

ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

สุรเชษฐ รูปต่ำ

ดุษฎีนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
พุทธศักราช 2564

ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

สุรเชษฐ รูปต่ำ

ดุษฎีนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
พุทธศักราช 2564

PARTICIPATORY PRACTICE “TEACH LESS, LEARN MORE” : A CASE OF SRIKRANUANWITTAYAKOM SCHOOL

SURACHET ROOPTAM

A DISSERTATION SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DOCTOR DEGREE OF EDUCATION
PROGRAM IN EDUCATIONAL ADMINISTRATION
GRADUATE SCHOOL
MAHAMAKUT BUDDHIST UNIVERSITY
2021

หัวข้อดุษฎีนิพนธ์	:	**ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม**
ชื่อนักศึกษา	:	**สุรเชษฐ รูปต่ำ**
ชื่อปริญญา	:	**ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต**
สาขาวิชา	:	**การบริหารการศึกษา**
ปีพุทธศักราช	:	**2564**
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	:	**รศ.ดร.วิโรจน์ สารรัตนะ**
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	:	**-**

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย อนุมัติให้นับดุษฎีนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

.....

( )

คณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์:

ประธานกรรมการ .....

(ผศ.ดร.ไพศาล สุวรรณน้อย)

กรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก)

.....

(รศ.ดร.วิโรจน์ สารรัตนะ)

กรรมการ/อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....-.....

( )

กรรมการ

.....

(พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร.)

กรรมการ

.....

(พระครูธรรมาภิสมัย. ผศ.ดร.)

กรรมการ

.....

(พระมหาศุภชัย ศุภกิจโจ, ผศ.ดร.)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

Dissertation Topic	:	**Participatory Practice “Teach Less, Learn More” : A Case of Srikranuanwittayakom School**
Student’s Name	:	**Surachet Rooptam**
Degree Sought	:	**Doctor of Education**
Program	:	**Educational Administration**
Anno Domini	:	**2021**
Advisor	:	**Assoc. Prof. Dr. Wirot Sanrattana**
Co-Advisor	:	**-**

Accepted by the Graduate School, Mahamakut Buddhist University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Education (Educational Administration)

Dean of Graduate School

.....

( )

Dissertation Committee:

Chairman .....

(Assist. Prof. Dr.Paisan Suwannoi)

Member (Advisor)

.....

(Assoc. Prof. Dr.Wirot Sanrattana)

Member/Co-Advisor

.....-.....

(-)

Member

.....

(Phrakrusutheejariyawat, Asst. Prof. Dr.)

Member

.....

(PhamahaSuphachi Suphakitcho Asst. Prof. Dr.)

Member .....

(Assist. Prof. Dr. Witoon Thacha)

Copyright of the Graduate School, Mahamakut Buddhist University

บทคัดย่อ

หัวข้อดุษฎีนิพนธ์	:	**ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม**
ชื่อนักศึกษา	:	**สุรเชษฐ รูปต่ำ**
ชื่อปริญญา	:	**ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต**
สาขาวิชา	:	**การบริหารการศึกษา**
ปีพุทธศักราช	:	**2564**
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	:	**รศ.ดร.วิโรจน์ สารรัตนะ**
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	:	**-**

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพของนักเรียนด้วยแนวคิด Teach Less, Learn More ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม โดยระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีผู้ร่วมวิจัยด้วยความสมัครใจ จำนวน 20 คน ดำเนินการ 2 ภาคเรียน ในปีการศึกษา 2563 โดยคาดหวังผลจากการพัฒนา 3 ประการ คือ (1) เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นตามตัวบ่งชี้ที่กำหนดเกี่ยวกับการปฏิบัติของครู การจัดกิจกรรมการสอนของครู และคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน (2) เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติในตัวผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และครูทั้งโรงเรียน และ (3) เกิดองค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติในลักษณะเป็นทฤษฎีฐานรากในบริบทเฉพาะของโรงเรียนแห่งนี้ ปรากฏผลการวิจัยดังนี้ 1) ค่าเฉลี่ยแสดงระดับการปฏิบัติของครู ระดับการจัดกิจกรรมการสอนของครู และระดับคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน หลังการปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังวงจรที่ 2 สูงขึ้นจากก่อนการปฏิบัติ 2) หลังจากใช้หลักการทำงานแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และครูทั้งโรงเรียนต่างเกิดการเรียนรู้ถึงความสำคัญและประโยชน์ของการทำงานร่วมกันแบบเป็นทีม 3) องค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติในงานวิจัยนี้ คือ ตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงผลลัพธ์ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น แนวคิดและกลยุทธ์ที่นำมาใช้เป็นพลังขับเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง สิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง และการเอาชนะสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละประเด็นที่สามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบเพื่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนตามแนวคิด Teach Less, Learn More อย่างต่อเนื่องต่อไป หรือนำไปประยุกต์ใช้กับการพัฒนาตามแนวคิดใหม่อื่นๆ

คำสำคัญ สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น, การมีส่วนร่วม , วิจัยเชิงปฏิบัติการ

ABSTRACT

Dissertation Topic	:	**Participatory Practice "Teach Less, Learn More" : A Case of Srikranuanwittayakom School**
Student's Name	:	**Surachet Rooptam**
Degree Sought	:	**Doctor of Education**
Program	:	**Educational Administration**
Anno Domini	:	**2021**
Advisor	:	**Assoc. Prof. Dr. Wirot Sanrattana**
Co-Advisor	:	**-**

Abstract

This research aimed to improve the quality of students in Srikranuanwittayakom School using the concept of *Teach Less, Learn More*. The method used in this study was Participatory Action Research, and there were twenty teachers voluntarily participating. The study had been done in two semesters of the academic year 2020. The three expectations from the development outcomes were: (1) the improvement under the identified indicators: a) teacher performance, b) organizing teaching activities and c) the students characteristic, (2) the researcher, the research participants, and the entire teaching staff learned from practice, and (3) the body of knowledge, which had been obtained from the practice as a foundation theory in this school context. The results of the study revealed three key features. Firstly, the average means of teacher performance, organization of teaching activities, and student characteristics after the 1st and after the 2nd cycles were higher than before the operation. Secondly, after adopting a participatory approach, researchers, co-researchers, and the entire teaching staff learned the importance and benefits of team collaboration. Lastly, the knowledge gained from the practice of this research consists of the ideas and strategies of the following concepts: 1) Expected change, 2) Driving factors for change, 3) Resistance to change and 4) Overcoming resistance drive change. The details of each issue can be used as a model for the students' quality development according to the concept of *Teach Less, Learn More* continuously. Moreover, the concept can be applied to other new conceptual developments.

Keywords: Teach Less, Learn More, Participation, Action Research

กิตติกรรมประกาศ

ดุษฎีนิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จลงได้เนื่องจากบุคคลหลายฝ่ายที่ได้ช่วยเหลือในครั้งนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอบพระคุณมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นสถาบันที่ประสิทธิประสาทความรู้ทางการศึกษาด้านการบริหารการศึกษาระดับปริญญาเอก

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล สุวรรณน้อย ที่กรุณาเป็นประธานการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายดุษฎีนิพนธ์ ขอบพระคุณคณาจารย์ผู้สอน คณาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษาทุกท่าน ตลอดจนท่านผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่ายิ่งเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยจนได้เครื่องมือที่มีคุณภาพสำหรับการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ สารรัตนะ ที่ให้ความอนุเคราะห์รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักที่ให้คำปรึกษาและชี้แนวทางที่เป็นประโยชน์ ส่งเสริมและสนับสนุนจนงานวิจัยสำเร็จเรียบร้อยลุล่วงไปด้วยดี ซึ่งผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงยิ่งไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์, ดร. พระครูธรรมาภิสมัย, ผู้ช่วยศาสตราจารย์, ดร. พระมหาศุภชัย สุภกิจโจ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์, ดร. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร วิทูล ทาชา ที่เป็นกำลังใจและคอยกระตุ้นส่งเสริมและสนับสนุนพร้อมกับผลักดันให้ผู้วิจัยได้ทำงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ซึ่งผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงยิ่งไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่สมจิตร รูปต่ำ คุณครูจุลีพร รูปต่ำ นางสาวพัชราภรณ์ รูปต่ำ นางสาวปรีชญา รูปต่ำ ที่เป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยมาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณคณะครู และบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ที่เป็นผู้ร่วมวิจัยที่เสียสละเวลาและให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดียิ่ง ตลอดจนพี่ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ทุกท่านคุณค่าทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากดุษฎีนิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอน้อมบูชาพระรัตนตรัยและขอน้อมบูชา พระคุณของมารดา บิดา ครูอาจารย์ ของผู้วิจัยทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และวางรากฐานการศึกษาให้กับผู้วิจัยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

สุรเชษฐ รูปต่ำ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....
กิตติกรรมประกาศ.....
สารบัญ.....
สารบัญตาราง.....
สารบัญภาพ.....
บทที่..... 1
1 บทนำ.....
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1
1.2 คำถามการวิจัย..... 4
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 5
1.4 ขอบเขตของการวิจัย..... 5
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น..... 5
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ..... 7
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 10
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 14
2.1 หลักธรรมเพื่อคุณภาพและความสำเร็จของงานวิจัย..... 14
2.1.1 สังคหวัตถุ 4..... 14
2.1.2 อิทธิบาท 4..... 15
2.1.3 สัปปุริสธรรม 7..... 16
2.1.4 ไตรสิกขา..... 17
2.1.5 อริยสัจ 4..... 18
2.2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม : ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการวิจัย..... 19
2.2.1 ทัศนเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม..... 19
2.2.2 กรอบแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ใช้ในการวิจัย... 23
2.3 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” (Teach Less, Learn More)..... 41
2.4 เครื่องมือวัดความสำเร็จการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” 142

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	2.5 บริบทของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น	161
	2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย	178
3	**วิธีดำเนินการวิจัย**	**179**
	3.1 พื้นที่ที่ดำเนินการวิจัย	180
	3.2 ผู้ร่วมวิจัย	181
	3.3 ขั้นตอนการวิจัย	181
	3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	192
	3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	192
	3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	192
	3.7 การเขียนรายงานการวิจัย	193
4	**ผลการวิจัยในภาคสนาม**	194
	4.1 ผลการวิจัยในภาคสนาม วงจรที่ 1	194
	4.2 ผลการวิจัยในภาคสนาม วงจรที่ 2	378
5	**สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ**	465
	5.1 สรุปผลการวิจัย	466
	5.2 อภิปรายผลวิจัย	483
	5.3 ข้อเสนอแนะ	493
	บรรณานุกรม	**496**
	ภาคผนวก	**502**
	ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	**503**
	ภาคผนวก ข รายชื่อผู้ร่วมวิจัย	**511**
	ประวัติผู้วิจัย	**512**

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ความถี่ที่กิจกรรมการเรียนรู้ต่อไปนี้เกิดขึ้นจริงในห้องเรียน การเรียนรู้สภาพแวดล้อมของคอนสตรัคติมัลติมีเดีย	143
2.2	การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของโรงเรียนเทศบาลและผลกระทบต่อการเรียนการสอนและการประเมิน (ส่วนที่ 2 จาก 5)	146
2.3	แบบสอบถามตามแนวของ Shroffi (2019)	157
2.4	Constructs, items and loading statistics	159
3.1	แสดงขั้นตอน กิจกรรม และเวลาดำเนินการวิจัย ในวงจรที่ 1	189
3.2	แสดงขั้นตอน กิจกรรม และเวลาดำเนินการวิจัย ในวงจรที่ 2	190
4.1	ปฏิทินขั้นตอน การดำเนินการและระยะเวลา และผลที่คาดหวัง	210
4.2	การนำเสนอสภาพปัญหา แนวทางแก้ไขปัญหา และโครงการกิจกรรมที่นำมาแก้ไขปัญหาของผู้ร่วมวิจัย	219
4.3	สภาพปัญหา แนวทางเพื่อแก้ปัญหา และทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา	223
4.4	สภาพปัญหา สภาพที่คาดหวัง ทางเลือกที่หลากหลาย ทางเลือกที่คัดสรรเพื่อแก้ปัญหาหรือเพื่อพัฒนาแนวทางเพื่อการพัฒนา	232
4.5	สภาพปัญหา สภาพที่คาดหวัง การวัดประเมินผลและเครื่องมือที่ใช้	248
4.6	แบบประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More	250
4.7	แบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู	251
4.8	แบบประเมินผลคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู	252
4.9	สภาพปัจจุบันของระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More	254
4.10	สภาพปัจจุบันของการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู	255
4.11	สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ก่อนการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู	256
4.12	รายละเอียดการปฏิบัติการการดำเนินในการปฏิบัติการ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” วงจรที่ 1	259
4.13	ชื่อนวัตกรรมของผู้ร่วมวิจัยในโครงการ 1 Teacher for 1 Innovation Project (โครงการครู 1 คน 1 นวัตกรรม)	263
4.14	โมเดลปฏิบัติการ สภาพที่คาดหวัง ความคืบหน้าของการปฏิบัติ และบทสรุปวิธีการสังเกตผลวงจรที่ 1	347

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.15	ปฏิทินการนิเทศการจัดการเรียนการสอนของครูผู้ร่วมวิจัย	351
4.16	แสดงคะแนนจากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้นวัตกรรม STEAM TO STAR (N = 39)	354
4.17	แสดงคะแนนจากการวัดทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนโดยใช้นวัตกรรม STEAM TO STAR (N = 39	355
4.18	แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ 2 เรื่อง สารรอบตัว ที่ได้รับการสอนแบบชุมชนเป็นฐาน ผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	357
4.19	แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง สารรอบตัว ที่ได้รับการสอนแบบชุมชนเป็นฐาน	357
4.20	คะแนนผลการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ LIDA MODEL	360
4.21	ผลของการใช้แบบจำลองความคิด	363
4.22	เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1	366
4.23	เปรียบเทียบการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1	367
4.24	เปรียบเทียบคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1	369
4.25	สรุปการกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาในวงจรปฏิบัติที่ 2	380
4.26	รายละเอียดการดำเนินการปฏิบัติการสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น วงจรที่ 2	387
4.27	ชื่อนวัตกรรมของผู้ร่วมวิจัยในโครงการ 1 Teacher for 1 Innovation Project (โครงการครู 1 คน 1 นวัตกรรม) ในวงจรที่ 2	393
4.28	การดำเนินงานขั้นตอนการสังเกตใหม่รอบที่ 2	399
4.29	ขั้นตอนการปฏิบัติการ สภาพที่คาดหวัง และความคืบหน้าของการปฏิบัติในวงจรที่ 2	401
4.30	ผลการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” วงจรปฏิบัติที่ 2	405
4.31	เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2	440

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.32	เปรียบเทียบการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2	442
4.33	เปรียบเทียบคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลัง หลังปฏิบัติวงจรที่ 1	444
5.1	เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2	467
5.2	เปรียบเทียบการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2	470
5.3	เปรียบเทียบคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลัง หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2	473

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	หลักธรรมเพื่อคุณภาพและความสำเร็จของงานวิจัย	18
2.2	แนวคิดการพัฒนาชุมชนแบบเดิมและแบบใหม่กับการวิจัยเชิงปฏิบัติการสามระดับ	30
2.3	กรอบแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ	33
2.4	กระบวนการเรียนรู้ที่จาเป็นในศตวรรษที่ 21	63
2.5	ผลงานการปั้นดินน้ำมันต้นแบบก่อนนำไปทำแม่พิมพ์ยางซิลิโคนและพิมพ์ครอบจากปูนปลาสเตอร์	66
2.6	การทำแม่พิมพ์จากยางซิลิโคนที่ทำลงบนดินน้ำมันต้นแบบจนหนาพอสมควร	67
2.7	การเทปูนปลาสเตอร์ใส่ในแม่พิมพ์ยางซิลิโคนเพื่อใช้ทำเป็นพิมพ์ครอบ	67
2.8	กรอบแนวคิดของ TLLM	76
2.9	การพัฒนาการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง #1	82
2.10	การพัฒนาการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง #2	82
2.11	การพัฒนาการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง #3	82
2.12	การพัฒนาการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง #4	83
2.13	การพัฒนาการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง #5	83
2.14	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน #1	87
2.15	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน #2	88
2.16	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน #3	88
2.17	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน #4	89
2.18	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน #5	89
2.19	การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน #1	93
2.20	การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน #2	93
2.21	การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน #3	94
2.22	การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน #4	94
2.23	การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน #5	95
2.24	การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ #1	98
2.25	การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ #2	99
2.26	การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ #3	99
2.27	การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ #4	100
2.28	การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ #5	100
2.29	การพัฒนาการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง #1	103

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.30	การพัฒนาการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง #2	104
2.31	การพัฒนาการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง #3	104
2.32	การพัฒนาการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง #4	105
2.33	การพัฒนาการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง #5	105
2.34	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ #1	107
2.35	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ #2	107
2.36	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ #3	108
2.37	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ #4	108
2.38	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ #5	109
2.39	การพัฒนาการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ #1	114
2.40	การพัฒนาการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ #2	114
2.41	การพัฒนาการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ #3	114
2.42	การพัฒนาการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ #4	115
2.43	การพัฒนาการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ #5	115
2.44	การพัฒนาการการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ #1	118
2.45	การพัฒนาการการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ #2	118
2.46	การพัฒนาการการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ #3	118
2.47	การพัฒนาการการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ #4	118
2.48	การพัฒนาการการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ #5	120
2.49	ระบบการจัดลำดับชั้นอื่น ๆ ระบบการจัดลำดับชั้นของ Bloom	123
2.50	การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงขึ้นของบลูม #1	127
2.51	การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงขึ้นของบลูม #2	127
2.52	การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงขึ้นของบลูม #3	128
2.53	การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงขึ้นของบลูม #4	128
2.54	การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงขึ้นของบลูม #5	129
2.55	การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต # 1	134
2.56	การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต # 2	134
2.57	การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต # 3	135
2.58	การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต # 4	135
2.59	การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต # 5	135
2.60	การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ # 1	140
2.61	การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ # 2	140

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.62	การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ # 3	141
2.63	การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ # 4	141
2.64	การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ # 5	141
2.65	แผนภาพกระบวนการดำเนินงานของโรงเรียน SKW Model	167
2.66	แสดงผลการทดสอบระดับชาติ (o-net) ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2559 – 2561	172
2.67	กราฟแสดงผลการทดสอบระดับชาติ (o-net) กลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559-2561	173
2.68	กรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย	178
4.1	การชี้แจงงานวิจัยในที่ประชุมเตรียมความพร้อมการจัดการเรียนการสอน	195
4.2	ผู้วิจัยได้นำเสนอขอบเขตของงานวิจัยให้กับผู้ร่วมวิจัยให้ทราบในรายละเอียด	196
4.3	ภาพประกอบการเสริมพลังความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัยของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพื่อทำความเข้าใจในเทคนิคที่จะใช้ในการวิจัย	208
4.4	ภาพประกอบการระดมสมองเพื่อการดึงศักยภาพจากประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย	218
4.5	การนำเสนอแนวการพัฒนาเชิงทฤษฎีแก่ผู้ร่วมวิจัย	225
4.6	โมเดลปฏิบัติการ 4 ขั้นตอนเพื่อปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม”	240
4.7	โมเดลปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม วงจรที่ 1	241
4.8	ภาพบรรยากาศการจัดทำแบบประเมินผลการบรรลุความคาดหวังจากการพัฒนา	245
4.9	แผนผังกิจกรรม “การเดินทางของฉันและเธอคือการเรียนรู้”	270
4.10	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูพิกุล ทองภู	271
4.11	โมเดล STEAM TO STAR	273
4.12	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูจารุพร รุทเทวิน	276
4.13	แนวคิดในการสอนแบบร่วมมือกันโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)	277
4.14	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูเศวตสิทธิ์ มูลสาระ	278
4.15	DD Model	279
4.16	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูอภิรดี ศักดิ์คันธภิญโญ	280

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.17	นวัตกรรมการเรียนรู้เรื่องสารรอบตัว ม.1/2 โดยใช้ชุมชุมเป็นฐาน ผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น	283
4.18	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูปิยพร ศิริปรีชาพันธุ์	283
4.19	S.K.N.S. MODEL เพื่อพัฒนาการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการ	286
4.20	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูวิริพร อามาตย์สมบัติ	288
4.21	วงจร PDCA	290
4.22	Math League Model	291
4.23	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูมัลลิกา เปรมลาภ	293
4.24	IC MODEL	295
4.25	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูพิทยา แหลมคม	296
4.26	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูปิยะนุช วินทะไชย	300
4.27	นวัตกรรม ACPE Model	302
4.28	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูนครราช เทียนเพ็ชร	303
4.29	LIDA MODEL	306
4.30	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูชลิดา ชาติมนตรี	308
4.31	Magic Vocabulary Model	309
4.32	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูประมวญจิตต์ พันธุ์เสือทอง	310
4.33	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูนิตยา หอมทอง	312
4.34	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูนฤมล พิพัทธนบรรจง	315
4.35	นวัตกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ	320
4.36	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูสุริยา นามไพร	321
4.37	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน	322
4.38	นวัตกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน	323
4.39	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูกฤตนน เดชาโชติช่วง	324
4.40	การเรียนรู้ในวิถีเดิม และการเรียนรู้ในวิถีใหม่	325
4.41	วงจร PDCA	326
4.42	นวัตกรรม “T O N G MODEL” (ขุมทรัพย์แห่งปัญญา)	327
4.43	กรอบแนวคิดในการวิจัย นวัตกรรม “T O N G MODEL” (ขุมทรัพย์แห่งปัญญา)	328
4.44	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูวิรงรอง ทองเทพ	320

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.45	วงจรปฏิบัติการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ	332
4.46	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูธันยวัตร แก้วสุข	334
4.47	กระบวนการสอนแบบ Predict observe explain (POE)	336
4.48	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูณีระนุช อาจศรี	337
4.49	รูปแบบนวัตกรรม Blended Learning	339
4.50	กิจกรรมการเรียนการสอนของครูรจเรข เหลาลาภะ	340
4.51	บรรยากาศของการประชุมวางแผนกำหนดรูปแบบและวิธีการในสังเกตผล	345
4.52	บรรยากาศการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน วงจรที่ 1	353
4.53	เปรียบเทียบผลการประเมินระดับปฏิบัติของครู ผลการประเมินการสอนของครูและคุณลักษณะของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลงเรียนรู้มากขึ้น ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 1	371
4.54	ภาพรวมของโมเดลปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม	388
4.55	การระดมสมองในขั้นตอนที่ 6	390
4.56	การออกนิเทศติดตามครูผู้ร่วมวิจัย ในวงจรที่ 2	395
4.57	การนำเสนอนวัตกรรมในงาน “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัย และนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”	424
4.58	บรรยากาศการสะท้อนผลการปฏิบัติ ในวงจรที่ 2	446
4.59	โมเดลปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม	454
4.60	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2	455
4.61	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่	455
4.62	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียน การสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2	456
4.63	โมเดลปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น”: กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม	463

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
5.1	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2	469
5.2	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2	472
5.3	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2	476
5.4	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2	483
5.5	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2	484
5.6	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2	485

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คุณภาพของคนเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้าในทุก ๆ ด้านทัดเทียมต่างประเทศ การศึกษาซึ่งมีบทบาทในการพัฒนาคุณภาพของคน ต้องสามารถเตรียมคนให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ รู้จักคิดวิเคราะห์ ใช้เหตุผลสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กล่าวถึงการจัดกระบวนการเรียนรู้ต้องสอดคล้องกับความสนใจและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ฝึกทักษะกระบวนการคิด และฝึกให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กล่าวว่า การจัดการศึกษาควรมุ่งเน้นความสำคัญทั้งด้านความรู้ ความคิดความสามารถ และคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, (2552) ซึ่งสอดคล้องกับทัศนะของ วิจารณ์ พานิช (2555) ได้กล่าวถึง การศึกษาไทยต้องก้าวไปสู่เป้าหมายในยุคความรู้ กระตุ้นให้ศิษย์เรียนรู้ตลอดชีวิต และสอดคล้องกับความเห็นของ สุดเฉลิม ศัสตราพฤกษ์ (2560) ที่กล่าวว่าในการพัฒนาของประเทศกำลังพัฒนา ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการศึกษาเป็นลำดับแรก เนื่องจากว่าระบบการศึกษาเปรียบเสมือนเครื่องมือในการขัดเกลาความรู้ความสามารถของคนซึ่งเป็นทุนสำคัญในการสร้างสรรค์อนาคตของชาติให้เติบโตขึ้นมาอย่างมีประสิทธิภาพรวมถึงเป็นการขัดเกลาทางสังคม ทั้งทางด้านจิตใจ ความคิด และบุคลิกภาพให้มีความเหมาะสมกับการเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ นอกจากนั้น ในยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (ตามมติของคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2558) จัดทำขึ้นเพื่อเป็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศในระยะยาว โดยในยุทธศาสตร์ ที่ 3 กล่าวถึง ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน เพื่อพัฒนาคนและสังคมไทยให้เป็นรากฐานที่แข็งแกร่งของประเทศ มีความพร้อมทางกาย ใจ สติปัญญา มีความเป็นสากล มีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล มีระเบียบวินัย เคารพกฎหมาย มีคุณธรรมจริยธรรม รู้คุณค่าความเป็นไทย มีครอบครัวที่มั่นคง (คณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ, 2559)

จากแนวคิดการจัดการศึกษาในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ซึ่งกำหนดจุดมุ่งหมายที่สำคัญแผนการศึกษาแห่งชาติ คือ การมุ่งเน้นการประกันโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษา และการศึกษาเพื่อการมีงานทำ และสร้างงานได้ ภายใต้บริบทเศรษฐกิจ สังคมของประเทศและของโลกที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งความเป็นพลวัต เพื่อให้ประเทศไทยสามารถก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งสอดคล้องกับบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และยุทธศาสตร์ชาติ เพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ และคุณธรรม จริยธรรม รู้รักสามัคคี และร่วมมือผนึกกำลังมุ่งสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยได้กำหนดวิสัยทัศน์ (Vision) ไว้ว่า คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการ

เปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 โดยมีเป้าหมายมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามระบบการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ควรมีความเป็นเลิศในเนื้อหาและมีทักษะควบคู่กัน โดยต้องมีการพัฒนาโครงสร้าง หรือระบบต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและสนับสนุนทั้งระบบ การพัฒนาทางวิชาชีพและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของผู้เรียนเกิดความเหมาะสมต่อการเรียนการสอน การเรียนรู้ รวมไปถึงผลลัพธ์ที่ต้องการในอนาคตของผู้เรียนด้วย เช่น มีกระบวนการคิดขั้นสูง มีความคิดสร้างสรรค์ มีนวัตกรรม มีความยืดหยุ่นและมีความสามารถในการปรับตัว มีความเป็นผู้นำ มีทักษะการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม รวมไปถึงความรู้พื้นฐานในทักษะด้านต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นต่อการใช้ชีวิตในอนาคตของผู้เรียน (อนุศร หงส์ขุนทด, 2559)

ปัญหาด้านการศึกษาของไทยในภาพรวม เกิดจากระบบการจัดการศึกษาที่มีเป้าหมายมุ่งผลิตผู้เรียนไปสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมและหน่วยงานเป็นหลัก ตามทัศนะของ ประเวศ วะสี (2543) และ วิทยากร เชียงกูล (2559) ต่างยอมรับตรงกันว่าการจัดการศึกษาแบบตะวันตกของไทยนั้นส่งผลต่อการเกิดวิกฤติปัญหาด้านการศึกษาของไทย ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาที่มุ่งผลิตคนที่มีความรู้ทักษะจำนวนหนึ่งไปทำงานในโรงงาน สอนให้ท่องจำมากกว่าสอนให้คิดเป็น ทำได้แต่ท่องจำหนังสือ ไม่ได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ ไม่ได้ตอบสนองความต้องการของสังคม อย่างไรก็ตาม ภาวิช ทองโรจน์ (2559) ได้ให้ทัศนะว่า ความพยายามปฏิรูปการศึกษาของชาติตลอดสองทศวรรษที่ผ่านมายังไม่ประสบความสำเร็จ โดยเฉพาะวิกฤติปัญหาด้านการศึกษาของคนไทยรุ่นใหม่ที่พบว่าผู้เรียนมีความรู้ต่ำกว่ามาตรฐานอย่างต่อเนื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ดังจะเห็นได้จากผลการทดสอบการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test : O-Net) ที่ผ่านมานั้น ผลลัพธ์มักจะเป็นไปในทิศทางเดียวกันทุกปี คือเด็กไทยมีความรู้ต่ำกว่ามาตรฐานอยู่เสมอ และจากผลการทดสอบ PISA (Programmer for International Students Assessment) ก็พบว่านักเรียนไทยที่จัดว่ามีความรู้วิทยาศาสตร์อยู่ในระดับสูงมีเพียงร้อยละ 1 ในขณะที่ใช้เวลาในการเรียนการสอนมากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน และเด็กไทยอีกร้อยละ 74 อ่านภาษาไทยไม่รู้เรื่อง กล่าวคือ มีตั้งแต่อ่านไม่ออก อ่านแล้วตีความไม่ได้ วิเคราะห์ความหมายไม่ถูก หรือแม้แต่การใช้ภาษาให้เป็นประโยชน์ในการศึกษาวิชาอื่น ๆ สอดคล้องกับ พันธ์รบ ราชพงศา (2559) ได้กล่าวถึงการจัดอันดับดัชนีการศึกษา (Education Index) ของ Human Development Report 2011 (UNDP) ที่พิจารณาจากอัตราการรู้หนังสือของผู้ใหญ่ และสัดส่วนของเด็กวัยเรียนที่ได้รับการศึกษาระดับประถมจนถึงอุดมศึกษา ซึ่งมีการแบ่งกลุ่มและจัดอันดับจากทั้งหมด 187 ประเทศ ในสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศนั้น สิงคโปร์ (อันดับที่ 26) และบรูไน (อันดับที่ 33) ถูกจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีการพัฒนามนุษย์ระดับสูงมาก ส่วนประเทศไทย (อันดับที่ 103) ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มประเทศที่มีการพัฒนามนุษย์ในระดับต่ำ และได้ ชี้ว่า สิงคโปร์ได้ใช้นโยบาย “สอนให้น้อยลง เรียนรู้ให้มากขึ้น” (Teach Less, Learn More) ทำให้การศึกษาของประเทศพัฒนาขึ้นเป็นอย่างมาก

แนวคิด “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” (Teach Less, Learn More: TLLM) เป็นแนวคิดหนึ่งในการจัดการศึกษาของประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ที่สอดคล้องกับแนวการจัดการศึกษาระดับชาติของประเทศไทย โดยอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งต้องการให้ผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น การจัดการศึกษา

เป็นไปเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด มีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้น และเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง (เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร, 2555)

โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น บริหารจัดการภายใต้วิสัยทัศน์ โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมบริหารจัดการศึกษาด้วยระบบคุณภาพมาตรฐานสากล ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีพันธกิจและเป้าประสงค์ในการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันโดยพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะวิชาการ ทักษะชีวิต ทักษะวิชาชีพ ตามคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นมืออาชีพ พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและจัดการศึกษาที่เป็นมาตรฐานสากล ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และพัฒนาระบบบริหารจัดการศึกษาแบบบูรณาการ โดยประสานความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา ผู้ปกครอง ชุมชน องค์กร และเครือข่ายนานาชาติ แต่จากผลการรายงานตนเองของสถานศึกษา (SAR) พบว่า ยังมีจุดที่ควรพัฒนา คือ ด้านคุณภาพของผู้เรียน ยังต้องเร่งพัฒนาด้านการนำเสนอ การอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสมเหตุสมผล และต้องพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ ควรเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนมากขึ้น ด้านกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูควรจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ให้สามารถนำเสนอ อภิปรายแลกเปลี่ยน เรียนรู้อย่างสมเหตุสมผล และมีทักษะในการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม ควรวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริง สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และธรรมชาติวิชา และครูควรให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนทันทีเพื่อนักเรียนนำไปใช้ในการพัฒนาตนเอง (ฝ่ายแผนงาน โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, 2561)

จากความเป็นมาและความสำคัญของการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนดังกล่าว ผู้วิจัยเชื่อว่าการนำแนวคิด “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” (Teach Less, Learn More: TLLM) ร่วมกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) มาใช้ในพัฒนาการจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้ จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนมากยิ่งขึ้น เป็นการพัฒนาเพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน และเป็นการส่งเสริมให้ทุกคนร่วมกันรับผิดชอบต่อการพัฒนาและการแก้ไขปัญหาเพื่อพัฒนาการศึกษาของไทยอย่างมีประสิทธิภาพ

จากสภาพปัญหาและความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจและมุ่งที่จะพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการศึกษาให้ตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของโรงเรียน โดยการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ผู้วิจัยได้ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) ซึ่งเป็นวิจัยรูปแบบหนึ่งของการบูรณาการข้อดีของการวิจัยเชิงปฏิบัติการและการวิจัยแบบมีส่วนร่วมเข้าด้วยกัน (Phuangsomjit, 2014) เป็นการศึกษารวบรวม หรือการแสวงหาข้อเท็จจริงโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุป อันจะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่

เผชิญอยู่ ทั้งในด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงาน โดยผู้วิจัยสามารถดำเนินการได้หลาย ๆ ครั้ง จนกระทั่งผลการปฏิบัติงานนั้นบรรลุวัตถุประสงค์ หรือแก้ไขปัญหาที่ประสบอยู่ได้สำเร็จ (Chatakan, 2515) และตามทัศนะของ วิโรจน์ สารรัตนะ (2561) ที่เห็นว่า โดยระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) ซึ่งมีลักษณะสำคัญเป็นการวิจัยที่อิงกับทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์ (Critical Social Theory) และทฤษฎีหลังสมัยใหม่นิยม (Theories of Postmodernism) ที่เชื่อเกี่ยวกับประสบการณ์ที่มีอยู่จริงของมนุษย์ การดึงศักยภาพของมนุษย์ออกมาใช้ให้เต็มที่ การให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมและความเป็นประชาธิปไตยในการกระทำและการส่งผลที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เกิดการเรียนรู้ และเกิดความรู้ใหม่จากการปฏิบัติ เป็นการวิจัยแบบล่างขึ้นบน ที่ทั้งผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการวิจัยกับผู้ร่วมวิจัยในลักษณะเป็นความร่วมมือ (Collaboration) ที่ต่างมีสถานะที่เท่าเทียมกัน (Equally) เป็นการวิจัยที่ผู้ถูกวิจัยเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ถูกกระทำ (Passive) เป็นผู้กระทำ (Active) หรือผู้ร่วมกระทำ (Participant) หรือเปลี่ยนวิธีการวิจัยจากพวกเขา (On Them) เป็นการวิจัยโดยพวกเขาและเพื่อพวกเขา (By Them and for Them) จากกระบวนการของวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Acting) การสังเกต (Observing) และการสะท้อนผล (Reflecting) ในลักษณะที่เป็นวงจรแบบเกลียวสว่าน (Spiral Cycle) ที่มีการดำเนินการต่อเนื่องกันไม่สิ้นสุด มุ่งการเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนอันเนื่องจากความมีพันธะผูกพันในสิ่งที่ทำจากบทบาทการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนนั้น

จากลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ดังกล่าว ผู้วิจัยเชื่อว่าจะสามารถตอบสนองต่อความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น โดยเห็นว่าการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่นนั้น จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือและการมีส่วนร่วมจากครูและผู้บริหารทุกคน จึงจะเกิดผลสำเร็จ และเป็นการพัฒนาเพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน สอนให้ทุกคนในองค์การคิดเป็น ทำเป็น สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องรับคำสั่งจากผู้บริหารแต่เพียงฝ่ายเดียว เนื่องจากทุกคนได้ประสบการณ์การเรียนรู้จากการมีส่วนร่วมในทุกกระบวนการ อีกทั้งระเบียบวิธีวิจัยดังกล่าวยังส่งเสริมการสร้างจิตสำนึกของทุกคนในองค์การในการร่วมรับผิดชอบต่อการพัฒนาและการแก้ไขปัญหา และที่สำคัญคือผู้วิจัยต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งในระดับตัวบุคคล กลุ่มบุคคล องค์การและความรู้ใหม่ ตามวัตถุประสงค์ของระเบียบวิธีวิจัยดังกล่าวอีกด้วย

1.2 คำถามการวิจัย

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ในขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในผลลัพธ์ที่คาดหวังและไม่คาดหวังจากการปฏิบัติ (Changes in Expected & Unexpected Results from Practice) เพียงใด เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning from Practice) ในตัวผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และสถานศึกษา และเกิดองค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) ในลักษณะเป็นทฤษฎีฐานรากในบริบทเฉพาะของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมอะไร

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ด้วยกระบวนการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยคาดหวังผลจากการพัฒนา 3 ประการ ดังนี้ (1) การเปลี่ยนแปลงในผลลัพธ์ที่คาดหวังและไม่คาดหวังจากการปฏิบัติ (Changes in Expected & Unexpected Results from Practice) (2) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning from Practice) ในตัวผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และสถานศึกษา ในลักษณะเป็นบทเรียนที่ได้รับจากการทำงาน ถึงสิ่งที่ควรทำหรือไม่ควรทำจากสิ่งที่ได้ทำหรือไม่ได้ทำในงานวิจัยนี้ ไม่หมายถึงความรู้ในสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะ “รู้” จากการที่ได้รับการฝึกอบรมหรือจากการศึกษาเอกสารหรือตำรา และ (3) องค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) ในลักษณะเป็นทฤษฎีฐานรากในบริบทเฉพาะของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1.4.1 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมีจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน มีลักษณะเป็นการดำเนินงานของวงจรแบบเกลียวสว่าน (Spiral Cycle) ที่ไม่มีสิ้นสุดของการวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล แต่เนื่องจากในการวิจัยนี้ มีข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลาตามหลักสูตร ผู้วิจัยได้กำหนดวงจรในการดำเนินงาน 2 วงจร ๆ ละ 1 ภาคการศึกษา ภายในปีการศึกษา 2563 วงจรที่ 1 เริ่มภาคเรียนที่ 1 ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2563 ถึงวันที่ 15 พฤศจิกายน 2563 และวงจรที่ 2 เริ่มภาคเรียนที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2563 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2564

1.4.2 สถานที่ที่ใช้ในการทำวิจัยในครั้งนี้คือ โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น มีผู้ร่วมวิจัย (Participants) ได้แก่ ครูที่สมัครใจ จำนวน 20 คน (ดูรายชื่อในภาคผนวก) โดยมีกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนาคือ ครูในโรงเรียนทั้งหมด จำนวน 180 คน และมีนักเรียนในปีการศึกษา 2563 ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 จำนวน 2,653 คน

1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

การวิจัยเรื่อง “ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม "สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม” โดยระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) นี้ เป็นการวิจัยในหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่เสริมสร้างผู้วิจัยซึ่งเป็นนักศึกษาในหลักสูตรให้มีภาวะความเป็นผู้บริหารสถานศึกษาและผู้บริหารการศึกษาตามมาตรฐานวิชาชีพที่คุรุสภากำหนด ในมาตรฐานด้านความรู้ คือ สามารถนำความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีทางการบริหารการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการบริหารการศึกษา สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้ในการบริหารจัดการการศึกษา สามารถจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา ที่มุ่งให้เกิดผลดี คุ้มค่าต่อการศึกษา สังคม และสิ่งแวดล้อม สามารถนำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาไปปฏิบัติ สามารถบริหารจัดการการเรียนรู้ สามารถนำกระบวนการทางการวิจัยการวัดและประเมินผลไปใช้ในการบริหารจัดการการศึกษาได้ สามารถพัฒนาครูและ

บุคลากร ในสถานศึกษาให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเสริมสร้างขวัญและกำลังใจสำหรับครูและบุคลากรในสถานศึกษา สามารถให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาการทำงานให้แก่ครูและบุคลากรในสถานศึกษาสามารถบริหารจัดการให้เกิดกิจกรรมการพัฒนาผู้เรียน สามารถส่งเสริมการจัดกิจกรรมพิเศษเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียนในด้านต่าง ๆ สามารถส่งเสริมวินัย คุณธรรม จริยธรรม และความสามัคคีในหมู่คณะ ในมาตรฐานการปฏิบัติงาน คือ ปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษา ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับการพัฒนาของบุคลากร ผู้เรียน และชุมชน มุ่งมั่นพัฒนาผู้ร่วมงานให้สามารถปฏิบัติงานได้เต็มศักยภาพ พัฒนาแผนงานขององค์การให้สามารถปฏิบัติได้เกิดผลจริง พัฒนาและใช้นวัตกรรมการบริหารจนเกิดผลงานที่มีคุณภาพสูงขึ้นเป็นลำดับ ปฏิบัติงานขององค์การโดยเน้นผลถาวร และสร้างโอกาสในการพัฒนาได้ทุกสถานการณ์

ทั้งนี้เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้ช่วยเสริมสร้างประสบการณ์และการเรียนรู้งานวิจัยในลักษณะที่เป็นการนำหลักการบริหารที่พึงประสงค์ในยุคสมัยใหม่มาใช้ เช่น (1) การบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management) อย่างเป็นระบบ ที่คำนึงถึงสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง ปัจจัยที่นำมาใช้เพื่อการบรรลุความคาดหวัง และการวิพากษ์ถึงปัจจัยต่อต้านการเปลี่ยนแปลง และการเอาชนะสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง เป็นต้น (2) การบริหารแบบมีส่วนร่วม (Participation) ในวงจรตามหน้าที่ทางการบริหารที่สำคัญ คือ การวางแผน การนำแผนสู่การปฏิบัติ การสังเกตผล และการสะท้อนผล (3) การบริหารแบบล่างขึ้นบน (Bottom-Up) เน้นการร่วมกันคิดและร่วมกันทำ ไม่เป็นแบบสั่งการจากบนลงสู่ล่าง (Top-down) (4) การบริหารที่ใช้ภาวะผู้นำแบบประชาธิปไตย (Democratic Leadership Style) ปฏิบัติการโดยพวกเขาและเพื่อพวกเขา (Action by Them and for Them) ที่ยึดหลักความเสมอภาค (Equality) (5) การบริหารที่คำนึงถึงสิทธิพื้นฐานความเป็นมนุษย์ของผู้ร่วมวิจัย (Humanity) เข้าร่วมการวิจัยโดยหลักเหตุผลแลความสมัครใจ (6) การบริหารที่ยึดหลักการระเบิดจากข้างใน (Inside-Out) ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ตามลักษณะของการวิจัยที่เป็นวงจรแบบเกลียวสว่าน (Spiral Cycle) ที่ไม่มีวันสิ้นสุด (7) การบริหารแบบเปิด (Open Approach) จากความเป็นศาสตร์เชิงวิพากษ์ (Critical Science) ของระเบียบวิธีวิจัยที่เน้นการสะท้อนผล (Reflect) เพื่อการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติในบริบทเฉพาะ (8) การบริหารตามทฤษฎี Y ที่เชื่อในศักยภาพที่มีอยู่จริงของผู้ร่วมวิจัยที่สามารถนำมาบูรณาการกับหลักการ แนวคิด หรือทฤษฎี เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิผล

นอกจากนั้น งานวิจัยนี้จะก่อให้เกิดองค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติที่แสดงถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล (Cause and Effect Model) ว่า ในการพัฒนานั้นมีปัจจัยผลักดัน (Force for Change) ใดที่สำคัญที่ผู้วิจัยเชื่อว่าส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งตามที่คาดหวังและไม่คาดหวัง และในการพัฒนานั้นมีสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistance to Change) ที่สำคัญอะไรบ้าง ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เอาชนะสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Overcome Obstacles) นั้นอย่างไร ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติเฉพาะบริบทที่เป็นบทเรียนสำคัญเพื่อการวางแผนเพิ่มพูนประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติให้มากขึ้นตามลักษณะของวงจรแบบเกลียวสว่านในสถานศึกษานั้น ๆ อีกต่อไปในอนาคตที่ไม่สิ้นสุด แต่อย่างไรก็ตาม ก็สามารถก็นำเอาประเด็นข้อคิด

หรือเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นเป็นข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ในสถานศึกษาอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันหรือที่กำลังมุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะเดียวกันได้ (Coghlan & Brannick (2007); James, Milenkiewcz, & Bucknam (2008)

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจถูกต้องและตรงกันในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1.6.1 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) หมายถึง การวิจัยที่อิงกับทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์ (Critical Social Theory) และทฤษฎีหลังสมัยใหม่นิยม (Theories of Postmodernism) ที่เชื่อเกี่ยวกับประสบการณ์ที่มีอยู่จริงของมนุษย์ การดึงศักยภาพของมนุษย์ออกมาใช้ให้เต็มที่ การให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมและความเป็นประชาธิปไตยในการกระทำและการส่งผลที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เกิดการเรียนรู้ และเกิดความรู้ใหม่จากการปฏิบัติ เป็นการวิจัยแบบล่างขึ้นบน ที่ทั้งผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการวิจัยกับผู้ร่วมวิจัยในลักษณะเป็นความร่วมมือ (Collaboration) ที่ต่างมีสถานะที่เท่าเทียมกัน (Equally) ในการร่วมกันวางแผน (Planning) ปฏิบัติ (Acting) สังเกต (Observing) และสะท้อนผล (Reflecting) ในลักษณะที่เป็นวงจรแบบเกลียวสว่าน (Spiral Cycle) ที่มีการดำเนินการต่อเนื่องกันไม่มีสิ้นสุด(หมายเหตุ) เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องเวลา งานวิจัยนี้กำหนดดำเนินการวิจัย 2 วงจรๆ ละ 1 ภาคการศึกษา) หากเปรียบเทียบกับการวิจัยประเภทอื่น ผู้ถูกวิจัยเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ถูกกระทำ (Passive) เป็นผู้กระทำ (Active) หรือผู้ร่วมกระทำ (Participant) หรือเปลี่ยนวิธีการวิจัยจากพวกเขา (On Them) เป็นการวิจัยโดยพวกเขาและเพื่อพวกเขา (By Them and for Them) กล่าวคือ ผู้ถูกวิจัยจะมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน เป็นทั้งผู้ตัดสินใจ ผู้ปฏิบัติ และผู้ได้รับผลจากการปฏิบัตินั้น นอกจากนั้นบทบาทของผู้วิจัยก็เปลี่ยนไปด้วย จากการเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รู้ดีจากภายนอก (Outside Expert) ก็กลายเป็นผู้ร่วมวิจัยที่เสมอภาคกัน นอกจากนั้นการวิจัยก็ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อทำความเข้าใจหรือเพื่อหาความรู้ในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอยู่เท่านั้น แต่จะต้องมีการปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่พึงประสงค์ด้วย และคาดหวังว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนอันเนื่องจากความมีพันธะผูกพันในสิ่งที่ทำจากบทบาทการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนนั้น

1.6.2 หลักธรรมเพื่อคุณภาพและความสำเร็จในการวิจัย หมายถึง คำสอนในพุทธศาสนาที่ผู้วิจัยนำมาเป็นข้อคิดเตือนใจตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย ตั้งแต่จุดเริ่มต้นของการวิจัยจนถึงสิ้นสุดการวิจัย โดยเชื่อว่าการนำหลักธรรมที่มาใช้จะช่วยเสริมสร้างให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปอย่างมีคุณภาพและบรรลุผลสำเร็จ และเพื่อตอบสนองต่อปรัชญาของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยที่กำหนดไว้ว่า “ความเป็นเลิศทางวิชาการตามแนวพระพุทธศาสนา” (Academic Excellence Based on Buddhism) มี 5 หลักธรรม ดังนี้คือ (1) สังคหวัตถุ 4 (2) อิทธิบาท 4 (3) สัปปุริสธรรม (4) ไตรสิกขา และ (5) อริยสัจ 4

1.6.3 สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More : TLLM) หมายถึง การจัดกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการใฝ่รู้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ฝึกให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เช่น มีคำถาม มีการแลกเปลี่ยน

ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้ามา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้กันในชั้นเรียน ส่วนผู้สอนคอยอำนวยความสะดวก แนะนำ สนับสนุน และจัดกระบวนการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดประสบการณ์และเข้าใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งความรู้จะไม่ได้เกิดจากการผู้สอนเพียงอย่างเดียว กระตุ้นให้ผู้เรียนต้องหมั่นศึกษาหาความรู้ต้องเพิ่มเติมอยู่เสมอและต้องเรียนรู้ต่อไป

1.6.4 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-Centered Learning) หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้และการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยให้ความสำคัญกับการคิดของผู้เรียน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม ให้โอกาสนำเสนอความคิดของตนเอง ร่วมกันอภิปราย ตลอดจนการฝึกทักษะกระบวนการคิดและฝึกให้ผู้เรียนคิดเป็นทำเป็น รู้จักคิดวิเคราะห์ มีเหตุ มีผล สามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง

1.6.5 การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) หมายถึง การเรียนรู้ที่จัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานให้แก่ผู้เรียนเหมือนกับการทำงานในชีวิตจริงอย่างมีระบบ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา วิธีการหาความรู้ความจริงอย่างมีเหตุผล ได้ทำการทดลอง ได้พิสูจน์สิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง รู้จักการวางแผนการทำงาน ฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม ตลอดจนได้พัฒนากระบวนการคิดโดยเฉพาะการคิดขั้นสูง และการประเมินตนเอง โดยมีครูเป็นผู้กระตุ้นเพื่อนำความสนใจที่เกิดจากตัวผู้เรียนมาใช้ในการทำกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเอง

1.6.6 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) หมายถึง กระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งสมมติฐาน สาเหตุและกลไกของการเกิดปัญหานั้น รวมถึงการค้นคว้าความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับปัญหา เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาต่อไป โดยผู้เรียนอาจไม่มีความรู้ในเรื่องนั้นๆ มาก่อน แต่อาจใช้ความรู้ที่ผู้เรียนมีอยู่เดิมหรือเคยเรียนมา มุ่งให้ผู้เรียนใฝ่หาความรู้เพื่อแก้ไขปัญหา ได้คิดเป็น ทำเป็น มีการตัดสินใจที่ดี และสามารถเรียนรู้การทำงานเป็นทีม โดยเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถนำทักษะจาก การเรียนมาช่วยแก้ปัญหาในชีวิตการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยเริ่มจากการได้ประสบการณ์ตรงจากโจทย์ปัญหา ผ่านกระบวนการคิดและการสะท้อนกลับ ไปสู่ความรู้และความคิดรวบยอด อันจะนำไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ต่อไป การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานยังเป็นการตอบสนองต่อแนวคิด Constructivism โดยให้ผู้เรียนวิเคราะห์หรือตั้งคำถามจากโจทย์ปัญหา ผ่านกระบวนการคิดและสะท้อนกลับ เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้เรียนในกลุ่ม เน้นการเรียนรู้ที่มีส่วนร่วม นำไปสู่การค้นคว้าหาคาตอบหรือสร้างความรู้ใหม่ บนฐานความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีมาก่อน

1.6.7 การจัดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing) หมายถึง ผู้เรียนได้กระทำสิ่งต่างๆด้วยตนเอง ผ่านการปฏิบัติการจริงคือ ผู้เรียนได้ฝึกในสภาพสิ่งแวดล้อมจริง ได้ฝึกคิดและลงมือทำสิ่งต่างๆด้วยตนเอง ทั้งนี้ การสนับสนุนให้เด็กได้พัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามวัยและได้ผลตามความคาดหวังของสังคมนั้น การจัดประสบการณ์จะให้ความสำคัญกับบทบาทการเรียนรู้ของเด็ก จึงได้มีการศึกษาแนว คิดที่จะนำไปสู่การปฏิบัติได้ การใช้แนวคิดที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำหรือการปฏิบัติในสภาพจริง จึงเป็นที่สนใจและนำมาใช้ ดังที่ประเทศไทยได้กำหนดพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 เน้นให้มีแนวการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งกล่าวถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติหรือลงมือกระทำ

1.6.8 การจัดการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Self-Directing Learning) หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจ ความต้องการ และความถนัด มีเป้าหมาย รู้จักแสวงหาแหล่งทรัพยากรของการเรียนรู้ เลือกวิธีการเรียนรู้จนถึงการประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเอง โดยจะดำเนินการด้วยตนเองหรือร่วมมือช่วยเหลือกับผู้อื่นหรือไม่ก็ได้

1.6.9 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory) หมายถึง เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนเป็นผู้เสริมสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยครูมีหน้าที่จัดการให้นักเรียนได้ปรับขยายโครงสร้างทางปัญญาของนักเรียนเองด้วยการจัดสถานการณ์ที่ทำให้เกิดภาวะไม่สมดุลหรือก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีมาก่อน

1.6.10 การจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning) หมายถึง การค้นคว้าหาความรู้ และสามารถสร้างความรู้ใหม่เพิ่มเติมได้อาจจะมาจากการคิด การศึกษา การทดลอง การค้นคว้า หรือปฏิบัติด้วยตนเอง แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ ซึ่งสัมพันธ์กับความรู้เดิมที่มีอยู่ โดยการศึกษาค้นคว้านั้น ไม่จำกัดว่าจะมาจากแหล่งความรู้ใด อาจเป็นความรู้ในห้องเรียน ความรู้ตามป้ายสถานที่ต่างๆไปจนสื่ออื่นๆ นักเรียนสามารถฝึกฝนทักษะการแสวงหาความรู้ได้ โดยเริ่มจากความสนใจหรือความต้องการของตนเอง แล้วอาจปรึกษาหรือขอความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นๆเช่น ครูประจำชั้น ครูที่ปรึกษา ครูแนะแนว ผู้ปกครอง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สนใจหรือต้องการ

1.6.11 การจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning) หมายถึง การออกแบบย้อนกลับเป็นกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การประเมินผลการเรียนรู้ และการออกแบบการเรียนรู้ โดยอิงหลักสูตร และอิงมาตรฐาน ซึ่งกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และมีการกำหนดเป้าหมายหรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Learning Outcomes) ซึ่งเป็นผลการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่คงทน มีการกำหนดประเด็นและการตั้งคำถามในส่วนของการประเมินผลการเรียนรู้ (Learning Assessment) การจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่พิจารณาถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนจะมีการกำหนดการประเมินการเรียนรู้ที่มีวิธีการ มีเกณฑ์ มีภาระงาน มีผลงาน มีสิ่งประดิษฐ์ และมีหลักฐานหรือชิ้นงานที่แสดงถึงความเข้าใจตามมาตรฐานการเรียนรู้ จากนั้นจึงออกแบบการเรียนรู้ (Learning Design) ให้ตรงตามเป้าหมายหรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยพิจารณาตัวชี้วัด สาระและมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตร มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้ได้หลักฐานที่เน้นชิ้นงานแสดงความเข้าใจอย่างลุ่มลึก ซึ่งสามารถจัดกิจกรรมหรือออกแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย หรือจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยจะต้องให้ผู้เรียนรู้จักสร้างความรู้ขึ้นเอง เพื่อให้เกิดการสร้างความเข้าใจและสร้างผลงานของตนเอง ทั้งนี้จะต้องจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและจัดตามความเข้าใจและความถนัดด้วย

1.6.12 การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Higher Order of Bloom's Taxonomy) หมายถึงการเรียนรู้ทางด้านความคิด ความรู้การแก้ปัญหา จัดเป็นพฤติกรรมทางด้านสมอง และสติปัญญา แบ่งออกเป็น 6 ระดับ ดังนี้ 1) ความรู้ (Knowledge) ความสามารถในการที่จะจดจำ (Memorization) และระลึกได้ (Recall) 2) ความเข้าใจ (Comprehension) สามารถให้ความหมาย แปล สรุป หรือเขียนเนื้อหาที่กำหนดใหม่ได้ 3) การนำไปใช้ (Application) สามารถนำ

วัสดุ วิธีการ ทฤษฎี แนวคิด มาใช้ในสถานการณ์ที่แตกต่างจากที่ได้เรียนรู้มา 4) การวิเคราะห์ (Analysis) สามารถแยก จำแนก องค์ประกอบที่สลับซับซ้อนออกเป็นส่วน ๆ ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยต่าง ๆ 5) การสังเคราะห์ (Synthesis) ความสามารถในการรวบรวม หรือนำองค์ประกอบหรือส่วนต่าง ๆ เข้ามารวมกัน เพื่อให้เป็นภาพพจน์โดยสมบูรณ์ และ 6) การประเมินค่า (Evaluation) สามารถตัดสิน ตีราคาคุณภาพของสิ่งต่าง ๆ โดยมีเกณฑ์หรือมาตรฐานเป็นเครื่องตัดสิน

1.6.13 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills) หมายถึง ความสามารถในการรู้จักวิธีการให้ได้มาซึ่งความรู้โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของระยะเวลาจนทำให้เกิดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การที่จะเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตได้นั้น ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตซึ่งประกอบไปด้วย 1) ทักษะการคิด ประกอบด้วย 4 ทักษะย่อย ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะการคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ ทักษะการคิดคำนวณ และทักษะการคิดแก้ปัญหา 2) ทักษะการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 ทักษะย่อย ได้แก่ ทักษะการรู้สารสนเทศ ทักษะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ทักษะการทำงานเป็นทีมและการมีมนุษย์สัมพันธ์ และทักษะการวิจัย และ 3) ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย 2 ทักษะย่อย ได้แก่ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะการสื่อสาร

1.6.14 ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community) หมายถึง การรวมตัว รวมใจ ร่วมพลัง ร่วมทำ และร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา บนพื้นฐานวัฒนธรรมความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร ที่มีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมายและภารกิจร่วมกัน โดยทำงานร่วมกันแบบทีม เรียนรู้ที่ครูเป็นผู้นำร่วมกัน และผู้บริหารแบบดูแลสนับสนุนสู่การเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพเปลี่ยนแปลงคุณภาพตนเอง สู่คุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความสำเร็จหรือประสิทธิผลของผู้เรียนเป็นสำคัญ และความสุขของการทำงานร่วมกันของสมาชิกในชุมชน และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง กระบวนการ PLC ถือเป็นการพัฒนาบุคลากรโดยเริ่มจากล่างขึ้นบน (Bottom Up) อย่างแท้จริง

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ ดังนี้

1.7.1 ประโยชน์ในเชิงวิชาการ

1.7.1.1 ผลจากการวิจัยนี้ จะทำให้ได้ความรู้ใหม่ (New Knowledge) จากการปฏิบัติแม้จะเป็นความรู้ใหม่ในบริบทเฉพาะของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงและการเรียนรู้ แต่ก็สามารถนำความรู้ใหม่นี้ไปศึกษาต่อยอดเพื่อการทดสอบด้วยระเบียบวิธีวิจัยเชิงเหตุและผล (Cause And Effect Research) ได้ โดยเฉพาะการสร้างโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling : SEM) จากการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่นนี้ จะทำให้เกิดการเรียนรู้ (Learning) ขึ้นที่หลากหลาย ทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับหน่วยงาน เป็นการเรียนรู้ที่เป็นข้อมูลสารสนเทศที่สามารถจะนำไปใช้เป็นแนวทางการวิจัยประเภทอื่นอย่างต่อเนื่องได้อีก โดยเฉพาะการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D)

1.7.1.2 แนวคิดการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น สามารถจะนำแนวคิดของระเบียบวิธีวิจัยดังกล่าวไปใช้ในการพัฒนาเรื่องอื่น ๆ ของหน่วยงานได้ เช่น การพัฒนาทักษะครูหรือทักษะนักเรียนสำหรับศตวรรษที่ 21 การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในสถานศึกษา เป็นต้น

1.7.1.3 แนวคิดการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่เน้นให้มีการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องที่จะทำการพัฒนาจากทัศนะของนักวิชาการและหน่วยงานหลากหลายแหล่งอย่างเข้มข้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้วิจัยมีความรอบรู้และความไวเชิงทฤษฎี (Theoretical Sensitivity) ต่อการนำไปร่วมเสวนากับผู้ร่วมวิจัยในขั้นตอนการวางแผนตามแนวคิดของธารสองสาย คือ สายวิชาการของผู้วิจัย และสายประสบการณ์ของร่วมวิจัย เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้นำไปปรับใช้หรือบูรณาการเข้ากับสิ่งที่ได้ร่วมกันคิดและกำหนดขึ้น และเพื่อให้ตระหนักกันว่าทฤษฎีกับการปฏิบัติเป็นสิ่งที่ไปด้วยกันได้ ไม่ได้เป็นเส้นขนานที่ไม่มีวันบรรจบกันนั้น ทำให้ได้องค์ความรู้จากการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ลึกซึ้ง สามารถจะนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อการวิจัยประเภทอื่นได้อีกหลายประเภท เช่น การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) การพัฒนาตัวบ่งชี้ (Indicator Development) และการวิจัยทฤษฎีฐานราก (Grounded Theory Study) หรือการวิจัยเชิงนโยบาย (Policy Research) เป็นต้น

1.7.1.4 การวิจัยนี้ได้นำเอาหลักธรรม (Dhamma Principles) ซึ่งเป็นคำสอนทางพุทธศาสนา มาใช้เป็นข้อคิด ข้อเตือนใจตั้งแต่จุดเริ่มต้นของการวิจัยจนถึงสิ้นสุดการวิจัย โดยเชื่อว่า การนำหลักธรรมที่มาใช้จะช่วยเสริมสร้างให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปอย่างมีคุณภาพและบรรลุผลสำเร็จ ดังนั้น ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาเรื่องใดๆ หรือการวิจัยด้วยระเบียบวิธีวิจัยประเภทอื่นใด ก็สามารถนำเอาหลักธรรม (Dhamma Principles) ซึ่งเป็นคำสอนทางพุทธศาสนาไปใช้เป็นข้อคิด ข้อเตือนใจตั้งแต่จุดเริ่มต้นของการวิจัยจนถึงสิ้นสุดการวิจัยได้

1.7.1.5 เนื่องจากแนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มีหลายหลายแนวคิด หลากหลายรูปแบบ แต่การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ในงานวิจัยนี้ ได้ใช้ผลการศึกษาของ วิโรจน์ สารรัตนะ (2561) เป็นแนว ที่กล่าวว่าเป็นการวิจัยที่อิงกับทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์ (Critical Social Theory) และทฤษฎีหลังสมัยใหม่นิยม (Theories of Postmodernism) ที่เชื่อเกี่ยวกับประสบการณ์ที่มีอยู่จริงของมนุษย์ การดึงศักยภาพของมนุษย์ออกมาใช้ให้เต็มที่ การให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมและความเป็นประชาธิปไตยในการกระทำและการส่งผลที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เกิดการเรียนรู้ และเกิดความรู้ใหม่จากการปฏิบัติ เป็นการวิจัยแบบล่างขึ้นบน ที่ทั้งผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการวิจัยกับผู้ร่วมวิจัยในลักษณะเป็นความร่วมมือ (Collaboration) ที่ต่างมีสถานะที่เท่าเทียมกัน (Equally) ในการร่วมกันวางแผน (Planning) ปฏิบัติ (Acting) สังเกต (Observing) และสะท้อนผล (Reflecting) ในลักษณะที่เป็นวงจรแบบเกลียวสว่าน (Spiral Cycle) ที่มีการดำเนินการต่อเนื่องกัน ไม่มีสิ้นสุด (หมายเหตุ - เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องเวลา งานวิจัยนี้กำหนดดำเนินการวิจัย 2 วงจรๆ ละ 1 ภาคการศึกษา) หากเปรียบเทียบกับการวิจัยประเภทอื่น ผู้ถูกวิจัยเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ถูกกระทำ (Passive) เป็นผู้กระทำ (Active) หรือผู้ร่วมกระทำ (Participant) หรือเปลี่ยนวิธีการวิจัยจากพวกเขา (On Them) เป็นการวิจัยโดยพวกเขา

และเพื่อพวกเขา (By Them and for Them) กล่าวคือ ผู้ถูกวิจัยจะมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน เป็นทั้งผู้ตัดสินใจ ผู้ปฏิบัติ และผู้ได้รับผลจากการปฏิบัตินั้น นอกจากนั้นบทบาทของผู้วิจัยก็เปลี่ยนไปด้วย จากการเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รู้ดีจากภายนอก (Outside Expert) ก็กลายเป็นผู้ร่วมวิจัยที่เสมอภาคกัน นอกจากนั้นการวิจัยก็ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อทำความเข้าใจหรือเพื่อหาความรู้ในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอยู่เท่านั้น แต่จะต้องมีการปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่พึงประสงค์ด้วย และคาดหวังว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนอันเนื่องจากความมีพันธะผูกพันในสิ่งที่ทำจากบทบาทการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนนั้น ดังนั้น อาจจะให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือนำเอาแนวคิดไปปรับประยุกต์ใช้ซึ่งกันและกันกับแนวคิดอื่น รูปแบบอื่น ให้เป็นระเบียบวิธีวิจัยที่มีความเข้มแข็งมากยิ่งขึ้นได้

1.7.2 ในด้านการนำไปใช้

1.7.2.1 ผลจากการวิจัยพบว่า โครงการที่กำหนดเพื่อการปฏิบัติในงานวิจัยนี้ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งตามที่คาดหวังและไม่คาดหวังในทางบวก รวมทั้งก่อให้เกิดการเรียนรู้หลายประการ จึงควรได้รับสานต่อเพื่อให้เป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนและมั่นคงต่อไป ทั้งนี้ตามหลักการหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คือ เป็นการพัฒนาแบบเกลียวสว่าน (Spiral Cycle) ที่หมุนเวียนกันไปไม่สิ้นสุด คาดหวังให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและมั่นคง แต่อย่างไรก็ตาม บุคลากรในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น และผู้เกี่ยวข้อง ก็สามารถจะริเริ่มพัฒนาในโครงการใหม่ๆ เพิ่มเติมอีกได้จากทางเลือกที่เป็นไปได้อีกหลากหลายทางเลือก

1.7.2.2 งานวิจัยนี้ ได้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลให้การพัฒนาการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น แต่ก็เป็นความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติในบริบทเฉพาะของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น เป็นองค์ความรู้ใหม่เฉพาะบริบทตามทัศนะของ Coghlan & Brannick (2007) และ James, Milenkiewcz, & Bucknam (2008) ที่กล่าวว่า “ผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการมีข้อจำกัดในการนำไปเผยแพร่หรืออ้างอิง แต่สามารถนำเอาประเด็นข้อคิดหรือเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นเป็นข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันหรือที่กำลังมุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะเดียวกันได้” แต่อย่างไรก็ตาม หน่วยงานอื่นที่มีบริบทหรือลักษณะคล้ายคลึงกัน หรือแม้จะมีความแตกต่างกัน แต่มีความต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ก็สามารถนำเอาแนวคิดที่เป็นความรู้ใหม่จากงานวิจัยนี้ไปปรับใช้หรือประยุกต์ใช้ได้ตามความเหมาะสม อย่างน้อยก็จะเป็นการพัฒนาที่มีกรณีศึกษาให้ได้ดูเป็นแนวทาง

1.7.2.3 งานวิจัยนี้ ได้ก่อให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning from Practice) ที่หลากหลาย ทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับหน่วยงาน เป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่มีคุณค่าและความหมาย ที่สามารถจะนำไปเป็นข้อคิดเตือนใจต่อการเปลี่ยนแปลงการพัฒนาบุคลากรจากแนวคิดเก่าหรือแนวปฏิบัติเก่า ไปสู่แนวคิดใหม่หรือแนวปฏิบัติใหม่ได้ ทั้งในโรงเรียน ศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น หรือในหน่วยงานอื่นสถานศึกษาอื่น ๆ ที่นำเอาผลงานวิจัยนี้ไปปรับใช้ให้เป็นประโยชน์

บทที่ 2
เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การนำเสนอในบทนี้เป็นการศึกษาเอกสารเพื่อวิเคราะห์หลักการ แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ในโรงเรียนศรีกระนวน วิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ซึ่งผู้วิจัยได้เรียงลำดับการนำเสนอออกเป็น 7 ตอน ดังนี้คือ 1) หลักธรรมเพื่อคุณภาพและความสำเร็จของงานวิจัย 2) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม : ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการวิจัย 3) แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” 4) เครื่องมือวัดความสำเร็จการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” 5) บริบทของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น และ 6) กรอบแนวคิดในการวิจัย โดยมีรายละเอียดของการนำเสนอในแต่ละตอน ดังต่อไปนี้

2.1 หลักธรรมเพื่อคุณภาพและความสำเร็จของงานวิจัย

ตามที่มหาวิทยาลัยมหากุฏราชวิทยาลัย ได้กำหนดปรัชญาของมหาวิทยาลัยไว้ว่า **ความเป็นเลิศทางวิชาการตามแนวพระพุทธศาสนา** (Academic Excellence Based on Buddhism) และเนื่องจากในงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยที่ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ซึ่งมีหลักการ แนวคิด ทฤษฎีของนักวิชาการต่าง ๆ เช่น แนวคิดเกี่ยวกับประสบการณ์ที่มีอยู่จริงของมนุษย์และการดึงศักยภาพของมนุษย์ออกมาใช้ให้เต็มที่ การให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมและความเป็นประชาธิปไตยในการกระทำงานวิจัยร่วมกันของผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัย ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีหลักธรรมที่เป็นข้อคิดเครื่องเตือนใจตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยตั้งแต่จุดเริ่มต้นของการวิจัยจนถึงสิ้นสุดการวิจัย โดยเชื่อว่าการนำหลักธรรมที่จะกล่าวถึงข้างล่างนี้มาใช้ ได้ช่วยเสริมสร้างให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปอย่างมีคุณภาพมากขึ้น เพื่อให้การดำเนินงานวิจัยตามหลักการ แนวคิด และลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วมดั่งกล่าวเป็นไปอย่างมีคุณภาพและบรรลุผลสำเร็จ และเพื่อตอบสนองต่อปรัชญาของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น จึงขอนำหลักธรรมที่จะเป็นข้อคิดเตือนใจเพื่อการวิจัย ดังต่อไปนี้

2.1.1 สังคหวัตถุ 4

พระมหานพดล สีทอง (2554) ได้กล่าวถึงการใช้หลักธรรมสังคหวัตถุ 4 ต่อการแสดงพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีในองค์กร เพื่อให้บุคลากรในองค์กรอยู่ร่วมกันได้อย่างปกติสุข เป็นหลักธรรมะที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดความสามัคคีกันในหมู่คณะไม่ว่าจะเป็นองค์กรที่มีขนาดเล็กหรือองค์กรขนาดใหญ่ย่อมมีแนวแนวที่เหมือนกัน ซึ่งมีลักษณะสำคัญดังนี้คือ 1) ทาน คือ การเผื่อแผ่ แบ่งปัน ให้ความช่วยเหลือสงเคราะห์ทั้งทางทุนทรัพย์สิ่งของ ปัจจัยสี่ที่จำเป็น ไม่ว่าจะเป็นอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย หรือยารักษาโรค รวมทั้งการแบ่งปัน การให้คำ แนะนำ ให้ความรู้วิทยาการ ความรู้ความสามารถที่เรามีอยู่ให้กับเพื่อนร่วมงานในองค์กร 2) ปิยวาจา คือ การใช้คำพูดหรือวาจาที่ไพเราะ

ชัดเจน ไม่พูดส่อเสียด ดูถูกดูแคลน พูดด้วยคำที่สุภาพนิ่มนวล จริงใจ ไม่พูดโกหกเสแสร้ง ชี้แจง แนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ มีเหตุมีผล มีหลักฐานอ้างอิง ไม่พูดเพ้อเจ้อ บิดเบือนจากความเป็นจริง การใช้ถ้อยคำ ที่แสดงถึงความเห็นอกเห็นใจ เข้าใจผู้อื่น พูดแล้วเกิดความสามัคคี ไม่ทะเลาะเบาะแว้งกัน 3) อัตถจริยา คือ การทำประโยชน์ให้แก่ผู้อื่น ช่วยเหลือตามกำลังแรงกายที่ตนมีอยู่ ไม่ได้ถูกบังคับทำด้วยความเต็มใจที่จะช่วยเหลือผู้อื่น ขวนขวายช่วยทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นสาธารณะประโยชน์ มุ่งให้เกิดประโยชน์แก่ส่วนรวม รวมทั้งช่วยแก้ปัญหาให้กับองค์กรด้วย 4) สมานัตตตา คือ การเอาตัวเข้าไปสมาน การวางตัวเสมอต้นเสมอปลาย หนักแน่น ให้ความเสมอภาคกับทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน ไม่เอารัดเอาเปรียบ ร่วมทุกข์ร่วมสุขช่วยเหลือเกื้อกูลกันแก้ปัญหา ช่วยกันคิดในทางสร้างสรรค์ เพื่อให้องค์กรอยู่เย็นเป็นสุข

หลักสังคหวัตถุ 4 ที่ประกอบด้วย ทาน ปิยวาจา อัตถจริยา และสมานัตตตา ดังกล่าวข้างต้นมีประโยชน์ต่อการใช้เป็นข้อคิดเตือนใจต่อการทำวิจัยให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ และประสบความสำเร็จดังนี้การทำงานที่ต้องอาศัยกันและกันโดยเฉพาะในการทำงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมด้วยแล้ว การใช้หลักสังคหวัตถุ 4 นี้จึงมีความจำเป็นอย่างมากที่ต้องนำมาใช้เป็นหลักของใจในการทำงานร่วมกัน 1) ทาน ซึ่งจะต้องทำงานร่วมงาน มีการมอบหมายงาน โดยให้นำความรู้ จึงมีความจำเป็นในการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 2) ปิยวาจา การทำงานร่วมการวิจัยต้องมีการสื่อสารด้วยวาจาที่อ่อนหวาน เกิดความในการทำงานมี 3) อัตถจริยา คือ การทำประโยชน์ให้แก่ผู้อื่น ช่วยเหลือตามกำลังแรงกายที่ตนมีอยู่ ไม่ได้ถูกบังคับทำด้วยความเต็มใจที่จะช่วยเหลือผู้อื่น 4) สมานัตตตา คือ การเอาตัวเข้าไปสมาน หลักการทำวิจัยของการปฏิบัติงานของผู้วิจัยและผู้ร่วมงานวิจัยเพื่อให้เกิดการร่วมงานจะส่งผลให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความความสุข ความสามัคคี ความสำเร็จ ในการปฏิบัติงาน และยังช่วยส่งเสริมให้การทำงานวิจัยของผู้ร่วมงานเกิดความเข้าใจซึ่งกันและกัน รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองมากขึ้น ให้ความสำคัญกับตนเองว่าเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยที่จะเข้าไปช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นด้วยความเต็มใจ

2.1.2 อิทธิบาท 4

พระธรรมโกศาจารย์ (ประยูร ธมฺมจิตฺโต, 2551) ได้กล่าวถึงความหมายของหลักอิทธิบาท 4 ไว้ดังนี้อิทธิบาท 4 มีดังนี้ 1) ฉันทะ คือ ความพอใจ หมั่นตรวจสอบศรัทธานั้นว่าดีต่อตัวเองและต่อผู้อื่นหรือไม่ หากดีทั้งสองอย่างจึงมุ่งมั่นทำด้วยความตั้งใจ การทำงานด้วยความเชื่อมั่นศรัทธาที่ดีย่อมเกิดผลสำเร็จที่ดีทั้งต่อตนเองและสังคม 2) วิริยะ คือ ความพากเพียร อาศัยความเพียรพยายามอย่างสูง ที่จะทำตามฉันทะหรือศรัทธาของตัวเอง วิริยะนี้มาคู่กับความอดทนอดกลั้น เป็นความรู้สึกไม่ย่อท้อต่อปัญหาและมีความหวังที่จะเอาชนะอุปสรรคทั้งปวง โดยมีศรัทธาเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจ นำใจและเตือนใจ ความวิริยะอุสาหะจึงเป็นวิถีทางของบุคคลที่กล้าท้าทายต่ออุปสรรคทั้งปวง เพื่อเป้าหมายคือ ความสำเร็จนั่นเอง 3) จิตตะ คือ ความเอาใจใส่ เมื่อมีใจที่จดจ่อแล้วก็จะเกิดความรอบคอบตามคำนี้สำคัญมากในปัจจุบัน สิ่งหนึ่งที่สำคัญคือ ความรับผิดชอบ เมื่อกระทำการสิ่งใดด้วยจิตจดจ่อแล้ว ต้องรับผิดชอบในสิ่งที่ทำด้วย จึงเรียกว่าเป็นผลสำเร็จดีงามตามแบบอย่างของคุณธรรมตามหลักศาสนาและจริยธรรมของสังคม และ 4) วิมังสา คือ การไตร่ตรอง การทบทวนตัวเอง และองค์กร ว่าสิ่งที่ได้คิดได้ทำเกิดผลดีผลเสียอย่างไร ทั้งที่เป็นเรื่องส่วนตัวของเราเองและเป็นเรื่องที่ร่วมคิดร่วมทำกับคนอื่น เพื่อปรับปรุงปรับแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

อิทธิบาท 4 ที่ประกอบด้วย ฉันทะ วิริยะ จิตตะ วิมังสา ดังกล่าวข้างต้นมีประโยชน์ต่อการใช้เป็นข้อคิดเตือนใจต่อการทำวิจัยให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ และประสบความสำเร็จดังนี้การทำงานที่ต้องอาศัยกันและกันโดยเฉพาะในการทำงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมด้วยแล้ว การใช้หลักอิทธิบาท 4 นี้จึงมีความจำเป็นอย่างมากที่ต้องนำมาใช้เป็นหลักของใจในการทำงานร่วมกัน การนำอิทธิบาท 4 มาใช้ในงานวิจัยมีลักษณะดังนี้ 1) มีฉันทะ เมื่อผู้ร่วมงานวิจัยมีความท้อแท้ลำบากใจในการทำงาน ก็ควรให้ความช่วยเหลือด้วยการพูดคุยให้กำลังใจการทำงานด้วยความเชื่อมั่นศรัทธาที่ดีย่อมเกิดผลสำเร็จที่ดีทั้งต่อตนเอง และสังคม 2) มีวิริยะ มีความพากเพียร อาศัยความเพียรพยายามอย่างสูง ที่จะทำตามฉันทะหรือศรัทธาของตัวเอง วิริยะนี้มาคู่กับความอดทนอดกลั้น เป็นความรู้สึกไม่ย่อท้อต่อปัญหาและมีความหวังที่จะเอาชนะอุปสรรคทั้งปวง 3) จิตตะ มีความเอาใจใส่ เมื่อมีใจที่จดจ่อแล้วก็จะเกิดความรอบคอบตามคำนี้สำคัญมากในปัจจุบัน สิ่งหนึ่งที่สำคัญคือ ความรับผิดชอบ เมื่อกระทำการสิ่งใดด้วยจิตจดจ่อแล้ว ต้องรับผิดชอบในสิ่งที่ทำด้วย 4) วิมังสา ความเอาใจใส่ เมื่อมีใจที่จดจ่อแล้วก็จะเกิดความรอบคอบ การไตร่ตรอง การทบทวนตัวเองและองค์กร ว่าสิ่งที่ได้คิดได้ทำเกิดผลดีผลเสียอย่างไร ทั้งที่เป็นเรื่องส่วนตัวของเราเองและเป็นเรื่องที่ร่วมคิดร่วมทำกับคนอื่น เพื่อปรับปรุงปรับแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

2.1.3 สัปปุริสธรรม 7

แก้ว ชิดตะขบ (2554) กล่าวไว้ในหนังสือพุทธธรรมเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจสัปปุริสธรรม แปลว่า ธรรมของสัตบุรุษธรรม ธรรมที่เป็นข้อปฏิบัติของคนดี สัปปุริสธรรม 7 มีอธิบายดังนี้ 1) ธัมมัญญุตา ความเป็นผู้รู้จักเหตุ หมายถึง ความเป็นผู้รู้หลัก คือความเป็นผู้รู้จักว่าสิ่งนี้เป็นเหตุของสิ่งนั้น สิ่งนั้นเป็นเหตุของสิ่งนี้ 2) อัตถัญญุตา ความเป็นผู้รู้จักผล หมายถึง ความเป็นผู้รู้จักว่า ผลอันนี้เกิดจากเหตุอันนี้ เช่น เมื่อไม่ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพทำมาหากินในทางสุจริต การศึกษาเล่าเรียน หรือในการทำกิจต่าง ๆ 3) อัตตัญญุตา ความเป็นผู้รู้จักตน หมายถึง ความเป็นผู้รู้จักฐานะ ภาวะ เพศ กำลังความรู้ความสามารถ ความถนัดและคุณธรรม เป็นต้น ของตนว่ามีสภาพอย่างไร แล้วประพฤติปฏิบัติตนให้เหมาะสมและทำการต่างๆ ให้สอดคล้องถูกจุดที่จะสัมฤทธิ์ผลตลอดจนพร้อมแก้ไขปรับปรุงตนให้เจริญงอกงามถึงความสมบูรณ์อันยิ่งขึ้น 4) มัตตัญญุตา ความเป็นผู้รู้จักประมาณ หมายถึง ความรู้จักพอดีในสิ่งต่าง ๆ เช่น รู้จักประมาณในการบริโภคและการใช้จ่ายทรัพย์ รู้จักความพอเหมาะในการพูด การปฏิบัติกิจและทำการต่าง ๆ 5) กาลัญญุตา ความเป็นผู้รู้จักกาล หมายถึง การรู้จักเวลาอันเหมาะสมและระยะเวลาที่จะต้องใช้ในการประกอบกิจกระทำหน้าที่การงาน เช่น ให้ตรงเวลา ให้เป็นเวลา ให้ทันเวลา ให้พอเวลา ให้เหมาะเวลา เป็นต้น 6) ปริสัญญุตา ความเป็นผู้รู้จักประชุมชน หมายถึง ความเป็นผู้รู้จักถิ่น รู้จักที่ชุมนุม รู้จักสังคม คือรู้จักว่า ชุมชนหรือสังคมนั้นเป็นอย่างไร จะต้องปฏิบัติอย่างไร 7) ปุคคลปโรปรัญญุตา ความเป็นผู้รู้จักเลือกคบบุคคล หมายถึง ความเป็นผู้รู้จักบุคคล คือรู้จักและเข้าใจความแตกต่างแห่งบุคคลว่าโดยอัธยาศัย ความสามารถ และคุณธรรม เป็นต้น

สัปปุริสธรรม 7 ซึ่งประกอบด้วย ความเป็นผู้รู้จักเหตุ ความเป็นผู้รู้จักผล ความเป็นผู้รู้จักตน ความเป็นผู้รู้จักประมาณ ความเป็นผู้รู้จักกาล ความเป็นผู้รู้จักประชุมชน ความเป็นผู้รู้จักเลือกคบบุคคล ดังกล่าวข้างต้นมีประโยชน์ต่อการใช้เป็นข้อคิดเตือนใจต่อการทำวิจัยให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพและประสบความสำเร็จดังนี้ การทำงานที่ต้องอาศัยกันและกันโดยเฉพาะในการทำงานวิจัยเชิง

ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมด้วยแล้ว การใช้หลักสัปปุริสธรรม 7 นี้จึงมีความจำเป็นอย่างมากที่ต้องนำมาใช้เป็นหลักของใจในการทำงานร่วมกัน การนำสัปปุริสธรรม 7 มาใช้ในงานวิจัยมีลักษณะดังนี้ เนื่องจากผู้ร่วมวิจัยมีหลายคน มีความหลากหลาย ด้านความประพฤติ ด้านความรู้ ความคิดเห็น ย่อมมีความแตกต่างกัน จึงจำเป็นต้องนำหลักธรรมสัปปุริสธรรมทั้ง 7 ข้อนี้ ซึ่งสามารถสรุปเป็นคำจำกัดให้กำหนดง่ายๆ ว่า รู้เหตุ รู้ผล รู้ตน รู้ประมาณ รู้กาล รู้สังคม รู้บุคคล เป็นกุศลธรรมที่ทำให้บุคคลเป็นคนดี นี้มาใช้ เพื่อให้การทำงานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

2.1.4 ไตรสิกขา

พระธรรมปิฎก, (ป.อ. ปยุตฺโต, 2538) ได้ให้ความหมายของไตรสิกขาไว้ว่า คือ ศีล สมาธิ ปัญญา มองแง่ของสิกขา 3 จะเห็นความหมายของสิกขาแต่ละอย่าง ดังนี้ 1) ศีล คือสิกขาหรือการศึกษาที่ฝึกในด้านสัมพันธ์ติดต่อปฏิบัติจัดการกับสิ่งแวดล้อม ทั้งทางวัตถุและทางสังคม ด้านอินทรีย์ต่าง ๆ และด้านพฤติกรรมทางกาย วาจา พูดอีกอย่างหนึ่งว่า การมีวิถีชีวิตที่ปลอดภัยไร้การเบียดเบียน หรือการดำเนินที่เกื้อกูลแก่สังคมและโลก 2) สมาธิ คือสิกขาหรือการศึกษาที่ฝึกในด้านจิต ได้แก่การพัฒนาคุณสมบัติต่างๆ ของจิตทั้งในด้านคุณธรรม เช่น เมตตา กรุณา ความมีไมตรี ความเห็นอกเห็นใจ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความสุภาพอ่อนโยน ความเคารพ ความซื่อสัตย์ ความกตัญญู ในด้านความสามารถของจิต เช่น ความเข้มแข็งมั่งคง ความเพียรพยายาม ความกล้าหาญ ความขยัน ความอดทน ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่นแน่วแน่ ความมีสติ สมาธิ และในด้านความสุข เช่น ความมีปีติอิ่มใจ ความมีปราโมทย์ร่าเริงเบิกบานใจ ความสดชื่อผ่องใส ความรู้สึกพอใจ พูดสั้นๆ ว่า พัฒนาคุณภาพ สมรรถภาพ และสุขภาพจิต 3) ปัญญา คือสิกขาหรือการศึกษาที่ฝึกหรือพัฒนาในด้านการรู้ความจริง เริ่มตั้งแต่ความเชื่อที่มีเหตุผล ความเห็นที่เข้าแนวทางของความเป็นจริง การรู้จักหาความ การรู้จักคิดพิจารณา การรู้จักวินิจฉัย ไตร่ตรอง ทดลอง ตรวจสอบ ความรู้เข้าใจ ความหยั่งรู้เหตุผล การเข้าถึงความจริง การนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหาและคิดการต่างๆ ในทางเกื้อกูลสร้างสรรค์ เฉพาะอย่างยิ่งเน้นการรู้ตรงตามความเป็นจริง หรือรู้ตามที่มันเป็น ตลอดจนรู้แจ้งความจริงที่เป็นสากลของสิ่งทั้งปวง จนถึงขั้นเท่าทันธรรมดาของโลกและชีวิต ที่ทาให้มีจิตใจเป็นอิสระ ปลอดปัญหา ไร้ทุกข์ เข้าถึงอิสรภาพโดยสมบูรณ์

ไตรสิกขา ซึ่งประกอบด้วย ศีล สมาธิ ปัญญา ดังกล่าวข้างต้นมีประโยชน์ต่อการใช้เป็นข้อคิดเตือนใจต่อการทำวิจัยให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ และประสบความสำเร็จดังนี้ การทำงานที่ต้องอาศัยกันและกันโดยเฉพาะในการทำงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมด้วยแล้ว การใช้หลักไตรสิกขานี้จึงมีความจำเป็นอย่างมากที่ต้องนำมาใช้เป็นหลักของใจในการทำงานร่วมกัน 1) ศีล คือ การมีวิถีชีวิตที่ปลอดภัยไร้การเบียดเบียน และมีการดำเนินที่เกื้อกูล 2) การมีสมาธิ คือ ด้านจิต ด้านคุณธรรม มีเมตตา กรุณา ความมีไมตรี ความเห็นอกเห็นใจ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความสุภาพอ่อนโยน ความเคารพ ความซื่อสัตย์ ในด้านความสามารถของจิต มีความเข้มแข็งมั่งคง ความเพียรพยายาม ความกล้าหาญ ความขยัน ความอดทน ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่นแน่วแน่ ความมีสติ สมาธิ จึงทำให้มีความมีปีติอิ่มใจ ความมีปราโมทย์ร่าเริงเบิกบานใจ ความสดชื่อผ่องใส ความรู้สึกพอใจ 3) การมีปัญญา คือ ด้านการรู้ความจริง เริ่มตั้งแต่ความเชื่อที่มีเหตุผล มีความเห็นที่เข้าใจแนวทางของความเป็นจริง การรู้จักคิดพิจารณา การรู้จักวินิจฉัย ไตร่ตรอง ทดลอง ตรวจสอบ ความรู้เข้าใจ ความหยั่งรู้เหตุผล การเข้าถึงความจริง การนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหา

2.1.5 อริยสัจ 4

พระมหาวุฒิชัย วชิรเมธี (2556) ได้กล่าวไว้ว่า อริยสัจที่พระพุทธเจ้าตรัสรู้มี 4 ประการ เรียกว่า “อริยสัจ 4” ได้แก่ 1) ทุกข์ ได้แก่ ความไม่สบายกาย ไม่สบายใจ 2) สมุทัย ได้แก่สาเหตุของทุกข์คือตัณหาหรือความอยาก 3) นิโรธ ได้แก่ ภาวะที่ปราศจากทุกข์หรือนิพพาน 4) มรรค วิธีดับทุกข์หรือวิธีแก้ปัญหา ได้แก่ อริยมรรคมีองค์ 8 หรือเรียกสั้นๆ ว่า มรรคมีองค์ 8 คือ 1) สัมมาทิฐิ เห็นชอบ 2) สัมมาสังกัปปะ คิดชอบ 3) สัมมาวาจา พูดชอบ 4) สัมมากัมมันตะ กระทำชอบ 5) สัมมาอาชีวะ เลี้ยงชีวิตชอบ 6) สัมมาวายามะ เพียรชอบ 7) สัมมาสติ ระลึกชอบ 8) สัมมาสมาธิ ตั้งจิตมั่นชอบ

อริยสัจ 4 ซึ่งประกอบด้วย ทุกข์ สมุทัย นิโรธ มรรค ดังกล่าวข้างต้นมีประโยชน์ต่อการใช้เป็นข้อคิดเตือนใจต่อการทำวิจัยให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ และประสบความสำเร็จดังนี้ เนื่องจากในระหว่างการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัย จะต้องประสบกับปัญหาต่างมากมาย จึงสามารถใช้เป็นข้อคิด วิธีมอง วิธีแก้ปัญหาได้ทุกกรณี เช่น เมื่อเกิดปัญหาอะไรขึ้นมา ก็จะได้พิจารณาด้วยวิธีคิดแบบอริยสัจว่า 1) นี่ทุกข์ คืออะไร 2) สมุทัย มาจากสาเหตุใด 3) นิโรธทางออกคืออย่างไร 4) มรรคจะลงมือแก้ปัญหาต้องทำอย่างไร ที่มองปัญหาต่างๆ ด้วยวิธีคิดแบบอริยสัจ ก็จะแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยสติปัญญาสามัญของมนุษย์ธรรมดาๆ นี่เอง

หลักธรรมที่ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นข้อคิดเตือนใจ ให้การวิจัยเป็นไปเพื่อความมีคุณภาพและเพื่อความสำเร็จ ทั้ง 5 หลักธรรมดังกล่าวข้างต้น ขอแสดงภาพประกอบดังนี้



ภาพที่ 2.1 หลักธรรมเพื่อคุณภาพและความสำเร็จของงานวิจัย

2.2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม : ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการวิจัย

2.2.1 ทัศนะเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ก่อนที่จะกล่าวถึงแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ (2561) ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอนำเอาทัศนะของนักวิชาการ 6 รายที่เป็นผลจากการศึกษาของชยานนท์ มณเพียรจันทร์ (2554) ที่กล่าวถึงแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วน

ร่วมเช่นเดียวกันมากล่าวถึงก่อน เพื่อเป็นข้อมูลเชิงเปรียบเทียบและเชิงยืนยันกับแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ว่ามีลักษณะสอดคล้องในทิศทางเดียวกัน คือ ทัศนะของ Seymour-Rolls & Hughes (200) Mills (2007) Quixley (2008) James, Milenkiewicz & Bucknam (2008) Creswell (2008) และ McTaggart (2010) ตามลำดับ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้รับอนุญาตในการนำเสนอเนื้อหาตามต้นฉบับเดิมที่ปรากฏในหนังสือ “การวิจัยทางการบริหารการศึกษา: แนวคิดและแนวปฏิบัติ” ของวิโรจน์ สารรัตนะ (2561) ดังนี้

Seymour-Rolls & Hughes (2000) ให้ทัศนะว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คือวิธีการสืบสวนสอบสวนร่วมกัน (Collective) โดยมีการสะท้อนผลและมองตัวเองเป็นหลัก (Self-Reflective) เป็นการสืบสวนสอบสวนโดยผู้ที่มีส่วนร่วม (Participants) ในสถานการณ์ทางสังคม นั้น ๆ เพื่อที่จะปรับปรุงการปฏิบัติทางสังคมของตนเองให้ดีขึ้น ทั้งในแง่ของความเป็นเหตุเป็นผล (Rationality) และในแง่ของความยุติธรรม (Justice) การวิจัยที่ใช้ PAR เป็นหลักจะประกอบด้วยการวิจัย 4 ช่วง คือ การสะท้อนผล (Reflection) การวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Action) และการสังเกต (Observation) โดยในแต่ละช่วงนั้นจะพึ่งพาซึ่งกันและกันในลักษณะของเกลียวสว่าน (Spiral) หรือวงจร (Cycle) ทั้งนี้ PAR แตกต่างจากรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) แบบอื่น ๆ อีกด้วย เช่น Technical Action Research และ Practical Action Research ที่ไม่ได้ประกอบไปด้วยหลักการเช่นเดียวกับ PAR โดยกลักการเหล่านี้ประกอบด้วยการมีส่วนร่วม (Participation) ความร่วมมือกัน (Collaborative) การเสริมพลังอำนาจ (Empowerment) ความรู้ (Knowledge) และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม (Social Change) จากทัศนะดังกล่าว เห็นได้ว่า วิธีการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนแรกจะแตกต่างไปจากแนวคิดของ PAR โดยทั่วไป คือ แทนที่จะเริ่มตนจากการวางแผน (Planning) แต่กลับเริ่มต้นที่การสะท้อนผล (Reflection) ก่อน เพราะเห็นว่ากลุ่มที่จะเลือกการทำวิจัยแบบ PAR นั้น จะต้องร่วมกันนิยามหัวข้อที่เป็นสิ่งกังวลใจ (Concern) หรือ คิดว่าเป็นปัญหาโดยผ่านการสนทนา (Discussion) และการสะท้อนผล (Reflection) ร่วมกันในกลุ่ม เสียก่อน โดยการร่วมกันพูดคุยถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และยอมรับว่าสิ่งนั้นเป็นปัญหาหรือสิ่งที่กังวลใจร่วมกันแล้วจึงลงมือดำเนินการตามขั้นตอนของ PAR ต่อไป

Mills (2007) ให้ทัศนะว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) คือ การวิธีการสืบสวนสอบสวนอย่างเป็นระบบ (Systematic Inquiry) ซึ่งกระทำโดยครูนักวิจัย (Teacher Researcher) ผู้บริหารโรงเรียน (Principal) ที่ปรึกษาของโรงเรียน (School Counselors) หรือผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่กระทำโดยครูนั้นเป็นการกระทำที่เกิดจากตัวครูเอง โดยปราศจากการควบคุมหรือบังคับจากบุคคลอื่น ซึ่งมีกระบวนการในการดำเนินการ 4 ขั้นตอน คือ 1) วินิจฉัยประเด็นที่ต้องการเน้น (Identify an Area of Focus) 2) รวบรวมข้อมูล (Collect Data) 3) วิเคราะห์และตีความข้อมูลที่ได้มา (Analyze and Interpret Data) และ 4) ดำเนินการพัฒนาและวางแผนปฏิบัติ (Develop and Action Plan) ทั้งนี้ ทฤษฎีพื้นฐานของการวิชัยเชิงปฏิบัติการตามทัศนะของ Mills แบ่งออกเป็น 2 ทฤษฎีหลักคือ 1) การวิจัยเชิงปฏิบัติการเชิงวิพากษ์ (Critical Action Research) และ 2) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบปฏิบัติ (Practical Action Research) โดยที่การวิจัยเชิงปฏิบัติการเชิงวิพากษ์หรือที่รู้จักกันดีในอีกชื่อหนึ่งว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบร่วมมือ (Emancipatory/Participatory Action Research)

เป็นการวิจัยที่อิงกับทฤษฎี Critical Theory ซึ่งมีประเด็นหลัก (Key Concepts) ในการพิจารณา 4 ประการ คือ 1) จะต้องเป็นแบบมีส่วนร่วม (Participatory) และเป็นประชาธิปไตย (Democratic) 2) จะต้องตอบสนองต่อสังคมและเกิดขึ้นภายในบริบทของสังคม 3) ช่วยให้ครู (นักวิจัย) สามารถที่จะตรวจสอบแนวทางต่าง ๆ ซึ่งแต่ก่อนเคยมองว่าเป็นเรื่องปกติให้สามารถตรวจสอบได้ด้วยรูปแบบใหม่อีกรูปแบบหนึ่งเพื่อที่จะปรับปรุงการกระทำอย่างเป็นมืออาชีพมากขึ้น และ 4) ความรู้ที่ได้จากกระบวนการวิจัยแบบนี้จะช่วยปลดปล่อย (Liberate) นักศึกษา ครู และผู้บริหาร รวมทั้งจะช่วยสร้างเสริมการเรียนรู้การสอน และการกำหนดนโยบายอีกด้วย

Quixley (2008) ให้ทัศนะว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยพื้นฐานแล้วก็คือ การวิจัยแบบการมีส่วนร่วม (Participatory Research) ซึ่งผลจากการค้นพบและขอเสนอแนะใหม่ ๆ ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติไม่สามารถที่จะใช้บังคับเพื่อให้คนอื่นนำไปปฏิบัติได้ทันที ซึ่งก็หมายความว่าผลที่ออกมานั้นจะต้องได้รับการยอมรับจากผู้ถูกวิจัยทุกคนก่อนที่จะมีการนำไปใช้ปฏิบัติ เพราะฉะนั้นผู้ถูกวิจัยจะต้องมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการวิจัยในทุกตารางนิ้ว และจะต้องมีมุมมองว่าการวิจัยในครั้งนี้คืองานวิจัยของเขา เพื่อผลประโยชน์ของพวกเขา และเป็นสิ่งที่พวกเขาสามารถที่จะมีผลกับสิ่งนั้นได้ (By Them, for Them and of Them) รวมทั้งสามารถที่จะปรับปรุงงานวิจัยของพวกเขาให้ดีขึ้นได้อีกด้วย ซึ่งหลักการที่สำคัญของ PAR คือ 1) ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสะท้อนผลและหาวิธีการที่จะปรับปรุงการบริการให้ดีขึ้นโดยเชื่อมโยงการสะท้อนผลและการปฏิบัติอย่างเข้มแข็งแล้วผนวกกันให้แน่นขึ้นในลักษณะที่เป็นเอกสารและเกิดขึ้นในเวทีสาธารณะ 2) ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถที่จะมีส่วนร่วมในการวินิจฉัยคำถามตอบคำถาม และ ตัดสินใจเกี่ยวกับการกระทำที่เกิดขึ้น 3) ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในการที่จะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคำถามของตัวเอง 4) เกิดการทำงานในลักษณะของการร่วมมือ ซึ่งจะช่วยลดขั้นตอนต่าง ๆ ให้น้อยลงกว่าเดิม และจะทำให้เกิดการแบ่งปันอำนาจกันระหว่างผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด 5) ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความรับผิดชอบในการวิเคราะห์อย่างวิพากษ์ การประเมิน และการบริหารจัดการของตัวเอง 6) สนับสนุนให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและเปิดเผย โดยการทดสอบแนวคิดด้านการกระทำ (ซึ่งอาจจะเกิดความผิดพลาดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงานก็เป็นได้) และ 7) มีความต่อเนื่องจนสามารถทำให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตอบคำถามหรือปัญหาที่ใหญ่กว่าเดิมได้ ในปฏิบัติการวิจัย Quixley ให้ข้อสังเกตว่า ในระหว่างวงจรของ PAR แต่ละขั้นตอน จะต้องมีการมองย้อนไปข้างหลัง (Look Back) และในขณะเดียวกันก็ต้องมองไปข้างหน้า (Look Forward) ด้วยเสมอ เพราะในแต่ละขั้นตอนของ PAR จะมีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกันไปตลอด เช่น ในขั้นตอนการวางแผน (Planning) ก็ต้องยอนไปดูขั้นสะท้อนผล (Reflecting) ว่าได้ข้อสรุปอะไรมาบ้างจากการดำเนินงานในขั้นตอนที่ผ่านมา เพื่อที่จะนำเอาข้อสรุปที่ได้จากการสะท้อนผลนั้นมาใช้ประกอบการ วางแผนให้ตรงประเด็น และก็ต้องมองไปที่ขั้นปฏิบัติด้วย ว่าเมื่อมีการวางแผนตามข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนผลแล้วจะนำสิ่งที่ได้จากการวางแผนไปปฏิบัติได้อย่างไรจึงจะไม่หลงประเด็นตามแผนที่ได้วางไว้เป็นต้น

James, Milenkiewicz & Bucknam (2008) ให้ทัศนะว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนรวม (Participatory Action Research: PAR) เป็นกระบวนการที่เป็นพลวัตสำหรับใช้ในการพัฒนาบุคคล และการพัฒนาวิชาชีพ โดยที่ PAR นั้นจะเป็นเครื่องมือที่สามารถทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้นได้ถ้าผู้ที่นำไปใช้ เช่น ผู้บริหารโรงเรียน ครู และคนในชุมชน ได้ให้ความใส่ใจและร่วมมือในการ

ปฏิบัติงานเพื่อแก้ปัญหาร่วมกันโดยผลลัพธ์ที่ได้จาก PAR ต่อนักการศึกษามีดังนี้คือ 1) ผู้ที่นำ PAR ไปปฏิบัติสามารถที่จะคาดหวังว่าจะพัฒนาศักยภาพทางวิชาการของตนได้โดยใช้การสะท้อนผลเชิงวิพากษ์ (Critical Reflection) 2) PAR จะส่งเสริมการให้เกิดความแม่นในประเด็นที่กำลังศึกษาอยู่ซึ่งจะมีผลในระยะยาวที่คาดการณ์ได้ว่าจะมีผลดีต่อความพยายามในการปฏิรูปโรงเรียนซึ่งหมายความว่าการกระทำในลักษณะของวงจรซ้ำแล้วซ้ำเล่าจะเกิดการพัฒนาที่ดีขึ้นในที่สุด 3) การศึกษาโดยใช้หลักการของ PAR จะช่วยพัฒนาความชำนาญของคนในระดับท้องถิ่น และ 4) หลักการของ PAR จะช่วยทำให้ผู้ปฏิบัติเกิดแรงจูงใจเพิ่มขึ้นและมีพลังในการทำงานมากยิ่งขึ้นตั้งแต่ขั้นแรกของการเริ่มต้นโครงการตามกระบวนการของ PAR ที่ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ (1) การวินิจฉัย (Diagnose) เป็นการวินิจฉัยหาองค์ประกอบหรือสาเหตุของปัญหาที่มีความเกี่ยวข้องกับสภาพเป็นอยู่เดิม (2) การลงมือปฏิบัติ (Act) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับสภาพความเป็นอยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นและยกระดับสภาพความเป็นอยู่และปัญหาต่าง ๆ ให้เป็นไปในทางที่ดีขึ้น (3) การวัดผล (Measure) เป็นขั้นตอนการวัดผลลัพธ์ของการกระทำและพยายามที่จะทำงานเพื่อที่จะให้ผลลัพธ์นั้นเป็นผลดีต่อผู้เรียน (4) การสะท้อนผล (Reflection) เป็นขั้นตอนการสะท้อนผลของกระบวนการดำเนินงานและการระดมสมองเกี่ยวกับสถานการณ์และขั้นตอนที่เพิ่มขึ้นกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) คนอื่น ๆ

Creswell (2008) ให้ทัศนะว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เป็นการวิจัย ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบการปฏิบัติได้มากที่สุดและดีที่สุด โดยที่นักวิจัย ที่ปฏิบัติจะทำการค้นคว้า (Explore) เกี่ยวกับปัญหาในการปฏิบัติ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะพัฒนาวิธีการแก้ปัญหา (Solution) ของปัญหาแต่ละอย่างนั้นให้ได้ โดยที่การวิจัยเชิงปฏิบัติการนั้นจะมีความคล้ายคลึงกันกับวิธีการวิจัยแบบผสม (Mixed Methods Research) นั่นเพราะการวิจัยเชิงปฏิบัติการจะอาศัยการรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการเชิงปริมาณ หรือใช้วิธีการเชิงคุณภาพ หรืออาจใช้วิธีการทั้งสองวิธีรวมเข้าด้วยกัน แต่อย่างไรก็ตามการวิจัยเชิงปฏิบัติการจะมีความแตกต่างออกไปจากวิธีการวิจัยแบบผสม เพราะการวิจัยเชิงปฏิบัติการจะเกิดขึ้นในประเด็นการปฏิบัติ (Practical Issue) ที่เป็นบริบทเฉพาะ (Specific) เพื่อที่จะให้ได้มาซึ่งวิธีการแก้ปัญหาในประเด็นนั้น ๆ ดังนั้นการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการจึงเป็นกระบวนการที่เป็นระบบ (Systematic) ซึ่งถูกกระทำโดยครูหรือบุคคลอื่น ๆ ในวงการศึกษาเพื่อที่จะทำการรวบรวมข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาวิถีทางของการทำงานภายในบริบททางการศึกษาซึ่งเป็นบริบทเฉพาะตัว รวมทั้งเพื่อที่จะพัฒนาแนวทางการสอนของครูและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้ Creswell ยังกล่าวว่าพัฒนาการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เห็นได้ชัดเจนจะมีอยู่ 3 ช่วง (Stage) ด้วยกันคือ ช่วงแรกจะเป็นการวินิจฉัยกระบวนการเพื่อที่จะเผชิญหน้ากับประเด็นทางสังคมในบางประเด็น ช่วงที่สองจะเป็นการย้อนมองการปฏิบัติของตนเอง และมีความจำเป็นที่จะให้ผู้ปฏิบัติ เช่น ครู ได้เข้ามามีส่วนร่วมเพื่อที่จะให้เขาได้แก้ปัญหาของตนเอง และช่วงที่สามเป็นการนำเสนอแนวทางของวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นแนวทางที่ทำให้กลุ่มต่าง ๆ เกิดความรับผิดชอบในการปลดปล่อยตนเอง (Own Emancipatory) และเปลี่ยนแปลงตนเอง (Own Change) ทั้งนี้ Creswell จะใช้คำว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) เพื่อที่จะยกย่องและยอมรับในลักษณะที่เป็นธรรมชาติของการมีส่วนร่วม (Collaborative Nature) ในการสืบสวนสอบสวน (Inquiry) ตามแนวทางนี้

Creswell ได้สรุปประเด็นหลักในเรื่องของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่มีความโดดเด่นไว้ 6 ประการคือ 1) เป็นกระบวนการทางสังคม (Social Process) ซึ่งนักวิจัยมีเจตนาที่จะค้นหาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจเจกบุคคลกับคนอื่น ๆ โดยมีจุดประสงค์เพื่อที่จะทำความเข้าใจว่าความสัมพันธ์กันในสังคมนั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร และสามารถที่จะมีผลกระทบต่อคนแต่ละคนในสังคมนั้นได้อย่างไร 2) เป็นการสืบสวนสอบสวนที่เน้นการมีส่วนร่วม (Participatory) หมายความว่า แต่ละคนจะเกิดความเข้าใจในสิ่งที่ตนทำแล้วเสนอความรู้และความคิดเห็นไปสู่บุคคลอื่น รวมทั้งผลักดันให้เกิดการกระทำร่วมกัน 3) เป็นการวิจัยที่ใช้หลักของการปฏิบัติ (Practical) และใช้ความร่วมมือ (Collaborative) เพราะการวิจัยจะมีความสมบูรณ์ต้องเกิดจากการกระทำของผู้ที่เกี่ยวข้อง มีการปฏิบัติเพื่อขยายผลไปสู่ชุมชน หรือสร้างความรู้ให้กับองค์การทางสังคมเพื่อลดความไม่สมเหตุสมผล ความล้มเหลว และความไม่ยุติธรรม ในการปฏิบัติ หรือจากปฏิสัมพันธ์ที่ไม่น่าพึงพอใจ 4) เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการปลดปล่อย (Emancipatory) นั่นคือในการดำเนินงานจะไม่มีการบีบบังคับ โดยที่ทุกคนจะมีอิสระจากกฎเกณฑ์ที่ไม่มีเหตุผลและโครงสร้างที่ไม่ยุติธรรมซึ่งเป็นข้อจำกัดในการพัฒนาตนเอง 5) เป้าหมายอีกอย่างหนึ่งของ PAR คือเพื่อที่จะช่วยให้แต่ละบุคคลสามารถที่จะปลดปล่อยตนเองออกจากสภาพการที่ถูกบีบบังคับที่มีอยู่ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของสื่อ (Media) ภาษา (Language) กระบวนการทำงาน (Work Procedures) และในความสัมพันธ์ระหว่างอำนาจที่มีอยู่ในบริบทของการศึกษา 6) เป็นเรื่องของการทบทวนตนเอง (Recursive/Reflective/Dialectical) และจะเน้นที่การสร้างความเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัติ นั่นเพราะลักษณะของการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจะสามารถเกิดขึ้นซ้ำ ๆ กันได้อีกโดยการพิจารณาผลที่สะท้อนกลับและเหตุผลที่เหมาะสม เพราะเป็นกระบวนการที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำการเปลี่ยนแปลงไปสู่การปฏิบัติ

McTaggart (2010) เป็นนักวิชาการที่มีชื่อเสียงท่านหนึ่งที่ได้เสนอสิ่งที่เรียกว่าความเชื่อ 16 ประการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (16 Tenets of Participatory Action Research) ที่นักวิจัยควรต้องคำนึงถึงดังนี้คือ 1) เป็นวิธีการในการพัฒนาการปฏิบัติของสังคมโดยการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติของสังคมนั้น ๆ 2) เกิดขึ้นจากการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง (Authentic Participation) 3) เป็นความร่วมมือกัน (Collaborative) 4) ทำให้เกิดชุมชนที่สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ (Self-Critical Communities) 5) เป็นกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ (Systematic Learning Process) 6) ทำให้คนมีส่วนร่วมในการที่จะคิดค้นทฤษฎีเกี่ยวกับการกระทำของพวกเขาเอง 7) ต้องการให้คนได้ทดสอบการปฏิบัติ (Practices) ทดสอบแนวคิด (Ideas) และข้อสมมติฐาน (Assumptions) ที่เกี่ยวข้องกับสถาบันหรือชุมชนของเขา 8) เกี่ยวของกับการจดบันทึกขอมูล (Keeping Records) 9) ต้องการให้ผู้มีส่วนร่วม (Participants) พยายามมองประสบการณ์ของตนเองอย่างเป็นรูปธรรม (Objectify) 10) เป็นกระบวนการทางการเมืองอย่างหนึ่ง (Political Process) 11) ประกอบการวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ (Critical Analysis) 12) เริ่มตนจากจุดเล็ก ๆ (Starts Small) 13) เริ่มตนจากวงจรเล็ก ๆ (Small Cycles) 14) เริ่มตนจากการรวมกลุ่มเล็ก ๆ (Small Groups) หลาย ๆ กลุ่มที่มีปัญหาหรือความต้องการร่วมกัน 15) เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนร่วมได้ร่วมกันสร้างฐานขอมูลขึ้นมา (Build Record) และ 16) เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนร่วม (Participant) สามารถที่จะแสดงความถูกต้องของการกระทำ (Demonstrate Evidence) ของพวกเขาอย่างเป็นเหตุเป็นผล

McTaggart ให้ทัศนะว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research: AR) มีความครอบคลุมถึงแนวทางที่หลากหลายของวิธีการในการสืบสวนสอบสวน แต่ในทุก ๆ แนวทางจะมีประเด็นหนึ่งที่คลายคลึงกันคือจะเป็นแนวทางเพื่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติทางสังคม ซึ่งถ้าเรามองในภาพรวมเกี่ยวกับแนวทางของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแล้ว เราอาจจะเข้าใจได้อย่างลึกซึ้งกว่าเดิมว่าผลลัพธ์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมแบบวิพากษ์ (Critical Participatory Action Research) ประกอบด้วย 4 ประการคือ 1) เสนอแนวทาง (Provide a Way) ในการตีความเกี่ยวกับการสืบสวนสอบสวนทางสังคมอย่างหลากหลาย 2) แสดงให้เห็นถึงแนวทางที่เราสามารถจะปฏิบัติได้โดยการใช้แนวคิดที่มาจากทฤษฎีเชิงวิพากษ์ 3) แสดงให้เห็นว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการนั้นอาจจะถูกมองว่าเป็นแนวทางปฏิบัติทางสังคมเพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสังคมได้ 4) ใช้ตัวอย่างจากกรณีศึกษาใหม่ ๆ ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อที่จะยกตัวอย่างว่าจะนำแนวคิดของสภาพแวดล้อมสาธารณะมาใช้ในการตรวจสอบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในทางปฏิบัติได้อย่างไร และเพื่อที่จะทำให้เราเข้าใจได้ว่าในการปฏิบัตินั้นจะทำอย่างไรจึงจะทำให้เรารู้ว่าการเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัตินั้นจะเกิดขึ้นอีกจากกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) ที่เป็นวงจรของการวางแผน (Planning) การลงมือปฏิบัติ (Acting) การสังเกต (Observing) และการสะท้อนผล (Reflecting) และมีการเริ่มต้นวางแผนใหม่ในลักษณะที่เป็นวงจรต่อเนื่อง (Successive Cycle) ของการปรับปรุง โดยการใช้แนวทางที่เป็นระเบียบเพื่อที่จะทำให้พวกเขามีความสอดคล้อง (Coherent) มีความยุติธรรม (Just) มีเหตุมีผล (Rational) มีความรอบรู้ (Informed) มีความพึงพอใจ (Satisfying) และมีความยั่งยืน (Sustainable) เพิ่มมากขึ้น

2.2.2 กรอบแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ใช้ในการวิจัย

การนำเสนอแนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ที่ใช้ในการวิจัยนี้ เพื่อหลีกเลี่ยงการนำเสนอเนื้อหาที่อาจผิดเพี้ยนไปจากเจตนารมณ์ของผู้เขียน ผู้วิจัยได้รับอนุญาตให้นำเสนอเนื้อหาตามต้นฉบับที่ปรากฏในหนังสือ “การวิจัยทางการบริหารการศึกษา: แนวคิดและแนวปฏิบัติ” ของผู้เขียน คือ วิโรจน์ สารรัตนะ แล้ว โดย วิโรจน์ สารรัตนะ (2561) ได้กล่าวถึงการวิจัยในปัจจุบันว่าจำแนกออกได้เป็น 3 ประเภท คือ 1) การวิจัยเชิงปริมาณ อิงกับปรัชญาปฏิฐานนิยมหรือประจักษ์นิยม (Positivism/Empiricism) เน้นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลของตัวแปร 2) การวิจัยเชิงคุณภาพ อิงกับปรัชญากำหนดนิยม หรือปรากฏการณ์นิยม (Constructivism/ Phenomenologicalism) เน้นการศึกษาเชิงพรรณนา เพื่อทำความเข้าใจในสิ่งที่เป็นอยู่และความหมายของสิ่งนั้น 3) การวิจัยเชิงปฏิบัติการอิงกับทฤษฎี สังคมเชิงวิพากษ์ (Critical Social Theory) และทฤษฎีหลังสมัยใหม่นิยม (Theories of Postmodernism) ที่เชื่อเกี่ยวกับประสบการณ์ที่มีอยู่จริงของมนุษย์การดึงศักยภาพของมนุษย์ ออกมาใช้ให้เต็มที่ การให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมและความเป็นประชาธิปไตยในการกระทำ และการส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาในทางบวก การมีอำนาจในการตัดสินใจถึงสิ่งที่จะให้ มีการเปลี่ยนแปลงและไม่เปลี่ยนแปลง การเชื่อมโยงความรู้ที่มีอยู่ก่อนกับสารสนเทศที่ได้รับใหม่ การเรียนรู้จากประสบการณ์ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ การตั้งคำถามและการแสวงหาคำตอบอย่างเป็นระบบตลอดจนใช้วิธีการพรรณนาถึงสิ่งที่กำลังเกิดขึ้น และทำความเข้าใจผลการใช้ตัวสอดแทรกทางการศึกษา

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มีการพัฒนาขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1952 โดยนักวิชาการชื่อ Lewin ตามด้วยนักวิชาการคนอื่น ๆ อีกหลายท่านในระยะต่อมา เช่น Kolb ในปี ค.ศ. 1984 และ Carr & Kemmis ในปี ค.ศ. 1986 เป็นต้น ในกรณีของ Carr & Kemmis (1992) ได้จำแนกการวิจัยเชิงปฏิบัติการออกเป็นสามระดับ คือ 1) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบเทคนิค (Technical Action Research) มีแนวคิดที่สำคัญ คือ ผู้วิจัยทำตัวเป็นผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก (Outside Expert) ที่นำแนวคิด แผนงานหรือโครงการที่ตนเองคิดหรือจัดทำขึ้นไปให้ผู้ร่วมวิจัยเป็นผู้ปฏิบัติ 2) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบปฏิบัติ (Practical Action Research) มีแนวคิดที่สำคัญ คือ ผู้วิจัยมีส่วนร่วมกับผู้ร่วมวิจัยมากขึ้น ไม่นำเอาแนวคิด แผนงาน หรือโครงการของตนไปให้ปฏิบัติตามแบบแรก แต่จะทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา เป็นผู้กระตุ้น ตั้งประเด็น และกำกับให้มีการร่วมกันคิด ปฏิบัติ สังเกตผล และสะท้อนผล 3) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบอิสระ (Emancipatory Action Research) มีแนวคิดที่สำคัญ คือ ผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการวิจัยกับผู้ร่วมวิจัยในลักษณะเป็นความรวมมือ (Collaboration) ที่ต่างมีสถานะที่เท่าเทียมกัน (Equally) ในการร่วมกันคิด ปฏิบัติ สังเกตผล และสะท้อนผล เป็นการวิจัยในความหมายเดียวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) หรือที่เรียกสั้นๆ ว่า พาร์ (PAR) เป็นชื่อที่นักวิชาการส่วนใหญ่นิยมเรียกกันในปัจจุบัน

วิโรจน์ สารรัตนะ ได้กล่าวว่า มีข้อวิพากษ์เกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบเทคนิค (Technical Action Research) ว่าเป็นการวิจัยแบบบนลงล่าง (Top-Down) ที่ผู้ร่วมวิจัยมีลักษณะเป็นผู้ถูกกระทำหรือเป็นผู้ตาม (Passive/Follower) เป็นรูปแบบที่มีความเป็นอำนาจนิยม เปรียบเทียบได้กับการบริหารที่ใช้ทฤษฎี X หรือทฤษฎี Immaturity Organization หรือทฤษฎี System 1 หรือหากเปรียบเทียบกับทฤษฎีภาวะผู้นำ ก็เปรียบเทียบได้กับการใช้ภาวะผู้นำแบบ ยึดผู้บริหารเป็นศูนย์กลาง (Boss Centered) แบบกำกับ (Telling) แบบชี้นำ (Directing) แบบควบคุม (Control) หรือแบบมุ่งงาน (Job Centered) เป็นต้น มีลักษณะเป็นวิธีการวิจัยจากพวกเขา (On Them) ส่วนใหญ่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการทำความเข้าใจ (Understanding) หรือเพื่อหาความรู้ (Knowing) ในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอยู่ โดยผู้วิจัยมีบทบาทเป็นผู้เชี่ยวชาญ (Expert) ดำเนินการวิจัยกับกลุ่มผู้ถูกวิจัย เมื่อได้รับคำตอบแล้วผู้วิจัยก็จะจากไป ทิ้งให้ปัญหาต่าง ๆ ยังคงปรากฏอยู่ ชีวิตความเป็นอยู่ของผู้ถูกวิจัยยังคงเป็นเช่นเดิม ไม่ได้รับประโยชน์หรือไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ จากการวิจัยนั้นในทางตรงกันข้าม ผู้วิจัยกลับได้ประโยชน์ เช่น ความก้าวหน้าทางอาชีพ ผลตอบแทน และความมีชื่อเสียง เป็นต้น หากนำไปเปรียบเทียบกับลักษณะการบริหารในหน่วยงานราชการ การวิจัยดังกล่าวดูจะคล้ายคลึงกับลักษณะการบริหารที่ใช้กันอยู่มากในระยะที่ผ่านมา โดยเฉพาะในประเด็นที่ผู้บริหารแสดงตนเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือเป็นผู้รู้ดี แสดงบทบาทเป็นผู้กำหนดปัญหาหรือความต้องการตลอดจนวิธีการในการจัดการ ในลักษณะเป็นอาหารสำเร็จรูปให้ผู้ปฏิบัตินำไปปฏิบัติ ซึ่งผลจากการบริหารเช่นนั้น มีข้อวิพากษ์วิจารณ์กันว่า ก่อให้เกิดสภาพการเลี้ยงไม่โตของผู้ปฏิบัติ ทำให้ขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขาดความกระตือรือร้น และขาดความจริงจังในการปฏิบัติงาน อันเนื่องจากที่ต้องคอยรับแต่คำสั่ง หรือต้องพึ่งพาความคิดเห็นของผู้ที่อยู่เหนือกว่าอยู่เสมอ ส่งผลให้การบริหารนั้นขาดความยั่งยืน ดังจะเห็นได้จากหลายโครงการต้องยุติลงเมื่อผู้บริหารเปลี่ยนไป

จากข้อวิพากษ์ในทางลบที่มีต่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบเทคนิค (Technical Action Research) ทำให้นักวิจัยให้ความสนใจต่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) มากขึ้น เพราะเป็นการวิจัยแบบล่างขึ้นบน (Bottom-Up) ที่ทั้งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต่างมีความเท่าเทียมกันในการแสดงความคิดเห็นและการปฏิบัติ จึงมีความเป็นประชาธิปไตยสูง ต่างฝ่ายต่างแสดงบทบาทในการเป็นผูกระทำหรือเป็นผู้นำ (Active/Leader) ซึ่งหากนำไปเปรียบเทียบกับการใช้ทฤษฎีเพื่อการบริหาร ก็เปรียบเทียบได้กับการใช้ทฤษฎี Y หรือทฤษฎี Maturity Organization หรือทฤษฎี System 4 หรือหากเปรียบเทียบกับทฤษฎีภาวะผู้นำ ก็เปรียบเทียบได้กับการใช้ภาวะผู้นำแบบยึดผู้ปฏิบัติเป็นศูนย์กลาง (Practitioner Centered) แบบมีส่วนร่วม (Participating) แบบมอบอำนาจ (Delegating) แบบเป็นเพื่อนร่วมงาน (Colleague) หรือแบบมุ่งคน (Employee Centered) เป็นต้น

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ผู้ถูกวิจัยเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ถูกกระทำ (Passive) เป็นผู้กระทำ (Active) หรือผู้ร่วมกระทำ (Participant) หรือเปลี่ยนวิธีการวิจัยจากพวกเขา (On Them) เป็นการวิจัยโดยพวกเขาและเพื่อพวกเขา (By Them and for Them) กล่าวคือ ผู้ถูกวิจัยจะมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน เป็นทั้งผู้ตัดสินใจ ผู้ปฏิบัติ และผู้ได้รับผลจากการปฏิบัตินั้น นอกจากนั้นบทบาทของผู้วิจัยก็เปลี่ยนไปด้วย จากการเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รู้ดีจากภายนอก (Outside Expert) ก็กลายเป็นผู้ร่วมวิจัยที่เสมอภาคกัน นอกจากนั้นการวิจัยก็ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อทำความเข้าใจหรือเพื่อหาความรู้ในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอยู่เท่านั้น แต่จะต้องมีการปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่พึงประสงค์ด้วย และคาดหวังวาจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนอันเนื่องจากความมีพันธะผูกพันในสิ่งที่ทำจากบทบาทการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนนั้น

ในทางปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นทั้งการทำวิจัย การบริหาร การพัฒนา และการทำงานเพื่อการแก้ปัญหาในเวลาเดียวกัน โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะร่วมกันวิเคราะห์สภาพการณ์ที่ต้องการเปลี่ยนแปลง จากนั้นจึงกำหนดแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลงไปสู่สภาพที่พึงประสงค์ มีการกำหนดวัตถุประสงค์และวิธีการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์นั้น แล้วนำแผนไปสู่การปฏิบัติ ในช่วงการปฏิบัติงานตามแผน ก็จะมีการติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินงานเพื่อการปรับปรุงแก้ไขเป็นระยะ ๆ และเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานตามแผน ก็มีการประเมินผลสรุปโดยภาพรวม แล้วมีข้อมูลย้อนกลับ จากลักษณะดังกล่าว จึงมีความคลายคลึงกับวงจรทั่วไปเกี่ยวกับการบริหาร/การพัฒนา/การทำงานแบบมีส่วนร่วม ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอนคือ (1) การวางแผนร่วม (Shared Planning) (2) การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม (Shared Acting / Implementing) (3) การติดตามผลร่วม (Shared Observing/Monitoring/Evaluating) (4) การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม (Shared Reflecting/Feedback) เพื่อเข้าสู่วงจรการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ อีก

นอกจากนั้น วิโรจน์ สารรัตนะ ยังได้ศึกษาแนวคิดการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม (Participatory Technology Development: PTD) เป็นบทความแปลโดย วาทิต จันทสุริยะวงศ์ เรื่อง “ข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม” ตีพิมพ์ในวารสารสังคมพัฒนาฉบับที่ 6 หน้า 49-57 และแนวคิดการพัฒนาแนววัฒนธรรมชุมชน พัฒนาขึ้นโดย กาญจนา แก้วเทพ เขียนเป็นบทความชื่อ “การทำงานพัฒนาแนววัฒนธรรมชุมชน: คืออะไรและทำอย่างไร”

ตีพิมพ์ในวารสารสังคมพัฒนา ฉบับที่ 1-2 หน้า 14-35 เพราะเห็นว้า มีหลักการคล้ายคลึงกับการวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วม น่าจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาเปรียบเทียบเพื่อนำไปสู่การทำความเข้าใจในแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากขึ้น ดังนี้

กรณีแรก การพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม (Participatory Technology Development: PTD) เป็นกลยุทธ์การพัฒนาที่เน้นการช่วยเราให้เกิดการพัฒนาทางเทคโนโลยีที่มุ่งชักนำให้การพัฒนาและการดัดแปลงเทคโนโลยีเกิดขึ้นในหมู่ประชาชนเอง โดยอาศัยกระบวนการจัดระเบียบชุมชน (อาจเป็นเมืองหรือชนบท) บนพื้นฐานความเชื่อที่ว่าเทคโนโลยีจะตองมีวิวัฒนาการอันเนื่องมาจากการทดลองและตัดสินใจด้วยตัวของประชาชนเองว่าเทคโนโลยีชนิดใดที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของพวกเขาอย่างแท้จริง การพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมจึงมีจุดมุ่งหมายที่จะยกระดับจิตสำนึกแห่งการวิเคราะห์วิจารณ์ของชุมชนต่อเทคนิควิทยาการใด ๆ ที่ดำรงอยู่ว่ามีความเหมาะสมสอดคล้องกับพวกเขาหรือไม่ มีพลังความสามารถที่จะพัฒนาหรือคิดค้นดัดแปลงเทคโนโลยีได้ด้วยตัวเองอยางไร โดยอาศัยกระบวนการทดลอง 4 ประการ คือ 1) พยายามดัดแปลงเทคโนโลยีที่มีอยู่ ซึ่งไม่ค่อยเหมาะสมสอดคล้องให้กลายเป็นสิ่งที่เหมาะสมใช้การได้จริง (หรือทำให้กะทัดรัดลง) 2) พิทักษ์เทคโนโลยีดั้งเดิมของท้องถิ่น คิดค้นและปรับปรุงให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น 3) ทดสอบเทคโนโลยีที่ได้ชื่อว่ามีความเหมาะสมสำหรับที่อื่น ๆ มาแล้ว ทั้งนี้จะได้วัดคุณประโยชน์ว่ามีความเหมาะสมกับชุมชนหรือไม่ 4) ใช้การประชุมถกเถียงความรู้ทางด้านเทคนิค ให้การขยายความคิด และเพิ่มพูนจิตสำนึกแห่งการวิเคราะห์วิจารณ์

การพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมจะทำให้ชุมชนพึ่งตนเองได้มากขึ้น ลดการพึ่งพาจากภายนอกลง ก่อให้เกิดความริเริ่มสร้างสรรค์ที่จะพัฒนาและดัดแปลง ให้เกิดเทคโนโลยีที่เหมาะสมขึ้น โดยอาจขจัดแบบที่ไม่เข้าท่าทั้งหลายให้หมดไป ซึ่งแบบที่ไม่เข้าท่านั้น บางครั้งก็อาจเป็นเทคโนโลยีดั้งเดิมของชุมชนเองหรือที่นำเข้ามาจากที่อื่น สำหรับกระบวนการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมนี้ประกอบด้วยขั้นตอนหลักๆ 6 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการแจกแจงชี้ปัญหาและวิเคราะห์ปัญหา 2) ขั้นตอนการรวบรวมแนวการแก้ปัญหาที่ชุมชนรับรู้หรือคิดได้ทั้งหมดมาจัดวางเปรียบเทียบและแนะนำเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่พอเป็นไปได้สำหรับการแก้ปัญหามาให้ลองเปรียบเทียบดูด้วย แม้อาจจะไม่ใช่เทคโนโลยีที่มาจากประสบการณ์ของชุมชนเองก็ตาม 3) ขั้นตอนการกระตุ้นให้เกิดการทดลองในแนวการแก้ปัญหาที่ชุมชนเลือกสรรเอง 4) ขั้นตอนการอำนวยความสะดวกให้กับกระบวนการทดลอง 5) ขั้นตอนการประเมินผล 6) ขั้นตอนวางแผนใหม่สำหรับการนำเทคโนโลยีไปใช้งานจริง ๆ (โดยเริ่มจากขั้นตอนที่ 2 มาตามลำดับ แต่ถ้าการทดลองปรากฏผลออกมาว่าเทคโนโลยีประเภทนั้น ๆ ใช้การไม่ได้ ก็ให้กลับไปเริ่มต้นใหม่ที่ขั้นตอนที่ 1 หรือ 2 แล้วแต่กรณี)

การพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม นักพัฒนา (อาจหมายถึง ครู พัฒนากร หรือ อื่น ๆ) จะต้องตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องผนวกตัวเองเข้าเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนที่ตนเองทำงานด้วยอย่างเต็มที่เพื่อทำความคุ้นเคย จนมีฐานะเป็นสมาชิกคนหนึ่งของชุมชน จะต้องคอยดูดซับกับชุมชนไม่ว่าจะเป็นวัฒนธรรม ลักษณะนิสัย ความต้องการ ความใฝ่ฝันทะเยอทะยาน ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ของชุมชน และรวบรวมขอมูลต่าง ๆ ที่จะเกี่ยวพันโดยตรงกับงานที่จะต้องทำให้กับชุมชนนั้น ในแต่ละขั้นตอนนั้นนักพัฒนามีบทบาทดังนี้ คือ **ขั้นตอนที่ 1** คือ การแจกแจงชี้ปัญหา นักพัฒนาต้องเก็บรวบรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาหลัก ๆ ที่ชุมชนเผชิญอยู่ เป็นปัญหาที่สามารถนำเทคโนโลยีมา

แก้ไขได้ โดยประเด็นปัญหาต่าง ๆ เหล่านั้นจะถูกนำมาแจกแจงเพื่อเปรียบเทียบกัน หากประเด็นใดที่เห็นว่ามีผลกระทบต่อคนส่วนใหญ่ในชุมชนก็จะถือเป็นประเด็นปัญหาสำคัญ จากนั้นคอยคนหาประเด็นปัญหาสำคัญรองลงไป **ขั้นตอนที่ 2** นักพัฒนาตองพยายามรวบรวมแนวทางการแกปัญหาที่เป็นไปได้ทั้งหมดเท่าที่ผู้คนในชุมชนได้สืบทอดหรือรับรู้กันมา ซึ่งอาจได้มาจากการสนทนาในวงเล็กโดยให้โอกาสแก่ชุมชนที่จะเสนอแนวทางการแกปัญหานั้นด้วยตนเองอย่างเต็มที่ จากนั้นนักพัฒนาก็เสนอเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือประสบการณ์ความรับรู้ของชุมชนเข้าสู่วงสนทนาด้วย ในระยะแรก ๆ ให้เสนอแบบง่าย ๆ แต่จะไม่สรุปว่าแบบนั้นแบบนี้เท่านั้นที่จะชวยแก้ปัญหาให้ชุมชน จะปล่อยให้ชุมชนคิดเปรียบเทียบทางเลือกต่าง ๆ ด้วยตนเอง และยังไม่กล่าวพาดพิงถึงเทคโนโลยี อื่น ๆ ให้มากกว่านั้น จนกว่าจะมีการถามไถ่เพิ่มเติม ซึ่งนักพัฒนาจะต้องคอยให้ข้อมูลอยู่เป็นระยะ ๆ เมื่อเสนอขอมูลเปรียบเทียบให้อย่างเต็มที่แล้วก็ปล่อยให้ชุมชนตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเองมากที่สุดมาชุดหนึ่ง **ขั้นตอนที่ 3** นักพัฒนาต้องกระตุนให้มีการทดลองปฏิบัติตามทางเลือกที่ชุมชนเลือกนั้น โดยพยายามชักจูงชาวบานที่ให้ความสนใจมาพบปะหารือกันอย่างเป็นการเป็นงานเพื่อร่วมกันวางแผนในรายละเอียดของการทดลอง มีการแบ่งงานความรับผิดชอบออกไปเพื่อให้การทดลองปรากฏผลในช่วงการทดลองปฏิบัติ นักพัฒนาต้องคอยอำนวยความสะดวกให้กับชุมชนตามขั้นตอนต่อไป **ขั้นตอนที่ 4** นักพัฒนาต้องพยายามทำให้การทดลองดำเนินไปอย่างถูกต้องตามหลักการที่ร่วมกันวางไว้ แต่พยายามหลีกเลี่ยงการให้ความช่วยเหลือใด ๆ ที่ได้อย่างง่าย ๆ หรือสำเร็จรูปเกินไปตราบใดที่การทดลองดำเนินต่อไปได้ นักพัฒนาคอยให้กำลังใจและกระตุ้นให้เกิดการประดิษฐ์คิดคนที่สอดคลองและปฏิบัติได้จริง ขณะเดียวกันก็บันทึกผลทั้งหมดไวให้เป็นระบบประมวลผลขึ้นมาอย่างง่าย ๆ เพื่อให้ทุกคนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและวิเคราะห์หาปัญหาในประเด็นต่าง ๆ อันจะนำไปสู่ขั้นตอนต่อไป **ขั้นตอนที่ 5** การประเมินผล ซึ่งโดยมากแล้วจะถือเกณฑ์ด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนเป็นหลัก ว่าแนวทางใดใช้ทุนน้อยกว่า แต่ให้ประโยชน์มากกว่าและคุ้มค่ากว่า เช่น การขุดบ่อเลี้ยงปลาขนาดเล็กให้รายได้ดีกว่าบ่อปลาขนาดใหญ่ที่ทำด้วยอิฐโบกซีเมนต์เมื่อเปรียบเทียบกับทุนที่ลงไปแล้ว เป็นต้น เมื่อการทดลองประสบผลสำเร็จ ชาวบ้านมีความพร้อมและตัดสินใจที่จะนำไปใช้จริงก็จำเป็นต้องอาศัยการวางแผนใหม่อย่างรอบคอบ **ขั้นตอนที่ 6** เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยดีระหว่างการดำเนินงานก็ส่งเสริมให้มีการประชุมถกเถียงกันอยู่เป็นระยะ ๆ เพื่อทำให้เทคโนโลยีที่นำไปใช้นั้นได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้นไปอีก จะเป็นประโยชน์ต่อชุมชน ป้องกันไม่ให้เกิดการผูกขาดโดยคนกลุ่มน้อย

การพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม มีข้อควรคำนึงถึงดังต่อไปนี้ คือ 1) ปัจจัยด้านการสะท้อนกลับของปัญหาจากการดำเนินงาน (Action-Reflection) ซึ่งจัดในรูปของการถกเถียงอภิปรายกันเป็นวาระพิเศษหลังจากการดำเนินงานในขั้นตอนหนึ่ง ๆ เสร็จสิ้นลง กิจกรรมนี้จะช่วยพัฒนาความสามารถของชุมชนให้เกิดความคิดรวบยอดรู้จักจับกฎเกณฑ์ทางทฤษฎีจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินกันมาเกิดการอธิบายตีความปรากฏการณ์ด้านต่าง ๆ ด้วยเหตุด้วยผล มีโอกาสพูดกันถึงสิ่งที่อยู่ในใจของแต่ละคน ไม่ว่าจะเป็นทัศนคติ วิถีชีวิต ความเชื่อ ความกลัว รวมทั้งความรับรู้ที่อาจเพิ่มพูนขึ้นหรือชะงักงันจนต้องเก็บไปไตร่ตรองในใจ ตลอดจนการมีโอกาสแสดงความคิดเห็นสนับสนุนคล้อยตามกันหรือขัดแย้งกัน สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้ชุมชนเขาใจถึงภาวะแห่งการรวมพลังทำงานของกลุ่ม เกิดการตระหนักถึงสิ่งใดที่ควรสนับสนุน สิ่งใดที่ควรคัดค้าน การมีโอกาสประชุมปรึกษาหารือกันหลัง

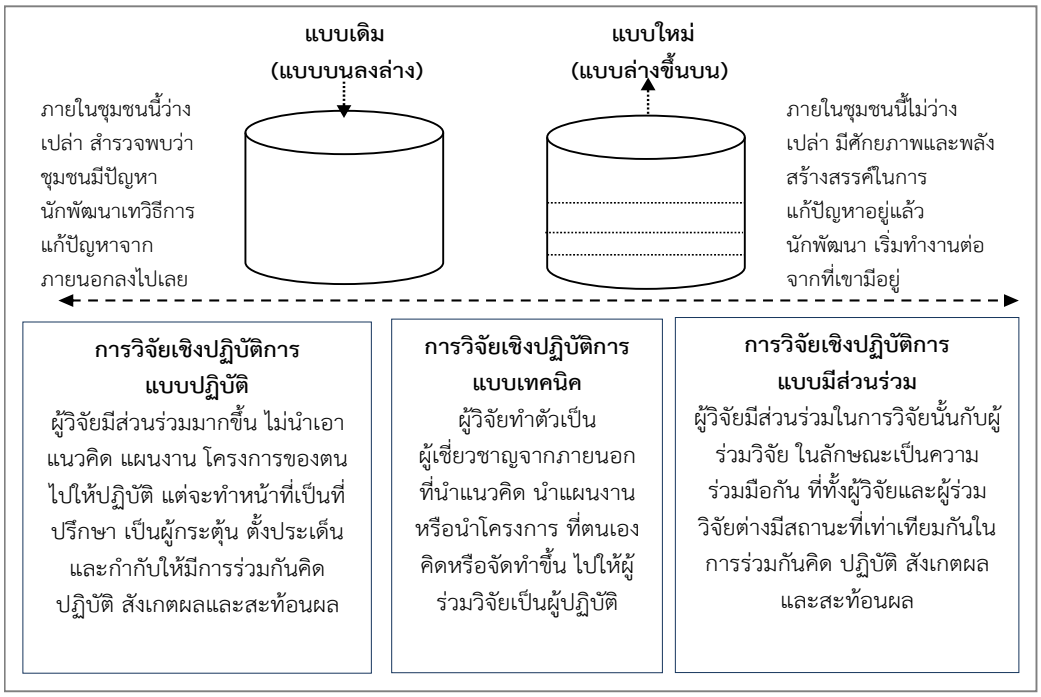
การดำเนินกิจกรรมหนึ่ง ๆ จะช่วยพัฒนาทัศนคติและค่านิยมของชุมชนในด้านความเชื่อมั่นในตนเองให้สูงขึ้น ชวยลดความคิดที่จะพึ่งพาจากภายนอกให้น้อยลง ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจะเป็นส วนหนึ่งของการเรียนรู้ถึงเครื่องมือที่จะนำมาใช้แก้ปัญหาใด ๆ ก่อให้เกิดพลังแห่งความสามารถที่จะแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง 2) การประชุมถกเถียงอภิปรายกันของชุมชนอาจได้ผลสรุปว่า เทคโนโลยีที่มีอยู่เดิมมีความเหมาะสมหรือไม่ เทคโนโลยีที่นำเข้ามาจากที่อื่นมีความเหมาะสมหรือไม่ แล้วแต่กรณีขึ้นอยู่กับการพิจารณาและการตัดสินใจของชุมชน ซึ่งจะมีผลทำให้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมกับชุมชนถูกยกเลิกไปในที่สุด หากเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมก็จะได้รับการยอมรับและถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวางเรื่อยไป นั่นคือ ถ้ายิ่งทำให้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชุมชนเกิดขึ้นได้มากเท่าใด ก็จะทำให้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมถูกขจัดออกไปมากเท่านั้น 3) บทบาทของนักพัฒนามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง หากนักพัฒนานั้นอยู่ภายใต้การครอบงำของแนวความคิดแบบราชการ หรือการรับใช้ผลประโยชน์ของชนชั้นนำซึ่งมีลักษณะยัดเหยียด ครอบงำและการให้บริการทางความรู้ต่อชุมชนมากกว่าการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างเสมอภาคกันอาจจะนำไปสู่การเผยแพร่เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมออกไปโดยไม่ตั้งใจได้ เพราะชาวบ้านมีแนวโน้มที่จะเชื่อฟังนักพัฒนาเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ดังนั้น นักพัฒนาจะต้องทำตัวให้มีบทบาทเป็น "ตัวกระตุ้น" ให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลง ช่วยขจัดลดทอนอุปสรรคในการดำเนินงานของชุมชน และหนุนช่วยทางความคิดสร้างสรรค์ที่มีความเป็นไปได้ต่าง ๆ ในการมีส่วนร่วมกับชาวบ้านนั้น นักพัฒนาจะต้องให้ความสนใจต่อการตัดสินใจของชุมชนว่าเป็นการตัดสินใจตามความรู้สึกของอารมณ์หรือไม่ เพราะบ่อยครั้งที่สิ่งที่ชุมชนต้องการนั้นเป็นเพียงสิ่งที่ต้องการตามความรู้สึกเท่านั้น (Felt Need) มิใช่สิ่งที่ต้องการที่แท้จริง (Real Need) ดังนั้นนักพัฒนาจะต้องคอยกระตุนให้ชุมชนขบคิดอยู่เสมอว่า ปัญหาที่แท้จริงคืออะไร อยากได้อะไร

กรณีที่สอง การพัฒนาแนววัฒนธรรมชุมชน ตามทัศนะของ กาญจนา แก้วเทพ ได้ให้แนวคิดที่น่าสนใจว่า "จะไม่นำเสนอว่าเราคือคำตอบทุกอย่างในการแก้ปัญหาของการพัฒนา" หรือ "เราคือถนนเส้นเดียวที่ตัดตรงไปสู่เป้าหมายแห่งความสำเร็จในการพัฒนา" จากแนวคิดดังกล่าวทำให้กรอบความคิดและความเชื่อพื้นฐานบางประการเกี่ยวกับการพัฒนาเปลี่ยนไป คือ เดิมเมื่อนักพัฒนาเข้าไปในหมู่บ้านสิ่งที่นักพัฒนามีอยู่ในสมองคือ หมู่บ้านที่เรากำลังเข้าไปกำลังมีปัญหา ไม่ว่าจะเป็นปัญหาความยากจน ขาดข้าว มีหนี้สิน ความเจ็บป่วย แล้วก็จะมีคำถามว่า ชาวบานมีปัญหาอะไร แล้วก็จะเสนอวิธีการและรูปแบบการแก้ปัญหาให้ เช่น หากขาดข้าวก็เสนอให้ตั้งธนาคารข้าว เป็นต้น ก็จะเปลี่ยนไปเป็นการตั้งคำถามว่าหมู่บ้านมีปัญหาอะไร เคยแก้ปัญหานั้นอย่างไร มีเงื่อนไขหรือเพราะเหตุใดจึงทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหานั้นได้อย่างเต็มที่ ชาวบ้านมีอะไรอยู่บ้างแล้วในวัฒนธรรมชุมชนที่มีอยู่และจะเอามาใช้ประโยชน์ได้อย่างไร ซึ่งหากเปรียบเทียบกันแล้วแนวคิดเดิมดูเหมือนจะเชื่อว่าชาวบ้านมีแต่ด้านที่เป็นปัญหาเท่านั้น ส่วนด้านที่เป็นวิธีแก้ปัญหานั้นว่างเปล่า ต้องนำเอาจากข้างนอกเข้าไป ส่วนแนวคิดใหม่นั้นเชื่อว่าในวัฒนธรรมชุมชนนั้นไม่ว่างเปล่า ในนั้นบรรจุด้วยพลังความสามารถ พลังภูมิปัญญา พลังสร้างสรรค์ที่จะแก้ปัญหาชุมชน

การพัฒนาชนบทแบบวัฒนธรรมชุมชนต้องคำนึงถึงการพัฒนาจากลางขึ้นบน (Bottom-Up) ซึ่งตรงข้ามกับการพัฒนาแบบบนลงลาง (Top-Down) แต่ลักษณะการพัฒนาแบบล่างขึ้นบนนั้นมีหลายมิติ คือ **มิติแรก** เริ่มด้วยความต้องการว่าจะพัฒนาอะไรนั้นจะต้องถูกกำหนดมาจากฝ่ายของชาวบานเอง โดยนักพัฒนาไม่จำเป็นต้องเตรียมเอาไว้ล่วงหน้าว่าทุกหมู่บ้านต้องมีปัญหาทางเศรษฐกิจ

ต้องทำธนาคารข้าวหรือธนาคารปุ๋ย หากหมู่บ้านใดมีความสนใจที่จะร่วมกลุ่มกันเพื่อรื้อฟื้นธรรมเนียมประเพณีของตนก็ต้องเริ่มต้นจากความต้องการอันนั้น เพราะลำดับความต้องการบ่งบอกถึง ระดับความสำคัญของสิ่งที่ชาวบานปรารถนาอย่างแท้จริง ซึ่งอาจไม่ใช่เรื่องเกี่ยวกับเศรษฐกิจก็ได้ **มิติที่สอง** การกำหนดรูปแบบวิธีการในการตอบสนองความต้องการหรือวิธีการแก้ปัญหา จำเป็นต้องใช้วิธีการของชาวบ้านด้วยกันจากคำถามที่ว่าแต่ก่อนนั้นชุมชนเคยมีวิธีการในการเผชิญปัญหานั้นอย่างไรบ้าง ถือว่าความรู้ในการแก้ปัญหาดังกล่าวเป็นมรดกตกทอดจากบรรพบุรุษของชุมชนจะต้องไม่โยนทิ้งไป **มิติที่สาม** หลังจากรับรู้ความต้องการของชาวบ้านและได้ศึกษาสำรวจวิธีการแก้ปัญหาที่เคยมีอยู่ในวัฒนธรรมชุมชนแล้ว ในขั้นตอนการวางแผนเพื่อแก้ปัญหาจะต้องใช้วัฒนธรรมชุมชนนั้นเองเป็นตัวตั้งเป็นจุดเริ่มตน โดยอาจจะประสานกับความรู้ที่นำไปจากภายนอก เช่น แม้ว่าจะจำเป็นต้องทำธนาคารข้าวก็ต้องทำแต่ธนาคารข้าวในแต่ละชุมชนอาจไม่เหมือนกันตามวัฒนธรรมชุมชนแต่ละแหงนั้น เป็นต้น

การนำเอาแนวคิดการพัฒนาอีก 2 แนวคิด คือ แนวคิดการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมและแนวคิดการพัฒนาแนววัฒนธรรมชุมชนมากล่าวถึงข้างต้นนี้ ทำให้เกิดภาพความเข้าใจในเรื่องแนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วมอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมขึ้น โดยเฉพาะการวิจัยในหน่วยงานทางการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยอาจนึกภาพของชาวบ้านและชุมชนเป็นภาพของคณะครูอาจารย์และโรงเรียนแทน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปรียบเทียบแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนแบบเก่าและแบบใหม่ตามทัศนะของกาญจนา แก้วเทพ กับการแบ่งระดับของการวิจัยเชิงปฏิบัติการออกเป็นสามระดับในลักษณะที่เป็นเส้นต่อเนื่อง (Continuum) ดังกล่าวข้างต้นนั้นอาจนำมาเปรียบเทียบได้ถึงความคลายคลึงกันของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบเทคนิคกับแนวคิดการพัฒนาแบบเดิม และการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับแนวคิดการพัฒนาแบบใหม่ โดยมีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบปฏิบัติอยู่กึ่งกลาง ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 แนวคิดการพัฒนาชุมชนแบบเดิมและแบบใหม่กับการวิจัยเชิงปฏิบัติการสามระดับ (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2561)

วิโรจน์ สารรัตนะ ได้สังเคราะห์หลักการ จรรยาบรรณ และบทบาทของผู้วิจัยจากผลงานของ McTaggart (1991); Webb (1991); Kemmis & McTaggart (1992); Zuber-Skerritt (1992); Arhar, Holly, & Kasten (2001); McMillan and Wergin, (2002); Mills (2007); Coghlan & Brannick (2007); James, Milenkiewicz & Bucknam (2008) เป็นต้น ได้ข้อสรุปเป็นหลักการ 10 ประการ จรรยาบรรณ 10 ประการ และบทบาทของผู้วิจัย 10 ประการ ไว้สำหรับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมด้วยดังนี้ (1) หลักการ 10 ประการ มีดังนี้ 1) บริบทเฉพาะ 2) ทักษะที่หลากหลาย 3) มุ่งการเปลี่ยนแปลง 4) มุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล 5) รับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน 6) วิเคราะห์ วิพากษ์และประเมินตนเอง 7) ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญและการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชนเอง 8) เรียนรู้จากการกระทำ ทั้งสำเร็จและไม่สำเร็จ เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ 9) การมีบันทึกของผู้ร่วมวิจัยทุกคน เช่น การเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมและการปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในคำอธิบายสิ่งที่ปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ทางสังคมและรูปแบบองค์การ การพัฒนาตนเองจากการร่วมในการวิจัยเป็นต้น 10) นำไปสู่การปฏิบัติหรือการพัฒนาที่ยั่งยืน (2) จรรยาบรรณ 10 ประการ มีดังนี้ 1) ผู้วิจัยต้องรับผิดชอบต่อการรักษาความลับ 2) ผู้ร่วมวิจัยเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ อย่างเสมอภาคกัน 3) ทิศทางการวิจัยและผลลัพธ์ที่คาดหวังเกิดจากการตัดสินใจร่วมกัน 4) ให้ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมในการออกแบบกระบวนการวิจัยมากที่สุด 5) มีการปรึกษาหารือร่วมกัน และข้อเสนอแนะได้รับการเห็นชอบจากทุกฝ่าย 6) การสังเกตหรือการตรวจสอบเอกสารเพื่อจุดมุ่งหมายอื่นต้องได้รับการอนุญาตก่อน 7) ผลการดำเนินงานจะยังคงปรากฏ

ให้เห็นและเปิดโอกาสให้ผู้อื่นให้ข้อเสนอแนะได้ 8) ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์งานเขียนหรือทัศนะของคนอื่นโดยขาดการเจรจาต่อรองก่อนการจัดพิมพ์เผยแพร่ 9) ผู้วิจัยต้องแสดงให้ทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรกรวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ 10) ผู้ร่วมการวิจัยต่างมีอิทธิพลต่อการทำงานแต่ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิส่วนบุคคล (3) บทบาทของผู้วิจัย 10 ประการ มีดังนี้ 1) เป็นครู 2) เป็นผู้นำ 3) เป็นผู้ฟังที่ดี 4) เป็นนักวางแผน 5) เป็นนักออกแบบ 6) เป็นนักวิเคราะห์ 7) เป็นนักสังเคราะห์ 8) เป็นนักสังเกตการณ์ 9) เป็นนักรายงานผล 10) เป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวก

นอกจากนั้นยังได้กล่าวถึงว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นวิธีการวิจัยภายใต้ทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์ เป็นการวิจัยที่ใช้วิธีวิทยาศาสตร์บางส่วน แต่ใช้วิธีปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัย มีลักษณะที่นำมาทำความเข้าใจในแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ดังนี้ (1) ปฏิเสธวิธีคิดแบบปฏิฐานนิยมที่แยกตัวผู้แสวงหาออกจากความรู้และความจริง (2) เป้าหมายของการแสวงหาความรู้และความจริงไม่ใช่ตัวความรู้และความจริงนั้น ๆ แต่คือการนำความรู้และความจริงที่ได้มาไปใช้ในการแก้ปัญหาและสร้างการเปลี่ยนแปลง (3) เป็นลักษณะของสำนักคิดปฏิบัตินิยม (Pragmatism) จุดเน้นไม่ได้อยู่ที่ผลลัพธ์แบบตายตัวแต่อยู่ที่องค์ประกอบต่าง ๆ อาทิ วิธีการการปรับเปลี่ยน ฯลฯ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการแสวงหาความรู้และความจริง (4) กระบวนการแสวงหาความรู้และความจริง เริ่มต้นที่การตั้งคำถามหรือมองไปที่ปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วจึงสร้างกระบวนการที่นำไปสู่การตอบคำถามหรือแก้ปัญหานั้น ๆ เป็นปัญหาในเชิงปฏิบัติ (Practical Problem) ไม่ใช่ปัญหาหรือคำถามในเชิงปรัชญา (5) ในกระบวนการแก้ปัญหานั้นจะเกิดปัญหาหรือคำถามอื่น ๆ ขึ้น ผลลัพธ์ของคำถามแรกจะเป็นพื้นฐานในเชิงวิธีการและทฤษฎีสำหรับการตอบคำถามใหม่ที่เกิดขึ้น (6) กระบวนการแสวงหาความรู้ไม่ได้มีเป้าหมายในการแสวงหาคำตอบแบบเบ็ดเสร็จหากเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่นำไปสู่การแก้ปัญหาในเชิงปฏิบัติให้ดียิ่งขึ้น และเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาในสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลงและซับซ้อนยิ่งขึ้น ดังนั้นความรู้ภายใต้วิธีคิดปฏิบัตินิยมจึงหมายถึงการเรียนรู้เพื่อรู้อันจะนำไปสู่การคิดวิธีการแก้ปัญหาที่ดียิ่งขึ้น และนักคิดปฏิบัตินิยมก็ไม่ตัดสินสิ่งที่ตนค้นพบต่อคำถามหรือปัญหาหนึ่ง ๆ ว่าถูกหรือผิด แต่จะเรียกสิ่งนั้นว่าความจริงชั่วขณะ (Temporary Truth) ทั้งนี้เพราะเมื่อเวลาผ่านไปและสังคมเปลี่ยนไปคำตอบที่เกิดขึ้น ณ เวลาหนึ่งก็จะล้าสมัยและไม่ใช่คำตอบสำหรับเวลาใหม่ที่ตามมา (7) กระบวนการตอบคำถามหรือแก้ปัญหาที่สำคัญเป็นกระบวนการที่ตั้งอยู่บนการไม่เห็นพ้องร่วมกัน (Disagreement) หรือที่เรียกว่า Dialectic Inquiry หรือกระบวนการเข้าถึงความรู้แบบวิภาษวิธี โดยวิธีการเช่นนี้เป็นวิธีการที่ให้นักวิจัย 2 กลุ่มศึกษาในสิ่งเดียวกัน จากนั้นจึงให้ทั้งสองวิจารณ์ซึ่งกันและกัน วิธีการนี้จะทำให้ทั้งสองกลุ่มได้มองเห็นตำแหน่งแห่งที่ในเชิงญาณวิทยาของตน กล่าวคือทั้งสองจะมองเห็นสมมติฐานและโลกทัศน์ที่กำกับกระบวนการแสวงหาความรู้รวมทั้งมองเห็นข้อจำกัดและจิตสำนึกที่ผิดพลาด (False Consciousness) ในวิธีการของตน กระบวนการเช่นนี้จึงไม่มีจุดสิ้นสุด (Endpoint) หากเป็นการเรียนรู้กระบวนการในการแก้ไขปัญหาหรือแสวงหาคำตอบให้ดียิ่งขึ้นไป และด้วยวิธีคิดเช่นนี้เองที่ทำให้นักคิดสำนักปฏิบัตินิยมและทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์เห็นว่ากระบวนการเข้าถึงความรู้นั้นไม่สามารถแยกขาดจากตัวนักวิจัยและบริบททางสังคม (8) ภววิทยาของทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์เป็นภววิทยาที่เห็นว่าความรู้และความจริงนั้นไม่ได้ไร้เดียงสาแต่มีลักษณะอัตวิสัย (Subjective) ซึ่งหมายถึงว่า

ความรู้และความจริงไม่ได้ปลอดจากระบบคุณค่าที่ผู้เชื่อที่ว่าภาวะของผู้แสวงหาความรู้และความจริงส่งผลต่อความรู้และความจริงนั้น ๆ แสวงหาเชื่อถือ ดังนั้นญาณวิทยาของทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์จึงเป็นญาณวิทยาที่ยืนอยู่บนความเชื่อที่ว่าภาวะของผู้แสวงหาความรู้และความจริงส่งผลต่อความรู้และความจริงนั้น ๆ นอกจากนั้น ในกรณีกระบวนทัศน์ที่เป็นรากฐานการแสวงหาความรู้/ความจริงตามทฤษฎีหลังสมัยใหม่นิยม (Theories of Postmodernism) นั้นมีลักษณะสำคัญที่นำมาเพื่อทำความเข้าใจแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ดังนี้ (1) สิ่งที่รับรู้ว่าเป็นความรู้และความจริงในโลกนี้คือสิ่งที่ถูกประกอบสร้างขึ้นมาด้วยอุดมการณ์ (Ideology) และกระบวนการชุดหนึ่ง ๆ (2) ความรู้ที่พึงประสงค์คือความรู้ที่มีลักษณะเฉพาะท้องถิ่น หลากหลาย วิเคราะห์ระดับจุลภาคเป็นเรื่องเล่าในขอบเขตแคบ ๆ เปลี่ยนโลกทัศน์ต่อความรู้จากวิทยาศาสตร์แบบกลไกของ Isaac Newton ที่เห็นว่าจักรวาลมีความคงที่ เป็นโลกที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้นความรู้อย่างดีที่สุดจึงเป็นความรู้แบบชั่วคราวที่ต้องปรับเปลี่ยนอยู่เสมอ แม้แต่ในวิทยาศาสตร์ธรรมชาติเอง ความรู้ในยุคหลัง ๆ ก็แสดงให้เห็นชัดว่าความคิดแบบ Isaac Newton ไม่ใช่สิ่งที่ถูกอีกต่อไปแล้ว (3) หลังสมัยใหม่ไม่เชื่อเรื่องภววิทยา ไม่มีสิ่งที่เรียกว่าธรรมชาติของความรู้และความจริง ความรู้และความจริงล้วนเป็นสิ่งประกอบสร้างทางสังคมที่ขึ้นอยู่กับเวลาและสถานที่และอุดมการณ์ (Ideology) ที่แตกต่างหลากหลาย ดังนั้นภายใต้วิธีคิดนี้ จึงไม่มีกระบวนทัศน์อีกต่อไป ไม่มีความรู้ มีแต่ความเป็นจริงที่หลากหลาย

จากข้อวิพากษ์ต่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบเทคนิคและทัศนะต่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จากแนวคิดการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม จากแนวคิดการพัฒนาแนววัฒนธรรมชุมชน จากหลักการ จรรยาบรรณ และบทบาทของผู้วิจัย จากทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์ และทฤษฎีหลังสมัยใหม่นิยม ซึ่งเป็นความเข้าใจพื้นฐานเพื่อความเข้าใจในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมดังกล่าวข้างต้น วิโรจน์ สารรัตนะ ได้นำเสนอขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 10 ขั้นตอน (สมมุติมี 2 วงจร หากมีมากกว่าก็เริ่มต้นวงจรใหม่เหมือนกับวงจรที่ 2 ไปจนสิ้นสุด) ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 กรอบแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation) เพื่อสร้างความคุ้นเคยและเสริมพลังอำนาจเชิงวิชาการ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมสามารถทำได้ในหลายระดับ เช่น ระดับชั้นเรียน ระดับช่วงชั้นเรียน ระดับโรงเรียน หรือระดับชุมชน แต่การวิจัยทางการบริหารการศึกษา นิยมทำในระดับโรงเรียน ที่มีปัญหาที่จะต้องแก้ไขหรือพัฒนาอยู่ในระดับสูง มีหลักฐานหรือข้อมูลเชิงประจักษ์ยืนยันหรืออ้างอิงจากนั้นจึงลงพื้นที่เพื่อสร้างความคุ้นเคยให้เกิดขึ้นก่อน

เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต้องมีผู้ร่วมวิจัย (Participants) จำนวนหนึ่งที่จะต้องเป็นไปด้วยความสมัครใจ ดังนั้น เพื่อให้ระบุได้ว่าผู้ร่วมวิจัยคือใคร มีจำนวนเท่าใด ผู้วิจัยควรนำเอาแนวคิดและแนวปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมชี้แจงต่อผู้ร่วมวิจัยให้รับรู้และเข้าใจเพื่อให้การตัดสินใจเขาร่วมวิจัยเป็นไปด้วยความสมัครใจ ตามจรรยาบรรณที่ว่า “ผู้วิจัยต้องแสดงให้ทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรก รวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ” คำนึงถึงหลักการ “ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิสวนบุคคล”

การลงพื้นที่เพื่อสร้างความคุ้นเคย ผู้วิจัยควรแสดงบทบาทการเป็น “ผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวก” รวมทั้งบทบาทอื่น ๆ ตามที่กำหนดไว้ 10 บทบาทดังกล่าวข้างต้น ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และไม่ให้เสียหลักความมีสถานะที่เท่าเทียมกัน ควรหลีกเลี่ยงรูปแบบการทำงานแบบปีรามิดหรือแบบสายการบังคับบัญชา ไม่ควรกำหนดตำแหน่งหรือสถานะใด ๆ ที่จะทำให้เกิดการแบ่งชั้นวรรณะ ทุกคนจะมีความเสมอภาคเท่าเทียมกัน นั่งประชุมสนทนากับแบบโต๊ะกลม (Round Table) ดังแนวคิดหนึ่งของการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมที่นำมากล่าวถึงข้างตน ที่กล่าววา “...ผู้วิจัยจะต้องตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องผนวกตัวเองเขาเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนที่ตนเองทำงานด้วยอย่างเต็มที่เพื่อทำความคุ้นเคย จนมีฐานะเป็นสมาชิกคนหนึ่งของชุมชน จะต้องคอยดูดซับกับชุมชน ไม่ว่าจะเป็นวัฒนธรรม ลักษณะนิสัย ความต้องการ ความใฝ่ฝันทะเยอทะยาน ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ของชุมชน และรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่จะเกี่ยวพันโดยตรงกับงานที่จะต้องทำให้กับชุมชนนั้น.”

นอกจากนั้น ผู้วิจัยควรมีการเสริมพลังด้านวิชาการที่เป็นความรู้เชิงเทคนิค ให้กับผู้รวมวิจัยในเรื่องต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น (1) แนวคิดและแนวปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตามหลักการที่กล่าวถึงข้างตน คือ “ผู้วิจัยต้องแสดงให้ทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรกรวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ” (2) แนวคิดและแนวปฏิบัติเชิงเทคนิค เช่น การวางแผนปฏิบัติการ การระดมสมอง การนำแผนสู่การปฏิบัติ การสังเกตผลการปฏิบัติงาน การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน การบันทึกขอมูลภาคสนาม การถอดบทเรียน และอื่น ๆ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Planning) เพื่อแก้ปัญหา เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มุ่งเน้นการแก้ปัญหา (Problem Solving) ผู้วิจัยควรแสดงบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์สภาพของงานที่เป็นปัญหา เพื่อระบุสภาพที่เคยเป็นมาสภาพปัจจุบัน สภาพปัญหา สภาพที่คาดหวัง ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา การเลือกทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาโดยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันวิเคราะห์และกำหนดประเด็นต่าง ๆ ดังกล่าวตามประสบการณ์และทุนความรู้ที่มีอยู่เดิมของพวกเขาก่อน จากนั้นจึงจะนำเอาแนวคิดเชิงวิชาการที่ผู้วิจัยศึกษาไว้ในบทที่ 2 นำเขาสู่วงสนทนากับพวกเขา ซึ่งอาจมีผลให้พวกเขานำแนวคิดเชิงวิชาการนั้นไปปรับแก้หรือบูรณาการเข้ากับสิ่งที่พวกเขาร่วมกันคิดและกำหนดขึ้น ทั้งนี้เป็นไปตามหลักการ “ดึงศักยภาพจากภายในหรือให้มีการระเบิดจากภายใน (Inside Out) ก่อนแล้วเสริมด้วยศักยภาพจากภายนอก (Outside-In)” และตามหลักการที่ว่า “ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญ และการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชนเอง” และตามความเชื่อที่ว่า

“แนวคิดใหม่ในการพัฒนานั้น เชื่อว่าในวัฒนธรรมชุมชนนั้นไม่ว่างเปล่า ในนั้นบรรจุด้วยพลังความสามารถ พลังภูมิปัญญาและพลังสร้างสรรค์ที่จะแก้ปัญหาชุมชน” และ “ให้โอกาสแกชุมชนที่จะเสนอแนวทางการแก้ปัญหานั้นด้วยตนเองอย่างเต็มที่ จากนั้นนักพัฒนาก็เสนอเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือประสบการณ์ ความรับรู้ของชุมชนเข้าสู่วงสนทนาด้วย ในระยะแรก ๆ ให้เสนอแบบง่าย ๆ แต่จะไม่สรุปว่าแบบนั้นแบบนี้เท่านั้นที่จะชวยแก้ปัญหาให้ชุมชน จะปล่อยให้ชุมชนคิดเปรียบเทียบทางเลือกต่าง ๆ ด้วยตนเอง และยังไม่กล่าวพาดพิงถึงเทคโนโลยีอื่น ๆ ให้มากกว่านั้น จนกว่าจะมีการถามไถ่เพิ่มเติม ซึ่งนักพัฒนาจะต้องคอยให้ข้อมูลอยู่เป็นระยะ ๆ เมื่อเสนอขอมูลเปรียบเทียบให้อย่างเต็มที่แล้ว ก็ปล่อยให้ชุมชนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเองมากที่สุดมาชุดหนึ่ง ”

หากพิจารณาจากหลักการดังกล่าว ในขั้นตอนการวางแผนควรประกอบด้วยกิจกรรมการทำงาน 3 ระยะดังนี้ **ระยะที่ 1** การดึงศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยออกมาให้เต็มที่อาจใช้เวลา 1-2 วัน ให้พวกเขาได้ร่วมกันระดมสมองคิดอย่างเต็มที่โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์พื้นฐานที่เขามีและเคยทำกันมาเพื่อกำหนดสภาพที่เคยเป็นมา สภาพปัจจุบัน สภาพปัญหา สภาพที่คาดหวังทางเลือกที่หลากหลาย การเลือกทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา เพื่อจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ของส่วนร่วม ที่ประกอบด้วยโครงการจำนวนหนึ่ง และอาจให้แต่ละรายจัดทำแผนพัฒนาสวนบุคคล (Individual Development Plan: IDP) ด้วย ก็จะทำให้การแกปัญหามีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพราะโครงการจำนวนหนึ่งนั้นอาจไม่ครอบคลุมถึงสิ่งที่ควรทำในบางกรณีได้ และบางโครงการก็จำเป็นต้องมีแผนพัฒนาสวนบุคคลรองรับเพื่อการนำไปปฏิบัติด้วย **ระยะที่ 2** การพัฒนาแนวคิดเชิงวิชาการให้แก่ผู้ร่วมวิจัย อาจใช้เวลา 1-2 วัน โดยผู้วิจัยนำเอาแนวคิดที่ศึกษาไว้ในบทที่ 2 ไปถ่ายทอดให้ผู้ร่วมวิจัย ได้รับรู้และเข้าใจถึงแนวทางการแก้ปัญหาในเชิงทฤษฎีตามประโยชน์ของทฤษฎีที่ว่า “..ช่วยชี้นำการตัดสินใจ ช่วยให้มองภาพองค์การได้ชัดเจนขึ้น ช่วยให้ตระหนักถึงสภาพแวดลอมขององค์การ ช่วยเป็นแหล่งของความคิดใหม่ ช่วยกำหนดกรอบของปรากฏการณ์ที่มีความสัมพันธ์กัน ช่วยจำแนกแยกแยะปรากฏการณ์ ช่วยสร้างสิ่งใหม่ ๆ ช่วยทำนายปรากฏการณ์” นอกจากการถ่ายทอดแนวคิดเชิงวิชาการแล้ว อาจเชิญวิทยากรมาให้ความรู้เพิ่มเติม อาจให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม อาจให้ศึกษาดูงานสถานศึกษาที่เป็นต้นแบบ เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดวิสัยทัศน์และความรู้ความเข้าใจในแนวทางการแก้ปัญหาในเรื่องที่ทำวิจัยอย่างหลากหลาย **ระยะที่ 3** การบรรจบกันของธารสองสาย สายประสบการณ์และสายวิชาการ (ภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎี) โดยจัดกิจกรรมให้มีการบูรณาการความรู้เชิงวิชาการที่ได้รับ (ในระยะที่ 2) เข้ากับสิ่งที่พวกเขาร่วมกันคิดและกำหนดเป็นแผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคล (ในระยะที่ 1) ตามหลักการที่ว่า “ทฤษฎีหากไม่นำไปปฏิบัติก็เปล่าประโยชน์ การปฏิบัติหากไม่มีทฤษฎีมาเสริมด้วย ก็เสมือนคนตาบอด ไปไหนได้ไม่ไกล วนเวียนอยู่แต่วิธีการเดิม ๆ” กิจกรรมนี้อาจใช้เวลา 1-2 วัน ซึ่งผลจากการบูรณาการร่วมกัน อาจเป็นอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้ 1) ยืนยันเอาตามสิ่งที่พวกเขากำหนดในระยะที่ 1 หรือ 2) เปลี่ยนความคิดใหม่ยึดเอาตามแนวทางวิชาการที่ผู้วิจัยนำไปถ่ายทอดให้ หรือ 3) บูรณาการเข้าด้วยกันระหว่างสิ่งที่พวกเขาคิดแต่ แรกและทฤษฎีใหม่ที่พวกเขาได้รับเสริมเพิ่มเติมเพื่อกำหนดเป็นแผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคลใหม่ขึ้นมา โดยแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ของส่วนรวม และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (Individual Development Plan) มีองค์ประกอบอะไรบางขึ้นกับผู้วิจัยและร่วมวิจัยจะร่วมกันกำหนด แต่อย่าง

น้อยควรประกอบด้วยจุดมุ่งหมายและวิธีการ (Ends and Means) ในการแก้ปัญหานั้นว่าจะทำเพื่ออะไร (What) และจะทำอย่างไร (How)

แนวคิดการบรรจบกันของธารสองสายนี้ หากพิจารณาหลักการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ผู้วิจัยจะเป็นเสมือนตัวแทนของคนที่มีความรู้เชิงวิชาการหรือความรู้ที่ชัดแจง(Explicit Knowledge) ขณะที่ผู้ร่วมวิจัยเป็นเสมือนตัวแทนของกลุ่มคนที่มีความรู้จากประสบการณ์ที่สะสมมาเป็นความรู้ที่ฝังตัว (Tacit Knowledge) จึงเป็นการผสมผสานกับระหว่างความรู้เชิงวิชาการกับความรู้จากประสบการณ์ หรืออีกนัยหนึ่งคือการผสมผสานกันระหว่างภาควิชาการกับภาคปฏิบัติเป็นสายธารสองสายที่มาบรรจบกัน คือ สายธารเชิงวิชาการหรือเชิงทฤษฎีที่ได้จากนักวิจัยกับสายธารเชิงประสบการณ์ที่สะสมอยู่ในตัวของผู้ร่วมวิจัย จากแนวคิดดังกล่าว มีข้อที่ผู้วิจัยควรคำนึง 4 ประการ คือ 1) การศึกษาและนำเสนอแนวคิดเชิงวิชาการในบทที่ 2 จะต้องนำเสนอไว้อย่างมีจุดมุ่งหมาย อย่างมีความหมาย และอย่างมีประโยชน์ที่จะทำให้ผู้วิจัยมีความรอบรู้และความไวเชิงทฤษฎี (Theoretical Sensitivity) ต่อการนำไปร่วมเสวนากับผู้ร่วมวิจัย ไม่ใช่ทบทวนมาไว้อย่างเป็นไม้ประดับงานวิจัยหรือหิ้งพระประจำงานวิจัยที่ไม่มีการมาเช่นไหว้เหลียวแลอีก 2) ผู้วิจัยจะต้องสร้างทัศนคติที่ดีให้เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัยและผู้เกี่ยวข้องว่า ทฤษฎีกับการปฏิบัติเป็นสิ่งที่ไปด้วยกันได้ ไม่ได้เป็นเส้นขนานที่ไม่มีวันบรรจบกัน เหมือนกับคำพูดที่มักพูดกันว่า “ทฤษฎีจัดปฏิบัติไม่ได้ หรือ ทฤษฎีก็คือทฤษฎี ปฏิบัติก็คือปฏิบัติ” เป็นต้น ต้องสร้างความตระหนักว่าทฤษฎีจะช่วยย่นระยะทางการลองถูกลองผิดให้สั้นลงได้ ดังประโยชน์ของทฤษฎีที่กล่าวถึงข้างต้น นอกจากนั้นผู้วิจัยอาจสร้างแนวคิดให้ผู้ร่วมวิจัยได้เข้าใจและตระหนักถึงความสัมพันธ์เชิงบวกต่อกันระหว่างการวิจัยทฤษฎี และการปฏิบัติ หรือนักวิจัย นักทฤษฎี และนักปฏิบัติ หากทำให้เกิดขึ้นได้ ก็จะทำให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น 3) การนำเสนอแนวคิดเชิงวิชาการต้องเป็นไปหลังจากที่ปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันคิดอย่างเต็มที่ก่อน โดยหากนำเสนอก่อน มีแนวโน้มที่ผู้ร่วมวิจัยจะยอมรับเอาแนวคิดเชิงวิชาการนั้นไปใช้เลยมีอยู่สูง อาจเป็นเพราะความเคยชินกับการเป็นผู้ถูกกระทำ (Passive) หรือเป็นผู้ตาม (Follower) ในระบบบริหารแบบสั่งการหรือแบบบนสู่ล่าง (Top-Down Approach) ที่ฝังรากมานาน หรืออาจเป็นเพราะแนวโน้มที่จะเชื่อฟังผู้วิจัยเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ซึ่งจะทำให้การวิจัยมีแนวโน้มเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบเทคนิค (Technical Action Research) มากกว่าจะเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) หรือมีแนวโน้มที่อิทธิพลของความรู้เชิงวิชาการ (Explicit Knowledge) ที่สำเร็จรูปจากภายนอกจะมีมากจนความรู้ส่วนตัวที่สะสมจากประสบการณ์ (Tacit Knowledge) ของผู้ร่วมวิจัยไม่ได้ถูกนำออกมาใช้ 4) การนำเสนอแนวคิดเชิงวิชาการของผู้วิจัยจะต้องนำเสนอแบบไม่ยัดเยียด ไม่ชี้นำ หรือไม่ให้มีอิทธิพลต่อการนำไปปฏิบัติของผู้ร่วมวิจัย แต่ต้องคำนึงถึงการเป็นทางเลือก การเป็นตัวเสริม โดยยึดหลักการ “ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญ และการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชนเอง” และตามแนวคิดที่ว่า “ให้โอกาสแก่ชุมชนที่จะเสนอแนวทางการแก้ปัญหานั้นด้วยตนเองอย่างเต็มที่ จากนั้นนักพัฒนาก็เสนอเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือประสบการณ์ ความรับรู้ของชุมชนเขาสู่วงสนทนาด้วยในระยะแรก ๆ ให้เสนอแบบง่าย ๆ แต่จะไม่สรุปว่าแบบนั้นแบบนี้เท่านั้นที่จะช่วยแก้ปัญหาให้ชุมชน จะปล่อยให้ชุมชนคิดเปรียบเทียบทางเลือกต่าง ๆ ด้วยตนเอง และยังไม่กล่าวพาดพิงถึงเทคโนโลยีอื่น ๆ ให้มากกว่านั้น จนกว่าจะมีการถามไถ่เพิ่มเติม ซึ่งนักพัฒนาจะต้องคอยให้

ข้อมูลอยู่เป็นระยะ ๆ เมื่อเสนอขอมูลเปรียบเทียบให้อย่างเต็มที่แล้วก็ปล่อยให้ชุมชนเป็นผู้ตัดสิ นใจเลือกเทคโนโลยีที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเองมากที่สุดมาชุดหนึ่ง”

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ (Acting) เพื่อการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้และความรู้ใหม่ ผู้วิจัยยังคงมีบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วม การเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุน และการเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้มีการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ของส่วนร่วม และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (Individual Development Plan) ที่กำหนดไวนั้น โดยมุ่งให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดตามหลักการ “มุ่งการเปลี่ยนแปลง และมุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล ”พยายามไม่ให้ความช่วยเหลือใด ๆ ที่ได้อย่างง่าย ๆ หรือสำเร็จรูปเกินไป คอยให้กำลังใจและกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจัง พิจารณาถึงการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ทางการบริหาร คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการ ในการนำแผนสู่การปฏิบัติ เช่น การจัดทีมงาน การแบ่งงาน การมอบอำนาจหน้าที่ การกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบ การกำหนดเครือขายการติดตอสื่อสาร ทั้งในแนวตั้งและ แนวนอน ทั้งภายในโรงเรียนและระหว่างโรงเรียนกับชุมชน การจัดระบบการติดตามผล เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 การสังเกต (Observing) เพื่อบันทึกผลการปฏิบัติ การสังเกตเพื่อบันทึกผลการปฏิบัติ ให้กระทำในทุกขั้นตอนที่ผ่านมา ตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมการมาจนถึงขั้นตอนการปฏิบัติ ไม่ได้หมายถึงการสังเกตเฉพาะในขั้นตอนการปฏิบัติ (Acting) เท่านั้น โดยอาจใช้เทคนิควิธีและเครื่องมือต่าง ๆ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างผสมกันตามสถานการณ์และความเหมาะสม เช่น การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการบันทึก การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ แบบสอบถามความเห็น แบบวัดทัศนคติ แบบทดสอบมาตรฐาน เอกสาร เครื่องบันทึกเสียง เครื่องบันทึกภาพ หรือวัตถุสิ่งของ เป็นต้น ซึ่งประเด็นในการสังเกตเพื่อบันทึกผลการปฏิบัตินั้น นอกจากจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน ยังเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนด้วย เป็นผลในเรื่องที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผลลัพธ์ที่คาดหวัง (Change) รวมทั้งการเรียนรู้ (Learning) และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น (Emerging of New Knowledge) ในระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับหน่วยงาน

ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (Reflecting) เพื่อนำไปสู่การวางแผนในวงจรใหม่อาจนำเอาเทคนิคการถอดบทเรียน (Lesson Distilled) มาใช้เป็นเทคนิคการทบทวนหรือสรุป ประสบการณ์ทำงานในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เห็นถึงรายละเอียดของเหตุปัจจัยทั้งภายในภายนอก ซึ่งทำให้เกิดผลอย่างที่เป็นอยู่ทั้งที่สำเร็จหรือไม่สำเร็จ เน้นการระดมสมอง พูดคุย เล่าเรื่อง สังเคราะห์ จับประเด็นกระบวนการทำงานเชิงบทเรียนหรือประสบการณ์ หรืออาจกล่าวได้ว่าการถอดบทเรียนมี จุดมุ่งหมายเพื่อสืบคนความรู้จากการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีการสกัดความรู้และประสบการณ์จากผู้ร่วมวิจัย พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงาน การเรียนรู้และความรู้ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงานทั้งที่สำเร็จหรือไม่สำเร็จ เพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุง การปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย และสามารถเผยแพร่ศึกษาเรียนรู้ได้หรือกล่าวในอีกนัยหนึ่งว่า การถอดบทเรียนหมายถึง กระบวนการดึงเอาบางสิ่งบางอย่างออกมาจากบทเรียนที่มีอยู่ จากสิ่งที่เราทำเพื่อให้ได้งานที่เป็นความสำเร็จ (Best Practice) รวมทั้งความไม่สำเร็จ (Bad Practice) ปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จหรือไม่สำเร็จ และแนวทางแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น ซึ่งการถอดบทเรียน โดยทั่วไปมี 2 รูปแบบ ดังนี้ 1) การถอดบทเรียนเฉพาะประเด็น เพื่อการเรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงาน ดำเนินการทันที

หลังจากทำกิจกรรมในโครงการเสร็จ หรือหากเป็นชุดกิจกรรมก็ดำเนินการหลังจาก กิจกรรมย่อยเสร็จ และสามารถนำผลการถอดบทเรียนนั้น ๆ ไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาโครงการให้ประสบความสำเร็จในอนาคต 2) การถอดบทเรียนทั้งโครงการ หลังสิ้นสุดโครงการทั้งระบบ เป็นกระบวนการวิเคราะห์การปฏิบัติงานและบทเรียนความรู้ที่ลึกซึ้ง และประกอบด้วยรายละเอียด จำนวนมาก โดยเริ่มตั้งแต่ความเป็นมาของโครงการ กระบวนการดำเนินงาน และผลลัพธ์เมื่อสิ้นสุด โครงการการถอดบทเรียนทั้ง 2 รูปแบบ ต้องใช้การวิเคราะห์เชิงลึก เช่น วิเคราะห์ด้วย SWOT เพื่อศึกษาปัจจัยและเงื่อนไขที่นำไปสู่ผลของการดำเนินโครงการ

การถอดบทเรียนมีหลายเทคนิค เช่น การวิเคราะห์หลังการปฏิบัติ (After Action Review) การเล่าเรื่อง (Story Telling) การทำแผนที่ความคิด (Mind Map) การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม ซึ่งอาจใช้หลายวิธีร่วมกันกรณีเทคนิคการวิเคราะห์หลังการปฏิบัติ (After Action Review) ทำทันทีหลังเสร็จกิจกรรม เหมาะกับการถอดบทเรียนระหว่างปฏิบัติงานในโครงการ โดยผู้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทุกคนอาศัยคำถามดังนี้คาดหวังอะไรจากงานครั้งนี้ สิ่งที่บรรลุความคาดหวังคืออะไร เพราะอะไร สิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวังคืออะไร เพราะอะไร ถ้ามีงานแบบนี้อีกเราจะปรับปรุงข้อใดบ้างอย่างไร ภายใต้หลักการ 1) เป็นธรรมชาติสบาย ๆ อาจนั่งเก้าอี้หรือปูเสื่อนั่งในท่าที่สบายที่สุด 2) เรียบง่าย แต่มีแบบแผน (สัมพันธ์กัน แต่มีช่องว่างให้กัน) 3) เห็นหน้ากันทุกคน (เห็นรอยยิ้ม อุดมการณ์ และการพูดคุย) และ 4) เห็นข้อมูลเหมือนกันไปพร้อม ๆ กัน

ขั้นตอนที่ 6 การวางแผน (Planning) ในวงจรใหม่ เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยควรเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วม การเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการวางแผน ให้มีการศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนางาน เพื่อระบุปัญหา สาเหตุของปัญหา ทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหา ประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อการปฏิบัติกันใหม่ โดยนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการสะท้อนผลในขั้นตอนที่ 5 มารวมพิจารณาด้วย ซึ่งจะทำให้ได้แผนปฏิบัติการ (Action Plan) และแผนพัฒนาสวนบุคคล (Individual Development Plan) ใหม่ขึ้นมาชุดหนึ่ง ซึ่งอาจมีบางอย่างทำต่อเนื่อง บางอย่างต้องหยุดไป หรือมีบางอย่างเพิ่มเติมเข้ามา

ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติ (Acting) เพื่อแก้ปัญหากันใหม่ เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยควรเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคลที่กำหนดใหม่นั้น โดยมุ่งให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ให้มีการบันทึกผลการดำเนินงานทั้งของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย และจัดให้มีการพบปะสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเป็นระยะ ๆ โดยคำนึงถึงหลักการดังกล่าวในขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 8 การสังเกต (Observing) เพื่อสะท้อนผลกันใหม่ เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 4 ผู้วิจัยควรเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วม และเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการสังเกตผลที่เกิดขึ้นจริง (Actual Effects) จากการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคลที่กำหนดขึ้นใหม่ในขั้นตอนที่ 7

ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผล (Reflecting) เพื่อสรุปผลและถอดบทเรียนกันใหม่ เช่น เดียวกับขั้นตอนที่ 5 ผู้วิจัยควรเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการสะท้อนผลมีจุดมุ่งหมายและวิธีดำเนินการตามที่กล่าวขั้นตอนที่ 5

ขั้นตอนที่ 10 การสรุปผล (Conclusion)

1. การเล่าเรื่องจากงานที่ทำ (Stories at Work) ตามความจริงและเป็นกลาง (Factual and Neutral Manner) ของแต่ละขั้นตอน จากขั้นตอนที่ 1-9 ว่าทำอะไร ได้ผลเป็นอย่างไร โดยอาจมีภาพถ่าย ข้อมูล คำสัมภาษณ์ หรือหลักฐานอื่น ๆ แสดงประกอบให้เห็นชัดเจนขึ้นได้ (ไม่ตายตัว อาจนำเสนอรูปแบบอื่นที่เห็นว่าเหมาะสมกว่า) การนำเสนอผลการวิจัย ผู้วิจัยควรจัดทำเป็นระยะ ๆ หรือหลังเสร็จสิ้นการทำวิจัยแต่ละขั้นตอน ไม่รอจนกวาเสร็จสิ้นทั้ง 10 ขั้นตอน มิฉะนั้นจะเกิดสภาพ ของภูเขาข้อมูล หรือสภาพได้หน้าลืมหลัง อาจมีผลทำให้นำเสนอข้อมูลไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่ปฏิบัติจริง มีความสับสน อันเนื่องจากความเร่งรัดของเวลา ความเหนื่อยล้า ความหลงลืม

2. การเปลี่ยนแปลง (Change) ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ ทั้งที่คาดหวังและไม่คาดหวัง ซึ่งไม่ควรกำหนดความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงเฉพาะในระดับโครงการที่บรรจุในแผนปฏิบัติการ (Action Plan) และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (Individual Development Plan) เท่านั้น แต่ควรกำหนดความคาดหวังในลักษณะที่เป็นผลกระทบหรือผลลัพธ์ต่อเนื่องในระดับที่เป็นภาพรวมทั้งสถานศึกษาด้วย เนื่องจากเป็นการวิจัยในระดับวิทยาลัย (College-wide) เช่น 1) การเปลี่ยนแปลงในคนวัฒนธรรมองค์การ และบรรยากาศองค์การ 2) การเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างองค์การ 3) การเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยี 4) การเปลี่ยนแปลงในกระบวนการและระบบการทำงาน เป็นต้น หรืออื่นๆ แล้วแต่จะกำหนดอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงในตัวคนนั้น ควรคำนึงถึงทั้งระดับตัวบุคคล (Self) ระดับกลุ่ม (Group/Team) และระดับองค์การ (Entire Organization) ด้วย โดยพิจารณาทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ทัศนคติ พฤติกรรม และการนำไปใช้ประโยชน์ นอกจากนั้น เนื่องจากการดำเนินการใด ๆ ในสถานศึกษา มุ่งไปที่เป้าหมายสุดท้าย (Ultimate Goal) คือ นักเรียน ดังนั้นหากการวิจัยส่งผลถึงนักเรียนด้วย จึงควรพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงในนักเรียนด้วยว่ามีอะไรบ้าง

3. การเรียนรู้ (Learning) ที่เกิดขึ้นในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับหน่วยงาน เป็นการเรียนรู้จากการกระทำ (Action Learning) หรือการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning) จากการร่วมกันแก้ปัญหานั้น ๆ ในทุกขั้นตอนจากการวิจัย ว่ามีอะไรบ้าง เน้นการเรียนรู้เพื่อที่จะรู้อันจะนำไปสู่การคิดวิธีการแก้ปัญหาที่ดียิ่งขึ้น การเรียนรู้จากการกระทำ (Action Learning) ถือเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หากงานวิจัยไม่มีคำตอบเกี่ยวกับการเรียนรู้ (Learning) ที่เกิดขึ้นมีแต่ คำตอบเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง (Change) การกระทำนั้นก็เป็นเพียงการบริหารจัดการหรือการพัฒนาแบบปกติทั่วไป ที่ทำแล้วทำเลย ผ่านแล้วผ่านเลย ที่แม้จะมีวงจรการทำงานคล้ายคลึงกันก็ตาม การเรียนรู้จากการกระทำ (Action Learning) มีพัฒนาการจากช่วงแรกของศตวรรษที่ 20 John Dewey นักการศึกษาชาวอเมริกันซึ่งเป็นผู้คิดค้นวิธีสอนแบบแก้ปัญหา และเป็นผู้เสนอแนวคิดที่ว่า การเรียนรู้เกิดจากการลงมือกระทำด้วยตนเอง (Learning by Doing) จากแนวคิดนี้ ได้นำไปสู่ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivist Learning Theory) ถือเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มากที่สุด ซึ่งในกลุ่มนี้มีความเชื่อว่า มีวิธีการแสวงหาความรู้และคำตอบในสิ่งต่าง ๆ ด้วยหลักการที่ว่าใช้ได้หรือไม่ ถ้าใช้ได้ก็คือทำได้ หมายความวา “เป็นความจริง” เป็นการคิดที่แสวงหาวิธีการกระทำนำมาใช้ให้เกิดผลตามที่กำหนดไว้ (Workability) เป็นประโยชน์ เมื่อนำมาปฏิบัติได้จริงประยุกต์ได้จริง (Adaptability)

การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้สร้างความรู้ ที่เป็นของตนเองขึ้นมาจากความรู้ที่มีอยู่เดิมหรือจากความรู้ที่รับเขามาใหม่ที่เกิดจากความเข้าใจของตนเองและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น (Active Learning) รูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดจากแนวคิดนี้ มีอยู่หลายรูปแบบได้แก่ เรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เรียนรู้แบบช่วยเหลือกัน (Collaborative Learning) เรียนรู้โดยการค้นคว้าอิสระ (Independent Investigation Method) รวมทั้งเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)

การเรียนรู้จากการกระทำในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมครอบคลุมในทุกรูปแบบของการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้น เพราะเป็นการเรียนรู้ที่มีทั้งจากการร่วมมือ จากการช่วยเหลือกัน จากการค้นคว้าอย่างเป็นอิสระ และจากการใช้ปัญหาเป็นฐาน ในการระบุว่าอะไรคือการเรียนรู้จากการกระทำอาจตั้งคำถามว่า สิ่งที่ฉันจะทำให้ต่างไปในครั้งหน้าคืออะไร (What will I do differently next time?) ในลักษณะเป็นบทเรียนที่ได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้ถึงสิ่งที่ควรทำหรือไม่ควรทำจากสิ่งที่ทำหรือไม่ทำในครั้งนี้ เช่น เรียนรู้ว่าหากจัดทำแผนเพื่อแก้ปัญหานี้อีก จะไม่ทำอะไรบางอย่าง ดังเช่นที่ทำในครั้งนี้ แต่จะทำอะไรบางอย่างเนื่องจาก ” เป็นต้น ทั้งนี้ การเรียนรู้จากการกระทำไม หมายถึงความรู้ในสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะ “รู้” จากการที่ผู้วิจัยได้รับการฝึกอบรมใหม่ เช่น รู้เทคนิคการวางแผน รู้เทคนิคการทำงานกับคนอื่น รู้วิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นต้น

