

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีน้ำพระราชหฤทัยเปี่ยมล้นด้วยพระเมตตาและพระมหากรุณาธิคุณอันยิ่งใหญ่ต่อพสกนิกรทุกหมู่เหล่า ตามพระราชกรณียกิจด้านการศึกษาเป็นอเนกประการ ยังผลให้คนไทยชาติเป็นคนมีคุณภาพสมบูรณ์ด้วยคุณธรรม รู้จักใช้ความรู้ความคิดสร้างสรรค์สิ่งที่ดีงาม และความเจริญก้าวหน้าให้แก่ชาติบ้านเมือง ด้วยทรงตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาดังพระบรมราโชวาทในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรแก่บัณฑิตวิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2515 ความตอนหนึ่งว่า "...การให้การศึกษา นั้น กล่าวโดยจุดประสงค์ที่แท้จริง คือ การสร้างสรรค์ความรู้ ความคิด พร้อมทั้งคุณสมบัติและจิตใจที่สมบูรณ์ให้เกิดขึ้นในตัวบุคคล เพื่อช่วยให้เขาสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมั่นคงและราบรื่น ทั้งสามารถบำเพ็ญประโยชน์สุขเพื่อตน เพื่อส่วนรวมได้ตามควรแก่อัธยาศัย ผู้ทำหน้าที่ด้านการศึกษาทุกฝ่ายทุกระดับ ควรจะได้มุ่งทำงานเพื่อวัตถุประสงค์นี้ยิ่งกว่าสิ่งใด..." (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554)

เห็นได้ว่าพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงให้ความสำคัญกับการศึกษามาก เพราะโลกในยุคปัจจุบันได้วิวัฒนาการเข้าสู่สังคมแห่งความรู้และทักษะ เนื่องจากความเฟื่องฟูของระบบทุนนิยมที่ทำให้ผลตอบแทนต่อความรู้และทักษะเพิ่มสูงขึ้น ทำให้เกิดปัญหาช่องว่างทางรายได้ที่เพิ่มสูงขึ้นระหว่างผู้ที่มีทักษะความรู้สูงและผู้มีทักษะความรู้ต่ำ ด้วยวิวัฒนาการดังกล่าวเป็นผลให้แต่ละประเทศต้องเร่งพัฒนาศักยภาพและปรับตัวให้เท่าทันต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในทุกด้าน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของแต่ละประเทศ สิ่งสำคัญในการพัฒนาประเทศจึงขึ้นอยู่กับพัฒนาคุณภาพของประชากร เพราะการดำรงชีพของมนุษย์ต้องอาศัยการเรียนรู้เพื่อให้สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป การศึกษาและการเรียนรู้จึงเป็นครรลองของการดำเนินชีวิต ไม่ว่าจะทำการพัฒนาส่วนใดต้องเริ่มมาจากการพัฒนาคนเสียก่อน ดังนั้นการพัฒนาคนสามารถทำได้หลายรูปแบบ ที่สำคัญที่สุดคือการให้การศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ก้าวล้ำนำโลกไปมาก การศึกษาก็ต้องพัฒนาไปให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก อีกทั้งนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 มุ่งส่งเสริมผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ มีลักษณะที่พึงประสงค์อันประกอบด้วย การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงสังเคราะห์ การคิดเชิงเปรียบเทียบ การคิดเชิงนวัตกรรม การคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงประยุกต์ การคิดเชิงกลยุทธ์ การคิดเชิงบูรณาการ และการคิดเชิงอนาคต (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2545) ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าความสำเร็จของการพัฒนาขึ้นอยู่กับคุณภาพของคน เพราะการศึกษาเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาคน ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ที่มุ่งเน้นในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพและเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาทุก ๆ เรื่องในการ

พัฒนาประเทศ ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยพัฒนาคนให้มีคุณภาพและมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างเป็นสุขทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามยุคสมัย (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนที่มีสมบูรณ์และสมดุลทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม โดยมุ่งเน้นการพัฒนาความรู้ ความสามารถในด้านวิชาการ วิชาการ และวิชาชีวิต เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขพึ่งตนเองได้ อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ พัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนที่สนองต่อหลักสูตร นโยบายและความต้องการของผู้เรียน ควรเน้นให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เรียนรู้ด้วยตนเอง จัดการเรียนรู้ที่สนองความแตกต่างในความสามารถ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียน เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงและการให้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง รวมทั้งการใช้สื่อและเทคโนโลยีที่ทันสมัยหรือที่เรียกว่า จัดกระบวนการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งตรงตามเจตนารมณ์ของแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2560 -2574) ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ยึดทางสายกลางอยู่บนพื้นฐานของความสมดุลพอดี รู้จักพอประมาณ อย่างมีเหตุผล มีความรอบรู้เท่าทันโลก เพื่อมุ่งให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและความอยู่ดีมีสุขของคนไทย เกิดการบูรณาการแบบองค์รวมที่ยึด “คน” เป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมี “คุณภาพ” ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง สิ่งแวดล้อม เป็นแผนที่บูรณาการศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม และกีฬากับการศึกษาทุกระดับ รวมทั้งเชื่อมโยงการพัฒนาการศึกษากับการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เป็นต้น โดยคำนึงถึงการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) สอดคล้องกับ วัชราน เล่าเรียนดี (2554) ที่กล่าวถึงสิ่งจำเป็นในการจัดการศึกษาในยุคปัจจุบันคือ การส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดสร้างสรรค์ (Critical and Creative Thinking) เด็กและเยาวชนจะต้องได้รับการเตรียมความพร้อมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) มีทักษะการคิด (Thinking skills) มีวิธีการแสวงหาความรู้และสร้างความรู้ได้ในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงได้อย่างต่อเนื่องและสร้างสรรค์ โดยมีนักการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ เช่น Claxton Guy and Lucas Bill (นักการศึกษาชาวอังกฤษ) ผู้แต่งหนังสือเรื่อง “Be Creative: Essential Steps to Revitalize Your Work and Life” และศิริวรรณ เสรีรัตน์, ปริญญาจิตานนท์ และสมชาย หิรัญกิตติ (2542) นักการศึกษาชาวไทยซึ่งเห็นด้วยกันว่า ควรมีการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดสร้างสรรค์ให้กับนักเรียนได้ด้วยการจัดการเรียนการสอนและการฝึกปฏิบัติ โรงเรียนจึงนับเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาผู้เรียนและผลิตกำลังคนให้มีศักยภาพที่จะช่วยพัฒนาประเทศให้สามารถแข่งขันด้านเศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยีกับนานาประเทศได้ นอกจากนี้ยังจะช่วยขจัดปัญหาวิกฤตทางการศึกษาต่างๆ ได้ อาทิ คุณภาพสถานศึกษาที่แตกต่างกัน คุณภาพของผู้เรียนที่มีมาตรฐานไม่เท่าเทียมกัน ผู้เรียนขาดกระบวนการเรียนรู้ที่จะพัฒนางานได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ดังนั้น จึงเป็นความมุ่งมั่นของกระทรวงศึกษาธิการในอันที่จะพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพและความเสมอภาคทาง

การศึกษาที่เกิดขึ้นตั้งแต่รากฐานของการจัดการศึกษา โดยลดความแตกต่างของการจัดการศึกษาในโรงเรียนให้ได้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2559) กล่าวว่า การศึกษาเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศและได้รับการคาดหวังให้ทำหน้าที่ต่างๆที่เป็นเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นส่วนช่วยในการเพิ่มความเท่าเทียมในสังคมและเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างอาชีพ ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและความเจริญรุ่งเรืองของประเทศ แต่ในสภาวะการณ์ปัจจุบัน ทั่วโลกกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรม การเมือง เศรษฐกิจและเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วหรือกำลังพัฒนา ส่งผลให้วิถีชีวิตของคนที่แตกต่างกันมีความแตกต่างกันมากขึ้น ผู้คนจำนวนมาก หลากหลายเชื้อชาติ ย้ายข้ามประเทศ ข้ามภาษาและข้ามวัฒนธรรม มาอาศัยอยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกัน ก่อให้เกิดเป็นสังคมพหุวัฒนธรรมโลกการทำงาน ปรับเปลี่ยนจากการทำงานที่ใช้บุคคลที่มีองค์ความรู้เดียวกัน ทักษะเดียวกัน และทำงานในสายงานเดียวกัน จำเป็นต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง โดยต้องจัดการศึกษาให้ทันกับสถานการณ์โลก ที่เต็มไปด้วยความรู้และข้อมูลที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งต้องวางแผนการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศให้ก้าวทันต่อกระแสอาชีพในปัจจุบัน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

ในปี พ.ศ. 2558 ประเทศไทยก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ซึ่งในกลุ่มประเทศอาเซียน มีจุดมุ่งหมายสำคัญร่วมกันในการยกระดับการแข่งขันของภูมิภาค การร่วมแบ่งปันทรัพยากรทางการศึกษาระหว่างกัน นำไปสู่การส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียวกัน (single market) เพื่อรองรับการปรับตัว การเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ การลงทุน และแรงงานเสรี โดยเฉพาะการพัฒนามาตรฐานทางการศึกษาร่วมกันของสถาบันการศึกษาในภูมิภาค และการรับรองระบบเทียบหน่วยกิตระหว่างกัน จะนำไปสู่การขยายโอกาสทางการศึกษาของบุคลากรในภูมิภาคมากยิ่งขึ้น ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนากำลังคนให้เป็นมาตรฐานเทียบเท่ากับอาเซียนหรือนานาชาติ ตลอดจนเตรียมความพร้อมประชากรวัยเรียนให้มีทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ซึ่งหมายความว่า เรียนรู้เพื่อให้ได้วิชาแกนและแนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 ซึ่งต้องให้ได้ทั้งสาระวิชา และได้ทักษะ 3 ด้าน คือ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และทักษะชีวิตและอาชีพ เพื่อความสำเร็จทั้งด้านการทำงานและการดำเนินชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2558) กระทรวงศึกษาธิการมีหน้าที่หลักในการจัดการศึกษาจะต้องพัฒนากำลังคนให้มีขีดความสามารถและศักยภาพในการแข่งขันบนเวทีโลกจึงได้มีแผนการปฏิรูปการศึกษาทั้งระบบ (พ.ศ. 2558 - 2564) มีแผนการผลิตและพัฒนาากำลังคน เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของชาติ (พ.ศ.2557) ที่ให้ความสำคัญในการพัฒนาคนอย่างยั่งยืน และจากแนวโน้มการปฏิรูปการศึกษาในหลายประเทศได้ให้ความสำคัญอย่างมากกับ “ทักษะ” (Skill) หรือความชำนาญในการปฏิบัติมากกว่าเนื้อหา ตามตำรา (Content) (กระทรวงศึกษาธิการ, 2557) ซึ่งองค์การยูเนสโก ได้แนะนำว่า ผู้เรียนควรมีทักษะที่ครอบคลุม 3 กลุ่ม ได้แก่ ทักษะพื้นฐาน คือ ทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น อ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็น ทักษะเพื่อทำงาน คือ ทักษะพื้นฐานในการทำงานของทุกอาชีพ ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศ การคิดวิเคราะห์การคิดสร้างสรรค์

การทำงานเป็นทีม และการสื่อสาร และทักษะเฉพาะอาชีพ คือ ทักษะเบื้องต้นของอาชีพที่สนใจ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2557) ตามนโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ 2558 ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกระดับทุกประเภท นอกจากนี้ยังได้ตระหนักถึงความสำคัญและเตรียมความพร้อมด้านวิชาชีพให้ผู้เรียนตั้งแต่ระดับ ประถมศึกษาจนจบมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อให้ผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษามองเห็นภาพงาน อาชีพต่าง ๆ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง สำรวจความสนใจ ความถนัด และมองเห็นเส้นทางชีวิต ในอนาคต เพื่อวางแผนในการศึกษาต่อ หรือเข้าสู่ตลาดแรงงานได้อย่างมีคุณภาพ และได้ร่วมมือกับ หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อเตรียมคนให้มีทักษะและศักยภาพสอดคล้องกับความต้องการของ ตลาดแรงงานด้านทักษะฝีมือ ด้านร่างกายและจิตใจ ด้านลักษณะนิสัยในการทำงาน (ขยัน อดทน กระตือรือร้น ซื่อสัตย์ และรับผิดชอบ) ให้สามารถก้าวสู่โลกแห่งการทำงาน หรือศึกษาต่อ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2558)

หนังสือพิมพ์มติชนออนไลน์ (2559) กล่าวว่าในปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น พื้นฐาน ต้องเผชิญปัญหาและความท้าทาย (challenges) ในการพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานของชาติ โดยเฉพาะในด้านคุณภาพการศึกษา ผลการประเมินภายในประเทศ สถานการณ์ที่เป็นอยู่ของ การศึกษาของประเทศไทยนั้น มีบางส่วนที่ถือได้ว่าประสบความสำเร็จ นั่นคือ ระบบโรงเรียนใน กรุงเทพมหานคร เมื่อดูผลการประเมินของนักเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร จะพบว่าการกระจายของ คะแนน PISA ปี 2012 เกือบจะไม่มีแตกต่างจากนักเรียนในสหรัฐอเมริกา แต่นั่นไม่ใช่ นักเรียน จากทั่วประเทศ เพราะนักเรียนที่อื่น ๆ นอกกรุงเทพฯ นั้น ยังมีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่ามาก เมื่อเป็นเช่นนี้ แสดงว่าการศึกษาของระบบโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นตัวแบบ (Model) ที่ถือได้ว่าประสบความสำเร็จ แต่การจัดตัวแบบเช่นนั้นไม่กระจายไปทั่วประเทศแต่กลับกระจุกตัวอยู่ในเขต กรุงเทพมหานครเท่านั้น ถ้าระบบโรงเรียนไทยสามารถกระจายตัวแบบการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ ทั่วถึงทั้งประเทศ คุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนก็จะสามารถยกระดับสูงขึ้นได้ และรายงานในหลาย แหล่งหลายวาระที่ผ่านมาได้ชี้บอกตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อทั้งทางบวกและทางลบไว้แล้ว แต่ในระบบ โรงเรียนของไทย เมื่อพบว่าคุณภาพการศึกษาไม่เป็นไปตามที่หวัง หลักสูตรมักจะเป็นจำเลยที่หนึ่ง และการตอบสนองก็มักจะพุ่งเป้าไปที่การเปลี่ยนหลักสูตรเป็นอันดับแรก และที่สำคัญคือการเปลี่ยน หลักสูตรที่เกิดขึ้นในอดีตคือการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาสาระ และการเปลี่ยนหนังสือเรียน โดยองค์ประกอบอื่น ๆ ยังคงเดิม และเป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหัน โดยไม่คำนึงว่าการ เปลี่ยนแปลงใด ๆ ในโลก ถ้าไม่ใช่ค่อยเป็นค่อยไปอย่างต่อเนื่องและใช้เวลาพอสมควรแบบที่เรียกว่า “วิวัฒนาการ” ก็มักจะมีสถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นในระยะแรกของการเปลี่ยนแปลงเสมอ

การศึกษาวิจัยของ OECD ร่วมกับ Pearson's Education (สถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2559) ซึ่งได้ศึกษาปัจจัยที่ทำให้ระบบโรงเรียนประสบความสำเร็จ และ ได้สรุปบทเรียนบรรทัดสุดท้าย (The bottom line findings) ได้ดังนี้ ไม่มีกระสุนวิเศษ (There are no magic bullets) ไม่มีการศึกษาที่สรุปได้ชัดเจนว่าตัวแปรตัวหนึ่งตัวใดคือตัวที่ทำให้ประสบความสำเร็จ การทุ่มเงินและงบประมาณลงในการศึกษาไม่สามารถสร้างผลผลิตที่ต้องการได้ การศึกษา ต้องการระยะเวลาปรับตัวที่ยาวนาน และต้องใส่ใจทั้งระบบ การปรับปรุงจึงจะเกิด ยกย่องครู

(Respect Teachers) ครูดี คือ หัวใจของการศึกษาคุณภาพสูง การจะหาครูดีหรือจะปรับครูให้เป็นครูคุณภาพสูงไม่ใช่เรื่องเกี่ยวกับการจ่ายค่าตอบแทนสูงเสมอไป แต่ครูดีต้องการเพียงการยกย่องในวิชาชีพของตน และได้รับการเชิดชูเกียรติในสังคม ไม่ใช่ปฏิบัติเยี่ยงพนักงานเทคนิค หรือเครื่องจักรอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ต้องคอยตรวจสอบ วัฒนธรรมสามารถเปลี่ยนแปลงได้ (Culture can be changed) วัฒนธรรมที่ล้อมรอบระบบการศึกษาสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้มากกว่าตัวของระบบเอง เช่น วัฒนธรรมการเคารพครู ความขยันทำงานหนักของเกาหลี และเวียดนาม การศึกษาจะก้าวไกลได้ด้วยการเก็บรักษาวัฒนธรรมที่เป็นเชิงบวก และพยายามหาทางเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษา พ่อแม่ไม่ใช่อุปสรรคหรือตัวช่วย (Parents are neither impediments to nor saviors of education) ความต้องการของพ่อแม่เพียงให้ลูกได้รับการศึกษาที่ดีที่สุด ดังนั้นระบบโรงเรียนจึงไม่ต้องนำความต้องการของพ่อแม่มากดดันการทำงาน อีกทั้งไม่ควรนับว่าการสนับสนุนจากพ่อแม่เป็นสิ่งจำเป็น โรงเรียนควรทำเพียงการให้พ่อแม่ได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนและทำงานร่วมกับพ่อแม่บ้างเป็นบางโอกาส การศึกษาเพื่ออนาคต ไม่ใช่ปัจจุบัน (Educate for the future, not just the present) ขอเพียงระลึกไว้ว่าทักษะการทำงานในอนาคตจะไม่เหมือนทักษะในวันนี้ ระบบการศึกษาต้องรู้ล่วงหน้าว่าจะเตรียมคนอย่างไร จุดยุติ (End Point) การศึกษาของไทยถือว่ามีความคุณภาพระดับเทียบเคียงนานาชาติได้ระดับหนึ่ง แต่การศึกษาที่มีคุณภาพนั้นอยู่เพียงในกรุงเทพมหานครเท่านั้น หากสามารถขยายตัวแบบการศึกษาในกรุงเทพมหานครออกไปใช้ทั่วประเทศอาจทำให้ผลการประเมินสูงขึ้นได้ อนึ่ง PISA ได้ชี้ถึงจุดอ่อนที่ระบบสามารถนำมาพิจารณาเพื่อการยกระดับคุณภาพการศึกษา ทั้งในด้านครู ทรัพยากรการศึกษา ความเท่าเทียมหรือความเป็นธรรมทางการศึกษา พร้อมทั้งข้อเตือนใจว่ามีหลายประเด็นที่ต้องพิจารณา เพราะในการศึกษาไม่มีกระสุนเดียวที่ยิงแล้วจอด การเปลี่ยนหลักสูตรอย่างเดียวจึงไม่ใช่คำตอบ แต่การศึกษาต้องปรับทุกประเด็นแม้กระทั่งการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมที่เห็นคุณค่าอย่างสูงของการศึกษา การเคารพครู ความขยันและการทำงานหนักก็เป็นองค์ประกอบของการยกระดับคุณภาพการศึกษา เช่นเดียวกับธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์ (2559) กล่าวว่าหน่วยงานทางการศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการต้องวางแผนบริหารจัดการให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) โดยแนวทางการดำเนินงานให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาตินั้น โรงเรียนและหน่วยงานต่าง ๆ ในสังกัดจะต้องวางแผนงานโครงการให้รองรับกรอบยุทธศาสตร์ชาติทั้ง 6 ด้าน คือ 1) ความมั่นคง 2) การสร้างความสามารถในการแข่งขัน 3) การลงทุนในทรัพยากรมนุษย์ 4) การสร้างโอกาสความเสมอภาคและการลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม 5) การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ 6) การปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

เมื่อศึกษาถึงปัญหาจากข้อมูลผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2558 คะแนนเฉลี่ยของโรงเรียนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับจังหวัด ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับประเทศ คะแนนเฉลี่ยมีแนวโน้มลดลง (แผนปฏิบัติการประจำปีการศึกษา 2559 โรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์, 2559) ทั้งนี้เพราะจากการสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูทั้งในระดับชั้นประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น ในช่วงเดือนธันวาคม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ปรากฏว่าครูยังใช้ระบบการเรียนการสอนที่มี

ครูเป็นศูนย์กลาง ไม่ค่อยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง จากพฤติกรรมของนักเรียนสังเกตว่านักเรียนไม่กล้าแสดงความคิดเห็นโต้แย้งกับเพื่อนหรือครู และไม่ค่อยกล้าตอบคำถามว่าทำไมหรือเพราะเหตุใด จึงแสดงให้เห็นว่านักเรียนขาดการแสดงความคิดสร้างสรรค์ อีกทั้งครูผู้สอนยังใช้วิธีการสอนแบบบรรยายและเน้นให้ผู้เรียนท่องจำประกอบกับการนำเทคนิคใหม่ ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนไม่หลากหลายขาดความยืดหยุ่น ทำให้ไม่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางสังคมของนักเรียน กิจกรรมการเรียนการสอนขาดลำดับขั้นตอน จึงทำให้ผู้เรียนไม่เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (2555) ได้ระบุในรายงานการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม พ.ศ. 2554-2558 ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ให้โรงเรียนเร่งปรับปรุงและพัฒนาสถานศึกษาอย่างต่อเนื่องตามเจตนารมณ์ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ โดยดำเนินการขับเคลื่อนสถานศึกษาให้ได้รับการรับรองมาตรฐานการศึกษา พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉพาะด้านการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมถึงการยึดกลุ่มความสามารถของผู้เรียนซึ่งควรได้รับการฝึกการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดสร้างสรรค์

เห็นได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญที่ควรส่งเสริมและพัฒนาให้เกิดขึ้นต่อผู้เรียน เนื่องจากความคิดสร้างสรรค์ช่วยสร้างนิสัยที่ดี ช่วยผ่อนคลายอารมณ์ ช่วยพัฒนาด้านร่างกายและสติปัญญา ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียนอยากทดลองความสามารถของตนเองต้องการใช้จินตนาการของตนเองในเรื่องต่างๆ เกิดการพัฒนาทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ ทักษะในการคิด ทักษะในการนำเสนอ ทักษะในการทำงานเป็นกลุ่มและทักษะในการบริหารเวลา ดังทัศนะของ ชนาธิป พรกุล (2543), สมศักดิ์ ภูวิภาดาธรรม (2544), อารี พันธุ์ณี (2547), ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556), นิพาดา เทวกุล (2557), มนธิดา สีตะธนี (2558), Torrance (1964) และ Eisner (1976) ที่ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ในบทที่ 2

จากปัญหาที่พบและหลักการของกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ สร้างกระบวนการคิดด้วยตนเอง มีส่วนร่วมทางสติปัญญา อารมณ์ และสังคม และยังได้พัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต โดยเฉพาะการช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในเนื้อหาวิชา ซึ่งเกิดการแข่งขันกันอย่างสูงในปัจจุบัน จนทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา โดยเฉพาะปัญหาทางด้านสังคม ทำให้เกิดปัญหาทางสถาบันในโครงสร้างของสังคม เช่น สถาบันครอบครัว สถาบันการศึกษา สถาบันการเมืองการปกครอง สถาบันทางศาสนา สถาบันทางเศรษฐกิจ สถาบันทางสื่อมวลชน เป็นต้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ที่ประกอบด้วยวงจรแบบเกลียวส่วน 2 วงจร แต่ละวงจรประกอบด้วยขั้นตอนการวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Acting) การสังเกต (Observing) และการสะท้อนผล (Reflecting) เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียน เพราะการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ถือเป็นพื้นฐานในการพัฒนาบริบททางการเรียนการสอนเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้ดีขึ้นต่อไป

## 2. คำถามการวิจัย

ผลการดำเนินการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ในขั้นตอนการเตรียมการ การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกตและการสะท้อนผล ใน 2 วงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นอย่างไร การดำเนินการนั้นก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ประสบการณ์การเรียนรู้ และความรู้ใหม่อะไรบ้าง

## 3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการพัฒนา การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และความรู้ใหม่ จากกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2 วงจร 10 ขั้นตอนกับผู้ร่วมวิจัยจำนวน 11 คน ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2560

## 4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

- 4.1 การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ วิโรจน์ สารรัตน์ (2558) พัฒนาขึ้นเป็นแนวคิดหลัก ดำเนินการวิจัยในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ที่มีปัญหากระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม
- 4.2 ระยะเวลาในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2 วงจรของกิจกรรมการวางแผน การนำแผนไปปฏิบัติ การสังเกตและการสะท้อนผล ปีการศึกษา 2559 ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2560

## 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจถูกต้องและตรงกันในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงกำหนดคำจำกัดความสำหรับศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

- 5.1 กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Learning Management) หมายถึง การรวบรวมองค์ความรู้และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามความสนใจ ความสามารถ โดยการเชื่อมโยงเนื้อหาสาระของศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สามารถนำความรู้ ทักษะ และเจตคติไปสร้างงานแก้ปัญหาและใช้ในชีวิตประจำวันได้ด้วยตนเอง
- 5.2 ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายแง่มุม เกิดความคิดใหม่ที่แตกต่างจากเดิมโดยมีการบูรณาการจากประสบการณ์ ความรู้ทั้งหมดที่ผ่านมาทำให้เกิดการเรียนรู้นำไปสู่การประดิษฐ์ คิดค้น และแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ

- ดังนี้ 1) ความคิดริเริ่ม (Originality) 2) ความคล่องแคล่วในการคิด (Fluency) 3) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) 4) ความละเอียดลออในการคิด (Elaboration)
- 5.3 กระบวนการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในหน่วยการเรียนรู้ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ โดยบูรณาการกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ เช่น กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี, กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์, กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ค้นพบปัญหา 2) เตรียมการและรวบรวมข้อมูล 3) วิเคราะห์ข้อมูล 4) พูมฟึกความคิด 5) ความคิดกระจ่างชัด และ 6) ทดสอบความคิด
- 5.4 การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียน หมายถึง การจัดบรรยากาศห้องเรียน การให้อิสระในความคิด และได้แสดงออกได้อย่างเต็มความสามารถ รวมทั้งการสร้างสถานการณ์ให้กับเด็กให้มีความรู้สึกรับผิดชอบและปลอดภัย ควรให้กำลังใจถ้าเด็กมีการถามตอบได้อย่างสร้างสรรค์ และจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์
- 5.5 การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทั้งทางตรงโดยการสอนและฝึกอบรม และทางอ้อมโดยการจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความเป็นอิสระในการเรียนรู้
- 5.6 การบูรณาการความรู้ หมายถึง การผสมผสาน และการรวมกันในการร่วมกันคิด ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมกันสังเกตผล และร่วมกันสะท้อนผลของความรู้หรือสิ่งใดๆ เข้าด้วยกันอย่างมีความสมเหตุสมผล แล้วก่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีความสมบูรณ์มากขึ้นกว่าเดิมสามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนางานโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ในเชิงวิชาการ และเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้เพื่อแก้ไขปัญหาและเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ดังนี้

### 6.1 ในเชิงวิชาการ

- 6.1.1 เป็นการวิจัยที่ก่อให้เกิด “บุคคล” เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ขึ้น ทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่มบุคคล และระดับสถานศึกษา เป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ตามหลักการเรียนรู้จากการกระทำ (learning by doing)
- 6.1.2 เป็นการวิจัยที่จะก่อให้เกิดการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์จากบุคคลและผู้เกี่ยวข้องในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์โดยใช้แผนปฏิบัติการที่เกิดจากการมีส่วนร่วมมาเป็นตัวดำเนินการ
- 6.1.3 นักวิจัยหรือผู้บริหาร สามารถศึกษาเรียนรู้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีการวิพากษ์วิจารณ์ เพื่อปรับปรุงหรือพัฒนารูปแบบการวิจัยให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น



6.1.4 ผู้วิจัยและนักพัฒนาจะได้เรียนรู้จากสถานศึกษาได้ประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับสถานศึกษาอันก่อให้เกิดความเข้าใจสถานศึกษาได้ดีขึ้นและเกิดแนวคิดในการพัฒนาตนเองอย่างแท้จริง สถานศึกษาก็รู้สึกว่าเป็นผู้ร่วมคิดร่วมวางแผนร่วมตัดสินใจปฏิบัติการในที่สุดจะทำให้เขารู้สึกเป็นเจ้าของ (sense of belonging) รวมทั้งเป็นเจ้าของกิจกรรมและโครงการที่ดำเนินการด้วย

## 6.2 ในด้านการนำไปใช้

6.2.1 บุคลากรในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถนำผลการวิจัยไปศึกษาทบทวนและดำเนินการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างต่อเนื่อง เพราะลักษณะที่ดีประการหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมคือ ส่งเสริมให้มีการพัฒนาที่ต่อเนื่องและยั่งยืน

6.2.2 นักวิจัยหรือนักวิชาการหรือผู้ที่สนใจสามารถศึกษารูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ที่ใช้หลักความร่วมมือ เป็นตัวสอดแทรกเพื่อการพัฒนา ไปประยุกต์ใช้เพื่อออกแบบงานวิจัยของตนเอง หรือนำเอาหลักการใหม่อื่นๆ มาเป็นตัวสอดแทรกเพื่อการพัฒนาได้

6.2.3 ครู บุคลากรหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับสถานศึกษาทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน สามารถศึกษาเรียนรู้จากประสบการณ์การทำวิจัยของโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ ปรับใช้ หรือเลือกใช้ ให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษาของตนเองได้

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ทฤษฎี หลักการและผลงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นกรอบทิศทางในการวิจัยเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์
  - 1.1. ความหมายของความคิดสร้างสรรค์
  - 1.2. องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์
  - 1.3. แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์
  - 1.4. กระบวนการคิดสร้างสรรค์
  - 1.5. การส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
  - 1.6. การวัดและประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์
2. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กับการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์
3. การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21
4. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research)
  - 4.1 ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
  - 4.2 แนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
  - 4.3 องค์ประกอบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
  - 4.4 หลักการและคุณลักษณะพื้นฐานของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
  - 4.5 เทคนิคและวิธีการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
5. บริบทโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 1.1. งานวิจัยในประเทศ
  - 1.2. งานวิจัยต่างประเทศ
7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

## 1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์

มนุษย์พยายามที่จะแสวงหาความรู้ความจริงจากสิ่งต่างๆรอบตัว จากความรู้ที่ได้นั้นได้สร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ขึ้นมากมาย คนบางกลุ่มศึกษาหาความรู้จากธรรมชาติรอบตัว บางกลุ่มศึกษาจากธรรมชาติในตัวมนุษย์นี้เอง พวกเขาพยายามที่จะวิเคราะห์ ทดสอบ เพื่อให้ได้รู้จักธรรมชาติของตัวเอง คนที่ค้นพบความรู้เหล่านี้มักจะเป็นนักคิดที่มุ่งมั่นแน่วแน่ จริงจัง เพียรพยายามค้นคว้าทดลองหาคำตอบหลายๆ รูปแบบ เป็นคนที่ไม่เหมือนใคร และเมื่อได้ข้อมูลที่มากเพียงพอจึงจะลงความเห็นเป็นคำตอบที่เหมาะสม นำเป็นไปได้ และดีที่สุดในขณะที่นั้นๆ

### 1.1. ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

นักการศึกษาและนักวิชาการได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้อย่างหลากหลาย โดยสามารถแยกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มแรก ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงความสามารถใช้ความคิดในการแก้ปัญหา ได้แก่ วิชัช วงษ์ใหญ่ (อ้างถึงในสุคนธ์ สันทพานนท์ และคณะ, 2555) ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถของบุคคลในการแก้ปัญหาอย่างลึกซึ้ง นอกเหนือไปจากลำดับขั้นของการคิดอย่างปกติเป็นลักษณะภายในของบุคคลที่คิดได้หลายแง่มุม เป็นความคิดริเริ่ม ว่องไว พรั่งพุ่มมากกว่าบุคคล มีความคิดคล่องแคล่วไม่ซ้ำกัน และเป็นความคิดละเอียดลออประณีต ประสมประสานกันเป็นผลผลิตใหม่ที่สมบูรณ์ ซึ่งคล้ายคลึงกับวิริยะ ฤกษ์พาณิชย์ (2558) ได้ให้ความหมาย ความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นการให้เด็กได้คิดค้นแก้ปัญหาและหาคำตอบเอง รู้จักคิดต่างที่สร้างมูลค่าด้วยการคิดต่างเชิงบวก วิธีการที่จะคิดอย่างสร้างสรรค์ได้ต้องมีหลายคำตอบ หลายวิธี ต้องไม่มีคำตอบที่ถูกที่สุด ต้องไม่มีคำตอบเดียว เพราะในโลกความเป็นจริงมันเป็นเช่นนั้น ความคิดสร้างสรรค์เป็นมิติของความคิด คนที่มีความคิดสร้างสรรค์จะไม่ตัดสินอะไรง่ายๆ ซึ่งคล้ายกันกับ Guilford (1956) ที่ได้ศึกษาเรื่องความคิดสร้างสรรค์ และได้แบ่งความหมายออกเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) ความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะอ่อนกนัย หมายถึง ความคิดคล่องแคล่ว เป็นความสามารถของบุคคลในการแก้ปัญหา และคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็ว มีคำตอบในปริมาณที่มากในเวลาจำกัด ความคิดยืดหยุ่น นั่นคือความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภทและหลายทิศทาง เป็นความคิดริเริ่มที่บุคคลสามารถคิดหาสิ่งแปลกใหม่และเป็นคำตอบที่ไม่ซ้ำกับผู้อื่น เป็นความคิดละเอียดลออ สามารถกำหนดรายละเอียดของความคิดเพื่อบ่งบอกถึงวิธีสร้างและการนำไปใช้ 2) ความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะเอกนัย หมายถึง ความคิดที่นำไปสู่คำตอบที่ถูกต้องตามสภาพข้อมูลที่กำหนดให้เพียงคำตอบเดียว เช่นเดียวกับ Edward de Bono (1982) ได้ให้ความหมายว่าความสามารถในการคิดนอกกรอบ (lateral thinking) เพื่อสร้างแนวคิดใหม่ที่จะนำมาใช้แก้ปัญหาได้หลายๆแนวคิดและนำแนวคิดเหล่านี้ไปพัฒนาต่อเพื่อให้สามารถใช้แก้ปัญหาที่ต้องการได้ และสอดคล้องกันกับ Torrance (อ้างถึงในสุคนธ์ สันทพานนท์ และคณะ, 2555) ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการของความรู้สึกที่ไวต่อปัญหา หรือเป็นความสามารถของมนุษย์ในการคิดแก้ปัญหาในความคิดที่ลึกซึ้งนอกเหนือไปจากลำดับขั้นตอนของการคิดอย่างปกติธรรมดา เป็นลักษณะภายในของบุคคลที่จะคิดหลายแง่มุมผสมผสานกันจนเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ถูกต้องและสมบูรณ์

กลุ่มที่สอง ได้กล่าวถึงความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการคิดเชิงบวกในการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ๆ ประกอบด้วยอารี รังสินันท์ (2527) ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นความคิด จินตนาการประยุกต์ที่สามารถนำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งใหม่ ๆ ทางเทคโนโลยีซึ่งเป็นความคิดลักษณะที่คนอื่นคาดไม่ถึงหรือมองข้าม เป็นความคิดหลากหลาย คิดกว้างไกล เน้นทั้งปริมาณและคุณภาพ อาจเกิดจากการผสมผสาน เชื่อมโยงกับความคิดใหม่ ๆ ที่แก้ปัญหาหรือเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อตนเองและสังคม คล้ายกับ สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ (2537) ได้สรุปว่า ความคิดสร้างสรรค์ในเชิงผลงานนั้นต้องเป็นผลงานที่แปลกใหม่และมีคุณค่า กล่าวคือ ใช้ได้โดยคนยอมรับ ความคิดสร้างสรรค์ในเชิงกระบวนการ กระบวนการคิดสร้างสรรค์ คือ การเชื่อมโยงสัมพันธ์ของหรือความคิดที่มีความแตกต่างกันมาเข้าด้วยกัน ความคิดสร้างสรรค์เชิงบุคคล บุคคลนั้นจะต้องเป็นคนที่แปลกเป็นดังของตัวเอง เป็นผู้ที่มีความคิดคล่องมีความยืดหยุ่น และสามารถให้รายละเอียดในความคิดนั้น ๆ ได้ คล้ายกันกับ Harris (1998) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ 3 ประการ คือ 1) an ability ความคิดสร้างสรรค์ คือ ความสามารถในจินตนาการ หรือการประดิษฐ์สิ่งใหม่ๆ ความคิดสร้างสรรค์ไม่ใช่ความสามารถ ในการสร้างสรรค์จากสิ่งที่ไม่มียอะไร แต่เป็นความสามารถในการก่อให้เกิดความคิดใหม่โดยการรวม การเปลี่ยนแปลงหรือการนำความคิดเดิมมาประยุกต์ใช้อีกครั้ง 2) an attitude ความคิดสร้างสรรค์ ยังเป็นบุคลิกอีกด้วยเป็นความสามารถในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงและสิ่งใหม่ มีมุมมองที่ยืดหยุ่น มีนิสัยที่ร่าเริงการมองหาแนวทางใหม่ ๆ สำหรับการส่งเสริมให้ดีขึ้น 3) process คนที่มีความคิด สร้างสรรค์ จะทำงานหนักและต่อเนื่องในการส่งเสริมความคิดให้ดีขึ้น และการแก้ไขปัญหาโดยทำการ เปลี่ยนแปลงแก้ไขทีละเล็กละน้อยและทำด้วยความประณีตในผลงานของพวกเขา และสอดคล้องกับ ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2546) ได้สรุปความหมายความคิดสร้างสรรค์ (creative thinking) ไว้ว่า เป็นความสามารถรวบรวมความรู้ความคิดเดิมแล้วสร้างเป็นความรู้ความคิดของตนเอง สามารถคิด นอกกรอบได้ มีผลงานการคิด มีลักษณะที่คิดในแง่บวก คิดในทางที่ดี (positive thinking) คิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ (creative thinking) ผลงานการคิดสร้างสรรค์จึงต้องเป็นสิ่งใหม่ๆเป็น ต้นแบบแหวกวงล้อมเดิม ๆ ไม่เหมือนใครใช้การได้มีความเหมาะสมมีเหตุผลที่ยอมรับได้เป็นประโยชน์ และมีความคุ้มค่าสามารถใช้แก้ปัญหาได้ มีใช้จินตนาการเพื่อฝัน

