษวิธี (dialectical method) คืออะไร และอย่างไร

การสร้างความรู้แบบวิภาษวิธี (dialectical method) เป็นวิธีการหนึ่งในการสร้างความรู้ใหม่ซึ่งมี 4 วิธี คือ 1) วิธียึดหลักที่มีอยู่เดิม (dogmatic method) เป็นวิธีเก่าแก่ที่สุดและเป็นการยึดถือกันตามประเพณี เคยถูกสอนมาอย่างไร หลักฐานหรือทฤษฎีเดิมวางเอาไว้อย่างไร ก็ถ่ายทอด และอธิบายตามๆกัน ไปอย่างนั้น ถือเป็นกลุ่มแบกคัมภีร์ยึดตำรา (dogmatic) เป็นวิธีแบบหัวอนุรักษ์นิยม (conservative mind) 2) วิธีตั้งข้อสงสัยเอาไว้ก่อนแล้วค่อย หาความรู้ (skeptical method) ความสงสัยเป็นบ่อเกิดของความรู้ จุดประกายความอยากรู้ให้แสวงหาคำตอบ ความรู้สามารถเข้าถึงได้โดยใช้วิธีการสืบค้นที่เหมาะสม 3) วิธีวิจารณ์ (critical method) เป็นวิธีสร้างความรู้ที่ใช้เหตุผลวิเคราะห์และสังเคราะห์เรื่องราวให้มีความสมเหตุสมผล 4) วิภาษวิธีหรือปฏิบัติพัฒนา (dialectic method) คือ การตั้งข้อเสนอละและหาข้อแย้งจนได้ความรู้ (“ปรัชญาแห่งศาสตร์ ธรรมชาติแห่งการเรียนรู้”, 2009)

การสร้างความรู้แบบวิภาษวิธี (dialectical method) เป็นกระบวนการที่ Socrates ใช้กระตุ้นปฏิภาณไหวพริบในการคิดตั้งประเด็นปัญหารอบๆตัวมาศึกษาโดยเน้นหลัก “จงรู้จักตนเอง” เพื่อแสวงหาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโลกและชีวิต เนื่องจากความรู้มิใช่สิ่งของที่หยาบยื่นให้กัน หรือสามารถถ่ายทอดจากผู้อื่นไปสู่อีกผู้หนึ่งได้ และก็มีใช้สิ่งที่จะได้มาด้วยการนั่งครุ่นคิดอยู่เพียงลำพัง หากแต่ความรู้เป็นสิ่งที่ต้องร่วมกันแสวงหา

ในทัศนะของ Socrates ถือว่าการสนทนาโต้ตอบ (dialogue) เป็นวิธีการที่ดีที่สุดที่จะแสวงหาความรู้ เพราะการสนทนาโต้ตอบเป็นความร่วมมือกันระหว่างผู้ร่วมสนทนาเพื่อหาความกระจ่างในปัญหาใดปัญหาหนึ่ง สำหรับวิธีการของ Socrates นั้นมีความมุ่งหมายที่จะให้ผู้ร่วมสนทนามีความรู้ อันเกิดจากการรู้จักใคร่ครวญ

วิภาษวิธีวิจารณ์ และเกิดจากการพิจารณาไตร่ตรองของตัวเอง ดังนั้น Socrates จึงไม่ใช้คำพูดที่ชักจูงให้คนหลงเชื่อ หรือให้คนยอมรับความเห็นของเขาโดยขาดการพินิจพิเคราะห์ด้วยตนเอง หากแต่ Socrates จะทำหน้าที่ของหมอด่าแยะ ที่จะคอยช่วยให้ผู้ร่วมสนทนากับเขาได้มีโอกาสคลอดความคิดของตนออกมา เพื่ออธิบายความรู้ความเข้าใจนั้นด้วยเหตุผล (“พัฒนาการความคิดทางจริยศาสตร์”, 2009)

สำหรับ Plato ใช้วิธีสนทนาโต้ตอบ “เชิงปฏิเสธหรือหักล้าง” (negative/destructive dialectic) เพื่อแสดงจุดยืนทางความคิดของผู้เสนอ โดยพยายามหาข้อสรุปหรือเป้าหมายที่เป็นสัจจะให้เห็นความจริง (constructive dialectic) คือ การตั้งคำถามปัญหาให้กับพวกที่เห็นตรงข้าม พยายามชี้ให้เห็นข้อบกพร่อง แสดงทัศนะที่ขัดแย้งด้วยคำถามที่เฉียบคม ดังนี้ 1) ตั้งญัตติก่อน 2) ตั้งบทโต้แย้ง 3) นำบทโต้แย้งกล่าวซ้ำ 4) แสดงความเห็นของตนเองเพิ่มเติม 5) ให้ฝ่ายตรงข้ามยอมรับวิจารณ์จนไม่มีข้อโต้แย้ง 6) แสดงคำนิยามที่ครอบคลุมทั้งเหตุและผลทุกอย่าง (“ปรัชญาแห่งศาสตร์ ธรรมชาติแห่งการเรียนรู้”, 2009)

แนวคิดจากกระบวนการสร้างความรู้แบบวิภาษวิธี (dialectical method) หรืออุปมาอุปไมยการผสมผสานกันระหว่างภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติที่เป็นธารสองสายที่มารวมกันดังกล่าว มีข้อที่ผู้วิจัยควรคำนึง 3 ประการ คือ

1. การนำเสนอทฤษฎีของผู้วิจัยในบทที่ 2 จะต้องนำเสนอไว้อย่างมีจุดมุ่งหมาย อย่างมีความหมาย และอย่างมีประโยชน์ที่จะทำให้ผู้วิจัยมีความรอบรู้และความไวเชิงทฤษฎี (theoretical sensitivity) ต่อการนำไปใช้อธิบายปรากฏการณ์หรือการให้คำแนะนำต่อผู้ร่วมวิจัย ตามทัศนะของ กาญจนา แก้วเทพ (2549) ที่ว่า “ไม่ใช่ทบทวนมาไว้” อย่างเป็นไม้ประดับงานวิจัยหรือหิ้งพระประจำงานวิจัยที่ไม่มีการมาเช่นไหว้เหลียวแลอีกเลย

2. ผู้วิจัยจะต้องสร้างทัศนคติที่ดีให้เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัยและผู้เกี่ยวข้องว่า ทฤษฎีกับการปฏิบัติเป็นสิ่งที่ไปด้วยกันได้ ไม่ได้เป็นเส้นขนานที่ไม่มีวันบรรจบกัน เหมือนกับคำพูดที่มักพูดกันว่า “ทฤษฎีจับปฏิบัติไม่ได้” หรือ “ทฤษฎีก็คือทฤษฎี ปฏิบัติก็คือปฏิบัติ” เป็นต้น จะต้องสร้างความตระหนักว่า ทฤษฎีจะช่วยขยับระยะทางการลองผิดลองดีให้สั้นลงได้ ดังประโยชน์ของทฤษฎีที่กล่าวถึงข้างต้น และหากวิเคราะห์จากความสัมพันธ์ระหว่าง “การวิจัย” กับ “การปฏิบัติ” หรือ “นักวิจัย” กับ “นักปฏิบัติ” ดังกล่าวในขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยอาจสร้างแนวคิดให้ผู้ร่วมวิจัยและผู้เกี่ยวข้องได้เข้าใจและตระหนักถึงความสัมพันธ์เชิงบวกเพิ่มขึ้น เป็นลักษณะสามเส้าระหว่าง “การวิจัย” “ทฤษฎี” และ “การปฏิบัติ” หรือ “นักวิจัย” “นักทฤษฎี” และ “นักปฏิบัติ” หากทำให้เกิดขึ้นได้ ก็จะทำให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

3. การนำเสนอแนวคิดเชิงทฤษฎี ไม่ว่าจะจะเป็นแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนางานที่กำหนดเป็นประเด็นในการวิจัย หรือแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับหลักการที่เป็นตัวสอดแทรกเสริม ต้องเป็นไปหลังจากที่ปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันคิดอย่างเต็มที่ก่อน โดยหากนำเสนอก่อน มีแนวโน้มที่พวกเขาจะยอมรับเอาแนวคิดเชิงทฤษฎีนั้นไปใช้โดยมีอยู่สูง อาจเป็นเพราะความเคยชินกับการเป็นผู้ถูกกระทำ (passive) หรือเป็นผู้ตาม (follower) ในระบบการบริหารแบบสั่งการหรือแบบบนสู่ล่าง (top-down approach) ที่ฝังรากลึกลงมา หรืออาจเป็นเพราะแนวโน้มที่จะเชื่อฟังผู้วิจัยเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ซึ่งจะทำการวิจัยมีแนวโน้มเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบเทคนิค (Technical Action Research) มากกว่าจะเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) แนวโน้มที่อิทธิพลของความรู้เชิงทฤษฎี (explicit knowledge) ที่สำเร็จรูปจากภายนอกจะมีมาก จนความรู้ส่วนตัวที่สะสมจากประสบการณ์ (tacit knowledge) ของผู้ร่วมวิจัยไม่ได้ถูกนำออกมาใช้

4. การนำเสนอแนวคิดเชิงทฤษฎีของผู้วิจัยจะต้องนำเสนอแบบไม่ชัดเจน ไม่ชี้แนะ หรือไม่ให้มีอิทธิพลต่อการนำไปปฏิบัติของผู้ร่วมวิจัย แต่ต้องคำนึงถึงการเป็นทางเลือก การเป็นตัวเสริม โดยยึดหลักการ “ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญ และการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชนเอง” และตามแนวคิดหนึ่งของการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมที่นำมากล่าวถึงข้างต้น ที่กล่าวว่า

... ให้โอกาสแก่ชุมชนที่จะเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างเต็มที่ จากนั้นนักพัฒนาก็เสนอเทคโนโลยีอื่นๆ ที่อยู่นอกเหนือประสบการณ์ความรู้ของชุมชนเข้าสู่วงสนทนาด้วย ในระยะแรกๆ ให้เสนอแบบง่าๆ แต่จะไม่สรุปว่าแบบนี้แบบนี้เท่านั้นที่จะช่วยแก้ปัญหาให้ชุมชนจะปล่อยให้ชุมชนคิดเปรียบเทียบทางเลือกต่างๆ ด้วยตนเอง และยังไม่กล่าวพาดพิงถึงเทคโนโลยีอื่นๆ ให้มากกว่านั้น จนกว่าจะมีการถามไถ่เพิ่มเติม ซึ่งนักพัฒนาจะต้องคอยให้ข้อมูลอยู่เป็นระยะๆ เมื่อเสนอข้อมูลเปรียบเทียบให้เต็มที่แล้ว ก็ปล่อยให้ชุมชนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเองมากที่สุดมาชุดหนึ่ง...

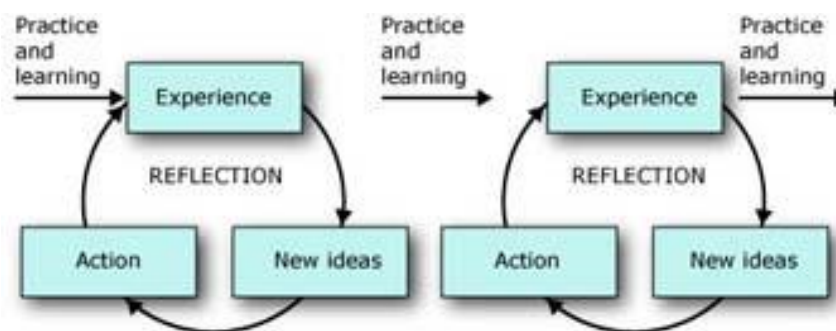
เช่นเดียวกับขั้นตอนการเตรียมการ ในขั้นตอนการวางแผนนี้ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยควรกำหนดให้มีการสังเกตผล (observing) ควบคู่ขนาน (parallel) กับทุกกิจกรรมไปด้วย เพื่อบันทึกผลการดำเนินงานไปเป็นระยะๆ โดยอาจใช้เทคนิควิธีและเครื่องมือต่างๆ ดังต่อไปนี้ได้อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างผสมกันตามสถานการณ์และความเหมาะสม เช่น การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการบันทึก การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ แบบสอบถาม ความเห็น แบบวัดทัศนคติ แบบทดสอบมาตรฐาน เอกสาร เครื่องบันทึกเสียง เครื่องบันทึกภาพ หรือวัตถุสิ่งของ เป็นต้น โดยประเด็นในการสังเกตและบันทึกนอกจากจะเป็นประเด็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมและการปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในคำอธิบายหรือนิยามของสิ่งที่ปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ทางสังคมของผู้ร่วมวิจัย และผู้เกี่ยวข้องและรูปแบบขององค์กร การเรียนรู้หรือการพัฒนาตนเองจากการร่วมในการวิจัย ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น และอื่นๆแล้ว ที่สำคัญคือบันทึกเปรียบเทียบแนวคิดของผู้ร่วมวิจัยระหว่างก่อนและหลังการได้รับข้อมูลเสริมเชิงทฤษฎีจากผู้วิจัย ทั้งในกรณีเรื่องจัดทำแผนปฏิบัติการและเรื่องการใช้หลักการว่าเป็นอย่างไร เหมือนหรือแตกต่างจากแนวคิดเชิงทฤษฎีหรือไม่ อย่างไร

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ (acting) ผู้วิจัยควรเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ (action plan) และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (individual development plan) ที่กำหนดไว้นั้น โดยมุ่งให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ตามหลักการ *“มุ่งการเปลี่ยนแปลง และมุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล”* พยายามไม่ให้ความช่วยเหลือใดๆ ที่ได้โดยง่ายๆ หรือสำเร็จรูปเกินไป คอยให้กำลังใจและกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจัง พิจารณาถึงการใช้ทรัพยากรต่างๆทางการบริหาร คือ คน เงิน วัสดุ อุปกรณ์ และการจัดการในการนำแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ เช่น การจัดทีมงาน การแบ่งงาน การมอบอำนาจหน้าที่ การกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบ การกำหนดเครือข่ายการติดต่อสื่อสาร ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน ทั้งภายในโรงเรียนและระหว่างโรงเรียนกับชุมชน การจัดระบบการติดตามผลการปฏิบัติงาน เป็นต้น โดยคำนึงถึงการปฏิบัติงานภายใต้บริบทของ *“หลักการ”* ที่ผู้วิจัยกำหนดเป็นตัวสอดแทรกเสริมหรือเป็นเงื่อนไขสอดแทรกด้วย

ขั้นตอนที่ 4 การสังเกตผล (observing) นอกจากการสังเกตผล (observing) ที่แนะนำให้ปฏิบัติในทุกขั้นตอนของการวิจัยแล้ว การสังเกตผลในขั้นตอนนี้ ถือเป็นการสังเกตผลที่ต่อเนื่อง ยาวนาน และซับซ้อน เป็นการสังเกตผลในขั้นตอนการปฏิบัติ (ขั้นตอนที่ 3) ที่ใช้ระยะเวลาที่ยาวนานกว่าขั้นตอนอื่น มีกิจกรรมเกิดขึ้นมากมาย สลับซับซ้อน และต่อเนื่อง ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต้องมีการสังเกตผล (observing) เป็นกิจกรรมควบคู่ขนาน (parallel) กับทุกโครงการและทุกกิจกรรม เช่นเดียวกับขั้นตอนการเตรียมการและขั้นตอนการวางแผน เพื่อบันทึกผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ (action plan) ไปเป็นระยะๆ โดยอาจใช้เทคนิควิธีและเครื่องมือต่างๆ ดังต่อไปนี้ได้อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างผสมกันตามสถานการณ์และความเหมาะสม เช่น การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการบันทึก การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ แบบสอบถามความเห็น แบบวัดทัศนคติ แบบทดสอบมาตรฐาน เอกสาร เครื่องบันทึกเสียง เครื่องบันทึกภาพ หรือวัตถุสิ่งของ เป็นต้น โดยประเด็นในการสังเกตและบันทึกนอกจากจะเป็นประเด็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมและการปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในคำอธิบายหรือนิยามของสิ่งที่ปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ทางสังคมของผู้ร่วมวิจัยและผู้เกี่ยวข้องและรูปแบบขององค์กร การเรียนรู้หรือการพัฒนาตนเองจากการร่วมในการวิจัย ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น และอื่นๆแล้ว ที่สำคัญคือบันทึกผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละกิจกรรมหรือแต่ละโครงการในแผนปฏิบัติการเพื่อเปรียบเทียบกับผลลัพธ์ที่คาดหวังไว้ เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงสภาพการเปลี่ยนแปลง (change) ที่เกิดขึ้นจากการใช้แผนปฏิบัติการที่ถือเป็นตัวสอดแทรกหลัก (main intervention) และ

บันทึกแนวคิดและแนวปฏิบัติของผู้ร่วมวิจัยตามหลักการตามที่กำหนดเป็นตัวสอดแทรกเสริมว่าเป็นอย่างไร เหมือนหรือแตกต่างจากแนวคิดเชิงทฤษฎีหรือไม่ อย่างไร

ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (reflecting) เป็นขั้นตอนการนำเอาผลการบันทึกจากการสังเกตผลในทุกขั้นตอนที่ผ่านมา คือ ขั้นตอนการเตรียมการ ขั้นตอนการวางแผน ขั้นตอนการปฏิบัติ ทั้งที่เป็นผลการบันทึกจากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ แบบสอบถามความเห็น แบบวัดทัศนคติ แบบทดสอบมาตรฐาน เอกสาร เครื่องบันทึกเสียง เครื่องบันทึกภาพ หรือวัตถุสิ่งของ แล้วแต่กรณีที่ได้นำไปใช้เป็นการนำมาเสนอ (presentation) เพื่อก่อให้เกิดการถกเถียงอภิปรายร่วมกัน ซึ่งอาจมีทั้งความเห็นที่สนับสนุนสอดคล้องกันหรือขัดแย้งกัน แต่ใช้หลักความมีเหตุมีผล ที่มีจุดมุ่งหมายจะหาบทสรุปว่า สิ่งร่วมกันคาดหวังไว้ก่อนหน้านี้ นั้น มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร มีอะไรที่ประสบผลสำเร็จ เพราะอะไร อะไรที่ยังไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะอะไร หากจะดำเนินการแก้ไขปัญหานั้นต่อไปอีก อะไรที่ยังเหมาะสมอยู่ควรดำเนินการต่อเนื่อง อะไรที่ไม่เหมาะสมควรตัดออก และอะไรที่ควรนำมาเสริมเข้าไปอีก และจากผลการปฏิบัติงานร่วมกันมาตั้งแต่ต้นนั้น ได้ก่อให้เกิดการเรียนรู้ในระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับหน่วยงานอะไรบ้าง และได้ก่อให้เกิดความรู้ใหม่อะไรบ้าง (ตามแนวคิดในภาพข้างล่าง) เพื่อเป็นสารสนเทศ (information) ที่จะนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการวางแผนเพื่อดำเนินการใหม่ในขั้นตอนต่อไป ตามแนวคิดหนึ่งของการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมที่นำมากล่าวถึงข้างต้นด้วย ดังกล่าวข้างล่าง



ภาพที่ 38 แสดงกระบวนการสะท้อนผล

...ปัจจัยด้านการสะท้อนกลับของปัญหาจากการดำเนินงาน (action-reflection) ซึ่งจัดในรูปของการถกเถียงอภิปรายกัน...กิจกรรมนี้จะช่วยพัฒนาความสามารถของชุมชนให้เกิดความคิดรวบยอด รู้จักจับกฎเกณฑ์ทางทฤษฎีจากกิจกรรมต่างๆที่ได้ดำเนินการมา ก่อให้เกิดการอธิบายตีความปรากฏการณ์ด้านต่างๆด้วยเหตุด้วยผล ได้มีโอกาสพูดกันถึงสิ่งที่อยู่ในใจของแต่ละคน ไม่ว่าจะ เป็นทัศนคติ วิถีชีวิต ความเชื่อ ความกลัว รวมทั้งความรู้ที่อาจเพิ่มพูนขึ้นหรือชะงักงันจนต้องเก็บไปไตร่ตรองในใจ ตลอดจนการมีโอกาสแสดงความคิดเห็นสนับสนุนคัดค้านหรือขัดแย้งกัน สิ่งต่างๆเหล่านี้จะ

ให้ชุมชนเข้าใจถึงภาวะแห่งการรวมพลังทำงานของกลุ่ม เกิดการตระหนักถึงสิ่งใดที่ควรสนับสนุน สิ่งใดที่ควรคัดค้าน การมีโอกาสประชุมปรึกษาหารือกันหลังการดำเนินกิจกรรมหนึ่งๆ จะช่วยพัฒนาทัศนคติและค่านิยมของชุมชนในด้านความเชื่อมั่นในตนเองให้สูงขึ้น ช่วยลดความคิดที่จะหวงพิงพาความช่วยเหลือจากภายนอกให้น้อยลง ประสบการณ์ที่เกิดขึ้น จะเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ถึงเครื่องมือที่จะนำมาใช้แก้ปัญหาใดๆ ก่อให้เกิดพลังแห่งความสามารถที่จะแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง การประชุมถกเถียงอภิปรายกันของชุมชน อาจได้ผลสรุปว่า เทคโนโลยีที่มีอยู่เดิมมีความเหมาะสมหรือไม่ เทคโนโลยีที่นำเข้ามาจากที่อื่นมีความเหมาะสมหรือไม่ แล้วแต่กรณี ขึ้นอยู่กับการพิจารณาและการตัดสินใจของชุมชน ซึ่งจะมีผลทำให้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมกับชุมชนถูกยกเลิกไปในที่สุด หากเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมก็จะได้รับการยอมรับและถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวางเรื่อยไป นั่นคือถ้ายังทำให้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชุมชนเกิดขึ้นได้มากเท่าใด ก็จะทำให้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมถูกจัดออกไปมากเท่านั้น... นักพัฒนาจะต้องให้ความสนใจต่อการตัดสินใจของชุมชนว่า เป็นการตัดสินใจตามความรู้สึกของอารมณ์หรือไม่ เพราะบ่อยครั้งที่สิ่งที่ชุมชนต้องการนั้นเป็นเพียงสิ่งที่ต้องการตามความรู้สึกเท่านั้น (*felt need*) มิใช่สิ่งที่ต้องการที่แท้จริง (*real need*) ดังนั้น นักพัฒนาจะต้องคอยกระตุ้นให้ชุมชนขบคิดอยู่เสมอว่า ปัญหาที่แท้จริงคืออะไร อยากได้อะไร...

การถอดบทเรียน: เทคนิคหนึ่งเพื่อการสะท้อนผล

การสะท้อนผลการปฏิบัติงานในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม อาจนำเอาเทคนิคการถอดบทเรียน (*lesson distilled*) มาใช้ได้ เป็นเทคนิคการทบทวนหรือสรุปประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาในแง่มุมต่างๆ เพื่อให้เห็นถึงรายละเอียดของเหตุปัจจัยทั้งภายในและภายนอกซึ่งทำให้เกิดผลอย่างที่เป็นอยู่ ทั้งที่สำเร็จหรือไม่สำเร็จ โดยเน้นการระดมสมอง พูดคุย เล่าเรื่อง สังเคราะห์ จับประเด็นกระบวนการวิธีทำงานเชิงบทเรียนหรือประสบการณ์ หรืออาจกล่าวได้ว่า การถอดบทเรียนมีจุดมุ่งหมายเพื่อสืบค้นความรู้จากการปฏิบัติงาน โดยใช้วิธีการสกัดความรู้และประสบการณ์ที่ฝังลึกจากผู้ร่วมวิจัยและผู้เกี่ยวข้องที่ได้ร่วมการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงาน และความรู้ใหม่ๆที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงานทั้งที่สำเร็จหรือไม่สำเร็จ เพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย และสามารถเผยแพร่ศึกษาเรียนรู้ได้ หรือกล่าวในอีกนัยหนึ่งว่า การถอดบทเรียน หมายถึง กระบวนการดึงเอาบางสิ่งบางอย่างออกมาจากบทเรียนที่มีอยู่จากสิ่งที่เราทำ เพื่อให้ได้งานที่เป็นความสำเร็จ (*best practice*) รวมทั้งความไม่สำเร็จ (*bad practice*) ปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จหรือไม่สำเร็จ และแนวทางแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น

การถอดบทเรียนโดยทั่วไปมี 2 รูปแบบ คือ

1. การถอดบทเรียนเฉพาะประเด็น เพื่อการเรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงาน ดำเนินการทันทีหลังจากทำกิจกรรมในโครงการเสร็จ หรือหากเป็นชุดกิจกรรมก็ดำเนินการหลังจากกิจกรรมย่อยเสร็จ และสามารถนำผลการถอดบทเรียนจากกิจกรรมนั้นๆ ไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาโครงการให้ประสบความสำเร็จในอนาคต

2. การถอดบทเรียนทั้งโครงการ เพื่อการเรียนรู้หลังสิ้นสุดโครงการ เป็นการถอดบทเรียนทั้งระบบ เป็นกระบวนการวิเคราะห์การปฏิบัติงานและบทเรียนความรู้ที่ลึกซึ้ง และประกอบด้วยรายละเอียดจำนวนมากโดยเริ่มตั้งแต่ความเป็นมาของโครงการ กระบวนการดำเนินงาน และผลลัพธ์เมื่อสิ้นสุดโครงการ การถอดบทเรียนทั้ง 2 รูปแบบ ต้องใช้การวิเคราะห์เชิงลึก เช่น วิเคราะห์ด้วย SWOT เพื่อศึกษาปัจจัยและเงื่อนไขที่นำไปสู่ผลของการดำเนินโครงการ

เทคนิคการถอดบทเรียนที่จะช่วยให้ทีมงานถอดบทเรียนและผู้ร่วมถอดบทเรียนเกิดการเรียนรู้ในระหว่างการทำงานและได้บทเรียนพัฒนาวิธีการทำงานให้ดีขึ้น เช่น เทคนิคการวิเคราะห์หลังการปฏิบัติ (after action review) การเล่าเรื่อง (story telling) การทำแผนที่ความคิด (mind map) การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม ซึ่งอาจใช้หลายวิธีร่วมกัน กรณีเทคนิคการวิเคราะห์หลังการปฏิบัติ (after action review) ทำทันทีหลังเสร็จกิจกรรม เหมาะกับการถอดบทเรียนระหว่างปฏิบัติงานในโครงการ โดยผู้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทุกคน **อาศัยคำถามดังนี้ คาดหวังอะไรจากงานครั้งนี้ สิ่งที่บรรลุความคาดหวังคืออะไร เพราะอะไร สิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวังคืออะไร เพราะอะไร และถ้ามีงานแบบนี้อีก เราจะปรับปรุงข้อใดบ้าง อย่างไร** ภายใต้หลักการ 1) เป็นธรรมชาติ สบายๆ อาจนั่งเก้าอี้หรือปูเสื่อนำในท่าที่สบายที่สุด 2) เรียบง่าย แต่มีแบบแผน (สัมพันธ์กัน แต่มีช่องว่างให้กัน) 3) เห็นหน้ากันทุกคน (เห็นรอยยิ้ม อุดมการณ์ และการพูดคุย) และ 4) เห็นข้อมูลเหมือนกัน ไปพร้อมๆกัน (ตรวจสอบ/สอบถามและเพิ่มเติมได้)

ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่ (re-planning)

เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยควรเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการวางแผน ให้มีการศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนางาน เพื่อระบุปัญหา สาเหตุของปัญหา ทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหา ประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อการปฏิบัติกันใหม่ โดยนำสารสนเทศ (information) ที่ได้จากการสะท้อนผลในขั้นตอนที่ 5 มาร่วมพิจารณาด้วย ซึ่งจะทำได้ตัวสอดแทรกหลัก คือ แผนปฏิบัติการ (action plan) และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (individual development plan) ขึ้นมาชุดหนึ่ง ซึ่งอาจมีบางอย่างทำต่อเนื่อง บางอย่างต้องหยุดไป หรือมีบางอย่างเพิ่มเติมเข้ามา ทั้งนี้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยควรมีการสังเกตผล (observing) ควบคู่ไปกับกิจกรรมการวางแผนไปด้วย

ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (re-acting)

เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 3 คือ ผู้วิจัยควรเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคลที่กำหนดใหม่นั้น โดยมุ่งให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ให้มีการบันทึกผลการดำเนินงานทั้งของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย และจัดให้มีการพบปะสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเป็นระยะๆ โดยคำนึงถึงหลักการต่างๆ ดังกล่าวในขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 8 การสังเกตผลใหม่ (re-observing)

เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 4 คือ ผู้วิจัยควรเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการสังเกตผลที่เกิดขึ้นจริง (actual effects) จากการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคลที่กำหนดขึ้นใหม่ในขั้นตอนที่ 7 และอาจจัดให้มีการสังเกตผลการใช้เทคนิควิธีและเครื่องมือในการสังเกตผลเพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมขึ้นด้วยอีกได้ ตามหลักการและแนวคิดที่กล่าวไว้ในขั้นตอนที่ 4

ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ (re-reflecting)

เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 5 คือ ผู้วิจัยควรเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการสะท้อนผล โดยมีจุดมุ่งหมายและวิธีดำเนินการตามที่กล่าวถึงในขั้นตอนที่ 5

ขั้นตอนที่ 10 การสรุปผลการวิจัย (conclusion)

หากพิจารณาตามแนวคิดของ Coghlan and Brannick (2007) และ James, Millenkiewicz and Buckhano (2008) การสรุปผลการวิจัยจะเป็นการนำเสนอผลการปฏิบัติจริงทั้ง 2 วงจร 10 ขั้นตอน (สมุดงานวิจัยกำหนด 2 วงจร และบทสรุปนี้หมายถึงการนำเสนอผลการวิจัยในบทที่ 4) โดยมีข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ ดังนี้

การนำเสนอผลการวิจัยในบทที่ 4 ผู้วิจัยควรนำมาเสนอเป็นระยะๆ หรือหลังเสร็จสิ้นการทำวิจัยแต่ละขั้นตอน ไม่รอนกว่าเสร็จสิ้นทั้ง 10 ขั้นตอน มิฉะนั้นจะเกิดสภาพของภูเขาข้อมูล หรือสภาพได้น้ำล้นหลัง อาจมีผลทำให้นำเสนอข้อมูลไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่ปฏิบัติจริง มีความสับสน อันเนื่องจากความเร่งรัดของเวลา ความเหนื่อยล้า ความท้อแท้ใจ ความหลงลืม และความมากมายของข้อมูล

ผลการดำเนินงานตามขั้นตอน 1-9 เป็นการเล่าเรื่องจากงานที่ทำ (stories at work) ตามความเป็นจริงและเป็นกลาง (factual and neutral manner) ของแต่ละขั้นตอนว่า “ได้ทำอะไรบ้าง ได้ผลเป็นอย่างไร” โดยอาจมีภาพถ่าย ข้อมูล คำสัมภาษณ์ หรือหลักฐานอื่นๆ แสดงประกอบให้เห็นชัดเจนขึ้นได้ (ไม่ตายตัว อาจนำเสนอรูปแบบอื่นที่เห็นว่าเหมาะสมกว่าได้)

2.1 การเตรียมการ เช่น การเตรียมตัวก่อนลงพื้นที่ การนำแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และแนวคิดเกี่ยวกับเทคนิควิธีต่างๆ นำเสนอชี้แจงต่อผู้ร่วมวิจัย เป็นต้น

2.2 การวางแผนในวงจรแรก เช่น การวิเคราะห์สภาพที่เคยเป็นมา สภาพปัจจุบัน สภาพปัญหา สภาพที่คาดหวัง ทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหา การประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อการปฏิบัติ การกำหนดเป็นแผนปฏิบัติการ (action plan) และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (individual development plan) เป็นต้น

2.3 การปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการ (action plan) และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (individual development plan) ที่กำหนดไว้ในวงจรแรก

2.4 การสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ และแผนพัฒนาส่วนบุคคล

2.5 การสะท้อนผลโดยภาพรวมของวงจรแรก

2.6 การวางแผนใหม่ในวงจรที่สอง เช่น การนำผลสะท้อนกลับในวงจรแรกจัดทำแผนปฏิบัติการ (action plan) และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (individual development plan) ใหม่ มีอะไรที่ทำต่อเนื่อง อะไรที่ตัดออกไป และอะไรที่เพิ่มเติมเข้ามา

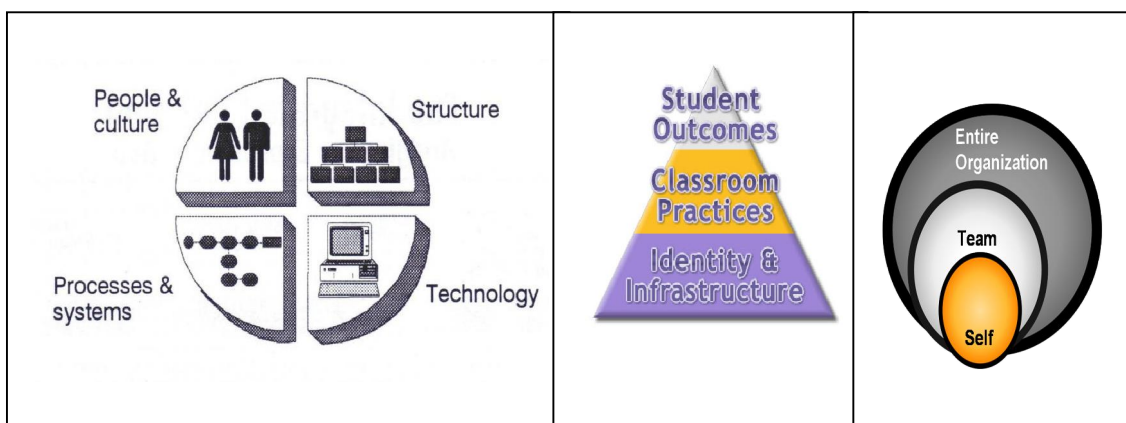
2.7 การปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการ (action plan) และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (individual development plan) ใหม่ในวงจรที่สอง ทั้งที่ทำต่อเนื่องและที่เพิ่มเติมใหม่เข้ามา

2.8 การสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคลใหม่ในวงจรที่สอง

2.9 การสะท้อนผลโดยภาพรวมของวงจรที่สอง

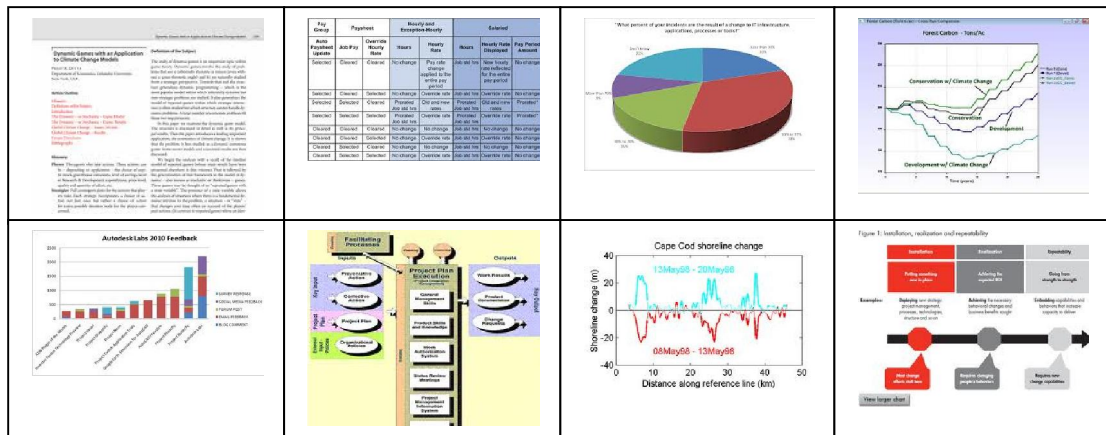
2. ผลการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และความรู้ใหม่

2.1 การเปลี่ยนแปลง (change) ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ ทั้งที่คาดหวังและไม่คาดหวัง ซึ่งในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม นั้น ไม่ควรกำหนดความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงเฉพาะในระดับโครงการหรือกิจกรรมในแผนปฏิบัติการ (action plan) และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (individual development plan) เท่านั้น แต่ควรกำหนดความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในระดับที่เป็นภาพรวมทั้งหน่วยงานหรือทั้งสถานศึกษาด้วย เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระดับโรงเรียน (school-wide) หากพิจารณาถึง “มิติตความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงระดับหน่วยงานหรือระดับสถานศึกษา” แล้วอาจพิจารณาไปที่ 1) การเปลี่ยนแปลงในคนและวัฒนธรรมองค์กร (รวมทั้งบรรยากาศองค์กร) 2) การเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างองค์กร 3) การเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยี 4) การเปลี่ยนแปลงในกระบวนการและระบบการทำงาน เป็นต้น (หรืออาจเป็นมิติอื่นๆแล้วแต่จะกำหนด) ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงในตัวคนนั้น ควรคำนึงถึงทั้งระดับตัวบุคคล (self) ระดับกลุ่ม (group/team) และระดับทั้งองค์กร (entire organization) ด้วย โดยพิจารณาทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ ทักษะ ทศนคติ พฤติกรรม และการนำไปใช้ประโยชน์ นอกจากนี้ เนื่องจากการดำเนินการใดๆ ในสถานศึกษา มุ่งไปที่เป้าหมายสุดท้าย (ultimate goal) คือ นักเรียน ดังนั้น หากส่งผลถึงนักเรียนด้วย ความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจึงควรพิจารณาการเปลี่ยนแปลงในนักเรียนด้วย ดูภาพ 34



ภาพที่ 39 มิติตความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การนำเสนอ “ผลการเปลี่ยนแปลง” ควรคำนึงถึงรูปแบบที่หลากหลาย โดยพิจารณาความเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล ซึ่งมีทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพและข้อมูลเชิงปริมาณ อาจนำเสนอเป็นการพรรณนาที่มีภาพถ่าย หรือคำสัมภาษณ์ หรือหลักฐานอื่นๆ ประกอบ หรืออาจนำเสนอเป็นข้อความเชิงพรรณนา โดยมีข้อมูลหรือสถิติประกอบ หรืออาจนำเสนอเป็นชุดของตารางหรือเป็นกราฟฟิค เป็นต้น โดยเปรียบเทียบให้เห็นถึงสภาพที่เคยเป็นมา และสภาพที่มีการเปลี่ยนแปลงไป หรือแสดงให้เห็นถึงช่องว่าง (gap) ระหว่างปัญหาที่เคยเกิดขึ้นกับผลลัพธ์ที่ได้รับว่ามีส่วนใดที่สำเร็จ สำเร็จมากน้อยเพียงใด และมีส่วนใดที่ยังไม่สำเร็จ ทำไม่ถึงยังไม่สำเร็จ และควรทำอะไรต่อไป เป็นต้น สำหรับแนวการนำเสนอผลการเปลี่ยนแปลงที่หลากหลายรูปแบบดูจากภาพ 34



ภาพที่ 40 แนวการนำเสนอผลการเปลี่ยนแปลงที่หลากหลายรูปแบบ

2.1 การเรียนรู้ (learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับหน่วยงาน ถือเป็น การเรียนรู้จากการกระทำ (action learning) หรือการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (experiential learning) จากการร่วมกัน แก้ไขปัญหานั้นๆ ในทุกขั้นตอนจากการวิจัย ว่ามีอะไรบ้าง เน้นการเรียนรู้เพื่อที่รู้อันจะนำไปสู่การคิดวิธีการแก้ปัญหาที่ ดียิ่งขึ้น

การเรียนรู้จากการกระทำ (action learning) ถือเป็นความคาดหวังจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม นอกเหนือจากเรื่องการเปลี่ยนแปลง (change) และเรื่องความรู้ใหม่ (new knowledge) เนื่องจากผลจากการศึกษาวิจัย พบว่า การกระทำ (doing) ก่อให้เกิดการเรียนรู้ (learning) ได้มากถึง 75 % ซึ่งสูงกว่ากิจกรรมเพื่อการเรียนรู้อื่นๆ เช่น การอภิปราย การสาธิต การใช้สื่อทัศนูปกรณ์ การอ่าน และการบรรยาย ดูภาพที่ 34

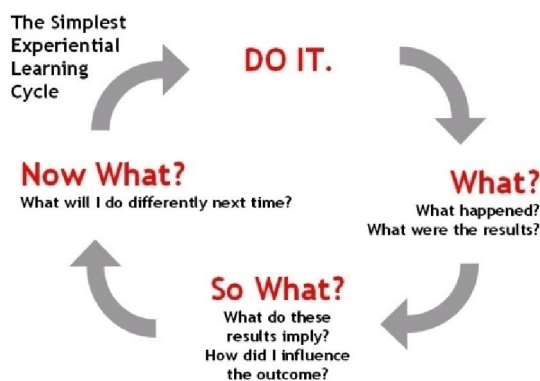


ภาพที่ 41 ปิระมิดการเรียนรู้

การเรียนรู้จากการกระทำ (action learning) มีพัฒนาการจากช่วงแรกของศตวรรษที่ 20 John Dewey นัก การศึกษาชาวอเมริกันซึ่งเป็นผู้คิดค้นวิธีสอนแบบแก้ปัญหา และเป็นผู้เสนอแนวคิดที่ว่า การเรียนรู้เกิดจากการปฏิบัติ

หรือได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง (learning by doing) จากแนวคิดนี้ ได้นำไปสู่ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (constructivist learning theory) ถือเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มากที่สุด ซึ่งในกลุ่มนี้มีความเชื่อว่า มีวิธีการแสวงหาความรู้และคำตอบในสิ่งต่าง ๆ ด้วยหลักการที่ว่า “ใช้ได้หรือไม่” ถ้าใช้ได้ ก็คือ “ทำได้” หมายความว่า “เป็นความจริง” เป็นความคิดที่แสวงหาวิธีการกระทำ นำมาใช้ให้เกิดผลตามที่กำหนดไว้ (workability) เป็นประโยชน์เมื่อนำมาปฏิบัติได้จริง ประยุกต์ได้จริง (adaptability) การเรียนรู้จะเกิดขึ้น เมื่อผู้เรียนได้สร้างความรู้ที่เป็นของตนเองขึ้นมาจากความรู้ที่มีอยู่เดิมหรือจากความรู้ที่รับเข้ามาใหม่ ที่เกิดจากความเข้าใจของตนเอง และมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น (active learning) รูปแบบการเรียนรู้ ที่เกิดจากแนวคิดนี้ มีอยู่หลายรูปแบบ ได้แก่ การเรียนรู้แบบร่วมมือ (cooperative learning) การเรียนรู้แบบช่วยเหลือกัน (collaborative learning) การเรียนรู้โดยการค้นคว้าอย่างอิสระ (independent investigation method) รวมทั้งการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) ซึ่งจากที่กล่าวมา เห็นได้ว่าการเรียนรู้จากการกระทำในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมดูเหมือนจะครอบคลุมในทุกรูปแบบของการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้นนี้ เพราะเป็นการเรียนรู้ที่มีทั้งจากการร่วมมือ จากการช่วยเหลือกัน จากการค้นคว้าอย่างเป็นอิสระ และจากการใช้ปัญหาเป็นฐาน ในการระบุนวอะไรคือ “การเรียนรู้จากการกระทำ” อาจตั้งคำถามตามภาพ 22 ว่า “สิ่งที่ฉันจะทำให้ต่างไปในครั้งหน้าคืออะไร” (What will I do differently next time?) ในลักษณะเป็น “บทเรียนที่ได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้” ถึงสิ่งที่ควรทำหรือไม่ควรทำจากสิ่งที่ทำหรือไม่ทำในครั้งนี้ เช่น “เรียนรู้ว่าหากจัดทำแผนเพื่อแก้ปัญหาอื่นอีก จะไม่...(ทำอะไรบางอย่าง).....เช่นที่ทำในครั้งนี้นี้ แต่จะ.....(ทำอะไรบางอย่าง).....” เป็นต้น

ทั้งนี้ การเรียนรู้จากการกระทำไม่หมายถึงความรู้ในสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะ “รู้.....” เช่น รู้เทคนิคการวางแผน รู้เทคนิคการทำงานกับคนอื่น รู้วิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นต้น



ภาพที่ 42 แนวการตั้งคำถามเพื่อระบุ “การเรียนรู้จากการกระทำ”

2.2 ความรู้ใหม่ (new knowledge) เป็นความรู้ใหม่ที่เกิดจากการกระทำ (action) -- ดูภาพ 43 -- เป็นความรู้ชั่วคราวช่วงขณะในบริบทหนึ่งๆ ซึ่งหากพิจารณา “ความรู้” ภายใต้วิธีคิดปฏิบัตินิยมดังกล่าวในตอนต้น ก็หมายถึง “การเรียนรู้เพื่อที่รู้” อันจะนำไปสู่ “การคิด” ที่ดียิ่งขึ้น ซึ่งนักคิดปฏิบัตินิยมจะไม่ตัดสินสิ่งที่ค้นพบต่อคำถามหรือ

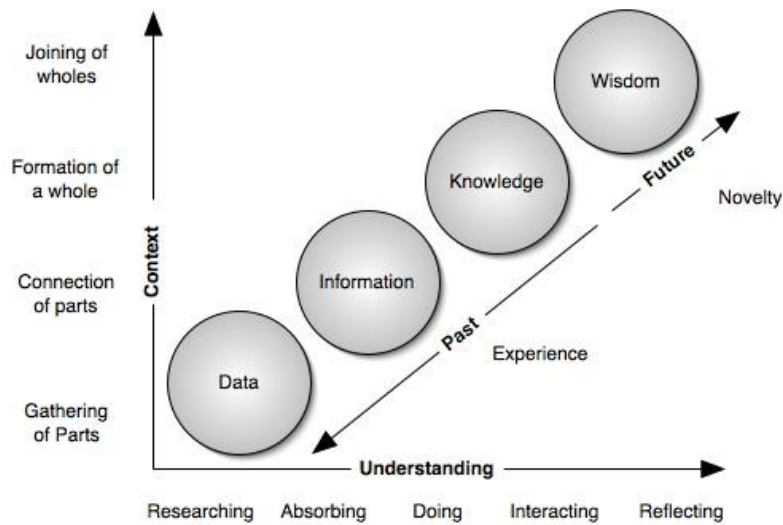
วิธีการแก้ปัญหาที่ตีปัญหาหนึ่งๆ ว่า “ถูก” หรือ “ผิด” แต่จะเรียกสิ่งนั้นว่า “ความจริงชั่วคราว” (temporary truth) ทั้งนี้ เพราะเมื่อเวลาผ่านไปและสังคมเปลี่ยนไป คำตอบที่เกิดขึ้น ณ เวลานั้นก็จะล้าสมัย ไม่ใช่คำตอบสำหรับเวลาใหม่ที่ตามมา (ช้อนคูบหน้า)



ภาพที่ 43 ความรู้ 3 ประเภท และความรู้ใหม่เกิดจากการทำงานร่วม

จากภาพ 23 แสดงว่าความรู้ใหม่เกิดจากการปฏิบัติงานร่วมกัน ดังนั้น ความรู้ใหม่จากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงเกิดขึ้นได้จากการพิจารณาร่วมกันของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ในขั้นตอนการสะท้อนผล (reflecting) เช่น พิจารณาว่า “จากการบูรณาการในแนวคิดระหว่างนักวิจัยที่มีความรู้เชิงทฤษฎี กับผู้ร่วมวิจัยที่มีความรู้เชิงประสบการณ์ในพื้นที่ เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน เมื่อประมวลเป็นภาพโดยรวมแล้วได้ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ที่นำมาแก้ปัญหาแตกต่างจากทฤษฎีหรือแตกต่างจากที่เคยทำกันมาแต่เดิมอะไรบ้าง ?”

ความรู้ใหม่ (new knowledge) ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงเป็นผลจากการรวบรวมข้อมูล (data) และสารสนเทศ (information) ที่เกิดจากการปฏิบัติงาน (action) ในแต่ละส่วนงาน (parts) เมื่อนำมาเชื่อมโยงกัน (connection of parts) จะก่อให้เกิดภาพความรู้ใหม่ (a whole) ซึ่งความรู้ใหม่ที่ได้รับนี้ หากเชื่อมโยงกันหลากหลาย (joining of wholes) จะเป็นภูมิปัญญา (wisdom) ดูภาพแนวคิดการกำหนดความรู้ใหม่จากภาพ 44



ภาพที่ 44 แนวการกำหนดความรู้ใหม่ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ดังนั้นสามารถสรุปและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวคิดเพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ได้ดังนี้ ระเบียบวิธีวิจัยดังกล่าวมีจุดเริ่มต้นจากการศึกษางานเขียนของ Carr and Kemmis ที่เขียนในช่วงปี ค.ศ. 1992 เกี่ยวกับแนวคิดการแบ่งระดับการวิจัยเชิงปฏิบัติการของออกเป็นสามระดับ แต่เนื่องจากตำราเล่มนั้นยังขาดรายละเอียด ผู้เขียนได้ศึกษาวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบกับหลักการบริหารและหลักการ พัฒนา รวมทั้งแนวคิดทางวิจัยเชิงปฏิบัติการของนักวิชาการท่านอื่นๆอีกหลายราย เช่น McTaggart (1991); Kemmis and Mc Taggart (1992); Zuber-Skerritt (1992); Arhar et al.(2001); McMillan and Wergin, (2002); Mills (2007); Coghlan and Brannick (2007); James, Milenkiewicz And Bucknam (2008) เป็นต้น ท้ายสุดได้ข้อเสนอแนวคิดเพื่อการวิจัยที่ได้จากการบูรณาการหลักการ แนวคิด และแนวปฏิบัติ จากแหล่งข้อมูลที่ได้อีกหลายแหล่ง ซึ่งหากสมมุติว่ามีวงจรดำเนินการวิจัย 2 วงจรก็จะประกอบด้วยขั้นตอนการวิจัย 10 ขั้นตอน ยึดถือจรรยาบรรณ 10 ประการ หลักการวิจัย 10 ประการ และบทบาทของผู้วิจัย 10 ประการ ถือเป็นแนวคิดการวิจัยที่สอดคล้องกับหลักการ “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” ตามพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ซึ่ง สุขเมธ ตันติเวชกุล (2548) ได้กล่าวว่า การพัฒนาการศึกษาควรยึดพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวนี้ มาใช้เป็นแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาในทุกภาคส่วน โดยหลักการ “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา” นี้สอดคล้องกับหลักการบริหารอื่นๆซึ่งเป็น กระบวนการทันสมัยใหม่ทางการบริหารการศึกษาหลายหลักการ เช่น หลักการจัดการแบบร่วมมือ (collaborative management) หลักการจัดการแบบยึดพื้นที่หรือสถานศึกษาเป็นฐาน (site/school based management) หลักการจัดการแบบบูรณาการ (integrated management) หลักการจัดการแบบล่างสู่บน (bottom-up approach) หลักการจัดการความรู้ (knowledge management) ที่ส่งเสริมการนำความรู้ที่ซ่อนตัว (tacit knowledge) ของบุคคลในระดับปฏิบัติออกมาใช้ให้เป็นประโยชน์ หลักการกระจายอำนาจ (decentralized approach) ซึ่งหลักการต่างๆ เหล่านี้ เป็นหลักการที่จะก่อให้เกิดการร่วมกันคิด ที่จะส่งผลให้เกิดความมีพันธะผูกพันต่อการนำไปปฏิบัติให้บรรลุผล นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Owena (2001) ที่กล่าวว่า ในปัจจุบันสถานศึกษาหลายแห่งได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนา ในลักษณะ “เกิดขึ้นจากภายใน” (inside-out approach) มากขึ้น โดยให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในระดับปฏิบัติมีส่วนร่วมใน

การตัดสินใจซึ่งมีข้อดีที่จะทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศมากขึ้น มีทักษะทางเลือกที่หลากหลาย และการตัดสินใจจะได้รับการยอมรับมากขึ้น และที่สำคัญ คือ เป็นไปตามพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวตอนหนึ่งเกี่ยวกับการพัฒนาที่ทรงตรัสว่า “การพัฒนาต้องระเบิดจากข้างใน” นั้นหมายความว่า ต้องสร้างความเข้มแข็งให้คนในชุมชนเข้าไปพัฒนาให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนา (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2549) จึงหวังว่าแนวคิดเชิงทฤษฎีดังกล่าวจะมีการนำไปสู่การปฏิบัติ มีการวิพากษ์ และมีการพัฒนาต่อยอดให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

การนำเสนอแนวคิดและแนวปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตามทัศนะของผู้เขียนไปประยุกต์ใช้นั้น ส่วนใหญ่ได้นำมาเขียนไว้ในตอนต้นแล้ว แต่มีประเด็นคำถามที่น่าสนใจ 2 ประการที่ขอนำมากล่าวเสริมตรงนี้ คือ วัตถุประสงค์ของการวิจัยควรเป็นเช่นไรและในบทที่ 2 นั้นควรศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยอะไรบ้าง ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัยในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จะมุ่งไปที่การหาคำตอบจากการดำเนินงานวิจัยร่วมกันของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเป็นสำคัญ ดังสังเกตได้จากวัตถุประสงค์การวิจัยจากเค้าโครงวิทยานิพนธ์ของชยานนท์ มนเพียรจันทร์ (2553) ดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง “การจัดการศึกษาปฐมวัยด้วยหลักองค์รวม: กรณีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กคองพอง องค์การบริหารส่วนตำบลศิลา จังหวัดขอนแก่น” ได้กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย 2 ข้อ คือ 1) เพื่อศึกษาสภาพที่เคยเป็นมา สภาพปัจจุบัน สภาพปัญหา สภาพที่คาดหวัง ทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาหรือบรรลุมสภาพที่คาดหวัง และการเลือกทางเลือกเพื่อกำหนดเป็นแผนปฏิบัติการในการจัดการศึกษาปฐมวัยของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กคองพอง องค์การบริหารส่วนตำบลศิลา และ 2) เพื่อศึกษาปรากฏการณ์ของการปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้จากการกระทำทั้งระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่มบุคคล และระดับองค์กร และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการใช้แผนปฏิบัติการที่ถือเป็นตัวสอดแทรกหลักและหลักองค์รวมที่ถือเป็นตัวสอดแทรกเสริมไปปฏิบัติตามวงจรแบบเกลียวส่วน 2 วงจรของกิจกรรมการวางแผน การนำแผนไปปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผลของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม สังเกตได้ว่า วัตถุประสงค์การวิจัยมุ่งที่จะศึกษา “สภาพที่เคยเป็นมา สภาพปัจจุบัน สภาพปัญหา สภาพที่คาดหวัง ทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาหรือบรรลุมสภาพที่คาดหวัง และการเลือกทางเลือกเพื่อกำหนดเป็นแผนปฏิบัติการในการจัดการศึกษาปฐมวัยของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กคองพอง องค์การบริหารส่วนตำบลศิลา และเพื่อศึกษาปรากฏการณ์ของการปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้จากการกระทำทั้งระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่มบุคคล และระดับองค์กร และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการใช้แผนปฏิบัติการที่ถือเป็นตัวสอดแทรกหลัก และหลักองค์รวมที่ถือเป็นตัวสอดแทรกเสริมไปปฏิบัติตามวงจรแบบเกลียวส่วน 2 วงจรของกิจกรรมการวางแผน การนำแผนไปปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผลของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” นั้นเป็นเพราะ “ความที่เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” นั้นเอง ที่จะยังไม่กำหนดอะไรเข้าไปให้กับพื้นที่วิจัยหรือผู้ร่วมวิจัย ดังนั้น สิ่งต่างๆ เหล่านั้น จึงยังไม่เกิดขึ้นหรือยังไม่ทราบผลที่ชัดเจนก่อนดำเนินการวิจัย ไม่ว่าจะเป็นสภาพที่เคยเป็นมา สภาพปัจจุบัน สภาพปัญหา สภาพที่คาดหวัง และอื่น ๆ จึงจะต้องมากำหนดไว้ในวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อให้กระบวนการดำเนินการวิจัยร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่จะมาตอบคำถามต่างๆ ที่กำหนดไว้เหล่านี้ (แม้แต่กรณีของ “ผู้ร่วมวิจัย” ซึ่งโดยปกติ ผู้วิจัยจะกำหนดไว้ในบทที่ 3 ก่อนดำเนินการวิจัยว่าเป็นใครบ้าง มีจำนวนเท่าใด แต่เมื่อลงปฏิบัติการจริง หากจะมีผู้ร่วมวิจัยเพิ่มขึ้นหรือลดลง ก็ต้องให้เพิ่มขึ้นหรือลดลง ถือเป็นผลการวิจัยที่จะต้องบันทึกไว้ด้วยว่า ผู้วิจัยกำหนดไว้เช่นนี้ แต่เมื่อปฏิบัติจริงทำไม่ถึงเป็นเช่นนั้น ก็ถือเป็น “การเรียนรู้” จากการทำวิจัยด้วยประการหนึ่ง)

2. การศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยในบทที่ 2 สำหรับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ในทักษะของผู้เขียนเห็นเนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมอิงกับปรัชญาของทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์และทฤษฎีหลังสมัยใหม่นิยม (ไม่ได้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่อิงกับปรัชญาปรากฏการณ์นิยมดังที่หลายรายเข้าใจ) และแม้แต่ผู้เขียนหลายท่านที่เขียนเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ก็มีลักษณะปลีกย่อยทั้งเหมือนกันดังนั้น หัวข้อแรกของบทที่ 2 ผู้วิจัยจึงควรศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับ “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” ก่อนจากหลากหลายทัศนะ เพื่อหาข้อสรุปในตอนท้ายว่าในงานวิจัยของตนเองนั้นจะเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่มีลักษณะเป็นอย่างไร ทั้งนี้ คาดหวังว่าผู้วิจัยที่ทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เสร็จแล้ว ควรถือได้ว่าเป็นผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญในระเบียบวิธีวิจัยประเภทนี้อย่างลึกซึ้ง สามารถจะเป็นผู้สอนเป็นวิทยากร และเป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้อื่นได้ดี นอกจากนี้จากผลการวิจัย กรณีศึกษางานวิจัยเรื่องการพัฒนางานวิชาการด้วยหลักการบูรณาการในโรงเรียนขนาดเล็ก: การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของ ศิริกุล นามศิริ (2552) คุษฎีบัณฑิตสาขาบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป สรุปได้ดังนี้ 1) การพัฒนางานใดๆ ในโรงเรียนโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โรงเรียนจะต้องคำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นต่อการพัฒนาวิชาชีพ หรือความก้าวหน้าทางวิชาการของครูไปด้วย เช่น สามารถนำโครงการต่างๆ ที่ตนมีส่วนร่วมไปใช้เป็นผลงานทางวิชาการ 2) การใช้หลักการการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ต้องตระหนักถึงศักยภาพที่มีอยู่ในตัวครู บุคลากร คณะกรรมการสถานศึกษา และชุมชน ว่าสามารถจะกระตุ้นออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารงานใดๆ ในโรงเรียนได้โดยใช้หลักความเป็นประชาธิปไตย 3) กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมส่วนใหญ่มุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ 3 ประการที่สำคัญ คือ เพื่อการเปลี่ยนแปลง, เพื่อการเรียนรู้ที่ระดับบุคคล กลุ่มบุคคล และ โรงเรียน และสุดท้ายเพื่อก่อให้เกิดความรู้ใหม่ นอกจากนี้อาจเพิ่มความสำคัญกับการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น “ระหว่างกลุ่ม” และ “ระดับชุมชน” ที่เข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยด้วย อีกทั้งที่สำคัญที่สุดคือเป้าหมายสุดท้ายของการพัฒนางานใดๆ ในโรงเรียนก็ตาม ต้องมุ่งให้เกิดผลการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นกับนักเรียนเป็นสำคัญ และจากงานวิจัยของชยานนท์ มนเพียรจันทร์ (2553) คุษฎีบัณฑิตสาขาบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง “การจัดการศึกษาปฐมวัยด้วยหลักองค์รวม: กรณีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กน้ำพอง องค์การบริหารส่วนตำบลศิลา จังหวัดขอนแก่น” ผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะที่น่าสนใจว่า ผลจากการศึกษาแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจากทัศนะของบุคคลต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น ชยานนท์ มนเพียรจันทร์ ได้สรุปนำเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ว่า ได้ใช้แนวคิดของ วิโรจน์ สารวัตนะ (2553) เป็นแนวคิดหลัก แล้วเสริมด้วยแนวคิดของนักวิชาการต่างประเทศทั้ง 6 ท่าน คือ Seymour-Rolls & Hughes (2000), Mills (2007), Quixley (2008), James, Milenkiewicz & Bucknam (2008), Creswell (2008) และ McTaggart (2010) ดังนี้

สำหรับแนวคิดหลักต้องคำนึงถึง 2 กระบวนทัศน์ที่เป็นรากฐานของการแสวงหาความรู้ (ทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์, ทฤษฎีหลังสมัยใหม่นิยม), คำนึงถึง 10 หลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม, คำนึง 10 จรรยาบรรณ, คำนึงถึง 10 บทบาทของส่วนแนวคิดเสริมมีดังนี้ 1) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต้องเริ่มต้นจากการค้นหาปัญหาหรือสิ่งที่เป็นข้อกังวลใจที่เกิดขึ้นซึ่งก็คือ ขั้นตอนการเตรียมการ (pre-preparation) 2) การวิจัยควรเน้นหลักการสำคัญ 4 ประการ คือ ต้องเป็นแบบมีส่วนร่วมและเป็นประชาธิปไตย, ต้องตอบสนองต่อสังคมและเกิดขึ้นภายในบริบทของสังคม, ต้องช่วยให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยสามารถที่จะตรวจสอบวิธีการดำเนินงานตามวิธีการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมอย่างเป็นมืออาชีพมากขึ้น และท้ายที่สุดคือ ความรู้ที่ได้จากกระบวนการวิจัยจะต้องช่วย

ปลดปล่อย (liberate) ผู้ที่มีส่วนร่วมทุกฝ่ายรวมทั้งจะช่วยสร้างเสริมการเรียนรู้ให้ผู้ร่วมวิจัย และช่วยในการกำหนดนโยบายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3) ผู้ร่วมวิจัยจะต้องมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน และมีทัศนคติต่อการวิจัยในครั้งนี้ว่าเป็นงานวิจัยของพวกเขา เพื่อผลประโยชน์ของพวกเขาและเป็นสิ่งที่พวกเขาสามารถที่จะมีผลกับสิ่งนั้นได้และสามารถปรับปรุงงานวิจัยของพวกเขาให้ดียิ่งขึ้น 4) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต้องเน้นไปที่คุณลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ คือ 4.1) องค์ประกอบของการมีส่วนร่วมของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจะช่วยในการสร้างชุมชนการปฏิบัติ 4.2) เป็นวิธีการหนึ่งของการพัฒนาวิชาชีพ และ 4.3) คุณสมบัติในสองข้อข้างต้นจะมีส่วนสำคัญในการเกี่ยวข้องกับความรู้ถึงความเป็นมืออาชีพของผู้นำการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไปปฏิบัติ 5) ในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ควรนำเอาแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะที่สำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 6 ประการคือ 5.1) มีจุดเน้นไปสู่การนำไปปฏิบัติ 5.2) การนำเสนอการวิจัยมีการปฏิบัติร่วมกันระหว่างนักวิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง 5.3) เป็นความร่วมมือระหว่างนักวิจัยและผู้เข้าร่วมวิจัย 5.4) เป็นกระบวนการที่เป็นพลวัต (dynamic process) ในลักษณะของเกลียวปฏิสัมพันธ์ ที่มีกระบวนการย้อนกลับและนำไปสู่การพัฒนาขึ้นไป (back and forth) จากผลสะท้อนของสิ่งที่ปัญหา การเก็บรวบรวมข้อมูล และการปฏิบัติ 5.5) การพัฒนาแผนการดำเนินงานต้องสามารถนำไปปฏิบัติได้ และ 5.6) มีการนำเสนอผลการวิจัยต่อผู้เกี่ยวข้อง มาใช้ร่วมกับแนวคิดในการส่งเสริมความเท่าเทียมกัน (egalitarian) และความเป็นประชาธิปไตย (democratic) และที่สำคัญเพื่อที่จะทำให้ทุกคนที่มีส่วนร่วมในการวิจัยเกิดความมั่นใจได้ว่าผลการวิจัยที่ได้ร่วมกันลงมือปฏิบัตินั้นจะทำให้พวกเขามีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น (well-being) 6) กรอบแนวคิดในการวิจัยควรเน้นว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการนั้นเป็นการนำคนมารวมกันเพื่อที่จะสะท้อนผลและลงมือปฏิบัติในเรื่องที่เขามีความกังวลใจร่วมกันโดยในแนวทางที่เป็นระเบียบเพื่อที่จะทำให้การทำงานของพวกเขามีความสอดคล้อง มีความยุติธรรม มีเหตุผล มีความรอบรู้ มีความพึงพอใจ และมีความยั่งยืนเพิ่มมากขึ้น

โดยภาพรวมทั้งหมดแล้ว ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดหลักคือ รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่วิโรจน์ สารรัตนะ (2550) พัฒนาขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่าแนวคิดดังกล่าวมีครอบคลุมสามารถนำหลักการสู่การปฏิบัติได้ทันที และนำแนวคิดเสริมจากการวิจัยของ ศิริกุล นามศิริ (2552) และ ชยานนท์ มณฑิรจันทร์ (2553) มาใช้ประกอบในการวิจัย ดังนี้

แนวคิดหลัก

1. คำนึงถึงรูปแบบการวิจัยที่เน้นความเป็นศาสตร์เชิงวิพากษ์ (critical science) การนำเสนอผลการวิจัยที่อิงกับแนวคิดเชิงวิพากษ์ (critical approach) แสดงหลักฐานประกอบ ทั้งข้อมูล สถิติ ภาพถ่าย เอกสาร ความรู้ใหม่ หรืออื่นๆถึงสิ่งที่ได้ร่วมคิด ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมกันสะท้อนผลการเปลี่ยนแปลง ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่มผู้ร่วมวิจัย และระดับองค์กร รวมทั้งความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น

2. ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2 วงจร วงจรละ 1 ภาคเรียน โดยมีขั้นตอนการวิจัย 10 ขั้นตอน ยึดถือหลักการ 10 ประการ จรรยาบรรณ 10 ประการ และบทบาทของนักวิจัย 10 ประการ ตามที่กล่าวในบทที่ 2 โดยเฉพาะจรรยาบรรณเกี่ยวกับการแสดงให้ทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรก รวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ และจรรยาบรรณผู้ร่วมการวิจัยต่างมีอิทธิพลต่อการทำงาน แต่ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิส่วนบุคคล เพราะเป็นจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับสิทธิส่วนบุคคล

3. ให้ความสำคัญกับกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี ที่จะต้องทบทวนขึ้นมาอย่างมีจุดมุ่งหมายอย่างมีความหมาย และอย่างมีประโยชน์ที่จะทำให้ผู้วิจัยมีความไวเชิงทฤษฎีต่อการนำไปใช้อธิบายปรากฏการณ์หรือการให้คำแนะนำต่อผู้ร่วมวิจัย ในลักษณะที่ไม่ใช่เป็นการขัดเขียด ไม่ให้เป็นตัวชี้แนะหรือไม่ให้มีอิทธิพลต่อการนำไปปฏิบัติของผู้ร่วมวิจัย แต่จะต้องคำนึงถึงการเป็นทางเลือก การเป็นตัวเสริม

4. การสร้างทัศนคติที่ดีให้เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัยและผู้เกี่ยวข้องว่า ทฤษฎีกับการปฏิบัติเป็นสิ่งที่ไปด้วยกันได้ไม่ได้เป็นเส้นขนานที่ไม่มีวันบรรจบกัน สร้างกรอบแนวคิดให้ผู้ร่วมวิจัยและผู้เกี่ยวข้องได้เข้าใจและตระหนักถึงความสัมพันธ์เชิงบวกในลักษณะสามเสาระหว่าง “การวิจัย” “ทฤษฎี” และ “การปฏิบัติ” หรือ “นักวิจัย” “นักทฤษฎี” และ “นักปฏิบัติ”

5. แสดงบทบาทการส่งเสริมสนับสนุนการเสริมพลังทางวิชาการ (academic empowerment) แก่ผู้ร่วมวิจัย โดยหากมีการตัดสินใจร่วมกันจากผู้ร่วมวิจัยว่ามีความประสงค์ที่จะศึกษาหาความรู้ความเข้าใจหรือเพิ่มพูนโลกทัศน์เพิ่มเติม เช่น การศึกษาคุณภาพของบุคคลหรือหน่วยงานที่ทำงานที่ประสบความสำเร็จ การจัดอบรมสัมมนา การเชิญวิทยากร เป็นต้น ผู้วิจัยจะทำหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมต่างเหล่านั้นให้แก่ผู้ร่วมวิจัยด้วย

6. ผู้วิจัยเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการปฏิบัติตามแผนเชิงปฏิบัติการที่กำหนดไว้ โดยมุ่งให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดตามหลักการ “มุ่งการเปลี่ยนแปลง และมุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล” พยายามไม่ให้ความช่วยเหลือใดๆ ที่ได้โดยง่ายหรือสำเร็จรูปเกินไป

7. ให้มีการบันทึกผลการดำเนินงานทั้งของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย โดยคำนึงถึงหลักการบันทึก 1) การเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมและการปฏิบัติ 2) การเปลี่ยนแปลงในคำอธิบายถึงสิ่งที่ปฏิบัติ 3) การเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ทางสังคมและรูปแบบขององค์กร 4) การพัฒนาตนเองจากการร่วมในการวิจัย และจัดให้มีการพบปะสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเป็นระยะๆ ตามหลักการรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน การวิเคราะห์วิพากษ์และประเมินตนเอง ตลอดจนเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ

3. การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในระดับอาชีวศึกษา

3.1 แนวคิด ทฤษฎี และหลักการเกี่ยวกับการอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี

เอกสารของคณะกรรมการอำนวยการปฏิรูปการศึกษา (2546, อ้างถึงใน บรรณเลข ศรีนิล และคณะ, 2548) ได้กล่าวถึงเอกสารเผยแพร่ร่วมกันในปี 2002 ของ UNESCO และ ILO เรื่องการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษาและการฝึกอบรมสำหรับศตวรรษที่ 21 (Technical and Vocational Education and Training for the Twenty first Century) ดังนี้ ความหมายของการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา และการฝึกอบรม หมายถึง

1. เป็นการศึกษาที่เป็นองค์ประกอบส่วนสำคัญของสายสามัญ เป็นเรื่องของการเตรียมคนเข้าสู่อาชีพ และโลกของการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
2. เป็นส่วนสำคัญของการศึกษาตลอดชีวิต และเป็นการเตรียมบุคคลที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม
3. เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม
4. เป็นวิธีการสนับสนุนการแก้ปัญหาความยากจน

เป้าหมาย คือ พัฒนาคนให้เต็มศักยภาพ โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สร้างพลังให้คนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้การศึกษาตลอดชีวิต มีคุณวุฒิวิชาชีพจัดการเรียนรู้แบบเปิดและยืดหยุ่น มีการรับรองและเทียบโอนประสบการณ์ ให้ความสำคัญสูงกับการอาชีวศึกษา โดยกำหนดให้เป็นวาระแห่งชาติ มีการปฏิรูปการลงทุนให้สอดคล้องกับแผนพัฒนา มีเกณฑ์มาตรฐานตัวชี้วัดต่างๆในการจัดการ เพื่อคุณภาพ มีการเชื่อมโยงระหว่างการศึกษา ด้านต่างๆ การศึกษาต่อเนื่อง และการทำงาน ใช้การเรียนแบบสมรรถนะเป็นฐาน โดยมีทักษะหลัก ทักษะที่จำเป็นเพื่อการดำเนินชีวิต บุคลากรต้องมีคุณวุฒิ คุณภาพ และคุณสมบัติที่เหมาะสมมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สถานภาพของผู้จบและผู้ทำงานในสายวิชาชีพเทียบได้กับสาขาวิชาชีพอื่น

การดำเนินด้านอาชีวศึกษาและฝึกอบรม ต้องให้ความสำคัญกับเรื่องต่อไปนี้

1. เป็นไปเพื่อพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยี
2. ต้องเป็นระบบการศึกษาต่อเนื่องตลอดชีวิต
3. ต้องมีฐานกว้าง สามารถถ่ายโอน เชื่อมโยงระหว่างศาสตร์สาขาวิชาต่างๆ
4. ต้องให้โอกาสเท่าเทียมกันระหว่างกลุ่มสตรี กลุ่มผู้ด้อยโอกาส และผู้สำเร็จการศึกษาขั้นพื้นฐานแล้วไม่ได้เรียนต่อ
5. ต้องเน้นให้เป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงาน ความร่วมมือกับทุกฝ่าย และให้เป็นนโยบายแห่งชาติ โดยมีองค์กรระดับชาติดูแล
6. หลักสูตรต้องเชื่อมโยงกับโลกของงาน
7. ให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนา
8. มีอิสระในการบริหารจัดการ
9. ให้ความสำคัญกับการศึกษาวิชาชีพตั้งแต่เยาว์วัย
10. การจัดการอาชีวศึกษาต้องยืดหยุ่น มีความหลากหลาย สามารถเรียนได้ทั้งเต็มเวลา นอกเวลา และทางไกล
11. โปรแกรมการเรียนการสอน ต้องอยู่บนพื้นฐานของการวิเคราะห์อาชีพ ซึ่งต้องการทักษะมากกว่าหนึ่งด้าน เช่น เกษตรกรรม นอกจาการู้เกี่ยวกับพืชแล้ว ต้องรู้การบริหารจัดการ การตลาด เทคโนโลยีสารสนเทศ ภาษาต่างประเทศ และคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
12. ต้องให้ความสำคัญกับการแนะแนวอาชีพ การจัดหางาน การประสานกับตลาดแรงงาน
13. การเรียนการสอนต้องเน้นการบูรณาการทฤษฎีกับปฏิบัติ เน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริงในสถานประกอบการ และโลกของงานอย่างแท้จริง
14. บุคลากรต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
15. ต้องบูรณาการเชื่อมโยงการพัฒนาคน การศึกษากับการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
16. ถือเป็นสิทธิของบุคคลในการได้รับการศึกษาและฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
17. เน้นการมีเครือข่ายข้อมูลเชื่อมโยงกัน เพื่อให้พนักงานได้มีโอกาสเรียนรู้ในที่ทำงาน
18. ควรพัฒนากรอบคุณวุฒิระดับชาติ เพื่อให้คนทำงานสามารถเทียบโอนประสบการณ์การทำงาน และได้รับการฝึกอบรม

19. การประเมินความสามารถของคนทำงานในสถานประกอบการ ควรเชื่อมโยงกับมาตรฐานระดับชาติ
20. ระบบคุณวุฒิวิชาชีพ ควรพัฒนาจากฐานความร่วมมือระหว่างภาคีรัฐภาคเอกชน และกลุ่มผู้ใช้แรงงาน
21. ให้มีการสื่อสารและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Social Dialogue) ระหว่างหน่วยงานการศึกษาและการฝึกอบรม เพื่อให้มีความเชื่อมโยงกันตลอดเวลา

Prosser ผู้บุกเบิกงานด้านการพัฒนาระบบการอาชีวศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกาจนเจริญก้าวหน้า และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทรัพยากรกำลังคนเพื่ออุตสาหกรรม ได้เสนอทฤษฎีการจัดการอาชีวศึกษาไว้ 16 ข้อ ดังนี้ (ธีรวุฒิ, 2542 อ้างถึงใน บรรณเลข ธรนิต และคณะ, 2548)

 1. ประสิทธิภาพของการจัดการด้านอาชีวศึกษา จะแปรผันกับสภาพแวดล้อมที่ผู้เรียนได้รับการฝึก ซึ่งจำลองสภาพแวดล้อมจริงที่ผู้เรียนต้องประสบก่อนสำเร็จการศึกษาออกไปประกอบอาชีพได้
 2. การฝึกอาชีพจะมีประสิทธิผล เมื่อการศึกษากระทำในลักษณะเดียวกันกับการทำงานจริง นั่นคือมีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ใช้เครื่องมือเครื่องจักรเช่นเดียวกันกับที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริงในอาชีพนั้น
 3. ประสิทธิภาพของการอาชีวศึกษาจะแปรผันกับการฝึกอบรมอาชีพรายบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้มินิสัยในการคิดเป็นและทำเป็นสำหรับอาชีพนั้น
 4. ประสิทธิภาพของการอาชีวศึกษาจะแปรผันกับการจัดให้ผู้ฝึกอาชีพรายบุคคล ได้ใช้ความสนใจ ความถนัด และใช้สมองของตนอย่างเต็มที่
 5. การฝึกอาชีพที่มีประสิทธิผลของช่างในแต่ละอาชีพ จะสามารถจัดให้แก่กลุ่มที่ต้องการและได้ประโยชน์จากการฝึกเท่านั้น
 6. การฝึกอาชีพที่มีประสิทธิผลจะแปรผันกับการฝึกประสบการณ์เฉพาะอย่างหลายๆครั้ง เพื่อสร้างพฤติกรรมของผู้เรียนที่ถูกต้องในการฝึกทักษะรวมทั้งพฤติกรรมที่ต้องการให้เปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาขึ้น เพื่อให้เรียนรู้ทักษะที่จำเป็นในการหางานทำ
 7. การฝึกอาชีพที่มีประสิทธิผลได้ต้องขึ้นอยู่กับครูผู้สอน ซึ่งจะต้องมีประสบการณ์วิชาชีพสูง ในการประยุกต์ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงาน
 8. ในแต่ละอาชีพ ครูผู้สอนจะต้องมีความสามารถในการผลิตช่างที่มีมาตรฐานขั้นต่ำได้ในระดับหนึ่งและรักษามาตรฐานของการผลิตไว้ ถ้าการอาชีวศึกษาไม่สามารถจัดได้ถึงขั้นนี้แล้วก็จะไม่มีประสิทธิผล
 9. การจัดการอาชีวศึกษาต้องตระหนักถึงสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันและต้องฝึกทักษะบุคคล เพื่อสนองความต้องการของตลาดแรงงานนั้น
 10. การสร้างนิสัยของผู้เรียน ในการปฏิบัติงานจะได้ผลก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้ฝึกทักษะงานจริงในโรงงาน ไม่ใช่ฝึกแต่แบบฝึกหัด หรือฝึกแบบลองผิดลองถูกในสถานศึกษาเท่านั้น
 11. แหล่งข้อมูลของเนื้อหาสาระที่เชื่อถือได้ของการฝึกอบรมทักษะเฉพาะในแต่ละอาชีพจะมาจากแหล่งเดียวกันเท่านั้น คือจากประสบการณ์ของผู้ชำนาญงานของอาชีพนั้น
 12. ในแต่ละอาชีพจะมีเนื้อหาวิชาอยู่จำนวนหนึ่ง ซึ่งเป็นวิชาปฏิบัติของอาชีพนั้น โดยเฉพาะ และไม่มีคุณค่าในทางปฏิบัติสำหรับอาชีพอื่น

13. การอาชีวศึกษาจะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อให้บริการ หรือตอบสนองต่อความต้องการของบุคคล หรือกลุ่มบุคคล โดยวิธีการที่กลุ่มบุคคลนั้นได้รับประโยชน์มากที่สุด

14. การอาชีวศึกษาที่มีประสิทธิภาพจะแปรผันกับวิธีการสอนและความสัมพันธ์กับผู้เรียน โดยพิจารณาคุณลักษณะพิเศษของกลุ่มผู้เรียน

15. การบริหารอาชีวศึกษาจะมีประสิทธิภาพ ก็ต่อเมื่อมีการจัดการศึกษาในลักษณะที่ยืดหยุ่นได้ แทนที่จะใช้มาตรฐานที่ตายตัวเกินไป

16. ในขณะที่รัฐพยายามลดค่าใช้จ่ายต่อหัวในการฝึกอบรม แต่ก็ต้องใช้งบประมาณขั้นต่ำจำนวนหนึ่งที่พอเพียงในการจัดการอาชีวศึกษาให้มีประสิทธิผลได้ ดังนั้น ถ้ารัฐไม่สามารถสนับสนุนงบประมาณขั้นต่ำในการฝึกได้ ก็ไม่ควรให้มีการจัดการเรียนการสอนด้านอาชีวศึกษา

กฤษมันต์ (2536 อ้างถึงใน บรรณ เลง ศรีนิล และคณะ, 2548) ได้ระบุว่า จากการศึกษาความคิดที่สามารถใช้เป็นหลักในการจัดการอาชีวศึกษาจากผู้เรียน ครู ผู้บริหาร นักวิชาการศึกษา ผู้ปกครองนายจ้าง ข้าราชการ ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถกำหนดขั้นของการอาชีวศึกษาเป็นรูปธรรมหลักได้ 9 ระดับ ดังนี้

ระดับ 1 อาชีวศึกษาเน้นการกระทำที่ทำให้เกิดทักษะสอดคล้องกับธรรมชาติโดยไม่คำนึงถึงทักษะที่จะใช้ประกอบอาชีพเพื่อการมีชีวิตในสังคม ในระดับนี้จะมุ่งเฉพาะอาชีพใดอาชีพหนึ่ง ทักษะที่ฝึกจะเป็นแบบรวมๆ

ระดับ 2 อาชีวศึกษาเป็นการกระทำที่ทำให้เกิดทักษะ และมีการพัฒนาการด้านความรู้และเจตคติที่ดีต่อการทำงาน จะเป็นงานหนึ่งหรือหลายๆงานก็ได้การเรียนจะเป็นการวิเคราะห์ภารกิจของงานแต่ละประเภท ในระดับนี้จะเริ่มเสนอรูปแบบของงานให้ปรากฏ ซึ่งในระดับนี้ผู้เรียนสามารถที่จะเลือกอาชีพของตนได้เมื่อเรียนจบ

ระดับ 3 อาชีวศึกษาเป็นการกระทำที่ทำให้เกิดทักษะความรู้ และเจตคติที่จำเป็นกับการทำงานให้ประสบผลสำเร็จในงานหนึ่ง อาชีพหนึ่งหรือมากกว่า ในระดับนี้จะคล้ายกับระดับที่ 2 คือ เน้นลักษณะงานให้ปรากฏ เป็นทางเลือก แต่จะเพิ่มเติมทักษะต่างๆที่จำเป็นในการฝึกทักษะความรู้และเจตคติเข้าไปมากขึ้นการผสมผสานกันของหลักสูตรในสถานศึกษาต้องสอดคล้องกับการจัดประสบการณ์ทางด้านวิชาชีพให้กับผู้เรียนด้วย

ระดับ 4 อาชีวศึกษาเน้นการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะ ความรู้ และเจตคติที่จำเป็นในการทำงานในสาขาอาชีพหนึ่ง และมุ่งมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในเวลางานและนอกเวลางาน จัดให้มีการส่งเสริมความเป็นผู้นำ อาชีวศึกษาในระดับนี้เป็นการศึกษาเพื่อชีวิตและเพื่อการยังชีพด้วย โดยยึดประโยชน์และความสำคัญของการใช้เวลาว่าง ความพอใจในชีวิตครอบครัว การได้ร่วมกิจกรรมในสังคม เป็นระดับที่ผู้เรียนต้องแสดงออกถึงการมีชีวิตในสังคม

ระดับ 5 อาชีวศึกษาเน้นการฝึกทักษะพัฒนาความรู้และเจตคติ ให้ถึงความสามารถที่ต้องการในการทำงานและการสร้างครอบครัว ร่วมคิดกิจกรรมของสังคม มีการเพิ่มเติมเนื้อหาวิชาให้กว้างขวางขึ้นในหลายรูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์กว้างขวางขึ้น

ระดับ 6 อาชีวศึกษาเน้นการศึกษาด้านความสามารถในบุคคลเพื่อให้ทันกับสถานการณ์ปัจจุบันและสิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต อาชีวศึกษาในระดับนี้เป็นการศึกษาเพื่อชีวิต และการทำงานในสภาพสังคมปัจจุบันและอนาคต ในระดับนี้การพัฒนาจะเริ่มลดทักษะด้านฝีมือแต่จะเพิ่มกระบวนการตัดสินใจ การจัดประสบการณ์การเรียนจะนำเอาปัญหาในสังคมปัจจุบันด้านเศรษฐกิจเข้ามาในการจัดกิจกรรมต่างๆด้วย

ระดับ 7 อาชีวศึกษาเน้นความสัมพันธ์ทางด้านชีวิตกับสังคม และเทคโนโลยีการศึกษา เริ่มเล็งเห็นความสำคัญของสังคมที่หลากหลาย และสภาพสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการทำงาน ส่งเสริมให้มีการตัดสินใจเพิ่มขึ้น เพื่อให้ตระหนักถึงอิทธิพลต่างๆที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ

ระดับ 8 อาชีวศึกษาเน้นสัมพันธภาพของบุคคลที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในระดับนี้จะแสดงผลของการตัดสินใจที่มีต่องานและอาชีพ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้จะมุ่งพัฒนาการเป็นผู้นำ ที่สามารถส่งเสริมบรรยากาศการทำงานและการเรียนรู้ ส่งเสริมรูปแบบของการดำเนินชีวิตในสายตาของชาวโลก

ระดับ 9 อาชีวศึกษาเน้นสัมพันธภาพของบุคคลกับสิ่งแวดล้อมทั่วไป และทางด้านการเมืองด้วย ในระดับนี้จะส่งเสริมผู้นำในการกำหนดนโยบายให้กับชุมชน โดยพัฒนาจริยธรรมในการทำงานและพัฒนานโยบายของชุมชน ส่งเสริมการศึกษาและอื่นๆ กำหนดแนวทางในอนาคตของสังคม นอกจากนี้ ยังต้องใช้มุมมองที่ชาญฉลาดในการดำเนินงาน การตัดสินใจที่จะหาวิธีที่เหมาะสม ลดภาระงานที่ซ้ำซ้อน

สำหรับหลักการของการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมในอนาคตนั้น จากการศึกษาวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ การประชุมสัมมนาระดับนานาชาติ ที่ห้ององค์การยูเนสโก องค์การแรงงานสากล วิชาการโลก กระทรวงการศึกษาของประเทศออสเตรเลีย บริติช เกานซิด GTZ และ TFIC สรุปสาระสำคัญที่เป็นหลักการของการปฏิรูปการอาชีวศึกษาที่ควรนำมาปรับให้เหมาะกับบริบทประเทศไทย 17 ประการ จัดกลุ่มเป็น 5 ประเด็นหลักดังต่อไปนี้ (คณะกรรมการอำนวยการปฏิรูปการศึกษา, 2547 อ้างถึงใน บรรเลง ศรีนิล และคณะ, 2548)

1. **หลักการทั่วไป** จะต้องจัดทำหลักสูตรการศึกษาให้สอดคล้องกับเป้าหมาย-การพัฒนาประเทศ และคำนึงถึงความต้องการของตลาดแรงงาน (Demand Driven) การศึกษาระดับมัธยมศึกษาจะต้องคำนึงถึงความสมดุลระหว่างสายสามัญ-และสายอาชีพ (Balance) จะต้องให้ความสำคัญกับสมรรถนะการทำงาน (Competency) มากกว่าประกาศนียบัตร การฝึกทักษะต้องเป็นไปเพื่อเข้าสู่ตลาดแรงงานทันที การจัดต้องยืดหยุ่น (Flexibility) สำหรับผู้เรียน และเป็นระบบเปิด (Open Entry) เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2. **การบริหาร** ให้มีความเป็นเอกภาพ (Unity) ในเชิงนโยบาย และหลากหลาย (Diversity) ในการปฏิบัติ ให้สถาบันการศึกษามีอิสระ (Autonomy) ในการบริหารจัดการ แต่ต้องตรวจสอบได้ (Accountability) และการกำกับดูแลงานควรให้ความสำคัญกับผลผลิตมากกว่าการควบคุมตัวป้อน (Post Audit) ควรเปิดกว้างให้ฝ่ายต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการอาชีวศึกษาทั้งนี้ ต้องมีการปฏิบัติที่เท่าเทียมกัน (Level - Playing Field) ระหว่างสถานศึกษา-ของรัฐ และเอกชน รวมถึงสถานประกอบการ จะต้องส่งเสริมความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการให้เกิดระบบทวิภาคี ระบบสหกิจศึกษา และการฝึกอบรมในโรงงานและสถานประกอบการมากขึ้น ควรยกเลิกกฎเกณฑ์และระเบียบปฏิบัติที่เป็นอุปสรรค เพื่อดึงดูดให้ภาคเอกชนเข้าร่วมจัดการด้านอาชีวศึกษา

3. **การส่งเสริมคุณภาพ** ควรกำหนดสมรรถนะหลักของการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาทั้งสายสามัญและสายอาชีพ และมีการพัฒนาครูก่อนประจำการ และหลังประจำการ

4. **การส่งเสริมประสิทธิภาพ** มุ่งเน้นความร่วมมือที่เป็นเครือข่ายการใช้ทรัพยากรร่วมกัน เพื่อลดการสูญเสียและการซ้ำซ้อน ให้มีระบบบัญชีเงินเดือนที่หลากหลายเพื่อสร้างขวัญและกำลังใจสำหรับครู

5. **การส่งเสริมความเสมอภาค** รัฐพึงจัดบริการการศึกษาให้ทั่วถึง โดยเฉพาะไปยังกลุ่มผู้เสียเปรียบ โดยกำหนดรูปแบบการจัดสรรทรัพยากรที่ชัดเจนมีประสิทธิภาพ และคำนึงถึงสิทธิประโยชน์ต่างๆที่กำหนดไว้ทั้งในรัฐธรรมนูญและพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

3.2 การให้ความสำคัญกับการจัดการอาชีวศึกษาไทยของภาครัฐ

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ปี พ.ศ. 2550 มีเนื้อหาสาระของรัฐธรรมนูญได้กล่าวถึงการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาไว้เพียง 1 ข้อ (4 ส่วน 15 หมวด 1 บทเฉพาะกาล 309 มาตรา) คือ ในหมวด 5 แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ ส่วนที่ 4 แนวนโยบายด้านศาสนา สังคม การสาธารณสุข การศึกษา และวัฒนธรรม มาตราที่ 80 รัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบายด้านสังคม การสาธารณสุข การศึกษา และวัฒนธรรม ในข้อ (3) พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษาในทุกระดับและทุกรูปแบบให้สอดคล้องกับความต้องการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม จัดให้มีแผนการศึกษาแห่งชาติ กฎหมายเพื่อพัฒนาการศึกษาของชาติ จัดให้มีการพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาให้ก้าวหน้าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก รวมทั้งปลูกฝังให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกของความเป็นไทย มีระเบียบวินัย คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม และยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

นอกจากนั้นจาก (ร่าง)แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559 (4 ส่วน 9 บท) ได้กล่าวถึงไว้ใน ส่วนที่ 1 สรุปสาระสำคัญ (ร่าง)แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ในข้อ 3 ประเด็นการพัฒนาประเทศในระยะต่อไป ซึ่งกล่าวว่าภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่จะส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศในช่วงของแผนพัฒนาฯฉบับที่ 11 พร้อมทั้งการวิเคราะห์จุดอ่อนและข้อจำกัดที่เป็นจุดเสี่ยงของประเทศ รวมทั้งภูมิคุ้มกันที่จะต้องเร่งเสริมสร้างให้เข้มแข็งมากขึ้นในสังคมไทย ได้นำมาสู่การกำหนดประเด็นการพัฒนาสำคัญซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษา เพื่อเป็นกรอบการจัดยุทธศาสตร์การพัฒนาในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 คือ การเตรียมความพร้อมของไทยสู่ประชาคมอาเซียน โดยให้ความสำคัญในการสร้างความตระหนักในสำคัญของประชาคมอาเซียน (ASEAN committee 2558) และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นพัฒนาขีดความสามารถของผู้ประกอบการให้สามารถแข่งขันได้และใช้ประโยชน์จากประชาคมอาเซียน พัฒนาทักษะแรงงานให้มีความสามารถเป็นที่ยอมรับของตลาดแรงงานอาเซียน รวมทั้งการปรับกฎ ระเบียบ และการจัดการเชิงสถาบันให้สอดคล้องกับกติกาของอาเซียน จากประเด็นดังกล่าวโยงไปถึงการจัดการอาชีวศึกษาตรงที่แรงงานส่วนใหญ่ในประเทศ และที่ออกไปทำงานยังต่างประเทศ เป็นแรงงานที่ใช้ทักษะฝีมือแรงงาน มากกว่าแรงงานที่ใช้ทักษะทางด้านวิชาการ และในต่างประเทศต้องยอมรับว่าเราให้การยอมรับแรงงานใช้ทักษะฝีมือแรงงานมากกว่าแรงงานที่ใช้ทักษะทางด้านวิชาการ ซึ่งตรงกับวัตถุประสงค์ของการจัดการอาชีวศึกษา คือ ผลิตแรงงานที่มีทักษะฝีมือแรงงานให้ตรงกับความต้องการแรงงานของตลาดโลก ดังนั้นแผนพัฒนาฯฉบับที่ 11 จึงมุ่งเน้นแรงงานสายอาชีวศึกษา มากกว่าสายสามัญ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 (9 หมวด 1 บทเฉพาะกาล 78 มาตรา) กล่าวถึงไว้ในหมวดที่ 3 ระบบการศึกษา มาตราที่ 20 การจัดการอาชีวศึกษา การฝึกอบรมวิชาชีพ ให้จัดในสถานศึกษาของรัฐ สถานศึกษาของเอกชน สถานประกอบการ หรือโดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการอาชีวศึกษาและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2552) โดยคณะอนุกรรมการสภาการศึกษาเฉพาะกิจฯ ได้ทำการศึกษา สังเคราะห์เอกสารรายงานที่เกี่ยวข้อง ผลการปฏิรูปการศึกษา 9 ปีที่ผ่านมา ทิศทางการพัฒนาการศึกษาในอนาคต และจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนใน 4 ภูมิภาคและกรุงเทพมหานคร แล้วจัดทำเป็นข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) เสนอต่อที่ประชุมสภาการศึกษาในคราวประชุมเมื่อวันที่ 4

มิถุนายน 2552 ซึ่งมีมติเห็นชอบและให้นำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป คณะรัฐมนตรีในคราวประชุมเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2552 มีมติเห็นชอบ “ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552-2561)” ตามที่กระทรวงศึกษาธิการเสนอและให้ดำเนินการต่อไปได้ และเห็นชอบหลักการร่างระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง พ.ศ.2552 ตามที่กระทรวงศึกษาธิการเสนอ และให้ส่งคณะกรรมการตรวจสอบร่างอนุบัญญัติเสนอคณะรัฐมนตรีตรวจพิจารณา แล้วดำเนินการต่อไปได้ โดยในข้อเสนอกล่าวถึงการจัดการอาชีวศึกษาในส่วนของเป้าหมายยุทธศาสตร์และตัวบ่งชี้ ไว้เพียง 2 ข้อจากเป้าหมายยุทธศาสตร์ทั้งหมด ดังนี้คือ

1. คนไทยและการศึกษาไทยมีคุณภาพและได้มาตรฐานระดับสากล ส่วนตัวบ่งชี้และค่าเป้าหมายมี 2 ข้อคือ 1) สัดส่วนผู้เรียนมัธยมศึกษาตอนปลายประเภทอาชีวศึกษาต่อสามัญศึกษาเป็น 60:40 2) ผู้สำเร็จอาชีวศึกษาและอุดมศึกษามีคุณภาพระดับสากลและเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

2. คนไทยคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ มีทักษะในการคิดและปฏิบัติ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความสามารถในการสื่อสาร มีตัวบ่งชี้และค่าเป้าหมายมี 1 ข้อคือ 1) ผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา มีสมรรถนะเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้ และมีงานทำภายใน 1 ปี รวมทั้งประกอบอาชีพอิสระเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ในพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มีมาตราที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดการอาชีวศึกษาเพียง 5 มาตรา (จากทั้งหมด 6 หมวด 1 บทเฉพาะการ 63 มาตรา) ด้วยกันดังนี้ 1) มาตราที่ 2 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป 2) มาตราที่ 3 พระราชบัญญัตินี้ไม่ใช้บังคับกับการจัดการการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาอาชีพซึ่งดำเนินการโดยหน่วยงานของรัฐตามกฎหมายอื่น 3) มาตราที่ 4 ในพระราชบัญญัตินี้ “การอาชีวศึกษา” หมายความว่า กระบวนการศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี 4) มาตราที่ 6 การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพต้องเป็นการจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับแรงงาน โดยนำความรู้ในทางทฤษฎีอันเป็นสากลและภูมิปัญญาไทยมาพัฒนาผู้รับการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถในทางปฏิบัติและมีสมรรถนะจนสามารถนำไปประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือผู้ประกอบการโดยอิสระ 5) มาตราที่ 9 การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพตามมาตราที่ 6, 7, 8 ให้จัดตามหลักสูตรที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนดคือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ, ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง, ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ คณะกรรมการการอาชีวศึกษาอาจกำหนดหลักสูตรที่จัดขึ้นเพื่อความรู้ หรือทักษะในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ ซึ่งจัดขึ้นเป็น โครงการหรือสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะได้

สำหรับใน (ร่าง) แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาอาชีวศึกษา (พ.ศ. 2552-2561) ซึ่งประกอบไปด้วยวิสัยทัศน์ 1 ข้อ, เป้าหมาย 9 ข้อ และ ยุทธศาสตร์ 7 ข้อ มีส่วนที่เกี่ยวข้องโดยตรง ดังนี้ ในส่วนวิสัยทัศน์ว่า “ผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาที่มีคุณภาพได้มาตรฐานระดับสากล” และในข้อ 5 ในส่วนของเป้าหมายกล่าวไว้ว่า “เพิ่มสัดส่วนผู้เรียนอาชีวศึกษาต่อสามัญเป็น 60:40” และสุดท้ายได้กล่าวถึงใน ยุทธศาสตร์ข้อที่ 1 (การปฏิรูประบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการแรงงานและเชื่อมต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต) ในมาตรการที่ 6 “เพิ่มสัดส่วนผู้เรียน

อาชีวศึกษา โดยส่งเสริมภาพลักษณ์การอาชีวศึกษาให้บริการสังคมให้เกิดค่านิยมในการเรียนอาชีวศึกษาต่อสามัญ 60:40”

มติชนออนไลน์ (2554) ในพาดหัวข่าวเรื่อง “อาชีวะรุ่ง อนาคตแรงงานจากการศึกษาสายอาชีพ” มีใจความที่ได้กล่าวถึงการจัดการอาชีวศึกษา ดังนี้ “เวียดนาม-ฟิลิปปินส์” ยึดครองตลาดแรงงานระดับกลาง หากไทยไม่ผลิตคนคุณภาพป้อนตลาด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) เล็งยุทธศาสตร์ 5 ด้านปฏิรูปการศึกษา รับมือการเปลี่ยนแปลง ขณะที่ สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) เตรียมความพร้อมรับมือประชาคมอาเซียน หนุนอาชีวศึกษาพัฒนานวัตกรรมการสอน

สมพงษ์ จิตระดับ และ สิทธิรักษ์ รัชชานันติ (2554) กล่าวว่า การศึกษาสายอาชีพจะกลายเป็นยุทธศาสตร์ของการพัฒนาชาติ ชาวชนไทยที่เข้าสู่สายอาชีพจะเป็นแรงงานไม่เพียงในประเทศเท่านั้น แต่ยังมีโอกาสในตลาดแรงงานของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เนื่องจากไทยและประเทศสมาชิกอาเซียนทั้ง 10 ประเทศ จะร่วมกันเปิดให้มีการเคลื่อนย้ายเสรีแก่ทรัพยากรทางเศรษฐกิจทั้ง 5 สาขา ได้แก่ สินค้า บริการ การลงทุน แรงงานฝีมือ และเงินทุน และมีแนวโน้มเป็นไปได้สูงที่ประเทศเพื่อนบ้านอย่าง เวียดนาม และ ฟิลิปปินส์ จะเข้ามาศึกษาต่อในสายอาชีวศึกษาในไทย และจะเข้ามาอยู่ในตลาดแรงงานบ้านเรา หากไม่เตรียมตัวให้พร้อมประเทศเพื่อนบ้านก็จะมายึดครองสัดส่วนของตลาดแรงงานในกลุ่มนี้ ที่ผ่านมารัฐบาลได้ดำเนินการด้านอุดมศึกษามาก เรียนจบปริญญาตรีแต่ไม่มีงานทำ ต้องเอาวุฒิอาชีวะไปสมัคร ซึ่งแต่ละปีมีคนจบปริญญาตรีจำนวน 400,000 คน ในจำนวนนี้มีงานทำเพียง 100,000 คน แต่มีคนตกงานถึง 150,000 คน ขณะที่คนจบอาชีวศึกษา ได้งานทำ 90-100% และต่อไปอาจจำเป็นต้องเปิดหลักสูตรวิชาชีพในโรงเรียนมัธยมมากขึ้น แบบสหศึกษา และในการปฏิรูปการศึกษารอบสองเพื่อพร้อมรับกับสถานการณ์การเคลื่อนย้ายอาชีวะ ต้องทำใน 5 เรื่อง คือ 1) การผลิตกำลังคนอาชีวะให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด 2) การพัฒนาศักยภาพครูทั้งครูในสถานศึกษา ครูในสถานประกอบการ และครูภูมิปัญญาผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่น 3) การพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ใหม่ โดยเทียบเคียงมาตรฐานกับหลักสูตรสากล เพิ่มการเรียนการสอนแบบทวิภาคี และเพิ่ม ป.ตรีสายปฏิบัติการ 4) การพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการใหม่ให้สอดคล้องกับภาคการเกษตร อุตสาหกรรมและภาคบริการ 5) กำลังแรงงานต้องมีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพ



ภาพที่ 45 การเสวนาในหัวข้อ “ทิศทางการพัฒนาเด็กพันธุ์อาร์รองรับตลาดอาเซียน 58” ในงานแถลงข่าวประกาศสนับสนุนโครงการส่งเสริมนวัตกรรมการสร้างสรรค์การเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาครั้งที่ 1/2554 ของสำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน ร่วมกับ สกอ. (8 มิถุนายน พ.ศ.2554, โรงแรมรามารการ์เด็นท์)

3.3 สภาพปัญหาและการผลิตกำลังคนด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีในประเทศไทย

บรรเลง ศรีนิล และคณะ (2548) กล่าวไว้ใน รายงานการวิจัยเส้นทางการศึกษาด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี ว่า จากสภาพและปัญหาการผลิตกำลังคนด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีของหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนสถาบันอุดมศึกษาเฉพาะทางบางแห่ง และผลการศึกษาขององค์กรต่างๆ ได้แก่ คณะกรรมการอำนวยการปฏิรูปการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติสามารถสรุปปัญหาการผลิตกำลังคนด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีในประเทศไทยได้ดังนี้

1. ความพร้อมในการสนับสนุนด้านกฎหมายยังมีข้อจำกัด บางสถานศึกษากฎหมายอยู่ในระหว่างกระบวนการทางนิติบัญญัติซึ่งใช้เวลานาน บางสถานศึกษา โดยเฉพาะสถานศึกษาเฉพาะทางไม่มีกฎหมายรองรับเป็นการเฉพาะ
2. ทิศทางและเป้าหมายการพัฒนากำลังคน โดยรวมไม่ชัดเจน ทั้งนี้เนื่องมาจากขาดความพร้อมในการสนับสนุนด้านกฎหมาย
3. มีการขยายสถานศึกษาเร็วเกินไป ทำให้ไม่ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากรัฐ หรืองบประมาณที่ได้รับน้อยเกินไป ทำให้เป็นปัญหาในการบริหาร
4. ครู อาจารย์ บางสาขามีจำนวนน้อย แต่บางสาขามีจำนวนมากเกินไป ทำให้สัดส่วน ครู อาจารย์ ต่อ นักศึกษาหลากหลายแตกต่างกันไปในแต่ละสาขา
5. คุณภาพครู ไม่สอดคล้องกับภารกิจที่ต้องการผู้มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในสาขาวิชาชีพของตน
6. อัตราการเข้าและออกของ ครู อาจารย์ ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะสถานศึกษาเอกชน
7. การพัฒนา ครู อาจารย์ ยังขาดการสนับสนุนอย่างจริงจังและต่อเนื่อง
8. อัตราค่าจ้างบุคลากรสายสนับสนุนการสอนขาดแคลน
9. ไม่สามารถเปิดหลักสูตรใหม่ที่เป็นความต้องการได้อย่างทันทั่วทั้งที่เพราะขาดความคล่องตัว
10. ผู้เรียนส่วนหนึ่งมีพื้นฐานความรู้ต่ำ โดยเฉพาะสถานศึกษาเอกชน
11. ผู้สมัครเข้าศึกษาต่อมีแนวโน้มลดลง
12. เครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์การฝึกเก่า ล้าสมัย เสื่อมสภาพไม่ทันกับการพัฒนาทางเทคโนโลยี และมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอ
13. อุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน ยังขาดแคลน ส่วนที่มีอยู่บ้างมีสภาพเก่าล้าสมัย และเสื่อมสภาพ
14. บางสถานศึกษามีงบประมาณวัสดุฝึกต่ำ ส่งผลต่อการเรียนและฝึกทักษะ
15. ความร่วมมือกับสถานประกอบการในการจัดการเรียนการสอนยังมีจำกัด
16. การระดมทรัพยากรจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งรัฐ และเอกชน ไม่จริงจังและต่อเนื่อง
17. ไม่มีการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อกระจายโอกาสทางการศึกษาและฝึกอบรมให้กว้างขวาง และได้คุณภาพมาตรฐาน

18. ผู้จบอาชีวศึกษามีความรู้และทักษะรวมทั้งคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานค่อนข้างต่ำ ไม่ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน

19. อัตราผู้จบอาชีวศึกษาที่ออกไปทำงานยังต่ำ ทำให้ขาดแคลนแรงงานที่มีคุณภาพ

20. เน้นวุฒิบัตรมากกว่าที่จะคำนึงถึงสมรรถนะในการปฏิบัติงานจริง

21. ผลการวิจัยด้านการสนับสนุนการพัฒนาระบบการอาชีวศึกษายังมีน้อย

22. สถานศึกษาบางส่วนยังไม่ตระหนักในด้านการประกันคุณภาพการศึกษาไม่มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องให้บรรลุผล

23. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดทำ และการใช้ข้อมูลเพื่อการบริหาร การเรียนการสอน และกิจกรรมนักเรียนยังมีในวงจำกัดเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

24. ไม่มีระบบรองรับการกำหนดมาตรฐานของชาติเกี่ยวกับอาชีพและวิชาชีพ ที่จะเป็นกรอบการพัฒนาสมรรถนะของคนไทยและการเทียบโอน เพื่อเข้าสู่มาตรฐานชาติ และมาตรฐานสากล

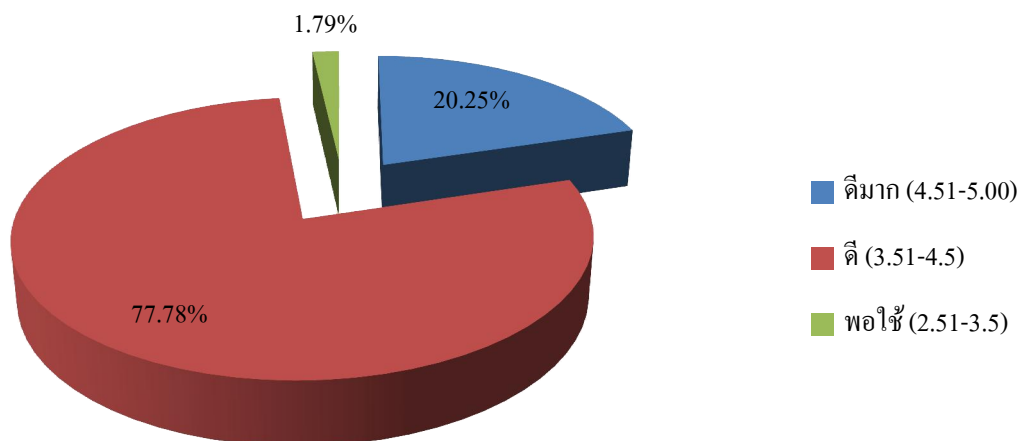
นอกจากนี้ข้อมูลจาก สมศ. (2553) ได้เขียนไว้ในรายงานสรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสอง (พ.ศ.2549-2553) มีข้อมูลที่น่าสนใจ ดังนี้

จากผลการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบที่สองด้านการอาชีวศึกษา ซึ่งแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้ ควรปรับปรุง ต้องปรับปรุง พบว่า สำหรับคะแนนในระดับ ดีมาก สถานศึกษาของรัฐมีจำนวนมากกว่าโรงเรียนเอกชนเกือบ 1 เท่าตัว (20.25%, 12.37% ตามลำดับ)

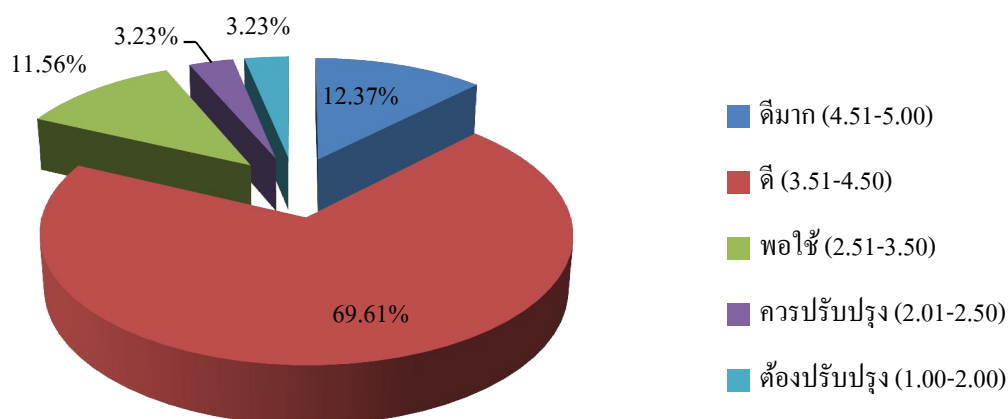
ในระดับ ดี พบว่า สถานศึกษาด้านการอาชีวศึกษาวิทยาลัยของรัฐมีจำนวนมากกว่าโรงเรียนเอกชนเล็กน้อย (77.78%, 69.61% ตามลำดับ)

ส่วนระดับ พอใช้ ควรปรับปรุง และ ต้องปรับปรุง ในสถานศึกษาของรัฐพบว่าไม่มีสถานศึกษาที่ได้ระดับ ควรปรับปรุง และ ต้องปรับปรุง เลย โดยมีเพียงระดับ พอใช้ 1.79% แต่โรงเรียนเอกชนกลับมีทั้ง 3 ระดับ คือ ระดับ พอใช้ ควรปรับปรุง และ ต้องปรับปรุง (11.56%, 3.23%, 3.23% ตามลำดับ)

ผลการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสอง ด้านอาชีวศึกษา สถานศึกษาของรัฐ



ผลการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสอง ด้านอาชีวศึกษา โรงเรียนเอกชน



หมายเหตุ: จำนวนสถานศึกษาของรัฐและโรงเรียนเอกชนทั้งหมดในประเทศไทย คือ 405 แห่ง และ 372 แห่ง ตามลำดับ

ภาพที่ 46 ผลการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสอง ด้านการอาชีวศึกษา
จำแนกตามประเภทสถานศึกษา และระดับคุณภาพ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า โรงเรียนเอกชนยังมีความหลากหลายของระดับคุณภาพค่อนข้างมาก และมีระดับคุณภาพที่อยู่ในระดับตั้งแต่ระดับ ดี ลงมามีจำนวนที่มีนัยสำคัญ (18.02%) ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจึงสามารถสรุปได้ว่าคุณภาพของโรงเรียนเอกชนในภาพรวมดี้อยกว่าสถานศึกษาของรัฐ (ภาพที่ 39) นั้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่

จะต้องเร่งพัฒนาโรงเรียนเอกชน เพื่อให้คุณภาพของทุกโรงเรียนไม่มีความแตกต่างกันมาก และต้องอยู่ในระดับ ดี ขึ้นไป และที่สำคัญวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ โฉมงาม ซึ่งเป็นวิทยาลัยเป้าหมายของการวิจัยในครั้งนี้ อยู่ในกลุ่มระดับคุณภาพระดับ พอใช้ (1.79%) ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มที่มีจำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับโรงเรียนเอกชนทั่วประเทศ

3.4 กรณีศึกษาเส้นทางการอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีของประเทศต่างๆ

บรรเลง ศรีนิล และคณะ (2548) กล่าวว่า ประเทศต่างๆ ในโลกล้วนมีระบบการศึกษาเป็นของตนเอง เมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดจะพบว่า การอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี เป็นส่วนหนึ่งในระบบการศึกษาของประเทศนั้นๆ เพื่อให้เห็นภาพกว้างของเส้นทางการอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีของประเทศต่างๆ ในแต่ละภูมิภาคของโลก ในที่นี้จะได้กล่าวถึงการจัดการศึกษาของประเทศต่างๆ 7 ประเทศ ได้แก่ ประเทศออสเตรเลีย สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี สหราชอาณาจักร สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น สาธารณรัฐเกาหลี และสาธารณรัฐสิงคโปร์ ดังนี้

3.4.1 ประเทศออสเตรเลีย

การเรียนอาชีวศึกษาและการศึกษาต่อเนื่องในออสเตรเลีย ส่วนใหญ่ดำเนินการในวิทยาลัยเทคนิคและการศึกษาต่อเนื่องที่เรียกว่า “Technical and Further Education: TAFE” ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาของรัฐจำนวนกว่า 200 แห่ง กระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ เป็นหน่วยงานการศึกษาและวิชาชีพที่ใหญ่ที่สุด การอาชีวศึกษาทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นช่างอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม ศิลปกรรม คหกรรม เกษตรกรรม วิทยาศาสตร์ และความรู้ทั่วไป จะเปิดสอนในวิทยาลัยเทคนิคและการศึกษาต่อเนื่อง (TAFE) หลักสูตรที่เปิดสอนมีดังนี้

1. ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (Certificate) เป็นหลักสูตรระยะสั้น โดยทั่วไปประมาณ 6 เดือน ถึง 1 ปี เป็นหลักสูตรวิชาชีพพื้นฐาน เน้นความรู้ทักษะในระดับปฏิบัติงาน
2. ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (Advanced Certificate) ระยะเวลาหลักสูตรประมาณ 1 ปี แล้วแต่สาขาวิชาและคุณสมบัติของผู้เรียน เน้นความรู้วิชาเทคนิค
3. อนุปริญญา (Diploma) ระยะเวลาหลักสูตรประมาณ 2 ปี เป็นหลักสูตรครอบคลุมทั้งระดับปฏิบัติการและวางแผน เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการก้าวหน้าไปสู่ตำแหน่งหัวหน้างาน
4. อนุปริญญาชั้นสูง (Advanced Diploma) ระยะเวลาหลักสูตรประมาณ 2-3 ปี ซึ่งเป็นหลักสูตรชั้นสูงที่สุดที่เปิดสอนใน TAFE

เนื่องจากวิทยาลัยเทคนิคและการศึกษาต่อเนื่อง (TAFE) เป็นสถาบันที่ผลิตบุคลากรระดับปฏิบัติการและระดับฝีมือให้กับหน่วยงาน ทั้งภาครัฐ และเอกชนในสาขาต่างๆ จึงนับว่าเป็นสถาบันที่มีความสำคัญมากที่สุดในการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ สนองความต้องการตลาดแรงงาน ดังนั้นในการเรียนการสอน จึงเน้นภาคปฏิบัติมากกว่าภาคทฤษฎี

ผู้ที่จบหลักสูตรอนุปริญญา และอนุปริญญาชั้นสูงที่ต้องการศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย สามารถโอนหน่วยกิตไปศึกษาต่อได้ ขึ้นอยู่กับข้อตกลงของ TAFE และมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งที่ได้ทำความตกลงกันไว้

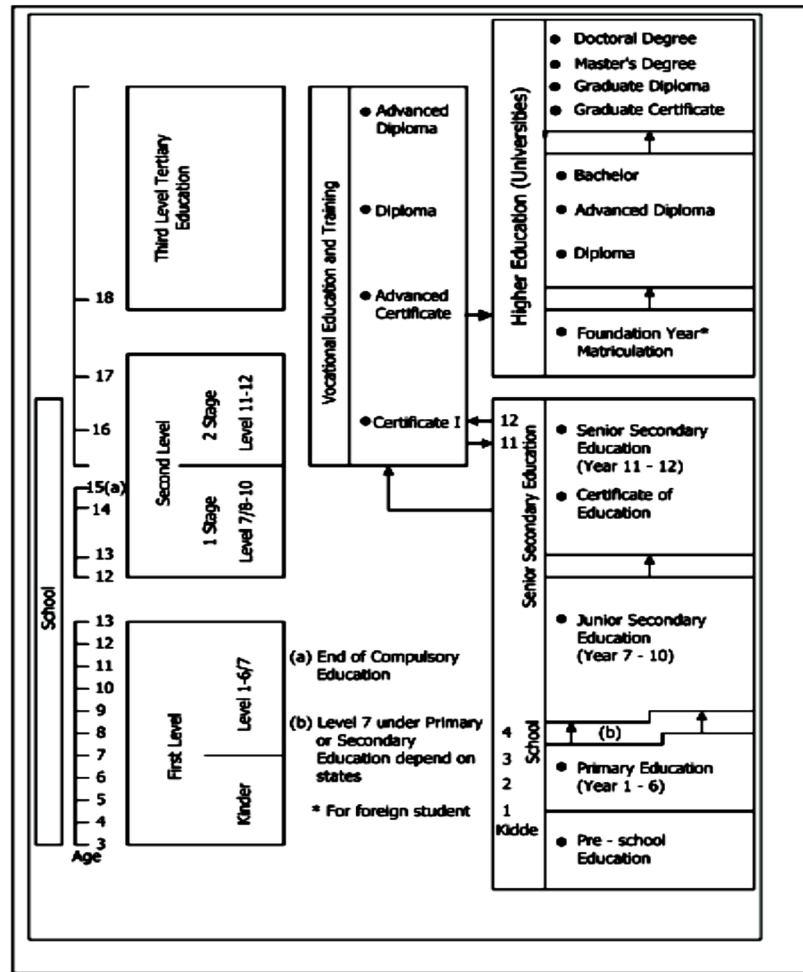
นอกเหนือจากนี้ วิทยาลัยเทคนิคและการศึกษาต่อเนื่อง (TAFE) ยังสามารถจัดหลักสูตรระยะสั้นตามความต้องการของหน่วยงาน รวมทั้งจัดการศึกษาให้กับผู้ใหญ่ในหลักสูตรสามัญแบบเร่งรัดที่เรียกว่า Matriculation ซึ่งเป็นหลักสูตร 1 ปี จัดสำหรับผู้ใหญ่ที่มีอายุเกิน 18 ปีขึ้นไปที่ยังไม่จบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และต้องการสอบให้ได้วุฒิดังกล่าว เพื่อเรียนต่อระดับอุดมศึกษา

เนื่องจากการจัดการศึกษาอยู่ในความรับผิดชอบของกระทรวงการมีงานทำ การศึกษา การฝึกอบรม และกิจการเยาวชน (DEETYA) การอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมมีกองอาชีวศึกษา เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยมีภารกิจสำคัญ 2 ด้าน คือการพัฒนากำลังแรงงานให้มีทักษะและความชำนาญงานสูง ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม อีกด้านหนึ่ง คือ การพัฒนาระบบการศึกษาและการฝึกอบรมในระดับชาติ ภายใต้การกำกับดูแลขององค์กรอิสระที่มีชื่อว่า “สำนักงานการฝึกอบรมแห่งชาติออสเตรเลีย” หรือ “ANTA” (Australian National Training Authority) ซึ่งเป็นองค์กรประสานงานนโยบายด้านการศึกษาและการฝึกอบรมระหว่างรัฐให้มีเอกภาพ สำนักงานการฝึกอบรมแห่งชาติออสเตรเลีย (ANTA) ทำหน้าที่ดังนี้

1. จัดทำและพัฒนายุทธศาสตร์แห่งชาติ
2. พัฒนา บริการ ส่งเสริม โครงสร้างการฝึกอบรมแห่งชาติ
3. ให้ข้อเสนอแนะงบประมาณ การเงิน และการวางแผน
4. นำเสนอข้อมูลสถิติที่ทันสมัย และจัดทำรายงานประจำปี
5. ทบทวนนโยบาย ประสานงานแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ วิจัยและประเมินผล
6. บริหารโครงการระดับชาติ

การจัดการศึกษาที่มีลักษณะ โดดเด่น นึกแนวไปจากวิธีการตามปกติอีกประการหนึ่ง คือ การเรียนแบบเปิด (Open Learning Australia : OLA) เป็นการจัดการศึกษาระดับหลังมัธยมศึกษาให้แก่ชาวออสเตรเลียทุกคนอย่างแท้จริงที่พัฒนามาจากการศึกษาทางไกล (Distance Education) เพื่อเปิดโอกาสทางการศึกษาให้กับประชาชนทุกคน ตามเวลา สถานที่ และวิธีการที่ต้องการ โดยมีค่าใช้จ่ายต่ำ มีความยืดหยุ่นได้มาก และมีการใช้นวัตกรรมต่าง ๆ มากขึ้น ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาที่ดำเนินการร่วมกันในลักษณะเหมือนหุ้นส่วนของสถาบันการศึกษาต่างๆ โดยเฉพาะวิทยาลัยเทคนิคและการศึกษาต่อเนื่อง (TAFE) และดำเนินการในลักษณะนายหน้าสำหรับการจัดและขยายโปรแกรมการศึกษา การฝึกอบรมที่หลากหลายให้กับรัฐและตลาดแรงงาน ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามปกติหรือเรียนแบบทางไกล หรือวิธีการที่ยืดหยุ่นได้ โดยอาศัยนวัตกรรมทางการศึกษา ผู้เรียนสามารถเรียน ณ ที่ใดก็ได้ตามความสมัครใจและเหมาะสมกับสภาพแต่ละบุคคล

สรุปการอาชีวศึกษาและการศึกษาต่อเนื่องในออสเตรเลียส่วนใหญ่ดำเนินการโดยวิทยาลัยเทคนิคและการศึกษาต่อเนื่อง (TAFE) ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาของรัฐ จำนวนกว่า 200 แห่ง กระจายอยู่ทั่วประเทศและทุกภูมิภาคของประเทศ หลักสูตรที่เปิดสอน ได้แก่ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง อนุปริญญา และอนุปริญญาชั้นสูงซึ่งเป็นชั้นสูงสุด ผู้ที่จบหลักสูตรอนุปริญญาและอนุปริญญาชั้นสูงที่ต้องการศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัยสามารถโอนหน่วยกิตไปศึกษาต่อได้ ขึ้นอยู่กับข้อตกลงของวิทยาลัยเทคนิคและการศึกษาต่อเนื่อง (TAFE) และมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งตามที่ได้ตกลงกันไว้



ภาพที่ 47 แผนภูมิระบบการศึกษาของประเทศออสเตรเลีย

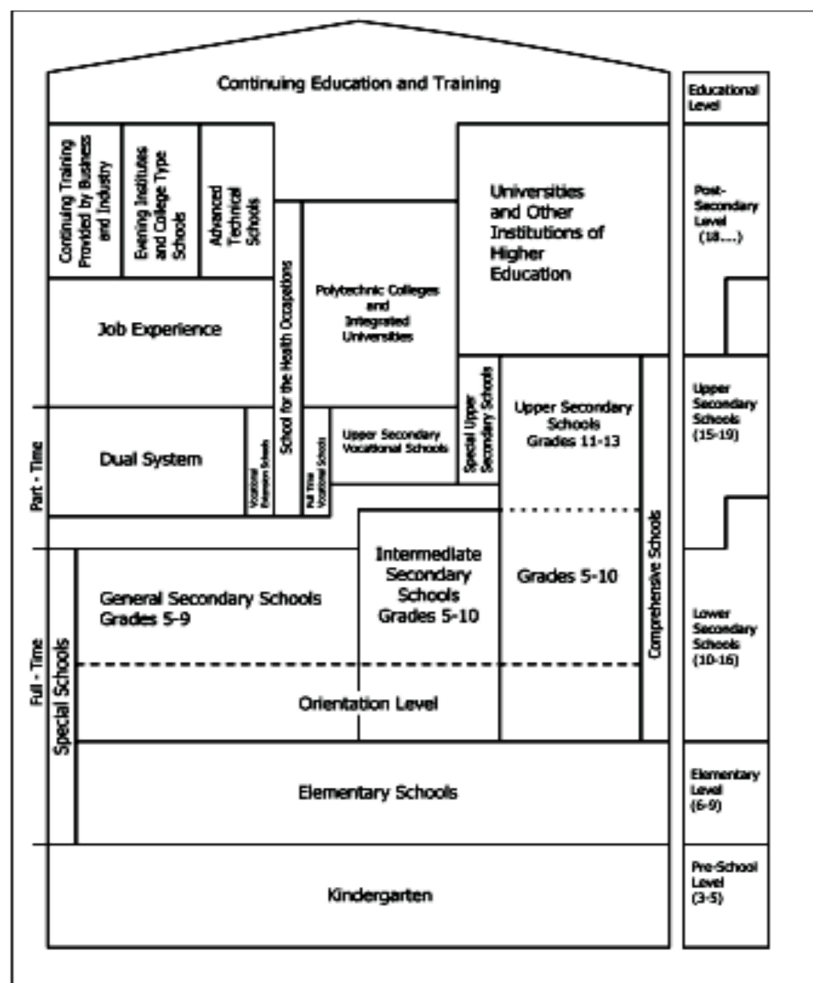
3.4.2 ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

สำหรับระดับอาชีวศึกษาของประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีนั้น เมื่อเรียนจบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นแล้ว ถ้าเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาสายทั่วไป นักเรียนประมาณสามในสี่จะเข้ารับการฝึกอาชีพในระบบทวิภาคี (Dual System) ซึ่งเป็นการฝึกอาชีพที่นิยมกันมากในหมู่เยาวชน การฝึกอาชีพในระบบนี้เยาวชนต้องไปสมัครเป็นช่างฝึกหัด (Trainee) ในสถานประกอบการ ซึ่งอาจเป็นสถานประกอบการขนาดใหญ่ หรือขนาดเล็กที่เปิดรับสมัครช่างฝึกหัด เมื่อมีการทำสัญญากันระหว่างผู้ประกอบการและสถานประกอบการแล้ว การฝึกจึงจะเริ่มขึ้น โดยฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการนั้น ๆ เป็นหลัก ประมาณ 3-4 วันต่อสัปดาห์ ส่วนเวลาที่เหลืออีก 1-2 วัน สถานประกอบการจะส่งช่างฝึกหัดนั้นไปเรียนทฤษฎีในโรงเรียนอาชีวศึกษาที่อยู่ใกล้ การฝึกอาชีพลักษณะนี้กระทำโดยมีกฎหมายรองรับ เฉพาะการฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการจะเป็นไปตามกฎหมายของรัฐบาลสหพันธ์ (รัฐบาลกลาง) ซึ่งทุกรัฐต้องปฏิบัติตาม ส่วนการเรียนทฤษฎีในโรงเรียนอาชีวศึกษาเป็นไปตามกฎหมายการศึกษาของแต่ละรัฐ ซึ่งอาจแตกต่างกันบ้างในรายละเอียด การฝึกอาชีพระบบทวิภาคีใช้เวลาประมาณ 2-3 ปี ขึ้นอยู่กับแต่ละสาขา ดังนั้นผู้จบ

การศึกษาจึงมีอายุมากกว่า 18 ปี ซึ่งพ้นการศึกษาภาคบังคับ และสามารถทำงานประกอบอาชีพในสถานประกอบการได้ตามปกติ

ผู้ที่จบจากมัธยมศึกษาสายกลาง ส่วนใหญ่จะเข้าศึกษาต่อในวิทยาลัยอาชีวศึกษา ซึ่งอาจเป็นแบบเรียนเต็มเวลาในโรงเรียน (Full Time Vocational Schools) หรือเรียนในโรงเรียนอาชีวศึกษาชั้นสูง (Upper Secondary Vocational Schools) หรือที่ภาษาเยอรมันเรียกว่า “Fachoberschule” (FO) เพื่อออกไปประกอบอาชีพ หรือส่วนหนึ่งอาจศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาต่อไป อย่างไรก็ตามเยาวชนส่วนหนึ่งที่จบจากมัธยมศึกษาสายกลาง อาจกลับเข้ารับการฝึกอาชีพระบบทวิภาคีก็ได้ ผู้ที่จบจากมัธยมศึกษาตอนต้นสายสามัญจะเข้าเรียนต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (Upper Secondary Schools) อีก 3 ปี (เกรด 11-13) นับเป็นการเรียนที่ใช้เวลารวม 13 ปี ก่อนที่จะจบมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ ซึ่งแตกต่างจากประเทศอื่น ๆ ทั่วไป ที่ใช้เวลา 12 ปี ผู้ที่จบระดับนี้ส่วนใหญ่จะเข้าสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรที่เรียกว่า “Abitur” เพื่อเตรียมตัวเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ผู้ที่จบระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญส่วนหนึ่ง อาจกลับเข้ารับการฝึกอาชีพระบบทวิภาคีเช่นเดียวกับผู้จบมัธยมศึกษาตอนต้นสายทั่วไป

สรุปอาชีวศึกษาในประเทศเยอรมันเริ่มเมื่อจบการศึกษาภาคบังคับแบบเต็มเวลาซึ่งก็คือระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้ที่เลือกเรียนสายอาชีวศึกษาส่วนใหญ่เลือกที่จะเรียนในระบบทวิภาคี แต่ไม่ว่าจะจบการศึกษาในระบบทวิภาคีหรือระบบอื่นๆ เยาวชนในประเทศเยอรมันหลังจากที่จบการศึกษาแล้ว ส่วนใหญ่จะเข้าทำงานในสาขาอาชีพที่ตนศึกษามา แต่อีกส่วนหนึ่งที่ยังไม่ต้องการทำงาน จะสามารถเข้าเรียนต่อในหลักสูตรที่จัดไว้เป็นการเฉพาะเพื่อเตรียมเยาวชนเหล่านั้นให้มีความรู้ทางวิชาทฤษฎีมากยิ่งขึ้น เพื่อเตรียมเข้าศึกษาต่อในสถาบันเทคโนโลยีชั้นสูงหรือแม้แต่ในมหาวิทยาลัยทั่วไป แต่จำนวนเยาวชนที่มีโอกาสเข้าศึกษาต่อจะไม่มากนัก เมื่อเปรียบเทียบกับผู้เรียนสายตรงที่พร้อมเข้าศึกษาระดับอุดมศึกษา



ภาพที่ 48 แผนภูมิระบบการศึกษาของประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

3.4.3 สหราชอาณาจักร

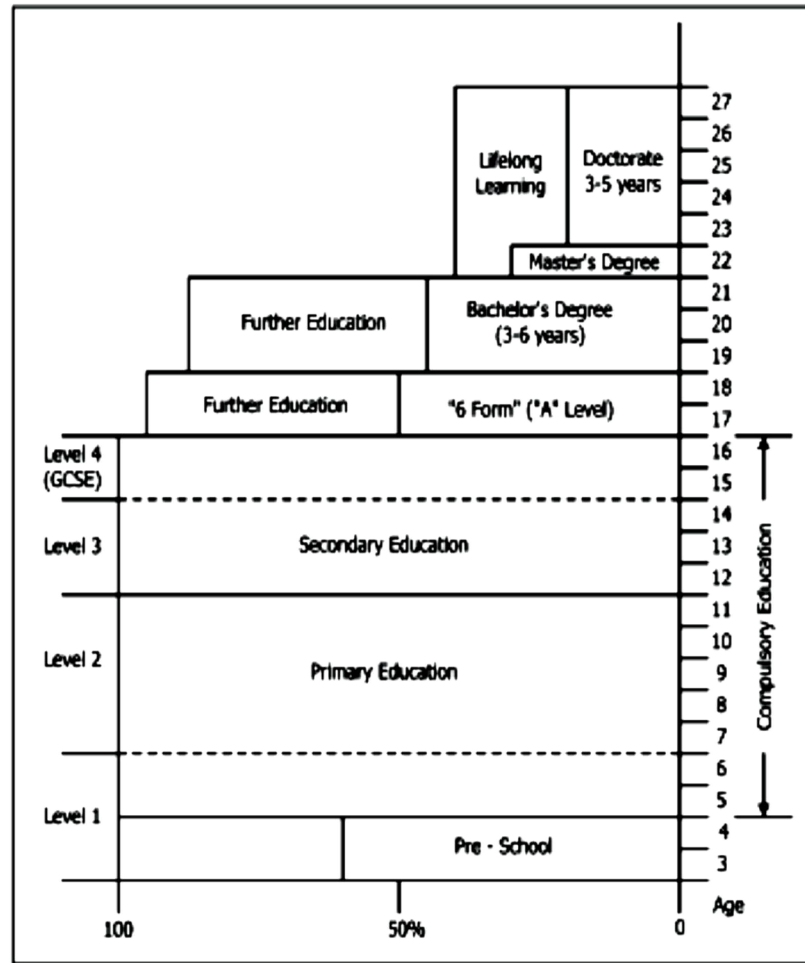
สำหรับระดับอาชีวศึกษาและการศึกษาต่อเนื่องของสหราชอาณาจักรนั้น นักเรียนตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาอายุ 14 ปีขึ้นไป จะได้รับการปูพื้นฐานความรู้ด้านเทคโนโลยีและโลกของงาน โดยโรงเรียนจัดหลักสูตรเพื่อเพิ่มพูนทักษะด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และภาษาที่สอดคล้องกับโลกแรงงาน เช่น จัดโครงการอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Technical and Vocational Education Initiative) การสร้างประสบการณ์ในการทำงาน (Work Experiences) หรือจัดแบบวิทยาลัยเทคโนโลยีในเมือง (City Technology College) การอาชีวศึกษาเริ่มดำเนินการอย่างจริงจังและเป็นระบบภายหลังจบการศึกษาภาคบังคับ สำหรับผู้ที่มีอายุเกิน 16 ปีขึ้นไปและไม่ประสงค์จะศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย แต่ต้องการจะมีวุฒิทางวิชาชีพ เช่น บริหารธุรกิจ ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม เกษตรกรรมศิลปะ การท่องเที่ยว การโรงแรม ฯลฯ สามารถเข้าเรียนต่อได้ โดยวิทยาลัยเหล่านี้จะใช้ชื่อต่าง ๆ กัน เช่น วิทยาลัยการศึกษาต่อเนื่อง วิทยาลัยเทคนิควิทยาลัยศิลปะและการออกแบบ และวิทยาลัยเทคโนโลยี เป็นต้น สถานศึกษาเหล่านี้มีหลักสูตรที่เปิดสอนต่าง ๆ กัน เช่น

First Certificate / Diploma (FC/FD) ซึ่งเป็นการศึกษาสำหรับผู้ที่จะจบการศึกษาจากโรงเรียน โดยผ่าน GCSE เพียงไม่กี่วิชา หลักสูตรนี้ใช้ระยะเวลา 1 ปี เมื่อจบแล้วสามารถเรียนต่อในระดับสูงได้

National Certificate/Diploma (NC/ND) เป็นการศึกษาในสายวิชาชีพที่สูงขึ้นจาก FC/FD ระยะเวลา 2 ปี (โดยหลักสูตรในปีแรก คือการเรียนระดับ FC/FD ผู้ที่จบระดับนี้จะเทียบเท่ากับ GCE “A” Level ซึ่งหากได้คะแนนดีมากสามารถเรียนระดับปริญญาตรีได้

Higher National Certificate/Diploma (HNC/HND) เป็นระดับสูงสุด การศึกษาระดับนี้ใช้เวลาเรียน 2 ปี ผู้ที่จบการศึกษาระดับนี้ หากต้องการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีสามารถทำได้ โดยใช้เวลาอีก 2 ปี แต่ผลการเรียนต้องอยู่ในระดับดี วุฒิการศึกษาของหลักสูตรเหล่านี้จะได้รับจาก BTEC (Business and Technician Education Council) ส่วนในสก๊อตแลนด์ได้คุณวุฒิจาก SCOTVEC (Scottish Vocational Education Council)

สรุปการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพที่เป็นรูปแบบ จัดขึ้นสำหรับผู้จบการศึกษาก่อนบังคับแล้ว ที่มีอายุ 16 ปีขึ้นไป เป็นการศึกษาวิชาชีพ (General Vocational Education) หรือการสร้างทักษะตามความต้องการของสถานประกอบการ แต่ละระดับมีการทดสอบเพื่อรับคุณวุฒिवิชาชีพทั่วไป (General National Vocational Qualifications: GNVQ) สามารถศึกษาต่อระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง และปริญญาตรี หรือเข้าสู่ตลาดแรงงาน ถ้ามีประสบการณ์การทำงาน (Work Related) สามารถทดสอบเพื่อรับวุฒिवิชาชีพ (National Vocational Qualifications: NVQ)



ภาพที่ 49 แผนภูมิระบบการศึกษาของสหราชอาณาจักร

3.4.4 ประเทศสหรัฐอเมริกา

กระทำหลายรูปแบบในช่วงชั้นแตกต่างกัน ได้แก่

1. การจัดการศึกษาด้านอาชีพในประเทศสหรัฐอเมริกา ดำเนินการอย่างเป็นระบบผนวกไว้ตั้งแต่ชั้นอนุบาลถึงชั้นอุดมศึกษาในส่วนที่เรียกว่า “อาชีพศึกษา” (Career Education) ซึ่งแบ่งเนื้อหาไว้เป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่

1.1 ชั้นตระหนักในอาชีพ (Career Awareness) เริ่มตั้งแต่ชั้นอนุบาลถึงชั้นประถมศึกษา

1.2 ชั้นแนะนำอาชีพและการแบ่งหน้าที่ของแรงงานในสังคม (Career Orientation Systematization) เป็นการจัดการในระดับประถมศึกษาตอนปลายถึงมัธยมศึกษาตอนต้น

1.3 ชั้นการสำรวจบทบาทอาชีพที่สัมพันธ์กับแนวคิดของตน (Career Experimentation) เป็นการจัดการในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.4 ชั้นเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ (Employability) เป็นการจัดการศึกษาในระดับช่วงท้ายของมัธยมศึกษาตอนปลายต่อเนื่อง ไปถึงระดับอุดมศึกษา

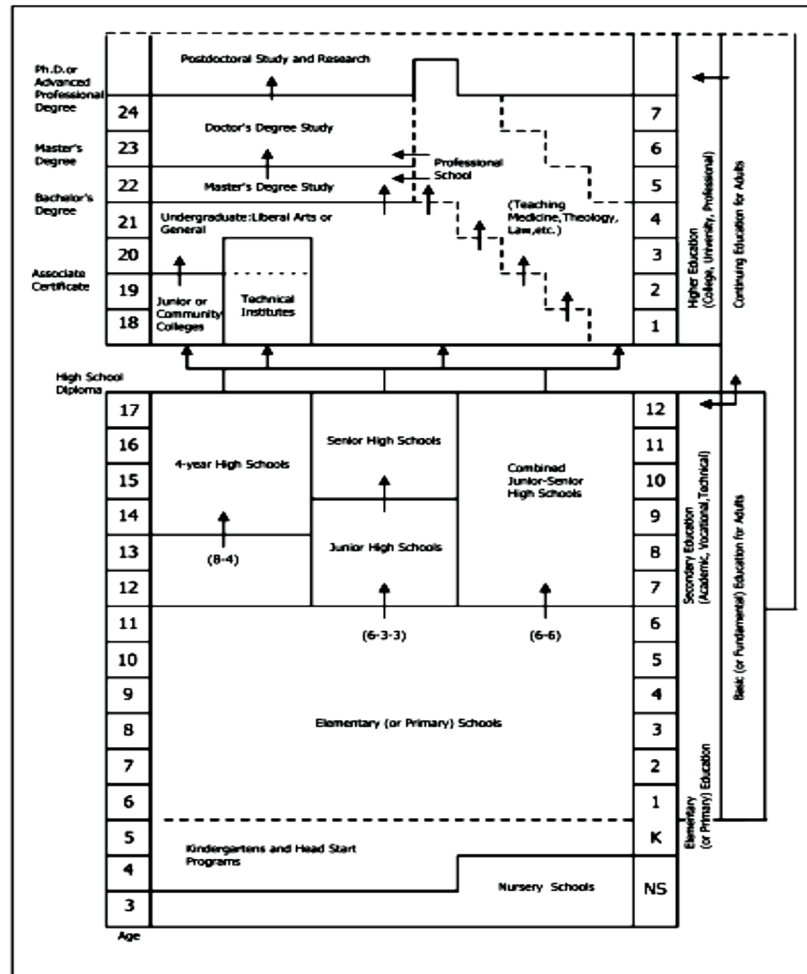
2. จัดไว้ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในแผนการเรียนที่เรียกว่า "เตรียมเทคนิค" (Technical Preparation) ซึ่งนักเรียนสามารถเลือกเรียนได้

3. แผนการศึกษาอาชีพที่ผสมผสานในลักษณะแนวทางการเรียนรู้สู่การทำงาน (School-to-work Transitions)

4. แผนการจัดอาชีวศึกษาในลักษณะสหกิจอาชีวศึกษา (Vocational Cooperative Education) สำหรับผู้ที่จบมัธยมศึกษาตอนต้นได้ผ่านการเตรียมความรู้ทางวิชาชีพมาระดับหนึ่ง แล้วเข้าเรียนในโปรแกรมนี้ในลักษณะเรียนทฤษฎีและฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการสลับกัน

5. การจัดอาชีวศึกษาในวิทยาลัยเทคนิคหรือในวิทยาลัยชุมชน

สรุปการศึกษาด้านอาชีพในสหรัฐอเมริกาจะเริ่มตั้งแต่ชั้นอนุบาลถึงชั้นอุดมศึกษา ในลักษณะที่เหมาะสมกับวัยและการเรียนการสอนในแต่ละระดับ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจะมีโปรแกรมการเรียนให้เลือกเรียน ทั้งสายสามัญเพื่อมุ่งสู่มหาวิทยาลัย หรือสายผสมประสานกับอาชีพ ในลักษณะต่างๆ ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และอีกระดับหนึ่งคือ อาชีวศึกษาที่จัดในระดับหลังชั้นมัธยมศึกษา (Post-Secondary Education) ซึ่งจะจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอาชีพในวิทยาลัยชุมชน สถาบันเทคโนโลยีเฉพาะทางต่างๆ ในระดับอนุปริญญา นักศึกษาส่วนหนึ่งสามารถเทียบโอนหน่วยกิตไปเรียนระดับมหาวิทยาลัยได้ แต่ต้องมีข้อตกลงกันระหว่างวิทยาลัยนั้นๆ กับมหาวิทยาลัยที่จะร่วมมือในโครงการ



ภาพที่ 50 แผนภูมิระบบการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกา

3.4.5 ประเทศญี่ปุ่น

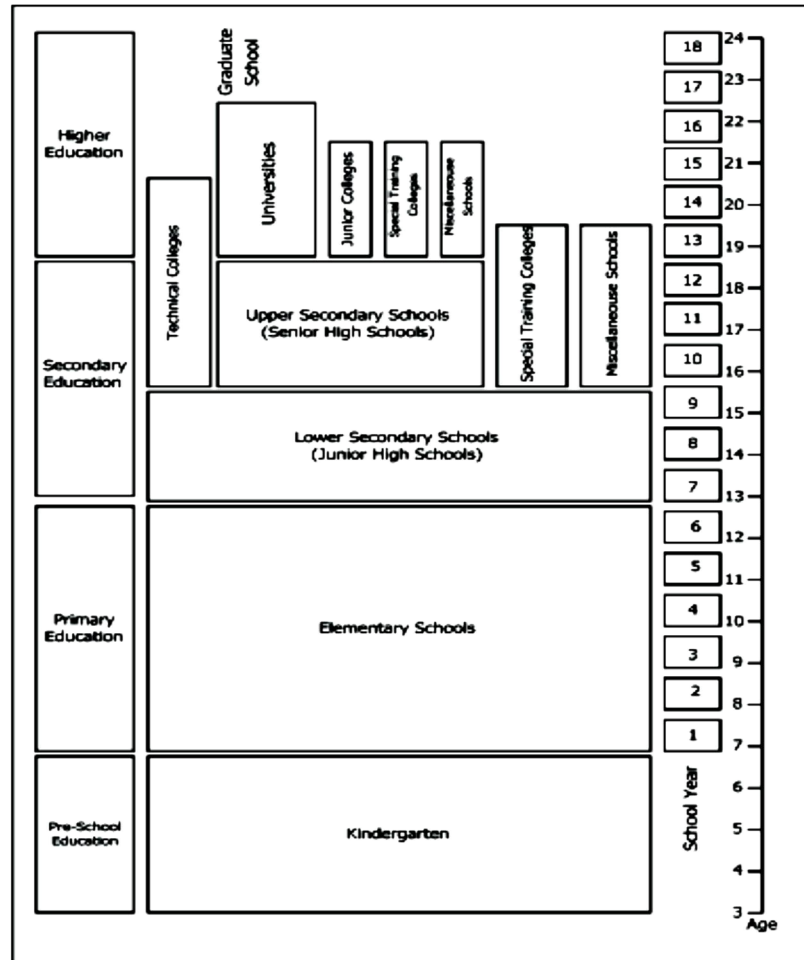
การอาชีวศึกษาของประเทศญี่ปุ่นเริ่มในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนที่เลือกเรียนหลักสูตรสายอาชีพ หรือเรียนในหลักสูตรมัธยมแบบประสม ซึ่งมีการจัดสอนสาขาวิชาชีพต่างๆ เช่น เกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การประมง คหกรรม การพยาบาล เป็นต้น โดยมีการจัดการเรียนการสอนทั้งในเวลา นอกเวลา และการศึกษาทางไกล ส่วนในระดับหลังมัธยมศึกษา มีการจัดการศึกษาวิชาชีพในวิทยาลัยชั้นต้น รับผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ใช้เวลาเรียน 2-3 ปี และวิทยาลัยเทคนิครับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ใช้เวลาเรียน 5 ปี สำหรับการศึกษาวชิชีพเฉพาะทาง มีการจัดในวิทยาลัยฝึกอาชีพเฉพาะทาง โดยรับผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือสูงกว่า นอกจากนั้นยังมีการจัดฝึกอบรมวิชาชีพทั้งระยะสั้นและระยะยาวตามความสนใจของผู้เรียนในโรงเรียนฝึกอบรมวิชาชีพ

ประเทศญี่ปุ่นยังมีกระทรวงแรงงานเป็นหน่วยงานหลักอีกแห่งหนึ่งที่ดำเนินการฝึกอบรมวิชาชีพให้กับแรงงาน โดยมี 1) การฝึกอบรมขั้นพื้นฐาน เป็นการให้ความรู้และฝึกทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงาน 2) การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะความสามารถในการปฏิบัติงานสำหรับการทำงานของช่างฝีมือที่มีความสามารถ

สูงขึ้น 3) การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพให้สูงขึ้น เพื่อให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงาน และ 4) การฝึกอบรมสำหรับผู้ว่างานหรือผู้ที่ต้องการเปลี่ยนอาชีพ การฝึกอบรมเหล่านี้จัดในศูนย์การฝึกอบรมอาชีพ ศูนย์พัฒนาทักษะ และสถานฝึกอบรมวิชาชีพ

ภาคเอกชนหรือสถานประกอบการในประเทศญี่ปุ่นให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษา และฝึกอบรมสำหรับพนักงานตั้งแต่แรกเข้าจนตลอดการประกอบอาชีพ สถานประกอบการขนาดใหญ่จะมีศูนย์ฝึกอบรมของตนเอง ส่วนสถานประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กจะอาศัยศูนย์ฝึกทักษะ และวิทยาลัยเทคนิคเป็นแหล่งในการฝึกอบรมพนักงาน ซึ่งแต่ละแห่งจะมีการจัดหลักสูตรความร่วมมือกับสถานประกอบการ การจัดการฝึกอบรมในสถานประกอบการมีทั้งที่เป็นการสร้างและเพิ่มพูนทักษะเฉพาะเพื่อปฏิบัติงาน และการฝึกอบรมเพื่อเปลี่ยนหรือเลื่อนระดับตำแหน่ง เช่น การฝึกอบรมสำหรับพนักงานใหม่ผู้บริหารระดับต้น ผู้บริหารระดับกลาง และผู้บริหารระดับสูง เป็นต้น

สรุปการอาชีวศึกษาในประเทศญี่ปุ่นเริ่มในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งอาจเป็นวิทยาลัยเทคนิค หรือสถานศึกษาเฉพาะทาง บางวิทยาลัยได้รับอนุญาตให้จัดการศึกษาได้ถึงระดับปริญญาตรี รวมทั้งมีการฝึกอบรมวิชาชีพทั้งหลักสูตรระยะสั้นและหลักสูตรระยะยาว ผู้จบจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลายอาจเข้าเรียนวิชาชีพในวิทยาลัยชั้นต้น ซึ่งเป็นการศึกษาเฉพาะทาง นอกจากนี้ ยังมีกระทรวงแรงงานที่จัดฝึกอบรมวิชาชีพทั้งหลักสูตรเตรียมเข้าทำงานและหลักสูตรยกระดับฝีมือ สถานประกอบการเอกชนยังจัดการฝึกอบรมวิชาชีพให้กับพนักงานของตนอีกด้วย



ภาพที่ 51 แผนภูมิระบบการศึกษาของประเทศไทย

3.4.6 ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี

การจัดการอาชีวศึกษาของประเทศสาธารณรัฐเกาหลีเป็นส่วนหนึ่งของระบบการศึกษา ที่เริ่มมีการจัดสอนวิชาชีพเบื้องต้นเป็นวิชาเลือกในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และจัดสอนเป็นการเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับหลังมัธยมศึกษา โดยในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายนักเรียนที่เลือกเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสาขาอาชีพ จะมีการจัดการเรียนการสอนในสาขาอาชีพต่าง ๆ เป็นการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างโรงเรียนกับสถานประกอบการร่วมกันจัดทำระบบทวิภาคี (Dual System) หรือ โปรแกรม 2+1 (Two-Plus-One Program) เป็นการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสาขาอาชีพ 2 ปี และฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการอีก 1 ปี

ส่วนในระดับหลังมัศึกษามีการจัดการอาชีวศึกษาในวิทยาลัยการอาชีวศึกษาขั้นต้น ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตกำลังคนที่มีความรู้ทางทฤษฎี และมีทักษะการปฏิบัติ มีการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างวิทยาลัยการอาชีวศึกษาขั้นต้นและสถานประกอบการ เพื่อผลิตแรงงานฝีมือให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมหลายรูปแบบ เช่น โปรแกรมการฝึกงานของนักศึกษา การฝึกอบรมอุตสาหกรรมวิทยาลัยขั้นต้น และการศึกษาของลูกจ้างในภาคอุตสาหกรรมในวิทยาลัยการอาชีวศึกษาขั้นต้น เป็นต้น

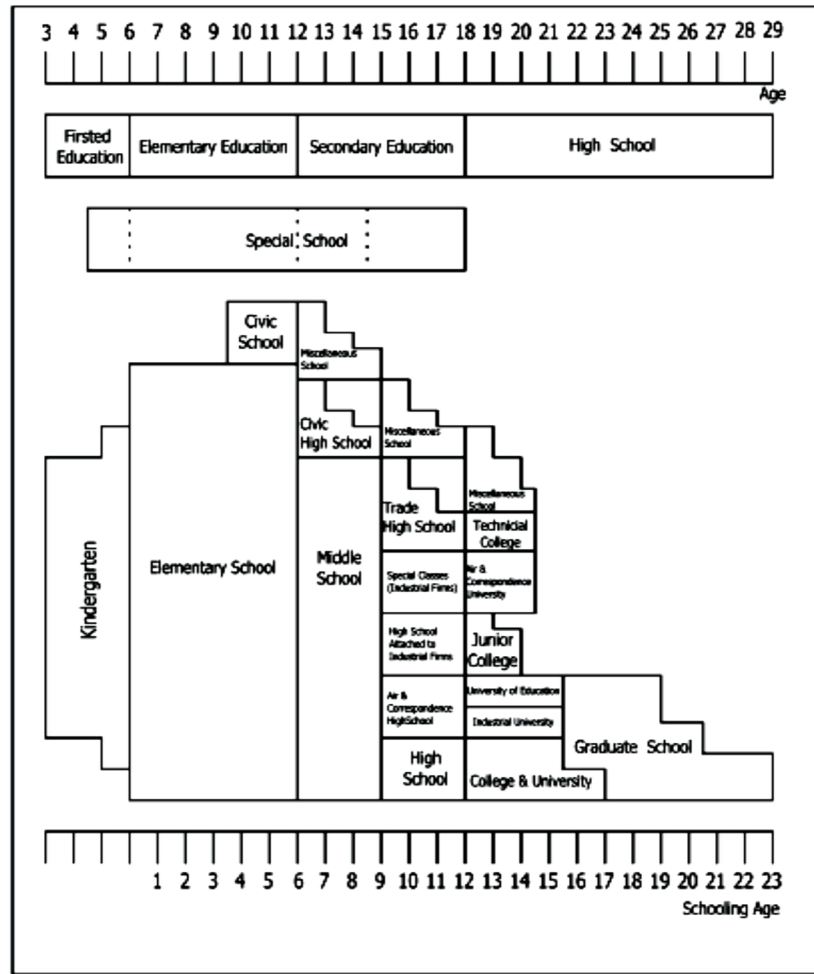
การพัฒนาการอาชีวศึกษาของสาธารณรัฐเกาหลีเน้นให้เป็นระบบการอาชีวศึกษาตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้ผู้เรียนพัฒนาตามความสามารถและศักยภาพ และสร้างศรัทธาให้เกิดขึ้นในตนเองอย่างมีคุณภาพ โดยให้ผู้เรียนสายอาชีพสามารถเรียนต่อได้จนถึงระดับปริญญาเอก และให้มีระบบสะสมหน่วยการเรียนรู้ และอนุญาตให้ผู้เรียนลงทะเบียนเรียนวิชาต่างๆแบบไม่เต็มเวลาในวิทยาลัย และใช้การทดสอบเพื่อสะสมหน่วยการเรียนรู้ได้

ส่วนการฝึกอบรมวิชาชีพเป็นการจัดการศึกษานอกระบบ มีทั้งที่จัดโดยรัฐและเอกชน ดังนี้

1. การจัดอบรมวิชาชีพในสถาบันของรัฐ ดำเนินการ โดยสำนักงานแรงงานที่มีชื่อว่า Korea Manpower Agency (KOMA) เป็นการฝึกอบรม-เพื่อพัฒนาแรงงานกึ่งฝีมือและแรงงานฝีมือ ใช้เวลาฝึก 3 เดือน ถึง 2 ปี ในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าที่มุ่งการส่งออก และเทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมทั้งการฝึกอบรมให้นักโทษและคนด้อยโอกาสในสาขาช่างไม้ ช่างปูน ช่างเชื่อม เป็นต้น
2. การฝึกอบรมวิชาชีพในสถานประกอบการเอกชน เป็นการฝึกตามความต้องการของสถานประกอบการ โดยสถานประกอบการจัดโปรแกรมอิสระของตนเอง โดยอาจร่วมกับสถานประกอบการอื่นในการจัดการฝึกร่วมกันหรือให้หน่วยงานอื่นจัดในนามของสถานประกอบการ
3. การฝึกอบรมวิชาชีพของหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายเป็นการจัดการฝึกอบรมของหน่วยงานมืออาชีพในการจัดฝึกอบรมวิชาชีพตามความต้องการของภาครัฐหรือภาคเอกชนตามที่ได้รับมอบหมาย มาดำเนินการโครงการฝึกอบรม หลักสูตรที่จัดฝึก ได้แก่ การประกอบอาหาร การตกแต่งทรงผมการประมวลผลข้อมูล เป็นต้น

สาธารณรัฐเกาหลีมีระบบการทดสอบวุฒิปับัตรทางเทคนิคแห่งชาติ (National Technical Qualification System) เพื่อควบคุมดูแลมาตรฐานการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมของประเทศ รับผิดชอบโดยสำนักงานแรงงานเกาหลี หรือ KOMA มีหน้าที่ในการทดสอบความรู้ความสามารถด้านวิชาชีพแก่กลุ่มวิศวกรและช่างฝีมือ และสภาหอการค้าและอุตสาหกรรมเกาหลี รับผิดชอบการทดสอบความรู้ความสามารถด้านวิชาชีพของกลุ่มอาชีพบริการ โดยจัดระดับชั้นของทักษะความสามารถเป็น 5 ชั้น คือ วิศวกรระดับมืออาชีพ แรงงานฝีมือระดับหัวหน้าวิศวกร วิศวกรอุตสาหกรรม และแรงงานฝีมือ

สรุปประเทศสาธารณรัฐเกาหลีให้ความสำคัญกับการอาชีวศึกษาเป็นอย่างมาก มีการจัดสอนเป็นวิชาเลือกในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จัดการสอนในสาขาอาชีพต่างๆ เป็นการเฉพาะ มีทั้งที่จัดในโรงเรียน และจัดร่วมกันระหว่างโรงเรียนกับสถานประกอบการในลักษณะทวิภาคี (Dual System) และความร่วมมือในรูปแบบอื่นๆ นอกจากนี้ ยังมีการฝึกอบรมวิชาชีพนอกระบบโรงเรียนทั้งที่ดำเนินการโดยสถาบันของรัฐ และจัดในสถานประกอบการเอกชน รวมทั้งมีระบบการทดสอบวุฒิปับัตรทางเทคนิคแห่งชาติเพื่อควบคุมดูแลมาตรฐานการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมที่ดำเนินการโดยสำนักงานแรงงานเกาหลี (KOMA)



ภาพที่ 52 แผนภูมิระบบการศึกษาของประเทศสาธารณรัฐเกาหลี

3.4.7 ประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์

ผู้ที่เข้าเรียนด้านอาชีวศึกษาจะเริ่มเรียนได้ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษา โดยเรียนหลักสูตรปกติที่เลือกเรียนสายอาชีพ หรือเลือกเรียนสายสามัญในระดับมัธยมศึกษาแต่เปลี่ยนมาเรียนสายอาชีพในระดับหลังมัธยมศึกษาในวิทยาลัยโพลีเทคนิค หรือสถาบันเทคนิค

สำหรับการจัดการอาชีวศึกษาโดยเฉพาะมีการจัดในสถานศึกษา 2 ประเภท คือ วิทยาลัยโพลีเทคนิค และสถาบันเทคนิคศึกษา (ITE)

1. วิทยาลัยโพลีเทคนิค

เป็นการจัดการศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนระดับกลาง โดยรับผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ผู้ที่ได้รับประกาศนียบัตรทักษะอาชีพ (National Technical Certificate) ระดับ 2 (NTC-2) หรือผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรช่างฝึกหัดของสถาบันเทคนิคศึกษา (ITE) การจัดการเรียนการสอนเน้นการปฏิบัติให้สนองความต้องการของอุตสาหกรรม วิทยาลัยโพลีเทคนิคเปิดสอนหลักสูตรต่างๆ เช่น บริหารธุรกิจ วิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยี

การเดินทางเรือ สื่อสารมวลชนการตลาด และคอมพิวเตอร์ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังจัดหลักสูตรระยะสั้นต่างๆเพื่อพัฒนาอาชีพอีกด้วย

2. สถาบันเทคนิคศึกษา (Institute of Technical Education: ITE)

จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2535 เพื่อจัดการศึกษา และฝึกอบรมทางเทคนิคและอาชีวศึกษา ให้แก่ผู้สำเร็จมัธยมศึกษา เพื่อเตรียมตัวสำหรับการทำงาน นอกจากนี้ ยังจัดฝึกอบรมให้แก่ผู้ทำงานแล้ว เพื่อพัฒนาทักษะฝีมือแรงงาน ปัจจุบัน ITE มีเครือข่าย 11 สถาบัน เชื่อมโยงด้วยระบบคอมพิวเตอร์ผู้ที่เข้าศึกษาใน ITE อย่างน้อยที่สุดจะต้องสอบผ่าน GCE "N" Level ในระดับมัธยมศึกษา สามารถเลือกเรียนได้ 2 ลักษณะ คือ เรียนเต็มเวลา ณ ศูนย์ของ ITE และการฝึกแบบช่างฝึกหัด

สำหรับการจัดฝึกอบรมให้ผู้อยู่นอกระบบโรงเรียน หรือผู้ทำงานแล้ว มี 2 โปรแกรมหลัก ดังนี้

1. โปรแกรมการศึกษาผู้ใหญ่ด้านวิชาสามัญ (Academic Education) มีการจัดโปรแกรม Basic Education for Skill Training (BEST) เพื่อเสริมสร้างกำลังแรงงานให้มีความรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ ในระดับประกาศนียบัตรประถมศึกษา (PSLE) และโปรแกรม Worker Improvement Through Secondary Education (WISE) เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานระดับประกาศนียบัตรมัธยมศึกษา GCE "N" Level ให้สามารถศึกษาต่อด้านทักษะอาชีพได้ รวมทั้งโปรแกรม Continuing Education (CE) สำหรับผู้ที่กำลังทำงานและอยู่นอกระบบโรงเรียนให้ได้รับประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาในระดับ GCE "N" Level หรือ "O" Level

2. โปรแกรมการฝึกอบรมทักษะอาชีพ (Skill Training) ซึ่งจัดในหลายลักษณะ เช่น Modular Skill Training (MOST) เป็นการฝึกอบรมเพื่อยกระดับความรู้ทางด้านเทคนิคและทักษะต่างๆ เพื่อให้ได้รับประกาศนียบัตรทักษะอาชีพ ระดับ 2 (NTC-2) หรือประกาศนียบัตรผ่านการฝึกอบรมอาชีพ (Certificate of Competency: CoC) Training Initiative for Mature Employees (TIME) เป็นการฝึกอบรมสำหรับแรงงานที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป ให้มีทักษะเทคนิคใหม่ๆ หรือปรับปรุงทักษะให้มีระดับสูงขึ้น เพื่อให้ได้ NTC ระดับ 3 หรือระดับ 2 Adult Cooperative Training Scheme (ACTS) เป็นการฝึกอบรมช่างฝึกหัดเพื่อยกระดับฝีมือหรือทักษะโดยการฝึกแบบ On the Job Training ให้เป็นผู้ช่วยช่าง หรือ NTC ระดับ 3 Industrial Technician Certificate Course (ITC) เป็นการเปิดโอกาสให้คนงานที่มีวุฒิ GCE "O" Level หรือช่างชำนาญงานที่ได้ NTC ระดับ 2 ให้ศึกษาแบบไม่เต็มเวลาเพื่อยกระดับเป็นช่างเทคนิคหรือหัวหน้างานในอุตสาหกรรม Continuing Training (CT) เป็นการฝึกอบรมหลักสูตรระยะสั้น ฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลา เพื่อฝึกอบรมอาชีพ/ทักษะใดทักษะหนึ่ง เพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ Business Studies and Office Skill Course (BS) เป็นหลักสูตรเพื่อสร้างขีดความสามารถของพนักงานระดับปฏิบัติการในสำนักงานด้านทักษะสำนักงาน บัญชี และเลขานุการและ National Apprenticeship Scheme (NAS) เป็นการจัดการฝึกอบรมในระบบช่างฝึกหัด

สรุปการจัดการศึกษาของสาธารณรัฐสิงคโปร์เป็นการศึกษาตามระดับความสามารถ โดยพิจารณาจากผลการสอบเมื่อจบในแต่ละระดับการศึกษา สำหรับผู้ที่เลือกศึกษาสายอาชีวศึกษาจะมีการศึกษาตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษา สำหรับนักเรียนที่เรียนหลักสูตรปกติที่เลือกเรียนสายอาชีพ ซึ่งเมื่อจบแล้วสามารถเข้าศึกษาต่อหรือฝึกอาชีพในวิทยาลัยโพลีเทคนิค หรือสถาบันเทคนิคของสถาบันเทคนิคศึกษาได้ เช่นเดียวกับผู้ที่เลือกเรียนสายสามัญในระดับมัธยมศึกษาสามารถเปลี่ยนมาเรียนสายอาชีพในวิทยาลัยโพลีเทคนิค หรือสถาบันเทคนิคในระดับหลัง

มัธยมศึกษาได้เช่นกัน และสามารถเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยได้ นอกจากนั้นสถาบันเทคนิคศึกษายังมีหลักสูตรฝึกอบรมทั้งแบบเต็มเวลา แบบไม่เต็มเวลา และระบบช่างฝึกหัด ทั้งเพื่อเพิ่มพูนทักษะการทำงาน และยกระดับฝีมือหรือหน้าที่ภาคธุรกิจเอกชนและสถานประกอบการในสิงคโปร์มีบทบาทความร่วมมือในการสร้างและพัฒนากำลังคนทางอาชีวศึกษา โดยการจัดตั้งศูนย์ฝึกอาชีพให้แก่ช่างฝึกหัดหรือรับนักศึกษาเข้าฝึกงาน และส่งเสริมให้พนักงานของบริษัทเข้ารับการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มความสามารถตามโครงการต่างๆ

3.4.8 สรุปการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพของประเทศไทยที่เป็นกรณีศึกษา 7 ประเทศ

จากกรณีศึกษาเส้นทางการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษาของประเทศต่างๆ 7 ประเทศในภูมิภาคต่างๆ ของโลก ทำให้ทราบว่าการศึกษาอาจจัดในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในลักษณะวิชาเลือก แต่ส่วนใหญ่แล้วมักจัดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยจัดเป็นการเรียนในเฉพาะสาขา ผู้สำเร็จการศึกษาจะมีสมรรถนะในวิชาชีพพร้อมที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงาน ขณะเดียวกันส่วนหนึ่งอาจศึกษาต่อในระดับสูงต่อไป ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเฉพาะทางหรือวิทยาลัยชุมชน เพื่อรับคุณวุฒินุปรินญาเพื่อประกอบอาชีพ สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นเพื่อรับปริญญาก็อาจทำได้ ขึ้นอยู่กับข้อตกลงของสถาบันเหล่านั้น อย่างไรก็ตาม จำนวนผู้ศึกษาต่อไม่สูงนักเมื่อเทียบกับผู้สำเร็จการศึกษาที่เข้าสู่ตลาดแรงงาน ซึ่งเส้นทางสำหรับผู้ศึกษาต่อเหล่านี้จะเป็นเส้นทางเฉพาะที่ไม่ใช่เส้นทางการศึกษาตามปกติประเด็นข้อสรุปการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพของประเทศไทยที่เป็นกรณีศึกษา 7 ประเทศ สรุปได้ดังตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2 สรุปการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพของประเทศไทยปี

ประเด็นข้อสรุป	ญี่ปุ่น
นโยบายระดับชาติ	1) ส่งเสริมให้โอกาสทางการศึกษาโดย เท่าเทียมกัน 2) จัดการศึกษาทั้งในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัยเน้นการเรียนรู้ ตลอดชีวิต 3) กระจายอำนาจการจัดการศึกษาไปสู่ภูมิภาค
แนวการจัดการศึกษา	1) จัดทั้งในสถานศึกษาและสถานประกอบการ มีการเรียนนอกระบบและการศึกษาทางไกลทางไปรษณีย์ 2) หลักสูตรมีความหลากหลายและยืดหยุ่นสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของผู้เรียน สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1) กระทรวงศึกษาธิการ วิทยาศาสตร์ กีฬา และวัฒนธรรมทำหน้าที่กำหนดนโยบาย ประสานงาน ส่งเสริมและ- สนับสนุน และให้คำแนะนำช่วยเหลือการจัดการศึกษา 2) หน่วยงานระดับภูมิภาค/จังหวัด และระดับท้องถิ่นรับผิดชอบดำเนินการจัดการศึกษา 3) กระทรวงแรงงานดูแลการฝึกอบรมวิชาชีพ 4) มีหน่วยประสานงานระดับชาติ ดูแลศูนย์ฝึกอบรมวิชาชีพ ศูนย์การพัฒนาทักษะ และสถาบันฝึกอบรมวิชาชีพในส่วนกลาง 5) หน่วยงานระดับจังหวัดดูแลศูนย์ฝึกอบรม สำหรับบุคคลทั่วไปและศูนย์ฝึกวิชาสำหรับคนพิการในท้องถิ่น
การจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ	1) จัดการอาชีวศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในหลักสูตรสายอาชีพและโรงเรียนมัธยมแบบประสม 2) ระดับหลังมัธยมศึกษาจัดการอาชีวศึกษาในวิทยาลัยชั้นต้น รับผู้จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย และวิทยาลัยเทคนิค รับผู้จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น ผู้จบการศึกษาจากวิทยาลัยชั้นต้น และวิทยาลัยเทคนิค จะได้รับวุฒินุปริญญา วิทยาลัยเทคนิคบางแห่งได้รับอนุญาตให้จัดการศึกษาถึงระดับปริญญาตรี 3) จัดฝึกอบรมวิชาชีพในวิทยาลัยฝึกอาชีพเฉพาะทาง และโรงเรียนฝึกอบรมวิชาชีพ 4) สถานประกอบการบางแห่งมีศูนย์ฝึกคนงานของตนเอง มีทั้งการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะเฉพาะ และการฝึกอบรมเพื่อเปลี่ยนหรือเลื่อนตำแหน่ง
งบประมาณสนับสนุน	1) ระบบงบประมาณสนับสนุนประกอบด้วยเงินอุดหนุนจากรัฐบาลกลางให้กับรัฐบาลท้องถิ่น (National Subsidies) เงินช่วยชดเชยภาษีท้องถิ่น (Local Allocation Tax Grant) จากรัฐบาลกลางให้กับรัฐบาลท้องถิ่น เงินอุดหนุนโรงเรียนเอกชนจากรัฐบาลกลางให้กับรัฐบาลท้องถิ่นและ โรงเรียนเอกชนเงินทุนหรือมูลนิธิ 2) ระบบงบประมาณสนับสนุนประกอบด้วยเงินอุดหนุนจากรัฐบาลกลางให้กับรัฐบาลท้องถิ่น (National Subsidies) เงินช่วยชดเชยภาษีท้องถิ่น (Local Allocation Tax Grant) จากรัฐบาลกลางให้กับรัฐบาลท้องถิ่น เงินอุดหนุนโรงเรียนเอกชนจากรัฐบาลกลางให้กับรัฐบาลท้องถิ่นและ โรงเรียนเอกชนเงินทุนหรือมูลนิธิ
ความร่วมมือกับภาคเอกชน	1) การจัดการอาชีวศึกษาและการจัดฝึกอบรมวิชาชีพ ส่วนใหญ่เอกชนเป็นผู้จัดโดยรัฐบาลเป็นผู้ส่งเสริมและสนับสนุน 2) มีความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการในการทำวิจัยร่วมกัน หรือให้ทุนสนับสนุนในการทำวิจัย
เส้นทางการศึกษาต่อระดับสูง	ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาทั้งจากวิทยาลัยชั้นต้น และวิทยาลัยเทคนิคและมีคุณสมบัติตามที่กำหนดสามารถเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาในมหาวิทยาลัยได้

ตารางที่ 3 สรุปการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพของสาธารณรัฐเกาหลี

ประเด็นข้อสรุป	สาธารณรัฐเกาหลี
นโยบายระดับชาติ	1) เปิดโอกาสทางการศึกษาให้ประชาชนทุกกลุ่ม เน้นการศึกษาตลอดชีวิตจัด โปรแกรมพิเศษ (Special Program) สำหรับผู้ด้อยโอกาส 2) จัดการศึกษาทั้งในระบบ นอกระบบและตามอัธยาศัย การศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาต่อเนื่อง 3) กระจายอำนาจการจัดการศึกษาไปสู่ภูมิภาค
แนวการจัดการศึกษา	1) จัดในสถานศึกษาของรัฐหรือสถาบันเอกชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย มีการเรียนทางวิทยุและไปรษณีย์ 2) หลักสูตรกำหนดตามความต้องการของรัฐหรือเอกชน สถานประกอบการ 3) มีการจัดวิชาด้านอาชีวศึกษาเป็นวิชาเลือกในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 4) มีระบบทดสอบวุฒิบัตรทางเทคนิคแห่งชาติ (The National Technical Qualification Test : NTQT) ซึ่งรับผิดชอบโดยสำนักงานแรงงานเกาหลี (KOMA) ทดสอบความรู้ความสามารถด้านวิชาชีพกลุ่มวิศวกร และช่างฝีมือ และสภาหอการค้าและอุตสาหกรรมเกาหลีรับผิดชอบ ทดสอบความรู้ความสามารถวิชาชีพกลุ่มอาชีพบริการ การทดสอบเน้นภาคปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี เอกชนได้รับอนุญาตให้จัดทำระบบวุฒิบัตรแห่งชาติ (The National Certificate System)
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1) กระทรวงศึกษาธิการรับผิดชอบดูแล การจัดการศึกษาทุกระดับ ทำหน้าที่กำหนดนโยบายสนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบาย สนับสนุนงบประมาณ การพัฒนาครู รวมทั้งกำกับดูแลการศึกษาตลอดชีวิต 2) หน่วยงานระดับท้องถิ่นทำหน้าที่กำหนดนโยบายการศึกษาในท้องถิ่น 3) กระทรวงแรงงาน โดยสำนักแรงงานเกาหลี รับผิดชอบศูนย์ฝึกอบรมแรงงาน
การจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ	1) จัดการอาชีวศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สายสามัญ โปรแกรมวิชาชีพ และโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ โดยจัดร่วมกับสถานประกอบการในลักษณะทวิภาคี หรือโปรแกรม 2+1 เป็นการศึกษาในโรงเรียน 2 ปี และฝึกประสบการณ์จริงใน สถานประกอบการ 1 ปี 2) ระดับต่ำกว่าปริญญาจัดในวิทยาลัยการอาชีพขั้นต้น เน้นพัฒนากำลังคนระดับกลางให้มีความรู้ทางทฤษฎีและทักษะปฏิบัติ มีทั้งหลักสูตรในเวลาและนอกเวลาสำหรับผู้ที่ทำงานแล้วการจัดการศึกษาเป็นความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา และสถานประกอบการ 3) การฝึกอบรมวิชาชีพจัดโดยสำนักงานแรงงานเกาหลี (KOMA) เป็นการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาแรงงานกึ่งฝีมือและแรงงานฝีมือ 4) สถานประกอบการบางแห่งจัดหลักสูตรการฝึกอบรมวิชาชีพของตนเอง หรือร่วมกับสถานประกอบการอื่น หรือให้หน่วยฝึกอบรมวิชาชีพอื่น ๆ จัดให้
งบประมาณสนับสนุน	1) รัฐบาลกลางได้งบประมาณจากภาษีอากรทั่วประเทศและภาษีการศึกษาให้แก่รัฐบาลท้องถิ่น รัฐบาลท้องถิ่นได้งบประมาณในรูปแบบเงินเหมารวม (Lump sum) ภาคเอกชนได้งบประมาณ จากค่าหน่วยกิตและค่าบำรุงการศึกษา 2) มีกองทุนสนับสนุนการฝึกอบรมวิชาชีพคือ กองทุนส่งเสริมการฝึกอบรมวิชาชีพ (Vocational Training Promotion Fund) ได้รับเงินสนับสนุนจากภาษีฝึกอบรมวิชาชีพ (Vocational Training Levy) กองทุนประกันการจ้างงาน ซึ่งสามารถใช้เพื่อพัฒนาทักษะกรณีเปลี่ยนงาน