4. องค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) ในบริบทเฉพาะจากการพัฒนาในพื้นที่หนึ่งๆ ตามหลักการให้คนมีส่วนร่วมได้คิดค้นและสรุปเป็นทฤษฎีฐานรากจากการกระทำ เป็นองค์ความรู้จากการปฏิบัติ ไม่ใช่ความรู้จากการอ่านตำรา จากการฝึกอบรม ถือเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เช่นเดียวกัน หากงานวิจัยไม่มีคำตอบเกี่ยวกับองค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) มีแต่คำตอบเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง (Change) การกระทำนั้นก็เป็นเพียงการบริหารจัดการหรือการพัฒนาแบบปกติทั่วไป ที่ทำแล้วทำเลย ผ่านแล้วผ่านเลย แม้จะมีวงจรการทำงานคล้ายคลึงกันก็ตาม องค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติที่เกิดขึ้นเป็นความรู้ชั่วคราวชั่วขณะในบริบทหนึ่ง ๆ ซึ่งหากพิจารณาความรู้ภายใต้วิธีคิดปฏิบัตินิยมดังกล่าวในตอนต้น ก็หมายถึงการเรียนรู้เพื่อที่จะรู้อันจะนำไปสู่การคิดที่ดียิ่งขึ้นซึ่งนักคิดปฏิบัตินิยมจะไม่ตัดสินสิ่งที่ค้นพบต่อวิธีการแก้ปัญหาที่ดีปัญหาหนึ่ง ๆ ว่าถูกหรือผิด แต่จะเรียกสิ่งนั้นว่าความจริงชั่วขณะ (Temporary Truth) เพราะเมื่อเวลาผ่านไปและสังคมเปลี่ยนไป คำตอบที่เกิดขึ้น ณ เวลาหนึ่งก็จะล้าสมัย ไม่ใช่คำตอบสำหรับเวลาใหม่ที่ตามมา

องค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) เกิดจากการปฏิบัติงานร่วมกัน ดังนั้น การนำเสนอว่าอะไรคือองค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงกำหนดได้จากการพิจารณาร่วมกันของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยในขั้นตอนการสะท้อนผล เช่น พิจารณาว่า จากการบูรณาการในแนวคิดระหว่างนักวิจัยที่มีความรู้เชิงทฤษฎีกับผู้ร่วมวิจัยที่มีความรู้เชิงประสบการณ์ในพื้นที่ เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการทำงานหรือโดยภาพรวมทุกขั้นตอน ได้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติอะไรที่แตกต่างไปจากทฤษฎีหรือแตกต่างไปจากที่เคยทำกันมาแต่เดิม เป็นองค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการที่นำมาใช้แก้ปัญหาเชิงบูรณาการระหว่างทฤษฎีของผู้วิจัยและประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย ไม่ใช่องค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

กล่าวโดยสรุป การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ ดังกล่าวข้างต้น มีลักษณะที่สำคัญ ดังนี้ คือ การวิจัยที่อิงกับทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์ (Critical Social Theory) และทฤษฎีหลังสมัยใหม่นิยม (Theories of Postmodernism) ที่เชื่อเกี่ยวกับประสบการณ์ที่มีอยู่จริงของมนุษย์ การดึงศักยภาพของมนุษย์ออกมาใช้ให้เต็มที่ การให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมและความเป็นประชาธิปไตยในการกระทำและการส่งผลที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เกิดการเรียนรู้ และเกิดความรู้ใหม่จากการปฏิบัติ เป็นการวิจัยแบบล่างขึ้นบน ที่ทั้งผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการวิจัยกับผู้ร่วมวิจัยในลักษณะเป็นความร่วมมือ (Collaboration) ที่ต่างมีสถานะที่เท่าเทียมกัน (Equally) ในการร่วมกันวางแผน (Planning) ปฏิบัติ (Acting) สังเกต (Observing) และสะท้อนผล (Reflecting) ในลักษณะที่เป็นวงจรแบบเกลียวสว่าน (Spiral Cycle) ที่มีการดำเนินการต่อเนื่องกันไม่มีสิ้นสุด (หมายเหตุ - เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องเวลา งานวิจัยนี้กำหนดดำเนินการวิจัย 2 วงจรๆ ละ 1 ภาคการศึกษา) หากเปรียบเทียบกับการวิจัยประเภทอื่น ผู้ถูกวิจัยเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ถูกกระทำ (Passive) เป็นผู้กระทำ (Active) หรือผู้ร่วมกระทำ (Participant) หรือเปลี่ยนวิธีการวิจัยจากพวกเขา (On Them) เป็นการวิจัยโดยพวกเขาและเพื่อพวกเขา (By Them and for Them) กล่าวคือ ผู้ถูกวิจัยจะมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน เป็นทั้งผู้ตัดสินใจ ผู้ปฏิบัติ และผู้ได้รับผลจากการปฏิบัตินั้น นอกจากนั้นบทบาทของผู้วิจัยก็เปลี่ยนไปด้วย จากการเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รู้ดีจากภายนอก (Outside Expert) ก็กลายเป็นผู้ร่วมวิจัยที่เสมอภาคกัน นอกจากนั้นการวิจัยก็ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อทำความเข้าใจหรือเพื่อหาความรู้ในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอยู่เท่านั้น แต่จะต้องมีการปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่พึงประสงค์ด้วย และคาดหวังว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนอันเนื่องจากความมีพันธะผูกพันในสิ่งที่ทำจากบทบาทการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนนั้น

2.3 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” (Teach Less, Learn More)

จากทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ (2561) ที่กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) เป็นการวิจัยแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up) ที่ทั้งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ต่างมีความเท่าเทียมกัน ในการแสดงความคิดเห็นและการปฏิบัติ จึงมีความเป็นประชาธิปไตยสูง ต่างฝ่ายต่างแสดงบทบาทในการเป็นผู้กระทำหรือเป็นผู้นำ (Active/leader) และในทางปฏิบัติ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะร่วมกันวิเคราะห์สภาพการณ์ที่ต้องการแก้ปัญหาหรือเปลี่ยนแปลง จากนั้นจึงกำหนดแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลงไปสู่สภาพที่พึงประสงค์ มีการกำหนดวัตถุประสงค์และวิธีการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์นั้น แล้วนำแผนไปสู่การปฏิบัติ ในช่วงการปฏิบัติงานตามแผน ก็จะมีการติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินงานเพื่อการปรับปรุงแก้ไขเป็นระยะๆ และเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานตามแผน ก็มีการประเมินผลสรุปโดยภาพรวม แล้วมีข้อมูลย้อนกลับ

โดยเฉพาะในขั้นตอนการวางแผน (Planning) ผู้วิจัยควรแสดงบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วม เป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์สภาพของงานที่เป็นปัญหา เพื่อระบุสภาพที่เคยเป็นมา สภาพปัจจุบัน สภาพปัญหา สภาพที่คาดหวัง ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา การเลือกทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา โดยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันวิเคราะห์และกำหนดประเด็นต่าง ๆ ดังกล่าวตามประสบการณ์และทุนความรู้ที่มีอยู่เดิมของพวกเขาก่อน จากนั้น

จึงจะนำเอาแนวคิดเชิงวิชาการที่ผู้วิจัยศึกษาไว้ในบทที่ 2 นำเข้าสู่วงสนทนากับพวกเขา ซึ่งอาจมีผลให้พวกเขานำเอาแนวคิดเชิงวิชาการนั้นไปปรับแก้หรือบูรณาการเข้ากับสิ่งที่พวกเขาร่วมกันคิดและกำหนดขึ้น ทั้งนี้เป็นไปตามหลักการ “ดึงศักยภาพจากภายในหรือให้มีการระเบิดจากภายใน (Inside-out) ก่อนแล้วเสริมด้วยศักยภาพจากภายนอก (Outside-in)” และตามหลักการที่ว่า “ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญ และการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชนเอง” และตามความเชื่อที่ว่า “แนวคิดใหม่ในการพัฒนานั้น เชื่อว่าในวัฒนธรรมชุมชนนั้น ไม่ว่างเปล่า ในนั้นบรรจุด้วยพลังความสามารถ พลังภูมิปัญญา และพลังสร้างสรรค์ที่จะแก้ปัญหาชุมชน” และ “ให้โอกาสแก่ชุมชนที่จะเสนอแนวทางการแก้ปัญหานั้นด้วยตนเองอย่างเต็มที่ จากนั้นนักพัฒนาก็เสนอเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือประสบการณ์ ความรับรู้ของชุมชนเข้าสู่วงสนทนาด้วย ในระยะแรก ๆ ให้เสนอแบบง่าย ๆ แต่จะไม่สรุปว่าแบบนั้นแบบนี้เท่านั้นที่จะช่วยแก้ปัญหาให้ชุมชน จะปล่อยให้ชุมชนคิดเปรียบเทียบทางเลือกต่าง ๆ ด้วยตนเอง และยังไม่กล่าวพาดพิงถึงเทคโนโลยีอื่นๆ ให้มากกว่านั้น จนกว่าจะมีการถามไถ่เพิ่มเติม ซึ่งนักพัฒนาจะต้องคอยให้ข้อมูลอยู่เป็นระยะ ๆ เมื่อเสนอข้อมูลเปรียบเทียบให้อย่างเต็มที่แล้ว ก็ปล่อยให้ชุมชนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเองมากที่สุดมาชุดหนึ่ง”

หากพิจารณาจากหลักการดังกล่าว ในขั้นตอนการวางแผนควรประกอบด้วยกิจกรรมการทำงาน 3 ระยะดังนี้ **ระยะที่ 1** การดึงศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยออกมาให้เต็มที่อาจใช้เวลา 1-2 วัน ให้พวกเขาได้ร่วมกันระดมสมองคิดอย่างเต็มที่โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์พื้นฐานที่เขามีและเคยทำกันมาเพื่อกำหนดสภาพที่เคยเป็นมา สภาพปัจจุบัน สภาพปัญหา สภาพที่คาดหวังทางเลือกที่หลากหลาย การเลือกทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา เพื่อจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ของส่วนรวม ที่ประกอบด้วยโครงการจำนวนหนึ่ง **ระยะที่ 2** การพัฒนาแนวคิดเชิงวิชาการให้แก่ผู้ร่วมวิจัย อาจใช้เวลา 1-2 วัน โดยผู้วิจัยนำเอาแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ศึกษาไว้ในบทที่ 2 ไปถ่ายทอดให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับรู้และเข้าใจถึงแนวทางการแก้ปัญหาในเชิงทฤษฎีตามประโยชน์ของทฤษฎีที่ว่า “ช่วยชี้นำการตัดสินใจ ช่วยให้มองภาพองค์การได้ชัดเจนขึ้น ช่วยให้ตระหนักถึงสภาพแวดล้อมขององค์การ ช่วยเป็นแหล่งของความคิดใหม่ ช่วยกำหนดกรอบของปรากฏการณ์ที่มีความสัมพันธ์กัน ช่วยจำแนกแยกแยะปรากฏการณ์ ช่วยสร้างสิ่งใหม่ ๆ ช่วยทำนายปรากฏการณ์” นอกจากการถ่ายทอดแนวคิดเชิงวิชาการแล้ว อาจเชิญวิทยากรมาให้ความรู้เพิ่มเติม อาจให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม อาจให้ศึกษาดูงานสถานศึกษาที่เป็นต้นแบบ เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดวิสัยทัศน์และความรู้ความเข้าใจในแนวทางการแก้ปัญหาในเรื่องที่ทำวิจัยอย่างหลากหลาย **ระยะที่ 3** การบรรจบกันของธารสองสาย สายประสบการณ์และสายวิชาการ (ภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎี) โดยจัดกิจกรรมให้มีการบูรณาการความรู้เชิงวิชาการที่ได้รับ (ในระยะที่ 2) เข้ากับสิ่งที่พวกเขาร่วมกันคิดและกำหนดเป็นแผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคล (ในระยะที่ 1) ตามหลักการที่ว่า “ทฤษฎีหากไม่นำไปปฏิบัติก็เปล่าประโยชน์ การปฏิบัติหากไม่มีทฤษฎีมาเสริมด้วย ก็เสมือนคนตาบอด ไปไหนได้ไม่ไกล วนเวียนอยู่แต่วิธีการเดิม ๆ” กิจกรรมนี้อาจใช้เวลา 1-2 วัน ซึ่งผลจากการบูรณาการร่วมกัน อาจเป็นอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้ 1) ยืนยันเอาตามสิ่งที่พวกเขากำหนดในระยะที่ 1 หรือ 2) เปลี่ยนความคิดใหม่ ยึดเอาตามแนวทางวิชาการที่ผู้วิจัยนำไปถ่ายทอดให้ หรือ 3) บูรณาการเข้าด้วยกันระหว่างสิ่งที่พวกเขาคิดแต่แรกและทฤษฎีใหม่ที่พวกเขาได้รับเสริมเพิ่มเติมเพื่อกำหนดเป็นแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ซึ่งจะมีองค์ประกอบอะไรบ้างขึ้นกับผู้วิจัยและร่วมวิจัยจะร่วมกันกำหนด แต่อย่างน้อยควรประกอบด้วย

จุดมุ่งหมายและวิธีการ (Ends and Means) ในการแก้ปัญหานั้นว่าจะทำเพื่ออะไร (What) และจะทำอย่างไร (How)

แนวคิดการบรรจบกันของธารสองสายนี้ หากพิจารณาหลักการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ผู้วิจัยจะเป็นเสมือนตัวแทนของคนที่มีความรู้เชิงวิชาการหรือความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) ขณะที่ผู้ร่วมวิจัยเป็นเสมือนตัวแทนของกลุ่มคนที่มีความรู้จากประสบการณ์ที่สะสมมาเป็นความรู้ที่ฝังตัว (Tacit Knowledge) จึงเป็นการผสมผสานกับระหว่างความรู้เชิงวิชาการกับความรู้จากประสบการณ์ หรืออีกนัยหนึ่งคือการผสมผสานกันระหว่างภาควิชาการกับภาคปฏิบัติเป็นสายธารสองสายที่มาบรรจบกัน คือ สายธารเชิงวิชาการหรือเชิงทฤษฎีที่ได้จากนักวิจัย กับสายธารเชิงประสบการณ์ที่สะสมอยู่ในตัวของผู้ร่วมวิจัย จากแนวคิดดังกล่าว มีข้อที่ผู้วิจัยควรคำนึง 4 ประการ คือ

1. การศึกษาและนำเสนอแนวคิดเชิงวิชาการในบทที่ 2 จะต้องนำเสนอไว้อย่างมีจุดมุ่งหมาย อย่างมีความหมาย และอย่างมีประโยชน์ที่จะทำให้ผู้วิจัยมีความรอบรู้และความไวเชิงทฤษฎี (Theoretical Sensitivity) ต่อการนำไปร่วมเสวนากับผู้ร่วมวิจัย ไม่ใช่ทบทวนมาไว้อย่างเป็นไม้ประดับงานวิจัยหรือหิ้งพระประจำงานวิจัยที่ไม่มีการมาเซ่นไหว้เหลียวแลอีก

2. ผู้วิจัยจะต้องสร้างทัศนคติที่ดีให้เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัยและผู้เกี่ยวข้องว่า ทฤษฎีกับการปฏิบัติเป็นสิ่งที่ไปด้วยกันได้ ไม่ได้เป็นเส้นขนานที่ไม่มีวันบรรจบกัน เหมือนกับคำพูดที่มักพูดกันว่า “ทฤษฎีจัดปฏิบัติไม่ได้ หรือ ทฤษฎีก็คือทฤษฎี ปฏิบัติก็คือปฏิบัติ” เป็นต้น ต้องสร้างความตระหนักว่าทฤษฎีจะช่วยย่นระยะทางการลองถูกลองผิดให้สั้นลงได้ ดังประโยชน์ของทฤษฎีที่กล่าวถึงข้างต้น นอกจากนั้นผู้วิจัยอาจสร้างแนวคิดให้ผู้ร่วมวิจัยได้เข้าใจและตระหนักถึงความสัมพันธ์เชิงบวกต่อกันระหว่างการวิจัย ทฤษฎี และการปฏิบัติ หรือนักวิจัย นักทฤษฎี และนักปฏิบัติ หากทำให้เกิดขึ้นได้ก็จะทำให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

3. การนำเสนอแนวคิดเชิงวิชาการต้องเป็นไปหลังจากที่ปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันคิดอย่างเต็มที่ก่อน โดยหากนำเสนอก่อน มีแนวโน้มที่ผู้ร่วมวิจัยจะยอมรับเอาแนวคิดเชิงวิชาการนั้นไปใช้เลยมีอยู่สูง อาจเป็นเพราะความเคยชินกับการเป็นผู้ถูกกระทำ (Passive) หรือเป็นผู้ตาม (Follower) ในระบบบริหารแบบสั่งการหรือแบบบนสู่ล่าง (Top-Down Approach) ที่ฝังรากมานาน หรืออาจเป็นเพราะแนวโน้มที่จะเชื่อฟังผู้วิจัยเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ซึ่งจะทำให้การวิจัยมีแนวโน้มที่อิทธิพลของความรู้เชิงวิชาการ (Explicit Knowledge) ที่สำเร็จรูปจากภายนอกจะมีมาก จนความรู้ส่วนตัวที่สะสมจากประสบการณ์ (Tacit Knowledge) ของผู้ร่วมวิจัยไม่ได้ถูกนำออกมาใช้

4. การนำเสนอแนวคิดเชิงวิชาการของผู้วิจัยจะต้องนำเสนอแบบไม่ยัดเยียด ไม่ชี้นำ หรือไม่ให้มีอิทธิพลต่อการนำไปปฏิบัติของผู้ร่วมวิจัย แต่ต้องคำนึงถึงการเป็นทางเลือก การเป็นตัวเสริม โดยยึดหลักการ “ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญ และการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชนเอง” และตามแนวคิดที่ว่า “...ให้โอกาสแก่ชุมชนที่จะเสนอแนวทางการแก้ปัญหานั้นด้วยตนเองอย่างเต็มที่ จากนั้นนักพัฒนาก็เสนอเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือประสบการณ์ ความรับรู้ของชุมชนเข้าสู่วงสนทนาด้วย ในระยะแรก ๆ ให้เสนอแบบง่าย ๆ แต่จะไม่สรุปว่าแบบนั้นแบบนี้เท่านั้นที่จะช่วยแก้ปัญหาให้ชุมชน จะปล่อยให้ชุมชนคิดเปรียบเทียบทางเลือกต่าง ๆ ด้วยตนเอง และยังไม่กล่าวพาดพิงถึงเทคโนโลยีอื่น ๆ ให้มากกว่านั้น จนกว่าจะมีการถามไถ่เพิ่มเติม ซึ่งนักพัฒนาจะต้องคอยให้

ข้อมูลอยู่เป็นระยะ ๆ เมื่อเสนอข้อมูลเปรียบเทียบให้อย่างเต็มที่แล้ว ก็ปล่อยให้ชุมชนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเองมากที่สุดมาชุดหนึ่ง ”

จากทัศนะเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมดังกล่าวข้างต้น โดยเฉพาะในขั้นตอนของการวางแผน เป็นเหตุผลสำคัญที่ผู้วิจัยต้องมีการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อย เรียนรู้มาก” ที่จะนำเสนอผลจากการศึกษาในลำดับต่อไปข้างล่างนี้ ว่ามีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้วิจัยมีความรอบรู้และความไวเชิงทฤษฎี (Theoretical Sensitivity) ต่อการนำไปร่วมเสวนากับผู้ร่วมวิจัยในขั้นตอนการวางแผน หลังจากที่ปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันคิดอย่างเต็มที่ก่อน ซึ่งอาจมีผลให้พวกเขานำเอาแนวคิดเชิงทฤษฎีนั้นไปปรับแก้หรือบูรณาการเข้ากับสิ่งที่พวกเขาร่วมกันคิดและกำหนดขึ้น และเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยและผู้เกี่ยวข้องได้ตระหนักว่า ทฤษฎีกับการปฏิบัติเป็นสิ่งที่ไปด้วยกันได้ ไม่ได้เป็นเส้นขนานที่ไม่มีวันบรรจบกัน และทฤษฎีหากไม่นำไปปฏิบัติก็เปล่าประโยชน์ การปฏิบัติหากไม่มีทฤษฎีมาเสริมด้วย ก็เสมือนคนตาบอด ไปไหนได้ไม่ไกล วนเวียนอยู่แต่วิธีการเดิม ๆ เป็นต้น รวมทั้งเพื่อสร้างความตระหนักว่าทฤษฎีจะช่วยย่นระยะทางการลองถูกลองผิดให้สั้นลงได้ สำหรับผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม "สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น" จากแหล่งต่างๆ มีดังต่อไปนี้

2.3.1 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร

เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร (2555) กล่าวถึง สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ว่า เป็นแนวคิดหนึ่งในการจัดการศึกษาของประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ที่สอดคล้องกับแนวการจัดการศึกษาระดับชาติของประเทศไทย โดยอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งต้องการให้ผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) สามารถจัดการเรียนรู้ได้หลากหลายวิธีแต่ต้องเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งวิธีการหนึ่งที่ประเทศสิงคโปร์นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้คือ การออกแบบย้อนกลับ (Backward Design) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ การกำหนดหลักฐานการเรียนรู้ และการวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยที่ในขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สามารถประยุกต์ใช้แนวการจัดการเรียนรู้แบบการสอนแนะให้รู้คิด (Cognitively Guided Instruction : CGI) ซึ่งเป็นแนวการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้และการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ให้ความสำคัญกับการคิดของผู้เรียน โดยมีผู้สอนเป็นผู้สนับสนุน และเอื้ออำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม มีโอกาสนำเสนอความคิดของตนเอง ร่วมกันอภิปราย ก่อให้เกิดการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับชีวิตจริงซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด สอนน้อย เรียนรู้มาก (Teach Less, Learn More)

เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร ได้กล่าวว่า คุณภาพของคนเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้าในทุกๆ ด้านทัดเทียมต่างประเทศ การศึกษาซึ่งมีบทบาทในการพัฒนาคุณภาพของคน ต้องสามารถเตรียมคนให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ รู้จักคิดวิเคราะห์ ใช้เหตุผลสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ด้วยความตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องนี้ กระทรวงศึกษาธิการ

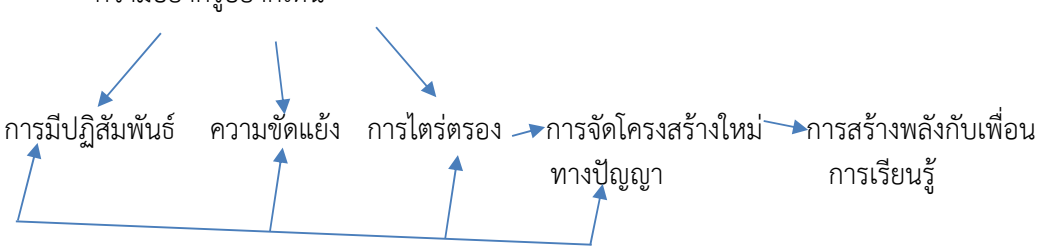
จึงได้ออกพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 24 (1-3) สรุปได้ว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ต้องสอดคล้องกับความสนใจและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ฝึกทักษะกระบวนการคิด และฝึกให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น และในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กล่าวว่า “การจัดการศึกษาควรมุ่งเน้นความสำคัญทั้งด้านความรู้ ความคิดความสามารถ และคุณธรรม การจัดกระบวนการเรียนรู้ควรมุ่งเน้นการฝึกทักษะการคิดของผู้เรียน และหล่อหลอมให้ผู้เรียนมีความคิดที่สร้างสรรค์” จากที่กล่าวมาจักเห็นว่าการจัดการศึกษาระดับชาติได้มีแนวทางเด่นชัดที่สนับสนุนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้มีการฝึกให้ผู้เรียนคิดได้ด้วยตนเอง เน้นทักษะการคิดของผู้เรียน โดยครูเป็นเพียงผู้ชี้นำและใช้คำถามให้เกิดการอภิปรายระหว่างผู้เรียนเท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) หรือที่แปลเป็นไทยว่า ครูสอนน้อยลงให้เด็กเรียนรู้เองมากขึ้น เป็นแนวคิดการจัดการศึกษาของประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูงในโอกาสที่ผู้เขียนซึ่งเป็นนักวิชาการทางคณิตศาสตร์การศึกษาและได้เข้าร่วมฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ณ ประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ โดยเป็นความร่วมมือของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และ โรงเรียน Raffles Girls’ School จึงขอนำเสนอบทความซึ่งเป็นสาระความรู้ที่ได้จากฝึกอบรมดังกล่าวเรื่อง “การประยุกต์ใช้แนวคิดสอนน้อย เรียนรู้มาก (Teach Less, Learn More) สู่การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์” โดยหัวข้อที่จะกล่าวในบทความนี้ ได้แก่ที่มาของสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนแนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn More ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn More และการประยุกต์ใช้แนวคิด TLLM ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องกราฟเส้น

ที่มาของแนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) เป็นแนวคิดการจัดการศึกษาของประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ ภายใต้วิสัยทัศน์ในการพัฒนาระบบการศึกษาที่กล่าวว่า Thinking Schools, Learning Nation (TSLN) ซึ่งต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบการศึกษาเพื่อการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่ง Thinking Schools เป็นวิสัยทัศน์ที่ต้องการให้โรงเรียนทุกโรงเรียนจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด ส่วน Learning Nation เป็นวิสัยทัศน์ของการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง นอกจากนี้แนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ยังมุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน ซึ่งต้องการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ คือต้องการเพิ่มการจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพและลดการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณซึ่งการเพิ่มการจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ คือ การเพิ่มการมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดของตนเอง ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการใช้แนวการสอนหรือวิธีสอนที่มีประสิทธิภาพเพื่อทำให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จทางการเรียนรู้ ส่วนการลดการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณ คือ การลดบทบาทของครูจาก

ผู้สอนเป็นเพียงผู้ชี้นำกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ การลดการเรียนรู้โดยการท่องจำการสอบ และการหาคำตอบจากการแทนค่าในสูตรต่างๆ

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนแนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ได้แก่ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) เป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับตัวผู้เรียน เชื่อว่าผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง จากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นและสิ่งแวดล้อมอย่างกระตือรือร้น โดยมีกรอบแนวคิดของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ดังนี้ 1) ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง และผู้เรียนแต่ละคนสร้างความรู้ด้วยวิธีการที่แตกต่างกันรวมทั้งอาจแตกต่างกับแนวทางของผู้สอน 2) ความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการสร้างความรู้ใหม่ และผู้เรียนแต่ละคนมีความรู้และประสบการณ์เดิมที่แตกต่างกัน 3) การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม การมีประสบการณ์ตรง และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันของผู้เรียนมีส่วนช่วยในการสร้างความรู้ใหม่ 4) ครูมีบทบาทในการจัดบริบทการเรียนรู้ตั้งคำถามที่ท้าทายความสามารถ กระตุ้นสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการสร้างความรู้ และให้ความช่วยเหลือผู้เรียนในทุก ๆ ด้าน ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มีสมมติฐานเกี่ยวกับการสร้างความรู้ของผู้เรียน ดังนี้

1. มนุษย์สร้างความรู้ผ่านกิจกรรมการไตร่ตรอง การสื่อสาร และการอภิปราย ซึ่งทำให้พวกเขาสร้างประสบการณ์ในการแก้ปัญหา โดยมีแผนภาพโมเดลการเพิ่มพลังการเรียนรู้ของผู้เรียนในการอธิบายสมมติฐาน ดังแผนภาพ



1.1 ความอยากรู้อยากเห็น และความขัดแย้งเป็นกลไกสำคัญในการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียน

1.2 การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนเป็นองค์ประกอบที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา

1.3 ความขัดแย้งทางปัญญานำมาซึ่งการไตร่ตรอง

1.4 การไตร่ตรองกระตุ้นให้เกิดการจัดโครงสร้างใหม่ทางปัญญา

1.5 ข้อ 1.1 ถึง 1.4 เกิดเป็นวงจร โดยประสบการณ์ของผู้เรียนมีผลต่อการเกิดของวงจรและวงจรนี้เองที่ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างพลังการเรียนรู้ให้กับตนเอง

2. การสร้างความรู้ของผู้เรียนแต่ละคนแตกต่างกัน และต่างจากที่ผู้สอนคาดหวัง ผู้สอนต้องยอมรับและจัดการที่จะสนับสนุนสิ่งที่ผู้เรียนคิด 3 องค์ประกอบสำคัญในการจัดการเรียนรู้ มีดังนี้ การรวบรวมสิ่งที่ผู้เรียนสร้างขึ้นให้เป็นไปในแนวทางที่ถูกต้อง การสร้างแรงจูงใจภายในเป็นปัจจัยที่สำคัญในการสร้างความรู้ การวิเคราะห์ความคิดของผู้เรียนในกระบวนการเรียนการสอน จากที่กล่าวมา พบว่า แนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) เป็นแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่อยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่เน้นให้ผู้เรียนได้คิดและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง

ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่นโดยครูมีบทบาทมีเพียงส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดและเกิดการสร้างองค์ความรู้

บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ผู้สอนต้องสอนให้น้อยลงหรือ Teach Less แต่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากขึ้นหรือ Learn More นั่นคือผู้สอนต้องกระตุ้นให้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งบทบาทการสอนของผู้สอนแม้จะน้อยลง แต่บทบาทที่เพิ่มมากขึ้นของผู้สอนคือ ผู้สอนต้องมีการวางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน เตรียมสื่อและแหล่งเรียนรู้ และเตรียมคำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ผู้สอนต้องคำนึงถึงคำถาม 3 คำถาม ได้แก่ 1. ทำไมต้องสอน 2. สอนอะไร และ 3. สอนอย่างไร ซึ่งรายละเอียดของทั้ง 3 คำถาม สรุปเป็นประเด็นที่ผู้สอนควรคำนึงถึงในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ได้ดังนี้ 1) ผู้สอนควรตระหนักว่าในการจัดการศึกษาแก่ผู้เรียนนั้นควรส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้และมีกำลังในการเรียนรู้ ไม่ใช่เน้นแต่เพียงเนื้อหา ความรู้ที่จะสอนเท่านั้น 2) ผู้สอนควรสอนให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับมโนทัศน์และแนวคิดที่สำคัญ มากกว่าการท่องจำได้ 3) ผู้สอนควรสอนเพื่อเตรียมผู้เรียนสำหรับการทดสอบของชีวิต มากกว่ามีชีวิตเพื่อการทดสอบ 4) ผู้สอนควรสอนให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของเนื้อหาและเข้าใจการเชื่อมโยงกันของเนื้อหา มากกว่าที่จะสอนเนื้อหาแยกกันเป็นเรื่อง ๆ 5) ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นคุณค่า มีทัศนคติที่ดี และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มากกว่าที่จะนำความรู้ไปใช้ในการสอบเท่านั้น 6) ผู้สอนควรเน้นที่กระบวนการของการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่าการเน้นไปที่ผลการเรียนรู้เพียงอย่างเดียว 7) ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยการใช้คำถามกระตุ้น มากกว่าการให้ผู้เรียนปฏิบัติตามคำสั่งเท่านั้น 8) ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มากกว่าการที่ผู้เรียนเรียนรู้จากการทำแบบฝึกหัดและท่องจำ 9) ผู้สอนควรเป็นผู้แนะนำสร้างบรรยากาศและจัดสถานการณ์ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มากกว่าการเรียนจากคบอกของผู้สอน 10) ในการจัดการเรียนรู้ผู้สอนควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนทั้งในด้าน ความสนใจและความพร้อม เพื่อที่จะได้เลือกวิธีสอนได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียนมากกว่าการใช้วิธีสอนแบบเดียวกันกับผู้เรียนทั้งหมด 11) ผู้สอนควรใช้วิธีการประเมินผลที่หลากหลาย และเป็นการประเมินตามสภาพจริงในการวิเคราะห์คุณภาพและพัฒนาการของผู้เรียน มากกว่าการประเมินผู้เรียนจากการสอบเท่านั้น

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) สามารถจัดการเรียนรู้ได้หลากหลายวิธี แต่ต้องเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ จากการไปฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ที่โรงเรียน Raffles Girls' School ณ ประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ พบว่า วิธีหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ คือ การออกแบบย้อนกลับ (Backward Design) ซึ่งพัฒนาโดย Wiggins & McTighe ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ ประกอบด้วย การกำหนดคำถามสำคัญ การกำหนดความเข้าใจที่คงทน (Enduring Understanding) จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา/ความรู้ที่

ผู้เรียนต้องเรียนรู้ และทักษะที่ต้องการพัฒนา เมื่อเสร็จสิ้นการสอนแล้วผู้เรียนต้องเกิดความเข้าใจที่คงทน (Enduring Understanding) ซึ่งเป็นความสามารถอย่างลึกซึ้งในการอธิบาย ประยุกต์ใช้ความรู้และเชื่อมโยงไปสู่สถานการณ์ต่างๆ โดยการกำหนดความเข้าใจที่คงทน (Enduring Understanding) มีหลักเกณฑ์ในการกำหนด ดังนี้ 1) ความเข้าใจที่คงทนของเรื่องที่กำลังสอนควรสามารถถ่ายโอนไปสู่เรื่องอื่นๆ และชีวิตจริงเพื่อเห็นความเชื่อมโยงของเนื้อหาและความสำคัญของเนื้อหาที่มีต่อชีวิตจริง 2) ความเข้าใจที่คงทนต้องผ่านกระบวนการสืบสวน อภิปราย ตั้งคำถาม และประเมินผล ไม่สามารถทำความเข้าใจได้ในทันที 3) ความเข้าใจที่คงทนเกิดมาจากการเชื่อมโยง มโนทัศน์ หลักการ กฎ หรือทฤษฎีกับทักษะกระบวนการ 4) ความเข้าใจที่คงทนควรนำไปสู่บทสรุปของเรื่องโดยผ่านกระบวนการคิดขั้นสูง

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดหลักฐานการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ หลักฐานการเรียนของผู้เรียน ได้แก่ ชิ้นงานหรือภาระงาน ซึ่งจะเป็นร่องรอยของการเรียนรู้ที่ผ่านการปฏิบัติงานหรือทำกิจกรรมของผู้เรียน ทำให้ผู้สอนทราบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ หรือไม่ตัวอย่างของชิ้นงาน เช่น รายงาน เรียงความแผนภาพ หุ่นจำลอง แฟ้มสะสมผลงาน โครงงาน เป็นต้น ตัวอย่างของภาระงาน เช่น การสอบ การพูด ปากเปล่า การแสดงบทบาทสมมติ การตอบคำถาม การอธิบาย การกล่าวรายงาน การอภิปราย เป็นต้นการประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการในการการตรวจสอบ ค้นหา หรือรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนแล้วนำผลที่ได้มาสรุป และตัดสินว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ การประเมินผลการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนการสอน และไม่สามารถแยกออกจากการะบวนการเรียนการสอนได้ซึ่งการประเมินผลที่สอดคล้องกับแนวคิด TLLM คือ การประเมินตามสภาพจริง เนื่องจากเป็นการประเมินผลที่สามารถประเมินได้ทั้งกระบวนการและผลที่ได้จากการเรียนรู้ประเด็นที่ผู้สอนควรคำนึงถึงในการพิจารณากำหนด และประเมินหลักฐานการเรียนรู้ของผู้เรียนได้แก่ 1) ความเข้าใจที่คงทน/ผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนคืออะไร 2) จะใช้เครื่องมือใดในการประเมินความเข้าใจที่คงทน/ผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน 3) ผู้สอนจะรู้ได้อย่างไรว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แล้วหรือยัง 4) หลักฐานที่แสดงว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้คืออะไรและเพียงพอที่จะสรุปว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ 5) การประเมินผลการเรียนรู้ควรประเมินตามผลการเรียนรู้ที่ตั้งไว้

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แก่ผู้เรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดขั้นสูง ซึ่งต้องสอดคล้องกับขั้นตอนที่ 1 และ 2 โดยประเด็นที่ต้องคำนึงถึงในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียน มีดังนี้ 1) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ควรอยู่บนพื้นฐานของสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ และแหล่งเรียนรู้ควรอยู่ในชีวิตจริง 2) เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน รวมทั้งได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง 3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นนักคิด และนักแก้ปัญหา 4) ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สืบสอบหาความรู้ ลงมือปฏิบัติและแก้ปัญหาด้วยตนเอง 5) ผู้สอนมีบทบาทในการจัดบริบทการเรียนรู้ที่หลากหลาย ตั้งคำถามที่ท้าทายความสามารถและกระตุ้นสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการสร้างความรู้

การประยุกต์ใช้แนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องกราฟเส้น ที่ผู้เขียนสร้างขึ้น เป็นการประยุกต์ใช้แนวคิดในการจัดการ

เรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง กราฟเส้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้เขียนใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบการออกแบบย้อนกลับ ที่มีขั้นตอน 3 ขั้นตอนดังที่กล่าวข้างต้น โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ คำถามสำคัญ นักเรียนสามารถอ่าน เปรียบเทียบ และวิเคราะห์แนวโน้มจากข้อมูล ในชีวิตจริงได้อย่างไร ความเข้าใจที่คงทน กราฟเส้นเป็นการนำเสนอข้อมูลแบบหนึ่งที่ช่วยในการอธิบายข้อมูล หรือแนวโน้มของข้อมูลต่าง ๆ ในชีวิตจริง จุดประสงค์การเรียนรู้ เมื่อเรียนจบแล้วนักเรียนสามารถ 1) บอกองค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟเส้นได้ถูกต้อง 2) อ่าน เปรียบเทียบ และวิเคราะห์แนวโน้มจากข้อมูลในชีวิตจริงเกี่ยวกับจำนวน เรื่องร้องเรียนด้านมลพิษได้ถูกต้อง เนื้อหา/ความรู้ที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ 1) องค์ประกอบของการนำเสนอข้อมูลด้วย กราฟเส้น 2) การอ่าน เปรียบเทียบ และวิเคราะห์แนวโน้มจากข้อมูลที่นำเสนอโดยกราฟเส้น ทักษะทางคณิตศาสตร์ที่ต้องการพัฒนา ทักษะการให้เหตุผลและการเชื่อมโยง

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดหลักฐานการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ หลักฐานการเรียนรู้ ได้แก่ การนำเสนอคำตอบจากการทำใบกิจกรรมหน้าชั้นเรียน การตอบคำถาม และการอภิปรายเกี่ยวกับคำตอบจากการทำใบกิจกรรม การประเมินผลการเรียนรู้ ประเมินตามสภาพจริงจากการตรวจใบกิจกรรม การสังเกตจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน การตอบคำถาม และการอภิปรายร่วมกันของผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ครั้งนี้ใช้แนวการจัดการเรียนรู้แบบการสอนแนะให้รู้คิด (Cognitively Guided Instruction : CGI) พัฒนาโดยคาร์เพนเทอร์ และคณะ (Carpenter et al.) ซึ่งเป็นแนวการสอนคณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนแบบร่วมมือ มีการทำกิจกรรมกลุ่ม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สืบสอบหาความรู้ ลงมือปฏิบัติและแก้ปัญหาด้วยตนเองโดยผู้สอนเตรียมสถานการณ์ในชีวิตจริงเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ตั้งคำถามที่ท้าทายความสามารถ และกระตุ้นสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการสร้างความรู้ ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การนำเสนอปัญหา ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล ขั้นที่ 3 ขั้นการนำเสนอคำตอบ และเหตุผล และขั้นที่ 4 ขั้นการอภิปรายคำตอบและเหตุผล โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 การนำเสนอปัญหา มีดังนี้ 1) ครูนำเสนอแผนภูมิแท่งที่แสดงข้อมูลจำนวนเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษระหว่างปี พ.ศ. 2535-2549 ของกรมควบคุมมลพิษ จากนั้นนักเรียนร่วมกันอภิปรายองค์ประกอบของแผนภูมิแท่ง โดยครูเป็นผู้ใช้คำถามนำให้เกิดการอภิปราย เช่น ชื่อแผนภูมิว่าอย่างไร แผนภูมินี้มีที่มาจากแหล่งข้อมูลใด ความสูงหรือความยาวของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปแสดงอะไร รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากทุกรูปต้องมีความกว้างเท่ากันไหม และเริ่มต้นจากระดับใด ต้องเป็นระดับเดียวกันไหม เป็นต้น เพื่อเป็นการทบทวนความรู้เรื่องแผนภูมิแท่งของนักเรียน 2) ครูนำเสนอกราฟเส้นของข้อมูลจากข้อ 1 จำนวนเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษระหว่างปี พ.ศ. 2535-2549 แล้วใช้คำถาม เช่น จุดแต่ละจุดในรูปกราฟแสดงอะไร ต้องมีการลากเส้นเชื่อมจุดแต่ละจุดไหม ลักษณะของกราฟเส้นเหมือนหรือต่างจากแผนภูมิแท่งอย่างไรบ้าง เป็นต้น เพื่อให้นักเรียนเกิดการอภิปรายร่วมกันถึงองค์ประกอบของกราฟเส้นโดยเชื่อมโยงกับความรู้ที่มีอยู่เดิมในเรื่องของแผนภูมิแท่งจากนั้นนักเรียนช่วยกันสรุปองค์ประกอบของกราฟเส้นว่าประกอบด้วย ชื่อกราฟ ส่วนของเส้นตรงในแนวตั้ง

เพื่อแสดงรายละเอียดของจำนวนหรือปริมาณของข้อมูลแต่ละรายการ ส่วนของเส้นตรงในแนวนอนเพื่อแสดงช่วงเวลาของข้อมูลแต่ละรายการ จุดเพื่อแสดงจำนวนหรือปริมาณของข้อมูลแต่ละรายการ ส่วนของเส้นตรงต่อจุดจากจุดแรกไปยังจุดถัดๆ ไปจนถึงจุดสุดท้าย และที่มาของกราฟ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจน และถูกต้อง 3) ครูนำเสนอใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องร้องเรียนด้านมลพิษระหว่างปี พ.ศ. 2535-2549

ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้ 1) แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆละ 4-6 คนพร้อมให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องร้องเรียนด้านมลพิษระหว่างปี พ.ศ. 2535-2549 2) นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามตามใบกิจกรรมที่ 1 พร้อมทั้งอธิบายเหตุผล โดยในช่วงที่นักเรียนทำกิจกรรมนี้ครูจะคอยสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน พร้อมทั้งให้คำแนะนำเมื่อนักเรียนเกิดข้อคำถามหรือปัญหา

ขั้นที่ 3 ขั้นการนำเสนอคำตอบและเหตุผล เมื่อนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมที่ 1 เสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูเลือกนักเรียน 2-3 กลุ่มส่งตัวแทนมานำเสนอคำตอบของกลุ่มตัวเองพร้อมทั้งเหตุผล จากนั้นครูใช้คำถามนำเพื่อให้นักเรียนได้แสดงความคิดหรือเหตุผลที่ใช้เพื่อให้เกิดการแสดงเหตุผลที่ครอบคลุมและสมบูรณ์ที่สุด เช่น บอกได้ไหมว่าคุณได้คำตอบมาได้อย่างไร หรือ คุณบอกได้ไหมว่ากำลังคิดอะไรอยู่จึงตอบเช่นนั้น เป็นต้น ส่วนกลุ่มที่เหลือครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เสนอคำตอบ และเหตุผลที่แตกต่างออกไปจากของเพื่อน

ขั้นที่ 4 ขั้นการอภิปรายคำตอบและเหตุผล มีดังนี้ 1)นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อบูรณาการคำตอบ แนวคิด และเหตุผลจากการนำเสนอ 2) นักเรียนแต่ละกลุ่มย่อย โดยครูเป็นผู้ใช้คำถามนำให้เกิดการอภิปราย เช่น เหตุผลของแต่ละกลุ่มเหมือนหรือต่างกันอย่างไร เป็นต้น จากนั้นครู และนักเรียนช่วยกันสรุปคำตอบพร้อมเหตุผล

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของเวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร คือ 1) ใช้แนวคิดของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ในการจัดการเรียนรู้ (Learning by Constructivism Theory) 2) จัดการเรียนรู้เน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-Centered Learning) 3) การจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

2.3.2 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ นวรัตน์ ไวชมภู และสุจิตรา จรจิตร

นวรัตน์ ไวชมภู และ สุจิตรา จรจิตร (2555) กล่าวถึง สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ว่าเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนแนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับตัวผู้เรียน เชื่อว่าผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง จากการมีปฏิสัมพันธ์ กับบุคคลอื่นและสิ่งแวดล้อมอย่างกระตือรือร้นโดยผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองโดยวิธีการที่แตกต่างกัน รวมทั้งอาจ แตกต่างกับแนวทางของผู้สอนซึ่งประสบการณ์เดิมของผู้เรียนเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการสร้างความรู้ใหม่และผู้เรียนแต่ละคน มีความรู้และประสบการณ์เดิมที่แตกต่างกัน การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ประสบการณ์ตรง และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันของผู้เรียนมีส่วนช่วยในการสร้างความรู้ใหม่

ครูมีบทบาทในการจัดบริบทการเรียนรู้ ซึ่งการตั้งคำถามที่ท้าทายจะกระตุ้น ให้ผู้เรียนเกิดการสร้างความรู้ ครูเพียงให้ความช่วยเหลือผู้เรียน แนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น Teach Less, Learn More ไม่ได้หมายความว่าครูทำงานน้อย แต่ความจริงกลับต้องทำงานหนักขึ้น เพราะต้องหาวิธีคิดให้นักเรียนเรียนได้มากขึ้น คือ ครูสอนน้อยลง แต่ไปทำหน้าที่ออกแบบการเรียนรู้ ชักชวนนักเรียนทบทวนว่าในแต่ละกิจกรรมของการเรียนรู้ นักเรียนได้เรียนรู้อะไร และอยากรู้อะไรเพิ่มเติม และยังหมายถึงการสอนเท่าที่จำเป็น ครูต้องรู้ว่าตรงไหนควรสอน ตรงไหนไม่ควรสอน เพราะเด็กเรียนได้เอง ครูออกแบบ กิจกรรมให้เด็กเรียนจากกิจกรรม (PBL-Project Based Learning) แล้วกระตุ้นให้เด็กทบทวนไตร่ตรอง (Refection หรือ AAR After-Action-Review) ว่าได้เรียนรู้อะไรบ้าง และยังไม่ได้เรียนรู้อะไรบ้าง ครูจะเข้าใจอัตราความเร็วของการเรียนรู้ของ เด็กที่หัวไวไม่เท่ากัน และที่สำคัญยิ่งคือ ให้เด็กบอกว่าอยากเรียนรู้อะไรบ้าง เพื่อให้ครูนำมาออกแบบการเรียนรู้ผู้สอนต้องกระตุ้นให้นักเรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองครูจะมีบทบาทการสอนน้อยลง แต่จะมีการวางแผนและออกแบบกิจกรรมเรียนการสอน การเตรียมสื่อและแหล่งเรียนรู้ และเตรียมคำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้น

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของนวรัตน์ ไวชมภู และสุจิตรา จรจิตร คือ ใช้หลักทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory)

2.3.3 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ สิรินภา สมศรี

สิรินภา สมศรี (2555) ได้กล่าวว่า สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) เป็นแนวคิดที่ปรับเปลี่ยนวิธีเรียนของผู้เรียนและวิธีการสอนของครู โดยจะเน้นการจัดการศึกษาไปยังการจัดการคุณภาพและลดการจัดการศึกษาที่เน้นในเชิงปริมาณ ซึ่งแนวคิดสอนน้อยลงเรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) จะฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและให้ผู้เรียนนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันจริงได้ มีการจัดกิจกรรมโดยให้ผู้เรียนทุกคนได้เรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งครูควรจะออกแบบการเรียนรู้เป็นอย่างดี เช่น การเรียนรู้จากเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนรู้แบบสืบค้น การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Bloom’s Taxonomy) การเรียนรู้จากโครงงานหรือการทดลอง การสะท้อนความคิดเป็นต้น มีการฝึกทักษะกระบวนการคิดและฝึกให้ผู้เรียนคิดเป็นทำเป็น รู้จักคิดวิเคราะห์ มีเหตุ มีผล มีกระบวนการ การจัดกระบวนการเรียนรู้ต้องสอดคล้องกับความสนใจและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ครูเป็นเพียงผู้ชี้นำ และใช้คำถามให้เกิดการอภิปรายระหว่างผู้เรียนเท่านั้น

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของสิรินภา สมศรี คือ 1) การเรียนรู้จากเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-Centered Learning) 2) การเรียนรู้แบบสืบค้น (Inquiry Based Learning) 3) การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Bloom’s Taxonomy) 4) การเรียนรู้จากโครงงานหรือการทดลอง (Project Base Learning) 5) การสะท้อนความคิด

2.3.4 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ ณัฐพล บัวจันทร์

ณัฐพล บัวจันทร์ (2557) ได้กล่าวถึงความหมายของ Teach Less, Learn More ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ โดยที่ผู้สอนต้องสอนให้น้อยลงหรือ Teach Less แต่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากขึ้นหรือ Learn More นั่นคือผู้สอนต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งบทบาทการสอนของผู้สอนแม้จะน้อยลง แต่บทบาทที่เพิ่มมากขึ้นของผู้สอน คือ ผู้สอนต้องมีการวางแผนและออกแบบกิจกรรมเรียนการสอน เตรียมสื่อและแหล่งเรียนรู้ และเตรียมคำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด TL, LM ผู้สอนต้องคำนึงถึงคำถาม 3 คำถาม ได้แก่ ทำไมต้องสอน สอนอะไร สอนอย่างไร

สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) เป็นแนวคิดการจัดการศึกษาของประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ภายใต้วิสัยทัศน์ในการพัฒนาระบบการศึกษาที่กล่าวว่า Thinking Schools, Learning Nation (TSLN) ซึ่งต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบการศึกษาเพื่อการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่ง Thinking Schools เป็นวิสัยทัศน์ที่ต้องการให้โรงเรียนทุกโรงเรียนจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด ส่วน Learning Nation เป็นวิสัยทัศน์ของการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนแนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ได้แก่ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) เป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับตัวผู้เรียน เชื่อว่าผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ ได้ด้วยตนเอง จากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นและสิ่งแวดล้อมอย่างกระตือรือร้น

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) สามารถจัดการเรียนรู้ได้หลากหลายวิธี แต่ต้องเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้ตามสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ที่โรงเรียน Raffles Girls’ School ณ ประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ พบว่า วิธีหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ คือ การออกแบบย้อนกลับ (Backward Design) ซึ่งพัฒนาโดย Wiggins & McTighe ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดหลักฐานการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

โดยที่ในขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ สามารถประยุกต์ใช้แนวการจัดการเรียนรู้แบบการสอนแนะให้รู้คิด (Cognitively Guided Instruction : CGI) ซึ่งเป็นแนวการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ และการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ให้ความสำคัญกับการคิดของผู้เรียน โดยมีผู้สอนเป็นผู้สนับสนุน และเอื้ออำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม มีโอกาสนำเสนอความคิดของตนเอง ร่วมกันอภิปรายก่อให้เกิดการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับชีวิตจริง ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More)

โดยสรุป โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของณัฐพล บัวจันทร์ คือ 1) ใช้ทฤษฎี คอนสตรัคติวิสต์ในการจัดการเรียนรู้ (Learning by Constructivism Theory) 2) การจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) 3) การจัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-Centered Learning)

2.3.5 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ ธงชัย สิทธิกรณ์

ธงชัย สิทธิกรณ์ (2557) กล่าวถึง “สอนให้น้อย-เรียนให้มาก” ว่า หมายถึง สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More : TLLM) ตามแนวคิดการจัดการศึกษาของประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ ที่มุ่งให้ครูมีบทบาทในการสอนให้ผู้เรียนมีความคิดมากกว่ามีความรู้จากการท่องจำ ภายใต้วิสัยทัศน์ในการพัฒนาระบบการศึกษา Thinking Schools, Learning Nation (TSLN) ที่ต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการจัดศึกษาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีดังนี้ 1) Thinking Schools เป็นวิสัยทัศน์ที่ต้องการให้โรงเรียนทุกโรงเรียนจัดการศึกษา 2) ให้ผู้เรียนเป็นนักคิด 3) Learning Nation เป็นวิสัยทัศน์ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม และความสามารถในการสร้างสรรค์ เพิ่มมากขึ้น ให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ นอกจากนี้ Teach Less, Learn More (TLLM) ยังมุ่งเน้นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน ซึ่งต้องการเปลี่ยนการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณ ไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ 4) เพิ่มการจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ คือ การเพิ่มการมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดของตนเอง ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต 5) ลดการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณ คือ การลดบทบาทของครู จากผู้สอนไปเป็นผู้ชี้นำ กระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ การลดการเรียนแบบท่องจำ การสอบ และการหาคำตอบ

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนแนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) คือ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) เป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับตัวผู้เรียน เชื่อว่าผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ ได้ด้วยตนเอง จากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นและสิ่งแวดล้อมอย่างกระตือรือร้น กรอบแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ คือ 1) ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองด้วยวิธีการที่แตกต่างกันของผู้เรียน รวมทั้งอาจแตกต่างกับแนวทางของผู้สอน 2) ประสบการณ์เดิมของผู้เรียนเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการสร้างความรู้ใหม่และผู้เรียนแต่ละคนมีความรู้และประสบการณ์เดิมที่แตกต่างกัน 3) การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ประสบการณ์ตรง และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันของผู้เรียน มีส่วนช่วยในการสร้างความรู้ใหม่ 4) ครูมีบทบาทในการจัดบริบทการเรียนรู้ การตั้งคำถามที่ท้าทาย กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการสร้างความรู้ และให้ความช่วยเหลือผู้เรียนในทุกด้าน

บทบาทของผู้สอนตามแนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) คือ เสนอให้ผู้สอน สอนให้น้อยลง (Teach Less) แต่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากขึ้น (Learn More) กล่าวคือ ผู้สอนต้องกระตุ้นให้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง ครูจะมีบทบาทการสอนน้อยลง แต่จะมีการวางแผนและออกแบบกิจกรรมเรียนการสอน การเตรียมสื่อและแหล่งเรียนรู้ และเตรียมคำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้น โดยผู้สอนต้องคำนึงถึงสิ่งสำคัญ 3 ประเด็น ได้แก่ ทำไมต้องเรียนรู้ ? เรียนรู้อะไร ? และเรียนรู้อย่างไร ? จากแนวคิดดังนี้ 1) ผู้สอน

ควรให้ผู้เรียน เกิดความสนใจในการเรียนรู้ และมีกำลังในการเรียนรู้ ไม่ใช่เน้นเพียงเนื้อหา/ความรู้ที่สอนเท่านั้น 2) ผู้สอนควรให้ผู้เรียน เข้าใจมโนทัศน์และแนวคิดที่สำคัญ มากกว่าการท่องจำได้ 3) ผู้สอนควรให้ผู้เรียน มีความพร้อมสำหรับการทดสอบของชีวิต มากกว่ามีชีวิตเพื่อการทดสอบ 4) ผู้สอนควรให้ผู้เรียน เห็นภาพรวมของเนื้อหา และความเชื่อมโยงของเนื้อหา มากกว่าที่จะสอนเนื้อหาแยกกันเป็นเรื่อง ๆ 5) ผู้สอนควรให้ผู้เรียน เห็นคุณค่า มีทัศนคติที่ดี และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มากกว่าที่จะนำความรู้ไปใช้ในการสอบเท่านั้น 6) ผู้สอนควรให้ผู้เรียน เข้าใจกระบวนการเรียนรู้ มากกว่าเน้นที่ผลการเรียนรู้เพียงอย่างเดียว7) ผู้สอนควรให้ผู้เรียน คิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการใช้คำถามกระตุ้น มากกว่าการให้ผู้เรียนปฏิบัติตามคำสั่งเท่านั้น 8) ผู้สอนควรให้ผู้เรียน มีความกระตือรือร้น และเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มากกว่าการที่ผู้เรียนเรียนรู้จากการทำแบบฝึกหัดและท่องจำ 9) ผู้สอนควรสร้าง บรรยากาศ และจัดสถานการณ์ ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มากกว่าการเรียนจากคำบอกของผู้สอน 10) ผู้สอนควรคำนึง ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน กำหนดวิธีการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน มากกว่าการใช้วิธีสอนแบบเดียวกันทั้งหมด 11) ผู้สอนควรใช้ วิธีการประเมินผลที่หลากหลาย และประเมินตามสภาพจริง เพื่อวิเคราะห์คุณภาพและพัฒนาการของผู้เรียน มากกว่าการประเมินผู้เรียนจากการสอบเท่านั้น

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสอนน้อย เรียนรู้มาก (Teach Less, Learn More) สามารถจัดการเรียนรู้ได้หลากหลายวิธี แต่ต้องเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn More ที่โรงเรียน Raffles Girls' School ณ ประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ พบว่าวิธีหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ คือ การออกแบบย้อนกลับ (Backward Design) ซึ่งพัฒนาโดย Wiggins & McTighe ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้

การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ ประกอบด้วย การกำหนดคำถามสำคัญ การกำหนดความเข้าใจที่คงทน (Enduring Understanding) จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา/ความรู้ที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้และทักษะที่ต้องการพัฒนา เมื่อเสร็จสิ้นการสอนแล้วผู้เรียนต้องเกิดความเข้าใจที่คงทน (Enduring Understanding) ซึ่งเป็นความสามารถอย่างลึกซึ้งในการอธิบาย ประยุกต์ใช้ความรู้และเชื่อมโยงไปสู่สถานการณ์ต่าง ๆ โดยการกำหนดความเข้าใจที่คงทน (Enduring Understanding) มีหลักเกณฑ์ในการกำหนด ดังนี้ 1) ความเข้าใจที่คงทนของเรื่องที่กำลังสอนควรสามารถถ่ายโอนไปสู่เรื่องอื่นๆ และชีวิตจริง เพื่อเห็นความเชื่อมโยงของเนื้อหาและความสำคัญของเนื้อหาที่มีต่อชีวิตจริง 2) ความเข้าใจที่คงทนต้องผ่านกระบวนการสืบสวน อภิปราย ตั้งคำถาม และประเมินผล ไม่สามารถทำความเข้าใจได้ในทันที 3) ความเข้าใจที่คงทนเกิดมาจากการเชื่อมโยงมโนทัศน์ หลักการ กฎ หรือทฤษฎีกับทักษะ/กระบวนการ 4)ความเข้าใจที่คงทนควรนำไปสู่บทสรุปของเรื่องโดยผ่านกระบวนการคิดขั้นสูง

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดหลักฐาน และการประเมินผลการเรียนรู้

การกำหนดหลักฐานการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ หลักฐานการเรียนของผู้เรียน ได้แก่ ชิ้นงานหรือภาระงาน ซึ่งจะเป็นร่องรอยของการเรียนรู้ที่ผ่านการปฏิบัติงานหรือทำกิจกรรมของผู้เรียน ทำให้ผู้สอนทราบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ หรือไม่ตัวอย่างของชิ้นงาน เช่น รายงาน เรียงความ แผนภาพ หุ่นจำลอง แฟ้มสะสมผลงาน โครงงาน เป็นต้น ตัวอย่างของภาระ

งาน เช่น การสอบ การพูดปากเปล่า การแสดงบทบาทสมมติ การตอบคำถาม การอธิบาย การกล่าวรายงาน การอภิปราย เป็นต้นการประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการในการการตรวจสอบ ค้นหาหรือรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนแล้วนำ ผลที่ได้มาสรุป และตัดสินว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ การประเมินผลการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนการสอน และไม่สามารถแยกออกจากกระบวนการเรียนการสอนได้ ซึ่งการประเมินผลที่สอดคล้องกับแนวคิด TL, LM คือการประเมินตามสภาพจริง เนื่องจากเป็นการประเมินผลที่สามารถประเมินได้ทั้งกระบวนการ และผลที่ได้จากการเรียนรู้ประเด็นที่ผู้สอนควรคำนึงถึงในการพิจารณา กำหนด และประเมินหลักฐานการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้แก่ 1) ความเข้าใจที่คงทน/ผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนคืออะไร 2) จะใช้เครื่องมือใดในการประเมินความเข้าใจที่คงทน/ผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน 3) ผู้สอนจะรู้ได้อย่างไรว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แล้วหรือยัง 4) หลักฐานที่แสดงว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้คืออะไรและเพียงพอที่จะสรุปว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ 5) การประเมินผลการเรียนรู้ควรประเมินตามผลการเรียนรู้ที่ตั้งไว้

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้

การวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แก่ผู้เรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดขั้นสูง ซึ่งต้องสอดคล้องกับขั้นตอนที่ 1 และ 2 โดยประเด็นที่ต้องคำนึงถึงในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียน ได้แก่ 1) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ควรอยู่บนพื้นฐานของสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ และแหล่งเรียนรู้ควรอยู่ในชีวิตจริง 2) เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน รวมทั้งได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง 3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นนักคิด และนักแก้ปัญหา 4) ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้สืบสอบหาความรู้ ลงมือปฏิบัติและแก้ปัญหาด้วยตนเอง 5) ผู้สอนมีบทบาทในการจัดบริบทการเรียนรู้ที่หลากหลาย ตั้งคำถามที่ท้าทายความสามารถและกระตุ้นสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการสร้างความรู้

สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) จึงเป็นแนวคิดที่อยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งต้องการให้ผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้น การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดนี้ สามารถจัดการเรียนรู้ได้หลากหลายวิธี แต่ต้องเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งวิธีการหนึ่งที่ประเทศสิงคโปร์นำมาใช้ คือ การออกแบบย้อนกลับ (Backward Design) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ การกำหนดหลักฐานและการประเมินผลการเรียนรู้ และการวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยในขั้นตอนการวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้นั้น สามารถประยุกต์ใช้แนวการจัดการเรียนรู้แบบการสอนแนะให้รู้คิด (Cognitively Guided Instruction : CGI) ซึ่งเป็นแนวการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ ละการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ให้ความสำคัญกับการคิดของผู้เรียน โดยมีผู้สอนเป็นผู้สนับสนุน และเอื้ออำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม มีโอกาสนำ เสนอความคิดของตนเอง ร่วมกันอภิปราย ก่อให้เกิดการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับชีวิตจริงซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Teach Less, Learn More : TLLM

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของธงชัย สิทธิกรณ์ คือ 1) ใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ในการจัดการเรียนรู้ และ (Learning by Constructivism theory) 2) ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills)

2.3.6 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ สุทัศน์ เอกา

สุทัศน์ เอกา (2558) ได้กล่าวว่าการลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ คือ ปรัชญาการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 นั้นถูกต้องแล้ว และได้ให้ความหมายของ Teach Less Learn More ว่าหมายถึง “บอกแต่น้อย” เพียงเพื่อให้ผู้เรียนสามารถ “ไปหาความรู้เอาจากประสบการณ์ ที่เรียกว่า Experiential Learning ซึ่งอาจเป็น สถานการณ์ต่าง ๆ (Situation) เหตุการณ์ (Event) ปรากฏการณ์ (Phenomenon) เรียนรู้จากสถานประกอบการ, สถานที่ และอื่น ๆ หรือประสบการณ์ที่ครูจัดให้เรียนรู้ “ตามเนื้อหาในบทเรียน ที่เรียกว่า กิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activity) หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เสริมสร้าง “ทักษะ (Skill)” ด้านต่าง ๆ เช่นเรื่องของภาษาอังกฤษ เป็นต้น

ดังนั้น ครูแห่งศตวรรษที่ 21 จึง “เป็นยิ่งกว่าครูผู้บอกความรู้เท่านั้น It was more than a teacher who impart knowledge.” เพราะเขาเป็นทั้งโค้ช ทั้งครู เป็นพี่เลี้ยง เพื่อน และแม้กระทั่งเป็นพ่อแม่คนที่สองของศิษย์ “การเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 นั้น “ผู้เรียนจะต้องเข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ Active Participation” อย่างน้อยที่สุด 3 ประการ หรือ เรียกว่า 3 กิจกรรมแห่งการเรียนรู้ “The Three Learning Activities” คือ 1) การเรียนรู้ส่วนบุคคล Personal Learning 2) กลุ่มการเรียนรู้ Group Learning หรือ การเรียนรู้แบบระดมความคิด การเรียนรู้แบบช่วยเหลือเกื้อกูล และการเรียนรู้ร่วมกัน Brainstorming, Cooperative and Collaborative Learning และ 3) การฝึกทักษะ Skill Practice การเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 คือ Experience Learning หรือ Learning by Doing นั้น กระบวนการเรียนรู้ต้องประกอบด้วย 3 องค์ประกอบของการเรียนรู้จึงจะได้ผล การเรียนรู้จึงจะเกิดขึ้นโดยสมบูรณ์

แนวคิดสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) จึงเป็นการบอกแต่น้อยครูเพื่อให้ผู้เรียนสามารถไปหาความรู้จากประสบการณ์ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1) การเรียนรู้ส่วนบุคคล 2) กลุ่มการเรียนรู้ และ 3) การฝึกทักษะ

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของสุทัศน์ เอกา คือ การเรียนรู้แบบ Active Participation

2.3.7 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ อนุศร หงส์ขุนทด

อนุศร หงส์ขุนทด (2558) กิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ โดยใช้แนวการเรียนรู้แบบผสมผสาน (ตอนที่ 1) ว่า แนวการคิดลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ เป็นแนวทางที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยมีนโยบายเน้นไปที่ความอิสระในการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นหลักคือ ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้สอน ผู้เรียน และผู้ปกครองที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีการรายงานผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อนำผลจากการเรียนหรือจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อค้นหาปัญหาสำหรับนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุง

การจัดกิจกรรมในครั้งต่อไป (After Action Review) และนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาการบริหารจัดการเวลาเรียน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนตามกับศักยภาพของผู้เกี่ยวข้องในแต่ละสถานศึกษา

ในปี 2559 อนุศร หงส์ขุนทด ได้กล่าวไว้ในกิจกรรมการลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้โดยใช้แนวทางการเรียนรู้แบบผสมผสาน (ตอนที่ 2) ได้ให้ความหมายของ กิจกรรมการลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ว่าหมายถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามระบบการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งควรมีความเป็นเลิศในเนื้อหาและมีทักษะควบคู่กัน โดยต้องมีการพัฒนาโครงสร้าง หรือระบบต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและสนับสนุนทั้งระบบ เช่น การปรับมาตรฐานการเรียนรู้ การปรับโครงสร้างหลักสูตร วิธีการประเมิน วิธีการสอน การพัฒนาทางวิชาชีพ การเตรียมความพร้อมของครู การพัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนและโครงสร้างด้านเทคโนโลยี โครงสร้างดังกล่าวมาทั้งหมดควรมีการสนับสนุนการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) การแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning) และการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Bloom's Taxonomy) ของผู้เรียนซึ่งถือเป็นสิ่งที่สำคัญของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในความหมายคือ ทั้งหลักสูตร สถานศึกษาและผู้สอน ไม่ควรที่จะส่งเสริมหรือฝึกฝนแค่ให้ผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญในการใช้อุปกรณ์ดิจิตอล แล้วถือว่าผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การเชี่ยวชาญในการใช้อุปกรณ์ดิจิตอลของผู้เรียน ไม่ได้หมายความว่าผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้และมีทักษะในการคิดนวัตกรรม มีทักษะชีวิต ดังนั้นกรอบแนวคิดในการพัฒนาโครงสร้างเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควรต้องได้รับการพัฒนาให้ทันสมัย เช่น ทักษะโดยรวมที่บรรจุลงในมาตรฐานการเรียนรู้อย่างชัดเจน วิธีการประเมินผล หลักสูตรและการสอน การพัฒนาทางวิชาชีพและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของผู้เรียนเกิดความเหมาะสมต่อการเรียนการสอน การเรียนรู้ รวมไปถึงผลลัพธ์ที่ต้องการในอนาคตของผู้เรียนด้วย เช่น ผู้เรียนมีกระบวนการคิดขั้นสูง มีความคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม มีความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว มีความเป็นผู้นำ มีทักษะการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม รวมไปถึงความรู้พื้นฐานในทักษะด้านต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นต่อการใช้ชีวิตในอนาคตของผู้เรียน

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ "สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น" ตามทัศนะของตามทัศนะของอนุศร หงส์ขุนทด คือ (1) การเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing 2) การแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning) 3) การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Bloom's Taxonomy)

2.3.8 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ "สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น" ตามทัศนะของ อารีย์ ปรีดีกุล

อารีย์ ปรีดีกุล (2558) ได้กล่าวว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักการสอนน้อยลงเรียนรู้มากขึ้น (TLLM) เป็นฐานส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ใช้การออกแบบการเรียนรู้คือการออกแบบย้อนกลับ (Backward Design) ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดเป้าหมาย ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดหลักฐานการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ในขั้นตอนนี้เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ผู้เรียนมีส่วนร่วมทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา มีการวางแผนเสนอและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น อภิปรายแก้ไขปัญหาก่อให้เกิดการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับชีวิตจริง

มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของอารีย์ ปรีดีกุล คือ การออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

2.3.9 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ มานัส รอดชื่น

มานัส รอดชื่น (2559) ได้ให้ความหมายของสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ว่าหมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ Project Base Learning (PBL) ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้จากการใช้ปัญหาของชุมชน ของท้องถิ่น นำมาศึกษา วิเคราะห์ และทดลองในปฏิบัติจริงเพื่อให้เกิดความเข้าใจ มีประสบการณ์ รู้ปัญหา รู้ขั้นตอน การใช้วัสดุเครื่องมือ ในการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ได้ชิ้นงานตามที่ต้องการ มีการร่วมคิด ร่วมทำ แสวงหาความรู้ระหว่างสมาชิกภายในกลุ่มและมีการแลกเปลี่ยนช่วยเหลือเพื่อนกลุ่มอื่น ๆ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีการทำงานเป็นทีมตามความถนัดและความสามารถของตนเองจนปฏิบัติงานสำเร็จ ซึ่งอาจจะพบปัญหาในระหว่างการทำงานของแต่ละกลุ่มไม่เหมือนกัน ผู้เรียนจึงต้องฝึกการสังเกต การบันทึกรูปภาพ พร้อมจดบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ในระหว่างการทำงานเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำอีก และสามารถนำผลการบันทึกไปนำเสนองานหน้าชั้นเรียนเพื่อฝึกการ Present ต่อหน้าสาธารณะและได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเพื่อนร่วมชั้นเรียนกับผู้สอนต่อไป ซึ่งในการทำกิจกรรมนี้จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกสนุกสนาน อยากทำชิ้นงานที่มาจากความคิดสร้างสรรค์ของตนเองเพื่อตอบโจทย์การแก้ปัญหา อีกทั้งยังทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำขั้นตอนในการปฏิบัติงานได้ดีขึ้นกว่าการอ่านหรือท่องจำจากตำรา ซึ่งการลงมือปฏิบัติจะทำให้ผู้เรียนมีทักษะประสบการณ์และยังสามารถนำความรู้ที่ได้รับนาไปประยุกต์ใช้ในการทำงานต่อไป

มีคำกล่าวว่า การสอนที่ดี คือการไม่สอนอะไรเลย ผู้เขียนจึงสงสัยว่าทำไมถึงเป็นเช่นนั้น จึงได้รู้ความจริงว่าผู้สอนมีหน้าที่ในการกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ สนับสนุน เสนอแนะแนวทาง ให้คำปรึกษา เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความสนใจ ใฝ่รู้และสามารถค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ในเรื่องหรือสิ่งที่เขาสนใจอยากรู้ โดยที่ไม่มีการต้องบังคับให้ทำในสิ่งที่ผู้สอนต้องการ เพราะความรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับนั้นไม่ได้เกิดจากผู้สอน หากแต่เกิดจากความสนใจใฝ่รู้ของผู้เรียน มีแรงบันดาลใจในการอยากเรียนรู้ ต้องขวนขวาย ต้องค้นคว้า ต้องศึกษาที่นอกเหนือจากชั้นเรียนหรือในตำราเรียนเท่านั้น เพราะยังมีอีกหลายสิ่งหลายอย่างที่นอกเหนือจากห้องเรียนหรือที่ตำราเรียนเขียนไว้นั้นคือประสบการณ์ การฝึกปฏิบัติเพราะจะทำให้ผู้เรียนจดจำและเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น ดีกว่าการท่องจำและแค่นำไปใช้สอบเพื่อให้ผ่าน ได้คะแนนที่ดีและได้เกรดเพียงอย่างเดียว แต่ในความเป็นจริงคือผู้เรียนเพียงรู้แต่ทฤษฎีไม่สามารถนำไปปฏิบัติหรือนำไปประยุกต์ใช้ได้ ทำให้การเรียนการสอนในปัจจุบันนั้นคุณภาพของผู้เรียนน้อยลง ยิ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาในชีวิตประจำวันมากขึ้น แต่ใช้ไม่ถูกหลัก ถูกเวลาก็อาจจะเป็นโทษมากกว่าประโยชน์ที่จะได้รับ ดังนั้นไม่ว่าผู้เรียนและผู้สอนต้องตระหนักและใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมก็จะเกิดประโยชน์กับผู้เรียนและผู้สอนอย่างมหาศาล ซึ่ง

การสอนให้น้อย และเรียนรู้ให้มากจึงเป็นเรื่องสำคัญโดยผู้สอนสามารถนำไปปรับใช้ได้กับทุกวิชา เพราะถ้าผู้สอนยังยึดติดกับความรู้ของตัวเองเป็นหลักที่เรียนมาตั้งแต่อดีตจนลืมไปว่าวันเวลาได้เปลี่ยนแปลงแค่ไหน ถึงไหนแล้ว จึงทำให้ผู้สอนต้องกระตุ้นและจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ตรงกับความสนใจของผู้เรียนว่าเขาสนใจอะไร เขาอยากเรียนรู้อะไร ที่สอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหารายวิชาของผู้สอน ซึ่งจะเป็นผลดีทั้งผู้เรียนและผู้สอน แต่จะตรงกันข้ามหากผู้สอนตั้งใจสอนในสิ่งที่ผู้เรียนไม่สนใจ ไม่ฟังและไม่เกิดกระบวนการเรียนรู้ ต่อให้สอนดี มีเทคนิคมีสื่อมีเครื่องมือที่ทันสมัยแค่ไหน ผู้เรียนก็ไม่เกิดการรับรู้ ไม่เข้าใจ ซึ่งการเรียนการสอนในปัจจุบัน ผู้สอนจะใช้เวลาในการสอนมาก ผู้เรียนใช้เวลาเรียนในชั้นเรียนมากเกินไปโดยรอรับการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนอย่างเดียว วิธีการนี้นอกจากผู้เรียนจะไม่สนใจเรียนและไม่เกิดความรู้แล้วยังทำให้เกิดความไม่อยากเรียน เบื่อหน่าย หลับในชั้นเรียน มาสาย ไม่ทำการบ้านแล้วผู้สอนก็ไม่อยากจะสอนอีก ความคิดเห็นจึงตรงกันพอดี

ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นที่จะต้องปรับเปลี่ยนทัศนคติใหม่และจัดกระบวนการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับยุคสมัยปัจจุบันที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญฝึกให้ผู้เรียนคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น มีเหตุผล เพราะการเรียนไม่ใช่แค่การอ่านหนังสือ ทำข้อสอบ ได้เกรด จบการศึกษาและรับปริญญาเท่านั้น แต่การเรียนคือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาคนให้มีคุณภาพ ที่จะต้องออกไปทางานในอนาคตต่อไป ต้องฝึกให้เขาคิดเป็นแล้วต้องปฏิบัติได้ เพราะไม่เช่นนั้นผู้เรียนที่จบไปแม้จะมีเกรดที่สูงแต่ไม่สามารถปฏิบัติงานในศาสตร์ที่เรียนได้ ก็จะทำให้การเรียนการสอนไม่มีคุณภาพ ก็จะเป็นผลย้อนกลับมาสู่ผู้สอนและสถาบันที่ผู้เรียนศึกษา ส่วนการวัดประเมินผล ควรจะให้มีความแตกต่างจากเดิม ที่ผู้เรียนต้องมาขยันอ่านหนังสือในช่วงเวลาก่อนสอบ หรือเก็งข้อสอบกันจนเครียด ผู้สอนควรคิดโจทย์หรือกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับผู้เรียน แล้วมาสรุปกันว่า ข้อไหนเหมาะสมที่จะเป็นข้อสอบและครอบคลุมเนื้อหาในรายวิชาเรียน แล้วบอกโจทย์เพื่อให้นักศึกษาไปศึกษาแล้วหาคำตอบมาสอบ เพราะจะทำให้ได้ผลดีทั้งสองฝ่ายผู้สอนก็ไม่ต้องกลัวผู้เรียนจะทำข้อสอบไม่ได้ ส่วนผู้เรียนก็ได้ไปศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมแล้วนำมาตอบคำถาม

ซึ่งคำถามควรมีความหลากหลาย หลายคำตอบ ไม่ควรที่จะเป็นคำถามที่มีคำตอบแบบเดียว เช่น ปูนปลาสเตอร์มีสีอะไร แต่ปรับเปลี่ยนคำถามใหม่เป็น ปูนปลาสเตอร์สามารถนำมาใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง เป็นต้น และอย่าไปจริงจังกับการวัดผลการประเมินที่มีมาตรฐานสูงมากจนเกินไป เช่น ผู้เรียนตอบไม่ตรงกับความคิดของผู้สอนจะได้คะแนนน้อย ต้องเปิดใจรับฟังความคิดของผู้เรียนที่แตกต่างจากผู้สอนบ้างเพราะไม่เช่นนั้นแล้วผู้เรียนจะไม่เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้เลย นอกจากต้องเชื่อฟังผู้สอนและทำตามที่ผู้สอนแนะนำเท่านั้น จึงต้องเข้าใจความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคนไม่เหมือนกัน มีความชอบความสนใจทัศนคติ วิธีคิด การพูด การใช้ชีวิต ที่แตกต่างกันไป ซึ่งแต่ละคนจะมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความสนใจของผู้เรียน เพราะในปัจจุบันผู้เรียนจะสนใจเกรดมากกว่าการเรียนรู้ จึงต้องมีการอธิบายว่าผู้เรียนอย่าสนใจหรือกังวลเรื่องเกรดของผู้สอนมากจนเกินไป แต่จงให้ความสำคัญกับสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้ และจะได้ความรู้กับวิชาที่เรียนอะไรมากกว่า

คณะผู้บริหารคณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้จัดทำโครงการอบรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning เพื่อพัฒนาคุณภาพการสอนของผู้เขียน ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางด้านวิชาการเพื่อที่จะสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับกระบวนการเรียนการสอนแบบใฝ่รู้ ณ Shelton College International ประเทศสิงคโปร์ ได้รู้จักกับ

ทฤษฎีการสอนที่มีชื่อว่า Teach Less, Learn More (TLLM) คือ “สอนให้น้อย เรียนรู้ให้มาก” เพราะประเทศสิงคโปร์ เป็นประเทศที่มีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง แม้มีพื้นที่เพียง 646 ตารางกิโลเมตรเทียบเท่าจังหวัดภูเก็ตแต่ประเทศที่มีขนาดเล็กแค่นี้กลับเป็นประเทศที่มีคุณภาพการศึกษาดีที่สุดในอาเซียน แต่พื้นที่ขนาดนี้สามารถเป็นที่อยู่อาศัยของประชากรถึง 4 ล้านคน ซึ่งความหลากหลายของประชากรทั้งชาวจีน มาเลย์ อินเดียและชาติอื่น ๆ ซึ่งก่อให้เกิดการผสมผสานทางศาสนา วัฒนธรรม และภาษาต่างๆ ที่สามารถอยู่รวมกันได้อย่างกลมกลืน และการผสมผสานกันอย่างลงตัวของวัฒนธรรมที่หลากหลายนี้ทำให้นักเรียนนานาชาติมีทางเลือกมากมายในการใช้ชีวิตอย่างรื่นรมย์ในประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ ความปลอดภัยสูง มีอัตราการเกิดอาชญากรรมที่ต่ำ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีเป็นที่ยอมรับและรู้จักกันเป็นอย่างดี นักเรียนนักศึกษาจึงได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ ส่วนระบบการศึกษาของประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์นั้น ตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่านักเรียนแต่ละคนมีความถนัดและความสนใจแตกต่างกันไปในแบบฉบับของตนเอง ดังนั้นประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ จึงจัดระบบการศึกษาที่ยืดหยุ่นเพื่อให้นักเรียนแต่ละคนสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ โดยถือเรื่องการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นเรื่องที่สำคัญสอนให้เป็นคนคิดเป็น คิดอย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์และเกิดเป็นมูลค่าทางความคิด

ดังนั้นหลังจากที่ได้รับการอบรมการจัดการเรียนการสอนในแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) มาแล้วนั้น ผู้เขียนจึงได้นำเทคนิคการจัดการเรียนการสอน มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับวิชาของผู้สอน เพื่อจะได้จัดกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการใฝ่รู้ ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ฝึกให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เช่น มีคำถาม มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้ามา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้กันในชั้นเรียน ส่วนผู้สอนคอยอำนวยความสะดวก แนะนำ สนับสนุน และจัดกระบวนการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดประสบการณ์และเข้าใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งความรู้จะไม่ได้เกิดจากการผู้สอนเพียงอย่างเดียว กระตุ้นให้ผู้เรียนต้องหมั่นศึกษาหาความรู้ต้องเพิ่มเติมอยู่เสมอและต้องเรียนรู้ต่อไป

จากที่กล่าวมาการสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ Project Base Learning (PBL) ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้จากการใช้ปัญหาของชุมชน ของท้องถิ่น นำมาศึกษา วิเคราะห์ และทดลองในปฏิบัติจริงเพื่อให้เกิดความเข้าใจ มีประสบการณ์ รู้ปัญหา รู้ขั้นตอน การใช้วัสดุเครื่องมือ ในการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของมานัส รอดชื่น คือ 1) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ (Project-Based Learning : PBL) 2) การจัดการเรียนรู้ Active Learning

2.3.10 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ พันธ์รบ ราชพงศา

พันธ์รบ ราชพงศา (2559) ได้บันทึกเรื่อง “อนาคตการศึกษาอาเซียน” และได้นำเสนอสารสนเทศเชิงวิเคราะห์ไว้อย่างน่าสนใจ โดยได้กล่าวถึงความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียน เพราะกฎบัตรอาเซียนมีข้อที่กล่าวไว้ว่า “ภาษาที่ใช้ในการทางานของ

อาเซียน คือ ภาษาอังกฤษ" (The Working Language of ASEAN shall be English) ประเทศที่จะแข่งขันในเวทีอาเซียนได้ จึงต้องมีความชำนาญในภาษาอังกฤษ เช่น ประเทศสิงคโปร์และมาเลเซียที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาทางการ และชาวฟิลิปปินส์ที่สามารถติดต่อสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี และได้เสนอให้ประเทศไทยหันมาเน้นการเรียนการสอนโดยใช้ภาษาอังกฤษให้มากขึ้น โดยเน้นที่การฟังและการพูดเพื่อให้สามารถสื่อสารกับเพื่อนร่วมงานและลูกค้าชาติอาเซียนในอนาคตได้ และยังได้เสนอข้อมูลดัชนีการพัฒนามนุษย์จาก Human Development Report 2011 ของ UNDP ที่พิจารณาจากดัชนีการศึกษา (Education Index) ที่คำนวณจากอัตราการรู้หนังสือของผู้ใหญ่และสัดส่วนของเด็กวัยเรียนที่ได้รับการศึกษาระดับประถมจนถึงอุดมศึกษา ซึ่งมีการแบ่งกลุ่มและจัดอันดับจากทั้งหมด 187 ประเทศ ในสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศนั้น สิงคโปร์ (อันดับที่ 26) และบรูไน (อันดับที่ 33) ถูกจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีการพัฒนามนุษย์ระดับสูงมาก มาเลเซีย (อันดับที่ 61) อยู่ในกลุ่มประเทศที่มีการพัฒนามนุษย์ระดับสูง ส่วนกลุ่มประเทศที่มีการพัฒนามนุษย์ระดับกลาง มี 6 ประเทศ ได้แก่ ไทย (อันดับที่ 103) ฟิลิปปินส์ (อันดับที่ 112) อินโดนีเซีย (อันดับที่ 124) เวียดนาม (อันดับที่ 128) สปป.ลาว (อันดับที่ 138) และกัมพูชา (อันดับที่ 139) สุดท้ายคือ พม่า (อันดับที่ 149) ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มประเทศที่มีการพัฒนามนุษย์ในระดับต่ำ และได้ชี้ว่า สิงคโปร์ได้ใช้นโยบาย "สอนให้น้อยลง เรียนรู้ให้มากขึ้น" (Teach Less, Learn More)

อีกประเด็นที่น่าสนใจของประเทศสิงค์โปรคือการใช้ปัญหาในประเทศมาเป็น Problem Base Learning หรือ Project Base Learning (PBL) ที่เป็นการพัฒนาการสอนที่น่าจะเรียกว่า เอาตัวผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และใช้ปัญหาเหล่านี้มาเป็นแหล่งเรียนรู้และแก้ปัญหาให้กับประเทศซึ่งก็ประสบความสำเร็จเป็นอย่างสูง ทำให้ประเทศนี้มีความเจริญอย่างรวดเร็ว หรือ มหาวิทยาลัยแห่งชาติของสิงคโปร์ ที่เปลี่ยน "วิธีการสอน" จนทำให้ NUS กลายเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก ติดอันดับ 8 ในเวลาเพียงแค่สิบกว่าปี จนมีข้อสรุปง่ายๆ ว่า "วิธีสอน" สำคัญไม่น้อยไปกว่า "เรื่องที่สอน" PBL กับ การเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 และยุทธศาสตร์ของไทย

มหาวิทยาลัยแห่งชาติของสิงคโปร์ The National University of Singapore หรือ NUS สามารถยกระดับคุณภาพของตนจนมีชื่อเสียงขึ้นเป็นอันดับ 8 ของโลก ด้วยการเปลี่ยนวิธีการเรียนการสอน จากการ Lecture ให้นักศึกษาฟัง และวัดผลโดยการสอบปลายภาค มาเป็นการสอนและการเรียน แบบใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียน หรือ PBL มารู้จัก PBL หรือ การสอนแบบใช้โครงการเป็นฐานการเรียน Project Base Learning และเป็นอันเดียวกันกับ การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียน Problem Base Learning ให้เข้าใจก่อนนำไปประยุกต์ใช้กับวิชาที่สอน ซึ่งมีลักษณะดังนี้ 1) ผู้สอนบอกแต่น้อย ให้ผู้เรียนเรียนรู้ให้มาก Teach Less Learn More 2) ผู้สอนออกแบบกิจกรรมการสอน Teaching Design 3) ออกแบบการเรียน Learning Design 4) อำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนค้นพบและซึมซับเอาความรู้ด้วยตนเอง Facilitate 5) ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติโดยการลงมือทำจริง ๆ Learning by Doing 6) อาศัยหลักการทำงานร่วมกันของ ผู้สอน ผู้เรียน เพื่อน และแหล่งความรู้ Collaborative 7) อาศัยโลกแห่งความเป็นจริง Real World การสื่อสารทางไกล โลกาภิวัตน์ Communication, Globalization 8) ใช้คอมพิวเตอร์ แท็ปเล็ต และเครื่องมือสื่อสารแห่งยุคสมัยเป็นเครื่องมือสาหรับการเรียนรู้

ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ ก็เพื่อให้ผู้สอนได้มองเห็นภาพกว้าง ๆ ว่า ท่านจะต้องทำอะไร อย่างไรบ้าง เมื่อเวลาการใช้หลักสูตรใหม่มาถึง จะได้ไม่เกิด “ความสูญเปล่า” เพราะก่อนที่จะดำเนินการตามแนวทางของ PBL ควรที่จะรู้ คุณลักษณะที่สำคัญ 7 ประการของ PBL ดังนี้

1. “21 Century Skill” คือต้องรู้จัก "ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21" ซึ่งไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เนื่องจากการหลั่งไหลของสรรพวิทยาการ และข่าวสารข้อมูลทาง “อินเตอร์เน็ต” ที่ทุกคนสามารถศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง (ที่มาของ Flipped Classroom) และ การศึกษาในศตวรรษที่ 21 เรียกว่า “นวัตกรรม 3R และ 4C” ดังนี้ 3R ได้แก่ Reading การอ่าน, Writing การเขียน, และ Arithmetic คณิตศาสตร์ 4C ได้แก่ Critical Thinking การคิดวิเคราะห์, Communication การสื่อสาร, Collaboration ความร่วมมือ, และ Creatively ความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งทักษะชีวิตและอาชีพ สารสนเทศสื่อและเทคโนโลยีฯ ซึ่งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการเอามาทาเป็น “สาระการเรียนรู้” ได้ 6 กลุ่มวิชาดังนี้ 1) ภาษาและวัฒนธรรม (Language and Culture) 2) กลุ่มสาระเรียนรู้ STEM (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกร และคณิตศาสตร์) 3) การดารงชีวิตและโลกของงาน (Work Life 4) ทักษะสื่อและการสื่อสาร (Media Skill and Communication) 5) สังคมและมนุษยศาสตร์ (Society and Humanity) 6) อาเซียน ภูมิภาคและโลก (Asian Region and World)



ภาพที่ 2.4 กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (ที่มา : กระทรวงศึกษาธิการ สิงคโปร์)

2. **“Need to Know”** หมายความว่า สิ่งที่จะนำมาให้เรียนนั้นต้องเป็น “สิ่งที่ทุกคนอยากจะรู้ร่วมกัน” ทั้งผู้สอน ผู้เรียน และสังคมภายนอก สำหรับผู้สอน ต้องระดมความคิดในการสร้างแรงจูงใจ Incentive, ตัวกระตุ้น Motivation, สิ่งเร้า Stimulus, การให้กำลังใจ Encouragement, และรางวัล Reward, นำมาใช้อย่าง “มือชั้นครู” เพื่อ “โน้มน้าว” เข้าสู่บทเรียนให้ได้ แต่ต้อง “เห็น

ร่วมกัน Agreed” เพื่อไม่ให้หนีจากประเด็นของหลักการ Need to Know มากนัก เพราะมือชั้นครู “อย่าให้เด็กจูงครู แต่ครูต้องจูงเด็ก ในเรื่องที่ทุกคน Need to Know”

3. **“Student’s Voice and Choice”** เรื่องสำคัญที่ผู้สอนมักจะถูกว่าเป็น “คนกรอกความรู้เข้าไปในหัวสมองเล็ก ๆ ของเด็ก จนมันล้น รับอะไรไม่ได้อีก.จบออกไปแบบไม่มีคุณภาพ” มาถึงยุคศตวรรษที่ 21 ควรจะ “Student’s Voice and Choice” หรือ การรับฟังความคิดของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้เลือกในสิ่งที่ต้องการส่วนผู้สอนต้องจัดให้อย่างเต็มที่ เพราะมันเป็นการสอน และ “ฝึกฝน” ให้กล้าแสดงออกและยอมรับฟังคนอื่นด้วยเหตุผล เป็นการเสริมกาลังใจและให้เกียรติแก่กัน ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการรู้ ผู้สอน เป็นผู้คอยชี้แนะ “แบบตะล่อมๆ” ให้ตรงทิศทาง เปรียบเหมือนว่าให้คนได้กินอาหารขณะที่กำลังหิว เขาจะกินได้มากและมีความสุข หรือจะทำห้องเรียนเป็นเหมือน “สภาเล็ก ๆ โดยมีผู้สอนเป็นประธานสภา” ช่วยกันเลือก “หัวข้อที่จะทำเป็นโครงการ หรือปัญหา” เพื่อให้พวกเขาได้ไป Inquiry เอา “ความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ” ได้อย่างเต็มที่

4. **“Driving Question or Challenge”** ใช้คำถามเป็นตัวขับเคลื่อนท้าทาย หรือเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการ “แสวงหาความรู้” วิธีการเรียนของ PBL นี้ผู้เรียนใช้กระบวนการแบบ “สืบสวนสอบสวน Inquiry method” เป็นวิธีการหาความรู้โดยการสืบสาวราวเรื่อง สอบถาม ซักไล่เรียง ทั้งจากสถานที่ วัตถุ บุคคล หนังสือ หลักฐาน และโลกไซเบอร์ การสื่อสารทางไกล อินเตอร์เน็ต เพื่อตอบคำถามที่ซับซ้อน ตอบปัญหา หรือหาคำตอบต่อสิ่งท้าทายต่างๆ ดังนั้นการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้จากการแสวงหาคำตอบ “ต่อปัญหา หรือคำถามที่ได้ร่วมมือกันเลือกสรรอย่างรอบคอบมาแล้ว จากทั้ง ผู้สอนและผู้เรียนแต่ละกลุ่มการเรียนรู้ช่วยกันเลือก ส่วนคำถามที่ใช้เป็นตัวขับเคลื่อนหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้นั้น “เป็นคาถามประเภทปลายเปิด Open-End Question” คือสามารถที่จะมีคำตอบที่หลากหลาย ซึ่งล้วนแต่สนองความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน ตัวอย่างเช่น “มีวิธีการใดบ้างที่จะทาให้มหาวิทยาลัยของเราน่าอยู่..?” ซึ่งเราอาจแนะให้ไปหาความรู้จาก อินเตอร์เน็ต หรือสอบถามผู้รู้และมีประสบการณ์ ซึ่งแสดงหลักฐาน การหาความรู้นั้นได้ จาก “ใบงาน” หรือระบบ RC คือการควบคุมเส้นทางการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เรียกว่า Learning Route Control

5. **“Inquiry and Innovation”** หมายความว่า “ผู้เรียน” ต้องแสวงหาความรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสืบสาวราวเรื่อง การสอบถามจากแหล่งวิชาต่าง ๆ การค้นคว้า ค้นหา สืบหา ทดสอบ ทบทวนหาข้อเท็จจริงด้วยวิธีการต่าง ๆ จากอุปกรณ์การสื่อสาร จากคอมพิวเตอร์ อินเตอร์เน็ต ไอที ฯลฯ นี้รวมเรียกว่า Inquiry และโดยวิธีนี้ ผู้สอนอาจต้องให้ความรู้พื้นฐานพอที่จะ “นำทาง Lead” ไปต่อยอดแสวงหาความรู้และความเข้าใจมันอย่างถ่องแท้ จนสามารถ” สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ construct something new” ขึ้นมาในตัวของผู้เรียน เป็นต้นว่า ความคิด Idea การตีความหมาย Interpretation และ” นำเสนอ Presentation สิ่งใหม่ ๆ ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มา ซึ่งเรียกว่า นวัตกรรม หรือ Innovation สาหรับเรื่อง Inquiry Method ขั้นตอน “การสอนและการเรียน” แบบ Inquiry อย่างย่อ ๆ มีดังนี้

ขั้นที่ 1 การร่วมมือกันตั้ง ปัญหา หรือ โครงการ Problem or Project ที่อยู่ในความสนใจและทุกคน “มีความเห็นชอบร่วมกัน” ปัญหานี้อาจได้มาจาก บทเรียน เหตุการณ์ของสังคม ปัญหาของประชาชน เรื่องของศีลธรรมและคุณธรรม ฯลฯ ตรงกับ คุณลักษณะข้อ 2. ของ PBL

ขั้นที่ 2 ทุกคนร่วมกันคิดหาคาตอบที่หลากหลาย เรียกว่า “ตั้งสมมุติฐาน” ว่า เรื่องนั้น ๆ จะมี “คำตอบอย่างไรได้บ้าง” แต่คาตอบที่ให้นี้ต้อง “มีเหตุผลน่าเชื่อถือ” และเป็นที่ยอมรับ เรียกว่า “ขั้นตั้งสมมุติฐาน”

ขั้นที่ 3 ร่วมกันวางแผน “พิสูจน์คาตอบ” ที่ได้จาก ข้อ 2. ว่าจะสามารถหาความจริง หรือคำตอบแต่ละข้อ ได้จากที่ใดบ้าง อาจเป็น บุคคลที่น่าเชื่อถือ แหล่งประกอบการ ที่เกิดเหตุ พยานแวดล้อม หนังสือตำรา คอมพิวเตอร์ อินเตอร์เน็ต I pad หรือเครื่องมือสื่อสาร

ขั้นที่ 4 ดำเนินการ “ตามแผนที่วางไว้” ในขั้นตอนนี้ที่เป็นการ “แสวงหาความรู้อย่างแท้จริง” เป็นการ “ฝึกฝน” วิธีการที่จะเข้าไปหาความรู้.. เรียกว่า “Learn....How to Learn หรือเรียนรู้วิธีเรียน” นี้เป็นจุดประสงค์สำคัญของการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21

ขั้นที่ 5 สรุปผลที่ได้จากการแสวงหาคำตอบ ซึ่งคำตอบนี้จะตรงตามสมมุติฐาน หรือ ไม่ตรงตามสมมุติฐานก็ได้ แต่สุดท้ายผู้เรียนก็รู้ได้ด้วยตนเองว่า “ข้อเท็จจริงเป็นอย่างไร” นี่เองที่ต้องสอนให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ หรือ Critical Thinking และเตรียมการเพื่อนำเสนอ Presentation ต่อไป

ขั้นที่ 6 การนำเสนอ Presentation รอผลการ Feedback เพื่อการปรับปรุงแก้ไข Revision

6. **“Publicly Presented Product”** เมื่อผู้เรียนได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ตามแบบของ PBL แล้ว ผู้เรียนทุกคนต้องแสดงออกซึ่ง “ผลแห่งการเรียนรู้” นั้น ๆ ออกมาเป็นที่ประจักษ์ต่อผู้อื่น เพื่อเป็นสิ่งยืนยันว่า พวกเขาได้ผ่านการเรียนรู้นั้น ๆ มาจริง อาจเป็นการแสดงผลงาน สิ่งประดิษฐ์ หรือการอภิปราย เราเรียกการนำเสนอนี้ว่า Presented Product

7. **“Feedback and Revision”** การรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่นเป็นสิ่งดีมาก ผู้แสวงหาความก้าวหน้าแก่ตนเอง ย่อมเห็นคุณค่า และ ” สำนึกในพระคุณ” ของข้อ “วิจารณ์ หรือ Criticism หรือ Feedback” ที่ผู้อื่นและสังคมภายนอกวิจารณ์ตน ให้เรานำข้อ “วิจารณ์หรือติเตียนหรือ Feedback” นี้ไป “ปรับปรุงแก้ไข หรือ Revision” ให้มีคุณภาพและสมบูรณ์ยิ่ง ๆ ขึ้นไปได้อย่างดีและตรงทางที่สุด นี้เป็นจุดมุ่งหมายอันสำคัญข้อหนึ่งของการเรียนการสอนแบบ PBL ที่ผู้เรียนทั้งหลายจะต้องผ่านกระบวนการนี้ ในสังคมที่แตกต่างกัน อาจมีจุดประสงค์ในการวิจารณ์ทั้ง“ด้านบวกและด้านลบ” แต่ผู้เรียนและผู้สอน ก็มีสิทธิ์ที่จะเลือกเอาแต่สิ่งดี ๆ มาสานต่อ และไม่สนองตอบต่อสิ่งที่ไร้ค่าเรียกว่า มีความรู้เรื่อง “การคิดวิเคราะห์ หรือ Critical Thinking” เป็นอย่างดี

คุณลักษณะทั้ง 7 ประการของ PBL นี้ คงเห็นได้แล้วว่า PBL คือ การเรียนโดยให้ผู้เรียน “มีประสบการณ์.โดยวิธีผ่านกระบวนการ Inquiry หรือ สืบเสาะสืบสวน ค้นหาความรู้” เพื่อสนองตอบ “คำถาม หรือ ปัญหา หรือ ความท้าทาย” ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน “มีสิทธิ์มีเสียง” ในการเลือกสิ่งที่จะเรียนได้”ตามสมควร Some Degree” และถ้าเป็น “โครงการ หรือ ปัญหา ที่สำคัญ Rigorous Projects or Problems” ต้องมีการวางแผนและมีการจัดการอย่างรอบคอบทุก ๆ ด้าน และมีการ “ประเมินผล Assessed” และ “วิจัยชั้นเรียน Classroom Action Research” เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ “เนื้อหาวิชาการที่เป็นทักษะสำคัญของศตวรรษที่ 21” เป็นต้นว่า การทางานร่วมกัน Collaboration, การสื่อสาร Communication, การคิดวิเคราะห์ Critical Thinkingฯ.เป็นต้น ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นการสร้างคุณภาพการเรียนรู้ที่สูงขึ้นอย่างแท้จริง จนสามารถแสดง หรือ Presentation ต่อสาธารณชนได้

สำหรับผู้สอนที่จะนำ PBL ไปใช้ในการเรียนการสอน แม้เราจะเรียกว่านี่คือ “นวัตกรรมแห่งศตวรรษที่ 21” แต่จะใช่ว่าเป็นของใหม่ทั้งหมด แต่เป็น“ของเก่า” ที่ได้รับการต่อยอดมาจาก การสอนแบบเก่า Traditional Teaching, หลักการศึกษาแบบ Behaviorism, แบบ Cognitivist, และแบบ Constructivism ดังนั้น จึงเป็นสิ่งที่จะสามารถนามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน

ซึ่งจากแนวคิดดังที่ได้กล่าวมาทั้งหมดและที่ได้จากประสบการณ์ในการเข้าร่วมโครงการอบรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning ณ Shelton College International ประเทศสิงคโปร์ ได้รู้จักกับทฤษฎีการสอนที่มีชื่อว่า Teach Less, Learn More (TLLM) คือ “สอนให้น้อย เรียนรู้ให้มาก” ผู้เขียนได้นามาปรับใช้ในรายวิชาที่สอนแต่อาจจะยังไม่ได้ครอบคลุมเนื้อหาดังที่กล่าวไว้ทั้งหมด เพราะยังต้องปรับปรุงแก้ไขต่อไป

จากที่ได้ทำความรู้จักกับแนวคิดสอนน้อย เรียนรู้มาก (Teach Less, Learn More) และรู้จัก **PBL** หรือ การสอนแบบใช้โครงการเป็นฐานการเรียน **Project Base Learning** และเป็นอันเดียวกันกับ การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียน **Problem Base Learning** เพื่อทาความเข้าใจก่อนนำไปประยุกต์ใช้กับวิชาที่สอน ผู้เขียนได้นามาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนสอนในหัวข้อ การทำแม่พิมพ์และการหล่อปูนปลาสเตอร์ผู้เขียนได้ออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้และขั้นตอนในการทำแม่พิมพ์และการทำพิมพ์ครอบจากปูนพลาสเตอร์

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ สอบถามความรู้เดิมหรือประสบการณ์ในการพบเห็นเกี่ยวกับงานปูนพลาสเตอร์แม่พิมพ์ต่าง ๆ หรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องและใกล้เคียงโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนและผู้สอนเล่าถึงประสบการณ์เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น จากนั้นร่วมกันคิดว่าปัญหาของผลิตภัณฑ์จากปูนปลาสเตอร์คืออะไร สิ่งที่ผู้เรียนสนใจ อยากรู้หรืออยากจะทำผลิตภัณฑ์จากปูนปลาสเตอร์มีอะไรบ้าง เพื่อกำหนดเป็นกิจกรรมในการเรียนรู้ ศึกษา ค้นคว้าและทดลองโดยให้ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้ามาเพื่อนำมาเสนอข้อมูลในสิ่งที่ตนเองสนใจจากสื่อต่าง ๆ เช่น หนังสือ ตำรา เว็บไซต์ เอกสารที่เกี่ยวข้อง ภาพประกอบ

ขั้นนำเสนอความรู้ (ใช้เทคนิค Team-pair-solo) ให้ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลที่ได้ศึกษามาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในชั้นเรียน มีการถาม ตอบ ข้อสงสัยต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน ก่อนที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติจริง

ขั้นลงมือปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้ (ใช้เทคนิค Round Table) ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการทำแม่พิมพ์และทำพิมพ์ครอบตามขั้นตอนและวิธีการตามที่ผู้เรียนได้ไปศึกษาค้นคว้าข้อมูลมา โดยผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเตรียมสถานที่ วัสดุ เครื่องมือ ไว้ให้กับผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง

ขั้นสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน (ใช้เทคนิค Graphic Organizer) ให้ผู้เรียนจดบันทึกผลกระบวนการลงมือในการทำแม่พิมพ์และพิมพ์ครอบในใบงาน โดยบอกตั้งแต่วัสดุ เครื่องมือที่ใช้ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ปัญหาที่พบ การถ่ายภาพขั้นตอน การมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม การสังเกตเพื่อใช้ในการนำเสนอแลกเปลี่ยนความรู้กันในชั้นเรียนกับเพื่อนกลุ่มอื่น หลังจากฝึกปฏิบัติและจดบันทึกขั้นตอนวิธีการลงมือปฏิบัติจริงแล้วให้ผู้เรียนมานำเสนอผลงานและบอกถึงขั้นตอน วัสดุ เครื่องมือ ปัญหาที่พบระหว่างการปฏิบัติงาน ว่าเกิดอะไรขึ้นบ้าง

ขั้นประเมินผล ประเมินผลจากชิ้นงานและการจดบันทึกขั้นตอนวิธีการปฏิบัติการสังเกตเป็นรายบุคคล การสังเกตเป็นกลุ่ม ความร่วมมือหรือการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ ในการทำแม่พิมพ์และพิมพ์ครอบชิ้นงาน

สื่อการเรียนการสอน สื่อ power point ตัวอย่างชิ้นงานจริง วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานปูนปลาสเตอร์



ภาพที่ 2.5 ผลงานการปั้นดินน้ำมันต้นแบบก่อนนำไปทำแม่พิมพ์ยางซิลิโคนและพิมพ์ครอบจากปูนปลาสเตอร์



ภาพที่ 2.6 การทำแม่พิมพ์จากยางซิลิโคนที่ทำลงบนดินน้ำมันต้นแบบจนหนาพอสมควร



ภาพที่ 2.7 การเทปูนปลาสเตอร์ใส่ในแม่พิมพ์ยางซิลิโคนเพื่อใช้ทำเป็นพิมพ์ครอบ

การเรียนแบบ Active Learning เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ให้มากที่สุด แสวงหาความรู้ ลงมือปฏิบัติ หรือคิดค้นด้วยตัวเองอย่างมีชีวิตชีวา ได้สรุปข้อความรู้หรือสร้างชิ้นงาน ผลงานด้วยตนเองตลอดไป จนถึงการประยุกต์สิ่งที่เรียนรู้ในชีวิตประจำวัน

กล่าวโดยสรุป ผู้เรียนได้รับเรียนรู้จากการใช้ปัญหาของชุมชน ของท้องถิ่น นำมาศึกษา วิเคราะห์ และทดลองในปฏิบัติจริงเพื่อให้เกิดความเข้าใจ มีประสบการณ์ รู้ปัญหา รู้ขั้นตอน การใช้วัสดุเครื่องมือ ในการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ได้ชิ้นงานตามที่ต้องการ มีการร่วมคิด ร่วมทำ แสวงหาความรู้ระหว่างสมาชิกภายในกลุ่มและมีการแลกเปลี่ยนช่วยเหลือเพื่อนกลุ่มอื่น ๆ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีการทำงานเป็นทีมตามความถนัดและความสามารถของตนเองจนปฏิบัติงานสำเร็จ ซึ่งอาจจะพบปัญหาในระหว่างการทำงานของแต่ละกลุ่มไม่เหมือนกัน ผู้เรียนจึงต้องฝึกการสังเกต การบันทึกรูปภาพ พร้อมจดบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ในระหว่างการทำงานเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำอีก และสามารถนาผลการบันทึกไปนำเสนองานหน้าชั้นเรียนเพื่อฝึกการ Present ต่อหน้าสาธารณะและได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเพื่อนร่วมชั้นเรียนกับผู้สอนต่อไป ซึ่งในการทำกิจกรรมนี้จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกสนุกสนาน อยากทำชิ้นงานที่มาจากความคิดสร้างสรรค์ของตนเองเพื่อตอบโจทย์การแก้ปัญหา อีกทั้งยังทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำขั้นตอนในการปฏิบัติงานได้ดีขึ้นกว่าการอ่านหรือท่องจำจากตำรา ซึ่งการลงมือปฏิบัติจะทำให้ผู้เรียนมีทักษะประสบการณ์และยังสามารถนำความรู้ที่ได้รับนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานต่อไป

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของพันธ์รบ ราชพงศา คือ (1) การจัดการเรียนรู้แบบ Project Base Learning (PBL) (2) การจัดการเรียนรู้แบบ Problem Base Learning (3) การจัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student center)

2.3.11 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ นวรัตน์ ไวชมภู

นวรัตน์ ไวชมภู (2559) ได้กล่าวไวในบทความความท้าทายของครูพยาบาล : Teach Less, Learn More แห่งศตวรรษที่ 21 ว่า แนวคิดสอนน้อย เรียนมาก มาใช้กับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ผู้สอนต้องเข้าใจลักษณะของผู้เรียนเพื่อออกแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-Directing Learning) เป็นความรู้ที่เกิดจากการสืบหา การค้นคว้า การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ จากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่ได้เรียนรู้หรือลงมือปฏิบัติออกมาเป็นองค์ความรู้ของตนเองและสามารถต่อยอดองค์ความรู้ให้เกิดประโยชน์ต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สอนน้อย เรียนรู้มาก จึงเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านการออกแบบการเรียนรู้ หรือการจัดประสบการณ์ที่ผู้สอนสร้างขึ้น โดยเชื่อว่าการเรียนรู้ที่เกิดจากตนเองจะเป็นความรู้ที่ยั่งยืนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ตลอดชีวิตโดยบทบาทของครูเปลี่ยนจากการสอนเป็นการอำนวยความสะดวกมีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ภายใต้ผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมทั้งการออกแบบการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการสืบหา การค้นคว้า การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ แล้วรวบรวมเป็นองค์ความรู้ของตนเองตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของนวรัตน์ ไวชมภู คือ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-Directing Learning)

2.3.12 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ พนมนคร มีราคา

พนมนคร มีราคา (2560) กล่าวว่า การศึกษาที่ดีที่สุดสำหรับคนยุคใหม่นั้น ไม่เหมือนการศึกษาเมื่อสิบหรือยี่สิบปีที่แล้ว การศึกษาที่มีคุณภาพจะต้องเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้ของศิษย์ไปอย่างสิ้นเชิง และบทบาทของครูอาจารย์ก็ต้องเปลี่ยนไปอย่างสิ้นเชิง ครูที่รักศิษย์ เอาใจใส่ศิษย์ แต่ยังใช้วิธีสอนแบบเดิม ๆ จะไม่ใช่ครูที่ทำประโยชน์แก่ศิษย์อย่างแท้จริง กล่าวคือ ครูเพื่อศิษย์ต้องเปลี่ยนจุดสนใจหรือจุดเน้นจากการสอนไปเป็นเน้นที่การเรียน (ทั้งของศิษย์และของตนเอง) ต้องเรียนรู้และปรับปรุงรูปแบบการเรียนรู้ที่ตนจัดให้แก่ศิษย์ด้วย ครูเพื่อศิษย์ต้องเปลี่ยนบทบาทของตนเองจาก “ครูสอน” ไปเป็น “ครูฝึก” หรือ “ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้” (Learning Facilitator) และต้องเรียนรู้ทักษะในการทำหน้าที่นี้ โดยรวมตัวกันเป็นกลุ่มเพื่อเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องที่เรียกว่า PLC (Professional Learning Community) ครูในศตวรรษที่ 21 ต้องยึดหลักสอนน้อยเรียนรู้มาก การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวข้ามสาระวิชาไปสู่การเรียนรู้ “ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21” (21st Century Skills) ที่ครูสอนไม่ได้ นักเรียนต้องเรียนเอง หรือพูดใหม่ว่าครูต้องไม่สอน แต่ต้องออกแบบการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวก (Facilitate) ในการเรียนรู้ ให้นักเรียนเรียนรู้จากการเรียนแบบลงมือทำ แล้วการเรียนรู้ก็จะเกิดจากภายในใจและสมองของตนเอง

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของพนมนคร มีราคา คือ กระบวนการการเรียนรู้แบบ PLC (Professional Learning Community)

2.3.13 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ จิตรา สุขเจริญ

จิตรา สุขเจริญ (2556) กล่าวว่า สอนน้อย เรียนมาก เป็นแนวคิดที่ปรับวิธีคิดเปลี่ยนวิธีเรียนของครูและผู้เรียน โดยครูออกแบบการเรียนรู้จากการตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนคิดและสืบค้นข้อมูลเรียนรู้จากกิจกรรมโดยใช้โครงงาน ฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตแล้วให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดซึ่งสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ มีการจัดกิจกรรมโดยให้ผู้เรียนทุกคนได้เรียนรู้ร่วมกันซึ่งครูออกแบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น การเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนรู้แบบสืบค้น การคิดขั้นสูง การเรียนรู้จากโครงงาน การสะท้อนความคิด

คุณภาพของคนเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้าในทุกๆด้านทัดเทียมต่างประเทศ การศึกษาซึ่งมีบทบาทในการพัฒนาคุณภาพของคน ต้องสามารถเตรียมคนให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ รู้จักคิดวิเคราะห์ ใช้เหตุผลสามารถเรียนรู้ได้ด้วย การจัดกระบวนการเรียนรู้ต้องสอดคล้องกับความสนใจและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ฝึกทักษะกระบวนการคิด และฝึกให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น โดยครูเป็นเพียงผู้ชี้นำ และใช้คำถามให้เกิดการอภิปรายระหว่างผู้เรียนเท่านั้น

สอนน้อย เรียนรู้มาก เป็นแนวคิดที่ปรับวิธีคิดเปลี่ยนวิธีเรียนของครูและผู้เรียน โดยครูออกแบบการเรียนรู้จากการตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนคิดและสืบค้นข้อมูล เรียนรู้จากกิจกรรมโดยใช้โครงงาน ฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตแล้วให้ผู้เรียนสะท้อนความคิด ซึ่งสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ มีการจัดกิจกรรมโดยให้ผู้เรียนทุกคนได้เรียนรู้ร่วมกันซึ่งครูออกแบบการ เรียนรู้ให้

ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น การเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนรู้แบบสืบค้น การคิดขั้นสูง การเรียนรู้จากโครงงาน การสะท้อนความคิด เป็นต้น

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของจิตรา สุขเจริญ คือ (1) การเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (2) การเรียนรู้แบบสืบค้น การคิดขั้นสูง การเรียนรู้จากโครงงาน การสะท้อนความคิด

2.3.14 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ นวพร ชลารักษ์

นวพร ชลารักษ์ (2558) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงในยุคศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีชีวิตของคนในสังคม ระบบการศึกษาจึงจำเป็นต้องพัฒนาเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้ด้วย เดิมการศึกษามุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะเพียงอ่านออกเขียนได้ (Literacy) เท่านั้น แต่สำหรับในศตวรรษที่ 21 ต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การปฏิบัติ และการสร้างแรงบันดาลใจไปพร้อมกัน กล่าวคือ จะไม่เป็นเพียงผู้รับ (Passive Learning) อีกต่อไป แต่ผู้เรียนต้องฝึกการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติและการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Self-directing Learning) โดยมีครูเป็น “โค้ช” ที่คอยออกแบบการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุผลได้ ประการสำคัญ คือ ครูในศตวรรษที่ 21 จะต้องไม่ตั้งตนเป็น “ผู้รู้” แต่ต้องแสวงหาความรู้ไปพร้อมๆ กันกับผู้เรียนในขณะเดียวกัน

การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เน้นให้ทั้งผู้เรียนและครูก้าวเข้าสู่การเรียนรู้ไปพร้อมๆ กัน ผู้ที่ต้องพัฒนาไม่ใช่เพียงผู้เรียนเท่านั้น แต่รวมไปถึงครูด้วยที่ต้องปรับบทบาทเป็นครูในศตวรรษที่ 21 โดยการไม่ตั้งตนเป็น “ผู้รู้” แต่เป็น “ผู้เรียนรู้” เรียนไปพร้อมกับผู้เรียน ปรับกระบวนการเรียนการสอนเป็น “สอนน้อย เรียนมาก” เรียนรู้จากการปฏิบัติ เรียนรู้จากชีวิตจริง เรียนรู้จากความซับซ้อนและไม่ชัดเจนของโลกและสังคม รวมไปถึงสร้างความรู้ขึ้นใช้เองและส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ขึ้นใช้เองเช่นกัน ครูต้องพัฒนาและปรับเปลี่ยนบทบาทเป็น “โค้ช” และการออกแบบการเรียนรู้เพื่อผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของนวพร ชลารักษ์ คือ (1) การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ (Learning By Doing) (2) การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Self-directing Learning)

2.3.15 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ วิจารณ์ พานิช

วิจารณ์ พานิช (2555) กล่าวไว้ว่า สังคมจำเป็นต้องเปลี่ยนให้เกิดวัฒนธรรมความรู้ เปลี่ยนการไหลเวียนขององค์ความรู้จากขึ้น-ลง เป็นไหลเวียนไปทุกทิศทางภายในสังคม ปัจจุบันความรู้ไม่ได้อยู่ที่ใดที่หนึ่ง หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ความรู้มีอยู่ทั่วทุกหนแห่ง เราสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาโดยไม่จำกัดอยู่ภายในห้องเรียน แต่วิธีการใดที่ใช้คัดเลือกเฉพาะความรู้ที่มีประโยชน์มาใช้ได้ รูปแบบการศึกษาในยุคปัจจุบันแปรเปลี่ยนไปด้วยองค์ความรู้ที่เปลี่ยนไป เทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้น พฤติกรรมของมนุษย์ที่ปรับเปลี่ยนไปตามเวลา ทฤษฎีการศึกษาแบบเดิมอาจใช้ไม่ได้ผล ผลสัมฤทธิ์ของการศึกษากับการประสบความสำเร็จของบุคคล มิใช่แค่เพียงผลการสอบ รูปแบบการเรียนรู้จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องปรับเปลี่ยนให้ทันต่อยุคสมัยครูในบทบาทผู้สร้างศิษย์จึงต้องปรับเปลี่ยนการคิดและการทำงานให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 ดังนี้ 1) ครูต้องเปลี่ยนเป้าหมายการ

เรียนรู้ของผู้เรียน จากการเน้นการเรียนวิชาเพื่อได้ความรู้ สู่การพัฒนาทักษะ เป็น การจุดประกายความสนใจใฝ่รู้แก่ผู้เรียน (Inspire) โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ 2) ครูต้องเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้ของศิษย์อย่างสิ้นเชิงด้วยการเปลี่ยนบทบาทของตัวครูเพราะครูที่รักศิษย์ เอาใจใส่ศิษย์ แต่ยังใช้วิธีการสอนเดิม จะไม่ใช่ครูที่ทำประโยชน์แก่ศิษย์อย่างแท้จริง 3) ครูต้องเปลี่ยนจุดเน้นการสอนเป็นไปเน้นที่การเรียน บทบาทครูจึงเปลี่ยนจาก ครูสอน (Teacher) ไปเป็นครูฝึก (Coach) หรือ ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Learning Facilitator) 4) ครูต้องเปลี่ยนแนวทางการทำงานของผู้เรียนจากทำงานเดี่ยวเป็นการทำงานเป็นกลุ่ม เป็นทีมงานโดยใช้กิจกรรม PBL (Problem Base Learning) เป็นกิจกรรมของการเรียนรู้ 5) ครูต้องสร้างให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีทักษะการเรียนรู้และมีทักษะการค้นคว้าหาความรู้มากกว่าตัวความรู้ โดยจัดห้องเรียนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างไร้พรมแดน (Studio) 6) ครูต้องรวมกันเป็นกลุ่มเพื่อเรียนรู้ร่วมกัน อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เราเรียกว่า ชุมชนเรียนรู้ครูเพื่อศิษย์ (Professional Learning Community : PLC)

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของวิจารณ์ พานิช คือ (1) กิจกรรม PBL (Problem Base Learning) (2) ชุมชนเรียนรู้ครูเพื่อศิษย์ (Professional Learning Community : PLC) (3) การจัดการเรียนรู้แบบค้นคว้าหาความรู้ (Inquiry based Learning)

2.3.16 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ สุธีระ ประเสริฐสรรพ์

สุธีระ ประเสริฐสรรพ์ (2558) ได้ให้ความหมายของ สอนน้อย เรียนรู้มาก ว่าเป็นวาทกรรมของการจัดการศึกษาสาหรับศตวรรษที่ 21 คือ “Teach Less, Learn More” หมายถึง ครูต้องสอนให้น้อยลง เพื่อให้นักเรียนได้เรียนมากขึ้น ในอดีตที่นักเรียนมีข้อจำกัดการเข้าถึงแหล่งความรู้ ครูเป็นบุคคลเดียวที่มีความรู้ นักเรียนต้องรับจากครู แต่ปัจจุบันนักเรียนส่วนมากเข้าแหล่งข้อมูลได้ง่าย จากเทคโนโลยีสารสนเทศจนกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน นักเรียนไม่จำเป็นต้องพึ่งการสอนเนื้อความรู้จากครูอีกแล้ว ความรู้หาได้ง่ายจาก Google หรือดูได้จาก Youtube หากไม่เข้าใจสามารถดูซ้าได้ทุกเวลาที่ต้องการ เทคโนโลยีช่วยให้เรียนรู้เพิ่มขึ้นโดยเชื่อมต่อไปยังข้อมูลใกล้เคียงกันโดยง่าย การสอนหน้าห้องของครูอาจสร้างการเรียน แก่นักเรียนได้น้อยกว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ เว้นแต่ครูต้องเปลี่ยนวิธีการในห้องเรียน ด้วยตระหนักในสิ่งนี้ โครงการเพาะพันธุ์ปัญญา ผลงานวิจัยของ สุธีระ ประเสริฐสรรพ์ นักวิจัยจาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นหัวหน้าโครงการจึงได้ออกแบบการเรียนรู้ที่ลดเวลาเรียน แต่เพิ่มเวลารู้ ของนักเรียนโดยวิธีการดังนี้คือ

1. เปลี่ยนกระบวนทัศน์การสอน ด้วยตระหนักว่า “การศึกษาต้องทำให้คนคิดเป็น” ดังนั้นครูที่เป็นผู้ถามแทนการบอกคำตอบ จึงจะต้องเอาชนะเทคโนโลยี ICT ที่ยังไม่ฉลาดพอในการถามแบบ Interactive ให้นักเรียนได้คิด การลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา หมายถึงครูสอนเนื้อหาน้อยแต่ถามมาก เพื่อให้นักเรียนเรียนจากการคิดจนเป็นผู้รู้ ได้ด้วยตนเอง หน้าที่ครูคือฟังคำตอบของนักเรียนพร้อมคิดวิเคราะห์คำตอบนั้นเพื่อถามต้อนความคิดจนกระทั่งนักเรียนรู้เอง โดยทันทีที่นักเรียนถูกกระตุ้นให้สงสัย ครูจะฟังเพื่อถาม โดยผ่านการกรองความคิดให้เป็นคำถาม ที่นักเรียนต้องคิดต่อเพื่อตอบ ครูจะฟังคำตอบนำมาคิดวิเคราะห์เพื่อออกแบบคำถามใหม่

ให้นักเรียนดึงความรู้เดิมมาคิดและตอบ วงเวียนการถามตอบดำเนินไปจนกระทั่งนักเรียนรู้ความรู้ที่เป็นเป้าหมายด้วยตนเอง

2. เรียนรู้จากปฏิบัติ การเรียนรู้บนฐานโครงงาน (Project-Based Learning หรือ PBL) ที่ทำให้รู้โลกกว้าง ได้ทักษะศตวรรษที่ 21 และคุณธรรม จะสำเร็จได้เมื่อทำโครงงานในบริบทชีวิตจริง ซึ่งย่อมต่างจากการทำชิ้นงานเพื่อการประกวดตามที่พบเห็นเป็นปกติ ตัวอย่างเช่น โครงงานของนักเรียนโรงเรียนแจ้ห่มวิทยา จ.ลำปาง ที่เลือก “การทำนา” อาชีพของเกษตรกรในพื้นที่มาเป็นโครงงานฐานวิจัย การฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียนด้วยกันทั้งชั้นเรียนเป็นเวลาเกือบ 5 เดือน ทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์ ได้ทักษะสังคมและทักษะชีวิตจากการเรียนแบบร่วมมือกัน ซึ่งแสดงออกได้ด้วยการกล้าริเริ่มกิจกรรมที่เป็นประโยชน์แก่ผู้อื่น

3. เรียนน้อย-รู้มาก (Learn Less, Know More) ปรากฏการณ์ที่นักเรียนเรียนมากแต่กลับรู้น้อย โดยเฉพาะทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เกิดจากการเรียน ในพื้นที่จำกัดของห้องเรียน ขาดการปฏิบัติ ขาดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จึงรู้แต่วิชาเพื่อทำข้อสอบ แต่ขาดปัญญา ไม่มีทักษะชีวิตและสังคม “เรียนน้อย-รู้มาก” จึงหมายถึง นักเรียนเรียนเองจากที่ปฏิบัติ ครูมีหน้าที่อำนวยความสะดวกและถามให้นักเรียนเอาประสบการณ์ มาหาคำอธิบายทางวิชาการจนเข้าใจ เกิดเป็นความรู้ใหม่แก่ตนเอง นักเรียน เป็นผู้สร้างความรู้เอง โครงการเพาะพันธ์ปัญญา สนับสนุนห้องเรียนทำโครงงานโดยใช้วิธีหลักเดียว แต่แตกประเด็นออกเป็น 10 เรื่อง ครอบคลุมสาระวิชาในกลุ่มวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ จากแผนการทำวิจัยแต่ละสัปดาห์นักเรียนนำข้อค้นพบมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันผ่านการนำเสนอ การอภิปราย การวิพากษ์ ทำให้นักเรียนทั้งห้องได้เรียนรู้เรื่องเหล่านั้นในมิติต่างๆเห็นความเชื่อมโยง ดังนั้นวาทกรรม “เรียนน้อย-รู้มาก” จึงหมายถึงการลดเวลาเรียนในห้องเรียน เพื่อให้เรียนรู้จากการปฏิบัตินอกห้องเรียน เพราะทักษะเป็นสิ่งที่เรียนรู้จากผลของการปฏิบัติเท่านั้น ไม่สามารถสอนจากตาราในห้องเรียนได้

4. สอนน้อย-เรียนมาก (Teach Less, Learn More) การสอนวิชาเพาะพันธุ์ปัญญาทำให้ลดภาระสอนของครู แต่ครูได้เรียนรู้มากขึ้น วาทกรรม “สอนน้อย-เรียนมาก” หมายถึง ครูเรียนรู้วิชาการเป็นครูสอนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21จากการทำงานของนักเรียน ระหว่างที่นักเรียนทำโครงงานฐานวิจัย ครูต้องทำตัวเป็นผู้กำลังเรียนวิชาทักษะการเป็นครูสอนโครงงานฐานวิจัยไปด้วยการทำโครงงาน Theme เดียว แต่ครอบคลุมทุกสาระวิชา ทำให้ครูและนักเรียนลดภาระงานวิชาโครงงาน (ที่เดิมทำแยกสาระ) ลงได้มาก นอกจากนักเรียนได้การเรียนรู้ครบทุกสาระ (จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม) แล้ว ครูยังลดภาระการสอนลงด้วย เพราะได้นำเวลาการทำโครงงาน ของทุกสาระมารวมเข้าด้วยกัน

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของสุธีระ ประเสริฐสรรพ์ คือ (1) เรียนรู้จากปฏิบัติ (Learning by Doing) (2) การเรียนรู้บนฐานโครงงาน (Project-Based Learning หรือ PBL)

2.3.17 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ จรัสศรี เพ็ชรคง จุฬารัตน์ ห้าวหาญ และนวพร มามาก

กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ จรัสศรี เพ็ชรคง จุฬารัตน์ ห้าวหาญ และนวพร มามาก (2003) ได้กล่าวไว้ในบทความว่าการประยุกต์ใช้แนวคิดการสอนน้อยเรียน รู้มาก ในการจัดการเรียนการสอน

ทางการพยาบาลนั้น ปัจจัยสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมกระบวนการดังกล่าว ต้องเริ่มที่การปรับทัศนคติของครูผู้สอนก่อน กล่าวคือต้องยอมรับในตัวผู้เรียนก่อนว่าผู้เรียนแต่ละคนมีประสบการณ์เดิม ที่สามารถต่อยอดความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง จากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการที่แตกต่างกันของผู้เรียนและครูมีบทบาทสำคัญคือการจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการค้นหาความรู้ของนักเรียนและการตั้งคำถามที่ท้าทาย ให้ผู้เรียนอยากที่จะค้นหาความรู้เพิ่มเติม เมื่อเริ่มต้นด้วยความเชื่อที่ถูกต้อง สิ่งที่ต้องทำต่อมาคือการปรับบทบาทจากครูผู้สอนเป็นผู้เอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้จากการเตรียมเนื้อหาสำหรับการสอนแต่ละครั้งมาเป็นการออกแบบกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นคว้าเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนการสอนนั้นมีหลายแบบ เช่น การจัดการเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นหลัก (PBL) การเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐาน การเรียนแบบร่วมมือ การใช้ Simulation Based เป็นต้น ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลมีการใช้การจัดการเรียนการสอน ที่หลากหลายอยู่แล้ว แต่สิ่งสำคัญคือเมื่อจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการดังที่กล่าวมาแล้วก็ต้องเชื่อว่าวิธีเหล่านั้นจะช่วยฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จริงต้องสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นทั้งในตัวผู้เรียนและผู้สอน กล่าวคือต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ ทั้งในตัวผู้เรียนและผู้สอน โดยเชื่อในกระบวนการ เรียนรู้มากกว่า การจำจดเนื้อหาความรู้ ไม่เช่นนั้นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ออกแบบไปนั้นแทนที่จะเกิดประโยชน์ แต่กลับเป็นการเพิ่มภาระให้ผู้เรียน คือมีทั้งกระบวนการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็น ผู้ค้นหาและสร้างความรู้ด้วยตัวเอง และยังมีการสอนเนื้อหาที่ครูคิดว่าผู้เรียนต้องเรียนเพิ่มเข้าไปอีก ทั้งการเพิ่มชั่วโมงบรรยายหรือการให้ผู้เรียนทำรายงานในส่วนของเนื้อหาเพิ่มเติมเข้ามาทั้งที่ควรเป็นการเน้นกระบวนการคิด วิเคราะห์ การค้นคว้าหาข้อสรุปเพื่อให้ได้มโนทัศน์ (Concept) สำคัญมากกว่า นอกจากนั้นบทบาทที่สำคัญอีกประการหนึ่งของครูคือ การจัดหา สื่อการเรียนรู้ที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริงหรือประสบการณ์จริง ที่จะกระตุ้นความสนใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย มีความปลอดภัย มีความสุขที่จะค้นคว้าหาความรู้ สิ่งสำคัญอีกประการที่ครูต้องพัฒนาเพิ่มเติมคือทักษะ การตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน และเทคนิคการสะท้อนคิด ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

การจัดการเรียนรู้ตามแนว TLLM สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้แต่ละด้าน การจัดหา สื่อการเรียนรู้ที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริงหรือประสบการณ์จริง ที่จะกระตุ้นความสนใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย มีความปลอดภัย มีความสุขที่จะค้นคว้าหาความรู้ สิ่งสำคัญอีกประการที่ครูต้องพัฒนาเพิ่มเติมคือทักษะ การตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน และเทคนิคการสะท้อนคิด ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของกมลรัตน์ เทอร์เนอร์ จรัสศรี เพ็ชรคง จุฬารัตน์ ห้าวหาญ และนวพร มามาก คือ 1) การจัดการเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) 2) การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Self-directing Learning)

2.3.18 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ Tan (2003)

Tan (2003) ได้กล่าวไว้ในบทความนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน : การใช้ปัญหาเพื่อเสริมสร้างพลังการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ว่าการได้รับความรู้เพียงอย่างเดียวไม่

เพียงพอต่อการเรียนรู้สำหรับอนาคตเพื่อทำหน้าที่เป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพในระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ จึงจำเป็นต้องส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์และมีวิจารณญาณ รูปแบบสอนน้อย เรียนรู้มาก การจัดการเรียนรู้แบบ Problem Base Learning สามารถใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง เป็นการส่งเสริมการคิดขั้นสูงเป็นการเชื่อมโยงกับโลกและการเรียนรู้แบบสหวิทยาการ

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของ Tan คือ การจัดการเรียนรู้แบบ Problem-Based Learning

2.3.19 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ Loon (2005)

Loon (2005) ได้กล่าวไว้ว่า Teach Less, Learn More เป็นการสอนให้น้อยลงเรียนรู้เพิ่มเติม นั่นคือผู้เรียนมีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง เพื่อสร้างความชอบหรือความหลงใหลในความคิดสร้างสรรค์และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของระบบการศึกษาจะต้องกระตุ้นให้นักการศึกษา ใช้วิธีสอนนักเรียนให้น้อยลง เพื่อให้นักเรียนได้มีการเรียนรู้ที่เพิ่มมากขึ้น และยังต้องปรับหลักสูตรในการลดการท่องจำและใช้วิธีการสอนที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากขึ้น และจุดเด่นของ สอนน้อย เรียนรู้มาก คือ ครูสามารถจัดการออกแบบหลักสูตรและวิจัยความรู้และทักษะเพื่อให้เกิดแนวคิดความรู้ความสามารถที่ถูกต้อง โรงเรียนจะต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของนักเรียน มีความหลากหลายเพื่อให้นักเรียนมีทางเลือกมากขึ้นในการเลือกวิชา และในกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมและมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนมากยิ่งขึ้น รวมถึงครูต้องมีความสามารถในการออกแบบ พัฒนา และวิจัยหลักสูตรระหว่างครูผู้สอนเพิ่มขึ้นพร้อมกับเต็มใจที่จะทบทวน ปรับปรุงและแบ่งปันแนวปฏิบัติที่ดีกับเพื่อร่วมวิชาชีพ

สอนน้อย เรียนรู้มาก ครูต้องมีความสามารถในการออกแบบ พัฒนา และวิจัยหลักสูตร มีการทบทวน ปรับปรุงและแบ่งปันแนวปฏิบัติที่ดีกับเพื่อร่วมวิชาชีพ สามารถจัดการออกแบบหลักสูตรและวิจัยความรู้และทักษะเพื่อให้เกิดแนวคิดความรู้ความสามารถที่ถูกต้อง ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้น มีความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง เรียนรู้ตลอดชีวิต

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของ Loon คือ การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long Learning Skills)

2.3.20 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ Tan (2007)

Tan (2007) ได้กล่าวไว้ในเอกสารตีพิมพ์ การออกแบบการสอนแบบใหม่ : วัฒนธรรมความรู้และความเข้าใจการประชุมวิชาการ ประเทศสิงคโปร์ เกี่ยวกับระบบการศึกษาแบบ Teach Less, Learn More ว่าเป็นระบบการศึกษาที่กระตุ้นให้ครูสอนน้อยลงเพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้มากขึ้น สิ่งที่นักเรียนรู้จริงยังคงขึ้นอยู่กับสิ่งที่พวกเขาได้รับการประเมินและไม่ได้อยู่ที่การสอน นักเรียนควรเป็นผู้นำขับเคลื่อนและการสอนและการประเมินควรมีความสอดคล้องและสนับสนุน

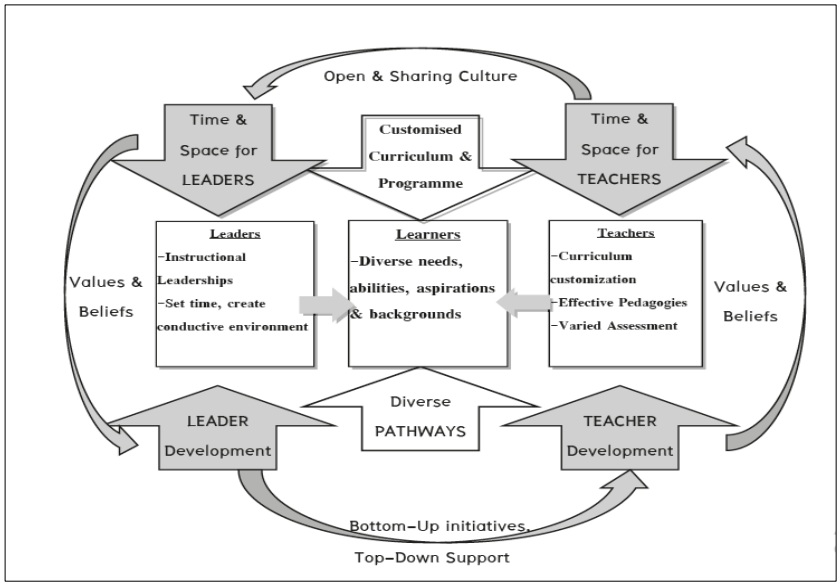
ความเป็นอิสระของนักเรียน และเป็นการเตรียมนักเรียนสำหรับการทดสอบในชีวิตแทนที่จะเป็นชีวิตในการทดสอบ

Teach Less, Learn More เป็นระบบการศึกษาที่กระตุ้นให้ครูสอนน้อยเพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้มากขึ้น สิ่งที่นักเรียนรู้จริงขึ้นอยู่กับสิ่งที่พวกเขาได้รับการประเมิน และไม่ได้อยู่ที่การสอน นักเรียนเป็นผู้นำขับเคลื่อน และการสอน การประเมินมีความสอดคล้องและสนับสนุนความเป็นอิสระของนักเรียนโดยแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Self-directing Learning)

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของ Tan คือ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Self-directing Learning)

2.3.21 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ Teo, Deng, Lee, & Lim-Ratnam.

Teo, Deng, Lee, & Lim-Ratnam (2013) กล่าวว่า สอนน้อย เรียนรู้มาก เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการสอนที่มีครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้น้อยลง แต่เกิดการเรียนรู้ได้มาก ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้เรียนแบบมีส่วนร่วม ครูผู้สอนต้องเข้าใจผู้เรียนที่มีพื้นฐานการเรียนรู้และความต้องการการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ครูต้องเตรียมผู้เรียนให้มีการเรียนรู้ สามารถออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะกับผู้เรียนที่มีความหลากหลาย ประเด็นสำคัญคือหลักการของ TLLM ประกอบด้วยสิ่งสำคัญ 3 ประการคือทำไมจึงต้องสอน สอนอะไร และสอนอย่างไร เมื่อนำกรอบแนวคิดนี้ไปสู่การปฏิบัติต้องทำความเข้าใจว่า ทำมึงต้องสอนคือวัตถุประสงค์ของการสอน ส่วนที่จะบอกว่าสอนอะไรนั้นคือเนื้อหาการสอน แต่การสอนอย่างไรนั้นก็คือการออกแบบการเรียนการสอน โดยครูต้องรู้ด้วยว่ากำลังจะสอนใคร ผู้เรียนมีพื้นฐานอย่างไร การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้จะต้องคำนึงถึงความต้องการที่แตกต่างกันผู้เรียนด้วย ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการสอน เนื้อหาที่จะสอนและวิธีการต้องถูกออกแบบให้เหมาะกับผู้เรียนนั้นเอง (Customized Curriculum & Programme) ยิ่งไปกว่านั้นสิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือผู้บริหารการศึกษาที่ต้องมีภาวะผู้นำทางการศึกษา จัดเวลาและสิ่งแวดล้อมเพื่อสนับสนุนการจัด TLLM รวมทั้งการสนับสนุนจากระดับล่างขึ้น-บน และบน-ล่าง รวมทั้งค่านิยมและความเชื่อที่เชื่อมั่นว่าการสอนน้อยแต่เรียนได้มากนั้นเป็นวิธีการเรียนการสอนที่มีประสิทธิผลและสามารถประยุกต์ใช้ได้จริง ทั้งนี้การประเมินผลจะเปลี่ยนเป็นการประเมินว่าผู้เรียนนั้นเรียนรู้ มากน้อยเพียงใด ไม่ใช่ประเมินว่าผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาใด



ภาพที่ 2.8 กรอบแนวคิดของ TLLM (Teo, Deng, Lee, & Lim-Ratnam, 2013)

จากที่กล่าวมา Teach Less, Learn More เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยการสอนที่มีครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้น้อยลง แต่เกิดการเรียนรู้ได้มาก ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้เรียนแบบมีส่วนร่วม ครูผู้สอนต้องเข้าใจผู้เรียนที่มีพื้นฐานการเรียนรู้และความต้องการการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ครูต้องเตรียมผู้เรียนให้มีการเรียนรู้ สามารถออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะกับผู้เรียนที่มีความหลากหลาย

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของ Teo, Deng, Lee, & Lim-Ratnam คือ รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.3.22 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ Tan & Abbas

Tan & Abbas (2015) กล่าวว่า สอนน้อย เรียนรู้มาก เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางโดยมีจุดมุ่งหมายสำหรับครูที่จะสอนได้ดี โดยการให้ นักเรียน มีส่วนร่วมและเตรียมความพร้อมสำหรับชีวิตมากกว่าแค่การสอนเพียงสำหรับการทดสอบ การศึกษาแบบนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ค่อย ๆ ลดความสำคัญกับการตรวจสอบและให้มุ่งเน้นการศึกษาแบบองค์รวม ให้นักเรียนได้เลือกการศึกษาของพวกเขาเพื่อให้พวกเขาสามารถสร้างรูปร่างและสนุกกับการเรียนรู้ของพวกเขาและส่งเสริมให้ครูผู้สอนนำนวัตกรรมการปฏิบัติที่มีคุณภาพเข้าไปในห้องเรียนและโรงเรียน

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของตามทัศนะของ Tan & Abbas คือ รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

2.3.23 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนแบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทัศนะของ Burg

Burg (2015) กล่าวว่า การศึกษาฟินแลนด์ในความขัดแย้งในศตวรรษที่ 21 และมุมมองในการสอนน้อยและเรียนรู้เพิ่มเติม ครู ในอเมริกาในระดับประถมและมัธยมสอนเฉลี่ย 26.8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มากกว่าครูในฟินแลนด์ที่เฉลี่ย 20.6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และประเทศ OECD ซึ่งเฉลี่ย 19.3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ซึ่งหมายความ ว่า ครูในฟินแลนด์ที่ได้รับเวลาทำงานที่ในการพัฒนาอาชีพ หลักสูตรร่วมกันวางแผน และโครงการปรับปรุงโรงเรียนต่าง ๆ นี้ทำให้โรงเรียนสามารถพัฒนาอย่างแท้จริง ให้มีเวลาและสนับสนุนการมีส่วนร่วมแท้จริงในการศึกษาและกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน วิสัยทัศน์ของฟินแลนด์สำหรับการศึกษา 2015 ฟินแลนด์มีวงจร K-12 หลักสูตรการแก้ไขกำกับโดยกระทรวงการศึกษาและวัฒนธรรมและผู้เชี่ยวชาญได้มีส่วนในการ การแก้ไขของหลักสูตรแห่งชาติฟินแลนด์ โดยวิสัยทัศน์ใหม่สำหรับการเรียนรู้เน้นนักเรียนได้เป็นศูนย์กลาง ให้ความสำคัญ“การพัฒนาความเป็นมนุษย์และเป็นพลเมือง เน้นจุดศูนย์กลางในการรวบรวม สมรรถนะสำหรับทุกสาขาวิชา เพื่อให้ได้ความรู้ ทักษะ ทัศนคติซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงวิสัยทัศน์สำหรับการเรียนรู้ที่มีค่าต่อตนเอง โลก และอนาคต ซึ่งรวมถึงความสามารถทางวัฒนธรรม ในการทำงานร่วมกันและการแสดงออก Teach Less, Learn More เน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก เป็นโค้ช ที่ปรึกษา เป็นนักออกแบบการเรียนรู้ตามความแตกต่างและความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง

การศึกษาฟินแลนด์ ครูได้รับเวลาทำงานในการพัฒนาอาชีพ หลักสูตร ร่วมกันวางแผนและโครงการปรับปรุงโรงเรียนต่าง ๆ นี้ทำให้โรงเรียนสามารถพัฒนาอย่างแท้จริง มีเวลาและสนับสนุนการมีส่วนร่วมแท้จริงในการศึกษาและกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน Teach Less, Learn More เน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียนครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก เป็นโค้ช ที่ปรึกษา เป็นนักออกแบบการเรียนรู้ตามความแตกต่างและความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง

โดยสรุป แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนแบบสอนน้อยเรียนรู้มาก ตามทัศนะของตามทัศนะของ Burg มีดังนี้ คือ การเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง

จากผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อย เรียนรู้มาก 23 แหล่ง ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยขอสรุปนิยามของการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อย เรียนรู้มาก หมายถึง การจัดกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการใฝ่รู้ ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ฝึกให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เช่น มีคำถาม มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้ามา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้กันในชั้นเรียน ส่วนผู้สอนคอยอำนวยความสะดวก แนะนำ สนับสนุน และจัดกระบวนการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสบการณ์และเข้าใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งความรู้จะไม่ได้เกิดจากการผู้สอนเพียงอย่างเดียว กระตุ้นให้ผู้เรียนต้องหมั่นศึกษาหาความรู้ต้องเพิ่มเติมอยู่เสมอและต้องเรียนรู้ต่อไป

สำหรับแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น มีข้อสังเกตว่ามีทั้งที่ซ้ำกัน และไม่ซ้ำกัน จำนวน 13 แนวทาง โดยแนวทางการพัฒนาที่ซ้ำกันแสดงค่าความถี่อยู่ในวงเล็บเรียงตามลำดับข้างล่าง

(1) จัดการเรียนรู้เน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-Centered Learning หรือ Child-Centered Learning) (8)

(2) การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-Based Learning (PBL) (7)

(3) จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning (PBL) (5)

(4) การเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Self-Directing Learning) (4)

(5) จัดการเรียนรู้โดยทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory) (4)

(6) การแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning) (4)

(7) การจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning) (3)

(8) การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงขึ้นของบลูม (Higher Order of Bloom's Taxonomy) (3)

(9) การเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Learning by Doing) (3)

(10) ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills) (2)

(11) จัดการเรียนรู้แบบชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community) (2)

(12) การจัดการเรียนรู้ Active Learning (1)

(13) การเรียนรู้แบบ Active Participation (1)

อย่างไรก็ตามผู้วิจัยเห็นว่าการเรียนแบบ Active Participation และการเรียนรู้แบบ Active Learning อยู่ในกลุ่มเดียวกับการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ Learning by Doing ดังนั้น ค่าความถี่ของการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติเท่ากับ 5 ซึ่งจะทำให้เหลือแนวทางการพัฒนา 11 แนวทาง ซึ่งผู้วิจัยจะนำไปใช้เป็นประเด็นเพื่อศึกษารายละเอียดในแต่ละประเด็น ดังนี้

(1) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-Centered Learning หรือ Child-Centered Learning) (8)

(2) การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-Based Learning (PBL (7)

(3) จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning (PBL) (5)

(4) การเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Learning by Doing) (5)

(5) การเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Self-Directing Learning) (4)

(6) จัดการเรียนรู้โดยทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory) (4)

(7) การแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning) (4)

(8) การจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning) (3

(9) การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงขึ้นของบลูม (Higher Order of Bloom's Taxonomy) (3)

(10) ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills) (2)

(11) จัดการเรียนรู้แบบชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community) (2)

จากผลการจัดกลุ่มรูปแบบการเรียนรู้ที่สะท้อนให้เห็นว่าเป็นการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น 11 รูปแบบดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการศึกษารายละเอียดของแต่ละรูปแบบ ในประเด็นเกี่ยวกับนิยาม ความสำคัญ และแนวการพัฒนา ดังต่อไปนี้

1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-Centered Learning)

1.1 นิยาม จากผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ทั้ง 23 แหล่งนั้น ผู้วิจัยขอสรุปเป็นนิยามของ "การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-centered Learning) ว่าหมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้และการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยให้ความสำคัญกับการคิดของผู้เรียน เพื่อเปิด

โอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม ให้โอกาสนำเสนอความคิดของตนเอง ร่วมกันอภิปราย ตลอดจนการฝึกทักษะกระบวนการคิดและฝึกให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น รู้จักคิดวิเคราะห์ มีเหตุ มีผล สามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง

1.2 ความสำคัญ (Importance)

Zhang (2009) กล่าวว่า ประโยชน์สำหรับการใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีดังนี้

1.2.1 การพัฒนาทักษะการคิด ประกอบด้วย 1) การแก้ปัญหาสอนให้ผู้เรียนพิจารณาในหลายแง่มุมที่เกี่ยวกับสถานการณ์หรือปรากฏการณ์ที่กำหนด 2) สิ่งนี้พัฒนาความยืดหยุ่นในการคิดและทักษะการใช้เหตุผล เมื่อผู้เรียนเปรียบเทียบและเปรียบเทียบความเป็นไปได้หลาย ๆ อย่าง เพื่อที่จะสรุปข้อสรุปของผู้เรียน 3) ผู้เรียนประมวนความรู้และประสบการณ์ก่อนที่ผู้เรียนพยายามแก้ไขปัญหา ดังนั้นผู้เรียนจะรวมความรู้ใหม่ ๆ เข้ากับความรู้ที่มีอยู่อย่างต่อเนื่องด้วยวิธีการจัดเตรียมบริบทและสร้าง “ห้องเก็บข้อมูล” ส่วนตัวของทรัพยากรที่จะพร้อมใช้งานสำหรับความต้องการในการแก้ไขปัญหาในอนาคต 4) ผู้เรียนยังต้องเรียนรู้ที่จะสร้างความสัมพันธ์และการคิดเชื่อมโยงโดยเชื่อมโยงเนื้อหาวิชากับประสบการณ์ชีวิตของตนเอง 5) ผู้เรียนเรียนรู้ที่จะสนับสนุนข้อสรุปด้วยข้อพิสูจน์และข้อโต้แย้งเชิงตรรกะ 6) ผู้เรียนเรียนรู้ที่จะสังเคราะห์แหล่งข้อมูลและแหล่งอ้างอิงหลายแห่งเพื่อสรุปและประเมินข้อสรุปเหล่านี้ 7) ผู้เรียนเรียนรู้ที่จะตั้งคำถามทางความคิดและคำถามทางความรู้ผ่านกระบวนการของการเปรียบเทียบและเปรียบเทียบความคิดหลายรูปแบบและหลายบริบท 8) ผู้เรียนได้รับการสนับสนุนให้มีส่วนร่วมในการไตร่ตรองในตนเองเพื่อที่จะจัดการและเข้าใจโลกได้ 9) ประสบการณ์การเข้าใจอย่างลึกซึ้งของผู้เรียน เช่น ผู้เรียนคิดผ่านปัญหาหรือกิจกรรมการสอบถามและได้รับข้อสรุปที่ทำให้ผู้เรียนไปได้ไกลกว่าการได้ข้อเท็จจริงอย่างง่ายและข้อมูลอย่างง่ายโดยการเรียนรู้ว่าวิธีการดูความเกี่ยวข้องและนำไปใช้กับสถานการณ์อื่นได้อย่างไร

1.2.2 พัฒนาการสื่อสารและสังคม ประกอบด้วย 1) ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ว่าวิธีการที่จะสื่อสารได้อย่างชัดเจนออกจากความคิดของผู้เรียนนั้นทำได้อย่างไร และวิธีการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพโดยการแบ่งปันภาระหน้าที่ของโครงการกลุ่มทำได้อย่างไร ผู้เรียนจะต้องแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและต้องเรียนรู้ที่จะ “เจรจาโต้แย้ง” กับผู้อื่นและประเมินผลงานของผู้เรียนในรูปแบบที่สังคมยอมรับได้ นี่เป็นสิ่งจำเป็นต่อความสำเร็จในโลกแห่งความเป็นจริง เนื่องจากผู้เรียนจะได้สัมผัสกับประสบการณ์ที่หลากหลายซึ่งผู้เรียนจะต้องโต้แย้งท่ามกลางความคิดของผู้อื่น 2) ผู้เรียนเรียนรู้วิธีการสื่อสารความคิดของผู้เรียนและค้นหาความคิดของผู้อื่น สิ่งนี้กลายเป็นกิจกรรมการประเมินตนเอง โดยผู้เรียนจะได้รับข้อมูลเชิงลึกมากขึ้นนำไปสู่การเข้าใจแนวคิดที่มีอยู่ว่าเข้าใจได้อย่างดีหรือไม่ดี

1.2.3 ส่งเสริมการประเมิน การประเมินโดยทั่วไปนั้นอยู่บนพื้นฐานของการทดสอบบนปากกาและกระดาษโดยผู้เรียนแสดงให้เห็นหรือเขียนความรู้ลงบนกระดาษในรูปแบบของการตอบสนองสั้น ๆ และข้อสอบแบบปรนัย ซึ่งมักจะสร้างแรงบันดาลใจในตนเองได้เล็ก ๆ น้อย ๆ การประเมินที่สร้างสรรค์สนับสนุนการริเริ่มของผู้เรียนและการลงทุนส่วนตัวตั้งแต่วารสาร รายงานการวิจัย แบบจำลองทางกายภาพ และรสนิยมในการแสดงออก การสนับสนุนสัญชาตญาณเชิงสร้างสรรค์

จะช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในการแสดงความรู้ได้หลากหลายวิธี ผู้เรียนมีแนวโน้มที่จะจดจำและถ่ายทอดความรู้ใหม่สู่ชีวิตจริงมากขึ้น

1.2.4 พัฒนาทักษะของผู้เรียน ผู้เรียนปรับใช้การเรียนรู้ให้เข้ากับโลกแห่งความจริง การได้รับทักษะการแก้ปัญหาและความสามารถในการวิเคราะห์ที่สำคัญของชุดข้อมูลที่กำหนด ทักษะเหล่านี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาได้ ดังนั้นการเรียนรู้ในชั้นเรียน (เพียงอย่างเดียว) จะไม่ส่งผลให้มีการได้มาซึ่ง “ความจริง” มันยังส่งผลต่อแหล่งข้อมูลของความรู้ส่วนตัว

1.2.5 ส่งเสริมแรงจูงใจภายในเพื่อที่จะเรียนรู้ ความเชื่อในการพัฒนาจัดการและตรวจสอบในมุมมองของผู้เรียน แทนที่จะเป็น “ผิด” หรือ “ถูกต้อง” ผู้เรียนจะประเมินและปรับความรู้และความเข้าใจของเขาใหม่ การให้ความสำคัญเช่นนี้สร้างความมั่นใจและความนับถือตนเองได้ ซึ่งในทางกลับกันจะกระตุ้นให้ผู้เรียนจัดการกับปัญหาและประเด็นที่ซับซ้อนได้มากขึ้น

1.3 แนวทางพัฒนา (How to develop)

A Pass Educational Group, LLC (2015) กล่าวว่า 7 เทคนิคการสร้างห้องเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ในวิธีการดั้งเดิมโดยส่วนมาก ครูผู้สอนมักจะยืนอยู่หน้าห้องบรรยายในขณะที่ผู้เรียนนั่งดูอยู่เฉยๆและฟัง ผู้เรียนทำงานเป็นรายบุคคลในขณะที่การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมักจะถูกทำให้รู้สึกหมดกำลังใจลงไป โชคดีที่การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางนั้นปรากฏให้เห็นในหลาย ๆ แห่ง เนื่องจากวิธีการสอนนี้มุ่งเน้นไปที่กระบวนการเรียนรู้ การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางจะเปลี่ยนการมุ่งเน้นจากผู้สอนไปยังผู้เรียน มันจะส่งเสริมการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในผู้เรียนและต้องการให้ผู้เรียนตรวจสอบความคิดของตนเองได้ ผู้เรียนจะได้รับการคาดหวังไม่เพียงแค่มีสมาธิในการเรียนรู้แต่ยังต้องมีความรับผิดชอบอีกด้วย แรงจูงใจของผู้เรียนโดยทั่วไปจะเพิ่มขึ้นจากการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่นเดียวกับ ความสำเร็จของผู้เรียนและความพึงพอใจโดยรวม จากประสบการณ์ในโรงเรียน มีเทคนิคที่รวมผู้เรียนให้เป็นศูนย์กลางหลายเทคนิคให้เข้ากับห้องเรียนและบทเรียน ดังนี้

1.3.1 อนุญาตให้ผู้เรียนเลือกเรียนในสิ่งที่อยากเรียนรู้ หมายถึงการจัดหาโครงการทางเลือกของกิจกรรมการเรียนการสอน รวมถึงการอนุญาตให้ผู้เรียนออกแบบจัดการที่นั่งของตัวเอง การหาประเภทคำถามเพิ่มให้มากกว่าเดิมในการประเมิน มันยังช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสตัดสินใจด้วยตนเองได้ ท้ายที่สุดสนับสนุนผู้สอนให้ผู้เรียนหยุดทำงานสองสามนาทีเพื่อใช้เวลาตามที่ผู้เรียนต้องการอย่างมีเหตุผล

1.3.2 ใช้เทคนิคการตั้งคำถามปลายเปิด การฝึกฝนนี้ส่งเสริมต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความคิดสร้างสรรค์และเพิ่มทักษะการแก้ปัญหา คำถามปลายเปิดสนับสนุนการสื่อสารที่ชัดเจนและให้ความมั่นใจกับผู้เรียนว่าผู้เรียนมีความสำคัญ

1.3.3 มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนที่ชัดเจน คำแนะนำที่ชัดเจนเคลื่อนออกจากทักษะและทัศนคติของการสอน มันเป็นวิธีการสอนที่ตรงและมีส่วนร่วมมากขึ้นที่ดึงผู้เรียนเข้าสู่ใจกลางของบทเรียน ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างมีความกระตือรือร้นในสิ่งที่เกิดขึ้นมากกว่าการเป็นผู้ดูและผู้ชม

1.3.4 ส่งเสริมการทำงานร่วมกันของผู้เรียนและโครงการกลุ่ม เมื่อผู้เรียนทำงานร่วมกันผู้เรียนจะ มีการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาในบทเรียน ผู้เรียนได้รับการชื่นชมจากบุคคลที่มีความหลากหลายในโรงเรียนและชุมชน ผู้เรียนยังเรียนรู้ที่จะเคารพในสิ่งที่บางครั้งอาจเป็นมุมมองที่แตกต่างกันมาก และในที่สุดผู้เรียนสามารถสะท้อนความคิดของผู้เรียนกลับไปกลับมาอีกด้วย สร้างโอกาสที่ดีขึ้นในการพัฒนาความคิดให้เป็นสิ่งที่ยอดเยี่ยม

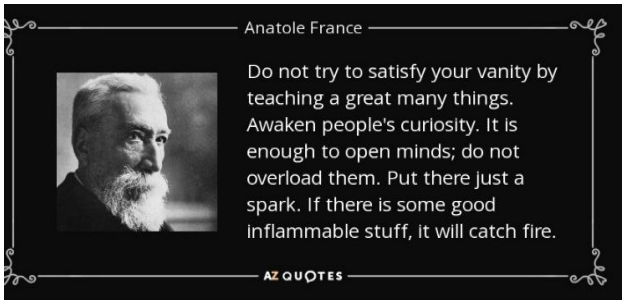
1.3.5 ส่งเสริมการสะท้อนกลับของผู้เรียน การสะท้อนกลับของผู้เรียนช่วยทำให้ผู้เรียนทำงานช้าลงเล็กน้อยและถอยกลับออกมาเพื่อวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ นอกจากนี้ยังช่วยให้สมองมีเวลาในการประมวลผลถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ การสะท้อนกลับ สร้างพื้นที่และเวลาสำหรับการเติบโตของตัวเองและกลุ่ม

1.3.6 การมอบหมายงานเฉพาะบุคคล ผู้เรียนทุกคนไม่ได้ทำงานด้วยความเร็วเท่ากันและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายควรสะท้อนถึงสิ่งนี้ การอนุญาตให้ผู้เรียนนำอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้และความต้องการมากที่สุดทำให้มีโอกาสมากขึ้นที่ผู้เรียนจะเข้าใจเนื้อหาของเนื้อหาได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

1.3.7 ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมสังคมและโครงการบริการการเรียนรู้ สิ่งนี้ช่วยให้ผู้เรียนเห็นบทบาทสำคัญในโลกที่กว้างขึ้น ผู้เรียนได้รับโอกาสที่จะเรียนรู้ถึงการมีคุณค่าและเรียนรู้ถึงความสามารถที่จะเติมเต็มให้กับผู้อื่นว่าทำได้อย่างไร การเรียนรู้มีความเป็นธรรมชาติมากขึ้นและเข้มงวดน้อยลง ผู้เรียนมีโอกาสที่จะเห็นอย่างโดยตรงว่าโอกาสการเรียนรู้นั้นอยู่รอบ ๆ ตัวเราทุก ๆ ที่ที่เราไป

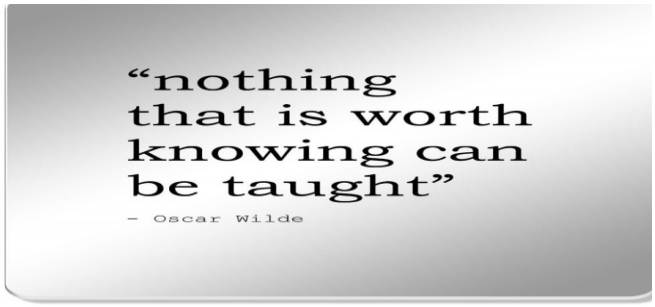
1.4 ทัศนะเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ (Quotes for Student-centered Learning)

1.4.1 Do not try to satisfy your vanity by teaching a great many things. Awaken people’s curiosity. It is enough to open minds; do not overload them. Put there just a spark. If there is some good inflammable stuff, it will catch fire. – Anatole France **คำแปล** - จงอย่าพยายามสนองความไร้สาระของคุณด้วยการสอนสิ่งต่าง ๆ มากมาย จงปลุกความอยากรู้ของผู้คน แค่นี้ก็เพียงพอที่จะเปิดใจได้ อย่าพยายามยัดเยียดมากเกินไป เพียงแค่จุดประกายดั่งเช่นกองฟางที่พร้อมจะติดไฟได้ด้วยเพียงประกายไฟเล็กน้อย – Anatole France



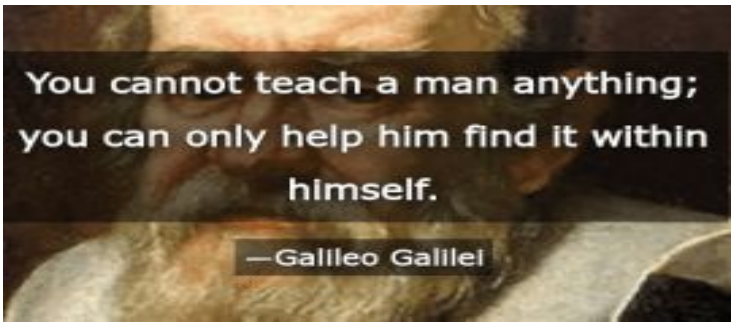
ภาพที่ 2.9 การพัฒนาการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ #1
Source. From Quotes for Student-centered Learning, by Anatole France, 1921, Retrieved from https://bit.ly/2myW9zl

1.4.2 Nothing that is worth knowing can be taught. – Oscar Wilde **คำแปล –** ไม่มีอะไรที่คุ้มค่าไปกว่าที่รู้ว่าสามารถสอนได้ - Oscar Wilde



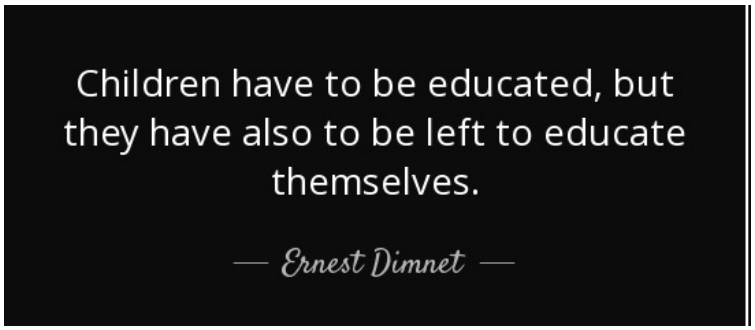
ภาพที่ 2.10 การพัฒนาการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ #2
Source. From Quotes for Student-centered Learning, by Oscar Wilde 1854-1900, Retrieved from https://bit.ly/2lVYa7P

1.4.3 You cannot teach a person anything; you can only help him find it within himself. – Galileo Galilel **คำแปล -** คุณไม่สามารถสอนทุกอย่างกับใครได้ แต่คุณสามารถช่วยเขาค้นหามันได้ด้วยตัวเอง – Galileo Galilel



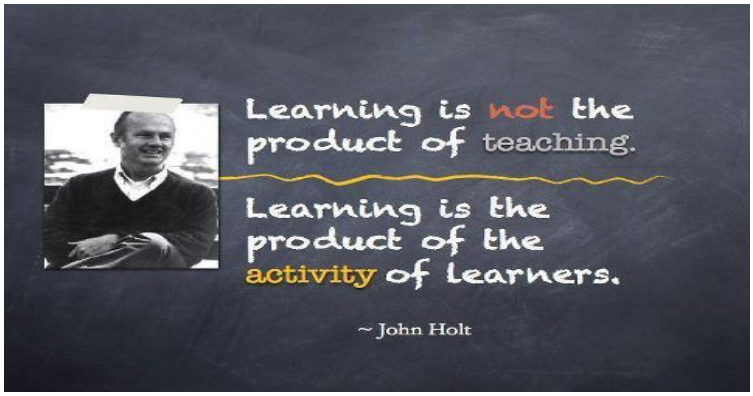
ภาพที่ 2.11 การพัฒนาการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ #3
Source. From Quotes for Student-centered Learning, by Galileo Galilei 1564-1642, Retrieved from https://bit.ly/2lVYa7P

1.4.4 Children have to be educated, but they have also to be left to educate themselves. - Ernest Dimnet **คำแปล –** เด็ก ๆ ต้องการการเรียนแต่พวกเขาต้องถูกปล่อยให้เรียนรู้ด้วยตัวเอง - Ernest Dimnet



ภาพที่ 2.12 การพัฒนาการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ #4
Source. From Quotes for Student-centered Learning, by Ernest Dimnet 1866-1954, Retrieved from https://bit.ly/2lVYa7P

1.4.5 Learning is not the product of teaching. Learning is the product of the activity of teaching. - John Holt **คำแปล** - การเรียนรู้ไม่ใช่ผลผลิตของการสอน การเรียนรู้เป็นผลผลิตของกิจกรรมของผู้เรียน - John Holt



ภาพที่ 2.13 การพัฒนาการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ #5
Source. From Quotes for Student-centered Learning, by John Holt 1947-2014, Retrieved from https://bit.ly/2VHBSVg

2. การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning (PBL)

2.1 นิยาม จากผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลงเรียนรู้มากขึ้น ทั้ง 23 แหล่งนั้น ผู้วิจัยขอสรุปเป็นนิยามของ “การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน” (Project Base Learning) ว่าหมายถึง การเรียนรู้ที่จัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานให้แก่ผู้เรียนเหมือนกับการทำงานในชีวิตจริงอย่างมีระบบ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา วิธีการหาความรู้ความจริงอย่างมีเหตุผล ได้ทำการทดลอง ได้พิสูจน์สิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง รู้จักการวางแผนการทำงาน ฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม ตลอดจนได้พัฒนากระบวนการคิดโดยเฉพาะการคิดขั้นสูง และการประเมินตนเอง โดยมีครูเป็นผู้กระตุ้นเพื่อนำความสนใจที่เกิดจากตัวผู้เรียนมาใช้ในการทำกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเอง

2.2 ความสำคัญ (Importance)

Fleming (2019) ได้กล่าวว่าประโยชน์หลายประการของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในห้องเรียน มีดังนี้

2.2.1 PBLช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะสำหรับการใช้ชีวิต

บนพื้นฐานความรู้และสังคมเทคโนโลยีขั้นสูงแบบจำลองทั่วๆไปในโรงเรียนของการเรียนรู้ในข้อเท็จจริงอย่างไม่สนใจและการท่องจำนอกเนื้อหาไปเรื่อย ๆไม่เพียงพอสำหรับการเตรียมผู้เรียนให้อยู่รอดในโลกปัจจุบัน การแก้ปัญหาที่ซับซ้อนสูงนั้นผู้เรียนจะต้องมีทักษะพื้นฐาน (การอ่าน การเขียน และคณิตศาสตร์) และทักษะในศตวรรษที่ 21 (การทำงานเป็นทีม การแก้ปัญหา การรวบรวมการวิจัย การจัดการเวลา การสังเคราะห์ข้อมูล การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีขั้นสูง) ด้วยการรวมกันของทักษะนี้ผู้เรียนจะกลายเป็นหัวหน้าและผู้จัดการของ ทักษะศตวรรษที่ 21 เหล่านี้รวมถึง 1) ความรับผิดชอบส่วนตัวและสังคม 2) การวางแผน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เหตุผล และความคิดสร้างสรรค์ 3) ทักษะการสื่อสารที่เข้มแข็ง ทั้งความต้องการการสื่อสารระหว่างบุคคล และความต้องการการนำเสนอ 4) การเข้าใจวัฒนธรรมที่แตกต่าง 5) การมองเห็นและการตัดสินใจ 6) การรู้ว่า จะทำอย่างไรและเมื่อไรที่จะใช้เทคโนโลยีและเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมที่สุดสำหรับงาน

2.2.2 การใช้ PBL และเทคโนโลยี นำความเกี่ยวข้องใหม่เข้ามาสู่การเรียนรู้ที่อยู่ในมือได้

ด้วยการนำบริบทและเทคโนโลยีในชีวิตจริงมาใช้ในหลักสูตรผ่านวิธี PBL ผู้เรียนจะได้รับการสนับสนุนให้เป็นคนทำงานอย่างอิสระ นักคิดที่ยอดเยี่ยม และผู้เรียนตลอดชีวิต ผู้สอนสามารถสื่อสารกับผู้ดูแลระบบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้สอนคนอื่นๆ ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาและสื่อสารกับผู้ปกครอง ในขณะที่ทำลายอุปสรรคที่มองไม่เห็น เช่น การแยกห้องเรียน ความกลัวการเริ่มกระบวนการที่ไม่คุ้นเคย และขาดความมั่นใจ PBL ไม่ได้เป็นเพียงวิธีการเรียนรู้ มันยังเป็นวิธีการทำงานร่วมกันอีกด้วย หากผู้เรียนเรียนรู้ที่จะรับผิดชอบสำหรับการเรียนรู้ของตัวผู้เรียนเอง ผู้เรียนจะสร้างพื้นฐานสำหรับวิธีที่ผู้เรียนจะทำงานร่วมกับผู้อื่นในชีวิตวัยผู้ใหญ่

2.2.3 PBL ปรับตัวตัวเองไปสู่การประเมินที่น่าเชื่อถือ

การประเมินที่น่าเชื่อถือและการประเมินผลช่วยให้เราสามารถบันทึกความก้าวหน้าและการพัฒนาของเด็กอย่างเป็นระบบ PBL ส่งเสริมในสิ่งต่อไปนี้ 1) ช่วยให้ครูผู้สอนมีโอกาสในการประเมินหลายทาง 2) ช่วยให้เด็กได้แสดงความสามารถในทำงานอย่างอิสระ 3) แสดงให้เห็นถึงความสามารถของเด็กในการใช้ทักษะที่ต้องการ เช่น การทำวิจัย 4) ช่วยพัฒนาความสามารถของเด็กในการทำงานกับเพื่อนร่วมงาน การสร้างการทำงานเป็นทีมและทักษะกลุ่ม 5) ทำให้ครูผู้สอนเรียนรู้เกี่ยวกับเด็กมากขึ้นเป็นรายบุคคล 6) ช่วยให้ครูผู้สอนได้สื่อสารในรูปแบบที่ดีและมีความหมาย

2.2.4 PBL ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Lee Shulman ประธานมูลนิธิ Carnegie เพื่อความก้าวหน้าของการสอนได้กล่าวว่าการสอนเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่เบื้องหลังประตูที่ปิดสนิทระหว่างการยินยอมจากผู้เข้าร่วมในระดับปานกลาง PBL ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพราะ 1) PBL และการใช้เทคโนโลยีช่วยให้ผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหารสามารถบรรลุผมได้อย่างเหนือกว่าการสร้างโรงเรียน 2) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างฐานความรู้ใหม่และเป็นผู้เรียนที่กระตือรือร้นตลอดชีวิต 3) PBL สอนให้เด็ก ๆ ควบคุมการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งเป็นก้าวแรกของการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2.2.5 PBL รองรับผู้เรียนโดยรูปแบบการเรียนรู้และความแตกต่างอย่างหลากหลาย

เป็นที่ทราบกันดีว่าเด็ก ๆ มีรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ผู้เรียนสร้างความรู้บนภูมิหลังและประสบการณ์ที่แตกต่างกัน เป็นที่ยอมรับว่าเด็ก ๆ มีความสามารถที่กว้างกว่าที่ผู้เรียนได้รับอนุญาตให้แสดงออกมาในห้องเรียนปกติด้วยการสนใจในแต่ข้อความตามแบบทั่วไป PBL ระบุถึงความแตกต่างเหล่านี้ เนื่องจากผู้เรียนจะต้องใช้ความทันสมัยทั้งหมดในกระบวนการค้นคว้าและแก้ปัญหา จากนั้นจึงสื่อสารวิธีแก้ปัญหา เมื่อเด็กถูกทำให้สนใจในสิ่งที่ผู้เรียนกำลังทำและสามารถที่จะใช้จุดแข็งของผู้เรียน ผู้เรียนจะประสบความสำเร็จในระดับที่สูงขึ้น

2.3 แนวการพัฒนา (How to develop)

Wyman & Med (2017) ได้กล่าวไว้แล้วว่า 8 เคล็ดลับในการสร้างหน่วยการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่ประสบความสำเร็จ มีดังนี้

การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ด้วยโครงงานที่ประสบความสำเร็จอาจดูเหมือนเป็นงานที่น่ากังวล เราต้องการให้มันเป็นนวัตกรรมที่เต็มไปด้วยทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และมีความหมายอย่างมากที่ผู้เรียนของเราจะจดจำอย่างภูมิใจได้ทุกรายละเอียดในช่วงเวลาที่เหลือของปี แต่เราจะทำสิ่งเหล่านี้ให้สำเร็จได้อย่างไร เคล็ดลับ 8 ข้อนี้จะช่วยให้คุณก้าวไปในทิศทางที่ถูกต้อง:

1. จัดหาการเชื่อมต่อในโลกแห่งความจริงที่มีความหมาย

การมีเป้าหมายในเนื้อหามีความสำคัญ แต่คุณต้องเชื่อมหน่วยการเรียนรู้ที่เน้นโครงงานเป็นสำคัญกับโลกที่เหนือกว่าห้องเรียนของคุณ สมมติว่าจุดประสงค์หลักของคุณ คือ ให้ผู้เรียนอธิบายว่าพลังงานแสงอาทิตย์ทำงานอย่างไร เยี่ยมมาก แต่ผู้เรียนจะเข้าใจเนื้อหาในระดับที่ลึกกว่าถ้าคุณให้จุดประสงค์ที่อยู่บนโลกแห่งความเป็นจริงแก่ผู้เรียน ถ้าให้ผู้เรียนแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับวัยรุ่นใน California และหนึ่งคนในKenya จะเป็นอย่าไร คำถามแบบเดิมๆของ“ ทำไมเราต้องเรียนรู้สิ่งนี้?” ทันใดนั้นก็ได้รับคำตอบในทางที่มีความหมายอย่างมากมาย ผู้เรียนสามารถชื่นชมถึงการทำงานของพลังงานแสงอาทิตย์ว่าทำงานอย่างไร ทำไมมันจึงสำคัญและทำไมมันถึงช่วยผู้คนได้ในทางที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับว่าผู้เรียนอาศัยอยู่ที่ไหนและสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เรียนเป็นอย่างไร วางรากฐานของระบบในความเป็นจริงแล้วบ่งบอกถึงความสำคัญในขณะที่กระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น การรับรู้และการเติบโตทางอารมณ์

2. สร้างให้ทันเวลาสำหรับการเรียนรู้จากประสบการณ์

มันง่ายที่จะเขียนรายการงานที่ต้องทำให้เสร็จ แต่มันสำคัญที่จะต้องทำให้แน่ใจว่าเวลาถูกสร้างขึ้นสำหรับองค์ประกอบการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ซึ่งผู้เรียนต้องทดสอบบางสิ่งและประสบกับการทดลองและข้อผิดพลาด บทเรียนหลายๆบทเรียนถูกเรียนรู้จากความพยายามที่ล้มเหลว มันเป็นสิ่งมีค่ามากกับการรับรู้ในช่วงเวลาแห่งความสำเร็จ หากไม่มีเวลาให้สำหรับการเรียนรู้ กล่าวว่า ผู้เรียนต้องสร้างแบบจำลองเรือใบจากบทเรียนเกี่ยวกับการลอยตัว การเคลื่อนไหว และเสถียรภาพ - จากนั้นหน่วยการเรียนรู้จะกลายเป็นเรื่องที่มากกว่าการตรวจสอบรายการในรายการ มันดีกว่ามากสำหรับผู้เรียนที่จะมีประสบการณ์กับอะไรที่มันเหมือนว่าจะต้องใช้แนวคิดเพื่อสร้างบางสิ่งบางอย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพและแก้ไขตามความผิดพลาดของผู้เรียน

3. ให้โอกาสในการสร้างทีม

เพื่อเพิ่มความสัมพันธ์และการเชื่อมต่อในชั้นเรียน ให้ผู้เรียนมีโอกาสทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์เพื่อให้แต่ละคนสามารถแสดงความคิดเห็นและทดสอบความคิด ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากกันและกันและสร้างความเชื่อมั่นในฐานะผู้ตรวจสอบและผู้สังเกตการณ์แทนที่จะเชื่อมั่นในตัวเองว่าเป็น "ผู้รอบรู้บนเวที"

4. ทบทวนการขับเคลื่อนของคำถาม

เป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องทบทวนการขับเคลื่อนของคำถามของหน่วยการเรียนรู้ด้วยโครงงานของคุณ ในฐานะที่คุณวางแผนและดำเนินการในแต่ละขั้นตอน หากคุณขับเคลื่อนการถามคำถามของคุณ มันไม่ได้เป็นแรงขับเคลื่อนทุกอย่าง คุณจะค้นพบว่าตนเองต้องเปลี่ยนหลักสูตรเพื่อให้มันสอดคล้องกันอย่างชัดเจน การทำให้มีการขับเคลื่อนของคำถามอยู่ตลอด ทำให้มั่นใจได้ว่าความหมายที่อยู่เบื้องหลังหน่วยการเรียนรู้จะไม่สูญหายไป -ข้อควรปฏิบัติของคุณประเมินจุดประสงค์หลักของคุณอย่างสมบูรณ์และผู้เรียนยังคงได้รับการปรับให้เข้ากับการมุ่งเน้นของหน่วย การเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์

5. แยกความแตกต่างผ่านทีม

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้จัดกลุ่มผู้เรียนอย่างมีรูปแบบเพื่อที่จะให้แน่ใจถึงความสำเร็จที่คุณรู้ว่าผู้เรียนต้องการ คุณอาจต้องการแยกความแตกต่างตามความสามารถทางวิชาการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ความสนใจเฉพาะ หรือความต้องการด้านอารมณ์ทางสังคม สิ่งนี้ให้โอกาสที่ดีที่สุดกับผู้เรียนเพื่อที่จะเรียนรู้ถึงหนทางที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียน ในที่สุดก็ช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกถึงความสำเร็จของตัวเองและความสำเร็จทางการศึกษาภายในกลุ่ม

6. มุ่งเน้นการเรียนรู้ที่ถูกขับเคลื่อนด้วยผู้เรียน

เมื่อหน่วยการเรียนรู้ที่เน้นโครงงานของคุณกำลังดำเนินการ จำไว้ว่าผู้เรียนต้องใช้เวลานี้เพื่อเรียนรู้และสำรวจภายในกรอบของคุณ เชื่อมั่นว่าผู้เรียนมีความสามารถในการทำมันเป็นอย่างดี และมั่นใจได้ว่าการก้าวถอยหลังออกมาเพื่อดูว่าอะไรทำงานได้ดีและสิ่งเล็กน้อยที่ต้องปรับเปลี่ยนเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทั้งหมด หากคุณให้คำตอบหรือแสดงให้ผู้เรียนรู้ว่าการทำมากเกินไปนั้นเป็นอย่างไร ผู้เรียนจะมองไม่เห็นความสามารถในการแก้ปัญหาของตนเอง มันจะรู้สึกเหมือนว่าเป็นบทเรียนที่คุณกำลังสอนผู้เรียนมากกว่าที่จะเป็นกลุ่มของประสบการณ์ในการทำงานร่วมกันกับคุณในฐานะที่เป็นผู้ชี้แนวทาง

7. รวมการประเมินตนเอง

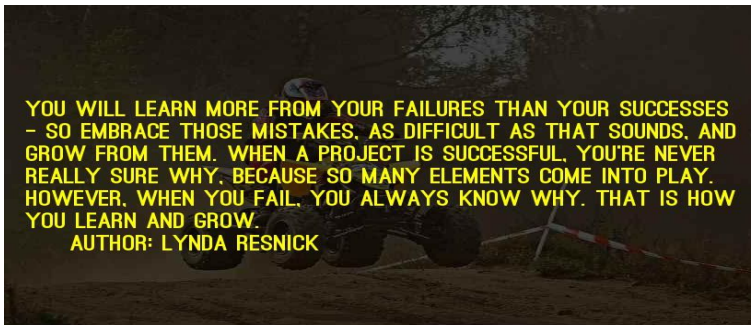
การประเมินตนเองและการไตร่ตรองมักจะผุดออกมาจากความนึกคิดเมื่อเรามีเวลาที่สั้นแต่จะให้ข้อมูลเชิงลึกที่มีคุณค่าและให้ความสนใจไปที่การเติบโต การขอให้ผู้เรียนประเมินงานและประเมินการความสามารถของผู้เรียนในฐานะที่เป็นเพื่อนร่วมทีม ผู้นำ ผู้สังเกตการณ์ และผู้ทำงานร่วมกัน จะช่วยส่งเสริมความสามารถที่จะอธิบายได้และการพิจารณา สิ่งนี้สามารถเกิดขึ้นได้ในกลางทางและในตอนท้ายของหน่วยการเรียนรู้ด้วยเหตุนี้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะประยุกต์ใช้อะไรก็ตามที่ผู้เรียนได้ตระหนักถึงในระหว่างหน่วยการเรียนรู้และสำหรับหน่วยการเรียนรู้ในอนาคต หากการไตร่ตรองได้กลายเป็นกิจวัตร ผู้เรียนมักจะเรียนรู้ที่จะรับรู้ถึงวิธีการปรับปรุงว่าทำได้อย่างไรและผู้เรียนสามารถรับรู้ได้ว่ามีความสำเร็จอยู่หลายประเภทด้วยกัน

8. ไตร่ตรองถึงความก้าวหน้าของคุณ

แม้ว่ามันจะเป็นเรื่องยากที่จะกำหนดระดับและวางแผนให้นานพอที่จะสามารถเขียนการไตร่ตรองของคุณเองในตอนท้ายของหน่วยการเรียนรู้ มันเป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จในอนาคต เมื่อคิดเกี่ยวกับบทเรียนว่าบทเรียนจะเป็นไปอย่างไร ให้เขียนสิ่งต่าง ๆ เช่น อะไรที่เป็นไปได้ด้วยดีในแต่ละขั้นตอน สิ่งอะไรก็ตามที่ทำให้คุณประหลาดใจหรือทำให้คุณพยายามโดยไม่ได้คาดหวัง วิธีการปรับปรุงการเว้นจังหวะการดำเนินการ การมีส่วนร่วม และการประเมินผลนั้นทำได้อย่างไร วิธีการทำให้เข้าใกล้แนวทางในแต่ละขั้นตอนโดยมีวัตถุประสงค์หลักและการขับเคลื่อนคำถามนั้นทำได้อย่างไร

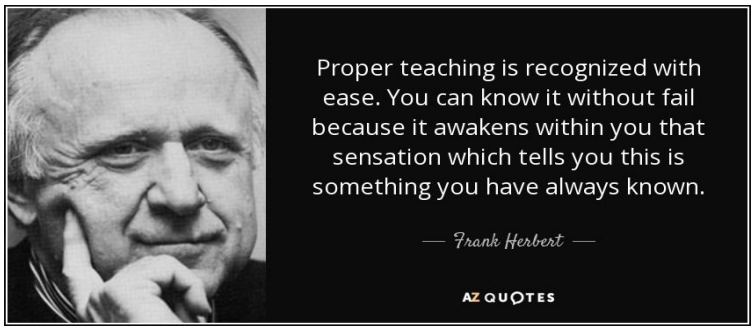
2.4 ทัศนะเพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Quotes for Project Based Learning)

2.4.1 You will learn more from your failures than your successes - so embrace those mistakes, as difficult as that sounds, and grow from them. When a project is successful, you're never really sure why, because so many elements come into play. However, when you fail, you always know why. That is how you learn and grow. - Lynda Resnick **คำแปล** - จงเรียนรู้จากความล้มเหลวของคุณมากกว่าความสำเร็จของคุณ - ดังนั้นจงยอมรับความผิดพลาด มันเรื่องยากที่เราเพียงแค่ฟังและดูแค่เพียงความสำเร็จจากคนสำเร็จ เมื่อโครงการประสบความสำเร็จ คุณไม่เคยแน่ใจเลยว่าทำไม ก็เพราะมีองค์ประกอบมากมายในขั้นตอน อย่างไรก็ตามเมื่อคุณล้มเหลวคุณจะรู้ว่าทำไม เพราะคุณจะรู้เส้นทางสู่ความสำเร็จ - Lynda Resnick



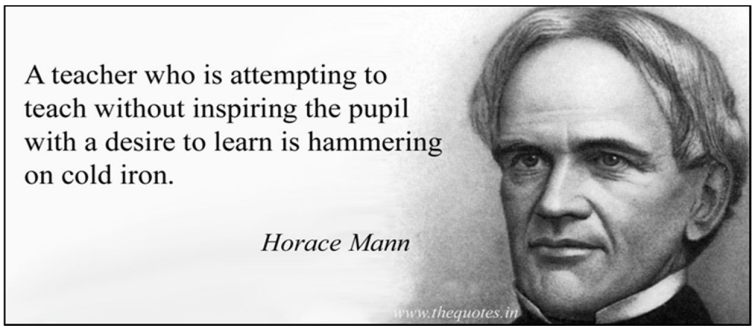
ภาพที่ 2.14 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน #1
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2lVaZQq

2.4.2 Proper teaching is recognized with ease. You can know it without fail because it awakens within you that sensation which tells you this is something you have always known. – Frank Herbert **คำแปล** - การสอนที่เหมาะสมจะได้รับการยอมรับโดยง่าย คุณไม่สามารถเรียนรู้ได้โดยไม่ล้มเหลว เพราะความรู้สึกภายในเตือนคุณเสมอว่า นี่เป็นสิ่งที่คุณเรียนรู้มาตลอด – Frank Herbert



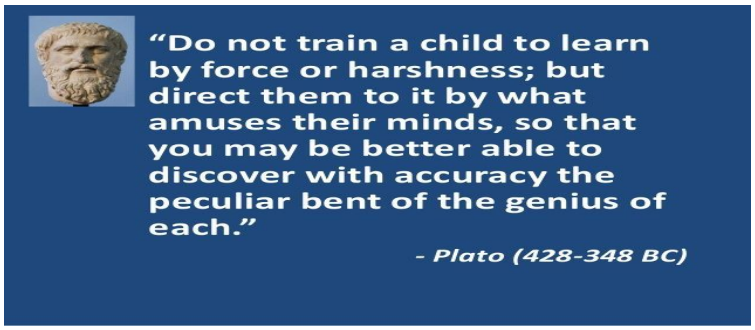
ภาพที่ 2.15 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน #2
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2BfE1wY

2.4.3 A teacher who is attempting to teach without inspiring the pupil with a desire to learn is hammering on cold iron. –Horace Mann **คำแปล** - ครูที่พยายามสอนโดยไม่สร้างแรงบันดาลใจและแรงปรารถนาแก่นักเรียนที่จะเรียนรู้ เปรียบเสมือนการใช้ค้อนทุบเหล็กเย็นๆ - Horace Mann



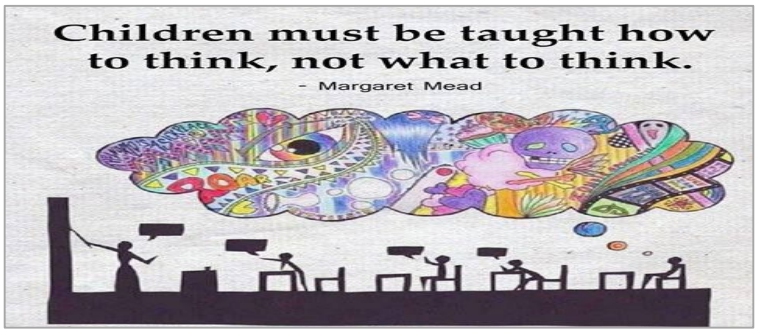
ภาพที่ 2.16 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน #3
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2BfE1wY

2.4.4 Do not train children in learning by force and harshness , but direct them to it by what amuses their minds, so that you may be better able to discover with accuracy the peculiar bent of the genius of each. – Plato **คำแปล** - อย่าฝึกเด็กให้เรียนรู้ด้วยการบังคับและด้วยความเกรี้ยวกราดแต่จงชี้นำพวกเขาไปยังสิ่งที่ทำให้จิตใจของพวกเขาสนุก ซึ่งจะเป็นสิ่งที่ดีกว่ามาก ที่ทำให้เด็กสามารถค้นพบความสามารถพิเศษของตนเองได้ – Plato



ภาพที่ 2.17 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน #4
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2lVaZQq

2.4.5 Children must be taught to think, not what to think. – Margaret Mead **คำแปล** - เด็กจะต้องได้รับการสอนให้คิดเป็น ไม่ใช่อะไรที่ต้องคิด - Margaret Mead



ภาพที่ 2.18 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน #5
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2lVaZQq

3. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Base Learning)

3.1 นิยาม จากผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลงเรียนรู้มากขึ้น ทั้ง 23 แหล่งนั้น ผู้วิจัยขอสรุปเป็นนิยามของ “การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน” (Problem Base Learning : PBL) หมายถึง กระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งสมมติฐาน สาเหตุและกลไกของการเกิดปัญหานั้น รวมถึงการค้นคว้าความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับปัญหา เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาต่อไป โดยผู้เรียนอาจไม่มีความรู้ในเรื่องนั้น ๆ มาก่อน แต่อาจใช้ความรู้ที่ผู้เรียนมีอยู่เดิมหรือเคยเรียนมา มุ่งให้ผู้เรียนใฝ่หาความรู้เพื่อแก้ไขปัญหา ได้คิดเป็นทำเป็น มีการตัดสินใจที่ดี และสามารถเรียนรู้การทำงานเป็นทีม โดยเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถนำทักษะจาก การเรียนมาช่วยแก้ปัญหาในชีวิต การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยเริ่มจากการได้ประสบการณ์ตรงจากโจทย์ปัญหา ผ่านกระบวนการคิดและการสะท้อนกลับ ไปสู่ความรู้และความคิดรวบยอด อันจะนำไปใช้ ในสถานการณ์ใหม่ต่อไป การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานยังเป็นการตอบสนองต่อแนวคิด Constructivism โดยให้ผู้เรียนวิเคราะห์หรือตั้งคำถามจากโจทย์ปัญหา ผ่านกระบวนการคิดและสะท้อนกลับ เน้นปฏิสัมพันธ์

ระหว่าง ผู้เรียนในกลุ่ม เน้นการเรียนรู้ที่มีส่วนร่วม นำไปสู่การค้นคว้าหาคาตอบหรือสร้างความรู้ใหม่บนฐานความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีมาก่อน

3.2 ความสำคัญ (Importance)

Guido (2016) ได้กล่าวว่า ประโยชน์ของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีดังนี้