กลุ่มที่สาม ได้กล่าวถึงความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆให้เกิดเป็นแนวคิด หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ได้แก่ สำนักทดสอบทางการศึกษา (2532) ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถในการ มองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้นทำให้เกิดความคิดใหม่ต่อเนื่องกันไป และความคิดสร้างสรรค์นี้ประกอบด้วยความคล่องในการคิดความคิดยืดหยุ่นและความริเริ่มได้ คล้ายคลึงกับกรมวิชาการ (2546) ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ คือเป็นความสามารถในการ มองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้น ทำให้เกิดความคิดใหม่ที่มีความ ต่อเนื่องกันไปและความคิดสร้างสรรค์นี้ประกอบด้วยความคล่องในการคิด ความคิดยืดหยุ่นและ ความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะความคิดริเริ่ม ความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องที่สลับซับซ้อนยาก แก่การให้คำจำกัดความที่แน่นอนตายตัว ถ้าพิจารณาในเชิงผลงาน ผลงานนั้นต้องเป็นผลงานที่แปลก ใหม่ และมีคุณค่า กล่าวคือสามารถนำไปใช้ได้ มีคนยอมรับ แต่ถ้าพิจารณาความคิดสร้างสรรค์

เชิงกระบวนการ คือการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ ของสิ่งของ หรือความคิดที่มีความแตกต่างกันมาก เข้าด้วยกัน ถ้าพิจารณาความคิดสร้างสรรค์เชิงบุคคลนั้น บุคคลนั้นต้องเป็นคนที่มีความแปลก เป็นตัวของตัวเอง เป็นผู้มีความคล่อง ความยืดหยุ่น และสามารถให้รายละเอียดในความคิดนั้น ๆ คล้ายกับ เนาวนิตย์ สงคราม (2556) ได้กล่าวถึงความหมาย ความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นความคิดของมนุษย์ที่เกิดขึ้นใหม่จากการคิดเชื่อมโยงสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมรวมกับประสบการณ์ใหม่เชื่อมโยงกันจนสามารถสร้างแนวคิดใหม่ออกมา เช่นเดียวกับ Drecdahl (1964 อ้างถึงใน ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2546) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นความสามารถของบุคคลในการคิดผลิตผลงาน หรือสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ไม่เป็นที่รู้จักมาก่อน ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้อาจจะเกิดจากการรวบรวมความรู้ต่าง ๆ ที่ได้จากประสบการณ์ แล้วเชื่อมโยงเข้ากับสถานการณ์ใหม่ ๆ และสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่นี้ไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งที่มีสมบูรณ์อย่างแท้จริงอาจออกมาในรูปของการผลิตผลงานทางศิลปะ วรรณคดี วิทยาศาสตร์หรือเป็นเพียงขบวนการหรือวิธีการเท่านั้นก็ได้ซึ่งสอดคล้องกับ Wallach and Kogan (1966) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นความคิดโยงสัมพันธ์ (association) คนที่มีความคิดสร้างสรรค์ คือ คนที่สามารถจะคิดอะไรได้อย่างสัมพันธ์เป็นลูกโซ่

สรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ (creative thinking) หมายถึง ความสามารถของสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายแง่มุม เกิดความคิดใหม่ที่แตกต่างจากเดิมโดยมีการบูรณาการจากประสบการณ์ ความรู้ทั้งหมดที่ผ่านมาทำให้เกิดการเรียนรู้นำไปสู่การประดิษฐ์ คิดค้น และแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

## 1.2 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ไว้คล้ายคลึงกัน ดังนี้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2523) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ คือ

1. ความคิดริเริ่ม หมายถึง ความคิดที่แปลกแตกต่างจากบุคคลอื่น
2. ความว่องไวหรือความพริ้งพวู ปริมาณการคิดพริ้งพวูออกมามากกว่าบุคคลอื่น
3. ความคล่องตัว เป็นชนิดของความคิดพริ้งพวูออกมามากกว่าบุคคลอื่น
4. ความละเอียดลออประณีต คือ ความคิดที่แสดงออกมานั้นละเอียดลออสามารถที่จะนำมาทำให้สมบูรณ์และประณีตต่อไป
5. การสังเคราะห์ คือ การรวบรวมสิ่งที่คิดได้มาทำให้มีความหมายและนำมาพัฒนา

ต่อไปให้สมบูรณ์เป็นจริงได้

อารี รังสินันท์ (2527) อธิบายองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ไว้โดยสรุป ดังนี้

- 1) ความคิดริเริ่ม หมายถึง ลักษณะความคิดแปลกใหม่แตกต่างความคิดธรรมดาหรือความคิดง่าย ๆ ความคิดริเริ่มที่เรียกว่า wild idea เป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ความคิดริเริ่มเป็นลักษณะความคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรก เป็นความคิดที่จำเป็นต้องอาศัยจินตนาการผสมกับเหตุผลแล้วหาทางทำให้เกิดผลงาน ผู้ที่มีความคิดริเริ่มเป็นคนกล้าคิด กล้าแสดงออก พร้อมทั้งกับทดลอง ทดสอบความคิดนั้นอยู่เสมอ

- 2) ความคล่องตัว หมายถึง ปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันเมื่อตอบปัญหาเรื่องเดียวกัน ความคล่องในการคิดนี้มีความสำคัญต่อการแก้ปัญหาหลาย ๆ วิธี และต้องการนำวิธีการเหล่านั้นมาทดลองจนกว่าจะพบวิธีการที่ถูกต้อง
- 3) ความคิดยืดหยุ่น หมายถึง ประเภท หรือแบบของความคิด แบ่งออกเป็น
  - (3.1) ความคิดยืดหยุ่น ที่เกิดขึ้นทันที เป็นความสามารถในการคิดอย่างอิสระให้ได้คำตอบหลายแนวทางในขณะที่คนทั่วไปจะคิดได้แนวทางเดียว
  - (3.2) ความคิดยืดหยุ่นทางการดัดแปลง เป็นความสามารถในการดัดแปลงของสิ่งเดียวให้เกิดประโยชน์หลายด้าน
- 4) ความคิดละเอียดลออ เป็นลักษณะของความพยายามในการใช้ความคิด และประสานความคิดต่าง ๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดความสำเร็จ

อารี พันธุ์มณี (2540) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทาง หรือเรียกว่าลักษณะการคิดแบบอนอกนัยหรือการคิดแบบกระจาย (divergent thinking) ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ ดังนี้

- 1) ความคิดริเริ่ม (originality) ความคิดริเริ่ม หมายถึง ลักษณะความคิดแปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดาหรือที่เรียกว่า wild idea เป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคม ความคิดริเริ่มอาจเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิดดัดแปลง และประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่
- 2) ความคิดคล่องตัว (fluency) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และมีปริมาณที่มากในเวลาจำกัด แบ่งออกเป็น
  - (2.1) ความคิดคล่องตัวทางด้วยถ้อยคำ (Word fluency) ซึ่งเป็นความสามารถใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่วนั่นเอง
  - (2.2) ความคิดคล่องตัวทางด้านการโยงความสัมพันธ์ (Associational fluency) เป็นความสามารถที่หาถ้อยคำที่เหมือนกันหรือคล้ายกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลาที่กำหนด
  - (2.3) ความคล่องตัวทางด้านการแสดงออก (Expressional fluency) เป็นความสามารถในการใช้สีหรือประโยค สามารถที่จะนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ
  - (2.4) ความคล่องตัวในการคิด (Ideational fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนดความคล่องในการคิดมีความสำคัญต่อการแก้ปัญหา เพราะในการแก้ปัญหาจะต้องแสวงหาคำตอบหรือวิธีแก้ไขหลายวิธี และต้องนำวิธีการเหล่านั้นมาทดลองจนกว่าจะพบวิธีการที่ถูกต้องตามที่ต้องการ
- 3) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) หมายถึง เป็นความสามารถที่ของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภทและหลายทิศทาง แบ่งออกเป็น

(3.1) ความยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous flexibility)

เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดให้ได้หลายอย่างมีอิสระ

(3.2) ความยืดหยุ่นทางการดัดแปลง (Adaptive flexibility) ซึ่งเป็น

ความสามารถ ที่ได้จากการคิดที่หลากหลายและสามารถคิดดัดแปลงจาก  
สิ่งหนึ่งไปเป็นหลายสิ่งได้

ทองเล็ค บัญเช็ด (2541) กล่าวถึงลักษณะความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วยความคิด  
หลาย ๆ ลักษณะ เช่น ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องตัว ความคิดยืดหยุ่นก็ตาม แต่ความคิด  
ละเอียดลออจะขาดเสียไม่ได้หากปราศจากความคิดละเอียดลออแล้ว ก็อาจจะทำให้เกิดผลงานหรือ  
ผลผลิตในทางสร้างสรรค์ขึ้นมาได้ และจุดนี้ซึ่งเป็นจุดที่สำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่เรามุ่งเน้น  
ผลผลิตสร้างสรรค์เป็นสำคัญด้วย พัฒนาการของความคิดละเอียดลออนั้น จะพบว่าบุคคลที่มีความ  
ละเอียดอ่อนสูงจะมีการสังเกตสูงตามไปด้วยและเด็กผู้หญิงมักจะมีรายละเอียดสูงกว่าเด็กผู้ชาย  
ในขณะที่มีอายุเท่ากันความคิดละเอียดลออนี้จะขึ้นอยู่กับอายุของแต่ละคนอีกด้วย กล่าวคือ ยิ่งอายุ  
มากเท่าไรยิ่งมีความละเอียดลออมากขึ้นเท่านั้น

กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ได้แบ่งองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ มี 4 ลักษณะ  
คือ

- 1) ความคิดริเริ่ม (Originality) คือ ลักษณะความคิดที่แปลกใหม่ แตกต่างจาก  
ความคิดเดิมประยุกต์ให้เกิดสิ่งใหม่ขึ้น ที่ไม่ซ้ำกับของเดิม ไม่เคยปรากฏมาก่อน
- 2) ความคล่องในการคิด (Fluency) คือ ความสามารถในการคิดหาคำตอบได้อย่าง  
คล่องแคล่ว รวดเร็ว และมีปริมาณที่มากในเวลาจำกัด เช่น ให้ผู้เรียนวาดภาพ  
ต่อเติมรูปที่กำหนดให้ได้มากที่สุดในเวลา 10 นาที
- 3) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) คือ ความสามารถในการคิดหาคำตอบได้  
หลายประเภทและหลายทิศทาง ดัดแปลงสิ่งหนึ่งไปอีกสิ่งหนึ่งได้ เช่น ให้ผู้เรียน  
นำขวดพลาสติกที่เหลือนำไปใช้ทำอะไรเกิดประโยชน์ได้บ้าง
- 4) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) คือ ความคิดในรายละเอียดเพื่อตกแต่ง  
หรือขยายความคิดหลักให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ และคณะ (2552) สรุปองค์ประกอบที่สำคัญของความคิด  
สร้างสรรค์ ได้แก่

- 1) ความคิดริเริ่ม ซึ่งเป็นความคิดที่แปลกใหม่ ไม่ซ้ำกับความคิดของอื่น
- 2) ความคิดคล่องแคล่ว เป็นความสามารถในการคิดหาคำตอบได้รวดเร็ว และได้  
ปริมาณมากในเวลาจำกัด
- 3) ความคิดยืดหยุ่น เป็นความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลาย  
ประเภท หลายทิศทาง
- 4) ความคิดละเอียดลออ เป็นความสามารถในการคิดในรายละเอียด เพื่อขยาย  
ความคิดครั้งแรกให้ได้ความหมายสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2546) ได้สรุปองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์มี 6 ลักษณะ ประกอบด้วย

- 1) จินตนาการ (Imagination) เป็นความคิดในสิ่งที่ยังไม่ได้เกิดขึ้นและอาจเป็นไปได้ยากหรือเป็นไปได้เลยแต่อาจเป็นจริงขึ้นมาได้ หรืออย่างน้อยก็จะเป็นพื้นฐานของการคิดเริ่มต้นในความคิดเพื่อสร้างผลงานต่างๆ ขึ้นมาซึ่งจำเป็นความคิดแบบอื่นๆ มาสานต่อความคิด จินตนาการ จึงนำไปสู่การค้นพบหรือสร้างสรรค์ผลงานใหม่ได้เราจึงต้องฝึกให้มีการสร้างความฝันหรือจินตนาการให้กับเด็กตั้งแต่เยาว์วัยโดยปลูกฝังให้เด็กมีทัศนคติและพฤติกรรมต่างๆ ที่ส่งเสริมการคิดจินตนาการ เช่น

- (1) เลิกคิดว่าการจินตนาการเป็นเรื่องเล่นๆ ไร้สาระ หรือเป็นเรื่องของเด็ก ๆ
- (2) ฝึกคิดจินตนาการนึกฝันในเรื่องต่าง ๆ ด้วยตนเองเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ ไม่เลียนแบบความคิดของคนอื่น ทั้งนี้ ผลแห่งความสำเร็จของการคิด

จินตนาการอาจต้องใช้เวลายาวนานจึงต้องฝึกทำบ่อย ๆ และทำไปเรื่อย ๆ

- (3) คบหาสมาคมกับคนอื่นให้มาก ๆ โดยการรับฟัง พูด อ่าน เขียนรวบรวม และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ต่าง ๆ กับคนอื่นให้มาก โดยเฉพาะการเรียนรู้สิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มพูนและขยายโลกทัศน์ให้มากขึ้น
- (4) ฝึกทักษะการคิดจินตนาการ แก้ไขปัญหาจากสิ่งที่เกิดขึ้นประจำวันอย่างสม่ำเสมอ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างสรรคหรือดำเนินงานใหม่ ๆ หรือการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยการบันทึกความคิดดี ๆ ที่ผุดขึ้นมาไว้
- (5) พยายามสร้างฝันของตนเองให้เป็นความจริงให้ได้ เริ่มต้นตั้งแต่เรื่องเล็ก ๆ ไปจนถึงเรื่องใหญ่ ๆ

- 2) คิดคล่องแคล่วหรือการคิดเร็ว (Ideational fluency) เป็นการคิดที่มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า สามารถสังเกตเห็น รับรู้ และเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ได้เร็วที่สุด เป็นการหาคำตอบได้มากมาย ได้จำนวนความคิดเยอะ ๆ โดยใช้เวลาน้อย ๆ ความคล่องในการคิด (Ideational fluency) เป็นการสร้างความคิดให้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วคิดได้ทันที ที่ต้องแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน แบ่งออกเป็น

- (1) ความคิดคล่องแคล่วในด้านถ้อยคำ (Word fluency) เป็นความสามารถใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่วหลากหลาย ใช้ประโยชน์ได้และไม่ซ้ำแบบผู้อื่น
- (2) ความคิดคล่องด้านการโยงสัมพันธ์ (Associational fluency) เป็นความสามารถคิดหาถ้อยคำหรือสิ่งที่เหมือนกันหรือคล้ายกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ในเวลาที่กำหนด
- (3) ความคล่องแคล่วทางด้านการแสดงออก (Expressional fluency) เป็นความคิดที่สามารถนำเอาความคิดริเริ่มนั้นมาแสดงออกให้เห็นเป็น



รูปภาพได้อย่างรวดเร็ว เช่น สามารถในการใช้สีเป็นประโยค หรือความสามารถที่จำนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ

- 3) ความยืดหยุ่น (Flexibility) บางทีเรียก คิดกว้าง หรือ คิดหลากหลาย เป็นการคิดได้ไกลหลายทิศทางหลายแง่มุม หลายรูปแบบ ในคำถามเดียวสามารถมีคำตอบหลายอย่าง สามารถจัดหมวดหมู่ของความคิดได้มากและมีหลักเกณฑ์ซึ่งเน้นทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพของความคิด จึงจะเป็นพื้นฐานในการได้ความคิดดี ๆ มีคุณภาพ แบ่งออกเป็น
  - (1) ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous flexibility) เป็นความสามารถที่ได้คิดได้หลายอย่างอิสระ เช่นคนที่มีความยืดหยุ่นประเภทนี้ จะนึกประโยชน์ของก้อนหินว่ามีอะไรบ้างได้หลายอย่าง ในขณะที่คนคิดไม่มีความคิดสร้างสรรค์จะคิดได้เพียงอย่างเดียวหรือสองอย่างเท่านั้น
  - (2) ความคิดยืดหยุ่นทางด้านดัดแปลง (Adaptive flexibility) คนที่มีความคิดนี้จะได้คำตอบไม่ซ้ำกัน เช่น ถ้าถามว่าแก้วน้ำนอกจากใช้ใส่น้ำดื่มแล้วเอาไปทำอะไรได้อีกก็จะได้คำตอบในแง่มุมอื่น เช่นทำแจกันดอกไม้ใส่เหรียญ เป็นเครื่องดนตรี ปลุกต้นไม้ เป็นต้น
- 4) คิดริเริ่ม (Original) เป็นความสามารถในการค้นพบสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ เป็นความสามารถในการคิดที่ต่างจากคนอื่น ต่างจากธรรมดาต่างจากที่เคยเป็นเป็นความคิดที่ไม่เคยมีใครคิดมาก่อน คนอื่นคิดไม่ถึง หรืออาจปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้แตกต่างไปจากของเดิมบางที่การคิดง่าย ๆ พื้น ๆ ที่แปลกใหม่ ก็อาจเป็นความคิดสร้างสรรค์ที่มีคุณค่า ผู้ที่มีความคิดริเริ่มมีลักษณะดังนี้
  - (1) เป็นผู้มีความคิดแปลก ๆ ใหม่ ๆ ที่มาเต็มเต็ม ซึ่งแตกต่างออกไปความคิดเดิมๆ อันจะนำไปสู่ความคิดใหม่ๆ สามารถขยายความคิดเดิม ๆ ได้มากขึ้น จึงควรฝึกฝนให้คิดแปลกใหม่แตกต่างไปจากเดิม
  - (2) เป็นผู้ที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าคิดกล้าลองกล้าเสี่ยง กล้าแสดงออก ไม่หวาดกลัวต่อความล้มเหลว ไม่แน่นอน เตรียมตัวที่จะเผชิญกับความคลุมเครือและไม่ชัดเจน ซึ่งเป็นบุคลิกภาพที่ครูต้องปลูกฝังให้กับเด็ก
  - (3) เป็นผู้มีการลงมือปฏิบัติงาน เพื่อสร้างผลงานออกมา โดยไม่สนใจว่างานนั้นจะดีหรือไม่ แต่สนใจจะสร้างผลงานออกมาตามความคิดจินตนาการ ความพึงพอใจ ความต้องการของตนเอง เป็นความคิดที่มีอิสระ ปราศจากสิ่งบังคับ
- 5) คิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความคิดสวยงาม ละเอียดลออ เป็นความสามารถในการมองเห็นรายละเอียดในสิ่งที่คนอื่นมองไม่เห็นและยังรวมถึงการเชื่อมโยงสัมพันธ์สิ่งต่าง ๆ อย่างมีความหมาย มีความคิดสวยงาม ประณีต สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีคุณภาพในทุก ๆ ด้าน

หากปราศจากความคิดละเอียดลออแล้วก็ไม่อาจทำให้เกิดผลงานหรือผลผลิตสร้างสรรค์ขึ้นมาได้ ความละเอียดลออในการคิดนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายๆประการ เช่น เพศ อายุ ประสบการณ์ และความสามารถด้วย ผู้มีอายุมากจะมีความละเอียดลออในการคิดมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อย เด็กหญิงจะมีความละเอียดมากกว่าเด็กชายและเด็กที่มีความสามารถสูงทางด้านความละเอียดลออจะเป็นเด็กที่มีความสามารถทางด้านความสังเกตสูงด้วย การฝึกมองเห็นรายละเอียดของสิ่งต่างๆ เป็นการนำความคิดในรายละเอียดเพื่อนำมาเพิ่มเติมเสริมแต่งความคิดครั้งแรก ให้ได้ความหมายสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งการต่อเติมเสริมแต่งและตัดสิ่งที่ไม่ถูกต้องไม่เหมาะสมออกไป เช่น ต่อเติมเส้นให้เป็นภาพบรรยายภาพต่อเติมวงกลมเป็นภาพ ต่อเติมเรื่องราวต่อเติมประโยค ต่อเติมคำกลอนรวมทั้งขจัดสิ่งที่ไม่เหมาะสมออกไป

- 6) การสังเคราะห์ (Synthesis) หมายถึง การรวม การผสมผสานการนำเอาสิ่งเดิมๆ มาประยุกต์และมาผสมผสานให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น เช่น ให้นำรูปทรงมา 4 รูป แล้วนำรูปทรงมาต่อกันเป็นภาพใหม่ ให้คำมา 5 คำ ให้เขียนเรื่องโดยให้อุปกรณ์มา 3 อย่าง แล้วให้แต่งและเล่นบทละครตามที่กำหนด เป็นต้น

Torrance (1965) แบ่งองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์จากแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีโครงสร้างทางปัญญาของ Guilford ซึ่งได้อธิบายว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทางหรือที่เรียกว่าลักษณะการคิดนอกเนกนัยหรือการคิดแบบกระจาย (Divergent thinking) ซึ่ง Torrance ได้นำมาศึกษาถึงองค์ประกอบได้ดังต่อไปนี้

- 1) ความคิดริเริ่มหมายถึงลักษณะความคิดแปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดา ความคิดริเริ่มเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิดดัดแปลงและประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้นเป็นลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกต้องอาศัยลักษณะความกล้าคิด กล้าลองเพื่อทดสอบความคิดของตนบ่อยครั้งต้องอาศัยความคิดจินตนาการหรือที่เรียกว่าความคิดจินตนาการประยุกต์คือไม่ใช่คิดเพียงอย่างเดียวแต่จำเป็นต้องคิดสร้างสรรค์และหาทางทำให้เกิดผลงานด้วยความคิดริเริ่มนั้นสามารถอธิบายได้ตามลักษณะดังนี้ คือ
  - (1.1) ลักษณะทางกระบวนการคือเป็นกระบวนการคิดและสามารถแตกความคิดจากของเดิมไปสู่ความคิดแปลกใหม่ที่ไม่ซ้ำซ้อนกับของเดิม
  - (1.2) ลักษณะของบุคคลคือบุคคลที่มีความคิดริเริ่มจะเป็นบุคคลที่มีเอกลักษณ์ของตนเองเชื่อมั่นในตนเองกล้าคิดกล้าลองกล้าแสดงออกไม่เขลาตกัวต่อความไม่แน่นอนหรือคลุมเครือแต่เต็มใจและยินดีที่จะเผชิญและเสี่ยงกับสภาพการณ์ดังกล่าวบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นบุคคลที่มีสุขภาพจิตดีด้วย
  - (1.3) ลักษณะทางผลิตผลผลงานที่เกิดจากความคิดริเริ่มจึงเป็นงานที่แปลกใหม่ไม่เคยปรากฏมาก่อนมีคุณค่าทั้งต่อตนเองและเป็นประโยชน์ต่อสังคม ส่วนรวมคุณค่าของงานจึงมีตั้งแต่ระดับต้นเช่นผลงานที่เกิดจากความ

ต้องการแสดงความคิดอย่างอิสระซึ่งเกิดจากแรงจูงใจของตนเองทำเพื่อสนองความต้องการของตนเองโดยไม่คำนึงถึงคุณภาพของงานและค่อย ๆ พัฒนาขึ้นโดยเพิ่มทักษะบางอย่างต่อมาจึงเป็นขั้นงานประดิษฐ์ซึ่งเป็นสิ่งที่คิดค้นใหม่ไม่ซ้ำกับใครนอกจากนั้นก็พัฒนางานประดิษฐ์ให้ดีขึ้นจนเป็นขั้นสูงสุด

- 2) ความคล่องในการคิดหมายถึงความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็วและมีคำตอบในปริมาณที่มากในเวลาจำกัดความคิดคล่องสามารถแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะ ได้แก่
  - (2.1) ความคิดคล่องแคล่วทางด้านถ้อยคำซึ่งเป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่วนั่นเอง
  - (2.2) ความคิดคล่องแคล่วทางการโยงสัมพันธ์เป็นความสามารถที่คิดหาถ้อยคำที่เหมือนกันหรือคล้ายกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลาที่กำหนด
  - (2.3) ความคิดคล่องแคล่วทางการแสดงออกเป็นความสามารถในการใช้ลีหรือประโยคคือความสามารถที่จะนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ
  - (2.4) ความคิดคล่องแคล่วในการคิดเป็นความสามารถที่จะคิดสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนดเป็นความสามารถอันดับแรกในการที่จะพยายามเลือกเฟ้นให้ได้ความคิดที่ดีและเหมาะสมที่สุดจึงจำเป็นต้องคิดออกมาให้ได้มากหลายอย่างและแตกต่างกันแล้วจึงนำเอาความคิดที่ได้ทั้งหมดมาพิจารณาแต่ละอย่างเปรียบเทียบกับกันว่าความคิดอันใดจะเป็นความคิดที่ดีที่สุด
- 3) ความยืดหยุ่นในการคิดหมายถึงความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภทและหลายทิศทางแบ่งออกเป็น
  - (3.1) ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันทีที่เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดได้หลายอย่างอย่างอิสระ
  - (3.2) ความคิดยืดหยุ่นทางการดัดแปลงเป็นความสามารถที่จะคิดได้หลากหลายและสามารถคิดดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งไปเป็นหลายสิ่งได้
- 4) ความคิดละเอียดลออคือความคิดในรายละเอียดเพื่อตกแต่งหรือขยายความคิดหลักให้ได้ความหมายสมบูรณ์ยิ่งขึ้นความคิดละเอียดลออเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นยิ่งในการสร้างผลงานที่มีความแปลกใหม่ให้สำเร็จ Kneller กล่าวว่าความคิดละเอียดลออเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นในการสร้างผลงานที่มีความแปลกใหม่เป็นพิเศษให้สำเร็จอย่างสร้างสรรค์

Guilford (1967) เชื่อว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้อย่างซับซ้อน กว้างไกล หลายทิศทาง หรือที่เรียกว่า คิดออกเนกนัย (Divergent thinking) ซึ่งประกอบด้วยความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) ดังรายละเอียด ดังนี้

- 1) ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความคิดที่แปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบใคร เป็นความคิดที่แปลกแตกต่างไปจากความคิดธรรมดา ความคิดริเริ่มอาจจะมาจากความคิดที่มีอยู่ก่อนแล้วแต่นำมาดัดแปลงเพื่อให้กลายเป็นสิ่งใหม่ ดังนั้นความคิดจินตนาการกับการสร้างผลงานจึงเป็นสิ่งที่คู่กันของความคิดริเริ่ม
- 2) ความคิดคล่องตัว (Fluency) หมายถึง ความคล่องแคล่วหรือคล่องตัวในการคิด ตอบสนองต่อสิ่งเร้าให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้หรือความสามารถที่จะคิดหาคำตอบที่เด่นชัดและตรงประเด็นมากที่สุด ดังนั้น ความคิดคล่องตัว จึงเน้นในเรื่องของปริมาณความคิดความคิดยิ่งมีปริมาณมากเท่าไร ย่อมแสดงว่าผู้นั้นมีความคิดคล่องตัวมากเท่านั้น ความคิดที่คล่องตัวเป็นปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกันโดยแบ่งเป็น 4 ประเภท คือ
  - (2.1) ความคิดคล่องตัวทางด้วยถ้อยคำ (Word fluency) ซึ่งเป็นความสามารถใช้ถ้อยคำ
  - (2.2) ความคิดคล่องตัวทางด้านการโยงความสัมพันธ์ (Associational fluency) ที่จะคิดหาถ้อยคำที่เหมือนกันหรือคล้ายกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลากำหนด
  - (2.3) ความคล่องตัวทางด้านการแสดงออก (Expressional fluency) เป็นความสามารถในการใช้ลีหรือประโยค คิดความสามารถที่จะนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็ว เพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ
  - (2.4) ความคล่องตัวในการคิด (Ideational fluency) เป็นความสามารถในการเลือกความคิดที่ดี และเหมาะสมที่สุดภายในเวลาที่กำหนด
- 3) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) หมายถึงความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภทหลายทิศทางหลายรูปแบบในการปรับสภาพของความคิดในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ความคิดยืดหยุ่นจะเป็นปริมาณของจำพวกหรือกลุ่มของประเภทที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า และเช่นเดียวกันความคิดคล่องตัวคือเน้นในเรื่องของปริมาณที่เป็นประเภทใหญ่ ๆ ซึ่งแต่ละแขนงของประเภทใหญ่ๆนั้นก็จะเป็ความคิดแบบคล่องตัวนั่นเอง ซึ่งความยืดหยุ่นเป็นตัวเสริมให้ความคิดคล่องตัว มีความแปลกที่แตกต่างออกไปหลีกเลี่ยงการซ้ำซากจำเจ เป็นการเพิ่มคุณภาพของความคิดให้มากขึ้นด้วยการจัดเป็นหมวดหมู่และมีหลักเกณฑ์มากยิ่งขึ้น ประเภทของความยืดหยุ่น แบ่งออกเป็น
  - (3.1) ความยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดให้ได้หลายอย่าง มีอิสระ เช่น คนที่มีความยืดหยุ่นในการคิดด้านนี้ คิดได้ว่าประโยชน์ของก้อนหินมีอะไรบ้างหลายอย่าง ในขณะที่คนที่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์จะคิดได้เพียงอย่างเดียวหรือสองอย่างเท่านั้น
  - (3.2) ความยืดหยุ่นทางด้านการดัดแปลง (Adaptive flexibility) ซึ่งมีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาที่มีความยืดหยุ่นจะคิดได้ไม่ซ้ำกัน

- 4) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความคิดในรายละเอียด คิดเป็นขั้นตอนสามารถอธิบายให้เห็นภาพพจน์ได้อย่างชัดเจน ความคิดละเอียดลออจัดเป็นรายละเอียดที่นำมาตกแต่งและขยายความคิดครั้งแรกให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น พัฒนาการของความคิดละเอียดลออนั้นขึ้นอยู่กับ 1) อายุ เด็กที่มีอายุมากจะมีความสามารถทางด้านนี้มากกว่าเด็กที่มีอายุน้อย 2) เพศ เด็กหญิงจะมีความสามารถมากกว่าเด็กชายในด้านความคิดละเอียดลออ 3) การสังเกต เด็กที่มีความสามารถด้านการสังเกตสูงจะมีความสามารถด้านความคิดละเอียดลออสูงด้วย

Guilford and Hoepfner (1971) ได้ศึกษาองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ และพบว่าความคิดสร้างสรรค์มี 8 องค์ประกอบ ได้แก่

- 1) ความคิดริเริ่ม (originality)
- 2) ความคิดคล่องตัว (fluency)
- 3) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility)
- 4) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)
- 5) ความไวต่อปัญหา (Sensitivity to problem)
- 6) ความสามารถในการให้นิยามใหม่ (Rendition)
- 7) ความซาบซึ้ง (Penetration)
- 8) ความสามารถในการทำนาย (Prediction)

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์นั้น ประกอบด้วยความคิดริเริ่ม (Originality), ความคล่องแคล่วในการคิด (Fluency), ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) และความคิดละเอียดลออในการคิด (Elaboration) ซึ่งเป็นความคิดพื้นฐานที่นำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ได้หลายหมวดหมู่ หลายประเภท เกิดเป็นผลิตผลสร้างสรรค์ที่ดีขึ้นได้

### 1.3 แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ได้มีทัศนะเกี่ยวกับเรื่องนี้แตกต่างกันออกไปดังนี้

#### 1. ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy)

Bloom เป็นนักการศึกษาชาวอเมริกัน เชื่อว่า การเรียนการสอนที่จะประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพนั้น ผู้สอนจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายให้ชัดเจน และได้แบ่งประเภทของพฤติกรรมโดยอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้และจิตวิทยาพื้นฐานว่า มนุษย์จะเกิดการเรียนรู้ใน 3 ด้าน คือ ด้านสติปัญญา ด้านร่างกาย และด้านจิตใจ และนำหลักการนี้จำแนกเป็นจุดมุ่งหมายทางการศึกษา เรียกว่า Taxonomy of Educational objectives ได้จำแนกจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้าน คือ

## 1. พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย

พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย เป็นสภาพทางด้านสมอง หรือสติปัญญาของบุคคลในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ แบ่งเป็น 6 ระดับ เรียงลำดับขั้นตอนการเกิดพฤติกรรมจากขั้นต่ำสุดไปถึงขั้นสูงสุด ดังนี้

1.1 **ความรู้ ความจำ (Knowledge)** หมายถึงความสามารถทางสมองในการทรงไว้หรือรักษาไว้ซึ่งเรื่องราวต่าง ๆ ที่บุคคลได้รับรู้ไว้ในสมองได้อย่างถูกต้องแม่นยำ จำแนกออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1) **ความรู้ในเรื่องเฉพาะ (Knowledge of specifics)** เป็นสมรรถภาพทางสมองขั้นต่ำที่จะเป็นพื้นฐานให้เกิดสมรรถภาพสมองขั้นสูงที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมต่อไป จำแนกเป็น 2 ข้อ คือ

1.1) **ความรู้เกี่ยวกับศัพท์และนิยาม (Knowledge of terminology)** เป็นความสามารถในการบอกความหมายของคำ และสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น ให้นิยามศัพท์ทางคณิตศาสตร์ได้ บอกความหมายของการวิจัยได้ เป็นต้น

1.2) **ความรู้เกี่ยวกับกฎและความจริงบางอย่าง (Knowledge of specifics facts)** เป็นความสามารถในการบอกกฎ สูตร ทฤษฎี และข้อเท็จจริงต่าง ๆ เช่น สามารถบอกสูตรการหาพื้นที่สามเหลี่ยมได้ บอกสาเหตุที่ไทยเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ 2 ตามที่เรียนรู้มาได้

2) **ความรู้ในวิธีดำเนินการ (Knowledge of ways and means of dealing with specifics)** เป็นความรู้ในเรื่องของวิธีการและการจัดระเบียบ จำแนกเป็น 5 ลักษณะ คือ

2.1) **ความรู้เกี่ยวกับระเบียบแบบแผน (Knowledge of conventions)** เป็นความสามารถในการบอกรูปแบบการปฏิบัติ และแบบฟอร์มหรือระเบียบที่เหมาะสมในการปฏิบัติ ซึ่งเป็นที่ยอมรับของคนส่วนใหญ่ เช่น บอกลักษณะการแต่งกายของชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ได้บอกแผนผังโคลงสี่สุภาพได้ เป็นต้น

2.2) **ความรู้เกี่ยวกับลำดับขั้นและแนวโน้ม (Knowledge of trends and sequence)** เป็นความสามารถในการบอกขั้นตอนก่อนหลัง และทิศทาง การเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่าง ๆ เรื่องราวหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ เช่น บอกได้ว่าการขับรถยนต์ควรทำอะไรก่อนหลัง บอกแนวโน้มของปัญหาจราจรในกรุงเทพฯ ในอนาคต เป็นต้น

2.3) **ความรู้เกี่ยวกับการจัดประเภท (Knowledge of classification and categories)** เป็นความสามารถในการจำแนก จัดหมวดหมู่ ความเหมือนและความแตกต่างตามคุณลักษณะ คุณสมบัติและ

หน้าที่ของสิ่งต่าง ๆ เร็วหรือปรากฏการณ์ต่างๆ เช่นสามารถจัดประเภทของอาหารจำแนกตามคุณค่าอาหารได้ สามารถจัดหมวดหมู่ของวันตามเหตุการณ์ได้ เป็นต้น

2.4) ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์ (Knowledge of criteria)

เป็นความสามารถในการบอกเกณฑ์ หลักการในการตรวจสอบและวินิจฉัยข้อเท็จจริงต่างๆ เช่น บอกได้ว่าอะไรเป็นเครื่องชี้ว่าสารนั้นเป็นกรดหรือด่าง บอกได้ว่าอะไรเป็นเกณฑ์ตัดสินว่าใครผ่านหรือไม่ผ่าน เป็นต้น