ตารางที่ 3 สรุปการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพของสาธารณรัฐเกาหลี(ต่อ)

ประเด็นข้อสรุป	สาธารณรัฐเกาหลี
ความร่วมมือกับภาคเอกชน	1) ภาคเอกชนให้ความร่วมมือในการจัดการศึกษาระบบทวิภาคี และการฝึกงานของนักศึกษา 2) มีโครงการความร่วมมือในการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างสถานประกอบการ และสถานศึกษาการจัดการศึกษาให้บุคลากรของสถานประกอบการ และการวิจัยร่วมกัน 3) มีกฎหมายสนับสนุนภาคเอกชน เช่นกฎหมายพื้นฐานสำหรับการฝึกอบรมวิชาชีพ (The Basic Law for Vocational Training) กฎหมายฝึกอบรมวิชาชีพ (Vocational Training Act) กฎหมายพิเศษสำหรับการฝึกอบรมวิชาชีพ (Special Act for Vocational Training) กฎหมายประกันการจ้างงาน (The Employment Insurance Act)
เส้นทางการศึกษาต่อระดับสูง	1) ผู้จบการศึกษาจากวิทยาลัยการอาชีพขั้นต้นสามารถศึกษาต่อระดับมหาวิทยาลัยได้ 2) ในระดับวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยมีระบบสะสมหน่วยกิต

ตารางที่ 4 สรุปการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพของสาธารณรัฐสิงคโปร์

ประเด็นข้อสรุป	สาธารณรัฐสิงคโปร์
นโยบายระดับชาติ	1) ส่งเสริมการศึกษาให้แก่บุคคลวัยเรียนและวัยทำงาน 2) จัดการศึกษาทั้งในระบบ นอกระบบและตามอัธยาศัย การศึกษาผู้ใหญ่เน้นการศึกษาต่อเนื่อง การเรียนรู้ตลอดชีวิต 3) สร้างกำลังแรงงานที่สามารถทำงานได้ ตลอดชีวิต โดยการจัดโปรแกรมยกระดับขีดความสามารถของกำลังคนอย่างต่อเนื่อง
แนวการจัดการศึกษา	1) จัดในสถานศึกษา สถานประกอบการ และศูนย์ฝึกอาชีพ 2) หลักสูตรกำหนดตามความต้องการ ของรัฐหรือเอกชน และสถานประกอบการ 3) มีประกาศนียบัตรทักษะอาชีพใช้ชื่อว่า National Technical Certificate (NTC) และชุดประกาศนียบัตรเสริมได้แก่ Modular Certificate of The NTC System, Certificate of competency (CoC), และ Industrial Technical Certificate (ITC)
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1) สถาบันการศึกษาเทคนิค (Institute of Technical Education : ITE) รับผิดชอบจัดเทคนิคศึกษา และควบคุม ดูแลระบบช่างฝึกหัด แก่ผู้จบมัธยมศึกษา และผู้ที่ทำงานแล้วยกระดับมาตรฐานแรงงานด้วยการศึกษาต่อเนื่องและการฝึกอบรมอาชีพ
การจัดการอาชีวศึกษา และฝึกอบรมวิชาชีพ	1) มีการศึกษาสายอาชีพตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สำหรับผู้ที่เลือกเรียนสายอาชีพในหลักสูตรปกติ 2) สถาบันการศึกษาเทคนิค (ITE) จัดเทคนิคศึกษาสำหรับผู้จบมัธยมศึกษาตอนต้นสายอาชีพ 3) วิทยาลัยโพลิเทคนิครับผิดชอบการจัดการอาชีวศึกษาสำหรับผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา หรือผู้ได้รับประกาศนียบัตร NTC ระดับ 2 หรือผ่านหลักสูตรช่างฝึกหัดของ ITE 4) ITE จัดการฝึกอบรมอาชีพ โปรแกรมการศึกษานอกระบบ โรงเรียน มี 2 โปรแกรมหลัก คือ การศึกษาผู้ใหญ่วิชาสามัญ เช่น BEST, WISE, CE และการฝึกทักษะอาชีพ เช่น MOST, TIME, ACTS, ITC, CT, BS, NAS ลักษณะการฝึกเป็นโมดูล
งบประมาณสนับสนุน	1) เงินสนับสนุนจากกองทุนพัฒนาทักษะอาชีพ (Skills Development Fund: SDF) เพื่อสนับสนุนการฝึกอบรมช่างฝึกหัดแก่สถานประกอบการตามโปรแกรมที่ ITE รับรอง มีระบบคุ้มครองการฝึกอบรมทักษะ เป็นกองทุนแบบให้เปล่าในลักษณะ National Training Award มีการให้ทุนขณะลาไปรับการฝึกอบรม มี Enterprise Developing Fund, Local Enterprise Technical Assistance Scheme 2) มีกฎหมายการจัดเก็บภาษีกรณีพิเศษเพื่อสนับสนุนการฝึกอบรมอาชีพ (Skill Development Levy Act 1991) 3) ITE ให้เงินสนับสนุน โครงการฝึกอบรมช่างฝึกหัด
ความร่วมมือกับภาคเอกชน	1) มีเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาน 2) ITE ประกอบด้วยผู้แทน 3 ฝ่ายคือรัฐบาล ผู้ใช้แรงงาน และสถานประกอบการ 3) สถานประกอบการจัดตั้งศูนย์ฝึกอาชีพสำหรับช่างฝึกหัด หรือรับนักศึกษาเข้าฝึกงาน และให้พนักงานเข้ารับการอบรม
เส้นทางการศึกษาต่อระดับสูง	1) ผู้จบการศึกษาจากวิทยาลัยชั้นต้นและสถาบันในส่วนกลางที่สอบผ่าน GCE "A" Level จึงจะสามารถศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยได้

ตารางที่ 5 สรุปการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพของสหราชอาณาจักร

ประเด็นข้อสรุป	สหราชอาณาจักร
นโยบายระดับชาติ	1) กระจายอำนาจจากส่วนกลางไปยังท้องถิ่น และสถานศึกษาให้การศึกษาและฝึกอบรมอาชีพแก่เยาวชนอายุ 14 ปีขึ้นไป การอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพสำหรับผู้มีอายุ 16 ขึ้นไป 2) มีระบบการศึกษาต่อเนื่อง (Further Education)
แนวทางการจัดการศึกษา	1) นักเรียนทุกคนก่อนจบการศึกษาภาคบังคับจะได้รับประสบการณ์การทำงานจริงในช่วงเวลาหนึ่ง 2) มีระบบมาตรฐานการวิชาชีพ (OS) ระบบคุณวุฒิวิชาชีพ (NVQ) ให้นักลที่ทำงานแล้วได้รับการประเมินทักษะ ความสามารถ และระบบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติทั่วไป (GNVQ) 3) มีองค์กรทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ เช่น City & Guild, Edict Foundation, London Chamber of Commerce และ Royal Society Arts
หน่วยงานรับผิดชอบ	1) กระทรวงศึกษาธิการและการจ้างงาน (DFEE) รับผิดชอบจัดการอาชีวศึกษา องค์กรบริหารการศึกษาส่วนท้องถิ่น (LEA) รับผิดชอบการศึกษาระดับอื่นที่ไม่ใช่อาชีวศึกษา 2) วิทยาลัยการศึกษาต่อเนื่อง (FE College) ไม่ขึ้นต่อ LEA มีฐานะเป็นนิติบุคคล บริหารแบบธุรกิจ จัดการศึกษาสำหรับผู้พ้นเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับ (อายุ 16 ปี) และไม่อยู่ในภาคการอุดมศึกษา
การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ	1) การอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพสำหรับผู้มีอายุ 16 ปีที่จบการศึกษาภาคบังคับ (มัธยมศึกษาตอนกลาง) ที่ไม่ต้องการเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย แต่ต้องการมีวุฒิทางวิชาชีพ สามารถเข้าศึกษาในวิทยาลัยต่าง ๆ เช่น College of Further Education, Technical College, College ซึ่งมีหลักสูตรต่างกันหลายระดับ
งบประมาณสนับสนุน	1) งบประมาณจากส่วนกลาง สถานศึกษาจัดหารายได้เพิ่มเติม 2) มีกองทุนสนับสนุนเฉพาะเรื่อง
ความร่วมมือกับภาคเอกชน	1) มีองค์กรที่สนับสนุนความร่วมมือ เช่น องค์กรฝึกอบรมแห่งชาติ สหภาพการค้า สถานประกอบการและการฝึกอบรม 2) มีมาตรการสนับสนุนความร่วมมือ เช่น Partnership, Investors in People, Compacts, New Deal, Individual Learning Account, University for Industry
เส้นทางการศึกษาต่อระดับสูง	1) ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาจากวิทยาลัยต่าง ๆ ที่มีผลการเรียนดีสามารถศึกษาต่อในระดับปริญญาได้

ตารางที่ 6 สรุปการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพของสหพันธ์รัฐเยอรมัน

ประเด็นข้อสรุป	สหพันธ์รัฐเยอรมัน
นโยบายระดับชาติ	1) รัฐบาลกลางมีกฎหมายว่าด้วยการอาชีวศึกษาและฝึกอบรม 2) รัฐบาลท้องถิ่นดำเนินการจัดอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมแบบช่างฝึกหัด
แนวทางการจัดการศึกษา	1) ระดับประถมศึกษามีการแนะแนวอาชีพให้แก่ผู้เรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สร้างความคุ้นเคยมากขึ้น ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แบ่งเป็นสายสามัญ มัธยมแบบประสม และมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ จัดตามความสามารถและความถนัดของผู้เรียน 2) การฝึกอาชีพ เริ่มจากการฝึกฝีมือพื้นฐาน ระบบทวิภาคีและ Cooperative Program 3) มีกฎหมายฝึกอบรมอาชีพ และกฎหมายจัดตั้งสถาบันฝึกอบรมอาชีพแห่งชาติ หออุตสาหกรรม หอการค้า และหออุตสาหกรรม ควบคุมดูแลการฝึก จัดทดสอบและให้ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 4) ระดับความสามารถคุณภาพแบ่งเป็น ช่างชำนาญงานด้านฝีมือ ช่างชำนาญงานด้านอุตสาหกรรม และหัวหน้าช่าง (Meister)
หน่วยงานรับผิดชอบ	1) รัฐบาลกลางมีหน้าที่ออกกฎหมาย ระเบียบกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพระบบทวิภาคี 2) รัฐต่างๆออกกฎหมายเสริมหลักการของรัฐบาลกลาง 3) สถาบันฝึกอบรมแห่งชาติกำหนดกฎเกณฑ์ในการจัดระบบการฝึก
การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ	1) การอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพสำหรับผู้มีอายุ 16 ปีที่จบการศึกษาภาคบังคับ (มัธยมศึกษาตอนกลาง) ที่ไม่ต้องการเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยแต่ต้องการมีวุฒิทางวิชาชีพสามารถเข้าศึกษาในวิทยาลัยต่าง ๆ เช่น College of Further Education, Technical College, College of Art and Design และ College of Technology ซึ่งมีหลักสูตรต่างกันหลายระดับ
งบประมาณสนับสนุน	สถานประกอบการเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมทั้งหมด ยกเว้นสาขาที่ขาดแคลน รัฐให้การอุดหนุน
ความร่วมมือกับภาคเอกชน	ระบบงานในสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมันกำหนดให้บุคคลที่จะเข้าสู่อาชีพจะต้องผ่านการฝึกอบรมอาชีพ ณ สถานประกอบการ โดยสถานประกอบการเป็นผู้จัดการ ฝึกอบรมให้ เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด เอกชนรับรองมาตรฐาน โดยรับเข้าทำงาน
เส้นทางการศึกษาต่อระดับสูง	1) ผู้จบวิทยาลัยอาชีวศึกษา หรือโรงเรียนอาชีวศึกษาชั้นสูงสามารถศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัยได้โดยมีข้อจำกัด 2) ผู้จบมัธยมศึกษาตอนปลายเปลี่ยนมาฝึกอบรมระบบทวิภาคีได้ 3) ผู้จบการฝึกอาชีพระบบทวิภาคีที่มีประสบการณ์การทำงานเข้าศึกษาต่อใน Mastercraftsman School เพื่อเป็นหัวหน้าช่างชำนาญงาน 4) ผู้จบการฝึกระบบทวิภาคีสามารถศึกษาต่อในโรงเรียนเทคนิคชั้นสูง หรือในโรงเรียนอาชีวศึกษาชั้นสูงเพื่อเตรียมเข้าศึกษาในสถาบันเทคโนโลยี

ตารางที่ 7 สรุปการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพของสหรัฐอเมริกา

ประเด็นข้อสรุป	สหรัฐอเมริกา
นโยบายระดับชาติ	1) การศึกษาเป็นภาระผูกพันของรัฐบาลกลาง เป็นความรับผิดชอบของมลรัฐ และเป็นหน้าที่ของท้องถิ่น 2) เด็กทุกคนต้องเข้าโรงเรียนตามเป้าหมายการศึกษาแห่งชาติ 3) แต่ละรัฐกำหนดหลักสูตรที่เหมาะสมกับความต้องการแรงงานในรัฐนั้น 4) มีการจัดการอาชีวศึกษาที่หลากหลายทั้งในระบบนอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย
แนวการจัดการศึกษา	1) จัดในสถาบันการศึกษาอาชีพ สถานศึกษาและสถานประกอบการ 2) เตรียมความพร้อมตั้งแต่ระดับอนุบาล ซึ่งเป็นส่วนที่เรียกว่าอาชีพศึกษา (Career Education) 3) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีแผนการเรียนเตรียมเทคนิค 4) มีคณะกรรมการมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ National Skill Standards Board: NSSB) ทำหน้าที่ประเมินและรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงาน
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1) มีกระทรวงศึกษาในแต่ละมลรัฐ และแต่ละมลรัฐจะมีเขตการศึกษา บริหารจัดการการศึกษาโดยคณะกรรมการการศึกษาและศึกษาธิการเขต 2) ระดับสถานศึกษามีอิสระ คล่องตัวในการบริหาร 3) จัดอาชีวศึกษาในวิทยาลัยเทคนิค และวิทยาลัยชุมชน
การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ	1) การอาชีวศึกษาดำเนินการโดยผนวกไว้ในการศึกษาทุกระดับ ที่เรียกว่า อาชีพศึกษา 2) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีแผนการเรียนเตรียมเทคนิค 3) มีการจัดการอาชีวศึกษาในวิทยาลัยเทคนิคและวิทยาลัยชุมชน 4) การจัดการศึกษาเป็นลักษณะการเรียนรู้คู่กับการทำงานหรือการศึกษาแบบสหกิจอาชีวศึกษา โปรแกรมฝึกอบรมอาชีพ (Pro-Tech) โปรแกรมฝึกอบรมระหว่างประเทศ On-the-Job Training : OJT) และ โปรแกรม Expert OJT
งบประมาณ	กฎหมาย Smith Hughes รัฐบาลกลางให้งบประมาณสนับสนุนการจัดการอาชีวศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาและสถาบันการศึกษาอาชีพแก่รัฐบาลมลรัฐ และกฎหมาย Carl D. Perkins ไม่ใช้กองทุนโดยตรง แต่มีกฎหมายรองรับ
ความร่วมมือกับภาคเอกชน	1) มีความร่วมมือระหว่างโรงเรียนและโรงงาน เช่น โครงการศึกษาในโรงงานหลังเลิกเรียน, ระบบ Internship, ระบบ Job Shadowing, Mentoring, On-the-Job Apprenticeship Experience, Co-ops 2) มีการจัดสหกิจศึกษาที่มีการฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการสลับกับการเรียนทฤษฎี 3) มีกฎหมายมาตรฐานทักษะแห่งชาติ (National Skill Standards Act of 1994) มีมาตรการคืนภาษีในการฝึกอบรมอาชีพ 4) แต่ละมลรัฐร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมและสถานศึกษากำหนดมาตรฐานทักษะแต่ละอาชีพ เพื่อให้เป็นมาตรฐานของรัฐ
เส้นทางการศึกษาต่อระดับสูง	1) ผู้จบสายอาชีพสามารถเทียบโอนหน่วยกิตเพื่อนำไปศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยได้ แต่ต้องมีข้อตกลงร่วมกันระหว่างวิทยาลัยกับมหาวิทยาลัยที่จะเข้าร่วมโครงการ

ตารางที่ 8 สรุปการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมอาชีพของประเทศออสเตรเลีย

ประเด็นข้อสรุป	ประเทศออสเตรเลีย
นโยบายระดับชาติ	1) ให้ทุกคนเข้าถึงบริการการศึกษา ความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษา 2) ส่งเสริมเยาวชนให้ได้รับการศึกษาและการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง การมีงานทำ การจัดการศึกษาและฝึกอบรมตลอดชีวิต
แนวทางการจัดการศึกษา	1) จัดในสถานศึกษา และสถานประกอบการ 2) มีโปรแกรมการแนะแนวอาชีพเยาวชนอายุ 15-19 ปี ที่อยู่นอกระบบโรงเรียน 3) มีการกำหนดมาตรฐานสมรรถภาพแห่งชาติ (NCS) เพื่อการจ้างงานและการรับรองการเรียนรู้ และกรอบคุณวุฒิทางการศึกษาและการฝึกอบรมของออสเตรเลีย (AQF)
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1) หน้าที่การจัดการศึกษาเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของรัฐบาลเครือจักรภพ และรัฐบาลมลรัฐ 2) สำนักงานการฝึกอบรมแห่งชาติ (ANTA) ทำหน้าที่ประสานนโยบายการศึกษาและฝึกอบรมระหว่างรัฐให้มีเอกภาพ โดยกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์แห่งชาติ เสนอแผน ประเมินผล/ทำรายงานประจำปี 2) วิทยาลัยเทคนิคและการศึกษาต่อเนื่อง (TAFE) รับผิดชอบจัดการอาชีวศึกษา และการศึกษาต่อเนื่อง ทั้งระดับประกาศนียบัตร อนุปริญญา และอนุปริญญาชั้นสูงและจัดหลักสูตรระยะสั้นตามความต้องการของสถานประกอบการ และจัดการศึกษาผู้ใหญ่
การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ	1) การอาชีวศึกษาดำเนินการในวิทยาลัยเทคนิคและการศึกษาต่อเนื่อง (TAFE) ทั้งหลักสูตรระยะสั้นเพื่อรับประกาศนียบัตร และหลักสูตรเพื่อรับอนุปริญญา 2) มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจัดการฝึกอบรมออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
งบประมาณ	รัฐบาลเครือจักรภพจัดสรรเงินอุดหนุนด้านโครงสร้างพื้นฐานระบบอาชีวศึกษาและฝึกอบรม รัฐและเขตการปกครองจัดทำเค้าโครงการฝึกอบรมเสนอ ANTAพิจารณาให้เงินอุดหนุนตามที่ได้รับจัดสรรจากรัฐบาลเครือจักรภพ
ความร่วมมือกับภาคเอกชน	1) รัฐเห็นสัญญาร่วมกับหอการค้าและอุตสาหกรรมและสหพันธ์เกษตรกร 2) มีความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับภาคอุตสาหกรรมเช่น จัดตั้งมูลนิธิเพื่อการฝึกอบรม (ASTF) โรงเรียนและภาคอุตสาหกรรม ร่วมมือกันพัฒนาหลักสูตรชั้นปีที่ 11 และ 12 ตามความต้องการของอุตสาหกรรม 3) คณะกรรมการร่วมระหว่าง โรงเรียน ชุมชน และภาคอุตสาหกรรม กำหนดแนวการประเมินผลสถาบันฝึกอบรมเอกชนที่ลงทะเบียนมีสิทธิ์ได้รับการอุดหนุน/เงินทุนสาธารณะ
เส้นทางการศึกษาต่อระดับสูง	ผู้จบอนุปริญญา และอนุปริญญาชั้นสูงจาก TAFE สามารถโอนหน่วยกิตไปศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัยที่มีข้อตกลงร่วมกับ TAFE ได้

ดังนั้นจากเส้นทางการอาชีวศึกษาของต่างประเทศที่ศึกษารวม 7 ประเทศดังกล่าว จึงสามารถสรุปเป็นข้อๆได้ ดังนี้

1. ระบบและวิธีการดำเนินงานมีความหลากหลายต่างกัน
2. ส่วนใหญ่สามารถศึกษาต่อได้ในระดับปริญญาตรีทั้งโดยตรงและโดยอ้อม ขึ้นอยู่กับข้อตกลงระหว่างสถาบันอาชีวศึกษากับมหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาที่จะรับเข้าศึกษาต่อ
3. บางประเทศจะให้เฉพาะผู้ที่มีผลการเรียนดีตามเกณฑ์เท่านั้นที่จะศึกษาต่อในระดับปริญญาได้
4. แรงจูงใจให้คนเรียนวิชาชีพ จะขึ้นอยู่กับระยะเวลาศึกษาและฝึกอบรมที่สั้นกว่า และมีรายได้ดี นอกจากนี้ บรรณารักษ์ สรณิต และคณะ (2548) ยังได้ให้ข้อเสนอแนะแนวทางการจัดอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีสำหรับประเทศไทย ดังนี้
 1. กระทรวงศึกษาธิการควรจัดการศึกษาและฝึกอบรมในด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี โดยจัดหลักสูตรให้มีความหลากหลาย และยืดหยุ่นตามความต้องการของสถานประกอบการและท้องถิ่น
 2. ให้ผู้ที่ศึกษาทางอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีมีโอกาสและสามารถเรียนต่อสาขาเทคโนโลยีและวิศวกรรมในระดับอุดมศึกษาได้หลายแนวทางตามความสามารถและความถนัดของแต่ละบุคคล
 3. ข้อเสนอทางเลือกสำหรับการศึกษาอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี ดังนี้
 - 3.1 แนวทางศึกษาต่อเนื่อง ต้องจบ ปวช. ระดับคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 2.5 ขึ้นไปจึงจะต่อปริญญาสายวิศวกรรม/วิทยาศาสตร์ หรือระดับ ปวส. สายช่างเทคนิควิศวกรรมได้โดยตรง แล้วจึงสามารถต่อยอดระดับปริญญาอุตสาหกรรม หรือสายเทคโนโลยีเมื่อมีประสบการณ์การทำงานแล้ว ถ้าคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 2.5 ให้ต่อระดับ ปวส. สายช่างเทคนิคอุตสาหกรรม
 - 3.2 แนวทางต้องผ่านประสบการณ์ก่อนศึกษาต่อ สำหรับผู้ที่จบ ปวช.สามารถเข้าศึกษาต่อระดับ ปวส. ได้ และเมื่อจบระดับ ปวส. แล้วสามารถเข้าทำงานตามต้องการ แต่ถ้าต้องการศึกษาต่อระดับปริญญาตรีสายทวิภาคี จะต้องผ่านการทำงานในสายอาชีพมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี จึงจะมีสิทธิ์สมัครสอบเข้าศึกษาต่อ เว้นผู้ที่จบ ปวส. ทวิภาคีไม่จำเป็นต้องมีประสบการณ์ในการทำงาน 2 ปี ตามที่กำหนด แต่ต้องเรียนวิชาทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มเติม ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาในระดับปริญญาตรีมีฐานความรู้เพียงพอที่จะศึกษาไม่ว่าจะเป็นสายทวิภาคีหรือสายเทคโนโลยี รวมทั้งมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเพียงพอ ก่อนที่จะเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีดังกล่าวแล้ว
 4. ให้มีการเทียบโอนคุณวุฒิจากวิชาชีพด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี ให้มีตำแหน่ง ศักดิ์ศรี และรายได้เทียบเท่าผู้จบปริญญา
 5. เนื่องจากประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักศึกษาทุกระดับ ดังนั้น จึงควรมีมาตรการจูงใจ และส่งเสริมให้สถานประกอบการรับนักศึกษาเข้าฝึกปฏิบัติงาน อาจเป็นมาตรการทางด้านลดหย่อนภาษี การส่งเสริมสนับสนุนทางวิชาการ ครูฝึก และสื่อการสอน เป็นต้น

6. พัฒนาระบบความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ เพื่อให้ภาคเอกชนเข้าใจและเห็นประโยชน์ที่จะได้รับ และให้ความร่วมมือในด้านการวางแผน และดำเนินการจัดฝึกอบรมบุคลากรในระดับต่างๆ ร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นนักศึกษา คณาจารย์ และบุคลากรจากสถานประกอบการโดยตรง

7. ส่งเสริมการพัฒนาระบบคุณวุฒิวิชาชีพ เพื่อให้มีการเทียบโอนคุณวุฒิวิชาชีพให้กับแรงงานระดับทุกระดับในสถานประกอบการ ซึ่งจะเป็นประโยชน์โดยตรงทั้งในการจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมทางเทคโนโลยี

8. รณรงค์ และส่งเสริมอย่างจริงจังให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อปรับเปลี่ยนเจตคติในการศึกษาวิชาชีพ ทั้งในกลุ่มนักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครอง และบุคลากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. รัฐบาลควรมีนโยบายเร่งด่วนในการสร้างเครือข่ายอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี โดยให้อุตสาหกรรมจังหวัดในแต่ละจังหวัดเป็นหน่วยประสานระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ ในการรับนักเรียน นักศึกษาเข้าฝึกงานในระบบทวิภาคี/ระบบสหกิจศึกษา รวมทั้งเร่งประสานงานกับองค์กรเอกชน เช่น สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าไทย สภาอุตสาหกรรมจังหวัด และกลุ่มสมาคมอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ เป็นต้น ให้เข้ามามีส่วนร่วมอย่างจริงจังในการผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพ ให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการจะเห็นได้ว่าสภาพปัญหาในการผลิตกำลังคนด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีในสถานศึกษาของรัฐและเอกชนในภาพรวมของประเทศจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขโดยด่วนจากรัฐบาล เพื่อให้การผลิตกำลังคนมีคุณภาพ มาตรฐาน และสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ

3.5 กรณีศึกษาโรงเรียนอาชีวศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา

3.5.1 โรงเรียนอาชีวศึกษาใน 10 เมืองสำคัญทางเศรษฐกิจในประเทศสหรัฐอเมริกา

สำหรับตัวอย่างการจัดการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในระดับอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างรูปแบบการจัดของประเทศสหรัฐอเมริกา เนื่องจากเห็นว่ามีความใกล้เคียง และเหมาะสมในการนำมาปรับใช้ เป็นตัวอย่างในการดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระบบการศึกษาในสหรัฐอเมริกาควบคุมโดยแต่ละรัฐแยกจากกัน เด็กทุกคนจะถูกให้เรียนจบในระดับไฮสคูล และจบในระดับชั้นเกรด 12 หรือเทียบเท่า โดยผู้ปกครองสามารถเลือกให้ลูกเรียนที่โรงเรียนรัฐบาลหรือโรงเรียนเอกชน นอกจากนี้ยังมีผู้ปกครองบางกลุ่ม ที่สอนให้ลูกเรียนด้วยตนเองที่บ้านหรือในชุมชนซึ่งเรียกลักษณะนี้ว่าโฮมสคูล ภายหลังจากจบการศึกษา นักเรียนสามารถเลือกเรียนต่อในระดับมหาวิทยาลัยทั้งในมหาวิทยาลัยรัฐหรือมหาวิทยาลัยเอกชน โดยนักเรียนสามารถกู้เงินจากทางธนาคารหรือหน่วยงานราชการสำหรับจ่ายเป็นค่าเล่าเรียนในระดับนี้ และจ่ายคืนภายหลังจากจบการศึกษา มหาวิทยาลัยเอกชนส่วนใหญ่ค่าเรียนจะแพงกว่ามหาวิทยาลัยรัฐ ในขณะที่คุณภาพของมหาวิทยาลัยบางแห่งเทียบเท่า ดีกว่า หรือดีกว่ามหาวิทยาลัยรัฐ นอกจากนี้นักเรียนสามารถเลือกเรียนในวิทยาลัยชุมชนที่ค่าเรียนถูกกว่าทั้งมหาวิทยาลัยรัฐและเอกชน ในช่วง 2 ปีแรก และโอนหน่วยกิตไปเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยอื่นในช่วงต่อมาได้ มหาวิทยาลัยที่สำคัญในสหรัฐอเมริกาเช่น มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด มหาวิทยาลัยเยล มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด มหาวิทยาลัยเพนซิลเวเนีย มหาวิทยาลัยพรินซ์ตัน สถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เบิร์กลีย์ มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย มหาวิทยาลัยคอร์เนลล์ และ มหาวิทยาลัยชิคาโก เป็นต้น

สหรัฐอเมริกาเมื่ออัตราการอ่านออกเขียนได้ค่อนข้างสูง โดยมีค่า 86-98% ของประชากรที่อายุมากกว่า 15 ปี (วิกิพีเดีย, ม.ม.ป.)

อาชีวศึกษาในสหรัฐอเมริกาได้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ภายหลังจากสงครามโลกครั้งที่ 1 จำนวนโรงเรียนอาชีวศึกษาได้เพิ่มขึ้นอีกมากมายนับตั้งแต่สงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมา การสอนนอกจากวิชาชีพแล้วยังสอนวิชาสามัญ เช่น ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษา เพื่อวางรากฐานการศึกษาให้กว้างขวาง Junior College ให้นักเรียนจบชั้นมัธยมศึกษาแล้วเข้าเรียนวิชาชีพเป็นเวลา 2 ปี โดยปกติให้นักศึกษามีโอกาสฝึกงานตามโรงเรียนเป็นเวลาหนึ่งภาคเรียนและเรียนวิชาสามัญควบกันไป อาชีวศึกษาชั้นสูงจัดสอนในมหาวิทยาลัยและสถาบันเทคโนโลยี (Institute Technology) สถาบันเทคโนโลยีที่สำคัญอยู่ที่ รัฐแมสซาชูเซตส์, แคลิฟอร์เนีย, อิลลินอยและภาคใต้การสอนคงมีวิชาสามัญแทรกอยู่ด้วย โดยมุ่งหมายจะให้นักศึกษามีความรู้กว้างขวางไม่ใช่เรียนรู้แต่วิชาชีพในวงแคบ วิศวกรรมศาสตร์ก็เช่นเดียวกับเทคโนโลยีมีการสอนอยู่หลายระดับในโรงเรียนมัธยมศึกษา Junior College ชั้นปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ปัจจุบันมีสถาบันชั้นอุดมศึกษา ในสหรัฐอเมริกาว่า 160 แห่ง ที่ทำการสอนวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีหลักการทั่วไปของอาชีวศึกษา ในแผนภูมิการศึกษา ไม่ได้แยกอาชีวศึกษาไว้ต่างหาก แต่ว่าอาชีวศึกษารวมอยู่ในการศึกษามัธยม การศึกษาชั้นมัธยมจัดเป็นการศึกษาแบบรวม แบบรวมนี้ทางโรงเรียนจะให้เด็กได้เรียนวิชาการวิชาชีพ และวิชาเฉพาะไปพร้อมๆ กัน (wisegeek.com, n.d.)

โดยทั่วไปส่วนใหญ่โรงเรียนอาชีวศึกษาจะเปิดรับผู้จบจากระดับมัธยมปลาย หรือ เกรด 12 ในช่วง 1-2 ปีที่ผ่านมามีการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาเริ่มมีการให้บริการแบบออนไลน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาวิชาที่ไม่จำเป็นต้องอาศัยทักษะด้านการปฏิบัติ โรงเรียนอาชีวศึกษา ส่วนใหญ่เป็นของเอกชน และการศึกษาวิชาชีพบางสาขาถูกสอนในระดับมัธยมปลายเช่น เช่น งานช่างไม้ งานช่างโลหะ งานคหกรรม โรงเรียนอาชีวศึกษาคือวิทยาลัยหรือสถาบันที่สอนและฝึกนักศึกษาให้มีทักษะเกี่ยวกับธุรกิจการค้า โรงเรียนอาชีวศึกษาที่ได้รับความนิยมในการเลือกเรียน อาทิเช่น โรงเรียนเกี่ยวกับช่างยนต์ เจ้าหน้าที่งานด้านอนามัย ช่างเสริมสวย ผู้ช่วยทันตแพทย์ ช่างศิลป์ บางโรงเรียนเปิดสอนในหลักสูตรงานเฉพาะที่ไม่ใช่ งานทั่วไป เช่น การจัดดอกไม้, เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม, การถ่ายภาพ (ehow.com, n.d.)

สำหรับโรงเรียนสายอาชีพหรือโรงเรียนอาชีวศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาจะใช้คำว่า Vocational school, Trade school หรือ Career school มีเปิดแยกเป็นสถาบันต่างหากก็มี หรือมีการเปิดหลักสูตรวิชาชีพในวิทยาลัย และในมหาวิทยาลัย ก็มี หากเทียบการแบ่งระดับการศึกษา (degree level) กับของประเทศไทย สามารถอธิบายพอสังเขป ได้ดังนี้ ระดับ ปวช. จะเรียกว่า Certificate Degree ส่วนในระดับ ปวส. จะเรียกว่า Associate Degree และหากสูงกว่า ปวส. หรือ อนุปริญญา แต่ยังไม่ถึงปริญญาตรีจะเรียกว่า Diploma Degree และระดับการศึกษาทั้งหมดที่กล่าวมานี้จะเรียกว่า Undergraduate Degree และสำหรับ Popular Vocational Program ในประเทศสหรัฐอเมริกา เรียงตามลำดับ มีดังนี้ 1) Automotive 2) Cosmetology 3) Culinary 4) Dental 5) Electronics and HVAC 6) Healthcare 7) IT and Technology 8) Massage Therapy 9) Nursing 10) Paralegal

เนื่องจากในประเทศสหรัฐอเมริกามีจำนวนโรงเรียนสายอาชีพหรือโรงเรียนอาชีวศึกษาจำนวนมาก เนื่องจากมีเปิดแทบทุกเมืองและบางเมืองมีเปิดสูงถึง 65 แห่ง ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอยกตัวอย่างรายละเอียดโดยข้อมูลสังเขปเกี่ยวกับโรงเรียนอาชีวศึกษา (สายอาชีพ) เฉพาะ 10 เมืองใหญ่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริการวมถึงเป็นแหล่งรวมการจ้างงานหลากหลายและมีจำนวนมาก ดังนี้ Atlanta, Boston, Chicago, Dallas, Houston, Los

Angeles, New York City, Philadelphia, Phoenix, San Francisco นอกจากนั้นเมืองต่างๆดังกล่าวยังเป็นที่ตั้งของบริษัทขนาดใหญ่, เก้าแก้ว และทรงอิทธิพลในระดับโลกอีกด้วย และที่สำคัญเป็นแหล่งที่รวบรวมโรงเรียนอาชีวศึกษาเป็นจำนวนมาก อาจกล่าวได้ว่าหากต้องการเรียนสายอาชีพต้องมาเรียนใน 10 เมืองนี้ ถึงมีโอกาสประสบความสำเร็จในหน้าที่การงานในอนาคต จากนั้นในช่วงท้ายจะได้ยกตัวอย่างข้อมูลการจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทั้งด้านกายภาพและด้านจิตวิทยาของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนทางด้านสายอาชีพทั้งเป็นสถาบันแยกต่างหาก และเปิดหลักสูตรสอนในวิทยาลัย และมหาวิทยาลัย จำนวน 4 แห่ง โดยนำข้อมูลมาจากจากเว็บไซต์ www.rwm.org (2012) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนทั้ง 50 รัฐของประเทศสหรัฐอเมริกา (โรงเรียนอาชีวศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาโดยส่วนใหญ่เป็นของเอกชน) และจากข้อสังเกตของผู้วิจัยพบว่าอีกสิ่งหนึ่งที่สำคัญและไม่อาจมองข้ามเกี่ยวกับการจัดการการอาชีวศึกษาของอเมริกาและจะมีบทบาทอย่างมากในการจัดการเรียนการสอนระดับอาชีวศึกษาของไทยในอนาคต คือ การเรียนการสอนหรือหลักสูตรแบบออนไลน์ ซึ่งในสหรัฐอเมริกามีการเปิดสอนหลักสูตรออนไลน์ควบคู่ไปกับหลักสูตรปกติในสถาบันที่เปิดสอนระดับอาชีวศึกษาเกือบทุกแห่ง และมีทุกสาขาวิชา แต่ในประเทศไทยยังถือว่าเป็นเรื่องใหม่เนื่องจากเริ่มเข้ามาเมื่อประมาณปี พ.ศ.2550 ทั้งนี้ข้อมูลสังเขปเกี่ยวกับโรงเรียนอาชีวศึกษา (สายอาชีพ) ในเมืองขนาดใหญ่ 10 เมือง และกรณีศึกษาสถาบันระดับอาชีวศึกษาในสหรัฐอเมริกา มีดังนี้

1. โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Atlanta

เมือง Atlanta ถูกขนานนามว่า “เป็นเมืองหุบเขาของธาตุ Silicon ทางภาคใต้” เมือง Atlanta จะติดอยู่ในความคิดของนักเรียนชาวอเมริกันที่จบระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (High school) และมีความประสงค์ที่จะเลือกเรียนในสายอาชีพ และรวมถึงนักเรียนที่ต้องการฝึกฝนเฉพาะทางเพื่อใช้ประกอบอาชีพ อาทิเช่น ด้านเครื่องนุ่งห่ม, เคมี, เครื่องมือเครื่องใช้, อาหารและเครื่องดื่ม, เฟอร์นิเจอร์, เครื่องจักรกล, โลหะ, การพิมพ์, สิ่งพิมพ์, โลหะการ, การสื่อสารทางไกลโดยใช้เทคโนโลยี, เครื่องมือที่ทำด้วยเหล็ก, สิ่งทอ และการขนส่ง และในเว็บไซต์ City-Data.com จะมีรายการชื่อของอุตสาหกรรมด้านต่างๆของเมือง Atlanta ที่มีการจ้างงานนักศึกษาที่จบจากโรงเรียนภายในท้องถิ่นเป็นจำนวนมาก เช่น ด้านธุรกิจการค้า, เกี่ยวกับโรงงานอุตสาหกรรม, ด้านเทคโนโลยี, บัญชีและการเงิน และด้านการบริการ

เมือง Atlanta รัฐ Georgia มีสำนักงานใหญ่ของบริษัทชื่อดังกว่า 500 บริษัท มีประชากรกว่า 5.5 ล้านคน ใน 28 ชุมชน Atlanta ในเขตเทศบาลมีจำนวนประชากรอาศัยอยู่กว่า 3,813,700 ใน 10 ชุมชน และในเฉพาะใจกลางเมืองมีมากกว่า 429,500 คน จะมีชาวต่างประเทศมาลงทุนทำธุรกิจมากกว่า 1,300 บริษัท ที่ดำเนินกิจการในเขตเทศบาลและจะมีการจ้างงานมากกว่า 81,000 ตำแหน่ง บริษัทขนาดใหญ่ต่าง ๆ ในพื้นที่เหล่านี้ เช่น AT&T Corp., BellSouth Corp., Cobb County School District, Delta Airlines, Emory University, Home Depot Inc., IBM Corp., U.S. Army Garrison Headquarters, U.S. Postal Service, Wal-Mart เป็นต้น

ข้อมูลจากสำนักงานแรงงานแห่งชาติสหรัฐคาดการณ์ว่าในเมือง Atlanta จะมีการจ้างงานใหม่อีกอย่างน้อย 1.8 ล้าน ตำแหน่ง ภายในปี ค.ศ. 2025 และสำหรับโรงเรียนอาชีวศึกษาในเมือง Atlanta มีโรงเรียนที่สอนเกี่ยวกับด้านต่างๆ ดังนี้

1. สอนเกี่ยวกับขนมปัง,ขนมอบ (Baking and Pastry Vocational Schools)
2. สอนเกี่ยวกับทางธุรกิจ (Business Vocational Schools)

3. สอนเกี่ยวกับการก่อสร้าง (Construction Vocational Schools)
4. สอนเกี่ยวกับทนายความ (Counseling Vocational Schools)
5. สอนเกี่ยวกับความยุติธรรมทางอาญา (Criminal Justice Vocational Schools)
6. สอนเกี่ยวกับผู้ช่วยหมอฟัน (Dental Assistant Vocational Schools)
7. สอนเกี่ยวกับออกแบบแฟชั่น (Fashion Design Vocational Schools)
8. สอนเกี่ยวกับการถ่ายหนัง, งาน โฆษณา (Television & Film Vocational Schools)
9. สอนเกี่ยวกับด้านการดูแลสุขภาพ (Healthcare & Medical Vocational Schools)
10. สอนเกี่ยวกับผู้ช่วยด้านกฎหมาย (Paralegal Vocational Schools)
11. สอนเกี่ยวกับการบำบัดรักษาด้วยการนวด (Massage Therapy Vocational Schools)
12. สอนเกี่ยวกับผู้ช่วยแพทย์ (Medical Transcription Vocational Schools)
13. สอนเกี่ยวกับงานธุรการการแพทย์ (Office and Medical Records Vocational Schools)
14. สอนเกี่ยวกับนักสืบเอกชน (Private Investigation Vocational Schools)
15. สอนเกี่ยวกับการบำบัดฟื้นฟู (Rehabilitation Therapy Vocational Schools)
16. สอนเกี่ยวกับการจัดการร้านอาหาร (Restaurant Management Vocational Schools)
17. สอนเกี่ยวกับด้านการท่องเที่ยว (Travel Vocational Schools)



ภาพที่ 53 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Atlanta

2. โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Boston

ถ้าหากมองหาโรงเรียนอาชีวศึกษาชื่อดังในเขต New England, รัฐ Massachusetts ต้องนึกถึงเมือง Boston เนื่องจากมีชื่อเสียงในเรื่องการเรียนการสอนสาขาอาชีพโดยผู้สอนมีอาชีพที่มากด้วยประสบการณ์ทำงาน และอุตสาหกรรมที่มีการจ้างแรงงานสาขาอาชีพสูงสุด จากข้อมูลของเว็บไซต์ City-Data.com มีดังนี้

1. ด้านอุตสาหกรรมจับปลา (Commercial Fishing)
2. ด้านการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นประถมจนถึงมหาวิทยาลัย (Education)
3. ด้านการเงิน: เกี่ยวกับประกันชีวิต, ความปลอดภัย, ภาคการจ้างงาน (Finance)
4. ด้านการผลิตอาหารส่งทั้งภายในและต่างประเทศ (Food Processing)
5. ด้านการบริการของรัฐ (Government Services)

6. การดูแลสุขภาพโดยเฉพาะด้านการฟื้นฟูและการบำบัด (Healthcare)
7. ด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงด้านต่างๆ เช่น เทคโนโลยีชีวภาพ, เครือข่ายและการสื่อสาร (High-tech Research and Development)
8. ด้านอุตสาหกรรมการพิมพ์ (Printing and Publishing)
9. ด้านการท่องเที่ยวและการโรงแรม (Tourism)

ธุรกิจยอดฮิตของเมือง Boston คือ เกี่ยวกับการรักษาดูแลสุขภาพ และการให้บริการด้านการเงิน เมือง Boston มีประชากรอาศัยอยู่ราว 600,980 คน รายได้ครัวเรือนของประชากรประมาณ 48,729 เหรียญสหรัฐ/คน/ปี เมื่อนักเรียนที่เรียนจบจากโรงเรียนอาชีวศึกษาในเมือง Boston จะมีโอกาสได้ทำงานในบริษัทใหญ่ๆ ในท้องถิ่น อาทิเช่น BankBoston, Beth Israel Co., Boston University, Brigham and Women's Hospital, Children's Hospital, Fidelity Investments (FMR Corp.), John Hancock Mutual Life Ins. Co., Liberty Mutual, Massachusetts General Hospital, New England Medical Center,

และโรงเรียนอาชีวศึกษาที่ได้รับความนิยมในเมือง Boston มีดังนี้ Dental Assistant Vocational Schools, Healthcare & Medical Vocational Schools, Paralegal Vocational Schools



ภาพที่ 54 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Boston

3. โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Chicago

เมืองที่มีฉายาว่าเมืองแห่งลมแรง (Windy City) เป็นแหล่งรวมของโรงเรียนอาชีวศึกษาชั้นนำของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีการเรียนการสอนทั้งระดับอนุปริญญา (ปวส.) และระดับประกาศนียบัตร (ปวช.) เพื่อเตรียมความพร้อมนักเรียนเข้าสู่ตลาดแรงงาน สำหรับอุตสาหกรรมที่มีการจ้างแรงงานสายอาชีพสูงสุด จากข้อมูลของเว็บไซต์ City-Data.com มีดังนี้

1. ด้านการเงินและการประกันภัย (Finance and Insurance)
2. ด้านอุตสาหกรรมอาหาร (Food Processing)
3. อุตสาหกรรมการผลิต: สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภท เครื่องจักร, เหล็กกล้าและโลหะ (Manufacturing)
4. ด้านอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ประเภทนิตยสารและแคตตาล็อก (Printing and Publishing)
5. การขนส่งและการกระจายสินค้าภายในประเทศ (Transportation and Distribution)

เมือง Chicago, รัฐ Illinois ถือว่าเป็นเมืองที่มีความหลากหลายด้านธุรกิจการค้าในอเมริกาเหนือ มีพื้นที่ 237 ตารางไมล์, และมีประชากรอยู่ 2,896,016 คน ย่านอุตสาหกรรมและธุรกิจการค้าที่สำคัญคือ ย่าน McCormick Place มีอาณาเขต 2.2 ล้านฟุต และยังเป็นศูนย์แสดงงานนิทรรศการขนาดใหญ่ที่สุดในเขตพื้นที่อเมริกาเหนือ และการเดินทางจากย่านดังกล่าวโดยตรงเข้าสู่ใจกลางเมือง มีความสะดวกสบายด้วยรถไฟฟ้ายกระดับ ซึ่งรู้จักกันในนามว่า “The Loop” สำหรับรายชื่อของบริษัท, ห้างร้านต่างๆใหญ่ๆในเมือง Chicago อาทิเช่น Abbot Laboratories, Advocate Healthcare, Chicago Public Schools, City of Chicago, Jewel-Osco, Motorola, SBC Ameritech, United Airlines, United Parcel Service of America, US Federal Government เป็นต้น และสำหรับตัวอย่างโรงเรียนอาชีวศึกษา มีดังนี้

1. ด้านการทำขนม (Baking and Pastry Vocational Schools)
2. ด้านการทำบัญชีคิดเงิน (Billing and Coding Vocational Schools)
3. ด้านการจัดการธุรกิจ (Business Vocational Schools)
4. ด้านการทำอาหาร (Chef Training Vocational Schools)
5. ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Computers & Information Technology Vocational Schools)
6. ด้านการก่อสร้าง (Construction Vocational Schools)
7. ด้านการให้คำปรึกษา (Counseling Vocational Schools)
8. ด้านคดีความอาญา (Criminal Justice Vocational Schools)
9. ด้านการจัดการฐานข้อมูล (Database Vocational Schools)
10. ด้านผู้ช่วยทันตแพทย์ (Dental Assistant Vocational Schools)
11. ด้านอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องทำความเย็น (Electronics & HVAC Vocational Schools)
12. ด้านการออกแบบแฟชั่น (Fashion Design Vocational Schools)
13. ด้านภาพยนตร์และโทรทัศน์ (Television & Film Vocational Schools)
14. ด้านการจัดการการเงิน (Finance Vocational Schools)
15. ด้านการดูแลสุขภาพ (Healthcare & Medical Vocational Schools)
16. ด้านช่างประกอบ (Illustration Vocational Schools)
17. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Vocational Schools)
18. ด้านผู้ช่วยทนายความ (Paralegal Vocational Schools)
19. ด้านการบำบัดด้วยการนวด (Massage Therapy Vocational Schools)
20. ด้านการสร้างภาพยนตร์ดิจิทัลและมัลติมีเดีย (Digital Filmmaking and Multimedia Vocational Schools)
21. ด้านการพยาบาล (Nursing Vocational Schools)
22. ด้านการจัดการงานธุรการ (Office Management Vocational Schools)
23. ด้านการตัดแต่งเล็บ (Pedicure & Manicure Vocational Schools)

24. ด้านนักสืบเอกชน (Private Investigation Vocational Schools)
25. ด้านการเลขานุการ (Secretarial Vocational Schools)
26. ด้านการท่องเที่ยว (Travel Vocational Schools)



ภาพที่ 55 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Chicago

4. โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Dallas

เมือง Dallas ในรัฐ Texas เป็นเมืองที่โด่งดังด้านอเมริกันฟุตบอล นอกจากนั้นยังเป็นเมืองที่มีการแข่งขันทางด้านธุรกิจ โรงเรียนอาชีวศึกษาที่รุนแรงอีกด้วย สำหรับอุตสาหกรรมที่มีการจ้างแรงงานสายอาชีพสูงสุด จากข้อมูลของเว็บไซต์ City-Data.com มีดังนี้

1. งานทนายความ (Defense)
2. ด้านบริการการเงิน, ด้าน IT (Financial Services, Information Technology and Data)
3. ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ, เทคโนโลยีชีวภาพ และเทคโนโลยีสะอาด (Life Sciences)
4. การประมวลผลด้วยเครื่องมือไฮเทคและทันสมัย (Processing)
5. เกี่ยวกับอุปกรณ์ประเภทกึ่งตัวนำ (Semiconductors)
6. ด้านโทรคมนาคม (Telecommunications)
7. การขนส่ง (Transportation)

เมือง Dallas มีประชากรอาศัยอยู่มากกว่า 1,232,940 คน ภายใต้อำเภอ 342 ไมล์ และมีบริษัทเอกชนขนาดใหญ่ 13 บริษัทตั้งอยู่และมีรายได้รวมต่อปีสูงถึง 1 ล้านล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา อาทิเช่น AT&T Wireless, Ericsson Headquarters, Fujitsu Network Communications, Hewlett Packard Company, Microtune, Perot Systems Corporation, Raytheon, State Farm Mutual Auto Insurance เป็นต้น ส่วนโรงเรียนอาชีวศึกษาในเมือง Dallas มีด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ด้านยานยนต์ (Automotive Vocational Schools)
2. ด้านการซ่อมสียานยนต์ (Collision Repair Vocational Schools)
3. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Computers & Information Technology Vocational Schools)
4. ด้านก่อสร้าง (Construction Vocational Schools)

5. ด้านการให้คำปรึกษา (Counseling Vocational Schools)
6. ด้านคดีความอาญา (Criminal Justice Vocational Schools)
7. ด้านผู้ช่วยทันตแพทย์ (Dental Assistant Vocational Schools)
8. ด้านอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องเย็น (Electronics & HVAC Vocational Schools)
9. ด้านกราฟิกดีไซน์ (Graphic Design Vocational Schools)
10. ด้านการดูแลสุขภาพ (Healthcare & Medical Vocational Schools)
11. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Vocational Schools)
12. ด้านผู้ช่วยทนายความ (Paralegal Vocational Schools)
13. ด้านการพยาบาล (Nursing Vocational Schools)
14. ด้านการจัดการ ธุรกิจด้านสุขภาพ (Healthcare Office Management Vocational Schools)
15. ด้านนักสืบเอกชน (Private Investigation Vocational Schools)
16. ด้านการจัดการร้านอาหาร (Restaurant Management Vocational Schools)
17. ด้านโทรคมนาคม (Telecommunications Vocational Schools)
18. ด้านการเชื่อมโลหะ (Welding Vocational Schools)



ภาพที่ 56 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Dallas

5. โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Houston

เมือง Houston เป็นเมืองขนาดใหญ่ ที่ทุกอย่างในเมืองนี้ดูยิ่งใหญ่ไปหมด และนั่นเป็นเหตุผลว่าทำไมโรงเรียนอาชีวศึกษาในเมืองนี้จึงได้รับความนิยมสูง สำหรับอุตสาหกรรมที่มีการจ้างแรงงานสายอาชีพสูงสุด จากข้อมูลของเว็บไซต์ Gity-Data มีดังนี้

1. ธุรกิจน้ำมัน, แก๊ส, พลังงานธรรมชาติ (Oil, Gas, Natural Energy)
2. อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์: มีการจ้างงานอย่างคร่าว ๆ ประมาณ 36,000 ตำแหน่งในเมืองนี้ (Chemical Products)
3. งานการสำรวจด้านอวกาศ: เนื่องจากเป็นที่ตั้งขององค์การนาซ่าและศูนย์ปล่อยจรวดไปสู่อวกาศ “Johnson Space Center” (Space Exporation)

4. งานบริการทางด้านธุรกรรมการเงิน: มีสัดส่วนเนื้อที่ประมาณ 15.4 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่เมืองทั้งหมด (Financial Services)

เมือง Houston เป็นเมืองขนาดใหญ่เป็นอันดับที่ 4 ของประเทศสหรัฐอเมริกา และเป็นเมือง ผู้นำทางธุรกิจ, ความบันเทิง, และศิลปะ มีประชากรประมาณ 2,245,108 คน (ณ ค.ศ. 2009) บนพื้นที่ประมาณ 12,476 ตารางไมล์ มีโรงเรียนอาชีวศึกษาจำนวนมาก บริษัทใหญ่ๆที่มีการจ้างงานนักเรียนที่จบจากโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในพื้นที่ อาทิ เช่น AIG Retirement Services, American National Insurance Co., BASF AG, BAYER CORP., Century Development และ Chevron Phillips Chemical CO. เป็นต้น ส่วนโรงเรียนอาชีวศึกษามีด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ด้านการทำขนม (Baking and Pastry Vocational Schools)
2. ด้านการเก็บเงินและทำบัญชี (Billing and Coding Vocational Schools)
3. ด้านเสริมสวย (Cosmetology, Barbering & Beauty Vocational Schools)
4. ด้านการจัดการธุรกิจ (Business Vocational Schools)
5. ด้านสารสนเทศ (Computers & Information Technology Vocational Schools)
6. ด้านความยุติธรรมทางอาญา (Criminal Justice Vocational Schools)
7. ด้านเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Vocational Schools)
8. ด้านอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องเย็น (Electronics & HVAC Vocational Schools)
9. ด้านภาพยนตร์และโทรทัศน์ (Television & Film Vocational Schools)
10. ด้านการจัดการการเงิน (Finance Vocational Schools)
11. ด้านการดูแลสุขภาพ (Healthcare & Medical Vocational Schools)
12. ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล (Human Resources (HR) Vocational Schools)
13. ด้านการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (International Business Vocational Schools)
14. ด้าน IT (IT Vocational Schools)
15. ด้านผู้ช่วยทนาย (Paralegal Vocational Schools)
16. ด้านผู้ช่วยแพทย์ (Medical Transcription Vocational Schools)
17. ด้านการพยาบาล (Nursing Vocational Schools)
18. ด้านนักสืบเอกชน (Private Investigation Vocational Schools)
19. ด้านช่างประปา (Plumber Vocational Schools)
20. ด้านการท่องเที่ยว (Travel Vocational Schools)
21. ด้านอาชีวศึกษาพยาบาลวิชาชีพ (Vocational Nursing Vocational Schools)



ภาพที่ 57 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Houston

6. โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Los Angeles

เนื่องด้วยเมือง Los Angeles รัฐ California มีธุรกิจค้าปลีกที่เปิดจำนวนมาก เป็นเมืองซึ่งเป็นผู้ดำเนินการรณรงค์การใช้พลังงานสะอาดในวงการอุตสาหกรรม มีธุรกิจมากกว่า 10,209 ประเภท และมีการจ้างงานกว่า 125,390 ตำแหน่งในรัฐนี้ตั้งแต่ปี ค.ศ.2007-2010 ข้อมูลการจ้างงานด้านงานต่างๆในโรงงานอุตสาหกรรมของเดือนพฤษภาคม 2009 มีดังนี้

1. งานก่อสร้าง (Construction): 126,9000 ตำแหน่ง
2. งานการศึกษาและการบริการทางด้านสุขภาพ (Education and Health Services): 516,300 ตำแหน่ง
3. งานกิจการเกี่ยวกับการเงิน (Financial Activities) : 224,800 ตำแหน่ง
4. งานบริการของรัฐบาล (Government Services): 613,100 ตำแหน่ง
5. งานด้านธุรกิจสถานที่พักผ่อน (Leisure and Hospitality): 384,800 ตำแหน่ง
6. งานบริการที่ใช้ทักษะขั้นสูง (Professional Services): 551, 400 ตำแหน่ง

นอกจากนี้จากข้อมูลพบว่า อาชีพที่มีการจ้างงานสูง และอัตราการขยายตัวสูง โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยมี ดังนี้

1. ระบบเครือข่ายและการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการสื่อสาร (Network Systems and Data Communications Analysis)
2. งานด้านภาพยนตร์, อาชีพนักแสดงหน้า (Theatrical and Performance Makeup Artists)
3. ผู้ชำนาญการพิเศษในดูแลผิวพรรณ (Skin Care Specialists)
4. งานด้านสัตวแพทย์ (Veterinary Technologists and Technicians)
5. ผู้ช่วยทันตแพทย์ (Dental Assistants)

ข้อมูลจำนวนประชากร ณ เดือนเมษายน 2009 มีจำนวนประมาณ 4,065,585 คน และประชากรมีรายได้โดยประมาณ 42,529 เหรียญสหรัฐ/คน/ปี ส่วน โรงเรียนอาชีวศึกษามีด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ด้านการทำขนม (Baking and Pastry Vocational Schools)
2. ด้านการเก็บเงินและทำบัญชี (Billing and Coding Vocational Schools)
3. ด้านเสริมสวย (Cosmetology, Barbering & Beauty Vocational Schools)
4. ด้านการจัดการธุรกิจ (Business Vocational Schools)

5. ด้านสารสนเทศ (Computers & Information Technology Vocational Schools)
6. ด้านพิจารณาคดีความอาญา (Criminal Justice Vocational Schools)
7. ด้านเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Vocational Schools)
8. ด้านอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องเย็น (Electronics & HVAC Vocational Schools)
9. ด้านภาพยนตร์และโทรทัศน์ (Television & Film Vocational Schools)
10. ด้านการจัดการการเงิน (Finance Vocational Schools)
11. ด้านการดูแลสุขภาพ (Healthcare & Medical Vocational Schools)
12. ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล (Human Resources [HR] Vocational Schools)
13. International Business Vocational Schools (ด้านการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ)
14. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Vocational Schools)
15. ด้านผู้ช่วยทนาย (Paralegal Vocational Schools)
16. ด้านผู้ช่วยแพทย์ (Medical Transcription Vocational Schools)
17. ด้านการพยาบาล (Nursing Vocational Schools)
18. ด้านนักรีดเล็บ (Pedicure & Manicure Vocational Schools)
19. ด้านช่างถ่ายภาพ (Photography Vocational Schools)
20. ด้านการบำบัดฟื้นฟู (Rehabilitation Therapy Vocational Schools)
21. ด้านการดูแลผิว (Skin Care Vocational Schools)
22. ด้านโทรคมนาคม (Telecommunications Vocational Schools)
23. ด้านการท่องเที่ยว (Travel Vocational Schools)



ภาพที่ 58 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง LA

7. โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง New York

สมญานามเมืองนี้คือ “นครที่ไม่เคยหลับ” และเป็นที่รู้กันว่าหากผู้ใดที่จบจากสถาบันชั้นนำจากเมืองนี้ไม่ว่าจะเป็นระดับประกาศนียบัตร, อนุปริญญา หรือปริญญาตรี สามารถรับประกันการมีงาน

ทำได้ทันที และเมืองนี้ถือว่าเป็นเมืองที่อุตสาหกรรมที่มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจะยิ่งโดดเด่นมากในช่วงปี ค.ศ. 2007-2008 และจากสถิติการจ้างงานในปี 2008 (สำนักงานแรงงานแห่งชาติสหรัฐ) มีดังนี้

1. งานบริการด้านการศึกษาและสุขภาพ (Education and health services) : จ้างเพิ่มขึ้น 18,000 ตำแหน่ง
2. งานบริการของรัฐ, งานทรัพยากรธรรมชาติ, งานเหมืองแร่, งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Government services, natural resources, mining and construction, and information technology) : จ้างเพิ่มขึ้น 4,000-10,000 ตำแหน่ง
3. งานด้านธุรกิจสถานที่พักผ่อน (Leisure and hospitality) : 18,000 ตำแหน่ง
4. งานด้านผู้บริหารมืออาชีพและบริการด้านธุรกิจ (Professional and business services) : จ้างเพิ่มขึ้น 11,800 ตำแหน่ง
5. งานด้านการค้า, งานด้านขนส่งและงานด้านสาธารณูปโภค (Trade, transportation, and utilities) : จ้างเพิ่มขึ้น 12,600 ตำแหน่ง

เมือง New York แบ่งออกเป็น 5 เขต ได้แก่ Bronx, Brooklyn, Manhattan, Staten Island, Queens โดยแต่ละเขตจะมีเอกลักษณ์ของตัวเอง และเมื่อใดที่คุณย้ายเข้าไปอยู่ในเขตนั้นๆ คุณจะไม่ได้แค่ได้ชื่อว่าคุณอาศัยอยู่ในเขตนั้น แต่วิถีชีวิตของคุณจะถูกกลืนด้วยวัฒนธรรมที่นั่นไปด้วย ข้อมูลจำนวนประชากรในแต่ละเขต (2007) มีดังนี้

1. เขต Bronx มีประชากร 1,373,659 คน
2. เขต Brooklyn มีประชากร 2,528,050 คน
3. เขต Manhattan มีประชากร 1,620,338 คน
4. เขต Staten Island มีประชากร 2,270,338 คน
5. เขต Queens มีประชากร 481,613 คน

ตัวอย่างบริษัทขนาดใหญ่และเก่าแก่ในเมืองนี้ อาทิเช่น American Express, Goldman Sachs Group, Lehman Brothers Holdings, McGraw-Hill, New York Life Insurance แท้จริงแล้วมีบริษัทที่มั่งคั่งขนาดใหญ่ยังมีอีกมากกว่า 500 บริษัท แต่ที่สำคัญคือบริษัทเหล่านี้ต้องการว่าจ้างพนักงานที่จบและได้รับวุฒิการศึกษาจากโรงเรียนอาชีวศึกษาในท้องถิ่น ซึ่งโรงเรียนอาชีวศึกษามีด้านต่างๆ มีดังต่อไปนี้

1. ด้านการบัญชี (Accounting Vocational School)
2. ด้านยานยนต์ (Automotive Vocational Schools)
3. ด้านก่อสร้าง (Construction Vocational Schools)
4. ด้านภาพยนตร์และโทรทัศน์ (Television & Film Vocational Schools)
5. ด้านการออกแบบกราฟิก (Graphic Design Vocational Schools)
6. ด้านงานทรัพยากรบุคคล (Human Resources Vocational Schools)
7. ด้านภาพยนตร์ดิจิทัลและมัลติมีเดีย (Digital Filmmaking and Multimedia Vocational Schools)

8. ด้านนักสืบเอกชน (Private Investigation Vocational School)
9. ด้านงานเลขานุการ (Secretarial Vocational Schools)



ภาพที่ 59 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง New York

8. โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Philadelphia

สมณูนามเมืองนี้ว่า “เมืองพี่น้อง” ข้อมูลจากเว็บไซต์ City-Data.com อุตสาหกรรมที่มีการจ้างงานนักเรียน ที่จบจากโรงเรียนอาชีวศึกษา ทั้งในระดับ ปวช. ปวส.(อนุปริญญา) มีดังนี้

1. ด้านการแพทย์ (Biomedical): รวมทั้งงานวิจัยพัฒนาเครื่องมือทางการแพทย์
2. ด้านงานเงิน (Finance): รวมถึงงานจัดเก็บรวบรวมฐานข้อมูลของลูกค้าขององค์กร
3. ด้านสุขภาพ (Health Care)
4. ด้านบริษัทประกันภัย (Insurance Companies)
5. ด้านงานสิ่งตีพิมพ์และการโฆษณา (Printing and Publishing)
6. ด้านการโทรคมนาคม (Telecommunications): เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์
7. ด้านการท่องเที่ยว (Tourism): สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์

เมือง Philadelphia, รัฐ Pennsylvania เป็นดินแดนของสถานบริการด้านการดูแลสุขภาพและสถาบันการเงิน รายงานสถิติประชากรของมหาวิทยาลัย Wisconsin ในปี ค.ศ. 2006 มีจำนวนประชากรโดยประมาณ 1,448,394 คน เมืองนี้แบ่งออกเป็น 10 เขต การเก็บภาษีในเขตนี้มีการเก็บภาษีในอัตราก้าวหน้าที่ทำให้จูงใจนักลงทุนให้มีบริษัทที่ย้ายเข้ามาอยู่เพิ่มขึ้นและทำให้มีอัตราการจ้างงานเพิ่ม ซึ่งคนที่ต้องการทำงานสามารถหาข้อมูลตำแหน่งงานที่ว่างได้จากข้อมูลของวิทยาลัยเทคนิคที่ร่วมมือกับสถานประกอบการในเมืองนี้ บริษัทที่มีชื่อเสียงเก่าแก่ของเมืองนี้ได้แก่ Cendant Mortgage Corporation, Children’s hospital of Pennsylvania, Christian Health Care System, Crozer-Keystone Health, Du Pont Corporation, J.P.Morgan Chase, Lockheed Martin, MBNA, Prudentail Insurance, Tenet Health System, Vanguard Group Inc. ส่วนโรงเรียนอาชีวศึกษามีด้านต่างๆ มีดังต่อไปนี้

1. ด้านธุรกิจ (Business Vocational Schools)

2. ด้านคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ (Computers & Information Technology Vocational Schools)
3. ด้านอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องทำความเย็น (Electronics & HVAC Vocational Schools)
4. ด้านการออกแบบแฟชั่น (Fashion Design Vocational Schools)
5. วิทยาลัยการแพทย์และสุขภาพ (Healthcare & Medical Vocational Schools)
6. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT vocational Schools)
7. ด้านผู้ช่วยทนายความ (Paralegal Vocational Schools)
8. ด้านผลิตภาพยนตร์ดิจิทัลและมัลติมีเดีย (Digital Filmmaking and Multimedia Vocational Schools)
9. ด้านการพยาบาล (Nursing Vocational Schools)
10. ด้านรักษาความปลอดภัย (Security Vocational Schools)
11. ด้านการดูแลผิวหนัง (Skin Care Vocational Schools)
12. ด้านโทรคมนาคม (Telecommunication Vocational schools)



ภาพที่ 60 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Philadelphia

9. โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Phoenix

เมือง Phoenix รัฐ Arizona เป็นแหล่งที่มีชื่อเสียงของสถาบันเทคนิคขั้นสูงและสถาบันเกี่ยวกับการค้าระดับชาติ อุตสาหกรรมในเมืองนี้ที่มีการจ้างงานนักเรียนที่จบจากโรงเรียนอาชีวศึกษาเป็นจำนวนมากมีดังนี้

1. นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology)
2. การบินและอวกาศ (Aerospace)
3. วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Bioscience)
4. แหล่งฐานข้อมูลและการคุ้มครอง (Data mining and Protection)

เมือง Phoenix เป็นศูนย์กลางของอุตสาหกรรมเทคโนโลยี เมืองนี้เป็นเมืองที่สวยงามราวสวรรค์เหมาะกับการพักผ่อนหลังเลิกงาน เศรษฐกิจของเมืองนี้ได้รับสมญานามว่า “ดอกไม้บานกลาง

ทะเลทราย” เมือง Phoenix ถูกคาดว่าจะ 1 ใน 10 เมืองของสหรัฐอเมริกา ที่มีนักลงทุนมาลงทุนสูงถึงราว 25 ล้านล้านดอลลาร์ ภายในปี ค.ศ. 2030 ทางด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านการซื้อขายบ้าน (Average Household Income): ประมาณ 70,465 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ (67,799)
2. อายุของแรงงาน (Working Ages): 54.9% ของแรงงานทั้งหมด มีอายุระหว่าง 20-59 ปี, และ 29.8% ของแรงงานทั้งหมด มีอายุต่ำกว่า 20 ปี
3. การเพิ่มขึ้นของประชากร (Population Growth): คาดการณ์ว่าจะมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นราว 41% จากปี ค.ศ. 2008-2030
4. การเพิ่มขึ้นของจ้างแรงงาน (Labor Growth) : การจ้างงานในเมือง Phoenix ปัจจุบันมีมากกว่า 2 ล้านตำแหน่ง โดยเพิ่มขึ้น 86% จากปี ค.ศ. 1990-2008

โรงเรียนอาชีวศึกษาที่มีชื่อเสียงในเมือง Phoenix มีเปิดสอนด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านแพทย์ทางเลือก (Alternative Medicine Vocational Schools)
2. ด้านการเรียกเก็บเงินและเข้ารหัส (Billing and Coding Vocational Schools)
3. ด้านการให้คำปรึกษา (Counseling Vocational Schools)
4. ด้านผู้ช่วยแพทย์ (Dental Assistant Vocational Schools)
5. ด้านภาพยนตร์และโทรทัศน์ (Television & Film Vocational Schools)
6. ด้านการออกแบบเกม (Gaming Vocational Schools)
7. ด้านการแพทย์และศูนย์สุขภาพ (Healthcare & Medical Vocational Schools)
8. ด้านเทคโนโลยีสุขภาพ (Health Technology Vocational Schools)
9. ด้านช่างเครื่อง (Machinist Vocational Schools)
10. ด้านการพยาบาล (Nursing Vocational Schools)
11. ด้านการบริหารจัดการสุขภาพ (Healthcare Office Management Vocational Schools)
12. ด้านการท่องเที่ยว (Travel Vocational Schools)



ภาพที่ 61 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง Phoenix

10. โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง San Francisco

เมือง San Francisco ถือว่าเป็นเมืองที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะพื้นที่หลักที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ 3 เขต คือ San Francisco, Oakland, และ San Jose โดยทั้ง 3 เขตนี้เป็นพื้นที่ที่คึกคักขยับขยาย เมืองนี้ที่มีชื่อเสียงทางด้านเทคโนโลยีได้ โดยเฉพาะย่าน Silicon Valley เป็นย่านที่มีบริษัททางด้านเทคโนโลยีมากมายตั้งอยู่ในเมืองนี้อุตสาหกรรมที่มีการจ้างแรงงานที่จบจากโรงเรียนในระดับอาชีวศึกษามีด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ด้านธุรกิจการผลิตอาหารและธุรกิจการเกษตร (Agribusiness and Food processing)
2. ด้านธุรกิจการเงินและธนาคาร (Banking and Financial service)
3. ด้านวิทยาศาสตร์ทางชีวภาพและ เทคโนโลยี (Bioscience and biotechnology)
4. ด้านการบริการธุรกิจ (Business service)
5. ด้านคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ (Computers and electronics)
6. ด้านการบริการสุขภาพ (Health services)
7. ด้านการขายปลีกและการขายส่ง (Retail and wholesale trade)
8. การบริการต้อนรับนักท่องเที่ยว (Visitors and Tourism)

พื้นที่ San Francisco, Oakland, และ San Jose มีประชากรอาศัยอยู่ราว 6.7 ล้านคน และคิด 1 ใน 5 ของพื้นที่ในสหรัฐอเมริกาที่ประชากรมีรายได้ครัวเรือนมากกว่า 65,000 ดอลลาร์/คน/ปี และมีผลิตภัณฑ์มวลรวมหรือ GRP มากกว่า 200 พันล้านดอลลาร์ รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยอยู่ที่ 83,839 ดอลลาร์/คน/ปี เนื่องจากมีพื้นที่คึกคักขยับขยายจึงเป็นเมืองที่มีคู่ค้ามากมาย โรงเรียนอาชีวศึกษาในแถบบริเวณนี้เหมาะสำหรับผู้ที่เรียนจบในระดับมัธยมปลายที่มีคะแนนสูงหรือปานกลางเข้าเรียนทางด้านต่างๆ ดังนี้

1. ความเป็นผู้นำและด้านกลยุทธ์ (Leadership and strategy)
2. เทคโนโลยีทางด้านสิ่งแวดล้อมโดยระบบมัดติมิเดีย (Budding growth)
3. การยอมรับทางการเป็นศิลปิน, นักเขียน, นักธุรกิจ, นักเขียนโปรแกรม, วิศวกร, นักกฎหมาย, แพทย์, นักวิทยาศาสตร์, และนักแต่งเพลง (Recognition)

การจ้างงานในเมืองแถบนี้ต้องการผู้ที่จบในระดับอาชีวศึกษาในท้องถิ่นเป็นส่วนใหญ่ โดยแรงงานส่วนใหญ่จบจากโรงเรียนอาชีวศึกษาที่เปิดสอนด้านต่างๆ ดังนี้เช่น

1. ด้านการบัญชี (Accounting Vocational Schools)
2. ด้านการเรียกเก็บเงินและเข้ารหัส (Billing and Coding Vocational Schools)
3. ด้านก่อสร้าง (Construction Vocational Schools)
4. ด้านการทำอาหาร (Culinary Vocational Schools)

5. ด้านภาพยนตร์และโทรทัศน์ (Television & Film Vocational Schools)
6. ด้านศูนย์การแพทย์และสุขภาพ (Healthcare & Medical Vocational Schools)
7. ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล (Human Resources [HR] Vocational Schools)
8. ด้านผู้ช่วยทนายความ (Paralegal Vocational Schools)
9. ด้านการท่องเที่ยว (Travel Vocational Schools)



ภาพที่ 62 โรงเรียนอาชีวศึกษาที่เมือง San Francisco

3.5.2 ตัวอย่างโรงเรียนอาชีวศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา

ส่วนกรณีศึกษาสถาบันระดับอาชีวศึกษาในสหรัฐอเมริกา มีสถาบัน ดังนี้ 1. ITT Technical Institutes (ITT) 2. The Peterson School 3. University of Phoenix 4. Triangle Tech ซึ่งแต่ละ โรงเรียนมีรายละเอียดการ จักสภาพแวดล้อมการเรียนรู้โดยสังเขป ดังนี้

1. ITT Technical Institutes (ITT)

1.1 สภาพแวดล้อมทางด้านจิตวิทยา

สถาบัน ITT เป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน ที่มุ่งเน้นทางสาขาอาชีพโดยเฉพาะด้าน เทคโนโลยีเป็นหลัก ก่อตั้งตั้งแต่ปี ค.ศ.1969 มีวิทยาเขตมากกว่า 140 แห่ง ใน 38 รัฐของประเทศสหรัฐอเมริกา เปิดสอน ตั้งแต่ระดับอนุปริญญา (associate degree) หรือเทียบเท่า ปวส. ในบ้านเราจนถึงปริญญาโท และเปิดทั้งหลักสูตรปกติ และ Online program ในบางสาขา และมีเปิดในระดับปริญญาโทด้วย เปิดทั้งภาคปกติ และภาคค่ำ มีจำนวนนักศึกษา มากกว่า 70,000 คน มีทั้ง เป็น US Students, International Students และ Online Students แบ่งออกเป็น 7 สำนักวิชา ดังนี้ 1) School of Information Technology 2) School of Drafting and Design 3) School of Electronics Technology 4) School of Business 5) School of Criminal Justice 5) School of Health Sciences 6) School of Breckinridge 7) School of Nursing

1.2 สภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพ ดังภาพด้านล่าง



ภาพที่ 63 ตัวอย่าง ITT Campus ที่เมือง Chicago, Spokane, Atlant



ภาพที่ 64 ตัวอย่าง Classroom ของ ITT Campus ที่เมือง Orlando

2. The Peterson School

2.1 สภาพแวดล้อมทางด้านจิตวิทยา

Peterson เป็น โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนที่มีความมุ่งมั่นที่จะผลิตนักเรียนสายอาชีพ ในสาขางานช่างเทคนิค และสาขาวิศวกรรมศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพในพื้นที่นิวอิงแลนด์ ก่อตั้งเมื่อปี ค.ศ.1946 (กว่า 60 ปี) ในการเตรียมความพร้อมสำหรับบุคคลที่ต้องการจะสอบใบอนุญาตทำงานในแต่ละรัฐ อาจารย์ผู้สอนของโรงเรียนทั้งหมดได้รับการอนุมัติสำหรับการฝึกอบรมโดยกรมสามัญศึกษา และได้รับใบอนุญาตระดับ senior licensed อีกทั้งยังเป็นพนักงานประจำในขนาดบริษัทใหญ่ในนิวอิงแลนด์ หลักสูตรของเราทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ นักเรียนจะได้รับการเตรียมอย่างเต็มที่ที่จะใช้การสอบใบอนุญาตของรัฐ เปิดสอนในระดับ ปวช. (vocational certificate) สำหรับโปรแกรมที่เปิดสอนมีดังนี้ 1) Electrical Program 2) Electrician License Renewal 3) HVACR Program 4) Plumbing Program 5) Boiler Technician Licensing 6) Facilities Technician 7) Gas Heat 8) Oil Heat 9) Combination HVACR/Gas/Oil 10) Construction Supervisor 11) Fire Alarms 12) Locksmith Technician Security 13) Hoisting Operator 14) Wastewater Treatment 15) OSHA Construction Safety

2.2 สภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพ

Peterson การให้ความสำคัญกับอุปกรณ์ เครื่องมือ และห้องปฏิบัติการ อย่างมาก โดยมีการปรับปรุงให้มีความทันสมัยกับเทคโนโลยีปัจจุบันอยู่ตลอดเวลา



ภาพที่ 65 The Peterson School ที่เมือง Woburn, Westwood, Worcester



ภาพที่ 66 รูปภาพการลงมือปฏิบัติจริงหรือเรียกว่า “Hand on Lab”

3. University of Phoenix

3.1 สภาพแวดล้อมทางด้านจิตวิทยา

University of Phoenix เป็นมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนตั้งแต่ระดับ Certificate Degree จนถึง Doctoral Degree ก่อตั้งโดย Dr. John Sperling ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1976 ปัจจุบันมีนักศึกษาทั่วประเทศโดยผ่านทางวิทยาเขตของมหาวิทยาลัย และมีนักศึกษาทั่วโลกที่เรียนผ่านระบบออนไลน์ การจัดการเรียนการสอนมีความยืดหยุ่นสูง มีทางเลือกที่หลากหลายสำหรับ Lifestyles ของนักศึกษา เช่น หลักสูตรภาคค่ำ และ online program (มีประสบการณ์มากกว่า 20 ปี) สำหรับกลุ่มคนทำงาน, อยู่ห่างไกล และมีเวลาเรียนจำกัด อีกทั้งยังมีนวัตกรรมใหม่ๆ ในการจัดการเรียนการสอน เช่น university-wide academic social network, online classes, a digital library และ computer simulations

University of Phoenix แบ่งออกเป็น 9 สำนักวิชา ดังนี้ 1) School of Business 2) School of Advanced Studies 3) College of Education 4) College of Nursing 5) College of Criminal Justice and Security 6)

College of Humanities 7) College of Social Sciences 8) College of Natural Sciences 9) College of Information Systems and Technology

3.2 สภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพ มีรายละเอียดดังภาพด้านล่าง



ภาพที่ 67 Phoenix Main Campus (Phoenix, Arizona)



ภาพที่ 68 School of Business, College of Nursing, School of Advanced Studies, College of Education, College of Criminal Justice and Security, College of Information Systems and Technology, College of Humanities, College of Social Sciences, College of Natural Sciences

4. Triangle Tech

4.1 สภาพแวดล้อมทางด้านจิตวิทยา

Triangle Tech เป็นโรงเรียนอาชีวศึกษาที่ตั้งอยู่ในรัฐ Pennsylvania สหรัฐอเมริกา มีวิทยาเขตอยู่ 6 แห่ง (Pittsburgh, Erie, Greensburg, Dubois, Sunbury และ Bethlehem) เปิดสอนในระดับ Associate Degree (16 เดือน) และ Diploma Degree ผู้จบการศึกษาจากสถาบันแห่งนี้สามารถโอนหน่วยกิตและเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัยกับมหาวิทยาลัยดังต่อไปนี้ Slippery Rock University, Point Park University, Seton Hill College, and California University of Pennsylvania โดยเฉพาะอย่างยิ่งรับประกันการรับเข้าเรียนต่อของ Slippery Rock University และรับประกันการโอนหน่วยกิตได้ถึง 48-60 หน่วยกิต ทำให้ระยะเวลาในการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีลดลง สำหรับหลักสูตรที่เปิดสอนมี ดังนี้

AST Degree Programs*

1. Architectural Computer-Aided Drafting & Design Technology
2. Mechanical Computer-Aided Drafting & Design Technology
3. Maintenance Electricity & Construction Technology
4. Refrigeration, Heating, Ventilation, & Air Conditioning Technology
5. Carpentry & Construction Technology
6. Welding & Fabrication Technology

Diploma Programs

Refrigeration, Heating, Ventilation, & Air Conditioning Mechanic
(หมายเหตุ *Associate in Specialized Technology Degree)

4.2 สภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพ มีรายละเอียดดังภาพด้านล่าง



ภาพที่ 69 โรงเรียน Triangle Tech ตั้งอยู่ในเมือง Greensburg, Dubois, Pittsburgh (ตามลำดับ)



ภาพที่ 70 โรงเรียน Triangle Tech ตั้งอยู่ในเมือง Erie, Sunbury, Bethlehem (ตามลำดับ)



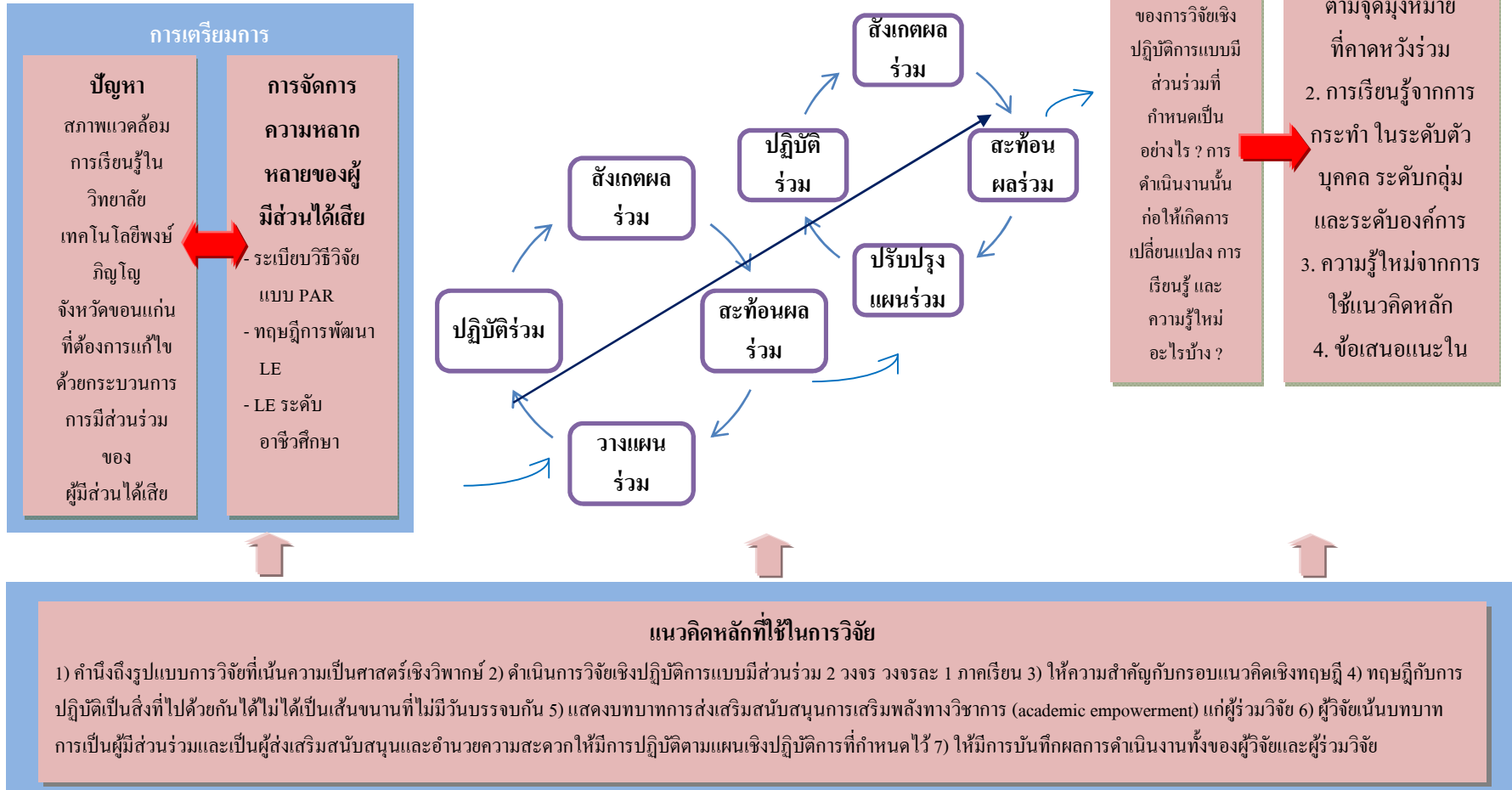
ภาพที่ 71 นักเรียนที่โรงเรียน Triangle Tech

4. แนวคิดเชิงทฤษฎีเพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

จากผลการศึกษาความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์ วิทยาลัยเทคโนโลยีฯ จังหวัดขอนแก่น ดังกล่าวไว้ในบทที่ 1 และจากผลการศึกษาริบทเบื้องต้นดังที่นำเสนอข้อมูลในบทที่ 2 พบว่า วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์ วิทยาลัยฯ มีปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้อยู่หลายประการ ดังนั้นจึงได้กำหนดกรอบเพื่อการพัฒนา ดังนี้

กระบวนการแก้ปัญหา

2 วงจร 10 ขั้นตอน ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม



ภาพที่ 72 แนวคิดเพื่อการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการ จังหวัดขอนแก่น

5. การประกันคุณภาพการอาชีวศึกษา

สุลัดดา ศรีโท (2551) กล่าวว่า การประกันคุณภาพการอาชีวศึกษาเป็นการสร้างความมั่นใจว่า คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาได้เป็นไปตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ตรงกับความต้องการของผู้เรียนผู้ปกครอง ตลอดจนตลาดแรงงานและสังคม โดยมีองค์ประกอบสำคัญในการดำเนินงาน ได้แก่ การควบคุมคุณภาพการตรวจสอบคุณภาพการประเมินผล โดยใช้หลักของการบริหาร เพื่อให้พันธกิจของสถานศึกษาสามารถดำเนินการให้เป็นไปตามเป้าหมายได้อย่างมีระบบและทำอย่างต่อเนื่องที่จะต้องได้รับความร่วมมือของบุคคลทุกฝ่ายทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษาอันประกอบด้วยระบบการประกันคุณภาพการอาชีวศึกษา 2 ระบบ ได้แก่ การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา และการประกันคุณภาพภายนอกองค์ประกอบของการประกันคุณภาพการอาชีวศึกษาประกอบด้วยส่วนสำคัญดังนี้

1. การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) ประกอบด้วยส่วนสำคัญ ดังนี้

1.1 การกำหนดมาตรฐานการอาชีวศึกษา ตัวบ่งชี้คุณภาพ และเกณฑ์การประเมิน

1.2 การพัฒนาเข้าสู่มาตรฐาน เป็นการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพสถานศึกษา (ธรรมนูญสถานศึกษา) แผนการปฏิบัติประจำปีและแผนต่างๆ เพื่อกำกับกับการดำเนินงานสถานศึกษา

2. การตรวจสอบคุณภาพ (Internal Audit) โดยการกำกับติดตามผลตรวจสอบ ทบทวน เป็นการกำหนดระบบการประเมินตนเอง เพื่อพัฒนาปรับปรุงแก้ไขผลการดำเนินงานของสถานศึกษา

3. การประเมินคุณภาพ (Quality Assessment) เป็นการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงานตามข้อ 1 แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนหนึ่งเป็นการประเมินคุณภาพภายใน โดยหน่วยงานที่กำกับดูแล หน่วยงานต้นสังกัด เพื่อเป็นการประกันคุณภาพภายในและอีกส่วนหนึ่งเป็นการประเมินคุณภาพภายนอกโดยสำนักรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา ซึ่งเป็นองค์กรอิสระเพื่อเป็นการประกันคุณภาพภายนอก

ระบบการประกันคุณภาพการอาชีวศึกษา มีการบริหารงานแบ่งออกเป็น 2 ระบบ เช่นเดียวกับระดับการศึกษาในระดับอื่นๆ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

เป็นระบบที่จะทำให้สถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา มีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ มีการทำงานอย่างมีทิศทาง โดยการกำหนดมาตรฐานการอาชีวศึกษา เป็นกรอบแนวทางการดำเนินงานอย่างมีเป้าหมายและแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน การดำเนินงานตามแผนเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายนั้นต้องมีการกำกับ ติดตาม ตรวจสอบ และการประเมินคุณภาพภายในหรือการประเมินตนเอง เพื่อให้มีการตรวจสอบในสิ่งที่สถานศึกษาได้วางแผนไว้ในแต่ละปี มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญคือ สถานศึกษาจะได้มีการพัฒนาปรับปรุงให้เป็นไปตามเป้าหมายอยู่ตลอดเวลาโดยใช้กระบวนการดำเนินงาน PDCA (Plan – Do – Check – Act) การประกันคุณภาพภายในเป็นการดำเนินงานในลักษณะของการบูรณาการร่วมกันระหว่างกระบวนการบริหารและกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อมุ่งเน้นคุณภาพในทุกด้าน การประกันคุณภาพภายในจะประสบผลสำเร็จได้ต้องประกอบด้วย 3 เรื่องในต่อไปนี้เป็น (สุลัดดา ศรีโท, 2551 อ้างถึงใน วันทยา วงศ์ศิริกริมย์ และคณะ, 2543)

1. ผู้บริหารและบุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต้องมีความตระหนักและเห็นความสำคัญ ส่งเสริมสนับสนุน และร่วมคิดร่วมทำ

2. บุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง มีการเตรียมพร้อม มีความรู้ ความเข้าใจและเห็นคุณค่าของการประกันคุณภาพภายใน

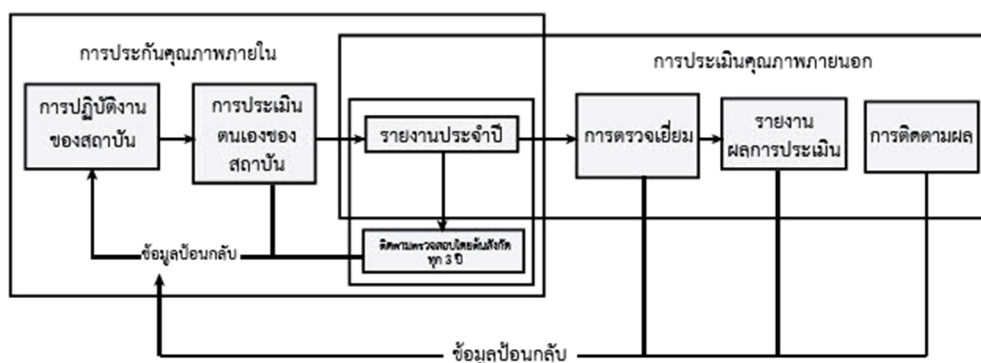
3. สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีการดูแลติดตามและกำกับกำกับการดำเนินการประกันคุณภาพภายในอย่างต่อเนื่อง

2. การประกันคุณภาพภายนอก

เป็นส่วนหนึ่งของระบบประกันคุณภาพการอาชีวศึกษา ผู้ประเมินภายนอก คือ บุคคลหรือหน่วยงานภายนอกสถานศึกษาที่สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพภายนอก คือ บุคคลหรือหน่วยงานภายนอกสถานศึกษาที่สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษารับรอง/แต่งตั้ง เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องและสัมพันธ์กับการประกันคุณภาพภายใน และเป็นการตรวจสอบผลการประกันคุณภาพภายในหรือการประเมินตนเองของสถานศึกษา ฉะนั้น หลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินงานที่กำหนด ควรให้สอดคล้องต่อเนื่องกัน เพื่อให้ส่งผลต่อการพัฒนา เพื่อยกระดับคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศที่ต้องการ (สุลต่า ศรี โท, 2551 วิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น, 2549)

สมศ. (2554) ความสัมพันธ์ระหว่างการประกันคุณภาพภายในกับการประเมินคุณภาพภายนอก ตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ระบุว่า “ให้หน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษาจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาและให้ถือว่าการประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง” ในขณะที่มาตรา 49 ของพระราชบัญญัติฉบับเดียวกันระบุถึงการประเมินคุณภาพภายนอกไว้ว่า “ให้มีสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา มีฐานะเป็นองค์การมหาชนทำหน้าที่พัฒนาเกณฑ์ วิธีการประเมินคุณภาพภายนอกและทำการประเมินผลการจัดการศึกษาเพื่อให้มีการตรวจสอบคุณภาพของสถานศึกษา”

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่าการประกันคุณภาพการศึกษาภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาปกติที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยมีการควบคุมดูแลปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพ มีการตรวจสอบ ติดตามและการประเมินผลการดำเนินการเพื่อนำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ ด้วยเหตุนี้ระบบประกันคุณภาพภายในจึงต้องดูแลทั้งปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตหรือผลลัพธ์ ซึ่งต่างจากการประเมินคุณภาพภายนอกที่เน้นการประเมินผลการจัดการศึกษา ดังนั้น ความเชื่อมโยงระหว่างการประกันภายในกับการประเมินคุณภาพภายนอกจึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยได้เชื่อมโยงให้เห็นจากภาพที่ 73



ภาพที่ 73 ความสัมพันธ์ระหว่างการประกันคุณภาพภายในกับการประเมินคุณภาพภายนอก (วิทยาลัยนครราชสีมา, ม.ม.ป)

จากแผนภาพจะเห็นว่าเมื่อสถานศึกษามีการดำเนินการประกันคุณภาพภายในแล้ว จำเป็นต้องจัดทำรายงานประจำปีที่เป็นรายงานประเมินคุณภาพภายใน ซึ่งเป็นผลจากการประกันคุณภาพภายในหรือเรียกว่า รายงานการประเมินตนเอง เพื่อนำเสนอคณะกรรมการสถานศึกษา หน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเปิดเผยต่อสาธารณชน เอกสารดังกล่าวจะเป็นเอกสารเชื่อมโยงระหว่างการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา การติดตามตรวจสอบของต้นสังกัด และการประเมินคุณภาพภายนอกโดย สมศ.

จากการเชื่อมโยงระบบการประเมินคุณภาพภายนอก สมศ. และการประกันคุณภาพภายในของ สอศ. สามารถแสดงการเชื่อมโยงระหว่างตัวบ่งชี้ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ตารางเปรียบเทียบเพื่อแสดงการเชื่อมโยงระบบการประเมินคุณภาพภายนอกของ สมศ. และการ ประเมินคุณภาพภายในของ สอศ.

การประเมินคุณภาพภายนอก (สมศ.) (18 ตัวบ่งชี้)	การประเมินคุณภาพภายใน (สอศ.) (34 ตัวบ่งชี้)
1. ผู้สำเร็จการศึกษาได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระในสาขาที่เกี่ยวข้องภายใน 1 ปี	8. ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้งานทำในสถานประกอบการ/ประกอบอาชีพอิสระหรือศึกษาต่อภายใน 1 ปี
	9. ระดับความพึงพอใจของสถานประกอบการที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษา
2. ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการทำงาน	1. ร้อยละของผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดตามชั้นปี
	2. ร้อยละของผู้เรียนที่สามารถประยุกต์หลักการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มาใช้แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานอาชีพอย่างเป็นระบบ
	3. ร้อยละของผู้เรียนที่มีทักษะในการสื่อสารด้านการฟัง การอ่าน การเขียน และการสนทนา ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
3. ผู้เรียนผ่านการทดสอบมาตรฐานทางวิชาชีพจากองค์กรที่เป็นที่ยอมรับ	7. ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาที่ผ่านการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ
4. ผลงานที่เป็น โครงการทางวิชาชีพ หรือ สิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียนที่ได้นำไปใช้ประโยชน์	4. ร้อยละของผู้เรียนที่มีความสามารถใช้ความรู้และเทคโนโลยีที่จำเป็นในการศึกษาค้นคว้าและปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม
5. ผลงานที่เป็นนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์สร้างสรรค์ หรืองานวิจัยของครูที่ได้นำไปใช้ประโยชน์	29. จำนวนนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานวิจัยและโครงการที่นำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนการประกอบอาชีพและ/หรือการพัฒนาชุมชน ท้องถิ่นและประเทศซึ่งนำไปสู่การแข่งขันระดับชาติ
	30. ร้อยละของงบประมาณที่ใช้ในการสร้าง พัฒนา และเผยแพร่ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานวิจัย และ โครงการต้องบดำเนินการทั้งหมด
	31. จำนวนครั้งและช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานวิจัย และ โครงการที่นำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ
6. ผลการให้บริการวิชาการ/วิชาชีพที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะของผู้เรียน	27. จำนวนและประสิทธิผลของกิจกรรม/โครงการที่ให้บริการวิชาชีพและส่งเสริมความรู้ในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นและกิจกรรม/โครงการฝึกทักษะวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพของประชาชน
	28. ร้อยละของงบประมาณในการจัดกิจกรรม/โครงการ ที่ให้บริการวิชาชีพและส่งเสริมความรู้ในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น และ กิจกรรม/โครงการฝึกทักษะวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพของประชาชนต่องบประมาณทั้งหมด

ตารางที่ 9 ตารางเปรียบเทียบเพื่อแสดงการเชื่อมโยงระบบการประเมินคุณภาพภายนอกของ สมศ. และการ ประเมินคุณภาพภายในของ สอศ. (ต่อ)

การประเมินคุณภาพภายนอก (สมศ.) (18 ตัวบ่งชี้)	การประเมินคุณภาพภายใน (สอศ.) (34 ตัวบ่งชี้)
7. ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง	10. ระดับคุณภาพของหลักสูตรฐานสมรรถนะของสถานศึกษาที่มีการพัฒนาตามความต้องการของตลาดแรงงาน
	11. ระดับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการฝึกทักษะวิชาชีพมีการฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติเต็มตามศักยภาพและพึงพอใจต่อคุณภาพการสอน
	18. จำนวนสถานประกอบการที่มีการจัดการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา จัดการศึกษาาระบบทวิภาคีและระบบปกติ
8.1 ผลการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการสถานศึกษา	
8.2 ผลการปฏิบัติหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษา	6. ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา
	12. ร้อยละของงบประมาณที่สถานศึกษาจัดซื้อวัสดุฝึก อุปกรณ์สำหรับการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม
	19. จำนวนคน-ชั่วโมง ของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน
	20. อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา
	21. อัตราส่วนของผู้สอนประจำต่อผู้เรียน
	22. จำนวนครั้งของการจัดให้ผู้เรียนพบอาจารย์ที่ปรึกษา
9. ผลการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศในการบริหารจัดการ	34. ระดับคุณภาพการจัดระบบสารสนเทศและการจัดการความรู้ของสถานศึกษา
10. ผลการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา	33. ร้อยละของบุคลากรในสถานศึกษาที่สามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณมาตรฐานวิชาชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
11. ผลการบริหารความเสี่ยง	15. ระดับคุณภาพการจัดระบบความปลอดภัยของสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา
	23. จำนวนครั้งของการจัดบริการตรวจสอบเสถียรภาพให้กับผู้เรียน
	24. ร้อยละของผู้เรียนที่ออกกลางคันเมื่อเทียบกับแรกเข้า

ตารางที่ 9 ตารางเปรียบเทียบเพื่อแสดงการเชื่อมโยงระบบการประเมินคุณภาพภายนอกของ สมศ. และการ ประกันคุณภาพภายในของ สอศ. (ต่อ)

การประเมินคุณภาพภายนอก (สมศ.) (18 ตัวบ่งชี้)	การประเมินคุณภาพภายใน (สอศ.) (34 ตัวบ่งชี้)
12. ผลการสร้างการมีส่วนร่วมในการประกันคุณภาพ	
13. การพัฒนาสถานศึกษาจากผลการประเมินคุณภาพภายใน	
14.1 ผลการพัฒนาให้บรรลุเป้าหมายตามปรัชญา ปณิธาน พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งสถานศึกษา	32. ระดับคุณภาพการบริหารงานของผู้บริหารที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ และการมีส่วนร่วมของประชาคมอาชีวศึกษาด้วยความโปร่งใสตรวจสอบได้
14.2 ผลการพัฒนาตามจุดเน้นและจุดเด่นที่ส่งผลสะท้อนเป็นเอกลักษณ์ของสถานศึกษา	
15. การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน	5. ร้อยละของผู้เรียนที่มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงงามในวิชาชีพ มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
	25. จำนวนครั้งและประเภทของกิจกรรมที่ส่งเสริมด้านวิชาการ คุณธรรม จริยธรรมค่านิยมที่พึงงามในวิชาชีพ รวมทั้งด้านบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์
16. การพัฒนาคุณภาพครู	16. ร้อยละของบุคลากรภายในสถานศึกษาที่ได้รับการพัฒนาตามหน้าที่ที่รับผิดชอบ

ตารางที่ 9 ตารางเปรียบเทียบเพื่อแสดงการเชื่อมโยงระบบการประเมินคุณภาพภายนอกของ สมศ. และการ ประกันคุณภาพภายในของ สอศ. (ต่อ)

การประเมินคุณภาพภายนอก (สมศ.) (18 ตัวบ่งชี้)	การประเมินคุณภาพภายใน (สอศ.) (34 ตัวบ่งชี้)
17. การพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นแหล่งเรียนรู้	13. ระดับความเหมาะสมและเพียงพอของระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละสาขา
	14. ระดับความเหมาะสมในการจัดอาคารเรียน อาคารประกอบห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ศูนย์วิทยบริการ โรงฝึกงาน พื้นที่ ฝึกปฏิบัติงาน เหมาะสมกับวิชาที่เรียน มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และเกิดประโยชน์สูงสุด
	17. จำนวนครั้งหรือปริมาณในการระดมทรัพยากรจากแหล่งต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ
	26. จำนวนครั้งและประเภทของกิจกรรมที่ส่งเสริมการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม ประเพณี และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
18. การสร้างการมีส่วนร่วมและการขยายโอกาสทางการศึกษา	

6. บริบทชุมชนและบริบทวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์

6.1 บริบทชุมชน

วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์ ตั้งอยู่ที่ชุมชนศรีฐาน 2 หมู่ที่ 7 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เดิมทีนั้นสถานที่บริเวณนี้มีชาวบ้านศรีฐานอาศัยอยู่เดิม หลังจากนั้นคุณยายเป็ง และคุณยายแพง ได้เข้ามาซื้อเพื่อจะปลูกบ้านพาลูก พาลาน มาอยู่ หลังจากนั้นก็มีคุณดาบุญถมได้เข้ามาซื้อที่ในบริเวณนี้ เช่นเดียวกัน เมื่อประมาณ พ.ศ. 2504 และตามมาด้วยคุณแม่เกี้ยก พงษ์ภักดิ์ โย รวมถึงคุณแม่เจือจันทร์เข้ามาเพิ่ม บุคคลที่ได้กล่าวถึงเป็นบุคคลในรุ่นแรกๆที่เข้ามาอาศัย หลังจากนั้นก็มีกรขยายตัวของชุมชนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนได้ จัดตั้งเป็นชุมชนศรีฐาน 2 ขึ้นมาจนถึงทุกวันนี้

ปัจจุบันชุมชนมีประธานชุมชนคือ นายคำผ่าน ทิพย์นาง และมีรองประธานชุมชนคือ นางเจือ จันทร์ สุวรรณโชติ มีคณะกรรมการชุมชนรวมทั้งสิ้นจำนวน 24 คน ชุมชนมีจำนวนครัวเรือนโดยประมาณ 290 หลังคาเรือน จำนวนประชากรโดยประมาณ 1,420 คน และมีข้อมูลด้านภูมิศาสตร์ดังนี้ 1) ทิศเหนือจรดกับถนนมะลิวัลย์ 2) ทิศใต้จรดกับโรงพยาบาลขอนแก่นราม 3) ทิศตะวันออกจรดถนนมิตรภาพ 4) ทิศตะวันตกจรดกับโรงเรียนบ้านศรีฐาน

6.2 บริบทวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์

6.2.1 ความเป็นมา และข้อมูลทั่วไปของสถานศึกษา

วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์ จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2526 เดิมมีชื่อว่า “โรงเรียนบัณฑิตแก่นนคร” ตั้งอยู่เลขที่ 279 ก.ม. 4 ถ.มิตรภาพ-ท่าพระ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น ได้รับใบอนุญาตเลขที่ 536/2526 ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2526 เจ้าของผู้รับใบอนุญาตในขณะนั้นคือ บริษัทโรงเรียนบัณฑิตแก่นนคร โดย นายเสรี บุญสีหา เป็นประธานคณะและมี นายเสรี พงษ์ภักดิ์ โย (อดีต ส.ส.พรรคประชาธิปัตย์ จ.ขอนแก่น ที่ปรึกษารัฐมนตรีกระทรวงสาธารณสุข) เป็นผู้อำนวยการ, มีนายสายัณห์ ช่องนิล พ.ม.ก.ศบ. (สาขาบริหารการศึกษา) อดีตศึกษานิเทศก์กรมสามัญศึกษาและอาจารย์กรมการศึกษาออกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ และมี นางสาวสุวรรณี พงษ์ภักดิ์ โย ทำหน้าที่เป็น ผู้จัดการ/นายทะเบียน และใช้คณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรีโท จากสถาบันการศึกษาชั้นนำของรัฐ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค) รวมถึงผู้มีความรู้ ความชำนาญ และเป็นที่ยอมรับในสังคม ในสาขาวิชาที่เปิดสอนจำนวนมากในจังหวัดขอนแก่น โรงเรียนในขณะนั้น จัดตั้งบนเนื้อที่โดยประมาณ 72 ไร่ (ปัจจุบันคือพื้นที่บริเวณตรงข้ามห้างเทสโกโลดส์) ประกอบด้วยอาคารคอนกรีตชั้นเดียวจำนวน 6 หลัง โรงเรือนต่างๆซึ่งใช้เป็นสถานที่ฝึกงานสำหรับนักเรียนนักศึกษา มีสนามฟุตบอล ขนาดมาตรฐาน และอุปกรณ์การเรียนการสอนสาขาวิชาต่างๆครบถ้วนตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ เริ่มเปิดรับสมัครนักเรียนนักศึกษาอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2526 เปิดทำการสอนทั้งรอบเช้า (8.00 น.- 16.00 น.) และรอบบ่าย (16.00 น.- 21.00 น.) โดยสาขาวิชาที่เปิดทำการสอน มีดังนี้คือ

1. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

ประเภทวิชาเกษตรกรรม

ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

- ช่างไฟฟ้ากำลัง

2. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.)

ประเภทวิชาเกษตรกรรม

- สาขา ธุรกิจการเกษตร

และในปีการศึกษา 2527 โรงเรียนได้ทำการเปิดสอนสาขาวิชาชีพเพิ่มอีก โดยมีสาขาวิชาที่เปิดสอนทั้งหมด ดังนี้

1. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

ประเภทวิชาเกษตรกรรม

ประเภทวิชาพาณิชยกรรม

ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

- ช่างไฟฟ้ากำลัง
- ช่างยนต์
- ช่างก่อสร้าง

2. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.)

ประเภทวิชาเกษตรกรรม

- สาขาธุรกิจการเกษตร

ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ

- สาขาวิชาบัญชี

นอกจากนี้ในปีการศึกษา 2528 โรงเรียนยังทำการเปิดสอนในสาขาวิชาชีพเพิ่มอีกครั้ง ดังนั้นจึงมีสาขาวิชาที่เปิดสอนทั้งหมดเป็น ดังนี้

1. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

ประเภทวิชาเกษตรกรรม

- สาขาวิชาเกษตรกรรม

ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

- ช่างไฟฟ้ากำลัง
- ช่างยนต์
- ช่างก่อสร้าง

ประเภทวิชาพาณิชยกรรม

- บัญชีและบริการธุรกิจสถานพยาบาล
- บัญชีและเลขานุการ

2. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.)

ประเภทวิชาเกษตรกรรม

- สาขาธุรกิจการเกษตร

3. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ประเภทวิชาเกษตรกรรม

- สาขาวิชาเกษตรกรรม

ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

- เกษตรกรรม
- ช่างไฟฟ้ากำลัง
- ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม

ในช่วงที่ทำการเปิดการเรียนการสอนช่วงแรกๆ มีนักเรียนนักศึกษาโดยประมาณ 700-1,000 คน แต่ก็มีปัญหาและอุปสรรคค่อนข้างมาก ไม่ว่าจะเป็นปัญหาเกี่ยวกับหุ้นส่วนบริษัท, ปัญหาค่าเช่าพื้นที่, ปัญหาการบริหารจัดการภายในที่ยังไม่เป็นระบบ อีกทั้งยังไม่ได้รับการช่วยเหลือด้านนโยบายจากรัฐบาลดังเช่นในปัจจุบัน (เงินอุดหนุนรายหัว, นโยบายเรียนฟรี 15 ปีอย่างมีคุณภาพ) มีเพียงแต่เงินกู้ยืมเรียนเท่านั้น จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นทำให้โรงเรียนอยู่ในสถานะขาดสภาพคล่องด้านการเงิน ทำให้ผู้บริหารที่เหลือเพียงคนเดียวคือ นายเสรี พงษ์ภักดี มีแนวความคิดที่จะย้ายสถานที่จากเดิมที่ทำการเช่ามาก่อนสร้างภายในพื้นที่ของตนเอง (เลขที่ 167 ถ. มะลิวัลย์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น) บนพื้นที่ 6 ไร่ เริ่มดำเนินการก่อสร้างอาคารหลังแรกเป็น อาคารขนาด 5 ชั้น 40 ห้องเรียน และต่อมาได้เปลี่ยนชื่อโรงเรียนจากเดิม “โรงเรียนบัณฑิตแก่นนคร” เป็น “โรงเรียนพงษ์ภักดีเทคโนโลยี” เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2537 และได้เริ่มเปิดทำการเรียนการสอนในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2539 จัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษา ระดับ ปวช. และ ปวส. ประเภทวิชาพาณิชยกรรม และประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม โดยมีนายเสรี พงษ์ภักดี เป็นทั้งเจ้าของและผู้รับใบอนุญาต ส่วนการบริหารจัดการให้ นางสาวสุวรรณี พงษ์ภักดี เป็นผู้บริหาร (ผู้จัดการ/นายทะเบียน) เปิดการเรียนการสอนในระดับ ปวช. และ ปวส. จำนวน 3 สาขาวิชา คือ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ การบัญชี และช่างไฟฟ้ากำลัง โดย ณ ขณะนั้น มีจำนวนนักเรียนโดยประมาณ 600 คน

หลังเปิดดำเนินการได้ประมาณ 11 ปี (พ.ศ. 2539-2550) ยังคงพบกับปัญหาและอุปสรรคต่างๆอีกมากมาย และจำนวนนักเรียนนักศึกษาลดลงเรื่อยๆจนถึงกระทั่ง ปี พ.ศ. 2550 มีจำนวนนักเรียนเหลือไม่ถึง 100 คน ท่าน ดร.เสรี จึงได้ตัดสินใจเข้ามาบริหารจัดการด้วยตนเองตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 จนถึงปัจจุบัน หลังจากการเข้ามาบริหารงานด้วยตนเองของเจ้าของและผู้รับใบอนุญาต ประกอบกับรัฐบาลเริ่มใช้นโยบายอุดหนุนค่าเล่าเรียน (บางส่วน) โดยเป็นผู้จ่ายค่าเล่าเรียนให้โรงเรียนตามจำนวนนักเรียนนักศึกษาที่มีอยู่จริง อีกทั้งช่วงประมาณกลางปี พ.ศ. 2552 รัฐบาลเริ่มใช้นโยบายใหม่ (โครงการเรียนฟรี 15 ปี อย่างมีคุณภาพ) และเพิ่มเงินอุดหนุนค่าเล่าเรียนรายบุคคล ทำให้มีจำนวนนักเรียนนักศึกษาเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับจนมาถึงปีการศึกษา 2554 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 680 คน

วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดี เป็นสถานศึกษาเอกชน สังกัด คณะกรรมการการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (office of the private education commission) หรือเรียกเป็นอักษรย่อว่า “สช.” กระทรวงศึกษาธิการ (ministry of education) โดยควบคุมและดูแลผ่าน กลุ่มงานส่งเสริมการจัดการศึกษาเอกชน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเขต 1 (Khon Kaen primary educational service area 1) และมีความร่วมมือและการประสานงานระหว่างโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนด้วยกันผ่านทางสมาคมวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (the federation of private vocational college of Thailand) ปัจจุบันเปิดสอนเพียง 3 สาขาวิชา ทั้งระดับ ปวช. และ ปวส. โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
2. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ภาคปกติ และภาคบ่าย
โดยทั้งสองระดับเปิดทำการสอนในสาขาวิชา

ประเภทวิชาพาณิชยกรรม

- บัญชี
- คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

- ช่างไฟฟ้ากำลัง



ภาพที่ 74 ภาพในสมัยที่เป็น “โรงเรียนบัณฑิตแก่นนคร” (พ.ศ. 2526)



ภาพที่ 75 ภาพปัจจุบัน ในชื่อ “วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา” (พ.ศ. 2555)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research: PAR) ที่มีรูปแบบเน้นความเป็นศาสตร์เชิงวิพากษ์ (critical science) นำเสนอผลการวิจัยอิงกับแนวคิดเชิงวิพากษ์ (critical approach) แสดงหลักฐานประกอบทั้งข้อมูล สถิติ ภาพถ่าย เอกสาร หรืออื่นๆ ถึงสิ่งที่ได้ร่วมกันคิด ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมกันสังเกตผล และร่วมกันสะท้อนผลการเปลี่ยนแปลง ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ และประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นทั้งในระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่มบุคคล และระดับองค์กร โดยยึดถือหลักที่กำหนดไว้ในบทที่ 2 ดังนี้

1. ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2 วงจร วงจรละ 1 ภาคเรียน โดยมีขั้นตอนการวิจัย 10 ขั้นตอน ยึดถือหลักการ 10 ประการ จรรยาบรรณ 10 ประการ และบทบาทของนักวิจัย 10 ประการ ตามที่กล่าวในบทที่ 2 โดยเฉพาะจรรยาบรรณเกี่ยวกับการแสดงให้ทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรก รวมทั้งข้อเสนอแนะ และผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ และจรรยาบรรณผู้ร่วมการวิจัยต่างมีอิทธิพลต่อการทำงาน แต่ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิส่วนบุคคล เพราะเป็นจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับสิทธิส่วนบุคคล

2. ให้ความสำคัญกับกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี ที่จะต้องทบทวนขึ้นมาอย่างมีจุดมุ่งหมายอย่างมีความหมาย และอย่างมีประโยชน์ที่จะทำให้ผู้วิจัยมีความไวเชิงทฤษฎีต่อการนำไปใช้อธิบายปรากฏการณ์หรือการให้คำแนะนำต่อผู้ร่วมวิจัย ในลักษณะที่ไม่ใช่เป็นการขัดเยียด ไม่ให้เป็นตัวชี้หน้าหรือไม่ให้มีอิทธิพลต่อการนำไปปฏิบัติของผู้ร่วมวิจัย แต่จะต้องคำนึงถึงการเป็นทางเลือก การเป็นตัวเสริม

3. การสร้างทัศนคติที่ดีให้เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัยและผู้เกี่ยวข้องว่า ทฤษฎีกับการปฏิบัติเป็นสิ่งที่ไปด้วยกันได้ไม่ได้เป็นเส้นขนานที่ไม่มีวันบรรจบกัน สร้างกรอบแนวคิดให้ผู้ร่วมวิจัยและผู้เกี่ยวข้องได้เข้าใจและตระหนักถึงความสัมพันธ์เชิงบวกในลักษณะสามเส้าระหว่าง “การวิจัย” “ทฤษฎี” และ “การปฏิบัติ” หรือ “นักวิจัย” “นักทฤษฎี” และ “นักปฏิบัติ”

4. แสดงบทบาทการส่งเสริมสนับสนุนการเสริมพลังทางวิชาการ (academic empowerment) แก่ผู้ร่วมวิจัย โดยหากมีการตัดสินใจร่วมกันจากผู้ร่วมวิจัยว่ามีความประสงค์ที่จะศึกษาหาความรู้ความเข้าใจหรือเพิ่มพูนโลกทัศน์เพิ่มเติม เช่น การศึกษาดูงานของบุคคลหรือหน่วยงานที่ทำประสบผลสำเร็จ การจัดอบรมสัมมนา การเชิญวิทยากร เป็นต้น ผู้วิจัยจะทำหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยด้วย

6. ผู้วิจัยเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มี การปฏิบัติตามแผนเชิงปฏิบัติการที่กำหนดไว้ โดยมุ่งให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดตามหลักการ “มุ่งการเปลี่ยนแปลง และมุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล” พยายามไม่ให้ความช่วยเหลือใดๆ ที่ได้ อย่างง่ายๆ หรือสำเร็จรูปเกินไป

7. ให้มีการบันทึกผลการดำเนินงานทั้งของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย โดยคำนึงถึงหลักการบันทึก 1) การเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมและการปฏิบัติ 2) การเปลี่ยนแปลงในคำอธิบายถึงสิ่งที่ปฏิบัติ 3) การเปลี่ยนแปลงใน

ความสัมพันธ์ทางสังคมและรูปแบบองค์กร 4) การพัฒนาตนเองจากการร่วมในการวิจัย และจัดให้มีการพบปะสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเป็นระยะๆ ตามหลักการรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน การวิเคราะห์วิพากษ์และประเมินตนเอง ตลอดจนเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ

วิธีดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย สถานที่หรือพื้นที่ที่ดำเนินการวิจัย ผู้ร่วมวิจัยและบทบาทของผู้ร่วมวิจัย ขั้นตอนการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานผลการวิจัยตามรายละเอียด ดังนี้

1. พื้นที่ดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเรื่อง “การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์เกษม จังหวัดขอนแก่น” เป็นการวิจัยในระดับโรงเรียน (school-wide) ที่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงตามคุณลักษณะ 3 ประการคือ 1) เป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนที่ไม่ผ่านการรับรองมาตรฐานคุณภาพจาก สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือ สมศ. ในการประเมินภายนอกรอบที่ 2 (พ.ศ.2549-2553) ที่ผ่านมา 2) เป็นวิทยาลัยที่มีความประสงค์เข้าร่วมการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมโดยผู้รับใบอนุญาตและคณะกรรมการสถานศึกษา 3) เป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนที่ผู้วิจัยทำงานอยู่ จึงมีความสะดวกและความเป็นไปได้ต่อการที่จะเข้าไปเก็บข้อมูลในการสังเกต การสัมภาษณ์ และการบันทึกภาพหรือเสียงในกิจกรรมที่ดำเนินการสามารถเข้าไปปฏิบัติงานภาคสนามได้ตลอดระยะเวลาที่จะทำการวิจัย

2. ผู้ร่วมวิจัย และบทบาทของผู้ร่วมวิจัย

2.1 ผู้ร่วมวิจัย เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้เป็นการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์เกษม อีกทั้งเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดผู้ร่วมวิจัย (research participant) เป็นบุคลากรเฉพาะภายในวิทยาลัย คือ คณะครู จำนวนรวมทั้งสิ้น 18 คน (ดูรายชื่อในภาคผนวก)

2.2 บทบาทของผู้ร่วมวิจัย ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยมีบทบาทโดยยึดแนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ วิโรจน์ สารรัตนะ (2555) พัฒนาขึ้นทั้ง 10 ขั้นตอนใน 2 วงจร

3. ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มี 2 วงจร 10 ขั้นตอน ในปีงบประมาณ 2555 ระหว่างภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ได้ดำเนินการในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation) แบ่งออกเป็น 3 ระยะ โดยแต่ละระยะประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆดังรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เสริมสร้างความเป็นกันเอง ความร่วมมือ สัมพันธภาพอันดีให้เกิดขึ้น 2) เสริมสร้างความกล้าคิดกล้าแสดงทัศนะ 3) ลดความขัดแย้งที่จะ

เกิดขึ้นในอนาคต ประกอบด้วย 1 กิจกรรมคือ *การจัดประชุมพบปะพูดคุยและรับประทานอาหารเย็นร่วมกัน* โดยดำเนินการในวันที่ 6 กันยายน 2555 และ 25 ตุลาคม 2555

ระยะที่ 2 การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย (ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และแนวคิดเชิงเทคนิค) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) *การเปิดตัวโครงการวิจัยและนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย* มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.1) สร้างความคุ้นเคย ความรู้สึกเป็นเพื่อนร่วมงาน และความเป็นผู้ร่วมการวิจัย 1.2) เสริมพลังด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยดำเนินการในวันที่ 12 พฤศจิกายน 2555 และ 2) *การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย* มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและแนวคิดเชิงเทคนิค ที่สำคัญสามารถนำแนวคิดเชิงเทคนิคที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน โดยดำเนินการในวันที่ 19, 26 พฤศจิกายน 2555

ระยะที่ 3 การปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผนอย่างเต็มที่ก่อนโดยใช้ความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม (Tacit knowledge) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) *กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม* มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.1) เป็นการดึงศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยออกมาอย่างเต็มที่ก่อน 1.2) เพื่อให้ทราบถึงพื้นฐานของแต่ละคนที่มีอยู่ อีกทั้งยังอาจได้ความรู้ใหม่ๆ ที่ซ่อนอยู่ในตัวผู้วิจัยแต่ละคน เพราะหากให้ความรู้ทางทฤษฎีไปแล้วอาจเป็นการปิดกั้นความคิดภายในของเขาได้ และที่สำคัญสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดพัฒนาการของแต่ละคนได้ โดยดำเนินการในวันที่ 7, 17, 18, 23 ธันวาคม 2555 และ 2) *จัดทำปฏิทินการดำเนินงาน* มีวัตถุประสงค์เพื่อ 2.1) เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยทั้ง 10 ขั้นตอน 2.2) เพื่อถอดบทเรียนที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน โดยดำเนินการในวันที่ 26 ธันวาคม 2555

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Planning) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) *การวิเคราะห์สภาพสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง* มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ “สภาพของสภาพสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เคยเป็นมา” “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน” “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” “ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้” “การประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้” โดยดำเนินการในวันที่ 5 มกราคม 2556 และ 2) *การจัดทำแผนปฏิบัติการ* มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา โดยดำเนินการในวันที่ 24-27 มกราคม 2556

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติการ (Acting) ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ 1) *จัดทำเครื่องมือในการวิจัย* มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันจัดทำเครื่องมือในการวิจัยเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงาน โดยดำเนินการในวันที่ 1-2 กุมภาพันธ์ 2556 2) *การประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ* มีวัตถุประสงค์เพื่อการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติด้วยเครื่องมือที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดทำขึ้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับข้อมูลการดำเนินงานในระยะต่อไป โดยดำเนินการในวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2556 3) *การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ* มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันลงมือปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการที่ได้จากการจัดกระทำร่วมกัน โดยดำเนินการในวันที่ 1 กุมภาพันธ์ -29 มีนาคม 2556

ขั้นตอนที่ 4 การสังเกตผล (Observing) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ 1) *ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล* มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันกำหนดรูปแบบการสังเกตผลตามสภาพจริงของผลการดำเนินงานที่

คาดหวังและไม่คาดหวัง จุดเด่น จุดบกพร่อง และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขดำเนิน โครงการ/กิจกรรม และร่วมกับสรุปสิ่งที่กระทำสำเร็จ ไม่สำเร็จ สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น โดยดำเนินการในวันที่ 1 เมษายน 2556 2) **ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล** มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้มีการสังเกตผลและรายงานผลของความพึงพอใจของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน 1) ส่วนรายละเอียดของโครงการ 2) ส่วนรายละเอียดแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล โดยดำเนินการในวันที่ 5 เมษายน 2556 3) **ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล** มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันสรุปผลการสังเกตผลและขอความคิดเห็น และความพึงพอใจ ของแต่ละโครงการ โดยดำเนินการในวันที่ 8 เมษายน 2556

ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (Reflecting) ประกอบด้วย 1 ขั้นตอนย่อยดังนี้คือ 1) **การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ** มีวัตถุประสงค์เพื่อสะท้อนผลการดำเนินงานที่ผ่านมาทั้งหมด เพื่อให้ทราบถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยดำเนินการในวันที่ 18 เมษายน 2556

ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่ (Re-Planning) ประกอบด้วย 2 กิจกรรมคือ 1) **การศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนางาน** มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนข้อมูลการดำเนินงานในทุกขั้นตอนที่ผ่านมา พร้อมทั้งได้นำเสนอผลการประเมินเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามผลการประเมินทั้งก่อนและหลังการนำแผนลงสู่การปฏิบัติมาเปรียบเทียบกันเพื่อชี้ให้เห็นข้อมูลเกี่ยวกับ สภาพการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการตามตัวชี้วัดที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมพัฒนาขึ้น ซึ่งกำหนดไว้ 5 ด้าน โดยใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 (แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการ) ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบ รวมทั้งนำเสนอให้เห็นถึงสิ่งที่บรรลุความคาดหวังและสิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวัง ก่อนที่จะร่วมกันวิเคราะห์สภาพปัจจุบันปัญหา และสาเหตุของปัญหา เพื่อนำไปกำหนด “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” “การระบุทางเลือกที่หลากหลาย” “การประเมินและเลือกทางเลือก” และ 2) **การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่** มีวัตถุประสงค์เพื่อนำทางเลือกที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันประเมินนำมาจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ โดยทั้ง 2 กิจกรรมดำเนินการในวันที่ 22 เมษายน 2556

ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (Re-acting) ประกอบด้วย 3 กิจกรรมคือ 1) **การสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่** มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแรงกระตุ้นและสร้างขวัญกำลังใจให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระหายและฮึกเหิมในการลงมือปฏิบัติ โดยดำเนินการในวันที่ 25, 27 เมษายน 2556 2) **การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน** มีวัตถุประสงค์เพื่อ 2.1) ร่วมกันวางแผนปฏิบัติเพื่อให้แผนปฏิบัติการใหม่บรรลุตามจุดมุ่งหมาย 2.2) ร่วมกันพิจารณาทบทวนแก้ไขเครื่องมือการวิจัยเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงานใหม่ โดยดำเนินการในวันที่ 29, 30 เมษายน 56 3) **การนำแผนลงสู่การปฏิบัติใหม่** มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันลงมือปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการใหม่ที่ได้จากการจัดทำร่วมกัน โดยดำเนินการในวันที่ 1 พฤษภาคม -16 สิงหาคม 2556

ขั้นตอนที่ 8 การสังเกตผลใหม่ (Re-observing) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ 1) **ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล** มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันกำหนดรูปแบบการสังเกตผลตามสภาพจริงของผลการดำเนินงานที่คาดหวังและไม่คาดหวัง จุดเด่น จุดบกพร่อง และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขดำเนิน โครงการ/กิจกรรม และร่วมกับสรุปสิ่งที่กระทำสำเร็จ ไม่สำเร็จ สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น 2) **ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล** มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการสังเกต

ผลและรายงานผลขอความพึงพอใจของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน 1) ส่วนรายละเอียดของโครงการ 2) ส่วนรายละเอียดแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล 3) *ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล* มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันสรุปผลการสังเกตผลและขอความคิดเห็นชอบ และความพึงพอใจ ของแต่ละโครงการ โดยดำเนินการในวันที่ 3 สิงหาคม 2556

ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ (Re-reflecting) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อยดังนี้ 1) *การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน โครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ* มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอรายงานที่แต่ละทีมได้สรุปและสังเคราะห์ความรู้มาแล้วให้ที่ประชุมร่วมพิจารณาและรับรองว่าสำเร็จจริงหรือไม่ ทราบถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ใหม่ รวมถึงความรู้ใหม่ โดยดำเนินการในวันที่ 12 สิงหาคม 2556 2) *การสะท้อนผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญาหล้า* หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญาหล้า หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จในวงจรที่ 2 โดยใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 (แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญาหล้า) และนำมาเปรียบเทียบกับผลการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญาหล้า ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ ซึ่งได้ดำเนินการไปตั้งแต่ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ ให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบและลงมติให้ความเห็นชอบ โดยดำเนินการในวันที่ 14 สิงหาคม 2556

ขั้นตอนที่ 10 การสรุปผล (conclusion) ประกอบด้วย 1 กิจกรรมคือ การถอดบทเรียน (lesson distilled) มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันทบทวนหรือสรุปประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาในแง่มุมต่างๆ โดยการศึกษา ทบทวนผลการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 1 ถึง 9 รวมทั้งเพื่อหาข้อสรุปในประเด็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และความรู้ใหม่จากการปฏิบัติจริง โดยดำเนินการในวันที่ 17 สิงหาคม 2556

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัยตามกรอบแนวคิดของ Mills (2007) ซึ่งจำแนกเป็นสามกลุ่ม ดังนี้ 1) แบบสังเกต (Observation form) มี 1 ฉบับ คือ เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 4 แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการ 2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) และเป็นแบบสัมภาษณ์กลุ่ม (focus group interview) มี 1 ฉบับ เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์ 3) แบบตรวจสอบหรือบันทึก (Examining/records) เช่น บันทึกกอนูทิน (Journal) แผนที่ (Maps) เครื่องบันทึกเสียงและบันทึกภาพ (Audiotapes and videotapes) หลักฐานสิ่งของ (Artifacts) บันทึกภาคสนาม (Field notes) เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 1 แบบบันทึกการประชุม เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการ เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 5 แบบประเมินโครงการ เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 6 แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan ;IDP)

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต่างมีบทบาทหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตนเอง โดยเริ่มจากการปฏิบัติภาคสนามในวิทยาลัย ในปีงบประมาณ 2555 ในช่วงระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2555 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2556 (แบ่งออกเป็น 2 ภาคเรียน ภาคเรียนละ 1 วงจร) โดยแบ่งเวลาในการปฏิบัติงานตามตารางกำหนดวันและเดือน เพื่อให้เห็นสภาพข้อเท็จจริงทั้งในส่วนที่เห็นชัดเจนและแฝงเร้นจากขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมทั้ง 10 ขั้นตอน โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลายดังกล่าวในหัวข้อที่ 4

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้รับจากเครื่องมือที่เลือกใช้ในการวิจัย ที่ได้จากการจัดกิจกรรมต่างๆ ทั้ง 10 ขั้นตอน จะนำมาวิเคราะห์ร่วมกันเป็นระยะๆ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดของ อมรา พงศาพิชญ์ (2526) มีดังนี้

6.1 จัดทำข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ต่างๆ โดยพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นหลักในการแบ่งปรากฏการณ์และหาความถี่ของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 6 สถานการณ์ คือ

6.1.1 การกระทำ (Acts) คือการใช้ชีวิตประจำวัน การกระทำหรือพฤติกรรมต่างๆของบุคลากรที่ใช้ในการวิจัย

6.1.2 กิจกรรม (Activities) คือการกระทำ หรือพฤติกรรมที่เป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนและมีลักษณะต่อเนื่อง

6.1.3 ความหมาย (Meaning) คือคำอธิบายของบุคคลเกี่ยวกับการกระทำหรือกิจกรรม เพื่อทราบโลกทัศน์ ความเชื่อ ทัศนคติของชุมชน

6.1.4 ความสัมพันธ์ (Relationship) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในชุมชนที่เกี่ยวข้อง จะได้ทราบความสัมพันธ์ ความขัดแย้ง ความเกี่ยวข้อง ของบุคลากร

6.1.5 การมีส่วนร่วมในกิจกรรม (Participation) คือ การปรับตัวบุคคล การให้ความร่วมมือ และยอมเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างกิจกรรมบริการ พร้อมจะเป็นพวกเดียวกัน จะทราบความขัดแย้งและความราบรื่นได้ชัดเจน

6.1.6 สภาพสังคม (Setting) คือ ภาพรวมทุกแง่มุมที่สามารถบันทึกจากภาคสนามเกี่ยวกับกิจกรรมใน 10 ขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

6.2 จัดแบ่งข้อมูลจากการบันทึกภาคสนามของการวิจัยในส่วนที่เป็นข้อความพรรณนาเหตุการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมใน 10 ขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

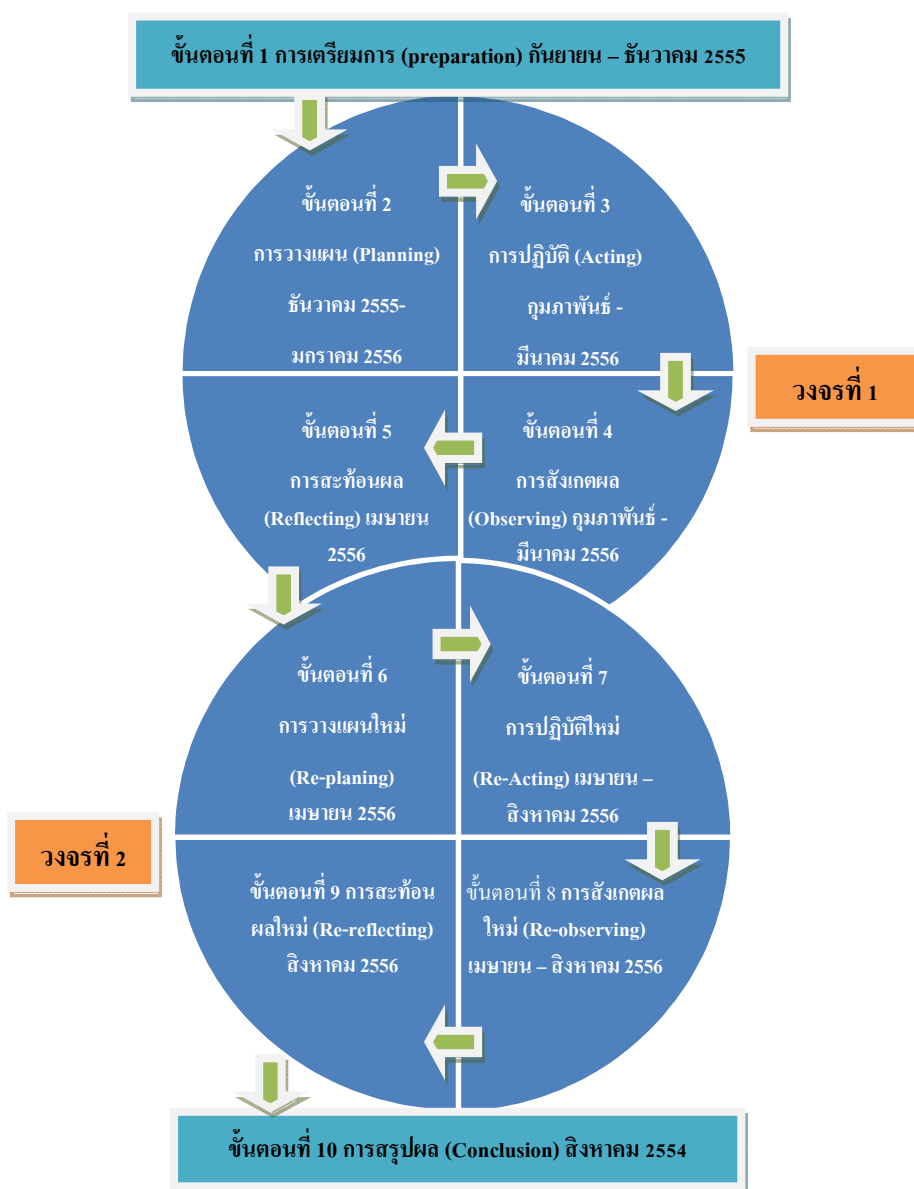
6.3 การวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้เป็นสภาพปัจจุบันจากข้อความพรรณนาเหตุการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมใน 10 ขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยนำรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลของแต่ละวัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่วิเคราะห์แล้ว ไปให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องได้รับทราบช่วยยืนยันตรงแก้ไขผลการวิเคราะห์ และให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงรายงานให้ถูกต้องสมบูรณ์มากขึ้น การตรวจสอบข้อมูลจะใช้บุคลากรหลายคนในเหตุการณ์ของกิจกรรม ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นเชิงปริมาณ ผู้วิจัยก็ใช้ค่าสถิติพื้นฐานคือ ค่าร้อยละ และ ค่าเฉลี่ย เพื่อให้เป็นข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมาย หรือแสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

7. การเขียนรายงานการวิจัย

เขียนและนำเสนอรายงานการวิจัยในรูปแบบอิงแนวคิดเชิงวิพากษ์ (critical approach) แสดงหลักฐานประกอบ ทั้งข้อมูล สถิติ ภาพถ่าย เอกสาร หรืออื่นๆ ถึงสิ่งที่ได้ร่วมกันคิด ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมกันสังเกตผล และร่วมกันสะท้อนผล ว่าได้ผลเป็นอย่างไร ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ เกิดประสบการณ์การเรียนรู้หรือมีทฤษฎีใหม่หรือองค์ความรู้ใหม่อะไรขึ้นมาบ้างจากการปฏิบัติ ทั้งในระดับบุคคล กลุ่มบุคคล และวิทยาลัย มีข้อเสนอแนะอะไรและอย่างไรสำหรับบุคคลอื่นหรือหน่วยงานอื่นที่ต้องการจะพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาทางงานนั้นๆ ดังนั้นการนำเสนอผลงานวิจัยมีลักษณะเป็นการพรรณนาหรือบรรยายเชิงวิพากษ์ (critical description) จากการปฏิบัติจริงทั้ง 2 วงจร 10 ขั้นตอน โดยในช่วงแรกของแต่ละขั้นตอนจะนำเสนอเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในลักษณะการเล่าเรื่อง (story telling) ตามความเป็นจริงและเป็นกลาง (factual and neutral manner) การเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติจริง ประสบการณ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และองค์ความรู้จากการปฏิบัติจริง

บทที่ 4 ผลการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ โย; การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ได้ดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2556 โดยที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันดำเนินการรวม 2 วงจร 10 ขั้นตอนตามที่ได้กำหนดไว้ร่วมกัน เริ่มจากขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (preparation) เมื่อเดือนกันยายน 2555 และสิ้นสุดการดำเนินการในขั้นตอนที่ 10 การสรุปผล (conclusion) ในเดือนสิงหาคม 2556 รวมระยะเวลาในการดำเนินการทั้งสิ้น 1 ปี ดังรายการแสดงลำดับขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ในภาพที่ 76



ภาพที่ 76 ลำดับขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ทั้งนี้ การสรุปผลการวิจัยจะเป็นการนำเสนอผลการปฏิบัติจริงทั้ง 2 วงจร 10 ขั้นตอน โดยใช้แนวคิดของ วิโรจน์ สารรัตน์ (2555) ซึ่งเป็นการนำเสนอรายงานในรูปแบบอิงแนวคิดเชิงวิพากษ์ (critical approach) แสดงหลักฐานประกอบ ทั้งข้อมูล สถิติ ภาพถ่าย คำให้สัมภาษณ์ บทบันทึกจากการสังเกต บทวิเคราะห์ข้อมูล หรือหลักฐานอื่นๆมาแสดงประกอบการเล่าเรื่องเหตุการณ์ในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้มีความชัดเจนและมองเห็นเป็นรูปธรรม ถึงสิ่งที่ได้ร่วมกันคิด ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมกันสังเกตผล และร่วมกันสะท้อนผลนั้นว่าได้ผลเป็นอย่างไร ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ ทำกันอย่างไร ทำไมเป็นเช่นนั้น เกิดการเรียนรู้ หรือความรู้ใหม่อะไรขึ้นมาบ้างจากการปฏิบัติ ทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่มบุคคล และระดับองค์กร มีข้อเสนอแนะอะไรและอย่างไรสำหรับบุคคลอื่น หรือหน่วยงานอื่นที่ต้องการจะพัฒนาหรือแก้ปัญหางานนั้นๆ

ดังนั้น ผลการวิจัยจะมีลักษณะเป็นการพรรณนาหรือการบรรยายเชิงวิพากษ์ (critical description) จาก การปฏิบัติจริงทั้ง 2 วงจร ซึ่งในแต่ละขั้นตอนจะนำเสนอเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในลักษณะการเล่าเรื่อง (story telling) ตามความเป็นจริงและเป็นกลาง (factual and neutral manner) การเปลี่ยนแปลง (change) จากการปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (learning by doing) และความรู้จากการปฏิบัติที่เกิดขึ้น ตามแนวคิดของ Mills (2007) ตามลำดับดังนี้

1. การปฏิบัติจริง 2 วงจร 10 ขั้นตอน

วงจรที่ 1: ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (preparation)

ในขั้นตอนการเตรียมการ มีกิจกรรมและการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ 1) การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย และ 2) การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย (ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และแนวคิดเชิงเทคนิค) 3) การปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผนอย่างเต็มที่ก่อน โดยใช้ความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม (Tacit knowledge) โดยสรุปกระบวนการโดยสังเขป ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 สรุปการดำเนินงานขั้นการเตรียมการ

ระยะที่	ระยะการดำเนินงาน	กิจกรรม	ระยะเวลา
1	การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย	(1) การจัดประชุมพบปะพูดคุยและรับประทานอาหารเย็นร่วมกัน	ก.ย.-ต.ค. 55
2	การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย (ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และแนวคิดเชิงเทคนิค)	(1) การเปิดตัวโครงการวิจัยและนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย (2) การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย	พ.ย. 55
3	การปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผนอย่างเต็มที่ก่อน โดยใช้ความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม (Tacit knowledge)	(1) กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม (2) จัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยและการจัดกิจกรรมสะท้อนผล	ธ.ค.55

รายละเอียดการดำเนินงานในแต่ละระยะ มีดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย

กิจกรรมและการดำเนินงานในระยะนี้ ได้ดำเนินการในระหว่างเดือนกันยายน-ตุลาคม 2555 ประกอบด้วย 1 กิจกรรม คือ การจัดประชุมพบปะพูดคุยและรับประทานอาหารเย็นร่วมกัน ซึ่งสรุปเป็นภาพรวมได้ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 กิจกรรมและการดำเนินงานในระยะที่ 1 ของขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ

กิจกรรมที่	วัน/เวลา	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	หลักการ/แนวคิด ที่ยึดถือ
1	6 ก.ย. 55 และ 25 ต.ค. 55	การจัดประชุมพบปะ พูดคุยและรับประทานอาหาร เย็นร่วมกัน	(1) เสริมสร้างความเป็นกันเอง ความร่วมมือ สัมพันธภาพอันดีให้เกิดขึ้น (2) เสริมสร้างความรู้สึกลึกซึ้งแสดงทัศนะ (3) ลดความขัดแย้งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต	แนวคิดการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมที่กล่าวว่า “ผู้วิจัยจะต้องตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องผนวกตัวเองเข้าเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนที่ตนเองทำงานอยู่ ด้วยอย่างเต็มที่เพื่อสร้างความคุ้นเคย จนมีฐานะเป็นสมาชิกคนหนึ่งของชุมชน...” และ จรรยาบรรณนักวิจัยที่ระบุว่า “ผู้วิจัยต้องแสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบต่อกระบวนการวิจัยตั้งแต่เริ่มแรกรวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบ”

ทั้งนี้ในการดำเนินการดังกล่าวข้างต้นสามารถนำมาบรรยายเพื่อแสดงให้เห็นถึงลำดับเหตุการณ์และรายละเอียด รวมทั้งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้มีโอกาสพบปะกันพูดคุยเกี่ยวกับงานวิจัยเป็นครั้งแรกในวันที่ 6 กันยายน 2555 ซึ่งได้จัดการประชุมขึ้น ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร โดยเริ่มประชุมเวลา 14.30 น. สิ้นสุดเวลา 17.15 น. สำหรับการประชุมครั้งนี้เป็นการประชุมในลักษณะสบายๆ แบบผ่อนคลาย โดยช่วงต้นผู้วิจัยได้พูดคุยเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องการทำวิจัย หลังจากนั้นได้นำเค้าโครงวิทยานิพนธ์ของผู้วิจัยบางส่วนมานำเสนอต่อผู้ร่วมวิจัยได้รับฟัง พร้อมกันนั้นได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับประสบการณ์การทำวิจัยของแต่ละคน โดยผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้มีโอกาสพูดในที่ประชุม หลังจากนั้นเป็นการร่วมรับประทานอาหารเย็นร่วมกันเพื่อเป็นการเสริมสร้างความเป็นกันเอง ความร่วมมือ สัมพันธภาพอันดีให้เกิดขึ้น ซึ่งสังเกตว่าที่ร้านอาหาร (หมูกระทะ) ผู้ร่วมวิจัยด้วยกันต่างกล้าพูดคุย หยอกล้อซึ่งกันและกันมากขึ้น รวมถึงกับตัวผู้วิจัยด้วย

ในวันที่ 25 ตุลาคม 2555 เป็นการพบปะกันเป็นครั้งที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดการประชุมขึ้น โดยเริ่มประชุมเวลา 14.30 น. สิ้นสุดเวลา 17.20 น. ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร ผู้ร่วมวิจัยเข้าประชุมครบ การประชุมครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์แบบเต็มรูปแบบต่อผู้ร่วมวิจัย โดยถือเป็นการประกอบการนำเสนอก่อนสอบเค้าโครงของผู้วิจัยด้วยซึ่งจะมีขึ้นในวันถัดไป บรรยายโดยทั่วไปทุกคนต่างนั่งฟังและรับฟังเพียงอย่างเดียว แต่สังเกตว่าครั้งนี้ผู้ร่วมวิจัยเริ่มมีปฏิริยาสนใจมากขึ้น อาจเป็นเพราะมีข้อมูลใหม่ๆ ที่ผู้วิจัยได้ค้นคว้าเพิ่มเติมจากที่ได้นำเสนอในการประชุมครั้งแรก (6 กันยายน 2555) เช่น e-learning, การจัดการการ

อาชีวศึกษาใน 7 ประเทศชั้นนำของโลก, ตัวอย่างรายละเอียดข้อมูลทั่วไปพร้อมรูปภาพ vocational school ใน 10 เมืองที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกา โดยในขณะนำเสนอเกี่ยวกับเรื่อง e-learning ผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมโดยตั้งคำถามในที่ประชุมว่า “ใครมีความรู้เกี่ยวกับ e-learning บ้าง มีผู้ร่วมวิจัยคนหนึ่ง (นางสาววิลาสิณี มากนาคา) ซึ่งเพิ่งจบการศึกษาจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระดับปริญญาตรี ในปีการศึกษา 2554 กล่าวตอบว่า

“...ที่คณะศึกษาศาสตร์ ก็มีการเรียนการสอนแบบ e-learning เหมือนกันค่ะแต่เป็นแค่บางรายวิชา ไม่ใช่แบบเต็มรูปแบบทั้งหลักสูตร ดิฉันก็มีโอกาสได้เรียนเช่นกันค่ะ”

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงถามต่อไปอีกว่า

“e-learning ที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น ใช้งานเป็นลักษณะใด?”

ซึ่งได้รับคำตอบว่า

“สำหรับ e-learning ที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นนั้น ใช้งานในลักษณะที่อาจารย์ผู้สอนนำเนื้อหาการเรียนวิชาทั้งหมดจัดใส่ไว้ในอินเทอร์เน็ตเพื่อให้นักศึกษาศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง มีการส่งงาน การตรวจแก้ งาน รวมถึงการวัดและประเมินผล ผ่านทางอินเทอร์เน็ตทั้งหมด”

(ผู้วิจัย: บันทึกลงบันทึก)

หลังจากนั้นไม่มีผู้ร่วมวิจัยคนใดแสดงทัศนคติเพิ่มเติมอีก ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงได้ไปร่วมรับประทานอาหารเย็นร่วมกัน

ผลจากการดำเนินกิจกรรมการจัดประชุมพบปะพูดคุยและรับประทานอาหารเย็นร่วมกัน ทั้งสองครั้งทำให้ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ 2 สิ่งที่สำคัญ และเป็นกุญแจสำคัญในการที่จะทำให้การวิจัยประสบผลสำเร็จ ได้ คือ 1) การยกมือไหว้ก่อนถือเป็นวิธีการสร้างความคุ้นเคย และเป็นกันเองได้ง่ายที่สุด และไม่ต้องลงทุนใดๆ โดยแนวคิดดังกล่าวได้จากนายเสรี พงษ์ภิญโญ (ผู้อำนวยการ) โดยสังเกตว่าการยกมือไหว้บุคคลอื่นก่อนไม่ว่าบุคคลนั้นจะมีอายุมากกว่าหรือน้อยกว่า ทำให้ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นหลังจากนั้นเกิดความลื่นไหล ไม่ติดขัด นอกจากนั้นการไหว้ถือเป็นการให้เกียรติซึ่งกันและกัน 2) การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย โดยเฉพาะในกรณีที่เป็นผู้ได้บังคับบัญชา จำเป็นต้องใช้กระบวนการที่ไม่เป็นทางการเข้ามาเสริมบ้าง เช่น การร่วมรับประทานอาหาร การชวนเล่นกีฬาพร้อมกัน เช่น กีฬาฟุตบอลเนื่องจากที่วิทยาลัยมีสนามฟุตบอลหญ้าเทียม นอกจากนี้หากมีงานที่ได้รับเชิญจากผู้ร่วมวิจัยต้องพยายามไปทุกงาน เพราะนั่นจะแสดงถึงการให้ความสำคัญกับเขาและจะเป็นสิ่งที่เขาจดจำ เช่น งานแต่ง งานบวช งานขึ้นบ้านใหญ่ การไปเยี่ยมเวลาเขาเจ็บป่วย เป็นต้น

ระยะที่ 2 การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย (ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และแนวคิดเชิงเทคนิค)

โดยเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ช่วงเดือนพฤศจิกายน 2555 ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) การเปิดตัวโครงการวิจัยและนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย และ 2) การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย สรุปเป็นภาพรวมได้ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 กิจกรรมและการดำเนินงานในระยะที่ 2 ของขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ

ลำดับที่	กิจกรรม	วันที่ปฏิบัติ	วัตถุประสงค์	หลักการ/แนวคิด ที่ยึดถือ
1	การเปิดตัวโครงการวิจัยและนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย	12 พ.ย. 55	(1) สร้างความคุ้นเคย ความรู้สึกเป็นเพื่อนร่วมงาน และความเป็นผู้ร่วมการวิจัย (2) เสริมพลังด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	แนวคิดการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมที่กล่าวว่า “ผู้วิจัยจะต้องตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องผนวกตัวเองเข้าเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนที่ตนเองทำงานอยู่ด้วยอย่างเต็มที่เพื่อสร้างความคุ้นเคย จนมีฐานะเป็นสมาชิกคนหนึ่งของชุมชน...” และจรรยาบรรณนักวิจัยที่ระบุว่า “ผู้วิจัยต้องแสดงให้เห็นถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรกรวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ”
2	การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย	19, 26 พ.ย. 55	เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และแนวคิดเชิงเทคนิคที่สำคัญสามารถนำแนวคิดเชิงเทคนิคที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน	(1) “เป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวก” ตามหลักการ 10 บทบาทของนักวิจัย (2) ผู้วิจัยควรจะต้องมีการเสริมพลังด้านความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และเกี่ยวกับแนวคิดเชิงเทคนิค ที่จะทำให้การดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ในระยะต่อไป เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น 1) แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2) แนวคิดเชิงเทคนิค วิโรจน์ สารรัตนะ (2555)

ทั้งนี้ในการดำเนินการดังกล่าวข้างต้นสามารถนำมาบรรยายเพื่อแสดงให้เห็นถึงลำดับเหตุการณ์และรายละเอียด รวมทั้งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ได้ดังต่อไปนี้

กิจกรรมแรกคือ “กิจกรรมการเปิดตัวโครงการวิจัยและนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย” จัดการประชุมขึ้นในวันที่ 12 พฤศจิกายน 2555 โดยเริ่มประชุมเวลา 14.00 น. สิ้นสุดเวลา 17.00 น. ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร เป็นการประชุมเพื่อชี้แจงในการเริ่มต้นการดำเนินการวิจัยอย่างเป็นทางการ โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงต่อผู้ร่วมวิจัยดังนี้ 1) แจ้งเรื่องการเปิดตัวโครงการวิจัยอย่างเป็นทางการ 2) แจ้งให้ทราบถึงขอบเขตการวิจัยครั้งนี้ตามหัวข้อในบทที่ 1 ของวิทยานิพนธ์ 3) ขอความสมัครใจในการเข้าร่วมการวิจัยกับผู้ร่วมวิจัยอีกครั้งหนึ่ง โดยทำการสอบถามผู้ร่วมวิจัยทั้ง 18 คนในที่ประชุมว่ามีท่านใดที่ประสงค์จะไม่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้บ้าง การขอความสมัครใจนี้อิงตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ในส่วนของ 10 ธรรมชาติของผู้อยู่วิจัย ที่กล่าวว่า “ผู้ร่วมการวิจัยต่างมีอิทธิพลต่อการทำงานแต่ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิส่วนบุคคล” ในการนี้ผู้วิจัยแจ้งต่อผู้ร่วมวิจัยทุกคนว่า “...การวิจัยในครั้งนี้ขอให้ทุกคนสบายใจได้ว่า ไม่ว่าจะแต่ละคนจะเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วม ผมขอเรียนว่าจะไม่มีผลใดๆต่อตำแหน่งหน้าที่ รวมถึงเงินเดือน แต่งานวิจัยครั้งนี้ผมขอให้เป็นการสมัครใจอย่างเต็มใจ ไม่ใช่ทำตามหน้าที่” (ดังภาพที่ 77) หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงกล่าวว่า “ใครที่ต้องการเข้าร่วมวิจัยกรุณายกมือขึ้น” ทุกคนต่างยกมือโดยพร้อมเพรียงกัน (ตามที่ผู้วิจัยคิดไว้แล้ว ซึ่งการตรวจสอบว่าแต่ละคนทำด้วยความสมัครใจ หรือเต็มใจหรือไม่ คงจะต้องสังเกตกันต่อไป และต้องพิจารณาจากโครงการ/กิจกรรม ที่ปฏิบัติด้วย) ผู้วิจัยจึงได้กล่าวขอบคุณผู้ร่วมวิจัยทุกคน ทุกคนต่างปรบมืออย่างพร้อมเพรียงกัน สุดท้ายผู้วิจัยกล่าวแสดงความขอบคุณทุกคนอีกครั้งหนึ่งที่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ หลังจากนั้นได้ทำการนัดหมายการประชุมในครั้งถัดไปแล้วจึงปิดการประชุม ผลจากการจัดกิจกรรมดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าก่อนการนำเสนอหรือเปิดตัวโครงการใดๆแก่ผู้ร่วมวิจัย หรือบุคคลอื่นๆที่ร่วมรับฟัง ควรจัดเตรียมเอกสารรายละเอียดโดยสังเขปของโครงการนั้นให้อ่านก่อนล่วงหน้า หรืออย่างน้อยต้องมีให้ในวันที่น่าเสนอ เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น



“...การวิจัยในครั้งนี้ขอให้ทุกคนสบายใจได้ว่า ไม่ว่าจะแต่ละคนจะเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วม ผมขอสัญญาว่าจะไม่มีผลใดๆต่อตำแหน่ง หน้าที่ รวมถึงเงินเดือน แต่งานวิจัยครั้งนี้ผมต้องการสมัครใจอย่างเต็มใจ ไม่ใช่ทำตามหน้าที่”

ภาพที่ 77 การประชุมวันที่ 12 พฤศจิกายน 2555

ส่วนกิจกรรมที่ 2 คือ “กิจกรรมการเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย” โดยผู้ร่วมวิจัยกำหนดจัดขึ้นจำนวน 2 วัน โดยวันแรกเป็นการเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัยโดยตัวผู้วิจัยเอง และอีกวันโดยวิทยากรจากภายนอกที่มีความรู้ และประสบการณ์ โดยจะจัดขึ้นในวันที่ 19 และ 26 พฤศจิกายน 2555

ตามลำดับ โดยในวันที่ 19 พฤศจิกายน 2555 เริ่มประชุมเวลา 15.30 น. สิ้นสุดเวลา 16.30 น. ณ ห้องฝ่ายบริหาร ทรัพยากร ผู้ร่วมวิจัยเข้าประชุมครบ ซึ่งก่อนหน้านั้นเวลา 15.00 น. อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (นายศิริกุล นามศิริ) ได้เดินทางมาเยี่ยมที่วิทยาลัยฯ และได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนการเตรียมการและข้อเสนอแนะอื่นๆ หลังจากนั้นจึงเริ่มการประชุม อันดับแรกผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมโดยการให้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนลองอธิบายเกี่ยวกับ “ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” ตามความรู้ ความเข้าใจ ของตนเอง ผลปรากฏว่าส่วนใหญ่ยังมีความรู้และความเข้าใจน้อยมาก หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงนำเสนอและอธิบายรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตามแนวคิดจากผลการศึกษาของวิโรจน์ สารรัตนะ เมื่อการนำเสนอเสร็จสิ้นลง ผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมถึงเปิด โอกาสให้ซักถามข้อสงสัยจากเนื้อหาที่ผู้วิจัยได้นำเสนอ ผู้ร่วมวิจัยต่างได้ร่วมกันอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างหลากหลาย และท้ายที่สุดทุกคนต่างเห็นพ้องร่วมกันว่ากรอบแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม นั้นเป็นแนวคิดที่ดีและน่าสนใจซึ่งเหมาะแก่การจะนำมาใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน ในช่วงท้ายของการประชุมได้มีการปรึกษาหารือร่วมกันเกี่ยวกับกรอบระยะเวลาการวิจัยทั้ง 10 ขั้นตอน โดยเปิด โอกาสให้ทุกคนเสนอความคิดเห็น โดยผู้ร่วมวิจัยได้เสนอว่าในการจัดประชุม (ทั้งแบบธรรมดาและแบบเชิงปฏิบัติการ) อยากให้จัดในช่วงเย็นของวันทำงาน (จันทร์-ศุกร์) เนื่องจากภารกิจส่วนตัวของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนในวันเสาร์-อาทิตย์ค่อนข้างมาก และมีบางส่วนต้องกลับบ้านในต่างอำเภอและต่างจังหวัด แต่ผู้วิจัยบางท่านก็แสดงความคิดเห็นว่าหากเป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการคงจำเป็นต้องจัดในวันเสาร์-อาทิตย์ เนื่องจากต้องใช้ระยะเวลาในการประชุมและลงมือปฏิบัติงานพอสมควร นอกจากนี้ยังมีผู้ร่วมวิจัยได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมอีกว่า การประชุมบางครั้งควรมีการจัดอย่างไม่เป็นทางการบ้างเพื่อลดความเป็นทางการลงเกิดบรรยากาศที่สบายๆ ไม่เครียดจนเกินไป หลังจากนั้นไม่มีผู้ร่วมวิจัยคนใดแสดงความคิดเห็นอีก ดังนั้นผู้ร่วมวิจัยจึงสรุปร่วมกันว่า หากเป็นการประชุมธรรมดาทั่วไปให้จัดในวันจันทร์-ศุกร์ แต่ถ้าหากเป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการให้จัดในวันเสาร์-อาทิตย์ แทน

“...บางครั้งเราอาจจะไปประชุมนอกสถานที่ เช่น บ้านอาจารย์ภัทรภร (ผู้ร่วมวิจัย) หรือเป็นร้านเนื้อย่างเกาหลีแถวๆวิทยาลัยฯ”

(ผู้วิจัย: บันทึกลงบันทึก)

ทำให้ทุกคนต่างเริ่มแสดงสีหน้าชอบออกชอบใจ และนายอำพล เดชชัย ยังได้ยกมือขอแสดงทัศนคติว่า “ผมเห็นด้วยมากเลยครับเกี่ยวกับการพบปะ พูดคุย กันนอกสถานที่ เนื่องจากเป็นการสร้างความสามัคคี และจะทำให้บรรยากาศในการทำวิจัยลื่นไหล และอาจได้ข้อทัศนคติจากผู้ร่วมวิจัยแบบไม่เป็นทางการซึ่งอาจเป็นข้อมูลที่ดีสำหรับผู้จัดการครับ” (ดังภาพที่ 78) และหลังจากสิ้นสุดหัวข้อหารือข้อนี้เราก็ได้กรอบเวลาคร่าวๆออกมาแต่คิดว่าน่าจะต้องปรึกษาหารือกันอีกรอบในการประชุมครั้งถัดไปอีกครั้งหนึ่ง ก่อนพิจารณาใช้งานจริง ทั้งนี้ในที่ประชุมยังได้มีความเห็นร่วมกันว่า ผู้ร่วมวิจัยทุกคนควรเริ่มต้นการจดบันทึกของส่วนตัวได้แล้ว เนื่องจากหากเวลาว่างเลยไปมากกว่านี้จะไม่สามารถจดจำสิ่งที่แต่ละคนปฏิบัติได้ โดยประเด็นในการเขียนผู้วิจัยได้ยกตัวอย่าง เช่น การเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมและการปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในคำอธิบายถึงสิ่งที่ปฏิบัติ การ

เปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ทางสังคมและรูปแบบองค์กร การพัฒนาตนเองจากการร่วมในการวิจัย เป็นต้น และท้ายสุดผู้วิจัยได้หารือเกี่ยวกับผู้ทำหน้าที่ถ่ายภาพและจัดบันทึกการประชุมกับผู้ร่วมวิจัย โดยได้รับความสมัครใจจากนายวัชรพงษ์ มุลมิตินันท์ ทำหน้าที่ถ่ายภาพและจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับถ่ายวิดีโอ ส่วนการจัดบันทึกการประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยมีความเห็นตรงกันว่าไม่จำเป็น เนื่องจากผู้วิจัยได้มีการบันทึกวิดีโอไว้แล้ว



“...ผมเห็นด้วยมากเลยครับเกี่ยวกับการพบปะ พูดคุย กันนอกสถานที่ เนื่องจากเป็นการสร้างความสามัคคี และจะทำให้บรรยากาศในการทำวิจัยสั้น ไหล และอาจได้ข้อทัศนะจากผู้ร่วมวิจัยแบบไม่เป็นทางการซึ่งอาจเป็นข้อมูลที่ดีสำหรับผู้จัดการครับ”



ภาพที่ 78 การประชุมวันที่ 19 พฤศจิกายน 2555

สำหรับในวันที่ 26 พฤศจิกายน 2555 เป็นการจัดการอบรมทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเชิงเทคนิคต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน โดยได้เชิญนายชยานนท์ มนเพียรจันทร์ มาเป็นวิทยากรในการอบรม การอบรมเริ่มเวลา 14.30 น. สิ้นสุดเวลา 17.00 น. ณ ห้องประชุมเนกประสงค์ชั้น 4 อาคารเรียน 5 ชั้น ก่อนการนำเสนอแนวคิดเชิงเทคนิคที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติงานนั้น ผู้วิจัยได้แจกเอกสารที่ได้จากการรวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต่อการปฏิบัติงานในครั้งนี้ที่วิทยากรได้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยใช้เป็นคู่มือประกอบการทำงาน โดยในเอกสารดังกล่าวประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้คือ 1) เทคนิคการระดมสมอง 2) เทคนิคการเขียนผังความคิด 3) เทคนิคการเขียนแผนปฏิบัติการและการนำแผนลงสู่การปฏิบัติ 4) เทคนิคการเขียนโครงการ 5) เทคนิคประเมินโครงการ 6) เทคนิคการถอดบทเรียน 7) เทคนิคการจัดกิจกรรมสะท้อนผล 8) เทคนิคการสังเกต 9) เทคนิคการบันทึกข้อมูลภาคสนาม 10) เทคนิคการบันทึกอนุทิน หลังจากนั้นวิทยากรได้นำเสนอภาพรวมของเทคนิคทั้งหมดเพื่อให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยมองเห็นแนวทางในการศึกษาและใช้คู่มือดังกล่าว จากนั้นผู้วิจัยได้เลือกเอาเฉพาะเทคนิคที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานในช่วงเริ่มต้นมานำเสนอ ก่อน ซึ่งได้แก่ เทคนิคการระดมสมอง การเขียนผังความคิด การบันทึกอนุทิน การสังเกต และการสะท้อนผล โดยนำเสนอในลักษณะของการบรรยายประกอบการใช้คู่มือ นอกจากนี้ในช่วงท้ายของการอบรมผู้วิจัยยังได้สร้างความตระหนักให้เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัยในเรื่องความสำคัญของ “การวิจัย” กับ “การปฏิบัติ” และของ “นักวิจัย” กับ “นักปฏิบัติ” โดยการบรรยายประกอบการยกตัวอย่างผลงานวิจัยที่ประสบผลสำเร็จ ดังเช่น งานวิจัยเรื่อง “การจัดการศึกษาปฐมวัยขององค์กรการบริหารส่วนตำบลด้วยหลักองค์รวม: กรณีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กดงพอง องค์การบริหาร

ส่วนตำบลศิลา จังหวัดขอนแก่น ของ ชยานนท์ มนเพียรจันทร์ (2553) ผลจากการจัดกิจกรรมดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่า บุคคลที่เป็นผู้สอนหรือให้ความรู้ด้านทฤษฎีใดๆกับบุคคลอื่น บุคคลนั้นควรมีประสบการณ์ในการนำทฤษฎีนั้นๆลงสู่การปฏิบัติจริงมาแล้ว จะทำให้ผู้รับฟังสามารถเข้าใจเนื้อหาที่นำเสนอได้อย่างลึกซึ้ง



ภาพที่ 79 การอบรมให้ความรู้โดยวิทยากรจากภายนอก (วันที่ 26 พฤศจิกายน 2555)

ระยะที่ 3 การให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผนอย่างเต็มที่ก่อนโดยใช้ความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม (Tacit knowledge)

กิจกรรมและการดำเนินงานในระยะนี้ดำเนินการในระหว่างวันที่ 10 - 26 ธันวาคม 2555 ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย คือ 1) กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม และ 2) จัดทำปฏิทินการดำเนินงาน สรุปเป็นภาพรวมได้ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 กิจกรรมและการดำเนินงานในระยะที่ 3 ของขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ

ลำดับที่	กิจกรรม	วันที่ปฏิบัติ	วัตถุประสงค์	หลักการ/แนวคิด ที่ยึดถือ
1	กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม	7, 17, 18, 23 ธ.ค. 55	(1) เป็นการดึงศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยออกมาอย่างเต็มที่ก่อน (2) เพื่อให้ทราบถึงพื้นฐานของแต่ละคนที่มีอยู่ อีกทั้งยังอาจได้ความรู้ใหม่ๆ ที่ซ่อนอยู่ในตัวผู้วิจัยแต่ละคน เพราะหากให้ความรู้ทางทฤษฎีไปแล้วอาจเป็นการปิดกั้นความคิดภายในของเขาได้ และที่สำคัญสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดพัฒนาการของแต่ละคนได้	(1) ผู้วิจัยควรจะต้องคำนึงถึง “การดึงศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยออกมาอย่างเต็มที่ก่อน” โดยปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันวิเคราะห์และกำหนดประเด็นต่างๆ ดังกล่าวตามประสบการณ์และทุนความรู้ที่มีอยู่เดิมของพวกเขา หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงจะนำเอาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนางานนั้นๆ (ที่นำเสนอไว้ในบทที่ 2) มาเสริม ตามหลักการ “ดึงศักยภาพจากภายในหรือให้มีการระเบิดจากภายใน (inside-out) ก่อนแล้วเสริมด้วยศักยภาพจากภายนอก (outside-in)” หรือตามแนวคิด “let them first, then researcher” (วิโรจน์ สารรัตน์, 2555) (2) “แนวคิดใหม่ในการพัฒนานั้น เชื่อว่าในวัฒนธรรมชุมชนนั้น ไม่ว่างเปล่า ในนั้นบรรจุด้วยพลังความสามารถ พลังภูมิปัญญา และพลังสร้างสรรค์ที่จะแก้ปัญหาชุมชน” (กาญจนา แก้วเทพ, 2532)
2	จัดทำปฏิทินการดำเนินงานและจัดกิจกรรมสะท้อนผล	26 ธ.ค. 55	(1) เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยทั้ง 10 ขั้นตอน (2) เพื่อถอดบทเรียนที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน	10 บทบาทของนักวิจัยคือ “เป็นนักวางแผน เป็นนักออกแบบ” และ 10 จรรยาบรรณของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมคือ “ให้ผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการออกแบบกระบวนการวิจัยมากที่สุด

ทั้งนี้ในการดำเนินการดังกล่าวข้างต้นสามารถนำมาบรรยายเพื่อแสดงให้เห็นถึงลำดับเหตุการณ์และรายละเอียด รวมทั้งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ได้ดังนี้

1) กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม: สภาพที่เคยเป็นมา

กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ต้องการให้ผู้ร่วมวิจัยได้นำเอาความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคลในการทำความเข้าใจในสิ่งต่างๆ เช่น ทักษะในการทำงาน งานฝีมือ หรือการคิดเชิงวิเคราะห์ ออกมาได้อย่างเต็มที่ก่อน ทั้งนี้เพื่อจะได้ทราบถึงพื้นฐานของแต่ละคน อีกทั้งยังอาจได้ความรู้ใหม่ๆ ที่ซ่อนอยู่ในตัวผู้วิจัยแต่ละคน เพราะหากให้ความรู้ทางทฤษฎีไปแล้วอาจเป็นการปิดกั้นความคิดภายในของเขาได้

และที่สำคัญสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดพัฒนาการของแต่ละคนได้ ตามหลักการของ วิโรจน์ สารรัตนะ (2555) ที่กล่าวว่า ต้องดึงศักยภาพจากภายในหรือให้มีการระเบิดจากภายใน (inside-out) ก่อน แล้วเสริมด้วยศักยภาพจากภายนอก (outside-in) หรือตามแนวคิด “let them first, then researcher” และแนวคิดของ กาญจนา แก้วเทพ (2532) ที่กล่าวไว้ว่า “แนวคิดใหม่ในการพัฒนานั้น เชื่อว่าในวัฒนธรรมชุมชนนั้น ไม่ว่างเปล่า ในนั้นบรรจุด้วยพลังความสามารถ พลังภูมิปัญญา และพลังสร้างสรรค์ที่จะแก้ปัญหาชุมชน” กิจกรรมนี้มีลำดับเหตุการณ์ดังนี้

วันที่ 7 ธันวาคม 2555 เริ่มการประชุมเวลา 15.30 น. สิ้นสุดเวลา 18.00 น. ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร ในช่วงต้นเป็นการพูดคุยถึงการได้รับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำวิจัยโดยผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนต่างอธิบายแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ที่ตนเองได้รับ ซึ่งได้ข้อสรุปจากผู้ร่วมวิจัยทุกคนว่าต้องการการอบรมเพิ่มเติมอีกสักครั้งก่อนการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ จะเริ่มขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มเติมความเข้าใจและเป็นการทบทวน หลังจากนั้นช่วงท้ายผู้วิจัยได้แสดงทัศนะว่า “ทำอย่างไรเราถึงจะทราบว่ายาคาของวิทยาลัยเรคืออะไร? สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ใดที่จำเป็นต้องพัฒนา” หลังจากได้ปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยได้อภิปรายจากคำถามที่ตั้งไว้ จนได้ข้อสรุปร่วมกันว่า หากต้องการได้มาซึ่งทัศนะและความคิดเห็นที่หลากหลายจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้เวลาพอสมควรแก่ผู้ร่วมวิจัยให้ได้คิดวิเคราะห์ โดยการให้นำกลับไปทำที่บ้าน หากทำการสรุปผลจากการประชุมในครั้งนี้เลยอาจได้ทัศนะและความคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัยเพียงไม่กี่คนเนื่องจากบางคนอาจนั่งเฉยๆ ไม่เสนอทัศนะความคิดเห็นอะไรเลยเหมือนที่ผ่านมา หลังได้ข้อสรุปดังนั้นทุกคนจึงได้ใช้เทคนิคที่ได้จากกิจกรรมการอบรมจากวิทยากรภายนอกที่ผ่านมา คือ เทคนิคการระดมสมอง (brain storming) จนได้มาซึ่งคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อ ดังนี้คือ “...สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในอดีตเป็นอย่างไร? ปัจจุบันเป็นอย่างไร? มีปัญหาสำคัญอะไร? เรามีความคาดหวังใหม่เป็นอย่างไร? (คาดหวังโดยรวม) คิดว่ามีแนวปฏิบัติอะไรที่จะช่วยให้เป็นไปตามความคาดหวังใหม่นี้?” ช่วงท้ายของการประชุมผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันปรึกษาถึงระยะเวลาสำหรับการดำเนินการจนได้ข้อสรุปว่าใช้เวลา 1 สัปดาห์ เพื่อให้มีเวลาในการคิดวิเคราะห์อย่างเต็มที่และข้อมูลที่ได้ออกมาจะได้มีคุณภาพ จึงร่วมกันนัดหมายกำหนดวันสำหรับการนำเสนอและอภิปรายคำตอบจากคำถามดังกล่าวจากผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน ซึ่งได้ข้อสรุปเป็นวันที่ 17 ธันวาคม 2555

วันที่ 17 ธันวาคม 2555 เริ่มการประชุมเวลา 15.00 น. สิ้นสุดเวลา 18.30 น. ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร การประชุมเริ่มต้นจากการให้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนนำเสนอคำตอบของตนเองจากคำถามปลายเปิดที่ตั้งไว้ และให้มีการร่วมกันอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันเมื่อผู้ร่วมวิจัยนำเสนอจบเป็นคนที่ละคน แต่เนื่องจากระยะเวลาการนำเสนอและร่วมกันอภิปรายของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนใช้เวลานานจึงนำเสนอไม่ครบทุกคน ดังนั้นจึงหารือร่วมกับผู้ร่วมวิจัยให้จัดการประชุมต่ออีก 1 วันคือวันถัดไป (วันที่ 18 ธันวาคม 2555) โดยการประชุมในวันนั้นเริ่มการประชุมเวลา 15.00 น. สิ้นสุดเวลา 16.30 น. ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร การประชุมได้มีการนำเสนอและร่วมกันอภิปรายของผู้ร่วมวิจัยคนที่เหลือจนแล้วเสร็จครบถ้วนทุกคน หลังจากนั้นจึงปิดการประชุม ทั้งนี้จากการนำเสนอและร่วมกันอภิปรายจากคำถามปลายเปิดที่ได้ร่วมกันตั้งขึ้นในการประชุมทั้งสองวัน ผู้วิจัยได้รวบรวมทัศนะของผู้ร่วมวิจัยทั้ง 18 คน แล้วนำมาสังเคราะห์และจัดกลุ่มเข้าด้วยกันจนได้ข้อสรุป 6 ด้านดังนี้