1. การพัฒนาความรู้ระยะยาว

นักเรียนที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีปัญหาสามารถปรับปรุงความสามารถในการเก็บและเรียกคืนข้อมูลตามการ ทบทวนวรรณกรรมของการศึกษาเกี่ยวกับการสอน การทบทวนวรรณกรรมระบุว่า การขยายความรู้ในช่วงเวลาแห่งการเรียนรู้ โดยการแบ่งปันข้อเท็จจริงและความคิดผ่านการอภิปรายและตอบคำถาม เพิ่มการสืบค้นในภายหลัง รูปแบบของการอธิบายอย่างละเอียดนี้ ช่วยเสริมความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ การอภิปรายกลุ่มย่อยมีประโยชน์อย่างยิ่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนแต่ละคนจะได้รับโอกาสในการเข้าร่วม แต่ไม่คำนึงถึงขนาดของกลุ่มการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาจะส่งเสริมการเก็บความรู้ในระยะยาวโดยกระตุ้นให้นักเรียนอภิปรายและตอบคำถามเกี่ยวกับแนวคิดใหม่ขณะที่พวกเขากำลังเรียนรู้พวกเขา

2. การใช้ประเภทคำสั่งที่หลากหลาย

คุณสามารถใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อตอบสนองความต้องการและรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทั่วไปแล้วการจัดกลุ่มนักเรียนเข้าด้วยกันเพื่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาจะช่วยให้พวกเขาแก้ไขปัญหาในชีวิตจริงที่ต้องใช้วิธีแก้ปัญหาในชีวิตจริงโดยดึงดูดนักเรียนที่ดิ้นรนเพื่อให้เข้าใจแนวคิดที่เป็นนามธรรม มีส่วนร่วมในการเรียนรู้กลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ช่วยให้นักเรียนที่ไม่เก่งในระหว่างการทำงานเดี่ยวเข้าใจเนื้อหาใหม่ พูดคุยเกี่ยวกับความคิดของพวกเขาและท้าทายซึ่งกันและกันอย่างสร้างสรรค์ จัดการปัญหาโดยใช้ช่วงของเนื้อหาที่คุณให้เช่นวิดีโอบันทึกเสียงบทความข่าวและเนื้อหาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้บทเรียนดึงดูดความสนใจในรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เนื่องจากการใช้สถานการณ์การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาจะช่วย ให้คุณใช้วิธีการ สอนที่แตกต่างกัน เหล่านี้ จึงคุ้มค่าเป็นพิเศษหากนักเรียนของคุณไม่มีการตั้งค่าการเรียนรู้ที่คล้ายกัน

3. การมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง

การให้ความท้าทายในการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นปัญหาสามารถ ดึงดูดนักเรียนด้วยการหยุดพักจากบทเรียนปกติและแบบฝึกหัดทั่วไป การมองเห็นโอกาสในการมีส่วนร่วมนั้นไม่ใช่เรื่องยาก เนื่องจากเด็ก ๆ ร่วมมือกันเพื่อแก้ไขปัญหาในโลกแห่งความจริงที่ส่งผลกระทบโดยตรงหรือสนใจพวกเขาอย่างมาก แม้ว่าจะดำเนินการกับนักเรียนหลังมัธยมศึกษา แต่การศึกษาที่ตีพิมพ์โดยสมาคมเพื่อการศึกษาด้านการแพทย์ รายงานว่าการเข้าร่วมของนักเรียนเพิ่มขึ้น และทัศนคติที่ดีขึ้นต่อ หลักสูตรที่เน้นการเรียนรู้ด้วยปัญหา กิจกรรมเหล่านี้อาจสูญเสียการมีส่วนร่วมโดยธรรมชาติถ้าคุณทำซ้ำบ่อยเกินไป แต่อาจทำให้ตื่นเต้นในห้องเรียน

4. การพัฒนาทักษะการถ่ายโอน

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นปัญหาจะช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะที่พวกเขาสามารถถ่ายโอนไปยังสถานการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริงตาม หนังสือปี 2558 ที่สรุปทฤษฎีและลักษณะของการเรียนการสอน บริบทที่เป็นรูปธรรมและผลที่ตามมานำเสนอในกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา

อนุญาตให้การเรียนรู้ลึกซึ้งและทนทานยิ่งขึ้น ในขณะที่คุณนำเสนอบทเรียนผ่านสถานการณ์จำลองในชีวิตจริงเหล่านี้นักเรียนควรสามารถนำการเรียนรู้มาใช้ ตัวอย่างเช่นหากพวกเขาทำงานร่วมกันเพื่อจัดการกับข้อพิพาทภายในโรงเรียนพวกเขาอาจพัฒนาทักษะตลอดชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการเจรจาต่อรองและสื่อสารความคิดของพวกเขากับผู้อื่น ตราบใดที่บริบทของปัญหานำไปใช้กับสถานการณ์นอกห้องเรียนนักเรียนควรจะสามารถสร้างทักษะที่สามารถใช้อีกครั้ง

5. การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

การประสบความสำเร็จในการท้าทายการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นปัญหานั้นขึ้นอยู่กับการมีปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารหมายความว่านักเรียนควร สร้างทักษะที่ถ่ายทอดได้บนพื้นฐานของ การทำงานเป็นทีมและการทำงานร่วมกัน แทนที่จะจดจำข้อเท็จจริงพวกเขาได้รับโอกาสในการนำเสนอความคิดเห็นของพวกเขาให้กับกลุ่มปกป้องและแก้ไขเมื่อจำเป็น ยิ่งไปกว่านั้นสิ่งนี้จะช่วยให้พวกเขาเข้าใจกลุ่มที่มีพลวัต ขึ้นอยู่กับนักเรียนที่ได้รับสิ่งนี้สามารถเกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการฟังและความรับผิดชอบเมื่อทำภารกิจให้เสร็จ ทักษะและความรู้ดังกล่าวควรให้บริการนักเรียนได้ดีเมื่อพวกเขาเข้าสู่ระดับอุดมศึกษาและในที่สุดโลกการทำงาน

3.3 แนวทางพัฒนา (How to develop)

Herreid (2007) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีแนวทางการพัฒนาที่จะให้เกิดความสำเร็จ ต้องทำตามขั้นตอนดังนี้

1. ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชีวิต

ปัญหาที่มีตัวตนที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน จะทำให้พวกเขาสามารถทำให้เข้าใจบริบทได้ง่ายและหวังว่าจะนำไปใช้กับความท้าทายในอนาคต ในการระบุปัญหาที่เหมาะสมในโลกแห่งความเป็นจริงดูที่ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ โรงเรียน ชุมชน ความสนใจร่วมกันของนักเรียน ต้องให้แน่ใจว่านักเรียนเข้าใจปัญหาและข้อมูลรอบตัว ดังนั้นไม่ใช่ทุกปัญหาที่เหมาะสมสำหรับทุกระดับชั้น

2. กำหนดวัตถุประสงค์ที่ครอบคลุมของกิจกรรม

ขึ้นอยู่กับปัญหาที่จะเลือกกำหนดสิ่งที่ต้องการที่จะประสบความสำเร็จโดยใช้ความท้าทาย ตัวอย่างเช่น อาจต้องการช่วยนักเรียนพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับ การร่วมมือ การแก้ปัญหา หัวข้อที่จัดหลักสูตร กำลังประมวลผลเนื้อหาที่หลากหลาย ตัวอย่างที่แม่นยำยิ่งขึ้น และจัดลำดับความสำคัญทักษะการทำงานร่วมกันโดยมอบหมายงานเฉพาะให้กับคู่ของนักเรียนภายในแต่ละทีม ในการทำเช่นนี้นักเรียนจะพัฒนาความสามารถในการสื่อสารและการทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่องโดยการทำงานเป็นคู่และเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มเล็ก ๆ โดยการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน จะมีเวลาง่ายขึ้นในการทำตามขั้นตอนต่อไป

3. สร้างและแจกจ่ายวัสดุที่มีประโยชน์

เอกสารประกอบคำบรรยายและเนื้อหาอื่น ๆ ไม่เพียง แต่ทำหน้าที่เป็นชุดของทรัพยากร แต่ช่วยให้นักเรียนจดจ่อกับกิจกรรมและจุดประสงค์ ตัวอย่างเช่น ต้องการให้พวกเขาพัฒนา ทักษะคณิตศาสตร์บางอย่าง ควรสร้างเนื้อหาที่เน้นประเด็นทางคณิตศาสตร์ของปัญหา อาจตัดสินใจที่จะให้รายการเช่น ข้อมูลที่ช่วยในการหาปริมาณและเพิ่มบริบทให้กับปัญหา วิดีโองานนำเสนอและเนื้อหาภาพและเสียงอื่น ๆ รายการคำถามเบื้องต้นเพื่อตรวจสอบ การจัดหาทรัพยากรหลากหลายเป็นสิ่ง

สำคัญอย่างยิ่งสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาและการดิ้นรนของนักเรียนในระดับที่สูงขึ้นซึ่งอาจไม่มีทักษะการกำกับตนเองในการทำงานหากไม่มีพวกเขา

4. กำหนดเป้าหมายและความคาดหวังสำหรับนักเรียน

นอกเหนือจากเอกสารที่กล่าวมาให้คำแนะนำหรือข้อควรปฏิบัติที่ให้ รายละเอียดเป้าหมาย และความคาดหวัง จะช่วยให้สามารถเน้นจุดประสงค์ของการฝึกการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักเนื่องจากสามารถอธิบายสิ่งที่กำลังมองหาในแง่ของการทำงานร่วมกันผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายและสิ่งอื่น ๆ ควรช่วยนักเรียนติดตามอย่างสม่ำเสมอโดยทำหน้าที่เป็นข้อมูลอ้างอิงตลอดกิจกรรม

5. เข้าร่วม

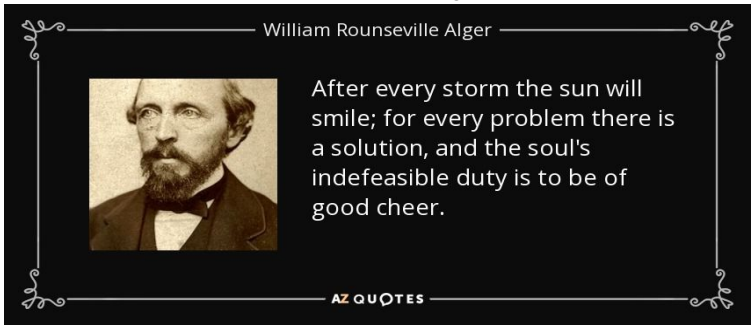
แม้ว่าการแก้ไขนักเรียนอย่างชัดเจนอาจทำให้หมดกำลังใจ แต่ยังสามารถช่วยพวกเขาและถามคำถามเพื่อเจาะลึกเข้าไปในกระบวนการคิดของพวกเขา เมื่อเห็นโอกาสพิจารณาว่ามันคุ้มค่าที่จะเติมช่องว่างในความรู้ ให้คำแนะนำไม่ใช่คำตอบ คำถามข้อสรุปหรือตรรกะของนักเรียนเกี่ยวกับประเด็นที่กำหนดช่วยให้พวกเขาคิดผ่านจุดที่ยากลำบาก โดยการมีส่วนร่วมในวิธีการเหล่านี้ก็สามารถให้ข้อมูลเชิงลึกเมื่อนักเรียนต้องการมันมากที่สุดกระตุ้นให้พวกเขาวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. ให้นักเรียนนำเสนอแนวคิดและข้อค้นพบ

หากแบ่งพวกเขาออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ กำหนดให้นักเรียนนำเสนอความคิดและผลลัพธ์ของพวกเขาต่อหน้าชั้นเรียน จะเพิ่มองค์ประกอบการเรียนรู้กลุ่มใหญ่ให้กับบทเรียน กระตุ้นให้นักเรียนคนอื่น ๆ ถามคำถามทำให้กลุ่มที่นำเสนอบรรจงและแสดงหลักฐานสำหรับความคิดของพวกเขา

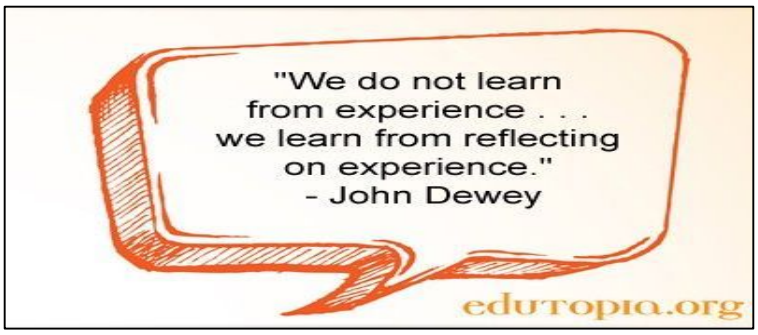
3.4 ทัศนะเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน Quotes for Problem Base Learning (PBL)

3.4.1 After every storm the sun will smile; for every problem there is a solution, and the soul's indefeasible duty is to be of good cheer. - *William R. Alger* **คำแปล** - ทุกๆครั้งหลังสิ้นสุดพายุ พระอาทิตย์จะส่องสว่างเสมอ ทุกปัญหามีทางออกและหน้าที่สำคัญของจิตวิญญาณก็คือการสร้างกำลังใจที่ดี - William R. Alger



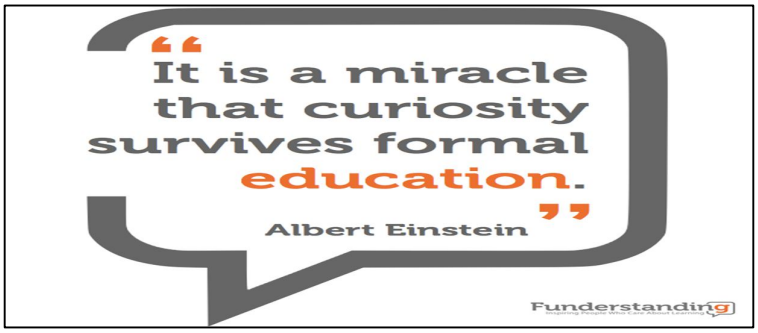
ภาพที่ 2.19 การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน #1
แหล่งที่มาของภาพ https://bit.ly/2q9iJzQ

3.4.2 We do not learn from experience .... We learn from reflecting on experience –John Dewey **คำแปล** – เราไม่ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เราเรียนรู้จากผลของประสบการณ์ - John Dewey



ภาพที่ 2.20 การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน #2
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2lUPxug

3.4.3 It is a miracle that curiosity survives formal education – Albert Einstei **คำแปล** - ปาฏิหาริย์ที่ทำให้ความอยากรู้อยากเห็นเป็นจริง คือ การศึกษาอย่างถ่องแท้ - Albert Einstein



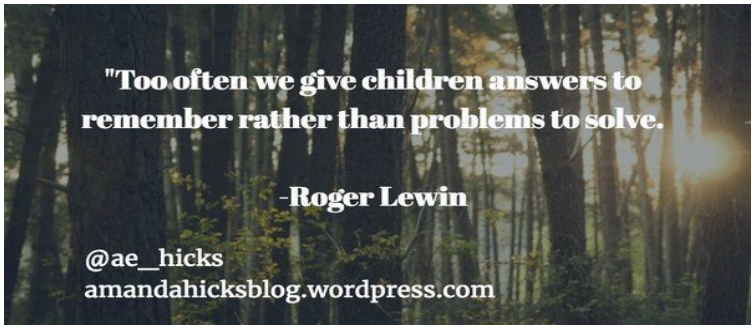
ภาพที่ 2.21 การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน #3
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2lUPxug

3.4.4 Project-based learning increases long- term retention, improves problem-solving and collaboration skills, and improves students' attitudes towards learning. – Strobel **คำแปล** - การเรียนรู้ด้วยโครงงานจะช่วยปรับปรุงทักษะ การแก้ปัญหาและการทำงานร่วมกันรวมถึงทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ได้ในระยะยาว -Strobel



ภาพที่ 2.22 การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน #4
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2lUPxug

3.4.5 Too often we give children answers to remember rather than problems to solve. - *Roger Lewin* **คำแปล** - บ่อยครั้งที่เราบอกให้เด็กๆ จดจำมากกว่าที่จะต้องแก้ไขปัญหา - Roger Lewin



ภาพที่ 2.23 การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน #5
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2lUPxug3.4

4. การเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ (Learning by Doing)

4.1 นิยาม จากผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลงเรียนรู้มากขึ้น ทั้ง 23 แหล่งนั้น ผู้วิจัยขอสรุปเป็นนิยามของ “การเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ” (Learning by Doing) ว่าหมายถึง ผู้เรียนได้กระทำสิ่งต่างๆด้วยตนเอง ผ่านการปฏิบัติการจริงคือ ผู้เรียนได้ฝึกในสภาพสิ่งแวดล้อมจริง ได้ฝึกคิดและลงมือทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ทั้งนี้การสนับสนุนให้เด็กได้พัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามวัยและได้ผลตามความคาดหวังของสังคมนั้น การจัดประสบการณ์จะให้ความสำคัญกับบทบาทการเรียนรู้ของเด็ก จึงได้มีการศึกษาแนว คิดที่จะนำไปสู่การปฏิบัติได้ การใช้แนวคิดที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำหรือการปฏิบัติในสภาพจริงจึงเป็นที่สนใจและนำมาใช้ ดังที่ประเทศไทยได้กำหนดพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 เน้นให้มีแนวการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งกล่าวถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติหรือลงมือกระทำ

4.2 ความสำคัญ (Importance)

Kruger. (2010) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้วิธีการใหม่ ๆ ที่จะทำให้ตนเองดีขึ้นและความสัมพันธ์กับผู้อื่นดีขึ้น ตอนที่เริ่มทำการค้นหาครั้งแรกมักได้วิธีการการเรียนรู้ไม่เพียงพอจำเป็นต้องอ่านเกี่ยวกับมันตลอดเวลาในช่องทางบนอินเทอร์เน็ต นิตยสารออนไลน์ และในหนังสือมีจุดหนึ่ง จุดที่ทุกสิ่งที่ได้อ่านเป็นเพียงรูปแบบที่แตกต่างกันเพียงเล็กน้อยในสิ่งเดียวกัน ติดอยู่กับมันรู้สึกราวกับว่าไม่มีสิ่งที่จะอ่านและความคิดที่อยากจะลอง แต่ก็ไม่ได้รู้สึกดีขึ้น ไม่รู้สึกว่าเป็นคนที่ดีขึ้นหรือความสัมพันธ์กับผู้อื่นนั้นดีขึ้น มีบางอย่างขาดหายไป มันคือการลงมือทำ

มันไม่ได้เป็นอย่างที่คิดจนกระทั่งได้เริ่มนำมาใช้อย่างจริงๆ สิ่งอะไรก็ตามที่ได้เรียนรู้มาในการพัฒนาตนเองกับชีวิต มันเริ่มที่จะสร้างความแตกต่าง บทเรียนทั้งหมด ความจริงทั้งหมดได้รับผลกระทบโดยฉับพลัน มีความแตกต่างอย่างมากกับเพียงแค่การรู้ กับการทำลงมือมันจริงๆ หากการอ่านหนังสือ บทความบนอินเทอร์เน็ต และบทความที่เกี่ยวกับการเล่นสเก็ตน้ำแข็ง อาจคิดว่ามันค่อนข้างจะง่าย และมันเป็น ในทางทฤษฎี แต่การใส่รองเท้าสเก็ตและเหยียบบนน้ำแข็งเป็นครั้งแรกและเล่นเป็นพนันได้เลยว่า จะต้องนั่งบนน้ำแข็งมากกว่าที่จะร่อนไปมาบนน้ำแข็งอย่างสง่างาม มันเป็นการพูดคุยกันแบบเก่า ๆ ที่ทำให้การฝึกฝนนั้นสมบูรณ์แบบ นี่คือบางส่วนของประโยชน์ที่มองเห็นได้ของการเรียนรู้โดยการลงมือทำ

ประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ ได้แก่

1. ได้รับความเข้าใจที่ดีขึ้นของจากการลงมือทำ

การขี่จักรยานนั้นไม่ใช่เรื่องยาก หากอ่านเกี่ยวกับเทคนิคในหนังสือหรือคู่มือ เมื่อกระโดดขึ้นไป อย่างไรก็ตาม รายละเอียดของการทำให้ทรงตัวได้ การบังคับและการรักษาความเร็วที่เหมาะสมนั้นกลายเป็นเรื่องที่จะสามารถทำได้เอง สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ไม่สามารถเรียนรู้ได้อย่างง่ายดายโดยการอ่านและอาจเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดที่ควรทราบ

2. ได้รู้ว่าชอบกิจกรรมจริงๆหรือไม่

หนึ่งในสิ่งแรกที่ได้เรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ ให้มันง่ายขึ้นและเป็นการจัดการที่มากขึ้นคือระบบการทำสิ่งต่าง ๆ (GTD) โดย David Allen นี่เป็นระบบที่ได้รับความนิยมอย่างมากและเมื่อกำลังอ่านหนังสือและอ่านรีวิว มันได้รับทุกสิ่ง แต่ก็รู้สึกตื่นเต้นเกี่ยวกับที่ว่าสิ่งนี้กำลังจะพัฒนาวิธีที่เฝ้าติดตามทุกสิ่งในชีวิตของได้อย่างไร มันไม่ได้เป็นอย่างนั้นจนกระทั่งใช้ระบบนี้จริง ๆ จนรู้ว่ามันไม่ได้ทำมาสำหรับรู้ว่ามีแฟน ๆ ของ GTD อยู่ที่นั่นมากมาย แต่มันมีความซับซ้อนเกินไปและใช้เวลามากเกินไปในการเริ่มต้นและบำรุงรักษา ไม่เคยคิดว่าระบบนี้ไม่ได้สร้างมาเพราะว่ารักในสิ่งที่กำลังอ่านอยู่

3. ได้รู้ว่าสามารถปรับแต่งอะไรได้บ้าง

เพียงเพราะฉันไม่ชอบระบบ GTD โดยรวมของมัน แต่มันไม่ได้หมายความว่ามันจะมีส่วนที่ฉันไม่ชอบอยู่เลย ฉันสามารถเลือกและเลือกบางมุมมองของระบบที่ฉันสามารถนำเข้ามาใช้กับชีวิตของฉันได้อย่างราบรื่น สิ่งต่าง ๆ เหมือนมีสมุดบันทึกและปากกาอยู่บนมือตลอดเพื่อที่จะบันทึกรายการของสิ่งที่ต้องทำเมื่อทำ รายการกิจกรรมรายวัน รายสัปดาห์ และรายการที่สามารถดำเนินการลำดับต่อไปสำหรับงานทุก ๆ งาน สิ่งต่าง ๆ ส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นทั้งหมดหรือไม่เป็นอะไรเลย และโดยการลองทำสิ่งต่าง ๆ ที่ทำให้คุณดีขึ้น จะสามารถตัดสินใจได้ดีกว่าว่าแง่มุมใดที่เหมาะกับคุณและไม่เหมาะสำหรับคุณ

4. ได้รับความรู้อย่างลึกซึ้งของเนื้อหา

เมื่อกำลังทำบางสิ่ง สามารถที่จะนำมาปรับใช้กับทักษะพิเศษเฉพาะตัว พรสรรค์ และประสบการณ์จากกิจกรรมได้ ดังที่ได้กล่าวไว้ในตัวอย่างของการขี่จักรยาน มีหลายสิ่งมากมายที่ไม่ควรพลาดหากได้อ่านเกี่ยวกับการขี่จักรยาน โดยการลองทำบางสิ่งการปรับเปลี่ยนกิจกรรม และการทดลองที่เรียนรู้มาในครั้งแรกและอะไรก็ตามที่ไม่ได้เรียนรู้ มันคือสิ่งที่เป็นประสบการณ์ครั้งแรกที่สร้างความคิดและแนวคิดต่อไป

5. การเรียนรู้โดยการส่งเสริมการคิดเชิงวิพากษ์

การคิดเชิงวิพากษ์เป็นทักษะชีวิตที่สำคัญ การอ่านและการหยิบเอาคำพูดของคนอื่นมาใช้มันไม่ได้เพิ่มประสบการณ์ชีวิตของเราและในความเป็นจริงสิ่งที่เราอ่านหรือได้รับการบอกเล่ามานั้นมันไม่ได้อยู่บนพื้นฐานความเป็นจริงในบางสถานการณ์ การทำสิ่งต่าง ๆ และการทดลองนั้นทำให้คุณได้ตั้งคำถามตามสภาพที่เป็นอยู่ ค้นพบสิ่งใหม่ ๆ วิธีการใหม่ แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการคิดเชิงวิพากษ์มันจะเพิ่มโอกาสให้คุณไม่ยึดติดกับความเชื่อที่ผิด ๆ

4.3 แนวทางพัฒนา (How to develop)

Barnes (2015) ได้กล่าวถึง 9 เคล็ดลับที่จะปรับปรุงวิธีการเรียนรู้และความสามารถในการเรียนรู้ การถามครูและผู้ปกครอง แม้กระทั่งผู้เรียนที่มีอายุมากกว่า สำหรับเคล็ดลับที่เกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ที่ดีที่สุดที่จะได้รับคำแนะนำอย่างมากมาย บางอย่างขึ้นอยู่กับประสบการณ์ส่วนตัวของผู้เรียน อะไรที่ดีสำหรับผู้เรียน บางอย่างเกี่ยวกับอะไรที่ผู้เรียนได้เห็นผลงานสำหรับผู้เรียนและบางส่วนก็มาจากการวิจัยในหนังสือของเขา พวกเราเรียนรู้ได้อย่างไร ความจริงที่น่าประหลาดใจเกี่ยวกับเมื่อไหร่ ที่ไหน และทำไมถึงได้เกิดขึ้น Benedict Carey ได้รวบรวมเคล็ดลับบางอย่างจากการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ จาก 9 เคล็ดลับที่อยู่ด้านล่าง 8 ข้อแรกมาจากหนังสือของ Carey และเพิ่มข้อที่ 9 ลงไป เป็นการเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ของสมอง

1. ปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้

สถานที่ และสื่อการเรียนรู้ ผู้เรียนหลายคนได้ถูกกำหนดเวลาและสถานที่ไว้อย่างแน่นอนในการศึกษา อย่างไรก็ตามการวิจัยแสดงให้เห็นว่าสถานที่เรียนที่แตกต่างกัน ที่บ้านในห้องต่าง ๆ ที่โรงเรียน ในห้องสมุด สามารถปรับปรุงการเรียนรู้ได้ ในทำนองเดียวกันบางครั้งการเปลี่ยนเวลาในวันที่เรียนและสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ แล็ปท็อป ปากกา และกระดาษ การพูดใส่เครื่องบันทึกเสียง ยังช่วยเพิ่มการเรียนรู้ได้

2. นอนหลับฝันดี

การเปลี่ยนเวลานอนมันขึ้นอยู่กับว่าอะไรคือสิ่งที่ต้องเรียนรู้ หากกำลังพยายามที่จะเรียนรู้ข้อเท็จจริง เช่น ชื่อ สูตร และวันที่ ให้เข้านอน แต่หัวค่ำและนอนหลับสนิทในตอนหัวค่ำ หลังจากนั้นตื่นให้แต่เช้าและทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้มาเมื่อวันก่อน การนอนหลับเป็นการรวมความคิดสร้างสรรค์และทักษะการเคลื่อนไหวเข้าไว้ด้วยกันอย่างดีที่สุด มันจะเกิดขึ้นในตอนเช้าก่อนการตื่นนอน ดังนั้นเพื่อที่จะเรียนรู้ทักษะเหล่านี้อาจพบว่าเป็นสิ่งที่ดีที่สุดที่จะเข้านอนช้ากว่าปกติเพียงเล็กน้อยและนอนในเวลาไม่นาน

3. การกำหนดเวลาเรียน

การเรียน 1 ชั่วโมงแล้วหยุดพักในคาบเรียนที่เรียนทั้งหมด 2 ชั่วโมงมันจะดีกว่าเรียน 2 ชั่วโมงโดนไม่มีการหยุดพัก จะสามารถจำได้มากกว่านี้ถ้าเรียนหนึ่งชั่วโมงวันนี้หลังจากนั้นไว้เรียนอีก 1 ชั่วโมงในวันพรุ่งนี้ โดยเฉพาะถ้านอนหลับอย่างถูกต้องในตอนกลางคืน

4. การยัดเยียด สำหรับการสอบนั้นมันสามารถทำได้ แล้วสำหรับผลลัพธ์ของการสอบและนี่เป็นกลยุทธ์สุดท้ายและถูกพิสูจน์แล้วว่าใช้งานได้ในระยะสั้น ๆ ดังนั้นอาจจะทำได้ดีกว่าในการสอบแต่จะจำไม่ได้ในระยะยาว สมองจะสร้างความทรงจำในระยะยาวหลังจากที่ลืมไปแล้วเท่านั้น สิ่งนี้คล้ายกับกล้ามเนื้อที่ต้องออกกำลังกายเพื่อทำลายกล้ามเนื้อเพียงเล็กน้อย เพื่อที่จะให้กล้ามเนื้อนั้นแข็งแรงมากขึ้น

5. ใช้การทดสอบตนเอง

เป็นเทคนิคการเรียนรู้ที่แข็งแกร่งและได้ถูกพิสูจน์มาแล้ว สามารถทดสอบตัวเองโดยการพยายามจดจำสิ่งต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้มา หรืออธิบายกับตัวเองหรืออธิบายให้กับคนที่พร้อมจะฟัง สามารถให้เพื่อนมาตอบคำถามได้ ข้อดีอย่างหนึ่ง คือ สามารถรับข้อเสนอแนะได้ทันทีไม่ว่าจะถูกหรือผิด

6. จดบันทึกในชั้นเรียนและทบทวน

การทำมากเกินไป การจดบันทึกทุกคำจะต้องตรวจสอบอย่างละเอียด หรือทบทวนข้อความที่เน้นสีไว้ สิ่งนี้จะไม่ช่วยในการเรียนรู้มากนักเป็นผู้ที่จดบันทึกอยู่ตลอด ลองทำบันทึกจากจุดที่สำคัญของชั้นเรียนแล้วจึงเขียนมันใหม่โดยไม่ต้องดูบันทึกที่จดไว้ มันจะทำให้จำได้มากขึ้นและมันจะแสดงในสิ่งที่ไม่รู้ในทันที

7. อย่ากังวลเกี่ยวกับการหยุดพักเพียงเวลาสั้น ๆ

การผ่อนคลายในขณะที่กำลังศึกษาอยู่ การเรียนรู้ของนักวิทยาศาสตร์รู้ว่าการพักในระยะสั้นในขณะที่พยายามแก้ปัญหาที่คิดไม่ออกอยู่นั้น เป็นหนึ่งในวิธีที่ดีที่สุดที่จะประสบความสำเร็จ เมื่อหยุดพัก สมองจะยังคงทำงานต่อไปโดยไม่รู้ตัว ปราศจากการกำหนดความคิดล่วงหน้าที่มีอยู่

8. สร้างช่วงเวลาของการเรียนรู้ที่คุณจะผสมผสานความรู้หรือทักษะ

เมื่อมุ่งเน้นไปที่การเรียนรู้หนึ่งอย่างในเวลานั้น มันจะเป็นวิธีที่เร็วที่สุดที่ได้รับจากการเรียนรู้ แต่มันสามารถกำหนดขีดจำกัดของขอบเขตของการเรียนรู้ได้ การผสมผสานพื้นที่ความรู้ในช่วงของการเรียนรู้ - ตัวอย่างเช่น การทำงานกับคณิตศาสตร์ จากนั้นประวัติศาสตร์ จากนั้นสร้างการนำเสนองานทางโปรแกรม PowerPoint ที่เกี่ยวกับดาราศาสตร์ในช่วงของการเรียนรู้หนึ่งเดียวจะช่วยให้เข้าใจผู้เรียนทั้งหมดได้ดีกว่าถ้าหากใช้ช่วงการเรียนสำหรับพื้นที่ความรู้หนึ่งพื้นที่โดยลำพัง

9. เพิ่มความพื้นที่จัดเก็บของสมองเพื่อที่จะเรียนรู้

เคล็ดลับแปดข้อแรกโดยแท้จริงแล้วนั้นเกี่ยวกับวิธีการรับผลลัพธ์ที่ดีที่สุดจากความสามารถในการเรียนรู้ ในสมองในปัจจุบัน โดย ความสามารถในการเรียนรู้ หมายถึงโครงสร้างทางกายภาพของสมอง รวมไปถึงโครงข่ายของเส้นประสาททั้งหมดนั้นกำหนดว่าสามารถคิดได้ดีมากแค่ไหน (หน่วยความจำ ความสนใจ ความเร็วในการประมวลผล และความสามารถในการเรียงลำดับความคิด)

4.4 ทัศนะเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ (Quotes for Learning by Doing)

4.4.1 For the things we have to learn before we can do them, we learn by doing them. – Aristotle **คำแปล** - สิ่งที่เราควรต้องเรียนรู้ก่อนที่จะทำคือเรียนรู้โดยการลงมือทำสิ่งนั้น –Aristotle



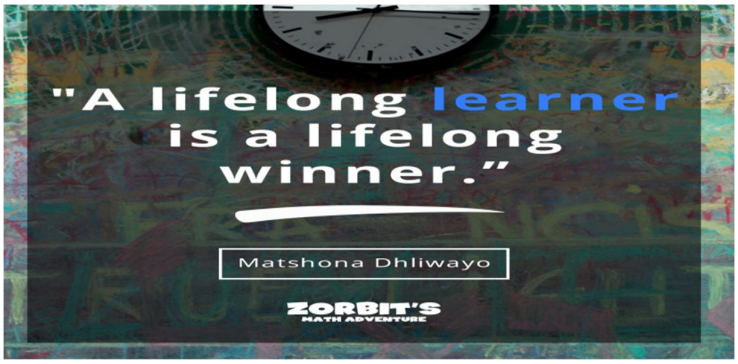
ภาพที่ 2.24 การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ #1
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/32A1WV4

4.4.2 “For the things we have to learn before we can do them, we learn by doing them.” - Aristotle, The Nicomachean Ethics



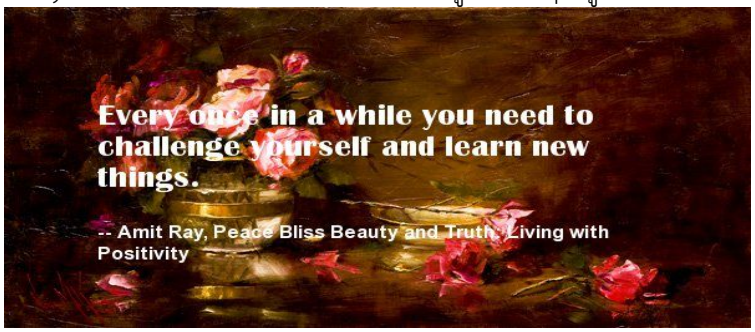
ภาพที่ 2.25 การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ #2
แหล่งที่มาของภาพ https://bit.ly/2mb4Cbh

4.4.3 A lifelong learner is a lifelong winner. - Matshona Dhliwayo **คำแปล** – ผู้ที่เรียนเสมอคือผู้ชนะอย่างยั่งยืน - Matshona Dhliwayo



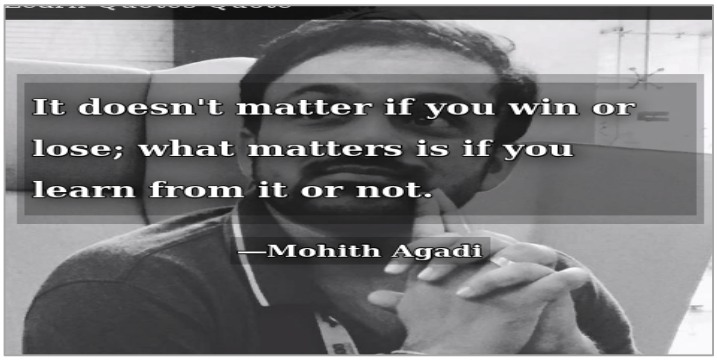
ภาพที่ 2.26 การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ #3
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2kg0l5O

4.4.4 Everyone in a while you need to challenge yourself and learn new things. - Amit Ray **คำแปล** - จงท้าทายตัวเองและเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ - Amit Ray



ภาพที่ 2.27 การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ #4
แหล่งที่มาของ ภาพ **https://bit.ly/2kKnsFX**

4.4.5 It doesn't matter if you win or lose; what matters is if you learn from it or not. **-** Mohith Agadi **คำแปล** - ไม่สำคัญว่าคุณจะชนะหรือแพ้ สิ่งที่สำคัญคือคุณได้เรียนรู้มันหรือไม่" - Mohith Agadi



ภาพที่ 2.28 การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ #5
แหล่งที่มาของ ภาพ **https://bit.ly/2kL3RW8**

5. การเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Self-Directing Learning)

5.1 นิยาม จากผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้นมาก ทั้ง 23 แหล่งนั้น ผู้วิจัยขอสรุปเป็นนิยามของ "การเรียนรู้ด้วยตนเอง" (Self-Directing Learning) ว่าหมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจ ความต้องการ และความถนัดมีเป้าหมาย รู้จักแสวงหาแหล่งทรัพยากรของการเรียนรู้ เลือกวิธีการเรียนรู้จนถึงการประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเอง โดยจะดำเนินการด้วยตนเองหรือร่วมมือช่วยเหลือกับผู้อื่นหรือไม่ก็ได้

5.2 ความสำคัญ (Importance)

Khan Academy (2018) ได้กล่าวว่า ประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่ว่าคุณกำลังมองหาเพื่อที่จะเสริมการศึกษาของบุตรของคุณ ค้นหาวิธีใหม่เพื่อที่จะแนะนำหรือทบทวนเนื้อหาหรือสร้างวัฒนธรรมในห้องเรียนของ “สามารถทำได้” นี่เป็นเพียงไม่กี่ประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

เพิ่มความเป็นเจ้าของของการเรียนรู้ โดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะต้องมีส่วนร่วมในการศึกษา อย่างดีที่สุด นี่หมายความว่าผู้เรียนมีโอกาสที่จะสงสัย ไตร่ตรอง และมีความคิดที่สร้างสรรค์ ผู้เรียนควบคุมความเร็วของการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ ทำให้ผู้เรียนใช้เวลามากขึ้นในสิ่งที่ต้องการและสิ่งที่อยากจะเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถให้ความสนใจไปที่หัวข้อที่ผู้เรียนหลงใหล จากนั้นจึงโยนตาข่ายขนาดใหญ่ออกไปและสำรวจหัวข้อที่ผู้เรียนรู้เพียงเล็กน้อย

สนับสนุนการรับรู้ที่มากมาย การจะกลายเป็นผู้เรียนที่ประสบความสำเร็จนั้นเกี่ยวข้องกับการทำความเข้าใจว่าคุณเรียนรู้อย่างไร สิ่งนี้อาจเป็นเรื่องยากสำหรับผู้เรียนทุกวัยเนื่องจากเราต้องเผชิญหน้ากับจุดอ่อนและจุดแข็งของพวกเรา ส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองควรรวมถึงการกำหนดเป้าหมายและการสะท้อนให้เห็นว่าเราทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายเหล่านั้นได้ดีเพียงใด ผ่านกระบวนการที่กล่าวมานี้ผู้เรียนจะเข้าใจกลยุทธ์ที่ทำให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนที่ประสบความสำเร็จได้

พัฒนาทักษะการเตรียมพร้อมด้านอาชีพ การจัดการเวลา. ความสามารถในการทำงานทั้งอย่างอิสระและการทำงานร่วมกัน การแก้ปัญหา. การวางแผนเชิงกลยุทธ์. การตัดสินใจ นี่คือทักษะทั้งหมดที่ต้องการในการทำงานและส่วนประกอบของการวางแผนที่ดี รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองเราขอให้ผู้เรียนของเราประยุกต์ใช้สิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้ในห้องเรียนไปใช้ในสถานการณ์จริง การเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถช่วยผู้เรียนพัฒนาทักษะในโลกแห่งความเป็นจริงที่ผู้เรียนจะต้องการเมื่อผู้เรียนออกจากห้องเรียนไปแล้ว

ให้การชมเชยสำหรับการเรียนรู้ ในที่สุด บางทีประโยชน์ที่ยิ่งใหญ่ที่สุดของการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ การได้รับความชื่นชมในการเรียนรู้มากขึ้น ทำให้ผู้เรียนกลายเป็นผู้เรียนที่เรียนรู้ตลอดชีวิต มีดาวเคราะห์นอกระบบมากกว่า 1,800 ดวงที่ถูกยืนยันตั้งแต่สมัยมัธยมปลายและฉันก็ยังคง เรียนรู้เกี่ยวกับดาราศาสตร์ แม้ว่าจะใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ฉันก็ไม่ได้กลายเป็นนักดาราศาสตร์ แต่ฉันยังคงจ้องมองท้องฟ้ายามค่ำคืนและยังคงตกตลึงกับความงามของมัน

5.3 แนวทางพัฒนา (How to develop)

Briggs (2015) ได้กล่าวถึงแนวทางการพัฒนา การเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง ไว้ดังนี้

1. ระบุเป้าหมายการเรียนรู้ของคุณคุณไม่สามารถบรรลุในสิ่งที่คุณไม่ได้จินตนาการไว้ การระบุสิ่งที่คุณต้องการที่จะเรียนรู้เป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการ

2. ตั้งคำถามถึงความสำคัญของสิ่งต่าง ๆ สร้างนิสัยของการไม่ทำในสิ่งที่มีมูลค่า และคุณจะเริ่มที่จะตั้งคำถามเพราะคุณสนใจคำตอบจริง ๆ

3. ค้นหาความท้าทายที่น่าสนใจใครบอกว่าความท้าทายเป็นที่ไม่พึงพอใจตามคำนิยาม ระบุปัญหาที่คุณสนใจและให้รางวัลกับตัวเองโดยการแก้ปัญหา นั่นคือสิ่งทั้งหมดของการเรียนรู้ที่ชาญฉลาด

4. ตรวจสอบกระบวนการเรียนรู้ของคุณเอง การเรียนรู้จะเป็นเรื่องที่สนุกมากขึ้นเมื่อคุณตั้งมาตรฐานของคุณเอง ไม่ว่าคุณจะได้เกรดที่คุณต้องการหรือไม่ ลองวัดกับความก้าวหน้าของคุณกับเป้าหมายการเรียนรู้ส่วนตัวของตัวคุณเอง

5. ศึกษากิจกรรมการเรียนการสอนพวกเราหลายคนคิดว่าเรารู้รูปแบบการเรียนรู้และความพึงพอใจของเราเอง แต่พวกเราเป็นอย่างนั้นจริงหรือ ใช้เวลาสักครู่เพื่อพิจารณารูปแบบหรือสื่อที่จะสามารถช่วยให้คุณเรียนรู้ได้ดีที่สุด

6. ใช้กลยุทธ์การสร้างแรงจูงใจจากเกมระบบของการให้รางวัลนั้นมีประสิทธิภาพอย่างน่ามหัศจรรย์ เมื่อนำมาใช้กับการเรียนรู้ด้วยตนเอง ให้เหตุผลสนุก ๆ กับตัวเองเพื่อที่จะกระตุ้นตัวเองและพยายามมากขึ้น

7. เริ่มต้นการสอนด้วยการนำเข้าสู่บทเรียนทำความรู้จักกับหัวข้อของคุณโดยการอ่านหน้า Wiki เป็นอันดับแรก เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องมีบริบทก่อนที่คุณจะลงลึกไปในรายละเอียด

8. ปลูกฝังแรงจูงใจจากภายใน แรงจูงใจภายในนั้นไม่ได้เกิดขึ้นกับทุกคนโดยธรรมชาติ แต่มันสามารถเรียนรู้ได้ ช่วยตัวเองให้สนุกกับการเรียนรู้มากขึ้นโดยการรวบรวมข้อเท็จจริงที่น่าสนใจหรือวางแผนที่จะแบ่งปันความรู้ให้กับผู้อื่น

9. แบ่งปันการเรียนรู้ของคุณกับเพื่อน ๆ และผู้ที่ให้คำปรึกษา การรู้ว่าคุณกำลังที่จะแบ่งปันสิ่งที่คุณได้เรียนรู้มากับผู้อื่นสามารถสร้างความแตกต่างอย่างมากเมื่อนำมาสู่การเรียนรู้ ความสนใจและความทรงจำทั้งสองอย่างของคุณ นั้นได้รับการส่งเสริมเมื่อคุณนึกภาพตัวเองว่าได้ถ่ายทอดเนื้อหาใหม่ให้กับบุคคลอื่น

10. สร้างบางสิ่งบางอย่างจากสิ่งที่คุณได้เรียนรู้มา สร้างนิสัยในการสร้างบางสิ่ง - แผนผัง เพลง บันทึกประจำวัน ด้วยสิ่งใหม่ที่คุณได้เรียนรู้มา ไม่เพียง แค่จะช่วยให้สิ่งที่ได้เรียนรู้มานั้นตกผลึกในความทรงจำระยะยาวของคุณ แต่มันยังจะช่วยให้คุณตั้งตาคอยที่มุมานะในการเรียนรู้ในอนาคต

11. สร้างหลักสูตรการเรียนรู้ส่วนตัวของคุณเอง คุณเคยดูหลักสูตรจากวิชาหนึ่งและคุณเคยต้องการที่จะพูดอะไรเพิ่มเติมหรือไม่ ตอนนี้คือโอกาสของคุณ เรียนรู้สิ่งที่คุณต้องการ ในเวลาที่คุณต้องการ คุณต้องการมันอย่างไร

12. ใช้เวลาให้เป็นประโยชน์ พวกเราทุกคนยุ่ง แต่บางครั้งมันก็สามารถทำให้เป็นประโยชน์ได้ ใช้เวลาสามสิบนาทีที่คุณมีในช่วงเวลาอาหารกลางวันหรือหลังเลิกงานที่โรงยิมเพื่อทำสิ่งหนึ่ง ในหัวข้อที่น่าสนใจ

13. เน้นความรู้ไม่เน้นที่เกรด มันยากที่จะไม่สนใจเกรดเมื่อพวกมันดูเหมือนว่าจะมีความหมายอย่างมากต่อผู้ที่จะรับเข้ามหาวิทยาลัย แต่สิ่งสำคัญคือที่ต้องจำไว้ว่าพวกมันไม่ได้เป็นทุกสิ่งทุกอย่าง คะแนนไม่ได้สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ที่ได้เรียนมากอย่างแท้จริง และนั่นคือสิ่งที่พิจารณาได้ในท้ายที่สุด

14. บันทึกการเรียนรู้ของตัวคุณเอง มีเครื่องมือที่ยอดเยี่ยมมากมายที่จะช่วยคุณทำการบันทึกการเรียนรู้ของคุณ สนุกกับผลงานการเรียนรู้แบบดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิบปีที่ผ่านมาเมื่อคุณกลับไปสู่สมุดจดบันทึกและโครงงานเก่าของคุณ

15. บอกความสำเร็จของคุณด้วยวาจา เป็นสิ่งหนึ่งที่จะรู้ว่าคุณได้เรียนรู้อะไรมาบ้าง มันค่อนข้างจะเป็นอีกอย่างหนึ่งที่จะทำให้มันเป็นที่รู้จัก การบอกกล่าวความสำเร็จของคุณสามารถเป็นรางวัลที่ยอดเยี่ยม และสามารถช่วยให้คุณสะท้อนในสิ่งที่คุณคิดว่าคุณได้เรียนรู้ กับสิ่งที่คุณได้เรียนรู้มาแล้วจริง ๆ

16. สร้างรายการของหัวข้อ ให้ชำนาญ การสร้างรายการหัวข้อให้ชำนาญนั้นเกือบจะสนุกพอ ๆ กับการขีดฆ่าพวกมันออกไป อย่าลืมทำให้เป็นรูปธรรม บรรลุผลได้อย่างง่ายได้และมากกว่าปกติการทำให้ครอบคลุมอีกอย่างหนึ่ง

17. ฝึกใช้สิ่งที่คุณได้เรียนรู้มา เราทุกคนต่างรู้ถึงคุณค่าของความรู้ที่เราสามารถใช้ได้จริง บางครั้งเราจำเป็นต้องใช้ความพยายามเพื่อที่จะใช้มัน สร้างโอกาสของคุณเองเพื่อที่จะใช้ความรู้และคุณจะพบผลลัพธ์ที่คุ้มค่ามาก

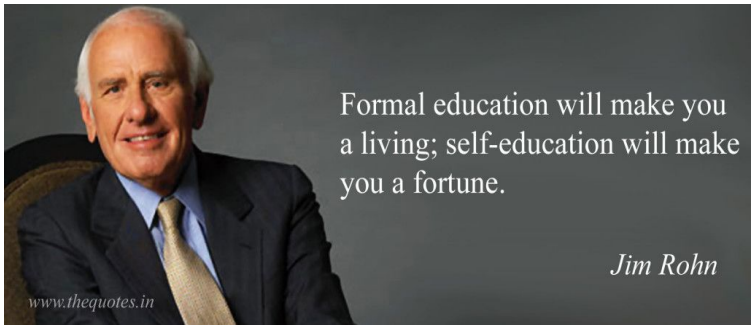
18. ประมานความก้าวหน้าเหนือสมรรถภาพ เราไม่เคยหยุดที่จะเรียนรู้ และนั่นเป็นหนึ่งในหลาย ๆ เหตุผลว่าทำไมการเรียนรู้ด้วยตนเองนั้นสนุกมาก หัวข้อ คำถาม และปัญหาที่มากมายหมายถึง โอกาสที่นับไม่ถ้วนที่จะรู้สึกถูกกระตุ้นและรู้สึกสำเร็จ

19. ทำเป้าหมายของคุณให้เป็นจริง หนึ่งในสิ่งที่ทำลายความสุขส่วนมากของการเรียนรู้ด้วยตนเองไม่ได้ถูกสร้างขึ้นโดย ระบบ แต่มันถูกสร้างขึ้นด้วยตัวเราเอง เป้าหมายที่ไม่ชัดเจน มันง่ายที่จะถูกทำให้หมดกำลังใจเมื่อเราไม่บรรลุสิ่งที่เราต้องการ พยายามเก็บมุมมองและสร้างเป้าหมายที่คุณสามารถบรรลุผลสำเร็จได้อย่างสมเหตุสมผล

20. สร้างเครือข่ายของ การเรียนรู้จากเพื่อนร่วมงาน เราเป็นผู้เรียนรู้ร่วมกันโดยธรรมชาติ ใช้ประโยชน์ของโลกออนไลน์และการสื่อสารในบุคคลที่จะสนับสนุนคุณไปตลอดเส้นทางการเรียนรู้และช่วยนำทางของคุณ

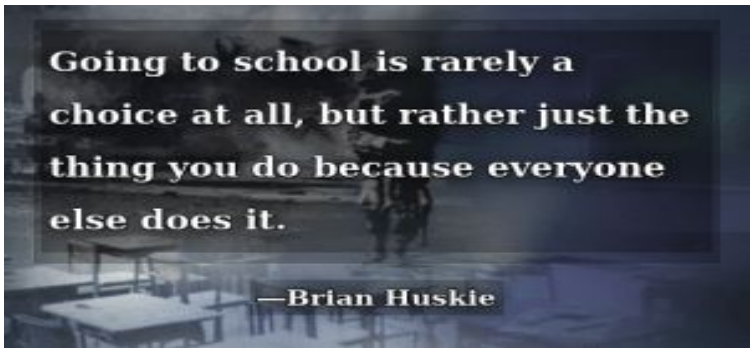
5.4 ทัศนะเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Quotes for Self-Directing Learning)

5.4.1 Formal education will make you a living; self-education will make you a fortune. - Jim Rohn **คำแปล** - การศึกษาในระบบจะทำให้คุณมีชีวิต การศึกษาด้วยตนเองจะทำให้คุณมีโชคลาภ - Jim Rohn



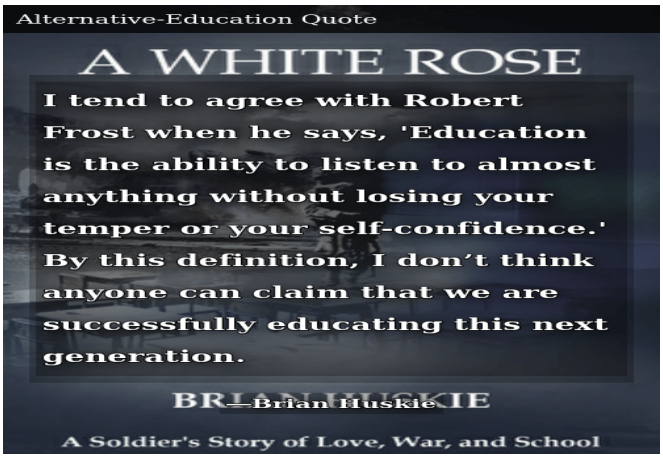
ภาพที่ 2.29 การพัฒนาการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง #1
แหล่งที่มาของ ภาพhttps://bit.ly/2BrNlcS

5.4.2 Going to school is rarely a choice at all, but rather just the thing you do because everyone else does it.” - Brian Huskie **คำแปล** – การไปโรงเรียนแทบจะไม่มีทางเลือกเลย แต่เป็นสิ่งที่คุณทำเพราะคนอื่นทำ - Brian Huskie



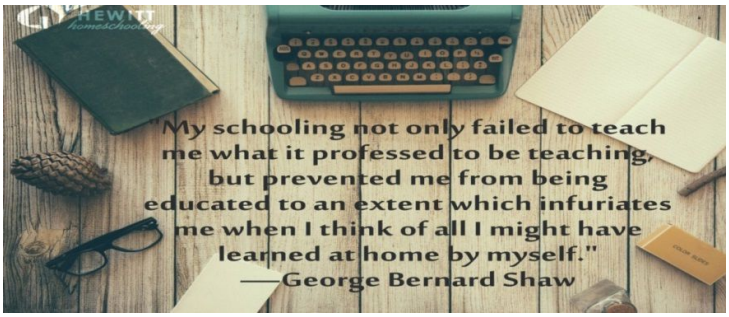
ภาพที่ 2.30 การพัฒนาการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง #2
แหล่งที่มาของ ภาพhttps://bit.ly/35MIy9r

5.4.3 I tend to agree with Robert Frost when he says, 'Education is the ability to listen to almost anything without losing your temper or your self-confidence.' By this definition, I don't think anyone can claim that we are successfully educating this next generation. **-** Brian Huskie **คำแปล** – ฉันมักจะเห็นด้วยกับโรเบิร์ตฟรอสต์เมื่อเขาพูดว่า 'การศึกษาคือความสามารถฟังโดยไม่ทำให้คุณเสียอารมณ์หรือเสียความมั่นใจในตัวเอง' ตามคำนิยามนี้ฉันไม่คิดว่าทุกคนสามารถอ้างได้ว่าเราประสบความสำเร็จในการให้ความรู้แก่คนรุ่นต่อไปนี้ - Brian Huskie



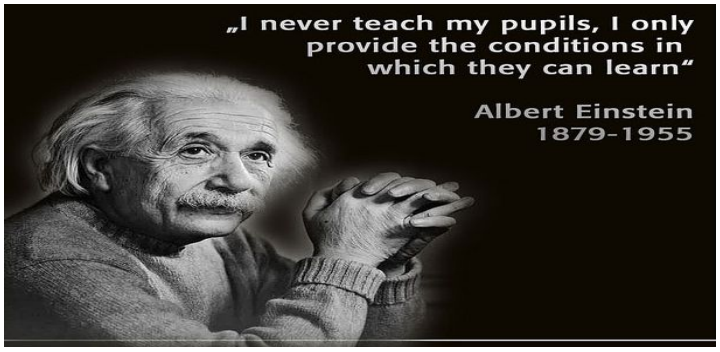
ภาพที่ 2.31 การพัฒนาการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง #3
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/31xl1Ge

5.4.4 My schooling not only failed to teach me what it professed to be teaching, but it prevented from being educated to an extent which infuriates me when I think of all I might have learned at home by myself. – George Bernard Shaw **คำแปล** – การศึกษาของฉันไม่เพียงแต่ล้มเหลวในการสอนให้กับฉัน แต่ยังจำกัดขอบเขตการเรียนรู้ของฉัน ฉันโมโหทุกครั้งที่คิด มันทำให้ฉันคิดได้ว่า ฉันอาจเรียนรู้ที่บ้านได้ด้วยตัวเอง - George Bernard Shaw



ภาพที่ 2.32 การพัฒนาการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง #4
แหล่งที่มาของ ภาพhttps://bit.ly/2lVYa7P

5.4.5 I never teach my pupils, I only provide the condition in which they can learn "- Albert Einstein **คำแปล** - ฉันไม่เคยสอนนักเรียนของฉัน ฉันเพียงแต่ให้เงื่อนไขที่พวกเขาสามารถเรียนรู้ได้ - Albert Einstein



ภาพที่ 2.33 การพัฒนาการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง #5
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2BtV2Vr

6. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory)

6.1 นิยาม จากผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนแบบสอนน้อยเรียนรู้มาก ทั้ง 23 แหล่งนั้น ผู้วิจัยขอสรุปเป็นนิยามของ "การจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์" (Learning by Constructivism theory) ว่าหมายถึง เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนเป็นผู้เสริมสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยครูมีหน้าที่จัดการให้นักเรียนได้ปรับขยายโครงสร้างทางปัญญาของนักเรียนเองด้วยการจัดสถานการณ์ที่ทำให้เกิดภาวะไม่สมดุลหรือก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีมาก่อน

6.2 ความสำคัญ (Importance)

Dover (2018) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ผู้เรียนสามารถสำรวจหัวข้อได้อย่างอิสระและสร้างความหมายของผู้เรียนเองนั้น เมื่อไหร่ อินเทอร์เน็ตเป็นที่ที่เต็มไปด้วยสิ่งบันเทิงใจ เข้าถึงได้ง่าย และเป็นสิ่งที่น่าสนใจในการค้นหา

แต่ประสบการณ์การเรียนรู้ออนไลน์ส่วนใหญ่นั้นเป็นแบบเชิงสร้างสรรค์และจำกัด และเราควรรู้ว่าเมื่อใดเราควรจะใช้อินเตอร์เน็ต เพื่อพี่จะเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ออนไลน์

วิธีที่ดีที่สุดในการใช้วิธีคอนสตรัคติวิสต์ คอนสตรัคติวิสต์เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นความคิดของนักเรียนผ่านการสำรวจสะท้อนและประเมินตนเอง วิธีการคอนตรัคติวิสต์ตระหนักดีว่ามักจะมีคำตอบที่ถูกต้องมากกว่าหนึ่งคำตอบและมุมมองจำนวนมากนั้นถูกต้อง ความรู้ถูกสร้างขึ้นโดยผู้เรียนในขณะที่ผู้เรียนปรับข้อมูลใหม่ด้วยประสบการณ์ที่ผ่านมาวิเคราะห์แหล่งข้อมูลต่าง ๆ และทำงานร่วมกับผู้อื่น

คอนสตรัคติวิสต์เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นเอเจนต์ของนักเรียนผ่านการสำรวจสะท้อนและประเมินตนเองประโยชน์ที่จะได้รับจากการออกแบบทฤษฎี 1) ประสิทธิภาพ 2) ส่งเสริมหน่วยงานนักศึกษา 3) พัฒนาทักษะขั้นสูง เช่น การคิดเชิงวิเคราะห์ การวิเคราะห์ ประเมินผล และการสร้าง 4) ส่งเสริมมุมมองที่หลากหลาย 5) สนับสนุนให้ผู้เรียนที่จะสะท้อน ประเมินการทำงานและระบุทักษะที่เป็นสื่อกลางเพื่อที่จะให้ได้ตามความต้องการ 6) สะท้อนให้เห็นถึงการเข้าถึงเนื้อหาที่กว้างใหญ่ในโลกสมัยใหม่ของเรา มีหลายวิธีในการรวมผลประโยชน์เหล่านี้ไว้ในบทเรียน Smart Sparrow ของคุณ ข้อเสนอแนะต่อไปนี้จะ ไม่มีความหมาย ผลลัพธ์ในบทเรียนที่เป็นไปในทางสร้างสรรค์อย่างสมบูรณ์ แต่พวกมันสามารถสร้างกิจกรรมที่คิดไปในทางสร้างสรรค์ในธรรมชาติมากขึ้น

6.3 แนวทางการพัฒนา (How to develop)

Dover (2018) ได้กล่าวถึงวิธีในการจัดกิจกรรมการสอน แบบคอนสตรัคติวิสต์มี 5 วิธีดังนี้

1. ให้นักเรียนสร้างคำนิยามของตนเอง จัดหาสื่อวัสดุที่สามารถใช้เพื่อสร้างคำจำกัดความของผู้เรียน เช่น คำและรูปภาพที่แสดงความรู้สึกปฏิกิริยาและแนวคิด

2. ให้ผู้เรียนเชื่อมโยงแนวคิดของตนเอง เพื่อช่วยผู้เรียนสร้างแบบจำลองที่คิดและกระตุ้นผู้เรียนด้วยคำถามเพื่อที่จะช่วยผู้เรียนคิดนอกกรอบ และกำหนดเชื่อมรายละเอียดล่วงหน้าว่าเป็นอย่างไร

3. ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาโดยการบันทึกรายงาน จัดเตรียมแหล่งข้อมูล สถิติ และกราฟิกที่หลากหลายจากสิ่งที่ผู้เรียนสามารถเลือกเพื่อที่จะสร้างรายงานที่สมบูรณ์แบบ

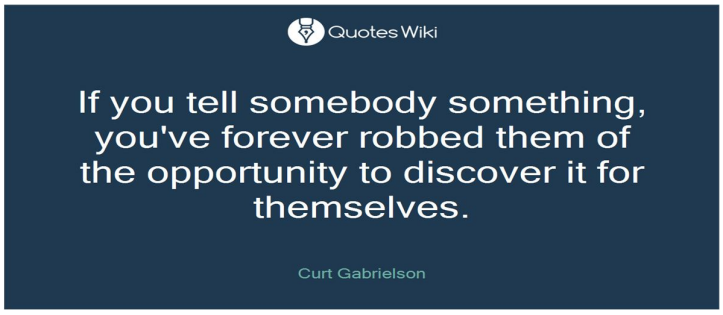
4. อนุญาตให้ผู้เรียนค้นหาแหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตสำหรับแหล่งข้อมูล ความเป็นอิสระนี้สามารถช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการวิจัยที่มันจะเป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จของผู้เรียนหลังจากที่ผู้เรียนเรียนจบหลักสูตรไปแล้ว

5. กระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและแก้ปัญหา และระบุทักษะหรือวิธีการที่ต้องการนำไปพัฒนาเพื่อที่จะปรับปรุง

การรับรู้เป็นทักษะที่สำคัญในห้องเรียนและในการทำงาน เมื่อเราให้เวลาและสถานที่แก่ผู้เรียนเพื่อที่จะให้ตระหนักถึงความรู้ และความคิดของผู้เรียนเพิ่มขึ้น

6.4 ทัศนะเพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Quotes for of Learning by Constructivism theory)

6.4.1 If you tell somebody something, you've forever robbed them of the opportunity to discover it for themselves. - Curt Gabrielson **คำแปล** - หากคุณบอกอะไรใครบางคน คุณได้ปล้นโอกาสที่เขาจะค้นพบได้ด้วยตัวเองตลอดไป - Curt Gabrielson



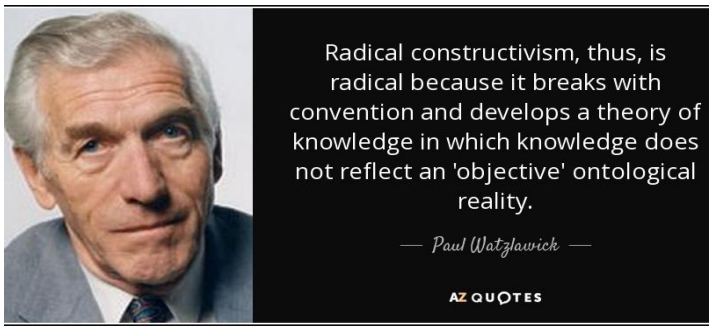
ภาพที่ 2.34 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ #1
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/32z24UV

6.4.2 Are we forming children who are only capable of learning what is already know? **คำแปล** – เรากำลังสร้างเด็กที่มีเพียงความสามารถเรียนรู้ในสิ่งที่รู้อยู่แล้วหรือไม่



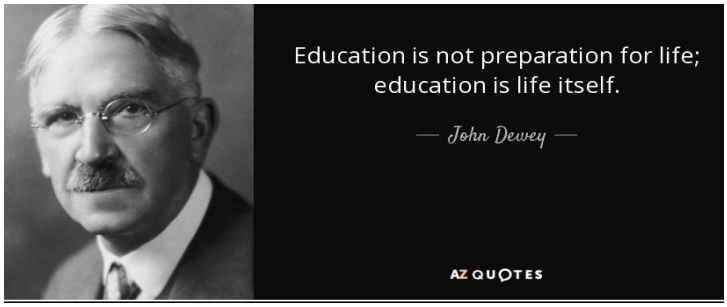
ภาพที่ 2.35 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ #2
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2Ja9qGN

6.4.3 Radical constructivism, thus, is radical because it breaks with convention and develops a theory of knowledge in which knowledge does not reflect an 'objective' ontological reality. - Paul Watzlawick **คำแปล** - ทฤษฎี Radical constructivism เป็นรากฐานที่แตกต่างจากการประชุมและพัฒนาทฤษฎีความรู้ ซึ่งความรู้ไม่ได้สะท้อนวัตถุประสงค์ ความเป็นจริงตามธรรมชาติ - Paul Watzlawick



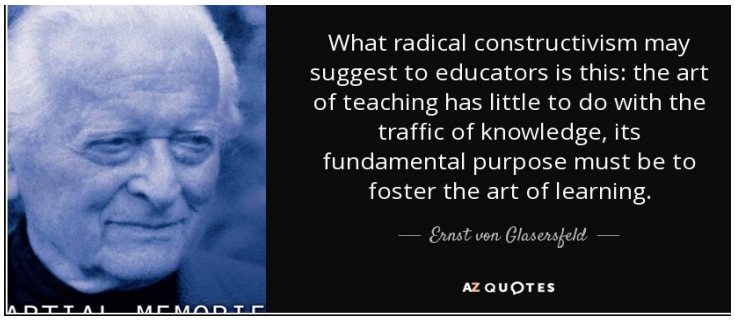
ภาพที่ 2.36 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ #3
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2Ja9qGN

6.4.4 Education is not preparation for life; education is life itself. – John Dewey **คำแปล** - การศึกษาไม่ใช่การจัดเตรียมให้ชีวิต การศึกษาคือชีวิตของตัวเอง – John Dewey



ภาพที่ 2.37 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ #4
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/31FPotP

6.4.5 What radical constructivism may suggest to educators is this: the art of teaching has little to do with the traffic of knowledge, its fundamental purpose must be to foster the art of learning. - Ernst von Glasersfeld **คำแปล** - อะไรคือทฤษฎี radical constructivism ที่อยากแนะนำให้นักการศึกษารู้มันคือ ศิลปะการสอนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการไหลเวียนของความรู้ จุดประสงค์พื้นฐานของมันคือต้องการส่งเสริมศิลปะแห่งการเรียนรู้ -Ernst von Glasersfeld



ภาพที่ 2.38 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ #5
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2Je9Prv

7. การเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning)

7.1 นิยาม

จากผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนแบบสอนน้อยเรียนรู้มาก ทั้ง 23 แหล่งนั้น ผู้วิจัยขอสรุปเป็นนิยามของ “การแสวงหาความรู้” (Inquiry based Learning) ว่าหมายถึง การค้นคว้าหาความรู้ และสามารถสร้างความรู้ใหม่เพิ่มเติมได้อาจจะมาจากการคิด การศึกษา การทดลอง การค้นคว้า หรือปฏิบัติด้วยตนเอง แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ ซึ่งสัมพันธ์กับความรู้เดิมที่มีอยู่ โดยการศึกษาค้นคว้านั้น ไม่จำกัดว่าจะมาจากแหล่งความรู้ใด อาจเป็นความรู้ในห้องเรียน ความรู้ตามป้ายสถานที่ต่างๆไปจนสื่ออื่นๆ นักเรียนสามารถฝึกฝนทักษะการแสวงหาความรู้ได้ โดยเริ่มจากความสนใจหรือความต้องการของตนเอง แล้วอาจปรึกษาหรือขอความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นๆเช่น ครูประจำชั้น ครูที่ปรึกษา ครูแนะแนว ผู้ปกครอง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สนใจหรือต้องการ

7.2 ความสำคัญ (Importance)

Watanabe-Crockett (2019) ได้กล่าวถึงข้อดีที่สำคัญ 9 ประการของการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ การช่วยให้ผู้เรียนบรรลุศักยภาพสูงสุดของผู้เรียนผ่านวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน สร้างทักษะการเรียนรู้ทางสังคมและอารมณ์ ทักษะในวิทยาลัยและทักษะความพร้อมที่จะทำงาน และเพิ่มทางแก้ไขปัญหา สิ่งนี้เน้นบทบาทของผู้เรียนในกระบวนการเรียนรู้ การให้อิสระในการสำรวจค้นหา ถามคำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น นั่นคือการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้

การเรียนรู้โดยการสอบถามนั้นใช้วิธีการที่แตกต่างกันออกไป การฝึกฝนทักษะผ่านการเรียนรู้ที่มีผู้แนะนำ และการอภิปรายกลุ่มย่อยเพื่อที่จะใช้การให้เหตุผลเพื่อให้ได้ข้อสรุปมา มีการเรียนรู้โดยการสอบถามมี 4 ประเภท 1) การยืนยันการสอบถาม ผู้เรียนจะได้รับคำถาม คำตอบ และวิธีการในการเข้าถึงคำตอบ ผู้เรียนใช้ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และทักษะการตรวจสอบในการเรียนรู้ว่าวิธีการทำงานของวิธีเหล่านี้นั้นทำได้อย่างไร 2) ถกเถียงในการสอบถาม ผู้เรียนจะวางคำถามเดิมที่ผู้เรียนตรวจสอบด้วยวิธีการของตนเอง การนำเสนอผลลัพธ์เพื่อขยายความรู้ผ่านการอภิปราย 3) การสอบถามที่ถูกสร้างขึ้นมา ผู้เรียนจะได้รับคำถามปลายเปิดและวิธีการตรวจสอบ ผู้เรียนใช้วิธีนี้เพื่อที่จะสร้างข้อสรุปที่ได้รับการสนับสนุนจากหลักฐาน 4) การสอบถามที่ถูกแนะนำ ผู้เรียนรวมกลุ่มเป็นกลุ่ม

เพื่อที่จะออกแบบวิธีการตรวจสอบและเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ข้อสรุปสำหรับคำถามปลายเปิด

จากมุมมองของผู้เรียน การเรียนรู้โดยใช้การสอบถามนั้นช่วยให้สนใจไปที่คำถามหรือปัญหาที่เปิดกว้างเพื่อที่จะใช้เหตุผลที่มาจากหลักฐาน การคิดอย่างสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาเพื่อที่จะสร้างข้อสรุปที่ผู้เรียนสามารถป้องกันได้

จากมุมมองของผู้สอน รูปแบบการเรียนรู้นี้มุ่งเน้นไปที่การช่วยให้ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็นไปสู่การคิดเชิงวิพากษ์และความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้น ผู้เรียนแนะนำผู้เรียนให้ใช้กระบวนการตรวจสอบ การกระตุ้นให้ผู้เรียนถามคำถามผ่านกิจกรรมการสอบถามที่ถูกสร้างขึ้นมา สิ่งนี้โดยปกติแล้วจะทำโดยการใช้โครงการกลุ่ม กรณีศึกษา โครงการงานวิจัย และแบบฝึกหัดเฉพาะที่ถูกสร้างขึ้นสำหรับกลุ่มผู้เรียนอย่างเฉพาะเจาะจง

9. ข้อดีของการเรียนรู้แบบสอบถาม

ข้อดีเล็กน้อยหลายๆอย่างสำหรับวิธีนี้ เป็นข้อดีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในพื้นที่เรียนรู้ของ STEM และนี่เป็นหนึ่งสิ่งที่สำคัญที่สุดสำหรับคุณที่จะต้องพิจารณา

1. เตรียมความพร้อม สมองเพื่อการเรียนรู้

การเริ่มชั้นเรียนด้วยกิจกรรมสั้น ๆ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถรับข้อมูลตลอดทั้งวัน จุดประกายความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียนผ่านกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนสอบถามเกี่ยวกับบางสิ่งในตอนต้นของชั้นเรียนเตรียมสมองของผู้เรียนสำหรับการเรียนรู้ผ่านการกระตุ้นสติปัญญา

2. ทักษะการพัฒนาสำหรับทุกพื้นที่ของการเรียนรู้

จากการเรียนรู้แบบสอบถาม ผู้เรียนจะสร้างความเข้าใจทางความคิดเชิงวิเคราะห์และทักษะในการสื่อสาร การใช้ทักษะการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องนั้นไม่เพียงแค่ช่วยในห้องเรียน แต่ยังช่วยในการดำเนินชีวิตประจำวันอีกด้วย

3. ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง

การเรียนรู้โดยใช้การสอบถามช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงตนเองเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้มา ความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียนช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและได้รับความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นในหัวข้อและเนื้อหา แทนที่จะท่องจำอย่างเดียว และจำกฎ ความคิดหรือสูตรเป็นหลัก ในระหว่างกระบวนการนี้ผู้เรียนส่วนใหญ่เข้าใจว่าทำไมกฎหรือสูตรนั้นใช้ได้อย่างไร ความคิดนั้นได้ถูกพัฒนาขึ้นได้อย่างไร และเมื่อใดที่ผู้เรียนสามารถใช้กฎ สูตรหรือความคิดได้

4. สร้างความเป็นเจ้าของ

ผู้เรียนสำรวจหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจ นอกเหนือจากคนอื่น ๆ การเสริมสร้างการสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ในการเรียนรู้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมและเรียนรู้ในรูปแบบที่ดีที่สุดสำหรับผู้เรียนเอง การใช้คำถามปลายเปิดจะส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้วิธีการและรูปแบบการคิดของตนเองเพื่อที่จะแก้ไขปัญหา การทำตัวให้เป็นศูนย์กลางของประสบการณ์

5. ส่งเสริมการมีส่วนร่วม

วิธีการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพนี้กระตุ้นให้ผู้เรียนจดจ่อกับตัวเองในกระบวนการเรียนรู้จากการสำรวจหัวข้อที่แตกต่างกัน ผู้เรียนสร้างการเชื่อมโยง การถามคำถามและเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อผู้เรียนได้มาถึงข้อสรุป

6. ยกระดับการเรียนรู้

การเรียนรู้โดยการสอบถามนั้นทำให้เกิดความสนุกสนานและการมีส่วนร่วมโดยการให้ผู้เรียนสำรวจหัวข้อด้วยตนเอง สร้างกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ผู้เรียนเรียนรู้ทักษะที่สามารถถ่ายโอนได้ซึ่งส่งเสริมความคิดริเริ่มและการกำหนดตนเอง ผู้เรียนเรียนรู้ว่าวิธีถามคำถาม อภิปรายหัวข้อทำงานร่วมกันในงานที่ได้รับมอบหมาย ร่วมมือกันและบรรลุข้อสรุปของตนเองนั้นทำได้อย่างไร การพัฒนานี้ถูกสังเคราะห์ผ่านการไตร่ตรองด้วยตนเองและการวิเคราะห์กิจกรรมที่ผู้เรียนได้ทำมา

7. สร้างความรักในการเรียนรู้

เมื่อผู้เรียนสามารถฝึกหัดได้โดยอิสระในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนจะกลายเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมมากขึ้น ซึ่งมันจะช่วยพัฒนาความหลงใหลในการสำรวจและหลงไหลในการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นไป

8. ทำงานให้ทั่วห้อง

รูปแบบการเรียนรู้นี้สามารถนำมาปรับใช้ได้เกือบทุกห้องเรียนโดยไม่คำนึงถึงทักษะส่วนตัวและระดับบุคคล เมื่อเราใช้การเรียนรู้โดนการสอบถามรายละเอียด ผู้สอนสามารถปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้เรียน ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนที่มีปัญหาในการทำความเข้าใจผ่านบทเรียนแบบดั้งเดิม แบบฝึกหัดที่มีการกระตุ้นและแตกต่างกันออกไป โดยการใช้เนื้อหาและวิธีการตรวจสอบที่แตกต่างกัน แบบฝึกหัดของการสอบถามถูกใช้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น บทวิจารณ์ กิจกรรม การคิด บทเรียนที่สมบูรณ์ หรือโครงงานเดี่ยว บทเรียนช่วยเสริมสร้างและขยายแนวคิดที่เกี่ยวข้องใด ๆ ที่ผู้เรียนสนใจได้

9. จัดหาคำแนะนำที่แตกต่างกันออกไป

ผู้สอนสามารถใช้การเรียนรู้โดยการสอบถามเพื่อที่จะเข้าถึงทั้งชั้นเรียนผ่านกลยุทธ์การสอนที่แตกต่างกัน วิธีนี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานคนเดียวหรือเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มย่อยได้ เนื้อหาสามารถถูกนำเสนอในรูปแบบที่แตกต่างกัน รวมถึงข้อความ วิดีโอ เสียง ที่มองเห็นได้หรือทางร่างกาย มันให้ค้นพบผู้เรียนพื้นที่ของผู้เรียนในขณะที่การปรับให้เข้ากับความต้องการและความพึงพอใจของแต่ละบุคคล นี่เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพที่จะดึงดูดผู้เรียนให้เข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ การช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์โดยตรง

7.3 แนวทางพัฒนา (How to develop)

Murray (2018) ระบุว่า มี 11 วิธีที่จะสร้างห้องเรียนแบบเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ คุณจะเปลี่ยนกลับไปสู่ แบบดั้งเดิม คุณจะเปลี่ยนกลับไปสู่ แบบดั้งเดิม รูปแบบวิชาการที่ถูกยึดถือไปสู่ห้องเรียนแบบเรียนรู้โดยการสอบถามได้อย่างไร โดยการทำสิ่งต่าง ๆ ทีละขั้นตอน นี่คือ 15 วิธีที่คุณสามารถทดลองได้ อาจจะมีหนึ่งสิ่งหรือมากกว่านั้นสามารถจะสะท้อนด้วยรูปแบบการสอนของคุณ

1. เปลี่ยนห้องเรียนให้เป็นห้องเรียนแบบใหม่

ก่อนการเรียน ควรให้ผู้เรียนอ่านเอกสารประกอบการบรรยายเพื่อให้คุณสามารถใช้เวลาในห้องเรียนในการที่จะสามารถค้นพบด้วยตนเอง

2. ไม่ควรตอบคำถามของผู้เรียนถ้านักเรียนถาม ควรฝึกให้ผู้เรียนได้คิดหาคำตอบด้วยตนเอง

เมื่อผู้เรียนมีคำถาม ครูควรแนะนำผู้เรียนในการหาคำตอบ อย่าให้ปลาแก่ผู้เรียน แต่ให้สอนผู้เรียนถึงการที่จะจับปลา เมื่อผู้เรียนเข้าใจวิธีการ ผู้เรียนจะสามารถทำกระบวนการอย่างซ้ำได้เหมือนผู้เรียนเป็นหุ่นยนต์ แต่สิ่งนี้บังคับให้ผู้สอนมีการเตรียมการที่ครอบคลุมเพื่อให้มีความพร้อมสำหรับทิศทางในการสนทนาที่หลากหลาย บทเรียนจากการสอบถามเป็นกระบวนการ ไม่ใช่เชิงผลิตภัณฑ์ วิธีที่ผู้เรียนบรรลุข้อสรุปมีความสำคัญเท่ากับข้อสรุปที่ผู้เรียนได้มา การคิดเชิงวิพากษ์นั้นเป็นสิ่งที่เกี่ยวกับ การคิดย้อนกลับไปสู่บทเรียนที่คุณชื่นชอบ ผู้เรียนจะอยู่ในที่ที่คุณเรียนรู้ในเมืองหลวงของทุกรัฐหรือที่คุณจะมาทำความเข้าใจกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือไม่ ใช่ บางทีการเปรียบเทียบนั้นมันไม่ได้ผล แต่คุณเข้าใจจุดประสงค์ของฉัน เป็นไปได้ว่า บทเรียนที่คุณชื่นชอบต้องการให้คุณคิด ไม่ไหลกลับ

3. เมื่อผู้เรียนพูดครูต้องเป็นผู้ฟังที่ดี

การกระตุ้นในสิ่งที่คุณรู้ว่าผู้เรียนกำลังจะถาม หรือ พูดอะไร ควรอดทนฟัง พยายามที่จะข้าใจว่าคำถามที่แท้จริงคืออะไร ไม่ใช่คำที่พวกผู้เรียนพูดออกมา จนกว่าคุณจะพอใจกับคำตอบหรือมันทำให้ผู้เรียนอยากจะหาคำตอบหรือไม่ ใช้เวลาในการเดินทางไกลเพื่อหาวิธีการ

4. กระตุ้นให้เกิดคำถาม

ในชั้นเรียนนั้นเวลากำลังจะหมดและมีคำถามมากเกินไป หากคุณใช้เวลาในการตอบคำถามทั้งหมด คุณจะไม่ครอบคลุมเนื้อหาที่กำหนดได้ ไม่เป็นไร ใช้เวลาทำให้ปัญหาชัดเจน สิ่งแปลกประหลาดจะเริ่มเกิดขึ้น เมื่อผู้เรียนเข้าใจแนวคิดอย่างละเอียดมากขึ้น ผู้เรียนจะนำความรู้นั้นไปสู่บทเรียนอื่น ๆ และสิ่งเหล่านั้นจะไปเร็วกว่าที่คาดไว้ ในตอนท้ายของปี คุณจะได้ครอบคลุมเนื้อหาในเชิงลึกมากขึ้น มันเจ๋งใช่มั้ย

5. ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง

มีภาษิตจีนเก่าแก่ ถึงแม้ว่าBen Franklin จะได้รับความเชื่อถือสำหรับคำเหล่านี้เป็นครั้งคราว บอกฉันมาและฉันจะลืมมัน แสดงให้ฉันและฉันอาจจำ มีส่วนร่วมกับฉันและฉันจะเข้าใจ การสอบถามเป็นเรื่องเกี่ยวกับการทำ ไม่ใช่การสังเกต การกระทำไม่ใช่การอยู่เฉยๆ

6. การเรียนรู้สามารถยืดหยุ่นได้

การเรียนรู้ไม่ได้เป็นเส้นตรง มันเป็นใยที่เติบโตมาจากคำถามที่สำคัญ เช่น แผนการสอนของคุณอาจเปลี่ยนแปลงอย่างมากขึ้นอยู่กับการสอบถามของผู้เรียน หากคุณสอนชั้นเรียนที่ห้า สามห้อง แต่ละแต่ละห้องจะแตกต่างกันออกไป ไม่เป็นไร ความท้าทายของคุณคือการติดตามในสิ่งที่คุณทำในแต่ละชั้นเรียนและเลือกจากที่ที่คุณออกไป มันก็ดีเช่นกัน มันเป็นส่วนหนึ่งของงานการสอนในชั้นเรียนโดยการสอบถาม

7. ต้องมีการเผยแพร่และแบ่งปันความรู้

ห้องเรียนที่ใช้การเรียนรู้โดยการสอบถามจะแบ่งปันความรู้ สิ่งนี้สามารถทำได้โดยการผ่านห้องเรียน WIKI บล็อก และเว็บไซต์ ผู้เรียนเข้าใจว่าวิธีการฝังบทความและทำโครงการบนอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายชั้นเรียนเพื่อแบ่งปันให้ทุกคนได้อย่างไร ผู้เรียนยอมรับว่าส่วนหนึ่งของความรับผิดชอบของผู้เรียนในฐานะที่เป็นผู้เรียน คือ การถามคำถามเกี่ยวกับสื่อที่ใช้ร่วมกัน อ่าน และแสดงความคิดเห็น และใช้เป็นแหล่งข้อมูล พวกเราทุกคนจะเติบโตเมื่อเราคนในคนหนึ่งเติบโต

8. ผลที่ได้รับจากาการเรียนรู้นั้นต้องอยู่ในแผนการสอนเสมอ

ผู้เรียนเรียนรู้อะไร ผู้เรียนสามารถใช้ได้ที่ไหน คุณในฐานะที่เป็นผู้สอนควรตอบคำถามเหล่านี้หลังจากประสบการณ์การสอนทุกๆครั้ง ผู้เรียนของคุณควรทำเช่นกัน สิ่งนี้จะช่วยให้คุณเข้าใจถ้าสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาเป็นสิ่งที่คุณวางแผนไว้แล้ว หรือเป็นอย่างอื่น

9. มีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี

ผู้เรียนเรียนรู้ว่าผู้เรียนถูกทำให้มีคุณค่าในประสบการณ์การเรียน ข้อสรุปของผู้เรียนมีผลต่อการพิจารณา รูปแบบการเรียนรู้ ด้วยวิธีนี้ผู้เรียนเข้าใจถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมในโครงการ การสะท้อน และประสบการณ์การทำงานร่วมกัน สนับสนุนสิ่งนี้ยอมรับว่าห้องเรียนของการเรียนรู้โดยการสอบถามนั้นจะเสียงดังกว่าชั้นเรียนทั่วๆไป และนั่นเป็นสิ่งที่ดี

10. คำถามที่ไม่มีคำตอบว่าใช่หรือไม่ใช่

เป็นไปได้ว่าผู้เรียนไม่มีคำตอบที่เป็นรูปธรรม ผู้เรียนเป็นมากกว่าวิธีการ และทำไมซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องการการตรวจสอบหลาย ๆ รูปแบบเพื่อที่จะให้ตอบคำถามได้ดี จากนั้นการกลายเป็นผู้เรียนที่มีความสามารถที่จะใช่การแก้ไขปัญหาและทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ โดยไม่ซ้ำกับข้อสรุปของคนอื่น

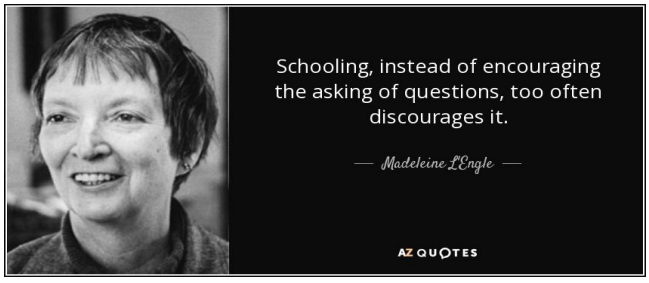
11. การประเมินผลนั้นไม่เน้นให้ผู้เรียนเพียงแค่จดบันทึก ควรแสดงความคิดเห็นและปฏิบัติอย่างสร้างสรรค์โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ครูควรถามให้นักเรียนตอบคำถามให้น้อยลง ครูควรให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นแบ่งปันการเรียนรู้ โดยการสร้างแบบการประเมินตัวเอง

11 ความคิด ทุกๆวิธีการเหล่านี้จะเปลี่ยนแปลงห้องเรียนของคุณจากที่นิ่งเฉยให้กลายเป็นห้องเรียนที่มีชีวิตชีวา เปลี่ยนจากความน่าเบื่อไปสู่การเรียนรู้สนุกสนานและยอดเยี่ยมที่สุด

7.4 ทัศนะเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ (Quotes for Inquiry Based Learning)

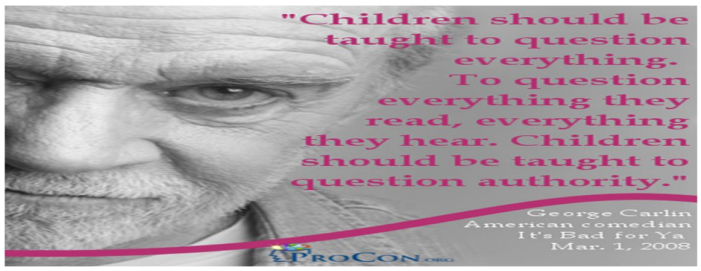
7.4.1 Schooling, instead of encouraging the asking of questions, too often discourages it. - Madeleine L'Engle **คำแปล** - การเรียนในโรงเรียน ควรมุ่งเน้นให้กำลังใจจากการถามคำถาม บ่อยครั้งที่ไม่กล้าที่จะทำ" Madeleine L'Engle



ภาพที่ 2.39 การพัฒนาการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ #1
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2BKivlz

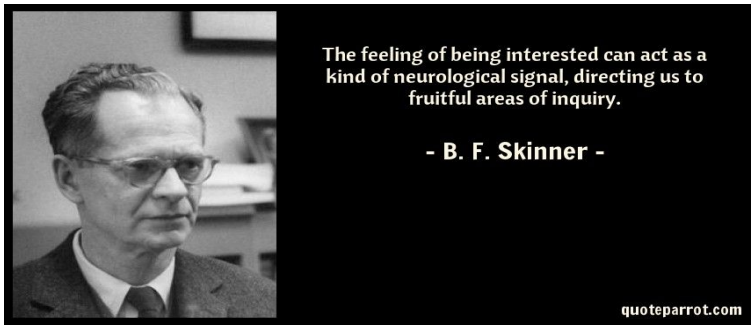
7.4.2 Children should be taught to question everything. To question everything they read, everything they hear. Children should be taught to question authority. –

George Carlin **คำแปล** – เด็กควรได้รับการสอนให้ถามทุกสิ่ง เพื่อตั้งคำถามในทุกสิ่งที่พวกเขาอ่าน ทุกสิ่งที่พวกเขาได้ยิน เด็กควรได้รับการสอนให้ถามจากผู้รู้ – George Carlin



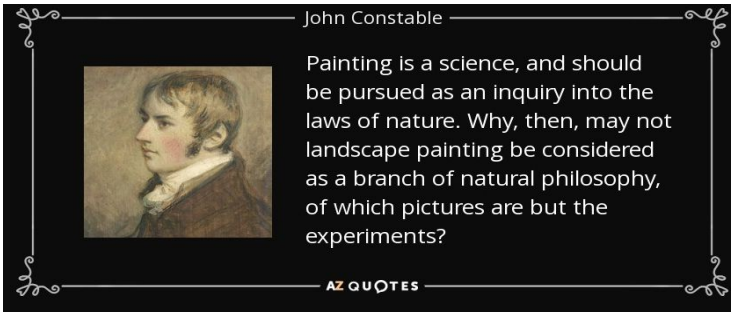
ภาพที่ 2.40 การพัฒนาการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ #2
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2Ja9qGN

7.4.3 The feeling of being interested can act as a kind of neurological signal, directing us to fruitful areas of inquiry. – B.F. Skinner **คำแปล** - ความรู้สึกสนใจเป็นสัญญาณทางระบบประสาท ที่นำเราไปสู่การถามหา – B.F. Skinner



ภาพที่ 2.41 การพัฒนาการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ #3
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2o3Shaa

7.4.4 Painting is a science, and should be pursued as an inquiry into the laws of nature. - **John Constable คำแปล** - การวาดภาพเป็นวิทยาศาสตร์และควรได้รับการถามตามกฎของธรรมชาติ - **John Constable**



ภาพที่ 2.42 การพัฒนาการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ #4

แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/33PLnVl

7.4.5 If you do an experiment and it gives you what you did not expect, it is a discovery. - Martin Chalfie **คำแปล** - หากคุณทำการทดสอบและมันให้สิ่งที่คุณไม่คาดหวัง มันเป็นการค้นพบ - Martin Chalfie



ภาพที่ 2.43 การพัฒนาการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ #5
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2pE7Xl8

8. การจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning)

8.1 นิยาม

จากผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลงเรียนรู้มากขึ้น ทั้ง 23 แหล่งนั้น ผู้วิจัยขอสรุปเป็นนิยามของ “การจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ” (Backward Design) ว่า หมายถึง การออกแบบย้อนกลับเป็นกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การประเมินผลการเรียนรู้ และการออกแบบการเรียนรู้ โดยอิงหลักสูตร และอิงมาตรฐาน ซึ่งกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และมีการกำหนดเป้าหมายหรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Learning Outcomes) ซึ่งเป็นผลการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่คงทน มีการกำหนดประเด็นและการตั้งคำถามในส่วนของการประเมินผลการเรียนรู้ (Learning Assessment) การจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่พิจารณาถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนจะมีการกำหนดการประเมินการเรียนรู้ที่มีวิธีการ มีเกณฑ์ มีภาระงาน มีผลงาน มีสิ่งประดิษฐ์ และมีหลักฐานหรือชิ้นงานที่แสดงถึงความเข้าใจตามมาตรฐานการเรียนรู้ จากนั้นจึงออกแบบการเรียนรู้ (Learning Design) ให้ตรงตามเป้าหมายหรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยพิจารณาตัวชี้วัด สาระและมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตร มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้ได้หลักฐานที่เน้นชิ้นงานแสดงความเข้าใจอย่างลุ่มลึก ซึ่งสามารถจัดกิจกรรมหรือออกแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย หรือจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยจะต้องให้ผู้เรียนรู้จักสร้างความรู้ขึ้นเอง เพื่อให้เกิดการสร้างความเข้าใจและสร้างผลงานของตนเอง ทั้งนี้จะต้องจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและจัดตามความเข้าใจและความถนัดด้วย

8.2 ความสำคัญ (Importance)

Buehl, (2000) ได้กล่าวว่า การออกแบบแบบย้อนกลับ การคิดไปข้างหน้าข้อดีการออกแบบแบบย้อนกลับเป็นกลยุทธ์ที่เปลี่ยนการวางแผนของหน่วยการเรียนรู้ส่วนใหญ่บนสิ่งที่สำคัญ

และเน้นความคิดหลักที่มีผลต่อวิธีที่ผู้เรียนมองโลกของผู้เรียน ข้อดีนั้นประกอบด้วย 1) ผู้เรียนมีโอกาสน้อยที่จะกลายเป็นผู้ที่หมกมุ่นอยู่กับรายละเอียดข้อเท็จจริงของหน่วยการเรียนรู้ที่ผู้เรียนพลาดจุดทั้งหมดสำหรับหัวข้อการศึกษา 2) การเรียนการสอนมุ่งเน้นไปที่ความเข้าใจทั่วโลกและไม่ได้เน้นไปในกิจวัตรประจำวัน บทเรียนประจำวันถูกสร้างขึ้นด้วยวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนของสิ่งต่างๆที่ได้รับ โดยรวมจากหน่วยการเรียนรู้ที่เป็นอยู่ 3) การประเมินถูกออกแบบมาก่อนการวางแผนในบทเรียนดังนั้นการสอนจะช่วยขับเคลื่อนผู้เรียนให้เข้าใจแก่นแท้ที่จำเป็นที่จะต้องรู้

8.3 แนวทางพัฒนา (How to develop)

Model Teaching (2018) กล่าวถึง การจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับในห้องเรียน การวางแผนสรุปสิ่งที่คิดการใช้การจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับเมื่อการวางแผนช่วยให้คุณเป็นผู้ที่มีความตั้งใจด้วยการทำกิจกรรมและการประเมินผลของคุณ การออกแบบแบบย้อนกลับทำให้มั่นใจได้ว่าคุณกำหนดวัตถุประสงค์สำหรับทำบางสิ่งบางอย่างก่อนที่จะนำไปใช้ในหน่วยงานของคุณ การวางแผนโดยสรุปในใจสามารถถูกใช้ได้เมื่อคุณกำลังวางแผนหลักสูตรหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมดหรือแม้แต่บทเรียน ลองใช้เวลาสักครู่และดูกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับและดูวิธีที่คุณสามารถเริ่มวางแผนอย่างมีประสิทธิภาพโดยการสรุปในใจในห้องเรียนของคุณเองนั้นทำได้อย่างไร

ขั้นตอนที่ 1 ระบุผลลัพธ์ที่ต้องการ

ขั้นตอนแรกในการออกแบบโดยการวางแผนสรุปสิ่งที่คิด คือ การระบุผลลัพธ์ที่ต้องการหรือเป้าหมายการเรียนรู้ คุณต้องการให้ผู้เรียนที่จะได้รับ การกำหนดวัตถุประสงค์ของคุณก่อนมันช่วยให้คุณมุ่งเน้นไปที่การเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่ากิจกรรมของผู้เรียนตลอดกระบวนการวางแผน คุณต้องถามตัวเองว่า อะไรที่ผู้เรียนสามารถที่จะรู้ อะไรที่สามารถเข้าใจ และอะไรที่ได้ทำในตอนท้ายของบทเรียน หน่วยการเรียนการสอน ฯลฯ จุดที่ดีที่จะเริ่มต้นคือการมองดูมาตรฐานเนื้อหาที่ถูกกำหนดไว้ โดยรัฐและอำเภอของคุณ มาตรฐานเหล่านี้มักจะกว้างและจำเป็นต้อง แยกให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ จัดการง่ายขึ้น คุณจะต้องเริ่มแยกออก ก่อนเป็นอันดับแรก ครั้งหนึ่งคุณเคยทำสิ่งนี้ เริ่มคิดเกี่ยวกับแนวคิดที่ผิด ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นจริงได้ในตัวผู้เรียนของคุณอาจจะมีอยู่ในขณะที่เรียนรู้หลักสูตรมาตรฐานอยู่ คุณอาจพบว่าการเพิ่มวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือสองสิ่งที่จำเป็นเพื่อที่จะหลีกเลี่ยงแนวคิดที่ผิดเหล่านี้ ในท้ายที่สุด มีทักษะที่จำเป็นหรือพื้นฐานที่ผู้เรียนต้องการเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่ สิ่งเหล่านี้อาจต้องการที่จะถูกรวบรวมอยู่ในเป้าหมายของผู้เรียนเช่นเดียวกัน

ขั้นตอนที่ 2 ระบุวัตถุประสงค์ของผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ตอนนี้คืออะไร ขั้นตอนที่สองในการวางแผนโดยใช้การออกแบบแบบย้อนกลับคือการสนใจไปที่การประเมินผู้เรียน คุณจะรู้ได้อย่างไรว่า ถ้าผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ทั้งหมด นั้นเป็นสิ่งที่คุณตั้งไว้สำหรับผู้เรียนหรือไม่ บ่อยครั้งที่ผู้สอนนั้นคิดเกี่ยวกับการประเมิน และนั่นก็คือการประเมินในตอนท้าย

อย่างไรก็ตามขั้นตอนนี้มุ่งเน้นไปที่การประเมินระหว่างทางที่ได้รับจากหน่วยการเรียนรู้และการประเมินบทสรุปในตอนท้าย มันเป็นสิ่งที่สำคัญต่อความสำเร็จของผู้เรียนที่คุณระบุความแนวคิดที่ผิดและความเข้าใจผิดก่อนที่มันจะสายเกินไป วิธีเดียวที่สามารถทำให้สำเร็จได้คือการประเมินอย่างต่อเนื่อง เมื่อเราคิดเกี่ยวกับการรวบรวมหลักฐานการเรียนรู้ของผู้เรียน มันเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องพิจารณาถึงวิธีการประเมินที่หลากหลาย สิ่งเหล่านี้รวมถึง การตรวจสอบอย่างคร่าว ๆ

สำหรับความเข้าใจ สิ่งเหล่านี้อาจรวมถึงการตอบด้วยปากเปล่า การสังเกต การเขียนอย่างคร่าว ๆ การทำรายการ และการสนทนาอย่างไม่เป็นทางการ การทดสอบย่อยและการสอบแบบดั้งเดิม - ซึ่งอาจรวมไปถึงข้อสอบที่มีตัวเลือกหลายตัว ถูกหรือผิด เติมคำในช่องว่างและเรียงความแบบสั้น การปฏิบัติงานและโครงงาน สิ่งเหล่านี้สามารถช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้อย่างลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น การใช้ความรู้ถูกค้นพบใหม่ในสถานการณ์จริง

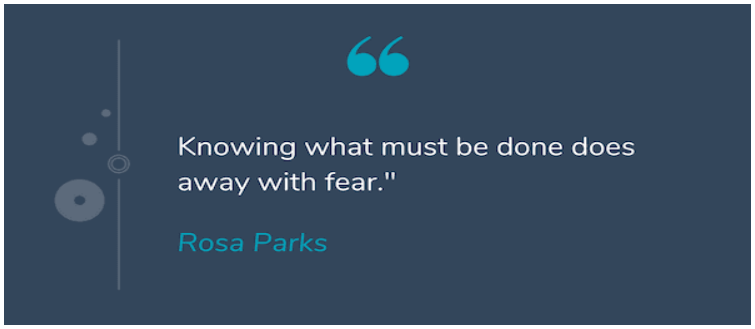
วิธีการประเมินแต่ละวิธีทำให้ได้มาซึ่งประเภทของของหลักฐานที่ไม่เหมือนกันเพื่อที่จะนำมาใช้เมื่อมีการพิจารณาความเข้าใจของผู้เรียน คุณรู้ได้อย่างไรว่าจะใช้อันไหน ก่อนอื่นคุณต้องตัดสินใจว่าอะไรที่ผู้เรียนต้องการแสดงเพื่อพิสูจน์ว่าเขาเข้าใจเป้าหมาย แล้วหลักจากนั้นคุณจึงเลือกวิธีการที่จะทำให้ได้หลักฐานนั้นออกมา เป้าหมายการเรียนรู้บางอย่างไม่สามารถถูกประเมินได้ด้วยแบบทดสอบแบบดั้งเดิมหรือแบบทดสอบแบบปรนัย เราต้องจับคู่การประเมินของเรากับเป้าหมายไม่ใช่วิธีอื่นที่ไม่ตรงจุด

ขั้นตอนที่ 3 วางแผนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนสุดท้ายในการวางแผนการออกแบบแบบย้อนกลับมันคือการหาวิธีที่เราจะสอนว่าจะสอนอย่างไร กิจกรรมและแหล่งการเรียนรู้ใดเหมาะสมที่สุดที่จะบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในขั้นตอนแรก การมีเป้าหมายที่ชัดเจนจะช่วยให้คุณมุ่งเน้นไปที่การวางแผนของคุณและวางแนวทางการกระทำตามวัตถุประสงค์ไปสู่ผลลัพธ์ที่สนใจ งานทุกอย่างที่เราขอให้ผู้เรียนทำนั้นจำเป็นต้องมีจุดประสงค์อยู่ในนั้นด้วย บ่อยครั้งมากที่เรามีผู้เรียนที่ทำกิจกรรมเพียงเพราะ ผู้เรียนดูสนุกและมีส่วนร่วม หรือ ผู้เรียนอยู่บนความสนใจและดูน่ารักมาก ๆ หรือฉันเคยทำมันมาเมื่อปีที่แล้วนี่ไม่ใช่วิธี เลือกกิจกรรมการเรียนการสอนที่เราควรเลือก แต่เราควรดูว่าความรู้และทักษะใดที่ผู้เรียนของเราต้องการเพื่อที่จะดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพในการประเมินที่เราสร้างขึ้นมาในขั้นตอนที่ 2 และบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่เราได้เขียนไว้ในขั้นตอนที่ 1 ตราบใดที่เราคำนึงถึงถึงมันในใจ เราจะสามารถวางแผนที่ตกผลึกเกี่ยวกับวิธีการใช้กับผู้เรียนของเรา

8.4 ทัศนะเพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Quotes for Backward Design)

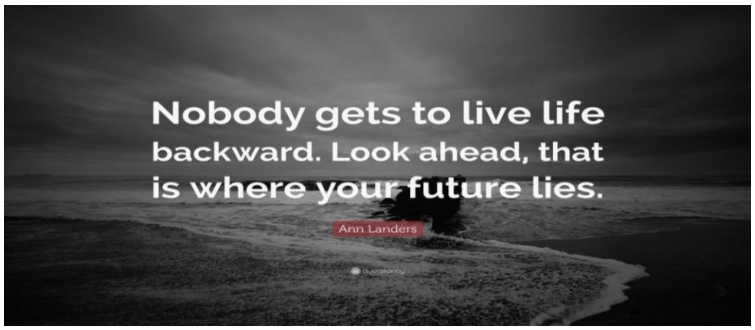
8.4.1 Knowing what must be done does away with fear. - Rosa Parks คำแปล - เมื่อเรารู้ว่าต้องทำอะไร ความกลัวก็จะหมดไป - Rosa Parks



ภาพที่ 2.44 การพัฒนาการการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ #1

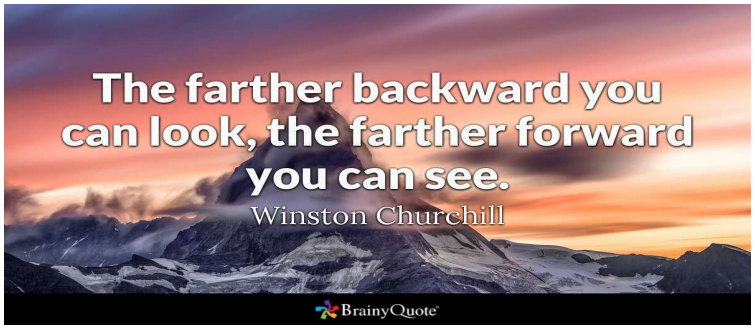
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2nVwKQy

8.4.2 Nobody gets to live life backward. Look ahead, that is where your future lies. – Ann Landers **คำแปล** - ไม่มีใครใช้ชีวิตแบบย้อนหลัง จงมองไปข้างหน้า เพราะนั่นคืออนาคตของคุณ – Ann Landers



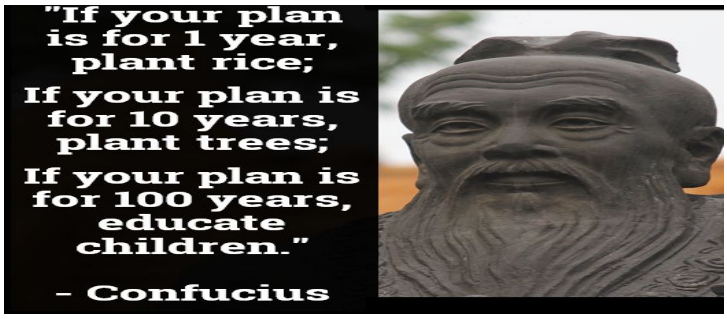
ภาพที่ 2.45 การพัฒนาการการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ #2
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2MBSfjr

8.4.3 The farther backward you can look, the farther forward you can see. - Winston Churchill **คำแปล** - ยิ่งคุณมองย้อนกลับไปไกลเท่าไหร่ คุณก็ยิ่งมองไปข้างหน้าไกลขึ้น - Winston Churchill



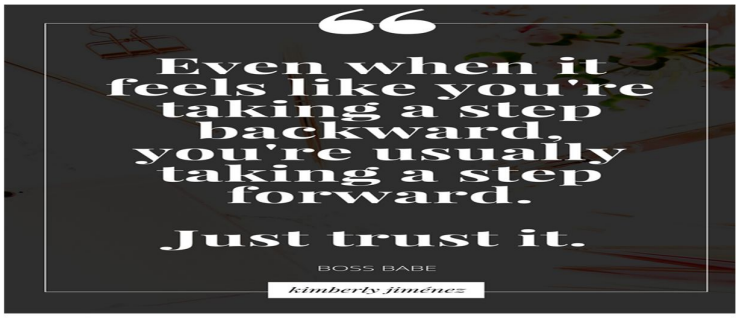
ภาพที่ 2.46 การพัฒนาการการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ #3
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2pFZEoU

8.4.4 If your plan is for 1 year, plant rice; If your plan is for 10 years, plant trees; If your plan is for 100 years, educate children. – Confucius **คำแปล** - หากแผนของคุณคือ 1 ปี จงปลูกข้าว หากแผนของคุณคือ10 ปี จงปลูกต้นไม้ หากแผนของคุณคือ 100 ปี จงให้ความรู้แก่เด็ก ๆ – Confucius



ภาพที่ 2.47 การพัฒนาการการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ #4
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/33TbTgs

8.4.5 Even when it feels like you're taking a step backward, you're usually taking forward. - Kimberly Jimene **คำแปล** - เมื่อใดก็ตามที่รู้สึกว่ากำลังถอยหลัง จงก้าวไปข้างหน้า - Kimberly Jimene



ภาพที่ 2.48 การพัฒนาการการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ #5
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/33TbTgs

9. การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงขึ้นของบลูม (Higher Order of Bloom'S Taxonomy)

9.1 นิยาม

จากผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลงเรียนรู้มากขึ้น ทั้ง 23 แหล่งนั้น ผู้วิจัยขอสรุปเป็นนิยามของ "การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม" (Bloom's Taxonomy) ว่าหมายถึงการเรียนรู้ทางด้านความคิด ความรู้การแก้ปัญหา จัดเป็นพฤติกรรมทางด้านสมอง และสติปัญญา แบ่งออกเป็น 6 ระดับ ดังนี้ 1) ความรู้ (Knowledge) ความสามารถในการที่จะจดจำ (Memorization) และระลึกได้ (Recall) 2) ความเข้าใจ (Comprehension) สามารถให้ความหมาย แปล สรุป หรือเขียนเนื้อหาที่กำหนดใหม่ได้ 3) การนำไปใช้ (Application) สามารถนำวัสดุ วิธีการ ทฤษฎี แนวคิด มาใช้ในสถานการณ์ที่แตกต่างจากที่ได้เรียนรู้มา 4) การวิเคราะห์ (Analysis) สามารถแยก จำแนก องค์ประกอบที่สลับซับซ้อนออกเป็นส่วน ๆ ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยต่าง ๆ 5) การสังเคราะห์ (Synthesis) ความสามารถในการรวบรวม หรือนำองค์ประกอบหรือส่วนต่าง ๆ เข้ามารวมกัน เพื่อให้เป็นภาพพจน์โดยสมบูรณ์

และ 6) การประเมินค่า (Evaluation) สามารถตัดสิน ตีราคาคุณภาพของสิ่งต่าง ๆ โดยมีเกณฑ์หรือมาตรฐานเป็นเครื่องตัดสิน

9.2 ความสำคัญ (Importance)

LSME (2019) ได้กล่าวถึง การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม คืออะไรและมันสามารถนำไปประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ได้อย่างไร การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของ บลูมเป็นระบบลำดับชั้นที่จัดหมวดหมู่ทักษะการคิดของผู้เรียนตั้งแต่การจำข้อมูลซึ่งเป็นทักษะขั้นพื้นฐานที่สุดที่จะประเมินผล ซึ่งเกี่ยวข้องกับการตัดสินและการระบุความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล ระบบการจัดลำดับชั้นของ Bloom เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพที่ผู้สอนและผู้เรียนสามารถที่จะสร้างแผนการสอนและแบบทดสอบในการแข่งขันเพื่อที่จะกระตุ้นการคิดเชิงวิพากษ์ บทความเกี่ยวกับ ระบบการจัดลำดับชั้นของ Bloom นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินแนวคิดระบบการจัดลำดับชั้นของ Bloom รวมถึงระบุถึงประโยชน์และเทคนิคที่มีประสิทธิภาพที่สามารถนำไปใช้กับการใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวคิดเรื่องระบบการจัดลำดับชั้นของ Bloom

ระบบการจัดลำดับชั้นของ Bloom ถูกตั้งชื่อตามนักนักวิชาการทางด้านจิตวิทยาการ ชื่อ Benjamin Bloom ผู้ที่ดำเนินโครงการที่มุ่งเน้นที่จะจำแนกระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ในปี ค.ศ.1956 Bloomและทีมของเขาได้ทำการวิจัยปัจจัยหลายๆและผลกระทำในการเรียนรู้ของผู้เรียน สิ่งเหล่านี้รวมไปถึงความรู้ความเข้าใจหรือสติปัญญา พฤติกรรมตลอดจนการจำแนกทักษะทางอารมณ์ และทักษะทางร่างกายในระดับต่าง ๆ (Rudnicki, 2018) การประเมินผลเพิ่มเติมของการค้นพบของ Bloomและทีมของเขา ถูกระบุและถูกจำแนกไว้ใน 6 ระดับของประสิทธิภาพการเรียนรู้ ระดับเหล่านี้ถูกรวบรวมในต่อไปนี้: ความรู้ ความเข้าใจ การประยุกต์ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล ความเข้าใจที่ดีขึ้นของระดับเหล่านี้สามารถถูกระบุได้ในความสัมพันธ์กับการให้คำถามอย่างง่าย เช่น คำถามอย่างง่ายนี้สามารถเป็น 4 คูณ 3 เท่ากับเท่าไหร่

การประเมินที่สำคัญของระดับต่าง ๆ ระบุว่าในระดับความรู้ ผู้เรียนจำเป็นที่จะรู้ว่า คูณหมายถึง การเพิ่มจำนวนขึ้นซึ่งหมายความว่าตัวเลขหลายเท่าต้องถูกเพิ่มเขาไป ระดับความเข้าใจช่วยให้ผู้เรียนสามารถแปลประโยคของคำให้เป็นประโยคทางคณิตศาสตร์ได้ซึ่งหมายถึง 4 X 3 = ? ยังมีความจำเป็นที่จะต้องอธิบายว่าคำตอบนั้นได้มาอย่างไร นอกจากนี้ผู้เรียนจะต้องสามารถนำความรู้ที่ได้รับนี้ไปใช้กับปัญหาคำ เช่น orange ต้นส้มสามต้นสามารถออกผลได้ 4 ผล มีผลของส้มกี่ผลที่ออกมาพร้อมกัน ระดับการวิเคราะห์ระบุให้ผู้เรียนวาดภาพของต้นส้มด้วยลูกศรจากต้นส้มแต่ละต้นไปยังกลุ่มผลไม้ 4 ผล การสังเคราะห์ถูกระบุว่าเป็นความสามารถของผู้เรียนในการจัดระเบียบข้อมูลให้เป็นภาพที่สามารถแสดงให้เห็นถึงว่าต้นส้มสามต้นมีผลรวมทั้งหมด 12 ผล ขอบเขตสุดท้ายของการประเมินระดับของผู้เรียนจำเป็นต้องประเมินขอบเขตของความเป็นธรรมหากผลไม้ 12 ผล ได้ออกผลจากต้นไม้ 3 ต้นโดยมีต้นหนึ่งต้นออกผล 2 ผล ในขณะที่อีกสองต้นออกผลได้ในแต่ละต้น 5 ผล การประเมินผลการวิจัยของ Bloom และทีมของเขาระบุว่ามากกว่า 95% ของคำถามในการทดสอบที่ผู้เรียนได้พบนั้นต้องการให้พวกคิดเพียงแคในระกับที่ต่ำที่สุดเท่านั้น ดังนั้นระบบการจัดลำดับชั้นจึงถูกออกแบบมาเพื่อกระตุ้นให้ผู้สอนออกแบบคำสั่งที่ให้ผู้เรียนคิดในรูปแบบที่ค่อนข้างซับซ้อนมากขึ้น

ประโยชน์ของระบบการจัดลำดับชั้นของ Bloom ที่มีต่อผู้เรียน

ระบบการจัดลำดับชั้นของ Bloom มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะช่วยให้ผู้สอนระบุระดับทางปัญญาที่ผู้เรียนในแต่ละคนมีความสามารถในการทำงานได้ (Rudnicki, 2018) มันยังคงช่วยให้ผู้เรียนตรวจสอบเพิ่มเติมเพื่อที่จะถามคำถามที่ละเอียดมากขึ้น รวมถึงสร้างคำแนะนำที่มุ่งพัฒนาความคิดเชิงวิพากษ์ขณะที่ผู้เรียนพยายามที่จะทำการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินที่ผู้เรียนพร้อมในการที่จะประเมินในระดับต่อไป

ตามที่ Alford, Herbert และ Fragenheim (2006) ผู้สอนถามคำถาม 300 - 400 คำถามต่อวัน การทำเช่นนี้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้สอนที่จะต้องมีกล่องเครื่องมืออย่างมากมายเพื่อกระตุ้นผู้เรียน กระตุ้นการสนทนา กระตุ้นให้มีการคิดขั้นสูง และประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน สิ่งนี้ทำให้ระบบการจัดลำดับชั้นของ Bloom เป็นเครื่องมือที่ทรงพลังมากซึ่งสามารถนำไปใช้ในวิชาชีพการสอนได้อย่างง่ายดาย การคิดทางปัญญาที่สูงขึ้นนั้นมีแนวโน้มที่จะทำให้มีความเข้าใจในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น การแก้ไขปัญหา การตัดสินใจ การประเมินผล และการสะท้อนกลับ

จากระบบการจัดลำดับชั้นของ Bloom สามารถตั้งคำถามที่ท้าทายให้กับผู้เรียนเพื่อที่จะยืนยันความรู้ของผู้เรียน เช่น ข้อเท็จจริงที่ได้รับมากจากพื้นฐานของการให้เหตุผลของคำตอบ รวมทั้งส่งเสริมความเป็นเจ้าของและความรู้สึกมีอำนาจอยู่เหนือการศึกษาของผู้เรียนเนื่องจากผู้เรียนสามารถถูกกระตุ้นไปในทิศทางที่สนับสนุนการตัดสินใจในการตัดสินและจดจำลงไปในความคิด โดยวิธีนั้น มันทำให้ผู้เรียนไตร่ตรองในประเด็นเฉพาะที่ผู้สอนให้ความสำคัญกับความคิด โดยทั่วไประบบการจัดลำดับชั้นของ Bloom ไม่เพียงจะช่วยส่งเสริมและสอนผู้เรียนให้ตัดสินใจด้วยตนเองได้ในห้องเรียนเท่านั้น แต่ยังช่วยส่งเสริมทักษะการใช้ชีวิตอีกด้วย

9.3 แนวทางการพัฒนา (How to develop)

Jshabatu (2018) ได้กล่าวว่า การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูมเพื่อเขียนวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูมระบบการจัดลำดับชั้นของ Bloom คือการจำแนกประเภทของวัตถุประสงค์และทักษะที่แตกต่างกันที่ผู้สอนจัดไว้ให้สำหรับผู้เรียน (วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้). ระบบการจัดลำดับชั้นถูกเสนอในปี 1956 โดย Benjamin Bloom นักศึกษาทางด้านจิตวิทยาที่มหาวิทยาลัย Chicago คำศัพท์เพิ่งได้รับการปรับปรุงเมื่อเร็ว ๆ นี้เพื่อที่จะรวบรวมการเรียนรู้ 6 ระดับต่อไปนี้ 6 ระดับเหล่านี้สามารถถูกใช้เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ บทเรียน และการประเมินผลหลักสูตรของคุณได้

1. การจำได้ การกู้ข้อมูลคือ การการนึกออก และการเรียกความรู้ที่เกี่ยวข้องจากความทรงจำในระยะยาว

2. ความเข้าใจ การสร้างความหมายจากข้อการพูด การเขียน และภาพผ่านการตีความ การยกตัวอย่าง การจำแนก การสรุป การอนุมาน การเปรียบเทียบ และการอธิบาย

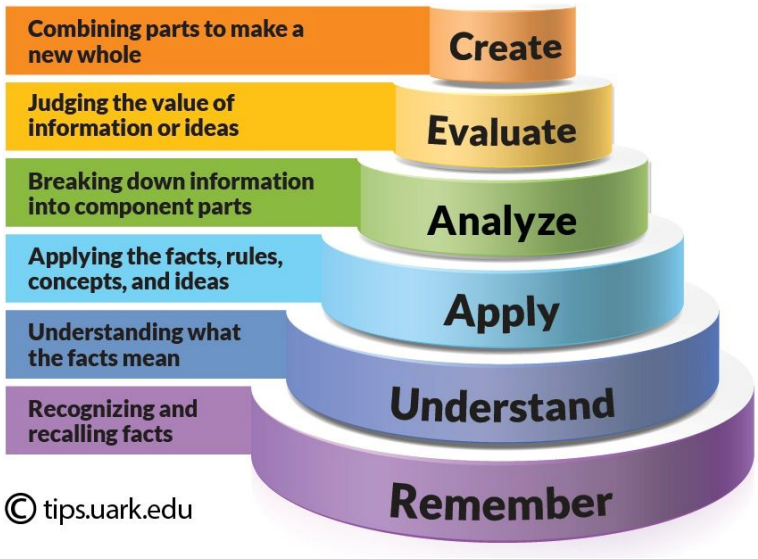
3. การนำไปใช้ การดำเนินการหรือการใช้กระบวนการสำหรับการดำเนินการหรือการนำไปใช้

4. การวิเคราะห์ การแบ่งข้อมูลออกเป็นส่วนต่าง ๆ การกำหนดว่าชิ้นส่วนนั้นเกี่ยวข้องกันอย่างไร และเกี่ยวข้องกับโครงสร้างหรือวัตถุประสงค์โดยรวมผ่านการแยกแยะ การจัดระเบียบแ ละการอ้างอิงได้อย่างไร

5. การประเมินผล การตัดสินใจที่อยู่บนบรรทัดฐานและมาตรฐานผ่านการตรวจสอบและการวิเคราะห์

6. การสร้างสรรค์ การจัดองค์ประกอบเข้าด้วยกันเพื่อก่อให้เกิดความเห็นที่ตรงกันหรือการนำไปใช้ได้ทั้งหมด จัดโครงสร้างองค์ประกอบใหม่ในรูปแบบหรือโครงสร้างใหม่ผ่านการสร้าง การวางแผน หรือการผลิต

เช่นเดียวกับระบบการจัดลำดับชั้นอื่น ๆ ระบบการจัดลำดับชั้นของ Bloom คือ สิ่งที่เป็นลำดับชั้น ซึ่งมันหมายความว่าการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นไปนั้นมันขึ้นอยู่กับการมีความรู้และทักษะเบื้องต้นที่จำเป็นในระดับที่ต่ำกว่า คุณจะเห็นว่าระบบการจัดลำดับชั้นของ Bloom นั้นมักจะถูกแสดงเป็นรูปภาพปิรามิดเพื่อช่วยแสดงลำดับชั้น เราได้อัปเดตปิรามิดนี้ลงไปในลำดับขั้นของ "cake-style " เพื่อเน้นให้เห็นว่าแต่ละระดับถูกสร้างขึ้นบนพื้นฐานของระดับชั้นก่อนหน้า



ภาพที่ 2.49 ระบบการจัดลำดับชั้นอื่น ๆ ระบบการจัดลำดับชั้นของ Bloom

วิธีของ Bloom สามารถช่วยในการออกแบบได้อย่างไร

หลักสูตรระบบการจัดลำดับชั้นของ Bloom เป็นเครื่องมืออันทรงพลังที่จะช่วยพัฒนาวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ เพราะว่ามันสามารถอธิบายกระบวนการเรียนรู้ได้ ก่อนที่คุณจะสามารถเข้าใจแนวคิด คุณต้องจำมันให้ได้ก่อน เพื่อที่จะใช้แนวคิด คุณต้องเข้าใจแนวคิด เพื่อที่จะประเมินกระบวนการ คุณจะต้องวิเคราะห์กระบวนการ เพื่อสร้างข้อสรุปที่แม่นยำคุณ ต้องทำการประเมินให้บรรลุล่วง อย่างไรก็ตาม เรามักไม่ได้เริ่มต้นด้วยทักษะในระดับที่ต่ำและก้าวผ่านระบบการจัดลำดับชั้นทั้งหมด สำหรับแนวคิดแต่ละแนวคิดที่คุณนำเสนอในหลักสูตรของคุณ วิธีการนั้นจะเป็นสิ่งที่น่าเบื่อทั้งคุณและผู้เรียนของคุณ แทนที่จะเริ่มจากการพิจารณาระดับของผู้เรียนในหลักสูตรของคุณ

1. ผู้เรียนของคุณหลายๆคนเป็นน้องใหม่ นี่เป็นหลักสูตร รู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ บทเรียนหรือไม่ ถ้าเป็นเช่นนั้นวัตถุประสงค์การเรียนรู้จำนวนมากของคุณอาจมีเป้าหมายในทักษะลำดับชั้นที่ต่ำของ bloom เพราะผู้เรียนของคุณกำลังสร้างความรู้พื้นฐาน อย่างไรก็ตาม แม้ในสถานการณ์เช่นนี้ เราจะพยายามที่จะปรับเปลี่ยนวัตถุประสงค์ของคุณไปสู่ในระดับการประยุกต์ใช้และระดับการวิเคราะห์ แต่การก้าวไปไกลเกินไปในระบบลำดับขั้นสามารถสร้างความหงุดหงิดและเป้าหมายที่ไม่สามารถบรรลุผลได้

2. ผู้เรียนส่วนใหญ่ของคุณเป็นน้องใหม่และเป็นผู้อาวุโสหรือไม่ เป็นผู้เรียนในระดับบัณฑิตศึกษาหรือไม่ ผู้เรียนของคุณมีพื้นฐานที่มั่นคงในระบบคำศัพท์และกระบวนการส่วนใหญ่ที่คุณจะทำในหลักสูตรของคุณหรือไม่ ถ้าเป็นเช่นนั้นคุณไม่ควรมีวัตถุประสงค์ในระดับการจดจำและะระดับความเข้าใจมาก คุณอาจต้องการเพียงส่วนน้อย สำหรับแนวคิดใหม่ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับหลักสูตรของคุณ อย่างไรก็ตามผู้เรียนระดับสูงเหล่านี้ควรจะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ระดับสูงได้ การมีวัตถุประสงค์ระดับต่ำมากเกินไปอาจเป็นสาเหตุให้เกิดความเบื่อหน่ายหรือไม่สนใจ

วิธีการทำงานของ bloom กับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้อย่างไร

โชคดีที่มีตารางคำกริยา เพื่อช่วยระบุคำว่าไหนเป็นคำกริยาที่สามารถการกระทำเองได้ที่สอดคล้องกับแต่ละระดับใน ระบบการจัดลำดับชั้นของ Bloom คุณอาจสังเกตเห็นว่าคำกริยาเหล่านี้บางตัวที่อยู่ในตารางมีความสัมพันธ์กับระดับในระบบการจัดลำดับชั้นของ Bloom หลายระดับ "คำกริยาหลายระดับ" เหล่านี้คือการกระทำที่ควรจะนำไปปรับใช้กับกิจกรรมที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น คุณอาจมีวัตถุประสงค์ที่ระบุว่า “ในตอนท้ายของบทเรียนนี้ ผู้เรียนจะสามารถอธิบายความแตกต่างระหว่าง H2O และ OH- ได้ นี่จะเป็นวัตถุประสงค์ในระดับความเข้าใจ อย่างไรก็ตาม หากคุณต้องการให้ผู้เรียนสามารถที่จะอธิบายการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างทางเคมีของน้ำตลอดระยะต่าง ๆ ของมัน นี่จะเป็นคำกริยาในระดับการวิเคราะห์

การเพิ่มความสับสนนี้ คุณสามารถสร้างแผนภูมิคำกริยาของ Bloom ที่มันจะแสดงรายการคำกริยาในระดับที่แตกต่างไปจากรายการที่เราแสดงไว้ด้านล่างนี้ เพียงแค่จำไว้ว่ามันเป็นทักษะ การกระทำ หรือกิจกรรมที่คุณจะสอนการใช้คำกริยานั้นที่มันกำหนดระดับในระบบการจัดลำดับชั้นของ Bloom

ตารางที่ การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม

ระดับของ bloom	คำกริยาที่สำคัญ (คำที่สำคัญ)	วัตถุประสงค์ตัวอย่างของการเรียนรู้
สร้าง	ออกแบบ, กำหนด, สร้าง, คิดค้น, สร้าง, เรียบเรียง, ทำให้เกิด, ถ่ายทอด, ดัดแปลง, พัฒนา	ในตอนท้ายของบทเรียนนี้ ผู้เรียนจะสามารถออกแบบปัญหาการบ้านแบบเดิมที่เกี่ยวข้องกับหลักการอนุรักษ์พลังงาน

ระดับของ bloom	คำกริยาที่สำคัญ (คำที่สำคัญ)	วัตถุประสงค์ตัวอย่างของการเรียนรู้
ประเมิน	เลือก, สนับสนุน, ทำให้สัมพันธ์กัน, กำหนด, ปกป้อง, ตัดสิน, เกรด, เปรียบเทียบ, ความแตกต่าง, โต้แย้ง, ปรับ, สนับสนุน, โน้มน้าวใจ, เลือก, ประเมินผล	ในตอนท้ายของบทเรียนนี้ ผู้เรียนจะสามารถระบุได้ว่าการใช้การอนุรักษ์พลังงานหรือการใช้การอนุรักษ์โมเมนตัมอันไหนจะเหมาะสมกว่าสำหรับการแก้ปัญหาพลศาสตร์
วิเคราะห์	จำแนก, แยกออก, จัดหมวดหมู่, วิเคราะห์, แผนผัง, แสดง, วิจารณ์, ลดความซับซ้อน, เชื่อมโยง	ในตอนท้ายของบทเรียนนี้ ผู้เรียนจะสามารถแยกความแตกต่างระหว่างพลังงานศักย์และพลังงานจลน์
นำไปใช้	คำนวณ, ทำนาย, นำไปใช้, แก้ปัญหา, แสดง, ใช้, สาธิต, กำหนด, แบบจำลอง, ดำเนินการ, นำเสนอ	ในตอนท้ายของบทเรียนนี้ ผู้เรียนจะสามารถคำนวณพลังงานจลน์ของการเคลื่อนที่แบบกระสุนปืน
เข้าใจ	พรรณนา, อธิบาย, ถอดความ, พูดซ้ำ, ยกตัวอย่างแบบเดิม, สรุป, ความแตกต่าง, ตีความ, สนทนา	ในตอนท้ายของบทเรียนนี้ ผู้เรียนจะสามารถอธิบายกฎการเคลื่อนที่ สามข้อของนิวตันได้ในคำพูดของเขาหรือเธอเอง
จำ	รายการ, ท่อง, เค้าร่าง, กำหนด, ชื่อ, จับคู่, พูด, จำได้, ระบุ, แบ่งประเภท, จดจำ	ในตอนท้ายของบทเรียนนี้ ผู้เรียนจะสามารถอ่านกฎการเคลื่อนที่ สามข้อของนิวตันได้

ตัวอย่างวัตถุประสงค์การเรียนรู้ถูกดัดแปลงมาจาก Nelson Baker ที่ Georgia Tech: nelson.baker@pe.gatech.edu

ระบบลำดับชั้นของ Bloom นำมาใช้กับวัตถุประสงค์ที่มีคุณภาพได้อย่างไร

สำหรับหลักสูตรที่จะทำให้ตรงตามมาตรฐานของวัตถุประสงค์ที่มีคุณภาพนั้น จะต้องมีวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่สามารถวัดได้ การใช้ตารางคำกริยาเช่นเดียวกับตารางข้างต้นนั้นจะสามารถช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงคำกริยาที่ไม่สามารถให้ความหมาย เช่น เข้าใจ เรียนรู้ ชื่นชม หรือเพลิดเพลิน เรื่องวัตถุประสงค์ที่มีคุณภาพนั้นยังคงต้องการให้มีการประเมินในหลักสูตรของคุณ (กิจกรรม โครงการ และการสอบ) สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของคุณ ตัวอย่างเช่น ถ้าวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของคุณมีคำกริยาอยู่ในระดับการประยุคใช้ เช่น นำเสนอ เมื่อนั้นคุณจะไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่าผู้เรียนของคุณมีความข้าใจในวัตถุประสงค์การเรียนรู้โดยการทดสอบแบบมีหลายตัวเลือก

วัตถุประสงค์ในระดับหลักสูตรและวัตถุประสงค์ในระดับบทเรียน

ความแตกต่างที่ใหญ่ที่สุดระหว่างวัตถุประสงค์ในระดับหลักสูตรและวัตถุประสงค์ในระดับบทเรียน คือ เราไม่ได้ประเมินระดับวัตถุประสงค์ในหลักสูตรโดยตรง วัตถุประสงค์ในระดับหลักสูตรมันกว้างเกินไป แต่เราใช้ วัตถุประสงค์ในระดับบทเรียนหลายอย่างเพื่อที่จะแสดงให้เห็นถึงความเชี่ยวชาญในวัตถุประสงค์ในระดับหลักสูตรหนึ่งหลักสูตร ในการสร้างวัตถุประสงค์ในระดับหลักสูตรที่ดีเราต้องถามตนเองว่า ฉันต้องการให้ผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญในตอนท้ายของหลักสูตรแค่ไหน จากนั้นหลังจากที่เราบรรลุวัตถุประสงค์ในระดับหลักสูตรแล้ว เราต้องทำให้แน่ใจว่า ผู้เชี่ยวชาญในวัตถุประสงค์ในระดับบทเรียนทั้งหมดที่มองไม่เห็น ได้ยืนยันว่าผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญในวัตถุประสงค์ในระดับหลักสูตร กล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า ถ้าผู้เรียนของคุณสามารถพิสูจน์ได้ (ผ่านการประเมิน) ว่า ผู้เรียนสามารถทำวัตถุประสงค์ในระดับบทเรียนแต่ละบทในหัวข้อนั้นได้ หลักจากนั้น คุณในฐานะผู้สอนเห็นด้วยว่าผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญในเรื่องวัตถุประสงค์ในระดับหลักสูตร ระบบลำดับชั้นของ Bloom นำมาใช้กับวัตถุประสงค์ในระดับหลักสูตรและวัตถุประสงค์ในระดับบทเรียนได้อย่างไร วัตถุประสงค์ในระดับหลักสูตรนั้นเป็นสิ่งที่กว้าง คุณอาจมีเพียง 3-5 วัตถุประสงค์ในระดับหลักสูตรเท่านั้น มันเป็นสิ่งที่ยากที่จะวัดได้โดยตรงเพราะว่ามันครอบคลุมหัวข้อของหลักสูตรทั้งหมดของคุณ วัตถุประสงค์ในระดับบทเรียนเป็นสิ่งที่เราใช้เพื่อแสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญในวัตถุประสงค์ในระดับหลักสูตร เราทำสิ่งนี้โดยการสร้างวัตถุประสงค์ในระดับบทเรียนที่มันถูกสร้างไปสู่วัตถุประสงค์ในระดับหลักสูตร ตัวอย่างเช่น ผู้เรียนอาจต้องแสดงให้เห็นถึงความเชี่ยวชาญในวัตถุประสงค์ในระดับบทเรียน ระดับที่ 8 เพื่อที่จะแสดงให้เห็นถึงความเชี่ยวชาญในวัตถุประสงค์ในระดับหลักสูตร ระดับที่ 1

เพราะว่าวัตถุประสงค์ในระดับบทเรียนสนับสนุนวัตถุประสงค์ในระดับหลักสูตรโดยตรง ผู้เรียนจำเป็นจะต้องสร้างระบบลำดับชั้นของ Bloom เพื่อที่จะช่วยให้ผู้เรียนของคุณบรรลุเป้าหมายของวัตถุประสงค์ในระดับหลักสูตร ใช้ระบบลำกับชั้นของ Bloom เพื่อให้แน่ใจว่า คำกริยาที่คุณเลือกมาสำหรับวัตถุประสงค์ในระดับบทเรียนของคุณสร้างขึ้นไปถึงระดับของคำกริยาที่อยู่ในวัตถุประสงค์ในระดับหลักสูตร คำกริยาในระดับบทเรียนอาจต่ำกว่าหรือเท่ากับกริยาในระดับหลักสูตร แต่ไม่สามารถอยู่ในระดับที่สูงกว่าได้ ตัวอย่างเช่น คำกริยาในระดับหลักสูตรของคุณอาจเป็นคำกริยาในระดับ การนำไปใช้ แสดง คำกริยาในระดับบทเรียนของคุณอาจมาจากในระดับของ Bloom ต่าง ๆ ที่มันเท่ากับหรือต่ำกว่าระดับนี้ (ใช้ ทำความเข้าใจ หรือจดจำ)

ขั้นตอนที่จะนำไปสู่การเขียนวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีกริยาที่สามารถวัดได้หนึ่งข้อในแต่ละวัตถุประสงค์

2. วัตถุประสงค์แต่ละข้อต้องการคำกริยาหนึ่งคำ ทั้งผู้เรียนสามารถเข้าใจในวัตถุประสงค์และไม่สามารถที่เข้าใจในวัตถุประสงค์ หากวัตถุประสงค์มีคำกริยาสองคำ (พูด กำหนดและนำไปใช้) อะไรจะเกิดขึ้นถ้าผู้เรียนสามารถกำหนดได้ แต่นำไปใช้ไม่ได้ ผู้เรียนแสดงให้เห็นถึงความเชี่ยวชาญหรือไม่

3. ให้แน่ใจว่าคำกริยาในวัตถุประสงค์ในระดับหลักสูตร คือ สิ่งที่น้อยที่สุดที่อยู่สูงสุดในระบบจัดลำชั้นของ Bloom เนื่องจากเป็นวัตถุประสงค์ในระดับบทเรียนสูงสุดที่สนับสนุน (เพราะเรา

ไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าผู้เรียนสามารถประเมิน ถ้าบทเรียนของเราสอนผู้เรียนเพียงอย่างเดียว (และถูกประเมิน) เพื่อที่จะกำหนด)

4. มุ่งมั่นที่จะรักษาวัตถุประสงค์การเรียนรู้ทั้งหมดของคุณที่สามารถวัดได้ ชัดเจนและรัดกุม เมื่อคุณพร้อมที่จะเขียน มันจะสามารถช่วยได้อย่างมากที่จะเขียนรายการระดับชั้นของ Bloom ต่อจากคำกริยาที่คุณเลือกในวงเล็บ ตัวอย่างเช่น วัตถุประสงค์ในระดับหลักสูตร (นำไปใช้) แสดงให้เห็นว่าการขนส่งเป็นจุดเชื่อมต่อที่สำคัญในห่วงโซ่อุปทานอย่างไร

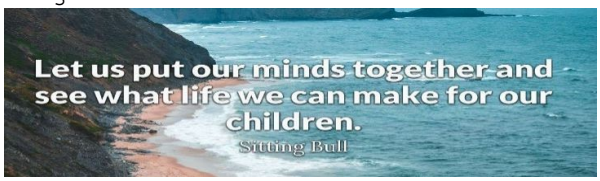
4.1.1 (เข้าใจ) อภิปรายเกี่ยวกับภูมิทัศน์ระดับโลกที่เปลี่ยนแปลงสำหรับธุรกิจและองค์กรอื่น ๆ ที่กำลังผลักดันการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมของโลก

4.1.2 (นำไปใช้) แสดงให้เห็นถึงลักษณะพิเศษของความต้องการด้านการขนส่งและอิทธิพลของการขนส่งที่มีต่อบริษัทและห่วงโซ่อุปทานในการดำเนินงานในเศรษฐกิจโลก

เคล็ดลับนี้จะช่วยให้คุณเห็นได้อย่างรวดเร็วว่าคุณใช้คำกริยาในระดับไหน

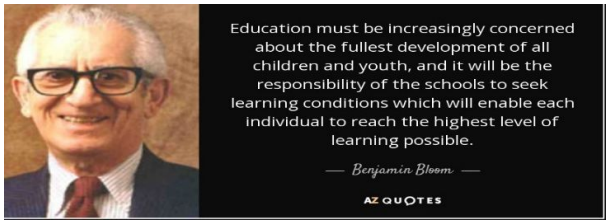
9.4 ทัศนะเพื่อการพัฒนาการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงขึ้นของบลูม (Quotes for Higher Order of Bloom's Taxonomy)

9.4.1 Let's put our minds together and see what life we can make for our children. – Sitting Bull **คำแปล** – จงหล่อหลอมหัวใจร่วมกัน และมองว่า อะไรที่เราสามารถทำได้เพื่อเด็กๆ ของเรา – Sitting Bull



ภาพที่ 2.50 การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงขึ้นของบลูม #1
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2o7tuSF

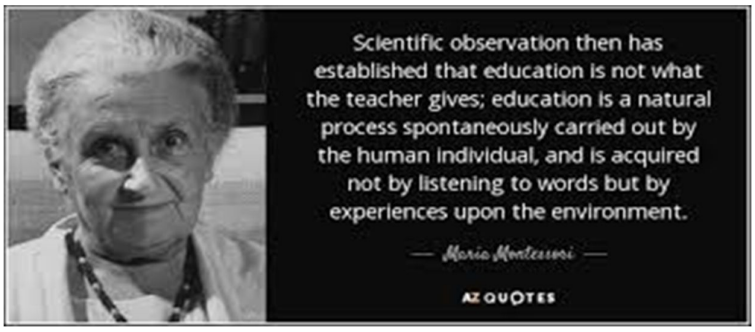
9.4.2 Education must be increasingly concerned about the fullest development of all children and youth, and it will be the responsibility of the schools to seek learning conditions which will enable each individual to reach the highest level of learning possible. - Benjamin Bloom **คำแปล** - การศึกษาต้องให้ความสนใจอย่างไม่หยุดยั้งในการการพัฒนาของเด็กอย่างเต็มที่ และเป็นหน้าที่ของโรงเรียนในการแสวงหาสภาพการเรียนรู้ซึ่งจะทำให้เด็กแต่ละคนสามารถเรียนรู้ไปสู่ระดับที่สูงสุดได้ - Benjamin Bloom



ภาพที่ 2.51 การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงขึ้นของบลูม #2

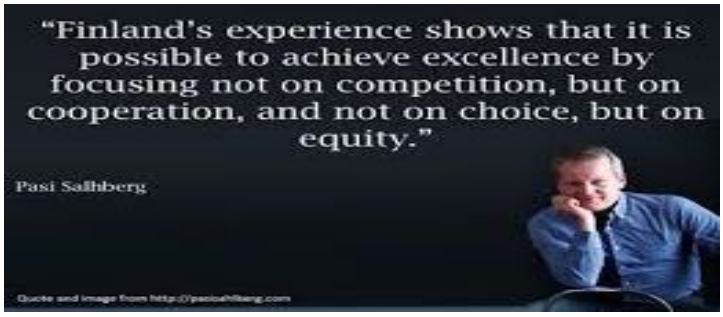
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2ocjmrY

9.4.3 Scientific observation then has established that education is not what the teacher give; education is a natural process spontaneously carried out by the human individual, and is acquired not by listening to words but by experiences upon the environment. – Moris Merteuesi **คำแปล** – ข้อสังเกตทางวิทยาศาสตร์ได้พิสูจน์แล้วว่า การศึกษาไม่ใช่เพียงสิ่งที่ครูให้ เท่านั่น มันเป็นกระบวนการทางธรรมชาติที่ดำเนินการโดยธรรมชาติของบุคคล และไม่ได้มาจากเพียงการฟังคำพูด แต่โดยประสบการณ์ภายใต้สิ่งแวดล้อม – Moris Merteuesi



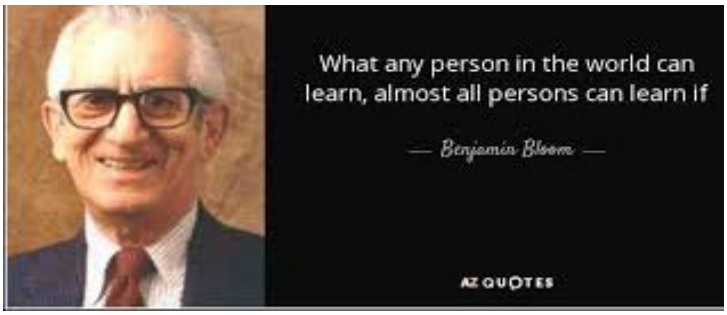
ภาพที่ 2.52 การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงขึ้นของบลูม #3
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2XL3MRk

9.4.4 Finland's experience shows that it is possible to achieve excellence by focusing not on competition, but on cooperation, and not on choice, but on equity. - Pasi Sathberg **คำแปล** - ประสบการณ์ของฟินแลนด์แสดงให้เห็นว่า มันเป็นไปได้ที่จะบรรลุความเป็นเลิศโดยไม่ได้มุ่งเน้นไปที่การแข่งขัน แต่เป็นการร่วมมือและมันไม่ใช่ทางเลือก - Pasi Sathberg



ภาพที่ 2.53 การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงขึ้นของบลูม #4
แหล่งที่มาของภาพ https://bit.ly/2XL3MRk

9.4.5 what any person in the world can learn,all persons can learn if – Benjamin Bloom คำแปล - บุคคลใดในโลกที่สามารถเรียนรู้ได้ ทุกคนก็สามารถเรียนรู้ได้ – Benjamin Bloom



ภาพที่ 2.54 การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงขึ้นของบลูม #5
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2qDyP4X

10. ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills)

10.1 นิยาม

จากผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนแบบสอนน้อยลงเรียนรู้มากขึ้น ทั้ง 23 แหล่งนั้น ผู้วิจัยขอสรุปเป็นนิยามของ “ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต” (Lifelong Learning Skills) ว่าหมายถึง ความสามารถในการรู้จักวิธีการให้ได้มาซึ่งความรู้โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของระยะเวลาจนทำให้เกิดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การที่จะเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตได้นั้น ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตซึ่งประกอบไปด้วย 1) ทักษะการคิด ประกอบด้วย 4 ทักษะย่อย ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะการคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ ทักษะการคิดคำนวณ และทักษะการคิดแก้ปัญหา 2) ทักษะการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 ทักษะย่อย ได้แก่ ทักษะการรู้สารสนเทศ ทักษะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ทักษะการทำงานเป็นทีมและการมีมนุษยสัมพันธ์และทักษะการวิจัย และ 3) ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย 2 ทักษะย่อย ได้แก่ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะการสื่อสาร

10.2 ความสำคัญ (Importance)

Watanabe-Crockett (2019) ได้ให้ความสำคัญของ 10 ทักษะการเรียนรู้ ตลอดชีวิตที่มีประโยชน์ที่สุดที่ต้องมีและทำไมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เป็นประโยชน์ที่เราสามารถมีได้คือ กว้างขวาง หลากหลาย และจ่ายเพื่อพัฒนามัน บางทักษะเปลี่ยนอนาคตของเราให้ดีขึ้นได้เพราะมันมาจากสิ่งที่ดีที่สุดในตัวเรา ในระยะสั้นการเรียนรู้ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เป็นประโยชน์เหล่านี้ช่วยให้เราทำงาน เรียนรู้ และมีชีวิตที่ดีขึ้นมาพูดคุยกันว่าอันไหนมีประโยชน์มากที่สุดสำหรับเส้นทางของผู้เรียนที่จะเข้าสู่แรงงานที่ทันสมัยหลังจากเรียนจบ สิ่งที่เราได้รับไม่ใช่รายการทั้งหมดหรืออะไรที่ครอบคลุมด้วยความหมายต่างๆ อย่างไรก็ตามมันเป็นการสะสมของบางอย่างที่มีค่ามาก มีประโยชน์ และมีหนึ่งเดียว

ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่มีประโยชน์มากที่สุด

ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตอาจเป็นทักษะหลายอย่าง ผู้เรียนต้องทำให้ได้ว่าทำอย่างไรให้เราเชื่อมต่อซึ่งกันและกัน และเชื่อมต่อกับโลกรอบตัวเรา ในหลาย ๆ วิธี มันยังคงเกี่ยวกับการสร้างความสัมพันธ์ ด้วยสิ่งนี้ในใจ มาดูทักษะที่เป็นประโยชน์สำหรับทุกคน ผู้เรียน ผู้สอน ผู้ปกครองและคนอื่น ๆ ดังนี้

1. ความสร้างสรรค์ ไม่น่าแปลกใจที่ปัจจัยความคิดสร้างสรรค์อยู่ในรายการ นี่ไม่ใช่แค่การแสวงหาการเรียนรู้ที่มีค่า มันยังคงสำคัญต่อความสำเร็จในโรงเรียนและในที่ทำงาน ด้วยเหตุนี้ความคิดสร้างสรรค์อย่างคล่องแคล่วจึงถูกนำไปใช้ในโรงเรียนหลายพันแห่งทั่วโลก ทำไมความคิดสร้างสรรค์ถึงสำคัญ ตลาดโลกแข่งขันกันมากกว่าที่เคย ผลิตภัณฑ์ทางนวัตกรรม เจริญเติบโตได้บนความสามารถขององค์กรในการออกแบบและนำเสนอในรูปแบบที่น่าพอใจ การคิดอย่างสร้างสรรค์และแอปพลิเคชั่นดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคและรักษาความภักดีของลูกค้า ในที่สุดความคิดสร้างสรรค์เป็นภาษาทั่วไปที่เราทุกคนสามารถเรียนรู้ที่จะสื่อสารความหลงใหลและความคิดของเราด้วย

2. การแก้ไขปัญหา ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เป็นประโยชน์ไปไกลมาก หนึ่งในนี้น่าจะเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด การแก้ปัญหาในโลกแห่งความจริงด้วยกระบวนการ เช่น การแก้ปัญหาอย่างคล่องแคล่ว นั้นมีความสำคัญต่อการอยู่รอดและเจริญรุ่งเรืองในปัจจุบันและอนาคต ทำไมการแก้ไขปัญหาถึงสำคัญ: โลกกำลังเปลี่ยนแปลงและจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่อง เช่น ลูกของเราจะแก้ปัญหาในอนาคตที่เรายังนึกไม่ออก ผู้เรียนจะเผชิญกับความท้าทายที่ต้องใช้ทักษะในการกำหนดปัญหา ออกแบบการแก้ปัญหาที่เหมาะสมและนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการแก้ปัญหาช่วยให้ผู้เรียนจัดการกับทุกอย่างตั้งแต่การเขียนรายการช้อปปิ้งไปจนถึงการออกแบบและทำความฝันที่ยิ่งใหญ่ที่สุดของผู้เรียนให้เป็นจริง

3. การคิดเชิงวิพากษ์ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับความสำเร็จในอนาคตในโลกที่เปลี่ยนแปลง มันเกี่ยวกับการคิดอย่างอิสระรับ คิดโดยการมีความผิดชอบ และคิดอย่างมีประสิทธิผล ในความเป็นจริงหนึ่งในคำจำกัดความที่ดีที่สุดของการคิดเชิงวิพากษ์สามารถพบได้ที่นี่ ทำไมเรื่องการคิดอย่างมีวิจารณญาณถึงสำคัญ วิธีที่เราคิดเกี่ยวกับโลก คิดเกี่ยวกับตัวเรา และคิดถึงผู้อื่นทำให้เกิดผลมากกว่าแค่ประสบการณ์ส่วนตัว มันมีส่วนในการกำหนดอนาคตของทุกสิ่งและทุกคนและทั้งโลก นี่คือ "ผลกระทบเล็กๆ มันเป็นส่วนหนึ่งของปรัชญาวัฒนธรรมหลายพันปีที่เตือนเราว่าวิธีที่เราเลือกที่จะคิดและกระทำมีอิทธิพลต่อโลกทั้งใบของเรา เราไม่จำเป็นต้องจมอยู่กับมัน เพียงแค่รับรู้มันเพราะมันเป็นแนวทางการปฏิบัติที่สำคัญในการคิดของเรา

4. ภาวะผู้นำ การเข้าใจความเป็นผู้นำเป็นหนึ่งในทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่มีประโยชน์ที่สามารถเปลี่ยนแปลงชีวิตของผู้คน ท้ายที่สุดแล้วคนที่เป็นผู้นำไม่สามารถจัดการสิ่งต่างๆเพียงคนเดียวได้ สิ่งที่ผู้นำทำคือสร้างแรงบันดาลใจ กระตุ้น และเสริมสร้างพลังอำนาจ ผู้นำที่แท้จริงจะมองเห็นสิ่งที่ดีที่สุดในตัวผู้คนและสอนให้ผู้เรียนควบคุมศักยภาพของผู้เรียนในทุกสิ่งที่ผู้เรียนทำ ทำไมความเป็นผู้นำถึงสำคัญ ผู้นำโดยธรรมชาติเป็นบุคคลที่อยู่ในห้องเรียนทุกๆห้องเรียนที่ทำงานทุกๆที่ ใครก็ตามที่มีทัศนคติเปลี่ยนจาก ฉันทำได้ เป็น เราทำได้ จะทำให้ทุกคนดีขึ้น มันเป็นอิสระและความเต็มใจของผู้เรียนที่จะรับผิดชอบในการทำสิ่งที่ดีเกิดขึ้น ไม่ใช่แค่ทำสิ่งต่างๆให้สำเร็จ นั่นเป็นสาเหตุที่ทำไมผู้นำเห็นมากกว่า ทำมากกว่า และเรียนรู้มากกว่า

5. การสื่อสาร ในยุคดิจิตอลการนี้สื่อสารนั้นถูกเปลี่ยนไปมากกว่าการสื่อแบบเจอหน้า เราสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีมากขึ้นกว่าเดิม สื่อกลางอะไรก็ตามที่เราเลือกมันมีทักษะที่เราสามารถได้รับมาเพื่อช่วยให้เราสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำไมการสื่อสารถึงสำคัญ ในโรงเรียนเราทำงานเป็นกลุ่มเพื่อสร้างวิธีแก้ปัญหาเพื่อที่จะท้าประลอง และแก้ปัญหาที่เราเผชิญ ที่น่าสนใจคือเรา

ทำสิ่งเดียวกันในที่ทำงาน วิธีเดียวที่สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพคือการสื่อสารที่ดี การมีทักษะในการสื่อสารนั่นยังหมายถึงความเครียดที่น้อยลง ผลผลิตเพิ่มขึ้น และความสัมพันธ์ที่ดีขึ้น

6. ความร่วมมือ ซึ่งหมายความว่าสามารถทำงานในกลุ่มที่มีทั้งรูปธรรมและนามธรรม มันรวมถึงความเชี่ยวชาญในการสื่อสาร การเอาใจใส่ และคุณค่าของการเป็นผู้นำ นอกจากนี้ยังหมายถึงความสามารถในการทำงานกับใครบางคนทั่วโลกได้อย่างง่ายดายและมีประสิทธิภาพเหมือนทำงานกับคนในห้องเดียวกัน นี่คือเหตุผลที่การทำงานร่วมกันอย่างคล่องแคล่วเป็นหนึ่งในความคล่องแคล่วที่สำคัญที่ได้รับการสอนในห้องเรียนทั่วทุกมุมโลก ทำไมการทำงานร่วมกันถึงสำคัญ การทำงานเป็นกลุ่มเป็นจุดเด่นของยุคดิจิตอล ห้องเรียนและธุรกิจของเรารวมการทำงานเป็นทีมเป็นหลักในการปฏิบัติประจำวัน ดังนั้นความสามารถในการทำงานร่วมกันจึงเป็นสิ่งที่อยู่อย่างถาวรของทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่มีประโยชน์ที่สุดที่ผู้เรียนทุกคนควรพัฒนา

7. การจัดการข้อมูล ข้อมูลเป็นทุกสิ่งที่สำคัญบนอินเทอร์เน็ต และมันจะคงอยู่และเติบโตขึ้น อันที่จริง VCloud News มีข้อมูลอยู่ประมาณ 2.5 ล้านล้านล้านไบต์ของข้อมูลที่ถูกสร้างขึ้นบนโลกออนไลน์ในทุกๆวัน ยิ่งไปกว่านั้นสถิตินี้จะสูงขึ้นไปอีกเมื่อเวลาผ่านไป มีหลายอย่างที่จำเป็นต้องใช้ชุดทักษะในการถอดรหัสเป็นเป็นส่วนมากและทำให้มันมีประโยชน์ นี่คือสิ่งที่ข้อมูลสอนเราอย่างลื่นไหล ทำไมการจัดการข้อมูลถึงสำคัญ: การจัดการข้อมูล หมายถึงเรามีสามารถที่จะกำหนดสิ่งที่มีค่าและควรทิ้ง สิ่งที่เป็นของปลอมหรือสิ่งที่สงสัย มันสำคัญสำหรับการสร้างวิธีแก้ปัญหาและผลิตภัณฑ์ที่เป็นของแท้และมีประโยชน์ นอกจากนี้ยังเป็นแง่มุมของการวิจัยและการระบุแหล่งที่มาอย่างเหมาะสม สิ่งต่าง ๆ ที่พลเมืองยุคดิจิตอลที่ดีต้องรู้

8. การปรับตัว อย่างที่เราได้กล่าวไว้ โลกกำลังเปลี่ยนไป อย่างไรก็ตามมันไม่ใช่แค่โลกที่เราต้องจับตามอง เราต้องมีความยืดหยุ่นในชีวิตส่วนตัวของเรา ชีวิตคือของเหลว บางครั้งมันก็เป็นเหมือนกระแสน้ำ บางครั้งก็เป็นเหมือนแม่น้ำ และบางครั้งก็เป็นเหมือนคลื่นยักษ์ เรียนรู้ที่จะทำให้ความคิดของคุณอยู่เหนือสิ่งต่างๆทำไมการปรับตัวถึงสำคัญ: เรายอมรับกับแนวโน้มของทุกสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง แนวโน้มทางธุรกิจ ทางเทคโนโลยี ความบันเทิง การสื่อสาร และแนวโน้มของไลฟ์สไตล์เป็นเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น สิ่งที่ทำให้มีความท้าทายมากขึ้นคือแนวโน้มที่สำคัญก็สามารถพบได้บ่อยครั้งว่ามีแนวโน้มเล็กอยู่ในตัวของมันเอง การปฏิบัติตามวิธีการเหล่านี้หมายถึงการที่ยังคงรับทราบข้อมูลและรู้ว่าเมื่อใดที่จะใช้ประโยชน์เมื่อมีโอกาส สำหรับในของตัวเองมันจะมีความท้าทายอยู่เสมอไม่ว่าอะไรจะเกิดขึ้นก็ตาม ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงในทุกรูปแบบทำให้เราเตรียมพร้อมที่จะอยู่รอดและประสบความสำเร็จไม่ว่าจะเกิดอะไรขึ้นก็ตาม

9. ความอยากรู้อยากเห็น การเรียนรู้ตลอดชีวิตนั้นเกิดจากความอยากรู้อยากเห็นนอกเหนือจากความเข้มงวดในโรงเรียน ไม่มีผู้สอนหรือเพื่อที่จะกระตุ้นให้เราเรียนรู้และขยายความคิดของเรา การพัฒนาความอยากรู้อยากเห็นเป็นหนึ่งในทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่มีประโยชน์ที่สุดที่คุณสามารถมีได้ ทำไมความอยากรู้อยากเห็นถึงสำคัญ กล่างอย่างง่ายๆ เมื่อปราศจากความอยากรู้อยากเห็นจะไม่มีการเรียนรู้เกิดขึ้น การพัฒนาความอยากรู้อยากเห็นสามารถนำไปสู่ช่วงเวลาที่ผู้เรียนพูดว่า ว้าวฉันไม่เคยคาดคิดมาก่อนว่าจะได้มาอยู่ในโรงเรียน นี่เป็นปฏิกิริยาที่แสดงให้เห็นว่าเด็กสามารถตกหลุมรักการเรียนรู้ได้ สิ่งนี้เป็นช่วงเวลาที่ครูพยายามสร้างขึ้น

10. การสะท้อนกลับ เมื่อเราเรียนรู้ เราได้รับทักษะใหม่ๆและความรู้ใหม่ๆสำหรับการใช้งานที่หลากหลาย อย่างไรก็ตามไม่มีความรู้ใดที่จะดีถ้าเราไม่พิจารณาว่ามันสามารถช่วยเราหรือช่วยผู้อื่นได้อย่างไร หากเรากำลังจะให้ความสนใจกับการเรียนรู้บางสิ่งที่เราต้องพิจารณาข้อดีก่อนการเรียนรู้ ระหว่างการเรียนรู้ และหลังจากการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น มิฉะนั้นเราจะดำเนินการในการเรียนรู้ที่ว่างเปล่าโดยปริยาย ในการเรียนรู้ทุกประเภทการถามคำถามที่สะท้อนกลับเป็นสิ่งสำคัญเสมอ

10.3 แนวทางการพัฒนา (How to develop)

Watanabe-Crockett (2019 ได้ให้แนวคิด 6 วิธีในการสร้างทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตผู้เรียนของคุณ นักศึกษาที่ยอดเยี่ยมหลายคนได้กล่าวสิ่งที่ยอดเยี่ยมมากมายเกี่ยวกับความสำคัญของทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต อย่างไรก็ตาม John Dewey อาจกล่าวได้ดีที่สุด การศึกษาไม่ได้เตรียมไว้สำหรับชีวิต แต่การศึกษาคือชีวิตในตัวของมันเอง ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จทั้งในและนอกห้องเรียน แนวคิดคือเพื่อให้แน่ใจว่าเมื่อผู้เรียนออกจากโรงเรียนแล้วไม่ต้องการเราอีกต่อไป ในสาระสำคัญของผู้เรียนของเราจะต้องเป็นครูและผู้นำ ประเด็นคือผู้เรียนไม่เคยหยุดที่จะเรียนรู้ นี่คือความหมายของการเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ด้านล่างนี้เป็นวิธีการบางอย่างที่คุณสามารถช่วยให้ผู้เรียนบรรลุความคิดได้ดังนี้

1. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกโรงเรียนผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ด้วยตัวเอง การให้อิสรภาพแก่ผู้เรียนจะช่วยผู้เรียนนั้นได้ดีในอนาคต เมื่อผู้เรียนเป็นเจ้าของการเรียนรู้ของตัวเองมันจะติดตัวผู้เรียนไป สิ่งสำคัญคือต้องแสดงให้ผู้เรียนเห็นถึงรางวัลของการมีความรับผิดชอบเช่นกัน ซึ่งรวมถึงความภาคภูมิใจในตนเองที่สูงขึ้น ความภาคภูมิใจในความสำเร็จ และความเป็นอิสระที่ผู้เรียนต้องการ นอกจากนี้ยังเพิ่มความสามารถในการช่วยเหลือผู้อื่นอีกด้วย

2. เปลี่ยนความผิดพลาดไปสู่โอกาส การฝึกฝนการเรียนรู้จากความผิดพลาดเป็นหนึ่งในทักษะการเรียนรู้ที่ดีที่สุดที่ใคร ๆ ก็สามารถทำได้ มีมากที่เราสามารถเรียนรู้จากการทำผิดพลาด ผู้เรียนเตือนเราว่าเราเป็นมนุษย์และเราพยายาม ผู้เรียนแสดงให้เราเห็นวิธีคิดและทำงานที่ดีขึ้นและยังให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความรู้และการรับรู้ที่ซ่อนเร้น ในที่สุดเรามีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของเราเอง และเมื่อผู้เรียนเป็นเจ้าของการเรียนรู้ของผู้เรียนมันจะติดตัวของผู้เรียนไป การลองสิ่งใหม่ๆ และความยืดหยุ่นในตัวเองช่วยให้เราพัฒนาทางจิตใจและอารมณ์ เช่นเดียวกับความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งนี้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ผู้เรียนของเรามีทั้งความแข็งแกร่งและเปราะบางในเวลาเดียวกัน ดังนั้นเราจะต้องทำความผิดพลาดให้เป็นโอกาส และมันไม่เป็นอาชญากรรม

3. สะสมเครื่องมือการเรียนรู้ ทุกคนมีเคล็ดลับที่จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ สำหรับบางคนมันเป็นการคิดที่ซ้ำซาก คนอื่นๆ สร้างเพลงที่กระตุ้นช่วงเวลาเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนต้องการเรียนรู้ ในที่สุดมีหลายสิ่งหลายอย่างที่คุณสามารถทำได้เพื่อช่วยให้คุณเรียนรู้ได้ดีขึ้น ผู้เรียนของคุณอ่านบล็อกหรือฟังรายการวิทยุทางออนไลน์เป็นประจำหรือไม่ มันเป็นข่าวที่น่าสนใจหรือไม่ บางทีผู้เรียนเป็นผู้อ่านตัวยงผู้เรียนสนุกกับการโต้วาทีและการอภิปรายเพื่อแบ่งปันความรู้และแนวคิดหรือไม่ พยายามให้โอกาสผู้เรียนทำสิ่งเหล่านี้เมื่อคุณทำได้ หากผู้เรียนกระหายที่จะเรียนรู้และเติบโตนั่นเป็นที่เรื่องดี

4. ปล่อยให้ผู้เรียนใช้วิธีการนำการสอน กรวยยองประสบการณ์ของ Edgar Dale ได้รับการพัฒนาในช่วงปี 1960 ตั้งแต่นั้นมาก็มีการดัดแปลงกราฟิกมากมาย ผู้เรียนมีความหลากหลายในเนื้อหา แต่ผู้เรียนดูเหมือนจะเห็นด้วยกับสิ่งหนึ่ง: การเก็บรักษาการเรียนรู้จะเพิ่มขึ้นเมื่อเราสอน

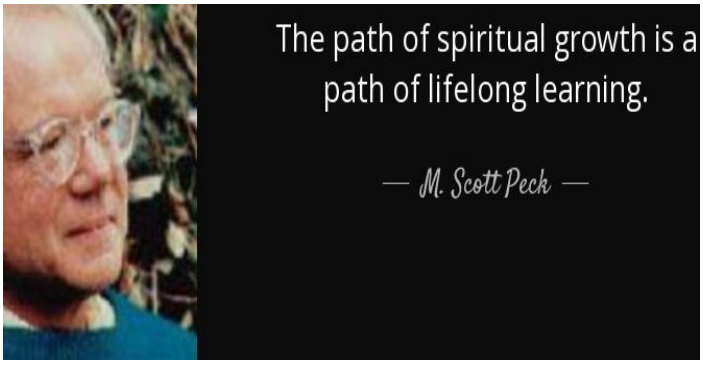
ความรู้ของเรากับคนอื่น ใครคือครูของคุณในชั้นเรียน ใครคือคนที่ช่วยเหลือผู้อื่นและชี้นำเพื่อน ๆ ผู้เรียนเหล่านี้สามารถถ่ายทอดบทเรียนอันมีค่าของการเรียนรู้ การเป็นเจ้าของ และการแบ่งปันความรู้ให้ผู้อื่น ผู้เรียนดังกล่าวสามารถเป็นแรงบันดาลใจให้กับหลายๆ คนได้

5. หาเวลาที่จะเล่น นักแสดงละครเวทีทุกคนจะบอกคุณว่าทำไมละครถึงเรียกว่าละคร เป็นเพราะบนเวทีการเล่นเป็นสิ่งที่คุณทำ ในการทำเช่นนี้คุณเรียนรู้เกี่ยวกับตัวคุณและคนอื่น ๆ คุณเรียนรู้การสื่อสารความเข้าใจและไม่เหมือนใคร ทักษะทางสังคมเมื่อคุณนำเรื่องราวที่มีชีวิตมาสอนผู้อื่น เป็นประสบการณ์ที่สนุกทั้งคุณและผู้ชม ในฐานะผู้สอนเราต้องทำความผิดพลาดให้เป็นโอกาสเสมอ และมันไม่ใช่ความผิดพลาดที่ร้ายแรง การเล่นเป็นส่วนสำคัญในการเรียนรู้ จำเป็นอย่างยิ่งที่การเรียนรู้นั้นต้องสนุกและเพลิดเพลิน มิฉะนั้นผู้เรียนจะต่อต้านมัน ผู้เรียนจะเชื่อมโยงกับความรู้สึกทางปัญญาและอารมณ์ที่ไม่พึงประสงค์แทนความสุขของการค้นพบและการพัฒนาส่วนบุคคล เราต้องทำให้แน่ใจว่าลูก ๆ ของเราไม่เคยเห็นการเรียนรู้เป็นงานที่น่าเบื่อ แต่เป็นการผจญภัยที่กล้าหาญอย่างที่มันควรจะเป็น

6. ตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ เนื่องจากการเรียนรู้ควรมีจุดประสงค์ มันหมายถึงการมีจุดจบในใจอย่างชัดเจน จะต้องมีเหตุผลที่ถูกต้องและคุ้มค่าสำหรับการเรียนรู้ การมีคุณค่าใด ๆ จะต้องเป็นประสบการณ์ที่มีความหมายและเป็นประโยชน์ที่เราสามารถก้าวไปข้างหน้าด้วยในชีวิตของเรา โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนของเรา การตั้งเป้าหมายเป็นหนึ่งในทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เสริมสร้างความปรารถนาที่จะเรียนรู้ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ของขวัญของเราสำหรับผู้เรียน ไม่ว่าผู้เรียนจะอยู่จุดไหนในชีวิต เราต้องทำให้แน่ใจว่าผู้เรียนเรียนรู้และเติบโตต่อไป เราทำสิ่งนี้โดยการทำให้แน่ใจว่าผู้เรียนต้องการที่จะเป็น นั่นคือของขวัญที่เรามอบให้เมื่อเราปล่อยผู้เรียนเข้าสู่โลกที่กำลังรอคอย

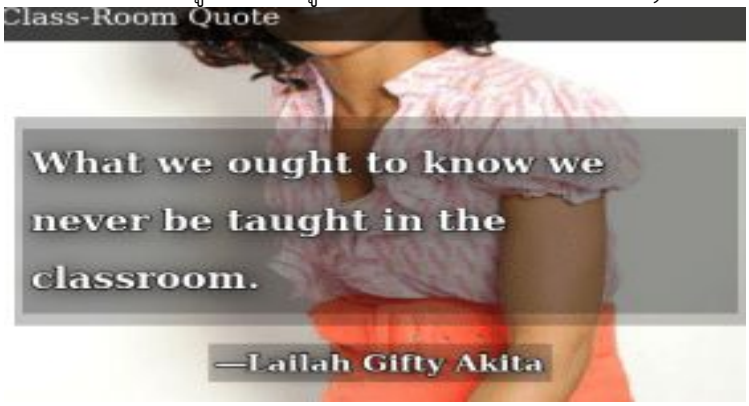
10.4 ทัศนะเพื่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Quotes for Lifelong Learning Skills)

10.4.1“The path of spiritual growth is a path of lifelong learning.”- M. Scott Peck, **คำแปล** “เส้นทางของการเจริญเติบโตทางจิตวิญญาณเกิดจากการเรียนรู้ตลอดชีวิต” **-** เอ็ม**.** สก็อตต์เพค



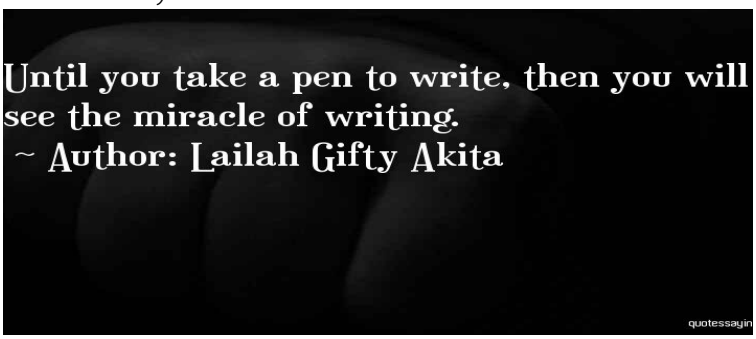
ภาพที่ 2.55 การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต # 1
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2WVGEyY

10.4.2 “What we ought to know we never be taught in the classroom.”- Lailah Gifty Akita **คำแปล** สิ่งที่เราควรรู้เราไม่เคยถูกสอนในห้องเรียน - Lailah Gifty Akita



ภาพที่ 2.56 การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต # 2
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2mL7koh

10.4.3 Until you take a pen to write, then you will see the miracle of writing. Author: Lailah Gifty Akita, **คำแปล** จนกว่าคุณจะใช้ปากกาเขียน คุณจะเห็นปาฏิหาริย์แห่งการเขียน - Author: Lailah Gifty Akita



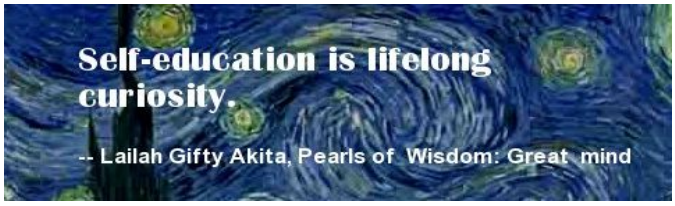
ภาพที่ 2.57 การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต # 3
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2mL7koh

10.4.4 "Develop a passion for learning. If you do, you will never cease to grow."—Anthony J. D'Angelo **คำแปล** จงพัฒนาความหลงใหลในการเรียนรู้ ถ้าคุณทำ คุณจะไม่มีวันหยุดเติบโต - Anthony J. D'Angelo



ภาพที่ 2.58 การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต # 4
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/33tnjb7

10.4.5 “Self-education is lifelong curiosity.” ― Lailah Gifty Akita, Pearls of Wisdom: Great mind **คำแปล** การศึกษาด้วยตนเองคือความอยากรู้ตลอดชีวิต” - Lailah Gifty Akita Pearls of Wisdom: Great mind



ภาพที่ 2.59 การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต # 5
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2mL7koh

11. ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning community)

11.1 นิยาม

จากผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลงเรียนรู้มากขึ้น ทั้ง 23 แหล่งนั้น ผู้วิจัยขอสรุปเป็นนิยามของ “ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ” (Professional Learning community) ว่าหมายถึง การรวมตัว รวมใจ ร่วมพลัง ร่วมทำ และร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา บนพื้นฐานวัฒนธรรมความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตรที่มีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมายและภารกิจร่วมกัน โดยทำงานร่วมกันแบบทีม เรียนรู้ที่ครูเป็นผู้นำร่วมกัน และผู้บริหารแบบดูแลสนับสนุนสู่การเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพเปลี่ยนแปลงคุณภาพตนเองสู่คุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความสำเร็จหรือประสิทธิผลของผู้เรียนเป็นสำคัญ และความสุขของการทำงานร่วมกันของสมาชิกในชุมชน และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง กระบวนการ PLC ถือเป็นการพัฒนาบุคลากรโดยเริ่มจากล่างขึ้นบน (Bottom Up) อย่างแท้จริง

11.2 ความสำคัญ (Importance)

Fink (2019) ได้กล่าวว่า ชุมชนในการเรียนรู้อย่างมืออาชีพจึงมีความสำคัญ หรือ PLC คือ กลุ่มของผู้สอนที่มีการพบปะกันเป็นประจำ แบ่งปันความเชี่ยวชาญ และทำงานร่วมกันเพื่อที่จะพัฒนาทักษะการสอนและผลการเรียนของผู้เรียน บริบทนี้ใช้กับโรงเรียนหรือการสอนในคณะที่ใช้การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เป็นรูปแบบหนึ่งของการพัฒนาอย่างมืออาชีพ Shirley Hord

ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเป็นผู้นำของโรงเรียน อาจมาพร้อมกับคำอธิบายที่มีประสิทธิภาพที่สุดของกลยุทธ์: “สามคำที่อธิบายแนวคิดนี้: ผู้เชี่ยวชาญที่มารวมตัวกันเป็นกลุ่ม - สังคม - เพื่อเรียนรู้”

3 สิ่งที่จำเป็นในงาน PLC ที่สำคัญ

อ้างอิงจาก Daniel Venables ผลงานประพันธ์ของทีมผู้สอนที่สนับสนุนและผลงานประพันธ์ของ PLC ที่น่าเชื่อถือ สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ต้องทำ 3 อย่างสำหรับสังคมการเรียนรู้อย่างมืออาชีพ

1. แบ่งปันงานทั้งผู้เรียนและผู้สอน สิ่งนี้สามารถรวมทุกอย่างจากการดูแผนการสอนที่เสนอมาก่อน มันถูกนำไปใช้งานเพื่อที่จะถกเถียงเกี่ยวกับความแตกต่างว่า วิธีการมอบหมายงานที่จำเพาะเจาะจงจะถูกจัดระดับได้อย่างไร คำพูดที่เป็นไรไปได้

2. ออกแบบการประเมินในหลักเกณฑ์ทั่วไป PLC คือสิ่งที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดเมื่อผู้สอนกำลังสอนผู้เรียนในมาตรฐานเดียวกัน การระบุมาตรฐานทั่วไปเหล่านี้ และจากนั้นพัฒนาการประเมินหลักเกณฑ์ทั่วไปนั้นจะช่วยให้คุณสามารถระบุประเด็นที่ต้องปรับปรุง

3. ตรวจสอบ และตอบสนองต่อข้อมูล ใน PLC ที่น่าเชื่อถือ ผู้สอนไม่ต้องตรวจสอบข้อมูลอย่างง่าย ผู้เรียนใช้มันเพื่อระบุจุดที่สามารถจะช่วยเหลือที่เป็นไปได้ จากนั้นออกแบบและลองใช้กลยุทธ์การสอนใหม่เพื่อสนองความต้องการของผู้เรียน

ความแตกต่างอะไรมันที่ทำเมื่อผู้สอนถูกจัดระบบที่เกี่ยวกับสังคม ผลลัพธ์คืออะไร ถ้าทุกๆ สิ่ง อาจได้รับจากการจัดการแบบนี้ ความแตกต่างสามารถเป็นสิ่งที่ยิ่งใหญ่สำหรับทั้งผู้สอนและสำหรับผู้เรียน Hord (1997) ระบุถึงผลกระทบหลายประการของสังคมในการเรียนรู้ สำหรับคณะทำงานผลลัพธ์ต่อไปนี้ได้ถูกสังเกต การลดความสันโดดของผู้สอน เพิ่มความรับผิดชอบในภารกิจและเป้าหมายของโรงเรียนและเพิ่มความแข็งแกร่งในการทำงานเพื่อที่จะเพิ่มประสิทธิของภาพภารกิจ ความรับผิดชอบร่วมกันสำหรับการพัฒนาทั้งหมดของผู้เรียนและความรับผิดชอบร่วมกันสำหรับความสำเร็จของผู้เรียน การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่กำหนดการสอนที่ดีและการฝึกฝนในชั้นเรียนและสร้างความรู้และความเชื่อใหม่ๆเกี่ยวกับการสอนและผู้เรียน เพิ่มความหมายและความเข้าใจของเนื้อหาที่ผู้สอนได้สอนและบทบาทหน้าที่ที่ผู้เรียนมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนทุกคนให้บรรลุความคาดหวังความเป็นไปได้สูงที่ผู้สอนจะถูกบอกเล่าไปในทางที่ดี เริ่มใหม่อย่างเชี่ยวชาญ และเป็นแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนสร้างแรงบันดาลใจได้ ความพึงพอใจมากขึ้น ขวัญกำลังใจที่สูงขึ้น และอัตราการขาดเรียนที่ลดลง ความก้าวหน้าที่สำคัญในการปรับปรุงการสอนเพื่อให้ผู้เรียน ทำให้สำเร็จเร็วกว่าในโรงเรียนแบบเก่าๆ ความรับผิดชอบในการสร้างความสำคัญ และการสร้างการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน และการสร้างโอกาสที่สูงขึ้นของการดำเนินการเปลี่ยนแปลงระบบพื้นฐาน

สำหรับผู้เรียน ผลการเรียนประกอบด้วย ลดอัตราการออกกลางคันและ การโดดเรียนที่น้อยลงอัตราการขาดเรียนที่ต่ำกว่าเดิม การเรียนรู้ที่ถูกเพิ่มที่ถูกจัดสรรอย่างยุติธรรมกว่าเดิมในโรงเรียนระดับมัธยมขนาดเล็ก ด้านวิชาการที่ยอดเยี่ยมดีขึ้นในวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และการอ่านที่มากกว่าในโรงเรียนโดยทั่วไป ช่องว่างของความสำเร็จเล็ก ๆ ระหว่างผู้เรียนจากพื้นฐานชีวิตที่ต่างกัน

11.3 แนวทางพัฒนา (How to develop)

Fink (2019) ได้กล่าวว่า การสร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพในการเรียนรู้อย่างมืออาชีพของ Meghan Everette ช่วยให้เธอนั้นพัฒนาความสามารถในการเขียนของผู้เรียนได้อย่างมาก เมื่อ

โรงเรียนประถมใน Alabama เริ่มดำเนินการด้วยความพยายามตลอดทั้งปีเพื่อที่จะพัฒนาการสอนในการเขียน Everette และอาจารย์ระดับ 3 คนอื่น ๆ ที่ทำงานร่วมกันใน PLC เพื่อวิเคราะห์ตัวอย่างการเขียนของผู้เรียน พวกเราจะนั่งและวัดระดับผู้เรียนไปพร้อมๆกัน บนพื้นฐานในหัวข้อที่เราสร้างขึ้น Everette กล่าวได้กล่าว

การประชุม PLC ผู้ฝึกสอนการเขียนของโรงเรียนแสดงให้เห็นถึงบทเรียนในการเขียนที่หลากหลาย ในการชุมนุมอื่น ๆ ผู้ดูแลระบบและผู้สอนการศึกษาพิเศษได้แบ่งปันแนวทางการปฏิบัติที่ดีที่สุดตลอดทั้งปี Everette มองว่าอะไรคือสิ่งที่เธอได้เรียนรู้มาจากผู้อื่นและมองว่าอะไรคือสิ่งที่เธอนำไปประยุกต์ใช้ในห้องเรียนของเธอ แล้วดูผู้เรียนของเธอบินสูงขึ้นไป ในตอนต้นของปี มีเพียง 24 เปอร์เซ็นต์ของเด็กๆของฉันเท่านั้นที่ถูกพิจารณาถึงความเชี่ยวชาญในการเขียน Averette ได้กล่าวตอนนี้ใครที่ทำงานเป็นผู้ฝึกหัดทางคณิตศาสตร์ K-6 ในเมือง Salt Lake ภายในสิ้นปีนี้ฉันมีเด็ก ๆ ทั้งหมดของฉันอยู่ในระดับนั้น

จากรายงานในปี 2016 โดย Learning Sciences International PLC ที่มีประสิทธิภาพสูงสามารถพัฒนาขวัญกำลังใจของผู้สอนและผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนได้ดีขึ้น แน่นอนว่า PLC ไม่ใช่ทั้งหมดที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง และการรวมกลุ่มทั่วไปโดยผู้สอนคนอื่น ๆ บนพื้นฐานธรรมดาจะไม่จำเป็นต้องพัฒนาการสอนของคุณให้ดีขึ้น อะไรที่จัดตั้งสังคมแห่งการเรียนรู้อย่างมืออาชีพนอกนอกจาก การพูด การประชุมการวัดระดับที่เป็นกิจวัตร คือการเน้นไปที่การพัฒนาและการเรียนรู้อย่างมืออาชีพ PLC กลายเป็นสิ่งที่แพร่หลายในด้านการศึกษา แต่ด้วยความแพร่หลายนั้นกลายเป็นสิ่งที่ถูกสลายไป” Daniel Venables กล่าวว่า กรรมการบริหารของศูนย์สำหรับ PLC ที่น่าเชื่อถือและงานเขียนของทีมผู้สอนที่สนับสนุน และ PLC ที่น่าเชื่อถือ ด้านมนุษยธรรมของการน้ำผู้คน ระเบียบการ และวิธีปฏิบัติ ในหลาย ๆ ที่ มันไม่มีความหมายอะไรมากไปกว่ากลุ่มผู้สอนที่มีระยะเวลาของวางการวางแผนทั่วไป

ในทางกลับกัน PLC ที่มีประสิทธิภาพสูง หรือที่น่าเชื่อถือ นั้นถูกสร้างในข้อมูล และรวมไปถึงการวิเคราะห์อย่างรอบคอบทั้งงานของผู้เรียนและผู้สอน สมาชิกร่วมกันพัฒนาและร่วมกันฝึกฝนกลยุทธ์เพื่อที่จะเข้าถึงผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยการวางแผนอย่างรอบคอบ สามารถสร้าง PLC ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างแท้จริง ดูขั้นตอนที่จะใช้การจัดตั้ง PLC เชิญเพื่อนร่วมงานที่รวมกลุ่มกันทีมที่แข็งแกร่ง เป็นรากฐานของ PLC ที่มีประสิทธิภาพ Venables กล่าวได้กล่าวการขึ้นอยู่กับความต้องการของคุณ คุณอาจต้องการจัดตั้งการวัดระดับของ PLC หรือคุณอาจพบว่าเนื้อหาที่ถูกสนใจใน PLC สามารถเป็นแนวทางที่ดีกว่าที่ทำ

รวมถึงการผสมผสานประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ ผู้สอนระดับ 4 ในโรงเรียนประถามศึกษา Odyssey ใน Woods Cross รัฐ Utah รักการผสมผสานของบุคลิกและความสนใจใน PLC ปัจจุบันของเธอ ทีมที่มี 4 คน ประกอบด้วยผู้สอน 2 คนที่มีประสบการณ์มากกว่า 20 ปีและผู้สอนอีก 2 คนมีประสบการณ์ 5 ปีหรือน้อยกว่า ผู้สอน 2 คนสอนในโครงการสอนภาษาฝรั่งเศสของโรงเรียนและอีก 2 คน สอนในโรงเรียนทั่วไป

การคลี่คลายตามกาลเวลา คุณต้องการที่จะพบกันทุกสัปดาห์ แม้แต่การประชุมสัปดาห์เว้นสัปดาห์หรือเดือนละครั้งก็สามารถกระตุ้นการเรียนการสอนของคุณได้ หากคุณไม่มีเวลาการเรียนรู้อย่างมืออาชีพอยู่ในตารางงานของคุณ ให้ระดมสมองหาทางเลือกบางทางแล้วนำเสนอมันต่อฝ่าย

บริหารของคุณ "ถ้าคุณสามารถหาวิธีแก้ปัญหาล่วงหน้าได้ การบริหารของคุณจะได้รับสิ่งที่มากมายกว่าถ้าคุณเข้าร่วมกลุ่มแล้วพูดว่า คุณต้องการที่พบเราในบางเวลา Everette ได้กล่าวไว้ โดยทั่วไปแล้วการประชุม PLC ต้องใช้เวลาประมาณหนึ่งชั่วโมง เพื่อสร้างความเชื่อถือ เพราะการแบ่งปันงานของผู้เรียนในการประชุม PLC ครั้งแรกอาจจะทำให้ไม่ค่อยดีเท่าที่ควรเพราะขาดการวางแผนการประชุมสองสามครั้งแรก เป็นการ สร้างวัฒนธรรมที่แข็งแกร่งของการทำงานร่วมกัน กิจกรรมที่ทำให้รู้จักตัวเอง ผู้เรียนอาจจะสนุก แต่ผู้เรียนไม่สนับสนุนการแบ่งปันและข้อเสนอแนะที่น่าเชื่อถือเพื่อสร้างความไว้วางใจใน PLC ให้ลองใช้ความท้าทายเล็ก ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการท้ามายในสอนแทน Michael McClenaghan

การเริ่มต้น PLC ที่ดีควรปฏิบัติดังนี้

1. สร้างบรรทัดฐาน Wright และเพื่อนร่วมงานที่เป็นผู้สอนใจระดับชั้นที่ ไม่คิดว่า PLC ของผู้เรียนต้องการกฎระเบียบที่เป็นทางการ ท้ายที่สุด ผู้เรียนเป็นเพื่อนที่แบ่งปันความสัมพันธ์ที่ดีในการทำงาน แต่จากการประชุมสองสามครั้งหลังสุดใช้เวลาเกือบ 3 ชั่วโมง สมาชิกตระหนักว่าผู้เรียนต้องการแนวทางที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถดำเนินการต่อได้ เราใช้การประชุมหนึ่งเพื่อที่จะจัดทำและเขียนบรรทัดฐานของเรา สิ่งต่างๆ เช่น การที่ไม่มีโทรศัพท์มือถือใช้ในระหว่างการประชุมและทำให้มั่นใจว่าทุกๆสิ่งที่คุณสนับสนุนในการสนทนานั้นเป็นสิ่งที่สร้างสรรค์ Write ได้กล่าวไว้ เอกสารที่คุณได้กำหนดไว้และพิจารณา พวกมันได้ถูกพูดถึงในตอนเริ่มต้นของการประชุม PLC อย่างน้อยในตอนเริ่มต้น เพื่อเสริมสร้างแนวทางที่เห็นด้วยและเนื่องจากมีคนใหม่เข้าร่วม

2. ค้นหาความสนใจของคุณ (ข้อมูลการช่วยเหลือของผู้เรียน) หาก ไม่ได้ให้ความสำคัญกับ PLC สิ่งใดที่เร่งด่วนที่สุดที่จะเข้ามาแทนที่ Becky Dingsor-Forero ผู้สอนในระดับชั้นที่ 4 ใน Ridgewood, Queens, New York ได้กล่าวไว้ นั่นเป็นวิธีการสำหรับการทำให้ไขว้เขว เพราะคุณจะพบว่าตัวเองกำลังเด้งไปเด้งมาจาก จากปัญหาพฤติกรรมในหนึ่งสัปดาห์ไปจนถึงผลการทดสอบที่ได้มาตรฐานอีกอันหนึ่ง Jeremy Michelbrook ผู้สอนใจระดับประถมศึกษาที่โรงเรียนประถมศึกษา El Capitan ใน Roswell รัฐ New Mexico กล่าวว่า PLC ของเขาใช้ข้อมูลผู้เรียนเพื่อที่จะทำให้มีสมาธิ ในทุกๆ สองสัปดาห์ ผู้เรียนของเรามีการทดสอบคณิตศาสตร์หรือการทดสอบ ELA ดังนั้นเราจะดูข้อมูลและดูว่าผู้เรียนอยู่ระดับไหน หากทั้งชั้นเรียนมีปัญหากับบางสิ่ง พวกเราจะพูดถึงกลยุทธ์ในการเริ่มต้นแนวคิดใหม่ หากมีกลุ่มเล็ก ๆ ที่มีปัญหากับหัวข้อ เราจะหาวิธรแก้ไข วิธีที่สร้างกลุ่มเล็ก ๆ และการแทรกแซงเป้าหมายนั้นทำได้อย่างไร สร้างวาระการประชุม

3. ติดตามอย่างต่อเนื่อง จดจำผู้เรียนไว้เสมอ หากความคิดเห็นที่แตกต่างที่จะทำให้การสนทนาไม่ราบรื่น ให้ลองคลี่คลายสถานการณ์โดยการเปลี่ยนความสนใจกลับไปที่ผู้เรียนของคุณ การบินออกไปตามอารมณ์ของเรานั้นไม่ก่อให้เกิดผล เราจะไม่ได้ภาพรวม McClenaghan ได้กล่าวเมื่อความหงุดหงิดเกี่ยวกับการที่ผู้เรียนไม่สามารถสะกดคำได้ ทำให้สมาชิกส่วนใหญ่ของ PLC ของเขาสรุปว่าการเน้นการออกเสียงเป็นสิ่งที่จำเป็น McClenaghan กระตุ้นกลุ่มให้ล้าลง “ ฉันกำลังต่อ” หยุด นั่นไม่ใช่สิ่งที่ฉันกำลังเห็นในห้องเรียน แล้วคุณเห็นอะไร” เขาพูด โดยการพูดออกไปอย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น กลุ่มตระหนักว่าปัญหาการสะกดคำไม่ได้แพร่กระจายอย่างที่บางคนคิดเอาไว้และไม่รับประกันการสอนวิชาการอ่านออกเสียงและสะกดคำที่เพิ่มเติม

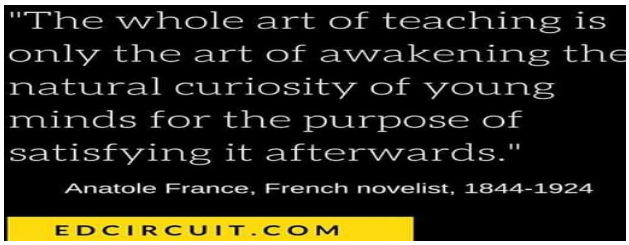
4. ให้ทุกความคิดได้แสดงออก ให้ความสำคัญกับสิ่งที่เพื่อนร่วมงานของคุณนำมาเสมอ Steven Peckกล่าว ผู้สอนการศึกษาพิเศษในโรงเรียนมัธยมของโรงเรียน Natick Public รัฐ Massachusetts “ อย่าใส่อะไรลงเลย” บ่อยครั้งที่คุณสามารถหาข้อดีในความคิดที่คุณคิดว่ามันไม่สมจริงและการสนทนาต่อไปจะช่วยให้คุณหาวิธีที่จะรวบรวมวิธีที่บ้าคลั่งเข้าไปในการสอนของคุณ หากแผนการสอนหรือเทคนิคการสอนที่ถูกแนะนำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับคุณหรือชั้นเรียนของคุณ เพียงแค่พูดว่า ขอบคุณสำหรับการแบ่งปันนั้น และดำเนินต่อไป Michelbrook กล่าว ผู้สอนในระดับชั้นที่ 5 คนหนึ่งใน New Mexico ในที่สุดคุณจะต้องตัดสินใจว่าการสอนแบบใดที่จะนำไปใช้ในห้องเรียนของคุณ

5. เข้าถึงทรัพยากรได้

ขึ้นอยู่กับหัวข้อที่คุณกำลังติดอยู่ คุณอาจต้องการความช่วยเหลือจากภายนอก ศูนย์กลางของ PLC ที่น่าเชื่อถือได้เสนอสถาบัน Grapple ที่สอนนักศึกษาถึงวิธีการส่งเสริม PCL สอนจัดการกับความขัดแย้ง และสอนถึงการใช้ข้อมูลเพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงว่าทำได้อย่างไร ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านอาจช่วยได้อย่างมากโดยเฉพาะเมื่อคุณมีความรู้สึกอับจนหนทาง ครูใหญ่ 1 คนหรือครูใหญ่ของเราหรือใครบางคนจากแผนกการศึกษาพิเศษของเราอาจเข้าร่วมในการประชุม Michelbrook กล่าว ผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้แบ่งปันความคิดกับสมาชิก PLC เพื่อเพิ่มฐานความรู้ของทุกคน ดังนั้นจุดมุ่งหมายที่ถูกใส่ลงไปสามารถเร่งการเติบโตอย่างมืออาชีพของคุณและช่วยให้ PLC ของคุณก้าวไปวิธีการที่ดีกว่า

11.4 ทัศนะเพื่อการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ Quotes for Professional Learning community

11.4.1 The whole art of teaching is only the art of awakening the natural curiosity of young minds for the purpose of satisfying it afterwards –Anatole France **คำแปล** ศิลปะการสอนเป็นเพียงการกระตุ้นความอยากรู้ตามธรรมชาติของจิตใจของเด็ก เพียงเพื่อจุดประสงค์ในการทำให้เป็นที่พอใจ - Anatole France



ภาพที่ 2.60 การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ # 1

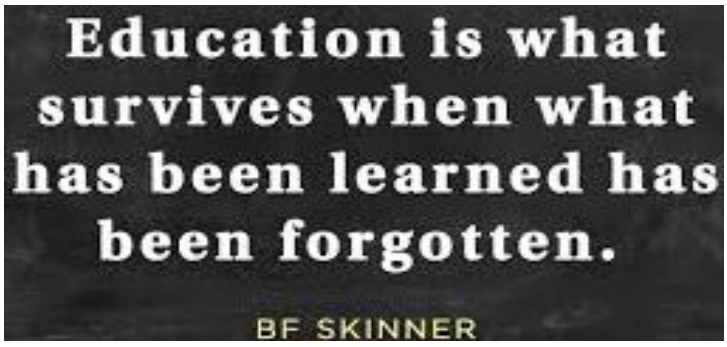
แหล่งที่มาของภาพ https://bit.ly/2XL3MRk

11.4.2 Children are the Priority Change is the Reality Collaboration is the Strategy. - คำแปล เด็กมีความสำคัญ การเปลี่ยนแปลงคือความจริง การร่วมมือกันเป็นกลยุทธ์



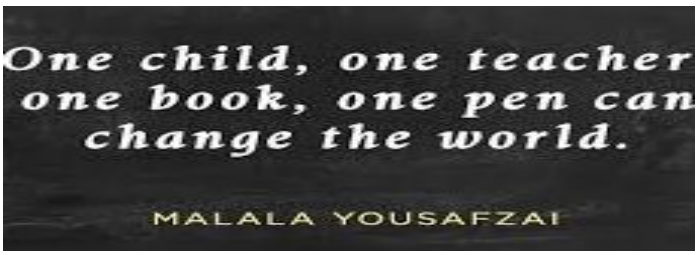
ภาพที่ 2.61 การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ # 2
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/32La9FZ

11.4.3 Education is what Survives when what has been learned has been forgotten –Bf Skinner คำแปล การศึกษาคือสิ่งที่ทำให้ชีวิตคงอยู่ ตราบเมื่อสิ่งที่เรียนรู้ไม่ถูกลืม - สกินเนอร์ก่อน



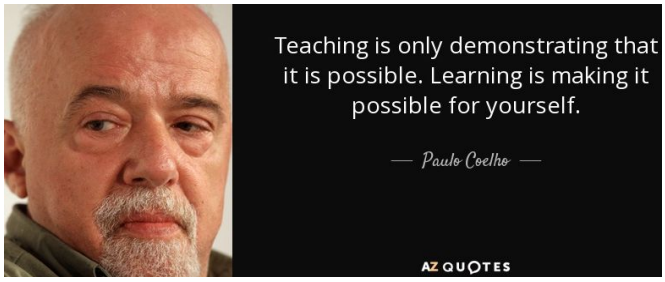
ภาพที่ 2.62 การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ # 3
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/31MgYpj

11.4.4 One child, one teacher, One book, One pen can change the world. - Malala yousafzai คำแปล เด็กหนึ่งคน ครูคนหนึ่ง หนังสือหนึ่งเล่ม ปากกาหนึ่งเล่ม สามารถเปลี่ยนโลกได้ - Malala yousafzai



ภาพที่ 2.63 การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ # 4
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/31MgYpj

11.4.5_Teaching is only demonstrating that it is possible. Learning is making it possible for yourself.' –Paulo Coelho คำแปล การสอนเพียงสิ่งที่แสดงให้เห็นว่ามันเป็นไปได้เท่านั้น แต่ การเรียนรู้คือการทำให้มันเป็นไปได้ –Paulo Coelho



ภาพที่ 2.64 การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ # 5
แหล่งที่มาของ ภาพ https://bit.ly/2BfE1wY

2.4 เครื่องมือวัดความสำเร็จการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ "สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น"

ในขั้นตอนของการวางแผนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะร่วมกันกำหนดตัวชี้วัดเพื่อสร้างเครื่องมือประเมินผลสำเร็จจากการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้นในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมซึ่งในการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อสร้างเครื่องมือดังกล่าวต้องอาศัยแนวคิดเชิงทฤษฎีเป็นแนวทาง ดังนั้น เพื่อให้การกำหนดตัวบ่งชี้มีมาตรฐานทางวิชาการที่ถูกทิศทางมีความตรงในเนื้อหาและโครงสร้าง ในหัวข้อนี้ ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับข้อคำถามเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดตัวบ่งชี้และสร้างเครื่องมือเพื่อการประเมินผลสำเร็จของการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้นในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

Dorit (2005) มีประสบการณ์ในการวิจัยและในเทคโนโลยีการสอน e-Learning ในการกำกับดูแล HDR และในทางการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ มีนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่สำเร็จการศึกษาภายใต้การดูแลของ Maor ในช่วงห้าปีที่ผ่านมา Maor ได้นำทีมวิจัยมุ่งเน้นไปที่คนหนุ่มสาวในโรงพยาบาลและได้นำการใช้เทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือเพื่อการเรียนรู้การเชื่อมต่อและเพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น Maor ทำวิจัยหรือเขียนไว้ในหนังสือเรื่อง Research in Science Education หัวข้อ An Online Questionnaire for Evaluating Students' and Teachers' Perceptions of Constructivist Multimedia Learning Environments มีแนวแบบสอบถามดังต่อไปนี้

1. วิธีตอบคำถามแต่ละข้อของ 30 ประโยคคำถามที่ให้ โดยให้วงกลมหมายเลขที่ตรงกับคำตอบของคุณ ตัวอย่างเช่น:

	แทบจะไม่เคย	ไม่ค่อยจะ	บางครั้ง	บ่อย	เสมอ
ในชั้นนี้ .....ถามคำถามนักเรียน	1	2	3	4	5
• ถ้าคุณคิดว่าคุณมักจะถามคำถามนักเรียนเสมอให้วงกลม ที่เลข 5					
• หากคุณคิดว่าคุณแทบจะไม่เคยถามคำถามนักเรียนเลยให้วงกลม ที่เลข 1					
• หรือคุณสามารถเลือกหมายเลข 2, 3 หรือ 4 หากหนึ่งในนั้นดูเหมือนเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุด					

3. วิธีเปลี่ยนคำตอบหากต้องการเปลี่ยนคำตอบ ให้กากบาททิ้ง แล้ววงกลมข้อใหม่
ตัวอย่างเช่น:

..... ถามคำถามนักเรียน	1	2	3	④	~~5~~

4. ข้อมูลรายละเอียด
กรุณากรอกข้อมูลในช่องด้านล่างนี้ โปรดมั่นใจว่าคำตอบสำหรับแบบสอบถามนี้ได้รับการดูแลอย่างดี

a. ชื่อ:	b. โรงเรียน:
c. การศึกษา:	d. เพศ: ชาย/หญิง (กรุณาวงกลมเลือก)

2. ทำแบบสอบถามให้เสร็จและโปรดตอบคำถามทุกข้อ
ส่วนที่ 1: กระบวนการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมมัลติมีเดีย

ตารางที่ 2.1 ความถี่ที่กิจกรรมการเรียนรู้ต่อไปนี้เกิดขึ้นจริงในห้องเรียน การเรียนรู้สภาพแวดล้อมของคอนสตรัคติมัลติมีเดีย โปรดเลือกความถี่ที่กิจกรรมการเรียนรู้ต่อไปนี้เกิดขึ้นจริงในห้องเรียน การเรียนรู้สภาพแวดล้อมของคอนสตรัคติมัลติมีเดีย

เรียนรู้เพื่อที่จะสื่อสาร	**แทบจะไม่เคย**	**ไม่ค่อยจะ**	**บางครั้ง**	**บ่อย**	**เสมอ**
ในชั้นเรียน...					
1. ฉันได้รับโอกาสพูดคุยกับนักเรียนคนอื่น ๆ	1	2	3	4	5
2. ฉันได้พูดคุยกับนักเรียนคนอื่น ๆ ถึงวิธีดำเนินการค้นคว้าตรวจสอบ	1	2	3	4	5
3. ฉันได้ขอให้นักเรียนคนอื่นอธิบายความคิดของพวกเขา	1	2	3	4	5

เรียนรู้เพื่อที่จะสื่อสาร	แทบจะไม่เคย	ไม่ค่อยจะ	บางครั้ง	บ่อย	เสมอ
4. นักเรียนคนอื่นๆขอให้ฉันอธิบายความคิดของฉัน	1	2	3	4	5
5. นักเรียนคนอื่นๆคุยแลกเปลี่ยนความคิดกับฉัน	1	2	3	4	5
เรียนรู้ที่จะค้นคว้าตรวจสอบ					
ในชั้นเรียนนี้...	1	2	3	4	5
6. ฉันพบคำตอบของคำถามโดยการค้นคว้าตรวจสอบ	1	2	3	4	5
7. ฉันทำการค้นคว้าตรวจสอบเพื่อทดสอบความคิดของฉันเอง	1	2	3	4	5
8. ฉันทำการค้นคว้าตรวจสอบติดตามเพื่อตอบคำถามใหม่ๆ	1	2	3	4	5
9. ฉันออกแบบวิธีการค้นคว้าตรวจสอบปัญหาด้วยตัวเอง	1	2	3	4	5
10. ฉันเข้าใกล้ปัญหาจากมุมมองได้มากกว่าหนึ่ง	1	2	3	4	5
เรียนรู้ที่จะคิด					
ในชั้นเรียนนี้...	1	2	3	4	5
11. ฉันเข้าใจถึงความคิดอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้	1	2	3	4	5
12. ฉันเข้าใจถึงความคิดอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับความคิดของตัวเอง	1	2	3	4	5
13. ฉันเข้าใจถึงความคิดอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับความคิดใหม่	1	2	3	4	5
14. ฉันเข้าใจความคิดอย่างลึกซึ้งว่าจะเป็นผู้เรียนที่ดีขึ้นได้อย่างไร	1	2	3	4	5
15. ฉันเข้าใจความคิดอย่างลึกซึ้งถึงความเข้าใจของตัวเอง	1	2	3	4	5

ส่วนที่สอง: โปรแกรมมัลติมีเดีย

โปรดเลือกความถี่ของคำสั่งต่อไปนี้ที่เกิดขึ้นจริงในห้องเรียนของคุณ

ความสัมพันธ์กัน	แทบจะไม่เคย	ไม่ค่อยจะ	บางครั้ง	บ่อย	เสมอ
การทำงานร่วมกับโปรแกรมมัลติมีเดีย พบว่า...					
16. แสดงให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมในชีวิตจริงที่ซับซ้อนเป็นอย่างไร	1	2	3	4	5
17. สามารถนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีที่มีความหมาย	1	2	3	4	5
18. สามารถนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับฉัน	1	2	3	4	5
19. สามารถนำเสนองานที่สมจริง	1	2	3	4	5
20. ได้ข้อมูลที่หลากหลาย	1	2	3	4	5
ความสะดวกในการใช้					
การทำงานร่วมกับโปรแกรมมัลติมีเดีย พบว่า...					
21. มีการออกแบบหน้าจอที่น่าสนใจ	1	2	3	4	5
22. ง่ายต่อการแนะนำการใช้	1	2	3	4	5
23. สนุกกับการใช้งาน	1	2	3	4	5
การทำงานร่วมกับโปรแกรมมัลติมีเดีย พบว่า...					
21. มีการออกแบบหน้าจอที่น่าสนใจ	1	2	3	4	5
22. ง่ายต่อการแนะนำการใช้	1	2	3	4	5
23. สนุกกับการใช้งาน	1	2	3	4	5
24. ใช้งานง่าย	1	2	3	4	5
25. ใช้เวลาสั้น ๆ เพื่อเรียนรู้วิธีใช้	1	2	3	4	5
ความท้าทาย					
การทำงานร่วมกับโปรแกรมมัลติมีเดีย พบว่า...					
26. ชวนให้คิด	1	2	3	4	5
27. ซับซ้อน แต่ชัดเจน	1	2	3	4	5

ความสัมพันธ์กัน	แทบจะไม่เคย	ไม่ค่อยจะ	บางครั้ง	บ่อย	เสมอ
28. ท้าทายที่จะใช้	1	2	3	4	5
29. ช่วยฉันสร้างความคิดใหม่ ๆ	1	2	3	4	5
30. ช่วยฉันสร้างคำถามใหม่ ๆ	1	2	3	4	5

Mae (2016) เป็นศิลปินแอฟริกัน - อเมริกันจาก Fayette County, Georgia Nellie Mae ความเข้าใจสัญชาตญาณของความสัมพันธ์ระหว่างสีและรูปแบบ Nellie Mae ทำวิจัยหรือเขียนไว้ที่ This questionnaire was developed by EDC, with funding from the Nellie Mae Education Foundation, for schools and districts to support student-centered learning (SCL) approaches. มีแนวแบบสอบถามดังต่อไปนี้

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มุมมองของครูเกี่ยวกับการดำเนินการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางที่โรงเรียน การเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางนั้นรวมถึงการเรียนรู้ที่เป็นส่วนตัวมากขึ้น (คำนึงถึงความสนใจและความต้องการของนักเรียน) และนักเรียนเป็นเจ้าของ ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา (ภายในหรือนอกโรงเรียน ก่อนระหว่างหรือหลังการเรียนในแต่ละวัน) และสามารถวัดความคืบหน้าตามความสามารถพื้นฐานของนักเรียน ไม่ใช่แค่ในชั่วโมงที่พวกเขานั่งเรียนในชั้น คำตอบของคุณจะช่วยให้โรงเรียนหรือเขตการศึกษาของคุณเข้าใจลักษณะการสอนและการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนได้ดีขึ้น การอ้างอิงถึง“ การเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง” รวมถึงแบบสอบถามที่อ้างถึงประสบการณ์ในโรงเรียนของคุณในทุกที่ทุกเวลาของการเรียนรู้ การเรียนรู้ที่เน้นความเชี่ยวชาญและการเรียนรู้แบบเฉพาะบุคคล ซึ่งทั้งหมดหรือบางส่วนนั้นอาจเป็นส่วนหนึ่งของความพยายามของโรงเรียนที่มีต่อนักเรียน ที่ต้องจำเป็นองเตรียมพร้อมสำหรับวิทยาลัย แบบสอบถามใช้เวลาดำเนินการไม่เกิน 20 นาที การมีส่วนร่วมในแบบสอบถามเป็นไปโดยสมัครใจ การตอบกลับทั้งหมดเป็นความลับและข้อมูลทั้งหมดจากแบบสอบถามจะถูกรายงานในภาพรวม

ตารางที่ 2.2 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของโรงเรียนเทศบาลและผลกระทบต่อการเรียนการสอนและการประเมิน (ส่วนที่ 2 จาก 5)

1. ปัจจุบันนี้ คุณมีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใดในโครงการเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (เช่น การเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลา การเรียนรู้ที่เน้นความเชี่ยวชาญและการเรียนรู้ส่วนบุคคล)

	ไม่เกี่ยวข้อง	มีส่วนร่วมต่ำ (การประชุมเป็นครั้งคราว)	มีส่วนร่วมปกติ (การประชุมปกติ)	มีส่วนร่วมมาก (บทบาทความเป็นผู้นำในแผนกโรงเรียนหรือเขตของคุณ)

ฉันมี	○	○	○	○

8. คุณเชื่อว่าโครงการส่งผลกระทบมากน้อยเพียงใด ในการปรับปรุงการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (เช่นการเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลา ที่เน้นความเชี่ยวชาญและการเรียนรู้เฉพาะบุคคล) ที่มีต่อการเรียนการสอนของคุณ

	ไม่มีผลกระทบ	มีผลกระทบเล็กน้อย (การเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยในงานกิจกรรมหรือวาทกรรมในชั้นเรียน)	มีผลกระทบปานกลาง (แนวทางใหม่สำหรับงานกิจกรรมและวาทกรรมในชั้นเรียน)	มีผลกระทบมาก (รูปแบบพื้นฐานที่ฉันสอนและสิ่งที่ฉันคาดหวังจากนักเรียน)
พวกเขามี	○	○	○	○

8. คุณเชื่อว่ามีผลกระทบมากน้อยเพียงใด ในการพัฒนาการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (เช่นการเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลา การเรียนรู้ที่เน้นความเชี่ยวชาญและการเรียนรู้เฉพาะบุคคล) ที่มีต่อความพร้อมการมีส่วนร่วมของนักเรียน / หรือวิทยาลัย ในปีที่ผ่านมา?