2.5) ความรู้เกี่ยวกับวิธีการ (Knowledge of methodology)

เป็นความสามารถในการบอกเทคนิค กระบวนการและวิธีการสืบเสาะหาความรู้ในอันที่จะให้ได้มาของผลลัพธ์ที่ต้องการ เช่น บอกวิธีเตรียมดินปลูกผักได้ บอกวิธีแก้สมการได้ เป็นต้น

3) ความรู้รวบยอดในเนื้อเรื่อง (Knowledge of universal and

abstractions in a field) เป็นความรู้เกี่ยวกับข้อสรุปลักษณะของสิ่งต่าง ๆ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.1) ความรู้เกี่ยวกับหลักวิชาและการขยายหลักวิชา (Knowledge of principles and generalizations) เป็นความรู้ในการสรุปใจความสำคัญของเรื่องและนำหลักหรือความรู้ ที่ได้ไปอภิปรายเรื่องอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกันได้ เช่น บอกได้ว่าการเกิดฝนตกเกิดจากอะไร จำนวนผู้แทนราษฎรแต่ละจังหวัดพิจารณาจากสิ่งใด เป็นต้น

3.2) ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง (Knowledge of theories and structures) เป็นความสามารถในการนำหลักวิชาหลาย ๆ หลักวิชา ซึ่งอยู่ในสกุลเดียวกัน มาสัมพันธ์กันจนได้เป็นโครงสร้างของเนื้อความใหม่ในเรื่องเดียวกันได้ เช่น สามารถสรุปคำสอนของพุทธศาสนาที่ได้เรียนรู้มาได้ บอกคุณสมบัติของเพศชายและเพศหญิงได้ บอกคุณสมบัติร่วมของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสและรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าได้ เป็นต้น

**1.2. ความเข้าใจ (Comprehension)** หมายถึง ความสามารถในการจับใจความสำคัญของเรื่อง สามารถถ่ายทอดเรื่องราวเดิมออกมาเป็นภาษาของตนเองได้โดยที่ยังมีความหมายเหมือนเดิม พฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกกว่ามีความเข้าใจ มี 3 ลักษณะ คือ

1) **การแปลความ (Translation)** เป็นความสามารถในการถอดความหมายจากภาษาหนึ่งหรือแบบฟอร์มหนึ่งไปสู่ภาษาหนึ่งหรืออีกแบบฟอร์มหนึ่ง ซึ่งอาจแปลได้หลายลักษณะ ดังนี้

1.1) แปลจากภาษาสามัญเป็นภาษาเทคนิคหรือจากภาษาเทคนิคเป็นภาษาสามัญ

- 1.2) แปลจากภาษาพูดเป็นภาษาเขียน
- 1.3) แปลจากพฤติกรรม รูปภาพ ท่าทางเป็นข้อความหรือจากข้อความ เป็นพฤติกรรม รูปภาพและท่าทางตัวอย่างการแปลความ เช่น แปลประโยคภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย แปลความหมายจากคำสุภาชิต แปลความหมายจากแผนภูมิ เป็นต้น

2) **การตีความ (Interpretation)** เป็นความสามารถในการสรุปความ การแปลความ มองภาพส่วนรวมมาเป็นใจความสั้น ๆ อย่งได้ใจความ เช่น อ่านเรื่องแล้วตีความหมายข้อคิดที่แฝงอยู่ในเรื่องได้อ่านเรื่องแล้วค้นหาจุดมุ่งหมายของผู้แต่งได้ เป็นต้น

3) **การขยายความ (Extrapolation)** เป็นความสามารถในการเสริมแต่งหรือขยายแนวความคิดให้กว้างไกลไปจากข้อมูลเดิมอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งต้องอาศัยการแปลความหมายและการตีความประกอบกันจึงจะสามารถขยายความหมายของเรื่องราวนั้นได้ เช่น อ่านเรื่องที่แต่งยังไม่จบแล้วขยายความคิดได้ว่าตอนจบน่าจะเป็นอย่างไร คาดคะเนเหตุการณ์ที่เกิดก่อนเหตุการณ์นี้ได้ เหตุการณ์นี้ควรเกิดในสถานที่เช่นไร เป็นต้น

**1.3 การนำไปใช้ (Application)** เป็นความสามารถในการนำหลักวิชาไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ ซึ่งอาจใกล้เคียงหรือคล้ายคลึงกับสถานการณ์ที่เคยพบเห็นมาก่อน เช่น การนำสูตรหาพื้นที่สามเหลี่ยมไปใช้หาพื้นที่สามเหลี่ยมรูปใหม่ได้ การแก้ประโยคที่เขียนไวยากกรณีผิดได้ เป็นต้น

**1.4 การวิเคราะห์ (Analysis)** เป็นความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้ว่าเรื่องราวหรือสิ่งนั้นๆประกอบด้วยอะไรบ้าง มีความสำคัญอย่างไร อะไรเป็นเหตุอะไรเป็นผลและที่เป็นไปอย่างนั้นอาศัยหลักการอะไร การวิเคราะห์แบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ

- 1) **วิเคราะห์ความสำคัญ (Analysis of elements)** เป็นความสามารถในการค้นหาจุดสำคัญหรือหัวใจของเรื่อง ค้นหาสาเหตุ ผลลัพธ์และจุดมุ่งหมายสำคัญของเรื่องต่าง ๆ เช่น อ่านบทความแล้วบอกได้ว่าหัวใจสำคัญของเรื่องคืออะไร ค้นหาเหตุผลของเรื่องราวที่อ่านได้ เป็นต้น
- 2) **วิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of relationship)** เป็นความสามารถในการค้นหาความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันและการพาดพิงกันระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ว่ามีความเกี่ยวข้องกัน ในลักษณะใด คล้อยตามกันหรือขัดแย้งกัน เกี่ยวข้องกันหรือไม่เกี่ยวข้องกัน เช่น แยกข้อความที่ไม่จำเป็นในคำถามได้ ค้นหาความสัมพันธ์ของเบญจศีลกับเบญจธรรมเป็นรายชื่อได้ เป็นต้น
- 3) **วิเคราะห์หลักการ (Analysis of or generational principles)** เป็นความสามารถในการค้นหาว่า การที่โครงสร้างและระบบของวัตถุสิ่งของ เรื่องราว และการกระทำต่าง ๆ ที่รวมกันอยู่ในสภาพเช่นนั้นได้



เพราะยึดหลักการหรือแกนอะไรเป็นสำคัญ เช่น การที่กระดิกน้ำร้อนสามารถเก็บความร้อนไว้ได้เพราะยึดหลักการใด การทำสงครามปัจจุบันใช้วิธีโฆษณาชวนเชื่อเพราะยึดหลักการใด เป็นต้น

**1.5 การสังเคราะห์ (Synthesis)** เป็นความสามารถในการผสมผสานส่วนย่อยต่าง ๆ เข้าด้วยกันเพื่อเป็นสิ่งใหม่อีกรูปแบบหนึ่ง มีคุณลักษณะ โครงสร้างหรือหน้าที่ใหม่ที่แปลกแตกต่างไปจากของเดิมแบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ

- 1) **การสังเคราะห์ข้อความ (Production of unique communication)** เป็นความสามารถในการสังเคราะห์ข้อความโดยสื่อหรือโดยการพูด การเขียน การวิพากษ์วิจารณ์ หาข้อยุติบางประการ เช่น สามารถแต่งเรื่องราวหรือบทกลอนได้โดยไม่ลอกเลียนใคร สามารถวาดภาพโดยอาศัยจินตนาการของตนเองได้ เป็นต้น
- 2) **การสังเคราะห์แผนงาน (Production of plan or proposed set of operation)** เป็นความสามารถในการกำหนดแนวทางวางแผน ออกแบบเขียนโครงการหรือโครงการต่าง ๆ ล่วงหน้าขึ้นมาใหม่ให้สอดคล้องกับข้อมูลหรือจุดมุ่งหมายที่วางไว้ เช่น เขียนโครงการวิทยาศาสตร์ได้ วางแผนจัดกิจกรรมวันเด็กได้ เป็นต้น
- 3) **การสังเคราะห์ความสัมพันธ์ (Production of a set of abstract relations)** เป็นความสามารถในการนำเอานามธรรมย่อย ๆ มาจัดระบบของข้อเท็จจริงหรือส่วนประกอบมาผสมผสานให้เป็นสิ่งสำเร็จรูปหน่วยใหม่ที่แปลกไปจากเดิม เกิดเป็นเรื่องราวใหม่เป็นทฤษฎี กฎ สมมติฐานหรือสูตรขึ้น เช่น ให้ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับปัญหาที่มีสาเหตุและผลของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ เมื่อกำหนดข้อเท็จจริงหรือเงื่อนไขของเรื่องราวให้แล้วสมมติสถานการณ์ที่เกิดขึ้น สามารถหาข้อยุติหรือข้อสรุปของเรื่องนั้นในแง่มุมต่าง ๆ ได้

**1.6 การประเมินค่า (Evaluation)** เป็นความสามารถในการพิจารณาตัดสินหรือลงสรุปเกี่ยวกับคุณค่าของเนื้อหาและวิธีการต่าง ๆ โดยอาศัยเกณฑ์และมาตรฐานที่วางไว้ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

- 1) **ประเมินโดยอาศัยเกณฑ์ภายใน (Judgment in terms of internal evidence)** เป็นความสามารถในการตัดสินเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งโดยใช้เนื้อหาสาระในเหตุการณ์นั้นเป็นเกณฑ์ในการตัดสิน เช่น อ่านเนื้อเรื่องแล้วสามารถตัดสินได้ว่าตัวละครใดเป็นคนดี เลวตามเนื้อเรื่องที่ปรากฏนั้น การตัดสินพฤติกรรมของนักเรียนว่ากระทำถูกต้องหรือไม่ตามระเบียบของโรงเรียนนั้น เป็นต้น
- 2) **ประเมินโดยอาศัยเกณฑ์ภายนอก (Judgment in terms of external criteria)** เป็นความสามารถในการตัดสินเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง โดยใช้เกณฑ์ที่ไม่ได้ปรากฏตามเนื้อเรื่องหรือเหตุการณ์นั้น ๆ แต่ใช้เกณฑ์ที่กำหนด

ขึ้นมาใหม่ ซึ่งอาจเป็นเกณฑ์ตามหลักเหตุผลหรือเกณฑ์ที่สังคมหรือระเบียบประเพณีกำหนดไว้ก็ได้ เช่น การตัดสินพฤติกรรมของเด็กวัยรุ่นโดยใช้เกณฑ์วัฒนธรรมไทยว่าเหมาะสมหรือไม่ ซึ่งอาจแตกต่างจากการตัดสินโดยใช้เกณฑ์จิตวิทยาวัยรุ่น การตัดสินคุณค่าของวิชาตามสภาพสังคมปัจจุบันว่ามีคุณค่าเพียงใดกับการเรียนในยุคปัจจุบัน เป็นต้น

## 2. พฤติกรรมด้านจิตพิสัย

พฤติกรรมด้านจิตพิสัยเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความรู้สึกนึกคิดทางจิตใจ อารมณ์และคุณธรรมของบุคคลซึ่งต้องอาศัยการสร้างหรือปลูกฝังคุณลักษณะนิสัยต่าง ๆ ให้เกิดขึ้นโดยเริ่มจากพฤติกรรมขั้นแรก ที่ง่ายไปหาขั้นสุดท้ายที่ยาก ซึ่งมี 5 ระดับ คือ การรับรู้ การตอบสนอง การสร้างค่านิยม การจัดระบบค่านิยมและการสร้างลักษณะนิสัย ดังนี้

**2.1 การรับรู้ (Receiving or attending)** เป็นขั้นที่บุคคลรู้สึกว่ามีสิ่งเร้ามากระตุ้นให้แสดงพฤติกรรมและจะเริ่มทำความรู้จักในสิ่งนั้น นั่นคือเริ่มสนใจ และเต็มใจ ในสิ่งนั้น พฤติกรรมขั้นนี้มีพฤติกรรมย่อย 3 ขั้น คือ

- 1) **การทำความรู้จัก (Awareness)** เป็นขั้นที่บุคคลเริ่มมีความรู้สึกว่ามีสิ่งเร้าเข้ามาและยอมให้สิ่งเร้านั้นเข้ามาอยู่ในความสนใจของตน เช่น นักเรียนกำลังคุยกับเพื่อนเห็นครูมองมาก็หยุดคุย นักเรียนเดินผ่านตลาดนัดคิดว่าน่าสนใจเหมือนกัน เป็นต้น
- 2) **การเต็มใจที่จะรับรู้ (Willing to receive)** เป็นขั้นที่บุคคลเริ่มแยกแยะความแตกต่างระหว่างสิ่งเร้าที่มากระตุ้นกับสิ่งเร้าอื่นๆ และเกิดความพอใจในสิ่งเร้าที่มากระตุ้น เช่น นักเรียนหยิบสมุด หนังสือขึ้นมาวางบนโต๊ะเมื่อถึงเวลาเรียน นักเรียนเดินเข้าไปในตลาดนัด เป็นต้น
- 3) **การเลือกรับสิ่งเร้าที่ต้องการ (Controlled or selected attention)** เป็นการเลือกสรรที่จะสนใจหรือเอาใจใส่ต่อสิ่งเร้าที่ตนเองพอใจหรือค้นหาด้วยตนเอง เช่น เลือกสิ่งของที่ตนเองสนใจในตลาดนัด เป็นต้น

**2.2 การตอบสนอง (Responding)** เป็นขั้นที่บุคคลแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบสิ่งเร้าด้วยความยินยอม เต็มใจ พฤติกรรมในขั้นนี้ ประกอบด้วยพฤติกรรมย่อย 3 ขั้น คือ

- 1) **การยินยอมที่จะตอบสนอง (Acquiescence in responding)** เป็นการแสดงออกมาในลักษณะเชื่อฟังหรือยินยอม เช่น ครูให้ไปอบรมปฏิบัติธรรมก็ไปทั้ง ๆ ที่ไม่ค่อยสนใจเท่าไร เห็นป้ายหน้าห้องเขียนว่าห้ามสูบบุหรี่ ก็ไม่สูบบุหรี่ ทั้ง ๆ ที่อยากสูบบุหรี่ เป็นต้น
- 2) **ความเต็มใจที่จะตอบสนอง (Willingness to response)** เป็นการตอบสนองด้วยความเต็มใจ หรือเพิ่มความสนใจในสิ่งเร้ามากขึ้น เช่น ไปปฏิบัติธรรมด้วยความเต็มใจเมื่อครูชวน ยินดีดับบุหรี่เมื่อเห็นป้ายห้ามสูบบุหรี่ทั้ง ๆ ที่ไม่มีใครเห็น เป็นต้น
- 3) **ความพึงพอใจในการตอบสนอง (Satisfaction in response)** เป็นการแสดงให้เห็นลักษณะทางอารมณ์ในทางที่ชื่นชอบในสิ่งนั้นและพึงพอใจที่จะตอบสนอง

เช่น รู้สึกดีใจที่ไม่ปฏิเสธการไปปฏิบัติธรรม เมื่อไม่สูบบุหรี่รู้สึกสบายใจที่ได้ปฏิบัติตามระเบียบ เป็นต้น

**2.3 การเกิดค่านิยม (Valuing)** เป็นขั้นที่บุคคลเห็นคุณค่าของการตอบสนองสิ่งเร้าหรือประสบการณ์แล้วกลายมาเป็นสิ่งที่ยึดถือของบุคคล ในโอกาสต่อไป ขั้นการเกิดค่านิยมประกอบด้วยพฤติกรรมย่อย 3 ขั้น คือ

- 1) **การยอมรับในคุณค่า (Acceptance of value)** เป็นขั้นการมองเห็นความสำคัญและยอมรับว่าพฤติกรรมที่แสดงออกนั้นเป็นสิ่งที่ดี มีคุณค่า เช่น การไม่สูบบุหรี่ในสถานที่ราชการเพราะเห็นว่าไม่เหมาะสม การไม่ทิ้งเศษกระดาษบนถนนเพราะเห็นว่าควรทิ้งในถังขยะ
- 2) **การขึ้นชอบในคุณค่า (Preference for a value)** เป็นขั้นการนิยมชมชอบในคุณค่าข้อหนึ่งด้วยความพึงพอใจ เช่น มีความพึงพอใจที่จะงดเว้นการสูบบุหรี่ในสถานที่ราชการ มีความพอใจที่จะทิ้งขยะในถังขยะ เป็นต้น
- 3) **การสร้างคุณค่า (Commitment or conviction)** เป็นขั้นที่บุคคลนำสิ่งนั้นมาปฏิบัติอยู่เสมออย่างคงเส้นคงวา จนเกิดการยอมรับเป็นค่านิยมของตนเอง และแสดงออกมาอย่างชัดเจนว่ายึดถือคุณค่าของสิ่งใด สนับสนุน ปกป้องคุณค่า ปฏิเสธคุณค่าที่ขัดแย้งและยังพยายามชักชวนผู้อื่นให้ปฏิบัติตามค่านิยมของตนด้วย เช่น งดสูบบุหรี่ในสถานที่ราชการและตักเตือนผู้อื่นที่สูบบุหรี่ในสถานที่ราชการ ชักชวนผู้อื่นให้ทิ้งขยะในถังขยะ เป็นต้น

**2.4 การจัดระบบคุณค่า (Organization)** เป็นขั้นตอนที่บุคคลนำค่านิยมที่ตนเองสร้างไว้แล้วมาจัดระบบหรือหมวดหมู่ โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างค่านิยมเหล่านั้นและปรับสิ่งที่ขัดแย้งกันเพื่อนำมาสร้างเป็นค่านิยมสำหรับยึดถือปฏิบัติต่อไป เป็นขั้นเกิดการจัดระบบค่านิยม ประกอบด้วยพฤติกรรมย่อย 2 ขั้น คือ

- 1) **การสร้างความคิดรวบยอดของคุณค่า (Conceptualization of a value)** เป็นความสามารถของบุคคลที่จะสร้างแก่นสาระสำคัญของคุณค่าของสิ่งนั้นๆ จากการจัดระบบหมวดหมู่ของคุณค่าย่อย ๆ เช่น งดสูบบุหรี่ในที่ที่ไม่ควรสูบ เช่น สถานที่ราชการ ในห้องประชุม อาคารเรียน โรงพยาบาลหรือทิ้งขยะในที่ที่จัดไว้ให้ เช่น ถังขยะ หลุมที่เตรียมเผา เป็นต้น
- 2) **การจัดค่านิยมให้เป็นระบบ (Organization of a value system)** เป็นการนำเอาคุณค่าหลาย ๆ คุณค่ามาจัดระบบให้อยู่ในสภาพที่สอดคล้องกลมกลืนกัน เพื่อสร้างเป็นลักษณะภายในตนที่คงที่แน่นอน ลักษณะสุดท้ายของการจัดระบบค่านิยมนี้จะออกมาในลักษณะของปรัชญาแห่งชีวิตหรืออุดมการณ์แห่งความคิด เช่น ชีวิตนี้อยู่ได้ด้วยการแบ่งปัน ชีวิตสร้างงานแล้วงานจะสร้างชีวิต การทำบุญสร้างพระพุทธรูปประจำตัวเป็นมหากุศล เป็นต้น

**2.5 การสร้างลักษณะนิสัย (Characterization by a value complex)** เป็นขั้นการนำค่านิยมที่จัดระบบคุณค่าที่มีในตัวเข้าเป็นระบบที่ถาวรและทำหน้าที่ควบคุมพฤติกรรมของบุคคลไม่ว่าจะอยู่ในสถานการณ์ใด ๆ ก็แสดงพฤติกรรมตามค่านิยมที่ยึดถือตลอดไป สม่่าเสมอจนเกิดเป็นลักษณะนิสัยประจำตัวของแต่ละบุคคล การสร้างลักษณะนิสัยมี 2 ลักษณะ คือ

- 1) **การสร้างลักษณะนิสัยชั่วคราว (Generalized set)** เป็นการแสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับค่านิยมบางอย่างของบุคคลโดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดตามมาในสถานการณ์นั้น ๆ ด้วย เช่น การบริจาคเงินสร้างพระพุทธรูปเพราะเป็นมหากุศล แต่เนื่องจากยังเสียดายเงิน จึงทำเป็นบางครั้งเท่านั้น เป็นต้น
- 2) **การสร้างลักษณะนิสัยถาวร (Characterization)** เป็นขั้นที่บุคคลแสดงลักษณะนิสัยที่แท้จริงออกมาอย่างสมบูรณ์ตามความเชื่อหรือเจตคติที่ได้มาเป็นปรัชญาชีวิตของตน ขั้นนี้ถือว่าเป็นจุดสุดยอดของการพัฒนาคน เช่น นิสัยเรื่องความมีวินัยในตนเอง เกิดจากการเห็นคุณค่าของความมีวินัยในตนเองแล้วพยายามจัดระบบระเบียบความเป็นอยู่ให้มีวินัยจนเป็นนิสัย เป็นต้น

### 3. พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย

พฤติกรรมด้านทักษะพิสัยเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถเชิงปฏิบัติการซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบการใช้งานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายที่ต้องอาศัยการประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้ออกับการทำงานของระบบประสาทต่าง ๆ ในการทำกิจวัตรประจำวัน เล่นกีฬา เล่นดนตรีหรือกิจกรรมอื่น ๆ หากนักเรียนได้ฝึกฝน การทำงานของกล้ามเนื้อและระบบประสาทให้มีการประสานสัมพันธ์กันย่อมก่อให้เกิดความชำนาญหรือทักษะในการปฏิบัติงาน การจำแนกพฤติกรรมด้านทักษะพิสัยนี้มีหลายกลุ่มความคิด ในที่นี้จะนำเสนอ 2 แนวทาง ดังนี้

**3.1 แนวทางที่ 1** แบ่งลักษณะของพฤติกรรมตามพัฒนาการด้านทักษะพิสัยออกเป็น 5 ระดับ คือ

- 1) **ขั้นเลียนแบบ (Imitating)** เป็นขั้นเริ่มต้นการเรียนรู้ด้านทักษะของมนุษย์โดยมีผู้ทำให้ดูและทำตามไปที่ละขั้นและอาจมีการช่วยเหลือในขณะปฏิบัติ เช่น การจับดินสอเมื่อเริ่มหัดเขียนหนังสือ การเลียนเสียงตัวอักษรหรือคำต่าง ๆ เป็นต้น
- 2) **การทำโดยยึดแบบ (Patterning)** เป็นความสามารถในการปฏิบัติด้วยตนเองตามแบบที่กำหนด แนวดำเนินการหรือคำชี้แจง ผู้ปฏิบัติอาจทำด้วยการลองผิดลองถูกด้วยตนเองอาจทำซ้ำและไม่ถูกต้องทีเดียวในตอนแรก เช่น การเต้นรำ การผูกเชือก เป็นต้น
- 3) **การทำด้วยความชำนาญ (Mastering)** เป็นความสามารถในการปฏิบัติได้ด้วย ความถูกต้องแม่นยำเหมาะสมกับเวลาโดย ไม่มีการช่วยเหลือไม่มีการชี้แจง ไม่มีการแนะนำ ไม่มีการทำให้ดูหรือไม่มีการให้ดูแบบใด ๆ เพียงแต่กำหนดหัวเรื่องหรือวิธีการให้ว่าจะให้ทำอะไร โดยเน้นความถูกต้อง รวดเร็ว ความอดทน ความแน่นอน เช่น การพิมพ์ดีด การเล่นดนตรี เป็นต้น

- 4) **การทำในสถานการณ์ต่างๆ ได้ (Applying)** เป็นความสามารถในการปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับเวลาในสถานการณ์ใหม่หรือสถานการณ์อื่น ๆ ที่นอกเหนือไปจากที่เคยทำมาแล้ว โดยไม่มีการช่วยเหลือ ไม่มีการแนะนำ ขั้นตอนหรือการปฏิบัติใด ๆ จากผู้อื่น โดยเน้นการกำหนดทักษะที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหา การเลือกทักษะที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหา มีความมั่นใจในการใช้ทักษะนั้นในยามจำเป็นและการกำหนดขั้นตอนในการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหานั้นได้ด้วยตนเอง เช่น การจับลูกบอลในขณะที่มีการแข่งขันที่สนาม การถือจักรเย็บผ้าขณะเย็บผ้า เป็นต้น
- 5) **การแก้ปัญหาได้โดยฉับพลัน (Improvising)** เป็นความสามารถในการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าโดยฉับพลันซึ่งอาจเป็นการแก้ไข ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ขยาย ยืดหยุ่น เสนอ สอดแทรกสิ่งใหม่เข้าไปกับทักษะเดิมที่มีมาก่อน โดยเน้นการหาวิธีการปฏิบัติใหม่เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์นั้นและการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงทักษะใหม่ที่ต้องปฏิบัติในงานนั้น ๆ เช่น การแก้ไขตะเข็บเสื้อให้เข้ากับหุ่นผู้สวมใส่ การขับรถเลี่ยงเมื่อมีสิ่งกีดขวางกะทันหัน เป็นต้น

### 3.2 แนวทางที่ 2 แบ่งลักษณะของพฤติกรรมในเรื่องทักษะการเคลื่อนไหว แบ่งเป็น

4 ด้าน คือ

- 1) **ทักษะการเคลื่อนไหวทั้งร่างกาย (gross bodily movement)**  
เป็นความสามารถที่จะใช้วัยวะบางส่วนที่ไม่ซับซ้อนในการเคลื่อนไหวอย่างคล่องแคล่ว จำแนกเป็น
  - 1.1) การเคลื่อนไหวอวัยวะส่วนบน
  - 1.2) การเคลื่อนไหวอวัยวะส่วนล่าง
- 2) **ทักษะการเคลื่อนไหวที่ต้องใช้ประสาทรวม ๆ กัน** เป็นความสามารถที่จะใช้การประสานสัมพันธ์กันของระบบประสาทสัมผัสต่าง ๆ จำแนกเป็น
  - 2.1) การเคลื่อนไหวของมือและนิ้ว
  - 2.2) การประสานระหว่างมือและตา
  - 2.3) การประสานระหว่างมือ ตาและเท้า
  - 2.4) การเคลื่อนไหวอื่น ๆ ของมือ เท้า ตาและหู
- 3) **ทักษะการสื่อสารโดยใช้ท่าทาง (non - verbal communication Behaviors)**เป็นการแสดงออกเพื่อสื่อความหมายกับคนอื่นด้วยวิธีดังนี้
  - 3.1) การแสดงสีหน้า
  - 3.2) ท่าทาง
  - 3.3) การเคลื่อนไหวทั้งร่างกาย
- 4) **ทักษะพฤติกรรมทางด้านภาษา (speech behaviors)** เป็นความสามารถที่แสดงออกทางด้านภาษาด้วยวิธี ดังนี้
  - 4.1) การออกเสียง

- 4.2) การสร้างเสียงและคำ
- 4.3) การแปลงเสียง
- 4.4) การประสานระหว่างเสียงกับท่าทาง

สรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายการเรียนรู้ของบลูม แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1. พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) 2. พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) และ 3. พฤติกรรมด้านจิตพิสัย (Affective Domain)

## 2. ทฤษฎีกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ (Synectics)

Joyce & Weil (อ้างถึงในทิตสนา แซมณี, 2557) กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ (Synectics) นี้มุ่งส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์แก่ผู้เรียน ซึ่ง William J.J. Gordon และคณะ (1961) เป็นผู้พัฒนาขึ้นโดยในตอนแรก Gordon ใช้ Synectics เพื่อพัฒนากลุ่มสร้างสรรค์ (creative group) ของธุรกิจอุตสาหกรรม ซึ่งบุคลากรเหล่านี้มีหน้าที่แก้ปัญหาหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ต่อมา Gordon และคณะ จึงได้นำมาประยุกต์ใช้กับกระบวนการเรียนการสอนในโรงเรียนและเป็นที่แพร่หลายในเวลาต่อมา

Gordon (1961) ได้เสนอสมมติฐานของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ไว้ 4 ประการ ซึ่งท้าทายแนวคิด (ความเชื่อเดิม) เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1. ความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญมากในกิจกรรมทั้งหลายในชีวิตประจำวันของเรา เมื่อก้าวถึงความคิดสร้างสรรค์ คนส่วนใหญ่มักเชื่อมโยงความคิดสร้างสรรค์กับการสร้างงานด้านศิลปะหรือดนตรีอันยิ่งใหญ่หรืองานประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ แต่ Gordon ยืนยันว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นส่วนหนึ่งของงานในชีวิตประจำวันและการใช้ชีวิตส่วนตัวของเราทุกคน รูปแบบการสอนของเขาจึงใช้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแก้ปัญหา ช่วยให้สามารถแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ เข้าใจผู้อื่นมากขึ้น ส่งผลให้ความสัมพันธ์ทางสังคมดีขึ้นด้วย

2. กระบวนการคิดสร้างสรรค์ไม่ใช่สิ่งลึกลับ เราสามารถอธิบายได้ และเราสามารถฝึกฝนให้บุคคลมีระดับความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นได้ ซึ่งแต่เดิมนั้นเชื่อว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องลึกลับต้องมีมาแต่กำเนิดเป็นความสามารถเฉพาะตัวของบุคคลและอาจถูกทำลายได้ ถ้ากระบวนการนี้ถูกเก็บกดไว้ลึกเกินไป Gordon กลับเชื่อว่า ถ้าบุคคลเข้าใจพื้นฐานของกระบวนการคิดสร้างสรรค์เขาก็สามารถเรียนรู้และนำความเข้าใจนั้นไปเพิ่มพูนระดับความคิดสร้างสรรค์ของเขาสำหรับใช้ในการดำเนินชีวิตและการงาน ไม่ว่าจะเป็นส่วนตัวหรือเป็นกลุ่ม Gordon ให้ความเห็นว่า ความคิดสร้างสรรค์สามารถเพิ่มพูนได้โดยการวิเคราะห์ด้วยจิตสำนึก (conscious analysis) ซึ่งจะช่วยให้บุคคลเข้าใจและสร้างกระบวนการฝึกฝนความคิดสร้างสรรค์เขาขึ้นมาใช้ได้ไม่ว่าจะเป็นในโรงเรียนหรือที่ต่าง ๆ

3. ความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดขึ้นในทุกสาขาวิชา จะมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ไม่ว่าจะเป็ ศิลปะ วิทยาศาสตร์ หรือวิศวกรรมศาสตร์ เพราะจะใช้กระบวนการทางสติปัญญา (intellectual process) เข้ามาเกี่ยวข้องในความคิดสร้างสรรค์เหมือนกัน ซึ่งแนวคิดนี้จะตรงข้ามกับแนวคิดทั่วไป กล่าวคือ หลายคนยังคิดว่าความคิดสร้างสรรค์ยังจำกัดอยู่เฉพาะด้านศิลปะเท่านั้น ส่วนงานด้านวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์นั้นโดยทั่วไปมักคิดว่าเป็นงานประดิษฐ์ (Invention)

4. การคิดสร้างสรรค์แต่ละบุคคลหรือความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มบุคคลจะมีลักษณะคล้ายคลึงกันมาก ซึ่งต่างจากแนวคิดเดิมที่ว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งเฉพาะตัว แบ่งปันกันไม่ได้ สภาวะของความคิดสร้างสรรค์และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์

กระบวนการเฉพาะของซินเนคติกส์พัฒนามาจากสมมติฐานของจิตวิทยาความคิดสร้างสรรค์ (psychology creativity) 3 ประการ ดังนี้

1. โดยการฝึกฝน กระบวนการที่จะทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างแจ่มชัดจนกระบวนการดังกล่าวอยู่ในจิตสำนึก (สามารถดึงออกมาใช้ได้อย่างอัตโนมัติ) แล้วเราสามารถเพิ่มศักยภาพของความคิดสร้างสรรค์ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มโดยตรง

2. องค์ประกอบด้านอารมณ์ สำคัญกว่าองค์ประกอบทางด้านสติปัญญาการไร้เหตุผล สำคัญกว่าการมีเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์เป็นการพัฒนาแบบแผนใหม่ๆ ขึ้นมาในสมอง (new mental pattern) ความไร้เหตุผลอาจเปิดช่องไปสู่ภาวะของสมองที่เอื้อต่อการเกิดความคิดใหม่ๆ ภาวะไร้เหตุผลเป็นสิ่งแวดล้อมทางสมองที่ดีที่สุดสำหรับการแสวงหาและขยายความคิด แต่ไม่ใช่ใช้สภาวะตัดสินใจ Gordon ได้ลดคุณค่าของสติปัญญา เขาถือว่าความเป็นเหตุเป็นผลนั้นใช้ในการตัดสินใจ และความสามารถในการตัดสินใจก็จำเป็นต่อการสร้างความคิดในหลาย ๆ ด้าน เขาเชื่อว่าความคิดสร้างสรรค์ต้องใช้กระบวนการทางอารมณ์ ซึ่งต้องใช้กระบวนการของความไร้เหตุผลนั้นจะช่วยส่งเสริมกระบวนการทางปัญญา นั่นคือช่วยเพิ่มโอกาสที่จะผลิตแนวคิดใหม่ ๆ นั้นเอง

3. ความเข้าใจในบทบาทขององค์ประกอบทางอารมณ์และความไร้เหตุผลเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อเพิ่มโอกาสที่จะประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหา การวิเคราะห์กระบวนการไร้เหตุผลและควบคุมโดยใช้การเปรียบเทียบ และความคล้ายคลึงกัน

#### Metaphoric Activity (กิจกรรมการเปรียบเทียบ)

ยุทธศาสตร์การคิดของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ (Synectics) อาศัยกิจกรรมการเปรียบเทียบ (metaphoric activity) มาให้ผู้เรียนฝึกทักษะกระบวนการของความคิดสร้างสรรค์จนกระบวนการดังกล่าวกลายเป็นกระบวนการที่อยู่ในจิตสำนึก (conscious process) ของผู้เรียน (สามารถนำไปใช้โดยอัตโนมัติ) กิจกรรม metaphor จะช่วยให้ผู้เรียนสร้างความสัมพันธ์โดยใช้ความเหมือนหรือใช้ความคล้ายคลึงบางประการระหว่างสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือแนวคิดใดแนวคิดหนึ่งกับสิ่งอื่นหรือแนวคิดอื่น ๆ ในการเปรียบเทียบดังกล่าว ผู้เรียนจะต้องพิจารณาสิ่งที่เปรียบเทียบอย่างละเอียด หลากแง่มุม เกิด conceptual distance (คิดกว้างไกลกว่าที่เคยคิด) จะเห็นว่ากิจกรรมการเปรียบเทียบจะช่วยให้ผู้เรียนจินตนาการได้อย่างอิสระ ไร้ขอบเขต และได้ผ่อนคลาย (relax) ทำให้สนุกที่จะทำการเปรียบเทียบ เพราะขณะเปรียบเทียบผู้เรียนไม่ต้องคำนึงถึงเหตุผล ในลักษณะเช่นนี้ผู้เรียนจะได้คิดถึงสิ่งที่คุ้นเคย ในแนวทางหรือมุมมองแปลก ๆ ใหม่ ๆ ทำให้สามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ออกมาได้ (เนื้อหาใหม่ ๆ) โดยพยายามเชื่อมโยงกับสิ่งที่คุ้นเคย ก็จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งใหม่นั้นได้ดีเช่นกัน

กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ (Synectics) ใช้กิจกรรมการเปรียบเทียบที่อาศัยการเปรียบเทียบ (analogy) 3 แบบ คือ

1. การเปรียบเทียบโดยตรง (Direct Analogy) เป็นการเปรียบเทียบอย่างง่าย ๆ ระหว่างสิ่งของ (object) สองสิ่งหรือแนวคิด (idea) สองแนวคิด ความคล้ายคลึงที่ทำการ

เปรียบเทียบอาจใช้ได้ตั้งแต่หนึ่งประเด็นขึ้นไป ไม่จำเป็นต้องคล้ายคลึงกันทั้งหมด การเปรียบเทียบก็เพื่อเปลี่ยนเงื่อนไขของสถานการณ์ของปัญหาเดิมไปสู่สถานการณ์อื่น ๆ เพื่อให้ผู้เปรียบเทียบเกิดแนวคิดหรือมุมมองแปลกไปจากเดิม สิ่งที่น่าสนใจมาเปรียบเทียบอาจเป็นคน สัตว์ พืช หรือสิ่งไม่มีชีวิตอื่น ๆ Gordon ได้ยกตัวอย่างการใช้ Direct Analogy สร้างสรรค์งาน เช่นการสร้างอุโมงค์ลอดใต้น้ำของ March Isambard Brunel ก็ได้แนวคิดมาจากการเฝ้าสังเกตตัวด้วงกัดกินเนื้อไม้ สร้างโพรงเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยของมัน หรือการออกแบบภาชนะที่มีฝาปิดเปิดได้ก็เชื่อมโยงมาจากลักษณะของเมล็ดถั่วที่ปิดเปิดได้ เป็นต้น