1. ด้านวัสดุและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอน

สภาพในอดีตมีดังนี้คือ วัสดุ อุปกรณ์ ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนไม่เพียงพอ ไม่สมบูรณ์ ไม่ทันสมัย (เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ดีด และเครื่องคำนวณ) ไม่มีสื่อการสอนสำหรับครู เช่น คอมพิวเตอร์ตั้ง

โต๊ะและโปรเจกเตอร์ หรือ วิช่วไลเซอร์ (visualizer) เครื่องขยายเสียง ในห้องสอน และเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานในห้องพักครู ห้อง sound lab ใช้งานไม่ได้ ไม่มีอินเทอร์เน็ตให้นักเรียน นักศึกษา ได้สืบค้นข้อมูล ส่วนสภาพในปัจจุบันมีดังนี้คือ วัสดุ อุปกรณ์ ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนพร้อมมากขึ้น เช่น มีคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ โปรเจกเตอร์ และวิช่วไลเซอร์ (visualizer) มีเครื่องขยายเสียงสำหรับใช้สอน เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคำนวณ ได้รับการซ่อมแซมแก้ไขจนสามารถใช้ได้ทุกเครื่อง ห้อง sound lab ใช้งานได้ สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียน นักศึกษา ใช้เรียน มีการดำเนินการจัดซื้อเครื่องใหม่เข้ามาทดแทนเครื่องเก่าทั้งหมดจนขณะนี้ถือว่ามีความทันสมัยและทันกับสภาวะในปัจจุบัน แต่ยังคงมีข้อบกพร่องไม่เพียงพออยู่ดี ทำให้เกิดปัญหาเวลาจัดตารางสอน (ชั่วโมงชนกัน บางครั้งทำให้มีการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ร่วมกันในหลายวิชา) ปัจจุบันมีระบบอินเทอร์เน็ตให้นักเรียน นักศึกษา ได้สืบค้นข้อมูล แต่ยังคงมีเสียงบ่นว่าช้า สำหรับปัญหาที่สำคัญมีดังนี้คือ ขาดแคลนงบประมาณดำเนินการ สภาพที่คาดหวังมีดังนี้คือ ต้องการให้มีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้น ถ้าเป็นไปได้อยากให้เป็นที่ศูนย์คอมพิวเตอร์เลย ทั้งนี้เพื่อต้องการให้นักเรียน นักศึกษา ไม่ต้องใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ร่วมกันในหลายๆวิชา ต้องการให้มีระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง รวมถึงระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย (wifi) ทั่วทั้งบริเวณวิทยาลัยฯ ส่วนแนวปฏิบัติอะไรที่จะให้ไปทำตามความคาดหวังใหม่คือ ต้องจัดหางบประมาณเพิ่มเติม

2. ด้านอาคารสถานที่และโครงสร้างพื้นฐาน

สภาพในอดีตมีดังนี้คือ อาคารสถานที่และโครงสร้างพื้นฐานยังมีข้อบกพร่องบางประการ เช่น สนามกีฬาไม่สมบูรณ์ไม่พร้อมใช้งาน เล่นได้เพียงไม่กี่ประเภท เช่น มีแต่ สนามบาสเก็ตบอล สนามฟุตบอล แต่ตะกร้อและบอลเล่นบอล ต้องมาใช้ลานจอดรถแทน ไม่มีป้ายห้องต่างๆรวมถึงฝ่ายต่างๆ ห้องน้ำบนอาคารชาวดู ไม่มีโทรศัพท์ภายในที่ใช้ติดต่อระหว่างห้องฝ่ายต่างๆ ไม่มีเครื่องบริการน้ำดื่ม (เย็น) บนอาคารเรียน ไม่มีระบบกล้องวงจรปิด ไม่มีห้องทำกิจกรรม ไม่มีห้องปฐมพยาบาลเบื้องต้นซึ่งจริงๆแล้วมีอยู่แต่อยู่ในสภาพที่ใช้งานไม่ได้ทำให้เวลาเมื่อนักเรียนป่วยต้องให้มานอนพักที่ห้องพักครูแทน ไม่มีอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย เช่น ถังดับเพลิง สำหรับสภาพในปัจจุบันมีดังนี้คือ อาคารสถานที่และโครงสร้างพื้นฐานมีความพร้อมมากขึ้น เช่น มีสนามฟุตบอลหญ้าเทียม แต่สนามสำหรับกีฬาประเภทอื่นๆไม่มี มีการจัดทำป้ายต่างๆภายในวิทยาลัยฯ เช่น ป้ายฝ่ายต่างๆ ป้ายห้องปฏิบัติการต่างๆ ป้ายโรงอาหาร มีการปรับปรุงห้องน้ำบนอาคารจนปัจจุบันสามารถใช้ได้ทุกห้อง ได้จัดหาเครื่องบริการน้ำดื่ม (เย็น) มาให้บริการที่ชั้น 4 ของอาคารเรียน 5 ชั้น มีการปรับปรุงห้องทำกิจกรรมเดิมโดยการติดเครื่องปรับอากาศ และสร้างห้องซ้อมดนตรีสากลรวมถึงจัดซื้อเครื่องดนตรีสากลครบชุด มีการย้ายห้องปฐมพยาบาลเบื้องต้นเดิมซึ่งอยู่ไกลจากครูทำให้ขาดการดูแลอยู่ที่ชั้น 2 ของอาคารเรียน 5 ชั้นและมีการจัดซื้อยาเพิ่มเติมให้ครบและพร้อมสำหรับการใช้งาน แต่สิ่งที่ยังขาดอยู่คือ ขาดระบบกล้องวงจรปิด ขาดโทรศัพท์ภายใน ขาดถังดับเพลิง ส่วนปัญหาที่สำคัญคือ การขาดแคลนงบประมาณดำเนินการ สภาพที่คาดหวังมีดังนี้คือ มีระบบกล้องวงจรปิดซึ่งสามารถตรวจสอบการเรียนการสอนได้ และระบบโทรศัพท์ภายในเพื่อสำหรับการสื่อสารระหว่างฝ่ายต่างๆ และสำหรับครูฝ่ายพัฒนากิจการฯ ใช้ติดต่อผู้ปกครองกรณีนักเรียน นักศึกษาการขาดเรียน รวมถึงมีอาคารกีฬาอเนกประสงค์ในร่มสำหรับใช้จัดกิจกรรมและเล่นกีฬาประเภทอื่นๆ สุดท้ายแนวปฏิบัติอะไรที่จะให้ไปทำตามความคาดหวังใหม่มีดังนี้คือ การจัดหางบประมาณเพิ่มเติม

3. ด้านระบบการจัดการข้อมูล

สภาพในอดีตมีดังนี้คือ ไม่มีระบบเครือข่าย LAN และ ระบบการจัดเก็บข้อมูล (Data base) ที่ไม่เป็นระบบ เช่น งานทะเบียนและวัดผล งานวิชาการ งานธุรการ งานบัญชีและงบประมาณ ฯลฯ ส่วนใหญ่เก็บเป็นเอกสารกระดาษ เวลาสืบค้นทำให้เกิดปัญหา รวมถึงเอกสารมีการสูญหาย และงานเอกสารส่วนใหญ่จะทราบแค่คนๆเดียว พอครูคนนั้นลาออก ทำให้เกิดความวุ่นวาย เนื่องจากไม่มีคนรู้เรื่องด้วย เวลานั้นนักเรียน นักศึกษาเข้ามาติดต่อ ต้องรอกันเป็นวันเนื่องจากต้องใช้เวลาหาเอกสาร ครูที่ให้บริการกับนักเรียน นักศึกษาตัดสินใจบนพื้นฐานที่ไม่มีข้อมูลประกอบ การทำงานแต่ละขั้นตอนไม่สามารถตรวจสอบได้ ซึ่งเป็นช่องโหว่ให้สามารถทุจริตได้ มีความล่าช้าในการส่งเอกสารให้กับต้นสังกัด เช่น สำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษา (สพป.) หรือ สำนักงานส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) ขาดความน่าเชื่อถือกับผู้ปกครอง และบุคคลภายนอก เกิดปัญหาห้องจัดเก็บเอกสารไม่เพียงพอ การทำงานเกิดความซ้ำซ้อน สำหรับสภาพในปัจจุบันมีดังนี้คือ มีระบบเครือข่าย LAN แต่ระบบอื่นๆยังคงเหมือนเดิม โดยปัญหาที่สำคัญมีดังนี้คือ 1) ขาดระบบการจัดการข้อมูลสารสนเทศโดยการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย 2) บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจ 3) ผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญ ส่วนสภาพที่คาดหวังมีดังนี้คือ 1) ต้องการมีระบบการจัดการข้อมูลสารสนเทศโดยใช้คอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ สามารถให้บริการนักเรียน นักศึกษา และบุคลากรภายนอกได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ 2) บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในระบบจัดการข้อมูลสารสนเทศสามารถใช้งานระบบได้ทุกคน 3) วิทยาลัยฯ เกิดความน่าเชื่อถือ และแนวปฏิบัติอะไรที่จะให้เป็นไปตามความคาดหวังใหม่มีดังนี้คือ วางแผนโครงการพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลสารสนเทศโดยใช้คอมพิวเตอร์ โดยจัดซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปใช้งาน และลงใช้งานจริง มีการจัดอบรมให้ความรู้ มีการศึกษาดูงาน

4. ด้านการจัดการระบบประกันคุณภาพ

สภาพในอดีตมีดังนี้คือ ที่ผ่านมาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาถูกให้ความสำคัญจากทั้งคณะครูและผู้บริหารน้อยมากหรือเกือบไม่มีเลยก็ได้ เมื่อถึงเวลาตรวจประเมินที่ก็เห็นที่ พอผ่านพ้นไปก็ขาดการเหลียวแล พอถึงรอบการประเมินก็มาเห็นอีกที เป็นลักษณะนี้มาโดยตลอด ขาดความต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังพบว่าคณะครูรวมทั้งผู้บริหารทุกคนในวิทยาลัยฯมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประกันคุณภาพค่อนข้างน้อย ตัวผู้บริหารเองก็ไม่ได้เข้าไปดูในรายละเอียดด้วยตนเอง (ทั้งๆที่จริงๆแล้วสิ่งนี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของการบริหาร) ใช้การสั่งการเป็นหลักและให้ความสำคัญเฉพาะผลของการประเมินเท่านั้นส่วนกระบวนการที่ได้มาได้พิจารณาถึง ภาระครูและผู้บริหารขาดความตระหนักถึงความสำคัญของการประกันฯ เวลาเตรียมข้อมูลเพื่อรับการประเมินก็ไม่ได้รับความร่วมมือจากครูทุกคนอย่างเต็มที่ รวมไปถึงไม่มีการจัดอบรม ศึกษาดูงาน หรือให้ความรู้กับคณะครูเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ อีกสิ่งหนึ่งที่เป็นปัญหาคือไม่มีการกำหนดโครงสร้างบุคลากรที่ดำเนินงานด้านนี้อย่างชัดเจนและเป็นระบบ ครูที่เคยดูแลงานด้านนี้ (ออกไปแล้ว) ไม่ใช้การทำงานแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการดำเนินงาน จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นจึงทำให้การประเมินคุณภาพภายนอกโดย สมศ. ไม่ได้รับการรับรอง ทั้งรอบที่ 1 (2554-2548) และรอบที่ 2 (2549-2553) และจากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นสอดคล้องกับ ศิริ ถิอาสนา (2550) ที่ได้กล่าวไว้ว่า "...ปัญหาสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพในโรงเรียน ได้แก่ บุคลากร และกระบวนการทำงาน ซึ่งระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ตรงจุด เนื่องจากเน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน และเน้นการพัฒนาคน ดังนั้นจึงทำให้บุคลากรเมื่อได้ผ่านการร่วมดำเนินการวิจัยด้วยระเบียบวิธีวิจัยนี้แล้ว จะมีทัศนคติที่ดีต่อระบบการประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึง การมีส่วนร่วมรับผิดชอบในงาน

ประกันคุณภาพเสมือนเป็นส่วนหนึ่งของภาระงานประจำของตนเอง” สำหรับสภาพในปัจจุบันมีดังนี้คือ ปัจจุบันเริ่มมีการเปลี่ยนแปลง คือผู้อำนวยการเริ่มให้ความสำคัญมากขึ้น โดยเห็นได้จากการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2555 มีการเชิญวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถจำนวน 3 ท่าน เข้ามาอบรมให้ความรู้และคาดหวังให้เป็นพี่เลี้ยงในการเตรียมรับการประเมินรอบสามโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา หรือ สมศ. แต่หลังจากนั้นเป็นต้นมาก็ยังไม่ได้มีการดำเนินการใดๆอีกเลย อาจเนื่องจากวิทยากรติดภารกิจ จากเหตุการณ์ดังกล่าวนี้ทำให้คณะครูทุกคนเริ่มเกิดการเปลี่ยนแปลงคือ ต่างเริ่มมีความตระหนักมากขึ้นเกี่ยวกับการประกันคุณภาพเนื่องจากผู้อำนวยการเริ่มให้ความสำคัญมากขึ้น ตามสำนวนไทยที่ว่า “หัวไม่สาย หางก็ไม่กระดิก” แต่ปัจจุบันยังถือได้ว่าสภาพโดยรวมของระบบประกันคุณภาพไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมมากนัก การจัดการ วางแผน หรือการขับเคลื่อนระบบ ยังไม่เกิดขึ้น ปัญหาเรื่องระบบประกันคุณภาพถือว่าเป็นปัญหาที่ค้างคาใจ และกังวล ของทุกคนในวิทยาลัยฯมาโดยตลอด เนื่องจากสาเหตุที่จากการประเมินทั้งสองรอบแล้วยังไม่ผ่าน และปัจจุบันก็ยังไม่มีการดำเนินการใดๆที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น ประกอบกับคาดว่าจะได้รับการประเมินรอบที่สามในอนาคตอันใกล้นี้ด้วย รวมถึงความคาดหวังของผู้อำนวยการด้วยที่ต้องการให้วิทยาลัยฯผ่านการประเมินในรอบที่ 3 นี้ โดยปัญหาที่สำคัญมีดังนี้คือ 1) ขาดความต่อเนื่องในการดำเนินงาน 2) ขาดผู้นำในการขับเคลื่อนระบบ 3) ขาดความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง 4) ขาดการจัดการโครงสร้างผู้รับผิดชอบ และภาระงานที่ชัดเจน สำหรับสภาพที่คาดหวังมีดังนี้คือ การจัดการประกันคุณภาพการศึกษาที่เป็นระบบ โดยเริ่มจากการจัดการระบบการประกันคุณภาพภายในก่อน มีผลการประเมินคุณภาพภายในโดยต้นสังกัดอยู่ในเกณฑ์ “ดี” ทุกตัวบ่งชี้ มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบด้วยคอมพิวเตอร์ สามารถเรียกดูได้ง่าย รวมถึงเกิดความต่อเนื่องในการดำเนินงาน ทุกคนในวิทยาลัยฯมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน เกิดความตระหนัก ใส่ใจ และให้ความสำคัญอย่างต่อเนื่อง และแนวปฏิบัติอะไรที่จะให้เป็นไปตามความคาดหวังใหม่มีดังนี้คือ ต้องวางแผน กำหนดกิจกรรม เพื่อให้บรรลุสิ่งที่คาดหวัง เช่น การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การอบรมให้ความรู้ การศึกษาดูงาน การร่วมกันปฏิบัติ และมีการสะท้อนผลเพื่อปรับแก้แผนงาน และนำแผนที่ได้ใหม่ลองปฏิบัติใหม่อีกครั้งหนึ่ง

5. ด้านการบริหารการศึกษา

สภาพในอดีตมีดังนี้คือ ในอดีตที่ผ่านมาตั้งแต่เริ่มก่อตั้ง (พ.ศ. 2538) เป็นการบริหารแบบเบ็ดเสร็จ โดยเป็นแบบบนลงล่าง (top-down) ไม่มีการรับฟังความคิดเห็นจากคณะครู ทำให้คณะครูไม่กล้าแสดงความคิดเห็น รวมถึงไม่มีการกระจายงานด้านต่างๆที่สำคัญไม่ว่าจะเป็น งานทะเบียนและวัดผล งานวิชาการ งานธุรการ ให้กับครูท่านอื่นได้รับผิดชอบ ทำให้งานมีการกระจุกตัว เกิดปัญหาความล่าช้า และเกิดความผิดพลาดบ่อยครั้ง และครูเกิดการแบ่งพรรค แบ่งพวก เกิดข้อขัดแย้งระหว่างเพื่อนครูหลายครั้งหลายครา ไม่สามารถทำงานในลักษณะทีมได้ สำหรับสภาพในปัจจุบันได้กำหนดโครงสร้างการบริหารใหม่ให้ชัดเจน รวมถึงได้กำหนดให้แต่ละคนจัดทำระเบียบปฏิบัติงาน (work procedure) และภาระงานของตนเองใส่ไว้ในระบบเครือข่ายของวิทยาลัยฯ (LAN) ทำให้แต่ละคนเริ่มทราบและตระหนักเกี่ยวกับ บทบาท หน้าที่ของตนเอง ไม่เกิดการก้าวล่วงงานกันซึ่งกันและกัน เกิดความสมัครสมานสามัคคีมากขึ้น แต่ถึงแม้ว่าแต่ละคนทราบภาระงานของตนเองแล้ว แต่งานก็ยังไม่เป็นระบบ สังเกตจากการดำเนินการไม่ว่าจะเป็น โครงการ ภาระงานฝ่าย หรืออื่นๆพบว่าขาดการวางแผน เตรียมการ เวลาใกล้ถึงวันดำเนินการเพิ่งขออนุมัติโครงการและงบประมาณ ทั้งๆที่เป็นงานซ้ำๆเดิมที่ดำเนินการมาทุกปี การจัดการข้อมูลของโรงเรียนไม่เป็นระบบ โดยมีปัญหาที่สำคัญคือ 1) ครูแต่ละคนทำงานหลายหน้าที่ 2)

ขาดการพัฒนาศักยภาพครู ทำให้ครูขาดทักษะความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของตนเอง ผู้บริหาร (รองผู้อำนวยการที่ดูแลฝ่ายต่างๆ) ไม่สามารถจัดการภาระของตนเองอย่างเป็นระบบ 3) ไม่มีระบบการจัดการ จัดเก็บข้อมูล อย่างเป็นระบบ รวมถึงระบบการทำงาน สำหรับสภาพที่คาดหวังมีดังนี้คือ วิทยาลัยฯมีรูปแบบการทำงานที่เป็นระบบ การจัดการและจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ง่ายต่อการเรียกดู ตรวจสอบ และแก้ไข มีการปรับปรุงข้อมูลอย่างต่อเนื่อง ครูและผู้บริหารเกิดความรู้ ความเข้าใจ บทบาทหน้าที่ของตนเองอย่างลึกซึ้ง สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความพึงพอใจ และความน่าเชื่อถือต่อผู้รับบริการ ไม่ว่าจะเป็น นักเรียนนักศึกษา ผู้ปกครอง ผู้เข้ามาติดต่อ หน่วยงานต้นสังกัด (สพป., สข.) และสำหรับแนวปฏิบัติอะไรที่จะให้เป็นไปตามความคาดหวังใหม่มีดังนี้คือ การจัดการพัฒนาศักยภาพครู เช่น การฝึกอบรมให้ความรู้ พาไปศึกษาดูงานวิทยาลัยอื่นที่มีมาตรฐาน นำโปรแกรมสำเร็จรูปเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการข้อมูลและทดลองใช้งานจริง

6. ด้านการประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ

สภาพในอดีตมีดังนี้คือ ขาดการประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯทำให้บุคคลภายนอกรู้จักวิทยาลัยฯน้อย แม้กระทั่งคนในบริเวณใกล้เคียง ไม่มีการร่วมกิจกรรมกับทางจังหวัด การส่งนักศึกษาของวิทยาลัยฯในการประกวดแข่งขันต่างๆทั้งด้านวิชาการและกิจกรรมการแสดงออก โดยสภาพในปัจจุบันมีดังนี้คือ ยังคงเช่นเดิมกับสภาพในอดีตแต่ดีขึ้นจากเดิมบ้าง เนื่องจากการเริ่มเปิดใช้งานสนามหญ้าเทียมที่สร้างใหม่ ทำให้บุคคลภายนอกเริ่มรู้จักวิทยาลัยฯเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม ส่วนปัญหาที่สำคัญมีดังนี้คือขาดแคลนงบประมาณ และสภาพที่คาดหวังมีดังนี้คือ ต้องการให้วิทยาลัยฯเป็นที่รู้จักกับบุคคลภายนอกเอาเฉพาะแค่ในเขตเทศบาลก่อน ส่วนแนวปฏิบัติอะไรที่จะให้เป็นไปตามความคาดหวังใหม่มีดังนี้คือ ดำเนินการจัดหางบประมาณเพิ่มเติม และในอนาคตต้องวางงบประมาณการโฆษณาประชาสัมพันธ์ไว้แบบตายตัว โดยกำหนดไว้เลยว่ากี่เปอร์เซ็นต์ของผลประกอบการ (มีมากทำมาก มีน้อยทำน้อย แต่ต้องทำ)

หลังจากการนำเสนอและร่วมอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในอดีต ปัจจุบัน ปัญหาที่สำคัญ สภาพที่คาดหวัง แนวปฏิบัติเพื่อที่จะให้เป็นไปตามความคาดหวังใหม่ ช่วงท้ายของการประชุมของวันที่ 18 ธันวาคม 2555 มีผู้ร่วมวิจัยท่านหนึ่ง (นายอำพล เชนชัย) ได้ยกมือเพื่อขอแสดงทัศนะว่าแสดงทัศนะโดยกล่าวว่า

“ผมคิดว่าการบรรยายทั้งสองวันที่ผ่านมาถือว่าได้รับแนวคิดมากมายจากคณะครู ซึ่งหากไม่มีกิจกรรมนี้แต่ละคนคงไม่มีโอกาสได้ทราบถึงทัศนะต่างๆของเพื่อนครูแต่ละคนที่มีต่อวิทยาลัยฯ ผมถือว่าเป็นนิมิตรหมายที่ดีก่อนเริ่มทำการวิจัย แต่ผมมีความเห็นอย่างนั้นนะครับ ผมว่าสิ่งที่เราบรรยายมายังค่อนข้างกว้างเกินไป อยากให้ลองตีกรอบให้เล็กลงมาโดยเขียนถึงสิ่งที่ต้องการพัฒนาจริงๆ”

(ผู้วิจัย: บันทึกลงบันทึก)

หลังจากนั้นผู้ร่วมวิจัยทุกท่านจึงร่วมกันอภิปรายในหัวข้อที่นายอำพล เชนชัย ได้เปิดประเด็นไว้จากการปรึกษาหารือ ชักระยะจึงได้ข้อสรุปออกมาว่า ให้กรอบการทำงานแคบลงอีกทั้งสามารถนำแนวนโยบายผู้การปฏิบัติได้ จึงเห็นตรงกันว่าลองให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนเขียนเป็นลักษณะตัว โครงการที่ต้องการพัฒนาเกี่ยวกับ

สภาพแวดล้อมในวิทยาลัยฯ โดยสามารถเขียนได้มากกว่า 1 โครงการ สุดท้ายจึงได้ร่วมกันนัดหมายกำหนดการส่งตัวโครงการพร้อมการนำเสนอ ซึ่งสรุปได้เป็นวันที่ 23 ธันวาคม 2555 จากนั้นจึงปิดการประชุม



ภาพที่ 80 การร่วมอภิปรายสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในวันที่ 17 ธันวาคม 2555

“...ผมมีความเห็นว่าสิ่งที่ต้องการพัฒนาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้มากที่สุดคือ การพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางการศึกษา โดยเฉพาะในระดับบริหาร (รองผู้อำนวยการ) เนื่องจากระบบการทำงานของเรายังไม่เป็นมาตรฐาน ทำให้การทำงานของเราไปได้ไม่ดี ล่าช้า ไม่ถูกต้อง มีการปรับปรุงแก้ไขกันอยู่เรื่อยๆ”



ภาพที่ 81 การร่วมอภิปรายสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในวันที่ 17 ธันวาคม 2555 (ต่อ)



ภาพที่ 82 การร่วมอภิปรายสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในวันที่ 18 ธันวาคม 2555

วันที่ 23 ธันวาคม 2555 เริ่มประชุมเวลา 14.30 น. สิ้นสุดเวลา 18.00 น. ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร ผู้ร่วมวิจัยได้นำโครงการการพัฒนาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในวิทยาลัยฯ ที่แต่ละคนคิดมานำเสนอตั้งแต่โครงการแรกจนถึงโครงการสุดท้าย เช่นเดิมคือหลังนำเสนอจบในแต่ละโครงการ ได้เปิดโอกาสให้ทุกคนร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันเช่นเคย บรรยากาศการนำเสนอเป็นไปอย่างราบรื่น ผ่อนคลาย และได้รับความร่วมมือในการแสดงทัศนะเป็นอย่างดี ทุกคนมีโอกาสดำเนินการร่วมกันอภิปราย จากข้อมูลของผู้ร่วมวิจัยทุกคนที่นำเสนอ ผู้วิจัยได้นำมาสรุปลงในตารางที่ 15 ดังนี้

ตารางที่ 15 รายละเอียดโครงการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน

ที่	ชื่อ - สกุล	ชื่อโครงการ	รายละเอียดโดยสังเขป
1	นางนงนิตต์ ทวีลา	การจัดทำเพลงประจำวิทยาลัยฯ	เสนอให้แต่งเพลงประจำวิทยาลัยฯ เนื่องจากที่ผ่านมาไม่มี
2	นางสารภี เฝ้าพงษ์สวรรค์	ไค้่ออาชีวะเพื่อพัฒนาสตรีในชุมชน ซอยวัดป่าชัยวัน	เป็นการพัฒนาภาษาอังกฤษให้กับ นักศึกษา รวมทั้งสร้างชื่อเสียงและ เป็นการโฆษณาวิทยาลัยฯ ด้วย ตอบรับ APEC 2558
3	นางสาวปราณี ภูเงินช่อ	กิจกรรมวันรักภัยไทย	เสนอให้แต่งชุดไทย 1 วัน/สัปดาห์
4	นายวุฒิสักดิ์ ศรีทับ	ติดตั้งโทรศัพท์ภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ ภิญโญ	สำหรับใช้โทรศัพท์ต่อกันภายใน ระหว่างครูด้วยกัน รวมถึงสะดวก ในการโทรตามนักศึกษาที่ไม่มา
5	นางสาวไอรินทร์ อุปลิ	วิทยาลัยฯสะอาด บรรยากาศสดชื่น ร่มรื่นด้วย พันธุ์ไม้	ปรับปรุงทัศนียภาพโดยรอบ วิทยาลัยฯ
6	นางสาวภัทรกร ทิพแห่มง	ปรับปรุงระบบสื่อสารประจำห้องประชาสัมพันธ์	ปรับปรุงระบบเสียงตามสาย มีเวร ประชาสัมพันธ์ คอยต้อนรับแขก และรับโทรศัพท์
7	นางสาวพัชราพรรณ แสง ตะวัน	ปรับปรุงห้องพยาบาลและวัสดุอุปกรณ์	จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ให้ครบ และ เพียงพอ
8	นายอำพล เคชชัย	-	-
9	นางสุทิน สมสมัย	ทดสอบมาตรฐาน	นำนักศึกษาไปทดสอบที่สถาบัน พัฒนาฝีมือแรงงาน
		สร้างและพัฒนาทีมงาน	สร้างความสามัคคีในหมู่ครู พัฒนาการทำงานเป็นทีม
10	นายคมกริช แสนวงษ์	ปรับปรุงโรงอาหารร้านค้าในวิทยาลัยเทคโนโลยี พงษ์ภิญโญ	-
11	นางสาวทศพร สิงห์ปัฐ	พัฒนาคนดี จัดสวนหย่อม	-
12	นายวิศณุภพ ไกรแจ่ม	พัฒนาเว็บไซต์ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ	-
13	นายวีระยุทธ โคระดา	ทำหลังคาบังแดดรถจักรยานยนต์	-
14	นางสาวอัจฉรา ยสมงคล	อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการพัฒนาสื่อ 3 มิติ	อบรมการใช้สื่อ 3 มิติใช้ในการ เรียนการสอน
15	นางสาวชฎิกาญจน์ เอกวงษ์ ษา	จัดทำสนามเปตอง	-
16	นางสาววิลาสิณีย์ มากนาคา	การพัฒนา แวดล้อมการเรียนรู้ ด้านการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย (e-learning) สำหรับ นักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ	พัฒนาการจัดการเรียนการสอน โดยใช้อินเทอร์เน็ต เช่น การส่ง งานผ่านอินเทอร์เน็ต
17	นายวัชรพงศ์ มูลมิตรัน	เช่าเครื่องถ่ายเอกสาร	-
18	นายทองเหลือง พันธุ์โน	พัฒนาถนนทางเข้าวิทยาลัยฯและจัดทำป้าย ประชาสัมพันธ์ทางเข้าวิทยาลัยฯ	-

จากการนำเสนอ มีข้อสังเกตพบว่าโครงการที่ผู้ร่วมวิจัยได้ให้ความสนใจเป็นพิเศษ และใช้เวลาในการแสดงทัศนะ อภิปราย รวมถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันค่อนข้างมาก มี 2 โครงการด้วยกัน คือ 1) การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ด้านการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย (e-learning) สำหรับนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์ (นางสาววิลาสิณี มากนาคา) 2) พัฒนาเว็บไซต์ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์ (นายวิศณุภพ ไกรแจ่ม) นอกจากนั้นผู้วิจัยยังสังเกตพบว่า มีผู้ร่วมวิจัยบางคนยังมีความตระหนักและใส่ใจเกี่ยวกับการร่วมทำวิจัยน้อย สังเกตจากโครงการบางโครงการนำมาจากโครงการเดิมในแผนปฏิบัติการของวิทยาลัยฯ (กิจกรรมวันรักภัยไทย ของ นางสาวปราณี ภูเงินช่อ) และจากการสังเกตส่วนใหญ่โครงการที่คิดกันขึ้นไม่น่าเรียกว่า “โครงการ” แต่เป็น “กิจกรรม” มากกว่า แสดงให้เห็นว่าผู้ร่วมวิจัยยังไม่เข้าใจระหว่างคำว่า “โครงการ” และ “กิจกรรม” และยังไม่มองปัญหาในภาพกว้าง แต่มีสิ่งหนึ่งที่ทำให้ผู้วิจัยรู้สึกประทับใจคือ ในเช้าวันถัดมาจากการประชุมคือวันที่ 24 ธันวาคม 2555 หลังการทำกิจกรรมหน้าเสาธงแล้วเสร็จ นายทองเหลือง พันธุ์โน ได้เข้ามาซักถามผู้วิจัยว่าผมขอจดอนุทินโดยใช้สมุดบันทึกได้หรือไม่ เนื่องจากตอนผมทำงานที่เดิมในระดับมหาวิทยาลัย ผมทำแบบนี้ก็นำสมุดนี้ให้หัวหน้างานตรวจทุกวัน พร้อมกันนั้นได้ยื่นสมุดบันทึกยกให้ดู (เนื่องจากผู้วิจัยได้แจ้งในที่ประชุมว่าอยากใ้บันทึกอนุทินด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์เนื่องจากสะดวก และป้องกันการสูญหาย) ผู้วิจัยจึงตอบว่า “ได้ครับ อย่างไรก็ได้แล้วแต่สะดวกครับ” แต่เหตุการณ์นี้ทำให้ผู้วิจัยรู้สึกดีใจที่เห็นผู้ร่วมวิจัยได้ให้ความสำคัญในการวิจัย ทั้งๆที่ก่อนหน้านี้ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ร่วมวิจัยคนนี้กับผู้วิจัยแถบไม่มีการคุยกันเลย เนื่องจากผู้ร่วมวิจัยเป็นครูใหม่ที่เพิ่งรับเข้ามาเมื่อเดือนที่แล้ว และผลจากการจัดกิจกรรมดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่า บางครั้งความคิดดีๆหรือความรู้ใหม่ๆจะได้ออกมาเมื่อต้องปล่อยอิสระให้เขาได้คิดเองก่อน โดยไม่ต้องเสนอแนะหรือแนะนำเขาก่อน เพราะการกระทำอย่างนั้นจะทำให้เขามีความคิดไขว่ไขว และความเป็นตัวของตัวเองจะลดลงโดยอัตโนมัติ



ภาพที่ 83 การประชุมวันที่ 23 ธันวาคม 2555

2) จัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยและการจัดกิจกรรมสะท้อนผล

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้มีการนัดหมายและจัดให้มีกิจกรรมการจัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยและการจัดกิจกรรมการสะท้อนผลขึ้นในวันที่ 26 ธันวาคม 2555 โดยเริ่มประชุมเวลา 14.30 น. สิ้นสุดเวลา 18.00 น. ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร ผู้ร่วมวิจัยเข้าประชุมครบ ซึ่งการจัดทำปฏิทินการดำเนินงานนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยทั้ง 10 ขั้นตอน โดยกิจกรรมนี้ได้แนวคิดจาก 10 บทบาทของนักวิจัยคือผู้วิจัยจะต้องมีบทบาท “เป็นนักวางแผน และเป็นนักออกแบบ” และ 10 จรรยาบรรณของการวิจัยซึ่ง

ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ระบุว่า “ให้ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมในการออกแบบกระบวนการวิจัยมากที่สุด” โดยกิจกรรมทั้งสองมีรายละเอียดดังนี้

1) การจัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัย กิจกรรมนี้เริ่มต้นจากผู้วิจัยทำการทบทวนกรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการวิบูลย์; การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยได้รับรู้ร่วมกันก่อนที่จะมีการระดมสมองเพื่อร่วมกันจัดทำปฏิทินการดำเนินงานที่จะใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ (ดูภาพที่ 84) ผลจากการจัดกิจกรรมดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ปฏิทินการดำเนินงานขึ้นมา 1 ชุด ซึ่งมีองค์ประกอบ 4 ส่วน คือ ลำดับขั้นตอน ชื่อขั้นตอน กิจกรรม และระยะเวลาในการดำเนินงาน ที่แสดงให้เห็นถึงแนวทางของการดำเนินงานเบื้องต้นได้อย่างคร่าวๆดังมีรายละเอียดในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ขั้นตอนที่	ชื่อขั้นตอน	กิจกรรม	ระยะเวลา
1	การเตรียมการ (preparation) ระยะที่ 1 การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย ระยะที่ 2 การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย ระยะที่ 3 การปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคิดร่วมกันวางแผนอย่างเต็มที่ก่อน โดยใช้ความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม	(1) การเปิดตัวโครงการวิจัยและนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย (2) การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย (3) กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม (4) จัดทำปฏิทินการดำเนินงานการจัดกิจกรรมสะท้อนผล	ก.ย. - ธ.ค. 55
2	การวางแผน (planning)	(1) นำเอาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ นั้นมาเสริมให้กับผู้ร่วมวิจัยได้รับรู้และพิจารณาร่วมกัน (2) การจัดทำแผนปฏิบัติการ (3) การการสะท้อนผลการดำเนินงาน	ธ.ค. 55 - ม.ค. 56
3	การปฏิบัติ (acting)	(1) การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน (2) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติ	ก.พ.-มี.ค. 56
4	การสังเกต (observing)	(1) การกำหนดเทคนิคและเครื่องมือการวิจัยที่ใช้ในการสังเกตผล (2) การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (3) การสะท้อนผลการดำเนินงาน	ก.พ. - มี.ค. 56
5	การสะท้อนผล (reflecting)	การจัดกิจกรรมการสะท้อนผลและการถอดบทเรียน (lesson distilled)	เม.ย. 56
6	การวางแผนใหม่ (re-planning)	การวิเคราะห์สภาพของงานที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง เพื่อทำแผนปฏิบัติการใหม่	เม.ย. 56
7	การปฏิบัติใหม่ (re-acting)	เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 3	เม.ย. - ส.ค. 56
8	การสังเกตผลใหม่ (re-observing)	เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 4	เม.ย.- ส.ค. 56
9	การสะท้อนผลใหม่ (re-reflecting)	เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 5	ส.ค. 56
10	การสรุปผล (conclusion)	(1) การจัดกิจกรรมการถอดบทเรียน (lesson distilled) ในวงจรถิ่นที่ 2 (2) การจัดเสวนาและการจัดแสดงนิทรรศการ	ส.ค. 56

ผลจากการจัดกิจกรรมนี้ทำให้ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าในการจัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยนั้นควรเริ่มจากการทบทวนกรอบแนวคิดในการวิจัยที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานเสียก่อน จากนั้นจึงให้ผู้ร่วมวิจัยระดมสมองร่วมกันเพื่อจัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อที่จะใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการขึ้นมา 1 ชุด ตามแนวทางที่พวกเขาได้คิดและวางแผนร่วมกันนั้น และที่สำคัญปฏิทินการดำเนินงานนี้สามารถที่จะปรับเปลี่ยนไปตามสภาพกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนที่อาจเกิดขึ้นได้ในภายหลัง ซึ่งจากการสังเกตพบว่าผู้ร่วมวิจัยได้เกิดการเรียนรู้และสามารถร่วมกันจัดทำปฏิทินการดำเนินงานของพวกเขาได้เองในที่สุด

2) การจัดกิจกรรมการสะท้อนผล ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดให้มีกิจกรรมการสะท้อนผลการดำเนินงานเมื่อสิ้นสุดขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการทบทวนวิธีการทำงานที่ผ่านมาเริ่มตั้งแต่ในระยะที่ 2 การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัยมาจนถึงการจัดทำปฏิทินการดำเนินงาน ในด้านที่เป็นความสำเร็จหรือไม่สำเร็จ รวมถึงปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน โดยการทบทวนนี้เป็นการทบทวนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงาน เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และในขณะเดียวกันก็คงไว้ซึ่งวิธีการทำงานที่ดีอยู่แล้ว ในการจัดกิจกรรมสะท้อนผลการดำเนินงานนอกจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะนำเอาผลการบันทึกจากการสังเกต บันทึกอนุทิน เครื่องบันทึกเสียง และเครื่องบันทึกภาพ มานำเสนอเพื่อก่อให้เกิดการถกเถียงอภิปรายร่วมกันเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและเพื่อการรับรู้ร่วมกันแล้ว ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยยังได้นำเอาเทคนิคการวิเคราะห์หลังการปฏิบัติ (After Action Review: AAR) มาใช้โดยอาศัยข้อคำถามในการถอดบทเรียนดังนี้ คือ 1) สิ่งที่เราคาดหวังจากการทำงานในครั้งนี่คืออะไร 2) สิ่งที่เราบรรลุความคาดหวังคืออะไร? เพราะอะไร? 3) สิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวังคืออะไร? เพราะอะไร? 4) ถ้ามีงานแบบนี้เราจะปรับปรุงข้อใดบ้าง? อย่างไร? ภายใต้หลักการดังนี้คือ 1) เป็นธรรมชาติ สบายๆ อาจนั่งเก้าอี้หรือปูเสื่อนำในท่าที่สบายที่สุด 2) เรียบง่าย แต่มีแบบแผน (สัมพันธ์กันแต่มีช่องว่างให้กัน) 3) เห็นหน้ากันทุกคน (เห็นรอยยิ้ม อุดมการณ์ และการพูดคุย) และ 4) เห็นข้อมูลเหมือนกันไปพร้อมๆกัน (ตรวจสอบ/สอบถามและเพิ่มเติมได้) ซึ่งจากการจัดกิจกรรมดังกล่าวได้ข้อสรุปร่วมกันดังตารางที่ 17 ผลจากการจัดกิจกรรมการสะท้อนผลเมื่อสิ้นสุดขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่ากิจกรรมดังกล่าวนี้นอกจากจะเป็นการทบทวนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงานร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยแล้ว ยังช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต และในขณะเดียวกันก็คงไว้ซึ่งวิธีการทำงานที่ดีอยู่แล้ว กิจกรรมการถอดบทเรียนเสร็จสิ้นลง ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นัดหมายวันและเวลาในการดำเนินการตามขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (planning) โดยการกำหนดร่วมกันว่าให้มีการจัดกิจกรรมครั้งแรกของขั้นตอนการวางแผนขึ้นในวันที่ 8 มกราคม 2555 ณ วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา



ภาพที่ 84 การประชุมเชิงปฏิบัติการจัดทำปฏิทินการดำเนินงานและกิจกรรมสะท้อนผล (23 ธันวาคม 2555)

ตารางที่ 17 ข้อสรุปจากการจัดกิจกรรมการสะท้อนผลเมื่อสิ้นสุดขั้นตอนการเตรียมการ

ระยะที่	กิจกรรม	สิ่งที่คาดหวัง	ผลที่เกิดขึ้น	ข้อสังเกต	ข้อเสนอแนะ
1	1) การจัดประชุมพบปะพูดคุยและรับประทานอาหารเย็นร่วมกัน	เสริมสร้างความเป็นกันเอง ความร่วมมือ สร้างสัมพันธ์ภาพอันดีให้เกิดขึ้นระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย กล่าวคือกล้าแสดงทัศนคติ ลดความขัดแย้ง ระหว่างผู้ร่วมวิจัยด้วยกัน และระหว่างผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัย ทั้งนี้เพื่อการดำเนินการวิจัยเกิดประสิทธิผลสูงสุด	บรรลุ ความคาดหวัง	จากการจัดกิจกรรมถือว่าบรรลุความคาดหวัง เนื่องจากหลังจากเสร็จกิจกรรมพบว่า ผู้ร่วมวิจัยกล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้น โดยสังเกตจากการประชุมในครั้งถัดไป ผู้ร่วมวิจัยได้พบปะกันมากขึ้นซึ่งจากเดิมมีพบปะหรือกันเฉพาะภายในฝ่ายของตนเองเท่านั้น	ควรเพิ่มจำนวนครั้งของการประชุมแบบไม่เป็นทางการให้มากขึ้นเนื่องจากเสริมสร้างความเป็นกันเอง ได้ดีกว่าการ
2	2) การเปิดตัวโครงการวิจัยและนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย	(1) สร้างความคุ้นเคย ความรู้สึกเป็นเพื่อนร่วมงาน และความเป็นผู้ร่วมการวิจัย (2) เสริมพลังด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	บรรลุ ความคาดหวัง	ผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่านต่างตอบเป็นเสียงเดียวกันว่าวิทยากรท่านสามารถบรรยายเนื้อหาในกลุ่มี้ออกมาได้เป็นอย่างดีเป็นรูปธรรม และทุกคนตอบว่าเริ่มมองการวิจัยชัดมากขึ้น โดยเฉพาะผู้ร่วมวิจัยคนหนึ่ง (ลมกริช แสนวงศ์) ได้กล่าวกับผู้วิจัยในวันถัดไป (10 ธันวาคม 2555) ว่า “ผู้จัดการครับเมื่อวานนี้ดีมากเลยครับ วิทยากรสุดยอดมาก แยกพูดได้เป็นอย่างดีเป็นรูปธรรมมากเลยครับ ผมเห็นภาพเลยครับ)	ควรเพิ่มจำนวนครั้งการอบรมให้ความรู้จากวิทยากรผู้มีประสบการณ์จากภายนอก
	3) การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย	(1) เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและแนวคิดเชิงเทคนิค ที่สำคัญสามารถนำแนวคิดเชิงเทคนิคที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน	บรรลุ ความคาดหวัง		
3	4) กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม	(1) ต้องการให้ผู้ร่วมวิจัยได้นำเอาความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ ประสบการณ์ หรือความรู้หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคลในการทำความเข้าใจในสิ่งต่างๆ เช่น ทักษะในการทำงาน งานฝีมือ หรือการคิดเชิงวิเคราะห์ บางครั้งออกมาใช้อย่างเต็มที่ก่อน (2) เพื่อจะได้ทราบถึงพื้นฐานของแต่ละคน อีกทั้งยังอาจได้ความรู้ใหม่ๆ ที่ซ่อนอยู่ในตัวผู้วิจัยแต่ละคน	บรรลุ ความคาดหวัง	เนื่องจากได้รับความร่วมมือจากการผู้ร่วมวิจัยทุกคน ทุกคนได้นำเสนอแนวคิดของตนเอง รวมไปถึงการได้ร่วมกันอภิปรายแนวคิดของคนอื่นด้วย ถึงแม้แต่ละคนยังความรู้เกี่ยวกับ แวดล้อมการเรียนรู้ น้อยอยู่ แต่เป็นการดีที่ทำให้ผู้วิจัยทราบถึงพื้นฐาน แวดล้อมการเรียนรู้ ของแต่ละคนและทราบว่าจะเพิ่มเติมตรงไหนมาก ตรงไหนน้อย	ควรให้เวลาในการนำเสนอมากกว่านี้
	5) จัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัย	(1) เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยทั้ง 10 ขั้นตอน	บรรลุ ความคาดหวัง	ในเบื้องต้นพบว่าผู้ร่วมวิจัยยังไม่มีทักษะในการเขียนปฏิทินการดำเนินงาน	ในการจัดทำปฏิทินการดำเนินงานควรมีการทบทวนกรอบแนวคิดในการวิจัยและมีการระดมสมองร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคน

หลังจากขั้นตอนที่ 1 เตรียมการ (preparation) ทั้ง 3 ระยะสิ้นสุดลง ผู้วิจัยได้ทำการประเมินและพบว่าผลที่ได้จากดำเนินการขั้นตอนดังกล่าว ทั้งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันคิด ร่วมกันอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ จนได้งานออกมา 5 ชิ้นที่เป็นรูปธรรม คือ 1) ความคุ้นเคย เป็นกันเอง ความกล้าในการแสดงทัศนะ หรือซักถามในที่ประชุม 2) ความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับเรื่องที่จะดำเนินการวิจัย “การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการ; การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” 3) ความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และเกี่ยวกับแนวคิดเชิงเทคนิค 4) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในอดีต ปัจจุบัน ปัญหาที่สำคัญ สภาพที่คาดหวัง แนวปฏิบัติเพื่อที่จะให้เป็นไปได้ตามความคาดหวังใหม่ รวมถึงตัวโครงการพัฒนา ตามหลักการ “ดึงศักยภาพจากภายในหรือให้มีการระเบิดจากภายใน (inside-out) ก่อน แล้วเสริมด้วยศักยภาพจากภายนอก (outside-in)” หรือตามแนวคิด “let them first, then researcher” 5) ปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม สำหรับใช้เป็นกรอบเวลาสำหรับดำเนินงานวิจัยซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ขึ้นอยู่สถานการณ์ และตัวผู้ร่วมวิจัยทุกคน

วงจรถัดไป: ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (planning); สภาพปัจจุบัน ปัญหา สิ่งที่คาดหวัง และทางเลือกเพื่อการบรรลุผล

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดให้มีการดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนการวางแผนรวม 3 วัน และมีกิจกรรมจำนวน 2 กิจกรรม คือ 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง 2) การจัดทำแผนปฏิบัติการ (action plan) เพื่อบรรลุสภาพที่คาดหวัง ซึ่งสรุปเป็นตารางแสดงกิจกรรมและการดำเนินงานได้ดังตารางที่ 18-19

ตารางที่ 18 กิจกรรมและการดำเนินงานในขั้นตอนการวางแผน

ครั้งที่	วัน/เวลา	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	หลักการ/แนวคิดที่ยึดถือ
1	5 ม.ค. 56	จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง	เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ “สภาพของ แวดล้อมการเรียนรู้ ที่เคยเป็นมา” “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในปัจจุบัน” “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับ แวดล้อมการเรียนรู้” “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” “ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา สภาพแวดล้อมการเรียนรู้” “การประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้”	- คำนึงถึง “การดึงศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยออกมาอย่างเต็มที่ก่อน” - ยึดถือหลักการ “ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญ และการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชนเอง”

ตารางที่ 19 กิจกรรมและการดำเนินงานในขั้นตอนการวางแผน (ต่อ)

ครั้งที่	วัน/เวลา	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	หลักการ/แนวคิดที่ยึดถือ
2	24-27 ม.ค. 56	การจัดทำแผนปฏิบัติการ (action plan)	- ร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา	ยึดถือจรรยาบรรณของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมคือ “ให้ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมในการออกแบบกระบวนการวิจัยมากที่สุด มีการปรึกษาหารือร่วมกัน และข้อเสนอแนะได้รับความเห็นชอบจากทุกฝ่าย” รวมทั้งบทบาทหน้าที่ระบุไว้ใน 10 บทบาทของนักวิจัย

1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง ได้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 5 มกราคม 2556 ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา เป็นการจัดประชุมในลักษณะการประชุมเชิงปฏิบัติการ ผู้ร่วมวิจัยเข้าประชุมครบ ใช้ระยะเวลาการประชุมตั้งแต่เวลา 9.00 - 15.00 น. สืบเนื่องจากขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ร่วมกันตั้งคำถามคำถามปลายเปิดออกมา 1 ข้อ ดังนี้คือ “...สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในอดีตเป็นอย่างไร? ปัจจุบันเป็นอย่างไร? มีปัญหาสำคัญอะไร? เรามีความคาดหวังใหม่เป็นอย่างไร? (คาดหวังโดยรวม) คิดว่ามีแนวปฏิบัติอะไรที่จะให้ไปไปตามความคาดหวังใหม่นี้? ” ครั้งนั้นผู้ร่วมวิจัยตอบคำถามโดยแยกออกเป็นข้อๆรวมทั้งหมด 6 ข้อ ดังนี้ 1) ปัญหา วัสดุ อุปกรณ์ ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอน 2) ปัญหา อาคารสถานที่ และ โครงสร้างพื้นฐาน 3) ปัญหา ระบบการจัดการข้อมูล 4) ปัญหา การจัดการระบบประกันคุณภาพ 5) ปัญหา การบริหารการศึกษา 6) ปัญหา ขาดการประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ให้เป็นที่รู้จัก ซึ่งเป็นการวิเคราะห์โดยการนำเอาปัญหาเป็นตัวตั้งแล้วตอบคำถามที่ละข้อในข้อคำถามปลายเปิดที่ร่วมกันตั้งไว้ ถือว่าได้ข้อมูลและมุมมองที่น่าสนใจหลายสิ่ง หลายอย่าง ซึ่งถือได้ว่าได้ดำเนินการ โดยคำนึงถึง “การดึงศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยออกมาอย่างเต็มที่ก่อน” และถือได้ว่าเป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในสภาพที่ตัวผู้ร่วมวิจัยเองมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้น้อยมาก ดังนั้นเมื่อวันที่ 3 มกราคม 2556 ผู้วิจัยได้จัดทำเอกสารชื่อเรื่อง “แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้” แจกให้ผู้ร่วมวิจัยทั้ง 18 คน โดยเนื้อหาภายในเป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลทั้งของประเทศไทย และต่างประเทศ (นำมาจากบทที่ 2) มีรายละเอียด ดังนี้ 1) ความหมายของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 2) การเตรียมความพร้อมรับมือกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และประชาคมอาเซียน (APEC 2558) 3) ประเภทและแนวการพัฒนา “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้” 4) กรณีศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 5) การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในระดับอาชีวศึกษา นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้เพิ่มเติมข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิดเชิงทฤษฎีเพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เข้าไว้ในส่วนท้ายของคู่มือเพื่อเสริมความรู้ ความเข้าใจ แก่ผู้ร่วมวิจัย หลังจากนั้นในวันที่ 4 มกราคม 2556 ผู้วิจัยได้จัดการประชุมเพื่อนำเสนอเนื้อหาในเอกสาร และเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยได้ซักถามข้อสงสัย โดยผู้วิจัยได้สังเกตว่าผู้ร่วมวิจัยส่วนใหญ่ได้อ่านคู่มือดังกล่าวมาก่อนหน้าการประชุมบ้างแล้ว โดยสังเกตจากข้อคำถามที่ผู้ร่วมวิจัยได้ซักถาม หลังจากกระบวนการตอบข้อซักถามเสร็จสิ้นลง ผู้วิจัยได้กล่าวต่อผู้ร่วมวิจัยว่าต้องการให้ผู้ร่วมวิจัยกลับไปศึกษาเอกสารอีกครั้งหนึ่งหลังจากที่ได้รับฟังการนำเสนอ โดยกล่าวว่า

“...ผมเชื่อว่าหลังจากการรับฟังการนำเสนอของผมในวันนี้ และการตอบข้อซักถามของผู้ร่วมวิจัยทุกคน หากทุกคนกลับไปทบทวนและอ่านอีกครั้ง ทุกคนจะเข้าใจมากขึ้น และหากมีข้อสงสัยเพิ่มเติมหรือข้อเสนอแนะอื่น แจ่มใ้ผมได้ตลอดเวลา ขอขอบคุณครับ”

(ผู้วิจัย: บัณฑิตกอนุกทิน)

หลังจากนั้นจึงเป็นขั้นตอนการนัดหมายการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการการวิเคราะห์สภาพ แวดล้อม การเรียนรู้ ที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง โดยทุกคนเห็นร่วมกันว่าควรเป็นวันหยุด เนื่องจากมีเวลาได้อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันได้เต็มที่ จึงกำหนดเป็นวันหยุดสัปดาห์ที่ 17 มกราคม 2556 หลังจากนั้นจึงปิดการประชุม



ภาพที่ 85 การประชุมครั้งแรกในขั้นตอนการวางแผน (5 มกราคม 2556)

วันที่ 10 มกราคม 2556 เริ่มการประชุมเวลา 9.00 น. ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ โดยในช่วงแรกเริ่มจากผู้วิจัยได้เรียนเชิญผู้อำนวยการได้มาเล่าถึงความเป็นมาในการจัดตั้งวิทยาลัยฯ ให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับฟัง โดยก่อนการนำเสนอผู้วิจัยได้แจกเอกสารที่จัดทำขึ้นเกี่ยวกับบริบทวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ (ข้อมูลจากบทที่ 2) ให้กับผู้ร่วมวิจัยทุกคนเพื่อทำการศึกษาไปพร้อมๆกับการรับฟัง เมื่อผู้อำนวยการบรรยายจบลง ได้เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยซักถามข้อสงสัยพร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม จากนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมสรุปข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ ดังนี้

“ประวัติความเป็นมาของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์”

วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ เริ่มก่อตั้งครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2526 เดิมมีชื่อว่า “โรงเรียนบัณฑิตแก่นนคร” โรงเรียนในขณะนั้นจัดตั้งบนเนื้อที่โดยประมาณ 72 ไร่ เลขที่ 279 ก.ม. 4 ถ.มิตรภาพ-ท่าพระ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น (ปัจจุบันคือพื้นที่บริเวณตรงข้ามห้างเทสโกโลตัส) ซึ่งเป็นการเช่าพื้นที่ดำเนินการ (เดือนละประมาณ 25,000 บาท) โรงเรียนในขณะนั้นประกอบด้วยอาคารคอนกรีตชั้นเดียวจำนวน 6 หลัง โรงเรียนต่างๆซึ่งใช้เป็นสถานที่ฝึกงานสำหรับนักศึกษา มีสนามฟุตบอลขนาดมาตรฐานจำนวน 1 สนาม มีอุปกรณ์การเรียนการสอนสาขาวิชาต่างๆครบถ้วนตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ เจ้าของผู้รับใบอนุญาตในขณะนั้นคือ “บริษัทโรงเรียนบัณฑิตแก่นนคร” ในขณะนั้นได้เปิดดำเนินการมาระยะหนึ่ง มีนักเรียน นักศึกษาโดยประมาณ 500 คน ซึ่งถือว่ามีย่านจำนวนมากพอสมควรเมื่อเปรียบเทียบกับในสมัยนั้น ทั้งนี้เนื่องจากขณะนั้นมีความต้องการเรียนค่อนข้างมาก ประกอบกับโอกาสทางการศึกษาไม่เปิดกว้างดังเช่นในปัจจุบัน โดยเฉพาะในสาขาที่เปิดสอนในขณะนั้น คือ สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง และ สาขาธุรกิจการเกษตร โดยเปิดทั้งในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.) ในประเภทวิชาพาณิชยกรรม และประเภทวิชาช่าง

อุตสาหกรรมในช่วงที่ทำการเปิดการเรียนการสอน แต่ข้อผิดพลาดสำคัญคือการเปิดดำเนินการ ณ เวลานั้นไม่ถูกต้อง เป็นการดำเนินการก่อนที่จะได้รับใบอนุญาตจัดตั้งโรงเรียนจากกระทรวงศึกษาธิการ โรงเรียนได้ทำการเปิดรับนักเรียน นักศึกษา และเปิดทำการเรียนการสอนก่อนล่วงหน้า ดังนั้นหลังจากมีการตรวจสอบพบจึงถูกดำเนินการสั่งปิดทันที ซึ่งได้ทำการเรียนการสอนมาแล้ว 5-6 เดือน ทำให้โรงเรียนในขณะนั้นเกิดความระส่ำระสาย ทั้งครูและนักเรียน นักศึกษา ในตอนนั้นทางโรงเรียนไม่มีแม้กระทั่งเงินเดือนสำหรับจ่ายครู นักเรียน นักศึกษา แยกไปเรียนโรงเรียนอื่นเหลือประมาณ 40-50 คน สามารถกล่าวได้ว่า “กิจการล้ม” ก็ว่าได้

หลังจากนั้นหุ้นส่วนในขณะนั้นจึงได้มาชักชวนนายเสรี พงษ์ภักย์ โย ซึ่งเป็นเพื่อนมาร่วมกันเพื่อฟื้นฟูกิจการ และต่อมาจึงได้รับใบอนุญาตอย่างเป็นทางการ เลขที่ 536/2526 ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2526 และเริ่มดำเนินกิจการเรื่อยมา โดยในขณะนั้นนายเสรี พงษ์ภักย์ โย ดำรงตำแหน่งเป็นเป็นผู้อำนวยการ และมีน้องสาวของท่าน ทำหน้าที่เป็น ผู้จัดการ/นายทะเบียน คณะครูส่วนใหญ่ใช้คณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท จากสถาบันการศึกษาชั้นนำของรัฐ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค) รวมถึงผู้มีความรู้ ความชำนาญ และเป็นที่ยอมรับในสังคม ในสาขาวิชาที่เปิดสอน ทั้งในจังหวัดขอนแก่นและต่างจังหวัด เริ่มเปิดรับสมัครนักเรียนอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2526 มีจำนวนนักเรียน นักศึกษา ขึ้นลงอยู่ระหว่าง 300-400 คน ในช่วงระยะเวลาที่เปิดดำเนินการมาพบว่าประสบปัญหาและอุปสรรคค่อนข้างมาก ไม่ว่าจะเป็นปัญหาเกี่ยวกับหุ้นส่วนบริษัท ปัญหาค่าเช่าพื้นที่ ปัญหาการบริหารจัดการภายในที่ยังไม่เป็นระบบ อีกทั้งยังไม่ได้รับการช่วยเหลือด้านนโยบายจากรัฐบาลดังเช่นในปัจจุบัน (นโยบายเงินอุดหนุนรายหัว นโยบายเรียนฟรี 15 ปีอย่างมีคุณภาพ และนโยบายเงินกู้ยืมเพื่อการศึกษา) ทำให้โรงเรียนอยู่ในสถานะขาดสภาพคล่องด้านการเงิน หุ้นส่วนที่ร่วมทำด้วยกันมาทยอยหนีออกไป จนเหลือเพียง นายเสรี พงษ์ภักย์ โย เพียงผู้เดียว ดังนั้นด้วยภาระต่างๆที่มีอยู่ ท่านจึงมีแนวความคิดที่จะย้ายสถานที่จากเดิมที่ทำการเช่ามาก่อนสร้างภายในพื้นที่ของตนเองเพื่อลดค่าใช้จ่าย บนพื้นที่ 6 ไร่ ตั้งอยู่ที่เลขที่ 167 ถ. มะลิวัลย์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น เริ่มดำเนินการก่อสร้างอาคารหลังแรกเป็นอาคารเรียนขนาด 5 ชั้น 40 ห้องเรียน และต่อมาได้เปลี่ยนชื่อโรงเรียนจากเดิม “โรงเรียนบัณฑิตแก่นนคร” เป็น “โรงเรียนพงษ์ภักย์ โยเทคโนโลยี” เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2537 และได้เริ่มเปิดทำการเรียนการสอนในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2539 ในระดับ ปวช. และ ปวส. จำนวน 3 สาขาวิชา คือ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ การบัญชี และช่างไฟฟ้า กำลังโดยในขณะนั้นมี นายเสรี พงษ์ภักย์ โย เป็นทั้งผู้อำนวยการและผู้รับใบอนุญาต ส่วนการบริหารจัดการให้น้องสาวของท่านเป็นผู้บริหารงาน โดยช่วงเริ่มต้นมีจำนวนนักเรียน นักศึกษา โดยประมาณ 500 คน หลังเปิดดำเนินการได้ประมาณ 6 ปี (พ.ศ. 2539-2545) พบว่าจำนวนนักเรียน นักศึกษา ลดลงมาโดยตลอดกระทั่งช่วงปี พ.ศ. 2545-2550 ถือว่าเป็นช่วงวิกฤตที่สุดคือ จำนวนนักเรียน นักศึกษา ขึ้นลงอยู่ระหว่าง 200-300 คน จนกระทั่งปี 2550 เหลือไม่ถึง 100 คน ประกอบกับปัญหาหลายๆด้านทั้งปัจจัยภายในและภายนอกที่รุมเร้าเข้ามา นายเสรี พงษ์ภักย์ โย จึงได้ตัดสินใจเข้ามาบริหารจัดการด้วยตนเอง จากเดิมที่ได้มอบหมายให้น้องสาวของท่านเป็นผู้บริหารจัดการแทนทั้งหมด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 จนถึงปัจจุบัน หลังจากการเข้ามาบริหารงานด้วยตนเองของเจ้าของและผู้รับใบอนุญาต ประกอบกับรัฐบาลเริ่มใช้นโยบายอุดหนุนค่าเล่าเรียน (บางส่วน) โดยเป็นผู้จ่ายค่าเล่าเรียนให้โรงเรียนตามจำนวนนักศึกษาที่มีอยู่จริง อีกทั้งช่วงประมาณกลางปี พ.ศ. 2552 รัฐบาลเริ่มใช้นโยบายใหม่ (โครงการเรียนฟรี 15 ปี อย่างมีคุณภาพ) และเพิ่มเงินอุดหนุนค่าเล่าเรียนรายบุคคล ทำให้มีจำนวนนักเรียน นักศึกษา เพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับจนมาถึงปีการศึกษา 2554 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 680 คน



ภาพที่ 86 การประชุมในวันที่ 10 มกราคม 2556 และการสัมภาษณ์ท่านผู้อำนวยการเพื่อรับทราบประวัติความเป็นมาของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์

หลังจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันสรุปข้อมูลประวัติประวัติความเป็นมาของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์เสร็จสิ้นลง ผู้วิจัยได้อ่านข้อมูลที่ได้จากการสรุปร่วมกันนั้นให้ผู้ร่วมวิจัยรับฟังอีกรอบ ก่อนที่จะรับรองความถูกต้องของข้อมูลร่วมกัน หลังจากนั้นได้ปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคิดและวิเคราะห์ถึงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้จากที่เคยเป็นมาในอดีต โดยในครั้งนี้แตกต่างจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ เนื่องจากผู้ร่วมวิจัยได้รับความรู้ ความเข้าใจ แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้จากที่ผู้วิจัยนำมาเสริมให้กับผู้ร่วมวิจัยทุกคนก่อนหน้านี้อแล้ว และรวมถึงผลจากการนำแนวคิดเชิงทฤษฎีมาบูรณาการกับประสบการณ์และความรู้เดิมที่มีอยู่ในตัวของผู้ร่วมวิจัยทุกคนทำให้ได้มาซึ่งข้อสรุป ดังนี้

“สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เคยเป็นมาในอดีต”

จากข้อสรุปร่วมกันของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เคยเป็นมาในอดีตของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ช่วงคือ ช่วงเริ่มต้น (พ.ศ. 2526 – 2537) ช่วงเปลี่ยนผ่าน (พ.ศ. 2537-2545) ช่วงวิกฤต (พ.ศ. 2545-2550) ซึ่งในแต่ละช่วงนั้นจะมีข้อสรุปเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงาน สภาพปัญหาที่พบ แนวทางการแก้ไขปัญหา และผลจากการแก้ไขปัญหา โดยอ้างอิงตามแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (ได้จากการค้นคว้าซึ่งอยู่ในบทที่ 2) แบ่งออกเป็นด้านจิตวิทยา (psychological environment) ประกอบด้วย 1) คุณลักษณะของครู 2) การจัดกระบวนการเรียนการสอน 3) ความสัมพันธ์ (ครู, ผู้ปกครอง และชุมชน) และด้านกายภาพ (physical environment) ประกอบด้วย 1) สภาพแวดล้อมในชั้นเรียน 2) สภาพแวดล้อมนอกชั้นเรียน ดังนั้นในการบรรยายเกี่ยวกับสภาพของ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ที่เคยเป็นมา ผู้วิจัยจึงแบ่งเกณฑ์การประเมินออกเป็น 5 ด้านตามองค์ประกอบของ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ดังข้อมูลที่ได้อีกว่าข้างต้น โดยรายละเอียดในแต่ละช่วงมีดังนี้

ช่วงเริ่มต้น (พ.ศ. 2526 – 2537)

เป็นช่วงเริ่มก่อตั้ง ซึ่งดำเนินงานในลักษณะมีหุ้นส่วน โดยใช้ชื่อในขณะนั้นว่า “โรงเรียนบัณฑิตแก่นนคร” โดยในช่วงนี้มีสภาพการดำเนินงานในด้านต่างดังนี้ 1) คุณลักษณะของครู พบว่าครูที่สอนส่วนใหญ่มีคุณภาพ ทั้งด้านคุณวุฒิ วิทยวุฒิ ประสบการณ์สอน มีความเชี่ยวชาญสาขาวิชาที่เปิดสอน โดยนอกจากครูประจำที่จ้างตามปกติแล้วยังมีการจ้างครูพิเศษเข้ามาสอนเสริมร่วมด้วย โดยเชิญมาจากมหาวิทยาลัยขอนแก่นซึ่งนายเสธ

พงษ์ภิญโญ มีความสัมพันธ์อันดีในขณะนั้น เนื่องจากช่วงเริ่มต้นก่อสร้างมหาวิทยาลัยขอนแก่นได้นำไม้จากโรงเลื่อยมาช่วยสร้าง และอีกส่วนหนึ่งเชิญมาจากวิทยาลัยเทคนิคของรัฐ 2) การจัดการเรียนการสอนพบว่าระดับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้อ่อนข้างต่ำ เนื่องจากขาดสื่อ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกช่วยสอน 3) ความสัมพันธ์ (ครู, ผู้ปกครอง และชุมชน) ในขณะนั้นพบว่าแทบจะไม่มีปฏิสัมพันธ์หรือสื่อสารระหว่างกันมากเท่าไร ทั้งในส่วนของครูกับครูหรือบุคลากร ครูกับผู้ปกครอง ครูกับชุมชน หรือครูกับนักเรียน 4) สภาพแวดล้อมในชั้นเรียน อาคารต่างๆที่ก่อสร้างเป็นอาคารเรียนชั่วคราว เหตุที่เป็นเช่นนั้นเนื่องจาก พื้นที่โรงเรียนทั้งหมดเป็นการเช่า โดยสัญญาระบุว่าหาก 10 ปี ไม่ต่อสัญญา สิ่งก่อสร้างทั้งหมดจะตกเป็นของเจ้าของ ดังนั้นจึงไม่กล้าลงทุนใดๆที่เป็นแบบถาวร ภายในห้องเรียนทั่วไปประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ กระจาดน้ำ ไม่มีเครื่องปรับอากาศ และพัดลม ส่วนห้องปฏิบัติการในขณะนั้นเรียกได้ว่าไม่มีความพร้อมซักอย่าง ทั้งอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับฝึก ยกตัวอย่างเช่น สาขาธุรกิจการเกษตร ในขณะนั้นมีเพียง จอบและเสียม แปลงทดลองต้องไปเช่าที่นาชาวบ้าน ใกล้เคียง ส่วนสาขาช่างไฟฟ้ากำลังต้องอาศัยอุปกรณ์จากอาจารย์พิเศษหอบหิ้วมาจากโรงเรียนของรัฐ เพื่อนำมาใช้ประกอบการสอน 5) สภาพแวดล้อมนอกชั้นเรียน พบว่าขาดความพร้อมอย่างมาก เพราะงบประมาณไม่เพียงพอ และอาคารต่างๆเป็นอาคารชั่วคราวหมด ถนนเป็นดินลูกรัง สนามกีฬาเพียงสนามฟุตบอลเพียง 1 สนาม ระบบสาธารณูปโภคในขณะนั้นก็มีปัญหา ยกตัวอย่างเช่น ไฟฟ้าต้องดึงมาจากโรงสีข้างข้างๆหากเดือนไหนไม่มีเงินจ่าย ก็จะไม่จ่ายไฟ ป้ายบ่งชี้ อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยไม่มีเลย

ช่วงเปลี่ยนผ่าน (พ.ศ. 2537-2545)

เป็นช่วงหลังจากที่มีการเปลี่ยนชื่อโรงเรียนจาก “โรงเรียนบัณฑิตแก่นนคร” เป็น “โรงเรียนพงษ์ภิญโญ เทคโนโลยี” และเปลี่ยนสถานที่ตั้งจากที่เดิมมาสร้างใหม่ ณ ที่ตั้งปัจจุบัน (เลขที่ 167 ถ. มะลิวัลย์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น) บนพื้นที่ 6 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่กรรมสิทธิ์ของนายเสรี พงษ์ภิญโญ โดยในช่วงนี้มีสภาพการดำเนินงานในด้านต่างๆดังนี้ 1) คุณลักษณะของครู คุณลักษณะของครูไม่ต่างอะไรมากนักกับช่วงเริ่มต้นมีการใช้ทั้งครูปกติและครูพิเศษจากภายนอก ส่วนใหญ่มีความรู้ความสามารถรวมถึงมีประสบการณ์สูง 2) การจัดการเรียนการสอน หลังจากที่ย้ายมาที่ปัจจุบันพบว่าการจัดการเรียนการสอนมีความสะดวกสบายเพิ่มมากขึ้น แต่หากมองในภาพรวมพบว่าระดับคุณภาพระดับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการฝึกทักษะวิชาชีพมีการฝึกปฏิบัติจริง ยังต่ำอยู่ อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชายังไม่อยู่ในเกณฑ์ ในสมัยนั้นยังไม่มีการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะของสถานศึกษาที่มีการพัฒนาตามความต้องการของตลาดแรงงาน รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ และระบบทวิภาคี 3) ความสัมพันธ์ (ครู, ผู้ปกครอง และชุมชน) มีลักษณะเช่นเดียวกับช่วงเริ่มต้น แต่ที่แตกต่างจากช่วงเริ่มต้นคือเกิดความขัดแย้งระหว่างครูด้วยกันโดยแบ่งแยกออกเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มครูพิเศษและกลุ่มครูประจำ ซึ่งแต่ละกลุ่มก็จะพุดคุยเฉพาะกลุ่มตัวเอง 4) สภาพแวดล้อมในชั้นเรียน มีการก่อสร้างอาคารหลังแรกเป็น อาคารขนาด 5 ชั้น 40 ห้องเรียน สภาพห้องเรียนทั่วไป ถือว่าดีขึ้นกว่าเดิม เนื่องจากกล้าลงทุนก่อสร้าง เพราะเป็นพื้นที่ของตนเอง ไม่ต้องเช่าเหมือนที่เดิม ห้องเรียนทั้ง 40 ห้อง เป็นห้องเรียนขนาดมาตรฐาน ทุกห้องปูด้วยกระเบื้อง มีพัดลมเพดานทุกห้อง ชั้น 1 ติดเครื่องปรับอากาศ ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างภายในห้องเรียน โต๊ะ เก้าอี้ ภาวะระบายอากาศภายในห้องเรียน ความสะอาดและสุขลักษณะ (เนื่องจากมีแม่บ้านจ้างประจำ) ถือว่าพร้อมมากและเมื่อเทียบกับโรงเรียนอื่นถือว่าดีกว่ามาก รวมถึง อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน อาทิเช่น ไมโครโฟน เครื่องขยายเสียง โอเวอร์เฮด ส่วนห้องปฏิบัติการในสมัย หากพิจารณาสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คือ ห้องคอมพิวเตอร์ พบว่าจำนวนเครื่องไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน เครื่องคอมพิวเตอร์อยู่

ในอัตรา 3 คน/เครื่อง ส่วนสาขาช่างไฟฟ้า อุปกรณ์ พบว่ามีปัญหาทั้งความไม่เพียงพอ ไม่ครบ และล้าสมัย นอกจากนั้นยังรวมถึง เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคำนวณ อีกด้วย 5) สภาพแวดล้อมนอกชั้นเรียน พบว่ามี ห้องสมุด โรงอาหาร ห้องประชุม อาคารอำนวยการ แต่ขาดบริเวณสำหรับการันทนาการ บริเวณเพื่อกิจกรรมและนันทนาการ สนามกีฬา

ช่วงวิกฤต (พ.ศ. 2545-2550) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านกายภาพและด้านจิตวิทยาทั้ง 5 ด้าน (ด้านคุณลักษณะของครู ด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน ด้านความสัมพันธ์ (ครู, ผู้ปกครอง และชุมชน) ด้านสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน ด้านสภาพแวดล้อมนอกชั้นเรียน) ไม่มีความแตกต่างจากช่วงเปลี่ยนผ่านมากนัก อาจกล่าวได้ว่าไม่มีการปรับปรุง หรือ ซ่อมบำรุง เพิ่มเติมจากช่วงเปลี่ยนผ่าน ทำให้อุปกรณ์การเรียนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคำนวณ เครื่องคอมพิวเตอร์ เกิดการชำรุดและล้าสมัย นักเรียน นักศึกษาเกิดความเบื่อหน่าย ไม่สนใจอยากมาเรียน แต่สิ่งนั้นเป็นเหตุผลเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น เหตุผลที่สำคัญจากการวิเคราะห์น่าจะเกิดจากรูปแบบการบริหารจัดการแบบเบ็ดเสร็จในลักษณะแบบบนลงล่าง (Top-down) ซึ่งเป็นแบบรวบอำนาจไว้ที่ผู้บริหารสูงสุดเพียงบุคคลคนเดียว ไม่มีการกระจายงานรับผิดชอบ ไม่ให้ความไว้วางใจกับครู ไม่ยอมรับฟังความคิดเห็นของครู และผลจากการไม่กระจายงานทำให้งานกระจุกตัวเกิดปัญหาความล่าช้า เกิดความผิดพลาดบ่อยครั้ง และทำให้เกิดภาพลบกับทางวิทยาลัยฯเรื่อยๆ และผลที่ตามมาคือจำนวนนักเรียน นักศึกษา ลดลงมาเรื่อยๆ จนกระทั่งเหลือไม่ถึง 100 คน

หลังจากที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันสรุปสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในอดีตจนแล้วเสร็จ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมทำการวิเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละด้าน (ในทฤษฎี) ซึ่งประกอบด้วย 1) คุณลักษณะของครู 2) การจัดกระบวนการเรียนการสอน 3) ความสัมพันธ์ (ครู, ผู้ปกครอง และชุมชน) 4) สภาพแวดล้อมในชั้นเรียน 5) สภาพแวดล้อมนอกชั้นเรียน โดยนำมาจากข้อมูลในบทที่ 2 และค้นคว้าเพิ่มเติม หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้นำเสนอให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบโดยการจัดประชุมขึ้นในวันที่ 12 มกราคม 2556 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 20-28

ตารางที่ 20 การสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละด้าน

ลำดับที่	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	ข้อมูลตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ			
		1. รวบรวมจาก 6 แหล่ง*	2. “The learning Environment” (n.d.)	3. 21 st century learning environments (2011) & Georgetown (n.d.)	3. กรมวิชาการ (2536)
1	คุณลักษณะของครู	(1) ความรับผิดชอบ (2) มาตรฐานการปฏิบัติงาน			(1) ความรับผิดชอบ (2) มีมาตรฐานการปฏิบัติ
2	การจัดกระบวนการเรียนการสอน	(1) เทคนิคในการสอน การจัดกิจกรรมต่างๆเสริมในหลักสูตรและนอกหลักสูตร	(1) การสร้างแบบแผนของแต่ละวัน คือการสร้างตารางที่ทำให้เกิดความเป็นระเบียบในหลักสูตรที่สร้างสรรค์ นักเรียนรู้ว่าตนเองต้องทำอะไร		(1) ใช้เทคนิคการสอนหลากหลายวิธี (2) มีการพัฒนาการสอนให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
3	ความสัมพันธ์ (ครู, ผู้ปกครอง & ชุมชน)	(1) การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู ผู้ปกครอง และชุมชน ทั้งในรูปแบบเป็นทางการ และไม่เป็นทางการในรูปแบบต่างๆ	(1) การสร้างสภาพแวดล้อมทางสังคมและทางอารมณ์ของทั้งระหว่างผู้เรียนด้วยกัน หรือผู้เรียนกับครู		(1) ติดต่อกับผู้ปกครองอย่างสม่ำเสมอเพื่อแจ้งผลการเรียนของผู้เรียน (2) นำทรัพยากรในท้องถิ่นมาช่วยพัฒนาและประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน (3) เชิญผู้ปกครองมาเข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียน และเข้าร่วมกิจกรรมสำคัญต่างๆในชุมชน
4	สภาพแวดล้อมด้านกายภาพในชั้นเรียน	(1) แสงสว่าง สี และเสียง ภายในชั้นเรียน (2) ห้องเรียนทั่วไป (3) ห้องเรียนเฉพาะวิชา	(1) การจัดและบำรุงรักษาห้องเรียน	(1) การออกแบบพื้นที่การใช้งานต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพสูงสุด และมีความคล่องตัวสูง (smart, agi แวดล้อมการเรียนรู้ school)	(1) ความสะอาด (2) สวยงาม (3) มีการจัดมุมประสบการณ์เสริมหลักสูตร (4) จัดแสดงผลงานของนักเรียน (5) จัดที่นั่งนักเรียนหลายๆ รูปแบบ
5	สภาพแวดล้อมด้านกายภาพนอกชั้นเรียน	(1) แสงสว่าง สี และเสียง (2) โรงอาหาร (3) ห้องประชุม (4) อาคารอำนวยการ (5) ห้องสมุดหรือศูนย์กลางสื่อการเรียนการสอน (6) บริเวณสำหรับการเดินทาง (7) บริเวณเพื่อกิจกรรมและนิทรรศการ (8) บริเวณบริการสาธารณูปโภค (9) เส้นทางจราจรและที่จอดรถ (10) บริเวณที่พักผ่อน		(1) การออกแบบพื้นที่การใช้งานต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพสูงสุด และมีความคล่องตัวสูง (smart, agi แวดล้อมการเรียนรู้ school)	(1) สะอาด (2) ร่มรื่น (3) สวยงาม (4)ปลอดภัย (5) จัดนิทรรศการและป้ายนิเทศนอกชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ (6) จัดกิจกรรมในวันสำคัญต่างๆ หรือในโอกาสที่เหมาะสม จัดกิจกรรมรักษาสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน และจัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้บริการห้องสมุด

หมายเหตุ* ปรินญา อังคุสิงห์ (2521 อ้างถึงใน ศิริบุญ จงวุฒิเวศร์ สมพร ร่วมสุข และ วรณภา แสงวัฒนกุล, 2547) สอดคล้องกับ ประยุทธ์ ไทยธานี (2550) และ อรพันธุ์ ประสิทธิ์รัตน์ (ม.ม.ป. อ้างถึงใน ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, ม.ม.ป.) และ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กองประชาสัมพันธ์และกิจการต่างประเทศ งานพัฒนาเว็บไซต์และอีเลิร์น (ม.ป.ป.) รวมถึง McVey (1989 อ้างถึงใน ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, ม.ม.ป.) และ Wallbery (1989 อ้างถึงใน ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, ม.ม.ป.)

ตารางที่ 21 การสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละด้าน (ต่อ)

ลำดับที่	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	ข้อมูลตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ			
		4. Bob Pearlman (2010)	5. Duke (1979 อ้างถึงใน อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์, 2533)	6. Socialscience.igetweb.com (2012)	7. ปรินญา อังคสิงห์ (2521 อ้างถึงใน ศิริบุญ จงวุฒิเวศร์, สมพร ร่วมสุข และ วรณภา แสงวัฒนะกุล, 2547)
1	คุณลักษณะของครู				
2	การจัดกระบวนการเรียนการสอน	(1) Problem Based learning, PBL (2) Project Based learning, PBL (3) project-and problem-base learning			
3	ความสัมพันธ์ (ครู, ผู้ปกครอง & ชุมชน)	ความสัมพันธ์ส่วนบุคคล ระหว่าง (1) นักเรียนด้วยกัน (2) ครูผู้สอนด้วยกัน (3) ครูกับผู้ปกครองและชุมชน			
4	สภาพแวดล้อมด้านกายภาพในชั้นเรียน	(1) ในอนาคตจะไม่มีห้องเรียนอีกต่อไป (2) สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน	(1) มีความรู้สึกผ่อนคลาย สบาย และไม่ทำให้เกิดความเครียด (2) มีบรรยากาศที่เอื้อแก่การศึกษาหาความรู้ (3) การสร้างห้องเรียนให้เป็นห้องเรียนอเนกประสงค์ที่มีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับเปลี่ยนสำหรับการเรียนที่เป็นกลุ่มใหญ่ และกลุ่มย่อยได้อย่างสะดวก	(1) จัดที่นั่ง (2) จัดมุมเสริมความรู้ต่างๆ ให้สะดวกต่อการเรียนการสอน	1) ความเพียงพอ 2) ความเหมาะสม 3) ความปลอดภัย 4) สุขลักษณะ 5) ระยะเวลาติดต่อใช้สอย 6) ความยืดหยุ่น 7) ประสิทธิภาพ 8) การประหยัด 9) การขยายตัว 10) รูปร่าง
5	สภาพแวดล้อมด้านกายภาพนอกชั้นเรียน	(2) สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน	(1) การออกแบบทางเดินภายในอาคารทั้งหมดให้นักเรียนใช้เวลาในการเดินทางไปเรียนห้องต่างๆ น้อยลง (2) การใช้เครื่องมือช่วยเพื่อเป็นการประหยัดเวลาและแรงงาน		

ตารางที่ 22 การสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละด้าน (ต่อ)

ลำดับที่	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	ข้อมูลตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ		
		8. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยฯ (2532 อ้างถึงใน สรียันต์ สรีระทักษ์, 2534)	9. Create a positive learning environment (2011)	10. Anderson (1970 อ้างถึงใน กิริบุญ จงวุฒิเวศร์, สมพร ร่วมสุข และ วรธนา แสงวัฒนะกุล, 2547)
1	คุณลักษณะของครู			
2	การจัดกระบวนการเรียนการสอน			(1) มีการแบ่งกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ตามเกณฑ์หรือข้อกำหนดของกิจกรรมการเรียนการสอนมีรูปแบบที่วางไว้อย่างเคร่งครัด (3) การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีลำดับขั้นไม่ล่าช้าและมีความสอดคล้องเหมาะสม (4) นักเรียนและครูทราบถึงวัตถุประสงค์และความคาดหวังในการเรียนอย่างชัดเจนและชัดเจน (5) ผู้เรียนมีโอกาสได้ทำกิจกรรมที่ท้าทายความสามารถอยู่เสมอ (6) สร้างความตื่นตัวและจัดความเอื้ออำนวยเป็นสาเหตุของความเบื่อนำต่อการเรียนการสอน (7) การตัดสินใจทำกิจกรรมต่างๆมาจากนักเรียนเป็นส่วนใหญ่หรือยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางนั่นเอง (8) ทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจกับกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน (9) เสรีภาพต้องมีขอบเขต ไม่ปล่อยปละละเลย จนทำให้นักเรียนขาดระเบียบและความรับผิดชอบ
3	ความสัมพันธ์ (ครู, ผู้ปกครอง & ชุมชน)			(1) ความเป็นกันเอง ได้แก่ ความรู้สึกสนิทสนมคุ้นเคยกับผู้เรียน (2) การส่งเสริมความร่วมมือและลดความขัดแย้งระหว่างนักเรียนด้วยกัน หรือครูกับนักเรียน (3) สร้างความเป็นธรรมให้เกิดขึ้นในห้องเรียน ไม่มีการลำเอียงจากครู (4) ไม่ส่งเสริมการแบ่งพรรคแบ่งพวกในหมู่นักเรียนด้วยกัน
4	สภาพแวดล้อมด้านกายภาพในชั้นเรียน	(1) โต๊ะ เก้าอี้ (2) เสียง (3) ไฟฟ้าและแสงสว่างภายในห้องเรียน (4) การระบายอากาศในห้องเรียน (5) อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา	(1) มีมุมสำหรับอ่านหนังสือหรือพื้นที่ค้นคว้าให้นำมาคิดดูและมีความหลากหลาย (2) มีสื่อการเรียนการสอน	(1) การจัดสภาพแวดล้อมด้านกายภาพที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้พร้อมใช้งาน ได้ตลอดเวลา และเพียงพอ เช่น จัดให้มีหนังสือ เครื่องมือ และวัสดุต่างๆ
5	สภาพแวดล้อมด้านกายภาพนอกชั้นเรียน		(1) การจัดห้องสมุด	

ตารางที่ 23 การสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละด้าน (ต่อ)

ลำดับที่	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	ข้อมูลตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ				
		11. พรณิ ช. เจนจิต (2545)	12. บุญเรือน หุ่นดี (2531) อังถึงใจ ศิริบุญ จงวุฒิเวศร์ สมพร ร่วมสุข และ วรณภา แสงวัฒนะกุล, 2547)	13. Wentzel (2008)	14. 21 st century learning environments (2011)	15. สมาคมอีเลิร์นนิ่งแห่งประเทศไทย (2555)
1	คุณลักษณะของครู	-	-	-	-	-
2	การจัดกระบวนการเรียนการสอน	(1) บรรยากาศที่มีความท้าทาย (2) บรรยากาศแบบอิสระเสรี (3) บรรยากาศที่มีการควบคุม (4) บรรยากาศความสำเร็จ	จัดให้มีการสรุปและเน้นความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนเพิ่มเติมในเวลาพักหรือนอกเวลาเรียน	(1) ส่งเสริมและสนับสนุนการนำมาตรฐานระดับสากลมาใช้ในระบบการเรียนการสอน การประเมินผล และการจัดทำหลักสูตรสำหรับนักเรียนตั้งแต่ชั้นเตรียมอนุบาลถึงจบมหาวิทยาลัย ๑ อย่างเข้มงวด เทียบตรง และเหมาะสม (2) จัดให้มีการประยุกต์การเรียนในหลักสูตร โดยให้อิทธิพลต่อทั้งภาคธุรกิจและภาคการศึกษา (3) ให้นักเรียนที่จบชั้นมัธยมสามารถแสดงความสามารถทางวิชาการและทักษะทางวิชาชีพตาม “รูปแบบความสามารถในการทำงานและบริหารการอบรม (the ETA competencies model)” (4) เสริมการให้คำปรึกษาแก่นักเรียนในเกรด 7-12 (ม.1-ม.6) เพื่อสร้างความมั่นใจว่าผู้เรียนจะสามารถเรียนต่อในระดับสูงขึ้นหรือมีอาชีพที่ดี	“เวลาที่ใช้สำหรับการเรียนรู้ (time for learning)”	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ e-learning
3	ความสัมพันธ์ (ครู, ผู้ปกครอง & ชุมชน)	(1) บรรยากาศการให้ความเคารพซึ่งกันและกัน (2) บรรยากาศที่มีความอบอุ่น			“การมีส่วนร่วมของบิดามารดา และชุมชนในด้านการศึกษา (communities for learning)”	
4	สภาพแวดล้อมด้านกายภาพในชั้นเรียน		(1) ควรมีการปรับปรุงห้องเรียนอยู่เสมอ (2) ห้องเรียนควรมีความเป็นระเบียบและสะอาด (3) ห้องเรียนควรมีความสวยงามป้ายนิเทศ คำขวัญ และมุมต่างๆ			
5	สภาพแวดล้อมด้านกายภาพนอกชั้นเรียน					

ตารางที่ 24 การสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละด้าน (ต่อ)

ลำดับที่	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน	ข้อมูลตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ	
		16. สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา	17. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2556)
1	คุณลักษณะของครู	ตัวบ่งชี้ที่ 5 ผลงานที่เป็นนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์สร้างสรรค์ หรือ งานวิจัยของครูที่ได้นำไปใช้ประโยชน์ 10) ผลการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา	ตัวบ่งชี้ที่ 29 จำนวนนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานวิจัยและโครงการที่นำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนการประกอบอาชีพและ/หรือการพัฒนาชุมชน ท้องถิ่นและประเทศซึ่งนำไปสู่การแข่งขันระดับชาติ 30) ร้อยละของงบประมาณที่ใช้ในการสร้าง พัฒนา และเผยแพร่ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานวิจัย และ โครงการที่ต้องดำเนินการทั้งหมด 31) จำนวนครั้งและช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานวิจัย และ โครงการที่นำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ 33) ร้อยละของบุคลากรในสถานศึกษาที่สามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณมาตรฐานวิชาชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
2	การจัดกระบวนการเรียนการสอน	ตัวบ่งชี้ที่ 2 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการทำงาน 3) ผู้เรียนผ่านการทดสอบมาตรฐานทางวิชาชีพจากองค์กรที่เป็นที่ยอมรับ 4) ผลงานที่เป็นโครงการทางวิชาชีพ หรือสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียนที่ได้นำมาใช้ประโยชน์ 7) ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง 15) การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน	ตัวบ่งชี้ที่ 10) ระดับคุณภาพของหลักสูตรฐานสมรรถนะของสถานศึกษาที่มีการพัฒนาตามความต้องการของตลาดแรงงาน 11) ระดับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการฝึกทักษะวิชาชีพมีการฝึกปฏิบัติจริง 16) ร้อยละของบุคลากรภายในสถานศึกษาที่ได้รับการพัฒนาตามหน้าที่ที่รับผิดชอบ 17) จำนวนครั้งหรือปริมาณในการระดมทรัพยากรจากแหล่งต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติเต็มตามศักยภาพและพึงพอใจต่อคุณภาพการสอน 18) จำนวนสถานประกอบการที่มีการจัดการศึกษา ร่วมกับสถานศึกษา จัดการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 19) จำนวนคน-ชั่วโมง ของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน 20) อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา
3	ความสัมพันธ์ (ครู, ผู้ปกครอง & ชุมชน)	ตัวบ่งชี้ที่ 6 ผลการให้บริการวิชาการ/วิชาชีพที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะของผู้เรียน	ตัวบ่งชี้ที่ 27 จำนวนและประสิทธิผลของกิจกรรม/โครงการที่ให้บริการวิชาชีพและส่งเสริมความรู้ในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นและกิจกรรม/โครงการฝึกทักษะวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพของประชาชน 28) ร้อยละของงบประมาณในการจัดกิจกรรม/โครงการ ที่ให้บริการวิชาชีพและส่งเสริมความรู้ในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น และกิจกรรม/โครงการฝึกทักษะวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพของประชาชนต้องงบประมาณทั้งหมด
4	สภาพแวดล้อมด้าน กายภาพในชั้นเรียน	ตัวบ่งชี้ที่ 11 ผลการบริหารความเสี่ยง 17) การพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นแหล่งเรียนรู้	ตัวบ่งชี้ที่ 12) ร้อยละของงบประมาณที่สถานศึกษาจัดซื้อวัสดุฝึกอุปกรณ์สำหรับการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม 13) ระดับความเหมาะสมและเพียงพอของระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละสาขา
5	สภาพแวดล้อมด้าน กายภาพนอกชั้นเรียน		ตัวบ่งชี้ที่ 14) ระดับความเหมาะสมในการจัดอาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ศูนย์วิทยบริการ โรงฝึกงาน พื้นที่ฝึกปฏิบัติงานเหมาะสมกับวิชาที่เรียน มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และเกิดประโยชน์สูงสุด 15) ระดับคุณภาพการจัดระบบความปลอดภัยของสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา

ตารางที่ 25 การสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละด้าน (ต่อ)

ลำดับที่	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	ข้อมูลตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ		
		18. เมธี ปิณฑนานนท์ (2533)	19. ไพศาล อรเยี่ยม (2546)	20. สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2555)
1	คุณลักษณะของครู	มีความเมตตากรุณา ไม่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตัวให้ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้เรียนเป็นอย่างดี 2. มีความซื่อสัตย์ ยุติธรรม ไม่ลำเอียงในการให้คะแนนหรือให้คำชมเชย 3. เป็นคนตรงไปตรงมา มีนิสัยเปิดเผย 4. มีวินัยในการทำงาน รักษาเวลาเป็นอย่างดี 5. มีความขยันอดทน ไม่เมือหน่ายในการสอนต่างๆ 6. มีใจกว้าง สามารถทนรับคำติ คำวิจารณ์ได้ และยินดีปฏิบัติตาม 7. มีขันติ สามารถควบคุมอารมณ์ได้เป็นอย่างดี 8. มีความตั้งใจจริงต่ออาชีพครู 9. มีความเชื่อมั่นในตนเอง สามารถยืนยันในเรื่องที่ถูกต้องได้ 10. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 11. สนับสนุนให้ผู้เรียนกล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก 12. มีอารมณ์ขัน มองโลกในแง่ดีเสมอ	ยกย่องให้เกียรติผู้อื่นทั้งต่อหน้าและลับหลัง 2. ความรับผิดชอบในหน้าที่ 3. มีความซื่อสัตย์ยุติธรรม 4. ต้องมีความชำนาญด้านวิชาชีพช่างเป็นอย่างดี และต้องมีความรู้ที่ตรงกับสาขาวิชาที่สอนอย่างแท้จริง	1. สมรรถนะหลัก ประกอบด้วย 1.1 การสื่อสารทางภาษาและเทคโนโลยี 1.2 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 1.3 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 1.4 การแก้ปัญหา 1.5 การทำงานเป็นทีม 1.6 การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 2. สมรรถนะความเชี่ยวชาญของครูอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 2.1 การพัฒนาหลักสูตร 2.2 ประเมินความต้องการของผู้เรียน 2.3 วางแผนและจัดเตรียมการสอน 2.4 การพัฒนาและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 2.5 การจัดกระบวนการเรียนรู้ 2.6 ใช้จิตวิทยาการศึกษา 2.7 ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ 2.8 การวิจัยทางการศึกษา 2.9 ใช้ความเป็นครู 3. สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาของครูอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 3.1 การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ 3.2 การบริหารจัดการในห้องเรียน 3.3 การพัฒนาสื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 3.4 การสอนวิชาชีพเฉพาะทาง 3.5 การวางแผนการสอนแบบสมรรถนะ 3.6 การปฏิบัติการสอนทฤษฎี 3.7 การปฏิบัติการสอนปฏิบัติ 3.8 การจัดฝึกอบรมวิชาชีพ 3.9 การพัฒนาบุคลากรสอน 3.10 การวิจัยในชั้นเรียน 3.11 การแนะแนวและการพัฒนาผู้เรียน 3.12 เทคนิคการให้คำปรึกษา 3.13 บริหาร โรงฝึกงานและศูนย์ฝึก
2	การจัดกระบวนการเรียนการสอน	-	-	-
3	ความสัมพันธ์ (ครู, ผู้ปกครอง & ชุมชน)	-	-	-
4	สภาพแวดล้อมด้านกายภาพในชั้นเรียน	-	-	-
5	สภาพแวดล้อมด้านกายภาพนอกชั้นเรียน	-	-	-

ตารางที่ 26 การสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละด้าน (ต่อ)

ลำดับที่	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน	ข้อมูลตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ
		21. พรบ.การศึกษาแห่งชาติ (2542)
1	คุณลักษณะของครู	
2	การจัดกระบวนการ การเรียนการสอน	1) การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข 2) ในกระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิหน้าที่ เสรีภาพ ความเคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษาผลประโยชน์ส่วนรวมและของประเทศชาติ รวมทั้งส่งเสริมศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมของชาติ การกีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และความรู้ อันเป็นสากล ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการประกอบอาชีพรู้จักพึ่งตนเอง มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง2) เป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน 3) ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา4) การพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง 5) มีเอกภาพด้านนโยบาย และมีความหลากหลายในการปฏิบัติ 6) มีการกระจายอำนาจไปสู่เขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 7) มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษา และจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับและประเภทการศึกษา8) มีหลักการส่งเสริมมาตรฐานวิชาชีพครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา และการพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง 9) ระดมทรัพยากรจากแหล่งต่าง ๆ มาใช้ในการจัดการศึกษา10) การมีส่วนร่วมของบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น
3	ความสัมพันธ์ (ครู, ผู้ปกครอง & ชุมชน)	-
4	สภาพแวดล้อมด้าน กายภาพในชั้นเรียน	-
5	สภาพแวดล้อมด้าน กายภาพนอกชั้นเรียน	-

ตารางที่ 27 การสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละด้าน (ต่อ)

ลำดับที่	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน	ข้อมูลตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ
		22. http://perdsorbtoday.com/standards_detail.php?nid=12 (2556)
1	คุณลักษณะของครู	-
2	การจัดกระบวนการเรียนการสอน	-
3	ความสัมพันธ์ (ครู, ผู้ปกครอง & ชุมชน)	<p>1. ครูกับครู ประกอบด้วย 1.1) ร่วมมือในการอบรมสั่งสอนศิษย์ให้เป็นพลเมืองดีของชาติอย่างสม่ำเสมอ 1.2) ช่วยเหลือเกื้อกูลกันในทางด้านวิชาการ เช่น การแนะนำการสอน แนะนำเอกสาร หรือแหล่งวิชาการให้ 1.3) ช่วยเหลืองานส่วนตัวซึ่งกันและกันเท่าที่โอกาสจะอำนวย 1.4) ทำหน้าที่แทนกันเมื่อคราวจำเป็น 1.5) ให้ความสำคัญในการทำงานซึ่งกันและกัน ซึ่งอาจจะแสดงออกในรูปของวาจาหรือการกระทำก็ได้ 1.6) กระทำตนให้เป็นผู้มีความสุภาพอ่อนน้อมต่อกันเสมอ ไม่แสดงตนในทำนองยกตนข่มท่าน หรือแสดงว่าเราเก่งกว่าผู้อื่น</p> <p>2. ครูกับผู้ปกครอง ประกอบด้วย 2.1) แจ้งผลการเรียนหรือความเจริญก้าวหน้าของศิษย์ให้ผู้ปกครองนักเรียนทราบเป็นระยะๆ 2.2) ติดต่อกับผู้ปกครองเพื่อช่วยแก้ปัญหาศิษย์ในกรณีที่ศิษย์มีปัญหาทางการเรียน ความประพฤติ สุขภาพ อื่นๆ 2.3) หาเวลาเขียนเขียนผู้ปกครองเมื่อมีโอกาสอันเหมาะสม เช่น เมื่อได้ข่าวการเจ็บป่วย หรือสมาชิกในครอบครัวถึงแก่กรรม เป็นต้น 2.4) เชิญผู้ปกครองร่วมกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน เช่น การแข่งกีฬาประจำปี งานแจกประกาศนียบัตร หรืองานชุมนุมศิษย์เก่า เป็นต้น 2.5) เมื่อได้รับเชิญไปร่วมงานของผู้ปกครองนักเรียน เช่น งานอุปสมบท งานขึ้นบ้านใหม่ งานมงคลสมรส เป็นต้น ต้องพยายามหาเวลาว่างไปให้ได้ 2.6) ครูควรร่วมมือทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้และอาชีพให้ผู้ปกครองและชุมชนในท้องถิ่นบ้าง จะทำให้ประชาชนเห็นความสำคัญของครูมากยิ่งขึ้น 2.7) เมื่อชุมชนได้ร่วมมือจัดงานต่างๆ เช่น งานประจำปีของวัด หรืองานเทศกาลต่างๆ ครูควรให้ความร่วมมืออยู่อย่างสม่ำเสมอ 2.8) ครูควรแจ้งข่าวสารต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ปกครอง โดยให้ผู้ปกครองทราบเป็นระยะๆ ซึ่งอาจจะส่งข่าวสารทางโรงเรียน หรือการติดประกาศตามที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านก็ได้</p> <p>3. ครูกับนักเรียน ประกอบด้วย 3.1) สอนศิษย์ให้เกิดความสามารถในการเรียนรู้วิชาการต่างๆ ให้มากที่สุดเท่าที่ครูจะกระทำได้ 3.2) สอนนักเรียนหรือศิษย์ของตนมีความสุขเพลิดเพลินกับการเล่าเรียนไม่เบื่อหน่าย อยากรู้อยู่เสมอ 3.3) อบรมดูแลความประพฤติของศิษย์ให้อยู่ในระเบียบวินัยหรือกรอบของคุณธรรม ไม่ปล่อยให้ศิษย์กระทำชั่วด้วยการทิ้งปวง 3.4) ดูแลความทุกข์สุขอยู่เสมอ 3.5) เป็นที่ปรึกษาหรือ ช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ให้แก่ศิษย์</p>
4	สภาพแวดล้อมด้าน กายภาพในชั้นเรียน	-
5	สภาพแวดล้อมด้าน กายภาพนอกชั้นเรียน	-

ตารางที่ 28 การสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละด้าน (ต่อ)

ลำดับที่	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน	ข้อมูลตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ
		23. มาตรฐานการประกันคุณภาพภายในสำหรับวิทยาลัยเทคนิคและวิทยาลัยฯ การอาชีพ (2554)
1	คุณลักษณะของครู	-
2	การจัดกระบวนการ การเรียนการสอน	-
3	ความสัมพันธ์ (ครู, ผู้ปกครอง & ชุมชน)	-
4	สภาพแวดล้อมด้าน กายภาพในชั้นเรียน	-
5	สภาพแวดล้อมด้าน กายภาพนอกชั้นเรียน	<p>1. ระดับความเหมาะสมในการจัดพื้นที่ให้เหมาะสมกับวิชาที่เรียน มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และเกิดประโยชน์สูงสุด</p> <p>พิจารณาจาก 1) ความเหมาะสมในการจัดอาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงฝึกงาน และพื้นที่ฝึกปฏิบัติงานเหมาะสมกับวิชาที่เรียน โดยพิจารณาจาก 1.1) มีการวางแผนการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ (Plan) 1.2) มีการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ ตามตารางการใช้ (Do) 1.3) มีการติดตาม ประเมินผล การใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ (Check) 1.4) มีการนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ (Act) 2) การจัดการจัดศูนย์วิทยบริการที่มีคุณภาพ พิจารณาจาก 2.1) จำนวนครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่มีในศูนย์วิทยบริการ มีสื่อที่หลากหลาย และข้อมูลการใช้งาน 2.2) มีระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพ เช่น ระบบสืบค้น 2.3) สามารถรองรับการให้บริการวิชาการแก่ชุมชนและสังคม 2.4) มีการประเมินคุณภาพการให้บริการ</p> <p>2. ระดับคุณภาพการจัดระบบความปลอดภัยของสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา</p> <p>พิจารณาจาก 1) ป้ายแสดงคำเตือนความปลอดภัย 2) ระบบสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย 3) ป้ายแสดงขั้นตอนการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ฯลฯ 4) สถานที่และการจัดเก็บ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ฯลฯ 5) อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำพื้นที่ที่นอกจากห้องพยาบาลของสถานศึกษา 6) บันทึกการตรวจสภาพและ บำรุงรักษา อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร 7) อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการปฏิบัติงาน 8) ข้อมูล หรือสถิติการเกิดอุบัติเหตุ</p>

จากข้อมูลการสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในแต่ละด้านข้างต้น (ตารางที่ 20-28) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำมาสรุปร่วมกันโดยจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการขึ้นในวันที่ 15 มกราคม 2556 บรรยายภาพการประชุมในวันนั้นผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ จนตกผลึกออกมาเป็นข้อสรุปของ “ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในแต่ละด้าน” ดังตารางที่ 29-33 นี้ ในช่วงท้ายของการประชุมผู้ร่วมวิจัยได้นำ “ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในแต่ละด้าน” มานำเสนอในที่ประชุมอีกครั้งหนึ่งเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนร่วมกันรับรองผล และได้ร่วมกันประชุมนัดหมายเพื่อจัดประชุมเกี่ยวกับ “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน” และ “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้” โดยยึดตัวชี้วัดที่ได้ร่วมกันสรุปในครั้งนี้เป็นเกณฑ์พิจารณา โดยผลการนัดหมายเป็นวันที่ 18 มกราคม 2556



ภาพที่ 87 การประชุมในวันที่ 15 มกราคม 2556 สรุปตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ตารางที่ 29 ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในด้านคุณลักษณะของครู

ลำดับ	ตัวชี้วัด
1	<p>สมรรถนะหลัก (Core Competencies) ประกอบด้วย 1. การสื่อสารทางภาษาและเทคโนโลยี 1.1) สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการฟัง การพูด การอ่านการเขียนภาษาไทยได้ 1.2) สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการฟัง การพูดการอ่าน การเขียน ภาษาต่างประเทศได้อย่างน้อย 1 ภาษา 1.3) นำเสนอข้อมูลด้วยรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม 2. การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 2.1) เลือกใช้วิธีวิเคราะห์ที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ คณิตศาสตร์ 2.2) ประมวลผล แปลความหมาย และวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง 2.3) เลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3.1) เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร และจัดการข้อมูลได้ 3.2) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4. การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ 4.1) วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4.2) แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางทฤษฎี และทักษะการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5.1) ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี 5.2) ช่วยเหลือและเอาใจใส่ต่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 5.3) มีมนุษยสัมพันธ์กับผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้อง 5.4) ประสานความร่วมมือกับผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาผู้เรียน 5.5) ทำงานเป็นทีมได้ 5.6) เป็นผู้นำทีมงานและนักศึกษาในการทำงานได้ 6. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 6.1) คิดค้น และวิจัย เพื่อพัฒนางาน พัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง 6.2) พัฒนาตนเองในวิชาชีพครูและวิชาชีพเฉพาะสาขาได้ 6.3) แสดงศักยภาพในการปฏิบัติงานทั้งทางร่างกายและจิตใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>
2	<p>สมรรถนะความเชี่ยวชาญ (Professional Competencies) ประกอบด้วย 1. การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรรายวิชานั้นสมรรถนะ 1.1) วิเคราะห์หลักสูตรได้ 1.2) วิเคราะห์สมรรถนะจากอาชีพและจากหน้าที่งาน 1.3) วิเคราะห์งานและสมรรถนะในการปฏิบัติงาน 1.4) ออกแบบและพัฒนาหลักสูตรได้อย่างหลากหลาย 1.5) ประเมินหลักสูตรได้ทั้งก่อนและหลังการใช้หลักสูตร 1.6) จัดทำหลักสูตรตามความต้องการของสถานประกอบการ 1.7) จัดทำแผนการสอนรายวิชา 2. การจัดการเรียนรู้ 2.1) จัดทำแผนการเรียนรู้รายวิชาได้ 2.2) ออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน 2.3) เลือกใช้ สร้าง และพัฒนาสื่อที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน 2.4) จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน 2.5) วิเคราะห์ และจัดทำเอกสารประกอบการสอน เลือกวัสดุช่วยสอนที่เหมาะสม 2.6) เลือกเทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ 2.7) ดำเนินการตามแผนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2.8) ใช้ผลประเมินเพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนและประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับศึกษารายบุคคลและกลุ่มบุคคล 2.9) แสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน 3. จิตวิทยาสำหรับครูอาชีพศึกษา 3.1) เข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน 3.2) ช่วยเหลือผู้เรียนให้เรียนรู้ และพัฒนาได้ตามศักยภาพ 3.3) ให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น 3.4) ส่งเสริมความถนัด และความสนใจของผู้เรียน 3.5) ใช้จิตวิทยาการแนะแนวอาชีพ และการให้คำปรึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน 4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 4.1) วัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ตามสภาพความเป็นจริง 4.2) นำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร 4.3) วัดและประเมินผลการปฏิบัติทางด้านวิชาชีพ 4.4) วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา 5. การบริหารและการจัดการสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ 5.1) มีภาวะผู้นำ และเป็นผู้นำที่ดี 5.2) บริหารจัดการในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียน 5.3) ประสานประโยชน์กับทุกฝ่าย 5.4) สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5.5) นำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการบริหารจัดการ 6. การวิจัยทางการศึกษา 6.1) นำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน 6.2) ทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาผู้เรียน 6.3) นำเสนอผลงานวิจัย 7. การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 7.1) เลือกใช้ ออกแบบ สร้าง และการปรับปรุงนวัตกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี 7.2) พัฒนาเทคโนโลยี และสารสนเทศเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี 7.3) แสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน 8. คุณลักษณะวิชาชีพครู 8.1) รัก เมตตา และปรารถนาดีต่อผู้เรียน และผู้อื่น 8.2) อดทน และรับผิดชอบ 8.3) เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และเป็นผู้นำทางวิชาการ 8.4) มีวิสัยทัศน์ 8.5) ศรัทธาในวิชาชีพครู 8.6) ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู 9. การประกันคุณภาพการศึกษาทางด้านอาชีวศึกษา 9.1) จัดทำแบบประเมินการปฏิบัติงานตนเองในการประกันคุณภาพ (SAR) 9.2) ประเมินตนเองตามตัวบ่งชี้ที่กำหนดของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 9.3) วิเคราะห์ และนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ 10. แนะนำและจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ 10.1) แนะนำ และการให้คำปรึกษากับผู้เรียน 10.2) จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน 11. การจัดการศึกษาร่วมกับชุมชนและสถานประกอบการ 11.1) การจัดการอาชีวศึกษา 11.2) ประสานงานกับหน่วยงานที่ให้ความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษา</p>
3	<p>สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาวิชา (Functional Competencies) สาขาวิชาพัฒนศึกษาระบบ 1. พัฒนาคู่มือการสอนและวัสดุช่วยสอนด้านอาชีวศึกษา 1.1) พัฒนาคู่มือการสอน 1.2) พัฒนาวัสดุช่วยสอน 1.3) สร้างสื่อการสอน และวัสดุช่วยสอน 2. ปฏิบัติงานอาชีพเฉพาะสาขา พณิชยกรรม 2.1) ปฏิบัติวิชาชีพเฉพาะทางในสาขาวิชา เช่น บัญชี การเงิน การตลาด 3. จัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ทั้งในระดับฝีมือและระดับเทคนิค 3.1) สอนทฤษฎีและปฏิบัติ ในสาขาวิชาชีพ ระดับฝีมือ (ปวช.) 3.2) สอนทฤษฎี และปฏิบัติในสาขาวิชาชีพ ระดับเทคนิค (ปวส.) 4. บริหารจัดการในห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ 4.1) จัดสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม 4.2) วางผัง จัดการห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ 4.3) บริหารความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ 4.4) การบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์สำนักงาน 5. สร้างนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ทางด้านพัฒนศึกษาระบบ 5.1) สร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ทางด้านพัฒนศึกษาระบบ 5.2) วิจัยเพื่อพัฒนาในสาขาวิชาชีพของตนเอง 3) นำผลไปใช้อย่างคุ้มค่า 6. นิเทศการฝึกงานของนักศึกษา 6.1) ติดต่อประสานงานกับสถานประกอบการ 6.2) นิเทศการฝึกงานของนักศึกษา 6.3) เขียนรายงานการนิเทศการฝึกงาน 7. ประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 7.1) สร้างเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ 7.2) ประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามสมรรถนะวิชาชีพ 8. ประยุกต์ความรู้ในงานอาชีพเฉพาะมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้ 8.1) ประยุกต์การอาชีวศึกษาพัฒนาการจัดการเรียนรู้ 8.2) ประยุกต์ความรู้ในงานอาชีพพัฒนาการจัดการเรียนรู้ 9. พัฒนาคณะในวิชาชีพ 9.1) พัฒนาสมรรถนะของตนเองในสาขาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p>

ตารางที่ 30 ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน

ลำดับที่	ตัวชี้วัด
1	<p>ระดับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการฝึกทักษะวิชาชีพมีการฝึกปฏิบัติจริง ประกอบด้วย 1) ครูสามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยการบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม หรือ บูรณาการความรู้จากรายวิชาต่างๆ หรือจากประสบการณ์ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง มีการนำรูปแบบที่เป็นสากลมาใช้ เช่น Problem Based Learning, Project Based Learning, Project-and problem-base Learning หรือ e-learning ฯลฯ2) การจัดทำแผนการสอนแบบบูรณาการ และการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง (การปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอน ปฏิรูปการสอบ) 3) การพัฒนาสื่อการสอน 4) การประเมินคุณภาพการสอนของครูผู้สอน โดยนักศึกษา 5) การจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ 6) การจัดกิจกรรมต่างๆเสริมในหลักสูตรและนอกหลักสูตร 7) มีการพัฒนาการสอนให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 8) มีการแบ่งกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ตามเกณฑ์หรือข้อกำหนดของกิจกรรมการเรียนการสอนมีรูปแบบที่วางไว้อย่างเคร่งครัด 9) การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีลำดับขั้นไม่ล่าช้าและมีความสอดคล้องเหมาะสม 10) นักเรียนและครูทราบถึงวัตถุประสงค์และความคาดหวังในการเรียนอย่างชัดเจนและชัดเจน 11) ผู้เรียนมีโอกาสได้ทำกิจกรรมที่ทำให้ความสามารถอยู่เสมอ 12) สร้างความตื่นตัวและขจัดความเกือยชาอันเป็นสาเหตุของความเบื่อหน่ายต่อการเรียนการสอน 13) การตัดสินใจทำกิจกรรมต่างๆมาจากนักเรียนเป็นส่วนใหญ่หรืออีคนักเรียนเป็นศูนย์กลางนั่นเอง 14) ทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจกับกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน 15) เสรีภาพต้องมีขอบเขต ไม่ปล่อยปละละเลย จนทำให้นักเรียนขาดระเบียบและความรับผิดชอบ 16) จัดให้มีการสรุปและเน้นความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนเพิ่มเติมในเวลาพักหรือนอกเวลาเรียน 17) ส่งเสริมและสนับสนุนการนำมาตรฐานระดับสากลมาใช้ในระบบการเรียนการสอน การประเมินผล และการจัดทำหลักสูตรอย่างเข้มงวด เทียบตรง และเหมาะสม 18) ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการทำงาน 19) จัดให้ผู้เรียนได้รับการทดสอบมาตรฐานทางวิชาชีพจากองค์กรที่เป็นที่ยอมรับ 20) ส่งเสริม สนับสนุน การสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นโครงการทางวิชาชีพ หรือสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียนที่ได้นำมาใช้ประโยชน์ 21) ส่งเสริมผู้เรียน ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง 22) มีการระดมทรัพยากรจากแหล่งต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษามีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้เรียน ได้พัฒนาตามธรรมชาติเต็มตามศักยภาพและพึงพอใจต่อคุณภาพการสอน</p>
2	<p>ระดับคุณภาพของหลักสูตรฐานสมรรถนะของสถานศึกษาที่มีการพัฒนาตามความต้องการของตลาดแรงงาน ประกอบด้วย 1) ครูสามารถพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะในแต่ละสาขาวิชาตามความต้องการของตลาดแรงงานและชุมชน 2) สถานประกอบที่ให้การสนับสนุนในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ 3) ครูสามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะและจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีสมรรถนะที่กำหนด</p>
3	<p>จำนวนสถานประกอบการที่มีการจัดการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา จัดการศึกษาาระบบทวิภาคีและระบบปกติ ประกอบด้วย 1) จำนวนสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาและระบบทวิภาคี 2) การลงนามร่วมมือกับสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 3) การจัดทำแผนการฝึกร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ 4) การนิเทศ ติดตาม การฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 5) พัฒนาคณาจารย์ให้แก่สถานประกอบการ 6) การเทียบโอนประสบการณ์ให้แก่บุคลากรสถานประกอบการ 7) การจัดประชุมตัวแทนสถานประกอบการ ในพื้นที่ เพื่อจัดให้มีการทำความเข้าใจในการจัดระบบทวิภาคีและระบบปกติร่วมกับสถานศึกษา</p>
4	<p>จำนวนคน-ชั่วโมง ของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน ประกอบด้วย 1) การเชิญผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น มาให้ความรู้หรือนำนักศึกษาออกไปศึกษาภายนอกของสาขาวิชา</p>
5	<p>อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย 1) จำนวนผู้สอนประจำต่อผู้เรียนทั้งสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 1 : 25 ที่เป็นข้าราชการ ครูประจำ พนักงานราชการ ครูจ้างที่สถานศึกษาทำสัญญาจ้างต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน ที่มีคุณวุฒิต่างวิชาชีพ</p>

ตารางที่ 31 ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในด้านความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรทางการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน)

ลำดับที่	ตัวชี้วัด
1	<p>ครูกับครูหรือบุคลากรการศึกษา ประกอบด้วย 1) ร่วมมือในการอบรมสั่งสอนศิษย์ให้เป็นพลเมืองดีของชาติอย่างสม่ำเสมอ 2) ช่วยเหลือเกื้อกูลกันในทางด้านวิชาการ เช่น การแนะนำการสอน แนะนำเอกสาร หรือแหล่งวิทยาการให้ 3) ช่วยเหลืองานส่วนตัวซึ่งกันและกันเท่าที่โอกาสจะอำนวย 4) ทำหน้าที่แทนกันเมื่อคราวจำเป็น 5) ให้ความสำคัญในการทำงานซึ่งกันและกัน ซึ่งอาจจะแสดงออกในรูปของวาจาหรือการกระทำก็ได้ 6) กระทำตนให้เป็นผู้มีคุณสมบัติอ่อนน้อมต่อกันเสมอ ไม่แสดงตนในทำนองยกตนข่มท่าน หรือแสดงว่าเราเก่งกว่าผู้อื่นให้ความเคารพซึ่งกันและกัน</p>
2	<p>ครูกับผู้ปกครองและชุมชน ประกอบด้วย 1) แจ้งผลการเรียนหรือความเจริญก้าวหน้าของศิษย์ให้ผู้ปกครองนักเรียนทราบเป็นระยะๆ 2) ติดต่อกับผู้ปกครองเพื่อช่วยแก้ปัญหาศิษย์ในกรณีที่มีปัญหาทางการเรียน ความประพฤติ สุขภาพ อื่นๆ 3) หาเวลาเยี่ยมเยียนผู้ปกครองเมื่อมีโอกาสอันเหมาะสม เช่น เมื่อได้ข่าวการเจ็บป่วย หรือสมาชิกในครอบครัวถึงแก่กรรม เป็นต้น 4) เชิญผู้ปกครองและชุมชนร่วมกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน เช่น การแข่งกีฬาประจำปี งานแจกประกาศนียบัตร หรืองานชุมนุมศิษย์เก่า เป็นต้น 5) เมื่อได้รับเชิญไปร่วมงานของผู้ปกครองนักเรียน เช่น งานอุปสมบท งานขึ้นบ้านใหม่ งานมงคลสมรส เป็นต้น ต้องพยายามหาเวลาว่างไปให้ได้ 6) ครูควรร่วมมือทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้และอาชีพให้ผู้ปกครองและชุมชนในท้องถิ่นบ้าง จะทำให้ประชาชนเห็นความสำคัญของครูมากยิ่งขึ้น 7) เมื่อชุมชนได้ร่วมมือจัดงานต่างๆ เช่น งานประจำปีของวัด หรืองานเทศกาลต่างๆ ครูควรให้ความร่วมมืออยู่อย่างสม่ำเสมอ 8) ครูควรแจ้งข่าวสารต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ปกครองและชุมชน โดยให้ทราบเป็นระยะๆ ซึ่งอาจจะส่งข่าวสารทางโรงเรียน หรือการคิดประกาศตามที่อ่านหนังสือประจำชุมชนก็ได้ 9) นำทรัพยากรในท้องถิ่นมาช่วยพัฒนาและประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน 10) ให้ความเคารพซึ่งกันและกันระหว่างครูกับผู้ปกครองและชุมชน 11) ผลการให้บริการวิชาการ/วิชาชีพที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะของผู้เรียน 12) จำนวนและประสิทธิผลของกิจกรรม/โครงการที่ให้บริการวิชาชีพและส่งเสริมความรู้ในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นและกิจกรรม/โครงการฝึกทักษะวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพของประชาชน 13) ร้อยละของงบประมาณในการจัดกิจกรรม/โครงการ ที่ให้บริการวิชาชีพและส่งเสริมความรู้ในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น และกิจกรรม/โครงการฝึกทักษะวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพของประชาชนต่องบประมาณทั้งหมด</p>
3	<p>ครูกับนักเรียน ประกอบด้วย 1) สอนศิษย์ให้เกิดความสามารถในการเรียนรู้วิชาการต่างๆ ให้มากที่สุดเท่าที่ครูจะกระทำได้ 2) สอนนักเรียนหรือศิษย์ของตนมีความสุขเพลิดเพลินกับการเล่าเรียนไม่เบื่อหน่าย อยากจะเรียนรู้อยู่เสมอ 3) อบรมดูแลความประพฤติของศิษย์ให้อยู่ในระเบียบวินัยหรือกรอบของคุณธรรม ไม่ปล่อยให้ศิษย์กระทำชั่วด้วยประการทั้งปวง 4) ดูแลความทุกข์สุขของผู้เสมอ 5) เป็นที่ปรึกษาหรือ ช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ให้แก่ศิษย์ 6) ความเป็นกันเอง ได้แก่ ความรู้สึกสนิทสนมคุ้นเคยกับผู้เรียน 7) การส่งเสริมความร่วมมือและลดความขัดแย้งระหว่างนักเรียนด้วยกัน หรือครูกับนักเรียน 8) สร้างความเป็นธรรมให้เกิดขึ้นในห้องเรียน ไม่มีการลำเอียงจากครู 9) ไม่ส่งเสริมการแบ่งพรรคแบ่งพวกในหมู่นักเรียนด้วยกัน ให้ความเคารพซึ่งกันและกัน</p>

ตารางที่ 32 ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพในชั้นเรียน

ลำดับที่	ตัวชี้วัด
1	<p>ห้องเรียนทั่วไป</p> <p>ประกอบด้วย 1) ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างภายในห้องเรียน 2) โต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน 3) สื่อการเรียนการสอน 4) การระบายอากาศภายในห้องเรียน 5) ความสะอาดและสุขลักษณะ 6) ความปลอดภัย 7) การจัดพื้นที่ที่สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพสูงสุด และมีความคล่องตัวสูง (smart, agile school) เช่น สามารถปรับเปลี่ยนสำหรับการเรียนที่เป็นกลุ่มใหญ่ และกลุ่มย่อยได้อย่างสะดวก จัดมุมประสบการณ์เสริมหลักสูตร จัดแสดงผลงานของนักเรียน จัดที่นั่งนักเรียนหลายๆ รูปแบบ จัดมุมเสริมความรู้ต่างๆ ให้สะดวกต่อการเรียนการสอน จัดมุมสำหรับอ่านหนังสือหรือพื้นที่ที่ค้นคว้าให้น่าดึงดูดและมีความหลากหลาย ฯลฯ</p>
2	<p>ห้องปฏิบัติการ</p> <p>ประกอบด้วย 1) ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างภายในห้องเรียน 2) โต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน 3) สื่อการเรียนการสอน 4) การระบายอากาศภายในห้องเรียน 5) ความสะอาดและสุขลักษณะ 6) ความปลอดภัย 7) ร้อยละของงบประมาณที่สถานศึกษาจัดซื้อวัสดุฝึกอุปกรณ์สำหรับการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม 8) ระดับความเหมาะสมและเพียงพอของระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละสาขา</p>

ตารางที่ 33 ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพนอกชั้นเรียน

ลำดับที่	ตัวชี้วัด
1	<p>ระดับความเหมาะสมในการจัดพื้นที่ที่เหมาะสมกับวิชาที่เรียน มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และเกิดประโยชน์สูงสุด</p> <p>ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความเหมาะสมในการจัดอาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงฝึกงาน และพื้นที่ฝึกปฏิบัติงานเหมาะสมกับวิชาที่เรียน โดยพิจารณาจาก 1.1) มีการวางแผนการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ (Plan) 1.2) มีการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ ตามตารางการใช้ (Do) 1.3) มีการติดตาม ประเมินผลการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ (Check) 1.4) มีการนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ (Act) 2. การจัดการจัดศูนย์วิทยบริการที่มีคุณภาพ พิจารณาจาก 2.1) จำนวนครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่มีในศูนย์วิทยบริการ มีสื่อที่หลากหลาย และข้อมูลการใช้งาน 2.2) มีระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพ เช่น ระบบสืบค้น 2.3) สามารถรองรับการให้บริการวิชาการแก่ชุมชนและสังคม 2.4) มีการประเมินคุณภาพการให้บริการ
2	<p>ระดับคุณภาพการจักระบบความปลอดภัยของสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา</p> <p>ประกอบด้วย 1) ป้ายแสดงค่าเตือนความปลอดภัย 2) ระบบสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย 3) ป้ายแสดงขั้นตอนการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ฯลฯ 4) สถานที่และการจัดเก็บ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ฯลฯ 5) อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำพื้นที่นอกจากห้องพยาบาลของสถานศึกษา 6) บันทึกการตรวจสภาพและ บำรุงรักษา อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร 7) อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการปฏิบัติงาน 8) ข้อมูล หรือสถิติการเกิดอุบัติเหตุ</p>

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบันและสภาพปัญหาที่สำคัญ

วันที่ 18 มกราคม 2556 เริ่มประชุมเวลา 14.30 น. สิ้นสุดเวลา 17.20 น. ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร หลังจากที่คุณวิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เคยเป็นมาในอดีต” และ ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางด้านจิตวิทยาและด้านกายภาพ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการร่วมกันวิเคราะห์ “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน” และ “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้” ทั้งนี้ ส่วนตัวผู้วิจัยมองว่า 2 หัวข้อดังกล่าวสามารถรวมเป็นหัวข้อเดียวได้ คือ “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน” เนื่องจากเป้าประสงค์ที่สำคัญคือ เป้าประสงค์หลักคือ ปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ดังนั้น “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน” ก็จะมุ่งไปที่ปัญหาเช่นเดียวกัน จึงสามารถรวมกันได้ และเนื่องจากการประเมินเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ยังไม่ได้ถูกนำมาใช้ตรวจสอบประเมินในประเทศไทยมาก่อน ดังนั้นผลการประเมินของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์ จึงใช้วิธีการประเมินตนเองซึ่งได้จากการพิจารณาร่วมกันโดยคณะครูและผู้บริหารซึ่งก็คือผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยในครั้งนี้ การประเมินดังกล่าวจะสามารถระบุถึงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบันและสภาพปัญหาที่สำคัญของวิทยาลัยฯ ได้ จากการประชุมสามารถสรุปสภาพปัญหาเป็นรายด้านตามตัวชี้วัด การประชุมเริ่มต้นจากผู้วิจัยได้แจกเอกสารตารางสรุปการสังเคราะห์ตัวชี้วัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในแต่ละด้านให้กับผู้ร่วมวิจัยทุกคน หลังจากนั้นได้ร่วมแสดงความคิดเห็นถึงปัญหาในแต่ละด้าน ทั้งด้านคุณลักษณะของครู ด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน ด้านความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน) ด้านสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน ด้านสภาพแวดล้อมนอกชั้นเรียน ซึ่งได้ทัศนะที่หลากหลายแต่เนื่องจากแต่ละคนมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันมากจนไม่สามารถหาข้อสรุปได้ ดังนั้นในที่ประชุมจึงมีมติร่วมกันว่าให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนกลับไปคิดให้ถี่ถ้วนก่อนจากนั้นนำมานำเสนอแลกเปลี่ยนเล่าทุกคนพร้อมทั้งเหตุผลที่เลือกปัญหาในแต่ละด้านด้วย ในวันที่ 17 มกราคม 2556 หลังจากนั้นจึงทำการปิดประชุม

ในวันที่ 17 มกราคม 2556 เริ่มประชุมเวลา 14.30 น. สิ้นสุดเวลา 17.20 น. ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร ผู้ร่วมวิจัยเข้าประชุมครบ ผู้วิจัยได้นำเสนอจากคนแรกจนถึงคนสุดท้าย จากนั้นในที่ประชุมมีมติคัดเลือก นายอำพล เดชชัย เป็นคนทำหน้าที่รวบรวมปัญหาของผู้ร่วมวิจัยทั้ง 18 ท่าน แล้วนำไปสังเคราะห์พร้อมทั้งจัดอันดับความสำคัญแล้วนำมาเสนอในที่ประชุมในวันที่ 22 มกราคม 2555 เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยทุกท่านรับรองผล รวมทั้งร่วมกันวิเคราะห์ “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” และ “ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา” จากนั้นจึงปิดการประชุม

ในวันที่ 22 มกราคม 2556 เริ่มประชุมเวลา 14.50 น. สิ้นสุดเวลา 17.20 น. ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร ผู้ร่วมวิจัยเข้าประชุมครบ ผู้วิจัยได้เปิดการประชุมและกล่าวทบทวนกระบวนการต่างๆ ที่ได้เริ่มดำเนินการมาในขั้นตอนการวางแผนพร้อมทั้งได้กล่าวขอบคุณผู้ร่วมวิจัยทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี หลังจากนั้น นายอำพล เดชชัย ในฐานะที่ได้รับหน้าที่สังเคราะห์สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ทั้ง 5 ด้าน จากผู้ร่วมวิจัยทุกท่าน ได้นำเสนอด้วยโปรแกรม Power Point สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 35-39 หลังจากการนำเสนอเสร็จสิ้นลงได้มีการอภิปรายร่วมกันระหว่างผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับประเด็นการเปลี่ยนแปลงชื่อของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ (ครู, ผู้ปกครอง และชุมชน) คือเปลี่ยนจากคำว่า “ครู” ในวงเล็บเปลี่ยนใช้คำใหม่คือ “ครูและบุคลากรการศึกษา” แทน โดยให้เหตุผลว่า ภารโรง แม่บ้าน คนทำอาหาร ซึ่งเป็นบุคลากรทางการศึกษาก็เป็น

ส่วนหนึ่งของวิทยาลัยฯ ดังนั้นควรบรรจุบุคคลเหล่านั้นลงในชื่อสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ด้วย หลังจากนั้นจึงขอมติรับรองการแก้ไข ซึ่งมติเป็นเอกฉันท์ หลังจากนั้นทุกคนได้ร่วมกันวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ไขปัญหา โดยในที่ประชุมได้มอบหมายให้นายอำพล เดชชัย เป็นผู้ดำเนินรายการ ซึ่งได้เปิดโอกาสให้เพื่อนผู้ร่วมวิจัยทุกท่านแสดงทัศนะของตนเอง โดยท่านได้ย้ำว่า “ไม่ต้องอาย การตอบคำถามไม่มีผิดหรือถูก อยากให้ทุกคนมีส่วนร่วม ใครทำใครได้” หลังจากนั้นก็เริ่มอภิปรายเรียงกันไปทีละด้านตามลำดับจากด้านที่ 1-5 ซึ่งบรรยากาศพบว่าผู้ร่วมวิจัยมีความกล้าในการแสดงความคิดเห็นมากขึ้น ช่วงท้ายของการประชุมมีผู้ร่วมวิจัยท่านหนึ่ง (นางนงนิตย์ ทวีลา) เสนอว่าการหาทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาจำเป็นต้องใช้เวลาในการคิดวิเคราะห์ ดังนั้นในที่ประชุมจึงมีมติร่วมกันให้นำกลับไปคิดก่อน 1 คืน แล้วให้นำมาเสนอในวันถัดไปคือ วันที่ 23 มกราคม 2555 หลังจากนั้นผู้วิจัยกล่าวสอบถามผู้ร่วมวิจัยว่ามีใครต้องการแสดงความคิดเห็นอื่นๆอีกบ้าง ซึ่งผลปรากฏว่า “ไม่มี” จึงทำการปิดการประชุม



ภาพที่ 88 การประชุม “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน”
ในวันที่ 22 มกราคม 2556

ต่อเนื่องมาจากการประชุมครั้งก่อนที่ยังไม่ได้ข้อสรุป ในวันที่ 23 มกราคม 2556 เริ่มประชุมเวลา 14.50 น. สิ้นสุดเวลา 17.20 น. ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร หลังจากผู้วิจัยเปิดการประชุมผู้ร่วมวิจัยได้นำเสนอทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ไขปัญหาในแต่ละด้านจนจบทุกคน และร่วมกันสรุปได้ดังตารางที่ 34-43

ตารางที่ 34 สรุปสภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน “ด้านคุณลักษณะครู”

ลำดับที่	ตัวชี้วัด	สภาพปัญหาที่พบ	ลำดับความสำคัญ
1	สมรรถนะหลัก (Core Competencies)	3. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 4. การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ 6. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 1) การสื่อสารทางภาษาและเทคโนโลยี	1
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ (Professional Competencies)	11. การจัดการศึกษาร่วมกับชุมชนและสถานประกอบการ 7. การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาวิชา (Functional Competencies) สาขาวิชาพณิชยกรรม	5. สร้างนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ทางด้านพณิชยกรรม 1. พัฒนาสื่อการสอนและวัสดุช่วยสอนด้านอาชีวศึกษา 7. ประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา)	2

ตารางที่ 35 สรุปสภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน “ด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน”

ลำดับที่	ตัวชี้วัด	สภาพปัญหาที่พบ	ลำดับความสำคัญ
1	ระดับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการฝึกทักษะวิชาชีพ การฝึกปฏิบัติจริง	5) การจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ 1) ครูสามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยการบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม หรือ บูรณาการความรู้จากรายวิชาต่างๆ หรือจากประสบการณ์ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง มีการนำรูปแบบที่เป็นสากลมาใช้ เช่น Problem Based Learning, Project Based Learning, Project-and problem-base Learning หรือ e-learning ฯลฯ	1
2	ระดับคุณภาพของหลักสูตรฐานสมรรถนะของสถานศึกษาที่มีการพัฒนาตามความต้องการของตลาดแรงงาน	2) สถานประกอบที่ให้การสนับสนุนในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ 1) ครูสามารถพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะในแต่ละสาขาวิชาตามความต้องการของตลาดแรงงานและชุมชน	5
3	จำนวนสถานประกอบการที่มีการจัดการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา จัดการศึกษาาระบบทวิภาคีและระบบปกติ	1) จำนวนสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาและระบบทวิภาคี 2) การลงนามร่วมมือกับสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 3) การจัดทำแผนการฝึกร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ 4) การนิเทศ ติดตาม การฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 5) พัฒนานุเคราะห์ให้แก่สถานประกอบการ 6) การเทียบโอนประสบการณ์ให้แก่บุคลากรสถานประกอบการ 7) การจัดประชุมตัวแทนสถานประกอบการในพื้นที่ เพื่อจัดให้มีการทำความเข้าใจในการจัดระบบทวิภาคีและระบบปกติร่วมกับสถานศึกษา	2
4	จำนวนคน-ชั่วโมง ของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือ ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน	1) การเชิญผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น มาให้ความรู้หรือนำนักศึกษาออกไปศึกษาภายนอกของสาขาวิชา	4
5	อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา	1) จำนวนผู้สอนประจำต่อผู้เรียนทั้งสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 1 : 25 ที่เป็นข้าราชการ ครูประจำ พนักงานราชการ ครูจ้างที่สถานศึกษาทำสัญญาจ้างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน ที่มีคุณวุฒิต่างวิชาชีพ คือ สาขาคอมฯขาด สามัญเกิน	3

ตารางที่ 36 สรุปสภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน “ด้านความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรทางการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน)”

ลำดับที่	ตัวชี้วัด	สภาพปัญหาที่พบ	ลำดับ ความสำคัญ
1	ครูกับครูและบุคลากรการศึกษา	ไม่พบปัญหา	-
2	ครูกับผู้ปกครองและชุมชน	1) แจ้งผลการเรียนหรือความเจริญก้าวหน้าของศิษย์ให้ผู้ปกครองนักเรียนทราบเป็นระยะๆ 4) เชิญผู้ปกครองและชุมชนร่วมกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน เช่น การแข่งกีฬา ประจำปี งานแจกประกาศนียบัตร หรืองานชุมนุมศิษย์เก่า เป็นต้น	1
3	ครูกับนักเรียน	ไม่พบปัญหา	-

ตารางที่ 37 สรุปสภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน “ด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพในชั้นเรียน”

ลำดับที่	ตัวชี้วัด	สภาพปัญหาที่พบ	ลำดับ ความสำคัญ
1	ห้องเรียนทั่วไป	ขาดพื้นที่จัดแสดงผลงาน นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ ของนักเรียน	2
2	ห้องปฏิบัติการ	จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ	1

ตารางที่ 38 สรุปสภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน “ด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพนอกชั้นเรียน”

ลำดับที่	ตัวชี้วัด	สภาพปัญหาที่พบ	ลำดับ ความสำคัญ
1	ระดับความเหมาะสมในการจัดพื้นที่ให้เหมาะสมกับวิชาที่เรียน มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และเกิดประโยชน์สูงสุด	1) ขาดสนามกีฬาประเภทอื่นนอกเหนือจากฟุตบอล / สนามในร่มสำหรับทำกิจกรรม 2) ขาดเสาธง (ปัจจุบันใช้ร่วมกับอาคารเรียน) 3) โรงจอดรถครูในร่มไม่เพียงพอ	1
2	ระดับคุณภาพการจัดระบบความปลอดภัยของสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา	1) ขาดและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ความปลอดภัย	

ตารางที่ 39 การวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ไขปัญหาด้านคุณลักษณะของครู (เรียงลำดับจากปัญหามากไปน้อย)

ลำดับที่	สภาพปัญหา	ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา
1	สมรรถนะหลัก ประกอบด้วย 1) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2) การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ 3) การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 4) การสื่อสารทางภาษาและเทคโนโลยี	1) จัดอบรมครูเพื่อให้ความรู้ 2) พาคูศึกษาดูงานสถานที่ที่มีการพัฒนาศักยภาพครูอย่างเป็นระบบ 2) ทบทวนฝึกปฏิบัติโดยนำหลักทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ 3) ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง 4) สนับสนุนให้ศึกษาต่อ 5) จัดซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในองค์กรเพื่อให้บุคลากรได้มีการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาวิชา ประกอบด้วย 1) สร้างนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ทางด้านพันธชยกรรม 2) พัฒนาสื่อการสอนและวัสดุช่วยสอนด้านอาชีวศึกษา 3) ประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา)	1) จัดอบรมครูเพื่อให้ความรู้ 2) สร้างรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ทางด้านพันธชยกรรมให้เป็นระบบมากขึ้น 3) เริ่มให้ครูลงมือสร้างนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ รวมถึงการพัฒนาสื่อการสอนและวัสดุช่วยสอนด้านอาชีวศึกษา โดยยึดเกณฑ์การประเมินภายนอกรอบที่ 3 ของ สมศ. 4) จัดการอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมเรื่อง “มาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา)” เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ
3	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ ประกอบด้วย 1) การจัดการศึกษาร่วมกับชุมชนและสถานประกอบการ 2) การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	1) จัดอบรมหลักสูตรสมรรถนะเน้นเศรษฐกิจพอเพียง 2) ขอเข้าไปศึกษาดูงานในวิทยาลัยที่เป็นต้นแบบในด้านงานสาขาวิชาพาณิชยกรรม 3) จัดโครงการ “Open house” เพื่อเชิญชุมชนและสถานประกอบการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

ตารางที่ 40 การวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ไขปัญหาด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน (เรียงลำดับจากปัญหาหนักไปน้อย)

ลำดับที่	สภาพปัญหา	ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อแก้ไขปัญหา
1	ระดับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการฝึกทักษะวิชาชีพที่มีการฝึกปฏิบัติจริง ประกอบด้วย 1) การจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ 2) ครูสามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยการบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม หรือ บูรณาการความรู้จากรายวิชาต่างๆ หรือจากประสบการณ์ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง มีการนำรูปแบบที่เป็นสากลมาใช้ เช่น Problem Based Learning, Project Based Learning, Project-and problem-base Learning หรือ e-learning ฯลฯ	1) เพิ่มสื่อการสอนที่หลากหลาย เช่น ห้องปฏิบัติการประกอบ คอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการบัญชี 2) ศึกษาดูงาน 3) จัดอบรม โดยเชิญวิทยากรจากภายนอก 4) มีการจัดนิเทศการสอน 5) จัดการแข่งขันทักษะทางวิชาการภายในสถานศึกษา
2	จำนวนสถานประกอบการที่มีการจัดการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา จัดการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ ประกอบด้วย 1) จำนวนสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาและระบบทวิภาคี 2) การลงนามร่วมมือกับสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 3) การจัดทำแผนการฝึกร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ 4) การนิเทศ ติดตาม การฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 5) พัฒนานุเคราะห์ให้แก่สถานประกอบการ 6) การเทียบโอนประสบการณ์ให้แก่บุคลากรสถานประกอบการ 7) การจัดประชุมตัวแทนสถานประกอบการในพื้นที่ เพื่อจัดให้มีการทำความเข้าใจในการจัดระบบทวิภาคีและระบบปกติร่วมกับสถานศึกษา	1) จัดอบรมและการศึกษาดูงานให้กับครูเพื่อเสริมความรู้โดยการเชิญวิทยากรจากวิทยาลัยฯที่มีการจัดการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา จัดการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 2) เชิญสถานประกอบการมาร่วมปรึกษาและทำความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับการจัดการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา 3) ศึกษาดูงานและหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการเทียบโอนประสบการณ์
3	อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย 1) จำนวนผู้สอนประจำต่อผู้เรียนทั้งสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 1 : 25 ที่เป็นข้าราชการ ครูประจำ พนักงานราชการ ครูจ้างที่สถานศึกษาทำสัญญาจ้างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน ที่มีคุณวุฒิต่างวิชาชีพ คือ สาขาคอมฯขาด สามัญเกิน	1) เพิ่มครูประจำโดยเฉพาะแผนกวิชาคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามตามอัตราส่วน 1:25
4	จำนวนคน-ชั่วโมง ของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน ประกอบด้วย 1) การเชิญผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น มาให้ความรู้หรือนำนักศึกษาออกไปศึกษาภายนอกของสาขาวิชา	1) การเชิญผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น มาให้ความรู้หรือนำนักศึกษาออกไปศึกษาภายนอกของสาขาวิชา
5	ระดับคุณภาพของหลักสูตรฐานสมรรถนะของสถานศึกษาที่มีการพัฒนาตามความต้องการของตลาดแรงงาน ประกอบด้วย 1) สถานประกอบที่ให้การสนับสนุนในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ 2) ครูสามารถพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะในแต่ละสาขาวิชาตามความต้องการของตลาดแรงงานและชุมชน 3) ครูสามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะและจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีสมรรถนะที่กำหนด	1) จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรฐานสมรรถนะ 2) นำครูไปดูงานวิทยาลัยฯที่มีการใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะแล้วให้นำมาปรับใช้กับวิทยาลัยฯ 3) เชิญผู้มีประสบการณ์มาให้ความรู้กับนักเรียนในแต่ละรายวิชาตามหลักสูตรฐานสมรรถนะ

ตารางที่ 41 การวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ไขปัญหาด้านความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน) (เรียงลำดับจากปัญหามากไปน้อย)

ลำดับที่	สภาพปัญหา	ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา
1	แจ้งผลการเรียนหรือความเจริญก้าวหน้าของศิษย์ให้ผู้ปกครองนักเรียนทราบเป็นระยะๆ	1) แจ้งผลการเรียนทางไปรษณีย์ 2) แจ้งผลการเรียนทางเว็บไซต์ 3) ศึกษาผลงานวิทยาลักษณ์ที่มีระบบการแจ้งผลการเรียนที่มีประสิทธิภาพ
2	เชิญผู้ปกครองและชุมชนร่วมกิจกรรมต่างๆของวิทยาลัยฯ เช่น การแข่งกีฬาประจำปี งานแจกประกาศนียบัตร หรืองานชุมนุมศิษย์เก่า เป็นต้น	1) กำหนดให้มีการประชุมผู้ปกครองอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี 2) จัดตั้งชมรมศิษย์เก่า 3) จัดกิจกรรมมอบใบประกาศสำหรับนักเรียนที่จบการศึกษาพร้อมทั้งเชิญผู้ปกครองเข้าร่วมเพื่อเป็นเกียรติ 4) จัดกิจกรรมเยี่ยมบ้านนักเรียนเพื่อถือโอกาสสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครอง 5) สร้างเครือข่ายผู้ปกครองโดยอาศัยผู้นำชุมชนเป็นตัวกลาง 6) จัดกิจกรรม "Open house" โดยเชิญผู้นำชุมชนและผู้ปกครองเข้ามาดูการเรียนการสอนในโรงเรียน

ตารางที่ 42 การวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ไขปัญหาด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพในชั้นเรียน (เรียงลำดับจากปัญหามากไปน้อย)

ลำดับที่	สภาพปัญหา	ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา
1	จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ	1) จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม 2) ปรับตารางเรียนของนักเรียนใหม่ให้สอดคล้องกับจำนวนเครื่องที่มีอยู่ 3) ขอร้องสนับสนุนเครื่องคอมพิวเตอร์จากหน่วยงาน และสถานประกอบการที่วิทยาลัยฯจัดการศึกษาร่วม
2	ขาดพื้นที่จัดแสดงผลงาน นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ ของนักเรียน	1) หาพื้นที่แสดงผลงาน นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ ของนักเรียน โดยกำหนดเป็นจุดเดียวโดยไม่ต้องแยกตามห้องเรียนแต่ละห้อง 2) นำผลงาน นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ ของนักเรียน เผยแพร่ทางเว็บไซต์ของโรงเรียน

ตารางที่ 43 การวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ไขปัญหาด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพนอกชั้นเรียน (เรียงลำดับจากปัญหามากไปน้อย)

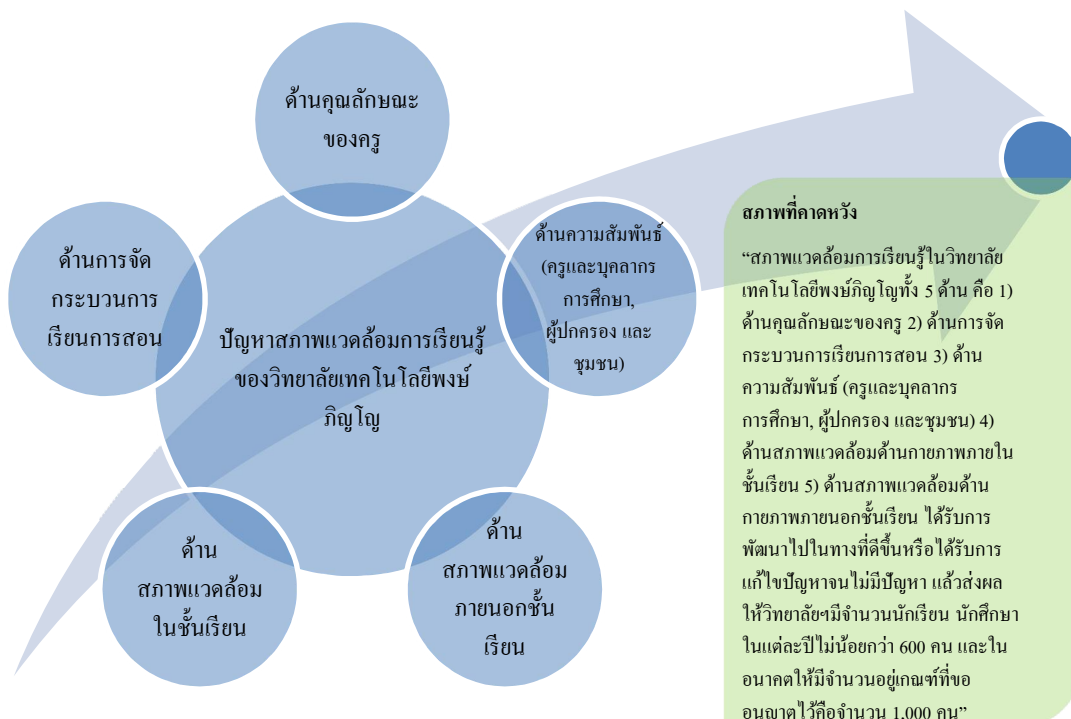
ลำดับที่	สภาพปัญหา	ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา
1	ขาดและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ความปลอดภัย	1) จัดซื้ออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์ความปลอดภัย 2) จัดอบรมด้านความปลอดภัย โดยขอความอนุเคราะห์จากหน่วยบรรเทาสาธารณภัย ของเทศบาล
2	ขาดสนามกีฬาประเภทอื่นนอกเหนือจากฟุตบอล / สนามในร่มสำหรับทำกิจกรรม	1) ก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์
3	ขาดเสาธง (ปัจจุบันใช้ร่วมกับอาคารเรียน)	1) ก่อสร้างเสาธง ใหม่
4	โรงจอดรถครูในร่มไม่เพียงพอ	1) ก่อสร้างโรงจอดรถครูในร่มไม่เพิ่มเติม



ภาพที่ 89 ประชุมการวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ไขปัญหาแต่ละด้าน (23 มกราคม 2556)

สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา

หลังจากที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์สภาพของงานที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลงเพื่อระบุ “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เคยเป็นมาในอดีต” และ “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน” เสร็จสิ้นลง ก็ได้นำเอาข้อมูลดังกล่าวมาร่วมกันกำหนด “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” โดยมีความเห็นร่วมกันว่าสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ ภิญ โยคือ “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญ โยทั้ง 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณลักษณะของครู 2) ด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน 3) ด้านความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน) 4) ด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน 5) ด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน ได้รับการพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้นหรือได้รับการแก้ไขปัญหานั้นไม่มีปัญหา แล้วส่งผลให้วิทยาลัยฯมีจำนวนนักเรียน นักศึกษา ในแต่ละปีไม่น้อยกว่า 600 คน และในอนาคตให้มีจำนวนอยู่เกณฑ์ที่ขออนุญาตไว้คือจำนวน 1,000 คน” ซึ่งสรุปได้ดังภาพที่ 90



ภาพที่ 90 สภาพที่คาดหวังจากการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญ โย

การประเมินเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา

หลังจากที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายในการแก้ปัญหาเสร็จสิ้นลงแล้ว ได้มีการร่วมกันประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา โดยนำเอาข้อสรุปที่ได้จากตารางวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ไขปัญหาด้านสภาพแวดล้อมของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์อยู่ทั้ง 5 ด้าน มาร่วมกันเพื่อพิจารณาเพื่อทำการประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อที่จะนำไปใช้ โดยจัดการประชุมขึ้นในวันที่ 24 มกราคม 2556 ในวันนั้นผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ร่วมกันอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ บรรยายเพิ่มเติม ไปด้วยความร่วมมือ ทุกคนมีโอกาสดำเนินการและแสดงความเห็น โดยใช้ระยะเวลาในการประชุมประมาณ 2 ชั่วโมง ทั้งนี้ในวันนั้นผู้วิจัยได้แต่เป็นผู้รับฟังอย่างเดียว พยายามพูดน้อยที่สุดเพื่อให้เกิดพลังความร่วมมือให้มากที่สุด และในวันนั้นทำให้ผู้วิจัยได้เรียนรู้ว่า “ในที่ประชุมผู้วิจัยต้องพูดให้น้อยที่สุด เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยพูดมากที่สุด นอกจากนั้นต้องทำหน้าที่คอยกระตุ้นให้ผู้ร่วมวิจัยบางคนที่มีส่วนร่วมน้อยได้แสดงทัศนะให้บ่อยๆ ไม่เช่นนั้นก็จะไม่มีแต่หน้าเดิมๆที่พูดตลอดในการประชุมทุกครั้ง และที่สำคัญต้องพยายามลดช่องว่างระหว่างหัวหน้างานและผู้ใต้บังคับบัญชา เพราะบางทีเกรงใจหัวหน้างานจนไม่กล้าออกความเห็น” จากการประชุมผู้ร่วมวิจัยตกผลึกความคิดปรากฏผลดังตารางที่ 44-48



ภาพที่ 91 ประชุมกรวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ไขปัญหแต่ละด้าน (24 มกราคม 2556)

ตารางที่ 44 การประเมินเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา ด้านคุณลักษณะของครู

ลำดับที่	สภาพปัญหาและทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา	ทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหา
1	<p>สมรรถนะหลัก</p> <p>1) จัดอบรมครูเพื่อให้ความรู้ 2) ศึกษาค้นคว้างานสถานที่ที่มีการพัฒนาศักยภาพครูอย่างเป็นระบบ 2) ทบทวนฝึกปฏิบัติโดยนำหลักทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ 3) ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง 4) สนับสนุนให้ศึกษาต่อ 5) จัดซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในองค์กรเพื่อให้บุคลากรได้มีการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</p>	<p>1. จัดหาโปรแกรมสำเร็จรูประบบบริหารมาทดลองใช้จริง รวมถึงจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม</p> <p>2. จัดการจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาคูงาน ในหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้</p> <p>2.1 การพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน</p> <p>2.2 การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา)</p> <p>2.3 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้</p> <p>3. จัดกิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน</p>
2	<p>สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาวิชา</p> <p>1) จัดอบรมครูเพื่อให้ความรู้ 2) สร้างรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ทางด้านพณิชยกรรมให้เป็นระบบมากขึ้น 3) เริ่มให้ครูลงมือสร้างนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ รวมถึงการพัฒนาสื่อการสอนและวัสดุช่วยสอนด้านอาชีวศึกษา โดยยึดเกณฑ์การประเมินภายนอกรอบที่ 3 ของ สมศ. 4) จัดการอบรมให้ความรู้เพิ่มเติม เรื่อง “มาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา)” เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ</p>	
3	<p>สมรรถนะความเชี่ยวชาญ</p> <p>1) จัดอบรมหลักสูตรสมรรถนะเน้นเศรษฐกิจพอเพียง 2) ขอเข้าไปศึกษาคูงานในวิทยาลัยที่เป็นต้นแบบในด้านงานสาขาวิชาพาณิชยกรรม 3) จัดโครงการ “Open house” เพื่อเชิญชุมชนและสถานประกอบการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา</p>	

ตารางที่ 45 การประเมินเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน

ลำดับที่	สภาพปัญหาและทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา	ทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหา
1	ระดับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการฝึกทักษะวิชาชีพมีการฝึกปฏิบัติจริง 1) เพิ่มสื่อการสอนที่หลากหลาย เช่น ห้องปฏิบัติการประกอบคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการบัญชี 2) ศึกษาดูงาน 3) จัดอบรมโดยเชิญวิทยากรจากภายนอก 4) มีการจัดนิเทศการสอน 5) จัดการแข่งขันทักษะทางวิชาการภายในสถานศึกษา	1. จัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานเกี่ยวกับ 1) การจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการทั้งการศึกษา ระบบทวิภาคีและระบบปกติ 2) หลักสูตรฐานสมรรถนะ 3) การจัดการเรียนรู้อัตนวิธานศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง 2. จัดทำแผนอัตรากำลังครูและบุคลากรเพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และการบัญชี) 3. จัดการเชิญผู้เชี่ยวชาญและปราชญ์ชาวบ้านให้ความรู้แก่คณะครูและนักเรียนให้อยู่ในเกณฑ์ที่ สอศ. กำหนด
2	จำนวนสถานประกอบการที่มีการจัดการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา จัดการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 1) จัดอบรมและการศึกษาดูงานให้กับครูเพื่อเสริมความรู้โดยการเชิญวิทยากรจากวิทยาลัยที่มีการจัดการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา จัดการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 2) เชิญสถานประกอบการมาร่วมปรึกษาและทำความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับการจัดการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา 3) ศึกษาดูงานและหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการเทียบโอนประสบการณ์	
3	อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา 1) เพิ่มครูประจำโดยเฉพาะแผนกวิชาคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามตามอัตราส่วน 1:25	
4	จำนวนคน-ชั่วโมง ของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน 1) การเชิญผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น มาให้ความรู้หรือนำนักศึกษาออกไปศึกษาภายนอกของสาขาวิชา	
5	ระดับคุณภาพของหลักสูตรฐานสมรรถนะของสถานศึกษาที่มีการพัฒนาตามความต้องการของตลาดแรงงาน 1) จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรฐานสมรรถนะ 2) นำครูไปดูงานวิทยาลัยฯที่มีการใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะแล้วให้นำมาปรับใช้กับวิทยาลัยฯ 3) เชิญผู้มีประสบการณ์มาให้ความรู้กับนักเรียนในแต่ละรายวิชาตามหลักสูตรฐานสมรรถนะ	

ตารางที่ 46 การประเมินเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาด้านความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน)

ลำดับที่	สภาพปัญหาและทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา	ทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหา
1	แจ้งผลการเรียนหรือความเจริญก้าวหน้าของศิษย์ให้ผู้ปกครองนักเรียนทราบเป็นระยะๆ 1) แจ้งผลการเรียนทางไปรษณีย์ 2) แจ้งผลการเรียนทางเว็บไซต์ 3) ศึกษาดูงานวิทยาลัยฯที่มีระบบการแจ้งผลการเรียนที่มีประสิทธิภาพ	1. ดำเนินงานการพัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯ 2. จัดให้มีกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้ปกครอง 3. จัดให้มีกิจกรรมที่เสริมสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือเบื้องต้นกับชุมชน โดยผ่านทางผู้นำชุมชน
2	เชิญผู้ปกครองและชุมชนร่วมกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน เช่น การแข่งกีฬาประจำปี งานแจกประกาศนียบัตร หรืองานชุมนุมศิษย์เก่า เป็นต้น 1) กำหนดให้มีการประชุมผู้ปกครองอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี 2) จัดตั้งชมรมศิษย์เก่า 3) จัดกิจกรรมมอบใบประกาศสำหรับนักเรียนที่จบการศึกษาพร้อมทั้งเชิญผู้ปกครองเข้าร่วมเพื่อเป็นเกียรติ 4) จัดกิจกรรมเยี่ยมบ้านนักเรียนเพื่อถือโอกาสสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครอง 5) สร้างเครือข่ายผู้ปกครองโดยอาศัยผู้นำชุมชนเป็นตัวกลาง 6) จัดกิจกรรม "Open house" โดยเชิญผู้นำชุมชนและผู้ปกครองเข้ามาดูการเรียนการสอนในโรงเรียน	

ตารางที่ 47 การประเมินเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน

ลำดับที่	สภาพปัญหา และทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา	ทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหา
1	จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ 1) จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม 2) ปรับตารางเรียนของนักเรียนใหม่ให้สอดคล้องกับจำนวนเครื่องที่มีอยู่ 3) ขอการสนับสนุนเครื่องคอมพิวเตอร์จากหน่วยงาน และสถานประกอบการที่วิทยาลัยฯจัดการศึกษา ร่วม	1. จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร
2	ขาดพื้นที่จัดแสดงผลงาน นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ ของนักเรียน 1) หาพื้นที่แสดงผลงาน นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ ของนักเรียน โดยกำหนดเป็นจุดเดียว โดยไม่ต้องแยกตามห้องเรียนแต่ละห้อง 2) นำผลงาน นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ ของนักเรียน เผยแพร่ทางเว็บไซต์ของโรงเรียน	1. จัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์

ตารางที่ 48 การประเมินเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน

ลำดับที่	สภาพปัญหา และทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา	ทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหา
1	ขาดและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ความปลอดภัย 1) จัดซื้ออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์ความปลอดภัย 2) จัดอบรมด้านความปลอดภัย โดยขอความอนุเคราะห์จากหน่วยบรรเทาสาธารณภัย ของเทศบาล	1. จัดอบรมให้ความรู้ และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน
2	ขาดสนามกีฬาประเภทอื่นนอกเหนือจากฟุตบอล/สนามในร่มสำหรับทำกิจกรรม 1) ก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์	1. ก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ปรับปรุงเสาธงชาติ
3	ขาดเสาธง (ปัจจุบันใช้ร่วมกับอาคารเรียน) 1) ก่อสร้างเสาธง ใหม่	
4	โรงจอดรถครูในร่มไม่เพียงพอ 1) ก่อสร้างโรงจอดรถครูในร่มไม่เพิ่มเติม	

ทั้งนี้ ผลจากการจัดกิจกรรมวิเคราะห์สภาพของงานที่ต้องการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงเพื่อระบุ “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เคยเป็นมาในอดีต” “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน” “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” “ทางเลือกหลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา” และ “การประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา” นั้น ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันดังนี้

1. ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่าการสำหรับ “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เคยเป็นมาในอดีต” ของวิทยาลัยฯ เทคโนโลยีเอกชน บุคคลที่สามารถให้ข้อมูลได้ดีที่สุด คือ ผู้ก่อตั้ง เพราะเป็นบุคคลที่ทราบที่มาที่ไปอย่างละเอียด เพราะหากสัมภาษณ์จากผู้รับใบอนุญาตหรือผู้อำนวยการ ทั้งสองตำแหน่งอาจมีการว่าจ้างมาทำงาน ทำให้มีข้อมูลประวัติ ความเป็นมาไม่ละเอียด

2. ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่าการสำหรับ “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน” ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน บุคคลที่สามารถให้ข้อมูลได้ดีที่สุดต้องเป็นบุคลากรที่มีอายุงานพอสมควร มีความพร้อมทั้งคุณวุฒิและวัยวุฒิ มีประสบการณ์ทั้งในระดับปฏิบัติการ และบริหาร เนื่องจากจะทำให้มองปัญหาได้ชัดเจน ตรงประเด็น และคลาดเคลื่อนน้อย

3. ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่าการสำหรับ “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” ต้องเกิดจากความเห็นร่วมที่เกิดจากทั้งตัวผู้วิจัยเองและผู้ร่วมวิจัยทุกคน และหากเป็นไปได้สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหานั้นมีผลพลอยได้ที่ตกกับผู้ร่วมวิจัยทุกคนแล้ว จะยิ่งทำให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระตือรือร้น และกระหายที่อยากจะทำ

4. ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่าการสำหรับ “ทางเลือกหลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา” และ “การประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา” นั้น การมานั่งประชุมในห้องประชุมอย่างเดียวแล้วร่วมกันคิดให้ได้ข้อสรุปนั้นเป็นการยากเนื่องจากถูกจำกัดทั้งเรื่องของเวลา และแหล่งข้อมูลให้ทำการสืบค้น ดังนั้นทางออกที่ดีคือการให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคน กลับไปค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเองก่อน จากนั้นจึงนำข้อมูลมาอภิปรายร่วมกันในที่ประชุม และร่วมกันลงคะแนนเสียงคัดเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาคือที่ดีที่สุด ซึ่งอาจมีมากกว่า 1 ข้อก็เป็นไปได้

2) การจัดทำแผนปฏิบัติการ (action plan) ได้ดำเนินการช่วงเวลาระหว่างวันที่ 25, 26, 28-31 มกราคม 2556 ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา ขั้นตอนการจัดทำแผนปฏิบัติการเริ่มต้นจากการจัดการประชุมชี้แจง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการที่ต้องการทำโดยต้องสอดคล้องกับข้อมูลจากผลการประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาโดยจัดขึ้นในวันที่ 25 มกราคม 2556 ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร โดยในวันนั้นเริ่มต้นด้วยการทบทวนผลการประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหามาแต่ละปัญหามาเสนออีกครั้ง หลังจากนั้นได้เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยได้เสนอชื่อโครงการและชื่อกิจกรรมต่างๆที่สอดคล้องกับทางเลือกที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหา ซึ่งในวันนั้นมีการอภิปราย และมีความเห็นที่หลากหลายจึงไม่สามารถสรุปได้ จึงได้นัดประชุมอีกครั้งหนึ่งคือในวันที่ 26 มกราคม 2556 ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร โดยจัดเป็นการประชุมแบบเชิงปฏิบัติการ คือใช้เทคนิคร่วมกันระดมสมองช่วยกันคิด ร่วมกันค้นคว้าหาข้อมูล เพื่อร่วมกันกำหนดชื่อโครงการ ชื่อกิจกรรม เริ่มต้นเวลา 10.00 น. สิ้นสุดเวลา 15.00 น. ซึ่งได้ข้อสรุปเกี่ยวกับชื่อโครงการ

และกิจกรรม ทั้งนี้ก่อนที่จะลงมือเขียน โครงการผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต่างเห็นร่วมกันว่าเพื่อให้การเขียนโครงการมีความถูกต้องและมีคุณภาพควรได้รับการอบรมเกี่ยวกับการเขียนโครงการก่อน ดังนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงได้ร่วมกันจัดการอบรมเกี่ยวกับการเขียนตัวโครงการ โดยเชิญวิทยากรมาให้ความรู้โดยจัดขึ้นในวันที่ 28 มกราคม 2556



ภาพที่ 92 การประชุมการจัดทำแผนปฏิบัติการ (วันที่ 26 มกราคม 2556)

การอบรมให้ความรู้ในวันที่ 28 มกราคม 2556 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เชิญนายศิริกุล นามศิริ มาเป็นวิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับการเขียนโครงการ โดยกิจกรรมในวันนั้นเริ่มต้นด้วยตัวแทนผู้ร่วมวิจัย คือ นายอำพล เดชชัย ได้นำเรียนสรุปผลการดำเนินการที่ผ่านมาเกี่ยวกับ “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เคยเป็นมาในอดีต” “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบันและสภาพปัญหาที่สำคัญ” “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” “ทางเลือกหลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา” และ “การประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา” พร้อมทั้งมอบเอกสารสรุปให้วิทยากรได้ดูประกอบด้วย นายอำพล เดชชัย ได้นำเรียนรายละเอียดโครงการและกิจกรรมต่างๆ โดยสังเขปที่ได้ร่วมกันคิดร่วมกับผู้ร่วมวิจัยทุกคน โดยก่อนนำเสนอได้นำเอกสารเกี่ยวกับตัวโครงการให้วิทยากรได้ดูประกอบการนำเสนอด้วย ในวันนั้นผู้ร่วมวิจัยต่างได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์มากมายเกี่ยวกับการเขียนโครงการ และมีสิ่งหนึ่งที่ผู้ร่วมวิจัยได้นำเอาความรู้ที่ได้รับฟังไปปรับใช้ทันทีคือการปรับเปลี่ยนชื่อโครงการใหม่ให้มีความน่าสนใจมากขึ้น และการแยกโครงการจากเดิมที่ทางผู้ร่วมวิจัยคิดมาก่อนหน้านี้จำนวน 3 โครงการเป็น 4 โครงการเพื่อไม่ให้เกิดความสับสน และร่วมกันกำหนดกิจกรรมในแต่ละโครงการประมาณ 3-4 กิจกรรม เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในเรื่องของข้อจำกัดเรื่องเวลาในการลงมือปฏิบัติจริง นอกจากนั้นท่านวิทยากรยังได้แนะนำเกี่ยวกับเรื่อง “แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan ; IDP)” โดยท่านกล่าวว่างานวิจัยของคุณรัฐสภา จะถือเป็นงานแรกของงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่มีการนำแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคลมาใช้ในการวัดการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัยทุกคน ตัวแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคลถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญ เนื่องจากถือเป็นกระบวนการที่ผู้ปฏิบัติงานร่วมกับผู้บังคับบัญชากำหนดความจำเป็นในการพัฒนา และฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน เพื่อความสำเร็จของงาน และองค์กร เป็นแผนที่ระบุเป้าหมาย และวิธีการในการพัฒนาตนเองที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ขององค์กร และเป็นแผนที่ใช้ในการพัฒนาสมรรถนะของบุคคล ให้มีสมรรถนะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานในตำแหน่ง ตามแนวทางความก้าวหน้าในสายงาน นอกจากนั้น IDP ยังเป็นกรอบหรือแนวทางที่จะช่วยให้บุคลากรในองค์กรสามารถปฏิบัติงานได้บรรลุตามเป้าหมายในสายอาชีพของตน หลังจากนั้นท่านวิทยากรได้นำเอกสารเกี่ยวกับแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคลของหน่วยงานอื่นมายกตัวอย่างให้ดู และได้มอบให้กับผู้ร่วมวิจัยทุกคนเพื่อนำไปศึกษาเพิ่มเติม นอกจากนั้นผู้วิจัยยังได้นำเอาข้อเสนอแนะจากอาจารย์

ที่ปรึกษาหลักที่เคยได้แนะนำกับผู้วิจัยตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมการนำเสนอให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้รับฟังเพื่อเป็นกรอบและแนวทางในการร่วมกันเขียนโครงการให้มีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ดังนี้

“ในตัวโครงการแต่ละโครงการก็จะมีสภาพที่คาดหวัง (หรือวัตถุประสงค์) ของแต่ละโครงการว่าแต่ละโครงการนั้นคาดหวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง? การที่จะสร้างเครื่องมือเพื่อวัดการเปลี่ยนแปลงในหลังจากขั้นตอน acting แล้ว ก็สร้างจากความคาดหวังใน 2 ระดับ คือ 1) ภาพกว้าง เช่น การเปลี่ยนทางโครงสร้าง คน เทคโนโลยีหรืองาน เป็นต้น 2) วัตถุประสงค์ของแต่ละโครงการ ใช้หรือไม่? ความคาดหวัง 2 ระดับดังกล่าว เป็นความคาดหวังของผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัย ซึ่งในการสร้างเครื่องมือ นั้น ก็สร้างเพื่อวัดผลการเปลี่ยนแปลงตามความคาดหวังนั้นร่วมกันระหว่างผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัย ซึ่งหากพิจารณาร่วมกันลงตัวว่าสิ่งที่ต้องการการเปลี่ยนแปลงจากการ acting จริงๆ แล้ว ก็ถือว่าสิ้นสุดสามารถเอาไปใช้ได้ ไม่จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญไปตรวจอะไรอีก ตัดขั้นตอนนี้ออกไปเลย เหตุผลเพราะหากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เกิดแก้ไขไปเป็นอย่างอื่น ก็จะไม่ตรงกับเจตนาของผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัย ก็จะกลายเป็นไม่ใช่ PAR แต่จะกลายเป็นงานวิจัยที่ถูกกำหนดมาตรฐานหรือความคาดหวังจากผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบเครื่องมือไป และส่วนที่มี ID plan นั้นก็เช่นกัน หากทุกคนมี ID plan แสดงว่าทุกคนจะมีเครื่องมือของตนเอง เพื่อวัดสภาพการเปลี่ยนแปลงตามความคาดหวังใน ID plan ของแต่ละคนด้วย หากเครื่องมือนี้ตรงกับที่เขาคาดหวังก็โอเคแล้ว ไม่ต้องให้ใครตรวจแก้ไขให้อีก ส่วนเรื่อง “การเรียนรู้” และ “ความรู้ใหม่” นั้น คงไม่มีเครื่องมือเพื่อวัดการเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่คาดหวัง แต่จะมีแบบสังเกตพฤติกรรมแบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบบันทึก เพื่อสอบถามหรือบันทึกถึง “การเรียนรู้” และ “ความรู้ใหม่” ที่แต่ละคนมี (รวมทั้งคนที่เกี่ยวข้องที่เราจะกำหนดด้วย) จากนั้นผู้วิจัยก็เอาของแต่ละคนมาสังเคราะห์เพื่อกำหนดเป็นการเรียนรู้โดยภาพรวม และความรู้ใหม่โดยภาพรวม ซึ่งส่วนนี้ก็เป็นเครื่องมืออย่างกว้างๆ ไม่จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอะไร”

(วิจารณ์ สารรัตน์, 14 ธันวาคม 2555)



ภาพที่ 93 การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเขียนโครงการและแผนพัฒนารายบุคคล
โดย นายศิริกุล นามศิริ เป็นวิทยากร (วันที่ 26 มกราคม 2556)

หลังจากที่ได้รับการอบรมให้ความรู้จากท่านวิทยากร ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการขึ้นในระหว่างวันที่ 29-30 มกราคม 2556 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเอาโครงการและกิจกรรมต่างๆ ที่ได้ร่วมกันคิดมาเบื้องต้นระดับหนึ่งแล้วมาทำการระดมสมอง ร่วมกันคิด ร่วมกันทำ และปรับแก้ให้ตรงตามสภาพที่

คาดหวังที่ได้อีกครั้ง รวมถึงการทบทวนปรับแก้ตามคำแนะนำของวิทยากร และคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาหลักของผู้วิจัย (วิโรจน์ สารรัตน์) โดยการประชุมทั้งสองวันเป็นไปด้วยบรรยากาศความร่วมมือ เป็นการใช้เวลาช่วงเย็นหลังหมดการเรียนการสอนคือระหว่างช่วงเวลา 15.00-19.00 น. และจากการดำเนินการในครั้งนี้ ผู้วิจัยพบว่าผู้ร่วมวิจัยโดยส่วนมากมีปัญหาในเรื่องของการเขียนหลักการและเหตุผล ดังนั้นผู้วิจัยจึงให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเขียน ซึ่งแต่ละกลุ่มก็ได้ปรับแก้ใหม่ 3-4 รอบ หลังจากการประชุมเชิงปฏิบัติการทั้งสองวันทำให้ได้แผนงานโครงการที่เสร็จสมบูรณ์ และได้ร่วมกันนัดนำเสนออีกครั้งในวันที่ 31 มกราคม 2556 ทั้งนี้จากกิจกรรมดังกล่าวมีเสียงสะท้อนออกมาเหตุการณ์หนึ่งที่ทำให้ผู้วิจัยรู้สึกดีใจ และประทับใจ และขี้มได้ คือมีผู้ร่วมวิจัยคนหนึ่งได้เดินเข้ามาคุยกับผู้วิจัยหลังการทำกิจกรรมหน้าเสาธงแล้วเสร็จ

“ผมว่าผมได้ความรู้เกี่ยวกับการเขียนหลักการและเหตุผลมากขึ้นกว่าแต่ก่อนมากเลย สมัยก่อนผมไม่ได้อ้างอิงกับมาตรฐาน หรือพระราชบัญญัติต่างๆเลย ต้องขอบคุณท่านผู้จัดการมากที่ได้ให้ความรู้ ท่านผู้จัดการอย่าเพิ่งเบื่อผมนะครับที่เข้ามาถามบ่อย”