	ไม่มีผลกระทบ	มีผลกระทบเล็กน้อย (นักเรียนบางคน)	มีผลกระทบปานกลาง (นักเรียนหลายคน)	มีผลกระทบมาก (นักเรียนทั้งหมด)
พวกเขามี	○	○	○	○

10. คุณเชื่อว่ามีผลกระทบมากน้อยเพียงใด ที่โครงการเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (เช่นการเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลา ที่เน้นความเชี่ยวชาญและการเรียนรู้ส่วนบุคคล) โดยมีอะไรเมื่อไหร่ที่ไหนและจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ ในปีที่ผ่านมา?

	ไม่มีผลกระทบ	มีผลกระทบเล็กน้อย (นักเรียนบางคน)	มีผลกระทบปานกลาง (นักเรียนหลายคน)	มีผลกระทบมาก (นักเรียนทั้งหมด)
พวกเขามี	○	○	○	○

11. จากการทำงานของโครงการเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (เช่นการเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลา การเรียนรู้ที่เน้นความเชี่ยวชาญและการเรียนรู้ส่วนบุคคล) ตลอดปีที่ผ่านมาคุณรู้สึกอย่างไรที่ได้เตรียมการอย่างดีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน:

	ไม่ได้เตรียมไว้เลย	เตรียมไว้เล็กน้อย	เตรียมอย่างเพียงพอ	เตรียมพร้อมเป็นอย่างดี
ต้องการความร่วมมือ (นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ในชั้นเรียน พึ่งพาความช่วยเหลือและการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมชั้นเรียนเพื่อทำงานมอบหมายให้เสร็จสมบูรณ์และ / หรือรับข้อเสนอแนะจากเพื่อนเพื่อแก้ไขงาน)	○	○	○	○
ต้องการส่วนบุคคล (นักเรียนมีการป้อนข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบเป้าหมายของการเรียนรู้ในชั้นเรียนมีเส้นทางสู่วิทยาลัย / ความพร้อมด้านอาชีพ มีทางเลือกเกี่ยวกับวิธีการแสดงถึงความสามารถและ / หรือทำงานตามความต้องการของพวกเขาในเนื้อหาหลัก)	○	○	○	○
ต้องการการคิดวิเคราะห์หรือการแก้ปัญหาที่สำคัญ (นักเรียนทำงานกับงานที่ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง ใช้เนื้อหาที่เรียนรู้ก่อนหน้านี้กับปัญหาใหม่และบริบทใหม่และ / หรือสนับสนุนแนวคิดพร้อมหลักฐาน)	○	○	○	○
ต้องการการควบคุมตนเองของนักเรียน (นักเรียนมีโอกาสแสดงให้เห็นถึงการประเมินคุณภาพงานของตนเอง ในขณะที่ดำเนินการและ / หรือปรับเปลี่ยนแนวทางเมื่อเผชิญกับอุปสรรคในการบรรลุเป้าหมายระยะยาว)	○	○	○	○
ต้องการการเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลา (นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้นอก	○	○	○	○

	ไม่ได้เตรียมไว้เลย	เตรียมไว้เล็กน้อย	เตรียมอย่างเพียงพอ	เตรียมพร้อมเป็นอย่างดี
อาคาร เช่นการเรียนแบบผสมผสานการเรียนรู้เสมือนจริงการฝึกงานหรือการเรียนรู้ด้านบริการ)				

12. ในห้องเรียนของคุณในปีที่ผ่านมา คุณให้คำแนะนำการสอนบ่อยเพียงใด::

	ไม่เคย	เป็นครั้งคราว	บ่อย	ตลอดเวลา
ต้องการความร่วมมือ (นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ในชั้นเรียนพึ่งพาความช่วยเหลือและการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมชั้นเรียนเพื่อทำงานมอบหมายให้เสร็จสมบูรณ์และ / หรือรับข้อเสนอแนะจากเพื่อนเพื่อแก้ไขงาน)	○	○	○	○
ต้องการส่วนบุคคล (นักเรียนมีการป้อนข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบเป้าหมายของการเรียนรู้ในชั้นเรียนมีเส้นทางสู่วิทยาลัย / ความพร้อมด้านอาชีพ มีทางเลือกเกี่ยวกับวิธีการแสดงถึงความสามารถและ / หรือทำงานตามความต้องการของพวกเขาในเนื้อหาหลัก)	○	○	○	○
ต้องการการคิดวิเคราะห์หรือการแก้ปัญหาที่สำคัญ (นักเรียนทำงานกับงานที่ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง ใช้เนื้อหาที่เรียนรู้ก่อนหน้านี้กับปัญหาใหม่และบริบทใหม่และ / หรือสนับสนุนแนวคิดพร้อมหลักฐาน)	○	○	○	○
ต้องการการควบคุมตนเองของนักเรียน (นักเรียนมีโอกาสแสดงให้เห็นถึงการประเมินคุณภาพงานของตนเองในขณะที่ดำเนินการและ / หรือปรับเปลี่ยนแนวทางเมื่อเผชิญกับ	○	○	○	○

	ไม่เคย	เป็นครั้งคราว	บ่อย	ตลอดเวลา
อุปสรรคในการบรรลุเป้าหมายระยะยาว)				
ต้องการการเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลา (นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้นอกอาคาร เช่นการเรียนแบบผสมผสานการเรียนรู้เสมือนจริงการฝึกงานหรือการเรียนรู้ด้านบริการ)				

13. จากวิธีการประเมินตามรายการด้านล่างโปรดระบุสามวิธีที่สำคัญที่สุดสำหรับการประเมินความสามารถของนักเรียนในชั้นเรียนของคุณ ระบุวิธีที่คุณจะจัดอันดับว่าสำคัญที่สุดอันดับหนึ่งสองและสาม

	สำคัญอันดับที่ 1	สำคัญอันดับที่ 2	สำคัญอันดับที่ 3
แบบทดสอบย่อยหรือแบบทดสอบ	○	○	○
ส่งผลงานและเหตุผลประกอบ	○	○	○
Classroom participation	○	○	○
การสอบจบหลักสูตรหรือการสอบปลายภาคเรียน	○	○	○
ขยายโครงการ (นานกว่าหนึ่งสัปดาห์)	○	○	○
ขยายการทำงานร่วมกัน (มากกว่าหนึ่งสัปดาห์)	○	○	○
ทำการบ้านรายวันและเช็คอินรายวัน	○	○	○
การเขียนของนักเรียน (เรียงความรายงาน ฯลฯ)	○	○	○
วารสาร หนังสือ หรือโน้ตบุ๊ค	○	○	○
การนำเสนอของนักเรียนในชั้นเรียน	○	○	○
การนำเสนอของนักเรียนในงานสาธารณะหรือต่อคณะนักเรียนครูผู้ดูแลระบบและ / หรือสมาชิกชุมชน	○	○	○

การสนับสนุนโรงเรียนและวัฒนธรรมความร่วมมือ (ส่วนที่ 3 จาก 5)

14. จากประสบการณ์ของคุณในระหว่างปีการศึกษานี้ โรงเรียนของคุณสนับสนุนสิ่งต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด (ทำเครื่องหมายหนึ่งช่องในแต่ละแถว)

โรงเรียนของฉันสนับสนุน:	ไม่ใช่เลย	ในระดับเล็กน้อย	ในระดับหนึ่ง	ในระดับที่ดีเยี่ยม
a. ทางเลือกสู่เส้นทางการสำเร็จการศึกษา	○	○	○	○
b. ความพยายามในการปรับปรุงการสอนเพื่อตอบสนองความต้องการของนักเรียน	○	○	○	○

c. การมีส่วนร่วมของนักเรียนในการเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ (ELO)	○	○	○	○
d. การใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนเพื่อปรับการเรียนรู้ของนักเรียนขั้นสูง	○	○	○	○
e. ความคาดหวังว่านักเรียนทุกคนมีมาตรฐานสูง	○	○	○	○
f. นักเรียนสามารถควบคุมและกำหนดจังหวะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	○	○	○	○
g. การใช้มาตรการหลายอย่างในการวัดผลปฏิบัติงานของนักเรียนเพื่อประเมินความเชี่ยวชาญและเพื่อพิจารณาว่า / นักเรียนก้าวไปสู่เนื้อหาที่ท้าทายยิ่งขึ้นหรือไม่	○	○	○	○
h. นักเรียนได้ตั้งเป้าเพื่อบรรลุเป้าหมายในระยะยาว	○	○	○	○
i. สิทธิของนักเรียนและความเป็นผู้นำ	○	○	○	○
j. การใช้ความเชี่ยวชาญของนักเรียนที่ชัดเจนเพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้ทั้งในตำราและนอกตำราเรียน	○	○	○	○

15. จากประสบการณ์ของคุณในระหว่างปีการศึกษานี้คุณเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความต่อไปนี้

ครูส่วนใหญ่ในโรงเรียนของฉัน:	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เป็นกลางผสมผสาน	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
a. มีแนวคิดคล้ายกันเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ของนักเรียน	○	○	○	○	○
b. คุ้นเคยกับเป้าหมายการสอนของกันและกัน	○	○	○	○	○
c. คุ้นเคยกับการฝึกฝนในห้องเรียนของกันและกัน	○	○	○	○	○
d. มีวิสัยทัศน์การสอนร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ	○	○	○	○	○
e. มีแนวคิดคล้ายกันเกี่ยวกับวิธีการประเมินผลงานของนักเรียน	○	○	○	○	○
f. ขอความช่วยเหลือจากคนอื่น	○	○	○	○	○
g. แบ่งปันกลยุทธ์การสอนซึ่งกันและกัน	○	○	○	○	○
h. เชื่อว่าเราแบ่งปันความรับผิดชอบต่อความสำเร็จของนักเรียนทุกคน	○	○	○	○	○

i. มีโอกาสสังเกตการสอนซึ่งกันและกัน	○	○	○	○	○
j. ต้องการการสังเกตโดยครูคนอื่น	○	○	○	○	○
k. ทำงานร่วมกันเพื่อทบทวนการทำงานของนักเรียนหรือข้อมูลของนักเรียนเพื่อแจ้งการเรียนการสอน	○	○	○	○	○
l. ทำงานร่วมกันเพื่อวางแผนหลักสูตรและ / หรือการเรียนการสอน	○	○	○	○	○

การเรียนการสอน (ส่วนที่ 4 จาก 5)

16. จงประเมินกิจกรรมต่อไปนี้ว่า มีความสำคัญอย่างไรต่อการเรียนการสอนของคุณในปีการศึกษานี้

	ไม่สำคัญ	**สำคัญน้อยที่สุด**	**ค่อนข้างสำคัญ**	**สำคัญที่สุด**
a. นำพานักเรียนในชั้นเรียนทำการกิจกรรมที่ต้องการการใช้เหตุผลที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหา	○	○	○	○
b. เพิ่มเติมการเรียนการสอนผ่านการนำเสนอ / บรรยายอย่างเป็นทางการ	○	○	○	○
c. อำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการนำเสนอแนวคิดหรือให้ / รับข้อเสนอแนะ	○	○	○	○
d. จัดระเบียบและอำนวยความสะดวกในกิจกรรมที่นักเรียนเป็นผู้นำ	○	○	○	○
e. ให้คำแนะนำเชิงลึกแก่นักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาหรือองค์กรของงาน	○	○	○	○
f. ตอบคำถามเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานเดี่ยวหรือกลุ่มและ / หรือช่วยให้นักเรียนทำงานได้อย่างต่อเนื่อง	○	○	○	○
g. ถามคำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมกับแนวคิดที่ยิ่งใหญ่	○	○	○	○
h. ให้ข้อเสนอแนะเป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับงานของนักเรียน	○	○	○	○

	ไม่สำคัญ	สำคัญน้อยที่สุด	ค่อนข้างสำคัญ	สำคัญที่สุด
l. แสดงความคิดเห็นด้วยการสนทนาเกี่ยวกับงานของนักเรียน	○	○	○	○
j. ให้นักเรียนค้นหาสำรวจวิธีการอื่นๆในการแก้ปัญหา	○	○	○	○
k. ปรับเปลี่ยนหรือปรับปรุงการเรียนการสอนตามแบบการประเมินในชั้นเรียน	○	○	○	○
l. สร้างแบบจำลองสำหรับนักเรียนในการเข้าถึงวิธีแก้ปัญหาหรืองานได้อย่างไร	○	○	○	○
m. ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนส่วนบุคคล	○	○	○	○
n. แยกความแตกต่างของกิจกรรมหรือการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองความต้องการของนักเรียน	○	○	○	○
o. เชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาและ / หรือกิจกรรมกับนักเรียนรวมถึงแนวทางแผนการเรียนรู้	○	○	○	○

17. จากกิจกรรมการเรียนการสอนที่อธิบายข้างต้น กิจกรรมไหนใช้เวลาส่วนใหญ่ในการสอน (ในห้องเรียน) ตลอดสัปดาห์ เลือกลำดับกิจกรรมที่ใช้เวลามากสุดอันดับหนึ่ง สอง และสาม

	มากที่สุดอันดับ 1	มากที่สุดอันดับ 2	มากที่สุดอันดับ 3
a. นำพานักเรียนในชั้นเรียนทำการกิจกรรมที่ต้องการการใช้เหตุผลที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหา	○	○	○
b. เพิ่มเติมการเรียนการสอนผ่านการนำเสนอ / บรรยายอย่างเป็นทางการ	○	○	○
c. อำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการนำเสนอแนวคิดหรือให้ / รับข้อเสนอแนะ	○	○	○
d. จัดระเบียบและอำนวยความสะดวกในกิจกรรมที่นักเรียนเป็นผู้นำ	○	○	○
e. ให้คำแนะนำเชิงลึกแก่นักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาหรือองค์กรของงาน	○	○	○

	มากที่สุด อันดับ 1	**มากที่สุด อันดับ 2**	**มากที่สุด อันดับ 3**
f. ตอบคำถามเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานเดี่ยวหรือกลุ่ม และ / หรือช่วยให้นักเรียนทำงานได้อย่างต่อเนื่อง	○	○	○
g. ถามคำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมกับแนวคิดที่ยิ่งใหญ่	○	○	○
h. ให้ข้อเสนอแนะเป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับงานของนักเรียน	○	○	○
I. แสดงความคิดเห็นด้วยการสนทนาเกี่ยวกับงานของนักเรียน	○	○	○
j. ให้นักเรียนค้นหาสำรวจวิธีการอื่นๆในการแก้ปัญหา	○	○	○
k. ปรับเปลี่ยนหรือปรับปรุงการเรียนการสอนตามแบบการประเมินในชั้นเรียน			
l. สร้างแบบจำลองสำหรับนักเรียนในการเข้าถึงวิธีแก้ปัญหาหรืองานได้อย่างไร	○	○	○
m. ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนส่วนบุคคล	○	○	○
n. แยกความแตกต่างของกิจกรรมหรือการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองความต้องการของนักเรียน	○	○	○
o. เชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาและ / หรือกิจกรรมกับนักเรียนรวมถึงแนวทางแผนการเรียนรู้	○	○	○

18. เมื่อคุณได้เข้าร่วมในชั้นเรียนของคุณ บ่อยแค่ไหนที่นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมประเภทต่อไปนี้ในระหว่างปีการศึกษานี้: (ทำเครื่องหมายหนึ่งช่องในแต่ละแถว)

	ไม่เคย	นานๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อย	ทุกวัน
a. เข้าร่วมการอภิปรายหรือกิจกรรมที่นำโดยนักศึกษา	○	○	○	○	○
b. เข้าร่วมการอภิปรายหรือกิจกรรมที่นำโดยครู	○	○	○	○	○
c. เข้าฟังการนำเสนอ / บรรยายของอาจารย์	○	○	○	○	○
d. ทำการนำเสนออย่างเป็นทางการในชั้นเรียน	○	○	○	○	○

	ไม่เคย	นานๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อย	ทุกวัน
e. ทำงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกันเป็นคู่หรือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ	○	○	○	○	○
f. ทำงานที่ได้รับมอบหมายเป็นรายบุคคล	○	○	○	○	○
g. อธิบายเหตุผลของพวกเขาเป็นลายลักษณ์อักษร	○	○	○	○	○
h. ตอบคำถามในตำราเรียน / แผ่นงาน	○	○	○	○	○
i. ทำงานเพื่อแก้ปัญหาในโลกแห่งความจริงหรือทำการทดลองด้วยตนเอง	○	○	○	○	○
j. ออกแบบหรือดำเนินการค้นคว้าโครงการวิจัยของตนเอง	○	○	○	○	○
k. เขียนสะท้อนความคืบหน้าในสิ่งที่ดำเนินการอยู่	○	○	○	○	○
l. ทำงานร่วมกับการใช้ Portfolio	○	○	○	○	○
m. มีส่วนร่วมในการประเมินผลการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับครูและเพื่อน	○	○	○	○	○
n. จดบันทึก	○	○	○	○	○
o. รวมแสดงความคิดเห็นในงานของพวกเขา	○	○	○	○	○

19. เมื่อคิดถึงโอกาสในการพัฒนาอาชีพในช่วงปีที่ผ่านมา คุณเห็นด้วยกับข้อความต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด (ทำเครื่องหมายหนึ่งช่องในแต่ละแถว)

	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เป็นกลางผสมผสาน	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
a. ฉันรู้สึกว่าฉันมีโอกาสในการพัฒนาอาชีพมากมาย จากการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง	○	○	○	○	○

	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เป็นกลางผสมผสาน	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
b. ฉันสนใจที่จะใฝ่หาโอกาสในการพัฒนาอาชีพจากการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง	○	○	○	○	○
c. ในโรงเรียนของฉัน ฉันได้รับการสนับสนุนให้ทดสอบการสอนของฉัน	○	○	○	○	○
d. ฉันพอใจกับโอกาสที่ฉันมีสำหรับการพัฒนาอาชีพชีพ	○	○	○	○	○

20. เมื่อคิดถึงกิจกรรมการพัฒนาด้านอาชีพของคุณในปีที่ผ่านมา แต่ละข้อความต่อไปนี้เป็นจริงเพียงใด? (ทำเครื่องหมายหนึ่งช่องในแต่ละแถว)

	ไม่ใช่เลย	ในระดับเล็กน้อย	ในระดับหนึ่ง	ในระดับที่ดีเยี่ยม
a. ฉันมีส่วนร่วมในการวางแผนการพัฒนาอาชีพของฉัน				
b. ฉันได้รับการสนับสนุนให้พัฒนาแผนการพัฒนาอาชีพเป็นรายบุคคล				
c. ฉันมีเวลาทำงานกับครูคนอื่น ๆ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาด้านอาชีพของฉัน				
d. ฉันได้รับเวลาเพื่อไตร่ตรองสิ่งที่ฉันได้เรียนรู้และวิธีนำไปใช้กับห้องเรียนของฉัน				
e. ฉันได้รับการสนับสนุนในการพยายามใช้สิ่งที่เรียนรู้ที่ได้เรียนรู้มา				
f. ฉันได้รับการพัฒนาด้านอาชีพที่ฉันต้องใช้ในการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางในห้องเรียน				

Homi Shroffi (2019) เป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยโพลีเทคนิคฮ่องกง ภาควิชาคณิตศาสตร์ ประยุกต์ Homi Shroffi ได้ทำวิจัย และเขียนไว้ที่ไหน Ronnie Homi Shroff's research while affiliated with The Hong Kong Polytechnic University มีแนวแบบสอบถามดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 แบบสอบถามตามแนวของ Shroffi (2019)

ระดับความซับซ้อน	รหัส	คำอธิบายกิจกรรม
ความซับซ้อนต่ำ	A	**คำถาม และ คำตอบ** นักเรียนตอบคำถามแสดงความคิดเห็นโดยสมัครใจหรือโดยการโทร A1 และ A2 แสดงถึงคำถามความรู้ทั่วๆไป หรือความเข้าใจอย่างง่าย และโดยทั่วไปแล้วผู้สอนจะถามนักเรียนให้ดำเนินการตอบกลับในเวลาที่กำหนดให้ / A1 หมายถึงนักเรียนที่ตอบคำถาม / A2 หมายถึงนักเรียนถูกขอให้ตอบในเวลา แต่ไม่ตอบ การจะติดตาม A1 และ A2 ตามเวลาที่ดำเนินการในเวลาน้อยกว่า 1 นาที / A3 แสดงคำถามที่มีลำดับสูงกว่าซึ่งนักเรียนจะได้รับเวลา (> 1 นาที) ในการดำเนินการแล้วตอบกลับ นี่ไม่รวมคำถามเชิงโวหาร
	B	**เขียนสรุปบนกระดาษในหนึ่งนาที / รายการที่โฟกัส / สรุปประโยค** อธิบายงานเขียนสั้น ๆ เพื่อให้นักเรียนมุ่งเน้นความสนใจไปที่คำสำคัญหรือเฉพาะแนวคิดจากบทเรียน
	C	**คิด / จับคู่ / แบ่งปัน:** สรุปคำตอบสั้น ๆ เป็นลายลักษณ์อักษรในแต่ละคำถาม จากนั้นให้แบ่งปันและพูดคุยสั้น ๆ กับเพื่อนแล้วให้แบ่งปันกับกลุ่มใหญ่
	D	**การถ่ายโอนข้อมูลสมอง / เขียนอย่างอิสระ** การเขียนสั้น ๆ ที่นักเรียนเขียนทุกสิ่งที่พวกเขารู้เกี่ยวกับหัวข้อที่ได้รับการนำเสนอ
	E	**ภาวะขุ่นมัว** ในบางช่วงระหว่างหรือหลังจากการนำเสนอในชั้นเรียนของนักเรียน ให้นักเรียนเขียนเพื่อตอบสนองอย่างรวดเร็วว่า "อะไรคือจุดที่น่าเบื่อที่สุดใน...
	F	**การตรวจสอบความเข้าใจผิด / การเข้าใจผิด** เทคนิคง่ายๆในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนรับรู้ว่าพวกเขารู้แล้ว
	G	**กิจกรรมการสมัคร** ให้นักเรียนเขียนกิจกรรมที่ใช้หลักการและแนวคิด 1-2 ข้อในสถานการณ์ชีวิตจริง
	H	**คำถามที่เกิดขึ้นโดยนักเรียน** ให้นักเรียนสร้างรูปแบบคำถามสำหรับแบบทดสอบหรือออกแบบการสอบเพื่อจับองค์ประกอบสำคัญของหลักสูตร
	I	**แบบทดสอบย่อย / แบบสำรวจความรู้พื้นฐาน** แบบทดสอบ / แบบสำรวจที่ไม่ได้จัดระดับเพื่อกำหนดความเข้าใจ
	J	**ระบบโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ (ระบบตอบโต้ส่วนบุคคล)** นักเรียนมีส่วนร่วมในการบรรยายโดยการตอบคำถาม / ข้อสงสัยผ่านทางคอมพิวเตอร์ / เทคโนโลยีไร้สาย
	K	**การประเมินระหว่างทางด้วยตนเอง** กิจกรรมที่กำหนดให้นักเรียนประเมินผลการปฏิบัติงานตามเกณฑ์ ในการเสนอขอคำแนะนำเพื่อการปรับปรุง

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ระดับความซับซ้อน	รหัส	คำอธิบายกิจกรรม
ความซับซ้อนปานกลาง	L	**การนำเสนอ / การอภิปรายกลุ่มย่อย** การนำเสนอ / การอภิปรายของเนื้อหาหลักสูตร – นำโดย อาจารย์ กับ นักเรียน
	M	**สวมบทบาท / จำลองสถานการณ์ / เล่นเกม:** นักเรียนและ / หรือคณะที่มีบทบาทเฉพาะเพื่อการจำลอง / เล่นเกม รวมถึงการนำหลักการชี้นำกฎเฉพาะและความสัมพันธ์ที่มีโครงสร้าง
	N	**การจัดหมวดหมู่** นักเรียนจะได้รับการนำเสนอ 2-3 หมวดหมู่ที่สำคัญ (แนวคิดที่เหนือกว่า) พร้อมกับคำศัพท์ย่อย, รูปภาพ, สมการหรือรายการอื่น ๆ ที่อยู่ในหมวดหมู่หรือที่อื่น ๆ
	O	**การกำหนดหน่วยความจำ** นักเรียนจัดหมวดหมู่แนวคิดที่แสดงตามการ มีอยู่ (+) / ไม่มี (-) ในการกำหนดคุณสมบัติ
	P	**การอภิปราย** กลุ่มเล็กหรือกลุ่มใหญ่เพื่อสำรวจโครงสร้างของแนวคิด ข้อมูล ความเชื่อ ค่านิยม
	Q	**การสอนที่ดี** นักเรียนสอนกันและกันในระดับพื้นฐานและ / หรือระดับกลางในหลักสูตรหรือในทักษะที่จำเป็น
	R	**แผนผังแนวคิด** วาดแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ทางจิตใจที่นักเรียนทำระหว่างแนวคิด หลักที่นำเสนอ และแนวคิดอื่น ๆ ที่พวกเขาเรียนรู้
ความซับซ้อนสูง	S	**กรณีอื่นๆ** ในสถานการณ์ที่ทำให้นักเรียนต้องการการบูรณาการทักษะของพวกเขาในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของหลักสูตร
	T	**กรณีการร่วมมือ:** กิจกรรมการแก้ปัญหาตามสถานการณ์โดยใช้กลุ่มย่อยเพื่อจัดการกับคำถามเฉพาะ
	U	**เคล็ดลับ** การทำงานเป็นทีม: สมาชิกแต่ละคนจะกลายเป็นผู้เชี่ยวชาญ 1 ใน 4 ในงานที่เลือกจากเนื้อหาหลักสูตรปัจจุบัน สมาชิกแต่ละคนจะแบ่งปันเนื้อหาของพวกเขา
	V	**การเรียนแบบร่วมมือ / การเรียนรู้ด้วยปัญหา:** นักเรียนทำงานร่วมกันเพื่อเรียนรู้องค์ความรู้หลักสูตรและพัฒนาทักษะหลักสูตร

Van Amburgh, (2019) เป็นผู้ช่วยคณบดีศาสตราจารย์คลินิก / ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ – ภาควิชาเภสัชศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้ทำวิจัยเรื่อง A Tool for Measuring Active Learning in the Classroom มีแนวแบบสอบถามดังต่อไปนี้

การแสดงรายการความถูกต้อง เพื่อทดสอบความถูกต้องของการสร้างรายการสำหรับเครื่องมือสำรวจทำการวิเคราะห์ ทั้งปัจจัยเชิงสำรวจและปัจจัยเชิงยืนยัน (CFA) ที่ได้ถูกดำเนินการการประเมินความน่าเชื่อถือของปัจจัย โดยใช้ Cronbach's (1951) อัลฟา การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจโดยใช้ปัจจัยแกนหลักดำเนินการเพื่อกำหนดโครงสร้างปัจจัย รายการทั้งหมดแสดงให้เห็นถึงการโหลดสูงซึ่งอยู่ในช่วง. 627 ถึง. 823 ตารางที่ 6 แสดงรายการการสร้างและการโหลดปัจจัยของ TEAL สำหรับตัวอย่างของนักเรียน 61 คน โดยใช้นักเรียนเป็นหน่วยการวิเคราะห์ ผลลัพธ์ของ CFA ระบุว่าไม่เพียงแต่เชื่อถือได้ แต่ยังมีผลต่อปัจจัยที่อยู่ภายใต้การศึกษา

ตารางที่ 2.4 Constructs, items and loading statistics

คำถาม (Questions)	ตีความ (Construes)	รายการ (Items)	(ปัจจัย) Factor loading
การมีส่วนร่วมแบบโต้ตอบ (ITR)			
1	ITR1	อนุญาตให้ฉันตอบกลับอย่างรวดเร็วต่อการกระทำของฉันส่งผลให้เกิดปฏิสัมพันธ์ตอบสนองอย่างเต็มที่	.804
5	ITR2	ทำให้ฉันสามารถโต้ตอบกับคุณสมบัติต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่วในลักษณะที่ตอบสนองได้	.762
9	ITR3	อนุญาตให้ฉันมีส่วนร่วมต่อการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานในลักษณะที่ช่วยส่งเสริมการสนทนา	.748
13	ITR4	ช่วยให้ฉันโต้ตอบกับเพื่อนร่วมงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นโดยผ่านการสร้างปฏิสัมพันธ์ที่น่าสนใจ	.751
17	ITR5	อำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยการมีส่วนร่วมกับเนื้อหาที่นำเสนอในรูปแบบที่หลากหลาย	.749

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

คำถาม (Questions)	ตีความ (Construes)	รายการ (Items)	(ปัจจัย) Factor loading
ทักษะการแก้ปัญหา (PRS)			
2	PRS1	อนุญาตให้ฉันสร้างแนวคิดโดยการให้ข้อมูลจากหลาย ๆ มุมมอง	.769
6	PRS2	ทำให้ฉันสามารถแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบโดยคำนึงถึงมุมมองที่แตกต่างกัน	.719
10	PRS3	กระตุ้นให้ฉันคิดอย่างมีวิจารณญาณเกี่ยวกับแนวคิดที่กว้างขึ้นที่เกี่ยวกับปัญหา	.822
14	PRS4	ให้ฉันวิเคราะห์มุมมองของตัวเองและบริบทที่กว้างขึ้นของพวกเขาเพื่อที่จะสรุปข้อสรุป	.669
18	PRS5	อนุญาตให้ฉันกำหนดปัญหาอย่างเป็นระบบโดยดูจากมุมมองที่แตกต่างในความพยายามที่จะหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้	.696
ความน่าสนใจ			
3	INT1	อนุญาตให้ฉันมีส่วนร่วมในการสนทนาที่กระตุ้นความคิดด้วยมุมมองที่ท้าทายของฉัน	.699
7	INT2	สนับสนุนให้ฉันสำรวจปัญหาต่าง ๆ ที่ฉันอาจไม่ได้พิจารณา	.775
11	INT3	ทำให้อยากรู้อยากเห็นในการสำรวจตัวเลือกต่าง ๆ โดยการใช้เครื่องมือการนำทางประสานติดต่อกับผู้ใช้	.627
15	INT4	ให้ความสนใจด้วยการท้าทายเพื่อตรวจสอบปัญหาที่ฉันอาจไม่ได้นึกถึง	.663
19	INT5	สนับสนุนให้ฉันพยายามอย่างมากเมื่อเผชิญกับความยากลำบากโดยพยายามท้าทายให้ฉันทำในสิ่งที่ฉันพบเจอ	.823
ข้อเสนอแนะ (FEE)			
4	FEE1	อนุญาตให้ฉันได้รับข้อเสนอแนะทันเวลาเพื่อที่ช่วยให้ฉันปรับปรุงประสิทธิภาพของฉัน	.740
8	FEE2	ทำให้ฉันสามารถรับปัจจัย ดังนั้นฉันจึงสามารถติดตามประสิทธิภาพของตัวเองได้	.792
12	FEE3	อนุญาตให้ฉันได้รับข้อเสนอแนะที่รวดเร็วเพื่อที่ฉันจะได้ทราบถึงความก้าวหน้าของฉันต่อการได้รับความรู้	.632

16	FEE4	อนุญาตให้ฉันได้รับข้อเสนอแนะที่รวดเร็วเพื่อที่ฉันจะได้ตระหนักถึงทักษะความเชี่ยวชาญของฉัน	.795
20	FEE5	ทำให้ฉันได้รับคำตอบที่ทำให้เข้าใจมากขึ้น	.746

2.5 บริบทของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น

2.5.1 ประวัติความเป็นมาการก่อตั้งโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 16 เมษายน 2516 ได้เปิดสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบสหศึกษา 2 ห้องเรียน โดยอาศัยสถานที่หอประชุมโรงเรียนกระนวนในปีแรกที่เปิดสอน มีนายสวาท ภูคำแสน เป็นครูใหญ่และครูอีก 3 คน นักการภารโรง 1 คน ต่อมาในปี 2518 ได้ย้ายมาเรียนที่เป็นที่ตั้งโรงเรียนปัจจุบันที่ดินแปลงนี้ คือ ที่ดินแปลง ขก. 1666 จำนวน 52 ไร่ 18 ตารางวา ซึ่งทางราชการได้อนุมัติงบประมาณมาก่อสร้างอาคารเรียนแบบ 216 ก ให้ 4 ห้องเรียน ต่อมามีการสร้างอาคารชั่วคราวเพิ่มเติมอีก 1 หลัง 8 ห้องเรียน โดยโรงเรียนได้ขยายแผนการเรียนเพิ่มขึ้นตลอดทั้งเพิ่มจำนวนครูลูกจ้าง และงบประมาณการก่อสร้างโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ตั้งอยู่ที่เลขที่ 406 หมู่ 18 ที่ดินแปลง ขก. 1666 จำนวน 52 ไร่ 18 ตารางวา ตำบลหนองโก อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น 40170 เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ มีจำนวนนักเรียน 2,653 คน ครูและบุคลากรจำนวน 189 คน (ข้อมูล 10 มิถุนายน 2563) มีผลงานดีเด่น ดังนี้

1. รางวัลชนะเลิศในการแข่งขัน วงดนตรีพื้นบ้านวงโปงลาง รับถ้วยพระราชทานสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ประจำปี 2557

2. รางวัลชนะเลิศ โล่รางวัลเชิดชูเกียรติเป็นสถานศึกษาดีเด่นทางวัฒนธรรมด้านดนตรีไทยและดนตรีพื้นบ้าน ประจำปี 2557 2558 2559 กรมส่งเสริมวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม

3. ได้รับรางวัลโล่รางวัล รางวัลชนะเลิศอันดับ 1 การแข่งขันนาฏมวยไทย ISUZU ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พร้อมทุนการศึกษา 100,000 บาท

4. ได้รับโล่เกียรติยศ รางวัลคะแนนรวมชนะเลิศ งานศิลปหัตถกรรมนักเรียนระดับภาค ครั้งที่ 64 ปีการศึกษา 2557 ณ จังหวัดสกลนคร จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ขอนแก่น

5. รางวัลชนะเลิศการประกวดผลลัพธ์กิจกรรมต่อยอด ค่ายการเงินทิสโก้ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้รับโล่รางวัล และเงินรางวัล 100,000 บาท ปีการศึกษา 2558

6. นักเรียนได้รับตำแหน่งชนะเลิศ (เหรียญทอง) การแข่งขันกีฬาทางอากาศและการบิน 8th FAI World Paragliding Accuracy Championship (WPAC) 2015 ประเภทร่มร่อนชิงแชมป์โลก ที่ประเทศอินโดนีเซีย ระหว่างวันที่ 6 – 18 ส.ค.58

7. ได้รับรางวัลอันดับ 2 ระดับประเทศ การแข่งขัน OBEC Young Beach Volleyball 2015 ชิงแชมป์ประเทศไทย จัดขึ้น ณ จ.พะเยา ปีการศึกษา 2558

8. ได้รับโล่เชิดชูเกียรติ ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงาน “ระดับดีเด่น” เป็นสถานศึกษาสีขาว ปลอดยาเสพติดและอบายมุข ประจำปี 2557 จากกระทรวงศึกษาธิการ

9. นักเรียนได้รับรางวัลเหรียญทอง รองชนะเลิศอันดับที่ 2 การแข่งขันคิดเลขเร็ว ม.4-6 การแข่งขันศิลปหัตถกรรมนักเรียน ระดับชาติ ประจำปีการศึกษา 2559

10. นักเรียนได้รับรางวัลเหรียญทอง รองชนะเลิศอันดับที่ 2 การแข่งขันวงเครื่องสายเล็กผสมขิม ม.1-ม.6 การแข่งขันศิลปหัตถกรรมนักเรียน ระดับชาติ ประจำปีการศึกษา 2559

11. โรงเรียนได้รับรางวัลชนะเลิศรางวัลระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน ปี 2559 (มัธยมศึกษาขนาดใหญ่)

12. โรงเรียนได้รับรางวัลชนะเลิศการประกวดผลงานวิชาการ ชมรม RSC ปีการศึกษา 2559

13. โรงเรียนได้รับรางวัลรองชนะเลิศโครงการถนนปลอดภัยในสถานศึกษา ระดับประเทศจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2559

14. โรงเรียนได้รับโล่รางวัล ผลการดำเนินงานป้องกันอุบัติเหตุจราจรทางถนนในระดับดีเด่น ปีการศึกษา 2559

15. นักเรียนได้รับรางวัลชนะเลิศการประกวดหมอลำกลอน โครงการสร้างเครือข่ายครูวรรณศิลป์อีสาน ปีการศึกษา 2559

16. นักเรียนได้รับรางวัลอันดับที่ 1 จังหวัดขอนแก่น อันดับที่ 29 ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ครั้งที่ 31 จัดโดยบริษัทเสริมปัญญา

17. โรงเรียนได้รับโล่รางวัลสถานศึกษาที่ส่งเสริมการสอบธรรมศึกษา ดีเด่น อันดับที่ 3 ประจำปีงบประมาณ 2559

18. ได้รับรางวัลชนะเลิศถ้วยประทานจากพระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าโสมสวลี พระวรราชาทินัดดามาตุ ระดับมัธยมศึกษา การแข่งขันฟุตวอลเลย์ชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทย ประจำปี 2559

19. ได้รับรางวัลชนะเลิศสถานศึกษาดีเด่น ประเภทสถานศึกษาขนาดใหญ่ ด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ประจำปี 2559 ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

20. โรงเรียนได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 การดำเนินโครงการ”สตาร์ทอย่างมีสติ ขับขี่อย่างมีวินัย สวมหมวกนิรภัย 100 เปอร์เซ็นต์ จังหวัดขอนแก่น

21. โรงเรียนได้รับคัดเลือกเป็นสถานศึกษารักษาศีล 5 โครงการสร้าง ความปรองดองสมานฉันท์โดยใช้หลักธรรมทางพุทธศาสนา “หมู่บ้านรักษาศีล 5” ปี 2559

22. นักเรียนได้รับรางวัลชนะเลิศการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภทสิ่งประดิษฐ์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

23. นักเรียนได้รับรางวัลชนะเลิศการประกวดโครงงานคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

24. นักเรียนได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 “โครงการอบรมพระนักเผยแพร่ภาคภาษาอังกฤษ” ประจำปี 2559 (กิจกรรมการตอบปัญหาธรรมะภาษาอังกฤษสำหรับพระภิกษุ สามเณร และนักเรียน) ปี พ.ศ. 2559

25. นักเรียนได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 “โครงการอบรมพระนักเผยแพร่ภาคภาษาอังกฤษ” ประจำปี 2559 (กิจกรรมการตอบปัญหาธรรมะภาษาอังกฤษสำหรับพระภิกษุ สามเณร และนักเรียน) ปี พ.ศ. 2559

26. นักเรียนได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2 การแข่งขันฟุตบอลชาย รุ่นอายุไม่เกิน18ปี ชิงถ้วย รศ.ดร.สมเจต ภูศรี

27. ครูได้รับคัดเลือกให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ส่งเสริมความประพฤตินักเรียนและนักศึกษาดีเด่น ประจำปีการศึกษา 2559 โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

28. นักเรียนได้รับรางวัลเยาวชนดีเด่น ประจำปีการศึกษา 2559

29. นักเรียนได้รับรางวัลเหรียญทองแดง การแข่งขันมวยไทยสมัครเล่น การแข่งขันกีฬานักเรียนนักศึกษาแห่งชาติ ย่าโมเกมส์ ประจำปี 2559

30. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 การประกวดผลลัพธ์กิจกรรมต่อยอด ค่ายการเงินทิสโก้ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้รับโล่รางวัล และเงินรางวัล 50,000 บาท

31. ได้รับเกียรติบัตรระดับทอง โรงเรียนระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ปีการศึกษา 2559 และเป็นโรงเรียน 1 ใน 10 โรงเรียนที่ได้รับคัดเลือกแข่งขันในระดับประเทศ

32. ได้รับรางวัล 6 เหรียญทอง และ 2 เหรียญเงิน การแข่งขันงานศิลปหัตถกรรมนักเรียนระดับชาติ ครั้งที่ 67 ปีการศึกษา 2560

33. รางวัลชนะเลิศกีฬาเซปักตะกร้อ ทีมคู่ กีฬาเยาวชนแห่งชาติ ครั้งที่ 33 ชุมพร-ระนองเกมส์ ปีการศึกษา 2560

34. รางวัลชนะเลิศถ้วยประทานจากพระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าโสมสวลี พระวรราชาทินัดดามาตุ ระดับมัธยมศึกษา การแข่งขันฟุตวอลเลย์ชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทย ประจาปี 2560

35. รางวัลชนะเลิศการแข่งขันจรวดขวดน้ำ ประเภทยิงแม่น โครงการส่งเสริมกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2560 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น

36. นางสาววิมลมาศ กางจันทา ได้รับคัดเลือกเป็นเยาวชนต้นแบบด้านดนตรีไทย ประจำปี พ.ศ. 2560 (ดีเด่น) ระดับมัธยมศึกษา ของกระทรวงวัฒนธรรม

37. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม เป็นสถานศึกษาศึกษาและส่งเสริมโครงการเยาวชนต้นแบบด้านดนตรีไทย ประจำปี 2560 ของกระทรวงวัฒนธรรม

38. นายธนภัทร บุญกาญจน์วนิชา รางวัลนักพูดดีเด่นลำดับที่ 1 The Best Speaker (The 1st Runner Up) Debate การโต้สาระวาทีภาษาอังกฤษระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

39. ได้รับรางวัลเหรียญทองรวม อันดับที่ 2 ในการแข่งขันศิลปหัตถกรรม ปีการศึกษา 2560 ระดับเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ขอนแก่น ขอนแก่น

40. รางวัลชนะเลิศ การประกวดวงดนตรีพื้นบ้านโปงลาง ในงานเทศกาลไหมนานาชาติ ประเพณีผูกเสี่ยว และผลงานกาชาดจังหวัดขอนแก่น ประจำปี 2560

41. นายอาคม สายสังข์ ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (1st Runner-Up Northeastern Region) การประกวดงานเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ ในโครงการ “Junior Dublin Literary Awards for Thailand” ครั้งที่ 13 ภายใต้หัวข้อ “Moving Forward”

42. นายฉัตรชัย ภูสมพงษ์ ได้รับพระราชทานโล่รางวัลชนะเลิศ อันดับ 5 การประกวดเยาวชนต้นแบบเก่งและดีทู (TO BE NUMBER ONE IDOL) รุ่นที่ 8 รอบชิงชนะเลิศระดับประเทศ และนายธีระพงษ์ พาเหลี่ยม ได้รับเข็มพระราชทานผู้เข้ารอบ 40 คนสุดท้าย จากทูลกระหม่อมหญิงอุบลรัตนราชกัญญา สิริวัฒนาพรรณวดี

43. รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 การแข่งขันตอบปัญหาภาษาอังกฤษออนไลน์ ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

44. รางวัลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ระดับดีเด่น ระดับประเทศ ปีการศึกษา 2560

45. เกียรติบัตรผ่านเกณฑ์การประเมินระดับดีมาก โครงการ”ส่งเสริมสถานศึกษาเพื่อพัฒนาความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนจังหวัดขอนแก่น” ปีการศึกษา 2561

46. เกียรติบัตรหน่วยงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน (DRTI-Team) ในระดับดีเยี่ยม ปีการศึกษา 2561

47. เกียรติบัตรรับรองมาตรฐานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ ระดับทอง ระยะเวลารับรอง วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2560 – 14 กุมภาพันธ์ 2563 ปีการศึกษา 2561

48. รางวัลชนะเลิศ เหรียญทอง งานมหกรรมความสามารถทางศิลปหัตถกรรมนักเรียน วิชาการและเทคโนโลยีของนักเรียน ปีการศึกษา 2561 ระดับชาติ จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 4 รายการ ได้แก่ การแข่งขันการขับร้องเพลงไทย ม.1 - ม. การแข่งขันพูดเพื่ออาชีพภาษาจีน ม.4 - ม.6 การแข่งขันการจัดการค่ายพักแรม ม.1 - ม.3 และการแข่งขันวงดนตรีพื้นเมือง (โปงลาง) ม.1 - ม.6

49. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมได้รับรางวัล MOE AWARDS ผลงานระดับดีเด่นประเภทสถานศึกษา สาขาอนุรักษ์มรดกไทย ปีการศึกษา 2561

50. รางวัลชนะเลิศ การแข่งขันกีฬาฟุตวอลเลย์ รุ่นอายุไม่เกิน 18 ปี ชาย การแข่งขันกีฬาฟุตวอลเลย์ ชิงแชมป์ประเทศไทย ปีการศึกษา 2561

51. รางวัลชนะเลิศ การแข่งขันกีฬาเฮดดิส รุ่นอายุไม่เกิน 18 ปี ชายการแข่งขันกีฬา ธอส. เฮดดิส ชิงแชมป์ประเทศไทย 2019 ปีการศึกษา 2561

52. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมได้รับรางวัลคุณภาพ แห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน(OBECQA) ปีการศึกษา 2560

53. นางอัญรินทร์ วิโย รองผู้อำนวยการโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ได้รับรางวัลรางวัลครูดีไม่มีอบายมุข ประจำปี 2561 และรางวัลผู้ทำคุณประโยชน์ต่อเด็กและเยาวชน ปี 2561 จังหวัดขอนแก่น

54. รางวัลเหรียญทองชนะเลิศ กิจกรรมการประกวดป้ายนิเทศภาษาจีน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประจำปีการศึกษา 2561 จากศูนย์เครือข่ายพัฒนาการเรียนการสอนภาษาจีน โรงเรียนกัลยาณวัตรและได้รับรางวัลศึกษาดูงาน ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน

55. นักเรียนผ่านการคัดเลือกเข้าร่วมงานชุมนุมลูกเสือโลก ครั้งที่ 24 ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 2 คน และเข้าร่วมระหว่างวันที่ 20 กรกฎาคม – 4 สิงหาคม 2562

56. วงโปงลาง “ออนซอนอีสาน” ได้รับรางวัลชนะเลิศ พร้อมถ้วนพระราชทานสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการประกวดวงดนตรีพื้นบ้านอีสานวงโปงลาง งานเทศกาลไหมนานาชาติ ประเพณีผูกเสี่ยวและงานกาชาด จังหวัดขอนแก่น

57. นายธนูธรรม ปาปะเขา สอบได้เป็นนักเรียนเตรียมทหาร ในส่วนของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ประจำปีการศึกษา 2561

วิสัยทัศน์ (Vision)

โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมบริหารจัดการศึกษาด้วยระบบคุณภาพมาตรฐานสากล ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

พันธกิจ (Mission)

1. พัฒนาศักยภาพผู้เรียนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันโดยพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะวิชาการ ทักษะชีวิต ทักษะวิชาชีพ ตามคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21
2. พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นมืออาชีพ
3. พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและจัดการศึกษาที่เป็นมาตรฐานสากล ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
4. พัฒนาระบบบริหารจัดการศึกษาแบบบูรณาการ โดยประสานความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา ผู้ปกครอง ชุมชน องค์กร และเครือข่ายนานาชาติ

เป้าประสงค์ (Goals)

1. ผู้เรียนเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ คิดริเริ่มสร้างสรรค์นวัตกรรม มีความรู้ มีทักษะ และคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มีสุขภาวะที่เหมาะสมตามวัย สามารถปรับตัวและพึ่งพาตนเองได้
2. ครูเป็นผู้เรียนรู้ มีจิตวิญญาณความเป็นครู มีความแม่นยำทางวิชาการ และมีทักษะการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม และทักษะในการใช้เทคโนโลยี
3. โรงเรียนมีหลักสูตรสถานศึกษาและจัดการศึกษาที่เป็นมาตรฐานสากล ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

4. โรงเรียนมีระบบบริหารจัดการศึกษาแบบบูรณาการ จัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเพื่อการเรียนรู้ โดยประสานความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา ผู้ปกครอง ชุมชน องค์กร และเครือข่ายนานาชาติ

กลยุทธ์ (Strategy)

1.ส่งเสริมการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพอย่างยั่งยืน
2.ส่งเสริมและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานสากล
3.พัฒนาคุณภาพการศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน

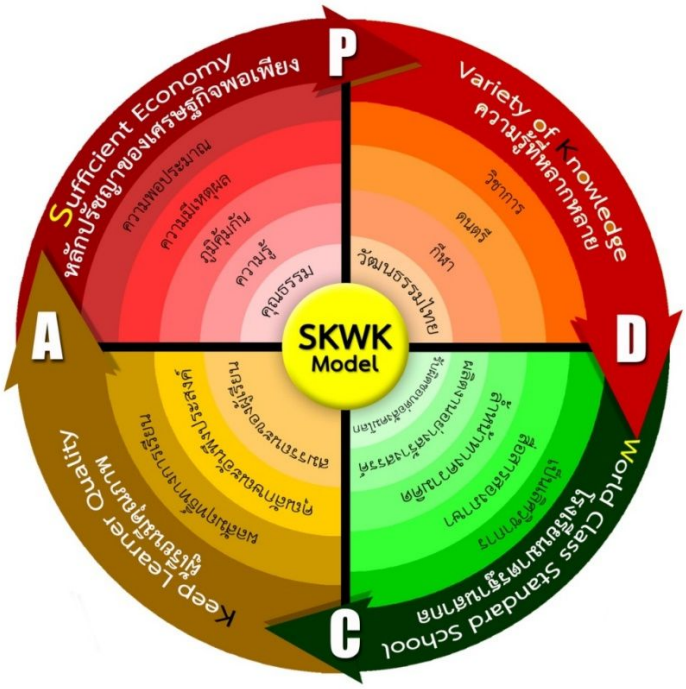
ค่านิยมองค์กร (Value) : “ให้เกียรติผู้น้อย เคารพผู้อาวุโส”
อัตลักษณ์ (Identity) : “ดนตรียอด มารยาทเยี่ยม”
เอกลักษณ์ (Uniqueness) : “ความมีสุนทรียภาพของผู้เรียน”
วัฒนธรรมองค์กร : “การทำงานเป็น TEAM”

2.5.2 กระบวนการดำเนินงานการพัฒนาคุณภาพของโรงเรียน

โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมมีกระบวนการดำเนินงานโดยกำหนดโครงสร้างการบริหารงานที่ชัดเจน มีการจัดทำคู่มือครูที่ระบุขอบข่ายภาระงานที่ชัดเจน ครูและบุคลากรรับทราบและปฏิบัติตามหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน มีการนิเทศ ติดตามอย่างสม่ำเสมอ

วิธีการและแนวทางในการที่โรงเรียนทำการปรับปรุงผลการดำเนินการ และกระบวนการเรียนรู้ของโรงเรียน การประเมินผลและการปรับปรุงกระบวนการสำคัญ ๆ ของโรงเรียนอย่างเป็นระบบ ดังนี้ 1) วางแผนการจัดทำกลยุทธ์สู่ความเป็นเลิศ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ภายใต้การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ และการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม เมตตากรุณา 2) มีการจัดการองค์ความรู้อย่างหลากหลาย เป็นปัจจุบันสามารถสืบค้นได้อย่างรวดเร็ว 3) การดำเนินงานนิเทศภายใน ตรวจสอบสร้างความเข้าใจในงาน ในเป้าหมาย วัตถุประสงค์ขององค์กรอย่างต่อเนื่อง 4) เป้าหมายและวัตถุประสงค์หลักขององค์กรคือผู้เรียนมีศักยภาพเป็นพลโลก คือ เป็นเลิศวิชาการ สื่อสารสองภาษา ล้ำหน้าทางความคิด ผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ ร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก

โรงเรียนขับเคลื่อนการบริหารจัดการศึกษา ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วยความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกัน มีความรู้และคุณธรรม เพื่อวางแผนกำหนดกิจกรรม เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่หลากหลาย ผลักดันให้เกิดความรู้ความสามารถด้านวิชาการ ดนตรี กีฬา และวัฒนธรรมไทย ส่งผลให้ผู้เรียนมีศักยภาพเป็นพลโลก ตามเป้าหมายของโรงเรียนมาตรฐานสากล เป็นเลิศวิชาการ สื่อสารสองภาษา ล้ำหน้าทางความคิด ผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ และร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก ทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเป้าหมายที่สถานศึกษากำหนด มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และสมรรถนะของผู้เรียนผ่านเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด



ภาพที่ 2.65 แผนภาพกระบวนการดำเนินงานของโรงเรียน SKW Model

นวัตกรรม SKWK MODEL ประกอบด้วย

S – Sufficient Economy	หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
K – Variety of Knowledge	ความรู้ที่หลากหลาย
W – World Class Standard School	โรงเรียนมาตรฐานสากล
K - Keep Learner Quality	ผู้เรียนมีคุณภาพ

2.5.3 สภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการของสถานศึกษา

2.5.3.1 ผลการประเมินภายนอก

ผลการประเมินภายนอกจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) สถานศึกษาได้รับการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม จาก สมศ. เมื่อวันที่ 8-10 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2554 บริษัท/ห้างหุ้นส่วน ที่เข้าประเมินชื่อ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สหสิกขมาตร มีผลการประเมินดังนี้ ในภาพรวมสถานศึกษาจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน : ระดับมัธยมศึกษา สมควรรับรองมาตรฐานการศึกษา สรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ประเภทโรงเรียน ผลรวมคะแนนประเมินสถานศึกษา 87.96 คะแนน และมีคุณภาพระดับ ดี

รายละเอียดผลการประเมินคุณภาพภายนอก จำแนกรายตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้ที่มีผลการประเมินระดับดีมาก จำนวน 11 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ผู้เรียนมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ผู้เรียนมีความใฝ่รู้ และเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนคิดเป็นทำเป็น ประสิทธิผลของการาจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประสิทธิภาพของการบริหารจัดการและการพัฒนา

สถานศึกษา พัฒนาการของการประกันคุณภาพภายในโดยสถานศึกษาและต้นสังกัด ผลการพัฒนาให้บรรลุตามปรัชญา ปณิธาน พันธกิจและวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งสถานศึกษา ผลการพัฒนาตามจุดเน้นและจุดเด่นที่ส่งผลสะท้อนเป็นเอกลักษณ์ของสถานศึกษา ผลการดำเนินงานโครงการพิเศษเพื่อส่งเสริมบทบาทของสถานศึกษา ผลการส่งเสริมพัฒนาสถานศึกษาเพื่อยกระดับมาตรฐาน รักษามาตรฐาน และพัฒนาสู่ความเป็นเลิศที่สอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษา ตัวบ่งชี้ที่มีผลการประเมิน ระดับพอใช้ จำนวน **1** ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์

จุดเด่น ผู้เรียนมีสุขภาพกายหรือสุขภาพจิตที่ดี มีสุนทรียด้านนาฏศิลป์ เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง คิดเป็นทำเป็น สถานศึกษามีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการบริหารจัดการและการพัฒนาสถานศึกษาที่มีประสิทธิภาพ มีการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในที่มีประสิทธิภาพ มีผลการพัฒนาการจัดการศึกษาที่เป็นไปตามปรัชญา ปณิธาน/วิสัยทัศน์ พันธกิจและวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งสถานศึกษา มีผลการจัดการศึกษาที่เป็นไปตามจุดเน้น จุดเด่น ที่เป็นเอกลักษณ์ของสถานศึกษา มีผลการดำเนินงานโครงการพิเศษเพื่อส่งเสริมบทบาทหน้าที่ของสถานศึกษาที่บรรลุเป้าหมายตามมาตรฐานที่กำหนด มีผลการรักษามาตรฐานการศึกษาและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศที่ได้มาตรฐาน

จุดที่ควรพัฒนา ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้พัฒนาสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาตามกฎกระทรวงว่าด้วยระบบหลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2553

1. มาตรฐานด้านผลการจัดการศึกษา

1) สถานศึกษาควรมีการดำเนินโครงการด้านการบำเพ็ญประโยชน์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนในทุกระดับชั้นได้เข้าร่วมกิจกรรม โดยเฉพาะกิจกรรมนอกสถานศึกษา ให้เป็นโครงการที่ต่อเนื่อง และนำผลการดำเนินกิจกรรมของผู้เรียนมาสรุปผลเพื่อเป็นเกียรติประวัติแก่ผู้เรียนที่ได้เข้าร่วมกิจ กรรม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนในสถานศึกษา

2) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สถานศึกษาควรนำข้อสอบ O-NETของปีการศึกษาที่ผ่าน ๆ มา ทำการทบทวนความรู้ให้กับผู้เรียนอย่างเข้มข้นและต่อเนื่องก่อนสอบ O-NET จะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

3) สถานศึกษาควรมีการพัฒนาบุคลากรทุกส่วนงานให้มีความเข้าใจในระบบประกันคุณภาพภายในอย่างแท้จริงและสามารถนำผลการปฏิบัติงานมาประยุกต์ให้สามารถสอดคล้องกับมาตรฐานการปฏิบัติงานสถานศึกษาและมีการรายงานผลจากการปฏิบัติงานจริงให้เป็นระบบและต่อเนื่อง

2. มาตรฐานด้านการบริหารจัดการศึกษา

1) สถานศึกษาควรมีการนำผลการวิจัยในชั้นเรียนของครูมาบูรณาการเพื่อจัดทำเป็นงานวิจัยด้านวิชาการในระดับสถานศึกษา เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียน

2) สถานศึกษาควรมีการวิจัยวิเคราะห์วิจัยนโยบายและแผนเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษา และสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพตามนโยบายและแผนงานที่สถานศึกษากำหนดได้อย่างชัดเจน

3) สถานศึกษาควรมีการพัฒนาบุคลากรทุกส่วนงานให้มีความเข้าใจในระบบประกันคุณภาพภายในอย่างแท้จริงและสามารถนำผลการปฏิบัติงานมาประยุกต์ให้สามารถสอดคล้องกับมาตรฐานการปฏิบัติงานสถานศึกษาและมีการรายงานผลจากการปฏิบัติงานจริงให้เป็นระบบและต่อเนื่อง

3. มาตรฐานด้านการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ครูผู้สอนควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้เป็นไปตามตัวชี้วัดตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ได้ออกแบบไว้โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และเน้นทักษะกระบวนการคิดให้บ่อยครั้งขึ้นในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ จะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นในภาพรวมจะได้ผลดียิ่งขึ้น

4. มาตรฐานด้านการประกันคุณภาพภายใน

สถานศึกษาควรให้ความรู้บุคลากรเกี่ยวกับการจัดทำระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาให้เป็นระบบโดยนำมาตรฐานของต้นสังกัดและของสถานศึกษามาใช้ในการปฏิบัติงานและสรุปรายงานผลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานการจัดการศึกษาของต้นสังกัด

2.5.3.2 ผลการประเมินคุณภาพภายในตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาปีการศึกษา 2561 ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาพรวม

ผลการประเมินตนเองของสถานศึกษาอยู่ในระดับ ยอดเยี่ยม

จากผลการประเมิน พบว่า มาตรฐานที่ 1 คุณภาพผู้เรียน อยู่ในระดับยอดเยี่ยม มาตรฐานที่ 2 กระบวนการบริหารและการจัดการ อยู่ในระดับยอดเยี่ยม และมาตรฐานที่ 3 กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อยู่ในระดับยอดเยี่ยม สรุปผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับยอดเยี่ยม

ทั้งนี้ โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม มีการจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างหลากหลายที่เป็นไปตามความต้องการพัฒนาตามสภาพของผู้เรียน และสภาพของชุมชนท้องถิ่น โดยการจัดค่ายคุณธรรมกับนักเรียน จัดกิจกรรมการพัฒนาให้เหมาะสมกับวัย พัฒนาคุณธรรมผู้เรียนตามหลักสูตร เน้นให้ผู้เรียนมีวินัย ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ จัดให้มีการแนะแนวเพื่อสร้างเจตคติที่ดีต่อการศึกษาต่อ จัดให้มีการให้คำปรึกษาด้านการรักษาสุขทางกาย สุขภาพจิต อารมณ์ และสังคม การเข้าไปศึกษากับภูมิปัญญาในชุมชน สถานศึกษาจัดกิจกรรมสถานศึกษา “ถนนปลอดภัยในโรงเรียน” ให้ความรู้เรื่องจราจร การใช้รถอย่างปลอดภัย ส่งเสริมกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ส่งเสริมการออมโดยมีธนาคารโรงเรียน และนำเอานวัตกรรมฮักนะโมเดล (HUGNA MODEL) เข้ามาใช้ในการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนจนมีผลการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนอยู่ในระดับยอดเยี่ยม พัฒนาการของค่าเฉลี่ยผลการทดสอบระดับชาติสูงขึ้น ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่านและเขียน การสื่อสารทั้ง

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีความสามารถในการคิดคำนวณ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ดี และมีความประพฤติด้านคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะตามที่สถานศึกษากำหนด

ด้านกระบวนการบริหารจัดการของผู้บริหารสถานศึกษา บริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพแห่ง สพฐ. OBECQA ได้ดำเนินการวิเคราะห์สภาพปัญหา ผลการจัดการศึกษาที่ผ่านมา โดยการศึกษาข้อมูล สารสนเทศจากผลการนิเทศ ติดตาม ประเมินการจัดการศึกษาตามนโยบายการปฏิรูปการศึกษา และจัดประชุมระดมความคิดเห็น จากบุคลากรในสถานศึกษาเพื่อวางแผนร่วมกันกำหนดเป้าหมาย ปรับวิสัยทัศน์ กำหนดพันธกิจ กลยุทธ์ ในการจัดการศึกษาของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มีการปรับแผนพัฒนาคุณภาพจัดการศึกษา แผนปฏิบัติการประจำปี ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา ความต้องการพัฒนา และนโยบายการปฏิรูปการศึกษาพร้อมทั้งจัดหาทรัพยากร จัดสรรงบประมาณ มอบหมายงานให้ผู้รับผิดชอบ ดำเนินการพัฒนาตามแผนงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ มีการดำเนินการนิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินผลเพื่อสรุปผลการดำเนินงาน และปรับปรุงแก้ไขงานให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษายึดรูปแบบโครงสร้างหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ นำเอาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สาระท้องถิ่นสอดแทรกเข้าไปบูรณาการในหลักสูตร มีการพัฒนาความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ ส่งเสริมการเรียนภาษาต่างประเทศที่สอง ได้แก่ ภาษาจีน และภาษาญี่ปุ่น ตามแนวทางของโรงเรียนมาตรฐานสากล มีการประเมิน และปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องโดยคำนึงถึงความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องตามความต้องการของตลาดแรงงานตลอดจนสภาวการณ์เปลี่ยนแปลงของโลกมีการรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และนำข้อมูลดังกล่าวมาเป็นข้อในการพิจารณาในการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตร ด้านการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาจัดทำในรูปแบบที่เหมาะสมกับความต้องการพัฒนาของบุคลากรและตามลักษณะของงาน โดยการสำรวจความต้องการและให้ไปรับการพัฒนาในด้านนั้นๆ แล้วนำความรู้มาปรับใช้ และรายงานผลในรูปแบบรายงานการประเมินตนเอง จัดให้มีการนิเทศครูโดยกลุ่มสาระและรายงานผลสนับสนุนการพัฒนาผลงานทางวิชาการให้มีความก้าวหน้าในวิชาชีพครู การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในโรงเรียน และภายนอกโรงเรียนร่วมกับเครือข่ายและสหวิทยาเขต และจัดอบรมภายในสำหรับบุคลากรในรูปแบบการสอนที่ทันสมัย ด้านการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนให้มีความสะอาด ปลอดภัย มีการแต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบด้านอาคารสถานที่เพื่อตรวจความเพียงพอและซ่อมแซมโต๊ะ เก้าอี้ สื่อ และอุปกรณ์ต่างๆให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน จัดให้มีโครงการขยะกลับบ้านเพื่อสร้างวินัยที่ดีให้กับนักเรียน มีการจัดระบบเครือข่าย SKWK WIFI ให้นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลได้ และติดตั้งแม่ข่ายอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง (Leased Line) สามรถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ครูจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยการดำเนินงาน/กิจกรรมอย่างหลากหลาย ได้แก่ งานหลักสูตรมีการประชุมปฏิบัติการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา พัฒนาสู่ประชาคมอาเซียนและมาตรฐานสากล มีการบูรณาการภาระงาน ชิ้นงาน โดยทุกระดับชั้นจัดทำหน่วยบูรณาการอาเซียน เศรษฐกิจพอเพียง ปรับโครงสร้างรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สัดส่วน

คะแนนแต่ละหน่วย กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ สนับสนุนให้ครูจัดการเรียนการสอนที่สร้างโอกาสให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วม ได้ลงมือปฏิบัติจริง แสวงหาความรู้ จนสรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง จัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะการคิดที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้ เช่น จัดการเรียนรู้ด้วยโครงงาน ครูใช้สื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ภูมิปัญญาท้องถิ่น มีการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของสื่อการสอนที่ใช้ จัดทำเป็นรายงาน ครูทุกคนทำงานวิจัยในชั้นเรียนปีการศึกษาละ 1 เรื่อง นอกจากนี้ครูมีการบริหารจัดการชั้นเรียน โดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์เชิงบวก จัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัย ทำให้นักเรียนรักที่จะเรียนรู้ และเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีความสุข ตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอน โดยสร้างเครื่องมือวัด กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลที่เหมาะสมกับเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ แบบบูรณาการ ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน ครูในสายชั้นเดียวกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน

2.5.3.3 ผลการทดสอบปลายปี

1) ผลการสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2561

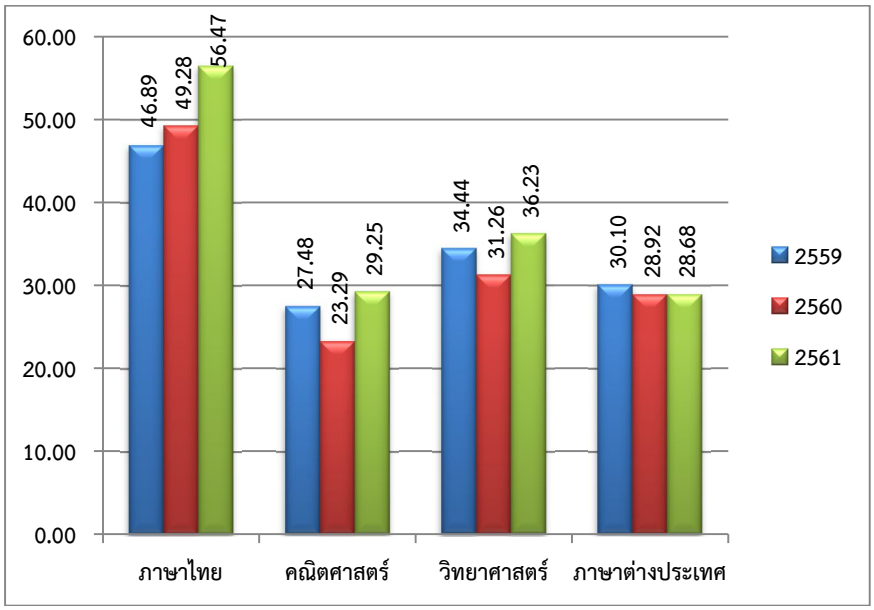
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 56.47 ซึ่งสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ คือ 54.42 เมื่อพิจารณารายสาระการเรียนรู้ พบว่าไม่มีสาระการเรียนรู้ใดที่สถานศึกษาควรเร่งพัฒนา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.25 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ คือ 30.04 เมื่อพิจารณารายสาระการเรียนรู้ พบว่า สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาควรเร่งพัฒนาตามลำดับ คือ 1) บูรณาการ 2) จำนวนและการดำเนินการ 3) เรขาคณิต 4) การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น เนื่องจากมีผลการทดสอบของสาระการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 36.23 ซึ่ง**สูง**กว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ คือ 36.10 เมื่อพิจารณารายสาระการเรียนรู้ พบว่า สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาควรเร่งพัฒนาตามลำดับ คือ 1) แรงและการเคลื่อนที่ 2) กระบวนการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก 3) สารและสมบัติของสาร 4) ดาราศาสตร์และอวกาศ เนื่องจากมีผลการทดสอบของสาระการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.68 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ คือ 29.45 เมื่อพิจารณารายสาระการเรียนรู้ พบว่า สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาควรเร่งพัฒนาตามลำดับ คือ ภาษาเพื่อการสื่อสาร และภาษาและวัฒนธรรม เนื่องจากมีผลการทดสอบของสาระการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ

เมื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบระดับชาติ (O-Net) ปีการศึกษา 2559 – 2561 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แสดงดังภาพที่ 2.66



ภาพที่ 2.66 แสดงผลการทดสอบระดับชาติ (o-net) ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2559 – 2561

2) ผลการสอบ O-NETของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2561

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 45.98 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ คือ 47.310 เมื่อพิจารณารายสาระการเรียนรู้ พบว่า สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาควรเร่งพัฒนาตามลำดับ คือ 1) มาตรฐาน ท 2.1 2) มาตรฐาน ท 1.1 3) มาตรฐาน ท 1.4 4) มาตรฐาน ท 3.1 เนื่องจากมีผลการทดสอบของสาระการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ

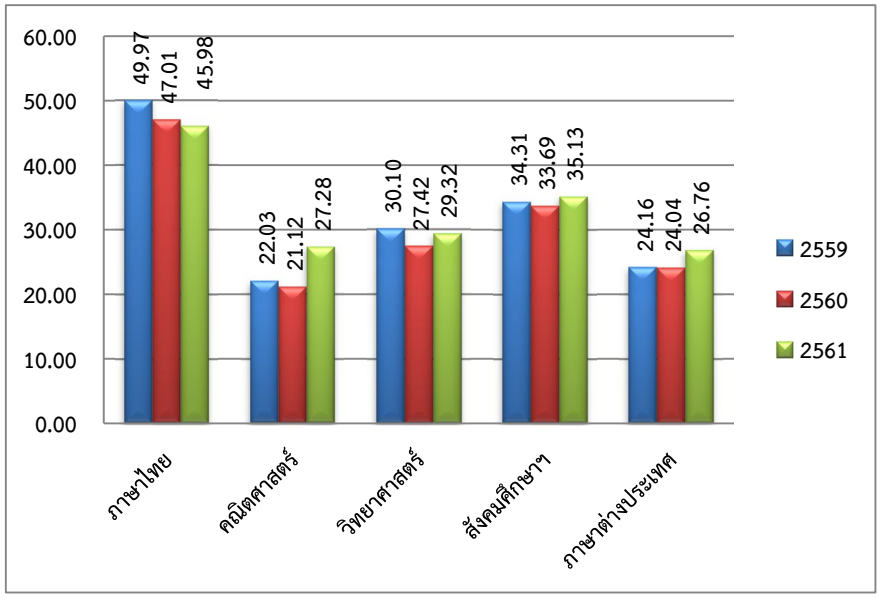
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 27.28 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ คือ 30.72 เมื่อพิจารณารายสาระการเรียนรู้ พบว่า สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาควรเร่งพัฒนาตามลำดับ คือ 1) มาตรฐาน ค 1.2 2) มาตรฐาน ค 1.4 3) มาตรฐาน ค 4.2 4) มาตรฐาน ค 1.1 5) มาตรฐาน ค 2.2 ตามลำดับ เนื่องจากมีผลการทดสอบของสาระการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.32 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ คือ 30.51 เมื่อพิจารณารายสาระการเรียนรู้ พบว่า สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาควรเร่งพัฒนาตามลำดับ คือ 1) มาตรฐาน ว 2.1 2) มาตรฐาน ว 3.1 3) บูรณาการ 4) มาตรฐาน ว 3.2 5) มาตรฐาน ว 5.1 6) มาตรฐาน ว 4.2 7) มาตรฐาน ว 1.1 และ 8) มาตรฐาน ว 1.2 เนื่องจากมีผลการทดสอบของสาระการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 35.13 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ คือ 35.16 เมื่อพิจารณารายสาระการเรียนรู้ พบว่า สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาควรเร่งพัฒนาตามลำดับ คือ 1)มาตรฐาน ส 5.2 2) มาตรฐาน ส 4.1 3) มาตรฐาน ส 2.1 4) มาตรฐาน ส 4.2 5) มาตรฐาน ส 4.3 เนื่องจากมีผลการทดสอบของสาระการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26.76 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ คือ 31.41 เมื่อพิจารณารายสาระการเรียนรู้ พบว่า สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาควรเร่งพัฒนาตามลำดับ คือ 1) มาตรฐาน ต 2.1 2) มาตรฐาน ต 4.1 3) มาตรฐาน ต 4.2 4) มาตรฐาน ต 3.1 เนื่องจากมีผลการทดสอบของสาระการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ

เมื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบระดับชาติ (O-Net) ปีการศึกษา 2559 – 2561 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แสดงดังภาพที่ 2.67



ภาพที่ 2.67 กราฟแสดงผลการทดสอบระดับชาติ (o-net) กลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559-2561

โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น บริหารจัดการภายใต้วิสัยทัศน์ โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมบริหารจัดการศึกษาด้วยระบบคุณภาพมาตรฐานสากล ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีพันธกิจและเป้าประสงค์ในการพัฒนา

ศักยภาพผู้เรียนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันโดยพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะวิชาการ ทักษะชีวิต ทักษะวิชาชีพ ตามคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นมืออาชีพ พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและจัดการศึกษาที่เป็นมาตรฐานสากล ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และพัฒนาระบบบริหารจัดการศึกษาแบบบูรณาการ โดยประสานความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา ผู้ปกครอง ชุมชน องค์กร และเครือข่ายนานาชาติ

จากผลการประเมินคุณภาพภายนอก ของทางโรงเรียนมีจุดแข็งคือ ผู้เรียนมีสุขภาพกายหรือสุขภาพจิตที่ดี มีสุนทรียด้านนาฏศิลป์ เป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง คิดเป็นทำเป็น สถานศึกษามีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการบริหารจัดการและการพัฒนาสถานศึกษาที่มีประสิทธิภาพ มีการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในที่มีประสิทธิภาพ มีผลการพัฒนาการจัดการศึกษาที่เป็นไปตามปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจและวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งสถานศึกษา มีผลการจัดการศึกษาที่เป็นไปตามจุดเน้น จุดเด่น ที่เป็นเอกลักษณ์ของสถานศึกษา มีผลการดำเนินงานโครงการพิเศษเพื่อส่งเสริมบทบาทหน้าที่ของสถานศึกษาที่บรรลุเป้าหมายตามมาตรฐานที่กำหนด มีผลการรักษามาตรฐานการศึกษาและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศที่ได้มาตรฐาน แต่ก็มีจุดที่ควรพัฒนาคือ ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้พัฒนาสูงขึ้น และจากผลการทดสอบระดับชาติ (O-Net) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ยังพบว่า คะแนนเฉลี่ยยังต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ ดังนั้นผู้สอนจำเป็นจะต้องมีเทคนิควิธีการสอนหลายรูปแบบ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลการรายงานตนเองของสถานศึกษา (SAR) ปีการศึกษา 2561 พบว่ายังมีจุดที่ควรพัฒนา คือ ด้านคุณภาพของผู้เรียน ยังต้องเร่งพัฒนาด้านการนำเสนอ การอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสมเหตุสมผล และต้องพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ ควรเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนมากขึ้น ด้านกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูควรจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ให้สามารถนำเสนอ อภิปรายแลกเปลี่ยน เรียนรู้อย่างสมเหตุสมผลและมีทักษะในการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม ควรวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริง สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และธรรมชาติวิชา และครูควรให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนทันทีเพื่อนักเรียนนำไปใช้ในการพัฒนาตนเอง (ฝ่ายแผนงาน โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, 2561)

จากการวิเคราะห์บริบทของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมข้างต้น แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสู่บุคคลแห่งการเรียนรู้ และผลการประชุมคณะผู้บริหารและคณะครูโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมพบว่า มีการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในหลายรูปแบบ พร้อมทั้งมีการรายงานสรุปผลการประเมินตนเองของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลการทดสอบระดับชาติยังไม่เป็นที่พึงพอใจ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงได้จัดทำข้อตกลงของคณะครู

(MOU) ในการพัฒนาการจัดการเรียนการรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less Learn More) ดังนั้นผู้วิจัยจึงมุ่งที่จะพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น เพื่อเพิ่มศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนของคุณครูและนักเรียนต่อไป

2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงการนำเอาหลักธรรมมาเป็นข้อคิดเตือนใจตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย ตั้งแต่จุดเริ่มต้นของการวิจัยจนถึงสิ้นสุดการวิจัย โดยเชื่อว่าการนำหลักธรรมที่มาใช้จะช่วยเสริมสร้างให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปอย่างมีคุณภาพและบรรลุผลสำเร็จ และเพื่อตอบสนองต่อปรัชญาของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยที่กำหนดไว้ว่า “ความเป็นเลิศทางวิชาการตามแนวพระพุทธศาสนา” (Academic Excellence based on Buddhism) ซึ่งมีหลักธรรมมากมายที่สามารถจะนำมาใช้ แต่ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยกำหนด 5 หลักธรรม คือ (1) สังคหวัตถุ 4 (2) อิทธิบาท 4 (3) สัปปุริสธรรม (4) ไตรสิกขา และ(5) อริยสัจ 4 ดังรายละเอียดได้กล่าวถึงในตอนต้น

นอกจากนั้น ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ **การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม** เป็นการวิจัยที่อิงกับทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์ (Critical Social Theory) และทฤษฎีหลังสมัยใหม่นิยม (Theories of Postmodernism) ที่เชื่อเกี่ยวกับประสบการณ์ที่มีอยู่จริงของมนุษย์ การดึงศักยภาพของมนุษย์ออกมาใช้ให้เต็มที่ การให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมและความเป็นประชาธิปไตยในการกระทำและการส่งผลที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เกิดการเรียนรู้ และเกิดความรู้ใหม่จากการปฏิบัติ เป็นการวิจัยแบบล่างขึ้นบน ที่ทั้งผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการวิจัยกับผู้ร่วมวิจัยในลักษณะเป็นความร่วมมือ (Collaboration) ที่ต่างมีสถานะที่เท่าเทียมกัน (Equally) ในการร่วมกันวางแผน (Planning) ปฏิบัติ (Acting) สังเกต (Observing) และสะท้อนผล (Reflecting) ในลักษณะที่เป็นวงจรแบบเกลียวสว่าน (Spiral Cycle) ที่มีการดำเนินการต่อเนื่องกัน ไม่มีสิ้นสุด (หมายเหตุ - เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องเวลางานวิจัยนี้กำหนดดำเนินการวิจัย 2 วงจรๆ ละ 1 ภาคการศึกษา) หากเปรียบเทียบกับการวิจัยประเภทอื่น ผู้ถูกวิจัยเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ถูกกระทำ (Passive) เป็นผู้กระทำ (Active) หรือผู้ร่วมกระทำ (Participant) หรือเปลี่ยนวิธีการวิจัยจากพวกเขา (On Them) เป็นการวิจัยโดยพวกเขาและเพื่อพวกเขา (By Them and for Them) กล่าวคือ ผู้ถูกวิจัยจะมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน เป็นทั้งผู้ตัดสินใจ ผู้ปฏิบัติและผู้ได้รับผลจากการปฏิบัตินั้น นอกจากนั้นบทบาทของผู้วิจัยก็เปลี่ยนไปด้วย จากการเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รู้ดีจากภายนอก (Outside Expert) ก็กลายเป็นผู้ร่วมวิจัยที่เสมอภาคกัน นอกจากนั้นการวิจัยก็ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อทำความเข้าใจหรือเพื่อหาความรู้ในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอยู่เท่านั้น แต่จะต้องมีการปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่พึงประสงค์ด้วย และคาดหวังว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนอันเนื่องจากความมีพันธะผูกพันในสิ่งที่ทำจากบทบาทการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนนั้น

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม **คำนึงถึงหลักการ 10 ประการ** ดังนี้ 1) บริบทเฉพาะ 2) ทักษะที่หลากหลาย 3) มุ่งการเปลี่ยนแปลง 4) มุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล 5) รับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน 6) วิเคราะห์ วิพากษ์และประเมินตนเอง 7) ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญและการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชนเอง 8) เรียนรู้จากการกระทำ ทั้งสำเร็จและไม่สำเร็จ เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ 9) การมีบันทึกของผู้ร่วมวิจัยทุกคน เช่น การเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมและการปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในคำอธิบายสิ่งที่ปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ทางสังคมและรูปแบบองค์การ การพัฒนาตนเองจากการร่วมในการวิจัยเป็นต้น 10) นำไปสู่การปฏิบัติหรือการพัฒนาที่ยั่งยืน **คำนึงถึงจรรยาบรรณ 10 ประการ** ดังนี้ 1) รับผิดชอบต่อการรักษาความลับ 2) ผู้ร่วมวิจัยเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ อย่างเสมอภาคกัน 3) ทิศทางการวิจัยและผลลัพธ์ที่คาดหวังเกิดจากการตัดสินใจร่วมกัน 4) ให้ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมในการออกแบบกระบวนการวิจัยมากที่สุด 5) มีการปรึกษาหารือร่วมกันและข้อเสนอแนะได้รับการเห็นชอบจากทุกฝ่าย 6) การสังเกตหรือการตรวจสอบเอกสารเพื่อจุดมุ่งหมายอื่นต้องได้รับการอนุญาตก่อน 7) ผลการดำเนินงานจะยังคงปรากฏให้เห็นและเปิดโอกาสให้ผู้อื่นให้ข้อเสนอแนะได้ 8) ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์งานเขียนหรือทัศนะของคนอื่นโดยขาดการเจรจาต่อรองก่อนการจัดพิมพ์เผยแพร่ 9) ผู้วิจัยต้องแสดงให้ทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรกรวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ 10) ผู้ร่วมการวิจัยต่างมีอิทธิพลต่อการทำงานแต่ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิส่วนบุคคล นอกจากนั้นยัง**คำนึงถึงบทบาทของผู้วิจัย 10 ประการ** ดังนี้ 1) เป็นครู 2) เป็นผู้นำ 3) เป็นผู้ฟังที่ดี 4) เป็นนักวางแผน 5) เป็นนักออกแบบ 6) เป็นนักวิเคราะห์ 7) เป็นนักสังเคราะห์ 8) เป็นนักสังเกตการณ์ 9) เป็นนักรายงานผล 10) เป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวก

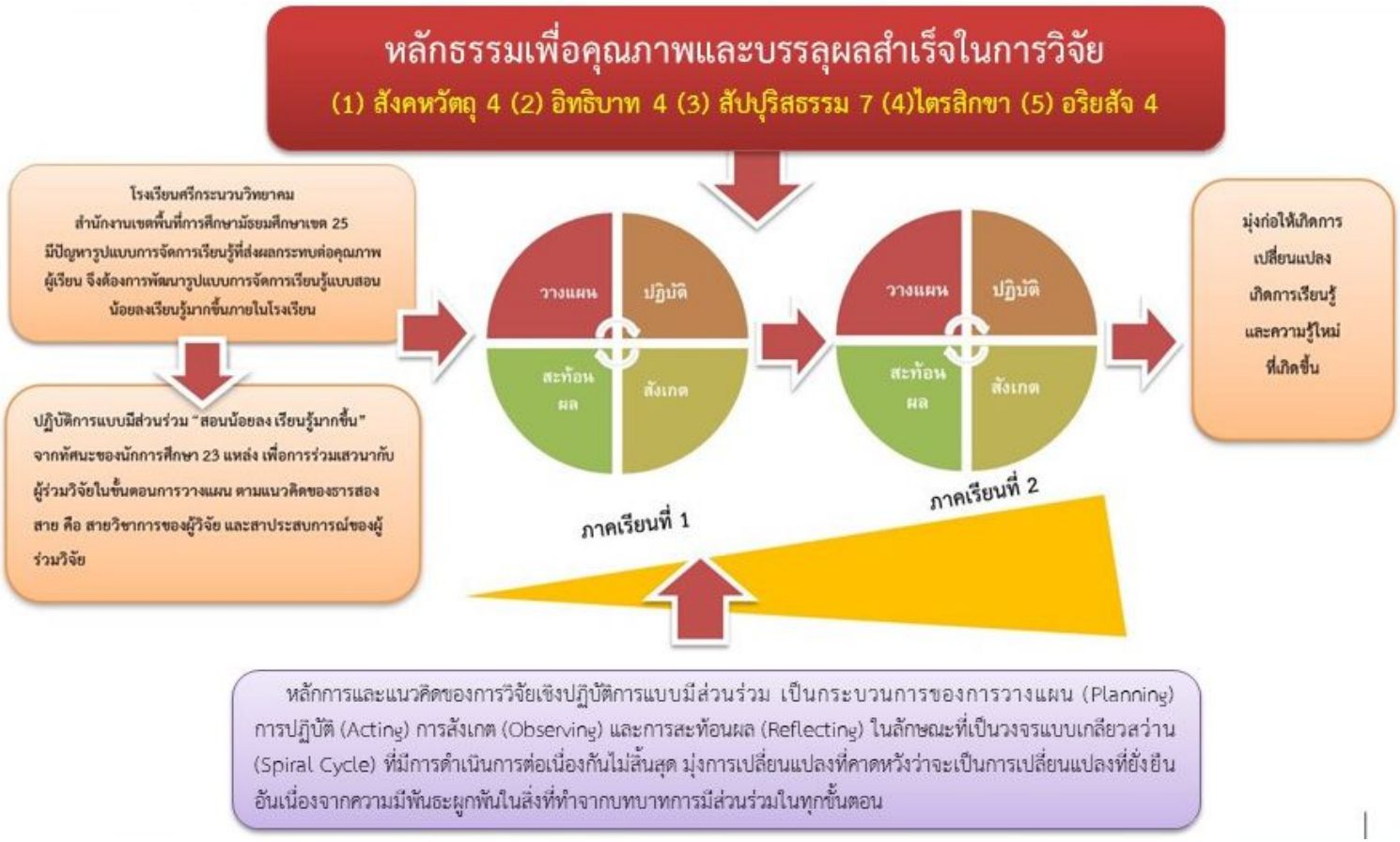
นอกจากนั้น จากผลการศึกษา**แนวคิดเชิงทฤษฎี**เกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยเรียนรู้มาก” จากทัศนะของนักวิชาการและหน่วยงานทั้ง 23 แหล่ง คือ เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร (2555) นวรัตน์ ไวชมภู และสุจิตรา จรจิตร (2555) สิรินภา สมศรี (2555) ณัฐพล บัวจันทร์ (2557) ธงชัย สิทธิกรณ์ (2557) สุทัศน์ เอกา (2558) อนุศร หงส์ขุนทด (2558) อารีย์ ปรีดีกุล (2558) มานัส รอดชื่น (2559) พันธ์รบ ราชพงศา (2559) นวรัตน์ ไวชมภู (2559) พนมนคร มีราคา (2560) จิตรา สุขเจริญ (2556) นวพร ชลารักษ์ (2558) วิจารณ์ พานิช (2555) สุธีระ ประเสริฐสรรพ์ (2558) กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ จรัสศรี เพ็ชรคง จุฬารัตน์ ห้าวหาญ และนวพร มามาก (2003) Tan (2003) Loon (2005) Tan (2007) Teo, Deng, Lee, & Lim-Ratnam. (2013) Tan & Abbas (2015) และBurg (2015) ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้วิจัยมีความรอบรู้และความไวเชิงทฤษฎี (theoretical sensitivity) ต่อการนำไปร่วมเสวนากับผู้ร่วมวิจัยในขั้นตอนการวางแผน ตามแนวคิดของธารสองสาย คือ สายวิชาการของผู้วิจัย และสายประสบการณ์ของร่วมวิจัย เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้นำไปปรับใช้หรือบูรณาการเข้ากับสิ่งที่พวกเขาร่วมกันคิดและกำหนดขึ้น และเพื่อให้ผู้ตระหนักกันว่าทฤษฎีกับการปฏิบัติเป็นสิ่งที่ไปด้วยกันได้ ไม่ได้เป็นเส้นขนานที่ไม่มีวันบรรจบกัน และทฤษฎีหากไม่นำไปปฏิบัติก็เปล่าประโยชน์ การปฏิบัติหากไม่มีทฤษฎีมาเสริมด้วย ก็เสมือนคนตาบอด ไปไหนได้ไม่ไกล วนเวียนอยู่แต่วิธีการเดิม ๆ เป็นต้น นั้น พบว่ามีรูปแบบ

การเรียนรู้ที่สะท้อนให้เห็นว่าเป็นการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach less, Learn More) 11 รูปแบบ เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีในงานวิจัยนี้ ดังนี้คือ

1) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Learning หรือ Child-Centered Learning) ความสำคัญ เป็น การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน Project-Based Learning (PBL)
2) จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning (PBL)
3) การเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Learning by Doing)
4) การเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Self-Directing Learning)
5) จัดการเรียนรู้โดยทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism theory)
6) การแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning)
7) การจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning)
8) การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงขึ้นของบลูม (Higher Order of Bloom's Taxonomy)
9) ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills)
10) จัดการเรียนรู้แบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community)

จากการวิเคราะห์บริบทของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมข้างต้น แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสู่บุคคลแห่งการเรียนรู้ และผลการประชุมคณะผู้บริหารและคณะครูโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมพบว่า มีการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในหลายรูปแบบ พร้อมทั้งมีการรายงานสรุปผลการประเมินตนเองของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลการทดสอบระดับชาติยังไม่เป็นที่พึงพอใจ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงได้จัดทำข้อตกลงของคณะครู (MOU) ในการพัฒนาการจัดการเรียนการรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less Learn More) ดังนั้นผู้วิจัยจึงมุ่งที่จะพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น เพื่อเพิ่มศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนของคุณครูและนักเรียนต่อไป

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยขอแสดงกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยเป็นภาพประกอบ ดังภาพที่ 2.68



ภาพที่ 2.68 กรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เป็นการวิจัยที่อิงกับทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์ (Critical Social Theory) และทฤษฎีหลังสมัยใหม่นิยม (Theories of Postmodernism) ที่เชื่อเกี่ยวกับประสบการณ์ที่มีอยู่จริงของมนุษย์ การดึงศักยภาพของมนุษย์ออกมาใช้ให้เต็มที่ การให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมและความเป็นประชาธิปไตยในการกระทำและการส่งผลที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เกิดการเรียนรู้ และเกิดความรู้ใหม่จากการปฏิบัติ เป็นการวิจัยแบบล่างขึ้นบน ที่ทั้งผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการวิจัยกับผู้ร่วมวิจัยในลักษณะเป็นความร่วมมือ (Collaboration) ที่ต่างมีสถานะที่เท่าเทียมกัน (Equally) ในการร่วมกันวางแผน (Planning) ปฏิบัติ (Acting) สังเกต (Observing) และสะท้อนผล (Reflecting) ในลักษณะที่เป็นวงจรแบบเกลียวสว่าน (Spiral Cycle) ที่มีการดำเนินการต่อเนื่องกันไม่มีสิ้นสุด (หมายเหตุ - เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องเวลางานวิจัยนี้กำหนดดำเนินการวิจัย 2 วงจร วงจรละ 1 ภาคการศึกษา) หากเปรียบเทียบกับการวิจัยประเภทอื่น ผู้ถูกวิจัยเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ถูกกระทำ (Passive) เป็นผู้กระทำ (Active) หรือผู้ร่วมกระทำ (Participant) หรือเปลี่ยนวิธีการวิจัยจากพวกเขา (On Them) เป็นการวิจัยโดยพวกเขาและเพื่อพวกเขา (By Them and for Them) กล่าวคือ ผู้ถูกวิจัยจะมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน เป็นทั้งผู้ตัดสินใจ ผู้ปฏิบัติ และผู้ได้รับผลจากการปฏิบัตินั้น นอกจากนั้นบทบาทของผู้วิจัยก็เปลี่ยนไปด้วย จากการเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รู้ดีจากภายนอก (Outside Expert) ก็กลายเป็นผู้ร่วมวิจัยที่เสมอภาคกัน นอกจากนั้นการวิจัยก็ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อทำความเข้าใจหรือเพื่อหาความรู้ในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอยู่เท่านั้น แต่จะต้องมีการปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่พึงประสงค์ด้วย และคาดหวังว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนอันเนื่องจากความมีพันธะผูกพันในสิ่งที่ทำจากบทบาทการมีส่วนร่วมใน ทุกขั้นตอนนั้น

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คำนึงถึงหลักการ 10 ประการ ดังนี้ 1) บริบทเฉพาะ 2) ทักษะที่หลากหลาย 3) มุ่งการเปลี่ยนแปลง 4) มุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล 5) รับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน 6) วิเคราะห์ วิพากษ์และประเมินตนเอง 7) ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญและการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชนเอง 8) เรียนรู้จากการกระทำ ทั้งสำเร็จและไม่สำเร็จ เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ 9) การมีบันทึกของผู้ร่วมวิจัยทุกคน เช่น การเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมและการปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในคำอธิบายสิ่งที่ปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ ทางสังคมและรูปแบบองค์การ การพัฒนาตนเองจากการร่วมในการวิจัยเป็นต้น 10) นำไปสู่การปฏิบัติหรือการพัฒนาที่ยั่งยืน คำนึงถึงจรรยาบรรณ 10 ประการ ดังนี้ 1) รับผิดชอบต่อการรักษาความลับ 2) ผู้ร่วมวิจัยเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ อย่างเสมอภาคกัน 3) ทิศทางการวิจัยและผลลัพธ์ที่คาดหวังเกิดจากการตัดสินใจร่วมกัน 4)

ให้ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมในการออกแบบกระบวนการวิจัยมากที่สุด 5) มีการปรึกษาหารือร่วมกัน และข้อเสนอแนะได้รับการเห็นชอบจากทุกฝ่าย 6) การสังเกตหรือการตรวจสอบเอกสารเพื่อจุดมุ่งหมายอื่นต้องได้รับการอนุญาตก่อน 7) ผลการดำเนินงานจะยังคงปรากฏให้เห็นและเปิดโอกาสให้ผู้อื่นให้ข้อเสนอแนะได้ 8) ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์งานเขียนหรือทัศนะของคนอื่นโดยขาดการเจรจาต่อรองก่อนการจัดพิมพ์เผยแพร่ 9) ผู้วิจัยต้องแสดงให้ทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรกรวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ 10) ผู้ร่วมการวิจัยต่างมีอิทธิพลต่อการทำงานแต่ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิส่วนบุคคล นอกจากนั้นยังคำนึงถึงบทบาทของผู้วิจัย 10 ประการดังนี้ 1) เป็นครู 2) เป็นผู้นำ 3) เป็นผู้ฟังที่ดี 4) เป็นนักวางแผน 5) เป็นนักออกแบบ 6) เป็นนักวิเคราะห์ 7) เป็นนักสังเคราะห์ 8) เป็นนักสังเกตการณ์ 9) เป็นนักรายงานผล 10) เป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวก

จากหลักการและแนวคิดที่สำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมดังกล่าวข้างต้นผนวกกับผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม” จากทัศนะของนักวิชาการ 11 แหล่ง ดังกล่าวในบทที่ 2 ผู้วิจัยกำหนดวิธีดำเนินการวิจัยในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

3.1 พื้นที่ดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เรื่อง ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม” เป็นการวิจัยที่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงตามคุณลักษณะ 2 ประการ ดังนี้

1) เป็นโรงเรียนที่ต้องเร่งพัฒนาคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันโดยพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะวิชาการ ทักษะชีวิต ทักษะวิชาชีพตามคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากยังไม่สามารถบรรลุตามเป้าหมายของโรงเรียนคือผู้เรียนเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ คิดริเริ่มสร้างสรรค์นวัตกรรม มีความรู้ มีทักษะ และคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มีสุขภาวะที่เหมาะสมตามวัย สามารถปรับตัวและพึ่งพาตนเองได้ จึงมีความประสงค์เข้าร่วมการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น สำหรับผู้บริหารและครูด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จากการวิเคราะห์บริบทของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมข้างต้น แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสู่บุคคลแห่งการเรียนรู้ และผลการประชุมคณะผู้บริหารและคณะครูโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมพบว่า มีการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในหลายรูปแบบ พร้อมทั้งมีการรายงานสรุปผลการประเมินตนเองของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลการทดสอบระดับชาติยังไม่เป็นที่พึงพอใจ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงได้จัดทำข้อตกลงของคณะครู (MOU) ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลงเรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ดังนั้นผู้วิจัยจึงมุ่งที่จะพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอน

น้อยลง เรียนรู้มากขึ้น กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น เพื่อเพิ่มศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนของคุณครูและนักเรียนต่อไป

2) เป็นโรงเรียนที่ผู้วิจัยทำงานอยู่ จึงมีความสะดวกและความเป็นไปได้ต่อการปฏิบัติงานทุกขั้นตอน รวมทั้งการเก็บข้อมูลในการสังเกต การสัมภาษณ์ และการบันทึกภาพหรือเสียงในกิจกรรม ที่ดำเนินการ สามารถเข้าไปปฏิบัติงานภาคสนามได้ตลอดระยะเวลาที่จะทำการวิจัย

3.2 ผู้ร่วมวิจัย

เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้เป็นการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” (Teach Less, Learn More) ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดผู้ร่วมวิจัย (Research Participants) ด้วยความสมัครใจตามจรรยาบรรณที่ว่า “ผู้วิจัยต้องแสดงให้ทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรก รวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ” และคำนึงถึงหลักการ “ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิส่วนบุคคล” ผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ ครู จำนวน 20 คน และมีกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนา เป็นครู จำนวน 180 คน นักเรียน จำนวน 2,653 คน

3.3 ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมีจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน มีลักษณะเป็นการดำเนินงานของวงจรแบบเกลียวสว่าน (Spiral Cycle) ที่ไม่มีสิ้นสุดของการวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Acting) การสังเกต (Observing) และการสะท้อนผล (Reflecting) แต่เนื่องจากในการวิจัยนี้ มีข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลาตามหลักสูตร ผู้วิจัยได้กำหนดวงจรในการวิจัยครั้งนี้มี 2 วงจร วงจรละ 1 ภาคการศึกษา ในปีการศึกษา 2563 โดยมีแนวการดำเนินการในแต่ละวงจรและแต่ละขั้นตอน ดังนี้

วงจรที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation) ในวงจรที่ 1 ประกอบด้วย 4 กิจกรรมดังนี้

1) การชี้แจงแนวคิดและแนวปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต่อผู้ร่วมวิจัยให้รับรู้และเข้าใจ ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการชี้แจงเค้าโครงการวิจัยต่อผู้ร่วมวิจัยให้รับรู้และเข้าใจ เพื่อให้ การตัดสินใจเข้าร่วมวิจัยเป็นไปด้วยความสมัครใจและเต็มใจ ตามจรรยาบรรณที่ว่า “ผู้วิจัยต้องแสดงให้ทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรก รวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ” และคำนึงถึงหลักการ “ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิส่วนบุคคล” ทั้งนี้ รวมทั้งชี้แจงถึงลักษณะ หลักการ บทบาท จรรยาบรรณ และประโยชน์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับรู้และเข้าใจเพื่อให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ

2) การเสริมพลังความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย เป็นเทคนิคที่จะใช้ในขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัย เช่น เทคนิคการวางแผนเชิงปฏิบัติการและการนำแผนสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล เทคนิคการ

สังเกตและการบันทึกข้อมูล เทคนิคการระดมสมองและการถอดบทเรียน และเทคนิคการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย เป็นต้น

3) การจัดทำปฏิทินการดำเนินงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนแผนการดำเนินงานวิจัยที่ผู้วิจัยกำหนดในบทที่ 3 เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยร่วมกันทั้ง 10 ขั้นตอน

4) การถอดบทเรียน มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบถึง 1) ผลการดำเนินงาน 2) ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค 3) ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ 4) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning from Practice) ที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และสถานศึกษา และองค์ความรู้จากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Planning) ในวงจรที่ 1 ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ดังนี้

1) การระดมสมองเพื่อการดึงศักยภาพจากประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย ให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันระดมสมองโดยอาศัยความรู้และประสบการณ์พื้นฐานที่มีและเคยทำกันมาเพื่อหาคำตอบว่า *“จากความรู้และประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย หากต้องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ให้เกิดขึ้นในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม มีแนวทางในการพัฒนาอย่างไร?”* เพื่อให้เป็นไปตามหลักการที่ว่า “ผู้ร่วมวิจัยถือเป็นสายธารประสบการณ์ ที่มีความรู้และประสบการณ์ที่สะสมมา ไม่ได้เป็นแก้วที่ว่างเปล่า แต่มีศักยภาพมีภูมิความรู้ในตนเอง” โดยให้นำเสนอผลการระดมสมองเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการวิจัยด้วย

2) การนำเสนอเนื้อหาเชิงทฤษฎีแก่ผู้ร่วมวิจัย เป็นแนวการพัฒนาที่ผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวมและเรียบเรียงเป็นวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในบทที่ 2 โดยมีประเด็นทำนองเดียวกัน คือ *“ในทางทฤษฎีที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า พบว่า การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ให้เกิดขึ้นในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม มีแนวทางในการพัฒนาอย่างไร?”* ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามหลักการที่ว่า “ผู้วิจัยถือเป็นสายธารวิชาการ ที่มีความรู้และความไวเชิงทฤษฎีในเรื่องที่จะพัฒนา” โดยการดำเนินกิจกรรมนี้ ผู้วิจัยมุ่งสร้างทัศนคติที่ดีให้เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัยว่า ทฤษฎีกับการปฏิบัติเป็นสิ่งที่ไปด้วยกันได้ ไม่ได้เป็นเส้นขนานที่ไม่มีวันบรรจบกัน ให้เกิดความตระหนักว่าทฤษฎีจะช่วยย่นระยะทางการลองถูกลองผิดให้สั้นลงได้ และสร้างแนวคิดให้ผู้ร่วมวิจัยได้เข้าใจและตระหนักถึงความสัมพันธ์เชิงบวกต่อกันระหว่างการวิจัย ทฤษฎี และการปฏิบัติ หรือนักวิจัย นักทฤษฎี และนักปฏิบัติ ว่าหากทำให้เกิดขึ้นได้ ก็จะทำให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

ในขั้นตอนนี้ นอกจากการนำเสนอเนื้อหาเชิงทฤษฎีที่ผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวม และเรียบเรียงเป็นวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในบทที่ 2 แก่ผู้ร่วมวิจัยดังกล่าวข้างต้นแล้ว ผู้วิจัยอาจดำเนินกิจกรรมอื่น เพื่อเพิ่มความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ร่วมวิจัยในเรื่องที่จะพัฒนาได้อีกด้วย เช่น การเชิญวิทยากรมาบรรยายให้ความรู้ความเข้าใจหรือสาธิตการปฏิบัติเพิ่มเติม การนำผู้ร่วมวิจัยไปศึกษาสถานศึกษาหรือหน่วยงานอื่นที่มีผลงานเป็นที่ยอมรับในเรื่องที่จะพัฒนา เป็นต้น

3) การระดมสมองเพื่อการบรรจบกันของสายธารประสบการณ์และสายวิชาการ (ภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎี หรือ นักปฏิบัติและนักทฤษฎี) เพื่อให้มีการบูรณาการระหว่างแนวการพัฒนาที่ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันกำหนดจากการระดมสมองในกิจกรรมข้อ 1 กับแนวการพัฒนาที่ผู้วิจัยนำเสนอจากแนวคิด เชิงทฤษฎีในกิจกรรมข้อ 2 ตามหลักการที่ว่า *"การปฏิบัติหากไม่มีทฤษฎีมาเสริมด้วยก็เสมือนคนตาบอด ไปไหนได้ไม่ไกล จะวนเวียนอยู่แต่วิธีการเดิม ๆ"* แล้วกำหนดเป็นแนวการพัฒนา ซึ่งจะจำแนกได้ 2 กรณีหลักๆ ดังนี้ คือ

3.1) ผลจากการระดมสมองจากประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย และการนำเสนอแนวการพัฒนาเชิงทฤษฎีของผู้วิจัย กำหนดเป็นชุดของกิจกรรมที่จะกระทำเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลงเพื่อเรียนรู้มากขึ้นในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมมีอะไรบ้าง (WHAT)

3.2) ชุดของกิจกรรมที่จะกระทำนั้น มีหลักการ แนวคิด ขั้นตอน หรือวิธีที่จะนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างไร (HOW)

4. การถอดบทเรียน มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบถึง 1) ผลการดำเนินงาน 2) ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค 3) ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ 4) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning from Practice) ที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และหน่วยงาน และองค์ความรู้จากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ (Acting) ในวงจรที่ 1 โดยผู้วิจัยยังคงมีบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วม เป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุน และเป็นผู้อำนวยความสะดวก ให้มีการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ โดยมุ่งให้บรรลุผลในโครงการที่กำหนดไว้จากขั้นตอนที่ 2 ตามหลักการ "มุ่งการเปลี่ยนแปลง และมุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล" พยายามไม่ให้ความช่วยเหลือใด ๆ ที่ได้อย่างง่าย ๆ หรือสำเร็จรูปเกินไป คอยให้กำลังใจและกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจัง พิจารณาถึงการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ทางการบริหาร คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการ ในการนำแผนสู่การปฏิบัติ เช่น การจัดทีมงาน การแบ่งงาน การมอบอำนาจหน้าที่ การกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบ การกำหนดเครือข่ายการติดต่อสื่อสาร ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน การจัดระบบการติดตามผล เป็นต้น ประกอบด้วย 4 กิจกรรม คือ

1) การจัดทำแบบประเมินผลการบรรลุความคาดหวังจากการพัฒนา แบบประเมินนี้ อาจมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) หรือแบบสัมภาษณ์ (Interview) หรือแบบสังเกตพฤติกรรม (Behavior Observation) หรือแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด หรือแบบอื่นที่เหมาะสมกับความคาดหวัง เป็นความคาดหวังในเชิงคุณภาพ และ/หรือ เชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประเมินผลทั้งก่อนการปฏิบัติ (Before Acting) ในวงจรที่ 1 และหลังการปฏิบัติ (After Acting) ในวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2

ซึ่งการประเมินผลก่อนการปฏิบัติ (Before Acting) นั้นมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบถึงสภาพปัจจุบัน (Current Condition) ของประเด็นที่เป็นความคาดหวัง ส่วนการประเมินผลหลังการปฏิบัติทั้งสองระยะมีจุดมุ่งหมายเพื่อดูความก้าวหน้าจากการพัฒนา โดยเปรียบเทียบดูระดับการเปลี่ยนแปลง (Degree of Change)

2) การประเมินเพื่อให้สภาพปัจจุบัน (Current Condition) ก่อนการปฏิบัติ โดยใช้แบบประเมินผลการบรรลุความคาดหวังจากการพัฒนา ก่อนการปฏิบัติ (Before Acting) ในวงจรที่ 1 มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบถึงสภาพปัจจุบัน (Current Condition) เพื่อนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลเริ่มต้นในการเปรียบเทียบให้เห็นถึงระดับการเปลี่ยนแปลงที่สูงขึ้น (Higher Degree of Change) หลังการพัฒนา ไม่กำหนดเกณฑ์เพดานความสำเร็จ ตามแนวคิดที่ว่า การเปลี่ยนแปลงเป็นกระบวนการที่ต้องทำต่อเนื่องในลักษณะแบบเกลียวสว่าน (Spiral Cycle) ไม่ใช่เหตุการณ์ที่คิดว่าสำเร็จแล้วสิ้นสุด ตามคำกล่าวที่ว่า Change is a Process, Not an Event *แต่ก็เชื่อว่าเมื่อมีการพัฒนาก็จะ*มีระดับการเปลี่ยนแปลงที่สูงขึ้น (Higher Degree of Change) จากเดิม *และยิ่งมีการพัฒนาก็ยิ่งจะมีการเปลี่ยนแปลง ตามคำกล่าวของ Winston Churchill ที่ว่า "To Improve is to Change, to be Perfect is to Change Often"*

3) การนำโครงการที่กำหนดในแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันลงมือปฏิบัติตามแผน ประกอบด้วยแนวทางที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันกำหนด

4) การถอดบทเรียน มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบถึง 1) ผลการดำเนินงาน 2) ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค 3) ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ 4) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning from Practice) ที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และหน่วยงาน และองค์ความรู้จากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้

ขั้นตอนที่ 4 การสังเกต (Observing) ในวงจรที่ 1 เป็นการสังเกตเกี่ยวกับความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน รวมทั้งผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในขั้นตอนการปฏิบัติ ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ

1) การกำหนดรูปแบบและวิธีการในการสังเกตผลและประเมินผล มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันกำหนดรูปแบบและวิธีการในการสังเกต การสัมภาษณ์เชิงลึก การสัมภาษณ์กลุ่ม การตรวจสอบและการบันทึกผลการปฏิบัติงานตามสภาพจริงของการดำเนินงานตามที่คาดหวังและไม่คาดหวัง จุดเด่น จุดบกพร่อง และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข ผลการเรียนรู้ และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ

2) ผลการปฏิบัติตามแผน ประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตามแนวทางที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันกำหนด

ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (Reflecting) ในวงจรที่ 1 เป็นนำเอาเทคนิคการถอดบทเรียนเพื่อทบทวนหรือสรุปประสบการณ์การทำงานในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เห็นถึงรายละเอียดของเหตุปัจจัยทั้งภายในภายนอก ซึ่งทำให้เกิดผลอย่างที่เป็นอยู่ ทั้งที่บรรลุผลตามความคาดหวัง และไม่คาดหวัง เน้นการระดมสมอง พูดคุย เล่าเรื่อง สังเคราะห์ จับประเด็นกระบวนการทำงานเชิงบทเรียนหรือประสบการณ์ เป็นการสืบค้นความรู้จากการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีการสกัดความรู้และประสบการณ์จากผู้ร่วมวิจัย พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงาน การเรียนรู้ และความรู้ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น

ระหว่างการปฏิบัติงานทั้งที่บรรลุผลและไม่บรรลุผล เพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายต่อไปในวงจรที่ 2

ก่อนการดำเนินงานในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยจะดำเนินการประเมินการบรรลุผลตามความคาดหวังจากการพัฒนา โดยใช้แบบประเมินที่สร้างขึ้น เป็นการประเมินหลังการปฏิบัติ (After Acting) ของวงจรที่ 1 แล้วนำผลการประเมินมาประกอบการพิจารณาเพื่อสะท้อนผลด้วย

ในการถอดบทเรียนเพื่อการสะท้อนผลเกี่ยวกับ “ผลการปฏิบัติงานในวงจรที่ 1” เนื่องจาก การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นการพัฒนาเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Change) ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดการวิเคราะห์พลังขับ (Force-Field Analysis) ของ Kurt Lewin (Lunenburg & Ornstein, 2000) มาใช้ โดยการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงสภาพปัจจุบัน (Current Condition) หรือสภาพที่เป็นอยู่เดิมว่าเป็นอย่างไร ความคาดหวังที่คาดว่าจะได้รับ (Desired Condition) ที่กำหนดทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณไว้คืออะไร พลังขับให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Force for Change) ที่นำมาใช้เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคืออะไร ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามที่คาดหวังมากน้อยเพียงใด เหตุปัจจัยจากภายในและจากภายนอกอะไรที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในระดับนั้น มีข้อสังเกตอะไรบ้างเกี่ยวกับประเด็นที่บรรลุผลตามความคาดหวัง และข้อสังเกตเกี่ยวกับที่ไม่บรรลุผลตามความคาดหวัง และในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น ได้เกิดสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistances to Change) อะไรบ้าง แล้วจากสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น มีแนวทางอะไรบ้างที่เป็นข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่ม (Increase) พลังขับให้มีประสิทธิภาพ และลด (Reduce) สิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นให้หมดไปหรือลดน้อยลง ทั้งนี้ เพื่อผลต่อการวางแผนเพื่อพัฒนาในรอบที่ 2 ต่อไป ซึ่งอาจเป็นการปรับปรุงพลังขับที่ใช้อยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือแสวงหาพลังขับใหม่ที่มีประสิทธิภาพกว่ามาใช้แทน หรือทั้งกรณีปรับพลังขับเดิมและเพิ่งพลังขับใหม่

ดังนั้น การถอดบทเรียนเพื่อการสะท้อนผลในวงจรที่ 1 มีประเด็นต่าง ๆ เพื่อพิจารณาร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ดังนี้

1) สภาพปัจจุบัน (Current Condition) หรือสภาพที่เป็นอยู่เดิมที่ระบุได้เป็นอย่างไร

2) ความคาดหวังที่คาดว่าจะได้รับ (Desired Condition) ที่กำหนดไว้คืออะไร

3) พลังขับให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Forces for Change) ที่นำมาใช้เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคืออะไร ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามที่คาดหวังมากน้อยเพียงใด เหตุปัจจัยจากภายในและจากภายนอกอะไรที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในระดับนั้น มีข้อสังเกตอะไรบ้างเกี่ยวกับประเด็นที่บรรลุผลตามความคาดหวัง และข้อสังเกตเกี่ยวกับที่ไม่บรรลุผลตามความคาดหวัง

4) ในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น ได้เกิดสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistances to Change) อะไรบ้าง

5) จากสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น มีแนวทางอะไรบ้างที่เป็นข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่ม (Increase) พลังขับให้มีประสิทธิภาพ และลด (Reduce) สิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นให้หมดไปหรือลดน้อยลง เพื่อผลต่อการเป็นข้อเสนอแนะในการวางแผนเพื่อพัฒนาในรอบที่ 2 ต่อไป ซึ่งอาจเป็น

ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงพลังขับที่ใช้อยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือแสวงหาพลังขับใหม่ที่มีประสิทธิภาพกว่ามาใช้แทน หรือทั้งกรณีปรับพลังขับเดิมและเพิ่มพลังขับใหม่

6) ตัวบุคคล กลุ่ม และหน่วยงาน แต่ละระดับเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานอะไรบ้าง

7) จากการปฏิบัติงานในวงจรที่ 1 ก่อให้เกิดความรู้ใหม่หรือไม่ คืออะไร

วงจรที่ 2

ขั้นตอนที่ 6 การวางแผน (Planning) ในวงจรที่ 2 ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ

1. การทบทวนผลการพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนข้อมูลที่เป็นผลจากการสังเกตและการถอดบทเรียนในแต่ละขั้นตอนที่ผ่านมา พร้อมทั้งนำเสนอเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการพัฒนาตามผลการประเมินทั้งก่อนและหลังการปฏิบัติตามแผนในวงจรที่ 1 เพื่อชี้ให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาตามตัวชี้วัดในแบบประเมินผลสำเร็จจากการพัฒนาที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมพัฒนาขึ้น รวมทั้งนำเสนอให้เห็นถึงสิ่งที่บรรลุความคาดหวังและไม่คาดหวัง เพื่อการวางแผนดำเนินการในวงจรที่สองนี้ต่อไป

2. การจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำทางเลือกที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันประเมิน นำมาจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่

3. การถอดบทเรียน มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบถึง 1) ผลการดำเนินงาน 2) ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค 3) ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ 4) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning from Practice) ที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และหน่วยงาน และองค์ความรู้จากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้

ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติ (Acting) ในวงจรที่ 2 เพื่อแก้ปัญหากันใหม่ ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ

1) การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันวางแนวปฏิบัติเพื่อให้แผนปฏิบัติการใหม่บรรลุผลตามจุดมุ่งหมาย

2) การนำแผนปฏิบัติสู่การปฏิบัติ มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันลงมือปฏิบัติตามแนวทางที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันกำหนด

3) การถอดบทเรียน มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบถึง 1) ผลการดำเนินงาน 2) ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค 3) ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ 4) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning from Practice) ที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และหน่วยงาน และองค์ความรู้จากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้

ขั้นตอนที่ 8 การสังเกต (Observing) ในวงจรที่ 2 เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 4 คือ เป็นการสังเกตเกี่ยวกับความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน รวมทั้งผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน ประกอบด้วยการดำเนินงาน 2 กิจกรรม คือ

1) การกำหนดรูปแบบและวิธีการในการสังเกตผล วัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันกำหนดรูปแบบและวิธีการในการสังเกต การสัมภาษณ์เชิงลึก การสัมภาษณ์กลุ่ม การตรวจสอบและการบันทึกผลการปฏิบัติงานตามสภาพจริงของการดำเนินงานที่คาดหวังและไม่คาดหวัง จุดเด่น จุดบกพร่อง และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข ผลการเรียนรู้ และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ

2) ผลการปฏิบัติตามแผน ประกอบด้วยผลการดำเนินงานตามแนวทางที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันกำหนด

ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผล (Reflecting) ในวงจรที่ 2 เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 5 คือ นำเอาเทคนิคการถอดบทเรียนมาใช้ เพื่อทบทวน หรือสรุปประสบการณ์การทำงานในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เห็นถึงรายละเอียดของเหตุปัจจัยทั้งภายในภายนอก ซึ่งทำให้เกิดผลอย่างที่เป็นอยู่ ทั้งที่บรรลุผลตามความคาดหวังและไม่คาดหวัง เน้นการระดมสมอง พูดคุย เล่าเรื่อง สังเคราะห์ จับประเด็นกระบวนการทำงานเชิงบทเรียนหรือประสบการณ์ เป็นการสืบค้นความรู้จากการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีการสกัดความรู้และประสบการณ์จากผู้ร่วมวิจัย พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดขั้นตอนและผลการปฏิบัติงาน การเรียนรู้ และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นทั้งที่บรรลุผลและไม่บรรลุผล เพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายต่อไป

เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 5 คือ ก่อนการดำเนินงานในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยจะดำเนินการประเมินการบรรลุผลตามความคาดหวังจากการพัฒนา โดยใช้แบบประเมินที่สร้างขึ้น เป็นการประเมินหลังการปฏิบัติ (After Acting) ของวงจรที่ 2 แล้วนำผลการประเมินมาประกอบการพิจารณาเพื่อสะท้อนผลด้วย

ในการถอดบทเรียนเพื่อการสะท้อนผลเกี่ยวกับ “ผลการปฏิบัติงานในวงจรที่ 2” ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดการวิเคราะห์พลังขับ (Force-Field Analysis) ของ Kurt Lewin (Lunenburg & Ornstein, 2000) มาใช้ โดยการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงสภาพปัจจุบัน (Current Condition) หรือสภาพที่เป็นอยู่เดิมว่าเป็นอย่างไร ความคาดหวังที่คาดว่าจะได้รับ (Desired Condition) ที่กำหนดไว้คืออะไร พลังขับให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Forces for Change) ที่นำมาใช้เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคืออะไร ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามที่คาดหวังมากน้อยเพียงใด เหตุปัจจัยจากภายในและจากภายนอกอะไรที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในระดับนั้น มีข้อสังเกตอะไรบ้างเกี่ยวกับประเด็นที่บรรลุผลตามความคาดหวังและข้อสังเกตเกี่ยวกับที่ไม่บรรลุผลตามความคาดหวัง และในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น ได้เกิดสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistances to Change) อะไรบ้าง แล้วจาก สิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น มีแนวทางอะไรบ้างที่เป็นข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่ม (Increase) พลังขับให้มีประสิทธิภาพ และลด (Reduce) สิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นให้หมดไปหรือลดน้อยลง ทั้งนี้ เพื่อผลต่อการวางแผนเพื่อพัฒนาในรอบที่ 2 ต่อไป ซึ่งอาจเป็นการปรับปรุงพลังขับที่ใช้อยู่เดิมให้มี

ประสิทธิภาพมากขึ้น หรือแสวงหาพลังขับใหม่ที่มีประสิทธิภาพกว่ามาใช้แทน หรือทั้งกรณีปรับพลังขับเดิมและเพิ่งพลังขับใหม่

ดังนั้น การถอดบทเรียนเพื่อการสะท้อนผลในวงจรที่ 2 มีประเด็นต่าง ๆ เพื่อพิจารณาร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ดังนี้

1) สภาพปัจจุบัน (Current Condition) หรือสภาพที่เป็นอยู่เดิมที่ระบุได้เป็นอย่างไร

2) ความคาดหวังที่คาดว่าจะได้รับ (Desired Condition) ที่กำหนดไว้คืออะไร

3) พลังขับให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Forces for Change) ที่นำมาใช้เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคืออะไร ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามที่คาดหวังมากน้อยเพียงใด เหตุปัจจัยจากภายในและจากภายนอกอะไรที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในระดับนั้น มีข้อสังเกตอะไรบ้างเกี่ยวกับประเด็นที่บรรลุผลตามความคาดหวัง และข้อสังเกตเกี่ยวกับที่ไม่บรรลุผลตามความคาดหวัง

4) ในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น ได้เกิดสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistances to Change) อะไรบ้าง

5) จากสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น มีแนวทางอะไรบ้างที่เป็นข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่ม (Increase) พลังขับให้มีประสิทธิภาพ และลด (Reduce) สิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นให้หมดไปหรือลดน้อยลง เพื่อผลต่อการให้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาในโอกาสต่อไป ซึ่งอาจเป็นข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงพลังขับที่ใช้อยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือแสวงหาพลังขับใหม่ที่มีประสิทธิภาพกว่ามาใช้แทน หรือทั้งกรณีปรับปรุงพลังขับเดิมและเพิ่มพลังขับใหม่

6) ตัวบุคคล กลุ่ม และหน่วยงาน แต่ละระดับเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานอะไรบ้าง

7) จากการปฏิบัติงานในวงจรที่ 2 ก่อให้เกิดความรู้ใหม่หรือไม่ คืออะไร

ขั้นตอนที่ 10 การสรุปผลจากผลการดำเนินงานในวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 เป็นการนำเอาผลการสังเกตผล การสัมภาษณ์ การตรวจสอบ การบันทึก การประเมินผล และการถอดบทเรียนที่กำหนดในแต่ละขั้นตอน รวมทั้งผลจากการสะท้อนผลในขั้นตอนที่ 5 และขั้นตอนที่ 9 มาสัมมนาร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย เพื่อสรุปเป็นผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่กำหนดไว้ ดังนี้ คือ

1) การเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติ (Change from practice) ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง (Expected Change) และการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวัง (Unexpected Change) กรณีการเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังเป็นการแสดงผลการประเมินผลการบรรลุคามคาดหวังจากการพัฒนา ทั้งก่อนการปฏิบัติ (Before Acting) ในวงจรที่ 1 และหลังการปฏิบัติ (After Acting) ในวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบดูระดับการเปลี่ยนแปลงที่สูงขึ้น (Higher Degree of Change)

2) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning from Practice) ประกอบด้วย การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นระดับบุคคล การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นระดับกลุ่ม และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นระดับหน่วยงาน

3) องค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) เป็นความรู้ใหม่ที่แสดงเป็นโมเดลความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล (Cause and Effect Model) ว่า ในการพัฒนานั้นมี

ปัจจัยผลักดัน (Force for Change) ใดที่สำคัญที่ผู้วิจัยเชื่อว่าส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งตามที่คาดหวังและไม่คาดหวัง และในการพัฒนานั้นมีสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistance to Change) ที่สำคัญอะไรบ้าง ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เอาชนะสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Overcome Obstacles) นั้นอย่างไร ทั้งนี้ความรู้ใหม่ที่แสดงเป็นโมเดลความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล (Cause and Effect Model) ดังกล่าว ถือเป็นความรู้ใหม่เฉพาะบริบทตามทัศนะของ Coghlan & Brannick (2007) และ James, Milenkiewcz, & Bucknam (2008) ที่กล่าวว่า “ผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการมีข้อจำกัดในการนำไปเผยแพร่หรืออ้างอิง แต่สามารถนำเอาประเด็นข้อคิดหรือเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นเป็นข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันหรือที่กำลังมุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะเดียวกันได้”

การดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 10 ผู้วิจัยขอสรุปให้เห็นถึงขั้นตอน กิจกรรม และระยะเวลาในการดำเนินงาน วงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 ดังตารางที่ 3.1 และตารางที่ 3.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.1 แสดงขั้นตอน กิจกรรม และเวลาดำเนินการวิจัย ในวงจรที่ 1

ขั้นตอนและกิจกรรม	**ปี พ.ศ. 2563**				
	มิ.ย.	**ก.ค.**	**ส.ค.**	**ก.ย.**	**ต.ค.**
ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ ประกอบด้วย (1) การชี้แจงแนวคิดและแนวปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต่อผู้ร่วมวิจัยให้รับรู้และเข้าใจ (2) การเสริมพลังความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย (3) การจัดทำปฏิทินการดำเนินงาน (4) การถอดบทเรียน	←→				
ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน ประกอบด้วย (1) การระดมสมองเพื่อการดึงศักยภาพจากประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย (2) การนำเสนอเนื้อหาเชิงทฤษฎีแก่ผู้ร่วมวิจัย (3) การระดมสมองเพื่อการบรรจบกันของธารสายประสบการณ์และสายวิชาการ (4) การถอดบทเรียน		←→			

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ขั้นตอนและกิจกรรม	ปี พ.ศ. 2563				
	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ ประกอบด้วย (1) การจัดทำแบบประเมินผลการบรรลุความคาดหวังจากการพัฒนา (2) การประเมินเพื่อให้สภาพปัจจุบัน (Current Condition) (3) การนำโครงการ ที่กำหนดในแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ (4) การถอดบทเรียน			◄———	———	———►
ขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ประกอบด้วย (1) การกำหนดรูปแบบและวิธีการในการสังเกตผลและประเมินผล (2) ผลการปฏิบัติตามแผน			◄———	———	———►
ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล ประกอบด้วย (1) สภาพปัจจุบัน (Current Condition) หรือสภาพเดิมที่เป็นอยู่เดิมที่ระบุได้เป็นอย่างไร (2) ความคาดหวังที่จะได้รับ (Desired Condition) ที่กำหนดไว้คืออะไร (3) พลังขับให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Forces for Change) ที่นำมาใช้เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคืออะไร (4) ในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น ได้เกิดสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistances to Change) อะไรบ้าง (5) จากสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น มีแนวทางอะไรบ้างที่เป็นข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่ม (Increase) พลังขับให้มีประสิทธิภาพและลดลง (Reduce) (6) ตัวบุคคล กลุ่ม และหน่วยงาน แต่ละระดับเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานอะไรบ้าง (7) จากการปฏิบัติงานในวงจรที่ 1 ก่อให้เกิดความรู้ใหม่หรือไม่ คืออะไร			◄———	———	———►

ตารางที่ 3.2 แสดงขั้นตอน กิจกรรม และเวลาดำเนินการวิจัย ในวงจรที่ 2

ขั้นตอนและกิจกรรม	ปี พ.ศ. 2563-2564				
	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
วงจรที่ 2 **ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่** ประกอบด้วย (1) การทบทวนผลการพัฒนา (2) การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ (3) การถอดบทเรียน	←→				
ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ ประกอบด้วย (1) การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกันใหม่ (2) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติใหม่ (3) การถอดบทเรียน		←→	←→	←→	←→
ขั้นตอนที่ 8 การสังเกตใหม่ ประกอบด้วย (1) การกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล (ประเมินผล) (2) ผลการปฏิบัติตามแผน		←→	←→	←→	←→
ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ ประกอบด้วย (1) สภาพปัจจุบัน (Current Condition) หรือสภาพเดิมที่เป็นอยู่เดิมที่ระบุได้เป็นอย่างไร (2) ความคาดหวังที่จะได้รับ (Desired Condition) ที่กำหนดไว้คืออะไร (3) พลังขับให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Forces for Change) ที่นำมาใช้เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคืออะไร (4) ในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น ได้เกิดสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistances to Change) อะไรบ้าง (5) จากสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น มีแนวทางอะไรบ้างที่เป็นข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่ม (Increase) พลังขับให้มีประสิทธิภาพ และลดลง (Reduce) (6) ตัวบุคคล กลุ่ม และหน่วยงาน แต่ละระดับเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานอะไรบ้าง (7) จากการปฏิบัติงานในวงจรที่ 2 ก่อให้เกิดความรู้ใหม่หรือไม่ คืออะไร		←→	←→	←→	←→
ขั้นตอนที่ 10 การสรุปผลจากผลการดำเนินงานในวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 เป็นการนำเอาผลการสังเกตผล การประเมินผล และการถอดบทเรียนที่กำหนดในแต่ละขั้นตอน รวมทั้งผลจากการสะท้อนผลในขั้นตอนที่ 5 และขั้นตอนที่ 9 มาสัมมนาร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย เพื่อสรุปเป็นผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่กำหนดไว้ คือ (1) การเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติ (Change from Practice) (2) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning from Practice) (3) องค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice)					←→

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัยตามกรอบแนวคิดของ Mills (2007) ซึ่งจำแนกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ 1) แบบสังเกต (Observation) 2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) และแบบสัมภาษณ์กลุ่ม (Focus Group Interview) 3) แบบตรวจสอบหรือบันทึก (Examining /Record) เช่น บันทึกอนุทิน (Journal) แผนที่ (Maps) เครื่องมือบันทึกเสียงและบันทึกภาพ (Audiotapes and Videotapes) หลักฐานสิ่งของ (Artifacts) บันทึกภาคสนาม (Field Notes) และ 4) แบบประเมินผลการบรรลุความคาดหวังจากการพัฒนา

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต่างมีบทบาทหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเริ่มจากการปฏิบัติภาคสนามในโรงเรียนที่เป็นพื้นที่ปฏิบัติการวิจัยที่กำหนด ในปีการศึกษา 2563 ในช่วงระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2563 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2564 แบ่งออกเป็น 2 ภาคเรียน ภาคเรียนละ 1 วงจร โดยแบ่งเวลาในการปฏิบัติงานเป็นตาราง กำหนดวันและเดือน เพื่อให้เห็นสภาพข้อเท็จจริงทั้งในส่วนที่เห็นชัดและแฝง เร้นจากขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมทั้ง 10 ขั้นตอน โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลายดังกล่าวในหัวข้อที่ 3.4

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้รับจากเครื่องมือที่เลือกใช้ในการวิจัย ที่ได้จากการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ทั้ง 10 ขั้นตอน จะนำมาวิเคราะห์ร่วมกันเป็นระยะ ๆ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดของ อมรา พงศาพิชญ์ (2526) มีดังนี้ (1) จัดทำข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ต่าง ๆ โดยพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นหลักในการแบ่งปรากฏการณ์และหาความถี่ของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น (2) การกระทำ (Acts) คือ การใช้ชีวิตประจำวัน การกระทำหรือพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคลากรที่ใช้ในการวิจัย (3) กิจกรรม (Activities) คือ การกระทำหรือพฤติกรรมที่เป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนและมีลักษณะต่อเนื่อง (4) ความหมาย (Meaning) คือ คำอธิบายของบุคคลเกี่ยวกับการกระทำหรือกิจกรรมเพื่อทราบโลกทัศน์ ความเชื่อ ทัศนคติของชุมชน (5) ความสัมพันธ์ (Relationship) คือความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในชุมชนที่เกี่ยวข้อง จะได้ทราบความสัมพันธ์ ความขัดแย้ง ความเกี่ยวข้องกับบุคลากร (6) การมีส่วนร่วมในกิจกรรม (Participation) คือ การปรับตัวบุคคล การให้ความร่วมมือ และยอมเป็นส่วนของโครงสร้างกิจกรรมบริการ พร้อมจะเป็นพวกเดียวกัน จะทราบความขัดแย้งและความราบรื่นได้ชัดเจน (7) สภาพสังคม (Setting) คือภาพทุกแง่ทุกมุมที่สามารถบันทึกจากภาคสนามเกี่ยวกับกิจกรรมใน 10 ขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบบมีส่วนร่วม (8) จัดแบ่งข้อมูลจากการบันทึกภาคสนามของการวิจัยในส่วนที่เป็นข้อความแบบพรรณนาเหตุการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมใน 10 ขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (9) การวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้เป็นสภาพปัจจุบันจากข้อความพรรณนาเหตุการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมใน 10 ขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยนำรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลของวัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

แบบมีส่วนร่วมที่วิเคราะห์แล้ว ไปให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องได้รับทราบช่วยยืนยันตรวจแก้ไขผลการวิเคราะห์และให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงรายงานให้ถูกต้องสมบูรณ์มากขึ้น การตรวจสอบข้อมูลจะใช้บุคลากรหลายคนในเหตุการณ์ของกิจกรรม ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นเชิงปริมาณ ผู้วิจัย ก็ใช้ค่าสถิติพื้นฐานคือ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย เพื่อให้เป็นข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมาย หรือแสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

กรณีที่เป็นค่าสถิติที่ใช้ประกอบการรายงานผลการดำเนินงานวิจัย **ใช้สถิติพรรณนา** (Descriptive Statistics) ซึ่งเป็นสถิติที่ใช้อธิบายคุณลักษณะต่าง ๆ ของสิ่งที่ต้องการศึกษาในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง วิธีการทางสถิติที่อยู่ในประเภทนี้ เช่น การจัดกระทำกับข้อมูลโดยนำเสนอในรูปของตารางหรือรูปภาพ การแปลงคะแนนให้อยู่ในรูปแบบอื่น ๆ เช่น เปอร์เซ็นต์ไทล์ คะแนนมาตรฐาน การคำนวณหาค่าเฉลี่ยหรือการกระจายของข้อมูล เช่น มัชฌิมเลขคณิต มัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พิสัย เป็นต้น **ไม่ใช้สถิติอ้างอิง** (Inferential Statistics) ซึ่งเป็นสถิติที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการศึกษาในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง แล้วสามารถอ้างอิงไปยังกลุ่มอื่น ๆ ได้ โดยกลุ่มที่นำมาศึกษาจะต้องเป็นตัวแทนที่ดี ของประชากร ตัวแทนที่ดีของประชากรได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่าง และตัวแทนที่ดีของประชากรจะเรียกว่า "กลุ่มตัวอย่าง" ทั้งนี้เพราะการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการวิจัยเฉพาะบริบทตามทัศนะของ Coghlan & Brannick (2007) และ James, Milenkiewcz, & Bucknam (2008) ที่กล่าวว่า“ผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการมีข้อจำกัดในการนำไปเผยแพร่หรืออ้างอิง แต่สามารถนำเอาประเด็นข้อคิดหรือเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นเป็นข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันหรือที่กำลังมุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะเดียวกันได้”

3.7 การเขียนรายงานการวิจัย

เขียนและนำเสนอรายงานการวิจัยในรูปแบบอิงแนวคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Approach) แสดงหลักฐานประกอบ ทั้งข้อมูล สถิติ ภาพถ่าย เอกสารหรืออื่น ๆ ถึงสิ่งที่ได้ร่วมกันคิด ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมกันสังเกตผล และร่วมกันสะท้อนผลว่า ได้ผลเป็นอย่างไร ทั้งที่บรรลุผลและไม่บรรลุผลตามที่คาดหวัง เกิดประสบการณ์การเรียนรู้อะไรบ้างทั้งในระดับบุคคล กลุ่ม และหน่วยงาน และเกิดความรู้ใหม่อะไรขึ้นมาบ้างจากการปฏิบัติ มีข้อเสนอแนะอะไรและอย่างไร สำหรับบุคคลอื่น หรือหน่วยงานอื่น ที่ต้องการจะพัฒนาหรือแก้ไขปัญหานั้น ๆ ดังนั้นการนำเสนอผลงานวิจัยมีลักษณะเป็นการพรรณนาหรือบรรยายเชิงวิพากษ์ (Critical Description) จากการปฏิบัติจริงทั้ง 2 วงจร 10 ขั้นตอน โดยในช่วงแรกของแต่ละขั้นตอน จะนำเสนอเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในลักษณะการเล่าเรื่อง (Story Telling) ตามความเป็นจริงและเป็นกลาง (Factual and Neutral Manner) การเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติจริงประสบการณ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติและองค์ความรู้จากการปฏิบัติจริง

บทที่ 4
ผลการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น”: กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม” ซึ่งดำเนินการวิจัยในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ในภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2563 ผู้วิจัยจะนำเสนอรายงานการวิจัยในรูปแบบอิงแนวคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Approach) แสดงหลักฐานประกอบ ทั้งข้อมูล สถิติ ภาพถ่าย เอกสารหรืออื่น ๆ ถึงสิ่งที่ได้ร่วมกันคิด ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมกันสังเกตผล และร่วมกันสะท้อนผลว่า ได้ผลเป็นอย่างไร ทั้งที่บรรลุผลและไม่บรรลุผลตามที่คาดหวัง เกิดประสบการณ์การเรียนรู้อะไรบ้างทั้งในระดับบุคคล กลุ่ม และหน่วยงาน และเกิดความรู้ใหม่อะไรขึ้นมาบ้างจากการปฏิบัติ มีข้อเสนอแนะอะไรและอย่างไร สำหรับบุคคลอื่น หรือหน่วยงานอื่น ที่ต้องการจะพัฒนาหรือแก้ไขปัญหานั้น ๆ ดังนั้นการนำเสนอผลงานวิจัยมีลักษณะเป็นการพรรณนาหรือบรรยายเชิงวิพากษ์ (Critical Description) จากการปฏิบัติจริงทั้ง 2 วงจร 10 ขั้นตอน โดยในช่วงแรกของแต่ละขั้นตอน จะนำเสนอเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในลักษณะการเล่าเรื่อง (Story Telling) ตามความเป็นจริงและเป็นกลาง (Factual and Neutral Manner) การเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติจริง ประสบการณ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติและองค์ความรู้จากการปฏิบัติจริง ดังต่อไปนี้ตามลำดับ

4.1 ผลการวิจัยในภาคสนามวงจรที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation) ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การชี้แจงแนวคิดและแนวปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต่อผู้ร่วมวิจัยให้รับรู้และเข้าใจ ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการชี้แจงเค้าโครงการวิจัยต่อผู้ร่วมวิจัยให้รับรู้และเข้าใจเพื่อให้การตัดสินใจเข้าร่วมวิจัยเป็นไปด้วยความสมัครใจและเต็มใจ ตามจรรยาบรรณที่ว่า “ผู้วิจัยต้องแสดงให้ทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรก รวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ” และคำนึงถึงหลักการ “ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิส่วนบุคคล” ทั้งนี้ รวมทั้งชี้แจงถึงลักษณะ หลักการ บทบาท จรรยาบรรณ และประโยชน์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับรู้และเข้าใจเพื่อให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีผลดำเนินการวิจัยดังนี้

1.1) การแจ้งเพื่อเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย โดยได้ดำเนินการในวันจันทร์ที่ 22 มิถุนายน 2563 ซึ่งเป็นวาระการประชุมเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรน่า (COVID-19) ณ ห้องภูคำแสน โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ในเวลา 10.00 น. ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอหัวข้อการวิจัยเรื่อง “ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม”

ให้ที่ประชุมรับทราบ และได้แจกเอกสารประกอบประกอบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม : ระเบียบวิธีที่ใช้ในการวิจัย ของ รศ.ดร. วิโรจน์ สารัตนะ โดยเน้นไปที่ครูผู้สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อเป็นการทำความเข้าใจในเบื้องต้นเกี่ยวกับงานวิจัย ซึ่งในที่ประชุมก็รับทราบตามที่ผู้วิจัยได้นำเสนอเบื้องต้นซึ่งทางผู้วิจัยก็ได้มีข้อสังเกตเกี่ยวกับท่าทีของคณะครูที่เข้าร่วมวิจัย บางคนยังไม่เข้าใจ บางคนยังมีความรู้สึกกังวลว่าเขาจะได้รับงานเพิ่มอีกหรือไม่ ผู้วิจัยจึงเปิดประเด็นให้ทุกคนที่อยู่ในห้องนี้ได้สอบถาม

> *“งานชิ้นนี้เป็นงานที่คุณครูจะต้องทำเพิ่มเติมใช่ไหมครับ เพราะเกรงว่าปกติแล้วคุณครูแต่ละท่านก็จะมีภาระงานเยอะอยู่แล้วครับ แล้วเราจะมีเวลาพอหรือเปล่าครับ” (ผู้ร่วมวิจัย, นายธันยวัตร แก้วสุข, 22 มิถุนายน 2563)*
>
> *“จริงๆแล้ว คำว่าสอนน้อย เรียนรู้มาก ถ้าเราลองมาแปลความหมายหรือลองทำความเข้าใจดีดีแล้ว สอนให้น้อยลง เรียนรู้ให้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) คือ การสอนโดยใช้การบรรยายน้อยลง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับอาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียน เพื่อเป็นการนำความรู้และประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นการสอนที่ก่อให้เกิดความความเข้าใจอย่างยั่งยืน พวกเราไม่ต้องกลัว มันไม่ใช่ภาระงานใหม่แต่มันคืองานเดิมของเราที่นำมาพัฒนา” (ผู้วิจัย, นายสุรเชษฐ รูปต่ำ, 22 มิถุนายน 2563)*
>
> *“นับได้ว่าเป็นการทำวิจัยที่จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่โรงเรียนของเรามาก ซึ่งจะทำให้โรงเรียนของพวกเราก้าวไปอีกขั้นหนึ่งในการพัฒนาการเรียนการสอนร่วมกันทั้งโรงเรียน ทำอย่างไรจึงจะเป็นการสอนน้อยลง แต่ผู้เรียนได้เรียนรู้มากขึ้น ผมคิดว่าน่าจะเป็นการดีมากในการร่วมกันคิดร่วมกันพูดคุยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของโรงเรียนเราให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น” (นายกังวาล ปัญญานิรมิตร รองผู้อำนวยการโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, 22 มิถุนายน 2563)*

หลังจากที่ผู้วิจัยคลายความกังวลใจให้กับคณะครูแล้ว บรรยากาศดูมีชีวิตชีวาขึ้น ครูไม่นั่งก้มหน้าเพราะกลัวจะได้งานกลับอีกต่อไป ต่างร่วมกันแลกเปลี่ยนสนทนากันด้วยเสียงหัวเราะ ผู้วิจัยเองก็คลายกังวลไปด้วยเพราะถ้าหากยังไม่มีความเข้าใจที่ตรงกัน ก็จะทำงานนั้นให้สำเร็จไปได้ยาก ดังภาพที่ 4.1





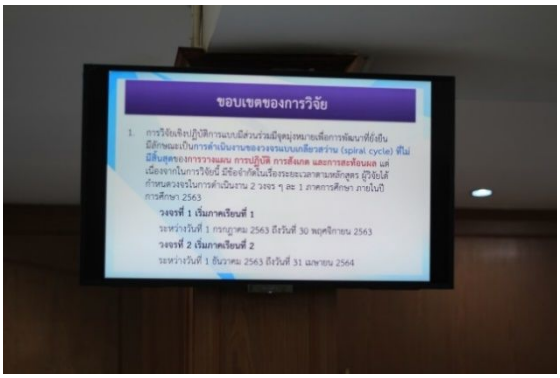


ภาพที่ 4.1 การชี้แจงงานวิจัยในที่ประชุมเตรียมความพร้อมการจัดการเรียนการสอน

1.2) การสร้างความเข้าใจในงานและสร้างความสัมพันธ์ร่วมกัน

หลังจากที่ได้แจ้งเพื่อเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับคณะผู้บริหารและครูได้รับทราบแล้วในเดือนมิถุนายนที่ผ่านมานั้น ต่อมาผู้วิจัยได้พูดคุยกับท่านรองผู้อำนวยการกังวาล ปัญญานิรมิตร และนายไพรินทร์ พลเยี่ยม หัวหน้าฝ่ายวิชาการ เพื่อที่จะขอนัดแนะคณะครูซึ่งเป็นผู้ร่วมวิจัยในการสร้างความเข้าใจในงานวิจัย และจะขอความร่วมมือการมีส่วนร่วมในการทำวิจัยร่วมกันในครั้งนี้ด้วย โดยจัดขึ้นในวันที่ 30 มิถุนายน 2563 เวลา 09.00 น. ณ ห้องภูคำแสน โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สร้างความเข้าใจเบื้องต้นในการทำวิจัยร่วมกัน (2) สร้างความสัมพันธ์อันดีงามระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย

จากนั้นเวลา 09.30 น. ผู้วิจัยได้นำเสนองานวิจัย “ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลงเรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม” ตั้งแต่หัวข้อวิจัยจนถึงวิธีการดำเนินการวิจัยให้แก่ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบอย่างละเอียด โดยใช้โปรแกรม Power point นำเสนอไปตามลำดับ เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้เข้าใจขอบเขตของงานวิจัย มีความเข้าใจเบื้องต้นในการทำวิจัยร่วมกัน รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีงามระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 ผู้วิจัยได้นำเสนอขอบเขตของงานวิจัยให้กับผู้ร่วมวิจัยให้ทราบในรายละเอียด

ผู้วิจัยได้พูดถึงความสำคัญและความเป็นมาของงานวิจัยว่ามีความเป็นมาอย่างไร ในการทำวิจัยในเรื่องนี้ โดยกล่าวถึงปัญหาด้านการศึกษาของไทยในภาพรวมตามทัศนะของนักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน โดยปัญหาการมุ่งผลิตผู้เรียนไปสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมและหน่วยงานเป็นหลัก สอนให้ท่องจำมากกว่าสอนให้คิดเป็น ทำได้แต่ท่องจำหนังสือ ไม่ได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ ไม่ได้ตอบสนองความต้องการของสังคม ผู้เรียนมีความรู้ต่ำกว่ามาตรฐานอย่างต่อเนื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และสอดคล้องกับผลการรายงานตนเองของสถานศึกษา (SAR) ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ปีการศึกษา 2562 ในด้านการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนที่ยังต้องดำเนินการพัฒนาโดยเฉพาะการเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย นอกจากนั้นผู้วิจัยยังได้นำเสนอ แนวคิด “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น”

(Teach Less, Learn More: TLLM) จากทัศนะของนักวิชาการ 23 แหล่ง ให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบ และแสดงความคิดเห็นร่วมกัน เพื่อให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นในการตัดสินใจที่จะมาร่วมทำงานวิจัยร่วมกัน ของผู้ร่วมวิจัย เมื่อได้กล่าวถึงปัญหาความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย ก็ได้นำเสนอเกี่ยวกับคำถามงานวิจัยต่อไปว่า การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ในขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ และก่อให้เกิดการเรียนรู้และความรู้ใหม่อะไร ซึ่งคำถามนี้ผู้วิจัยได้ขยายให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบถึงแนวทางการที่จะได้คำตอบที่ดีและสมบูรณ์ ถ้าเราร่วมมือกันทำวิจัยในครั้งนี้

“จากครั้งที่แล้วที่ ผอ.ได้นำเสนอองค์ความรู้ แนวคิดและแนวปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและได้ผู้ร่วมวิจัยที่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ ในวันนี้จะเป็นการประชุมเพื่อร่วมกันพูดคุยถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงเรียนและเสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเกี่ยวกับคุณภาพของผู้เรียน คุณครูแต่ละท่านพบเจอปัญหาอะไรบ้างและแก้ปัญหาอย่างไร” (ผู้วิจัย, นายสุรเชษฐ รูปต่ำ, 30 มิถุนายน 2563)

“ สำหรับการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ นักเรียนเรียนไปแล้ว เนื้อหาจำได้ ณ ขณะ อยู่ในห้อง แต่เมื่อผ่านเวลา จะนำความรู้มาสอบ ไม่สามารถจำได้ ต้องเกิดการทบทวนก่อน เมื่อทบทวนก่อนสอบน้อย ทำให้ทำข้อสอบ ทำคะแนนได้น้อย เป็นปัญหาที่เจอมาหลายรุ่น ตอนเรียนในห้องทำได้ แต่เมื่อทำคะแนนสอบไม่สามารถทำได้ ” (ผู้ร่วมวิจัย, นางจารุพร รุทเทวิน, 30 มิถุนายน 2563)

“เรื่องนี้เป็นปัญหาของผลสัมฤทธิ์ ตอนเรียนในห้องเข้าใจหมดแต่พอตอนทำข้อสอบ ทำไม่ได้ เป็นปัญหาเรื่องขาดความจำ ” (ผู้วิจัย, นายสุรเชษฐ รูปต่ำ, 30 มิถุนายน 2563)

“ขอเพิ่มเติม บางครั้งบางคราวการเรียนในแต่ละวิชา จะมีความแตกต่างทางด้านเนื้อหา ทฤษฎีที่ใช้ในการสอนก็มีความแตกต่างกัน แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดคือนักเรียน จะใส่ใจในการเรียน ในส่วนของวิชาสังคม เมื่อสอนแล้วท้ายคาบตอบคำถามนักเรียนสามารถตอบได้ แต่เมื่อเวลาออกข้อสอบนักเรียนก็ทำไม่ได้ แต่ก็จะนำนักเรียนเข้ามาย้ำมาทบทวนเพิ่มอีก ก่อนที่จะสอบ” (ผู้ร่วมวิจัย, นายธันยวัตร แก้วสุข, 30 มิถุนายน 2563)

“ปัญหาที่กล่าวมาคือเป็นปัญหาโดยรวมส่วนใหญ่ คณิตศาสตร์เองก็เกิดปัญหา ตอนที่สอนนักเรียนก็เข้าใจจริง ๆ แต่ว่าเมื่อสอบกลางภาคปลายภาคนักเรียนก็สอบตกทุกครั้ง นี่คือปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ๆ ทางคณิตศาสตร์คิดว่าปัญหาที่เกิดขึ้นเกิดจากนักเรียนไม่มีทักษะ คำว่าทักษะที่เกิดขึ้นนั่นหมายถึงนักเรียนต้องกลับไปทำทำซ้ำ ๆ เดิม ๆ จนเกิดเป็นองค์ความรู้ ปัญหาในห้องเรียนบางทีแค่จะให้นักเรียนสนใจ

ในการเรียนก็ยากแล้ว เมื่อเรียนจบไปแล้วต้องการให้นักเรียนทบทวน ก็หาวิธีให้นักเรียนทบทวนก็ยาก เมื่อสอบถามว่าเรียนจบเรียบร้อยแล้วนักเรียนกลับไปทำการบ้านหรือฝึกเพิ่มไหมนักเรียนก็ไม่ได้ฝึกเพิ่ม ในหลาย ๆ ครั้งนักเรียนหลายคนก็จะลอกเพื่อนลอกเฉลย ถ้าจะให้เกิดทักษะก็ทำให้ยาก คิดว่าเป็นปัจจัยภายนอกที่ทำให้เกิดขึ้นด้วย ในเวลาว่างส่วนใหญ่นักเรียนไม่ได้ใช้เวลานำมาใช้ทบทวน เมื่อมีเทคโนโลยีมีโทรศัพท์เข้ามา ทำให้ดึงความสนใจไปหมด และอีกหนึ่งปัญหาสำคัญตอนนี้ นักเรียนในช่วงเปิดเทอมแรกจะหัวใส สามารถตอบคำถามได้หมด เมื่อผ่านไป 2-3 เดือน ไม่สามารถแก้ไขปัญหาง่าย ๆ ได้ เมื่อความรู้ก่อนหน้านี้ย่ำแย่ พอเรียนผ่านไปไม่มีการทบทวน ทำให้จำไม่ได้ ปัญหาที่พบเจอคืองานเยอะ การบ้านเยอะ เมื่องานเยอะทำให้ลอกการบ้าน แค่ใช้เวลาในการลอกก็ทำงานยังไม่เสร็จแล้ว จึงทำให้ไม่มีเวลาทบทวน เมื่อถึงช่วงท้ายเทอมทำให้นักเรียนเกิดความเหนื่อยล้า ในช่วงระยะเวลาตอนที่กำลังเรียน ก็ทำให้กังวลถึงวิชาอื่น นักเรียนบอกว่านักเรียนการบ้านเยอะ และคิดว่ามีเทคโนโลยีเข้ามาด้วย ทำให้มีเวลาน้อยลง การแก้ปัญหาตอนนี้คือทำเพียงแค่ให้นักเรียนมีเจตคติที่ดี ทำให้นักเรียนมีความสนใจในห้องเรียนมากที่สุด แต่เมื่อออกนอกห้องเรียนก็ถือเป็นการที่เกินการควบคุมได้และยังแก้ไขปัญหาในส่วนนี้ไม่ได้" (ผู้ร่วมวิจัย, นางสาวปิยะนุช วินทะไชย, 30 มิถุนายน 2563)

"ครูปิยะนุชมองนักเรียนเป็นผ้าขาวในครั้งแรก ตื่นเช้ามาสมองปลอดโปร่ง เมื่อพบเจอเหตุการณ์ต่างๆทำให้นักเรียนเริ่มเบลอ และเบลอในตอนบ่าย หรือเพราะมีเรื่องเข้ามาในสมองมาก เมื่อต้องเรียนครบหลักสูตร 8 วิชา ทำให้สมองรับความรู้เข้ามาเยอะ ก็มีเบลอเป็นเรื่องธรรมดา วิธีแก้ของครูปิยนุช ก็เลยสร้างเจตคติที่ดีในห้องเรียน แต่สร้างแค่วิชาเดียวไม่ได้ต้องสร้างด้วยกัน" (ผู้วิจัย, นายสุรเชษฐ รูปต่ำ, 30 มิถุนายน 2563)

"ในส่วนของภาษาไทยสิ่งที่น่าเบื่อที่สุดคือวรรณคดี และหลักภาษา หลักภาษานักเรียนจะไม่เข้าใจแต่ถ้าอธิบายว่ามันเป็นสูตรที่ตายตัว นักเรียนจะสามารถทำได้ ส่วนวรรณคดีจะเป็นส่วนที่น่าเบื่อถ้าคุณครูเปิดหนังสือแล้วสอน อ่านตามหนังสืออย่างเดียวก็จะมีปัญหาเกิดขึ้น คือนักเรียนจะเบื่อและไม่อยากที่จะเรียน เมื่อสอนเสร็จให้นักเรียนทำใบงาน นักเรียนจะบ่นว่า สอนสอนเสร็จแล้วให้สรุปแล้วให้ทำใบงานส่ง จึงลองปรับวิธีการสอนดู โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนห้องต้นต้องการสมาธิในการเรียนต้องการห้องเรียนเงียบ ๆ นักเรียนห้องท้ายต้องการเล่นเกมเรียนเหมือนให้ได้เล่น มีการคิดกลวิธีให้นักเรียนจับแผ่นป้าย เพื่อจะแลกกับการไม่ทำการบ้าน เมื่อเปิดดูนักเรียนก็จะตื่นเต้น ต้องการให้นักเรียนได้เล่นเหมือนไม่ได้เล่น นักเรียนจะมีความเครียดน้อยลง จะมีความสุขกับการทำการบ้าน มีการใช้กลยุทธ์บอกนักเรียนว่าถ้านักเรียนตั้งใจเรียนจะลดการบ้านให้ แต่ความจริงแล้วก็ให้นักเรียนทำ

การบ้านเท่าเดิม เท่าเพื่อนห้องอื่น แต่พูดเสริมแรงให้นักเรียนรู้สึกว่าน้อยลง ก็ถือเป็นการให้เทคนิคเสริมแรงนักเรียน" (ผู้ร่วมวิจัย, นางสาวนฤมล พิพัธนบรรจง, 30 มิถุนายน 2563)

"เสริมแรงทางบวกและลบ วิธีแก้ปัญหาของครูนฤมล คือการให้งานมีเทคนิคในการหลอกล่อ" (ผู้วิจัย, นายสุรเชษฐ รูปต่ำ, 30 มิถุนายน 2563)

"เป็นเพื่อนกับนักเรียนใน facebook และนักเรียนมีการบ่นว่าการบ้านเยอะผ่านทางหน้าเฟซ นักเรียนจะบ่นว่า การบ้านวิชา 0.5 หน่วยกิต มีปริมาณมากกว่าวิชา 3 หน่วยกิต ในส่วนรายวิชาภาษาญี่ปุ่นแผนการเรียนภาษาญี่ปุ่นจะพยายามไม่ให้การบ้านมาก เพราะมีโอกาสที่จะไม่ได้รับงานจากนักเรียน จึงจะสั่งงานและทบทวนภายในคาบเรียน เพื่อให้การบ้านนักเรียนนักเรียนมักจะลอกกันไม่ว่าการบ้านจะง่ายหรือยาก ครูบางท่านอาจจะแก้ไขปัญหาด้วยการสั่งงานเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้นักเรียนลดการลอกกัน แต่นั่นคือการเพิ่มภาระให้นักเรียนทำให้นักเรียนไม่มีเวลาทำอย่างอื่นได้เลย" (ผู้ร่วมวิจัย, นางสาวจิรัชญา สีสุพัฒน์, 30 มิถุนายน 2563)

"วิธีแก้ปัญหา ครูจิรัชญาได้มาจากนักเรียนว่า การบ้านวิชา 0.5 หน่วยกิต มีมากกว่าวิชา 3 หน่วยกิต มีครูบางคนให้งานเยอะขึ้นเพื่อให้นักเรียนลอกน้อยลง อยากให้วิชาการฟังไว้ มีคนตั้งคำถามว่าการบ้านจำเป็นต้องมีไหม เป็นปัญหาจริงหรือไม่" (ผู้วิจัย, นายสุรเชษฐ รูปต่ำ, 30 มิถุนายน 2563)

"ทำไมวิชา 0.5 จึงให้การบ้านเยอะกว่าวิชาที่มีจำนวนหน่วยกิตเยอะ ๆ ในรายวิชากลุ่มงานคอมพิวเตอร์เป็นทักษะในการปฏิบัติ เวลาฝึกปฏิบัติจำเป็นต้องใช้เวลามากกว่า 1 คาบ จึงต้องให้นักเรียนทำงานมาก่อนล่วงหน้า ถ้าไม่มาก่อนถ้าทำในคาบจะทำไม่เสร็จ ใน 1 คาบจะต้องมีการตรวจ ทำให้ไม่มีเวลาสอนแล้ว" (ผู้ร่วมวิจัย, นายจักรพงษ์ อามาตย์สมบัติ, 30 มิถุนายน 2563)

"เรามีเทคนิคอื่นไหมก็ให้เยอะแหละ เพื่อจะได้มีเวลามาตรวจ เรามีเทคนิคอื่นไหมที่ทำให้เด็กทำอย่างมีความสุขแล้วเราตรวจกลางอากาศ เรามีเทคนิคอื่นไหมที่ทำให้นักเรียนมีความสุขในการทำงาน แล้วเราก็ประเมินได้โดยเปิดโอกาส ให้เรารู้ว่านักเรียนเขาสามารถทำได้ นี่คือสิ่งที่เราต้องคุยเพื่อถอดบทเรียนร่วมกัน ถ้าไม่สั่งการบ้านจะให้นักเรียนทำอะไร ในกรอบวิชาของเราเป็นแบบไหน ต้องการให้เราคุยกันแล้วนำไปขยายผลกับครูทุกคนในโรงเรียน เราจะเปลี่ยนบทบาทครู หาเวลามานั่งคุยกัน ร่วมกันแก้ปัญหา เราจะใช้ การให้ความรู้การให้โอกาส การให้การมีส่วนร่วมคิดร่วมทำร่วมแก้ปัญหา (ผู้วิจัย, นายสุรเชษฐ รูปต่ำ, 30 มิถุนายน 2563)

"เน้นให้นักเรียนรู้สึกชอบก่อน เมื่อนักเรียนชอบ นักเรียนจะอยากเรียนรู้ในชั่วโมงแรกเราจะพบปะพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ และพูดคุยกันก่อนนักเรียนส่วนใหญ่ไม่ได้ชอบเนื้อหาที่อัดแน่นเกินไป โดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์มีเนื้อหาค่อนข้างเยอะ

จะเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างไรให้นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนมันค่อนข้างสนุกเราต้องออกแบบการเรียนที่เราสอนให้เหมาะกับนักเรียน การสอนพันธุศาสตร์ จะไม่อิงในหนังสือเรียนมากเกินไปแต่จะหยิบยก สิ่งที่เป็นเรื่องจริงใกล้ตัวนักเรียน เริ่มจากครอบครัวของนักเรียน โดยการสอนจะไม่เป็นไปตามในหนังสือเรียนแต่จะให้มันสอดคล้องกันกับวัตถุประสงค์ของหนังสือเรียน สามารถวัดผลจากแบบทดสอบและแบบฝึกหัดที่นักเรียนทำ เราจะเป็นต้องใช้เวลาในการออกแบบรูปแบบในการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น ต้องสอบถามข้อคิดเห็นจากนักเรียนเป็นหลัก จะมีการเรียนเพื่อนักเรียนเป็นหลัก เมื่อถามนักเรียนสะท้อนเกี่ยวกับการเรียนนักเรียนไม่ต้องการเรียนหลาย ๆ เรื่องในคาบเดียว ในภาคเรียนนี้ จะแบ่งพันธุศาสตร์ในเนื้อหาที่สำคัญ มีทฤษฎีของพันธุกรรม แบ่งเป็นพาร์ทๆไป ไม่ใช่ว่ามีเวลาแล้วจะอัดวิชาในส่วนอื่นเพิ่มเข้าไป เราจะไม่เอาใส่เพิ่มเข้าไปอีก 1 ชั่วโมงหรือ 2 ชั่วโมงที่ทำก็จะออกแบบเพื่อให้เพียงพอต่อเนื้อหาที่เราจะสอน จะไม่ยึดติดเกี่ยวกับเรื่องเวลา ว่าจะต้องสอนได้เยอะ บางครั้งใช้เวลาอธิบายเพียงแค่ 30 นาที และสุ่มนักเรียนออกมาตอบ นักเรียนก็เข้าใจจนสามารถปฏิบัติหน้าชั้นเรียนได้และนักเรียนก็มีความสุขเพราะเป็นข้อตกลงของเราว่าเราจะไม่อัดแน่นเนื้อหามากเกินไปนักเรียนก็จะเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ (ผู้ร่วมวิจัย, นางปิยพร ศิริปรีชาพันธุ์, 30 มิถุนายน 2563)

"เราต้องมีการนำเข้าสู่บทเรียน มีการถามข่าวคราว ถามสารทุกข์สุกดิบ มันคือการทักทาย เราต้องเน้นความใกล้ตัวเป็นสาระของการเรียน ให้นักเรียนรู้สึกสบายใจให้เข้าไปหาในส่วนของที่มันง่าย เจอครูอัตราจ้างที่เก่งภาษาอังกฤษ นักเรียนจะไปรอเรียนในวิชาที่แกสอน เมื่อสอบถามหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ ก็พบว่าประสบความสำเร็จที่นักเรียนมานั่งรอเรียน ในชั่วโมงต่อไปต้องการให้คณะของเราได้ถามได้พูด จะได้ช่วยกันแก้ปัญหาเพื่อนักเรียนของเรา ในสถานการณ์ตอนนี้เราก็สอนนักเรียนแบบออนไลน์และ ออนไซต์ ออนแอร์และออนไลน์ ปัจจุบันการสอนของคุณครูไม่ว่าจะเป็นประถมหรือมัธยม จะมีทั้งการบรรยายและการให้นักเรียนได้เรียนเอง ให้นักเรียนได้ค้นคว้าหาความรู้เราจะต้องคอนสตรัค knowledge ให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ตามที่นักเรียนเข้าใจ ให้ไปศึกษาไปลองทดลองใช้ ไม่ใช่ให้ครูเป็นคนอธิบาย ครูนฤมลให้นักเรียนถ่ายทอดองค์ความรู้ ให้นักเรียนถ่ายทอดจากตัวผู้เรียน ครูจะต้องเปลี่ยนจากผู้สอน เป็นโค้ช coach บางคนอาจจะไม่เก่งแต่สามารถสอนเก่งจนมีคนประสบความสำเร็จ ผอ. จบเอกภาษาไทย แต่สามารถสอนวิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษได้ ตอนสอนวิทยาศาสตร์ ชั้น ม.2 สอนวิชาเพศศึกษา ถามนักเรียนว่าผู้หญิงมีกี่รู ผอ. ไม่ได้ตอบแต่ให้นักเรียนไปศึกษาเอง ตอนสอนวิชาจักสาน แต่ผอ. ทำไม่เป็น แต่เอาผลงานมาให้ดู ตอนนี้จะให้การบ้านคุณครูโดยการให้ คุณครูตอบแบบบันทึกการจัดการเรียนการสอน สอนน้อยลงให้นักเรียนมากขึ้น ให้ปรับวิธีเรียนเปลี่ยนวิธีสอน (ผู้วิจัย, นายสุรเชษฐ รูปต่ำ, 30 มิถุนายน 2563)

“งานครั้งนี้ท่าน ผอ. ได้นำเอางานวิจัยสู่การปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาของการจัดการเรียนการสอนและคุณภาพของผู้เรียน ดิฉันคิดว่าเป็นเรื่องที่ดีที่จะทำให้การแก้ปัญหาได้ถูกทางและไม่เคยเห็นว่าการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หรือ PAR ผู้มีส่วนร่วมหรือผู้ร่วมวิจัยได้มีส่วนร่วมปฏิบัติ แล้วได้ผลตอบรับตามวัตถุประสงค์ แล้วเกิดองค์ความรู้ใหม่ในหน่วยงานต่างๆ ดิฉันเองก็เคยทำงานวิจัยในโรงเรียนเช่นเดียวกัน แต่เป็นการวิจัยแบบ Mix Method หรือ R&D ซึ่งผู้ร่วมวิจัยเป็นนักเรียน แต่ PAR ในครั้งนี้เป็นพูดคุยและหาแนวทางแก้ปัญหาร่วมกันระหว่างผู้บริหาร คณะครูและลงสู่การปฏิบัติในห้องเรียน และน่าจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพอีกด้วย (ผู้ร่วมวิจัย, นางสาวรจเรข เหลาลาภะ, 30 มิถุนายน 2563)

ผู้วิจัยได้อธิบายต่อถึงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยนี้ว่ามีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ในขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยมีการประเมินผลจากการพัฒนา 3 ประการ ดังนี้ 1) ผลการเปลี่ยนแปลง (Change) ตามที่คาดหวังและไม่คาดหวัง 2) ผลการเรียนรู้ (Learning) ในระดับตัวบุคคล กลุ่มบุคคล และหน่วยงาน 3) องค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) จากการปฏิบัติในบริบทเฉพาะของการพัฒนาในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ในการวิจัยนี้มีข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลาตามหลักสูตร ผู้วิจัยได้กำหนดวงจรในการดำเนินงาน 2 วงจร วงจรละ 1 ภาคการศึกษา ภายในปีการศึกษา 2563 ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2563 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2564 สถานที่ที่ใช้ในการทำวิจัยในครั้งนี้คือ โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้เป็นการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” (Teach Less, Learn More) ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดผู้ร่วมวิจัย (Research Participants) เป็นบุคลากรเฉพาะภายในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม คือ ครูที่สมัครใจ จำนวน 20 คน (ดูรายชื่อสรุปในภาคผนวก) โดยมีกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนาคือ ครูในโรงเรียนทั้งหมด จำนวน 180 คน และมีนักเรียนในปีการศึกษา 2563 ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 จำนวน 2,653 คน

หลังจากคุณครูได้ถามในประเด็นการเข้าร่วมในงานวิจัยนี้แล้ว ต่อมาผู้วิจัยยังได้นำเสนอการวิจัยที่ประกอบไปด้วยหลักธรรมต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยในครั้งนี้จะได้นำไปใช้ โดยหลักธรรมคำสอนในพระพุทธศาสนาที่ผู้วิจัยนำมาเป็นข้อคิดเตือนใจตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย ตั้งแต่จุดเริ่มต้นของการวิจัยจนถึงสิ้นสุดการวิจัย โดยเชื่อว่าการนำหลักธรรมที่มาใช้จะช่วยเสริมสร้างให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปอย่างมีคุณภาพและบรรลุผลสำเร็จ และเพื่อตอบสนองต่อปรัชญาของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม กำหนดไว้

นับว่าเป็นความรู้ใหม่ในเรื่องการทำวิจัยของเราที่มีการเอาหลักธรรมมาร่วมในการทำงานวิจัยด้วย จึงทำให้ในห้องเกิดข้อคำถามมากมาย ต่อมาผู้วิจัยได้อธิบายถึงผลจากการวิจัยดังนี้คือ 1) จะทำให้ได้องค์ความรู้ใหม่จากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) 2) แนวคิดการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” สามารถจะนำแนวคิดของระเบียบวิธีวิจัยดังกล่าวไปใช้ในการพัฒนาเรื่องอื่น ๆ ของหน่วยงานได้ เช่น การพัฒนาทักษะครูหรือทักษะนักเรียนสำหรับศตวรรษที่ 21 การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในสถานศึกษา นอกจากนี้ผู้วิจัยได้อธิบายถึงประโยชน์ในการนำไปใช้ว่า 1) ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งตามที่คาดหวังและไม่คาดหวังในทางบวก รวมทั้งก่อให้เกิดการเรียนรู้หลายประการ 2) งานวิจัยนี้ ยังได้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลให้การพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ประสบผลสำเร็จ แต่ก็เป็นความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติในบริบทเฉพาะของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม เป็นความรู้ใหม่เฉพาะบริบท 3) งานวิจัยนี้ ได้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่จากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) ที่หลากหลาย ทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับหน่วยงาน เป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่มีคุณค่าต่อสังคมมากมาย

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้อธิบายถึงการศึกษาเอกสารเพื่อวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ซึ่งผู้วิจัยได้เรียงลำดับการนำเสนอออกเป็น 6 ตอน ดังนี้คือ 1) หลักธรรมเพื่อคุณภาพและความสำเร็จของงานวิจัย 2) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการวิจัย 3) แนวคิดเชิงทฤษฎีการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น 4) ทัศนะเพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น 5) เครื่องมือประเมินความสำเร็จการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น 6) บริบทของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น และ 7) กรอบแนวคิดในการวิจัย เพื่อให้งานวิจัยออกมาสำเร็จ

เมื่อได้ตอบข้อคำถามหลายประเด็นที่ผู้ร่วมวิจัยได้ถามมา เพื่อความกระจ่างมากกว่าเดิม ผู้วิจัยได้กล่าวถึงบทที่ 3 โดยได้นำเสนอการวิจัยครั้งนี้ว่า เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เป็นการวิจัยที่อิงกับทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์ (Critical Social Theory) และทฤษฎีหลังสมัยใหม่นิยม (Theories of Postmodernism) ที่เชื่อเกี่ยวกับประสบการณ์ที่มีอยู่จริงของมนุษย์ การดึงศักยภาพของมนุษย์ออกมาใช้ให้เต็มที่ การให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมและความเป็นประชาธิปไตยในการกระทำและการส่งผลที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เกิดการเรียนรู้ และเกิดความรู้ใหม่จากการปฏิบัติ เป็นการวิจัยแบบล่างขึ้นบน ที่ทั้งผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการวิจัยกับผู้ร่วมวิจัยในลักษณะเป็นความร่วมมือ (Collaboration) ที่ต่างมีสถานะที่เท่าเทียมกัน (Equally) ในการร่วมกันวางแผน (Planning) ปฏิบัติ (Acting) สังเกต (Observing) และสะท้อนผล (Reflecting) ในลักษณะที่เป็นวงจรแบบเกลียวสว่าน (Spiral Cycle) ที่มีการดำเนินการต่อเนื่องกันไม่มีสิ้นสุด

ต่อมาได้อธิบายถึงการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมีจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน มีลักษณะเป็นการดำเนินงานของวงจรแบบเกลียวสว่าน (Spiral Cycle) ที่ไม่มีสิ้นสุดของการวางแผน โดยผู้วิจัยได้กำหนดวงจรในการวิจัยครั้งนี้มี 2 วงจร วงจรละ 1 ภาคการศึกษา ในปีการศึกษา 2563 โดยมีแนวการดำเนินการในแต่ละวงจรและแต่ละขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ ซึ่งกำลังดำเนินการอยู่ในขณะนี้ ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ ขั้นตอนที่ 4 การสังเกต

การนำเสนอยังไม่จบทุกขั้นตอน เนื่องจากมีการสงสัยหลายประเด็น บางประเด็นที่ผู้วิจัยได้พูดถึง ถือว่าเป็นเรื่องใหม่ในโรงเรียนเป็นอย่างมาก เพราะผู้ร่วมวิจัยไม่เคยมีการทำวิจัยแบบนี้มาก่อน ส่วนมากผู้ร่วมวิจัยเคยทำในรูปแบบการวิจัยเชิงทดลองมากกว่า ต่อมาผู้วิจัยได้นำเสนอในขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่ ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ ขั้นตอนที่ 8 การสังเกตใหม่ ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ จากการปฏิบัติขั้นตอนที่ 10 การสรุปผลจากผลการดำเนินงานในวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 เป็นการนำเอาผลการสังเกตผล การประเมินผล และการถอดบทเรียนที่กำหนดในแต่ละขั้นตอน รวมทั้งผลจากการสะท้อนผลในขั้นตอนที่ 5 และขั้นตอนที่ 9 มาสัมมนาร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย เพื่อสรุปเป็นผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่กำหนดไว้ ทั้งหมดเป็นขั้นตอนที่เราจะร่วมมือกันในงานวิจัยนี้

บรรยากาศโดยรวมในช่วงการนำเสนองานวิจัยมาถึงตอนนี้ผู้วิจัยได้ตั้งข้อสังเกตอีกว่า ผู้ร่วมวิจัยมีความตั้งใจฟังมาก อย่างที่กล่าวมามียกมือถามบ้าง ในครั้งแรก ๆ ที่ได้ยินการทำวิจัยแบบ PAR นี้ ทุกคนจะค่อนข้างงงและยังไม่ค่อยเข้าใจในเรื่องวิจัยนี้สักเท่าไหร่ แต่หลังจากที่ผู้วิจัยได้นำเสนอขั้นตอนของการทำวิจัยในการทำงานแต่ละขั้นตอนจะใช้เวลาพอสมควร และจะต้องมีการทำความร่วมมือกันบ่อยมาก ก็รู้สึกว่าได้รับการตอบรับในการรับฟังการนำเสนออย่างดี ต่อมาผู้วิจัยได้นำเสนอการกำหนดเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัยตามกรอบแนวคิด ซึ่งจำแนกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ 1) แบบสังเกต (Observation) 2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) และแบบสัมภาษณ์กลุ่ม (Focus Group Interview) 3) แบบตรวจสอบหรือบันทึก (Examining /Record) เช่น บันทึกอนุทิน (Journal) แผนที่ (Maps) เครื่องมือบันทึกเสียงและบันทึกภาพ (Audiotapes and Videotapes) หลักฐานสิ่งของ (Artifacts) บันทึกภาคสนาม (Field Notes) 4) ประเมินผลสำเร็จจากการพัฒนา (ก่อน - หลัง การพัฒนาโดยอิงกับเกณฑ์ทำกำหนด) ประกอบด้วย (1) แบบประเมินผลสำเร็จโดยภาพรวม (2) แบบประเมินผลสำเร็จของแต่ละโครงการที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันกำหนด ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต่างมีบทบาทหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งเวลาในการปฏิบัติงานเป็นตาราง กำหนดวันและเดือน

นอกจากนี้ยังได้นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากเครื่องมือที่เลือกใช้ในการวิจัย ที่ได้จากการจัดกิจกรรมต่าง ๆ มีดังนี้ (1) จัดทำข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ต่าง ๆ (2) การกระทำ (Acts) (3) กิจกรรม (Activities) (4) ความหมาย (Meaning) (5) ความสัมพันธ์ (Relationship) (6) การมีส่วนร่วมในกิจกรรม (Participation) (7) สภาพสังคม (Setting) (8) จัดแบ่งข้อมูลจากการบันทึกภาคสนามของการวิจัยในส่วนที่เป็นข้อความแบบพรรณนาเหตุการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมใน 10 ขั้นตอน (9) การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัยเขียนและนำเสนอรายงานการวิจัยในรูปแบบอิงแนวคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Approach)