**2. การเปรียบเทียบโดยสมมติตนเป็นสิ่งอื่น (Personal Analogy)**เป็นการสมมติให้ผู้เปรียบเทียบเป็นคนอื่นหรือสิ่งอื่นที่ไม่ใช่ตนเอง ว่าจะมีความรู้สึกนึกคิดอย่างไร ถ้าเป็นเช่นนั้น ซึ่งจะสมมติเป็นสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งไม่มีชีวิตก็ได้

จุดเน้นของการเปรียบเทียบโดยสมมติตนเป็นสิ่งอื่น คือการทำให้ผู้เปรียบเทียบตระหนักถึงความรู้สึกของสิ่งที่ตนสมมติอยู่อย่างแท้จริง ต้องการให้ผู้เปรียบเทียบสละตนไปชั่วขณะ (some loss of self) ต้องรู้สึกว่าเขาเป็นส่วนหนึ่งหรือองค์ประกอบหนึ่งของสิ่งที่ตนสมมตินั้นจริง ๆ ถ้าการสละตัวไปชั่วขณะสามารถทำให้คิดกว้างไกลกว่าที่คุ้นเคยได้เท่าไร สิ่งที่ได้จากการเปรียบเทียบก็จะแปลกใหม่เพิ่มขึ้นเท่านั้น

Gordon ได้จำแนกระดับการมีความรู้สึกนึกคิดในสิ่งที่สมมติมาน้อยแค่ไหนเป็น 4 ระดับ คือ

1. ระดับบรรยายข้อเท็จจริง (ที่ทุกคนทราบแล้ว) ในขั้นนี้ผู้เปรียบเทียบบอกความรู้สึกของสิ่งที่ตนสมมติเป็นเพียงข้อเท็จจริงที่รู้อยู่แล้ว (โดยไม่มีเปรียบเทียบ) ซึ่งแสดงว่าไม่มีความรู้สึกจากการเป็นเช่นนั้นจริง ๆ
2. ระดับระบุอารมณ์ของสิ่งที่สมมติ ระดับนี้ ผู้เปรียบเทียบจะสามารถบอกความรู้สึกทั่ว ๆ ไปอย่างลึกซึ้งขึ้น (new insight) เช่น อาจบอกว่า “รู้สึกมีพลังกำลัง” (เมื่อเป็นเครื่องยนต์)
3. ระดับระบุอารมณ์ความรู้สึกของสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ได้อย่างลึกซึ้ง
4. ระดับระบุอารมณ์ความรู้สึกของสิ่งไม่มีชีวิตอื่น ๆ ได้ ระดับนี้ผู้เปรียบเทียบจะต้องเห็นตัวเองเป็นสิ่งไม่มีชีวิตจริง ๆ และเกิดอารมณ์ความรู้สึกโดยใช้มุมมองของสิ่งไม่มีชีวิต เช่น อาจพบว่า “รู้สึกย่าแยะ ต่ำต้อย เพราะไม่ว่าจะออกหรือหยุดรถคนอื่นตัดสินใจแทนหมด”

การทราบระดับของการเปรียบเทียบโดยสมมติตนเป็นสิ่งอื่น (Personal Analogy) จะช่วยชี้แนะว่าผู้เปรียบเทียบสามารถสร้างความคิดได้กว้างไกลจากเดิมได้มากน้อยแค่ไหน

3. การเปรียบเทียบโดยใช้คำคู่ขัดแย้ง (Compressed Conflict) การเปรียบเทียบนี้เป็นกานนำคำซึ่งมีความหมายขัดแย้งหรือตรงข้ามกันสองคำ มาจับคู่กันเป็นคำใหม่ซึ่งมีความหมายเดียว เช่น น้ำผึ้งขม ไฟเย็น เป็นต้น

การสร้างคำคู่ขัดแย้งของผู้เรียนจะสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการอธิบายสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยใช้สองแนวคิดพร้อมกัน ช่วยให้เข้าใจสิ่งที่อธิบายดีขึ้น

กระบวนการของ Synectics นี้ มี 2 กลยุทธ์ คือ

- Strategy One - การสร้างสิ่งคุ้นเคยให้แปลกใหม่ (Creating Something New)  
และ Strategy Two - การทำสิ่งแปลกใหม่ให้คุ้นเคย (Making Strange Familiar)



รูปแบบการสอนแรก การสร้างสิ่งคุ้นเคยให้แปลกใหม่ จะช่วยให้นักเรียนมองเห็นปัญหาเดิม แนวคิดเดิม หรือผลผลิตเดิมในแนวแปลกใหม่ออกไป ซึ่งให้ความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น ส่วนรูปแบบการสอนที่สอง การสร้างสิ่งแปลกใหม่ให้คุ้นเคยนั้นจะช่วยให้ผู้เรียนสร้างสิ่งใหม่ให้คุ้นเคยเป็นเนื้อหาใหม่ที่มีความหมายมากขึ้น แม้ว่าทั้งสองกลยุทธ์จะใช้การเปรียบเทียบทั้ง3ประเภทเหมือนกัน แต่กลยุทธ์ทั้งสองใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่ต่างกัน จึงมีความสัมพันธ์และหลักการตอบสนอง (principle of reaction) ต่างกัน

#### Phase I ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาหรือสภาพการที่มีอยู่

(Description of Present Condition)

- ครูให้ผู้เรียนอธิบายถึงเงื่อนไขปัญหา สภาพการณ์ตามที่นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจขณะนั้น

#### Phase II การเปรียบเทียบโดยตรง (Direct Analogy)

- ผู้เรียนเสนอการเปรียบเทียบโดยตรง โดยนำสิ่งที่กำลังศึกษาใน phase ที่ I ไปเปรียบเทียบกับสิ่งอื่น ๆ (โดยการระดมสมอง) แล้วเลือกเพียงสิ่งเดียวมาพิจารณารายละเอียด (ของสิ่งที่เลือก)

#### Phase III การเปรียบเทียบโดยสมมติตนเป็นสิ่งอื่น (Personal Analogy)

- ให้ผู้เรียนสมมติตนเองเป็นสิ่งที่เลือกใน phase ที่ I แล้วบรรยายความรู้สึกนึกคิดเมื่อเป็นสิ่งนั้น

#### Phase IV การสร้างคู่คำขัดแย้ง (Compressed Conflict)

- ผู้เรียนสร้างคู่คำขัดแย้งหลายคู่ โดยนำคำต่างๆ ที่ได้จากกิจกรรมใน phase II และ III มาสร้างแล้วเลือกไว้ 1 คำ

#### Phase V การเปรียบเทียบโดยตรง (Direct Analogy)

- ผู้เรียนนำคู่คำขัดแย้งที่เลือกไว้ใน phase ที่ IV มาเปรียบเทียบว่าเหมือนกับสิ่งใดบ้าง (โดยการระดมสมอง) แล้วเลือกสิ่งที่เห็นว่าเหมาะสมคล้ายคลึงที่สุดมา 1 อย่าง

#### Phase VI

##### 1. การกลับไปพิจารณางานเดิม (Reexamination of the Original Task)

- ผู้เรียนย้อนกลับไปพิจารณาทบทวนงานเดิม โดยนำสิ่งที่เลือกไว้ใน phase ที่ v และ/หรือประสบการณ์ที่ได้จากการใช้ซินเนกติกส์ไปปรับงานเดิมให้มีความแปลกใหม่ขึ้นมา

##### 2. การทำสิ่งที่แปลกใหม่ให้คุ้นเคย (Making Strange Familiar)

- วิธีการนี้ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเรื่องที่ยาก / เรื่องใหม่ได้ดีขึ้น
- ใช้วิธีการเปรียบเทียบเพื่อวิเคราะห์ ไม่ใช่เพื่อสร้างมโนคติ

##### ชั้นการสอนที่ 1 การเสนอข้อมูลใหม่ (Substantive Input)

ครูเสนอข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องใหม่ (เรื่องที่จะเรียน)

##### ชั้นการสอนที่ 2 การเปรียบเทียบโดยตรง (Direct Analogy)

ผู้เรียนสมมติตนเป็นสิ่งที่เลือกจาก Direct Analogy โดยครูให้นักเรียนเปรียบเทียบ เรื่องใหม่ที่จะเรียน และสิ่งที่นักเรียนคุ้นเคย ว่ามีประเด็นใดบ้างที่เหมือนกัน

**ขั้นการสอนที่ 3** การเปรียบเทียบโดยสมมติตนเป็นสิ่งอื่น (Personal Analogy)

ครูให้นักเรียนสมมติตนเป็นสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามที่เลือกจากขั้นการสอนที่ 2

**ขั้นการสอนที่ 4** การพิจารณาสิ่งที่เปรียบเทียบ (Comparing Analogy)

ผู้เรียนระบุสิ่งที่คล้ายคลึงกันกับสิ่งใหม่ กับสิ่งที่นำมาเปรียบเทียบ พร้อมทั้งให้เหตุผล ประกอบ

**ขั้นการสอนที่ 5** การอธิบายสิ่งที่แตกต่าง (Explaining Differences)

ผู้เรียนอธิบายถึงประเด็นที่มีความแตกต่างของสิ่งที่นำมาเปรียบเทียบกัน

**ขั้นการสอนที่ 6** การสำรวจ (Exploration)

ผู้เรียนย้อนกลับไปศึกษาสิ่งที่เรียนใหม่ให้เข้าใจ

**ขั้นการสอนที่ 7** เสนอการเปรียบเทียบ (Generation Analogy)

ผู้เรียนเสนอการเปรียบเทียบโดยตรงด้วยตนเอง แล้วสำรวจว่ามีความคล้ายคลึงและความแตกต่างในประเด็นใดบ้าง (สมปิต ตัญจรัยรัตน์, 2547) การสอนแบบซินเนกติกส์มี 2 วิธีด้วยกัน คือ แบบที่ 1 ใช้เพื่อสร้างเหตุผลงานที่แปลกใหม่ และแบบที่ 2 ใช้เพื่อสร้างความคุ้นเคยกับสิ่งที่ยังไม่รู้จักร การจะใช้วิธีแบบที่ 1 หรือแบบที่ 2 ย่อมขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการสอน ต่อไปนี้เป็นตัวอย่าง การสอนทั้ง 2 แบบ

**ซินเนกติกส์ แบบที่ 1** เพื่อสร้างผลงานแปลกใหม่ มีโครงสร้างและขั้นตอนในการสอน ดังต่อไปนี้

**ขั้นที่ 1** บรรยายสถานการณ์ปัจจุบัน ขั้นนี้ครูให้นักเรียนบรรยายสถานการณ์หรือ หัวข้อตามที่นักเรียนมองเห็น

**ขั้นที่ 2** การเปรียบเทียบทางตรง ขั้นนี้นักเรียนเปรียบเทียบทางตรง แล้วเลือกอันที่ดีที่สุดมาอธิบายให้กว้างขวางขึ้น

**ขั้นที่ 3** การเปรียบเทียบกับตนเอง ขั้นนี้นักเรียนเปรียบเทียบสิ่งที่เลือกในขั้นที่ 2 กับตนเอง

**ขั้นที่ 4** การหาคู่คำที่มีความหมายขัดแย้งกัน จากการบรรยายในขั้นที่ 2 และ ขั้นที่ 3 นักเรียนคิดหาคู่คำที่มีความหมายค้านกันมาหลายๆคู่ แล้วเลือกคู่ที่ดีที่สุด

**ขั้นที่ 5** การเปรียบเทียบทางตรง ขั้นนี้นักเรียนคิดหาการเปรียบเทียบทางตรงโดยใช้ คำคู่ที่เลือกในขั้นที่ 4

**ขั้นที่ 6** ตรวจสอบปัญหาเริ่มแรกอีกครั้ง ขั้นนี้ครูให้นักเรียนหันกลับมาสำรวจปัญหา เริ่มแรก แล้วใช้การเปรียบเทียบขั้นสุดท้าย โดยใช้ประสบการณ์ทั้งหมดที่ได้จากกระบวนการ ซินเนกติกส์เข้าช่วย

**ซินเนกติกส์ แบบที่ 2** เพื่อสร้างความคุ้นเคยกับสิ่งที่ยังไม่รู้จักร

วิธีสอนแบบนี้มีจุดประสงค์เพื่อทำความคุ้นเคยกับสิ่งที่แปลกใหม่ เป็นการเพิ่มพูนความ เข้าใจและสำรวจลึกในสิ่งของหรือสถานการณ์ที่ใหม่และซับซ้อน ในที่นี้เราใช้การเปรียบเทียบช่วยใน

การวิเคราะห์ ไม่ใช่เพื่อเชื่อมโยงของที่มีความต่างกันดังเช่นในแบบที่ 1 ในแบบที่ 2 เราจะใช้สิ่งของหรือสถานการณ์ที่ใกล้ตัว เช่น บ้าน รถ ร่างกายคน เปรียบเทียบกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาแล้วใช้วิเคราะห์ปัญหาโดยการศึกษาลักษณะสำคัญของสิ่งที่คุ้นเคยกับลักษณะของปัญหา(สิ่งที่ไม่คุ้นเคย)

สรุปได้ว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ (Synectics) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ชี้นำ, ขั้นที่ 2 ขั้นการสร้างอุปมาแบบตรงหรือเปรียบเทียบแบบตรง (direct analogy), ขั้นที่ 3 ขั้นการสร้างอุปมาบุคคลหรือเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ (personal analogy), ขั้นที่ 4 ขั้นการสร้างอุปมาคำคู่ขัดแย้ง (compressed conflict), ขั้นที่ 5 ขั้นการอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้ง และขั้นที่ 6 ขั้นการนำความคิดใหม่มาสร้างสรรค์งาน

### 3. ทฤษฎีโครงสร้างเชาวน์ปัญญาของ Guilford

Guilford (1967 อ้างถึงในแสงจันทร์ กะลาม, 2551) ได้กล่าวถึงลักษณะของความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ ซึ่งความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถของสมองที่เป็นลักษณะของความคิดอเนกนัย (divergent thinking) ที่ เป็นความสามารถในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าในหลายรูปแบบ และหลายแง่มุม Guilford ได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเรื่องเชาวน์ปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ และได้เสนอทฤษฎีโครงสร้างเชาวน์ปัญญา (The Structure of Intellect Theory เรียกว่า SI) หรือบางที่เรียกว่าเชาวน์ปัญหสามมิติ (สมศักดิ์ ภูวิภาดาบรรณ, 2537) อธิบายไว้ดังนี้ โครงสร้างทางสติปัญญาของ Guilford ที่ เป็นความสามารถที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีทั้งหมด 24 แบบดังนี้

#### ด้านวิธีการคิด

D = ความคิดอเนกนัย เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดหลายแง่มุม

หลายทิศหลายทางคิดหา คำตอบโดยไม่จำกัดจำนวน เป็นความคิดลักษณะแปลกใหม่จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| DFU | DSU | DMU | DBU |
| DFC | DSC | DMC | DBC |
| DFR | DSU | DMR | DBR |
| DFS | DSS | DMS | DBS |
| DFT | DST | DMT | DBT |
| DFI | DSI | DMI | DBI |

#### ด้านเนื้อหาที่คิด

F = ภาพเป็นสิ่งเร้าหรือข้อมูลที่เป็นรูปธรรมและสามารถสัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัส เช่น ภาพ แสง เสียง เป็นต้น

S = สัญลักษณ์ เป็นสิ่งเร้าที่อยู่ในลักษณะเครื่องหมายต่างๆเช่น ตัวอักษร ตัวเลข ตัวโน้ต ดนตรี หรือรหัสต่างๆ

M = ภาษาเป็นสิ่งเร้าในรูปของถ้อยคำ ทำให้เกิดความคิดทางภาษาและการสื่อสารทางภาษาขึ้น

B = พฤติกรรม เป็นสิ่งเร้าที่เกี่ยวกับปะทะสัมพันธ์ทางสังคม เช่น เจตคติ อารมณ์ ความตั้งใจ การรับรู้ การคิด เป็นต้น

### ด้านผลของการคิด

U = หน่วย เป็นส่วนหนึ่งที่ถูกแยกออกมา มีคุณสมบัติเฉพาะตัวที่แตกต่างไปจากสิ่งอื่นๆ

C = จำพวก เป็นกลุ่มของสิ่งที่มีคุณสมบัติร่วมกัน เช่น จำพวกของมีคม กลุ่มสุภาพบุรุษ

R = ความสัมพันธ์ เป็นผลงานของการเชื่อมโยงแนวคิดแบบต่างๆ ตั้งแต่ 2 พวกเข้าด้วยกันโดยอาศัยลักษณะบางอย่างเป็นเกณฑ์ เช่น หาค่าที่ตรงข้ามกับค่าว่าสูง

S = ระบบการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของผลการคิดหลายๆ คู่เข้าด้วยกันอย่างมีแบบแผน

T = การแปลงรูป เป็นการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง ให้นิยามใหม่ การตีความ ขยายความหรือการเปลี่ยนแปลงข้อมูลไปใช้ข้อมูลไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่น

I = การประยุกต์ เป็นการนำความรู้ไปใช้หรือเข้าใจความหมายของสิ่งเร้าต่างๆ ได้ถูกต้องสามารถคาดหวังหรือพยากรณ์จากข้อมูลที่กำหนดให้ได้ซึ่งอาจแบ่งออกเป็นมิติได้ดังนี้

**มิติที่ 1 มิติเนื้อหา (content)** ได้แก่ ข้อมูลหรือสิ่งเร้าต่างๆ ที่สามารถรับได้ด้วยระบบประสาทสัมผัส โดยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

- 1) **รูปภาพ (figural)** ได้แก่ สิ่งเร้าที่เป็นรูปหรือสิ่งที่รู้ได้โดยประสาทสัมผัสที่มีความหมาย
- 2) **ภาษา (semantic)** ได้แก่ สิ่งเร้าหรือข้อมูลที่เป็นภาษาเขียน ภาษาพูดที่ใช้ในการสื่อสาร
- 3) **สัญลักษณ์ (symbolic)** ได้แก่ สิ่งเร้าหรือข้อมูลที่เป็นเครื่องหมายใช้แทนสิ่งอื่น
- 4) **พฤติกรรม (behavior)** ได้แก่ สิ่งเร้าที่เกี่ยวกับกิริยาอาการที่แสดงออกถึงความรู้สึก อารมณ์ ความคิดเห็น รวมถึงเจตนา

**มิติที่ 2 มิติวิธีการทางความคิดหรือกระบวนการของความคิด (Operations)** ได้แก่ วิธีการหรือวิธีการหรือกระบวนการทางสมองแบบต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติหรือกระทำต่อสิ่งเร้าอันจะให้ได้มาซึ่งข้อมูลหรือข่าวสาร โดยแบ่งออกเป็น 5 อย่าง คือ

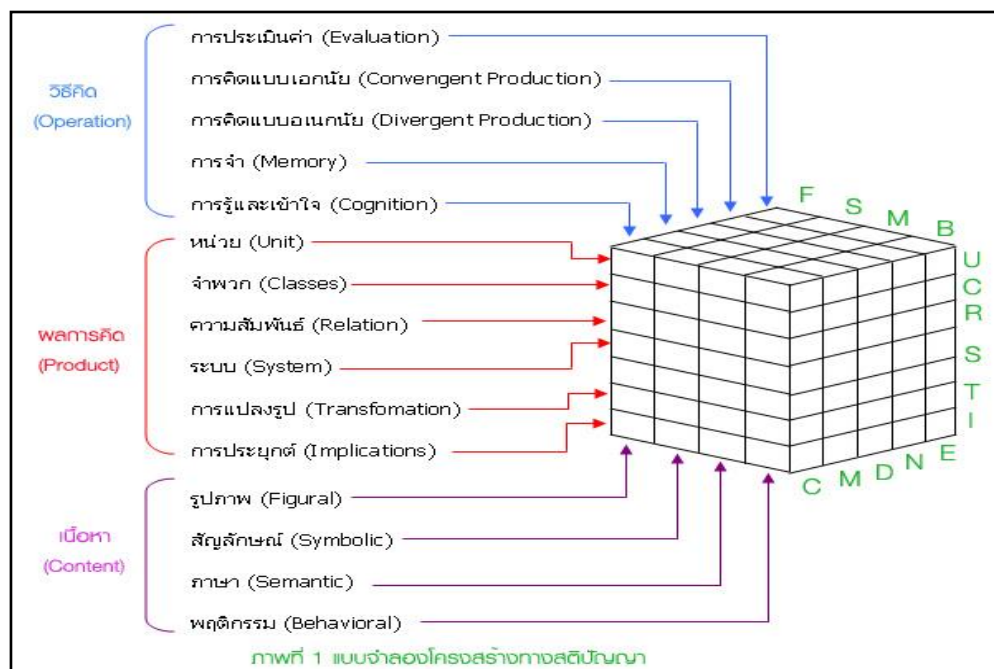
- 1) **การรู้ (Cognition)** หมายถึง ความสามารถในการรู้จักและเข้าใจสามารถบอกสิ่งที่พบเห็นในขณะนั้นได้
- 2) **การจำ (Memory)** หมายถึง ความสามารถในการระลึกสิ่งที่เก็บรักษา หรือประสบการณ์ที่ผ่านมาได้
- 3) **การคิดแบบอนกนัย (divergent thinking)** หมายถึง ความสามารถในการคิดแบบกว้างๆ ทั่วไป ไม่กำหนดกรอบไม่คิดหาคำตอบในหลายแง่หลายมุมโดยไม่จำกัดจำนวน
- 4) **การคิดแบบเอกนัย (convergent thinking)** หมายถึง ความสามารถในการคิดแบบนี้ ขั้นตอนเพื่อหาทางเลือกที่ดีที่สุด ถูกต้องที่สุดจากข้อมูลที่กำหนดให้

- 5) **การประเมินค่า (evaluation)** หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาตัดสินผลผลิตหรือผลที่ได้จากการวัด โดยยึดหรือเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือข้อมูลอันเป็นที่ยอมรับ

**มิตินี้ 3 ผลผลิต (products)** ได้แก่ วิถีทางหรือรูปแบบของความรู้หรือข่าวสารที่เกิดขึ้นจากการจัดกระทำโดยใช้วิธีการทางความคิดคิดกับข้อมูลหรือสิ่งเร้าแบ่งออกเป็น 6 รูปแบบ

- 1) **หน่วย (units)** ได้แก่ ผลที่เกิดขึ้นอยู่ในรูปแบบของลักษณะทั่วไปที่บ่งบอกประเภทหรือชนิดของสิ่งนั้นๆ ที่แตกต่างกันไปจากสิ่งอื่น
- 2) **ประเภท (classes)** ได้แก่ ผลที่เกิดขึ้นอยู่ในรูปแบบของกลุ่ม ประเภทชนิดของลักษณะหรือคุณสมบัติร่วม
- 3) **ความสัมพันธ์ (relations)** ได้แก่ ผลที่เกิดขึ้นอยู่ในรูปแบบของการเชื่อมโยงการโยงความสัมพันธ์หรือความเกี่ยวข้องระหว่างของสองอย่าง
- 4) **ระบบ (system)** ได้แก่ ผลที่เกิดขึ้นอยู่ในรูปแบบของแบบแผน (pattern) อนุกรมการจัดลำดับที่เป็นระบบต่อเนื่องกัน
- 5) **การแปลงรูป (transformations)** ได้แก่ ผลที่เกิดขึ้นอยู่ในรูปแบบของการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงให้ความหมายใหม่ โดยอาศัยความรู้ในขั้นตอนเดิมไปขึ้นใหม่
- 6) **การคาดหวัง (Expectation)** ได้แก่ ผลที่เกิดขึ้นอยู่ในรูปแบบของการทำนายคาดคะเนไปว่า หรือ คาดหวัง จากข้อมูลหรือสารสนเทศที่ให้มา

โครงสร้างทางสมองของสมรรถภาพทางสมองหรือแบบจำลองโครงสร้างทางสติปัญญาของ Guilford มีลักษณะเป็น 3 มิติ เน้นเรื่องความคิดสร้างสรรค์ ความมีเหตุผลและการแก้ปัญหา ซึ่ง Guilford (1967) ได้สร้างแบบจำลองโครงสร้างสมรรถภาพทางสมอง ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แบบจำลองโครงสร้างสมรรถภาพทางสมองหรือแบบจำลองโครงสร้างทางสติปัญญาของ Guilford  
ที่มา :[http://www.myfirstbrain.com/teacher\\_view.aspx?ID=50909](http://www.myfirstbrain.com/teacher_view.aspx?ID=50909)

จะเห็นได้ว่าโครงสร้างของสมรรถภาพทางสมองหรือการวัดเชาว์ปัญญาของ Guilford แบ่งออกเป็น 120 เซลล์หรือ 120 องค์ประกอบโดยในแต่ละตัวจะประกอบด้วยหน่วยย่อยของสามมิติเรียงจากเนื้อหา - วิธีปฏิบัติการ - ผลผลิต (Content - Operation - Products) อาจสรุปได้ว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดอเนกนิยม (Divergent Thinking) คือเมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้นบุคคลจะตอบสนองสิ่งเร้าต่าง ๆ ในลักษณะหลายทิศทาง ทำให้ได้คำตอบ หรือผลผลิตของความคิดหลายอย่างและแปลกใหม่ สำหรับโครงสร้างทางสติปัญญาของ Guilford ก็กับความคิดสร้างสรรค์ พบว่าวิธีการคิดที่เน้นเรื่องของความคิดสร้างสรรค์ก็คือ การคิดแบบอเนกนิยม (Divergent Thinking) หรือเมื่อนำความคิดแบบอเนกนิยมไปสัมพันธ์กับมิติด้านเนื้อหา ซึ่งมีองค์ประกอบย่อย ๆ 4 ประการ คือ ภาพ สัญลักษณ์ ภาษาและพฤติกรรม และมิติด้านผลผลิตของความคิด ซึ่งมีองค์ประกอบย่อย ๆ 6 ประการ คือ หน่วย จำพวกความสัมพันธ์ ระบบ การแปลงรูป และการประยুক্ত จะได้สามารถหรือเซลล์ 24 แบบ หรือ 24 เซลล์

เชาว์ปัญญาสามมิติตามทฤษฎีนี้ได้ถูกแบ่งเป็น 120 แบบย่อย หรือแบบจุลภาค (Micro- Model) โดยเกิดจากลักษณะย่อยทั้งสามมิติมาสัมพันธ์กัน การตั้งชื่อของแต่ละแบบย่อยหรือแบบจุลภาคประกอบด้วยชื่อของลักษณะย่อยในแต่ละมิติ วิธีการทางความคิด เนื้อหา - วิธีการปฏิบัติ - ผลผลิต (Content-Operation-Products) เช่น การคิดแบบอเนกนิยมรูปภาพแบบหน่วย (Divergent Thinking of Figural Unit : DFU) เป็นต้น ในปัจจุบันได้มีการปรับปรุงเชาว์ปัญญาสามมิติโดยเปลี่ยนแปลงมิติเนื้อหาจากเดิมซึ่งมีอยู่ 4 ประเภท เป็น 5 ประเภท โดยแยกบูรพธรรมเป็นสิ่งที่สามารถรู้ได้ด้วยตา (Visual) หรือรูปและสิ่งที่สามารถรับได้ด้วยหู (Auditory) หรือเสียง

และเปลี่ยนแปลงมิติวิธีการทางความคิดจากเดิมซึ่งมีอยู่ 5 อย่าง เป็น 6 อย่างโดยแยกจากการจำในชั่วขณะ (Memory Recoding) กับการจำระยะยาว (Memory Recoding) ดังนั้น แบบจุลภาคหรือแบบย่อยของทฤษฎีเชาวันปัญญาสามมิติในขณะนี้มีอยู่ 108 แบบจุลภาคเมื่อพิจารณาโครงสร้างทางสมองของGuilford (1967) จะพบว่าวิธีการคิดที่เป็นเรื่องความคิดสร้างสรรค์ คือ การคิดอเนกนัย และเมื่อนำการคิดแบบอเนกนัยไปสัมพันธ์กับมิติด้านเนื้อหาซึ่งมีองค์ประกอบย่อยๆ 6 ประการ คือ หน่วย ประเภท ความสัมพันธ์ ระบบการแปลงรูปและการคาดการณ์ จะได้สามารถ 24 แบบจุลภาค

#### 4. ทฤษฎีของ E. Paul Torrance

Torrance (1972 อ้างถึงในทวิศศักดิ์ แก้วทอน, 2546) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการของความรู้สึกไวต่อปัญหาหรือสิ่งที่บกพร่องขาดหายไป แล้วจึงรวบรวมความคิดหรือตั้งเป็นสมมติฐานทำการทดสอบสมมติฐาน และเผยแพร่สิ่งที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานนั้น ซึ่งแบ่งเป็นขั้น ๆ ได้ดังนี้

**ขั้นที่ 1 การพบความจริง (Fact – Finding)** ในขั้นนี้เริ่มตั้งแต่ความรู้สึกกังวล มีความสับสน วุ่นวายเกิดขึ้นในจิตใจ แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นอะไร จากจุดนี้ก็พยายามตั้งสติ และหาข้อมูลพิจารณาว่าความยุ่งยาก วุ่นวาย สับสน หรือสิ่งที่ทำให้กังวลใจนั้นคืออะไร

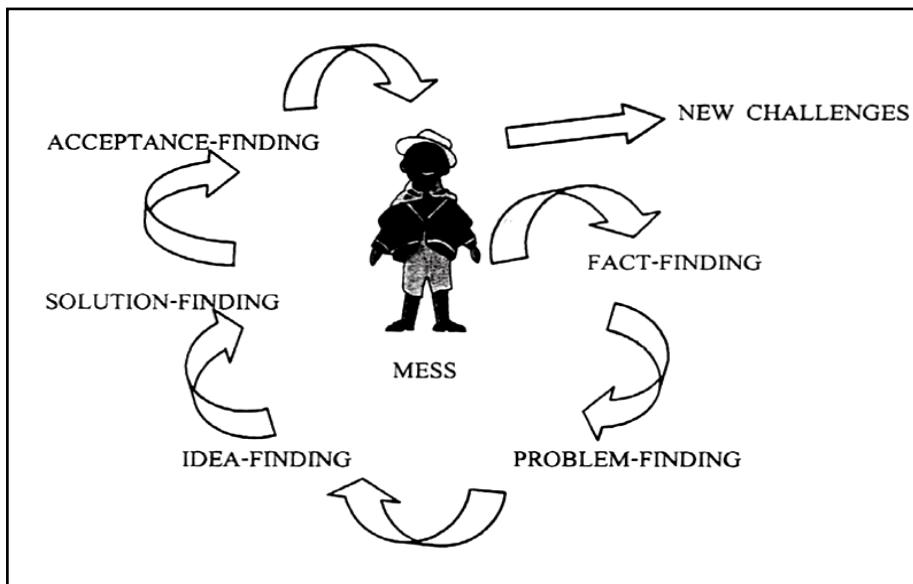
**ขั้นที่ 2 การค้นพบปัญหา (Problem – Finding)** ขั้นนี้เกิดต่อจากขั้นที่ 1 เมื่อได้พิจารณาโดยรอบคอบแล้ว จึงเข้าใจและสรุปว่า ความสับสนวุ่นวายนั้นก็คือ การเกิดปัญหานั้นเอง

**ขั้นที่ 3 การตั้งสมมติฐาน (Idea – Finding)** ขั้นนี้ต่อจากขั้นที่ 2 เมื่อรู้ว่ามีปัญหาเกิดขึ้นก็จะพยายามคิดและตั้งสมมติฐาน และรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบสมมติฐานในขั้นที่ 3

**ขั้นที่ 4 การค้นพบปัญหา (Solution – Finding)** ในขั้นนี้จะพบคำตอบจากการทดสอบสมมติฐานในขั้นที่ 3

**ขั้นที่ 5 ยอมรับผลจากการค้นพบ (Acceptance – finding)** ขั้นนี้เป็นการยอมรับคำตอบที่ได้จากการพิสูจน์เรียบร้อยแล้วจะแก้ปัญหาให้สำเร็จได้อย่างไร แต่ต่อจากจุดนี้ การแก้ปัญหาหรือการค้นพบยังไม่จบตรงนี้ แต่ผลที่ได้จากการค้นพบจะนำไปสู่หนทางที่จะทำให้เกิดแนวคิดหรือสิ่งใหม่ต่อไปที่เรียกว่า New Challenge

Torrance ได้สร้างทฤษฎีและแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่ใช้กันหลายประเทศทั่วโลกเขากล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์จะแสดงออกตลอดกระบวนการของความรู้สึกหรือการเห็นปัญหาการรวบรวมความคิดเพื่อตั้งเป็นข้อสมมติฐานการทดสอบและดัดแปลงสมมติฐานตลอดจนวิธีการเผยแพร่ผลสรุปที่ได้ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์นั่นเอง และ Torrance เรียกกระบวนการลักษณะนี้ว่ากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์หรือ “The creative problem solving process” ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของ Torrance

ที่มา :Creative learning and teaching by Torrance and Myers (อ้างถึงใน ทวีศักดิ์ แก้วทอน, 2546)

## 5. ทฤษฎีของความคิดสร้างสรรค์ในรูปของการโยงสัมพันธ์ หรือ Associative Theory (2554)

ความคิดสร้างสรรค์ตามทฤษฎีนี้ ประกอบด้วยการสร้างแนวคิดใหม่ โดยการรวมสิ่งที่สัมพันธ์กันเข้าด้วยกัน ซึ่งการรวมกันนี้จะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขเฉพาะอย่าง หรือรวมกันแล้วต้องเกิดประโยชน์ทางใดทางหนึ่ง หรือเมื่อระลึกสิ่งใดได้ก็เป็นแนวทางในการระลึกถึงสิ่งอื่น ๆ ต่อ ๆ กันไป สัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่ เช่น เมื่อนึกถึงโต๊ะก็ทำให้นึกถึงเก้าอี้ไปใช้วางของ เป็นต้น

Davis (1973 อ้างถึงใน กรมวิชาการ: 2544) ได้รวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ของนักจิตวิทยาที่ได้กล่าวถึงทฤษฎีของความคิดสร้างสรรค์ โดยแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 4 กลุ่ม ดังนี้

- 1) **ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงจิตวิเคราะห์** นักจิตวิทยาทางจิตวิเคราะห์หลายคน เช่น ฟรอยด์และคริส ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเกิดความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นผลมาจากความขัดแย้งภายในจิตใต้สำนึกระหว่างแรงขับทางเพศ (Libido) กับความรู้สึกรับผิดชอบทางสังคม (Social conscience) ส่วนคุโบและรัค ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาแนวใหม่ กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นเกิดขึ้นระหว่างความรู้สึกกับจิตใต้สำนึก ซึ่งอยู่ในขอบเขตของจิตส่วนที่เรียกว่า จิตก่อนสำนึก
- 2) **ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงพฤติกรรมนิยม** นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีแนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ โดยเน้นที่ความสำคัญของการเสริมแรง การตอบสนองที่ถูกต้องกับสิ่งเร้าเฉพาะหรือสถานการณ์ นอกจากนี้ยังเน้นความสัมพันธ์ทางปัญญา คือการโยงความสัมพันธ์จากสิ่งเร้าหนึ่งไปยังสิ่งเร้าต่าง ๆ ทำให้เกิดความคิดใหม่ หรือสิ่งใหม่เกิดขึ้น



- 3) **ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงมนุษยนิยม** นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีแนวคิดว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มนุษย์มีติดตัวมาตั้งแต่เกิด ผู้ที่สามารถนำความคิดสร้างสรรค์ออกมาใช้ได้คือผู้ที่มีสัจการแห่งตน คือรู้จักตนเอง พอใจตนเอง และใช้ตนเองเต็มตามศักยภาพของตนมนุษย์จะสามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ของตนเองมาได้อย่างเต็มที่นั้นขึ้นอยู่กับ การสร้างสภาวะหรือบรรยากาศที่เอื้ออำนวย ได้กล่าวถึงบรรยากาศที่สำคัญในการสร้างสรรค์ว่า ประกอบด้วย ความปลอดภัยในเชิงจิตวิทยา ความมั่นคงของจิตใจ ความปรารถนาที่จะเล่น ความคิดและการเปิดกว้างที่จะรับประสบการณ์ใหม่
- 4) **ทฤษฎีอุต๋า (AUTA)** ทฤษฎีนี้เป็นรูปแบบของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นในตัวบุคคล โดยมีแนวคิดที่ว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นมีอยู่ในมนุษย์ทุกคน และสามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบอุต๋า ประกอบด้วย
  - 4.1) **การตระหนัก (Awareness)** คือ ตระหนักถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อตนเอง สังคม ทั้งในปัจจุบันและอนาคต และตระหนักถึงความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในตนเองด้วย
  - 4.2) **ความเข้าใจ (Understanding)** คือ มีความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์
  - 4.3) **เทคนิควิธี (Techniques)** คือ การรู้เทคนิคในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทั้งที่เป็นเทคนิคส่วนบุคคล และเทคนิคที่เป็นมาตรฐาน
  - 4.4) **การตระหนักในความจริงของสิ่งต่าง ๆ (Actualization)** คือ การรู้จักหรือตระหนักในตนเอง พอใจในตนเอง และพยายามใช้ตนเองเต็มศักยภาพ รวมทั้งการเปิดกว้างรับประสบการณ์ต่าง ๆ โดยมีการปรับตัวได้อย่างเหมาะสม การตระหนักถึงเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน การผลิตผลงานด้วยตนเอง และมีความคิดที่ยืดหยุ่นเข้ากับทุกรูปแบบของชีวิต