(คมกริช แสนวงษ์, 31 มกราคม 2556)

“ผมไม่เบื่อหรอกครับ ตอนผมเขียนหลักการและเหตุผลในวิทยานิพนธ์ของผม ผมถูกปรับแก้ตั้งหลายครั้ง แต่ทุกๆครั้งผมได้เรียนรู้อะไรใหม่ๆทุกครั้ง”

(ผู้วิจัย, 31 มกราคม 2556)



ภาพที่ 94 การประชุมจัดทำแผนปฏิบัติงาน (วันที่ 29-30 มกราคม 2556)

หลังจากที่ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดทำแผนงานโครงการเสร็จสิ้น ได้จัดการประชุมขึ้นในวันที่ 31 มกราคม 2556 ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำแผนปฏิบัติการที่ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ร่วมกันคิด ร่วมกันทำ มานำเสนอในที่ประชุมเป็นครั้งสุดท้ายก่อนที่จะนำลงสู่การปฏิบัติจริง โดยในวันนั้นเริ่มต้นด้วยตัวแทนทีมแกนนำของแต่ละโครงการได้ออกมานำเสนอแผนงาน โครงการของตนให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคน โดย

นำเสนอผ่านเครื่องวีซีดีพร้อมทั้งแจกเอกสาร โครงการให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคน เริ่มจากโครงการแรกจนถึงโครงการสุดท้าย โดยเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยได้ช่วยตรวจครั้งสุดท้าย ดังในภาพที่ 95



ภาพที่ 95 การประชุมสรุปแผนปฏิบัติงานก่อนนำสู่การปฏิบัติจริง (วันที่ 31 มกราคม 2556)

เมื่อนำเสนอเสร็จสิ้นลง หลังจากนั้นผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้มีการระดมความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะร่วมกันเกี่ยวกับงานโครงการทั้ง 4 โครงการ จนได้มาซึ่งโครงการที่พร้อมที่จะนำสู่การปฏิบัติ มีรายละเอียดดังนี้

โครงการที่ 1

Teacher development toward change

1. หลักการและเหตุผล

“ครูคือผู้สร้างอนาคตของชาติ” เป็นคำกล่าวที่ขอมรับโดยทั่วไปของประชาคมโลก เพราะการศึกษานั้นเป็นเครื่องมือสำคัญของการพัฒนาคนให้มีความรู้และปัญญา โดยมีครูเป็นผู้ใช้เครื่องมือหรือเป็นกลไกหลักในการจัดการศึกษาเป็นผู้จัดการกระบวนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จัดการศึกษาประเภทอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในสาขาวิชาการบัญชีและคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปัจจุบันมีครู จำนวน 18 คน ทำหน้าที่จัดการเรียนการสอน จัดกิจกรรมให้ผู้เรียน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนเป็นคนเก่งคนดีและมีความสุขเพื่อให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 จากผลการประเมินระดับมาตรฐานการจัดการศึกษาของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาเมื่อปี พ.ศ. 2552 ได้ให้คำแนะนำว่าควรส่งเสริมครูและบุคลากรทางการศึกษาเข้ารับการอบรมสัมมนา เพื่อนำความรู้สมัยใหม่มาพัฒนาการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้นไป และจากการศึกษาสภาพปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านคุณลักษณะของครู ตัวชี้วัดพบว่า มีปัญหาเรียงจากมากไปหาน้อย 1) ด้านสมรรถนะหลัก ปัญหาที่พบ คือการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและการพัฒนาตัวเองอย่างต่อเนื่อง 2) ด้านสมรรถนะสาขาวิชาพาณิชยกรรมปัญหาที่พบคือ การสร้างนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ การพัฒนาสื่อการสอนและวัสดุช่วยสอนด้านอาชีวศึกษาและการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ 3) ด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญ ปัญหาที่พบคือการจัดการศึกษาร่วมกับชุมชนและสถานประกอบการ การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาและการวิจัยทางการศึกษา ดังนั้นจากเหตุผลที่ได้กล่าวมาข้างต้น วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์จึงจัดโครงการนี้ขึ้น โดยการส่งครูและบุคลากรเข้ารับการอบรมสัมมนาอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง

นำไปศึกษาดูงาน ทักษะศึกษาและเปิดโอกาสให้ศึกษาต่อในสถาบันต่างๆเพื่อนำความรู้ความสามารถไปพัฒนา ศักยภาพของผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่พึงปรารถนาของสังคมของชาติต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสร้างความตระหนักถึงภาระหน้าที่อันสำคัญยิ่งของครูในการสร้างและรับผิดชอบดูแลอบรม เยาวชนของชาติให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของชาติ
2. เพื่อพัฒนาศักยภาพของครูในด้านความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะและเจตคติที่ดีในการจัดการเรียน การสอน และการปฏิบัติงาน
3. เพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการจัดการเรียนการสอนเต็มตามศักยภาพของแต่ละคน
4. เพื่อพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพสู่ครูมืออาชีพ
5. เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ปกครองและชุมชน

3. เป้าหมายของโครงการ

1. คณะครูร้อยละ 80 สามารถใช้งาน โปรแกรมสำเร็จรูประบบบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. คณะครูร้อยละ 80 มีความรู้ ความเข้าใจ ในหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้ 1) การพัฒนา นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 2) การประเมิน มาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
3. คณะครูสามารถสร้างนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ หรือ สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน ได้อย่างน้อย คนละ 1 ชิ้นงาน

4. ขั้นตอนกิจกรรมและปฏิทินการดำเนินงาน

ดำเนินการในช่วงระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ - เมษายน 2556 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ลำดับที่	กิจกรรม	ระยะเวลา	
1	จัดหาโปรแกรมสำเร็จรูประบบบริหารมาใช้จริง รวมถึงจัดอบรม ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม	1 ก.พ. 56	22 มี.ค. 56
2	การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงาน ในหัวข้อต่างๆดังต่อไปนี้ 1) การพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทาง การศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 2) การประเมินมาตรฐาน วิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	1 ก.พ. 56	28 ก.พ. 56
3	กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทาง การศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน	1 ก.พ. 56	22 มี.ค. 56

5. ผู้รับผิดชอบโครงการ

1. นายอำพล เดชชัย (แกนนำ)
2. นางนงนิตย์ ทวีลา (แกนนำ)
3. นายวัชรพงศ์ มูลมิตน์
4. นายวิศณุภาพ ไกรแจ่ม
5. นางสุทิน สมสมัย

6. งบประมาณในการดำเนินงาน

ใช้งบประมาณรวม 46,000 บาท โดยมีรายละเอียดดังนี้

ลำดับที่	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ
1	จัดทำโปรแกรมสำเร็จรูประบบบริหารมาใช้จริงรวมถึงอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม	วัชรพงศ์	31,000
2	การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงาน	อำพล, นงนิตย์, สุทิน	10,000
3	กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน	วิศณุภพ	5,000

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- สามารถแก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านจิตวิทยาโดยเฉพาะคุณลักษณะครู ในด้านต่างๆ ที่เป็นปัญหา ดังนี้ 1) ด้านสมรรถนะหลัก อันประกอบด้วย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง การสื่อสารทางภาษาและเทคโนโลยี 2) ด้านสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาวิชา อันประกอบด้วย การสร้างนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ทางด้านพันธชยกรรม การพัฒนาสื่อการสอนและวัสดุช่วยสอนด้านอาชีวศึกษา การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 3) ด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญ อันประกอบด้วย การจัดการศึกษาร่วมกับชุมชนและสถานประกอบการ การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- เสริมสร้างความสามัคคีในหมู่คณะครูภายในวิทยาลัยฯ

8. วิธีการประเมินผลโครงการ

ใช้แบบบันทึกการสังเกต แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินโครงการ

โครงการที่ 2

Teaching development toward change

1. หลักการและเหตุผล

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) ทางด้านการจัดการศึกษา ได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่ 1/2555 ลงวันที่ 10 มกราคม 2555 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดนโยบาย เป้าหมายการผลิต และแผนพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา และคณะกรรมการมีมติเห็นชอบให้กำหนดนโยบายและกำหนดยุทธศาสตร์ การผลิตกำลังคนอาชีวศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน การจัดการเรียนการสอนต้องเป็นการเตรียมคน พัฒนาค้น ให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพในทางอาชีพมากขึ้น หลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันจะต้องเป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการฝึกทักษะวิชาชีพเน้นการฝึกแบบมีการปฏิบัติจริง และจากการศึกษาสภาพของปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านการจัดการกระบวนการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2555 พบว่า วิทยาลัยฯมีปัญหาในด้านนี้ทุกเรื่อง ปัญหาที่พบเรียงจากมากไปหาน้อย คือ คุณภาพของหลักสูตรฐานสมรรถนะที่มีการพัฒนาตามความต้องการของตลาดแรงงาน ระดับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย

โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการฝึกทักษะวิชาชีพเป็นการฝึกปฏิบัติจริง และจำนวนคน/ชั่วโมง ของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน ดังนั้นด้วยเหตุผลดังกล่าว ทางวิทยาลัยฯจึงได้จัดทำโครงการพัฒนาครูและยกระดับกระบวนการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะฝีมือ ประสพการณ์ตรง ตลอดจน คุณธรรม จริยธรรมให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน ซึ่งเรียกว่า การจัดการศึกษาระบบทวิภาคี ซึ่งเป็นความร่วมมือกับของสถานศึกษาและสถานประกอบการร่วมกันพัฒนาผู้เรียนในทุกๆด้าน

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการกระบวนการเรียนการสอนที่สอดคล้องและเชื่อมโยงกับสถานประกอบการ โดยเน้นความร่วมมือในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และการฝึกงาน
2. เพื่อแก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านจิตวิทยาโดยเฉพาะด้านการจัดการกระบวนการเรียนการสอน ที่เป็นปัญหาของวิทยาลัยฯ

3. เป้าหมายของโครงการ

1. คณะครูร้อยละ 80 มีความรู้ ความเข้าใจ ในหัวข้อต่างๆดังต่อไปนี้ 1) การจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการทั้งการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 2) หลักสูตรฐานสมรรถนะ 3) การจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง
2. ข้อมูลแผนอัตรากำลังครูและบุคลากรของวิทยาลัยฯแล้วเสร็จ
3. ผู้เชี่ยวชาญหรือปราชญ์ชาวบ้านได้มาให้ความรู้แก่คณะครูและนักเรียน นักศึกษาของวิทยาลัยฯอย่างน้อย 1 ครั้ง/ภาคเรียน

4. ขั้นตอนกิจกรรมและปฏิทินการดำเนินงาน

ดำเนินการในช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2556 โดยรายละเอียด ดังนี้

ลำดับที่	กิจกรรม	ระยะเวลา	
1	จัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานเกี่ยวกับ 1) การจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการทั้งการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 2) หลักสูตรฐานสมรรถนะ 3) การจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง	1 ก.พ. 56	28 ก.พ. 56
2	จัดทำแผนอัตรากำลังครูและบุคลากรเพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และการบัญชี)	1 ก.พ. 56	22 ก.พ. 56
3	การเชิญผู้เชี่ยวชาญและปราชญ์ชาวบ้านให้ความรู้แก่คณะครูและนักเรียน นักศึกษาอย่างน้อย 1 คน/ภาคเรียน	1 ก.พ. 56	8 มี.ค. 56

5. ผู้รับผิดชอบโครงการ

1. นางสาวปราณี ภูเงินช่อ (แกนนำ)
2. นางสาวไอรินทร์ อุปถัมภ์ (แกนนำ)

3. นางสาวอัจฉรา ชสมงคล
4. นางสาววิลาสิณีย์ มากนาคา

6. งบประมาณในการดำเนินงาน

ใช้งบประมาณรวม 28,000 บาท โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ลำดับที่	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณที่ใช้
1	การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานเกี่ยวกับ 1) การจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการทั้งการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 2) หลักสูตรฐานสมรรถนะ 3) การจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย	ปราณี	10,000
2	การจัดทำแผนอัตรากำลังครูและบุคลากร	ไอรินทร์	3,000
3	การเชิญผู้เชี่ยวชาญและปราชญ์ชาวบ้านให้ความรู้แก่คณะครูและนักเรียน นักศึกษาให้อยู่ในเกณฑ์ที่ สอศ. กำหนด	อัจฉรา, วิลาสิณีย์	15,000

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. วิทยาลัยฯ ได้รับการปรับปรุงและพัฒนาการจัดกระบวนการเรียนการสอนครบทุกด้าน
2. ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน นักศึกษาของวิทยาลัยฯ สูงขึ้นจากเดิม
3. ผู้ปกครองเกิดความพึงพอใจ กับการจัดกระบวนการเรียนการสอน

8. ประเมินผลโครงการ

ใช้แบบบันทึกการสังเกต แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินโครงการ

โครงการที่ 3

Stakeholder relationship development toward change

1. หลักการและเหตุผล

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา ได้กำหนดให้สถานศึกษาจัดระดมทรัพยากรทั้งหลาย ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อส่งเสริมสนับสนุน ในการจัดกิจกรรม/โครงการให้บริการทางวิชาการต่อชุมชน/สังคม ให้หลากหลายทุกสาขาวิชา จากผลการประเมินคุณภาพภายนอกประจำปี 2552 ปรากฏว่า ในมาตรฐานที่ 5 การให้บริการวิชาการต่อชุมชนและสังคม ได้คะแนน 1.50 ซึ่งหมายถึง ต้องปรับปรุง ดังนั้น จากการศึกษาสภาพของปัญหาแวดล้อมการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างครู ผู้ปกครองและชุมชน พบปัญหาหลักอยู่ 3 ข้อโดยเรียงจากมากไปหาน้อย ดังนี้ 1) การแจ้งผลการเรียนหรือความเจริญก้าวหน้าของนักศึกษาให้ผู้ปกครองทราบเป็นระยะๆ 2) เชิญผู้ปกครองและชุมชนร่วมกิจกรรมของวิทยาลัยฯ เช่น การแข่งขันกีฬาประจำปี การแจกประกาศนียบัตร หรืองานชุมนุมศิษย์เก่า เป็นต้น และ 3) การให้บริการวิชาชีพและส่งเสริมความรู้ให้แก่ชุมชน ดังนั้นทางวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญาจึงได้เล็งเห็นความสำคัญและตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นนี้ จึงเห็นสมควรจัดให้มีโครงการพัฒนาและยกระดับความสัมพันธ์ระหว่างครู ผู้ปกครอง และชุมชนขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสร้างระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษาของวิทยาลัยฯ ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งใช้เป็นช่องทางติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ปกครองและทางวิทยาลัยฯ
2. เพื่อให้ให้นักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆของวิทยาลัยฯเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ
3. เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างทางวิทยาลัยฯกับชุมชน โดยรอบวิทยาลัยฯ

3. เป้าหมายของโครงการ

1. นักเรียน นักศึกษา และผู้ปกครองเกิดความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งผลการเรียนผ่านทางเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯ
2. นักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครองและชุมชนเข้าร่วมกิจกรรมปัจฉิมนิเทศของวิทยาลัยฯเกินร้อยละ 70
3. มีการปฏิสัมพันธ์กันมากขึ้นระหว่างทางวิทยาลัยฯและชุมชน โดยรอบวิทยาลัยฯ โดยเฉพาะกับผู้นำชุมชน (ชุมชนศรีฐาน 2)

4. ขั้นตอนกิจกรรมและปฏิทินการดำเนินงาน

ดำเนินการในช่วงระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ - มีนาคม 2556 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา	
1	พัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์	1 ก.พ. 56	22 มี.ค. 56
2	จัดกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน นักศึกษา ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้ปกครอง	1 ก.พ. 56	22 มี.ค. 56
3	เสริมสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือเบื้องต้นกับชุมชน โดยผ่านทางผู้นำชุมชน	1 ก.พ. 56	22 มี.ค. 56

5. ผู้รับผิดชอบโครงการ

1. นายวุฒิสักดิ์ ศรีทับ (แกนนำ)
2. นางสาวชุตिकाญจน์ เอกวงศ์ษา (แกนนำ)
3. นายวีระยุทธ โคระดา
4. นายคมกริช แสนวงษ์

6. งบประมาณในการดำเนินงาน

ใช้งบประมาณรวม 70,000 บาท โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ลำดับที่	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ
1	พัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์	วีระยุทธ	10,000 บาท
2	กิจกรรมปัจฉิมนิเทศ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน นักศึกษา ครูบุคลากรทางการศึกษา และผู้ปกครอง	คมกริช	40,000 บาท
3	เสริมสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือเบื้องต้นกับชุมชน โดยผ่านทางผู้นำชุมชน	ชุตिकाญจน์	20,000 บาท

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ระบบแจ้งผลการเรียนผ่านทางเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯ และสร้างความสะดวกสบายในการตรวจสอบผลการเรียนของนักเรียน นักศึกษา และผู้ปกครอง
2. นักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ
3. เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างวิทยาลัยฯ และชุมชน

8. วิธีการประเมินโครงการ

ใช้แบบบันทึกการสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบวัดความพึงพอใจ และแบบประเมินโครงการ

โครงการที่ 4

Physical environment development toward change

1. หลักการและเหตุผล

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินผลสภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ได้กำหนดมาตรฐานตัวบ่งชี้และเกณฑ์การพิจารณาการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสาม (พ.ศ. 2554-2558) ด้านอาชีวศึกษาไว้ในตัวบ่งชี้ที่ 17 การพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ โดยเน้นให้สถานศึกษาพึงพัฒนาให้สถานศึกษาเต็มไปด้วยบรรยากาศของการเรียนรู้พร้อมด้วย โครงสร้างและวัสดุอุปกรณ์ และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เอื้อต่อการเรียนรู้ ทั้งทางด้านวิชาการสามารถเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านศิลปวัฒนธรรม เน้นกิจกรรมการพัฒนาสภาพแวดล้อม ปรับแต่งภูมิทัศน์ให้สวยงาม และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน อาคารสถานที่ ห้องปฏิบัติการ และการจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์การศึกษาที่เหมาะสม รวมทั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ จากการศึกษาสภาพปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านกายภาพทั้งสภาพแวดล้อมภายในชั้นเรียนและสภาพแวดล้อมภายนอกชั้นเรียน โดยมีปัญหาดังต่อไปนี้ 1) จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอ 2) ขาดพื้นที่แสดงผลงาน นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ ของนักเรียน 3) ขาดอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ความปลอดภัยเบื้องต้นอื่นๆ 4) ขาดสนามกีฬาประเภทอื่นนอกเหนือจากฟุตบอล / สนามในร่มสำหรับทำกิจกรรม 5) ขาดเสาธงชาติแบบถาวร 6) โรงจอดรถครูในร่มไม่เพียงพอ ดังนั้นวิทยาลัยฯ เทคโนโลยีพงษ์วิทยุ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงได้จัดทำโครงการปรับปรุงภูมิสถาปัตยกรรม วิทยาลัยฯ เทคโนโลยีพงษ์วิทยุ เพื่อให้สถานศึกษามีสภาพแวดล้อม ภูมิทัศน์สวยงาม อาคารสถานที่และห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ อุปกรณ์ มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยที่เหมาะสมแก่การเรียนรู้ภายในสถานศึกษาและตอบสนองต่อมาตรฐานตัวบ่งชี้ดังกล่าวข้างต้น

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาอาคารสถานที่ของวิทยาลัยฯ ให้สะอาด ปลอดภัยมีสภาพแวดล้อมภูมิทัศน์ที่สวยงาม
2. เพื่อจัดให้มีพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียนและห้องปฏิบัติการมีเครื่องมือ อุปกรณ์ มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยที่เหมาะสมแก่การเรียนรู้ภายในสถานศึกษา
3. เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย ปลอดภัยและมีมาตรฐาน
4. เพื่อให้วิทยาลัยฯ สามารถให้บริการในด้านอาคารสถานที่แก่ชุมชน โดยรอบได้

3. เป้าหมายของโครงการ

1. มีพื้นที่สำหรับจัดแสดงผลงาน นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ ของนักเรียน ทั้งพื้นที่จริง และพื้นที่เสมือนจริง (อินเทอร์เน็ต)
2. งานก่อสร้างแล้วเสร็จมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ใน 4 งานดังนี้ 1) งานสนามฟุตบอลหญ้าเทียมคิดเป็นร้อยละ 2) งานอาคารกีฬาอเนกประสงค์ 3) ปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ 4) ปรับปรุงเสาธงชาติ
3. มีเครื่องถ่ายเอกสารใช้งานอย่างน้อยจำนวน 1 เครื่อง และมีแผนเกี่ยวกับการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์เพิ่มเติมเพื่อให้เพียงพอกับการเรียนการสอน
4. คณะครูมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับด้านความปลอดภัยในสถานศึกษา และมีถึงดับเพลิงติดตั้งที่อาคารเรียน 5 ชั้น (1 ถึง/ชั้น) รวมทั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยอื่นๆที่จำเป็นเร่งด่วน ภายในวิทยาลัยฯ

4. ขั้นตอนกิจกรรมและปฏิทินการดำเนินงาน

ดำเนินการในช่วงระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ - เมษายน 2556 โดยรายละเอียด ดังนี้

ลำดับที่	กิจกรรม	ระยะเวลา	
1	จัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน นักศึกษาและเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์	1 ก.พ. 56	22 มี.ค. 56
2	ก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ปรับปรุงเสาธงชาติ	1 พ.ย. 54	30 ก.ย. 56
3	จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร	1 ก.พ. 56	22 มี.ค. 56
4	จัดอบรมให้ความรู้ และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน	1 ก.พ. 56	22 มี.ค. 56

5. ผู้รับผิดชอบโครงการ

1. นางสาวกิติ ฝาพงษ์สวรรค์ (แกนนำ)
2. นางสาวทศพร สิงห์ปัฐ (แกนนำ)
3. นางสาวกัทธกร ทิพหม่อง
4. นายทองเหลือง พันธุ์โน
5. นางสาวพัชฎาพรรณ แสงตะวัน

6. งบประมาณในการดำเนินงาน

ใช้งบประมาณรวม 4,160,000 บาท โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ลำดับที่	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ
1	จัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน นักศึกษาและเผยแพร่ทางเว็บไซต์	สารภี, ทองเหลือง	10,000
2	ก่อสร้างสนามหญ้าเทียมและอาคารกีฬาเอนกประสงค์และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์ วิทยาลัยฯ ปรับปรุงเสาธงชาติ	ภัทรภร	4,000,000
3	จัดหาคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร	ทศพร	100,000
4	จัดอบรมให้ความรู้และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน	พัชฎาพรรณ	50,000

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. อาคารสถานที่เพียงพอและเอื้อต่อการเรียนรู้ มีภูมิทัศน์ สะอาด สวยงาม
2. มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เครื่องมือ อุปกรณ์ เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนและมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้
3. บุคลากรและนักเรียน นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากต่อกิจกรรมตามโครงการ

8. วิธีการประเมินผลโครงการ

ใช้แบบบันทึกการสังเกต แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินโครงการ

ทั้งนี้ ผลจากการจัดกิจกรรมการจัดทำแผนปฏิบัติการ (action plan) ทำให้ผู้วิจัยและผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ดังนี้

- ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่า ก่อนที่จะดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการนั้น หากได้มีการเชิญผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคในการเขียนแผนปฏิบัติการ และที่สำคัญมีประสบการณ์ในการนำแผนปฏิบัติการนั้นลงสู่การปฏิบัติจริงแล้ว จะทำให้ผู้ร่วมวิจัยได้มองเห็นภาพที่ชัดเจนในการจัดทำแผน จะให้การจัดทำแผนปฏิบัติการเป็น ไปอย่างถูกต้องและตรงประเด็นที่ต้องการพัฒนา นอกจากนั้นยังสามารถแนะนำและชี้จุดที่ต้องพิจารณาเป็นพิเศษเพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดตอนลงมือปฏิบัติ โดยในกรณีนี้ที่ผู้วิจัยได้เรียนเชิญนายศิริกุล นามศิริ ซึ่งมีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านการจัดทำแผนงาน โครงการของสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษา เขต 1 จังหวัดขอนแก่น มาให้ความรู้และแนวทางในการดำเนินงานในเรื่องดังกล่าวให้แก่ผู้ร่วมวิจัย จึงทำให้กระบวนการจัดทำแผนปฏิบัติการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสมบูรณ์

- ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่าในกระบวนการเขียนแผนปฏิบัติการนั้น หากมีการเชิญวิทยากรมาให้ความรู้ ผู้ร่วมวิจัยทุกคนควรร่วมกันระดมสมองเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการให้ออกมาเป็น โครงร่าง โดยสังเขปเสียก่อน เพื่อที่ว่าในการรับฟังเทคนิคต่างๆ ในการจัดทำแผน ผู้ร่วมวิจัยทุกคนจะสามารถเข้าใจได้ อย่างลึกซึ้ง

วงจรที่ 1: ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ (acting)

หลังจากที่ได้แผนปฏิบัติการ (action plan) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยในแผนปฏิบัติการได้ระบุสมาชิกในแต่ละโครงการและแกนนำ ซึ่งผู้ร่วมวิจัยต่างร่วมกันกำหนดขึ้น ดังนั้นในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงได้ร่วมกันกำหนดให้มีการดำเนินงานกิจกรรม ก่อนลงมือปฏิบัติจริงตามแผน ดังตารางที่ 49

ตารางที่ 49 กิจกรรมและการดำเนินงานในขั้นตอนนี้ก่อนลงมือปฏิบัติจริงตามแผน

ครั้งที่	วัน/เวลา	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	หลักการ/แนวคิดที่ยึดถือ
1	1-2 ก.พ. 56	จัดทำเครื่องมือในการวิจัย	- ร่วมกันจัดทำเครื่องมือในการวิจัยเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงาน	- แนวคิดของ Quixley (2008) ที่ว่า “ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้เสียสามารถที่จะมีส่วนร่วมในการวิจัยคำถาม...มีส่วนร่วมในการเก็บรวบรวมข้อมูล”
2	9 ก.พ. 56	การประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา ก่อนนำแผนลงสู่การปฏิบัติ	- การประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา ก่อนการนำแผนลงสู่การปฏิบัติด้วยเครื่องมือที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดทำขึ้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไว้เปรียบเทียบกับข้อมูลการดำเนินงานในระยะต่อไป	แนวคิดของ Quixley (2008) ที่ว่า “ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้เสียสะท้อนผลและหาวิธีการที่จะปรับปรุงการบริการให้ดีขึ้น... และให้ผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมในการที่จะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคำถามของตัวเอง”
3	1 ก.พ.- 29 มี.ค. 56	การนำแผนลงสู่การปฏิบัติ	- ร่วมกันลงมือปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการที่ได้จากการจัดกระทำร่วมกัน	- แนวคิดของ McTaggart (2010) ที่ว่า “เป็นการนำคนมารวมกันเพื่อที่จะลงมือปฏิบัติในเรื่องที่เขามีความกังวลใจร่วมกัน” - แนวคิดของ Quixley (2008) ที่ว่า “การทำงานในลักษณะของความร่วมมือจะช่วยลดขั้นตอนต่าง ๆ ที่มีอยู่ให้น้อยลง”

1) การจัดทำเครื่องมือในการวิจัย ได้เริ่มดำเนินการเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2556 เป็นวันแรก โดยจัดการประชุม ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร โดยเริ่มประชุมเวลา 14.30 น. สิ้นสุดเวลา 19.00 น. เครื่องมือในการวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการดำเนินงานในระยะต่างๆ กิจกรรมนี้เริ่มต้นโดยผู้วิจัยได้นำเสนอแนวคิดของวิโรจน์ สารรัตนะ (2555) ที่ได้ให้คำแนะนำไว้กับผู้วิจัยเมื่อครั้งดำเนินการในขั้นตอนที่ 1 ขึ้นการเตรียมการ โดยมีใจความตอนหนึ่งได้พูดถึงการจัดทำเครื่องมือไว้ดังนี้

“การที่จะสร้างเครื่องมือเพื่อวัดการเปลี่ยนแปลงในหลังการดำเนินการในขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ (acting) เสร็จสิ้นลงแล้ว ก็สร้างจากความคาดหวังใน 2 ระดับ คือ 1) ภาพกว้าง เช่น การเปลี่ยนทางโครงสร้าง คน เทคโนโลยีหรืองาน เป็นต้น 2) ตามวัตถุประสงค์ของแต่ละโครงการใช่หรือไม่? ความคาดหวัง 2 ระดับดังกล่าว เป็นความคาดหวังของผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัย ซึ่งในการสร้างเครื่องมือ นั้น ก็สร้างเพื่อวัดผลการเปลี่ยนแปลงตามความคาดหวังนั้นร่วมกันระหว่างผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัย”

(วิโรจน์ สารรัตนะ, 14 ธันวาคม 2555)

หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้หิบบกข้อความดังกล่าวมาอธิบายพร้อมกับยกตัวอย่างการจัดทำเครื่องมือจากโครงการในแผนปฏิบัติการจริง เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยเห็นภาพและสามารถนำเอาหลักการดังกล่าวลงสู่การปฏิบัติจริงได้ ในการประชุมครั้งนี้โดยส่วนใหญ่เป็นการให้ความรู้เชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดทำเครื่องมือ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ร่วมวิจัยโดยส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวน้อยมาก ดังนั้นผู้ร่วมวิจัยจึงได้ร่วมกันเสนอว่า ต้องการให้มีการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อเป็นการระดมสมอง จึงดำเนินการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการขึ้นในวันเสาร์ที่ 2 กุมภาพันธ์ 2556 ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร ระหว่างช่วงเวลา 9.30 - 17.00 น. โดยประมาณ โดยผู้ร่วมวิจัยเข้าร่วมการประชุมครบ จากการประชุมเชิงปฏิบัติการทั้ง 3 วันนั้น ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดทำเครื่องมือการวิจัยออกมารวม 6 ฉบับ ดังนี้ คือ 1) ฉบับที่ 1 แบบบันทึกการประชุม 2) ฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์ 3) ฉบับที่ 3 แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา 4) ฉบับที่ 4 แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการ 5) ฉบับที่ 5 แบบประเมินโครงการ และสุดท้าย 6) ฉบับที่ 6 แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (ตารางที่ 50) ซึ่งเมื่อได้จัดทำเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยได้จัดส่งเครื่องมือดังกล่าวไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก (วิโรจน์ สารรัตนะ) และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ศิริกุล นามศิริ) ช่วยตรวจสอบ ซึ่งท่านอาจารย์ที่ปรึกษาหลักได้ให้คำแนะนำในเรื่องการแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ไว้ดังนี้

“เครื่องมือที่จัดทำขึ้นไม่ต้องให้ใครมาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอะไรอีก เพราะเป็นเครื่องมือที่ทำกันขึ้นของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคน หากให้ผู้เชี่ยวชาญ หากเขาแก้ไข ก็จะไม่ตรงตามเจตนารมณ์ของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคน หากจะให้มีการตรวจสอบ IOC จะทำได้ แต่เป็น IOC กับผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคน ว่าเครื่องมือที่ทำนั้นสอดคล้องกับที่ตกลงกันไว้หรือไม่ สอดคล้องกับสิ่งที่คาดหวังกันหรือไม่ แต่หากไม่มีก็ไม่เป็นไร”

(วิโรจน์ สารรัตนะ, 27 กุมภาพันธ์ 2556)

ผลจากการจัดกิจกรรมจัดทำเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ว่า เครื่องมือที่ดีคือเครื่องมือที่สามารถใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วนและเพียงพอ นอกจากนั้นยังใช้สำหรับการสรุปและประเมินผลการดำเนินงาน โครงการตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ และยังสามารถระบุถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติได้อีกด้วย

ตารางที่ 50 สรุปเครื่องมือการวิจัยที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดทำขึ้นในขั้นตอนการปฏิบัติ

ฉบับที่	เครื่องมือการวิจัย	วัตถุประสงค์ในการนำไปใช้	ช่วงเวลาที่ใช้งาน	หมายเหตุ
1	แบบบันทึกการประชุม	ใช้สำหรับบันทึกการประชุม	ก่อนดำเนินการ, ระหว่างดำเนินการ, หลังดำเนินการ	- ผู้ที่ใช้เครื่องมือนี้คือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้จัดบันทึกการประชุม
2	แบบสัมภาษณ์	ใช้ศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เคยเป็นมาในอดีตและประวัติความเป็นมาของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา	ก่อนดำเนินการ	- เครื่องมือใช้สัมภาษณ์เฉพาะบุคคลที่เกี่ยวข้อง
3	แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา	ใช้ประเมินสภาพการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา และใช้สำหรับเป็น Guide line นำไปสู่ Action plan	ก่อนดำเนินการ, หลังดำเนินการ	- จัดทำขึ้นตามตัวชี้วัดที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันพัฒนาขึ้น - ใช้เป็น Check list ในการระบุสภาพปัญหาในขั้นตอนการวางแผน เพื่อให้การกำหนดสภาพปัญหามีความครอบคลุมและครบถ้วน - ผู้ที่ใช้เครื่องมือนี้คือผู้วิจัย และทีมประเมิน (แกนนำ)
4	แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการ	ใช้สำหรับติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าในการดำเนินงานโครงการเป็นระยะๆ	ระหว่างดำเนินการ	- ผู้ที่ใช้เครื่องมือนี้คือผู้วิจัยและทีมประเมิน (แกนนำ)
5	แบบประเมินโครงการ	ใช้สำหรับสรุปและประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้หลังการดำเนินโครงการเสร็จสิ้น	หลังดำเนินการ	- ผู้ที่ใช้เครื่องมือนี้คือผู้วิจัยและทีมประเมิน (แกนนำ)
6	แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan ;IDP)	ใช้ในการพัฒนาสมรรถนะของบุคคลในวิทยาลัย และเป็นกรอบในการพัฒนาโดยมุ่งหวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรายบุคคลจากการพัฒนา นอกจากนั้นผลการพัฒนายังใช้ในการชี้วัดการพัฒนาของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาสภาพในการพัฒนาของแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน	ก่อนดำเนินการ	- ผู้ที่ใช้เครื่องมือนี้คือผู้ร่วมวิจัยทุกคน

2) การประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ ก่อนนำแผนลงสู่การปฏิบัติ ได้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2556 โดยจัดการประชุม ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร โดยใช้ระยะเวลาการประชุมระหว่างเวลา 9.00 - 12.00 น. ผู้ร่วมวิจัยเข้าประชุมครบ โดยผู้ร่วมวิจัยได้มอบหมายให้ผู้วิจัยและทีมประเมิน (แกนนำ) ทำหน้าที่ในการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริง ซึ่งกำหนดไว้ 5 ด้าน ดังนี้ คือ 1) คุณลักษณะของครู 2) การจัดกระบวนการเรียนการสอน 3) ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน) 4) สภาพแวดล้อมด้านกายภาพในชั้นเรียน 5) สภาพแวดล้อมด้านกายภาพนอกชั้นเรียน โดยใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 (แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ) ซึ่งผลจากการประเมินโดยใช้เครื่องมือดังกล่าวสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 51-62

ตารางที่ 51 ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
1	สมรรถนะหลัก (Core Competencies)	*	*	
1.1	การสื่อสารทางภาษาและเทคโนโลยี	*	*	
1.1.1	สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ภาษาไทยได้		✓	
1.1.2	สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ภาษาคำต่างประเทศได้อย่างน้อย 1 ภาษา		✓	
1.1.3	นำเสนอข้อมูลด้วยรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม		✓	
1.2	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	*	*	
1.2.1	เลือกใช้วิธีวิเคราะห์ที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ คณิตศาสตร์	✓		
1.2.2	ประมวลผล แปลความหมาย และวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	✓		
1.2.3	เลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓		
1.3	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	*	*	
1.3.1	เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร และจัดการข้อมูลได้		✓	
1.3.2	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓	
1.4	การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	*	*	
1.4.1	วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓	
1.4.2	แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางทฤษฎี และทักษะการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓	

ตารางที่ 52 ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
1.5	ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	*	*	
1.5.1	ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	✓		
1.5.2	ช่วยเหลือและเอาใจใส่ต่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	✓		
1.5.3	มีมนุษยสัมพันธ์กับผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้อง	✓		
1.5.4	ประสานความร่วมมือกับผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาผู้เรียน	✓		
1.5.5	ทำงานเป็นทีมได้	✓		
1.5.6	เป็นผู้นำทีมงานและนักศึกษาในการทำงานได้	✓		
1.6	การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	*	*	
1.6.1	คิดค้น และวิจัย เพื่อพัฒนางาน พัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง		✓	
1.6.2	พัฒนาตนเองในวิชาชีพครูและวิชาชีพเฉพาะสาขาได้		✓	
1.6.3	แสดงศักยภาพในการปฏิบัติงานทั้งทางร่างกายและจิตใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓	
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ (Professional Competencies)	*	*	
2.1	การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรรายวิชานั้นสมรรถนะ	*	*	
2.1.1	วิเคราะห์หลักสูตรได้	✓		
2.1.2	วิเคราะห์สมรรถนะจากอาชีพและจากหน้าที่งาน	✓		
2.1.3	วิเคราะห์งานและสมรรถนะในการปฏิบัติงาน	✓		
2.1.4	ออกแบบและพัฒนาหลักสูตรได้อย่างหลากหลาย	✓		
2.1.5	ประเมินหลักสูตรได้ทั้งก่อนและหลังการใช้หลักสูตร	✓		
2.1.6	จัดทำหลักสูตรตามความต้องการของสถานประกอบการ	✓		
2.1.7	จัดทำแผนการสอนรายวิชา	✓		
2.2	การจัดการเรียนรู้	*	*	
2.2.1	จัดทำแผนการเรียนรู้รายวิชาได้	✓		
2.2.2	ออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน	✓		
2.2.3	เลือกใช้ สร้าง และพัฒนาสื่อที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน	✓		
2.2.4	จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน	✓		
2.2.5	วิเคราะห์ และจัดทำเอกสารประกอบการสอน เลือกวัสดุช่วยสอนที่เหมาะสม	✓		
2.2.6	เลือกเทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนรู้	✓		
2.2.7	ดำเนินการตามแผนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓		
2.2.8	ใช้ผลประเมินเพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนและประสพการณ์การเรียนรู้สำหรับการศึกษารายบุคคลและกลุ่มบุคคล 2	✓		
2.2.9	แสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน	✓		

ตารางที่ 53 ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
2.3	จิตวิทยาสำหรับครูอาชีพศึกษา	*	*	
2.3.1	เข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน	✓		
2.3.2	ช่วยเหลือผู้เรียนให้เรียนรู้ และพัฒนาได้ตามศักยภาพ	✓		
2.3.3	ให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น	✓		
2.3.4	ส่งเสริมความถนัด และความสนใจของผู้เรียน	✓		
2.3.5	ใช้จิตวิทยาการแนะแนวอาชีพ และการให้คำปรึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน	✓		
2.4	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	*	*	
2.4.1	วัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ตามสภาพความเป็นจริง		✓	
2.4.2	นำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร		✓	
2.4.3	วัดและประเมินผลการปฏิบัติทางด้านวิชาชีพ		✓	
2.4.4	วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา		✓	
2.5	การบริหารและการจัดการสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้	*	*	
2.5.1	มีภาวะผู้นำ และเป็นผู้ตามที่ดี	✓		
2.5.2	บริหารจัดการในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียน	✓		
2.5.3	ประสานประโยชน์กับทุกฝ่าย	✓		
2.5.4	สื่อสาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓		
2.5.5	นำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการบริหารจัดการ	✓		
2.6	การวิจัยทางการศึกษา	*	*	
2.6.1	นำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน	✓		
2.6.2	ทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาผู้เรียน	✓		
2.6.3	นำเสนอผลงานวิจัย	✓		
2.7	การพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	*	*	
2.7.1	เลือกใช้ ออกแบบ สร้าง และปรับปรุงนวัตกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี		✓	
2.7.3	แสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน		✓	
2.8	คุณลักษณะวิชาชีพครู	*	*	
2.8.1	รัก เมตตา และปรารถนาดีต่อผู้เรียน และผู้อื่น	✓		
2.8.2	อดทน และรับผิดชอบ	✓		
2.8.3	เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และเป็นผู้นำทางวิชาการ	✓		
2.8.4	มีวิสัยทัศน์	✓		
2.8.5	ศรัทธาในวิชาชีพครู	✓		
2.8.6	ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู	✓		

ตารางที่ 54 ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
2.7.2	พัฒนาเทคโนโลยี และสารสนเทศเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี	✓		
2.9	การประกันคุณภาพการศึกษาทางด้านอาชีวศึกษา	*	*	
2.9.1	จัดทำแบบประเมินการปฏิบัติงานตนเองในการประกันคุณภาพ (SAR)	✓		
2.9.2	ประเมินตนเองตามตัวบ่งชี้ที่กำหนดของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	✓		
2.9.3	วิเคราะห์ และนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ	✓		
2.10	แนะแนวและจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	*	*	
2.10.1	แนะแนว และการให้คำปรึกษากับผู้เรียน	✓		
2.10.2	จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน	✓		
2.11	การจัดการศึกษาร่วมกับชุมชนและสถานประกอบการ	*	*	
2.11.1	การจัดการอาชีวศึกษา		✓	
2.11.2	ประสานงานกับหน่วยงานที่ให้ความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษา		✓	
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาวิชา (Functional Competencies)	*	*	
3.1	พัฒนาสื่อการสอนและวัสดุช่วยสอนด้านอาชีวศึกษา	*	*	
3.1.1	พัฒนาสื่อการสอน		✓	
3.1.2	พัฒนาวัสดุช่วยสอน		✓	
3.1.3	สร้างสื่อการสอน และวัสดุช่วยสอน		✓	
3.2	ปฏิบัติงานอาชีพเฉพาะสาขา พณิชยกรรม	*	*	
3.2.1	ปฏิบัติวิชาชีพเฉพาะทางในสาขาวิชา เช่น บัญชี การเงิน	✓		
3.3	จัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ทั้งในระดับฝีมือและระดับเทคนิค	*	*	
3.3.1	สอนทฤษฎีและปฏิบัติ ในสาขาวิชาชีพ ระดับฝีมือ (ปวช.)	✓		
3.3.2	สอนทฤษฎีและปฏิบัติในสาขาวิชาชีพ ระดับเทคนิค (ปวส.)	✓		
3.4	บริหารจัดการในห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ	*	*	
3.4.1	จัดสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม	✓		
3.4.2	วางแผน จัดการห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ	✓		
3.4.3	บริหารความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	✓		
3.4.4	การบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์สำนักงาน	✓		
3.5	สร้างนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ทางด้านพณิชยกรรม	*	*	
3.5.1	สร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ทางด้านพณิชยกรรม		✓	
3.5.2	วิจัยเพื่อพัฒนาในสาขาวิชาชีพของตนเอง		✓	
3.5.3	นำผลไปใช้อย่างคุ้มค่า		✓	

ตารางที่ 55 ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
3.6	นิเทศการฝึกงานของนักศึกษา	*	*	
3.6.1	ติดต่อประสานงานกับสถานประกอบการ	✓		
3.6.2	นิเทศการฝึกงานของนักศึกษา	✓		
3.6.3	เขียนรายงานการนิเทศการฝึกงาน	✓		
3.7	ประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา)	*	*	
3.7.1	สร้างเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ		✓	
3.7.2	ประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามสมรรถนะวิชาชีพ		✓	
3.8	ประยุกต์ความรู้ในงานอาชีพเฉพาะมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้	*	*	
3.8.1	ประยุกต์การอาชีวศึกษาพัฒนาการจัดการเรียนรู้	✓		
3.8.2	ประยุกต์ความรู้ในงานอาชีพพัฒนาการจัดการเรียนรู้	✓		
3.9	พัฒนาตนเองในวิชาชีพ	*	*	
3.9.1	พัฒนาสมรรถนะของตนเองในสาขาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	✓		

จากตารางที่ 51-55 ผลการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์ ด้านที่ 1 คุณลักษณะครู ระยะก่อนการนำแผนลงสู่การปฏิบัติ มีผลการประเมินดังนี้ ในด้านสมรรถนะหลัก จากจำนวนทั้งหมด 19 รายการ พบว่ามีปัญหา 10 รายการ คือ 1) สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาไทยได้ 2) สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาต่างประเทศได้อย่างน้อย 1 ภาษา 3) นำเสนอข้อมูลด้วยรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม 4) เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร และจัดการข้อมูลได้ 5) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ 6) วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ 7) แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางทฤษฎี และทักษะการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ 8) คิดค้น และวิจัย เพื่อพัฒนางาน พัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง 9) พัฒนาตนเองในวิชาชีพครูและวิชาชีพเฉพาะสาขาได้ 10) แสดงศักยภาพในการปฏิบัติงานทั้งทางร่างกายและจิตใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญ จากจำนวนทั้งหมด 49 รายการ พบว่ามีปัญหา 8 รายการ คือ 1) การจัดการอาชีวศึกษา 2) ประสานงานกับหน่วยงานที่ให้ความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษา 3) เลือกใช้ ออกแบบ สร้าง และการปรับปรุงนวัตกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี 4) แสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน 5) วัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ตามสภาพความเป็นจริง 6) นำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร 7) วัดและประเมินผลการปฏิบัติทางด้านวิชาชีพ 8) วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา และสุดท้ายด้านสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาวิชา จากจำนวนทั้งหมด 21 รายการ พบว่ามีปัญหา 8 รายการ คือ 1) พัฒนาสื่อการสอน 2) พัฒนาวัสดุช่วยสอน 3) สร้างสื่อการสอน และวัสดุช่วยสอน 4) สร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ทางด้านพันธียกรรม 5) วิจัยเพื่อพัฒนาในสาขาวิชาชีพของตนเอง 6) นำผลไปใช้อย่างคุ้มค่า 7) สร้างเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ 8) ประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามสมรรถนะวิชาชีพ

ตารางที่ 56 ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
1	ระดับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการฝึกทักษะวิชาชีพมีการฝึกปฏิบัติจริง	*	*	
1.1	ครูสามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม หรือ บูรณาการความรู้จากรายวิชาต่างๆ หรือจากประสบการณ์ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง มีการนำรูปแบบที่เป็นสากลมาใช้ เช่น Problem Based Learning, Project Based Learning, Project-and problem-base Learning หรือ e-learning ฯลฯ		✓	
1.2	การจัดทำแผนการสอนแบบบูรณาการ และการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง (การปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอน ปฏิรูปการสอบ)	✓		
1.3	การพัฒนาสื่อการสอน	✓		
1.4	การประเมินคุณภาพการสอนของครูผู้สอน โดยนักศึกษา	✓		
1.5	การจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ		✓	
1.6	การจัดกิจกรรมต่างๆเสริมในหลักสูตรและนอกหลักสูตร	✓		
1.7	มีการพัฒนาการสอนให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	✓		
1.8	มีการแบ่งกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ตามเกณฑ์หรือข้อกำหนดของกิจกรรมการเรียนการสอนมีรูปแบบที่วางไว้อย่างเคร่งครัด	✓		
1.9	การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีลำดับขั้นไม่ล่าช้าและมีความสอดคล้องเหมาะสม	✓		
1.10	นักเรียนและครูทราบถึงวัตถุประสงค์และความคาดหวังในการเรียนอย่างชัดเจนและชัดเจน	✓		
1.11	ผู้เรียนมีโอกาสได้ทำกิจกรรมที่ทำทลายความสามารถอยู่เสมอ	✓		
1.12	สร้างความตื่นตัวและขจัดความเฉื่อยชาอันเป็นสาเหตุของความเบื่อหน่ายต่อการเรียนการสอน	✓		
1.13	การตัดสินใจทำกิจกรรมต่างๆจากนักเรียนเป็นส่วนใหญ่หรือยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางนั่นเอง	✓		
1.14	ทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจกับกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน	✓		
1.15	เสรีภาพต้องมีขอบเขต ไม่ปล่อยปละละเลย จนทำให้นักเรียนขาดระเบียบและความรับผิดชอบ	✓		
1.16	จัดให้มีการสรุปและเน้นความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนเพิ่มเติมในเวลาพักหรือนอกเวลาเรียน	✓		
1.17	ส่งเสริมและสนับสนุนการนำมาตรฐานระดับสากลมาใช้ในระบบการเรียนการสอน การประเมินผล และการจัดทำหลักสูตรอย่างเข้มงวด ตรง และเหมาะสม	✓		
1.18	ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการทำงาน	✓		

ตารางที่ 57 ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
1.19	จัดให้ผู้เรียนได้รับการทดสอบมาตรฐานทางวิชาชีพจากองค์กรที่เป็นที่ยอมรับ	✓		
1.20	ส่งเสริม สนับสนุน การสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นโครงการทางวิชาชีพ หรือ สิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียนที่ได้นำมาใช้ประโยชน์	✓		
1.21	ส่งเสริมผู้เรียน ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง	✓		
1.22	มีการระดมทรัพยากรจากแหล่งต่างๆทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้เรียน ได้พัฒนา ตามธรรมชาติเต็มตามศักยภาพและพึงพอใจต่อคุณภาพการสอน	✓		
2	ระดับคุณภาพของหลักสูตรฐานสมรรถนะของสถานศึกษาที่มีการพัฒนา ตามความต้องการของตลาดแรงงาน	*	*	
2.1	ครูสามารถพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะในแต่ละสาขาวิชาตามความต้องการของตลาดแรงงานและชุมชน		✓	
2.2	สถานประกอบที่ให้การสนับสนุนในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ		✓	
2.3	ครูสามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะและจัดการเรียน การสอนให้ผู้เรียนมีสมรรถนะที่กำหนด	✓		
3	จำนวนสถานประกอบการที่มีการจัดการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา จัด การศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ	*	*	
3.1	จำนวนสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาและ ระบบทวิภาคี		✓	
3.2	การลงนามร่วมมือกับสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัด อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี		✓	
3.3	การจัดทำแผนการฝึกร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ		✓	
3.4	การนิเทศ ติดตาม การฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี		✓	
3.5	พัฒนาบุคลากรให้แก่สถานประกอบการ		✓	
3.6	การเทียบโอนประสบการณ์ให้แก่บุคลากรสถานประกอบการ		✓	
3.7	การจัดประชุมตัวแทนสถานประกอบการในพื้นที่ เพื่อจัดให้มีการทำความเข้าใจในการจัดระบบทวิภาคีและระบบปกติร่วมกับสถานศึกษา		✓	
4	จำนวนคน-ชั่วโมง ของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มี ส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน	*	*	
4.1	การเชิญผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น มาให้ความรู้หรือนำ นักศึกษาออกไปศึกษาภายนอกของสาขาวิชา		✓	

ตารางที่ 58 ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
5	อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา	*	*	
5.1	จำนวนผู้สอนประจำต่อผู้เรียนทั้งสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 1 : 25 ที่เป็นข้าราชการ ครูประจำ พนักงานราชการ ครูจ้างที่สถานศึกษาทำสัญญาจ้างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน ที่มีคุณวุฒิต่างวิชาชีพ		✓	

จากตารางที่ 56-58 ผลการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดี ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน ระยะก่อนการนำแผนลงสู่การปฏิบัติ มีผลการประเมินดังนี้ ในด้านระดับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการฝึกทักษะวิชาชีพมีการฝึกปฏิบัติจริง จากจำนวนทั้งหมด 22 รายการ พบว่ามีปัญหา 2 รายการ คือ 1) การจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ 2) ครูสามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยการบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม หรือ บูรณาการความรู้จากรายวิชาต่างๆ หรือจากประสบการณ์ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง มีการนำรูปแบบที่เป็นสากลมาใช้ เช่น Problem Based Learning, Project Based Learning, Project-and problem-base Learning หรือ e-learning ฯลฯ ด้านระดับคุณภาพของหลักสูตรฐานสมรรถนะของสถานศึกษาที่มีการพัฒนาตามความต้องการของตลาดแรงงาน จากจำนวนทั้งหมด 3 รายการ พบว่ามีปัญหาทั้ง 3 รายการ คือ 1) สถานประกอบการให้การสนับสนุนในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ 2) ครูสามารถพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะในแต่ละสาขาวิชาตามความต้องการของตลาดแรงงานและชุมชน 3) ครูสามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะและจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีสมรรถนะที่กำหนด ด้านจำนวนสถานประกอบการที่มีการจัดการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา จัดการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ จากจำนวนทั้งหมด 7 รายการ พบว่ามีปัญหาทั้งหมด คือ 1) จำนวนสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาและระบบทวิภาคี 2) การลงนามร่วมมือกับสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 3) การจัดทำแผนการฝึกร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ 4) การนิเทศ ติดตาม การฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 5) พัฒนาบุคลากรให้แก่สถานประกอบการ 6) การเทียบโอนประสบการณ์ให้แก่บุคลากรสถานประกอบการ 7) การจัดประชุมตัวแทนสถานประกอบการในพื้นที่ เพื่อจัดให้มีการทำความเข้าใจในการจัดระบบทวิภาคีและระบบปกติร่วมกับสถานศึกษา ด้านจำนวนคน-ชั่วโมง ของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน จากจำนวน 1 รายการ พบว่ามีปัญหาคือ 1) การเชิญผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น มาให้ความรู้หรือนำนักศึกษาออกไปศึกษาภายนอกของสาขาวิชา และสุดท้ายด้านอัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา จำนวน 1 รายการ พบว่ามีปัญหาคือ 1) จำนวนผู้สอนประจำต่อผู้เรียนทั้งสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 1 : 25 ที่เป็นข้าราชการ ครูประจำ พนักงานราชการ ครูจ้างที่สถานศึกษาทำสัญญาจ้างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน ที่มีคุณวุฒิต่างวิชาชีพ

ตารางที่ 59 ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรทางการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
1	ครูกับครูหรือบุคลากรการศึกษา	*	*	
1.1	ร่วมมือในการอบรมสั่งสอนศิษย์ให้เป็นพลเมืองดีของชาติอย่างสม่ำเสมอ	✓		
1.2	ช่วยเหลือเกื้อกูลกันในด้านวิชาการ เช่น การแนะนำการสอน แนะนำเอกสาร หรือแหล่งวิชาการให้	✓		
1.3	ช่วยเหลืองานส่วนตัวซึ่งกันและกันเท่าที่โอกาสจะอำนวย	✓		
1.4	ทำหน้าที่แทนกันเมื่อคราวจำเป็น	✓		
1.5	ให้ความสนใจในการทำงานซึ่งกันและกัน ซึ่งอาจจะแสดงออกในรูปของวาจา หรือการกระทำก็ได้	✓		
1.6	กระตือรือร้นเป็นผู้มีความสุภาพอ่อนน้อมต่อกันเสมอ ไม่แสดงตนในทำนองยกตนข่มท่าน หรือแสดงว่าเราเก่งกว่าผู้อื่น ให้ความเคารพซึ่งกันและกัน	✓		
2	ครูกับผู้ปกครองและชุมชน	*	*	
2.1	แจ้งผลการเรียนหรือความเจริญก้าวหน้าของศิษย์ให้ผู้ปกครองนักเรียน นักศึกษาทราบเป็นระยะๆ		✓	
2.2	ติดต่อกับผู้ปกครองเพื่อช่วยแก้ปัญหาศิษย์ในกรณีที่มีปัญหาทางการเรียน ความประพฤติ สุขภาพ อื่นๆ	✓		
2.3	หาเวลาเยี่ยมเยียนผู้ปกครองเมื่อมีโอกาสอันเหมาะสม เช่น เมื่อได้ข่าวการเจ็บป่วย หรือสมาชิกในครอบครัวถึงแก่กรรม เป็นต้น	✓		
2.4	เชิญผู้ปกครองและชุมชนร่วมกิจกรรมต่างๆของวิทยาลัย เช่น การแข่งกีฬา ประจําปี งานแจกประกาศนียบัตร หรืองานชุมนุมศิษย์เก่า เป็นต้น		✓	
2.5	เมื่อได้รับเชิญไปร่วมงานของผู้ปกครองนักเรียน เช่น งานอุปสมบท งานขึ้นบ้านใหม่ งานมงคลสมรส เป็นต้น ต้องพยายามหาเวลาว่างไปให้ได้	✓		
2.6	ครูควรร่วมมือทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้และอาชีพให้ผู้ปกครองและชุมชนในท้องถิ่นบ้าง จะทำให้ประชาชนเห็นความสำคัญของครูมากยิ่งขึ้น	✓		
2.7	เมื่อชุมชนได้ร่วมมือจัดงานต่างๆ เช่น งานประจําปีของวัด หรืองานเทศกาลต่างๆ ครูควรให้ความร่วมมืออยู่อย่างสม่ำเสมอ	✓		
2.8	ครูควรแจ้งข่าวสารต่างๆที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ปกครองและชุมชน โดยให้ทราบเป็นระยะๆ ซึ่งอาจจะส่งข่าวสารทางโรงเรียน หรือการติดประกาศตามที่อ่านหนังสือประจําชุมชนก็ได้	✓		
2.9	นำทรัพยากรในท้องถิ่นมาช่วยพัฒนาและประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน	✓		
2.10	ให้ความเคารพซึ่งกันและกันระหว่างครูกับผู้ปกครองและชุมชน	✓		
2.11	ผลการให้บริการวิชาการ/วิชาชีพที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะของผู้เรียน	✓		
2.12	จำนวนและประสิทธิผลของกิจกรรม/โครงการที่ให้บริการวิชาชีพและส่งเสริมความรู้ในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นและกิจกรรม/โครงการฝึกทักษะวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพของประชาชน	✓		

ตารางที่ 60 ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
2.13	ร้อยละของงบประมาณในการจัดกิจกรรม/โครงการ ที่ให้บริการวิชาชีพและส่งเสริมความรู้ในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น และกิจกรรม/โครงการฝึกทักษะวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพของประชาชนต่องบประมาณทั้งหมด	✓		
3	ครูกับนักเรียน	*	*	
3.1	สอนศิษย์ให้เกิดความสามารถในการเรียนรู้วิชาการต่างๆ ให้มากที่สุดเท่าที่ครูจะกระทำได้	✓		
3.2	สอนนักเรียนหรือศิษย์ของคนมีความสุขเพลิดเพลินกับการเล่าเรียนไม่เบื่อหน่าย อยากจะเรียนรู้อยู่เสมอ	✓		
3.3	อบรมดูแลความประพฤติของศิษย์ให้อยู่ในระเบียบวินัยหรือกรอบของคุณธรรม ไม่ปล่อยให้ศิษย์กระทำชั่วด้วยประการทั้งปวง	✓		
3.4	ดูแลความทุกข์สุขอยู่เสมอ	✓		
3.5	เป็นที่ปรึกษาหรือ ช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ให้แก่ศิษย์	✓		
3.6	ความเป็นกันเอง ได้แก่ ความรู้สึกสนิทสนมคุ้นเคยกับผู้เรียน	✓		
3.7	การส่งเสริมความร่วมมือและลดความขัดแย้งระหว่างนักเรียนด้วยกัน หรือครูกับนักเรียน	✓		
3.8	สร้างความเป็นธรรมให้เกิดขึ้นในห้องเรียนไม่มีการลำเอียงจากครู	✓		
3.9	ไม่ส่งเสริมการแบ่งพรรคแบ่งพวกในหมู่นักเรียนด้วยกัน ให้ความเคารพซึ่งกันและกัน	✓		

จากตารางที่ 59-60 ผลการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดีคุณุ ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน) ระยะก่อนการนำแผนลงสู่การปฏิบัติ มีผลการประเมินดังนี้ ใน ด้านครูกับครูและบุคลากรการศึกษา จากจำนวนทั้งหมด 6 รายการ ไม่พบปัญหาใดๆ ด้านครูกับผู้ปกครองและชุมชน จากจำนวนทั้งหมด 13 รายการ พบว่ามีปัญหา 2 รายการ คือ 1) แจ้งผลการเรียนหรือความเจริญก้าวหน้าของศิษย์ให้ผู้ปกครองนักเรียนทราบเป็นระยะๆ 2) เชิญผู้ปกครองและชุมชนร่วมกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน เช่น การแข่งกีฬาประจำปี งานแจกประกาศนียบัตร หรืองานชุมนุมศิษย์เก่า เป็นต้น และสุดท้าย ด้านครูกับนักเรียน จากจำนวนทั้งหมด 9 รายการ ไม่พบปัญหาใดๆ

ตารางที่ 61 ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
1	ห้องเรียนทั่วไป	*	*	
1.1	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างภายในห้องเรียน	✓		
1.2	โต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน	✓		
1.3	สื่อการเรียนการสอน	✓		
1.4	การระบายอากาศภายในห้องเรียน	✓		
1.5	ความสะอาดและสุขลักษณะ	✓		
1.6	ความปลอดภัย	✓		
1.7	การจัดพื้นที่ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และมีความคล่องตัวสูง (smart, agile school) เช่น สามารถปรับเปลี่ยนสำหรับการเรียนที่เป็นกลุ่มใหญ่ และกลุ่มย่อยได้อย่างสะดวก จัดมุมประสบการณ์เสริมหลักสูตร จัดแสดงผลงานของนักเรียน จัดที่นั่งนักเรียนหลายๆ รูปแบบ จัดมุมเสริมความรู้ต่างๆ ให้สะดวกต่อการเรียนการสอน จัดมุมสำหรับอ่านหนังสือหรือพื้นที่ที่คิดว่าให้นำดีคู่มือและมีความหลากหลาย ฯลฯ		✓	
2	ห้องปฏิบัติการ	*	*	
2.1	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างภายในห้องเรียน	✓		
2.2	โต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน	✓		
2.3	สื่อการเรียนการสอน	✓		
2.4	การระบายอากาศภายในห้องเรียน	✓		
2.5	ความสะอาดและสุขลักษณะ	✓		
2.6	ความปลอดภัย	✓		
2.7	ร้อยละของงบประมาณที่สถานศึกษาจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์สำหรับการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม	✓		
2.8	ระดับความเหมาะสมและเพียงพอของระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละสาขา		✓	

จากตารางที่ 61 ผลการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้อันสูงของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน รัว่ก่อนการนำแผนลงสู่การปฏิบัติ มีผลการประเมินดังนี้ ห้องเรียนทั่วไป จากจำนวนทั้งหมด 7 รายการ พบว่ามีปัญหา 1 รายการ คือ 1) การจัดพื้นที่ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และมีความคล่องตัวสูง (smart, agile school) เช่น สามารถปรับเปลี่ยนสำหรับการเรียนที่เป็นกลุ่มใหญ่ และกลุ่มย่อยได้อย่างสะดวก จัดมุมประสบการณ์เสริมหลักสูตร จัดแสดงผลงานของนักเรียน จัดที่นั่งนักเรียนหลายๆ รูปแบบ จัดมุมเสริมความรู้ต่างๆ ให้สะดวกต่อการเรียนการสอน จัดมุมสำหรับอ่านหนังสือหรือพื้นที่ที่คิดว่าให้นำดีคู่มือและมีความหลากหลาย ฯลฯ โดยในหัวข้อนี้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ร่วมกันระบุนปัญหาให้เฉพาะเจาะจงลงไปอีกเพื่อให้เกิดความชัดเจน คือ ปัญหาขาดพื้นที่จัดแสดงผลงาน นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน ด้านห้องปฏิบัติการ จากจำนวนทั้งหมด 8 รายการ พบว่ามีปัญหา 1 รายการ คือ 1) ระดับความ

เหมาะสมและเพียงพอของระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละสาขา เช่นเดียวกันกับหัวข้อด้านห้องเรียนทั่วไป ผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างร่วมกันระบุปัญหาให้เฉพาะเจาะจงลงและเกิดความชัดเจนในหัวข้อนี้ คือ ปัญหาจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ

ตารางที่ 62 ด้านที่ 5 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพนอกชั้นเรียน

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
1	ระดับความเหมาะสมในการจัดพื้นที่ให้เหมาะสมกับวิชาที่เรียน มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และเกิดประโยชน์สูงสุด	*	*	
1.1	ความเหมาะสมในการจัดอาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงฝึกงาน และพื้นที่ฝึกปฏิบัติงานเหมาะสมกับวิชาที่เรียน โดยพิจารณาจาก 1) มีการวางแผนการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ (Plan) 2) มีการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ ตามตารางการใช้ (Do) 3) มีการติดตาม ประเมินผล การใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ (Check) 4) มีการนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ (Act)		✓	
1.2	การจัดการจัดศูนย์วิทยบริการที่มีคุณภาพ พิจารณาจาก 1) จำนวนครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ที่มีในศูนย์วิทยบริการ มีสื่อที่หลากหลาย และข้อมูลการใช้งาน/ 2) มีระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพ เช่น ระบบสืบค้น 3) สามารถรองรับ การให้บริการวิชาการแก่ชุมชนและสังคม 4) มีการประเมินคุณภาพการ ให้บริการ	✓		
2	ระดับคุณภาพการจักระบบความปลอดภัยของสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา	*	*	
2.1	ป้ายแสดงคำเตือนความปลอดภัย	N/A	N/A	ไม่มีแผนกช่าง
2.2	ระบบสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย		✓	
2.3	ป้ายแสดงขั้นตอนการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ฯลฯ สถานที่และการ จัดเก็บ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ฯลฯ	N/A	N/A	ไม่มีแผนกช่าง
2.4	อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำพื้นที่นอกจากห้องพยาบาล	✓		
2.5	บันทึกการตรวจสภาพ, บำรุงรักษา อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร	N/A	N/A	ไม่มีแผนกช่าง
2.6	อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการปฏิบัติงาน	N/A	N/A	ไม่มีแผนกช่าง
2.7	ข้อมูล หรือสถิติการเกิดอุบัติเหตุ	N/A	N/A	ไม่มีแผนกช่าง

จากตารางที่ 62 ผลการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออกของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา ด้านที่ 5 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน ระยะก่อนการนำแผนลงสู่การปฏิบัติ มีผลการประเมินดังนี้ ในด้านระดับความเหมาะสมในการจัดพื้นที่ให้เหมาะสมกับวิชาที่เรียน มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และเกิดประโยชน์สูงสุด จากจำนวนทั้งหมด 2 รายการ พบว่ามีปัญหา 1 รายการ คือ 1) ความเหมาะสมในการจัดอาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงฝึกงาน และพื้นที่ฝึกปฏิบัติงานเหมาะสมกับวิชาที่เรียน โดยในหัวข้อนี้ผู้

ร่วมวิจัยทุกคน ได้ร่วมกันระบุปัญหาให้เฉพาะเจาะจงลงไปอีกเพื่อให้เกิดความชัดเจน มีดังนี้คือ 1.1) ปัญหาขาดสนามกีฬาประเภทอื่นนอกเหนือจากฟุตบอล/สนามในร่มสำหรับทำกิจกรรม 1.2) ปัญหาขาดเสาธง (ปัจจุบันใช้ร่วมกับอาคารเรียน) 1.3) ปัญหาโรงจอดรถในร่มไม่เพียงพอ ด้านระดับคุณภาพการจัดระบบความปลอดภัยของสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา จากจำนวนทั้งหมด 7 รายการ พบว่ามีปัญหา 1 รายการ คือ 1) ระบบสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย เช่นเดียวกันกับหัวข้อแรก ผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างร่วมกันระบุปัญหาให้เฉพาะเจาะจงลงและเกิดความชัดเจนในหัวข้อนี้ คือ ปัญหาขาดและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ความปลอดภัย

หลังจากผู้วิจัยและทีมประเมินได้ร่วมกันสรุปผลการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ ก่อนนำแผนลงสู่การปฏิบัติก่อนการนำโครงการที่ได้ลงสู่การปฏิบัติเสร็จสิ้นแล้วก็ได้นำข้อสรุปนี้เสนอความเห็นชอบต่อกลุ่มผู้ร่วมวิจัยคนอื่นๆ ให้รับทราบร่วมกัน โดยการจัดการประชุมในวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2556

ผลจากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมเพื่อการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่าก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการประเมินก่อนการปฏิบัติ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบหลังนำแผนลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ นอกจากนั้นที่สำคัญผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยยังมีความเห็นร่วมกันว่าการประเมินดังกล่าวสามารถนำไปดำเนินการได้ตั้งแต่ในการขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการวางแผน ดังเช่นที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันดำเนินการผ่านมาแล้ว โดยได้ใช้ในขั้นการระบุสภาพปัญหา ดังจะเห็นได้จากผลการประเมินในครั้งนี้ทั้ง 5 ด้าน ในหัวข้อที่ “ไม่มี” นั้นจะตรงกับหัวข้อกิจกรรมในแต่ละโครงการของแผนปฏิบัติการนั่นเอง

3) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติ ตามแผนปฏิบัติการดำเนินการในช่วงระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2556 ถึง 29 มีนาคม 2556 แต่ดำเนินการจริง ในช่วงระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2556 ถึง 30 มีนาคม 2556 รวมระยะเวลา 2 เดือน โดยรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละโครงการของแต่ละทีมงานโครงการมีรายละเอียดดังนี้

โครงการที่ 1 Teacher development toward change

เป็นโครงการที่รับผิดชอบโดยทีมที่ 1 ซึ่งมีสมาชิกจำนวน 5 คน ประกอบด้วย 1) นายอำพล เดชชัย (แกนนำ) 2) นางนงนิตย์ ทวีลา (แกนนำ) 3) นายวัชรพงศ์ มูลมรัตน์ 4) นายวิศณุภพ ไกรแจ่ม 5) นางสาวทิน สมสมัย โครงการประกอบด้วย 3 กิจกรรม ดังนี้ 1) จัดหาโปรแกรมสำเร็จรูประบบบริหารมาใช้จริง รวมถึงจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม 2) การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงาน ในหัวข้อต่างๆดังต่อไปนี้ 2.1) การพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 2.2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 2.3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3) กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน โดยในแต่ละกิจกรรมมีรายละเอียดของการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1) **กิจกรรมจัดหาโปรแกรมสำเร็จรูประบบบริหารมาใช้จริง รวมถึงจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม** ตามแผนปฏิบัติการระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556 งบประมาณที่ตั้งไว้ 31,000 บาท ดำเนินการจริงระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2556 -5 เมษายน 2556 ใช้งบประมาณจริง 35,000 บาท โดยกิจกรรมที่ 1 แบ่งกิจกรรมออกเป็น 3 กิจกรรมย่อย ดังนี้ 1) การจัดประชุมทีมงาน โครงการเพื่อหาข้อมูล 2) จัดหาโปรแกรมสำเร็จรูประบบบริหารมาใช้จริง รวมถึงจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมแก่บุคลากร (ผู้ร่วมวิจัยทุกคน) 3) นำโปรแกรมสำเร็จรูปไปใช้จริง โดยมีรายละเอียดแต่ละกิจกรรมย่อยดังนี้

1.1) **การจัดประชุมทีมงานโครงการเพื่อหาข้อมูล** ทีมที่ 1 เริ่มต้นจากการประชุมย่อยเพื่อมอบงานภายในกลุ่มในการหาข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับนำมาใช้ในการบริหารจัดการวิทยาลัยฯ หลังจากนั้นก็กลับมาประชุมร่วมกันอีกครั้งเพื่อนำข้อมูลของแต่ละคนมานำเสนอและแลกเปลี่ยนทรรศนะซึ่งกันและกัน ซึ่งจากข้อมูลที่แต่ละคนค้นหามาได้คัดเลือกมาคนละ 1 บริษัท รวม 5 บริษัท ดังนั้นเพื่อให้การคัดเลือกนี้เกิดขึ้นด้วยการมีส่วนร่วมของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคน ทีมที่ 1 จึงได้จัดประชุมผู้ร่วมวิจัยทุกคนเพื่อให้มารับฟังและร่วมดำเนินการคัดเลือกในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2556 ในวันนั้นสมาชิกทั้ง 5 คน ได้นำเสนอบริษัทที่ตนเองได้คัดเลือกมาตั้งแต่คนแรกจนถึงคนสุดท้าย หลังจากนั้นได้เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้แสดงความคิดเห็นและลงมติคัดเลือก ซึ่งผลปรากฏออกมาว่าได้ บริษัท ไอทีช็อปอินโฟ (ITSHOP.INFO) ซึ่งจากข้อมูลที่ค้นหามาถือได้ว่าเป็นบริษัทที่ได้รับความเชื่อถือ พิสูจน์ผลการใช้งานด้วยยอดขายมากกว่า 600 ชุดทั่วประเทศ การันตีผลงานด้วยโปรแกรมทุกระบบพัฒนาโดยทีมงานที่พัฒนางานให้กับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) บริษัทได้ผลิตและจัดจำหน่ายโปรแกรมบริหารงานโรงเรียนเอกชน (PSM55) ให้เน้นการใช้งานง่ายในรูปแบบที่ผู้ใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมพื้นฐานที่แต่ละโรงเรียนต้องใช้ ดังนี้ 1) ระบบใบเสร็จรับเงิน (BM56) 2) ระบบทะเบียนวัดผล (RM56) 3) ระบบข้อมูลพื้นฐาน (DM56) 4) ระบบบุคลากร (PM56) 5) ระบบจัดตารางสอน (SM56) 6) ระบบบันทึกเวลาเข้า-ออก (TM56) 7) ระบบบันทึกเวลาเข้า-ออก (TS56) 8) ระบบห้องสมุด (LB) แต่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเห็นร่วมกันว่าควรเลือกซื้อเฉพาะโปรแกรมที่จำเป็นเร่งด่วนและสำคัญมาใช้งานก่อนดังนี้คือ 1) ระบบใบเสร็จรับเงิน (BM56) 2) ระบบทะเบียนวัดผล (RM56) 3) ระบบข้อมูลพื้นฐาน (DM56) 4) ระบบจัดตารางสอน (SM56) หลังจากนั้นทีมที่ 1 จึงรับหน้าที่ในการประสานงานต่อกับบริษัทเพื่อดำเนินการติดต่อสั่งซื้อและนัดหมายวิทยากรให้มาสอนการใช้งาน

1.2) **จัดหาโปรแกรมสำเร็จรูประบบบริหารมาใช้จริง รวมถึงจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมแก่บุคลากร (ผู้ร่วมวิจัยทุกคน)** ทีมที่ 1 ได้ติดต่อไปยังบริษัทและมอบหมายให้ฝ่ายบริหารทรัพยากรดำเนินการชำระเงินค่าโปรแกรมในวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2556 หลังจากนั้นทางบริษัทจึงได้ส่งซีดีโปรแกรมมาให้ทางไปรษณีย์มาถึงวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2556 หลังจากได้ซีดีโปรแกรมแล้วทีมที่ 1 จึงได้นัดหมายบริษัทเพื่อมาสอนและแนะนำการใช้โปรแกรมโดยแจ้งกับทางบริษัทว่าต้องการให้จัดการอบรมในรูปแบบ “การอบรมแบบเชิงปฏิบัติการ” ในวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2556 ระหว่างเวลา 9.00 -17.00 น. ในการนี้ทีมที่ 1 จึงได้จัดประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนในวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2556 เพื่อแจ้งวันอบรมและขอความร่วมมือให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนเข้าร่วม เนื่องจากโปรแกรมดังกล่าวเป็นโปรแกรมที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการใช้งานจริงในวิทยาลัยฯ และทีมที่ 1 ได้ขอความร่วมมือผู้ร่วมวิจัยจากแผนกคอมพิวเตอร์ธุรกิจช่วยดำเนินการนำโปรแกรมลงเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ชั้น 3 ให้ครบตามจำนวนผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคน ก่อนวัน

อบรมจริง เมื่อวันอบรมจริงมาถึง (วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2556) วิทยากรจากบริษัทเดินทางมาถึงที่วิทยาลัยฯ และได้เริ่มทำการอบรมทันทีโดยในช่วงเช้าใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ชั้น 3 ส่วนช่วงบ่ายลงมาอบรมที่ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร โดยวัตถุประสงค์ในวันนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างต้องการรับการถ่ายทอดความรู้จากวิทยากรเพื่อให้สามารถใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปทั้ง 4 โปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การอบรมเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและครบถ้วนสมบูรณ์ ทั้งตัวผู้วิจัยเองและผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างให้ความสนใจและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี นอกจากนี้ในช่วงระยะเวลาการอบรมมีการซักถามข้อสงสัยจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยกับวิทยากรเป็นระยะอีกด้วย

1.3) นำโปรแกรมสำเร็จรูปไปใช้จริง หลังจากที่คุณผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป “โปรแกรมบริหารงานโรงเรียนเอกชน PSM55” ทีมที่ 1 ได้จัดการประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยอีกครั้งหนึ่งในวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2556 เพื่อแบ่งภาระความรับผิดชอบในการดูแลโปรแกรมในแต่ละโปรแกรมย่อยโดยแบ่งได้ดังนี้ ฝ่ายบริหารทรัพยากรและฝ่ายวิชาการได้รับโปรแกรมร่วมกันจำนวน 2 โปรแกรม ดังนี้ 1) โปรแกรมระบบทะเบียนวัดผล 2) โปรแกรมระบบข้อมูลพื้นฐาน ส่วนโปรแกรมที่รับผิดชอบเป็นรายฝ่ายมีจำนวน 2 โปรแกรมเช่นกัน ดังนี้ 1) ระบบจัดตารางสอน ฝ่ายวิชาการเป็นผู้รับผิดชอบ 2) โปรแกรมระบบใบเสร็จรับเงิน ฝ่ายบริหารทรัพยากรรับผิดชอบ หลังจากแบ่งภาระงานเป็นที่เรียบร้อยก็ปิดการประชุมและแยกย้ายไปดำเนินการตามภาระงานของตนเองที่ได้รับมอบหมาย ปัจจุบันวิทยาลัยฯ ได้นำโปรแกรมทั้งหมดดังกล่าวมาใช้จริงโดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 6 เมษายน 2556 เป็นต้นมา



ภาพที่ 96 การอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (9 กุมภาพันธ์ 2556)



ภาพที่ 97 การอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (ต่อ)

2) กิจกรรมการจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานในหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้ 2.1) การพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 2.2) การประเมิน มาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 2.3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมที่เป็นการบูรณาการ ร่วมกันของทีมที่ 1 และทีมที่ 2 โดยรวมเอากิจกรรมจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานเกี่ยวกับ 1.1) การจัดการ ศึกษา ร่วมกับสถานประกอบการทั้งการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 1.2) หลักสูตรฐานสมรรถนะ 1.3) การ จัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไป ปฏิบัติจริง ในโครงการที่ 2 Teaching development toward change เข้าไว้ด้วยกัน ทั้งสองโครงการตามแผนปฏิบัติ การระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 1-28 กุมภาพันธ์ 2556 (ช่วงเวลาเดียวกัน) งบประมาณที่ตั้งไว้ 20,000 บาท ดำเนินการจริงระหว่างวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2556 -25 มีนาคม 2556 ใช้งบประมาณจริง 50,000 บาท โดยกิจกรรม ทั้ง 2 กิจกรรมที่ดำเนินการร่วมกันดังกล่าวนี้มีกิจกรรมย่อยรวม 3 กิจกรรมดังนี้

1. ศึกษาดูงานที่วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค) และศึกษาดูงานสนามฟุตบอล สโมสรชลบุรี เอฟซี และสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ ร.๙ จังหวัดชลบุรี ในวันที่ 12 มีนาคม 2555 ระหว่างช่วงเวลา 9.00-17.00 น.
2. การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การนำหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2555 ไปใช้จัดการเรียนการสอนดังนี้ในสถานศึกษาเอกชนในระบบ ประเภท อาชีวศึกษา” ระหว่างวันที่ 18-20 มีนาคม 2556 ที่โรงแรมขอนแก่นโฮเต็ล
3. ศึกษาดูงานที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอีสานเหนือ (E-SARN TECH) จังหวัดอุดรธานี ในวันที่ 21 มีนาคม 2556 ระหว่างช่วงเวลา 9.00-12.00 น.

โดยแต่ละกิจกรรมย่อยมีรายละเอียดของแต่ละกิจกรรม ดังนี้

1. ศึกษาดูงานที่วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค) และศึกษาดูงานสนามฟุตบอล สโมสรชลบุรี เอฟซี และสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ ร.๙ จังหวัดชลบุรี ในวันที่ 12 มีนาคม 2555 ระหว่าง ช่วงเวลา 9.00-17.00 น.

1.1) ศึกษาดูงานที่วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค) ในวันที่ 12 มีนาคม 2556 ระหว่างช่วงเวลา 13.00-17.00 น. สำหรับกิจกรรมศึกษาดูงานที่รวม 2 โครงการเข้าไว้ร่วมกัน ทีมที่ 1 และทีมที่ 2 ได้เริ่มต้นจากการร่วมกันจัดประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยขึ้นในวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2556 ในหัวข้อเรื่อง สถานที่สำหรับการศึกษาดูงานในหัวข้อดังต่อไปนี้ 1) การพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 4) การจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการ ทั้งการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 5) หลักสูตรฐานสมรรถนะ 6) การจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง โดยให้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนเสนอสถาบันที่มีศักยภาพและมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการตามหัวข้อดังกล่าวข้างต้นได้ ซึ่งในการประชุมครั้งนั้นยังไม่ได้ข้อสรุปในที่ประชุม ทั้งนี้เนื่องจากผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนยังไม่มีข้อมูล ณ เวลานั้น ดังนั้นทีมแกนนำทีมที่ 1 และทีมที่ 2 จึงปิดการประชุมและให้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่านกลับไปคิดเป็นการบ้านและกลับมาประชุมใหม่ในวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2556 ซึ่งหลังจากการประชุมในครั้งนี้ได้ข้อสรุปในที่ประชุมและมีมติเป็นเอกฉันท์ คือ คัดเลือก 2 สถาบันการศึกษาด้านอาชีวศึกษาเอกชนที่มีความโดดเด่นตามหัวข้อที่ทีมที่ 1 และทีมที่ 2 กำหนดให้ คือ 1) วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก หรือ E-TECH จังหวัดชลบุรี และ 2) วิทยาลัยเทคโนโลยีอีสานเหนือ หรือ E-SARN TECH จังหวัดอุดรธานี ซึ่งสถาบันที่สองเป็นสถาบันของรุ่นพี่ หลักสูตรคุณวุฒิบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น รุ่นที่ 7 ของผู้วิจัย คือ นางดวงภา มกรานุกฤษ์ ทำให้ง่ายต่อการติดต่อประสานงานโดยผู้วิจัยได้อาสาช่วยทีมที่ 1 และทีมที่ 2 ดำเนินการติดต่อให้ หลังจากกระบวนการคัดเลือกสถาบันเสร็จสิ้นเรียบร้อยสำหรับในส่วนของวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก หรือ E-TECH นั้นทางทีมที่ 1 และทีมที่ 2 ได้เริ่มต้นดำเนินการประสานงานกับสถาบันดังกล่าวโดยการแจ้งทางโทรศัพท์ก่อน จากนั้นจึงทำการส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ศึกษาดูงานไปที่วิทยาลัยฯ ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2556 และทางวิทยาลัยฯตอบรับหนังสือกลับมาให้สามารถดำเนินการตามหนังสือขอความอนุเคราะห์ได้เป็นวันที่ 12 มีนาคม 2556 ระหว่างช่วงเวลา 13.00-17.00 น. ดังนั้นในส่วนการติดต่อประสานงานจึงจบสิ้นลง มาถึงกระบวนการปฏิบัติจริงเริ่มต้นจากเมื่อคณะผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เดินทางไปถึงวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก มีนางชุตติมา ผาสุข ซึ่งท่านเป็นเลขานุการคณะกรรมการอำนวยการวิทยาลัยฯมาให้การต้อนรับเป็นอย่างดี นอกจากนั้นท่านผู้อำนวยการวิทยาลัยฯ คือ นายประเสริฐ กลิ่นชู ได้ให้เกียรติเข้ามาพบปะพูดคุยด้วยและใช้ระยะเวลาในส่วนนี้นานพอสมควร การนำเสนอข้อมูลต่างๆของวิทยาลัยฯในวันนั้นเป็นการนำเสนอในภาพรวมของวิทยาลัยฯผ่านวีดิทัศน์ประกอบการบรรยาย หลังจากนั้นเป็นการนำชมสถานที่เพื่อให้เห็นข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันสรุปข้อมูลจากการศึกษาดูงานในภาพรวมได้ดังนี้

วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค) ตั้งอยู่เลขที่ 231 หมู่ 2 ถนนสุขประยูร ตำบลหนองคำตึง อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี รหัสไปรษณีย์ 20160 มีพื้นที่จำนวน 32 ไร่ จัดตั้งเป็นโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนเมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2556 บริหารงานในรูปแบบนิติบุคคล ใช้ชื่อว่าบริษัท อี.เทค จำกัด มีคณะกรรมการบริหารงาน 3 ชุด ประกอบด้วย 1) คณะกรรมการบริหารบริษัท อี.เทค จำกัด มีนายธำรง สุขสวัสดิ์ เป็นประธานคณะกรรมการบริหารบริษัท 2) คณะกรรมการอำนวยการวิทยาลัยฯ มีนายสมชาย งามวงษ์วาน เป็นประธานกรรมการอำนวยการและผู้รับใบอนุญาต 3) คณะกรรมการบริหารวิทยาลัยฯ มีนายประเสริฐ กลิ่นชู เป็นผู้อำนวยการ วิทยาลัยฯมีจุดเด่นในเรื่องของการนำระบบสารสนเทศ (ระบบงานโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์) มาใช้ในการบริหารจัดการแทบทุกส่วนของวิทยาลัยฯอาทิเช่น ระบบช่วยเหลือนักศึกษา และระบบครูที่ปรึกษา ระบบบัตรนักศึกษาอัจฉริยะ (smart card) ระบบไวไฟ (wifi) ให้บริการฟรีทั่วทั้งวิทยาลัยฯ มีการจัดห้อง Self learning ให้นักศึกษา ค้นคว้าความรู้นอกเวลาเรียนฟรี และอีกจุดเด่นหนึ่งที่น่าสนใจคือระบบการนิเทศการเรียนการสอน

ด้วยกล้องวงจรปิด นอกจากนั้นเรื่องสวัสดิการต่างๆของวิทยาลัยฯถือได้ว่าเป็นอีกจุดเด่นหนึ่งของวิทยาลัยที่น่าสนใจเช่นเดียวกัน อาทิเช่น บริการรถรับนักศึกษา ชมฟรีคอนเสิร์ต จากศิลปินนักร้องที่นักศึกษาเลือกเอง อย่างน้อยปีละ 5 ครั้ง สามารถผ่อนชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาได้ 5 งวด ต่อปีการศึกษา บริการธนาคารโรงเรียน และเปิดบัญชีเงินฝากให้นักศึกษาใหม่ทุกคนบัญชีละ 100 บาท บริการไปรษณีย์โรงเรียน เช่น EMS จดหมาย หมายดี ฯลฯ จัดบริการคลินิกสุขภาพ มีพยาบาลจากโรงพยาบาล มาดูแลสุขภาพทุกวัน เป็นต้น *สำหรับการพัฒนาด้านงานวิชาการ* ได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 -2553 ทั้งในเรื่องของการขยายสาขาและจำนวนที่เปิดรับนักศึกษา รวมถึงการร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตจรัลพงศ์สุวรรณารถ และมหาวิทยาลัยฯกรีก ในโครงการการจัดการศึกษาภายนอกสถาบัน ระดับปริญญาตรีในสาขาต่างๆ นอกจากนั้นยังร่วมกับ โรงเรียนเคหะบางพลี อ.เมือง จ.สมุทรปราการ และ โรงเรียนบ้านห้วยปราบ อ.ปลวกแดง จ.ระยอง จัดโครงการการศึกษานอกสถานที่ระดับ ปวช. และ ปวส. เป็นการศึกษาภาคสมทบในระดับเทียบโอนประสบการณ์ มีจำนวนนักศึกษา ณ ปัจจุบันมากกว่า 9,000 คน ปัจจุบันวิทยาลัยฯจัดการศึกษา 2 รอบ คือ ภาคเช้าและภาคสมทบระดับ ปวช. มีสาขาที่เปิดสอนจำนวน 6 สาขา และระดับ ปวส. มีสาขาที่เปิดสอนจำนวน 11 สาขา *ในส่วนการพัฒนาอาคารสถานที่* ทางวิทยาลัยฯก็ได้ดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ.2527 -2556 จากเดิมในช่วงก่อตั้งมีอาคารเรียนเพียง 2 อาคาร ปัจจุบัน (พ.ศ. 2556) ได้มีการพัฒนาก่อสร้างเพิ่มเติมจนมีอาคารเรียนทั้งหมดจำนวน 12 อาคาร *สำหรับการพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน* ทางวิทยาลัยฯได้พัฒนางานด้านนี้อย่างต่อเนื่อง เห็นได้จากระบบสารสนเทศที่ทันสมัยและเพียงพอทั้งในการบริหารจัดการและสำหรับการใช้งานของนักศึกษา และสามารถยื่นยื่นมาตรฐานด้านการจัดการศึกษาได้จากข้อมูลของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สทศ. ผลการทดสอบการศึกษาระดับชาติ ด้านอาชีวศึกษา (V-net) จากการที่ได้จัดส่งนักศึกษาเข้าสอบเพื่อวัดความสามารถทั้ง 2 ระดับคือ ระดับ ปวช. ปี 3 และ ปวส. ปี 2 ทั้งหมดของนักศึกษาสาขาช่างอุตสาหกรรมและบริหารธุรกิจ ผลปรากฏว่า ได้คะแนนสูงกว่าระดับจังหวัดและระดับประเทศ *สำหรับด้านการประเมินมาตรฐาน (มาตรฐานสาขาวิชา)* ทางวิทยาลัยฯได้ให้ความสำคัญด้านนี้มากโดยจัดให้หัวหน้าแผนกแต่ละสาขาวิชารับผิดชอบในการจัดทำแผนการประเมิน รวมถึงจัดให้มีการประเมินประเมินมาตรฐาน (มาตรฐานสาขาวิชา) ทุกปี และให้นำผลคะแนนของแต่ละสาขาวิชา มาเข้าที่ประชุมใหญ่เพื่อนำผลมาปรับปรุงแก้ไขในด้านการเรียนการสอนของวิทยาลัยฯอย่างสม่ำเสมอ *ในด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้* ทางวิทยาลัยฯใช้แบบทดสอบเป็นหลัก เนื่องจากแบบทดสอบสามารถใช้วัดความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังจากที่เรียนจบในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยครูผู้สอนจะเป็นผู้ออกข้อสอบเอง นอกจากนั้นทางวิทยาลัยฯยังให้ความสำคัญในเรื่องการมาเรียนอย่างมากอีกด้วยจะเห็นได้จากการใช้บัตรประจำตัวนักศึกษาหรือบัตรอัจฉริยะ (smart card) ในการเช็การมาเรียนทั้งการเข้าและออกจากวิทยาลัยฯ รวมทั้งในชั้นเรียนด้วย *ด้านการจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการทั้งการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ* ทางวิทยาลัยฯได้อธิบายว่าเดิมวิทยาลัยฯเคยจัดการระบบทวิภาคีควบคู่ไปกับระบบปกติ แต่ผลจากการดำเนินการไม่เป็นที่น่าพอใจ และทางวิทยาลัยฯเห็นว่าเมื่อเปรียบเทียบกับระบบปกติ ระบบปกติจะเหมาะสมกับนักศึกษาของวิทยาลัยฯมากกว่า ด้วยหลายประการ อาทิเช่น ด้วยเรื่องของวุฒิภาวะของเด็กยังไม่เพียงพอในการเรียนระบบทวิภาคี เนื่องจากระบบนี้นักศึกษาเองจะต้องมีลักษณะนิสัยที่มีความรับผิดชอบส่วนตัวสูงมาก ดังนั้นปัจจุบันการจัดการศึกษาของทางวิทยาลัยฯจึงประกอบด้วย 1) ภาคปกติ 2) ภาคสมทบ 3) ภาคเทียบโอนประสบการณ์ความรู้

นอกจากนี้ทางวิทยาลัยฯ ได้จัดโครงการ 3 ม. (มีเงิน มีงาน มีวุฒิฯ เพิ่มคือ) ขึ้นซึ่งมีความคล้ายคลึงกับระบบทวิภาคี โดยลักษณะการจัดการเรียนการสอนคือ นักเรียนที่จบชั้น ปวช. หรือ ม.6 ที่ต้องการมีรายได้และเพิ่มวุฒิการศึกษาไปพร้อมๆกัน โดยการเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้น โดยทำงานกับบริษัทที่เข้าร่วมโครงการโรนิกมอุตสาหกรรมต่างๆวันจันทร์-วันเสาร์ และเรียนต่อระดับ ปวส. กับทางวิทยาลัยฯในวันอาทิตย์เพียงวันเดียว สามารถสมัครเข้าร่วมโครงการได้ทุกคนดังนั้นในปัจจุบันทางสถาบันจึงจัดการเรียนการสอนแบบปกติเท่านั้น แต่ทางวิทยาลัยฯก็ได้ส่งเสริมในเรื่องการจัดหางานให้กับนักศึกษาของวิทยาลัยฯแทน โดยได้ร่วมกับสำนักงานจัดหางานจังหวัดชลบุรีในการจัด “มหกรรมนัดพบแรงงานชลบุรี” ขึ้นที่วิทยาลัยฯทุกปี ในด้านการจัดหลักสูตรฐานสมรรถนะและการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง ทางวิทยาลัยฯ ได้พัฒนาหลักสูตรทุกสาขาวิชาเป็นแบบฐานสมรรถนะทั้งหมด และใช้หลักสูตรดังกล่าวมานานกว่า 5 ปีแล้ว นอกจากนี้ยังมีการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติกับเครื่องมือที่ทันสมัยและเพียงพอ ได้เรียนรู้ด้านทฤษฎีควบคู่กับการลงมือปฏิบัติจริง และได้รับการถ่ายทอดจากทั้งอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษจากภายนอกที่มากด้วยประสบการณ์



ภาพที่ 98 ศึกษาดูงานที่วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (วันที่ 12 มีนาคม 2556)

1.2) ศึกษาดูงานสนามฟุตบอลสโมสรชลบุรี เอฟซี และสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ ร.๕ จังหวัดชลบุรี ซึ่งอยู่ในความดูแลของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ในวันที่ 12 มีนาคม 2556 ระหว่างช่วงเวลา 9.00-12.00 น. สำหรับการดูงานในวันนั้นช่วงเช้าได้เข้าพบเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบดูแลสนามกีฬาจังหวัดชลบุรี ซึ่งสนามดังกล่าวใช้เป็นสนามเหย้าของสโมสรชลบุรี เอฟซี ทีมในโตโยต้าไทยพรีเมียร์ลีก นายอภิชาติ จันทร์หอม หัวหน้ากองการท่องเที่ยวและกีฬาองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ให้การต้อนรับและนำคณะผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนเข้ามาที่ห้องแถลงข่าวของสโมสรและได้บรรยายเกี่ยวกับการบริหารจัดการ การบำรุงดูแลรักษาสนามฟุตบอล รวมถึงศูนย์ส่งเสริมสุขภาพและศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาของสนาม ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกัน ท่านวิทยากรได้อธิบายว่าแต่ละปีทางองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี (อบจ.ชลบุรี) ได้จัดสรรงบประมาณสนับสนุนด้านกีฬาที่ถือว่ามากกว่าจังหวัดอื่นๆ ในประเทศ (ประมาณ 200 ล้านบาทต่อปี) ส่วนใหญ่ใช้ไปกับการสนับสนุนกีฬาหลักๆ ของจังหวัด เช่น กีฬาฟุตบอล กีฬาบอลลีบอล สำหรับกีฬาฟุตบอลทาง อบจ.ชลบุรี ได้พยายามบริหารจัดการให้มีความเป็นมืออาชีพให้มากที่สุด ปัจจุบันในเรื่องการบริหารจัดการและด้านรูปแบบการเชียร์ของทีมกองเชียร์ถือได้ว่าเป็นสโมสรระดับแนวหน้าของเมืองไทย สมัยก่อนในด้านรูปแบบการเชียร์ของทีมกองเชียร์ยังไม่เข้มแข็งเท่าทุกวันนี้ เราได้ไปศึกษาเรื่องการจัดการจากสโมสรการทำเรื่องแห่งประเทศไทย ทำให้ปัจจุบันระบบกองเชียร์ของเรามีรูปแบบที่เป็นระบบและมีความเข้มแข็งมาก สังเกตได้จากในวันที่สโมสรชลบุรี เอฟซี ลงทำการแข่งขันเป็นทีมเหย้า ตัวจะขายจนหมด มีคนมารอซื้อตั๋วตั้งแต่เวลาประมาณ 05.00 น. ในขณะที่การแข่งขันเริ่มจริงเวลา 18.00 น. ซึ่งปรากฏการณ์นี้ปัจจุบันยังหาได้ยากสำหรับทีมสโมสรฟุตบอลของเมืองไทย หลังจากนั้นวิทยากรยังได้อธิบายถึงว่าสำหรับนักกีฬาฟุตบอลทางสโมสรได้จัดมีที่พักฟรีให้อยู่ในบริเวณสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ ร.๕ เป็นอาคารหอพัก โดยเฉพาะ แต่ปัจจุบันไม่มีคนอยู่แล้วเนื่องจากนักฟุตบอลของสโมสรแต่ละคนมีเงินเดือนสูงจึงออกไปอยู่คอนโดข้างนอกที่มีความสะดวกสบายมากกว่า ส่วนในเรื่องการดูแลบำรุงรักษาสถานที่ก็จะจัดจ้างบริษัทเอกชนภายนอกมาประมูลในการจัดการเป็นรายปี หลังจากการบรรยายสิ้นสุดลงวิทยากรจึงพาคณะผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยลงไปชมที่สนามฟุตบอลจริง ต่อจากนั้นจึงพำนักชมสถานที่ต่างๆ ในสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ ร.๕ ซึ่งประกอบด้วย 1) ศูนย์วิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์ 2) ห้องสมุดมีชีวิต 3) สวนแห่งการเรียนรู้ 4) สนามกีฬาในร่ม 5) สนามกีฬากลางแจ้ง 6) น้ำพุดนตรี 7) อาคารห้องพักนักกีฬา 8) ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพและศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา 9) ร้านจำหน่ายของที่ระลึกสโมสรชลบุรี เอฟซี



ภาพที่ 99 ศึกษาฐานสนามฟุตบอลสโมสรชลบุรี เอฟซี ออบจ. ชลบุรี (ต่อ)



ภาพที่ 100 ศึกษาฐานสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ ร.๙ ออบจ. ชลบุรี (วันที่ 12 มีนาคม 2556)

2. การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การนำหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2555 ไปใช้จัดการเรียนการสอนครั้งนี้ในสถานศึกษาเอกชนในระบบ ประเภทอาชีวศึกษา” ระหว่างวันที่ 18-20 มีนาคม 2556 ที่โรงแรมขอนแก่นโฮเต็ล

สำหรับกิจกรรมดังกล่าวถือว่าเป็นโอกาสที่ประจวบเหมาะพอดี เนื่องจากสำนักงานส่งเสริมการศึกษาเอกชน หรือ สช. มีหนังสือเรื่อง “ขอเชิญประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การนำหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2555 ไปใช้จัดการเรียนการสอนครั้งนี้ในสถานศึกษาเอกชนในระบบ ประเภทอาชีวศึกษา” ลงวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2556 ใช้ระยะเวลา 3 วัน ระหว่างวันที่ 18-20 มีนาคม 2556 ที่โรงแรมขอนแก่นโฮเต็ล หัวข้อการอบรมมีรายละเอียดดังนี้ วันแรกประกอบด้วยหัวข้อ 1) การจัดการอาชีวศึกษากับการก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดย เลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน 2) การพัฒนาหลักสูตรและการใช้หลักสูตร โดย อ.วัลลภา อยู่ทอง และคณะ 3) การพัฒนาทักษะชีวิต (หมวดวิชาสามัญ) โดย อ.สุจิตรา ปทุมลังการ์ และคณะ 4) การวัดและการประเมินผลทางการศึกษา โดย อ.วัลลภา อยู่ทอง วันที่สองประกอบด้วยหัวข้อ 1) การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน 2) การพัฒนารายวิชาในหลักสูตรอาชีวศึกษา โดย อ.สุชาติ กิจพิทักษ์ และ อ.ประยูร ทรัพย์ 3) แบ่งกลุ่มปฏิบัติงานพัฒนารายวิชา โดย อ.สุชาติ กิจพิทักษ์ และ อ.ประยูร ทรัพย์ ส่วนวันสุดท้ายประกอบด้วยหัวข้อ 1) การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์และการออกข้อสอบมาตรฐาน โดย ดร. พรสันต์ เลิศวิทย์วิวัฒน์ และ อ.ประยูร ทรัพย์ 2) การจัดทำเอกสาร การยื่นคำร้อง เอกสารแนบท้ายระเบียบการขออนุญาตต่างๆตาม พ.ร.บ. โรงเรียนเอกชน พ.ศ.2550 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2554 และ การส่งเสริมการจัดการศึกษาเอกชน โดย นางสาววาสนา เปี่ยมใส และ อ.ประเทือง สูงสุวรรณ ทีมที่ 1 จึงได้นำเรื่องการอบรมดังกล่าวเข้าในการประชุมเมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2556 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต่างเห็นตรงกันว่าตรงกับกิจกรรมที่ 2 (การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานในหัวข้อต่างๆดังต่อไปนี้ 2.1) การพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 2.2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 2.3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้) และการอบรมดังกล่าวไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆจึงลงมติเห็นสมควรให้ดำเนินการเป็นกิจกรรมในโครงการ แต่ทาง สช. ให้ส่งได้เพียง 3 ท่าน ทางวิทยาลัยฯจึงขอต่อรองเป็น 6 ท่าน (ผู้วิจัยและรองผู้อำนวยการ 5 ฝ่าย) ซึ่งทาง สช. ตอบตกลง จากนั้นจึงได้เข้าร่วมอบรมตามวันเวลาที่กำหนด หลังจากนั้นทีมที่ 1 ได้มีการจัดประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนอีกครั้งเพื่อปรึกษาและขอความเห็นเกี่ยวกับความต้องการให้ผู้เข้าร่วมการอบรมได้มาถ่ายทอดความรู้จากการอบรมให้กับผู้ร่วมวิจัยที่ไม่ได้เข้าร่วมอบรม ซึ่งในที่ประชุมมีมติเห็นชอบร่วมกัน จึงจัดการอบรมถ่ายทอดความรู้ขึ้นในวันที่ 25 มีนาคม 2556 โดยในการนี้ผู้ร่วมวิจัยที่เข้าร่วมการอบรมได้สรุปเนื้อหาสาระสำคัญที่ได้รับจากการอบรมให้สอดคล้องกับโครงการตามแผนปฏิบัติการนำมาบรรยายให้กับผู้ร่วมวิจัยที่ไม่ได้รับการอบรมพร้อมจัดทำเป็นเอกสารประกอบการบรรยาย โดยมีหัวข้อต่างๆดังนี้ 1) การพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 4) การจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการทั้งการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 5) หลักสูตรฐานสมรรถนะ 6) การจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง



ภาพที่ 101 กิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การนำหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2555 ไปใช้จัดการเรียนการสอนครั้งนี้ในสถานศึกษาเอกชนในระบบ ประเภทอาชีวศึกษา” ระหว่างวันที่ 18-20 มีนาคม 2556 ที่โรงแรมขอนแก่นโฮเต็ล

3. ศึกษางานที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอีสานเหนือ (E-SARN TECH) ในวันที่ 21 มีนาคม 2556 ระหว่างช่วงเวลา 9.00-12.00 น.

สำหรับการศึกษาดูงานวิทยาลัยเทคโนโลยีอีสานเหนือ ทางคณะผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ไปชมที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอีสานเหนือ 1 ซึ่งตั้งอยู่ที่ อำเภอบ้านฝ่อ ส่วนอีกแห่งคือวิทยาลัยเทคโนโลยีอีสานเหนือ 2 ตั้งอยู่ที่ อำเภอกุมภวาปี ในวันนี้มีทั้งผู้รับใบอนุญาต ผู้อำนวยการ (นายอนุพงศ์ มกรานุรักษ์) และนางดวงนภามกรานุรักษ์ ผู้บริหาร (รองผู้อำนวยการฝ่ายต่างๆ) และคณะครูให้การต้อนรับอย่างอบอุ่น สำหรับประวัติสถานศึกษาเริ่มก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม 2544 สถานที่ตั้ง ตั้งอยู่เลขที่ 140 หมู่ 11 ต.นาข่า อ.เมือง จ.อุดรธานี มีเนื้อที่ 8 ไร่ วิทยาลัยฯเปิดทำการเรียนการสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2544 โดย มีนายอนุพงศ์ มกรานุรักษ์ เป็นผู้รับใบอนุญาต สำหรับหลักสูตรที่เปิดสอนประกอบด้วย หลักสูตรที่เปิดสอนประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หลักสูตร 3 ปี ประเภทวิชาอุตสาหกรรม มีจำนวน 1 สาขา คือ สาขางานยานยนต์ ประเภทวิชาพาณิชยกรรม มีจำนวน 3 สาขา คือ 1) สาขางานการบัญชี 2) สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ 3) สาขางานการขาย และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หลักสูตร 2 ปี ประเภทวิชาอุตสาหกรรม มีจำนวน 1 สาขา คือ สาขางานเทคนิคยานยนต์ ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ มีจำนวน 3 สาขา คือ 1) สาขาวิชาการบัญชี 2) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ 3) สาขาวิชาการตลาด วิทยาลัยฯประกอบด้วยอาคารเรียนทั้งหมด 4 อาคาร และสนามกีฬากลางแจ้ง 1 สนาม สำหรับด้านการพัฒนาวัฒนธรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน ทางวิทยาลัยฯได้ให้ความสำคัญในจุดนี้เป็นอย่างมาก จากการที่ได้เยี่ยมชมห้องต่างๆและอุปกรณ์ต่างๆ

ที่ใช้ในการเรียนการสอน มีสิ่งหนึ่งที่น่าสนใจในรายงานงานของคุณคือถือว่าเป็นจุดเด่นของงานด้านนี้ ซึ่งจะมีห้องหนึ่งที่จัดทำสื่อการสอนและวัสดุช่วยสอนที่น่าสนใจ คือเป็นชุดช่วยสอนเกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องเสียง และระบบสัญญาณกันขโมย ซึ่งเป็นผลงานของอาจารย์จัดสร้างขึ้นเอง โดยใช้เงินสนับสนุนจากทางวิทยาลัยฯ จากการการสอบถามอาจารย์ผู้จัดทำ ท่านให้อธิบายว่าเดิมที่ท่านเคยทำงานด้านนี้มาก่อนและชอบเป็นการส่วนตัว จึงเสนอผู้บริหารในการจัดทำชุดสื่อช่วยการสอนนี้ขึ้น ซึ่งเมื่อสังเกตจากใบหน้าและกิริยาท่าทาง สามารถดูออกได้ว่าอาจารย์มีความสุขในงานที่ท่านทำ นั่นคือได้สอนลูกศิษย์ในสิ่งที่ตนเองถนัดและรัก นอกจากนั้นยังมีสื่อการสอนและวัสดุช่วยสอนเกี่ยวกับชุดไฟเบอร์กราฟิกสแตนด์รยนต์ ซึ่งจากการสอบถามได้ข้อมูลว่าทางวิทยาลัยฯฯ ได้ส่งครูไปเรียนเกี่ยวกับด้านนี้โดยตรงจนสามารถนำเอาความรู้มาสอนเกี่ยวกับการผลิตชิ้นงานและการออกแบบได้ นอกจากนั้นยังมีอีกสิ่งหนึ่งที่ถือว่าเป็นหน้าเป็นตาของวิทยาลัยฯคือห้องสื่อการสอนเครื่องบินเล็ก ซึ่งทางวิทยาลัยฯฯ เพิ่งได้รับรางวัลการแข่งขันเครื่องบินจำลองชิงถ้วยพระราชทานจำลองชิงถ้วยพระราชทาน เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2556 ณ สนามทุ่งศรีเมือง จ.อุดรธานี ที่ผ่านมานอกจากนั้นยังมีโรงฝึกงานแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรมและศูนย์บริการซ่อมชุมชน ถือได้ว่าวิทยาลัยฯมีความพร้อมในเรื่องของการพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของนักศึกษา เนื่องจากวิทยาลัยฯมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอน และวัสดุช่วยสอน ที่พอเพียงและทันสมัย อีกทั้งมีครูที่มีประสบการณ์สูงมาดูแลนักศึกษาอย่างใกล้ชิด นอกจากนั้นผู้รับใบอนุญาตผู้อำนวยการ (นายอนุพงศ์ มกรานุกฤษ) ยังได้กล่าวกับผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนว่า รถยนต์เกือบทุกคันของคณะครูถูกซ่อมแซมและรับการดูแลจากวิทยาลัยฯ ไม่ว่าจะเป็นการตกแต่งเครื่องเสียง สัญญาณกันขโมย การตกแต่งบอร์ดพาร์ทภายนอก การคิดฟิล์มกรองแสงรถยนต์ นอกจากนี้ยังมีนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ โครงการและงานวิจัยต่างๆที่ร่วมกันสร้างระหว่างนักศึกษาโดยมีอาจารย์เป็นผู้ให้คำแนะนำไว้แสดง เช่น รถATV เกียร์VCT เครื่องบินเล็ก รถโกคาร์ท รถตัดแปลง รถพลังไอน้ำ รถพลังงานไฟฟ้า รถคลาสสิก และในด้านสายพานิชยกรรม ก็มีเช่นเดียวกัน อาทิเช่น CAI และ E-BOOK งานวิจัยสาขาการตลาด งานวิจัยสาขาการบัญชี จากการการที่ได้พูดคุยกับทั้งคณะครูและคณะผู้บริหารของวิทยาลัยฯ โดยเฉพาะผู้อำนวยการและผู้รับใบอนุญาต สามารถรู้สึกได้ว่าท่านเปิดโอกาสให้คณะครูได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ และท่านยังบอกว่างานของวิทยาลัยฯ ไม่ว่าจะเป็นงานโฆษณาไวเนลต่างๆที่ติดทั้งภายในและภายนอกวิทยาลัยฯ การออกแบบสมุด นามบัตร แผ่นพับต่างๆของวิทยาลัยฯ ล้วนแล้วแต่เป็นผลงานของคณะนักศึกษาและคณะครูของวิทยาลัยฯแทบทั้งสิ้น โดยไม่จำเป็นต้องไปเสียเงินจ้างบริษัทจากภายนอก โดยท่านให้ข้อคิดว่าถ้าครูและนักเรียน นักศึกษาของเราทำไม่ได้ ก็สามารถบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพในการเรียนการสอนของเราได้ว่าด้อยและไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ *ด้านการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา)* ในการนำเสนอข้อมูลด้านนี้วิทยาลัยฯ ได้มอบหมายให้หัวหน้าสาขาวิชาต่างๆเป็นผู้บรรยาย โดยให้ข้อมูลว่าภาพรวมทางวิทยาลัยฯ ได้ดำเนินการประเมินความสามารถของผู้เรียนเมื่อเรียนครบในแต่ละระดับชั้น โดยแต่ละสาขาวิชาได้กำหนดชัดเจนเลยว่า ระดับ ปวช.ปี 1 ปวช.ปี 2 ปวช.ปี 3 ปวส.ปี 1 ปวส.ปี 2 ต้องมีความสามารถทั้งด้านทฤษฎีและด้านการปฏิบัติอะไรได้บ้าง หากนักศึกษาท่านใดที่ประเมินแล้วไม่ผ่านตามที่ทางวิทยาลัยฯ ได้กำหนดไว้ ก็จะจัดให้มีการสอนซ่อมเสริมเป็นรายคนไป นอกจากนั้นยังได้ส่งนักศึกษาของวิทยาลัยฯฯ เข้าร่วมการทดสอบด้านการศึกษาระดับชาติด้านอาชีวศึกษา เพื่อวัดความสามารถทั้ง 2 ระดับ คือ ระดับ ปวช.ปี 3 และ ระดับ ปวส. ปี 2 ซึ่งผลปรากฏว่าได้คะแนนสูงกว่าคะแนนระดับจังหวัด นอกจากนั้นในส่วนของการประกันคุณภาพภายนอก ที่ตรวจวัดโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การ

มหาชน) หรือ สมศ. ยังได้การรับรองด้วยคะแนนระดับ ดีมาก และมีคะแนนสูงที่สุดในจังหวัด ถือได้ว่า ผลทดสอบและผลการประเมินทั้งสองเป็นหลักประกันได้เป็นอย่างดีถึงคุณภาพและมาตรฐานของวิทยาลัยฯ *ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้* ทางวิทยาลัยฯ ใช้เครื่องมือเป็นแบบทดสอบเป็นส่วนใหญ่ หรือที่เรียกว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากนี้ยังเสริมด้วยแบบสังเกตซึ่งก็คือคะแนนจิตพิสัยนั่นเอง การวัดผลให้อ่านอาการตัดสินใจโดยอาจารย์ผู้สอน โดยหัวหน้างานวิชาการไม่ได้เข้าไปก้าวก่าย และทางวิทยาลัยฯ ยังได้นำการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน หรือ “Project Base Learning” เข้ามาประยุกต์และร่วมในการเรียน การสอนด้วย นั่นคือการให้นักศึกษาได้คิดโครงงานด้วยตนเองจากหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดให้ และนำเอา โครงงานของตนเองมานำเสนอพร้อมทั้งให้เพื่อนร่วมกันอภิปราย และรับคำแนะนำและคำชี้แนะจากครูผู้สอน ครู ก็จะนำชิ้นงานนั้นมาตัดสินและวัดผลออกมาเป็นคะแนน *ด้านการจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการทั้ง การศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ* ทางวิทยาลัยฯ ได้ให้ความสำคัญด้านนี้เป็นอย่างมากและถือได้ว่าเป็น จุดเด่นและจุดขายของวิทยาลัยฯเลยก็สามารถกล่าวได้ โดยทางวิทยาลัยฯ ได้จัดการเรียนการสอนแบบทวิภาคีใน ระดับ ปวส. เท่านั้น ส่วนในระดับ ปวช. เป็นแบบปกติ โดยให้เหตุผลว่านักศึกษาในระดับ ปวช. ยังมีวุฒิภาวะไม่ เพียงพอ มีความรับผิดชอบต่ำ (เหตุผลเช่นเดียวกับวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก จังหวัดชลบุรี) และทาง วิทยาลัยฯ เคยจัดมาแล้วแต่ประสบปัญหาหนักจึงได้ยกเลิกไป ระบบทวิภาคีของวิทยาลัยฯ เรียกว่า “ระบบทวิภาคี โรงเรียน-โรงงาน” จัดทำโครงการนี้ขึ้นมาเนื่องจากแรงบันดาลใจของนักศึกษาที่เลือกเรียนสายอาชีพ คือเรียนจบ แล้วต้องการหางานทำได้ง่าย หรือมีงานทำระหว่างเรียน หนึ่งในทางเลือกของนักศึกษาที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงานคือ การเรียนการสอนในระบบทวิภาคี (โรงเรียน-โรงงาน) เป็นการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาเพื่อปรับตัวใน สถานประกอบการ มีการจัดการเรียนการสอนแบบเต็มหลักสูตรรวมถึงส่งเสริมให้นักศึกษามีรายได้ (เบี้ยเลี้ยง) เป็นผลดีแก่ผู้เรียนและสถานประกอบการ ซึ่งปัจจุบันวิทยาลัยฯ ได้ลงนามความร่วมมือการจัดการเรียนการสอน ระบบทวิภาคีกับ 3 บริษัทชั้นนำของประเทศญี่ปุ่นดังนี้ 1) บริษัท ฮอนด้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด 2) บริษัท แคนนอน ไฮเทค (ประเทศไทย) จำกัด 3) บริษัท โตโฮกุ ไฟโอเนียร์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งระบบนี้ทาง วิทยาลัยฯ ให้ข้อมูลกับผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยว่า ทางวิทยาลัยฯ ถือว่านักศึกษาที่จะเข้าโครงการเพื่อศึกษาในระบบทวิ ภาคีกับเราจะต้องเรียนกับทางวิทยาลัยฯ ต่อเนื่องมาจากระดับ ปวช. ของวิทยาลัยฯ เพื่อให้มีการปูทางและเตรียม ความพร้อมในระบบดังกล่าวก่อน เราจึงเรียกการเรียนสายอาชีพที่วิทยาลัยฯ ของเราว่า “หลักสูตรสายอาชีพ 5 ปี” ซึ่งแนวคิดนี้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเห็นตรงกันว่า “ดีมาก” เนื่องจากเป็นการจูงใจให้นักศึกษาที่จบจากวิทยาลัยฯ ใน ระดับ ปวช. ศึกษาต่อในระดับ ปวส. ที่วิทยาลัยฯ เนื่องจากปัญหาของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญาในปัจจุบัน เมื่อนักศึกษาของวิทยาลัยฯ เรียนจบในระดับ ปวช. ส่วนใหญ่จะไปสมัครเพื่อเรียนต่อในระดับ ปวส. ที่สถาบันอื่น หรือไม่ก็ศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัยแต่หากทำได้เหมือนวิทยาลัยเทคโนโลยีอีสานเหนือ เชื่อได้ว่าจะสามารถ ทำให้นักเรียน นักศึกษาของวิทยาลัยฯ ตัดสินใจศึกษาต่อในระดับ ปวส. ของวิทยาลัยฯ อย่างแน่นอน เนื่องจาก ระบบดังกล่าว (ทวิภาคีระดับ ปวส.) มีจุดเด่นตรงที่ได้ฝึกงานกับบริษัทใหญ่ที่มีระบบมีมาตรฐาน ฝึกงานเสมือน เป็นพนักงานของบริษัท มีชุดฟอร์มให้ใส่ มีเงินเดือนให้ และเมื่อนักศึกษาเรียนจบยังมีโอกาสได้งานทำทันทีกับ บริษัทเหล่านี้ (บริษัทพร้อมที่จะรับอยู่แล้วเนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาสอบงานใหม่ นักศึกษามีประสบการณ์ มาแล้ว) *ด้านหลักสูตรฐานสมรรถนะและการจัดการเรียนรู้* อย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียม ความพร้อมสำหรับนำไปปฏิบัติจริง ทางวิทยาลัยฯ ได้มุ่งเน้นในการสร้างบุคลากรที่ไม่เพียงแต่ความรู้และมี

ประสบการณ์จริงภาคปฏิบัติสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญ แต่ยังมีทักษะและความสามารถในการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบเพื่อก้าวสู่นาถผู้บริหาร เจ้าของกิจการ นักธุรกิจ ผู้นำองค์กรต่างๆด้วยหลักสูตรฐานสมรรถนะ และมีการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายและบูรณาการ และมุ่งเน้นได้เรียนรู้และปฏิบัติจริงจากช่างฝีมือ ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ตัวนักศึกษาเองได้มีการพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา ทำให้นักศึกษาวิทยาลัยฯมีจุดเด่นในด้านการสอนให้นักศึกษารู้จักคิด รู้จักทำ รู้จักนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้จริง ซึ่งก่อให้เกิดความแปลกใหม่และนำไปสู่การพัฒนาในด้านต่างๆ นอกเหนือจากการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายและการใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะ วิทยาลัยฯได้สังเกตเห็นถึงความสำคัญของกิจกรรมเสริมทักษะ การค้นหา และดึงเอาความสามารถส่วนบุคคลมาผลักดันให้กล้าที่จะคิด กล้าที่จะทำ ไปจนถึงความสำเร็จของตัวนักศึกษาเอง วิทยาลัยฯเน้นวิธีการเรียนการสอนยุคใหม่โดยมุ่งเน้นการศึกษา ด้านบริหารธุรกิจ คอมพิวเตอร์เทคโนโลยี ช่างอุตสาหกรรมและภาษาต่างประเทศอย่างแท้จริง เพื่อให้นักศึกษานำความรู้ ความชำนาญในวิชาชีพไปประกอบอาชีพในธุรกิจต่างๆ ได้อย่างดีและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้ทางวิทยาลัยฯยังสร้างความสามารถในด้านทักษะวิชาชีพให้นักเรียน นักศึกษาได้พึ่งตนเองตามวิถีทางเศรษฐกิจพอเพียง รู้จักคิดเป็น ทำเป็น บริหารจัดการเป็น แก้ไขปัญหาเป็น และเป็นแบบอย่างที่ดีสามารถครองตน ครองคน ครองงาน ตามหลักคุณธรรมและใช้ชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข สำหรับกระบวนบริหารธุรกิจถือได้ว่าเป็นรูปแบบ หรือ platform ใหม่ของวงการการศึกษาด้านไอทีโดยเฉพาะ เนื่องจากจัดการเรียนการสอนโดยเน้นให้นักเรียน นักศึกษาได้สัมผัสส่วนวัตกรรมการศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เชื่อมโยงตังนักศึกษาและโลกให้เป็นหนึ่งเดียวกัน ศึกษาแบบเจาะลึกในศาสตร์ computer business, accounting, marketing, graphic, web, programming, internet technology และศาสตร์ระดับสูงด้านไอทีอีกมากมาย ด้วยคานำเอาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์รุ่นล่าสุดมาใช้ในการเรียนการสอน โดยคณะครูผู้ทรงคุณวุฒิที่มากด้วยประสบการณ์และผู้เชี่ยวชาญ ชำนาญจากอุตสาหกรรมไอทีโดยเฉพาะ ส่วนคณะช่างอุตสาหกรรมมุ่งเน้นหลักการเรียนรู้จริง ปฏิบัติจริง คิดเป็น ทำเป็น ด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบใหม่ที่เน้นการนำเทคโนโลยี มาประยุกต์กับแนวคิดด้านอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคณะครูผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงด้านอุตสาหกรรม



ภาพที่ 102 ศึกษาฐานที่วิทยาลัยฯเทคโนโลยีอีสานเหนือ (E-SARN TECH)

ในวันที่ 21 มีนาคม 2556 ระหว่างช่วงเวลา 9.00-12.00 น.



ภาพที่ 103 ศึกษาดูงานที่วิทยาลัยฯเทคโนโลยีอีสานเหนือ (ต่อ)

3) กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงานต่อคน ตามแผนปฏิบัติการระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556 งบประมาณที่ตั้งไว้ 5,000 บาท ดำเนินการจริงระหว่างวันที่ 14 กุมภาพันธ์ - 30 มีนาคม 2556 ยังไม่ได้ใช้งบประมาณ สำหรับกิจกรรมดังกล่าวเริ่มต้นจากทีมที่ 1 ได้จัดประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนขึ้นในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2556 เพื่อชี้แจงรายละเอียดการเกี่ยวกับกิจกรรม โดยในวันนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต่างได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และได้แสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย สุดท้ายได้มาร่วมกันจากการประชุมว่าต้องการให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอนของตนเองจำนวน 1 ชิ้นงาน โดยต้องเป็นนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ที่คิดขึ้นมาใหม่ที่คิดขึ้นมาด้วยตนเอง โดยไม่ลอกเลียนจากบุคคลอื่นมา ซึ่งผู้ร่วมวิจัยทุกคนตอบตกลง และได้ร่วมกันกำหนดระยะเวลาส่งไม่เกินวันที่ 22 มีนาคม 2556 ซึ่งผลปรากฏว่ามีผู้ร่วมวิจัยส่งจำนวนเพียง 2 คนคือ นางนงนิตย์ ทวีลา และ นางสาวทิน สมสมัย ส่วนผู้ร่วมวิจัยคนอื่นยังทำไม่เสร็จ



ภาพที่ 104 กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงานต่อคน

โครงการที่ 2 Teaching development toward change

เป็นโครงการที่รับผิดชอบโดยทีมที่ 2 ซึ่งมีสมาชิกประกอบด้วย 1) นางสาวปราณี ภูเงินช่อ (แกนนำ) 2) นางสาวไอรินทร์ อุปติ (แกนนำ) 3) นางสาวอัจฉรา ราชสมงคล 4) นางสาววิลาสิณี มากานาคา โครงการประกอบด้วย 3 กิจกรรมดังนี้ 1) จัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานเกี่ยวกับ 1.1) การจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการทั้งการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 1.2) หลักสูตรฐานสมรรถนะ 1.3) การจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง 2) จัดทำแผนอัตรากำลังครูและบุคลากรเพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา (คอมพิวเตอรืธุรกิจ และการบัญชี) 3) การเชิญผู้เชี่ยวชาญและปราชญ์ชาวบ้านให้ความรู้แก่คณะครูและนักเรียนให้อยู่ในเกณฑ์ที่ สอศ. กำหนด โดยในแต่ละกิจกรรมมีรายละเอียดของการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1) **กิจกรรมจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานเกี่ยวกับ 1.1) การจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการทั้งการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 1.2) หลักสูตรฐานสมรรถนะ 1.3) การจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง** สำหรับกิจกรรมดังกล่าวเป็นการบูรณาการร่วมกับกิจกรรมที่ 2 คือ การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงาน ในหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้ 1) การพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ของโครงการที่ 1 คือ Teacher development toward change ซึ่งมีรายละเอียดดังที่ได้นำเสนอข้างต้น

2) **จัดทำแผนอัตรากำลังครูและบุคลากรเพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา (คอมพิวเตอรืธุรกิจ และการบัญชี) ตามแผนปฏิบัติการระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 1 - 22 กุมภาพันธ์ 2556 งบประมาณที่ตั้งไว้ 3,000 บาท ดำเนินการจริงระหว่างวันที่ 12 - 21 กุมภาพันธ์ 2556 ใช้งบประมาณจริง 2,500 บาท กิจกรรมดังกล่าวทีมที่ 2 ได้จัดการประชุมกลุ่มย่อยเฉพาะทีมโครงการเพื่อแบ่งภาระงานให้แต่ละคนในทีมโครงการไปดำเนินการซึ่งส่วนใหญ่เป็นการรวบรวมข้อมูล หลังจากนั้นจัดประชุมขึ้นอีกครั้งในวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2556 เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าของกิจกรรม และได้นำข้อมูลที่ทุกคนรวบรวมมาสรุปผลในการประชุมครั้งที่ 3 ในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2556 โดยหลังจากที่กลุ่มได้ร่วมกันพิจารณาและตรวจทานข้อมูลสรุปเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงได้จัดประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยในวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2556 เพื่อนำเสนอข้อมูลการวิเคราะห์อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา (คอมพิวเตอรืธุรกิจ และการบัญชี) ซึ่งรายละเอียดของข้อมูล มีดังนี้**

ข้อมูลประกอบการพิจารณา

สถานศึกษามีการดำเนินงานและมีข้อมูลที่แสดงความตระหนัก การปฏิบัติและความสำเร็จจากการปฏิบัติตามข้อกำหนด โดยมีกิจกรรม/งาน/โครงการที่ดำเนินการเพื่อนำไปสู่มาตรฐานคุณภาพ เช่น จัดทำแผนอัตรากำลังครูและบุคลากร แผนการพัฒนาบุคลากร แผนการรับนักเรียน เป็นต้น และต้องดำเนินงานตามวงจรคุณภาพ PDCA

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. จำนวนสาขาวิชา/สาขางานที่เปิดสอนในสถานศึกษา
2. จำนวนผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา/สาขางาน

3. จำนวนผู้สอบประจำที่มีคุณวุฒิทางวิชาชีพในแต่ละสาขาวิชา/สาขางาน
4. อัตราส่วนผู้สอบประจำที่มีคุณวุฒิทางวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา/สาขางาน
5. จำนวนสาขาวิชา/สาขางานที่ผู้สอบประจำที่มีคุณวุฒิทางวิชาชีพต่อผู้เรียน ตามเกณฑ์ผู้สอน 1 คนต่อผู้เรียนไม่เกิน 35 คน
6. ร้อยละของสาขาวิชา/สาขางานที่ผู้สอบประจำที่มีคุณวุฒิทางวิชาชีพต่อผู้เรียน ตามเกณฑ์ผู้สอน 1 คนต่อผู้เรียนไม่เกิน 35 คน

ตารางที่ 63 ข้อมูลประกอบและเกณฑ์การตัดสิน

ข้อมูลประกอบการตัดสิน	เกณฑ์การตัดสิน
จำนวนครูผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิทางวิชาชีพต่อผู้เรียนตามเกณฑ์ผู้สอน 1 คนต่อผู้เรียนไม่เกิน 35 คน	ดี ร้อยละ 100 พอใช้ ร้อยละ 50-99 ปรับปรุง น้อยกว่าร้อยละ 50

อัตราส่วนของผู้สอบประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา

1. ประเภทวิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาการบัญชี สาขางานการบัญชี สรุปได้ดังตารางที่ 64

ตารางที่ 64 สรุปข้อมูลผู้สอบประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพตรงตามสาขาที่สอนปีการศึกษา 2555

ที่	จำนวนครูผู้สอนทางด้านวิชาชีพ		จำนวนนักเรียนทั้งหมด		อัตราส่วน	
	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
1	5	5	156	156	1:32	1:32

2. ประเภทวิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สรุปได้ดังตารางที่ 65

ตารางที่ 65 สรุปข้อมูลผู้สอบประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพตรงตามสาขาที่สอนปีการศึกษา 2555

ที่	จำนวนครูผู้สอนทางด้านวิชาชีพ		จำนวนนักเรียนทั้งหมด		อัตราส่วน	
	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
1	6	6	571	571	1:95	1:95

ตารางที่ 66 สรุปอัตราส่วนของผู้สอบประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา

ลำดับที่	สาขางาน	อัตราส่วนผู้สอบที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา
1	บัญชี	1 : 29
2	คอมพิวเตอร์	1 : 98

สรุปผลการตัดสินตามเกณฑ์ของ สอศ. พบว่า ประเภทวิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาการบัญชี สาขางานการบัญชี อยู่ภายในเกณฑ์ของ สอศ. กำหนด ส่วนสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มีค่าการประเมินสูงกว่าเกณฑ์ของ สอศ. กำหนด และหากคิดเป็นร้อยละของสาขาวิชา/สาขางานที่ผู้สอบประจำที่มีคุณวุฒิทางวิชาชีพต่อผู้เรียนตามเกณฑ์ผู้สอน 1 คนต่อผู้เรียนไม่เกิน 35 คน มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 50 ซึ่งตามตารางที่ 63 พบว่าอยู่ในเกณฑ์ พอใช้



ภาพที่ 105 จัดทำแผนอัตรากำลังครูและบุคลากรเพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิ
ด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และการบัญชี)

3) กิจกรรมการเชิญผู้เชี่ยวชาญและปราชญ์ชาวบ้านให้ความรู้แก่คณะครูและนักศึกษาอย่างน้อย 1 คน ต่อภาคเรียน ตามแผนปฏิบัติการระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 8 มีนาคม 2556 งบประมาณที่ตั้งไว้ 15,000 บาท ดำเนินการจริงระหว่างวันที่ 8 - 25 กุมภาพันธ์ 2556 ใช้งบประมาณจริง 7,500 บาท จากหลักการและเหตุผลที่ว่าวิถีชีวิตสังคม วิถีธรรมของคนไทยในชุมชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีมานานบ่งบอกถึงความสัมพันธ์ภายในชุมชนอย่างใกล้ชิด เพื่อปลูกฝังให้เยาวชนเห็นความสำคัญและสามารถสื่อสารถ่ายทอดได้กล้าแสดงออก และการมีส่วนร่วมกับเพื่อนต่างสถาบันในชุมชน ดังนั้นทางผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญในส่วนนี้ และตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ดีในวิชาชีพเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียนสู่สังคม โดยผ่านทางศิลปะท้องถิ่น จึงเห็นสมควรให้จัดทำกิจกรรมนวัตกรรมการศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่นอีสานสู่อาเซียน โดยการเชิญภูมิปัญญาท้องถิ่นศิลปินร่วมสมัยของจังหวัดขอนแก่นมาถ่ายทอดกลอนหมอลำ คำพาดยา หมอลำเรื่อง สักลีนชัย ตามวัตถุประสงค์โครงการเรียนฟรี 15 ปีอย่างมีคุณภาพ และตามมาตรฐานที่ 3 และมาตรฐานที่ 4 ของ สอศ. ที่ยึดแนวทางตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีวัตถุประสงค์ของกิจกรรมดังนี้ 1) เพื่อให้ นักศึกษา รู้จักการทำงานร่วมกันเป็นทีม มีความสุขในการมาเรียนและทำกิจกรรมในวิทยาลัยฯ 2) เพื่อให้ นักศึกษา ได้กล้าแสดงออก เพื่อต่อต้านยาเสพติดและเฟื่องภาวະผู้นำ 3) เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีงามผ่านกิจกรรมรวมทั้งส่งเสริมอัตลักษณ์ระหว่างบุคลากร นักศึกษาในวิทยาลัยฯ กับบุคคลในชุมชน 4) เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ให้เป็นที่รู้จักในชุมชนและอาเซียน โดยกลุ่มเป้าหมายหลักในการทำหน้าที่ยุทธศาสตร์คือนักศึกษาวิทยาลัยฯ เทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ สำหรับกิจกรรมดังกล่าวทีมที่ 2 เริ่มต้นด้วยได้การจัดการประชุมกลุ่มย่อยทีมโครงการในวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2556 เพื่อกำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานครั้งนี้ สำหรับหัวข้อของกิจกรรมนี้ นำมาจากตัวบ่งชี้ที่ 25 ของระบบการประกันคุณภาพภายใน ของ สอศ. ดังนั้นทางกลุ่มจึงประชุมหารือกำหนดแผนงานไว้ดังนี้คือ 1) จัดทำโครงการให้ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน 2) ทีมแกนนำจัดทำแผนเชิญผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นมาให้ความรู้และทักษะตามความต้องการตามเกณฑ์ตัวบ่งชี้ และทำ

หน้าที่สรุปรวบรวมข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ และสาขาวิชา 3) สมาชิกในทีมโครงการรวมถึงผู้ร่วมวิจัยท่านอื่นๆสำรวจความต้องการผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น เสริมความรู้หรือประสบการณ์กับผู้เรียน หลังจากที่ได้กำหนดแผนงานดังกล่าวข้างต้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว สมาชิกในทีมโครงการจึงได้ดำเนินงานตามแผนดังกล่าวที่วางไว้ และได้เชิญผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น มา 1 ท่าน ซึ่งเป็นผลจากการคัดเลือกร่วมกันของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคน รวมถึงได้มีการเปิดเวทีให้นักศึกษา ได้แสดงความคิดเห็นด้วย บุคคลท่านนั้นคือ อาจารย์ออร่าม มุงคำภา ภูมิปัญญาปราชญ์ชาวบ้าน ศิลปินร่วมสมัย สาขาวรรณศิลป์ ปี พ.ศ.2548 จังหวัดขอนแก่น โดยได้เชิญท่านมาเสริมความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์กับนักศึกษา รวมถึงคณะอาจารย์และผู้บริหารของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์ ในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2556 ระหว่างช่วงเวลา 13.00 -16.00 น. โดยจัดขึ้นที่ห้องประชุมอเนกประสงค์ชั้น 4 ซึ่งบรรยากาศในวันนั้นเต็มไปด้วยความรู้ ความบันเทิง ความสนุกสนาน โดยมีรายละเอียดของบรรยากาศของงานดังนี้ พิธีกรในงานวันนั้น (นางสาวปราณี ภูเงินช่อ) ได้กล่าวเชิญวิทยากรขึ้นไปบนเวทีในเวลาประมาณ 13.00 น. หลังจากที่ท่านเดินขึ้นบนเวทีท่านเริ่มต้นจากการกล่าวแนะนำตัวเองว่า ท่านเองมีอาชีพทำนา และกล่าวประวัติของตนเองโดยสังเขป (ข้อความด้านล่าง) หลังจากกล่าวเสร็จท่านจึงได้ลาก่อนเรื่องสักสินไชยให้คณะผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาฟังจนจบเรื่อง นอกจากนั้นท่านเปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมกับกิจกรรมอีกด้วย โดยให้นักศึกษาออกมาแสดงละครเรื่องสักสินไชย ในวันนั้นมีนักศึกษาระดับปวช. ชั้นปีที่ 1 ออกมาร่วมกิจกรรมครั้งนี้ คือ นายสุพจน์ บัวหอม นายบุรีศน์ เดชมัด เล่นเป็นตัวประกอบ นายทศพล คำท้าว มีลักษณะรูปร่างหน้าตาหล่อแต่พูดออกตลกจึงให้เล่นเป็นพระรอง นายกฤษณะ ทุยบึงฉิม มีลักษณะเรียบร้อยมีบุคลิกลักษณะดีจึงให้เล่นเป็นพระเอก นางสาวกุลสตรี พอกานดา มีรูปร่างหน้าตาสวยและดูบุคลิกลักษณะสง่างามจึงให้เล่นเป็นนางเอก ส่วนนายบันลังก์ จงกลณี มีลักษณะบุคลิกตลกและตัวใหญ่จึงให้เล่นเป็นนางยักษ์ โดยท่านทำทให้พูดตาม ซึ่งนักศึกษาทุกคนล้วนแล้วแต่มีความสามารถ และการแสดงก็สามารถเรียกเสียงฮาให้กับผู้ชมได้ตลอดตั้งแต่ต้นจนจบเรื่อง กิจกรรมการแสดงของนักศึกษาในวันนั้นสนุกสนานมาก จนเวลาล่วงเลยไปถึงเวลา 16.00 น. กิจกรรมในวันนั้นจึงสิ้นสุดลง พิธีกรในวันนั้นกล่าวขอบคุณท่านและให้นักศึกษาทุกท่านทำความเคารพ และท่านวิทยากรจึงกล่าวขอบคุณทางคณะผู้บริหาร คณะอาจารย์ และนักศึกษาเช่นกัน หลังจากนั้นพิธีกรในงานจึงได้กล่าวปิดกิจกรรมอย่างเป็นทางการ สำหรับประวัติโดยสังเขปของอาจารย์ออร่าม มุงคำภา มีดังนี้ ท่านเกิดที่บ้านเลขที่ 14 หมู่ที่ 12 บ้านหนองแสง ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เป็นบุตรของคุณพ่อเฮียง มุงคำภา กับคุณแม่ป้อ มุงคำภา มีพี่น้องด้วยกัน 4 คน คือ 1) นางมณี มุงคำภา 2) นายศิริพล มุงคำภา 3) นายออร่าม มุงคำภา 4) นายทวีป มุงคำภา นายออร่าม มุงคำภาเป็นบุตรคนที่ 3 ได้สมรสกับนางพิม นต์ทราตรี มุงคำภา มีบุตรด้วยกัน 3 คน คือ 1) นายเทวินทร์ มุงคำภา 2) นายศิริภูมิ มุงคำภา 3) นายปิติพงษ์ มุงคำภา สำรับการศึกษาของอาจารย์ออร่าม มุงคำภา เข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่โรงเรียนพระคือนองโพธิ์วิทยา บ้านพระคือนอง ต่อมาชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่โรงเรียนบ้านหนองแสง โคน้อย จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่โรงเรียนบ้านหนองสง โคน้อย ปี พ.ศ.2515-2516 ได้อุปสมบทที่วัดโพธิ์โนนทัน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยมีพระครูโพธิสาร เป็นอุปัชฌาย์ นายออร่าม มุงคำภา เป็นผู้จัดการวงหมอลำตระขนอนแก่นอีสานศิลป์ แสดงหมอลำครั้งแรกลำเพลิน พ.ศ. 2512 ได้ลำตัว 5 บาท แสดงเป็นตลก ต่อมาเป็นพระราชโอรสได้คืนละ 10 บาท แสดงเป็นพระเอกได้คืนละ 20 บาท ลำเรื่องเมื่อ พ.ศ.2516 แสดงเป็นตลกและเล่นดนตรีลำตัว 40 บาท ไปแสดงหลายคระมาเรื่อยๆ ประมาณ 50 คระ จนถึงค่ำวันละพันบาท 2529 ตั้งวงเองมาจนถึงปัจจุบัน

พ.ศ. 2519 เป็นลูกเสือชาวบ้านรุ่น 596/2 ของจังหวัดขอนแก่น และได้ประพันธ์ละครเรื่อง สามัคคีคือพลังออกทีวีแสดงเป็นพระเอกได้รับรางวัลลูกเสือดีเด่นของจังหวัดขอนแก่น

พ.ศ. 2524 ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่นเป็นอาสาพัฒนาตำบลพระลับ

พ.ศ. 2525 ได้รับคัดเลือกให้เป็นอาสาพัฒนาชุมชนดีเด่นของจังหวัดขอนแก่น

พ.ศ. 2526 จัดตั้งศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านผือ

พ.ศ. 2526 จัดตั้งกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต 4 กลุ่ม

พ.ศ. 2526 จัดตั้งกลุ่มสาริตการตลาด

พ.ศ. 2526 ได้เข้าร่วมสัมมนาเป็นอาสาพัฒนาชุมชนดีเด่นระดับประเทศที่

กระทรวงมหาดไทยและไปดูงานกรมการ การปกครองรัฐสภา

พ.ศ. 2526 ได้เข้าเฝ้าสมเด็จพระสังฆราชที่ศาลา 100 ปี วัดราชบพิธ

พ.ศ. 2526 ได้เข้าดูงานในพระบรมมหาราชวังผ่านเลขาพระราชวังนามรัฐบาล

กระทรวงมหาดไทย และเข้ารับโล่เกียรตินิยมเป็นผู้นำอาสาพัฒนาชุมชนดีเด่น จังหวัดขอนแก่น ที่ตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล โคน ๆ ๗๗ ท่านพลเอกเปรม ติณสูลานนท์ เป็นผู้มอบ

พ.ศ. 2537 ได้เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขดีเด่นจังหวัดขอนแก่น

พ.ศ. 2539 เป็นอาจารย์พิเศษ วิทยาลัยครูอุดรธานี ประจำสำนักกิจการนักศึกษา

พ.ศ. 2548 เป็นศิลปินร่วมสมัยของชาติ จังหวัดขอนแก่น ผ่านการถ่ายทอดและการสอนทั้ง เป็นทางการและไม่เป็นทางการประมาณ 100 โรงเรียน

พ.ศ. 2549 ได้รับการรับรองจากผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น โดยสำนักงานวัฒนธรรม จังหวัดขอนแก่น ลงนามในคำสั่งแต่งตั้งให้เป็นศิลปินร่วมสมัย สาขาวรรณศิลป์ ด้านบทกลอนแต่งกลอนลำ

พ.ศ. 2550 ได้จัดกิจกรรมเทิดพระเกียรติ เลือกรักกิจกรรมพัฒนาจิตพิสัยการเรียนรู้สู่ฐานข้อมูล แบบบูรณาการพอเพียง 34 โรงเรียน

พ.ศ. 2551 เป็นกรรมการสภาวัฒนธรรม

พ.ศ. 2552 เป็นอาจารย์วิทยากรพิเศษ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาขาวิชาการ พัฒนาลังคม

พ.ศ. 2552 ได้เข้าร่วมอุปสมบทเฉลิมพระเกียรติฯ โดยเป็นตัวแทนรุ่นเข้ารับผ้าไตรจีวรจาก สมเด็จพระพุฒาจารย์ (เกี่ยว อุปเสโน)

พ.ศ. 2551-2552 ได้ประพันธ์เพลง คำเตือนเพื่อผู้บริโภค เพลง ศ.ค.บ. กับสิทธิผู้บริโภค 5 ประการ ร่วมกับคณะ ศ.ค.บ. บันทึกศิลป์ โดยนำผลงานออกเผยแพร่สู่สถานศึกษา ภาครัฐ ประชาชน จนได้รับ รางวัลที่ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ และที่ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา นนทบุรี จากรัฐมนตรีประจำ สำนักนายกรัฐมนตรี

พ.ศ. 2550-2554 ได้ผลิตผลงานทางวรรณกรรม ดนตรีกรรม ทำสื่อในการสอน เกมในการ สอน เทคนิคในการสอนและทำสคลิปต์เฉพาะกาล กว่า 20 เรื่อง ทั้งยังได้ถ่ายทอดความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบ บูรณาการและประชาธิปไตยที่มีส่วนร่วม ให้นักศึกษา 100 กว่าโรงเรียน



ภาพที่ 106 การเชิญผู้เชี่ยวชาญและปราชญ์ชาวบ้านให้ความรู้แก่คณะผู้บริหารครูและนักศึกษา
(วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2556)

โครงการที่ 3 Stakeholder relationship development toward change

เป็นโครงการที่รับผิดชอบโดยทีมที่ 3 ซึ่งมีสมาชิกประกอบด้วย 1) นายวุฒิศักดิ์ ศรีทับ (แกนนำ) 2) นางสาวชุตินาถ อกวงษา (แกนนำ) 3) นายวิรุฑูท โคระดา 4) นายคมกริช แสนวงษ์ โครงการประกอบด้วย 3 กิจกรรม ดังนี้ 1) พัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯ 2) จัดกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้ปกครอง 3) เสริมสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือเบื้องต้นกับชุมชน โดยผ่านทางผู้นำชุมชน โดยในแต่ละกิจกรรมมีรายละเอียดของการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1) กิจกรรมพัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯ ตามแผนปฏิบัติการระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556 งบประมาณที่ตั้งไว้ 10,000 บาท ดำเนินการจริงระหว่างวันที่ 8 - 22 มีนาคม 2556 ใช้งบประมาณจริง 16,500 บาท กิจกรรมดังกล่าวเริ่มต้นด้วยทีมที่ 3 ได้จัดประชุมย่อยเฉพาะทีมโครงการเพื่อวางแผนงานร่วมกัน โดยมีรายละเอียดจากการประชุมดังนี้ ขั้นตอนแรกสำหรับกิจกรรมนี้ต้องเริ่มจากการจัดทำเว็บไซต์ของโรงเรียนก่อน เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯเลย โดยจากการสอบถามท่านผู้จัดการ (ผู้วิจัย) ได้ความว่าเดิมทีผู้จัดการเคยว่าจ้างบุคคลภายนอกที่รับจ้างเขียนโปรแกรมมาดำเนินการในราคา 20,000 บาท โดยมีขอบเขตงานว่าจ้างครั้งนี้ พัฒนาเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯโดยภายในจะต้องประกอบด้วยส่วนประกอบหลักต่างๆที่วิทยาลัยฯกำหนดซึ่งมีรูปแบบเหมือนวิทยาลัยอื่นๆทั่วไป ส่วนที่พิเศษคือต้องมีย่อสรุปประกอบของหัวข้อสนามฟุตบอลหญ้าเทียมของวิทยาลัยฯเป็นหัวข้อแสดงอยู่ภายในเว็บไซต์ด้วยซึ่งภายในหัวข้อดังกล่าวจะต้องมีระบบในการจองสนามออนไลน์ที่สามารถจองโดยลูกค้าเองได้ แต่เนื่องจากภายหลังจากที่ได้เปิดใช้งานสนามหญ้าเทียมให้เข้ามาระยะหนึ่งพบว่าระบบดังกล่าว (ระบบจองสนามออนไลน์ทางอินเทอร์เน็ตที่สามารถจองโดยลูกค้าเองได้) ยังไม่จำเป็นดังนั้นจึงได้สั่งระงับการดำเนินการในส่วนนี้ไว้ก่อนส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเว็บไซต์ในภาพรวม ทำให้การพัฒนาเว็บไซต์ในภาพรวมหยุดชะงักไปทั้งหมด โดยท่านผู้จัดการก็ได้จ่ายเงินตามสัญญาไปแล้วครึ่งหนึ่งของสัญญา (10,000 บาท) โดยในตอนนั้นได้ทำการจดโดเมนและเช่าพื้นที่สำหรับเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนั้นทีมที่ 3 หลังจากรับทราบเรื่องราวความเป็นมาดังกล่าวข้างต้นเป็นที่เรียบร้อยแล้วจึงได้ดำเนินการประสานงานติดต่อกับบุคคลที่ท่านผู้จัดการว่าจ้างเขียนเว็บไซต์เพื่อขอข้อมูลที่ดำเนินการผ่านมาทั้งหมด (รายละเอียดของงานจัดทำเว็บไซต์ว่าทำอะไรไปแล้วบ้าง และเหลืออะไรที่ต้องทำ) เพื่อนำมาพัฒนาต่อ โดยหลังจากการประสานงานได้รับข้อมูลทั้งหมดมาในวันที่ 4 มีนาคม 2556 ดังนั้นทีมที่ 3 จึงได้จัดประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพื่อนำเสนอและแสดงรายละเอียดข้อมูลที่ได้รับมา พร้อมกันนั้นยังได้ขอความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับแนวทางการจัดทำเว็บไซต์จากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนว่าต้องการให้หน้าตาและลักษณะการใช้งานภายในเว็บไซต์ออกมาเป็นแบบไหน นอกจากนี้ยังขอความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักศึกษานานเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯ ซึ่งจัดประชุมขึ้นในวันที่ 6 มีนาคม 2556 ในวันนั้นได้รับข้อเสนอแนะจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยครบทุกคน ถือได้ว่าประสบความสำเร็จอย่างสูงเนื่องจากได้รับความร่วมมือจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคน ในช่วงท้ายของการประชุมแกนนำทีมที่ 3 คือ นายวุฒิศักดิ์ ศรีทับ ได้ขอความคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัยทุกคนว่า การประชุมครั้งต่อไปในวันที่ 8 มีนาคม 2556 อยากขอความร่วมมือให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนช่วยไปค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับตัวอย่างของเว็บไซต์และระบบแจ้งผลการเรียนของนักศึกษาภายในเว็บไซต์ของวิทยาลัยอื่นๆที่ตนเองพิจารณาแล้วเห็นว่าดีและเหมาะสมกับวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา มานำเสนอให้ผู้ร่วมวิจัยคนอื่นๆได้รับทราบและนำมาอภิปรายร่วมกัน จากนั้นนางสาวชุตติกาญจน์ เอกวงษ์ษา แกนนำอีกคนหนึ่งจึงขอมติในที่ประชุมว่ามีใครเห็นด้วยบ้างกับการขอความร่วมมือดังกล่าว ซึ่งผลปรากฏออกมาว่า เห็นด้วยเป็นเอกฉันท์ จากนั้นจึงปิดการประชุม และเมื่อการประชุมในวันที่ 6 มีนาคม 2556 มาถึง ผู้ร่วมวิจัยได้นำเสนอเว็บไซต์ของที่ตนเองได้ไปค้นคว้าหาข้อมูลมาตั้งแต่คนแรกจนถึงคนสุดท้าย โดยลักษณะการนำเสนอคือกำหนดให้มีการนำเสนอข้อมูลของตนเองพอสังเขปและเปิดโอกาสให้มีการอภิปรายช่วงเวลาสั้นๆในแต่ละคน และเมื่อนำเสนอเสร็จจนครบทุกคนจะเปิดโอกาสให้อภิปรายในภาพรวมร่วมกันอีกครั้งหนึ่ง การดำเนินการนำเสนอได้ดำเนินการตามลักษณะที่ได้วางไว้ดังกล่าวครบถ้วน

สมบูรณ์ จากการที่ผู้วิจัยได้นั่งฟังการนำเสนอตั้งแต่คนแรกจนถึงคนสุดท้ายพบว่าส่วนใหญ่เว็บไซต์ที่นำมาเสนอจะเป็นของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนชั้นนำที่มีชื่อเสียงระดับประเทศแทบทั้งสิ้น ซึ่งสำหรับความคิดเห็นส่วนตัวของผู้วิจัยเองก็ไม่มีรู้สึกแปลกใจอะไร จนสุดท้ายก็ได้ข้อสรุปร่วมกันเกี่ยวกับรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดทำเว็บไซต์และระบบแจ้งผลการเรียนของนักเรียน นักศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์จนครบสมบูรณ์ โดยสมาชิกในทีมที่ 3 ได้ทำการจกรายละเอียดไว้โดยละเอียด และทีมแกนนำทีมที่ 3 รับปากในที่ประชุมว่าจะนำเอาไปประชุมกลุ่มย่อยทีม โครงการและวางแผนแบ่งภาระงานรับผิดชอบภาระงานของสมาชิกในทีม โครงการแต่ละคน และจะนำมาเสนอให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ติชมและร่วมแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันอีกครั้งเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขในการประชุมครั้งต่อไปในวันที่ 22 มีนาคม 2556 ในการประชุมเมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2556 ทีมที่ 3 ได้นำเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯมานำเสนอต่อผู้วิจัยและผู้วิจัยได้เห็นร่วมกันทุกคน ซึ่งผลปรากฏออกมาว่าองค์ประกอบหลักของเว็บไซต์มีความครบถ้วนสมบูรณ์แต่รายละเอียดภายในยังมาได้ส่งไป ส่วนระบบแจ้งผลการเรียนของนักเรียน นักศึกษาก็เช่นเดียวกันคือ มีแต่หัวข้อแสดงในหน้าเว็บไซต์แต่ระบบยังไม่ได้ทำและข้อมูลยังไม่ได้ส่งไป ดังนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงสามารถวิจารณ์และอภิปรายได้แค่ในภาพรวมได้เท่านั้น ซึ่งทุกคนต่างก็ชอบรูปแบบหน้าตาของตัวเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯเนื่องจากทีมที่ 3 ได้นำเอาลวดลายกราฟิกที่มีความทันสมัยส่งไปในแต่ละหน้าของเว็บไซต์ อาจเป็นเพราะสมาชิกในทีมที่ 3 ส่วนใหญ่อายุยังไม่มากและเพิ่งจบการศึกษาระดับปริญญาตรี จึงมีความพร้อม และแนวคิดสมัยใหม่สามารถถ่ายทอดลงไปในเว็บไซต์จนทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยพอใจในภาพรวมได้



ภาพที่ 107 กิจกรรมพัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์

2) กิจกรรมจัดกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน นักศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษา และผู้ปกครอง ตามแผนปฏิบัติการระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556 งบประมาณที่ตั้งไว้ 40,000 บาท ดำเนินการจริงระหว่างวันที่ 7 - 29 มีนาคม 2556 ใช้งบประมาณจริง 15,000 บาท โดยมีรายละเอียดดังนี้ ทีมที่ 3 ได้จัดประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยขึ้นในวันที่ 7 มีนาคม 2556 โดยนำรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดงานเข้าปรึกษาและขอความคิดเห็นเพิ่มเติมรวมถึงการได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้วิจัย

และผู้ร่วมวิจัยคนอื่นๆด้วย บรรยากาศการประชุมในวันนั้นเริ่มต้นจากแกนนำของทีมที่ 3 ได้เชิญนางสาวภัทรกร ทิพแห่มง ซึ่งเป็นครูที่วิทยาลัยฯปัจจุบัน และเคยเป็นศิษย์เก่าด้วย โดยครูให้ข้อมูลว่าสำหรับกิจกรรมนี้ทางวิทยาลัยฯได้เคยจัดครั้งสุดท้ายเมื่อประมาณ ปี พ.ศ.2548 ตั้งแต่ท่านผู้อำนวยการคนปัจจุบันยังไม่ได้มาบริหารด้วยตนเอง (สมัยเป็นนางสาวสุวรรณี พงษ์กัญญา บริหารงานอยู่) โดยในสมัยก่อนนั้นจะแบ่งออกเป็น 2 งานคือ 1) งานมอบใบประกาศนียบัตร และ 2) งาน Goodbye Senior หรืองานปัจฉิมนิเทศ และได้ไปจัดกิจกรรมที่โรงแรม หลังจากนางสาวภัทรกร ทิพแห่มงได้เล่ารายละเอียดเสร็จสิ้นลง ทีมแกนนำทีมที่ 3 จึงได้ขอความเห็นเกี่ยวกับการจัดงานปัจฉิมนิเทศจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน ซึ่งทุกคนเห็นตรงกันว่าควรรวม 2 งานที่แยกกันในสมัยเดิมมาเป็นงานเดียวคือ มีทั้งกิจกรรมมอบใบประกาศนียบัตรและกิจกรรมปัจฉิมนิเทศร่วมด้วยและกำหนดจัดงานในวันที่ 29 มีนาคม 2556 หลังจากนั้นทีมที่ 3 ได้นำเสนอขั้นตอนการทำงานกิจกรรมดังกล่าวไว้ดังนี้ 1) ประชุมวางแผนกลุ่มย่อย 2) เสนอโครงการเพื่อขออนุมัติ 3) ดำเนินงานตามโครงการ 4) ประเมินและสรุปผลการดำเนินการ หลังจากนั้นจึงได้ปิดการประชุมเพื่อแยกย้ายกันไปปฏิบัติงานตามขั้นตอนการทำงานดังกล่าว

สำหรับกิจกรรมปัจฉิมนิเทศมีรายละเอียดดังนี้ หลักการและเหตุผลของการจัดกิจกรรมคือ เนื่องด้วยในปีการศึกษา 2555 นี้จะมีนักศึกษาทั้งระดับ ปวช. และ ปวส. สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร จำนวนประมาณ 299 คน และนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วส่วนหนึ่งทำการศึกษาต่อ และอีกส่วนหนึ่งจะออกไปประกอบวิชาชีพหรือทำงานตามห้างร้านหรือบริษัทต่างๆ ดังนั้นเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาในทุกๆด้าน ทางวิทยาลัยฯจึงได้จัดกิจกรรมปัจฉิมนิเทศขึ้น วัตถุประสงค์ของกิจกรรมดังนี้ 1) เพื่อเตรียมความพร้อมในการศึกษาและดำเนินชีวิตได้อย่างสมบูรณ์ 2) เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ นักเรียน และผู้ปกครอง และสำหรับเป้าหมายของกิจกรรมมีดังนี้ 1) นักศึกษาเข้าร่วมโครงการจำนวน 299 คน ผู้ปกครองเข้าร่วมโครงการ 200 คน บุคลากรของวิทยาลัยฯเข้าร่วมโครงการจำนวน 23 คน ลักษณะของกิจกรรมแบ่งออกเป็น 3 กิจกรรมย่อย ดังนี้ 1) กิจกรรมมอบใบประกาศนียบัตร 2) งานบายศรีสู่ขวัญ 3) งานสังสรรค์ร่วมรับประทานอาหารกลางวันร่วมกัน สำหรับผลที่คาดว่าจะได้รับมีดังนี้ 1) สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างครู นักเรียน และผู้ปกครอง 2) นักศึกษาได้ตระหนักถึงคุณค่าของวิทยาลัยฯ และคณะครู 3) เป็นการเผยแพร่ชื่อเสียงของวิทยาลัยฯสู่ชุมชน สังคม ส่วนสุดท้ายคือการติดตามและประเมินผลมีดังนี้ 1) การสังเกตการร่วมกิจกรรมของครู นักเรียน และผู้ปกครอง 2) แบบสอบถามความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะจากครู นักเรียน และผู้ปกครอง

สำหรับบรรยากาศงานปัจฉิมนิเทศซึ่งจัดขึ้นในวันที่ 29 มีนาคม 2556 ในช่วงเช้าตั้งแต่เวลาประมาณ 7.00 - 8.00 น. มีคณะครูของวิทยาลัยฯส่วนหนึ่งยืนต้อนรับนักเรียน นักศึกษาและผู้ปกครองบริเวณหน้าประตูทางเข้าของวิทยาลัยฯ และมีคณะครูอีกส่วนหนึ่งตั้งโต๊ะรับลงทะเบียนบริเวณทางขึ้นอาคาร 5 ชั้น มีนักเรียน นักศึกษามาร่วมงานประมาณ 200 คน และมีผู้ปกครองมาร่วมงานประมาณ 120 คน (จากยอดการลงทะเบียน) โดยในวันนั้นคณะครูและผู้บริหารทุกคนสวมชุดครุยของแต่ละสถาบันที่ตนเองจบมาอย่างพร้อมเพรียงกัน บริเวณด้านหน้าอาคาร 5 ชั้นมีชุดถ้วยชั่งจัดไว้อย่างสวยงามจำนวน 2 ชุด คือ ชุดสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และชุดสาขาวิชาการบัญชี โดยชุดทั้งสองชุดดังกล่าวเกิดจากความร่วมแรงร่วมใจกันของคณะครู (ผู้ร่วมวิจัย) และนักเรียน นักศึกษารุ่นน้องทั้งระดับ ปวช. และ ปวส. ในแต่ละสาขาวิชาช่วยกันจัดทำขึ้นโดยใช้งบประมาณของทางวิทยาลัยฯ และใช้ระยะเวลาดำเนินการโดยประมาณ 1 สัปดาห์ ซึ่งจากความรู้สึกล้วนตัวของผู้วิจัยรู้สึกว่าการจัดดังกล่าวมีความสวยงามและเกิดจากความตั้งใจในการจัดทำให้รุ่นพี่จริงๆโดยชุดทั้งสองชุดประกอบด้วยอุปกรณ์

ประกอบจากที่บางส่วนต้องนำมาเองจากบ้านและประดับด้วยดอกไม้แห้งและดอกไม้สด ดูแล้วลงตัวและสวยงาม เรียบง่าย โดยในช่วงเช้ามีนักเรียน นักศึกษา และผู้ปกครองให้ความสนใจเข้าไปถ่ายรูปในแต่ละซุ้มจำนวนมากคน ต้องต่อคิวเรียงลำดับกัน นอกจากนั้นยังมีพ่อค้าขายดอกไม้ขออนุญาตเข้ามาขายช่อดอกไม้ภายในวิทยาลัยอีกด้วย เนื่องจากว่าวันที่จัดกิจกรรมใกล้เคียงกับวันพระราชทานปริญญาบัตรของนักศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปี การศึกษา 2554 ซึ่งเลื่อนมาจากเดือนธันวาคม 2555 มาเป็นเดือนเมษายน 2556 เมื่อผู้วิจัยสังเกตจากใบหน้าของ นักเรียน นักศึกษา และผู้ปกครองแล้วต่างเต็มไปด้วยความสุข และความปลื้มยินดี หลังจากนั้นในช่วงระหว่าง เวลา 9.30-11.30 น. เป็นช่วงเวลาพิธีการของการมอบใบประกาศนียบัตร โดยประธานในพิธีในวันนั้นผู้อำนวยการ มอบหมายให้ผู้จัดการ (ผู้วิจัย) เป็นประธานในพิธี พิธีการดังกล่าวเริ่มต้นด้วยพิธีกรได้เชิญประธานในพิธีขึ้นไป จดฐูปูชาพระรัตนตรัยที่โต๊ะหมู่บูชา หลังจากนั้นเป็นการร้องเพลงสรรเสริญพระบารมี จากนั้นเป็นการแนะนำ เรื่องการศึกษาต่อและการออกไปประกอบอาชีพหลังสำเร็จการศึกษาโดยวิทยากร 2 ท่านคือ รองผู้อำนวยการฝ่าย วิชาการ และรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารทรัพยากร ได้ให้คำแนะนำสำหรับนักศึกษาที่กำลังจะจบออกไป โดย แนะนำใน 2 แนวทาง คือ แนวทางแรกการศึกษาต่อและแนวทางที่สองคือการออกไปประกอบอาชีพ สุดท้ายสรุป ด้วยตัวผู้วิจัย พอเสร็จจากกิจกรรมดังกล่าวก็เป็นช่วงของพิธีการมอบใบประกาศนียบัตร และเมื่อกิจกรรมดังกล่าว สิ้นสุดลง ก็ต่อด้วยการถ่ายรูปหมู่ร่วมกันระหว่างคณะครู นักเรียน นักศึกษาทั้งระดับ ปวช. และ ปวส. ในแต่ละ ห้อง และผู้ปกครอง โดยบรรยากาศต่างเต็มไปด้วยรอยยิ้มและเสียงหัวเราะ พอเสร็จจากพิธีการดังกล่าวก็เป็น ช่วงเวลาของพิธีบายศรีสู่ขวัญโดยทีมที่ 3 ได้เชิญพราหมณ์มาทำพิธี และได้จัดเตรียมพานบายศรีโดยว่าจ้าง นักเรียน นักศึกษาของวิทยาลัยซึ่งมีฝีมือในด้านนี้เป็นผู้จัดทำ ซึ่งจัดออกมาได้สวยงามอย่างมากเป็นที่พอก พอใจของทั้งคณะครูและนักเรียน นักศึกษา หลังจากพิธีทางพราหมณ์แล้วเสร็จก็เป็นการให้นักเรียน นักศึกษานำ ด้ายสายสิญไปให้คณะครูและผู้บริหารผูกข้อมือพร้อมกับให้พร บรรยากาศเต็มไปด้วยความปลื้มยินดี ตื่นเต้น ใจจน ทั้งครูและนักเรียน นักศึกษา จนบางคนกลืนน้ำตาไว้ไม่อยู่ โดยระยะเวลาในการทำกิจกรรมในช่วงนี้ใช้ระยะเวลา ยาวนานพอสมควรเนื่องจากจำนวนนักเรียน นักศึกษามาก และแต่ละคนต้องการให้อาจารย์ทุกท่านให้พร นอกจากการให้พรแล้ว นักเรียน นักศึกษาบางคนยังได้กราบขอขมาลาโทษด้วยสำหรับบางสิ่งบางอย่างที่ได้ กระทำล่วงเกินไป กิจกรรมปัจฉิมนิเทศแล้วเสร็จเวลาประมาณ 13.00 น. หลังจากนั้นพิธีกรได้เชิญนักเรียน นักศึกษา และผู้ปกครองร่วมรับประทานอาหารกลางวันด้วยกัน โดยทางวิทยาลัยฯ ได้จัดเตรียมไว้ฟรีทุกอย่างทั้ง อาหารและเครื่องดื่ม และยังคงมีนักเรียน นักศึกษา และผู้ปกครองบางส่วนที่หลังจากรับประทานอาหารเสร็จ ได้ แวะถ่ายรูปที่ซุ้มและสถานที่ต่างๆ ในวิทยาลัยฯ อีกครั้งก่อนพากันแยกย้ายกลับบ้าน



ภาพที่ 108 กิจกรรมปัจฉิมนิเทศ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน นักศึกษา ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้ปกครอง

3) กิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือเบื้องต้นกับชุมชนโดยผ่านทางผู้นำชุมชน ตามแผนปฏิบัติการระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556 งบประมาณที่ตั้งไว้ 20,000 บาท ดำเนินการจริงระหว่างวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2556 - 14 มีนาคม 2556 ใช้งบประมาณจริง 50,000 บาท โดยมีรายละเอียดดังนี้ ทีมที่ 3 ได้เริ่มต้นจากการจัดประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2556 โดยทีมแกนนำกลุ่ม (นายวุฒิศักดิ์ ศรีทับ และนางสาวชุตติกาญจน์ เอกวงษา) กำหนดหัวข้อในการประชุมไว้ดังนี้ 1) ขอความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะการจัดกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือเบื้องต้นกับชุมชนโดยผ่านทางผู้นำชุมชน 2) วันเวลาสถานที่ที่จะดำเนินการจัดกิจกรรม ในการประชุมผู้ร่วมวิจัยต่างแสดงความเห็นกันอย่างกว้างขวางและหลากหลาย สุดท้ายได้ข้อสรุปซึ่งเป็นมติเอกฉันท์จากผู้ร่วมวิจัยทุกคนดังนี้ กิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือเบื้องต้นกับชุมชน โดยผ่านทางผู้นำชุมชน กำหนดให้เป็นกิจกรรมกีฬาเชื่อม

ความสัมพันธ์ โดยเลือกประเภทของกีฬาคือ ฟุตบอล เนื่องจากที่วิทยาลัยฯมีสนามฟุตบอลหญ้าเทียมอยู่แล้วและมีบริเวณวิทยาลัยฯกว้างขวางสะดวกทั้งพื้นที่การจัดงานและที่จอดรถ สามารถรองรับชุมชนได้อย่างเพียงพอ โดยครั้งแรกมีการเสนอแค่จัดเฉพาะชุมชนศรีฐาน 2 (ชุมชนที่วิทยาลัยฯตั้งอยู่) แต่ผู้ร่วมวิจัยส่วนใหญ่เสนอว่าถ้าหากจัดแล้วอยากให้จัดให้ใหญ่ไปเลยโดยการจัดโดยให้ชุมชนทั้ง 18 ชุมชนของเทศบาลนครขอนแก่นเขต 4 เข้าร่วมทั้งหมด ทั้งนี้เพื่อหวังผลในด้านการประชาสัมพันธ์ของวิทยาลัยฯด้วย นอกจากนั้นจะเป็นประโยชน์ในการปูทางสำหรับการแนะนำให้นักศึกษามาเข้าวิทยาลัยฯในอนาคตอีกด้วย และมติของผู้ร่วมวิจัยทุกคนออกมาเป็นเอกฉันท์ให้จัดกับชุมชนทั้ง 18 ชุมชนของเทศบาลนครขอนแก่นเขต 4 เลย นอกจากนั้นผู้ร่วมวิจัยยังเสนออีกว่าเนื่องจากผู้จัดการ (ผู้วิจัย) มีตำแหน่งเป็นที่ปรึกษากิตติมศักดิ์นายกเทศมนตรีเทศบาลนครขอนแก่น น่าจะลองนำเรื่องการจัดกิจกรรมดังกล่าวเข้าไปร่วมประชุมกับสมาชิกสภาเทศบาลเขต 4 ลองดูเพื่อทางเทศบาลฯมีโครงการอยู่แล้วทางวิทยาลัยฯจะได้ร่วมกันจัดพร้อมกันไปเลย หรือหากทางเทศบาลฯยังไม่มีโครงการก็ลองเสนอจัดกิจกรรมดังกล่าวเข้าไปโดยของงบประมาณสนับสนุนจากทางเทศบาลฯลองดู เนื่องจากเป็นงานเกี่ยวกับการสร้างความสัมพันธ์ ความสามัคคี ในชุมชนอยู่แล้วและเป็นพันธกิจของเทศบาลฯอยู่แล้วด้วย นอกจากนั้นยังเป็นหน้าที่ของสมาชิกสภาเทศบาลอีกด้วย เมื่อได้ข้อสรุปดังกล่าวมาข้างต้นนี้ผู้วิจัยจึงรับอาสาเป็นตัวแทนไปประสานงานกับทางเทศบาลฯตามข้อสรุปที่ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้เสนอดังกล่าว หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ไปเข้าร่วมการในการประชุมประธานชุมชน เขต 4 ซึ่งจัดโดยเทศบาลนครขอนแก่น เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2556 และอีกครั้งในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2556 โดยการประชุมทั้งสองครั้งมีประธานชุมชนเข้าเข้าร่วมการประชุมครบทั้ง 18 ชุมชนของเขต 4 นอกจากนั้นยังมีผู้ติดตามประธานของแต่ละเขตด้วย โดยเทศบาลนครขอนแก่นเขต 4 จำนวน 18 ชุมชนมีดังนี้ 1) ชุมชนสามเหลี่ยม 1 2) ชุมชนสามเหลี่ยม 2 3) ชุมชนสามเหลี่ยม 3 4) ชุมชนสามเหลี่ยม 4 5) ชุมชนสามเหลี่ยม 5 6) ชุมชนศรีฐาน 1 7) ชุมชนศรีฐาน 2 8) ชุมชนศรีฐาน 3 9) ชุมชนศรีฐาน 4 10) ชุมชนหนองแวงตราซุ 1 11) ชุมชนหนองแวงตราซุ 2 12) ชุมชนหนองแวงตราซุ 3 13) ชุมชนหนองแวงตราซุ 4 14) ชุมชนคุ้มวัดป่าอศุลยาราม 15) ชุมชนไทยสมุทร 16) ชุมชนเทคโนโลยี 17) ชุมชนตะวันใหม่ 18) ชุมชนมิตรภาพ และในการประชุมทั้งสองครั้งมีสมาชิกสภาเทศบาลนครขอนแก่นเขต 4 เข้าร่วมการประชุมครบทั้ง 4 ท่าน รวมถึงท่านรองนายกเทศมนตรี (นายมนตรี สิงห์บุญณภัทร) เข้าร่วมประชุมด้วย ในการประชุมมีวาระอื่นๆ ซึ่งเป็นงานของทางเทศบาลเป็นหลัก แต่ท่านประธานการประชุม (นายมนตรี สิงห์บุญณภัทร) ก็เปิดโอกาสให้ผู้วิจัยได้นำเสนอเรื่องการจัดกิจกรรมกีฬาชุมชนสัมพันธ์ เขต 4 ในที่ประชุมโดยจัดให้นำเสนอในช่วงท้ายของการประชุม ผู้วิจัยได้นำเสนอรายละเอียดกิจกรรมโดยสังเขปคือเป็นการแข่งขันฟุตบอลชุมชนสัมพันธ์ 7 คน ในสนามหญ้าเทียมของวิทยาลัยฯ โดยให้ประธานชุมชนเป็นตัวแทนเข้าร่วมการแข่งขัน หลังจากนั้นผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้ประธานชุมชนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยได้นำเสนอ ซึ่งส่วนใหญ่ประธานชุมชนเห็นชอบด้วยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมดังกล่าว และอยากให้จัดเนื่องจากจะทำให้ผู้นำชุมชนแต่ละชุมชนมีโอกาสได้สร้างสัมพันธ์มิตรต่อกันเพราะปัจจุบันส่วนใหญ่จะได้เจอกันเฉพาะเวลามาประชุมที่เทศบาลฯเท่านั้นทำให้ความสัมพันธ์สนิมระหว่างกันไม่มีมากนัก หากมีกิจกรรมดังกล่าวจะทำให้รู้จักกันดีมากขึ้น การประสานงานในการทำงานร่วมกันในอนาคตก็จะเป็นไปได้ด้วยดี ท่านสมาชิกสภาเทศบาลเขต 4 ท่านหนึ่ง (นายชนกภ กิตติวิมลชัย) ได้เสนอน่าจะให้ประธานชุมชนเตะกับสมาชิกสภาเทศบาลนครขอนแก่นของทุกเขตรวมกัน (เขต 1-4) เนื่องจากแต่ละเขตมีสมาชิกสภาเทศบาลฯจำนวนเขตละ 4 คน หากเขต กี่จะมีนักฟุตบอลทั้งหมดจำนวน 16 คน ซึ่งจะทำให้มีตัวสำรองจำนวน