แสดงหลักฐานประกอบ ทั้งข้อมูล สถิติ ภาพถ่าย เอกสารหรืออื่น ๆ ถึงสิ่งที่ได้ร่วมกันคิด ร่วม กันปฏิบัติ ร่วมกันสังเกตผล และร่วมกันสะท้อนผลว่า ได้ผลเป็นอย่างไร ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ เกิดประสบการณ์การเรียนรู้อะไรบ้างทั้งในระดับบุคคล กลุ่ม และหน่วยงาน และเกิดความรู้ใหม่อะไรขึ้นมาบ้างจากการปฏิบัติ

ในเวลา 11.30 น. หลังจากการชี้แจงงานวิจัยให้ผู้ร่วมวิจัยได้เข้าใจและสอบถามเพื่อความชัดเจนในการสมัครใจเข้าร่วมวิจัยแล้ว ปรากฏว่ามีผู้เข้าร่วมวิจัยด้วยการสมัครใจเพื่อการพัฒนาร่วมกัน จำนวน 20 คน ดังมีรายนามต่อไปนี้ 1) นางสาวพิกุล ทองภู 2) นางจารุพร รุทเทวิน 3) นายเศวตสิทธิ์ มูลสาระ 4) นางอภิรดีศักดิ์ คันธภิญโญ 5) นางปิยะพร ศิริปรีชาพันธุ์ 6) นางสาววิริพร อามาตรย์สมบัติ 7) นางสาวมัลลิกา ลาภ 8) นายพิทยา แหลมคม 9) นางสาวปิยะนุช วินทะไชย 10) นางสาวนครราช เทียนเพ็ชร 11) นางสาวชลิดา ชาติมนตรี 12) นางประมวญจิตต์ พันธุ์เสือทอง 13) นางสาวนิตยา หอมทอง 14) นางสาวนฤมล พิพัธนบรรจง 15) นายสุริยา นามไพร 16) นายกฤตนนเดชา โชติช่วง 17) นางสาววิรงรอง ทองเทพ 18) นายธันยวัตร แก้วสุข 19) นางณีระนุช อาจศรี 20) นางสาวรจเรข เหลาลาภะ

กิจกรรมที่ 2 การเสริมพลังความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย เป็นเทคนิคที่จะใช้ในขั้นตอนต่างๆ ของการวิจัย เช่น เทคนิคการวางแผนเชิงปฏิบัติการและการนำแผนสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล เทคนิคการสังเกตและการบันทึกข้อมูล เทคนิคการระดมสมองและการถอดบทเรียน และเทคนิคการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย เป็นต้น โดยได้ดำเนินการในวันที่ 1-3 กรกฎาคม 2563 โดยมีผลดำเนินการวิจัย ดังนี้

วันที่ 1 กรกฎาคม 2563 หลังจากผ่านรอบเช้ามาผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยหลังจากได้ตัดสินใจร่วมวิจัยแล้ว ก็เริ่มการเสริมพลังความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัยร่วมกันของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพื่อทำความเข้าใจในเทคนิคที่จะใช้ในเรื่อง “เทคนิคการวางแผนปฏิบัติการและการนำแผนสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล” เริ่มต้นผู้วิจัยได้กล่าวนำว่า

> *“ผู้วิจัยต้องขอกล่าวขอบพระคุณเป็นอย่างมากกับผู้ร่วมวิจัยทุกคนทุกท่าน การที่พวกเราทั้งหมดนี้มีโอกาสร่วมงานกันในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ในโรงเรียนของพวกเรานับว่าเป็นนิมิตหมายที่ดีเป็นอย่างมาก พวกเราเองในฐานะที่เราเป็นครูผู้สอน ถือว่าพวกเรามีการเพิ่มทักษะในการพัฒนาตนเองตลอดเวลา โดยเฉพาะการพัฒนาในศาสตร์ของการศึกษา การพัฒนาการเรียนการสอนให้ทันต่อยุคสมัยในทศวรรษที่ 21 ตรงนี้ที่เป็นหัวใจหลักของความเป็นครูในโรงเรียนของเราที่ก้าวไปข้างหน้าด้วยกัน วันนี้พวกเรามาถอดบทเรียน โดยการสะท้อนปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยจะมีหัวข้อหลักๆที่จะต้องสะท้อนผลดังนี้ 1) สภาพปัญหา 2) แนวทางแก้ไข 3) โครงการกิจกรรมที่จะแก้ไข” (ผู้วิจัย, นายสุรเชษฐ รูปต่ำ, 1 กรกฎาคม 2563)*

ต่อมาผู้วิจัยได้พูดถึงกระบวนการวิจัยและการพัฒนาการเรียนการสอนที่มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนว่า ควรมีความพร้อมอะไรบ้าง หลังจากเตรียมความพร้อมของพวกเราเสร็จแล้ว พวกเราก็

จะได้เอาความรู้ศักยภาพไปใช้ได้เลย การฝึกปฏิบัติในช่วงบ่ายนี้มีอะไรบ้าง 1) หลังจากที่พวกเราร่วมเสวนากันในบ่ายวันนี้แล้วควรจะต้องสรุปสาระสำคัญของเทคนิคการวางแผนปฏิบัติการ (Action Plan) และนำแผนสู่การปฏิบัติได้ 2) สามารถสังเกตและบันทึกข้อมูลได้ สามารถวิเคราะห์เพื่อตีความและสรุปผลจากการสังเกตได้ และ 3) สามารถใช้เทคนิคการถอดบทเรียนเพื่อสรุปผลการสังเกตได้

สำหรับเรื่อง “เทคนิคการวางแผนและการนำแผนลงสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิผล” ตามที่ผู้วิจัยได้แจกเอกสารให้แต่ละคนศึกษาเนื้อหาในเอกสารตามที่กำหนด เพื่อให้สรุปสาระสำคัญในประเด็นต่อไปนี้ คือ 1) การทำแผนปฏิบัติการมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานอย่างไร เพราะเหตุใด 2) สรุปให้ได้ว่าขั้นตอนการทำแผนปฏิบัติการ มีขั้นตอนที่สำคัญอะไรบ้าง แต่ละขั้นตอนต้องดำเนินการอย่างไร และเพื่อให้ได้อะไร 3) การเสนอโครงการ กิจกรรม ที่เสนอในแผนปฏิบัติการ ควรดำเนินการอย่างไร ผู้ร่วมวิจัยได้ศึกษาเอกสารในเนื้อหาที่กระชับโดยอ่านแบบสรุปสาระสำคัญของตนเองให้ได้ก่อน แล้วจะใช้เวลาในการอภิปรายกลุ่มเพื่อที่จะสรุป 3 ประเด็นนี้อีก โดยรวมแล้วประมาณครึ่งชั่วโมง และในขณะที่ผู้ร่วมวิจัยทำการศึกษาเอกสาร ผู้วิจัยได้ตั้งข้อสังเกตถึงพฤติกรรมของแต่ละท่าน นับว่ามีการตั้งใจมาในการกระตือรือร้นในการศึกษาเอกสาร ถ้ามีประเด็นปัญหาอะไรก็มีการเรียกเพื่อไถ่ถามในการทำความเข้าใจในประเด็นต่าง ๆ โดยได้แบ่งกลุ่มออกเป็น 4 กลุ่ม

ผลจากการร่วมเสวนาศึกษาปฏิบัติในขั้นตอนการจัดทำแผนปฏิบัติการ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เกิดการเรียนรู้ว่าการวางแผนเพื่อปรับปรุงการดำเนินงาน จากแผนที่นำไปปฏิบัติ เสร็จแล้วก็เอาผลจากการสังเกตมาสะท้อนผลเป็นวงจรไปเรื่อย ๆ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ร่วมกันวางแผน ร่วมกันคิด ร่วมกันทำ ร่วมกันสังเกต และร่วมกันสะท้อนผล เป็นกระบวนการที่ดีและเป็นข้อเด่นที่เน้นการมีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น

วันที่ 2 กรกฎาคม 2563 เป็นช่วงของการเสวนาร่วมกันของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ในช่วงนี้เป็นการคุยกันในเรื่อง “เทคนิคการสังเกตและการบันทึกข้อมูลจากการสังเกต” ผู้วิจัยได้แจกแบบฟอร์มการสังเกตและการบันทึกรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เอารูปแบบในห้องประชุมเป็นการทดลองจริง แล้วให้ทุกคนบันทึกผลการสังเกตห้องประชุมอย่างละเอียด เรียงตามลำดับ เมื่อทุกคนบันทึกเสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้ให้แต่ละคนนำเสนอการที่ตัวเองได้จดบันทึกอ่านสิ่งที่ได้บันทึกไว้ แต่ละคนจดรายละเอียดไม่ซ้ำกัน และผู้วิจัยได้ให้ความรู้เรื่องการบันทึกผลและการสังเกตไปพร้อม ๆ กันจนครบ ซึ่งสรุปได้ว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการสังเกตและบันทึกข้อมูลจากการสังเกตมี 4 ปัจจัยคือ 1) ประสบการณ์ มีประสบการณ์มากน้อยแค่ไหนในการสังเกต ถ้ามีประสบการณ์มาก ก็มีทักษะในการสังเกตมาก และบันทึกข้อมูลได้มาก 2) วัตถุประสงค์ในการสังเกต เหตุการณ์เดียวกัน ปรากฏการณ์เดียวกัน ภาพเดียวกัน ถ้าเรามีวัตถุประสงค์ในการศึกษาแตกต่างกันข้อมูลในการสังเกตย่อมแตกต่างกัน 3) เครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล ต้องทราบวัตถุประสงค์ในการสังเกตเพื่อที่จะเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมกับการบันทึกผลการสังเกต 4) การวางแผนก่อนที่จะไปทำอะไรก็ตามจะต้องมีการเตรียมการ ต้องมีการวางแผนก่อนที่จะไปสังเกต

ต่อจากนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันบันทึกความรู้สึกหรืออารมณ์หรือความคิดในแบบฟอร์ม เดิมในช่อง “การตีความ/สรุปความ” อีกครั้งหนึ่ง แล้วผู้วิจัยร่วมกันอ่านให้แก่กันและกันฟัง

โดยผู้วิจัยได้อธิบายประกอบไปด้วย โดยกล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการตีความ/สรุปความที่ได้จากการสังเกตมี 3 ประการคือ 1) ประสบการณ์ 2) ต้องมีหลักการและกรอบแนวคิดทฤษฎี 3) การรวบรวมข้อมูลต้องครบถ้วนมากพอและเหมาะสมตรงกับสิ่งที่ต้องการจะศึกษา

กิจกรรมในช่วงนี้สะท้อนให้เกิดการเรียนรู้สามารถใช้เป็นรูปแบบในการจัดการชั้นเรียนได้ กล่าวคือ ไม่ได้มีการบรรยายเนื้อหา แต่พากันร่วมทำกิจกรรมเสวนา แล้วกิจกรรมนั้นก็เป็นการเรียนรู้จากการใช้คำถามของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ให้เวลาแก่กันและกันในการตอบคำถาม ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้รับการพัฒนา และมีการวิเคราะห์ที่ดี นอกจากนั้นยังได้ทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานเป็นกลุ่มได้ฝึกการมีส่วนร่วม ความรับผิดชอบ การทำงานเป็นทีม การอภิปราย กิจกรรมในช่วงนี้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ความรู้ที่หลากหลายมากมายในระยะเวลาอันสั้น

ต่อมาเวลา 13.00 น. ของวันที่ 2 กรกฎาคม 2563 เสวนากันต่อในเรื่อง “เทคนิคการระดมสมองและการถอดบทเรียน” ผู้วิจัยได้กล่าวนำเสนอว่า “การถอดบทเรียน คือ การที่พวกเราแต่ละคนไปทำอะไรมา ศึกษาเรื่องอะไรมาบ้าง เป็นอย่างไร ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายได้เนื่องมาจากอะไรบ้าง ตามแนวคิดทฤษฎีอะไรมาตีความกันในการเสวนาในที่นี้ อย่างเช่นสมมุติว่า เราจะให้นักศึกษาเกิดความรู้ในเรื่องของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งเราพยายามใช้รูปแบบการเรียนรู้ของวิชาที่เราสอนกัน ก็จะทำให้นักศึกษาวิเคราะห์ได้ต้องมีปัจจัยอะไรบ้างจากที่ได้ลงมือทำแล้วค้นพบ เพราะฉะนั้นสิ่งที่เราบอกว่า Lesson Learned คือ บทเรียน หรือ สิ่งที่ได้จากการเรียนรู้”

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ศึกษาสื่อการเรียนรู้ในหัวข้อต่อไปนี้คือ การถอดบทเรียน (Lesson Learned) เทคนิคการถอดบทเรียน 4 เทคนิค ได้แก่ เทคนิคการทบทวนระหว่างปฏิบัติ (After Action Review Technique: AAR) เทคนิคการทบทวนหลังปฏิบัติ (Retrospective Technique) เทคนิคการประเมินประสิทธิผลการทำงาน (Performance Measurement: PM) เทคนิคแผนที่ผลลัพธ์ (Outcome Mapping: OM) โดยทุกคนศึกษาด้วยตนเองก่อนให้เข้ากลุ่มอภิปรายกันเพื่อที่จะได้สรุปองค์ความรู้ที่ได้เรียนรู้จากการดูสื่อเทคโนโลยีในเรื่องที่กำหนดไว้ แล้วให้แต่ละกลุ่มสรุปเสร็จเรียบร้อยให้นำเสนอทีละหัวข้อเรียงตามลำดับ เมื่อทุกคนทำความเข้าใจกระบวนการถอดบทเรียนแล้ว ลำดับต่อไปก็ให้แต่ละกลุ่มมอบหมายหน้าที่สมาชิกในกลุ่มว่าใครมีหน้าที่อะไรให้สมมุติว่าใครจะเป็นผู้นำอภิปราย และใครจะเป็นเลขานุการ กำหนดวัตถุประสงค์ และให้ถอดบทเรียนจากการสังเกตและสรุปออกมาให้ได้ตามประเด็นของแต่ละกลุ่ม ในบรรยากาศเป็นแบบสบาย ๆ ไม่มีการเครียดในการนำเสนองาน

หลังจากนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทั้ง 4 กลุ่มนำเสนอเพื่อที่จะแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันและให้จับประเด็นให้ได้ว่าแต่ละหัวข้อเชื่อมโยงกับลักษณะของการเขียนรายงานอย่างไร จากผลการนำเสนอของทั้ง 4 กลุ่ม เมื่อฟังจบแล้วก็นำเสนอให้แต่ละกลุ่มสังเกตได้ แต่เนื้อหาที่นำเสนอไม่มีสาระสำคัญของวัตถุประสงค์ที่แต่ละกลุ่มตั้งเอาไว้ จึงตกลงกันให้เวลาอีกครึ่งชั่วโมง ในการปรับปรุงงานของแต่ละกลุ่มใหม่ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ แล้วสื่อสารโดยวาจาให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มให้เข้าใจว่าเหตุการณ์เชื่อมโยงสอดคล้องกันหรือไม่ แล้วนึกภาพเหตุการณ์ตามที่เราสังเกตว่ามีความสอดคล้องกันอย่างไร

สรุปได้ว่าหัวใจของการถอดบทเรียน คือ การสรุปผลจากการสังเกตในชั้นเรียนว่าเราควรจะบันทึกสิ่งที่เกิดขึ้นทั้งหมดก่อนโดยการเรียงลำดับเหตุการณ์ต่าง ๆ ในห้องเรียนอย่างละเอียด อย่าพึงด่วนวิตกวิจารณ์ อะไรที่เกิดขึ้นจดบันทึกและอัดเสียง หรือแม้แต่เป็นการถ่ายวิดีโอเอาไว้ก่อน เพื่อเอามาใช้ในการวิเคราะห์ สรุปอะไรได้บ้างในประเด็นที่เราสนใจจะศึกษาและต้องการพัฒนา ในส่วนที่ไม่เกี่ยวกับประเด็นก็ตัดออก เหตุการณ์เรื่องราวเดียวกันแต่ศึกษาคนละประเด็นก็สรุปคนละประเด็น ให้เป็นไปตามมาตรฐานของการจัดการความรู้ที่ได้มาในการถอดบทเรียนแต่ละครั้ง ดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 ภาพประกอบการเสริมพลังความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัยของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพื่อทำความเข้าใจในเทคนิคที่จะใช้ในการวิจัย

กิจกรรมที่ 3 การจัดทำปฏิทินการดำเนินงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนแผนการดำเนินงานวิจัยที่ผู้วิจัยกำหนดในบทที่ 3 เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยร่วมกันทั้ง 10 ขั้นตอน มีการดำเนินงานและผลการดำเนินงานดังนี้

วันที่ 3 กรกฎาคม 2563 การสัมมนาเพื่อให้ความรู้การจัดทำปฏิทินการดำเนินการ เป็นการร่วมสรุปผลการสัมมนา การพัฒนาฐานความรู้ของผู้ร่วมวิจัย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันและเชื่อมโยงสู่การนำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนางานผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ได้ร่วมกันกำหนดปฏิทิน การดำเนินงาน โดยกำหนดระยะเวลาให้สอดคล้องกับขั้นตอนการดำเนินการวิจัย โดยดำเนินการวิจัยวงจรที่ 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึง เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 และวงจรที่ 2 ดำเนินการในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ถึง เดือนมีนาคม 2564 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.1 ปฏิทินขั้นตอน การดำเนินการและระยะเวลา และผลที่คาดหวัง

ขั้นตอน	การดำเนินการและระยะเวลา	ผลที่คาดหวัง
ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ ประกอบด้วย (1) การชี้แจงแนวคิดและแนวปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต่อผู้ร่วมวิจัยให้รับรู้และเข้าใจ	**เดือนมิถุนายน 2563 มีรายละเอียดดังนี้** 1) วันที่ 22 มิถุนายน 2563 การแจ้งเพื่อเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย 2) วันที่ 30 มิถุนายน 2563 การสร้างความเข้าใจในงานและสร้างความสัมพันธ์ร่วมกัน ประชุมชี้แจงแนวคิดและแนวปฏิบัติของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต่อผู้ร่วมวิจัย และยืนยันเจตจำนงการสมัครใจเข้าเป็นผู้ร่วมวิจัย	1) ผู้บริหารและคณะครูโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ซึ่งเป็นพื้นที่วิจัยมีความเข้าใจกระบวนการดำเนินการวิจัย และเห็นชอบให้ดำเนินการวิจัยในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม และได้ผู้ร่วมวิจัยที่สมัครใจและเต็มใจเข้าร่วม จำนวน 20 คน
(2) การเสริมพลังความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย	3) วันที่ 1 – 3 กรกฎาคม 2563 ผู้วิจัย และผู้ร่วมวิจัย เรียนรู้ร่วมกันเกี่ยวกับเทคนิคที่สำคัญ ที่จะนำมาใช้ในการวิจัย ได้แก่ เทคนิคการวางแผนเชิงปฏิบัติการและการนำแผนสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ, เทคนิคการสังเกตและบันทึกข้อมูล และเทคนิคการระดมสมองและถอดบทเรียน และเทคนิคการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย	2) ผู้ร่วมวิจัยความรู้และเข้าใจเทคนิคที่สำคัญ ที่จะนำมาใช้ในการวิจัย ได้แก่ เทคนิคการวางแผนเชิงปฏิบัติการและการนำแผนสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ, เทคนิคการสังเกตและบันทึกข้อมูล และเทคนิคการระดมสมองและถอดบทเรียน และเทคนิคการระดมสมองและถอดบทเรียน และเทคนิคการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย
(3) การจัดทำปฏิทินการดำเนินงาน	4) วันที่ 3 กรกฎาคม 2563 จัดทำปฏิทินระยะเวลาการดำเนินการวิจัย โดยกำหนดระยะเวลาและการดำเนินงานตามขั้นตอนการวิจัย 10 ขั้นตอน	3) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันกำหนดปฏิทินและศึกษาขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และรับทราบระยะเวลาการดำเนินการวิจัยร่วมกัน
(4) การถอดบทเรียน	5) วันที่ 3 กรกฎาคม 2563 สรุปผลและถอดบทเรียน ที่ได้จากการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ	4) ได้ผลการถอดบทเรียนดำเนินการวิจัยขั้นตอนที่ 1 ในประเด็นผลการดำเนินงาน ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค ข้อสังเกต ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ และการเรียนรู้และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ขั้นตอน	การดำเนินการและระยะเวลา	ผลที่คาดหวัง
ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน ประกอบด้วย		
(1) การระดมสมองเพื่อดึงศักยภาพจากประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย	**16 กรกฎาคม 2563** 1) คณะผู้วิจัยร่วมกันศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา สรุปประเด็นที่ควรได้รับการพัฒนาของการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม โดยใช้การระดมสมอง 2) ดึงศักยภาพจากประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย	1) ทราบสภาพปัจจุบัน ปัญหา ประเด็นที่ควรพัฒนา ของการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม โดยใช้การระดมสมอง 2) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันใช้ประสบการณ์ในการร่วมกันวิเคราะห์วิธีแก้ปัญหา
(2) การนำเสนอเนื้อหาเชิงทฤษฎีแก่ผู้ร่วมวิจัย	**17 กรกฎาคม 2563** นำเสนอเนื้อหาความรู้ และพัฒนาความรู้เชิงทฤษฎีของผู้ร่วมวิจัย โดยในทางทฤษฎีที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า พบว่า การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้นให้เกิดขึ้นในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม มีแนวทางในการพัฒนาอย่างไร?	ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้เชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้นและเข้าใจการนำทฤษฎีไปใช้
(3) การระดมสมองเพื่อการบรรจบกันของสายธารประสบการณ์และสายธารวิชาการ	**25 กรกฎาคม 2563** 1) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ร่วมกันวิเคราะห์และอภิปราย สภาพปัญหา ผลที่คาดหวัง ประสบการณ์ผู้ร่วมวิจัย แนวคิดเชิงทฤษฎี และทางเลือกที่คัดสรร 2) การระดมสมองเพื่อออกแบบวิธีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้นให้เกิดขึ้นในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม	1) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยมีความเข้าใจทฤษฎีและสามารถผนวกองค์ความรู้ทางทฤษฎีและประสบการณ์ เพื่อนำสู่การพัฒนาได้ 2) ได้วิธีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้นให้เกิดขึ้นในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม
(4) การถอดบทเรียน	**26 กรกฎาคม 2563** ถอดบทเรียนที่ได้จากการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนที่ 2	ได้ข้อมูลการถอดบทเรียนจากการวิจัยขั้นตอนที่ 2

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ขั้นตอน	การดำเนินการและระยะเวลา	ผลที่คาดหวัง
ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ ประกอบด้วย (1) การจัดทำแบบประเมินผลการบรรลุความคาดหวังจากการพัฒนา (2) การประเมินเพื่อให้สภาพปัจจุบัน (Current Condition) (3) การนำโครงการที่กำหนดในแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ (4) การถอดบทเรียน	**สิงหาคม-ตุลาคม 2563** 1) นำขั้นตอน วิธีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้นมาจัดทำเครื่องมือ ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ประเมินความสำเร็จ 2) ประเมินผลก่อนการปฏิบัติ 3) ปฏิบัติตามแผนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น และบันทึกผลทุกขั้นตอน 4) สรุปและถอดบทเรียน	1) ได้เครื่องมือ ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ประเมินความสำเร็จ 2) ได้ผลการประเมินก่อนปฏิบัติ เปรียบเทียบก่อนหลัง 3) ได้ผลการปฏิบัติตามแผนทุกขั้นตอน 4) ได้ผลการดำเนินการขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ ข้อดี ที่ควรส่งเสริม และข้อด้อยที่ควรต้องปรับปรุงในครั้งต่อไป
ขั้นตอนที่ 4 การสังเกต ประกอบด้วย (1) การกำหนดรูปแบบและวิธีการในการสังเกตผลและประเมินผล (2) ผลการปฏิบัติตามแผน	**สิงหาคม-ตุลาคม 2563** 1) ประเมินผลหลังการปฏิบัติ 2) กำหนดรูปแบบและวิธีการในการสังเกตผล 3) ประเมิน/สังเกตผล 4) การปฏิบัติตามแผนในแต่ละโครงการ	1) ได้รูปแบบและวิธีการสังเกตผล 2) ได้ผลการประเมิน/ผลการสังเกต
ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล ประกอบด้วย (1) สภาพปัจจุบัน (Current Condition) หรือสภาพเดิมที่เป็นอยู่เดิมที่ระบุได้เป็นอย่างไร (2) ความคาดหวังที่จะได้รับ (Desired Condition) ที่กำหนดไว้คืออะไร (3) พลังขับให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Forces for Change) ที่นำมาใช้เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคืออะไร (4) ในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น ได้เกิดสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistances to Change) อะไรบ้าง (5) จากสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น มีแนวทางอะไรบ้างที่เป็นข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่ม (Increase) พลังขับให้มีประสิทธิภาพ และลดลง (Reduce) (6) ตัวบุคคล กลุ่ม และหน่วยงาน แต่ละระดับเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานอะไรบ้าง (7) จากการปฏิบัติงานในวงจรที่ 1 ก่อให้เกิดความรู้ใหม่หรือไม่ คืออะไร	**สิงหาคม-ตุลาคม 2563** สะท้อนผลการวิจัยวงจรที่ 1	ได้ผลการวิจัยวงจรที่ 1 เพื่อนำสู่การพัฒนาและปรับปรุงในวงจรที่ 2

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ขั้นตอน	การดำเนินการและระยะเวลา	ผลที่คาดหวัง
วงจรที่ 2 **ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่ ประกอบด้วย** (1) การทบทวนผลการพัฒนา (2) การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ (3) การถอดบทเรียน	**พฤศจิกายน 2563** 1) นำผลที่ได้จากการวิจัยวงจรที่ 1 มาพิจารณาสิ่งที่ต้องปรับปรุงและจัดทำแผนปฏิบัติงานใหม่ 2) สรุปผลและถอดบทเรียน	1) ได้แผนการปฏิบัติการใหม่ 2) ได้ผลการดำเนินการขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่ข้อดีที่ควรส่งเสริม และข้อด้อยที่ควรต้องปรับปรุงในครั้งต่อไป
ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ ประกอบด้วย (1) กำหนดแนวปฏิบัติร่วมกันใหม่ (2) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติใหม่ (3) สรุปผลการสังเกตและการถอดบทเรียนในขั้นตอนการปฏิบัติใหม่	**ธันวาคม 2563 – กุมภาพันธ์ 2564** 1) ลงมือปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการใหม่ และบันทึกผลทุกขั้นตอน 2) สรุปผลและถอดบทเรียน	1) ได้ผลการปฏิบัติตามแผนใหม่ 2) ได้ผลการดำเนินการขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ ข้อดีที่ควรส่งเสริม และข้อด้อยที่ควรต้องปรับปรุงในครั้งต่อไป
ขั้นตอนที่ 8 การสังเกตใหม่ ประกอบด้วย (1) การกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล (ประเมินผล) (2) ผลการดำเนินงานในแต่ละโครงการ	**มีนาคม 2564** 1) ประเมินผลหลังการปฏิบัติวงจรที่ 2 2) ประเมิน/สังเกตผลการปฏิบัติตามแผนในวงจรที่ 2	1) ได้ผลการประเมิน/ผลการสังเกต วงจรที่ 2
ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ ประกอบด้วย 1) สภาพปัจจุบัน (Current Condition) หรือสภาพเดิมที่เป็นอยู่เดิมที่ระบุได้เป็นอย่างไร (2) ความคาดหวังที่จะได้รับ (Desired Condition) ที่กำหนดไว้คืออะไร (3) พลังขับให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Forces for Change) ที่นำมาใช้เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคืออะไร (4) ในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น ได้เกิดสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistances to Change) อะไรบ้าง (5) จากสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น มีแนวทางอะไรบ้างที่เป็นข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่ม (Increase) พลังขับให้มีประสิทธิภาพ และลดลง (Reduce) (6) ตัวบุคคล กลุ่ม และหน่วยงาน แต่ละระดับเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานอะไรบ้าง (7) จากการปฏิบัติงานในวงจรที่ 1 ก่อให้เกิดความรู้ใหม่หรือไม่ คืออะไร	**มีนาคม 2564** สะท้อนผลการวิจัย วงจรที่ 2	ได้ผลการวิจัยวงจรที่ 2

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ขั้นตอน	การดำเนินการและระยะเวลา	ผลที่คาดหวัง
ขั้นตอนที่ 10 การสรุปผลจากผลการดำเนินงานในวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 เป็นการนำเอาผลการสังเกตผล การประเมินผล และการถอดบทเรียนที่กำหนดในแต่ละขั้นตอน รวมทั้งผลจากการสะท้อนผลในขั้นตอนที่ 5 และขั้นตอนที่ 9 มาสัมมนาร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย เพื่อสรุปเป็นผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่กำหนดไว้ คือ (1) การเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติ (Change from Practice) (2) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning from Practice) (3) องค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice)	**มีนาคม 2564** สรุปผลการวิจัยวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2	ได้รายงานสรุปผลการวิจัย

กิจกรรมที่ 4 การถอดบทเรียนในขั้นตอนการเตรียมการ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบถึง 1) ผลการดำเนินงาน 2) ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค 3) ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ 4) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning from Practice) ที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และหน่วยงาน และองค์ความรู้จากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้ โดยมีผลดำเนินการวิจัยดังนี้

4.1 ผลการดำเนินงาน

4.1.1 การชี้แจงแนวคิดและแนวปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต่อผู้ร่วมวิจัยให้รับรู้และเข้าใจ ผลการดำเนินงานสรุปได้ว่า หลังจากที่ผู้วิจัยได้นำเสนอเค้าโครงการวิจัยและทำความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผู้บริหารและบุคลากรโรงเรียน ศรีกระนวนวิทยาคม ซึ่งเป็นพื้นที่วิจัย ทุกคนมีความเข้าใจและเห็นชอบให้ดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ และหลังจากการประชุมครั้งนี้ ทำให้ได้ผู้ร่วมวิจัย ซึ่งได้มาด้วยความสมัครใจและเต็มใจเป็นผู้ร่วมวิจัย จำนวน 20 คน เป็นไปตามที่คาดหวังเพราะได้ผู้ร่วมวิจัยไม่น้อยกว่ากำหนดไว้ ร่วมทั้งได้จัดกิจกรรมเสริมพลังความรู้ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง เทคนิคการวางแผนเชิงปฏิบัติการและการนำแผนสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล เทคนิคการสังเกตและการบันทึกข้อมูล เทคนิคการระดมสมองและการถอดบทเรียน และเทคนิคการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย ให้ผู้ร่วมวิจัยฟังแล้ว มีการรับรู้และเข้าใจในเทคนิคที่จะใช้ในการวิจัยร่วมกันการเสริมพลังความรู้ให้กับผู้ร่วมวิจัย และการจัดทำปฏิทินการดำเนินงาน ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำผลจากการสังเกต บันทึกการประชุม และเอกสารหลักฐานต่าง ๆ มานำเสนอเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้อภิปรายร่วมกันเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องที่ทุกคนรับรู้ร่วมกัน

4.1.2 การเสริมพลังความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัยของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพื่อทำความเข้าใจในเทคนิคที่จะใช้ในการวิจัย ผลการดำเนินงานสรุปได้ว่า ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยมีความรู้และเข้าใจเทคนิคที่สำคัญ ที่จะนำมาใช้ในการวิจัย ได้แก่ เทคนิคการวางแผนเชิงปฏิบัติการและการนำแผนสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ เทคนิคการสังเกตและบันทึกข้อมูล เทคนิคการถอดบทเรียน และเทคนิคการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย

4.1.3 การจัดทำปฏิทินการดำเนินงาน ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันศึกษาขั้นตอนการวิจัย 10 ขั้นตอน และร่วมกันกำหนดวิธีการดำเนินการ ระยะเวลา และผลที่คาดหวังสำหรับแต่ละขั้นตอน แล้วทำการสรุป ปฏิทินการดำเนินการวิจัย โดยดำเนินการวิจัยวงจรที่ 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึง เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 และวงจรที่ 2 ดำเนินการในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ถึง เดือนมีนาคม 2564

4.1.4 การถอดบทเรียน หลังจากได้จัดทำปฏิทินการดำเนินงานวิจัยเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันถอดบทเรียน การเรียนรู้ที่ได้จากการวิจัยขั้นตอนที่ 1 ในประเด็น 1) ผลการดำเนินงาน 2) ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค 3) ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ 4) การเรียนรู้และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้

4.2 ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค

4.2.1 การเสริมพลังความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัยร่วมกันของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพื่อทำความเข้าใจในเทคนิคที่จะใช้ในการวิจัย การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นเรื่องใหม่สำหรับโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ผู้ร่วมวิจัย จะคุ้นเคยกับการประชุมหรือการสัมมนา โดยนั่งฟัง ไม่แสดงความคิดเห็น หรือมีส่วนร่วม รอเพียงรับทราบมติหรือข้อตกลงเพื่อนำไปปฏิบัติ และบรรยากาศในการสัมมนาช่วงแรกค่อนข้างตึงเครียด

4.2.2 การจัดทำปฏิทินการดำเนินงาน ผู้ร่วมวิจัยยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับวิธีการพัฒนางาน หรือวิธีการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน

4.3 ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ

4.3.1 การนำเสนอเนื้อหาเชิงวิชาการ จะต้องมีเอกสารประกอบและมีตัวอย่างประกอบเพื่อความรวดเร็วและสร้างความเข้าใจ และการแบ่งกลุ่มนั้นต้องคละกันไปเนื่องจากองค์ความรู้ที่แตกต่างกันออกไปแต่ละสาขาวิชาดังจะเห็นได้จากปรากฏการณ์ที่ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีแนวคิดที่ผสมผสานกันไป ส่งผลทำให้เกิดความรู้ใหม่ว่าผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้มีอายุที่ห่างกันบ้าง วัยกลางคนบ้าง แต่การได้อ่านเอกสารก่อนก็ทำให้มีความเป็นกันเอง ถึงแม้จะไม่ค่อยเข้าใจเนื้อหาแต่ก็มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นด้วย ทำให้มีพื้นฐานเกี่ยวกับงานวิจัยได้พอสมควร

4.3.2 การทำงานแบบร่วมมือกันช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเปลี่ยนเรียนรู้และผลสำเร็จของงานได้ดีกว่าการทำงานแบบต่างคนต่างทำอย่างที่เคยเป็นมา ดังจะเห็นได้จากการสอบถาม การออกความเห็นต่าง ๆ ในแง่มุมที่หลากหลาย มองเห็นความสำคัญของการร่วมกันพัฒนางานโดยการมีส่วนร่วมในการพัฒนางาน ส่งผลทำให้เกิดความรู้ใหม่ว่าหากผู้ร่วมวิจัยรู้จักกันมาก่อนแม้เพียงเล็กน้อยในทางที่ดีจะทำให้มีความสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานต่าง ๆ ได้เร็วขึ้นไม่ต้องใช้เวลานานในการสร้างความสัมพันธ์นานเกินไปและไม่ทำให้เก้อเขินต่อกัน

4.3.3 การทำงานจะราบรื่นได้นั้นผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัยจะต้องมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน มีความเป็นกันเองและต้องช่วยกันในการวางแผน แสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ในทัศนะที่ตนศึกษามา และมีการพูดคุยกันปรึกษากันให้บ่อยมากขึ้น บ่งบอกถึงความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันและได้เป็นอย่างดี และในเวลาที่มีปัญหาที่ไม่ลงตัวในการนำเสนอก็ช่วยกันแก้ไขได้ในทันท่วงที ส่งผลทำให้เกิดความรู้ใหม่ว่าหากผู้วิจัยแสดงความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัยมาก ๆ ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้ร่วมวิจัยที่มีความกล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้น งานวิจัยก็จะทำให้มีหลากหลายแนวคิด

4.3.4 การจัดทำแผนการดำเนินงาน ควรมีการทบทวนกรอบแนวคิดในการวิจัย ก่อนให้ผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัยระดมสมองจัดทำแผนการดำเนินงานเพราะจะทำให้ได้แผนดำเนินงานที่ดีและเร็วขึ้น และมีการปรับเปลี่ยนไปตามสภาพกิจกรรมได้ทัน ดังจะเห็นได้จากปรากฏการณ์ที่การที่ผู้ร่วมวิจัยทำหลาย ๆ รอบ ส่งผลให้เกิดความรู้ใหม่ว่าการปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยคิดแผนกันเองก่อน จึงทำให้ต่างคนต่างคิดซึ่งแน่นอนทำให้ได้หลากหลายแนวคิด สุดท้ายมีครูที่เคยจัดทำแผนมาบ้างแล้วเลยทำให้สามารถกำหนดแผนการดำเนินงานได้ดีพอควร

4.4 การเรียนรู้และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น

4.4.1 การชี้แจงแนวคิดและแนวปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จากการดำเนินงานในกิจกรรมนี้ ผู้วิจัยได้เรียนรู้บริบทของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมจากครูผู้สอน ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ได้รับความรู้และประสบการณ์ในการสัมมนา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ดังจะเห็นได้จากการมีส่วนร่วมของผู้ร่วมวิจัย ในการจัดกิจกรรมทั้งการชี้แจงแนวคิดและแนวปฏิบัติ การสัมมนา และการจัดทำปฏิทินการดำเนินงาน

4.4.2 การเสริมพลังความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัยร่วมกันของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเพื่อทำความเข้าใจในเทคนิคที่จะใช้ในการวิจัย ทำให้ผู้วิจัยได้เรียนรู้ความสนใจและลักษณะการสนทนาของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน ดังจะเห็นได้จาก ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ได้สนทนาพูดคุยแลกเปลี่ยนกันมากขึ้น และมีความเป็นกันเอง ทำให้ผู้ร่วมวิจัยกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น และบอกความต้องการของตนเอง

4.4.3 การจัดทำปฏิทินการดำเนินงาน ในการกำหนดกิจกรรมการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนนั้น เกิดจากแนวคิด การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และลงมติกันเพื่อให้ได้ขั้นตอนการดำเนินงานที่ทุกคนจะสามารถปฏิบัติร่วมกันได้ ไม่ใช่ความคิดของผู้วิจัยเพียงคนเดียว เพื่อให้เกิดผลสำเร็จผู้วิจัยต้องสร้างความเป็นกันเอง และเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยได้เปิดใจ กล้าที่จะแสดงความคิดเห็น และมีส่วนร่วมโดยใช้เทคนิคการระดมสมอง

4.4.4 การถอดบทเรียน ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ทบทวนการปฏิบัติที่ผ่านมาว่าได้ดำเนินการมาถูกต้องหรือไม่ มีสิ่งใดที่ยังต้องปรับปรุง หรือมีสิ่งใดที่ปฏิบัติได้ดีแล้ว เป็นกิจกรรมที่ต้องน้อมนำให้ผู้ร่วมวิจัยย้อนกลับไปพิจารณาตนเอง จากจุดเริ่มต้นก่อนการดำเนินการขั้นตอนที่ 1 ว่าผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้อะไรจากการดำเนินงานที่ผ่านมา ซึ่งผู้ร่วมวิจัยสามารถตอบได้ว่า ได้ความรู้และได้ฝึกทักษะพื้นฐานสำหรับการวิจัย ได้ร่วมแลกเปลี่ยนแนวคิด ประสบการณ์ ปัญหากับคณะ ได้รับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างจากผู้วิจัย และผู้ร่วมวิจัยท่านอื่น ๆ

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Planning) ในวงจรที่ 1

ในขั้นตอนการวางแผน มีการดำเนินกิจกรรมจำนวน 4 กิจกรรม คือ 1) การระดมสมองเพื่อการดึงศักยภาพจากประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย 2) การนำเสนอเนื้อหาเชิงทฤษฎีแก่ผู้ร่วมวิจัย 3) การบรรจบกันของสายธารประสบการณ์และสายธารวิชาการ 4) การถอดบทเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปผลการทำกิจกรรมร่วมกันของขั้นตอนที่ 2 โดยทั้ง 4 กิจกรรม มีการดำเนินการ ในเดือนกรกฎาคม 2563 ปรากฏผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้ตามลำดับ

กิจกรรมที่ 1 การระดมสมองเพื่อการดึงศักยภาพจากประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย ให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันระดมสมองโดยอาศัยความรู้และประสบการณ์พื้นฐานที่มีและเคยทำกันมาเพื่อหาคำตอบว่า *“จากความรู้และประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย หากต้องการพัฒนาการสอนน้อย เรียนรู้มาก ให้เกิดขึ้นในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม มีแนวทางในการพัฒนาอย่างไร?”* เพื่อให้เป็นไปตามหลักการที่ว่า “ผู้ร่วม

วิจัยถือเป็นสายธารประสบการณ์ ที่มีความรู้และประสบการณ์ที่สะสมมา ไม่ได้เป็นแก้วที่ว่างเปล่า แต่มีศักยภาพมีภูมิความรู้ในตนเอง”

การระดมสมอง มีการจัดประชุมกันในวันที่ 16 กรกฎาคม 2563 เวลา 09.00 – 15.00 น. ณ ห้องสมุด โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนแสดงทัศนะของตนเอง พร้อมทั้งเปิดใจในเรื่องที่ตนเองต้องการนำเสนออย่างเต็มที่ ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันระดมสมองโดยอาศัยความรู้และประสบการณ์พื้นฐานที่มีและเคยทำกันมา โดยแต่ละคนได้แสดงสิ่งที่คาดหวังที่จะแก้ปัญหาในกิจกรรมการเรียนการสอนของแต่ละคน หลังจากที่เราได้วิเคราะห์สภาพปัญหาแนวทางแก้ไข และโครงการกิจกรรมที่ เป็นปัญหาสำหรับผู้เรียนแล้ว มาถึงตอนนี้ ผู้ร่วมวิจัยช่วยกันวิเคราะห์เจาะลึกประเด็นลงไปในห้องเรียนและกิจกรรมการเรียนการสอนของแต่ละคนว่ามีแนวทางและวิธีการอย่างไร ซึ่งก็สามารถสรุปเจาะลึกไปถึงประเด็นของแต่ละคนว่าจะทำอะไรบ้างในห้องเรียน โดยมีบรรยากาศการระดมสมอง ดังภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 ภาพประกอบการระดมสมองเพื่อการดึงศักยภาพจากประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย

จากการระดมสมองเพื่อการดึงศักยภาพจากประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย ผู้ร่วมวิจัยแต่ละกลุ่มได้นำเสนอสภาพปัญหา แนวทางแก้ไข และโครงการกิจกรรมที่นำมาแก้ปัญหา ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 การนำเสนอสภาพปัญหา แนวทางแก้ไขปัญหา และโครงการกิจกรรมที่นำมาแก้ไขปัญหาของผู้ร่วมวิจัย

สมาชิกกลุ่ม	สภาพปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหา	โครงการกิจกรรมที่นำมาแก้ไขปัญหา
กลุ่มที่ 1 กลุ่มสุดสวย **สมาชิก** 1.นางจารุพร รุทเทวิน 2.นางสาวปวินชญา นาจันทัด 3.นางสาวนครราช เทียนเพ็ชร 4.นางสาวชลิดา ชาติมนตรี	1) ความรู้เดิม นักเรียนบอกว่าจำสิ่งที่เคยเรียนมาไม่ได้เลย ความรู้เดิมของนักเรียนน้อยไม่มั่นใจว่าไม่มีหรือลืม จึงยากที่จะจัดกิจกรรมต่อไปได้ 2) ความคงทน นักเรียนจะเรียนได้เข้าใจได้ในห้องเรียน แต่เมื่อออกไปจากห้องเรียนก็ลืมทันที จึงได้เรียกได้ว่าความคงทนของความรู้มีน้อย 3) นักเรียนขาดความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เมื่อให้งานเมื่อให้การบ้านไปจะมีนักเรียนเพียง 10% ที่ทำการบ้านด้วยตนเอง แต่นักเรียนที่เหลือรอลอกเพื่อน หรือลอกเฉลย หลายคนรอลอกอย่างเดียวเพื่อให้ได้คะแนน 4) เทคนิคการสอน ในขณะที่มีเทคนิคการเรียนรู้มากมาย อาจจะนำมาใช้ได้อย่างไม่เต็มที่ หรือถ้าไม่ได้เข้ารับการอบรม ก็จะไม่รู้เทคนิคใหม่ๆที่เกิดขึ้นมา 5) ห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอ ขาดแรงจูงใจเป้าหมาย มีนักเรียนสายวิทย์คณิตจำนวนมากที่ไม่ทราบเป้าหมายของตนเอง ไม่ทราบว่าตนเองต้องการเรียนอะไรชอบอะไร แต่ก็เลือกที่จะเรียนสายวิทย์คณิต เมื่อไม่รู้ว่าจะเรียนไปเพื่อ อะไร ทำให้มีผลต่อการเรียนในแต่ละวัน	1) ด้านความรู้เดิม จะมีการจัดกิจกรรมโดยการสอนเสริม คล้ายๆการจัดติวตามความสนใจของนักเรียน ม.3 และ ม.6 ให้มีค่าส่งเสริมวิชาการ สอนเสริมให้ มีคุณครู หรือวิทยากรจากข้างนอกมีการให้นักเรียนทำแบบฝึกบ่อยๆเพื่อให้นักเรียนทำซ้ำจนเกิดความชำนาญ 2) ให้ผู้เรียนค้นพบได้ด้วยตัวเอง โดยให้นักเรียนค้นหาเป้าหมายของชีวิต ให้นักเรียนได้เรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง นักเรียนจึงจะเห็นคุณค่าในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมไปถึงการสร้างทักษะชีวิต ถ้านักเรียนจบ ม. 6 ก็ต้องใช้ความรู้ในการหารายได้เพื่อดูแลเลี้ยงดูผู้ปกครอง **3)** ปรับหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนให้หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนได้ทักษะที่หลากหลาย ในช่วงยุคที่มีการเปลี่ยนแปลง ในแผนการเรียน	1) การพัฒนาเทคนิคการสอนให้กับคุณครู เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้จากเทคนิคการสอนได้อย่างคงทน จะทำอย่างไรให้นักเรียนได้รับความรู้ที่คงทนมากขึ้นเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับคอนสตรัคติวิสต์ หรือกิจกรรมที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ถ้านักเรียนได้ปฏิบัติเองจะทำให้นักเรียนจดจำและนำไปใช้ต่อได้ ดูการสร้างบทเรียนออนไลน์เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้เองก่อนที่จะเรียนรู้ในห้องเรียน ให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย เพื่อจะได้มีเป้าหมายในการเรียนรู้และนำไปเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของตนเองได้ 2) การพัฒนาเทคนิคการสอนให้กับคุณครู เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้จากเทคนิคการสอนได้อย่างคงทนทำอย่างไรให้นักเรียนได้รับความรู้ที่คงทนมากขึ้นเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับคอนสตรัคติวิสต์ หรือกิจกรรมที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติดูการสร้างบทเรียนออนไลน์เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้เองก่อนที่จะเรียนรู้ในห้องเรียน

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

สมาชิกกลุ่ม	สภาพปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหา	โครงการกิจกรรมที่นำมาแก้ไขปัญหา
		ห้องเรียนหมอพยาบาล ก็ได้เป็นห้องเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความสนใจของนักเรียน 4) ควรมีการจัดอบรมพัฒนาครูผู้สอน อย่างต่อเนื่อง จะส่งผลต่อคุณครูผู้สอนในด้านการพัฒนาตนเอง 5) ส่วนเพิ่มห้องปฏิบัติการให้เพียงพอ มีห้องปฏิบัติการที่ปลอดภัย	3) การพัฒนาครูในด้านการจัดการเรียนการสอน การนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่องและจริงจัง การทำ PLC อย่างจริงจัง เมื่อทำ PLC ร่วมกับครูที่สอนในระดับชั้นเดียวกันปัญหาเดียวกันจะทำให้แก้ปัญหาได้ดีขึ้นเนื่องจากจะมีการแลกเปลี่ยนเทคนิคการสอน คุยเกี่ยวกับเรื่องเนื้อหาการเรียนที่สอดคล้องกัน 4) หลักสูตร มีการประเมินทุกปีแต่ยังไม่ค่อยมีการปรับแผน ถ้ามีการปรับแผนการเรียนรู้น่าจะตรงกับความสนใจของนักเรียน นักเรียนจะเรียนอย่างมีความหมายรู้ว่าเรียนอะไรเพื่ออะไร นำไปใช้อะไรต่อได้บ้าง ทรัพยากร ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ถ้านักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

สมาชิกกลุ่ม	สภาพปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหา	โครงการกิจกรรมที่นำมาแก้ไขปัญหา
กลุ่มที่ 2 Nightmare and beautiful World **สมาชิก** 1.นายเศวตสิทธิ์มูลสาระ 2.นายวรวุฒิ บ่อคำ 3.นางปิยะพร ศิริปรีชาพันธุ์ 4.นางสาวยุวภา ยนสำอาง 5.นายสุระ น้อยสิม 6.นางประมวญจิตต์ พันธุ์เสือทอง	1) คุณครู สอน หันหลังเข้ากระดาน อธิบายแค่เนื้อหาไม่ได้เตรียมหรือออกจากการเรียนรู้มาก่อน นักเรียนจะได้เพียงแค่ทักษะการฟัง ซึ่งในความเป็นจริงแล้วนักเรียนควรจะได้ สุจิปุริ พูดคิดและลงมือปฏิบัติ ครูอาจจะต้องหาสื่อการสอนเพิ่ม ให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2) ครูจะต้องเข้าใจว่านักเรียนในชั้นเรียน 1 ห้องเรียน มีความแตกต่างกัน ถ้าจะมีนักเรียนที่มีความถนัดที่แตกต่างกันออกไปมีทั้งชอบและไม่ชอบในรายวิชานั้นๆ เราจึงจำเป็นที่จะต้องแบ่งแยกความแตกต่างของนักเรียนเพื่อ ตอบสนองให้ตรงจุดถูกต้อง	1) มีเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย ในพื้นความจริงใจ หาวิธีการ เทคนิคใหม่ๆ โดยการใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้เด็กได้คิดมากขึ้น กระบวนการคิดให้นักเรียนคิดเป็นแก้ปัญหาเป็น ทำเป็น 2) ใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา หาปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วทำการวิจัยการแก้ ให้เป็นวัฏจักรค่อยๆแก้ปัญหาไปเรื่อย ๆ	1) ครูใช้เทคนิคการสอนแบบดั้งเดิม 2) นักเรียนมีพฤติกรรมไม่สนใจการเรียน 3) โครงการอบรมครูโดยให้เทคนิคการสอนที่หลากหลาย ส่งเสริมให้ครูได้ผลิตสื่อเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจ ถ้าครูมีสื่อและเทคนิคที่หลากหลายนักเรียนก็จะสนใจมากขึ้น 4) ใช้วิจัยเพื่อให้มีผลสัมฤทธิ์มากยิ่งขึ้น 5) ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนจะช่วยเหลือนักเรียนที่ขาดเรียนได้
กลุ่มที่ 3 The Angles **สมาชิก** 1.นางสาววิรงรอง ทองเทพ 2.นางสาวนิตยา หอมทอง 3.นางสาวมัลลิกา เปรมลาภ 4.นางสาวอรทัย ไพรสว่าง	**ด้านครู** 1) คุณครู สอน ไม่ตรงเอก 2) ครูขาดเทคนิคในการสอน 3) ครูไม่ถนัดหัวข้อที่จะสอน **4)** ภาระงานเยอะเกินไป	**แนวทางการแก้ปัญหา ดังนี้** 1) มีการบรรจุครูให้ตรงเอก 2) มีการจัดกิจกรรมการอบรมให้กับครูมีวง PLC ในการแลกเปลี่ยนปัญหาซึ่งกันและกัน 3) ควรมีเจ้าหน้าที่เฉพาะด้านมาทำงานในโรงเรียนแทนคุณครู	**โครงการ/กิจกรรม** 1) อบรมครูโดยให้เทคนิคการสอนที่หลากหลาย ส่งเสริมให้ครูได้ผลิตสื่อเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจ ถ้าครูมีสื่อและเทคนิคที่หลากหลายนักเรียนก็จะสนใจมากขึ้น 2) ใช้วิจัยเพื่อให้มีผลสัมฤทธิ์มากยิ่งขึ้น 3) ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนจะช่วยเหลือนักเรียนที่ขาดเรียนได้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

สมาชิกกลุ่ม	สภาพปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหา	โครงการกิจกรรมที่นำมาแก้ไขปัญหา
	ด้านนักเรียน 1) นักเรียนไม่รู้เป้าหมายของตนเองว่าจะเรียนไปทำอะไรเลื่อนลอย 2) นักเรียนไม่มีสมาธิในการเรียน การบ้านเยอะ ทำไม่ทันจึงทำให้นักเรียนขี้เกียจและไม่อยากเข้าเรียน 3) นักเรียนมีภาระงานและปัญหาครอบครัวมากทำให้ไม่มีสมาธิและกำลังใจในการเรียน **ด้านสื่อการเรียนการสอน** 4) สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอต่อการใช้งาน	4) สร้างกิจกรรมการเรียนการสอนให้น่าเรียน โดยการสร้างแรงบันดาลใจกระตุ้นผู้เรียน 5) ครูต้องเด็ดขาดในเรื่องระเบียบวินัยกับนักเรียน 6) จัดหาสื่องบประมาณให้เพียงพอต่อความต้องการ	
กลุ่มที่ 4 สวยสุดซอย **สมาชิก** 1.นางสาวนฤมล พิพัธนบรรจง 2.นายธันยวัตร แก้วสุข 3.นางสาววิริพร อามาตย์สมบัติ 4.นางสาวพิกุล ทองภู 5.นางอภิรดี ศักดิ์คันธภิญโญ	1) สภาพโควิดทำให้โรงเรียนเปิดเรียนช้า นักเรียนเรียนไม่ทัน 2) เด็กมีพฤติกรรมติดโทรศัพท์ ติดเกม 3) การอ่านของนักเรียนมีการอ่านหนังสือน้อยลงเนื่องจากติดสื่อ	1) ต้องมีการสร้างบทเรียนออนไลน์ เช่น Zoom เกมออนไลน์ สื่อมัลติมีเดียล เป็นต้น เพื่อกระตุ้นความสนในของนักเรียน 2) มีการจัดกิจกรรมการอบรมให้กับครูมีวง PLC ในการแลกเปลี่ยนปัญหาซึ่งกันและกัน 3) สร้างกิจกรรมการเรียนการสอนให้น่าเรียน โดยการสร้างแรงบันดาลใจกระตุ้นผู้เรียน 4) จัดหาสื่องบประมาณให้เพียงพอต่อความต้องการ	1) พัฒนาบุคลากรด้านการจัดการเรียนการสอน โดยใช้สื่อการเรียนการสอนเทคนิคต่างๆ 2) พัฒนาสื่อการเรียนการสอน 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach less learn more

จากผลการระดมสมองของ 4 กลุ่ม ในตารางที่ 4.2 ดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 สภาพปัญหา แนวทางเพื่อแก้ปัญหา และทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา

สภาพปัญหา	แนวทางเพื่อการแก้ปัญหา	ทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา
1) ความรู้เดิม นักเรียนบอกว่าจำสิ่งที่เคยเรียนมาไม่ได้เลย ความรู้เดิมของนักเรียนน้อยไม่มั่นใจว่าไม่มีหรือลืม จึงยากที่จะจัดกิจกรรมต่อไปได้ 2) ความคงทน นักเรียนจะเรียนได้เข้าใจได้ในห้องเรียน แต่เมื่อออกไปจากห้องเรียนก็ลืมทันที จึงได้เรียกได้ว่าความคงทนของความรู้มีน้อย 3) ความรู้เดิม นักเรียนบอกว่าจำสิ่งที่เคยเรียนมาไม่ได้เลย ความรู้เดิมของนักเรียนน้อยไม่มั่นใจว่าไม่มีหรือลืม จึงยากที่จะจัดกิจกรรมต่อไปได้ 4) ความคงทน นักเรียนจะเรียนได้เข้าใจได้ในห้องเรียน แต่เมื่อออกไปจากห้องเรียนก็ลืมทันที จึงได้เรียกได้ว่าความคงทนของความรู้มีน้อย 5) นักเรียนขาดความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เมื่อให้งานเมื่อให้การบ้านไปจะมีนักเรียนเพียง 10% ที่ทำการบ้านด้วยตนเอง แต่นักเรียนที่เหลือรอลอกเพื่อน หรือลอกเฉลย หลายคนรอลอกอย่างเดียวเพื่อให้ได้คะแนน	1) ด้านความรู้เดิม จะมีการจัดกิจกรรมโดยการสอนเสริมคล้าย ๆ การจัดติวตามความสนใจของนักเรียน ม.3 และนักเรียน ม.6 ก็ให้มีคาบส่งเสริมวิชาการ สอนเสริมให้ มีคุณครู หรือวิทยากรจากข้างนอกมีการให้นักเรียนทำแบบฝึกบ่อย ๆ เพื่อให้นักเรียนทำซ้ำจนเกิดความชำนาญ 2) ด้านความรู้เดิม จะมีการจัดกิจกรรมโดยการสอนเสริมคล้ายๆการจัดติวตามความสนใจของนักเรียน ของนักเรียน ม.3 และนักเรียน ม.6 ก็ให้มีค่าส่งเสริมวิชาการสอนเสริมให้ มีคุณครู หรือวิทยากรจากข้างนอกมีการให้นักเรียนทำแบบฝึกบ่อยๆเพื่อให้นักเรียนทำซ้ำจนเกิดความชำนาญ	1) การพัฒนาเทคนิคการสอนให้กับคุณครู เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้จากเทคนิคการสอนได้อย่างคงทน จะทำอย่างไรให้นักเรียนได้รับความรู้ที่คงทนมากขึ้นเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับคอนสตรัคติวิสต์ หรือกิจกรรมที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ 2) ถ้านักเรียนได้ปฏิบัติเองจะทำให้นักเรียนจดจำและนำไปใช้ต่อได้ ดูการสร้างบทเรียนออนไลน์เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้เองก่อนที่จะเรียนรู้ในห้องเรียน ให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมายเพื่อจะได้มีเป้าหมายในการเรียนรู้และนำไปเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของตนเองได้ 3) การพัฒนาครูในด้านการจัดการเรียนการสอน การนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่องและจริงจัง การทำ PLC อย่างจริงจัง เมื่อทำ PLC ร่วมกับครูที่สอนในระดับชั้นเดียวกันปัญหาเดียวกัน จะทำให้แก้ปัญหาได้ดีขึ้นเนื่องจากจะมีการแลกเปลี่ยนเทคนิค

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

สภาพปัญหา	แนวทางเพื่อการแก้ปัญหา	ทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา
6) เทคนิคการสอน อาจจะนำมาใช้ได้อย่างไม่เต็มที่ หรือถ้าไม่ได้เข้ารับการอบรม ก็จะไม่รู้เทคนิคใหม่ๆที่เกิดขึ้นมา 7) ห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอ 8) ขาดแรงจูงใจเป้าหมาย 9) คุณครูสอนหันหลังเข้ากระดาน อธิบายแค่เนื้อหาไม่ได้เตรียมหรือออกจากการเรียนรู้มาก่อน 10) ครูจะต้องเข้าใจว่านักเรียนในชั้นเรียน 1ห้องเรียนมีความแตกต่างกัน 11) นักเรียนไม่มีสมาธิในการเรียน 12) นักเรียนมีปัญหาทางครอบครัว 13) สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ 14) นักเรียนมีพฤติกรรมติดโทรศัพท์	3) ให้ผู้เรียนค้นพบได้ด้วยตัวเอง โดยให้นักเรียนค้นหาเป้าหมายของชีวิต ให้นักเรียนได้เรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง นักเรียนจึงจะเห็นคุณค่าในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมไปถึงการสร้างทักษะชีวิต ถ้านักเรียนจบ ม 6 ก็ต้องใช้ความรู้ในการหารายได้เพื่อ ดูแลเลี้ยงดูผู้ปกครอง 4) ปรับหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนให้หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนได้ทักษะที่หลากหลาย ในช่วงยุคที่มีการเปลี่ยนแปล 5) ควรมีการจัดอบรมพัฒนาครูผู้สอนอย่างต่อเนื่อง จะส่งผลต่อคุณครูผู้สอนในด้านการพัฒนาตนเอง 6) เพิ่มห้องปฏิบัติการให้เพียงพอ มีห้องปฏิบัติการที่ปลอดภัย 7) มีเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย 8) ใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา 9) มีการบรรจุครูให้ตรงเอก 10) มีการจัดกิจกรรมการอบรมให้กับครู มีวง PLC ในการแลกเปลี่ยนปัญหาซึ่งกันและกัน 11) ควรมีเจ้าหน้าที่เฉพาะด้านมาทำงานในโรงเรียนแทนคุณครู 12) สร้างกิจกรรมการเรียนการสอนให้น่าเรียน โดยการสร้างแรงบันดาลใจกระตุ้นผู้เรียน 13) มีการจัดกิจกรรมการอบรมให้กับครู มีวง PLC	4) ปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับผู้เรียน 5) ให้นักเรียนได้ลงมือ ปฏิบัติจริง นักเรียนจะเกิดความเข้าใจและนำไปใช้ต่อในอนาคตได้ 6) อบรมครูโดยให้เทคนิคการสอนที่หลากหลาย 7) ใช้วิจัยเพื่อให้มีผลสัมฤทธิ์มากยิ่งขึ้น 8) ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนจะช่วยเหลือนักเรียนที่ขาดเรียนได้ 9) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach less learn more 10) พัฒนาบุคลากรด้านการจัดการเรียนการสอน

กิจกรรมที่ 2 การนำเสนอเนื้อหาเชิงทฤษฎีแก่ผู้ร่วมวิจัย เป็นแนวการพัฒนาที่ผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวม และเรียบเรียงเป็นวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในบทที่ 2 เป็นเนื้อหาที่ให้คำตอบในเชิงทฤษฎีต่อคำถามในทำนองเดียวกันว่า *“ในทางทฤษฎีที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า พบว่า การพัฒนา*การจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น *ให้เกิดขึ้นในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม มีแนวทางในการพัฒนาอย่างไร?”* ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามหลักการที่ว่า “ผู้วิจัยถือเป็นสายธารวิชาการ ที่มีความรู้และความไวเชิงทฤษฎีในเรื่องที่จะพัฒนา” โดยการดำเนินกิจกรรมนี้ ผู้วิจัยมุ่งสร้างทัศนคติที่ดีให้เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัยว่าทฤษฎีกับการปฏิบัติเป็นสิ่งที่ไปด้วยกันได้ ไม่ได้เป็นเส้นขนานที่ไม่มีวันบรรจบกัน ให้เกิดความตระหนักว่าทฤษฎีจะช่วยย่นระยะทางการลองถูกลองผิดให้สั้นลงได้ และสร้างแนวคิดให้ผู้ร่วมวิจัยได้เข้าใจและตระหนักถึงความสัมพันธ์เชิงบวกต่อกันระหว่างการวิจัย ทฤษฎี และการปฏิบัติ หรือนักวิจัย นักทฤษฎี และนักปฏิบัติ ว่าหากทำให้เกิดขึ้นได้ ก็จะทำให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น โดยได้ดำเนินการในวันที่ 17 กรกฎาคม 2563 ณ ห้องสมาคมครูและผู้ปกครองโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ภาพบรรยากาศดังภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 การนำเสนอแนวการพัฒนาเชิงทฤษฎีแก่ผู้ร่วมวิจัย

> *“ก่อนอื่นผมขอเกริ่นนำกับผู้ร่วมวิจัยก่อนว่า ในฐานะที่ผมเป็นผู้วิจัยมุ่งสร้างทัศนคติที่ดีให้เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัยทุกคนให้เข้าใจร่วมกันว่า ทฤษฎีกับการปฏิบัติเป็นสิ่งที่ไปด้วยกันได้ ไม่ได้เป็นเส้นขนานที่ไม่มีวันบรรจบกัน ให้เกิดความตระหนักว่าทฤษฎีจะช่วยย่นระยะทางการลองถูกลองผิดให้สั้นลงได้ และสร้างแนวคิดให้ผู้ร่วมวิจัยได้เข้าใจและตระหนักถึงความสัมพันธ์เชิงบวกต่อกันระหว่างการวิจัย ทฤษฎี และการปฏิบัติ หรือนักวิจัย นักทฤษฎี และนักปฏิบัติ ว่าหากทำให้เกิดขึ้นได้ ก็จะทำให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น” (ผู้วิจัย, นายสุรเชษฐ รูปต่ำ, 17 กรกฎาคม 2563)*

จากนั้นผู้วิจัยได้นำเสนอแนวคิดในบทที่ 2 และยังได้แจกเอกสารประกอบในบทที่ 2 ให้ผู้ร่วมวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับรู้และเข้าใจถึงแนวทางการแก้ปัญหาในเชิงทฤษฎี และเพื่อ

ช่วยให้ผู้ร่วมวิจัยตัดสินใจและมองภาพได้ชัดเจนมากขึ้นโดยยึดหลักการ “...ให้โอกาสแก่ชุมชนที่จะเสนอแนวทางการแก้ปัญหานั้นด้วยตนเองอย่างเต็มที่ จากนั้นนักพัฒนาก็เสนอเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือประสบการณ์ความรับรู้ของชุมชนเข้าสู่วงสนทนาด้วย ในระยะแรก ๆ ให้เสนอแบบง่าย ๆ แต่จะไม่สรุปว่าแบบนั้นแบบนี้เท่านั้น ที่จะช่วยแก้ปัญหาให้ชุมชน จะปล่อยให้ชุมชนคิดเปรียบเทียบทางเลือกต่าง ๆ ด้วยตนเองและยังไม่กล่าวถึงกิจกรรมการสอนน้อย เรียนรู้มาก ให้มากกว่านั้น จนกว่าจะมีการถามไถ่เพิ่มเติม ซึ่งนักพัฒนาจะต้องคอยให้ข้อมูลอยู่เป็นระยะ ๆ เมื่อเสนอข้อมูลเปรียบเทียบให้อย่างเต็มที่แล้ว ก็ปล่อยให้ชุมชนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกกิจกรรมที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเองมากที่สุดมาชุดหนึ่ง...”

ผู้วิจัยได้นำเสนอแนวคิดและทฤษฎี พร้อมทั้งแนวทางในการพัฒนาที่ได้รีวิวเอาไว้ โดยมีขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” (Teach Less, Learn More) มีดังนี้ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนแนวคิด “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” (Teach Less, Learn More) ได้แก่ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” (Teach Less , Learn More: TLLM) หมายถึง การจัดกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการใฝ่รู้ ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ฝึกให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เช่น มีคำถาม มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้ามา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้กันในชั้นเรียน ส่วนผู้สอนคอยอำนวยความสะดวก แนะนำ สนับสนุน และจัดกระบวนการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดประสบการณ์และเข้าใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งความรู้จะไม่ได้เกิดจากผู้สอนเพียงอย่างเดียว กระตุ้นให้ผู้เรียนต้องหมั่นศึกษาหาความรู้ต้องเพิ่มเติมอยู่เสมอและต้องเรียนรู้ต่อไป มีเทคนิคและแนวคิดดังนี้

1) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student Centered Learning) หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้และการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยให้ความสำคัญกับการคิดของผู้เรียน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม ให้โอกาสนำเสนอความคิดของตนเอง ร่วมกันอภิปราย ตลอดจนการฝึกทักษะกระบวนการคิดและฝึกให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น รู้จักคิดวิเคราะห์ มีเหตุ มีผล สามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง

2) การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) หมายถึง การเรียนรู้ที่จัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานให้แก่ผู้เรียนเหมือนกับการทำงานในชีวิตจริงอย่างมีระบบ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา วิธีการหาความรู้ความจริงอย่างมีเหตุผล ได้ทำการทดลอง ได้พิสูจน์สิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง รู้จักการวางแผนการทำงาน ฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม ตลอดจนได้พัฒนากระบวนการคิดโดยเฉพาะการคิดขั้นสูง และการประเมินตนเอง โดยมีครูเป็นผู้กระตุ้นเพื่อนำความสนใจที่เกิดจากตัวผู้เรียนมาใช้ในการทำกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเอง

3) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) หมายถึง กระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งสมมติฐาน สาเหตุและกลไกของการเกิดปัญหานั้น รวมถึงการค้นคว้าความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับปัญหา เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาต่อไป โดยผู้เรียนอาจไม่มีความรู้ในเรื่องนั้นๆ มาก่อน แต่อาจใช้ความรู้ที่ผู้เรียนมีอยู่เดิมหรือเคยเรียนมา มุ่งให้ผู้เรียนใฝ่หาความรู้เพื่อแก้ไขปัญหา ได้คิดเป็น ทำเป็น มีการตัดสินใจที่ดี และสามารถเรียนรู้การทำงานเป็นทีม

โดยเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถนำทักษะจาก การเรียนมาช่วยแก้ปัญหาในชีวิตการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยเริ่มจากการได้ประสบการณ์ตรงจากโจทย์ปัญหา ผ่านกระบวนการคิดและการสะท้อนกลับ ไปสู่ความรู้และความคิดรวบยอด อันจะนำไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ต่อไป การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานยังเป็นการตอบสนองต่อแนวคิด Constructivism โดยให้ผู้เรียนวิเคราะห์หรือตั้งคำถามจากโจทย์ปัญหา ผ่านกระบวนการคิดและสะท้อนกลับ เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้เรียนในกลุ่ม เน้นการเรียนรู้ที่มีส่วนร่วม นำไปสู่การค้นคว้าหาคาตอบหรือสร้างความรู้ใหม่ บนฐานความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีมาก่อน

4) การจัดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing) หมายถึง ผู้เรียนได้กระทำสิ่งต่างๆด้วยตนเอง ผ่านการปฏิบัติการจริงคือ ผู้เรียนได้ฝึกในสภาพสิ่งแวดล้อมจริง ได้ฝึกคิดและลงมือทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ทั้งนี้ การสนับสนุนให้เด็กได้พัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามวัยและได้ผลตามความคาดหวังของสังคมนั้น การจัดประสบการณ์จะให้ความสำคัญกับบทบาทการเรียนรู้ของเด็ก จึงได้มีการศึกษาแนวคิดที่จะนำไปสู่การปฏิบัติได้ การใช้แนวคิดที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำหรือการปฏิบัติในสภาพจริง จึงเป็นที่สนใจและนำมาใช้ ดังที่ประเทศไทยได้กำหนดพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 เน้นให้มีแนวการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งกล่าวถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติหรือลงมือกระทำ

5) การจัดการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Self-Directing Learning) หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจ ความต้องการ และความถนัดมีเป้าหมายรู้จักแสวงหาแหล่งทรัพยากรของการเรียนรู้ เลือกวิธีการเรียนรู้จนถึงการประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเอง โดยจะดำเนินการด้วยตนเองหรือร่วมมือช่วยเหลือกับผู้อื่นหรือไม่ก็ได้

6) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory) หมายถึง เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนเป็นผู้เสริมสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยครูมีหน้าที่จัดการให้นักเรียนได้ปรับขยายโครงสร้างทางปัญญาของนักเรียนเอง ด้วยการจัดสถานการณ์ที่ทำให้เกิดภาวะไม่สมดุลหรือก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีมาก่อน

7) การจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning) หมายถึง การค้นคว้าหาความรู้ และสามารถสร้างความรู้ใหม่เพิ่มเติมได้อาจจะมาจากการคิด การศึกษา การทดลอง การค้นคว้า หรือปฏิบัติด้วยตนเอง แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ ซึ่งสัมพันธ์กับความรู้เดิมที่มีอยู่ โดยการศึกษาค้นคว้านั้น ไม่จำกัดว่าจะมาจากแหล่งความรู้ใด อาจเป็นความรู้ในห้องเรียน ความรู้ตามป้ายสถานที่ต่างๆไปจนสื่ออื่น ๆ นักเรียนสามารถฝึกฝนทักษะการแสวงหาความรู้ได้ โดยเริ่มจากความสนใจหรือความต้องการของตนเอง แล้วอาจปรึกษาหรือขอความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น ๆ เช่น ครูประจำชั้น ครูที่ปรึกษา ครูแนะแนว ผู้ปกครอง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สนใจหรือต้องการ

8) การจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning) หมายถึง การออกแบบย้อนกลับเป็นกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

การประเมินผลการเรียนรู้ และการออกแบบการเรียนรู้ โดยอิงหลักสูตร และอิงมาตรฐาน ซึ่งกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และมีการกำหนดเป้าหมายหรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Learning Outcomes) ซึ่งเป็นผลการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่คงทน มีการกำหนดประเด็นและการตั้งคำถามในส่วนของการประเมินผลการเรียนรู้ (Learning Assessment) การจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่พิจารณาถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนจะมีการกำหนดการประเมินการเรียนรู้ที่มีวิธีการ มีเกณฑ์ มีภาระงาน มีผลงาน มีสิ่งประดิษฐ์ และมีหลักฐานหรือชิ้นงานที่แสดงถึงความเข้าใจตามมาตรฐานการเรียนรู้ จากนั้นจึงออกแบบการเรียนรู้ (Learning Design) ให้ตรงตามเป้าหมายหรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยพิจารณาตัวชี้วัด สาระและมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตร มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้ได้หลักฐานที่เน้นชิ้นงานแสดงความเข้าใจอย่างลุ่มลึก ซึ่งสามารถจัดกิจกรรมหรือออกแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย หรือจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยจะต้องให้ผู้เรียนรู้จักสร้างความรู้ขึ้นเองเพื่อให้เกิดการสร้างความเข้าใจและสร้างผลงานของตนเอง ทั้งนี้จะต้องจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและจัดตามความเข้าใจและความถนัดด้วย

9) การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Higher Order of Bloom's taxonomy) หมายถึงการเรียนรู้ทางด้านความคิด ความรู้การแก้ปัญหา จัดเป็นพฤติกรรมทางด้านสมองและสติปัญญา แบ่งออกเป็น 6 ระดับ ดังนี้ 1) ความรู้ (Knowledge) ความสามารถในการที่จะจดจำ (Memorization) และระลึกได้ (Recall) 2) ความเข้าใจ (Comprehension) สามารถให้ความหมาย แปล สรุป หรือเขียนเนื้อหาที่กำหนดใหม่ได้ 3) การนำไปใช้ (Application) สามารถนำวัสดุ วิธีการ ทฤษฎี แนวคิด มาใช้ในสถานการณ์ที่แตกต่างจากที่ได้เรียนรู้มา 4) การวิเคราะห์ (Analysis) สามารถแยกจำแนก องค์ประกอบที่สลับซับซ้อนออกเป็นส่วน ๆ ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยต่าง ๆ 5) การสังเคราะห์ (Synthesis) ความสามารถในการรวบรวม หรือนำองค์ประกอบหรือส่วนต่าง ๆ เข้ามารวมกัน เพื่อให้เป็นภาพพจน์โดยสมบูรณ์ และ 6) การประเมินค่า (Evaluation) สามารถตัดสิน ตีราคาคุณภาพของสิ่งต่าง ๆ โดยมีเกณฑ์หรือมาตรฐานเป็นเครื่องตัดสิน

10) ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills) หมายถึง ความสามารถในการรู้จักวิธีการให้ได้มาซึ่งความรู้โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของระยะเวลาจนทำให้เกิดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การที่จะเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตได้นั้น ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งประกอบไปด้วย 1) ทักษะการคิด ประกอบด้วย 4 ทักษะย่อย ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะการคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ ทักษะการคิดคำนวณ และทักษะการคิดแก้ปัญหา 2) ทักษะการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 ทักษะย่อย ได้แก่ ทักษะการรู้สารสนเทศ ทักษะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ทักษะการทำงานเป็นทีมและการมีมนุษย์สัมพันธ์และทักษะการวิจัย และ 3) ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย 2 ทักษะย่อย ได้แก่ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะการสื่อสาร

11) ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community) หมายถึง การรวมตัว รวมใจ ร่วมพลัง ร่วมทำ และร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา บนพื้นฐาน

วัฒนธรรมความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร ที่มีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมายและภารกิจร่วมกัน โดยทำงานร่วมกันแบบทีม เรียนรู้ที่ครูเป็นผู้นำร่วมกัน และผู้บริหารแบบดูแลสนับสนุนสู่การเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพเปลี่ยนแปลงคุณภาพตนเอง สู่คุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความสำเร็จหรือประสิทธิผลของผู้เรียนเป็นสำคัญ และความสุขของการทำงานร่วมกันของสมาชิกในชุมชน และโดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการ PLC ถือเป็นการพัฒนาบุคลากรโดยเริ่มจากล่างขึ้นบน (Bottom Up) อย่างแท้จริง

กิจกรรมที่ 3 การระดมสมองเพื่อบรรจบกันของสายธารประสบการณ์และสายธารวิชาการ (ภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎี หรือ นักปฏิบัติและนักทฤษฎี) เพื่อให้มีการบูรณาการระหว่างแนวการพัฒนาที่ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันกำหนดจากการระดมสมองในกิจกรรมแรก กับแนวการพัฒนาที่ผู้วิจัยนำเสนอจากแนวคิดเชิงทฤษฎีในกิจกรรมที่สอง ตามหลักการที่ว่า “การปฏิบัติหากไม่มีทฤษฎีมาเสริมด้วย ก็เสมือนคนตาบอด ไปไหนได้ไม่ไกล จะวนเวียนอยู่แต่วิธีการเดิม ๆ ...” แล้วกำหนดเป็นแนวทางการพัฒนาแล้วกำหนดเป็นแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ที่มีองค์ประกอบตามผลการดำเนินงานลำดับ โดยผู้วิจัยนัดหมายผู้ร่วมวิจัยเพื่อทำประชุมในวันที่ 25 กรกฎาคม 2563 เวลา 09.00 - 12.00 น. ณ ห้องสมาคมครูและผู้ปกครอง โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ปรากฏผลที่กำหนดเป็นแนวทางพัฒนาตามรูปแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

3.1 สภาพที่เคยเป็นมาของเรื่องที่จะพัฒนา

โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมมีกระบวนการดำเนินงานโดยกำหนดโครงสร้างการบริหารงานที่ชัดเจน มีการจัดทำคู่มือครูที่ระบุขอบข่ายภาระงานที่ชัดเจน ครูและบุคลากรรับทราบและปฏิบัติตามหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน มีการนิเทศ ติดตามอย่างสม่ำเสมอ วิธีการและแนวทางในการที่โรงเรียนทำการปรับปรุงผลการดำเนินการ และกระบวนการเรียนรู้ของโรงเรียน การประเมินผลและการปรับปรุงกระบวนการสำคัญ ๆ ของโรงเรียนอย่างเป็นระบบดังนี้ 1) วางแผนการจัดทำกลยุทธ์สู่ความเป็นเลิศ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ภายใต้การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ และการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม เมตตากรุณา 2) มีการจัดการองค์ความรู้อย่างหลากหลาย เป็นปัจจุบันสามารถสืบค้นได้อย่างรวดเร็ว 3) การดำเนินงานนิเทศภายใน ตรวจสอบ สร้างความเข้าใจในงาน ในเป้าหมาย วัตถุประสงค์ขององค์กรอย่างต่อเนื่อง 4) เป้าหมายและวัตถุประสงค์หลักขององค์กรคือผู้เรียนมีศักยภาพเป็นพลโลก คือ เป็นเลิศวิชาการ สื่อสารสองภาษา ล้ำหน้าทางความความคิด ผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ ร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก

โรงเรียนขับเคลื่อนการบริหารจัดการศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้วยวงจรคุณภาพ เดมมิ่ง (PDCA) ครอบคลุมทุกกลุ่มบริหารงาน กำหนดให้มีการประเมินและรายงานผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ภายใต้กรอบความรู้ คู่คุณธรรม เพื่อให้นักเรียนมีศักยภาพเป็นพลโลกเป็น SKWK Model โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมมีผลการประเมินภายนอกจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) สถานศึกษาได้รับการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม จาก สมศ. เมื่อวันที่ 8-10 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2554 บริษัท/ห้างหุ้นส่วน ที่เข้าประเมินชื่อ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สหสิกขมาตร มีผลการประเมินในภาพรวมสถานศึกษาจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน : ระดับมัธยมศึกษา

สมควรรับรองมาตรฐานการศึกษา สรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ประเภทโรงเรียน ผลรวมคะแนนประเมินสถานศึกษา 87.96 คะแนน และมีคุณภาพระดับดี รายละเอียดผลการประเมินคุณภาพภายนอก จำแนกรายตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้ที่มีผลการประเมินระดับดีมาก จำนวน 11 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ผู้เรียนมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ ผู้เรียนมีความใฝ่รู้ และเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนคิดเป็นทำเป็น ประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประสิทธิภาพของการบริหารจัดการและการพัฒนาสถานศึกษา พัฒนาการของการประกันคุณภาพภายในโดยสถานศึกษาและต้นสังกัด ผลการพัฒนาให้บรรลุตามปรัชญา ปณิธาน พันธกิจและวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งสถานศึกษา ผลการพัฒนาตามจุดเน้นและจุดเด่นที่ส่งผลสะท้อนเป็นเอกลักษณ์ของสถานศึกษา ผลการดำเนินงานโครงการพิเศษเพื่อส่งเสริมบทบาทของสถานศึกษา ผลการส่งเสริมพัฒนาสถานศึกษาเพื่อยกระดับมาตรฐาน รักษามาตรฐานและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศที่สอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษา ตัวบ่งชี้ที่มีผลการประเมิน ระดับพอใช้ จำนวน **1** ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์

3.2 สภาพปัจจุบันของเรื่องที่จะพัฒนา

การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ถึงแม้จะผ่านการประเมินจาก สมศ. เมื่อวันที่ 8-10 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2554 บริษัท/ห้างหุ้นส่วน ที่เข้าประเมินชื่อ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สหสิกขมาตร มีผลการประเมินในภาพรวมสถานศึกษาจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน : ระดับมัธยมศึกษา สมควรรับรองมาตรฐานการศึกษา สรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ประเภทโรงเรียน ผลรวมคะแนนประเมินสถานศึกษา 87.96 คะแนน แต่ก็ยัง**มีจุดที่ควรพัฒนา** ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้พัฒนาสูงขึ้น ซึ่งจากการที่กลุ่มผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย จำนวน 20 คน ได้ร่วมกันวิเคราะห์แล้วก็ยังมีจุดอ่อนในการจัดการเรียนการสอนของทางโรงเรียนที่จะต้องนำมาแก้ไขเพื่อที่จะพัฒนาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น ดังนี้

จุดอ่อนที่ต้องได้รับการพัฒนาในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

1. ความรู้เดิม นักเรียนบอกจำสิ่งที่เคยเรียนมาไม่ได้เลย ความรู้เดิมของนักเรียนน้อยไม่มั่นใจว่าไม่มีหรือลืม จึงยากที่จะจัดกิจกรรมต่อไปได้

2. ความคงทน นักเรียนจะเรียนได้เข้าใจได้ในห้องเรียน แต่เมื่อออกไปจากห้องเรียนก็ลืมทันที จึงได้เรียกได้ว่าความคงทนของความรู้มีน้อย

3. นักเรียนขาดความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เมื่อให้งานเมื่อให้การบ้านไปจะมีนักเรียนเพียง 10% ที่ทำการบ้านด้วยตนเอง แต่นักเรียนที่เหลือรอลอกเพื่อน หรือลอกเฉลย หลายคนรอลอกอย่างเดียวเพื่อให้ได้คะแนน

4. ครูใช้เทคนิคการสอนแบบเดิมๆ ไม่นำเทคนิคใหม่ๆมาใช้หรืออาจจะนำมาใช้ได้อย่างไม่เต็มที่ ไม่ได้เข้ารับการอบรม ก็จะไม่รู้เทคนิคใหม่ๆที่เกิดขึ้นมา

แนวทางการพัฒนาเพื่อให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

1. การพัฒนาเทคนิคการสอนให้กับคุณครู เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้จากเทคนิคการสอนได้อย่างคงทน จะทำอย่างไรให้นักเรียนได้รับความรู้ที่คงทนมากขึ้นเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับคอนสตรัคติวิสต์ หรือจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach less learn more

2. ใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหามีการจัดกิจกรรมการอบรมให้กับครู มีวง PLC ในการแลกเปลี่ยนปัญหาซึ่งกันและกันให้นักเรียนได้ลงมือ ปฏิบัติจริง นักเรียนจะเกิดความเข้าใจและนำไปใช้ต่อในอนาคตได้

3.3 สภาพปัญหา สภาพที่คาดหวัง ทางเลือกที่หลากหลาย ทางเลือกที่คัดสรรเพื่อแก้ปัญหาหรือเพื่อพัฒนาแนวทางเพื่อการพัฒนา

ตารางที่ 4.4 สภาพปัญหา สภาพที่คาดหวัง ทางเลือกที่หลากหลาย ทางเลือกที่คัดสรรเพื่อแก้ปัญหาหรือเพื่อพัฒนาแนวทางเพื่อการพัฒนา

สภาพปัญหา	สภาพที่คาดหวัง	ทางเลือกที่หลากหลาย	ทางเลือกที่คัดสรร
ด้านผู้เรียน ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ผู้เรียนมีพฤติกรรมติดโทรศัพท์ ติดเกม สมาธิสั้น อีกทั้งผู้เรียนขาดความใฝ่รู้ใฝ่เรียน และขาดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ขาดทักษะการเรียนรู้เพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง	ผู้เรียนใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนอย่างมีความสุขและสนุกกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน	**<u>ทางเลือกจากประสบการณ์ผู้ร่วมวิจัย</u>** 1. ครูผู้สอนใช้เทคนิคและวิธีการสอนที่หลากหลาย ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง 2. ใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาวิธีการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน **<u>แนวคิดเชิงทฤษฎี</u>** 1. ต้องใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach less learn more เป็นหัวใจสำคัญของการจัดการเรียนรู้ 2. สถานศึกษา และบุคลากรครูต้องร่วมมือกันในการวางแผน ออกแบบ พัฒนา บริหาร และปรับปรุงเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองกับความต้องการของผู้เรียน	1. การใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach less learn more ตามแนวคิดเชิงทฤษฎี 11 แนวคิด ดังนี้ 1) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student Centered Learning) 2) การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project - Based Learning) 4) การจัดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing) 5) การจัดการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Self-Directing Learning) 6) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory) 7) การจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning) 8) การจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning) 9) การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Higher Order of Bloom's taxonomy) 10) ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills) 11) ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

สภาพปัญหา	สภาพที่คาดหวัง	ทางเลือกที่หลากหลาย	ทางเลือกที่คัดสรร
ด้านครูผู้สอน ครูใช้เทคนิคการสอนแบบเดิม ๆ ไม่นำเทคนิคใหม่ๆมาใช้หรืออาจจะนำมาใช้ได้อย่างไม่เต็มที่ ไม่ได้เข้ารับการอบรม ก็จะไม่รู้เทคนิคใหม่ๆที่เกิดขึ้นมา	1. ครูผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น การจัดการศึกษาเป็นไปเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด มีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง 2.ครูจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach less learn moreเป็นหัวใจสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เกิดการเรียนรู้จริงที่คงทนและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	**<u>ทางเลือกจากประสบการณ์ผู้ร่วมวิจัย</u>** 1.พัฒนาเทคนิคการสอนให้กับคุณครู เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้จากเทคนิคการสอนได้อย่างคงทน เน้นกิจกรรมที่เกี่ยวกับคอนสตรัคติวิสต์ หรือกิจกรรมที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ 2. พัฒนาครูในด้านการจัดการเรียนการสอน การนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่องและจริงจัง การทำ PLC อย่างจริงจัง เมื่อทำ PLC ร่วมกับครูที่สอนในระดับชั้นเดียวกันปัญหาเดียวกัน จะทำให้แก้ปัญหาได้ดีขึ้นเนื่องจากจะมีการแลกเปลี่ยนเทคนิค 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach less learn more **<u>แนวคิดเชิงทฤษฎี</u>** 1) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student Centered Learning) 2) การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Base Learning) 4) การจัดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing) 5) การจัดการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Self-Directing Learning) 6) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory) 7) การจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning) 8) การจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning)	1. การใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach less learn more ตามแนวคิดเชิงทฤษฎี 11 แนวคิด ดังนี้ 1) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student Centered Learning) 2) การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Base Learning) 4) การจัดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing) 5) การจัดการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Self-Directing Learning) 6) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory) 7) การจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning) 8) การจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning) 9) การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Higher Order of Bloom's taxonomy) 10) ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills) 11) ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

สภาพปัญหา	สภาพที่คาดหวัง	ทางเลือกที่หลากหลาย	ทางเลือกที่คัดสรร
		9) การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Higher Order of Bloom's taxonomy) 10) ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills) 11) ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community	
ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน เช่น ห้องปฏิบัติการ สื่อและทรัพยากรในการเรียนออนไลน์ไม่เพียงพอ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรน่า (COVID-19) ที่ทำให้สถานศึกษาต้องปิดทำการเรียนการสอนและปรับการสอนเป็นแบบ Online	โรงเรียนมีสื่อและแหล่งเรียนรู้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน ครูผู้สอนมีความสามารถในการผลิตสื่อการสอนที่ตรงกับรายวิชาและทันต่อสถานการณ์ของการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่โรงเรียนปิด	**<u>ทางเลือกจากประสบการณ์ผู้ร่วมวิจัย</u>** 1. จัดการอบรมเทคนิควิธีการสอนโดยใช้เทคโนโลยีและสื่อออนไลน์ให้กับครูผู้สอน 2. พัฒนาครูในด้านการจัดการเรียนการสอน การนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่องและจริงจัง การทำ PLC อย่างจริงจัง เมื่อทำ PLC ร่วมกับครูที่สอนในระดับชั้นเดียวกันปัญหาเดียวกัน จะทำให้แก้ปัญหาได้ดีขึ้นเนื่องจากจะมีการแลกเปลี่ยนเทคนิค 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach less learn more **<u>แนวคิดเชิงทฤษฎี</u>** 1) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student Centered Learning) 2) การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Base Learning) 4) การจัดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing) 5) การจัดการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Self-Directing Learning) 6) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory)	1) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student Centered Learning) 2) การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Base Learning) 4) การจัดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing) 5) การจัดการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Self-Directing Learning) 6) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory) 7) การจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning) 8) การจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning) 9) การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Higher Order of Bloom's taxonomy) 10) ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills) 11) ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

สภาพปัญหา	สภาพที่คาดหวัง	ทางเลือกที่หลากหลาย	ทางเลือกที่คัดสรร
		7) การจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning) 8) การจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning) 9) การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Higher Order of Bloom's taxonomy) 10) ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills) 11) ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community	

จากตารางที่ 4.4 แสดงถึงแนวคิดเชิงระบบของข้อเสนอทางเลือกที่หลากหลาย (Various Alternative Offerings) ที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันกำหนดในขั้นตอนของการบูรณาการสายธารวิชาการของผู้วิจัยกับสายธารประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับครู ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นข้อเสนอทางเลือกในเชิงวิชาการหรือทฤษฎี (Academic or theoretical Alternative Offerings) ที่ได้จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของผู้วิจัย เสริมด้วยข้อเสนอจากประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย (The Offerings based on the Experiences of the Participants) ซึ่งผู้วิจัยนำผลการระดมสมองเพื่อการบรรจบกันของสายธารประสบการณ์และสายธารวิชาการ ไปวิเคราะห์และออกแบบวิธีการพัฒนาเพื่อยกระดับคุณภาพการพัฒนาการสอนน้อยเรียนรู้มาก ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ที่สอดคล้องกับแนวคิดของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย เพื่อนำเสนอในการประชุมเพื่อพิจารณาวิธีการพัฒนา ในวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 การประชุมเพื่อพิจารณากำหนดแนวทางการพัฒนาและถอดบทเรียนที่ได้จากการศึกษาวิจัยในขั้นตอนที่ 2 จัดประชุม เวลา 15.00 น. ณ ห้องประชุม โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ในส่วนของการกำหนดแนวทางการพัฒนา ผู้วิจัยได้นำผลการระดมสมอง เพื่อการบรรจบกันของธารสายประสบการณ์และธารสายวิชาการ ไปวิเคราะห์และออกแบบเพื่อนำเสนอแก่ผู้ร่วมวิจัย เป็นข้อเสนอทางเลือกที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้เลือกนำเอาทางเลือกที่แต่ละคนเห็นว่าเหมาะสม เป็นไปได้ เป็นประโยชน์ และสอดคล้องกับบริบทของเนื้อหาวิชาที่สอน กับตัวนักเรียน กับระยะเวลา กับสถานที่ หรือกับระดับชั้นเรียน อย่างทบทวนไปมาในข้อเสนอทางเลือกที่หลากหลายเหล่านี้ เพื่อเพิ่มโอกาสเลือกทางเลือกที่หลากหลายมากขึ้น อย่างสม่ำเสมอ และอย่างต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาของการปฏิบัติ (Acting) ประมาณ 3 เดือน คือ เดือนสิงหาคม 2563 ถึงเดือนตุลาคม 2563 ทั้งนี้ เพื่อให้การนำข้อเสนอทางเลือกเหล่านี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ตกลง กำหนดแนวทางการพัฒนาด้วย **5 แนวคิด 6 กลยุทธ์ และ โมเดลปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน** ดังนี้

1. **แนวคิดหลักการสำคัญ** เป็นหลักสำคัญในการทำงานเป็นทีมเพื่อให้มีประสิทธิภาพ ดังนี้

1.1 การรับรู้ปัญหา (Problem Awareness) เป็นขั้นตอนแรกในการทำงานร่วมกัน กล่าวคือผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะต้องตระหนักถึงปัญหาและต้องการแก้ไขปัญหา

1.2 การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล (Data Gathering and Analysis) ผู้วิจัยและ ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันกำหนดแนวทางในการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อที่จะได้ข้อเท็จจริงมาทำการวิเคราะห์และประมวลผล เพื่อกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหา และเลือกแนวทางปฏิบัติ

1.3 การวางแผนปฏิบัติการ (Action Planning) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยระดมความคิดเห็นโดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ปัญหามากำหนดเป็นวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหาและแผนการจัดการเรียนรู้

1.4 การดำเนินงาน (Action Implementation) ผู้ร่วมวิจัยร่วมมือกันในการนำแผนการจัดการเรียนรู้สู่ห้องเรียน

1.5 การประเมินผลลัพธ์จากการดำเนินงาน (Evaluation of Results) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล และเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาการดำเนินงานให้

บรรลุเป้าหมาย มุ่งพัฒนาและส่งเสริมการพัฒนาตนเองของครู คือ ครูที่ใฝ่หาความรู้ ชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เสมอ พัฒนาตนเองศึกษาหาความรู้อยู่ตลอดเวลามีการประเมินตนเองตลอดเวลาเป็นผู้นำด้านวิชาการมีการติดตามข้อมูลข่าวสาร และยอมรับการเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ๆ

2. กลยุทธ์เพื่อการพัฒนา (Strategies for Development) เพื่อเป็นกรอบให้การดำเนินงานเป็นไปตามแนวคิดในการพัฒนาที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะยึดถือ ดังนี้

การที่จะพัฒนาโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมให้จะประสบความสำเร็จได้นั้นต้องประกอบไปด้วยหลายส่วน ทั้งทรัพยากรบุคคลที่มีประสิทธิภาพ ไปจนถึงระบบการบริหารองค์กรที่ยอดเยี่ยม ซึ่งทางโรงเรียนมีกลยุทธ์ ที่จะทำให้การพัฒนาองค์กรประสบความสำเร็จได้เป็นอย่างดีนั้น มีดังนี้

2.1. สร้างความเข้าใจในเป้าหมายที่ชัดเจน รวมถึงวิสัยทัศน์การทำงาน ที่แทรกซึมเข้าไปเป็นวัฒนธรรมขององค์กร และพนักงานใช้ในการทำงานร่วมกัน

2.2 มีเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน โดยผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัยต้องรู้จักเป้าหมาย หรือดัชนีชี้วัดผลงาน และความคาดหวังของงานวิจัยจากการทำงานของเรา ซึ่งต้องมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนกันถึง ความคาดหวังของการวิจัยมีอะไรบ้าง ไม่ว่าจะเป็นผลลัพธ์ทั่วไป คุณภาพงาน ปริมาณงาน และพฤติกรรมที่ต้องการให้ผู้ร่วมวิจัยปฏิบัติ

2.3. วางแผนการปฏิบัติงาน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ควรจะสละเวลามาวางแผนงานว่าในสัปดาห์ที่จะถึงนั้น เรามีกิจกรรมที่จะต้องทำอะไรบ้าง และจะทำวันไหน ต้องบริหารเวลาให้ดี เพื่อใช้เป็นกำหนดการปฏิบัติงานทั้งสัปดาห์ วิธีการนี้ เป็นวิธีที่ง่าย แต่มีประสิทธิภาพ

2.4 เสริมสร้างและสนับสนุนการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ อดทน และเพียรพยายาม โดยผู้วิจัยจะต้องมีการสร้างและสนับสนุนการปฏิบัติงานให้กับผู้ร่วมวิจัย และต้องเข้าใจภาระหน้าที่ของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคล

2.5 กระตุ้นให้มีการปฏิบัติงานด้วยความใส่ใจ ตั้งใจ และมีความรับผิดชอบ ผู้วิจัยต้องมีการกระตุ้นสอบถามผู้ร่วมวิจัยเป็นระยะ ๆ เพื่อเป็นการใส่ใจ ไม่ได้ปล่อยปะละเลยให้ผู้วิจัยทำกันเอง

2.6 สร้างวิธีการตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน เพื่อประเมินผล และนำสู่การพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น การจะประสบความสำเร็จส่วนใหญ่จะต้องมีการประเมินผลการทำงานเสมอ และรู้จักนำผลการประเมินมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ การประเมินผลจะทำให้เรารู้ว่าสิ่งที่เรากำลังทำอยู่นั้นประสบความสำเร็จหรือไม่ มากน้อยเพียงไร มีสิ่งไหนที่เป็นจุดบกพร่อง มีสิ่งใดที่ควรปรับปรุงหรือมีสิ่งใดนยอดเยี่ยมอยู่แล้ว มีสิ่งไหนที่ควรจะเพิ่มเติมเข้าไปอีก ตลอดจนศักยภาพของบุคลากรที่ทำนั้นเป็นอย่างไร เป็นต้น

3. แนวทางในการพัฒนา (Ways for Development) โดยใช้โมเดลปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม”

ในทางปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นทั้งการทำวิจัย การบริหารการพัฒนา และการทำงานเพื่อการแก้ปัญหาในเวลาเดียวกัน โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะร่วมกันวิเคราะห์สภาพการณ์ที่ต้องการเปลี่ยนแปลง จากนั้นจึงกำหนดแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลงไปสู่สภาพที่พึงประสงค์ มีการกำหนดวัตถุประสงค์และวิธีการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์นั้น แล้วนำแผนไปสู่การปฏิบัติ ในช่วงการปฏิบัติงานตามแผน ก็จะมีการติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินงานเพื่อการปรับปรุง แก้ไขเป็นระยะ ๆ และเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานตามแผน ก็มีการประเมินผลสรุปโดย

ภาพรวม แล้วมี ข้อมูลย้อนกลับ จากลักษณะดังกล่าว จึงมีความคลายคลึงกับวงจรทั่วไปเกี่ยวกับการบริหาร/การพัฒนา/การทำงานแบบมีส่วนร่วม ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอนคือ

(1) การวางแผนร่วม (Shared Planning)

(2) การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม (Shared Implementing)

(3) การติดตามผลร่วม (Shared Observing)

(4) การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม (Shared Reflecting) เพื่อเข้าสู่วงจรการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ อีก ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนร่วม (Shared Planning) คือ การวางแผนหานวัตกรรมในการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” (Teach Less, Learn More) ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน

สภาพที่คาดหวัง

1) ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันวางแผนและมีนวัตกรรมในการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” มีการเขียนแผนการสอนจัดทำเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอน

วิธีดำเนินการ ครูผู้ร่วมวิจัยทุกคนและผู้วิจัยร่วมกันเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงกระบวนการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” และร่วมกันวางแผนการและรายละเอียดสำคัญดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 1 -2 ของปีการศึกษา 2563

2) ครูผู้ร่วมวิจัย จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ลำดับการสอน และจัดหาเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้เพียงพอต่อกลุ่มเป้าหมาย

3) ในกรณีที่ต้องใช้งบประมาณ ขอรับการสนับสนุนเครื่องมือจากผู้อำนวยการสถานศึกษาตามความเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 2 การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม (Shared Implementing)

สภาพที่คาดหวัง

1) ผู้ร่วมวิจัย นำแผนการสอนตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคลเข้าสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน

2) ครูผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น การจัดการศึกษาเป็นไปเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด มีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

วิธีดำเนินการ

1) ผู้ร่วมวิจัยนำเครื่องมือแบบประเมินพัฒนาการผู้เรียนประเมินผู้เรียนก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2) ผู้ร่วมวิจัย นำแผนวัตกรรมเข้าสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน

ขั้นตอนที่ 3 การติดตามผลร่วม (Shared Observing)

สภาพที่คาดหวัง

1) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงสภาพจริงของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคลมีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach less learn moreเป็นหัวใจสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เกิดการเรียนรู้จริงที่คงทนและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

2) ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้นและใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนอย่างมีความสุขและสนุกกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน

3) ครูมุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

4) โรงเรียนมีสื่อและแหล่งเรียนรู้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน ครูผู้สอน มีความสามารถในการผลิตสื่อการสอนที่ตรงกับรายวิชาและทันต่อสถานการณ์ของการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่โรงเรียนปิด

วิธีดำเนินการ

จัดวางแผนและวางระบบการการนิเทศการสอน โดยผู้บริหาร(ผู้วิจัย)ร่วมกับคณะกรรมการเข้า นิเทศติดตามผลการดำเนินงาน กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 4 การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม (Shared Reflecting) ประเมินและเน้นคุณภาพและพัฒนาการจัดนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง

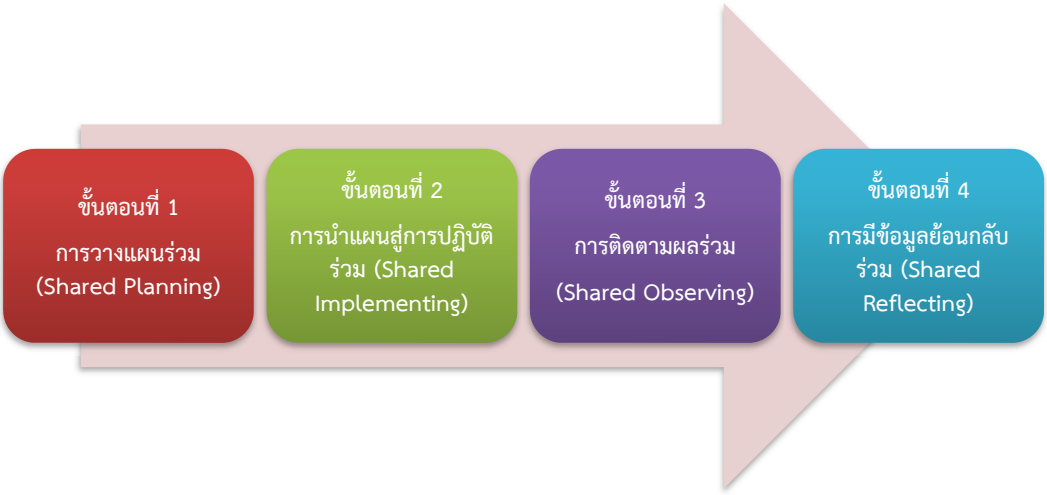
สภาพที่คาดหวัง

มีระบบการทำงานด้านการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยเรียนรู้มากกับการทำงาน โดยใช้วงจรคุณภาพ PDCA

วิธีดำเนินการ

1) พัฒนาขั้นตอนการทำงาน โดยนำวงจร PDCA มาใช้

2) กำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ



ภาพที่ 4.6 โมเดลปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น”

ผู้วิจัยได้นำเสนอ โมเดลปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน เพื่อปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม” เพื่อเข้าสู่วงจรการดำเนินงานในขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอนคือ 1) การวางแผนร่วม 2) การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม 3) การติดตามผลร่วม 4)การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม ซึ่งเป็นวิธีการพัฒนาที่ได้จากการรวมเอาประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย และแนวคิดเชิงทฤษฎี ผู้วิจัย และผู้ร่วมวิจัย เห็นชอบในวิธีการพัฒนา “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามที่ได้นำเสนอ และทุกคนมีความพร้อมสำหรับการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนต่อไป ภาพรวมของการขับเคลื่อนแนวคิด กลยุทธ์ และวิธีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สามารถแสดงถึงรายละเอียดและความสัมพันธ์ ได้ดังภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.7 โมเดลปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน เพื่อปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม”

กิจกรรมที่ 4 การถอดบทเรียน มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบถึง 1) ผลการดำเนินงาน 2) ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค 3) ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ 4) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning from Practice) ที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และหน่วยงาน และองค์ความรู้จากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้

4.1 ผลการดำเนินงาน

4.1.1 การระดมสมองเพื่อดึงศักยภาพจากประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย ผลการดำเนินงานพบว่า ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยสามารถวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหา และระดมสมองเพื่อเสนอวิธีแก้ไขปัญหาจากพื้นฐานประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัยได้ครบถ้วนตามประเด็นปัญหาและสภาพที่ควรได้รับการพัฒนา

4.1.2 การนำเสนอเนื้อหาเชิงทฤษฎีแก่ผู้ร่วมวิจัย ผลการดำเนินงานพบว่า ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีของนักวิชาการและนักการศึกษา และหน่วยงานราชการ จนเกิดความเข้าใจแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ได้ศึกษา

4.1.3 การระดมสมองเพื่อการบรรจบกันของสายธารประสบการณ์และสายธารวิชาการ ผลการดำเนินงาน พบว่า ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย มีความเข้าใจการตกผลึกของสายธารประสบการณ์และการนำแนวคิดเชิงทฤษฎีมาใช้ในการพัฒนางาน

4.1.4 การถอดบทเรียน หลังจากได้ดำเนินการในขั้นตอนที่ 2 การวางแผนเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันถอดบทเรียน การเรียนรู้ที่ได้จากการวิจัยขั้นตอนที่ 1 ในประเด็น 1) ผลการดำเนินงาน 2) ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค 3) ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ และ 4) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning from Practice) ที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และหน่วยงาน และองค์ความรู้จากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้

4.2 ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค

4.2.1 การระดมสมองเพื่อดึงศักยภาพจากประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย พบข้อบกพร่อง คือ ผู้ร่วมวิจัยยังไม่เข้าใจการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย เช่น เทคนิคการวางแผนเชิงปฏิบัติการและการนำแผนสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล

4.2.2 การนำเสนอแนวคิดเชิงทฤษฎีแก่ผู้ร่วมวิจัย พบข้อบกพร่อง คือ เนื่องจากการวิเคราะห์แนวคิดเชิงทฤษฎีมีจำนวนมากถึง 10 แหล่งที่มา ทำให้เกิดความเหนื่อยล้า และสับสน เพราะในบางครั้ง ก็มีความซ้ำซ้อนของแนวคิดในบางประเด็น

4.2.3 การระดมสมองเพื่อการบรรจบกันของสายธารประสบการณ์และธารสายวิชาการ พบข้อบกพร่องคือ ผู้ร่วมวิจัยไม่เข้าใจวิธีการนำแนวคิดเชิงทฤษฎีมาใช้ผนวกกับธารสายประสบการณ์

4.2.4 การถอดบทเรียนผู้ร่วมวิจัยยังไม่เข้าใจวิธีการถอดบทเรียนในแต่ละประเด็น

4.3 ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ

4.3.1 การระดมสมองเพื่อดึงศักยภาพจากประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย มีข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ คือ ควรมีการอธิบายหลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เทคนิคการวางแผนเชิงปฏิบัติการและการนำแผนสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล เทคนิคการสังเกตและการบันทึกข้อมูล เทคนิคการระดมสมองและการถอดบทเรียน และเทคนิคการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย และยกตัวอย่างการวิเคราะห์ให้ผู้ร่วมวิจัยเข้าใจก่อนเพื่อป้องกันความสับสน

4.3.2 การนำเสนอแนวคิดเชิงทฤษฎีแก่ผู้ร่วมวิจัย มีข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ คือ ในการพิจารณาแนวคิดเชิงทฤษฎี ควรมีการวิเคราะห์เบื้องต้น และสรุปเป็นข้อความที่กระชับ เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในการตีความ และง่ายต่อการวิเคราะห์ความเหมือน หรือความแตกต่างของแต่ละแนวคิด

4.3.3 การระดมสมองเพื่อการบรรจบกันของสายธารประสบการณ์และสายธารวิชาการ มีข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ คือ ผู้วิจัยได้นำเสนอวิธีการนำแนวคิดเชิงทฤษฎีมาใช้ผนวกกับธารสายประสบการณ์ โดยพิจารณาแนวคิดที่สอดคล้องกัน ทีละประเด็น

4.3.4 การถอดบทเรียน จากปัญหาที่ผู้ร่วมวิจัยยังไม่เข้าใจวิธีการถอดบทเรียนในแต่ละประเด็น ผู้วิจัยได้นำพาผู้ร่วมวิจัย ค่อยๆพิจารณาประเด็นที่ต้องการถอดบทเรียน ทีละประเด็นตามลำดับของกิจกรรมที่ได้ทำ

4.4 การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning from Practice) ที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และหน่วยงาน และองค์ความรู้จากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) ที่เกิดขึ้น

4.4.1 การระดมสมองเพื่อดึงศักยภาพจากประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัยมีการเรียนรู้และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้ คือ ผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้เทคนิคการวางแผนเชิงปฏิบัติการและการนำแผนสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล เทคนิคการสังเกตและการบันทึกข้อมูล เทคนิคการระดมสมองและการถอดบทเรียน และเทคนิคการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย เพื่อนำผลไปใช้ในการพัฒนา และผู้ร่วมวิจัยได้ฝึกทักษะการระดมสมองและได้ตระหนักถึงศักยภาพจากประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัยเอง

4.4.2 การนำเสนอแนวคิดเชิงทฤษฎีแก่ผู้ร่วมวิจัย มีการเรียนรู้และความรู้ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้ คือ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ได้ค้นหาวิธีที่จะทำความเข้าใจแนวคิดเชิงทฤษฎี ผู้วิจัยจึงใช้วิธีสรุปความแต่ละแนวคิดสั้นๆ โดยวิเคราะห์ประเด็นที่สอดคล้องกัน เช่น แนวคิดของนักวิชาการคนแรกสอดคล้องกับสภาพปัญหาด้านใดและข้อใดบ้าง และทำการวิเคราะห์ความสอดคล้องทีละแนวคิด

4.4.3 การระดมสมองเพื่อการบรรจบกันของธารสายประสบการณ์และธารสายวิชาการ มีการเรียนรู้และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้ คือ ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้และเข้าใจวิธีการนำแนวคิดเชิงทฤษฎีมาผนวกกับประสบการณ์เพื่อให้ได้วิธีการในการแก้ไขปัญหา หรือได้หลักในการตรวจสอบทิศทางการแก้ไขปัญหา และผู้ร่วมวิจัยตระหนักถึงคุณค่าของการศึกษาวิจัยที่ต้องใช้ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ สังเกต ประมวลผลอย่างแยบยล

4.4.4 การถอดบทเรียน ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ทบทวนการปฏิบัติที่ผ่านมาว่าได้ดำเนินการมาถูกต้องหรือไม่ มีสิ่งใดที่ยังต้องปรับปรุง หรือมีสิ่งใดที่ปฏิบัติได้ดีแล้ว เป็นกิจกรรม ที่ต้องน้อมนำให้ผู้ร่วมวิจัยย้อนกลับไปพิจารณาตนเอง จากจุดเริ่มต้นก่อนการดำเนินการในขั้นตอนที่ 1 ว่าผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้อะไรจากการดำเนินงานที่ผ่านมา ซึ่งผู้ร่วมวิจัยสามารถตอบได้ว่า ได้ใช้ทักษะการระดมสมอง ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล ทักษะการสรุปความ ในการคิดวิเคราะห์ ระดมสมองเพื่อให้แผนและวิธีการพัฒนายกระดับการเรียนรู้เชิงบูรณาการกับการทำงาน เพื่อนำสู่ขั้นตอนการปฏิบัติต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ (Acting) ในวงจรที่ 1 โดยผู้วิจัยยังคงมีบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วม เป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุน และเป็นผู้อำนวยความสะดวก ให้มีการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ โดยมุ่งให้บรรลุผลในโครงการที่กำหนดไว้จากขั้นตอนที่ 2 ตามหลักการ “มุ่งการเปลี่ยนแปลง และมุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล” พยายามไม่ให้ความช่วยเหลือใด ๆ ที่ได้อย่างง่าย ๆ หรือสำเร็จรูปเกินไป คอยให้กำลังใจและกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจัง พิจารณาถึงการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ทางการบริหาร คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการ ในการนำแผนสู่การปฏิบัติ เช่น การจัดทีมงาน การแบ่งงาน การมอบอำนาจหน้าที่ การกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบ การกำหนดเครือข่ายการติดต่อสื่อสาร ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน การจัดระบบการติดตามผล เป็นต้น ประกอบด้วย 4 กิจกรรม คือ

กิจกรรมที่ 1 การจัดทำแบบประเมินผลการบรรลุความคาดหวังจากการพัฒนา แบบประเมินนี้อาจมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) หรือแบบสัมภาษณ์ (Interview) หรือแบบสังเกตพฤติกรรม (Behavior Observation) หรือแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด หรือแบบอื่นที่เหมาะสมกับความคาดหวังเป็นความคาดหวังในเชิงคุณภาพ และ/หรือ เชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประเมินผลทั้งก่อนการปฏิบัติ (Before Acting) ในวงจรที่ 1 และหลังการปฏิบัติ (After Acting) ในวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 ซึ่งการประเมินผลก่อนการปฏิบัติ (Before Acting) นั้นมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบถึงสภาพปัจจุบัน (Current Condition) ของประเด็นที่เป็นความคาดหวัง ส่วนการประเมินผลหลังการปฏิบัติทั้งสองระยะมีจุดมุ่งหมายเพื่อดูความก้าวหน้าจากการพัฒนา โดยเปรียบเทียบดูระดับการเปลี่ยนแปลง (Degree of Change)

ในการจัดทำแบบประเมินคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ศึกษาสภาพที่คาดหวังที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครูผู้สอน โดยพิจารณาจากแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนแบบ "สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น" ตามทรรศนะของ เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร (2555) นวรัตน์ ไวชมภู และสุจิตรา จรจิตร (2555) สิรินภา สมศรี (2555) ณัฐพล บัวจันทร์ (2557) ธงชัย สิทธิกรณ์ (2557) สุทัศน์ เอกา (2558) อนุศร หงส์ขุนทด (2558) อารีย์ ปรีดีกุล (2558) มานัส รอดชื่น (2559) พันธ์รบ ราชพงศา (2559) นวรัตน์ ไวชมภู (2559) พนมนคร มีราคา (2560) จิตรา สุขเจริญ (2556) นวพร ชลารักษ์ (2558) วิจารณ์ พานิช (2555) สุธีระ ประเสริฐสรรพ์ (2558) กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ จรัสศรี เพ็ชรคง จุฬารัตน์ ห้าวหาญ และนวพร มามาก (2003) Tan (2003) Loon (2005) Tan (2007) Teo, Deng, Lee, & Lim-Ratnam. (2013) Tan & Abbas (2015) และ Burg (2015) และแนวการสร้างแบบประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More แบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลของครู และแบบประเมินผลคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู จากผลงานวิจัยของ Dorit (2005) Mae (2016) Shroffi (2019) Amburgh (2019) ที่ได้ทบทวนและศึกษาไว้ในบทที่ 2 และได้ร่วมกันพิจารณารูปแบบของการประเมินที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินการและสามารถวัดประเมินผลได้ตามสภาพที่คาดหวัง โดยมีรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

การประชุมกลุ่มผู้ร่วมวิจัย เพื่อร่วมพิจารณาสิ่งที่ต้องประเมินและวิธีการที่ใช้ในการประเมิน โดยผู้วิจัยได้นำแนวทางในการพัฒนาคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More มาให้ผู้ร่วมวิจัยพิจารณาสภาพที่คาดหวังและร่วมกันวิเคราะห์สิ่งที่ต้องการทำการวัดประเมินผลให้สอดคล้องและตอบโจทย์สภาพที่คาดหวังที่กำหนดไว้ ทำการประชุมในวันที่ 3 สิงหาคม 2563 ณ ห้องสมาคมครูและผู้ปกครอง โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม เวลา 09.00-15.00 น. โดยมีภาพบรรยากาศการประชุม ดังภาพที่ 4.8 และตัวอย่างบทสนทนาการวิเคราะห์สิ่งที่ต้องวัดผลประเมินผล ดังนี้





ภาพที่ 4.8 ภาพบรรยากาศการจัดทำแบบประเมินผลการบรรลุความคาดหวังจากการพัฒนา

“การดำเนินงานที่ผ่านมามีความก้าวหน้าอยากมากครับ เราได้แผนปฏิบัติการโครงการครู 1 คนต่อ 1 นวัตกรรม หรือ 1 Teacher for 1 Innovation Project ซึ่งโครงการนี้เป็นโครงการที่คุณครูจะได้ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้มากขึ้น และครูจะเป็นเพียง Coach ที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน ดังนั้น หลังจากที่พวกเราจะได้นวัตกรรมของแต่ละวิชาแล้ว เราจะต้องมาช่วยกันกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และมาช่วยกันพิจารณาว่ามีคนลักษณะใดบ้างที่เราคาดหวังอยากให้เกิดกับผู้เรียนของเรา ในการที่จะส่งเสริมผู้เรียนให้เรียนรู้ด้วยตนเองได้มากขึ้น ก่อนอื่นอันดับแรกเรามาช่วยกันวิเคราะห์ก่อนว่าสภาพที่คาดหวังของพวกเรามีอะไรกันบ้าง”
(ผู้วิจัย, นายสุรเชษฐ รูปต่ำ, วันที่ 3 สิงหาคม 2563)

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันพิจารณาสภาพที่คาดหวังทีละข้อและสิ่งที่ต้องการทำเพื่อวัดผลประเมินผลเพื่อทราบสภาพที่คาดหวัง ดังตัวอย่างบทสนทนาการวิเคราะห์ประเด็นสำคัญของสภาพที่คาดหวัง ดังนี้

“ผอ. อยากให้คุณครูผู้ร่วมวิจัยทุกท่านได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ว่าในการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้นนั้น ควรจะมีคุณลักษณะที่เกิดขึ้นเช่นไรบ้าง ให้ร่วมกันวิเคราะห์และพูดคุยร่วมกันครับ” (ผู้วิจัย, นายสุรเชษฐ รูปต่ำ, วันที่ 3 สิงหาคม 2563)

“สำหรับตัวกระผมเองคิดว่าคุณลักษณะที่อยากให้เกิดขึ้นน่าจะเกี่ยวกับการที่นักเรียนได้พูดคุยกับเพื่อนในชั้นเรียนในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดกับคนอื่น อีกทั้งนักเรียนสามารถที่จะหาคำตอบด้วยตนเอง” (ผู้ร่วมวิจัย, นายเศวตสิทธิ์ มูลสาระ, วันที่ 3 สิงหาคม 2563)

“การที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและคิดในการปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองน่าจะทำให้ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมอย่างมีความสุขและเห็นด้วยกับการที่ให้นักเรียนได้พูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในชั้นเรียนจะทำให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดกันและสามารถเรียนรู้กับเพื่อนในชั้นเรียนได้” (ผู้ร่วมวิจัย, นางอภิรดี ศักดิ์คันธภิญโญ, วันที่ 3 สิงหาคม 2563)

“ดิฉันคิดว่าปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในห้องเรียนก็มีส่วนสำคัญที่จะทำให้นักเรียนได้รับความช่วยเหลือหรือการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมชั้นเพื่อให้งานที่ได้รับมอบหมายเสร็จสมบูรณ์ อีกทั้งเป็นการทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันอีกด้วย เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้รู้ว่าเมื่อใดจะเป็นผู้นำ และเมื่อใดจะเป็นผู้ตามที่ดี” (ผู้ร่วมวิจัย, นางวิริพร อามาตย์สมบัติ, วันที่ 3 สิงหาคม 2563)

“สำหรับตัวกระผมคิดว่าการพัฒนาศักยภาพในการคิดหรือการแก้ปัญหาก็น่าจะเป็นอีกลักษณะหนึ่งที่น่าจะเกิดในการที่นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง เพราะนักเรียนมีโอกาสที่จะได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองและเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ของตนเองอีกด้วย” (ผู้ร่วมวิจัย, นายพิทยา แหลมคม, วันที่ 3 สิงหาคม 2563)

“การมีวินัยและความรับผิดชอบร่วมกันในการทำงานเป็นกลุ่มจะทำให้ผู้เรียนรู้จักการแบ่งหน้าที่กันและเป็นการพัฒนากระบวนการกลุ่มที่ดีอีกอย่างหนึ่งด้วยค่ะ” (ผู้ร่วมวิจัย, นางสาวนครราช เทียนเพ็ชร, วันที่ 3 สิงหาคม 2563)

“แต่ละท่านได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้มา เป็นคุณลักษณะที่ดีมากเลยนะครับ เพราะนอกจากผู้เรียนจะได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในชั้นเรียนแล้ว ยังเป็นการให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ได้ศึกษาหาความรู้ร่วมกันกับเพื่อนในชั้นเรียน สิ่งที่น่าจะเกิดขึ้นมากที่สุดคือ ทำให้ผู้เรียนได้ทราบวิธีการเรียนของตนเองว่าควรจะเรียนอย่างไรถึงจะประสบความสำเร็จ ผอ. มองว่าเป็นแนวคิดที่ดีมากเลยครับ มีคุณครูท่านใดจะเสนอแนะอีกไหมครับ” (ผู้วิจัย, นายสุรเชษฐ รูปต่ำ, วันที่ 3 สิงหาคม 2563)

“ดิฉันอยากเสนอแนะกระบวนการการพัฒนาการคิดของผู้เรียนอีกนิดนึงค่ะ เนื่องจากกระบวนการคิดเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน ถ้าเราฝึกผู้เรียนให้สามารถคิดเป็น สามารถแก้ปัญหาได้ ก็จะทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนได้ดีขึ้นค่ะ” (ผู้ร่วมวิจัย, นางปิยะพร ศิริปรีชาพันธุ์, วันที่ 3 สิงหาคม 2563)

“ดิฉันขออนุญาตสรุปประเด็นที่ตรงกับสภาพปัญหาและสภาพที่คาดหวังที่เราได้ดำเนินการมาก่อนหน้านี้หน่อยนะคะ สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับเทคนิค

การสอนของครูซึ่งครูใช้การสอนแบบเดิม ๆ สภาพที่คาดหวังคือ ครูจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ Teach Less Learn More เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เกิดการเรียนรู้ที่คงทน และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้" (ผู้ร่วมวิจัย, นางสาวรจเรข เหลาลาภะ, วันที่ 3 สิงหาคม 2563)

"ขอบคุณท่านดอกเตอร์รจเรข มาครับ ที่ได้ช่วยสรุปแนวทางให้ และจากการนำเสนอการจัดกิจกรรม 11 แบบ ที่ ผอ. ได้นำเสนอไปก่อนหน้านั้นแล้วก็สามารถนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมในห้องเรียนได้ครับ" (ผู้วิจัย, นายสุรเชษฐ รูปต่ำ, วันที่ 3 สิงหาคม 2563)

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันพิจารณาสภาพที่คาดหวังและสิ่งที่ต้องการทำการ วัดผลประเมินผลทีละข้อจนครบถ้วนและได้ร่วมกันศึกษาแนวทางการสร้างเครื่องมือในการวัดผลประเมินผลจัดการวิจัยที่ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ในบทที่ 2 และนำเสนอแก่ผู้ร่วมวิจัยในการประชุมวันนี้ ผลการประชุมสามารถสรุปผลได้ดังนี้

ตารางที่ 4.5 สภาพปัญหา สภาพที่คาดหวัง การวัดประเมินผลและเครื่องมือที่ใช้

สภาพปัญหา	สภาพที่คาดหวัง	การวัดประเมินผล	เครื่องมือที่ใช้
ด้านผู้เรียน ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ผู้เรียนมีพฤติกรรมติดโทรศัพท์ ติดเกม สมาธิสั้น อีกทั้งผู้เรียนขาดความใฝ่รู้ใฝ่เรียน และขาดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ขาดทักษะการเรียนรู้เพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง	ผู้เรียนใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนอย่างมีความสุขและสนุกกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน	ประเมินผลคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู	แบบประเมิน
ด้านครูผู้สอน ครูใช้เทคนิคการสอนแบบเดิม ๆ ไม่นำเทคนิคใหม่ ๆ มาใช้หรืออาจจะนำมาใช้ได้อย่างไม่เต็มที่ ไม่ได้เข้ารับการอบรม ก็จะไม่รู้เทคนิคใหม่ๆที่เกิดขึ้นมา	1. ครูผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น พัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด มีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ	- ประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More - ประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู	แบบประเมิน

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

สภาพปัญหา	สภาพที่คาดหวัง	การวัดประเมินผล	เครื่องมือที่ใช้
	ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง 2.ครูจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach less learn moreเป็นหัวใจสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เกิดการเรียนรู้จริงที่คงทนและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ 3) ครูมุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง 4) โรงเรียนมีสื่อและแหล่งเรียนรู้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน ครูผู้สอนมีความสามารถในการผลิตสื่อการสอนที่ตรงกับรายวิชาและทันต่อสถานการณ์ของการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่โรงเรียนปิด		

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์การวัดและประเมินผลสภาพที่คาดหวังสรุปได้ว่า เครื่องมือสำหรับวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ประกอบด้วยแบบประเมิน 3 ฉบับ ดังนี้

1. แบบประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More
2. แบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู
3. แบบประเมินผลคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู

โดยแบบประเมินทั้ง 3 ฉบับ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด เครื่องมือมีลักษณะ ดังตารางที่ 4.6

1. แบบประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More

คำชี้แจง ข้อความด้านล่างนี้เป็นข้อความที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตนของครูโรงเรียนตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More กรุณาตรวจสอบกล่องข้อความแต่ละคำสั่งที่สอดคล้องกันกับการตอบสนองที่เกี่ยวกับวิธีการประเมินความถี่ของการปฏิบัติของครูจากเกณฑ์ดังต่อไปนี้
5 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติสม่ำเสมอ 4 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติบ่อยครั้ง
3 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติบางครั้ง 2 หมายถึง มีระดับการปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง
1 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ

ตารางที่ 4.6 แบบประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More

ข้อ	ประเด็นในการประเมิน	ระดับปฏิบัติของครู				
		5	4	3	2	1
1	ครูมีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student Centered Learning)					
2	ครูการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning)					
3	ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning)					
4	ครูการจัดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing)					
5	ครูมีการจัดการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Self-Directing Learning)					
6	ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory)					
7	ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning)					
8	ครูมีการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning)					
9	ครูมีการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Higher Order of Bloom’s taxonomy)					
10	ครูมีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills)					
11	ครูมีการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community)					

2. แบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู

(แบบสอบถามนี้สำหรับครูในโรงเรียน ที่สนใจจะเรียนรู้เกี่ยวกับครูและการมีส่วนร่วมของพวกเขาในห้องเรียน)

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ แต่ละรายการ ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งรายการเท่านั้น

ตารางที่ 4.7 แบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู

ข้อ	ประเด็นในการประเมิน	ระดับปฏิบัติของครู				
		5	4	3	2	1
1	ครูมีองค์ความรู้ในเนื้อหาโดยละเอียด					
2	ครูกระตือรือร้นที่จะอ่านหนังสือที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน					
3	ครูใช้เวลาพอสมควรในการชี้แจงข้อสงสัยของเด็ก ๆ					
4	ครูมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ					
5	ครูมีการวางแผนอย่างดีว่าจะสอนอะไรก่อนเข้าห้องเรียน					
6	ครูพร้อมให้นักเรียนถามคำถามและพร้อมให้คำปรึกษา					
7	ครูรักษาภาพลักษณ์ที่ดีในหมู่เพื่อนร่วมงานและกับนักเรียน					
8	ครูมีความสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียนและผู้ปกครอง					
9	ครูคอยกระตุ้นและพยายามเป็นพิเศษในการพัฒนานักเรียน					
10	ครูจัดลำดับความสำคัญของสิ่งต่างๆและทำสิ่งที่สำคัญที่สุด					
11	ครูมีความมั่นใจและสบายใจในการนำเสนอ					
12	ครูมีความสามารถในการสื่อสารได้ดี					
13	ครูยึดถือและปฏิบัติตามคำมั่นสัญญาตลอดเวลา					
14	ครูให้ความสนใจอย่างใส่ใจในขณะที่นักเรียนโต้ตอบ					
15	ครูให้เวลาและใช้เวลาในการชื่นชมนักเรียน					
16	ครูมีความมั่นใจในตัวเองและสามารถปฏิบัติงานได้ทุกอย่าง					
17	ครูสามารถเผชิญกับสถานการณ์ทุกรูปแบบในชั้นเรียน					
18	ครูแสดงความกระตือรือร้นในงานที่ทำ					
19	ครูสามารถควบคุมชั้นเรียนของตนได้ดี					
20	ครูมีความคิดสร้างสรรค์และมีความเป็นผู้นำ					

3. แบบประเมินผลคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” Teach Less, Learn More ของครู

คำชี้แจง ข้อความด้านล่างนี้การประเมินผลคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ตามความคิดเห็นของนักเรียน ตามเกณฑ์ต่อไปนี้

5 หมายถึง คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนระดับมากที่สุด
4 หมายถึง คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนระดับมาก
3 หมายถึง คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนระดับปานกลาง
2 หมายถึง คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนระดับน้อย
1 หมายถึง คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.8 แบบประเมินผลคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” Teach Less, Learn More ของครู

ข้อ	คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน จากผลการสอนแบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น”	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
1	ผู้เรียนได้รับโอกาสในการพูดคุยกับนักเรียนคนอื่น ๆ					
2	ผู้เรียนได้พูดคุยกับนักเรียนคนอื่น ๆ ถึงวิธีดำเนินการค้นคว้าตรวจสอบ					
3	ผู้เรียนได้ร่วมคุยแลกเปลี่ยนความคิดกับคนอื่นๆ					
4	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อนในชั้นเรียน					
5	ผู้เรียนได้ค้นคว้ารวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง					
6	ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง					
7	ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถามข้อสงสัยในชั้นเรียน					
8	ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและคิดในการปฏิบัติกิจกรรม					
9	ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสามารถอย่างมีความสุข					
10	ผู้เรียนเข้าใจความคิดอย่างลึกซึ้งว่าจะเป็นผู้เรียนที่ดีขึ้นได้อย่างไร					
11	ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้รับความช่วยเหลือและการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมชั้นเรียนเพื่อทำงานมอบหมายให้เสร็จสมบูรณ์และ / หรือรับข้อเสนอแนะจากเพื่อนเพื่อแก้ไขงาน					
12	ผู้เรียนมีโอกาสแสดงให้เห็นถึงการประเมินคุณภาพงานของตนเอง ในขณะที่ดำเนินการและ / หรือปรับเปลี่ยนแนวทางเมื่อเผชิญกับอุปสรรคในการบรรลุเป้าหมายระยะยาว					

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อ	คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน จากผลการสอนแบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น”	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
13	ผู้เรียนมีการพัฒนาศักยภาพทางสมอง ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้					
14	ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้และจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
15	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนทั้งในด้านการสร้างองค์ความรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน					
16	ผู้เรียนเรียนรู้ความรับผิดชอบร่วมกันมีวินัยในการทำงาน และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ					
17	ครูจัดกิจกรรมที่เป็นกระบวนการสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนอ่าน พูด ฟัง คิด					
18	ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดไปสู่ระดับที่สูงขึ้น					
19	ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด					
20	มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครู และผู้เรียนกับผู้เรียน					

กิจกรรมที่ 2 การประเมินเพื่อให้สภาพปัจจุบัน (Current Condition) ก่อนการปฏิบัติ โดยใช้แบบประเมินผลการบรรลุความคาดหวังจากการพัฒนา ก่อนการปฏิบัติ (Before Acting) ในวงจรที่ 1 มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบถึงสภาพปัจจุบัน (Current Condition) เพื่อนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลเริ่มต้นในการเปรียบเทียบให้เห็นถึงระดับการเปลี่ยนแปลงที่สูงขึ้น (Higher Degree of Change) หลังการพัฒนา ไม่กำหนดเกณฑ์เพดานความสำเร็จ ตามแนวคิดที่ว่า การเปลี่ยนแปลงเป็นกระบวนการที่ต้องทำต่อเนื่องในลักษณะแบบเกลียวสว่าน (Spiral Cycle) ไม่ใช่เหตุการณ์ที่คิดว่าสำเร็จแล้วสิ้นสุด ตามคำกล่าวที่ว่า Change is a Process, Not an Event แต่ก็เชื่อว่าเมื่อมีการพัฒนาก็จะมีระดับการเปลี่ยนแปลงที่สูงขึ้น (Higher Degree of Change) จากเดิม และยิ่งมีการพัฒนาก็ยิ่งจะมีการเปลี่ยนแปลง ตามคำกล่าวของ Winston Churchill ที่ว่า “To Improve is to Change, to be Perfect is to Change Often” การประเมินสภาพปัจจุบัน มีการดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการประเมินสภาพปัจจุบันก่อนการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 การศึกษาสภาพปัจจุบันของระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More และการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหารและครู โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม จำนวน 60 คน (ไม่รวมผู้วิจัย) ผู้วิจัยจำนวน 1 คน และผู้ร่วมวิจัย จำนวน 20 คน รวมจำนวน 81 คน ทำการประเมินระหว่างวันที่ 3-7 สิงหาคม 2563

2.1.2 การศึกษาสภาพปัจจุบันของคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ก่อนการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ นักเรียน จำนวน 603 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของผู้ร่วมวิจัย ทำการประเมินระหว่างวันที่ 3-7 สิงหาคม 2563

ผลการประเมินสภาพปัจจุบันก่อนการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ปรากฏผลดังตารางที่ 4.9 สภาพปัจจุบันของระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More

ตารางที่ 4.9 สภาพปัจจุบันของระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More

ข้อ	ประเด็นในการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.
1	ครูมีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student Centered Learning)	3.09	0.32
2	ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning)	2.38	0.66
3	ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning)	3.06	0.24
4	ครูมีการจัดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing)	3.40	0.66
5	ครูมีการจัดการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Self-Directing Learning)	3.15	0.39
6	ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory)	3.22	0.47
7	ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning)	2.43	0.81
8	ครูมีการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning)	2.36	0.55
9	ครูมีการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Higher Order of Bloom’s taxonomy)	2.38	0.70
10	ครูมีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills)	3.31	0.68
11	ครูมีการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community)	3.20	0.60
รวม		**2.91**	**0.55**

จากตารางที่ 4.9 พบว่า สภาพปัจจุบันของระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More มีค่าเฉลี่ย 2.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 ระดับการปฏิบัติของครู

มากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ครูมีการจัดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing) มีค่าเฉลี่ย 3.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66 รองลงมา คือ ครูมีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills) มีค่าเฉลี่ย 3.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.68 ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory) มีค่าเฉลี่ย 3.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 ระดับการปฏิบัติของครูที่น้อยที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ครูมีการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning) มีค่าเฉลี่ย 2.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) มีค่าเฉลี่ย 2.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66 เท่ากับ ครูมีการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Higher Order of Bloom's Taxonomy) มีค่าเฉลี่ย 2.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70 และครูมีการจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning) มีค่าเฉลี่ย 2.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.81

ตารางที่ 4.10 สภาพปัจจุบันของการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู

ข้อ	ประเด็นในการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.
1	ครูมีองค์ความรู้ในเนื้อหาโดยละเอียด	3.04	0.19
2	ครูกระตือรือร้นที่จะอ่านหนังสือที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน	3.06	0.33
3	ครูใช้เวลาพอสมควรในการชี้แจงข้อสงสัยของเด็ก ๆ	2.96	0.56
4	ครูมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ	3.05	0.27
5	ครูมีการวางแผนอย่างดีว่าจะสอนอะไรก่อนเข้าห้องเรียน	2.75	0.96
6	ครูพร้อมให้นักเรียนถามคำถามและพร้อมให้คำปรึกษา	3.07	0.38
7	ครูรักษาภาพลักษณ์ที่ดีในหมู่เพื่อนร่วมงานและกับนักเรียน	3.16	0.56
8	ครูมีความสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียนและผู้ปกครอง	2.83	0.61
9	ครูคอยกระตุ้นและพยายามเป็นพิเศษในการพัฒนานักเรียน	3.06	0.76
10	ครูจัดลำดับความสำคัญของสิ่งต่างๆและทำสิ่งที่สำคัญที่สุด	2.23	0.58
11	ครูมีความมั่นใจและสบายใจในการนำเสนอ	2.83	0.61
12	ครูมีความสามารถในการสื่อสารได้ดี	2.80	0.56
13	ครูยึดถือและปฏิบัติตามคำมั่นสัญญาตลอดเวลา	2.83	0.61
14	ครูให้ความสนใจอย่างใส่ใจในขณะที่นักเรียนโต้ตอบ	3.00	0.47
15	ครูให้เวลาและใช้เวลาในการชื่นชมนักเรียน	3.07	0.38

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ข้อ	ประเด็นในการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.
16	ครูมีความมั่นใจในตัวเองและสามารถปฏิบัติงานได้ทุกอย่าง	2.95	0.52
17	ครูสามารถเผชิญกับสถานการณ์ทุกรูปแบบในชั้นเรียน	2.26	0.65
18	ครูแสดงความกระตือรือร้นในงานที่ทำ	2.52	0.69
19	ครูสามารถควบคุมชั้นเรียนของตนได้ดี	3.04	0.78
20	ครูมีความคิดสร้างสรรค์และมีความเป็นผู้นำ	3.15	0.63
รวม		2.88	0.55

จากตารางที่ 4.10 พบว่า สภาพปัจจุบันของการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู มีค่าเฉลี่ย 2.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ครูรักษาภาพลักษณ์ที่ดีในหมู่เพื่อนร่วมงานและกับนักเรียน มีค่าเฉลี่ย 3.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56 ครูมีความคิดสร้างสรรค์และมีความเป็นผู้นำ มีค่าเฉลี่ย 3.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63 และ ครูพร้อมให้นักเรียนถามคำถามและพร้อมให้คำปรึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ครูให้เวลาและใช้เวลาในการชื่นชมนักเรียน คือ 3.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38 การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูที่น้อยที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ครูจัดลำดับความสำคัญของสิ่งต่างๆและทำสิ่งที่สำคัญที่สุด มีค่าเฉลี่ย 2.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 ครูสามารถเผชิญกับสถานการณ์ทุกรูปแบบในชั้นเรียน มีค่าเฉลี่ย 2.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 และครูแสดงความกระตือรือร้นในงานที่ทำ มีค่าเฉลี่ย 2.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69

ตารางที่ 4.11 สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ก่อนการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู

ข้อ	คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน จากผลการสอนแบบสอนน้อย เรียนรู้มาก	$\overline{X}$	S.D.
1	ผู้เรียนได้รับโอกาสในการพูดคุยกับนักเรียนคนอื่น ๆ	2.95	0.79
2	ผู้เรียนได้พูดคุยกับนักเรียนคนอื่น ๆ ถึงวิธีดำเนินการค้นคว้าตรวจสอบ	2.86	0.74
3	ผู้เรียนได้ร่วมคุยแลกเปลี่ยนความคิดกับคนอื่นๆ	2.94	0.79
4	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อนในชั้นเรียน	2.95	0.80
5	ผู้เรียนได้ค้นคว้ารวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง	2.91	0.72

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ข้อ	คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน จากผลการสอนแบบสอนน้อย เรียนรู้มาก	$\overline{X}$	S.D.
6	ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง	2.86	0.75
7	ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถามข้อสงสัยในชั้นเรียน	2.96	0.78
8	ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและคิดในการปฏิบัติกิจกรรม	3.02	0.87
9	ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสามารถอย่างมีความสุข	2.97	0.78
10	ผู้เรียนเข้าใจความคิดอย่างลึกซึ้งว่าจะเป็นผู้เรียนที่ดีขึ้นได้อย่างไร	3.00	0.84
11	ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้รับความช่วยเหลือและการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมชั้นเรียนเพื่อทำงานมอบหมายให้เสร็จสมบูรณ์และ / หรือรับข้อเสนอแนะจากเพื่อนเพื่อแก้ไขงาน	2.93	0.77
12	ผู้เรียนมีโอกาสแสดงให้เห็นถึงการประเมินคุณภาพงานของตนเองในขณะที่ดำเนินการและ / หรือปรับเปลี่ยนแนวทางเมื่อเผชิญกับอุปสรรคในการบรรลุเป้าหมายระยะยาว	2.87	0.79
13	ผู้เรียนมีการพัฒนาศักยภาพทางสมอง ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้	2.85	0.73
14	ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้และจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.82	0.71
15	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนทั้งในด้านการสร้างองค์ความรู้การสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน	2.86	0.75
16	ผู้เรียนเรียนรู้ความรับผิดชอบร่วมกันมีวินัยในการทำงาน และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ	2.92	0.73
17	ครูจัดกิจกรรมที่เป็นกระบวนการสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนอ่าน พูด ฟัง คิด	2.94	0.78
18	ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดไปสู่ระดับที่สูงขึ้น	2.90	0.70
19	ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด	2.94	0.78
20	มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครู และผู้เรียนกับผู้เรียน	2.95	0.81
รวม		**2.92**	**0.77**

จากตารางที่ 4.11 พบว่า สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ก่อนการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู มีค่าเฉลี่ย 2.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.77 คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ก่อนการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครูมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและคิดในการปฏิบัติกิจกรรม มีค่าเฉลี่ย 3.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.87 ผู้เรียนเข้าใจความคิดอย่างลึกซึ้งว่าจะเป็นผู้เรียนที่ดีขึ้น

ได้อย่างไร มีค่าเฉลี่ย 3.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.84 และผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถามข้อสงสัยในชั้นเรียน มีค่าเฉลี่ย 2.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.78 ระดับการปฏิบัติของครูที่น้อยที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้และจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ย 2.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 ผู้เรียนมีการพัฒนาศักยภาพทางสมอง ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ มีค่าเฉลี่ย 2.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 และผู้เรียนได้พูดคุยกับนักเรียนคนอื่น ๆ ถึงวิธีดำเนินการค้นคว้าตรวจสอบ ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง และผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนทั้งในด้านการสร้างองค์ความรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน มีค่าเฉลี่ย 2.86 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74 0.75 และ 0.75 ตามลำดับ

กิจกรรมที่ 3 การนำโครงการที่กำหนดในแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันลงมือปฏิบัติตามแผน ประกอบด้วยแนวทางที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันกำหนด

3.1 การวางแผนการปฏิบัติ วงจรที่ 1 ประชุมเพื่อวางแผนการปฏิบัติ กำหนดวัน เวลา สถานที่ และผู้รับผิดชอบ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมประชุมในวันที่ 1 สิงหาคม 2563 เวลา 15.00 น. ณ ห้องสมาคมครูและผู้ปกครอง โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประเด็นปัญหาที่ต้องการพัฒนาการจัดทำโครงการ กำหนดแนวทางขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรมของโครงการ การดำเนินกิจกรรมนี้คือผลที่ได้จะทำให้รับทราบปัญหาที่ต้องการพัฒนาคือ ต้องการพัฒนาการสอนสำหรับครู ในด้านทักษะการสอน (Teaching Skill) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less Learn More) เพื่อให้ครูใช้ทักษะใหม่ ๆ ในการทำหน้าที่การสอนสำหรับครูยุคใหม่ ที่เน้นบทบาทการทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) และการเป็นผู้ชี้แนะ (Coaching) ครูมีทักษะการสอนที่หลากหลายเพียงพอที่จะตอบสนองผู้เรียนในศตวรรษที่ทักษะการนำเทคโนโลยีมาใช้ ในศตวรรษที่ 21 ครูมีการจัดการเรียนรู้ ครูมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องรู้จักการทำงานเป็นทีมมากขึ้นและเมื่อครูในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมได้รับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ให้ ครูมีความรู้ ความสามารถและมี ประสิทธิภาพมากขึ้นตามที่คาดหวัง ครูสามารถจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนให้ มีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น ที่ประชุมได้แสดงความคิดเห็นที่หลากหลายด้วยเหตุผลต่างๆพร้อมอภิปรายและเสวนาหาเหตุผลหลากหลายความคิดเห็นทั้งหมดมาสนับสนุนโครงการและกิจกรรมดังกล่าว เพื่อให้ดำเนินการแก้ไขได้รับการพัฒนา จากนั้นที่ประชุมก็ร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยผู้ร่วมวิจัยได้ เสนอชื่อโครงการ กิจกรรม ผลที่คาดว่าจะได้รับ และนำเสนอในที่ประชุมเพื่อร่วมกันระดมความคิด ปรับแก้ให้ตรงตามสภาพที่คาดหวัง ซึ่งในการประชุมเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ได้รับความร่วมมือในการเสนอแนะกิจกรรมและร่วมกันวางแผนในแต่ละขั้นตอน ผู้วิจัยพบว่าผู้ร่วมวิจัยทุกท่านมีพื้นฐานในการเขียนแผนปฏิบัติการเป็นอย่างดีและมีความรู้ความเข้าใจในรูปแบบการเขียนโครงการในระดับหนึ่ง จึงได้มาซึ่งโครงการที่พร้อมจะนำสู่การปฏิบัติ มีขั้นตอนการดำเนินวิจัยมีรายละเอียดการปฏิบัติการการดำเนินในการปฏิบัติการสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น วงจรที่ 1 ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 รายละเอียดการปฏิบัติการการดำเนินในการปฏิบัติการ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” วงจรที่ 1

โมเดล	ระยะเวลาดำเนินการ				
	พ.ศ. 2563				พ.ศ. 2564
	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.
ปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น”					
ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนร่วม (Shared Planning)	←→				
ขั้นตอนที่ 2 การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม (Shared Acting / Implementing)	←→				
ขั้นตอนที่ 3 การติดตามผลร่วม (Shared Observing/Monitoring/Evaluating)	←→	←→			
ขั้นตอนที่ 4 การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม (Shared Reflecting/Feedback)	←→	←→			

โครงการ 1 Teacher for 1 Innovation Project (โครงการครู 1 คน 1 นวัตกรรม)

หลักการและเหตุผล

โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น มุ่งที่จะพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการศึกษาให้ตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของโรงเรียน โดยการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) มุ่งเน้นให้ครูสามารถนำหลักการ ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ แต่ที่ผ่านมาครูและนักเรียนได้เรียนรู้ในทางทฤษฎีซึ่งยังขาดความรู้ความสามารถที่จำเป็นในการปฏิบัติอย่างจริงจัง

การพัฒนาการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น จะทำให้เกิดการเรียนรู้ (Learning) ขึ้นที่หลากหลาย ทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับหน่วยงาน เป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่มีคุณค่าและความหมาย ที่สามารถจะนำไปเป็นข้อคิดเตือนใจต่อการเปลี่ยนแปลงการพัฒนาบุคลากรจากแนวคิดเก่าหรือแนวปฏิบัติเก่า ไปสู่แนวคิดใหม่หรือแนวปฏิบัติใหม่ ด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR)

ดังนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงได้ร่วมกันเสนอกิจกรรมซึ่งประกอบไปด้วย 10 ขั้นตอน ดังนี้ **ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ** (1) ชี้แจงแนวคิดและแนวปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต่อผู้ร่วมวิจัยให้รับรู้และเข้าใจ (2) การเสริมพลังความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย (3) จัดทำปฏิทินการดำเนินงาน (4) การถอดบทเรียน **ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน** (1) การระดมสมองเพื่อการดึงศักยภาพจากประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย (2) การนำเสนอเนื้อหาเชิงทฤษฎีแก่ผู้ร่วมวิจัย (3) การบรรจบกันของธารสองสาย (4) การถอดบทเรียน **ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ** (1) การจัดทำแบบประเมินผลการบรรลุความคาดหวังจากการพัฒนา (2) การประเมินเพื่อให้สภาพปัจจุบัน (Current Condition) (3) การนำ

โครงการที่กำหนดในแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ (4) การถอดบทเรียน **ขั้นตอนที่ 4 การสังเกต** (1) การกำหนดรูปแบบและวิธีการในการสังเกตผลและประเมินผล (2) ผลการปฏิบัติตามแผนในแต่ละโครงการ **ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล** (1) การปฏิบัติตามแผนที่บรรลุผลสำเร็จ (2) การปฏิบัติตามแผนที่ไม่บรรลุผลสำเร็จ**ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่** (1) การทบทวนผลการพัฒนา (2) การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ (3) สรุปผลการสังเกตและการถอดบทเรียนในขั้นตอนการวางแผน ใหม่**ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่** (1) กำหนดแนวปฏิบัติร่วมกันใหม่ (2) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติใหม่ (3) สรุปผลการสังเกตและการถอดบทเรียนในขั้นตอนการปฏิบัติใหม่**ขั้นตอนที่ 8 การสังเกตใหม่** (1) การกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผล (ประเมินผล) (2) ผลการดำเนินงานในแต่ละโครงการ**ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ (**1) การเปลี่ยนแปลง (Change) จากการปฏิบัติ (2) การเรียนรู้ (Learning) จากการปฏิบัติ (3) ความรู้ใหม่ (New Knowledge) จากการปฏิบัติ **ขั้นตอนที่ 10 การสรุปผลจากผลการดำเนินงานในวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2** เป็นการนำเอาผลการสังเกตผล การประเมินผล และการถอดบทเรียนที่กำหนดในแต่ละขั้นตอน รวมทั้งผลจากการสะท้อนผลในขั้นตอนที่ 5 และขั้นตอนที่ 9 มาสัมมนาร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย เพื่อสรุปเป็นผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่กำหนดไว้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาครูให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้นโดยปฏิบัติงานจริงในแต่ละรายวิชาที่สอน
2. เพื่อให้ครูได้มีการเรียนรู้ด้านประสบการณ์จริงในการพัฒนาความรู้และทักษะการสอนที่มีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

เป้าหมายเชิงปริมาณ

ครูผู้ร่วมวิจัย จำนวน 20 คน

เป้าหมายเชิงคุณภาพ

ครูโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมได้ทักษะการสอน การจัดการเรียนรู้เชิงรุก การนำกระบวนการ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมีพัฒนาการทางด้านวิชาการที่สูงขึ้น ทำให้ผู้ปกครอง ครู ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน

ขั้นตอนและวิธีดำเนินการ

ปีการศึกษา 2563 เดือน กรกฎาคม 2563-มีนาคม 2564

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมการ วางแผนการดำเนินงาน (P)

- ศึกษาปัญหาของโรงเรียนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ
- ศึกษาผลการดำเนินโครงการฯ ในปีที่ผ่านมา
- ศึกษา วิเคราะห์ บริบทและสภาพความเป็นไปได้ในการพัฒนาโครงการฯ
- ร่วมวางแผนการจัดทำโครงการฯ

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการ นำแผนลงสู่การปฏิบัติ (D)

- จัดทำแผนนวัตกรรมการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน“สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น”ในแต่ละบุคคล
- นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน“สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น”ที่วางไว้ไปดำเนินการกับนักเรียนในกลุ่มเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 3 นิเทศติดตามผล (C)

- นิเทศติดตามการดำเนินงาน และให้คำแนะนำ
- ร่วมอภิปรายประเด็นสำคัญ การพัฒนาโครงการ
- ประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น”
- นำเสนอผลงานนวัตกรรม“สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น”ของแต่ละรายบุคคล

ขั้นตอนที่ 4 สรุปผลและประเมินผล (A)

- สรุปประเมินโครงการ/กิจกรรมย่อย
- รวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาและวิเคราะห์ต่อไป
- จัดทำรายงานโครงการ/กิจกรรมย่อย เสนอฝ่ายบริหาร

งบประมาณ

งบประมาณเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรม จำนวน 50,000 บาท

ผู้รับผิดชอบโครงการ

1. นายสุรเชษฐ รูปต่ำ ผู้อำนวยการโรงเรียน
2. นางสาวสุพรรษา ธรรมสโรช รองผู้อำนวยการ ฝ่ายวิชาการ
3. นางสาวพิกุล ทองภู ครูผู้ร่วมวิจัย
4. นางจารุพร รุทเทวิน ครูผู้ร่วมวิจัย
5. นายเศวตสิทธิ์ มูลสาระ ครูผู้ร่วมวิจัย
6. นางอภิรดี ศักดิ์คันธภิญโญ ครูผู้ร่วมวิจัย
7. นางปิยะพร ศิริปรีชาพันธุ์ ครูผู้ร่วมวิจัย
8. นางสาววิริพร อามาตรย์สมบัติ ครูผู้ร่วมวิจัย
9. นางสาวมัลลิกา เปรมลาภ ครูผู้ร่วมวิจัย
10. นายพิทยา แหลมคม ครูผู้ร่วมวิจัย
11. นางสาวปิยะนุช วินทะไชย ครูผู้ร่วมวิจัย
12. นางสาวนครราช เทียนเพ็ชร ครูผู้ร่วมวิจัย
13. นางสาวชลิดา ชาติมนตรี ครูผู้ร่วมวิจัย
14. นางประมวญจิตต์ พันธุ์เสือทอง ครูผู้ร่วมวิจัย
15. นางสาวนิตยา หอมทอง ครูผู้ร่วมวิจัย
16. นางสาวนฤมล พิพัธนบรรจง ครูผู้ร่วมวิจัย
17. นายสุริยา นามไพร ครูผู้ร่วมวิจัย

18. นายกฤตนน เดชาโชติช่วง ครูผู้ร่วมวิจัย
19. นางสาววิรงรอง ทองเทพ ครูผู้ร่วมวิจัย
20. นายธันยวัตร แก้วสุข ครูผู้ร่วมวิจัย
21. นางณีระนุช อาจศรี ครูผู้ร่วมวิจัย
22. นางสาวรจเรข เหลาลาภะ ครูผู้ร่วมวิจัย

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการดำเนินโครงการจะเป็นประโยชน์ ดังนี้

1. ครูมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการใช้ในรายวิชาที่สอนได้จริง

2. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมได้มีการเรียนรู้ด้านประสบการณ์จริงในการพัฒนาความรู้และทักษะการสอนที่มีประสิทธิภาพ

3. ได้องค์ความรู้จากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) แม้จะเป็นความรู้ใหม่ในบริบทเฉพาะของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงและการเรียนรู้ จากการพัฒนาการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ทำให้เกิดการเรียนรู้ (Learning) ที่หลากหลาย ทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับหน่วยงาน เป็นการเรียนรู้ที่เป็นข้อมูลสารสนเทศที่สามารถจะนำไปใช้เป็นแนวทางการวิจัยประเภทอื่นอย่างต่อเนื่อง

วิธีการประเมินกิจกรรม

ใช้แบบบันทึกการสังเกต แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินกิจกรรมโดยมีการประเมินผลจากการพัฒนา 3 ประการ ดังนี้

1. ผลการเปลี่ยนแปลง (Change) ตามที่คาดหวังและไม่คาดหวัง

2. ผลการเรียนรู้ (Learning) ในระดับตัวบุคคล กลุ่มบุคคล และหน่วยงาน

3. องค์ความรู้จากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) ในบริบทเฉพาะของการพัฒนาในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น

3. การนำโครงการที่กำหนดในแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ

ดำเนินการในช่วงระหว่างวันที่ 11 สิงหาคม 2563 – 30 ตุลาคม 2563 มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 2 โดยมีการนำโครงการและกิจกรรมที่กำหนดไว้ตามแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละโครงการของแต่ละทีมงานโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนร่วม (Shared Planning) คือการวางแผนหาหัวข้อนวัตกรรมของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน

สภาพที่คาดหวัง

ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันวางแผนและมีนวัตกรรมในการพัฒนาการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” มีการเขียนแผนการสอนจัดทำเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอน

วิธีดำเนินการ

1) ครูผู้ร่วมวิจัยทุกคนและผู้วิจัยร่วมกันเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น และร่วมกันวางแผนการและรายละเอียดสำคัญดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 1-2 ของปีการศึกษา 2563

2) ครูผู้ร่วมวิจัย จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ลำดับการสอน และจัดหาเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้เพียงพอต่อกลุ่มเป้าหมาย

3) ในกรณีที่ต้องใช้งบประมาณ ขอรับการสนับสนุนเครื่องมือจากผู้อำนวยการสถานศึกษาตามความเหมาะสม

ผู้รับผิดชอบ

1) ผู้บริหารโรงเรียน กำกับดูแลความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

2) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ร่วมจัดทำแผนการสอน ลำดับการสอน และจัดหาเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้เพียงพอต่อกลุ่มเป้าหมาย

การปฏิบัติ

วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และหาหัวข้อนวัตกรรมของแต่ละคน เพื่อเตรียมการดำเนินจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในเดือนกันยายน - ตุลาคม 2563

ผลจากการระดมสมองจากประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย และการนำเสนอแนวการพัฒนาเชิงทฤษฎีของผู้วิจัย กำหนดเป็นชุดของกิจกรรมที่จะกระทำเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลงเพื่อเรียนรู้มากขึ้นในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม คือ โครงการ 1 Teacher for 1 Innovation Project (โครงการครู 1 คน ต่อ 1 นวัตกรรม) โดยครูผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่านได้กำหนดชื่อนวัตกรรม ดังนี้

ตารางที่ 4.13 ชื่อนวัตกรรมของผู้ร่วมวิจัยในโครงการ 1 Teacher for 1 Innovation Project (โครงการครู 1 คน 1 นวัตกรรม)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย	ชื่อนวัตกรรม
1	นางสาวพิกุล ทองภู	การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ท31102 เรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยนวัตกรรม “HUGNA MODEL
2	นางจารุพร รุทเทวิน	STEAM TO STAR เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการแก้ปัญหาและความพึงพอใจของนักเรียนวิชาโลกดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย	ชื่อนวัตกรรม
3	นายเศวตสิทธิ์มูลสาระ	ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอที่มีต่อทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (The effect of cooperative learning using jigsaw technique on reading skill for Matthayomsuksa 6)
4	นางอภิรดี ศักดิ์คันธภิญโญ	การพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมุติ (Role Play) และการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)
5	นางปิยะพร ศิริปรีชาพันธุ์	การจัดการเรียนการสอน เรื่องสารรอบตัว ม.1 โดยใช้ชุมชุมเป็นฐาน ผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น
6	นางสาววิริพร อามาตย์สมบัติ	S.K.N.S. MODEL เพื่อพัฒนาการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
7	นางสาวมัลลิกา เปรมลาภ	การพัฒนาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ Math League
8	นายพิทยา แหลมคม	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่องแคลคูลัสเบื้องต้น โดยใช้ IC MODEL
9	นางสาวปิยะนุช วินทะไชย	การพัฒนานวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ CP MODEL
10	นางสาวนครราช เทียนเพ็ชร	การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิชาชีววิทยา เรื่องการถอดรหัส (Transcription) และการแปลรหัส (translation) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E)
11	นางสาวชลิดา ชาติมนตรี	การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ LIDA MODEL รายวิชาอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
12	นางประมวญจิตต์ พันธุ์เสือทอง	การพัฒนาชุดคำศัพท์มหัศจรรย์ (Magic Vocabulary) วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย	ชื่อนวัตกรรม
13	นางสาวนิตยา หอมทอง	การพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โดยใช้แนวคิด NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT
14	นางสาวนฤมล พิพัธนบรรจง	การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 5G Model เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์หลักการสร้างคำสมาส วิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
15	นายสุริยา นามไพร	การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง พัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยปฏิรูปประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
16	นายกฤตนน เดชาโชติช่วง	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาชีววิทยา เรื่อง DNA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน
17	นางสาววิรงรอง ทองเทพ	การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน วิชาชีววิทยา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับ “TONG MODEL” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม
18	นายธันยวัตร แก้วสุข	การปฏิบัติการการพัฒนาการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
19	นางณีระนุช อาจศรี	การจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยา เรื่องระบบนิเวศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยกระบวนการสอนแบบ Predict observe explain (POE)
20	นางสาวรจเรข เหลาลาภะ	รูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ขั้นตอนที่ 2 การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม (Shared Acting / Implementing)

สภาพที่คาดหวัง

1) ผู้ร่วมวิจัย นำแผนการจัดการเรียนรู้ตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคลเข้าสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน

2) ครูผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น การจัดการศึกษาเป็นไปเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด มีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ

ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

วิธีดำเนินการ

1) ผู้ร่วมวิจัยนำเครื่องมือ คือ แบบประเมินผลคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” Teach Less, Learn More ของครูประเมินพัฒนาการผู้เรียนประเมินผู้เรียนก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2) ผู้ร่วมวิจัย นำแผนวัตกรรมเข้าสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน

ผู้รับผิดชอบ

1) ผู้บริหารโรงเรียน กำกับดูแลความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสอนน้อย เรียนรู้มากขึ้น ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

2) ผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย ทำการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ลำดับการสอน และจัดหาเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้เพียงพอต่อกลุ่มเป้าหมาย

การปฏิบัติ

วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2563 ถึง 30 ตุลาคม 2563 ผู้ร่วมวิจัยนำเครื่องมือแบบประเมินพัฒนาการผู้เรียนประเมินผู้เรียนก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและนำแผนวัตกรรมเข้าสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน ดังต่อไปนี้

1. นางสาวพิกุล ทองภู

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ท31102 เรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยนวัตกรรม “HUGNA MODEL

ความเป็นมาและความสำคัญ

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติ เป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้าง ความเข้าใจและความสัมพันธ์อันดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบธุระ การงาน และดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้ กระบวนการวิเคราะห์ วิจารณ์ และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี และสุนทรียภาพ เป็นสมบัติล้ำค่า ควรแก่การเรียนรู้ อนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่ คู่ชาติตลอดไป ดังนั้นโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ใช้หลักสูตรโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2562 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และเป็น โรงเรียนมาตรฐานสากล ที่กำหนดวิชาภาษาไทยเป็นวิชาพื้นฐานของนักเรียน

จากผลสรุปการจัดการศึกษาตามหลักสูตรของโรงเรียนในปีการศึกษา 2562 ที่ผ่านมา นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 มีผลการทดสอบปลายภาคเรียนที่ 1 เฉลี่ย 3.19 ค่าเฉลี่ยร้อยละ 79.84 ระดับคุณภาพ ดี ซึ่งเป็นระดับคุณภาพที่ต่ำกว่าเป้าหมายของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตั้งไว้ ต้องได้รับการพัฒนาให้สูงขึ้นเป็นค่าเฉลี่ย 3.5 ระดับ ดีมาก และไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

นอกจากนี้โรงเรียนมีโครงการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลการทดสอบโอเน็ตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 เป็นโครงการที่กลุ่มบริหารวิชาการร่วมกับ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาและการวิเคราะห์คะแนนทดสอบวิชาภาษาไทยของนักเรียนปีการศึกษา 2561 พบว่า การอ่านพิจารณาวรรณกรรมและวรรณคดี นักเรียนทำคะแนนสอบได้ต่ำสุด ซึ่งการดำเนินงานตามโครงการจะต้องปรับปรุงและพัฒนาการจัดเรียนการสอนตามหลักสูตรซึ่งเริ่มต้นจากระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 -6

จากปัญหาดังกล่าวทำให้ครูผู้สอนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีแนวคิดที่จะปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนใหม่ โดยได้ศึกษาสภาพปัญหาทุกด้าน รวมถึงพฤติกรรมของนักเรียนในภาคเรียนที่ 1 จากรายงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน จึงพบว่าโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น เป็นโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตรอยต่อของ 4 จังหวัด คือ จังหวัดขอนแก่น อุดรธานี กาฬสินธุ์ และจังหวัดมหาสารคาม ดังนั้นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นนักเรียนที่จบจากสถาบันการศึกษาตอนต้น มีความแตกต่างทั้งด้านภูมิลำเนา ครอบครัว ความรู้พื้นฐาน วิธีการคิด ความรับผิดชอบ ย่อมมีความแตกต่างกัน จึงส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนที่ต่างคนต่างคิด ต่างคนต่างทำกิจกรรม ทำให้ผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ และส่งผลต่อความรู้พื้นฐานการเรียนในระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5-6 ที่จะต้องทดสอบโอเน็ตของนักเรียนก็จะไม่มีการพัฒนา ซึ่งจะมีผลต่อการสอบเข้าเรียนต่อระดับอุดมศึกษาอีกด้วย ดังนั้นจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนใหม่ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อต้องการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนที่ต้องปรับตัวเข้ากับเพื่อนในชั้นเรียนได้ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ร่วมคิดสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงสนใจศึกษาแนวคิดกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือและใช้นวัตกรรมของระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียน ศรีกระนวนวิทยาคม มาประยุกต์ใช้ในนวัตกรรมการเรียนการสอน

นวัตกรรมการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ท 31102 ของนักเรียนชั้น ม.4 ด้วย “HUGNA MODEL” นี้ ได้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ท 31102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ใช้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้หน่วยที่ 2 โดยใช้กระบวนการการเรียนรู้แบบร่วมมือ (co-op-co-op) มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ มีการแก้ปัญหาร่วมกัน เพื่อเป้าหมายเดียวกัน สมาชิกทุกคนต้องตระหนักว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มที่จะสร้างสรรค์ผลงานของกลุ่ม จนประสบผลสำเร็จ สามารถนำเสนอผลงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ดังนั้นทุกคนต้องร่วมมือกัน มีการอภิปราย พูดคุย ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยสมาชิกในกลุ่มทำงานตามแนวคิด HUGNA เพื่อให้มีผลงานที่ทุกคนประสบผลสำเร็จร่วมกัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครื่องมือพัฒนาการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ท 31102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้แบบร่วมมือเรียนการสอนวิชาภาษาไทย
3. เพื่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ท 31102 เรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

ดำเนินงานโดยการร่วมมือกันแบบ PLC (Professional Learning Community) เพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการนำวงจรควบคุมคุณภาพ PDCA ของเดมมิ่งใช้ในการดำเนินงานได้แก่

1. การวางแผนปฏิบัติงาน (Plan) มีการประชุมวางแผนงาน การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET) ศึกษาหลักสูตร แผนการสอนและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โครงการส่งเสริมการเรียนรู้วิชาภาษาไทยและโครงการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. การดำเนินงานตามแผน (Do)

2.1 การดำเนินงานกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตร

- การจัดทำแผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการการเรียนรู้แบบร่วมมือ (co-op-co-op) มุ่งเน้นให้ได้มีโอกาสทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ
- ครูการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นฐานที่หลากหลาย มีการสมมุติการเดินทางด้วยเครื่องบินโดยสาร เพื่อให้นักเรียนไม่เกิดความเบื่อหน่าย
- ครูเน้นกิจกรรมการสร้างสรรค์ผลงานกลุ่มโดยให้ทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบปรึกษาหารือกัน
- เปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมกันนำเสนอผลงานกลุ่ม
- มีการวัดผลประเมินผลอย่างหลากหลาย มีการนำข้อสอบโอเน็ตเก่ามาสอดแทรกในการวัดและประเมินผล เพื่อให้นักเรียนคุ้นเคยกับคำถามและรู้วิธีการคิด วิเคราะห์หาคำตอบ
- ครูชื่นชมผลงานและเผยแพร่ผลงานนักเรียน

2.2 จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในแต่ละฐานที่ล้วนเป็นกิจกรรมที่จัดตามความสนใจนักเรียนไม่เคร่งเครียด แต่พัฒนาทักษะการคิดด้านภาษาไทย

2.3 มีการสืบค้นวรรณคดีเพื่อนำเสนอ และอื่น ๆ ซึ่งส่วนมากเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการทำงานกลุ่ม ไม่เคร่งเครียด นักเรียนทำกิจกรรมด้วยความสนุกสนาน ควบคู่กับการศึกษาค้นคว้าหาความรู้

2.4 ใช้ห้องปฏิบัติภาษาไทย ซึ่งเป็นห้องปรับอากาศและสามารถเก็บเสียงได้ มีสื่ออุปกรณ์ที่เอื้อต่อการเรียนการสอนแบบเป็นฐานที่แต่ละกลุ่มสามารถปรึกษาหารือกันได้อย่างสะดวก

3. การตรวจสอบ (Check)

มีการนิเทศติดตาม ส่งเสริม สนับสนุนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ มีการจัดกิจกรรมและบันทึกผลหลังการสอน บันทึกเหตุการณ์ในห้องเรียน เป็นการกำกับดูแลติดตามการเรียนการสอนของครูโดยมีการนิเทศการสอน โดยครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้และหัวหน้ากลุ่มฯ นิเทศแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน ตลอดจนฝ่ายวิชาการตรวจเยี่ยมชั้นเรียนของครูผู้สอนทุกคน มีการบันทึกผลและสะท้อนผล นอกจากนี้ฝ่ายวิชาการได้จัดให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นต่อการสอนของครู

4. การรายงาน (Action)

มีการพัฒนา มีการสรุปผล ประเมินผล ตลอดจนรายงานผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ต่อกลุ่มงานวิชาการ และผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อนำผลมาพัฒนาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การดำเนินงานยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นวัตกรรม HUGNA เป็นการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนของครูที่มีลักษณะ ดังนี้

H (Humanity) ใส่ใจ พึ่งได้ คือ จัดกิจกรรมส่งเสริมนักเรียนให้เป็นคน เก่ง คนดี มีความสุขในการเรียนและมีความไว้วางใจและเป็นที่พึ่งกันได้ ทั้งในเรื่องการเรียนและความประพฤติ

U (Unbiased person) ไร้อคติ คือ ส่งเสริมนักเรียนให้มีความหนักแน่นเปิดใจกับเพื่อนในกลุ่ม ยินดีช่วยกันโดยไม่เลือกที่รักมักที่ชัง

G (Gentleman) มีวิจารณญาณ สานสัมพันธ์ คือ ส่งเสริมนักเรียนให้มีรู้คิด พิจารณามีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี มีความรับผิดชอบ ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีน้ำใจ สุภาพอ่อนโยน หากกระทำผิดพลาดจะชี้แนะด้วยความระมัดระวัง

N (Nobleness) ปันน้ำใจ ไม่หวังผล คือ ครูส่งเสริมให้นักเรียนมีวินัย อดทน มีเหตุผล เสียสละ เพื่อการสร้างสรรค์ผลงาน

A (Admiration) ความดีล้น มวลชนศรัทธา คือ ครูส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักยอมรับในความเป็นตัวตนของเพื่อน มีความภาคภูมิใจตนเอง ชื่นชม ยินดีกับความสำเร็จในด้านต่างๆ ของตนเองและผู้อื่น

แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้

ใช้กระบวนการการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และแนวคิดระบบดูนักเรียน

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ทดสอบก่อนเรียน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

ครูนำเสนอคำว่า “นิราศ” ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นว่าคำดังกล่าวน่าจะมีความหมายว่าอย่างไร โดยมีตัวเลือกและคำใบ้ให้นักเรียนได้คิดตาม รวมทั้งแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับนิราศที่นักเรียนเคยเรียนมา

ขั้นสอน (40 นาที)

1. ครูนำเสนอขอบเขตของเนื้อหาที่จะเรียนในเรื่องนิราศนรินทร์คำโคลงผ่านสื่อ PowerPoint

2. นักเรียนเรียนรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรื่อง โคลงนิราศนรินทร์ เกี่ยวกับลักษณะของนิราศ โดยครูเน้นการตั้งคำถามให้นักเรียนอยากค้นหาคำตอบ

3. นักเรียนทำกิจกรรม “การเดินทางของฉันและเธอคือการเรียนรู้”

4. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน โดยคละกลุ่มเก่ง กลาง อ่อนตามคะแนนการทดสอบก่อนเรียน ให้นักเรียนเลือกประธาน เลขา

5. ครูอธิบายกติกาการทำกิจกรรมให้นักเรียนเข้าใจก่อน โดยการทำกิจกรรมนักเรียนแต่ละกลุ่มจะเป็นนักเดินทาง

5.1 ฐานที่นักเรียนจะเดินทางไปมีทั้งหมด 9 ฐาน ตามแผนผังที่ครูนำเสนอบนกระดาน



ภาพที่ 4.9 แผนผังกิจกรรม “การเดินทางของฉันและเธอคือการเรียนรู้” (พิกุล ทองภู, 2564)

5.2 ในการเดินทางแต่ละฐานนักเรียนจะต้องเช็คอินสถานที่นั้นๆ ผ่านการทำใบความรู้เรื่องนิราศนรินทร์คำโคลงที่ครูแจกให้ โดยสมาชิกในกลุ่มจะต้องช่วยกันอ่านและช่วยกันหาคำตอบให้เสร็จสมบูรณ์

5.3 การเปลี่ยนฐานของนักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องเปลี่ยนไปตามแผนที่ที่ครูกำหนดให้เท่านั้น โดยแต่ละกลุ่มจะเวียนไปจนได้ศึกษาเนื้อหาครบ

5.4 เมื่อนักเรียนเช็คอินทุกฐานจนครบและได้ข้อมูลความรู้ที่ครบถ้วนแล้วถือว่าเสร็จสิ้นภารกิจ

5.5 การเช็คอินในแต่ละฐานครูให้เวลาฐานละ 4 นาที เมื่อมีสัญญาณดังขึ้น ให้นักเรียนทุกกลุ่มเวียนฐานทันที หากนักเรียนเวียนช้าจะทำให้เสียเวลาในการเช็คอินฐานต่อไปและภารกิจอาจไม่สำเร็จ

ขั้นสรุป (10 นาที)

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปความรู้โดยยึดตามฐานการเรียนรู้ที่นักเรียนได้เดินทางไปศึกษา โดยครูถามคำถามกระตุ้นและทบทวนความรู้ เช่น ผู้แต่ง ลักษณะของนิราศ คำประพันธ์ เพื่อเป็นพื้นฐานเชื่อโยงสู่การถอดคำประพันธ์และวิเคราะห์คุณค่าในคาบต่อไป

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

ครูทบทวนความรู้จากการทำกิจกรรมนักเดินทางในครั้งที่แล้ว ว่าในแต่ละประเด็นมีอะไรบ้าง นักเรียนยังจำได้อยู่หรือไม่ พร้อมทั้งสรุปความรู้อย่างรวดเร็วอีกครั้ง เพื่อให้นักเรียนเห็นภาพชัดเจนและเน้นในประเด็นสำคัญที่นักเรียนควรรู้

ขั้นสอน (40 นาที)

1. ครูนำเสนอบทประพันธ์นิราศนรินทร์คำโคลง 1 บท
2. นักเรียนอ่านออกเสียงบทประพันธ์พร้อมกันทั้งห้อง
3. ครูให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความหมายของบทประพันธ์ และคำศัพท์ยากที่ปรากฏในบทประพันธ์ให้นักเรียนคาดเดาว่าหมายว่าอย่างไร
4. ครูถอดคำประพันธ์ให้นักเรียนเรียนรู้ตาม ทั้งการแปลศัพท์ การเรียบเรียงความหมาย
5. ครูนำเสนอความรู้เรื่องการวิเคราะห์คุณค่าของบทประพันธ์ โดยยกตัวอย่างในด้านต่างๆ ให้นักเรียนเห็นภาพรวม
6. นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3-4 คน โดยใช้กลุ่มเดิม
7. ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมาจับสลากบทประพันธ์ รวมทั้งคุณค่าในด้านกลวิธีการแต่ง
8. นักเรียนทำใบกิจกรรมกลุ่ม ถอดคำประพันธ์นิราศนรินทร์คำโคลง
9. ครูสุ่มถามนักเรียนแต่ละกลุ่มจากการทำใบกิจกรรม และสรุปการวิเคราะห์คุณค่าของเรื่องนิราศนรินทร์คำโคลง พร้อมสรุปข้อคิดที่ได้จากเรื่องในการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นสรุป (10 นาที)

นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนเรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง

6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

6.1 สื่อ PowerPoint เรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง

6.2 หนังสือเรียนภาษาไทยวรรณคดีและวรรณกรรม

6.3 ใบงานกลุ่ม เรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง

6.4 ใบงาน เรื่อง วิเคราะห์คุณค่านิราศนรินทร์คำโคลง



ภาพที่ 4.10 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูพิกุล ทองภู

2. นางจารุพร รุทเทวิน

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : STEAM TO STAR เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการแก้ปัญหาและความพึงพอใจของนักเรียนวิชาโลกดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ความเป็นมาและความสำคัญ

STEAM EDUCATION เป็นแนวคิด ในการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการ 5 สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์(Engineering) ศิลปะ (Arts) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) มาจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการวิเคราะห์ การแก้ปัญหา ทักษะทางคณิตศาสตร์ความสามารถในการออกแบบ คิดสร้างสรรค์ผลงาน สื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะความเป็นผู้นำ หรือทีม จากการลงมือกระทำ มีคุณภาพที่เป็นไปตามหลักสูตรและสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสมตามยุคศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดการเรียนการสอนแบบ STEAM มาพัฒนาการเรียนการสอนในวิชาโลกดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในรูปแบบ นวัตกรรม STEAM TO STAR เพื่อสร้างสรรค์นักเรียนให้เป็น “ดาว” ที่มีคุณลักษณะดังกล่าวมา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนานวัตกรรม STEAM TO STAR ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนวิชาโลกดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน หน่วยการเรียนรู้ กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกให้ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70
3. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนวิชา โลกดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน หน่วยการเรียนรู้ กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนวิชาโลกดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน หน่วยการเรียนรู้ กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก

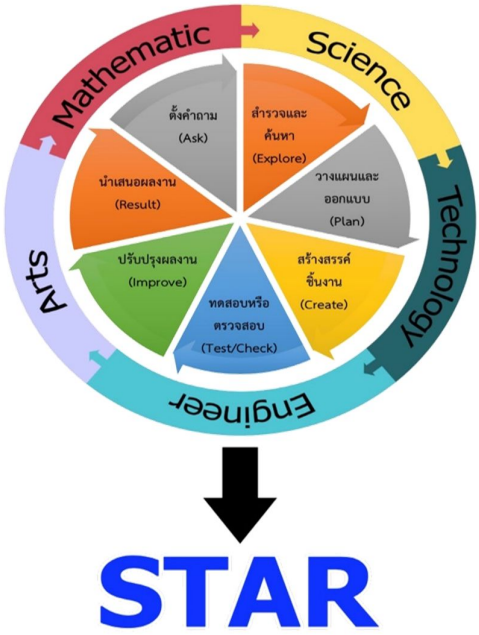
กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

1. การสร้างและหาประสิทธิภาพ ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญและทดสอบหาประสิทธิภาพกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
2. ศึกษาผลการนำไปใช้ นำนวัตกรรมไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม และทดสอบผล ประเมินผลการใช้ ด้วยวิธีวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
3. ประเมินผล ด้าน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการแก้ปัญหา และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้นวัตกรรม STEAM TO STAR ในการจัดการเรียนการสอนวิชา โลกดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน

รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล

STEAM = สตีมศึกษา (STEAM EDUCATION) เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยการบูรณาการ วิชาวิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering)

ศิลปะ (Arts) และ คณิตศาสตร์ (Mathematics) เข้าด้วยกัน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ ไปพัฒนาจนเกิดทักษะในการแก้ปัญหาและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ในการดำเนินชีวิต โดยประกอบด้วยการสอนทั้งหมด 7 ขั้นตอน ดังภาพที่ 4.11



ภาพที่ 4.11 โมเดล STEAM TO STAR (จารุพร รุทเทวิน, 2564)

STAR หมายถึง คุณลักษณะความเป็น “ดาว” ในตัวผู้เรียนที่เกิดขึ้น ได้แก่

S = Solve the problem หมายถึง ทักษะการแก้ปัญหา ความสามารถในการแก้ปัญหาได้ของนักเรียน

T = Critical Thinking คิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนกแจกแจงองค์ประกอบต่างๆของสิ่งใด สิ่งหนึ่ง และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้น

Creative Thinking คิดสร้างสรรค์ หมายถึง มีความคิดที่แปลกใหม่ ไม่ซ้ำกับใคร และแตกต่างจากความคิดธรรมดา

A = Attitude ทัศนคติ เจตคติที่ดี หมายถึง สภาพความรู้สึกทางด้านจิตใจที่เกิดจากประสบการณ์และการเรียนรู้ของบุคคลอันเป็นผลทำให้เกิดมีท่าทีหรือมีความคิดในทิศทางที่ดี

R = Relationship ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น หมายถึง การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในการร่วมกัน

แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

STEAM EDUCATION คืออะไร แนวความคิดของ STEAM EDUCATION เกิดจากการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ STEM EDUCATION ที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการบูรณาการในวิชาวิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี(Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) เข้าด้วยกัน โดย Yakman กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้ STEAM EDUCATION มุ่งเน้นกระบวนการนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงหรือ พัฒนากระบวนการผลิตขึ้นใหม่ที่สามารถนำมาใช้ ประโยชน์ในชีวิตและการทำงานได้ดีการจัดการเรียนรู้แนว STEAM EDUCATION ทำให้ผู้เรียน เกิดความรู้ ความเข้าใจ ผ่านขั้นตอนและกระบวนการการปฏิบัติจริงควบคู่ไปกับการ พัฒนาทักษะทางการคิดการตั้งคำถาม การสำรวจ การแก้ไขและตรวจสอบปัญหา รวมไปถึงการใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์และ สังเคราะห์ในการจัดการเรียนรู้ ไม่เน้นการท่องจำทฤษฎีหรือกฎต่าง ๆ การจัดการเรียนรู้จะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ที่ได้ทั้งความสนุกสนาน และเนื้อหาสาระไปพร้อมกับการนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ได้จริงตามลักษณะของการเรียนรายบุคคล โดยที่ครูผู้สอนต้องเน้นการบูรณาการกิจกรรมให้ผนวกเข้ากับเนื้อหารายวิชาเดิมที่มีอยู่ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์สร้างผลงาน และนวัตกรรมขึ้นมาเพื่อตอบปัญหาของการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการประยุกต์ใช้วิชา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี คณิตศาสตร์ และ วิศวกรรมศาสตร์ ผ่านกระบวนการออกแบบ สร้างสรรค์ผลงานให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้โดยใช้ศิลปะและการออกแบบเข้ามามีส่วนในการผสมผสานผลักดันให้เกิดนวัตกรรม โดยทักษะที่ผู้เรียนควรได้รับในการจัดการเรียนรู้แบบ STEAM EDUCATION (Yakman, 2008) ประกอบด้วย 9 ทักษะสำคัญประกอบด้วย

1. ทักษะการวิเคราะห์ การพัฒนาแผนงาน หรือตารางเวลา วิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการวิจัย
2. ทักษะการแก้ปัญหา การทำความเข้าใจ ระบบที่ซับซ้อน แผนผังหรือกระบวนการที่ระบุความสัมพันธ์ของสาเหตุ ผลกระทบ และเสนอ แนวทางในการพัฒนาและปรับปรุง
3. ทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับการคำนวณ การวัด การวิเคราะห์ข้อมูล
4. ทักษะการใส่ใจรายละเอียดเพื่อทำตาม คำแนะนำการบันทึกข้อมูลและการสรุปผลอย่างถูกต้อง
5. ทักษะทางเทคนิคหรือความสามารถทางเทคนิคในการเลือกซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ ที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหา
6. ทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นในด้านการสื่อสารทางความคิด และความรู้
7. ทักษะการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์และเสนอแนวคิดใหม่ๆ และมีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ
8. ทักษะความเป็นผู้นำเพื่อนำโครงการ หรือทีม
9. ทักษะขององค์กรในการรวบรวม แยกแยะ และบริหารจัดการข้อมูลได้อย่างถูกต้องและทันเวลา

ขั้นตอนการสอน/ขั้นตอนการใช้นวัตกรรม

นวัตกรรมพัฒนาการเรียนการสอน STEAM TO STAR เป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยนำหลักการสอน STEAM มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย ขั้นตอนการสอน 7 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นตั้งคำถาม (Ask) ในขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นการตั้งคำถาม ครูจะเริ่มทบทวนและสร้างความรู้ให้แก่นักเรียน โดยการตั้งคำถามให้กระตุ้นความคิด ให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น

2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Explore) เป็นขั้นตอนที่นักเรียนรวบรวมข้อมูล สำรวจและพิจารณาความรู้หรือแนวคิดเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา โดยจะแบ่งกลุ่มแต่ละกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5-6 คน นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันหาวิธีการแก้ปัญหา โดยสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆหรือถามผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับวัสดุที่นักเรียนจะนำมาประดิษฐ์ชิ้นงานหรือเรียนรู้ศึกษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ต้องใช้ในการออกแบบชิ้นงาน เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาดังกล่าว

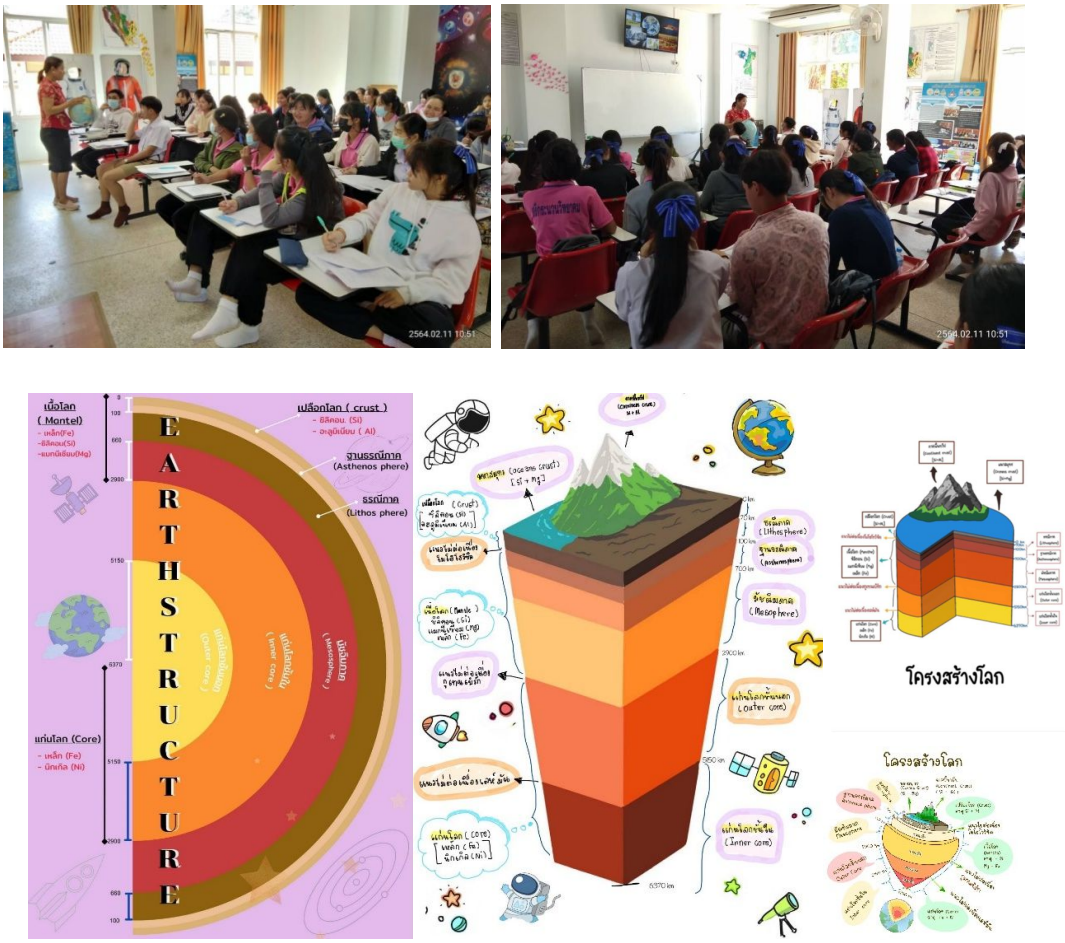
3) ขั้นวางแผน (Plan) หลังจากที่นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสืบค้นข้อมูลแล้วนักเรียนต้องร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่ได้สืบค้นมา ออกแบบวางแผนการจัดทำชิ้นงานให้ได้ข้อมูลเนื้อสาระที่ครบถ้วน ถูกต้อง โดยนำหลักการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีมาใช้ร่วมด้วย เช่น ในการออกแบบโครงสร้างโลกนักเรียนต้องออกแบบรูปแบบโครงสร้างโลกที่เหมาะสมจะเป็นแบบรูปจำลองโลก หรือเป็นแบบชิ้นขนมเค้ก แล้วแต่ที่กลุ่มพอใจ และต้องคำนวณระยะความลึกออกมาจากระยะทางจริงตามสัดส่วนของรูปภาพที่จะผลิตเป็นต้น

4) ขั้นสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Create) ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นการสร้างสรรค์ผลผลิต เป็นขั้นที่นักเรียนแต่ละกลุ่มดำเนินการสร้างสรรค์ประดิษฐ์ชิ้นงานตามที่กลุ่มของตนได้วางแผนไว้พร้อมทั้งตกแต่งให้มีความสวยงาม

5) ขั้นทดสอบ (Test) หรือตรวจสอบ (Check) ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นการทดสอบชิ้นงานที่นักเรียนได้สร้างสรรค์ขึ้นว่าใช้งานได้จริงหรือไม่ หรือเป็นขั้นที่ควรตรวจสอบผลงานว่าถูกต้องข้อมูลครบถ้วนเหมาะสมในการนำไปใช้หรือไม่

6) ขั้นปรับปรุง (Improve) ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนการปรับปรุงชิ้นงานที่ได้ประดิษฐ์ขึ้นหลัง จากที่นักเรียนได้ทดสอบ และตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว หากชิ้นงานของกลุ่มใดเกิดปัญหาก็สามารถ แก้ไขปรับปรุงและนำไปทดสอบและตรวจอีกครั้ง

7) ขั้นการนำเสนอ (Result) เป็นขั้นตอนที่มีการนำเสนอผลงานของกลุ่ม โดยครูจะเปิดโอกาสให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับกลุ่มอื่นๆ เสนอความคิดและประมวลผลความรู้ที่นักเรียนได้เรียน



ภาพที่ 4.12 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูจารุพร รุทเทวิน

3. นายเศวตสิทธิ์ มูลสาระ

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอที่มีต่อทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (The effect of cooperative learning using jigsaw technique on reading skill for Matthayomsuksa 6)

ความเป็นมาและความสำคัญ

จากการวิเคราะห์รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หนึ่งในปัญหาคือขาดความสามารถในการสื่อสารด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ซึ่งสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาดังกล่าวมาจากการขาดเทคนิคการสอนที่จะช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ เพื่อให้นักเรียนได้รับการฝึกฝนทักษะอย่างเพียงพอ

วัตถุประสงค์

1) พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ก่อนและหลังการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

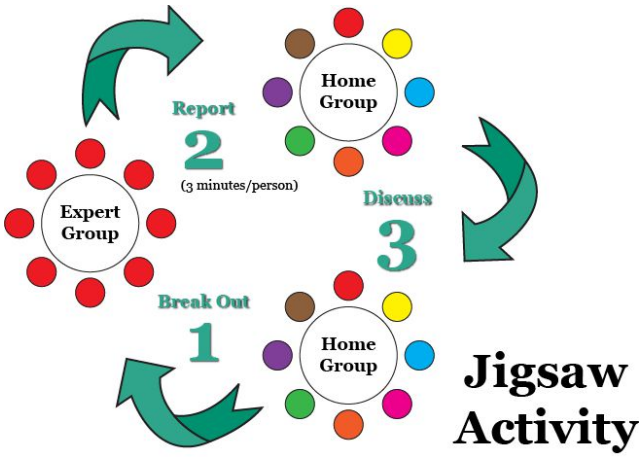
กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

1) ศึกษารายละเอียดหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (สาระภาษาอังกฤษ) โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม และหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน

2) ศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวคิดในการสอนแบบร่วมมือกันโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ และดำเนินการทดลองจัดการเรียนรู้ตามแผน

3) แก้ไขและปรับปรุงข้อบกพร่องแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล



ภาพที่ 4.13 แนวคิดในการสอนแบบร่วมมือกันโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)
ที่มา : https://images.app.goo.gl/pCmg11MLbgvtaesv5

ขั้นตอนการสอน/ขั้นตอนการใช้นวัตกรรม

1) ครูแบ่งเนื้อหาที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อย ๆ ให้เท่ากับจำนวนสมาชิกกลุ่ม

2) จัดกลุ่มผู้เรียนโดยให้มีความสามารถคละกัน เรียกว่า “กลุ่มบ้าน” (Home Groups) แล้วมอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนศึกษาหัวข้อที่แตกต่างกัน

3) ผู้เรียนที่ได้รับหัวข้อเดียวกันจากแต่ละกลุ่มมานั่งด้วยกัน เพื่อทำงาน และศึกษาร่วมกันในหัวข้อดังกล่าว เรียกว่า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” (Expert Groups)

4) สมาชิกแต่ละคนออกจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปกลุ่มเดิมของตนผลัดกันอธิบายเพื่อถ่ายทอดความรู้ที่ตนศึกษาให้เพื่อนฟังจนครบทุกหัวข้อ



ภาพที่ 4.14 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูเศวตสิทธิ์ มูลสาระ

4. นางอภิรดี ศักดิ์คันธภิญโญ

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมุติ (Role Play) และการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

ความเป็นมาและความสำคัญ

การเรียนการสอนภาษาอังกฤษเป็นเรื่องสำคัญมากสำหรับนักเรียนที่เรียนในสถานศึกษา นักเรียนต้องฝึกพูดสนทนาเป็นกิจวัตร มิฉะนั้นจะลืมหากไม่ได้ใช้ ดังนั้นต้องรู้ทักษะการสนทนาตามสถานการณ์ต่าง ๆ ให้เป็นธรรมชาติ ตลอดจนการใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษให้ถูกตามสถานการณ์ของเจ้าของเป็นหลักวัฒนธรรมประเพณี ผู้เรียนภาษาอังกฤษจำเป็นต้องวัฒนธรรมทางภาษาด้วย ผู้เรียนจำต้องเรียนรู้การใช้คำศัพท์ให้ถูกตามสถานการณ์ ดังนั้นผู้วิจัยได้แนะคำที่ควรใช้ตามสถานการณ์ที่ถูกต้อง และผู้เรียนประยุกต์ใช้ให้ถูกในกิจวัตรประจำวัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ในการสนทนาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อให้นักเรียนมีความมั่นใจและกล้าแสดงออกในด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษ

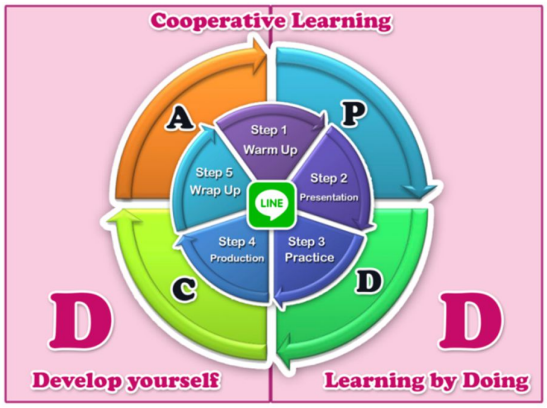
กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

1. ศึกษาหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษและเนื้อหา ทฤษฎีการเรียนการสอนโดยใช้บทบาทสมมุติ (Role play) และการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Leaning)
2. ออกแบบบทสนทนาสถานการณ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
3. ออกแบบแบบทดสอบการสื่อสารจากบทสนทนาที่กำหนดให้ตามสถานการณ์
4. นำเครื่องมือให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
5. นำไปทดลองสอนในกลุ่มย่อย
6. ปรับปรุงแก้ไข
7. นำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

ขั้นตอนในการผลิตสื่อ/นวัตกรรมการเรียนการสอน

1. ศึกษาตัวชี้วัดรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 6 รหัสวิชา อ23102 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง และรวบรวมข้อมูล สถานการณ์ที่ใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
3. เรียบเรียงข้อมูล
4. ทดลองใช้สื่อโดยนำไปใช้ในการเรียนการสอนในชั้นเรียน
5. ปรับปรุงแก้ไข
6. เขียนรายงานและเผยแพร่

รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล



ภาพที่ 4.15 DD Model (อภิรดี ศักดิ์คันธภิญโญ, 2564)

แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

1. วิธีการสอนโดยใช้บทบาทสมมุติ หมายถึง วิธีสอนที่ผู้สอนสร้างสถานการณ์และบทบาทสมมุติขึ้นจากความเป็นจริง มาให้ผู้เรียนได้แสดงออกตามที่ผู้เรียนคิดว่าจะเป็น ผู้สอนจะใช้การแสดงออกทั้งทางด้านความรู้ ความคิด และพฤติกรรมของผู้แสดงมาเป็นพื้นฐานในการให้ความรู้และสร้างความเข้าใจแก่ผู้เรียน อันจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาสาระของบทเรียนอย่างลึกซึ้ง และรู้จักปรับหรือเปลี่ยนพฤติกรรม และการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

2. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันโดยในกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้



ภาพที่ 4.16 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูอภิรดี ศักดิ์คันธภิญโญ

5. นางปิยะพร ศิริปรีชาพันธุ์

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การจัดการเรียนการสอน เรื่องสารรอบตัว ม.1 โดยใช้ชุมชุมเป็นฐาน ผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น

ความเป็นมาและความสำคัญ

การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่21 เพื่อส่งเสริมทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนควรสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยี สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2560) ได้กล่าวว่าการพัฒนาศักยภาพของคนถือเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาประเทศเพื่อความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน ซึ่งการพัฒนาทักษะที่สำคัญสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จะเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะ ทัศนคติ ค่านิยม และบุคลิกภาพส่วนบุคคล เพื่อสามารถเผชิญกับอนาคตด้วยแนวคิดทางบวกที่มีทั้งความสำเร็จและความสุข (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2556) โดยทักษะเหล่านี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม คือ 1) วิถีทางของการคิด (Ways of Thinking) ได้แก่ คิดสร้างสรรค์ คิดวิจารณญาณ การ

แก้ปัญหาการเรียนรู้และตัดสินใจ 2) วิถีทางของการทำงาน (Ways of Working) ได้แก่ การติดต่อสื่อสาร และการร่วมมือ 3) เครื่องมือสำหรับการทำงาน (Tools for Working) ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและความรู้ด้านข้อมูล และ 4) ทักษะสำหรับดำรงชีวิตในโลกปัจจุบัน (Ways of Living in the World) ได้แก่ ความเป็นพลเมือง ชีวิตและอาชีพ และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม อันประกอบด้วย Knowledge - ความรู้, Skills - ทักษะ, Attitudes - ทัศนคติ, Values and Ethics - ค่านิยมและจริยธรรม ใช้อักษรย่อว่า KSAVE (The assessment and teaching of 21st century skills project, 2012)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานยังอยู่ภายใต้ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) โดยDavid Kolb กำหนดไว้ 4ขั้นตอน (Bedri and Dowling, 2017) ได้แก่ 1) การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ (Concrete Experience : CE) Kolb 2) การสะท้อนการเรียนรู้/ทบทวนการเรียนรู้ (Reflective Observation : RO) 3) การสรุปองค์ความรู้ (Abstract Conceptualization : AC) และ 4) การประยุกต์ใช้ความรู้ (Active Experimentation : AE)

รายวิชาวิทยาศาสตร์ 2 (ว 21102) เรื่อง สารและสมบัติของสาร มีเนื้อหาเรื่องราวของสารต่างๆที่อยู่รอบตัวที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตทั้งในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารรอบตัวที่มองเห็นและได้สัมผัสอยู่ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อทำความเข้าใจลักษณะ ขอบเขต วงจำกัด และผลกระทบของการปนเปื้อนของสารในสิ่งแวดล้อม และมีวัตถุประสงค์รายวิชาเพื่อให้นักเรียนมีความรัก ความสนใจในการร่วมกิจกรรมเชิงวิทยาศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ตามความเหมาะสมของวัย

ในขณะเดียวกันข้าพเจ้า ยังได้เป็นหนึ่งในคณะผู้วิจัยในโครงการการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนของอำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น ร่วมกับคณาจารย์คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ภายใต้การสนับสนุนทุนวิจัยจากคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ประจำปี 2564 ซึ่งมีวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย เพื่อศึกษาความต้องการของประชาชนในการจัดทำนวัตกรรมเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของอำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น

ดังนั้นเพื่อให้เกิดการบูรณาการวิจัยเข้าสู่บทเรียนในห้องเรียน ผู้สอนได้ออกแบบการเรียนการสอนภายใต้กระบวนทัศน์ใหม่ คือ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community Based Learning: CBL) โดยเน้นการลงมือปฏิบัติและมีการจัดการความรู้ทั้งในเชิงแนวคิด เนื้อหา กระบวนการ และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าไปปฏิสัมพันธ์และปฏิบัติการจริงร่วมกับชุมชน โดยใช้ชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ปรากฏการณ์แทนการเรียนรู้จากตำราแต่เพียงอย่างเดียว ทั้งนี้รายวิชา ว 21102 ได้มีการสอดแทรกเนื้อหาร่วมกับการวิจัย โดยกำหนดให้ผู้เรียนมีบทบาทเป็นในฐานะยุวอาสารักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประจำอำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น มีการให้ความรู้ความเข้าใจและทัศนคติด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากชุมชนของตนเองใน 11 ประเด็น นอกจากนี้ยังมีการจัดกิจกรรมเสริมการเรียนรู้อาทิ การพาผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรม “แฮกหมาน นาผญา” ซึ่งเป็นกิจกรรมร่วมปลูกปอเทืองในแปลง

นาแห่งภูมิปัญญา เพื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่ากับการสร้างโลกสี และการเข้าร่วมประชุมปฏิบัติการเพื่อสร้างยุวอาสารักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประจำอำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในการเรียนรู้ชุมชนเป็นฐาน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน การรู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนการทำความเข้าใจกับระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น (www.innonar.info) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำข้อมูลจากใบงานที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลในชุมชนมาเข้าสู่ระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้สมบูรณ์

วัตถุประสงค์

1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน วิชา วิทยาศาสตร์ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง สารรอบตัว โดยใช้การเรียนรู้ชุมชุมเป็นฐาน ผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น

2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียน วิชา วิทยาศาสตร์ 2 เรื่อง สารรอบตัว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้การเรียนรู้ชุมชุมเป็นฐาน ผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

ขั้นที่1 วิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ คณะผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาพัฒนานวัตกรรม เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาจากประชาชนในพื้นที่ เพื่อส่งเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

ขั้นที่ 2 การศึกษาและเลือกนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ คณะผู้วิจัยได้นำ“เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)” ซึ่งเชื่อมต่อฐานข้อมูลในประเด็นที่เกี่ยวข้องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาใช้เพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้

ขั้นที่ 3 การออกแบบนวัตกรรมคณะผู้วิจัยได้ออกแบบ ปรับแต่ง ให้มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนเรื่องสารรอบตัว และสิ่งแวดล้อม และแสดงผลแต่ส่วนที่จำเป็น เพื่อเป็นการลดทรัพยากรในการประมวลผล นอกจากนี้ผู้ใช้งานยังสามารถใช้งานผ่าน Internet (อินเทอร์เน็ต)และ Intranet (อินทราเน็ต) ในความเร็วต่ำสามารถตอบสนองตามเงื่อนไขและความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นที่ 4 การสร้างนวัตกรรม คณะผู้วิจัยได้สร้าง “เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)” ในนาม INNONAR เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุมชนเป็นฐานในครั้งนี้

ขั้นที่ 5 การตรวจคุณภาพของนวัตกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ คณะผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพของนวัตกรรม ด้านความตรงของเนื้อหา (content validity) และด้านความสอดคล้องกับปัญหาการเรียนรู้

ขั้นที่ 6 การตรวจสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรมโดยการทดลองใช้

คณะผู้วิจัยได้นำนวัตกรรมการตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมบางประเภท เมื่อผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้วจะต้องนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เป็นคนละกลุ่มกับกลุ่มที่ศึกษาวิจัย แล้วตรวจสอบประสิทธิภาพตาม “เกณฑ์ประสิทธิภาพ” 80/80

ขั้นที่ 7 การรายงานผลการพัฒนานวัตกรรม ผู้วิจัยได้จัดทำรายงานผลการพัฒนานวัตกรรมอย่างครอบคลุมประกอบด้วยส่วนสำคัญ คือ ชื่อเรื่อง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์การวิจัย ขอบเขตของการวิจัย นิยามศัพท์เฉพาะ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีดำเนินการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยประชากร กลุ่มตัวอย่างเครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัย/ผลการพัฒนานวัตกรรม สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังรูปแบบรูปแบบนวัตกรรม/โมเดล



ภาพที่ 4.17 นวัตกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สารรอบตัว ม.1/2 โดยใช้ชุมชุมเป็นฐาน ผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น (ปิยพร ศิริปรีชาพันธุ์, 2564)



ภาพที่ 4.18 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูปิยพร ศิริปรีชาพันธุ์

6. นางสาววิริพร อามาตย์สมบัติ

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : S.K.N.S. MODEL เพื่อพัฒนาการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ความเป็นมาและความสำคัญ

ภาษาเป็นเครื่องมือสื่อสารที่มีความสำคัญในการติดต่อสื่อสาร ในการดำรงชีวิตประจำวัน และภาษายังเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรม ความเป็นอยู่ ภาษาไทยนับเป็นภาษาหนึ่งที่มีเอกลักษณ์ ของตัวเองซึ่งแสดงถึง ความเป็นไทย เป็นมรดกของชาติ ดังนั้น ภาษาไทยจึงมีความสำคัญมากและในปัจจุบันการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอนนั้นต้องคำนึงถึงตัวนักเรียนเป็นสำคัญ โดยผู้สอนต้องมีวิธีการสอนที่ถูกต้อง รู้หลักและมีวิธีการใช้ภาษา ตลอดจนถึงการใช้ถ้อยคำต่างๆ ดังนั้น กิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับเปลี่ยนให้ทันสมัยขึ้น เพื่อให้ทันกับเหตุการณ์ของโลกที่เปลี่ยนแปลงไป โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต้องมุ่งเน้น ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด ให้นักเรียนรู้จักคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหา เป็นไม่ให้นักเรียนเรียนแบบท่องจำเหมือนสมัยก่อน แต่ยังมุ่งเน้นกระบวนการทางการเรียนให้ครบ ทุกทักษะ การเรียนรู้ทั้ง 4 ทักษะคือ การอ่าน การฟัง การพูด และการเขียน หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ได้เขียนไว้ดังนี้ กระบวนการคิด คือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เป็นกระบวนการคิด คนที่จะคิดได้ดีต้องเป็นผู้ฟัง ผู้พูด ผู้อ่าน และผู้เขียนที่ดี บุคคลที่จะคิดได้ดีจะต้อง มีความรู้และ ประสบการณ์พื้นฐานในการคิด บุคคลจะมีความสามารถในการรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริง วิเคราะห์สังเคราะห์ และประเมินค่า จะต้องมีความรู้และประสบการณ์พื้นฐานที่นำมาช่วยในการคิดทั้งสิ้น การสอนให้คิดควรให้ผู้เรียนรู้จักคัดเลือกข้อมูล ถ่ายทอด รวบรวม และจำข้อมูล

ต่างๆ สมองของมนุษย์จะเป็นผู้บริโภคข้อมูลข่าวสาร และสามารถแปลความข้อมูลข่าวสาร และสามารถ นำมาใช้อ้างอิง การเป็นผู้ฟัง ผู้พูด ผู้อ่าน และผู้เขียนที่ดี จะต้องสอนให้เป็นผู้บริโภค ข้อมูลข่าวสารที่ดี และเป็นนักคิดที่ดีด้วย กระบวนการสอนภาษาจึงต้องสอนให้ผู้เรียนเป็นผู้รับรู้ข้อมูลข่าวสารและ มีทักษะ การคิด นำข้อมูลข่าวสารที่ได้จากการฟังและการอ่านนำมาสู่การฝึก ทักษะการคิด นำการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน มาสอนในรูปแบบบูรณาการทักษะ ตัวอย่าง เช่น การเขียนเป็นกระบวนการคิดในการวิเคราะห์ การแยกแยะ การสังเคราะห์ การประเมินค่า การสร้างสรรค์ ผู้เขียน จะนำความรู้และประสบการณ์สู่การคิดและแสดงออกตามความคิดของ ตนเสมอ ต้องเป็นผู้อ่านและ ผู้ฟังเพื่อรับรู้ข่าวสารที่จะนำมาวิเคราะห์และสามารถแสดงทรรศนะได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 : 62)

การเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 รายวิชาภาษาไทย 6 ท33102 ได้มีการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ สาระที่ 2 การเขียน มาตรฐานการเรียนรู้ ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูล สารสนเทศและรายงานการศึกษา ค้นคว้าอย่าง มีประสิทธิภาพ ตัวชี้วัด ท 2.1 ม.2/3 การเขียน เรียงความ ผู้สอนจึงได้จัดการสอนให้นักเรียนได้รู้จัก เข้าใจและสามารถเขียนเรียงความได้นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ส่วนใหญ่ยังเขียนเรียงความได้ไม่ดีและบางส่วนยังวางโครงเรื่อง เขียนเรียงความไม่เป็น ไม่มีความคิดสร้างสรรค์ ขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ เรียงความที่เขียนขาดความ น่าสนใจ ไม่สามารถจูงใจผู้อ่านได้ ขาดความรู้ และความคิดในเรื่องที่เขียน การใช้ถ้อยคำสำนวนไม่ถูก และไม่สามารถเขียนสรุปความได้โดยสาเหตุนั้น อาจจะมาจากนักเรียนไม่ชอบเขียนเรียงความ นักเรียนได้รับการฝึกฝนน้อย การเขียนมีความซับซ้อนต้องอาศัยทั้งความรู้และความคิดสร้างสรรค์ และที่สำคัญครูมุ่งสอนให้นักเรียนเขียนเรียงความให้เป็นในขณะที่ฝึกเพียง 1– 2 ครั้ง ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกท้อแท้เบื่อหน่าย และไม่ชอบเขียนเรียงความ ดังนั้นครูผู้สอนจึงได้คิดค้นรูปแบบการพัฒนาการเรียนการสอน เรื่อง การเขียนเรียงความในโลกจินตนาการ โดยใช้ “S.K.N.S. MODEL เพื่อพัฒนาการเขียนเรียงความ” เป็นการนำทักษะการคิด วิเคราะห์ด้านการเขียนเรียงความ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น โดยนำข่าวสารความรู้และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมาบูรณาการในการสอนและ เป็นสื่อในการให้นักเรียนอ่าน ซึ่งในการเรียนนักเรียนจะได้ฝึกการเขียนเรียงความไปพร้อมกับ การได้เรียนรู้เรื่องราวข่าวสารในปัจจุบันอีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครื่องมือในการพัฒนาการเรียนการสอน เรื่อง การเขียนเรียงความในโลกจินตนาการ
2. เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการ
3. เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยให้สูงขึ้น

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

รูปแบบการพัฒนาการเรียนการสอน เรื่องการเขียนเรียงความ โดยใช้ “S.K.N.S. MODEL เพื่อพัฒนาการเขียนเรียงความในโลกของจินตนาการ” ตามหลักการจัดการคุณภาพกระบวนการ PDCA เป็นตัวขับเคลื่อน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ (Plan)

1.1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรคในการเขียนเรียงความของนักเรียน

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้จากการศึกษาค้นคว้า และศึกษาแนวทางการนำมา ปรับใช้กับการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการ

1.3 สร้างนวัตกรรมการพัฒนาการเรียนการสอน เรื่อง การเขียนเรียงความในโลกจินตนาการ โดยใช้ “S.K.N.S. MODEL เพื่อพัฒนาการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการ”

2. ขั้นดำเนินการ (Do) เป็นการนำนวัตกรรมพัฒนาการเรียนการสอน เรื่อง การเขียนเรียงความในโลกจินตนาการ โดยใช้ “S.K.N.S. MODEL เพื่อพัฒนาการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการ” โดยมีกลยุทธ์ใน การดำเนินงาน ดังนี้

2.1 S : Syllabus = ครูผู้สอนได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตามหลักสูตร

2.2 K : Knowledge transfer = นำนวัตกรรมที่คิดค้นมาใช้ในการถ่ายทอดความรู้ เรื่อง การเขียนเรียงความ สู่นักเรียน โดยนำหลักวิชาและความรู้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ทั้งในขั้นการวางแผนและปฏิบัติ

2.3 N : Native = ดำเนินการตามกิจกรรมที่สร้างขึ้นโดยดึงศักยภาพพื้นฐานของ นักเรียนมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.4 S : Successfully = การสะท้อนผลของการทำงานด้วยความสำเร็จ

3. ขั้นตรวจสอบและประเมินผลการพัฒนางาน (Check) นำผลงานนักเรียนมาตรวจสอบประเมินและให้คำแนะนำในการปรับแก้พัฒนา ซึ่งใช้ข่าวสารเป็นฐานในการศึกษาอย่างหลากหลาย

4. ขั้นสรุปและรายงาน (Action) ศึกษาปัญหาอุปสรรค นำผลการประเมินมาวิเคราะห์ร่วมกัน เพื่อที่จะได้นำไปเป็นข้อมูลในการวางแผน ปรับปรุงและพัฒนาผลงานให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล



ภาพที่ 4.19 S.K.N.S. MODEL เพื่อพัฒนาการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการ
(วิริพร อามาตย์สมบัติ, 2564)

แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of Co-operative or Collaborative Learning)

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถต่างกันประมาณ 3-6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม นักการศึกษาคนสำคัญที่เผยแพร่แนวคิดของการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้คือ สลาวิน, เดวิท จอห์นสัน, และโรเจอร์ จอห์นสัน กล่าวว่าความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเป็นมิติที่มักจะถูกละเลยหรือมองข้ามไปทั้ง ๆ มีผลวิจัยชี้ชัดเจนว่าความรู้สึกของตนเองต่อผู้เรียน ต่อโรงเรียนครูและเพื่อนร่วมชั้นมีผลต่อการเรียนรู้มาก จอห์นสันและจอห์นสันกล่าวว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนมี 3 ลักษณะคือ

1. ลักษณะแข่งขันกันในการเรียนรู้
2. ลักษณะต่างคนต่างเรียน
3. ลักษณะร่วมมือกันหรือช่วยกันในการเรียนรู้

องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การเรียนรู้จะเป็นแบบร่วมมือได้ต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญครบ 5 ประการดังนี้

1. การพึ่งพาและเกื้อกูลกัน คือแต่ละคนในกลุ่มต้องรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนและในขณะเดียวกันก็ช่วยเหลือสมาชิกคนอื่นๆด้วย เพื่อประโยชน์ส่วนรวม

2. การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด การที่สมาชิกในกลุ่มมีการพึ่งพาช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกันในทางที่จะช่วยให้กลุ่มบรรลุเป้าหมาย

3. ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของสมาชิกแต่ละคน กลุ่มจำเป็นต้องมีระบบการตรวจสอบงานทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม เพื่อส่งเสริมให้ทุกคนได้ทำหน้าที่ของตัวเองอย่างเต็มที่

4. การใช้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย การเรียนรู้แบบร่วมมือจะประสบความสำเร็จได้ ต้องอาศัยทักษะที่สำคัญๆ หลายประการซึ่งครูควรสอนและฝึกให้แก่ผู้เรียนเพื่อช่วยให้ดำเนินงานไปได้

5. การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม การเรียนรู้แบบร่วมมือจะต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานของกลุ่มเพื่อช่วยให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น

ขั้นตอนการสอน/ขั้นตอนการใช้นวัตกรรม

1) ครูนำสื่อ power point เรื่องการเขียนเรียงความเปิดให้นักเรียนดู ติดแถบข้อความที่เกี่ยวกับ การเขียนทั้งที่ถูกต้องและไม่ถูกต้องให้นักเรียนอ่าน แล้วให้นักเรียนช่วยกันบอกว่าข้อความใดบ้างที่เกี่ยวกับการเขียนเรียงความ

2) นักเรียนศึกษาเรื่อง การเขียนเรียงความ จากใบความรู้ เรื่องการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการ

3) นักเรียนช่วยกันบอกหลักการ และ ส่วนประกอบของเรียงความแล้วร่วมกันสนทนาว่าหลักการและส่วนประกอบของเรียงความมีความสำคัญอย่างไร

4) แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มศึกษาเรื่อง การเขียนเรียงความ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ศึกษาการเขียนเรียงความเกี่ยวกับเรื่องในโลกสาธารณะ
กลุ่มที่ 2 ศึกษาการเขียนเรียงความเกี่ยวกับเรื่องในโลกอุดมคติ
กลุ่มที่ 3 ศึกษาการเขียนเรียงความเกี่ยวกับเรื่องในโลกจินตนาการ

5) นักเรียนแต่ละกลุ่มสลับกันอธิบายเรื่องการเขียนเรียงความเรื่องที่ศึกษาจนครบทุกหัวข้อ

6) ครูซักถามนักเรียนเกี่ยวกับลักษณะของเรียงความในแต่ละหัวข้อ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ

7) นักเรียนทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับการเขียนเรียงความ แล้วช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง

8) ครูนำตัวอย่างการเขียนเรียงความประเภทต่าง ๆ มาให้นักเรียนอ่าน แล้วให้นักเรียนช่วยกันบอกว่า เป็นเรียงความเกี่ยวกับเรื่องในโลกสาธารณะ โลกอุดมคติ และโลกจินตนาการ แล้วช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง

9) นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันเสนอหัวข้อการเขียนเรียงความเกี่ยวกับเรื่องในโลกสาธารณะ โลกอุดมคติและโลกจินตนาการอย่างละ 1 หัวข้อ โดยใช้ข่าวสารเป็นฐานในการศึกษาอย่างหลากหลาย

10) ครูอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนรู้ว่า เรียงความเกี่ยวกับเรื่องโลกสาธารณะมีความมุ่งหมายเพื่อจรรโลงสังคมให้คงสภาพที่ดีหรือดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับเงื่อนไขคุณธรรมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

11) นักเรียนช่วยกันเลือกหัวข้อที่น่าสนใจในแต่ละชนิด มาวางโครงเรื่องแล้วเรียงเรียงเป็นเรียงความ

12) นักเรียนร่วมกันสนทนาแสดงความคิดเห็นว่า การเขียนเรียงความในลักษณะใด เป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมมากที่สุดเพราะเหตุใด

13) นักเรียนทำใบงาน เรื่อง การเขียนเรียงความ แล้วช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง

14) นักเรียนช่วยกันสรุปเรื่อง การเขียนเรียงความ แล้วบันทึกลงในสมุด






ภาพที่ 4.20 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูวิริพร อามาตย์สมบัติ

7. นางสาวมัลลิกา เปรมลาภ

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การพัฒนาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ Math League

ความเป็นมาและความสำคัญ

ในสังคมปัจจุบัน วิชาคณิตศาสตร์ มีบทบาทสำคัญต่อยุคที่เทคโนโลยีและวิทยาการในด้านต่าง ๆ กำลังเจริญก้าวหน้า และเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพราะคณิตศาสตร์ เป็นเครื่องมือนำไปสู่การคิดค้นและสร้างสรรค์ทาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนเป็นพื้นฐานสำหรับการวิจัยทุกประเภท นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาความคิดของผู้เรียนให้สามารถคิดอย่างมีระบบ มีเหตุผล และสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่คงปฏิเสธไม่ได้ว่าในขณะนี้ประเทศไทยกำลังประสบปัญหา เด็กนักเรียนเบื่อหน่ายไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะในระดับชั้นมัธยมศึกษา อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ผู้วิจัยเองในฐานะที่รับผิดชอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม จังหวัดขอนแก่น ก็ประสบกับปัญหาดังกล่าวเช่นกัน ซึ่งเป็นความจริงที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ว่าในประเทศไทยของเรายังมีความแตกต่าง ในด้านคุณภาพของการจัดการศึกษา และคุณภาพของนักเรียนในแต่ละโรงเรียน โดยถ้าเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก หรือเป็นโรงเรียนที่อยู่รอบนอกของตัวเมือง มักจะมีนักเรียนที่เหลือจากการคัดเลือก จากโรงเรียนขนาดใหญ่ในตัวเมือง ทำให้แต่ละห้องเรียนมีนักเรียนที่มีความพร้อมทางฐานะ และสติปัญญาในการเรียนรู้ค่อนข้างน้อย แต่คงจะปฏิเสธการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนที่ด้อยคุณภาพเหล่านี้ไม่ได้ เพราะคำว่า “ครู” มีคุณค่าและความสำคัญยิ่งกว่าคำว่าอาชีพครู ทำให้เราต้องพยายามหาวิธีพัฒนานักเรียน ให้มีความสามารถในการเรียนรู้ เต็มตามศักยภาพที่แต่ละคนมีอยู่

ทำให้ผู้วิจัยคิดหาวิธีการแก้ไขปัญหา และพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่รับผิดชอบ โดยเริ่มจากการสำรวจและศึกษาถึงสาเหตุของปัญหาดังกล่าว เพื่อหาแนวทางแก้ไข และพัฒนาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่อไป ซึ่งจากการใช้แบบสำรวจ แบบสอบถาม และจากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนที่รับผิดชอบ พบว่าสาเหตุที่ทำให้นักเรียนของโรงเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน เบื่อหน่าย ไม่สนใจเรียน มาจากสาเหตุ 3 ด้าน ได้แก่

1) ด้านครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ พบว่าโดยส่วนใหญ่ครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์มักใช้การสอนแบบบรรยาย กิจกรรมไม่หลากหลาย นอกจากนี้มักให้แบบฝึกหัดแก่นักเรียนครั้งละมาก ๆ

2) ด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ และกระบวนการวัด/ประเมินผล จะพบว่าโดยธรรมชาติ วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีเนื้อหาค่อนข้างมาก และเป็นนามธรรม จะเห็นได้ชัดในช่วงชั้นที่ 4 (ม.4 – ม.6) ต้องใช้จินตนาการ และความตั้งใจในการเรียนมากเป็นพิเศษ

3) ด้านตัวนักเรียน ซึ่งอยู่ในช่วงวัยรุ่น ต้องการความท้าทาย การแข่งขัน ชิงรางวัล ชอบทำงานร่วมกันกับเพื่อนเป็นกลุ่ม นอกจากนี้นักเรียนส่วนใหญ่ ต้องการให้มีกิจกรรมระหว่างการเรียนเพื่อผ่อนคลายและเล่นเกมสนุกๆ มากกว่านั่งฟังเพียงอย่างเดียว

จากสาเหตุที่กล่าวจะเห็นได้ว่า ในส่วนเนื้อหาวิชาเราคงจะไปแก้ไขอะไรไม่ได้เพราะเป็นธรรมชาติวิชา แต่ในด้านครูผู้สอน หรือด้านนักเรียน เราสามารถหาแนวทางที่ดีที่สุดในการนำมาใช้พัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งจากการวิเคราะห์ถึงความต้องการของนักเรียนให้สอดคล้องกับสภาพของบริบทของปัญหาที่เป็นอยู่จะเห็นว่า การเรียนรู้ที่เกิดจากความสนใจ ตั้งใจการคิดวิเคราะห์ ด้วยตัวนักเรียนเอง ภายใต้กิจกรรมหรือเกมการแข่งขัน เป็นกลุ่มที่ท้าทายความสามารถและสนุกสนาน น่าจะทำให้นักเรียนมีความสนใจเรียนมากขึ้น ซึ่งก็จะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์และเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ควรจะสูงกว่าที่ครูเป็นผู้ยื่นความรู้ให้เพียงฝ่ายเดียว ซึ่งทั้งหมดนี้ได้กลายเป็นที่มาของการคิดค้นและพัฒนาเทคนิคการสอนที่สอดคล้อง กับสภาพปัญหา และพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยจึงใช้ **“เทคนิคการสอนแบบ Math League”** ควบคู่กับการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อดูผลที่ได้จากการใช้วิธีการดังกล่าว

วัตถุประสงค์

1.เพื่อพัฒนานวัตกรรมเทคนิคการสอนแบบ Math League

2.เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ สูงขึ้น

3.นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

วงจร PDCA ได้แก่ Plan (วางแผน) Do (ปฏิบัติ) Check (ตรวจสอบ) Act (ดำเนินการให้เหมาะสม)



ภาพที่ 4.21 วงจร PDCA ที่มา : http://59130545v1.blogspot.com/2016/10/pdca.html

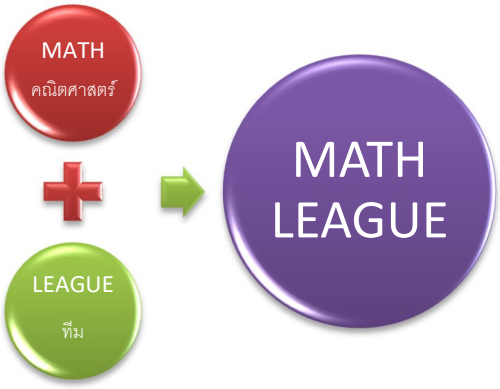
Plan (วางแผน) หมายถึง การวางแผนการดำเนินงานอย่างรอบคอบ ครอบคลุมถึงการกำหนดหัวข้อที่ต้องการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ซึ่งรวมถึงการพัฒนาสิ่งใหม่ๆ การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน อาจประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน Plan การจัดอันดับความสำคัญของ เป้าหมาย กำหนดการดำเนินงาน กำหนดระยะเวลาการดำเนินงาน กำหนดผู้รับผิดชอบหรือผู้ดำเนินการและกำหนดงบประมาณที่จะใช้ การเขียนแผนดังกล่าวอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของลักษณะ การดำเนินงาน การวางแผนยังช่วยให้เราสามารถคาดการณ์สิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต และช่วยลดความสูญเสียต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้

Do (ปฏิบัติตามแผน) หมายถึง การดำเนินการตามแผน อาจประกอบด้วย การมีโครงสร้างรองรับ การดำเนินการ (เช่น คณะกรรมการหรือหน่วยงานของคณะ) มีวิธีการ ดำเนินการ (เช่น มีการประชุมของคณะกรรมการมีการจัดการเรียน การสอน มีการแสดงความจำนงขอรับนักศึกษาไปยังทบวงมหาวิทยาลัย) และมีผลของการดำเนินการ (เช่น รายชื่อนักศึกษาที่รับในแต่ละปี)

Check (ตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน) หมายถึง การประเมินแผน อาจประกอบด้วย การประเมินโครงสร้างที่รองรับ การดำเนินการ การประเมินขั้นตอนการดำเนินงาน และการประเมินผลของ การดำเนินงานตามแผนที่ได้ตั้งไว้ โดยในการประเมินดังกล่าวสามารถ ทำได้เอง โดยคณะกรรมการที่รับผิดชอบแผนการดำเนินงานนั้น ๆ ซึ่งเป็นลักษณะของการประเมินตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องตั้งคณะกรรมการ อีกชุดมาประเมินแผน หรือไม่จำเป็นต้องคิดเครื่องมือหรือแบบประเมินที่ยุ่งยากซับซ้อน

Act (ปรับปรุงแก้ไข) หมายถึง การนำผลการประเมินมาพัฒนาแผน อาจประกอบด้วย การนำผลการ ประเมินมาวิเคราะห์ว่ามีโครงสร้าง หรือขั้นตอนการปฏิบัติงานใดที่ควร ปรับปรุงหรือพัฒนาสิ่งที่ดีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นไปอีก และสังเคราะห์รูปแบบ การดำเนินการใหม่ที่เหมาะสม สำหรับการดำเนินการ ในปีต่อไป

รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล



ภาพที่ 4.22 Math League Model (มัลลิกา เปรมลาภ, 2564)

รูปแบบการใช้เทคนิคการสอนแบบ Math League ประกอบกับการเรียนการสอนนั้นเป็นเทคนิคที่สอดแทรกอยู่ในส่วนของกิจกรรมการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ นั่นหมายความว่าจะไม่กระทบต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยรวมซึ่งครูผู้สอนสามารถใช้สื่อการสอนและสอนเนื้อหาสาระได้ตามที่คาดหวังในหลักสูตรของโรงเรียน ซึ่งเทคนิคการสอนแบบ Math League นั้น ชื่อ Math หมายถึง คณิตศาสตร์ ส่วนคำว่า League ก็คือ League การแข่งขันที่มีการจัดอันดับตารางคล้าย ๆ การแข่งขัน League ทางฟุตบอล ที่พบเห็นอยู่ทั่วไป เพียงแต่ Math League เป็น League แข่งขันทางการศึกษาเท่านั้นเอง ซึ่งในการจัดทีมก็จะประกอบด้วยนักเรียน ทีมละ 4 – 6 คน โดยใช้แบบสอบก่อนเรียนในการจัดทีมตามอัตราส่วนของนักเรียนกลุ่มเก่ง 1ส่วน : กลุ่มปานกลาง 2 ส่วน : กลุ่มอ่อน 1 ส่วน และให้แต่ละทีมเลือกกัปตันทีม 1 คน พร้อมทั้งหาโค้ชประจำทีม ซึ่งจะเป็นครู ในรายวิชาที่เรียน ในการจัดกิจกรรมการเรียนถ้ามีงานหรือกิจกรรมใดนอกเหนือจากการแข่งขันที่ทำเป็นกลุ่มก็จะให้นักเรียนทำงานตามทีมที่จัดไว้นี้เพื่อฝึกให้นักเรียน ช่วยเหลือในการทำงานเป็นทีม แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ซึ่งจะมีกัปตันทีมเป็นผู้กำกับ และวางแผนในการดำเนินงานต่าง ๆ ในทีม โดยในชั่วโมงแรกของการเรียน ครูจะแจ้งให้แต่ละทีมทราบถึงรางวัล(สิ่งกระตุ้น)หรือสิ่งที่นักเรียนจะได้รับหลังจากการแข่งขัน Math League จบในแต่ละภาคเรียน ตรงนี้เองที่จะทำให้นักเรียนทั้งเก่งและอ่อน กล้าที่จะแสดงออก ร่วมกิจกรรม ทำให้เกิดการเรียนรู้ และพัฒนาศักยภาพของตัวนักเรียนได้โดยไม่ต้องกังวลใจอะไรทั้งสิ้น

แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of Cooperative or Collaborative Learning) ทิศนา แขมมณี ได้รวบรวมทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ดังนี้

Johnson and Johnson (1994:31-32) กล่าวไว้ว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนมี 3 ลักษณะคือ

1. ลักษณะแข่งขันกัน ในการศึกษาเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนจะพยายามเรียนให้ได้ดีกว่าคนอื่น เพื่อให้ได้คะแนนดี ได้รับการยกย่องหรือได้รับการตอบแทนในลักษณะต่าง ๆ

2. ลักษณะต่างคนต่างเรียน คือ แต่ละคนต่างก็รับผิดชอบดูแลตนเองให้เกิดการเรียนรู้ ไม่ยุ่งเกี่ยวกับผู้อื่น

3. ลักษณะร่วมมือกันหรือช่วยกันในการเรียนรู้ คือ แต่ละคนต่างก็รับผิดชอบในการเรียนรู้ของตน และในขณะเดียวกันก็ต้องช่วยให้สมาชิกคนอื่นเรียนรู้ด้วย

การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3 – 6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม โดยผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันในลักษณะแข่งขันกันต่างคนต่างเรียนและร่วมมือกันหรือช่วยกันในการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีนี้จะเน้นให้ผู้เรียนช่วยกันในการเรียนรู้ โดยมีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีการพึ่งพาอาศัยกันในการเรียนรู้ มีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด มีการสัมพันธ์กัน มีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการวิเคราะห์กระบวนการของกลุ่ม และมีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบงานร่วมกัน ส่วนการประเมินผลการเรียนรู้ควรมีการประเมินทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ โดยวิธีการที่ หลากหลายและควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน และครูควรจัดให้ผู้เรียนมีเวลาในการวิเคราะห์การทำงานกลุ่มและพฤติกรรมของสมาชิกกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มมีโอกาสที่จะปรับปรุงส่วนบกพร่องของกลุ่มเดียว

ขั้นตอนการสอน/ขั้นตอนการใช้นวัตกรรม

การใช้เทคนิคการสอนแบบ Math League นั้น ในวิชาคณิตศาสตร์ หลังจากครูผู้สอนได้ดำเนินการสอนตามเนื้อหาสาระในแต่ละเรื่องแล้ว จำเป็นต้องให้นักเรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ ถ้าเป็นนักเรียนที่มีความพร้อม ตั้งใจ และใฝ่ในการเรียนรู้แล้วก็คงไม่เป็นปัญหา แต่อย่างที่กล่าวไว้ตอนต้นว่า นักเรียนในโรงเรียนส่วนใหญ่ จะมีประเภทที่ไม่ชอบคณิตศาสตร์ ไม่สนใจเรียนมากกว่าครึ่งห้องเรียน ซึ่งในขั้นตอนนี้ปกติโดยทั่วไป ครูคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ ก็จะให้ใบงาน หรือแบบฝึกหัด แต่ละคนปฏิบัติค่อนข้างมาก แต่สำหรับการใช้เทคนิคการสอนแบบ Math League นั้นจะมีบทบาทในจุดนี้ นั่นคือ เมื่อถึงขั้นฝึกทำ โจทย์ หรือ แบบฝึกหัดทางคณิตศาสตร์ จะให้นักเรียนแต่ละทีม ทบทวนสาระ ที่ได้เรียนรู้มาในต้นชั่วโมง เพื่อเตรียมตัวแข่งขันประมาณ 5 นาที หลังจากนั้น ครูกำหนดกลุ่มโดยแบ่งกลุ่มคละความสามารถ (แบบเจาะจง) กลุ่มละ 5 - 6 คน ครูมีเกมส์แข่งขันโดยให้ตอบคำถามโจทย์คณิตศาสตร์จากโปรมแกรม Power Point นักเรียนกลุ่มที่ชนะ จะมีโอกาสเปิดแผ่นป้ายจากโปรมแกรม power point โดยมีคะแนนที่แตกต่างกัน ตามจำนวนข้อที่ตอบถูก แล้วรวมคะแนนของกลุ่ม สะสมจนครบภาคการศึกษา







ภาพที่ 4.23 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูมัลลิกา เปรมลาภ

8. นายพิทยา แหลมคม

ชื่อนวัตกรรม: การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น โดยใช้ IC MODEL

ความเป็นมาและความสำคัญ

แคลคูลัสเป็นคณิตศาสตร์สาขาหนึ่งที่กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงและการเคลื่อนที่ และได้นำมาใช้มากขึ้นในทางธุรกิจ ชีววิทยา แพทยศาสตร์ เกษตรศาสตร์ และรัฐศาสตร์ ซึ่งแคลคูลัสเป็นเครื่องมือที่สำคัญและมีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา อีกทั้งยังเป็นรากฐานสำคัญสำหรับการศึกษาคณิตศาสตร์ขั้นสูงเกือบทุกวิชา (ธิดาสิริ ภัทรากาญจน์, ก่องกัญจน์ ภัทรากาญจน์ และธนกาญจน์ ภัทรากาญจน์. 2549. หน้า 128) ซึ่งมีความสอดคล้องกับอำพลธรรมเจริญ (2547, คำนำ) ที่กล่าวว่า แคลคูลัสเป็นวิชาคณิตศาสตร์ที่แพร่หลายวิชาหนึ่งเนื่องจากมีการนำไประยุกต์ใช้มากในเกือบทุกสาขาวิชา ทั้งในด้านวิทยาศาสตร์และด้านสังคมศาสตร์ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าแคลคูลัสมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับวิทยาศาสตร์ และศาสตร์อื่นแทบทุกแขนง

การเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้นในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนที่เรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ เป็นการแนะนำให้นักเรียนได้เรียนรู้ภาพรวมของวิชาแคลคูลัส ซึ่งเป็นการเรียนรู้และทฤษฎีบทพื้นฐานของการศึกษาแคลคูลัสในระดับสูง โดยเนื้อหาประกอบด้วยลิมิตของฟังก์ชัน ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน ความชันของเส้นโค้ง อนุพันธ์ของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตโดยใช้สูตร อนุพันธ์ของฟังก์ชันประกอบ อนุพันธ์อันดับสูง

การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปฏิยานุพันธ์ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต ปริพันธ์จำกัดเขต และพื้นที่ที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้ง ซึ่งจะเห็นได้ว่าเนื้อหาดังกล่าวเป็นความรู้พื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการเรียนคณิตศาสตร์ระดับสูงอีกทั้งยังเป็นความรู้พื้นฐานในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และวิชาอื่นๆ ในระดับมหาวิทยาลัย เช่น วิชาฟิสิกส์ และวิชาเคมี เป็นต้น ดังนั้นผู้เรียนจึงควรให้ความสำคัญต่อการเรียน และผู้สอนควรให้ความสำคัญในการปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์

การจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในปัจจุบัน ครูต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้ให้ความรู้ ผู้อบรมสั่งสอนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวก หรือผู้สนับสนุนให้กำลังใจนักเรียนได้สร้างองค์ความรู้ขึ้นด้วยตนเองโดยให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอนที่เรียกว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบCIPPA เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผนวกกับการสอนแบบอุปนัย (Induction Method) ที่ให้นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้จากรายละเอียดย่อยสู่การสรุปทฤษฎี

วัตถุประสงค์

1.เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น

2.เพื่อพัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์ การทำงานเป็นกลุ่ม และการสื่อสาร

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

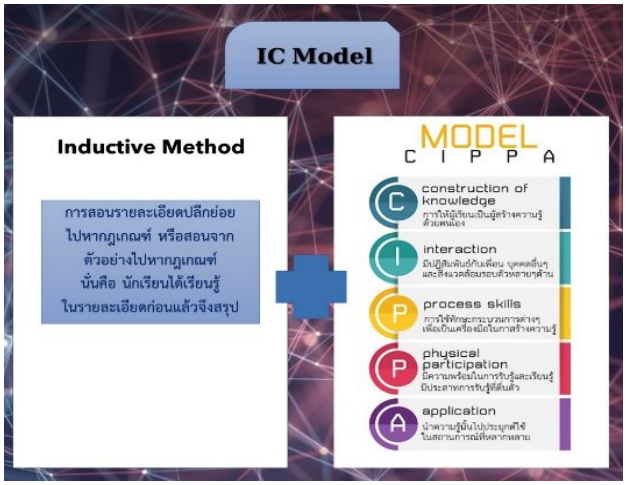
1.ขั้นเตรียมการ/วางแผน (Plan) ทำการศึกษาเอกสารแนวคิด/หลักการเพื่อตัดสินใจในการเลือกนวัตกรรมในการแก้ปัญหา วางแผนการสร้างนวัตกรรม

2.ขั้นปฏิบัติ (Do) ดำเนินการสร้างนวัตกรรมตามขั้นตอน

3. ขั้นตรวจสอบ (Check) พิสูจน์ว่า นวัตกรรมที่สร้างขึ้นนั้น นำไปใช้ได้ผลตามที่ต้องการหรือไม่ ได้แก่ การหาค่าร้อยละของนักเรียน การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน-หลังการใช้นวัตกรรม

4. ขั้นการปรับปรุงแก้ไข (Action) นำผลที่ได้จากการใช้นวัตกรรมมาปรับปรุงแก้ไขให้มีคุณภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในห้องเรียนมากขึ้น

รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล



ภาพที่ 4.24 IC MODEL (พิทยา แหลมคม , 2564)

แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

การจัดกระบวนการเรียนการสอนตามหลัก “CIPPA” นี้สามารถใช้วิธีการและกระบวนการที่หลากหลาย ซึ่งอาจจัดเป็นแบบแผนได้หลายรูปแบบ รูปแบบหนึ่งที่ผู้เขียนได้นำเสนอไว้และได้มีการนำไปทดลองใช้แล้วได้ผลดี ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการ 7 ขั้นตอน ขั้นตอนตั้งแต่ขั้นที่ 1-6 เป็นกระบวนการของการสร้างความรู้ (construction of knowledge) ซึ่งครูสามารถจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีโอกาสปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน (interaction) และฝึกฝนทักษะกระบวนการต่างๆ (process learning) อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากขั้นตอนแต่ละขั้นตอนช่วยให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมหลากหลายที่มีลักษณะให้ผู้เรียนได้มีการเคลื่อนไหวทางกาย ทางสติปัญญา ทางอารมณ์ และทางสังคม อย่างเหมาะสม ที่คุณสมบัติตามหลักการ CIPP ส่วนขั้นตอนที่ 7 เป็นขั้นตอนที่ช่วยให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ (application) จึงทำให้เป็นรูปแบบนี้มีคุณสมบัติครบตามหลักCIPPA

การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย (Induction Method) เป็นการสอนจากตัวอย่างไปสู่การสรุปเป็นกฎเกณฑ์หรือหลักทั่วไป หรือกล่าวได้ว่า การสอนแบบอุปมานเป็นการสอนจากรายละเอียดปลีกย่อยไปหากฎเกณฑ์ การสอนแบบนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนรู้จักค้นหาข้อเท็จจริง และหลักการต่างๆ จากการสังเกตตัวอย่างที่สัมพันธ์กันอย่างเพียงพอ

ขั้นตอนการสอน/ขั้นตอนการใช้นวัตกรรม

ขั้นที่ 1 การทบทวนความรู้เดิม

1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบว่า เมื่อเรียนจบแผนการเรียนรู้นี้แล้ว นักเรียนจะสามารถหาปฏิยานุพันธ์ของฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้
2. ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน โดยใช้การถาม – ตอบ

ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 8 กลุ่ม
2. ครูแจกใบความรู้ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาเนื้อหาปฏิยานุพันธ์
3. ครูอธิบายเพิ่มเติมโดยการยกตัวอย่าง และให้นักเรียนสอบถามในส่วนที่สงสัย

ขั้นที่ 3 การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม

1. ครูแจกแบบฝึกทักษะ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำไปศึกษา
2. นักเรียนศึกษาใบความรู้ และทำแบบฝึกทักษะ ให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด

ขั้นที่ 4 การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม

นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับปฏิยานุพันธ์ และหากมีข้อสงสัยเพิ่มเติมให้ถามครู พร้อมทั้งร่วมกันตรวจสอบและแก้ไขแบบฝึกทักษะ

ขั้นที่ 5 การสรุปและจัดระเบียบความรู้

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปความรู้ โดยครูใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้ลำดับความคิดอย่างต่อเนื่อง

ขั้นที่ 6 การปฏิบัติ และ/หรือการแสดงผลงาน

ครูจับสลากหมายเลขกลุ่มให้ส่งตัวแทนออกมาเฉลยแบบฝึกทักษะ ถ้ากลุ่มใดเฉลยไม่ถูกให้นักเรียนทั้งห้องร่วมกันแสดงความคิดเห็นและแก้ไขให้ถูกต้อง

ขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้ความรู้

ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะเป็นการบ้าน



ภาพที่ 4.25 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูพิทยา แหลมคม

9. นางสาวปิยะนุช วินทะไชย

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การพัฒนานวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ CP MODEL

ความเป็นมาและความสำคัญ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์และยังเป็นพื้นฐานสำคัญของวิทยาการด้านอื่น ๆ และยังเห็นอีกว่าคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือสำหรับการแสดงออกซึ่งทางความคิดเป็นระบบระเบียบในวิธีการวิเคราะห์ปัญหาและการหาเหตุผล อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ที่ผ่านมายังมีปัญหาไม่ประสบความสำเร็จตามที่มุ่งหวัง จะได้เห็นจากการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (o-net) พบว่าความรู้ความสามารถในวิชาคณิตศาสตร์ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องปรับปรุง ผู้สอนจึงมีความสนใจรูปแบบ การสอน CIPPA ของ ทิศนา แขมมณี (2552; 103) ที่ได้มีการพัฒนารูปแบบการสอนมามากกว่า 30 ปี ผนวกกับการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสร้างความรู้

ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา เพราะเนื่องจากในเรื่องที่ผู้สอนทำการสอนมีการเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันเป็นอย่างมากซึ่งใช้ในบางขั้นตอนร่วมกัน

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนานวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนเรื่องเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

กระบวนการการสร้างและพัฒนานวัตกรรม 5 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาเอกสารแนวคิดหลักการ

ผู้สอนสำรวจว่าในทางวิชาการมีพัฒนาเรื่องนี้ไว้ว่าอย่างไร มีใครที่เคยประสบ ปัญหาการพัฒนาการเรียนรู้หรือการบริหารสถานศึกษาเช่นเดียวกันนี้มาก่อน และคนที่หาปัญหาเช่นเดียวกันนี้มีแนวทางในการแก้ไขปัญหานี้ในห้องเรียนของตนเองอย่างไร เพื่อให้ได้แนวคิดและแนวทางที่จะนำมาแก้ปัญหาของตนเองต่อไป นำความรู้ที่ได้มาการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการแสวงหาแนวคิดและหลักการ การศึกษาเอกสารงานวิจัยและประสบการของผู้เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 การเลือกและการวางแผนสร้างนวัตกรรม

โดยพิจารณาเลือกจากลักษณะของนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ดี เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ตรงกับความต้องการและความจำเป็นมีความหน้าเชื่อถือและเป็นไปได้สูงที่จะสามารถแก้ปัญหา และพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นนวัตกรรมที่มีแนวคิดหรือหลักการทางวิชาการรองรับจนน่าเชื่อถือสามารถนำไปใช้ในห้องเรียนได้จริง ใช้ได้ง่าย สะดวกต่อการใช้และการพัฒนานวัตกรรม มีผลการพิสูจน์เชิงประจักษ์ว่าได้ใช้ในสถานการณ์จริงแล้วสามารถแก้ปัญหาหรือพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ได้อย่างน่าพอใจ

ขั้นตอนที่ 3 สร้างและพัฒนานวัตกรรม

จากแผนการสร้างนวัตกรรม ผู้สอนศึกษาถึงรายละเอียดของนวัตกรรมที่จะสร้างและดำเนินการตามขั้นตอน เช่น การสร้างนวัตกรรมที่เป็นชุดการเรียนรู้ อาจดำเนินการสร้างตามขั้นตอนต่อไปนี้ เช่น วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ กำหนดและออกแบบชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ออกแบบสื่อเสริม

ลงมือทำ ตรวจสอบคุณภาพครั้งแรกโดยผู้เชี่ยวชาญ ทดลองใช้ระยะสั้นเพื่อปรับปรุงเนื้อหาสาระนำไปใช้เพื่อแก้ปัญหาหรือการพัฒนาการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 4 การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม

ผู้สอนให้ผู้เชี่ยวชาญ และใช้ค่าร้อยละ

ขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุงนวัตกรรม

หลังจากที่หาประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่สร้างขึ้น ไม่ว่าจะโดยวิธีการใดก็ตามควรนำความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเล่านั้นมาปรับปรุงนวัตกรรมให้มีคุณภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในห้องเรียนได้มากขึ้น โดยเฉพาะค่าหาประสิทธิภาพโดยการให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยตรวจและการบรรยายคุณภาพ

ก่อนการทดลองใช้และหลังการทดลองใช้กับผู้เรียนกลุ่มเล็กจะทำให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนและเป็นรายละเอียดที่จะปรับปรุงนวัตกรรมได้ง่ายขึ้นรูปแบบนวัตกรรม/โมเดล

แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

ทฤษฎีหรือหลักการแนวคิดของรูปแบบ

รูปแบบการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง : โมเดลซิปปา (Cippa Model) หรือรูปแบบการประสานห้าแนวคิด ได้พัฒนาขึ้นโดย ทิศนา แขมมณี รองศาสตราจารย์ประจำคณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งได้พัฒนารูปแบบจากประสบการณ์ในการสอนมากว่า 30 ปี และพบว่าแนวคิดจำนวนหนึ่งสามารถใช้ได้ผลดีตลอดมา จึงได้นำแนวคิดเหล่านั้นมาประสานกันเกิดเป็นแบบแผนขึ้น แนวคิดดังกล่าวได้แก่ แนวคิดการสร้างความรู้ แนวคิดกระบวนการกลุ่มและการเรียนรู้แบบร่วมมือ แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนความรู้ เมื่อนำแนวคิดดังกล่าวมาจัดการเรียนการสอนพบว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนได้ครบทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกาย อารมณ์ สติปัญญาและสังคม โดยหลักการของโมเดลซิปปา ได้ยึดหลักการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในตัวหลักการคือการช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนมีบทบาทและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ให้มากที่สุด มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและได้เรียนรู้จากกันและกัน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ความคิดเห็นและประสบการณ์ ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการต่าง ๆ ร่วมกับการผลิตผลงานซึ่งมีความคิดสร้างสรรค์ที่หลากหลายและสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ให้นักเรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิด Constructivism (ทิศนา แขมมณี, 2542) แนวคิดทั้ง 5 เป็นที่มาของแนวคิด "CIPPA" ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สูงสุด โดยการให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง จากแนวคิดข้างต้น สรุปเป็นหลักซิปปา (CIPPA) ได้ดังนี้ C มาจากคำว่า Construction of knowledge หลักการสร้างความรู้ หมายถึง การให้ผู้เรียนสร้างความรู้ตามแนวคิดของ Constructivism ซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้เป็นประสบการณ์เฉพาะตนในการสร้างความหมายของสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเอง กล่าวคือ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีควรเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง ซึ่งการที่ผู้เรียนมีโอกาสได้สร้างความรู้ด้วยตนเองนี้เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางสติปัญญา I มาจากคำว่า Interaction หลักการปฏิสัมพันธ์ หมายถึง การให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัว ซึ่งตามทฤษฎี Constructivism และ Cooperative Learning เชื่อว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสังคมที่บุคคลจะต้องอาศัยและพึ่งพาซึ่งกันและกันเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการอยู่ร่วมกัน กล่าวคือ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคล และแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ซึ่งเป็นการช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางสังคม P มาจากคำว่า Process Learning หลักการเรียนรู้กระบวนการ หมายถึง การเรียนรู้กระบวนการต่างๆ เพราะทักษะกระบวนการเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ ซึ่งมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าสาระ (Content) ของการเรียนรู้ กล่าวคือ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการต่างๆ เช่น กระบวนการคิด กระบวนการทำงาน กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม ฯลฯ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และเป็นสิ่งที่ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ตลอดชีวิต รวมทั้งเป็นการช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

ทางด้านสติปัญญาอีกทางหนึ่ง P มาจากคำว่า Physical participation / Involvement หลักการมีส่วนร่วมทางร่างกาย หมายถึง การให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เคลื่อนไหวร่างกาย โดยการทำกิจกรรมในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งเป็นการช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางกาย กล่าวคือ การเรียนรู้ต้องอาศัยการเรียนรู้การเคลื่อนไหวทางกายจะช่วยให้ประสาทการรับรู้ "active" และรับรู้ได้ดีดังนั้นในการสอนจึงจาเป็นต้องมีกิจกรรมให้ผู้เรียนต้องเคลื่อนไหวที่หลากหลาย และเหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการรับรู้และเรียนรู้ A มาจากคำว่า Application หลักการประยุกต์ใช้ความรู้ หมายถึง การนาความรู้ไปประยุกต์ใช้ กล่าวคือ การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงหรือการปฏิบัติจริง จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมขึ้นเรื่อย ๆ และเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งขึ้น กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีแต่เพียงการสอนเนื้อหาสาระให้ผู้เรียนเข้าใจ โดยขาดกิจกรรมการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ จะทำให้ผู้เรียนขาดการเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้ไม่เกิดประโยชน์เท่าที่ควร การจัด กิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถนาความรู้ไปประยุกต์ใช้นี้ เท่ากับเป็นการช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ในด้านใดด้านหนึ่งหรือหลาย ๆ ด้านแล้วแต่ลักษณะของสาระและกิจกรรมที่จัดนอกจากนี้ การนำความรู้ไปใช้เป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิต เป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษาและการเรียนการสอน

รูปแบบนี้มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนอย่างแท้จริงโดยการให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยอาศัยความร่วมมือจากกลุ่ม นอกจากนั้นยังช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆ จำนวนมาก อาทิ กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม การปฏิสัมพันธ์สังคม และกระบวนการแสวงหาความรู้ เป็นต้นขั้นตอนการสอน/ขั้นตอนการใช้นวัตกรรม โดยการเรียนการสอนรูปแบบนี้นักเรียนสามารถจัดกระบวนการเรียนการสอน สนุก โดยมีครูเป็นผู้ชี้แนะคอยดูแลควบคุมในบางสถานการณ์ แต่ในการเรียนมักจะประสบปัญหาอีกเรื่องคือนักเรียนมักจะถามว่าเรียนแล้วเอาไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร ครูจึงได้ศึกษาข้อมูลแล้วจึงผนวกการสอนแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PROBLEM-BASED LEARNING) การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ซึ่งในการจัดทำคู่มือจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานครั้งนี้ ขอนำเสนอสาระสำคัญเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐาน จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ ลักษณะของปัญหาในการจัดการเรียนรู้ การเตรียมตัวของครูก่อนการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ และบทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้ แนวคิดพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นจัดการเรียนรู้ที่เน้นในสิ่งที่เด็กอยากเรียนรู้ โดยสิ่งที่อยากเรียนรู้ดังกล่าวจะต้องเริ่มมาจากปัญหาที่เด็กสนใจหรือพบในชีวิตประจำวันที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับบทเรียน อาจเป็นปัญหาของตนเองหรือปัญหาของกลุ่ม ซึ่งครูจะต้องมีการปรับเปลี่ยนแผนการจัดการเรียนรู้ตามความสนใจของเด็กตามความเหมาะสม จากนั้นครูและเด็กร่วมกันคิดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับปัญหานั้น โดยปัญหาที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้บางครั้งอาจเป็นปัญหาของสังคมที่ครูเป็นผู้กระตุ้นให้เด็กคิดจากสถานการณ์ ข่าว เหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น จะเน้นที่กระบวนการเรียนรู้ของเด็ก เด็กต้องเรียนรู้จากการเรียน (learning to learn) เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนในกลุ่ม การปฏิบัติและการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) นำไปสู่การค้นคว้าหาคำตอบหรือสร้างความรู้ใหม่บนฐานความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีมาก่อนหน้านี้ จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานรูปแบบกิจกรรม

การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีจุดมุ่งหมายเพื่อฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบให้แก่นักเรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ คิดวิจารณญาณ การสืบค้นและรวบรวมข้อมูล กระบวนการกลุ่ม การบันทึกและการอภิปราย



ภาพที่ 4.26 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูปิยะนุช วินทะไชย

10. นางสาวนครราช เทียนเพ็ชร

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิชาชีววิทยา เรื่อง การถอดรหัส(transcription) และการแปลรหัส (translation) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E)

ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัจจุบันมีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบหนังสือ ผ่านจอคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ พกพาอื่นๆ ซึ่งอาจเป็นข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวต่างๆ ทั้งวีดิทัศน์และแอนิเมชันโดยเรียกว่า e-book (electronics book) หรือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนา e-book เพื่อให้ผู้อ่านมีปฏิสัมพันธ์ด้วยการตอบโต้กับ สิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ใน e-book ได้ จึงเป็นการสื่อสารสองทาง โดยกระตุ้นให้ผู้อ่านมีความสนใจในการเข้าถึงข้อมูลได้ อย่าง รวดเร็วและอิสระในทุกสถานที่ และทุกเวลา ทั้งยังสามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ และสามารถสั่งพิมพ์เอกสาร ที่ต้องการด้วยเครื่องพิมพ์ได้ด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการถอดรหัส (transcription) และการแปลรหัส (translation)

2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาชีววิทยา รหัสวิชา ว30242 เรื่องการถอดรหัส (transcription) และการแปลรหัส (translation)

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่องการถอดรหัส (transcription) และการแปลรหัส (translation)

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

กระบวนการพัฒนานวัตกรรมในครั้งนี้ ครูผู้สอนในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ส่งเสริมเรื่องการถอดรหัส (transcription) และการแปลรหัส (translation) มีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาสภาพปัจจุบันและวิเคราะห์ปัญหาดำเนินการวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้และผลการเรียนรู้วิชาชีววิทยา 2 รหัสวิชา ว30242

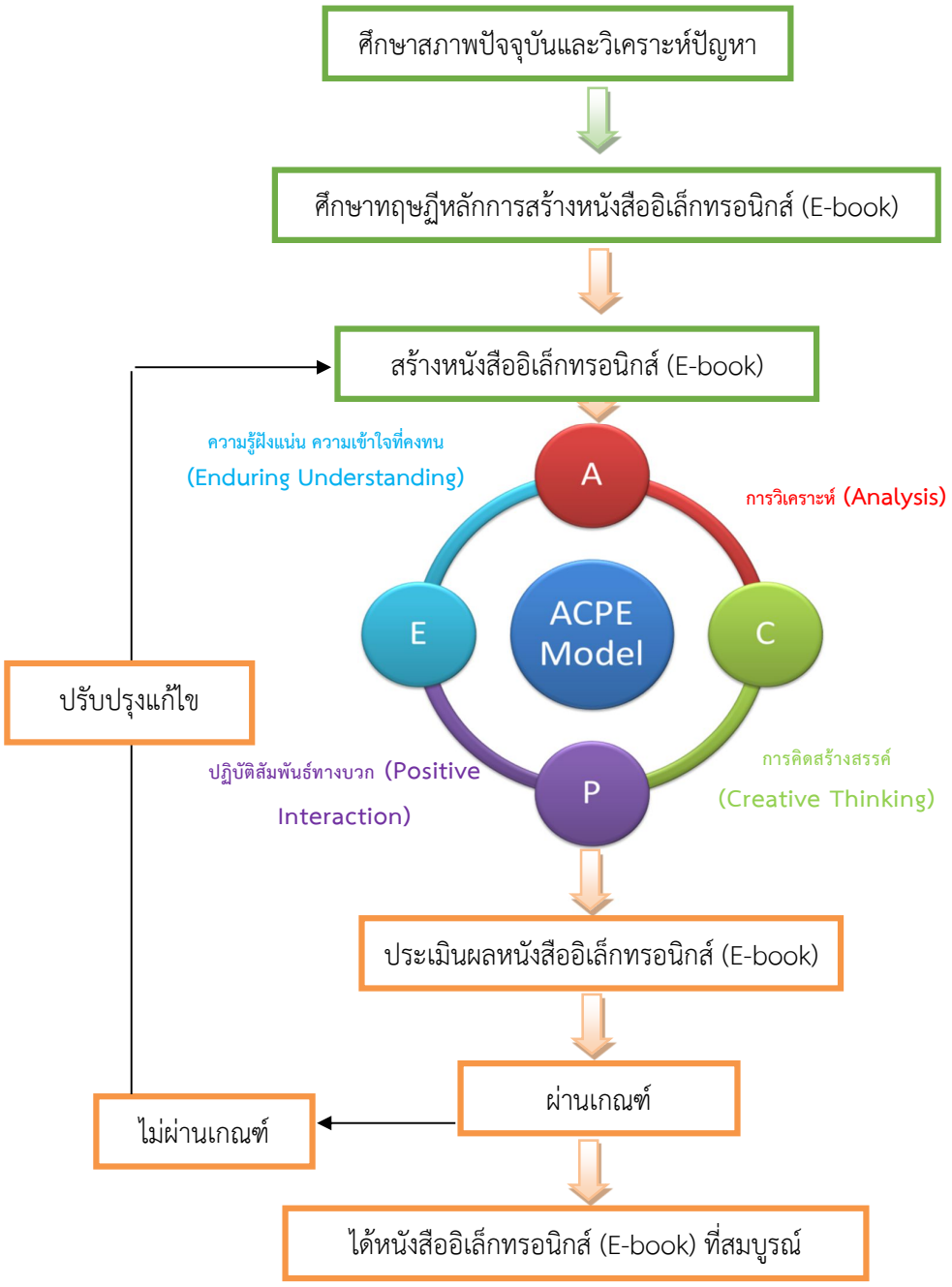
2. ศึกษาทฤษฎีหลักการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการถอดรหัส (transcription) และการแปลรหัส (translation)

3. ดำเนินการสร้างสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบ ADDIE

4. การนำไปทดลองใช้และหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 44 คน เรื่องการถอดรหัส (transcription) และการแปลรหัส

5. นำข้อบกพร่องต่างๆจึงได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข และนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ส่งเสริมเรื่องการถอดรหัส (transcription) และการแปลรหัส (translation) ไปใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 43 คน

รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล



ภาพที่ 4.27 นวัตกรรม ACPE Model (นครราช เทียนเพ็ชร, 2564)

แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) เป็นทฤษฎีที่ว่าด้วยการสร้างความรู้ของผู้เรียน โดยทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เชื่อว่า การเรียนรู้หรือการสร้างความรู้ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ โดยการนำประสบการณ์หรือสิ่งที่พบเห็นในสิ่งแวดล้อมหรือสารสนเทศใหม่ที่ได้รับมาเชื่อมโยงกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมมาสร้างเป็นความเข้าใจของตนเอง หรือ เรียกว่า โครงสร้างทางปัญญา (Cognitive structure) หรือที่เรียกว่า สกีมา (Schema) ซึ่งนั่นคือ ความรู้ นั่นเอง ซึ่งอาจมิใช่เป็นเพียงการจดจำสารสนเทศมาเท่านั้น แต่จะประกอบด้วย โดยที่แต่ละบุคคลนำประสบการณ์เดิม หรือความรู้ความเข้าใจเดิมที่ตนเองมีมาก่อนมาสร้างเป็นความรู้ความเข้าใจที่มีความหมายของตนเองเกี่ยวกับสิ่งนั้นๆ ซึ่งแต่บุคคลอาจสร้างความหมายที่แตกต่างกัน เพราะมีประสบการณ์ หรือ ความรู้ความเข้าใจเดิมที่แตกต่างกัน

ขั้นตอนการสอน/ขั้นตอนการใช้นวัตกรรม

ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ (ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะความรู้ 5Es)

1. ขั้นสร้างความสนใจ (engagement phase)
2. ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration phase)
3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation phase)
4. ขั้นประเมินผล (evaluation phase)
5. ขั้นขยายความรู้ (elaboration phase)



ภาพที่ 4.28 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูนครราช เทียนเพ็ชร

11. นางสาวชลิดา ชาติมนตรี

ชื่อเรื่องนวัตกรรม การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ LIDA MODEL รายวิชาอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัจจุบันภายใต้นโยบายของรัฐบาลได้มีกำหนดวิสัยทัศน์เชิงนโยบาย ประเทศไทย 4.0 เพื่อปฏิรูปโครงสร้างทางเศรษฐกิจและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนให้มีคุณภาพ สำหรับการศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 เป็นการสร้างคนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นทักษะในการคิดวิเคราะห์เป็นหลัก เตรียมความพร้อมให้กับประชาชน ตั้งแต่วัยเด็กจนให้เป็นคนรักที่จะเรียน มีคุณธรรม และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้ มีความรู้ นั่นก็คือการสร้างคนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นทักษะในการคิดวิเคราะห์เป็นหลัก ซึ่งการศึกษาถือว่าเป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศ ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเป็นสิ่งที่สำคัญในการช่วยพัฒนาคนอันเป็นทรัพยากรที่ทรงคุณค่าของสังคมให้มีคุณภาพและมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุขที่ทุกประเทศให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก และมีการปรับปรุงให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามยุคสมัย กระทรวงศึกษาธิการ เป็นหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบในด้านนี้โดยตรง ได้มีการประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ เพื่อเป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาคุณภาพ ผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งต่อมาได้มีการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยจัดทำขึ้นสำหรับท้องถิ่นและสถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และจัดการเรียน การสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต อีกทั้งรัฐบาลได้มีนโยบายในเรื่องค่านิยม 12 ประการ ให้สถานศึกษาจัดการเรียนการสอน โดยปลูกฝังตั้งแต่ในวัยเยาว์ให้เด็กและเยาวชนเกิดความตระหนักในเรื่องนี้อย่างแท้จริง (ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2557)

จากการสำรวจของสวนดุสิตโพล มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต พบว่า ทักษะความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของเด็กไทยยังอยู่ในระดับที่ต่ำ ปัจจุบันครูสอนแบบบอกความรู้ให้เด็กเข้าเนื้อหาตามหนังสือ ไม่สามารถทำให้เด็กมีทักษะการคิดวิเคราะห์ได้ ซึ่งการพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์เป็นหัวใจสำคัญของการปฏิรูปการศึกษาไม่ว่าจะปฏิรูปในยุคสมัยใด โดยเฉพาะการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ประเทศ ต่าง ๆ จะเน้นเรื่องการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะการเรียนรู้ ทักษะอาชีพ ทักษะชีวิต ทักษะไอซีที และการสื่อสาร เป็นอย่างมาก แต่เด็กไทยในปัจจุบันยังขาดทักษะเหล่านี้ จากงานวิจัยของ โกวิท วงศ์สุวรวัฒน์ ได้พิจารณาจากรายงานความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก พ.ศ. 2555-2556 (The Global Competitiveness Report 2012-2013) ได้จัดอันดับคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยในกลุ่มอาเซียน อยู่ในกลุ่มสุดท้ายอันดับที่ 8 เป็นกลุ่มที่มีคะแนนต่ำที่สุด และมองว่าการศึกษาไทยอาจต้องยอมให้เด็กคิดเอง ทำเองบ้างและกระตุ้นความอยากรู้ อยากเรียนรวมทั้งสอนให้อ่านหนังสือเป็นด้วยไม่ใช่แต่ใช้พาวเวอร์พ้อยท์ (PowerPoint) และอ่านจากตำราให้เด็กจดไปท่องจำเท่านั้น (โกวิท วงศ์สุวรวัฒน์, 2556)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ ที่มีการจัดรายวิชา ซึ่งลักษณะของเนื้อหาแต่ละสาระนั้นมีจำนวนมาก กว้างขวางและครอบคลุมวิชาต่าง ๆ มากมาย มีการแบ่งเนื้อหาความรู้ ไว้เป็น 5 สาระ ได้แก่ สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำรงชีวิตในสังคม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ และมีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาเพิ่มเติมอาเซียนศึกษา เนื่องจากเนื้อหาสาระที่เยอะ ในแต่ละโรงเรียนจึงได้มีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมได้มีการแบ่งเป็นรายวิชา ได้ 2 วิชา ได้แก่ รายวิชาสังคมศึกษา สอนเนื้อหาในสาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำรงชีวิตในสังคม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ และสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ และรายวิชาประวัติศาสตร์ นอกจากนี้ได้มีการจัดสอนวิชาเพิ่มเติมในรายวิชาอาเซียนศึกษา วิชากฎหมายน่ารู้ เป็นต้น

เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษา ในเรื่องอาเซียนนั้นเป็นวิชาใหม่และมีเนื้อหา ที่ต้องใช้การทักษะการคิดวิเคราะห์มากกว่าการจำอย่างเดียว จึงเป็นเรื่องยากสำหรับนักเรียน ประกอบกับนักเรียนมักเบื่อหน่าย ไม่สนใจหรือตั้งใจเรียน ผู้สอนจึงควรมีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้แบบ LIDA MODEL จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ สร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอน 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นการอภิปรายและขั้นการนำความรู้ไปใช้

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ จึงเล็งเห็นความสำคัญที่จะพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ LIDA MODEL รายวิชาอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนจากการทบทวนความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องกับความรู้ใหม่ ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง แก้ไขคำตอบให้ถูกต้องส่งผลให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ปฏิบัติจนเข้าใจเป็นอย่างดีส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ LIDA MODEL รายวิชาอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาเอกสารแนวคิดหลักการ

จากการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้ศึกษา วิเคราะห์รายละเอียด และสาเหตุของปัญหาที่ต้องการแก้ไข โดยได้มีการศึกษาเอกสารงานวิจัยและประสบการของผู้เกี่ยวข้อง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการแสวงหาแนวคิดและหลักการ

ขั้นตอนที่ 2 การเลือกและการวางแผนสร้างนวัตกรรม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเลือกและวางแผนการสร้างนวัตกรรม ดังนี้

2.1 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนา

2.2 เลือกนวัตกรรมเพื่อนำมาใช้กับการออกแบบจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยพิจารณาว่าเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ตรงกับความต้องการ มีความหน้าเชื่อถือ เป็นไปได้สูงที่จะสามารถแก้ปัญหา และพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถนำไปใช้ในห้องเรียนได้จริง ใช้ได้ง่าย สะดวกต่อการใช้และการพัฒนานวัตกรรม

2.3 เลือกวิชาเพิ่มเติมอาเซียนศึกษา ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ประชาคมอาเซียน

ขั้นตอนที่ 3 สร้างและพัฒนานวัตกรรม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนานวัตกรรมตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ LIDA MODEL หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ประชาคมอาเซียน เรื่องที่ 1 ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และสร้างสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เช่น อาชีพเสรีอาเซียน AEC Blueprint เป็นต้น โดยใช้โปรแกรม Microsoft Power Point, บัตรคำ, คลิปวิดีโอจาก YouTube

3.2 ตรวจสอบคุณภาพครั้งแรกโดยผู้เชี่ยวชาญ

3.3 ทดลองใช้ระยะสั้นเพื่อปรับปรุงเนื้อหาสาระ

3.4 นำไปใช้เพื่อแก้ปัญหาหรือการพัฒนาการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 4 การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่พิสูจน์ว่านวัตกรรมที่สร้างขึ้นนั้นเมื่อนำไปใช้จะได้ผลตามที่ต้องการหรือไม่ สามารถแก้ปัญหาในชั้นเรียนหรือพัฒนาผู้เรียนได้จริงหรือไม่การประสิทธิภาพของนวัตกรรมมีหลายวิธี เช่น

4.1 การตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ

4.2 การบรรยายคุณภาพ

4.3 การคำนวณค่าร้อยละของผู้เรียน

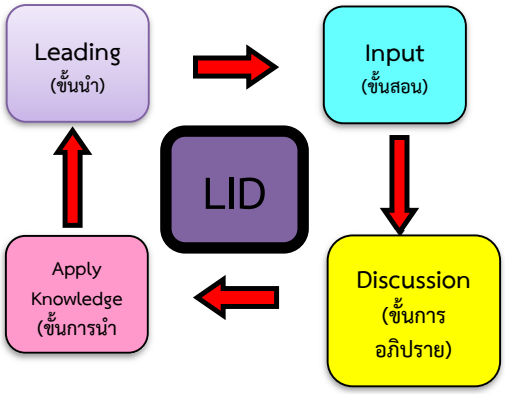
4.4 การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม

4.5 การประเมินสื่อมัลติมีเดีย

ปรับปรุงนวัตกรรม

หลังจากที่หาประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่สร้างขึ้น และแก้ไข จากนั้นนำไปใช้กับการเรียนการสอน

รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล



ภาพที่ 4.29 LIDA MODEL (ชลิดา ชาติมนตรี, 2564)

แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ LIDA MODEL รายวิชาอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารตำราต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อดังนี้

1.หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม พุทธศักราช 2559 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.การจัดการเรียนรู้แบบ LIDA MODEL

3. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

4.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเรียนรู้แบบ LIDA MODEL

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ และความสำคัญของการเรียนรู้
2. กระตุ้นความอยากเรียนรู้โดยการตั้งคำถามหรือบทบาทสมมติ
3. ทบทวนความรู้เดิม หรือทักษะเดิมที่เรียนไปแล้ว

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

1. ให้เทคนิควิธีสอนแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสม
2. ตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนอย่างทั่วถึง
3. อธิบายคำตอบ จุดที่ทำผิด

ขั้นที่ 3 ขั้นการอภิปราย

นักเรียนจะนำเสนอผลงานของกลุ่มเพื่อเรียนรู้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครูและเพื่อนๆกลุ่มอื่น

ขั้นที่ 4 ขั้นการนำความรู้ไปใช้

นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการเรียนไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน โดยครูผู้สอนจะต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปสร้างความรู้ใหม่

ขั้นตอนการสอน/ขั้นตอนการใช้นวัตกรรม

1. ดำเนินการสอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนด้วยตนเอง โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น จำนวน 3 แผน ใช้เวลา 6 ชั่วโมง

2. หลังสิ้นสุดการสอนจะมีการประเมินผลการจัดกิจกรรรมการเรียนรู้ รวมทั้งทำแบบทดสอบย่อยเพื่อให้ได้ข้อมูลมาสะท้อนผลการปฏิบัติเพื่อปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

3. ระยะเวลาในการทดลองเริ่มปฏิบัติการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563



ภาพที่ 4.30 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูชลิดา ชาติมนตรี

12. นางประมวญจิตต์ พันธุ์เสือทอง

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การพัฒนาชุดคำศัพท์มหัศจรรย์ (Magic Vocabulary) วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร

ความเป็นมาและความสำคัญ

การเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่ดีจะต้องมีพื้นฐานความรู้ในด้านคำศัพท์และความหมายของคำศัพท์ เพื่อจะนำคำศัพท์นั้นๆไปต่อยอดในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในระดับอื่นๆอีกต่อไป ครูผู้สอนจึงเล็งเห็นความสำคัญของการเรียนรู้คำศัพท์ จึงได้คิดค้นและหาวิธีเพื่อช่วยให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจความหมายของคำศัพท์มากขึ้น โดยการสร้างชุดคำศัพท์มหัศจรรย์เข้ามาช่วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้คำและความหมายของคำศัพท์
2. เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกการเรียนรู้จากภาพที่เห็น
3. เพื่อช่วยให้นักเรียนจำคำศัพท์ได้มากขึ้น
4. เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการเรียนรู้คำศัพท์

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

การสอนแบบนามธรรมอาจจะทำให้นักเรียนนึกภาพไม่ออกและอาจจะไม่ส่งเสริมในการเรียนรู้ ครูจึงคิดและพัฒนานวัตกรรมขึ้นมา ดังนี้

1. ใช้บัตรคำชิ้นเล็ก ๆ เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียน

2. พัฒนาบัตรคำชิ้นเล็ก ๆ ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น หลากหลาย และน่าสนใจ
3. นำชุดคำศัพท์ขนาดใหญ่ไปสอนนักเรียนและให้นักเรียนจับคู่สลับกันพูด

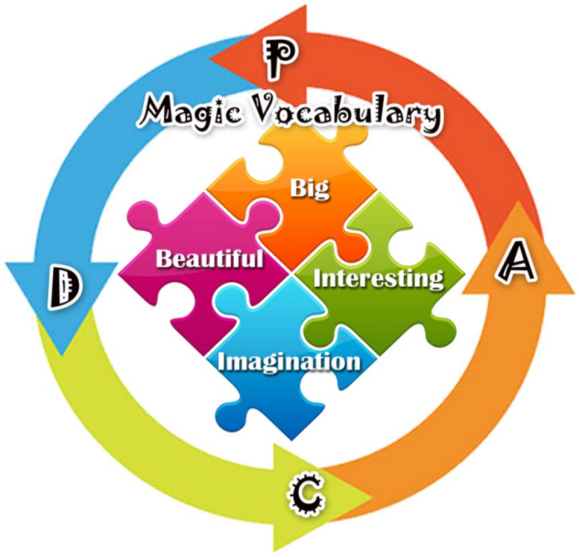
รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล

นวัตกรรมเป็นชุดคำศัพท์มหัศจรรย์ที่ประกอบไปด้วยคำศัพท์ 4 ชุด ความมหัศจรรย์ คือ

1.มีขนาดใหญ่ (Big)
2.สวยงาม (Beautiful)
3.น่าสนใจ (Interesting)
4.เสริมสร้างจินตนาการ (Imagination)

ชุดคำศัพท์ 4 ชุดประกอบด้วย

1.คำนาม (Nouns)
2.คำกริยา (Verbs)
3.กิจวัตรประจำวัน (Daily Routine)
4.บ้านของฉัน (My home)



ภาพที่ 4.31 Magic Vocabulary Model (ประมวญจิตต์ พันธุ์เสือทอง, 2564)

แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

ใช้แนวคิด / ทฤษฎี การพัฒนาการทำงานเพื่อควบคุมคุณภาพงานให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของเดมมิ่ง (Deming Cycle) ดังนี้

1. วางแผน (Plan)
2. ปฏิบัติตามแผน (Do)
3. ตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน (Check)
4. ปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Act)

ขั้นตอนการสอน/ขั้นตอนการใช้นวัตกรรม

1. สอนบนกระดานอย่างเดียว
2. ทดสอบสอนโดยใช้บัตรคำขนาดเล็ก
3. คิดค้นชุดคำศัพท์มหัศจรรย์ขึ้น 4 ชุด
4. สอนโดยใช้ชุดคำศัพท์มหัศจรรย์
5. ทดสอบโดยการพูด
6. ประเมินผลโดยการสังเกตและให้ออกเสียงคำศัพท์ตามภาพที่ปรากฏ



ภาพที่ 4.32 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูประมวญจิตต์ พันธุ์เสือทอง

13. นางสาวนิตยา หอมทอง

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โดยใช้แนวคิด NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT

ความเป็นมาและความสำคัญ

เป้าหมายสำคัญของการเรียนวิชาภาษาอังกฤษคือการนำภาษาไปใช้ในการสื่อสาร แต่ในปัจจุบันพบว่านักเรียนไม่สามารถนำภาษาที่ได้เรียนไปใช้ในการสื่อสารได้ดีเท่าที่ควรเนื่องจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมที่อาจเน้นการสอนแบบท่องจำและการเรียนการสอนที่เน้นการทำแบบทดสอบ ซึ่งทำให้ผู้เรียนไม่สามารถนำเอาความรู้ทางภาษามาใช้ในการสื่อสาร ไม่เกิดความรู้และความจำที่คงทน (Long-Term Memory) รวมไปถึงการมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ การพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยใช้แนวคิด NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT จึงเป็นการจัดการเรียนการสอนที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำเอาความรู้ด้านคำศัพท์และไวยากรณ์จากบทเรียนนั้นๆไปใช้ต่อยอดในการฝึกการสื่อสารผ่านกิจกรรมการเรียน

การสอนที่มีขั้นตอนอย่างชัดเจน และเป็นกิจกรรมที่ออกแบบเพื่อตอบสนองพหุปัญญา (Multiple Intelligences) ทุกด้านเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อให้นักเรียนสามารถนำภาษาไปใช้ในการสื่อสาร เกิดความรู้ความจำระยะยาว และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โดยใช้แนวคิด NID Model และกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามทฤษฎี CLT (Communicative Language Teaching)
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของการใช้นวัตกรรม NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
3. เพื่อศึกษาความคงทนของการเรียนรู้โดยใช้นวัตกรรม NID Model และการสอนโดยใช้ทฤษฎี CLT
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ NID Model และทฤษฎี CLT

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

1. กำหนดแนวคิด NID Model และศึกษาทฤษฎีการสอนแบบ CLT
2. จัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนสอนตามแนวคิดและทฤษฎีที่กำหนดและนำไปใช้สอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12
3. ศึกษาผลการพัฒนาทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษ ความพึงพอใจของผู้เรียน ค่าความคงทนของการเรียนรู้และการจำ รวมไปถึงหาประสิทธิภาพของการใช้นวัตกรรม NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
4. สรุปผลและปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรม

แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้นวัตกรรม **“NID Model”** โดยมีแนวคิดดังนี้

N = Nature เป็นการสอนที่เป็นธรรมชาติ โดยศึกษาจากธรรมชาติของผู้เรียนคือเป็นการสอนที่มีขั้นตอนชัดเจนจากง่ายไปยาก มีการแบ่งเนื้อหาในแต่ละบทเป็น 3 Texts ได้แก่ Text1 คือ การสอนคำศัพท์จากบทความ Text 2 คือการสอนไวยากรณ์จากบทความ และ Text 3 คือ บทความ โดยการสอนเป็นลำดับที่ชัดเจนจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น

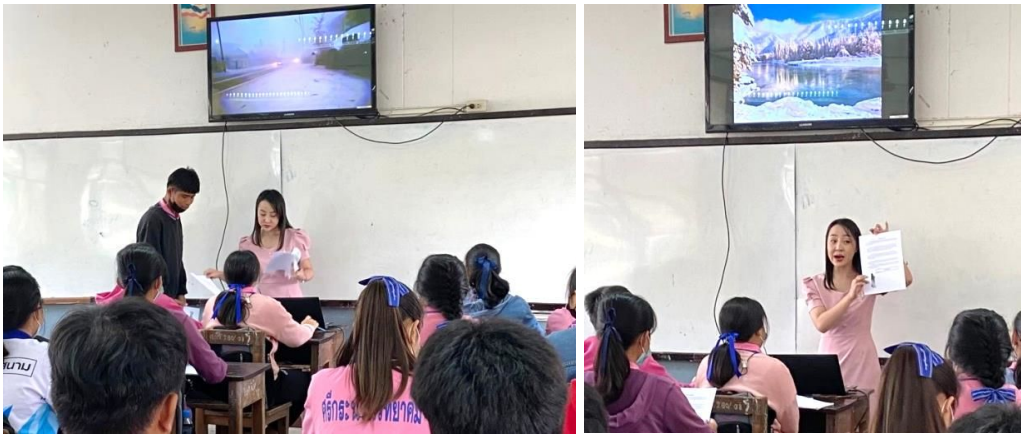
I = Intelligence (Multiple Intelligences) ความฉลาด คือมีการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตอบสนองพหุปัญญา (Multiple Intelligences) ซึ่งตอบสนองความถนัดและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

D = Developing English Communication Skills by Using CLT (Communicative Language Teaching) เป็นการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยใช้ทฤษฎี CLT โดยแบ่งกิจกรรมเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. Mechanical Practice: เป็นกิจกรรมที่ออกแบบมาเพื่อทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์เมื่อสอน Text 1 (Vocabulary) เน้นกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหว แข่งขัน ท้าทาย สนุกสนาน

2. Meaningful Practice: เป็นกิจกรรมที่ออกแบบมาเพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจหลังสอน Text 2 (ไวยากรณ์)

3. Communicative Practice: เป็นกิจกรรมที่ออกแบบเพื่อให้ผู้เรียนได้นำคำศัพท์และโครงสร้างไวยากรณ์จาก Text1 และ Text 2 มาใช้ในการสื่อสารผ่านกิจกรรมต่างๆเช่น การนำเสนอ การแสดงบทบาทสมมติ การอภิปราย เป็นต้น โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่ม (Cooperative Learning) ขั้นตอนการสอน/ขั้นตอนการใช้นวัตกรรม



ภาพที่ 4.33 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูนิตยา หอมทอง

14. นางสาวนฤมล พิพัธนบรรจง

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 5G Model เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์หลักการสร้างคำสมาส วิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ความเป็นมาและความสำคัญ

จากการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาภาษาไทยที่ผ่านมา พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความเข้าใจสาระการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากนักเรียนมีความสับสนระหว่างประสมและค่าสมาส ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญในส่วนนี้ จึงสนใจศึกษาหารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์หลักการสร้างคำสมาสได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาความสามารถการวิเคราะห์หลักการสร้างคำสมาส
2. เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 5G Model

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

1. Plan (ขั้นวางแผน)
2. Act (ขั้นลงมือปฏิบัติ)

3. Observe (ขั้นสังเกตผล)

4. Reflect (ขั้นสะท้อนผล)

แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

1. แนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Learner-centered, Student-centered หรือ Child-centered) จึงเป็นการปฏิรูปการศึกษาที่เปลี่ยนมายึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีหลักการว่า “กระบวนการจัดการเรียนการสอนต้องเน้นให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ และพัฒนาความรู้ได้ตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพของตนเอง รวมทั้งสนับสนุนให้มีการฝึกและปฏิบัติในสภาพจริงของการทำงานมีการเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับสังคมและการประยุกต์ใช้ มีการจัดกิจกรรมและกระบวนการให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินและสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ โดยไม่เน้นไปที่การท่องจำเพียงเนื้อหา”

สรุปลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1. Active Learning เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้กระทำหรือปฏิบัติด้วยตนเองด้วยความกระตือรือร้น เช่น ได้คิด ค้นคว้า ทดลองรายงาน ทำโครงการ สัมภาษณ์ แก้ปัญหา ฯลฯ ได้ใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง ผู้สอนทำหน้าที่เตรียมการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ จัดสื่อสิ่งเร้าเสริมแรงให้คำปรึกษาและสรุปสาระการเรียนรู้ร่วมกัน

2. Construct เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ค้นพบสาระสำคัญหรือองค์การความรู้ใหม่ด้วยตนเอง อันเกิดจากการได้ศึกษาค้นคว้าทดลอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน รวมทั้งทำให้ผู้เรียนรักการอ่าน รักการศึกษาค้นคว้าเกิดทักษะในการแสวงหาความรู้ เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ ซึ่งนำไปสู่การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ (Learning Man) ที่พึงประสงค์

3. Resource เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่หลากหลายทั้งบุคคลและเครื่องมือทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ผู้เรียนได้สัมผัสและสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นมนุษย์ (เช่น ชุมชน ครอบครัว องค์กรต่าง ๆ) ธรรมชาติและเทคโนโลยี ตามหลักการที่ว่า “การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกที่ ทุกเวลาและทุกสถานการณ์)”

4. Thinking เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิด ผู้เรียนได้ฝึกวิธีคิดในหลายลักษณะ เช่น คิดคล่องคิดหลากหลาย คิดละเอียด คิดชัดเจน คิดถูก ทางคิดกว้าง คิดลึกซึ้ง คิดไกล คิดอย่างมีเหตุผล เป็นต้น การฝึกให้ผู้เรียนได้คิดอยู่เสมอในลักษณะต่าง ๆ จะทำให้ผู้เรียนเป็นคนคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น คิดอย่างรอบคอบมีเหตุผล มีวิจารณญาณ ในการคิด มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่จะเลือกรับและปฏิเสธข้อมูล ข่าวสารต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนสามารถแสดงความคิดเห็นออกได้อย่างชัดเจนและมีเหตุผลอันเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตประจ่าวัน

5. Happiness เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุข ซึ่งเป็นความสุขที่เกิดจาก 1) ผู้เรียนได้เรียนในสิ่งที่ตนชอบหรือสนใจ ทำให้เกิดแรงจูงใจในการใฝ่รู้ ท้าทาย อยากค้นคว้า อยากแสดงความสามารถและให้ใช้ศักยภาพของตนอย่างเต็มที่ 2) การมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน มีลักษณะเป็นกัลยาณมิตร มีการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน มีกิจกรรมร่วมด้วยช่วยกัน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกมีความสุขและสนุกกับการเรียน

6. Participation เป็นกิจกรรมที่เน้นการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ตั้งแต่การวางแผนกำหนดงาน วางเป้าหมายร่วมกัน และมีโอกาสเลือกท่างานหรือศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่ตรงกับความถนัด ความสามารถความสนใจ ของตนเอง ทำให้ผู้เรียนเรียนด้วยความกระตือรือร้น มองเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียนแลสามารถประยุกต์ความรู้นำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง

7. Individualization เป็นกิจกรรมที่ผู้สอนให้ความสำคัญแก่ผู้เรียนในความเป็นเอกัตบุคคล ผู้สอนต้องยอมรับในความสามารถ ความคิดเห็น ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองให้เต็มศักยภาพมากกว่าเปรียบเทียบแข่งขันระหว่างกันโดยมีความเชื่อมั่นผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้ได้ และมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

8. Good Habit เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้พัฒนาคุณลักษณะนิสัยที่ดีงาม เช่น ความรับผิดชอบ ความเมตตา กรุณา ความมีน้ำใจ ความขยัน ความมีระเบียบวินัย ความเสียสละ ฯลฯ และ ลักษณะนิสัยในการทำงานอย่างเป็นกระบวนการการทำงานร่วมกับผู้อื่น การยอมรับผู้อื่น และ การเห็นคุณค่าของงาน เป็นต้น

9. Self-Evaluation เป็นกิจกรรมที่เน้นการประเมินตนเอง เดิมผู้สอนเป็นผู้ประเมินฝ่ายเดียว แต่การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจตนเองได้ชัดเจนขึ้นรู้จุดเด่นจุดด้อยและพร้อมที่จะปรับปรุงหรือพัฒนาตนเองให้เหมาะสมยิ่งขึ้น การประเมินในส่วนนี้เป็นการประเมินตามสภาพจริงและอาจใช้แฟ้มสะสมผลงานช่วย

1.ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of Cooperative Learning) ทิศนา แขมมณี (2547:90) กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกัน ประมาณ 3–6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่มในการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไปเรามักจะไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ส่วนใหญ่เรามักจะมุ่งไปที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเป็นมิติที่มักจะถูกละเลยหรือมองข้ามไป ทั้ง ๆ ที่มีผลการวิจัยชี้ชัดเจนว่าความรู้สึกของผู้เรียนต่อตนเอง ต่อโรงเรียน ครูและเพื่อนร่วมชั้น มีผลต่อการเรียนรู้มาก ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนมี 3 ลักษณะ คือ

1) ลักษณะแข่งขันกันในการศึกษาเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนจะพยายามเรียนให้ได้ดีกว่าคนอื่นเพื่อให้ได้คะแนนดี ได้รับการยกย่อง หรือได้รับการตอบแทนในลักษณะต่าง ๆ

2) ลักษณะต่างคนต่างเรียน คือ แต่ละคนต่างก็รับผิดชอบดูแลตนเองให้เกิดการเรียนรู้ไม่ยุ่งเกี่ยวกับผู้อื่น และ

3) ลักษณะร่วมมือกันหรือช่วยกันในการเรียนรู้ คือ แต่ละคนต่างก็รับผิดชอบในการเรียนรู้ของตน และในขณะเดียวกันก็ต้องช่วยให้สมาชิกคนอื่นเรียนรู้ด้วย

ขั้นตอนการสอน/ขั้นตอนการใช้นวัตกรรม

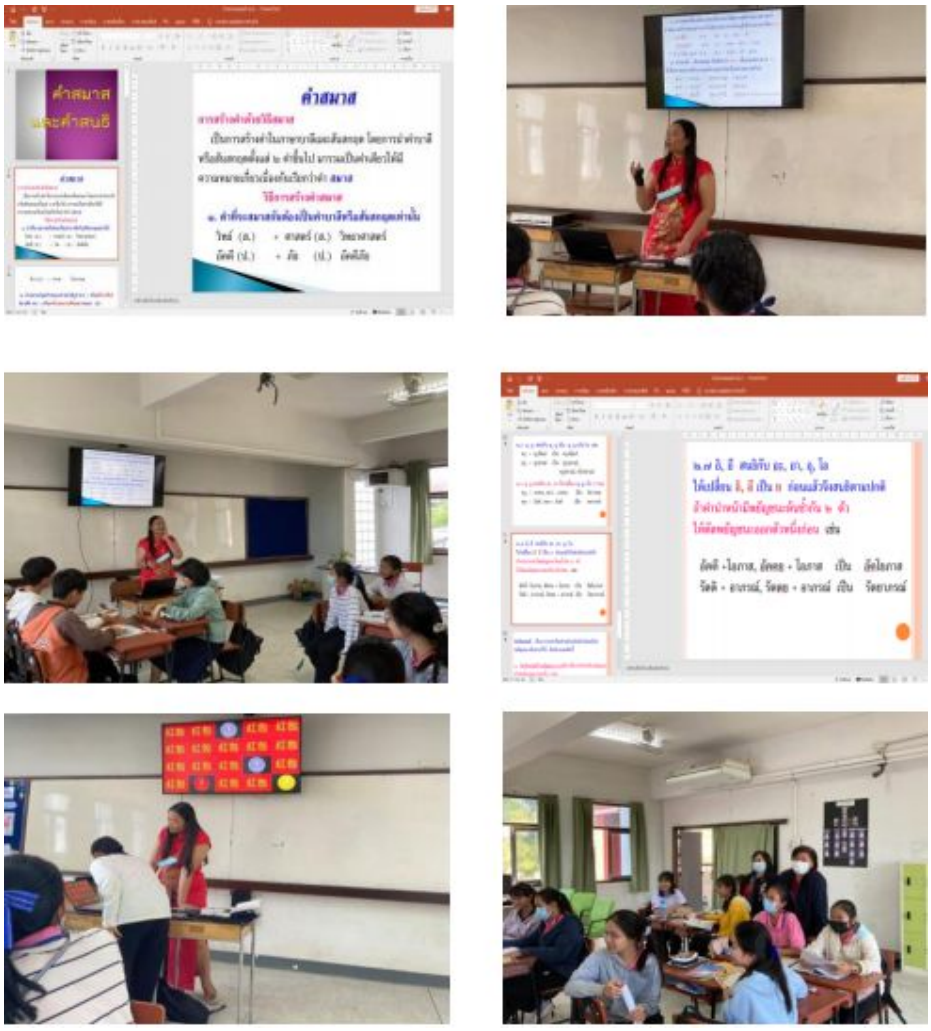
1) Guide ครูคือผู้ชี้แนะและน่าเข้าสู่บทเรียนเรื่องค่าสมาส

2) Gang นักเรียนรวมกลุ่มศึกษาใบงานเรื่องค่าสมาส

3) Guru นักเรียนคือผู้เชี่ยวชาญอภิปรายขยายความรู้จากเรื่องที่ศึกษาภายในกลุ่มของตนเอง

4) Game นักเรียนแต่ละกลุ่มเล่นเกมแข่งขันเปิดแผ่นป้ายทายค่าสมาส

5) Gist ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียนและสาระสำคัญของหลักการสร้างค่าสมาส



ภาพที่ 4.34 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูฤมล พิพัทธนบรรจง

15. นายสุริยา นามไพร

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง พัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยปฏิรูปประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ที่มาและความสำคัญ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นักเรียนทุกคนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาต้องเรียน เพราะ กลุ่มสาระการเรียนนี้ว่าด้วยการอยู่ร่วมกันบนโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา การเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจ ซึ่งแตกต่างกันอย่างหลากหลาย การปรับตนเองกับบริบทสภาพสิ่งแวดล้อม ทำให้เป็นพลเมืองที่รับผิดชอบ มีความสามารถทางสังคม มีความรู้ ทักษะ คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม โดยให้นักเรียนเกิดความเจริญงอกงามในด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการ ด้านเจตคติ ค่านิยม และด้านการจัดการ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 ก : 1) ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการศึกษายุคไร้พรมแดน ที่มิใช่เป็นเพียง

การเรียนหนังสือเท่านั้น หากแต่ต้องเรียนรู้เพื่อการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขดี (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2551 : 13-17)

เมื่อพิจารณาสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน เป็นผลจากความกดดันทางสังคมและการบังคับทางเศรษฐกิจ อันเนื่องมาจากการเร่งรัดพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ทำให้ครอบครัวซึ่งเป็นสถาบันทางสังคมที่มีความสำคัญเป็นอันดับแรก ไม่มีเวลารับผิดชอบและปฏิบัติหน้าที่ของตนได้อย่างสมบูรณ์ โอกาสในการปลูกฝังหรือถ่ายทอดลักษณะทางสังคมให้แก่บุตร โดยเฉพาะการถ่ายทอดทางสิทธิหน้าที่ของความเป็นพลเมืองและประวัติศาสตร์ให้กับเยาวชน แต่มีการวิพากษ์วิจารณ์ในวงจรการศึกษาเสมอว่า การสอนหน้าที่พลเมืองและประวัติศาสตร์ในสถานศึกษานั้นล้มเหลว เพราะสอนกันเฉพาะความรู้ แต่นักเรียนไม่ได้เกิดความซาบซึ้งพอและไม่สามารถนำไปปฏิบัติให้บังเกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคมได้

ปัญหาในด้านการจัดการเรียนการสอนประวัติศาสตร์นั้น เกิดจากครูส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจที่สมบูรณ์ชัดเจนเกี่ยวกับเนื้อหา ในเรื่องที่สอนมักยึดแบบเรียนเป็นหลักมากกว่าตัวนักเรียนและใช้วิธีการให้นักเรียนไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมากเกินไป นำไปสู่การสร้างทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ทำให้นักเรียนรู้สึกเบื่อหน่ายต่อการเรียนรู้ที่กว้างขวางและลึกซึ้ง (บันเทิง คล้ายจินดา. 2555: 5) และครูผู้สอนส่วนใหญ่จัดกิจกรรมการสอนในห้องเรียนธรรมดา แบบไม่นำเทคนิคการสอนใหม่ ๆ มาปรับใช้ในการจัดกิจกรรมการสอนประวัติศาสตร์ และขาดความรู้ความเข้าใจในการวัดผลประเมินผล ทำให้นักเรียนขาดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เกิดความแตกแยกทางความคิด

จากการศึกษาการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของผู้ศึกษา พบว่า ปัญหาการเรียนการสอนคือ เกิดจากครูส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจที่สมบูรณ์ชัดเจนเกี่ยวกับเนื้อหา ในเรื่องที่สอนมักยึดแบบเรียนเป็นหลักมากกว่าตัวนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนเบื่อหน่ายการเรียน ทำให้การเรียนการสอนไม่บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับจากการประเมินคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ปีการศึกษา 2562 พบว่า จุดอ่อนของการจัดการเรียนรู้คือ การจัดกระบวนการเรียนรู้ของครูผู้สอน แม้ว่า จะได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวปฏิรูป แต่ในปฏิบัติจริงลักษณะการเรียนการสอนของครูยังไม่เป็นไปตามแนวปฏิรูปการเรียนรู้ ส่งผลให้ในวิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม มีค่าเฉลี่ยในปี 2562 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 43.69 (โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม. งานทะเบียนวัดผล, 2562) ซึ่งยังไม่ถึงค่าเฉลี่ยระดับประเทศที่ร้อยละ 50

สภาพปัญหาดังกล่าวครูเป็นบุคคลที่สำคัญที่สุดในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับ ความสามารถของนักเรียนโดยการหาแนวทางแก้ไขการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องตาม เจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ซึ่งการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคน มีความสามารถและพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ (กรมวิชาการ. 2544 : 3) วิธีการอย่างหนึ่งที่จะสามารถแก้ปัญหาได้ก็คือการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

โดยให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบไปด้วยสมาชิกที่มีความแตกต่างกัน ทำให้แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม มีการจัดกิจกรรม ให้ผู้เรียนได้ปฏิสัมพันธ์กัน โดยมีการส่งเสริมให้มีการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนความรู้ วัฒนธรรม อารมณ์ และสังคมร่วมกัน ทำให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด มีการช่วยเหลือกัน เป็นการปลูกฝังคุณธรรมที่ดีงาม (วิเศษ ชิณวงศ์. 2544 : 40)

กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการหนึ่งที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยแต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่าสมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเท่านั้น หากแต่ยังรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มความสำเร็จของบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม (วัฒนาพร ระงับทุกข์. 2542 : 34) นอกจากนี้การจัดการเรียนแบบร่วมมือร่วมใจมีหลายวิธี แต่ละวิธีจะมีโครงสร้างที่แตกต่างกัน และมีความเหมาะสมกับลักษณะเนื้อหาวิชาที่แตกต่างกันไป มีนักการศึกษาได้ศึกษาและได้ผลตรงกันว่าการเรียนแบบร่วมมือ สามารถนำมาใช้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมอย่างได้ผล เพราะจะทำให้ผู้เรียนชอบ ที่จะทำงานเป็นกลุ่มแบบร่วมมือมากกว่าทำงานเดี่ยว และยังทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนตามปกติ ยังช่วยให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน ช่วยพัฒนาทักษะทางสังคม และความมีเหตุผลให้กับนักเรียน (กรมวิชาการ. 2546 : 10-12)

ผู้ศึกษาได้พยายามศึกษาและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหานี้ โดยได้ให้ความสนใจและมีแนวคิดว่าการสอนรายวิชาประวัติศาสตร์ ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้รูปแบบการสอนที่มุ่งเน้นให้นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยสูง มีส่วนช่วยเหลือนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยต่ำจะเป็นทางออกที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบวิธีสอนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ซึ่งมีแนวทางที่ดีในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่ม รู้จักการแก้ปัญหา มีการกำหนดเป้าหมาย มีกระบวนการคิดแบบหลากหลายในการพัฒนาคุณภาพงาน และรู้จักรับผิดชอบร่วมกัน ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดนี้มาพัฒนารูปแบบการสอนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ฝึกให้นักเรียนได้ทำงานด้วยความสนใจลงมือปฏิบัติจริง วางแผนในการแก้ปัญหาและค้นพบการแก้ปัญหาการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้สาระประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบร่วมมือตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบร่วมมือสาระประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบร่วมมือ สาระประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

4. เพื่อศึกษาความคงทนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบร่วมมือ เรื่อง พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการโดยวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยใช้วงจร PDCA 4 ขั้นตอน เพื่อพัฒนานวัตกรรม ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวางแผน (Planning) ผู้ศึกษาดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้ศึกษาสำรวจวิเคราะห์ปัญหาสำคัญที่ปรากฏในการจัดการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์โดยเฉพาะประเด็นที่ต้องการปรับปรุงแก้ไขของผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ครูผู้สอน และนักเรียน พบว่าครูไม่มีความรู้มากพอในการสอน ไม่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน นักเรียนจึงเกิดความเบื่อหน่าย ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

2. ผู้ศึกษาจึงได้ศึกษาหลักสูตร คู่มือ แบบเรียน และเนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 ข : 1-2556) การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 ก : 1-175) ทฤษฎี หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการสอนวิชาประวัติศาสตร์ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางผ่านกิจกรรมแบบร่วมมือ และศึกษาวิธีการวัดและประเมินผล หลักเกณฑ์การสร้างแบบทดสอบ เทคนิคการสร้างและวิเคราะห์ข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจากเอกสารตำราการวัดผลการศึกษาของสมนึก ภัททิยธนี (2558 : 30-179) และหนังสือวิจัยเบื้องต้นของบุญชม ศรีสะอาด (2558 : 50-63) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

ขั้นที่ 2 การลงมือปฏิบัติ (Do) ผู้ศึกษาลงมือปฏิบัติตามแผนงานและวิธีการที่กำหนดไว้ ดังนี้

1. สร้างเครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง อาณาจักรสุโขทัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบร่วมมือ จำนวน 6 แผน สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เวลาจัดการเรียนรู้ รวม 12 ชั่วโมง ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงการปกครองของคณะราษฎร ใช้เทคนิค STAD เวลา 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การปกครองภายใต้การรัฐประหาร ใช้เทคนิค STAD เวลา 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเมืองการปกครองภายใต้การเรียกร้องความเป็นประชาธิปไตย ใช้เทคนิค TGT เวลา 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง สถานภาพทางเศรษฐกิจของไทยหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง ใช้เทคนิค JIGSAW เวลา 1 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง พัฒนาการทางสังคมภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง ใช้เทคนิค JIGSAW เวลา 1 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศของไทยสมัยประชาธิปไตย ใช้เทคนิค TAI เวลา 1 ชั่วโมง

1.2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง อาณาจักรสุโขทัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2. ลงมือปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยกำหนดปฏิบัติการไว้ 1 วงจรการปฏิบัติการ คือ วงจรปฏิบัติที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 – 6 จำนวน 12 ชั่วโมง รวมทั้งวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตยเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวัดความคงทน หลังจากผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์

ขั้นที่ 3 การตรวจสอบ (Check) ผู้ศึกษาลงมือตรวจสอบหลังจากการปฏิบัติตามแผน โดยได้จากการวัดและประเมินผลการสอน ดังต่อไปนี้

1. หาประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้สาระประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบร่วมมือตามเกณฑ์ 80/80

2. หาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบร่วมมือสาระประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

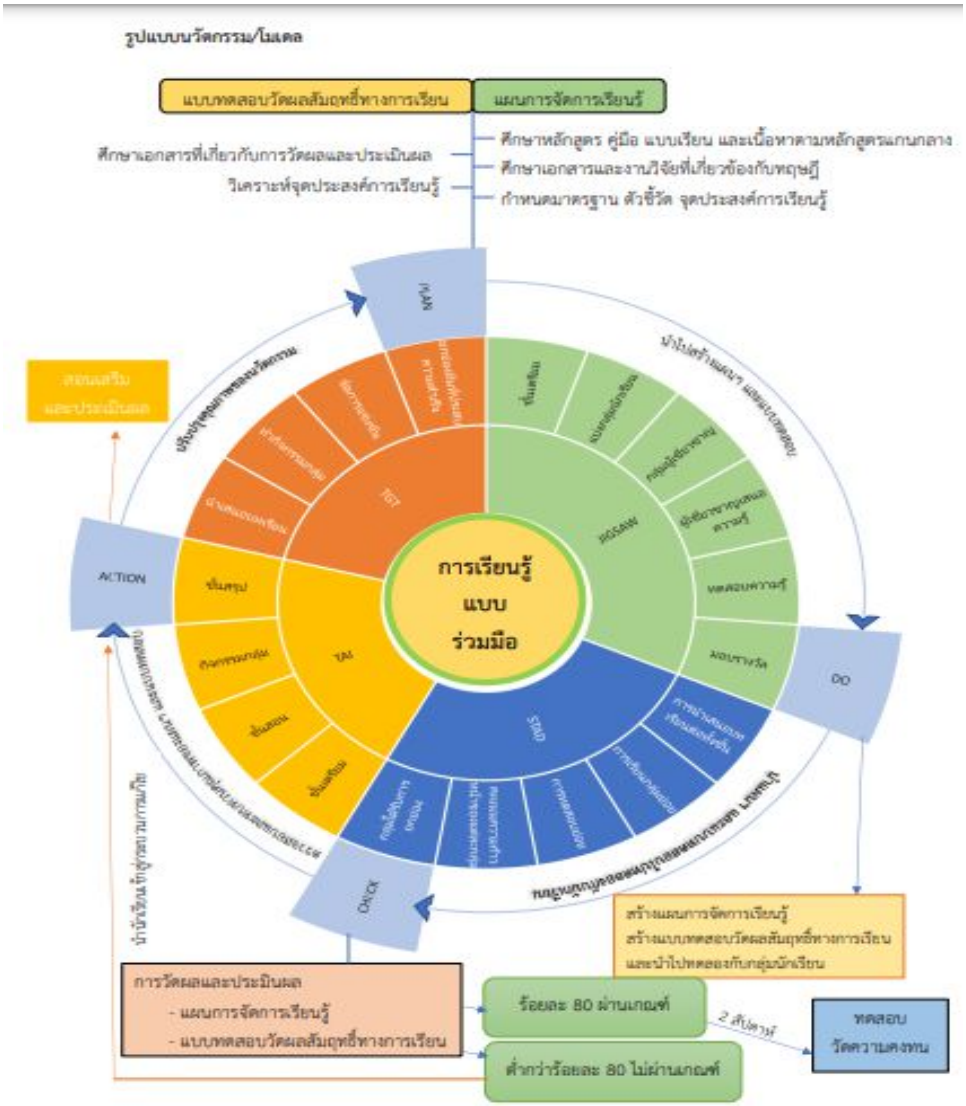
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบร่วมมือ สาระประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

4. ศึกษาความคงทนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบร่วมมือ เรื่อง พัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยปฏิรูปประเทศ

ขั้นที่ 4 การปรับปรุง (Action) จากกระบวนการ 3 ขั้นตอนที่ผ่าน พบว่า มีนักเรียนบางส่วนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ผู้ศึกษาลงมือปรับปรุงกระบวนการ โดยผ่านการวิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในวงจรถัดไป ดังต่อไปนี้

1. นำข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบ มาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา เพื่อนำข้อเสนอแนะไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติต่อไปให้มีคุณภาพ

2. นำข้อมูลที่ได้มาวางแผนการจัดการเรียนรู้มาประปรุงและวางแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีปะสิทธิภาพและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้



ภาพที่ 4.35 นวัตกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (สุริยา นามไพร, 2564)

แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้พัฒนานวัตกรรม

ผู้ศึกษานำกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) มาใช้พัฒนานวัตกรรม ซึ่งเป็นวิธีการที่นำมาใช้ในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยแต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่าสมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเท่านั้น หากแต่ยังรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มความสำเร็จของบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม (วัฒนาพร ระงับทุกข์. 2542 : 34) นอกจากนี้การจัดการเรียนแบบร่วมมือร่วมใจมีหลายวิธี แต่ละวิธีจะมีโครงสร้างที่แตกต่างกัน และมีความเหมาะสมกับลักษณะเนื้อหาวิชาที่แตกต่างกันไป มีนักการศึกษา

ได้ศึกษาและได้ผลตรงกันว่าการเรียนแบบร่วมมือ สามารถนำมาใช้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมอย่างได้ผล เพราะจะทำให้ผู้เรียนชอบ ที่จะทำงานเป็นกลุ่มแบบร่วมมือมากกว่าทำงานเดี่ยว และยังทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนตามปกติ ยังช่วยให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน ช่วยพัฒนาทักษะทางสังคม และความมีเหตุผลให้กับนักเรียน ช่วยให้ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุข และรักที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น การเรียนแบบ ร่วมมือทำให้สมาชิกมีความรู้สึกมั่นคง เกิดความร่วมมือซึ่งกันและกัน นักเรียนที่เรียนอ่อนสามารถขอความช่วยเหลือจากผู้เรียนที่เรียนเก่งกว่าได้ นักเรียนที่เรียนเก่งจะพยายามอธิบายให้นักเรียนที่เรียนอ่อนกว่าเข้าใจอย่างที่ตนเข้าใจ การให้นักเรียนอธิบายกันเองทำให้เกิดความเข้าใจได้ดีกว่าการเรียนรู้จากครู เพราะภาษาที่นักเรียนใช้พูดจาสื่อสารกันนั้นสื่อความเข้าใจได้ดี และเหมาะสม เนื่องจากวัยของนักเรียนใกล้เคียงกันมากกว่าวัยของนักเรียนกับครู (กรมวิชาการ. 2546 : 10-12)

ขั้นตอนการสอน/ขั้นตอนการใช้นวัตกรรม

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) ด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที เพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียน

2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ไปทีละแผน พร้อมเก็บคะแนนระหว่างเรียนไว้จนครบทุกแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3. ทดสอบหลังเรียน (Post-Test) ด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที เพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียน

4. หลังสิ้นสุดการเรียน 2 สัปดาห์ ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทดสอบอีกครั้งเพื่อวัดความคงทนของการเรียนรู้ของนักเรียน



ภาพที่ 4.36 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูสุริยา นามไพร

16. นายกฤตนน เดชาโชติช่วง

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาชีววิทยา เรื่อง DNA ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน

ความเป็นมาและความสำคัญ

แบบจำลองความคิดของผู้เรียน สามารถแสดงออกของแบบจำลองที่อธิบายหรือสร้างความเข้าใจให้ ผู้เรียน (Gilbert & Boulter, 2000) การแสดงออกของแบบจำลองออกมาทางข้อความที่เป็นตัวอักษร แผนภูมิ ภาพสามมิติ ภาษาหรือการสื่อสารทางคำพูดและกริยาท่าทาง มีการเชื่อมโยงข้อมูลที่ได้กับ หลักการหรือทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ (Gilbert, 2005) การเรียนรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ เหมาะสมส่งผลการพัฒนาแบบจำลองของผู้เรียน (Decker et al., 2016) เนื่องจากมีการพัฒนาของ หน่วยความจำที่สามารถพัฒนาการเรียนรู้และปฏิสัมพันธ์กับธรรมชาติของผู้เรียน (Schlichting et al., 2016) ส่งผลทำให้สามารถเรียนรู้ได้จากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและการประยุกต์ความรู้จาก ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวล้วนแต่เป็นการสร้างองค์รู้ทั้งสิ้น

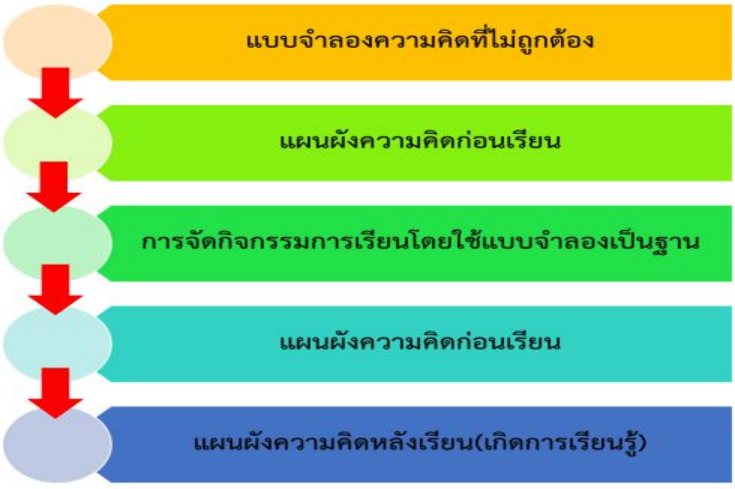
วัตถุประสงค์

1) เพื่อศึกษาแบบจำลองความคิด เรื่อง DNA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน

2) เพื่อเปรียบแบบจำลองความคิดก่อนและหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน กระบวนการพัฒนานวัตกรรม การพัฒนานวัตกรรม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

การพัฒนานวัตกรรม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน



ภาพที่ 4.37 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน (กฤตนน เดชาโชติช่วง, 2564)

รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล



ภาพที่ 4.38 นวัตกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน (กฤตนน เดชาโชติช่วง, 2564)

แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม แบบจำลองความคิด (Mental Model) หมายถึง รูปแบบการทำความเข้าใจของผู้เรียนที่เกิดการ รับเข้ามูล การรับรู้ การประมวลผล และการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบของสมอง เพื่อเข้าใจ อธิบาย หรือทำนายปรากฏการณ์ต่างๆ หลอมรวมกับประสบการณ์ที่ผ่านมาแต่ละบุคคล และมีการแสดงออกของ รูปแบบความเข้าใจได้หลายรูปแบบ อาทิเช่น การสื่อสารด้วยคำพูด การเขียนตัวอักษร การวาดภาพ และ การสร้างรูปร่าง การวัดแบบจำลองความคิดของผู้เรียนโดยใช้เกณฑ์การจัดกลุ่มและให้คะแนนแบบจำลอง ความคิดออกเป็น 4 รูปแบบ (Chi & Roscoe, 2002) ดังนี้ 1) แบบจำลองความคิดที่ถูกต้อง (Correct mental models: CM) 2) แบบจำลองความคิดที่ถูกต้องบางส่วน (Partial correct mental models: PM) 3) แบบจำลองความคิดที่ถูกต้องบางส่วนและไม่ถูกต้องบางส่วน (Partial correct with flawed mental models: FM & PM) 4) แบบจำลองความคิดที่ไม่ถูกต้อง (Flawed mental models: FM)

ขั้นตอนการสอน/ขั้นตอนการใช้นวัตกรรม

ขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ของ Buckley et al. (2004) มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นการสร้างแบบจำลอง (Model Formation)
2) ขั้นการแสดงออกแบบจำลองความคิด ของผู้เรียน (Learner’s Mental Model)
3) ขั้นการนำแบบจำลองไปใช้ (Model Using)
4) ขั้นการประเมินแบบจำลอง (Model Evaluation)



ภาพที่ 4.39 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูกฤตนน เดชาโชติช่วง

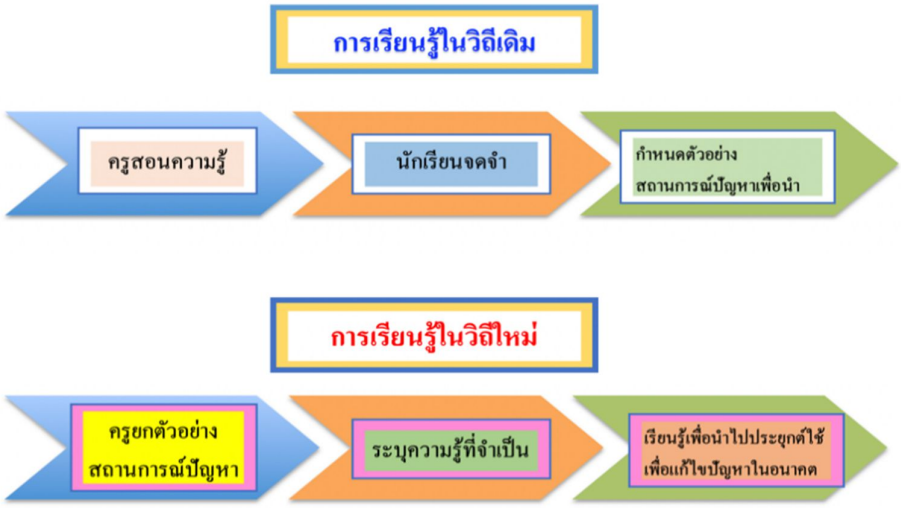
17. นางสาววิรงรอง ทองเทพ

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน วิชาชีววิทยา โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับ “TONG MODEL” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

ความเป็นมาและความสำคัญ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีจุดมุ่งหมาย พัฒนาผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ ความรู้ โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้ และการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุก ขั้นตอน มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับระดับชั้น เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ เกี่ยวกับตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสม และมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีสมรรถนะหนึ่งที่สำคัญ คือ ความสามารถในการคิด (Ministry of Education, 2009) ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นจัดการเรียนรู้ที่เน้นในสิ่งที่ผู้เรียนอยากเรียนรู้ โดยสิ่งที่อยากเรียนรู้ดังกล่าวจะต้องเริ่มจากปัญหาที่ผู้เรียนสนใจหรือพบในชีวิตประจำวันที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับบทเรียน โดยปัญหาที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้บางครั้งอาจเป็นปัญหาของสังคมที่ครูเป็นผู้กระตุ้นให้เด็กคิดจากสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น จะเน้นที่กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนต้องเรียนรู้จากการเรียน (learning to learn) เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนในกลุ่ม การปฏิบัติและการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) นำไปสู่การค้นคว้าหาคำตอบหรือสร้างความรู้ใหม่บนฐานความรู้เดิมที่

ผู้เรียนมีมาก่อนหน้านี้ การพัฒนาการจัดการศึกษายังประสบปัญหาเนื่องจากครูส่วนมากยังใช้วิธีการสอนที่ให้ นักเรียนท่องจำ ซึ่งเป็นวิธีแบบเก่า (การเรียนรู้ในวิถีเดิม) ที่ครูคุ้นเคย และคิดว่าเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ การสอนแบบเก่าทำให้นักเรียน ไม่สามารถแก้ปัญหาเมื่อพบสถานการณ์อื่นๆ ได้ (The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2004, p. 5)



ภาพที่ 4.40 การเรียนรู้ในวิถีเดิม และการเรียนรู้ในวิถีใหม่
ที่มา : http://www.ires.or.th/?p=801

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจที่จะนำเอารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับ “T O N G MODEL” มาพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ของตัวผู้สอนเอง โดยสอดแทรกให้นักเรียนได้ เกิดความคิดในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งทำให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้ดียิ่งขึ้น และส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ เจตคติที่ดีต่อวิชาชีววิทยามากขึ้น

วัตถุประสงค์

1) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนชีววิทยา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับ “T O N G MODEL” เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพก่อนเรียน และหลังเรียนของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนชีววิทยาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับ “T O N G MODEL” เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนชีววิทยาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับ “T O N G MODEL” เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

1 เริ่มจากการศึกษาสถานการณ์ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มาวิเคราะห์เพื่อวางแนวทางการสังเคราะห์รูปแบบนวัตกรรม และน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาดำเนินงานด้วยวงจรคุณภาพ (PDCA) ของเดมมิ่ง

2. มีการประชุมระหว่างคณะฝ่ายบริหารโรงเรียนกับครูผู้สอน เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ด้วยการดำเนินงานอย่างเป็นระบบโดยมุ่งเน้นความเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบการมีส่วนร่วมของผู้เรียนเป็นสำคัญ บูรณการแบบองค์รวมด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย มีการสื่อสาร ประชาสัมพันธ์อย่างทั่วถึงเพื่อพัฒนาคุณภาพในการจัดการเรียนการสอนอย่างเต็มศักยภาพผนวกเข้ากับนวัตกรรม **“T O N G MODEL”** ซึ่งมีรูปแบบ และวิธีการดำเนินงานซึ่งประกอบด้วย

T = Thinking (การกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด)

O = Co-**Operation** (การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม)

N = New **Knowledge** (สร้างองค์ความรู้ใหม่)

G = Goal (เป้าหมาย/ บรรลุวัตถุประสงค์) ซึ่งเป็นนวัตกรรมการเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีคุณภาพและทั่วถึงโดยน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาดำเนินงานด้วยวงจรคุณภาพ (PDCA) ของเดมมิ่ง มีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้



ภาพที่ 4.41 วงจร PDCA ที่มา http://59130545v1.blogspot.com/2016/10/pdca.html

ขั้นแรก ขั้นการวางแผน (Plan - P) เป็นการศึกษาปัญหา และกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นในห้องเรียน การจัดการเรียนการสอนรายวิชาชีววิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 การกำหนดวัตถุประสงค์เป้าหมายการแก้ปัญหา และการวางแผนการแก้ปัญหาในการดำเนินการ แล้วกำหนดทางเลือกในการปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงเพื่อดำเนินการต่อไป

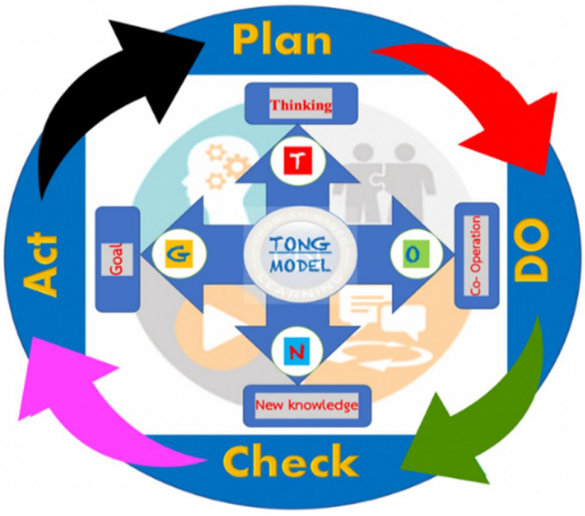
ขั้นที่สอง ขั้นตอนของการลงมือปฏิบัติ (Do - D) เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาหรือการนำวิธีการแก้ปัญหาไปปฏิบัติ ตามขั้นการวางแผนดังนี้

- อบรม ประชุม สัมมนาเพื่อพัฒนาศักยภาพของครูในการออกแบบสร้างนวัตกรรมสื่อการสอน
- ออกแบบสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนารูปแบบการสอนในรายวิชาชีววิทยา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีเนื้อหาบทเรียน ใบความรู้ ใบงาน วีดีโอ และแบบทดสอบเพื่อวัดและประเมินผลผู้เรียน
- นำนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนเพื่อเก็บข้อมูลไว้พัฒนาให้ตอบโจทย์ของผู้เรียน มากที่สุด
- พัฒนารูปแบบนวัตกรรมให้สมบูรณ์ และนำไปใช้กับนักเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน

ขั้นที่สาม เป็นการตรวจสอบ (Check - C) มีการประเมินผลที่ได้รับจากการปรับปรุง และเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ทราบว่า การปฏิบัติในขั้นที่สองนั้นสามารถบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่

ขั้นสุดท้าย เป็นการดำเนินงานให้เหมาะสม (Act - A) เป็นขั้นการพิจารณาผลที่ได้จากการตรวจสอบว่า ผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่ ทั้งนี้เพื่อค้นหาแนวทาง หรือวิธีการที่จะปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นต่อไป แต่ถ้าผลที่ได้นั้นไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนที่ได้วางไว้ จะต้องมีการนำข้อมูลที่ได้รวบรวมไว้มาวิเคราะห์ และพิจารณาว่าควรจะดำเนินการอย่างไรต่อไป

รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล



ภาพที่ 4.42 นวัตกรรม “T O N G MODEL” (ขุมทรัพย์แห่งปัญญา) (วิรงรอง ทองเทพ, 2564)

T = Thinking (การกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด)

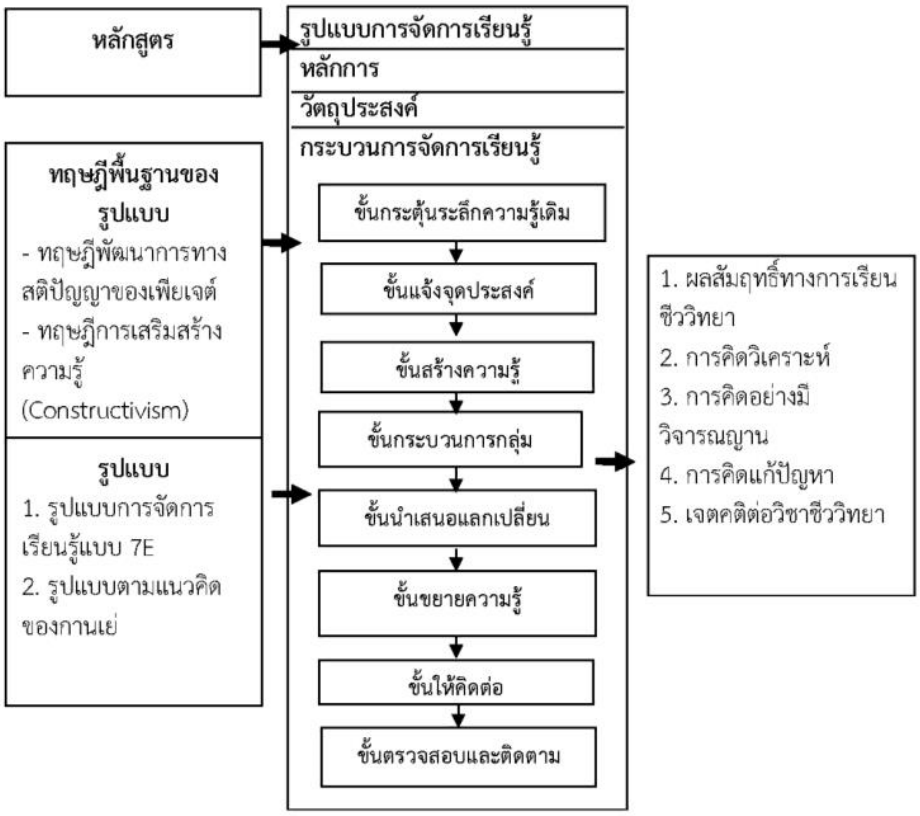
O = Co-**Operation** (การเรียนรู้แบบมีส่วนร่าม)

N = New **Knowledge** (สร้างองค์ความรู้ใหม่)

G = **Goal** (เป้าหมาย/ บรรลุวัตถุประสงค์)

แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม/กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของทฤษฎีของเพียเจต์ และทฤษฎีคอนสตรักติวิซึมเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบ อีกทั้งนำรูปแบบ 7E และรูปแบบของกาเย่ มาพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้เพื่อทำให้นักเรียนมีความสามารถใน การคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ดังภาพที่ 4.43



ภาพที่ 4.43 กรอบแนวคิดในการวิจัย นวัตกรรม “T O N G MODEL” (ขุมทรัพย์แห่งปัญญา) (วิรงรอง ทองเทพ, 2564)

ขั้นตอนการสอน/ขั้นตอนการใช้นวัตกรรม

ขั้นที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

ขั้นที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ชีววิทยา เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนชีววิทยา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับ **“T O N G MODEL”** เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. นำผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ทั้งการพัฒนารูปแบบ การจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ การคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และ คิดแก้ปัญหาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มากำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดแก้ปัญหา มีดังนี้

1.1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของการจัดระบบโดยการกำหนดจุดมุ่งหมายของ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ศึกษาหลักการ/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การศึกษาสภาพการณ์และปัญหาที่เกี่ยวข้อง การกำหนด องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ การจัดกลุ่มองค์ประกอบ การจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ การปรับปรุง รูปแบบการจัดการเรียนรู้ และการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้

1.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนรูปแบบการจัดการเรียนรู้

1.2.1 ทฤษฎีการพัฒนาการทางสติปัญญาเพียเจต์มีการพัฒนาไปตามวัยต่างๆ ตามลำดับขั้น และนักเรียนแต่ละคนมีอัตราพัฒนาการทางสติปัญญาที่แตกต่างกัน ควรเน้นให้นักเรียนใช้ศักยภาพให้มากที่สุด (Lall & Lall as cited in Khemmani, 2002, pp. 64-65)

1.2.2 ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม เป็นแนวคิดในการสร้างองค์ความรู้ ที่เน้นกระบวนการคิดด้วย ตนเองเป็นสำคัญ ผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองให้ผู้เรียนเกิดทักษะแก้ปัญหาและ การตัดสินใจที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์ วิจารณ์ แก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล

1.3 การคิดระดับสูงประกอบด้วยการคิดวิเคราะห์การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแก้ปัญหา

1.3.1 การคิดวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ การวิเคราะห์ความสำคัญหรือเนื้อหาของ สิ่งต่างๆ (Analysis of Element) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of Relationship) และการวิเคราะห์เชิงหลักการ (Analysis of Organizational Principals) (Bloom, et al., 1972, pp. 144-148)

1.3.2 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการนิยามปัญหา การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการหาคำตอบของปัญหา การกำหนดและเลือกสมมติฐานจากข้อความและสถานการณ์ให้ ตรงกับปัญหา การรวบรวมข้อมูลเพื่อสรุปผลของการแก้ปัญหา การพิจารณาไตร่ตรองผลของการพิสูจน์ข้อมูล เพื่อแก้ปัญหาและการตัดสินใจ โดยระบุเหตุผลได้อย่างเหมาะสม

1.3.3 การคิดแก้ปัญหาประกอบด้วย การระบุปัญหา การกำหนดขอบเขตหรือระบุสาเหตุของ ปัญหา การเสนอวิธีการแก้ปัญหา การประเมินและศึกษาผลของการแก้ปัญหา

1.4 การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนชีววิทยา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สรุปได้ว่าในการพัฒนาการคิดนั้นควรให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงในการฝึกการคิดจากกิจกรรมที่จัดขึ้น บรรยากาศในการทำกิจกรรมต่างๆ นั้น ควรให้ผู้เรียนมีโอกาสทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง

2. ดำเนินการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนชีววิทยา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับ “T O N G MODEL” เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

3. นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบพร้อมกับรับ คำแนะนำ แล้วนำมาปรับปรุงเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนชีววิทยา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับ “T O N G MODEL” เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขั้นที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีรูปแบบ ดังนี้

1. นำเอกสารรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนชีววิทยา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับ “T O N G MODEL” เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องและความเป็นไปได้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

2. ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้ชีววิทยารูปแบบการจัดการเรียนการสอนชีววิทยา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับ “T O N G MODEL” เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยแบบประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ขั้นที่ 4 การแก้ไขปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ นำผลการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาพิจารณาแก้ไข ปรับปรุง ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ ที่มีค่าความเหมาะสม พร้อมจะนำไปทดลองใช้จริงต่อไป



ภาพที่ 4.44 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูวิรงรอง ทองเทพ

18. นายธันยวัตร แก้วสุข

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การปฏิบัติการการพัฒนาการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ความเป็นมาและความสำคัญ

ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้โลกไร้พรมแดนและทำให้พลเมืองโลกมีการติดต่อสัมพันธ์กันได้อย่างรวดเร็วขึ้นนำไปสู่ การผสมผสานความคิด ค่านิยม ตลอดจนวิถีชีวิตความเป็นอยู่ระหว่างมนุษยชาติ หรือเรียกว่า กระแสโลกาภิวัตน์ ที่นำโลกเข้าสู่ยุคแห่งการจัดระเบียบทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองระหว่างประเทศ ซึ่งมีผลต่อทุกชาติทุกภาษา เป็นเหตุให้ประเทศไทยจำเป็นต้องพัฒนาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงนี้ โดยมุ่งพัฒนาคนและคุณภาพของคน

จากการวัดและประเมินผล ได้มีการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2563 พบว่าในสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ เป็นหน่วยการเรียนรู้ที่มีผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และจากประสบการณ์การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2563 พบว่านักเรียนขาดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องทวีปอเมริกาเหนือเป็นอย่างมาก คิดว่าเป็นเรื่องไกลตัว ขาดการแสดงความคิดเห็นขณะครูถาม ครูต้องมีการเรียกชื่อเป็นรายบุคคลจึงจะได้ผล ต้องใช้เวลานานมากในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การทดสอบรายจุดประสงค์ก็มีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ ขาดความกระตือรือร้นในการเรียน และขาดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ทวีปอเริกาเหนือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ขอนแก่น

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ขอนแก่น

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan) ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1.สำรวจสภาพปัญหาการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ปัญหาในระบบเศรษฐกิจ

2.ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องรวมทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มรวมมือ STAD ขั้นตอนการจัดกิจกรรม สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ผลการเรียนรู้ เพื่อนำหลักการ

และแนวคิดมาใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ ให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

3. ศึกษาและสร้างเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติการ ได้แก่ แบบบันทึกเหตุการณ์ขณะทำการสอนของครู แบบทดสอบย่อยท้ายวงจร และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ปัญหาในระบบเศรษฐกิจ

4. ให้ความรู้ผู้วิจัยเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD ทำความเข้าเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ และบทบาทของผู้ช่วยวิจัยในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นปฏิบัติการ (Act) ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

เป็นการนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ปัญหาในระบบเศรษฐกิจ โดยนำไปใช้สอนนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งในการวิจัยปฏิบัติการในครั้งนี้จะมีลักษณะเป็นขั้นบันไดเวียน (Spiral) กระทำซ้ำตามวงจรจนกว่าได้ผลการปฏิบัติการตามจุดมุ่งหมายโดยในการวิจัยครั้งนี้

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์ (Observe) ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ในขั้นตอนนี้ได้ดำเนินการโดยการสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระหว่างปฏิบัติการสอนโดยสังเกตกระบวนการในการปฏิบัติ (The Action Process) และผลของการปฏิบัติ (The Effects of Action) โดยใช้เทคนิคการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

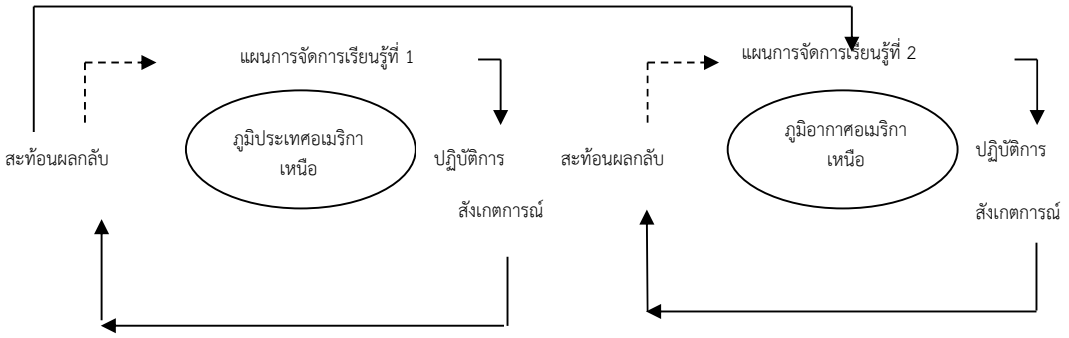
1. บันทึกเหตุการณ์ในขณะที่กำลังดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ โดยสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูและการเรียนรู้ของนักเรียนตั้งแต่เริ่มสอนจนกระทั่งจบชั่วโมง

2. แบบทดสอบย่อย ทำแบบทดสอบย่อยเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละวงจรปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect) ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

เป็นขั้นตอนในการประเมินหรือตรวจสอบกระบวนการ ปัญหาหรือสิ่งที่เป็นข้อจำกัดเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติการโดยใช้ข้อมูลจากการสังเกต การวิเคราะห์ อภิปราย ประเมินร่วมกับคณะทำงาน คือ ผู้วิจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาเพื่อการวางแผนการปฏิบัติในวงจรปฏิบัติการต่อไป

รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล



ภาพที่ 4.45 วงจรปฏิบัติการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ (ธันยวัตร แก้วสุข, 2564)

แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

การวิจัยปฏิบัติการ (action research) เป็นการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าหรือเพื่อจะนำผลการวิจัยไปใช้ในการทำงานและปรับปรุงงานที่ตนเองปฏิบัติอยู่ให้ดีและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น การวิจัยหาเทคนิคการสอนที่มีประสิทธิภาพ (บุญมี พันธุ์ไทย 2542 : 7)

การวิจัยปฏิบัติการ เป็นการวิจัยที่ทำโดยครูในชั้นเรียน โดยมีจุดประสงค์เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน มีการดำเนินการที่มีแผนชัดเจนกระทำอย่างรวดเร็ว สามารถนำผลมาใช้ได้ทันทีในระหว่างการทำวิจัย จะมีการสะท้อนข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานต่างๆ ซึ่งผลที่ได้นั้นจะนำมาปรับปรุงการเรียนรู้ โดยมีจุดเน้นที่เป็นประโยชน์ต่อตัวนักเรียนมากที่สุด กระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียนจะมีการทำอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะได้ผลตามเป้าหมายที่ต้องการ (สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ 2544 : 6)

การวิจัยปฏิบัติการ หมายถึง กระบวนการวงจรแบบบันไดเวียนเพื่อหาวิธีแก้ปัญหาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและพัฒนาคุณภาพของงานที่ปฏิบัติอยู่ รวมทั้งเพื่อความเข้าใจถึงสภาพและกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน (เสนอ ภิรมจิตรผ่อง 2545 : 10)

การวิจัยปฏิบัติการ หมายถึง การวิจัยที่ทำโดยครูผู้สอนในห้องเรียนเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และนำผลมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน เป็นการวิจัยที่ต้องทำอย่างรวดเร็ว นำผลไปใช้ทันทีและสะท้อนข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานต่าง ๆ เป็นการวิจัยที่ต้องทำอย่างรวดเร็ว นำผลไปใช้ทันทีและสะท้อนข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานต่าง ๆ ของตนเองและกลุ่มผู้ร่วมงาน มีโอกาสอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในแนวทางที่ได้ปฏิบัติและผลที่เกิดขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (สุวิมล ว่องวาณิช 2545 : 5)

การวิจัยปฏิบัติการ เป็นขั้นตอนกระบวนการวิจัยตามแนวคิดเชิงปฏิรูป มีจุดเน้นที่การตรวจสอบและพินิจพิเคราะห์ความรู้หรือแนวทางปฏิบัติที่เป็นอยู่ เพื่อการริเริ่มความรู้หรือแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมกว่า โดยผู้วิจัยต้องเป็นอิสระ (emancipatory) จากความรู้ กฎเกณฑ์และพันธนาการทางความคิดเดิม (ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูล 2548: 6)

การวิจัยปฏิบัติการ เป็นกระบวนการวิจัยตามแนวคิดเชิงปฏิรูป มีจุดเน้นที่การตรวจสอบและพินิจพิเคราะห์ความรู้หรือแนวทางปฏิบัติที่เป็นอยู่ เพื่อการริเริ่มความรู้หรือแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมกว่า โดยผู้วิจัยต้องเป็นอิสระ (Emancipatory) จากความรู้ กฎเกณฑ์และพันธนาการทางความคิดเดิม (บำรุง อมรอาจหาญ 2548 : 6)

การวิจัยปฏิบัติการ เป็นการศึกษารวบรวมหรือแสวงหาข้อเท็จจริง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปอันจะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ทั้งในประสิทธิภาพและประสิทธิผลการปฏิบัติงานนั้น บรรลุจุดประสงค์ หรือแก้ไขปัญหาที่ประสบอยู่ได้สำเร็จ วิธีการนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานในสาขาต่าง ๆ เช่น การศึกษา สังคมวิทยา (ธีรวุฒิ เอกะกุล 2548 : 4)

การวิจัยปฏิบัติการ หมายถึง การศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบถึงการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานเองเพื่อให้เข้าใจดีขึ้นหรือแก้ปัญหาเกี่ยวกับงานที่ทำอยู่ มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น ซึ่งได้จากการรวบรวม การร่วมมือการสะท้อนตนเอง และการใช้วิจารณญาณประกอบภายใต้กรอบจรรยาบรรณที่ยอมรับกัน (กิตติพร ปัญญาภิญโญผล 2549 : 15)

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า การวิจัยปฏิบัติการ คือ ขั้นตอนกระบวนการที่จะศึกษาค้นคว้าของครูผู้สอนในฐานะที่เป็นผู้ปฏิบัติงานในชั้นเรียน เพื่อแสวงหาวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานจริงและปรับปรุง เปลี่ยนแปลง พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ลักษณะของบันไดเวียนซึ่งข้อมูลที่รวบรวมได้จะใช้วิจารณญาณประกอบภายใต้กรอบจรรยาบรรณที่ยอมรับกัน

ขั้นตอนการสอน/ขั้นตอนการใช้นวัตกรรม

1. ดำเนินการสอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนด้วยตนเอง โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น จำนวน 2 แผน ใช้เวลา 8 ชั่วโมง

2. หลังสิ้นสุดการสอนในแต่ละวงจรปฏิบัติการจะมีการประเมินผลการจัดกิจกรรรมการเรียนรู้ รวมทั้งทำแบบทดสอบย่อยหลังวงจรปฏิบัติการเพื่อให้ได้ข้อมูลมาสะท้อนผลการปฏิบัติเพื่อปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการต่อไป

3. เมื่อสอนครบทั้ง 2 ของวงจรปฏิบัติการแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ปัญหาในระบบเศรษฐกิจเพื่อประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4. ระยะเวลาในการทดลองเริ่มปฏิบัติการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563







ภาพที่ 4.46 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูธันยวัตร แก้วสุข

19. นางณีระนุช อาจศรี

ชื่อเรื่องนวัตกรรม การจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยา เรื่องระบบนิเวศ ของนักเรียน ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยกระบวนการสอนแบบ Predict observe explain (POE)

ความเป็นมาและความสำคัญ

การจัดกระบวนการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสามารถจัดได้หลายรูปแบบ โดยมีรูปแบบหนึ่งที่ได้รับความสนใจและง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ คือการจัดการเรียนการสอนแบบ Predict observe explain หรือ POE โดยเน้นที่การท้าทายผู้เรียนเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในกระบวนการที่จะเกิดขึ้น เพราะการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบบรรยายอย่างเดียวทำให้ผู้เรียนอยู่สถานะพยาน นั่นคือแค่ผ่านมาเห็นเหตุการณ์ ดังนั้น ความเข้าใจและทัศนคติก็อาจแตกต่างไปจากผู้อยู่ในเหตุการณ์อย่างแท้จริง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกรูปแบบการสอนแบบ POE เพื่อใช้เป็นนวัตกรรมในกระบวนการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน

วัตถุประสงค์

1.เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบ POE

2. เพื่อส่งเสริมกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ ศตวรรษที่ 21 อย่างมีประสิทธิภาพ

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

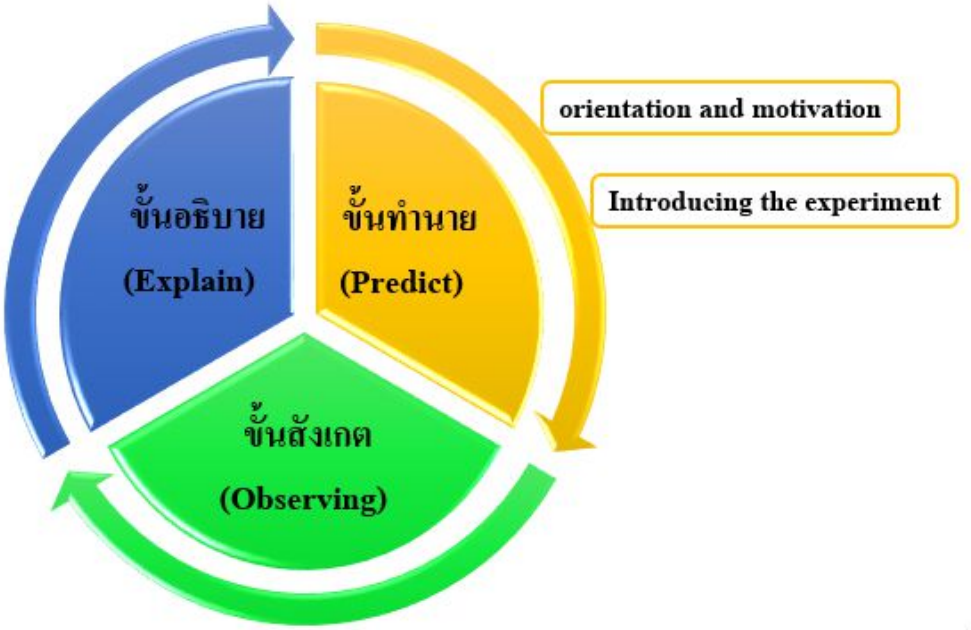
1. ขั้นเตรียมการ/วางแผน (Plan) ศึกษาเอกสารแนวคิด/หลักการ เรื่องที่สนใจ เพื่อเลือกนวัตกรรมในการแก้ปัญหาการเรียนการสอน วางแผนการสร้างนวัตกรรม

2. ขั้นปฏิบัติ (Do) ดำเนินการสร้างนวัตกรรมตามขั้นตอนของรูปแบบการสอนแบบ POE

3. ขั้นตรวจสอบ (Check) ดำเนินการทดสอบรูปแบบการสอนPOE ที่นำไปใช้ได้ผลตามที่ต้องการหรือไม่ ได้แก่ การหาค่าร้อยละของนักเรียน การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน-หลัง การใช้นวัตกรรม

4. ขั้นการปรับปรุงแก้ไข (Action) การสะท้อนผลการสอนหลังจากสิ้นสุดการสอนในแต่ละขั้นตอนเพื่อปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป

รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล



ภาพที่ 4.47 กระบวนการสอนแบบ Predict Observe Explain (POE)

ขั้นตอนการสอน/ขั้นตอนการใช้นวัตกรรม

1. ขั้นทำนาย (Predict) เป็นขั้นที่ให้นักเรียนทำนายเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่างๆ หรือทำนายผลการทดลองที่คาดว่าจะเกิดขึ้นโดยที่นักเรียนต้องให้เหตุผลเกี่ยวกับคำทำนายของนักเรียนด้วย

2. ขั้นสังเกต (Observing) เป็นขั้นที่นักเรียนต้องลงมือทำการทดลอง หรือพิสูจน์ หาคำตอบเกี่ยวกับสิ่งที่ทำนายไว้ โดยการทดลอง หรือพิสูจน์ นักเรียนเป็นผู้ออกแบบการทดลองหรือวางแนวทางการพิสูจน์ตามความต้องการของนักเรียน

3. ขั้นอธิบาย (Explain) เป็นขั้นที่นักเรียนต้องลงมือทำการทดลอง หรือพิสูจน์ สิ่งที่นักเรียนทำนายไว้ว่าเป็นจริงหรือไม่ ซึ่งอาจจะมีการขัดแย้งกับสิ่งที่นักเรียนทำนายไว้ จึงทำให้นักเรียนต้องพยายามหาเหตุผลมาอธิบายถึงสาเหตุของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ถ้าไม่สามารถหาได้ ก็อาจจะมีการแลกเปลี่ยนความรู้กับกลุ่มอื่น แล้วค้นคว้าหาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาอธิบายจนสามารถอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นได้และมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด



ภาพที่ 4.48 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูณีระนุช อาจศรี

20. นางสาวรจเรข เหลาลาภะ

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : รูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ความเป็นมาและความสำคัญ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรน่า (COVID-19) ทำให้โรงเรียนต้องปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ผู้พัฒนาในฐานะครูผู้สอนจึงได้พัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยการนำเทคโนโลยีต่างๆมาใช้ในการส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจให้กับนักเรียน ซึ่งการเรียนแบบผสมผสานนี้นักเรียนสามารถทบทวนบทเรียนและเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานนี้จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องทั้งการเรียนในห้องเรียนปกติและการเรียนแบบออนไลน์

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานที่ส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

รูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดำเนินการพัฒนาด้วยกระบวนการวงจคุณภาพเดมมิ่ง ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan)

มีการวางแผนการดำเนินการสร้างนวัตกรรม ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เพื่อกำหนดโครงสร้างรายวิชา มาตรฐานและตัวชี้วัด

1.2 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี และการเรียนแบบผสมผสาน

1.3 วิเคราะห์สภาพปัจจุบันของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน (ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

1.4 ออกแบบนวัตกรรม รูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการดำเนินงาน (Do)

ผู้พัฒนานำนวัตกรรม รูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษอ่าน คิด วิเคราะห์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการนิเทศ กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงาน (Check)

ผู้พัฒนาในฐานะครูผู้สอน ได้รับการนิเทศติดตามการจัดการเรียนการสอนจากท่านรองผู้อำนวยการ ท่านผู้อำนวยการ และครูที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เพื่อประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ พร้อมทั้งให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ต่อไป

ขั้นที่ 4 ขั้นการรายงานผลการดำเนินงาน (Action)

ผู้พัฒนานำผลที่ได้จากการจัดการเรียนรู้และคำแนะนำจากการนิเทศกำกับติดตามจากผู้ที่เกี่ยวข้อง รายงานสรุปผลการใช้นวัตกรรม และทบทวนคุณภาพโดยการนำผลการพัฒนา ปัญหาและข้อเสนอแนะมาใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศในการวางแผนพัฒนาในการดำเนินการพัฒนานวัตกรรมในครั้งต่อไปอย่างเป็นระบบ

รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล



ภาพที่ 4.49 รูปแบบนวัตกรรม Blended Learning (รจเรข เหลาลาภะ, 2564)

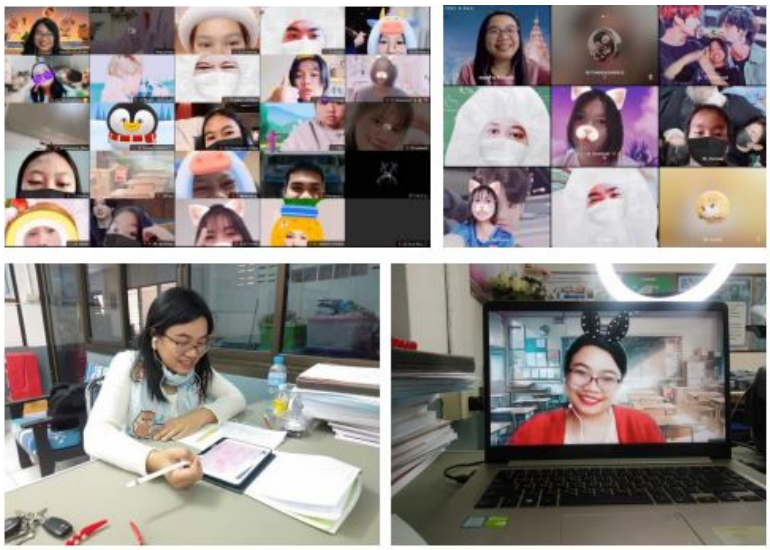
แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
2. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน
3. การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning)
4. การสอนการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ (Reading Comprehension)
5. การใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน (Google Classroom, Line, Zoom, Loom, Youtube, Kahoot!)

ขั้นตอนการสอน/ขั้นตอนการใช้นวัตกรรม

รูปแบบการเรียนอ่านภาษาอังกฤษแบบผสมผสาน มีขั้นตอนการสอนดังนี้

1) ขั้นเตรียมความพร้อม (Warm Up)
2) ขั้นก่อนการอ่าน (Pre-reading)
3) ขั้นระหว่างอ่าน (While-reading)
4) ขั้นหลังการอ่าน (Post-reading)
5) ขั้นสรุปบทเรียน (Wrap up)



ภาพที่ 4.50 กิจกรรมการเรียนการสอนของครูรจเรข เหลาลาภะ

ขั้นตอนที่ 3 การติดตามผลร่วม (Shared Observing)

1)ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงสภาพจริงของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคลมีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach less learn moreเป็นหัวใจสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เกิดการเรียนรู้จริงที่คงทนและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

2)ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้นและใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนอย่างมีความสุขและสนุกกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน

3)ครูมุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

4)โรงเรียนมีสื่อและแหล่งเรียนรู้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน ครูผู้สอนมีความสามารถในการผลิตสื่อการสอนที่ตรงกับรายวิชาและทันต่อสถานการณ์ของการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่โรงเรียนปิด

วิธีดำเนินการ จัดวางแผนและวางระบบการการนิเทศการสอน โดยผู้บริหาร (ผู้วิจัย) ร่วมกับคณะกรรมการเข้า นิเทศติดตามผลการดำเนินงาน กิจกรรมการเรียนการสอน

ผู้รับผิดชอบ

ผู้วิจัยหรือผู้บริหารโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม กำกับดูแลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการวางแผนการนิเทศการสอนของผู้ร่วมวิจัย

การปฏิบัติ

วันที่ 26-30 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ผู้วิจัยได้ทำนิเทศติดตามผลการดำเนินงาน กิจกรรมการเรียนการสอน ของผู้ร่วมวิจัย

ขั้นตอนที่ 4 การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม (Shared Reflecting) **ประเมินและเน้นคุณภาพและพัฒนาการจัดนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง**

สภาพที่คาดหวัง มีระบบการทำงานด้านการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยเรียนรู้มากกับการทำงาน โดยใช้วงจรคุณภาพ PDCA

วิธีดำเนินการ 1) พัฒนาขั้นตอนการทำงาน โดยนำวงจร PDCA มาใช้ 2) กำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ

ผู้รับผิดชอบ

1. ผู้วิจัยหรือผู้บริหารโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม วางระบบการทำงานด้านการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยเรียนรู้มากกับการทำงาน โดยใช้วงจรคุณภาพ PDCA

การปฏิบัติ

วันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ผู้วิจัยได้ทำประเมินและเน้นคุณภาพและพัฒนาการจัดนวัตกรรมอย่างต่อเนื่องโดยการพัฒนาขั้นตอนการทำงาน โดยนำวงจร PDCA มาใช้ และมีการกำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ

กิจกรรมที่ 4 การถอดบทเรียน มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบถึง 1) ผลการดำเนินงาน 2) ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค 3) ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ 4) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning from Practice) ที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และหน่วยงาน และองค์ความรู้จากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้

4.1 ผลการดำเนินงาน

4.1.1 การจัดทำแบบประเมินผลการบรรลุความคาดหวังจากการพัฒนา ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ศึกษาสภาพที่คาดหวังที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครูผู้สอน โดยพิจารณาจากแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนแบบ "สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น" ตามทรรศนะของนักวิชาการทั้ง 23 ท่าน และแนวการสร้างแบบประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์การวัดและประเมินผลสภาพที่คาดหวังสรุปได้ว่า เครื่องมือสำหรับวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ประกอบด้วยแบบประเมิน 3 ฉบับ คือ 1) แบบประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More 2) แบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู และ 3) แบบประเมินผลคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู โดยแบบประเมินทั้ง 3 ฉบับ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

4.1.2 การประเมินเพื่อให้สภาพปัจจุบัน (Current Condition) ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพปัจจุบัน โดยศึกษาจากการใช้แบบประเมินทั้ง 3 ฉบับในข้อ 4.1.1 มีรายละเอียดดังนี้

1) สภาพปัจจุบันของระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More มีค่าเฉลี่ย 2.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 ระดับการปฏิบัติของครูมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ครูการจัดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing) มีค่าเฉลี่ย 3.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66

รองลงมา คือ ครูมีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills) มีค่าเฉลี่ย 3.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.68 ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory) มีค่าเฉลี่ย 3.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 ระดับการปฏิบัติของครูที่น้อยที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ครูมีการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning) มีค่าเฉลี่ย 2.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 ครูการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) มีค่าเฉลี่ย 2.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66 เท่ากับ ครูมีการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Higher Order of Bloom's taxonomy) มีค่าเฉลี่ย 2.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70 และครูมีการจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning) มีค่าเฉลี่ย 2.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.81

2) สภาพปัจจุบันของการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู มีค่าเฉลี่ย 2.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ครูรักษาภาพลักษณ์ที่ดีในหมู่เพื่อนร่วมงานและกับนักเรียน มีค่าเฉลี่ย 3.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56 ครูมีความคิดสร้างสรรค์และมีความเป็นผู้นำ มีค่าเฉลี่ย 3.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63 และ ครูพร้อมให้นักเรียนถามคำถามและพร้อมให้คำปรึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ครูให้เวลาและใช้เวลาในการชื่นชมนักเรียน คือ 3.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38 การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูที่น้อยที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ครูจัดลำดับความสำคัญของสิ่งต่าง ๆ และทำสิ่งที่สำคัญที่สุด มีค่าเฉลี่ย 2.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 ครูสามารถเผชิญกับสถานการณ์ทุกรูปแบบในชั้นเรียน มีค่าเฉลี่ย 2.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 และครูแสดงความกระตือรือร้นในงานที่ทำ มีค่าเฉลี่ย 2.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69

3) สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ก่อนการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู มีค่าเฉลี่ย 2.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.77 คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ก่อนการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครูมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและคิดในการปฏิบัติกิจกรรม มีค่าเฉลี่ย 3.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.87 ผู้เรียนเข้าใจความคิดอย่างลึกซึ้งว่าจะเป็นผู้เรียนที่ดีขึ้นได้อย่างไร มีค่าเฉลี่ย 3.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.84 และผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถามข้อสงสัยในชั้นเรียน มีค่าเฉลี่ย 2.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.78 ระดับการปฏิบัติของครูที่น้อยที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้และจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ย 2.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 ผู้เรียนมีการพัฒนาศักยภาพทางสมอง ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ มีค่าเฉลี่ย 2.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 และผู้เรียนได้พูดคุยกับนักเรียนคนอื่น ๆ ถึงวิธีดำเนินการค้นคว้าตรวจสอบ ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง และผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนทั้งในด้านการสร้างองค์ความรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน มีค่าเฉลี่ย 2.86 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74 0.75 และ 0.75 ตามลำดับ

4.1.3 การนำโครงการที่กำหนดในแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดทำ โครงการ 1 Teacher for 1 Innovation Project (โครงการครู 1 คน ต่อ 1 นวัตกรรม) ขึ้นเพื่อนำมาใช้เป็นหลักในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น

(Teach Less, Learn More) ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม โดยมีทั้งหมด 20 นวัตกรรมจากผู้ร่วมวิจัย และได้นำนวัตกรรมที่จัดทำขึ้นลงสู่ชั้นเรียนจำนวน 20 ห้องเรียน

4.1.4 การถอดบทเรียน หลังจากได้ดำเนินการในขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติร้อยแล้ว ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันถอดบทเรียน การเรียนรู้ที่ได้จากการวิจัยขั้นตอนที่ 3 ในประเด็น 1) ผลการดำเนินงาน 2) ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค 3) ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ และ 4) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning from Practice) ที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และหน่วยงาน และองค์ความรู้จากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้

4.2 ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค

4.2.1 การจัดทำแบบประเมินผลการบรรลุความคาดหวังจากการพัฒนา ยังพบปัญหาในการจัดกลุ่มคุณลักษณะของผู้เรียนที่คาดหวังให้เกิดจากการจัดการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) จึงใช้เวลาพอสมควร และมีการถกเถียงกันในประเด็นต่างๆอย่างกว้างขวาง ทำให้จับประเด็นในการสนทนาได้ค่อนข้างยาก

4.2.2 การประเมินเพื่อให้สภาพปัจจุบัน (Current Condition) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันนำเครื่องมือที่ได้ เก็บข้อมูลกับครูและนักเรียนในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม เพื่อให้ทราบถึงสภาพปัจจุบันก่อนการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์ แต่ด้วยกิจกรรมของทางโรงเรียนที่หลากหลายอาจจะทำให้ล่าช้าในบางห้อง

4.2.3 การนำโครงการที่กำหนดในแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ หลังจากที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ประชุมวางแผนการนำแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติในชั้นเรียนแล้ว ผู้ร่วมวิจัยบางท่านยังไม่พร้อมในการเก็บข้อมูลวิจัยในชั้นเรียน เนื่องจากการสร้างเครื่องมือประกอบการจัดการเรียนรู้ของตนเองในแต่ละขั้นยังไม่เรียบร้อย ผู้วิจัยจึงขยายเวลาเพิ่มเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้มีเวลาในการจัดเตรียมสื่อและเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่

4.2.4 การถอดบทเรียน การถอดบทเรียนของการปฏิบัติของผู้ร่วมวิจัยใช้เวลาค่อนข้างมาก เนื่องจากมีผู้ร่วมวิจัยจำนวน 20 คน และเนื้อหาของการจัดการเรียนรู้ของผู้ร่วมวิจัยค่อนข้างหลากหลาย และเป็นอุปสรรคต่อการถอดบทเรียนอย่างมาก

4.3 ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ

4.3.1 การจัดทำแบบประเมินผลการบรรลุความคาดหวังจากการพัฒนา ในการจัดทำแบบประเมินนั้น ผู้วิจัยควรจัดทำเอกสารที่ชัดเจนให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันพิจารณาถึงคุณลักษณะที่คาดหวัง เพื่อความรวดเร็วในการจัดทำเครื่องมือและตรงตามความคาดหวังในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less Learn More)

4.3.2 การประเมินเพื่อให้สภาพปัจจุบัน (Current Condition) การประเมินเพื่อให้เห็นสภาพปัจจุบันในครั้งนี้เป็นการประเมินจากแบบประเมินที่ผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัยสร้างขึ้น ควรมีการประเมินจากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง และนักเรียนโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับสภาพจริงมากที่สุด

4.3.3 การนำโครงการที่กำหนดในแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ ในการลงสู่การปฏิบัติในสถานการณ์จริงนั้น มีปัจจัยแทรกซ้อนหลายอย่าง เช่น เวลาในการทำกิจกรรม เนื่องจากโรงเรียนมี

วันหยุดหรือกิจกรรมอื่นๆเข้ามาแทรก และสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้ผู้ร่วมวิจัยต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ เป็นการสอนแบบผสมผสาน ซึ่งขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของโรงเรียนในแต่ละช่วง ทำให้การเรียนการสอนอาจขาดความต่อเนื่อง

4.3.4 การถอดบทเรียน จากปัญหาของการใช้เวลาในการถอดบทเรียน เนื่องจากความหลากหลายของนวัตกรรมของผู้ร่วมวิจัย ผู้วิจัยได้นำพาผู้ร่วมวิจัย ค่อยๆพิจารณาประเด็นที่ต้องการถอดบทเรียน ทีละประเด็นตามลำดับของกิจกรรมที่ได้ทำ และจัดกลุ่มรูปแบบการจัดการเรียนรู้เข้าด้วยกัน ทำให้การถอดบทเรียนเป็นไปอย่างราบรื่น

4.4 การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning from Practice) ที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และหน่วยงาน และองค์ความรู้จากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) ที่เกิดขึ้น

4.4.1 การจัดทำแบบประเมินผลการบรรลุความคาดหวังจากการพัฒนา ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำความรู้จากขั้นตอนของการวางแผนเพื่อเสริมพลังความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัยในการจัดทำเครื่องมือเพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียนมาใช้ และได้เรียนรู้กระบวนการและขั้นตอนการสร้างเครื่องมือร่วมกัน

4.4.2 การประเมินเพื่อให้สภาพปัจจุบัน (Current Condition) การประเมินสภาพปัจจุบันทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้มองเห็นปัญหาหรือสภาพของการจัดการเรียนการสอนของครูร่วมกัน เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้ตรงตามสภาพปัจจุบัน

4.4.3 การนำโครงการที่กำหนดในแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้ร่วมกันในการวางแผนเพื่อนำเทคนิควิธีการสอนต่างๆ มาใช้ในการแก้ไขปัญหาของผู้เรียน จากการที่ผู้วิจัยได้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันประเมินสภาพปัจจุบัน และมุ่งไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลที่ตรงตามความคาดหวัง

4.4.4 การถอดบทเรียน ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ทบทวนการปฏิบัติที่ผ่านมา ว่าได้ดำเนินการมาถูกต้องหรือไม่ มีสิ่งใดที่ยังต้องปรับปรุง หรือมีสิ่งใดที่ปฏิบัติได้ดีแล้ว เป็นกิจกรรมที่ต้องน้อมนำให้ผู้ร่วมวิจัยย้อนกลับไปพิจารณาตนเอง จากจุดเริ่มต้นก่อนการดำเนินการในขั้นตอนที่ 1 ว่าผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้อะไรจากการดำเนินงานที่ผ่านมา ซึ่งผู้ร่วมวิจัยสามารถตอบได้ เพื่อนำสู่ขั้นตอนการปฏิบัติต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 การสังเกต (Observing) ในวงจรที่ 1 เป็นการสังเกตเกี่ยวกับความก้าวหน้าและผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน โดยดำเนินการในเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2563 ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ

กิจกรรมที่ 1 การกำหนดรูปแบบและวิธีการในการสังเกตผลและประเมินผล มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันกำหนดรูปแบบและวิธีการในการสังเกต การสัมภาษณ์เชิงลึก การสัมภาษณ์กลุ่ม การตรวจสอบและการบันทึกผลการปฏิบัติงานตามสภาพจริงของการดำเนินงานที่คาดหวังและไม่คาดหวัง จุดเด่น จุดบกพร่อง และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข ผลการเรียนรู้ และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยประชุมร่วมกัน เพื่อระดมสมองและหามติเกี่ยวกับ

การสังเกตผลการวิจัยวงจรที่ 1 โดยทำการประชุมในวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2563 วาระการประชุมประกอบด้วย 1) ตรวจสอบความคืบหน้าของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 2) หารือและสรุปประเด็นเกี่ยวกับรูปแบบ และวิธีการในการสังเกตผลการปฏิบัติวงจรที่ 1 3) สรุปข้อมูลสำหรับถอดบทเรียนขั้นตอนการปฏิบัติ 4) เตรียมการสำหรับการนิเทศการจัดการเรียนรู้วงจรที่ 1 บรรยากาศของการประชุมดังแสดงในภาพที่ 4.51 รายละเอียดการประชุมสรุปได้ดังนี้



ภาพที่ 4.51 บรรยากาศของการประชุมวางแผนกำหนดรูปแบบและวิธีการในสังเกตผล

ผู้วิจัยกล่าวเปิดการประชุมและเปิดประเด็นแรกของการประชุม คือ การตรวจสอบความคืบหน้าของการเตรียมการจัดการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less Learn More) ของผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่าน

> *“สวัสดีครับ คุณครูผู้ร่วมวิจัยทุกท่าน กระผมยินดีเป็นอย่างยิ่งที่คณะครูทุกท่านได้มุ่งมั่นตั้งใจ และมีความพยายามในการสร้างเครื่องมือ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลงเรียนรู้มากขึ้นของลูก ๆ ในโรงเรียนของเรา วันนี้กระผมจะขออนุญาตติดตามความคืบหน้าของแต่ละท่านว่าได้ดำเนินการไปอย่างไรบ้างแล้ว มีปัญหาอุปสรรคอย่างไร วันนี้เราจะได้ร่วมกันแก้ปัญหานาน ๆ และในวันนี้กระผมได้เชิญท่านรองสุพรรษาเข้าร่วมประชุมด้วย เพื่อจัดตารางการนิเทศ โดยตัวกระผมเองและท่านรองอีกทั้ง 3 ท่าน จะร่วมกันนิเทศในชั้นเรียนของครูผู้ร่วมวิจัยทุกท่าน วันนี้จะให้คุณครูแต่ละท่านได้รายงานความคืบหน้าของตนเองนะครับ” (ผู้วิจัย, นายสุรเชษฐ รูปต่ำ, 8 กันยายน 2563)*

> *“ดิฉันขออนุญาตเริ่มก่อนค่ะ ฉันทำเรื่อง Steam to Star เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะการแก้ปัญหาและความพึงพอใจของนักเรียนวิชาโลกดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ค่ะ โดยตอนนี้ได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือเรียบร้อยแล้วค่ะ และกำลังอยู่ในช่วงเก็บข้อมูล” (ผู้ร่วมวิจัย, นางจารุพร รุทเทวิน, 8 กันยายน 2563)*

“ในส่วนของอภิรดีนะคะได้ดำเนินการในการพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติ Role Play และการเรียนรู้แบบร่วมมือ Cooperative Learning ซึ่งตอนนี้ได้จัดกิจกรรมไปบ้างแล้วค่ะ แต่ช่วงนี้เป็นช่วงการติวของนักเรียนชั้น ม.3 ทำให้การเก็บข้อมูลอาจจะยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ค่ะ นักเรียนให้ความร่วมมือในการเรียนดีมากค่ะ” (ผู้ร่วมวิจัย, นางอภิรดี ศักดิ์คันธภิญโญ, 8 กันยายน 2563)

“กระผมนายพิทยาได้จัดทำการจัดการเรียนรู้แบบ IC model ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตอนนี้ อยู่ในขั้นการดำเนินการจัดทำเครื่องมือครับ” (ผู้ร่วมวิจัย, นายพิทยา แหลมคม, 8 กันยายน 2563)

“สำหรับผมจะเหมือนกับครูวิทยาครับ ผมสุริยา นามไพร ทำเรื่องการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง พัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยปฏิรูปประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตอนนี้กำลังดำเนินการในการจัดทำเครื่องมือครับ” (ผู้ร่วมวิจัย, นายสุริยา นามไพร, 8 กันยายน 2563)

“ดิฉันนางณีรนุช อาจศรี ทำเรื่องการจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยาด้วยกระบวนการสอนแบบ Predict observe explain (POE) ตอนนี้กำลังดำเนินการในการเก็บรวบรวมข้อมูลค่ะ มีข้อมูลบางส่วนที่ยังไม่เรียบร้อยค่ะ” (ผู้ร่วมวิจัย, นางณีรนุช อาจศรี, 8 กันยายน 2563)

“ดิฉันนางสาวรจเรข เหลาลาภะ ทำการศึกษาเรื่องรูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในวิชานี้นะคะมี 2 คาบต่อสัปดาห์ ทำให้ยังเก็บรวบรวมข้อมูลได้ไม่ครบ และกำลังดำเนินการสร้างสื่อการเรียนการสอนในบางส่วนค่ะยินดี” (ผู้ร่วมวิจัย, นางสาวรจเรข เหลาลาภะ, 8 กันยายน 2563)

“ปิยะพร ศิริปรีชาพันธุ์ ทำเรื่องการจัดการเรียนการสอน เรื่องสารรอบตัว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน ผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นโครงการร่วมกับมหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการลงพื้นที่จริง ซึ่งตอนนี้ได้ดำเนินการไปบางส่วนแล้วค่ะ แล้วจะมีกิจกรรมที่นักเรียนจะได้ร่วมกันปลูกป่า และทำกิจกรรมนอกสถานที่อีกค่ะ” (ผู้ร่วมวิจัย, นางปิยพร ศิริปรีชาพันธุ์, 8 กันยายน 2563)

“กระผมต้องขอขอบคุณคุณครูผู้ร่วมวิจัยทุกท่านเป็นอย่างยิ่งครับ จากนี้ให้คุณครูได้ดำเนินการในการเตรียมความพร้อมในการสร้างเครื่องมือของตนเองให้เรียบร้อย และผอ. พร้อมด้วยคณะผู้บริหาร และคุณครูที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่มสาระการเรียนรู้จะดำเนินการในการนิเทศติดตามการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน โดยเราจะใช้แบบประเมินที่เราได้ร่วมกันจัดทำขึ้น เพื่อดูการจัดการสอนของครู และการเรียนรู้ของผู้เรียน ว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง ผอ. มอบหมายให้รองสุพรรษา

ได้จัดทำตารางการนิเทศ และขอขอบคุณคุณครูทุกท่านครับ" (ผู้วิจัย, นายสุรเชษฐ รูปต่ำ, 8 กันยายน 2563)

คณะผู้วิจัยได้ประชุมร่วมกัน จนได้ข้อสรุปตามต้องการ คือ 1) ตรวจสอบความคืบหน้าของการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนของผู้ร่วมวิจัย 2) หารือและสรุปประเด็นเกี่ยวกับรูปแบบ และวิธีการในการสังเกตผลการปฏิบัติวงจรที่ 1 3) สรุปข้อมูลสำหรับถอดบทเรียนขั้นตอนการปฏิบัติ 4) เตรียมการสำหรับการนิเทศการจัดการเรียนรู้วงจรที่ 1 ใช้เวลาในการประชุม ประมาณ 2 ชั่วโมง ผลการประชุมสามารถสรุปได้ดังในตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 โมเดลปฏิบัติการ สภาพที่คาดหวัง ความคืบหน้าของการปฏิบัติ และบทสรุปวิธีการสังเกตผลวงจรที่ 1

โมเดลปฏิบัติการ	**สภาพที่คาดหวัง**	**ความคืบหน้าของการปฏิบัติ**	**บทสรุปวิธีการสังเกต**
โมเดลปฏิบัติการ 4 ขั้นตอนเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนน้อยลงเรียนรู้มากขึ้น			
ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนร่วม (Shared Planning) คือการวางแผนหาหัวข้อนวัตกรรมของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน	ผู้ร่วมวิจัย มีนวัตกรรมในการพัฒนาด้านการสอนน้อยเรียนรู้มากขึ้น มีการเขียนแผนการสอน จัดทำเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ เพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอน	**ผลสำเร็จ**: 1. มีการดำเนินการคิดหานวัตกรรมที่เหมาะกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของแต่ละชั้นเรียน 2. มีการวิเคราะห์หลักสูตรมาตรฐานการจัดการศึกษาเพื่อแผนการจัดการเรียนการสอนตามนวัตกรรมในรายวิชาต่างๆครบถ้วนและ	จากความคืบหน้าของการปฏิบัติ ที่ประชุมมีมติให้ใช้แบบประเมินคุณภาพแบบประเมินผลคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการ

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

โมเดลปฏิบัติการ	**สภาพที่คาดหวัง**	**ความคืบหน้าของการปฏิบัติ**	**บทสรุปวิธีการสังเกต**
โมเดลปฏิบัติการ 4 ขั้นตอนเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนน้อยลงเรียนรู้มากขึ้น			
		ผ่านการพิจารณาร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและครูผู้สอน และนำแผนการจัดการเรียนการสอนไปใช้	การสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

โมเดลปฏิบัติการ	สภาพที่คาดหวัง	ความคืบหน้าของการปฏิบัติ	บทสรุปวิธีการสังเกต
		ใน ภาคเรียนที่ 2 ปีกการศึกษา 2563	ทำการประเมินในวันที่ 4-8 มกราคม พ.ศ. 2564
ขั้นตอนที่ 2 การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม (Shared Implementing)	1.ผู้ร่วมวิจัย นำแผนการสอนตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคลเข้าสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน 2. ครูผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น การจัดการศึกษาเป็นไปเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด มีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง	1.มีจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ 2. นำแผนการจัดการเรียนรู้ตามนวัตกรรมลงสู่การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนตามรายวิชาของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน ใช้ใน ภาคเรียนที่ 2 ปีกการศึกษา 2563 **3.** ครูผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น การจัดการศึกษาเป็นไปเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด มีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์ นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้น	จากความคืบหน้าของการปฏิบัติ ที่ประชุมมีมติให้ใช้แบบประเมินคุณภาพแบบประเมินผลคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู ทำการประเมินในวันที่ 4-8 มกราคม พ.ศ. 2564

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

โมเดลปฏิบัติการ	สภาพที่คาดหวัง	ความคืบหน้าของการปฏิบัติ	บทสรุปวิธีการสังเกต
ขั้นตอนที่ 3 การติดตามผลร่วม (Shared Observing)	ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงสภาพจริงของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคล และรับการนิเทศการจัดการเรียนรู้จากผู้วิจัยและคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมาย	1) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงสภาพจริงของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคลมีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach Less Learn moreเป็นหัวใจสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เกิดการเรียนรู้จริงที่คงทนและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ 2) ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้นและใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนอย่างมีความสุขและสนุกกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน 3) ครูมุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ	

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

โมเดลปฏิบัติการ	สภาพที่คาดหวัง	ความคืบหน้าของการปฏิบัติ	บทสรุปวิธีการสังเกต
		ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง 4) โรงเรียนมีสื่อและแหล่งเรียนรู้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน ครูผู้สอนมีความสามารถในการผลิตสื่อการสอนที่ตรงกับรายวิชาและทันต่อสถานการณ์ของการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่โรงเรียนปิด	
ขั้นตอนที่ 4 การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม (Shared Reflecting) ประเมินและเน้นคุณภาพและพัฒนาการจัดนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง	มีระบบการทำงานด้านการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยเรียนรู้มากกับการทำงาน โดยใช้วงจรคุณภาพ PDCA	ผู้วิจัยได้ทำประเมินและเน้นคุณภาพและพัฒนาการจัดนวัตกรรมอย่างต่อเนื่องโดยการพัฒนาขั้นตอนการทำงาน โดยนำวงจร PDCA มาใช้ และมีการ กำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ	

สำหรับการเตรียมการสำหรับการนิเทศการจัดการเรียนการสอนวงจรที่ 1 คณะผู้บริหารและคณะครูที่ได้รับมอบหมายจะดำเนินการนิเทศติดตามครูผู้ร่วมวิจัย ในระหว่างวันที่ 21-25 กันยายน พ.ศ. 2563 และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของการประเมิน 3 ส่วน คือ 1) การประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More 2) การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู และ 3) การประเมินผลคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู ตารางการนิเทศครูผู้ร่วมวิจัย ดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ปฏิทินการนิเทศการจัดการเรียนการสอนของครูผู้ร่วมวิจัย

ที่	ครูผู้รับการนิเทศ	วัน/เดือน/ปี	ชั้น/ห้อง	คาบที่	ห้อง	ครูผู้นิเทศ
1	ครูชลิดา ชาติมนตรี	21 ก.ย.63	5/10	3	527	1) รองสุพรรษา ธรรมสโรช 2) ครูสุวลักษณ์ เรืองวิเศษ 3) ครูภัสดา วงษ์ชารี
2	ครูธันยวัตร แก้วสุข	21 ก.ย.63	3/1	5	133	1) รองสุพรรษา ธรรมสโรช 2) ครูสุวลักษณ์ เรืองวิเศษ 3) ครูภัสดา วงษ์ชารี
3	ครูพิกุล ทองภู	22 ก.ย.63	4/12	0	322	1) รองอวตาร บริบูรณ์วัฒน์ 2) ครูมุกดา เสนาฤทธิ์ 3) ครูจริยาภรณ์ ตามบุญ
4	ครูปิยะพร ศิริปรีชาพันธุ์	22 ก.ย.63	1/8	1	137	1) รองสุพรรษา ธรรมสโรช 2) ครูมีชัย ศรีโนนยาง 3) ครูนครราช เทียนเพ็ชร
5	ครูณีระนุช อาจศรี	22 ก.ย.63	6/3	3	534	1) รองชนิดา คุ้มศรีไวย์ 2) ครูนิตกรณ์ ศรีพิมพ์สอ 3) ครูวริษา อธิสุมงคล
6	ครูมัลลิกา เปรมลาภ	22 ก.ย.63	6/2	5	535	1) รองสุพรรษา ธรรมสโรช 2) ครูบัญชา คำธานี 3) ครูณัฐวุฒิ เคนทรภักดิ์
7	ครูสุริยา นามไพร	23 ก.ย.63	3/1	3	131	1) รองสุพรรษา ธรรมสโรช 2) ครูสุวลักษณ์ เรืองวิเศษ 3) ครูภัสดา วงษ์ชารี
8	ครูนครราช เทียนเพ็ชร	23 ก.ย.63	4/1	7	321	1) รองชนิดา คุ้มศรีไวย์ 2) ครูนิตกรณ์ ศรีพิมพ์สอ 3) ครูละมุล สายสุดตา
9	ครูนิตยา หอมทอง	24 ก.ย.63	4/10	3	436	1) รองสุพรรษา ธรรมสโรช 2) ครูอนุวรรณ สิมลี 3) ครูสาวิตรี ทัดพินิจ

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ที่	ครูผู้รับการนิเทศ	วัน/เดือน/ปี	ชั้น/ห้อง	คาบที่	ห้อง	ครูผู้นิเทศ
10	ครูรจเรข เหลาลาภะ	24 ก.ย.63	4/12	0	538	1) รองอวตาร บริบูรณ์วัฒน์ 2) ครูสุพิน ภูพานเพ็ชร 3) ครูนิตยา สิงห์สุธรรม
11	ครูประมวญจิตต์ พันธุ์เสือทอง	24 ก.ย.63	1/1	1	122	1) รองชนิดา คุ้มศรีไวย์ 2) ครูอนุวรรณ สิมลี 3) ครูสุพิน ภูพานเพ็ชร
12	ครูวิริพร อามาตย์สมบัติ	24 ก.ย.63	6/4	2	533	1) รองสุพรรษา ธรรมสโรช 2) ครูพิกุล ทองภู 3) ครูทัศวรรณ พิมาลา
13	ครูอภิรดี ศักดิ์คันธภิญโญ	24 ก.ย.63	3/1	3	133	1) รองชนิดา คุ้มศรีไวย์ 2) ครูสุพิน ภูพานเพ็ชร 3) ครูนิตยา สิงห์สุธรรม
14	ครูนฤมล พิพัธนบรรจง	24 ก.ย.63	5/12	4	528	1) รองชนิดา คุ้มศรีไวย์ 2) ครูมุกดา เสนาฤทธิ์ 3) ครูพิกุล ทองภู
15	ครูพิทยา แหลมคม	24 ก.ย.63	6/4	1	533	1) รองสุพรรษา ธรรมสโรช 2) ครูปิยะนุช วินทะไชย 3) ครูรุ่งฤดี ศิริบุรี
16	ครูวิรงรอง ทองเทพ	24 ก.ย.63	6/1	2	511	1) รองอวตาร บริบูรณ์วัฒน์ 2) ครูจารุพร รุทเทวิน 3) ครูคุณานนท์ พิณพงษ์
17	ครูจารุพร รุทเทวิน	25 ก.ย.63	6/2	3	518	1) รองสุพรรษา ธรรมสโรช 2) ครูนิตกรณ์ ศรีพิมพ์สอ 3) ครูนิภาภรณ์ ทำไธสง
18	ครูปิยะนุช วินทะไชย	25 ก.ย.63	5/7	4	524	1) รองสุพรรษา ธรรมสโรช 2) ผู้ช่วยไพรินทร์ พลเยี่ยม 3) ครูสัญญาลักษณ์ คำธานี
19	นายกฤตนนท์ เดชาโชติช่วง	25 ก.ย.63	4/8	3	438	1) รองอวตาร บริบูรณ์วัฒน์ 2) ครูนครราช เทียนเพ็ชร 3) ครูละมุล สายสุดตา

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ที่	ครูผู้รับการนิเทศ	วัน/เดือน/ปี	ชั้น/ห้อง	คาบที่	ห้อง	ครูผู้นิเทศ
20	ครูเศวตสิทธิ์ มูลสาระ	25 ก.ย.63	6/10	4	546	1) รองอวตาร บริบูรณ์วัฒน์ 2) ครูอนุวรรณ สิมลี 3) ครูนิตยา สิงห์สุธรรม



ภาพที่ 4.52 บรรยากาศการนิเทศการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน วงจรที่ 1

กิจกรรมที่ 2 ผลการปฏิบัติตามแผน

การสังเกตผลการปฏิบัติ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ได้แบ่งหน้าที่เพื่อให้สามารถประเมินผลได้อย่างครบถ้วนในระยะเวลาที่กำหนด โดยผู้ร่วมวิจัย จำนวน 20 คน ได้รับการนิเทศจากคณะผู้บริหารและคณะครูที่ได้รับมอบหมายจะดำเนินการนิเทศติดตามครูผู้ร่วมวิจัย ในระหว่างวันที่ 21-25 กันยายน พ.ศ. 2563 และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของการประเมิน 3 ส่วน คือ 1) การประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More 2) การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู และ 3) การประเมินผลคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ที่ได้รับ

ผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู หลังจากนั้น จะได้นำผลการประเมินและการตรวจสอบทั้งสองส่วน มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ผลการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น Teach Less, Learn More

ผู้ร่วมวิจัยทั้ง 20 คน ได้ดำเนินการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน มีผลการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ดังนี้

1. นางสาวพิกุล ทองภู

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ท31102 เรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยนวัตกรรม “HUGNA MODEL”

ผลที่เกิดกับนักเรียน

1. นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข กระตือรือร้นในการทำกิจกรรม ปรึกษาหารือกับสมาชิกในกลุ่ม แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล ตลอดจนสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างมีคุณภาพ
2. นักเรียนทำงานอย่างเป็นระบบ
3. นักเรียนปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้ดี มีความการนำเสนอผลงานอย่างมั่นใจ
4. ผลการทดสอบหลังเรียนสูงขึ้น