องค์ประกอบทั้ง 4 นี้ จะผลักดันให้บุคคลสามารถดึงศักยภาพเชิงสร้างสรรค์ของตนเองออกมาใช้ได้

## 6. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

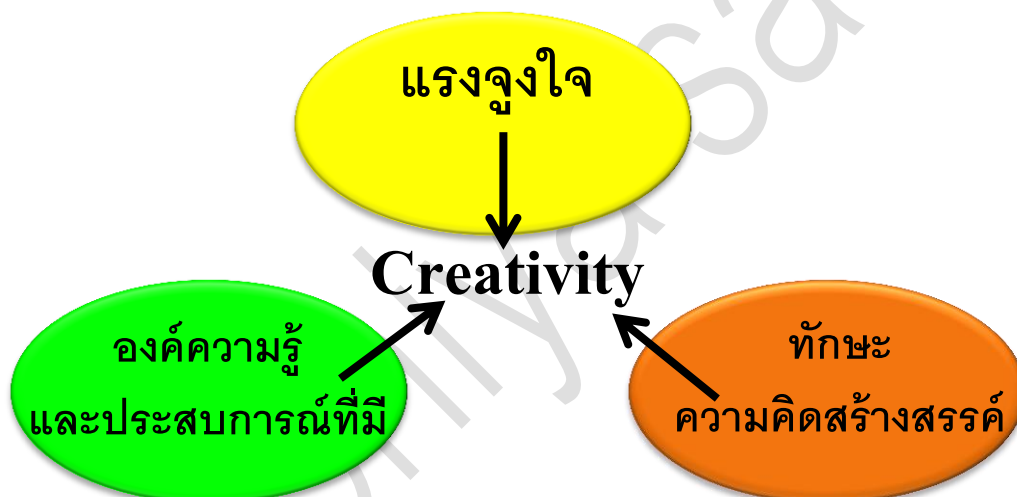
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (มณฑิตา สีตะธณี, 2558) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์มีอยู่ในทุกคนแตกต่างกันตามความสามารถและศักยภาพในการคิดของแต่ละคน เด็กทุกคนมีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในตัว และแสดงออกได้ตั้งแต่ในวัยเด็ก พลังความคิดสร้างสรรค์ของเด็กหากถูกเก็บไว้ไม่มีโอกาสปล่อยออกมา ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะไม่ได้ได้รับการพัฒนา หน้าที่ของผู้ใหญ่ คือ การดึงความคิดสร้างสรรค์ของเด็กออกมา การสร้างโอกาสให้เด็กใช้ความคิดสร้างสรรค์โดยไม่สกัดกั้นจินตนาการของเด็ก การสร้างโอกาสให้เด็กฝึกฝนความคิดสร้างสรรค์อย่างสนุกและได้ทำอย่างต่อเนื่อง ผู้ใหญ่ควรส่งเสริมให้เด็กมีโอกาใช้ความคิดสร้างสรรค์ในทุกโอกาสทั้งในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน ในครอบครัว และในชีวิตประจำวัน เด็กยิ่งฝึกฝนการใช้ความคิดสร้างสรรค์บ่อย ๆ

ทักษะในการใช้ความคิดสร้างสรรค์ก็จะยิ่งมีมากขึ้น ถ้าเด็กได้รับการฝึกฝนให้ทำอย่างต่อเนื่อง เด็กจะมีความคล่องในการดึงความคิดสร้างสรรค์ออกมา จนเกิดเป็น “จิตคิดสร้างสรรค์” ที่ฝังอยู่ในตัว และจะดึงออกมาใช้ในโอกาสต่างๆ การฝึกฝนการใช้ความคิดสร้างสรรค์ ช่วยพัฒนาทักษะการใช้ความคิดสร้างสรรค์ เด็กระดับโรงเรียนในทุกช่วงชั้น จึงควรได้รับการฝึกฝนการใช้ความคิดสร้างสรรค์

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในเด็กระดับโรงเรียน จำเป็นต้องสร้างโอกาสให้เด็กได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์สร้างชิ้นงานขึ้นจากตัวเอง ซึ่งทำได้ 2 รูปแบบ คือ

- 1) การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์รูปแบบการทำงานรายบุคคล
- 2) การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์รูปแบบการทำงานกลุ่ม

#### การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์รูปแบบการทำงานรายบุคคล



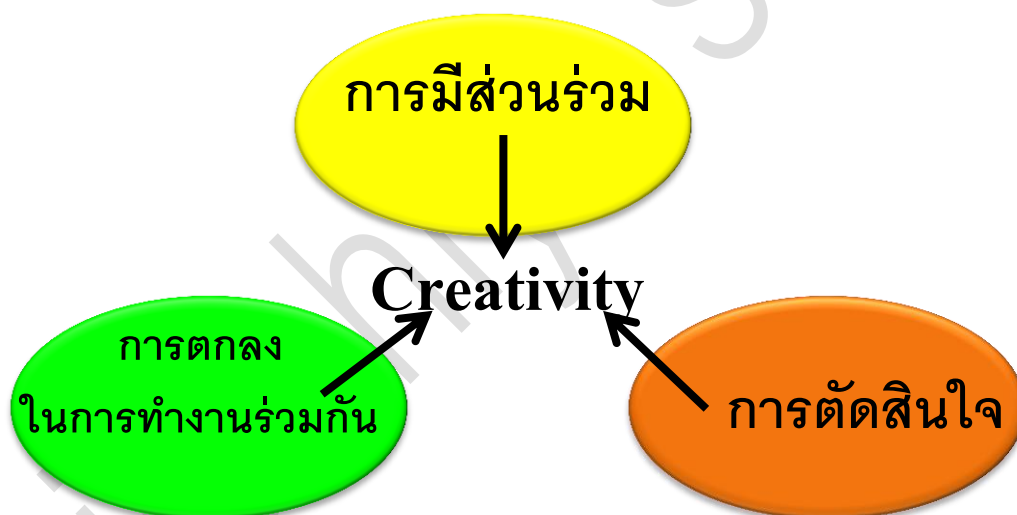
การออกแบบกิจกรรมจะให้เด็กทำชิ้นงานด้วยตัวเองคนเดียว โดยการออกแบบกิจกรรมต้องคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ 3 อย่าง คือ

- 1) แรงจูงใจ สิ่งที่ทำให้เด็กต้องการใช้ความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในตัวทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แรงจูงใจนี้อาจเกิดจากภายในตัวเด็กเองที่อยากทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเด็กอาจได้รับแรงจูงใจจากภายนอกแล้วมีผลเกิดเป็นแรงจูงใจภายในตัวเด็กที่ทำให้อยากทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
- 2) ทักษะการใช้ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถใช้ความคิดสร้างสรรค์ในตัวเด็กในการคิดสิ่งใหม่ ความสามารถคิดสิ่งที่แตกต่างไปจากสิ่งที่มีอยู่ เป็นอยู่ เห็นอยู่ หรือ ความสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่มีอยู่ รู้ อยู่ ในมิติคิดที่ทำให้ได้สิ่งใหม่
- 3) องค์ความรู้หรือประสบการณ์ องค์ความรู้หรือประสบการณ์ที่เด็กมีเกี่ยวกับสิ่งที่จะคิดสร้างสรรค์ โดยอาจมีอยู่เดิม หรือหาสิ่งที่ดีกว่ามาเพิ่มเติมสิ่งที่มีอยู่เดิม

การออกแบบกิจกรรมเพื่อให้เด็กดึงความคิดสร้างสรรค์ของตัวเองออกมา

- 1) ออกแบบกิจกรรมให้เด็กมีแรงจูงใจที่ต้องการจะทำ เช่น สนุกที่จะทำ มีความท้าทายที่ทำให้อยากทำ มีความรู้สึกจากภายในที่ต้องการจะทำ มีความต้องการแก้ปัญหาในมิติคิดใหม่ ๆ
- 2) ออกแบบกิจกรรมให้อยู่ในกรอบความรู้หรือประสบการณ์ที่เด็กมี หรือมีสิ่งเอื้ออำนวยให้เด็กสามารถเข้าถึงการค้นหาข้อมูลองค์ความรู้เพิ่มหรือมีประสบการณ์เพิ่มในสิ่งที่ต้องการสร้างสรรค์
- 3) ออกแบบกิจกรรมที่ทำให้เด็กสามารถใช้ทักษะความคิดสร้างสรรค์ที่นำไปสู่การทำงานที่สำเร็จได้

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์รูปแบบการทำงานกลุ่ม



การให้เด็กสร้างสรรค์ชิ้นงานจากการทำในการทำงานชิ้นสร้างสรรค์งานกลุ่ม

ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญ 3 อย่าง คือ

- 1) การมีส่วนร่วม สมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมในการเสนอความคิด หรือการระดมความคิด และมีการใช้ความคิดสร้างสรรค์
- 2) การตัดสินใจ สมาชิกในกลุ่มมีการตัดสินใจร่วมกัน มีการใช้ความคิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์
- 3) การตกลงในการทำงานร่วมกัน สมาชิกในกลุ่มตกลงร่วมกันในการทำงานชิ้นสร้างสรรค์

การใช้ความคิดสร้างสรรค์รูปแบบการทำงานกลุ่ม

การมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม หรือ การระดมความคิด เป็นสิ่งที่สำคัญมาก

เพื่อให้กลุ่มสามารถดึงความคิดสร้างสรรค์จากสมาชิกกลุ่มออกมา สมาชิกกลุ่มจึงต้องมีโอกาสได้เสนอความคิดอย่างเสรี และได้รับการต้อนรับการเสนอความคิดจากสมาชิกกลุ่มอื่น ๆ และการระดมความคิดต้องมีการจดบันทึกรายการความคิดที่สมาชิกกลุ่มแต่ละคนเสนอ

การตัดสินใจ กลุ่มต้องเปิดโอกาสให้สมาชิกกลุ่มร่วมกันอภิปรายความคิดที่จะเสนอเพื่อร่วมกันวิเคราะห์และสังเคราะห์หาสิ่งที่ดีที่สุดมาทำชิ้นงานสร้างสรรค์

การตกลงในการทำงานร่วมกัน สมาชิกในกลุ่มมีความพึงพอใจ และมีความมุ่งมั่นที่จะทำชิ้นงานสร้างสรรค์ร่วมกัน การลงมือทำงานสมาชิกกลุ่มสามารถเสนอความคิดเห็นได้ มีการตัดสินใจร่วมกันในการทำงาน การแก้ปัญหาในการทำงาน และมีการให้กำลังใจแก่กันในการทำงานร่วมกัน กลุ่มควรมีข้อตกลงในการทำงาน เช่น การเลือกหัวหน้ากลุ่ม คนจดบันทึก การแบ่งหน้าที่ในการทำงาน การตกลงในวิธีหรือขั้นตอนการทำงาน เป็นต้น

## 7. ทฤษฎีรูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ของวิริยะ ฤาชัยพาณิชย์

รูปแบบ “การสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน” เป็นหนึ่งในวิธีการจัดการเรียนการสอน โดยมีผู้เรียนเป็นสำคัญ โครงสร้างหลักของการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานพัฒนามาจากโครงสร้างการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือ Problem-based learning (PBL) และแนวทางการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ แบบความคิดแนวขนาน (Parallel Thinking) ของ Edward de Bono การสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) นั้น ผู้สอนจะเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้สอนบรรยายเนื้อหาต่างๆอย่างละเอียด มาเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ แผลงจาก Lecturer มาเป็น Facilitator อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะป็นรูปแบบการเรียนรู้ หรือรูปแบบการเรียนการสอนใด ๆ หัวใจสำคัญ คือ ครู เพราะเป็นผู้นำรูปแบบต่าง ๆ ที่บรรดานักวิจัยได้ทดลองและนำเสนอเอาไว้ มาประยุกต์ให้สอดคล้องกับเนื้อหา ผู้เรียน และบริบทของสถานศึกษาด้วย ผลการวิจัยเรื่องการสอนแบบคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) พบว่าผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ ทักษะในการคิด ทักษะในการนำเสนอ ทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม และทักษะในการบริหารเวลา โดยมีการเรียนการสอนเป็น CBL Model รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานประกอบด้วย กระบวนการ (Process) และบรรยากาศ (Context) ดังต่อไปนี้

### กระบวนการ 8 ข้อ(Process)

- 1) สร้างแรงบันดาลใจ กระตุ้นความอยากรู้ Inspiration
- 2) เปิดโอกาสให้ค้นหา รวบรวมข้อมูล แยกแยะและนำมาสร้างเป็นความรู้ Self-Study
- 3) การสอนมักจะทำเมื่อมีคำถาม เป็นการสอนแบบรายคนหรือรายกลุ่ม มากกว่าการสอนรวม
- 4) ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสหาทางแก้ปัญหา ด้วยตนเอง Individual problem solving
- 5) ใช้เกมส์ให้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ในห้องเรียน game-based learning
- 6) แบ่งกลุ่มทำโครงการ team project
- 7) ให้นำเสนอผลงาน ด้วยวิธีการต่างๆ creative presentation

- 8) ใช้การวัดผลที่เป็นการวัดผลด้านต่างๆ ออกมา ตามเป้าหมายที่ได้ออกแบบไว้ และทั้งนี้ในส่วนของการประเมิน จะเป็นการประเมินในลักษณะหลายมิติ เช่น
- วัดด้านความรู้
  - ด้านทักษะการสื่อสาร
  - ทักษะความคิดสร้างสรรค์
  - ทักษะการทำงานเป็นทีม
  - คุณลักษณะที่พึงประสงค์ เช่น ตรงเวลา ความรับผิดชอบ หรือ ความซื่อสัตย์

### บรรยายกาศ 9 ข้อ (Context)

- 1) ครูสอนน้อย เหลือเวลาให้เด็กค้นคว้ามาก ๆ คุยมก ๆ นำเสนอมาก ๆ ใช้เวลาในการสอนน้อยลง
- 2) ตอบคำถาม ด้วยคำถาม หลีกเลี่ยงการอธิบายอย่างละเอียด แต่จะพยายามให้เด็กค้นหาคำตอบเอง ครูจึงมักจะตอบคำถาม ด้วยคำถามเพื่อให้เด็กสนใจต่อ
- 3) ครูตัดสินน้อย ครูจะหลีกเลี่ยงการตัดสินแบบเด็ดขาด เช่น ถูกต้อง ผิด แต่จะใช้วิธีถามว่า แน่ใจหรือ ทำไมคิดอย่างนั้น หรือ เพื่อนๆคิดเห็นอย่างไรในเรื่องนี้
- 4) การสนับสนุนให้คิด
- 5) ใช้เรื่องที่ได้กสนใจเป็นเนื้อหา นำ และการค้นคว้า และเนื้อหาวิชาความรู้ตามตำราเป็นตัวตาม
- 6) ช่วงเวลาเรียนควรยาวกว่า 90 นาที
- 7) เน้นให้เด็กสนใจพัฒนาการตนเองในด้านต่างๆจึงไม่จำเป็นต้องวัดผลครั้งเดียว ควรมีการวัดผลและรายงานผลให้เด็กรู้และพัฒนาตนเองในแต่ละด้าน
- 8) ให้ผู้เรียน สมัครงใจ ร่วมมือ มากกว่าการบังคับให้รู้
- 9) รับฟังและให้กำลังใจ ครูจะเป็นผู้รับฟังเรื่องราวที่เด็กคิด นำเสนอ และเรียนรู้ไปพร้อมๆกับเด็ก ครูอาจจะมีการติตติงและแสดงความคิดเห็นในจังหวะที่เหมาะสม และสิ่งที่จำเป็นมากๆ คือการให้กำลังใจ

โดยสามารถออกแบบการสอน ตามแนวทาง CBL ได้ โดยจัดรูปแบบการสอนเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

#### ขั้นตอนที่ 1 กระตุ้นความสนใจ

ในการจัดการเรียนรู้แบบ CBL นั้น มีความจำเป็นมากที่เราจะต้องกระตุ้นความสนใจผู้เรียน การทำให้ผู้เรียนนั้นมีความอยาก อยากเรียน อยากรู้ อยากค้นหาคำตอบ ถือเป็นปัจจัยสำคัญสู่ความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนแบบ CBL การจัดการเรียนการสอนแบบ CBL นั้นจะมีวิธีการจัดการกระตุ้นผู้เรียนที่แตกต่างออกไป ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีกว่าเดิม และสนใจในการค้นหาความรู้ด้วยตนเองได้ โดยที่เราสามารถจัดการกระตุ้นความสนใจได้ดังนี้

- 1) ใช้เหตุการณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน หรือสิ่งที่ผู้เรียนสนใจเป็นตัวกระตุ้น
- 2) ใช้สื่อมัลติมีเดียใช้เกม หรือกิจกรรม

## ขั้นตอนที่ 2 ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่มตามความสนใจ

กระบวนการนี้ทั้งหมดจะเป็นการใช้ปัญหาเป็นตัวนำ ขั้นการตั้งปัญหาในรูปแบบของการจัดการเรียนการสอนแบบ CBL จะเป็นการปล่อยให้ผู้เรียนค้นหาปัญหาที่ตนเองสงสัย โดยปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นจะเป็นปัญหาที่ผู้เรียนสนใจในบทเรียน เมื่อผู้เรียนค้นพบปัญหาที่ตนเองสงสัยแล้วนั้นจึงทำการแบ่งกลุ่มตามความสนใจ จำนวนของกลุ่มนั้นจะตั้งขึ้นตามจำนวนปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน และสมาชิกของแต่ละกลุ่มนั้นก็เกิดจากความพอใจของผู้เรียนเอง และดำเนินการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเองกระบวนการ CBL นั้นจะได้ผลดีมากจากความสมัครใจ ความสนใจ และความร่วมมือกันของผู้เรียน กระบวนการนี้จะเห็นได้ว่าผู้เรียนนั้นไม่ได้ถูกบังคับให้รู้ แต่เกิดความ “อยากรู้” ด้วยตนเอง และเมื่อผู้เรียนเกิดความอยากรู้ นั้นจึงเป็นจังหวะที่ดีที่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนนั้นค้นหาเนื้อหาที่ตนเองต้องการ ซึ่งผู้เรียนนั้นพร้อมที่จะเปิดรับความรู้ที่ได้อย่างเต็มที่

## ขั้นตอนที่ 3 ค้นคว้าและคิด

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เวลามากที่สุดในการจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบ CBL ผู้สอนจะปล่อยให้ผู้เรียนนั้นได้ใช้เวลาในการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ ผู้สอนนั้นมีหน้าที่เดินให้คำปรึกษาตามกลุ่ม ให้คำปรึกษาเวลาที่ผู้เรียนมีปัญหา ผู้สอนจะต้องหักห้ามใจไม่ให้สอน แต่จะเปลี่ยนหน้าที่จากการสอนทั่วไปที่คอยบอกต่อเนื้อหาคำตอบและตัดสินความถูกต้องของคำตอบ เป็นผู้ให้คำปรึกษา ชี้แนะ และตอบคำถามด้วยคำถาม เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด โดยหลีกเลี่ยงการตัดสินและการอธิบายเนื้อหาอย่างละเอียดอันจะเป็นการส่งผลให้ผู้เรียนหมดอิสระทางความคิด แต่จะใช้วิธีการง่าย ๆ เช่นการถามกลับ จะดีหรือ แย่ใจหรือ ทำไมถึงคิดแบบนั้น มันมีวิธีการอื่นที่ดีกว่านี้หรือไม่ หรือเพื่อนๆคิดเห็นอย่างไรในเรื่องนี้ สิ่งสำคัญอีกข้อหนึ่งสำหรับผู้สอนนั้นไม่ใช่ความรู้ในเนื้อหาข้อมูลนั้น ๆ แต่เป็นแหล่งข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่ผู้สอนนั้นจะสามารถนำไปแนะนำผู้เรียนได้ ผู้สอนในรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ CBL นั้นไม่จำเป็นที่จะต้องเป็นผู้ที่รู้ที่สุดในห้องเรียน เพราะความรู้มันเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและมีจำนวนมหาศาล แต่สิ่งที่สำคัญกว่าก็คือการที่ผู้สอนนั้นจำเป็นต้องแนะนำให้ผู้เรียนหาความรู้ได้ถูกแหล่ง แนะนำให้ผู้เรียนรู้จักเลือกข้อมูลความรู้ได้อย่างถูกต้อง และปล่อยให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียนรู้และค้นคว้าความรู้ที่สิ่งที่ได้จากกระบวนการนี้ ไม่ใช่คำตอบที่ถูกต้อง แต่เป็นทักษะการคิดและค้นคว้าหาคำตอบที่จะเกิดขึ้นจากช่วงเวลาที่คุณสอนนั้น ปล่อยให้ผู้เรียนได้ใช้เวลากับเนื้อหาที่ตนเองสนใจได้อย่างเต็มที่ ผู้สอนหลายท่านอาจจะมีข้อโต้แย้งว่า ถ้าหากผู้เรียนนั้นค้นหาคำตอบไม่ได้ หรือได้คำตอบที่ไม่ถูกต้องนั้นจะเกิดข้อเสียอย่างแน่นอน ซึ่งอาจจะทำให้ผู้สอนหลายท่านยกเลิกวิธีการนี้และหันกลับไปใช้รูปแบบสอนแบบเดิมเพื่อความสบายใจ แต่เนื่องจากกระบวนการเรียนการสอนแบบ CBL นั้นเรามองไกลมากกว่าคำตอบที่ถูกต้อง แต่คือการฝึกฝนให้ผู้เรียนได้รู้จักคิด และรู้จักค้นคว้าหาข้อมูล รู้จักเลือกใช้และตัดสินใจในข้อมูลที่ได้ได้อย่างง่ายดายในยุคสมัยนี้ผ่านเครื่องมือต่าง ๆ ถ้าผู้สอนนั้นยังกังวลเกี่ยวกับคำตอบที่ผู้เรียนได้จะไม่ตรงกับความต้องการของเนื้อหา ผู้เขียนจะขอบอกว่าอย่าเพิ่งใจร้อนเพราะว่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบ CBL นั้นเราเพิ่งดำเนินการมาได้เพียงครึ่งทางเท่านั้นเอง

#### ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอ

ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนนั้นจะได้นำเสนอผลงาน ที่ตนเองที่ได้ไปค้นคว้าและคิดออกมา และผลงานที่นำเสนออยู่นั้นอยากให้ผู้สอนฟังระลึกว่านี่คือผลงานแห่งความทุ่มเทของผู้เรียนอย่างแท้จริง ดังนั้นเมื่อผู้เรียนออกมาทำการเสนอหน้าชั้น ผู้สอนนั้นจำเป็นจะต้องปล่อยให้ผู้เรียนนั้นนำเสนอจนจบ โดยที่ผู้สอนนั้นไม่มีความจำเป็นต้องแทรกแซงระหว่างการนำเสนอ แสดงความคิดเห็นหรือซักถามใดๆ ผู้ที่มีหน้าที่หลักในการแสดงความคิดเห็น และซักถามนั้นคือผู้เรียนร่วมชั้น เมื่อจบการนำเสนอผู้สอนจะเป็นผู้เปิดประเด็นให้มีการซักถามในชั้นเรียน และนี่คือกระบวนการที่จะทำให้ผู้เรียนนั้นตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ตนเองได้ค้นหามา ถ้าหากข้อมูลที่หามานั้นไม่ถูกต้อง การซักถามในห้องเรียนนั้นจะเกิดประเด็นใหม่ ๆ ที่ผู้นำเสนอจำเป็นต้องมีข้อมูลเพื่อตอบผู้ซักถามให้ถูกต้อง ซึ่งผู้นำเสนอก็จะพบว่าข้อมูลของตนไม่ถูกต้องหรือครอบคลุมพอ และต้องเพิ่มเติมตรงไหนบ้างจากการซักถามของผู้เรียนด้วยกัน โดยที่ผู้สอนจะทำหน้าที่คอยควบคุมคำถามและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ให้อยู่ในประเด็น ไม่หลุดจากเนื้อหามากนัก ถ้าหากในผู้เรียนร่วมชั้นไม่มีข้อซักถามหรือข้อสงสัยใดๆ ผู้สอนอาจจะเป็นผู้เริ่มถามเองก็ได้ เพื่อให้เกิดบรรยากาศของการซักถามในชั้นเรียน ซึ่งวิธีการนี้อาจจะต่อยอดไปสู่ความรู้ใหม่ ๆ ที่ไกลกว่าเนื้อหาเดิมที่เคยสอนกันมา และเป็นเนื้อหาที่ผู้เรียนนั้นเต็มใจที่จะค้นหาด้วยตนเอง

#### ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผล

ขั้นตอนนี้เป็นการประเมินผลกิจกรรมทั้งหมดที่ผู้เรียนได้ทำมาตลอดเวลาของการเรียนรู้ในรูปแบบ CBL ก่อนอื่นต้องทำความเข้าใจในรูปแบบของการประเมินผลก่อน สิ่งที่ไม่ว่าจะเป็นกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ หรือหลักสูตรแกนกลางต้องการนั้น คือการที่ผู้เรียนมีการพัฒนาทั้งด้านของ

- 1) ความรู้ (Knowledge)
- 2) ทักษะ (Skill)
- 3) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

ดังนั้นการประเมินผลนั้นจึงจำเป็นต้องทำให้ครอบคลุมทั้ง 3 ด้านนี้ เพื่อให้ได้คุณภาพของผู้เรียนที่เป็นมาตรฐาน โดยปกติแล้วผู้สอนจะคุ้นเคยกับการประเมินด้านความรู้ นั่นก็คือการทดสอบ หรือการหาคะแนนจากแบบทดสอบต่าง ๆ ที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนนั้นมีความรู้ แต่ในส่วนของการประเมินด้านทักษะ และการประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์นั้นไม่มีความชัดเจนมากนัก จึงกลายเป็นว่าคะแนนที่เราเห็นกันจากการเรียนรู้ในรูปแบบปกตินี้มักจะเป็นคะแนนของความรู้ทั้งสิ้น ในรูปแบบการเรียนการสอนแบบ CBL นั้นจำเป็นจะต้องประเมินทั้ง 3 ด้าน

#### 8. ทฤษฎี Six Thinking Hats

ทฤษฎี Six Thinking Hats (หมวก 6 ใบ คิด 6 แบบ) พัฒนาโดย Edward de bono ซึ่งเป็นวิธีที่ช่วยให้การคิดเป็นกลุ่มมีประสิทธิภาพมากขึ้น หลักการของมันก็คือ เป็นการจัดความคิดของทุกคนในกลุ่มให้คิดไปในแนวทางเดียวกันในเวลาเดียวกัน เรียกว่าการคิดแบบขนาน (Parallel Thinking) เพื่อป้องกันการขัดแย้งทางความคิดซึ่งกันและกัน และลดทิวี่ในความคิดของตนเอง จากนั้นค่อยสั่งให้เปลี่ยนแนวคิดไปอีกแนวหนึ่งพร้อม ๆ กัน โดยควรที่จะวนจนคิดครบทุก

มุมมองเพื่อให้ได้พิจารณาในทุกแง่มุมทฤษฎีนี้ให้แต่ละมุมมองทางความคิดแทนด้วยหมวกแต่ละสี โดยมีหมวกทั้งหมด 6 สี ดังนี้ (ศิริระ เอกบุตร, 2557)

**หมวกขาว – ข้อมูล ข้อเท็จจริง** (สีขาว เปรียบกับความบริสุทธิ์ที่ไม่มีอารมณ์เจือปน) เป็นการศึกษาโดยยึดจากข้อมูล หรือข้อเท็จจริงเป็นหลัก ไม่ใส่ความคิดเห็นส่วนตัวลงไป อาจจะได้คำตอบที่ตรงไปตรงมา ข้อมูลอะไรอยู่ก็ได้

**หมวกแดง – อารมณ์** (สีแดง แสดงถึงอารมณ์อันรุนแรง) เป็นการศึกษาที่ยึดอารมณ์เป็นหลัก ใช้สัญชาตญาณ โดยที่คุณไม่จำเป็นต้องอธิบายถึงเหตุผลก็ยังสามารถทำให้คุณถึงรู้สึกแบบนั้น ในที่นี้อาจรวมไปถึงการคิดถึงอารมณ์ของคู่แข่ง หรือลูกค้าด้วยก็ได้

**หมวกดำ – มองแง่ร้าย, ระวัง** (สีดำคือความมืดมน) เป็นการศึกษาอย่างระมัดระวัง คือคิดในแง่ร้ายไว้ก่อน เป็นหมวกที่มีประโยชน์ในการที่จะช่วยให้เห็นความเสี่ยงหรือผลเสียที่อาจจะเกิดขึ้นได้

**หมวกเหลือง – คิดบวก** (สีเหลืองเหมือนความสว่างไสวของแสงอาทิตย์) เป็นการศึกษาแบบมองโลกในแง่ดี ซึ่งจะช่วยให้เราเห็นประโยชน์ทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นจากไอเดียที่คิดออกมาได้

**หมวกเขียว – สร้างสรรค์** (สีเขียวแสดงถึงความสดใส และการเจริญเติบโต) เป็นหมวกของความคิดสร้างสรรค์ ใครมีเทคนิคสร้างสรรค์อะไร หรือจะบ่าบอแคไหนก็คิดในช่วงนี้ได้เลย

**หมวกฟ้า – ภาพรวม, ควบคุม** (สีฟ้าเปรียบเสมือนท้องฟ้าอันกว้างใหญ่ที่ปกคลุมอยู่เบื้องบน) เป็นหมวกที่ใช้ในการควบคุมภาพรวมในการคิดทั้งหมด มักให้หัวหน้ากลุ่มใส่ เพื่อควบคุมว่าตอนนี้ทุกคนในทีมควรใช้หมวกอะไรคิด และต่อไปจะใช้หมวกอะไรต่อ

จากการศึกษาแนวคิด เทคนิค และทฤษฎีกระบวนการจัดการเรียนรู้ของนักวิชาการ ตามที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสรุปเป็นทฤษฎีกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยรวม ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1สรุปทฤษฎี/กระบวนการจัดการเรียนรู้ของนักวิชาการ

| นักวิชาการ/แหล่งข้อมูล | “ทฤษฎี/กระบวนการจัดการเรียนรู้”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bloom’s Taxonomy       | <p>จุดประสงค์ที่สำคัญของการเรียนการสอน คือ เพื่อให้บุคคลเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่พึงประสงค์ พฤติกรรมเหล่านี้จำแนกและจัดลำดับออกเป็นหมวดหมู่ และระดับตามความยากง่ายหมวดหมู่เหล่านี้เรียกว่า Taxonomy of Educational objectives แบ่งเป็น 3 หมวด</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. พฤติกรรมพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)</li> <li>2. พฤติกรรมจิตพิสัย (Affective Domain)</li> <li>3. พฤติกรรมทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)</li> </ol> |



| นักวิชาการ/แหล่งข้อมูล           | “ทฤษฎี/กระบวนการจัดการเรียนรู้”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Synectics<br>Instructional Model | <p>กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ (Synectics) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นนำ, ขั้นที่ 2 ขั้นการสร้างอุปมาแบบตรงหรือเปรียบเทียบแบบตรง (direct analogy), ขั้นที่ 3 ขั้นการสร้างอุปมาบุคคลหรือเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ (personal analogy), ขั้นที่ 4 ขั้นการสร้างอุปมาคำคู่ขัดแย้ง (compressed conflict), ขั้นที่ 5 ขั้นการอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้ง และขั้นที่ 6 ขั้นการนำความคิดใหม่ มาสร้างสรรค์งาน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Guilford                         | <p>โครงสร้างทางสติปัญญาตามทฤษฎีของ Guilford เป็นกระบวนการทางสมองที่ละเอียดแยกย่อยเป็นหลายมิติความคิด ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากระบวนการคิดต้องผสมผสานเนื้อหาและวิธีคิด เพื่อให้เด็กได้มีทางออกในการแก้ปัญหาโดยใช้การคิดทั้งแบบอเนกนัยและเอกนัย ความสามารถทางสมองของมนุษย์ประกอบด้วยสามมิติ (Three Dimensional Model) ได้แก่</p> <p>มิติที่ 1 ด้านเนื้อหา (Contents) หมายถึง วัตถุหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่รับรู้และใช้เป็นสื่อที่ก่อให้เกิดความคิด</p> <p>มิติที่ 2 ด้านปฏิบัติการ (Operations) หมายถึง กระบวนการคิดต่าง ๆ ที่สร้างขึ้น</p> <p>มิติที่ 3 ด้านผลผลิต (Products) หมายถึง ความสามารถที่เกิดขึ้นจากการผสมผสานมิติเนื้อหาและด้านปฏิบัติการเข้าด้วยกันเป็นผลผลิต กล่าวคือ เมื่อสมองรับรู้วัตถุหรือข้อมูลบุคคลจะเกิดการคิดในรูปแบบต่าง ๆ กัน ซึ่งสามารถให้ผลแตกต่างกัน</p> |
| E. Paul Torrance                 | <p>ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการของความรู้สึกละเอินต่อปัญหา หรือสิ่งที่บกพร่องขาดหายไปแล้วรวบรวมความคิดตั้งเป็นสมมติฐานขึ้น ต่อจากนั้นก็ทำการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อทดสอบสมมติฐานนั้น กระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ตามทฤษฎีของ Torrance สามารถแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การค้นพบความจริง (Fact Finding)</li> <li>2. การค้นพบปัญหา (Problem – Finding)</li> <li>3. การตั้งสมมติฐาน (Ideal – Finding)</li> <li>4. การค้นพบปัญหา (Solution – Finding)</li> <li>5. การยอมรับผลจากการค้นพบ (Acceptance – Finding)</li> </ol>                                                                                                                                                                                              |

| นักวิชาการ/แหล่งข้อมูล | “ทฤษฎี/กระบวนการจัดการเรียนรู้”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Edward de Bono         | <p>Edward de Bono พบว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่ ทุกคนมีอยู่ หรือสร้างขึ้นมาได้ แต่จะต้องมาฝึกกระบวนการสร้างความคิดดังกล่าว ในแต่ละวันตั้งแต่ตื่นนอน ทุกคนย่อมต้องมีการคิดในเรื่องต่างๆ โดยได้พัฒนาทฤษฎี Six Thinking Hats (หมวกหกใบแห่งการคิด) เพื่อช่วยจัดระเบียบการคิด ทำให้การคิดมีประสิทธิภาพมากขึ้น วิธีการดังกล่าวได้มีการนำไปใช้อย่างกว้างขวาง แม้กระทั่งบริษัทข้ามชาติอย่างเช่นบริษัท ไอบีเอ็ม และเซลล์ เป็นต้น หมวกแต่ละใบเป็นการนำเสนอทางเลือกที่เป็นไปได้ตามมุมมองต่างๆของปัญหา โดยวิธีการสวมหมวกทีละใบในแต่ละครั้ง เพื่อพลังของการคิดจะได้มุ่งเน้นไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่งเป็นการเฉพาะ ซึ่งจะทำให้ความเห็นและความคิดสามารถแสดงออกได้อย่างอิสระ สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งที่ไม่จำเป็นได้ และยังเป็นการดึงเอาศักยภาพของแต่ละคนมาใช้โดยที่ไม่รู้ตัว แต่ละใบของหมวกความคิดทั้งหมดจะมีสีและความหมายที่แตกต่างกัน ดังนี้</p> <p><b>สีขาว</b> สีขาวเป็นกลางไม่มีอคติ ไม่ลำเอียง หมวกขาวจะเกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงและตัวเลข</p> <p><b>สีแดง</b> สีแดงแสดงถึงความโกรธ ความเดือดดาล และอารมณ์ สีแดงให้มุมมองทางด้านอารมณ์</p> <p><b>สีดำ</b> สีดำคือข้อควรระวัง และคำเตือน ซึ่งจะชี้ให้เห็นถึงจุดอ่อนของความคิดนั้น ๆ</p> <p><b>สีเหลือง</b> ให้ความรู้สึกในทางที่ดี หมวกสีเหลืองเป็นมุมมองในทางบวก รวมถึงความหวัง และคิดในแง่ดีด้วย</p> <p><b>สีเขียว</b> หมายถึงความคิดริเริ่ม และความคิดใหม่ ๆ</p> <p><b>สีฟ้า</b> หมายถึงการควบคุม การจัดระบบ กระบวนการคิดและการใช้หมวกอื่น ๆ</p> |
| วิชัย วงษ์ใหญ่         | <p>การจัดการศึกษาตามกระบวนการทัศน์ใหม่ในทัศนะของ ดร. วิชัย นั้นหมายถึงการทำให้เกิด "การเรียนรู้ตามสภาพจริง (authenticity learning) การประเมินผลตามสภาพจริง รวมทั้งบทบาทของผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ (facilitator) เป็นนักจัดการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ตามความสนใจตามถนัดและความต้องการนั้น เป็นการเสริมสร้างศักยภาพของแต่ละบุคคลให้เจริญสูงสุด..โดยมีเป้าหมายให้เป็นคนดี คนเก่งและมีความสุข" ประเด็นหลักเกี่ยวกับกระบวนการทัศน์ใหม่ก็คือ การเรียนการสอนที่ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง กระบวนการนี้ประกอบด้วย</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| นักวิชาการ/แหล่งข้อมูล                            | “ทฤษฎี/กระบวนการจัดการเรียนรู้”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>วิชัย วงษ์ใหญ่<br/>(ต่อ)</p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้สอนมีความเชื่อว่า ความรู้เป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นใหม่ตลอดเวลา</li> <li>● การเรียนรู้ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ หรือดำเนินการเรียนเอง</li> <li>● มีการปรับเปลี่ยนจากเนื้อหาเข้าสู่กระบวนการ</li> <li>● มีการพัฒนาแบบองค์รวม โดยจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นผู้กระทำ</li> <li>● กิจกรรมการเรียนเป็นโครงสร้างแบบเปิด เป็นวงจรการเรียนรู้</li> <li>● มีการประเมินในขณะที่ดำเนินการเรียนการสอน และการจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้</li> <li>● การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แนวคิดหลัก (Main concept)</li> <li>● ส่งเสริมให้ผู้เรียนติดตามสิ่งที่น่าสนใจ และ สร้างความเชื่อมโยงกับแนวคิดหลัก</li> <li>● ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สำคัญสร้างโอกาสให้ผู้เรียนค้นพบด้วยตัวเอง และให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น</li> </ul>                                                                                     |
| <p>สำนักงานคณะกรรมการ<br/>การศึกษาขั้นพื้นฐาน</p> | <p>การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในเด็กระดับโรงเรียน จำเป็นต้องสร้างโอกาสให้เด็กได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์สร้างชิ้นงานขึ้นจากตัวเด็กเอง ซึ่งทำได้ 2 รูปแบบ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์รูปแบบการทำงานรายบุคคล <p>การออกแบบกิจกรรมจะให้เด็กทำชิ้นงานด้วยตัวเองคนเดียว โดยการออกแบบกิจกรรมต้องคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ 3 อย่าง คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1) แรงจูงใจ</li> <li>1.2) ทักษะความคิดสร้างสรรค์</li> <li>1.3) องค์ความรู้และประสบการณ์ที่มี</li> </ol> </li> <li>2. การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์รูปแบบการทำงานกลุ่ม <p>การให้เด็กสร้างสรรค์ชิ้นงานจากการทำในการทำงานขึ้นสร้างสรรค์งานกลุ่ม ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญ 3 อย่าง คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1) การมีส่วนร่วม</li> <li>2.2) การตัดสินใจ</li> <li>2.3) การตกลงในการทำงานร่วมกัน</li> </ol> </li> </ol> |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| นักวิชาการ/แหล่งข้อมูล                                   | “ทฤษฎี/กระบวนการจัดการเรียนรู้”                                                                                                                                                                                                                |
| วิริยะ ฤาชัยพาณิชย์<br>(Creativity Based Learning : CBL) | เราสามารถออกแบบการสอน ตามแนวทาง CBL ได้ โดยจัดรูปแบบการสอนเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้<br>ขั้นตอนที่ 1 กระตุ้นความสนใจ<br>ขั้นตอนที่ 2 ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่มตามความสนใจ<br>ขั้นตอนที่ 3 ค้นคว้าและคิด<br>ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอ<br>ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผล |

#### 1.4 กระบวนการคิดสร้างสรรค์

กระบวนการคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความรู้สึกไวต่อปัญหาและสามารถแก้ไขปัญหานั้นได้อย่างมีขั้นตอนและเป็นระบบ ซึ่งนักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้กล่าวถึงกระบวนการของความคิดสร้างสรรค์ไว้หลายท่าน ดังนี้

Wallas (1962 อ้างถึงในอินทุกานต์ พรหมเมตตา, 2554) กล่าวว่ากระบวนการคิดสร้างสรรค์เกิดจากการคิดสิ่งใหม่ๆ โดยการลองถูกลองผิด และได้แบ่งขั้นตอนไว้เป็น 4 ขั้นตอน คือ

- 1) **ขั้นเตรียม (Preparation)** เป็นขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับความรู้ทั่วไปและความรู้เฉพาะ เพื่อมาประกอบการพิจารณา โดยอาศัยพื้นฐานของกระบวนการต่อไปนี้
  - 1.1) การสังเกตนักคิดสร้างสรรค์จำเป็นต้องเป็นนักสังเกตที่ดี และสนใจต่อสิ่งแปลกใหม่ที่ได้พบเห็นเสมอ
  - 1.2) การจำแนก หมายถึง กระบวนการจำแนกข้อมูลที่ได้จากการสังเกต เป็นหมวดหมู่เพื่อใช้เป็นแนวทางในการลำดับความคิดต่อไป
  - 1.3) การทดลอง เป็นหัวใจของการสร้างสรรค์งาน เพราะผลการทดลองจะเป็นข้อมูลสำหรับคิดสร้างสรรค์ต่อไป
- 2) **ขั้นฟักตัว (Incubation)** เป็นขั้นที่ใช้เวลาสำหรับการครุ่นคิดเป็นระยะที่ยังคิดไม่ออกบางครั้งแทบไม่ได้ใช้ความคิดเลย การฟักตัวนี้บางครั้งความคิดอื่นจะแวบมาโดยไม่รู้ตัว
- 3) **ขั้นคิดออก (Illumination or Inspiration)** เป็นขั้นของการแสดงภาวะสร้างสรรค์อย่างแท้จริง คือสามารถมองเห็นลู่ทางในการริเริ่ม หรือสร้างสรรค์งานอย่างแจ่มชัดโดยตลอด
- 4) **ขั้นพิสูจน์ (Verification)** เป็นขั้นการทบทวน ตรวจสอบ ปรับปรุง ประเมินค่าวิธีการว่าใช้ได้หรือไม่ เพื่อให้คำตอบที่ถูกต้องแน่นอนเป็นกฎเกณฑ์ต่อไป

Divito (1971 อ้างถึงใน อินทกานต์ พรหมเมตตา, 2554) ได้กำหนดขั้นตอนของการเกิดความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

- 1) **ขั้นวิเคราะห์ (Analysis)** คือ ขั้นสัมผัสหรือเผชิญกับสถานการณ์ ซึ่งส่วนมากจะเป็นปัญหาต่าง ๆ ปัญหาจะถูกนำมาวิเคราะห์ กำหนดนิยาม เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจในปัญหาและส่วนประกอบ
- 2) **ขั้นผสมผสาน (Manipulate)** หลังจากรู้สภาพปัญหา วิเคราะห์ปัญหา ความคิดที่จะแก้ปัญหาจะถูกนำมาผสมผสานกัน ซึ่งจะต้องอาศัยความ คับข้องใจและความเข้าใจในปัญหา
- 3) **ขั้นการพบอุปสรรค (Impasse)** เป็นขั้นที่เกิดขึ้นบ่อยและเป็นขั้นสูงสุด ของการแก้ปัญหาในขั้นนี้จะมีความรู้สึกว่าวิธีการบางอย่างในการแก้ปัญหา นั้นใช้ไม่ได้ คิดไม่ออกรู้สึกล้มเหลวในการแก้ปัญหา
- 4) **ขั้นคิดออก (Eureka )** เป็นขั้นคิดแก้ปัญหาได้ทันทีทันใดหลังจากที่ได้พบ อุปสรรคมาแล้ว ซึ่งจะทำให้เกิดความเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งในการแก้ปัญหา นั้น ๆ
- 5) **ขั้นพิสูจน์ (Verification)** เป็นขั้นต่อจากขั้นพบอุปสรรคและขั้นคิดออก เพื่อพิสูจน์ตรวจสอบความคิดเพื่อยืนยันความคิดดังกล่าว

Hutchinson (อ้างถึงใน นิพาดา เทวกุล, 2557) มีความคิดคล้าย ๆ กันว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นกระบวนการเชื่อมโยงความรู้ที่มีอยู่เข้าด้วยกัน อันจะนำไปสู่การแก้ปัญหาใหม่ที่คิด ใช้เวลาการคิดเพียงสั้นๆอย่างรวดเร็วหรือยาวนานก็อาจเป็นไปได้ โดยมีลำดับการคิดดังนี้

- 1) ขั้นเตรียมเป็นการรวบรวมประสบการณ์ มีการลองผิดลองถูกและตั้งสมมุติฐาน เพื่อแก้ปัญหา
- 2) ขั้นครุ่นคิดขัดข้องใจ เป็นระยะที่มีอารมณ์เครียด อันสืบเนื่องจากการครุ่นคิด แต่ยังไม่คิดไม่ออก
- 3) ขั้นของการเกิดความคิด เป็นระยะที่เกิดความคิดในสมอง เป็นการมองเห็นวิธี แก้ปัญหาหรือพบคำตอบ
- 4) ขั้นพิสูจน์ เป็นระยะการตรวจสอบประเมินผลโดยใช้เกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อดูคำตอบที่ คิดออกมานั้นเป็นจริงหรือไม่

สอดคล้องกันกับYoung (อ้างถึงใน นิพาดา เทวกุล, 2557) ได้เสนอแนวความคิด กระบวนการสร้างความคิดสร้างสรรค์ไว้ 5 ขั้นตอนดังนี้

### 1) **ขั้นรวบรวมวัตถุดิบ**

- 1.1) วัตถุดิบเฉพาะ เป็นข้อมูลวัตถุดิบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเรื่องที่ ต้องการประชาสัมพันธ์
- 1.2) วัตถุดิบทั่วไปเป็นข้อมูลวัตถุดิบทั่วไปทั้งในส่วนขององค์การและ สภาพแวดล้อม เพื่อนำมาประกอบการสร้างความคิดสร้างสรรค์ให้ สมบูรณ์

- 2) **ขั้นบดย่อยวัตถุดิบ** เป็นขั้นการนำข้อมูลวัตถุดิบต่าง ๆ ที่ได้เก็บรวบรวมมาได้นำมาแจกแจง พิจารณาวิเคราะห์ หาความสัมพันธ์ ความเกี่ยวข้องกันของข้อมูล
- 3) **ขั้นความคิดฟุ้ง**
- 4) **ขั้นกำเนิดความคิด**
- 5) **ขั้นปรับแต่งและพัฒนา** ก่อนไปใช้ปฏิบัติจะนำเสนอความคิดสู่การวิพากษ์วิจารณ์ เพื่อการปรับแต่ง และพัฒนาความคิด ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ที่เป็นจริง

Oech (อ้างถึงในมล.นิพาดา เทวกุล,2557) เจ้าของบริษัทความคิดสร้างสรรค์ในอเมริกาได้กล่าวถึงกระบวนการคิดสร้างสรรค์ โดยแยกความคิดออกเป็น 2 ประเภทคือความคิดอ่อนและความคิดแข็ง

| ความคิดอ่อน   | ความคิดแข็ง      |
|---------------|------------------|
| อุปมาอุปมัย   | หลักการ          |
| ความฝัน       | เหตุผล           |
| ความชำนาญ     | ความแม่นยำ       |
| ความคลุมเครือ | ความสม่ำเสมอ     |
| การเล่น       | การทำงาน         |
| การประมาณการ  | ความพอดีพอดี     |
| ความใฝ่ฝัน    | ความเป็นจริง     |
| ความขัดแย้ง   | ตรงไปตรงมา       |
| การสังหรณ์ใจ  | การวิเคราะห์     |
| โดยทั่วไป     | อย่างเฉพาะเจาะจง |
| อย่างเด็ก     | อย่างผู้ใหญ่     |

ความคิดแข็งนั้นจะมีคำตอบที่ถูกต้องหรือผิดอย่างแน่นอน แต่ความคิดอ่อนนั้นอาจมีคำตอบที่ถูกต้องหลายอย่าง ซึ่ง Oech ได้กล่าวถึงกระบวนการคิดสร้างสรรค์ไว้ว่าประกอบด้วย 2 ขั้นตอนคือ กระบวนการเพาะตัวและกระบวนการปฏิบัติการ โดยกระบวนการเพาะตัวเป็นการสร้างความคิดใหม่ ในขณะที่กระบวนการปฏิบัติการเป็นการใช้ความคิดที่คิดขึ้นมาไปปฏิบัติงานจริง ความคิดอย่างอ่อนเป็นสิ่งที่เหมาะสมสำหรับกระบวนการเพาะตัว ซึ่งเป็นระยะที่กำลังมองหาความคิดใหม่ ๆ เป็นการมองที่กว้าง ๆ เพื่อหาวิธีการต่าง ๆ มาใช้เพื่อการแก้ปัญหา ส่วนความคิดอย่างแข็งนั้นมักใช้ในการปฏิบัติงานจริง ๆ เมื่อต้องการประเมินความคิดและขจัดสิ่งต่างๆที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงในการแก้ปัญหาออกไป ตรวจสอบผลดีผลเสียและความเสี่ยงรวมทั้งการเตรียมที่จะเปลี่ยนความคิดให้เป็นการกระทำด้วย

จากแนวคิดของนักการศึกษาดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า กระบวนการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1. ค้นพบปัญหา 2. เตรียมการและรวบรวมข้อมูล 3. วิเคราะห์ข้อมูล 4. พูมฟักความคิด 5. ความคิดกระจ่างชัด และ 6. ทดสอบความคิด

### 1.5 การส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

โดยธรรมชาติแล้วมนุษย์ทุกคนมีความคิดสร้างสรรค์ แต่จะมากหรือน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับการพัฒนาส่งเสริม ดังนั้นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์จึงช่วยให้บุคคลใช้ความสามารถของตนในการพัฒนาให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ทั้งต่อตนเองและต่อส่วนรวม ซึ่งเราสามารถส่งเสริมให้พัฒนาขึ้นได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม หลักการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เด็กได้รับการกระตุ้นให้มีความคิดสร้างสรรค์ มีนักจิตวิทยา และนักการศึกษาหลายท่านที่กล่าวถึงหลักการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

ชนาธิป พรกุล (2543) ได้กล่าวถึง หลักการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้แก่

- 1) ฝึกผู้เรียนให้เป็นคนไวต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัว
- 2) ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักจัดการกับความคิดและเรื่องต่าง ๆ
- 3) ฝึกให้มีความอดทนในการยอมรับสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ
- 4) ให้อิสระแก่ผู้เรียนในการตอบคำถามโดยไม่ต้องรีบร้อนและไม่เชื่อมโยงอะไรง่าย ๆ
- 5) สอนให้รู้วิธีหลีกเลี่ยงการแทรกแซงของเพื่อน
- 6) ส่งเสริมการเรียนรู้รายบุคคล
- 7) การจัดหาแหล่งความรู้ประเภทต่างๆสำหรับการค้นคว้า
- 8) การส่งเสริมนิสัยในการจดจ่อทำงานจนสำเร็จ
- 9) บูรณาการความรู้จากหลายสาขา
- 10) พัฒนาความกล้าคิดกล้าทำให้เกิดขึ้นในชั้นเรียน

คล้ายกับสมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ (2544) กล่าวว่า การส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่อไปนี้

- 1) บทบาทของพ่อแม่ผู้ปกครองในการส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พ่อแม่หรือผู้ปกครองของเด็ก เพราะเป็นผู้ที่ใกล้ชิดเด็กที่สุดและเป็นครูคนแรกของลูก พื้นฐานการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ส่วนหนึ่งได้แก่ การอบรมเลี้ยงดูที่เหมาะสมและตอบสนองความต้องการของเด็กตามวัยทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ให้เจริญงอกงามอย่างต่อเนื่องพร้อมกันไป ถ้าเด็กไม่ได้รับการกระตุ้นที่ดีที่ถูกต้องในตอนต้นของชีวิตแล้ว ลักษณะความสามารถที่ติดตัวมาตั้งแต่กำเนิดก็จะไม่เจริญงอกงามอีกต่อไป การเลี้ยงลูกด้วยความรัก ความอบอุ่น ความเข้าใจ เปิดโอกาสให้ลูกแสดงความคิดเห็น อภิปรายร่วมกัน ยอมรับการตัดสินใจ ตลอดจนการเลี้ยงลูกแบบประชาธิปไตยมีส่วนส่งเสริมคุณลักษณะความคิดสร้างสรรค์
- 2) บทบาทของครูในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ครูที่มีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ให้ลูกศิษย์เป็นที่มีความคิดสร้างสรรค์ได้ ควรประกอบด้วยบุคลิกที่เหมาะสมในด้านต่าง ๆ ดังที่ อารี รังสินันท์ (2529) ได้กล่าวว่า บุคลิกที่จำเป็นของครูที่มีความคิดสร้างสรรค์ที่จำเป็นได้แก่ มีความรอบรู้ และเป็น

แหล่งเรียนรู้ กระตือรือร้นสนใจศึกษาค้นคว้าอยู่เสมอ นำเทคนิควิธีการสอนแปลกๆ ใหม่ๆ มาทดลอง สามารถชี้แนะและกระตุ้นให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้

- 3) การสร้างบรรยากาศและการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างบรรยากาศนี้ หมายถึง บรรยากาศในห้องเรียนโรงเรียนและภายในบ้านจะต้องเป็นบรรยากาศที่เต็มไปด้วยการยอมรับและกระตุ้นให้เด็กแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ภาวะที่ส่งเสริมให้บุคคลกล้าคิดอย่างสร้างสรรค์ได้แก่ ภาวะที่บุคคลรู้สึกปลอดภัยซึ่งเกิดจากความรู้ว่าตัวเองมีค่าและได้รับการยอมรับ รวมทั้งภาวะที่มีเสรีภาพในการแสดงออกโดยไม่ถูกวิพากษ์วิจารณ์หรือประเมิน

การจัดประสบการณ์ระดับประถมศึกษาในโรงเรียนเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นั้นทำได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับบทบาทของครูและพฤติกรรมการสอนของครูเพราะครูสามารถช่วยกระตุ้นให้เด็กเป็นคนมีเหตุผลรู้จักใช้ความคิดอย่างอิสระป้อนปัญหาและให้เด็กแสดงความคิดเห็นโดยการตั้งคำถาม

อารี พันธมณี (2547) กล่าวว่า การสอนให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์นอกจากจะศึกษาเพื่อปรับปรุงลักษณะของนักเรียนและครูศึกษาทฤษฎีต่างๆ เพื่อให้ได้เทคนิคการสอนยังมีสิ่งที่น่าสนใจอีกอย่างหนึ่งคือการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนควรมีลักษณะดังนี้

- 1) องค์ประกอบสำคัญในการทำให้เด็กเกิดบรรยากาศการเรียนการสอนคือผู้สอนกับผู้เรียนหรือครูกับศิษย์หากปราศจากผู้สอนผู้เรียนย่อมไม่เกิดบรรยากาศการเรียนการสอนน่าเบื่อเครียดไม่อยากเรียนทั้งผู้สอนและผู้เรียนต่างก็มีบทบาทสำคัญในการสร้างบรรยากาศดังกล่าวครูจะเป็นผู้ริเริ่มสร้างบรรยากาศผู้เรียนก็เป็นผู้ตอบสนองและเติมสีสันให้กับบรรยากาศการเรียนการสอนให้เป็นไปในรูปแบบต่างกัน
- 2) บรรยากาศการเรียนการสอนที่ผู้สอนให้ความอบอุ่นทั้งทางกายและจิตใจสร้างความรู้สึกไว้วางใจให้กับผู้เรียนผู้เรียนได้รับความเข้าใจเป็นมิตรเอื้ออาทรห่วงใยตลอดจนให้ความดูแลช่วยเหลือจะทำให้ผู้เรียนมีความกล้าและอยากเรียนรู้มากขึ้นการดำเนินดีเตียน ดูแลดูแลคน เยาะเย้ยถากถางประชดประชันเสียดสีจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกอับอายเสียหน้าขยาดและขลาดกลัวที่จะเรียนรู้และลิดรอนความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้ครูจึงควรให้โอกาสเด็กได้เรียนรู้ลงมือกระทำปฏิบัติและพิจารณาจากผลงานความตั้งใจจริงความสม่ำเสมอความขยันหมั่นเพียรความรับผิดชอบตลอดเวลาเรียนซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลความสามารถไม่ใช่เพียงคะแนนสอบเท่านั้น
- 3) บรรยากาศการเรียนการสอนที่มีการยอมรับมองเห็นคุณค่าในตัวผู้เรียนผู้เรียนเป็นบุคคลสำคัญมีคุณค่าและสามารถเรียนได้ผู้สอนควรแสดงความรู้สึกยอมรับอย่างจริงใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนยอมรับตนเองและเชื่อมั่นว่าสามารถทำได้สำเร็จด้วยความคิดที่ว่า “ถ้าคุณเชื่อว่าคุณทำได้คุณก็ทำได้สำเร็จ” ครูจึงควร



ยอมรับศิษย์ว่าเป็นมนุษย์มีเลือดเนื้อความคิดความรู้สึกและมีความแตกต่างกันระหว่างบุคคลครูจึงควรเปิดโอกาสให้ศิษย์ได้แสดงออกเพื่อทำให้ศิษย์รู้สึกมั่นใจไม่ว่าเหว่หากครูไม่ยอมรับเด็กจะรู้สึกเจ็บปวดสูญเสียความมั่นใจไม่ตระหนักถึงคุณค่าความสำคัญของตนเองและไม่ยอมเรียนรู้และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

- 4) บรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นอิสระครูควรเปิดโอกาสให้เด็กคิดแสดงออกอย่างอิสระและยอมรับความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากประสบการณ์ความรู้และวัยของเด็กเพราะเป็นช่วงแห่งการเรียนรู้ควรให้โอกาสเวลาและเรียนรู้ลองผิดลองถูกความผิดพลาดหรือไม่สมบูรณ์ไม่ควรตำหนินจนเกินไปแต่เป็นการเรียนรู้และมีความสมบูรณ์ในเวลาต่อไปด้วยทักษะความชำนาญประสบการณ์ที่เพิ่มพูนขึ้นและความผิดพลาดก็เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้บรรยากาศการเรียนการสอนแห่งความสำเร็จเมื่อผู้เรียนเกิดความสำเร็จแม้เพียงเล็กน้อยผู้สอนควรถือโอกาสเสริมแรงและบอกให้ทราบถึงความสำเร็จยินดีชื่นชมพอกับความสำเร็จที่เกิดขึ้นเพื่อเป็นกำลังใจให้ศิษย์ได้เรียนรู้ต่อไปเป็นรางวัลแห่งความสำเร็จผู้สอนที่สร้างสรรค์จะให้ความสำคัญและเน้นความสำเร็จมากกว่าความล้มเหลวเพราะ “บุคคลจะเรียนรู้จากความสำเร็จที่รู้ว่าตนเองมีความสามารถทำได้มากกว่าความล้มเหลวหรือทำไม่ได้”
- 5) บรรยากาศการเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์จึงควรเป็นบรรยากาศที่เต็มไปด้วยความอบอุ่นการยอมรับการไว้วางใจการให้อิสระทำทหายความสำเร็จเป็นโอกาสให้เด็กได้สำรวจศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตลอดจนเสริมสร้างให้เด็กมีความกล้าที่จะทำงานที่สลับซับซ้อนและได้รับกำลังใจจากครูบรรยากาศการเรียนการสอนในห้องเรียนจึงมีผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กมากห้องเรียนที่เด็กมีอิสระไม่ถูกควบคุมจากระเบียบวินัยที่เคร่งครัดจนเกินไปรวมทั้งการส่งเสริมให้เด็กแต่ละคนรู้จักการแก้ปัญหาการจัดตารางเรียนให้ผู้เรียนได้มีเวลาว่างบ้างรวมทั้งการส่งเสริมการทำงานกลุ่มและเดี่ยวจะเป็นการเสริมสร้างบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

สอดคล้องกับประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (อ้างถึงใน UTQ-2134: การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ, 2556) ได้กล่าวถึง การเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กทำได้ดังนี้

- 1) การสอน เป็นการเพิ่มทักษะการคิดต่าง ๆ เช่น คิดจินตนาการ ความคิดอ่อนกนัย คิดวิจารณ์ญาณ คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดแปลกใหม่หลากหลาย คิดยืดหยุ่น คิดเห็นที่แตกต่าง และการประเมิน
- 2) การประเมินการคิด เป็นสิ่งที่ใช้ให้เราเห็นหลายสิ่งหลายอย่างในการคิด เช่น วิธีคิด ประสิทธิภาพทางความคิดการนำเอาความรู้ไปสู่การนำไปใช้ ให้อู่วางจะพิจารณาของเกณฑ์ของความคิดอย่างไรนั้น ควรมีการกำหนดให้รู้จักความมี

จุดประสงค์ของการทำงาน รู้จักการประเมินของตนเอง การใช้เหตุผล การพยายาม และสามารถปรับไปใช้ได้ในชีวิตจริง

- 3) พัฒนาองค์ความรู้พื้นฐาน คือ การให้โอกาสเด็กได้รับความรู้ผ่านสื่อและทักษะหลายด้าน โดยใช้ประสาทสัมผัสหรือความรู้มาจากประสบการณ์ที่หลากหลาย และมีแหล่งข้อมูลที่ต่างกันทั้งจากหนังสือ ผู้เชี่ยวชาญการทดสอบด้วยตนเอง และที่สำคัญคือให้เด็กได้สร้างความรู้จากตัวของเขาเอง
- 4) กระตุ้นและท้าทายนักเรียนให้คิด ได้แก่ งานที่สร้างสรรค์ต่าง ๆ บรรยายภาคในชั้นเรียน การให้อิสระเสรี ความยุติธรรม การเคารพในความคิดเห็นของนักเรียน ให้เด็กมั่นใจว่าไม่ถูกลงโทษหากคิดต่างจากความคิดเห็นของครู หรือคิดว่าครูไม่ถูกยอมให้เด็กล้มเหลวหรือผิดพลาด (โดยไม่เกิดอันตราย) แต่ต้องให้ฝึกเรียนรู้จากข้อผิดพลาดที่ผ่านมา
- 5) ตัวนักเรียน โดยมีการสนับสนุนให้นักเรียนถามคำถามด้วยตนเอง การประเมินครูต้องหลีกเลี่ยงการประเมินที่ซ้ำ ๆ ซาก ๆ หรือเป็นทางการอยู่ตลอดเวลา และสนับสนุนให้เด็กมีการเรียนรู้ด้วยตนเองและประเมินร่วมกับครู
- 6) การสอนและการจัดหลักสูตรเพื่อพัฒนาการคิด เพื่อนำไปผสมผสานกับวิชาการต่าง ๆ เพราะสามารถใช้ได้กับทุกวิชา ลองให้เด็กเรียนรู้กับสิ่งที่ไม่มีความตอบที่ดีที่สุด คำตอบที่คลุมเครือและเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ๆ และให้ครูเป็นผู้สนับสนุนและช่วยเหลือเด็กไม่ใช่ผู้สั่งการ
- 7) การจัดระบบและชั้นบรรยากาศในชั้นเรียน ให้เด็กได้ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง ให้มากขึ้น ปรับระดับตารางเรียนให้ยืดหยุ่นเพื่อตอบสนองความต้องการและความสามารถที่หลากหลาย จัดกลุ่มการสอนหลายๆแบบ เช่น จับคู่กลุ่มเล็ก กลุ่มใหญ่ แบบเดี่ยว นอกจากนี้ควรจัดห้องเรียนให้แตกต่างกันไปในแต่ละเวลา สถานที่ บางห้อง บางครั้งไม่มีที่นั่งนั่งใกล้กันไกลกันนั่งข้างนอก เรียนที่สนาม เป็นต้น
- 8) จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การฝึกการคิดสร้างสรรค์เป็นวิธีการที่ครูกระตุ้นให้เด็กคิดแบบอนกนัย ครูอาจเป็นคนป้อนสถานการณ์ย่อยที่จะกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ โดยระดมพลังสมอง การใช้คำถามการดัดแปลงการใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ฝึกกับนักเรียน
- 9) การระดมพลังสมอง เป็นวิธีหนึ่งที่จะกระตุ้นให้ได้สามารถคิดสร้างสรรค์และได้แก้ปัญหาของการระดมสมอง มี 2 ประการ ประการแรกเป็นจุดประสงค์ระยะยาวเพื่อแก้ปัญหาที่สำคัญ ประการที่สอง เป็นจุดประสงค์ระยะสั้นเพื่อกระตุ้นให้เกิดการคิดและได้ความคิดจำนวนมาก

เด็กที่ประสบความสำเร็จในความคิดสร้างสรรค์ เกิดจากการเตรียมพร้อมของผู้ปกครองและการส่งเสริมของครู ด้วยการทำตนเป็นแบบอย่างและการสร้างบรรยากาศส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์โดยการ

- 1) เปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกและตัดสินใจในสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง
- 2) ไว้ว่างใจและยอมรับการตัดสินใจของเด็ก ให้เด็กดูแลรับผิดชอบสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง
- 3) สนับสนุนให้กำลังใจเด็กทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ไม่ควรเข้าไปทำให้หรือช่วยเหลือทุกอย่าง ควรแนะนำและให้กำลังใจเด็กเมื่อเด็กทำผิดพลาดหรือไม่ประสบความสำเร็จ
- 4) ยกย่อง ชมเชยเด็กเสมอทั้งต่อหน้าและลับหลัง เมื่อเด็กประสบความสำเร็จ พยายามจัดกิจกรรมที่ท้าทายขึ้นเมื่อเด็กทำไม่ได้เพื่อให้เด็กประสบความสำเร็จ
- 5) เมื่อเด็กเกิดคำถามหรือพบข้อสงสัย จะส่งเสริมให้เด็กค้นพบหาคำตอบด้วยตนเองและแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง คอยให้กำลังใจ และสนับสนุน
- 6) สนับสนุนให้เด็กค้นพบและแสวงหาคำตอบในสิ่งที่ตนเองต้องการและสนใจ เพื่อหาทางเลือกใหม่ ๆ ผู้ใหญ่ควรจัดประสบการณ์ให้เด็กอย่างหลากหลาย ซึ่งค้นหาความสามารถพิเศษที่ซ่อนอยู่ในตัวของเด็กอันพัฒนาให้เขาไปสู่ศักยภาพสูงสุดตามความต้องการและความสนใจ
- 7) ฝึกฝนให้เด็กทำงาน สร้างผลงานหาประสบการณ์จากการทำงาน เพื่อช่วยสร้างทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน และสร้างผลงาน
- 8) กระตุ้นให้เด็กกระตือรือร้น กระฉับกระเฉง ด้วยวิธีการหลากหลายและจัดความเหนียวชาเกี่ยวคล้านของเด็ก

ซึ่งคล้ายกันกับ นิพาดา เทวกุล (2557) การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นั้นอาจทำได้ทั้งทางตรงโดยการสอนและฝึกอบรม และทางอ้อมก็สามารถทำได้ด้วยการจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความเป็นอิสระในการเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น

- การส่งเสริมให้ใช้จินตนาการตนเอง
- ส่งเสริมและกระตุ้นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
- ยอมรับความสามารถและคุณค่าของคนอย่างไม่มีเงื่อนไข
- แสดงให้เห็นว่าความคิดของทุกคนมีคุณค่า และนำไปใช้ประโยชน์ได้
- ให้ความเข้าใจ เห็นใจและความรู้สึกของคนอื่น
- อย่าพยายามกำหนดให้ทุกคนคิดเหมือนกันทำเหมือนกัน
- ควรสนับสนุนผู้คิดค้นผลงานแปลกใหม่ได้มีโอกาสนำเสนอ
- เอาใจใส่ความคิดแปลกๆของคนด้วยใจเป็นกลาง
- ระลึกเสมอว่าการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ต้องค่อยเป็นค่อยไป

สอดคล้องกับมนธิดา สีตะธนี (2558) กล่าวว่า พลังความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก หากถูกเก็บไว้ ไม่มีโอกาสปล่อยออกมา ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะไม่ได้มีการพัฒนา หน้าที่ของผู้ใหญ่ คือ การดึงความคิดสร้างสรรค์ของเด็กออกมา การสร้างโอกาสให้เด็กได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์โดยไม่สกัดกั้นจินตนาการของเด็ก การสร้างโอกาสให้เด็กฝึกฝนความคิดสร้างสรรค์อย่างสนุกและได้ทำอย่างต่อเนื่อง ผู้ใหญ่ควรส่งเสริมให้เด็กมีโอกาสใช้ความคิดสร้างสรรค์ในทุกโอกาส ทั้งในชั้นเรียน นอก

ชั้นเรียน ในครอบครัว และในชีวิตประจำวัน เด็กยิ่งฝึกฝนการใช้ความคิดสร้างสรรค์บ่อย ๆ ทักษะการใช้ความคิดสร้างสรรค์ก็จะยิ่งมีมากขึ้น ถ้าเด็กได้รับการฝึกฝนให้ทำอย่างต่อเนื่องเด็กจะมีความคล่องในการดึงความคิดสร้างสรรค์ออกมาจนเกิดเป็น “จิตคิดสร้างสรรค์” ที่ฝังอยู่ในตัว และจะดึงออกมาใช้เองในโอกาสต่าง ๆ การฝึกฝนการใช้ความคิดสร้างสรรค์ช่วยพัฒนาทักษะการใช้ความคิดสร้างสรรค์ เด็กระดับโรงเรียนในทุกช่วงชั้น จึงควรได้รับการฝึกฝนการใช้ความคิดสร้างสรรค์ ฝึกเด็กให้สร้างสิ่งใหม่ หมายถึง ฝึกเด็กให้ทำสิ่งที่เด็กคิดขึ้นเอง เด็กทำขึ้นเอง การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในเด็กระดับโรงเรียน จำเป็นต้องสร้างโอกาสให้เด็กได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ขึ้นงานขึ้นจากตัวเด็กเอง ซึ่งทำได้ 2 รูปแบบ คือ 1. การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์รูปแบบการทำงานรายบุคคล การออกแบบกิจกรรมจะให้เด็กทำชิ้นงานด้วยตัวเองคนเดียว โดยการออกแบบกิจกรรมต้องคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญของความสามารถคิดสร้างสรรค์ 3 อย่าง คือ แรงจูงใจ ทักษะการใช้ความคิดสร้างสรรค์ และองค์ความรู้หรือประสบการณ์ การออกแบบกิจกรรมเพื่อให้เด็กดึงความคิดสร้างสรรค์ของตัวเองออกมา ออกแบบกิจกรรมให้เด็กมีแรงจูงใจที่ต้องการจะทำ ออกแบบกิจกรรมให้อยู่ในกรอบความรู้หรือประสบการณ์ที่เด็กมี หรือมีสิ่งเอื้ออำนวยให้เด็กสามารถเข้าถึงการค้นหาข้อมูลองค์ความรู้เพิ่ม หรือมีประสบการณ์เพิ่มในสิ่งที่ต้องการสร้างสรรค์ ออกแบบกิจกรรมที่ทำให้เด็กสามารถใช้ทักษะความคิดสร้างสรรค์ที่นำไปสู่การทำงานสำเร็จได้ 2. การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์รูปแบบการทำงานกลุ่ม การให้เด็กสร้างสรรค์ชิ้นงานจากการทำงานกลุ่ม ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญ 3 อย่าง คือ การมีส่วนร่วม สมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมในการเสนอความคิด และมีการใช้ความคิดสร้างสรรค์, การตัดสินใจ สมาชิกในกลุ่มมีการตัดสินใจร่วมกัน มีการใช้ความคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ และการตกลงในการทำงานร่วมกัน สมาชิกในกลุ่มตกลงร่วมกันในการทำงานขึ้นสร้างสรรค์ การใช้ความคิดสร้างสรรค์รูปแบบการทำงานกลุ่ม การมีส่วนร่วมในกลุ่มหรือการระดมความคิดเป็นสิ่งสำคัญมาก เพื่อให้กลุ่มสามารถดึงความคิดสร้างสรรค์จากสมาชิกกลุ่มออกมา สมาชิกกลุ่มจึงต้องมีโอกาสได้เสนอความคิดอย่างเสรี และได้รับการต้อนรับการเสนอความคิดจากสมาชิกกลุ่มอื่นๆ การตกลงในการทำงานร่วมกัน สมาชิกในกลุ่มมีความพึงพอใจ และมีความมุ่งมั่นที่จะทำชิ้นงานสร้างสรรค์ร่วมกัน

Torrance (1964) ได้กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาได้ด้วยการสอน การฝึกฝนและการปฏิบัติที่ถูกและยังส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้แก่เด็กตั้งแต่เยาว์วัยเท่าใดก็ยิ่งจะเป็นผลดีมากเท่านั้น และTorrance ได้กล่าวถึงบรรยากาศของความคิดสร้างสรรค์และพรสวรรค์ว่า ญี่ปุ่นเป็นชาติที่มีบรรยากาศที่ดีที่สุดสำหรับความคิดสร้างสรรค์และพัฒนาเด็กที่มีพรสวรรค์ยิ่งกว่าประเทศใด ๆ ในโลกการจัดประสบการณ์ระดับประถมศึกษาในโรงเรียนเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นั้นทำได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับบทบาทของครูและพฤติกรรมการสอนของครูเพราะครูสามารถช่วยกระตุ้นให้เด็กเป็นคนมีเหตุผลรู้จักใช้ความคิดอย่างอิสระป้อนปัญหาและให้เด็กแสดงความคิดเห็น โดยการตั้งคำถาม เป้าหมายของการสอนอย่างสร้างสรรค์คือการสร้างสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบผ่านครูที่มีความกระตือรือร้นอย่างสูงมีความซาบซึ้งต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลในการสร้าง “บรรยากาศที่สร้างสรรค์” (Creative Climate) จะช่วยกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์และได้นำเสนอแนวทางการสร้างบรรยากาศให้กับนักเรียนที่จะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้