มากคอยเปลี่ยนตัวระหว่างการแข่งขันได้เนื่องจากบางคนมีอายุมากและมีปัญหาด้านสุขภาพ ซึ่งทุกคนในที่ประชุมก็เห็นชอบด้วย แต่สุดท้ายการดำเนินการกิจกรรมดังกล่าวก็ไม่สามารถจัดร่วมกับทางเทศบาลฯ ได้อันเนื่องมาจากเรื่องของกฎหมายการเลือกตั้งสมาชิกสภาเทศบาลฯ เนื่องจากตัวสมาชิกสภาเทศบาลฯ และรองนายกเทศมนตรีได้กล่าวเป็นการส่วนตัวกับผู้วิจัยว่า ในขณะที่เพิ่งผ่านการเลือกตั้งมาไม่นานเกรงว่าการจัดกิจกรรมดังกล่าวอาจจะผิดข้อกฎหมายการเลือกตั้งสมาชิกสภาเทศบาลฯ ทำให้เกิดความลำบากใจในการจัด ดังนั้นตัวผู้วิจัยจึงเสนอว่าทางวิทยาลัยฯ จะจัดงานเอง โดยไม่เกี่ยวข้องกับทางเทศบาลฯ แต่จะเชิญคณะสมาชิกสภาเทศบาลฯ ทั้ง 4 เขต และคณะผู้บริหารเทศบาลฯ รวมไปถึงนายกเทศมนตรีมาร่วมเป็นเกียรติเท่านั้นเพื่อไม่ให้เป็นการลำบากใจสำหรับทางเทศบาลฯ หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้นำเรื่องดังกล่าวกลับมาเข้านำเสนอที่ประชุมให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบผลการประชุมหารือกับทางเทศบาลฯ ในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2556 และเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนเสนอความเห็นพร้อมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการจัดงานในครั้งนี้ใหม่อีกครั้ง จนได้มติเป็นเอกฉันท์ในที่ประชุมว่า กิจกรรมจะเป็นการจัดการแข่งขันฟุตบอล 7 คน เชื่อมสัมพันธ์กับชุมชน จำนวน 2 คู่ คู่ที่ 1 เป็นฟุตบอลหญิงระหว่างประธานชุมชนหญิงทั้ง 18 ชุมชน และกับคณะครูหญิงของวิทยาลัยฯ ส่วนคู่ที่ 2 ระหว่างประธานชุมชนชายทั้ง 18 ชุมชน และกับคณะครูชายของวิทยาลัยฯ และหลังการแข่งขันสิ้นสุดลงจะเป็นการรับประทานอาหารเย็นร่วมกันและจัดเตรียมเวทีสำหรับการร้องเพลงคาราโอเกะสังสรรค์ร่วมกัน และมีการเปิดโอกาสให้ประธานชุมชนและชาวชุมชนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวิทยาลัยฯ โดยทางวิทยาลัยฯ ต้องการทราบและอยากให้ผู้ชุมชนได้สะท้อนความรู้สึกรู้สึกที่มีต่อวิทยาลัยฯ และมุมมองที่ต้องการให้ทางวิทยาลัยฯ พัฒนาในอนาคต โดยจัดในชื่อหัวข้อ “วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญในมุมมองของชุมชนและทิศทางการขับเคลื่อนในอนาคตเพื่อรองรับประชาคมอาเซียนปี 2558” หลังจากได้ข้อสรุปดังนี้ ทีมที่ 3 จึงเสนอว่าข้อสรุปนี้ถือว่าเป็นมุมมองเฉพาะส่วนของวิทยาลัยฯ เท่านั้น ตามหลักการเราน่าจะได้มุมมองการจัดกิจกรรมจากทางชุมชนที่เข้าร่วมด้วยว่าเขาต้องการแบบไหน? อย่างไร? ซึ่งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างเห็นชอบด้วย จึงสรุปว่าจะจัดการประชุมประธานชุมชนทั้ง 18 ชุมชน ของเทศบาลฯ เขต 4 โดยเป็นการเชิญให้เข้ามามีส่วนร่วมในการเสนอความเห็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมในครั้งนี้และมีการเลี้ยงอาหารกลางวันในวันนั้นด้วยในที่ประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้กำหนดวันประชุมร่วมกันเป็นวันที่ 1 มีนาคม 2556 และในการประชุมในวันนั้นมีรายละเอียดการประชุมดังนี้ เริ่มตั้งแต่เวลา 08.00 น. คณะครูแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คณะครูกลุ่มแรกทำหน้าที่ยื่นต้อนรับประธานชุมชนและผู้ติดตามประธานที่บริเวณที่จอดรถยนต์หน้าอาคาร 5 ชั้น ส่วนคณะครูกลุ่มที่สองทำหน้าที่รับลงทะเบียนผู้เข้าร่วมการประชุม ช่วงเวลาระหว่างเวลา 8.00 - 10.00 น. ประธานชุมชนต่างทยอยมาและมาครบทุกเขต (บางเขตประธานส่งตัวแทนมาเนื่องจากติดภารกิจ) จากนั้นจึงเริ่มเปิดการประชุมอย่างเป็นทางการ เริ่มต้นจากผู้วิจัยกล่าวเปิดการประชุม หลังจากนั้นทีมแกนนำทีมที่ 3 (นายวุฒิสักดิ์ ศรีทับ นางสาวชุตติกาญจน์ เอกวงษ์ษา) ทำหน้าที่ดำเนินรายการต่อโดยเริ่มจากการกล่าวความเป็นมาของกิจกรรม วัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรม และลักษณะการจัดกิจกรรม หลังจากนั้นได้เปิดโอกาสให้ประธานชุมชนได้เสนอความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยเวียนไมโครโฟนให้ตั้งแต่ชุมชนแรกจนถึงชุมชนสุดท้ายครบทั้ง 18 ชุมชน ทุกชุมชนต่างให้ความร่วมมือโดยการเสนอความคิดเห็นต่างๆ ในการจัดกิจกรรมครั้งนี้ ที่ท้ายที่สุดได้ข้อสรุปดังนี้ กิจกรรมจัดตามที่วิทยาลัยฯ เสนอ คือฟุตบอล 7 คน จำนวน 2 คู่ (หญิงและชาย) แต่ไม่ต้องกำหนดให้เฉพาะประธานชุมชนเป็นนักกีฬาลงเตะสามารถส่งตัวแทนได้เนื่องจากบางท่านมีอายุมากและบางท่านมีปัญหาสุขภาพ โดยแต่ละคู่ให้แต่ละชุมชนส่งตัวแทนหญิง 2 คน ชาย 2 คน ดังนั้นในทีมชายและทีม

หญิงของชุมชนเทศบาลฯเขต 4 จะมีนักกีฬาทั้งหมด 36 คน แบ่งเป็นทีมชายและทีมหญิงทีมละ 18 คน และทางชุมชนขอให้ทางวิทยาลัยฯจัดทำเสื้อกีฬาให้ชุมชนฯละ 4 ตัว และในวันจัดกิจกรรมให้แต่ละชุมชนสามารถส่งกองเชียร์มาร่วมกิจกรรมได้โดยไม่จำกัดจำนวน โดยทางชุมชนขอให้ทางวิทยาลัยฯรับรองเรื่องเครื่องค้ำและอาหารให้เพียงพอ และในการประชุมในวันนั้นทางชุมชนและทางวิทยาลัยฯได้ข้อสรุปร่วมกันในเรื่องของชื่อกิจกรรมโดยใช้ชื่อว่า “กิจกรรมพหุปัญญาชุมชนสัมพันธ์ ครั้งที่ 1” และกำหนดให้มีขึ้นในช่วงเวลาระหว่าง 16.00 - 21.00 น. ของวันที่ 14 มีนาคม 2556 ซึ่งทางวิทยาลัยฯก็ตอบตกลง หลังจากปิดการประชุมเป็นการร่วมกันรับประทานอาหารกลางวันทางวิทยาลัยฯได้จัดเตรียมไว้ร่วมกัน โดยได้จัดเตรียมเครื่องค้ำเป็นน้ำอัดลมและน้ำเปล่า ส่วนอาหารเป็นขนมจีนน้ำยาไก่ และจัดเตรียมข้าวสวยไว้ด้วย โดยให้ทางชุมชนนำเข้ามารับประทานร่วมกันในห้องประชุม เนื่องจากมีเครื่องปรับอากาศและจะได้พูดคุยกันและสร้างความสนิทสนมระหว่างกันด้วย โดยบรรยากาศโดยรวมเต็มไปด้วยมิตรภาพที่ต่างคนต่างมีให้กัน หลังจากรับประทานอาหารกลางวันเสร็จ ทางกลุ่มชุมชนจึงเริ่มทยอยกลับโดยมีคณะครูทำหน้าที่ขึ้นส่งแยก



ภาพที่ 109 ภาพการประชุมประธานชุมชนเทศบาลฯเขต 4 (วันที่ 1 มีนาคม 2556)

หลังจากการประชุมประธานชุมชนเทศบาลฯเขต 4 ซึ่งจัดขึ้นเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2556 ทีมที่ 3 ได้จัดการประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพื่อนำคำสั่งเป็นทางการของวิทยาลัยฯมอบหมายงานมานำเสนอและชี้แจงให้รับทราบร่วมกัน โดยจัดขึ้นในวันที่ 8 มีนาคม 2556 เนื่องจากระหว่างวันที่ 11 - 13 มีนาคม 2556 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนจะต้องเดินทางไปศึกษาดูงานที่วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก จังหวัดชลบุรี ดังนั้นเมื่อกลับมาแล้วจะต้องมาเตรียมงานแต่เช้าเลย (กิจกรรมจัดวันที่ 14 มีนาคม 2556) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องแบ่งภาระงานไว้ล่วงหน้าก่อน สิ่งไหนทำได้ก่อนให้ดำเนินการเลยทันทีโดยที่ไม่ต้องรอ ให้เหลือไว้เฉพาะงานจัดเตรียมสถานที่เท่านั้น หลังจากเสร็จสิ้นการประชุมในวันนั้นผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนต่างก็แยกย้ายกันไปจัดเตรียมกิจกรรมตามภารกิจของตนเองที่ได้รับมอบหมายในที่ประชุมวันนั้น แต่ภารกิจการจัดเตรียมเสื่อกีฬา ทีมที่ 3 ได้ดำเนินการล่วงหน้าไว้แล้วโดยได้ไปสั่งที่ร้านเสื่อกีฬาตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2556 จำนวนทั้งสิ้น 110 ตัว เนื่องจากเพื่อให้สมาชิกและผู้บริหารสภาเทศบาลฯด้วย

สำหรับบรรยากาศกิจกรรม “พวงษ์กัญญาชุมชนสัมพันธ์ ครั้งที่ 1” ซึ่งจัดขึ้นในวันที่ 14 มีนาคม 2556) มีรายละเอียดดังนี้ ทางคณะครูได้มาจัดเตรียมงานกิจกรรมกันตั้งแต่เวลา 8.00 น. ส่วนใหญ่เป็นงานเกี่ยวกับการจัดเตรียมสถานที่ พอถึงเวลาประมาณ 16.00 น. คณะครูแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ครูทุกคนสวมเสื่อกีฬาที่ทางวิทยาลัยฯสั่งทำให้ซึ่งเป็นแบบเดียวกันกับที่แจกให้ชุมชน ในวันนั้นครูพิเศษของวิทยาลัยฯ (พ.ต.อ.พิเศษเฉลิม วันวิกร) ได้ให้เกียรติมาร่วมกิจกรรมด้วย สำหรับคณะครูกลุ่มที่ 1 ตั้งโต๊ะรับลงทะเบียนผู้เข้าร่วมงาน กลุ่มที่ 2 คอยยื่นต้อนรับชุมชนและอำนวยความสะดวกเรื่องการจอดรถบริเวณด้านหน้าอาคาร 5 ชั้น ส่วนกลุ่มสุดท้ายจัดเตรียมเรื่องเครื่องดื่มบริเวณสนามฟุตบอลหญ้าเทียมซึ่งมีทั้งน้ำเปล่าและน้ำอัดลมไว้บริการ สำหรับจำนวนชุมชนผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมดในวันนั้นมีจำนวน 112 คน รวมกับสมาชิกและผู้บริหารสภาเทศบาลฯอีก 15 คน รวมจำนวนผู้เข้าร่วมงานทั้งสิ้น 127 คน (ไม่รวมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย) ระหว่างช่วงเวลาระหว่าง 16.00 - 17.00 น. ชุมชนเทศบาลฯเขต 4 ทอยกันมาถึงจนเกือบเต็มบริเวณจัดกิจกรรม รวมทั้งสมาชิกสภาเทศบาลฯเขต 4 มารอบทุกคน นอกจากนั้นยังมีสมาชิกสภาเทศบาลเขต 1, 2 และ 3 ให้เกียรติมาร่วมงานอีก 5 ท่าน จนเวลาล่วงเลยไปถึงเวลา 17.30 น. ท่านประธานในพิธี คือ นายกเทศมนตรีเทศบาลนครขอนแก่น (นายธีระศักดิ์ ฑีฆายุพันธุ์) พร้อมรองนายกฯอีก 3 ท่าน คือ 1) นายรัชชชัย รื่นรมย์สิทธิ์ 2) นายมนตรี สิงห์บุญณภัทร 3) นายชัชวาล พรอมรธรรม เดินทางมาถึงที่วิทยาลัยฯ ผู้วิจัยพร้อมด้วยคณะครูและประธานชุมชนเทศบาลฯเขต 4 ได้ออกไปต้อนรับและเรียนเชิญท่านขึ้นบนเวทีเพื่อกล่าวเปิดงานอย่างเป็นทางการ โดยมีท่านรองนายกฯและสมาชิกสภาเทศบาลฯรวมทั้งตัวผู้วิจัยขึ้นไปบนเวทีพร้อมกันด้วย หลังจากท่านประธานในพิธีกล่าวเปิดงานแล้วเสร็จ ก็เป็นการแข่งขันฟุตบอล 7 คน คู่แรก คือ คู่หญิงระหว่างชุมชนและครูวิทยาลัยฯ โดยในการนี้มีครูของวิทยาลัยฯเป็นกรรมการ (นายวุฒิศักดิ์ ศรีทับ และนายคมกริช แสนวงษ์) บรรยากาศเต็มไปด้วยความสนุกสนานและเสียงหัวเราะตลอดครั้งแรกและครั้งหลัง โดยเตะครึ่งละ 15 นาที พักระหว่างครึ่งเวลา 10 นาที เมื่อหมดเวลาครึ่งหลังผลปรากฏออกมาว่าฝ่ายคณะครูวิทยาลัยฯเป็นผู้ชนะด้วยผลประตู 2-1 หลังจากนั้นเป็นการแข่งขันในคู่ที่ 2 เป็นคู่ชายระหว่างครูวิทยาลัยฯและชุมชน บรรยากาศการเชียร์สนุกสนานไม่แพ้คู่แรก เสียงเชียร์ดังสนั่นลั่นวิทยาลัยฯ กองเชียร์ที่มาในวันนั้นต่างเชียร์กันอย่างออกรสออกชาติถึงแม้ไม่มีเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ผลปรากฏว่าทีมครูวิทยาลัยฯชนะอีกเช่นเดียวกันด้วยผลประตู 3-1 ที่ผลออกมาเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะคณะครูของวิทยาลัยฯมีอายุน้อยกว่า อีกทั้งครูแต่ละท่านเล่นกันอย่างเต็มที่เนื่องจากมีเงินรางวัลจากทางวิทยาลัยฯเป็นแรงจูงใจด้วย โดยหากทีมใดชนะได้ทีมละ 2,000 บาท ทีมที่

แพ้ได้ทีละ 500 บาท หลังจากกิจกรรมการแข่งขันฟุตบอลแล้วเสร็จก็เป็นการรับประทานอาหารเย็นร่วมกัน โดยทางวิทยาลัยฯจัดเตรียมไว้ต้อนรับชุมชนอย่างเต็มที่และเพียงพอ พร้อมกันนั้นก็มีการเชิญท่านสมาชิกสภาเทศบาลฯเขต 4 ทั้ง 4 ท่านขึ้นไปบนเวทีเพื่อกล่าวขอบคุณชุมชนเทศบาลฯเขต 4 ที่ให้เกียรติมาร่วมกิจกรรม หลังจากนั้นพิธีกรในงาน (นายอำพล เดชชัย) จึงได้เชิญท่านประธานชุมชนขึ้นไปบนเวทีเพื่อเสวนาในหัวข้อที่ทางวิทยาลัยฯจัดไว้คือหัวข้อ “วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา โฉมมมของชุมชนและทิศทางการขับเคลื่อนในอนาคตเพื่อรองรับประชาคมอาเซียนปี 2558” โดยท่านประธานชุมชนได้มีโอกาสพูดตั้งแต่ชุมชนแรกจนถึงชุมชนสุดท้ายครบทั้ง 18 เขต ส่วนลูกบ้านของแต่ละชุมชนต่างก็นั่งฟังไปด้วยพร้อมทั้งรับประทานอาหารไปด้วย ซึ่งข้อมูลที่ได้ในวันนั้นเป็นประโยชน์มากสำหรับทางวิทยาลัยฯเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากชุมชนผ่านทางประธานชุมชนเป็นเสมือนกระจกสะท้อนภาพของวิทยาลัยฯได้เป็นอย่างดี ในวันนั้นทีมที่ 3 จัดให้นายวิระยุทธ โคระดา และนายคมกริช แสนวงษ์ เป็นผู้จัดบันทึกข้อมูลการเสวนา หลังจากกิจกรรมการเสวนาแล้วเสร็จก็เป็นช่วงเวลาเวลาของความรื่นเริง สนุกสนาน ปลอ่ยอิสระให้ผู้เฒ่า ผู้แก่ ของแต่ละชุมชนได้สนุกสนาน เต้นรำ พร้อมกับร้องเพลงคาราโอเกะร่วมกัน จนเวลาล่วงเลยไปถึงเวลา 21.30 น. ชาวชุมชนจึงทยอยกันกลับบ้าน หลังจากนั้นคณะครูต่างก็ช่วยกันเก็บสถานที่ก่อนแยกย้ายกันกลับบ้านด้วยความเหนื่อยล้าไปตามๆกัน



ภาพที่ 110 ภาพกิจกรรม “พงษ์กัญญา โฉมมมชุมชนสัมพันธ์ครั้งที่ 1” วันที่ 14 มีนาคม 2556



ภาพที่ 111 ภาพกิจกรรม “พงษ์ภิญโญชุมชนสัมพันธ์ครั้งที่ 1” วันที่ 14 มีนาคม 2556 (ต่อ)

โครงการที่ 4 Physical environment development toward change

เป็นโครงการที่รับผิดชอบโดยทีมที่ 3 ซึ่งมีสมาชิกประกอบด้วย 1) นางสาวกิติ เผ่าพงษ์สวรรค์ (แกนนำ) 2) นางสาวทศพร สิงห์ปัฐ (แกนนำ) 3) นางสาวกัททรกร ทิพแห่มง 4) นายทองเหลือง พันธุ์โน 5) นางสาวพัชฎา พรรณ แสงตะวัน โครงการประกอบด้วย 4 กิจกรรมดังนี้ 1) จัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ 2) ก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ปรับปรุงเสาธงชาติ 3) จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร 4) จัดอบรมให้ความรู้ และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน โดยในแต่ละกิจกรรมมีรายละเอียดของการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1) กิจกรรมจัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ ตามแผนปฏิบัติการระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556 งบประมาณที่ตั้งไว้ 10,000 บาท ดำเนินการจริงระหว่างวันที่ 1 - 13 กุมภาพันธ์ 2556 ยังไม่ได้ใช้งบประมาณ โดยทีมที่ 4 ได้จัดประชุมกลุ่มย่อยเพื่อวางแผนงานกิจกรรมเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2556 โดยมีจุดประสงค์เพื่อกำหนดหัวข้อในการประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ซึ่งในวันนั้นได้หัวข้อในการประชุมดังนี้คือ 1) ขอบความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานที่ในวิทยาลัยฯ เพื่อจัดแสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน 2) ลักษณะการเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ ว่าต้องการลักษณะเช่นไร? ทั้งนี้หลังจากการประชุมในครั้งนั้นยังไม่ได้ดำเนินการใดๆต่ออีกเลย



ภาพที่ 112 ภาพกิจกรรมประชุมวางแผนกลุ่มย่อยทีมที่ 4 (วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2556)

2) ก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ปรับปรุงเสาธงชาติ ชุมชน ตามแผนปฏิบัติการระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 15 มีนาคม 2554 - 30 กันยายน 2556 งบประมาณที่ตั้งไว้ 4,000,000 บาท ดำเนินการจริงตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2555 ปัจจุบันโครงการยังไม่แล้วเสร็จ ใช้งบประมาณจริงไปแล้ว 2,020,000 บาท สำหรับกิจกรรมดังกล่าวสามารถแยกออกเป็นได้ 4 กิจกรรมย่อยดังนี้ 1) การก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียม 2) การก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์ 3) การปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ของวิทยาลัยฯ เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ 4) ปรับปรุงเสาธงชาติ โดยจะขออธิบายรายละเอียดที่ได้ดำเนินการในแต่ละงานดังนี้

2.1) ก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียม ทางวิทยาลัยฯ ได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2554 โดยมีวัตถุประสงค์ในการสร้างดังนี้ 1) เพื่อต้องการให้วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาแห่งแรกในจังหวัดขอนแก่นที่มีสนามหญ้าเทียม 2) หากสนามหญ้าเทียมแล้วเสร็จจะทำให้คนรู้จักวิทยาลัยฯ มากขึ้น 3) ได้รายได้เข้าวิทยาลัยฯ และสามารถสร้างรายได้ในระยะยาว (อายุการใช้งาน 10 ปี) ทำให้มี

เงินหมุนในวิทยาลัยฯ เนื่องจากได้เงินสดจากค่าเช่าสนามทุกวัน 4) คืนทุนเร็ว ไม่เกิน 4 ปี 5) เข้ากับบริบทวิทยาลัยฯ กลางวันระหว่างช่วงเวลา 08.00-16.30 น. ใช้ในกิจกรรมวิทยาลัยฯ 17.00 -24.00 น. เปิดให้บุคคลภายนอกเช่า 6) เสาร์-อาทิตย์ เปิดโครงการสอนฟุตบอลสำหรับเด็กเป็นการประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ 7) สามารถจัดแมตช์การแข่งขันหารายได้เข้าวิทยาลัยฯและเป็นการประชาสัมพันธ์อีกด้วย 8) เป็นแรงจูงใจในการเรียกเด็กเข้ามาเรียนและสร้างทีมฟุตบอลของวิทยาลัยฯให้มีชื่อเสียง 9) เปิดให้หน่วยงานรัฐ และเอกชน มาเช่าจัดการแข่งขันภายในองค์กร ทำให้มีรายได้เข้าและประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯให้เป็นที่รู้จัก 10) โรงเรียนอนุบาลสาธิตพงษ์วิทยุโธสามารถได้ประโยชน์ร่วมกันได้โดยสามารถจัดการแข่งขันให้ผู้ปกครองมาเชียร์ลูกของตนเองก็จะเป็นการประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯอีกทางหนึ่ง 11) เจ้าหน้าที่ส่วนอาคารสถานที่และแม่บ้านทำอาหารของวิทยาลัยฯมีรายได้เพิ่มจากการขายน้ำที่สนาม 12) จะเป็นจุดขายและเป็นอัตตลักษณ์ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์วิทยุโธ 13) เป็นพื้นที่สีเขียวมองแล้วสบายตา ไม่ว่าจะมองจากทางเข้าหรือมองลงมาจากอาคารเรียน กิจกรรมนี้เริ่มต้นจากผู้จัดการ (ผู้วิจัย) ได้นำเสนอโครงการก่อสร้างดังกล่าวผู้อำนวยการ โดยนำเสนอผ่านโปรแกรมนำเสนอ Power Point และหลังจากผู้อำนวยการเห็นชอบในหลักการแล้ว ก็จัดหาบริษัทที่มีอาชีพที่รับจ้างดำเนินการ ซึ่งจากการคัดเลือกเบื้องต้นได้บริษัท กรีนนี่กราส จำกัด (Greenygrass Company Limited) หลังจากทางบริษัทได้มานำเสนอรูปแบบการก่อสร้างสนามและรายละเอียดอื่นๆต่อผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคน 2-3 ครั้ง ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยก็ได้ข้อสรุปให้ตกลงเซ็นสัญญา โดยการเซ็นสัญญามีขึ้นในวันที่ 4 มกราคม 2555 เป็นมูลค่าค่าก่อสร้างจำนวน 1,200,000 บาท ก่อสร้างบริเวณด้านหลังอาคาร 5 ชั้น ทางด้านทิศเหนือ บริเวณทางเข้าใหม่ของวิทยาลัยฯด้านถนนมะลิวัลย์ซึ่งเดิมก็เป็นพื้นที่สนามหญ้าว่างเปล่าแต่ไม่ค่อยได้ดูแล ทำให้ดูรกและวัชพืชขึ้นเยอะ เวลาช่วงเปิดเทอมที่ก็จะต้องมาใช้เครื่องตัดหญ้าตัดที นักศึกษาไม่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้เนื่องจากรกและกลัวงูและสัตว์เลื้อยคลานอื่นๆโดยระหว่างการก่อสร้างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยก็ได้มีการประชุมกันอีกหลายต่อหลายครั้งเกี่ยวกับการปรับปรุงภูมิทัศน์โดยรอบสนามหญ้าเทียมและได้มีการนำเสนอต่อผู้อำนวยการเพื่อขออนุมัติหลักการด้วยจนได้ข้อสรุปดังนี้ บริเวณทิศเหนือของสนามฟุตบอลให้ทำอัฒจันทร์เดิมของทางวิทยาลัยฯมาตั้ง โดยปรับปรุงทาสีใหม่เป็นสีเหลืองเพื่อให้เข้ากับสีของอาคาร 5 ชั้น บริเวณโดยรอบสนามทำเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กความหนา 15 ซม. เพื่อรองรับการใช้เป็นถนนให้รถเข้าทางเข้าใหม่ของวิทยาลัยฯด้านถนนมะลิวัลย์ ส่วนอาคารอาคารฝึกงานช่างไฟฟ้าเดิมปรับปรุงเป็นร้านขายของและเป็นที่นั่งพักเวลาลูกค้าเข้ามาใช้บริการสนามฟุตบอลหญ้าเทียม การดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์โดยรอบได้ดำเนินการควบคู่กันไปกับการก่อสร้างสนามและแล้วเสร็จพร้อมกัน หลังจากนั้นเมื่อทุกอย่างพร้อมจึงทำการเปิดสนามอย่างเป็นทางการ โดยจัดงานขึ้นเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2555 โดยในวันนั้นได้เชิญแขกผู้มีเกียรติมาร่วมเป็นสักดิ์ศิษย์ยานเป็นจำนวนมากและมีการจัดแข่งขันฟุตบอล โดยเชิญแขกที่รู้จักให้ส่งทีมเข้าร่วมจำนวนรวมทั้งสิ้น 10 ทีม ผลปรากฏว่าทีมชนะเลิศได้แก่ทีมร้านศรีทองสปอร์ต

2.2) การก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์ สำหรับกิจกรรมนี้มีความเป็นมาเริ่มต้นมาจากปัญหาของวิทยาลัยฯในสมัยก่อน นักเรียน นักศึกษาของวิทยาลัยฯไม่มีสถานที่สำหรับเล่นกีฬา ซึ่งเดิมจะมีสนามบาสเกตบอลอยู่ 1 สนาม แต่เป็นสนามกลางแจ้งซึ่งร้อนมากทำให้ส่วนใหญ่ของนักเรียน นักศึกษาไม่ค่อยได้ไปใช้ ดังนั้นคณะครูจึงนำรถยนต์ส่วนตัวของตนเองไปจอดเป็นส่วนใหญ่ ในช่วงของการแข่งขันกีฬาสีของทุกปีก็ไม่ได้ใช้สนามนั้น ส่วนใหญ่จะมาใช้สนามที่บริเวณด้านหน้าอาคารเรียน 5 ชั้น (ลานสำหรับทำกิจกรรมหน้าเสาธง) ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวไม่ได้ถูกออกแบบไว้สำหรับใช้เป็นสนามกีฬา แต่เวลาจัดแข่งจริงก็จะใช้เทพกาวสีตีเป็นเส้นสำหรับ

ใช้แข่งขันกีฬาประเภทต่างๆทางผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงได้จัดประชุมตั้งแต่ช่วงเทอมที่ 1 ของปีการศึกษา 2555 หรือประมาณเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2555 โดยได้ข้อสรุปถึงเหตุผลความจำเป็นต้องสร้างดังนี้ 1) นักเรียน นักศึกษาของวิทยาลัยฯ ไม่มีพื้นที่สำหรับเล่นกีฬาเพื่อเป็นการผ่อนคลายจากการเรียน 2) ไม่มีพื้นที่สำหรับจัดกิจกรรมในร่มของวิทยาลัยฯ 3) วิทยาลัยฯ ใช้เป็นพื้นที่สำหรับฝึกฝนนักกีฬาของวิทยาลัยฯ เพื่อให้ออกไปสร้างชื่อเสียงให้วิทยาลัยฯ ได้ นอกจากนั้นยังเป็นการดึงดูดและจูงใจให้นักเรียน นักศึกษาเข้ามาศึกษาในวิทยาลัยฯ หากมีต้นแบบนักกีฬาที่มีชื่อเสียงของวิทยาลัยฯ 4) ใช้เป็นพื้นที่สำหรับจัดกิจกรรมกีฬาของวิทยาลัยฯ เนื่องจากภายในอาคารจะทำการตีเส้นแทบสีให้เล่นกีฬาได้หลายประเภทภายในสนามเดียวกัน เช่น บาสเกตบอล บอลเลย์บอล เทนนิส แบดมินตัน ตะกร้อ ฟุตซอล 5) ช่วงเย็นหลังช่วงเวลาเลิกเรียนของวิทยาลัยฯ สามารถเปิดให้เช่าสนามเพื่อนำเงินเข้าวิทยาลัยฯ ได้ด้วย ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นนี้ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงนำเสนอผู้อำนวยการเพื่อขออนุมัติ ซึ่งผู้อำนวยการเห็นชอบด้วยและได้ว่าจ้างวิศวกรออกแบบอาคารเป็นอาคารสูง 10 เมตร กว้าง 25 เมตร ยาว 40 เมตร เสาเป็นเสาเหล็กรูปตัวไอ และหลังคาเป็นหลังเหล็ก (metal sheet) ไม่มีผนังด้านข้าง งบประมาณการก่อสร้างทั้งสิ้นรวม 1,319,556 บาท (ยังไม่รวมการปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณโดยรอบ) หลังจากนั้นทีมที่ 4 ได้ดำเนินการขออนุญาตการก่อสร้างจากเทศบาลนครขอนแก่น หลังจากได้รับอนุญาตทางวิทยาลัยฯ จึงเริ่มดำเนินการก่อสร้างตั้งแต่เดือนมกราคม 2556 โดยมีสมาชิกทีมที่ 4 เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง แต่ยังไม่แล้วเสร็จ

2.3) การปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ของวิทยาลัยฯ เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ มีความเป็นมาดังนี้ สืบเนื่องจากทางเข้าใหม่ด้านถนนมะลิวัลย์ที่จะปรับปรุงเป็นทางเข้าใหม่ของวิทยาลัยฯ เดิมเป็นถนนสาธารณะประโยชน์ แต่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ส่วนบุคคลโดยทำการปิดทางไว้ จึงไม่สามารถใช้เป็นทางเข้า-ออกได้ ถนนสาธารณะประโยชน์เส้นดังกล่าวมีรายละเอียดดังนี้ ขอบมีความยาวจากถนนมะลิวัลย์จนถึงวิทยาลัยฯ ประมาณ 80 เมตร มีความกว้าง 4.15 เมตร โดยเมื่อประมาณเดือนมีนาคม 2554 ทางผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ประชุมร่วมกันเพื่อขอความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดเห็นซึ่งกันและกันเกี่ยวกับความต้องการในการใช้ทางใหม่ของวิทยาลัยฯ ซึ่งได้ความดังนี้ หากเราใช้ทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ได้จะเป็นประโยชน์กับทางวิทยาลัยฯ มากดังนี้คือ 1) ทางเข้าดังกล่าวติดกับถนนใหญ่ (ถนนมะลิวัลย์) จะทำให้สังเกตวิทยาลัยฯ ง่ายกว่าทางเข้าปัจจุบันของวิทยาลัยฯ (มะลิวัลย์ ซอย 3) ซึ่งต้องเดินเข้ามาจากถนนมะลิวัลย์ประมาณ 200 เมตร 2) นักเรียน นักศึกษาของวิทยาลัยฯ สามารถเดินเข้าและออกได้สะดวกเนื่องจากทางเข้าใหม่ใกล้กว่าทางเข้าปัจจุบัน 3) มีความปลอดภัยมากกว่าทางเข้าปัจจุบันเนื่องจากทางเข้าปัจจุบันมีรถยนต์และรถจักรยานยนต์สัญจรมากและที่ผ่านมาเคยเกิดอุบัติเหตุกับนักศึกษาของวิทยาลัยฯ แล้วมากกว่า 2 ครั้ง 4) เนื่องจากนักเรียน นักศึกษาส่วนใหญ่ของวิทยาลัยฯ เป็นผู้หญิงเวลาเดินทางมาวิทยาลัยฯ ในช่วงตอนเช้าและขากลับจะโดนคนงานของโรงกลึงและร้านวัสดุก่อสร้างพุดจาชวนด้วยวาจาที่ไม่เหมาะสมซึ่งทำให้นักเรียน นักศึกษาเกิดความหงุดหงิดและรำคาญบางครั้งมีการดื้อสุราด้วย หลังจากการประชุมทางผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงได้นำเรื่องที่ได้ร่วมกันสรุปดังกล่าวนำเสนอผู้อำนวยการเพื่อขออนุมัติในการดำเนินการเปิดถนนสาธารณะดังกล่าว ซึ่งผู้อำนวยการก็เห็นชอบให้ดำเนินการได้ ดังนั้นทางผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงเริ่มต้นจากการไปแจ้งต่อประธานชุมชนศรีฐาน 2 (ชุมชนที่วิทยาลัยฯ ตั้งอยู่) และได้เล่าเรื่องราวที่ผ่านมามาตั้งแต่ต้นจนจบให้ท่านประธานชุมชนฯ และท่านเลขาฯ ฟัง และได้ให้ทางประธานชุมชนฯ ช่วยร่างหนังสือให้ โดยหนังสือฉบับนั้นลงวันที่ 12 พฤษภาคม 2554 เรียน นายกเทศมนตรีนครขอนแก่น ผ่านกองช่างเทศบาลฯ เรื่อง การนำทางสาธารณะประโยชน์มาใช้ในประโยชน์ส่วนบุคคล โดยมีเนื้อหาใจความในหนังสือดังที่

ได้กล่าวมาข้างต้น หลังจากที่ท่านประธานชุมชนฯได้นำหนังสือส่งทางเทศบาลฯ ทางเทศบาลฯก็มีหนังสือจากสำนักงานเทศบาลนครขอนแก่นลงวันที่ 6 มิถุนายน 2554 ส่งมายังผู้ที่นำถนนสาธารณะประโยชน์ไปใช้ประโยชน์ส่วนตัวว่า “ก่อสร้างแผงตาข่ายเหล็กปิดทางสาธารณะประโยชน์” ลงนามโดยนายกเทศมนตรีเทศบาลนครขอนแก่น หลังจากนั้นประมาณเดือนกรกฎาคม 2554 บุคคลดังกล่าวจึงขอมรื้อถอนแผงตาข่ายเหล็กออกรวมทั้งกันสาดสังกะสีที่ยื่นล้ำถนนสาธารณะประโยชน์ออกมาทางด้านทิศตะวันตกอีกด้วย และทางชุมชนศรีฐาน 2 จึงได้ทำหนังสือไปอีกฉบับ ลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2554 เรียน นายกเทศมนตรีนครขอนแก่น เรื่อง ขอความอนุเคราะห์รดกระเช้าพร้อมเจ้าหน้าที่ตัดต้นไม้ข้างถนนสาธารณะประโยชน์ และทางเทศบาลฯ ได้นำรณมาดำเนินการให้เป็นที่เรียบร้อย หลังจากนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงได้ทำการประสานต่อกับทางเทศบาลฯ เรื่องการขออนุญาตถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและไฟฟ้าแสงสว่างส่องถนน รวมทั้งการขออนุญาตติดตั้งป้ายบริเวณหน้าซอยของวิทยาลัยฯ แต่ได้รับการประสานจากทางเทศบาลฯว่าช่วงเวลานี้อยู่ระหว่างสมาชิกสภาเทศบาลฯชุดเก่ากำลังจะหมดวาระและต้องทำการเลือกตั้งใหม่ซึ่งจะมีขึ้นประมาณช่วงเดือนมีนาคม 2555 และการขออนุญาตจำเป็นต้องบรรจุไว้ในแผนงบประมาณของปี 56 หลังจากการเลือกตั้งใหม่แล้วเสร็จ ดังนั้นทางผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงรอจนถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2555 ซึ่งการเลือกตั้งเสร็จสิ้นลงแล้ว ทางเทศบาลนครขอนแก่นได้นายกและสมาชิกสภาเทศบาลฯชุดใหม่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันทำหนังสือในนามวิทยาลัยฯ ลงวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2555 เรียน นายกเทศมนตรีเทศบาลนครขอนแก่น เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เทศบาลนครขอนแก่นก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมไฟส่องสว่างบนถนนสาธารณะประโยชน์ และขออนุญาตติดตั้งป้ายชื่อวิทยาลัยฯและสนามหญ้าเทียมของวิทยาลัยฯ จากนั้นทางเทศบาลฯจึงได้นำเรื่องดังกล่าวบรรจุไว้ในงบประมาณปี 2556 หลังจากนั้นทางผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ติดตามเร่งรัดการดำเนินการของของเทศบาลฯมาโดยตลอดจนกระทั่งเมื่อวันที่ 17 มกราคม 2556 ทางเทศบาลฯพร้อมที่จะลงมือปฏิบัติได้ส่งหนังสือแจ้งมาที่วิทยาลัยฯ หนังสือลงวันที่ 17 ธันวาคม 2555 เรียน ผู้จัดการวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เทศบาลนครขอนแก่นก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมไฟส่องสว่างบนถนนสาธารณะประโยชน์ และขออนุญาตติดตั้งป้ายชื่อวิทยาลัยฯและสนามหญ้าเทียมของวิทยาลัยฯ ทั้งนี้นอกจากการก่อสร้างถนนดังกล่าวแล้วทางเทศบาลฯยังทำการวางท่อระบายน้ำให้ด้วย หลังจากนั้นทางผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงมอบหมายให้ทีมที่ 4 (เพิ่งมีการแบ่งกลุ่ม) รับผิดชอบในการประสานงานต่อและนำเรียนให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเป็นระยะโดยการจัดประชุม ทีมที่ 4 ได้ทำการประสานไปที่สำนักงานช่างของเทศบาลฯเกี่ยวกับการติดตั้งไฟส่องสว่างบนถนนโดยทำการสอบถามว่าทางเทศบาลฯดำเนินการเองหรือไม่ ซึ่งได้คำตอบว่าทางการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นผู้ดำเนินการแต่ทางเทศบาลฯเป็นผู้ขอและหลังจากดำเนินการแล้วเสร็จเทศบาลฯจะเป็นผู้ดูแลรักษาและซ่อมแซม ดังนั้นทางทีมที่ 4 จึงได้สอบถามกับทางสำนักงานช่างเทศบาลฯต่ออีกว่าตามหลักการเสาไฟควรปักก่อนทำถนนใช่หรือไม่? ซึ่งทางสำนักงานช่างเทศบาลฯตอบกลับมาว่า “ใช่” ดังนั้นตามหลักการจะต้องดำเนินการปักเสาไฟฟ้าก่อนถนนซึ่งกระบวนการในการดำเนินการเกี่ยวกับการขอไฟส่องสว่างนั้นทางการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะต้องออกสำรวจและทำหนังสือประมาณราคาการติดตั้งส่งมาที่เทศบาลฯ และหลังจากนั้นทางเทศบาลฯจะต้องฎีกาทำเรื่องเบิกจ่ายเงินไปที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หลังจากนั้นเมื่อทางการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับเงินแล้วก็จะเข้ามาทำการติดตั้งให้ ซึ่งทางเทศบาลฯได้ทำหนังสือจากสำนักงานเทศบาลนครขอนแก่น เรียน ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เรื่อง ขอความร่วมมือสำรวจประมาณการขยายเขตไฟฟ้าสาธารณะ ลงวันที่ 25 ธันวาคม 2556 ส่งไปแล้ว แต่การที่จะไปเร่งรัดให้ทางการไฟฟ้า

ส่วนภูมิภาคดำเนินการดังกล่าวทางเทศบาลไม่สามารถทำได้เนื่องจากต่างหน่วยงานกัน ดังนั้นทางทีมที่ 4 จึงได้นำปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวเข้าที่ประชุมเพื่อปรึกษาและขอความคิดเห็นจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2556 เพื่อขอความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เนื่องจากเรื่องการจัดจ้างการทำถนนของทางเทศบาลฯ แล้วเสร็จแล้วและพร้อมที่จะดำเนินการได้ทันที แต่เรื่องไฟส่องสว่างถนนยังไม่ไปถึงไหนและทางผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกรงว่างานหากดำเนินการทำถนนก่อนและติดตั้งเสาไฟทีหลังอาจทำให้งานถนนออกมาไม่เรียบร้อยและเกิดปัญหาในภายหลัง และผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยยังเห็นตรงกันว่าหากไหนๆสุดสำหรับรอมาตั้งเกือบ 2 ปีแล้ว ดังนั้นควรจะดำเนินการทำออกมาให้ดีไปเลย ดังนั้นหลังจากการประชุมจึงได้ข้อสรุปครั้งนี้ ให้ทีมที่ 4 ดำเนินการทำหนังสือเร่งรัดจากทางวิทยาลัยฯส่งไปที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ดังนั้นทีมที่ 4 จึงได้ทำหนังสือในนามวิทยาลัยฯ ลงวันที่ 8 มีนาคม 2556 เรียน ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดขอนแก่น เรื่อง เรียนสอบถามความคืบหน้าการสำรวจประมาณการขยายเขตไฟฟ้าสาธารณะ และไปนำเสนอด้วยตนเองที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และหลังจากนั้นทางการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้มีหนังสือจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดขอนแก่น 2 (มะลิวัลย์) เรียน นายเทศมนตรีนครขอนแก่น เรื่อง การขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า ซึ่งเป็นหนังสือแจ้งค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างถนนต่อทางเทศบาลฯ ลงวันที่ 21 มีนาคม 2556 อ้างถึง คำร้องขอใช้ไฟเลขที่ ขก.4204/6314 ลงวันที่ 25 ธันวาคม 2555 โดยนายช่างการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดขอนแก่น 2 (มะลิวัลย์) ได้โทรศัพท์มาแจ้งที่วิทยาลัยฯ ว่าหนังสือฉบับนี้ออกแล้ว ดังนั้นทีมที่ 4 จึงอาสาไปปรับหนังสือดังกล่าวแล้วไปนำเสนอให้สำนักงานช่างเทศบาลด้วยตนเองในวันที่ 22 มีนาคม 2556 ตอนนี้จะเหลือขั้นตอนการตั้งฎีกาเพื่อนำจ่ายเงินให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งจากการสอบถามทางเทศบาลเมื่อวันที่ 26 เมษายน 2556 ได้ความว่า ปัจจุบันทางเทศบาลฯได้ดำเนินการจ่ายเงินให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้วครึ่งหนึ่ง ส่วนงานการทำถนน ค.ส.ล. และงานวางท่อระบายน้ำ ทางทีมที่ 4 รายงานว่าเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2556 สำนักงานช่างเทศบาลฯได้นำเครื่องจักรเพื่อจะเข้ามาปรับพื้นที่ถนนสาธารณะประโยชน์หนึ่งแล้วแต่ไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากบริเวณปากซอยถนนสาธารณะประโยชน์มีของตั้งกีดขวางอยู่ซึ่งเป็นทั้งของของร้านซ้อเซ็งและร้านสามเหลี่ยมโครเมียม ดังนั้นทีมที่ 4 จึงนำเรื่องดังกล่าวเข้าที่ประชุมร่วมกับผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยในวันที่ 23 เมษายน 2556 และได้ข้อสรุปว่า ให้ทีมที่ 4 รับผิดชอบเข้าไปประสานเพื่อขอความกรุณาให้ทั้งสองร้านเก็บของของร้านตนออกจากถนนสาธารณะประโยชน์ดังกล่าว หลังจากนั้นทีมที่ 4 จึงได้เข้าไปประสานกับทั้ง 2 ร้านในวันต่อมาช่วงเช้า (วันที่ 24 เมษายน 2556) เพื่อขอความกรุณาให้ทั้ง 2 ร้านดำเนินการเก็บของของตนให้แล้วเสร็จภายในวันที่ 28 เมษายน 2556 เนื่องจากทางเทศบาลฯจะนำเครื่องจักรเข้ามาดำเนินการปรับพื้นที่ในวันที่ 29 เมษายน 2556 ซึ่งก็ได้รับความร่วมมือจากทั้ง 2 ร้านเป็นอย่างดี หลังจากนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบจากทีมที่ 4 ว่าเมื่อวันที่ 29-30 เมษายน 2556 สำนักงานช่างเทศบาลฯได้นำเครื่องจักรเข้ามาปรับพื้นที่ถนนสาธารณะประโยชน์แล้ว

2.4) ปรับปรุงเสาธงชาติ สำหรับความเป็นมาของกิจกรรมมีดังนี้ สืบเนื่องมาจากปัจจุบัน (ตั้งแต่ย้ายจากที่ตั้งเดิมของวิทยาลัยฯมาอยู่ที่ปัจจุบัน) ทางวิทยาลัยฯใช้เสาธงชาติในลักษณะไม่ได้ตั้งเสาตั้งแต่พื้นขึ้นไป แต่นำเสาไปติดตั้งที่บริเวณคาดฟ้าของอาคาร 5 ชั้น แล้วห้อยเชือกสำหรับชักธงชาติลงมาที่พื้น และบริเวณพื้นด้านล่างก็ไม่ได้ทำจุดสำหรับมัดเป็นกึ่งจะลักษณะ ต้องไปคล้องกับตัวอาคารบริเวณผนังที่ชั้นที่ 1 ของอาคารเรียน 5 ชั้น ทำให้เกิดปัญหาในเวลาทำกิจกรรมหน้าเสาธง โดยเฉพาะกับนักเรียน นักศึกษาที่เพิ่งเข้าเรียนใหม่ที่ถูกคัดเลือกให้มาเชิญธงชาติจะไม่ทราบเวลาเชิญธงเสร็จจะต้องผูกตรงไหนเนื่องจากไม่มีเสาให้ผูก ครุ

ต้องคอยบอกทุกครั้ง นอกจากนั้นเวลาที่มีบุคคลภายนอกเข้ามาในวิทยาลัยฯและเข้ามาช่วงเวลาทำกิจกรรมหน้าเสาธงก็จะรู้สึกแปลกใจจนบางคนอดหัวเราะไม่ได้ และบางท่านก็ถามว่าทำไมวิทยาลัยฯถึงไม่มีเสาธงชาติ ดังนั้นจากความเป็นมาที่ได้กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น ทีมที่ 4 จึงได้จัดการประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยขึ้นเมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2556 เพื่อขอความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันเกี่ยวกับเรื่องการจัดทำเสาธงชาติของวิทยาลัยฯใหม่ ซึ่งจากข้อสรุปในวันนั้นผลปรากฏออกมาเป็นเอกฉันท์ว่าเห็นควรให้ดำเนินการสร้างเสาธงชาติขึ้นใหม่ และหลังจากการประชุมในวันนั้นก็ยังไม่ได้นำดำเนินการใดๆอีกเลย



ภาพที่ 113 ภาพกิจกรรมประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยของทีมที่ 4 (วันที่ 5 มีนาคม 2556)



ภาพที่ 114 พื้นที่ก่อนก่อสร้างเป็นสนามฟุตบอลหญ้าเทียม



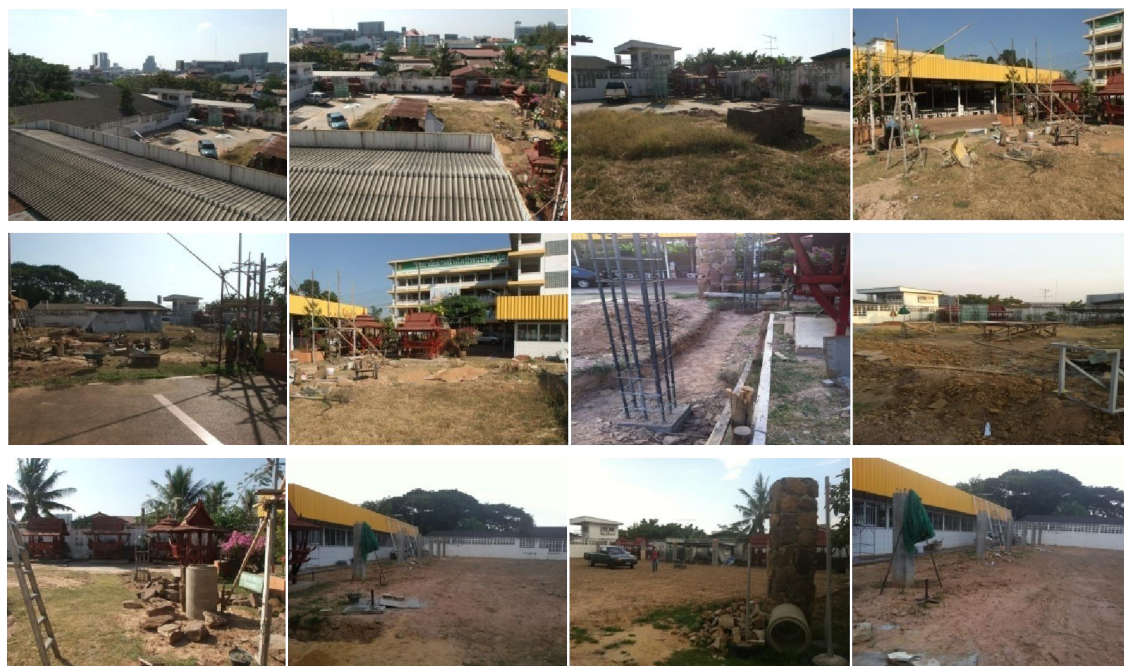
ภาพที่ 115 ระหว่างการก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียม



ภาพที่ 116 สนามฟุตบอลหญ้าเทียมหลังดำเนินการแล้วเสร็จ



ภาพที่ 117 พื้นที่ก่อนก่อสร้างเป็นอาคารกีฬาอเนกประสงค์



ภาพที่ 118 การก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์ (อยู่ระหว่างการกำลังดำเนินการ)



ภาพที่ 119 การปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ของวิทยาลัยฯ
(เป็นภาพเดิมที่ยังไม่ได้ดำเนินการปรับปรุง)



ภาพที่ 120 การปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ของวิทยาลัยฯ (ระหว่างการทำลงดำเนินการ)

4) **กิจกรรมจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร** ตามแผนปฏิบัติการระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2556 - 22 มีนาคม 2556 งบประมาณที่ตั้งไว้ 100,000 บาท ดำเนินการจริงตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 4 มีนาคม 2556 ยังไม่ได้ใช้งบประมาณ สำหรับกิจกรรมนี้มีความเป็นมาดังนี้ เนื่องจากเมื่อสมัยก่อนการทำข้อสอบของวิทยาลัยฯส่วนใหญ่จะใช้เครื่องโรเนียว จนมาถึงยุคปัจจุบันเป็นยุคของเครื่องถ่ายเอกสารทางวิทยาลัยฯยังไม่ได้จัดซื้อเป็นของวิทยาลัยฯเอง เวลามีการทำข้อสอบและเอกสารประกอบการสอนส่วนใหญ่จะนำไปถ่ายเอกสารที่ร้านถ่ายเอกสาร ทำให้เกิดความยุ่งยาก และบางครั้งเกิดความผิดพลาดจากทางร้านคือบางครั้งถ่ายเอกสารตกหล่นหรือผิดพลาดทำให้เสียเวลาต้องกลับไปแก้ไขใหม่ และที่สำคัญที่สุดจะเกิดปัญหาหากเวลาออกไปรับรองผลการเรียนของนักศึกษา (รบ.) เพราะโดยปกติวิทยาลัยฯจะต้องทำใบ รบ. ออกเป็น 2 ใบ ใบแรกจะเป็นใบจริงที่ซื้อมาจากครูสภา และใบที่สองจะเป็นใบสำรองที่ทำการถ่ายเอกสารจากใบจริงลงในกระดาษแข็งที่ทางวิทยาลัยฯจัดหาเองและจะนำใบนี้ให้นักเรียน นักศึกษา ส่วนใบจริงต้องเก็บไว้ที่วิทยาลัยฯเพื่อเป็นหลักฐานและใช้สำหรับออกให้นักศึกษาเวลาขอใบใหม่ ปัญหาเกิดตรงที่เวลานำใบ รบ. ตัวจริงไปถ่ายเอกสารก็ต้องหอบไปลำบากเนื่องจากใบ รบ. เป็นขนาด A3 พอมีนักเรียน นักศึกษา มาขอทีละคนทีละวันก็ต้องคอยออกไปถ่ายเอกสารเป็นรายๆไป ทำให้เกิดความยุ่งยาก บางครั้งครูที่รับผิดชอบติดภาระงานอย่างอื่นอยู่ก็ต้องละทิ้งภาระงานนั้นเพื่อออกไปถ่ายเอกสาร ทำให้กระทบการทำงานในส่วนอื่น นอกจากนั้นที่สำคัญที่สุดคือ เนื่องจากใบ รบ. เป็นเอกสารสำคัญดังนั้นหากนำออกนอกวิทยาลัยฯไม่ว่าจะนำไปถ่ายเอกสารกับร้านภายนอกหรือนำออกไปในกรณีอื่นๆอาจเกิดการปลอมแปลงได้ ดังนั้นทีมที่ 4 จึงได้จัดการประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยขึ้นเมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2556 เพื่อช่วยระดมสมองในการลงความเห็นเกี่ยวกับการจัดซื้อเครื่องถ่ายเอกสาร ซึ่งผลการลงมติออกมาเป็นเอกฉันท์ว่าเห็นควรให้ดำเนินการจัดซื้อเครื่องถ่ายเอกสารใหม่ ดังนั้นทีมที่ 4 จึงกลับไปประชุมกลุ่มย่อยเพื่อจัดหาบริษัทที่จัดจำหน่ายเครื่องถ่ายเอกสารหลายๆบริษัทและหลายๆรุ่น และหลังจากนั้นได้นำมาเสนอให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ลงมติคัดเลือกโดยจัดประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยอีกครั้งขึ้นเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556 และได้ข้อสรุปการคัดเลือกบริษัทที่จะจัดซื้อคือ บริษัท ริโก้ (ประเทศไทย) จำกัด ด้วยเหตุผลดังนี้ 1) บริษัทฯตั้งอยู่ใกล้กับวิทยาลัยฯสะดวกในการให้บริการหลังการขาย 2) บริษัทฯมีประวัติการบริการหลังการขายที่ดีซึ่งได้ข้อมูลจากการสอบถามจากผู้ใช้งานหลายๆคนที่เคยใช้บริการมาแล้ว หลังจากได้ข้อสรุปในการคัดเลือกบริษัทในการประชุมในวันนั้น ทีมที่ 4 จึงได้เชิญเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายของ บริษัท ริโก้ (ประเทศไทย) จำกัด ให้มานำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับรุ่นและราคาของเครื่องถ่ายเอกสารของบริษัทฯให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้รับชมและรับฟังในวันที่ 4 มีนาคม 2556 ซึ่งทางบริษัทฯได้นำเสนอเครื่องถ่ายเอกสารระบบมัลติฟังก์ชัน ยี่ห้อ ริโก้ รุ่น MP2000L2 ความเร็ว 20 หน้าต่อนาที พร้อมชุดป้องกันต้นฉบับอัตโนมัติ (ARDF) โดยมีเงื่อนไขในการเช่าดังนี้ 1) ค่าเช่า 2,900 บาท/เดือน 2) ฟรีการใช้งาน 1,000 สำเนาต่อเดือน ส่วนเกิน 1,001 คิดตามการใช้งานจริงสำเนาละ 0.35 บาท 3) หักกระดาษเสีย 2% ต่อเดือน 4) ระยะเวลา 38 เดือน เมื่อครบกำหนดสัญญาเครื่องเป็นกรรมสิทธิ์ของลูกค้า 5) ราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% เงื่อนไขการบริการ 1) สัญญาเช่านี้รวมอะไหล่ทุกชิ้นส่วนและหมึกค่าฟรี ตลอดอายุสัญญา ยกเว้นกระดาษ หลังจากนั้นก็ยังไม่ได้ดำเนินการใดๆต่อซึ่งรอการขออนุมัติจัดซื้อช่วงเทอม 1 ของปีการศึกษา 2556 (วันที่ 16 พฤษภาคม 2556) ส่วนกิจกรรมจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ทีมที่ 4 ยังไม่ได้ดำเนินการใดๆ



ภาพที่ 121 ภาพกิจกรรมประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยของทีมที่ 4 (วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2556)



ภาพที่ 122 ภาพกิจกรรมประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยของทีมที่ 4 (วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556)

4) จัดอบรมให้ความรู้ และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน ตามแผนปฏิบัติการ ระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556 งบประมาณที่ตั้งไว้ 50,000 บาท ดำเนินการจริง ระหว่างวันที่ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2556 - 22 มีนาคม 2556 ใช้งบประมาณจริง 20,000 บาท ซึ่งการดำเนินการมี รายละเอียดดังนี้ จากหลักการและเหตุผลที่ว่าสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ได้ กำหนดมาตรฐานตัวบ่งชี้และเกณฑ์การพิจารณาการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสาม (พ.ศ.2554-2558) ด้าน อาชีวศึกษาไว้ในตัวบ่งชี้ที่ 17 ว่าด้วยการพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ โดยเน้นให้สถานศึกษาพึงพัฒนา ให้สถานศึกษาเต็มไปด้วยบรรยากาศของการเรียนรู้พร้อมด้วยโครงสร้างและวัสดุอุปกรณ์ ระบบเทคโนโลยี สารสนเทศที่ทันสมัยเอื้อต่อการเรียนรู้ ทั้งด้านวิชาการสามารถเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านศิลปวัฒนธรรม เน้นกิจกรรม การพัฒนาสภาพแวดล้อมปรับแต่งภูมิทัศน์ให้สวยงามและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือพัฒนา โครงสร้างพื้นฐาน อาคารสถานที่ห้องปฏิบัติการและการจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์การศึกษาที่เหมาะสมรวมทั้งระบบเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ จากการศึกษาสภาพปัญหาภายในชั้นเรียนและภายนอกชั้นเรียน พบว่าปัญหา หนึ่งที่เป็นปัญหาสำคัญคือ ด้านความปลอดภัยภายในวิทยาลัยฯและอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยยังไม่พร้อม สมบูรณ์ ทีมที่ 4 จึงได้เสนอกิจกรรมจัดอบรมให้ความรู้และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน เสนอต่อผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยในที่ประชุมเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2556 มติในที่ประชุมเห็นชอบร่วมกันอนุมัติให้ ดำเนินการกิจกรรมดังกล่าวได้ หลังจากนั้นทีมที่ 4 จึงดำเนินการเชิญผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนอีกครั้งเพื่อประชุม ในวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2556 เพื่อวางแผนการดำเนินการสร้างเครื่องมือแบบสำรวจด้านความปลอดภัยภายใน สถานศึกษา หลังจากนั้นได้นำแบบสำรวจดังกล่าวออกสำรวจสภาพแวดล้อมด้านความปลอดภัยทั้งภายใน ห้องเรียนและภายนอกห้องเรียนในวิทยาลัยฯ โดยได้ดำเนินการในช่วงระหว่างวันที่ 7-8 กุมภาพันธ์ 2556 ซึ่งพบ ปัญหาดังต่อไปนี้ 1) ปัญหาความปลอดภัยด้านการขับขี่รถจักรยานยนต์ของนักเรียน นักศึกษา 2) ปัญหาขาดป้าย

จรรยาและสัญญาเตือนด้านความปลอดภัยในสถานศึกษา 3) ปัญหาความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้าใน ห้องปฏิบัติการ 4) ปัญหาผู้บริหาร คณะครู และนักเรียน นักศึกษา ขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักใน การป้องกันอัคคีภัยและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย 5) ปัญหาวิทยาลัยฯขาดอุปกรณ์ดับเพลิงบนอาคารเรียน ดังนั้นทีมที่ 4 จึงได้มอบหมายให้สมาชิกในทีม คือนายทองเหลือง พันธุ์โน ดำเนินการติดต่อออกหนังสือในนาม วิทยาลัยฯเชิญวิทยากรจากงานจรรยา สถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองขอนแก่น (สภ.อ.เมืองขอนแก่น) และฝ่าย ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สังกัดเทศบาลนครขอนแก่น โดยในครั้งแรกได้ประสานเชิญวิทยากรเข้ามาอบรม ที่วิทยาลัยฯพร้อมกัน โดยแบ่งเป็นภาคเช้าและภาคบ่ายในวันที่ 22 มีนาคม 2556 แต่ทั้งสองหน่วยงานติดภารกิจ และไม่สะดวกในวันดังกล่าว ดังนั้นจึงขอเลื่อนการอบรมเป็นวันที่ 18 มีนาคม 2556 โดยให้ภาคเช้าระหว่าง ช่วงเวลา 09.00 - 12.00 น. เป็นการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องกฎจราจร สัญญาจราจรใน ใช้ห้องประชุม เอนกประสงค์ ชั้น 4 อาคารเรียน 5 ชั้นตลอดการอบรม ส่วนช่วงบ่ายระหว่างช่วงเวลา 13.00 - 16.00 น. เป็นการ อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องการป้องกันอัคคีภัยและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยโดยใช้ห้องประชุม เอนกประสงค์ ชั้น 4 อาคารเรียน 5 ชั้นเช่นเดียวกันในช่วงของภาคทฤษฎี แต่ช่วงของภาคปฏิบัติจะลงมาทำ กิจกรรมบริเวณพื้นที่ด้านหน้าโรงอาหารของวิทยาลัยฯ สำหรับบรรยากาศการอบรมทั้ง 2 เรื่องทั้งช่วงเช้าและช่วง บ่ายมีดังนี้

สำหรับบรรยากาศการอบรมในวันที่ 18 มีนาคม 2556 มีดังนี้ บรรยากาศการอบรมเรื่องกฎจราจร และความปลอดภัยในการขับขี่รถจักรยานยนต์ในช่วงเช้า มีวิทยากรบรรยายจำนวน 2 ท่านจากฝ่ายงานจรรยา สภ.อ.เมืองขอนแก่น คือ 1) พันตำรวจโทอนุวัตร ฉินทิน ตำแหน่งรอง สภ.อ.เมืองขอนแก่น และ 2) ร้อยตำรวจตรี ประสงค์ กันยาไม้ ตำแหน่งเจ้าพนักงานจราจร และในวันนั้นทางวิทยาลัยฯยังได้รับเกียรติจากพันตำรวจเอกจรูญ นวมทอง ผู้กำกับ สภ.อ.เมืองขอนแก่นได้กรุณานำนักศึกษานายร้อยตำรวจฝึกหัดจากโรงเรียนนายร้อยสามพราน จำนวน 8 ท่านมาร่วมดูงานด้วย และท่านยังให้เกียรติกล่าวเปิดงานและกล่าวถึง พันธกิจ วัตถุประสงค์ของ สภ.อ.เมือง ขอนแก่นพร้อมให้ข้อคิดคติเตือนใจ เตือนสติ แก่นักเรียน นักศึกษาของวิทยาลัยฯซึ่งอยู่ในวัยรุ่นว่า ให้เป็นผู้ที่มีความอดทน เป็นคนดีและขยัน หลังจากนั้นท่านยังให้เกียรติร้องเพลงประจำ สภ.อ.เมืองขอนแก่น ให้คณะ ผู้บริหาร ครูและนักเรียน นักศึกษาของวิทยาลัยฯฟังอีกด้วยซึ่งรวมระยะเวลาที่ท่านพูดและร้องเพลงใช้เวลา ประมาณ 1 ชั่วโมง หลังจากนั้นท่านผู้จัดการ (ผู้วิจัย) จึงได้มอบของที่ระลึกให้ท่านพร้อมถ่ายภาพร่วมกันทั้ง ผู้บริหาร ครู และนักเรียน นักศึกษาเป็นที่ระลึกก่อนที่จะท่านจะขอตัวไปปฏิบัติหน้าที่อื่นต่อ หลังจากนั้นช่วงเวลา ประมาณ 10.30 - 11.30 น. วิทยากรพันตำรวจโทอนุวัตร ฉินทิน ได้ทำการบรรยายต่อโดยได้ฉายวีดิทัศน์เกี่ยวกับ อัตราการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในพื้นที่เขตเทศบาลนครขอนแก่น (โดยเฉลี่ย 6 ครั้ง/วัน) ให้คณะผู้บริหาร ครูและ นักเรียน นักศึกษาได้รับชม จากการรับชมพบว่าอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่ที่เกิดการบาดเจ็บ และเสียชีวิต เกิดจากความประมาทและไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย เช่น หมวกนิรภัย โดยท่านวิทยากร ยังบอกว่าอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเพียงเสี้ยววินาทีมันเปลี่ยนแปลงชีวิตคุณได้ไปตลอดทั้งชีวิตเลย การสวมหมวกนิรภัย นั้นสามารถผ่อนหนักให้เป็นเบาได้ ส่วนการใช้รถยนต์ต้องต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และ ต้องสวมเข็มขัดนิรภัยเสมอ ในเขตเทศบาลนครขอนแก่นมีประชากรประมาณ 2 แสนคน ปัจจุบันมีรถเพิ่มขึ้นจาก เดิมอีก 3 หมื่นคัน ท่านวิทยากรยังได้เล่าให้ฟังว่าคนในครอบครัวของท่านเองก็เคยประสบอุบัติเหตุเช่นเดียวกัน ในวันนั้นในขณะที่ท่านไปอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับด้านจราจรแก่นักเรียนที่โรงเรียนขามแก่นนคร ลูกสาวและลูก

ชายของท่านเรียนอยู่โรงเรียนอนุบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดขอนแก่น ภรรยาท่านไปรับลูกโดยจอดรถอยู่ฝั่งตรงข้ามกับโรงเรียน ปรากฏว่าลูกสาวตัดสินใจจูงแขนน้องวิ่งข้ามถนน โดยคุณแม่คว้ามือไม่ทันจึงถูกรถมอเตอร์ไซค์ชนอย่างแรง ลูกสาวและลูกชายบาดเจ็บสาหัส แต่โชคดีที่คุณแม่ซึ่งเป็นพยาบาลตั้งสติได้ไวจึงรีบอุ้มลูกทั้งสองคนขึ้นรถแล้วขับไปส่งโรงพยาบาลอย่างรวดเร็วคุณหมอจึงสามารถช่วยชีวิตไว้ได้ทัน ปัจจุบันทั้งสองคนหายเป็นปกติแล้ว ท่านบอกว่าอาจเป็นเพราะกุศลบุญที่ท่านทำไว้ในการช่วยชีวิตมนุษย์ทั้งในอาชีพตำรวจของตัวเองและอาชีพพยาบาลของภรรยาของท่าน นอกจากนี้ช่วงท้ายของการบรรยายท่านวิทยากรได้ให้ข้อคิดว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมนุษย์ในการหันมาใส่ใจเกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนนั้นต้องใช้ระยะเวลา แต่ก็ก็เป็นหน้าที่ของตำรวจจราจรที่จะต้องรณรงค์อย่างต่อเนื่องเพื่อช่วยรักษาชีวิตของประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนน หรือไม่ก็ช่วยให้อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นผ่อนจากหนักให้เป็นเบาได้ นอกจากนี้เป็นหน้าที่แล้วท่านยังกล่าวว่าเป็นเสมือนได้เป็นการทำบุญช่วยเหลือชีวิตคนอีกด้วย หลังจากนั้นระหว่างช่วงเวลา 11.30 - 12.30 น. ก็รับหน้าที่ต่อโดยวิทยากรคนต่อไปคือ ร้อยตำรวจตรีประยงค์ กันยาไม้ ซึ่งท่านได้นำวีดิทัศน์ที่เตรียมมาเกี่ยวกับเรื่องสัญญาณไฟจราจร สัญลักษณ์จราจรต่างๆ นำเสนอให้คณะผู้บริหาร ครู และนักเรียน นักศึกษาได้รับฟัง ซึ่งบรรยายการบรรยายในช่วงนี้เต็มไปด้วยเสียงหัวเราะต่างจากวิทยากรท่านแรกซึ่งจะเป็นบรรยายที่ค่อนข้างเครียด อาจจะเป็นเพราะท่านร้อยตำรวจตรีประยงค์ กันยาไม้ เป็นคนมีอารมณ์ขัน ตลก และจะมีมุขมาเสริมระหว่างการบรรยายโดยตลอด ทำให้คณะผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา ต่างหัวเราะกันอย่างสนุกสนาน ทำให้บรรยากาศการบรรยายไม่เครียด แต่กลับสนุกสนานและเพลิดเพลินแทน และจากท่านวิทยากรคนที่สองได้ทำการบรรยายเสร็จสิ้นลง พิธีกรในงานวันนั้น (นายอำพล เดชชัย) ได้กล่าวขอบคุณท่านวิทยากรทั้งสองท่าน และเชิญผู้จัดการ (ผู้วิจัย) มอบของขวัญที่ระลึก เป็นอันเสร็จพิธีการในการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยด้านการจราจรในช่วงเช้า หลังจากนั้นคณะผู้บริหาร ครู และนักเรียน นักศึกษา ต่างแยกย้ายกันไปรับประทานอาหารกลางวันและได้นัดเวลากันอีกทีในเวลา 13.00 น. เพื่ออบรมในช่วงบ่ายต่อ

สำหรับบรรยากาศการอบรมในช่วงบ่ายมีดังนี้ การอบรมในช่วงนี้เป็นการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องการป้องกันอัคคีภัยและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย โดยฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลนครขอนแก่น ซึ่งประกอบด้วยวิทยากรจำนวน 2 ท่านคือ นายเอกพันธ์ บุญกันท์ และนายมนูญ มุงคำภา สำหรับช่วงแรกเป็นภาคทฤษฎีช่วงระหว่างเวลา 13.00 - 15.00 น. เป็นหน้าที่ของท่านเอกพันธ์ บุญกันท์ โดยท่านได้นำวีดิทัศน์ประกอบคำบรรยายเกี่ยวกับภาพเหตุการณ์ความสูญเสียจากเหตุอัคคีภัย กฎหมายเกี่ยวกับอัคคีภัยเล็กๆ น้อยๆ เช่น หากผู้ใดพบเห็นเหตุอัคคีภัยแล้วไม่ระงับเหตุถือเป็นความผิด และเนื้อหาสาระของสาเหตุอัคคีภัยต่างๆ ที่นำมาเสนอในวีดิทัศน์ส่วนใหญ่แล้วแล้วแต่มีสาเหตุมาจากการกระทำของมนุษย์ เกิดจากความประมาทเลินเล่อ แต่สาเหตุจากธรรมชาติก็มีแสดงให้เห็นเช่นกัน เนื้อหาเกี่ยวกับภาคทฤษฎีสามารถสรุปพอสังเขปได้ดังนี้ เชื้อเพลิงของอัคคีภัยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ของแข็ง ของเหลว ก๊าซ ซึ่งท่านวิทยากรก็ได้ยกตัวอย่างแต่ละชนิดให้ดูพร้อมทั้งได้นำอุปกรณ์มาสาธิตจริงภายในห้องด้วย ทำให้เกิดความตื่นตาตื่นใจกับผู้ชมมาก สำหรับการเกิดอัคคีภัยนั้นเวลาลูกไฟไหม้จะเกิดเปลวไฟ ความร้อน คว้น และก๊าซพิษ สำหรับถังดับเพลิงแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้ 1) ชนิด A ใช้กับเชื้อเพลิงประเภทพื้นและกระดาษ 2) ชนิด B ใช้กับเชื้อเพลิงประเภท ก๊าซและของเหลว 3) ชนิด C ใช้กับการระงับเหตุอัคคีภัยที่เกิดจากไฟฟ้า เช่น ไฟฟ้าลัดวงจร แต่ก่อนใช้ถังดับเพลิงชนิดพ่นอันดับแรกต้องตัดไฟก่อนไม่เช่นนั้นหากใช้ถังดับเพลิงชนิดพ่นเลยจะทำให้ไฟฟ้าอาจวิ่งเข้าสู่ตัวผู้ฉีดพ่นได้ 4) ชนิด

D ใช้กับเชื้อเพลิงประเภทโลหะและสารเคมี เช่น อากาศยานที่เกิดจากเครื่องบินตก 5) ชนิด E ใช้กับเชื้อเพลิงประเภทน้ำมันที่ใช้สำหรับปรุงอาหาร เช่น ไฟลุกไหม้กระทะปรุงอาหาร อันดับแรกให้ทำการปิดวาล์วแก๊สก่อน หลังจากนั้นใช้ผ้าชุบน้ำนำไปปกคลุมบริเวณกระทะที่ลุกไหม้ จากนั้นจึงใช้ถังดับเพลิงชนิดระงับเหตุ หลังจากภาคทฤษฎีเสร็จสิ้นลงก็เป็นช่วงของภาคปฏิบัติในเวลา 15.00น. - 17.00 น. ซึ่งใช้พื้นที่บริเวณด้านหน้าโรงอาหารของวิทยาลัยฯ ท่านวิทยากรคนที่สอง คือท่านมณูญ มุงคำภา ได้ทำการสาธิตการดับเพลิงใหม่จากเชื้อเพลิงก๊าซหุงต้ม โดยนำถังแก๊สมาสาธิตจำนวน 2 ถัง โดยครั้งแรกท่านวิทยากรสาธิตการดับเพลิงโดยใช้ถังดับเพลิงด้วยตนเอง สาธิตให้ดูเป็นตัวอย่างก่อน หลังจากนั้นก็ขออาสาสมัครจากทางวิทยาลัยฯ มาทดลองดับไฟ โดยอาสาสมัครในวันนั้นมีทั้ง ผู้วิจัย ครู (ผู้ร่วมวิจัย) และนักเรียน นักศึกษาจำนวน 5 ท่านได้ทดลองการดับไฟ หลังกิจกรรมดังกล่าวเสร็จสิ้นลงพิธีกรคนที่สองในงานวันนั้นซึ่งเป็นแกนนำทีมที่ 4 (นางสารทิ เฝ้าพงษ์สวรรค์) ได้กล่าวขอบคุณท่านวิทยากรทั้งสองท่านพร้อมเชิญผู้จัดการ (ผู้วิจัย) มอบของที่ระลึกให้วิทยากรและถ่ายภาพร่วมกันเป็นอันเสร็จการอบรมในภาคบ่าย



ภาพที่ 123 ภาพกิจกรรมการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยด้านการจราจร ระหว่างช่วงเวลา 9.00 - 12.00 น. (วันที่ 18 มีนาคม 2556)



ภาพที่ 124 ภาพกิจกรรมการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยและการใช้อุปกรณ์
ป้องกันอัคคีภัย ภาคทฤษฎี ระหว่างช่วงเวลา 13.00 - 15.00 น. (วันที่ 18 มีนาคม 2555)

ผลจากการนำแผนลงสู่การปฏิบัติทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ต่างเห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระดับบุคคล กลุ่มบุคคล และองค์กร โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) การเปลี่ยนแปลงในระดับบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนเกิดการเปลี่ยนแปลงโดยสามารถพิจารณาได้จากเครื่องมือ ฉบับที่ 6 แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan; IDP) โดยผู้วิจัยได้ให้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนประเมินสภาพก่อนพัฒนาและเป้าหมายการพัฒนา (ตามเครื่องมือภาคผนวก) ซึ่งการดำเนินการในช่วงเริ่มต้นของขั้นตอนที่ 2 การวางแผน และผู้วิจัยได้รวมคะแนนแบ่งออกเป็นภาพรวม 3 ด้านคือ 1) สมรรถนะหลัก 2) สมรรถนะความเชี่ยวชาญ 3) สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาวิชา และได้ให้แต่ละท่านประเมินตนเองอีกครั้งในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ซึ่งเป็นการประเมินตนเองหลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จหรือผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนได้รับการพัฒนาแล้ว และได้นำผลคะแนนแต่ละด้านมาเปรียบเทียบกันแต่ละรายบุคคล ซึ่งจากคะแนนของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนพบว่าทุกคนล้วนแต่มีการพัฒนาตนเองขึ้นแต่อาจมีระดับคะแนนการพัฒนาแต่ละคนมากน้อยต่างกัน บางคนพัฒนามาก บางคนพัฒนาน้อย ทั้งๆที่ใช้ระยะเวลาเท่ากันและได้รับการพัฒนาในลักษณะที่เหมือนกันทุกประการ ซึ่งเป็นเหตุผลจากศักยภาพในการพัฒนาของแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน เครื่องมื่อดังกล่าวถือได้ว่าเป็นตัวชี้วัดการพัฒนาของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดีนอกจากนั้นยังเป็นหลักฐานสำคัญที่บ่งชี้ได้ว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีการพัฒนาในด้านไหนบ้างและมากน้อยเท่าไร ทั้งนี้ผู้วิจัยจะได้นำคะแนนที่ได้จากผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคล โดยละเอียดมานำเสนออีกครั้งหนึ่งในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต นอกจากนั้นเครื่องมื่อดังกล่าวจะได้อีกครั้งในขั้นตอนที่ 8 การสังเกตใหม่ (หลังการปฏิบัติในวงจรที่ 2) ซึ่งจะได้ผลการเปรียบเทียบ 2 ค่า 1) เปรียบเทียบกับก่อนการพัฒนา 2) เปรียบเทียบกับหลังการพัฒนาในขั้นตอนที่ 3 ซึ่งเป็นการปฏิบัติในวงจรที่ 1 การปฏิบัติหรือการปฏิบัติครั้งแรก ส่วนการเปลี่ยนแปลงในระดับกลุ่มบุคคลพบว่า ผู้ร่วมวิจัยเกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันในทีม ความสนิทสนม ความสามัคคี กันมากขึ้นจากเดิมโดยสังเกตจากการพูดคุยจากเดิมจะใช้คำพูดระหว่างกันค่อนข้างเป็นทางการ แต่ปัจจุบันเริ่มใช้คำพูดแบบที่เป็นลักษณะเป็นกันเองมากขึ้น ส่วนการเปลี่ยนแปลงระดับองค์กรนั้น ภาพรวมในสายตาของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยพบว่าการทำงานในวิทยาลัยฯเกิดความเป็นระบบและมีระเบียบมากขึ้น สังเกตได้จากการทำงานของแต่ละฝ่าย ปัจจุบันมีการทำงานเสร็จสิ้นก่อนกำหนดเวลาเร็วขึ้นกว่าเดิม ในขณะที่แต่ก่อนจะเสร็จก่อนกำหนดสงงาน 1-2 วัน สำหรับเรื่องการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ร่วมกันในประเด็นต่างๆดังนี้ 1) เรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม และการประสานงานกันไม่ว่าระหว่างภายในทีมโครงการหรือระหว่างแต่ละทีมโครงการ สังเกตได้จากการที่ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันทำงานร่วมกันกับทีมโครงการอื่นๆตลอดระยะเวลาของการนำแผนลงสู่การปฏิบัติ โดยที่ทุกคนมีจุดมุ่งหมายเดียวกันกันคือเพื่อให้การดำเนินงานทุกโครงการมีความเชื่อมโยงกัน ขับเคลื่อนไปพร้อมๆกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน 2) เรียนรู้ร่วมกันว่าการปฏิบัติหากต้องการให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ได้วางแผนไว้จำเป็นต้องมีแรงจูงใจเป็นการกระตุ้นการปฏิบัติ 3) เรียนรู้ว่าการตัดสินใจในทีมบางครั้งไม่สามารถตัดสินใจในบางเรื่องด้วยตนเองได้ เช่น เรื่องงบประมาณ จำเป็นต้องขอคำแนะนำจากผู้วิจัย เนื่องจากเรื่องของงบประมาณเป็นเรื่องของผู้บริหารสูงสุดเป็นผู้ตัดสินใจเอง เช่น ผู้อำนวยการ หรือ ผู้รับใบอนุญาต

วงจรถัดไป: ขั้นตอนที่ 4 การสังเกตผล (observing)

ในขั้นตอนการสังเกตผล ผู้วิจัยได้ยึดถือหลักการที่สำคัญเช่นเดียวกับ ศิริกุล นามศิริ (2550) คือ “หลักการการสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริง” โดยผู้วิจัยสังเกตผลที่เกิดขึ้นจริงทั้งที่คาดหวังและไม่คาดหวัง ได้จากการเรียนรู้ใหม่อะไรบ้าง และได้ความรู้ใหม่อะไรบ้าง หลังสิ้นสุดการดำเนินงานในขั้นตอนการสังเกตผลได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล

1) **ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการ** ขั้นนี้มุ่งหวังให้ได้รูปแบบและวิธีการสังเกตผลการดำเนินงานโครงการ/กิจกรรม โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการในวันที่ 1 เมษายน 2556 ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร โดยร่วมกันกำหนดรูปแบบการสังเกตผลตามสภาพจริงของผลการดำเนินงานที่คาดหวังและไม่คาดหวัง จุดเด่น จุดบกพร่อง และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขดำเนินโครงการ/กิจกรรม และร่วมกับสรุปสิ่งที่กระทำสำเร็จ ไม่สำเร็จ สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น โดยใช้เครื่องมือในการสังเกตประกอบด้วย บันทึกภาคสนาม (field note) บันทึกอนุทิน แบบบันทึกการประชุม แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการ แบบประเมินโครงการ แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล โดยใช้ทีมแกนนำจากทั้ง 4 ทีมโครงการ ไปประเมินโครงการพร้อมสรุป จากนั้นนำผลการประเมินเสนอให้ที่ประชุมทีมแกนนำ ตรวจสอบ วินิจฉัย ยืนยัน สรุปผลการดำเนินงานนำเสนอรายงานการประเมิน และขอความเห็นชอบและความพึงพอใจจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย

2) **ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงาน** ขั้นตอนนี้มุ่งหวังให้มีการสังเกตผลและรายงานผลขอความเห็นชอบจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน 1) ส่วนรายละเอียดของโครงการ 2) ส่วนรายละเอียดแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการในวันที่ 5 เมษายน 2556 ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร

2.1) ส่วนรายละเอียดของโครงการ

ทีมแกนนำทีมที่ 1-4 ดำเนินการสังเกตการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติทั้ง 4 โครงการ ซึ่งการสังเกตแต่ละโครงการแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ 1) ระหว่างที่กำลังดำเนินการโครงการ โดยใช้เครื่องมือฉบับที่ 4 แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการ และ 2) เมื่อการดำเนินการโครงการสิ้นสุดลง ดังรายละเอียดในแต่ละโครงการดังนี้

โครงการที่ 1

Teacher development toward change

1) ระหว่างที่กำลังดำเนินการโครงการ

ผลการสังเกตระหว่างที่กำลังดำเนินโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการในภาพรวมเดินไปตามแผนที่วางไว้ในช่วงต้นคือช่วงการวางแผนและติดต่อประสานงานแต่ไปล่าช้าช่วงการปฏิบัติจริง เนื่องจากเราไม่สามารถกำหนดวันในการทำกิจกรรมได้ด้วยตนเองดังเช่น กิจกรรมที่ 1 จัดหาโปรแกรมสำเร็จรูประบบบริหารมาใช้จริงรวมถึงจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม และกิจกรรมที่ 2 การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงาน ในหัวข้อต่างๆดังต่อไปนี้ 1) การพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทาง

การศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งต้องให้วิทยากรเป็นผู้กำหนดเวลาที่เขาสะดวก ดังนั้นเมื่อประเมินสถานการณ์ภาพรวมของทั้งโครงการแล้วพบว่าไม่ทันตามกำหนดแน่นอนเนื่องจากการกำหนดวันของวิทยากรเกินระยะเวลาตามแผนปฏิบัติการ ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานโครงการคือ การไม่สามารถกำหนดวันได้ตามแผนปฏิบัติงานของเราเองได้ ทำให้แผนปฏิบัติงานที่วางไว้ล่าช้าออกไปจากกำหนดเดิม ผู้ร่วมวิจัยมีการประสานประจำของวิทยาลัยฯค่อนข้างมากทำให้เกิดความยากลำบากในการแบ่งเวลามาดำเนินการวิจัยทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบุคลากรของวิทยาลัยฯในปัจจุบันยังมีจำนวนไม่มาก (ทั้งวิทยาลัยฯมีบุคลากรทั้งหมด 25 คน)

2) เมื่อการดำเนินการโครงการสิ้นสุดลง

กิจกรรมตามแผนปฏิบัติการในโครงการจำนวนทั้งหมด 3 กิจกรรมแล้วเสร็จและบรรลุเป้าหมายจำนวน 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 1 จัดหาโปรแกรมสำเร็จรูประบบบริหารมาใช้จริง รวมถึงจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม และ กิจกรรมที่ 2 การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานในหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้ 1) การพัฒนา วัฒนธรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ยังไม่แล้วเสร็จและบรรลุเป้าหมายจำนวน 1 กิจกรรมคือ กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน ตามแผนปฏิบัติการระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556 ดำเนินการจริงซึ่งยังไม่สิ้นสุดโครงการใช้ระยะเวลาไปแล้วระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 30 มีนาคม 2556 ผลปรากฏคือ คาดการณ์ว่าเมื่อดำเนินการแล้วเสร็จจะเกินกำหนดระยะเวลาตามแผนปฏิบัติการในโครงการอย่างแน่นอน สำหรับงบประมาณที่ตั้งไว้ทั้งหมด 85,000 บาท ใช้ไปแล้วงบประมาณจริงไปแล้ว 55,000 บาท ผลปรากฏคือ คาดการณ์ว่าน่าจะเกินงบประมาณตามแผนปฏิบัติการอย่างแน่นอนเมื่อสิ้นสุดโครงการ

โครงการที่ 2

Teaching development toward change

1) ระหว่างที่กำลังดำเนินการโครงการ

ผลการสังเกตระหว่างที่กำลังดำเนินการโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการในภาพรวมเดินไปตามแผนที่วางไว้จำนวน 2 กิจกรรมคือ กิจกรรมที่ 2 จัดทำแผนอัตรากำลังครูและบุคลากรเพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และการบัญชี) และกิจกรรมที่ 3 การเชิญผู้เชี่ยวชาญและปราชญ์ชาวบ้านให้ความรู้แก่คณะครูและนักเรียนอย่างน้อย 1 คนต่อภาคเรียน อาจเนื่องมาจากกิจกรรมทั้ง 2 กิจกรรมดังกล่าวไม่มีความซับซ้อนและไม่ยุ่งยากในการติดต่อประสานงานมากนัก ส่วนกิจกรรมที่ไม่เป็นไปตามแผนจำนวน 1 กิจกรรมคือ กิจกรรมที่ 1 จัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานเกี่ยวกับ 1) การจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการทั้งการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 2) หลักสูตรฐานสมรรถนะ 3) การจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง ซึ่งดำเนินการร่วมกับกิจกรรมที่ 2 ของโครงการที่ 1 มีเหตุผล

ดังกล่าวข้างต้น ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน โครงการคือ เช่นเดียวกันกับข้อมูลดังที่ได้กล่าวมาแล้วในกิจกรรมที่ 2 โครงการที่ 1 ข้างต้น

2) เมื่อการดำเนินการโครงการสิ้นสุดลง

กิจกรรมตามแผนปฏิบัติการในโครงการจำนวนทั้งหมด 3 กิจกรรม แล้วเสร็จและบรรลุตามเป้าหมายทั้งหมด ตามแผนปฏิบัติการระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 1 - 28 กุมภาพันธ์ 2556 ดำเนินการจริงระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 25 มีนาคม 2556 ผลปรากฏคือ ถึงแม้ทั้ง 3 กิจกรรมจะแล้วเสร็จและบรรลุตามเป้าหมายทั้งหมดแต่การดำเนินการเกินกำหนดระยะเวลาตามแผนปฏิบัติงานในโครงการที่ได้วางแผนไว้ นอกจากนี้ยังมีเรื่องของงบประมาณที่ใช้จ่ายเกินจากแผนปฏิบัติการในโครงการที่วางแผนไว้คือ งบประมาณที่ตั้งไว้ทั้งหมด 38,000 บาท ใช้งบประมาณจริง 60,000 บาท

โครงการที่ 3

Stakeholder relationship development toward change

1) ระหว่างที่กำลังดำเนินการโครงการ

ผลการสังเกตระหว่างที่กำลังดำเนินการโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการแยกอธิบายเป็นกิจกรรมดังนี้ กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมการพัฒนาระบบแจ้งผลการนักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯ ช่วงแรกเกิดความล่าช้าเนื่องจากต้องรอข้อมูลจากบุคคลที่ผู้วิจัยเคยจ้างให้ดำเนินการก่อนหน้านี้ แต่พอได้ข้อมูลดังกล่าวมาการดำเนินการทีมที่ 3 ก็ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการไม่นาน แต่กลับมาซ้ำอีกครั้งตรงที่ขั้นตอนการให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีส่วนร่วมโดยการเสนอความคิดเห็นจากการจัดการประชุม ซึ่งผลจากการจัดการประชุมดังกล่าวทำให้เกิดความล่าช้าและไม่ได้ข้อสรุปแต่ก็เป็นผลดีในการให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ส่วนกิจกรรมที่ 2 กิจกรรมการจัดกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนนักศึกษา ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้ปกครอง กิจกรรมนี้ไม่เกิดความล่าช้าระหว่างดำเนินการแต่ล่าช้าตรงวันที่กำหนดในการทำกิจกรรม ปัญหาเนื่องจากวันสุดท้ายตามแผนปฏิบัติงานคือวันที่ 22 มีนาคม 2556 แต่ไปตรงกับวันที่ปฏิบัติกิจกรรมของวิทยาลัยฯคือกิจกรรมการนำนักศึกษาไปทัศนศึกษาที่เขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา และก่อนหน้านั้นก็มีภารกิจต่อเนื่องมาตลอดตั้งแต่ นักศึกษาสอบปลายภาคเสร็จ (22 กุมภาพันธ์ 2556) ส่วนกิจกรรมสุดท้ายคือ กิจกรรมที่ 3 เสริมสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือเบื้องต้นกับชุมชน โดยผ่านทางผู้นำชุมชน กิจกรรมนี้ถือว่าการดำเนินการแล้วเสร็จเร็วกว่าแผนปฏิบัติการที่วางแผนไว้ อาจเนื่องมาจากการช่วยเหลือจากสมาชิกจากทีมที่ 4 (นายทองเหลือง พันธุ์โน) ซึ่งช่วยในการประสานงานกับชุมชน เพราะโดยบุคลิกลักษณะส่วนตัวของท่านเป็นคนที่มีความสัมพันธ์ดี เข้ากับชุมชนเก่ง จึงประสานงานได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ แต่ปัจจุบันได้ลาออกไปแล้วเนื่องจากมีปัญหาด้านสุขภาพส่วนตัว

2) เมื่อการดำเนินการโครงการสิ้นสุดลง

กิจกรรมตามแผนปฏิบัติงานในโครงการจำนวนทั้งหมด 3 กิจกรรม แล้วเสร็จและบรรลุเป้าหมายจำนวน 2 กิจกรรมคือ กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมการจัดกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน นักศึกษา ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้ปกครอง และ กิจกรรมที่ 3 คือ กิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือเบื้องต้นกับชุมชน โดยผ่านทางผู้นำชุมชน ส่วนกิจกรรมที่ยังไม่แล้วเสร็จและ

บรรลุเป้าหมายมีจำนวน 1 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมการพัฒนาระบบแจ้งผลการนักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯ ตามแผนปฏิบัติการระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 22 มีนาคม 2556 ซึ่งใช้ระยะเวลาดำเนินการไปแล้วระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 29 มีนาคม 2556 ผลปรากฏคือ เกินกำหนดระยะเวลาตามแผนปฏิบัติการไปแล้ว สำหรับงบประมาณที่ตั้งไว้ทั้งหมด 70,000 บาท ใช้ไปแล้วงบประมาณจริงไปแล้ว 81,500 บาท ผลปรากฏคือ เกินงบประมาณตามแผนปฏิบัติการไปแล้ว

โครงการที่ 4

Physical environment development toward change

1) ระหว่างที่กำลังดำเนินการโครงการ

ผลการสังเกตระหว่างที่กำลังดำเนินการโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการแยกอธิบายเป็นกิจกรรมดังนี้ กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมการจัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ กิจกรรมนี้เกิดความล่าช้ากว่าแผนปฏิบัติการที่วางไว้และเกิดการหยุดชะงักปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญคือ ทีมแกนนำไม่มีความเข้มแข็งและมุ่งมั่นในการประสานงานดำเนินการกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้สมาชิกในทีมที่ 4 เองรวมทั้งผู้ร่วมร่วมวิจัยคนอื่นๆขาดแรงจูงใจและแรงกระตุ้นในการร่วมดำเนินการต่อ ส่วนกิจกรรมที่ 2 กิจกรรมการก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ปรับปรุงเสาธงชาติ กิจกรรมทั้งหมดนี้เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทั้งสิ้น ซึ่งถือได้ว่าความก้าวหน้าของแต่ละงานเป็นไปตามแผนปฏิบัติการที่วางไว้ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากส่วนใหญ่เป็นลักษณะการควบคุมงานก่อสร้าง ควบคุมคนงานเป็นหลัก และมีงบประมาณที่ตั้งไว้อยู่แล้วและคนงานส่วนใหญ่เป็นคนงานประจำที่ทำงานกับวิทยาลัยฯมาอย่างยาวนาน ทำให้งานเดินหน้าได้รวดเร็วและไม่เกิดอุปสรรคปัญหาระหว่างการดำเนินการ มีกิจกรรมย่อยเดียวที่แล้วเสร็จแล้วคือ กิจกรรมการก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียม และกิจกรรมย่อยอีก 1 กิจกรรมที่ยังไม่เริ่มดำเนินการแต่คาดการณ์ว่าจะเสร็จสิ้นก่อนแผนปฏิบัติงานคือ ปรับปรุงเสาธงชาติ สาเหตุเนื่องจากทีมแกนนำทีมที่ 4 เห็นว่าเป็นกิจกรรมย่อยดังกล่าวจะใช้ระยะเวลาดำเนินการสั้นกว่ากิจกรรมย่อยอื่นๆ ดังนั้นจึงเร่งดำเนินการกิจกรรมย่อยอื่นๆที่มีขนาดใหญ่และใช้ระยะเวลาดำเนินการยาวนานก่อน ส่วนกิจกรรมที่ 3 กิจกรรมจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร กิจกรรมนี้ทีมที่ 4 มีการจัดหาข้อมูล การจัดประชุมย่อยทีมโครงการ การจัดประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพื่อขอความคิดเห็น ตั้งแต่เริ่มต้นของช่วงระยะเวลาที่วางไว้ในแผนปฏิบัติการ และได้ข้อสรุปเรื่องของรายละเอียดของรุ่นและยี่ห้อเครื่องถ่ายเอกสารเรียบร้อยแล้ว ส่วนเรื่องของเครื่องคอมพิวเตอร์ยังไม่ได้ดำเนินการใดๆ สำหรับอุปสรรคและปัญหาอยู่ที่เรื่องของงบประมาณของวิทยาลัยฯเป็นหลักซึ่งทางวิทยาลัยฯยังไม่พร้อมเนื่องจากมีงานก่อสร้างอื่นๆหลายโครงการ ทำให้กิจกรรมล่าช้ากว่าแผนปฏิบัติการที่วางไว้ ส่วนกิจกรรมสุดท้ายคือ กิจกรรมการจัดอบรมให้ความรู้ และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน กิจกรรมนี้ดำเนินการในส่วนการจัดอบรมให้ความรู้เป็นไปตามแผนงานโดยไม่มีปัญหาและอุปสรรคใดๆ เหตุผลอาจเนื่องมาจากผู้ประสานงานกิจกรรมค่อนข้างมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงทั้ง 2 ท่าน คือ นายทองเหลือง พันธุ์โน ซึ่งเป็นผู้ประสานงานวิทยากรด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการจราจร และนางสาวรศิ เผ่าพงษ์สวรรค์ (แกนนำ) เป็นผู้ประสานงานด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัย รวมทั้งสมาชิกของทีมที่ 4 ที่มีความ

สามัคคี และมีการทำงานกันเป็นทีมทำให้งานเป็นไปตามแผนปฏิบัติการที่วางแผนไว้ แต่สาเหตุที่กิจกรรมไม่สามารถดำเนินการให้เสร็จสิ้นตามระยะเวลาในแผนปฏิบัติการได้เนื่องมาจากขาดงบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์ด้านความปลอดภัยทั้งเกี่ยวกับด้านการจราจรและการป้องกันอัคคีภัย เช่น กระจกนูนบริเวณทางเข้าของวิทยาลัยฯ ป้ายแจ้งเตือนต่างๆ ถังดับเพลิง เป็นต้น

2) เมื่อการดำเนินการโครงการสิ้นสุดลง

กิจกรรมตามแผนปฏิบัติงานในโครงการจำนวนทั้งหมดจำนวน 4 กิจกรรม ยังไม่แล้วเสร็จและบรรลุเป้าหมายทุกกิจกรรม ตามแผนปฏิบัติการระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 15 พฤศจิกายน 2554 - 30 กันยายน 2556 ดำเนินการจริงซึ่งยังไม่สิ้นสุดโครงการใช้ระยะเวลาไปแล้วระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 31 มีนาคม 2556 ผลปรากฏคือ คาดการณ์ว่าจะสามารถดำเนินการโครงการให้แล้วเสร็จได้ภายในระยะเวลาตามแผนปฏิบัติการที่วางแผนไว้ สำหรับงบประมาณที่ตั้งไว้ทั้งหมด 4,160,000 บาท ซึ่งงบประมาณจริงไปแล้ว 2,020,000 บาท ผลปรากฏคือ คาดการณ์ว่าจะสามารถดำเนินการควบคุมการใช้งบประมาณให้อยู่ในแผนปฏิบัติการโครงการที่ได้วางแผนไว้ได้

2.1) รายละเอียดเกี่ยวกับแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP)

จากการที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันดำเนินการวิจัยมาตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ จนถึงขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ สิ่งที่จะใช้วัดการเปลี่ยนแปลงว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีการเปลี่ยนแปลงเกิดการเรียนรู้ และได้รับความรู้ใหม่อะไรบ้างคือการใช้เครื่องมือฉบับที่ 6 แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล หรือ Individual Development Plan หรือ IDP ที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันพัฒนาขึ้น สำหรับเครื่องมือดังกล่าว นอกจากจะใช้สำหรับการพัฒนาสมรรถนะรายบุคคลในการวิจัยครั้งนี้ ยังถือว่าเครื่องมือดังกล่าวเป็นเสมือนกรอบของการพัฒนาอีกด้วย โดยเครื่องมือดังกล่าวมุ่งหวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรายบุคคลจากการพัฒนาในการร่วมดำเนินการวิจัย นอกจากนั้นผลจากการใช้เครื่องมือดังกล่าวยังใช้เป็นตัวชี้วัดการพัฒนา การเปลี่ยนแปลง ของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องจากศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน โดยเครื่องมือฉบับที่ 6 นี้ถูกออกแบบให้มีการประเมินในลักษณะเป็นระดับของคะแนนด้วย โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดเกณฑ์การพิจารณาระดับคะแนนออกเป็น 3 ระดับ คือ 1) ระดับ 2 คือ “ดี” 2) ระดับ 1 คือ “ปานกลาง” และ 3) ระดับ 0 คือ “ควรปรับปรุง” โดยเกณฑ์การพิจารณาทั้ง 3 ระดับจะแตกต่างกันไปตามตัวชี้วัดในแต่ละรายการจากทั้งหมด 3 ด้านคือ 1) สมรรถนะหลัก (Core Competencies) 2) สมรรถนะความเชี่ยวชาญ (Professional Competencies) 3) สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาวิชา (Functional Competencies) โดยแต่ละด้านก็จะมีตัวบ่งชี้หลักและตัวบ่งชี้ย่อย ซึ่งในการนำเสนอข้อมูลของแผนพัฒนาบุคลากรจะนำคะแนนผลการพัฒนาเสนอมาเปรียบเทียบกับทั้ง เป้าหมายการพัฒนา สภาพก่อนพัฒนา และผลการพัฒนา และสุดท้ายจะแสดงให้เห็นถึงระดับคะแนนรวมของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคลในแต่ละด้านด้วย รวมทั้งคะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านด้วย เพื่อให้เห็นภาพการเปลี่ยนแปลงของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคลอย่างชัดเจน สำหรับรายละเอียดระดับคะแนนของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคล นำเสนอตามรายชื่อเรียงลำดับตามโครงการในแผนปฏิบัติการจากโครงการที่ 1-4 ดังต่อไปนี้ (ยกเว้นผู้ร่วมวิจัยที่ลาออกจากวิทยาลัยฯไปแล้วจำนวน 3 ท่านดังนี้ 1) นายวัชรพงศ์ มูลมรัตน์ 2) นางสาวอัจฉรา ชยมงคล 3) นายทองเหลือง พันธุ์โน)

ตารางที่ 67 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายอำพล เดชชัย

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมายการพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการพัฒนา
1	สมรรถนะหลัก	38	38	29	38
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	96	60	82
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	29	16	24
	รวม	176	163	105	144

ตารางที่ 68 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางนงนิตย์ ทวีลา

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมายการพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการพัฒนา
1	สมรรถนะหลัก	38	37	26	38
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	46	24	44
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	26	11	35
	รวม	176	109	61	117

ตารางที่ 69 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายวิศณุภพ ไกรแจ่ม

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมายการพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการพัฒนา
1	สมรรถนะหลัก	38	33	17	33
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	78	13	60
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	27	6	32
	รวม	176	138	36	125

ตารางที่ 70 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสุทิน สมสมัย

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมายการพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการพัฒนา
1	สมรรถนะหลัก	38	37	23	37
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	80	39	80
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	39	20	39
	รวม	176	156	82	156

ตารางที่ 71 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวปราณี ภูเงินช่อ

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมายการพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการพัฒนา
1	สมรรถนะหลัก	38	38	16	32
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	96	30	87
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	42	16	25
	รวม	176	176	52	144

ตารางที่ 72 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวไอรินทร์ อุปลี

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมายการพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการพัฒนา
1	สมรรถนะหลัก	38	38	19	38
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	89	49	88
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	32	21	37
	รวม	176	159	89	165

ตารางที่ 73 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาววิลาสินีย์ มากนาคา

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมายการพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการพัฒนา
1	สมรรถนะหลัก	38	38	19	38
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	89	49	88
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	32	21	37
	รวม	176	159	89	163

ตารางที่ 74 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายวุฒิสักดิ์ ศรีทับ

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมายการพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการพัฒนา
1	สมรรถนะหลัก	38	36	19	38
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	82	35	82
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	38	21	38
	รวม	176	156	75	158

ตารางที่ 75 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวชุตติกาญจน์ เอกวงค์ษา

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมายการพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการพัฒนา
1	สมรรถนะหลัก	38	38	15	24
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	96	29	58
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	42	5	17
	รวม	176	176	49	99

ตารางที่ 76 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายวีระยุทธ โครระดา

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมายการพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการพัฒนา
1	สมรรถนะหลัก	38	29	13	23
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	71	25	59
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	28	15	26
	รวม	176	128	53	108

ตารางที่ 77 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายคมกริช แสนวงษ์

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมายการพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการพัฒนา
1	สมรรถนะหลัก	38	38	17	35
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	90	35	78
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	40	19	40
	รวม	176	168	71	153

ตารางที่ 78 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวสาริณี เผ่าพงษ์สวรรค์

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมายการพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการพัฒนา
1	สมรรถนะหลัก	38	31	27	33
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	78	65	76
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	24	19	28
	รวม	176	133	111	137

ตารางที่ 79 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางทศพร สิงห์ปัฐ

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมายการพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการพัฒนา
1	สมรรถนะหลัก	38	38	23	37
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	80	39	80
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	39	20	39
	รวม	176	157	82	156

ตารางที่ 80 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวภัทรพร ทิพแห่มง

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมายการพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการพัฒนา
1	สมรรถนะหลัก	38	38	23	37
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	80	39	80
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	39	20	39
	รวม	176	156	82	156

ตารางที่ 81 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวพัชฎาพรรณ แสงตะวัน

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมายการพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการพัฒนา
1	สมรรถนะหลัก	38	37	23	37
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	80	39	80
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	38	22	38
	รวม	176	155	84	155

ตารางที่ 82 คะแนนรวมทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของผู้ร่วมวิจัยทุกคน

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมายการพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการพัฒนา
1	นางสาวไอรินทร์ อูปลี	176	159	89	165
2	นางสาววิลาสิณี มากนาคา	176	159	89	163
3	นายวุฒิสักดิ์ ศรีทับ	176	156	75	158
4	นางสาวภัทรพร ทิพเหม่ง	176	156	82	156
5	นางทศพร สิงห์ปัฐ	176	157	82	156
6	นางสุทิน สมสมัย	176	156	82	156
7	นายคมกริช แสนวงษ์	176	168	71	153
8	นางสาวพัชฎาพรรณ แสงตะวัน	176	163	105	144
9	นางสาวปราณี ภูเงินช่อ	176	176	52	144
10	นายอำพล เดชชัย	176	163	105	144
11	นางสาวรกี เฝ้าพงษ์สวรรค์	176	133	111	137
12	นายวิศณุภพ ไกรแจ่ม	176	138	36	125
13	นางนงนิตย์ ทวีลา	176	109	61	117
14	นายวีระยุทธ โครระดา	176	128	53	108
15	นางสาวชุติกัญจน์ เอกวงค์ษา	176	176	49	99

ตารางที่ 83 คะแนนรวมทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของผู้ร่วมวิจัยทุกคน

ลำดับที่	รายชื่อ	คะแนนเต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	เต็ม/เป้าหมาย	สภาพก่อนพัฒนา	เป้าหมาย/ ก่อนการพัฒนา	ผลการพัฒนา	เป้าหมาย/ ผลการพัฒนา	ก่อนพัฒนา/ ผลการพัฒนา
1	นางสาวไอรินทร์ อูปลี	176	159	90%	89	56%	165	104%	1.9
2	นางสาววิลาสิณีย์ มากนาคา	176	159	90%	89	56%	163	103%	1.8
3	นายวุฒิสักดิ์ ศรีทับ	176	156	89%	75	48%	158	101%	2.1
4	นางสาวกัทพร ทิพหม่อง	176	156	89%	82	53%	156	100%	1.9
5	นางทศพร สิงห์ปัฐ	176	157	89%	82	52%	156	99%	1.9
6	นางสุทิน สมสมัย	176	156	89%	82	53%	156	100%	1.9
7	นายคมกริช แสนวงษ์	176	168	95%	71	42%	153	91%	2.2
8	นางสาวพัชฎาพรรณ แสงตะวัน	176	163	93%	105	64%	144	88%	1.4
9	นางสาวปราณี ภูเงินช่อ	176	176	100%	52	30%	144	82%	2.8
10	นายอำพล เดชชัย	176	163	93%	105	64%	144	88%	1.4
11	นางสาวรกี เผ่าพงษ์สวรรค์	176	133	76%	111	83%	137	103%	1.2
12	นายวิศณุภพ ไกรแจ่ม	176	138	78%	36	26%	125	91%	3.5
13	นางนงนิตย์ ทวีลา	176	109	62%	61	56%	117	107%	1.9
14	นายวีระยุทธ โคระดา	176	128	73%	53	41%	108	84%	2.0
15	นางสาวชุตติกาญจน์ เอกวงษ์ยา	176	176	100%	49	28%	99	56%	2.0
	เฉลี่ย		153	87%	76	50%	142	93%	2.0

เพื่อให้เห็นภาพรวมผลของการพัฒนารายบุคคลจากแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล ผู้วิจัยจะอภิปรายผลโดยพิจารณาจากคะแนนรวมทั้ง 3 ด้านของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคลเป็นหลัก โดยมีรายละเอียด ดังนี้

สำหรับเป้าหมายการพัฒนา พบว่าผู้ร่วมวิจัยส่วนใหญ่ตั้งเป้าหมายของแต่ละคนไว้สูงคือ ที่คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 153 และเมื่อนำ “เป้าหมายการพัฒนา” มาเปรียบเทียบกับ “คะแนนเต็ม” คืออยู่ที่เฉลี่ยร้อยละ 87 แสดงว่าผู้ร่วมวิจัยมีความต้องการที่จะพัฒนาตนเองให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ซึ่งนั่นบ่งบอกถึงความมุ่งมั่นในการพัฒนาของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน ได้เป็นอย่างดีจึงตั้งเป้าหมายการพัฒนาไว้ใกล้เคียงกับคะแนนเต็มมาก

สำหรับผลก่อนการพัฒนา พบว่าส่วนใหญ่ผู้ร่วมวิจัยประเมินตนเองไว้ค่อนข้างต่ำคือที่คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 76 (เต็ม 176) และเมื่อนำคะแนน “สภาพก่อนการพัฒนา” มาเปรียบเทียบกับ “เป้าหมายการพัฒนา” อยู่ที่เฉลี่ยร้อยละ 50 แสดงว่าก่อนรับการพัฒนาผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีทักษะและองค์ความรู้ในทั้ง 3 ด้านค่อนข้างต่ำ

สำหรับผลการพัฒนา พบว่าผู้ร่วมวิจัยส่วนใหญ่ประเมินผลการพัฒนาของแต่ละคนไว้ค่อนข้างสูงคือที่คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 142 (เต็ม 176) และเมื่อนำ “ผลการพัฒนา” มาเปรียบเทียบกับ “เป้าหมายการพัฒนา” อยู่ที่เฉลี่ยร้อยละ 93 แสดงว่าหลังจากผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนได้รับการพัฒนาหรือนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงแล้วแต่ละคนเกิดการพัฒนาขึ้นในทั้ง 3 ด้านค่อนข้างมากและสามารถพัฒนาตนเองได้ใกล้เคียงกับเป้าหมายที่ตนเองได้วางไว้ตั้งแต่ก่อนลงมือปฏิบัติ ท้ายสุดเมื่อนำ “ผลการพัฒนา” มาเปรียบเทียบกับ “ก่อนการพัฒนา” พบว่าผู้ร่วมวิจัยส่วนใหญ่มีพัฒนาขึ้นในอัตราที่สูงคือเฉลี่ยเท่ากับ 2 เท่า ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนประสบผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นที่น่าพึงพอใจ

3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล

เมื่อการสังเกตผลโครงการทั้ง 4 โครงการเสร็จสิ้นลง ทีมประเมินทั้ง 4 ทีมได้ร่วมกันประชุมเพื่อร่วมกันสรุปผลการสังเกตผลโดยใช้เครื่องมือการวิจัย ฉบับที่ 5 (แบบประเมินโครงการ) หลังจากนั้นได้นำมาเสนอผลการสังเกตเสนอต่อผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพื่อขอความคิดเห็นว่าเห็นชอบด้วยหรือไม่ และความพึงพอใจ โดยการจัดการประชุมขึ้นในวันที่ 8 เมษายน 2556 ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร ซึ่งผลการขอความเห็นชอบและความพึงพอใจของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยของแต่ละโครงการปรากฏผลดังนี้

โครงการที่ 1

Teacher development toward change

จากจำนวนกิจกรรมทั้งหมด 3 กิจกรรม สำเร็จบรรลุตามเป้าหมาย 2 กิจกรรม และไม่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมาย 1 กิจกรรม โดยมีรายละเอียดแยกเป็นข้อๆ ดังนี้

1) โครงการที่ 1 ยังไม่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้เนื่องจากมี 1 กิจกรรมในโครงการที่ยังไม่สำเร็จและบรรลุเป้าหมาย คือ กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมการสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงานต่อคน

2) วิธีการและกิจกรรมต่างๆของโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ ได้ดำเนินการครบถ้วนสมบูรณ์ใน 2 กิจกรรมที่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมาย แต่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ใน 1 กิจกรรมที่ยังไม่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมาย

3) ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติมีดังนี้ การเปลี่ยนแปลงในระดับตัวบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีองค์ความรู้เพิ่มมากขึ้นโดยวัดจากผลคะแนนของเครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 6 (แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล) การเปลี่ยนแปลงระดับกลุ่มบุคคลพบว่า ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีการทำงานแบบรวมกลุ่มมากขึ้นสังเกตได้จากการประชุมกลุ่มย่อยหลายต่อหลายครั้งก่อนการลงมือปฏิบัติงานจริง และการเปลี่ยนแปลงระดับองค์กร (วิทยาลัยฯ) พบว่ายังไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงมากนัก

4) ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นคือ เนื่องจากเป็นโครงการแรกที่ลงมือปฏิบัติ ดังนั้นในเรื่องการวางแผนจึงมีติดขัดบ้าง แนวทางแก้ไขปัญหาเหล่านั้นคือ ผู้วิจัยได้คอยให้คำแนะนำและช่วยเหลืออยู่ห่างๆในเรื่องของระยะเวลาและเรื่องของวัตถุประสงค์รวมทั้งเป้าหมายที่ร่วมกันตั้งไว้

5) การใช้ทรัพยากรต่างๆทางการบริหารต่างๆคือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ พบว่ามีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องคนบ้างคือ ในเรื่องของการประสานงานไม่ว่าในผู้ร่วมวิจัยด้วยกันหรือบุคคลภายนอก อาจเนื่องมาจากเป็นโครงการแรกในแผนปฏิบัติการจึงทำให้ไม่มีตัวอย่างให้ดู ส่วนเรื่องเงินและวัสดุอุปกรณ์พบว่า เกิดปัญหาในการใช้งบประมาณเกินจากในแผนปฏิบัติการที่วางไว้

6) “การเรียนรู้” ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติคือ ในการที่จะพัฒนาบุคลากรในวิทยาลัยฯ (ผู้ร่วมวิจัย) ให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพที่ได้วางไว้ นอกจากการควบคุมให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้แล้ว อาจจำเป็นต้องพยายามหาแรงจูงใจอื่นๆในการพัฒนามาใช้เพื่อสร้างแรงกระตุ้นให้กับผู้ร่วมวิจัยร่วมด้วย

7) “ความรู้ใหม่” ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติคือ การพัฒนาบุคลากรในวิทยาลัยฯ (ผู้ร่วมวิจัย) ไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการอบรมสัมมนาเพียงอย่างเดียว สามารถใช้ได้วิธีการอื่นๆอีกหลากหลายวิธี เช่น การเรียนรู้ด้วยตนเอง การฝึกปฏิบัติ การสอนงาน การมอบหมายงานเป็นโครงการ การติดตามหัวหน้างาน การประชุมเชิงปฏิบัติการ การอภิปราย การปรึกษาหารือ การปรับเปลี่ยนหมุนเวียนงาน การเปลี่ยนตำแหน่งหน้าที่ การดูงานนอกสถานที่ การปฏิบัติงานโดยเป็นคณะกรรมการหรือคณะทำงานต่างๆ เป็นต้น

8) จุดเด่นโครงการ คือ เป็นการพัฒนาที่ฝึกให้ผู้ร่วมวิจัยได้เห็นจริงและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองจริง

9) จุดอ่อนโครงการ คือ เนื่องจากระยะเวลาจำกัดทำให้การพัฒนายังไม่หลากหลายเพียงพอ

10) จุดที่ควรพัฒนา คือ ในด้านการศึกษาดูงานนอกสถานที่ ต้องการให้ผู้ร่วมวิจัยได้ไปจำนวนสถานที่มากกว่านี้ (3 แห่ง) เพื่อให้เกิดความหลากหลายในด้านวิสัยทัศน์ส่วนบุคคลสามารถนำไปประยุกต์และต่อยอดในการพัฒนาการทำงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และอีกเหตุผลหนึ่งก็เนื่องจากการสังเกตผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนพบว่าส่วนใหญ่หลังจากได้ไปศึกษาดูงานนอกสถานที่แล้วผู้ร่วมวิจัยมีโลกทัศน์ที่กว้างขึ้น มีความเข้าใจในด้านการปฏิบัติงานได้ดีขึ้นจากเดิม

โครงการที่ 2

Teaching development toward change

จากจำนวนกิจกรรมทั้งหมด 3 กิจกรรม สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายทั้งหมด โดยมีรายละเอียดแยกเป็นข้อๆ ดังนี้

- 1) โครงการสำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายทั้ง 3 กิจกรรมในโครงการ
- 2) วิธีการและกิจกรรมต่างๆของโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ในแผนปฏิบัติการได้ดำเนินการต่างๆครบถ้วนสมบูรณ์ทุกกิจกรรม มีแต่เพียงเรื่องขอระยะเวลาการดำเนินการที่เกินจากแผนปฏิบัติงานที่ได้วางแผนไว้
- 3) ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติมีดังนี้ การเปลี่ยนแปลงในระดับตัวบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีองค์ความรู้ในเรื่อง 1) การจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการทั้งการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 2) หลักสูตรฐานสมรรถนะ 3) การจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริงเพิ่มมากขึ้นจากเดิมมาก โดยเฉพาะในหัวข้อที่ 1 และ 2 เนื่องจากได้รับการพัฒนาทั้งการศึกษาดูงานจากสถานที่จริงและฟังการบรรยายจากการอบรมสัมมนา การเปลี่ยนแปลงในระดับกลุ่มบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาระงานในแต่ละฝ่ายของตนเองเพิ่มมากขึ้นและมีการทำงานในรูปแบบการนำหลักการนำระบบ PDCA มาใช้ในการปฏิบัติงาน สังเกตได้จากผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีการวางแผนงานและการดำเนินการแล้วเสร็จเร็วกว่าแผนงานหลายวันหรือกำหนดแล้วเสร็จ ซึ่งจากเดิมจะแล้วเสร็จก่อน 1-2 วัน (การเสนอโครงการ การขออนุมัติงบประมาณ การออกคำสั่งการปฏิบัติงาน การประชุมจัดเตรียมงาน) และการเปลี่ยนแปลงในระดับองค์กร (วิทยาลัยฯ) พบว่ายังไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงมากนัก อาจจำเป็นจะต้องสังเกตภายหลังจากวงจรที่ 2 แล้วเสร็จจะทำให้เห็นภาพการเปลี่ยนแปลงต่างๆได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น
- 4) ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นคือ ส่วนใหญ่ที่พบจะเป็นเรื่องของติดต่อประสานงานกับบุคคลภายนอกวิทยาลัยฯ ซึ่งสมาชิกในทีมที่ 2 บางคนยังไม่มีความสัมพันธ์มากเพียงพอและบางคนยังอ่อนในเรื่องของวัยวุฒิ
- 5) การใช้ทรัพยากรต่างๆทางการบริหารต่างๆคือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติพบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับการบริหารเวลาคือการแบ่งเวลาระหว่างภาระงานประจำของวิทยาลัยฯ กับงานวิจัย เนื่องจากภาระงานของกิจกรรมในงานวิจัยไม่ใช่ภาระงานที่ถูกบรรจุไว้ในภาระงานประจำของวิทยาลัยฯ และบางกิจกรรมผู้ร่วมวิจัยก็ไม่เคยดำเนินการมาก่อน จึงเกิดปัญหาเกี่ยวกับความล่าช้าในการดำเนินการจริงบ้าง นอกจากนั้นยังมีเรื่องเงินและวัสดุอุปกรณ์ซึ่งพบว่า มีปัญหาในการใช้งบประมาณเกินจากในแผนปฏิบัติการที่วางไว้มาก โดยเฉพาะในกิจกรรมที่ 1 การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานในหัวข้อต่างๆดังต่อไปนี้ 2.1) การพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 2.2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 2.3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ทั้งนี้เนื่องจากเรื่องศึกษาดูงานนอกสถานนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้คัดเลือกสถานที่ๆไกลจากวิทยาลัยฯพอสมควร คือ จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดชลบุรี

6) “การเรียนรู้” ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติ คือ ในการทำงานที่จะพัฒนาครูในวิทยาลัยฯ (ผู้ร่วมวิจัย) ในเรื่องของการปรับเปลี่ยนการสอนจากแบบเดิมเป็นแบบใหม่ เช่น การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Base Learning) หลักสูตรฐานสมรรถนะ และการจัดการเรียนการสอนแบบทวิภาคี นอกจากการดำเนินการพัฒนาตามโครงการในแผนปฏิบัติการดังกล่าวแล้ว อาจจำเป็นต้องเชิญวิทยากรเข้ามาเสริมเพื่อช่วยในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้ร่วมวิจัยร่วมด้วยอีกทางหนึ่ง ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวสามารถดำเนินการได้ในวงจรที่ 2 ในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ ถึงแม้ว่าโครงการนี้จะสิ้นสุดลงแล้วก็ตาม

7) “ความรู้ใหม่” ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติที่เห็นได้อย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากที่สุดคือ การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบทวิภาคีที่ประสบความสำเร็จ รวมทั้งการจัดการเรียนรู้ด้านอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย การพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอน และวัสดุช่วยสอน และการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดการบริหารการศึกษา จากสถานที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ไปศึกษาคูงานคือ วิทยาลัยเทคโนโลยีอีสานเหนือและวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

8) จุดเด่นโครงการ คือ เป็นการพัฒนาที่ฝึกให้ผู้ร่วมวิจัยได้เห็นจริงและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองจริง

9) จุดอ่อนโครงการ คือ ปัญหาการบริหารเวลาของสมาชิกในทีมงานโครงการ

10) จุดที่ควรพัฒนา คือ ในการปรับเปลี่ยนการสอนจากแบบเดิมเป็นแบบใหม่ เช่น การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Base Learning) หลักสูตรฐานสมรรถนะ และการจัดการเรียนการสอนแบบทวิภาคี นอกจากการดำเนินการพัฒนาตามโครงการดังกล่าวแล้ว อาจจำเป็นต้องเชิญวิทยากรเข้ามาเสริมเพื่อช่วยในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้ร่วมวิจัย ให้มีความยึดมั่นถือมั่นมากขึ้นในการเปลี่ยนแปลง (เช่นเดียวกับโครงการที่ 1)

โครงการที่ 3

Stakeholder relationship development toward change

จากจำนวนกิจกรรมทั้งหมด 3 กิจกรรม สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายจำนวน 2 กิจกรรม และไม่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายจำนวน 1 กิจกรรม โดยมีรายละเอียดแยกเป็นข้อๆ ดังนี้

1) โครงการยังไม่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการเนื่องจากมี 1 กิจกรรมที่ยังไม่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมาย คือ กิจกรรมที่ 1 การพัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯ

2) วิธีการและกิจกรรมต่างๆ ของโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ในแผนปฏิบัติการได้ดำเนินการครบถ้วนสมบูรณ์ใน 2 กิจกรรมที่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมาย แต่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ใน 1 กิจกรรมที่ยังไม่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมาย

3) ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติมีดังนี้ การเปลี่ยนแปลงในระดับตัวบุคคลพบว่า ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรื่องของการให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับวิทยาลัยฯ ซึ่งจากเดิมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยไม่เคยได้ตระหนักและใส่ใจกับเรื่องนี้เท่าที่ควร นอกจากนั้นผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนยังได้รับการพัฒนาในเรื่องของการเข้าหาชุมชนและผู้ปกครองโดยการใช้จิตวิทยารวมถึงการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันและกันด้วย ซึ่งการพัฒนาดังกล่าวเป็นผลคืออย่างยิ่งกับทางวิทยาลัยฯ เนื่องจากทำให้ชุมชนและผู้ปกครองในบริเวณโดยรอบวิทยาลัยฯ ได้รู้จักวิทยาลัยฯ มากขึ้นคล้ายกับโครงการเปิด

บ้านหรือ “open house” และเป็นประโยชน์สำหรับเรื่องของการแนะน่านักเรียน นักศึกษาเข้ามาเรียนที่วิทยาลัยฯ เนื่องจากที่ผ่านมานักเรียน นักศึกษาของวิทยาลัยฯ ร้อยละ 90 มาจากต่างอำเภอ ภายในอำเภอเมืองมีน้อยมาก และจากการที่นักเรียน นักศึกษาไม่ได้อยู่ในอำเภอเมืองก็จะทำให้เกิดปัญหาในเรื่องการเดินทางมาเรียน เนื่องจากมีระยะทางที่ไกล และหากพิจารณาจากเดิมการทำงานในด้านนี้ส่วนใหญ่จะทำในลักษณะในเชิงรับมากกว่าเชิงรุก หมายถึงหากชุมชนหรือผู้ประกอบการไม่เดินเข้ามาหาเรา เราก็จะไม่เดินไปหาเขา ทำให้งานด้านนี้ขาดประสิทธิภาพและไม่บรรลุผลสัมฤทธิ์ ส่วนการเปลี่ยนแปลงในระดับกลุ่มบุคคลพบว่า ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีความสัมพันธ์สามัคคีกันมากขึ้นจากเดิมในการปฏิบัติงานกลุ่ม เห็นได้ชัดเจนในกิจกรรมการเสริมสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือเบื้องต้นกับชุมชน ซึ่งกิจกรรมที่จัดขึ้นในวันนั้นผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างร่วมไม้ร่วมมือกันอย่างเต็มที่โดยไม่มีภารกิจงานซึ่งกันและกัน ทำให้กิจกรรมที่จัดขึ้นในวันนั้นออกมาได้ผลเกินความคาดหมาย เกินจากเป้าหมายที่วางแผนไว้มาก และประสบผลสำเร็จอย่างสูง ชุมชนมาร่วมงานกันเยอะมาก (มากกว่า 100 คน) และได้รับเกียรติจากท่านนายกเทศมนตรี (นายธีระศักดิ์ ฑีฆายุพันธุ์) ผู้บริหารและสมาชิกสภาเทศบาลนครขอนแก่น นอกจากนี้ยังมีสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจังหวัดขอนแก่น (นายจักริน พัฒนดำรงจิตร) ให้เกียรติมาร่วมงานอีกด้วย ซึ่งทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนรู้สึกปราบปลื้มเป็นอย่างมาก และทำให้หายเหนื่อยไปเลย สุดท้ายการเปลี่ยนแปลงในระดับองค์กร (วิทยาลัยฯ) เห็นการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก คือเรื่องของการประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ วิทยาลัยฯ เป็นที่รู้จักมากขึ้น โดยเฉพาะในชุมชนเขต 4 มุมมองของชุมชนโดยรอบวิทยาลัยฯ มีภาพลักษณ์ที่ดีมาก สังเกตได้จากหลังจากการจัดกิจกรรมมีประธานชุมชนในเขต 4 หลายท่านเข้าเชิญผู้วิจัยไปร่วมงานต่างๆ ของชุมชนตนเอง ไม่ว่าจะเป็นงานบวช งานแต่ง งานศพ งานรดน้ำคำหัวผู้ใหญ่ในเทศกาลสงกรานต์ เป็นต้น ซึ่งจากเทียบจากเดิมจะมีปฏิสัมพันธ์ในลักษณะนี้น้อยมาก และอีกสิ่งหนึ่งที่ได้ชัดเจนคือผู้ร่วมวิจัยสามารถแนะน่านักศึกษาโดยรอบวิทยาลัยฯ เข้ามาศึกษาได้หลายคน โดยต่างพูดเป็นเสียงเดียวกันว่าเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมในวันนั้น

4) ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นคือ สำหรับกิจกรรมที่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายก็จะมีปัญหาและอุปสรรคในเรื่องของกำหนดเวลาการจัดกิจกรรมที่ทางวิทยาลัยฯ ไม่สามารถกำหนดเองได้ ดังเช่น กิจกรรมวันงานชุมชน (กิจกรรมที่ 3) และกิจกรรมงานปัจฉิมนิเทศ (กิจกรรมที่ 2) ทำให้ระยะเวลาของโครงการล่าช้าจากแผนปฏิบัติการที่วางไว้ ส่วนกิจกรรมที่ 1 (พัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์ของวิทยาลัย) ที่ไม่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมาย ส่วนใหญ่จะเกิดอุปสรรคในเรื่องของการประสานงานและเกิดความล่าช้าในการรอความเห็นจากผู้ร่วมวิจัยคนอื่นๆ

5) การใช้ทรัพยากรต่างๆ ทางการบริหารต่างๆ คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ ในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติพบว่า มีเพียงเรื่องของเงินและวัสดุอุปกรณ์เท่านั้นที่ใช้เกินจากในแผนปฏิบัติการที่วางไว้

6) “การเรียนรู้” ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติคือ ในส่วนของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่ว่าจะเป็นผู้ประกอบการหรือชุมชน ในกระบวนการรับฟังความคิดเห็นในการประชุมร่วมกัน เมื่อทางฝ่ายผู้ประกอบการหรือชุมชนเสนอเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการที่ต้องใช้งบประมาณ ทางวิทยาลัยฯ ควรรับฟังไว้ก่อน ไม่ควรพูดว่า “ได้” หรือ “ไม่ได้” หรือ “งบเราไม่พอครับ” หรือ “งบเราไม่มี” เช่นเดียวกับเรื่องของชุมชนและผู้ประกอบการที่มีความต้องการในการขอ โอนเงินเหมือนกัน ทางวิทยาลัยฯ ควรรับฟังไว้ก่อน ส่วนเรื่องมีว่า “ได้” หรือ “ไม่ได้” นั้นควรนำกลับมาประชุมกันกับบุคลากรภายในวิทยาลัยฯ ในภายหลัง เพื่อไม่ให้บรรยากาศการประชุมเสียและเสีย

ความรู้สึกลำบากสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มาเข้าร่วมการประชุม ณ เวลานั้น นอกจากนั้นยังจะทำให้บรรยากาศการประชุมดำเนินต่อไปด้วยความราบรื่นจนจบการประชุมได้

7) “ความรู้ใหม่” ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติคือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่ว่าจะเป็นชุมชนบริเวณโดยรอบวิทยาลัยฯ ผู้ปกครอง หรือนักเรียน นักศึกษาทั้งที่กำลังศึกษาอยู่และที่จบออกไปแล้ว ถือว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งที่จำเป็นจะต้องจัดกิจกรรมเชื่อมสัมพันธ์อันดีระหว่างกันและต้องมีแผนการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปีการศึกษา เนื่องจากพวกเขาเหล่านี้จะทำหน้าที่เสมือนกองประชาสัมพันธ์ของวิทยาลัยฯ ช่วยโฆษณาประชาสัมพันธ์ให้กับวิทยาลัยฯของเรา ซึ่งถือว่าเป็นการลงทุนด้านการประชาสัมพันธ์ที่คุ้มค่ามาก นอกจากนั้นพวกเขาเหล่านี้ยังจะทำหน้าที่เสมือนเป็นเกราะป้องกันภัยให้กับวิทยาลัยฯ หากพวกเขาเหล่านี้ได้เข้ามาดูระบบบริหารจัดการรวมถึงการจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยฯ เวลามีคนภายนอกมาพูดนั้นพูดนี้ที่เสื่อมเสียต่อทางวิทยาลัยฯ พวกเขาเหล่านี้แหละจะสามารถทำหน้าที่ปกป้องและแก้ไขข้อมูลที่คนอื่นได้รับข้อมูล ข่าวสารที่ผิดพลาดมาได้ให้เข้าใจได้ถูกต้อง

8) จุดเด่นโครงการ คือ โครงการที่จัดเป็นโครงการที่จัดใหญ่และครอบคลุมชุมชนและผู้ปกครองในวงกว้าง ทำให้หากดำเนินการแล้วเสร็จจะเกิดประโยชน์อย่างมากกับทางวิทยาลัยฯ

9) จุดอ่อนโครงการ คือ งบประมาณของทางวิทยาลัยฯในปัจจุบันส่วนนี้ยังจำกัดอยู่ จึงจำเป็นต้องใช้เท่าที่มี

10) จุดที่ควรพัฒนา คือ ในการตั้งงบประมาณในปีต่อไปควรเพิ่มเติมงบประมาณให้เพิ่มกว่านี้ และต้องจัดกิจกรรมให้ยิ่งใหญ่กว่าเดิม เนื่องจากเห็นผลที่เกิดเป็นรูปธรรมหลังการดำเนินการในครั้งแรก (เป็นความเห็นพ้องต้องกันของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคน)

โครงการที่ 4

โครงการที่ 4 Physical environment development toward change

จากจำนวนกิจกรรมทั้งหมดในโครงการจำนวน 4 กิจกรรม ยังไม่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายทั้ง 4 กิจกรรม โดยมีรายละเอียดแยกเป็นข้อๆดังนี้

1) โครงการยังไม่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้เนื่องจากทั้ง 4 กิจกรรมยังไม่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมาย

2) วิธีการและกิจกรรมต่างๆของโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ในแผนปฏิบัติการได้ดำเนินการทุกกิจกรรมแต่ยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์และแล้วเสร็จ โดยกิจกรรมที่ดำเนินการไปแล้วเกินร้อยละ 80 มีจำนวนเพียง 3 กิจกรรมคือ กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมการก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ปรับปรุงเสาธงชาติ กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร และสุดท้ายกิจกรรมที่ 4 กิจกรรมการจัดอบรมให้ความรู้และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน ส่วนกิจกรรมที่ 1 คือกิจกรรมจัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน นักศึกษา และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ มีความก้าวหน้าของโครงการน้อยมากประมาณร้อยละ 50 เท่านั้นเอง

3) ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติมีดังนี้ การเปลี่ยนแปลงในระดับตัวบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีองค์ความรู้เพิ่มขึ้นโดยวัดจากผลคะแนนของเครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 6 (แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล) และนอกเหนือจากการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นทั้ง 3 ด้าน (สมรรถนะหลัก สมรรถนะความเชี่ยวชาญ และสมรรถนะในหน้าที่สาขาวิชา) พบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนยังได้รับการพัฒนาและได้รับการเรียนรู้ รวมถึงความรู้ใหม่เกี่ยวกับเรื่องของการควบคุมงานก่อสร้าง ซึ่งเดิมผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนไม่มีความรู้ในเรื่องนี้เลยแม้แต่แต่น้อย การเปลี่ยนแปลงระดับกลุ่มบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนเข้าใจลักษณะการทำงานเป็นทีมมากขึ้น และการเปลี่ยนแปลงระดับองค์การ (วิทยาลัยฯ) พบว่า เห็นการเปลี่ยนแปลงมากในเรื่องของอาคารสถานที่ โดยเฉพาะหากโครงการสมบูรณ์ทุกกิจกรรมจะเห็นการเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจน เช่น ทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เนื่องจากต่อไปจะกำหนดให้ครูและนักเรียน นักศึกษาเข้าออกทางนั้นเป็นทางเข้าและออกหลักของวิทยาลัยฯ รวมถึงการต้อนรับแขกของวิทยาลัยฯ อีกด้วย การใช้ถนนใหม่ดังกล่าวจะทำให้บุคคลภายนอกจะเห็นความเคลื่อนไหวของวิทยาลัยฯ และหากนักเรียน นักศึกษาเข้าและออกทางถนนใหม่จะเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อวิทยาลัยฯ จะแลดูว่าวิทยาลัยฯ มีนักเรียน นักศึกษาจำนวนมาก เพราะจากเดิมนักเรียน นักศึกษาของวิทยาลัยฯ จะใช้ทางเดินเข้าและออกที่ ซอย มะลิวัลย์ซอย 3 ซึ่งเป็นซอยที่มีขนาดใหญ่ (ถนน 2 เลน) และมีรถยนต์และรถจักรยานยนต์สัญจรจำนวนมาก เวลานั้นนักเรียน นักศึกษาทยอยเดินตามซอยเพื่อเข้าและออกจากวิทยาลัยฯ จะแลดูว่ามีจำนวนน้อย และสำหรับอาคารกีฬาเนกประสงค์ หากเสร็จสมบูรณ์เวลาชุมชนและผู้ปกครองเข้ามาในวิทยาลัยฯ ก็จะเห็น ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในเรื่องการบริหารจัดการสถานศึกษาอย่างมีคุณภาพ และสร้างความพึงพอใจให้กับนักศึกษาในการที่มีสถานที่สำหรับให้นักศึกษาได้ออกกำลังกายและสามารถใช้แสดงกิจกรรมอื่นๆ ได้ และยังเป็นสถานที่สำหรับฝึกทักษะด้านกีฬาให้กับนักกีฬาของวิทยาลัยฯ ที่จะออกไปสร้างชื่อเสียงให้กับวิทยาลัยฯ โดยโครงการนี้ทางวิทยาลัยฯ ได้เตรียมโครงการไว้แล้วว่าจะสนับสนุนกีฬาประเภทเทนนิสเป็นหลักเนื่องจากในจังหวัดขอนแก่นยังไม่มีวิทยาลัยใดที่โดดเด่นในการผลิตนักกีฬาเทนนิสและอีกทั้งวิทยาลัยฯ ยังมีอดีตนักกีฬาเขตและเป็นโค้ชเทนนิสจังหวัดขอนแก่นเป็นครูประจำของวิทยาลัยฯ อีกด้วย

4) ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นคือ เนื่องจากเป็นโครงการที่ใช้งบประมาณจำนวนมาก และงบประมาณทั้งหมดมาจากทางวิทยาลัยฯ เอง เงินอุดหนุนรายบุคคลและเงินเรียนฟรี 15 ปีอย่างมีคุณภาพที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลเกือบทั้งหมด ก็ถูกใช้ไปกับเงินเดือนครูและการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนเกือบทั้งหมด ทำให้ต้องหาแหล่งเงินทุนจากส่วนอื่นมาดำเนินการ โครงการ ทำให้เกิดความยากลำบาก

5) การใช้ทรัพยากรต่างๆ ทางการบริหารต่างๆ คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ ส่วนใหญ่เป็นเรื่องของงบประมาณซึ่งใช้เงินจำนวนมากในการจัดทำโครงการ

6) “การเรียนรู้” ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติ คือ ในกิจกรรมที่ 2 กิจกรรมการก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ปรับปรุงเสาธงชาติ โดยเฉพาะการปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ว่า บริเวณหน้าปากซอยถนนทางเข้าใหม่ทั้งด้านซ้ายและด้านขวา อาคารพาณิชย์ที่ติดกับถนนมะลิวัลย์รวมทั้งภายในซอยก่อนถึงประตูทางเข้าวิทยาลัยฯ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจำเป็นต้องอย่างยิ่งในการใช้ศิลปะและจิตวิทยาส่วนบุคคลในการประสานกับเจ้าของในระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง เนื่องจากซอยดังกล่าวเป็นถนนสาธารณะประโยชน์ดังนั้นจึงต้องพยายามประสานให้ผู้ที่ทางสาธารณะ

ประโยชน์ร่วมกันพอใจทุกฝ่ายทั้งในเรื่องของแบบแปลนของการก่อสร้างและการใช้งานจริงหลังการดำเนินการแล้วเสร็จ ซึ่งในการปฏิบัติจริงมีหลายต่อหลายครั้งที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต้องไปไกล่เกลี่ยข้อพิพาทที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการก่อสร้างระหว่างช่างกับเพื่อนบ้านผู้ใช้นถนนสาธารณะประโยชน์ร่วมกัน แต่ทุกครั้งก็จบลงได้ด้วยดีเนื่องจากการใช้คำพูดที่สุภาพ อ่อนโยน และถ่อมเนื้อถ่อมตัวของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย (ตามแบบอย่างผู้อำนวยการวิทยาลัยฯคือ นายเสรี พงษ์ภิญโญ)

7) “ความรู้ใหม่” ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติ คือ ศิลปะและจิตวิทยาในการพูดกับคนอื่น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้คำพูดที่ สุภาพ อ่อนโยน ถ่อมเนื้อถ่อมตัว และใช้บุคลิกลักษณะที่อ่อนน้อมถ่อมตน อย่างมาก และจำเป็นต้องพึงระลึกไว้เสมอว่าเราไม่สามารถทำให้ทุกคนพอใจในทุกๆเรื่องและทั้งหมดทุกคน แม้กระทั่งตัวเราเอง แต่ต้องพยายามหาจุดยืนร่วมกันที่ทุกคนยอมรับได้ ซึ่งบางทีอาจขัดกับสิ่งที่เราต้องการ ไปบ้างก็ตาม ดังนั้นทิวี่ส่วนบุคคลของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนต้องยอมลดลงมาบ้าง อันไหนพอยอมได้บ้างก็ต้องพยายามอ้อมอู่วัยกันไป สิ่งนี้ออกจากนำมาใช้ในการวิจัยแล้วยังกล่าวรวมไปถึงการการนำไปใช้ในการทำงานประจำที่วิทยาลัยฯและชีวิตประจำวันของตนเองอีกด้วย ถ้าเราดึงกันไปคนอื่นที่ทำงานร่วมกันก็จะอยู่ด้วยยาก อีกสิ่งหนึ่งคือเรื่องของอารมณ์ คืออย่าใช้อารมณ์ในการพูด หากขณะนั้นกำลังเกิดอารมณ์ที่ไม่พอใจก็หลีกเลี่ยงการพูดจากับคนอื่นไปก่อน รอให้อารมณ์เย็นลงแล้วค่อยไปพูดใหม่ ไม่เช่นนั้นหากพูดอะไรออกไปแล้วด้วยถ้อยคำที่หยาบคาย ดูหมิ่น ดูถูก ไม่ให้เกียรติกัน และเป็นคำพูดที่เสียดแทงจิตใจเพื่อนร่วมงานหรือบุคคลอื่นที่ทำงานร่วมกัน จะทำให้มีผลกระทบกับการทำงานที่กำลังดำเนินการอยู่หรือมีผลร้ายแรงถึงขนาดทำให้งานหยุดชะงักลงเลยได้หรืออาจทำให้เกิดการถอนตัวของผู้ร่วมงานได้ ความรู้สึกเดิมๆของผู้ร่วมงานที่เคยมีให้กันก็จะหายไปโดยไม่สามารถทำกลับมาให้เหมือนดังเดิมได้

8) จุดเด่นโครงการ คือ เป็นโครงการที่เป็นการปรับปรุงอาคารสถานที่เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นหากโครงการแล้วเสร็จจะเห็นอะไรที่เป็นรูปธรรมมากกว่าโครงการอื่นๆ

9) จุดอ่อนโครงการ คือ เป็นโครงการที่ใช้งบประมาณสูง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องหาแหล่งเงินทุนจากส่วนอื่นที่ไม่ใช้งบประมาณของวิทยาลัยฯ

10) จุดที่ควรพัฒนา คือ กิจกรรมบางอย่างอาจจำเป็นต้องหางบประมาณสนับสนุนจากภายนอกวิทยาลัยฯบ้าง หรือแหล่งเงินทุนอื่นเข้ามาช่วยร่วมด้วย เพื่อให้โครงการดำเนินการได้อย่างรวดเร็วและแล้วเสร็จทันตามกำหนดของแผนปฏิบัติการที่ได้วางไว้



ภาพที่ 125 การประมูมนำเสนอผลการประเมินของทีมประเมินต่อผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพื่อขอความคิดเห็นและความพึงพอใจ (วันที่ 8 เมษายน 2556)

ผลจากการปฏิบัติในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ทั้ง 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต่างเรียนรู้ร่วมกันว่า กระบวนการสังเกตนั้นจริงๆแล้วจะถูกสอดแทรกไว้เกือบทุกขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (ขั้นตอนที่ 1-9) แต่การสังเกตในขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติจะใช้ระยะเวลาที่ยาวนานกว่าขั้นตอนอื่น มีกิจกรรมเกิดขึ้นมากมาย สลับซับซ้อน และเป็นกิจกรรมควบคู่กันกับทุกโครงการและทุกกิจกรรม ดังนั้นผู้วิจัยจำเป็นต้องบันทึกอนุทินไว้เป็นระยะเพื่อไม่ให้เกิดสภาพได้หน้าลืมหลังหรือเกิดการทับถมของภูเขาข้อมูล และมีการกำหนดรูปแบบการสังเกตผลไว้อย่างชัดเจนก่อนเริ่มการบันทึกอนุทิน เพื่อให้มีกรอบในการบันทึกไม่เช่นนั้นจะทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยสับสนว่าควรจะบันทึกหัวข้ออะไรบ้าง และอาจทำให้เสียเวลาบันทึกในสิ่งที่ไม่สำคัญ และไม่มีประโยชน์ ซึ่งการกำหนดรูปแบบการสังเกตผลทำได้ด้วยการร่วมกันจัดทำเครื่องมือการวิจัย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือการวิจัยจำนวน 6 ฉบับมาใช้ในการสังเกต ดังนี้คือ 1) แบบบันทึกการประชุม 2) แบบสัมภาษณ์ 3) แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา 4) แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการ 5) แบบประเมินโครงการ 6) แผนพัฒนานุเคราะห์รายบุคคล (Individual Development Plan ;IDP) ดังนั้นเครื่องมือการวิจัยควรจะต้องแล้วเสร็จอย่างน้อยก่อนขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ

วงจรที่ 1: ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (reflecting)

ในขั้นตอนการการสะท้อนผล ผู้วิจัยได้ยึดถือหลักการที่สำคัญ คือ “หลักการรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน วิเคราะห์ วิพากษ์ และประเมินตนเอง ตลอดจนการเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ” โดยผู้ร่วมวิจัยได้สะท้อนผลการดำเนินงานที่ผ่านมาทั้งหมด เพื่อให้ทราบถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น (ศิริกุล นามศิริ, 2550) ประกอบด้วย 1 ขั้นตอนย่อยดังนี้ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน โครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ การปฏิบัติจัดขึ้น ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร ในวันที่ 18 เมษายน 2556 โดยในขั้นตอนนี้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละทีมโครงการทั้ง 4 โครงการได้เสนอรายงานที่แต่ละทีมได้สรุปและสังเคราะห์ความรู้มาแล้วให้ที่ประชุมพิจารณาและรับรองว่าสำเร็จจริงหรือไม่ ทราบถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ที่เกิดขึ้น รวมถึงความรู้ใหม่ โดยผู้รายงานเรียงลำดับจากทีมที่ 1 ถึงทีมที่ 4 หลังสิ้นสุดการดำเนินงานในขั้นตอนการสะท้อนผล ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการปฏิบัติงานดังนี้

ตารางที่ 84 ตารางสรุปการบรรลุผลตามกิจกรรมในโครงการที่ดำเนินการในวงจรถี 1

โครงการ	กิจกรรม	ผลการปฏิบัติ		หมายเหตุ
		บรรลุตามที่คาดหวัง	ยังไม่บรรลุตามที่คาดหวัง	
1. Teacher development toward change	1) จัดหาโปรแกรมสำเร็จรูประบบบริหารมาใช้จริง รวมถึงจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม	✓		1. ที่ประชุมรับรองว่าสำเร็จตามเป้าหมายหรือสภาพที่คาดหวังในกิจกรรมที่ 1 และ 2 2. กิจกรรมที่ 3 ขอให้วิทยาลัยฯ ดำเนินการต่อไปในปีงบประมาณ 2556
	2) การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานในหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้ 2.1) การพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 2.2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 2.3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	✓		
	3) กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน		✓	
2. Teaching development toward change	1) จัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานเกี่ยวกับ 1.1) การจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการทั้งการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 1.2) หลักสูตรฐานสมรรถนะ 1.3) การจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง	✓		1. ที่ประชุมรับรองว่าสำเร็จตามเป้าหมายหรือสภาพที่คาดหวังทั้ง 3 กิจกรรม
	2) จัดทำแผนอัตรากำลังครูและบุคลากรเพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และการบัญชี)	✓		
	3) การเชิญผู้เชี่ยวชาญและปราชญ์ชาวบ้านให้ความรู้แก่คณะครูและนักศึกษาอย่างน้อย 1 คน/ภาคเรียน	✓		

ตารางที่ 85 ตารางสรุปการบรรลุผลตามกิจกรรมในโครงการที่ดำเนินการในวงจรที่ 1 (ต่อ)

โครงการ	กิจกรรม	ผลการปฏิบัติ		หมายเหตุ
		บรรลุตามที่ คาดหวัง	ยังไม่บรรลุ ตามที่คาดหวัง	
3. Stakeholder relationship development toward change	1) พัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯ		✓	1. ที่ประชุม รับรองว่าสำเร็จ ตามเป้าหมาย หรือสภาพที่ คาดหวังใน กิจกรรมที่ 2 และ 3 2. กิจกรรมที่ 1 ขอให้วิทยาลัยฯ ดำเนินการ ต่อไปใน ปีงบประมาณ 2556
	2) จัดกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน นักศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษา และผู้ปกครอง	✓		
	3) เสริมสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือ เบื้องต้นกับชุมชน โดยผ่านทางผู้นำชุมชน	✓		
4. Physical environment development toward change	1) จัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและ สิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน และเผยแพร่ผ่านทาง เว็บไซต์		✓	1. ที่ประชุมขอให้ วิทยาลัยฯ ดำเนินการ ต่อไปใน ปีงบประมาณ 2556 ทั้ง 4 กิจกรรม
	2) ก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคาร กีฬาอเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่ บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์ วิทยาลัยฯ ปรับปรุงเสาธงชาติ		✓	
	3) จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่าย เอกสาร		✓	
	4) จัดอบรมให้ความรู้ และจัดหาอุปกรณ์ด้าน ความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน		✓	

จากตารางที่ 84-85 พบว่า ผลการดำเนินโครงการทั้ง 4 โครงการ พบว่าสำเร็จและบรรลุผลตาม เป้าหมายหรือสภาพที่คาดหวังจำนวน 1 โครงการคือ โครงการที่ 2 Teaching development toward change ไม่ สำเร็จและบรรลุผลตามเป้าหมายจำนวน 3 โครงการคือ 1) โครงการที่ 1 Teacher development Toward change 2) โครงการที่ 3 Stakeholder relationship development toward change 3) โครงการที่ 4 Physical environment development toward change หากพิจารณาเป็นรายกิจกรรม พบว่าจากจำนวนกิจกรรมทั้งหมดจำนวน 13 กิจกรรม สำเร็จและบรรลุผลตามเป้าหมายจำนวน 7 กิจกรรมดังนี้ 1) จัดหาโปรแกรมสำเร็จรูประบบบริหารมาใช้จริง รวมถึงจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม 2) การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานในหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้ 2.1) การพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วย สอน 2.2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 2.3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3) การจัด

อบรมให้ความรู้หรือศึกษาคูงานในหัวข้อต่างๆดังต่อไปนี้ 3.1) การพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 3.2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 3.3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 4) จัดทำแผนอัตรากำลังครูและบุคลากรเพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา (คอมพิวเตอร์ธุรกิจและการบัญชี) 5) การเชิญผู้เชี่ยวชาญและปราชญ์ชาวบ้านให้ความรู้แก่คณะครูและนักศึกษาอย่างน้อย 1 คน/ภาคเรียน 6) จัดกิจกรรมปัจฉิมนิเทศเพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน นักศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษา และผู้ปกครอง 7) เสริมสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือเบื้องต้นกับชุมชน โดยผ่านทางผู้นำชุมชน สำหรับกิจกรรมที่ไม่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายมีจำนวน 6 กิจกรรมดังนี้ 1) กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน 2) พัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯ 3) จัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน นักศึกษา และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ 4) ก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ปรับปรุงเสาธงชาติ 5) จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร 6) จัดอบรมให้ความรู้ และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน



ภาพที่ 126 การประชุมนำเสนอการสะท้อนผลการดำเนินงานที่ผ่านมาทั้งหมด (วันที่ 18 เมษายน 2556)

ผลจากการปฏิบัติในขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต่างเรียนรู้ร่วมกันว่า การสะท้อนผลถือได้ว่าเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตทั้งหมดมาสังเคราะห์ร่วมกันถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ ปัญหา อุปสรรค สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นหลังจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริง และผลจากการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผลนี้จะถูกนำไปใช้ในขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่จนได้ออกมาเป็นแผนปฏิบัติการชุดใหม่ หากการปฏิบัติในขั้นตอนนี้ไม่ครบถ้วน สมบูรณ์ จะส่งผลถึงความครบถ้วน สมบูรณ์ ของแผนปฏิบัติการที่จัดทำขึ้นใหม่เช่นกัน

วงจรที่ 2: ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่ (re-planning)

ในขั้นตอนการวางแผนใหม่นี้เริ่มต้นโดยได้จัดการประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยขึ้นเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2554 ณ ห้องบริหารทรัพยากร ซึ่งผู้วิจัยได้เน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้มีการวางแผนใหม่ โดยให้มีการศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนางาน เพื่อระบุปัญหา สาเหตุของปัญหา ทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหา ประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อการปฏิบัติใหม่ โดยนำเอาผลการสะท้อนผลในขั้นตอนที่ 5 มาร่วมพิจารณาด้วย



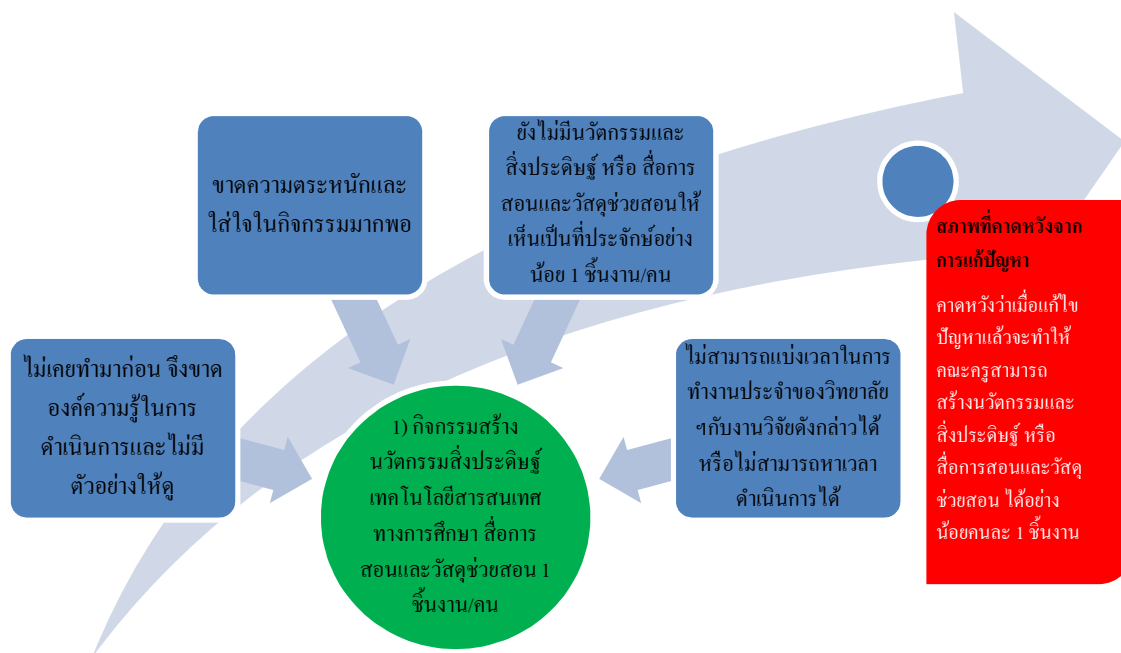
ภาพที่ 127 การจัดกิจกรรมในขั้นตอนการวางแผนใหม่ วันที่ (22 เมษายน 2554)

กิจกรรมแรกเริ่มจากผู้วิจัยทำการทบทวนข้อมูลการดำเนินงานในทุกขั้นตอนที่ผ่านมา พร้อมทั้งได้นำเสนอผลการประเมินเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามผลการประเมินทั้งก่อนและหลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติมาเปรียบเทียบกันเพื่อชี้ให้เห็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญาตามตัวชี้วัดที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมพัฒนาขึ้น ซึ่งกำหนดไว้ 5 ด้าน โดยใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 (แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา) ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบ รวมทั้งนำเสนอให้เห็นถึงสิ่งที่บรรลุความคาดหวังและสิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวัง ก่อนที่จะร่วมกันวิเคราะห์สภาพปัจจุบันปัญหา และสาเหตุของปัญหา เพื่อนำไปกำหนด “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” ซึ่งสรุปเป็นภาพรวมได้ดังตารางที่ 86

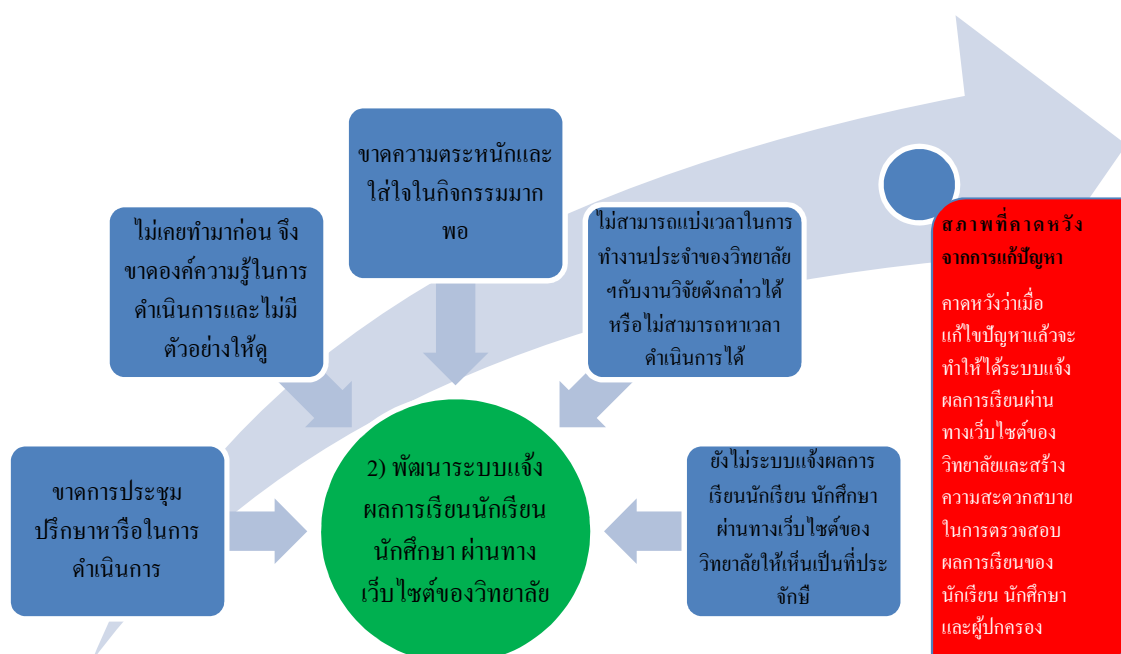
ตารางที่ 86 ผลในภาพรวมจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงในวงจรที่ 1

โครงการที่	ชื่อโครงการ	ผลการปฏิบัติ	กิจกรรมที่ไม่สำเร็จ
1	Teacher development toward change	บรรลุความคาดหวัง 2 กิจกรรม และไม่บรรลุความคาดหวัง จำนวน 1 กิจกรรม	กิจกรรมที่ 3 การสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน
2	Teaching development toward change	บรรลุความคาดหวัง ทุกกิจกรรม	ไม่มี แต่กิจกรรมยังดำเนินต่อไป
3	Stakeholder relationship development toward change	บรรลุความคาดหวัง 2 กิจกรรม และไม่บรรลุความคาดหวัง จำนวน 1 กิจกรรม	กิจกรรมที่ 1 การพัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ของวิทยาลัย
4	Physical environment development toward change	ไม่บรรลุความคาดหวัง ทั้งหมด (4 กิจกรรม)	กิจกรรมที่ 1 การจัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน นักศึกษา และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ กิจกรรมที่ 2 การก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัย ปรับปรุงเสาธงชาติ กิจกรรมที่ 3 การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร กิจกรรมที่ 4 การจัดอบรมให้ความรู้ และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน

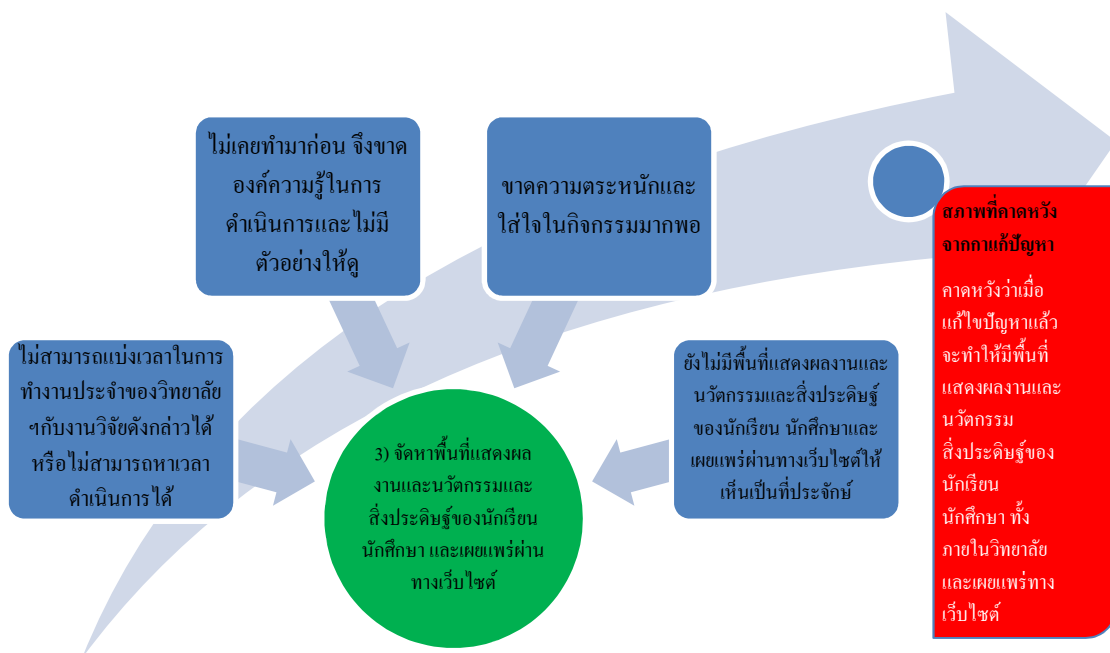
จากตารางที่ 86 พบว่า การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงในภาพรวมถือว่าไม่บรรลุความคาดหวัง โดยมีโครงการเดียวที่บรรลุความคาดหวังทุกกิจกรรมคือโครงการที่ 2 Teaching development toward change หากพิจารณาเป็นรายกิจกรรมพบว่า จากกิจกรรมทั้งหมด 13 กิจกรรม บรรลุความคาดหวัง 7 กิจกรรม และไม่บรรลุความคาดหวัง 6 กิจกรรม โดยกิจกรรมที่ไม่บรรลุความคาดหวังมีดังนี้ 1) กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน (โครงการที่ 1) 2) กิจกรรมพัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ของวิทยาลัย (โครงการที่ 3) และ 3) กิจกรรมจัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน นักศึกษา และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ 4) กิจกรรมก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัย ปรับปรุงเสาธงชาติ 5) กิจกรรมจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร 6) กิจกรรมจัดอบรมให้ความรู้ และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน (โครงการที่ 4) นอกจากนี้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยยังได้สรุปพร้อมกันว่า “แม้ในรอบที่ 1 จะทำสำเร็จในบางกิจกรรมไปแล้ว แต่ยังคงดำเนินการในเรื่องต่างๆเหล่านั้นต่อไป ในขณะที่เดียวกันก็มุ่งให้ความสนใจกับประเด็นที่ยังไม่สำเร็จเป็นพิเศษ” และหลังจากที่ได้มาซึ่งข้อมูลดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงได้ร่วมกันวิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหา รวมทั้งกำหนด “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” เป็นรายกิจกรรมได้ดังภาพที่ 128-133



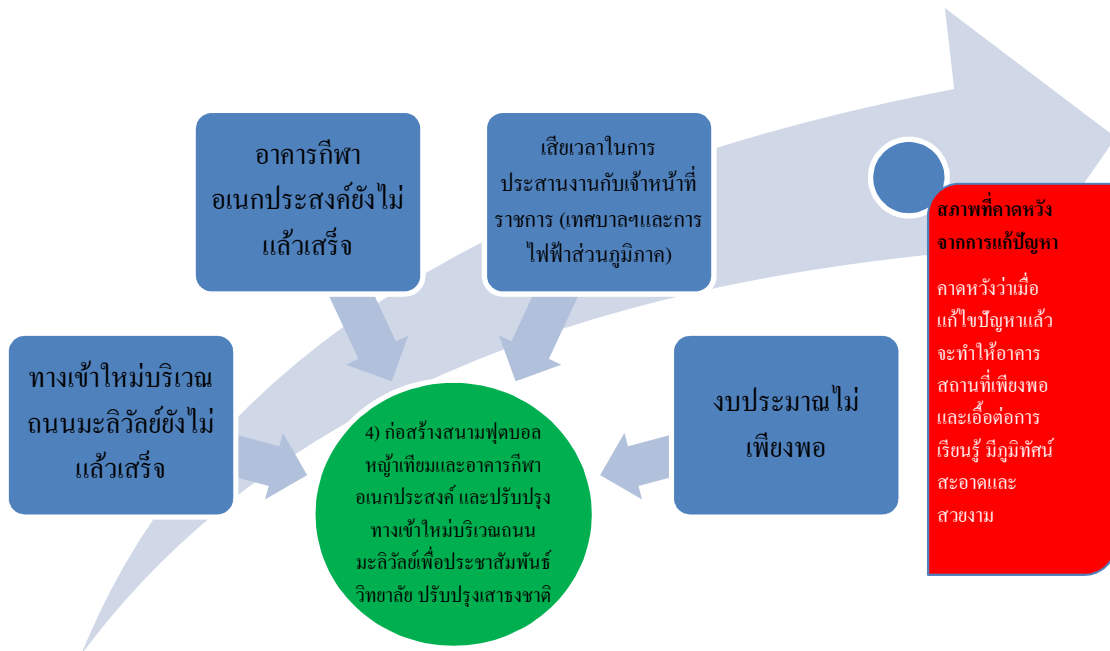
ภาพที่ 128 ปัญหาและสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหาในกิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชั้นงาน/คน



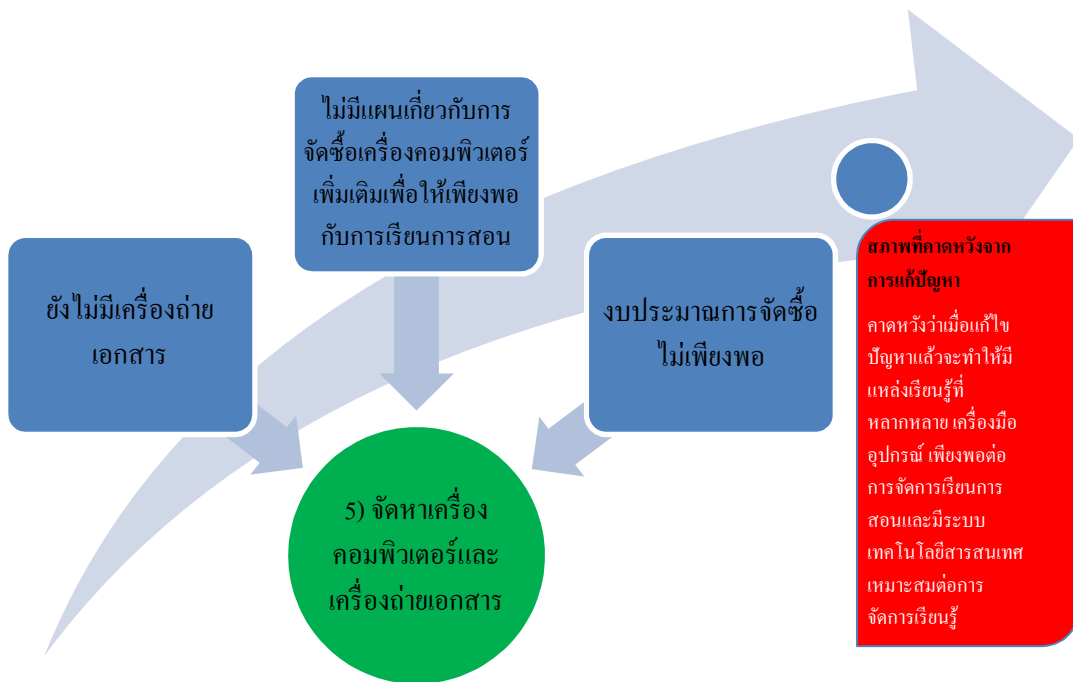
ภาพที่ 129 ปัญหาและสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหาในกิจกรรมพัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์ของวิทยาลัย



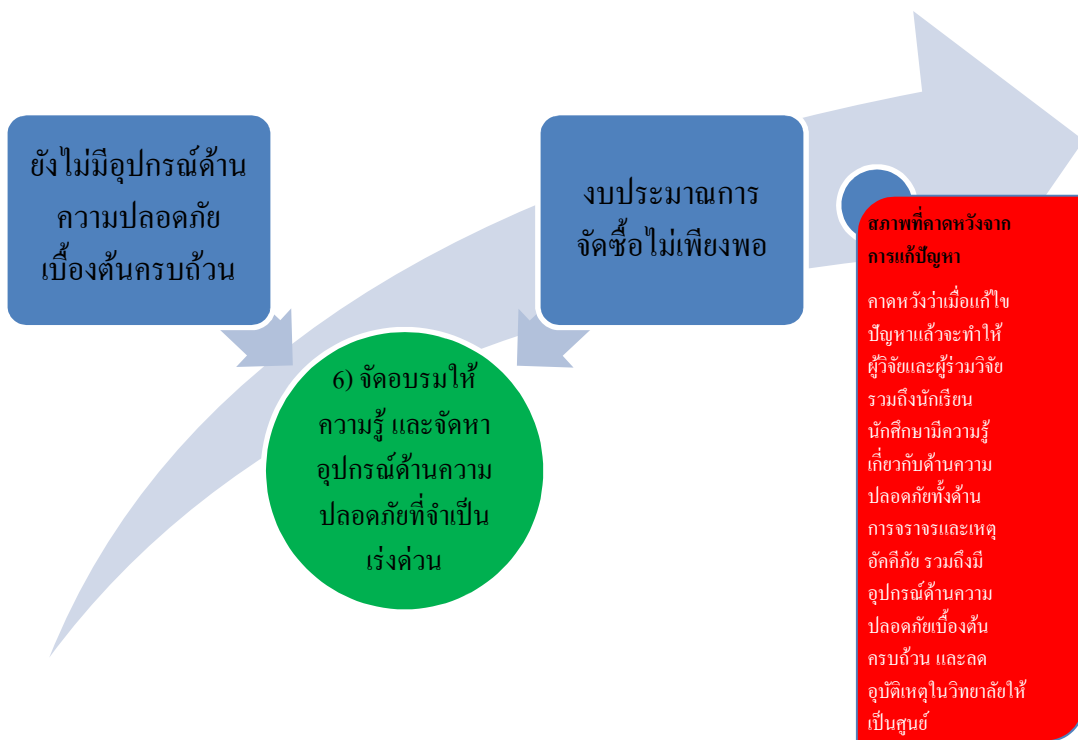
ภาพที่ 130 ปัญหาและสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหาในกิจกรรมจัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน นักศึกษาและเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์



ภาพที่ 131 ปัญหาและสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหาในกิจกรรมก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยปรับปรุงเสาธงชาติ



ภาพที่ 132 ปัญหาและสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหาในกิจกรรมจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร



ภาพที่ 133 ปัญหาและสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหาในกิจกรรมจัดอบรมให้ความรู้ และจัดการอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน

จากนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันประชุมเพื่อออกความคิดเห็นในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อระบุ “ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา” พร้อมทั้งทำการ “ประเมินเลือกทางเลือก” เพื่อนำไปกำหนดเป็น แผนปฏิบัติการใหม่ ซึ่งสรุปได้ดังตารางที่ 87-88

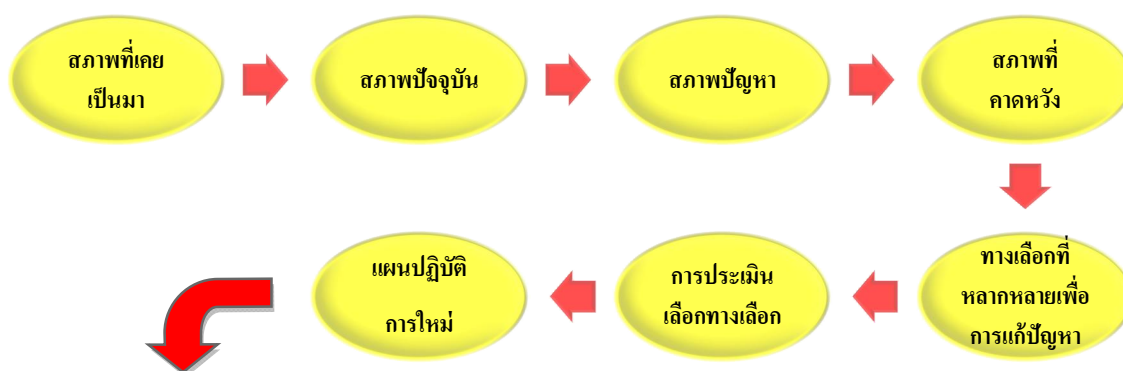
ตารางที่ 87 การระบุทางเลือกที่หลากหลาย และการประเมินเลือกทางเลือกในขั้นตอนการที่ 6 การวางแผนใหม่

ที่	กิจกรรม	ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา	ทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหา
1	กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้มาดำเนินการในวัน เสาร์-อาทิตย์ 2. บริหารจัดการเวลาโดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำของวิทยาลัยกับงานวิจัย หรืออาจกระทำให้เป็นส่วนหนึ่งในงานประจำของผู้ร่วมวิจัย และให้ดำเนินการสร้างโดยทันที 3. พาไปศึกษาดูงานเพื่อเป็นตัวอย่าง 4. เชิญวิทยากรมาบรรยายที่วิทยาลัยฯ 	<p>บริหารจัดการเวลาโดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำของวิทยาลัยกับงานวิจัย หรืออาจกระทำให้เป็นส่วนหนึ่งในงานประจำของผู้ร่วมวิจัยหรืออาจให้มาดำเนินการในวัน เสาร์-อาทิตย์ และให้ดำเนินการสร้างโดยทันที</p>
2	กิจกรรมพัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ของวิทยาลัย	<ol style="list-style-type: none"> 1. บริหารจัดการเวลาโดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำของวิทยาลัยกับงานวิจัย หรืออาจกระทำให้เป็นส่วนหนึ่งในงานประจำของผู้ร่วมวิจัย และให้ดำเนินการสร้างโดยทันที 2. หาเวลาในทีมในการประชุมให้บ่อยครั้งขึ้น 3. แคนนำของทีมงานต้องสร้างแรงจูงใจเพื่อให้สมาชิกในทีมเกิดความตระหนักและใส่ใจ 4. ให้มาดำเนินการในวัน เสาร์-อาทิตย์ 5. พาไปศึกษาดูงานเพื่อเป็นตัวอย่าง 6. เชิญวิทยากรมาบรรยายที่วิทยาลัย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. บริหารจัดการเวลาใหม่โดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำของวิทยาลัยกับงานวิจัย หรืออาจกระทำให้เป็นส่วนหนึ่งในงานประจำของผู้ร่วมวิจัยหรืออาจให้มาดำเนินการในวัน เสาร์-อาทิตย์ และให้ดำเนินการสร้างโดยทันที 2. แคนนำของทีมงานต้องสร้างแรงจูงใจเพื่อให้สมาชิกในทีมเกิดความตระหนักและใส่ใจ
3	จัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน นักศึกษา และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์	<ol style="list-style-type: none"> 1. บริหารจัดการเวลาโดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำของวิทยาลัยกับงานวิจัย หรืออาจกระทำให้เป็นส่วนหนึ่งในงานประจำของผู้ร่วมวิจัย และดำเนินการสร้างโดยทันที 2. หาเวลาในทีมในการประชุมให้บ่อยครั้งขึ้น 3. แคนนำของทีมงานต้องสร้างแรงจูงใจเพื่อให้สมาชิกในทีมเกิดความตระหนักและใส่ใจ 4. ให้มาดำเนินการในวัน เสาร์-อาทิตย์ 5. พาไปศึกษาดูงานเพื่อเป็นตัวอย่าง 6. เชิญวิทยากรมาบรรยายที่วิทยาลัยฯ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. บริหารจัดการเวลาใหม่โดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำของวิทยาลัยกับงานวิจัย หรืออาจกระทำให้เป็นส่วนหนึ่งในงานประจำของผู้ร่วมวิจัย หรืออาจให้มาดำเนินการในวัน เสาร์-อาทิตย์ และให้ดำเนินการสร้างโดยทันที 2. แคนนำของทีมงานต้องสร้างแรงจูงใจเพื่อให้สมาชิกในทีมเกิดความตระหนักและใส่ใจ

ตารางที่ 88 การระบุทางเลือกที่หลากหลาย และการประเมินทางเลือกในขั้นตอนการที่ 6 (ต่อ)

ที่	กิจกรรม	ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา	ทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหา
4	กิจกรรมก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬา อเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่ บริเวณถนนมะลิวัลย์ เพื่อประชาสัมพันธ์ วิทยาลัย ปรับปรุงเสาธงชาติ	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดหางบประเมินจากแหล่งเงินทุนอื่นที่ไม่ได้มาจากรายได้ของวิทยาลัยฯเพิ่มเติม 2. ให้เวลากับการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ราชการเพื่อเร่งรัดงานในส่วนของราชการให้รวดเร็วยิ่งขึ้น 3. ควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิดและวางแผนงานใหม่ให้แล้วเสร็จภายในการปฏิบัติวงจรที่ 2 (พ.ค.-มิ.ย.56) 4. จัดทำป้ายกล่องไฟแสดงชื่อวิทยาลัยฯ และชื่อสนามหญ้าเทียมบริเวณทางเข้าใหม่ บริเวณถนนมะลิวัลย์ใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) 5. ก่อสร้างหลังคาอเนกประสงค์สนามหญ้าเทียมเพิ่มเติมและปรับปรุงร้านขายของใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) 6. ก่อสร้างอาคารห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษาใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) 7. ก่อสร้างหลังคาที่จอดรถจักรยานยนต์นักเรียน นักศึกษาใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) 8. จัดซื้อรถตู้วิทยาลัยฯใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดหางบประเมินจากแหล่งเงินทุนอื่นที่ไม่ได้มาจากรายได้ของวิทยาลัยฯเพิ่มเติม 2. ให้เวลากับการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ราชการเพื่อเร่งรัดงานในส่วนของราชการให้รวดเร็วยิ่งขึ้น 3. ควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิดและวางแผนงานใหม่ให้แล้วเสร็จภายในการปฏิบัติวงจรที่ 2 (พ.ค.-มิ.ย.56) 4. จัดทำป้ายกล่องไฟวิทยาลัยและสนามหญ้าเทียมวิทยาลัยทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) 5. ก่อสร้างหลังคาอเนกประสงค์สนามหญ้าเทียมเพิ่มเติมและปรับปรุงร้านขายของใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) 6. ก่อสร้างอาคารห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษาใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) 7. ก่อสร้างหลังคาที่จอดรถจักรยานยนต์นักเรียน นักศึกษาใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) 8. จัดซื้อรถตู้วิทยาลัยฯใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม)
5	กิจกรรมจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร	จัดหางบประเมินจากแหล่งเงินทุนอื่นที่ไม่ได้มาจากรายได้ของวิทยาลัยฯเพิ่มเติม	จัดหางบประเมินจากแหล่งเงินทุนอื่นที่ไม่ได้มาจากรายได้ของวิทยาลัยฯเพิ่มเติม
6	กิจกรรมจัดอบรมให้ความรู้ และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน	จัดหางบประเมินจากแหล่งเงินทุนอื่นที่ไม่ได้มาจากรายได้ของวิทยาลัยฯเพิ่มเติม	จัดหางบประเมินจากแหล่งเงินทุนอื่นที่ไม่ได้มาจากรายได้ของวิทยาลัยฯเพิ่มเติม

ซึ่งเมื่อได้ทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหาแล้ว ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงได้ร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ขึ้นมา 1 ชุด โดยนำเอาโครงการเดิมมาร่วมการพิจารณาด้วย ซึ่งได้ข้อสรุปในการจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ ดังภาพที่ 134



1. กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน

1. บริหารจัดการเวลาโดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำของวิทยาลัยฯกับงานวิจัย หรืออาจกระทำให้เป็นส่วนหนึ่งในงานประจำของผู้ร่วมวิจัยหรืออาจให้มาดำเนินการในวัน เสาร์-อาทิตย์ และให้ดำเนินการสร้าง โดยทันที

2. กิจกรรมพัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์

1. บริหารจัดการเวลาใหม่โดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำของวิทยาลัยฯกับงานวิจัย หรืออาจกระทำให้เป็นส่วนหนึ่งในงานประจำของผู้ร่วมวิจัย หรืออาจให้มาดำเนินการในวัน เสาร์-อาทิตย์ และให้ดำเนินการสร้าง โดยทันที

2. แกนนำของทีมต้องสร้างแรงจูงใจเพื่อให้สมาชิกในทีมเกิดความตระหนักและใส่ใจ

3. กิจกรรมจัดทำพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน นักศึกษา และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์

1. บริหารจัดการเวลาใหม่โดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำของวิทยาลัยฯกับงานวิจัย หรืออาจกระทำให้เป็นส่วนหนึ่งในงานประจำของผู้ร่วมวิจัย หรืออาจให้มาดำเนินการในวัน เสาร์-อาทิตย์ และให้ดำเนินการสร้าง โดยทันที

2. แกนนำของทีมต้องสร้างแรงจูงใจเพื่อให้สมาชิกในทีมเกิดความตระหนักและใส่ใจ

4. กิจกรรมก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ปรับปรุงเสาธงชาติ

1. จัดหางบประเมินจากแหล่งเงินทุนอื่นที่ไม่ได้มาจากรายได้ของวิทยาลัยฯเพิ่มเติม

2. ให้เวลากับการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ราชการเพื่อเร่งรัดงานในส่วนราชการให้รวดเร็วขึ้น

3. ควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิดและวางแผนงานใหม่ให้แล้วเสร็จภายในการปฏิบัติงานครั้งที่ 2 (พ.ค.-มิ.ย.56)

4. จัดทำป้ายกล่องไฟแสดงชื่อวิทยาลัยฯและชื่อสนามหญ้าเทียมบริเวณทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม)

5. ก่อสร้างหลังคาอัฒจันทร์สนามหญ้าเทียมเพิ่มเติมและปรับปรุงร้านขายของใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม)

6. ก่อสร้างอาคารห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา ใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม)

7. ก่อสร้างหลังคาที่จอดรถจักรยานยนต์นักศึกษาใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม)

8. จัดซื้อรถตู้วิทยาลัยฯใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม)

5. กิจกรรมจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร

1. จัดหางบประเมินจากแหล่งเงินทุนอื่นที่ไม่ได้มาจากรายได้ของวิทยาลัยฯเพิ่มเติม

6. กิจกรรมจัดอบรมให้ความรู้ และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่เป็นเร่งด่วน

1. จัดหางบประเมินจากแหล่งเงินทุนอื่นที่ไม่ได้มาจากรายได้ของวิทยาลัยฯเพิ่มเติม

ภาพที่ 134 ขั้นตอนการจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ในขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่

ทั้งนี้ แผนปฏิบัติการชุดใหม่ดังกล่าวเป็นการนำทั้ง 4 โครงการที่มีอยู่เดิมมาปฏิบัติใหม่ เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยโครงการที่สำเร็จและบรรลุเป้าหมายแล้วจำนวน 1 โครงการก็ให้ดำเนินการต่อไป และให้ดำเนินการปรับปรุงโครงการที่ยังไม่สำเร็จและบรรลุเป้าหมายจำนวน 3 โครงการ 6 กิจกรรม คือ 1) กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน 2) กิจกรรมพัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์ 3) กิจกรรมก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัย ปรับปรุงเสาธงชาติ 4) กิจกรรมจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร 5) กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงานต่อคน 6) กิจกรรมจัดอบรมให้ความรู้และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน เนื่องด้วยกิจกรรมเดิมที่ได้ลงมือปฏิบัติไปแล้วนั้นไม่บรรลุความคาดหวังตามเป้าหมายที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการ โดยนำข้อมูลมาจากจากเครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 5 แบบประเมินโครงการ ที่ทีมประเมินเป็นผู้ประเมินและผ่านความเห็นชอบจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันแล้ว

ดังนั้น ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงนำทางเลือกที่ได้จากการประเมินทางเลือกทางเลือกที่หลากหลายมากำหนดเป็นกิจกรรมเพิ่มเติมในการดำเนินงานในโครงการที่ 1, 2 และ 4 ดังมีรายละเอียดดังตารางที่ 89-91

ตารางที่ 89 การกำหนดกิจกรรมเพิ่มเติมในโครงการที่ 2 ขั้นตอนการวางแผนใหม่

ที่	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรมที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	แหล่งงบประมาณ
1	กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน	1. บริหารจัดการเวลาโดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำของวิทยาลัยฯ กับงานวิจัย หรืออาจกระทำให้เป็นส่วนหนึ่งในงานประจำของผู้ร่วมวิจัยหรืออาจให้มาดำเนินการในวัน เสาร์-อาทิตย์ และให้ดำเนินการสร้างโดยทันที	5,000	วิทยาลัยฯ
2	กิจกรรมพัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์	1. บริหารจัดการเวลาใหม่โดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำของวิทยาลัยฯ กับงานวิจัย หรืออาจกระทำให้เป็นส่วนหนึ่งในงานประจำของผู้ร่วมวิจัยหรืออาจให้มาดำเนินการในวัน เสาร์-อาทิตย์ และให้ดำเนินการสร้างโดยทันที 2. แกนนำของทีมต้องสร้างแรงจูงใจเพื่อให้สมาชิกในทีมเกิดความตระหนักและใส่ใจ	20,000	วิทยาลัยฯ

ตารางที่ 90 การกำหนดกิจกรรมเพิ่มเติมใน โครงการที่ 2 ขั้นตอนการวางแผนใหม่ (ต่อ)

ที่	กิจกรรม	กิจกรรมที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	แหล่งงบประมาณ
3	จัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน นักศึกษา และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์	<ol style="list-style-type: none"> บริหารจัดการเวลาใหม่โดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำของวิทยาลัยกับงานวิจัย หรืออาจกระทำเป็นส่วนหนึ่งในงานประจำของผู้ร่วมวิจัย หรือให้มาดำเนินการในวัน เสาร์-อาทิตย์ และให้ดำเนินการสร้างโดยทันที แกนนำของทีมต้องสร้างแรงจูงใจเพื่อให้สมาชิกในทีมเกิดความตระหนักและใส่ใจ 	-	-
4	กิจกรรมก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬา อเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่ บริเวณถนนมะลิวัลย์ เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัย ปรับปรุงเสาธงชาติ	<ol style="list-style-type: none"> จัดหางบประมาณจากแหล่งเงินทุนอื่นที่ไม่ได้มาจากรายได้ของวิทยาลัยฯ เพิ่มเติม ให้เวลากับการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ราชการเพื่อเร่งรัดงานในส่วนของราชการให้รวดเร็วยิ่งขึ้น ควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิดและวางแผนงานใหม่ให้แล้วเสร็จภายในการปฏิบัติวงจรที่ 2 (พ.ค.-มิ.ย.56) จัดทำป้ายกล่องไฟแสดงชื่อวิทยาลัยฯ และ ชื่อ สนามหญ้าเทียมบริเวณทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) ก่อสร้างหลังคาอิมัลชันสนามหญ้าเทียมเพิ่มเติมและปรับปรุงร้านขายของใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) ก่อสร้างอาคารห้องฝ้ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษาใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) ก่อสร้างหลังคาที่จอดรถจักรยานยนต์นักเรียน นักศึกษาใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) จัดซื้อรถตู้วิทยาลัยฯใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) 	2,000,000 - - - - - - -	แหล่งเงินกู้ภายนอก - - - - - -

ตารางที่ 91 การกำหนดกิจกรรมเพิ่มเติมใน โครงการที่ 2 ขั้นตอนการวางแผนใหม่ (ต่อ)

ที่	กิจกรรม	กิจกรรมที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	แหล่งงบประมาณ
5	กิจกรรมจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร	1. จัดหางบประมาณจากแหล่งเงินทุนอื่นที่ไม่ได้มาจากรายได้ของวิทยาลัยฯ เพิ่มเติม	200,000	แหล่งเงินกู้ภายนอก
6	กิจกรรมจัดอบรมให้ความรู้ และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน	1. จัดหางบประมาณจากแหล่งเงินทุนอื่นที่ไม่ได้มาจากรายได้ของวิทยาลัยฯ เพิ่มเติม	50,000	แหล่งเงินกู้ภายนอก
รวมงบประมาณทั้งสิ้น			2,275,000	

ในช่วงสุดท้ายของกิจกรรมการวางแผนใหม่นี้ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดให้มีการสังเกตและบันทึกการจัดกิจกรรมการวางแผนใหม่ว่าทำอะไร? อย่างไร? และได้ผลอย่างไร? ดังสรุปได้ในตารางที่ 92

ตารางที่ 92 ผลการสังเกตการจัดกิจกรรมในขั้นตอนการที่ 6 การวางแผนใหม่

ลำดับที่	กิจกรรม	ผลการจัดกิจกรรม
1	การศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนางาน	บรรลุตามที่คาดหวัง
2	การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่	บรรลุตามที่คาดหวัง

จากตารางที่ 92 ผลการสังเกตการจัดกิจกรรมในขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่พบว่า การจัดกิจกรรมทุกกิจกรรมบรรลุผลตามที่คาดหวัง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างมีประสบการณ์ในการวิเคราะห์สภาพของงานที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งมีประสบการณ์ในการจัดทำแผนปฏิบัติการมาแล้วในวงจรที่ 1

ผลจากการจัดกิจกรรมในขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่นี้ ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันเกี่ยวกับ ประสบการณ์ในการการนำสภาพปัญหาที่ยังไม่บรรลุเป้าหมายตามที่คาดหวังจากการปฏิบัติในวงจรที่ 1 เพื่อนำมากำหนดเป็น “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” “การระบุทางเลือกที่หลากหลาย” “การประเมินและเลือกทางเลือก” จนกระทั่งได้มาซึ่งแผนปฏิบัติการชุดใหม่ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในข้างต้น

วงจรที่ 2: ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (re-acting)

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดกิจกรรมในการดำเนินงานรวม 3 กิจกรรมคือ 1) การสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ 2) การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน และ 3) การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติใหม่ ซึ่งสรุปได้ดังตารางที่ 93

ตารางที่ 93 กิจกรรมและการดำเนินงานในขั้นตอนการปฏิบัติใหม่

ครั้งที่	วัน/เวลา	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	หลักการ/แนวคิดที่ยึดถือ
1	25, 27 เม.ย. 56	การสร้างขวัญกำลังใจ ก่อนการปฏิบัติใหม่	เป็นการสร้างแรงกระตุ้น และสร้างขวัญกำลังใจให้ผู้ ร่วมวิจัยเกิดความกระหาย และฮึกเหิมในการลงมือ ปฏิบัติ	แนวคิดการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมที่กล่าวว่า “ผู้วิจัยจะต้องตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องผนวกตัวเองเข้าเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนที่ตนเองทำงานอยู่ ด้วยอย่างเต็มที่เพื่อสร้างความคุ้นเคยจนมีฐานะเป็นสมาชิกคนหนึ่งของชุมชน” และ 10 จรรยาบรรณของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ระบุว่า “ผู้วิจัยต้องแสดงให้เห็นถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรกรวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ”
2	29, 30 เม.ย. 56	การกำหนดแนว ปฏิบัติร่วมกัน	- ร่วมกันวางแผนปฏิบัติเพื่อ ให้แผนปฏิบัติการใหม่ บรรลุตามจุดมุ่งหมาย - ร่วมกันพิจารณาทบทวน แก้ไขเครื่องมือการวิจัยเพื่อ ใช้ในการเก็บรวบรวม ข้อมูลจากการปฏิบัติงาน ใหม่	- แนวคิดของ Creswell (2008) ที่ว่า “ต้อง มีจุดเน้นนำไปสู่การปฏิบัติ เป็นความ ร่วมมือกันระหว่างนักวิจัยและผู้ร่วมวิจัย โดยที่การพัฒนาแผนการดำเนินงานต้อง สามารถนำไปปฏิบัติได้...” - แนวคิดของ Quixley (2008) ที่ว่า “... ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้เสียสามารถที่จะมี ส่วนร่วมในการวินิจฉัยคำถาม... ให้ผู้มีส่วน ได้เสียมีส่วนร่วมในการเก็บรวบรวม ข้อมูล...”
3	16 พ.ค. ถึง 16 ส.ค. 56	การนำแผนปฏิบัติการ ลงสู่การปฏิบัติใหม่	ร่วมกันลงมือปฏิบัติตาม แผนปฏิบัติการใหม่ที่ได้ จากการจัดทำร่วมกัน	- แนวคิดของ McTaggart (2010) ที่ว่า “เป็นการนำคนมารวมกันเพื่อที่จะลงมือ ปฏิบัติในเรื่องที่เขามีความกังวลใจ ร่วมกัน...” - แนวคิดของ Quixley (2008) ที่ว่า “การ ทำงานในลักษณะของความร่วมมือจะ ช่วยลดขั้นตอนต่าง ๆ ที่มีอยู่ให้น้อยลง...”

1) การสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ ได้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 27 เมษายน 2556 ณ หาดบางแสน 2 เชื้อนอุปถัมภ์ อำเภอ น้ำพอง จังหวัดขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสร้างแรงกระตุ้นและสร้างขวัญกำลังใจให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระหายและฮึกเหิมในการลงมือปฏิบัติ

กิจกรรมนี้เริ่มต้น โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้จัดการประชุมขึ้นในวันที่ 25 เมษายน 2556 เพื่อประชุมและระดมความคิดร่วมกันในการจัดกิจกรรมการสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ ในวันนั้นผู้ร่วมวิจัยต่างเสนอตรงกันว่าต้องการไปท่องเที่ยว เนื่องจากที่ผ่านมาเหน็ดเหนื่อยกับงานวิจัย งานประจำของวิทยาลัยฯ และงานออกแนะแนวนักเรียน นักศึกษาในปีการศึกษา 2556 จนบางท่าน (นางสาวรพี เผ่าพงษ์สวรรค์) ได้พูดออกมาในห้องประชุมเลยว่า “ช่วงที่ผ่านมาตั้งแต่ได้ร่วมทำงานวิจัยกับท่านผู้จัดการ ดิฉันเหนื่อยและเครียดมาก เนื่องจากมีภาระงานเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิมแต่ก็ได้ความรู้ขึ้นมากค่ะ แต่ถ้าได้ผ่อนคลายบ้างเพื่อชาร์จแบตเตอรี่ก่อนลงมือปฏิบัติในรอบใหม่ก็จะดีมากและคิดว่าน่าจะทำให้เกิดผลดีกับผลงานการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในแผนปฏิบัติใหม่นี้” ซึ่งผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างเห็นตรงการดังนั้นจึงมีการลงมติกำหนดสถานที่ในการท่องเที่ยวซึ่งมี 2 สถานที่ให้เลือกคือ แพบ้านคอนบม อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น และแพหาดบางแสน 2 อำเภอ น้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีมติเป็นเอกฉันท์คือไปสถานที่ที่ 2 จากนั้นจึงนัดวันและเวลาโดยได้สรุปเป็นวันที่ 27 เมษายน 2556 เวลา 10.00-17.00 น.

กิจกรรมในวันที่ 27 เมษายน 2556 เริ่มต้นจากการนัดผู้ร่วมวิจัยมาพร้อมกันที่วิทยาลัยฯ ในระหว่างเวลา 9.00 น. และจะเริ่มออกเดินทางเวลา 10.00 น. ผู้ร่วมวิจัยทุกคนเดินทางไปถึงแพที่หาดบางแสน 2 เวลาประมาณ 11.00 น. โดยเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัวและทางวิทยาลัยฯ ได้จ่ายค่าน้ำมันให้คนละ 500 บาท หลังจากทุกคนได้ขึ้นแพและออกแพเป็นที่เรียบร้อย พิธีกรในงานวันนั้นคือนายอำพล เศษชัย ได้เชิญประธานในพิธีวันนั้นคือผู้วิจัยกล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการจัดงานครั้งนี้ ซึ่งผู้วิจัยได้กล่าวไว้ดังนี้

“ก่อนอื่นผมอยากขอขอบคุณครูทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือ ร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมแรงร่วมใจร่วมกันระดมสมองในการลงมือในการปฏิบัติกรวิจัยในครั้งนี้ซึ่งผมได้ถึงความตั้งใจ ตั้งใจ ของทุกคน ที่ผมรู้สึกดีใจมากคือผมเห็นถึงความเสียสละเวลาส่วนตัวของพวกท่านมาร่วมทำการวิจัยกับผม ทั้งๆที่ผมเองได้กล่าวไว้ตั้งแต่ต้นแล้วว่าการร่วมทำการวิจัยในครั้งนี้จะไม่มีผลผูกพันใดๆทั้งสิ้นเกี่ยวกับการต่ออายุสัญญาจ้างงานและการขึ้นเงินเดือน เราได้ก้าวผ่านการทำงานวิจัยไปเกินครึ่งทางแล้ว หากผมประเมินก็น่าจะอยู่ในราวร้อยละ 60-70 ดังนั้นในส่วนที่เหลือผมเองก็อยากเห็นความมุ่งมั่นตั้งใจของพวกท่านเช่นเดิม และจะเป็นการดีหากพวกท่านทั้งหลายได้นำหารปฏิบัติในวงจรที่ 1 มาทบทวนและนำมาแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้นในขั้นตอนการปฏิบัติใหม่ของวงจรที่ 2 ยังไงก็ขอให้การจัดงานในครั้งนี้เป็นจุดเริ่มต้นและเป็นการเติมพลังในขั้นตอนการปฏิบัติใหม่ของวงจรที่ 2 ขอให้ทุกคนสนุกให้เต็มที่”

(ผู้วิจัย: บันทึกลงบันทึก)

หลังจากนั้นทุกคนต่างร่วมกันรับประทานอาหารและร่วมสนุกสนานกับการร้องเพลงคาราโอเกะที่ทางแพจัดไว้ให้ โดยในวันนั้นผู้วิจัยได้พยายามสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัยทุกคนด้วยการร่วมร้องเพลงและร่วมเต้นรำบนแพโดยไม่ถือเนื้อถือตัว พร้อมกอดคอร่วมเต้นกับผู้ร่วมวิจัยทุกคน สร้างความสนุกสนานเป็นอย่างมาก จนผู้ร่วมวิจัยบางท่านรู้สึกแปลกใจเพราะไม่เคยได้ร่วมสนุกเช่นนี้กับผู้วิจัยมาก่อน ทำให้ความเป็นกันเองระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยยิ่งพัฒนาไปในทางบวกเพิ่มมากขึ้นอีก หลังจากนั้นเมื่อเวลาล่วงเลยไปถึงเวลาประมาณ 16.00 น. พิธีกรอีกหนึ่งคนในวันนั้น (นายวุฒิศักดิ์ ศรีทับ) ได้จัดให้มีการแสดงความรู้สึกของตนเองด้วยการพูดแบบเปิดอกเกี่ยวกับการทำงานวิจัย ปัญหา และอุปสรรค ต่างๆ ในการดำเนินการวิจัยรวมถึงการทำงานประจำของวิทยาลัยฯ ด้วย โดยเริ่มตั้งแต่ผู้ร่วมวิจัยคนแรกจนถึงคนสุดท้าย ซึ่งในวันนั้นถือว่าผู้วิจัยได้รับประโยชน์จากการจัดกิจกรรมช่วงนี้เป็นอย่างมากเนื่องจากได้รับทราบความรู้สึกของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน นอกจากนั้นทั้งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยยังได้รับประโยชน์จากการรับทราบปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนว่าเป็นอย่างไร ซึ่งสามารถนำเอาข้อมูลดังกล่าวนี้ไปทบทวนปรับปรุงแก้ไขในขั้นตอนการปฏิบัติใหม่ได้เป็นอย่างดี บรรยากาศในช่วงนี้เต็มไปด้วยความปลื้มปิติยินดี ความตื่นตัวใจ ของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนจนผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนกลืนน้ำตาไว้ไม่อยู่ (นายอำพล เดชชัย) ทั้งนี้เนื่องจากแต่ละคนต่างได้รับทราบความรู้สึกของกันและกัน โดยที่ผ่านมามีไม่เคยจัดกิจกรรมในลักษณะเช่นนี้มาก่อน ทำให้ความสัมพันธ์กลมเกลียวกันระหว่างเพื่อนร่วมงานอาจจะน้อยไป จนเวลาประมาณ 17.00 น. แพ้ได้นำผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกท่านเข้าฝั่งด้วยความปลอดภัยและทุกคนต่างแยกย้ายกันกลับบ้าน วันต่อมาผู้ร่วมวิจัยท่านหนึ่ง (นายทองเหลือง พันธุ์โน) ซึ่งปัจจุบันไม่ได้เป็นผู้ร่วมวิจัยแล้วเนื่องจากลาออกและทำงานเป็นครูพิเศษแทนสอนแค่ 1 วิชาในปีการศึกษา 2556 เนื่องจากมีปัญหาด้านสุขภาพ ได้โทรศัพท์มาพูดคุยกับผู้วิจัยถึงความรู้สึกในการจัดงานในครั้งนี้ไว้ว่า

“ผู้จัดการ (ผู้วิจัย) ผมว่าที่เราจัดงานในครั้งนี้ดีมากเลยครับ สมัยผมทำงานอยู่ที่วิทยาลัยฯ เดิม (ที่ทำงานเก่า) เขาก็จัดงานในลักษณะนี้คือ ผู้บริหารลงมาร่วมสนุกและแสดงความเป็นกันเองกับลูกน้องทั้งตัวผู้รับใบอนุญาตและภรรยาของท่าน ซึ่งท่านทั้งสองไม่มีการถือตัวและแสดงกริยาเหมือนลูกน้องเป็นเพื่อน ซึ่งก็เหมือนกับท่านผู้จัดการที่ได้แสดงในวันนั้น ท่านผู้จัดการได้ใจลูกน้องไปเกือบหมดเลยครับที่ท่านผู้จัดการเห็นผมหนึ่งๆ ไม่ค่อยเด่นมากจริงๆ แล้วไม่ใช่ผมไม่สนุกนะครับแต่ผมกำลังปลื้มปิติยินดีที่ได้เห็นภาพที่จัดขึ้นในงานวันนั้น ผมอยากให้มีการจัดงานในลักษณะเช่นนี้อีกเรื่อยๆ จะทำให้คณะครูเกิดความรักใคร่ สมัครสมานสามัคคีกันและทำงานเต็มที่ให้กับทางวิทยาลัยฯ อันนี้ผมพูดจากใจผมเลยนะครับท่าน”

(ผู้วิจัย: บันทึกรายงาน)



ภาพที่ 135 กิจกรรมการสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ (วันที่ 27 เมษายน 2556)

ผลจากการจัดกิจกรรมการสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ว่าการจัดกิจกรรมดังกล่าวนอกจากมีวัตถุประสงค์เพื่อผ่อนคลายเพื่อชาร์จแบตเตอรี่หลังจากการดำเนินการวิจัยในวงจรที่ 1 แล้วเสร็จ และเพื่อต้องการสร้างแรงกระตุ้นและสร้างขวัญกำลังใจให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระหายและฮึกเหิมในการลงมือปฏิบัติใหม่อีกครั้ง อีกทั้งสร้างสมรรถสมานสามัคคี ความสนิทสนมกลมเกลียวกันระหว่างผู้ร่วมวิจัยด้วยกัน ยังจะได้รับประโยชน์จากการรับทราบปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ในการดำเนินการวิจัยที่ผ่านมาของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนว่าเป็นอย่างไร ซึ่งสามารถนำเอาข้อมูลดังกล่าวนี้ไปทบทวนปรับปรุงแก้ไขในขั้นตอนการปฏิบัติใหม่ได้เป็นอย่างดี และที่สำคัญซึ่งเป็นผลพลอยได้คือผู้วิจัยจะได้ใจผู้ร่วมวิจัยทุกคน ซึ่งจะทำให้การปฏิบัติการในวงจรที่ 2 มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพราะทุกคนต่างทำด้วยความเต็มใจไม่ใช่ปฏิบัติเพียงเพราะเป็นหน้าที่

2) การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน ได้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 29, 30 เมษายน 2554 ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันวางแผนปฏิบัติเพื่อให้แผนปฏิบัติการใหม่บรรลุตามจุดมุ่งหมาย และเพื่อร่วมกันพิจารณาทบทวนแก้ไขเครื่องมือการวิจัยเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงานใหม่

กิจกรรมนี้เริ่มต้นโดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้จัดให้มีกิจกรรมการระดมสมองเพื่อหาแนวทางในการปฏิบัติงานร่วมกัน ซึ่งท้ายที่สุดผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดให้มีกิจกรรมต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานรวม 3 กิจกรรมคือ 1) การจัดทีมงานโครงการ 2) การแต่งตั้งทีมติดตามและประเมินผลโครงการ และ 3) พิจารณาทบทวนแก้ไขเครื่องมือการวิจัยเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงานใหม่ โดยใน 2 กิจกรรมแรกได้ดำเนินการจัดการประชุมผู้ร่วมวิจัยขึ้นในวันที่ 29 เมษายน 2556 ส่วนกิจกรรมสุดท้ายจัดการประชุมผู้ร่วมวิจัยอีกครั้งในวันที่ 30 เมษายน 2556 ตามภาพที่ 136-137 ซึ่งแต่ละกิจกรรมดังกล่าวสามารถสรุปเป็นภาพรวมของการดำเนินงานได้ดังนี้

2.1) จัดการทีมงานโครงการ เป็นกิจกรรมที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับจัดทีมงานโครงการเพื่อร่วมกันนำเอาโครงการที่ได้ร่วมกันจัดกระทำใหม่นี้ลงสู่การปฏิบัติ ซึ่งได้ข้อตกลงร่วมกันว่า ในขั้นตอนการปฏิบัติใหม่ให้นำเอาทั้ง 4 โครงการที่เคยได้ลงมือปฏิบัติไปแล้วในวงจรที่ 1 มาดำเนินการต่อเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืน และโดยเฉพาะในโครงการที่ 4 ได้มีการเพิ่มเติมกิจกรรมจำนวนอีก 4 กิจกรรมดังนี้ 1) จัดทำป้ายกล่องไฟฟ้าวิทยาลัยและสนามหญ้าเทียมวิทยาลัยทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ใหม่ 2) ก่อสร้างหลังคาอิมจันทร์สนามหญ้าเทียมเพิ่มเติมและปรับปรุงรั้วชายของใหม่ 3) ก่อสร้างอาคารห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษาใหม่ 4) ก่อสร้างหลังคาที่จอดรถจักรยานยนต์นักเรียน นักศึกษาใหม่ 5) จัดซื้อรถตู้วิทยาลัยใหม่ เพื่อให้กิจกรรมดังกล่าวบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในเรื่องของการพัฒนาด้านอาคารสถานที่ หรือในภาพรวมคือการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านกายภาพ ทั้งนี้ ให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนยึดถือแนวทางการจัดทีมงานในรูปแบบเดิมดังที่เคยได้ทำไว้แล้ว และให้มีการปรับปรุงแก้ไขและทบทวนการปฏิบัติให้ดีขึ้นกว่าเดิมจากการปฏิบัติที่ผ่านมาในครั้งที่แล้วและให้แล้วเสร็จให้ทันตามกำหนดเวลาในวงจรที่ 2 ตามปฏิทินการปฏิบัติงาน

2.2) การแต่งตั้งทีมติดตามและประเมินผลโครงการ ได้ข้อสรุปร่วมกันว่าให้ใช้ทีมงานชุดเดิมซึ่งประกอบด้วยทีมแกนนำทั้ง 4 โครงการ แต่มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของจำนวนผู้ร่วมวิจัยในแต่ละโครงการเนื่องจากมีผู้ร่วมวิจัยได้ลาออกจำนวน 5 คน (ไม่ผ่านการประเมินต่อสัญญาจ้าง 1 คน และปรับตัวเองเป็นครูพิเศษ ซึ่งจากเดิมเป็นครูประจำ 1 คน) ดังนั้นจึงเหลือผู้ร่วมวิจัยทั้งหมดจากเดิม 18 คน คงเหลือ 14 คน โดยรายชื่อของผู้

ร่วมวิจัยที่ได้ขอลาออกมีดังนี้ 1) นายวัชรพงศ์ มูลมรัตน์ สมาชิกโครงการที่ 1 2) นางสาวอัจฉรา ยศมงคล สมาชิกโครงการที่ 2 3) นางสาวชุตติกาญจน์ เอกวงษ์ษา (แกนนำ) สมาชิกโครงการที่ 3 4) นายทองเหลือง พันธุ์โธ สมาชิกโครงการที่ 4 ดังนั้นสมาชิกในแต่ในทีมโครงการคงเหลือดังในตารางที่ 95 ดังนั้นทีมติดตามและประเมินผลโครงการคงเหลือ 7 คนจากแกนนำทั้ง 4 โครงการดังนี้ 1) นายอำพล เดชชัย 2) นางนงนิตย์ ทวีลา 3) นางสาวปราณี ภูเงินช่อ 4) นางสาวไอรินทร์ อุปลี 5) นายวุฒิสักดิ์ ศรีทับ 6) นางสาวรกี เผ่าพงษ์สวรรค์ 7) นางสาวทศพร สิงห์ปัฐ หลังจากนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวางแผนในการติดตามและประเมินผล ซึ่งได้ข้อสรุปร่วมกันว่าจะมีการดำเนินการ 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การติดตามประเมินผลระหว่างดำเนินการ และระยะที่ 2 การประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานหรือ โครงการ

ตารางที่ 94 สมาชิกในแต่ละทีม โครงการใหม่ในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ ในวงจรที่ 2

ลำดับที่	โครงการ	สมาชิกในทีมโครงการ
1	Teacher development toward change	1. นายอำพล เดชชัย (แกนนำ) 2. นางนงนิตย์ ทวีลา (แกนนำ) 3. นายวิศณุภพ ไกรแจ่ม 4. นางสาวสุทิน สมสมัย
2	Teaching development toward change	1. นางสาวปราณี ภูเงินช่อ (แกนนำ) 2. นางสาวไอรินทร์ อุปลี (แกนนำ) 3. นางสาววิลาสิณี มกานาคา
3	Stakeholder relationship development toward change	1. นายวุฒิสักดิ์ ศรีทับ (แกนนำ) 2. นายวีระยุทธ โคระดา 3. นายคมกริช แสนวงษ์
4	Physical environment development toward change	1. นางสาวรกี เผ่าพงษ์สวรรค์ (แกนนำ) 2. นางสาวทศพร สิงห์ปัฐ (แกนนำ) 3. นางสาวภัทรกร ทิพเหม่ง 4. นางสาวพัชฎาพรรณ แสงตะวัน

2.3) การพิจารณาเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยนำเอาเครื่องมือทั้ง 6 ฉบับ ที่ได้จากการจัดกระทำร่วมกันในขั้นตอนที่ 3 (การปฏิบัติ) คือ ฉบับที่ 1 แบบบันทึกการประชุม ฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์ ฉบับที่ 3 แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์ ฉบับที่ 4 แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการ ฉบับที่ 5 แบบประเมินโครงการ ฉบับที่ 6 แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan ; IDP) มานำเสนอให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันทบทวนว่าจะมีการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมอะไรอีกหรือไม่ก่อนนำไปใช้ ซึ่งได้ข้อสรุปร่วมกันว่าให้นำเอาเครื่องมือการวิจัยทั้ง 6 ฉบับนี้ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้โดยไม่ต้องมีการปรับปรุงอะไรเพิ่มเติมอีก

ผลจากการจัดกิจกรรมเพื่อการกำหนดแนวปฏิบัติใหม่ร่วมกันทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่า ในการที่จะให้การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในขั้นตอนที่ 7 (การปฏิบัติใหม่) นั้น ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะต้องมีการเตรียมการต่างๆก่อนที่จะนำแผนลงสู่การปฏิบัติจริง โดยการนำเอาข้อมูลเดิมที่ได้จาก

ขั้นตอนที่ 3 (การปฏิบัติ) มาพิจารณาประกอบในการทบทวนแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 136 กิจกรรมการกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน (29 เมษายน 2556)



ภาพที่ 137 กิจกรรมการกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน (30 เมษายน 2556)

3) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติใหม่ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยในแต่ละทีมงาน โครงการได้มีการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติใหม่ในช่วงระหว่างวันที่ 16 พฤษภาคม - 16 สิงหาคม 2556 โดยโครงการที่ 2 ให้ยึด

กิจกรรมและวิธีการดำเนินงานดั้งเดิม แต่ในส่วนของโครงการที่ 1, 3 และ 4 ได้มีการปรับปรุงกิจกรรมเพิ่มเติมโดยมีรายละเอียดดังนี้

กิจกรรมจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานเกี่ยวกับ 1) การจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการทั้งการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 2) หลักสูตรฐานสมรรถนะ 3) การจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง (โครงการที่ 2)

ทีมที่ 2 ได้เข้ามาปรึกษากับตัวผู้วิจัยว่าในโครงการที่ 2 ในกิจกรรมที่ 1 คือกิจกรรมจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานเกี่ยวกับ 1) การจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการทั้งการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 2) หลักสูตรฐานสมรรถนะ 3) การจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง ซึ่งสำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ไปแล้วในวงจรที่ 1 แต่ในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ ให้ยึดกิจกรรมและวิธีการดำเนินงานดั้งเดิม ทีมที่ 4 เสนอว่าต้องการปรับปรุงในหัวข้อที่ 3 ในกิจกรรมคือ การจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง ผู้วิจัยจึงได้เสนอว่าอาจารย์ที่ปรึกษาหลักของผู้วิจัย (วิโรจน์ สารัตนะ) ได้เขียนหนังสือเล่มใหม่ชื่อ “กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษา กรณีศึกษาต่อการศึกษาศตวรรษที่ 21” โดยพิมพ์ครั้งที่ 1 เดือนพฤษภาคม 2556 น่าจะตรงกับหัวข้อที่ทีมที่ 2 ต้องการเพิ่มเติมการอบรมในกิจกรรมที่ 1 โครงการที่ 2 ดังนั้นทีมที่ 4 จึงได้จัดการประชุมเพื่อนำเรื่องการอบรมดังกล่าวเสนอต่อที่ประชุมผู้ร่วมวิจัยท่านอื่น โดยจัดการประชุมเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2556 ซึ่งมีมติในที่ประชุมผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างเห็นชอบร่วมกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้อาสาเข้าไปประสานงานและติดต่อกับวิทยากร (วิโรจน์ สารัตนะ) ในวันที่ 4 มิถุนายน 2556 และได้นัดวันจัดการอบรมเป็นวันที่ 18 มิถุนายน 2556 ที่มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (มจร.) และในวันนั้นผู้วิจัยได้ซื้อหนังสือจากวิทยากร นำไปแจกผู้ร่วมวิจัยทุกคน สำหรับบรรยากาศในวันอบรมมีดังนี้ เริ่มต้นจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เดินทางไปถึง มจร. เวลาประมาณ 9.45 น. โดยทาง มจร. ให้การต้อนรับโดยจัดห้องประชุมให้อย่างดี ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เข้าไปนั่งรอในห้องประชุมก่อนที่วิทยากรจะเข้ามา และแกนนำทีมที่ 4 ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการอบรมในครั้งนี้ และผู้วิจัยได้เสริมเพิ่มเติมอีกว่า “การอบรมในครั้งนี้เราไม่ได้คาดหวังเพียงเพื่อให้เป็นกิจกรรมหนึ่งของการวิจัยและเมื่อการวิจัยแล้วเสร็จก็จบสิ้นลงเท่านั้น แต่เราคาดหวังให้การอบรมในครั้งนี้เป็นเสมือนจุดเริ่มต้น เป็นการสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้ร่วมวิจัยทุกคนในการกล้าที่จะเริ่มต้นการเปลี่ยนแปลงตนเองในการสอนจากรูปแบบเดิมเป็นรูปแบบใหม่ และต้องการการเห็นความยั่งยืนในการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ด้วย ก่อนการเปลี่ยนแปลงที่ว่าจะลงสู่การปฏิบัติจริงได้นั้นผมและทีมที่ 2 เชื่อว่าต้องเริ่มต้นจากการปรับเปลี่ยนแนวคิดในจิตใจเสียก่อนและผู้ร่วมวิจัยทุกคนควรจะเปิดใจกว้างในการยอมรับสิ่งใหม่ๆ การเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ และต้องยอมเปลี่ยนแปลงด้วยจิตใจยอมรับ ไม่ใช่โค่นบังคับหรือขู่เข็ญ ผมและทีมที่ 4 ไม่คาดหวังว่าหลังจากการอบรมในครั้งนี้เสร็จสิ้นลงแล้วจะเห็นการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด แต่คาดหวังเพียงการเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงเท่านั้น” หลังจากนั้นในเวลา 10.00 น. วิทยากรได้เดินเข้ามาในห้องประชุม แกนนำทีมที่ 2 (ปราณี ภูเงินช่อ) ซึ่งรับหน้าที่เป็นพิธีกรในงานกล่าวต้อนรับวิทยากรและขอเสียงปรบมือจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน หลังจากนั้นผู้วิจัยได้กล่าวประวัติของท่านโดยสังเขปให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้รับทราบเป็นอันเสร็จสิ้นขั้นตอนการแนะนำวิทยากร หลังจากนั้นเวลาประมาณ 10.10 น. วิทยากรเริ่มต้นการบรรยายโดยเริ่มจากการ

กล่าวถึงประสบการณ์ทำงานของตนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และได้กล่าวถึงการนำการเปลี่ยนแปลงในเรื่องต่างๆ โดยเฉพาะการเรียนการสอนตามหนังสือที่ท่านแตงนำมาใช้ใน มมร. และท่านได้กล่าวชื่นชมคณะอาจารย์ทั้งหลายใน มมร. โดยเฉพาะส่วนใหญ่เป็นพระได้ปรับเปลี่ยนเรื่องการสอนสอนจากเดิมไปมาก โดยท่านได้ยกตัวอย่างว่าขณะนี้อาจารย์พระแต่ละท่านมี บล็อก (Blog) ของตนเองเกือบทุกคนโดยท่านได้นำเสนอในเว็บไซต์ของ มมร. นอกจากนั้นท่านยังได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงของตัวท่านเองโดยยกตัวอย่างว่าจากเดิมการแตงหนังสือของท่านจะนำแหล่งข้อมูลมาจากตำรา แต่ปัจจุบัน โดยเฉพาะในหนังสือที่แตงใหม่ล่าสุดที่ทุกคนมีอยู่ในมือของทุกท่านนี้ร้อยละ 90 มาจากแหล่งข้อมูลในอินเทอร์เน็ต ท่านให้เหตุผลว่าปัจจุบันข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงใหม่ส่วนใหญ่อยู่ในอินเทอร์เน็ต ตำราตามไม่ทันแล้ว หากไปยึดติดกับตำราในห้องสมุดก็จะทำให้ตามโลกยุคใหม่ไม่ทัน สมัยก่อนผมต้องเข้าห้องสมุดเพื่อหาข้อมูลแต่ปัจจุบันผมแค่อยู่ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ผมก็สามารถหาข้อมูลได้อย่างหลากหลายและทันยุคทันสมัยอีกด้วย และท่านยังได้พูดติดตลกว่า “ท่านเคยเห็นตำราสมัยเก่าที่ทันสมัยเมื่อ 100 กว่าปีที่แล้ว แต่มาคูตอนนี้ดูล้ำสมัยและเจ๋งมาก เช่นเดียวกันในศตวรรษหน้า (ศตวรรษที่ 21) หรืออีกประมาณ 87 ปีข้างหน้า เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กที่ตั้งอยู่ข้างหน้าผมอาจเป็นเรื่องล้ำสมัยในยุคโน้น” หลังจากนั้นท่านก็ได้เริ่มต้นบรรยายเนื้อหาในหัวข้อ “กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษา กรณีศึกษาต่อการศึกษาศตวรรษที่ 21” โดยท่านได้นำเสนอผ่านโปรแกรม Power point ที่ท่านได้จัดเตรียมไว้ซึ่งใช้สำหรับสอนนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่ มมร. อีกด้วย เนื้อหาส่วนใหญ่ถูกดึงมาจากหนังสือที่ท่านแตงและที่ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีอยู่ในมือสามารถสรุปเนื้อหาได้ว่า กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยีเป็นหลัก เป็นการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้นจากเดิม ผู้เรียนและผู้สอนจะต้องพยายามปรับเปลี่ยนตัวเองให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยท่านได้กล่าวไว้ว่าพวกเราที่เกิดก่อน ปี ค.ศ. 1980 จะถูกเรียกว่าเป็น “ชาวอพยพดิจิทัล” หรือ “Digital immigrants” ส่วนพวกที่เกิดหลังจากนั้นจะเรียกว่าเป็น “ชาวพื้นเมืองดิจิทัล” หรือ “Digital Natives” ส่วนใหญ่พวกเราที่นั่งฟังการบรรยายอยู่ตรงนี้น่าจะเป็นแบบแรก ดังนั้นพวกเราจะต้องเรียนรู้ให้มากขึ้นเกี่ยวกับการใช้ดิจิทัลเนื่องจากนักเรียน นักศึกษาที่พวกคุณสอนส่วนใหญ่จะเป็นแบบหลัง แต่สำหรับที่วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญาโยจากที่ได้รับทราบมาเบื้องต้นพบว่านักเรียน นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นลูกหลานชาวบ้านตามอำเภอรอบนอกอำเภอเมือง อาจจะไม่ใช่ชาวพื้นเมืองดิจิทัลอย่างเต็มตัว แต่เราในฐานะเป็นครูผู้สอน จำเป็นต้องถ่ายทอดเกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีหรือดิจิทัลให้กับพวกเขา ไม่ใช่ซ้ำเติมพวกเขาหรือปล่อยให้พวกเขาเป็นอย่างเดิม จะต้องพยายามถ่ายทอดให้เหมือนหรือมากกว่านักเรียน นักศึกษาที่อาศัยอยู่ในอำเภอเมืองซึ่งมีความเป็นชาวพื้นเมืองดิจิทัลมากกว่า นอกจากนั้นการเรียนการสอนสมัยใหม่ไม่ว่าจะเป็น Project Base Learning หรือ Problem Base Learning จะถูกนำมาใช้มากขึ้น และท่านยังได้กล่าวถึงการจัดการเรื่องห้องเรียน อาคารสถานที่ ซึ่งเป็นการจัดในรูปแบบใหม่ซึ่งแตกต่างไปจากเดิมมาก การจัดโต๊ะในห้องเรียนไม่จำเป็นต้องจัดเป็นแถวในรูปแบบเดิม แต่สามารถจัดโต๊ะให้นักเรียน นักศึกษานั่งเรียนและนั่งทำงานเป็นกลุ่ม โต๊ะและเก้าอี้ในห้องเรียนต้องมีความยืดหยุ่นในการใช้งานสูงสามารถปรับเปลี่ยนเป็นกลุ่มย่อยและเป็นกลุ่มใหญ่ได้ และที่สำคัญคือในเรื่องของบทบาทของครู อาจารย์ จะแตกต่างไปจากเดิมมากคือ ครู อาจารย์ จะมีบทบาทในชั้นเรียนน้อยลงอาจเหลือเพียงแค่ร้อยละ 20-30 ซึ่งกลับกันจากเดิม แต่ครูต้องใช้เวลาไปกับการเตรียมการสอนมากขึ้นจากเดิม ยกตัวอย่างเช่น หากคาบที่เราสอนจำนวน 2 ชั่วโมง เราจะต้องเตรียมตัวก่อนทำการสอนอย่างน้อย 3 เท่าของคาบสอนเรานั้นคือ 6 ชั่วโมงนั่นเอง การบรรยายเต็มไปด้วยเนื้อหาที่มีความใหม่และน่าสนใจ สังเกตจากผู้ร่วม

วิจัยแต่ละท่านต่างตั้งใจฟังและตั้งใจจดรายละเอียดอย่างขะมักเขม้นจนเวลาการบรรยายล่วงเลยไปถึงเวลาประมาณ 12.10 น. ท่านวิทยากรเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมฟังการบรรยายซักถามข้อสงสัยมีท่านอาจารย์ท่านหนึ่ง (สารทิ เฝ้าพงษ์สวรรค์) ถามว่า “การที่เรานำเรื่องของเทคโนโลยีหรือดิจิทัลเข้ามาจนเกินไป จะทำให้ให้นักเรียน นักศึกษาหลงลืมวัฒนธรรมของตนเองหรือไม่ อาทิเช่น เรื่องของภูมิปัญญาชาวบ้าน” ท่านวิทยากรจึงตอบกลับไปว่า “เรื่องของเทคโนโลยีหรือดิจิทัลเรามาใช้ในการเรียนการสอนเป็นส่วนใหญ่และส่วนใหญ่ในปัจจุบันเรื่องของเทคโนโลยีหรือดิจิทัลก็มีบทบาทในการดำเนินชีวิตประจำวันของเรามากอยู่แล้วซึ่งไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ แต่เป็นคนละเรื่องของวัฒนธรรมหรือขนบธรรมเนียมประเพณีที่สืบทอดกันมาจากบรรพบุรุษซึ่งเรื่องนี้เราต้องรักษาไว้อยู่แล้ว ต้องแยกกันให้ออก” นอกจากนั้นผู้วิจัยยังเสริมว่า “หากมองในมุมกลับกันจะพบว่าการนำเอาเรื่องของเทคโนโลยีหรือดิจิทัลเข้ามาอาจจะช่วยสามารถรักษาวัฒนธรรมของตนเอง หรือภูมิปัญญาชาวบ้าน ได้อีกด้วย ยกตัวอย่างเช่น เราสามารถนำเอาภูมิปัญญาชาวบ้านถ่ายทอดลงสู่อินเตอร์เน็ต นอกจากให้ลูกหลานรุ่นหลังได้ดูและศึกษา ยังสามารถถ่ายทอดสู่คนทั้งโลกได้อีกด้วย” หลังจากนั้นไม่มีผู้ใดซักถามใดๆอีกจนเวลาประมาณ 12.25 น. จึงปิดการบรรยาย แยกนำทีมที่ 2 ทำหน้าที่ตัวแทนวิทยาลัยฯกล่าวขอบคุณท่านวิทยากรและเชิญวิทยากรและผู้เข้าร่วมการบรรยายทุกท่านถ่ายภาพร่วมกันที่บริเวณหน้าห้องประชุมหลังจากนั้นผู้ร่วมการอบรมจึงขอตัวลาท่านวิทยากรเพื่อเดินทางกลับ



ภาพที่ 138 การประชุมขอมติผู้ร่วมวิจัยเรื่องการอบรม (วันที่ 3 มิถุนายน 2556)



ภาพที่ 139 บรรยายภาพการอบรมในหัวข้อ “กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษา กรณีที่สนะต่อ การศึกษาศตวรรษที่ 21” (วันที่ 18 มิถุนายน 2556)

1. กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน (โครงการที่ 1)

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำเอาทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหาไปปฏิบัติ คือ 1) บริหารจัดการเวลาโดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำของวิทยาลัยฯกับงานวิจัย หรืออาจกระทำให้เป็นส่วนหนึ่งในงานประจำของผู้ร่วมวิจัยหรืออาจให้มาดำเนินการในวัน เสาร์-อาทิตย์ และให้ดำเนินการสร้างโดยทันที โดยมีรายละเอียดดังนี้ จากขั้นตอนการปฏิบัติในวงจรที่ 1 ซึ่งผลปรากฏว่ามีผู้ร่วมวิจัยส่งจำนวนเพียง 2 คนคือ นางนงนิตย์ ทวีลา และ นางสุทิน สมสมัย ส่วนผู้ร่วมวิจัยคนอื่นยังไม่เสร็จ ทีมที่ 1 ได้จัดการประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยอีกครั้งหนึ่งในวันที่ 20 พฤษภาคม 2556 โดยในวันนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต่างได้ร่วมพูดคุยถึงปัญหาและอุปสรรคต่างๆอีกครั้งที่ทำให้กิจกรรมไม่สำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ซึ่งต่างตอบเป็นเสียงเดียวกันว่าเป็นปัญหาส่วนบุคคลเกี่ยวกับการบริหารจัดการเวลาโดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำของวิทยาลัยฯและงานวิจัย และมีมติในที่ประชุมร่วมกันว่าไม่จำเป็นต้องให้มาดำเนินการในวัน เสาร์-อาทิตย์ เพียงแต่ทุกคนบริหารจัดการเวลาของตนเองใหม่ และได้กล่าวถึงงบประมาณที่ตั้งไว้เดิมที่ยังไม่ได้ใช้จำนวน 5,000 บาท ว่าคงไม่จำเป็นต้องใช้เนื่องจากใช้เวลาในช่วงระหว่างวันในวันทำงานปกติ แต่คงใช้เพียงซื้อแผ่นดีวีดีเปล่าจำนวน 1 กล่องเป็นเงิน 500 บาท เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่านได้บันทึกงานนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอนของตนเองที่ได้สร้างขึ้น หลังจากนั้นจึงได้ลงมติกำหนดส่งซึ่งกำหนดเป็นวันที่ 17 มิถุนายน 2556 จากนั้นจึงปิดการประชุม ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 21 พฤษภาคม 2556 ผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างบริหารจัดการเวลาของตนเองเพื่อสร้างชิ้นงาน แต่บางคนก็สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วตั้งแต่ก่อนการประชุมในวันที่ 20 พฤษภาคม 2556 ผู้วิจัยทุกคนต่างนำผลงานของตนเองที่บันทึกลงในแผ่นดีวีดีมาส่งก่อนกำหนดเวลาที่ได้นัดหมายร่วมกัน โดยคนสุดท้ายส่งในวันที่ 13 มิถุนายน 2556 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 95-96 ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เปิดผลงานของผู้ร่วมวิจัยทุกคน ก็รู้สึกว่าเป็นที่น่าพอใจผลงานของแต่ละคนบ่งบอกได้ถึงความตั้งใจในการทำงาน ถือได้ว่ากิจกรรมสำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์อย่างดียิ่ง เนื่องจากผลงานที่ออกมาได้อย่างดีเยี่ยมแล้ว ผู้ร่วมวิจัยทุกท่านยังใช้งบประมาณรวมกันต่ำกว่างบประมาณที่ได้ตั้งไว้ในครั้งแรกมาก (ใช้เพียง 500 บาทจากงบประมาณที่ตั้งไว้จำนวน 5,000 บาท)

ตารางที่ 95 นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน

ที่	ชื่อ - สกุล	วิชา
1	นางนงนิตย์ ทวีลา	วิชาการบัญชีเบื้องต้น 2 วิชาการบัญชีชั้นกลาง 1 วิชาการบัญชีชั้นกลาง 2 วิชาการตรวจสอบภายใน
2	นางสารภี เผ่าพงษ์สวรรค์	วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
3	นางสาวปราณี ภูเงินช่อ	วิชา พลังงาน
4	นายวุฒิศักดิ์ ศรีทับ	วิชาคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ
5	นางสาวไอรินทร์ อุปลี	วิชาการพัฒนาเพื่อบุคคลิกภาพ
6	นางสาวภัทรกร ทิพเหม่ง	วิชาพิมพ์ดีดอังกฤษ 1
7	นางสาวพัชราพรรณ แสงตะวัน	วิชา การเงินส่วนบุคคล
8	นายอำพล เดชชัย	วิชาอาเซียน
9	นางสุทิน สมสมัย	วิชา การสอบบัญชี

ตารางที่ 96 นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน (ต่อ)

ที่	ชื่อ - สกุล	วิชา
10	นายคมกริช แสนวงษ์	วิชา พลังงาน
11	นางสาวทศพร สิงห์ปัฐ	วิชาการบัญชีชั้นสูง 1
12	นายวิศณุภพ ไกรแจ่ม	วิชาเว็บเพจ วิชาคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการเบื้องต้น
13	นางสาววิลาสินีย์ มากนาคา	วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ



ภาพที่ 140 บรรยากาศการประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ในวันที่ 20 พฤษภาคม 2556

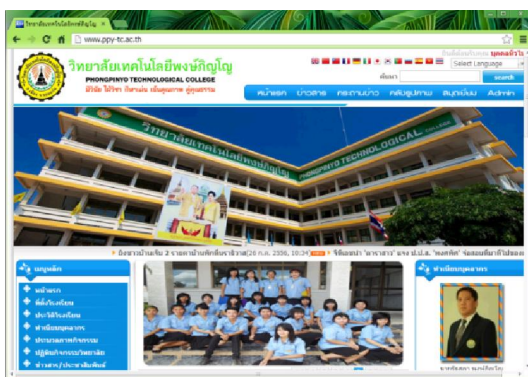


ภาพที่ 141 ภาพผลงานนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน ของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย

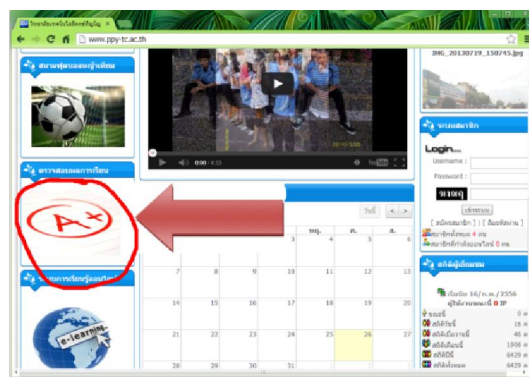
2. กิจกรรมพัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ (โครงการที่ 3)

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำเอาทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหาหน้าไปปฏิบัติทั้ง 2 ข้อคือ 1) บริหารจัดการเวลาใหม่โดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำของวิทยาลัยฯและงานวิจัย หรืออาจกระทำให้เป็นส่วนหนึ่งในงานประจำของผู้ร่วมวิจัย หรืออาจให้มาดำเนินการในวัน เสาร์-อาทิตย์ และให้ดำเนินการสร้างโดยทันที 2) แกนนำของทีมต้องสร้างแรงจูงใจเพื่อให้สมาชิกในทีมเกิดความตระหนักและใส่ใจ โดยมีรายละเอียดดังนี้ ทีมที่ 3 ได้จัดการประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยขึ้นในวันที่ 23 พฤษภาคม 2556 โดยการประชุมในวันนั้นเป็นการทบทวน การดำเนินการของกิจกรรมที่ได้ดำเนินการมาในขั้นตอนการปฏิบัติในวงจรที่ 1 หลังจากนั้นได้ให้แกนนำของทีม คือ นายวุฒิศักดิ์ ศรีทับ นำเสนอระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ ปัจจุบันที่ได้ดำเนินการ มาแล้ว ซึ่งในการนี้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนต่างช่วยกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบซึ่งได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ อย่างมาก และในกิจกรรมนี้ยังได้ผู้ร่วมงานมาช่วยงานกิจกรรมจากทีมที่ 1 อีกหนึ่งท่านคือ นายวิศณุภพ ไกรแจ่ม ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในการสร้างเว็บไซต์ ซึ่งในการนี้ถือว่าเป็นการร่วมกันทำ กิจกรรมแบบมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง โดยไม่ได้คำนึงถึงว่าอยู่คนละทีมแล้วทำเฉพาะกิจกรรมของตนเองที่ได้รับ มอบหมายเพียงเท่านั้น การประชุมในวันนั้นได้ข้อสรุปที่เป็นประโยชน์อย่างมากในการออกแบบระบบซึ่งสมาชิก ทีมที่ 3 ได้บันทึกความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัยไว้อย่างครบถ้วนและได้นำไปประชุมกลุ่มย่อยกันภายหลัง จนระบบ แจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์เสร็จสมบูรณ์ และที่สำคัญคือในกิจกรรมนี้ไม่ได้ใช้ งบประมาณเพิ่มเติมจากที่ได้ใช้ในขั้นตอนการปฏิบัติในวงจรที่ 1 (ใช้ไปจำนวน 16,500 บาทจากงบประมาณที่ตั้ง ไว้จำนวน 10,000 บาท) และทีมที่ 3 ได้นำมาเสนอให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้รับชมกันเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2556 โดยมีรายละเอียดการใช้งานพอสังเขป ดังนี้

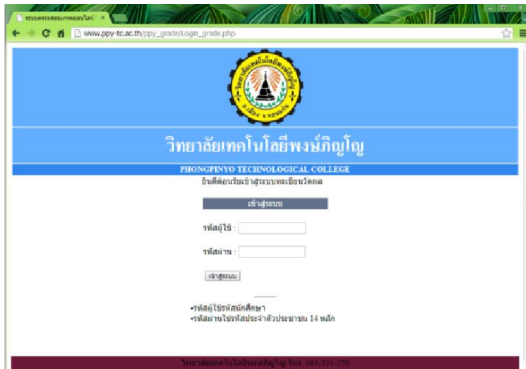
1. สำหรับนักเรียน ขั้นตอนที่ 1



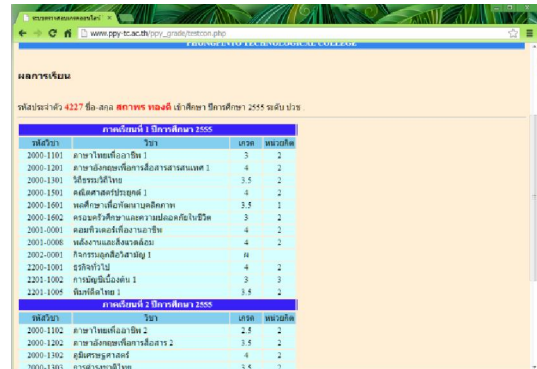
ขั้นตอนที่ 2



ขั้นตอนที่ 3



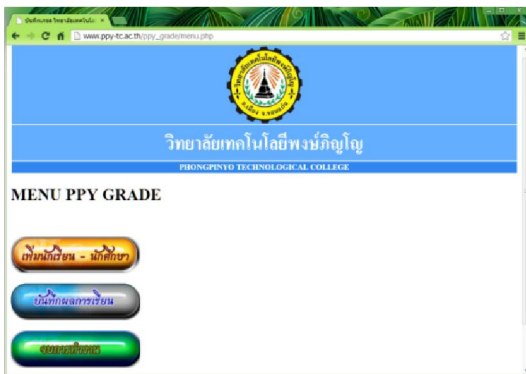
ขั้นตอนที่ 4



- ขั้นตอนที่ 1 ให้เข้าเว็บของวิทยาลัย www.ppy-tc.ac.th หน้าหลัก
- ขั้นตอนที่ 2 ให้เลื่อนไปที่หัวข้อ “ตรวจสอบผลการเรียน” แล้วกดเข้าไป
- ขั้นตอนที่ 3 ให้กรอกรหัสนักเรียน นักศึกษาแล้วกรอกรหัสผ่านเพื่อดูผลการเรียนของตัวเอง
- ขั้นตอนที่ 4 หน้าแสดงผลการเรียนของนักเรียน นักศึกษา ก็จะปรากฏผลการเรียนทั้งหมดที่ได้เรียนมา

2. สำหรับครู
2.1) การเพิ่มข้อมูลนักเรียน

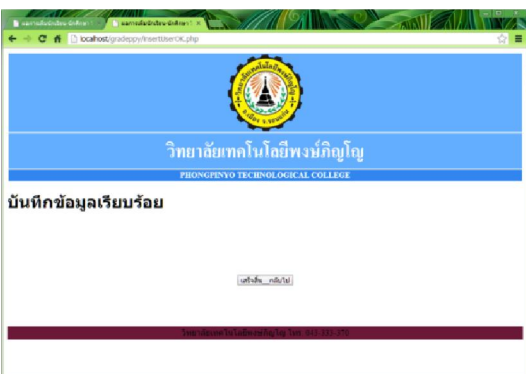
ขั้นตอนที่ 1



ขั้นตอนที่ 2



ขั้นตอนที่ 3



ขั้นตอนที่ 1 เข้าสู่เมนูหลัก แล้วเลือกที่เมนู “เพิ่มนักเรียน นักศึกษา”

ขั้นตอนที่ 2 หน้าของการเพิ่มข้อมูลนักเรียน นักศึกษา ให้กรอกข้อมูลนักเรียนลงไปดังนี้ รหัสนักเรียน นักศึกษา ชื่อ สกุล รหัสผ่าน เริ่มเรียนปีการศึกษา ห้อง รหัสหลักสูตร ระดับ (ปวช., ปวส.) ให้ครบถ้วนและถูกต้อง จากนั้นให้กด ตกลง

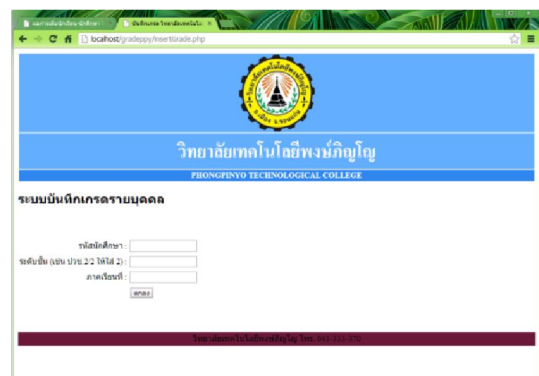
ขั้นตอนที่ 3 เมื่อข้อมูลถูกต้องครบถ้วน ก็จะแสดงข้อความว่า “บันทึกข้อมูลเรียนร้อย”

2.2) การบันทึกข้อมูลเกรด

ขั้นตอนที่ 1



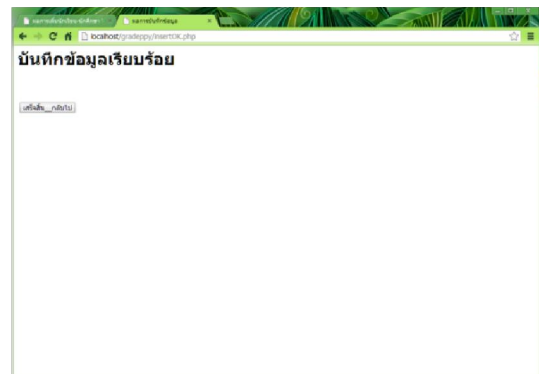
ขั้นตอนที่ 2



ขั้นตอนที่ 3

รหัสเรียน	ชื่อวิชา	เกรด	ผ่าน	ไม่ผ่าน
4227 2011-1002	การบัญชีเบื้องต้น		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4227 2011-0001	ภาษาอังกฤษเพื่อการอาชีพ		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4227 2010-1001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4227 2011-1006	สังคมศึกษา		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4227 2010-1001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4227 2010-1001	ภาษาไทย		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4227 2010-1101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4227 2010-1301	พลศึกษา		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4227 2010-1001	งานเขียนเชิงธุรกิจ		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4227 2010-1002	คอมพิวเตอร์กราฟิกเบื้องต้น		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4227 2010-1002	คอมพิวเตอร์กราฟิกขั้นสูง		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4227 2011-0008	การงานอาชีพและเทคโนโลยี		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4227 2012-0001	ภาษาอังกฤษ		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ขั้นตอนที่ 4



ขั้นตอนที่ 1 เข้าสู่เมนูหลัก แล้วเลือกปุ่ม “บันทึกผลการเรียน”

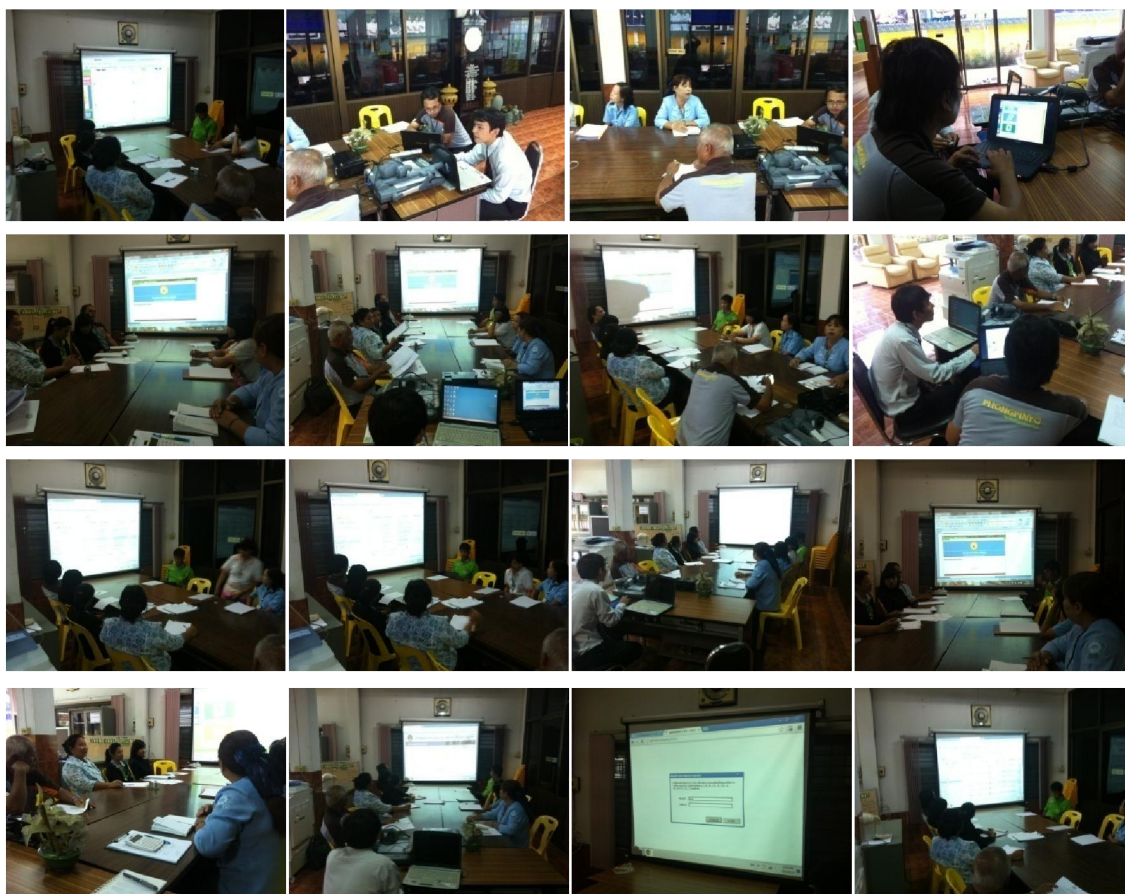
ขั้นตอนที่ 2 หน้าระบบบันทึกเกรดรายบุคคล ให้กรอกข้อมูลของนักเรียน นักศึกษา โดยมี รหัสนักศึกษา ระดับชั้น (เช่น ปวช. 2/2 ไล่ 2) ภาคเรียนที่ จากนั้นให้กดปุ่ม “ตกลง”

ขั้นตอนที่ 3 หน้าการเพิ่มเกรดจะมีวิชาของนักเรียน นักศึกษา ที่ได้เลือกจากขั้นตอนที่ 2 ในช่องเกรด ให้กดเลือกเกรดที่นักเรียน นักศึกษา ได้ จนครบทุกวิชาจากนั้นให้กดปุ่ม “ยืนยันการบันทึก”

ขั้นตอนที่ 4 ถ้าข้อมูลถูกต้องก็จะมีข้อความบอก “บันทึกข้อมูลเรียนร้อย”



ภาพที่ 142 บรรยากาศการประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ในวันที่ 23 พฤษภาคม 2556



ภาพที่ 143 ภาพการนำเสนอระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ของทีมที่ 3 ให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้รับชมกันเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2556

3. กิจกรรมจัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียนและเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ (โครงการที่ 4)

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำเอาทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหาหน้าไปปฏิบัติทั้ง 2 ข้อคือ 1) บริหารจัดการเวลาใหม่โดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำของวิทยาลัยฯกับงานวิจัย หรืออาจทำให้เป็นส่วนหนึ่งในงานประจำของผู้ร่วมวิจัย หรืออาจให้มาดำเนินการในวัน เสาร์-อาทิตย์ และให้ดำเนินการสร้างโดยทันที 2) แกนนำของทีมต้องสร้างแรงจูงใจเพื่อให้สมาชิกในทีมเกิดความตระหนักและใส่ใจ โดยมีรายละเอียดดังนี้ ทีมที่ 4 ได้จัดการประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพื่อทบทวนการดำเนินการที่ได้ปฏิบัติผ่านมาในขั้นตอนการปฏิบัติในวงจรที่ 1 ให้ได้รับทราบอีกครั้งหนึ่งเพื่อเป็นการทวนความจำในวันที่ 24 มิถุนายน 2556 และการประชุมในวันนั้นได้กำหนดหัวข้อในการประชุมให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน 2 หัวข้อคือ 1) ขอความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานที่ในวิทยาลัยฯเพื่อจัดแสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน 2) ลักษณะการเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ว่าต้องการลักษณะเช่นไร ซึ่งทั้ง 2 หัวข้อดังกล่าวได้จากการจัดประชุมกลุ่มย่อยเพื่อวางแผนงานกิจกรรมเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2556 ในขั้นตอนการปฏิบัติคราวที่แล้ว การประชุมในครั้งนี้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับการดำเนินการกิจกรรมต่อของทีมที่ 4 และในการประชุมครั้งนี้นอกจากได้ข้อมูลดังกล่าวแล้วยังได้มีการลงมติในที่ประชุมคัดเลือกพื้นที่แสดงผลงาน นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน ได้แก่ห้องสมุดของวิทยาลัยฯ หลังจากการประชุมในวันนั้นทีมที่ 4 ได้รวบรวมข้อมูลและมีการประชุมกลุ่มย่อยเฉพาะสมาชิกของทีมที่ 4 และได้มีการแบ่งแยกงาน การกิจ ให้แต่ละคนรับผิดชอบจนทำให้งานการจัดเตรียมพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน และการสร้างระบบเผยแพร่ผลงานผ่านทางเว็บไซต์แล้วเสร็จสมบูรณ์ โดยในการนี้สำหรับงานภารกิจหลังได้รับความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากสมาชิกจากทีมที่ 3 คือ นายวิระยุทธ โคระดา และนายวิศณุภพ ไกรแจ่ม จากทีมที่ 1 เนื่องจากทั้งสองคนมีความรู้ความสามารถและความชำนาญในด้านการเขียนเว็บไซต์ ในการปฏิบัติกิจกรรมในครั้งนี้ไม่ได้ใช้งบประมาณเลย ไม่เกินงบประมาณที่ตั้งไว้ในแผนปฏิบัติการเดิมในวงจรที่ 1 (10,000 บาท)



ภาพที่ 144 บรรยากาศการประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ในวันที่ 24 พฤษภาคม 2556



ภาพที่ 145 บรรยากาศการประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ในวันที่ 24 พฤษภาคม 2556 (ต่อ)

4. กิจกรรมก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัย ปรับปรุงเสาธงชาติ (โครงการที่ 4)

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำเอาทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหาหน้าไปปฏิบัติทั้ง 8 ข้อคือ 1) จัดหางบประมาณจากแหล่งเงินทุนอื่นที่ไม่ได้มาจากรายได้ของวิทยาลัยฯเพิ่มเติม 2) ให้เวลากับการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ราชการเพื่อเร่งรัดงานในส่วนของการให้รวดเร็วขึ้น 3) ควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิดและวางแผนงานใหม่ให้แล้วเสร็จภายในการปฏิบัติวงจรที่ 2 (พ.ค.-มิ.ย.56) 4) จัดทำป้ายกล่องไฟแสดงชื่อวิทยาลัยฯและชื่อสนามหญ้าเทียมบริเวณทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) 5) ก่อสร้างหลังคาอเนกประสงค์สนามหญ้าเทียมเพิ่มเติมและปรับปรุงร้านขายของใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) 6) ก่อสร้างอาคารห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษาใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) 7) ก่อสร้างหลังคาที่จอดรถจักรยานยนต์นักเรียน นักศึกษาใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) 8) จัดซื้อรถตู้วิทยาลัยใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) โดยมีรายละเอียดแต่ละหัวข้อดังนี้

4.1) จัดหางบประมาณจากแหล่งเงินทุนอื่นที่ไม่ได้มาจากรายได้ของวิทยาลัยฯเพิ่มเติม ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ทำการประชุมร่วมกันจนได้มติร่วมกันคือการขอกู้เงินจากแหล่งเงินกู้ภายนอก โดยเงินกู้ดังกล่าวจะถูกนำมาใช้เพื่อดำเนินงานในส่วนที่เหลือให้แล้วเสร็จและนำมาใช้ในกิจกรรมที่ดำเนินการเพิ่มเติมจากแผนปฏิบัติการในวงจรที่ 1 (4-8) โดยงานในส่วนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการด้วยตนเองทั้งนี้การกู้เงินจำนวนดังกล่าวนอกจากจะนำมาใช้ในกิจกรรมที่ 4 แล้ว ยังได้นำมาใช้ในกิจกรรมที่ 5 (กิจกรรมจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร) และ 6 (กิจกรรมจัดอบรมให้ความรู้และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน) อีกด้วย

4.2) ให้เวลากับการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ราชการเพื่อเร่งรัดงานในส่วนราชการให้รวดเร็วขึ้น

ในกิจกรรมนี้ส่วนที่เกี่ยวข้องกับส่วนราชการ มีเฉพาะงานปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัย ส่วนงานก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์ได้ขออนุญาตเป็นที่เรียบร้อยแล้วและสามารถดำเนินการได้เลย เนื่องจากใช้งบประมาณของทางวิทยาลัยฯเอง งานในส่วนนี้งานก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมแล้วเสร็จสมบูรณ์แล้ว คงเหลืองานก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์ ดังนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้มีการประชุมร่วมกันและมีการระดมสมองเพื่อหาวิธีการเร่งรัดงานในส่วนราชการและได้มีมติตรงกันว่าให้ทางผู้วิจัยใช้ความสัมพันธ์ส่วนตัวซึ่งมีความสนิทสนมส่วนตัวกับ ผู้อำนวยการส่วนทรัพยากรธรรมชาติและ รองนายกเทศมนตรีที่ควบคุมกำกับดูแลสำนักงานช่าง ในการเร่งรัดให้ทางเทศบาลเข้ามาดำเนินการ โดยเร่งด่วนและพยายามให้แล้วเสร็จภายในเดือนพฤษภาคม 2556 การดำเนินการดังกล่าวเป็นผล โดยท่าน ผู้อำนวยการส่วนทรัพยากรธรรมชาติและ ได้ส่งช่างและเครื่องจักร (รถตัก) เข้ามาที่หน้างานตั้งแต่วันที่ 6 พฤษภาคม 2556 โดยเริ่มต้นจากการนำท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) ขนาด 40 ซม. มาลงที่หน้างาน หลังจากนั้นทีมงานช่างได้เริ่มจากงานวางท่อระบายน้ำเป็นระยะทางยาว 70 เมตร ก่อสร้างบ่อพักน้ำทุกระยะ 10 เมตร โดยวางชิดขอบถนนฝั่งซ้ายมือ (หากหันหน้าเข้าวิทยาลัย) และทำการเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำกับท่อประธานของเทศบาลฯ การทำงานในขั้นตอนนี้มีอุปสรรคบ้างเล็กน้อย เนื่องจากเจ้าของร้านที่ติดถนนมะลิวัลย์ฝั่งซ้ายมือ (หากหันหน้าเข้าวิทยาลัย) ไม่ต้องการให้ท่อระบายน้ำอยู่ชิดกับอาคารของตนเอง ดังนั้นทีมที่ 4 และผู้วิจัยจึงปรึกษากับนายช่างเทศบาลฯจนได้ข้อสรุปให้ทำการย้ายเฉพาะบริเวณที่ติดอาคารดังกล่าวให้ท่อระบายน้ำมาอยู่ตรงกลางถนนแทน นอกจากนี้ยังมีเรื่องของระดับถนนซึ่งเกี่ยวพันถึงระดับท่อระบายน้ำด้วย โดยเจ้าของที่พักอาศัยฝั่งเดียวกับร้านค้าดังกล่าวต้องการให้ระดับของถนนต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้เนื่องจากระดับพื้นบ้านของตนเองต่ำกว่าระดับของถนนมะลิวัลย์มาก แต่หลังจากขุดเพื่อทำการวางท่อปรากฏว่าขุดลงไปพบกับรางระบายน้ำเดิมของวิทยาลัยที่เคยสร้างไว้ในสมัยก่อนหากเรื่องนี้อาจสร้างความเสียหายกับกำแพงบ้านดังกล่าวจึงสามารถทำได้เพียงให้ระดับถนนใหม่เท่ากับระดับหน้าปากทางเข้าถนนมะลิวัลย์เท่านั้นซึ่งทางเจ้าของบ้านก็ยอมรับได้ แต่ขอให้ทางเทศบาลช่วยเชื่อมท่อระบายน้ำของบ้านกับท่อระบายน้ำที่วางใหม่ให้ด้วย ซึ่งทางนายช่างเทศบาลก็ได้ดำเนินการให้ตามคำขอ หลังจากได้ข้อสรุปดังกล่าวทีมช่างก็ดำเนินงานต่อไปในขั้นตอนการปรับดินเพื่อเทคอนกรีต งานส่วนนี้มีปัญหาและอุปสรรคเล็กน้อยเนื่องจากรถตักซึ่งทำหน้าที่ปรับถนนได้ขับไปชนช่องลมซึ่งเป็นอะลูมิเนียมของร้านค้าเดิมเนื่องระหว่งการก่อสร้างเป็นช่วงเข้าฤดูฝน มีฝนตกหลายครั้งน้ำให้ดินบวม รถตักก็เลยวิ่งไกลไปชน ซึ่งทางนายช่างเทศบาลก็ได้รับปากกับเจ้าของร้านว่าจะดำเนินการแก้ไขให้ (แต่สุดท้ายนายช่างบอกว่างบประมาณไม่เพียงพอจึงขอให้ทางวิทยาลัยฯช่วยเหลือในส่วนนี้ ซึ่งทางผู้วิจัยก็ได้ตอบตกลงไป) ในระหว่างขั้นตอนนี้ทีมที่ 4 ได้ทำการติดตามเรื่องไฟส่องสว่างถนนไปพร้อมกันด้วยโดยหลังจากในขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ ที่ผ่านมาซึ่งได้ติดตามเรื่องการเบิกจ่ายเงินของทางเทศบาลให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขามะลิวัลย์ ได้ความว่า ปัจจุบันทางเทศบาลฯได้ดำเนินการจ่ายเงินให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขามะลิวัลย์ แล้วครั้งหนึ่ง ผู้วิจัยและทีมที่ 4 จึงได้เดินทางไปการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขามะลิวัลย์ในวันที่ 13 พฤษภาคม 2556 เพื่อเร่งรัดการปักเสาไฟฟ้า โดยนายช่างการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขามะลิวัลย์ ได้ประสานงานกับผู้รับเหมาทันทีและทางผู้รับเหมาได้เข้ามาที่หน้างานในวันที่ 15 พฤษภาคม 2556 แต่เนื่องจากดินบริเวณปากทางเข้าถนนใหม่มีสภาพบวมเนื่องจากฝนตกเกรงว่าหากนำรถเหยียบและรถชนเสาเข้าบริเวณตำแหน่งติดตั้งได้ และหากไปเข้าจากทางวิทยาลัยฯก็ไม่สามารถเข้าได้เนื่องจากทางเข้า

เดิมแคบรถบรรทุกเสาไฟฟ้าไม่สามารถหักเลี้ยวได้ ทางผู้วิจัย ทีมที่ 4 และนายช่างเทศบาลจึงตกลงกับทางผู้รับเหมางานไฟฟ้าว่าจะเว้นหลุมปักเสาไฟฟ้าให้โดยจะเทคอนกรีตถนน คสล. ให้แล้วเสร็จก่อนจากนั้นทางงานไฟฟ้าค่อยเข้าดำเนินการ ดังนั้นทางเทศบาลจึงดำเนินการงานเทคอนกรีตถนน คสล. ต่อไป ซึ่งขั้นตอนหลังจากการปรับระดับดินแล้วเสร็จก็เป็นขั้นตอนของการวางไวเมทและเทคอนกรีต ปัญหาและอุปสรรคช่วงนี้ก็มีเช่นกันคือ ในระหว่างการเทคอนกรีตซึ่งเป็นคอนกรีตสำเร็จรูปมีฝนตกลงมาทำให้การทำงานยากมากขึ้นแต่งานก็แล้วเสร็จไปได้ด้วยดี ขั้นตอนสุดท้ายเป็นขั้นตอนการทำปากทางเข้าบริเวณหน้าซอย ซึ่งขั้นตอนนี้ทีมที่ 4 และผู้วิจัยได้ปรึกษาร่วมกันว่าเมื่อพิจารณาจากฝีมือของทีมช่างเทศบาลที่จัดจ้างมาฝีมือไม่ค่อยดีเท่าที่ควร เกรงว่าบริเวณปากทางเข้าหากให้ทีมดังกล่าวดำเนินการจะทำให้งานออกมาไม่ดี และเนื่องจากเป็นบริเวณด้านหน้าหากดำเนินการไม่ดีแล้วจะให้ถนนใหม่ออกมาดูแย่เลยก็เดี๋ยว เนื่องจากบุคคลทั่วไปที่สัญจรผ่านไปมาส่วนหน้าหากไม่ได้เข้าไปติดต่อกภายในวิทยาลัยก็จะมองเห็นเฉพาะด้านหน้า ดังนั้นถ้าด้านหน้างานออกมาแย่จะทำให้ภาพรวมทั้งถนนออกมาไม่ดีเลย ทีมที่ 4 และผู้วิจัยได้นำเรื่องดังกล่าวเข้าที่ประชุมเพื่อประชุมร่วมกับผู้วิจัยท่านอื่นในวันที่ 27 พฤษภาคม ซึ่งได้มติออกมาเป็นเอกฉันท์ให้ทีมช่างของวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินการเองเนื่องจากมีฝีมือช่างที่ดีกว่ามาก ดังนั้นได้ดำเนินการให้ทีมช่างของวิทยาลัยดำเนินการแทนซึ่งงานก็ออกมาสวยงามตามที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยคาดไว้ หลังจากขั้นตอนการก่อสร้างถนน คสล. และงานวางท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพักน้ำแล้วเสร็จ ก็คงเหลืองานติดตั้งไฟส่องสว่างถนนโดยผู้รับเหมาได้นำเสาไฟฟ้าขนาดความยาว 9 เมตร พร้อมอุปกรณ์เข้ามาติดตั้งในวันที่ 29 พฤษภาคม 2556 ทำการปักเสาไฟฟ้าทั้งหมดจำนวน 4 ต้น ติดตั้งโคมไฟจำนวน 3 จุด ในวันนั้นมีปัญหาและอุปสรรคเล็กน้อยเกี่ยวกับการปักเสาไฟฟ้าต้นแรกที่ปากทางเข้าเนื่องจากตำแหน่งปลายเสาชนกับตำแหน่งโครงป้ายวิทยาลัยที่ทำการติดตั้งไว้ก่อนล่วงหน้า ดังนั้นผู้รับเหมาจึงปักแบบเอียงไว้ก่อนและจะเข้ามาปรับอีกครั้งหนึ่งพร้อมเชื่อมต่อไฟให้ แต่ให้ทางวิทยาลัยฯตัดฐานของโครงป้ายวิทยาลัยฯให้เสาไฟฟ้าหลบเข้าไปด้านในป้ายได้ก็จะทำให้เสาไฟฟ้าตั้งตรงได้และให้แจ้งกับทางผู้รับเหมาอีกครั้งหนึ่ง หลังจากนั้นในวันที่ 5 มิถุนายน 2556 ผู้รับเหมาไฟฟ้าจึงเข้ามาดำเนินการให้จนสามารถใช้ไฟส่องสว่างถนนได้ เป็นอันเสร็จสิ้นสมบูรณ์สำหรับงานการปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ของวิทยาลัยฯเพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ตลอดระยะเวลาการทำงานตั้งแต่ขั้นต้นแรกจนถนนทางเข้าใหม่แล้วเสร็จสมบูรณ์ ทีมที่ 4 รวมทั้งตัวผู้วิจัยได้เข้ามาสังเกตการณ์ตลอดระยะเวลาการทำงานในขั้นตอนนี้ ซึ่งทีมที่ 4 ได้ผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันออกมาดูในช่วงเวลาที่ตนเองไม่ได้สอน ส่วนตัวผู้วิจัยมาสังเกตการณ์และกำกับดูแลความเรียบร้อยอยู่ตลอดเวลาเกือบทั้งวัน ทั้งนี้เนื่องจากทั้งทีมที่ 4 รวมทั้งผู้ร่วมวิจัยคนอื่นๆ และตัวผู้วิจัย ต่างคาดหวังกับทางเข้าใหม่นี้มาก ทุกคนต้องการให้มีการเปิดใช้งาน โดยเร่งด่วน เนื่องจากต้องการเห็นความสะอาดสบายของนักเรียน นักศึกษา รวมทั้งคาดหวังเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯให้เป็นที่รู้จัก ใช้งบประมาณจำนวน 35,000 บาท (งบประมาณส่วนใหญ่เป็นของทางเทศบาลนครขอนแก่น)



ภาพที่ 146 ภาพการดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์
(วันที่ 1 พฤษภาคม - 1 มิถุนายน 2556)



ภาพที่ 147 ภาพการดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ (ต่อ)



ภาพที่ 148 ภาพการประชุมในวันที่ 27 พฤษภาคม



ภาพที่ 149 งานติดตั้งไฟส่องสว่างถนน (วันที่ 29 พฤษภาคม และ 5 มิถุนายน 2556)

4.3) ควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิดและวางแผนงานใหม่ให้แล้วเสร็จภายในการปฏิบัติ วงจรถี 2 (พ.ค.-มิ.ย.56)

สำหรับในหัวข้อนี้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยหมายความว่า การควบคุมงานก่อสร้างอาคารกีฬา
อเนกประสงค์ ปรับปรุงเสาธงชาติ ซึ่งยังไม่แล้วเสร็จในขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ ของวงจรถี 1 โดยงานก่อสร้าง
อาคารกีฬาอเนกประสงค์ได้เริ่มดำเนินการแล้วตั้งแต่ในวงจรถี 1 แล้ว แต่งานปรับปรุงเสาธงชาติยังไม่ได้เริ่มต้น
เลย ดังนั้นผู้วิจัยจึงขออธิบายแยกเป็นรายหัวข้อดังนี้

4.3.1) งานก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์ สำหรับงานดังกล่าวผู้วิจัยและทีมที่ 4 ได้
ร่วมกันจัดการประชุมขึ้นเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2556 โดยมีวัตถุประสงค์การประชุมเพื่อระดมสมองจากผู้ร่วม
วิจัยทุกท่าน โดยมีแกนนำทีมที่ 4 (นางสารภี เผ่าพงษ์สวรรค์ และนางสาวทศพร สิงห์ปुरु) เป็นประธานการประชุม
ในวันนั้นมีการปรึกษาหารือถึงปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้งานก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์เกิดความล่าช้า
และไม่สามารถควบคุมการก่อสร้างให้แล้วเสร็จทันตามกำหนดตามแผนปฏิบัติการที่ได้วางไว้ในวงจรถี 1 ซึ่ง
หลังจากการประชุมแล้วเสร็จได้ข้อสรุปจากที่ประชุมดังนี้ ปัญหาเดียวที่ทำให้งานไม่แล้วเสร็จตามกำหนดคือ
เรื่องของงบประมาณไม่เพียงพอ งานก่อสร้างดังกล่าวมีงบประมาณการก่อสร้างสูงถึง 1,980,000 บาท ซึ่งที่ผ่านมา

วิทยาลัยเองได้นำเงินงบประมาณจากเงินเรียนฟรี 15 ปีอย่างมีคุณภาพ และเงินอุดหนุนรายบุคคล มาใช้บางส่วน แต่เป็นเพียงส่วนน้อยเนื่องจากส่วนใหญ่เงินดังกล่าวจะถูกใช้ไปกับเงินเดือนของครูและการจัดการด้านการศึกษา ส่วนมากต้องนำเงินงบประมาณจากภายนอกมาเพิ่มเติม ส่วนงานควบคุมงานก่อสร้างไม่มีปัญหาในเรื่องของ ความล่าช้าเนื่องจากทีมช่างเป็นทีมที่ทำงานประจำกับวิทยาลัยมานาน มีความชำนาญ ความรวดเร็ว และความขยันขันแข็งอยู่แล้ว จึงไม่น่ามีปัญหาอะไรในส่วนนี้ ดังนั้นในด้านของการแก้ไขปัญหาคือจำเป็นต้องหาเงินงบประมาณเพิ่มเติมตามทางเลือกเพื่อการแก้ไขปัญหาที่ได้เลือกไว้ ซึ่งผู้วิจัยจัดหางบประมาณจากแหล่งเงินกู้ยืมภายนอกมาเพิ่มเติม แต่เนื่องจากเงินกู้ยืมที่ได้มามีจำนวนไม่มากนักและถูกใช้ในงานหลายๆส่วนทำให้ไม่เพียงพอสำหรับงานก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์ ทีมที่ 4 ผู้วิจัยรวมถึงผู้ร่วมวิจัยทุกคนจึงได้มีการจัดการประชุมในวันที่ 17 มิถุนายน 2556 เพื่อขอมติในการชะลอการก่อสร้างโครงการดังกล่าวเอาไว้ก่อน ซึ่งมีมติจากผู้ร่วมวิจัยทุกท่านก็เห็นด้วยอย่างเป็นเอกฉันท์ ดังนั้นจึงหยุดกิจกรรมการก่อสร้างก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์เอาไว้ก่อน โดยโครงการดังกล่าวได้ใช้งบประมาณไปแล้วทั้งสิ้นจำนวน 1,120,000 บาท

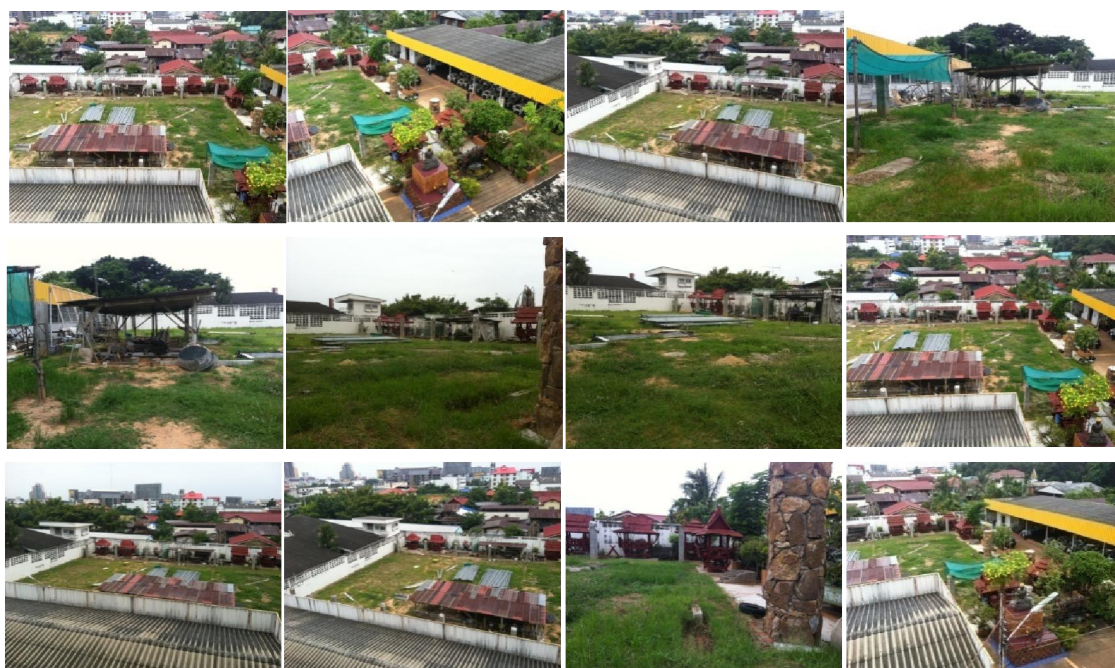
4.3.2) งานปรับปรุงเสาธงชาติ งานในส่วนนี้ได้ประชุมพร้อมกันในวันที่ 16 พฤษภาคม 2556 โดยได้ข้อสรุปในเรื่องของปัญหาและอุปสรรคจากการควบคุมงานปรับปรุงเสาธงชาติคือ เนื่องจากทีมช่างก่อสร้างมีเพียงชุดเดียว และที่ผ่านมามีส่วนใหญ่มักจะใช้เวลาก่อนงานใหญ่ๆก่อนจึงทำให้งานในส่วนนี้ ยังไม่ได้เริ่มต้น การแก้ไขปัญหาในส่วนนี้ทีมที่ 4 และผู้วิจัยได้ปรึกษาและได้ข้อสรุปร่วมกันว่าจะจัดการประชุม กำหนดแผนงานและสรุปแบบแผนการปรับปรุงเสาธงชาติขึ้นในวันที่ 20 พฤษภาคม 2556 โดยในการประชุมในวันนั้นได้ข้อสรุปเรื่องแบบงานปรับปรุงเสาธงชาติและแผนในการดำเนินการ โดยจะดำเนินการงานดังกล่าวให้แล้วเสร็จในช่วงระยะเวลาระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556 ซึ่งการควบคุมงานดังกล่าวเป็นไปตามแผนที่วางไว้ และแล้วเสร็จสมบูรณ์ในวันที่ 27 มิถุนายน 2556 ใช้งบประมาณทั้งสิ้นจำนวน 28,000 บาท



ภาพที่ 150 ภาพการประชุมการระดมสมองปัญหาและอุปสรรคในควบคุมงานก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์ และงานปรับปรุงเสาธงชาติ (วันที่ 16 พฤษภาคม 2556)



ภาพที่ 151 ภาพการประชุมเพื่อขอมติในการชะลอการก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์ (วันที่ 17 มิถุนายน 2556)



ภาพที่ 152 ภาพสภาพงานกิจกรรมโครงการก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์ที่ยังไม่แล้วเสร็จ (วันที่ 17 มิถุนายน 2556)

4.3.3) จัดทำป้ายกล่องไฟวิทยาลัยและสนามหญ้าเทียมวิทยาลัยทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม)

กิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมเพิ่มเติมซึ่งถูกบรรจุไว้ในโครงการที่ 4 Physical environment development toward change ทั้งนี้เนื่องจากการประชุมในขั้นตอนที่ 5 การวางแผนใหม่ ซึ่งได้จัดการประชุมเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2556 กิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเดิมที่มีอยู่แล้วในโครงการที่ 4 ของแผนปฏิบัติการเดิมคือ กิจกรรมที่ 2 ในส่วนของการปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัย การประชุมในวันนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีความคิดเห็นร่วมกันและได้ข้อสรุปในการประชุมครั้งนั้นว่า หากทางเข้าทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์แล้วเสร็จ ควรจัดทำป้ายชื่อของวิทยาลัยฯ

และชื่อสนามหญ้าเทียมบริเวณหน้าปากทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ นอกจากนั้นควรทำป้ายของวิทยาลัยที่ประตูทางเข้าวิทยาลัยอีกหนึ่งป้ายด้วย เนื่องจากป้ายบริเวณหน้าปากทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์นั้นตั้งในแนวตั้งฉากกับถนนมะลิวัลย์ (ไม่สามารถก่อสร้างป้ายค้อมถนนได้เนื่องจากเป็นถนนสาธารณะประโยชน์) ดังนั้นจะเห็นในกรณีที่ขับรถผ่านไปมาที่ถนนมะลิวัลย์แต่หากเข้ามาในถนนทางเข้าใหม่หรือยื่นหน้าเข้าถนนทางเข้าใหม่จะไม่เห็นป้ายนี้ จึงจำเป็นต้องสร้างป้ายขึ้นอีกอันหนึ่งที่ประตูทางเข้าของวิทยาลัยฯ ในที่ประชุมได้มีมติเห็นร่วมกันว่าป้ายทั้งสองอันควรเป็นป้ายกล่องไฟ ซึ่งมองเห็นทั้งสองข้าง โดยมีรายละเอียดดังนี้ ป้ายปากทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์มี 2 ป้าย ป้ายแรกขนาด 40x120x650 ซม. ภายในใช้หลอดไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์จำนวน 30 ชุด ขอบแสตนเลส ใช้แผ่นอะคริลิกจำนวน 6 แผ่น ราคาประมาณ 40,000 บาท ป้ายที่สองขนาด 20x120x240 ซม. ภายในใช้หลอดไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์จำนวน 8 ชุด ขอบแสตนเลส ใช้แผ่นอะคริลิกจำนวน 2 แผ่น ราคาประมาณ 12,000 บาท ทั้งสองป้ายติดตั้งบนเสาเหล็กความสูงจากพื้นประมาณ 6 เมตร ตั้งในแนวตั้งฉากกับถนนมะลิวัลย์ ส่วนป้ายที่บริเวณประตูทางเข้าของวิทยาลัยฯ ขนาด 30x100x350 ซม. ภายในใช้หลอดไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์จำนวน 12 ชุด ขอบแสตนเลส ใช้แผ่นอะคริลิกจำนวน 4 แผ่น ราคาประมาณ 15,000 บาท ติดตั้งบนเสาเหล็กของประตูทางเข้าวิทยาลัยฯ มีความสูงจากพื้นประมาณ 6 เมตร งานดังกล่าวได้ว่าจ้างร้านป้ายทำเฉพาะตัวป้ายส่วนเรื่องการติดตั้งใช้ช่างของวิทยาลัยฯ ดำเนินการเอง ร้านป้ายใช้เวลาในการทำป้ายในระหว่างวันที่ 21-29 กรกฎาคม 2556 และช่างของวิทยาลัยฯ ได้ติดตั้งระหว่างวันวันที่ 4-5 สิงหาคม 2556 สรุปใช้งบประมาณรวมทั้งสิ้น 80,000 บาท

4.3.4) ก่อสร้างหลังคาอำนวยการสนามหญ้าเทียมเพิ่มเติมและปรับปรุงร้านขายของใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม)

กิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมเพิ่มเติมซึ่งถูกบรรจุไว้ในโครงการที่ 4 Physical environment development toward change ทั้งนี้เนื่องจากการประชุมในขั้นตอนที่ 5 การวางแผนใหม่ ซึ่งได้จัดการประชุมเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2556 กิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเดิมที่มีอยู่แล้วในโครงการที่ 4 ของแผนปฏิบัติการเดิมคือ กิจกรรมที่ 2 ในส่วนของการก่อสร้างสนามหญ้าเทียม การประชุมในวันนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีความคิดเห็นร่วมกันและได้ข้อสรุปในการประชุมครั้งนั้นว่าเห็นควรให้ก่อสร้างหลังคาอำนวยการสนามหญ้าเทียมเพิ่มเติมและปรับปรุงร้านขายของใหม่ ในส่วนของหลังคาอำนวยการสนามหญ้าเทียมมีเหตุผลมาจากช่วงเวลากลางวันไม่มีที่หลบแดดหลบฝนสำหรับนักเรียน นักศึกษาที่มาใช้บริการสนามหญ้าเทียม ส่วนการปรับปรุงร้านขายของใหม่มีเหตุผลมาจากการต้องการปรับปรุงภูมิทัศน์ใหม่ให้สวยงาม และน่าชม นามอง ทั้งนี้เนื่องจากในส่วนของร้านขายของอยู่ในอาคารเดียวกันกับอาคารห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา ที่ก่อสร้างใหม่ ซึ่งอยู่บริเวณประตูทางเข้าใหม่ของวิทยาลัยฯ ดังนั้นจึงต้องการให้ผู้เข้ามาในวิทยาลัยฯ รู้สึกประทับใจในด้านอาคารสถานที่ การดำเนินการในกิจกรรมนี้ใช้ระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2556 – 13 สิงหาคม 2556 สรุปใช้งบประมาณรวมทั้งสิ้น 95,000 บาท



ภาพที่ 153 ภาพถ่ายก่อสร้างหลังคาอาคารอเนกประสงค์สนามหญ้าเทียมเพิ่มเติมและปรับปรุงร้านขายของใหม่

4.3.5) ก่อสร้างอาคารห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษาใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม)

กิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมเพิ่มเติมซึ่งถูกบรรจุไว้ในโครงการที่ 4 Physical environment development toward change ทั้งนี้เนื่องจากการประชุมในขั้นตอนที่ 5 การวางแผนใหม่ ซึ่งได้จัดการ

ประชุมเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2556 กิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเดิมที่มีอยู่แล้วในโครงการที่ 4 ของแผนปฏิบัติการเดิมคือ กิจกรรมที่ 2 ในส่วนของการปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ การประชุมในวันนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีความคิดเห็นร่วมกันว่าหากทางเข้าทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์แล้วเสร็จ ควรปิดทางเข้า-ออก เดิม (มะลิวัลย์ซอย 3) และให้ใช้ทางใหม่ (ถนนมะลิวัลย์) เป็นทางเข้า-ออกทางเดียว ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้ 1) ต้องการให้นักเรียน นักศึกษา เดินเข้าและออกทางเข้าใหม่ทางเดียวเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯกับบุคคลภายนอกทั้งนี้เนื่องจากเดิมทางเข้า-ออกที่มะลิวัลย์ซอย 3 เป็นถนนที่มีรถยนต์ และรถจักรยานยนต์สัญจรมาก เวล่านักเรียน นักศึกษา เดินมาวิทยาลัยฯจึงไม่เป็นที่สังเกต แต่ทางใหม่หากนักเรียน นักศึกษา เดินออกไปจะมองเห็นทันที 2) นักเรียน นักศึกษา มีความปลอดภัยในการเดินทางไปและกลับจากวิทยาลัยฯ เนื่องจากไม่ต้องระวางรถยนต์ และรถจักรยานยนต์สัญจร 3) การกำหนดทางเข้า-ออก วิทยาลัยฯทางเดียวจะทำให้ควบคุมนักเรียน นักศึกษา ง่ายกว่า ดังนั้นจากเหตุผลหลักทั้งสามประการข้างต้นจึงเป็นสาเหตุที่ต้องย้ายห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา มาตั้งอยู่ที่บริเวณประตูทางเข้าวิทยาลัยฯใหม่ (ถนนมะลิวัลย์) เนื่องจากที่ตั้งของห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา เดิมอยู่บริเวณทางเข้าเดิม (มะลิวัลย์ซอย 3) หากใช้ทางเข้าใหม่จะไม่สามารถมองเห็นนักเรียน นักศึกษา เดินเข้า-ออกวิทยาลัยฯได้ เนื่องจากถูกอาคารเรียน 5 ชั้นของวิทยาลัยฯบัง หลังจากได้มติดังกล่าวนั้นจึงได้เริ่มดำเนินการก่อสร้างโดยได้ใช้โครงสร้างของห้องปฏิบัติการไฟฟ้าเดิมซึ่งปัจจุบันไม่ได้ใช้งานแล้วเนื่องจากยังไม่ได้เปิดรับนักเรียน นักศึกษาใหม่ มาปรับปรุงใหม่ ค่าเนิการระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2556 - 16 สิงหาคม 2556 ใช้งบประมาณทั้งสิ้นประมาณ 256,000 บาท



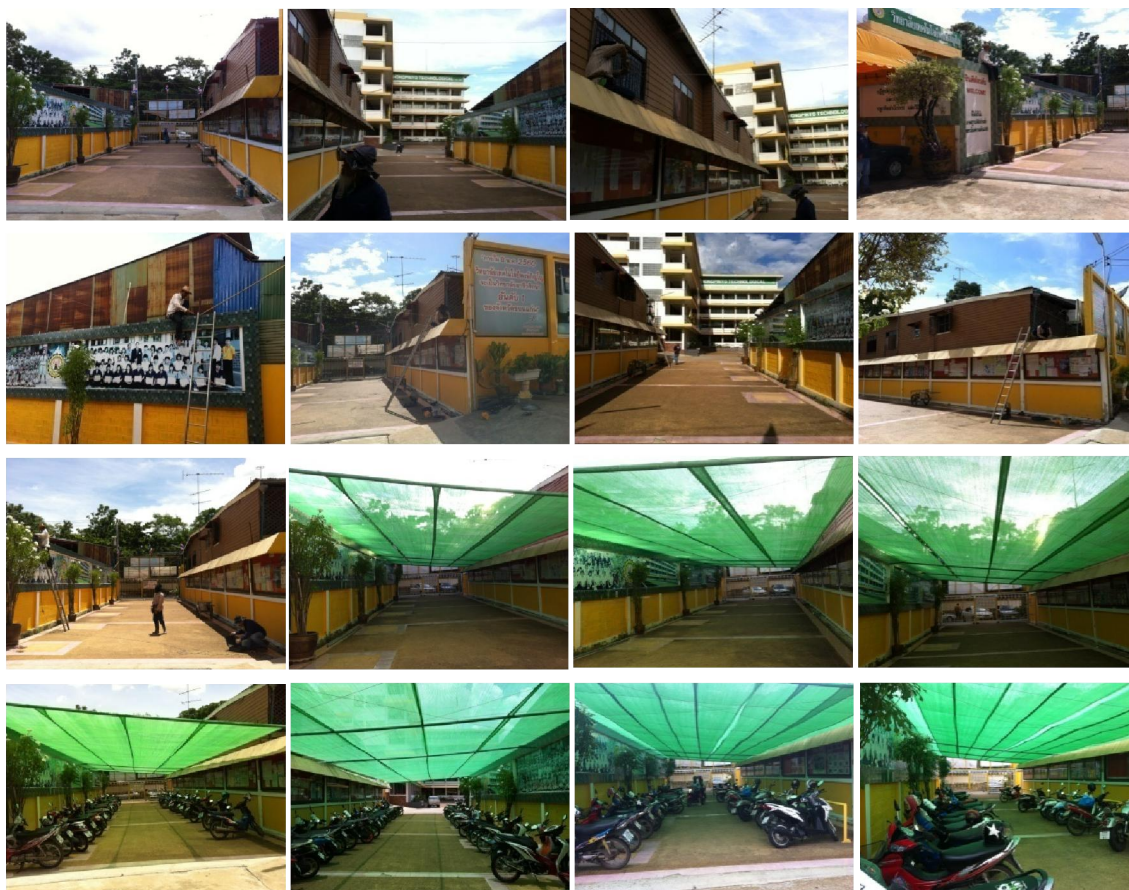
ภาพที่ 154 ภาพก่อสร้างอาคารห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา ใหม่



ภาพที่ 155 ภาพถ่ายสร้างอาคารห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา ใหม่ (ต่อ)

4.3.6) ก่อสร้างหลังคาที่จอดรถจักรยานยนต์นักเรียน นักศึกษาใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม)

กิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมเพิ่มเติมซึ่งถูกบรรจุไว้ในโครงการที่ 4 Physical environment development toward change ทั้งนี้เนื่องจากการประชุมในขั้นตอนที่ 5 การวางแผนใหม่ ซึ่งได้จัดการประชุมเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2556 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีมติเป็นเอกฉันท์เห็นสมควรให้ดำเนินการกิจกรรมการก่อสร้างหลังคาที่จอดรถจักรยานยนต์นักเรียน นักศึกษาใหม่ เนื่องจากได้รับการร้องเรียนจากนักเรียน นักศึกษาจำนวนมากที่มีความเดือดร้อนจากการที่ไม่มีหลังคาที่จอดรถจักรยานยนต์ ทำให้สีรถซีดลงเร็วกว่าปกติ บางคันสีแห้งกรอบ และแตกเป็นรายงา และเวลากลับบ้านเบาะรถจะร้อนจัดจนบางครั้งลวกผิว ทางวิทยาลัยจึงได้ดำเนินการก่อสร้างหลังคาที่จอดรถจักรยานยนต์นักเรียน นักศึกษาใหม่ โดยใช้งบประมาณจำนวน 16,800 บาท และเริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1-5 มิถุนายน 2556 ปัจจุบันงานแล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



ภาพที่ 156 ภาพกิจกรรมก่อสร้างหลังคาที่จอดรถจักรยานยนต์นักเรียน นักศึกษาใหม่
(วันที่ 1-5 มิถุนายน 2556)

4.3.7) จัดซื้อรถตู้วิทยาลัยฯใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม)

จากการประชุมในขั้นตอนที่ 5 การวางแผนใหม่ ซึ่งได้จัดการประชุมเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2556 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีมติเป็นเอกฉันท์เห็นสมควรให้ดำเนินการจัดซื้อรถตู้วิทยาลัยฯใหม่ โดยเสนอให้ขายรถตู้ของวิทยาลัยฯคันเก่าจำนวน 2 คัน แล้วยำเงินที่ได้ไปควำรด์ตู้คันใหม่ ทั้งนี้เนื่องจากรถคันเก่าของวิทยาลัยฯทั้ง 2 คันได้ใช้งานมาเป็นระะยะเวลามากกว่า 10 ปี บางครั้งไปเสียะระหว่างการเดินทางบ่อยครั้ง อีกทั้งเวลาใช้สำหรับออกแนะแนวตามอำเภอทำให้ผู้พบเห็นเกิดภาพลักษณ์ที่อาจทำให้มองว่าวิทยาลัยฯมีงบประมาณในการจัดการศึกษาน้อย สำหรับเหตุผลสุดท้ายคือเพื่อความสะดวกสบายสำหรับบุคลากรของวิทยาลัยฯหรือผู้ร่วมวิจัยทุกคนในเวลาที่น่าไปใช้ในการออกศึกษาดูงาน หรือติดต่อกับหน่วยงานภายนอก หรือพาบุคลากรวิทยาลัยฯไปเที่ยวก็จะสะดวกมากขึ้น เนื่องจากปัจจุบันโรงเรียนอนุบาลสาธิตพงษ์ภักญ์ก็จัดซื้อรถตู้ใหม่เช่นกันเป็นยี่ห้อ Toyota Commuter ดังนั้นหากเวลาโรงเรียนอนุบาลนำบุคลากรโรงเรียนไปเที่ยวก็สามารถมาขีมรถตู้ใหม่ของวิทยาลัยฯได้ เช่นเดียวกันหากวิทยาลัยฯนำบุคลากรไปเที่ยวก็สามารถขีมรถตู้ของโรงเรียนอนุบาลไปได้ ทำให้ไม่จำเป็นต้องเสียะค่าเช่ารถตู้ ดังนั้นทีมที่ 4 ได้ดำเนินการจัดหาคนซื้อและขออนุมัติท่านผู้อำนวยการเพื่อขายรถตู้คันเก่าของวิทยาลัยฯ ซึ่งรถตู้เก่าคันแรกขายไ้จำนวน 160,000 บาท ส่วนคันที่สองขายได้จำนวน 150,000 บาท หลังจากนั้นผู้วิจัยและทีมที่ 4 ได้ขอความเห็นจากท่านผู้อำนวยการว่าท่านต้องการรถตู้ใหม่ยี่ห้ออะไร ซึ่งท่านตอบว่า “ผมชอบรถตู้ Hyundai HI” สำหรับราคารถตู้คันดังกล่าวรุ่น Deluxe ราคาสดอยู่ที่ 1,524,000 บาท ควำนที่ 304,800 บาท ดังนั้นจึงได้ดำเนินการทำสัญญาและจ่ายเงินควำนพร้อมกัับรับรถมาเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2556 ผ่อนทั้งหมคอยู่ที่ 72 งวดๆละ 19,829 บาท ดังนั้นจึงใช้งบประมาณรวมทั้งสิ้นเป็นเงิน 304,800 บาท



ภาพที่ 157 ภาพรถตู้คันเก่าของวิทยาลัยฯจำนวน 2 คันที่ขายออกไป



ภาพที่ 158 ภาพกิจกรรมจัดซื้อรถตู้วิทยาลัยฯใหม่ (วันที่ 29 พฤษภาคม 2556)

5. กิจกรรมจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร (โครงการที่ 4)

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำเอาทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหาไปปฏิบัติคือ การจัดหางบประมาณจากแหล่งเงินทุนอื่นที่ไม่ได้มาจากรายได้ของวิทยาลัยฯเพิ่มเติม โดยมีรายละเอียดแยกออกเป็น 2 หัวข้อ ดังนี้

5.1) กิจกรรมจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับกิจกรรมการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นแผนปฏิบัติการที่ตั้งไว้ตั้งแต่วงจรที่ 1 แต่การปฏิบัติในวงจรที่ 1 ยังได้ดำเนินการใดๆ ทีมที่ 4 ได้ร่วมกับผู้ร่วมวิจัยจัดทำแผนเกี่ยวกับการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์เพิ่มเติมเพื่อให้เพียงพอต่อการเรียนการสอนแล้วเสร็จตั้งแต่วันที่ 22 กรกฎาคม 2556 โดยมีรายละเอียดโดยสังเขปดังนี้ เห็นควรเพิ่มจำนวนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพิ่มอีก 1 ห้อง ซึ่งจะต้องจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะเพิ่มจำนวน 40 เครื่อง เป็นจำนวนเงินประมาณ 500,000-600,000 บาท กิจกรรมดังกล่าวจึงไม่ได้ใช้งบประมาณใดๆ

5.1) จัดหาเครื่องถ่ายเอกสาร กิจกรรมย่อยนี้จากเดิมในการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการในวงจรที่ 1 ที่ได้ข้อสรุปการจัดซื้อครั้งนี้คือ คัดเลือกบริษัทที่จะจัดซื้อคือ บริษัท ริโก้ (ประเทศไทย) จำกัด และเลือกเครื่องถ่ายเอกสารระบบมัลติฟังก์ชัน ซีรี่ย์ ริโก้ รุ่น MP2000L2 ความเร็ว 20 หน้าต่อนาที พร้อมชุดป้อนต้นฉบับอัตโนมัติ (ARDF) โดยมีเงื่อนไขในการเช่าดังนี้ 1) ค่าเช่า 3,103 บาท/เดือน 2) ฟรีการใช้งาน 1,000 สำเนาต่อเดือน ส่วนเกิน 1,001 คิดตามการใช้งานจริงสำเนาละ 0.35 บาท 3) หักกระดาษเสีย 2% ต่อเดือน 4) ระยะเวลา 38 เดือน เมื่อครบกำหนดสัญญาเครื่องเป็นกรรมสิทธิ์ของลูกค้า 5) ราคาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% เงื่อนไขการบริการ 1) สัญญาเช่านี้รวมอะไหล่ทุกชิ้นส่วนและหมึกคำฟรี ตลอดอายุสัญญา ยกเว้นกระดาษ ในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 นี้ ทีมที่ 4 ได้เชิญเจ้าหน้าที่ของบริษัท ตำแหน่ง Printing Solution Consultant มาให้ข้อมูลอีกครั้งในวันที่ 25 มิถุนายน 2556 โดยขอให้ทบทวนข้อมูลเกี่ยวกับตัวเครื่องอีกครั้งเพื่อลงมติการจัดซื้อในวันนั้นเลย ในวันนั้น เจ้าหน้าที่ของบริษัทได้นำข้อมูลมาเสนออีกครั้งหนึ่งในที่ประชุมผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ช่วงท้ายของการประชุมจึงได้ทำเอกสารในการจัดซื้อและเจ้าหน้าที่ของบริษัท แจ้งว่าจะมีพนักงานบริษัท ริโก้ (ประเทศไทย) จำกัด จากกรุงเทพฯ นำเครื่องมาส่งให้ภายใน 1 สัปดาห์ หลังจากนั้นจึงปิดการประชุม และในวันที่ 28 มิถุนายน 2556

เจ้าหน้าที่จากบริษัท ริโก้ (ประเทศไทย) จำกัด จากกรุงเทพฯ ได้นำเครื่องมาส่งแต่กล่องใส่ของซึ่งเป็นฐานรองของเครื่องถ่ายเอกสารชาร์ดจึงแจ้งกับเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯและเจ้าหน้าที่ที่ได้รับปากว่าจะนำของใหม่มาเปลี่ยนให้ หลังจากนั้นในวันที่ 8 กรกฎาคม 2556 บริษัท ริโก้ (ประเทศไทย) จำกัด ได้จัดส่งเจ้าหน้าที่มาสอนและอธิบายวิธีการใช้งานเครื่องถ่ายเอกสาร โดยทีมที่ 4 ได้เชิญผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยที่ไม่ติดงานสอนมาร่วมรับฟังซึ่งใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมงคือตั้งแต่เวลา 9.30-12.30 น. ทุกคนต่างตั้งใจฟังและต่างจดรายละเอียดที่ได้รับฟังจากเจ้าหน้าที่บริษัทฯ โดยก่อนเจ้าหน้าที่บริษัทฯเดินทางกลับได้แจ้งว่าหากติดขัดเรื่องการใช้งานหรือการแจ้งซ่อมสามารถแจ้งโดยตรงกับผมได้เลยแต่ถ้าให้ดีกว่าแจ้งไปที่บริษัทฯแล้วทางบริษัทฯจะทำใบส่งงานส่งมาที่ผมจะเป็นการดีกว่า เนื่องจากจะเป็นข้อมูลในการประเมินตัวชี้วัดของประสิทธิภาพของพนักงานตอนสิ้นปี หลังจากนั้นจึงได้ให้เบอร์โทรศัพท์มือถือและเบอร์ติดต่อบริษัทฯให้ นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ยังได้บอกอีกว่าสามารถศึกษาวิธีการใช้งานตามคู่มือที่ให้ไว้ด้วยตนเองได้เนื่องจากคู่มือได้แปลเป็นภาษาไทยเรียบร้อยแล้ว สรุปงบประมาณที่ใช้ทั้งสิ้นเมื่อชำระงวดครบ 36 งวด เป็นจำนวน 111,708 บาท



ภาพที่ 159 ภาพเจ้าหน้าที่จาก บริษัท ริโก้ (ประเทศไทย) จำกัด มาให้ข้อมูลเรื่องเครื่องถ่ายเอกสาร (วันที่ 25 มิถุนายน 2556)



ภาพที่ 160 ภาพเจ้าหน้าที่จาก บริษัท ริโก้ (ประเทศไทย) จำกัด มาแนะนำการใช้งาน
เครื่องถ่ายเอกสาร (วันที่ 8 กรกฎาคม 2556)

7. กิจกรรมจัดอบรมให้ความรู้ และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน (โครงการ ที่ 4)

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำเอาทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหาไปปฏิบัติคือ จัดหางบ
ประเมินจากแหล่งเงินทุนอื่นที่ไม่ได้มาจากรายได้ของวิทยาลัยฯเพิ่มเติม โดยมีรายละเอียดดังนี้ ทีมที่ 4 ได้
ดำเนินการดังที่ได้นำเสนอข้อมูลการแก้ไขปัญหาที่แสดงไว้ในหัวข้อ 4.1 ซึ่งเป็นแหล่งเงินเดียวกัน หลังจากได้
แหล่งเงินทุนดังกล่าวมาแล้ว ทีมที่ 4 ได้ดำเนินการจัดการประชุมขึ้นในวันที่ 1 กรกฎาคม 2556 เพื่อขอความเห็น
จากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับรายละเอียดของอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน โดยมติจากการ
ประชุมในวันนั้น ได้ข้อสรุปดังนี้คือ อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วนเห็นควรให้ดำเนินการจัดซื้อ
เฉพาะถึงดับเพลิง ส่วนป้ายชี้บ่งความปลอดภัยด้านการจราจรรวมถึงกระจกุนที่ทีมที่ 4 เคยสำรวจตำแหน่งการ
ติดตั้งไว้ที่ตำแหน่งต่างๆภายในวิทยาลัยฯเห็นควรร่วมกันว่ายังไม่จำเป็นเนื่องจากจำนวนรถจักรยานยนต์ของ
นักเรียน นักศึกษา รวมไปถึงรถยนต์ของคณะครูยังไม่มีความหนาแน่นมาก หากพิจารณาเรื่องความปลอดภัยผู้ร่วม
วิจัยทุกคนยังเห็นร่วมกันว่าปัจจุบันยังคงมีความปลอดภัยอยู่และเมื่อพิจารณาจากสถิติการเกิดอุบัติเหตุด้าน
การจราจรที่เคยเกิดขึ้นภายในวิทยาลัยฯ ในระยะเวลา 5 ปีย้อนหลังพบว่าเป็นศูนย์ หลังจากนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย
จึงได้ร่วมกันกำหนดรูปแบบ จำนวน รวมถึงตำแหน่งในการติดตั้งถังดับเพลิงที่จะติดตั้งที่อาคารเรียน 5 ชั้น โดยมี
แกนนำทีมที่ 4 ทำหน้าที่ประสานในการประชุม โดยได้ข้อสรุปว่าเห็นสมควรให้ติดตั้งถังดับเพลิงจำนวน 1 ถังต่อ
1 ชั้น และกำหนดให้ติดตั้งที่บริเวณบันไดกลางของอาคาร หลังจากการประชุมในวันนั้นทีมที่ 4 ได้ดำเนินการ

จัดซื้อถังดับเพลิงตามข้อสรุปรูปแบบและชนิดของถังจำนวน 5 ถังและได้มอบหมายให้ช่างของวิทยาลัยฯ ดำเนินการติดตั้งจนแล้วเสร็จในวันที่ 26 กรกฎาคม 2556 ใช้งบประมาณทั้งสิ้นรวม 7,500 บาท



ภาพที่ 161 ภาพการประชุมเพื่อขอความเห็นจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับรายละเอียดของอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน (วันที่ 1 กรกฎาคม 2556)

ผลจากการนำแผนลงสู่การปฏิบัติใหม่ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนต่างได้นำเอาประสบการณ์และการเรียนรู้ถึงข้อผิดพลาดต่างๆที่เกิดขึ้นในวงจรที่ 1 มาปรับใช้ในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 โดยผู้วิจัยได้สังเกตจากการประชุมแต่ละครั้งมีการหยิบยกข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในวงจรที่ 1 มาพูดคุยในที่ประชุมเสมอ และเรียนรู้ร่วมกันอีกว่าการปฏิบัติงานกิจกรรมต่างๆ หากต้องการให้ประสบผลสำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้จำเป็นต้องเกิดจากความร่วมไม้ร่วมมือจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน และทุกคนๆ จะต้องทำด้วยความเต็มใจ ซึ่งการที่จะทำให้เกิดแบบนี้ได้สิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมากคือคำว่า “การซื่อใจ” จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการทำงานเป็นทีม โดยที่ “การซื่อใจ” นี้ไม่มีทฤษฎีที่เขียนเอาไว้ชัดเจนและต่างกรรมต่างวาระก็ไม่เหมือนกัน การซื่อใจนี้จะเกิดจากการสังเกตพฤติกรรมของเพื่อนร่วมทีมว่าต้องการกำลังใจตรงไหน และเราจะให้กำลังใจเขาอย่างไรให้เขามาช่วยเราด้วยความเต็มใจ ยกตัวอย่างเช่น บางครั้งการชมต่อหน้าเพื่อนร่วมงาน หรือชมในที่ประชุมก็มีความจำเป็นต้องทำบ้าง การพาไปเลี้ยงสังสรรค์แล้วมี โอกาสได้พูดคุยกันอย่างไม่เป็นทางการและการเปิดใจ (การพูดแสดงความคิดเห็นส่วนตัว) ก็จะทำให้เราได้ทราบความรู้สึกของเพื่อนร่วมงานที่มีต่อเรา ทำให้เราสามารถนำไปปรับปรุงตัวเองได้

วงจรที่ 2: ขั้นตอนที่ 8 การสังเกตผลใหม่ (re-observing)

ในขั้นตอนการสังเกตผลใหม่ ผู้วิจัยได้ยึดถือหลักการที่สำคัญเช่นเดิมเหมือนกับในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต (observing) ในวงจรที่ 1 ซึ่งแบ่งการปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้ออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล โดยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในวันที่ 3 สิงหาคม 2556

1) **ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการ** ขั้นนี้ดำเนินการเช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 4 การสังเกต (observing) ในวงจรที่ 1 รวมถึงใช้เครื่องมือเช่นเดียวกันคือ 1) บันทึกภาคสนาม 2) บันทึกอนุทิน 3) แบบบันทึกการประชุม 4) แบบสัมภาษณ์ 5) แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 6) แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการ 7) แบบประเมินโครงการ และสุดท้าย 8) แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล

2) **ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงาน** แบ่งออกเป็น 2 ส่วน 1) ส่วนรายละเอียดของโครงการ 2) ส่วนรายละเอียดแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล

2.1) ส่วนรายละเอียดของโครงการ

ทีมแกนนำทีมที่ 1-4 ดำเนินการสังเกตการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติทั้ง 4 โครงการ ซึ่งการสังเกตแต่ละโครงการแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ 1) ระหว่างที่กำลังดำเนินการ โครงการ โดยใช้เครื่องมือฉบับที่ 4 แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการ และ 2) เมื่อการดำเนินการโครงการสิ้นสุดลง โดยใช้เครื่องมือฉบับที่ 5 แบบประเมินโครงการ สามารถสรุปรายละเอียดในแต่ละโครงการรวมกันทั้ง 2 ระยะได้ดังนี้

โครงการที่ 1

Teacher development toward change

กิจกรรมที่ยังไม่แล้วเสร็จและบรรลุเป้าหมายมีจำนวนเพียง 1 กิจกรรมคือ กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน หลังจากได้จัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ลงสู่การปฏิบัติในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (re-acting) และได้นำเอาทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหามาปฏิบัติ คือ 1) บริหารจัดการเวลาโดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำของวิทยาลัยกับงานวิจัย หรืออาจจะทำให้เป็นส่วนหนึ่งในงานประจำของผู้ร่วมวิจัยหรืออาจให้มาดำเนินการในวันเสาร์-อาทิตย์ และให้ดำเนินการสร้างโดยทันที ทีมที่ 1 รวมทั้งผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างให้ความร่วมมือและตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมอย่างเต็มที่ทำให้ไม่มีปัญหาและอุปสรรคใดๆระหว่างดำเนินการ จึงเป็นผลให้กิจกรรมดังกล่าวแล้วเสร็จและบรรลุเป้าหมาย ในวันที่ 13 กรกฎาคม 2556 ก่อนกำหนดการตามแผนที่ตั้งไว้ (วันที่ 31 กรกฎาคม 2556) โดยใช้งบประมาณไปเพียง 500 บาท ต่ำกว่างบประมาณที่ตั้งไว้ในแผนปฏิบัติการใหม่ (5,000 บาท) ดังนั้นใช้งบประมาณทั้งโครงการไปแล้วทั้งสิ้นเมื่อรวมกับการปฏิบัติในวงจรที่ 1 จำนวน 55,500 บาท ซึ่งไม่เกินงบประมาณที่ตั้งเอาไว้ในครั้งแรกในแผนปฏิบัติการแรก (85,000 บาท)

โครงการที่ 2

Teaching development toward change

โครงการนี้ได้ปฏิบัติกิจกรรมแล้วเสร็จและบรรลุเป้าหมายทั้งหมดแล้วทั้ง 3 กิจกรรม และในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 ได้ยึดกิจกรรมและวิธีการดำเนินงานดั้งเดิม และมีการดำเนินการเพิ่มเติมในกิจกรรมที่ 1 จัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานเกี่ยวกับ 1) การจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการทั้งการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 2) หลักสูตรฐานสมรรถนะ 3) การจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง โดยเพิ่มกิจกรรมในหัวข้อที่ 3 ในกิจกรรมคือ การจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง โดยทีมที่ 2 ได้นำผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยคนอื่นๆเข้ารับการอบรมอบรมในหัวข้อ “กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษา กรณีทัศน์ต่อการศึกษาศตวรรษที่ 21” โดยวิทยากรในการอบรมคือ วิโรจน์ สารรัตนะ ในวันที่ 18 มิถุนายน 2556 ที่มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (มมร.) โดยใช้งบประมาณไปจำนวน 20,000 บาท

ดังนั้นใช้งบประมาณทั้งโครงการไปแล้วทั้งสิ้นเมื่อรวมกับการปฏิบัติในวงจรที่ 1 จำนวน 55,000 บาท ซึ่งไม่เกินงบประมาณที่ตั้งเอาไว้ในครั้งแรกในแผนปฏิบัติการแรก (28,000 บาท)

โครงการที่ 3

Stakeholder relationship development toward change

กิจกรรมที่ยังไม่แล้วเสร็จและบรรลุเป้าหมายมีจำนวนเพียง 1 กิจกรรมคือ กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมพัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ หลังจากได้จัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ลงสู่การปฏิบัติในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (re-acting) และได้นำเอาทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหาหน้าไปปฏิบัติทั้ง 2 ข้อลงสู่การปฏิบัติ คือ 1) บริหารจัดการเวลาใหม่โดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำของวิทยาลัยฯ กับงานวิจัย หรืออาจจะทำให้เป็นส่วนหนึ่งในงานประจำของผู้ร่วมวิจัย หรืออาจให้มาดำเนินการในวันเสาร์-อาทิตย์ และให้ดำเนินการสร้างโดยทันที 2) แกนนำของทีมต้องสร้างแรงจูงใจเพื่อให้สมาชิกในทีมเกิดความตระหนักและใส่ใจ ทีมที่ 3 รวมทั้งผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างให้ความร่วมมือและตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมอย่างเต็มที่ นอกจากนั้นยังได้รับความช่วยเหลือจากสมาชิกทีมที่ 1 อีกหนึ่งท่านคือ นายวิศณุภพ ไกรแจ่ม ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในการสร้างเว็บไซต์ ทำให้กิจกรรมดังกล่าวสำเร็จและบรรลุเป้าหมาย หลังจากนั้นทีมที่ 3 ได้นำมาเสนอให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้รับชมกันเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2556 และการปฏิบัติกิจกรรมนี้ในวงจรที่ 2 ไม่ได้ใช้งบประมาณใดๆ เลย ต่ำกว่างบประมาณที่ตั้งไว้ในแผนปฏิบัติการใหม่ (20,000 บาท) ดังนั้นใช้งบประมาณไปแล้วทั้งสิ้นทั้งโครงการเมื่อรวมกับการปฏิบัติในวงจรที่ 1 จำนวน 81,500 บาท เกินงบประมาณที่ตั้งเอาไว้ในครั้งแรกในแผนปฏิบัติการแรก (70,000 บาท)

โครงการที่ 4

Physical environment development toward change

สำหรับโครงการนี้เป็นโครงการเดียวจากทั้งหมด 4 โครงการที่ไม่มีกิจกรรมใดเลยที่แล้วเสร็จและบรรลุเป้าหมาย (4 กิจกรรม) โดยจะอธิบายเป็นรายกิจกรรมดังนี้

กิจกรรมที่ 1 จัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ หลังจากได้จัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ลงสู่การปฏิบัติในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (re-acting) และได้นำเอาทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหาหน้าไปปฏิบัติทั้ง 2 ข้อลงสู่การปฏิบัติ คือ 1) บริหารจัดการเวลาใหม่โดยแบ่งเวลาระหว่างงานประจำของวิทยาลัยฯ กับงานวิจัย หรืออาจจะทำให้เป็นส่วนหนึ่งในงานประจำของผู้ร่วมวิจัย หรือให้มาดำเนินการในวันเสาร์-อาทิตย์ และให้ดำเนินการสร้างโดยทันที 2) แกนนำของทีมต้องสร้างแรงจูงใจเพื่อให้สมาชิกในทีมเกิดความตระหนักและใส่ใจ ทีมที่ 4 ใช้วิธีการทำงานด้วยการจัดประชุมกลุ่มย่อยภายในทีม และได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน และในเผยแพร่ผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียนผ่านทางเว็บไซต์การยังได้รับความช่วยเหลือจากสมาชิกทีมที่ 1 อีกหนึ่งท่านคือ นายวิศณุภพ ไกรแจ่ม ทำให้กิจกรรมดังกล่าวสำเร็จและบรรลุเป้าหมาย และการปฏิบัติกิจกรรมนี้ในวงจรที่ 2 ไม่ได้ใช้งบประมาณเลยจึงไม่เกินงบประมาณที่ตั้งไว้ในแผนปฏิบัติการเดิมในวงจรที่ 1 (10,000 บาท)

กิจกรรมที่ 2 ก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ปรับปรุงเสาธงชาติ หลังจากได้จัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ลงสู่การปฏิบัติในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (re-acting) และได้นำเอาทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหาไปปฏิบัติทั้ง 8 ข้อลงสู่การปฏิบัติ คือ 1) จัดหางบประมาณจากแหล่งเงินทุนอื่นที่ไม่ได้มารายได้ของวิทยาลัยฯเพิ่มเติม 2) ให้เวลากับการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ราชการเพื่อเร่งรัดงานในส่วนของการให้รวดเร็วขึ้น 3) ควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิดและวางแผนงานใหม่ให้แล้วเสร็จภายในการปฏิบัติวงจรที่ 2 (พ.ค.-มิ.ย.56) 4) จัดทำป้ายกล่องไฟวิทยาลัยและสนามหญ้าเทียมวิทยาลัยทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) 5) ก่อสร้างหลังคาอฒจันทร์สนามหญ้าเทียมเพิ่มเติมและปรับปรุงร้านขายของใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) 6) ก่อสร้างอาคารห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษาใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) 7) ก่อสร้างหลังคาที่จอดรถจักรยานยนต์นักเรียน นักศึกษาใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) 8) จัดซื้อรถตู้วิทยาลัยใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) ผลปรากฏออกมาดังนี้ งานก่อสร้างสนามหญ้าเทียมแล้วเสร็จตั้งแต่ในวงจรที่ 1 ใช้งบประมาณจำนวน 1,200,000 บาท งานก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์ไม่สามารถแล้วเสร็จในวงจรที่ 2 ใช้งบประมาณไปแล้วจำนวน 1,120,000 บาท งานปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯดำเนินการแล้วเสร็จโดยอาศัยทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหาคือ การให้เวลากับการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ราชการเพื่อเร่งรัดงานในส่วนของการให้รวดเร็วขึ้น ใช้งบประมาณจำนวน 35,000 บาท (งบประมาณส่วนใหญ่เป็นของทางเทศบาลนครขอนแก่น) งานปรับปรุงเสาธงชาติดำเนินการแล้วเสร็จแล้วเสร็จสมบูรณ์ในวันที่ 27 มิถุนายน 2556 โดยใช้งบประมาณทั้งสิ้นจำนวน 28,000 บาท ส่วนกิจกรรมเพิ่มเติมที่ได้ตั้งขึ้นในแผนปฏิบัติการใหม่ ในวงจรที่ 2 สรุปได้ดังนี้ งานจัดทำป้ายกล่องไฟวิทยาลัยและสนามหญ้าเทียมวิทยาลัยทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ใหม่ ดำเนินการแล้วเสร็จวันที่ 4-5 สิงหาคม 2556 สรุปใช้งบประมาณรวมทั้งสิ้น 80,000 บาท งานก่อสร้างหลังคาอฒจันทร์สนามหญ้าเทียมเพิ่มเติมและปรับปรุงร้านขายของใหม่ การดำเนินการในกิจกรรมนี้ใช้ระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2556 – 13 สิงหาคม 2556 สรุปใช้งบประมาณรวมทั้งสิ้น 95,000 บาท งานก่อสร้างอาคารห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษาใหม่ ดำเนินการระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2556 - 16 สิงหาคม 2556 ใช้งบประมาณทั้งสิ้นประมาณ 256,000 บาท งานก่อสร้างหลังคาที่จอดรถจักรยานยนต์นักเรียน นักศึกษาใหม่ ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1-5 มิถุนายน 2556 ปัจจุบันงานแล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อยโดยใช้งบประมาณจำนวน 16,800 บาท งานสุดท้ายคืองานจัดซื้อรถตู้วิทยาลัยใหม่ ได้ดำเนินการทำสัญญาและจ่ายเงินค่างวดพร้อมกับรับรถมาเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2556 ใช้งบประมาณรวมทั้งสิ้นเป็นเงิน 304,800 บาท ดังนั้นในวงจรที่ 2 ใช้งบประมาณไปแล้วทั้งสิ้น 815,600 บาท ค่ากว่างบประมาณที่ตั้งไว้ในแผนปฏิบัติการใหม่ (2,000,000 บาท) แต่ยังคงเหลืองานก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์ที่ยังไม่แล้วเสร็จ และเมื่อสรุปงบประมาณที่ใช้ทั้งหมดทั้งในวงจรที่ 1 และ 2 พบว่าใช้งบประมาณไปแล้วทั้งสิ้น 3,135,000 บาท ค่ากว่างบประมาณที่ตั้งไว้ในแผนปฏิบัติการเดิมในวงจรที่ 1 (4,000,000 บาท) แต่ยังคงเหลืองานก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์ที่ยังไม่แล้วเสร็จ

กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร หลังจากได้จัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ลงสู่การปฏิบัติในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (re-acting) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำเอาทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหาไปปฏิบัติคือ การจัดหางบประมาณจากแหล่งเงินทุนอื่นที่ไม่ได้มารายได้ของวิทยาลัยฯเพิ่มเติม โดยมีรายละเอียดแยกออกเป็น 2 หัวข้อดังนี้ 1) การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่

สามารถดำเนินการได้เนื่องจากงบประมาณที่จัดหาเพิ่มเติมไม่เพียงพอ 2) การจัดหาเครื่องถ่ายเอกสาร ดำเนินการแล้วเสร็จในวันที่ 8 กรกฎาคม 2556 รวมใช้งบประมาณในวงจรถี 2 จำนวน 111,708 บาท ค่าว่างงบประมาณที่ตั้งไว้ในแผนปฏิบัติการใหม่ (600,000 บาท) แต่ยังคงเหลืองานจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ยังไม่แล้วเสร็จ และเมื่อสรุปงบประมาณที่ใช้ทั้งหมดทั้งในวงจรถี 1 และ 2 พบว่าใช้งบประมาณไปแล้วทั้งสิ้น 111,708 บาท เกินกว่างบประมาณที่ตั้งไว้ในแผนปฏิบัติการเดิมในวงจรถี 1 (100,000 บาท)

กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมจัดอบรมให้ความรู้ และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน หลังจากได้จัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ลงสู่การปฏิบัติในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (re-acting) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำเอาทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหาไปปฏิบัติคือ การจัดหางบประมาณจากแหล่งเงินทุนอื่นที่ไม่ได้มาจากรายได้ของวิทยาลัยฯเพิ่มเติม ดำเนินการติดตั้งจนแล้วเสร็จในวันที่ 26 กรกฎาคม 2556 ใช้งบประมาณในวงจรถี 2 ทั้งสิ้นรวม 7,500 บาท ค่าว่างงบประมาณที่ตั้งไว้ในแผนปฏิบัติการใหม่ (600,000 บาท) ค่าว่างงบประมาณที่ตั้งไว้ในแผนปฏิบัติการใหม่ (50,000 บาท) และเมื่อสรุปงบประมาณที่ใช้ทั้งหมดทั้งในวงจรถี 1 และ 2 พบว่าใช้งบประมาณไปแล้วทั้งสิ้น 27,500 บาท ค่าว่างงบประมาณที่ตั้งไว้ในแผนปฏิบัติการเดิมในวงจรถี 1 (50,000 บาท)

สรุปการใช้งบประมาณของโครงการที่ 4 หลังจากการปฏิบัติแล้วเสร็จในวงจรถี 1 และ 2 ใช้งบประมาณรวมทั้งสิ้น 3,274,208 บาท ค่าว่างงบประมาณที่ตั้งไว้ในแผนปฏิบัติการเดิมในวงจรถี 1 (4,160,000 บาท) แต่ยังคงเหลืองานก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์ที่ยังไม่แล้วเสร็จ

ดังนั้นจากการใช้งบประมาณรวมทั้งหมดของการปฏิบัติทั้ง 4 โครงการที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันปฏิบัติทั้งจากในวงจรถี 1 และ 2 พบว่าใช้งบประมาณรวมทั้งสิ้นจำนวน 3,466,208 บาท ทั้งนี้ต่ำกว่างบประมาณที่ตั้งไว้ในแผนปฏิบัติการเดิมในวงจรถี 1 (4,304,000 บาท) ที่ได้ร่วมกันตั้งไว้แต่ยังคงเหลืองานก่อสร้างอาคารกีฬาอเนกประสงค์ที่ยังไม่แล้วเสร็จซึ่งเป็นงานในกิจกรรมซึ่งเป็นกิจกรรมที่ 2 (ก่อสร้างสนามหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์รั้ววิทยาลัยปรับปรุงเสาธงชาติ) ของโครงการที่ 4

2.2) รายละเอียดเกี่ยวกับแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP)

หลังจากที่ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันปฏิบัติในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่แล้วเสร็จ ผู้ร่วมวิจัยต่างได้นำเครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 6 คือ แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) มาประเมินตนเองอีกครั้งหลังจากที่ได้ใช้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ซึ่งได้ทำการประเมินตนเองหลังจากการดำเนินการในขั้นตอนการที่ 3 การปฏิบัติ ในวงจรถี 1 แล้วเสร็จ สำหรับการนำเสนอในขั้นตอนนี้จะแสดงข้อมูลทั้งหมดตั้งแต่การใช้ในวงจรถี 1 โดย “ผลการพัฒนา 1” หมายถึงการใช้ในวงจรถี 1 ส่วน “ผลการพัฒนา 2” หมายถึงการใช้ในวงจรถี 2 สำหรับรายละเอียดระดับคะแนนของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคล นำเสนอตามรายชื่อเรียงลำดับตามโครงการในแผนปฏิบัติการจากโครงการที่ 1-4 ดังต่อไปนี้ (ยกเว้นผู้ร่วมวิจัยที่ลาออกจากวิทยาลัยฯไปแล้วจำนวน 4 ท่าน ดังนี้ 1) นายวัชรพงศ์ มูลมิตรณ์ 2) นางสาวอัจฉรา ขสมงคล 3) นายทองเหลือง พันธุ์โน 4) นางสาวชุตติกาญจน์ เอกวงศ์ษา)

ตารางที่ 97 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายอำพล เดชชัย

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	สมรรถนะหลัก	38	38	29	38	38
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	96	60	82	89
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	29	16	24	24
	รวม	176	163	105	144	151

ตารางที่ 98 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางนงนิตย์ ทวีลา

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	สมรรถนะหลัก	38	37	26	38	38
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	46	24	44	93
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	26	11	35	42
	รวม	176	109	61	117	173

ตารางที่ 99 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายวิศณุภพ ไกรแจ่ม

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	สมรรถนะหลัก	38	33	17	33	38
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	78	13	60	87
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	27	6	32	37
	รวม	176	138	36	125	142

ตารางที่ 100 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสุกีน สมสมัย

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	สมรรถนะหลัก	38	37	23	37	38
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	80	39	80	89
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	39	20	39	41
	รวม	176	156	82	156	168

ตารางที่ 101 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวปราณี ภูเงินช่อ

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	สมรรถนะหลัก	38	38	16	32	38
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	96	30	87	96
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	42	16	25	42
	รวม	176	176	52	144	176

ตารางที่ 102 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวไอรินทร์ อุปลี

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	สมรรถนะหลัก	38	38	19	38	38
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	89	49	88	96
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	32	21	37	42
	รวม	176	159	89	165	176

ตารางที่ 103 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาววิลาสิณีย์ มากนาคา

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	สมรรถนะหลัก	38	38	19	38	38
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	89	49	88	93
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	32	21	37	39
	รวม	176	159	89	163	170

ตารางที่ 104 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายวุฒิศักดิ์ ศรีทับ

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	สมรรถนะหลัก	38	36	19	38	38
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	82	35	82	96
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	38	21	38	42
	รวม	176	156	75	158	176

ตารางที่ 105 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายวีระยุทธ โครระดา

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	สมรรถนะหลัก	38	29	13	23	33
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	71	25	59	80
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	28	15	26	36
	รวม	176	128	53	108	149

ตารางที่ 106 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนายคมกริช แสนวงษ์

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	สมรรถนะหลัก	38	38	17	35	38
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	90	35	78	93
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	40	19	40	40
	รวม	176	168	71	153	171

ตารางที่ 107 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวรศิ เฝ้าพงษ์สุวรรณ

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	สมรรถนะหลัก	38	31	27	33	38
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	78	65	76	96
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	24	19	28	40
	รวม	176	133	111	137	174

ตารางที่ 108 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางทศพร สิงห์ปู้

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	สมรรถนะหลัก	38	38	23	37	38
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	80	39	80	89
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	39	20	39	41
	รวม	176	157	82	156	168

ตารางที่ 109 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวกัทรพร ทิพแห่มง

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	สมรรถนะหลัก	38	38	23	37	38
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	80	39	80	91
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	39	20	39	41
	รวม	176	156	82	156	170

ตารางที่ 110 คะแนนรวมทั้งหมดทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของนางสาวพัชฎาพรรณ แสงตะวัน

ลำดับที่	รายละเอียด	คะแนนเต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพก่อนพัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	สมรรถนะหลัก	38	37	23	37	38
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ	96	80	39	80	90
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา	42	38	22	38	41
	รวม	176	155	84	155	169

ตารางที่ 111 คะแนนรวมทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของผู้ร่วมวิจัยทุกคน

ลำดับที่	รายชื่อ	ผลการพัฒนาขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ ในวงจรที่ 1				ผลการพัฒนา ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติ ในวงจร ที่ 2
		คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	สภาพ ก่อนพัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2
1	นางสาวไอรินทร์ อูปลี	176	159	89	165	176
2	นางสาววิลาสิณี มากนาคา	176	159	89	163	170
3	นายวุฒิศักดิ์ ศรีทับ	176	156	75	158	176
4	นางสาวภัทรพร ทิพเหม่ง	176	156	82	156	170
5	นางทศพร สิงห์ปัฐ	176	157	82	156	168
6	นางสุทิน สมสมัย	176	156	82	156	168
7	นายคมกริช แสนวงษ์	176	168	71	153	171
8	นางสาวพัชฎาพรรณ แสงตะวัน	176	163	105	144	169
9	นางสาวปราณี ภูเงินช่อ	176	176	52	144	176
10	นายอำพล เคชชัย	176	163	105	144	151
11	นางสารณี เผ่าพงษ์สุวรรณค์	176	133	111	137	174
12	นายวิศณุภพ ไกรแจ่ม	176	138	36	125	142
13	นางนงนิตย์ ทวีลา	176	109	61	117	173
14	นายวีระยุทธ โครระดา	176	128	53	108	149

ตารางที่ 112 คะแนนรวมทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของผู้ร่วมวิจัยทุกคน

ลำดับ ที่	รายชื่อ	ผลการพัฒนาขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ ในวงจรที่ 1								ผลการพัฒนาหลังจากขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ในวงจรที่ 2				
		คะแนน เต็ม	เป้าหมาย การพัฒนา	เต็ม/ เป้าหมาย	สภาพ ก่อนพัฒนา	เป้าหมาย/ ก่อนการ พัฒนา	ผลการ พัฒนา 1	เป้าหมาย/ ผลการ พัฒนา 1	ก่อนพัฒนา/ ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2	เป้าหมาย/ ผลการ พัฒนา 2	ก่อนพัฒนา/ ผลการ พัฒนา 2	ผลการ พัฒนา 2/ ผลการ พัฒนา 1	ผลการ พัฒนา 2/ คะแนน เต็ม
1	นางสาวไอรินทร์ อุปถิ	176	159	90%	89	56%	165	104%	1.9	176	111%	2.0	1.1	100%
2	นางสาววิลาสินีย์ มากนาคา	176	159	90%	89	56%	163	103%	1.8	170	107%	1.9	1.0	97%
3	นายวุฒิศักดิ์ ศรีทับ	176	156	89%	75	48%	158	101%	2.1	176	113%	2.3	1.1	100%
4	นางสาวภัทรพร ทิพแห่มง	176	156	89%	82	53%	156	100%	1.9	170	109%	2.1	1.1	97%
5	นางทศพร สิงห์ปัฐ	176	157	89%	82	52%	156	99%	1.9	168	107%	2.0	1.1	95%
6	นางสุทิน สมสมัย	176	156	89%	82	53%	156	100%	1.9	168	108%	2.0	1.1	95%
7	นายคมกริช แสนวงษ์	176	168	95%	71	42%	153	91%	2.2	171	102%	2.4	1.1	97%
8	นางสาวพัชฎาพรรณ แสงตะวัน	176	163	93%	105	64%	144	88%	1.4	169	104%	1.6	1.2	96%
9	นางสาวปราณี กุเงินช่อ	176	176	100%	52	30%	144	82%	2.8	176	100%	3.4	1.2	100%
10	นายอำพล เคชชัย	176	163	93%	105	64%	144	88%	1.4	151	93%	1.4	1.0	86%
11	นางสารภี เผ่าพงษ์สวรรค์	176	133	76%	111	83%	137	103%	1.2	174	131%	1.6	1.3	99%
12	นายวิศณุภพ ไกรแจ่ม	176	138	78%	36	26%	125	91%	3.5	142	103%	3.9	1.1	81%
13	นางนงนิตย์ ทวีลา	176	109	62%	61	56%	117	107%	1.9	173	159%	2.8	1.5	98%
14	นายวีระยุทธ โคระดา	176	128	73%	53	41%	108	84%	2.0	149	116%	2.8	1.4	85%
	เฉลี่ย		153	87%	76	50%	142	93%	2.0	142	112%	2.3	1.2	95%

จากตารางแสดงคะแนนรวมทั้ง 3 ด้านจาก IDP ของผู้ร่วมวิจัยทุกคน ยกเว้นผู้ร่วมวิจัยที่ลาออกจากวิทยาลัยฯไปแล้วจำนวน 4 ท่าน พบว่าผลการพัฒนาหลังจากขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ในวงจรที่ 2 แล้วเสร็จ ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีคะแนนสูงขึ้นกว่าขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ ในวงจรที่ 1 โดยเฉลี่ยที่ 1.2 เท่า แสดงว่าแต่ละคนเกิดการพัฒนา จึงเป็นผลให้ค่าเฉลี่ยของ “เป้าหมาย/ผลการพัฒนา 2” มีค่าสูงกว่า “เป้าหมาย/ผลการพัฒนา 1” คือ 112%, 93% ตามลำดับ เช่นเดียวกันกับ “ก่อนพัฒนา/ผลการพัฒนา 2” มีค่าสูงกว่า “ก่อนพัฒนา/ผลการพัฒนา 1” คือ 2.3, 2.0 ตามลำดับ ดังนั้นสามารถสรุปผลการพัฒนาสมรรถนะของบุคคลในวิทยาลัยฯ โดยใช้แผนพัฒนารายบุคคล หรือ IDP ซึ่งยึดเอาผลคะแนนจากการพัฒนาหลังจากขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ในวงจรที่ 2 เป็นเกณฑ์ ได้ดังนี้

ผลการพัฒนาเมื่อเทียบกับเป้าหมายมีค่าเฉลี่ยที่ 112% แสดงให้เห็นว่า หลังจากผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนได้รับการพัฒนาหรือนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงแล้วแต่ละคนเกิดการพัฒนาขึ้นในทั้ง 3 ด้านค่อนข้างมากและสามารถพัฒนาตนเองเกินจากเป้าหมายที่ตนเองได้วางไว้ตั้งแต่ก่อนลงมือปฏิบัติ

ผลการพัฒนาเมื่อเทียบกับก่อนพัฒนามีค่าเฉลี่ยที่ 2.3 เท่า แสดงให้เห็นว่า หลังจากผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนได้รับการพัฒนาหรือนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงแล้วแต่ละคนเกิดการพัฒนาขึ้นในทั้ง 3 ด้านค่อนข้างมากและสามารถพัฒนาตนเองเกินจากเป้าหมายที่ตนเองได้วางไว้ตั้งแต่ก่อนลงมือปฏิบัติประมาณ 1 เท่าตัว

ผลการพัฒนาเมื่อเทียบกับคะแนนเต็มมีค่าเฉลี่ยที่ 95% แสดงให้เห็นว่า หลังจากผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนได้รับการพัฒนาหรือนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงแล้วแต่ละคนเกิดการพัฒนาขึ้นในทั้ง 3 ด้านค่อนข้างมากจนเกือบเท่ากับคะแนนเต็ม

3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล

เมื่อการสังเกตผลโครงการทั้ง 4 โครงการเสร็จสิ้น ทีมประเมินทั้ง 4 ทีมได้ร่วมกันประชุมเพื่อร่วมกันสรุปผลการสังเกตผล โดยใช้เครื่องมือการวิจัย ฉบับที่ 5 (แบบประเมินโครงการ) โดยรายละเอียดที่ได้นำเสนอจะเป็นหัวข้อเดิมตามที่ได้นำเสนอไปแล้วในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต แต่จะนำเสนอเฉพาะสิ่งที่เห็นเพิ่มเติมและแตกต่างจากที่ได้นำเสนอไว้แล้วในวงจรที่ 1 ในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 โดยทีมประเมินได้นำมาเสนอผลการสังเกตผลเสนอผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพื่อขอความคิดเห็นว่าเห็นชอบด้วยหรือไม่ และความพึงพอใจในวันที่ 9 สิงหาคม 2556 ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร ผลการขอความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยของแต่ละโครงการปรากฏผลดังนี้

โครงการที่ 1

Teacher development toward change

โครงการสำเร็จบรรลุตามเป้าหมายทั้ง 3 กิจกรรม โดยมีรายละเอียดแยกเป็นข้อๆดังนี้

1) กิจกรรมที่สำเร็จบรรลุตามเป้าหมายในวงจรที่ 1 จำนวน 2 กิจกรรม คือกิจกรรมที่ 1 และ 2 ดังนี้ 1) จัดหาโปรแกรมสำเร็จรูประบบบริหารมาใช้จริง รวมถึงจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม 2) การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงาน ในหัวข้อต่างๆดังต่อไปนี้ 1) การพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา)

3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ส่วนกิจกรรมที่สำเร็จบรรลุตามเป้าหมายในวงจรที่ 2 จำนวน 1 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมการสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงานต่อคน

2) วิธีการและกิจกรรมต่างๆของโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ ได้ดำเนินการครบถ้วนสมบูรณ์ทั้ง 3 กิจกรรมที่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมาย

3) ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติในวงจรที่ 2 มีดังนี้ การเปลี่ยนแปลงในระดับตัวบุคคลพบว่าเหมือนกันกับที่นำเสนอไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ในวงจรที่ 1 การเปลี่ยนแปลงระดับกลุ่มบุคคลพบว่า ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีความสามัคคีในการทำงานมากขึ้นอาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมสร้างความคุ้นเคยและสร้างขวัญกำลังใจ และการเปลี่ยนแปลงระดับองค์การพบว่าครูต่างมีความรู้ความสามารถเพิ่มมากขึ้นจากการพัฒนาศักยภาพในโครงการ องค์การมีความแข็งแกร่งในเรื่องทรัพยากรบุคคลเพิ่มขึ้น

4) ไม่พบปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนต่างให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

5) ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรต่างๆทางการบริหารต่างๆ คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ ในการปฏิบัติในวงจรที่ 2

6) “การเรียนรู้” ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติในวงจรที่ 2 คือ ในการที่จะพัฒนาบุคลากรในวิทยาลัยฯ (ผู้ร่วมวิจัย) ให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพที่ได้วางไว้ การสร้างความเชื่อมั่นในเรื่องของความมั่นคงในการทำในองค์การและการ “ซื่อใจ” เป็นเรื่องที่สำคัญและไม่ควรมองข้าม

7) “ความรู้ใหม่” ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติในวงจรที่ 2 คือ การนำแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) มาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรพบว่าสามารถทำให้เห็นภาพการพัฒนาของแต่ละบุคคลได้อย่างเป็นรูปธรรม

8) จุดเด่นโครงการ คือ ตามที่นำเสนอไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ในวงจรที่ 1

9) จุดอ่อนโครงการ คือ ตามที่นำเสนอไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ในวงจรที่ 1

10) จุดที่ควรพัฒนา คือ ตามที่นำเสนอไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ในวงจรที่ 1

โครงการที่ 2

Teaching development toward change

จากจำนวนกิจกรรมทั้งหมด 3 กิจกรรม สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายทั้งหมดตั้งแต่ในวงจรที่ 1 แต่มีกิจกรรมที่ได้ดำเนินการเพิ่มเติมในแผนปฏิบัติการใหม่คือ มีการดำเนินการเพิ่มเติมในกิจกรรมที่ 1 จัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานเกี่ยวกับ 1) การจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการทั้งการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 2) หลักสูตรฐานสมรรถนะ 3) การจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง โดยเพิ่มกิจกรรมในหัวข้อที่ 3 ในกิจกรรมคือ การจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง โดยทีมที่ 2 ได้นำผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยคนอื่นๆเข้ารับการอบรมอบรมในหัวข้อ “กระบวนการทัศน์ใหม่ทาง

การศึกษา กรณีศึกษาต่อการศึกษาศตวรรษที่ 21” โดยวิทยากรในการอบรมคือ วิโรจน์ สารรัตนะ โดยมีรายละเอียดแยกเป็นข้อๆดังนี้

- 1) โครงการสำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายทั้ง 3 กิจกรรมในโครงการ
- 2) วิธีการและกิจกรรมต่างๆของโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ในแผนปฏิบัติการได้ดำเนินการต่างๆครบถ้วนสมบูรณ์ทุกกิจกรรม
- 3) ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติมีดังนี้ การเปลี่ยนแปลงในระดับตัวบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีความรู้เพิ่มมากขึ้นในเรื่องการจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริงเพิ่มมากขึ้นจากเดิมมาก เนื่องจากมีกิจกรรมที่ดำเนินการเพิ่มเติมจากกิจกรรมที่สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายทั้ง 3 กิจกรรมในคือ กิจกรรมนำผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยคนอื่นๆเข้ารับการอบรมอบรมในหัวข้อ “กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษา กรณีศึกษาต่อการศึกษาศตวรรษที่ 21” โดยวิทยากรในการอบรมคือ วิโรจน์ สารรัตนะ การเปลี่ยนแปลงนี้สังเกตได้จากผู้ร่วมวิจัยหลายคนได้นำการเรียนการสอนแบบใหม่ๆมาใช้เช่น บางคนสร้าง Blog ของตนเองขึ้นมา บางคนกลับมาพัฒนาการเรียนรู้แบบออนไลน์ โดยปัจจุบันทั้ง Blog และการเรียนรู้แบบออนไลน์ ได้นำมาใช้ไว้ในเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯแล้ว และมีการใช้งานจริงแล้วในหลายวิชา ในระดับกลุ่มบุคคลพบว่าเหมือนกันกับที่นำเสนอไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ในวงจรที่ 1 และการเปลี่ยนแปลงในระดับองค์กร (วิทยาลัยฯ) พบว่าเห็นการเปลี่ยนแปลงในเรื่องการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายขึ้น ครูมีความรู้ ความสามารถมากขึ้นในการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย สังเกตได้จากการเปลี่ยนแปลงในเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯ
- 4) ไม่พบปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนต่างให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี
- 5) ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรต่างๆ ทางการบริหารต่างๆคือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ ในการปฏิบัติในวงจรที่ 2
- 6) “การเรียนรู้” ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติ คือ ในการพัฒนาและปรับเปลี่ยนการสอนของครูนอกจากใช้การสังเกตแล้ว อาจจำเป็นต้องอาศัยการนิเทศร่วมด้วย
- 7) “ความรู้ใหม่” ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติคือ การพัฒนาครูในเรื่องการสอนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพาครูออกไปศึกษาดูงานอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เนื่องจากจะทำให้ครูได้เห็นตัวอย่าง และเห็นภาพได้อย่างชัดเจนมากกว่าการอธิบายให้ฟังเพียงอย่างเดียว
- 8) จุดเด่น โครงการ คือ ตามที่นำเสนอไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ในวงจรที่ 1
- 9) จุดอ่อน โครงการ คือ ตามที่นำเสนอไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ในวงจรที่ 1
- 10) จุดที่ควรพัฒนา คือ ตามที่นำเสนอไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ในวงจรที่ 1

โครงการที่ 3

Stakeholder relationship development toward change

โครงการสำเร็จบรรลุตามเป้าหมายทั้ง 3 กิจกรรม โดยมีรายละเอียดแยกเป็นข้อๆดังนี้

1) กิจกรรมที่สำเร็จบรรลุตามเป้าหมายในวงจรที่ 1 มีจำนวน 2 กิจกรรม คือกิจกรรมที่ 2 และ 3 ดังนี้ 1) จัดกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน นักศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษา และผู้ปกครอง 2) เสริมสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือเบื้องต้นกับชุมชนโดยผ่านทางผู้นำชุมชน ส่วนกิจกรรมที่สำเร็จบรรลุตามเป้าหมายในวงจรที่ 2 มีจำนวน 1 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 1 พัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์

2) วิธีการและกิจกรรมต่างๆของโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ในแผนปฏิบัติการได้ดำเนินการต่างๆครบถ้วนสมบูรณ์ทุกกิจกรรม

3) ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติมีดังนี้ การเปลี่ยนแปลงในระดับตัวบุคคลพบว่า ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรื่องของการพัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์มากขึ้น ส่วนการเปลี่ยนแปลงในระดับกลุ่มบุคคลและการเปลี่ยนแปลงในระดับองค์กร (วิทยาลัยฯ) พบว่าเห็นเหมือนกันกับที่ได้นำเสนอไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ในวงจรที่ 1

4) ไม่พบปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนต่างให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

5) ไม่พบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรต่างๆทางการบริหารต่างๆคือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ ในการปฏิบัติในวงจรที่ 2

6) “การเรียนรู้” ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติคือ ในส่วนของของกิจกรรมพัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ ได้เรียนรู้ว่าครูของวิทยาลัยฯยังมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนเว็บไซต์น้อยมาก มีเพียง 2-3 คนจากทั้งหมด 14 คนที่สามารถเขียนได้ ดังนั้นจำเป็นต้องที่จะต้องจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจในส่วนนี้ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาเว็บไซต์ของวิทยาลัยฯในอนาคต ส่วนการเรียนรู้ในเรื่องผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นไปตามที่นำเสนอไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ในวงจรที่ 1

7) “ความรู้ใหม่” ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติคือ นอกจากการเชื่อมสัมพันธ์อันดีระหว่างกันกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับวิทยาลัยฯแล้ว (ชุมชน, ผู้ปกครอง และอื่นๆ) การเชื่อมสัมพันธ์อันดีระหว่างกันกับบุคคลอื่นที่ไม่ได้มีส่วนได้ส่วนเสียกับวิทยาลัยฯก็ถือว่าจำเป็นต้องกระทำ เนื่องจากในโลกยุคปัจจุบันเรื่องของ “การเชื่อมโยง” หรือ “connection” เป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะทุกวันนี้ทุกธุรกิจจะเป็นการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันและมีความเกี่ยวพันกันแทบทุกเรื่อง หากวิทยาลัยฯไม่มีตรงนี้จะทำให้ไม่สามารถพัฒนาก้าวไปข้างหน้าได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งการสร้างการเชื่อมโยงยังเป็นการประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯไปในตัวอีกด้วย ซึ่งจากเดิมทั้งตัวผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยให้ความสำคัญกับส่วนนี้น้อยมาก

8) จุดเด่นโครงการ คือ ตามที่นำเสนอไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ในวงจรที่ 1

9) จุดอ่อนโครงการ คือ ตามที่นำเสนอไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ในวงจรที่ 1

10) จุดที่ควรพัฒนา คือ ตามที่นำเสนอไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ในวงจรที่ 1

โครงการที่ 4

Physical environment development toward change

โครงการสำเร็จบรรลุตามเป้าหมายทั้ง 4 กิจกรรม โดยมีรายละเอียดแยกเป็นข้อๆดังนี้

- 1) ไม่มีกิจกรรมใดเลยในโครงการที่สำเร็จบรรลุตามเป้าหมายในวงจรที่ 1 ส่วนในวงจรที่ 2 กิจกรรมที่สำเร็จบรรลุตามเป้าหมายทั้งหมด
- 2) วิธีการและกิจกรรมต่างๆของโครงการตามที่ได้อ้างไว้ในแผนปฏิบัติการได้ดำเนินการต่างๆครบถ้วนสมบูรณ์ทุกกิจกรรม
- 3) ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติมีดังนี้ การเปลี่ยนแปลงในระดับตัวบุคคลพบว่าผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่านได้เข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจการพัฒนาในเรื่องของงานอาคารสถานที่ที่เพิ่มมากขึ้นนอกจากนั้นยังจัดกิจกรรมระดมความคิดเห็นและการทำประชาพิจารณ์โดยการให้นักเรียนนักศึกษา ได้แสดงความคิดเห็นร่วมด้วย ซึ่งจากเดิมจะเป็นการตัดสินใจเฉพาะผู้อำนวยการและผู้จัดการเท่านั้น การกระทำดังกล่าวทำให้การพัฒนาตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างแท้จริง ผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่านได้ทราบถึงงบประมาณในการพัฒนาเรื่องอาคาร สถานที่ ทำให้เริ่มเข้าใจว่าในอดีตทำไมถึงไม่สามารถพัฒนาหรือจัดซื้อได้อย่างรวดเร็วทันความต้องการ การเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่านเข้าใจการพัฒนาในเรื่องของจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ รวมถึงงานก่อสร้างอาคาร สถานที่ มากขึ้น การเปลี่ยนแปลงในระดับกลุ่มบุคคลพบว่า ผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่านมีการทำงานแบบประสานงานและแบบร่วมมือมากขึ้น ส่วนการเปลี่ยนแปลงในระดับองค์กรพบว่า เห็นการเปลี่ยนแปลงมากเนื่องจากแต่ละกิจกรรมในโครงการนี้เป็นการพัฒนาในด้านวัสดุ อุปกรณ์ และอาคาร สถานที่ ทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน สังเกตจากบุคคลภายนอกที่เคยเข้ามาสมัยก่อน (นักเรียนนักศึกษา ที่จบออกไป) ต่างพูดเป็นเสียงเดียวกันว่า “พัฒนาไปมากแบบผิดหูผิดตา”
- 4) ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นคือ งบประมาณที่จัดหามาเพิ่มเติมไม่เพียงพอทำให้ไม่สามารถนำดำเนินการในบางกิจกรรมได้สำเร็จและบรรลุตามเป้าหมาย
- 5) การใช้ทรัพยากรต่างๆทางการบริหารต่างๆคือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ พบว่ามีปัญหาในด้านการเงินซึ่งไม่เพียงพอ ส่วนการจัดการในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ ไม่พบปัญหาใดๆ
- 6) “การเรียนรู้” ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติ คือ การที่ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนนักศึกษา ครู ได้แสดงความคิดเห็นและรับทราบข้อมูลในด้านการพัฒนาเกี่ยวกับ การจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ และงานก่อสร้างอาคาร สถานที่ จะทำให้การพัฒนาในด้านนี้ดำเนินการไปได้อย่างรวดเร็วและไม่ติดขัด เนื่องจากการได้มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 7) “ความรู้ใหม่” ที่ได้หลังจากการนำโครงการลงสู่การปฏิบัติ คือ หากต้องการให้การพัฒนาเกี่ยวกับด้านการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ ต่างๆของวิทยาลัยฯและงานก่อสร้างอาคาร สถานที่ ตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างแท้จริง และเป็นการพัฒนาแบบยั่งยืนและตรงประเด็นความต้องการที่แท้จริง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมและรับทราบข้อมูลอย่างโปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้
- 8) จุดเด่นโครงการ คือ ตามที่นำเสนอไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ในวงจรที่ 1
- 9) จุดอ่อนโครงการ คือ ตามที่นำเสนอไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ในวงจรที่ 1
- 10) จุดที่ควรพัฒนา คือ ตามที่นำเสนอไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ในวงจรที่ 1



ภาพที่ 162 การประชุมนำเสนอผลการประเมินของทีมประเมินต่อผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพื่อขอความคิดเห็นและความพึงพอใจ (วันที่ 9 สิงหาคม 2556)

ผลจากการปฏิบัติในขั้นตอนที่ 8 การสังเกตใหม่ ทั้ง 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 4 การสังเกต สิ่งที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ร่วมกันส่วนใหญ่คล้ายกับการเรียนรู้ที่ได้กล่าวไว้แล้วในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต

วงจรที่ 2: ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ (re-reflecting)

ในขั้นตอนการการสะท้อนผลแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนย่อยดังนี้ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ 2) การสะท้อนผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักฎิยหลังนำแผนลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานดังนี้

1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ ในขั้นตอนย่อยนี้ได้จัดการประชุมขึ้นในวันที่ 12 สิงหาคม 2556 ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร โดยผู้ร่วมวิจัยแต่ละทีมโครงการทั้ง 4 โครงการได้นำเสนอรายงานที่แต่ละทีมได้สรุปและสังเคราะห์ความรู้มาแล้วให้ที่ประชุมร่วมพิจารณาและรับรองว่าสำเร็จจริงหรือไม่ ทราบถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ สิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ใหม่ รวมถึงความรู้ใหม่ โดยผู้รายงานเรียงลำดับจากทีมที่ 1 ถึงทีมที่ 4