2. นางจารุพร รุทเทวิน

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : STEAM TO STAR เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการแก้ปัญหาและความพึงพอใจของนักเรียนวิชาโลกดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ผลการใช้นวัตกรรม (ผลต่อนักเรียน ครู ผู้บริหาร สถานศึกษา ชุมชน)

1.ผลการพัฒนานวัตกรรม STEAM TO STAR ให้มีประสิทธิภาพ

นวัตกรรมการเรียนการสอน STEAM TO STAR ได้สร้างและตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ปรับปรุง แก้ไข และนำไปหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมได้เท่ากับ มีค่าเท่ากับ 48.27/81.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80

2. ผลการพัฒนานักเรียน

2.1 ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางที่ 4.16 แสดงคะแนนจากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้นวัตกรรม STEAM TO STAR (N = 39)

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนสูงสุด	คะแนนต่ำสุด	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ร้อยละคะแนนเฉลี่ย
39	40	35	19	28.64	71.60

จากตารางที่ 4.16 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ย 28.64 คิดเป็นร้อยละ 71.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยมีคะแนนสูงสุด เท่ากับ 35 คะแนน และมีคะแนนต่ำสุด เท่ากับ 19 คะแนน

2.2 ผลการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา

ตารางที่ 4.17 แสดงคะแนนจากการวัดทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนโดยใช้นวัตกรรม STEAM TO STAR (N = 39)

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนสูงสุด	คะแนนต่ำสุด	คะแนนเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ร้อยละคะแนนเฉลี่ย
39	40	36	27	31.30	78.27

จากตารางที่ 4.17 พบว่า นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหา โดยมีคะแนนเฉลี่ย 31.30 คิดเป็นร้อยละ 78.27 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยมีคะแนนสูงสุด เท่ากับ 36 คะแนน และมีคะแนนต่ำสุด เท่ากับ 27 คะแนน

2.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจ

พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.11) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ย สูงสุด ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 4.15) รองลงมา ได้แก่ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจาก การจัดการเรียนรู้ ($\overline{X}$ =4.11) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ ($\overline{X}$ = 4.07)

ดังนั้น สรุปได้ว่า การสร้างและพัฒนานวัตกรรม STEAM TO STAR สามารถพัฒนานักเรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะการคิดการแก้ปัญหา คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทำให้นักเรียนเกิดการคิดอย่างเป็นระบบ ออกแบบสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างเหมาะสม สามารถใช้ทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างคล่องแคล่ว มีการแลกเปลี่ยนปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น มีสุนทรียภาพ มีสติ สมาธิ ในการเรียนที่ใช้ศิลปะในการกล่อมเกลาจิตใจ ครูได้พัฒนาตนเองในการจัดการเรียนการสอน นักเรียนและครูมีคุณภาพส่งผลให้สถานศึกษามีคุณภาพ ผลงานและความสามารถของนักเรียนและกระบวนการฝึกลำดับการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์สามารถนำไปต่อยอดในการเรียนขั้นสูงหรือในการดำเนินชีวิตประจำวันต่อไป ย่อมเป็นบุคคลที่มีคุณภาพของสังคมและประเทศชาติต่อไป

3. นายเศวตสิทธิ์ มูลสาระ

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (The effect of cooperative learning using jigsaw technique on reading skill for Matthayomsuksa 6)

ผลต่อนักเรียน

1. ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) เท่ากับ 86.05/ 84.88 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ผลต่อครู ผู้บริหาร สถานศึกษา ชุมชน

ครู ผู้บริหาร สถานศึกษา ชุมชน (ผู้ปกครอง) มีความพึงพอใจที่ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนสูงขึ้นและพอใจที่นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและมีความสำคัญในกลุ่ม

4. นางอภิรดี ศักดิ์คันธภิญโญ

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมุติ (Role Play) และการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

ผลการใช้นวัตกรรม (ผลต่อนักเรียน ครู ผู้บริหาร สถานศึกษา ชุมชน)

ผลต่อนักเรียน นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาแต่ละสถานการณ์อย่างแท้จริง สามารถสร้างบทสนทนาตามสถานการณ์ต่างๆได้อย่างมั่นใจ และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษ

ผลต่อครู ครูผู้สอนมีความภูมิใจในผลสัมฤทธิ์และความมั่นใจในการกล้าแสดงออกของนักเรียน และสามารถนำไปเผยแพร่ต่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อนำไปฝึกฝนทดลองใช้ในระดับชั้นอื่นได้

ผลต่อผู้บริหาร มีครูในโรงเรียนเป็นครูนักพัฒนาสามารถคิดค้นนวัตกรรมในการพัฒนานักเรียนให้มีศักยภาพได้

5. นางปิยะพร ศิริปรีชาพันธุ์

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การจัดการเรียนการสอน เรื่องสารรอบตัว ม.1 โดยใช้ชุมชุมเป็นฐาน ผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น

ผลการใช้นวัตกรรม

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 วิชา วิทยาศาสตร์ 2 เรื่อง สารและสมบัติของสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบชุมชนเป็นฐาน ผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น ผู้ศึกษานำเสนอผลการศึกษาตามลำดับดังนี้

1. การเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน วิชา วิทยาศาสตร์ 2 เรื่อง สารและสมบัติของสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน วิชา วิทยาศาสตร์ 2 เรื่อง สารและสมบัติของสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบชุมชนเป็นฐาน ผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น หลังเรียนสูงกว่าเรียน

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน วิชา วิทยาศาสตร์ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง สารและสมบัติของสาร ที่ได้รับการสอนแบบชุมชนเป็นฐาน ผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน วิชา วิทยาศาสตร์ 2 เรื่อง สารและสมบัติของสาร ที่ได้รับการสอนแบบชุมชนเป็นฐาน แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 4.18 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียน วิชา วิทยาศาสตร์ 2 เรื่อง สารรอบตัว ที่ได้รับการสอนแบบชุมชนเป็นฐาน ผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

การทดสอบ	**จำนวนนักเรียน**	$\bar{X}$	**S.D.**
ก่อนเรียน	36	20.33	3.28
หลังเรียน	36	32.90	1.60

3. การเปรียบเทียบคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ 2 เรื่อง สารรอบตัว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง สารรอบตัว ที่ได้รับการสอนแบบชุมชนเป็นฐาน ผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ผลการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง สารรอบตัว ที่ได้รับการสอนแบบชุมชนเป็นฐาน แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 4.19 แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง สารรอบตัว ที่ได้รับการสอนแบบชุมชนเป็นฐาน

การทดสอบ	**จำนวนนักเรียน**	$\bar{X}$	**S.D.**
ก่อนเรียน	36	19.70	2.17
หลังเรียน	36	33.43	1.85

6. นางสาววิริพร อามาตย์สมบัติ

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : S.K.N.S. MODEL เพื่อพัฒนาการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ผลการใช้นวัตกรรม (ผลต่อนักเรียน ครู ผู้บริหารสถานศึกษา ชุมชน)

จากการนำผลงานไปใช้ทำให้เกิดผลดังนี้

1.ความสำเร็จในการใช้นวัตกรรมพัฒนาการเรียนการสอน โดยใช้ “S.K.N.S. MODEL เพื่อพัฒนาการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการ” เกิดจากความร่วมมือ ของทุกฝ่าย คือ ผู้บริหาร ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน

2.นักเรียนมีผลงานการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการที่มีคุณภาพ มีความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง

3.การทำงานที่เป็นระบบและความทุ่มเทเอาใจใส่ของคณะครู ผู้ปกครอง นักเรียนเป็น ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางเรียนเรื่องการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการเพิ่มขึ้นอย่างน่าพอใจ

7. นางสาวมัลลิกา เปรมลาภ

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การพัฒนาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ Math League

ผลการใช้นวัตกรรม (ผลต่อนักเรียน ครู ผู้บริหาร สถานศึกษา ชุมชน)

หลังจากทดลองใช้เทคนิคการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวได้พบสิ่งที่น่าสนใจ และจะเป็นสิ่งที่นำไปสู่การแก้ปัญหา และพัฒนานักเรียนได้อย่างแท้จริง โดยมีผลการวิจัยเป็นเครื่องยืนยัน ซึ่งจากผลการวิจัยกล่าวพบว่า เทคนิคการสอนแบบ Math League ได้ช่วยทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้นตามศักยภาพของนักเรียน นอกจากนี้ จากการสังเกตและใช้แบบประเมินนั้น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทั้งนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย จากนักเรียนที่เคยโดดเรียนวิชาคณิตศาสตร์กลับรีบมาเข้าเรียนก่อนเพื่อน ๆ นักเรียนหลายคนเบื่อหน่ายวิชาคณิตศาสตร์ ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ หรือไม่กล้าแสดงออกก็พัฒนาขึ้น

8. นายพิทยา แหลมคม

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่องแคลคูลัสเบื้องต้น โดยใช้ IC MODEL

ผลการใช้นวัตกรรม

1. นักเรียนมากกว่าร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น อยู่ในระดับ 4 (คะแนนมากกว่าร้อยละ 80)

2. นักเรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ การทำงานเป็นกลุ่ม และการสื่อสาร

9. นางสาวปิยะนุช วินทะไชย

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การพัฒนานวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ CP MODEL

ผลการใช้นวัตกรรม (ผลต่อนักเรียน ครู ผู้บริหาร สถานศึกษา ชุมชน)

นักเรียน ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น สร้างบรรยากาศการเรียนรู้สนุกสนาน ช่วยให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ช่วยให้นักเรียนไม่เบื่อในการเรียน นักเรียนประสบความสำเร็จจากการเรียนมากขึ้น ช่วยให้การเรียนเนื้อหาง่ายขึ้น ช่วยกระตุ้น และเร้าความสนใจให้กับนักเรียนมากขึ้น ช่วยทำเรื่องยากให้เป็นง่าย ช่วยทำเรื่องที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม

ครู เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน ช่วยลดเวลาในการสอน เป็นเครื่องช่วยร่นเวลาการสอนให้สั้นลง

ผู้บริหาร สนับสนุนการเรียนการสอน มีบุคลากรที่มีคุณภาพทันสมัย และประสิทธิภาพในการสอนอย่างดี

สถานศึกษา เน้นการเรียนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ตรงตามหัวใจของการปฏิรูปการศึกษา เป็นตัวชี้วัดถึงคุณภาพของครูได้เป็นอย่างดี เป็นเครื่องยืนยันถึงการพัฒนาตนเองของครู มีความทันสมัยเป็นที่ยอมรับ เท่าทันโลกเท่าทันสังคม การยอมรับจากชุมชุน

ชุมชน เกิดเครือข่ายความรู้ ชุมชนยอมรับประสิทธิภาพจากการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน และได้บุคคลากรที่จบออกไปมีคุณภาพช่วยพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น

10. นางสาวนครราช เทียนเพ็ชร

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิชาชีววิทยา เรื่องการถอดรหัส(transcription) และการแปลรหัส (translation) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E)

ผลการใช้นวัตกรรม (ผลต่อนักเรียน ครู ผู้บริหาร สถานศึกษา ชุมชน)

1. ผลการใช้นวัตกรรมต่อนักเรียน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการถอดรหัส (Transcription) และการแปลรหัส (Translation) โดยสอนกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างนักเรียนเอง และยังเป็นรูปแบบของการช่วยเหลือกัน ฝึกให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ ลงมือปฏิบัติและสรุปเป็นความรู้ฝังแน่น ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ของตนเอง

2. ผลการใช้นวัตกรรมต่อครู หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการถอดรหัส (Transcription) และการแปลรหัส (Translation) โดยสอนกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

3. ผลการใช้นวัตกรรมต่อผู้บริหารสถานศึกษา ได้สอบสนองนโยบายของผู้บริหารสถานศึกษาสอนน้อย ๆ แต่ได้การเรียนรู้มากๆ ในการฝึกให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ ลงมือปฏิบัติ

4. ผลการใช้นวัตกรรมต่อชุมชน นักเรียนสามารถนำความรู้สู่การปฏิบัติ ซึ่งนักเรียนจะต้องเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับการถอดรหัสและการแปลรหัสไปใช้อธิบายและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน รวมทั้งนักเรียนมีจิตสาธารณะนำความรู้ไปช่วยสอนเพื่อน ๆ ภายในกลุ่ม

11. นางสาวชลิดา ชาติมนตรี

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ LIDA MODEL รายวิชาอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ผลการใช้นวัตกรรม (ผลต่อนักเรียน ครู ผู้บริหาร สถานศึกษา ชุมชน)

ต่อนักเรียน

ตารางที่ 4.20 คะแนนผลการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ LIDA MODEL

จำนวนนักเรียน (คน)	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์		นักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์	
				จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
37	30	22.97	76.58	29	78.38	8	21.62

จากตารางที่ 4.20 พบว่า นักเรียนมีคะแนนทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์เฉลี่ย 22.97 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.58 และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 29 คน จากนักเรียนทั้งหมด 37 คน คิดเป็นร้อยละ 78.38 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ต่อครูและต่อผู้บริหาร

1.ได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

2.ผู้บริหารสามารถนำผลจากการวิจัย/นวัตกรรม ที่ครูผู้สอนได้จัดทำและดำเนินการไปขยายผลต่อไป

12. นางประมวญจิตต์ พันธุ์เสือทอง

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การพัฒนาชุดคำศัพท์มหัศจรรย์ (Magic Vocabulary) วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร

ผลการใช้นวัตกรรม (ผลต่อนักเรียน ครู ผู้บริหาร สถานศึกษา ชุมชน)

1. นักเรียนสนุกกับการเรียนรู้คำศัพท์
2. นักเรียนจำคำศัพท์ได้ดีกว่าเดิมจากภาพที่ปรากฏเห็น
3. นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และแสดงความคิดเห็นตามจินตนาการ

13. นางสาวนิตยา หอมทอง

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โดยใช้แนวคิด NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT

ผลการใช้นวัตกรรม (ผลต่อนักเรียน ครู ผู้บริหาร สถานศึกษา ชุมชน)

1. ผลการใช้นวัตกรรมต่อผู้เรียน

หลังจากการใช้นวัตกรรม NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 พบว่า นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องคำศัพท์ ไวยากรณ์ และมีทักษะการสื่อสารที่ดีขึ้น ค่าความคงทนของการจำเมื่อผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์เท่ากับร้อยละ 92.30 นักเรียนมีความพึงพอใจและมีทัศนคติในการเรียนภาษาอังกฤษที่ดีขึ้น และผลการใช้นวัตกรรม NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.21/80.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งเป็นผลมาจากการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่เป็นขึ้นตอนจากง่ายไปยาก จากการสอนคำศัพท์ โครงสร้างไวยากรณ์ และบทความ ทำให้ผู้เรียนสามารถนำเอาคำศัพท์และไวยากรณ์ไปใช้ต่อยอดในการสื่อสารได้ดียิ่งขึ้น รวมไปถึงการใช้กิจกรรมที่หลายหลายซึ่งตอบสนองต่อความต้องการส่วนบุคคลของผู้เรียนจึงทำให้ผู้เรียนมีทักษะการสื่อสารที่ดีขึ้น

2. ผลการใช้นวัตกรรมต่อครูและผู้บริหารสถานศึกษา

ผลการใช้นวัตกรรมการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โดยใช้แนวคิด NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT (The Development of English Communication Skills of Mathayom Suksa 1/12 Students by Using NID Model and CLT Theory) ต่อครูและผู้บริหารสถานศึกษาคือสามารถนำแนวคิดและทฤษฎีการสอนดังกล่าวมาปรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นอกจากนั้นยังสามารถนำมากำหนดเป็นนโยบายหรือกำหนดเป็นทฤษฎีที่ใช้ในหลักสูตรของสถานศึกษาได้

3. ผลการใช้นวัตกรรมต่อชุมชน

ผลการใช้นวัตกรรมการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โดยใช้แนวคิด NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT (The Development of English Communication Skills of Mathayom Suksa 1/12 Students by Using NID Model and CLT Theory) ต่อชุมชนคือชุมชนและสังคมได้ลูกหลานที่มีความรู้ความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษที่ดี ซึ่งสามารถนำไปพัฒนาคุณภาพชีวิตทั้งในดีของตนเองและชุมชนต่อไปได้

14. นางสาวนฤมล พิพัธนบรรจง

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 5G Model เพื่อพัฒนาความสามารถการวิเคราะห์หลักการสร้างคำสมาส

ผลการใช้นวัตกรรม (ผลต่อนักเรียน ครู ผู้บริหาร สถานศึกษา ชุมชน)

1. นักเรียนสามารถวิเคราะห์หลักการสร้างค่าสมาสได้ดีขึ้น

2. ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 5G Model สามารถพัฒนาผู้เรียนได้จริงและมีค่าคะแนนที่สูงขึ้น

15. นายสุริยา นามไพร

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง พัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยปฏิรูปประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผลการใช้นวัตกรรม

การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ หน่วย พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สรุปผลได้ดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ หน่วย พัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยปฏิรูปประเทศกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 80.63/83.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ หน่วย พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย ลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เท่ากับ 0.66 หรือคิดเป็นร้อยละ 66

3. นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนหน่วย พัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยปฏิรูปประเทศโดยใช้แบบร่วมมือ มีความคงทนในการเรียนรู้

16. นายกฤตนน เดชาโชติช่วง

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาชีววิทยา เรื่อง DNA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน

ผลการใช้นวัตกรรม (ผลต่อนักเรียน ครู ผู้บริหาร สถานศึกษา)

ตารางที่ 4.21 ผลของการใช้แบบจำลองความคิด

แบบจำลองความคิดก่อนเรียน			แบบจำลองความคิดหลังเรียน				การพัฒนาแบบจำลองความคิด
ระดับ	จำนวน (23) คน	ร้อยละ	FM	FM& PM	PM	CM	
CM	2	9	0	0	4	8	4
PM	5	22	0	0	2	5	5
FM&PM	7	30	0	1	0	2	2
FM	9	39	0	1	0	0	-
รวม	จำนวน (23) คน		0	2	6	15	11
	ร้อยละ		-	9	26	65	47.8

1. นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาและมีการพัฒนาแบบจำลองความคิดดีขึ้นร้อยละ 48
2. ครูมีนวัตกรรมที่สามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
3. สถานศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นขึ้น

17. นางสาววิรงรอง ทองเทพ

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน วิชาชีววิทยา โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับ “TONG MODEL” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

ผลการใช้นวัตกรรม

1. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนชีววิทยาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับ “T O N G MODEL” เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรักติวิซึม ครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการจัดประสบการณ์ ขั้นตอนในการเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยนำเอาความรู้ใหม่และความรู้เดิมมาผสมผสานเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ สามารถสร้างความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรียนแบบร่วมมือกับสมาชิกในกลุ่ม สร้างสรรค์ผลงาน สามารถนำเสนอได้ มีการวัดและประเมินผลด้วยรูปแบบที่หลากหลาย ทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้อย่างมีความหมายและมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ

2. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนจากการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลัง พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพ (การระบุชนิดของสิ่งมีชีวิต) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. ผลการประเมินความพึงพอใจ พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

18. นายธันยวัตร แก้วสุข

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การปฏิบัติการการพัฒนาการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผลการใช้นวัตกรรม

ผลกับนักเรียน

1. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาทางด้านภูมิศาสตร์เพิ่มมากขึ้น จากการใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ปัญหาในระบบเศรษฐกิจ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้พัฒนาตนเองด้านความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตลอดจนการทำงานเป็นทีมให้มีมากขึ้น

ผลต่อครู

1. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ปัญหาในระบบเศรษฐกิจ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 25 จากการใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการได้แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 2 แผน 2 วงจรปฏิบัติการ เรื่อง ปัญหาในระบบเศรษฐกิจ ที่ผ่านผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ แล้วปฏิบัติการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อดีและข้อบกพร่องโดยการสังเกตของครูผู้สอน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงผลการปฏิบัติการ ผลปรากฏว่า กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมได้ดีขึ้น

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ปัญหาในระบบเศรษฐกิจ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ นักเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่มีคะแนนการทดสอบผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม เมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติการผู้วิจัยได้ประเมินผลการปฏิบัติการ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลปรากฏว่า มีนักเรียนร้อยละ 90 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่มีคะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน

3. ได้กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพ้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

ผลต่อผู้บริหาร

1. ผู้บริหารมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนในระดับนั้นๆ

2. ผู้บริหารสามารถนำผลจากการวิจัย/นวัตกรรม ที่ครูผู้สอนได้ดำเนินการในการจัดการเรียนการสอน นำไปขยายผล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในโรงเรียนเครือข่ายได้

19. นางณีระนุช อาจศรี

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : การจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยาด้วยกระบวนการสอนแบบ Predict observe explain (POE)

ผลการใช้นวัตกรรม

จากการจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบ Predict observe explain หรือ POE ในรายวิชาชีววิทยา พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และเกิดกระบวนการเรียนรู้ มีทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ สามารถเชื่อมโยงเรื่องราวที่สัมพันธ์กันในระบบการคิด และจุดสิ้นสุดของการคิดมีสามารถในการให้เหตุผลอย่างถูกต้อง ตลอดจนมีความรู้ความเข้าใจในการพิจารณาไตร่ตรองแก้ปัญหาที่แม่นยำมีความละเอียดในการจำแนกแยกแยะ เปรียบเทียบข้อมูลเรื่องราวเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างดีเยี่ยม

20. นางสาวรจเรข เหลาลาภะ

ชื่อเรื่องนวัตกรรม : รูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ผลการใช้นวัตกรรม (ผลต่อนักเรียน ครู ผู้บริหาร สถานศึกษา ชุมชน)

ผลต่อนักเรียน นักเรียนได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ถึงแม้ว่าโรงเรียนจะปิดเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรน่า 2019 (COVID-19) นักเรียนสามารถทบทวนบทเรียนและสอบถามครูผู้สอนได้ตลอดเวลา ลดช่องว่างในการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

ผลต่อครู ทำให้ครูผู้สอนมีความตื่นตัวต่อการเปลี่ยนแปลง และพร้อมรับมือในทุกสถานการณ์ และพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอในการนำสื่อเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งไม่ใช่แค่ในชั้นเรียนปกติ และสามารถปรับใช้ได้ในทุกสถานการณ์

ผลต่อผู้บริหารและสถานศึกษา ทำให้ผู้บริหารและสถานศึกษาได้ทราบถึงปัญหาของการอำนวยความสะดวกด้านสื่อ และแหล่งเรียนรู้ พร้อมทั้งจัดหาและให้บริการการศึกษาแบบออนไลน์ให้แก่นักเรียน

ผลต่อชุมชน เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนในการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ นักเรียนสามารถเรียนได้อย่างต่อเนื่องตามหลักสูตร

2.2 ผลการประเมินวงจรที่ 1

2.2.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการสังเกตผลการปฏิบัติ การพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

1) ผลการประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More และการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู วงจรที่ 1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้แก่ ผู้บริหารและครู โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม จำนวน 60 คน (ไม่รวมผู้วิจัย) ผู้วิจัยจำนวน 1 คน และผู้ร่วมวิจัย จำนวน 20 คน รวมจำนวน 81 คน ทำการประเมินระหว่างวันที่ 21 – 25 กันยายน พ.ศ. 2563

2) ผลการประเมินคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู วงจรที่ 1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ นักเรียน จำนวน 603 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของผู้ร่วมวิจัย ทำการประเมินระหว่างวันที่ 21 – 25 กันยายน พ.ศ. 2563

2.2.2 ผลการประเมินวงจรที่ 1

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการสังเกตผลการปฏิบัติ การจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้นท้ายวงจรที่ 1 มีผลการประเมินในวงจรที่ 1 เมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 สามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 4.22 – 4.24

ตารางที่ 4.22 เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1

ข้อ	ประเด็นในการประเมิน	ผลการประเมิน ก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 1	
		$\overline{x}$	S.D.	$\overline{x}$	S.D.
1	ครูมีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student Centered Learning)	3.09	0.32	4.52	0.67
2	ครูการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Base Learning)	2.38	0.66	4.33	0.63
3	ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Base Learning)	3.06	0.24	4.16	0.80
4	ครูการจัดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing)	3.40	0.66	4.77	0.43
5	ครูมีการจัดการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Self-Directing Learning)	3.15	0.39	4.31	0.74
6	ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory)	3.22	0.47	4.36	0.68
7	ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning)	2.43	0.81	4.43	0.85

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

ข้อ	ประเด็นในการประเมิน	ผลการประเมิน ก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 1	
		$\overline{x}$	S.D.	$\overline{x}$	S.D.
8	ครูมีการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning)	2.36	0.55	4.79	0.41
9	ครูมีการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Higher Order of Bloom's taxonomy)	2.38	0.70	4.65	0.50
10	ครูมีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills)	3.31	0.68	4.57	0.55
11	ครูมีการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community)	3.20	0.60	4.64	0.51
รวม		**2.91**	**0.55**	**4.50**	**0.61**

จากตารางที่ 4.22 พบว่า ระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 สูงกว่าก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 และ 2.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 และ 0.55 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.23 เปรียบเทียบการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1

ข้อ	ประเด็นในการประเมิน	ผลการประเมิน ก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 1	
		$\overline{x}$	S.D.	$\overline{x}$	S.D.
1	ครูมีองค์ความรู้ในเนื้อหาโดยละเอียด	3.04	0.19	4.69	0.46
2	ครูกระตือรือร้นที่จะอ่านหนังสือที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน	3.06	0.33	4.58	0.52
3	ครูใช้เวลาพอสมควรในการชี้แจงข้อสงสัยของเด็ก ๆ	2.96	0.56	4.63	0.51
4	ครูมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ	3.05	0.27	4.64	0.48
5	ครูมีการวางแผนอย่างดีว่าจะสอนอะไรก่อนเข้าห้องเรียน	2.75	0.96	4.70	0.46
6	ครูพร้อมให้นักเรียนถามคำถามและพร้อมให้คำปรึกษา	3.07	0.38	4.60	0.66

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

ข้อ	ประเด็นในการประเมิน	ผลการประเมิน ก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 1	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
7	ครูรักษาภาพลักษณ์ที่ดีในหมู่เพื่อนร่วมงานและกับนักเรียน	3.16	0.56	4.64	0.48
8	ครูมีความสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียนและผู้ปกครอง	2.83	0.61	4.72	0.45
9	ครูคอยกระตุ้นและพยายามเป็นพิเศษในการพัฒนานักเรียน	3.06	0.76	4.72	0.45
10	ครูจัดลำดับความสำคัญของสิ่งต่างๆและทำสิ่งที่สำคัญที่สุด	2.23	0.58	4.38	0.85
11	ครูมีความมั่นใจและสบายใจในการนำเสนอ	2.83	0.61	4.62	0.77
12	ครูมีความสามารถในการสื่อสารได้ดี	2.80	0.56	4.53	0.84
13	ครูยึดถือและปฏิบัติตามคำมั่นสัญญาตลอดเวลา	2.83	0.61	4.73	0.45
14	ครูให้ความสนใจอย่างใส่ใจในขณะที่นักเรียนโต้ตอบ	3.00	0.47	4.44	0.84
15	ครูให้เวลาและใช้เวลาในการชื่นชมนักเรียน	3.07	0.38	4.64	0.66
16	ครูมีความมั่นใจในตัวเองและสามารถปฏิบัติงานได้ทุกอย่าง	2.95	0.52	4.84	0.37
17	ครูสามารถเผชิญกับสถานการณ์ทุกรูปแบบในชั้นเรียน	2.26	0.65	4.78	0.42
18	ครูแสดงความกระตือรือร้นในงานที่ทำ	2.52	0.69	4.64	0.66
19	ครูสามารถควบคุมชั้นเรียนของตนได้ดี	3.04	0.78	4.73	0.45
20	ครูมีความคิดสร้างสรรค์และมีความเป็นผู้นำ	3.15	0.63	4.58	0.65
รวม		**2.88**	**0.55**	**4.64**	**0.57**

จากตารางที่ 4.23 พบว่า การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 สูงกว่าก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ย 4.64 และ 2.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57 และ 0.55 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.24 เปรียบเทียบคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1

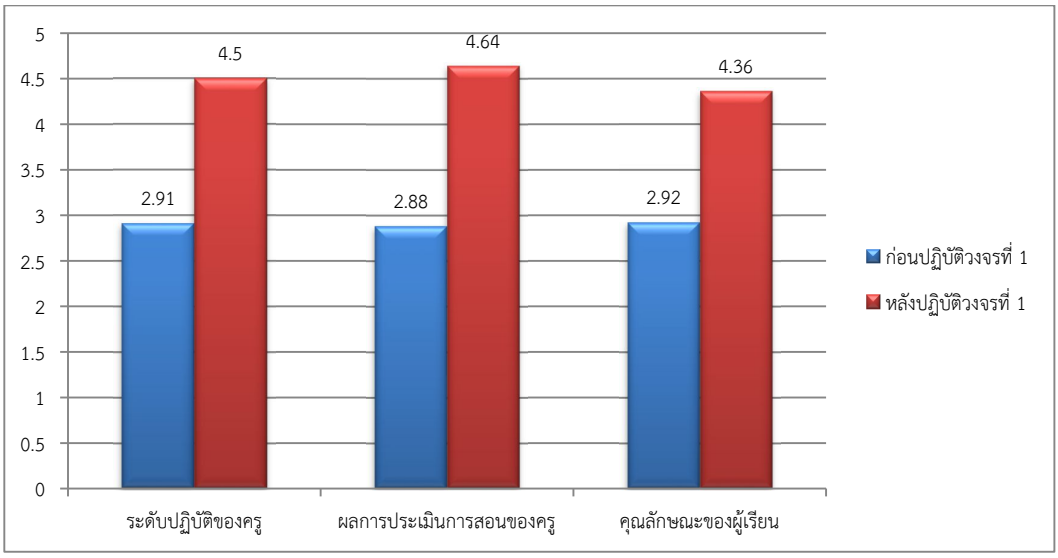
ข้อ	คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนจากผลการสอนแบบสอนน้อย เรียนรู้มาก	ผลการประเมินก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมินหลังปฏิบัติ วงจรที่ 1	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
1	ผู้เรียนได้รับโอกาสในการพูดคุยกับนักเรียนคนอื่น ๆ	2.95	0.79	4.40	0.80
2	ผู้เรียนได้พูดคุยกับนักเรียนคนอื่น ๆ ถึงวิธีดำเนินการค้นคว้าตรวจสอบ	2.86	0.74	4.36	0.81
3	ผู้เรียนได้ร่วมคุยแลกเปลี่ยนความคิดกับคนอื่นๆ	2.94	0.79	4.39	0.81
4	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อนในชั้นเรียน	2.95	0.80	4.51	0.77
5	ผู้เรียนได้ค้นคว้ารวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง	2.91	0.72	4.38	0.81
6	ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง	2.86	0.75	4.29	0.85
7	ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถามข้อสงสัยในชั้นเรียน	2.96	0.78	4.14	0.98
8	ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและคิดในการปฏิบัติกิจกรรม	3.02	0.87	4.36	0.85
9	ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสามารถอย่างมีความสุข	2.97	0.78	4.35	0.85
10	ผู้เรียนเข้าใจความคิดอย่างลึกซึ้งว่าจะเป็นผู้เรียนที่ดีขึ้นได้อย่างไร	3.00	0.84	4.28	0.83
11	ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้รับความช่วยเหลือและการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมชั้นเรียนเพื่อทำงานมอบหมายให้เสร็จสมบูรณ์และ / หรือรับข้อเสนอแนะจากเพื่อนเพื่อแก้ไขงาน	2.93	0.77	4.47	0.73
12	ผู้เรียนมีโอกาสแสดงให้เห็นถึงการประเมินคุณภาพงานของตนเอง ในขณะที่ดำเนินการและ / หรือปรับเปลี่ยนแนวทางเมื่อเผชิญกับอุปสรรคในการบรรลุเป้าหมายระยะยาว	2.87	0.79	4.34	0.80
13	ผู้เรียนมีการพัฒนาศักยภาพทางสมอง ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้	2.85	0.73	4.31	0.79
14	ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้และจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.82	0.71	4.33	0.83

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

ข้อ	คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน จากผลการสอนแบบสอนน้อย เรียนรู้มาก	ผลการประเมิน ก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 1	
		$\overline{x}$	S.D.	$\overline{x}$	S.D.
15	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนทั้งในด้านการสร้างองค์ความรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน	2.86	0.75	4.35	0.82
16	ผู้เรียนเรียนรู้ความรับผิดชอบร่วมกันมีวินัยในการทำงาน และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ	2.92	0.73	4.52	0.74
17	ครูจัดกิจกรรมที่เป็นกระบวนการสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนอ่าน พูด ฟัง คิด	2.94	0.78	4.36	0.84
18	ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดไปสู่ระดับที่สูงขึ้น	2.90	0.70	4.33	0.82
19	ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด	2.94	0.78	4.39	0.81
20	มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครู และผู้เรียนกับผู้เรียน	2.95	0.81	4.40	0.85
รวม		**2.92**	**0.77**	**4.36**	**0.82**

จากตารางที่ 4.24 พบว่า คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 สูงกว่าก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ย 4.36 และ 2.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.82 และ 0.77 ตามลำดับ

จากตารางที่ 4.22 , 4.23 และ 4.24 สรุปได้ว่า สภาพปัจจุบันก่อนการจัดการเรียนการสอนแบบ สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สภาพปัจจุบันของระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More สภาพปัจจุบันของการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู และสภาพปัจจุบันของคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ก่อนการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 สูงกว่าก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 ดังภาพที่ 4.53



ภาพที่ 4.53 เปรียบเทียบผลการประเมินระดับปฏิบัติของครู ผลการประเมินการสอนของครูและคุณลักษณะของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 1

ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (Reflecting)

การนำเอาเทคนิคการถอดบทเรียน เพื่อทบทวนหรือสรุปประสบการณ์การทำงานในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เห็นถึงรายละเอียดของเหตุปัจจัยทั้งภายในภายนอก ซึ่งทำให้เกิดผลอย่างที่เป็นอยู่ทั้งที่บรรลุผลและไม่บรรลุผล เน้นการระดมสมอง พูดคุย เล่าเรื่อง สังเคราะห์ จับประเด็นกระบวนการทำงานเชิงบทเรียนหรือประสบการณ์ เป็นการสืบค้นความรู้จากการปฏิบัติงาน โดยใช้วิธีการสกัดความรู้และประสบการณ์จากผู้ร่วมวิจัย พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงาน การเรียนรู้ และความรู้ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงานทั้งที่บรรลุผลและไม่บรรลุผล เพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายและสามารถเผยแพร่ศึกษาเรียนรู้ได้ ดำเนินการในวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2563 เป็นการสะท้อนผลเกี่ยวกับการปฏิบัติตามแผนว่าบรรลุผลและไม่บรรลุผล

โดยก่อนการดำเนินงานในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้ประเมินการบรรลุผลตามความคาดหวังจากการพัฒนา โดยใช้แบบประเมินที่สร้างขึ้น เป็นการประเมินหลังการปฏิบัติ (After Acting) ของวงจรที่ 1 แล้วนำผลการประเมินมาประกอบการพิจารณาเพื่อสะท้อนผลในครั้งนี้ด้วย ในการถอดบทเรียนเพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับ “ผลการปฏิบัติงานในวงจรที่ 1” เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นการพัฒนาเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Change) ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดการวิเคราะห์พลังขับ (Force-Field Analysis) ของ Kurt Lewin (Lunenburg & Ornstein, 2000) มาใช้ โดยการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงสภาพปัจจุบัน (Current Condition) หรือสภาพที่เป็นอยู่เดิมว่าเป็นอย่างไร ความคาดหวังที่คาดว่าจะได้รับ (Desired Condition) ที่กำหนดทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณไว้คืออะไร พลังขับให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Force for Change) ที่นำมาใช้เพื่อก่อให้เกิด

การเปลี่ยนแปลงคืออะไร ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามที่คาดหวังมากน้อยเพียงใด เหตุปัจจัยจากภายในและจากภายนอกอะไรที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในระดับนั้น มีข้อสังเกตอะไรบ้างเกี่ยวกับประเด็นที่บรรลุผลตามความคาดหวัง และข้อสังเกตเกี่ยวกับที่ไม่บรรลุผลตามความคาดหวัง และในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น ได้เกิดสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistances to Change) อะไรบ้าง แล้วจากสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น มีแนวทางอะไรบ้างที่เป็นข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่ม (Increase) พลังขับให้มีประสิทธิภาพ และลด (Reduce) สิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นให้หมดไปหรือลดน้อยลง ทั้งนี้ เพื่อผลต่อการวางแผนเพื่อพัฒนาในรอบที่ 2 ต่อไป ซึ่งอาจเป็นการปรับปรุงพลังขับที่ใช้อยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือแสวงหาพลังขับใหม่ที่มีประสิทธิภาพกว่ามาใช้แทน หรือทั้งกรณีปรับพลังขับเดิมและเพิ่มพลังขับใหม่ ดังปรากฏผลการถอดบทเรียนเพื่อการสะท้อนผลไปสู่การปฏิบัติในวงจรที่ 2 ดังนี้

5.1 สภาพปัจจุบัน (Current Condition) หรือสภาพที่เป็นอยู่เดิมที่ระบุได้เป็นอย่างไร

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพปัจจุบันก่อนปฏิบัติการความร่วมมือเพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยการสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม โดยภาพรวมพบว่า สภาพปัจจุบัน มีรายละเอียดดังนี้

5.1.1 ด้านครูครูใช้เทคนิคการสอนแบบเดิม ๆ ไม่นำเทคนิคใหม่ๆมาใช้หรืออาจจะนำมาใช้ได้อย่างไม่เต็มที่ ไม่ได้เข้ารับการอบรม ก็จะไม่รู้เทคนิคใหม่ๆที่เกิดขึ้นมา สภาพปัจจุบันของระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More มีค่าเฉลี่ย 2.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 ระดับการปฏิบัติของครูมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ครูการจัดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing) มีค่าเฉลี่ย 3.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66 รองลงมา คือ ครูมีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills) มีค่าเฉลี่ย 3.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.68 ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory) มีค่าเฉลี่ย 3.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 ระดับการปฏิบัติของครูที่น้อยที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ครูมีการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning) มีค่าเฉลี่ย 2.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 ครูการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) มีค่าเฉลี่ย 2.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66 เท่ากับ ครูมีการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Higher Order of Bloom’s taxonomy) มีค่าเฉลี่ย 2.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70 และครูมีการจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning) มีค่าเฉลี่ย 2.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.81

5.1.2 สภาพปัจจุบันของการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู มีค่าเฉลี่ย 2.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ครูรักษาภาพลักษณ์ที่ดีในหมู่เพื่อนร่วมงานและกับนักเรียน มีค่าเฉลี่ย 3.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56 ครูมีความคิดสร้างสรรค์และมีความเป็นผู้นำ มีค่าเฉลี่ย 3.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63 และ ครูพร้อมให้นักเรียนถามคำถามและพร้อมให้คำปรึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ครูให้เวลาและใช้เวลาในการชื่นชมนักเรียน คือ 3.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38 การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูที่น้อยที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ครูจัดลำดับความสำคัญของสิ่งต่างๆและทำสิ่งที่สำคัญที่สุด มีค่าเฉลี่ย 2.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 ครู

สามารถเผชิญกับสถานการณ์ทุกรูปแบบในชั้นเรียน มีค่าเฉลี่ย 2.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 และครูแสดงความกระตือรือร้นในงานที่ทำ มีค่าเฉลี่ย 2.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69

5.1.3 ด้านนักเรียนการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในสภาพปัจจุบัน พบว่า สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ก่อนการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู มีค่าเฉลี่ย 2.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.77 คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ก่อนการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครูมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและคิดในการปฏิบัติกิจกรรม มีค่าเฉลี่ย 3.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.87 ผู้เรียนเข้าใจความคิดอย่างลึกซึ้งว่าจะเป็นผู้เรียนที่ดีขึ้นได้อย่างไร มีค่าเฉลี่ย 3.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.84 และผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถามข้อสงสัยในชั้นเรียน มีค่าเฉลี่ย 2.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.78 ระดับการปฏิบัติของครูที่น้อยที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้และจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ย 2.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 ผู้เรียนมีการพัฒนาศักยภาพทางสมอง ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ มีค่าเฉลี่ย 2.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 และผู้เรียนได้พูดคุยกับนักเรียนคนอื่น ๆ ถึงวิธีดำเนินการค้นคว้าตรวจสอบ ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง และผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนทั้งในด้านการสร้างองค์ความรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน มีค่าเฉลี่ย 2.86 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74 0.75 และ 0.75 ตามลำดับ

5.2 ความคาดหวังที่คาดว่าจะได้รับ (Desired Condition) ที่กำหนดไว้คืออะไร

เมื่อพิจารณาสภาพที่คาดหวังจากปฏิบัติการความร่วมมือการการจัดการเรียนการสอนแบบ สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ทั้งด้านครูและผู้เรียน มีรายละเอียดดังนี้

5.2.1 ด้านครู คือการใช้โครงการ 1 Teacher for 1 Innovation Project (ครู 1 คน 1 นวัตกรรม) และโมเดลปฏิบัติการ 4 ขั้นตอนในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น มีสภาพที่คาดหวัง ดังนี้

5.2.1.1 ต้องการให้ผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น การจัดการศึกษาเป็นไปเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด มีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

5.2.1.2 ครูได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงสภาพจริงของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคลมีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach less learn moreเป็นหัวใจสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เกิดการเรียนรู้จริงที่คงทนและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

5.2.1.3 ครูมุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

5.2.1.4 โรงเรียนมีสื่อและแหล่งเรียนรู้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน ครูผู้สอนมีความสามารถในการผลิตสื่อการสอนที่ตรงกับรายวิชาและทันต่อสถานการณ์ของการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่โรงเรียนปิด

5.2.2 ด้านผู้เรียน คือเมื่อนักเรียนได้รับการพัฒนาด้านการสอนน้อยเรียนรู้มากขึ้น จากครูโดยใช้โครงการ 1 Teacher for 1 Innovation Project (ครู 1 คน 1 นวัตกรรม) และโมเดลปฏิบัติการ 4 ขั้นตอนในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น มีสภาพที่คาดหวัง ดังนี้

5.2.2.1 ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้นและใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนอย่างมีความสุขและสนุกกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน

5.3 พลังขับให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Forces for Change) ที่นำมาใช้เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคืออะไร

พลังขับที่นำมาใช้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์ การที่จะพัฒนาโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมให้จะประสบความสำเร็จได้นั้นต้องประกอบไปด้วยหลายส่วน ทั้งทรัพยากรบุคคลที่มีประสิทธิภาพ ไปจนถึงระบบการบริหารองค์กรที่ยอดเยี่ยม ซึ่งทางโรงเรียนมีกลยุทธ์ ที่จะทำให้การพัฒนาองค์กรประสบความสำเร็จได้เป็นอย่างดีนั้นมีดังนี้ 1) สร้างความเข้าใจในเป้าหมายที่ชัดเจน รวมถึงวิสัยทัศน์การทำงาน ที่แทรกซึมเข้าไปเป็นวัฒนธรรมขององค์กร และพนักงานใช้ในการทำงานร่วมกัน 2) มีเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน โดยผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัยต้องรู้จักเป้าหมาย หรือดัชนีชี้วัดผลงาน และความคาดหวังของงานวิจัยจากการทำงานของเรา ซึ่งต้องมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนกันถึง ความคาดหวังของการวิจัยมีอะไรบ้าง ไม่ว่าจะเป็นผลลัพธ์ ทั่วไป คุณภาพงาน ปริมาณงาน และ พฤติกรรมที่ ต้องการให้ผู้ร่วมวิจัยปฏิบัติ 3) วางแผนการปฏิบัติงานและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ควรจะสละเวลามาวางแผนงานว่าในสัปดาห์ที่จะถึงนั้น เรามีกิจกรรมที่จะต้องทำอะไรบ้าง และจะทำวันไหน ต้องบริหารเวลาให้ดี เพื่อใช้เป็นกำหนดการปฏิบัติงานทั้งสัปดาห์ วิธีการนี้ เป็นวิธีที่ง่าย แต่มีประสิทธิภาพ 4) เสริมสร้างและสนับสนุนการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ อดทน และเพียรพยายาม โดยผู้วิจัยจะต้องมีการสร้างและสนับสนุนการปฏิบัติงานให้กับผู้ร่วมวิจัย และต้องเข้าใจภาระหน้าที่ของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคล 5) กระตุ้นให้มีการปฏิบัติงานด้วยความใส่ใจ ตั้งใจ และมีความรับผิดชอบ ผู้วิจัยต้องมีการกระตุ้นสอบถามผู้ร่วมวิจัยเป็นระยะ ๆ เพื่อเป็นการใส่ใจ ไม่ได้ปล่อยปะละเลยให้ผู้วิจัยทำกันเอง 6) สร้างวิธีการตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน เพื่อประเมินผล และนำสู่การพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น การจะประสบความสำเร็จส่วนใหญ่จะต้องมีการประเมินผลการทำงานเสมอ และรู้จักนำผลการประเมินมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ การประเมินผลจะทำให้เรารู้ว่าสิ่งที่เรากำลังทำอยู่นั้นประสบความสำเร็จหรือไม่ มากน้อยเพียงไร มีสิ่งใดที่เป็นจุดบกพร่อง มีสิ่งไหนที่ควรปรับปรุง หรือมีสิ่งใดยอดเยี่ยมอยู่แล้ว มีสิ่งใดที่ควรจะเพิ่มเติมเข้าไปอีก ตลอดจนศักยภาพของบุคลากรที่ทำนั้นเป็นอย่างไร เป็นต้น

แนวคิด คือ 1) การรับรู้ปัญหา (Problem Awareness) เป็นขั้นตอนแรกในการทำงานร่วมกัน กล่าวคือผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะต้องตระหนักถึงปัญหาและต้องการแก้ไขปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล (Data Gathering and Analysis) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกัน

กำหนดแนวทางในการรวบรวบ และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อที่จะได้ข้อเท็จจริงมาทำการวิเคราะห์และประมวลผล เพื่อกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหา และเลือกแนวทางปฏิบัติ 3) การวางแผนปฏิบัติการ (Action Planning) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยระดมความคิดเห็น โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ปัญหามากำหนดเป็นวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหาและแผนการจัดการเรียนรู้ 4) การดำเนินงาน (Action Implementation) ผู้ร่วมวิจัยร่วมมือกันในการนำแผนการจัดการเรียนรู้สู่ห้องเรียน 5) การประเมินผลลัพธ์จากการดำเนินงาน (Evaluation of Results) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล และเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย มุ่งพัฒนาและส่งเสริมการพัฒนาตนเองของครู คือ ครูที่ใฝ่หาความรู้ ชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เสมอ พัฒนาตนเองศึกษาหาความรู้อยู่ตลอดเวลามีการประเมินตนเองตลอดเวลาเป็นผู้นำด้านวิชาการมีการติดตามข้อมูลข่าวสาร และยอมรับการเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ๆ

ผลการใช้พลังขับ และแนวคิดข้างต้นก่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพัฒนาแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม” ในทิศทางที่ดีขึ้น สังเกตได้จากผลการประเมินการปฏิบัติวงจรที่ 1 ผลการประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 มีผลการประเมินโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.50 ส่วนผลการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 มีผลการประเมินโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.64 และผลการประเมินคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน หลังการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู ในวงจรที่ 1 มีผลการประเมินโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.36 ซึ่งเป็นระดับที่สูงขึ้นจากผลการประเมินสภาพปัจจุบันก่อนพัฒนา สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ เกิดจากปัจจัยภายใน คือ การร่วมกันรับรู้ปัญหา ร่วมกันวางแผนการพัฒนาทุกขั้นตอน การลงมือปฏิบัติจริงโดยการนำเอานวัตกรรม การสอนน้อยเรียนรู้มากลงไปใช้ ซึ่งเป็นกิจกรรมใหม่กระตุ้นการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้เกิดความน่าสนใในการที่จะเรียน ไม่น่าเบื่อ โดยทุกครั้งที่มีกิจกรรมในการพัฒนา คณะผู้วิจัยจะเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง และศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมในประเด็นที่ได้รับมอบหมาย จากผลสำเร็จของการปฏิบัติงานในวงจรที่ 1 แสดงถึงสมรรถภาพของการทำงานเป็นทีมของคณะผู้วิจัย ที่สามารถดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 ได้สำเร็จลุล่วง โดยมีผลการประเมินปฏิบัติการมีผลการประเมินสูงกว่าหลังการพัฒนา ในระยะที่ 1 สรุปได้ว่า ระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 สูงกว่าก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 และ 2.96 ตามลำดับ การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 สูงกว่าก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ย 4.64 และ 2.88 ตามลำดับ และคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 สูงกว่าก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ย 4.36 และ 2.92 ตามลำดับ

ปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ความพร้อมของบุคลากร ด้านอาคารมีความรับผิดชอบ และมีศักยภาพในการพัฒนาตนเอง และผู้บริหารให้ความอนุเคราะห์และร่วมมือในการผลักดันการพัฒนาตามกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม การประชุมกันอย่างต่อเนื่องเมื่อมีปัญหา การประสานงานที่มีประสิทธิภาพ ทำให้การปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายเป็นอย่างดี

ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ความร่วมมือจากการสนับสนุนในด้านงบประมาณในการจัดกิจกรรมของผู้บริหารโรงเรียน และความร่วมมือของผู้ปกครองและชุมชน ซึ่งส่งผลให้เกิดผลสำเร็จ

ข้อสังเกตเกี่ยวกับประเด็นที่บรรลุผลตามความคาดหวัง เป็นงานที่เกิดความร่วมแรงร่วมใจจากครูและบุคลากรทุกคนในโรงเรียน และผู้บริหารที่ให้ความสำคัญในการจัดทำโครงการแต่ละขั้นตอนในการทำงาน ดังนั้นการพิจารณาอนุมัติในการทำกิจกรรมและการสนับสนุนจึงมีความรวดเร็วและตรงประเด็นที่ต้องการแก้ไขปัญหา การสร้างความตระหนักถึงปัญหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมให้ครูแต่ละคนมีนวัตกรรมเป็นของแต่ละบุคคล ส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach Less, Learn moreเป็นหัวใจสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เกิดการเรียนรู้จริงที่คงทนและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง และนอกจากนั้นสิ่งที่โรงเรียนมีผลพลอยได้คือโรงเรียนมีสื่อและแหล่งเรียนรู้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน ครูผู้สอนมีความสามารถในการผลิตสื่อการสอนที่ตรงกับรายวิชาและทันต่อสถานการณ์ของการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่โรงเรียนปิด ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้นและใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนอย่างมีความสุขและสนุกกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน

5.4 ในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น ได้เกิดสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistances to Change) อะไรบ้าง

การดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น ได้เกิดสิ่งที่ต่อต้านการเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัด คือ บางคนคิดว่าเป็นการเพิ่มภาระงานจากเดิมจึงมีการต่อต้านในช่วงแรกๆ ครูยังไม่ทำความเข้าใจว่า การจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ไม่ใช่การที่ปล่อยให้นักเรียนได้เรียนรู้เองทุกขั้นตอน แต่เป็นการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยมีครูคอยเป็นโค้ชให้คำแนะนำ และได้เรียนรู้วิธีการเรียน ขณะเดียวกัน การเรียนรู้ก็คือการต้องฝึกคิด เกี่ยวข้องกับการคิด ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการจำ สิ่งที่เกิดขึ้น ต้องเป็นเรื่องของทักษะการคิด ซึ่งระบบความคิดที่ดี จะช่วยให้เราสามารถจดจำและเข้าใจได้อย่างลึกซึ้งได้

5.5 จากสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น มีแนวทางอะไรบ้างที่เป็นข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่ม (Increase) พลังขับให้มีประสิทธิภาพ และลด (Reduce) สิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นให้หมดไปหรือลดน้อยลง

เพื่อผลต่อการเป็นข้อเสนอแนะในการวางแผนเพื่อพัฒนาในรอบที่ 2 ต่อไป ซึ่งอาจเป็นข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงพลังขับที่ใช้อยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือแสวงหาพลังขับใหม่ที่มีประสิทธิภาพกว่ามาใช้แทน หรือทั้งกรณีปรับพลังขับเดิมและเพิ่มพลังขับใหม่โดยในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้นในวงจรที่ 2 ควรเพิ่มการพัฒนาเทคนิคการจัดการเรียนรู้ให้ครูผู้ร่วมวิจัยให้มากขึ้น

5.6 ตัวบุคคล กลุ่ม และหน่วยงาน แต่ละระดับเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานอะไรบ้าง

ผู้วิจัย ได้แก่ ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม การให้ความร่วมมือกับทีมเพื่อให้เกิดการพัฒนาหรือการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ การมีข้อมูลที่ชัดเจนในเรื่องที่จะพาทีมทำงานร่วมกัน และได้นำหลักธรรมของไตรสิกขา 4 มาใช้ในการนำทีม ซึ่งประกอบด้วย ศีล สมาธิ ปัญญา มีประโยชน์ต่อการใช้เป็นข้อคิดเตือนใจต่อการทำวิจัยให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ และประสบความสำเร็จได้คือ การทำงานที่ต้องอาศัยกันและกันโดยเฉพาะในการทำงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมด้วยแล้ว การใช้หลักไตรสิกขานี้จึงมีความจำเป็นอย่างมากที่ต้องนำมาใช้เป็นหลักของใจในการทำงานร่วมกัน 1) ศีล คือ การมีวิถีชีวิตที่ปลอดภัยไร้การเบียดเบียน และมีการดำเนินที่เกื้อกูล 2) การมีสมาธิ คือ ด้านจิต ด้านคุณธรรม มีเมตตา กรุณา ความมีไมตรี ความเห็นอกเห็นใจ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความสุภาพอ่อนโยน ความเคารพ ความซื่อสัตย์ ในด้านความสามารถของจิตมีความเข้มแข็งมั่งคง ความเพียรพยายาม ความกล้าหาญ ความขยัน ความอดทน ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่นแน่วแน่ ความมีสติ สมาธิ จึงทำให้มีความมีปีติอิ่มใจ ความมีปราโมทย์ร่าเริงเบิกบานใจ ความสดชื่อผ่องใส ความรู้สึกพอใจ 3) การมีปัญญา คือ ด้านการรู้ความจริง เริ่มตั้งแต่ความเชื่อที่มีเหตุผล มีความเห็นที่เข้าใจแนวทางของความเป็นจริง การรู้จักคิดพิจารณา การรู้จักวินิจฉัย ไตร่ตรอง ทดลอง ตรวจสอบ ความรู้เข้าใจ ความหยั่งรู้เหตุผล การเข้าถึงความจริง การนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหา

ผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม การมีส่วนร่วมและการให้ความร่วมมือกับทีม เรียนรู้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม สามารถเพิ่มทักษะให้กับตนเองในหลาย ๆ ครั้งในช่วงฝึกทำและทดสอบจริง และได้รับความรู้พื้นฐานเพื่อนำมาใช้ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม พร้อมทั้งทีมได้เรียนรู้หลักการใส่ใจดูแลกันในเรื่องต่าง ๆ ได้นำเอาหลักธรรมมาใช้ในการทำงานอย่างดีคือหลักอริยสัจ 4 ซึ่งประกอบด้วย ทุกข์ สมุทัย นิโรธ มรรค มีประโยชน์ต่อการใช้เป็นข้อคิดเตือนใจต่อการทำวิจัยให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ และประสบความสำเร็จได้อย่างมาก เนื่องจากในระหว่างการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัย ประสบกับปัญหาต่างมากมาย จึงนำมาเป็นข้อคิด วิธีมอง วิธีแก้ปัญหาได้ทุกกรณี เช่น เมื่อเกิดปัญหาอะไรขึ้นมา ก็จะได้พิจารณาด้วยวิธีคิดแบบอริยสัจว่า 1) นี่ทุกข์ คืออะไร 2) สมุทัย มาจากสาเหตุใด 3) นิโรธทางออกคืออย่างไร 4) มรรค จะลงมือแก้ปัญหาต้องทำอย่างไร ที่มองปัญหาต่าง ๆ ด้วยวิธีคิดแบบอริยสัจ ก็จะแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยสติปัญญาสามัญของมนุษย์ธรรมดา ๆ

โรงเรียนได้รับการพัฒนาและแก้ไขปัญหาด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคลมีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn more) เป็นหัวใจสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เกิดการเรียนรู้จริงที่คงทนและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้นและใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนอย่างมีความสุขและสนุกกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

5.7 จากการปฏิบัติงานในวงจรที่ 1 ก่อให้เกิดความรู้ใหม่หรือไม่ คืออะไร

ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น ได้แก่ จากการที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมมือกันพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม” นั้น ทำให้ครูได้ถ่ายทอดความรู้โดยใช้เทคนิคของครูยุคใหม่ ในการเป็น Facilitator และ Coach โดยแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มให้ทำกิจกรรมร่วมกัน อภิปราย นำเสนอ ครูคอยเสริมเติมเต็มอีกครั้งหนึ่งเพื่อให้ผู้เรียนคิดต่อไปได้อีก ผู้เรียนได้ความรู้และชื่นชอบในบทเรียนนั้นมากยิ่งขึ้น ครูสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้นำเสนอความคิดเห็นของตนเองมากขึ้น ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูและผู้เรียนเกิดบรรยากาศแห่งการเรียนรู้อย่างมีความสุข ซึ่งจะแตกต่างจากการสอนแบบเดิม ๆ ครูเป็นศูนย์กลางของทุกสิ่ง ทำให้มีผลกระทบทั้งต่อครูเองคือครูจะเหนื่อยที่จะต้องถ่ายทอดอยู่เพียงผู้เดียว ส่วนผู้เรียนก็จะเบื่อ เพราะเป็นผู้รับการถ่ายทอดไม่มีสิทธิ์อธิบายหรือถาม ทำให้เกิดความน่าเบื่อหน่ายและไม่อยากเรียนส่งผลกระทบต่อผลการเรียนที่แย่ลง

นอกจากนี้ จากการทำงานกันเป็นกลุ่มใหญ่ผ่านการการพูดคุยแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ทำให้เกิดการมีส่วนมากกว่าเดิม มีวัฒนธรรมที่ดีในการทำงานอย่างมีระบบมากขึ้น ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ได้เกิดการเรียนรู้และความเข้าใจร่วมกันว่า งานวิจัยแบบนี้มีประโยชน์มากแก่ทุกคน เพราะได้ฝึกทักษะให้ตนเอง และเป็นประโยชน์แก่องค์กรที่ทำงาน ได้เรียนรู้ประสบการณ์ในการทำงานของกันและกัน การช่วยเหลือกันและกันอย่างมีความสุข

4.2 ผลการวิจัยในภาคสนามวงจรที่ 2

ขั้นตอนที่ 6 การวางแผน (Planning) ในวงจรที่ 2 ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ

กิจกรรมที่ 1 การทบทวนผลการพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนข้อมูลที่เป็นผลจากการสังเกตและการถอดบทเรียนในแต่ละขั้นตอนที่ผ่านมา พร้อมทั้งนำเสนอเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการพัฒนาตามผลการประเมินทั้งก่อนและหลังการปฏิบัติตามแผน เพื่อชี้ให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนา รวมทั้งนำเสนอให้เห็นถึงสิ่งที่บรรลุความคาดหวังและสิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวังเพื่อการวางแผนดำเนินการในวงจรที่สองต่อไป

โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันดำเนินการ เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2563 ณ ห้องสมาคมครูและผู้ปกครอง โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ในขั้นตอนการวางแผนมีการดำเนินกิจกรรมต่อเนื่องกันภายในวันเดียว คือ 1) การกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา โดยมีการศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนาการพัฒนาการเรียนรู้ การสอนน้อย เรียนรู้มากขึ้น เพื่อระบุปัญหาสาเหตุของปัญหาทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานร่วมกัน และมีการประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อการปฏิบัติใหม่กันอีกรอบ 2) การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ กรอบแนวคิดใหม่เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินกิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหา และ 3) การสะท้อนผลการดำเนินงานของขั้นตอนที่ 6 เพื่อร่วมกันถอดบทเรียนที่ได้จากการดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนนี้ รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

1) การกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา โดยมีการนำข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนผลในขั้นตอนที่ 5 มาร่วมพิจารณาซึ่งสรุปเป็นภาพรวมดังตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 สรุปการกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาในวงจรปฏิบัติที่ 2

ขั้นตอนการปฏิบัติการ	สภาพที่คาดหวัง	ความคืบหน้าของการปฏิบัติ	หมายเหตุ
4 ขั้นตอนการปฏิบัติการ **เพื่อการ**พัฒนาการสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม			
ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนหาหัวข้อนวัตกรรมของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน	**สภาพที่คาดหวัง** ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันวางแผนและมีนวัตกรรมในการพัฒนาด้านการสอนน้อยเรียนรู้มากขึ้น มีการเขียนแผนการสอนจัดทำเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ เพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอน	**สิ่งที่บรรลุความคาดหวัง:** ครูผู้ร่วมวิจัยร่วมกันออกแบบความคิดและสร้างเนื้อหาของสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม และการวางแผน กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้ และทำให้เกิดการทำงานร่วมกันในเชิงปฏิบัติร่วมกันเป็นอย่างดี **สิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวัง: -** ไม่มี	1) ที่ประชุมรับรองว่า สำเร็จตาม เป้าหมายหรือสภาพที่คาดหวังทุกขั้นตอนแต่อยากให้เพิ่มขั้นตอนที่ 2 ขอให้จัดอบรมใหม่ในครั้งต่อไป 2) อยากให้นำนวัตกรรมที่เคยใช้ในวงจรที่ 1 ไปทำซ้ำอีกครั้งในวงจรที่ 2 เพื่อให้มีเวลาในการพัฒนานวัตกรรม
ขั้นตอนที่ 2 การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม (Shared Implementing)	**สภาพที่คาดหวัง** 1.ผู้ร่วมวิจัย นำแผนการสอนตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคลเข้าสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน	**สิ่งที่บรรลุความคาดหวัง:** การดำเนินการจัดทำแผน จัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคนิคการสอนน้อยเรียนรู้มากขึ้น ร่วมกันระหว่างสถานศึกษา กับผู้ร่วมวิจัย โดยมีกระบวนการวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการจัดการศึกษา จัดทำร่างแผนการจัดการสอน	
	2. ครูผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น การจัดการศึกษาเป็นไปเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด	มีรายละเอียดของรายวิชาครบถ้วนและผ่านการพิจารณาร่วมกัน ระหว่างสถานศึกษาและผู้ร่วมวิจัย และนำแผนการสอนไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563	

ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

ขั้นตอนการปฏิบัติการ	สภาพที่คาดหวัง	ความคืบหน้าของการปฏิบัติ	หมายเหตุ
	มีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง	**สิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวัง:** เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) เป็นนวัตกรรมใหม่ ครูผู้ร่วมวิจัยหลายคนยังไม่ค่อยเข้าใจในกระบวนการ	
ขั้นตอนที่ 3 การติดตามผลร่วม (Shared Observing)	**สภาพที่คาดหวัง** 1) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงสภาพจริงของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคลมีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach less learn more	**สิ่งที่บรรลุความคาดหวัง:** มีการนำการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคล โดยการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach less learn more มีความแตกต่างจากเดิมมากนักเรียนให้ความสนใจและสนุกกับการเรียนรู้ มีความสุขในการเรียนรู้มากขึ้นและมีสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆมาใช้ในการจัดกิจกรรม	

ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

ขั้นตอนการปฏิบัติการ	สภาพที่คาดหวัง	ความคืบหน้าของการปฏิบัติ	หมายเหตุ
	เป็นหัวใจสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เกิดการเรียนรู้จริงที่คงทนและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ 2) ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น และใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนอย่างมีความสุขและสนุกกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน 3) ครูมุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง 4) โรงเรียนมีสื่อและแหล่งเรียนรู้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน ครูผู้สอนมีความสามารถในการผลิตสื่อการสอนที่ตรงกับรายวิชาและทันต่อสถานการณ์ของการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่โรงเรียนปิด	**สิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวัง:** เนื่องจากมีเวลาน้อยการนำนวัตกรรมของแต่ละบุคคลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach Less, Learn More นั้นบางสาระการเรียนรู้ยังเรียนรู้ไม่ทัน จึงทำให้มีการรีบเร่งเพื่อให้ทันตามเวลา ผลออกมาจึงยังไม่ค่อยเต็มที่เท่าที่ควร	

ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

ขั้นตอนการปฏิบัติการ	สภาพที่คาดหวัง	ความคืบหน้าของการปฏิบัติ	หมายเหตุ
ขั้นตอนที่ 4 การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม (Shared Reflecting) ประเมินและเน้นคุณภาพและพัฒนาการจัดนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง	**สภาพที่คาดหวัง** มีระบบการทำงานด้านการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยเรียนรู้มากกับการทำงาน โดยใช้วงจรคุณภาพ PDCA	**สิ่งที่บรรลุความคาดหวัง:** มีการมีข้อมูลย้อนกลับร่วม ประเมินและเน้นคุณภาพและพัฒนาการจัดนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยใช้กระบวนการ PDCA มีการทดลองใช้และมีการตรวจสอบผลการทดลองใช้ **สิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวัง:** - ไม่มี	

ผลการทบทวนการพัฒนาปฏิบัติการพัฒนาการสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม วงจรที่ 1 สรุปสิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวังในแต่ละขั้นตอนได้ดังนี้ ขั้นตอนที่ 2 การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยมีความคาดหวังที่จะนำแผนการสอนไปใช้ตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคลเข้าสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน และครูผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น การจัดการศึกษาเป็นไปเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด มีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

ผลการพัฒนาวงจรที่ 1 ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนหาหัวข้อนวัตกรรมของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน สิ่งที่บรรลุความคาดหวัง คือครูผู้ร่วมวิจัยร่วมกันออกแบบความคิดและสร้างเนื้อหาของ สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม และการวางแผน กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้ และทำให้เกิดการทำงานร่วมกันในเชิงปฏิบัติร่วมกันเป็นอย่างดี

ผลการพัฒนาวงจรที่ 1 ขั้นตอนที่ 2 การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม สิ่งที่บรรลุความคาดหวัง: การดำเนินการจัดทำแผน จัดการเรียนการสอน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ร่วมกันระหว่างสถานศึกษากับผู้ร่วมวิจัย โดยมีกระบวนการวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการจัดการศึกษา จัดทำร่างแผนการจัดการสอน มีการดำเนินการจัดทำแผน จัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคนิคการสอนน้อยเรียนรู้มากขึ้น ร่วมกันระหว่างสถานศึกษา กับผู้ร่วมวิจัย โดยมีกระบวนการวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการจัดการศึกษา จัดทำร่างแผนการจัดการเรียนรู้ มีรายละเอียดของรายวิชาครบถ้วนและผ่านการพิจารณาร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและผู้ร่วมวิจัย และนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 แต่ยังไม่สำเร็จเนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) เป็นนวัตกรรมใหม่ ครูผู้ร่วมวิจัยหลายคนยังไม่ค่อยเข้าใจในกระบวนการ แนวทางการดำเนินการพัฒนาต่อในวงจรที่ 2 คือการจัดอบรมเกี่ยวกับเทคนิคการสอนน้อยเรียนรู้มากขึ้นให้กับครูผู้ร่วมวิจัยในครั้งต่อไปชำนาญมากกว่าเดิม

ผลการพัฒนาวงจรที่ 1 ขั้นตอนที่ 3 การติดตามผลร่วม สิ่งที่บรรลุความคาดหวัง มีการนำการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคล โดยการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach Less, Learn More มีความแตกต่างจากเดิมมาก นักเรียนให้ความสนใจและสนุกกับการเรียนรู้ มีความสุขในการเรียนรู้มากขึ้นและมีสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆมาใช้ในการจัดกิจกรรม แต่ยังไม่สำเร็จเนื่องจากมีเวลาน้อยการนำนวัตกรรมของแต่ละบุคคลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach Less, Learn More นั้น บางสาระการเรียนรู้ยังเรียนรู้ไม่ทัน จึงทำให้มีการรีบเร่งเพื่อให้ทันตามเวลา ผลออกมาจึงยังไม่ค่อยเต็มที่เท่าที่ควร แนวทางในการพัฒนาต่อของขั้นตอนที่ 3 คือ นำนวัตกรรมที่

เคยใช้ในวงจรที่ 1 ไปทำซ้ำอีกครั้งในวงจรที่ 2 เพื่อให้มีเวลาในการพัฒนานวัตกรรมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ผลการพัฒนาวงจรที่ 1 ขั้นตอนที่ 4 การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม ประเมินและเน้นคุณภาพและพัฒนาการจัดนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง ประสบผลสำเร็จคือมีการมีข้อมูลย้อนกลับร่วม ประเมินและเน้นคุณภาพและพัฒนาการจัดนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยใช้กระบวนการ PDCA มีการทดลองใช้และมีการตรวจสอบผลการทดลองใช้

กิจกรรมที่ 2 การจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำทางเลือกที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันประเมิน นำมาจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ประชุมร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ เพื่อต้องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม โดยใช้โครงการ

1 Teacher for 1 Innovation Project (โครงการครู 1 คน 1 นวัตกรรม) 4 ขั้นตอนในการพัฒนากิจกรรมเหมือนเดิม เพื่อแก้ปัญหาและบรรลุสภาพที่คาดหวังตามที่ร่วมกันวิเคราะห์อย่างดีแล้ว ซึ่งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันกำหนดขึ้น การทำงานตามแต่ละระดับ การกำหนดแนวทางในการปฏิบัติกิจกรรมของแต่ละระดับ ได้รับทราบปัญหาที่ต้องการพัฒนาใหม่คือต้องการพัฒนาการอบรม การจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) และการนำนวัตกรรมที่เคยใช้ในวงจรที่ 1 ไปทำซ้ำอีกครั้งในวงจรที่ 2 เพื่อให้มีเวลาในการพัฒนานวัตกรรมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ในที่ประชุมได้แสดงความคิดเห็นที่หลากหลายด้วยเหตุผลต่าง ๆ นานาเพื่อค้นหาทางเลือกที่ลงตัว ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำผลการระดมสมอง วิเคราะห์และออกแบบเพื่อนำเสนอแก่ผู้ร่วมวิจัย โดยกำหนดแนวทางการพัฒนาเป็น 5 แนวคิด 6 กลยุทธ์ และ 1 โมเดลปฏิบัติการ ดังนี้

2.1) แนวคิดในการพัฒนา (Concepts for Development) เพื่อเป็นทิศทางการดำเนินงานที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะยึดถือเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงาน ดังนี้ 1) การรับรู้ปัญหา (Problem Awareness) เป็นขั้นตอนแรกในการทำงานร่วมกัน กล่าวคือผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะต้องตระหนักถึงปัญหาและต้องการแก้ไขปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล (Data Gathering and Analysis) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันกำหนดแนวทางในการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อที่จะได้ข้อเท็จจริงมาทำการวิเคราะห์และประมวลผล เพื่อกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหา และเลือกแนวทางปฏิบัติ 3) การวางแผนปฏิบัติการ (Action Planning) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยระดมความคิดเห็น โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ปัญหามากำหนดเป็นวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหาและแผนการจัดการเรียนรู้ 4) การดำเนินงาน (Action Implementation) ผู้ร่วมวิจัยร่วมมือกันในการนำแผนการจัดการเรียนรู้สู่ห้องเรียน 5) การประเมินผลลัพธ์จากการดำเนินงาน (Evaluation of Results) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล และเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย มุ่งพัฒนาและส่งเสริมการพัฒนาตนเองของครู คือ ครูที่ใฝ่หาความรู้ ชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เสมอ พัฒนาตนเองศึกษาหาความรู้อยู่ตลอดเวลามีการประเมินตนเองตลอดเวลาเป็นผู้นำด้านวิชาการมีการติดตามข้อมูลข่าวสาร และยอมรับการเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ ๆ

2.2) กลยุทธ์เพื่อการพัฒนา (Strategies for Development) เพื่อเป็นกรอบให้การดำเนินงานเป็นไปตามแนวคิดในการพัฒนาที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะยึดถือ ดังนี้ 1) สร้างความเข้าใจในเป้าหมายที่ชัดเจน รวมถึงวิสัยทัศน์การทำงาน ที่แทรกซึมเข้าไปเป็นวัฒนธรรมขององค์กรและพนักงานใช้ในการทำงานร่วมกัน 2) มีเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน โดยผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัยต้องรู้จักเป้าหมาย หรือดัชนีชี้วัดผลงาน และความคาดหวังของงานวิจัยจากการทำงานของเรา ซึ่งต้องมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนกันถึง ความคาดหวังของการวิจัยมีอะไรบ้าง ไม่ว่าจะเป็นผลลัพธ์ทั่วไป คุณภาพงาน ปริมาณงาน และ พฤติกรรมที่ ต้องการให้ผู้ร่วมวิจัยปฏิบัติ 3) วางแผนการปฏิบัติงานและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ควรจะสละเวลามาวางแผนงานว่าในสัปดาห์ที่จะถึงนั้น เรามีกิจกรรมที่จะต้องทำอะไรบ้าง และจะทำวันไหน ต้องบริหารเวลาให้ดี เพื่อใช้เป็นกำหนดการปฏิบัติงานทั้งสัปดาห์ วิธีการนี้ เป็นวิธีที่ง่าย แต่มีประสิทธิภาพ 4) เสริมสร้างและสนับสนุนการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ อดทน และเพียรพยายาม โดยผู้วิจัยจะต้องมีการสร้างและสนับสนุนการปฏิบัติงานให้กับผู้ร่วมวิจัย และต้องเข้าใจภาระหน้าที่ของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคล 5) กระตุ้นให้มีการปฏิบัติงานด้วยความใส่ใจ ตั้งใจ และมีความรับผิดชอบ ผู้วิจัยต้องมีการกระตุ้นสอบถามผู้ร่วมวิจัยเป็นระยะ ๆ เพื่อเป็นการใส่ใจไม่ได้ปล่อยปะละเลยให้ผู้วิจัยทำกันเอง 6) สร้างวิธีการตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน เพื่อประเมินผลและนำสู่การพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น การจะประสบความสำเร็จส่วนใหญ่จะต้องมีการประเมินผลการทำงานเสมอ และรู้จักนำผลการประเมินมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ การประเมินผลจะทำให้เรารู้ว่าสิ่งที่เรากำลังทำอยู่นั้นประสบความสำเร็จหรือไม่ มากน้อยเพียงไร มีสิ่งไหนที่เป็นจุดบกพร่อง มีสิ่งใดที่ควรปรับปรุง หรือมีสิ่งใดยอดเยี่ยมอยู่แล้ว มีสิ่งใดที่ควรจะเพิ่มเติมเข้าไปอีก ตลอดจนศักยภาพของบุคลากรที่ทำนั้นเป็นอย่างไร เป็นต้น

2.3) แนวทางในการพัฒนา (Ways for Development) ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น”: กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม”

ในทางปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นทั้งการทำวิจัย การบริหารการพัฒนา และการทำงานเพื่อการแก้ปัญหาในเวลาเดียวกัน โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะร่วมกันวิเคราะห์สภาพการณ์ที่ต้องการเปลี่ยนแปลง จากนั้นจึงกำหนดแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลงไปสู่สภาพที่พึงประสงค์ มีการกำหนดวัตถุประสงค์และวิธีการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์นั้น แล้วนำแผนไปสู่การปฏิบัติ ในช่วงการปฏิบัติงานตามแผน ก็จะมีการติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินงานเพื่อการปรับปรุง แก้ไขเป็นระยะ ๆ และเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานตามแผน ก็มีการประเมินผลสรุปโดยภาพรวมแล้วมีข้อมูลย้อนกลับ จากลักษณะดังกล่าว จึงมีความคล้ายคลึงกับวงจรทั่วไปเกี่ยวกับการบริหาร/การพัฒนา/การทำงานแบบมีส่วนร่วม ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอน คือ

(1) การวางแผนร่วม (Shared Planning)

(2) การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม (Shared Implementing)

(3) การติดตามผลร่วม (Shared Observing)

(4) การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม (Shared Reflecting) เพื่อเข้าสู่วงจรการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ อีก

ตารางที่ 4.26 รายละเอียดการดำเนินการปฏิบัติการสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น วงจรที่ 2

โมเดล	ระยะเวลาดำเนินการ				
	พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		
	พ.ย	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
โมเดลปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน เพื่อการพัฒนาการสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม					
ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนร่วม (Shared Planning)	←				
ขั้นตอนที่ 2 การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม (Shared Implementing)	←			→	
ขั้นตอนที่ 3 การติดตามผลร่วม (Shared Observing)		←			→
ขั้นตอนที่ 4 การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม (Shared Reflecting)		←			→

จากนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้กำหนดทุกระดับโมเดลเพื่อการปฏิบัติ แล้วระบุกลยุทธ์และแนวคิดทำนำมาใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติ แนวทางในการพัฒนา (Ways for Development) ใน การจัดการเรียนกานสอนแบสอนน้อย เรียนรู้มากขึ้น โดยใช้ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังนี้ 1) ขั้นการวางแผนร่วม 2) ขั้นนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม 3) การติดตามผลร่วม 4) การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม ซึ่งเป็นวิธีการพัฒนาที่ได้จากการรวมเอาประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย และแนวคิดเชิงทฤษฎี ผู้วิจัย และผู้ร่วมวิจัย เห็นชอบในวิธีการพัฒนาการตามที่ได้นำเสนอ และทุกคนมีความพร้อมสำหรับการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนต่อไป ภาพรวมของการขับเคลื่อนแนวคิด กลยุทธ์ และวิธีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม” สามารถแสดงถึงรายละเอียดและความสัมพันธ์ ได้ดังในภาพที่ 4.54



ภาพที่ 4.54 ภาพรวมของการขับเคลื่อนแนวคิด กลยุทธ์ และวิธีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม”

ผลจากการจัดกิจกรรมในขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่นี้ทำให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ร่วมกันบวกกับประสบการณ์ในการนำสภาพปัญหาที่ยังไม่บรรลุเป้าหมายตามที่คาดหวังจากการปฏิบัติในวงจรที่ 1 เพื่อนำมากำหนดเป็น สภาพที่คาดหวัง จากการแก้ปัญหา กำหนดแนวทางการพัฒนา เป็น 5 แนวคิด 6 กลยุทธ์ และ ขั้นตอนในการปฏิบัติ เพื่อพัฒนาในวงจรที่ 2 ต่อไปให้มีความสมบูรณ์ และได้กรอบแนวคิดใหม่ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

กิจกรรมที่ 3 การถอดบทเรียน มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบถึง 1) ผลการดำเนินงาน 2) ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค 3) ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ 4) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning from Practice) ที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และหน่วยงาน และองค์ความรู้จากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้

3.1 ผลการดำเนินงาน

3.1.1 การระดมสมองเพื่อพัฒนาในวงจรที่ 2 จากประสบการณ์ของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ผลการดำเนินงานพบว่า ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหา และระดมสมองหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาร่วมกันจากประสบการณ์การทำงานร่วมกันในวงจรที่ 1 ที่ผ่านมาของตนเองในประเด็นต่าง ๆ ที่ยังไม่บรรลุและบรรลุได้เสนอแนวคิดในการพัฒนาหลากหลายประเด็นด้วยกัน

3.1.2 การนำเสนอแนวทางใหม่ร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ผลการดำเนินงานพบว่า ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ศึกษาแนวทางร่วมกันใหม่ในวงจรที่ 2 นี้เพื่อหาจุดที่จะต้องพัฒนาร่วมกันอีกรอบในขั้นตอนที่ยังไม่บรรลุให้บรรลุตามเป้าหมาย

3.1.3 การระดมสมองเพื่อการทำงานร่วมกันในวงจรที่ 2 ผลการดำเนินงาน พบว่า ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย มีความเข้าใจตรงกันในการพัฒนาตามรูปแบบที่ได้ร่วมกันระดมความคิดและจากประสบการณ์ในวงจรที่ 1 ได้เป็นอย่างดีเพื่อปรับปรุงทิศทางการทำงาน

3.1.4 การถอดบทเรียน หลังจากได้ดำเนินการในขั้นตอนที่ 6 การวางแผน ใหม่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันถอดบทเรียน การเรียนรู้ที่ได้จากการวิจัยขั้นตอนที่ 1 ในประเด็น 1) ผลการดำเนินงาน 2) ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค 3) ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ 4) การเรียนรู้และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้

3.2 ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค

3.2.1 การระดมสมองเพื่อพัฒนาในวงจรที่ 2 จากประสบการณ์ของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย พบว่า ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยการมีเสนอความคิดเห็นในแนวทางที่หลากหลาย รวมประเด็นกันยากและภาระงานของแต่ละคนมีเยอะเกินไปจึงทำให้ไม่มีสมาธิ เลยทำให้เกิดอุปสรรคในการทำงานร่วมกันบ้างในบางครั้ง จึงทำให้แต่ละคนมองปัญหาที่เกิดขึ้นไม่ตรงกันก็มีในบางครั้ง

3.2.2 การนำเสนอแนวคิดใหม่ร่วมกัน พบว่าการนำเสนอแนวคิดใหม่ร่วมกันในวงจรที่ 2 นี้ทำให้มีกำลังใจในบางส่วนที่ทำสำเร็จ แต่ก็ต้องมีเวลาในการพัฒนานวัตกรรมให้มากขึ้น

3.2.3 การระดมสมองเพื่อการทำงานในรอบใหม่นี้ พบว่า ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยยังขาดการร่วมมือในการเสนอแนวคิดยังไม่สมบูรณ์เท่าที่ควรและวิธีการนำแนวคิดเชิงทฤษฎีมาใช้ผนวกกับสายธารประสบการณ์นั้นมีน้อยเกินไป และสุดท้ายก็ยังไม่กล้าแสดงความคิดเห็น

3.2.4 การถอดบทเรียน ผู้ร่วมวิจัยมีความเข้าใจวิธีการถอดบทเรียนในแต่ละประเด็นยังน้อยเกินไปไม่สมบูรณ์มากนัก

3.3 ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ

3.3.1 การนำเสนอแนวคิดใหม่ของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย มีข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ คือ การนำเสนอแนวคิดจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์วางแผนที่ดี และมีความรอบคอบมากกว่านี้ เนื่องจากเรื่องสื่อการสอนนี้มีความละเอียดมาก

3.3.2 การระดมสมองเพื่อการทำงานในรอบใหม่นี้ มีข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ คือ ทัศนะที่มีองค์ความรู้ของตนสำคัญมาก บางครั้งก็เอาแนวคิดตนมามากเกินไปเลยทำให้งานออกมาช้ามากกว่าปกติ กากลั่นกรองจากหลาย ๆ คนเป็นบรรทัดฐานแก่กันและกันจึงมีความสำคัญมากในวงจรใหม่นี้ ควรพิจารณาแนวคิดที่สอดคล้องกัน ทีละประเด็นจึงจะก่อเกิดงานในรอบใหม่นี้ออกมาได้สมบูรณ์ได้

3.3.3 การถอดบทเรียน มีข้อสังเกตว่าผู้ร่วมวิจัยมีความเข้าใจในการถอดบทเรียนยังไม่ชัดเจนพอ เนื่องจากอาจเป็นด้วยความไม่เคยชินในการทำงานนี้

3.4 การเรียนรู้และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น

3.4.1 การทบทวนผลการพัฒนาวงจรที่ 1 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เรียนรู้การวิเคราะห์สภาพที่คาดหวัง เชื่อมโยงร่วมกับสิ่งที่บรรลุความคาดหวัง และสิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวัง

3.4.2 การระดมสมองเพื่อการทำงานในวงจรใหม่นี้ ของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย มีการเรียนรู้และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้ คือ ในการทำงานร่วมกันนั้น แน่นอนว่าด้านของความคิดเห็นนั้นไม่ว่าจะออกมาในรูปแบบไหนก็ตามถูกหรือผิด สุดท้ายก็เป็นการให้ผู้อื่นคิดต่อยอด

แนวความคิดของกันและกัน เพราะจะทำให้เกิดองค์ความรู้มากมายแก่ผู้ร่วมงาน ดูอย่างการทำงานในวงจรใหม่นี้เห็นได้ว่า มีการพัฒนามากในเรื่องการเข้าร่วมกันประชุมปรึกษา และในด้านบุคลิกที่เปลี่ยนไปในการทำงานของผู้ร่วมวิจัยเป็นต้น

3.4.3 การนำเสนอแนวคิดใหม่ของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย มีการเรียนรู้และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้ คือ ผู้ร่วมวิจัยได้มีการเสนอแนวคิดใหม่ในการร่วมกันประชุมในเชิงทฤษฎีที่สามารถทำงานร่วมกันได้ในรอบใหม่นี้ได้อย่างลงตัว และสังเกตได้ว่ามีผู้ร่วมวิจัยบางท่านสามารถเสนอแนวคิดได้เร็วมาก อาจเนื่องมาจากการลงมือทำงานร่วมกันเลยทำให้เห็นจุดที่จะแก้ไขได้ง่าย

3.4.4 การถอดบทเรียน ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันทบทวนการปฏิบัติในงานร่วมกันอย่างดี มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงานร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้อย่างสมบูรณ์มากกว่าเดิม



ภาพที่ 4.55 การระดมสมองในขั้นตอนที่ 6

ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติ (Acting) ในวงจรที่ 2 เพื่อแก้ปัญหากันใหม่ ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ 1) การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกันใหม่ 2) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติใหม่ และ 3) การถอดบทเรียน รายละเอียด ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน ได้กำหนดจัดขึ้นในวันที่ 5 พฤศจิกายน 2563 เวลา 15.00 – 16.30 ณ ห้องสมาคมครูและผู้ปกครอง โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ในขั้นตอนนี้มุ่งหวังให้มีการระบุวิธีการดำเนินการปฏิบัติโครงการกิจกรรมตามขั้นที่ 6 การวางแผนใหม่เพื่อให้การปฏิบัติบรรลุจุดมุ่งหมายของขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ โดยวิธีการระดมสมอง เสวนา แสดงความคิดเห็น ส่งเสริมกำลังใจให้กันและกัน เพื่อกำหนดวิธีการปฏิบัติร่วมกันดังนี้ (1) จัดประชุมอย่างไม่เป็นทางการสร้างพลังแรงจูงใจเพื่อปรึกษาหารือในการเตรียมการจัดการเรียนรู้ในกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นแก่ผู้ร่วมวิจัย (2) สร้างข้อตกลงร่วมกันแนวทางปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน และ (3) นำแผนปฏิบัติการให้เห็นผลที่เกิดขึ้นใหม่ที่ชัดเจนตรงกัน

กิจกรรมนี้เริ่มต้นโดยผู้วิจัยได้เชิญคณะครูผู้ร่วมวิจัย ตลอดทั้งคณะกรรมการบริหารโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ร่วมกันประชุม เพื่อที่จะกระตุ้นคณะผู้ร่วมวิจัย โดยเชิญทุกท่านแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกเพื่อร่วมฟังความคิดเห็นของทุกท่าน โดยผู้วิจัยได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการเชิญเข้าร่วมประชุมในครั้งนี้แล้วเสริมกระตุ้น

“ความสำเร็จของวงจรที่ 1 เกิดขึ้นจากการผสมผสานความคิดของครูผู้ร่วมวิจัยแล้วลงมือทำด้วยความกระตือรือร้นในทุกวิถีทางเพื่อผลักดัน โครงการให้เป็นผลสำเร็จสำคัญมาก ตอนเริ่มทำวิจัยคณะครูผู้ร่วมวิจัยก็มีความกังวลว่า ผู้วิจัยจะนำภาระงานมาเพิ่มให้อีก เพราะแค่งานในหน้าที่การภาระงานสอน ภาระงานอื่น ๆ อีกมากมาย แต่เมื่อเราได้ประชุมวางแผนอธิบายและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในสิ่งที่แต่ละคนได้นำนวัตกรรมการสอนใหม่ ๆ ไปสอนในชั้นเรียน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในชั้นเรียนเยอะมาก ผู้เรียนชอบและสนุกกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบใหม่ เพราะผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ไม่เหมือนการใช้กระบวนการสอนแบบเดิม ซึ่งครูจะเป็นจุดสำคัญมากกว่า และอีกประเด็นที่สำคัญคือ เราได้มีวงแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หาแนวทางแก้ปัญหาการจัดการเรียนร่วมกัน

ผลจากการลงมือปฏิบัติในขั้นตอนการวางแผน พบว่าสาเหตุที่ทำให้การดำเนินงานในขั้นตอนนี้ประสบผลสำเร็จเป็นเพราะในการดำเนินการในแต่ละกิจกรรมนั้น ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันลงมือปฏิบัติงานภายใต้กิจกรรมที่ร่วมกันกำหนดขึ้น โดยอาศัยของหลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กรอบแนวคิดหลัก เสริมด้วยแนวคิดนักวิชาการทั้งในและต่างประเทศตามระบุไว้ รวมทั้งได้ใช้หลักการ “สอนน้อย เรียนรู้มาก”สำหรับครูซึ่งเป็นตัวสอดแทรกเสริมในกระบวนการวิจัยทำงานทุกขั้นตอน จึงส่งผลให้การลงมือปฏิบัติในแต่ละกิจกรรมบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ได้คาดหวังไว้ อีกทั้งข้อมูลที่จากการลงมือปฏิบัติในแต่ละกิจกรรมย่อยล้วนเป็นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ เพราะได้จากหลายแหล่ง ทั้งที่เป็นเอกสาร จากคำบอกเล่าของบุคคลที่มีความรู้ ความชำนาญในด้านนั้น ๆ โดยเฉพาะ จึงได้มาซึ่งแผนปฏิบัติการ โครงการ กิจกรรม ที่คาดว่าจะสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาทักษะการเรียนการสอนสำหรับครู ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในโรงเรียนได้อย่างแท้จริง

ซึ่งถือเป็นกระบวนการที่เริ่มต้นขึ้นตั้งแต่เราเริ่มทำวิจัย ร่วมกันคิด ร่วมกันทำ และกำลังดำเนินไปอย่างต่อเนื่องได้มุมมองที่กว้างขึ้นได้ข้อสรุปในสิ่งนั้นร่วมกันนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัติที่ดีขึ้นที่เราทุกคนมีส่วนร่วมและกำลังจะดำเนินการในวงจรที่ 2 ต่อไป ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ได้อยู่ใกล้ชิดกัน ได้พูดคุยกันตลอดการดำเนินการในวงจรที่ 1 ทุกคนมีความรู้สึกว่าอบอุ่นที่ได้อยู่ร่วมกัน”

จากนั้นผู้วิจัยได้สร้างแรงบันดาลใจในลักษณะขอความร่วมมือซึ่งกันและกันเพื่อให้เกิดแรงศรัทธาขับเคลื่อนกิจกรรมนั้น ๆ ร่วมกันต่อไป

กิจกรรมที่ 2 การนำแผนลงสู่การปฏิบัติ ในวงจรที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันลงมือปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการที่ได้จากการจัดทำร่วมกัน ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 ดำเนินการปฏิบัติการความร่วมมือในการนำกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ในทางปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นทั้งการทำวิจัย การบริหาร การพัฒนา และการทำงานเพื่อการแก้ปัญหาในเวลาเดียวกัน โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะร่วมกันวิเคราะห์สภาพการณ์ที่ต้องการเปลี่ยนแปลง จากนั้นจึงกำหนดแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลงไปสู่สภาพที่พึงประสงค์ มีการกำหนดวัตถุประสงค์และวิธีการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์นั้น แล้วนำแผนไปสู่การปฏิบัติ ในช่วงการปฏิบัติงานตามแผน ก็จะมีการติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินงานเพื่อการปรับปรุง แก้ไขเป็นระยะ ๆ และเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานตามแผน ก็มีการประเมินผลสรุปโดยภาพรวม แล้วมี ข้อมูล

ย้อนกลับ จากลักษณะดังกล่าว จึงมีความคลายคลึงกับวงจรทั่วไปเกี่ยวกับการบริหาร/การพัฒนา/การทำงานแบบมีส่วนร่วม ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอนคือ

(1) การวางแผนร่วม (Shared Planning)

(2) การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม (Shared Implementing)

(3) การติดตามผลร่วม (Shared Observing)

(4) การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม (Shared Reflecting) เพื่อเข้าสู่วงจรการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ อีก ในวงจรที่ 2 ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนร่วม (Shared Planning) คือการวางแผนหากิจกรรมในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” (Teach Less, Learn More) ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน

สภาพที่คาดหวัง

ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันวางแผนและมีนวัตกรรมในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ในวงจรที่ 2 มีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ จัดทำเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอนต่อในวงจรที่ 2

วิธีดำเนินการ

1) ครูผู้ร่วมวิจัยทุกคนและผู้วิจัยร่วมกันเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” (Teach Less, Learn More) ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม และร่วมกันวางแผนการและรายละเอียดสำคัญดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2563 ในวงจรที่ 2

2) ครูผู้ร่วมวิจัย จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ลำดับการสอน และจัดหาเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้เพียงพอต่อกลุ่มเป้าหมาย

3) ในกรณีที่ต้องใช้งบประมาณ ขอรับการสนับสนุนเครื่องมือจากผู้อำนวยการสถานศึกษาตามความเหมาะสม

ผู้รับผิดชอบ

1) ผู้บริหารโรงเรียน กำกับดูแลความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

2) ผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย ทำการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ลำดับการสอน และจัดหาเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้เพียงพอต่อกลุ่มเป้าหมาย

การปฏิบัติ

วันที่ 9 พฤศจิกายน 2563 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้นวัตกรรมของแต่ละคน เพื่อเตรียมการดำเนินจัดกิจกรรมการเรียนการสอนระหว่าง 1 ธันวาคม 2563 ถึง 31 มีนาคม 2564

ผลจากการระดมสมองจากประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย และการนำเสนอแนวการพัฒนาเชิงทฤษฎีของผู้วิจัย กำหนดเป็นชุดของกิจกรรมที่จะกระทำเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลงเพื่อเรียนรู้มากขึ้นในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม คือ โครงการ 1 Teacher for 1 Innovation Project (โครงการครู 1 คน ต่อ 1 นวัตกรรม) โดยครูผู้ร่วมวิจัยแต่ละท่านได้นำนวัตกรรม

เดิมในวงจรที่ 1 ดำเนินต่อในวงจรที่ 2 เพื่อให้เกิดความต่อเนื่อง และผู้เรียนได้รับประสิทธิภาพในการเรียนที่สูงขึ้น ดังนี้

ตารางที่ 4.27 ชื่อนวัตกรรมของผู้ร่วมวิจัยในโครงการ 1 Teacher for 1 Innovation Project (โครงการครู 1 คน 1 นวัตกรรม) ในวงจรที่ 2

ที่	ผู้ร่วมวิจัย	ชื่อนวัตกรรม
1	นางสาวพิกุล ทองภู	การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ท31102 เรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยนวัตกรรม “HUGNA MODEL
2	นางจารุพร รุทเทวิน	STEAM TO STAR เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการแก้ปัญหาและความพึงพอใจของนักเรียนวิชาโลกดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
3	นายเศวตสิทธิ์ มูลสาระ	ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอที่มีต่อทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (The effect of cooperative learning using jigsaw technique on reading skill for Matthayomsuksa 6)
4	นางอภิรดี ศักดิ์คันธภิญโญ	การพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมุติ (Role Play) และการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)
5	นางปิยะพร ศิริปรีชาพันธุ์	การจัดการเรียนการสอน เรื่องสารรอบตัว ม.1 โดยใช้ชุมชุมเป็นฐาน ผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น
6	นางสาววิริพร อามาตย์สมบัติ	S.K.N.S. MODEL เพื่อพัฒนาการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
7	นางสาวมัลลิกา เปรมลาภ	การพัฒนาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ Math League
8	นายพิทยา แหลมคม	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่องแคลคูลัสเบื้องต้น โดยใช้ IC MODEL
9	นางสาวปิยะนุช วินทะไชย	การพัฒนานวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ CP MODEL

ตารางที่ 4.27 (ต่อ)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย	ชื่อนวัตกรรม
10	นางสาวนครราช เทียนเพ็ชร	การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิชาชีววิทยา เรื่องการถอดรหัส(transcription) และการแปลรหัส (translation) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E)
11	นางสาวชลิดา ชาติมนตรี	การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ LIDA MODEL รายวิชาอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
12	นางประมวญจิตต์ พันธุ์เสือทอง	การพัฒนาชุดคำศัพท์มหัศจรรย์ (Magic Vocabulary) วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร
13	นางสาวนิตยา หอมทอง	การพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โดยใช้แนวคิด NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT
14	นางสาวนฤมล พิพัธนบรรจง	การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 5G Model เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์หลักการสร้างคำสมาส วิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
15	นายสุริยา นามไพร	การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง พัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยปฏิรูปประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
16	นายกฤตนน เดชาโชติช่วง	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาชีววิทยา เรื่อง DNA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน
17	นางสาววิรงรอง ทองเทพ	การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน วิชาชีววิทยา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับ “TONG MODEL” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม
18	นายธันยวัตร แก้วสุข	การปฏิบัติการการพัฒนาการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
19	นางณีระนุช อาจศรี	การจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยา เรื่องระบบนิเวศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยกระบวนการสอนแบบ Predict observe explain (POE)
20	นางสาวรจเรข เหลาลาภะ	รูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ขั้นตอนที่ 2 การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม (Shared Implementing)

สภาพที่คาดหวัง

1. ผู้ร่วมวิจัย นำแผนการจัดการเรียนรู้ตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคลเข้าสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนไปใช้ในวงจรที่ 2

2. ครูผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น การจัดการศึกษาเป็นไปเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด มีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

วิธีดำเนินการ

1) ผู้ร่วมวิจัยเตรียมเครื่องมือเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในวงจรที่ 2

2) ผู้ร่วมวิจัย นำแผนวัตกรรมเข้าสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน

ผู้รับผิดชอบ

1. ผู้บริหารโรงเรียน กำกับดูแลความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสอนน้อย เรียนรู้มากขึ้น ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

2. ผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย ทำการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ลำดับการสอน และจัดหาเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้เพียงพอต่อกลุ่มเป้าหมาย

การปฏิบัติ

ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2563 ถึง 31 มีนาคม 2564 ผู้ร่วมวิจัยนำเครื่องมือ ได้แก่ 1) แบบประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More 2) แบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู และ 3) แบบประเมินผลคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครูและผู้ร่วมวิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้เข้าสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนในวงจรที่ 2

ผลการปฏิบัติ หลังจากที่ครูผู้ร่วมวิจัยนำนวัตกรรมกลับไปใช้กับนักเรียนในแต่ละกลุ่มสาระวิชา ทางผู้วิจัยก็ได้มีการออกนิเทศติดตาม การจัดการเรียนการสอนและมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนกิจกรรมกันเป็น ดังภาพที่ 4.56



ภาพที่ 4.56 การออกนิเทศติดตามครูผู้ร่วมวิจัย ในวงจรที่ 2

กิจกรรมที่ 3 การถอดบทเรียน จุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบถึง 1) ผลการดำเนินงาน 2) ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค 3) ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ 4) การเรียนรู้และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้

3.1 ผลการดำเนินงาน

3.1.1 การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน ได้กำหนดจัดขึ้นในวันที่ 5 พฤศจิกายน 2563 เวลา 15.00 – 16.30 ณ ห้องสมาคมครูและผู้ปกครอง โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยยังเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้ผู้ร่วมวิจัยได้มีการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการที่กำหนดขึ้นใหม่นั้น ในขั้นตอนนี้ มีการ

ดำเนินการ 2 กิจกรรม คือ 1) การกำหนดแนวทางปฏิบัติร่วมเพื่อร่วมกันวางแผนแนวปฏิบัติให้การดำเนินกิจกรรมบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ และ 2) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ให้ดีขึ้นและสรุปวิธีการปฏิบัติสำหรับวงจรที่ 2

3.1.2 การนำแนวทางที่กำหนดในแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันลงมือปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการที่ได้จากการจัดทำร่วมกัน ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ.2563 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 ดำเนินการปฏิบัติการความร่วมมือในการนำกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ในทางปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นทั้งการทำวิจัย การบริหาร การพัฒนา และการทำงานเพื่อการแก้ปัญหาในเวลาเดียวกัน โดยมีรายละเอียดการดำเนินกิจกรรมดังนี้ วงจรที่ 2 ดังต่อไปนี้

1) ผลการดำเนินงานปฏิบัติการของการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอน มีผลการดำเนินงานดังนี้

(1) การวางแผนร่วม (Shared Planning) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ได้ดำเนินการวางแผนร่วมกันในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2563 ถึง 31 มีนาคม 2564

(2) การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม (Shared Implementing) ผู้ร่วมวิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2563 ถึง 31 มีนาคม 2564 ผู้ร่วมวิจัยนำเครื่องมือ ได้แก่ 1) แบบประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More 2) แบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู และ 3) แบบประเมินผลคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครูและผู้ร่วมวิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้เข้าสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนในวงจรที่ 2

(3) การติดตามผลร่วม (Shared Observing) ผู้วิจัยและคณะครูที่ได้รับมอบหมายทำการนิเทศติดตามการดำเนินการในวงจรที่ 2 และทำการให้คำแนะนำครูผู้ร่วมวิจัยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

(4) การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม (Shared Reflecting) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันสะท้อนผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงจรที่ 2 เพื่อหาข้อสรุปและสิ่งที่พัฒนาจากวงจรที่ 1

3.2 ข้อบกพร่องหรือปัญหาอุปสรรค

ปัญหาอุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 คือ สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรน่า (COVID-19) ทำให้โรงเรียนต้องปิดและจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ทำให้ครูผู้ร่วมวิจัยต้องปรับการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะกับสถานการณ์ และใช้การนิเทศแบบออนไลน์แทนการนิเทศในชั้นเรียน รวมถึงการประชุมออนไลน์ผ่านระบบ Zoom

3.3 ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ

3.3.1 ในการกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกันใหม่ ผู้วิจัยสังเกตเห็นความตั้งใจของครูผู้ร่วมวิจัยในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 เนื่องจากจำกัดด้วยเวลา ทำให้บางกิจกรรมไม่สามารถจัดได้เต็มที่ จึงได้ร่วมกันกำหนดแนวปฏิบัติเพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ

3.3.2 ในการนำแผนลงสู่การปฏิบัติใหม่ ครูผู้ร่วมวิจัยได้จัดเตรียมเครื่องมือ และสื่อการจัดการเรียนรู้อย่างเต็มที่ มีการดำเนินการโดยมีการประสานความร่วมมือระหว่างครูผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัย ทำให้บรรยากาศการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนเกิดความสุข สนุกสนานในการเรียน

3.4 การเรียนรู้และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น

ในการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ในขั้นตอนที่ 7 มีการเรียนรู้และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น ดังนี้

(1) การวางแผนร่วม (Shared Planning) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้มีการเรียนรู้จากการวางแผนร่วมกัน การพูดคุยกันทำให้ทราบปัญหาร่วมกันและได้ร่วมกันแก้ไขปัญหานั้น ดังพลังขับที่ผู้วิจัยนำมาใช้ คือ 1) สร้างความเข้าใจในเป้าหมายที่ชัดเจน 2) มีเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน 3) วางแผนการปฏิบัติงาน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด 4) เสริมสร้างสนับสนุนการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ อดทน พยายาม 5) กระตุ้นให้มีการปฏิบัติงานด้วยความใส่ใจ ตั้งใจ และมีความรับผิดชอบ และ 6) สร้างวิธีการตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน เพื่อประเมินผล และนำไปสู่การพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

(2) การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม (Shared Implementing) ผู้ร่วมวิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2563 ถึง 31 มีนาคม 2564 และสิ่งที่เกิดการเรียนรู้ คือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวงจรคุณภาพเดมมิ่ง ในการนำนวัตกรรมการเรียนรู้ลงสู่การปฏิบัติการในชั้นเรียน การทำงานเป็นระบบ ทำให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปได้อย่างเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ถึงแม้จะมีสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรน่า (COVID-19) ที่ทำให้ต้องปิดสถานศึกษาและปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์หรือแบบผสมผสาน

(3) การติดตามผลร่วม (Shared Observing) ผู้วิจัยได้เรียนรู้เกี่ยวกับการนิเทศติดตามอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการจัดทำปฏิทินการนิเทศติดตามอย่างชัดเจน รวมถึงการปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ เช่น การสอนแบบออนไลน์หรือแบบผสมผสาน เป็นต้น

(4) การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม (Shared Reflecting) การสะท้อนผลการนิเทศติดตามของผู้วิจัยและคณะครูที่ได้รับมอบหมาย ทำให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ดีขึ้น

ขั้นตอนที่ 8 การสังเกต (Observing) ในวงจรที่ 2 เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 4 คือ เป็นการสังเกตเกี่ยวกับความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน รวมทั้งผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน ประกอบด้วยการดำเนินงาน 2 กิจกรรม คือ

กิจกรรมที่ 1 การกำหนดรูปแบบและวิธีการในการสังเกตผล มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันกำหนดรูปแบบและวิธีการในการสังเกต การสัมภาษณ์เชิงลึก การสัมภาษณ์กลุ่ม การตรวจสอบและการบันทึกผลการปฏิบัติงานตามสภาพจริงของการดำเนินงานที่คาดหวังและไม่คาดหวัง จุดเด่น จุดบกพร่อง และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข ผลการเรียนรู้ และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยยังเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการสังเกตผลที่เกิดขึ้นจริง (Actual Effects)) จากการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการโดยมีการดำเนินการ คือ การสังเกตและสรุปผลการสังเกตกิจกรรม ตามที่ได้รับมอบหมายพร้อมทั้งมีการบันทึกผลการสังเกตจัดทำสรุปผลร่วมกันซึ่งมีระยะเวลาการสังเกตระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2563 - 26 กุมภาพันธ์ 2564 มีการนำเสนอผลการสังเกตต่อที่ประชุมและให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ร่วมกันสรุปผลการดำเนินกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการโดยดำเนินการในวันที่ 1 มีนาคม 2564 และร่วมประชุมการสะท้อนผลการดำเนินงานเพื่อร่วมกันสะท้อนผลการดำเนินการขั้นตอนการสังเกตโดยดำเนินการในวันที่ 8 มีนาคม 2564 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยประชุมร่วมกัน เพื่อระดมสมองและหามติเกี่ยวกับการสังเกตผลการวิจัยวงจรที่ 2 รายละเอียดการประชุมสรุปได้ดังตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 การดำเนินงานขั้นตอนการสังเกตใหม่รอบที่ 2

วันเดือนปี	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	สภาพที่คาดหวัง	หลักการที่ยึดถือ
1 ธันวาคม 2563 - 26 กุมภาพันธ์ 2564	การสังเกตและสรุปผลการสังเกต	สังเกตและมีบันทึกผลการดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอน	ผลการบันทึกการสังเกตการดำเนินกิจกรรมของกิจกรรมทั้ง 5 ขั้นตอน	“การบันทึกผลการดำเนินงานจากการปฏิบัติจริง” และยึด 10 หลักการวิจัย10 จรรยาบรรณและ 10 บทบาทของผู้วิจัย
1 มีนาคม 2564	การนำเสนอและการสรุปผล	ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันสรุปผลการสังเกตกิจกรรม	สรุปผลการสังเกตการดำเนินกิจกรรมที่ผู้ร่วมวิจัยได้ให้ความเห็นชอบ	หลักการ“ รับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัย” จรรยาบรรณ“ มีการปรึกษาหารือกันและข้อเสนอแนะได้รับการเห็นชอบจากทุกฝ่ายและ 10 หลักการวิจัย 10 จรรยาบรรณและ 10 บทบาทของผู้วิจัย

วันเดือนปี	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	สภาพที่คาดหวัง	หลักการที่ยึดถือ
8 มีนาคม 2564	การสะท้อนผลการดำเนินงาน	ร่วมกันสะท้อนผลการดำเนินการขั้นตอนการสังเกต	การร่วมกันทำกิจกรรมถอดบทเรียนจากการดำเนินงานขั้นตอนการสังเกต	รับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัยทุกคนและมีการปรึกษาหารือกันข้อเสนอแนะได้เห็นชอบจากทุกฝ่าย

การนำเสนอและการสรุปผลการสังเกตของผู้ร่วมวิจัยและให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นและสรุปผลการดำเนินการร่วมกันอีกครั้งหนึ่งโดยมีการจัดประชุมในวันจันทร์ที่ 1 มีนาคม 2564 เวลา 09.00 น. ณ ห้องภูคำแสน โดยก่อนที่จะมีการอภิปรายผลการสรุปผลการดำเนินงานนั้นผู้วิจัยได้นำเสนอเครื่องมือในวงจรที่ 1 ที่ได้ทำการประเมินมา ในการดำเนินกิจกรรมโดยให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ได้ดูร่วมกันและทำการประเมินไปด้วย ได้นำเสนอกิจกรรมทุกขั้นตอน ในสภาพที่คาดหวังความคืบหน้าของการปฏิบัติ และบทสรุปวิธีการสังเกตผลวงจรที่ 2

ตารางที่ 4.29 ขั้นตอนการปฏิบัติการ สภาพที่คาดหวัง และความคืบหน้าของการปฏิบัติในวงจรที่ 2

ขั้นตอนการปฏิบัติการ	สภาพที่คาดหวัง	ความคืบหน้าของการปฏิบัติ	หมายเหตุ
4 ขั้นตอนการปฏิบัติการ **เพื่อการ**พัฒนาการสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More)			
ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนร่วม (Shared Planning) การวางแผนนวัตกรรมของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน	**สภาพที่คาดหวัง** ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันวางแผนและมีนวัตกรรมในการพัฒนาด้านการสอนน้อยเรียนรู้มากขึ้น มีการเขียนแผนการสอน จัดทำเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอน	**สิ่งที่บรรลุความคาดหวัง:** ครูผู้ร่วมวิจัยร่วมกันออกแบบความคิดและสร้างเนื้อหาของ สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม และการวางแผน กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้ และทำให้เกิดการทำงานร่วมกันในเชิงปฏิบัติร่วมกันเป็นอย่างดี **สิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวัง: -** ไม่มี	1. ที่ประชุมรับรองว่าสำเร็จตามเป้าหมายหรือสภาพที่คาดหวังในทุกระดับ
ขั้นตอนที่ 2 การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม (Shared Implementing)	**สภาพที่คาดหวัง** 1.ผู้ร่วมวิจัย นำแผนการสอนตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคลเข้าสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน2. ครูผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น การจัดการศึกษาเป็นไปเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด มีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตขอ	**สิ่งที่บรรลุความคาดหวัง:** การดำเนินการจัดทำแผน จัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคนิคการสอนน้อยเรียนรู้มากขึ้น ร่วมกันระหว่างสถานศึกษา กับผู้ร่วมวิจัย โดยมีกระบวนการวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการจัดการศึกษา จัดทำร่างแผนการจัดการสอน มีรายละเอียดของรายวิชาครบถ้วนและผ่านการพิจารณาร่วมกัน ระหว่างสถานศึกษาและผู้ร่วมวิจัย และนำแผนการสอนไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563	

ตารางที่ 4.29 (ต่อ)

ขั้นตอนการปฏิบัติการ	สภาพที่คาดหวัง	ความคืบหน้าของการปฏิบัติ	หมายเหตุ
ขั้นตอนที่ 3 การติดตามผลร่วม (Shared Observing)	**สภาพที่คาดหวัง** 1) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงสภาพจริงของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคลมีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach less learn more เป็นหัวใจสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เกิดการเรียนรู้จริงที่คงทนและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ 2) ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้นและใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนอย่างมีความสุขและสนุกกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน 3) ครูมุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง 4) โรงเรียนมีสื่อและแหล่งเรียนรู้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน ครูผู้สอนมีความสามารถในการผลิตสื่อการสอนที่ตรงกับรายวิชาและทันต่อสถานการณ์ของการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่โรงเรียนปิด	**สิ่งที่บรรลุความคาดหวัง:** การดำเนินการจัดทำแผน จัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคนิคการสอนน้อยเรียนรู้มากขึ้น ร่วมกันระหว่างสถานศึกษา กับผู้ร่วมวิจัย โดยมีกระบวนการวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการจัดการศึกษา จัดทำร่างแผนการจัดการสอน มีรายละเอียดของรายวิชาครบถ้วนและผ่านการพิจารณาร่วมกัน ระหว่างสถานศึกษาและผู้ร่วมวิจัย และนำแผนการสอนไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 **สิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวัง:** ไม่มี	

ตารางที่ 4.29 (ต่อ)

ขั้นตอนการปฏิบัติการ	สภาพที่คาดหวัง	ความคืบหน้าของการปฏิบัติ	หมายเหตุ
ขั้นตอนที่ 4 การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม (Shared Reflecting) ประเมินและเน้นคุณภาพและพัฒนาการจัดนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง	**สภาพที่คาดหวัง** มีระบบการทำงานด้านการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยเรียนรู้มากกับการทำงาน โดยใช้วงจรคุณภาพ PDCA	**สิ่งที่บรรลุความคาดหวัง:** มีการมีข้อมูลย้อนกลับร่วมประเมินและเน้นคุณภาพและพัฒนาการจัดนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยใช้กระบวนการ PDCA มีการทดลองใช้และมีการตรวจสอบผลการทดลองใช้ **สิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวัง:** - ไม่มี	

กิจกรรมที่ 2 ผลการปฏิบัติตามแผน

การสังเกตผลการปฏิบัติ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ได้แบ่งหน้าที่เพื่อให้สามารถประเมินผลได้อย่างครบถ้วนในระยะเวลาที่กำหนด โดยผู้ร่วมวิจัย จำนวน 20 คน ได้รับการนิเทศจากคณะผู้บริหารและคณะครูที่ได้รับมอบหมายจะดำเนินการนิเทศติดตามครูผู้ร่วมวิจัย ในระหว่างวันที่ 21-25 กันยายน พ.ศ. 2563 และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของการประเมิน 3 ส่วน คือ 1) การประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More 2) การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู และ 3) การประเมินผลคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู หลังจากนั้น จะได้นำผลการประเมินและการตรวจสอบทั้งสองส่วน มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ผลการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น Teach less, Learn More

ผู้ร่วมวิจัยทั้ง 20 คน ได้ดำเนินการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน มีผลการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ดังนี้

ตารางที่ 4.30 ผลการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น วงจรปฏิบัติที่ 2

ที่	ผู้ร่วมวิจัย / นวัตกรรม	ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับครู	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหาร	ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน
1	นางสาวพิกุล ทองภู การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ท31102 เรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยนวัตกรรม “HUGNA MODEL	1. นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข กระตือรือร้นในการทำกิจกรรมปรึกษาหารือกับสมาชิกในกลุ่ม แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล ตลอดจนสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างมีคุณภาพ 2. นักเรียนทำงานอย่างเป็นระบบ 3. นักเรียนปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้ดี มีความการนำเสนอผลงานอย่างมั่นใจ 4. ผลการทดสอบหลังเรียนสูงขึ้น	ครูมีรูปแบบการสอน/นวัตกรรมที่สามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ	ผู้บริหารสามารถนำผลจากการวิจัย/นวัตกรรม ที่ครูผู้สอนได้ดำเนินการในการจัดการเรียนการสอน นำไปขยายผล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในโรงเรียนเครือข่ายได้	เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนในการจัดการเรียนการสอน เกิดเครือข่ายความรู้ชุมชนยอมรับประสิทธิภาพจากการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน และได้บุคคลากรที่จบออกไปมีคุณภาพช่วยพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น
2	นางจารุพร รุทเทวิน STEAM TO STAR เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการแก้ปัญหาและความพึงพอใจของนักเรียนวิชาโลกดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	1. ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ย 28.64 คิดเป็นร้อยละ 71.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยมีคะแนนสูงสุด เท่ากับ 35 คะแนน และมีคะแนนต่ำสุด เท่ากับ 19 คะแนน 2. ผลการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหา โดยมีคะแนนเฉลี่ย 31.30 คิดเป็นร้อยละ 78.27 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้	ครูมีนวัตกรรมที่สามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปเผยแพร่ต่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อนำไปทดลองใช้ในระดับชั้นอื่นได้	1. สถานศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น 2. ผู้บริหารสามารถนำผลจากการวิจัย/นวัตกรรม ที่ครูผู้สอนได้ดำเนินการในการจัดการเรียนการสอน นำไปขยายผล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในโรงเรียนเครือข่ายได้	เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนในการจัดการเรียนการสอน และได้บุคคลากรที่จบออกไปที่มีคุณภาพ ช่วยพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย / นวัตกรรม	ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับครู	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหาร	ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน
		คือร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยมีคะแนนสูงสุด เท่ากับ 36 คะแนน และมีคะแนนต่ำสุด เท่ากับ 27 คะแนน 3. ผลการศึกษาความพึงพอใจ พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.11) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ย สูงสุด ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X}$=4.15) รองลงมา ได้แก่ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจาก การจัดการเรียนรู้ ($\bar{X}$=4.11) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ ($\bar{X}$=4.07) ดังนั้น สรุปได้ว่า การสร้างและพัฒนานวัตกรรม STEAM TO STAR สามารถพัฒนานักเรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะการคิดการแก้ปัญหา คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทำให้นักเรียนเกิดการคิดอย่างเป็นระบบ ออกแบบสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างเหมาะสม สามารถใช้			

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย / นวัตกรรม	ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับครู	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหาร	ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน
		ทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างคล่องแคล่ว มีการแลกเปลี่ยนปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น มีสุนทรียภาพ มีสติ สมาธิ ในการเรียนที่ใช้ศิลปะในการกล่อมเกลาจิตใจ ครูได้พัฒนาตนเองในการจัดการเรียนการสอน นักเรียนและครูมีคุณภาพส่งผลให้สถานศึกษามีคุณภาพ ผลงานและความสามารถของนักเรียนและกระบวนการฝึกลำดับการคิดวิเคราะห์สร้างสรรค์สามารถนำไปต่อยอดในการเรียนขั้นสูงหรือในการดำเนินชีวิตประจำวันต่อไป ย่อมเป็นบุคคลที่มีคุณภาพของสังคมและประเทศชาติต่อไป			
3	นายเศวตสิทธิ์ มูลสาระ ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอที่มีต่อทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (The effect of cooperative learning using jigsaw technique on	1. ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอ (Jigsaw) เท่ากับ 86.05/ 84.88 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1. ครูผู้สอนมีความภูมิใจในผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนสูงขึ้นและพอใจที่นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและมีความสำคัญในกลุ่ม 2. ครูมีนวัตกรรมที่สามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ	ผู้บริหารสามารถนำผลจากการวิจัย/นวัตกรรม ที่ครูผู้สอนได้ดำเนินการในการจัดการเรียนการสอน นำไปขยายผล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในโรงเรียนเครือข่ายได้	1. เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนในการจัดการเรียนการสอน เกิดเครือข่ายความรู้ชุมชนยอมรับประสิทธิภาพจากการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนและได้บุคคลากรที่จบออกไปมี

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย / นวัตกรรม	ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับครู	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหาร	ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน
	reading skill for Matthayomsuksa 6)	โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอ (Jigsaw) สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอ (Jigsaw) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอ (Jigsaw) ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด	และสามารถนำไปเผยแพร่ต่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศเพื่อนำไปทดลองใช้ในระดับชั้นอื่นได้		คุณภาพช่วยพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น 2.(ผู้ปกครอง) มีความพึงพอใจที่ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนสูงขึ้นและพอใจที่นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและมีความสำคัญในกลุ่ม
4	นางอภิรดี ศักดิ์คันธภิญโญ การพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมุติ (Role Play) และการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาแต่ละสถานการณ์อย่างแท้จริง สามารถสร้างบทสนทนาตามสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างมั่นใจ และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษ	ครูผู้สอนมีความภูมิใจในผลสัมฤทธิ์และความมั่นใจในการกล้าแสดงออกของนักเรียน และสามารถนำไปเผยแพร่ต่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อนำไปฝึกฝนทดลองใช้ในระดับชั้นอื่นได้	มีครูในโรงเรียนเป็นครูนักพัฒนาสามารถคิดค้นนวัตกรรมในการพัฒนานักเรียนให้มีศักยภาพได้	เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนในการจัดการเรียนการสอน และได้บุคคลากรที่จบออกไปที่มีคุณภาพ ช่วยพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น
5	นางปิยะพร ศิริปรีชาพันธุ์ การจัดการเรียนการสอน เรื่องสารรอบตัว ม.1 โดยใช้ชุมชุมเป็นฐานผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1. การเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ 2 เรื่อง สารและสมบัติของสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน วิชา วิทยาศาสตร์ 2 เรื่อง	ครูมีนวัตกรรมที่สามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและสามารถนำไปเผยแพร่ต่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อนำไปทดลองใช้ในระดับชั้นอื่นได้	ผู้บริหารสามารถนำผลจากการวิจัย/นวัตกรรม ที่ครูผู้สอนได้ดำเนินการในการจัดการเรียนการสอน นำไปขยายผล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในโรงเรียนเครือข่ายได้	เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนในการจัดการเรียนการสอน เกิดเครือข่ายความรู้ ชุมชนยอมรับประสิทธิภาพจากการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน และได้บุคคลากรที่จบออกไปมี

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย / นวัตกรรม	ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับครู	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหาร	ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน
	อย่างยั่งยืน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น	สารและสมบัติของสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบชุมชนเป็นฐาน ผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น หลังเรียนสูงกว่าเรียน 2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง สารและสมบัติของสาร ที่ได้รับการสอนแบบชุมชนเป็นฐาน ผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนหลังเรียนสูงกว่าเรียน 3. การเปรียบเทียบคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ 2 เรื่อง สารและสมบัติของสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ 2 ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 เรื่อง สารและ			คุณภาพช่วยพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย / นวัตกรรม	ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับครู	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหาร	ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน
		สมบัติของสารที่ได้รับการสอนแบบชุมชนเป็นฐาน ผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน			
6	นางสาววิริพร อามาตย์สมบัติ S.K.N.S. MODEL เพื่อพัฒนาการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	จากการนำผลงานไปใช้ทำให้เกิดผลดังนี้ ความสำเร็จในการใช้นวัตกรรมพัฒนาการเรียนการสอน โดยใช้ “S.K.N.S. MODEL เพื่อพัฒนาการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการ” เกิดจากความร่วมมือของทุกฝ่าย คือ ผู้บริหาร ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน นักเรียนมีผลงานการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการที่มีคุณภาพ มีความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง การทำงานที่เป็นระบบและความทุ่มเทเอาใจใส่ของคณะครู ผู้ปกครอง นักเรียนเป็น ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้ คือ ผลสัมฤทธิ์ทาง	ครูมีนวัตกรรมที่สามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปเผยแพร่ต่อ เพื่อนำไปทดลองใช้ในระดับชั้นอื่นได้	ผู้บริหารสามารถนำผลจากการวิจัย/นวัตกรรม ที่ครูผู้สอนได้ดำเนินการในการจัดการเรียนการสอน นำไปขยายผล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในโรงเรียนเครือข่ายได้	เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนในการจัดการเรียนการสอน และได้บุคคลากรที่จบออกไปที่มีคุณภาพ ช่วยพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย / นวัตกรรม	ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับครู	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหาร	ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน
		เรียนเรื่องการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการเพิ่มขึ้นอย่างน่าพอใจ			
7	นางสาวมัลลิกา เปรมลาภ การพัฒนาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ Math League	หลังจากทดลองใช้เทคนิคการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวได้พบสิ่งที่น่าสนใจ และจะเป็นสิ่งที่นำไปสู่การแก้ปัญหา และพัฒนานักเรียนได้อย่างแท้จริง โดยมีผลการวิจัยเป็นเครื่องยืนยัน ซึ่งจากผลการวิจัยกล่าวพบว่า เทคนิคการสอนแบบ Math League ได้ช่วยทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้นตามศักยภาพของนักเรียน นอกจากนี้ จากการสังเกตและใช้แบบประเมินนั้น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทั้งนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย จากนักเรียนที่เคยโดดเรียนวิชาคณิตศาสตร์กลับรีบมาเข้าเรียนก่อนเพื่อน ๆ นักเรียนหลายคนเบื่อหน่ายวิชาคณิตศาสตร์ ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ หรือไม่กล้าแสดงออก ก็พัฒนาขึ้น	ครูมีนวัตกรรมที่สามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปเผยแพร่ต่อ เพื่อนำไปทดลองใช้ในระดับชั้นอื่นได้	1. สถานศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น 2. ผู้บริหารสามารถนำผลจากการวิจัย/นวัตกรรม ที่ครูผู้สอนได้ดำเนินการในการจัดการเรียนการสอน นำไปขยายผล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในโรงเรียนเครือข่ายได้	ชุมชน เกิดเครือข่ายความรู้ชุมชนยอมรับประสิทธิภาพจากการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน และได้บุคคลากรที่จบออกไปมีคุณภาพช่วยพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย / นวัตกรรม	ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับครู	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหาร	ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน
8	นายพิทยา แหลมคม การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่องแคลคูลัสเบื้องต้น โดยใช้ IC MODEL	1. นักเรียนมากกว่าร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องแคลคูลัสเบื้องต้น อยู่ในระดับ 4 (คะแนนมากกว่าร้อยละ 80) 2. นักเรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ การทำงานเป็นกลุ่ม และการสื่อสาร	ครูมีนวัตกรรมที่สามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและสามารถนำไปเผยแพร่ต่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อนำไปทดลองใช้ในระดับชั้นอื่นได้	1. สถานศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น 2. ผู้บริหารสามารถนำผลจากการวิจัย/นวัตกรรม ที่ครูผู้สอนได้ดำเนินการในการจัดการเรียนการสอน นำไปขยายผล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในโรงเรียนเครือข่ายได้	เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนในการจัดการเรียนการสอน และได้บุคคลากรที่จบออกไปที่มีคุณภาพ ช่วยพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น
9	นางสาวปิยะนุช วินทะไชย การพัฒนานวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ CP MODEL	ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น สร้างบรรยากาศการเรียนรู้สนุกสนาน ช่วยให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ช่วยให้นักเรียนไม่เบื่อในการเรียน นักเรียนประสบความสำเร็จจากการเรียนมากขึ้น ช่วยให้การเรียนเนื้อหาง่ายขึ้น ช่วยกระตุ้น และเร้าความสนใจให้กับนักเรียนมากขึ้น ช่วยทำเรื่องยากให้เป็นง่าย ช่วยทำเรื่องที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม	เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน ช่วยลดเวลาในการสอน เป็นเครื่องช่วยร่นเวลาการสอนให้สั้นลง	1. สถานศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น 2. ผู้บริหารสามารถนำผลจากการวิจัย/นวัตกรรม ที่ครูผู้สอนได้ดำเนินการในการจัดการเรียนการสอน นำไปขยายผล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในโรงเรียนเครือข่ายได้	สถานศึกษา เน้นการเรียนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ตรงตามหัวใจของการปฏิรูปการศึกษา เป็นตัวชี้วัดถึงคุณภาพของครูได้เป็นอย่างดี เป็นเครื่องยืนยันถึงการพัฒนาตนเองของครู มีความทันสมัยเป็นที่ยอมรับ เท่าทันโลกเท่าทันสังคม การยอมรับจากชุมชุน ชุมชน เกิดเครือข่ายความรู้ชุมชนยอมรับประสิทธิภาพจากการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนและได้บุคคลากรที่จบออกไปมี

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย / นวัตกรรม	ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับครู	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหาร	ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน
					คุณภาพช่วยพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น
10	นางสาวนครราช เทียนเพ็ชร การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิชาชีววิทยา เรื่องการถอดรหัส (transcription) และการแปลรหัส (translation) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E)	1. ผลการใช้นวัตกรรมต่อนักเรียน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการถอดรหัส (transcription) และการแปลรหัส (translation) โดยสอนกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างนักเรียนเองและยังเป็นรูปแบบของการช่วยเหลือกัน ฝึกให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ ลงมือปฏิบัติและสรุปเป็นความรู้ฝังแน่น ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ของตนเอง	2. ผลการใช้นวัตกรรมต่อครู หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการถอดรหัส (transcription) และการแปลรหัส (translation) โดยสอนกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น	3. ผลการใช้นวัตกรรมต่อผู้บริหารสถานศึกษา ได้สอบสนองนโยบายของผู้บริหารสถานศึกษาสอนน้อย ๆ แต่ได้การเรียนรู้มากๆ ในการฝึกให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ ลงมือปฏิบัติ 4. ผลการใช้นวัตกรรมต่อชุมชน นักเรียนสามารถนำความรู้สู่การปฏิบัติ ซึ่งนักเรียนจะต้องเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับการถอดรหัสและการแปลรหัสไปใช้อธิบายและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน รวมทั้งนักเรียนมีจิตสาธารณะนำความรู้ไปช่วยสอนเพื่อน ๆ ภายในกลุ่ม	เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนในการจัดการเรียนการสอน และได้บุคคลากรที่จบออกไปที่มีคุณภาพ ช่วยพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น
11	นางสาวชลิดา ชาติมนตรี การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ	นักเรียนมีคะแนนทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์เฉลี่ย 22.97 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.58 และมีนักเรียนที่	ได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ	1. สถานศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น 2. ผู้บริหารสามารถนำผลจากการวิจัย/นวัตกรรม ที่ครูผู้สอน	เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนในการจัดการเรียนการสอน และได้บุคคลากรที่จบ

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย / นวัตกรรม	ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับครู	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหาร	ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน
	LIDA MODEL รายวิชาอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	ผ่านเกณฑ์จำนวน 29 คน จาก นักเรียนทั้งหมด 37 คน คิดเป็นร้อย ละ 78.38 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้		ได้ดำเนินการในการจัดการเรียน การสอน นำไปขยายผล เพื่อ เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาใน โรงเรียนเครือข่ายได้	ออกไปที่มีคุณภาพ ช่วยพัฒนา ชุมชนให้ดีขึ้น
12	นางประมวญจิตต์ พันธุ์เสือทอง การพัฒนาชุดคำศัพท์มหัศจรรย์ (Magic Vocabulary) วิชา ภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร	1. นักเรียนสนุกกับการเรียนรู้คำศัพท์ 2. นักเรียนจำคำศัพท์ได้ดีกว่าเดิม จากภาพที่ปรากฏเห็น 3. นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และ แสดงความคิดเห็นตามจินตนาการ	ครูผู้สอนมีความภูมิใจในผลสัมฤทธิ์ และความมั่นใจในการกล้าแสดงออก ของนักเรียน และสามารถนำไป เผยแพร่ต่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ เพื่อนำไปฝึกฝนทดลอง ใช้ในระดับชั้นอื่นได้	1. สถานศึกษามีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนที่สูงขึ้น 2. ผู้บริหารสามารถนำผลจาก การวิจัย/นวัตกรรม ที่ครูผู้สอน ได้ดำเนินการในการจัดการเรียน การสอน นำไปขยายผล เพื่อ เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาใน โรงเรียนเครือข่ายได้	เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ ชุมชนในการจัดการเรียนการ สอน และได้บุคคลากรที่จบ ออกไปที่มีคุณภาพ ช่วยพัฒนา ชุมชนให้ดีขึ้น
13	นางสาวนิตยา หอมทอง การพัฒนาทักษะการสื่อสาร ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โดยใช้แนวคิด NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT	หลังจากการใช้นวัตกรรม NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT เพื่อ พัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 พบว่า นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจใน เรื่องคำศัพท์ ไวยากรณ์ และมีทักษะ การสื่อสารที่ดีขึ้น ค่าความคงทนของ การจำเมื่อผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ เท่ากับร้อยละ 92.30 นักเรียนมีความ พึงพอใจและมีทัศนคติในการเรียน	ผลต่อครูและผู้บริหารสถานศึกษาคือ สามารถนำแนวคิดและทฤษฎีการสอน ดังกล่าวมาปรับใช้ในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน นอกจากนั้นยัง สามารถนำมากำหนดเป็นนโยบายหรือ กำหนดเป็นทฤษฎีที่ใช้ในหลักสูตรของ สถานศึกษาได้	ผลต่อผู้บริหาร 1. สถานศึกษามีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนที่สูงขึ้น 2. ผู้บริหารสามารถนำผลจาก การวิจัย/นวัตกรรม ที่ครูผู้สอน ได้ดำเนินการในการจัดการเรียน การสอน นำไปขยายผล เพื่อ เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาใน โรงเรียนเครือข่ายได้	ผลต่อชุมชนคือชุมชนและสังคม ได้ลูกหลานที่มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร ภาษาอังกฤษที่ดี ซึ่งสามารถ นำไปพัฒนาคุณภาพชีวิตทั้งในดี ของตนเองและชุมชนต่อไปได้

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย / นวัตกรรม	ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับครู	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหาร	ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน
		ภาษาอังกฤษที่ดีขึ้น และผลการใช้นวัตกรรม NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.21/80.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งเป็นผลมาจากการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่เป็นขั้นตอนจากง่ายไปยากจากการสอนคำศัพท์ โครงสร้างไวยากรณ์ และบทความ ทำให้ผู้เรียนสามารถนำเอาคำศัพท์และไวยากรณ์ไปใช้ต่อยอดในการสื่อสารได้ดียิ่งขึ้น รวมไปถึงการใช้กิจกรรมที่หลายหลายซึ่งตอบสนองต่อความต้องการส่วนบุคคลของผู้เรียนจึงทำให้ผู้เรียนมีทักษะการสื่อสารที่ดีขึ้น			
14	นางสาวนฤมล พิพัธนบรรจง การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 5G Model เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์หลักการสร้างคำสมาสวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	1. นักเรียนสามารถวิเคราะห์หลักการสร้างค่าสมาสได้ดีขึ้น 2. ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 5G Model สามารถพัฒนาผู้เรียนได้จริงและมีค่าคะแนนที่สูงขึ้น	ครูผู้สอนมีความภูมิใจในผลสัมฤทธิ์และมีนวัตกรรมที่สามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ	ผู้บริหารสามารถนำผลจากการวิจัย/นวัตกรรม ที่ครูผู้สอนได้ดำเนินการในการจัดการเรียนการสอน นำไปขยายผล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในโรงเรียนเครือข่ายได้	เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนในการจัดการเรียนการสอน เกิดเครือข่ายความรู้ ชุมชนยอมรับประสิทธิภาพจากการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน และได้

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย / นวัตกรรม	ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับครู	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหาร	ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน
					บุคคลากรที่จบออกไปมีคุณภาพ ช่วยพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น
15	นายสุริยา นามไพร การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง พัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยปฏิรูปประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ หน่วย พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สรุปผล ได้ดังนี้ 1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ หน่วย พัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยปฏิรูปประเทศ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 80.63/83.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ หน่วยพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย ลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เท่ากับ 0.66 หรือคิดเป็นร้อยละ 66	ครูผู้สอนมีความภูมิใจในผลสัมฤทธิ์และมีนวัตกรรมที่สามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ	1. สถานศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น 2. ผู้บริหารสามารถนำผลจากการวิจัย/นวัตกรรม ที่ครูผู้สอนได้ดำเนินการในการจัดการเรียนการสอน นำไปขยายผล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในโรงเรียนเครือข่ายได้	เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนในการจัดการเรียนการสอน และได้บุคคลากรที่จบออกไปที่มีคุณภาพ ช่วยพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย / นวัตกรรม	ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับครู	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหาร	ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน
		3. นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนหน่วย พัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยปฏิรูปประเทศโดยใช้แบบร่วมมือ มีความคงทนในการเรียนรู้			
16	นายกฤตนน เดชาโชติช่วง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาชีววิทยา เรื่อง DNA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน	1. นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาและมีการพัฒนาแบบจำลองความคิดดีขึ้นร้อยละ 48	ครูมีนวัตกรรมที่สามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ	1. สถานศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น 2. ผู้บริหารสามารถนำผลจากการวิจัย/นวัตกรรม ที่ครูผู้สอนได้ดำเนินการในการจัดการเรียนการสอน นำไปขยายผล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในโรงเรียนเครือข่ายได้	เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนในการจัดการเรียนการสอน เกิดเครือข่ายความรู้ ชุมชนยอมรับประสิทธิภาพจากการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน และได้บุคคลากรที่จบออกไปมีคุณภาพช่วยพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น
17	นางสาววิรงรอง ทองเทพ การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน วิชาชีววิทยา โดยใช้ปัญหา	1. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนชีววิทยาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับ “T O N G	ครูมีรูปแบบการสอน/นวัตกรรมที่สามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ	1. สถานศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น	เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนในการจัดการเรียนการสอน เกิดเครือข่ายความรู้ ชุมชน

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย / นวัตกรรม	ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับครู	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหาร	ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน
	เป็นฐาน ร่วมกับ “TONG MODEL” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม	MODEL” เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรักติวิซึม ครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการจัดประสบการณ์/ขั้นตอนในการเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยนำเอาความรู้ใหม่และความรู้เดิมมาผสมผสานเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ สามารถสร้างความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรียนแบบร่วมมือกับสมาชิกในกลุ่มสร้างสรรค์ผลงาน สามารถนำเสนอได้ มีการวัดและประเมินผลด้วยรูปแบบที่หลากหลาย ทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้อย่างมีความหมายและมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ 2. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนจากการเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลัง พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความหลากหลายทาง		2. ผู้บริหารสามารถนำผลจากการวิจัย/นวัตกรรม ที่ครูผู้สอนได้ดำเนินการในการจัดการเรียนการสอน นำไปขยายผล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในโรงเรียนเครือข่ายได้	ยอมรับประสิทธิภาพจากการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน และได้บุคคลากรที่จบออกไปมีคุณภาพช่วยพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย / นวัตกรรม	ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับครู	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหาร	ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน
		ชีวภาพ (การระบุชนิดของสิ่งมีชีวิต) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 3. ผลการประเมินความพึงพอใจ พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด			
18	นายธันยวัตร แก้วสุข การปฏิบัติการการพัฒนาการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	1. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาทางด้านภูมิศาสตร์เพิ่มมากขึ้น จากการใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ปัญหาในระบบเศรษฐกิจ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้พัฒนาตนเองด้านความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตลอดจนการทำงานเป็นทีมให้มีมากขึ้น	1. การพัฒนากระบวนการกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมได้ดีขึ้น 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ปัญหาในระบบเศรษฐกิจ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ นักเรียน	1. ผู้บริหารมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนในระดับนั้นๆ 2. ผู้บริหารสามารถนำผลจากการวิจัย/นวัตกรรม ที่ครูผู้สอนได้ดำเนินการในการจัดการเรียนการสอน นำไปขยายผล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในโรงเรียนเครือข่ายได้	เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนในการส่งบุตรหลานเข้าศึกษาต่อ มั่นใจในการจัดการเรียนการสอน และได้บุคคลากรที่จบออกไปที่มีคุณภาพ ช่วยพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย / นวัตกรรม	ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับครู	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหาร	ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน
			ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่มีคะแนนการทดสอบผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม เมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติการผู้วิจัยได้ประเมินผลการปฏิบัติการ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลปรากฏว่า มีนักเรียนร้อยละ 90 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่มีคะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน 3. ได้กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพ้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น		

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ที่	ผู้ร่วมวิจัย / นวัตกรรม	ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับครู	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้บริหาร	ผลที่เกิดขึ้นกับชุมชน
19	นางณีระนุช อาจศรี การจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยา เรื่องระบบนิเวศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยกระบวนการสอนแบบ Predict observe explain (POE)	จากการจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบ Predict observe explain หรือ POE ในรายวิชาชีววิทยา พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และเกิดกระบวนการเรียนรู้ มีทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ สามารถเชื่อมโยงเรื่องราวที่สัมพันธ์กันในระบบการคิด และจุดสิ้นสุดของการคิด มีสามารถในการให้เหตุผลอย่างถูกต้อง ตลอดจนมีความรู้ความเข้าใจในการพิจารณาไตร่ตรองแก้ปัญหาที่แม่นยำมีความละเอียดในการจำแนกแยกแยะ เปรียบเทียบข้อมูลเรื่องราวเหตุการณ์ต่าง ๆอย่างดีเยี่ยม	ครูมีรูปแบบการสอน/นวัตกรรมที่สามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ	1. สถานศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น 2. ผู้บริหารสามารถนำผลจากการวิจัย/นวัตกรรม ที่ครูผู้สอนได้ดำเนินการในการจัดการเรียนการสอน นำไปขยายผล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในโรงเรียนเครือข่ายได้	เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนในการส่งบุตรหลานเข้าศึกษาต่อ มั่นใจในการจัดการเรียนการสอน และได้บุคคลากรที่จบออกไปที่มีคุณภาพ ช่วยพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น
20	นางสาวรจเรข เหลาลาภะ รูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	นักเรียนได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ถึงแม้ว่าโรงเรียนจะปิดเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรน่า 2019 (COVID-19) นักเรียนสามารถทบทวนบทเรียนและสอบถามครูผู้สอนได้ตลอดเวลา ลดช่องว่างในการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน	ทำให้ครูผู้สอนมีความตื่นตัวต่อการเปลี่ยนแปลง และพร้อมรับมือในทุกสถานการณ์ และพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอในการนำสื่อเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งไม่ใช่แค่ในชั้นเรียนปกติ และสามารถปรับใช้ได้ในทุกสถานการณ์	ทำให้ผู้บริหารและสถานศึกษาได้ทราบถึงปัญหาของการอำนวยความสะดวกด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ พร้อมทั้งจัดหาและให้บริการการศึกษาแบบออนไลน์ให้แก่นักเรียน	ผลต่อชุมชน เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนในการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ นักเรียนสามารถเรียนได้อย่างต่อเนื่องตามหลักสูตร

จากผลการจัดการเรียนการสอนในวงจรที่ 2 ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมนำเสนอนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ ในวันที่ 23 มีนาคม 2564 ในงาน “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัย และนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน” ณ อาคารอเนกประสงค์ โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ร่วมกันระหว่างผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และมีครูที่สนใจเข้าร่วมนำเสนอนวัตกรรมทั้งสิ้น 50 คน และมีการร่วมวิพากย์งานวิจัยจากผู้ทรงคุณวุฒิ นอกจากนั้นยังมีการนำเสนอผลงานและนิทรรศการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ มีภาพบรรยากาศการนำเสนอนวัตกรรม ดังภาพที่ 4.57










3 มีนาคม 2564




23 มีนาคม 2564
โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม


ICT SKWK

























STEAM TO STAR



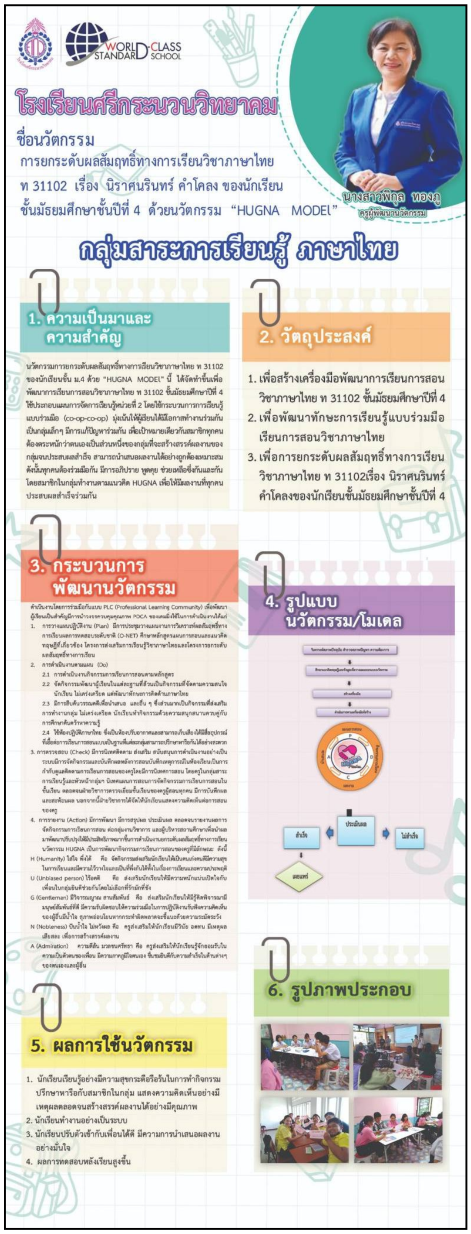








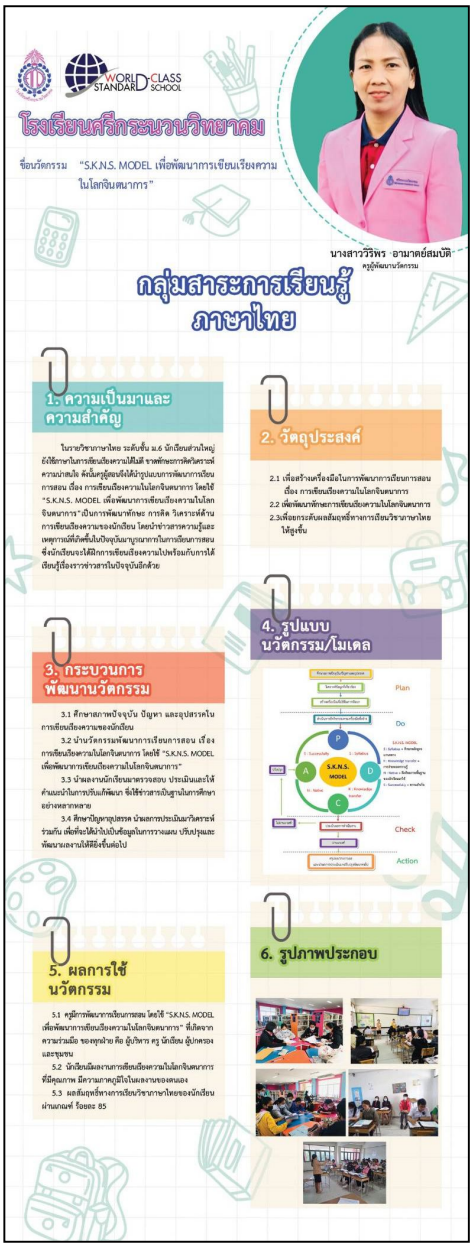




WORLD-CLASS STANDARD SCHOOL
โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม
ชื่อนวัตกรรม
การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย
ท 31102 เรื่อง นิราศนรินทร์ คำโคลง ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 ด้วยนวัตกรรม "HUGNA MODEL"
นางสาวพิกุล ทองภู
ครูผู้พัฒนานวัตกรรม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย
1. ความเป็นมาและความสำคัญ
นวัตกรรมการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ท 31102 ของนักเรียนชั้น ม.4 ด้วย "HUGNA MODEL" นี้ ได้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ท 31102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ใช้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้หน่วยที่ 2 โดยใช้กระบวนการการเรียนรู้แบบร่วมมือ (co-op-co-op) มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ มีการแก้ปัญหาร่วมกัน เพื่อเป้าหมายเดียวกันสมาชิกทุกคนต้องตระหนักว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มที่จะสร้างสรรค์ผลงานของกลุ่มจนประสบผลสำเร็จ สามารถนำเสนอผลงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ดังนั้นทุกคนต้องร่วมมือกัน มีการอภิปราย พูดคุย ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยสมาชิกในกลุ่มทำงานตามแนวคิด HUGNA เพื่อให้มีผลงานที่ทุกคนประสบผลสำเร็จร่วมกัน
2. วัตถุประสงค์
1. เพื่อสร้างเครื่องมือพัฒนาการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ท 31102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้แบบร่วมมือเรียนการสอนวิชาภาษาไทย
3. เพื่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ท 31102เรื่อง นิราศนรินทร์ คำโคลงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4
3. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม
ดำเนินงานโดยการร่วมมือกันแบบ PLC (Professional Learning Community) เพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญมีการนำวงจรควบคุมคุณภาพ PDCA ของเดมมิ่งใช้ในการดำเนินงานได้แก่
1. การวางแผนปฏิบัติงาน (Plan) มีการประชุมวางแผนงานการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET) ศึกษาหลักสูตรแผนการสอนและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โครงการส่งเสริมการเรียนรู้วิชาภาษาไทยและโครงการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. การดำเนินงานตามแผน (Do)
2.1 การดำเนินงานกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตร
2.2 จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในแต่ละฐานที่ล้วนเป็นกิจกรรมที่จัดตามความสนใจนักเรียน ไม่เคร่งเครียด แต่พัฒนาทักษะการคิดด้านภาษาไทย
U (Unbiased person) ไร้อคติ คือ ส่งเสริมนักเรียนให้มีความหนักแน่นเปิดใจกับเพื่อนในกลุ่มยินดีช่วยกันโดยไม่เลือกที่รักมักที่ชัง
G (Gentleman) มีวิจารณญาณ สานสัมพันธ์ คือ ส่งเสริมนักเรียนให้มีรู้คิดพิจารณามีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี มีความรับผิดชอบให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นมีน้ำใจ สุภาพอ่อนโยนหากกระทำผิดพลาดจะชี้แนะด้วยความระมัดระวัง
N (Nobleness) ปันน้ำใจ ไม่หวังผล คือ ครูส่งเสริมให้นักเรียนมีวินัย อดทน มีเหตุผล เสียสละ เพื่อการสร้างสรรค์ผลงาน
A (Admiration) ความดีล้น มวลชนศรัทธา คือ ครูส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักยอมรับในความเป็นตัวตนของเพื่อน มีความภาคภูมิใจตนเอง ชื่นชมยินดีกับความสำเร็จในด้านต่างๆ ของตนเองและผู้อื่น
4. รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล
เผยแพร่
5. ผลการใช้นวัตกรรม
1. นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุขกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม ปรึกษาหารือกับสมาชิกในกลุ่ม แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลตลอดจนสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างมีคุณภาพ
2. นักเรียนทำงานอย่างเป็นระบบ
3. นักเรียนปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้ดี มีความการนำเสนอผลงานอย่างมั่นใจ
4. ผลการทดสอบหลังเรียนสูงขึ้น
6. รูปภาพประกอบ


WORLD-CLASS STANDARD SCHOOL
โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น
ชื่อนวัตกรรม STEAM TO STAR
เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการแก้ปัญหาและความพึงพอใจ
ของนักเรียนวิชาโลกดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
นางจารุพร รุทเทวิน
ครูผู้พัฒนานวัตกรรม
กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
1. ความเป็นมาและความสำคัญ
STEAM EDUCATION เป็นแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการ 5 สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์(Engineering) ศิลปะ (Arts) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) มาจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการวิเคราะห์ การแก้ปัญหา ทักษะทางคณิตศาสตร์ความสามารถในการออกแบบคิดสร้างสรรค์ผลงาน สื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะความเป็นผู้นำหรือทีม จากการลงมือกระทำ มีคุณภาพที่เป็นไปตามหลักสูตร และสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสมตามยุคศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดการเรียนการสอนแบบ STEAM มาพัฒนาการเรียนการสอนในวิชาโลกดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่6 ในรูปแบบ นวัตกรรม STEAM TO STAR เพื่อสร้างสรรค์นักเรียนให้เป็น "ดาว" ที่มีคุณลักษณะดังกล่าวมา
2. วัตถุประสงค์
3. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม
1. การสร้างและหาประสิทธิภาพตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญและทดสอบหาประสิทธิภาพกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
2. ศึกษาผลการนำไปใช้ นำนวัตกรรมไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม และทดสอบผล ประเมินผลการใช้ ด้วยวิธีวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
3. ประเมินผลด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการแก้ปัญหา และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้นวัตกรรม STEAM TO STAR ในการจัดการเรียนการสอนวิชา โลกดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน
4. รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล
Mathematic
Science
Technology
Engineer
Arts
STAR
5. ผลการใช้นวัตกรรม
1. นวัตกรรมการเรียนการสอน STEAM TO STAR มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.27/81.80
2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ย 28.64 คิดเป็นร้อยละ 71.60
3. นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาโดยมีคะแนนเฉลี่ย 31.30 คิดเป็นร้อยละ 78.27
4. นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
6. รูปภาพประกอบ


WORLD CLASS STANDARD SCHOOL
โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม
ชื่อนวัตกรรม ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอที่มีต่อทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
(The effect of cooperative learning using jigsaw technique on reading skill for Mathayom sixth 6)
นายเศวตสิทธิ์ มูลสาระ
ครูผู้พัฒนานวัตกรรม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
1. ความเป็นมาและความสำคัญ
จากการวิเคราะห์รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หนึ่งในปัญหาคือขาดความสามารถในการสื่อสารด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ซึ่งสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาดังกล่าวมาจากการขาดเทคนิคการสอนที่จะช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ เพื่อให้นักเรียนได้รับการฝึกฝนทักษะอย่างเพียงพอ
2. วัตถุประสงค์
1) พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอ (Jigsaw) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ก่อนและหลังการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอ (Jigsaw) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอ (Jigsaw)
3. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม
1) ศึกษารายละเอียดหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (สาระภาษาอังกฤษ) โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม และหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน
2) ศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวคิดในการสอนแบบร่วมมือกันโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอ (Jigsaw) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ และดำเนินการทดลองจัดการเรียนรู้ตามแผน
3) แก้ไขและปรับปรุงข้อบกพร่องแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง
4. รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล
Jigsaw Activity
5. ภาพกิจกรรมรูปแบบการสอนแบบ CIPPA+PBL
1) ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอ (Jigsaw) เท่ากับ ๘๖.๐๕/ ๘๔.๘๘ สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ๘๐/๘๐
2) ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอ (Jigsaw) สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอ (Jigsaw) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕
3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอ (Jigsaw) ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด
6. รูปภาพประกอบ


WORLD CLASS STANDARD SCHOOL
โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม
ชื่อนวัตกรรม การพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ กิจกรรมบทบาทสมมุติ (Role play) และการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Leaning)
นางจอภรดี ศักดิ์ดำนรภิญโญ
ครูผู้พัฒนานวัตกรรม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
1. ความเป็นมาและความสำคัญ
การเรียนการสอนภาษาอังกฤษเป็นเรื่องสำคัญมากสำหรับนักเรียนที่เรียนในสถานศึกษานักเรียนต้องฝึกพูดสนทนาเป็นกิจวัตรมิฉะนั้นจะลืมหากไม่ได้ใช้
ดังนั้นต้องรู้ทักษะการสนทนาตามสถานการณ์ต่างๆ ให้เป็นธรรมชาติคล่องจนการใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษให้ถูกตามสถานการณ์ของจึงจะเป็นพลังวัฒนธรรมประเพณี
ผู้เรียนภาษาอังกฤษจำเป็นต้องรวัฒนธรรมทางภาษาด้วย ผู้เรียนจำต้องเรียนรู้การใช้คำศัพท์ให้ถูกตามสถานการณ์ ดังนั้นผู้วิจัยได้แนะคำที่ควรใช้ตามสถานการณ์ที่ถูกต้อง และผู้เรียนประยุกต์ใช้ให้ถูกในกิจวัตรประจำวัน
2. วัตถุประสงค์
1. เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ในการสนทนาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อให้นักเรียนมีความมั่นใจและกล้าแสดงออกในด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษ
3. รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล
1. ศึกษาหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษและเนื้อหาทฤษฎีการเรียนการสอนโดยใช้บทบาทสมมุติ (Role play) และการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Leaning)
2. ออกแบบแบบทดสนทนาสถานการณ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
3. ออกแบบแบบทดสอบการสื่อสารจากบทสนทนาที่กำหนดให้ตามสถานการณ์
4. นำเครื่องมือให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
5. นำไปทดลองสอนในกลุ่มย่อย
6. ปรับปรุงแก้ไข
7. นำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย
4. รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล
Cooperative Learning
A
P
C
D
D
D
Develop yourself
Learning by Doing
5. ผลการใช้นวัตกรรม
ผลต่อนักเรียน นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาแต่ละสถานการณ์อย่างแท้จริง สามารถสร้างบทสนทนาตามสถานการณ์ต่างๆได้อย่างมั่นใจและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษ
ผลต่อครู ครูผู้สอนมีความภูมิใจในผลสัมฤทธิ์และความมั่นใจในการกล้าแสดงออกของนักเรียนและสามารถนำไปเผยแพร่ต่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อนำไปฝึกฝนทดลองใช้ในระดับชั้นอื่นได้
ผลต่อผู้บริหาร มีครูในโรงเรียนเป็นครูพัฒนาสามารถคิดค้นนวัตกรรมในการพัฒนานักเรียนให้มีศักยภาพได้
6. รูปภาพประกอบ


WORLD CLASS STANDARD SCHOOL
โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม
ชื่อนวัตกรรม "S.K.N.S. MODEL เพื่อพัฒนาการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการ"
นางสาววิริพร อามาตย์สมบัติ
ครูผู้พัฒนานวัตกรรม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย
1. ความเป็นมาและความสำคัญ
2. วัตถุประสงค์
3. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม
4. รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล
5. ผลการใช้นวัตกรรม
6. รูปภาพประกอบ
Plan
Do
Check
Action


WORLD CLASS STANDARD SCHOOL
โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม
ชื่อนวัตกรรม
เทคนิคการสอนแบบ MATH LEAGUE
นางสาวมัลลิกา เปรมลาภ
ครูผู้พัฒนานวัตกรรม
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
1. ความเป็นมาและความสำคัญ
2. วัตถุประสงค์
3. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม
4. รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล
5. ผลการใช้นวัตกรรม
6. รูปภาพประกอบ
MATH LEAGUE


โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม
ชื่อนวัตกรรม การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แคลคูลัส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
สื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น โดยใช้การสอนแบบอุปนัยร่วมกับ CIPPA Model
นางพิทยา แหลมคม
ครูผู้พัฒนานวัตกรรม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
1. ความเป็นมาและความสำคัญ
การจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในปัจจุบัน ครูยังเปลี่ยนบทบาทจากผู้ให้ความรู้ มาเป็นผู้อำนวยความสะดวกหรือผู้สนับสนุนให้กำลังใจนักเรียนได้สร้างองค์ความรู้ขึ้นด้วยตนเองโดยให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอน การจัดการเรียนรู้แบบCIPPA เป็นอีกรูปแบบที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผวกนวกกับการสอนแบบอุปนัย (Induction Method) ที่ให้นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้จากรายละเอียดย่อย สู่การสรุปหลักการ
2. วัตถุประสงค์
1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น
2. เพื่อพัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์การทำงานเป็นกลุ่ม และการสื่อสาร
3. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม
ขั้นเตรียมการ/วางแผน (Plan) ทำการศึกษาเอกสารแนวคิด/หลักการเพื่อตัดสินใจในการเลือกนวัตกรรมในการแก้ปัญหา วางแผนการสร้างนวัตกรรม
ขั้นปฏิบัติ (Do) ดำเนินการสร้างนวัตกรรมตามขั้นตอน
ขั้นตรวจสอบ (Check) พิสูจน์ว่านวัตกรรมที่สร้างขึ้นนั้น นำไปใช้ได้ผลตามที่ต้องการหรือไม่ ได้แก่ การหาค่าร้อยละของนักเรียน การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนก่อน-หลังการใช้นวัตกรรม
ขั้นการปรับปรุงแก้ไข (Action) นำผลที่ได้จากการใช้นวัตกรรมมาปรับปรุงแก้ไขให้มีคุณภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในห้องเรียนมากขึ้น
4. รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล
IC Model
Inductive Method
5. ผลการใช้นวัตกรรม
1. นักเรียนมากกว่าร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น อยู่ในระดับ 4 (คะแนนมากกว่าร้อยละ 80)
2. นักเรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์การทำงานเป็นกลุ่ม และการสื่อสาร
6. รูปภาพประกอบ


โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม
ชื่อนวัตกรรม ชื่อนวัตกรรม CP MODEL
นางสาวปิยะนุช จันทะไชย
ครูผู้พัฒนานวัตกรรม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
1. ความเป็นมาและความสำคัญ
2. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม
3. รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล
4. ผลการใช้นวัตกรรม
5. ภาพกิจกรรมรูปแบบการสอนแบบ CIPPA+PBL


WORLD CLASS STANDARD SCHOOL
โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม
ชื่อนวัตกรรม หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการถอดรหัส (transcription) และการแปลรหัส (translation)
นางสาวนครราชา เพียนเพ็ชร
ครูผู้พัฒนานวัตกรรม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
1. ความเป็นมาและความสำคัญ
การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ที่ประกอบด้วยภาพนิ่ง เสียงบรรยาย ภาพเคลื่อนไหว และเนื้อหาที่สมบูรณ์ครบถ้วน โดยสอดแทรกกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) เพื่อให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างนักเรียนเอง และยังเป็นรูปแบบของการช่วยเหลือกัน ฝึกให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ องมือปฏิบัติ และสรุปเป็นความรู้ฝังแน่น ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ของตนเอง ทำให้นักเรียนมีความรู้มีความเข้าใจในเนื้อหาและมีความสุขในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น
2. วัตถุประสงค์
2.1 เพื่อสร้างสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการถอดรหัส (transcription) และการแปลรหัส (translation)
2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการถอดรหัส (transcription) และการแปลรหัส (translation)
3. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม
กระบวนการพัฒนานวัตกรรมในครั้งนี้ ครูผู้สอนในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ส่งเสริมเรื่องการถอดรหัส (transcription) และการแปลรหัส (translation) มีรายละเอียดดังนี้
3.1 ศึกษาสภาพปัจจุบันและวิเคราะห์ปัญหาดำเนินการวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้รายชั้นวิชา 2 รหัสวิชา ว30242
3.2 ศึกษาทฤษฎีหลักการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการถอดรหัส (transcription) และการแปลรหัส (translation)
3.3 ดำเนินการสร้างสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบ ADDIE
3.4 การนำไปทดลองใช้และหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 44 คน เรื่องการถอดรหัส (transcription) และการแปลรหัส (translation)
3.5 นำข้อบกพร่องต่างๆจึงได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข และนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ส่งเสริมเรื่องการถอดรหัส (transcription) และการแปลรหัส (translation) ไปใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 43 คน
4. รูปแบบนวัตกรรม /โมเดล
5. ภาพกิจกรรม รูปแบบการสอนแบบ CIPPA+PBL
5.1 ผลการใช้นวัตกรรมต่อนักเรียน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการถอดรหัส (transcription) และการแปลรหัส (translation) โดยสอนกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างนักเรียนเอง และยังเป็นรูปแบบของการช่วยเหลือกัน ฝึกให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ องมือปฏิบัติและสรุปเป็นความรู้ฝังแน่น ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ของตนเอง
5.2 ผลการใช้นวัตกรรมต่อครู หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการถอดรหัส (transcription) และการแปลรหัส (translation) โดยสอนกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E) มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น
5.3 ผลการใช้นวัตกรรมต่อผู้บริหารสถานศึกษา ได้สอนสนองนโยบายของผู้บริหารสถานศึกษาสอนน้อยๆ แต่ได้การเรียนรู้มากๆ ในการฝึกให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ องมือปฏิบัติ
5.4 ผลการใช้นวัตกรรมต่อชุมชน นักเรียนสามารถนำความรู้สู่การปฏิบัติ ซึ่งนักเรียนจะต้องเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับการถอดรหัสและการแปลรหัสไปใช้อธิบายและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน รวมทั้งนักเรียนมีจิตสาธารณะนำความรู้ไปช่วยสอนเพื่อน ๆ ภายในกลุ่ม
6. รูปภาพประกอบ


WORLD CLASS STANDARD SCHOOL
โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม
ชื่อนวัตกรรม LIDA MODEL
กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
นางสาวชลิดา ชาติมนตรี
ครูผู้พัฒนานวัตกรรม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
1. ความเป็นมาและความสำคัญ
2. วัตถุประสงค์
เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ LIDA MODEL รายวิชาอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีคะแนนผ่านผลเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และ มีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด
3. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม
ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาเอกสารแนวคิดหลักการ
ขั้นตอนที่ 2 การเลือกและการวางแผนสร้างนวัตกรรม
ขั้นตอนที่ 3 สร้างและพัฒนานวัตกรรม
ขั้นตอนที่ 4 การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม
ขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุงนวัตกรรม
4. รูปแบบนวัตกรรม /โมเดล
LIDA MODEL
5. ภาพกิจกรรม รูปแบบการสอนแบบ CIPPA+PBL
ขั้นการสภิปราย
ขั้นการนำความรู้ไปใช้
6. รูปภาพประกอบ
ขั้นนำ
ขั้นสอน


WORLD CLASS SCHOOL
โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม
ชื่อนวัตกรรม
ชุดคำศัพท์มหัศจรรย์ (Magic Vocabulary)
ยาขประมวญจิตต์ พันธุ์สือทอ
ครูพัฒนานวัตกรรม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
1. ความเป็นมาและความสำคัญ
การเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่ดีจะต้องมีพื้นฐานความรู้ในด้านคำศัพท์และความหมายของคำศัพท์ เพื่อจะนำคำศัพท์นั้นๆไปต่อยอดในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในระดับชั้นๆอีกต่อไป ครูผู้สอนจึงเล็งเห็นความสำคัญของการเรียนรู้คำศัพท์ จึงได้คิดค้นและหาวิธีเพื่อช่วยให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจความหมายของคำศัพท์มากขึ้นโดยการสร้างชุดคำศัพท์มหัศจรรย์เข้ามาช่วย
2. วัตถุประสงค์
1. เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้คำและความหมายของคำศัพท์
2. เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกการเรียนรู้จากภาพที่เห็น
3. เพื่อช่วยให้นักเรียนจำคำศัพท์ได้มากขึ้น
4. เพื่อเสริมสร้างจินตนาการในการเรียนรู้คำศัพท์
3. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม
การสอนแบบนามธรรมอาจจะทำให้นักเรียนนึกภาพไม่ออกและอาจจะไม่ส่งเสริมในการเรียนรู้ ครูจึงคิดและพัฒนานวัตกรรมขึ้นมา ดังนี้
1. ใช้บัตรคำขึ้นเล็กๆ เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียน
2. พัฒนาบัตรคำขึ้นเล็กๆให้มีขนาดใหญ่ขึ้นหลากหลาย และน่าสนใจ
3. นำชุดคำศัพท์ขนาดใหญ่ไปสอนนักเรียนและให้นักเรียนจับคู่สลับกันพูด
4. รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล
Magic Vocabulary
Big
Beautiful
Interesting
Imagination
นวัตกรรมเป็นชุดคำศัพท์มหัศจรรย์ที่ประกอบไปด้วยคำศัพท์ 4 ชุด ความมหัศจรรย์ คือ
1. มีขนาดใหญ่ (Big)
2. สวยงาม (Beautiful)
3. น่าสนใจ (Interesting)
4. เสริมสร้างจินตนาการ (Imagination)
ชุดคำศัพท์ 4 ชุดประกอบด้วย
1. คำนาม (Nouns)
2. คำกริยา (Verbs)
3. กิจวัตรประจำวัน (Daily Routine)
4. บ้านของฉัน (My home)
5. ผลการใช้นวัตกรรม
ใช้แนวคิด / ทฤษฎี การพัฒนาการทำงานเพื่อควบคุมคุณภาพงานให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของเดมมิ่ง (Deming Cycle) ดังนี้
1. วางแผน (Plan)
2. ปฏิบัติตามแผน (Do)
3. ตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน (Check)
4. ปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Act)
6. รูปภาพประกอบ


WORLD CLASS SCHOOL
โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม
ชื่อนวัตกรรม
การพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โดยใช้แนวคิด NID Modelและทฤษฎีการสอนแบบ CLT
(The Development of English Communication Skills of Mathayom Suksa 1/12 Students by Using NID Model and CLT Theory)
นางสาวนิตยา หอมทอง
ครูพัฒนานวัตกรรม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
1. ความเป็นมาและความสำคัญ
การพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยใช้แนวคิด NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำอาความรู้ด้านคำศัพท์และไวยากรณ์จากบทเรียนนั้นๆไปใช้ต่อยอดในการฝึกการสื่อสารผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายและมีขั้นตอนอย่างชัดเจนเป็นกิจกรรมที่ออกแบบเพื่อตอบสนองพหุปัญญา (Multiple Intelligences) และความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อนักเรียนสามารถนำภาษาไปใช้ในการสื่อสาร เกิดความรู้ ความจำระยะยาว และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษมากยิ่งขึ้น
2. วัตถุประสงค์
2.1 เพื่อพัฒนาทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โดยใช้แนวคิด NID Model และกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามทฤษฎี CLT (Communicative Language Teaching)
2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของการใช้นวัตกรรม NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2.3 เพื่อศึกษาความคงทนของการเรียนรู้โดยใช้นวัตกรรม NID Model และการสอนโดยใช้ทฤษฎี CLT
2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ NID Model และทฤษฎี CLT
3. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม
- กำหนดแนวคิด NID Model และศึกษาทฤษฎีการสอนแบบ CLT
- จัดทำแผนการจัดการเรียนสอนตามแนวคิดและทฤษฎีที่กำหนด และนำไปใช้สอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12
- ศึกษาผลการพัฒนาทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษ ความพึงพอใจของผู้เรียนค่าความคงทนของการเรียนรู้และการจำรวมไปถึงหาประสิทธิภาพของการใช้นวัตกรรม NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
- ปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรม
4. รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล
เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้นวัตกรรม "NID Model"โดย
N = Nature เป็นการสอนที่เป็นธรรมชาติ โดยศึกษาจากธรรมชาติของผู้เรียนคือเป็นการสอนที่มีขั้นตอนจัดเนื้อหาจากง่ายไปยากมีการแบ่งเนื้อหาในแต่ละบทเป็น 3 Texts ได้แก่
Text1 คือ การสอนคำศัพท์จากบทความ
Text 2 คือ การสอนไวยากรณ์จากบทความ
Text 3 คือ บทความ โดยการสอนเป็นลำดับที่จัดเรียงจากง่ายให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น
I = Intelligence (Multiple Intelligences) ความฉลาด คือมีการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตอบสนองพหุปัญญา (Multiple Intelligences) ซึ่งตอบสนองความถนัดและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี
D = Developing English Communication Skills by Using CLT (Communicative Language Teaching)
เป็นการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยใช้ทฤษฎี CLT โดยแบ่งกิจกรรมเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่
1. Mechanical Practice : เป็นกิจกรรมที่ออกแบบมาเพื่อทดสอบความรู้ด้านคำศัพท์เนื้อสอน Text 1 (Vocabulary) เป็นกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหว แข่งขัน ทำทาย สนุกสนาน
2. Meaningful Practice : เป็นกิจกรรมที่ออกแบบมาเพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจหลังสอน Text 2 (ไวยากรณ์)
3. Communicative Practice : เป็นกิจกรรมที่ออกแบบเพื่อให้ผู้เรียนได้นำคำศัพท์และโครงสร้างไวยากรณ์จาก Text1 และ Text 2 มาใช้ในการสื่อสารผ่านกิจกรรมต่างๆเช่น การนำเสนอการแสดงบทบาทสมมติ การอภิปราย เป็นต้น โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่ม (Cooperative Learning)
5. ผลการใช้นวัตกรรม
หลังจากการใช้นวัตกรรม NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 พบว่า นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องคำศัพท์ ไวยากรณ์และมีทักษะการสื่อสารที่ดีขึ้น ค่าความคงทนของการจำเมื่อผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ เท่ากับร้อยละ 92.30 นักเรียนมีความพึงพอใจและมีทัศนคติในการเรียนภาษาอังกฤษที่ดีขึ้น และผลการใช้นวัตกรรม NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.21/80.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ซึ่งเป็นผลมาจากการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่เป็นขั้นตอนจากง่ายไปยากจากการสอนคำศัพท์ในไวยากรณ์ และบทความทำให้ผู้เรียนสามารถนำเอาคำศัพท์และไวยากรณ์ไปใช้ต่อยอดในการสื่อสารได้ดียิ่งขึ้นรวมไปถึงการใช้กิจกรรมที่หลากหลายซึ่งตอบสนองต่อความต้องการส่วนบุคคลของผู้เรียนจึงทำให้ผู้เรียนมีทักษะการสื่อสารที่ดีขึ้น
6. รูปภาพประกอบ



โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

ชื่อนวัตกรรม: การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 5G Model เพื่อพัฒนาความสามารถการวิเคราะห์หลักการสร้างคำสมาส

นางสาวฤมล พิพัธนบรรจง
ครูผู้พัฒนานวัตกรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

จากการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาภาษาไทยที่ผ่านมา พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความเข้าใจสาระการเรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทยอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากนักเรียนมีความสับสนระหว่างประสมและคำสมาส

ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญในส่วนนี้ จึงสนใจศึกษาหารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์หลักการสร้างคำสมาสได้

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาความสามารถการวิเคราะห์หลักการสร้างคำสมาส
2. เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 5G Model

3. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

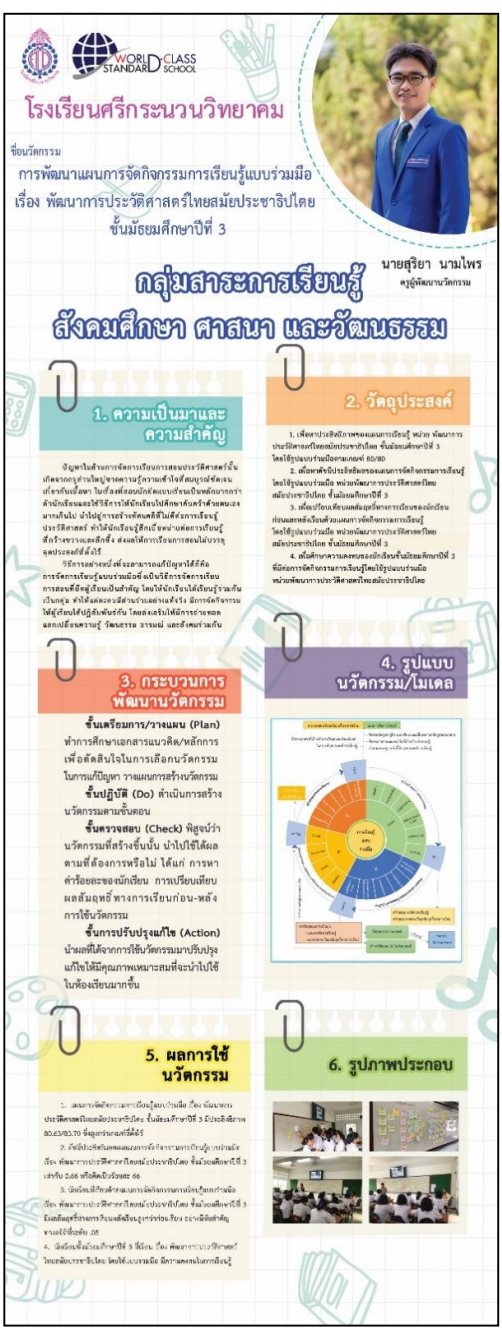
1. Plan (ขั้นวางแผน)
2. Act (ขั้นลงมือปฏิบัติ)
3. Observe (ขั้นสังเกตผล)
4. Reflect (ขั้นสะท้อนผล)

4. รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล

5. ผลการใช้นวัตกรรม

1. นักเรียนสามารถวิเคราะห์หลักการสร้างคำสมาสได้ดีขึ้น
2. ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 5G Model สามารถพัฒนาผู้เรียนได้จริง และมีคำคะแนนที่สูงขึ้น

6. รูปภาพประกอบ



โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

ชื่อนวัตกรรม
การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง พัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

นายสุริยา นามไพร
ครูผู้พัฒนานวัตกรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัญหาในด้านการจัดการเรียนการสอนประวัติศาสตร์นั้นเกิดจากครูด้านใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจที่สมบูรณ์ชัดเจนเกี่ยวกับเนื้อหา ในด้านสื่อสอนมักมีลักษณะเป็นหลักมากกว่า ตัวนักเรียนและใช้วิธีการให้นักเรียนไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมากเกินไป นำไปสู่การสร้างทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ทำให้นักเรียนรู้สึกเบื่อหน่ายต่อการเรียนรู้ ขาดความตั้งใจและขาดแรงจูงใจที่จะทำกิจกรรมการสอนในห้องเรียน ส่งผลให้ผลการเรียนการสอนไม่บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

วิธีการแก้ปัญหาได้ดีคือ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ทำให้ผลสะท้อนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง มีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ปฏิสัมพันธ์กัน โดยส่งเสริมให้การทำงานออกมาเป็นผลงานที่มีคุณภาพ ผลการเรียนรู้ วัฒนธรรม ภาษา และสังคมร่วมกัน

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบร่วมมือ หน่วยพัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อพัฒนาประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบร่วมมือ หน่วยพัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบร่วมมือ หน่วยพัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
4. เพื่อศึกษาความคงทนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบร่วมมือ หน่วยพัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย

3. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

ขั้นเตรียมการ/วางแผน (Plan) ทำการศึกษาเอกสารแนวคิด/หลักการเพื่อตัดสินใจในการเลือกนวัตกรรมในการแก้ปัญหา วางแผนการสร้างนวัตกรรม

ขั้นปฏิบัติ (Do) ดำเนินการสร้างนวัตกรรมตามขั้นตอน

ขั้นตรวจสอบ (Check) พิสูจน์ว่านวัตกรรมที่สร้างขึ้นนั้น นำไปใช้ได้ผลตามที่ตั้งจุดประสงค์หรือไม่ ได้แก่ การหาค่าร้อยละของนักเรียน การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนก่อน-หลังการใช้นวัตกรรม

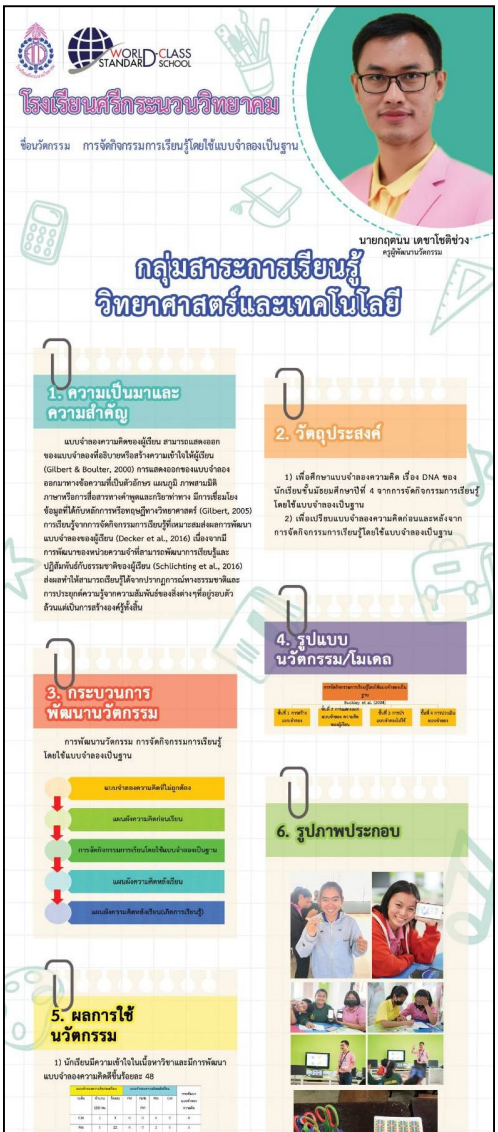
ขั้นการปรับปรุงแก้ไข (Action) นำผลที่ได้จากการใช้นวัตกรรมมาปรับปรุงแก้ไขให้มีคุณภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในห้องเรียนมากขึ้น

4. รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล

5. ผลการใช้นวัตกรรม

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง พัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง พัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยประชาธิปไตย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความคงทนในการเรียนรู้

6. รูปภาพประกอบ



โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

ชื่อนวัตกรรม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน

นายกฤตนน เตชาโชติช่วง
ครูผู้พัฒนานวัตกรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

แบบจำลองความคิดของผู้เรียน สามารถแสดงออกของแบบจำลองที่อธิบายหรือสร้างความเข้าใจให้ผู้เรียน (Gilbert & Boulter, 2000) การแสดงออกของแบบจำลองออกมาทางข้อความที่เป็นตัวอักษร แผนภูมิ ภาพสามมิติ ภาษาหรือการสื่อสารทางคำพูดและกิริยาท่าทาง มีการเชื่อมโยงข้อมูลที่ได้กับหลักการหรือทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ (Gilbert, 2005) การเรียนรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมส่งผลการพัฒนาแบบจำลองของผู้เรียน (Decker et al., 2016) เรื่องจากมีการพัฒนาของหน่วยความจำที่สามารถพัฒนาการเรียนรู้และปฏิสัมพันธ์กับธรรมชาติของผู้เรียน (Schlichting et al., 2016) ส่งผลทำให้สามารถเรียนรู้ได้จากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและการประยุกต์ความรู้จากความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัว ล้วนแต่เป็นการสร้างองค์ความรู้ทั้งสิ้น

2. วัตถุประสงค์

1) เพื่อศึกษาแบบจำลองความคิด เรื่อง DNA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน
2) เพื่อเปรียบแบบจำลองความคิดก่อนและหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน

3. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

การพัฒนานวัตกรรม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน

4. รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล

5. ผลการใช้นวัตกรรม

1) นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาและมีการพัฒนาแบบจำลองความคิดที่ร้อยละ 48

2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่สามารถพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละบุคคล เนื่องจากแบบจำลองความคิดของผู้เรียนที่แสดงออกมา เครื่องมือที่ใช้วัดอาจจะไม่สามารถวัดได้หรือผสการวัดแบบจำลองความคิดไม่สามารถเห็นได้ว่าผู้เรียนมีความรู้มากน้อยเพียงใด แต่เป็นการประเมินแบบจำลองความคิดของผู้เรียนแต่ละบุคคล ในเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่งเท่านั้น
3) สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เนื้อหาอื่นในรายวิชาชีววิทยา หรือ ในรายวิชาอื่นๆได้ตามความเหมาะสม

6. รูปภาพประกอบ



โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

ชื่อนวัตกรรม
การปฏิบัติการพัฒนาการเรียนรู้แบบร่วมมือ
เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ กลุ่มสาระสังคมศึกษาศาสนา
และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

นายธัยยวัฒ แก้วสุข
ครูผู้พัฒนานวัตกรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้โลกไร้พรมแดนและทำให้พลเมืองโลกมีการติดต่อสัมพันธ์กันได้อย่างรวดเร็วขึ้นนำไปสู่การผสมผสานความคิด ค่านิยม ลดอคติวิถีชีวิตความเป็นอยู่ระหว่างมนุษยชาติหรือเรียกว่าการแต่โลกาภิวัฒน์ ที่นำโลกเข้าสู่ยุคแห่งการจัดระเบียบทางเศรษฐกิจสังคมและการเมืองระหว่างประเทศซึ่งมีผลต่อทุกชาติทุกภาษาเป็นเหตุให้ประเทศไทยจำเป็นต้องพัฒนาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงนี้โดยมุ่งพัฒนาคนและคุณภาพของคนจากการวัดและประเมินผลได้มีการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา2563 พบว่าในสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือเป็นหน่วยการเรียนรู้ที่มีผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ต่ำและจากประสบการณ์การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสาระที่ 5ภูมิศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2563 พบว่านักเรียนขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องทวีปอเมริกาเหนือเป็นอย่างมาก คิดว่าเป็นเรื่องไกลตัวขาดการแสดงความคิดเห็นขณะครูสอน ครูต้องมีการเรียกชื่อเป็นรายบุคคลจึงจะได้ผล ต้องใช้เวลานานมากในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนการทดสอบรายจุดประสงค์ที่มีคะแนนต่ำกว่าภาณฑ์ขาดความกระตือรือร้นในการเรียน และขาดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กำหนด

2. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25
๒.๒ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25

3. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan) ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้
1. ตำรวสอภาพปัญหาการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ปัญหาในระบบเศรษฐกิจ
2. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD ขั้นตอนการจัดกิจกรรม สื่อการเรียนรู้ของการวัดและประเมินผล และการวิจัยรู้ เพื่อนำหลักการและแนวคิดมาใช้ในการพัฒนาและการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
3. ศึกษาและสร้างเครื่องมือในการวรวรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย
3.1.เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่วร่วมมือ STAD
3.2.เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติการ ได้แก่ แบบวัดที่ครอบคลุมการวัดผลสำการสอบของครู แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนที่ผ่านการเรียนวิชาสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ปัญหาในระบบเศรษฐกิจ
4. ได้ความรู้ที่ได้จากกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่วร่วมมือ STAD ทำความเข้าใจกับกระบวนการวิจัยปฏิบัติการและเทคนคของผู้จะใช้ในการวิจัย
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นปฏิบัติการ(Act) ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้ เป็นการนำแนวการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ปัญหาในระบบเศรษฐกิจ โดยนำไปใช้สอนนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย จึงในการวิจัยปฏิบัติการในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะเป็นทั้งในฐานะ (Quical) ครูผู้ทำการสอนและการวิเคราะการปฏิบัติการตามคุณลักษณะในการวิจัยครั้งนี้
ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์ (Observe) ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้ในขั้นตอนนี้ได้ดำเนินการโดยการสังเกตการณ์เมื่อขณะสิ้นสุดชั่วโมงการสอนโดยครูสอนประจำวันการปฏิบัติ (The Action Process) และผลของการปฏิบัติ (The Effects of Action) โดยได้แบ่งบันทึกการบรวมข้อมูลดังนี้
1. บันทึกบรรยากาศในขณะที่กำลังดำเนินกรรมการเรียนรู้โดยสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูและการเรียนรู้ของนักเรียนตั้งแต่ขั้นเริ่มสอนจนกระทั่งจบชั่วโมง
2. แบบทดสอบย่อย ทำแบบทดสอบย่อยเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละครั้งของการปฏิบัติ
ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect) ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้ เป็นขั้นตอนในการประมวลหรือตรวจสอบกระบวนการปฏิบัติการที่ผ่านมาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ในขั้นการปฏิบัติการมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุป อภิปรายร่วมกันกับคณะครูที่ร่วมการสังเกตการณ์ในขั้นตอนที่ 3 ที่ได้จากการปฏิบัติการในแต่ละครั้ง คือ ผู้วิจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ในการปฏิบัติการต่อไป

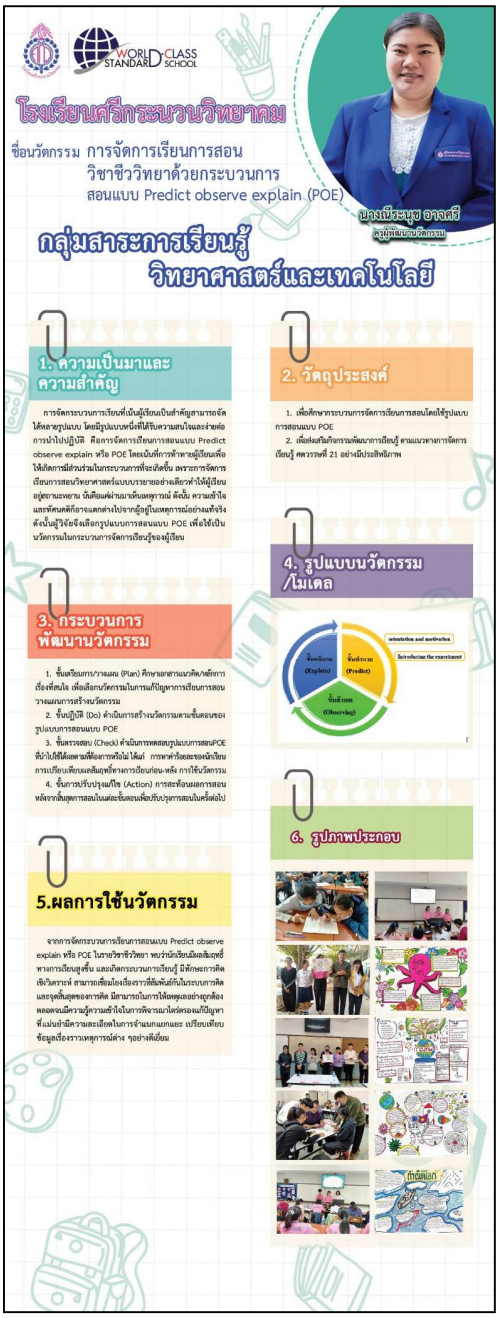
4. รูปแบบนวัตกรรม/โมเดล

5. ผลการใช้นวัตกรรม

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยา ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ นักเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่มีคะแนนการทดสอบผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม เมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติการผู้วิจัยได้ประเมินผลการปฏิบัติการโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผลปรากฏว่า มีนักเรียนร้อยละ 90 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่มีคะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน

6. รูปภาพประกอบ




WORLD CLASS STANDARD SCHOOL
โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม
ชื่อนวัตกรรม การจัดการเรียนการสอน
วิชาชีววิทยาด้วยกระบวนการ
สอนแบบ Predict observe explain (POE)
นางณีระนุช อาจศรี
ครูผู้พัฒนานวัตกรรม
กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
1. ความเป็นมาและความสำคัญ
การจัดกระบวนการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสามารถจัดได้หลายรูปแบบ โดยมีรูปแบบหนึ่งที่ได้รับความสนใจและง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ คือการจัดการเรียนการสอนแบบ Predict observe explain หรือ POE โดยเน้นที่การท้าทายผู้เรียนเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในกระบวนการที่จะเกิดขึ้น เพราะการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบบรรยายอย่างเดียวทำให้ผู้เรียนอยู่ตามระยะทาง นั่งเคียงเผ่าเมามันเหตุการณ์ ดังนั้น ความเข้าใจและทัศนคติอาจแตกต่างไปจากผู้อยู่ในเหตุการณ์อย่างแท้จริง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกรูปแบบการสอนแบบ POE เพื่อใช้เป็นนวัตกรรมในกระบวนการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. วัตถุประสงค์
1. เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบ POE
2. เพื่อส่งเสริมกิจกรรมพัฒนาการอิสรภู้ ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ ศตวรรษที่ 21 อย่างมีประสิทธิภาพ
3. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม
1. ขั้นเตรียมการ/วางแผน (Plan) ศึกษาเอกสารแนวคิด/หลักการเรื่องที่สนใจ เพื่อเลือกนวัตกรรมในการแก้ปัญหาการเรียนการสอน วางแผนการสร้างนวัตกรรม
2. ขั้นปฏิบัติ (Do) ดำเนินการสร้างนวัตกรรมตามขั้นตอนของรูปแบบการสอนแบบ POE
3. ขั้นตรวจสอบ (Check) ดำเนินการทดสอบรูปแบบการสอนPOE ที่นำไปใช้ได้เหมาะที่ต้องการหรือไม่ ได้แก่ การหาค่าร้อยของนักเรียน การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน-หลัง การใช้นวัตกรรม
4. ขั้นการปรับปรุงแก้ไข (Action) การสะท้อนผลการสอนหลังจากสิ้นสุดการสอนในแต่ละขั้นตอนเพื่อปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป
4. รูปแบบนวัตกรรม /โมเดล
orientation and motivation
Introduction the experiment
ขั้นทำการทดลอง (Predict)
ขั้นสังเกตผล (Observing)
5.ผลการใช้นวัตกรรม
จากการจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบ Predict observe explain หรือ POE ในรายวิชาชีววิทยา พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และนวัตกรรมกระบวนการเรียนรู้ มีทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ สามารถเชื่อมโยงเรื่องราวที่ยังไม่เกิดในระบบการคิดและจุดสิ้นสุดของการคิด มีสามารถในการให้เหตุผลอย่างถูกต้องตลอดจนมีความรู้ความเข้าใจในการพิจารณาไตร่ตรองแก้ปัญหาที่แม่นยำมีความละเอียดในการจำแนกแยกแยะ เปรียบเทียบข้อมูลเรื่องราวเหตุการณ์ต่าง ๆอย่างดีเยี่ยม
6. รูปภาพประกอบ
ทดลอง