ตารางที่ 113 ตารางสรุปการบรรลุผลตามกิจกรรมในโครงการที่ดำเนินการในวงจรถัด

โครงการ	กิจกรรม	ผลการปฏิบัติ		หมายเหตุ
		บรรลุผล ตามที่คาดหวัง	ยังไม่บรรลุผล ตามที่คาดหวัง	
1. Teacher development toward change	1) จัดทำโปรแกรมสำเร็จรูประบบบริหารมาใช้จริง รวมถึงจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม	✓		ที่ประชุมรับรองว่าสำเร็จตามเป้าหมายหรือสภาพที่คาดหวังทั้ง 3 กิจกรรม
	2) การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานในหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้ 2.1) การพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 2.2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 2.3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	✓		
	3) กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน	✓		
2. Teaching development toward change	1) จัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานเกี่ยวกับ 1.1) การจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการ ทั้งการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 1.2) หลักสูตรฐานสมรรถนะ 1.3) การจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษาอย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง	✓		ที่ประชุมรับรองว่าสำเร็จตามเป้าหมายหรือสภาพที่คาดหวังทั้ง 3 กิจกรรม
	2) จัดทำแผนอัตรากำลังครูและบุคลากรเพื่อวิเคราะห์อัตรากำลังของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และการบัญชี)	✓		
	3) การเชิญผู้เชี่ยวชาญและปราชญ์ชาวบ้านให้ความรู้แก่คณะครูและนักเรียน นักศึกษาอย่างน้อย 1 คน/ ภาคเรียน	✓		
3. Stakeholder relationship development toward change	1) พัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์	✓		ที่ประชุมรับรองว่าสำเร็จตามเป้าหมายหรือสภาพที่คาดหวังทั้ง 3 กิจกรรม
	2) จัดกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้ปกครอง	✓		
	3) เสริมสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือเบื้องต้นกับชุมชน โดยผ่านทางผู้นำชุมชน	✓		

ตารางที่ 114 ตารางสรุปการบรรลุผลตามกิจกรรมในโครงการที่ดำเนินการในวงจรที่ 1 (ต่อ)

โครงการ	กิจกรรม	ผลการปฏิบัติ		หมายเหตุ
		บรรลุผล ตามที่คาดหวัง	ยังไม่บรรลุผล ตามที่คาดหวัง	
4. Physical environment development toward change	1) จัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์	✓		ที่ประชุมรับรองว่าสำเร็จตามเป้าหมายหรือสภาพที่คาดหวังทั้ง 4 กิจกรรม
	2) ก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ปรับปรุงเสาธงชาติ	✓		
	3) จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร	✓		
	4) จัดอบรมให้ความรู้ และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน	✓		

จากตารางที่ 113-114 พบว่า ผลการดำเนินโครงการทั้ง 4 โครงการพบว่า สำเร็จและบรรลุผลตามเป้าหมายหรือสภาพที่คาดหวังทั้ง 4 โครงการคือ โครงการที่ 1 Teacher development toward change โครงการที่ 2 Teaching development toward change โครงการที่ 3 Stakeholder relationship development toward change และโครงการที่ 4 Physical environment development toward change หากพิจารณาเป็นรายกิจกรรม พบว่าจากจำนวนกิจกรรมทั้งหมดจำนวน 13 กิจกรรมสำเร็จและบรรลุผลตามเป้าหมายทั้ง 13 กิจกรรมดังนี้ 1) จัดหาโปรแกรมสำเร็จรูประบบบริหารมาใช้จริง รวมถึงจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม 2) การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานในหัวข้อต่างๆดังต่อไปนี้ 2.1) การพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 2.2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 2.3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3) กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน 4) การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานในหัวข้อต่างๆดังต่อไปนี้ 4.1) การพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 4.2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 4.3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 5) จัดทำแผนอัตรากำลังครูและบุคลากรเพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และการบัญชี) 6) การเชิญผู้เชี่ยวชาญและปราชญ์ชาวบ้านให้ความรู้แก่คณะครูและนักศึกษาอย่างน้อย 1 คน/ภาคเรียน 7) พัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์ 8) จัดกิจกรรมปัจฉิมนิเทศเพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้ปกครอง 9) เสริมสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือเบื้องต้นกับชุมชน โดยผ่านทางผู้นำชุมชน 10) จัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน นักศึกษาและเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ 11) ก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ

ปรับปรุงเสาธงชาติ 12) จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร 13) จัดอบรมให้ความรู้และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน

ภาพที่ 163 การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ (วันที่ 12 สิงหาคม 2556)

2) การสะท้อนผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญหลังนำแผนลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ หลังสิ้นสุดการดำเนินงานในขั้นตอนย่อยที่ 1 การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ ในวันที่ 14 สิงหาคม 2556 ผู้วิจัยและทีมประเมินได้จัดการประชุมผู้ร่วมวิจัยขึ้น ณ ห้องฝ่ายบริหารทรัพยากร โดยใช้ระยะเวลาการประชุมระหว่างเวลา 15.00 - 17.00 น. เพื่อนำเสนอผลการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจนแล้วเสร็จในวงจรที่ 2 (ผลการประเมิน 2) ซึ่งทางผู้วิจัยและทีมประเมิน (แกนนำ) ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ประเมินโดยใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 (แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ) ซึ่งกำหนดไว้ 5 ด้าน ดังนี้ คือ 1) คุณลักษณะของครู 2) การจัดกระบวนการเรียนการสอน 3) ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา ผู้ปกครอง และชุมชน) 4) สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน 5) สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน และได้นำมาเปรียบเทียบกับผลการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ ก่อนนำแผนลงสู่การปฏิบัติ ซึ่งได้ดำเนินการไปตั้งแต่ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ (ผลการประเมิน 1) ให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบและลงมติให้ความเห็นชอบ สรุปได้ดังตารางที่ 115-119

ตารางที่ 115 ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน 1		ผลการประเมิน 2	
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
1	สมรรถนะหลัก (Core Competencies)	*	*	*	*
1.1	การสื่อสารทางภาษาและเทคโนโลยี	*	*	*	*
1.1.1	สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ภาษาไทยได้		✓	✓	
1.1.2	สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ภาษาคำต่างประเทศได้ อย่างน้อย 1 ภาษา		✓	✓	
1.1.3	นำเสนอข้อมูลด้วยรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม		✓	✓	
1.2	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	*	*	*	*
1.2.1	เลือกใช้วิธีวิเคราะห์ที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ คณิตศาสตร์	✓		✓	
1.2.2	ประมวลผล แปลความหมาย และวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	✓		✓	
1.2.3	เลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓		✓	
1.3	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	*	*	*	*
1.3.1	เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร และจัดการข้อมูลได้		✓	✓	
1.3.2	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓	✓	
1.4	การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	*	*	*	*
1.4.1	วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓	✓	
1.4.2	แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางทฤษฎี และทักษะการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓	✓	
1.5	ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	*	*	*	*
1.5.1	ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	✓		✓	
1.5.2	ช่วยเหลือและเอาใจใส่ต่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	✓		✓	
1.5.3	มีมนุษยสัมพันธ์กับผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้อง	✓		✓	
1.5.4	ประสานความร่วมมือกับผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาผู้เรียน	✓		✓	
1.5.5	ทำงานเป็นทีมได้	✓		✓	
1.5.6	เป็นผู้นำทีมงานและนักศึกษาในการทำงานได้	✓		✓	
1.6	การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	*	*	*	*
1.6.1	คิดค้น และวิจัย เพื่อพัฒนางาน พัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง		✓	✓	
1.6.2	พัฒนาตนเองในวิชาชีพครูและวิชาชีพเฉพาะสาขาได้		✓	✓	
1.6.3	แสดงศักยภาพในการปฏิบัติงานทั้งทางร่างกายและจิตใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓	✓	

ตารางที่ 116 ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน 1		ผลการประเมิน 2	
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ (Professional Competencies)	*	*	*	*
2.1	การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเน้นสมรรถนะ	*	*	*	*
2.1.1	วิเคราะห์หลักสูตรได้	✓		✓	
2.1.2	วิเคราะห์สมรรถนะจากอาชีพและจากหน้าที่งาน	✓		✓	
2.1.3	วิเคราะห์งานและสมรรถนะในการปฏิบัติงาน	✓		✓	
2.1.4	ออกแบบและพัฒนาหลักสูตรได้อย่างหลากหลาย	✓		✓	
2.1.5	ประเมินหลักสูตรได้ทั้งก่อนและหลังการใช้หลักสูตร	✓		✓	
2.1.6	จัดทำหลักสูตรตามความต้องการของสถานประกอบการ	✓		✓	
2.1.7	จัดทำแผนการสอนรายวิชา	✓		✓	
2.2	การจัดการเรียนรู้	*	*	*	*
2.2.1	จัดทำแผนการเรียนรู้รายวิชาได้	✓		✓	
2.2.2	ออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน	✓		✓	
2.2.3	เลือกใช้ สร้าง และพัฒนาสื่อที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน	✓		✓	
2.2.4	จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน	✓		✓	
2.2.5	วิเคราะห์ และจัดทำเอกสารประกอบการสอน เลือกว่าวัสดุช่วยสอนที่เหมาะสม	✓		✓	
2.2.6	เลือกเทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนรู้	✓		✓	
2.2.7	ดำเนินการตามแผนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓		✓	
2.2.8	ใช้ผลประเมินเพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนและประสพการณ์การเรียนรู้สำหรับการศึกษารายบุคคลและกลุ่มบุคคล 2	✓		✓	
2.2.9	แสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน	✓		✓	
2.3	จิตวิทยาสำหรับครูอาชีพศึกษา	*	*	*	*
2.3.1	เข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน	✓		✓	
2.3.2	ช่วยเหลือผู้เรียนให้เรียนรู้ และพัฒนาได้ตามศักยภาพ	✓		✓	
2.3.3	ให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น	✓		✓	
2.3.4	ส่งเสริมความถนัด และความสนใจของผู้เรียน	✓		✓	
2.3.5	ใช้จิตวิทยาการแนะแนวอาชีพ และการให้คำปรึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน	✓		✓	

ตารางที่ 117 ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน 1		ผลการประเมิน 2	
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
2.4	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	*	*	*	*
2.4.1	วัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ตามสภาพความเป็นจริง		✓	✓	
2.4.2	นำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร		✓	✓	
2.4.3	วัดและประเมินผลการปฏิบัติทางด้านวิชาชีพ		✓	✓	
2.4.4	วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา		✓	✓	
2.5	การบริหารและการจัดการสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้	*	*	*	*
2.5.1	มีภาวะผู้นำ และเป็นผู้ตามที่ดี	✓		✓	
2.5.2	บริหารจัดการในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียน	✓		✓	
2.5.3	ประสานประโยชน์กับทุกฝ่าย	✓		✓	
2.5.4	สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓		✓	
2.5.5	นำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการบริหารจัดการ	✓		✓	
2.6	การวิจัยทางการศึกษา	*	*	*	*
2.6.1	นำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน	✓		✓	
2.6.2	ทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาผู้เรียน	✓		✓	
2.6.3	นำเสนอผลงานวิจัย	✓		✓	
2.7	การพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	*	*	*	*
2.7.1	เลือกใช้ ออกแบบ สร้าง และปรับปรุงนวัตกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี		✓	✓	
2.7.3	แสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน		✓	✓	
2.8	คุณลักษณะวิชาชีพครู	*	*	*	*
2.8.1	รัก เมตตา และปรารถนาดีต่อผู้เรียน และผู้อื่น	✓		✓	
2.8.2	อดทน และรับผิชอบ	✓		✓	
2.8.3	เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และเป็นผู้นำทางวิชาการ	✓		✓	
2.8.4	มีวิสัยทัศน์	✓		✓	
2.8.5	ศรัทธาในวิชาชีพครู	✓		✓	
2.8.6	ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู	✓		✓	
2.7.2	พัฒนาเทคโนโลยี และสารสนเทศเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี	✓		✓	

ตารางที่ 118 ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน 1		ผลการประเมิน 2	
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
2.9	การประกันคุณภาพการศึกษาทางด้านอาชีวศึกษา	*	*	*	*
2.9.1	จัดทำแบบประเมินการปฏิบัติงานตนเองในการประกันคุณภาพ (SAR)	✓		✓	
2.9.2	ประเมินตนเองตามตัวบ่งชี้ที่กำหนดของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	✓		✓	
2.9.3	วิเคราะห์ และนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ	✓		✓	
2.10	แนะแนวและจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	*	*	*	*
2.10.1	แนะแนว และการให้คำปรึกษากับผู้เรียน	✓		✓	
2.10.2	จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน	✓		✓	
2.11	การจัดการศึกษาร่วมกับชุมชนและสถานประกอบการ	*	*	*	*
2.11.1	การจัดการอาชีวศึกษา		✓	✓	
2.11.2	ประสานงานกับหน่วยงานที่ให้ความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษา		✓	✓	
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาวิชา (Functional Competencies)	*	*	*	*
3.1	พัฒนาสื่อการสอนและวัสดุช่วยสอนด้านอาชีวศึกษา	*	*	*	*
3.1.1	พัฒนาสื่อการสอน		✓	✓	
3.1.2	พัฒนาวัสดุช่วยสอน		✓	✓	
3.1.3	สร้างสื่อการสอน และ วัสดุช่วยสอน		✓	✓	
3.2	ปฏิบัติงานอาชีพเฉพาะสาขาวิชาชีพ	*	*	*	*
3.2.1	ปฏิบัติวิชาชีพเฉพาะทางในสาขาวิชา เช่น บัญชี การเงิน	✓		✓	
3.3	จัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ทั้งในระดับฝีมือและระดับเทคนิค	*	*	*	*
3.3.1	สอนทฤษฎีและปฏิบัติ ในสาขาวิชาชีพ ระดับฝีมือ (ปวช.)	✓		✓	
3.3.2	สอนทฤษฎีและปฏิบัติในสาขาวิชาชีพ ระดับเทคนิค (ปวส.)	✓		✓	
3.4	บริหารจัดการในห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ	*	*	*	*
3.4.1	จัดสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม	✓		✓	
3.4.2	วางแผน จัดการห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ	✓		✓	
3.4.3	บริหารความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	✓		✓	
3.4.4	การบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์สำนักงาน	✓		✓	
3.5	สร้างนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ทางด้านวิชาชีพ	*	*	*	*
3.5.1	สร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ทางด้านวิชาชีพ		✓	✓	
3.5.2	วิจัยเพื่อพัฒนาในสาขาวิชาชีพของตนเอง		✓	✓	
3.5.3	นำผลไปใช้อย่างคุ้มค่า		✓	✓	

ตารางที่ 119 ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน 1		ผลการประเมิน 2	
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
3.6	นิเทศการฝึกงานของนักศึกษา	*	*	*	*
3.6.1	ติดต่อประสานงานกับสถานประกอบการ	✓		✓	
3.6.2	นิเทศการฝึกงานของนักศึกษา	✓		✓	
3.6.3	เขียนรายงานการนิเทศการฝึกงาน	✓		✓	
3.7	ประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา)	*	*	*	*
3.7.1	สร้างเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ		✓	✓	
3.7.2	ประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามสมรรถนะวิชาชีพ		✓	✓	
3.8	ประยุกต์ความรู้ในงานอาชีพเฉพาะมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้	*	*	*	*
3.8.1	ประยุกต์การอาชีวศึกษาพัฒนาการจัดการเรียนรู้	✓		✓	
3.8.2	ประยุกต์ความรู้ในงานอาชีพพัฒนาการจัดการเรียนรู้	✓		✓	
3.9	พัฒนาตนเองในวิชาชีพ	*	*	*	*
3.9.1	พัฒนาสมรรถนะของตนเองในสาขาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	✓		✓	

จากตารางที่ 115-119 ผลการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา ด้านที่ 1 คุณลักษณะครู “หลังจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” เปรียบเทียบกับ “ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” สามารถอธิบายผลได้ดังนี้

ด้านสมรรถนะหลัก “ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” จากจำนวนทั้งหมด 19 รายการ พบว่ามีปัญหา 10 รายการ คือ 1) สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการฟัง การพูด การอ่านการเขียนภาษาไทยได้ 2) สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการฟัง การพูดการอ่าน การเขียนภาษาต่างประเทศได้ อย่างน้อย 1 ภาษา 3) นำเสนอข้อมูลด้วยรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม 4) เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร และจัดการข้อมูลได้ 5) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ 6) วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ 7) แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางทฤษฎี และทักษะการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ 8) คิดค้น และวิจัย เพื่อพัฒนางาน พัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง 9) พัฒนาตนเองในวิชาชีพครูและวิชาชีพเฉพาะสาขาได้ 10) แสดงศักยภาพในการปฏิบัติงานทั้งทางร่างกายและจิตใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ “หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” พบว่าไม่คงเหลือปัญหา

ด้านสมรรถนะความเชี่ยวชาญ จากจำนวนทั้งหมด 49 รายการ พบว่ามีปัญหา 8 รายการ คือ 1) การจัดการอาชีวศึกษา 2) ประสานงานกับหน่วยงานที่ให้ความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษา 3) เลือกใช้ ออกแบบ สร้าง และการปรับปรุงนวัตกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี 4) แสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน 5) วัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ตามสภาพความเป็นจริง 6) นำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร 7) วัดและประเมินผลการปฏิบัติทางด้านวิชาชีพ 8) วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา “หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” พบว่าไม่คงเหลือปัญหา

ด้านสมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาวิชา จากจำนวนทั้งหมด 21 รายการ พบว่ามีปัญหา 8 รายการ คือ 1) พัฒนาสื่อการสอน 2) พัฒนาวัสดุช่วยสอน 3) สร้างสื่อการสอน และวัสดุช่วยสอน 4) สร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ ทางด้านพันธชยกรรม 5) วิจัยเพื่อพัฒนาในสาขาวิชาชีพของตนเอง 6) นำผลไปใช้อย่างคุ้มค่า 7) สร้างเครื่องมือ ประเมินมาตรฐานวิชาชีพ 8) ประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามสมรรถนะวิชาชีพ “หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การ ปฏิบัติ” พบว่าไม่คงเหลือปัญหา

ตารางที่ 120 ด้านที่ 2 การจัดการกระบวนการเรียนการสอน

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน 1		ผลการประเมิน 2	
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
1	ระดับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายโดยเน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการฝึกทักษะวิชาชีพมีการฝึกปฏิบัติจริง	*	*	*	*
1.1	ครูสามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยการบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม หรือ บูรณาการความรู้จากรายวิชาต่างๆหรือจาก ประสบการณ์ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง มีการนำรูปแบบที่เป็นสากลมาใช้ เช่น Problem Based Learning, Project Based Learning, Project-and problem-base learning หรือ e-learning ฯลฯ		✓	✓	
1.2	การจัดทำแผนการสอนแบบบูรณาการ และการวัดผลและประเมินผล ตามสภาพจริง (การปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอน ปฏิรูปการสอบ)	✓		✓	
1.3	การพัฒนาสื่อการสอน	✓		✓	
1.4	การประเมินคุณภาพการสอนของครูผู้สอน โดยนักศึกษา	✓		✓	
1.5	การจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ		✓	✓	
1.6	การจัดกิจกรรมต่างๆเสริมในหลักสูตรและนอกหลักสูตร	✓		✓	
1.7	มีการพัฒนาการสอนให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	✓		✓	
1.8	มีการแบ่งกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ตามเกณฑ์หรือ ข้อกำหนดของกิจกรรมการเรียนการสอนมีรูปแบบที่วางไว้อย่าง เกร็งครัด	✓		✓	
1.9	การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีลำดับขั้นไม่ล่าช้า และมีความสอดคล้องเหมาะสม	✓		✓	
1.10	นักเรียนและครูทราบถึงวัตถุประสงค์และความคาดหวังในการเรียน อย่างชัดเจนและชัดเจน	✓		✓	
1.11	ผู้เรียนมีโอกาสได้ทำกิจกรรมที่ท้าทายความสามารถอยู่เสมอ	✓		✓	
1.12	สร้างความตื่นตัวและขจัดความเฉื่อยชาอันเป็นสาเหตุของความเบื่อ หน่ายต่อการเรียนการสอน	✓		✓	
1.13	การตัดสินใจทำกิจกรรมต่างๆมาจากนักเรียนเป็นส่วนใหญ่หรือยึด นักเรียนเป็นศูนย์กลางนั่นเอง	✓		✓	

ตารางที่ 121 ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน 1		ผลการประเมิน 2	
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
1.14	ทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจกับกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน	✓		✓	
1.15	เสรีภาพต้องมีขอบเขต ไม่ปล่อยปละละเลย จนทำให้นักเรียนขาดระเบียบและความรับผิดชอบ	✓		✓	
1.16	จัดให้มีการสรุปและเน้นความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนเพิ่มเติมในเวลาพักหรือนอกเวลาเรียน	✓		✓	
1.17	ส่งเสริมและสนับสนุนการนำมาตรฐานระดับสากลมาใช้ในระบบการเรียนการสอน การประเมินผล และการจัดทำหลักสูตรอย่างเข้มงวด เที่ยงตรง และเหมาะสม	✓		✓	
1.18	ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการทำงาน	✓		✓	
1.19	จัดให้ผู้เรียนได้รับการทดสอบมาตรฐานทางวิชาชีพจากองค์กรที่เป็นที่ยอมรับ	✓		✓	
1.20	ส่งเสริม สนับสนุน การสร้างสรรค์ผลงานที่เป็น โครงการทางวิชาชีพ หรือสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียนที่ได้นำมาใช้ประโยชน์	✓		✓	
1.21	ส่งเสริมผู้เรียน ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง	✓		✓	
1.22	มีการระดมทรัพยากรจากแหล่งต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติเต็มตามศักยภาพและพึงพอใจต่อคุณภาพการสอน	✓		✓	
2	ระดับคุณภาพของหลักสูตรฐานสมรรถนะของสถานศึกษาที่มีการพัฒนาตามความต้องการของตลาดแรงงาน	*	*	*	*
2.1	ครูสามารถพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะในแต่ละสาขาวิชาตามความต้องการของตลาดแรงงานและชุมชน		✓	✓	
2.2	สถานประกอบการที่ให้การสนับสนุนในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ		✓	✓	
2.3	ครูสามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะและจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีสมรรถนะที่กำหนด	✓		✓	
3	จำนวนสถานประกอบการที่มีการจัดการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา จัดการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ	*	*	*	*
3.1	จำนวนสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาและระบบทวิภาคี		✓	✓	
3.2	การลงนามร่วมมือกับสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี		✓	✓	
3.3	การจัดทำแผนการฝึกร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ		✓	✓	

ตารางที่ 122 ด้านที่ 2 การจัดการกระบวนการเรียนการสอน (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน 1		ผลการประเมิน 2	
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
3.4	การนิเทศ ติดตาม การฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี		✓	✓	
3.5	พัฒนาบุคลากรให้แก่สถานประกอบการ		✓	✓	
3.6	การเทียบโอนประสบการณ์ให้แก่บุคลากรสถานประกอบการ		✓	✓	
3.7	การจัดประชุมตัวแทนสถานประกอบการในพื้นที่ เพื่อจัดให้มีการทำความเข้าใจในการจัดระบบทวิภาคีและระบบปกติร่วมกับสถานศึกษา		✓	✓	
4	จำนวนคน-ชั่วโมง ของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน	*	*	*	*
4.1	การเชิญผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น มาให้ความรู้ หรือนำนักศึกษาออกไปศึกษาภายนอกของสาขาวิชา		✓	✓	
5	อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา	*	*	*	*
5.1	จำนวนผู้สอนประจำต่อผู้เรียนทั้งสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 1 : 25 ที่เป็นข้าราชการ ครูประจำ พนักงานราชการ ครูจ้างที่สถานศึกษาทำสัญญาจ้างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน ที่มีคุณวุฒิทางวิชาชีพ		✓	✓	

จากตารางที่ 120-122 ผลการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา โยธา ด้านที่ 2 การจัดการกระบวนการเรียนการสอน “หลังจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” เปรียบเทียบกับ “ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” สามารถอธิบายผลได้ดังนี้

ในด้านระดับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการฝึกทักษะวิชาชีพมีการฝึกปฏิบัติจริง “ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” จากจำนวนทั้งหมด 22 รายการ พบว่ามีปัญหา 2 รายการ คือ 1) การจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ 2) ครูสามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยการบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม หรือ บูรณาการความรู้จากรายวิชาต่างๆหรือจากประสบการณ์โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง มีการนำรูปแบบที่เป็นสากลมาใช้ เช่น Problem Based Learning, Project Based Learning, Project-and problem-base learning หรือ e-learning ฯลฯ “หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” พบว่าไม่คงเหลือปัญหา

ด้านระดับคุณภาพของหลักสูตรฐานสมรรถนะของสถานศึกษาที่มีการพัฒนาตามความต้องการของตลาดแรงงาน “ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” จากจำนวนทั้งหมด 3 รายการ พบว่ามีปัญหาทั้ง 2 รายการ คือ 1) สถานประกอบการที่ให้การสนับสนุนในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ 2) ครูสามารถพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะในแต่ละสาขาวิชาตามความต้องการของตลาดแรงงานและชุมชน “หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” พบว่าไม่คงเหลือปัญหา

ด้านจำนวนสถานประกอบการที่มีการจัดการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา จัดการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ “ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” จากจำนวนทั้งหมด 7 รายการ พบว่ามีปัญหาทั้งหมด คือ 1) จำนวนสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาและระบบทวิภาคี 2) การลงนามร่วมมือกับ

สถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 3) การจัดทำแผนการฝึกร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ 4) การนิเทศ ติดตาม การฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 5) พัฒนาบุคลากรให้แก่สถานประกอบการ 6) การเทียบโอนประสบการณ์ให้แก่บุคลากรสถานประกอบการ 7) การจัดประชุมตัวแทนสถานประกอบการในพื้นที่ เพื่อจัดให้มีการทำความเข้าใจในการจัดระบบทวิภาคีและระบบปกติร่วมกับสถานศึกษา “หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” พบว่าไม่คงเหลือปัญหา

ด้านจำนวนคน-ชั่วโมง ของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน “ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” จากจำนวน 1 รายการ พบว่ามีปัญหาคือ 1) การเชิญผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น มาให้ความรู้หรือนำนักศึกษาออกไปศึกษาภายนอกของสาขาวิชา “หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” พบว่าไม่คงเหลือปัญหา

ด้านอัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา จำนวน 1 รายการ พบว่ามีปัญหาคือ 1) จำนวนผู้สอนประจำต่อผู้เรียนทั้งสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 1: 25 ที่เป็นข้าราชการ ครูประจำพนักงานราชการ ครูจ้างที่สถานศึกษาทำสัญญาจ้างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน ที่มีคุณวุฒิต่างวิชาชีพ “หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” พบว่าไม่คงเหลือปัญหา

ตารางที่ 123 ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน 1		ผลการประเมิน 2	
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
1	ครูกับครูหรือบุคลากรการศึกษา	*	*	*	*
1.1	ร่วมมือในการอบรมสั่งสอนศิษย์ให้เป็นพลเมืองดีของชาติอย่างสม่ำเสมอ	✓		✓	
1.2	ช่วยเหลือเกื้อกูลกันในทางด้านวิชาการ เช่น การแนะนำการสอน แนะนำเอกสาร หรือแหล่งวิทยากรให้	✓		✓	
1.3	ช่วยเหลืองานส่วนตัวซึ่งกันและกันเท่าที่โอกาสจะอำนวย	✓		✓	
1.4	ทำหน้าที่แทนกันเมื่อคราวจำเป็น	✓		✓	
1.5	ให้กำลังใจในการทำงานซึ่งกันและกัน ซึ่งอาจจะแสดงออกในรูปของวาจาหรือการกระทำก็ได้	✓		✓	
1.6	กระตือรือร้นที่จะเป็นผู้นำความสุภาพอ่อนน้อมต่อกันเสมอ ไม่แสดงตนในทำนองยกตนข่มท่าน หรือแสดงว่าเราเก่งกว่าผู้อื่นให้ความเคารพซึ่งกันและกัน	✓		✓	
2	ครูกับผู้ปกครองและชุมชน	*	*	*	*
2.1	แจ้งผลการเรียนหรือความเจริญก้าวหน้าของศิษย์ให้ผู้ปกครองนักเรียนทราบเป็นระยะๆ		✓	✓	
2.2	ติดต่อกับผู้ปกครองเพื่อช่วยแก้ปัญหาศิษย์ในกรณีที่มีปัญหาทางการเรียน ความประพฤติ สุขภาพ อื่นๆ	✓		✓	
2.3	หาเวลาเยี่ยมเยียนผู้ปกครองเมื่อมีโอกาสอันเหมาะสม เช่น เมื่อได้ข่าวการเจ็บป่วย หรือสมาชิกในครอบครัวถึงแก่กรรม เป็นต้น	✓		✓	

ตารางที่ 124 ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน 1		ผลการประเมิน 2	
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
2.4	เชิญผู้ปกครองและชุมชนร่วมกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน เช่น การแข่งกีฬาประจำปี งานแจกประกาศนียบัตร หรืองานชุมนุมศิษย์เก่าเป็นต้น		✓	✓	
2.5	เมื่อได้รับเชิญไปร่วมงานของผู้ปกครองนักเรียน เช่น งานอุปสมบทงานขึ้นบ้านใหม่ งานมงคลสมรส เป็นต้น ต้องพยายามหาเวลาว่างไปให้ได้	✓		✓	
2.6	ครูควรร่วมมือทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้และอาชีพให้ผู้ปกครองและชุมชนในท้องถิ่นบ้าง จะทำให้ประชาชนเห็นความสำคัญของครูมากยิ่งขึ้น	✓		✓	
2.7	เมื่อชุมชนได้ร่วมมือจัดงานต่างๆ เช่น งานประจำปีของวัด หรืองานเทศกาลต่างๆ ครูควรให้ความร่วมมืออยู่อย่างสม่ำเสมอ	✓		✓	
2.8	ครูควรแจ้งข่าวสารต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ปกครองและชุมชน โดยให้ทราบเป็นระยะๆ ซึ่งอาจจะส่งข่าวสารทางโรงเรียน หรือการตีพิมพ์ตามที่อ่านหนังสือประจำชุมชนก็ได้	✓		✓	
2.9	นำทรัพยากรในท้องถิ่นมาช่วยพัฒนาและประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน	✓		✓	
2.10	ให้ความเคารพซึ่งกันและกันระหว่างครูกับผู้ปกครองและชุมชน	✓		✓	
2.11	ผลการให้บริการวิชาการ/วิชาชีพที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะของผู้เรียน	✓		✓	
2.12	จำนวนและประสิทธิผลของกิจกรรม/โครงการที่ให้บริการวิชาชีพและส่งเสริมความรู้ในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นและกิจกรรม/โครงการฝึกทักษะวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพของประชาชน	✓		✓	
2.13	ร้อยละของงบประมาณในการจัดกิจกรรม/โครงการ ที่ให้บริการวิชาชีพและส่งเสริมความรู้ในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น และกิจกรรม/โครงการฝึกทักษะวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพของประชาชนต้องงบประมาณทั้งหมด	✓		✓	
3	ครูกับนักเรียน	*	*	*	*
3.1	สอนศิษย์ให้เกิดความสามารถในการเรียนรู้วิชาการต่างๆ ให้มากที่สุดเท่าที่ครูจะกระทำได้	✓		✓	
3.2	สอนนักเรียนหรือศิษย์ของตนมีความสุขเพลิดเพลินกับการเล่าเรียนไม่เบื่อหน่าย อยากรู้อยู่เสมอ	✓		✓	
3.3	อบรมดูแลความประพฤติของศิษย์ให้อยู่ในระเบียบวินัยหรือกรอบของคุณธรรม ไม่ปล่อยให้ศิษย์กระทำชั่วด้วยประการทั้งปวง	✓		✓	
3.4	ดูแลความทุกข์สุขอยู่เสมอ	✓		✓	
3.5	เป็นที่ปรึกษาหารือ ช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ให้แก่ศิษย์	✓		✓	

ตารางที่ 125 ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน 1		ผลการประเมิน 2	
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
3.6	ความเป็นกันเอง ได้แก่ ความรู้สึกสนิทสนมคุ้นเคยกับผู้เรียน	✓		✓	
3.7	การส่งเสริมความร่วมมือและลดความขัดแย้งระหว่างนักเรียนด้วยกัน หรือครูกับนักเรียน	✓		✓	
3.8	สร้างความเป็นธรรมให้เกิดขึ้นในห้องเรียน ไม่มีการลำเอียงจากครู	✓		✓	
3.9	ไม่ส่งเสริมการแบ่งพรรคแบ่งพวกในหมู่นักเรียนด้วยกัน ให้ความเคารพซึ่งกันและกัน	✓		✓	

จากตารางที่ 123-125 ผลการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน) “หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” เปรียบเทียบกับ “ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” สามารถอธิบายผลได้ดังนี้

ด้านครูกับครูและบุคลากรการศึกษา “ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” จากจำนวนทั้งหมด 6 รายการ ไม่พบปัญหาใดๆ

ด้านครูกับผู้ปกครองและชุมชน “ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” จากจำนวนทั้งหมด 13 รายการ พบว่ามีปัญหา 2 รายการ คือ 1) แจ้งผลการเรียนหรือความเจริญก้าวหน้าของศิษย์ให้ผู้ปกครองนักเรียนทราบเป็นระยะๆ 2) เชิญผู้ปกครองและชุมชนร่วมกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน เช่น การแข่งกีฬาประจำปี งานแจกประกาศนียบัตร หรืองานชุมนุมศิษย์เก่า เป็นต้น “หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” พบว่าไม่คงเหลือปัญหา

ด้านครูกับนักเรียน จากจำนวนทั้งหมด 9 รายการ “ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” ไม่พบปัญหาใดๆ

ตารางที่ 126 ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน 1		ผลการประเมิน 2	
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
1	ห้องเรียนทั่วไป	*	*	*	*
1.1	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างภายในห้องเรียน	✓		✓	
1.2	โต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน	✓		✓	
1.3	สื่อการเรียนการสอน	✓		✓	
1.4	การระบายอากาศภายในห้องเรียน	✓		✓	
1.5	ความสะอาดและสุขลักษณะ	✓		✓	
1.6	ความปลอดภัย	✓		✓	

ตารางที่ 127 ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน 1		ผลการประเมิน 2	
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
1.7	การจัดพื้นที่ให้สามารถใช้งานได้ต้องมีประสิทธิภาพสูงสุด และมีความคล่องตัวสูง (smart, agile school) เช่น สามารถปรับเปลี่ยนสำหรับการเรียนที่เป็นกลุ่มใหญ่ และกลุ่มย่อยได้อย่างสะดวก จัดมุมประสบการณ์เสริมหลักสูตร จัดแสดงผลงานของนักเรียน จัดที่นั่งนักเรียนหลายรูปแบบ จัดมุมเสริมความรู้ต่างๆ ให้สะดวกต่อการเรียนการสอน จัดมุมสำหรับอ่านหนังสือหรือพื้นที่ค้นคว้าให้น่าดึงดูดและมีความหลากหลาย ฯลฯ		✓	✓	
2	ห้องปฏิบัติการ	*	*	*	*
2.1	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างภายในห้องเรียน	✓		✓	
2.2	โต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน	✓		✓	
2.3	สื่อการเรียนการสอน	✓		✓	
2.4	การระบายอากาศภายในห้องเรียน	✓		✓	
2.5	ความสะอาดและสุขลักษณะ	✓		✓	
2.6	ความปลอดภัย	✓		✓	
2.7	ร้อยละของงบประมาณที่สถานศึกษาจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์สำหรับการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม	✓		✓	
2.8	ระดับความเหมาะสมและเพียงพอของระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละสาขา		✓	✓	

จากตารางที่ 126-127 ผลการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์ฯ ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน “หลังจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” เปรียบเทียบกับ “ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” สามารถอธิบายผลได้ดังนี้

ด้านห้องเรียนทั่วไป “ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” จากจำนวนทั้งหมด 7 รายการ พบว่ามีปัญหา 1 รายการ คือ 1) การจัดพื้นที่ให้สามารถใช้งานได้ต้องมีประสิทธิภาพสูงสุด และมีความคล่องตัวสูง (smart, agile school) เช่น สามารถปรับเปลี่ยนสำหรับการเรียนที่เป็นกลุ่มใหญ่ และกลุ่มย่อยได้อย่างสะดวก จัดมุมประสบการณ์เสริมหลักสูตร จัดแสดงผลงานของนักเรียน จัดที่นั่งนักเรียนหลายรูปแบบ จัดมุมเสริมความรู้ต่างๆ ให้สะดวกต่อการเรียนการสอน จัดมุมสำหรับอ่านหนังสือหรือพื้นที่ค้นคว้าให้น่าดึงดูดและมีความหลากหลาย ฯลฯ โดยในหัวข้อนี้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ร่วมกันระบุปัญหาให้เฉพาะเจาะจงลงไปอีกเพื่อให้เกิดความชัดเจน คือ ปัญหาขาดพื้นที่จัดแสดงผลงาน นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ ของนักเรียน “หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” พบว่าไม่คงเหลือปัญหา

ด้านห้องปฏิบัติการ “ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” จากจำนวนทั้งหมด 8 รายการ พบว่ามีปัญหา 1 รายการ คือ 1) ระดับความเหมาะสมและเพียงพอของระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละสาขา เช่นเดียวกับหัวข้อด้านห้องเรียนทั่วไป ผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างร่วมกันระบุปัญหาให้เฉพาะเจาะจงและเกิดความชัดเจนใน

หัวข้อนี้ คือ ปัญหาจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ “หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” พบว่าไม่คงเหลือปัญหา

ตารางที่ 128 ด้านที่ 5 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน 1		ผลการประเมิน 2	
		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
1	ระดับความเหมาะสมในการจัดพื้นที่ให้เหมาะสมกับวิชาที่เรียน มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และเกิดประโยชน์สูงสุด	*	*	*	*
1.1	ความเหมาะสมในการจัดอาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงฝึกงาน และพื้นที่ฝึกปฏิบัติงานเหมาะสมกับวิชาที่เรียน โดยพิจารณาจาก 1) มีการวางแผนการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ (Plan) 2) มีการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ ตามตารางการใช้ (Do) 3) มีการติดตาม ประเมินผลการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ (Check) 4) มีการนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ (Act)		✓	✓	
1.2	การจัดการจัดศูนย์วิทยบริการที่มีคุณภาพ พิจารณาจาก 1) จำนวนครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่มีในศูนย์วิทยบริการ มีสื่อที่หลากหลาย และข้อมูลการใช้งาน/2) มีระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพ เช่น ระบบสืบค้น 3) สามารถรองรับการให้บริการวิชาการแก่ชุมชนและสังคม 4) มีการประเมินคุณภาพการให้บริการ	✓		✓	
2	ระดับคุณภาพการจัดระบบความปลอดภัยของสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา	*	*	*	*
2.1	ป้ายแสดงคำเตือนความปลอดภัย	N/A	N/A	N/A	N/A
2.2	ระบบสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย		✓	✓	
2.3	ป้ายแสดงขั้นตอนการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ฯลฯ สถานที่ และการจัดเก็บ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ฯลฯ	N/A	N/A	N/A	N/A
2.4	อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำพื้นที่นอกรักษาพยาบาล	✓		✓	
2.5	บันทึกการตรวจสภาพ บำรุงรักษา อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร	N/A	N/A	N/A	N/A
2.6	อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการปฏิบัติงาน	N/A	N/A	N/A	N/A
2.7	ข้อมูลหรือสถิติการเกิดอุบัติเหตุ	N/A	N/A	N/A	N/A

จากตารางที่ 128 ผลการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออกของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา ด้านที่ 5 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน “หลังจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” เปรียบเทียบกับ “ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” สามารถอธิบายผลได้ดังนี้

ด้านระดับความเหมาะสมในการจัดพื้นที่ให้เหมาะสมกับวิชาที่เรียน มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และเกิดประโยชน์สูงสุด “ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” จากจำนวนทั้งหมด 2 รายการ พบว่ามีปัญหา 1 รายการ คือ 1) ความเหมาะสมในการจัดอาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงฝึกงาน และพื้นที่ฝึกปฏิบัติงานเหมาะสมกับวิชาที่เรียน “หลังจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” พบว่าไม่คงเหลือปัญหา นอกจากกิจกรรมตามโครงการในแผนปฏิบัติการจากวงจรที่ 1 นั้นยังมีกิจกรรมเพิ่มเติมที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันคิดเพิ่มเติมในวงจรที่ 2 และได้ดำเนินการจนแล้วเสร็จ ดังนี้ 1) ปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ 2) จัดทำป้ายกล่องไฟแสดงชื่อวิทยาลัยฯและชื่อสนามหญ้าเทียมวิทยาลัยฯทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ใหม่ 3) ก่อสร้างหลังคาอเนกประสงค์สนามหญ้าเทียมเพิ่มเติมและปรับปรุงรั้วชายของใหม่ 4) ก่อสร้างอาคารห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษาใหม่ 5) ก่อสร้างหลังคาที่จอดรถจักรยานยนต์นักเรียน นักศึกษาใหม่ 6) จัดซื้อรถตู้วิทยาลัยฯใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม)

ด้านระดับคุณภาพการจัดระบบความปลอดภัยของสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา “ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” จากจำนวนทั้งหมด 7 รายการ พบว่ามีปัญหา 1 รายการ คือ 1) ระบบสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย เช่นเดียวกับกับหัวข้อแรก ผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างร่วมกันระบุปัญหาให้เฉพาะเจาะจงลงและเกิดความชัดเจนในหัวข้อนี้ คือ ปัญหาขาดและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ความปลอดภัย “หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” พบว่าไม่คงเหลือปัญหา

ผลจากการปฏิบัติในขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ สิ่งที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ร่วมกันส่วนใหญ่คล้ายคลึงกับการเรียนรู้ที่ได้กล่าวไว้แล้วในขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล แต่สิ่งที่ได้เรียนรู้เพิ่มเติมมี 2 ข้อ คือ 1) ในขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ จะแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนย่อยดังนี้ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ และ 2) การสะท้อนผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา โยหลังจากนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ ซึ่งแตกต่างจากขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล ซึ่งมีเพียงขั้นตอนเดียวคือ ขั้นตอนการสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ 2) ผลจากการลงมือปฏิบัติในขั้นตอนย่อยที่ 2 กิจกรรมการสะท้อนผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา โยหลังจากนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่า การนำเอาเครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 (แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา โย) มาใช้ในกระบวนการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ถือว่ามีความจำเป็นอย่างมากทั้งระยะ “ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” และ “หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” โดยในระยะ “ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” สามารถใช้เป็นใช้เป็น Check list ในการระบุสภาพปัญหาในขั้นตอนการวางแผน เพื่อให้การกำหนดสภาพปัญหา มีความครอบคลุมและครบถ้วน และใช้เป็นแนวทางในการจัดทำโครงการและกิจกรรมของแผนปฏิบัติการ ส่วนในระยะ “หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” ใช้สำหรับชี้วัดการเปลี่ยนแปลงหลังจากได้ดำเนินการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา โย

วงจรที่ 2: ขั้นตอนที่ 10 การสรุปผล (conclusion)

ในขั้นตอนการสรุปผลนี้ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดกิจกรรมการถอดบทเรียน (lesson distilled) ขึ้นเมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2556 ณ ห้องประชุมเอนกประสงค์ ชั้น 4 อาคารเรียน 5 ชั้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

ร่วมกันทบทวนหรือสรุปประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาในแง่มุมต่างๆ โดยการศึกษาทบทวนผลการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 1 ถึง 9 รวมทั้งเพื่อหาข้อสรุปในประเด็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และความรู้ใหม่จากการปฏิบัติจริง ดังที่ได้กล่าวไว้ในตอนท้าย

ผลจากการจัดกิจกรรมการถอดบทเรียนโดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยในระยะที่ 1 ทำให้ได้มาซึ่งข้อสรุปร่วมกันเกี่ยวกับผลการดำเนินงานพร้อมทั้งการลงความเห็นรับรองของผู้ร่วมวิจัยในขั้นตอนที่ 1 ถึง 9 ดังตารางที่ 129-130

ตารางที่ 129 สรุปผลการดำเนินงานขั้นตอนที่ 1 – 9

ขั้นตอน	กิจกรรม	ผลการดำเนินงาน
ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (preparation)	มีการดำเนินการ 3 ระยะคือ ระยะที่ 1 การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย มีกิจกรรมที่ดำเนินการ 1 กิจกรรม คือ 1) การจัดประชุมพบปะพูดคุยและรับประทานอาหารเย็นร่วมกัน ระยะที่ 2 การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย (ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และแนวคิดเชิงเทคนิค) มีกิจกรรมที่ดำเนินการ 2 กิจกรรมคือ 1) การเปิดตัวโครงการวิจัยและนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย 2) การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย ระยะที่ 3 การปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผนอย่างเต็มที่ ก่อนโดยใช้ความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม (Tacit knowledge) มีกิจกรรมที่ดำเนินการ 2 กิจกรรม คือ 1) กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม 2) จัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยและการจัดกิจกรรมสะท้อนผล	บรรลุผล ตามวัตถุประสงค์
ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (planning)	มีกิจกรรมที่ดำเนินการรวม 3 กิจกรรมคือ 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง 2) การจัดทำแผนปฏิบัติการ (action plan)	บรรลุผล ตามวัตถุประสงค์
ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ (acting)	มีกิจกรรมที่ดำเนินการรวม 3 กิจกรรมคือ 1) จัดทำเครื่องมือในการวิจัย 2) การประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ และ 3) การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ	บรรลุผล ตามวัตถุประสงค์
ขั้นตอนที่ 4 การสังเกตผล (observing)	มีกิจกรรมที่ดำเนินการรวม 3 กิจกรรมคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล	บรรลุผล ตามวัตถุประสงค์
ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (reflecting)	มีกิจกรรมที่ดำเนินการ 1 กิจกรรมคือ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ	บรรลุผล ตามวัตถุประสงค์

ตารางที่ 130 สรุปผลการดำเนินงานขั้นตอนที่ 1 – 9 (ต่อ)

ขั้นตอน	กิจกรรม	ผลการดำเนินงาน
ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่ (re-planning)	มีกิจกรรมที่ดำเนินการรวม 2 กิจกรรมคือ 1) การศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนางาน เพื่อระบุปัญหา สาเหตุของปัญหา ทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหา ประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อการปฏิบัติใหม่ 2) การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่	บรรลุผลตามวัตถุประสงค์
ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (re-acting)	มีกิจกรรมที่ดำเนินการรวม 3 กิจกรรมคือ 1) การสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ 2) การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน และ 3) การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติใหม่	บรรลุผลตามวัตถุประสงค์
ขั้นตอนที่ 8 การสังเกตผลใหม่ (re-observing)	มีกิจกรรมที่ดำเนินการรวม 3 กิจกรรมคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล	บรรลุผลตามวัตถุประสงค์
ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ (re-reflecting)	มีกิจกรรมที่ดำเนินการรวม 2 กิจกรรมคือ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ 2) การสะท้อนผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์ โฉมใหม่ หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ	บรรลุผลตามวัตถุประสงค์

จากตารางที่ 129-130 การสรุปผลการดำเนินงานขั้นตอนที่ 1-9 พบว่า ผลการดำเนินงานโดยภาพรวมถือว่าประสบความสำเร็จทุกขั้นตอน และผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้รับรองผลสำเร็จนั้นร่วมกัน

ส่วนข้อมูลสรุปผลการถอดบทเรียนเกี่ยวกับจากการลงมือปฏิบัติที่ก่อให้เกิด การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้จากการกระทำ ทั้งในระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่มบุคคล และระดับองค์กร และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการนำแผนปฏิบัติการไปปฏิบัติตามวงจรแบบเกลียวสว่าน 2 วงจรของกิจกรรมการวางแผน การนำแผนไปปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม นั้น สรุปได้ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลง (change)

ข้อสรุปที่ได้จากกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเรื่อง “การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์ โฉมใหม่; การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติ นั้น พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นทั้งที่เป็นการเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังและการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวัง ดังนี้

1.1 การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง

สำหรับ “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงเป็น 2 ระดับ คือ 1) ความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในระดับที่เป็นภาพรวมทั้งวิทยาลัยฯ และ 2) ความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรมในโครงการตามแผนปฏิบัติการ

1) ความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในระดับที่เป็นภาพรวมทั้งวิทยาลัยฯ

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนด “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” โดยมีความเห็นร่วมกันว่า “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา คือ “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญาทั้ง 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณลักษณะของครู 2) ด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน 3) ด้านความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน) 4) ด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน 5) ด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน ได้รับการพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้นหรือได้รับการแก้ไขปัญหานั้นไม่มีปัญหา แล้วส่งผลให้วิทยาลัยฯมีจำนวนนักเรียน นักศึกษา ในแต่ละปีไม่น้อยกว่า 600 คน และในอนาคตให้มีจำนวนอยู่เกณฑ์ที่ขออนุญาตไว้คือจำนวน 1,000 คน” ผลจากการร่วมกันกำหนดสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหาดังกล่าว ในขั้นตอนที่ 2 (การวางแผน) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงได้ร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการ (action plan) ขึ้นมา 1 ชุด ซึ่งประกอบด้วยโครงการจำนวน 4 โครงการ คือ 1) Teacher development toward change 2) Teaching development toward change 3) Stakeholder relationship development toward change และ 4) Physical environment development toward change และได้้นำโครงการทั้งหมดลงสู่การปฏิบัติจริงจนแล้วเสร็จพบว่า ผลการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญาโดยใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 (แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา) หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ พบว่าปัญหาที่เคยพบในตัวชี้วัดแต่ละด้านของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติปัจจุบันหลังจากนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติพบว่า “ไม่คงเหลือปัญหา” โดยสรุปไว้ดังตารางที่ 131-135 ส่วนความคาดหวังในเรื่อง “ต้องการให้วิทยาลัยฯมีจำนวนนักเรียน นักศึกษาในแต่ละปีไม่น้อยกว่า 600 คน และในอนาคตให้มีจำนวนนักเรียนอยู่เกณฑ์ที่ขออนุญาตไว้คือจำนวน 1,000 คน” นั้นยังไม่สามารถประเมินได้เนื่องจากวงจรการปฏิบัติของการวิจัยนั้นคาบเกี่ยวระหว่างปีการศึกษา 2555 กับ 2556 (เทอม 1) ซึ่งต้องพิจารณาในปีการศึกษา 2557 ดังนั้นจึงไม่ทันกับขั้นตอนการสรุปผลในการวิจัยในครั้งนี้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอละเว้นการสรุปผลในส่วนนี้

ตารางที่ 131 ปัญหาและผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการพัฒนา		แก้ไขหรือพัฒนาโดย
		บรรลุ	ไม่บรรลุ	
1	สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาไทยได้	✓		โครงการที่ 1 Teacher development toward change
2	สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาต่างประเทศได้ อย่างน้อย 1 ภาษา	✓		
3	นำเสนอข้อมูลด้วยรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม	✓		
4	เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร และจัดการข้อมูลได้	✓		
5	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓		
6	วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓		
7	แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางทฤษฎี และทักษะการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓		
8	คิดค้น และวิจัย เพื่อพัฒนางาน พัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง	✓		
9	พัฒนาตนเองในวิชาชีพครูและวิชาชีพเฉพาะสาขาได้	✓		
10	แสดงศักยภาพในการปฏิบัติงานทั้งทางร่างกายและจิตใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓		
11	วัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ตามสภาพความเป็นจริง	✓		
12	นำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร	✓		
13	วัดและประเมินผลการปฏิบัติทางด้านวิชาชีพ	✓		
14	วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา	✓		
15	เลือกใช้ออกแบบ สร้าง และการปรับปรุงนวัตกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี	✓		
16	แสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน	✓		
17	การจัดการอาชีวศึกษา	✓		
18	ประสานงานกับหน่วยงานที่ให้ความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษา	✓		
19	พัฒนาสื่อการสอน	✓		
20	พัฒนาวัสดุช่วยสอน	✓		
21	สร้างสื่อการสอน และวัสดุช่วยสอน	✓		
22	สร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ทางด้านพันธชยกรรม	✓		
23	วิจัยเพื่อพัฒนาในสาขาวิชาชีพของตนเอง	✓		
24	นำผลไปใช้อย่างคุ้มค่า	✓		
25	สร้างเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ	✓		
26	ประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามสมรรถนะวิชาชีพ	✓		

ตารางที่ 132 ปัญหาและผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน

ร.ที่	รายการ	ผลการพัฒนา		แก้ไขหรือพัฒนาโดย
		บรรลุ	ไม่บรรลุ	
1	ครูสามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยการบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม หรือ บูรณาการความรู้จากรายวิชาต่างๆ หรือจาก ประสบการณ์ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง มีการนำรูปแบบที่เป็นสากลมาใช้ เช่น Problem Based Learning, Project Based Learning, Project-and problem-base learning หรือ e-learning ฯลฯ ได้ถูกพัฒนาจนไม่มีปัญหา	✓		โครงการที่ 2 Teaching development toward change
2	การจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ	✓		
3	ครูสามารถพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ในแต่ละสาขาวิชาตามความต้องการของตลาดแรงงานและชุมชน	✓		
4	สถานประกอบการที่ให้การสนับสนุนในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ	✓		
5	จำนวนสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาและระบบทวิภาคี	✓		
6	การลงนามร่วมมือกับสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	✓		
7	การจัดทำแผนการฝึกร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ	✓		
8	การนิเทศ ติดตาม การฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี	✓		
9	พัฒนาบุคลากรให้แก่สถานประกอบการ	✓		
10	การเทียบโอนประสบการณ์ให้แก่บุคลากรสถานประกอบการ	✓		
11	การจัดประชุมตัวแทนสถานประกอบการในพื้นที่ เพื่อจัดให้มีการทำความเข้าใจในการจัดระบบทวิภาคีและระบบปกติร่วมกับสถานศึกษา	✓		
12	การเชิญผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น มาให้ความรู้หรือนำนักศึกษาออกไปศึกษาภายนอกของสาขาวิชา	✓		
13	จำนวนผู้สอนประจำต่อผู้เรียนทั้งสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 1: 25 ที่เป็นข้าราชการ ครูประจำ พนักงานราชการ ครูจ้างที่สถานศึกษาทำสัญญาจ้างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน	✓		

ตารางที่ 133 ปัญหาและผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์

ที่	รายการ	ผลการพัฒนา		แก้ไขหรือพัฒนาโดย
		บรรลุ	ไม่บรรลุ	
1	แจ้งผลการเรียนหรือความเจริญก้าวหน้าของศิษย์ให้ผู้ปกครองนักเรียนทราบเป็นระยะๆ	✓		โครงการที่ 3 Stakeholder relationship development toward change
2	เชิญผู้ปกครองและชุมชนร่วมกิจกรรมต่างๆของโรงเรียน เช่น การแข่งกีฬาประจำปี งานแจกประกาศนียบัตร หรืองานชุมนุมศิษย์เก่า เป็นต้น	✓		

ตารางที่ 134 ปัญหาและผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านที่4สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน

ที่	รายการ	ผลการพัฒนา		แก้ไขหรือพัฒนาโดย
		บรรลุ	ไม่บรรลุ	
1	การจัดพื้นที่ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพสูงสุด และมีความคล่องตัวสูง (smart, agile school) เช่น สามารถปรับเปลี่ยนสำหรับการเรียนที่เป็นกลุ่มใหญ่ และกลุ่มย่อยได้อย่างสะดวก จัดมุมประสบการณ์เสริมหลักสูตร จัดแสดงผลงานของนักเรียน จัดที่นั่งนักเรียนหลายๆรูปแบบ จัดมุมเสริมความรู้ต่างๆ ให้สะดวกต่อการเรียนการสอน จัดมุมสำหรับอ่านหนังสือหรือพื้นที่ค้นคว้าให้เข้าถึงและมีความหลากหลาย ฯลฯ	✓		โครงการที่ 4 Physical environment development toward change
2	ระดับความเหมาะสมและเพียงพอของระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละสาขา	✓		

ตารางที่ 135 ปัญหาและผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ด้านที่ 5 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพนอกชั้นเรียน

ที่	รายการ	ผลการพัฒนา		แก้ไขโดยหรือพัฒนาโดย
		บรรลุ	ไม่บรรลุ	
1	ความเหมาะสมในการจัดอาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงฝึกงาน และพื้นที่ฝึกปฏิบัติงานเหมาะสมกับวิชาที่เรียน โดยพิจารณาจาก 1) มีการวางแผนการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ (Plan) 2) มีการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ ตามตารางการใช้ (Do) 3) มีการติดตาม ประเมินผลการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ (Check) 4) มีการนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ (Act)	✓		โครงการที่ 4 Stakeholder relationship development toward change
2	ระบบสัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	✓		

จากตารางที่ 131-135 ปัญหาและผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยฯ มีดังนี้

ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู จากปัญหาที่พบจำนวน 26 ข้อ บรรลุความคาดหวังทั้งหมด ดังนี้คือ 1) สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการฟัง การพูด การอ่านการเขียนภาษาไทยได้ 2) สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการฟัง การพูดการอ่าน การเขียนภาษาต่างประเทศได้อย่างน้อย 1 ภาษา 3) นำเสนอข้อมูลด้วยรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม 4) เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร และจัดการข้อมูลได้ 5) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ 6) วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ 7) แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางทฤษฎี และทักษะการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ 8) คิดค้น และวิจัย เพื่อพัฒนางาน พัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง 9) พัฒนาค้นเองในวิชาชีพครูและวิชาชีพเฉพาะสาขาได้ 10) แสดงศักยภาพในการปฏิบัติงานทั้งทางร่างกายและจิตใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ 11) วัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ตามสภาพความเป็นจริง 12) นำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร 13) วัดและประเมินผลการปฏิบัติทางด้านวิชาชีพ 14) วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา 15) เลือกใช้ ออกแบบ สร้าง และการปรับปรุงนวัตกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี 16) แสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน 17) การจัดการอาชีวศึกษา 18) ประสานงานกับหน่วยงานที่ให้ความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษา 19) พัฒนาสื่อการสอน 20) พัฒนาวัสดุช่วยสอน 21) สร้างสื่อการสอน และวัสดุช่วยสอน 22) สร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ทางด้านพันธชยกรรม 23) วิจัยเพื่อพัฒนาในสาขาวิชาชีพของตนเอง 24) นำผลไปใช้อย่างคุ้มค่า 25) สร้างเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ 26) ประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามสมรรถนะวิชาชีพ โดยได้รับการแก้ไขผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในโครงการที่ 1 Teacher development toward change

ด้านที่ 2 การจัดการกระบวนการเรียนการสอน จากปัญหาที่พบจำนวน 12 ข้อ บรรลุความคาดหวังทั้ง 13 ข้อ คือ 1) ครูสามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยการบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม หรือบูรณาการความรู้จากรายวิชาต่างๆหรือจากประสบการณ์ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง มีการนำรูปแบบที่เป็นสากลมาใช้ เช่น Problem Based Learning, Project Based Learning, Project-and problem-base learning หรือ e-learning ฯลฯ 2) การจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ 3) ครูสามารถพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะในแต่ละสาขาวิชาตามความต้องการของตลาดแรงงานและชุมชน 4) สถานประกอบการที่ให้การสนับสนุนในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ 5) จำนวนสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาและระบบทวิภาคี 6) การลงนามร่วมมือกับสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 7) การจัดทำแผนการฝึกร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ 8) การนิเทศ ติดตามการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 9) พัฒนานุเคราะห์ให้แก่สถานประกอบการ 10) การเทียบโอนประสบการณ์ให้แก่บุคลากรสถานประกอบการ 11) การจัดประชุมตัวแทนสถานประกอบการในพื้นที่เพื่อจัดให้มีการทำความเข้าใจในการจัดระบบทวิภาคีและระบบปกติร่วมกับสถานศึกษา 12) การเชิญผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น มาให้ความรู้หรือนำนักศึกษาออกไปศึกษาภายนอกของสาขาวิชา 13) จำนวนผู้สอนประจำต่อผู้เรียนทั้งสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 1 : 25 ที่เป็นข้าราชการ ครูประจำ พนักงานราชการ ครูจ้างที่

สถานศึกษาทำสัญญาจ้างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน ทั้งนี้ได้รับการแก้ไขผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในโครงการที่ 2 Teaching development toward change

ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน) จากปัญหาที่พบจำนวน 2 ข้อ บรรลุความคาดหวังทั้ง 2 ข้อ คือ 1) แจ้งผลการเรียนหรือความเจริญก้าวหน้าของศิษย์ให้ผู้ปกครองนักเรียนทราบเป็นระยะๆ 2) เชิญผู้ปกครองและชุมชนร่วมกิจกรรมต่างๆของโรงเรียน เช่น การแข่งกีฬาประจำปี งานแจกประกาศนียบัตร หรืองานชุมนุมศิษย์เก่า เป็นต้น ทั้งนี้ได้รับการพัฒนาผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในโครงการที่ 1 Teaching development toward change

ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน จากปัญหาที่พบจำนวน 2 ข้อ บรรลุความคาดหวังทั้ง 2 ข้อ คือ 1) การจัดพื้นที่ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และมีความคล่องตัวสูง (smart, agile school) เช่น สามารถปรับเปลี่ยนสำหรับการเรียนที่เป็นกลุ่มใหญ่ และกลุ่มย่อยได้อย่างสะดวก จัดมุมประสบการณ์เสริมหลักสูตร จัดแสดงผลงานของนักเรียน จัดที่นั่งนักเรียนหลายๆรูปแบบ จัดมุมเสริมความรู้ต่างๆ ให้สะดวกต่อการเรียนการสอน จัดมุมสำหรับอ่านหนังสือหรือพื้นที่ค้นคว้าให้น่าดึงดูดและมีความหลากหลาย ฯลฯ 2) ระดับความเหมาะสมและเพียงพอของระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละสาขา ทั้งนี้ได้รับการพัฒนาผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในโครงการที่ 4 Physical environment development toward change

ด้านที่ 5 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน จากปัญหาที่พบจำนวน 2 ข้อ บรรลุความคาดหวังทั้ง 2 ข้อ คือ 1) ระบบสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย 2) ความเหมาะสมในการจัดอาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงฝึกงาน และพื้นที่ฝึกปฏิบัติงานเหมาะสมกับวิชาที่เรียน ทั้งนี้ได้รับการพัฒนาผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในโครงการที่ 4 Physical environment development toward change

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา เพื่อแก้ไขปัญหาในแต่ละด้านจากสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน บรรลุความคาดหวังทั้งหมดคือ ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน) ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน และด้านที่ 5 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน โดยสรุปดังตารางที่ 136

ตารางที่ 136 สรุปการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยฯเพื่อแก้ไขปัญหาในแต่ละด้าน

ด้านที่	รายการ	ผลการพัฒนา	
		บรรลุ	ไม่บรรลุ
1	ด้านคุณลักษณะของครู	✓	
2	ด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน	✓	
3	ด้านความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน)	✓	
4	ด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน	✓	
5	ด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน	✓	

2) ความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรมในโครงการตามแผนปฏิบัติการ

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนด “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” โดยมีความเห็นร่วมกันว่าสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา คือ ทุกกิจกรรมในแต่ละโครงการของแผนปฏิบัติการสำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ ทั้งนี้ หลังจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจนแล้วเสร็จทุกโครงการ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 137-138

ตารางที่ 137 ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามโครงการในแผนปฏิบัติการ

โครงการ	กิจกรรม	ผลการปฏิบัติ	
		บรรลุผลตามที่คาดหวัง	ยังไม่บรรลุผลตามที่คาดหวัง
1. Teacher development toward change	1) จัดหาโปรแกรมสำเร็จระบบบริหารมาใช้จริง รวมถึงจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม	✓	
	2) การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานในหัวข้อต่างๆดังต่อไปนี้ 2.1) การพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 2.2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 2.3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	✓	
	3) กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน	✓	
2. Teaching development toward change	1) จัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานเกี่ยวกับ 1.1) การจัดการศึกษา ร่วมกับสถานประกอบการทั้งการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 1.2) หลักสูตรฐานสมรรถนะ 1.3) การจัดการเรียนรู้ระดับอาชีวศึกษา อย่างหลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง	✓	
	2) จัดทำแผนอัตรากำลังครูและบุคลากรเพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนของครูสอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และการบัญชี)	✓	
	3) การเชิญผู้เชี่ยวชาญและปราชญ์ชาวบ้านให้ความรู้แก่คณะครูและนักศึกษาอย่างน้อย 1 คน/ ภาคเรียน	✓	
3. Stakeholder relationship development toward change	1) พัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์	✓	
	2) จัดกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน นักศึกษา ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้ปกครอง	✓	
	3) เสริมสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือเบื้องต้นกับชุมชน โดยผ่านทางผู้นำชุมชน	✓	

ตารางที่ 138 ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามโครงการในแผนปฏิบัติการ (ต่อ)

โครงการ	กิจกรรม	ผลการปฏิบัติ	
		บรรลุผล ตามที่คาดหวัง	ยังไม่บรรลุผล ตามที่คาดหวัง
4. Physical environment development toward change	1) จัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน นักศึกษา และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์	✓	
	2) ก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ปรับปรุงเสาธงชาติ จัดทำป้ายกล่องไฟแสดงชื่อวิทยาลัยฯ และชื่อสนามหญ้าเทียมวิทยาลัยฯ ทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) ก่อสร้างหลังคาออดิทอเรียมสนามหญ้าเทียมเพิ่มเติมและปรับปรุงร้านขายของใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) ก่อสร้างอาคารห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา ใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) ก่อสร้างหลังคาที่จอดรถจักรยานยนต์นักเรียน นักศึกษาใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม) จัดซื้อรถตู้วิทยาลัยใหม่ (กิจกรรมเพิ่มเติม)	✓	
	3) จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร	✓	
	4) จัดอบรมให้ความรู้และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน	✓	

จากตารางที่ 137-138 สรุปได้ว่าผลการดำเนินโครงการทั้ง 4 โครงการ พบว่าสำเร็จและบรรลุผลตามเป้าหมายหรือสภาพที่คาดหวังทั้งหมด คือ โครงการที่ 1 Teacher development toward change โครงการที่ 2 Teaching development toward change โครงการที่ 3 Stakeholder relationship development toward change และ โครงการที่ 4 Physical environment development toward change

หากพิจารณาเป็นรายกิจกรรม พบว่าจากจำนวนกิจกรรมทั้งหมดจำนวน 13 กิจกรรม พบว่าสำเร็จและบรรลุผลตามเป้าหมายหรือสภาพที่คาดหวังทั้งหมด ดังนี้ 1) จัดหาโปรแกรมสำเร็จรูประบบบริหารมาใช้จริงรวมถึงจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม 2) การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานในหัวข้อต่างๆดังต่อไปนี้ 2.1) การพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 2.2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 2.3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3) กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน 4) การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานในหัวข้อต่างๆดังต่อไปนี้ 4.1) การพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 4.2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 4.3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 5) จัดทำแผนอัตรากำลังครูและบุคลากรเพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และการบัญชี) 6) การเชิญผู้เชี่ยวชาญและปราชญ์ชาวบ้านให้ความรู้แก่คณะครูและนักเรียน นักศึกษาอย่างน้อย 1 คน/ภาคเรียน 7) พัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์ 8) จัดกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน นักศึกษา ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้ปกครอง 9) เสริมสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือเบื้องต้นกับชุมชน โดยผ่านทางผู้นำชุมชน 10) จัดหาพื้นที่แสดงผลงานและ

นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ 11) ก่อสร้างก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ปรับปรุงเสาธงชาติ จัดทำป้ายกล่องไฟแสดงชื่อวิทยาลัยฯและชื่อสนามหญ้าเทียมวิทยาลัยฯทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ใหม่ (กิจกรรมย่อยเพิ่มเติม) ก่อสร้างหลังคาออดิทอเรียมสนามหญ้าเทียมเพิ่มเติมและปรับปรุงร้านขายของใหม่ (กิจกรรมย่อยเพิ่มเติม) ก่อสร้างอาคารห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา ใหม่ (กิจกรรมย่อยเพิ่มเติม) ก่อสร้างหลังคาที่จอดรถจักรยานยนต์นักเรียน นักศึกษาใหม่ (กิจกรรมย่อยเพิ่มเติม) จัดซื้อรถตู้วิทยาลัยฯใหม่ (กิจกรรมย่อยเพิ่มเติม) 12) จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร 13) จัดอบรมให้ความรู้และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน

1.2 การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวัง

การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวัง พบว่า เกิดขึ้นใน 3 ระดับคือ ระดับตัวบุคคล (self) ระดับกลุ่ม (group/team) และระดับทั้งองค์การ (entire organization) โดยพิจารณาทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ ทักษะ ทักษะ ทักษะ พฤติกรรม และการนำไปใช้ประโยชน์ (วิโรจน์ สารรัตน์, 2556) สำหรับการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ข้อมูลมาจากการสังเกตในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริง และผลการประเมินโดยใช้เครื่องมือฉบับที่ 6 แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) ทั้งในวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 ซึ่งได้สรุปไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต และขั้นตอนที่ 8 การสังเกตผลใหม่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระดับตัวบุคคล (self) ประกอบด้วย ผู้วิจัย ครู ผู้อำนวยการ มีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังเกิดขึ้นดังนี้

1) ผู้วิจัย

การเปลี่ยนแปลงของผู้วิจัยได้ข้อมูลจากการสังเกตและการสัมภาษณ์จากผู้ร่วมวิจัยทุกท่าน โดยต่างกล่าวเป็นเสียงเดียวกันว่า “ผู้วิจัยมีการเปลี่ยนแปลงมากจากหน้ามือเป็นหลังมือ” ซึ่งจริงๆแล้วการเปลี่ยนแปลงนี้เริ่มต้นตั้งแต่การได้เข้ามาเรียนในระดับปริญญาเอก โดยมีการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงมาเป็นลำดับ และเปลี่ยนแปลงอย่างมากหรือแบบก้าวกระโดดหลังจากการดำเนินการวิจัยขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ ในวงจรที่ 2 แล้วเสร็จ โดยสรุปเป็นข้อๆ ดังนี้

ก่อนดำเนินการวิจัย

พบว่าผู้วิจัยมีความรู้ในเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับหลักการบริหารการศึกษาค่อนข้างน้อย ไม่ค่อยเปิดโอกาสให้ครูได้แสดงความคิดเห็นและปล่อยอิสระให้ครูได้ลงมือปฏิบัติตามแนวคิดของตนเองเท่าที่ควร มีบริหารจัดการวิทยาลัยฯแบบบนลงล่าง (top-down) เนื่องจากมีความเชื่อมั่นในตนเองสูงและมีฐิติยึดความคิดของตนเองเป็นใหญ่ มีบุคลิกภาพเป็นคนใจร้อน พุดไวโดยไม่ค่อยได้คิด

หลังดำเนินการวิจัย

พบว่าผู้วิจัยมีความรู้ในเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับหลักการบริหารศึกษามากขึ้นจากเดิม สังเกตได้จากคำพูดเริ่มเป็นภาษาทางการศึกษามากขึ้น ซึ่งจากเดิมคำพูดคำจาจะมีลักษณะการบริหารจัดการองค์การทั่วไปหรือในรูปแบบบริษัทไม่ใช่ลักษณะการบริหารจัดการสถานศึกษา มีการรับฟังความคิดเห็นของครูมากขึ้นจากเดิม สังเกตจากในการประชุมของวิทยาลัยฯแต่ละครั้งผู้วิจัยจะพูดน้อยและเปิดโอกาสให้ครูพูดและแสดงความคิดเห็นมากกว่าหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือผู้วิจัยลดบทบาทตนเองลงมากทำหน้าที่เพียงเป็นผู้ดำเนินการประชุม

เท่านั้น มีการเปิดโอกาส มีการปล่อยอิสระให้ครูได้ปฏิบัติตามแนวคิดของตนเองตามหลักการ “Learning by doing” และ “Trial and Error” มากขึ้นจากเดิม มีการนำเอาหลักการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการบริหาร วิทยาลัยฯ เช่น มีการจัดประชุมบ่อยครั้งขึ้นเพื่อขอรับฟังความคิดเห็นและการ โหวตลงคะแนนในการตัดสินใจใน การกิจต่างๆของวิทยาลัยฯ อาทิเช่น ในการรับครูเข้ามาทำงานใหม่ผู้วิจัยได้ให้รองผู้อำนวยการทุกคนเข้ามามีส่วน ร่วมการสัมภาษณ์และร่วมกระบวนการตัดสินใจคัดเลือก (ดังภาพที่ 11) การให้รองผู้อำนวยการมีส่วนร่วมในการ กั่นกรองการออกไปรับรองผลการเรียนสำหรับนักเรียน นักศึกษา ที่สำเร็จการศึกษา นอกจากนั้นยังพบว่าผู้วิจัย ให้ความสำคัญสนทนากับครู (ผู้ร่วมวิจัย) มากขึ้นจากเดิม สังเกตจากมีการพูดคุยแบบไม่เป็นทางการ มากขึ้น มีการหยอกล้อบ๊างในบางครั้ง มีการเลี้ยงสังสรรค์เพื่อพบปะพูดคุยและสร้างความสามัคคีบ่อยครั้งขึ้น และ ผู้วิจัยได้เข้าร่วมงานพิธีการสำคัญต่างๆของครูแต่ละคน (งานแต่ง งานบวช คลอดลูก) ซึ่งจากเดิมพบว่าผู้วิจัยไม่ ค่อยให้ความสำคัญในส่วนนี้เท่าที่ควร อีกทั้งผู้วิจัยยังมีบุคลิกภาพที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมคือ มีความสุขุม รอบคอบ ใจเย็น พูดน้อยลง มืออ่อน มีการพูดจาแบบมีจังหวะจะโคนไม่เร่งรีบพูดจนเกินไป มีการเก็บอารมณ์ได้ดี การแสดงอารมณ์ทางสีหน้าน้อยลง



ภาพที่ 164 การเข้าร่วมการสัมภาษณ์และคัดเลือกกับครูเข้าทำงานใหม่ของรองผู้อำนวยการทุกคน (วันที่ 9 มิถุนายน 2556)

2) ครู

การเปลี่ยนแปลงของครูได้ข้อมูลจากการสังเกตและการสัมภาษณ์จากผู้ร่วมวิจัยทุกท่าน และที่สำคัญที่สุดคือ จากผลการประเมินสมรรถนะของบุคคลจากการใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 6 (แผนพัฒนา บุคลากรรายบุคคล หรือ IDP)

ก่อนดำเนินการวิจัย

พบว่าครูแต่ละคนมีสมรรถนะในด้านต่างๆทั้ง 3 ด้าน (สมรรถนะหลัก สมรรถนะความ เชี่ยวชาญ สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา) อยู่ในเกณฑ์ “ต่ำ” พิจารณาจากผลคะแนนจากแผนพัฒนาบุคลากร รายบุคคล (IDP) ที่ได้ทำการประเมินก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริง และมีความรู้ ความเข้าใจ ใน เรื่องต่างๆเกี่ยวกับการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยฯน้อยมาก นอกจากนั้นยังพบว่าครูแทบจะไม่มี บทบาทและมีส่วนร่วมในการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยฯ เลย

หลังดำเนินการวิจัย

พบว่าครูแต่ละคนมีสมรรถนะทั้ง 3 ด้าน (สมรรถนะหลัก สมรรถนะความเชี่ยวชาญ สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา) เพิ่มมากขึ้นจากก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติมาก โดยพบว่าผล

คะแนนจากแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคลมีผลการประเมินหลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติสูงกว่าผลการประเมินก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ และยังพบว่าคะแนนมีค่าสูงกว่าเป้าหมายที่ได้วางไว้จนเกือบใกล้เคียงกับคะแนนเต็มในแต่ละด้าน มีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องต่างๆเกี่ยวกับการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยฯมากขึ้น เนื่องจากได้รับการพัฒนาในรูปแบบต่างๆ เช่น การศึกษาดูงานจากสถานที่จริง การรับฟังการบรรยายจากการอบรมสัมมนา การเรียนรู้จากการกระทำ (action learning) หรือการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (experiential learning) จากการร่วมกันแก้ปัญหาต่างๆในทุกชั้นตอนจากการวิจัย นอกจากนี้พบว่าครูมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยฯมากขึ้น เช่น การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในเรื่องของงานอาคารสถานที่ นอกจากการมีส่วนร่วมของครูแล้วยังได้มีการจัดกิจกรรมระดมความคิดเห็นและการทำประชาพิจารณ์โดยการให้นักเรียน นักศึกษา ได้แสดงความคิดเห็นร่วมอีกด้วย ซึ่งจากเดิมจะเป็นการตัดสินใจเฉพาะผู้อำนวยการและผู้จัดการเท่านั้น การกระทำดังกล่าวทำให้การพัฒนาตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างแท้จริง ผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่านได้ทราบถึงงบประมาณในการพัฒนาเรื่องอาคาร สถานที่ ทำให้เริ่มเข้าใจว่าในอดีตทำไมถึงไม่สามารถพัฒนาหรือจัดซื้อได้อย่างรวดเร็วทันความต้องการ การเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่านเข้าใจการพัฒนาในเรื่องของจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ รวมถึงงานก่อสร้างอาคาร สถานที่ มากขึ้น

3) ผู้อำนวยการ

การเปลี่ยนแปลงของผู้อำนวยการ ได้ข้อมูลจากการสังเกตและการสัมภาษณ์จากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย

ก่อนดำเนินการวิจัย

พบว่าจากเดิมผู้อำนวยการมีการบริหารแบบบนลงล่าง (top-down) การตัดสินใจส่วนใหญ่จะตัดสินใจด้วยตนเองเป็นหลัก โดยไม่รับฟังความคิดเห็นของผู้วิจัยและครู การเปิดโอกาสให้ผู้จัดการ (ผู้วิจัย) และครู (ผู้ร่วมวิจัย) มีส่วนร่วมในการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยฯ ในด้านต่างๆ มีน้อยมาก

หลังดำเนินการวิจัย

พบว่าผู้อำนวยการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้จัดการ (ผู้วิจัย) มากขึ้น เปิดโอกาสให้ผู้จัดการ (ผู้วิจัย) ได้แสดงความสามารถในการพัฒนามากขึ้น ยอมรับการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยฯ ตามแนวคิดของผู้จัดการ (ผู้วิจัย) และครู (ผู้ร่วมวิจัย) มีความเชื่อมั่นในตัวผู้จัดการ (ผู้วิจัย) มากขึ้น สังเกตจากเดิมหากต้องการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยฯในด้านต่างๆ ซึ่งเป็นความคิดเห็นร่วมกันของผู้จัดการ (ผู้วิจัย) และครู (ผู้ร่วมวิจัย) ผู้อำนวยการจะตอบว่า “เอาไว้ก่อน” แต่พบว่าหลังจากได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆในแต่ละโครงการในแผนปฏิบัติการจนแล้วเสร็จในวงจรที่ 1 นอกจากผู้อำนวยการจะไม่ได้แสดงความคิดเห็นขัดแย้งต่อการปฏิบัติกิจกรรมแต่อย่างใดแล้ว ท่านยังได้เข้ามาสอบถามผู้จัดการ (ผู้วิจัย) ว่า “เงินที่ใช้ในการพัฒนาพอหรือไม่? เดียวจะหามาช่วยนะ แต่คงทยอยมาให้เป็นส่วนๆ เนื่องจากไม่ได้มีเป็นก้อนทีเดียว” ซึ่งสิ่งนี้แสดงให้เห็นถึงว่าผู้อำนวยการเห็นชอบและพึงพอใจต่อการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยฯในด้านต่างๆ ที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันดำเนินการ นอกจากนั้นสิ่งที่เห็นการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนจากผู้อำนวยการคือ ผู้อำนวยการได้ปล่อยให้ผู้จัดการ (ผู้วิจัย) บริหารด้วยตนเองมากขึ้น โดยท่านได้ลดบทบาทของตนเองลงมาก สังเกตได้จากปัจจุบันการตัดสินใจเกือบทุกเรื่องของวิทยาลัยฯท่านจะปล่อยให้ผู้วิจัยตัดสินใจด้วย

ตนเองแทบทั้งสิ้น โดยท่านกล่าวว่า “ตัดสินใจได้เลย โดยไม่ต้องถามความเห็นท่าน” และกิจกรรมโครงการต่างๆที่จัดขึ้นในวิทยาลัยฯท่านก็ปล่อยให้ผู้วิจัยเป็นประธานทุกงาน นอกจากนั้นท่านยังได้ให้ผู้วิจัยดำเนินการในเรื่องการทำเรื่องเปลี่ยนชื่อผู้รับใบอนุญาตจากชื่อท่านเป็นชื่อของผู้วิจัยอีกด้วย

ระดับกลุ่ม (group/team) ประกอบด้วย กลุ่มครู มีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังเกิดขึ้นดังนี้

1) กลุ่มครู

ก่อนดำเนินการวิจัย

พบว่ากลุ่มครูขาดการทำงานแบบรวมกลุ่มหรือเป็นทีม ขาดความสามัคคีในการทำงาน ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาระงานในแต่ละฝ่ายของตนเอง ทำงานไม่เป็นระบบและทำงานแบบไม่มีขั้นตอน การปฏิบัติงานที่ชัดเจน

หลังดำเนินการวิจัย

พบว่ากลุ่มครูได้ปรับเปลี่ยนการทำงานจากเดิมในลักษณะแบบแบ่งงานแล้วแยกกัน ไปทำเปลี่ยนเป็นการทำงานแบบรวมกลุ่มหรือเป็นทีมมากขึ้น มีการทำงานแบบประสานงานและแบบร่วมมือมากขึ้น สังเกตได้จากการจัดประชุมเพื่อระดมสมองในการปฏิบัติงาน โครงการ มีการจัดการประชุมกลุ่มย่อยหลายต่อหลายครั้งก่อนการลงมือปฏิบัติงานจริง เข้าใจลักษณะการทำงานเป็นทีมมากขึ้น กลุ่มครูมีความสามัคคีสามัคคีกันมากขึ้นจากเดิมในการปฏิบัติงานกลุ่ม สังเกตได้จากการจัดกิจกรรมการเสริมสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือเบื้องต้นกับชุมชน ในโครงการที่ 3 ซึ่งกิจกรรมที่จัดขึ้นในวันนั้นผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างร่วมไม่ร่วมมือกันอย่างเต็มที่ โดยไม่มีการเกี่ยงงานซึ่งกันและกัน ทำให้กิจกรรมที่จัดขึ้นในวันนั้นออกมามีผลเกินความคาดหมาย เกินจากเป้าหมายที่วางแผนไว้มาก และประสบผลสำเร็จอย่างสูง ชุมชนมาร่วมงานกันเยอะมาก (มากกว่า 100 คน) และได้รับเกียรติจากท่านนายกเทศมนตรี (นายธีระศักดิ์ ธิมาญพันธ์) ผู้บริหารและสมาชิกสภาเทศบาลนครขอนแก่น นอกจากนั้นยังมีสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจังหวัดขอนแก่น (นายจักริน พัฒนดำรงจิตร) ให้เกียรติมาร่วมงานอีกด้วย ซึ่งทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนรู้สึกปราบปลื้มเป็นอย่างมาก และทำให้หายเหนื่อยไปเลย ซึ่งความสามัคคีดังกล่าวอาจเกิดจากการจัดกิจกรรมการจัดประชุมพบปะพูดคุยและรับประทานอาหารเย็นร่วมกัน ในขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ และกิจกรรมการสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ ในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ นอกจากนั้นยังเกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันภายในทีม ความสนิทสนม ความสามัคคี กันมากขึ้นจากเดิม โดยสังเกตจากการพูดคุยจากเดิมจะใช้คำพูดระหว่างกันค่อนข้างเป็นทางการ แต่ปัจจุบันเริ่มใช้คำพูดแบบที่เป็นลักษณะเป็นกันเองมากขึ้น สุดท้ายพบว่ากลุ่มครูยังมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาระงานในแต่ละฝ่ายของตนเองเพิ่มมากขึ้นและมีการทำงานในรูปแบบการนำหลักการนำระบบ PDCA มาใช้ในการปฏิบัติงาน สังเกตได้จากผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีการวางแผนงานและการดำเนินการแล้วเสร็จเร็วกว่าแผนงานหลายวันหรือกำหนดแล้วเสร็จ ซึ่งจากเดิมจะแล้วเสร็จก่อน 1-2 วัน (การเสนอโครงการ การขออนุมัติงบประมาณ การออกคำสั่งการปฏิบัติงาน การประชุมจัดเตรียมงาน)

ระดับทั้งองค์การ (entire organization) ประกอบด้วย วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ มีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังเกิดขึ้นดังนี้

1) วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ

ก่อนดำเนินการวิจัย

งานทรัพยากรบุคคลของวิทยาลัยฯค่อนข้างอ่อน ครูของวิทยาลัยฯขาดการเอาใจใส่ในเรื่องของการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพครู การจัดกระบวนการเรียนการสอนไม่หลากหลาย สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านกายภาพทั้งภายในชั้นเรียนและภายนอกชั้นเรียนไม่ได้รับการพัฒนา วิทยาลัยฯขาดการปฏิสัมพันธ์ร่วมกับชุมชนในบริเวณโดยรอบทำให้วิทยาลัยฯไม่ค่อยเป็นที่รู้จัก และสุดท้ายการบริหารจัดการวิทยาลัยฯขาดความเป็นระบบ

หลังดำเนินการวิจัย

พบว่าวิทยาลัยฯมีทรัพยากรบุคคลที่มีศักยภาพและแข็งแกร่งมากขึ้น มีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายขึ้น เช่น มีการพัฒนาการเรียนรู้ออนไลน์ การจัดทำ Blog ของครูแต่ละท่าน ครูแต่ละคนมีการพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน เป็นต้น วิทยาลัยฯเปลี่ยนแปลงอย่างมากในเรื่องของการประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ วิทยาลัยฯเป็นที่รู้จักมากขึ้น โดยเฉพาะในชุมชนเขต 4 ภาพลักษณ์ของชุมชนโดยรอบที่มีต่อวิทยาลัยฯดีขึ้นมาก สังเกตได้จากหลังจากการจัดกิจกรรม “พวงมณีบุญชุมชนสัมพันธ์ครั้งที่ 1” ในโครงการที่ 3 แล้วเสร็จ หลังจากนั้นได้มีประธานชุมชนในเขต 4 หลายต่อหลายท่านเชิญผู้วิจัยไปร่วมงานต่างๆของชุมชนตนเองอย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นงานบวช งานแต่ง งานศพ งานรดน้ำดำหัวผู้ใหญ่ในเทศกาลสงกรานต์ เป็นต้น ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับจากเดิมจะมีปฏิสัมพันธ์ในลักษณะนี้น้อยมาก และอีกสิ่งหนึ่งที่เห็นได้ชัดเจนคือ ครูของวิทยาลัยฯ (ผู้ร่วมวิจัย) สามารถแนะนำ นักเรียน นักศึกษาภายในชุมชนและบริเวณโดยรอบเข้ามาเรียนที่วิทยาลัยฯได้เป็นจำนวนมาก โดยผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่านต่างพูดเป็นเสียงเดียวกันว่าเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมในวันนั้น นอกจากนั้นยังพบว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในเรื่องของอาคารสถานที่ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้โดยมีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ 1) สนามฟุตบอลหญ้าเทียม 2) อาคารกีฬาอเนกประสงค์ (กำลังดำเนินการแต่ยังไม่แล้วเสร็จ) 3) ทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ 4) เสาธงชาติใหม่ 5) ป้ายกล่องไฟแสดงชื่อวิทยาลัยและชื่อสนามหญ้าเทียมวิทยาลัยฯ ทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ใหม่ 6) หลังคาอิมจันทร์สนามหญ้าเทียม 7) ปรับปรุงร้านขายของใหม่บริเวณสนามหญ้าเทียม 8) อาคารห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา ใหม่ 9) หลังคาที่จอดรถจักรยานยนต์นักเรียน นักศึกษาใหม่ 10) จัดซื้อรถตู้วิทยาลัยฯใหม่ นอกจากนั้นยังพบว่าจากการสังเกตจากบุคคลภายนอกที่เคยเข้ามาสมัยก่อน (นักเรียน นักศึกษา และผู้ปกครองที่จบออกไป) ต่างพูดเป็นเสียงเดียวกันว่า “พัฒนาไปมากแบบคาดไม่ถึง” และสุดท้ายพบว่ามีการบริหารจัดการวิทยาลัยฯเป็นระบบและมีระเบียบมากขึ้นเนื่องจากการนำระบบสารสนเทศมาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล มีการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในงานด้านต่างๆของวิทยาลัยฯ เช่น งานวิชาการ งานพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา งานบริหารทรัพยากรบุคคล เป็นต้น

2. การเรียนรู้ (learning)

การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นพบว่าเกิดขึ้นทั้งระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับทั้งองค์กร เป็นการเรียนรู้จากการกระทำ (action learning) หรือการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (experiential learning) จากการร่วมกันแก้ปัญหาต่างๆในทุกขั้นตอนจากการวิจัย ว่ามีอะไรบ้าง เน้นการเรียนรู้เพื่อที่ผู้อื่นจะนำไปสู่การคิดวิธีการแก้ปัญหาที่ดียิ่งขึ้น (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2556) สำหรับการเรียนรู้ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ข้อมูลมาจากการสังเกตในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงทั้งในวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 ซึ่งได้สรุปไว้ในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต และ

ขั้นตอนที่ 8 การสังเกตผลใหม่ นอกจากนั้นยังรวมไปถึงการสังเกตจากการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (ขั้นตอนที่ 1-9) ซึ่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระดับตัวบุคคล (self) ประกอบด้วย ผู้วิจัย ครู เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติดังนี้

1) ผู้วิจัย

1.1) ผู้วิจัยได้เรียนรู้ว่าในการที่จะพัฒนาบุคลากรในวิทยาลัยฯ ให้บรรลุตามเป้าหมายที่ได้วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากการควบคุมให้การพัฒนาเป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้แล้ว อาจจำเป็นต้องใช้วิธีการอื่นๆ มาเสริมเพิ่มไปอีกทางหนึ่งด้วย เช่น การพยายามหาแรงจูงใจอื่นๆ ในการพัฒนามาใช้เพื่อสร้างแรงกระตุ้นให้กับผู้ร่วมวิจัยร่วมด้วย การสร้างความเชื่อมั่นในเรื่องของความมั่นคงในการทำในองค์กร และการ “ซื้อใจ” กับผู้ได้บังคับบัญชา เป็นเรื่องที่สำคัญและไม่ควรมองข้าม

1.2) ผู้วิจัยได้เรียนรู้ว่าในการที่จะพัฒนาครูในวิทยาลัยฯ ในเรื่องของการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนจากแบบเดิมเป็นแบบใหม่ เช่น การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Base Learning) หลักสูตรฐานสมรรถนะ และการจัดการเรียนการสอนแบบทวิภาคี นอกจากการพัฒนาตามกิจกรรมของโครงการในแผนปฏิบัติการดังกล่าวแล้ว อาจจำเป็นต้องเชิญวิทยากรเข้ามาเสริมเพื่อช่วยในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้ร่วมวิจัยร่วมด้วยอีกทางหนึ่ง และนำการนิเทศการสอนมาร่วมในการติดตามสังเกตผล

1.3) ผู้วิจัยได้เรียนรู้เกี่ยวกับเทคนิคการใช้จิตวิทยาการในการพูดคุย การปฏิสัมพันธ์ การประนีประนอม การอ่อนน้อมถ่อมตน ในการประสานงานร่วมกับผู้ร่วมวิจัย และผู้มีส่วนได้เสียอื่นๆ ภายนอกวิทยาลัยฯ เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน

1.4) ผู้วิจัยได้เรียนรู้ว่าการสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย โดยเฉพาะในกรณีที่เป็นผู้ได้บังคับบัญชา จำเป็นต้องใช้กระบวนการที่ไม่เป็นทางการเข้ามาช่วยมากกว่าปกติ เช่น การร่วมรับประทานอาหาร การชวนเล่นกีฬาด้วยกัน (ซึ่งที่วิทยาลัยฯ มีสนามหญ้าเทียมจึงได้ร่วมเล่นด้วยกัน) นอกจากนี้หากมีงานที่ได้รับเชิญจากผู้ร่วมวิจัยต้องพยายามไปทุกงาน เพราะนั่นจะแสดงถึงการให้ความสำคัญกับเขาและจะเป็นสิ่งที่เขาจดจำ เช่น งานแต่ง งานบวช งานขึ้นบ้านใหญ่ เวลาเจ็บป่วย ตามหลักการและแนวคิดดังกล่าวข้างต้น อีกทั้งเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยเวลา

1.5) ผู้วิจัยได้เรียนรู้ว่าการยกมือไหว้ก่อนถือเป็นวิธีการสร้างความคุ้นเคยและความสนิทสนมเป็นกันเองได้ง่ายและมีประสิทธิผลที่สุด โดยที่ไม่ต้องลงทุนใดๆ เลย โดยแนวคิดดังกล่าวได้จากผู้อำนวยการ (นายเสรี พงษ์ภิญโญ) โดยสังเกตว่าการยกมือไหว้ก่อนไม่ว่าบุคคลนั้นจะอายุมากกว่า หรือน้อยกว่า ทำให้ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นหลังจากนั้นเกิดความสิ้นใจ ไม่คิดขัด นอกจากนั้นการไหว้เป็นการถึงการให้เกียรติซึ่งกันและกัน

1.6) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าก่อนการนำเสนอหรือเปิดตัวโครงการใดๆ แก่ผู้ร่วมวิจัย หรือบุคคลอื่นๆ ที่ร่วมรับฟัง ควรจัดเตรียมเอกสารรายละเอียดโดยสังเขปของโครงการนั้นให้อ่านก่อนล่วงหน้า หรืออย่างน้อยต้องมีไว้ในวันที่นำเสนอ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับฟัง

1.7) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าการเชิญวิทยากรจากภายนอกมาให้ความรู้กับครู (ผู้ร่วมวิจัย) ของวิทยาลัยฯ บุคคลนั้นควรมีประสบการณ์ในการนำทฤษฎีนั้นๆ ลงสู่การปฏิบัติจริงมาแล้ว เนื่องจากจะสามารถถ่ายทอดได้อย่างลึกซึ้งและมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้รับฟังการบรรยายเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

1.8) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าการที่จะได้มาซึ่งแนวคิดดีๆหรือความรู้ใหม่ๆจากผู้ร่วมวิจัย จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปล่อยอิสระให้เขาได้คิดและแสดงออกมาก่อน โดยไม่ต้องเสนอแนะหรือแนะนำเขาก่อน

1.9) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าในการจัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยนั้น ควรเริ่มจากการทบทวนกรอบแนวคิดในการวิจัยที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานเสียก่อน จากนั้นจึงให้ผู้ร่วมวิจัยระดมสมองร่วมกันเพื่อจัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อที่จะใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการขึ้นมา 1 ชุด ตามแนวทางที่พวกเขาได้คิดและวางแผนร่วมกันนั้น และที่สำคัญปฏิทินการดำเนินงานนี้สามารถที่จะปรับเปลี่ยนไปตามสภาพกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนที่อาจเกิดขึ้นได้ในภายหลัง

1.10) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าในขั้นตอนที่ 2 การวางแผน ในการจัดกิจกรรมการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง พบว่าในหัวข้อ “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน” และ “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้” สามารถรวมเป็นหัวข้อเดียวได้คือ “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน” เนื่องจากเป้าประสงค์หลักคือ ปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

1.11) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าในการจัดกิจกรรมการสะท้อนผลของขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ นอกจากจะเป็นการทบทวนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงานร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยแล้ว ยังช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหที่อาจเกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต

1.12) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าในการประชุมร่วมกันกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่ว่าจะเป็นผู้ปกครองหรือชุมชน “ควรระมัดระวังในเรื่องการการใช้คำพูดเนื่องจากจิตใจของคนมีความละเอียดอ่อน” อาทิเช่น ในการประชุมร่วมเมื่อทางฝ่ายผู้ปกครองหรือชุมชนเสนอเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการที่ต้องใช้งบประมาณ ทางวิทยาลัยฯควรรับฟังไว้ก่อน ไม่ควรพูดว่า “ได้” หรือ “ไม่ได้” หรือ “งบเราไม่พอครับ” หรือ “งบเราไม่มี” เช่นเดียวกับเรื่องของชุมชนและผู้ปกครองที่มีความต้องการในการขอโน้มน้าขอเงินเหมือนกัน ทางวิทยาลัยฯควรรับฟังไว้ก่อน ส่วนเรื่องมีว่า “ได้” หรือ “ไม่ได้” นั้นควรนำกลับมาประชุมกันกับบุคลากรภายในวิทยาลัยฯในภายหลัง เพื่อไม่ให้บรรยากาศการประชุมเสียและเสียความรู้สึกสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มาเข้าร่วมการประชุม ณ เวลานั้น นอกจากนั้นยังจะทำให้บรรยากาศการประชุมดำเนินต่อไปด้วยความราบรื่นจนจบการประชุมได้

1.13) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าสำหรับการได้มาซึ่งข้อมูล “สภาพที่เคยเป็นมา” ในขั้นตอนที่ 2 การวางแผน บุคคลที่สามารถให้ข้อมูลได้ดีที่สุดคือ ผู้ก่อตั้ง เพราะเป็นบุคคลที่ทราบที่มาที่ไปอย่างละเอียด เพราะหากสัมภาษณ์จากผู้รับใบอนุญาตหรือผู้อำนวยการ ทั้งสองตำแหน่งอาจเป็นการว่าจ้างมาทำงานดังนั้นอาจจะไม่ได้ผู้ตั้งแต่ก่อตั้งทำให้ไม่ทราบความเป็นมาโดยละเอียด

1.14) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าสำหรับการได้มาซึ่งข้อมูล “สภาพปัจจุบันและสภาพปัญหา” ในขั้นตอนที่ 2 การวางแผน บุคคลที่สามารถให้ข้อมูลได้ดีที่สุดต้องเป็นบุคลากรที่มีอายุงานพอสมควร มีความพร้อมทั้งคุณวุฒิและวิวุฒิ มีประสบการณ์ทั้งในระดับปฏิบัติการ และบริหาร เนื่องจากจะทำให้มองเห็นปัญหาได้ชัดเจน ตรงประเด็น และคลาดเคลื่อนน้อย

1.15) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าสำหรับ “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” ต้องเกิดจากความเห็นร่วมที่เกิดจากทั้งตัวผู้วิจัยเองและผู้ร่วมวิจัยทุกคน และหากเป็นไปได้สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหานั้นมีผลพลอยได้ที่ตกกับผู้ร่วมวิจัยทุกคนแล้วยิ่งทำให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระตือรือร้นและกระหายที่อยากจะทำ

1.16) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าการสำหรับ “ทางเลือกหลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา” และ “การประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา” นั้น การมานั่งประชุมในห้องประชุมอย่างเดียวแล้วร่วมกันคิดให้ได้ข้อสรุปเลขนั้นเป็นการยาก เนื่องจากถูกจำกัดทั้งเรื่องของเวลา และแหล่งข้อมูลให้ทำการสืบค้น ดังนั้น ทางออกที่ดีที่สุดคือการให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนกลับให้ค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเองที่บ้านก่อนจากนั้นจึงนำข้อมูลมาอภิปรายร่วมกันในที่ประชุม และร่วมกันลงคะแนนเสียงคัดเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุด ซึ่งแต่ละคนอาจมีทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหามากกว่า 1 ข้อในแต่ละข้อของปัญหาก็คงเป็นไปได้

1.17) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าก่อนที่จะดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการนั้นหากได้มีการเชิญผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคในการเขียนแผนปฏิบัติการและมีประสบการณ์ในการนำแผนปฏิบัติการนั้นลงสู่การปฏิบัติจริงมาแล้ว จะทำให้ผู้ร่วมวิจัยได้มองเห็นภาพที่ชัดเจนในการจัดทำแผนปฏิบัติการ สามารถจัดทำแผนปฏิบัติการเป็นไปอย่างถูกต้องและตรงประเด็นกับความต้องการในการพัฒนา นอกจากนั้นท่านยังสามารถแนะนำและชี้จุดที่ต้องพิจารณาเป็นพิเศษ เพื่อลดข้อผิดพลาดตอนลงมือปฏิบัติจริง ดังเช่นในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยโดยได้เรียนเชิญ นายศิริกุล นามศิริ ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในด้านการจัดทำแผนปฏิบัติงาน โครงการของสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษา เขต 1 จังหวัดขอนแก่น มาให้ความรู้และแนะนำแนวทางในการดำเนินงานในเรื่องดังกล่าวให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้รับฟัง จึงทำให้กระบวนการจัดทำแผนปฏิบัติการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และสมบูรณ์ และก่อนการเชิญวิทยากรมาให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนปฏิบัติการนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ร่วมวิจัยควรจะทำแผนปฏิบัติการให้ออกมาเป็นโครงร่างโดยสังเขปเสียก่อน เพื่อที่ว่าในการรับฟังการบรรยายจะทำให้สามารถมองภาพออก

1.18) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าเครื่องมือการวิจัยคือ สิ่งที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วน เพียงพอ และใช้ในการสรุปและประเมินผลการดำเนินงาน โครงการตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ นอกจากนั้นยังสามารถระบุถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงได้อีกด้วย

1.19) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการประเมินสภาพโดยทั่วไปของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสียก่อน เพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นหลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ เพราะจะทำให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และการประเมินดังกล่าวสามารถนำไปดำเนินการได้ตั้งแต่ในขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการวางแผน (ในงานวิจัยนี้ดำเนินการในขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ) เพราะนอกจากจะใช้เป็นข้อมูลพิจารณาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นแล้ว ผลการประเมินดังกล่าวยังสามารถนำมาใช้ร่วมกับการวิเคราะห์ “สภาพปัจจุบันและสภาพปัญหาที่สำคัญ” และจะเป็นที่มาของกิจกรรมต่างๆ ในโครงการพัฒนาอีกด้วย ดังจะเห็นได้จากผลจากการประเมินในครั้งนี้ทั้ง 5 ด้าน ในหัวข้อที่ “ไม่มี” นั้นจะตรงกับหัวข้อกิจกรรมในแต่ละโครงการของแผนปฏิบัติการนั่นเอง

1.20) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าในการปฏิบัติในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ทั้ง 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล จริงๆแล้วจะถูกสอดแทรกไว้เกือบทุกขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (ขั้นตอนที่ 1-9) แต่การสังเกตในขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติจะใช้ระยะเวลาที่ยาวนานกว่าขั้นตอนอื่น มีกิจกรรมเกิดขึ้นมากมาย สลับซับซ้อน และเป็นกิจกรรมควบคู่ขนานกับทุกโครงการและทุกกิจกรรม ดังนั้นผู้วิจัย

จำเป็นต้องบันทึกอนุทินไว้เป็นระยะเพื่อไม่ให้เกิดสภาพได้หน้าลืมหลังหรือเกิดสภาพได้หน้าลืมหลังหรือเกิดการทับถมของภูเขาข้อมูล นอกจากนั้นยังจำเป็นต้องมีการกำหนดรูปแบบการสังเกตผลไว้อย่างชัดเจนก่อนเริ่มการบันทึกอนุทินเพื่อให้มีกรอบในการบันทึก ไม่เช่นนั้นจะทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยสับสนว่าควรจะบันทึกหัวข้ออะไรบ้าง และอาจทำให้เสียเวลาบันทึกในสิ่งที่ไม่สำคัญ และไม่มีประโยชน์ ซึ่งการกำหนดรูปแบบการสังเกตผลทำได้ด้วยการร่วมกันจัดทำเครื่องมือการวิจัย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือการวิจัยจำนวน 6 ฉบับมาใช้ในการสังเกต ดังนี้คือ 1) แบบบันทึกการประชุม 2) แบบสัมภาษณ์ 3) แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ 4) แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการ 5) แบบประเมินโครงการ 6) แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan ;IDP) ดังนั้นเครื่องมือการวิจัยควรจะต้องแล้วเสร็จอย่างน้อยก่อนขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ

1.21) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล ถือได้ว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เนื่องจากการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตทั้งหมดมาสังเคราะห์ร่วมกันถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ ปัญหาอุปสรรค สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นหลังจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ เพื่อนำผลจากการสังเคราะห์ไปใช้ในการวางแผนใหม่ หากการปฏิบัติในขั้นตอนนี้ไม่ครบถ้วน สมบูรณ์ จะส่งผลถึงความครบถ้วน สมบูรณ์ ของแผนปฏิบัติการที่จัดทำขึ้นใหม่เช่นกัน

1.22) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่ากิจกรรมที่ไม่สำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ในวงจรที่ 1 ถูกนำมากำหนดเป็นแผนปฏิบัติการใหม่ในวงจรที่ 2

1.23) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าการจัดกิจกรรมการสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ ในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ นอกจากมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ผ่อนคลายภายหลังจากการดำเนินการวิจัยในวงจรที่ 1 แล้วเสร็จ เพื่อเป็นการสร้างแรงกระตุ้นและสร้างขวัญกำลังใจให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระหายและฮึกเหิมในการลงมือปฏิบัติใหม่ในวงจรที่ 2 เพื่อสร้างสมรรถสมานสามัคคี ความสนิทสนมกลมเกลียวกันระหว่างผู้ร่วมวิจัยด้วยกันแล้ว ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อการรับทราบปัญหาและอุปสรรคต่างๆในการดำเนินการวิจัยที่ผ่านมาของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนว่าเป็นอย่างไร ซึ่งสามารถนำเอาข้อมูลดังกล่าวนี้ไปทบทวนปรับปรุงแก้ไขในขั้นตอนการปฏิบัติใหม่ได้เป็นอย่างดี

1.24) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าการจัดกิจกรรมเพื่อกำหนดแนวปฏิบัติใหม่ร่วมกันในขั้นตอนที่ 7 (การปฏิบัติใหม่) ถือได้ว่ามีความสำคัญยิ่ง เนื่องจากการนำเอาข้อมูลเดิมที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 (การปฏิบัติ) มาพิจารณาประกอบในการทบทวนแก้ไขปรับปรุง และเป็นการเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆให้มีความพร้อมมากที่สุดก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริง ทั้งนี้หวังผลให้การปฏิบัติสามารถบรรลุเป้าหมายตามที่ได้ตั้งไว้

1.25) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าผลจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติใหม่ในขั้นตอนที่ 7 (การปฏิบัติใหม่) นั้น แต่ละคนต่างได้นำเอาประสบการณ์และการเรียนรู้ถึงข้อผิดพลาดต่างๆที่เกิดขึ้นในวงจรที่ 1 มาปรับใช้ในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 โดยผู้วิจัยได้สังเกตจากการประชุมแต่ละครั้งมีการหยิบยกข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในวงจรที่ 1 มาพูดคุยในที่ประชุมเสมอ และเรียนรู้ร่วมกันอีกว่าการปฏิบัติงานกิจกรรมต่างๆหากต้องการให้ประสบผลสำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้จำเป็นต้องเกิดจากความร่วมไม้ร่วมมือจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน และทุกคนๆจะต้องทำด้วยความเต็มใจ ซึ่งการที่จะทำให้เกิดสภาพแบบนั้นได้สิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมากคือ

คำว่า “การซื้อใจ” และ “การได้ใจ” จากผู้ร่วมวิจัย ทั้ง 2 สิ่งนี้ไม่มีทฤษฎีที่เขียนเอาไว้ชัดเจน และต่างกรรมต่างวาระก็ไม่เหมือนกัน “การซื้อใจ” และ “การได้ใจ” นี้จะเกิดจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้ร่วมวิจัยว่าต้องการกำลังใจตรงไหน และเราจะให้กำลังใจเขาอย่างไรให้เขามาช่วยเราด้วยความเต็มใจ ยกตัวอย่างเช่น บางครั้งการประชุมต่อหน้าเพื่อนร่วมงานในที่ประชุมก็มีความจำเป็นต้องกระทำบ้าง การพาไปเลี้ยงสังสรรค์แล้วมีโอกาสดูพูดคุยกันอย่างไม่เป็นทางการ และการเปิดใจ (การพูดแสดงความคิดเห็นส่วนตัวแบบเปิดอก) ก็จะทำให้เราได้ทราบความรู้สึกของเพื่อนร่วมงานที่มีต่อเรา และเป็นการแสดงถึงว่าเราให้ความเคารพต่อความคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัย

1.26) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าผลจากการปฏิบัติในขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ พบว่าในขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนย่อยดังนี้ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน โครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ และ 2) การสะท้อนผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญาหลังนำแผนลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ ซึ่งแตกต่างจากขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล ซึ่งมีเพียงขั้นตอนเดียวคือ ขั้นตอนการสะท้อนผลการปฏิบัติงาน โครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ 2) ผลจากการลงมือปฏิบัติในขั้นตอนย่อยที่ 2 กิจกรรมการสะท้อนผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญาหลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่าการใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา มาใช้ในการประเมินสภาพการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา ถือว่ามีความจำเป็นอย่างมากทั้งระยะ “ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” และ “หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” โดยในระยะ “ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” สามารถใช้เป็นใช้เป็น Check list ในการระบุสภาพปัญหาในขั้นตอนการวางแผน เพื่อให้การกำหนดสภาพปัญหามีความครอบคลุมและครบถ้วน และใช้เป็นแนวทางในการจัดทำโครงการและกิจกรรมของแผนปฏิบัติการ ส่วนในระยะ “หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” ใช้สำหรับชีวิตการเปลี่ยนแปลงหลังจากได้ดำเนินการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญา

1.27) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าในที่ประชุมกับผู้ร่วมวิจัยในการปฏิบัติในขั้นตอนต่างๆ ควรพูดให้น้อยที่สุดและลดบทบาทของตนเองลง เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมีโอกาสพูดและแสดงความคิดเห็นให้มากที่สุด นอกจากนั้นยังต้องทำหน้าที่คอยกระตุ้นให้ผู้ร่วมวิจัยบางคนที่มีส่วนร่วมน้อยได้แสดงทัศนะให้บ่อยมากขึ้น ไม่นั่นก็จะเห็นแต่ผู้ร่วมวิจัยหน้าเดิมๆ ที่แสดงทัศนะในการประชุมทุกครั้ง และที่สำคัญผู้วิจัยต้องพยายามลดช่องว่างระหว่างคำว่า “หัวหน้า” กับ “ลูกน้อง” ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะบางทีความเกรงใจทำให้ผู้ร่วมวิจัยไม่กล้าแสดงความคิดเห็น

1.28) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าการที่ได้เปิดโอกาสให้นักเรียน นักศึกษา ครู ได้แสดงความคิดเห็น และรับทราบข้อมูลในด้านการพัฒนาเกี่ยวกับ การจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ และงานก่อสร้างอาคาร สถานที่ จะทำให้การพัฒนาในด้านนี้ดำเนินการไปได้อย่างราบรื่นและไม่ติดขัด เนื่องจากเป็นการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการวิทยาลัยฯ

2) ครู

2.1) ครูเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติกิจกรรมที่ 2 ในโครงการที่ 4 คือ กิจกรรมการก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ปรับปรุงเสาธงชาติ โดยเฉพาะในกิจกรรมย่อย การปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนน

มะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯว่า ในการปฏิบัติกิจกรรมจำเป็นอย่างไรในการใช้ศิลปะและจิตวิทยาส่วนบุคคลในการประสานกับเจ้าของพื้นที่ที่ติดกับถนนทางเข้าใหม่ที่กำลังดำเนินการก่อสร้าง เนื่องจากถนนดังกล่าวเป็นถนนสาธารณะประโยชน์ ดังนั้นจะต้องพยายามประสานให้ผู้ที่ทางสาธารณะประโยชน์ร่วมกันพอใจทุกฝ่าย ทั้งในเรื่องของแบบแปลนการก่อสร้างและการใช้งานจริงหลังการดำเนินการแล้วเสร็จ ซึ่งในการปฏิบัติจริงมีหลายต่อหลายครั้งที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต้องไปไกล่เกลี่ยข้อพิพาทที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการก่อสร้างระหว่างช่างเทศบาลฯกับเพื่อนบ้านผู้ใช้นถนนสาธารณะประโยชน์ร่วมกัน แต่ทุกครั้งก็จบลงได้ด้วยดีเนื่องจากการใช้คำพูดที่สุภาพ อ่อนโยน และถ่อมเนื้อถ่อมตัว (ตามแบบของผู้อำนวย)

2.2) ครูเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และเล็งเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้ โดยสังเกตได้จากการให้ความสนใจและการร่วมแสดงความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัยภายหลังจากการนำเสนอกรอบแนวคิดเสร็จสิ้นลง

2.3) ครูเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิดเชิงเทคนิคต่างๆที่ผู้วิจัยได้นำเสนอ ไม่ว่าจะเป็นเทคนิคการระดมสมอง เทคนิคการวางแผนปฏิบัติงาน เทคนิคการเขียน โครงการ เทคนิคการประเมิน โครงการ เทคนิคการถอดบทเรียน เป็นต้น โดยสังเกตได้จากพฤติกรรมในขณะทำงาน เช่น ความสามารถในการจัดกิจกรรมการระดมสมอง การวางแผน การเขียน โครงการ การประเมิน โครงการ และการร่วมถอดบทเรียน เป็นต้น

2.4) ครูเกิดการเรียนรู้ว่าเกี่ยวกับความรู้ใหม่ในเรื่องอื่นๆนอกเหนือจากเรื่องการศึกษา เช่น การควบคุมงานก่อสร้าง ซึ่งจากเดิมครูแต่ละคนไม่มีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องดังกล่าวเลยแม้แต่น้อย

2.5) ครูเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการเรื่องของการให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับวิทยาลัยฯ ซึ่งจากเดิมครูไม่เคยได้ตระหนักและใส่ใจกับเรื่องนี้มากเท่าที่ควร นอกจากนั้นครูแต่ละคนยังได้รับการพัฒนาในเรื่องของการเข้าหาชุมชนและผู้ปกครองโดยการวิจัยจิตวิทยา รวมถึงการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันและกันด้วย ซึ่งการพัฒนาดังกล่าวเป็นผลดีอย่างยิ่งกับทางวิทยาลัยฯ เนื่องจากทำให้ชุมชนและผู้ปกครองในบริเวณ โดยรอบวิทยาลัยฯ ได้รู้จักวิทยาลัยฯมากขึ้นคล้ายกับ โครงการเปิดบ้านหรือ “open house” และเป็นประโยชน์สำหรับเรื่องของการแนะแนวให้นักศึกษาเข้ามาเรียนที่วิทยาลัยฯ เนื่องจากที่ผ่านมานักเรียน นักศึกษาของวิทยาลัยฯร้อยละ 90 มาจากต่างอำเภอ ภายในอำเภอเมืองมีน้อยมาก และจากการที่นักเรียน นักศึกษาไม่ได้อยู่ในอำเภอเมืองก็จะทำให้เกิดปัญหาในเรื่องการเดินทางมาเรียนเนื่องจากมีระยะทางที่ไกล และหากพิจารณาจากเดิมการทำงานในด้านนี้ส่วนใหญ่จะทำในลักษณะในเชิงรับมากกว่าเชิงรุก หมายถึงหากชุมชนหรือผู้ปกครองไม่เดินเข้ามาหาเรา (วิทยาลัยฯ) เราก็จะไม่เดินไปหาเขา ทำให้งานด้านนี้ขาดประสิทธิภาพและไม่บรรลุผล

ระดับกลุ่ม (group/team) ประกอบด้วย กลุ่มครู เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติดังนี้

1) กลุ่มครูเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม และการประสานงานกันไม่ว่าระหว่างภายในทีม โครงการหรือระหว่างแต่ละทีม โครงการ สังเกตได้จากการที่ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันทำงานร่วมกันกับทีมโครงการอื่นๆ ตลอดระยะเวลาของการนำแผนลงสู่การปฏิบัติ โดยที่ทุกคนมีจุดมุ่งหมายเดียวกันคือเพื่อให้การดำเนินงานทุกโครงการมีความเชื่อมโยงกัน ขับเคลื่อนไปพร้อมๆกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน

2) กลุ่มครูเกิดการเรียนรู้ว่าในการทำงานในลักษณะทีมโครงการ หากต้องการให้การปฏิบัติประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้วางแผนไว้จำเป็นต้องอย่างหนึ่งที่แก่นนำกลุ่มอาจจะต้องสร้างแรงจูงใจเป็นการกระตุ้นการปฏิบัติให้กับสมาชิกภายในทีม

3) กลุ่มครูเกิดการเรียนรู้ว่าในการทำงานในลักษณะทีมโครงการ การตัดสินใจในภายในทีมบางครั้งไม่สามารถตัดสินใจได้ในทุกเรื่องในบางเรื่องจำเป็นต้องขอคำแนะนำจากผู้จัดการ ผู้อำนวยการ หรือ ผู้รับใบอนุญาตผู้วิจัย เช่น เรื่องเกี่ยวกับงบประมาณในการดำเนินการ โครงการ

4) กลุ่มครูเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับ หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เทคนิคและวิธีการต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงาน การพัฒนาสมรรถนะของบุคคลในวิทยาลัยฯ โดยใช้แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan; IDP)

5) กลุ่มครูเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นระบบ สังเกตได้จากที่กลุ่มครูมีทักษะในการจัดการเรียนรู้ การเขียนแผนแผนการสอน และการปฏิบัติการสอน ได้ดีขึ้นกว่าเดิม

ระดับทั้งองค์การ (entire organization) ประกอบด้วย วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติดังนี้

1) วิทยาลัยฯเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการแก้ปัญหาและพัฒนางานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการที่เป็นระบบ ซึ่งในครั้งนี่คือการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

2) วิทยาลัยฯเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้โดยการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

3) วิทยาลัยฯเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนวิธีคิดหรือวิธีการทำงานใหม่ที่เป็นการทำงานที่เป็นระบบมากขึ้น

4) วิทยาลัยฯเกิดการเรียนรู้ในการวางแผนกิจกรรมหรือโครงการ และการทบทวนเพื่อการวางแผนใหม่ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

3. ความรู้ใหม่ (new knowledge)

เป็นความรู้ใหม่ที่เกิดจากการกระทำ (action) เป็นความรู้ชั่วคราวชั่วขณะในบริบทหนึ่งๆ (specialize knowledge) ความรู้ใหม่จากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจึงเกิดขึ้นได้จากการพิจารณาร่วมกันของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย “จากการบูรณาการในแนวคิดระหว่างนักวิจัยที่มีความรู้เชิงทฤษฎีกับผู้ร่วมวิจัยที่มีความรู้เชิงประสบการณ์ในพื้นที่” เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน เมื่อประมวลผลโดยรวมแล้วได้ก่อให้เกิด “นวัตกรรม” ที่นำมาแก้ปัญหาแตกต่างจากทฤษฎีหรือแตกต่างจากที่เคยทำกันมาแต่เดิมอะไรบ้าง?” ความรู้ใหม่ (new knowledge) ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงเป็นผลจากการรวบรวมข้อมูล (data) และสารสนเทศ (information) ที่เกิดจากการปฏิบัติงาน (action) ในแต่ละส่วนงาน (parts) เมื่อนำมาเชื่อมโยงกัน (connection of parts) จะก่อให้เกิดความรู้ใหม่ (a whole) ซึ่งความรู้ใหม่ที่ได้รับนี้ หากเชื่อมโยงกันหลากหลาย (joining of wholes) คงที่และใช้ประโยชน์ได้ต่อไป จะเป็นภูมิปัญญา (wisdom) เพื่อการเผยแพร่ไปยังแหล่งอื่นๆ ได้ (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2556) ความรู้ใหม่จากการวิจัยในครั้งนี้เกิดขึ้นใน 3 ลักษณะคือ 1) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับ

หลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้จากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ 3) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ สรุปได้ดังนี้

1) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับหลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

เป็นข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษาที่เป็นข้อค้นพบในบริบทเฉพาะ (specific context) ตามหลักการหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงไม่สามารถนำไปอ้างอิงเพื่อใช้ในวิทยาลัยอื่นได้โดยทั่วไป (generalization) แต่ผู้ที่สนใจอาจนำเอาผลการวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางหรือนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงานตนเองได้ ซึ่งข้อค้นพบใหม่นี้เป็นความรู้ใหม่เกี่ยวกับ “ขั้นตอนการดำเนินงาน 2 วงจร 10 ขั้นตอน” ที่เกิดขึ้นจากการจัดกระทำร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ซึ่งสรุปได้ดังนี้

วงจรที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (preparation)

มีกิจกรรมและการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 3 ระยะ โดยแต่ละระยะมีกิจกรรมย่อยดังนี้คือ

ระยะที่ 1 การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย มี 1 กิจกรรมคือ การจัดประชุมพบปะพูดคุยและรับประทานอาหารเย็นร่วมกัน

ระยะที่ 2 การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย (ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และแนวคิดเชิงเทคนิค) มี 2 กิจกรรมคือ 1) การเปิดตัวโครงการวิจัยและนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย และ 2) การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย

ระยะที่ 3 การปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผนอย่างเต็มที่ก่อน โดยใช้ความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม (Tacit knowledge) มี 2 กิจกรรมคือ 1) กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม 2) จัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยและการจัดกิจกรรมสะท้อนผล

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (planning)

มี 2 กิจกรรมคือ 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง 2) การจัดทำแผนปฏิบัติการ (action plan)

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ (acting)

มี 3 กิจกรรมคือ 1) จัดทำเครื่องมือในการวิจัย 2) การประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยฯ เทคโนโลยีพจนานุกรมก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ และ 3) การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 4 การสังเกตผล (observing)

มี 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล

ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (reflecting)

มี 1 ขั้นตอนย่อยดังนี้ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ

วงจรที่ 2

ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่ (re-planning)

มี 2 กิจกรรมคือ 1) การศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนางาน และ 2) การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่

ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (re-acting)

มี 3 กิจกรรมคือ 1) การสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ 2) การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน และ 3) การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติใหม่

ขั้นตอนที่ 8 การสังเกตผลใหม่ (re-observing)

มี 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล

ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ (re-reflecting)

มี 2 ขั้นตอนย่อยดังนี้ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน โครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ 2) การสะท้อนผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์ฯ หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ

ขั้นตอนที่ 10 การสรุปผล (conclusion)

มี 1 กิจกรรมคือ กิจกรรมการถอดบทเรียน (lesson distilled)

2) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้จากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ

1) การพัฒนาบุคลากรในวิทยาลัยฯ (ผู้ร่วมวิจัย) ไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการอบรมสัมมนาเพียงอย่างเดียว สามารถใช้ได้วิธีการอื่นๆ ได้อีกหลากหลายวิธี เช่น การเรียนรู้ด้วยตนเอง การฝึกปฏิบัติ การสอนงาน การมอบหมายงานเป็นโครงการ การติดตามหัวหน้างาน การประชุมเชิงปฏิบัติการ การอภิปราย การปรึกษาหารือ การสับเปลี่ยนหมุนเวียนงาน การเปลี่ยนตำแหน่งหน้าที่ การดูงานนอกสถานที่ การปฏิบัติงานโดยเป็นคณะกรรมการหรือคณะทำงานต่าง เป็นต้น

2) การนำแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) มาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรพบว่าสามารถทำให้เห็นภาพการพัฒนาของแต่ละบุคคลได้อย่างเป็นรูปธรรม

3) การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบทวิภาคี ควรจัดในระดับ ปวส. เนื่องจากนักศึกษาที่มีวุฒิและคุณสมบัติเพียงพอ ดังตัวอย่างการจัดการศึกษาที่ได้ดำเนินงานจนสำเร็จมาแล้วที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอีสานเหนือ

4) การพัฒนาครูในเรื่องกระบวนการสอนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำครูออกไปศึกษาดูงานอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เนื่องจากจะทำให้ครูได้เห็นตัวอย่าง และเห็นภาพได้อย่างชัดเจน มากกว่าการอบรมสัมมนาเพียงอย่างเดียว

5) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่ว่าจะเป็นชุมชนบริเวณโดยรอบวิทยาลัยฯ หรือผู้ประกอบการนักศึกษาทั้งที่กำลังศึกษาอยู่และที่จบออกไปแล้ว ถือว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งที่จำเป็นจะต้องจัดกิจกรรมเชื่อมสัมพันธ์อันดีระหว่างกันและต้องมีแผนการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปีการศึกษา เนื่องจากพวกเขาเหล่านี้จะทำหน้าที่เสมือนกองประชาสัมพันธ์ของวิทยาลัยฯ ช่วยโฆษณาประชาสัมพันธ์ให้กับวิทยาลัยฯ ของเรา ซึ่งถือว่าเป็นการลงทุนด้านการประชาสัมพันธ์ที่คุ้มค่ามาก นอกจากนั้นพวกเขาเหล่านี้ยังจะทำหน้าที่เสมือนเป็นเกราะป้องกันภัยให้กับวิทยาลัยฯ หากพวกเขาเหล่านี้ได้เข้ามาดูระบบบริหารจัดการรวมถึงการจัดการเรียนการสอนของ

วิทยาลัยฯ เวลามีคนภายนอกมาพูดนั้นพูดนี้ที่เสื่อมเสียต่อทางวิทยาลัยฯ พวกเขเหล่านี้แหละจะสามารถทำหน้าที่ปกป้องและแก้ไขข้อมูลของคนอื่นได้รับข้อมูล ข่าวสารที่ผิดพลาดมาได้ให้เข้าใจได้ถูกต้อง

6) นอกจากการเชื่อมสัมพันธ์อันดีระหว่างกันกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับวิทยาลัยฯแล้ว (นักเรียน นักศึกษา ชุมชน ผู้ปกครอง และอื่นๆ) การเชื่อมสัมพันธ์อันดีระหว่างกันกับบุคคลอื่นที่ไม่ได้มีส่วนได้ส่วนเสียกับวิทยาลัยฯก็ถือว่าเป็นต้องกระทำเช่นกัน เนื่องจากในโลกยุคปัจจุบันเรื่องของ “การเชื่อมโยง” หรือ “connection” ถือเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะทุกวันนี้ทุกธุรกิจจำเป็นต้องอาศัยการพึ่งพาซึ่งกันและกัน ไม่สามารถทำธุรกิจอยู่คนเดียวโดดๆได้ จะมีความเกี่ยวพันกันแทบทุกเรื่อง หากวิทยาลัยฯ ไม่มีตรงนี้จะทำให้ไม่สามารถพัฒนาก้าวไปข้างหน้าได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งการสร้างเชื่อมโยงยังเป็นการประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ไปในตัวอีกด้วย ซึ่งจากเดิมทั้งตัวผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยให้ความสำคัญกับส่วนนี้น้อยมาก

7) สำหรับเรื่องศิลปะและจิตวิทยาในการพูดกับคนอื่นถือได้ว่ามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับบุคลากรทางการศึกษา สำหรับใช้ในการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ภายในสถานศึกษา จะต้องใช้คำพูดที่ สุภาพ อ่อนโยน ถ่อมเนื้อถ่อมตัว และใช้บุคลิกลักษณะที่อ่อนน้อมถ่อมตน อย่างมาก และจำเป็นต้องฟังระลึกไว้เสมอว่าเราไม่สามารถทำให้ทุกคนพอใจในทุกๆเรื่องและทั้งหมดทุกคนแม้กระทั่งตัวเราเอง แต่ต้องพยายามหาจุดยืนร่วมกันที่ทุกคนยอมรับได้ ซึ่งบางทีอาจขัดกับสิ่งที่เราต้องการ ไปบ้างก็ตาม ดังนั้นทิวี่ส่วนบุคคลของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนต้องยอมลดลงมาบ้าง อันไหนพอยอมได้บ้างก็ต้องพยายามลุ่ม่อรวัยกันไป สิ่งนี้นอกจากนำมาใช้ในงานวิจัยแล้วยังกล่าวรวมไปถึงการการนำไปใช้ในการทำงานประจำที่สถานศึกษาและชีวิตประจำวันของตนเองอีกด้วย ถ้าเราดึงเกินไปคนอื่นที่ทำงานร่วมกันก็จะอยู่ด้วยยาก อีกสิ่งหนึ่งคือเรื่องของอารมณ์ คืออย่าใช้อารมณ์ในการพูด หากขณะนั้นกำลังเกิดอารมณ์ที่ไม่พอใจก็หลีกเลี่ยงการพูดจากับคนอื่นไปก่อน รอให้อารมณ์เย็นลงแล้วค่อยไปพูดใหม่ ไม่เช่นนั้นหากพูดอะไรออกไปแล้วด้วยถ้อยคำที่หยาบคาย ดูหมิ่น ดูถูก ไม่ให้เกียรติกัน และเป็นคำพูดที่เสียดแทงจิตใจเพื่อนร่วมงานหรือบุคคลอื่นที่ทำงานร่วมกัน จะทำให้มีผลกระทบกับการทำงานที่กำลังดำเนินการอยู่หรือมีผลร้ายแรงถึงขนาดทำให้งานหยุดชะงักลงเลยได้ หรืออาจทำให้เกิดการถอนตัวของผู้ร่วมงานได้ ความรู้สึกเดิมๆที่ดีๆของผู้ร่วมงานที่เคยมีให้กันก็จะหายไปโดยไม่สามารถทำกลับมาให้เหมือนดังเดิมได้

8) หากต้องการให้การพัฒนาเกี่ยวกับด้านการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ ต่างๆของวิทยาลัยฯและงานก่อสร้างอาคาร สถานที่ ตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างแท้จริง และเป็นการพัฒนาแบบยั่งยืน และตรงประเด็นความต้องการที่แท้จริง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมและรับทราบข้อมูลการพัฒนาอย่างโปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้

จากความรู้ใหม่ที่น่าเสนอข้างต้นนำมาบูรณาการกับผลการเปลี่ยนแปลง และการเรียนรู้ที่ได้ นำเสนอมาแล้วก่อนหน้านี้ ทำให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับ “หลักการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ 13 ประการ” ดังนี้

1) การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนอย่างมีประสิทธิภาพ ควรใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเนื่องจากการพัฒนาทั้ง 5 ด้านจำเป็นต้องได้รับการร่วมมือจากทุกคนที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับสถานศึกษา

2) หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ รวมถึงแนวคิดเชิงเทคนิคต่างๆ เป็นสิ่งที่ผู้ร่วมพัฒนาจำเป็นต้องรู้ก่อนเริ่มการพัฒนา

3) การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านคุณลักษณะของครู จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้แผนพัฒนานุเคราะห์รายบุคคล (IDP) เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเนื่องจากสามารถวัดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นรูปธรรมได้

4) “แรงจูงใจ” เป็นแรงกระตุ้นการพัฒนา

5) “การซื้อใจ” ผู้ร่วมพัฒนาเพื่อการพัฒนาแบบ “เต็มใจ”

6) การใช้จิตวิทยากับผู้ร่วมพัฒนา

7) การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและร่วมกันปฏิบัติทุกขั้นตอนของผู้ร่วมพัฒนา

8) การปล่อยให้ผู้ร่วมพัฒนาได้มีอิสระในความคิดเห็น และการทดลองปฏิบัติตามแนวคิด

ของตนเอง

9) การสร้างความสามัคคี ความสนิทสนม ความเป็นกันเอง ขวัญกำลังใจ การทำงานเป็นทีม ในกลุ่มผู้ร่วมพัฒนาด้วยกิจกรรมที่ไม่เป็นทางการ

10) การมีสัมมาคารวะ มีอ่อน การรับฟังความเห็น จิตวิทยาในการพูดและมนุษย์สัมพันธ์ ของผู้ร่วมพัฒนาที่มีต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของสถานศึกษา

11) เวลาที่จำกัดทำให้การพัฒนาไม่ยืดหยุ่น

12) การผสมผสานระหว่างทฤษฎีและประสบการณ์จำเป็นสำหรับการพัฒนา

13) ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของสถานศึกษาถือว่าเป็นเป้าหมายสูงสุดของการ

พัฒนา

3) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

เป็นข้อค้นพบในบริบทเฉพาะ (specific context) ตามหลักการหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงไม่สามารถนำไปอ้างอิงเพื่อใช้ในวิทยาลัยอื่นได้โดยทั่วไป (generalization) แต่ผู้ที่สนใจอาจนำเอาผลการวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางหรือนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงานตนเองได้สรุปได้ดังนี้

รูปแบบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์วิทยุ ประกอบด้วย

1) การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านจิตวิทยา (Psychological environment)

ประกอบด้วย

ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู

- สมรรถนะหลัก (Core Competencies)
- สมรรถนะความเชี่ยวชาญ (Professional Competencies)
- สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาวิชา (Functional Competencies)

ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน

- ระดับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการฝึกทักษะวิชาชีพมีการฝึกปฏิบัติจริง
 - ระดับคุณภาพของหลักสูตรฐานสมรรถนะของสถานศึกษาที่มีการพัฒนาตามความต้องการของตลาดแรงงาน
 - จำนวนสถานประกอบการที่มีการจัดการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา จัดการศึกษา ระบบทวิภาคีและระบบปกติ
 - จำนวนคน-ชั่วโมง ของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีส่วนร่วม ในการพัฒนาผู้เรียน
 - อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา
- ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน)
- ครูกับครูหรือบุคลากรการศึกษา
 - ครูกับผู้ปกครองและชุมชน
 - ครูกับนักเรียน

2) การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านกายภาพ (Physical environment) ประกอบด้วย

ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน

- ห้องเรียนทั่วไป
- ห้องปฏิบัติการ

ด้านที่ 5 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน

- ระดับความเหมาะสมในการจัดพื้นที่ให้เหมาะสมกับวิชาที่เรียน มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และเกิดประโยชน์สูงสุด
- ระดับคุณภาพการจัดระบบความปลอดภัยของสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา

จากความรู้ใหม่ที่ได้ใน 3 ลักษณะข้างต้น คือ 1) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับหลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้จากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ 3) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ นำมาบูรณาการเข้าด้วยกันจนได้ข้อสรุปที่เรียกว่า “กรอบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์ จังหวัดขอนแก่น ด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” (ภาพที่ 165) นอกจากนั้นผู้วิจัยยังได้ต่อยอดความรู้ใหม่ดังกล่าวจนได้ “รูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์ ในอนาคต” หรือ “Phongpinyo Model” ซึ่งเป็นเสมือนกรอบการพัฒนาของวิทยาลัยแผนเพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมาย (ดังตารางที่ 139-141 และภาพที่ 166)

ตารางที่ 139 สรุปแนวคิด “รูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญาในอนาคต” หรือ “Phongpinyo Model”

ลำดับที่	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้	องค์ประกอบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	การจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	สรุปแนวคิด
1	คุณลักษณะของครู	1) สมรรถนะหลัก 2) สมรรถนะความเชี่ยวชาญ 3) สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาวิชา	<ul style="list-style-type: none"> - จัดการพัฒนาศักยภาพครูอย่างต่อเนื่องด้วยการกระบวนการอบรมและศึกษาดูงาน อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปีการศึกษา - ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครู 	<ul style="list-style-type: none"> - Ability - Participation
2	การจัดกระบวนการเรียนการสอน	1) ระดับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการฝึกทักษะวิชาชีพมีการฝึกปฏิบัติจริง 2) ระดับคุณภาพของหลักสูตรฐานสมรรถนะของสถานศึกษาที่มีการพัฒนาตามความต้องการของตลาดแรงงาน 3) จำนวนสถานประกอบการที่มีการจัดการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา จัดการศึกษาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 4) จำนวนคน-ชั่วโมง ของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน 5) อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา	<ul style="list-style-type: none"> - จัดการศึกษาอย่างหลากหลายเพื่อให้นักเรียนนักศึกษาเลือกในแบบที่เหมาะสมกับตนเอง โดยจัดการศึกษาเป็น 3 รูปแบบคือ ปกติ สมทบและเทียบโอนประสบการณ์ และทวิภาคี ทั้งในระดับ ปวช. และ ปวส. ภายใต้แนวคิด “choose your choice” - จัดการศึกษาโดยเน้นหลักสูตรฐานสมรรถนะและปฏิรูปกระบวนการเรียนการสอน โดยเน้นความหลากหลายและรูปแบบใหม่ที่เป็นสากลมาใช้ เช่น Problem Based Learning, Project Based Learning, Project-and problem-base learning หรือ E-learning ฯลฯ - นำระบบสารสนเทศมาช่วยในการจัดกระบวนการเรียนการสอน.ให้เกิดความยืดหยุ่นและคล่องตัว - นำอาจารย์พิเศษ (ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น) ที่มีความรู้เกี่ยวกับแต่ละวิชา มาถ่ายทอดประสบการณ์จริงให้นักเรียน นักศึกษาเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้นอย่างน้อย 1คน/วิชา/เทอม - จัดการอัตรากำลังและควบคุมให้อัตราส่วนจำนวนสาขาวิชา/สาขางานที่ผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิต่างวิชาชีพต่อผู้เรียน อยู่ในเกณฑ์ที่ สอศ. กำหนด (ผู้สอน 1 คน/ผู้เรียน 35 คน/สาขาวิชา) 	<ul style="list-style-type: none"> - Diversity - Competency & new format -Information technology - Experts - Ratio

ตารางที่ 140 สรุปแนวคิด “รูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญาในอนาคต” หรือ “Phongpinyo Model” (ต่อ)

ลำดับที่	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้	องค์ประกอบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	การจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	สรุปแนวคิด
3	ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน)	1) ครูกับครูหรือบุคลากรการศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างครูกับครูหรือบุคลากรการศึกษาโดยจัดให้มีกิจกรรมอย่างน้อย 1 กิจกรรม/เทอม 	<ul style="list-style-type: none"> - Activity relationships - Network
		2) ครูกับผู้ปกครองและชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาลัยกับผู้ปกครอง โดยจัดกิจกรรมที่ให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมอย่างน้อย 1 กิจกรรม/เทอม - ส่งเสริมกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างทางวิทยาลัยกับชุมชน โดยจัดกิจกรรมที่ให้ชุมชนมีส่วนร่วมอย่างน้อย 1 กิจกรรม/ปีการศึกษา - สร้างเครือข่ายผู้ปกครองและชุมชน 	
		3) ครูกับนักเรียน	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริม สนับสนุนการมีส่วนร่วมของนักเรียน นักศึกษา โดยส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนอื่นๆ นอกเหนือจากกิจกรรมงานโครงการของวิทยาลัยที่ปฏิบัติตามปกติ เช่น การจัดเวทีแสดงความสามารถช่วงพักเที่ยง การจัดกิจกรรมคอนเสิร์ตที่นักเรียน นักศึกษา ให้ความสนใจเลือกศิลปินเอง สร้างความแข็งแกร่งของสภานักเรียน นักศึกษา เพื่อให้เป็นส่วนหนึ่งในการสะท้อนความต้องการที่แท้จริงของนักเรียน นักศึกษา - สร้างเครือข่ายศิษย์เก่า 	
4	สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน	ชั้นเรียน	<ul style="list-style-type: none"> - จัดห้องเรียนรูปแบบใหม่ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบใหม่ที่มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น เช่น Problem Based Learning, Project Based Learning, Project-and problem-base learning หรือ E-learning - จัดพื้นที่ภายในห้องเรียนให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และมีความคล่องตัวสูง (smart, agile school) เช่น สามารถปรับเปลี่ยนสำหรับการเรียนที่เป็นกลุ่มใหญ่ และกลุ่มย่อยได้อย่างสะดวก จัดมุมประสบการณ์เสริมหลักสูตร จัดแสดงผลงานของนักเรียน จัดที่นั่งนักเรียนหลายๆ รูปแบบ จัดมุมเสริมความรู้ต่างๆ ให้สะดวกต่อการเรียนการสอน จัดมุมสำหรับอ่านหนังสือหรือพื้นที่ค้นคว้าให้น่าดึงดูดและมีความหลากหลาย ฯลฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - Smart - Agile -Adequate
		ห้องปฏิบัติการ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละสาขาให้เหมาะสมและเพียงพอ 	

ตารางที่ 141 สรุปแนวคิด “รูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญาในอนาคต” หรือ “Phongpinyo Model” (ต่อ)

ลำดับที่	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้	องค์ประกอบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	การจัดการจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	สรุปแนวคิด
5	สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน	1) ระดับความเหมาะสมในการจัดพื้นที่ให้เหมาะสมกับวิชาที่เรียน มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และเกิดประโยชน์สูงสุด	- จัดบรรยากาศภายนอกชั้นเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้และเกิดประโยชน์สูงสุด เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต ไร้สาย (wifi) ความเร็วสูง ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ลานพลาซ่าสำหรับส่งเสริมการแสดงผลงานของนักเรียน นักศึกษา	-Learning -Safety
		2) ระดับคุณภาพการจักระบบความปลอดภัยของสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา	- จัดการระบบความปลอดภัยให้เหมาะสมและเพียงพอ ควบคุมและตรวจเช็คอย่างต่อเนื่อง โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของนักเรียน นักศึกษาเป็นหลัก และควบคุมให้อุบัติเหตุในวิทยาลัยฯ ให้เป็นศูนย์	

“หลักการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ” 13 ประการ

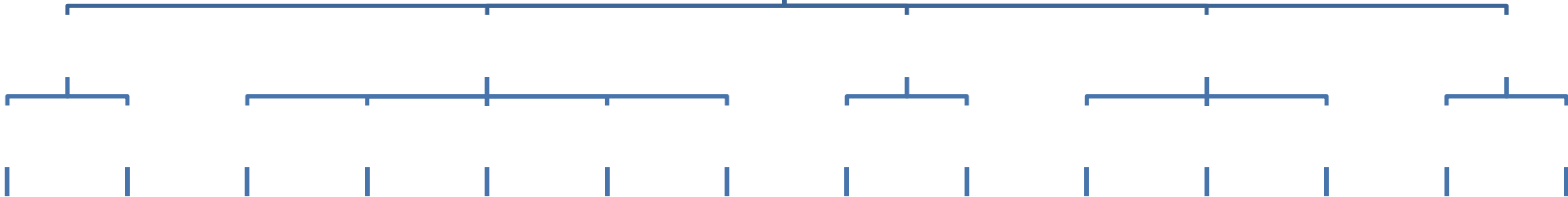
ประกอบด้วย 1) การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนอย่างมีประสิทธิภาพ ควรใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเนื่องจาก การพัฒนาทั้ง 5 ด้านจำเป็นต้องได้รับการร่วมมือจากทุกคนที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับสถานศึกษา 2) หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเกี่ยวข้องกับ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ รวมถึงแนวคิดเชิงเทคนิคต่างๆ เป็นสิ่งที่ผู้ร่วมพัฒนาจำเป็นต้องรู้ก่อนเริ่มการพัฒนา 3) การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านคุณลักษณะของครู จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเนื่องจากสามารถวัดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นรูปธรรมได้ 4) “แรงจูงใจ” เป็นแรงกระตุ้นการพัฒนา 5) “การซื้อใจ” ผู้ร่วมพัฒนาเพื่อการพัฒนาแบบ “เต็มใจ” 6) การใช้จิตวิทยากับผู้ร่วมการพัฒนา 7) การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและร่วมกันปฏิบัติทุกขั้นตอนของผู้ร่วมพัฒนา 8) การปล่อยให้ผู้ร่วมพัฒนาได้มีอิสระในความคิดเห็น และการทดลองปฏิบัติตามแนวคิดของตนเอง 9) การสร้างความสามัคคี ความสนิทสนม ความเป็นกันเอง ขวัญกำลังใจ การทำงานเป็นทีม ในกลุ่มผู้ร่วมพัฒนาด้วยกิจกรรมที่ไม่เป็นทางการ 10) การมีส่วนร่วมการระดมสมอง การรับฟังความเห็น จิตวิทยาในการพูดและมนุษย์สัมพันธ์ ของผู้ร่วมพัฒนาที่มีต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของสถานศึกษา 11) เวลาที่จำกัดทำให้การพัฒนาที่มีขีดจำกัด 12) การผสมผสานระหว่างทฤษฎีและประสบการณ์จำเป็นสำหรับการพัฒนา 13) ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของสถานศึกษาถือเป็นเป้าหมายสูงสุดของการพัฒนา

กระบวนการแก้ปัญหา 2 วงจร 10 ขั้นตอน ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยยึดหลักการ

1) ทฤษฎีสังคมศาสตร์เชิงวิพากษ์และทฤษฎีหลังสมัยใหม่นิยม 2) 10 หลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 3) 10 จรรยาบรรณของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 4) 10 บทบาทของนักวิจัย

<p>ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ</p> <p>1) การจัดประชุมพบปะพูดคุยและรับประทานอาหารเย็นร่วมกัน</p> <p>2) การเปิดตัวโครงการวิจัยและนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย</p> <p>3) การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย</p> <p>4) กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม</p> <p>5) จัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยและการจัดกิจกรรมสะท้อนผล</p>	<p>ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน</p> <p>1) การวิเคราะห์สภาพ LE ที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2) การจัดทำแผนปฏิบัติการ (action plan)</p>	<p>ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ</p> <p>1) จัดทำเครื่องมือในการวิจัย</p> <p>2) การประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยฯ เทล โน โอลิพียงักญ โยญ ก่อนนำแผนลงสู่การปฏิบัติ</p> <p>3) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติ</p>	<p>ขั้นตอนที่ 4 การสังเกตผล</p> <p>1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล</p> <p>2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล</p>	<p>ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล</p> <p>1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ</p>	<p>ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่</p> <p>1) การศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนางาน</p> <p>2) การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่</p>	<p>ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่</p> <p>1) การสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่</p> <p>2) การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน</p> <p>3) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติใหม่</p>	<p>ขั้นตอนที่ 8 การสังเกตผลใหม่</p> <p>1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล</p> <p>2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล</p> <p>3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล</p>	<p>ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่</p> <p>1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ</p> <p>2) การสะท้อนผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยฯ เทล โน โอลิพียงักญ โยญ หลังนำแผนลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ</p>	<p>ขั้นตอนที่ 10 การสรุปผล</p> <p>1) กิจกรรมการถอดบทเรียน</p>
---	--	--	--	---	--	---	---	--	--

[Redacted Title]



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ โย: การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้ โดยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2 วงจร 10 ขั้นตอน ที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการนั้นเสร็จสิ้นทุกขั้นตอนแล้ว จึงได้ทำการสรุปเรียงผลตามลำดับเพื่อการนำเสนอ ดังนี้

1. พื้นที่และเป้าหมายในการวิจัย
2. คำถามการวิจัย
3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. ขั้นตอนการวิจัย
6. สรุปผลการวิจัย
7. อภิปรายผลการวิจัย
8. ข้อเสนอแนะ

1. พื้นที่และเป้าหมายในการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเรื่อง “การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ โย จังหวัดขอนแก่น” เป็นการวิจัยในระดับโรงเรียน (school-wide) ที่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงตามคุณลักษณะ 3 ประการคือ 1) เป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนที่ไม่ผ่านการรับรองมาตรฐานคุณภาพจาก สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือ สมศ. ในการประเมินภายนอกรอบที่ 2 (พ.ศ.2549-2553) ที่ผ่านมา 2) เป็นวิทยาลัยที่มีความประสงค์เข้าร่วมการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมโดยผู้รับใบอนุญาตและคณะกรรมการสถานศึกษา 3) เป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนที่ผู้วิจัยทำงานอยู่ จึงมีความสะดวกและความเป็นไปได้ต่อการที่จะเข้าไปเก็บข้อมูลในการสังเกต การสัมภาษณ์ และการบันทึกภาพหรือเสียงในกิจกรรมที่ดำเนินการสามารถเข้าไปปฏิบัติงานภาคสนามได้ตลอดระยะเวลาที่จะทำการวิจัย ซึ่งผลจากการเลือกได้สถานที่ที่จะดำเนินการวิจัย คือ วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ โย จังหวัดขอนแก่น

ทั้งนี้เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้เป็นการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ โย อีกทั้งเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดผู้ร่วมวิจัย (research participant) เป็นบุคลากรเฉพาะภายในวิทยาลัย คือ คณะครู จำนวนรวมทั้งสิ้น 18 คน ประกอบด้วย 1) นางนงนิตย์ ทวีลา 2) นางสาวเกี ฝ้าพงษ์สวรรค์ 3) นางสาวปราณี ภูเงินช่อ 4) นายวุฒิสักดิ์ ศรีทับ 5) นางสาวไอรินทร์ อุปลี 6) นางสาวภัทรกร ทิพแห่มง 7) นางสาวพัชราพรรณ แสงตะวัน 8) นายอำพล เดชชัย 9) นางสุทิน สมสมัช 10) นายคมกริช แสนวงษ์ 11) นางสาวทศพร สิงห์ปัฐ 12) นายวิศณุภพ ไกรแจ่ม 13) นายวีระยุทธ โคระดา 14) นางสาวอัจฉรา ยสมงคล 15) นางสาวชุกติกาญจน์ เอกวงษ์ษา 16) นางสาววิลาสินีย์ มากนาคา 17) นายวัชรพงษ์ มูลมิตร์น

18. นายทองเหลือง พันธุ์โน แต่ระหว่างการดำเนินการวิจัยมีผู้ร่วมวิจัยได้ลาออกจำนวน 4 คนเนื่องจากปัญหาส่วนตัว ซึ่งประกอบด้วย 1) นางสาวชุตติกาญจน์ เอกวงษ์ษา 2) นายวัชรพงศ์ มูลมิตร์ตัน 3) นายวีระยุทธ โคระดา 4) นายทองเหลือง พันธุ์โน ดังนั้นจึงเหลือผู้ร่วมวิจัยจำนวน 14 คน โดยผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัยมีสถานะเท่าเทียมกันในการร่วมกันคิด ปฏิบัติ สังเกตผล และสะท้อนผลของการวิจัยทั้ง 2 วงจร 10 ขั้นตอน

2. คำถามการวิจัย

ผลการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่กำหนดเป็นอย่างไร การดำเนินงานนั้นก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และความรู้อะไรบ้าง

3. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่กำหนด
2. เพื่อศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงตามสภาพที่คาดหวัง การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล กลุ่มบุคคล และวิทยาลัย และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัยตามกรอบแนวคิดของ Mills (2007) ซึ่งจำแนกเป็นสามกลุ่ม ดังนี้ 1) แบบสังเกต (Observation form) มี 1 ฉบับ คือ เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 4 แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการ 2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) และเป็นแบบสัมภาษณ์กลุ่ม (focus group interview) มี 1 ฉบับ เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์ 3) แบบตรวจสอบหรือบันทึก (Examining/records) เช่น บันทึกกอนูทิน (Journal) แผนที่ (Maps) เครื่องบันทึกเสียงและบันทึกภาพ (Audiotapes and videotapes) หลักฐานสิ่งของ (Artifacts) บันทึกภาคสนาม (Field notes) เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 1 แบบบันทึกการประชุม เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการ เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 5 แบบประเมินโครงการ เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 6 แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan ;IDP)

5. ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มี 2 วงจร 10 ขั้นตอน ในปีงบประมาณ 2555 ระหว่างภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ได้ดำเนินการในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation) แบ่งออกเป็น 3 ระยะ โดยแต่ละระยะประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆดังรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เสริมสร้างความเป็นกันเอง ความร่วมมือ สัมพันธภาพอันดีให้เกิดขึ้น 2) เสริมสร้างความกล้าคิดกล้าแสดงทัศนคติ 3) ลดความขัดแย้งที่จะ

เกิดขึ้นในอนาคต ประกอบด้วย 1 กิจกรรมคือ *การจัดประชุมพบปะพูดคุยและรับประทานอาหารเย็นร่วมกัน* โดยดำเนินการในวันที่ 6 กันยายน 2555 และ 25 ตุลาคม 2555

ระยะที่ 2 การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย (ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และแนวคิดเชิงเทคนิค) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) *การเปิดตัวโครงการวิจัยและนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย* มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.1) สร้างความคุ้นเคย ความรู้สึกเป็นเพื่อนร่วมงาน และความเป็นผู้ร่วมการวิจัย 1.2) เสริมพลังด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยดำเนินการในวันที่ 12 พฤศจิกายน 2555 และ 2) *การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย* มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและแนวคิดเชิงเทคนิค ที่สำคัญสามารถนำแนวคิดเชิงเทคนิคที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน โดยดำเนินการในวันที่ 19, 26 พฤศจิกายน 2555

ระยะที่ 3 การปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผนอย่างเต็มที่ก่อนโดยใช้ความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม (Tacit knowledge) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) *กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม* มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.1) เป็นการดึงศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยออกมาอย่างเต็มที่ก่อน 1.2) เพื่อให้ทราบถึงพื้นฐานของแต่ละคนที่มีอยู่ อีกทั้งยังอาจได้ความรู้ใหม่ๆ ที่ซ่อนอยู่ในตัวผู้วิจัยแต่ละคน เพราะหากให้ความรู้ทางทฤษฎีไปแล้วอาจเป็นการปิดกั้นความคิดภายในของเขาได้ และที่สำคัญสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดพัฒนาการของแต่ละคนได้ โดยดำเนินการในวันที่ 7, 17, 18, 23 ธันวาคม 2555 และ 2) *จัดทำปฏิทินการดำเนินงาน* มีวัตถุประสงค์เพื่อ 2.1) เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยทั้ง 10 ขั้นตอน 2.2) เพื่อถอดบทเรียนที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน โดยดำเนินการในวันที่ 26 ธันวาคม 2555

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Planning) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) *การวิเคราะห์สภาพสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง* มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ “สภาพของสภาพสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เคยเป็นมา” “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน” “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” “ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้” “การประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้” โดยดำเนินการในวันที่ 5 มกราคม 2556 และ 2) *การจัดทำแผนปฏิบัติการ* มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา โดยดำเนินการในวันที่ 24-27 มกราคม 2556

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติการ (Acting) ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ 1) *จัดทำเครื่องมือในการวิจัย* มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันจัดทำเครื่องมือในการวิจัยเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงาน โดยดำเนินการในวันที่ 1-2 กุมภาพันธ์ 2556 2) *การประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ* มีวัตถุประสงค์เพื่อการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติด้วยเครื่องมือที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดทำขึ้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับข้อมูลการดำเนินงานในระยะต่อไป โดยดำเนินการในวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2556 3) *การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ* มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันลงมือปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการที่ได้จากการจัดกระทำร่วมกัน โดยดำเนินการในวันที่ 1 กุมภาพันธ์ -29 มีนาคม 2556

ขั้นตอนที่ 4 การสังเกตผล (Observing) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ 1) *ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล* มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันกำหนดรูปแบบการสังเกตผลตามสภาพจริงของผลการดำเนินงานที่

คาดหวังและไม่คาดหวัง จุดเด่น จุดบกพร่อง และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขดำเนิน โครงการ/กิจกรรม และร่วมกับสรุปสิ่งที่กระทำสำเร็จ ไม่สำเร็จ สิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข และการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น โดยดำเนินการในวันที่ 1 เมษายน 2556 2) **ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล** มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้มีการสังเกตผลและรายงานผลของความพึงพอใจของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน 1) ส่วนรายละเอียดของโครงการ 2) ส่วนรายละเอียดแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล โดยดำเนินการในวันที่ 5 เมษายน 2556 3) **ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล** มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันสรุปผลการสังเกตผลและขอความเห็นชอบ และความพึงพอใจ ของแต่ละ โครงการ โดยดำเนินการในวันที่ 8 เมษายน 2556

ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (Reflecting) ประกอบด้วย 1 ขั้นตอนย่อยดังนี้คือ 1) **การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ** มีวัตถุประสงค์เพื่อสะท้อนผลการดำเนินงานที่ผ่านมาทั้งหมด เพื่อให้ทราบถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ สิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยดำเนินการในวันที่ 18 เมษายน 2556

ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่ (Re-Planning) ประกอบด้วย 2 กิจกรรมคือ 1) **การศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนางาน** มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนข้อมูลการดำเนินงาน ในทุกขั้นตอนที่ผ่านมา พร้อมทั้งได้นำเสนอผลการประเมินเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามผลการประเมินทั้งก่อนและหลังการนำแผนลงสู่การปฏิบัติมาเปรียบเทียบกันเพื่อชี้ให้เห็นข้อมูลเกี่ยวกับ สภาพการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการ โดยยึดปรัชญา โดยตามตัวชี้วัดที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมพัฒนาขึ้น ซึ่งกำหนดไว้ 5 ด้าน โดยใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 (แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการ) ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบ รวมทั้งนำเสนอให้เห็นถึงสิ่งที่บรรลุความคาดหวังและสิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวัง ก่อนที่จะร่วมกันวิเคราะห์สภาพปัจจุบันปัญหา และสาเหตุของปัญหา เพื่อนำไปกำหนด “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” “การระบุทางเลือกที่หลากหลาย” “การประเมินและเลือกทางเลือก” และ 2) **การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่** มีวัตถุประสงค์เพื่อนำทางเลือกที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันประเมินนำมาจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ โดยทั้ง 2 กิจกรรมดำเนินการในวันที่ 22 เมษายน 2556

ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (Re-acting) ประกอบด้วย 3 กิจกรรมคือ 1) **การสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่** มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแรงกระตุ้นและสร้างขวัญกำลังใจให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระหายและฮึกเหิม ในการลงมือปฏิบัติ โดยดำเนินการในวันที่ 25, 27 เมษายน 2556 2) **การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน** มีวัตถุประสงค์เพื่อ 2.1) ร่วมกันวางแผนปฏิบัติเพื่อให้แผนปฏิบัติการใหม่บรรลุตามจุดมุ่งหมาย 2.2) ร่วมกันพิจารณาทบทวนแก้ไขเครื่องมือการวิจัยเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงานใหม่ โดยดำเนินการในวันที่ 29, 30 เมษายน 56 3) **การนำแผนลงสู่การปฏิบัติใหม่** มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันลงมือปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการใหม่ที่ได้จากการจัดทำร่วมกัน โดยดำเนินการในวันที่ 1 พฤษภาคม -16 สิงหาคม 2556

ขั้นตอนที่ 8 การสังเกตผลใหม่ (Re-observing) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ 1) **ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล** มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันกำหนดรูปแบบการสังเกตผลตามสภาพจริงของผลการดำเนินงานที่คาดหวังและไม่คาดหวัง จุดเด่น จุดบกพร่อง และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขดำเนิน โครงการ/กิจกรรม และร่วมกับสรุปสิ่งที่กระทำสำเร็จ ไม่สำเร็จ สิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข และการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น 2) **ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล** มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการสังเกต

ผลและรายงานผลขอความพึงพอใจของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน 1) ส่วนรายละเอียดของโครงการ 2) ส่วนรายละเอียดแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล 3) *ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล* มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันสรุปผลการสังเกตผลและขอมติเห็นชอบ และความพึงพอใจ ของแต่ละโครงการ โดยดำเนินการในวันที่ 3 สิงหาคม 2556

ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ (Re-reflecting) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อยดังนี้ 1) *การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน โครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ* มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอรายงานที่แต่ละทีมได้สรุปและสังเคราะห์ความรู้อาแล้วให้ที่ประชุมร่วมพิจารณาและรับรองว่าสำเร็จจริงหรือไม่ ทราบถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ใหม่ รวมถึงความรู้ใหม่ โดยดำเนินการในวันที่ 12 สิงหาคม 2556 2) *การสะท้อนผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญหลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ* มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จในวงจรที่ 2 โดยใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 (แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ) และนำมาเปรียบเทียบกับผลการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ ซึ่งได้ดำเนินการไปตั้งแต่ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ ให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบและลงมติให้ความเห็นชอบ โดยดำเนินการในวันที่ 14 สิงหาคม 2556

ขั้นตอนที่ 10 การสรุปผล (conclusion) ประกอบด้วย 1 กิจกรรมคือ การถอดบทเรียน (lesson distilled) มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันทบทวนหรือสรุปประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาในแง่มุมต่างๆ โดยการศึกษา ทบทวนผลการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 1 ถึง 9 รวมทั้งเพื่อหาข้อสรุปในประเด็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และความรู้ใหม่จากการปฏิบัติจริง โดยดำเนินการในวันที่ 17 สิงหาคม 2556

6. สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย นำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เรียงตามลำดับดังนี้

6.1 สรุปผลเกี่ยวกับ สภาพที่เคยเป็นมา สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง ทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา และการประเมินเลือกทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาหรือบรรลุสภาพที่คาดหวังของการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ จังหวัดขอนแก่น

6.1.1 “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยที่เคยเป็นมา” สภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 3 ช่วงคือ ช่วงเริ่มต้น (พ.ศ. 2526-2537) ช่วงเปลี่ยนผ่าน (พ.ศ. 2537-2545) ช่วงวิกฤต (พ.ศ. 2545-2550) ซึ่งประเมินตามองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ซึ่งประกอบด้วย ด้านจิตวิทยา (psychological environment) ประกอบด้วย 1) คุณลักษณะของครู 2) การจัดกระบวนการเรียนการสอน 3) ความสัมพันธ์ (ครู, ผู้ปกครอง & ชุมชน) และด้านกายภาพ (physical environment) ประกอบด้วย 1) สภาพแวดล้อมในชั้นเรียน 2) สภาพแวดล้อมนอกชั้นเรียน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ช่วงเริ่มต้น (พ.ศ. 2526-2537) เป็นช่วงเริ่มเปิดดำเนินการใหม่ โดยก่อตั้งเมื่อปี 2526 เดิมใช้ชื่อว่า “โรงเรียนบัณฑิตแก่นนคร” โรงเรียนในขณะนั้นจัดตั้งบนเนื้อที่โดยประมาณ 72 ไร่ เลขที่ 279 ก.ม. 4 ถ.

มิตรภาพ-ท่าพระ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น (ปัจจุบันคือพื้นที่บริเวณตรงข้ามห้าง Tesco Lotus) ขณะนั้นว่า “โรงเรียนบัณฑิตแก่นนคร” สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทั้งด้านจิตวิทยาและด้านกายภาพพบว่าอยู่ในเกณฑ์ “ต่ำ” พบว่าเป็นผลมาจากปัญหาการดำเนินงานกิจการในลักษณะหุ้นส่วน และพื้นที่ที่ดำเนินการเป็นการเช่าพื้นที่

ช่วงเปลี่ยนผ่าน (พ.ศ. 2537-2545) เป็นช่วงหลังจากที่มีการเปลี่ยนชื่อโรงเรียนจาก “โรงเรียนบัณฑิตแก่นนคร” เป็น “โรงเรียนพงษ์ภักย์ โยเทคโนโลยี่” และเปลี่ยนสถานที่ตั้งจากที่เดิมมาสร้างใหม่ ณ ที่ตั้งปัจจุบัน (เลขที่ 167 ถ. มะลิวัลย์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น) บนพื้นที่ 6 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่กรรมสิทธิ์ของผู้อำนวยการและผู้รับใบอนุญาต (นายเสรี พงษ์ภักย์ โย) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านกายภาพอยู่ในเกณฑ์ “ดี” ทั้งเรื่องอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นผลมาจากการสามารถก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคแบบถาวรได้ แต่สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านจิตวิทยาพบว่ายังอยู่ในเกณฑ์ “ต่ำ” เช่นเดิม

ช่วงวิกฤต (พ.ศ. 2545-2550) เป็นช่วง 5 ปีสุดท้ายก่อนที่ท่านผู้อำนวยการและผู้รับใบอนุญาตจะเข้ามาบริหารด้วยตนเอง สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านกายภาพที่เคยอยู่ในเกณฑ์ “ดี” มีสภาพลดต่ำลง เนื่องจากไม่มีการปรับปรุงในเรื่องอาคาร สถานที่ และไม่มีการปรับปรุง ซ่อมบำรุง อุปกรณ์การเรียนต่างๆ ไม่ว่าจะป็นเครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคำนวณ เครื่องคอมพิวเตอร์ จึงอยู่ในสภาพชำรุดและล้าสมัย ส่วนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านจิตวิทยาพบว่ายังอยู่ในเกณฑ์ “ต่ำ” และแย่งจากเดิมทำให้จำนวนนักเรียนจึงลดลงมาเรื่อยๆ จนกระทั่งเหลือไม่ถึง 100 คน

6.1.2 “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน” (พ.ศ. 2550-2554) เป็นช่วงที่ผู้อำนวยการและผู้รับใบอนุญาตได้เข้ามาบริหารด้วยตนเอง สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบันทั้งด้านกายภาพและจิตวิทยาในภาพรวมถือว่าอยู่ในเกณฑ์ “พอใช้” ยังคงพบปัญหาในแต่ละด้านทั้ง 5 ด้านอยู่ โดยสภาพปัญหาที่สำคัญได้จากการร่วมกันระบุนโยบายตามตัวชี้วัดที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันสังเคราะห์ขึ้นในทั้ง 5 ด้านสรุปได้ดังนี้ 1) คุณลักษณะของครู จำนวน 89 ข้อพบปัญหา 26 ข้อ 2) การจัดการกระบวนการเรียนการสอน จำนวน 34 ข้อพบปัญหา 13 ข้อ 3) ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรทางการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน) จำนวน 28 ข้อพบปัญหา 2 ข้อ 4) สภาพแวดล้อมภายในชั้นเรียน จำนวน 15 ข้อพบปัญหา 2 ข้อ 5) สภาพแวดล้อมภายนอกชั้นเรียน จำนวน 9 ข้อพบปัญหา 2 ข้อ จึงสรุปได้ว่าวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักย์ โยมีปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน

6.1.3 “สภาพที่คาดหวัง” คือ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักย์ โยทั้ง 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณลักษณะของครู 2) ด้านการจัดการกระบวนการเรียนการสอน 3) ด้านความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรทางการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน) 4) ด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน 5) ด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน ได้รับการพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้นหรือได้รับการแก้ไขปัญหานั้นไม่มีปัญหา แล้วส่งผลให้วิทยาลัยมีจำนวนนักเรียน นักศึกษา ในแต่ละปีไม่น้อยกว่า 600 คน และในอนาคตให้มีจำนวนอยู่เกณฑ์ที่ขออนุญาตไว้คือจำนวน 1,000 คน

6.1.4 “การประเมินเลือกทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาหรือบรรลุมิติที่คาดหวัง” จากสภาพปัญหาที่สำคัญที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันระบุนโยบายตามตัวชี้วัดที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันสังเคราะห์ขึ้นในทั้ง 5 ด้าน พบว่าจากตัวชี้วัดของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้จำนวนทั้งหมด 185 ข้อ วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักย์ โยพบปัญหาจำนวน 45 ข้อกระจายตามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในทั้ง 5 ด้าน จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้

ร่วมกันวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหาและได้ประเมินประเมินเลือกทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาแล้ว ได้จัดทำเป็นแผนปฏิบัติการการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญาขึ้นมา 1 ชุด ซึ่งประกอบด้วยโครงการจำนวน 4 โครงการ เพื่อนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือบรรลุลักษณะที่คาดหวัง ดังนี้คือ โครงการที่ 1 Teacher development toward change โครงการที่ 2 Teaching development toward change โครงการที่ 3 Stakeholder relationship development toward change และ โครงการที่ 4 Physical environment development toward change โดยที่ โครงการที่ 1 มุ่งแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านคุณลักษณะของครู โครงการที่ 2 มุ่งแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน โครงการที่ 3 มุ่งแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรทางการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน) ส่วนโครงการที่ 4 มุ่งแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนและด้านสภาพแวดล้อมนอกชั้นเรียน

6.2 การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และความรู้ใหม่จากการปฏิบัติจริง

6.2.1 การเปลี่ยนแปลง

1) การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงเป็น 2 ระดับ คือ 1) ความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในระดับที่เป็นภาพรวมทั้งวิทยาลัยฯ และ 2) ความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรมในโครงการตามแผนปฏิบัติการ

1.1 ความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในระดับที่เป็นภาพรวมทั้งวิทยาลัยฯ

การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญาบรรลุความคาดหวังทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรทางการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน) ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน และด้านที่ 5 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน ซึ่งมีรายละเอียดแต่ละด้านดังนี้ ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู จากปัญหาที่พบจำนวน 10 ข้อ บรรลุความคาดหวังทั้งหมด โดยได้รับการแก้ไขผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในโครงการที่ 1 Teacher development toward change ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน จากปัญหาที่พบจำนวน 13 ข้อ บรรลุความคาดหวังทั้งหมด โดยได้รับการแก้ไขผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในโครงการที่ 2 Teaching development toward change ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรทางการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน) จากปัญหาที่พบจำนวน 2 ข้อ บรรลุความคาดหวังทั้งหมด โดยได้รับการพัฒนาผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในโครงการที่ 1 Teaching development toward change ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน จากปัญหาที่พบจำนวน 2 ข้อ ยังไม่บรรลุความคาดหวังทั้งหมด โดยได้รับการพัฒนาผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในโครงการที่ 4 Physical environment development toward change ด้านที่ 5 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน จากปัญหาที่พบจำนวน 2 ข้อ บรรลุความคาดหวังทั้งหมด 1 โดยได้รับการพัฒนาผ่านการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติในโครงการที่ 4 Physical environment development toward change

1.2 ความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรมในโครงการตามแผนปฏิบัติการ

สำหรับความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรมหรือโครงการในแผนปฏิบัติการคือ ทุกกิจกรรมในแต่ละโครงการของแผนปฏิบัติการสำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ โดย

หลังจากผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำแผนสู่การปฏิบัติแล้วพบว่า ผลการดำเนินโครงการทั้ง 4 โครงการ พบว่าสำเร็จและบรรลุผลตามเป้าหมายหรือสภาพที่คาดหวังทั้งหมด คือ โครงการที่ 1 Teacher development toward change โครงการที่ 2 Teaching development toward change และโครงการที่ 3 Stakeholder relationship development toward change และโครงการที่ 4 Physical environment development toward change หากพิจารณาเป็นรายกิจกรรมพบว่า จากกิจกรรมทั้งหมดจำนวน 13 กิจกรรม สำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ทั้งหมด ดังนี้ 1) จัดหาโปรแกรมสำเร็จรูประบบบริหารมาใช้จริงรวมถึงจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม 2) การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานในหัวข้อต่างๆดังต่อไปนี้ 2.1) การพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 2.2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 2.3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3) กิจกรรมสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 1 ชิ้นงาน/คน 4) การจัดอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานในหัวข้อต่างๆดังต่อไปนี้ 4.1) การพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน 4.2) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) 4.3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 5) จัดทำแผนอัตรากำลังครูและบุคลากรเพื่อวิเคราะห์อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และการบัญชี) 6) การเชิญผู้เชี่ยวชาญและปราชญ์ชาวบ้านให้ความรู้แก่คณะครูและนักเรียน นักศึกษาอย่างน้อย 1 คน/ภาคเรียน 7) พัฒนาระบบแจ้งผลการเรียนนักเรียน นักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์ 8) จัดกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน นักศึกษา ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้ปกครอง 9) เสริมสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือเบื้องต้นกับชุมชน โดยผ่านทางผู้นำชุมชน 10) จัดหาพื้นที่แสดงผลงานและนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ 11) ก่อสร้างก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ปรับปรุงเสาธงชาติ 13) จัดอบรมให้ความรู้ และจัดหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่จำเป็นเร่งด่วน

2) การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวัง

การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังพบว่า เกิดขึ้นใน 3 ระดับคือ ระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับทั้งองค์การ ดังนี้

ระดับตัวบุคคล ประกอบด้วย ผู้วิจัย ครู ผู้อำนวยการ มีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังเกิดขึ้นดังนี้

1) ผู้วิจัย

พบว่าผู้วิจัยมีความรู้ในเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับหลักการบริหารการศึกษามากขึ้นจากเดิม สังกัดจากได้จากคำพูดเริ่มเป็นภาษาทางการศึกษามากขึ้น ซึ่งจากเดิมคำพูดคำจาจะมีลักษณะการบริหารจัดการองค์กรทั่วไปหรือในรูปแบบบริษัทไม่ใช่ลักษณะการบริหารจัดการสถานศึกษา มีการรับฟังความคิดเห็นของครูมากขึ้นจากเดิม สังกัดจากในการประชุมของวิทยาลัยฯแต่ละครั้งผู้วิจัยจะพูดน้อยและเปิดโอกาสให้ครูพูดและแสดงความคิดเห็นมากกว่าหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือผู้วิจัยลดบทบาทตนเองลงมากทำหน้าที่เพียงเป็นผู้ดำเนินการประชุมเท่านั้น มีการเปิดโอกาส มีการปล่อยอิสระให้ครูได้ปฏิบัติตามแนวคิดของตนเองตามหลักการ “Learning by doing” และ “Trial and Error” มากขึ้นจากเดิม มีการนำเอาหลักการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการ

บริหารวิทยาลัยฯ เช่น มีการจัดประชุมบ่อยครั้งขึ้นเพื่อขอรับฟังความคิดเห็นและการโหวตลงคะแนนในการตัดสินใจในภารกิจต่างๆของวิทยาลัยฯ อาทิเช่น ในการรับครูเข้ามาทำงานใหม่ผู้วิจัยได้ให้รองผู้อำนวยการทุกคนเข้ามามีส่วนร่วมการสัมภาษณ์และร่วมกระบวนการตัดสินใจคัดเลือก (ดังภาพที่ 11) การให้รองผู้อำนวยการมีส่วนร่วมในการกลั่นกรองการออกไปรับรองผลการเรียนสำหรับนักเรียน นักศึกษา ที่สำเร็จการศึกษา นอกจากนั้นยังพบว่าผู้วิจัยให้ความสำคัญและเป็นกันเองกับครู (ผู้ร่วมวิจัย) มากขึ้นจากเดิม สืบเนื่องจากมีการพูดคุยแบบไม่เป็นทางการมากขึ้น มีการหยอกล้อบ้างในบางครั้ง มีการเลี้ยงสังสรรค์เพื่อพบปะพูดคุยและสร้างความสามัคคีบ่อยครั้งขึ้น และผู้วิจัยได้เข้าร่วมงานพิธีการสำคัญต่างๆของครูแต่ละคน (งานแต่ง งานบวช คลอดลูก) ซึ่งจากเดิมพบว่าผู้วิจัยไม่ค่อยให้ความสำคัญในส่วนนี้เท่าที่ควร อีกทั้งผู้วิจัยยังมีบุคลิกภาพที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมคือ มีความสุขุมรอบคอบ ใจเย็น พุดน้อยลง มืออ่อน มีการพูดจาแบบมีจังหวะจะโคน ไม่เร่งรีบพูดจนเกินไป มีการเก็บอารมณ์ได้ดี การแสดงอารมณ์ทางสีหน้าน้อยลง

2) ครู

พบว่าครูแต่ละคนมีสมรรถนะทั้ง 3 ด้าน (สมรรถนะหลัก สมรรถนะความเชี่ยวชาญ สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขา) เพิ่มมากขึ้นจากก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติมาก โดยพบว่าผลคะแนนจากแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคลมีผลการประเมินหลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติสูงกว่าผลการประเมินก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ และยังพบว่าคะแนนมีค่าสูงกว่าเป้าหมายที่ได้วางไว้จนเกือบใกล้เคียงกับคะแนนเต็มในแต่ละด้าน มีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องต่างๆเกี่ยวกับการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยฯมากขึ้น เนื่องจากได้รับการพัฒนาในรูปแบบต่างๆ เช่น การศึกษาดูงานจากสถานที่จริง การรับฟังการบรรยายจากการอบรมสัมมนา การเรียนรู้จากการกระทำ (action learning) หรือการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (experiential learning) จากการร่วมกันแก้ปัญหาต่างๆในทุกชั้นตอนจากการวิจัย นอกจากนั้นพบว่าครูมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยฯมากขึ้น เช่น การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในเรื่องของงานอาคารสถานที่ นอกจากการมีส่วนร่วมของครูแล้วยังได้มีการจัดกิจกรรมระดมความคิดเห็นและการทำประชาพิจารณ์โดยการให้นักเรียน นักศึกษา ได้แสดงความคิดเห็นร่วมอีกด้วย ซึ่งจากเดิมจะเป็นการตัดสินใจเฉพาะผู้อำนวยการและผู้จัดการเท่านั้น การกระทำดังกล่าวทำให้การพัฒนาตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างแท้จริง ผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่านได้ทราบถึงงบประมาณในการพัฒนาเรื่องอาคาร สถานที่ ทำให้เริ่มเข้าใจว่าในอดีตทำไมถึงไม่สามารถพัฒนาหรือจัดซื้อได้อย่างรวดเร็วทันความต้องการ การเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่านเข้าใจการพัฒนาในเรื่องของจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ รวมถึงงานก่อสร้างอาคาร สถานที่ มากขึ้น

3) ผู้อำนวยการ

พบว่าผู้อำนวยการขอรับฟังความคิดเห็นของผู้จัดการ (ผู้วิจัย) มากขึ้น เปิดโอกาสให้ผู้จัดการ (ผู้วิจัย) ได้แสดงความสามารถในการพัฒนามากขึ้น ขอรับการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยฯ ตามแนวคิดของผู้จัดการ (ผู้วิจัย) และครู (ผู้ร่วมวิจัย) มีความเชื่อมั่นในตัวผู้จัดการ (ผู้วิจัย) มากขึ้น สืบเนื่องจากเดิมหากต้องการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยฯในด้านต่างๆ ซึ่งเป็นความคิดเห็นร่วมกันของผู้จัดการ (ผู้วิจัย) และครู (ผู้ร่วมวิจัย) ผู้อำนวยการจะตอบว่า “เอาไว้ก่อน” แต่พบว่าหลังจากได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆในแต่ละโครงการในแผนปฏิบัติการจนแล้วเสร็จในวงจรที่ 1 นอกจากผู้อำนวยการจะไม่ได้

แสดงความคิดเห็นขัดแย้งต่อการปฏิบัติกิจกรรมแต่อย่างไรแล้ว ท่านยังได้เข้ามาสอบถามผู้จัดการ (ผู้วิจัย) ว่า “เงินที่ใช้ในการพัฒนาพรีเปล่า? เดี่ยวจะหามาช่วยนะ แต่คงทยอยมาให้เป็นส่วนๆ เนื่องจากไม่ได้มีเป็นก้อนทีเดียว” ซึ่งสิ่งนี้แสดงให้เห็นถึงว่าผู้อำนวยการเห็นชอบและพึงพอใจต่อการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยฯ ในด้านต่างๆ ที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันดำเนินการ นอกจากนี้สิ่งที่เห็นการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนจากผู้อำนวยการคือ ผู้อำนวยการได้ปล่อยให้ผู้จัดการ (ผู้วิจัย) บริหารด้วยตนเองมากขึ้น โดยท่านได้ลดบทบาทของตนเองลงมาก สังเกตได้จากปัจจุบันการตัดสินใจเกือบทุกเรื่องของวิทยาลัยฯท่านจะปล่อยให้ผู้วิจัยตัดสินใจด้วยตนเองแทบทั้งสิ้น โดยท่านกล่าวว่า “ตัดสินใจได้เลย โดยไม่ต้องถามความเห็นท่าน” และกิจกรรมโครงการต่างๆที่จัดขึ้นในวิทยาลัยฯท่านก็ปล่อยให้ผู้วิจัยเป็นประธานทุกงาน นอกจากนี้ท่านยังได้ให้ผู้วิจัยดำเนินการในเรื่องการทำเรื่องเปลี่ยนชื่อผู้รับใบอนุญาตจากชื่อท่านเป็นชื่อของผู้วิจัยอีกด้วย

ระดับกลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มครู มีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังเกิดขึ้นดังนี้

1) กลุ่มครู

พบว่ากลุ่มครูได้ปรับเปลี่ยนการทำงานจากเดิมในลักษณะแบบแบ่งงานแล้วแยกกันไปทำเปลี่ยนเป็นการทำงานแบบรวมกลุ่มหรือเป็นทีมมากขึ้น มีการทำงานแบบประสานงานและแบบร่วมมือมากขึ้น สังเกตได้จากการจัดประชุมเพื่อระดมสมองในการปฏิบัติงาน โครงการ มีการจัดการประชุมกลุ่มย่อยหลายต่อหลายครั้งก่อนการลงมือปฏิบัติงานจริง เข้าใจลักษณะการทำงานเป็นทีมมากขึ้น กลุ่มครูมีความสมัครสมานสามัคคีกันมากขึ้นจากเดิมในการปฏิบัติงานกลุ่ม สังเกตได้จากการจัดกิจกรรมการเสริมสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือเบื้องต้นกับชุมชน ในโครงการที่ 3 ซึ่งกิจกรรมที่จัดขึ้นในวันนั้นผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างร่วมมือร่วมใจกันอย่างเต็มที่โดยไม่มีการเกี่ยงงานซึ่งกันและกัน ทำให้กิจกรรมที่จัดขึ้นในวันนั้นออกมาได้ผลเกินความคาดหมาย เกินจากเป้าหมายที่วางแผนไว้มาก และประสบผลสำเร็จอย่างสูง ชุมชนมาร่วมงานกันเยอะมาก (มากกว่า 100 คน) และได้รับเกียรติจากท่านนายกเทศมนตรี (นายธีระศักดิ์ ฑีฆายุพันธุ์) ผู้บริหารและสมาชิกสภาเทศบาลนครขอนแก่น นอกจากนี้ยังมีสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจังหวัดขอนแก่น (นายจักริน พัฒนดำรงจิตร) ให้เกียรติมาร่วมงานอีกด้วย ซึ่งทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนรู้สึกประทับใจเป็นอย่างมาก และทำให้หายเหนื่อยไปเลย ซึ่งความสามัคคีดังกล่าวอาจเกิดจากการจัดกิจกรรมการจัดประชุมพบปะพูดคุยและรับประทานอาหารเย็นร่วมกัน ในขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ และกิจกรรมการสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ ในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ นอกจากนี้ยังเกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันในทีม ความสนิทสนม ความสามัคคี กันมากขึ้นจากเดิมโดยสังเกตจากการพูดคุยจากเดิมจะใช้คำพูดระหว่างกันค่อนข้างเป็นทางการ แต่ปัจจุบันเริ่มใช้คำพูดแบบที่เป็นลักษณะเป็นกันเองมากขึ้น สุดท้ายพบว่ากลุ่มครูยังมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาระงานในแต่ละฝ่ายของตนเองเพิ่มมากขึ้นและมีการทำงานในรูปแบบการนำหลักการนำระบบ PDCA มาใช้ในการปฏิบัติงาน สังเกตได้จากผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีการวางแผนงานและการดำเนินการแล้วเสร็จเร็วกว่าแผนงานหลายวันหรือกำหนดแล้วเสร็จ ซึ่งจากเดิมจะแล้วเสร็จก่อน 1-2 วัน (การเสนอโครงการ การขออนุมัติงบประมาณ การออกคำสั่งการปฏิบัติงาน การประชุมจัดเตรียมงาน)

ระดับห้องจัดการ ประกอบด้วย วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์ มีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังเกิดขึ้นดังนี้

1) วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์

พบว่าวิทยาลัยฯมีทรัพยากรบุคคลที่มีศักยภาพและแข็งแกร่งมากขึ้น มีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายขึ้น เช่น มีการพัฒนาการเรียนรู้ออนไลน์ การจัดทำ Blog ของครูแต่ละท่าน ครูแต่ละคนมีการพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สื่อการสอนและวัสดุช่วยสอน เป็นต้น วิทยาลัยฯเปลี่ยนแปลงอย่างมากในเรื่องของการประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ วิทยาลัยฯเป็นที่รู้จักมากขึ้น โดยเฉพาะในชุมชนเขต 4 ภาพลักษณ์ของชุมชน โดยรอบที่มีต่อวิทยาลัยฯดีขึ้นมาก สังเกตได้จากหลังจากการจัดกิจกรรม “พจนานุกรมชุมชนสัมพันธ์ครั้งที่ 1” ใน โครงการที่ 3 แล้วเสร็จ หลังจากนั้นได้มีประธานชุมชนในเขต 4 หลายต่อหลายท่านเชิญผู้วิจัยไปร่วมงานต่างๆของชุมชนตนเองอย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นงานบวช งานแต่งงาน งานศพ งานรดน้ำดำหัวผู้ใหญ่ในเทศกาลสงกรานต์ เป็นต้น ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเดิมจะมีปฏิสัมพันธ์ในลักษณะนี้น้อยมาก และอีกสิ่งหนึ่งที่ได้ชัดเจนคือ ครูของวิทยาลัยฯ (ผู้ร่วมวิจัย) สามารถแนะนำ นักเรียน นักศึกษา ภายในชุมชนและบริเวณโดยรอบเข้ามาเรียนที่วิทยาลัยฯได้เป็นจำนวนมาก โดยผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่านต่างพูดเป็นเสียงเดียวกันว่าเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมในวันนั้น นอกจากนี้ยังพบว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในเรื่องของอาคารสถานที่ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้โดยมีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ 1) สนามฟุตบอลหญ้าเทียม 2) อาคารกีฬาอเนกประสงค์ (กำลังดำเนินการแต่ยังไม่แล้วเสร็จ) 3) ทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ 4) เสาธงชาติใหม่ 5) ป้ายกล่องไฟแสดงชื่อวิทยาลัยและชื่อสนามหญ้าเทียมวิทยาลัยฯ ทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์ใหม่ 6) หลังคาอัตรจันทร์สนามหญ้าเทียม 7) ปรับปรุงร้านขายของใหม่บริเวณสนามหญ้าเทียม 8) อาคารห้องฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา ใหม่ 9) หลังคาที่จอดรถจักรยานยนต์นักเรียน นักศึกษาใหม่ 10) จัดซื้อรถตู้วิทยาลัยฯใหม่ นอกจากนี้ยังพบว่าจากการสังเกตจากบุคคลภายนอกที่เคยเข้ามาสมัยก่อน (นักเรียน นักศึกษา และผู้ปกครองที่จบออกไป) ต่างพูดเป็นเสียงเดียวกันว่า “พัฒนาไปมากแบบผิดหูผิดตา” และสุดท้ายพบว่ามีการบริหารจัดการวิทยาลัยฯเป็นระบบและมีระเบียบมากขึ้นเนื่องจากการนำระบบสารสนเทศมาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล มีการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในงานด้านต่างๆของวิทยาลัยฯ เช่น งานวิชาการ งานพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา งานบริหารทรัพยากรบุคคล เป็นต้น

6.2.2 การเรียนรู้

การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นพบว่าเกิดขึ้นทั้งระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับทั้งองค์กร ดังนี้
ระดับตัวบุคคล ประกอบด้วย ผู้วิจัย ครู เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติดังนี้

1) ผู้วิจัย

1.1) ผู้วิจัยได้เรียนรู้ว่าในการที่จะพัฒนาบุคลากรในวิทยาลัยฯให้บรรลุตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ต้องมีประสิทธิภาพ นอกจากการควบคุมให้การพัฒนาเป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้แล้ว อาจจำเป็นต้องใช้วิธีการอื่นๆมาเสริมเพิ่มไปอีกทางหนึ่งด้วย เช่น การพยายามหาแรงจูงใจอื่นๆในการพัฒนามาใช้เพื่อสร้างแรงกระตุ้นให้กับผู้ร่วมวิจัยร่วมด้วย การสร้างความเชื่อมั่นในเรื่องของความมั่นคงในการทำในองค์กร และการ “ใส่ใจ” กับผู้ได้บังคับบัญชา เป็นเรื่องที่สำคัญและไม่ควรมองข้าม

1.2) ผู้วิจัยได้เรียนรู้ว่าในการที่จะพัฒนาครูในวิทยาลัยฯในเรื่องของการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนจากแบบเดิมเป็นแบบใหม่ เช่น การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Base Learning) หลักสูตรฐานสมรรถนะ และการจัดการเรียนการสอนแบบทวิภาคี นอกจากการพัฒนาตามกิจกรรมของโครงการใน

แผนปฏิบัติการดังกล่าวแล้ว อาจจำเป็นต้องเชิญวิทยากรเข้ามาเสริมเพื่อช่วยในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้ร่วมวิจัยด้วยอีกทางหนึ่ง และนำการนิเทศการสอนมาร่วมในการติดตามสังเกตผล

1.3) ผู้วิจัยได้เรียนรู้เกี่ยวกับเทคนิคการใช้จิตวิทยาการในการพูดคุย การปฏิสัมพันธ์ การประนีประนอม การอ่อนน้อมถ่อมตน ในการประสานงานร่วมกับผู้ร่วมวิจัย และผู้มีส่วนได้เสียอื่นๆ ภายนอกวิทยาลัยฯ เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน

1.4) ผู้วิจัยได้เรียนรู้ว่าการสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย โดยเฉพาะในกรณีที่เป็นผู้ได้บังคับบัญชา จำเป็นต้องใช้กระบวนการที่ไม่เป็นทางการเข้ามาช่วยมากกว่าปกติ เช่น การร่วมรับประทานอาหาร การชวนเล่นกีฬาพร้อมกัน (ซึ่งที่วิทยาลัยฯ มีสนามหญ้าเทียมจึงได้ร่วมเล่นด้วยกัน) นอกจากนี้หากมีงานที่ได้รับเชิญจากผู้ร่วมวิจัยต้องพยายามไปทุกงาน เพราะนั่นจะแสดงถึงการให้ความสำคัญกับเขาและจะเป็นสิ่งที่เขาจดจำ เช่น งานแต่ง งานบวช งานขึ้นบ้านใหญ่ เวลาเจ็บป่วย ตามหลักการและแนวคิดดังกล่าวข้างต้น อีกทั้งเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยเวลา

1.5) ผู้วิจัยได้เรียนรู้ว่าการยกมือไหว้ก่อนถือเป็นวิธีการสร้างความคุ้นเคยและความสนิทสนมเป็นกันเองได้ง่ายและมีประสิทธิผลที่สุดโดยไม่ต้องลงทุนใดๆเลย โดยแนวคิดดังกล่าวได้จากผู้อำนวยการ (นายเสรี พงษ์ภักย์) โดยสังเกตว่าการยกมือไหว้ก่อนไม่ว่าบุคคลนั้นจะอายุมากกว่า หรือน้อยกว่า ทำให้ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นหลังจากนั้นเกิดความสั่นไหว ไม่คิดขัด นอกจากนี้การไหว้เป็นการถึงการให้เกียรติซึ่งกันและกัน

1.6) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าก่อนการนำเสนอหรือเปิดตัวโครงการใดๆแก่ผู้ร่วมวิจัย หรือบุคคลอื่นๆที่ร่วมรับฟัง ควรจัดเตรียมเอกสารรายละเอียดโดยสังเขปของโครงการนั้นให้อ่านก่อนล่วงหน้า หรืออย่างน้อยต้องมีให้ในวันที่นำเสนอ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับฟัง

1.7) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าการเชิญวิทยากรจากภายนอกมาให้ความรู้กับครู (ผู้ร่วมวิจัย) ของวิทยาลัยฯ บุคคลนั้นควรมีประสบการณ์ในการนำทฤษฎีนั้นๆลงสู่การปฏิบัติจริงมาแล้ว เนื่องจากจะสามารถถ่ายทอดได้อย่างลึกซึ้งและมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้รับฟังการบรรยายเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

1.8) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าการที่จะได้มาซึ่งแนวคิดดีๆหรือความรู้ใหม่ๆจากผู้ร่วมวิจัย จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปล่อยอิสระให้เขาได้คิดและแสดงออกมาก่อนโดยไม่ต้องเสนอแนะหรือนำเขาก่อน

1.9) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าในการจัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยนั้น ควรเริ่มจากการทบทวนกรอบแนวคิดในการวิจัยที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานเสียก่อน จากนั้นจึงให้ผู้ร่วมวิจัยระดมสมองร่วมกันเพื่อจัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อที่จะใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการขึ้นมา 1 ชุด ตามแนวทางที่พวกเขาได้คิดและวางแผนร่วมกันนั้น และที่สำคัญปฏิทินการดำเนินงานนี้สามารถที่จะปรับเปลี่ยนไปตามสภาพกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนที่อาจเกิดขึ้นได้ในภายหลัง

1.10) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าในขั้นตอนที่ 2 การวางแผน ในการจัดกิจกรรมการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง พบว่าในหัวข้อ “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน” และ “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้” สามารถรวมเป็นหัวข้อเดียวได้ คือ “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน” เนื่องจากเป้าประสงค์หลักคือ ปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

1.11) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าในการจัดกิจกรรมการสะท้อนผลของขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ นอกจากจะเป็นการทบทวนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงานร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยแล้ว ยังช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหาก็อาจจะเกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต

1.12) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าในการประชุมร่วมกันกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่ว่าจะเป็นผู้ปกครองหรือชุมชน “ควรระมัดระวังในเรื่องการการใช้คำพูดเนื่องจากจิตใจของคนมีความละเอียดอ่อน” อาทิ เช่น ในการประชุมร่วมเมื่อทางฝ่ายผู้ปกครองหรือชุมชนเสนอเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการที่ต้องใช้งบประมาณ ทางวิทยาลัยฯควรรับฟังไว้ก่อน ไม่ควรพูดว่า “ได้” หรือ “ไม่ได้” หรือ “งบเราไม่พอครับ” หรือ “งบเราไม่มี” เช่นเดียวกับเรื่องของชุมชนและผู้ปกครองที่มีความต้องการในการขอ โอนขอนี้เหมือนกัน ทางวิทยาลัยฯควรรับฟังไว้ก่อน ส่วนเรื่องมีว่า “ได้” หรือ “ไม่ได้” นั้นควรนำกลับมาประชุมกันกับบุคลากรภายในวิทยาลัยฯในภายหลัง เพื่อไม่ให้บรรยากาศการประชุมเสียและเสียความรู้สึกสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มาเข้าร่วมการประชุม เวลานั้น นอกจากนั้นยังจะทำให้บรรยากาศการประชุมดำเนินต่อไปด้วยความราบรื่นจนจบการประชุมได้

1.13) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าสำหรับการได้มาซึ่งข้อมูล “สภาพที่เคยเป็นมา” ในขั้นตอนที่ 2 การวางแผน บุคคลที่สามารถให้ข้อมูลได้ดีที่สุด คือ ผู้ก่อตั้ง เพราะเป็นบุคคลที่ทราบที่มาที่ไปอย่างละเอียด เพราะหากสัมภาษณ์จากผู้รับใบอนุญาตหรือผู้อำนวยการ ทั้งสองตำแหน่งอาจเป็นการว่าจ้างมาทำงาน ดังนั้นอาจจะไม่ได้อยู่ตั้งแต่ก่อตั้งทำให้ไม่ทราบความเป็นมาโดยละเอียด

1.14) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าสำหรับการได้มาซึ่งข้อมูล “สภาพปัจจุบันและสภาพปัญหา” ในขั้นตอนที่ 2 การวางแผน บุคคลที่สามารถให้ข้อมูลได้ดีที่สุดต้องเป็นบุคลากรที่มีอายุงานพอสมควร มีความพร้อมทั้งคุณวุฒิและวัยวุฒิ มีประสบการณ์ทั้งในระดับปฏิบัติการ และบริหาร เนื่องจากจะทำให้มองเห็นปัญหาได้ชัดเจน ตรงประเด็น และคลาดเคลื่อนน้อย

1.15) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าสำหรับ “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” ต้องเกิดจากความเห็นร่วมที่เกิดจากทั้งตัวผู้วิจัยเองและผู้ร่วมวิจัยทุกคน และหากเป็นไปได้สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา นั้นมีผลพลอยได้ที่ตกกับผู้ร่วมวิจัยทุกคนแล้วยังทำให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระตือรือร้นและกระหายที่อยากจะทำ

1.16) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าการสำหรับ “ทางเลือกหลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา” และ “การประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา” นั้น การมานั่งประชุมในห้องประชุมอย่างเดียวแล้วร่วมกันคิดให้ได้ข้อสรุปเลยนั้นเป็นการยาก เนื่องจากถูกจำกัดทั้งเรื่องของเวลา และแหล่งข้อมูลให้ทำการสืบค้น ดังนั้นทางออกที่ดีที่สุดคือการให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนกลับไปหาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองที่บ้านก่อนจากนั้นจึงนำข้อมูลมาอภิปรายร่วมกันในที่ประชุม และร่วมกันลงคะแนนเสียงคัดเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาคือดีที่สุด ซึ่งแต่ละคนอาจมีทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหามากกว่า 1 ข้อในแต่ละข้อของปัญหาก็เป็นไปได้

1.17) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าก่อนที่จะดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการนั้นหากได้มีการเชิญผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคในการเขียนแผนปฏิบัติการและมีประสบการณ์ในการนำแผนปฏิบัติการนั้นลงสู่การปฏิบัติจริงมาแล้ว จะทำให้ผู้ร่วมวิจัยได้มองเห็นภาพที่ชัดเจนในการจัดทำแผนปฏิบัติการ สามารถจัดทำแผนปฏิบัติการเป็นไปอย่างถูกต้องและตรงประเด็นกับความต้องการในการพัฒนา นอกจากนั้นท่านยังสามารถแนะนำและชี้จุดที่ต้องพิจารณาเป็นพิเศษ เพื่อลดข้อผิดพลาดตอนลงมือปฏิบัติจริง ดังเช่นในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยโดยได้เรียนเชิญ นายศิริกุล นามศิริ ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในด้านการจัดทำแผนปฏิบัติงาน โครงการของ

สำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษา เขต 1 จังหวัดขอนแก่น มาให้ความรู้และแนะนำแนวทางในการดำเนินงานในเรื่องดังกล่าวให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้รับฟัง จึงทำให้กระบวนการจัดทำแผนปฏิบัติการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสมบูรณ์ และก่อนการเชิญวิทยากรมาให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนปฏิบัติการนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ร่วมวิจัยควรจะทำแผนปฏิบัติการให้ออกมาเป็นโครงร่างโดยสังเขปเสียก่อน เพื่อที่ว่าในการรับฟังการบรรยายจะทำให้สามารถมองภาพออก

1.18) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าเครื่องมือการวิจัยคือ สิ่งที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วน เพียงพอ และใช้ในการสรุปและประเมินผลการดำเนินงาน โครงการตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังสามารถระบุถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงได้อีกด้วย

1.19) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริงนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการประเมินสภาพโดยทั่วไปของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสียก่อน เพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นหลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ เพราะจะทำให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและการประเมินดังกล่าวสามารถนำไปดำเนินการได้ตั้งแต่ในการขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการวางแผน (ในงานวิจัยนี้ดำเนินการในขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ) เพราะนอกจากจะใช้เป็นข้อมูลพิจารณาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นแล้ว ผลการประเมินดังกล่าวยังสามารถนำมาใช้ร่วมกับการวิเคราะห์ “สภาพปัจจุบันและสภาพปัญหาที่สำคัญ” และจะเป็นที่มาของกิจกรรมต่างๆ ในโครงการพัฒนาอีกด้วย ดังจะเห็นได้จากผลจากการประเมินในครั้งนี้อย่าง 5 ด้าน ในหัวข้อที่ “ไม่มี” นั้นจะตรงกับหัวข้อกิจกรรมในแต่ละโครงการของแผนปฏิบัติการนั่นเอง

1.20) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าในการปฏิบัติในขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ทั้ง 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล จริงๆ แล้วจะถูกสอดแทรกไว้เกือบทุกขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (ขั้นตอนที่ 1-9) แต่การสังเกตในขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติจะใช้ระยะเวลาที่ยาวนานกว่าขั้นตอนอื่น มีกิจกรรมเกิดขึ้นมากมาย สลับซับซ้อน และเป็นกิจกรรมควบคู่กันกับทุกโครงการและทุกกิจกรรม ดังนั้นผู้วิจัยจำเป็นต้องบันทึกอนุทินไว้เป็นระยะเพื่อไม่ให้เกิดสภาพได้น้ำลิมหลังหรือเกิดสภาพได้น้ำลิมหลังหรือเกิดการทับถมของภูเขาข้อมูล นอกจากนั้นยังจำเป็นต้องมีการกำหนดรูปแบบการสังเกตผลไว้อย่างชัดเจนก่อนเริ่มการบันทึกอนุทินเพื่อให้มีกรอบในการบันทึก ไม่เช่นนั้นจะทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยสับสนว่าควรจะบันทึกหัวข้ออะไรบ้าง และอาจทำให้เสียเวลาบันทึกในสิ่งที่ไม่สำคัญ และไม่มีประโยชน์ ซึ่งการกำหนดรูปแบบการสังเกตผลทำได้ด้วยการร่วมกันจัดทำเครื่องมือการวิจัย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือการวิจัยจำนวน 6 ฉบับมาใช้ในการสังเกต ดังนี้คือ 1) แบบบันทึกการประชุม 2) แบบสัมภาษณ์ 3) แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ 4) แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการ 5) แบบประเมินโครงการ 6) แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan ;IDP) ดังนั้นเครื่องมือการวิจัยควรจะต้องแล้วเสร็จอย่างน้อยก่อนขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ

1.21) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล ถือได้ว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เนื่องจากเป็นการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตทั้งหมดมาสังเคราะห์ร่วมกันถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทำไม่สำเร็จ ปัญหา อุปสรรค สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นหลังจากการนำ

แผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ เพื่อนำผลจากการสังเคราะห์ไปใช้ในการวางแผนใหม่ หากการปฏิบัติในขั้นตอนนี้ไม่ครบถ้วน สมบูรณ์ จะส่งผลถึงความครบถ้วน สมบูรณ์ ของแผนปฏิบัติการที่จัดทำขึ้นใหม่เช่นกัน

1.22) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่ากิจกรรมที่ไม่สำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ในวงจรที่ 1 ถูกนำมากำหนดเป็นแผนปฏิบัติการใหม่ในวงจรที่ 2

1.23) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าการจัดกิจกรรมการสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ในขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ นอกจากมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ผ่อนคลายภายหลังจากการดำเนินการวิจัยในวงจรที่ 1 แล้วเสร็จ เพื่อเป็นการสร้างแรงกระตุ้นและสร้างขวัญกำลังใจให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระหายและฮึกเหิมในการลงมือปฏิบัติใหม่ในวงจรที่ 2 เพื่อสร้างสมัคสมานสามัคคี ความสนิทสนมกลมเกลียวกันระหว่างผู้ร่วมวิจัยด้วยกันแล้ว ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อการรับทราบปัญหาและอุปสรรคต่างๆในการดำเนินการวิจัยที่ผ่านมาของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนว่าเป็นอย่างไร ซึ่งสามารถนำเอาข้อมูลดังกล่าวนี้ไปทบทวนปรับปรุงแก้ไขในขั้นตอนการปฏิบัติใหม่ได้เป็นอย่างดี

1.24) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าการจัดกิจกรรมเพื่อกำหนดแนวปฏิบัติใหม่ร่วมกันในขั้นตอนที่ 7 (การปฏิบัติใหม่) ถือได้ว่าเป็นการนำเอาข้อมูลเดิมที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 (การปฏิบัติ) มาพิจารณาประกอบในการทบทวนแก้ไขปรับปรุง และเป็นการเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆให้มีความพร้อมมากที่สุดก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติจริง ทั้งนี้หวังผลให้การปฏิบัติสามารถบรรลุเป้าหมายตามที่ได้ตั้งไว้

1.25) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าผลจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติใหม่ในขั้นตอนที่ 7 (การปฏิบัติใหม่) นั้น แต่ละคนต่างได้นำเอาประสบการณ์และการเรียนรู้ถึงข้อผิดพลาดต่างๆที่เกิดขึ้นในวงจรที่ 1 มาปรับใช้ในการปฏิบัติในวงจรที่ 2 โดยผู้วิจัยได้สังเกตจากการประชุมแต่ละครั้งมีการหยิบยกข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในวงจรที่ 1 มาพูดคุยในที่ประชุมเสมอ และเรียนรู้ร่วมกันอีกว่าการปฏิบัติงานกิจกรรมต่างๆหากต้องการให้ประสบผลสำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้จำเป็นต้องเกิดจากความร่วมไม้ร่วมมือจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน และทุกคนๆจะต้องทำด้วยความเต็มใจ ซึ่งการที่จะทำให้เกิดสภาพแบบนั้นได้สิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมากคือคำว่า “การซื่อใจ” และ “การได้ใจ” จากผู้ร่วมวิจัย ทั้ง 2 สิ่งนี้ไม่มีทฤษฎีที่เขียนเอาไว้ชัดเจน และต่างกรรมต่างวาระก็ไม่เหมือนกัน “การซื่อใจ” และ “การได้ใจ” นี้จะเกิดจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้ร่วมวิจัยว่าต้องการกำลังใจตรงไหน และเราจะให้กำลังใจเขาอย่างไรให้เขามาช่วยเราด้วยความเต็มใจ ยกตัวอย่างเช่น บางครั้งการชมต่อหน้าเพื่อนร่วมงานในที่ประชุมก็มีความจำเป็นต้องกระทำบ้าง การพาไปเลี้ยงสังสรรค์แล้วมีโอกาสได้พูดคุยกันอย่างไม่เป็นทางการ และการเปิดใจ (การพูดแสดงความคิดเห็นส่วนตัวแบบเปิดอก) ก็จะทำให้เราได้ทราบความรู้สึกของเพื่อนร่วมงานที่มีต่อเรา และเป็นการแสดงถึงว่าเราให้ความเคารพต่อความคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัย

1.26) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าผลจากการปฏิบัติในขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ พบว่าในขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนย่อยดังนี้ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ และ 2) การสะท้อนผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพระมหาไถ่ฯ หลังนำแผนลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ ซึ่งแตกต่างจากขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล ซึ่งมีเพียงขั้นตอนเดียวคือ ขั้นตอนการสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ 2) ผลจากการลงมือ

ปฏิบัติในขั้นตอนย่อยที่ 2 กิจกรรมการสะท้อนผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยี พงษ์ภิญโญหลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันว่าการใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 แบบประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ มาใช้ในการประเมินสภาพการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ ถือว่ามีความจำเป็นอย่างมากทั้งระยะ “ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” และ “หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” โดยในระยะ “ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” สามารถใช้เป็นใช้เป็น Check List ในการระบุสภาพปัญหาในขั้นตอนการวางแผน เพื่อให้การกำหนดสภาพปัญหาที่มีความครอบคลุมและครบถ้วน และใช้เป็นแนวทางในการจัดทำโครงการและกิจกรรมของแผนปฏิบัติการ ส่วนในระยะ “หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ” ใช้สำหรับชี้วัดการเปลี่ยนแปลงหลังจากได้ดำเนินการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ

1.27) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าในที่ประชุมกับผู้ร่วมวิจัยในการปฏิบัติในขั้นตอนต่างๆ ควรต้องพูดให้น้อยที่สุดและลดบทบาทของตนเองลง เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมีโอกาสพูดและแสดงความคิดเห็นให้มากที่สุด นอกจากนี้ยังต้องทำหน้าที่คอยกระตุ้นให้ผู้ร่วมวิจัยบางคนที่มีส่วนร่วมน้อยได้แสดงทัศนะให้บ่อยมากขึ้น ไม่เช่นนั้นก็จะเห็นแต่ผู้ร่วมวิจัยหน้าเดิมๆ ที่แสดงทัศนะในการประชุมทุกครั้ง และที่สำคัญผู้วิจัยต้องพยายามลดช่องว่างระหว่างคำว่า “หัวหน้า” กับ “ลูกน้อง” ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะบางทีความเกรงใจทำให้ผู้ร่วมวิจัยไม่กล้าแสดงความคิดเห็น

1.28) ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่าการที่ได้เปิดโอกาสให้นักเรียน นักศึกษา ครู ได้แสดงความคิดเห็นและรับทราบข้อมูลในด้านการพัฒนาเกี่ยวกับ การจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ และงานก่อสร้างอาคารสถานที่ จะทำให้การพัฒนาในด้านนี้ดำเนินการไปได้อย่างรวดเร็วและไม่ติดขัด เนื่องจากเป็นการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการวิทยาลัยฯ

2) ครู

2.1) ครูเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติกิจกรรมที่ 2 ในโครงการที่ 4 คือ กิจกรรมการก่อสร้างสนามฟุตบอลหญ้าเทียมและอาคารกีฬาอเนกประสงค์ และปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯ ปรับปรุงเสาธงชาติ โดยเฉพาะในกิจกรรมย่อย การปรับปรุงทางเข้าใหม่บริเวณถนนมะลิวัลย์เพื่อประชาสัมพันธ์วิทยาลัยฯว่า ในการปฏิบัติกิจกรรมจำเป็นอย่างยิ่งในการใช้ศิลปะและจิตวิทยาส่วนบุคคลในการประสานกับเจ้าของพื้นที่ที่ติดกับถนนทางเข้าใหม่ที่กำลังดำเนินการก่อสร้าง เนื่องจากถนนดังกล่าวเป็นถนนสาธารณะประโยชน์ ดังนั้นจะต้องพยายามประสานให้ผู้ที่ทางสาธารณะประโยชน์ร่วมกันพอใจทุกฝ่าย ทั้งในเรื่องของแบบแปลนการก่อสร้างและการใช้งานจริงหลังการดำเนินการแล้วเสร็จ ซึ่งในการปฏิบัติจริงมีหลายต่อหลายครั้งที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต้อง ไปไกลเกลี่ยข้อพิพาทที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการก่อสร้างระหว่างช่างเทศบาลฯกับเพื่อนบ้านผู้ใช้ถนนสาธารณะประโยชน์ร่วมกัน แต่ทุกครั้งก็จบลงได้ด้วยดีเนื่องจากการใช้คำพูดที่สุภาพ อ่อนโยน และถ่อมเนื้อถ่อมตัว (ตามแบบของผู้อำนวย)

2.2) ครูเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และเล็งเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้ โดยสังเกตได้จากทำให้ความสนใจและการร่วมแสดงความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัยภายหลังการนำเสนอกรอบแนวคิดเสร็จสิ้นลง

2.3) ครูเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิดเชิงเทคนิคต่างๆที่ผู้วิจัยได้นำเสนอ ไม่ว่าจะเป็นเทคนิคการระดมสมอง เทคนิคการวางแผนปฏิบัติงาน เทคนิคการเขียนโครงการ เทคนิคการประเมินโครงการ เทคนิคการถอดบทเรียน เป็นต้น โดยสังเกตได้จากพฤติกรรมในขณะทำงาน เช่น ความสามารถในการจัดกิจกรรมการระดมสมอง การวางแผน การเขียนโครงการ การประเมินโครงการ และการร่วมถอดบทเรียน เป็นต้น

2.4) ครูเกิดการเรียนรู้ว่าเกี่ยวกับความรู้ใหม่ในเรื่องอื่นๆนอกเหนือจากเรื่องการศึกษา เช่น การควบคุมงานก่อสร้าง ซึ่งจากเดิมครูแต่ละคนไม่มีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องดังกล่าวเลยแม้แต่คนเดียว

2.5) ครูเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการเรื่องของการให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับวิทยาลัยฯ ซึ่งจากเดิมครูไม่เคยได้ตระหนักและใส่ใจกับเรื่องนี้มากเท่าที่ควร นอกจากนั้นครูแต่ละคนยังได้รับการพัฒนาในเรื่องของการเข้าหาชุมชนและผู้ปกครอง โดยการใช้จิตวิทยา รวมถึงการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันและกันด้วย ซึ่งการพัฒนาดังกล่าวเป็นผลดีอย่างยิ่งกับทางวิทยาลัยฯ เนื่องจากทำให้ชุมชนและผู้ปกครองในบริเวณโดยรอบวิทยาลัยฯได้รู้จักวิทยาลัยฯมากขึ้นคล้ายกับโครงการเปิดบ้านหรือ “open house” และเป็นประโยชน์สำหรับเรื่องของการแนะแนวให้นักศึกษาเข้ามาเรียนที่วิทยาลัยฯ เนื่องจากที่ผ่านมานักเรียนนักศึกษาของวิทยาลัยฯร้อยละ 90 มาจากต่างอำเภอ ภายในอำเภอเมืองมีน้อยมาก และจากการที่นักเรียน นักศึกษาไม่ได้อยู่ในอำเภอเมืองก็จะทำให้เกิดปัญหาในเรื่องการเดินทางมาเรียนเนื่องจากมีระยะทางที่ไกล และหากพิจารณาจากเดิมการทำงานในด้านนี้ส่วนใหญ่จะทำในลักษณะในเชิงรับมากกว่าเชิงรุก หมายถึงหากชุมชนหรือผู้ปกครองไม่เดินเข้ามาหาเรา (วิทยาลัยฯ) เราก็จะไม่เดินไปหาเขา ทำให้งานด้านนี้ขาดประสิทธิภาพและไม่บรรลุผล

ระดับกลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มครู เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติดังนี้

1) กลุ่มครูเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม และการประสานงานกันไม่ว่าระหว่างภายในทีมโครงการหรือระหว่างแต่ละทีมโครงการ สังเกตได้จากผู้ที่ร่วมวิจัยได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันทำงานร่วมกันกับทีมโครงการอื่นๆตลอดระยะเวลาของการนำแผนลงสู่การปฏิบัติ โดยที่ทุกคนมีจุดมุ่งหมายเดียวกันคือการดำเนินงานทุกโครงการมีความเชื่อมโยงกัน ขับเคลื่อนไปพร้อมๆ กัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน

2) กลุ่มครูเกิดการเรียนรู้ว่าในการทำงานในลักษณะทีมโครงการ หากต้องการให้การปฏิบัติประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้วางแผนไว้จำเป็นต้องอย่างหนึ่งที่แกนนำกลุ่มจะต้องสร้างแรงจูงใจเป็นการกระตุ้นการปฏิบัติให้กับสมาชิกภายในทีม

3) กลุ่มครูเกิดการเรียนรู้ว่าในการทำงานในลักษณะทีมโครงการ การตัดสินใจในภายในทีมบางครั้งไม่สามารถตัดสินใจได้ในทุกเรื่องในบางเรื่องจำเป็นต้องขอคำแนะนำจากผู้จัดการ ผู้อำนวยการ หรือผู้รับใบอนุญาตผู้วิจัย เช่น เรื่องเกี่ยวกับงบประมาณในการดำเนินการโครงการ

4) กลุ่มครูเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับ หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เทคนิคและวิธีการต่างๆที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงาน การพัฒนาสมรรถนะของบุคคลในวิทยาลัยฯ โดยใช้แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan; IDP)

5) กลุ่มครูเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นระบบ สังเกตได้จากกรณีที่กลุ่มครูมีทักษะในการจัดการเรียนรู้ การเขียนแผนแผนการสอน และการปฏิบัติการสอนได้ดีขึ้นกว่าเดิมระดับทั้งองค์การ ประกอบด้วย วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ดังนี้

- 1) วิทยาลัยฯเกิดการการเรียนรู้เกี่ยวกับการแก้ปัญหาและพัฒนางานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการที่เป็นระบบ ซึ่งในครั้งนี่คือการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- 2) วิทยาลัยฯเกิดการการเรียนรู้เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้โดยการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- 3) วิทยาลัยฯเกิดการการเรียนรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนวิธีคิดหรือวิธีการทำงานใหม่ที่เป็นการทำงานที่เป็นระบบมากขึ้น
- 4) วิทยาลัยฯเกิดการเรียนรู้ในการวางแผนกิจกรรมหรือ โครงการ และการทบทวนเพื่อการวางแผนใหม่ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

6.2.3 ความรู้ใหม่

ความรู้ใหม่จากการวิจัยในครั้งนี้เกิดขึ้นใน 3 ลักษณะคือ 1) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับหลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้จากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ 3) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ดังนี้

1) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับหลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ข้อค้นพบใหม่นี้เป็นความรู้ใหม่เกี่ยวกับ “ขั้นตอนย่อยของการดำเนินงาน 2 วงจร 10 ขั้นตอน” ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (preparation) มีกิจกรรมและการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 3 ระยะ โดยแต่ละระยะมีกิจกรรมย่อยดังนี้คือ ระยะที่ 1 การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย มี 1 กิจกรรมคือ การจัดประชุมพบปะพูดคุยและรับประทานอาหารเย็นร่วมกัน ระยะที่ 2 การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย (ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และแนวคิดเชิงเทคนิค) มี 2 กิจกรรมคือ 1) การเปิดตัวโครงการวิจัยและนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย และ 2) การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย ระยะที่ 3 การปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผนอย่างเต็มที่ก่อนโดยใช้ความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม (Tacit knowledge) มี 2 กิจกรรมคือ 1) กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม 2) จัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการวิจัยและการจัดกิจกรรมสะท้อนผล

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (planning) มี 2 กิจกรรมคือ 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง 2) การจัดทำแผนปฏิบัติการ (action plan) ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ (acting) มี 3 กิจกรรมคือ 1) จัดทำเครื่องมือในการวิจัย 2) การประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ และ 3) การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ ขั้นตอนที่ 4 การสังเกตผล (observing) มี 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (reflecting) มี 1 ขั้นตอนย่อยดังนี้ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน โครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ วงจรที่ 2 ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่ (re-planning) มี 2 กิจกรรมคือ 1) การศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนางาน และ 2) การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (re-acting) มี 3 กิจกรรมคือ 1) การสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่ 2)

การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน และ 3) การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติใหม่ ขั้นตอนที่ 8 การสังเกตผลใหม่ (re-observing) มี 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผล ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ (re-reflecting) มี 2 ขั้นตอนย่อยดังนี้ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน โครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ 2) การสะท้อนผลการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์โยธินหลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จ ขั้นตอนที่ 10 การสรุปผล (conclusion) มี 1 กิจกรรมคือ กิจกรรมการถอดบทเรียน (lesson distilled)

2) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้จากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ

จากประสบการณ์การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ นำซึ่งความรู้ใหม่และนำมาบูรณาการร่วมกับการเปลี่ยนแปลงและการเรียนรู้จนได้ข้อสรุปเกี่ยวกับ “หลักการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ 13 ประการ” ซึ่งเป็นหลักการที่จำเป็นต้องคำนึงถึงในการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน ประกอบด้วย 1) การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนอย่างมีประสิทธิภาพ ควรใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเนื่องจากการพัฒนาทั้ง 5 ด้านจำเป็นต้องได้รับการร่วมมือจากทุกคนที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับสถานศึกษา 2) หลักการแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ รวมถึงแนวคิดเชิงเทคนิคต่างๆ เป็นสิ่งที่ผู้ร่วมพัฒนาจำเป็นต้องรู้ก่อนเริ่มการพัฒนา 3) การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านคุณลักษณะของครู จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้แผนพัฒนานุเคราะห์รายบุคคล (IDP) เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเนื่องจากสามารถวัดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นรูปธรรมได้ 4) “แรงจูงใจ” เป็นแรงกระตุ้นการพัฒนา 5) “การซื้อใจ” ผู้ร่วมการพัฒนาเพื่อการพัฒนาแบบ “เต็มใจ” 6) การใช้จิตวิทยากับผู้ร่วมการพัฒนา 7) การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและร่วมกันปฏิบัติทุกขั้นตอนของผู้ร่วมการพัฒนา 8) การปล่อยให้ผู้ร่วมการพัฒนาได้มีอิสระในความคิดเห็น และการทดลองปฏิบัติตามแนวคิดของตนเอง 9) การสร้างความสามัคคี ความสนิทสนม ความเป็นกันเอง ขวัญกำลังใจ การทำงานเป็นทีม ในกลุ่มผู้ร่วมการพัฒนาด้วยกิจกรรมที่ไม่เป็นทางการ 10) การมีสัมมาคารวะ มีอ่อน การรับฟังความเห็น จิตวิทยาในการพูดและมนุษยสัมพันธ์ ของผู้ร่วมพัฒนาที่มีต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของสถานศึกษา 11) เวลาที่จำกัดทำให้การพัฒนามีขีดจำกัด 12) การผสมผสานระหว่างทฤษฎีและประสบการณ์จำเป็นสำหรับการพัฒนา 13) ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของสถานศึกษาถือเป็นเป้าหมายสูงสุดของการพัฒนา

3) ความรู้ใหม่เกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

จากประสบการณ์การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักดิ์โยธิน ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมทำให้ผู้วิจัยค้นพบความรู้ใหม่เกี่ยวกับ “รูปแบบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้” ดังนี้ การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านคุณลักษณะครู ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1) ด้านคุณลักษณะของครู ประกอบด้วย 1.1) สมรรถนะหลัก 1.2) สมรรถนะความเชี่ยวชาญ 1.3) สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาวิชา 2) ด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย 2.1) ระดับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการฝึกทักษะวิชาชีพมีการฝึกปฏิบัติจริง 2.2) ระดับคุณภาพ

ของหลักสูตรฐานสมรรถนะของสถานศึกษาที่มีการพัฒนาตามความต้องการของตลาดแรงงาน 2.3) จำนวนสถานประกอบการที่มีการจัดการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา จัดการศึกษาาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 2.4) จำนวนคน-ชั่วโมง ของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน 2.5) อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา 3) ด้านความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน) ประกอบด้วย 3.1) ครูกับครูหรือบุคลากรการศึกษา 3.2) ครูกับผู้ปกครองและชุมชน 3.3) ครูกับนักเรียน การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านกายภาพ ประกอบด้วย 2 ด้าน คือ 4) สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน ประกอบด้วย 4.1) ห้องเรียนทั่วไป 4.2) ห้องปฏิบัติการ 5) สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน ประกอบด้วย 5.1) ระดับความเหมาะสมในการจัดพื้นที่ที่เหมาะสมกับวิชาที่เรียน มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และเกิดประโยชน์สูงสุด 5.2) ระดับคุณภาพการจักระบบความปลอดภัยของสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา

7. การอภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยอภิปรายในประเด็นจากคำถามการวิจัยและประเด็นอื่นๆ ที่พบจากการวิจัยรวม 4 ประเด็น ประกอบด้วย 1) สภาพที่เคยเป็นมา สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง ทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา และการประเมินทางเลือกทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาหรือบรรลุมสภาพที่คาดหวัง 2) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริง 3) การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริง 4) ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริง ตามลำดับดังนี้

7.1 สภาพที่เคยเป็นมา สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง ทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา และการประเมินทางเลือกทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาหรือบรรลุมสภาพที่คาดหวัง

ผลการวิจัยพบว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เคยเป็นมาของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญแบ่งออกได้เป็น 3 ช่วงเวลา ประกอบด้วย ช่วงเริ่มต้น (พ.ศ. 2526 – 2537) ช่วงเปลี่ยนผ่าน (พ.ศ. 2537-2545) และช่วงวิกฤต (พ.ศ. 2545-2550) โดยมีรายละเอียดในแต่ละช่วง ดังนี้ 1) ช่วงเริ่มต้น เป็นช่วงที่เริ่มเปิดดำเนินกิจการใหม่ โดยก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2526 เดิมใช้ชื่อว่า “โรงเรียนบัณฑิตแก่นนคร” สภาพแวดล้อมการเรียนรู้โดยรวม (ด้านกายภาพและด้านจิตวิทยา) อยู่ในเกณฑ์ “ต่ำ” โดยพบว่าโรงเรียนขาดความพร้อมทั้งในเรื่องของ อัตรากำลังครู การจัดการเรียนการสอน อาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ซึ่งสาเหตุสำคัญเกิดจากปัจจัยด้านต่างๆ ดังนี้ 1) ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ คือ การบริหารงานที่ไม่เป็นระบบและไม่คล่องตัวอันเนื่องมาจากการดำเนินกิจการในลักษณะหุ้นส่วนบริษัท ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2548), พัชรินทร์ วงศ์จันทร์ (2547) และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2543) ที่ได้กล่าวถึงความสำคัญองงานด้านการบริหารจัดการภายในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนว่า การบริหารจัดการภายในนั้นถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนอย่างมีประสิทธิภาพ 2) ปัจจัยด้านงบประมาณ คือ การขาดสภาพคล่องทางการเงิน เนื่องจากในสมัยนั้นยังไม่มียุทธศาสตร์ช่วยเหลือนด้านการศึกษาจากทางภาครัฐดังเช่นในปัจจุบัน (นโยบายเงินอุดหนุนรายหัว เรียนฟรี 15 ปีอย่างมีคุณภาพ และเงินกู้ยืมเพื่อการศึกษา) ประกอบกับงบประมาณส่วนตัวของหุ้นส่วนแต่ละคนมีจำกัด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธิดา เทพพิทักษ์ (2550) ที่ได้ให้ทัศนะว่า หนึ่งในองค์ประกอบที่สำคัญของการบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน

ที่มีประสิทธิผล คือ ด้านบุคลากรและการเงิน 3) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านกายภาพ คือ ปัญหาจากการที่ไม่สามารถลงทุนในเรื่องอาคาร สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน แบบถาวรได้ อันเนื่องมาจากสถานที่ตั้งของโรงเรียนในขณะนั้นเป็นลักษณะการเช่าพื้นที่ดำเนินการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2542) ที่ได้ให้ทัศนะว่า การจัดและบริหารอาชีวศึกษาเป็นความพยายามจัดและดำเนินการเกี่ยวกับการอาชีวศึกษาในมิติ 1) ด้านหลักสูตร 2) ครู นักเรียน 3) วัสดุอุปกรณ์ อาคารและโรงฝึกงานและ 4) ด้านผลผลิต คือผู้เรียนที่มีคุณภาพ นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับ The Learning Environment (n.d.) 21st, century learning environments (2011), Pearlman (2010), Fisher (2005) และ Socialscience.igetweb.com (2012) ที่ให้ทัศนะว่า หนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านกายภาพของโรงเรียน คือ การให้ความสำคัญกับเรื่องการจัดการด้านอาคาร สถานที่ 2) ช่วงเปลี่ยนผ่าน เป็นช่วงที่โรงเรียนได้ทำการเปลี่ยนชื่อจาก “โรงเรียนบัณฑิตแก่นนคร” เป็น “โรงเรียนพงษ์ภิญโญเทคโนโลยี” และเปลี่ยนสถานที่ตั้งจากที่เดิมมาสร้างใหม่ ณ สถานที่ตั้งปัจจุบัน บนพื้นที่ 6 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่กรรมสิทธิ์ของผู้รับใบอนุญาตเอง (เลขที่ 167 ถ. มะลิวัลย์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในเกณฑ์ “พอใช้” โดยเมื่อพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านกายภาพถือว่าอยู่ในเกณฑ์ “ดี” โดยพบว่า มีการลงทุนก่อสร้างอาคารเรียนและอาคารประกอบต่างๆ ในลักษณะที่เป็นถาวร มีการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ รวมถึงมีการจัดซื้อสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เข้าติดตั้งภายในอาคาร ซึ่งการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้นดังกล่าวมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงการบริหารจัดการจากลักษณะหุ้นส่วนบริษัทยมาเป็นลักษณะบริหารโดยเจ้าของกิจการเพียงคนเดียว (ผู้รับใบอนุญาต) และอีกเหตุผลหนึ่งคือโรงเรียนถูกก่อสร้างขึ้นบนพื้นที่กรรมสิทธิ์ของผู้รับใบอนุญาตไม่ใช่พื้นที่เช่าดังเช่นในอดีต ส่วนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านจิตวิทยาอยู่ในเกณฑ์ “พอใช้” โดยพบว่ายังคงพบปัญหาต่างๆ มากมายที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขและพัฒนา ทั้งในด้านคุณลักษณะของครู ด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน และด้านความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรทางการศึกษา ผู้ปกครอง และชุมชน) สอดคล้องกับ แนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านจิตวิทยา ของ ประยุทธ์ ไทยธานี (2550), กรมวิชาการ (2536), Anderson (1970 อ้างถึงใน ศิริบุญ จงวุฒิเวศร์, สมพร ร่วมสุข และ วรรณภา แสงวัฒนะกุล, 2547), พรหมณี ช. เจนจิต (2545), บุญเรือน หุ่นดี (2531 อ้างถึงใน ศิริบุญ จงวุฒิเวศร์ สมพร ร่วมสุข และ วรรณภา แสงวัฒนะกุล, 2547), Wentzel (2008) และ 21st century learning environments (2011) ที่ให้ทัศนะว่า แนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านจิตวิทยา คือ การขจัดปัญหาต่างๆ ที่พบทั้งในด้านคุณลักษณะของครู ด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน และด้านความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรทางการศึกษา ผู้ปกครอง และชุมชน) จนหมดสิ้นไป 3) ช่วงวิกฤต เป็นช่วง 5 ปีสุดท้ายก่อนที่ผู้อำนวยการและผู้รับใบอนุญาต (นายเสรี พงษ์ภิญโญ) จะเข้ามาบริหารงานด้วยตนเอง สภาพแวดล้อมการเรียนรู้โดยรวมพบว่าอยู่ในเกณฑ์ “ต่ำ” ในด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านกายภาพที่เคยอยู่ในเกณฑ์ “ดี” มีระดับลดต่ำลง โดยพบว่า อาคาร สถานที่ รวมถึง วัสดุ อุปกรณ์ และสื่อการเรียนการสอนต่างๆ อาทิเช่น เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคำนวณ เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ไม่ได้รับการ ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ซ่อมบำรุง ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์หรืออยู่ในสภาพที่ดีขึ้นจากเดิม ส่วนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านจิตวิทยาอยู่ในเกณฑ์ “ต่ำ” และต่ำลงไปจากช่วงที่ผ่านมาอีก โดยพบว่าปัญหาทั้ง ด้านคุณลักษณะของครู ด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน และด้านความสัมพันธ์ ยังคงไม่ได้รับการแก้ไขและพัฒนาจากช่วงก่อน สาเหตุสำคัญเกิดจาก การบริหารแบบเบ็ดเสร็จในลักษณะแบบบนลงล่าง (Top-Down) บริหารโดยบุคคลคนเดียวไม่มีการกระจายอำนาจและขาดการมีส่วนร่วมของครู

สอดคล้องกับ Victor (n.d. อ้างถึงใน วิโรจน์ สารรัตน์ 2556) กล่าวถึงทัศนคติ 10 ประการสำหรับผู้ผู้นำในศตวรรษที่ 21 ว่า ศตวรรษที่ 21 ต้องการภาวะผู้นำแบบร่วมมือ (corporate leadership) มากกว่าแบบใช้อำนาจหรือการบังคับ จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงวิกฤตนี้ได้ส่งผลกระทบต่อวิทยาลัยฯจนทำให้จำนวนนักเรียนนักศึกษา ของวิทยาลัยฯลดลงมาเรื่อยๆจนกระทั่งเหลือไม่ถึง 100 คนในปี พ.ศ. 2550 ซึ่งเป็นปีสุดท้ายก่อนช่วงปัจจุบัน (พ.ศ. 2550-2554)

ปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ในปัจจุบัน (พ.ศ. 2550-2554) แยกตามด้านต่างๆของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ได้ ดังนี้ ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู ประกอบด้วย 1) การสื่อสารทางภาษาและเทคโนโลยี 2) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3) การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ 4) การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 6) การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 7) การจัดการศึกษาร่วมกับชุมชนและสถานประกอบการ 8) การพัฒนาสื่อการสอนและวัสดุช่วยสอนด้านอาชีวศึกษา 8) การสร้างนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ทางด้านพันธชยกรรม 9) การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา) ด้านที่ 2 การจัดการกระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย 1) ระดับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในการฝึกทักษะวิชาชีพมีการฝึกปฏิบัติจริง 2) ระดับคุณภาพของหลักสูตรฐานสมรรถนะของสถานศึกษาที่มีการพัฒนาตามความต้องการของตลาดแรงงาน 3) จำนวนสถานประกอบการที่มีการจัดการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา จัดการศึกษาาระบบทวิภาคีและระบบปกติ 4) จำนวนคน-ชั่วโมง ของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน 5) อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ครู, ผู้ปกครอง & ชุมชน) ประกอบด้วย 1) ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้ปกครองและชุมชน ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมภายในชั้นเรียน ประกอบด้วย 1) เกี่ยวกับห้องเรียนทั่วไป 2) เกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ ด้านที่ 5 สภาพแวดล้อมภายนอกชั้นเรียน ประกอบด้วย 1) ระดับความเหมาะสมในการจัดพื้นที่ให้เหมาะสมกับวิชาที่เรียน มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และเกิดประโยชน์สูงสุด 2) ระดับคุณภาพการจัดระบบความปลอดภัยของสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา จากผลการวิจัยพบว่า วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ยังคงพบปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในทั้ง 5 ด้านที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาแก้ไขโดยเร่งด่วน สาเหตุของปัญหาในด้านที่ 1 และ 2 (คุณลักษณะของครู และการจัดการเรียนการสอน) พบว่ามีสาเหตุจาก ผู้บริหารขาดความตระหนักและใส่ใจและเกี่ยวกับเรื่องการพัฒนาศักยภาพครูจึงส่งผลให้ครูขาดความรู้ความเข้าใจทั้งในเรื่องการพัฒนาตนเองและการจัดการกระบวนการเรียนการสอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญรอด วุฒิสาสตร์กุล (2535) ที่ให้ทัศนะว่า องค์ประกอบความเป็นเลิศของสถาบันการศึกษาเอกชนประกอบด้วยองค์ประกอบเรียงตามลำดับความสำคัญดังนี้ 1) คุณภาพอาจารย์ 2) หลักสูตร 3) ห้องสมุดหรือศูนย์การค้นคว้า 4) คุณภาพนักศึกษา 5) กิจกรรมนักเรียน - นักศึกษา และ 6) ผลงานวิชาการของอาจารย์ และ สุภัทรา วุฒิเอ๋ย (2552) ที่ให้ทัศนะว่า หนึ่งในกลยุทธ์ยุทธศาสตร์การบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในจังหวัดเชียงใหม่ คือ เน้นการพัฒนาบุคลากร เพื่อให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น และ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2543) ที่ให้ทัศนะว่า หนึ่งในองค์ประกอบที่สามารถสร้างภาพลักษณ์โรงเรียนเอกชน คือ การพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถ มีสถานภาพทางเศรษฐกิจสวัสดิการที่ดีทัดเทียมกับโรงเรียนรัฐบาลในด้านความรู้ความสามารถ และค่าจ้าง ค่าตอบแทน และ Harvey & Bowin (1996) ที่ให้ทัศนะว่า การพัฒนาบุคลากรเป็นการลงทุนในปัจจุบันและเพื่ออนาคตในการปฏิบัติงานของ

บุคลากร ปัญหาในด้านที่ 3 (ความสัมพันธ์) พบว่ามีสาเหตุจาก ในการจัดการศึกษาขาดการมีส่วนร่วมจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ส่งผลให้การปฏิสัมพันธ์และความสัมพันธ์ระหว่าง ครูและบุคลากรทางการศึกษา นักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครอง และชุมชนในบริเวณโดยรอบ จึงมีค่อนข้างน้อย สอดคล้องกับ Ben-Jacob, Levin, and Ben-Jacob (2000) ที่ให้ทัศนะว่า ต่อไปในศตวรรษที่ 21 ระบบการเรียนการสอนจะเป็นระบบแบบมีส่วนร่วม (collaborative learning networks: CLNs) นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับ Owens (2001 อ้างถึงใน วิโรจน์ สารรัตนะ, 2555) ที่กล่าวว่า ในปัจจุบันสถานศึกษาหลายแห่งได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาในลักษณะ “เกิดขึ้นจากภายใน” (inside-out approach) มากขึ้น โดยให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในระดับปฏิบัติมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ซึ่งมีข้อดีที่จะทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศมากขึ้น มีทัศนะทางเลือกที่หลากหลาย และการตัดสินใจจะได้รับการยอมรับมากขึ้น และที่สำคัญคือ เป็นไปตามพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัววาทหนึ่งเกี่ยวกับการพัฒนา ที่ทรงตรัสว่า “การพัฒนาต้องระเบิดจากข้างใน” นั้นหมายความว่า ต้องสร้างความเข้มแข็งให้คนในชุมชนไปพัฒนา ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนา (สำนักคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงาน โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2549) ส่วนปัญหาในด้านที่ 4 และ 5 (สภาพแวดล้อมด้านกายภาพในชั้นเรียน และสภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน) พบว่ามีสาเหตุจาก เรื่องของงบประมาณไม่เพียงพอ

สภาพที่คาดหวังของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา คือ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านซึ่งประกอบด้วย ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู ด้านที่ 2 การจัดการกระบวนการเรียนการสอน ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน) ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน และด้านที่ 5 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน ได้รับการพัฒนาไปในทิศทางที่ดีขึ้นหรือได้รับการแก้ไขปัญหาจนไม่พบปัญหา แล้วส่งผลให้วิทยาลัยฯมีจำนวนนักเรียน นักศึกษา ในแต่ละปีไม่น้อยกว่า 600 คน และในอนาคตให้มีจำนวนตามเกณฑ์ที่ขออนุญาตไว้คือจำนวน 1,000 คน

การประเมินเลือกทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาหรือบรรลุดสภาพที่คาดหวัง เพื่อให้การพัฒนาและแก้ไขปัญหาที่พบบรรลุดตามสภาพที่คาดหวัง ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำมาร่วมกันวิเคราะห์ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหาจากหลักเกณฑ์การพิจารณาดังนี้ 1) ทางเลือกนั้นมีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติหรือไม่โดยพิจารณาจากความเป็นไปได้ในการใช้ทรัพยากรต่างๆทางการบริหาร อาทิเช่น คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น 2) ทางเลือกนั้นสอดคล้องกับนโยบายของวิทยาลัยฯหรือไม่ 3) ทางเลือกนั้นเกิดจากความต้องการแก้ไขร่วมกันของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทุกคนใช่หรือไม่ จนได้ทางเลือกที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาออกมาในรูปของแผนปฏิบัติการขึ้นมา 1 ชุด ซึ่งประกอบด้วยโครงการจำนวน 4 โครงการ ดังนี้ โครงการที่ 1 Teacher development toward change มุ่งหวังให้เกิดการแก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในด้านคุณลักษณะของครู โครงการที่ 2 Teaching development toward change มุ่งหวังให้เกิดการแก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในด้านการจัดการกระบวนการเรียนการสอน โครงการที่ 3 Stakeholder relationship development toward change มุ่งหวังให้เกิดการแก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในด้านความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรทางการศึกษา ผู้ปกครอง และชุมชน) และสุดท้ายโครงการที่ 4 Physical environment development toward change มุ่งหวังให้เกิดการแก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน และสภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน

7.2 การเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติจริง

การเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติจริงเกิดขึ้นใน 2 ระดับ ประกอบด้วย 1) การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง พบว่า หลังจากการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติผลปรากฏว่าสำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ทุกโครงการ ส่งผลให้ปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ได้รับการแก้ไขจนบรรลุตามที่คาดหวัง 2) การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังพบที่เกิดขึ้นใน 3 ระดับ คือ 1) ระดับบุคคล ประกอบด้วย ผู้วิจัย ครู และผู้อำนวยการ 2) ระดับกลุ่ม คือ กลุ่มครู และ 3) ระดับองค์กร คือ วิทยาลัยฯ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวพบว่าล้วนแล้วแต่เกิดขึ้นในลักษณะที่เป็นประโยชน์แทบทั้งสิ้น จากผลการเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังและไม่คาดหวังซึ่งปรากฏผลในทิศทางที่ดีขึ้นเช่นนี้ มีปัจจัยที่สำคัญจากการนำเอาหลักการจากระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในกระบวนการแก้ไขปัญหาโดยระเบียบวิธีวิจัยดังกล่าวก่อให้เกิดปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อความสำเร็จและบรรลุความคาดหวัง ดังนี้

1) การเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้มีส่วนร่วมในการเสนอแนวคิด เสนอความเห็น ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองอย่างเต็มที่ ในการปฏิบัติการวิจัยทุกขั้นตอน โดยไม่มีการปิดกั้นความคิดเนื่องจากผู้วิจัยได้ลดบทบาทของตัวเองลงเป็นแค่เพียงผู้ให้ความอำนวยความสะดวกและมีสถานะเท่าเทียมกับผู้ร่วมวิจัยทุกคน ดังนั้น ทางเลือกที่นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาจึงเป็นแนวทางที่มาจากผู้ร่วมวิจัยโดยแท้จริง ส่งผลให้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนกระทำด้วยความเต็มที่และเต็มใจ สอดคล้องกับแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของ วิโรจน์ สารรัตนะ (2555) ที่กล่าวว่า เป็นเทคนิคการวิจัยที่เปลี่ยนรูปแบบไป จากแบบบนลงล่างเป็นแบบล่างขึ้นบน ผู้ถูกวิจัยได้เปลี่ยนบทบาทจากผู้ถูกกระทำเป็นผู้กระทำ หรือผู้ร่วมกระทำ หรือเปลี่ยนวิธีการวิจัยจากพวกเขาเป็นการวิจัยโดยพวกเขา โดยผู้ถูกวิจัยจะมีส่วนร่วมในการวิจัยทุกขั้นตอน เป็นทั้งผู้ตัดสินใจ ผู้ปฏิบัติ และผู้ได้รับผลจากการปฏิบัตินั้น 2) ส่งเสริมให้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนทำงานในสภาพแวดล้อมที่ทำงานร่วมกันด้วยหลักความร่วมมือหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือการทำงานในลักษณะเป็นทีมงานด้วยความสามัคคี มากกว่าการที่แต่ละคนจะแยกนำไปปฏิบัติส่วนตัว สอดคล้องกับแนวคิดของ Johnson, Maruyama, Johnson, Nelson, and Skon (1981 อ้างถึงใน Jordan England, 2009) ที่ได้กล่าวถึงความสำคัญของ “หลักความร่วมมือ (collaborative approach)” ว่าการทำงานร่วมกันด้วยหลักความร่วมมือ ให้ผลสำเร็จมากกว่า การทำงานร่วมกันโดยการแข่งขันกันเองภายในกลุ่ม และ Goethals, Sorenson, and Burns (2004) ที่ให้ทัศนะว่า การทำงานร่วมกันด้วยหลักความร่วมมือ เป็นวิธีการที่สามารถช่วยลดอุปสรรค หรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานของภาระงานนั้นๆ ได้ 3) ส่งเสริมการให้เกียรติและยอมรับความคิดเห็นระหว่างผู้ร่วมวิจัยด้วยกันทำให้การทำงานส่วนใหญ่เกิดความราบรื่นและไม่ติดขัด อาจมีปัญหาละเอียดอุปสรรคบ้างในบางครั้งแต่จากการที่ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนได้ยึดถือหลักดังกล่าวทำให้สามารถก้าวข้ามปัญหาอุปสรรคต่างๆ ไปได้ สอดคล้องกับทัศนะของ Covey (2004 อ้างถึงใน England, 2009) ที่กล่าวว่า องค์กรที่มีพลังจากการทำงานในสภาพแวดล้อมที่ทำงานร่วมกันด้วยหลักความร่วมมือนั้น จะมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ให้ความเชื่อถือกันและเคารพกันในสิทธิของสมาชิกในขณะทำงานอยู่ในระดับที่สูง และเมื่อสมาชิกแต่ละบุคคลในขณะทำงานเกิดมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันออกไป พวกเขาก็จะคิดตรงกันในเรื่องว่า “ดีแล้วที่มีความเห็นที่หลากหลาย การที่เราได้ถกเถียงกันโดยมีความเห็นจากมุมมองที่แตกต่างกันจะช่วยให้เราแน่ใจได้ว่า เราได้พิจารณาปัญหานี้อย่างละเอียดถี่ถ้วนแล้วจริงๆ” ซึ่งในกระบวนการนี้สมาชิกแต่ละบุคคลในขณะทำงานไม่ต้องการรู้ตัวตนนั้นถูกหรือผิด ได้รับชัยชนะหรือฝ่ายแพ้ จากการถกเถียงและอภิปรายกันในการทำงานร่วมกันครั้งนี้ แต่พวกเขาต้องการเพียงแต่ว่ามุมมองของพวกเขาแต่ละบุคคลในขณะทำงานนั้นได้รับความสนใจ ใส่ใจ และถูกนำไปใช้ประกอบการ

พิจารณาในการตัดสินใจในภารกิจนั้นๆ 4) มุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบยั่งยืน สอดคล้องกับแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของ วิโรจน์ สารรัตนะ (2555) ที่กล่าวว่า การวิจัยไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อทำความเข้าใจ หรือเพื่อความรู้ในปรากฏการณ์ต่างๆที่เป็นอยู่เท่านั้น แต่จะต้องมีการปฏิบัติที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่พึงประสงค์ด้วย และคาดหวังว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนอันเนื่องมาจากความมีพันธะผูกพันในสิ่งที่ทำจากบทบาทการมีส่วนร่วมทุกชั้นตอน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าปัจจัยส่งผลทั้ง 4 ปัจจัยดังกล่าวที่ได้จากการใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในงานวิจัยครั้งนี้ ทำให้การปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการสำเร็จตามวัตถุประสงค์และส่งผลให้การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บรรลุความคาดหวัง

7.3 การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง

จากผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นใน 3 ระดับ คือ 1) ระดับบุคคล ประกอบด้วย ผู้วิจัยและครู 2) ระดับกลุ่ม คือ กลุ่มครู และ 3) ระดับองค์กร คือ วิทยาลัยฯ ซึ่งสอดคล้องกับที่ วิโรจน์ สารรัตนะ (2555) ได้ให้ทัศนะว่า การเรียนรู้จากการกระทำในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการเรียนรู้ที่อาจจะเกิดขึ้นทั้งในระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่ม หรือระดับหน่วยงาน เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันหรือจากการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัย และกับบุคคลอื่นๆที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง โดยทั้งนี้การเรียนรู้จากการปฏิบัติหรือการกระทำนั้น ได้เกิดขึ้นในหลายลักษณะในทุกชั้นตอนของการวิจัย ทั้งนี้ยังพบว่าทั้ง ผู้วิจัย ครู (ผู้ร่วมวิจัย) และวิทยาลัยฯ ได้เกิดการเรียนรู้อย่างมากและหลากหลาย ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากลักษณะการเรียนรู้จากการปฏิบัติหรือได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง (Learning by doing) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้ในลักษณะนี้ก่อให้เกิดการเรียนรู้มากกว่าการเรียนรู้แบบอื่นๆ และยังพบว่าการเรียนรู้ในลักษณะดังกล่าวจะคิดตัวบุคคลนั้นๆ ได้คงทนและยั่งยืนกว่าการเรียนรู้แบบอื่นๆ สอดคล้องกับ วิโรจน์ สารรัตนะ (2555) ที่ได้ให้ทัศนะว่า การเรียนรู้จากการกระทำ (action learning) หรือการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (experiential learning) จากการร่วมกันแก้ปัญหาต่างๆในทุกชั้นตอนจากการวิจัยถือได้ว่าเป็นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องจากจากผลการศึกษาวิจัยพบว่า การกระทำ (doing) ก่อให้เกิดการเรียนรู้ (learning) ได้มากถึง 75% ซึ่งสูงกว่ากิจกรรมเพื่อการเรียนรู้อื่นๆ เช่น การอภิปราย การสาธิต การใช้โสตทัศนูปกรณ์ การอ่าน และการบรรยาย และสอดคล้องกับ Heron (1996), Ubben et al. (2001) ที่กล่าวถึง การพัฒนาครูต้องให้ความสำคัญและคำนึงถึง แผนงานหรือ โครงการที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน (results-driven education) การมุ่งให้ครูกิจคืออย่างเป็นระบบ (system thinking) และการเรียนรู้ในตัวครูเกิดจากการเป็นผู้กระทำ (active) จากการเรียนรู้ต่างๆที่เกิดขึ้นทั้งหมดนั้นมีการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยเห็นว่าเป็นการเรียนรู้ที่สำคัญสำหรับการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ มีดังนี้ 1) เรียนรู้ว่าการที่จะได้มาซึ่งแนวคิดหรือความรู้ใหม่ๆจากผู้ร่วมวิจัย จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปล่อยอิสระให้เขาได้คิดและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองเสียก่อน โดยไม่ต้องเสนอแนะหรือแนะนำเขาก่อน สอดคล้องกับแนวคิดของ วิโรจน์ สารรัตนะ (2555) ที่ได้ให้ทัศนะว่า ผู้วิจัยจะต้องคำนึงถึง “การดึงศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยออกมาอย่างเต็มที่ก่อน” โดยปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันวิเคราะห์และกำหนดประเด็นต่างๆดังกล่าวตามประสบการณ์และทุนความรู้ที่มีอยู่เดิมของพวกเขา หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงจะนำเอาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนางานนั้นๆมาเสริม ตามหลักการ “ดึงศักยภาพจากภายในหรือให้มีการระเบิดจากภายใน (inside-out) ก่อน แล้วเสริมด้วยศักยภาพจากภายนอก (outside-in)” หรือตามแนวคิด “let them first, then researcher” และสอดคล้องกับ กาญจนา แก้วเทพ (2532) ที่ได้ให้ทัศนะว่า แนวคิดใหม่ในการพัฒนางานนั้น เชื่อว่า

ในวัฒนธรรมชุมชนนั้น ไม่ว่างเปล่า ในนั้นบรรจุด้วยพลังความสามารถ พลังภูมิปัญญา และพลังสร้างสรรค์ที่จะแก้ปัญหาชุมชน 2) เรียนรู้ว่าการขับเคลื่อนองค์กรให้มุ่งไปข้างหน้าสู่ความสำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายที่คาดหวังไว้ นอกจากองค์ประกอบในด้านการบริหารจัดการแล้ว ปัจจัยเกี่ยวกับทรัพยากรบุคคลที่ถือเป็นเรื่องสำคัญไม่แพ้กัน เนื่องจากพวกเขาเหล่านั้นเป็นผู้ขับเคลื่อนแผนงานต่างๆขององค์กรที่ได้วางไว้ ดังนั้นการกระทำใดๆที่จะทำให้ “ได้ใจ” จากพวกเขาเหล่านั้นเป็นสิ่งที่ผู้นำพึงกระทำ เช่น การชมเชย การให้กำลังใจ การมอบรางวัล การจัดกิจกรรมสร้างขวัญกำลังใจ เป็นต้น ที่สำคัญพบว่าผลงานที่เกิดจากการปฏิบัติของบุคลากรที่ผู้นำ “ได้ใจ” พวกเขาจะออกมาดีกว่าผลงานที่เกิดจากบุคลากรที่ผู้นำไม่สามารถ “ซื้อใจได้” สอดคล้องกับ ธนวัฒน์ ตั้งวงษ์เจริญ (2539) ที่กล่าวว่าปัจจัยที่ทำให้คนอยากทำงานมีอยู่ 7 ประการซึ่งหนึ่งในนั้นคือ 1) สิ่งจูงใจเกี่ยวกับสภาพการทำงานที่เป็นไปตามปกติและทัศนคติ ทั้งในแง่ของสถาบัน ผู้บังคับบัญชา และผู้ปฏิบัติ ดังนั้นจากการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นทั้งระดับตัวบุคคล กลุ่ม และองค์กร ที่ได้กล่าวมาข้างต้นทั้งหมด ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนั้นถือเป็นหนึ่งในวิธีการที่มีความเหมาะสมสำหรับการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้รวมถึงใช้ในการพัฒนาและแก้ไขปัญห่อื่นๆ ในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนซึ่งไม่มีระเบียบข้อบังคับต่างๆมากมายดังเช่นสถาบันของรัฐ ด้วยเหตุผลที่ว่าเป็นการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน ทำให้ครูได้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ส่งเสริมการมีส่วนร่วม สอนให้ครูได้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาด้วยตัวเองเป็น ไม่ช้อรอให้ผู้บริหารสั่งการอย่างเดียว ผู้บริหารและครูต่างมีสถานะเท่าเทียมกัน นอกจากนี้ยังทำให้ได้แนวคิดใหม่ ความรู้ใหม่ ออกมาจากครูอย่างมากกมายและมีความหลากหลาย ถือได้ว่าเป็นการพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ องค์กรจะเกิดการพัฒนาและขณะเดียวกันบุคลากรที่เกิดความเข้มแข็งควบคู่กันไปด้วยพร้อมๆกัน สอดคล้องกับแนวคิดของ Quixley (2008 อ้างถึงใน ชยานนท์ มนเพียรจันทร์ 2554) ที่กล่าวว่าเหตุผลที่ต้องใช้กระบวนการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมก็เพราะว่าการวิจัยประเภทนี้นั้น 1) เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการพัฒนาสำหรับการบริการชุมชน ในภาคเอกชน (non-government) 2) เปิดโอกาสให้เผชิญกับคำถามหรือปัญหาใหญ่ๆ (big questions) 3) ทำหน้าที่เสริมพลัง (empowerment) ให้กับผู้มีส่วนได้เสียอย่างแท้จริงรวมทั้งช่วยเสริมพลังให้กับผู้ที่มีส่วนร่วมในการให้บริการและหน่วยงานข้างเคียงอื่นๆ 4) ช่วยให้องค์กรและพนักงานเข้าใจว่าจะมีการปฏิบัติงานและปรับปรุงงานกันอย่างไรโดยเป็นระบบที่ส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมและการเรียนรู้ 5) ช่วยให้มั่นใจจุดเน้นที่คิดว่าเดิมในสิ่งที่ทำกันอยู่แล้ว 6) เป็นวิธีการหนึ่งที่มีประโยชน์ในการที่จะเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กรและคนงานแต่ละคน 7) ทำให้การประเมินผลมีความง่ายยิ่งขึ้นและสนุกมากยิ่งขึ้น 8) ช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับข้อสมมติฐาน (hunches) และจะช่วยให้เราสามารถที่จะค้นหาข้อสมมติฐานนั้นในทิศทางที่ตรงประเด็น (relevant) และเป็นประโยชน์ (useful) และท้ายที่สุดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมสามารถที่จะช่วยองค์กรในการพัฒนาแนวทางการให้บริการที่มีความหลากหลายเพิ่มขึ้น (multi-faceted) เป็นองค์รวม (holistic) และมีความเหมาะสมกับท้องถิ่น

7.4 ความรู้จากการปฏิบัติจริง

จากผลการวิจัยพบว่า ความรู้ใหม่จากการปฏิบัติที่ได้ทั้งในกรณีที่เกี่ยวข้องกับ “การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้” และในกรณีที่เกี่ยวข้องกับ “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” นั้นมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้ คือ 1) มีขั้นตอนย่อยการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน 2) ใช้หลักการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ 13 ประการ 3) ใช้รูปแบบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 4) คำเนิ่งถึง 10 หลักการ 10 จรรยาบรรณ และ 10 บทบาทของผู้วิจัยในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นพื้นฐาน ทำให้

ได้ “กรอบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา: ความรู้ที่ได้จากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” ดังแสดงในรายละเอียดภาพที่ 173 นอกจากนั้นผู้วิจัยยังได้ต่อยอดจากกรอบการพัฒนาดังกล่าวจนได้ความรู้ใหม่อีก 1 ข้อคือ “รูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญาในอนาคต” หรือ “Phongpinyo Model” ซึ่งเป็นข้อค้นพบในบริบทเฉพาะ (specific context) ตามหลักการหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงไม่สามารถนำไปอ้างอิงเพื่อใช้ในวิทยาลัยอื่นได้โดยทั่วไป (generalization) แต่ผู้ที่สนใจอาจนำเอาผลการวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางหรือนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงานตนเองได้ ดังแสดงในรายละเอียดตารางที่ 141-143 และภาพที่ 174 จากความรู้ใหม่ที่ได้จากการบูรณาการประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้จากทั้งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยดังกล่าวข้างต้นนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ วิโรจน์ สารัตนะ (2555) ที่ได้ให้ทัศนะว่า ความรู้ใหม่ (new knowledge) ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงเป็นผลจากการรวบรวมข้อมูล (data) และสารสนเทศ (information) ที่เกิดจากการปฏิบัติงาน (action) ในแต่ละส่วนงาน (parts) เมื่อนำมาเชื่อมโยงกัน (connection of parts) จะก่อให้เกิดภาพความรู้ใหม่ (a whole) ซึ่งความรู้ใหม่ที่ได้รับนี้ หากเชื่อมโยงกันหลากหลาย (joining of wholes) คงที่และใช้ประโยชน์ได้ต่อไป จะเป็นภูมิปัญญา (wisdom) เพื่อการเผยแพร่ไปยังแหล่งอื่นๆ

ซึ่งความรู้ที่ได้จากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ที่เป็นกรอบแนวคิดและนำไปสู่การปฏิบัตินี้ทำให้การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญาบรรลุความคาดหวัง คือ จากการปฏิบัติงานทั้ง 4 โครงการจนสำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ทุกโครงการส่งผลให้ปัญหาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ได้รับการแก้ไขจนบรรลุผลตามที่คาดหวัง เป็นผลมาจาก ผู้วิจัยได้ใช้ “รูปแบบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้” เป็นกรอบในการพัฒนา ซึ่งแบ่งเป็น 5 ด้านประกอบด้วย 1) ด้านคุณลักษณะของครู 2) การจัดการกระบวนการเรียนการสอน 3) ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรทางการศึกษา ผู้ปกครอง และชุมชน) 4) สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน 5) สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน ซึ่งในแต่ละด้านประกอบไปด้วยตัวชี้วัดต่างๆ ดังแสดงในเครื่องมือฉบับที่ 3 (ภาคผนวก) ร่วมกับการปฏิบัติตามขั้นตอนย่อยของการดำเนินงาน 2 วงจร 10 ขั้นตอน ของระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยคำนึงถึง 10 หลักการ 10 จรรยาบรรณ และ 10 บทบาทของผู้วิจัย และหลักการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ 13 ประการ

8. ข้อเสนอแนะ

จากพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

8.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

8.1.1 จากผลการวิจัยพบว่า สภาพที่คาดหวังอีก 1 ข้อที่ยังไม่สามารถประเมินได้คือในเรื่อง “ต้องการให้วิทยาลัยมีจำนวนนักเรียน นักศึกษาในแต่ละปีไม่น้อยกว่า 600 คน และในอนาคตให้มีจำนวนนักเรียนอยู่เกณฑ์ที่ขออนุญาตไว้คือจำนวน 1,000 คน” เนื่องจากวงจรการปฏิบัติของการวิจัยนั้นคาบเกี่ยวระหว่างปีการศึกษา 2555 กับ 2556 (เทอม 1) ดังนั้นวิทยาลัยจึงควรดำเนินการประเมินให้แล้วเสร็จภายในปีการศึกษา 2557

8.1.2 จากผลการวิจัยพบว่า ในการพัฒนาสมรรถนะของครูในวิทยาลัยจำเป็นต้องใช้แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan; IDP) เป็นเครื่องมือในการพัฒนา เนื่องจากแผนพัฒนาดังกล่าวเป็นเสมือนกรอบของการพัฒนาทำให้การพัฒนาที่มีทิศทางที่ชัดเจน และที่สำคัญแผนพัฒนาดังกล่าวยังเกิดขึ้นจากตัวของผู้ต้องการรับการพัฒนาเอง นอกจากนี้แผนพัฒนาดังกล่าวยังสามารถวัดการเปลี่ยนแปลงจากการพัฒนาได้อย่างเป็นรูปธรรมซึ่งออกมาในรูปของคะแนน จึงสามารถใช้ชี้วัดการพัฒนาของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี

8.1.3 จากผลการวิจัยพบว่าในการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเห็นควรว่าควรใช้แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan; IDP) ควบคู่กันไปด้วยเสมอ เนื่องจากมีความจำเป็นสำหรับชี้วัดการเปลี่ยนแปลงในระดับบุคคล นอกจากนี้จะทำให้ผลการเปลี่ยนแปลงมีน้ำหนักและมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

8.1.4 จากผลการวิจัยโดยภาพรวมพบว่าการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์บูรณาการความคาดหวังในทุกด้าน แต่ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่าถึงแม้ว่าพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์จะประสบผลสำเร็จตามความคาดหวังแล้วก็ตาม ทุกคนที่เป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรร่วมมือกันพัฒนางานต่อไป ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ต่อเนื่องและเกิดความยั่งยืน

8.1.5 จากผลการวิจัย พบว่า ความสำเร็จของการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ส่วนหนึ่งมาจากการทำงานโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยปฏิบัติตามขั้นตอนย่อยของการดำเนินงาน 2 วงจร 10 ขั้นตอน และได้ใช้ “รูปแบบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้” เป็นกรอบในการพัฒนา รวมทั้งได้ดำเนินถึง 10 หลักการ 10 จรรยาบรรณ และ 10 บทบาทของผู้วิจัย และหลักการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ 13 ประการ ร่วมด้วย ซึ่งแนวทางนี้เป็นสิ่งที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กคองต้องยึดถือเพื่อเป็นแนวปฏิบัติต่อไปเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ต่อเนื่องและยั่งยืน

8.1.6 จากผลการวิจัยพบว่า ความสำเร็จของการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ ส่วนหนึ่งเกิดขึ้นจากความร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมใจ ของครูทุกคนในวิทยาลัย (ผู้ร่วมวิจัย) ซึ่งเป็นผลมาจากการเปิดโอกาสให้เขาเหล่านั้น ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาในทุกขั้นตอน ทำให้พวกเขาเกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง และจะนำไปสู่การคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตัวพวกเขาเองในอนาคต สิ่งนี้ถือได้ว่าเป็นการพัฒนาในลักษณะยั่งยืนและสร้างสรรค์ สอดคล้องกับ วิโรจน์ สารรัตนะ (2556) ที่ให้ทัศนะว่า กระบวนการเรียนรู้ด้วยการกระทำ (learning by doing) นำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิด (thinking skills) จากทักษะขั้นต่ำไปสู่ทักษะขั้นสูงกว่าตามการจำแนกลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ของ Bloom (Bloom 's taxonomy) คือ จากทักษะการคิดในระดับความจำ (remembering) ความเข้าใจ (understanding) และการประยุกต์ใช้ (applying) ที่เป็นจุดเน้นของการเรียนรู้ในยุคอุตสาหกรรม ไปสู่ทักษะการคิดในระดับการวิเคราะห์ (analyzing) การประเมินค่า (evaluating) และการสร้างสรรค์ (creating) อันเป็นจุดเน้นของทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ควรรักษาไว้ซึ่งสัมพันธภาพและความร่วมมือร่วมใจนี้เอาไว้ให้ยั่งยืน

8.1.7 จากผลการวิจัยพบว่า สิ่งสำคัญที่ได้จากการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมคือ “หลักการบริหารแบบมีส่วนร่วม” สิ่งนี้ส่งผลให้การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บรรลุตามความ

คาดหวังทุกประการ ดังนั้นวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญควรนำเอาหลักการดังกล่าวไปใช้ในกระบวนการบริหารจัดการในทุกๆ ส่วนของวิทยาลัยฯ

8.1.8 จากผลการวิจัยพบว่า การที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยฯอย่างเต็มที่ จนทำให้การพัฒนานั้นบรรลุตามความคาดหวังนั้น เป็นผลมาจากการใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการในการวิจัยครั้งนี้ ทั้งนี้เนื่องจากหลักการของระเบียบวิธีวิจัยดังกล่าวได้ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างแท้จริง สอดคล้องกับ Quixley (2008 อ้างถึงใน ชยานนท์ มนเพียรจันทร์ 2554) ที่ให้ทัศนะว่า หลักการที่สำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมคือ 1) ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้เสียสะท้อนผล (reflect) และหาวิธีการที่จะปรับปรุงการบริการให้ดีขึ้นโดยเชื่อมโยงการสะท้อนผลและการปฏิบัติอย่างเข้มแข็งแล้วผนวกกันให้แน่นขึ้นในลักษณะที่เป็นเอกสาร (documented) และเกิดขึ้นในเวทีสาธารณะ (public) 2) ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้-เสียสามารถที่จะมีส่วนร่วมในการวินิจฉัยคำถาม (identifying) ตอบคำถามและตัดสินใจเกี่ยวกับการกระทำที่เกิดขึ้น 3) ให้ผู้มีส่วนได้-เสียมีส่วนร่วมในการที่จะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคำถามของตัวเอง 4) เกิดการทำงานในลักษณะของการร่วมมือ (collaborative) ซึ่งจะช่วยลดขั้นตอนต่าง ๆ ให้น้อยลงกว่าเดิม และจะทำให้เกิดการแบ่งปันอำนาจกันระหว่างผู้ที่มีส่วนได้เสียทั้งหมด 5) ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้-เสียมีความรับผิดชอบ (responsibility) ในการวิเคราะห์อย่างวิพากษ์ (critical analysis) การประเมิน (evaluation) และการบริหารจัดการ (management) ของตัวเอง 6) สนับสนุนให้ผู้มีส่วนได้-เสียเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (progressively) และเปิดเผย (publicly) โดยการทดสอบแนวคิดด้านการกระทำ(ซึ่งอาจจะเกิดความผิดพลาดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงานก็เป็นได้) และ 7) มีความต่อเนื่อง (progressively) จนสามารถทำให้ผู้มีส่วนได้-เสียตอบคำถามหรือปัญหาที่ใหญ่กว่าเดิมได้

8.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

8.2.1 การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ถือได้ว่ามีความใกล้เคียงกับนโยบายของภาครัฐในเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งตัวชี้วัดส่วนหนึ่งได้มาจากตัวชี้วัดของการประกันคุณภาพภายในและภายนอก แต่จากการนำมาใช้ในการพัฒนาพบว่ามีความง่ายต่อการใช้งานมากกว่าระบบการประกันคุณภาพซึ่งมีตัวชี้วัดที่มีความซับซ้อนและเข้าใจยาก ซึ่งทำให้ไม่เป็นไปตามหลักการ “easy to use” สำหรับการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้นั้นสามารถนำเอาเครื่องมือวิจัยฉบับที่ 3 ตามในภาคผนวกไปใช้เป็นกรอบในการพัฒนาได้เลย ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าเครื่องมือดังกล่าวมีความครอบคลุมกับบริบทการพัฒนาสำหรับทั้งวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนและของภาครัฐ

8.2.2 ภาครัฐควรให้ความสำคัญกับ “การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้” ให้มากขึ้นจากปัจจุบัน ทั้งนี้เนื่องจากในต่างประเทศโดยเฉพาะการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 (ตามที่คุณวิจัยได้ศึกษามาในบทที่ 2) พบว่ามีการพูดถึงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ไว้อย่างกว้างขวางและหากเปรียบเทียบกับระบบประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยพบว่ากรอบของการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีความครอบคลุมและกว้างกว่ามาก

8.2.3 เนื่องจากงบประมาณในการบริหารจัดการของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนส่วนใหญ่เน้นมาจากงบประมาณจากผู้รับใบอนุญาต ดังนั้นหากต้องการให้การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บรรลุตามความคาดหวัง ภาครัฐควรให้การสนับสนุนงบประมาณในส่วนนี้ร่วมด้วย ทั้งนี้อาจอุดหนุนเพียงบางส่วนไม่ต้องถึง 100

เปอร์เซ็นต์ ซึ่งหากมีการอุดหนุนในส่วนนี้จริงอาจจำเป็นต้องมีการกำหนดเกณฑ์การอุดหนุนตามขนาดจำนวนนักเรียน นักศึกษา และต่อไปวิทยาลัยฯแต่ละแห่งอาจจำเป็นต้องได้รับการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้คู่ล้ากับการประกันคุณภาพการศึกษา

8.2.4 ภาครัฐควรสนับสนุนให้มีการนำเอาแผนพัฒนานุเคราะห์รายบุคคล (Individual Development Plan; IDP) ไปใช้ในสถาบันการศึกษา เนื่องจากเป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาสมรรถนะของครูแต่ละคนได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นผลการพัฒนายังใช้เป็น KPI สำหรับวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานของครูแต่ละบุคคลได้อีกด้วย

8.3 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

8.3.1 ในการนำรูปแบบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม นั้น ปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้การพัฒนาประสบความสำเร็จและถือเป็นบันไดสู่ความสำเร็จขั้นแรกคือทัศนคติของผู้วิจัยซึ่งหมายถึง ผู้วิจัยควรมีทัศนคติที่ดีและเปิดใจยอมรับเกี่ยวกับหลักการการมีส่วนร่วม เพราะหากผู้วิจัยไม่มีสิ่งนี้ตั้งแต่เริ่มต้นจะทำให้การพัฒนาล้มเหลวตั้งแต่แรกและไม่สามารถเดินหน้าไปสู่จุดหมายได้ สิ่งนี้ถือได้ว่าเป็นมีความสำคัญสูงสุด

8.3.2 ก่อนการนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนา ควรศึกษาหลักการและขั้นตอนของระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมให้เกิดความเข้าใจก่อนรวมถึงแนวคิดเชิงเทคนิคต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเทคนิคการระดมสมอง เทคนิคการวางแผนปฏิบัติงาน เทคนิคการเขียน โครงการ เทคนิคการประเมิน โครงการ เทคนิคการถอดบทเรียน เป็นต้น หรือมีการนำวิทยากรที่มีประสบการณ์ในการนำไปใช้มาบรรยายกระบวนการพัฒนาด้วยการใช้ระเบียบวิธีวิจัยดังกล่าวให้แก่ตัวผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยก็จะเป็นการดีมาก สอดคล้องกับแนวคิดของ วิโรจน์ สารัตนะ (2555) ที่ให้ทัศนะว่า ผู้วิจัยควรจะต้องมีการเสริมพลังด้านความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และเกี่ยวกับแนวคิดเชิงเทคนิค ที่จะทำให้การดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ในระยะต่อไปเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้นดังนี้ เช่น 1) แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตามหลักการที่กล่าวถึงข้างต้น คือ “ผู้วิจัยต้องแสดงให้เห็นทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรก รวมทั้งข้อเสนอแนะ และผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ” 2) แนวคิดเชิงเทคนิค เช่น เทคนิคการวางแผนปฏิบัติงาน เทคนิคการระดมสมอง เทคนิคการนำแผนสู่การปฏิบัติ เทคนิคการสังเกตผลการปฏิบัติงาน เทคนิคการสะท้อนผลการปฏิบัติงาน เทคนิคการบันทึกข้อมูลภาคสนาม เทคนิคการถอดบทเรียน และอื่นๆ เป็นต้น

8.3.3 “กรอบการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์” สามารถนำไปใช้ได้ทั้งวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนและของรัฐ แต่เนื่องจากกรอบดังกล่าวได้จากการศึกษาวิจัยในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน ดังนั้นในการนำไปใช้กับจึงเหมาะสมกับการนำไปใช้สำหรับวิทยาลัยอาชีวศึกษาของรัฐอาจจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบ้างเล็กน้อยเพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของตนเอง สอดคล้องกับทัศนะของ Coghlan and Brannick (2007) และ James, Milenkiewicz, and bucknam (2008) ที่กล่าวไว้ว่า “สามารถจะนำเอาประเด็นข้อคิดหรือเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นมาเป็นข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ได้ด้วย โดยเฉพาะสถานที่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน หรือที่กำลังมุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะเดียวกัน”

8.3.4 การกำหนดเป้าหมายในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน นอกจากจะมุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เกิดการเรียนรู้ และ

ความรู้ใหม่ ทั้งในระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่มบุคคล และระดับองค์การ ควรมุ่งสู่การพัฒนาสมรรถนะของบุคคลใน วิทยาลัยฯ ควบคู่กันไปด้วย

8.3.5 เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติอย่างแท้จริง ผู้วิจัยพึงตระหนักและระลึกไว้เสมอว่าผู้วิจัยต้องปฏิบัติตัวให้เป็นเพียงแค่ผู้อำนวยความสะดวกหรือผู้ให้ความช่วยเหลือ ความคิด และการทำ ทุก คนต้องเกิดขึ้นมาจากผู้ร่วมวิจัยอย่างแท้จริง ปราศจากการชี้นำใดๆจากตัวผู้วิจัย สอดคล้องกับแนวคิดของ วิโรจน์ สารัตนะ (2555) ที่ให้ทัศนะว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นเทคนิคการวิจัยที่เปลี่ยนรูปแบบไป จากแบบบนลงล่างเป็นแบบล่างขึ้นบน ผู้ถูกวิจัยได้เปลี่ยนบทบาทจากผู้ถูกระทำเป็นผู้กระทำ หรือผู้ร่วมกระทำ หรือ เปลี่ยนวิธีการวิจัยจากพวกเขาเป็นการวิจัยโดยพวกเขา โดยผู้ถูกวิจัยจะมีส่วนร่วมในการวิจัยทุกขั้นตอน เป็นทั้งผู้ ตัดสินใจ ผู้ปฏิบัติ และผู้ได้รับผลจากการปฏิบัตินั้น นอกจากนี้การวิจัยก็ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อทำความเข้าใจ หรือเพื่อความรู้ในปรากฏการณ์ต่างๆที่เป็นอยู่เท่านั้น แต่จะต้องมีการปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ไปในทิศทางที่พึงประสงค์ด้วย และคาดหวังว่าจะเป็น การเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนอันเนื่องมาจากความมีพันธะผูกพันใน สิ่งที่ทำจากบทบาทการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน

8.3.6 ในการนำผลการวิจัยไปใช้ผู้วิจัยพึงตระหนักและระลึกไว้เสมอว่า การใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิง ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนั้นจำเป็นต้องพยายามดึงเอาความรู้และประสบการณ์ที่สะสมมาจากผู้ร่วมวิจัยออกมา ให้ได้ ในขณะที่เดียวกันผู้วิจัยจำเป็นต้องคอยสอดแทรกความรู้เชิงทฤษฎีเสริมให้เป็นระยะ สอดคล้องกับทัศนะของ วิโรจน์ สารัตนะ (2555) ที่กล่าวว่า ผู้วิจัยจะเป็นเสมือนตัวแทนของคนที่มีความรู้เชิงทฤษฎีหรือความรู้ที่ชัดเจน (explicit knowledge) ในขณะที่ผู้ร่วมวิจัยจะเป็นเสมือนตัวแทนของกลุ่มคนที่มีความรู้จากประสบการณ์ที่สะสม มาเป็นความรู้ส่วนตัวหรือความรู้ที่ฝังตัว (tacit knowledge) จึงเป็นการผสมผสานกับระหว่างความรู้เชิงทฤษฎีกับ ความรู้เฉพาะตัวหรือความรู้จากประสบการณ์ หรืออีกนัยหนึ่งคือ การผสมผสานกันระหว่างภาคทฤษฎีกับ ภาคปฏิบัติ เป็นสายธารสองสายที่มาบรรจบกัน คือ สายธารเชิงวิชาการหรือเชิงทฤษฎีที่ได้จากนักวิจัยกับสายธาร เชิงประสบการณ์ที่มาจากสิ่งที่มีอยู่ในตัวของผู้ร่วมวิจัยในพื้นที่ ตามความเชื่อของทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์ที่ กล่าวถึงกระบวนการเข้าถึงความรู้แบบวิภาษวิธี (dialectical method) ว่า “โดยวิธีการเช่นนี้เป็นวิธีการที่ให้นักวิจัย 2 กลุ่ม ศึกษาในสิ่งเดียวกัน จากนั้นจึงให้ทั้งสองวิจารณ์ซึ่งกันและกัน วิธีการนี้จะทำให้ทั้งสองกลุ่มได้มองเห็น ตำแหน่งแห่งที่ในเชิงญาณวิทยา (epistemological position) ของตน”

8.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

8.4.1 ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรนำผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆนอกเหนือจากกลุ่มครูดังเช่นการ วิจัยในครั้งนี้มาร่วมเป็นผู้ร่วมวิจัยด้วย อาทิเช่น นักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครอง และชุมชน โดยรอบวิทยาลัยฯ เพื่อ เป็นการเสริมพลังการพัฒนา และจะทำให้ผลการศึกษามีความน่าเชื่อถือมากขึ้นและแนวทางการพัฒนานั้นมีความ ชัดเจน ถูกต้องและตรงกับต้องการอย่างแท้จริง

8.4.2 วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์กัญญาควรส่งเสริมให้ครูทำวิจัยในรูปแบบอื่นๆที่ส่งผลต่อการ พัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยฯของตนเอง หรืออาจนำเอาการเรียนรู้ต่างๆที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ ไปพัฒนาต่อยอดเป็นการวิจัยในรูปแบบอื่นๆที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของวิทยาลัยเทคโนโลยี

พงษ์ภิญโญ แต่ทั้งนี้ ผู้บริหารของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญจะต้องให้การสนับสนุนในด้านการจัดอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้านการวิจัยให้กับครูด้วย

8.4.3 ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรดำเนินการวิจัยเป็นปีการศึกษา (เริ่มที่เทอม 1) ไม่ใช่ปีงบประมาณดังเช่นในงานวิจัยนี้ การใช้ปีการศึกษาจะทำให้การดำเนินการ โครงการต่าง ๆ นั้นสะดวกและสิ้นเปลืองกว่า เนื่องจากเป็นการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของครู การไปปรับเปลี่ยนระหว่างปีการศึกษาอาจทำให้การดำเนินการเจอกับอุปสรรคได้เนื่องจากกระทบกับแผนปฏิบัติการประจำปีของวิทยาลัยฯ

8.4.4 ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรจัดทำคู่มือการวิจัยที่ประกอบไปด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และเกี่ยวกับแนวคิดเชิงเทคนิค ให้กับผู้ร่วมวิจัยตั้งแต่ก่อนขึ้นตอนที่ 1 การเตรียมการ นอกจากนั้นยังจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมอย่างดีให้กับผู้ร่วมวิจัย เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างเต็มที่ก่อนเริ่มดำเนินการวิจัย

8.4.5 ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรมีการจัดเตรียมห้องสำหรับการวิจัย โดยเฉพาะเพื่อจัดเก็บเอกสารสำคัญที่เป็นประโยชน์ รวมถึงใช้ในการประชุมทั้งกลุ่มใหญ่ (ผู้ร่วมวิจัยทุกคน) และกลุ่มย่อย (ทีมโครงการ) เนื่องจากที่ผ่านมาจะประสบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ห้องประชุม ซึ่งห้องวิจัยดังกล่าวอาจจัดเตรียมในลักษณะชั่วคราวเมื่อการวิจัยสิ้นสุดลงอาจปรับเปลี่ยนนำไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้

8.4.6 ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรมีการจัดอบรมในเรื่องของการบันทึกอนุทินให้กับผู้ร่วมวิจัยก่อนเริ่มดำเนินการวิจัย เนื่องจากจะทำให้ผู้ร่วมวิจัยสามารถจดบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างกระชับและตรงประเด็น และเป็นประโยชน์สูงสุดกับการวิจัย

8.4.7 ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรปรับปรุงแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล หรือ IDP (เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 6) ให้มีการประเมินในลักษณะ 360 องศา โดยอาจให้ผู้วิจัยและเพื่อนผู้ร่วมวิจัยด้วยกันเป็นผู้ร่วมประเมินด้วยนอกจากการประเมินด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดการสะท้อนจากหลากหลายมิติ

8.4.8 ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรปรับปรุงแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล หรือ IDP (เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 6) ให้มีการประเมินในเชิงประจักษ์เพิ่มเติมจากการประเมินเชิงพฤติกรรมเพียงอย่างเดียวดังเช่นในงานวิจัยนี้ โดยในการประเมินในเชิงประจักษ์นั้นอาจจำเป็นต้องกำหนดหลักฐานต่างๆ สำหรับใช้ชี้วัดในการประเมินตามตัวชี้วัดในแต่ละข้อให้ชัดเจน

8.4.9 ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับ การประเมิน (Assessment) เพิ่มเติม เพื่อนำมาปรับใช้สำหรับการพัฒนาแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล หรือ IDP (เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 6) ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น และมีความน่าเชื่อถือ

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2536). **เกณฑ์การจัดสภาพแวดล้อม**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงแรงงาน. (2555). **วารสารสถานการณ์ตลาดแรงงาน**. ฉบับเดือนกรกฎาคม 2555 คั่นเมื่อ 21 กันยายน 2555, จาก http://lmi.doe.go.th/images/file/labernews/month/m7_y55_data.pdf.
- กลุ่มพัฒนานโยบายอุดมศึกษา สำนักนโยบายและแผนการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2551). **รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2550**. คั่นเมื่อ 21 มิถุนายน 2555, จาก <http://www.kmutt.ac.th/pd/files/Ratathamanoon07.pdf>.
- กาญจนา แก้วเทพ. (2532). **การทำงานพัฒนาแนววัฒนธรรมชุมชน : คืออะไรและอย่างไร**. วารสารสังคมพัฒนา.
- กานดา ว่องไวลิขิต. (ม.ม.ป.). **บทสัมภาษณ์ ผศ.ดร.กานดา ว่องไวลิขิต เกี่ยวกับการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยรังสิต โดยบริษัท สามารถเทลคอม จำกัด เพื่อตีพิมพ์ในวารสาร SMART**. คั่นเมื่อ 24 กันยายน 2555, จาก http://www.rsu-cyberu.com/news_detail.php?bn_id=65.
- เก็จกนก เอื้อวงศ์. (2546). **การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินการในระบบประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรัศุขุฎีบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (ม.ม.ป.). **การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรืออี-เลิร์นนิ่ง (e-learning)**. คั่นเมื่อ 24 กันยายน 2555, จาก <http://www.eschool.su.ac.th/admin/articleadm.php?no=2&code=y>.
- _____. (2555). **ตลาดแรงงานไทยในอนาคต**. สืบค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2555, จาก <http://lungkriengsak.blogspot.com/2012/01/thai-labor-market-in-future.html>.
- ศิริบุญ จงวุฒิเวศร์, สมพร ร่วมสุข และ วรณภา แสงวัฒนะกุล. (2547). **การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร**. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- งานพัฒนาเว็บไซต์และอีเลิร์นนิ่ง. (2554). **การออกแบบและพัฒนาสภาพแวดล้อมทางการศึกษา**. คั่นเมื่อ 14 ตุลาคม 2554 จาก <http://www.prf.msu.ac.th/>. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- จันทร์พา ทัดภูธร. (2554). **การศึกษาการเตรียมตัวและความพร้อมทางด้านการศึกษาของประเทศสมาชิกอาเซียน เพื่อรองรับการรวมตัวกันเป็นประชาคมอาเซียนในปีพุทธศักราช 2558**. คั่นเมื่อ 15 ตุลาคม 2554, จาก <http://www.edu.chula.ac.th/esdicenter/Data/Asean%20Studies/การศึกษาการเตรียมตัวและความพร้อมทางด้าน%20อาจารย์จันทร์พา.pdf>.
- จิรวัดน์ วีรังกร. (ม.ม.ป.). **เมื่อไทยก้าวสู่ประชาคมอาเซียนกับทิศทางการพัฒนานิสิต**. คั่นเมื่อ 15 ตุลาคม 2554, จาก www.pr.sa.ku.ac.th/060554.ppt.

- ชยานนท์ มนเพียรจันทร์. (2554). การจัดการศึกษาปฐมวัยขององค์กรบริหารส่วนตำบลด้วยหลักองค์รวม : กรณีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กดงพอง องค์การบริหารส่วนตำบลศิลา จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ดวงใจ กฤดากร. (2545). การศึกษาความต้องการจำเป็นในการดำเนินการด้านประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา หลังการได้รับการประเมินภายนอกจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.). วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงนภา มกรานุกัณฑ์. (2554). อนาคตภาพการอาชีวศึกษาไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2554-2564). วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ธมกร ธาราศิริสุทธิ. (ม.ป.ป.). ความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยจากการจัดอันดับของ WEF และ IMD. ค้นเมื่อ 14 มิถุนายน 2555, จาก http://www.bu.ac.th/knowledgecenter/executive_journal/oct_dec_11/pdf/aw013.pdf.
- ชนวัฒน์ ตั้งวงษ์เจริญ (2539). แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของตำรวจ ชั้นสัญญาบัตร. วิทยานิพนธ์สังคมวิทยา มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- นงกั๊ย สุดา. (2551). การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้ผลการประเมินภายนอกเพื่อพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาอาชีวศึกษาในจังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- บรรเลง ศรีนิล และคณะ. (2548). รายงานการวิจัย เส้นทางการศึกษาด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์.
- บุญรอด วุฒิสาสตร์กุล. (2535). รายงานการวิจัยเรื่องเกณฑ์พิจารณาความเป็นเลิศของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน. กรุงเทพฯ: [ม.ป.ป.]
- ประชาชาติธุรกิจออนไลน์. (2554). ถอดรหัสแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 11บูรณาการการเรียนการสอน. ค้นเมื่อ 22 มิถุนายน 2555, จาก http://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1311939042&grpid=02&catid=00.
- ประยูทธ ไทยธานี. (2550). บทที่ 9 สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (Effective Learning Environment). ค้นเมื่อ 7 ตุลาคม 2554, จาก http://www.drprayut.com/index.php?option=com_content&view=article&id=124:-9-&catid=49:2010-05-21-11-09-46&Itemid=67.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2542). การจัดการและการบริหารอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- พรณี ช. เจนจิต. (2545). จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: เมธีพิปส์.
- ไพฑูริย์ ศรีฟ้า. ม.ป.ป. “การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน” (ออนไลน์) ค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2550. จาก <http://72.14.235.104/search?q=cache:gvj25xVzYvUJ:isc.ru.ac.th/data/ED0000366.doc+%E0%>
- พัชรินทร์ วงศ์จันทร์. (2547). การพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิทยาการศึกษาศาสตร์

- บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
 มติชนออนไลน์. (2554). “อาชีพะ”รุ่งอนาคตแรงงานจากการศึกษาสายอาชีพ. ค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2554, จาก
http://www.matichon.co.th/news_detail.php?newsid=1307520616&gripid=03&catid=&subcatid=
 มหาวิทยาลัยรังสิต. (2555). **E-learning Trip**. ค้นเมื่อ 24 กันยายน 2555, จาก
http://www.rsu-cyberu.com/content.php?ct_id=15.
 _____. (2555). **E-LEARNING !!!**. ค้นเมื่อ 24 กันยายน 2555, จาก
<http://server.telecomth.com/elearn.php>.
 งานพัฒนาเว็บไซต์และอีเสทีร์น (2554). การออกแบบและพัฒนาสภาพแวดล้อมทางการศึกษา. ค้นเมื่อ 24 ตุลาคม
 2554, จาก <http://www.prf.msu.ac.th/>. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
 โรงเรียนเตรียมทหาร. (2555). การเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (**Project-based Learning: PBL**). ค้นเมื่อ 13
 สิงหาคม 2555, จาก http://www.afaps.ac.th/~edbsci/pdf/km/pys3_pbl.pdf.
 วิกิพีเดีย. (ม.ม.ป.). **สหรัฐอเมริกา**. ค้นเมื่อ 26 กันยายน 2555, จาก from [http://th.wikipedia.org/wiki/](http://th.wikipedia.org/wiki/สหรัฐอเมริกา)
 สหรัฐอเมริกา.
 วิทยาลัยนครราชสีมา. (ม.ม.ป.). **ระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษา**. ค้นเมื่อ 13 ตุลาคม 2555, จาก
http://qa.nmc.ac.th/th/index.php?option=com_content&view=article&id=18&Itemid=6.
 วิโรจน์ สารรัตน์. (2556). **กระบวนการทัศน์ใหม่ทางการศึกษา กรณีทัศนคติต่อการศึกษาศตวรรษที่ 21**. พิมพ์ครั้งที่ 1.
 กรุงเทพฯ: ทิพยวิสุทธี.
 _____. (2555). **การวิจัยทางการบริหารการศึกษา: แนวคิดและกรณีศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:
 อักษราพิพัฒน์.
 วิลาวัลย์ มาคุ้ม. (ม.ม.ป.). **e-Learning: ทางเลือกใหม่ของการเรียนรู้ (ตอนที่ 2)**. ค้นเมื่อ 24 กันยายน 2555, จาก
www.ksp.or.th/ksp2009/upload/news_text/files/2731-3994.doc.
 ศรีเชาวน์ วิหคโต. (2555). **การศึกษาทางไกลผ่านเครือข่าย Internet**. ค้นเมื่อ 24 กันยายน 2555, จาก
<http://www.gotoknow.org/blogs/posts/14220>.
 ศิริ ถิ่นอาสา. (2549). **การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนโดยใช้หลักการวิจัย
 เชิงปฏิบัติการ : กรณีศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
 ศิริกุล นามศิริ. (2552). **การพัฒนางานวิชาการในโรงเรียนขนาดเล็กด้วยหลักการบูรณาการ: การวิจัย
 เชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร
 การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
 ศูนย์กลางความรู้แห่งชาติ. (2553). **การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน Problem Based Learning**. ค้นเมื่อ 13
 สิงหาคม 2555, จาก [http://www.tkc.go.th/wiki/show/](http://www.tkc.go.th/wiki/show/การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน+Problem+Based+Learning)
 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน+ Problem+Based+Learning.
 สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา. (ม.ป.ป.). **Learning Environment**. ค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2554, จาก
<http://www.somdet.go.th/KM/Learning%20Environmental.html>.

- สมาคมหลักสูตรและการสอนแห่งประเทศไทย. (2553). ความแตกต่างระหว่าง “การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน” และ “การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน”. ค้นเมื่อ 12 มิถุนายน 2555, จาก <http://www.curriculumandinstruction.org/>.
- สมาคมอีเลิร์นนิ่งแห่งประเทศไทย. (2555). บทบาทอีเลิร์นนิ่งกับการศึกษาไทยในยุคปัจจุบัน. ค้นเมื่อ 24 กันยายน 2555, จาก <http://www.e-lat.or.th/joomla/index.php/Th/home-th/80-e-learning-reports/76-2012-05-22-08-25-31>.
- สรกมล แจ่มจันทร์. (2547). การศึกษาการดำเนินการประกันคุณภาพในสถานศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สรวิสนันท์ ศรีประทักษ์. (2534). การศึกษาสภาพแวดล้อมของโรงเรียนที่เอื้อต่อการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาตามการรับรู้สังคมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- _____. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2554). คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี นางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี. ค้นเมื่อ 13 สิงหาคม 2555, จาก <http://www.mua.go.th/users/bpp/developplan/download/news/policy-yingluk.pdf>.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี. (2550). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559. กรุงเทพฯ: สำนักงานรัฐมนตรี.
- _____. (2550). (ร่าง) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559. กรุงเทพฯ: สำนักงานรัฐมนตรี.
- สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. (2549). หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. ค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2552, จาก http://www.rdpb.go.th/rdpb/th/BRANDSITE/theproject_soz.aspx.
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ.2551. ค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2554, จาก http://www.moe.go.th/webld/pdf/AA/A_32.pdf.
- _____. (2543). คู่มือผู้บริหารโรงเรียนเอกชนการจัดทาแผนการบริหารโรงเรียนเอกชน. กรุงเทพฯ: การศาสนา.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2554). คู่มือการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสาม (พ.ศ. 2554-2558) ด้านการอาชีวศึกษา ฉบับสถานศึกษา พ.ศ. 2554 พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: แม็ทซ์พอยท์.
- _____. (2553). รายงานสรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสอง (พ.ศ. 2548 -2553). แม็ทซ์พอยท์ กรุงเทพฯ.

- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552-2561)**. ค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2554, จาก http://www.onec.go.th/onec_main/page.php?mod=Category&file=index&parentID=CAT0001415&categoryID=CAT0001418.
- _____. (2552). **แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการศึกษา (พ.ศ. 2552-2561)**. ค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2554, จาก www.phayaotc.ac.th/files/10031917171737_10100511110210.doc.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2555). **คุณภาพการศึกษา...อนาคตประเทศไทย???**. ค้นเมื่อ 21 มิถุนายน 2555, จาก http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/citizen/news/news_edu.jsp.
- สำเนา ขจรศิลป์. (2538). **มติใหม่ของกิจการนักศึกษา 2: การพัฒนานักศึกษา**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สินทร กัณชวงศ์. (2554). **ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน: AEC การเปิดเสรีการค้า บริการ (การศึกษา) และการเคลื่อนย้ายแรงงานเสรี**. ค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2554, จาก <http://www.moe.go.th/ppp/think/ppt/AEC-Sinthorn.pdf>.
- สุเมธ ตันติเวชกุล. (2548). **แนวทางการศึกษาให้ยึดพระบรมราโชวาท เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา**. ค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2552, จาก http://www.mol.go.th/webpr/news_day/ml123048/edu5.html.
- สุดดา ศรีโท. (2551). **การพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลและสารสนเทศในการประกันคุณภาพภายในเพื่อพร้อมรับการประเมินคุณภาพภายนอก สำหรับสถานศึกษาอาชีวศึกษา จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น**.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2549). **การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน**. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุดธิดา เทพพิทักษ์. (2550). **การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา**.
- สุภัทรา วุฒิเอ๋ย. (2552). **กลยุทธ์การบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในจังหวัดเชียงใหม่**. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- อมรา พงศาพิชญ์. (2526). **การวิจัยภาคสนาม: เน้นหนักเรื่องการสังเกต**. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์. (2533). **รายงานการวิจัย: การศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน.
- อรุณี โศตรสมบัติ. (2542). **การศึกษาทัศนะของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานักศึกษา สถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**.

- Akinsanmi B. (2011). **The Optimal Learning Environment: Learning Theories**. Retrieved October 2, 2011, from <http://www.designshare.com/index.php/articles/the-optimal-learning-environment-learning-theories/>.
- Ba, H., Meade, T., & Pierson, E. (2011). **Investigating A 21st Century Learning Environment: Implement, Impact, and Lessons Learned**. EDC Center for Children & Technology. USA; Mary de Wysocki, Shawna Darling, Cisco Systems, Inc.
- Ben-Jacob, M. G., Levin, D. S., & Ben-Jacob T. K. (2000). The Learning Environment of the 21st Century. **Journal Educational Technology**. Review archive Issue 13, Spring/Summer, 2000.
- Bob Pearlman. (2010). **Designing New Learning Environments to Support 21st Century Skills**. Retrieved October 23, 2011, from http://files.solution-tree.com/pdfs/Reproducibles_21CS/chap6_designing_new_learning_environments.pdf.
- Bransford, J. , Brown, A., Cocking, R., eds. (2000). **How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School, expanded edition**. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Carr, W., & Kemmis, S. (1986). **Becoming critical: Education, knowledge, and action research**. London: Falmer Press.
- Coghlan, D. & Brannick, T. (2007). **Doing action research in your own organization**. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Constructionbook.com. (n.d.). **Trade Schools & Vocational Schools**. Retrieved September 26, 2012, from <http://www.constructionbook.com/content/schools.asp#massachusetts>.
- Crum, T.F. (1987). **The magic of conflict: Turning a life of work into a work of art**. New York: Touchtone.
- 21st century learning environments (2011). Retrieved October 7, 2011, from http://www.p21.org/storage/documents/le_white_paper-1.pdf
- Ehow.com. (n.d.). **Vocational technical trade schools**. Retrieved September 26, 2012, from <http://www.ehow.com/massachusetts-vocational-schools>.
- England, Jordan. (2009). **Leadership for better world**. San Francisco: Jossey - Bass.
- Feldman, R.S. (1996). **Critical thinking**. Retrieved March 20, 2010, from http://cgsc.rta.mi.th/cgsc/index.php?option=com_content&view=article&id=402:87032&catid=7:88&Itemid=25.
- Fielding. (1999). **The death of the classroom, learning cycles, and Roger Schank**. Accessed at www.designshare.com/index.php/articles/death-of-the-classroom/ on January 3, 2009.
- Fisher, K. (2005). **Linking pedagogy and space**. Melbourne, Victoria, Australia: Department of Education and Training. Accessed at [www.eduweb.vic.gov.au/edulibrary/public/assetman/bf/Linking Pedagogy and space.pdf](http://www.eduweb.vic.gov.au/edulibrary/public/assetman/bf/Linking%20Pedagogy%20and%20space.pdf) on January 3, 2009.
- Goethals, Sorenson. & Burns (editors). (2004). **Model**. In Encyclopedia of leadership: vol. 1. Calif: Sage.

- Hannafin, M., Land, S., & Oliver, K. (1999). **Open learning environments: Foundations, methods, and models.** In C. Regolith (Ed.), **Instructional Design Theories and Models.** Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Hansen, J., Hansen, E., Tapp, A. & James, S. (2011). **The Use of E-collaboration in Educational Technology and Development Courses at Saginaw Valley State University.** In M. Koehler & P. Mishra (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2011* (pp. 321-326). Chesapeake, VA: AACE. Retrieved from <http://www.editlib.org/p/36279>.
- Hogue, G. (2011). **21st Century Social Studies Education.** In M. Koehler & P. Mishra (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2011.* Chesapeake, VA: AACE. Retrieved from <http://www.editlib.org/p/37037>.
- Harvey, Don., and Bowin, Robert Bruce. 1996. *Human Resource Management : An Experiential Approach.* New Jersey : Prentice-Hall.
- James, E.A., Milenkiewicz, M.T., & Bucknam, A. (2008). **Participatory action research for educational leadership.** California: Sage.
- Liau Yun Qing. (2012). **E-learning going mobile in Asia.** Retrieved September 24, 2012, from <http://www.zdnet.com/e-learning-going-mobile-in-asia-7000000191/>.
- Lunenburg, F.C., & Ornstein, A.C. (2000). **Educational administration: Concepts and practice.** 3rd ed. Belmont: Wadworth.
- Miller, R. D. (2009). **Developing 21st Century Skills Through the Use of Student Personal Learning Networks.** NORTHCENTRAL UNIVERSITY.
- Mills, G. E. (2007). **Action research: A guide for the teacher researcher.** New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Morrison, S. (2000). **Critical thinking: Developing an effective worldview.** Retrieved March 20, 2010, from http://cgsc.rta.mi.th/cgsc/index.php?option=com_content&view=article&id=402:87032&catid=7:88&Itemid=25.
- Owens, R.G. (2001). **Organizational behavior in education: Instructional leadership and social reform.** Boston: Allyn & Bacon.
- Oxford University. (2011). **Create a positive learning environment.** Retrieved October 2, 2011, from http://www.oup.com/oxed/primary/projectx/hints_and_tips/top_tips_from_maureen_lewis/tip_2.
- Robertson, D. C., & Lubic, B. J. (2001). **Spheres of confluence: Non-hierarchical leadership in action.** In C. L. Outcalt, S. K. Faris, & K. N.
- Socialscience.igetweb.com. (2012). **การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน.** Retrieved September 14, 2011, from <http://www.banprak-nfe.com/webboard/index.php?topic=548.0>.

- Stoner, J.A.F., & Freeman, R.E. (1992). **Management**. 5th ed. New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Straus's, D. (2002). **How to make collaborations work: Powerful way to build consensus, solve problem, and make decision**. San Francisco: Berrett-Koehler.
- The Learning Environment. (n.d.). Retrieved October 7, 2011, from www.teachingstrategies.com/content/pageDocs/CC4_Ch2_exrpt.pdf.
- Wentzel, F. R. (2008). **America's 21st Century Learning System**. Retrieved October 15, 2011, from http://www.nacfam.org/Portals/0/Workforce/21stCLS_WhitePaper_12-3-08.pdf.
- Wisegeek.com. (n.d.). **What is a Vocational School?**. Retrieved September 26, 2012, from <http://www.wisegeek.com/what-is-a-vocational-school.htm>.
- Ziegenfuss, R. M. (2010). **Abstract on Education in the 21st Century: Toward an Expanded Epistemic Frame of Leadership**. Pennsylvania: UMI Dissertation publishing.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 1

แบบบันทึกการประชุม

ครั้งที่...../.....

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ;
การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

รายชื่อเข้าร่วมประชุม

.....

.....

.....

.....

.....

รายชื่อผู้ไม่เข้าร่วมประชุม

.....

.....

.....

.....

.....

เริ่มประชุมเวลา.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ระเบียบวาระการประชุม

วาระที่ 1 ประธานแจ้งให้ทราบ

.....

.....

.....

.....

.....

วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว

.....

.....

.....
.....

วาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว

.....
.....
.....
.....
.....
.....

วาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

.....
.....
.....
.....
.....

วาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

.....
.....
.....
.....
.....

วาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

.....
.....
.....
.....

(.....)

เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 2

แบบสัมภาษณ์

“สภาพ LE ในอดีต” “สภาพ LE ในปัจจุบัน และสภาพปัญหาที่สำคัญ” ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา
งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา;
การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ ใช้สำหรับบันทึกผลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของวิทยาลัย
เทคโนโลยีพงษ์ปัญญา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญาที่เคยเป็นมาในอดีต
รวมถึงปัจจุบัน ทั้งสภาพโดยทั่วไป สภาพปัญหาที่พบ การแก้ไขที่ได้ดำเนินการ

ผู้ให้สัมภาษณ์.....ตำแหน่ง/สภาพงาน.....
ผู้สัมภาษณ์.....
สัมภาษณ์วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
สถานที่สัมภาษณ์.....

1. ประวัติความเป็นมาของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา

.....
.....
.....
.....
.....

**2. “สภาพ LE ในอดีต” “สภาพ LE ในปัจจุบัน และสภาพปัญหาที่สำคัญ” ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา
อธิบายเป็นความเรียงในด้านต่างๆ ดังนี้**

ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู

ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน

“สภาพ LE ในปัจจุบัน”

สภาพในปัจจุบัน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3

แบบประเมิน

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์
การวิจัยเรื่อง การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์;
การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

คำชี้แจง

แบบประเมินสภาพการดำเนินงานฉบับนี้ ใช้สำหรับการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ ก่อนและหลังการนำแผนปฏิบัติการ (action plan) ลงสู่การปฏิบัติ โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ข้อ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ “สภาพ LE ในปัจจุบัน” และ “สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับ LE” ของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ โดยมีไว้ให้ผู้ร่วมวิจัยได้ใช้เป็น Check list ในการระบุสภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับ LE ของวิทยาลัย เพื่อให้ปัญหาที่ระบุมีความครอบคลุมและครบถ้วน
2. เพื่อนำผลการประเมินทั้งก่อนและหลังการนำแผนลงสู่การปฏิบัติมาเปรียบเทียบกันเพื่อชี้ให้เห็นข้อมูลเกี่ยวกับ สภาพการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภักญ์ ตามตัวชี้วัดที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมพัฒนาขึ้น ซึ่งกำหนดไว้ 5 ด้าน คือ

ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู

ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน

ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน)

ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน

ด้านที่ 5 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน

ก่อนทำการบันทึก ผู้บันทึกทำการบันทึกข้อมูล ดังนี้

แบบประเมินนี้ใช้เมื่อ [] ก่อนนำไปปฏิบัติ [] หลังนำไปปฏิบัติ

วัน/เดือน/ปี ที่บันทึก วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ระหว่างเวลา.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
1	สมรรถนะหลัก (Core Competencies)	*	*	
1.1	การสื่อสารทางภาษาและเทคโนโลยี	*	*	
1.1.1	สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาไทยได้			
1.1.2	สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาต่างประเทศได้อย่างน้อย 1 ภาษา			
1.1.3	นำเสนอข้อมูลด้วยรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม			
1.2	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	*	*	
1.2.1	เลือกใช้วิธีวิเคราะห์ที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ คณิตศาสตร์			
1.2.2	ประมวลผล แปลความหมาย และวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง			
1.2.3	เลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
1.3	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	*	*	
1.3.1	เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร และจัดการข้อมูลได้			
1.3.2	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
1.4	การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	*	*	
1.4.1	วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
1.4.2	แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางทฤษฎี และทักษะการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
1.5	ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	*	*	
1.5.1	ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี			
1.5.2	ช่วยเหลือและเอาใจใส่ต่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์			
1.5.3	มีมนุษยสัมพันธ์กับผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้อง			
1.5.4	ประสานความร่วมมือกับผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาผู้เรียน			
1.5.5	ทำงานเป็นทีมได้			

1.5.6	เป็นผู้นำทีมงานและนักศึกษาในการทำงานได้			
-------	---	--	--	--

ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
1.6	การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	*	*	
1.6.1	คิดค้น และวิจัย เพื่อพัฒนางาน พัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง			
1.6.2	พัฒนาตนเองในวิชาชีพครูและวิชาชีพเฉพาะสาขาได้			
1.6.3	แสดงศักยภาพในการปฏิบัติงานทั้งทางร่างกายและจิตใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
2	สมรรถนะความเชี่ยวชาญ (Professional Competencies)	*	*	
2.1	การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรรายวิชานั้นสมรรถนะ	*	*	
2.1.1	วิเคราะห์หลักสูตรได้			
2.1.2	วิเคราะห์สมรรถนะจากอาชีพและจากหน้าที่งาน			
2.1.3	วิเคราะห์งานและสมรรถนะในการปฏิบัติงาน			
2.1.4	ออกแบบและพัฒนาหลักสูตรได้อย่างหลากหลาย			
2.1.5	ประเมินหลักสูตรได้ทั้งก่อนและหลังการใช้หลักสูตร			
2.1.6	จัดทำหลักสูตรตามความต้องการของสถานประกอบการ			
2.1.7	จัดทำแผนการสอนรายวิชา			
2.2	การจัดการเรียนรู้	*	*	
2.2.1	จัดทำแผนการเรียนรู้รายวิชาได้			
2.2.2	ออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน			
2.2.3	เลือกใช้ สร้าง และพัฒนาสื่อที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน			
2.2.4	จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน			
2.2.5	วิเคราะห์ และจัดทำเอกสารประกอบการสอน เลือกวัสดุช่วยสอนที่เหมาะสม			
2.2.6	เลือกเทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนรู้			
2.2.7	ดำเนินการตามแผนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
2.2.8	ใช้ผลประเมินเพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนและประเมินผลการเรียนรู้สำหรับการศึกษารายบุคคลและกลุ่มบุคคล 2			
2.2.9	แสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน			

ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
2.3	จิตวิทยาสำหรับครูอาชีพศึกษา	*	*	
2.3.1	เข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน			
2.3.2	ช่วยเหลือผู้เรียนให้เรียนรู้ และพัฒนาได้ตามศักยภาพ			
2.3.3	ให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น			
2.3.4	ส่งเสริมความถนัด และความสนใจของผู้เรียน			
2.3.5	ใช้จิตวิทยาการแนะแนวอาชีพ และการให้คำปรึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน			
2.4	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	*	*	
2.4.1	วัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ตามสภาพความเป็นจริง			
2.4.2	นำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร			
2.4.3	วัดและประเมินผลการปฏิบัติทางด้านวิชาชีพ			
2.4.4	วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา			
2.5	การบริหารและการจัดการสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้	*	*	
2.5.1	มีภาวะผู้นำ และเป็นผู้ตามที่ดี			
2.5.2	บริหารจัดการในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียน			
2.5.3	ประสานประโยชน์กับทุกฝ่าย			
2.5.4	สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
2.5.5	นำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการบริหารจัดการ			
2.6	การวิจัยทางการศึกษา	*	*	
2.6.1	นำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน			
2.6.2	ทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาผู้เรียน			
2.6.3	นำเสนอผลงานวิจัย			
2.7	การพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	*	*	
2.7.1	เลือกใช้ ออกแบบ สร้าง และปรับปรุงนวัตกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี			
2.7.2	พัฒนาเทคโนโลยี และสารสนเทศเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี			

ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
2.7.3	แสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน			
2.8	คุณลักษณะวิชาชีพครู	*	*	
2.8.1	รัก เมตตา และปรารถนาดีต่อผู้เรียน และผู้อื่น			
2.8.2	อดทน และรับผิชอบ			
2.8.3	เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และเป็นผู้นำทางวิชาการ			
2.8.4	มีวิสัยทัศน์			
2.8.5	ศรัทธาในวิชาชีพครู			
2.8.6	ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู			
2.9	การประกันคุณภาพการศึกษาทางด้านอาชีวศึกษา	*	*	
2.9.1	จัดทำแบบประเมินการปฏิบัติงานตนเองในการประกันคุณภาพ (SAR)			
2.9.2	ประเมินตนเองตามตัวบ่งชี้ที่กำหนดของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา			
2.9.3	วิเคราะห์ และนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ			
2.10	แนะแนวและจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	*	*	
2.10.1	แนะแนว และการให้คำปรึกษากับผู้เรียน			
2.10.2	จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน			
2.11	การจัดการศึกษาร่วมกับชุมชนและสถานประกอบการ	*	*	
2.11.1	การจัดการอาชีวศึกษา			
2.11.2	ประสานงานกับหน่วยงานที่ให้ความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษา			
3	สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาวิชา (Functional Competencies)	*	*	
3.1	พัฒนาสื่อการสอนและวัสดุช่วยสอนด้านอาชีวศึกษา	*	*	
3.1.1	พัฒนาสื่อการสอน			
3.1.2	พัฒนาวัสดุช่วยสอน			
3.1.3	สร้างสื่อการสอน และวัสดุช่วยสอน			

ด้านที่ 1 คุณลักษณะของครู (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
3.2	ปฏิบัติงานอาชีพเฉพาะสาขา พณิชยกรรม	*	*	
3.2.1	ปฏิบัติวิชาชีพเฉพาะทางในสาขาวิชา เช่น บัญชี การเงิน			
3.3	จัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ทั้งในระดับฝีมือและระดับเทคนิค	*	*	
3.3.1	สอนทฤษฎีและปฏิบัติ ในสาขาวิชาชีพ ระดับฝีมือ (ปวช.)			
3.3.2	สอนทฤษฎีและปฏิบัติในสาขาวิชาชีพ ระดับเทคนิค (ปวส.)			
3.4	บริหารจัดการในห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ	*	*	
3.4.1	จัดสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม			
3.4.2	วางแผน จัดการห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ			
3.4.3	บริหารความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ			
3.4.4	การบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์สำนักงาน			
3.5	สร้างนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ทางด้านพณิชยกรรม	*	*	
3.5.1	สร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ทางด้านพณิชยกรรม			
3.5.2	วิจัยเพื่อพัฒนาในสาขาวิชาชีพของตนเอง			
3.5.3	นำผล ไปใช้อย่างคุ้มค่า			
3.6	นิเทศการฝึกงานของนักศึกษา	*	*	
3.6.1	ติดต่อประสานงานกับสถานประกอบการ			
3.6.2	นิเทศการฝึกงานของนักศึกษา			
3.6.3	เขียนรายงานการนิเทศการฝึกงาน			
3.7	ประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา)	*	*	
3.7.1	สร้างเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ			
3.7.2	ประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามสมรรถนะวิชาชีพ			
3.8	ประยุกต์ความรู้ในงานอาชีพเฉพาะมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้	*	*	
3.8.1	ประยุกต์การอาชีวศึกษาพัฒนาการจัดการเรียนรู้			
3.8.2	ประยุกต์ความรู้ในงานอาชีพพัฒนาการจัดการเรียนรู้			
3.9	พัฒนาตนเองในวิชาชีพ	*	*	
3.9.1	พัฒนาสมรรถนะของตนเองในสาขาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง			

ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
1	ระดับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการฝึกทักษะวิชาชีพมีการฝึกปฏิบัติจริง	*	*	
1.1	ครูสามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยการบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม หรือ บูรณาการความรู้จากรายวิชาต่างๆ หรือจากประสบการณ์ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง มีการนำรูปแบบที่เป็นสากลมาใช้ เช่น Problem Based Learning, Project Based Learning, Project-and problem-base learning หรือ E-learning ฯลฯ			
1.2	การจัดทำแผนการสอนแบบบูรณาการ และการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง (การปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอน ปฏิรูปการสอบ)			
1.3	การพัฒนาสื่อการสอน			
1.4	การประเมินคุณภาพการสอนของครูผู้สอน โดยนักเรียนนักศึกษา			
1.5	การจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการ			
1.6	การจัดกิจกรรมต่างๆเสริมในหลักสูตรและนอกหลักสูตร			
1.7	มีการพัฒนาการสอนให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ			
1.8	มีการแบ่งกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ตามเกณฑ์หรือข้อกำหนดของกิจกรรมการเรียนการสอนมีรูปแบบที่วางไว้อย่างเคร่งครัด			
1.9	การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีลำดับขั้นไม่ล่าช้าและมีความสอดคล้องเหมาะสม			
1.10	นักเรียนและครูทราบถึงวัตถุประสงค์และความคาดหวังในการเรียนอย่างชัดเจนและชัดเจน			
1.11	ผู้เรียนมีโอกาสได้ทำกิจกรรมที่ทำทายความสามารถอยู่เสมอ			
1.12	สร้างความตื่นตัวและจัดความเฝ้าระวังอันเป็นสาเหตุของความเบื่อนายต่อการเรียนการสอน			
1.13	การตัดสินใจทำกิจกรรมต่างๆมาจากนักเรียนเป็นส่วนใหญ่หรือยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางนั่นเอง			

ด้านที่ 2 การจัดการกระบวนการเรียนการสอน (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
1.14	ทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจกับกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน			
1.15	เสรีภาพต้องมีขอบเขต ไม่ปล่อยปละละเลย จนทำให้นักเรียนขาดระเบียบและความรับผิดชอบ			
1.16	จัดให้มีการสรุปและเน้นความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนเพิ่มเติมในเวลาพักหรือนอกเวลาเรียน			
1.17	ส่งเสริมและสนับสนุนการนำมาตรฐานระดับสากลมาใช้ในระบบการเรียนการสอน การประเมินผล และการจัดทำหลักสูตรอย่างเข้มงวด เพียงตรง และเหมาะสม			
1.18	ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการทำงาน			
1.19	จัดให้ผู้เรียนได้รับการทดสอบมาตรฐานทางวิชาชีพจากองค์กรที่เป็นที่ยอมรับ			
1.20	ส่งเสริม สนับสนุน การสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นโครงการทางวิชาชีพ หรือสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียนที่ได้นำมาใช้ประโยชน์			
1.21	ส่งเสริมผู้เรียน ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง			
1.22	มีการระดมทรัพยากรจากแหล่งต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติเต็มตามศักยภาพและพึงพอใจต่อคุณภาพการสอน			
2	ระดับคุณภาพของหลักสูตรฐานสมรรถนะของสถานศึกษาที่มีการพัฒนาตามความต้องการของตลาดแรงงาน	*	*	
2.1	ครูสามารถพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะในแต่ละสาขาวิชาตามความต้องการของตลาดแรงงานและชุมชน			
2.2	สถานประกอบที่ให้การสนับสนุนในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ			
2.3	ครูสามารถพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะและจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีสมรรถนะที่กำหนด			

ด้านที่ 2 การจัดกระบวนการเรียนการสอน (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
3	จำนวนสถานประกอบการที่มีการจัดการศึกษาร่วมกับสถานศึกษา จัดการศึกษาาระบบทวิภาคีและระบบปกติ	*	*	
3.1	จำนวนสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาและระบบทวิภาคี			
3.2	การลงนามร่วมมือกับสถานประกอบการในการจัดการฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี			
3.3	การจัดทำแผนการฝึกร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ			
3.4	การนิเทศ ติดตาม การฝึกงานหรือจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี			
3.5	พัฒนาบุคลากรให้แก่สถานประกอบการ			
3.6	การเทียบ โอนประสบการณ์ให้แก่บุคลากรสถานประกอบการ			
3.7	การจัดประชุมตัวแทนสถานประกอบการในพื้นที่ เพื่อจัดให้มีการทำความเข้าใจในการจัดระบบทวิภาคีและระบบปกติร่วมกับสถานศึกษา			
4	จำนวนคน-ชั่วโมง ของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน	*	*	
4.1	การเชิญผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น มาให้ความรู้หรือนำนักศึกษาออกไปศึกษาภายนอกของสาขาวิชา			
5	อัตราส่วนของผู้สอนประจำที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพต่อผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชา	*	*	
5.1	จำนวนผู้สอนประจำต่อผู้เรียนทั้งสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 1 : 25 ที่เป็นข้าราชการ ครูประจำ พนักงานราชการ ครูจ้างที่สถานศึกษาทำสัญญาจ้างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน ที่มีคุณวุฒิต่างวิชาชีพ			

บันทึกเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ครูและบุคลากรการศึกษา, ผู้ปกครอง และชุมชน)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
1	ครูกับครูหรือบุคลากรการศึกษา	*	*	
1.1	ร่วมมือในการอบรมสั่งสอนศิษย์ให้เป็นพลเมืองดีของชาติอย่างสม่ำเสมอ			
1.2	ช่วยเหลือเกื้อกูลกันในทางด้านวิชาการ เช่น การแนะนำการสอน แนะนำเอกสาร หรือแหล่งวิทยากรให้			
1.3	ช่วยเหลืองานส่วนตัวซึ่งกันและกันเท่าที่โอกาสจะอำนวย			
1.4	ทำหน้าที่แทนกันเมื่อคราวจำเป็น			
1.5	ให้กำลังใจในการทำงานซึ่งกันและกัน ซึ่งอาจจะแสดงออกในรูปแบบของวาจาหรือการกระทำก็ได้			
1.6	กระทำตนให้เป็นผู้มีความสุขอ่อนน้อมต่อกันเสมอ ไม่แสดงตนในทำนองข่มข่มท่าน หรือแสดงว่าเราเก่งกว่าผู้อื่นให้ความเคารพซึ่งกันและกัน			
2	ครูกับผู้ปกครองและชุมชน	*	*	
2.1	แจ้งผลการเรียนหรือความเจริญก้าวหน้าของศิษย์ให้ผู้ปกครองนักเรียนทราบเป็นระยะๆ			
2.2	ติดต่อกับผู้ปกครองเพื่อช่วยแก้ปัญหาศิษย์ในกรณีที่มีปัญหาทางการเรียน ความประพฤติ สุขภาพ อื่นๆ			
2.3	หาเวลาเยี่ยมเยียนผู้ปกครองเมื่อมีโอกาสอันเหมาะสม เช่น เมื่อได้ข่าวการเจ็บป่วย หรือสมาชิกในครอบครัวถึงแก่กรรม เป็นต้น			
2.4	เชิญผู้ปกครองและชุมชนร่วมกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน เช่น การแข่งกีฬาประจำปี งานแจกประกาศนียบัตร หรืองานชุมนุมศิษย์เก่า เป็นต้น			
2.5	เมื่อได้รับเชิญไปร่วมงานของผู้ปกครองนักเรียน เช่น งานอุปสมบท งานขึ้นบ้านใหม่ งานมงคลสมรส เป็นต้น ต้องพยายามหาเวลาว่างไปให้ได้			
2.6	ครูควรร่วมมือทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้และอาชีพให้			

	ผู้ปกครองและชุมชนในท้องถิ่นบ้าง จะทำให้ประชาชนเห็นความสำคัญของครูมากยิ่งขึ้น			
2.7	เมื่อชุมชนได้ร่วมมือจัดงานต่างๆ เช่น งานประจำปีของวัด หรืองานเทศกาลต่างๆ ครูควรให้ความร่วมมืออยู่อย่างสม่ำเสมอ			

ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
2.8	ครูควรแจ้งข่าวสารต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ปกครองและชุมชน โดยให้ทราบเป็นระยะๆ ซึ่งอาจจะส่งข่าวสารทางโรงเรียนหรือการติดประกาศตามที่อ่านหนังสือประจำชุมชนก็ได้			
2.9	นำทรัพยากรในท้องถิ่นมาช่วยพัฒนาและประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน			
2.10	ให้ความเคารพซึ่งกันและกันระหว่างครูกับผู้ปกครองและชุมชน			
2.11	ผลการให้บริการวิชาการ/วิชาชีพที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะของผู้เรียน			
2.12	จำนวนและประสิทธิผลของกิจกรรม/โครงการที่ให้บริการวิชาชีพและส่งเสริมความรู้ในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นและกิจกรรม/โครงการฝึกทักษะวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพของประชาชน			
2.13	ร้อยละของงบประมาณในการจัดกิจกรรม/โครงการ ที่ให้บริการวิชาชีพและส่งเสริมความรู้ในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น และกิจกรรม/โครงการฝึกทักษะวิชาชีพเพื่อการประกอบอาชีพของประชาชนต่องบประมาณทั้งหมด			
3	ครูกับนักเรียน	*	*	
3.1	สอนศิษย์ให้เกิดความสามารถในการเรียนรู้วิชาการต่างๆ ให้มากที่สุดเท่าที่ครูจะกระทำได้			
3.2	สอนนักเรียนหรือศิษย์ของตนมีความสุขเพลิดเพลินกับการเล่าเรียนไม่เบื่อหน่าย อยากจะเรียนรู้อยู่เสมอ			
3.3	อบรมดูแลความประพฤติของศิษย์ให้อยู่ในระเบียบวินัยหรือกรอบของคุณธรรม ไม่ปล่อยให้ศิษย์กระทำชั่วด้วยประการทั้งปวง			
3.4	ดูแลความทุกข์สุขอยู่เสมอ			
3.5	เป็นที่ปรึกษาหารือ ช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ให้แก่ศิษย์			

3.6	ความเป็นกันเอง ได้แก่ ความรู้สึกสนิทสนมคุ้นเคยกับผู้เรียน			
3.7	การส่งเสริมความร่วมมือและลดความขัดแย้งระหว่างนักเรียนด้วยกัน หรือครูกับนักเรียน			

ด้านที่ 3 ความสัมพันธ์ (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
3.8	สร้างความเป็นธรรมให้เกิดขึ้นในห้องเรียนไม่มีการลำเอียงจากครู			
3.9	ไม่ส่งเสริมการแบ่งพรรคแบ่งพวกในหมู่นักเรียนด้วยกัน ให้ความเคารพซึ่งกันและกัน			

บันทึกเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
1	ห้องเรียนทั่วไป	*	*	
1.1	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างภายในห้องเรียน			
1.2	โต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน			
1.3	สื่อการเรียนการสอน			
1.4	การระบายอากาศภายในห้องเรียน			
1.5	ความสะอาดและสุขลักษณะ			
1.6	ความปลอดภัย			
1.7	การจัดพื้นที่ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และมีความคล่องตัวสูง (smart, agile school) เช่น สามารถปรับเปลี่ยนสำหรับการเรียนที่เป็นกลุ่มใหญ่ และกลุ่มย่อยได้			

	อย่างเป็นระบบ จัดมุมประสบการณ์เสริมหลักสูตร จัดแสดงผลงาน ของนักเรียน จัดที่นั่งนักเรียนหลายๆ รูปแบบ จัดมุมเสริมความรู้ ต่างๆ ให้สะดวกต่อการเรียนการสอน จัดมุมสำหรับอ่านหนังสือ หรือพื้นที่ที่คิดว่าให้น่าดึงดูดและมีความหลากหลาย ฯลฯ			
--	---	--	--	--

ด้านที่ 4 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายในชั้นเรียน (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
2	ห้องปฏิบัติการ	*	*	
2.1	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างภายในห้องเรียน			
2.2	โต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกในการ เรียนการสอน			
2.3	สื่อการเรียนการสอน			
2.4	การระบายอากาศภายในห้องเรียน			
2.5	ความสะอาดและสุขลักษณะ			
2.6	ความปลอดภัย			
2.7	ร้อยละของงบประมาณที่สถานศึกษาจัดซื้อวัสดุฝึกอุปกรณ์ สำหรับการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม			
2.8	ระดับความเหมาะสมและเพียงพอของระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ ละสาขา			

บันทึกเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

ด้านที่ 5 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอกชั้นเรียน

ที่	ตัวชี้วัด	ผลการประเมิน		บันทึกเพิ่มเติม
		มี	ไม่มี	
1	ระดับความเหมาะสมในการจัดพื้นที่ให้เหมาะสมกับวิชาที่เรียน มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และเกิดประโยชน์สูงสุด	*	*	
1.1	ความเหมาะสมในการจัดอาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงฝึกงาน และพื้นที่ฝึกปฏิบัติงานเหมาะสมกับวิชาที่เรียน โดยพิจารณาจาก 1) มีการวางแผนการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ (Plan) 2) มีการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ ตามตารางการใช้ (Do) 3) มีการติดตาม ประเมินผลการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ (Check) 4) มีการนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงห้องเรียน ห้องปฏิบัติงาน โรงฝึกงาน และพื้นที่ปฏิบัติ (Act)			
1.2	การจัดการจัดศูนย์วิทยบริการที่มีคุณภาพ พิจารณาจาก 1) จำนวนครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่มีในศูนย์วิทยบริการ มีสื่อที่หลากหลาย และข้อมูลการใช้งาน 2) มีระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพ เช่น ระบบสืบค้น 3) สามารถรองรับการให้บริการวิชาการแก่ชุมชน และสังคม 4) มีการประเมินคุณภาพการให้บริการ			
2	ระดับคุณภาพการจัดระบบความปลอดภัยของสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา	*	*	
2.1	ป้ายแสดงคำเตือนความปลอดภัย			
2.2	ระบบสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย			
2.3	ป้ายแสดงขั้นตอนการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ฯลฯ สถานที่และการจัดเก็บ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ฯลฯ			
2.4	อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำพื้นที่นอกระบบห้องพยาบาล			
2.5	บันทึกการตรวจสภาพ, บำรุงรักษา อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร			
2.6	อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการปฏิบัติงาน			
2.7	ข้อมูล หรือสถิติการเกิดอุบัติเหตุ			

บันทึกเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 4

แบบบันทึกการสังเกตความก้าวหน้าของโครงการ
การวิจัยเรื่อง การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา;
การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

คำชี้แจง

แบบบันทึกการสังเกตความก้าวหน้าของโครงการฉบับนี้ ใช้สำหรับทีมแกนนำเพื่อบันทึกผลการดำเนินงานในระหว่างการดำเนินการ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าในการดำเนินงานโครงการเป็นระยะๆ โดยการบันทึกตามสภาพจริงที่พบเห็นจากการตรวจสอบเอกสาร หลักฐาน หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน เช่น บันทึกการดำเนินงาน ภาพประกอบ และเอกสารอื่นๆ ที่แสดงให้เห็นถึงวิธีการดำเนินงาน รวมทั้งใช้วิธีการสังเกต และการสัมภาษณ์เพิ่มเติมเพื่อให้การสังเกตและบันทึกมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ก่อนทำการบันทึก ผู้บันทึกทำการบันทึกข้อมูล ดังนี้

วัน/เดือน/ปี ที่บันทึก วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ระหว่างเวลา.....
ชื่อผู้บันทึก.....

บันทึกผลการดำเนินงาน

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

1.1) โครงการที่.....ชื่อโครงการ.....

ระยะเวลาโครงการ

เริ่มวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ถึง วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ผู้รับผิดชอบโครงการ.....

.....

1.2) รายละเอียดแต่ละกิจกรรม (ชื่อกิจกรรม, ระยะเวลากิจกรรม)

.....

.....

ส่วนที่ 2 : บันทึกความก้าวหน้าของแต่ละกิจกรรม

2.1) ความก้าวหน้าของแต่ละกิจกรรมในโครงการเป็นอย่างไร? (ประมาณเป็นร้อยละของปริมาณงานแล้วเสร็จจริง)

.....

.....

2.2) ประเมินสถานการณ์ของแต่ละกิจกรรมในโครงการเป็นอย่างไร? เป็นไปตามแผนหรือล่าช้ากว่าแผน? ปัญหา หรือ อุปสรรคที่เกิดขึ้นมีหรือไม่? และแนวทางการปรับปรุงแก้ไขคืออะไร?

.....

.....

2.3) การดำเนินงานกิจกรรมบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่? อย่างไร ?

.....

.....

ส่วนที่ 3: บันทึกความก้าวหน้าภาพรวมโครงการ

3.1) ความก้าวหน้าของโครงการเป็นอย่างไร? (คาดการณ์เป็นร้อยละของปริมาณงานแล้วเสร็จ)

.....

.....

3.2) ประเมินสถานการณ์ภาพรวมของทั้งโครงการเป็นอย่างไร? ยังคงเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลาหรือไม่? กรณีไม่ทัน กรุณาระบุสาเหตุ และแนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

3.3) ปัญหา หรือ อุปสรรคที่เกิดขึ้นในภาพรวมของการดำเนินงานโครงการมีหรือไม่? อย่างไร? มีสาเหตุมาจากอะไร?

.....

.....

3.4) การใช้ทรัพยากรทางการบริหารต่างๆ คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการในการนำแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ ได้ผลเป็นอย่างไร? มีสิ่งใดที่ต้องปรับปรุงแก้ไขหรือไม่?

.....

.....

ส่วนที่ 4: สรุปผลการดำเนินการโครงการระหว่างการดำเนินการ

งบประมาณที่กำหนดไว้.....บาท

1. ใช้จ่ายแล้ว.....บาท

2. คงเหลือ.....บาท

ส่วนที่ 5: สรุปผลการประเมิน (เขียนความเรียง)

.....

.....

.....

.....

เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 5

แบบประเมินโครงการ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในวิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ปัญญา;
การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

คำชี้แจง

แบบประเมินโครงการนี้ ใช้สำหรับทีมแกนนำเพื่อบันทึกผลการประเมินสภาพดำเนินงานเมื่อสิ้นสุดโครงการ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสรุปและประเมินผลการดำเนินงาน โครงการตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ โดยให้มีการบันทึกและประเมินตามสภาพจริงที่พบเห็นจากการตรวจสอบเอกสาร หลักฐาน หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน เช่น บันทึกการดำเนินงาน ภาพประกอบ และเอกสารอื่นๆ ที่แสดงให้เห็นถึงวิธีการดำเนินงาน รวมทั้งใช้วิธีการสังเกต และการสัมภาษณ์เพิ่มเติมเพื่อให้การประเมินมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ก่อนทำการบันทึก ผู้บันทึกทำการบันทึกข้อมูล ดังนี้

วัน/เดือน/ปี ที่บันทึก วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ระหว่างเวลา.....
ชื่อผู้บันทึก.....

บันทึกผลการประเมิน

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

1.1) โครงการที่.....ชื่อโครงการ.....

ระยะเวลาโครงการ

เริ่มวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ถึง วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ผู้รับผิดชอบโครงการ.....

.....

1.2) รายละเอียดแต่ละกิจกรรม (ชื่อกิจกรรม, ระยะเวลากิจกรรม)

.....
.....
.....
.....

ส่วนที่ 2 : บันทึกผลการดำเนินงานโครงการ

2.1) โครงการบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่? อย่างไร?

.....
.....
.....
.....

2.2) วิธีการและกิจกรรมต่างๆ ของโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ได้ดำเนินการครบถ้วนสมบูรณ์หรือไม่? อย่างไร?

.....
.....
.....
.....

2.3) ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการนำโครงการไปปฏิบัติเป็นอย่างไร? ทั้งในระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่มบุคคล และระดับองค์กร (วิทยาลัย)

.....
.....
.....
.....

2.4) ปัญหา หรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นมีหรือไม่? อย่างไร? กรณีมีได้ชี้แนวทางแก้ไขปัญหาเหล่านั้นอย่างไร?

.....
.....
.....
.....

2.5) การใช้ทรัพยากรต่างๆ ทางการบริหารต่างๆ คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการในการนำแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ ได้ผลเป็นอย่างไร? มีสิ่งใดที่ต้องปรับปรุงแก้ไขหรือไม่?

.....

.....

.....

2.6) “การเรียนรู้” และ “ความรู้ใหม่” ที่ได้หลังจากการนำโครงการไปปฏิบัติเป็นอย่างไร? ทั้งในระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่มบุคคล และระดับองค์กร (วิทยาลัย)

.....

.....

.....

ส่วนที่ 3: สรุปผลการดำเนินการโครงการระหว่างการดำเนินการ

งบประมาณที่กำหนดไว้.....บาท

เกินงบประมาณ จำนวน.....บาท

เหตุผล.....

ต่ำกว่างบประมาณ จำนวน.....บาท

เหตุผล.....

ส่วนที่ 4: สรุปผลการประเมิน

4.1) จุดเด่นโครงการ

.....

.....

4.2) จุดอ่อนโครงการ

.....

.....

4.3) จุดที่ควรพัฒนา

.....

.....

4.4) สรุป (เขียนความเรียง)

.....

.....

.....

.....

แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan ;IDP)

ชื่อ..... แผนกวิชา..... รับผิดชอบ โครงการที่..... ชื่อ โครงการ.....

คำชี้แจง

แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล เป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยกำหนดความจำเป็นในการพัฒนา เป็นแผนที่ใช้ในการพัฒนาสมรรถนะของบุคคลและเป็นกรอบในการพัฒนา มุ่งหวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรายบุคคลจากการพัฒนา นอกจากนั้นผลการพัฒนายังใช้ในการชี้วัดการพัฒนาของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องการศักยภาพของแต่ละบุคคลไม่เท่าเทียมกัน

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดเกณฑ์การพิจารณาใน 3 ระดับ คือ

- ระดับ 2 ดี
- ระดับ 1 ปานกลาง
- ระดับ 0 ควรปรับปรุง

โดยเกณฑ์การพิจารณาทั้ง 3 ระดับจะแตกต่างกันไปตามสภาพตัวชี้วัดในแต่ละรายการ ดังมีรายละเอียดของตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินในตอนท้ายของแบบประเมินฉบับนี้

ส่วนที่ 2 จุดแข็ง / จุดอ่อน

หัวข้อจุดแข็ง	หัวข้อจุดอ่อน
.....
.....
.....
.....

ส่วนที่ 3 รายละเอียดแผนการพัฒนา 1. สมรรถนะหลัก (Core Competencies)

ที่	ตัวชี้วัด	สภาพก่อนพัฒนา	เป้าหมายการพัฒนา	วิธีการพัฒนา	ช่วงเวลา	ผลการพัฒนา	ข้อคิดเห็น/เสนอแนะ
1.1	การสื่อสารทางภาษาและเทคโนโลยี	*	*			*	
1.1.1	สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาไทยได้						
1.1.2	สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาต่างประเทศได้ อย่างน้อย 1 ภาษา						
1.1.3	นำเสนอข้อมูลด้วยรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม						
1.2	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	*	*			*	
1.2.1	เลือกใช้วิธีวิเคราะห์ที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ คณิตศาสตร์						
1.2.2	ประมวลผล แปลความหมาย และวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง						
1.2.3	เลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ						
1.3	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	*	*			*	
1.3.1	เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร และจัดการข้อมูลได้						
1.3.2	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ						
1.4	การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	*	*			*	
1.4.1	วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ						
1.4.2	แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางทฤษฎี และทักษะการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ						

1. สมรรถนะหลัก (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	สภาพก่อนพัฒนา	เป้าหมายการพัฒนา	วิธีการพัฒนา	ช่วงเวลา	ผลการพัฒนา	ข้อคิดเห็น/เสนอแนะ
1.5	ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	*	*			*	
1.5.1	ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี						
1.5.2	ช่วยเหลือและเอาใจใส่ต่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์						
1.5.3	มีมนุษยสัมพันธ์กับผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้อง						
1.5.4	ประสานความร่วมมือกับผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาผู้เรียน						
1.5.5	ทำงานเป็นทีมได้						
1.5.6	เป็นผู้นำทีมงานและนักศึกษาในการทำงานได้						
1.6	การพัฒนาดตนเองอย่างต่อเนื่อง	*	*			*	
1.6.1	คิดค้น และวิจัย เพื่อพัฒนางาน พัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง						
1.6.2	พัฒนาดตนเองในวิชาชีพครูและวิชาชีพเฉพาะสาขาได้						
1.6.3	แสดงศักยภาพในการปฏิบัติงานทั้งทางร่างกายและจิตใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ						

2. สมรรถนะความเชี่ยวชาญ (Professional Competencies)

ที่	ตัวชี้วัด	สภาพก่อนพัฒนา	เป้าหมายการพัฒนา	วิธีการพัฒนา	ช่วงเวลา	ผลการพัฒนา	ข้อคิดเห็น/เสนอแนะ
2.1	การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรรายวิชานั้นสมรรถนะ	*	*			*	
2.1.1	วิเคราะห์หลักสูตรได้						
2.1.2	วิเคราะห์สมรรถนะจากอาชีพและจากหน้าที่งาน						
2.1.3	วิเคราะห์งานและสมรรถนะในการปฏิบัติงาน						
2.1.4	ออกแบบและพัฒนาหลักสูตรได้อย่างหลากหลาย						
2.1.5	ประเมินหลักสูตรได้ทั้งก่อนและหลังการใช้หลักสูตร						
2.1.6	จัดทำหลักสูตรตามความต้องการของสถานประกอบการ						
2.2	การจัดการเรียนรู้	*	*			*	
2.2.1	จัดทำแผนการเรียนรู้รายวิชาได้						
2.2.2	ออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน						
2.2.3	เลือกใช้ สร้าง และพัฒนาสื่อที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน						
2.2.4	จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน						
2.2.5	วิเคราะห์ และจัดทำเอกสารประกอบการสอน เลือกวัสดุช่วยสอนที่เหมาะสม						
2.2.6	เลือกเทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนรู้						
2.2.7	ดำเนินการตามแผนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ						
2.2.8	ใช้ผลประเมินเพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนและประสพการณ์การเรียนรู้สำหรับการศึกษารายบุคคลและกลุ่มบุคคล 2						
2.2.9	แสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน						

2. สมรรถนะความเชี่ยวชาญ (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	สภาพก่อนพัฒนา	เป้าหมายการพัฒนา	วิธีการพัฒนา	ช่วงเวลา	ผลการพัฒนา	ข้อคิดเห็น/เสนอแนะ
2.3	จิตวิทยาลำหรับครูอาชีวศึกษา	*	*			*	
2.3.1	เข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน						
2.3.2	ช่วยเหลือผู้เรียนให้เรียนรู้และพัฒนาได้ตามศักยภาพ						
2.3.3	ให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น						
2.3.4	ส่งเสริมความถนัด และความสนใจของผู้เรียน						
2.3.5	ใช้จิตวิทยาการแนะแนวอาชีพ และการให้คำปรึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน						
2.4	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	*	*			*	
2.4.1	วัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ตามสภาพความเป็นจริง						
2.4.2	นำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร						
2.4.3	วัดและประเมินผลการปฏิบัติทางด้านวิชาชีพ						
2.4.4	วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา						

2. สมรรถนะความเชี่ยวชาญ (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	สภาพก่อนพัฒนา	เป้าหมายการพัฒนา	วิธีการพัฒนา	ช่วงเวลา	ผลการพัฒนา	ข้อคิดเห็น/เสนอแนะ
2.5	การบริหารและการจัดการสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้	*	*			*	
2.5.1	มีภาวะผู้นำ และเป็นผู้ตามที่ดี						
2.5.2	บริหารจัดการในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียน						
2.5.3	ประสานประโยชน์กับทุกฝ่าย						
2.5.4	สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ						
2.5.5	นำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการบริหารจัดการ						
2.6	การวิจัยทางการศึกษา	*	*			*	
2.6.1	นำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน						
2.6.2	ทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาผู้เรียน						
2.6.3	นำเสนอผลงานวิจัย						
2.7	การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	*	*			*	
2.7.1	เลือกใช้ ออกแบบ สร้าง และการปรับปรุงนวัตกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี						
2.7.2	พัฒนาเทคโนโลยี และสารสนเทศเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี						
2.7.3	แสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน						
2.8	คุณลักษณะวิชาชีพครู	*	*			*	
2.8.1	รัก เมตตา และปรารถนาดีต่อผู้เรียน และผู้อื่น						
2.8.2	อดทน และรับผิดชอบ						
2.8.3	เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และเป็นผู้นำทางวิชาการ						

2. สมรรถนะความเชี่ยวชาญ (ต่อ)

ที่	ตัวชี้วัด	สภาพก่อนพัฒนา	เป้าหมายการพัฒนา	วิธีการพัฒนา	ช่วงเวลา	ผลการพัฒนา	ข้อคิดเห็น/เสนอแนะ
2.8.4	มีวิสัยทัศน์						
2.8.5	ศรัทธาในวิชาชีพครู						
2.8.6	ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู						
2.9	การประกันคุณภาพการศึกษาทางด้านอาชีวศึกษา	*	*			*	
2.9.1	จัดทำแบบประเมินการปฏิบัติงานตนเองในการประกันคุณภาพ (SAR)						
2.9.2	ประเมินตนเองตามตัวบ่งชี้ที่กำหนดของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา						
2.9.3	วิเคราะห์ และนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ						
2.10	แนะแนวและจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	*	*			*	
2.10.1	แนะแนว และการให้คำปรึกษากับผู้เรียน						
2.10.2	จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน						
2.11	การจัดการศึกษาร่วมกับชุมชนและสถานประกอบการ	*	*			*	
2.11.1	การจัดการอาชีวศึกษา						
2.11.2	ประสานงานกับหน่วยงานที่ให้ความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษา						

3. สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาวิชา (Functional Competencies)

ที่	ตัวชี้วัด	สภาพก่อนพัฒนา	เป้าหมายการพัฒนา	วิธีการพัฒนา	ช่วงเวลา	ผลการพัฒนา	ข้อคิดเห็น/เสนอแนะ
3.1	พัฒนาสื่อการสอนและวัสดุช่วยสอนด้านอาชีวศึกษา	*	*			*	
3.1.1	พัฒนาสื่อการสอน						
3.1.2	พัฒนาวัสดุช่วยสอน						
3.1.3	สร้างสื่อการสอน และวัสดุช่วยสอน						
3.2	ปฏิบัติงานอาชีพเฉพาะสาขา พณิชยกรรม	*	*			*	
3.2.1	ปฏิบัติวิชาชีพเฉพาะทางในสาขาวิชา เช่น บัญชี การเงิน						
3.3	จัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ทั้งในระดับฝีมือและระดับเทคนิค	*	*			*	
3.3.1	สอนทฤษฎีและปฏิบัติ ในสาขาวิชาชีพ ระดับฝีมือ (ปวช.)						
3.3.2	สอนทฤษฎีและปฏิบัติในสาขาวิชาชีพ ระดับเทคนิค (ปวส.)						
3.4	บริหารจัดการในห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ	*	*			*	
3.4.1	จัดสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม						
3.4.2	วางแผน จัดการห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ						
3.4.3	บริหารความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ						
3.4.4	การบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์สำนักงาน						
3.5	สร้างนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ทางด้านพณิชยกรรม	*	*			*	
3.5.1	สร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ทางด้านพณิชยกรรม						
3.5.2	วิจัยเพื่อพัฒนาในสาขาวิชาชีพของตนเอง						
3.5.3	นำผลไปใช้อย่างคุ้มค่า						
3.6	นิเทศการฝึกงานของนักศึกษา	*	*			*	
3.6.1	ติดต่อประสานงานกับสถานประกอบการ						

3. สมรรถนะในหน้าที่เฉพาะสาขาวิชา (Functional Competencies)

ที่	ตัวชี้วัด	สภาพก่อนพัฒนา	เป้าหมายการพัฒนา	วิธีการพัฒนา	ช่วงเวลา	ผลการพัฒนา	ข้อคิดเห็น/เสนอแนะ
3.6.2	นิเทศการฝึกงานของนักศึกษา						
3.6.3	เขียนรายงานการนิเทศการฝึกงาน						
3.7	ประเมินมาตรฐานวิชาชีพ (มาตรฐานสาขาวิชา)	*	*			*	
3.7.1	สร้างเครื่องมือประเมินมาตรฐานวิชาชีพ						
3.7.2	ประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามสมรรถนะวิชาชีพ						
3.8	ประยุกต์ความรู้ในงานอาชีพเฉพาะมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้	*	*			*	
3.8.1	ประยุกต์การอาชีวศึกษาพัฒนาการจัดการเรียนรู้						
3.8.2	ประยุกต์ความรู้ในงานอาชีพพัฒนาการจัดการเรียนรู้						
3.9	พัฒนาตนเองในวิชาชีพ	*	*			*	
3.9.1	พัฒนาสมรรถนะของตนเองในสาขาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง						

.....

()

ผู้ร่วมวิจัย

วันที่.....

.....

()

ผู้วิจัย

วันที่.....

หมายเหตุ

- แผนการพัฒนารายบุคคลและข้อตกลงการปฏิบัติงานชุดนี้ จัดทำขึ้น โดยความเห็นชอบและการหารือกันได้ข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัย
- ตัวย่อวิธีการพัฒนา มีดังนี้ S: เรียนรู้ด้วยตนเอง, OJT: การฝึกปฏิบัติ, C: การสอนงาน, PA: การมอบหมายงานเป็นโครงการ, WS: การติดตามหัวหน้างาน, T/S: ฝึกอบรม/สัมมนา, W: การประชุมเชิงปฏิบัติการ, Sym: การอภิปราย, Con: การปรึกษาหารือ, JRO: การสับเปลี่ยนหมุนเวียนงาน, JRE: การเปลี่ยนตำแหน่งหน้าที่, v: การดูงานนอกสถานที่, x: การปฏิบัติงาน โดยเป็นคณะกรรมการหรือคณะทำงานต่าง

ภาคผนวก ข
รายชื่อผู้ร่วมวิจัย

รายชื่อผู้ร่วมวิจัย

ที่	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่
1	นางนงนิตช์ ทวีลา	238/2 หมู่ 6 ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
2	นางสารภี เผ่าพงษ์สวรรค์	214 หมู่ 20 ตำบลศิลา อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
3	นางสาวปราณี ภูเงินช่อ	41/75 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
4	นายวุฒิศักดิ์ ศรีทับ	53 หมู่ 4 ตำบลเลิงแฝก อำเภอกุฉินิจ จังหวัดมหาสารคาม
5	นางสาวไอรินทร์ อุปลี	380/4 ตำบลในเมือง อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น
6	นางสาวภัทรกร ทิพแห่มง	215 หมู่ 9 ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
7	นางสาวพัชราพรรณ แสงตะวัน	237 หมู่ 2 ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
8	นายอำพล เคชชัย	20/1 ถนนราษฎร์คณิง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
9	นางสุทิน สมสมัย	151/11 หมู่ 21 ถนนมะลิวัลย์ ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
10	นายคมกริช แสนวงษ์	123/548 หมู่ 16 ซอย 12 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
11	นางสาวทศพร สิงห์ปัฐ	91 หมู่ 19 ตำบลท่าพระ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
12	นายวิศณุภพ ไกรแจ่ม	103 หมู่ 8 ตำบลสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
13	นายวีระยุทธ โคระดา	136 หมู่ 4 อำเภอนาวัง จังหวัดหนองบัวลำภู
14	นางสาวอัจฉรา ราชสมงคล	32/1 หมู่ 6 ตำบลกุดขอนแก่น อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น
15	นางสาวชุติกาญจน์ เอกวงษ์ษา	95 หมู่ 4 ตำบลพระธาตุ อำเภอเชียงขวัญ จังหวัดร้อยเอ็ด
16	นางสาววิลาสินีย์ มากนาคา	123 หมู่ 16 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
17	นายวัชรพงศ์ มูลมิตริน	106 หมู่ 14 ตำบลโหรา อำเภออาจสามารด จังหวัดร้อยเอ็ด
18	นายทองเหลือง พันธุ์โน	33 หมู่ 8 ตำบลสำราญ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ประวัติผู้วิจัย

นายรัฐสภา พงษ์ภิญโญ เกิดเมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2519 ณ บ้านเลขที่ 167 ตำบล ในเมือง อำเภอ เมือง จังหวัด ขอนแก่น เป็นบุตรคนที่ 2 ของ นายเสรี และ นางวารุณี พงษ์ภิญโญ

ประวัติด้านการศึกษา

มัธยมปลาย; โรงเรียนสาธิตศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น รุ่น 14

ปริญญาตรี; วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัด นครราชสีมา จบการศึกษาเมื่อ 29 สิงหาคม 2543

ปริญญาโท; วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น จบการศึกษาเมื่อ 9 มิถุนายน 2548

ประวัติการทำงาน

พ.ศ.2543-2545

นักวิทยาศาสตร์ สังกัด ฝ่ายวิเคราะห์ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดิน เขต 5 จังหวัดขอนแก่น ได้ปฏิบัติงานในด้าน การตรวจวิเคราะห์ดินและน้ำ ออกสำรวจพื้นที่และเก็บตัวอย่าง การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ

พ.ศ.2545-2547

ผู้จัดการ/ครูใหญ่ โรงเรียน อนุบาลสาธิตพงษ์ภิญโญ โดยได้ร่วมก่อตั้งและบุกเบิกงานตั้งแต่เริ่มเปิดกิจการ กับท่านดร.เสรี พงษ์ภิญโญ (บิดา)

พ.ศ.2546-2548

วิศวกร บริษัท Clean Energy (Thailand). LTD. ได้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานด้าน Biogas ที่ผลิตจากน้ำเสียของโรงงานแปรรูปมันสำปะหลัง

พ.ศ.2548-2553

วิศวกร สังกัดฝ่ายวิศวกรรม ทำงานที่ บริษัท ขอนแก่นบริวเวอรี่จำกัด อ.ท่าพระ จ.ขอนแก่น ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการออกแบบ ติดตั้ง และควบคุม ทั้งงานด้านวิศวกรรมโยธา ด้านวิศวกรรมเครื่องกล และด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

พ.ศ.2553 – ปัจจุบัน

ผู้จัดการ/นายทะเบียน วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์ภิญโญ ตั้งอยู่ที่ 167 มะลิวัลย์ซอย 3 ถนน มะลิวัลย์ ตำบล ในเมือง อำเภอ เมือง จังหวัด ขอนแก่น 40000

สถานภาพการสมรส

สมรสกับ นางธจุษา พงษ์ภิญโญ มีบุตรชาย 2 คน คือ เด็กชายธชช และ เด็กชายธชนัย พงษ์ภิญโญ