WORLD CLASS STANDARD SCHOOL
รูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning)
เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
นางสาวรงเรช เทลาลาภะ
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม
ความเป็นมาและความสำคัญ
วัตถุประสงค์
กระบวนการพัฒนานวัตกรรม
รูปแบบนวัตกรรม
Blended Learning
Online
On site
Warm Up
Pre-Reading
While-Reading
Post-Reading
Wrap Up
Online Learning
Classroom Learning



ภาพที่ 4.57 การนำเสนอนวัตกรรมในงาน “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัย และนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”

2.2 ผลการประเมินวงจรที่ 2

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการสังเกตผลการปฏิบัติ การจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้นท้ายวงจรที่ 2 มีผลการประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู และคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครูเปรียบเทียบกับก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 4.31 เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2

ข้อ	ประเด็นในการประเมิน	ผลการประเมิน ก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 2	
		$\overline{x}$	S.D.	$\overline{x}$	S.D.	$\overline{x}$	S.D.
1	ครูมีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student Centered Learning)	3.09	0.32	4.52	0.67	4.96	0.19
2	ครูการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning)	2.38	0.66	4.33	0.63	4.58	0.57
3	ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning)	3.06	0.24	4.16	0.80	4.43	0.57
4	ครูการจัดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing)	3.40	0.66	4.77	0.43	4.93	0.26
5	ครูมีการจัดการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Self-Directing Learning)	3.15	0.39	4.31	0.74	4.46	0.53
6	ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory)	3.22	0.47	4.36	0.68	4.58	0.52
7	ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning)	2.43	0.81	4.43	0.85	4.78	0.55

ตารางที่ 4.31 (ต่อ)

ข้อ	ประเด็นในการประเมิน	ผลการประเมิน ก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 2	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
8	ครูมีการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning)	2.36	0.55	4.79	0.41	4.96	0.19
9	ครูมีการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Higher Order of Bloom's taxonomy)	2.38	0.70	4.65	0.50	4.84	0.40
10	ครูมีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills)	3.31	0.68	4.57	0.55	4.70	0.51
11	ครูมีการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community)	3.20	0.60	4.64	0.51	4.78	0.45
รวม		**2.91**	**0.55**	**4.50**	**0.61**	**4.73**	**0.43**

จากตารางที่ 4.31 พบว่า การประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่ประเมินได้ก่อนการปฏิบัติและผลการประเมินหลังการปฏิบัติตามวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.91 4.50 และ 4.73 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.32 เปรียบเทียบการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2

ข้อ	ประเด็นในการประเมิน	ผลการประเมิน ก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 2	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
1	ครูมีองค์ความรู้ในเนื้อหาโดยละเอียด	3.04	0.19	4.69	0.46	4.98	0.16
2	ครูกระตือรือร้นที่จะอ่านหนังสือที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน	3.06	0.33	4.58	0.52	4.93	0.31
3	ครูใช้เวลาพอสมควรในการชี้แจงข้อสงสัยของเด็ก ๆ	2.96	0.56	4.63	0.51	4.89	0.35
4	ครูมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ	3.05	0.27	4.64	0.48	4.95	0.22
5	ครูมีการวางแผนอย่างดีว่าจะสอนอะไรก่อนเข้าห้องเรียน	2.75	0.96	4.70	0.46	4.95	0.22
6	ครูพร้อมให้นักเรียนถามคำถามและพร้อมให้คำปรึกษา	3.07	0.38	4.60	0.66	4.96	0.19
7	ครูรักษาภาพลักษณ์ที่ดีในหมู่เพื่อนร่วมงานและกับนักเรียน	3.16	0.56	4.64	0.48	4.98	0.16
8	ครูมีความสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียนและผู้ปกครอง	2.83	0.61	4.72	0.45	4.98	0.16
9	ครูคอยกระตุ้นและพยายามเป็นพิเศษในการพัฒนานักเรียน	3.06	0.76	4.72	0.45	4.93	0.26
10	ครูจัดลำดับความสำคัญของสิ่งต่างๆและทำสิ่งที่สำคัญที่สุด	2.23	0.58	4.38	0.85	4.91	0.28
11	ครูมีความมั่นใจและสบายใจในการนำเสนอ	2.83	0.61	4.62	0.77	4.96	0.19
12	ครูมีความสามารถในการสื่อสารได้ดี	2.80	0.56	4.53	0.84	4.98	0.16

ตารางที่ 4.32 (ต่อ)

ข้อ	ประเด็นในการประเมิน	ผลการประเมิน ก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 2	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
13	ครูยึดถือและปฏิบัติตามคำมั่นสัญญาตลอดเวลา	2.83	0.61	4.73	0.45	4.88	0.33
14	ครูให้ความสนใจอย่างใส่ใจในขณะที่นักเรียนโต้ตอบ	3.00	0.47	4.44	0.84	4.94	0.24
15	ครูให้เวลาและใช้เวลาในการชื่นชมนักเรียน	3.07	0.38	4.64	0.66	4.91	0.28
16	ครูมีความมั่นใจในตัวเองและสามารถปฏิบัติงานได้ทุกอย่าง	2.95	0.52	4.84	0.37	4.96	0.19
17	ครูสามารถเผชิญกับสถานการณ์ทุกรูปแบบในชั้นเรียน	2.26	0.65	4.78	0.42	4.90	0.30
18	ครูแสดงความกระตือรือร้นในงานที่ทำ	2.52	0.69	4.64	0.66	4.98	0.16
19	ครูสามารถควบคุมชั้นเรียนของตนได้ดี	3.04	0.78	4.73	0.45	4.98	0.16
20	ครูมีความคิดสร้างสรรค์และมีความเป็นผู้นำ	3.15	0.63	4.58	0.65	4.98	0.16
รวม		**2.88**	**0.55**	**4.64**	**0.57**	**4.95**	**0.22**

จากตารางที่ 4.32 พบว่า ผลการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่ประเมินได้ก่อนการปฏิบัติและผลการประเมินหลังการปฏิบัติตามวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.88 4.64 และ 4.95 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.33 เปรียบเทียบคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลัง

หลังปฏิบัติวงจรที่ 1

ข้อ	คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน จากผลการสอนแบบสอนน้อย เรียนรู้มาก	ผลการประเมิน ก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 2	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
1	ผู้เรียนได้รับโอกาสในการพูดคุยกับนักเรียนคนอื่น ๆ	2.95	0.79	4.40	0.80	4.57	0.67
2	ผู้เรียนได้พูดคุยกับนักเรียนคนอื่น ๆ ถึงวิธีดำเนินการค้นคว้าตรวจสอบ	2.86	0.74	4.36	0.81	4.53	0.69
3	ผู้เรียนได้ร่วมคุยแลกเปลี่ยนความคิดกับคนอื่นๆ	2.94	0.79	4.39	0.81	4.59	0.67
4	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อนในชั้นเรียน	2.95	0.80	4.51	0.77	4.62	0.66
5	ผู้เรียนได้ค้นคว้ารวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง	2.91	0.72	4.38	0.81	4.55	0.69
6	ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง	2.86	0.75	4.29	0.85	4.50	0.70
7	ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถามข้อสงสัยในชั้นเรียน	2.96	0.78	4.14	0.98	4.28	0.93
8	ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและคิดในการปฏิบัติกิจกรรม	3.02	0.87	4.36	0.85	4.56	0.72
9	ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสามารถอย่างมีความสุข	2.97	0.78	4.35	0.85	4.55	0.72
10	ผู้เรียนเข้าใจความคิดอย่างลึกซึ้งว่าจะเป็นผู้เรียนที่ดีขึ้นได้อย่างไร	3.00	0.84	4.28	0.83	4.52	0.70
11	ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้รับความช่วยเหลือและการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมชั้นเรียนเพื่อทำงานมอบหมายให้เสร็จสมบูรณ์และ / หรือรับข้อเสนอแนะจากเพื่อนเพื่อแก้ไขงาน	2.93	0.77	4.47	0.73	4.61	0.60

ตารางที่ 4.33 (ต่อ)

ข้อ	คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน จากผลการสอนแบบสอนน้อย เรียนรู้มาก	ผลการประเมิน ก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 2	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
12	ผู้เรียนมีโอกาสแสดงให้เห็นถึงการประเมินคุณภาพงานของตนเอง ในขณะที่ดำเนินการและ / หรือปรับเปลี่ยนแนวทางเมื่อเผชิญกับอุปสรรคในการบรรลุเป้าหมายระยะยาว	2.87	0.79	4.34	0.80	4.46	0.72
13	ผู้เรียนมีการพัฒนาศักยภาพทางสมอง ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้	2.85	0.73	4.31	0.79	4.49	0.69
14	ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้และจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.82	0.71	4.33	0.83	4.53	0.71
15	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนทั้งในด้านการสร้างองค์ความรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน	2.86	0.75	4.35	0.82	4.55	0.68
16	ผู้เรียนเรียนรู้ความรับผิดชอบร่วมกันมีวินัยในการทำงาน และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ	2.92	0.73	4.52	0.74	4.56	0.67
17	ครูจัดกิจกรรมที่เป็นกระบวนการสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนอ่าน พูด ฟัง คิด	2.94	0.78	4.36	0.84	4.57	0.70
18	ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดไปสู่ระดับที่สูงขึ้น	2.90	0.70	4.33	0.82	4.52	0.70
19	ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด	2.94	0.78	4.39	0.81	4.61	0.65
20	มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครู และผู้เรียนกับผู้เรียน	2.95	0.81	4.40	0.85	4.62	0.70
รวม		**2.92**	**0.77**	**4.36**	**0.82**	**4.54**	**0.70**

จากตารางที่ 4.33 พบว่า ผลการประเมินคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครูมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่ประเมินได้ก่อนการปฏิบัติและผลการประเมินหลังการปฏิบัติตามวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.92 4.36 และ 4.54 ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผล (Reflecting)

การนำเอาเทคนิคการถอดบทเรียน เพื่อทบทวนหรือสรุปประสบการณ์การทำงานในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เห็นถึงรายละเอียดของเหตุปัจจัยทั้งภายในภายนอก ซึ่งทำให้เกิดผลอย่างที่เป็นอยู่ทั้งที่บรรลุผลและไม่บรรลุผล เน้นการระดมสมอง พูดคุย เล่าเรื่อง สังเคราะห์ จับประเด็นกระบวนการทำงานเชิงบทเรียนหรือประสบการณ์ เป็นการสืบค้นความรู้จากการปฏิบัติงาน โดยใช้วิธีการสกัดความรู้และประสบการณ์จากผู้ร่วมวิจัย พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงาน การเรียนรู้ และความรู้ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงานทั้งที่บรรลุผลและไม่บรรลุผล เพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายและสามารถเผยแพร่ศึกษาเรียนรู้ได้ ดำเนินการในวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2564 เป็นการสะท้อนผลเกี่ยวกับการปฏิบัติตามแผนว่าบรรลุผลและไม่บรรลุผล ภาพบรรยากาศการสะท้อนผล ดังภาพที่ 4.58



ภาพที่ 4.58 บรรยากาศการสะท้อนผลการปฏิบัติ ในวงจรที่ 2

โดยก่อนการดำเนินงานในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้ประเมินการบรรลุผลตามความคาดหวังจากการพัฒนา โดยใช้แบบประเมินที่สร้างขึ้น เป็นการประเมินหลังการปฏิบัติ (After Acting) ของ

วงจรที่ 2 แล้วนำผลการประเมินมาประกอบการพิจารณาเพื่อสะท้อนผลในครั้งนี้ด้วย ในการถอดบทเรียนเพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับ “ผลการปฏิบัติงานในวงจรที่ 2” เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นการพัฒนาเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Change) ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดการวิเคราะห์พลังขับ (Force-Field Analysis) ของ Kurt Lewin (Lunenburg & Ornstein, 2000) มาใช้ โดยการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงสภาพปัจจุบัน (Current Condition) หรือสภาพที่เป็นอยู่เดิมว่าเป็นอย่างไร ความคาดหวังที่คาดว่าจะได้รับ (Desired Condition) ที่กำหนดทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณไว้คืออะไร พลังขับให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Force for Change) ที่นำมาใช้เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคืออะไร ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามที่คาดหวังมากน้อยเพียงใด เหตุปัจจัยจากภายในและจากภายนอกอะไรที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในระดับนั้น มีข้อสังเกตอะไรบ้างเกี่ยวกับประเด็นที่บรรลุผลตามความคาดหวัง และข้อสังเกตเกี่ยวกับที่ไม่บรรลุผลตามความคาดหวัง และในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น ได้เกิดสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistances to Change) อะไรบ้าง แล้วจากสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น มีแนวทางอะไรบ้างที่เป็นข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่ม (Increase) พลังขับให้มีประสิทธิภาพ และลด (Reduce) สิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นให้หมดไปหรือลดน้อยลง ทั้งนี้ เพื่อผลต่อการวางแผนเพื่อพัฒนาในรอบที่ 2 ต่อไป ซึ่งอาจเป็นการปรับปรุงพลังขับที่ใช้อยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือแสวงหาพลังขับใหม่ที่มีประสิทธิภาพกว่ามาใช้แทน หรือทั้งกรณีปรับพลังขับเดิมและเพิ่มพลังขับใหม่ ดังปรากฏผลการถอดบทเรียนเพื่อการสะท้อนผลไปสู่การปฏิบัติในวงจรที่ 2 ดังนี้

5.1 สภาพปัจจุบัน (Current Condition) หรือสภาพที่เป็นอยู่เดิมที่ระบุได้เป็นอย่างไร

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพปัจจุบันก่อนปฏิบัติการความร่วมมือเพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยการสอนน้อย เรียนรู้มากขึ้น กรณีโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม โดยภาพรวมพบว่า สภาพปัจจุบัน มีรายละเอียดดังนี้

5.1.1 ด้านครูครูใช้เทคนิคการสอนแบบเดิม ๆ ไม่นำเทคนิคใหม่ๆมาใช้หรืออาจจะนำมาใช้ได้อย่างไม่เต็มที่ ไม่ได้เข้ารับการอบรม ก็จะไม่รู้เทคนิคใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นมา สภาพปัจจุบันของระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More มีค่าเฉลี่ย 2.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 ระดับการปฏิบัติของครูมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ครูการจัดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing) มีค่าเฉลี่ย 3.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66 รองลงมา คือ ครูมีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills) มีค่าเฉลี่ย 3.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.68 ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory) มีค่าเฉลี่ย 3.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 ระดับการปฏิบัติของครูที่น้อยที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ครูมีการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning) มีค่าเฉลี่ย 2.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 ครูการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) มีค่าเฉลี่ย 2.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66 เท่ากับ ครูมีการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Higher Order of Bloom’s Taxonomy) มีค่าเฉลี่ย 2.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70 และครูมีการจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning) มีค่าเฉลี่ย 2.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.81

5.1.2 สภาพปัจจุบันของการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู มีค่าเฉลี่ย 2.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ครูรักษาภาพลักษณ์ที่ดีในหมู่เพื่อนร่วมงานและกับนักเรียน มีค่าเฉลี่ย 3.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56 ครูมีความคิดสร้างสรรค์และมีความเป็นผู้นำ มีค่าเฉลี่ย 3.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63 และ ครูพร้อมให้นักเรียนถามคำถามและพร้อมให้คำปรึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ครูให้เวลาและใช้เวลาในการชื่นชมนักเรียน คือ 3.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38 การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูที่น้อยที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ครูจัดลำดับความสำคัญของสิ่งต่างๆและทำสิ่งที่สำคัญที่สุด มีค่าเฉลี่ย 2.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 ครูสามารถเผชิญกับสถานการณ์ทุกรูปแบบในชั้นเรียน มีค่าเฉลี่ย 2.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 และครูแสดงความกระตือรือร้นในงานที่ทำ มีค่าเฉลี่ย 2.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69

5.1.3 ด้านนักเรียนการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในสภาพปัจจุบัน พบว่า สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ก่อนการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู มีค่าเฉลี่ย 2.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.77 คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนก่อนการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครูมากที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและคิดในการปฏิบัติกิจกรรม มีค่าเฉลี่ย 3.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.87 ผู้เรียนเข้าใจความคิดอย่างลึกซึ้งว่าจะเป็นผู้เรียนที่ดีขึ้นได้อย่างไร มีค่าเฉลี่ย 3.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.84 และผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถามข้อสงสัยในชั้นเรียน มีค่าเฉลี่ย 2.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.78 ระดับการปฏิบัติของครูที่น้อยที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้และจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ย 2.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 ผู้เรียนมีการพัฒนาศักยภาพทางสมอง ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ มีค่าเฉลี่ย 2.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 และผู้เรียนได้พูดคุยกับนักเรียนคนอื่น ๆ ถึงวิธีดำเนินการค้นคว้าตรวจสอบ ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง และผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนทั้งในด้านการสร้างองค์ความรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน มีค่าเฉลี่ย 2.86 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74 0.75 และ 0.75 ตามลำดับ

5.2 ความคาดหวังที่คาดว่าจะได้รับ (Desired Condition) ที่กำหนดไว้คืออะไร

เมื่อพิจารณาสภาพที่คาดหวังจากปฏิบัติการความร่วมมือการการจัดการเรียนการสอนแบบ สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ทั้งด้านครูและผู้เรียน มีรายละเอียดดังนี้

5.2.1 ด้านครู คือการใช้โครงการครู 1 คน 1 นวัตกรรม (1 Teacher for 1 Innovation Project) 4 ขั้นตอนในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน มีสภาพที่คาดหวัง ดังนี้

5.2.1.1 ต้องการให้ผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น การจัดการศึกษาเป็นไปเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด มีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

5.2.1.2 ครูได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงสภาพจริงของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคลมีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach less learn moreเป็นหัวใจสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เกิดการเรียนรู้จริงที่คงทนและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

5.2.1.3 ครูมุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

5.2.1.4 โรงเรียนมีสื่อและแหล่งเรียนรู้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน ครูผู้สอนมีความสามารถในการผลิตสื่อการสอนที่ตรงกับรายวิชาและทันต่อสถานการณ์ของการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่โรงเรียนปิด

5.2.2 ด้านผู้เรียน คือเมื่อนักเรียนได้รับการพัฒนาด้านการสอนน้อยเรียนรู้มากขึ้น จากครูโดยใช้โครงการครู 1 คน 1 นวัตกรรม (1 Teacher for 1 Innovation Project) 4 ขั้นตอนในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน มีสภาพที่คาดหวัง ดังนี้

5.2.2.1 ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้นและใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนอย่างมีความสุขและสนุกกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน

5.3 พลังขับให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Forces for Change) ที่นำมาใช้เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคืออะไร

พลังขับที่นำมาใช้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย 6 กลยุทธ์ การที่จะพัฒนาโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมให้จะประสบความสำเร็จได้นั้นต้องประกอบไปด้วยหลายส่วน ทั้งทรัพยากรบุคคลที่มีประสิทธิภาพ ไปจนถึงระบบการบริหารองค์กรที่ยอดเยี่ยม ซึ่งทางโรงเรียนมีกลยุทธ์ ที่จะทำให้การพัฒนาองค์กรประสบความสำเร็จได้เป็นอย่างดีนั้นมีดังนี้ 1) สร้างความเข้าใจในเป้าหมายที่ชัดเจน รวมถึงวิสัยทัศน์การทำงาน ที่แทรกซึมเข้าไปเป็นวัฒนธรรมขององค์กร และพนักงานใช้ในการทำงานร่วมกัน 2) มีเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน โดยผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัยต้องรู้จักเป้าหมาย หรือดัชนีชี้วัดผลงาน และความคาดหวังของงานวิจัยจากการทำงานของเรา ซึ่งต้องมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนกันถึง ความคาดหวังของการวิจัยมีอะไรบ้าง ไม่ว่าจะเป็นผลลัพธ์ ทั่วไป คุณภาพงาน ปริมาณงาน และ พฤติกรรมที่ ต้องการให้ผู้ร่วมวิจัยปฏิบัติ 3) วางแผนการปฏิบัติงาน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ควรจะสละเวลามาวางแผนงานว่าในสัปดาห์ที่จะถึงนั้น เรามีกิจกรรมที่จะต้องทำอะไรบ้าง และจะทำวันไหน ต้องบริหารเวลาให้ดี เพื่อใช้เป็นกำหนดการปฏิบัติงานทั้งสัปดาห์ วิธีการนี้ เป็นวิธีที่ง่าย แต่มีประสิทธิภาพ 4) เสริมสร้างและสนับสนุนการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ อดทน และเพียรพยายาม โดยผู้วิจัยจะต้องมีการสร้างและสนับสนุนการปฏิบัติงานให้กับผู้ร่วมวิจัย และต้องเข้าใจภาระหน้าที่ของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคล 5) กระตุ้นให้มีการปฏิบัติงานด้วยความใส่ใจ ตั้งใจ และมีความรับผิดชอบ ผู้วิจัยต้องมีการกระตุ้นสอบถามผู้ร่วมวิจัยเป็นระยะ ๆ เพื่อเป็นการใส่ใจไม่ได้ปล่อยปะละเลยให้ผู้วิจัยทำกันเอง 6) สร้างวิธีการตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน เพื่อประเมินผลและนำสู่การพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น การจะประสบความสำเร็จส่วนใหญ่จะต้องมีการประเมินผลการทำงาน

เสมอ และรู้จักนำผลการประเมินมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ การประเมินผลจะทำให้เรารู้ว่าสิ่งที่เรากำลังทำอยู่นั้นประสบความสำเร็จหรือไม่ มากน้อยเพียงไร มีสิ่งไหนที่เป็นจุดบกพร่อง มีสิ่งไหนที่ควรปรับปรุง หรือมีสิ่งไหนยอดเยี่ยมอยู่แล้ว มีสิ่งไหนที่ควรจะเพิ่มเติมเข้าไปอีก ตลอดจนศักยภาพของบุคลากรที่ทำนั้นเป็นอย่างไร เป็นต้น

แนวคิด คือ 1) การรับรู้ปัญหา (Problem Awareness) เป็นขั้นตอนแรกในการทำงานร่วมกัน กล่าวคือผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะต้องตระหนักถึงปัญหาและต้องการแก้ไขปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล (Data Gathering and Analysis) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันกำหนดแนวทางในการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อที่จะได้ข้อเท็จจริงมาทำการวิเคราะห์และประมวลผล เพื่อกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหา และเลือกแนวทางปฏิบัติ 3) การวางแผนปฏิบัติการ (Action Planning) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยระดมความคิดเห็น โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ปัญหามากำหนดเป็นวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหาและแผนการจัดการเรียนรู้ 4) การดำเนินงาน (Action Implementation) ผู้ร่วมวิจัยร่วมมือกันในการนำแผนการจัดการเรียนรู้สู่ห้องเรียน 5) การประเมินผลลัพธ์จากการดำเนินงาน (Evaluation of Results) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล และเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย มุ่งพัฒนาและส่งเสริมการพัฒนาตนเองของครู คือ ครูที่ใฝ่หาความรู้ ชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เสมอ พัฒนาตนเองศึกษาหาความรู้อยู่ตลอดเวลามีการประเมินตนเองตลอดเวลาเป็นผู้นำด้านวิชาการมีการติดตามข้อมูลข่าวสาร และยอมรับการเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ๆ

ผลการใช้พลังขับ และแนวคิดข้างต้นก่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพัฒนาแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม” ในทิศทางที่ดีขึ้น สังเกตได้จากผลการประเมินการปฏิบัติวงจรที่ 2 ผลการประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More หลังปฏิบัติวงจรที่ 2 มีผลการประเมินโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.50 ส่วนผลการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู หลังปฏิบัติวงจรที่ 2 มีผลการประเมินโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.64 และผลการประเมินคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน หลังการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู ในวงจรที่ 2 มีผลการประเมินโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.36 ซึ่งเป็นระดับที่สูงขึ้นจากผลการประเมินสภาพปัจจุบันก่อนพัฒนา สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ เกิดจากปัจจัยภายใน คือ การร่วมกันรับรู้ปัญหา ร่วมกันวางแผนการพัฒนาทุกขั้นตอน การลงมือปฏิบัติจริงโดยการนำเอานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้นไปใช้ ซึ่งเป็นกิจกรรมใหม่กระตุ้นการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้เกิดความน่าสนใในในการที่จะเรียน ไม่น่าเบื่อ โดยทุกครั้งที่มีกิจกรรมในการพัฒนา คณะผู้วิจัยจะเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง และศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมในประเด็นที่ได้รับมอบหมาย จากผลสำเร็จของการปฏิบัติในวงจรที่ 2 แสดงถึงสมรรถภาพของการทำงานเป็นทีมของคณะผู้วิจัย ที่สามารถดำเนินการวิจัยในวงจรที่ 2 ได้สำเร็จลุล่วง โดยมีผลการประเมินหลังปฏิบัติวงจรที่ 2 สูงกว่าก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 1

ปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ความพร้อมของบุคลากร ด้านอาคาร มีความรับผิดชอบ และมีศักยภาพในการพัฒนาตนเอง และผู้บริหารให้ความอนุเคราะห์และร่วมมือในการผลักดันการพัฒนาตามกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม การประชุมกันอย่างต่อเนื่องเมื่อมีปัญหา

การประสานงานที่มีประสิทธิภาพ ทำให้การปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายเป็นอย่างดี

ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ความร่วมมือจากการสนับสนุนในด้านงบประมาณในการจัดกิจกรรมของผู้บริหารโรงเรียน และความร่วมมือของผู้ปกครองและชุมชน ซึ่งส่งผลให้เกิดผลสำเร็จ

ข้อสังเกตเกี่ยวกับประเด็นที่บรรลุผลตามความคาดหวัง เป็นงานที่เกิดความร่วมแรงร่วมใจจากครูและบุคลากรทุกคนในโรงเรียน และผู้บริหารที่ให้ความสำคัญในการจัดทำโครงการแต่ละขั้นตอนในการทำงาน ดังนั้นการพิจารณาอนุมัติในการทำกิจกรรมและการสนับสนุนจึงมีความรวดเร็วและตรงประเด็นที่ต้องการแก้ไขปัญหา การสร้างความตระหนักถึงปัญหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมให้ครูแต่ละคนมีนวัตกรรมเป็นของแต่ละบุคคล ส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach less learn moreเป็นหัวใจสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เกิดการเรียนรู้จริงที่คงทนและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง และนอกจากนั้นสิ่งที่โรงเรียนมีผลพลอยได้คือโรงเรียนมีสื่อและแหล่งเรียนรู้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน ครูผู้สอนมีความสามารถในการผลิตสื่อการสอนที่ตรงกับรายวิชาและทันต่อสถานการณ์ของการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่โรงเรียนปิด ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้นและใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนอย่างมีความสุขและสนุกกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน

5.4 ในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น ได้เกิดสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistances to Change) อะไรบ้าง

การดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น ได้เกิดสิ่งที่ต่อต้านการเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัด คือ บางคนคิดว่าเป็นการเพิ่มภาระงานจากเดิมจึงมีการต่อต้านในช่วงแรกๆ ครูยังไม่ทำความเข้าใจว่า การจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ไม่ใช่การที่ปล่อยให้นักเรียนได้เรียนรู้เองทุกขั้นตอน แต่เป็นการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยมีครูคอยเป็นโค้ชให้คำแนะนำ และได้เรียนรู้วิธีการเรียน ขณะเดียวกัน การเรียนรู้ก็คือการต้องฝึกคิด เกี่ยวข้องกับการคิด ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการจำ สิ่งที่เกิดขึ้น ต้องเป็นเรื่องของทักษะการคิด ซึ่งระบบความคิดที่ดี จะช่วยให้เราสามารถจดจำและเข้าใจได้อย่างลึกซึ้งได้

5.5 จากสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น มีแนวทางอะไรบ้างที่เป็นข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่ม (Increase) พลังขับให้มีประสิทธิภาพ และลด (Reduce) สิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นให้หมดไปหรือลดน้อยลง

จากสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ผู้วิจัยได้จัดการอบรมเพิ่มเติมให้กับครูผู้ร่วมวิจัย เพื่อให้เข้าใจตรงกันในการนำนวัตกรรมไปจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน

5.6 ตัวบุคคล กลุ่ม และหน่วยงาน แต่ละระดับเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานอะไรบ้าง

ผู้วิจัย ได้แก่ ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม การให้ความร่วมมือกับทีมเพื่อให้เกิดการพัฒนาหรือการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ การมีข้อมูลที่ชัดเจนในเรื่องที่จะพาทีมทำงานร่วมกัน และได้นำหลักธรรมของไตรสิกขา 4 มาใช้ในการนำทีม ซึ่งประกอบด้วย ศีล สมาธิ ปัญญา มีประโยชน์ต่อการใช้เป็นข้อคิดเตือนใจต่อการทำวิจัยให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ และประสบความสำเร็จได้คือ การทำงานที่ต้องอาศัยกันและกันโดยเฉพาะในการทำงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมด้วยแล้ว การใช้หลักไตรสิกขานี้จึงมีความจำเป็นอย่างมากที่ต้องนำมาใช้เป็นหลักของใจในการทำงานร่วมกัน 1) ศีล คือ การมีวิถีชีวิตที่ปลอดภัยไร้การเบียดเบียน และมีการดำเนินที่เกื้อกูล 2) การมีสมาธิ คือ ด้านจิต ด้านคุณธรรม มีเมตตา กรุณา ความมีไมตรี ความเห็นอกเห็นใจ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความสุภาพอ่อนโยน ความเคารพ ความซื่อสัตย์ ในด้านความสามารถของจิตมีความเข้มแข็งมั่งคง ความเพียรพยายาม ความกล้าหาญ ความขยัน ความอดทน ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่นแน่วแน่ ความมีสติ สมาธิ จึงทำให้มีความมีปีติอิ่มใจ ความมีปราโมทย์ร่าเริงเบิกบานใจ ความสดชื่อผ่องใส ความรู้สึกพอใจ 3) การมีปัญญา คือ ด้านการรู้ความจริง เริ่มตั้งแต่ความเชื่อที่มีเหตุผล มีความเห็นที่เข้าใจแนวทางของความเป็นจริง การรู้จักคิดพิจารณา การรู้จักวินิจฉัย ไตร่ตรอง ทดลอง ตรวจสอบ ความรู้เข้าใจ ความหยั่งรู้เหตุผล การเข้าถึงความจริง การนำความรู้มาใช้แก้ไขปัญหา

ผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม การมีส่วนร่วมและการให้ความร่วมมือกับทีม เรียนรู้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม สามารถเพิ่มทักษะให้กับตนเองในหลาย ๆ ครั้งในช่วงฝึกทำและทดสอบจริง และได้รับความรู้พื้นฐานเพื่อนำมาใช้ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม พร้อมทั้งทีมได้เรียนรู้หลักการใส่ใจดูแลกันในเรื่องต่าง ๆ ได้นำเอาหลักธรรมมาใช้ในการทำงานอย่างดีคือหลักอริยสัจ 4 ซึ่งประกอบด้วย ทุกข์ สมุทัย นิโรธ มรรค มีประโยชน์ต่อการใช้เป็นข้อคิดเตือนใจต่อการทำวิจัยให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ และประสบความสำเร็จได้อย่างมาก เนื่องจากในระหว่างการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัย ประสบกับปัญหาต่างมากมาย จึงนำมาเป็นข้อคิด วิธีมอง วิธีแก้ปัญหาได้ทุกกรณี เช่น เมื่อเกิดปัญหาอะไรขึ้นมา ก็จะได้พิจารณาด้วยวิธีคิดแบบอริยสัจว่า 1) นี่ทุกข์ คืออะไร 2) สมุทัย มาจากสาเหตุใด 3) นิโรธทางออกคืออย่างไร 4) มรรค จะลงมือแก้ปัญหาต้องทำอย่างไร ที่มองปัญหาต่าง ๆ ด้วยวิธีคิดแบบอริยสัจ ก็จะแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยสติปัญญาสามัญของมนุษย์ธรรมดา ๆ

โรงเรียนได้รับการพัฒนาและแก้ไขปัญหาด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคลมีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม Teach less learn more เป็นหัวใจสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เกิดการเรียนรู้จริงที่คงทนและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้นและใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนอย่างมีความสุขและสนุกกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

5.7 จากการปฏิบัติงานในวงจรที่ 2 ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่หรือไม่ คืออะไร

1) ผลการดำเนินงานปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน พัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบสอนน้อยเรียนรู้มากขึ้นมี 4 ขั้นตอน มีดังนี้

1.1) **ขั้นตอนที่ 1** การวางแผนร่วม (Shared Planning) คือการวางแผนหากิจกรรมในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนแบบ สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันวางแผนและมีนวัตกรรมในการพัฒนาด้านการสอนน้อยเรียนรู้มากขึ้น มีการเขียนแผนการสอนจัดทำเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ เพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอน

1.2) **ขั้นตอนที่ 2** การนำแผนสู่การปฏิบัติ (Shared Implementing) ผู้ร่วมวิจัยนำแผนการสอนตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคลเข้าสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน

และครูผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น การจัดการศึกษาเป็นไปเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด มีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

1.3) **ขั้นตอนที่ 3** การติดตามผลร่วม (Shared Observing) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงสภาพจริงของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคลมีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” (Teach Less Learn More) เป็นหัวใจสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เกิดการเรียนรู้จริงที่คงทนและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้นและใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนอย่างมีความสุขและสนุกกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน ครูมุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูงและ โรงเรียนมีสื่อและแหล่งเรียนรู้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน ครูผู้สอนมีความสามารถในการผลิตสื่อการสอนที่ตรงกับรายวิชาและทันต่อสถานการณ์ของการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่โรงเรียนปิด

1.4) ขั้นตอนที่ 4 การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม (Shared Reflecting) ประเมินและเน้นคุณภาพและพัฒนาการจัดนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง มีระบบการทำงานด้านการจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยเรียนรู้มากกับการทำงาน โดยใช้วงจรคุณภาพ PDCA

จากการนำเสนอในขั้นตอนที่ 9 การสะท้อน (Reflecting) ในวงจรที่ 2 มีข้อสังเกตที่น่าสนใจเกี่ยวกับ ปฏิบัติการสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น กรณีโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม และสามารถสรุปได้ ดังภาพที่ 4.59



ภาพที่ 4.59 ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

ขั้นตอนที่ 10 การสรุปผลจากผลการดำเนินงานในวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2

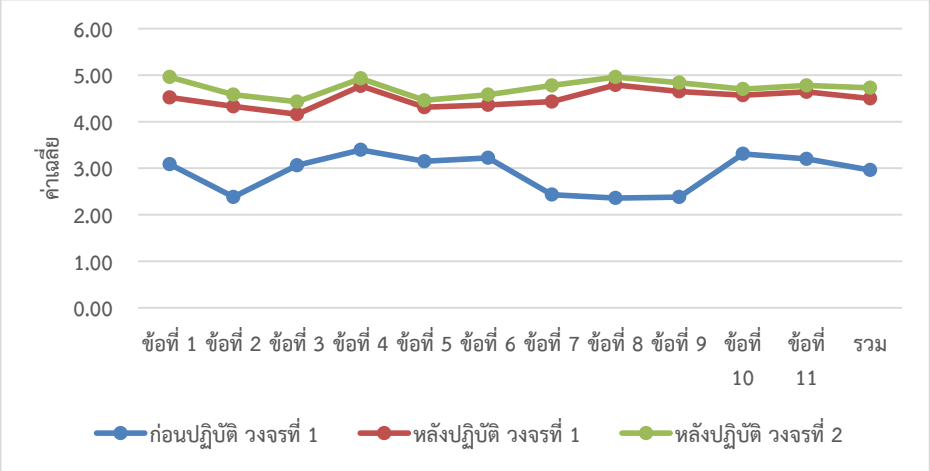
เป็นการนำเอาผลการสังเกตผล การสัมภาษณ์ การตรวจสอบ การบันทึก การประเมินผล และการถอดบทเรียนที่กำหนดในแต่ละขั้นตอน รวมทั้งผลจากการสะท้อนผลในขั้นตอนที่ 5 และขั้นตอนที่ 9 มาสัมมนาร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย เพื่อสรุปเป็นผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่กำหนดไว้ ดังนี้ คือ

1) การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง (Expected Change)

ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม วงจรที่ 1 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ได้ร่วมกันจัดทำแบบประเมินการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” โดยประเมิน 3 ด้าน คือ 1) การประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More 2) การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู 3) ประเมินผลคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู ทำการประเมินผล 3 ระยะ คือ ก่อนการปฏิบัติ หลังการปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังการปฏิบัติวงจรที่ 2 ผลการประเมินแต่ละด้าน สามารถแสดงรายละเอียดดังนี้

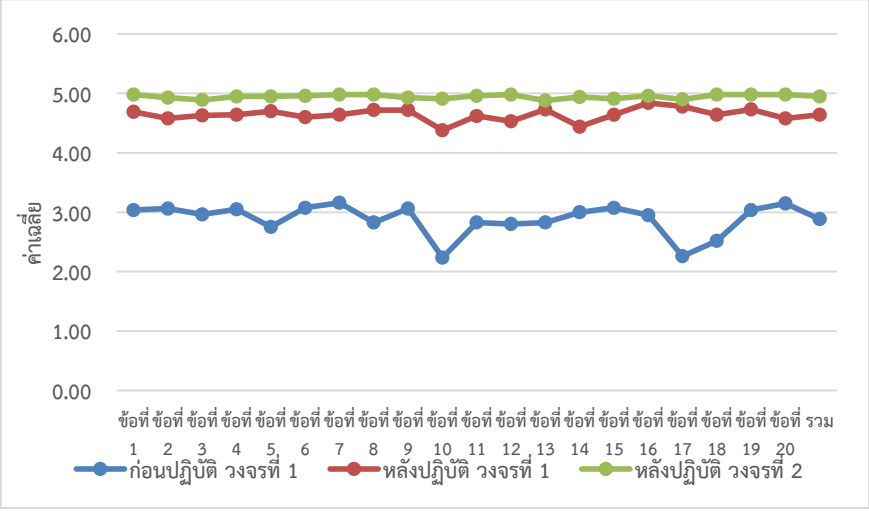
จากผลการประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่ประเมินได้ก่อน

การปฏิบัติและผลการประเมินหลังการปฏิบัติตามวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.91 4.50 และ 4.73 ตามลำดับ แสดงผลการเปลี่ยนแปลงได้ดังภาพที่ 4.60



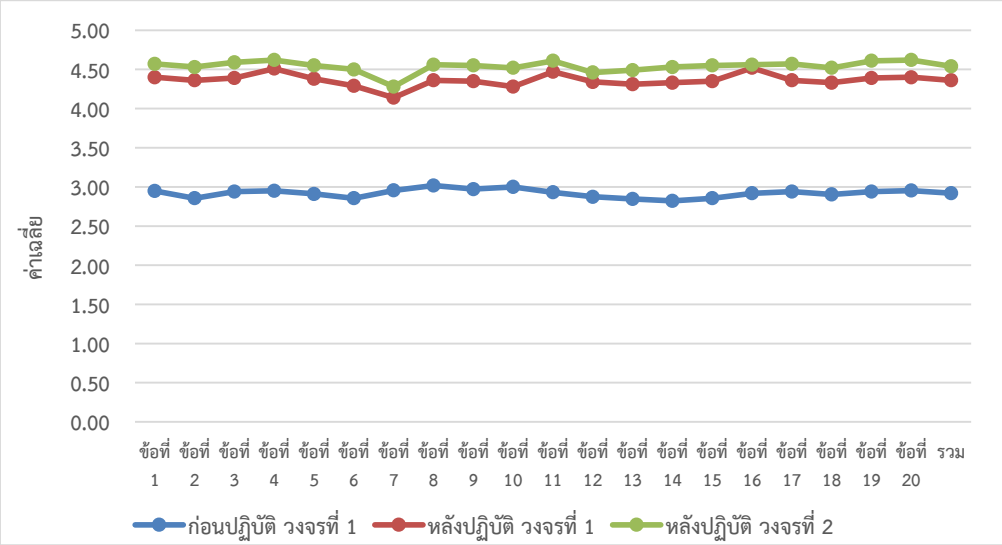
ภาพที่ 4.60 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2

จากผลการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่ประเมินได้ก่อนการปฏิบัติและผลการประเมินหลังการปฏิบัติตามวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.88 4.64 และ 4.95 ตามลำดับ แสดงผลการเปลี่ยนแปลงได้ดังภาพที่ 4.61



ภาพที่ 4.61 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2

จากผลการประเมินคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่ประเมินได้ก่อนการปฏิบัติและผลการประเมินหลังการปฏิบัติตามวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.92 4.36 และ 4.54 ตามลำดับ แสดงผลการเปลี่ยนแปลงได้ดังภาพที่ 4.62



ภาพที่ 4.62 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู ก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจร ที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2

2. การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวัง (Unexpected Change)

2.1 ก่อนดำเนินการวิจัยเรื่อง ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม มีบุคลากรให้ความสนใจน้อยมาก เพราะกลัวการเพิ่มภาระงานจากเดิมที่มากอยู่แล้วจะมีมากขึ้น และก่อนการดำเนินวิจัยครูส่วนใหญ่ใช้เทคนิคการสอนแบบเดิม ๆ ไม่นำเทคนิคใหม่ ๆ มาใช้หรืออาจจะนำมาใช้ได้อย่างไม่เต็มที่ และไม่ได้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคนิคการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น หรือทักษะการสอนแบบใหม่ๆ ก็จะไม่รู้เทคนิคใหม่ ๆที่เกิดขึ้นมา แต่เมื่อมีการพัฒนากระบวนการทำวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ได้รับการพัฒนาจากทีมงานวิจัยเกิดประโยชน์ต่อทีมผู้ร่วมวิจัยและสถานศึกษาด้วย ส่งผลให้ครูมีความสนใจและกระตือรือร้นในการฝึกใช้เทคนิคการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้นตามทักษะต่าง ๆ เป็นอย่างมาก ทำให้จากเมื่อก่อนที่คิดว่าจะเป็นการเพิ่มภาระงาน กลับมีแนวคิดใหม่เป็นการมีส่วนร่วมทันที เริ่มให้ความสนใจในการเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดกิจกรรมอบรมทักษะต่าง ๆ มากขึ้น จัดการเรียนการสอนมากขึ้นและยังกล่าวแสดงความรู้สึกอีกว่า ตั้งแต่บรรจุเป็นครูที่โรงเรียนนี้มาก็เพิ่งจะมีกิจกรรมดีดีแบบนี้ ทำให้ครูได้เรียนรู้เพิ่มเติมมากขึ้น อีกทั้งการดำเนินงานวิจัยยังทำให้ครูในโรงเรียนได้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในด้านเทคนิควิธีการ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่

นำมาใช้แก้ปัญหาในชั้นเรียนต่างๆเพิ่มมากขึ้น และมีการขยายต่อไปยังกลุ่มครูที่สนใจและไม่ได้เป็นผู้ร่วมวิจัย ทำให้เกิดปรากฏการณ์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเชิงวิชาการในโรงเรียนมากยิ่งขึ้น

2.2 กิจกรรมการพัฒนาการสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ในขั้นตอนต่าง ๆ ที่จัดทำขึ้นในด้านการทำงานมีการแสดงความคิดเห็นจากคุณครูที่ไม่ได้เข้าร่วมจากฝ่ายต่าง ๆ มากขึ้น ครูแต่ละท่านมีความตื่นเต้นและอยากรู้อยากเห็นทุกครั้งเมื่อมีการจัดกิจกรรม เพราะเป็นเรื่องท้าทายความสามารถของตนเองและท้าทายการจัดกิจกรรม และการทำงานเป็นไปแบบเป็นกันเองและมีส่วนร่วมในการลงมือทำงานด้วยความเต็มใจรู้และเข้าใจบทบาทตนเองมากขึ้น

2.3 จากการปฏิบัติ แม้จะเป็นความรู้ใหม่ในบริบทเฉพาะของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น แต่ก็สามารถนำความรู้ใหม่นี้ไปศึกษาต่อยอดในบริบทที่ใกล้เคียงกันได้ จากการพัฒนาการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้นในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่นนี้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ (Learning) ขึ้นที่หลากหลาย ทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับหน่วยงาน เป็นการเรียนรู้ที่เป็นข้อมูลสารสนเทศที่สามารถจะนำไปใช้เป็นแนวทางการวิจัยประเภทอื่นอย่างต่อเนื่องได้อีก

2.4 ในการปรับตัวทำงานร่วมกับบุคคลอื่นนั้นด้วยบุคลิกของผู้บริหารมักจะทำอะไรที่รวดเร็ว และมักจะมีการสั่งการมากกว่าการร่วมแสดงความคิดเห็นกับครู นับว่าการจัดทำวิจัยในครั้งนี้เป็นพื้นฐานที่ดีในการทำงาน เพื่อให้เป็นไปเป้าหมาย ตามที่คาดหวัง เพราะการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้จะต้องมีการร่วมแสดงความคิดเห็น และมีการประชุมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ บ่อยเข้าจึงก่อเกิดการทำงานที่อาจจะดูช้าลงแต่คุณภาพงานนั้นเกิดขึ้นมาทุกฝ่ายจะมีความภาคภูมิใจมากกว่าที่ทุกคนได้มีส่วนร่วมและแสดงความเป็นเจ้าของร่วมกัน

2.5 การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้เป็นการรวมตัว รวมใจ รวมพลัง ร่วมมือกันของครู และผู้บริหาร ในโรงเรียน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นสถานที่สำหรับ “ปฏิสัมพันธ์” ลด “ความโดดเดี่ยว” ของมวลสมาชิกวิชาชีพครูของโรงเรียน ในการทำงาน เพื่อปรับปรุงผลการเรียนของนักเรียน หรืองานวิชาการของโรงเรียนให้มองในมุมมองเดียวกัน โดยมองการรวมตัวกันมีนัยยะแสดงถึงการเป็นผู้นำร่วมกันของครู หรือเปิดโอกาสให้ครูเป็น “ประธาน” ในการเปลี่ยนแปลง การมีคุณค่าร่วมและวิสัยทัศน์ร่วมกัน ไปถึงการเรียนรู้ร่วมกันและการนำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ร่วมกัน การรวมตัวในรูปแบบนี้เป็นเหมือน แรงผลักดัน โดยอาศัยความต้องการและความสนใจของสมาชิกในการเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพสู่มาตรฐานการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นหลัก

2.6 ในด้านของผู้เรียน การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้ส่งผลต่อผู้เรียน กล่าวคือ สามารถลดอัตราการตกซ้ำชั้น และจำนวนชั้นเรียนที่ต้องเลื่อนหรือชะลอการจัดการเรียนรู้ให้น้อยลง อัตราการขาดเรียนลดลง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นอย่างเด่นชัด เมื่อเทียบกับการจัดการเรียนการสอนแบบเก่า สุดท้ายคือมีความแตกต่างด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีภูมิหลังไม่เหมือนกันและลดลงชัดเจน มีคะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบระดับชาติ O-NET ในปีนี้สูงขึ้นกว่าปีที่แล้วอย่างเห็นได้ชัด

3. การเรียนรู้ (Learning) จากการปฏิบัติ

3.1 การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัย

1) การทำงานแบบร่วมมือกันช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และผลสำเร็จของงานได้ดีกว่าการทำงานแบบต่างคนต่างทำอย่างที่เคยเป็นมา ดังจะเห็นได้จากการพูดคุยกันปรึกษากันอย่างขั้นตอนในการทำงานเป็นระบบมากขึ้น และมีแนวโน้มในการไม่เห็นแก่ส่วนตนมากกว่าส่วนร่วม ก่อเกิดคุณธรรมประจำใจได้ และยังบ่งบอกถึงความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันและกันได้เป็นอย่างดี และในเวลาที่มีปัญหาที่ไม่ลงตัวในการนำเสนอก็ช่วยกันแก้ไขได้ในทันท่วงที การนำเสนอแนวคิดเชิงทฤษฎีแก่กันก็เกิดการเสนอแนวคิดเชิงทฤษฎีที่สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าปกติ

2) การทำงานที่ทุกคนมีส่วนร่วมในงาน ทุกคนต้องเข้าใจเป้าหมายของงานก่อน แล้วจึงสร้างวิธีปฏิบัติที่เกิดจากการพิจารณาร่วมกัน จะทำให้เกิดความเข้าใจและได้วิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับการทำงานจากการมีส่วนร่วมของทุกคน ดังจะเห็นได้จากปรากฏการณ์ ที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้มีส่วนร่วมกันเสนอแนวคิดการปฏิบัติ การวิเคราะห์ปัญหาในกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้น วิธีการแก้ไขปัญหาให้มีความชัดเจนในทุกขั้นตอนการทำวิจัย เพื่อการปฏิบัติร่วมกันในทิศทางเดียวกัน

3) ในการทำงานแต่ละครั้งทุกขั้นตอน ย่อมมีการตรวจสอบผลการปฏิบัติ การประเมินผลในการทำวิจัยร่วมกัน ไม่ได้ทำผู้เดียว ผู้ร่วมวิจัยได้พิจารณาถึงผลของการปฏิบัติร่วมกัน ดังจะเห็นได้จากการร่วมมือทำแบบประเมิน ร่วมมือวางแผนการปฏิบัติงานร่วมกัน ว่ามีผลการดำเนินงานเป็นอย่างไร ได้วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรค ข้อบกพร่อง และได้มีการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะที่จากการปฏิบัติเพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนา มีการทบทวนในสิ่งที่ได้เรียนรู้อะไรบ้างจากการปฏิบัตินั้นร่วมกัน ทำให้เกิดความตระหนักถึงผลของการดำเนินงานที่ได้ทำไว้ให้ได้ประโยชน์ต่อผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยให้มากที่สุด

3.2 การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัย

1) ผู้ร่วมวิจัยได้เกิดองค์ความรู้ในการทำงานแบบร่วมมือกันช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และผลสำเร็จของงานได้ดีกว่าการทำงานแบบต่างคนต่างทำอย่างที่เคยเป็นมา ดังจะเห็นได้จากการปรากฏการที่ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีแนวคิดที่ผสมผสานกันไปบ้างในระดับประสบการณ์ของตนเองที่ได้รับมา แต่การได้อ่านเอกสารในแนวคิดและทฤษฎีที่ทำงานร่วมกันเข้าไปอีกก่อนทำก็ทำให้กลุ่มเกิดพลังขับในการทำงานได้อย่างเต็มที่ แม้แต่การระดมสมองเพื่อดึงศักยภาพจากประสบการณ์ออกมาก็มีประสิทธิภาพมาก การทำงานร่วมกันจำเป็นต้องแสดงความคิดเห็นไม่ว่าจะถูกหรือผิดเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และช่วยส่งเสริมให้ผู้อื่นคิดต่อยอดแนวความคิด

2) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการทำงานที่มีวัตถุประสงค์ที่เหมือนกันได้นั้น ไม่ใช่เรื่องบังเอิญ แต่เกิดจากทุกคนต้องเข้าใจเป้าหมายเดียวกันให้ดีก่อนค่อยลงมือทำ จะทำให้เกิดความเข้าใจและได้วิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับการทำงานจากการมีส่วนร่วมของทุกคน ดังจะเห็นได้จากปรากฏการณ์การระดมสมองเพื่อการบรรจบกันของธารสายประสบการณ์และธารสายวิชาการร่วมกันนั้น เกิดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น คือ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยนำความรู้และประสบการณ์ร่วมทำงานในการแก้ไขปัญหาได้ในทุกขั้นตอนเป็นลำดับ และผู้ร่วมวิจัยเรียนรู้คุณค่าในการทำวิจัยร่วมกันในด้านการทำงานและคิดวิเคราะห์ สังเกต ในแง่มุมต่าง ๆ ได้ดีมากกว่าปกติ

3.3 การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับสถานศึกษา

1) สถานศึกษาได้รับการพัฒนาและแก้ไขปัญหาด้านการพัฒนาการจัดการเรียนรู้สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ครูผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น การจัดการศึกษาเป็นไปเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด มีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

2) โรงเรียนมีสื่อและแหล่งเรียนรู้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน ครูผู้สอนมีความสามารถในการผลิตสื่อการสอนที่ตรงกับรายวิชาและทันต่อสถานการณ์ของการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่โรงเรียนปิดเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรน่า (COVID-19)

3.4 การเรียนรู้โดยภาพรวม

ประมวลผลจากการถอดบทเรียนที่ได้จากแต่ละขั้นตอนของการวิจัย พบว่า ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ถึงความแตกต่างในประสิทธิภาพของการทำงานแบบตัวใครตัวมันกับการทำงานแบบเป็นทีมหรือแบบมีส่วนร่วม เพราะเดิมคุ้นเคยกับการทำงานโดยลำพัง แต่เนื่องจากหลักการของการวิจัยนี้ เน้นการทำงานเป็นทีมที่กระตุ้นให้ทุกคนมีส่วนร่วม ซึ่งเมื่อได้มีโอกาสกระทำกันแล้ว ต่างจึงตระหนักว่าการทำงานแบบเป็นทีมหรือการทำงานแบบมีส่วนร่วมส่งผลต่อการการทำงานได้ดีกว่า ในส่วนของบุคลากรของโรงเรียนคนอื่นๆที่ไม่ได้เป็นผู้ร่วมวิจัยด้วย แต่ได้มีโอกาสสังเกตเห็นกระบวนการพัฒนาการสอนของครูที่เป็นผู้ร่วมวิจัย ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนด้วยแนวคิดของ Teach Less, Learn More และมีท่าทีจะนำเอาแนวคิดนี้ไปสู่การปฏิบัติของตนเองด้วย

4. องค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice)

เป็นองค์ความรู้ในลักษณะเป็นทฤษฎีฐานราก (Grounded theory) ในบริบทเฉพาะของการวิจัยเชิงปฏิบัติเพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้เชิงบูรณาการกับการทำงานในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ไม่เป็นองค์ความรู้เชิงอ้างอิงที่เป็นผลจากการวิจัยเชิงปริมาณหรือการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งจากการประมวลภาพโดยรวมจากการถอดบทเรียนและการสะท้อนผล พบว่า งานวิจัยนี้ได้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติตามกรอบแนวคิดการวิเคราะห์พลังขับ (Force-Field Analysis) ของ Kurt Lewin โดยพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง (Expected Change) กับปัจจัยผลักดัน (Force for Change) ที่นำมาใช้ รวมทั้งสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistance to Change) และการเอาชนะสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Overcome Obstacles) ดังนี้

4.1 การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง (Expected Change) ในงานวิจัยการพัฒนากระบวนการสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้นในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ประกอบด้วย

1) ด้านครูผู้สอน ลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น การจัดการศึกษาเป็นไปเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด มีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของ

ผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง ครูได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงสภาพจริงของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคล มีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจัดเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น Teach Less, Learn More เป็นหัวใจสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เกิดการเรียนรู้จริงที่คงทนและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ครูมุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

2) ด้านสถานศึกษา มีสื่อและแหล่งเรียนรู้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน ครูผู้สอนมีความสามารถในการผลิตสื่อการสอนที่ตรงกับรายวิชาและทันต่อสถานการณ์ของการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่โรงเรียนปิด

3) ด้านผู้เรียน คือเมื่อนักเรียนได้รับการพัฒนาด้านการสอนน้อยเรียนรู้มากขึ้น จากครูโดยใช้โครงการ 1 Teacher for 1 Innovation Project (ครู 1 คน 1 นวัตกรรม) และโมเดลปฏิบัติการ 4 ขั้นตอนในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้นและใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนอย่างมีความสุขและสนุกกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน

4.2 ปัจจัยผลักดัน (Force for Change) ที่ผู้วิจัยนำมาใช้และเชื่อว่าส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังในทางที่ดีขึ้น ทั้งกรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ครูผู้ร่วมวิจัย และนักเรียน ดังก่อนการปฏิบัติ หลังการปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังการปฏิบัติวงจรที่ 2 ผลการประเมินแต่ละด้าน สามารถแสดงรายละเอียดได้ ดังในตารางที่ 4.60 ถึง 4.62

1) แนวคิดในการพัฒนา (Concepts for Development) เพื่อเป็นทิศทางการดำเนินงาน ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะยึดถือเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงาน ดังนี้ 1) การรับรู้ปัญหา (Problem Awareness) เป็นขั้นตอนแรกในการทำงานร่วมกัน กล่าวคือผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะต้องตระหนักถึงปัญหาและต้องการแก้ไขปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล (Data Gathering and Analysis) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันกำหนดแนวทางในการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อที่จะได้ข้อเท็จจริงมาทำการวิเคราะห์และประมวลผล เพื่อกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหา และเลือกแนวทางปฏิบัติ 3) การวางแผนปฏิบัติการ (Action Planning) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยระดมความคิดเห็น โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ปัญหามากำหนดเป็นวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหาและแผนการจัดการเรียนรู้ 4) การดำเนินงาน (Action Implementation) ผู้ร่วมวิจัยร่วมมือกันในการนำแผนการจัดการเรียนรู้สู่ห้องเรียน 5) การประเมินผลลัพธ์จากการดำเนินงาน (Evaluation of Results) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล และเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย มุ่งพัฒนาและส่งเสริมการพัฒนาตนเองของครู คือ ครูที่ใฝ่หาความรู้ ชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เสมอ พัฒนาตนเองศึกษาหาความรู้อยู่ตลอดเวลามีการประเมินตนเองตลอดเวลาเป็นผู้นำด้านวิชาการมีการติดตามข้อมูลข่าวสาร และยอมรับการเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ ๆ

2) กลยุทธ์เพื่อการพัฒนา (Strategies for Development) เพื่อเป็นกรอบให้การดำเนินงานเป็นไปตามแนวคิดในการพัฒนาที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะยึดถือ ดังนี้ 1) สร้างความเข้าใจในเป้าหมายที่ชัดเจน รวมถึงวิสัยทัศน์การทำงาน ที่แทรกซึมเข้าไปเป็นวัฒนธรรมขององค์กร และพนักงานใช้ในการทำงานร่วมกัน 2) มีเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน โดยผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัยต้องรู้จักเป้าหมาย หรือดัชนีชี้วัดผลงาน และความคาดหวังของงานวิจัยจากการทำงานของเรา ซึ่งต้องมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนกันถึง ความคาดหวังของการวิจัยมีอะไรบ้าง ไม่ว่าจะเป็นผลลัพธ์ ทั่วไป คุณภาพงาน ปริมาณงาน และพฤติกรรมที่ต้องการให้ผู้ร่วมวิจัยปฏิบัติ 3) วางแผนการปฏิบัติงาน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ควรจะสละเวลามาวางแผนงานว่าในสัปดาห์ที่จะถึงนั้น เรามีกิจกรรมที่จะต้องทำอะไรบ้าง และจะทำวันไหน ต้องบริหารเวลาให้ดี เพื่อใช้เป็นกำหนดการปฏิบัติงานทั้งสัปดาห์ วิธีการนี้ เป็นวิธีที่ง่าย แต่มีประสิทธิภาพ 4) เสริมสร้างและสนับสนุนการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ อดทน และเพียรพยายาม โดยผู้วิจัยจะต้องมีการสร้างและสนับสนุนการปฏิบัติงานให้กับผู้ร่วมวิจัย และต้องเข้าใจภาระหน้าที่ของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคล 5) กระตุ้นให้มีการปฏิบัติงานด้วยความใส่ใจ ตั้งใจ และมีความรับผิดชอบ ผู้วิจัยต้องมีการกระตุ้นสอบถามผู้ร่วมวิจัยเป็นระยะ ๆ เพื่อเป็นการใส่ใจ ไม่ได้ปล่อยปะละเลยให้ผู้วิจัยทำกันเอง 6) สร้างวิธีการตรวจสอบผลการปฏิบัติงานเพื่อประเมินผลและนำสู่การพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น การจะประสบความสำเร็จส่วนใหญ่จะต้องมีการประเมินผลการทำงานเสมอ และรู้จักนำผลการประเมินมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ การประเมินผลจะทำให้เรารู้ว่าสิ่งที่เรากำลังทำอยู่นั้นประสบความสำเร็จหรือไม่ มากน้อยเพียงไร มีสิ่งไหนที่เป็นจุดบกพร่อง มีสิ่งไหนที่ควรปรับปรุง หรือมีสิ่งไหนยอดเยี่ยมอยู่แล้ว มีสิ่งไหนที่ควรจะเพิ่มเติมเข้าไปอีก ตลอดจนศักยภาพของบุคลากรที่ทำนั้นเป็นอย่างไร เป็นต้น

3) แนวทางในการพัฒนา (Ways for Development) ในทางปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นทั้งการทำวิจัย การบริหาร การพัฒนา และการทำงานเพื่อการแก้ปัญหาในเวลาเดียวกัน โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะร่วมกันวิเคราะห์สภาพการณ์ที่ต้องการเปลี่ยนแปลง จากนั้นจึงกำหนดแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลงไปสู่สภาพที่พึงประสงค์ มีการกำหนดวัตถุประสงค์และวิธีการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์นั้น แล้วนำแผนไปสู่การปฏิบัติ ในช่วงการปฏิบัติงานตามแผน ก็จะมีการติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินงานเพื่อการปรับปรุง แก้ไขเป็นระยะ ๆ และเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานตามแผน ก็มีการประเมินผลสรุปโดยภาพรวม แล้วมี ข้อมูลย้อนกลับ จากลักษณะดังกล่าว จึงมีความคลายคลึงกับวงจรทั่วไปเกี่ยวกับการบริหาร การพัฒนา การทำงานแบบมีส่วนร่วม ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอนคือ (1) การวางแผนร่วม (Shared Planning) (2) การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม (Shared Implementing) (3) การติดตามผลร่วม (Shared Observing) (4) การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม (Shared Reflecting) เพื่อเข้าสู่วงจรการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ อีก

4.3 สิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistance to Change)

สิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistance to Change) ที่สำคัญ คือ ความเป็น Teach Less, Learn More ในตัวของมันเอง เพราะ Teach Less, Learn More เป็นกระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 ที่เน้น student-centered learning, active learning เป็นต้น ในขณะที่ครูผู้สอน โดยเฉพาะครูที่สูงวัย มีความคุ้นเคยกับการสอนตามกระบวนทัศน์ในศตวรรษที่ 20 เช่น teacher-centered learning, passive learning เป็นต้น จึงเป็นการพัฒนา

จากกระบวนทัศน์เก่าสู่กระบวนทัศน์ใหม่ ซึ่งเป็นเรื่องยาก เพราะขึ้นกับทัศนคติ ความคิด ความเชื่อ และพฤติกรรมที่เป็นอยู่เดิมด้วย

4.4 การเอาชนะสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Overcome Obstacles)

แม้การเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์จะเป็นเรื่องยาก แต่ก็เป็นการพัฒนาที่ท้าทายต่อการใช้ภาวะผู้นำของผู้วิจัย ที่ต้องแสดงถึงความมุ่งมั่นในทิศทางที่คาดหวัง การสร้างแรงบันดาลใจ การกระตุ้น และการจูงใจในทางบวกกับผู้ร่วมวิจัย เน้นการสร้างความตระหนักและการรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงในแนวคิดใหม่ๆ ที่มีผลดีต่อคุณภาพของนักเรียน เน้นการสร้างความรักและศรัทธาในวิชาชีพ เพื่อให้เกิดความตระหนักในงานที่สอน และมีความเพียรในการสอน



ภาพที่ 4.63 โมเดลปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น”: กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม

กล่าวโดยสรุป องค์ความรู้จากการปฏิบัติดังที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยถือเป็นทฤษฎีฐานรากจากการกระทำร่วมกันในภาคสนาม (Grounded theory from Mutual Action in the Field) เป็นองค์ความรู้จากการปฏิบัติในบริบทเฉพาะพื้นที่แห่งใดแห่งหนึ่ง ไม่เป็นทฤษฎีทั่วไป (Universal Theory) ที่จะนำไปใช้อ้างอิงถึงประชากรได้ ดังทัศนะของ Coghlan & Brannick (2007) และ James, Milenkiewcz, & Bucknam (2008) ที่กล่าวว่า “ผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการมีข้อจำกัดในการนำไปเผยแพร่หรืออ้างอิง แต่สามารถนำผลประเด็นข้อคิดหรือเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นเป็นข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันหรือที่กำลังมุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะเดียวกันได้”

บทที่ 5
สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เรื่อง ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม” มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ในขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยมีการประเมินผลจากการพัฒนา 3 ประการ ดังนี้ 1) ผลการเปลี่ยนแปลง (Change) ตามที่คาดหวังและไม่คาดหวัง 2) ผลการเรียนรู้ (Learning) ในระดับตัวบุคคล กลุ่มบุคคล และหน่วยงาน 3) องค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice) จากการปฏิบัติในบริบทเฉพาะของการพัฒนาในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ซึ่งดำเนินการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ผู้วิจัยได้กำหนดผู้ร่วมวิจัย (Research Participants) เป็นครูที่สมัครใจ จำนวน 20 คน (ดูรายชื่อในภาคผนวก) โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยมีบทบาทมีสถานะที่เท่าเทียมในการร่วมกันคิด ปฏิบัติ สังเกตผล และสะท้อนผล ของการวิจัยทั้ง 2 วงจร 10 ขั้นตอน

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัยตามกรอบแนวคิดของ Mills (2007) ซึ่งจำแนกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ 1) แบบสังเกต (Observation) 2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) และแบบสัมภาษณ์กลุ่ม (Focus Group Interview) 3) แบบตรวจสอบหรือบันทึก (Examining /Record) เช่น บันทึกอนุทิน (Journal) แผนที่ (Maps) เครื่องมือบันทึกเสียงและบันทึกภาพ (Audiotapes and Videotapes) หลักฐานสิ่งของ (Artifacts) บันทึกภาคสนาม (Field Notes) และ 4) แบบประเมินผลการบรรลุความคาดหวังจากการพัฒนา

กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงบูรณาการกับการทำงานนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้ขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ตามแนวคิดของวิโรจน์ สารรัตนะ (2561) ที่มีวงจรการปฏิบัติของกิจกรรมการวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Act) การสังเกต (Observe) การสะท้อนผล (Reflect) จำนวน 2 วงจร มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยทั้งก่อนและหลังการดำเนินงานใน 2 วงจร ดังกล่าวเป็น 10 ขั้นตอน ดังนี้ (1) การเตรียมการ (Preparation) (2) การวางแผน (Planning) (3) การปฏิบัติ (Acting) (4) การสังเกต (Observing) (5) การสะท้อนผล (Reflecting) (6) การวางแผนใหม่ (Re-Planning) (7) การปฏิบัติใหม่ (Re-Acting) (8) การสังเกตผลใหม่ (Re-Observing) (9) การสะท้อนผลใหม่ (Re-Reflecting) (10) การสรุปผล (Conclusion) คำนึงถึงหลักการ 10 ประการ ดังนี้ 1) บริบทเฉพาะ 2) ทักษะที่หลากหลาย 3) มุ่งการเปลี่ยนแปลง 4) มุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล 5) รับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน 6) วิเคราะห์ วิพากษ์และประเมินตนเอง 7) ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญและการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชนเอง 8) เรียนรู้จากการกระทำ ทั้งสำเร็จและไม่สำเร็จ เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ 9) การมีบันทึกของ

ผู้ร่วมวิจัยทุกคน เช่น การเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมและการปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในคำอธิบายสิ่งที่ปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ทางสังคมและรูปแบบองค์การ การพัฒนาตนเองจากการร่วมในการวิจัยเป็นต้น 10) นำไปสู่การปฏิบัติหรือการพัฒนาที่ยั่งยืน

คำนึงถึงหลักการ 10 ประการ ดังนี้ 1) บริบทเฉพาะ 2) ทักษะที่หลากหลาย 3) มุ่งการเปลี่ยนแปลง 4) มุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล 5) รับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน 6) วิเคราะห์ วิพากษ์และประเมินตนเอง 7) ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญและการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชนเอง 8) เรียนรู้จากการกระทำ ทั้งสำเร็จและไม่สำเร็จ เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ 9) การมีบันทึกของผู้ร่วมวิจัยทุกคน เช่น การเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมและการปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในคำอธิบายสิ่งที่ปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ทางสังคมและรูปแบบองค์การ การพัฒนาตนเองจากการร่วมในการวิจัยเป็นต้น 10) นำไปสู่การปฏิบัติหรือการพัฒนาที่ยั่งยืน

คำนึงถึงจรรยาบรรณ 10 ประการ ดังนี้ 1) รับผิดชอบต่อการรักษาความลับ 2) ผู้ร่วมวิจัยเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ อย่างเสมอภาคกัน 3) ทิศทางการวิจัยและผลลัพธ์ที่คาดหวังเกิดจากการตัดสินใจร่วมกัน 4) ให้ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมในการออกแบบกระบวนการวิจัยมากที่สุด 5) มีการปรึกษาหารือร่วมกัน และข้อเสนอแนะได้รับการเห็นชอบจากทุกฝ่าย 6) การสังเกตหรือการตรวจสอบเอกสารเพื่อจุดมุ่งหมายอื่นต้องได้รับการอนุญาตก่อน 7) ผลการดำเนินงานจะยังคงปรากฏให้เห็นและเปิดโอกาสให้ผู้อื่นให้ข้อเสนอแนะได้ 8) ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์งานเขียนหรือทัศนะของคนอื่นโดยขาดการเจรจาต่อรองก่อนการจัดพิมพ์เผยแพร่ 9) ผู้วิจัยต้องแสดงให้ทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรกรวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ 10) ผู้ร่วมการวิจัยต่างมีอิทธิพลต่อการทำงานแต่ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิส่วนบุคคล

นอกจากนั้นยังคำนึงถึงบทบาทของผู้วิจัย 10 ประการ ดังนี้ 1) เป็นครู 2) เป็นผู้นำ 3) เป็นผู้ฟังที่ดี 4) เป็นนักวางแผน 5) เป็นนักออกแบบ 6) เป็นนักวิเคราะห์ 7) เป็นนักสังเคราะห์ 8) เป็นนักสังเกตการณ์ 9) เป็นนักรายงานผล 10) เป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวก

ดังมีสรุปผลการวิจัยที่นำเสนอเพื่อการอภิปรายผลและให้ข้อเสนอแนะ ตามลำดับดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 การเปลี่ยนแปลง (Change) จากการปฏิบัติ

5.1.1.1 การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง (Expected Change)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เรื่อง ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม” วงจรที่ 1 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ได้ร่วมกันจัดทำแบบประเมินผลของปฏิบัติการความร่วมมือเพื่อการพัฒนาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เรื่อง ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม” โดยประเมิน 3 ด้าน คือ 1) ระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More 2) ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู และ 3) คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู ทำการประเมินผล 3 ระยะ คือ ก่อนการปฏิบัติ หลังการปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังการปฏิบัติวงจรที่ 2 ผลการประเมินแต่ละด้าน สามารถแสดงรายละเอียดได้ ดังในตารางที่ 5.1 ถึง 5.3 ดังนี้

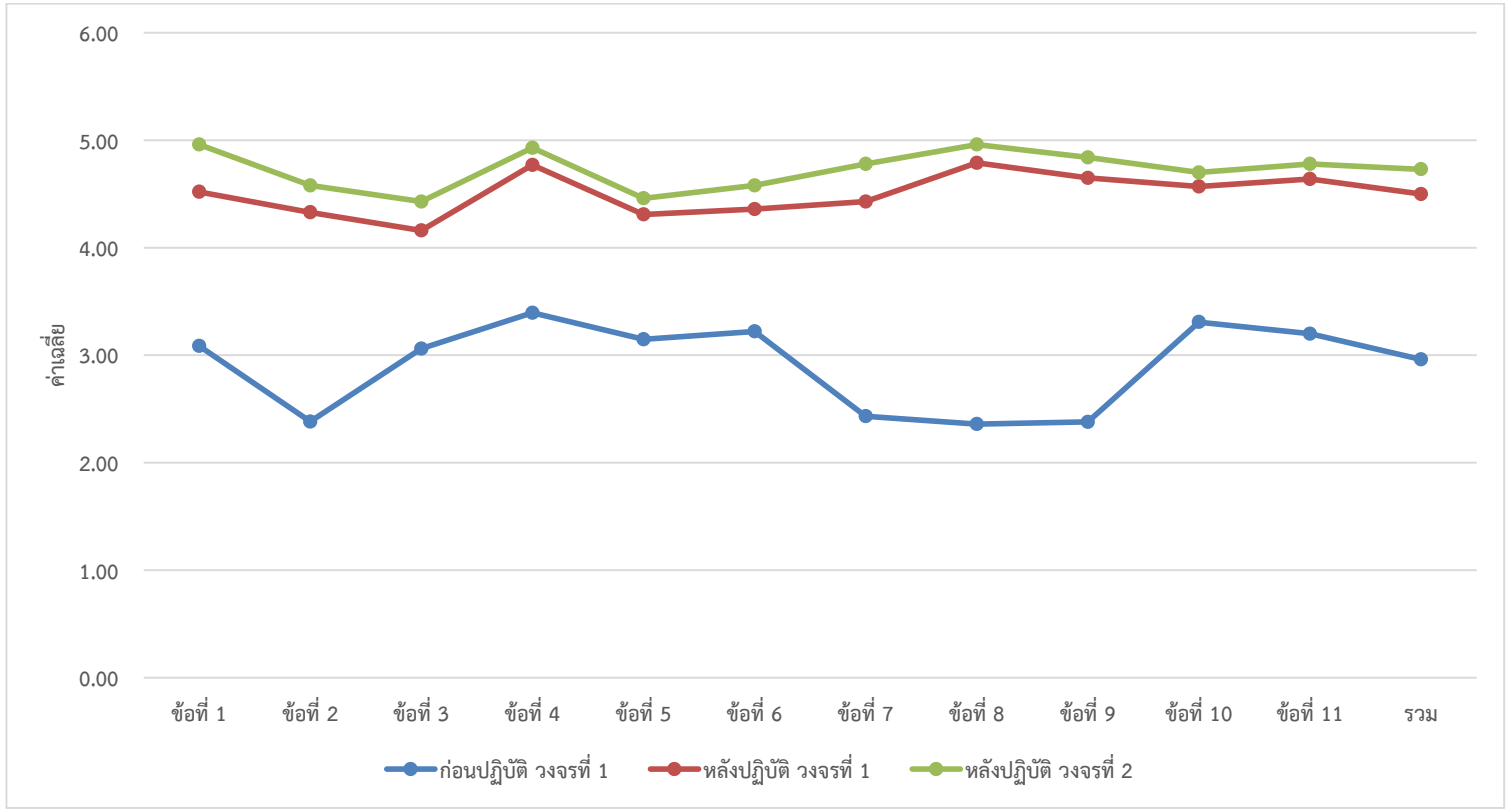
ตารางที่ 5.1 เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2

ข้อ	ประเด็นในการประเมิน	ผลการประเมิน ก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 2	
		$\overline{x}$	S.D.	$\overline{x}$	S.D.	$\overline{x}$	S.D.
1	ครูมีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student Centered Learning)	3.09	0.32	4.52	0.67	4.96	0.19
2	ครูการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning)	2.38	0.66	4.33	0.63	4.58	0.57
3	ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning)	3.06	0.24	4.16	0.80	4.43	0.57
4	ครูการจัดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing)	3.40	0.66	4.77	0.43	4.93	0.26
5	ครูมีการจัดการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Self-Directing Learning)	3.15	0.39	4.31	0.74	4.46	0.53
6	ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory)	3.22	0.47	4.36	0.68	4.58	0.52
7	ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning)	2.43	0.81	4.43	0.85	4.78	0.55

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ข้อ	ประเด็นในการประเมิน	ผลการประเมิน ก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 2	
		$\overline{x}$	S.D.	$\overline{x}$	S.D.	$\overline{x}$	S.D.
8	ครูมีการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning)	2.36	0.55	4.79	0.41	4.96	0.19
9	ครูมีการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Higher Order of Bloom's Taxonomy)	2.38	0.70	4.65	0.50	4.84	0.40
10	ครูมีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills)	3.31	0.68	4.57	0.55	4.70	0.51
11	ครูมีการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community)	3.20	0.60	4.64	0.51	4.78	0.45
รวม		2.91	0.55	4.50	0.61	4.73	0.43

ตารางที่ 5.1 พบว่า ผลการประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่ประเมินได้ก่อนการปฏิบัติและผลการประเมินหลังการปฏิบัติตามวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.91 4.50 และ 4.73 ตามลำดับ และแสดงผลการเปลี่ยนแปลงได้ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2

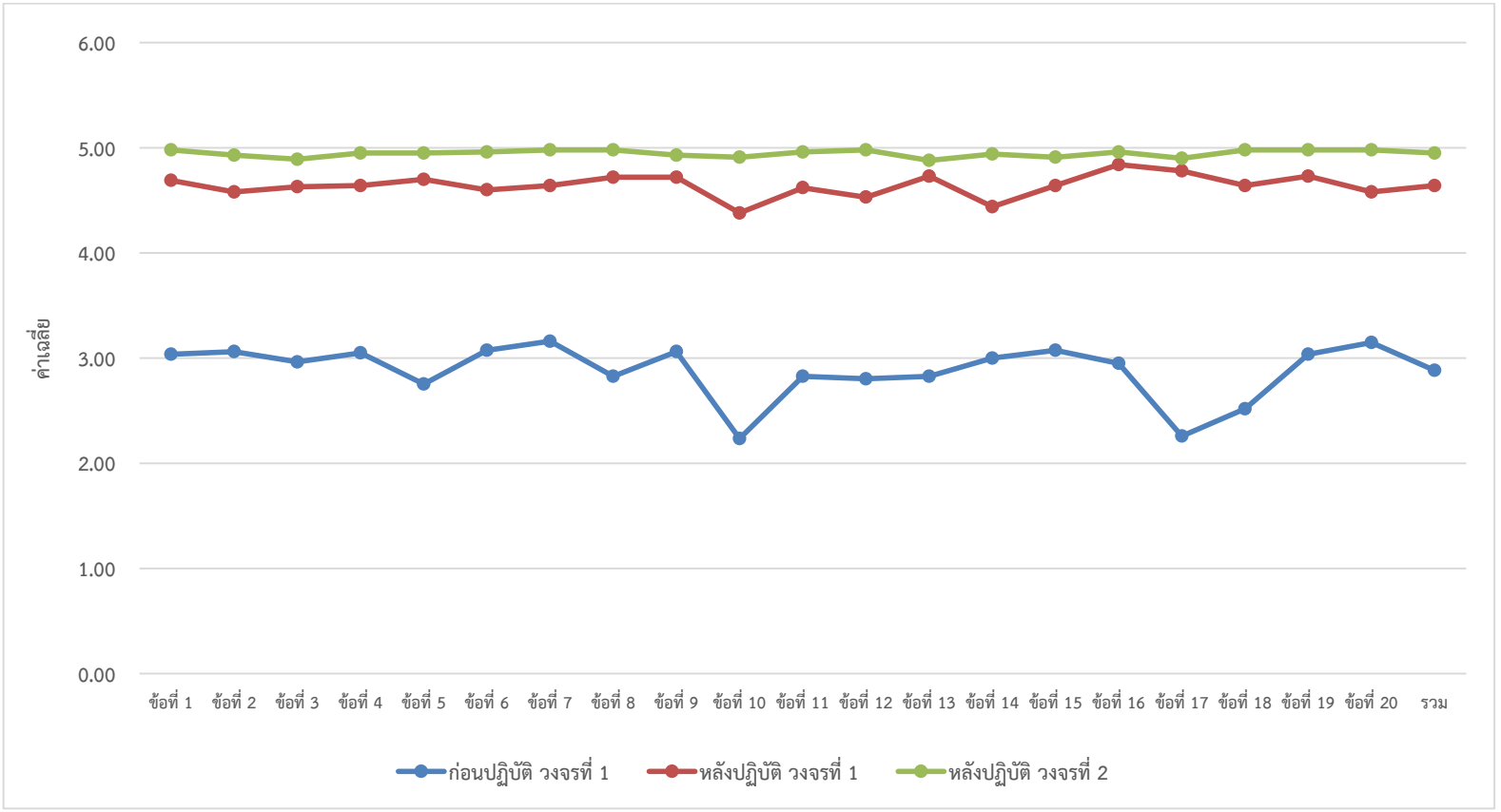
ตารางที่ 5.2 เปรียบเทียบการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2

ข้อ	ประเด็นในการประเมิน	ผลการประเมิน ก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 2	
		$\overline{x}$	S.D.	$\overline{x}$	S.D.	$\overline{x}$	S.D.
1	ครูมีองค์ความรู้ในเนื้อหาโดยละเอียด	3.04	0.19	4.69	0.46	4.98	0.16
2	ครูกระตือรือร้นที่จะอ่านหนังสือที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน	3.06	0.33	4.58	0.52	4.93	0.31
3	ครูใช้เวลาพอสมควรในการชี้แจงข้อสงสัยของเด็ก ๆ	2.96	0.56	4.63	0.51	4.89	0.35
4	ครูมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ	3.05	0.27	4.64	0.48	4.95	0.22
5	ครูมีการวางแผนอย่างดีว่าจะสอนอะไรก่อนเข้าห้องเรียน	2.75	0.96	4.70	0.46	4.95	0.22
6	ครูพร้อมให้นักเรียนถามคำถามและพร้อมให้คำปรึกษา	3.07	0.38	4.60	0.66	4.96	0.19
7	ครูรักษาภาพลักษณ์ที่ดีในหมู่เพื่อนร่วมงานและกับนักเรียน	3.16	0.56	4.64	0.48	4.98	0.16
8	ครูมีความสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียนและผู้ปกครอง	2.83	0.61	4.72	0.45	4.98	0.16
9	ครูคอยกระตุ้นและพยายามเป็นพิเศษในการพัฒนานักเรียน	3.06	0.76	4.72	0.45	4.93	0.26
10	ครูจัดลำดับความสำคัญของสิ่งต่างๆและทำสิ่งที่สำคัญที่สุด	2.23	0.58	4.38	0.85	4.91	0.28
11	ครูมีความมั่นใจและสบายใจในการนำเสนอ	2.83	0.61	4.62	0.77	4.96	0.19
12	ครูมีความสามารถในการสื่อสารได้ดี	2.80	0.56	4.53	0.84	4.98	0.16

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

ข้อ	ประเด็นในการประเมิน	ผลการประเมิน ก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 2	
		$\overline{x}$	S.D.	$\overline{x}$	S.D.	$\overline{x}$	S.D.
13	ครูยึดถือและปฏิบัติตามคำมั่นสัญญาตลอดเวลา	2.83	0.61	4.73	0.45	4.88	0.33
14	ครูให้ความสนใจอย่างใส่ใจในขณะที่นักเรียนโต้ตอบ	3.00	0.47	4.44	0.84	4.94	0.24
15	ครูให้เวลาและใช้เวลาในการชื่นชมนักเรียน	3.07	0.38	4.64	0.66	4.91	0.28
16	ครูมีความมั่นใจในตัวเองและสามารถปฏิบัติงานได้ทุกอย่าง	2.95	0.52	4.84	0.37	4.96	0.19
17	ครูสามารถเผชิญกับสถานการณ์ทุกรูปแบบในชั้นเรียน	2.26	0.65	4.78	0.42	4.90	0.30
18	ครูแสดงความกระตือรือร้นในงานที่ทำ	2.52	0.69	4.64	0.66	4.98	0.16
19	ครูสามารถควบคุมชั้นเรียนของตนได้ดี	3.04	0.78	4.73	0.45	4.98	0.16
20	ครูมีความคิดสร้างสรรค์และมีความเป็นผู้นำ	3.15	0.63	4.58	0.65	4.98	0.16
รวม		**2.88**	**0.55**	**4.64**	**0.57**	**4.95**	**0.22**

จากตารางที่ 5.2 พบว่า ผลการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่ประเมินได้ก่อนการปฏิบัติและผลการประเมินหลังการปฏิบัติตามวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.88 4.64 และ 4.95 ตามลำดับ และแสดงผลการเปลี่ยนแปลงได้ดังภาพที่ 5.2



ภาพที่ 5.2 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2

ตารางที่ 5.3 เปรียบเทียบคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังหลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2

ข้อ	คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน จากผลการสอนแบบสอนน้อย เรียนรู้มาก	ผลการประเมิน ก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 2	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
1	ผู้เรียนได้รับโอกาสในการพูดคุยกับนักเรียนคนอื่น ๆ	2.95	2.95	4.40	0.80	4.57	0.67
2	ผู้เรียนได้พูดคุยกับนักเรียนคนอื่น ๆ ถึงวิธีดำเนินการค้นคว้าตรวจสอบ	2.86	2.86	4.36	0.81	4.53	0.69
3	ผู้เรียนได้ร่วมคุยแลกเปลี่ยนความคิดกับคนอื่นๆ	2.94	2.94	4.39	0.81	4.59	0.67
4	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อนในชั้นเรียน	2.95	2.95	4.51	0.77	4.62	0.66
5	ผู้เรียนได้ค้นคว้ารวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง	2.91	2.91	4.38	0.81	4.55	0.69
6	ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง	2.86	2.86	4.29	0.85	4.50	0.70
7	ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถามข้อสงสัยในชั้นเรียน	2.96	2.96	4.14	0.98	4.28	0.93
8	ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและคิดในการปฏิบัติกิจกรรม	3.02	3.02	4.36	0.85	4.56	0.72
9	ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสามารถอย่างมีความสุข	2.97	2.97	4.35	0.85	4.55	0.72
10	ผู้เรียนเข้าใจความคิดอย่างลึกซึ้งว่าจะเป็นผู้เรียนที่ดีขึ้นได้อย่างไร	3.00	3.00	4.28	0.83	4.52	0.70
11	ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ในชั้นเรียน ได้รับความช่วยเหลือและการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมชั้นเรียนเพื่อทำงาน มอบหมายให้เสร็จสมบูรณ์และ / หรือรับข้อเสนอแนะจากเพื่อนเพื่อแก้ไขงาน	2.93	2.93	4.47	0.73	4.61	0.60

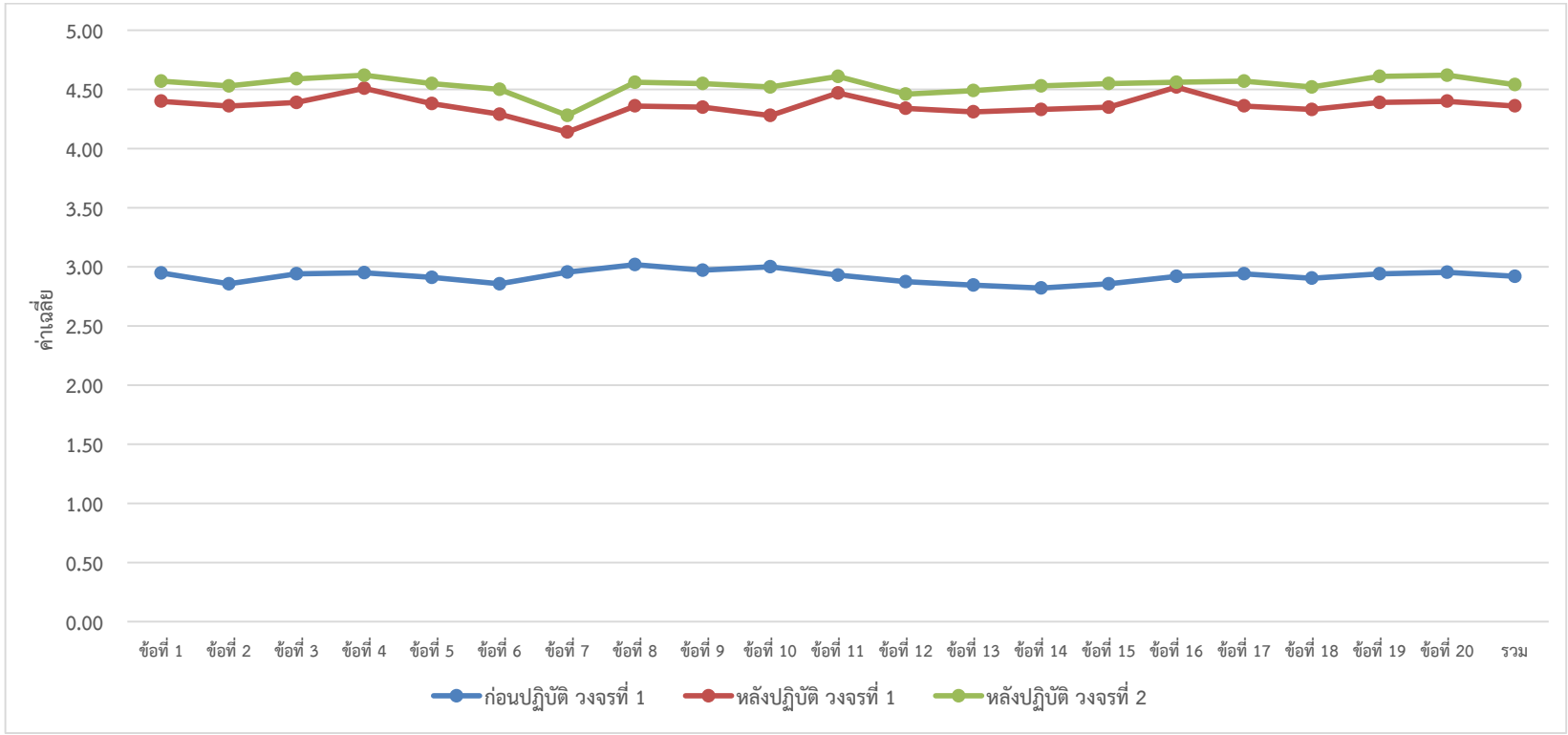
ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

ข้อ	คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน จากผลการสอนแบบสอนน้อย เรียนรู้มาก	ผลการประเมิน ก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 2	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
12	ผู้เรียนมีโอกาสแสดงให้เห็นถึงการประเมินคุณภาพงานของตนเอง ในขณะที่ดำเนินการและ / หรือปรับเปลี่ยนแนวทางเมื่อเผชิญกับอุปสรรคในการบรรลุเป้าหมายระยะยาว	2.87	2.87	4.34	0.80	4.46	0.72
13	ผู้เรียนมีการพัฒนาศักยภาพทางสมอง ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้	2.85	2.85	4.31	0.79	4.49	0.69
14	ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้และจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.82	2.82	4.33	0.83	4.53	0.71
15	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนทั้งในด้านการสร้างองค์ความรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน	2.86	2.86	4.35	0.82	4.55	0.68
16	ผู้เรียนเรียนรู้ความรับผิดชอบร่วมกันมีวินัยในการทำงาน และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ	2.92	2.92	4.52	0.74	4.56	0.67
17	ครูจัดกิจกรรมที่เป็นกระบวนการสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนอ่าน พูด ฟัง คิด	2.94	2.94	4.36	0.84	4.57	0.70
18	ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดไปสู่ระดับที่สูงขึ้น	2.90	2.90	4.33	0.82	4.52	0.70

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

ข้อ	คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน จากผลการสอนแบบสอนน้อย เรียนรู้มาก	ผลการประเมิน ก่อนปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 1		ผลการประเมิน หลังปฏิบัติ วงจรที่ 2	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
19	ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด	2.94	2.94	4.39	0.81	4.61	0.65
20	มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครู และผู้เรียนกับผู้เรียน	2.95	2.95	4.40	0.85	4.62	0.70
รวม		**2.92**	0.77	4.36	**0.82**	4.54	0.70

จากตาราที่ 5.3 พบว่า ผลการประเมินคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่ประเมินได้ก่อนการปฏิบัติและผลการประเมินหลังการปฏิบัติตามวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.92 4.36 และ 4.54 ตามลำดับ และแสดงผลการเปลี่ยนแปลงได้ดังภาพที่ 5.3



ภาพที่ 5.3 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2

5.1.1.2 การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวัง (Unexpected Change)

1) ก่อนดำเนินการวิจัยเรื่อง ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม มีบุคลากรให้ความสนใจน้อยมาก เพราะกลัวการเพิ่มภาระงานจากเดิมที่มากอยู่แล้วจะมีมากขึ้น และก่อนการดำเนินวิจัยครูส่วนใหญ่ใช้เทคนิคการสอนแบบเดิม ๆ ไม่นำเทคนิคใหม่ๆมาใช้หรืออาจจะนำมาใช้ได้อย่างไม่เต็มที่ และไม่ได้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคนิคการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น หรือทักษะการสอนแบบใหม่ ๆ ก็จะไม่รู้เทคนิคใหม่ๆที่เกิดขึ้นมา แต่เมื่อมีการพัฒนากระบวนการทำวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ได้รับการพัฒนาจากทีมงานวิจัยเกิดประโยชน์ต่อทีมผู้ร่วมวิจัยและสถานศึกษาด้วย ส่งผลให้ครูมีความสนใจและกระตือรือร้นในการฝึกใช้เทคนิคการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ตามทักษะต่าง ๆ เป็นอย่างมาก ทำให้จากเมื่อก่อนที่คิดว่าจะเป็นการเพิ่มภาระงาน กลับมีแนวคิดใหม่เป็นการมีส่วนร่วมทันที เริ่มให้ความสนใจในการเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดกิจกรรมอบรมทักษะต่าง ๆ มากขึ้น จัดการเรียนการสอนมากขึ้นและยังกล่าวแสดงความรู้สึกอีกว่า ตั้งแต่บรรจุเป็นครูที่โรงเรียนนี้มาก็เพิ่งจะมีกิจกรรมดีดีแบบนี้ ทำให้ครูได้เรียนรู้เพิ่มเติมมากขึ้น อีกทั้งการดำเนินงานวิจัยยังทำให้ครูในโรงเรียนได้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในด้านเทคนิควิธีการ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่นำมาใช้แก้ปัญหาในชั้นเรียนต่างๆเพิ่มมากขึ้น และมีการขยายต่อไปยังกลุ่มครูที่สนใจและไม่ได้เป็นผู้ร่วมวิจัย ทำให้เกิดปรากฏการณ์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเชิงวิชาการในโรงเรียนมากยิ่งขึ้น

2) กิจกรรมการพัฒนาการสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ในขั้นตอนต่าง ๆ ที่จัดทำขึ้น ในด้านการทำงานมีการแสดงความคิดเห็นจากคุณครูที่ไม่ได้เข้าร่วมจากฝ่ายต่าง ๆ มากขึ้น ครูแต่ละท่านมีความตื่นเต้นและอยากรู้อยากเห็นทุกครั้งเมื่อมีการจัดกิจกรรม เพราะเป็นเรื่องท้าทายความสามารถของตนเองและท้าทายการจัดกิจกรรม และการทำงานเป็นไปแบบเป็นกันเองและมีส่วนร่วมในการลงมือทำงานด้วยความเต็มใจรู้และเข้าใจบทบาทตนเองมากขึ้น

3) จากการปฏิบัติ แม้จะเป็นความรู้ใหม่ในบริบทเฉพาะของโรงเรียนศรีกระนวน วิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น แต่ก็สามารถนำความรู้ใหม่นี้ไปศึกษาต่อยอดในบริบทที่ใกล้เคียงกันได้ จากการพัฒนาการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่นนี้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ (Learning) ขึ้นที่หลากหลาย ทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับหน่วยงาน เป็นการเรียนรู้ที่เป็นข้อมูลสารสนเทศที่สามารถจะนำไปใช้เป็นแนวทางการวิจัยประเภทอื่นอย่างต่อเนื่องได้อีก

4) ในการปรับตัวทำงานร่วมกับบุคคลอื่นนั้นด้วยบุคลิกของผู้บริหารมักจะทำอะไรที่รวดเร็วและมักจะมีการสั่งการมากกว่าการร่วมแสดงความคิดเห็นกับครู นับว่าการจัดทำวิจัยในครั้งนี้เป็นพื้นฐานที่ดีในการทำงาน เพื่อให้เป็นไปเป้าหมาย ตามที่คาดหวัง เพราะการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้จะต้องมีการร่วมแสดงความคิดเห็น และมีการประชุมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ บ่อยเข้าจึงก่อเกิดการทำงานที่อาจจะดูช้าลงแต่คุณภาพงานนั้นเกิดขึ้นมาทุกฝ่ายจะมีความภาคภูมิใจมากกว่าที่ทุกคนได้ มีส่วนร่วมและแสดงความเป็นเจ้าของร่วมกัน

5) การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้เป็นการรวมตัว รวมใจ รวมพลัง ร่วมมือกันของครู และผู้บริหารในโรงเรียน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นสถานที่สำหรับ “ปฏิสัมพันธ์” ลด “ความโดดเดี่ยว” ของมวลสมาชิกวิชาชีพครูของโรงเรียน ในการทำงาน เพื่อปรับปรุงผลการเรียนของนักเรียน หรืองานวิชาการของโรงเรียนให้มองในมุมมองเดียวกัน โดยมองการรวมตัวกันมีนัยยะแสดงถึงการเป็นผู้นำร่วมกันของครู หรือเปิดโอกาสให้ครูเป็น “ประธาน” ในการเปลี่ยนแปลง การมีคุณค่าร่วมและวิสัยทัศน์ร่วมกัน ไปถึงการเรียนรู้ร่วมกันและการนำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ร่วมกัน การรวมตัวในรูปแบบนี้เป็นเหมือน แรงผลักดัน โดยอาศัยความต้องการและความสนใจของสมาชิกในการเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพสู่มาตรฐานการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นหลัก

6) ในด้านของผู้เรียน การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้ส่งผลต่อผู้เรียน กล่าวคือ สามารถลดอัตราการตกซ้ำชั้น และจำนวนชั้นเรียนที่ต้องเลื่อนหรือชะลอการจัดการเรียนรู้ให้น้อยลง อัตราการขาดเรียนลดลง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นอย่างเด่นชัด เมื่อเทียบกับการจัดการเรียนการสอนแบบเก่า สุดท้ายคือมีความแตกต่างด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีภูมิหลังไม่เหมือนกันและลดลงชัดเจน มีคะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบระดับชาติ O-Net ในปีนี้สูงขึ้นกว่าปีที่แล้วอย่างเห็นได้ชัด

5.1.2 การเรียนรู้ (Learning) จากการปฏิบัติ

5.1.2.1 การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัย

1) การทำงานแบบร่วมมือกันช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และผลสำเร็จของงานได้ดีกว่าการทำงานแบบต่างคนต่างทำอย่างที่เคยเป็นมา ดังจะเห็นได้จากการพูดคุยกันปรึกษากันอย่างขั้นตอนในการทำงานเป็นระบบมากขึ้น และมีแนวโน้มในการไม่เห็นแก่ส่วนตนมากกว่าส่วนร่วม ก่อเกิดคุณธรรมประจำใจได้ และยังบ่งบอกถึงความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันและกันได้เป็นอย่างดี และในเวลาที่มีปัญหาที่ไม่ลงตัวในการนำเสนอก็ช่วยกันแก้ไขได้ในทันท่วงที การนำเสนอแนวคิดเชิงทฤษฎีแก่กันก็เกิดการเสนอแนวคิดเชิงทฤษฎีที่สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าปกติ

2) การทำงานที่ทุกคนมีส่วนร่วมในงาน ทุกคนต้องเข้าใจเป้าหมายของงานก่อน แล้วจึงสร้างวิธีปฏิบัติที่เกิดจากการพิจารณาร่วมกัน จะทำให้เกิดความเข้าใจและได้วิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับการทำงานจากการมีส่วนร่วมของทุกคน ดังจะเห็นได้จากปรากฏการณ์ ที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้มีส่วนร่วมกันเสนอแนวคิดการปฏิบัติ การวิเคราะห์ปัญหาในกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้น วิธีการแก้ไขปัญหาให้มีความชัดเจนในทุกขั้นตอนการทำวิจัย เพื่อการปฏิบัติร่วมกันในทิศทางเดียวกัน

3) ในการทำงานแต่ละครั้งทุกขั้นตอน ย่อมมีการตรวจสอบผลการปฏิบัติ การประเมินผลในการทำวิจัยร่วมกัน ไม่ได้ทำผู้เดียว ผู้ร่วมวิจัยได้พิจารณาถึงผลของการปฏิบัติร่วมกัน ดังจะเห็นได้จากการร่วมมือทำแบบประเมิน ร่วมมือวางแผนการปฏิบัติงานร่วมกัน ว่ามีผลการดำเนินงานเป็นอย่างไร ได้วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรค ข้อบกพร่อง และได้มีการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะที่จากการปฏิบัติเพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนา มีการทบทวนในสิ่งที่ได้เรียนรู้อะไรบ้างจากการปฏิบัตินั้นร่วมกัน ทำให้เกิดความตระหนักถึงผลของการดำเนินงานที่ได้ทำไว้ให้ได้ประโยชน์ต่อผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยให้มากที่สุด

5.1.2.2 การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัย

1) ผู้ร่วมวิจัยได้เกิดองค์ความรู้ในการทำงานแบบร่วมมือกันช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และผลสำเร็จของงานได้ดีกว่าการทำงานแบบต่างคนต่างทำอย่างที่เคยเป็นมา ดังจะเห็นได้จากการปรากฏการที่ผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนมีแนวคิดที่ผสมผสานกันไปบ้างในระดับประสบการณ์ของตนเองที่ได้รับมา แต่การได้อ่านเอกสารในแนวคิดและทฤษฎีที่ทำงานร่วมกันเข้าไปอีกก่อนทำก็ทำให้กลุ่มเกิดพลังขับในการทำงานได้อย่างเต็มที่ แม้แต่การระดมสมองเพื่อดึงศักยภาพจากประสบการณ์ออกมาก็มีประสิทธิภาพมาก การทำงานร่วมกันจำเป็นต้องแสดงความคิดเห็นไม่ว่าจะถูกหรือผิดเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และช่วยส่งเสริมให้ผู้อื่นคิดต่อยอดแนวความคิด

2) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการทำงานที่มีวัตถุประสงค์ที่เหมือนกันได้นั้น ไม่ใช่เรื่องบังเอิญแต่เกิดจากทุกคนต้องเข้าใจเป้าหมายเดียวกันให้ดีก่อนค่อยลงมือทำ จะทำให้เกิดความเข้าใจและได้วิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับการทำงานจากการมีส่วนร่วมของทุกคน ดังจะเห็นได้จากปรากฏการณ์ การระดมสมองเพื่อการบรรจบกันของธารสายประสบการณ์และธารสายวิชาการร่วมกันนั้น เกิดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น คือ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยนำความรู้และประสบการณ์ร่วมทำงานในการแก้ไขปัญหาได้ในทุกขั้นตอนเป็นลำดับ และผู้ร่วมวิจัยเรียนรู้คุณค่าในการทำวิจัยร่วมกันในด้านการทำงานและคิดวิเคราะห์ สังเกต ในแง่มุมต่าง ๆ ได้ดีมากกว่าปกติ

5.1.2.3 การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับสถานศึกษา

1) สถานศึกษาได้รับการพัฒนาและแก้ไขปัญหาด้านการพัฒนาการจัดการเรียนรู้สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ครูผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น การจัดการศึกษาเป็นไปเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด มีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

2) โรงเรียนมีสื่อและแหล่งเรียนรู้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน ครูผู้สอนมีความสามารถในการผลิตสื่อการสอนที่ตรงกับรายวิชาและทันต่อสถานการณ์ของการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่โรงเรียนปิดเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรน่า (COVID-19)

5.1.2.4 การเรียนรู้โดยภาพรวม

ประมวลผลจากการถอดบทเรียนที่ได้จากแต่ละขั้นตอนของการวิจัย พบว่า ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการเรียนรู้ถึงความแตกต่างในประสิทธิภาพของการทำงานแบบตัวใครตัวมันกับการทำงานแบบเป็นทีมหรือแบบมีส่วนร่วม เพราะเดิมคุ้นเคยกับการทำงานโดยลำพัง แต่เนื่องจากหลักการของการวิจัยนี้ เน้นการทำงานเป็นทีมที่กระตุ้นให้ทุกคนมีส่วนร่วม ซึ่งเมื่อได้มีโอกาสกระทำกันแล้ว ต่างจึงตระหนักว่าการทำงานแบบเป็นทีมหรือการทำงานแบบมีส่วนร่วมส่งผลต่อการการทำงานได้ดีกว่า ในส่วนของบุคลากรของโรงเรียนคนอื่นๆที่ไม่ได้เป็นผู้ร่วมวิจัยด้วย แต่ได้มีโอกาสสังเกตเห็นกระบวนการ

พัฒนาการสอนของครูที่เป็นผู้ร่วมวิจัย ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนด้วยแนวคิดของ Teach Less, Learn More และมีท่าทีจะนำเอาแนวคิดนี้ไปสู่การปฏิบัติของตนเองด้วย

5.1.3 องค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice)

เป็นองค์ความรู้ในลักษณะเป็นทฤษฎีฐานราก (Grounded theory) ในบริบทเฉพาะของการวิจัยเชิงปฏิบัติเพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้เชิงบูรณาการกับการทำงานในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ไม่เป็นองค์ความรู้เชิงอ้างอิงที่เป็นผลจากการวิจัยเชิงปริมาณหรือการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งจากการประมวลภาพโดยรวมจากการถอดบทเรียนและการสะท้อนผล พบว่า งานวิจัยนี้ได้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติตามกรอบแนวคิดการวิเคราะห์พลังขับ (Force-Field Analysis) ของ Kurt Lewin โดยพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง (Expected Change) กับปัจจัยผลักดัน (Force for Change) ที่นำมาใช้ รวมทั้งสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistance to Change) และการเอาชนะสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Overcome Obstacles) ดังนี้

5.1.3.1 การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง (Expected Change) ในงานวิจัยการพัฒนากระบวนการสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้นในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ประกอบด้วย

1) ด้านครูผู้สอน ลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น การจัดการศึกษาเป็นไปเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักคิด มีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง ครูได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงสภาพจริงของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามนวัตกรรมของแต่ละบุคคลมีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น Teach Less, Learn More เป็นหัวใจสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เกิดการเรียนรู้จริงที่คงทนและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ครูมุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

2) ด้านสถานศึกษา มีสื่อและแหล่งเรียนรู้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน ครูผู้สอนมีความสามารถในการผลิตสื่อการสอนที่ตรงกับรายวิชาและทันต่อสถานการณ์ของการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่โรงเรียนปิด

3) ด้านผู้เรียน คือเมื่อนักเรียนได้รับการพัฒนาด้านการสอนน้อยเรียนรู้มากขึ้น จากครูโดยใช้โครงการ 1 Teacher for 1 Innovation Project (ครู 1 คน 1 นวัตกรรม) และโมเดลปฏิบัติการ 4 ขั้นตอนในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้นและใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนอย่างมีความสุขและสนุกกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน

5.1.3.2 ปัจจัยผลักดัน (Force for Change) ที่ผู้วิจัยนำมาใช้และเชื่อว่าส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังในทางที่ดีขึ้น ทั้งกรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ครูผู้ร่วมวิจัย และนักเรียน ดังก่อนการปฏิบัติ หลังการปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังการปฏิบัติวงจรที่ 2 ผลการประเมินแต่ละด้านสามารถแสดงรายละเอียดได้ ดังในตารางที่ 5.1 ถึง 5.3

1) แนวคิดในการพัฒนา (Concepts for Development) เพื่อเป็นทิศทางการดำเนินงาน ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะยึดถือเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงาน ดังนี้ 1) การรับรู้ปัญหา (Problem Awareness) เป็นขั้นตอนแรกในการทำงานร่วมกัน กล่าวคือผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะต้องตระหนักถึงปัญหาและต้องการแก้ไขปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล (Data Gathering and Analysis) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันกำหนดแนวทางในการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อที่จะได้ข้อเท็จจริงมาทำการวิเคราะห์และประมวลผล เพื่อกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหา และเลือกแนวทางปฏิบัติ 3) การวางแผนปฏิบัติการ (Action Planning) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยระดมความคิดเห็น โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ปัญหามากำหนดเป็นวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหาและแผนการจัดการเรียนรู้ 4) การดำเนินงาน (Action Implementation) ผู้ร่วมวิจัยร่วมมือกันในการนำแผนการจัดการเรียนรู้ สู่ห้องเรียน 5) การประเมินผลลัพธ์จากการดำเนินงาน (Evaluation of Results) ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยติดตาม ตรวจสอบประเมินผล และเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย มุ่งพัฒนาและส่งเสริมการพัฒนาตนเองของครู คือ ครูที่ใฝ่หาความรู้ ชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เสมอ พัฒนาตนเองศึกษาหาความรู้อยู่ตลอดเวลามีการประเมินตนเองตลอดเวลาเป็นผู้นำด้านวิชาการมีการติดตามข้อมูลข่าวสารและยอมรับการเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ๆ

2) กลยุทธ์เพื่อการพัฒนา (Strategies for Development) เพื่อเป็นกรอบให้การดำเนินงานเป็นไปตามแนวคิดในการพัฒนาที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะยึดถือ ดังนี้ 1) สร้างความเข้าใจในเป้าหมายที่ชัดเจน รวมถึงวิสัยทัศน์การทำงาน ที่แทรกซึมเข้าไปเป็นวัฒนธรรมขององค์กร และพนักงานใช้ในการทำงานร่วมกัน 2) มีเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจน โดยผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัยต้องรู้จักเป้าหมายหรือดัชนีชี้วัดผลงาน และความคาดหวังของงานวิจัยจากการทำงานของเรา ซึ่งต้องมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนกันถึง ความคาดหวังของการวิจัยมีอะไรบ้าง ไม่ว่าจะเป็นผลลัพธ์ ทั่วไป คุณภาพงาน ปริมาณงาน และพฤติกรรมที่ต้องการให้ผู้ร่วมวิจัยปฏิบัติ 3) วางแผนการปฏิบัติงาน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ควรจะสละเวลามาวางแผนงานว่าในสัปดาห์ที่จะถึงนั้น เรามีกิจกรรมที่จะต้องทำอะไรบ้าง และจะทำวันไหน ต้องบริหารเวลาให้ดี เพื่อใช้เป็นกำหนดการปฏิบัติงานทั้งสัปดาห์ วิธีการนี้ เป็นวิธีที่ง่าย แต่มีประสิทธิภาพ 4) เสริมสร้างและสนับสนุนการปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ อดทน และเพียรพยายาม โดยผู้วิจัยจะต้องมีการสร้างและสนับสนุนการปฏิบัติงานให้กับผู้ร่วมวิจัยและต้องเข้าใจภาระหน้าที่ของผู้ร่วมวิจัยแต่ละบุคคล 5) กระตุ้นให้มีการปฏิบัติงานด้วยความใส่ใจ ตั้งใจ และมีความรับผิดชอบ ผู้วิจัยต้องมีการกระตุ้นสอบถามผู้ร่วมวิจัยเป็นระยะ ๆ เพื่อเป็นการใส่ใจ ไม่ได้ปล่อยปะละเลยให้ผู้วิจัยทำกันเอง 6) สร้างวิธีการตรวจสอบผลการปฏิบัติงานเพื่อประเมินผลและนำสู่การพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น การจะประสบความสำเร็จส่วนใหญ่จะต้องมีการประเมินผลการทำงานเสมอ และรู้จักนำผลการประเมินมาปรับใช้ให้เกิด

ประโยชน์ การประเมินผลจะทำให้เรารู้ว่าสิ่งที่เรากำลังทำอยู่นั้นประสบความสำเร็จหรือไม่ มากน้อยเพียงไร มีสิ่งไหนที่เป็นจุดบกพร่อง มีสิ่งไหนที่ควรปรับปรุง หรือมีสิ่งไหนยอดเยี่ยมอยู่แล้ว มีสิ่งไหนที่ควรจะเพิ่มเติมเข้าไปอีก ตลอดจนศักยภาพของบุคลากรที่ทำนั้นเป็นอย่างไร เป็นต้น

3) แนวทางในการพัฒนา (Ways for Development) ในทางปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นทั้งการทำวิจัย การบริหาร การพัฒนา และการทำงานเพื่อการแก้ปัญหาในเวลาเดียวกัน โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะร่วมกันวิเคราะห์สภาพการณ์ที่ต้องการเปลี่ยนแปลง จากนั้นจึงกำหนดแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลงไปสู่สภาพที่พึงประสงค์ มีการกำหนดวัตถุประสงค์และวิธีการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์นั้น แล้วนำแผนไปสู่การปฏิบัติ ในช่วงการปฏิบัติงานตามแผน ก็จะมีการติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินงานเพื่อการปรับปรุง แก้ไขเป็นระยะ ๆ และเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานตามแผนก็มีการประเมินผลสรุปโดยภาพรวม แล้วมี ข้อมูลย้อนกลับ จากลักษณะดังกล่าว จึงมีความคลายคลึงกับวงจรทั่วไปเกี่ยวกับการบริหาร การพัฒนา การทำงานแบบมีส่วนร่วม ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอนคือ (1) การวางแผนร่วม (Shared Planning) (2) การนำแผนสู่การปฏิบัติร่วม (Shared Implementing) (3) การติดตามผลร่วม (Shared Observing) (4) การมีข้อมูลย้อนกลับร่วม (Shared Reflecting) เพื่อเข้าสู่วงจรการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ อีก

5.1.3.3 สิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistance to Change)

สิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistance to Change) ที่สำคัญ คือ ความเป็น Teach Less, Learn More ในตัวของมันเอง เพราะ Teach Less, Learn More เป็นกระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 ที่เน้น student-centered learning, active learning เป็นต้น ในขณะที่ครูผู้สอน โดยเฉพาะครูที่สูงวัย มีความคุ้นเคยกับการสอนตามกระบวนทัศน์ในศตวรรษที่ 20 เช่น teacher-centered learning, passive learning เป็นต้น จึงเป็นการพัฒนาจากกระบวนทัศน์เก่าสู่กระบวนทัศน์ใหม่ ซึ่งเป็นเรื่องยาก เพราะขึ้นกับทัศนคติ ความคิด ความเชื่อ และพฤติกรรมที่เป็นอยู่เดิมด้วย

5.1.3.4 การเอาชนะสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Overcome Obstacles)

แม้การเปลี่ยนแปลงแนวคิดจากกระบวนทัศน์เก่าสู่กระบวนทัศน์ใหม่จะเป็นเรื่องยาก แต่ก็เป็นการพัฒนาที่ท้าทายต่อการใช้ภาวะผู้นำของผู้วิจัย และการเสริมสร้างภาวะผู้นำตนเองให้เกิดขึ้นกับผู้วิจัยในแนวคิดของ Teach Less, Learn More นี้ ที่ต้องแสดงถึงความมุ่งมั่นในทิศทางที่คาดหวัง การสร้างแรงบันดาลใจ การกระตุ้น และการจูงใจในทางบวก สร้างความตระหนักและการรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงในแนวคิดใหม่ ๆ ที่มีผลดีต่อคุณภาพของนักเรียน เน้นการสร้างความรักและผูกพันในวิชาชีพ

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

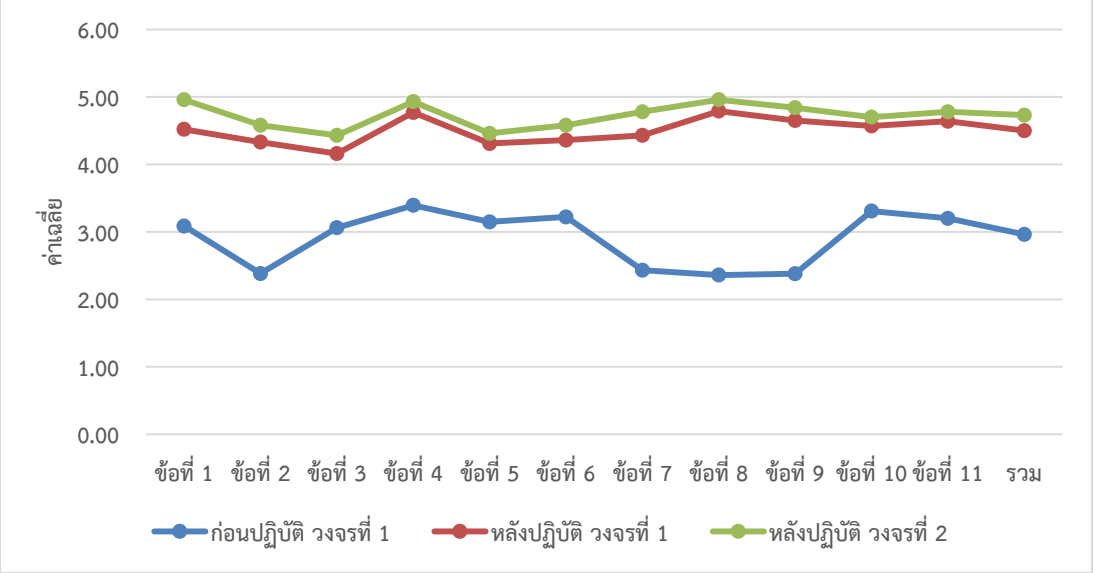
ผลจากการวิจัยดังกล่าวข้างต้น มีประเด็นที่ผู้วิจัยนำมาอภิปรายผล ดังนี้

5.2.1 การเปลี่ยนแปลง (Change) จากการปฏิบัติ

5.2.1.1 การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง (Expected Change)

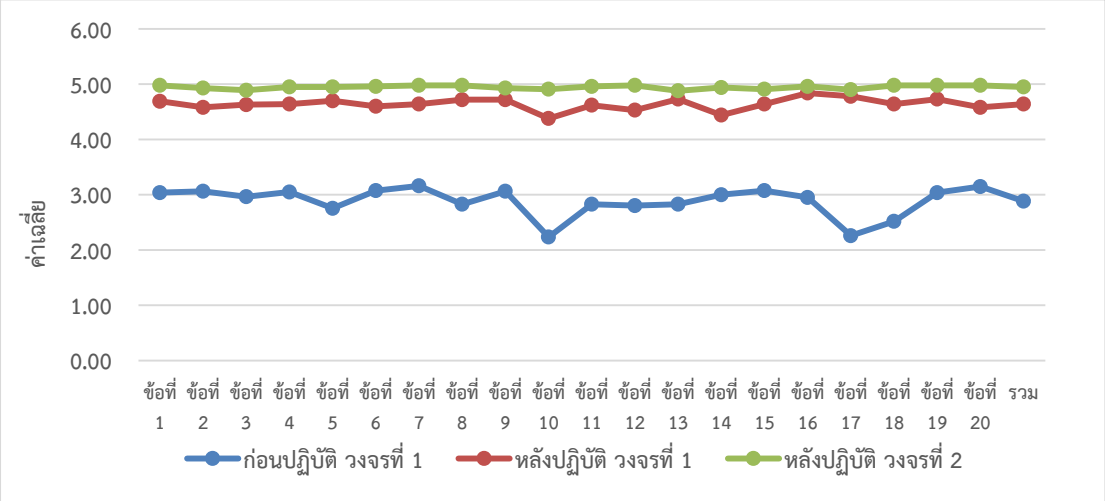
จากผลการวิจัยการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” : กรณีของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม” โดยมีผลการประเมิน 3 ด้าน คือ 1) ระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More 2) ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู และ 3) คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู ทำการประเมินผล 3 ระยะ คือ ก่อนการปฏิบัติ หลังการปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังการปฏิบัติวงจรที่ 2

จากผลการประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่ประเมินได้ก่อนการปฏิบัติและผลการประเมินหลังการปฏิบัติตามวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.96 4.50 และ 4.73 ตามลำดับ ดังภาพที่ 5.4



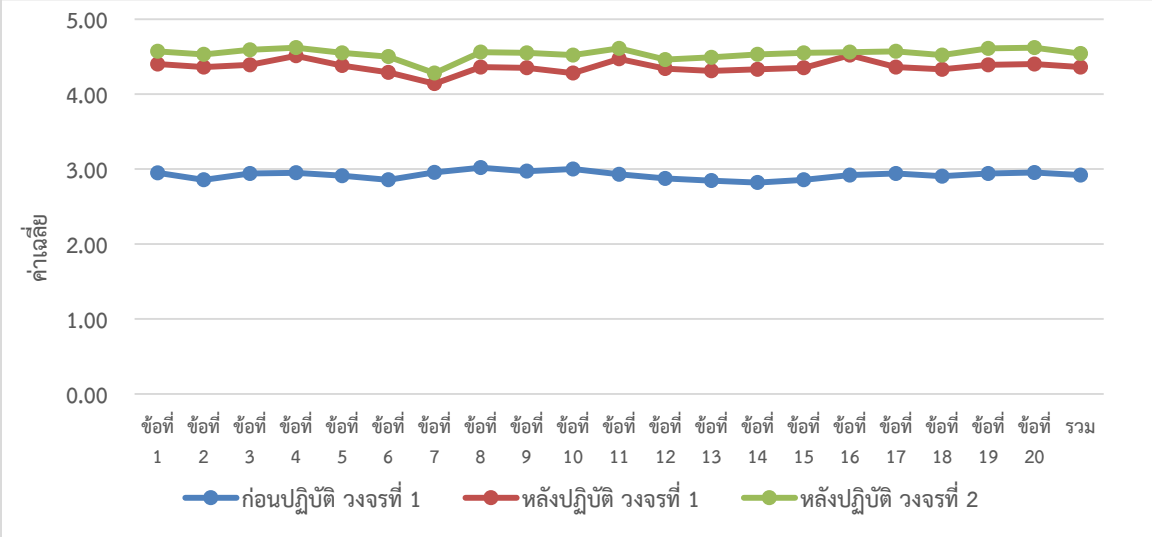
ภาพที่ 5.4 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, learn More ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2

จากผลการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่ประเมินได้ก่อนการปฏิบัติและผลการประเมินหลังการปฏิบัติตามวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.88 4.64 และ 4.95 ตามลำดับ ดังภาพที่ 5.5



ภาพที่ 5.5 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2

จากผลการประเมินคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่ประเมินได้ก่อนการปฏิบัติและผลการประเมินหลังการปฏิบัติตามวงจรที่ 1 และวงจรที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.92 4.36 และ 4.54 ตามลำดับ ดังภาพที่ 5.6



ภาพที่ 5.6 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach Less, Learn More ของครู ก่อนปฏิบัติวงจรที่ 1 หลังปฏิบัติวงจรที่ 1 และหลังปฏิบัติวงจรที่ 2

จากผลการประเมิน 3 กรณี คือ 1) ระดับการปฏิบัติของครูตามตัวบ่งชี้ที่กำหนดจำนวน 12 ตัว 2) ระดับการจัดกิจกรรมการสอนของครูตามตัวบ่งชี้ที่กำหนดจำนวน 20 ตัว 3) ระดับคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนตามตัวบ่งชี้ที่กำหนดจำนวน 20 ตัว พบว่า ค่าเฉลี่ย (mean) โดยรวมที่วิเคราะห์ได้จากการประเมินหลังการปฏิบัติของวงจรที่ 1 สูงขึ้นกว่าก่อนการปฏิบัติ และจากการประเมินหลังการปฏิบัติของวงจรที่ 2 สูงขึ้นกว่าหลังการปฏิบัติของวงจรที่ 1 นั้น แสดงให้เห็นว่า การดำเนินงานวิจัยนี้ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามตัวบ่งชี้ที่กำหนดสูงขึ้นกว่าเดิมทุกระยะ

ผลการวิจัยดังกล่าว มีเหตุผลที่นำมาอธิบายได้ดังนี้ 1) เป็นผลจากการใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งมีหลักการ แนวคิด และแนวปฏิบัติที่ให้ความสำคัญกับการใช้ภาวะผู้นำแบบประชาธิปไตย (democratic leadership) ที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมกันในลักษณะเป็นความร่วมมือ (Collaboration) ที่ต่างมีสถานะที่เท่าเทียมกัน (Equally) ในการร่วมกันวางแผน (Planning) ปฏิบัติ (Acting) สังเกต (Observing) และสะท้อนผล (Reflecting) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของบุคคลอื่นที่นำเอาระเบียบวิธีวิจัยนี้มาใช้แล้วปรากฏผลการวิจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามที่คาดหวัง เช่น เรื่อง “การพัฒนาห้องเรียนดิจิตอลที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนพระปริยัติธรรมจันทวิทยาคม” (The Development of Appropriate Digital Classroom at Chandawittyakhom General Buddhist Scripture School) ของ Suphakitcho, Sanrattana, & Namsiri (2018) เรื่อง “การพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสานการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งเพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพใน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน” (E-Learning Development for Professional Learning Community in Mahamakut Buddhist University, Isan Campus) ของ Thacha, Phrakrusuteejariyawat, & Pongpinyo (2018) และเรื่อง “การพัฒนาความเป็นโรงเรียนแห่งการเรียนรู้ในโรงเรียนวัดศรีจันทร์ จังหวัดขอนแก่น: การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” (Development of a Learning School in Wat Srichan School, Khon Kaen Province) ของ Chanthago, Phrakrudhammapissamai & Jantaragaroon (2020) เป็นต้น แสดงให้ว่า การใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ให้ความสำคัญกับการใช้ภาวะผู้นำแบบประชาธิปไตยส่งผลต่อความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานได้ดีกว่าการใช้ภาวะผู้นำแบบอำนาจนิยม ซึ่งเป็นไปตามทัศนะของนักทฤษฎีภาวะผู้นำที่มีชื่อเสียง เช่น Robert Tennenbaum, Warren Schmidt, Rensis Likert, and Ralph Stogdill เป็นต้น (Sanrattana, 2012) 2) เป็นผลจากการใช้แผนปฏิบัติการที่เรียกว่า “Teach Less, Learn More: ครู 1 คนต่อ 1 นวัตกรรม” (มีครูผู้ร่วมวิจัย 20 คน มี 20 นวัตกรรม) ซึ่งในทัศนะของผู้วิจัยเห็นว่าเป็นมาตรการที่มีพลังต่อการเปลี่ยนแปลงที่สูง เพราะผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน นอกจากจะยึดหลักการมีส่วนร่วมในการทำงานแบบเป็นทีมแล้ว ยังจะต้องปรับตัวเองให้เป็นคนคิดนอกกรอบและมีทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ด้วย จึงทำให้สามารถผลิตนวัตกรรมที่ดีๆ ได้ เมื่อนำไปปฏิบัติย่อมจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงที่ดีด้วย ดังนั้น การกระตุ้นให้ครูมีความคิดเชิงสร้างสรรค์เพื่อผลิตนวัตกรรมที่ดีไปใช้กับนักเรียนถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ เพราะจะก่อประโยชน์ให้เกิดขึ้นกับนักเรียนหลายประการ ดังทัศนะของ Vikas The Concept School (2020) ที่กล่าวว่า “นวัตกรรมทางการศึกษาที่โรงเรียนมีมากขึ้นเรื่อย ๆ จึงเป็น

มากกว่าคำพูดลอย ๆ มันกลายเป็นวิธีการเรียนรู้และการสอนสำหรับทั้งนักเรียนและครูอย่างรวดเร็วตามลำดับ นวัตกรรมทางการศึกษากระตุ้นให้นักเรียนและครูค้นคว้าสำรวจและใช้เครื่องมือทั้งหมดเพื่อค้นพบสิ่งใหม่ ๆ นวัตกรรมเกี่ยวข้องกับวิธีการมองปัญหาและการแก้ปัญหาที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังปรับปรุงการศึกษาเนื่องจากบังคับให้นักเรียนใช้ความคิดในระดับที่สูงขึ้นเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อน นวัตกรรมไม่ได้หมายถึงการใช้เทคโนโลยีหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ เท่านั้น แต่สิ่งเหล่านี้สามารถนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมได้ นวัตกรรมเกี่ยวข้องกับวิธีคิดแบบใหม่ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการแก้ปัญหา

5.2.1.2 การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวัง (Unexpected Change)

1) จากผลการวิจัยที่พบว่า ก่อนดำเนินการวิจัยบุคลากรให้ความสนใจน้อยมาก เพราะกลัวการเพิ่มภาระงานจากเดิมที่มากอยู่แล้วจะมีมากขึ้น และก่อนการดำเนินวิจัยครูส่วนใหญ่ใช้เทคนิคการสอนแบบเดิม ๆ ไม่นำเทคนิคใหม่ๆมาใช้หรืออาจจะนำมาใช้ได้อย่างไม่เต็มที่ และไม่ได้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคนิคการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น หรือทักษะการสอนแบบใหม่ๆ ก็จะไม่รู้เทคนิคใหม่ๆที่เกิดขึ้นมา แต่เมื่อมีการพัฒนากระบวนการทำวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ได้รับการพัฒนาจากทีมงานวิจัยเกิดประโยชน์ต่อทีมผู้ร่วมวิจัยและสถานศึกษาด้วย ส่งผลให้ครูมีความสนใจและกระตือรือร้นในการฝึกใช้เทคนิคการสอนแบบ “สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น” ตามทักษะต่าง ๆ เป็นอย่างมาก สอดคล้องกับทัศนะของ จิตรา สุขเจริญ (2556) ที่กล่าวว่า สอนน้อย เรียนมาก เป็นแนวคิดที่ปรับวิธีคิดเปลี่ยนวิธีเรียนของครูและผู้เรียน โดยครูออกแบบการเรียนรู้จากการตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนคิดและสืบค้นข้อมูล เรียนรู้จากกิจกรรมโดยใช้โครงงาน ฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตแล้วให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดซึ่งสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ มีการจัดกิจกรรมโดยให้ผู้เรียนทุกคนได้เรียนรู้ร่วมกันซึ่งครูออกแบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น การเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนรู้แบบสืบค้น การคิดขั้นสูง การเรียนรู้จากโครงงาน การสะท้อนความคิด และสอดคล้องกับทัศนะของ ธงชัย สิทธิกรณ์ (2557) ที่กล่าวว่า Teach Less, Learn More (TLLM) มุ่งเน้นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน ซึ่งต้องการเปลี่ยนการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณ ไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ เพิ่มการจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ คือ การเพิ่มการมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดของตนเอง ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ลดการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณ คือ การลดบทบาทของครู จากผู้สอนไปเป็นผู้ชี้นำ กระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ การลดการเรียนแบบท่องจำ การสอบ และการหาคำตอบ และสอดคล้องกับวิโรจน์ สารรัตนะ (2561) ที่กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ผู้ถูกวิจัยเปลี่ยน บทบาทจากการเป็นผู้ถูกกระทำ (Passive) เป็นผู้กระทำ (Active) หรือผู้ร่วมกระทำ (Participant) หรือเปลี่ยนวิธีการวิจัยจากพวกเขา (On Them) เป็นการวิจัยโดยพวกเขาและเพื่อพวกเขา (By Them and for Them) กล่าวคือ ผู้ถูกวิจัยจะมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน เป็นทั้งผู้ตัดสินใจ ผู้ปฏิบัติ และผู้ได้รับผลจากการปฏิบัตินั้น นอกจากนั้นบทบาทของผู้วิจัยก็เปลี่ยนไปด้วย จากการเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รู้ดีจากภายนอก (Outside Expert) ก็กลายเป็นผู้ร่วมวิจัยที่

เสมอภาคกัน นอกจากนั้นการวิจัยก็ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อทำความเข้าใจหรือเพื่อหาความรู้ในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอยู่เท่านั้น แต่จะต้องมีการปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่พึงประสงค์ด้วย และคาดหวังวาจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนอันเนื่องจากความมีพันธะผูกพันในสิ่งที่ทำจากบทบาทการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนนั้น ซึ่งจากผลการวิจัยที่พบเช่นนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าการวิจัยไม่ใช่การเพิ่มภาระงาน แต่ยังทำให้ครูในโรงเรียนได้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในด้านเทคนิควิธีการ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่นำมาใช้แก้ปัญหาในชั้นเรียนต่างๆเพิ่มมากขึ้น และมีการขยายต่อไปยังกลุ่มครูที่สนใจและไม่ได้เป็นผู้ร่วมวิจัย ทำให้เกิดปรากฏการณ์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเชิงวิชาการในโรงเรียนมากยิ่งขึ้น

2) จากผลการวิจัยที่พบว่า จากการปฏิบัติ แม้จะเป็นความรู้ใหม่ในบริบทเฉพาะของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น แต่ก็สามารถนำความรู้ใหม่นี้ไปศึกษาต่อยอดในบริบทที่ใกล้เคียงกันได้ จากการพัฒนาการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่นนี้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ (Learning) ขึ้นที่หลากหลาย ทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับหน่วยงาน เป็นการเรียนรู้ที่เป็นข้อมูลสารสนเทศที่สามารถจะนำไปใช้เป็นแนวทางการวิจัยประเภทอื่นอย่างต่อเนื่องได้อีก สอดคล้องกับทัศนะของ อนุศร หงส์ขุนทด (2558) ที่กล่าวว่า แนวการคิดลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ เป็นแนวทางที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยมีนโยบายเน้นไปที่ความอิสระในการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นหลักคือ ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้สอน ผู้เรียน และผู้ปกครองที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีการรายงานผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อนำผลจากการเรียนหรือจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อค้นหาปัญหาสำหรับนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงการจัดกิจกรรมในครั้งต่อไป (After Action Review) และนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาการบริหารจัดการเวลาเรียน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนตามกับศักยภาพของผู้เกี่ยวข้องในแต่ละสถานศึกษา

3) จากผลการวิจัยที่พบว่า ในการปรับตัวทำงานร่วมกับบุคคลอื่นนั้นด้วยบุคลิกของผู้บริหารมักจะทำอะไรที่รวดเร็ว และมักจะมีการสั่งการมากกว่าการร่วมแสดงความคิดเห็นกับครู นับว่าการจัดทำวิจัยในครั้งนี้เป็นพื้นฐานที่ดีในการทำงาน เพื่อให้เป็นไปเป้าหมาย ตามที่คาดหวัง เพราะการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้จะต้องมีการร่วมแสดงความคิดเห็น และมีการประชุมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ บ่อยเข้าจึงก่อเกิดการทำงานที่อาจจะดูช้าลงแต่คุณภาพงานนั้นเกิดขึ้นมาทุกฝ่ายจะมีความภาคภูมิใจมากกว่าที่ทุกคนได้มีส่วนร่วมและแสดงความเป็นเจ้าของร่วมกัน สอดคล้องกับทัศนะของ พนมนคร มีราคา (2560) กล่าวว่า การศึกษาที่ดีที่สุดสำหรับคนยุคใหม่นั้นไม่เหมือนการศึกษาเมื่อสิบหรือยี่สิบปีที่แล้ว การศึกษาที่มีคุณภาพจะต้องเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้ และบทบาทของครูอาจารย์ก็ต้องเปลี่ยนไปอย่างสิ้นเชิง ครูต้องเปลี่ยนบทบาทของตนเองจาก “ครูสอน” ไปเป็น “ครูฝึก” หรือ “ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้” (Learning Facilitator) และต้องเรียนรู้ทักษะในการทำหน้าที่นี้ ซึ่งการพัฒนาการเรียนแบบสอนน้อยเรียนรู้มากก็คือกระบวนการการเรียนรู้แบบ PLC (Professional Learning Community) นั่นเอง ซึ่งจากผลการวิจัยที่พบเช่นนี้ ผู้วิจัยเห็นว่า การนำกระบวนการ PLC มาใช้ ไม่ใช่

เพียงแค่ในชั้นเรียน แต่ใช้ในกระบวนการดำเนินงานของผู้บริหารร่วมกับครูผู้สอน ทำให้ได้แลกเปลี่ยนพูดคุยและเกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด

5) จากผลการวิจัยที่พบว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้เป็นการรวมตัว รวมใจ รวมพลัง ร่วมมือกันของครู และผู้บริหาร ในโรงเรียน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นสถานที่สำหรับ “ปฏิสัมพันธ์” ลด “ความโดดเดี่ยว” ของมวลสมาชิกวิชาชีพครูของโรงเรียน ในการทำงาน เพื่อปรับปรุงผลการเรียนของนักเรียน หรืองานวิชาการของโรงเรียนให้มองในมุมมองเดียวกัน โดยมองการรวมตัวกันมีนัยยะแสดงถึงการเป็นผู้นำร่วมกันของครู หรือเปิดโอกาสให้ครูเป็น “ประธาน” ในการเปลี่ยนแปลง การมีคุณค่าร่วมและวิสัยทัศน์ร่วมกัน ไปถึงการเรียนรู้ร่วมกันและการนำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ร่วมกัน การรวมตัวในรูปแบบนี้เป็นเหมือน แรงผลักดัน โดยอาศัยความต้องการและความสนใจของสมาชิกในการเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพสู่มาตรฐานการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นหลัก สอดคล้องกับ James, Milenkiewicz & Bucknam (2008) ที่ให้ทัศนะว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนรวม (Participatory Action Research: PAR) เป็นกระบวนการที่เป็นพลวัตสำหรับใช้ในการพัฒนาบุคคลและการพัฒนาวิชาชีพ โดยที่ PAR นั้นจะเป็นเครื่องมือที่สามารถทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้นได้ถ้าผู้ที่นำไปใช้ เช่น ผู้บริหารโรงเรียน ครู และคนในชุมชน ได้ให้ความใส่ใจและร่วมมือในการปฏิบัติงานเพื่อแก้ปัญหาร่วมกัน

6) จากผลการวิจัยที่พบว่า ในด้านของผู้เรียน การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้ส่งผลต่อผู้เรียน กล่าวคือ สามารถลดอัตราการตกซ้ำชั้น และจำนวนชั้นเรียนที่ต้องเลื่อนหรือชะลอการจัดการเรียนรู้ให้น้อยลง อัตราการขาดเรียนลดลง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นอย่างเด่นชัด เมื่อเทียบกับการจัดการเรียนการสอนแบบเก่า สุดท้ายคือมีความแตกต่างด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีภูมิหลังไม่เหมือนกันและลดลงชัดเจน มีคะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบระดับชาติ O-Net ในปีนี้สูงขึ้นกว่าปีที่แล้วอย่างเห็นได้ชัด สอดคล้องกับทัศนะของ จิตรา สุขเจริญ (2556) ที่กล่าวว่า สอนน้อย เรียนมาก เป็นแนวคิดที่ปรับวิธีคิดเปลี่ยนวิธีเรียนของครูและผู้เรียน โดยครูออกแบบการเรียนรู้จากการตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนคิดและสืบค้นข้อมูล เรียนรู้จากกิจกรรมโดยใช้โครงงาน ฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตแล้วให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดซึ่งสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ มีการจัดกิจกรรมโดยให้ผู้เรียนทุกคนได้เรียนรู้ร่วมกันซึ่งครูออกแบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น การเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนรู้แบบสืบค้น การคิดขั้นสูง การเรียนรู้จากโครงงาน การสะท้อนความคิด อีกทั้งยังสอดคล้องกับทัศนะของ วิจารณ์ พานิช (2555) ที่กล่าวว่า ความรู้มีอยู่ทั่วทุกหนแห่ง เราสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาโดยไม่จำกัดอยู่ภายในห้องเรียน แต่วิธีการใดที่ใช้คัดเลือกเฉพาะความรู้ที่มีประโยชน์มาใช้ได้ รูปแบบการศึกษาในยุคปัจจุบันแปรเปลี่ยนไปด้วยองค์ความรู้ที่เปลี่ยนไป เทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้น พฤติกรรมของมนุษย์ที่ปรับเปลี่ยนไปตามเวลา ทฤษฎีการศึกษาแบบเดิมอาจใช้ไม่ได้ผล ผลสัมฤทธิ์ของการศึกษากับการประสบความสำเร็จของบุคคล มิใช่แค่เพียงผลการสอบ รูปแบบการเรียนรู้จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องปรับเปลี่ยนให้ทันต่อยุคสมัยครูในบทบาทผู้สร้างศิษย์จึงต้องปรับเปลี่ยนการคิดและการทำงานให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกในศตวรรษที่ 21

5.2.2 การเรียนรู้ (Learning) จากการปฏิบัติ

5.2.2.1 การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัย

จากผลการวิจัยที่ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่า การทำงานแบบร่วมมือกันช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และผลสำเร็จของงานได้ดีกว่าการทำงานแบบต่างคนต่างทำอย่างที่เคยเป็นมา ดังจะเห็นได้จากการพูดคุยกันปรึกษากันอย่างขั้นตอนในการทำงานเป็นระบบมากขึ้น และมีแนวโน้มในการไม่เห็นแก่ส่วนตนมากกว่าส่วนร่วม ก่อเกิดคุณธรรมประจำใจได้ และยังบ่งบอกถึงความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันและกันได้เป็นอย่างดี และในเวลาที่มีปัญหาที่ไม่ลงตัวในการนำเสนอก็ช่วยกันแก้ไขได้ในทันท่วงที การนำเสนอแนวคิดเชิงทฤษฎีแก่กันก็เกิดการเสนอแนวคิดเชิงทฤษฎีที่สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าปกติ ตรงกับทัศนะของ Quixley (2008) ที่กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยพื้นฐานแล้วก็คือ การวิจัยแบบการมีส่วนร่วม (Participatory Research) ซึ่งผลจากการค้นพบและขอเสนอแนะใหม่ ๆ ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติไม่สามารถที่จะใช้บังคับเพื่อให้คนอื่นนำไปปฏิบัติได้ทันที ซึ่งก็หมายความว่าผลที่ออกมานั้นจะต้องได้รับการยอมรับจากผู้ถูกวิจัยทุกคนก่อนที่จะมีการนำไปใช้ปฏิบัติ เพราะฉะนั้นผู้ถูกวิจัยจะต้องมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการวิจัยในทุกตารางนิ้ว และจะต้องมีมุมมองว่าการวิจัยในครั้งนี้คืองานวิจัยของเขา เพื่อผลประโยชน์ของพวกเขา และเป็นสิ่งที่พวกเขาสามารถที่จะมีผลกับสิ่งนั้นได้ (By Them, for Them and of Them) รวมทั้งสามารถที่จะปรับปรุงงานวิจัยของพวกเขาให้ดีขึ้นได้อีกด้วย และสอดคล้องกับผลการวิจัยที่ว่า การทำงานที่ทุกคนมีส่วนร่วมในงาน ทุกคนต้องเข้าใจเป้าหมายของงานก่อน แล้วจึงสร้างวิธีปฏิบัติที่เกิดจากการพิจารณาร่วมกัน จะทำให้เกิดความเข้าใจและได้วิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับการทำงานจากการมีส่วนร่วมของทุกคน ดังจะเห็นได้จากปรากฏการณ์ ที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้มีส่วนร่วมกันเสนอแนวคิดการปฏิบัติ การวิเคราะห์ปัญหาในกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้น วิธีการแก้ไขปัญหาให้มีความชัดเจนในทุกขั้นตอนการทำวิจัย เพื่อการปฏิบัติร่วมกันในทิศทางเดียวกัน

จากผลการวิจัยที่ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่า ในการทำงานแต่ละครั้งทุกขั้นตอน ย่อมมีการตรวจสอบผลการปฏิบัติ การประเมินผลในการทำวิจัยร่วมกัน ไม่ได้ทำผู้เดียว ผู้ร่วมวิจัยได้พิจารณาถึงผลของการปฏิบัติร่วมกัน ดังจะเห็นได้จากการร่วมมือทำแบบประเมิน ร่วมมือวางแผนการปฏิบัติงานร่วมกันว่ามีผลการดำเนินงานเป็นอย่างไร ได้วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรค ข้อบกพร่อง และได้มีการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะที่จากการปฏิบัติเพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนา มีการทบทวนในสิ่งที่ได้เรียนรู้อะไรบ้างจากการปฏิบัตินั้นร่วมกัน ทำให้เกิดความตระหนักถึงผลของการดำเนินงานที่ได้ทำไว้ให้ได้ประโยชน์ต่อผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยให้มากที่สุด สอดคล้องกับทัศนะของ Saymour-Rolls & Hughes (2002) ที่กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นวิธีการสืบสวนสอบสวนร่วมกันโดยมีการสะท้อนผลและมองตนเองเป็นหลัก โดยจะเริ่มจากการสะท้อนผล (Reflection) ก่อน ร่วมพูดคุยกันถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และยอมรับว่าสิ่งนั้นเป็นปัญหาแล้วจึงลงมือดำเนินการตามขั้นตอนของ PAR ต่อไป

5.2.2.2 การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัย

จากผลการวิจัยที่ผู้วิจัยเกิดการเรียนรู้ว่า ผู้ร่วมวิจัยได้เกิดองค์ความรู้ในการทำงานแบบร่วมมือกันช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และผลสำเร็จของงานได้ดีกว่าการทำงานแบบต่างคนต่างทำอย่างที่เคยเป็นมา ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดการทำงานที่มีวัตถุประสงค์ที่เหมือนกันได้นั้น ไม่ใช่เรื่องบังเอิญ แต่เกิดจากทุกคนต้องเข้าใจเป้าหมายเดียวกันให้ดีก่อนค่อยลงมือทำ จะทำให้เกิดความเข้าใจและได้วิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับการทำงานจากการมีส่วนร่วมของทุกคน ดังจะเห็นได้จากปรากฏการณ์ การระดมสมองเพื่อการบรรจบกันของธารสายประสบการณ์และธารสายวิชาการร่วมกันนั้น ตรงกับทัศนะของ James, Milenkiewicz & Bucknam (2008) ที่กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนรวม (Participatory Action Research: PAR) เป็นกระบวนการที่เป็นพลวัตสำหรับใช้ในการพัฒนาบุคคลและการพัฒนาวิชาชีพ โดยที่ PAR นั้นจะเป็นเครื่องมือที่สามารถทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้นได้ถ้าผู้ที่นำไปใช้ เช่น ผู้บริหารโรงเรียน ครู และคนในชุมชน ได้ให้ความใส่ใจและร่วมมือในการปฏิบัติงานเพื่อแก้ปัญหาร่วมกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยนำความรู้และประสบการณ์ร่วมทำงานในการแก้ไขปัญหาได้ในทุกขั้นตอนเป็นลำดับ และผู้ร่วมวิจัยเรียนรู้คุณค่าในการทำวิจัยร่วมกันในด้านการทำงานและคิดวิเคราะห์ สังเกต ในแง่มุมต่าง ๆ ได้ดีมากกว่าปกติ

5.2.2.3 การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับสถานศึกษา

จากผลการวิจัยที่พบว่า สถานศึกษาได้รับการพัฒนาและแก้ไขปัญหาด้านการพัฒนาการจัดการเรียนรู้สอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ครูผู้สอนลดบทบาทในการสอนของตนเองให้น้อยลง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น ตรงกับทัศนะของ เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร (2555) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) การลดบทบาทของครูจากผู้สอนเป็นเพียงผู้ชี้นำกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ การลดการเรียนรู้โดยการท่องจำการสอบ และการหาคำตอบจากการแทนค่าในสูตรต่าง ๆ

จากผลการวิจัยที่พบว่า โรงเรียนมีสื่อและแหล่งเรียนรู้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน ครูผู้สอนมีความสามารถในการผลิตสื่อการสอนที่ตรงกับรายวิชาและทันต่อสถานการณ์ของการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่โรงเรียนปิดเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สอดคล้องกับทัศนะของ สุธีระ ประเสริฐสรรพ์ (2558) ที่กล่าวว่า สอนน้อย เรียนรู้มาก ว่าเป็นวาทกรรมของการจัดการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 ครูต้องสอนให้น้อยลง เพื่อให้นักเรียนได้เรียนมากขึ้น ในอดีตที่นักเรียนมีข้อจำกัดการเข้าถึงแหล่งความรู้ ครูเป็นบุคคลเดียวที่มีความรู้ นักเรียนต้องรับจากครู แต่ปัจจุบันนักเรียนส่วนมากเข้าแหล่งข้อมูลได้ง่าย จากเทคโนโลยีสารสนเทศจนกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน นักเรียนไม่จำเป็นต้องพึ่งการสอนเนื้อความรู้จากครูอีกแล้ว ความรู้หาได้ง่าย จาก Google หรือดูได้จาก Youtube หากไม่เข้าใจสามารถดูซ้ำได้ทุกเวลาที่ต้องการ เทคโนโลยีช่วยให้เรียนรู้เพิ่มขึ้นโดยเชื่อมต่อไปยังข้อมูลใกล้เคียงกันโดยง่าย การสอนหน้าห้องของครูอาจสร้างการเรียน แก่นักเรียนได้น้อยกว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.2.2.4 การเรียนรู้โดยภาพรวม

จากผลการวิจัยที่พบว่า ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเมื่อร่วมในกระบวนการวิจัย “โดยการกระทำ” แล้วได้เกิดการเรียนรู้ถึงความแตกต่างในประสิทธิภาพของการทำงานแบบตัวใครตัวมันกับการทำงานแบบเป็นทีมหรือแบบมีส่วนร่วม ต่างตระหนักว่าการทำงานแบบเป็นทีมหรือการทำงานแบบมีส่วนร่วมส่งผลต่อการการทำงานได้ดีกว่า ในส่วนของบุคลากรของโรงเรียนคนอื่นๆที่ไม่ได้เป็นผู้ร่วมวิจัยด้วย แต่ได้มีโอกาสสังเกตเห็นกระบวนการพัฒนาการสอนของครูที่เป็นผู้ร่วมวิจัย ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนด้วยแนวคิดของ Teach Less, Learn More และมีท่าทีจะนำเอาแนวคิดนี้ไปสู่การปฏิบัติของตนเองด้วยนั้น ยืนยันให้เห็นถึงความสำคัญของคำว่า “การกระทำ” และความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing) หรือ การเรียนรู้ตามสถานการณ์ (Phenomenon-based Learning) รวมทั้ง ประโยชน์ของการมีตัวอย่างที่เป็นไปตามสถานการณ์จริง (The benefits of having an example are based on real phenomena) ดังมี Quotes ของบุคคลที่มีชื่อเสียงหลายท่านสนับสนุนดังนี้ “ทำดี ดีกว่า พูดดี” (Well done is better than well said.) - Benjamin Franklin, “คุณไม่สามารถเขียนชีวิตของคุณด้วยคำพูด คุณเขียนมันด้วยการกระทำ สิ่งที่คุณคิดไม่ใช่สิ่งที่สำคัญ สิ่งสำคัญคือสิ่งที่คุณทำเท่านั้น” (You do not write your life with words. You write it with actions. What you think is not important. It is only important what you do.) - Patrick Ness, “ผู้คนจำนวนมากมักล้วนบรรยายในสิ่งที่พวกเขาพูดและสิ่งที่พวกเขาทำ มีสองสิ่งที่แตกต่างกัน ดังคำที่กล่าวไว้ว่า พูดไปก็ไร้ค่า หากไม่ลงมือทำหลังจากพูดทุกสิ่งก็ไร้ประโยชน์ทั้งหมด” (A lot of people are all talk, what they say and what they do are two different things. As the saying goes, talk is cheap. Without actions behind the talk, it is all useless.” - Catherine Pulsifer, และ “ถ้าคุณพูดถึงเรื่องนี้ มันเป็นความฝัน ถ้าคุณนึกภาพ มันเป็นไปได้ แต่ถ้าคุณกำหนดเวลาลงมือทำ มันก็เป็นเรื่องจริง” (If you talk about it, it's a dream, if you envision it, it's possible, but if you schedule it, it's real.) - Anthony Robbins. (Words of Wisdom website, n.d.). ดังนั้น การที่กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (ที่มีการกระทำร่วมกัน) ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ถึงประสิทธิภาพของการทำงานแบบเป็นทีมจึงเป็นการเรียนรู้ที่มีคุณค่าและเกิดประโยชน์ เพราะจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในความคิด ทัศนคติ ความเชื่อ และพฤติกรรมของบุคคลเพื่อการพัฒนางานอื่นๆ ต่อไปอีกด้วย เพราะการทำงานเป็นทีมก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ เช่น ก่อให้เกิดการสนับสนุน (Fosters) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การเรียนรู้ (Learning) การผสมผสาน (Blending) การเสริมให้สมบูรณ์ (Complementary) จุดแข็ง (Strengths) การสร้าง (Building) ความเชื่อถือ (Trust) การสอน (Teaching) ความขัดแย้ง (Conflict) ความแน่วแน่ในการตัดสินใจ (Resolution) ทักษะ (Skills) ความรู้สึกในการเป็นเจ้าของที่มากขึ้น (Promotes a Wider Sense of Ownership) และส่งเสริมการรับความเสี่ยงที่ดี (Encourages Healthy Risk-Taking) (Mattson, 2017)

5.2.3 องค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติ (Knowledge Gained from Practice)

จากผลการวิจัยที่พบว่า งานวิจัยนี้ได้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ในบริบทเฉพาะของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมที่อธิบายได้ด้วยกรอบแนวคิดการวิเคราะห์พลังขับ (Force-Field Analysis) ของ Kurt Lewin ดังรายละเอียดที่กล่าวถึงในสรุปผลการวิจัยนั้น ถือเป็นองค์ความรู้ที่สอดคล้องกับกับจุดมุ่งหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพราะการวิจัยประเภทนี้ “มุ่งการเปลี่ยนแปลง และมุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล” (Sanrattana, 2018) ดังนั้นการกระทำเพื่อบรรลุผลจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของการบริหารเพื่อการเปลี่ยนแปลงอย่างน้อย 4 องค์ประกอบ คือ การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง (Expected Change) พลังขับเพื่อการเปลี่ยนแปลง (Force For Change) สิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistance to Change) และเอาชนะสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Overcome the Resistance of Change)

องค์ความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยใน 4 องค์ประกอบดังกล่าว ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนา Teach Less, Learn More เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นกว่าเดิม เพราะธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงดังคำกล่าวของ James (1964) คือ “การเปลี่ยนแปลงไม่ใช่เหตุการณ์ แต่เป็นกระบวนการ” (Change is not an event, it's a process.) และธรรมชาติของการวิจัยเชิงปฏิบัติการคือการพัฒนาแบบเกลียวสว่านที่ต่อเนื่องไปอย่างไม่มีสิ้นสุดของวงจรการวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล รวมทั้งธรรมชาติของการบริหารการศึกษาในโรงเรียนที่ไม่มีวันสิ้นสุดเช่นกัน เพราะมีนักเรียนหมุนเวียนเข้ามาเรียนจากปีการศึกษาหนึ่งสู่อีกปีการศึกษาหนึ่ง หรือจากรุ่นหนึ่งสู่อีกรุ่นหนึ่งอยู่เสมอ ดังนั้น โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมจึงควรนำเอาองค์ความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยนี้นำไปเป็นบทเรียนเริ่มต้นเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการพัฒนา Teach Less, Learn More ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป ขณะเดียวกัน ควรสร้างความตระหนักให้ครูและบุคลากรทุกฝ่ายในโรงเรียนได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงจาก quotes ของผู้มีชื่อเสียง เช่น “การปรับปรุงคือการเปลี่ยนแปลง การที่จะสมบูรณ์แบบคือการเปลี่ยนแปลงบ่อย ๆ”(To improve is to change; to be perfect is to change often.) - Winston Churchill, “สิ่งเดียวหลังจากที่คุณก้าวออกจากเขตความสะดวกสบายแล้ว คุณจะเริ่มเปลี่ยนแปลงเติบโตและเปลี่ยนแปลง” (It’s only after you’ve stepped outside your comfort zone that you begin to change, grow, and transform.) - Roy T. Bennett, “การเปลี่ยนแปลงจะไม่เกิดขึ้นหากเรารอคนอื่นหรือรอเวลาอื่น เราคือคนที่เรารอคอย เราคือการเปลี่ยนแปลงที่เราแสวงหา” (Change will not come if we wait for some other person, or if we wait for some other time. We are the ones we've been waiting for. We are the change that we seek.) - Barack Obama, “ถ้าเราไม่เปลี่ยนแปลง เราก็ไม่เติบโต ถ้าเราไม่เติบโตเราก็ไม่ได้มีชีวิตอยู่จริงๆ” (If we don’t change, we don’t grow. If we don’t grow, we aren’t really living.) - Gail Sheehy, “ไม่ใช่ทุกสิ่งที่เผชิญจะเปลี่ยนแปลงได้ แต่ไม่มีอะไรเปลี่ยนแปลงได้จนกว่าจะเผชิญ” (Not everything that is faced can be changed, but nothing can be changed until it is faced. - James Baldwin, “ความก้าวหน้านั้นจะเป็นไปไม่ได้เลยหากไม่มีการเปลี่ยนแปลงและผู้ที่ไม่สามารถเปลี่ยนใจก็ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงอะไร

ได้” (Progress is impossible without change, and those who cannot change their minds cannot change anything.) - George Bernard Shaw, “จะไม่มีอะไรเกิดขึ้นเว้นแต่จะมีการเคลื่อนไหว” (Nothing happens unless something is moved. - Albert Einstein, and “ถ้าคุณไม่ชอบอะไรให้เปลี่ยนมัน ถ้าคุณไม่สามารถเปลี่ยนได้ให้เปลี่ยนทัศนคติของคุณ” (If you don’t like something, change it. If you can’t change it, change your attitude.) - Maya Angelou. (Lagacé, 2021)

ทั้งนี้ มีประเด็นที่ท้าทายอื่นๆอีกหลายประเด็นที่โรงเรียนกระนวนวิทยาคมควรนำมาเป็นประเด็นเพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เพราะในปัจจุบัน มีกระบวนทัศน์เพื่อการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 หลายประการ เช่น ขับเคลื่อนด้วยการวิจัย (Research-Driven) ขับเคลื่อนด้วยเว็บ (Web-Driven) ห้องเรียนระดับโลก (Global Classroom) การรู้ที่หลากหลายของศตวรรษที่ 21 (Multiple Literacies of the 21st Century) การเรียนรู้โดยใช้ผลลัพธ์เป็นฐาน (Outcome-Based Learning) เป็นต้น (Sanrattana, 2018) นอกจากนั้น ครูต้องการการพัฒนาทักษะที่สำคัญหลายทักษะ เช่น 1) การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ความร่วมมือ (Collaboration) การสื่อสารและความสร้างสรรค์ (Communication and Creativity) **2)** สารสนเทศ (Information) สื่อ (Media) และการรู้เท่าทันเทคโนโลยี (Technology Literacy) 3) ความยืดหยุ่น (Flexibility) ภาวะผู้นำ (Leadership) ความคิดริเริ่ม (Initiative) การสร้างผลผลิต (Productivity), และทักษะทางสังคม (Social Skills) **4)** การสร้างเครือข่าย (Connectivity) ความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) และความรับผิดชอบต่อตนเอง (Self-Responsibility) (Haranaka,2020) ในขณะเดียวกันนักเรียนก็ต้องการการพัฒนาทักษะที่สำคัญสำหรับศตวรรษที่ 21 หลายประการเช่นกัน เช่น 1) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) 2) ความร่วมมือและการสื่อสาร **(**Collaboration and Communication) 3) การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving**)** 4) การเป็นพลเมืองโลก **(**Global Citizens) 5) การรู้เท่าทันเทคโนโลยี (Technology Literacy) และ 6) การเป็นผู้เรียนตลอดชีวิต (Lifelong Learners) (Jones, 2013)

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

5.3.1.1 เนื่องจากผลการวิจัยนี้เป็นผลการวิจัยในบริบทเฉพาะของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ไม่เป็นการวิจัยเชิงทดลองหรือการวิจัยเชิงอ้างอิงใดๆ ดังนั้นองค์ความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติที่เป็นชุดความคิดและความเชื่อที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง การนำเอาปัจจัยผลักดันเพื่อการเปลี่ยนแปลงมาใช้ ทั้งที่เป็นแนวคิดในการพัฒนา (Concepts for Development) เป็นกลยุทธ์เพื่อการพัฒนา (Strategies for Development) และแนวทางในการพัฒนา (Ways for Development) การจัดการเรียนรู้แบบสอนน้อย เรียนรู้มากขึ้น รวมถึงการตระหนักถึงสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและการแสวงหาวิธีการเพื่อการเอาชนะสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม ซึ่งจะยังคงต้องมีการจัดการศึกษาอีกต่อไปอย่างไม่มีสิ้นสุด จะต้องถือเอาชุดความคิดความเชื่อจาก

ผลการวิจัยนี้เป็นองค์ความรู้ที่มีคุณค่า เป็นองค์ความรู้ที่จะนำไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพของการเรียนรู้แบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้นให้สูงขึ้นอีกต่อไป

5.3.1.2 ผลจากการวิจัยพบว่าโครงการที่กำหนดเพื่อการปฏิบัติในงานวิจัยนี้ ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งตามที่คาดหวังและไม่คาดหวังในทางบวก รวมทั้งก่อให้เกิดการเรียนรู้หลายประการ จึงควรได้รับสานต่อเพื่อให้เป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนและมั่นคงต่อไป ตามหลักการหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คือ เป็นการพัฒนาแบบเกลียวสว่าน (Spiral Cycle) ที่หมุนเวียนกันไปไม่สิ้นสุด คาดหวังให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและมั่นคง ในขณะเดียวกันบุคลากรในโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมและผู้เกี่ยวข้องก็สามารถจะริเริ่มพัฒนาโครงการใหม่ๆ เพิ่มเติมอีกได้จากทางเลือกที่เป็นไปได้อีกหลากหลายทางเลือก

5.3.1.2 งานวิจัยนี้ ได้ก่อให้เกิดความรู้ใหม่เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลให้การพัฒนาการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น แม้จะเป็นความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติในบริบทเฉพาะของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม แต่หน่วยงานอื่นที่มีบริบทหรือลักษณะคล้ายคลึงกัน หรือแม้จะมีความแตกต่างกัน แต่มีความต้องการในการพัฒนาการเรียนการสอนแบบสอนน้อยลง เรียนรู้มากขึ้น ก็สามารถนำเอาแนวคิดที่เป็นความรู้ใหม่จากงานวิจัยนี้ไปปรับใช้หรือประยุกต์ใช้ได้ตามความเหมาะสม อย่างน้อยก็จะเป็นการพัฒนาที่มีกรณีศึกษาให้ได้ดูเป็นแนวทาง เพราะตามทัศนะของ Coghlan and Brannick (2007) และ James, Milenkiewcz, and Bucknam (2008) ได้กล่าวว่า “แม้ผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการมีข้อจำกัดในการนำไปเผยแพร่หรืออ้างอิง แต่สามารถนำเอาประเด็นข้อคิดหรือเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นเป็นข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันหรือที่กำลังมุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะเดียวกันได้”

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

5.3.2.1 ควรส่งเสริมให้ผู้บริหารและครูมีการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเป็นการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นกับสถานศึกษาโดยเฉพาะการพัฒนาเทคนิควิธีการสอนของครูในหลากหลายรูปแบบ และร่วมสร้างสรรค์เป็นนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนสู่การเป็นวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

5.3.2.2 ผลจากการวิจัยนี้ทำให้ได้ความรู้ใหม่ (New Knowledge) จากการปฏิบัติ แม้จะเป็นความรู้ใหม่ในบริบทเฉพาะของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงและการเรียนรู้ แต่อาจนำความรู้ใหม่นี้ไปศึกษาต่อยอด เช่น การนำองค์ความรู้ใหม่ที่ได้รับจากการปฏิบัติในงานวิจัยนี้ไปพัฒนาเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อการเผยแพร่ด้วยระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) นอกจากนั้น ครูผู้ร่วมวิจัย ควรนำประสบการณ์การมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยนี้ โดยเฉพาะในโครงการครู 1 คนต่อ 1 นวัตกรรม ไปพัฒนาต่อยอดเป็นการวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Action Research) หรือพัฒนาเป็นการวิจัยในชั้นเรียนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Classroom Action Research) ของตนเอง

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ (2562). *พรบ.การศึกษาแห่งชาติ 2562*. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2562, จาก https://bit.ly/36nKjcA.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545.* สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2562, จาก https://bit.ly/2ryp3C9.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). *ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552-2561*). สืบค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2562, *จาก* https://bit.ly/2YFVyKW.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *มาตรฐานการศึกษาของชาติ.* สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2562, จาก https://bit.ly/338mvse.

กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ จรัสศรี เพ็ชรคง จุฬารัตน์ ห้าวหาญ และนวพร มามาก (2559) .การลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้: แนวคิดและการประยุกต์ใช้ในการศึกษาพยาบาล.วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข.

กฤตนน เดชาโชติช่วง. (2564). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาชีววิทยา เรื่อง DNA ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน. การนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 87.

กาญจนา แก้วเทพ. (2532). การทำงานพัฒนาแนววัฒนธรรมชุมชน: คืออะไรและทำอย่างไร. *วารสารสังคมพัฒนา,* (1-2), 14-35.

แก้ว ชิดตะขบ. (2554). พุทธธรรมเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจ. กรุงเทพฯ : สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). *คณะรัฐมนตรีเห็นชอบร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564).* สืบค้นเมื่อ 17 กรกฎาคม 2562.

จารุพร รุทเทวิน. (2564). STEAM TO STAR เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการแก้ปัญหาและความพึงพอใจของนักเรียนวิชาโลกดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. การนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 14.

จิตรา สุขเจริญ (2556) เอกสาร สอนน้อยเรียนมาก TLLM สืบค้นเมื่อ 24 กุมภาพันธ์ 2562, จาก https://bit.ly/33uuCPH.

ชยานนท์ มนเพียรจันทร์. (2553). *การจัดการศึกษาปฐมวัยด้วยหลักองค์รวม: กรณีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กดงพอง องค์การบริหารส่วนตำบลศิลา จังหวัดขอนแก่น.* เค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ปริญญาปรัชญา

ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ใน วิโรจน์ สารรัตนะ. (2561). *การวิจัยทางการบริหารการศึกษา: แนวคิดและแนวปฏิบัติ. (E-book).* พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ์.

ชลิดา ชาติมนตรี. (2564). การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ LIDA MODEL รายวิชาอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. การนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 61.

ณัฐพล บัวจันทร์ (2557). *Teach Less Learn More : Tllm (สอนน้อย เรียนรู้มาก).* สืบค้นเมื่อ 24 กุมภาพันธ์ 2562, จาก https://nuttaphonbua.wordpress.com.

ณีระนุช อาจศรี. (2564). การจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยา เรื่องระบบนิเวศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยกระบวนการสอนแบบ Predict observe explain (POE). การนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 106.

ธงชัย สิทธิกรณ์ (2557). งานสอนวิชาการนอกห้องเรียนกิจกรรมครอบครัวและรู้ไปก็เท่านั้น. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2562, จาก http://www.birdkm.com/.

ธันยวัตร แก้วสุข. (2564). การปฏิบัติการการพัฒนาการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. **การนำเสนอ** ผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 100.

นครราช เทียนเพ็ชร. (2564). การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิชาชีววิทยา เรื่องการถอดรหัส(transcription) และการแปลรหัส (translation) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (5E). การนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 57.

นฤมล พิพัธนบรรจง. (2564). การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 5G Model เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์หลักการสร้างคำสมาส วิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. การนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 75.

นวพร ชลารักษ์ (2558) *บทบาทของครูกับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 The Teacher's Role and Instruction in The 21st Century* ; วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อิสเทอร์น ปีที่ 9 ฉบับที่1 พฤษภาคม 2558-กรกฎาคม 2558.

นวรัตน์ ไวชมภู และสุจิตรา จรจิตร (2555) กรอบคิดของการสอนน้อยเรียนรู้มาก. สืบค้นเมื่อ 24 กุมภาพันธ์ 2562. จาก https://bit.ly/2K2Frkl.

นวรัตน์ ไวชมภู. (2559). การเปลี่ยนแปลงสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในศตวรรษที่ 21 ของอาจารย์พยาบาล. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้.

นิตยา หอมทอง. (2564). การพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โดยใช้แนวคิด NID Model และทฤษฎีการสอนแบบ CLT. การนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 71.

บัญญัติ ชานาญกิจ. 2551. *วารสารการจัดการความรู้ วารสารรายปี ปีที่ 3 ฉบับที่ 3.* 1 พฤษภาคม 2551 สืบค้นเมื่อ 26 กันยายน 2562, จาก https://bit.ly/2msbWjw.

ประมวญจิตต์ พันธุ์เสือทอง. (2564). การพัฒนาชุดคำศัพท์มหัศจรรย์ (Magic Vocabulary) วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร. การนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 68.

ประเวศ วะสี (2543) ยุทธศาสตร์ทางปัญญาและการปฏิรูปการศึกษาที่พาประเทศพ้นวิกฤต. กรุงเทพมหานคร : พริกหวานกราฟฟิค.

ปริญญา เทวานฤมิตรกุล (2555). *การเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 และยุทธศาสตร์ของไทย* เท่านั้น. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2562, จาก *https://bit.ly/2PQ3d66.*

ปิ่น มุทุกันต์, (2556). *แนวสอนธรรมะตามหลักสูตรนักธรรมตรี.* สืบค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2562, จาก https://bit.ly/2VMRDfV.

ปิยะนุช วินทะไชย. (2564). การพัฒนานวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ CP MODEL. การนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 51.

ปิยพร ศิริปรีชาพันธุ์. (2564). การจัดการเรียนการสอน เรื่องสารรอบตัว ม.1 โดยใช้ชุมชุมเป็นฐาน ผ่านระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น. การนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1

ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 27.

ฝ่ายแผนงาน โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม. (2561). รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา ปีการศึกษา 2561 (Self-Assessment Report). ขอนแก่น : โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25.

พระพรหมคุณาภรณ์(ป.อ. ปยุตฺโต), *การเพิ่มประสิทธิภาพในการทางาน* , พิมพ์ครั้งที่ 8, (กรุงเทพมหานคร: สุขภาพใจ, ๒๕๔๙), สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2562, จาก https://bit.ly/2Q4GpQj.

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต). (2546), *โลกธรรม 8*. สืบค้นเมื่อ 21สิงหาคม 2562, จาก https://bit.ly/33uTSW6.

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต). (2546), *อริยสัจ 4*. สืบค้นเมื่อ 21 สิงหาคม 2556, จาก https://bit.ly/2K1IxoQ**.**

พระธรรมโกศาจารย์ (พุทธทาสภิกขุ), (2556), *การงานเป็นสุข,* สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2562, จาก https://bit.ly/2vFu8ut.

พระธรรมโกศาจารย์ (ปัญญานันทภิกขุ), (2550), *พจนานุกรมธรรมของท่านปัญญานันทะ*, สืบค้นเมื่อ 20 กรกฎาคม 2562, จาก https://bit.ly/32PBEiC.

พระธรรมโกศาจารย์ (ประยูร ธมฺมจิตฺโต), (2562), *ธรรมในใจของนักบริหารไฮโซ*. สืบค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2562, จาก https://bit.ly/338mvse.

พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตฺโต, 2538). *พุทธธรรม.* พิมพ์ครั้งที่ 6; กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พระมหาวุฒิชัย วชิรเมธี. (2556). *ธรรมะบันดาล.*พิมพ์ครั้งที่ 14. ชุดธรรมประยุกต์สา หรับคนรุ่นใหม่. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์.

พระเทพดิลก (ระแบบ ฐิตญาโณ), *อธิบายหลักธรรมตามหมวดจากนวโกวาท.* สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2562, จาก https://bit.ly/338mvse.

พระเทพวิสุทธิเมธี (ปัญญานันทภิกขุ), (2546). *ปาฐกถาธรรม เรื่อง ภาวนาช่วยเสริม เพิ่มกาลังจิต.*สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2562, จาก https://bit.ly/39prdEJ.

พระราชญาณวิสิฐ (เสริมชัย ชยฺมงคโล), (2556). *ความสำเร็จ หลักธรรมสู่ความสำเร็จและสันติสุข.* สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2562, จากhttps://bit.ly/2VMRDfV.

พระราชปัญญากวี (สุบิน เขมิโย), (2556). *ประมวลบทพระธรรมเทศนา*. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2562, จากhttps://bit.ly/2VMRDfV.

พระครูโสภณปริยัติสุธี (ศรีบรรดร ถิรธมฺโม), (2556). *รัฐศาสตร์ในพระไตรปิฎก.* สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2562, จากhttps://bit.ly/2VMRDfV

พระเทพเวที (ป. อ. ปยุตฺโต). *ธรรมกับการศึกษาของไทย.* กรุงเทพฯ : มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย,

2532.

พระมหานพดล สีทอง. (2554). ความสัมพันธ์ระหว่างคุณธรรมด้านสังคหวัตถุ 4 และขันติ- โสรัจจะกับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การของบุคลากร : ศึกษาเฉพาะกรณีบุคลากรของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

พนมนคร มีราคา (2560*) MBU Education Journal : Faculty of Education Mahamakut Buddhist University Vol. 5 No. 2 July - December 2017*

พันธ์รบ ราชพงศา. (2559).การพัฒนาอย่างยั่งยืน. กรุงเทพฯ : สำนักงานศูนย์ประชาคมอาเซียนของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

พิกุล ทองภู. (2564). การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ท31102 เรื่อง นิราศนรินทร์คำโคลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยนวัตกรรม “HUGNA MODEL. การนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 7.

พิทยา แหลมคม. (2564). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น โดยใช้ IC MODEL. การนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 47.

ภาวิช ทองโรจน์. (2559).สภาสถาบันอุดมศึกษากับการพัฒนาอุดมศึกษา. สืบค้นเมื่อ 12 กรกฎาคม 2562 จาก https://bit.ly/2Ydxkta.

มัลลิกา เปรมลาภ. (2564). การพัฒนาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ Math League. การนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 40.

มานัส รอดชื่น. (2559). *สอนให้น้อย เรียนรู้ให้มาก (TLLM) โดยใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ Project Base*

รจเรข เหลาลาภะ. (2564). รูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. **การ**นำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 109 .

วาทิต จันทสุริยะวงศ์. (2528). ข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม. *วารสารสังคมพัฒนา,* (6), 49-57.

วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์. The 1st Kamphaeng Phet Rajabhat University National Conference 399

วิรงรอง ทองเทพ. (2564). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน วิชาชีววิทยา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับ “TONG MODEL” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม. การนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 91 .

วิริพร อามาตย์สมบัติ. (2564). S.K.N.S. MODEL เพื่อพัฒนาการเขียนเรียงความในโลกจินตนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. การนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 33 .

วิโรจน์ สารรัตนะ. (2561). *การวิจัยทางการบริหารการศึกษา: แนวคิดและแนวปฏิบัติ. (E-book).* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : ทิพย์วิสุทธิ์.

วิทยากร เชียงกูล. (2559). รายงานสภาพการศึกษาไทย ปี 2557/2558 จะปฏิรูปการศึกษาไทยให้ทันโลกในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างไร. กรุงเทพฯ : บริษัท พิมพ์ดีการพิมพ์ จำกัด.

เวชฤทธิ์ อังคนะภัทรขจร. (2554-2555). *การประยุกต์ใช้แนวคิด Teach Less Learn More สู่การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์.* วารสารศึกษาศาสตร์, 23 (1), 1-11.

เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร. 2555. การประยุกต์ใช้แนวคิด Teach Less, Learn More (TLLM) สู่การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์. วารสารศึกษาศาสตร์ 23(1). 1-11.

เศวตสิทธิ์ มูลสาระ. (2564). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอที่มีต่อทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (The effect of cooperative learning using jigsaw technique on reading skill for Matthayomsuksa 6). การนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 21.

สิรินภา สมศรี (2555). *สอนน้อย เรียนรู้มาก.* สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2562. จาก https://bit.ly/2WZJHq3

สุชีพ ปุญญานุภาพ, พระไตรปิ ฎกสาหรับประชาชน, (2556). สืบค้นเมื่อ 1 สิงหาคม 2562, จาก https://bit.ly/2VMRDfV

สุดเฉลิม ศัสตราพฤกษ์. (2560). *การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 แบบห้องเรียนกลับด้าน* https://bit.ly/2W7RDpd

สุธีระ ประเสริฐสรรพ์ (2558) *“เพาะพันธุ์ปัญญา” ผลงานวิจัยเด่น สกว. ด้านสาธารณะ ปี 2557 1 ในโครงการวิจัยที่สอดรับกับนโยบาย“ลดเวลาเรียน – เพิ่มเวลารู้” ของรัฐบาล.* สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2562. จาก https://bit.ly/33uuCPH

สุธีระ ประเสริฐสรรพ์. (2558). *เอกสารประกอบการเสวนาเรื่อง “การศึกษากับการเปลี่ยนแปลงประเทศไทย ระบบโรงเรียนปฏิรูปการเรียนรู้”* ณ โรงแรม เดอะ สุโกศล เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2558

สุทัศน์ เอกา. (2558). ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2562. จาก https://bit.ly/2CmbYh2

สุริยา นามไพร. (2564). การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง พัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยปฏิรูปประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. การนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 79 .

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). ปฏิรูปการศึกษาเพื่ออนาคตประเทศไทย มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน นโยบายด้านการศึกษาของนายกรัฐมนตรี. กรุงเทพฯ: 21 เซ็นจูรี่ จำกัด.

อนุศร หงส์ขุนทด (2558). ความรู้ในวิธีการสอนผนวกเทคโนโลยี (Technological Pedagogical https://bit.ly/2VPQcNr.

อนุศร หงส์ขุนทด. (2559). แนวคิดในการจัดการเรียนการอสน TPACK Model. สืบค้นเมื่อ 12 กรกฎาคม 2562 จาก https://bit.ly/3cU4RN9

อภิรดี ศักดิ์คันธภิญโญ. (2564). การพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมุติ (Role Play) และการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning). การนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา ศรีกระนวนวิทยาคม ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563 ในหัวข้อ “เปิดโลกวิชาการ สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน”. 23 มีนาคม 2564. โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม, หน้า 24 .

อารีย์ ปรีดีกุล**.** (2558). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนทักษะการฟัง-พูดภาษาอังกฤษตามหลัก การสอนภาษาเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความ สามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ. วิทยานิพนธ์ การศึกษาดุษฎีบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก.

Alford, G. Herbert, P.,& Fragenheim, E. (2006). Bloom’s Taxonomy Overview. Innovatiative Teachers Companion (pp.176-224). ITC Publications.

Arhar, J.M., Holly, M.L., & Kasten, W.C. (2001). *Action research for teachers.* New Jersey: Merrill Prentice Hall.

Burg. (2015). Current unmet needs of cancer survivors: Analysis of open-ended responses to the American Cancer Society Study of Cancer Survivors II. https://bit.ly/3cR7zTs

Carr, W. & Kemmis, S. (1992). *Becoming critical: Education, knowledge, and action research.* 3rd ed. London: Falmer Press.

Chanthago, J., Phrakrudhammapissamai & Jantaragaroon, C. (2020). Development of a learning school in Wat Srichan School, Khon Kaen Province. *International Journal of Higher Education.* 9(1), 11-21.

Coghlan, D.& Brannick, T. (2007). *Doing action research in your own organization.* 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage.

Creswell, J.W. (2004). (2008). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research.* 3rd ed. New Jersey: Merrill Prentice Hall.

Derek, C.Briggs. (2015). Educational Measurement. https://bit.ly/3bI17Ox

Dorit , M. (2005). *An Online Questionnaire for Evaluating Students' and Teachers' Perceptions of Constructivist Multimedia Learning Environments*. Retrieved April 2, 2020, from https://bit.ly/2VETiSU

Haranaka, L. (2020). *21st Century skills for teachers*. Retrieved July 20, 2020, from https://rb.gy/cdrdwm

Herreid (2007). Case Studies on Facebook: Adapting the Case Study Method for Digital Natives. https://bit.ly/3aLluJw

Homi Shroffi, P. (2019) *Development and validation of an instrument to measure students' perceptions of technology-enabled active learning*. Retrieved April 2, 2020, from https://bit.ly/2RQf7hm

James, C. (1964). *Change is not an event, it's a process*. https://www.brainyquote.com/authors/cheryl-james-quotes

James, E.A., Milenkiewicz, M.T.,& Bucknam, A. (2008).*Participatory action research for educational leadership: Using data-driven decision making to improve schools.* Thousand Oaks, CA: Sage.

Jones, G. (2013). *Characteristics of a 21st century learner*. Retrieved August 21, 2020, from https://rb.gy/fdq4wg

Kemmis, S., & McTaggart, R. (1992). *The action research planner.* 3rd ed. Victoria: Deakin University.

Lagacé, M. (2021, April 20). *145 Quotes about change and growth.* https://wisdomquotes.com/change-quotes/

Lora E. Fleming. (2019). Fostering human health through ocean sustainability in the 21st century. https://bit.ly/3f2DHph.

Loon (2005).Multimedia and Literacy Development: Improving Achievement for Young Learners.

Lunenburg, F. C. & Ornstein, A. C. (*2000*). *Educational administration: Concepts and practices.* (3rd ed.). Wadsworth Thomson Learning.

Mae , N. (2016) *This questionnaire was developed by EDC, with funding from the Nellie Mae Education Foundation, for schools and districts to support student-centered learning (SCL) approaches*. Retrieved April 2, 2020, from https://bit.ly/2RQLLiO

Mattson, D. (2017, August 9). *6 Benefits of teamwork in the workplace.* https://www.sandler.com/blog/6-benefits-of-teamwork-in-the-workplace/

McMillan, J.H., & Wergin, J.F. (2002). *Understanding and evaluating educational research*. 2nd ed. New Jersey: Prentice Hall.

McTaggart, R. (1991). Principles for participatory action research. *Adult Education Quarterly. 41*(3), 168–187

McTaggart, R. (2010). *Participatory action research or change and development.* Townsville, Australia: James Cook University.

Mills, G. E. (2007). *Action research: A guide for the teacher researcher.*3nd ed. New Jersey: Merrill Prentice Hall.

Quixley, S. (2008). *Participatory action research: A brief outline of the concept.* Taskforce: Canberra.

Rudnicki,B. (2018). Not Only Individualism: The Effects of Long-Term Orientation and Other Cultural Variables on National Innovation Success. SAGE Publications.

Sanrattana, W. (2012). *Concepts, theories and issues for educational administration*. Bangkok: Tipwisuth

Sanrattana, W. (2013). *A New paradigm in education: A Case of perspectives on 21st century education.* Bangkok: Tipwisuth.

Seymour-Rolls, K. & Hughes, L. (2000). *Participatory action research: Getting job done*. Retrieve June 10, 2010, from http://www2.fhs.usyd.edu.au/arow/o/m01/

Suphakitcho, S., Sanrattana, W., & Namsiri, S. (2018). The Development of appropriate digital classroom at Chandawittyakhom General Buddhist Scripture School. *Journal of Education Naresuan University.* 20(2), 112-125.

Tan & Abbas (2015). Identification of Pathways Mediating Growth Differentiation Factor 5-InducedTenogenic Differentiation in Human Bone Marrow Stromal Cells. https://bit.ly/2xZlgBe

Tan, C. (2003). Roles of myosin phosphatase during Drosophila development.

Tan, C. (2007). Community-based study of acne vulgaris in adolescents in Singapore. https://bit.ly/3bOxTh5.

Thacha, W., Phrakrusuteejariyawat, & Pongpinyo, R. (2018). E-Learning development for professional learning community in Mahamakut Buddhist University, Isan Campus. *Journal of Education Naresuan University.* 20(1), 139-150.

Teo, Deng, Lee, & Lim-Ratnam. (2013). Teach Less, Learn More: Lost in translation. In Deng, Z., Gopinathan, S., & Lee, C. K. E. (Eds.), Globalization and the Singapore Curriculum: From Policy to Classroom (pp. 99-117). Singapore: Springer.

Van Amburgh, A. (2019) A Tool for Measuring Active Learning in the Classroom Retrieved April 2,2020, from https://bit.ly/2wSV4rl

Vikas The Concept School. (2020, October 1). *The Importance of innovation in education.* https://vikasconcept.com/the-importance-of-innovation-in-education/

Webb, C. (1991). *Action research: The research process in nursing.*2nd ed. London: Blackwell Scientific.

Words of Wisdom website. (n.d.). *29 Actions speak louder than words quotes.* https://www.wow4u.com/actions-speak-louder/

Zhang (2009). Government informatization : a case study. https://bit.ly/2Yf8lpq A Pass Educational Group, LLC (2015). https://bit.ly/35gI3Vd

Zhang Jinlei, Wang Ying & Zhang Baohui. (2018). Introducing a New Teaching Model : Flipped Classroom. https://bit.ly/35g0Tfh

Zuber-Skerritt, O. (1992). *Action research in higher education: Examples and reflections.* London: Kogan Page Limited.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินระดับการปฏิบัติของครูตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More

คำชี้แจง ข้อความด้านล่างนี้เป็นข้อความที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการปฏิบัติตนของครูโรงเรียนตามแนวคิดของ Teach Less, Learn More กรุณาตรวจสอบกล่องข้อความแต่ละคำสั่งที่สอดคล้องกันกับการตอบสนองที่เกี่ยวกับวิธีการประเมินความถี่ของการปฏิบัติของครูจากเกณฑ์ดังต่อไปนี้

5 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติสม่ำเสมอ
4 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติบ่อยครั้ง
3 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติบางครั้ง
2 หมายถึง มีระดับการปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง
1 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ

ข้อ	ประเด็นในการประเมิน	ระดับปฏิบัติของครู				
		5	4	3	2	1
1	ครูมีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student Centered Learning)					
2	ครูการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning)					
3	ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning)					
4	ครูการจัดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing)					
5	ครูมีการจัดการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Self-Directing Learning)					
6	ครูมีการจัดการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Self-Directing Learning)					
7	ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Learning by Constructivism Theory)					
8	ครูมีการจัดการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ (Inquiry Based Learning)					
9	ครูมีการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design Learning)					
10	ครูมีการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของบลูม (Higher Order of Bloom’s taxonomy)					
11	ครูมีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills)					
12	ครูมีการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community)					

แบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู

(แบบสอบถามนี้สำหรับครูในโรงเรียน ที่สนใจจะเรียนรู้เกี่ยวกับครูและการมีส่วนร่วมของพวกเขาในห้องเรียน)

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ แต่ละรายการ ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งรายการเท่านั้น

ข้อ	ประเด็นในการประเมิน	ระดับปฏิบัติของครู				
		5	4	3	2	1
1.	ครูมีองค์ความรู้ในเนื้อหาโดยละเอียด					
2	ครูกระตือรือร้นที่จะอ่านหนังสือที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน					
3	ครูใช้เวลาพอสมควรในการชี้แจงข้อสงสัยของเด็ก ๆ					
4	ครูมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ					
5	ครูมีการวางแผนอย่างดีว่าจะสอนอะไรก่อนเข้าห้องเรียน					
6	ครูพร้อมให้นักเรียนถามคำถามและพร้อมให้คำปรึกษา					
7	ครูรักษาภาพลักษณ์ที่ดีในหมู่เพื่อนร่วมงานและกับนักเรียน					
8	ครูมีความสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียนและผู้ปกครอง					
9	ครูคอยกระตุ้นและพยายามเป็นพิเศษในการพัฒนานักเรียน					
10	ครูจัดลำดับความสำคัญของสิ่งต่างๆและทำสิ่งที่สำคัญที่สุด					
11	ครูมีความมั่นใจและสบายใจในการนำเสนอ					
12	ครูมีความสามารถในการสื่อสารได้ดี					
13	ครูยึดถือและปฏิบัติตามคำมั่นสัญญาตลอดเวลา					
14	ครูให้ความสนใจอย่างใส่ใจในขณะที่นักเรียนโต้ตอบ					
15	ครูให้เวลาและใช้เวลาในการชื่นชมนักเรียน					
16	ครูมีความมั่นใจในตัวเองและสามารถปฏิบัติงานได้ทุกอย่าง					
17	ครูสามารถเผชิญกับสถานการณ์ทุกรูปแบบในชั้นเรียน					
18	ครูแสดงความกระตือรือร้นในงานที่ทำ					
19	ครูสามารถควบคุมชั้นเรียนของตนได้ดี					
20	ครูมีความคิดสร้างสรรค์และมีความเป็นผู้นำ					

แบบประเมินผลคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู

คำชี้แจง ข้อความด้านล่างนี้การประเมินผลคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ที่ได้รับผลจากการจัดการเรียนการสอนแบบ Teach less, Learn More ของครู ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ตามความคิดเห็นของนักเรียน **ตามเกณฑ์ต่อไปนี้**

5 หมายถึง คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนระดับมากที่สุด
4 หมายถึง คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนระดับมาก
3 หมายถึง คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนระดับปานกลาง
2 หมายถึง คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนระดับน้อย
1 หมายถึง คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนระดับน้อยที่สุด

ข้อ	คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน จากผลการสอนแบบสอนน้อย เรียนรู้มาก	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
1	ผู้เรียนได้รับโอกาสในการพูดคุยกับนักเรียนคนอื่น ๆ					
2	ผู้เรียนได้พูดคุยกับนักเรียนคนอื่น ๆ ถึงวิธีดำเนินการค้นคว้าตรวจสอบ					
3	ผู้เรียนได้ร่วมคุยแลกเปลี่ยนความคิดกับคนอื่นๆ					
4	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อนในชั้นเรียน					
5	ผู้เรียนได้ค้นคว้ารวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง					
6	ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง					
7	ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถามข้อสงสัยในชั้นเรียน					
8	ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและคิดในการปฏิบัติกิจกรรม					
9	ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสามารถอย่างมีความสุข					
10	ผู้เรียนเข้าใจความคิดอย่างลึกซึ้งว่าจะเป็นผู้เรียนที่ดีขึ้นได้อย่างไร					
11	ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้รับความช่วยเหลือและการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมชั้นเรียนเพื่อทำงานมอบหมายให้เสร็จสมบูรณ์และ / หรือรับข้อเสนอแนะจากเพื่อนเพื่อแก้ไขงาน					
12	ผู้เรียนมีโอกาสแสดงให้เห็นถึงการประเมินคุณภาพงานของตนเอง ในขณะที่ดำเนินการและ / หรือปรับเปลี่ยนแนวทางเมื่อเผชิญกับอุปสรรคในการบรรลุเป้าหมายระยะยาว					

ข้อ	คุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน จากผลการสอนแบบสอนน้อย เรียนรู้มาก	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
13	ผู้เรียนมีการพัฒนาศักยภาพทางสมอง ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้					
14	ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้และจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
15	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนทั้งในด้านการสร้างองค์ความรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน					
16	ผู้เรียนเรียนรู้ความรับผิดชอบร่วมกันมีวินัยในการทำงาน และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ					
17	ครูจัดกิจกรรมที่เป็นกระบวนการสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนอ่าน พูด ฟัง คิด					
18	ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดไปสู่ระดับที่สูงขึ้น					
19	ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด					
20	มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครู และผู้เรียนกับผู้เรียน					

ภาคผนวก ข
รายชื่อผู้ร่วมวิจัย

รายชื่อผู้ร่วมวิจัย

1.นางสาวพิกุล	ทองภู
2.นางจารุพร	รุทเทวิน
3.นายเศวตสิทธิ์	มูลสาระ
4.นางอภิรดี	ศักดิ์คันธภิญโญ
5.นางปิยะพร	ศิริปรีชาพันธุ์
6.นางสาววิริพร	อามาตรย์สมบัติ
7.นางสาวมัลลิกา	เปรมลาภ
8.นายพิทยา	แหลมคม
9.นางสาวปิยะนุช	วินทะไชย
10. นางสาวนครราช	เทียนเพ็ชร
11. นางสาวชลิดา	ชาติมนตรี
12. นางประมวญจิตต์	พันธุ์เสือทอง
13. นางสาวนิตยา	หอมทอง
14. นางสาวนฤมล	พิพัธนบรรจง
15. นายสุริยา	นามไพร
16. นายกฤตนน	เดชาโชติช่วง
17. นางสาววิรงรอง	ทองเทพ
18. นายธันยวัตร	แก้วสุข
19. นางณีระนุช	อาจศรี
20. นางสาวรจเรข	เหลาลาภะ

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ สกุล : นายสุรเชษฐ รูปต่ำ

วัน เดือน ปีเกิด : 21 มิถุนายน 2507

ชาติภูมิ : ขอนแก่น

ที่อยู่ปัจจุบัน : 140 หมู่ที่ 4 ต.โนนศิลา อ.โนนศิลา จ.ขอนแก่น 40110
E-mail. surachetrooptum@gmail.com
Tel. Mobile 081-7087944
ID. Line 081-7087944

การศึกษา : วุฒิปริญญาตรี การศึกษาครุศาสตร์บัณฑิต (ค.บ.) วิชาเอก ภาษาไทย
จากสถาบันการศึกษา วิทยาลัยครู เลย
วุฒิปริญญาโท ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.)
วิชาเอกการบริหารการศึกษา จากสถาบันการศึกษา
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
กำลังศึกษาระดับปริญญาเอก ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ศษ.ด.)
สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมกุฎราชวิทยาลัย
วิทยาเขตอีสาน จังหวัดขอนแก่น

หน้าที่การงานปัจจุบัน : ตำแหน่ง ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม
สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น