- 1) สนับสนุนและส่งเสริมแรงความคิดที่ไม่ปกติ
- 2) ใช้ความล้มเหลวเป็นตัวช่วยให้นักเรียนตระหนักถึงข้อผิดพลาดและช่วยสนับสนุนที่เป็นมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ
- 3) ปรับเปลี่ยนความสนใจและความคิดของนักเรียนในห้องเรียนเท่าที่จะทำได้
- 4) ให้นักเรียนในการที่จะคิดและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเขา  
ความคิดสร้างสรรค์ไม่ได้เกิดขึ้นในทันทีทันใด
- 5) สร้างบรรยากาศของการเคารพและการยอมรับซึ่งกันและกันระหว่างนักเรียนและระหว่างนักเรียนกับครู เพื่อที่เด็กจะได้แลกเปลี่ยนความคิดรวมทั้งมีอิสระในการทำอะไร
- 6) ตระหนักถึงความคิดสร้างสรรค์ในส่วนอื่นนอกเหนือจากการทำศิลปะและงานประดิษฐ์การพูดการเขียนทั้งร้อยแก้วและร้อยกรอง ฯลฯ ความคิดสร้างสรรค์มีอยู่ในทุกวิชา
- 7) ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายทำตัวเป็นแหล่งวิทยา
- 8) รับฟังและหัวเราะร่วมกับนักเรียนที่หลากหลายทำตัวเป็นแหล่งวิทยาการ
- 9) ให้นักเรียนได้มีโอกาสเลือกมีส่วนร่วมในการตัดสินใจมีส่วนในการดูแลประสบการณ์การเรียนรู้และการศึกษาของตนเอง
- 10) ให้ทุกคนมีส่วนร่วมและแสดงให้เห็นว่าการร่วมมือกันเป็นสิ่งที่มีความสำคัญโดยสนับสนุนความคิดเห็นของเด็กและการตัดสินใจในการแก้ปัญหาและทำโครงการต่าง ๆ

Eisner (1976) ได้สรุปหลักการในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้มีประสิทธิภาพไว้ 3 ประการ คือ 1) การสร้างบรรยากาศของโรงเรียนและห้องเรียนนำไปสู่ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 2) การพัฒนาหลักสูตรที่จะช่วยให้ครูทำงานได้ 3) การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ครูเกี่ยวกับการสอนของเขาเพื่อจะได้ทราบจุดอ่อนและจุดแข็งของตัวเอง ทั้งสามประการนี้เป็นสิ่งที่ครูทุกคนคงต้องนำมาพิจารณาถ้ามุ่งหวังจริงจังที่จะช่วยกันเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้แก่เด็ก

จากความคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียนนั้นจะต้องมีการจัดบรรยากาศห้องเรียน การให้อิสระในความคิด และได้แสดงออกได้อย่างเต็มความสามารถรวมทั้งการสร้างสถานการณ์ให้กับเด็กให้มีความรู้สึกรับผิดชอบและปลอดภัย ควรให้กำลังใจถ้าเด็กมีการถามตอบได้อย่างสร้างสรรค์ และจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์

## 1.6 การวัดและประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์

อารีย์ พันธมณี (2547) ได้กล่าวว่า การวัดความคิดสร้างสรรค์ มีจุดมุ่งหมายทางการศึกษาประการหนึ่ง คือ เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และสร้างผลงานที่มีคุณค่าทั้งต่อตนเอง และต่อสังคมโดยรวม การศึกษาในเรื่องความคิดสร้างสรรค์ได้พยายามศึกษาและพัฒนาตามลำดับ โดยเฉพาะความคิดสร้างสรรค์ของเด็กซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

- 1) การสังเกต การสังเกตพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกเชิงสร้างสรรค์การสังเกตพฤติกรรม เป็นวิธีที่พ่อแม่ ครู ผู้ปกครอง สามารถใช้การสังเกตพฤติกรรมให้

ประโยชน์ได้ เพราะบุคคลดังกล่าวใกล้ชิด และรู้จักเด็กดีกว่าบุคคลอื่น แต่มีข้อสังเกตว่าครูและผู้ปกครองควรทราบและเข้าใจพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ที่เด็กแสดงออกได้ถูกต้อง มิฉะนั้นจะทำให้ผลของการสังเกตผิดพลาดไป เพราะเท่าที่ปรากฏครูมักเข้าใจว่า เด็กที่มีสติปัญญาดี มีระเบียบวินัย และเชื่อฟังครูเป็นเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์

- 2) การวาดภาพ หมายถึง การให้วาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด เป็นการถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ออกมาเป็นรูปธรรม และสามารถสื่อความหมายได้ สิ่งเร้าที่กำหนดให้อาจเป็นวงกลม สีเหลี่ยม แล้วให้เด็กวาดต่อเติมให้เป็นภาพ
- 3) รอยหยดหมึก หมายถึง การให้เด็กดูรอยหยดหมึก แล้วคิดต่อจากภาพที่เด็กเห็น มักใช้กับเด็กวัยประถมศึกษา เพราะเด็กอธิบายได้ดี
- 4) การเขียนเรียงความ และงานศิลปะ หมายถึง การให้เด็กเขียนเรียงความจากหัวข้อที่กำหนดและประเมินจากงานศิลปะของนักเรียน นักจิตวิทยามีความเห็นสอดคล้องกันว่า เด็กวัยประถมศึกษาที่มีความสำคัญยิ่ง หรือจัดเป็นช่วงวิกฤตของการพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์ เด็กมีความสนใจในการเขียนสร้างสรรค์ และแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ในงานศิลปะ
- 5) แบบทดสอบ หมายถึง การให้เด็กทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มาตรฐานซึ่งเป็นผลการวิจัยเกี่ยวกับธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มีทั้งใช้ภาษาเป็นสื่อ และการใช้ภาพเป็นสื่อ เพื่อเร้าให้เด็กแสดงออกเชิงความคิดสร้างสรรค์ แบบทดสอบมีการกำหนดเวลาด้วย

Young (1972) ได้พยายามเสนอเกณฑ์ในการประเมินผลงานว่าจะต้องมีลักษณะแปลกใหม่และมีคุณค่าจำแนกเป็นลักษณะย่อยดังนี้

- 1) ความแปลกใหม่
  - (1.1) ใหม่ในฐานะต้นคิด
  - (1.2) ใหม่จากกลุ่มอ้างอิง
  - (1.3) ใหม่ในลักษณะที่แตกต่างจากแนวทางทั่วไป
  - (1.4) ใหม่ในฐานะสร้างขึ้นใหม่
- 2) ควรมีคุณค่าประเมินจาก
  - (2.1) คุณค่าต่อผู้สร้าง
  - (2.2) คุณค่าต่อผู้อื่น

Besemer & Traffinger (1981) ได้เสนอการวัดความคิดสร้างสรรค์โดยประเมินจากผลงานชิ้นในรูปแบบของเมตริกการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์จากผลงาน (The creative product analysis matrix or CPAM) โดยได้สรุปรวบรวมข้อมูลจากทฤษฎีบทความและงานวิจัยที่กล่าวถึงเกณฑ์ในการประเมินความคิดสร้างสรรค์จากผลงานมากกว่า 90 ชิ้นซึ่งมีเกณฑ์ในการประเมินถึง 125 เกณฑ์แล้วนำมาสังเคราะห์เป็นเกณฑ์ที่จะใช้ประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผลงานประกอบด้วย 3 มิติ จำแนกเป็น 14 ประเภทตามตาราง 2.2

ตาราง 2.2 แสดงเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์ของ Besemer & Treffinger

| 1. ความแปลกใหม่                                                                                                 | 2. การแก้ปัญหา                                                                                                  | 3. การต่อเติมเสริมแต่งและการสังเคราะห์                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| พิจารณาจากกระบวนการใหม่วิธีการใหม่โน้ตค้นใหม่การมีอิทธิพลต่อการสร้างผลงานลักษณะเดียวกันนี้ในอนาคต               | พิจารณาจากระดับความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมของผลผลิตเพียงพอ                                           | พิจารณาจากความสมบูรณ์ความซับซ้อนความประณีตน่าดูแสดงถึงฝีมือและความชำนาญพร้อมทั้งสื่อความหมายได้ |
| 1.1 เพาะความคิด ผลผลิตมีอิทธิพลต่อการสร้างผลงานลักษณะเดียวกันนี้ในอนาคต                                         | 2.1 เพียงพอ ผลผลิตสามารถแก้ปัญหาในสภาพการณ์ที่เป็นปัญหา                                                         |                                                                                                 |
|                                                                                                                 | 2.2 คิดริเริ่ม ผลผลิตมีความคิดไม่เหมือนไม่ซ้ำกับความคิดของคนอื่นที่มีประสบการณ์การฝึกและการเรียนรู้ใกล้เคียงกัน |                                                                                                 |
| 1.2 คิดริเริ่ม ผลผลิตมีความคิดไม่เหมือนไม่ซ้ำกับความคิดของคนอื่นที่มีประสบการณ์การฝึกและการเรียนรู้ใกล้เคียงกัน | 2.3 สมเหตุสมผล ผลผลิตมีกระบวนการแก้ปัญหาถูกต้องสมเหตุสมผลตามวิธีการของศาสตร์นั้น                                | 3.1 ชวนดู                                                                                       |
|                                                                                                                 | 2.4 ใช้ประโยชน์ได้ ผลผลิตสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้                                                               | 3.2 ซับซ้อน                                                                                     |
| 1.3 เปลี่ยนรูป ผลผลิตทำให้เกิดการปฏิบัติให้ผู้ใช้ ผู้ฟัง ผู้พบเห็น                                              | 2.5 คุณค่า ผลผลิตนั้นมีคุณค่าตามเกณฑ์ต่างๆ                                                                      | 3.3 ประณีต                                                                                      |
|                                                                                                                 |                                                                                                                 | 3.4 สื่อความหมายได้                                                                             |
|                                                                                                                 |                                                                                                                 | 3.5 สมบูรณ์                                                                                     |
|                                                                                                                 |                                                                                                                 | 3.6 ใช้ฝีมือและความชำนาญ                                                                        |

สรุปเกณฑ์การประเมินผลงานจากความคิดสร้างสรรค์การประเมินความคิดสร้างสรรค์จากชิ้นงานประดิษฐ์ ที่เป็นผลผลิตของความคิดสร้างสรรค์ ในด้านความคิดริเริ่ม ความคล่องในความคิด ความยืดหยุ่นในการคิด ความคิดละเอียดลออ ตามทฤษฎีของ Torrance (1964) ประเมินผลงานด้วยแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในผลงานประดิษฐ์ ในด้านความคิดริเริ่ม ได้แก่ ความแปลกใหม่ 2) ความคล่องในความคิด ได้แก่ ปริมาณของชิ้นงาน 3) ความยืดหยุ่น ได้แก่ การต่อเติมเสริมคุณภาพของชิ้นงาน 4) ความคิดละเอียดลออ ได้แก่ การนำไปใช้ประโยชน์ การจัดสัดส่วนของชิ้นงาน ความประณีตสวยงาม ความซับซ้อน ฝีมือและความชำนาญ ตามตาราง 2.3

ตาราง 2.3 แสดงเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์

| รายการประเมิน                          | เกณฑ์การให้คะแนน(Rubric's)                                                          |                                                                                   |                                                                                                       |                                                                                      |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | 4                                                                                   | 3                                                                                 | 2                                                                                                     | 1                                                                                    |
| <b>ความคิดริเริ่ม</b>                  |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                                       |                                                                                      |
| 1. ความแปลกใหม่                        | ความคิด แปลก<br>ใหม่ไม่เหมือน<br>ใคร                                                | ความคิดแปลก<br>ใหม่มีบางส่วน<br>เหมือนผู้อื่น<br>เล็กน้อย                         | ความคิดใหม่<br>เล็กน้อยส่วนใหญ่<br>เป็นความคิดเก่า                                                    | ผลงาน<br>ลอกเลียนแบบ<br>ผู้อื่น                                                      |
| <b>ความคล่องในการคิด</b>               |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                                       |                                                                                      |
| 2. ปริมาณของชิ้นงาน                    | มีปริมาณของ<br>ชิ้นงานมากกว่าที่<br>กำหนดในเวลา<br>จำกัด                            | มีปริมาณของ<br>ชิ้นงานเท่ากับที่<br>กำหนดในเวลา<br>จำกัด                          | มีปริมาณของ<br>ชิ้นงานน้อยกว่าที่<br>กำหนดเพียง<br>เล็กน้อยในเวลา<br>จำกัด                            | มีปริมาณของ<br>ชิ้นงานน้อยกว่าที่<br>กำหนดและ<br>มากกว่าเวลาที่<br>กำหนด             |
| <b>ความยืดหยุ่น ในการ<br/>คิด</b>      |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                                       |                                                                                      |
| 3. การต่อเติมเสริม<br>คุณภาพของชิ้นงาน | ใช้วัสดุอื่นต่อเติม<br>ผลงานทำให้มี<br>คุณค่ามากที่สุด                              | ใช้วัสดุอื่นต่อ<br>เติมผลงานทำ<br>ให้มีคุณค่า                                     | ไม่ใช้วัสดุอื่นต่อ<br>เติมแต่ผลงานมี<br>คุณค่า                                                        | ผลงานไม่มี<br>คุณค่า                                                                 |
| 5. การจัดสัดส่วนของ<br>ชิ้นงาน         | มีรูปทรงสัดส่วน<br>เป็นรูปร่างเต็ม<br>รูปแบบเสร็จ<br>สมบูรณ์มากที่สุด               | มีรูปทรงสัดส่วน<br>เป็นรูปร่างเต็ม<br>รูปแบบเสร็จ<br>สมบูรณ์มาก                   | มีรูปทรงสัดส่วน<br>เป็นรูปร่างไม่<br>เต็มรูปแบบ<br>สมบูรณ์เพียง<br>เล็กน้อย                           | ไม่มีรูปทรง<br>สัดส่วน และ<br>ไม่<br>เสร็จสมบูรณ์                                    |
| 6. ความประณีต<br>สวยงาม                | ผลงานทุกส่วน<br>ดูกลมกลืน                                                           | ผลงานส่วนใหญ่<br>ดูกลมกลืน                                                        | ผลงานบางส่วน<br>ดูกลมกลืน                                                                             | ผลงานขัดกันไม่<br>มีความกลมกลืน                                                      |
| 7. ความซับซ้อน                         | ผลงานทุกส่วนมี<br>ความซับซ้อนดี<br>มาก                                              | ผลงานส่วนใหญ่<br>มีความ<br>ซับซ้อนดี                                              | ผลงานส่วนใหญ่<br>น้อยมีความ<br>ซับซ้อน                                                                | ผลงานไม่<br>ซับซ้อนเลย                                                               |
| 8. ฝีมือและความ<br>เข้าใจ              | มีความคล่องแคล่ว<br>ในการทำงาน<br>ตั้งใจทำงาน<br>ผลงานมี<br>ความหมายชัดเจน<br>ดีมาก | มีความ<br>คล่องแคล่วใน<br>การทำงานตั้งใจ<br>ทำงาน ผลงานมี<br>ความหมาย<br>ชัดเจนดี | ไม่มีความ<br>คล่องแคล่วในการ<br>ทำงานแต่มีความ<br>ตั้งใจในการทำงาน<br>ผลงานมี<br>ความหมาย<br>ชัดเจนดี | ไม่มีความ<br>คล่องแคล่วใน<br>การทำงานและ<br>ไม่ตั้งใจทำงาน<br>ผลงานไม่มี<br>ความหมาย |



หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ระบุชัดเจนถึงความมุ่งหวังในอันที่จะพัฒนาผู้เรียนให้ถึงพร้อมทั้งด้านพุทธิพิสัย ด้านทักษะพิสัย และด้านจิตพิสัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านพุทธิพิสัยซึ่งเป็นการพัฒนานักเรียนทางปัญญา ในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอน รวมทั้งกำหนดการวัดและประเมินผลผู้เรียนโดยคำนึงถึงลำดับขั้นของการพัฒนาทักษะทางปัญญาอันได้แก่ Taxonomy ของ Anderson ที่ปรับใหม่ให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแบบอิงมาตรฐาน Standardized Curriculum ซึ่งคือการพัฒนาทักษะการคิด (Thinking Skills) ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี การออกแบบการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ผู้สอนควรได้คำนึงถึงการจัดกิจกรรมและการวัดประเมินผลที่พัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนเป็นประการสำคัญทักษะการคิดช่วยพัฒนาการใช้สติปัญญาของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ ผู้สอนจึงควรนำมาใช้เป็นหลักในการสร้างสรรค์บทเรียนและกิจกรรมในการฝึกทักษะทางความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพยิ่ง ๆ ขึ้นไป

การประเมินการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย เป็นกระบวนการประเมินเพื่อวัดระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จุดมุ่งหมายทางการศึกษาของ Benjamin S. Bloom ถือได้ว่าเป็นจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่มีความสำคัญที่มีการนำมาประยุกต์ใช้กันอย่างแพร่หลายในทุกระดับของระบบการศึกษาในโรงเรียนและในทุกสาขาวิชา เครื่องมือในการประเมินส่วนใหญ่จึงเป็นแบบทดสอบที่มีความหลากหลายเพื่อตอบสนองจุดประสงค์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาจากการนำจุดมุ่งหมายทางการศึกษาของบลูมไปใช้ในระยะเวลาที่ผ่านมา พบว่ามีข้อจำกัด สรุปได้ดังต่อไปนี้

- 1) มาตรฐานที่เข้มงวดของพฤติกรรมแต่ละขั้น ทำให้เกิดความเข้าใจว่าไม่สามารถทับซ้อนและเหลื่อมล้ำกันได้
- 2) พฤติกรรมในขั้นต่ำบางพฤติกรรมมีความซับซ้อนมากกว่าขั้นสูง
- 3) การให้คำจำกัดความในพฤติกรรมแต่ละขั้น
- 4) ไม่สะท้อนแนวความคิดการประเมินตามแนวคิดใหม่

จากข้อจำกัดดังกล่าว บรรดาผู้เชี่ยวชาญและลูกศิษย์ของ Benjamin S. Bloom ได้ร่วมกันปรับปรุงจุดมุ่งหมายการศึกษาด้านพุทธิพิสัยในปี 1990-1999 โดยสามารถสรุปการเปลี่ยนแปลงได้ ดังนี้ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์, 2548)

- 1) ความแตกต่างระหว่างคำศัพท์เดิมกับคำศัพท์ใหม่ก็คือ ชื่อของกระบวนการทางปัญญาทั้ง 6 ขั้นนั้น จะเปลี่ยนจากการใช้คำนามเป็นคำกริยา เนื่องจากจุดมุ่งหมายทางการศึกษาปรับปรุงใหม่นี้ต้องการที่จะสะท้อนให้เห็นถึงการคิดและการคิดเป็นกระบวนการของการกระทำ ดังนั้นจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่ปรับปรุงใหม่นี้ จึงใช้คำกริยาเพื่ออธิบายกระบวนการทางปัญญาในลักษณะของการกระทำ
- 2) คำอธิบายหรือคำนิยามของกระบวนการทางปัญญาในแต่ละลำดับขั้น จะถูกแทนที่ด้วยคำกริยา และมีการปรับปรุงคำอธิบายหรือคำนิยามในบางลำดับขั้นด้วย

- 3) ในชั้นของความรู้ (knowledge) ได้ถูกเปลี่ยนชื่อใหม่เนื่องจาก ความรู้คือ ผลลัพธ์หรือผลผลิตของการคิด ไม่ใช่รูปแบบของการคิด ดังนั้น คำว่าความรู้จึง แทนที่ด้วยคำว่า “จำ” (remembering)
- 4) กระบวนการทางปัญญาในชั้นความเข้าใจ (comprehension) และการสังเคราะห์ (synthesis) ได้ถูกนำเข้าไปรวมไว้ในชั้น “เข้าใจ” (understanding) และ “คิดสร้างสรรค์” (creating) ตามลำดับ เพื่อให้สามารถสะท้อนธรรมชาติของการคิดที่นิยามไว้ในแต่ละลำดับชั้น

จากปรับปรุงจุดมุ่งหมายการศึกษาด้านพุทธิพิสัย สามารถนำเสนอตาราง เปรียบเทียบ กระบวนการทางปัญญาที่ใช้คำศัพท์เดิมและคำศัพท์ใหม่ ดังนี้

**ตาราง 2.4** การเปรียบเทียบกระบวนการทางปัญญาที่ใช้คำศัพท์เดิมและคำศัพท์ใหม่

| คำศัพท์เดิม                   | คำศัพท์ใหม่                 |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. ความรู้ (Knowledge)        | 1. จำ (Remembering)         |
| 2. ความเข้าใจ (Comprehension) | 2. เข้าใจ (Understanding)   |
| 3. การนำไปใช้ (Application)   | 3. ประยุกต์ใช้ (Applying)   |
| 4. การวิเคราะห์ (Analysis)    | 4. วิเคราะห์ (Analysing)    |
| 5. การสังเคราะห์ (Synthesis)  | 5. ประเมินค่า (Evaluating)  |
| 6. การประเมินค่า (Evaluation) | 6. คิดสร้างสรรค์ (Creating) |

ลำดับชั้นของกระบวนการทางปัญญาในจุดมุ่งหมายทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัยของบลูม ที่ปรับปรุงใหม่ ยังคงมีลำดับชั้น 6 ชั้น ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

- 1) จำ (Remembering) หมายถึง ความสามารถในการระลึกได้ แสดงรายการได้ บอกได้ ระบุน บอกรายชื่อได้ ตัวอย่างเช่น นักเรียนสามารถบอกความหมายของทฤษฎีได้
- 2) เข้าใจ (Understanding) หมายถึง ความสามารถในการแปลความหมาย ยกตัวอย่างสรุป อ้างอิง ตัวอย่างเช่น นักเรียนสามารถอธิบายแนวคิดของทฤษฎีได้
- 3) ประยุกต์ใช้ (Applying) หมายถึง ความสามารถในการนำไปใช้ ประยุกต์ใช้ แก้ไขปัญหา ตัวอย่างเช่น นักเรียนสามารถใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาได้
- 4) วิเคราะห์ (Analysing) หมายถึง ความสามารถในการเปรียบเทียบ อธิบายลักษณะการจัดการ ตัวอย่างเช่น นักเรียนสามารถบอกความแตกต่างระหว่าง 2 ทฤษฎีได้
- 5) ประเมินค่า (Evaluating) หมายถึง ความสามารถในการตรวจสอบ วิเคราะห์ตัดสิน ตัวอย่างเช่นนักเรียนสามารถตัดสินคุณค่าของทฤษฎีได้
- 6) คิดสร้างสรรค์ (Creating) หมายถึง ความสามารถในการออกแบบ (Design) วางแผนผลิต ตัวอย่างเช่น นักเรียนสามารถนำเสนอทฤษฎีใหม่ที่แตกต่างไปจากทฤษฎีเดิมได้

## 2. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กับการเรียนรู้ เพื่อความคิดสร้างสรรค์

ด้วยปัจจุบันนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการมุ่งเน้นในการพัฒนาเยาวชนของชาติ เข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย ให้มีทักษะการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ ดังนั้น หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงถูกจัดทำขึ้นสำหรับท้องถิ่นและสถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตร สถานศึกษา และจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ได้กำหนดวิสัยทัศน์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 คือ มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความ สมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นใน การปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะ พื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตาม ศักยภาพ โดยมีหลักการที่สำคัญ ดังนี้ 1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล 2. เป็นหลักสูตรการศึกษา เพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ 3. เป็นหลักสูตร การศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพ และความต้องการของท้องถิ่น 4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้ 5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 6. เป็นหลักสูตรการศึกษา สำหรับการศึกษาระบบ นอกระบบและตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายสามารถเทียบโอน ผลการเรียนรู้และประสบการณ์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับ ผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้ 1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต 3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย 4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและ การปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข 5. มีจิตสำนึกในการ อนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมมีจิตสาธารณะที่มุ่งทำ ประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ

#### 5 ประการ ดังนี้

- 1) ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัด และลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม
- 2) ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม
- 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม
- 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น
- 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสารการทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทย และพลโลก ดังนี้ 1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2. ซื่อสัตย์สุจริต 3. มีวินัย 4. ใฝ่เรียนรู้ 5. อยู่อย่างพอเพียง 6. มุ่งมั่นในการทำงาน 7. รักความเป็นไทย และ 8. มีจิตสาธารณะ นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้ 1. ภาษาไทย 2.คณิตศาสตร์ 3.วิทยาศาสตร์ 4.สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 5.สุขศึกษา และพลศึกษา 6.ศิลปะ 7.การงานอาชีพและเทคโนโลยี 8.ภาษาต่างประเทศ ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระดับสูงที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนั้นมาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

### 3. การศึกษาในศตวรรษที่ 21

ศตวรรษที่ 21 สถานการณ์โลกมีความแตกต่างจากศตวรรษที่ 20 และ 19 ระบบการศึกษา ต้องมีการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับภาวะความเป็นจริง ในประเทศสหรัฐอเมริกา แนวคิดเรื่อง “ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21” ได้ถูกพัฒนาขึ้น โดยภาคส่วนที่เกิดจากวงการนอกการศึกษา ประกอบด้วย บริษัทเอกชนชั้นนำขนาดใหญ่ เช่น บริษัทแอปเปิ้ล บริษัทไมโครซอฟท์ บริษัทวอลต์ดิสนีย์ องค์กรวิชาชีพระดับประเทศ และสำนักงานด้านการศึกษาของรัฐ รวมตัวและก่อตั้งเป็นเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) หรือเรียกย่อ ๆ ว่าเครือข่าย P21 หน่วยงานเหล่านี้มีความกังวลและเห็นความจำเป็นที่เยาวชนจะต้องมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิต ในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 จึงได้พัฒนาวิสัยทัศน์และกรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ขึ้น สามารถสรุปทักษะสำคัญอย่างย่อๆ ที่เด็กและเยาวชนควรมีได้ว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม หรือ 3R และ 4C ซึ่งมีองค์ประกอบ ดังนี้

- 3 R ได้แก่ Reading (การอ่าน), การเขียน(Writing) และ คณิตศาสตร์ (Arithmetic) และ
- 4 C (Critical Thinking - การคิดวิเคราะห์, Communication- การสื่อสาร Collaboration-การร่วมมือ และ Creativity-ความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงทักษะชีวิตและอาชีพ และทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี และการบริหารจัดการด้านการศึกษาแบบใหม่

## 1) รูปแบบของการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 หรือ The Constructivist Classroom

สุทัศน์ เอกา (2558) การเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 นักเรียนแต่ละคน “ต้องผ่านประสบการณ์ 3 ชนิดของการเรียนรู้ Must experience three types of learning” คือ 1.การเรียนรู้ส่วนบุคคล Personal learning 2.การเรียนรู้แบบกลุ่มการเรียนรู้ Group learning 3.การฝึกทักษะเพื่อความชำนาญ Practice for Skill ในรูปแบบของการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 หรือ Teach less Learn more หรือ ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้นี้จะขอนำเสนอ 8 รูปแบบของหลักการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อที่ครู จะได้ “หยิบเอาหลักการข้อใดข้อหนึ่งใน 8 ข้อนี้ ไปออกแบบการเรียนการสอน” เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ครบทั้ง 3 ชนิด คือ 1.การเรียนรู้ส่วนบุคคล Personal learning 2.การเรียนรู้แบบกลุ่มการเรียนรู้ Group learning และ 3.การฝึกทักษะเพื่อความชำนาญ Practice for Skill ดังกล่าวแล้ว ดังนี้

- 1.1) เริ่มต้นจากส่วนใหญ่ – ขยายไปยังส่วนย่อย Begin with the whole - expanding to parts อธิบายตามหลักวิชาการว่า “เรียนรู้จากองค์รวม” เหมือนเด็กฝึกงาน หัดแยกชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ นี้คือส่วนใหญ่หรือองค์รวม แยกออกศึกษาทีละชิ้น เป็นส่วนย่อย และประกอบเข้าไปใหม่ให้ดีขึ้น ดัดเดิม สร้างความชำนาญให้ตนเองเช่นนี้ ก็จะเป็นคน “คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้” เรียกว่า learning by doing นั่นเองเริ่มต้นยกเหตุการณ์ที่ผู้เรียนสนใจร่วมกัน แล้วแต่ละคนไปสำรวจตรวจสอบหาข้อมูล Data ผู้เรียนมี “ภารกิจ Mission” ในการ รวบรวมข้อมูล จัดระเบียบ ข้อมูล ตีความหมายของข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และการประเมินค่าข้อมูลที่ได้รับ Learner gathers, organizes, interprets, analyzes, evaluates data..ตามแบบการเรียนรู้ของ Constructivist Learning นั้น ผู้เรียนจะเกิดความรู้และความจำชนิดถาวร Permanent Knowledge and Memory, เกิดความเข้าใจ Understanding, และสำคัญที่สุด การเรียนรู้โดยวิธีนี้ จะทำให้เกิด การคิดวิเคราะห์ Critical Thinking และเรียนรู้กระบวนการทำงาน Process ด้วยตนเองโดยธรรมชาติอีกด้วย
- 2) แสวงหาคำถามของนักเรียน จากความสนใจ Pursuit of student questions and interests ให้กำลังใจ และเสริมแรงแห่งความอยากรู้อยากเห็น “จนต้องถาม” และ “สร้างความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียน” ทำให้เขามองเห็นเส้นชัย ที่หาก “ใช้ความพยายามเต็มความสามารถ” ก็จะไปถึงเส้นชัยได้ทุกคน มีการสื่อสาร 2 ทาง หรือ 2-way communication ครูรู้พื้นฐานความรู้พื้นฐานของนักเรียนโดยไม่ต้องคิดเอาเอง และรู้ความต้องการของพวกเขา จาก การสื่อสาร 2 ทางนี้แล้ว จะทำให้การเรียนการสอน เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และตัวชี้วัด Objective and Indicator ได้ดียิ่งขึ้น เพราะการรู้เขารู้เรา เป็นชัยชนะตั้งแต่เบื้องต้นแล้ว

- 3) ศึกษาแบบสืบค้น Inquiry หรือ การวิจัย Research จากแหล่งปฐมภูมิ จากเนื้อหาที่อาจบิดเบือน Primary Sources from manipulative materials จนไปถึงต้นตอที่เป็นความจริงการเรียนการสอนแบบ Exploring Learning และการเรียนแบบค้นคว้า สืบสวนสอบสวน หรือ Inquiry Learning เป็นตัวอย่างการเรียนรู้ในข้อนี้
- 4) การเรียนรู้เป็นปฏิสัมพันธ์ หรือ การเรียนรู้แบบโต้ตอบ 2 ทาง – สามารถสร้างความรู้จากสิ่งที่นักเรียนรู้อยู่แล้ว Learning is interaction – building on what students already know การเรียนแบบโต้ตอบระหว่าง “ครู กับนักเรียน เรียกว่า Interactive Learning” ทำให้คุณครูรู้ “ความรู้เดิม Prior Knowledge” ดังนั้น ทั้งคุณครูและนักเรียน จึงสามารถ “สร้างสะพานความรู้ Build a bridge of knowledge” ไปต่อยอดกับความรู้ใหม่ New knowledge ได้อย่างสมบูรณ์ และตลอดไป
- 5) สอนแบบปฏิสัมพันธ์ ครูกับนักเรียน เรียนรู้ซึ่งกันและกัน Instructor interacts and negotiates with students ครูเรียนรู้จากนักเรียน นักเรียนเรียนรู้จากครูหรือ ครูเรียนรู้จากนักเรียนและทุกคนในชั้นเรียน มีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ร่วมกัน สอนแบบปฏิสัมพันธ์ หรือ Interactive Learning คือ การที่ครูกับนักเรียนถาม-ตอบกันไปมา เพื่อหาเพื่อเชื่อมโยง Knowledge Bridge ระหว่างความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ที่นักเรียนนักเรียนจะสามารถนำไปหาประสบการณ์ต่อไป
- 6) การประเมินผลการทำงานของนักเรียนโดย การสังเกต, มุมมอง, การทดสอบ, กระบวนการเป็นสิ่งสำคัญเช่นเดียวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน Assessment via student works, observations, points of view, tests. Process is as important as product ดังนั้น ครูแห่งศตวรรษที่ 21 จึงไม่มุ่งหวังจะวัดด้วยข้อสอบแบบเลือกตอบ เติมคำ หรือจับคู่เท่านั้น ให้เขาแสดงความคิดเห็นในข้อสอบแบบบรรยาย ตอบปากเปล่า พูดคุย หรือแสดง “ภูมิรู้” ด้วยวิธีใด ๆ ที่สามารถเชื่อได้ว่าเขามีความรู้จริงๆ ข้อสอบใดๆ จากส่วนกลาง “สวนทางกับแนวคิดข้อนี้” และการประเมินผลตามความเป็นจริง Authentic Assessment สอดคล้องกับหลักการข้อนี้เป็นความจริงว่า ถ้า O-net ต้องการประเมินความคิดวิเคราะห์ นี่เป็นสิ่งดี แต่การเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ต้องการมากกว่านั้น คือ นอกจากคิดเป็นแล้ว เรายังต้องการคนที่ทำเป็นจริง ๆ และสามารถแก้ปัญหา เมื่อมีปัญหาได้ด้วย กระทรวงศึกษาธิการ จึงควรหาทางใช้ O-net เพื่อตอบสนองความเป็นจริงในเรื่องนี้ด้วย
- 7) ความรู้เป็นแบบไดนามิก คือ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ตามความเป็นจริงของโลก Real world และมีการเปลี่ยนแปลงไปตามประสบการณ์ Knowledge is dynamic and change with experience ดังนั้น เนื้อหาวิชาและการเรียนการสอน จึงต้อง Updated อยู่เสมอ

- 8) นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มการเรียนรู้ Students work in groups Learning เพราะ ความเปลี่ยนแปลงของความรู้ที่มีอยู่เป็นที่ยอมรับอย่างชัดเจน เป็นจุดเริ่มต้นสำหรับการเรียนรู้ใหม่ วิธีการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 หรือ constructivist approaches ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้จากประสบการณ์ด้วยตนเอง หรือ Experience Learning หรือ Learning by Doing ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หรือ Learner Centered จึงจะสามารถพัฒนาการศึกษาของชาติให้ทัดเทียมกับประเทศอื่นๆในโลก หรือแม้กระทั่งในกลุ่มประเทศ AEC ได้การเรียนรู้แบบกลุ่ม Group learning, Peer learning หรือ การเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน, การระดมความคิด การเรียนรู้แบบช่วยเหลือเกื้อกูล และ การเรียนรู้ร่วมกัน Brainstorming, Cooperative and Collaborative learning เป็นการส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ได้อย่างได้ผลที่สุด

## 1.2) ครูในศตวรรษที่ 21

ที่ 21 มีดังนี้

สุทัศน์ เอกา (2558) กล่าวว่า ความสำเร็จของการเรียนการสอนของครูในศตวรรษ

### 1.2.1) ออกแบบการเรียนการสอนด้วย Backward Design

- 1) เขียนวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน Identify desired results 2) ระบุตัวชี้วัด Indicator ให้ชัดเจน Determine acceptable evidence 3) วางแผนประสบการณ์การเรียนรู้ และวางแผนการสอน Plan Learning experiences and instruction เรื่องนี้สามารถอธิบายให้ชัดเจนได้ว่า What enabling knowledge and skills will students need in order to perform effectively and achieve desired results? What activities, sequence, and resources are best suited to accomplishing our goals? เพื่อทำให้เกิดความรู้แท้จริง นักเรียนจะต้อง “ทำกิจกรรมอะไรบ้าง ทำอย่างไร ตามลำดับก่อนหลัง” มีแหล่งเรียนรู้ หรือ Learning resources ที่ดีที่สุดอะไรบ้าง สำหรับนักเรียน เพื่อ สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ Experience Participation ด้วยวิธีการเรียนแบบ Learning by Doing
- 2) สอนด้วยกิจกรรมประสบการณ์ Experience Learning Activity เรียนด้วยวิธีเรียนแบบลงมือทำจริงๆ Learning by Doing โดยสรุปได้ 3 ขั้นตอน คือ 1.การเรียนรู้ส่วนบุคคล Personal learning 2.เรียนรู้จากกลุ่มการเรียนรู้ที่ช่วยเหลือเกื้อกูลและการเรียนรู้ร่วมกัน Cooperative and Collaborative learning 3.การฝึกฝนให้เกิดความชำนาญ Practice for Skill
- 3) วัดผลตามความเป็นจริง Authentic Assessment และ Authentic Rubric Assessment วัดผลเพื่อ การแก้ไขข้อบกพร่อง เรื่องการสอนของครู และการเรียนรู้ของนักเรียน ทั้งกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน วัดผล



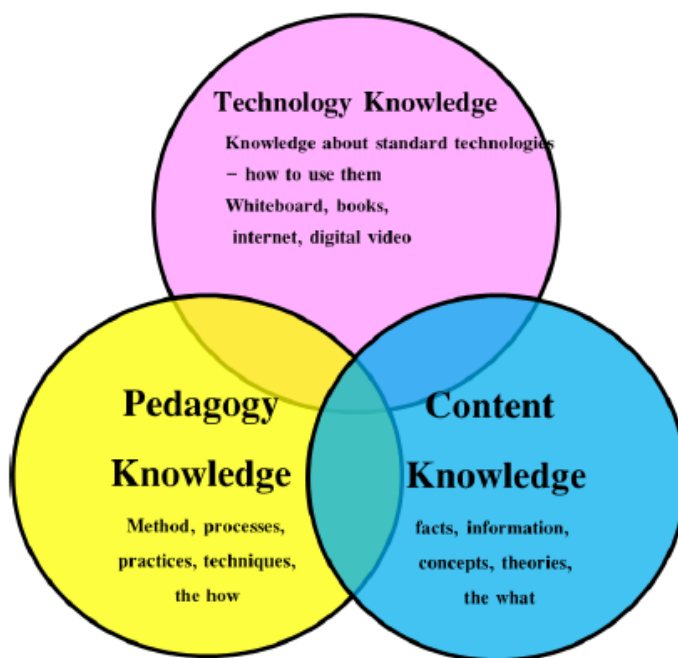
เพื่อการปรับปรุงให้ดีขึ้นและวัดผลเพื่อการพัฒนาศักยภาพการเรียนการสอน

- 4) แก้ไขข้อผิดพลาดที่กระบวนการเรียนการสอน Instructional Process กระบวนการเรียนการสอน Instructional Process ที่ต้องสำรวจ มีดังนี้
  - 1) การจูงใจเข้าสู่บทเรียน Learning motivation
  - 2) กระบวนการเรียนรู้ที่เลือกใช้ Learning process
  - 3) ปฏิบัติการ operating หรือ ช่วงเวลาของการปฏิบัติงานจริง
  - 4) การวัดความสัมฤทธิ์ผล Measuring Achievement ซึ่ง Out put ของการเรียนการสอน คือ คุณภาพของผู้เรียนเมื่อเรียนจบ และเราไม่สามารถแก้ไขอะไรได้ในเมื่อนักเรียนผู้นั้นเรียนจบไปแล้วแต่การแก้ไขจะได้ในรุ่นต่อไปท่านจงไปสำรวจตรวจสอบที่กระบวนการเรียนการสอน ในข้อ 4) ที่ยกมานี้ว่า มันเกิดความผิดพลาดตรงไหนทั้งของครู และการเรียนของนักเรียน ต้องแก้ไขที่ตรงขั้นตอนนั้น แล้วจัดความสัมพันธ์ตลอดกระบวนการให้ดีเพื่อการเรียนการสอนสมบูรณ์ในรุ่นต่อไป
- 5) รักษาคุณภาพ และ พัฒนาคุณภาพ ด้วยวงจรคุณภาพ PDCA

P คือ Plan การวางแผน D คือ do แปลว่า ลงมือทำ C คือ Check หรือ การตรวจสอบ A-Act หรือ Action ถ้าพบข้อผิดพลาดแล้วต้องแก้ไขทันที เพื่อไปสู่การพัฒนาที่ไม่หยุดยั้ง เรียนแบบนี้ผู้เรียนมีคุณภาพเยี่ยมไม่ว่าจะใช้ข้อสอบใดมาวัดเรียนแบบนี้ ไม่ต้องมีการบ้านให้เป็นภาระ ค้างคามีเวลาช่วยงานพ่อแม่และครอบครัวหาความรู้จาก ICT เป็นการเพิ่มเติมด้วยตนเองก็ได้คิด จะสร้างสรรค์อะไรก็มีเวลาเป็นของตนเอง

### 1.3 แนวทางการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะทางสาขาวิชาชีพการปรับการเรียนเปลี่ยนวิธีการสอน

Passive Learning เป็นกระบวนการเรียนรู้โดยการอ่านฟังบรรยายโดยยึดเนื้อหา (Content Based) จากหนังสือและตำราเป็นรูปแบบที่ครูในประเทศไทยคุ้นเคยและใช้กันมากครูจะพยายามบรรยายบอกทุกสิ่งทุกอย่างในตำราหรือหนังสือให้นักเรียนจดบันทึกแล้วนำไปใช้สอบวัดเก็บเป็นคะแนนความรู้โดยสรุปก็คือยึดครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher-centered) ต่อมาครูเริ่มนำ Technology มาช่วยในการนำเสนอ Content ให้นักเรียนได้รับรู้ก็ยังคงถือว่าเป็นการยึดครูเป็นศูนย์กลางอยู่



ภาพที่ 2.3 แสดงการจัดการเรียนการสอนที่มีครูเป็นศูนย์กลาง  
ที่มา หนังสือแนวทางการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะสาขาวิชาชีพ สพฐ.

ในศตวรรษที่ 21 การจัดการกระบวนการเรียนรู้จึงพยายามเปลี่ยนบทบาทครูจากผู้บรรยายมาเป็นคณะครูร่วมกันออกแบบกิจกรรมในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ (Pedagogy) ให้นักเรียนใช้เป็นเครื่องมือไปเรียนรู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและเสนอแนะเครื่องมือการเข้าถึงองค์ความรู้ผ่านวิธีการต่างๆ โดยเฉพาะผ่าน Technology ให้เข้าถึงความรู้ได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวางนำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนในห้องเรียนเรียกกระบวนการเรียนรู้แบบนี้ว่า Active Learning ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-centered)

### กระบวนการเรียนรู้ในยุคการผลิตแห่งศตวรรษที่ 21

ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งการพัฒนาต่อยอดคิดค้นผลิตภัณฑ์ขึ้นใช้อำนวยความสะดวกในการพัฒนาคุณภาพในการดำรงชีวิตหากเหลือก็คิดกลยุทธ์การโฆษณาและจัดจำหน่ายกับกลุ่มที่มีบริบทเหมือนหรือใกล้เคียงกันมีฉะนั้นคนหรือกลุ่มบุคคลประชาชนในชาติจะกลายเป็นผู้ซื้อและผู้บริโภคเสียดุลทางเศรษฐกิจและที่สำคัญคือถูกจองทางความคิดทางสติปัญญาเพราะคิดไม่เป็น ดังนั้นการจัดการกระบวนการเรียนรู้จึงต้องเปลี่ยนจาก Passive Learning มาเป็น Active Learning ตามกระบวนการของ Five Steps ประกอบด้วย การสร้างประเด็นคำถามและคาดเดาคำตอบ (Learn to Question) การสืบค้นและรวบรวมความรู้ (Learn to Search) การสร้างกระบวนการและขั้นตอนลงมือปฏิบัติ (Learn to Construct) การสรุปผลการเรียนรู้และนำเสนอ (Learn to Communicate) การเผยแพร่และใช้ประโยชน์ในสังคม (Learn to Service)



ภาพที่ 2.4 แสดงกระบวนการเรียนรู้ในยุคการผลิตแห่งศตวรรษที่ 21 ที่มา หนังสือแนวทางการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะสาขาวิชาชีพ สพฐ.

การจัดกิจกรรมในกระบวนการเรียนรู้ยึดหลักการเรียนรู้จากสิ่งใกล้ตัวที่นักเรียนรู้จัก และคุ้นเคยได้แก่แหล่งเรียนรู้ทั้งด้านกายภาพชีวภาพและวิถีชุมชนเป็นสถานการณ์กระตุ้นให้เกิดคำถามอยากรู้พร้อมคาดเดาคำตอบโดยอาศัยทักษะการสังเกตตามกระบวนการวิทยาศาสตร์ (ว 8) ตาดูหูฟังจมูกดมกลิ่นลิ้นชิมรสกายสัมผัสเก็บข้อมูลที่ตีที่มีรายละเอียดของข้อมูลเป็นเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพต่อจากนั้นจัดกิจกรรมการสืบค้นอ่านรวบรวมความรู้ที่ยอมรับเป็นความรู้สากลเพื่อนำมาอภิปรายสร้างกระบวนการกลุ่มนำความรู้สากลมาสนับสนุนคำตอบที่คาดเดาก่อนหน้าว่าเป็นที่ยอมรับถูกต้องเชื่อถือได้หรือนำไปโต้แย้งคำตอบที่คาดเดาไว้ก่อนหน้าให้ตกลงไปรับเอาความรู้ใหม่มายึดถือแทนโดยอาศัยทักษะการพิสูจน์เชิงเหตุผลอธิบายปรากฏการณ์ที่สังเกตรับรู้มาแก้ปัญหาตามกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (ค 6) ทั้งนี้ความรู้ที่ได้จากสืบค้นอ่านรวบรวมความรู้มาใช้สนับสนุนหรือโต้แย้งการคาดเดาคำตอบนั้นนักเรียนยังได้ความรู้เพิ่มเติมอื่นอีกมากมาย นำไปสู่คำถามที่ค้างคาใจหรือคำถามที่สงสัยลึกลงไปกว่าเดิมที่มีผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต เข้าสู่กระบวนการวิจัย ศึกษาอย่างลึกซึ้งเฉพาะทางที่เรียกว่า Project Based Learning เกิดแรงบันดาลใจคิดค้น พัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยอาศัยทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ตามหลักการวิศวกรรมศาสตร์ ที่ต้องศึกษา ค้นคว้าทดลองหรือวิจัยเชิงคุณภาพตามความถนัดและสนใจเฉพาะด้านของบุคคล นำผลิตภัณฑ์ หรือนวัตกรรมไปเผยแพร่ให้กลุ่มคนในสังคมใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตต่อไป ทั้งนี้กระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอนจะมีการประยุกต์นำเทคโนโลยี สื่อสารสนเทศมาช่วยการเข้าถึงแหล่งความรู้ได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง

## ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills)



ภาพที่ 2.5 แสดงทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ที่มา หนังสือแนวทางการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะสาขาวิชาชีพ สพฐ.

วิจารณ์พานิช (2555: 16-21) ได้กล่าวถึงทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ว่าสาระวิชามีความสำคัญแต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อมีชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ 21 ปัจจุบัน การเรียนรู้สาระวิชา (content หรือ subject matter) ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของนักเรียนโดยครูช่วยแนะนำและช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้สาระวิชาหลัก (Core Subjects) ประกอบด้วยภาษาแม่และภาษาสำคัญของโลกศิลปะคณิตศาสตร์การปกครองและหน้าที่พลเมืองเศรษฐศาสตร์วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์โดยวิชาแกนหลักนี้จะนำมาสู่การกำหนดเป็นกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary) หรือหัวข้อสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยการส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลักและสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลักดังนี้

- 1) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมจะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของนักเรียนเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบันได้แก่ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรมความคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณและการแก้ปัญหาและการสื่อสารและการร่วมมือ
- 2) ทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยีเนื่องด้วยในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมายผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณและปฏิบัติงานได้หลากหลายโดยอาศัย

ความรู้ในหลายด้านได้แก่ความรู้ด้านสารสนเทศความรู้เกี่ยวกับสื่อและความรู้ด้านเทคโนโลยี

- 3) ทักษะด้านชีวิตและอาชีพในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จนักเรียนจะต้องพัฒนาทักษะชีวิตที่สำคัญได้แก่ความยืดหยุ่นและการปรับตัวการริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเองทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรมการเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต (Productivity) และความรับผิดชอบเชื่อถือได้ (Accountability) และภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Responsibility)

### แนวทางการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะ

#### ทางสาขาวิชาชีพ

การจัดทำแนวทางการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะทางสาขาวิชาชีพเพื่อพัฒนาทักษะแห่งอนาคตในศตวรรษที่ 21 ยึดกรอบของระบบสนับสนุนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

#### 1) ระบบมาตรฐานการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Standards)

- 1.1) การใช้ข้อมูลความจริงจากกระบวนการสังเกตตั้งประเด็นคำถามจากแหล่งเรียนรู้ชุมชนเชื่อมโยงไปสู่สาระการเรียนรู้รายวิชา
- 1.2) การบูรณาการความรู้และความเข้าใจของเนื้อหาสาระ
- 1.3) การสร้างทักษะการสืบค้นรวบรวมความรู้
- 1.4) การสร้างความรู้ความเข้าใจเชิงลึกมากกว่าแบบผิวเผิน
- 1.5) การสร้างความเชี่ยวชาญตามความถนัดและสนใจให้เกิดกับผู้เรียน
- 1.6) การใช้หลักการวัดประเมินผลที่มีคุณภาพระดับสูง

#### 2) ระบบการประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21

##### (Assessment of 21st Century Skills)

- 2.1) สร้างความสมดุลในการประเมินผลเชิงคุณภาพ (ความรู้ความถนัดสาขาอาชีพทัศนคติต่อการงานและอาชีพ)
- 2.2) นำประโยชน์ของผลสะท้อนจากการปฏิบัติของผู้เรียนมาปรับปรุงการแก้ไขงาน (เครื่องมือวัดผลตามสภาพจริงการปฏิบัติทัศนคติและความรู้)
- 2.3) ใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับการทดสอบวัดและประเมินผลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด(คลังข้อสอบระบุตัวชี้วัดมาตรฐานรายวิชาการระดับชั้นพฤติกรรม)
- 2.4) สร้างและพัฒนาระบบแฟ้มสะสมงาน (Portfolios) และเส้นทางการศึกษาต่อสู่การประกอบอาชีพ (Career Path) ของผู้เรียนให้เป็นมาตรฐานและมีคุณภาพ

### 3) ระบบหลักสูตรและการสอนในศตวรรษที่ 21

#### (21st Century Curriculum & Instruction)

- 3.1) สอนให้เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary : ความรู้ที่ได้จากหลายสาขาวิชาประกอบกันของวิชาแกนหลัก)
- 3.2) สร้างโอกาสที่จะประยุกต์ทักษะเชิงบูรณาการข้ามสาระเนื้อหาและสร้างระบบการเรียนรู้ที่เน้นสมรรถนะเป็นฐาน (Competency-based)
- 3.3) สร้างนวัตกรรมและวิธีการเรียนรู้ในเชิงบูรณาการที่มีเทคโนโลยีเป็นตัวเกื้อหนุนการเรียนรู้แบบสืบค้นและวิธีการเรียนจากการใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based)
- 3.4) บูรณาการแหล่งเรียนรู้ (Learning Resources) จากชุมชนเข้ามาใช้ในโรงเรียนตามกระบวนการเรียนรู้แบบ Project-Based Learning: PBL

### 4) ระบบการพัฒนาทางวิชาชีพในศตวรรษที่ 21

#### (21<sup>st</sup> Century Professional Development)

- 4.1) ฝึกฝนทักษะความรู้ความสามารถในเชิงบูรณาการ
- 4.2) ใช้มิติของการสอนด้วยเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย
- 4.3) ฝึกฝนทักษะความรู้ความสามารถในเชิงลึกเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการคิดแบบวิจารณ์ญาณ
- 4.4) สามารถวิเคราะห์ผู้เรียนได้ทั้งรูปแบบการเรียนสติปัญญาจุดอ่อนจุดแข็งในตัวผู้เรียนและสามารถวิจัยเชิงคุณภาพที่มุ่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียน
- 4.5) พัฒนาความสามารถให้สูงขึ้นนำไปใช้สำหรับการกำหนดกลยุทธ์และจัดประสบการณ์ทางการเรียนได้เหมาะสมกับบริบททางการเรียนรู้
- 4.6) ประเมินผู้เรียนอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างทักษะและเกิดการพัฒนการเรียนรู้
- 4.7) แบ่งปันความรู้ระหว่างชุมชนทางการเรียนรู้โดยใช้ช่องทางหลากหลายในการสื่อสารให้เกิดขึ้น

### 5) ระบบสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

#### (21st Century Learning Environment)

- 5.1) สร้างสรรค์แนวปฏิบัติทางการเรียนการรับการสนับสนุนจากบุคลากรและสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เกื้อหนุนเพื่อช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุผล
- 5.2) สนับสนุนทางวิชาชีพแก่ชุมชนทั้งในด้านการให้การศึกษามีส่วนร่วมการแบ่งปันสิ่งปฏิบัติที่เป็นเลิศระหว่างกันรวมทั้งการบูรณาการหลอมรวมทักษะหลากหลายสู่การปฏิบัติในชั้นเรียน
- 5.3) สร้างผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากสิ่งที่ปฏิบัติจริงตามบริบทโดยเฉพาะการเรียนแบบโครงงาน

- 5.4) สร้างโอกาสในการเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีเครื่องมือหรือแหล่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพจากระบบสนับสนุนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาทักษะแห่งอนาคตในศตวรรษที่ 21 จัดทำตัวแบบ (Module) 7 ตัวแบบ ดังนี้

**โมดูล 1** การสำรวจความต้องการของถิ่นฐานในระดับท้องถิ่นเป็นการดำเนินการให้มีคลังแหล่งเรียนรู้คลังอาชีพในถิ่นฐานและโปรแกรมการเรียนรู้ตามสมรรถนะสาขาวิชาชีพ

**โมดูล 2** การจัดทำหน่วยเรียนรู้บูรณาการระดับชั้นเป็นการดำเนินการให้มีหน่วยเรียนรู้บูรณาการข้ามรายวิชามีการวิเคราะห์ตัวชี้วัดมาตรฐานรายวิชาที่นำไปบูรณาการและมีตารางเรียนปกติและตารางเรียนรู้ของหน่วยบูรณาการ

**โมดูล 3** การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการเป็นการดำเนินการให้มีใบกิจกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ 7 กระบวนการคือการฝึกทักษะการสังเกตการฝึกการตรวจการแสดงออกทางคุณลักษณะและค่านิยม 12 ประการ การสำรวจแหล่งเรียนรู้ของหน่วยบูรณาการ การอภิปรายแลกเปลี่ยนคำถามและคาดเดาคำตอบการอภิปรายเชื่อมโยงคำถามกับสาระสำคัญรายวิชาการ ใช้บรรณานุกรมวางแผนการสืบค้นอ่านหาความรู้ที่เป็นสากลสนับสนุนโต้แย้งคำตอบที่คาดเดาและการอภิปรายสรุปความรู้สากลตามประเด็นคำถามและความรู้ที่ได้เพิ่มเติมและมีการจัดทำใบความรู้ประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้

**โมดูล 4** การจัดกิจกรรมความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชาชีพเป็นการดำเนินการให้มีใบกิจกรรมการจัดกระบวนการ Project Based จำนวน 4 กระบวนการคือการตั้งประเด็นสนใจพัฒนาวัตกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพการดำรงชีวิตการรวบรวมสร้างความรู้สากลใช้สร้างกระบวนการและขั้นตอนการพัฒนาวัตกรรมการปฏิบัติปรับปรุงตามกระบวนการและขั้นตอนการสรุปผลสื่อสารนำเสนอรวมกลุ่มในวิชาชุมนุมเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการและมีผลงานตามสาขาความเชี่ยวชาญ

**โมดูล 5** การวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริงเป็นการดำเนินการให้มีเครื่องมือวัดผลที่วัดผลคุณภาพสูงด้านความรู้ทักษะและบุคลิกภาพตามระดับชั้นพฤติกรรมที่ระบุในตัวชี้วัดมาตรฐานรายวิชาครบทุกตัวชี้วัดให้สอดคล้องกับการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในแต่ละใบกิจกรรมและมีเครื่องมือประเมินผลสมดุลเชิงคุณภาพที่แปลผลความสอดคล้องกันระหว่างทักษะบุคลิกภาพและความรู้ในแต่ละกิจกรรมการทำงานของแต่ละใบกิจกรรมเพื่อนำไปใช้แปลผลพฤติกรรมที่แสดงออกเป็นระดับคุณภาพของทักษะและบุคลิกภาพต่อการทำงานตามตัวชี้วัดมาตรฐานรายวิชาที่จะแปลผลเป็นคะแนนเก็บและแปลผลพฤติกรรมที่แสดงออกเป็นระดับสมรรถนะและคุณลักษณะตามหลักสูตรตลอดจนองค์ประกอบของบุคลิกภาพตามกลุ่มวิชาชีพต่าง ๆ

**โมดูล 6** การพัฒนาสมรรถนะตามสาขาวิชาชีพและจัดทำ Career Path เป็นการดำเนินการให้มีการประเมินบุคลิกภาพตามกลุ่มสาขาอาชีพให้กับนักเรียนรายบุคคลใช้เป็นข้อมูลการตัดสินใจเลือกโปรแกรมการเรียนรู้ตามสาขาวิชาชีพมีการพัฒนาสมรรถนะตามสาขาวิชาชีพในรายวิชาเพิ่มเติมโดยกลุ่มสถานประกอบการและความร่วมมือของอาชีวศึกษา การประเมินสมรรถนะสาขาวิชาชีพของนักเรียนรายบุคคลจากความร่วมมือของสำนักงานฝีมือแรงงานจังหวัดและมีการเทียบโอนหน่วยกิตรับวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพสำหรับนักเรียนที่มีความประสงค์จะขอรับวุฒิที่ 2

**โมดูลที่ 7** การประยุกต์นำเทคโนโลยีมาใช้กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ เป็นการนำเทคโนโลยีมาช่วยจัดทำคลังทะเบียนแหล่งอาชีพคลังทะเบียนแหล่งเรียนรู้จัดทำโปรแกรมการเรียนจัดทำหน่วยเรียนรู้บูรณาการของแต่ละระดับชั้นจัดทำใบกิจกรรมเพื่อมอบหมายให้เกิดกระบวนการเรียนรู้จัดทำความรู้และการสืบค้นความรู้ในรูปแบบ Offline และแบบ Online ช่วยมอบหมายงานรายงานผลงานส่งการบ้านจัดทำเครื่องมือวัดผลและประเมินผลและจัดทำ Career Path นักเรียนรายบุคคล







ภาพที่ 2.6 แสดงตัวแบบ (Module) 7 ตัวแบบ

ที่มา หนังสือแนวทางการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะสาขาวิชาชีพ สพฐ.

การให้การศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 จะมีความยืดหยุ่น สร้างสรรค์ ทำทนาย และซับซ้อน เป็นการศึกษาที่จะทำให้โลกเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอย่างเต็มไปดด้วยสิ่งทำทนาย และปัญหา รวมทั้งโอกาสและสิ่งที่เป็นไปได้ใหม่ๆ ที่น่าตื่นเต้น โรงเรียนในศตวรรษที่ 21 จะเป็นโรงเรียนที่มีหลักสูตรแบบยึดโครงการเป็นฐาน (project -based curriculum) เป็นหลักสูตรที่ให้นักเรียนเกี่ยวข้องกับปัญหาในโลกที่เป็นจริง เป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความเป็นมนุษย์ และคำถามเกี่ยวกับอนาคตเชิงวัฒนธรรม สังคม และสากล ภาพของโรงเรียนจะเปลี่ยนจากการเป็นสิ่งก่อสร้างเป็นภาพของการเป็นศูนย์รวมประสาท (nerve centers) ที่ไม่จำกัดอยู่แต่ในห้องเรียน แต่จะเชื่อมโยงครู นักเรียนและชุมชน เข้าสู่ชุมคลังแห่งความรู้ทั่วโลก ครูเองจะเปลี่ยนจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้สนับสนุนช่วยเหลือให้นักเรียนสามารถเปลี่ยนสารสนเทศเป็นความรู้ และนำความรู้เป็นเครื่องมือสู่การปฏิบัติและให้เป็นประโยชน์ เป็นการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ และต้องมีการสร้างวัฒนธรรมการสืบค้น (create a culture of inquiry) ในศตวรรษที่ 21 การให้การศึกษาตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy of Learning) จะเปลี่ยนไป เน้นทักษะการเรียนรู้ขั้นที่

สูงขึ้น (higher order learning skills) โดยเฉพาะทักษะการประเมินค่า (evaluating skills) จะถูกแทนที่โดยทักษะการนำเอาความรู้ใหม่ไปใช้อย่างสร้างสรรค์ (ability to use new knowledge in a creative way) ในอดีตที่ผ่านมา นักเรียนไปโรงเรียนเพื่อใช้เวลาในการเรียนรายวิชาต่างๆ เพื่อรับเกรด และเพื่อให้จบการศึกษา แต่ในปัจจุบันจะพบปรากฏการณ์ใหม่ที่แตกต่างไป เช่น การเรียนการสอนที่ช่วยให้นักเรียนได้เตรียมตัวเพื่อใช้ชีวิตในโลกที่เป็นจริง (life in the real world) เน้นการศึกษาตลอดชีวิต (lifelong learning) ด้วยวิธีการสอนที่มีความยืดหยุ่น (flexible in how we teach) มีการกระตุ้นและจูงใจให้ผู้เรียนมีความเป็นเป็นเจ้าของความคิดเจ้าปัญญา (resourceful) ที่ยังคงแสวงหาการเรียนรู้แม้จะจบการศึกษาออกไป

ลักษณะของหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 จะเป็นหลักสูตรที่เน้นคุณลักษณะเชิงวิพากษ์ (critical attributes) เชิงสหวิทยาการ (interdisciplinary) ยึดโครงการเป็นฐาน (project-based) และขับเคลื่อนด้วยการวิจัย (research-driven) เชื่อมโยงท้องถิ่นชุมชนเข้ากับภาค ประเทศ และโลก ในบางโอกาสนักเรียนสามารถร่วมมือ (collaboration) กับโครงการต่าง ๆ ได้ทั่วโลก เป็นหลักสูตรที่เน้นทักษะการคิดขั้นสูง พหุปัญญา เทคโนโลยีและมัลติมีเดีย ความรู้พื้นฐานเชิงพหุสำหรับศตวรรษที่ 21 และการประเมินผลตามสภาพจริง รวมทั้งการเรียนรู้จากการให้บริการ (service) ก็เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ภาพของห้องเรียน จะขยายกลายเป็นชุมชนที่ใหญ่ขึ้น (greater community) นักเรียนมีคุณลักษณะเป็นผู้ชี้นำตนเองได้ (self-directed) มีการทำงานทั้งอย่างเป็นอิสระและอย่างร่วมมือกันคนอื่น หลักสูตรและการสอนจะมีลักษณะท้าทายสำหรับนักเรียนทุกคน และคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล หลักสูตรจะไม่เน้นการยึดตำราเป็นตัวขับเคลื่อน (textbook-driven) หรือแบบแยกส่วน (fragmented) เช่นในอดีต แต่จะเป็นหลักสูตรแบบยึดโครงการและการบูรณาการ การสอนทักษะและเนื้อหาจะไม่เป็นจุดหมายปลายทาง (as an end) เช่นที่เคยเป็นมา แต่นักเรียนจะต้องมีการเรียนรู้ผ่านการวิจัยและการปฏิบัติในโครงการ การเรียนรู้จากตำราจะเป็นเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น ความรู้ (knowledge) จะไม่หมายถึงการจดจำข้อเท็จจริงหรือตัวเลข แต่จะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากการวิจัยและการปฏิบัติโดยเชื่อมโยงกับความรู้และประสบการณ์เก่าที่มีอยู่ ทักษะและเนื้อหาที่ได้รับจะเกี่ยวข้องและมีความจำเป็นต่อการปฏิบัติในโครงการ จะไม่จบลงตรงที่การได้รับทักษะและเนื้อหาแล้วเท่านั้น การประเมินผลจะเปลี่ยนจากการประเมินความจำและความไม่เกี่ยวข้องกับความเข้าใจต่อการนำไปปฏิบัติได้จริง ไปเป็นการประเมินที่ผู้ถูกประเมินมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองด้วย (self-assessment) ทักษะที่คาดหวังสำหรับศตวรรษที่ 21 ที่เรียนรู้ผ่านหลักสูตรที่เป็นสหวิทยาการ บูรณาการ ยึดโครงการเป็นฐาน และอื่นๆ ดังกล่าวจะเน้นเรื่อง 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (learning and innovation skills) 2) ทักษะชีวิตและอาชีพ (life and career skills) ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (information, media and technology skills) ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้จากความร่วมมือ (collaboration) ในการทำงานเป็นทีม การคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking) ในปัญหาที่ซับซ้อน การนำเสนอด้วยวาจาและด้วยการเขียน การใช้เทคโนโลยี ความเป็นพลเมืองดี การฝึกปฏิบัติอาชีพ การวิจัย และการปฏิบัติสิ่งต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น

ดังนั้น การให้การศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 ต้องเปลี่ยนแปลงทัศนะ (perspectives) จากกระบวนทัศน์แบบดั้งเดิม (tradition paradigm) ไปสู่กระบวนทัศน์ใหม่ (new paradigm) ที่ให้โลกของนักเรียนและโลกความเป็นจริงเป็นศูนย์กลางของกระบวนการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ที่ไปไกลกว่าการได้รับความรู้แบบง่าย ๆ ไปสู่การเน้นพัฒนาทักษะและทัศนคติ-ทักษะ การคิด ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะองค์การ ทัศนคติเชิงบวก ความเคารพตนเอง นวัตกรรม ความสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะและค่านิยมทางเทคโนโลยี ความเชื่อมั่นตนเอง ความยืดหยุ่น การจงใจตนเอง และความตระหนักในสภาพแวดล้อม และเหนืออื่นใด คือ ความสามารถใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์ (the ability to handle knowledge effectively in order to use it creatively) ถือเป็นทักษะที่สำคัญจำเป็นสำหรับการเป็นนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ถือเป็นสิ่งที่ท้าทายในการที่จะพัฒนาเรียนเพื่ออนาคต ให้นักเรียนมีทักษะ ทัศนคติ ค่านิยม และบุคลิกภาพส่วนบุคคล เพื่อเผชิญกับอนาคตด้วยภาพในทางบวก (optimism) ที่มีทั้งความสำเร็จ และมีความสุข

#### 4. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR)

##### 1) ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR)

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์(2546) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คือรูปแบบของการสังเกต รวบรวมประสบการณ์ ข้อมูลและพิจารณาข้อมูลเหล่านั้นอย่างเป็นกลางในฐานะนักปฏิบัติคนหนึ่ง นอกจากนั้นยังทำความเข้าใจผลการปฏิบัติในแต่ละสถานการณ์เพื่อปรับแผนการดำเนินงานให้ประสบผลสำเร็จตามที่คาดหวัง กลุ่มดำเนินการอาจเป็นครู นักเรียน ผู้บริหาร นักเรียน ผู้ปกครองและสมาชิกคนอื่น ๆ การวิจัยปฏิบัติการจะเกิดขึ้นต่อเมื่อกลุ่มร่วมมือร่วมใจกันความสำเร็จของการวิจัยปฏิบัติการเกิดจากความร่วมมือของคนทั้งกลุ่ม

อังคณา ตุงคะสมิต (2550) ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมว่า เป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อตอบสนองคำถามเกี่ยวกับภาระงานที่ปฏิบัติอยู่ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนางาน โดยนักวิจัยและผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานนั้นมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยตั้งแต่ต้นจนจบ ตั้งแต่การกำหนดประเด็นที่ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงและหรือสร้างขึ้นมาใหม่ การวางแผนการปฏิบัติ การปฏิบัติตามแผน การตรวจสอบหรือประเมินผลการปฏิบัติและการนำผลการตรวจสอบหรือประเมินไปปรับปรุง

วิโรจน์ สารรัตน์ (2558) ให้ความหมายการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมว่าเป็นกระบวนการวิจัยตามกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้น ซึ่งมีรูปแบบเน้นความเป็นศาสตร์เชิงวิพากษ์ (Critical Science) การนำเสนอผลการวิจัยที่อิงกับแนวคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Approach) แสดงหลักฐานประกอบ ทั้งข้อมูล สถิติ ภาพถ่าย เอกสาร ความรู้ใหม่ หรืออื่น ๆ ถึงสิ่งที่ได้ร่วมคิด ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมกันสะท้อนผลการเปลี่ยนแปลง ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่มผู้ร่วมวิจัย และระดับองค์การรวมทั้งความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น

พระมหาศุภชัย สุภกิจใจ (บุตรเกษ), (2559) ให้ความหมายการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมว่าเป็นการวิจัยที่มีรูปแบบเน้นความเป็นศาสตร์เชิงวิพากษ์ (Critical science) การนำเสนอผลการวิจัยที่อิงกับแนวคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Approach) แสดงหลักฐานประกอบทั้ง ข้อมูล สถิติ ภาพถ่าย เอกสาร ความรู้ใหม่หรืออื่น ๆ ถึงสิ่งที่ได้ร่วมคิด ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมกันสะท้อน

ผลการเปลี่ยนแปลง ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม ผู้ร่วมวิจัยและระดับองค์กร รวมทั้งความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น

วิบูล ทาชา (2559) ให้ความหมายการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมว่าเป็น กระบวนการวิจัยตามกรอบแนวคิดที่วิโรจน์ สารรัตน์ (2558) พัฒนาขึ้น ที่มีรูปแบบเน้นความเป็น ศาสตร์เชิงวิพากษ์ (Critical science) การนำเสนอผลการวิจัยที่อิงกับแนวคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Approach) แสดงหลักฐานประกอบทั้งข้อมูล สถิติ ภาพถ่าย เอกสาร ความรู้ใหม่หรืออื่น ๆ ถึงสิ่งที่ได้ ร่วมคิด ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมกันสะท้อนผลการเปลี่ยนแปลง ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ และการเรียนรู้ที่ เกิดขึ้นทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่มผู้ร่วมวิจัยและระดับองค์กร รวมทั้งความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น

จันทร์นภาเพ็ญ ทินราช (2560) ให้ความหมายการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นกระบวนการวิจัยที่ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในทุกขั้นตอนของการวิจัย ตั้งแต่การกำหนดปัญหา การเลือกวิธีการแก้ปัญหา การดำเนินการตามวิธีการที่เลือก การประเมินผล และการร่วมรับผลที่เกิดขึ้น โดยผลของการวิจัยทำให้ชุมชนเกิดการเรียนรู้และสามารถพึ่งพาตนเอง ต่อไปได้

Hoy & Miskel (1982) กล่าวว่า การวิจัยปฏิบัติการในวงการศึกษา หมายถึงการวิจัยที่ ดำเนินการโดยผู้ปฏิบัติงาน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น การวิจัยปฏิบัติการเป็น การทดลองหลักสูตรที่สมบูรณ์เต็มเม็ดเต็มหน่วยโดยอาศัยข้อมูลที่เชื่อถือได้ โดยผ่านวิธีการทาง วิทยาศาสตร์ สำหรับความแตกต่างในเรื่องของระเบียบวิธีวิจัยระหว่างการวิจัยเชิงปฏิบัติการและการวิจัย ดั้งเดิมนั้นมีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ข้อแตกต่างสำคัญอยู่ที่แรงจูงใจในการทำวิจัยคือผู้ที่ทำวิจัยเชิง ปฏิบัติการนั้นมีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานของเขาด้วยตัวเอง ส่วนการวิจัยดั้งเดิมผู้วิจัยมี จุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความรู้ ทฤษฎี ซึ่งดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญการวิจัย หรือ นักวิจัยอาชีพโดยเฉพาะ

Guerrero (1995) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research-PAR) ว่าไม่ใช่วิธีวิทยาของการวิจัย (Methodology) แต่เป็นแนวทางการศึกษา (Approach) หรือกลยุทธ์ (Strategy) หรือกระบวนการ (Process) โดยนำเข้าไปเชื่อมโยงอยู่ในกระบวนการวิจัยเพื่อให้ บรรลุผลที่ต้องการในระยะยาว (Outcomes) และผลที่ได้เป็นรูปธรรม

Mikelsen (1995) ได้ศึกษาถึงวิธีการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Research Method) ซึ่งในวงวิชาการ “การพัฒนา” มักจะเขียนต่อท้ายไว้เสมอว่า “การพัฒนาแบบมีส่วนร่วมของ ประชาชน” (People Participatory Development) งานของเขาได้ตั้งสมมติฐานวิธีการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ว่าเป็นวิธีการร่วมกันโดยนักวิจัยพัฒนาและนักปฏิบัติ ถึงแม้ว่าทั้งสองกลุ่มคนจะมีบทบาทและ แนวทางในการดำเนินการพัฒนาที่แตกต่างกัน

Stringer (1996) and Smith (1997) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นกลยุทธ์สะท้อนให้เห็นถึงการเดินทางไปสู่การพัฒนา โดยมีการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งที่เป็นอยู่ไปสู่สิ่งที่ สามารถเป็นไปได้ ทั้งในระดับปัจเจกบุคคลและระดับสังคม หัวใจของการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่ กระบวนการวิจัย ซึ่งใช้แนวทางความร่วมมือ (Collaborative Approach) ระหว่างนักวิจัยกับกลุ่มผู้มีส่วน ได้เสีย (Stakeholders) ทั้งนี้กระบวนการวิจัยต้องเป็นประชาธิปไตย ยุติธรรม มีอิสระ และส่งเสริม คุณค่าของชีวิต กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียจะเข้าร่วมสังเกตการณ์ต่างๆ สะท้อนความต้องการของตน ทรัพยากร

ที่มีอยู่ อุปสรรคของความจริง(ปัญหา) ที่ปรากฏอยู่ ตรวจสอบทางเลือกที่เป็นไปได้ และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีจิตสำนึกไปสู่ทางใหม่

## 2) ทักษะเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

เนื่องจากวิธีดำเนินการวิจัยที่จะใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตน์ (2558) แต่เพื่อความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้น ผู้วิจัยจะขอนำเอาผลจากการศึกษาของ ชยานนท์ มณเฑียรจันทร์ (2553) เกี่ยวกับทักษะที่มีต่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของนักวิชาการอื่น 6 รายมากล่าวถึงก่อน ตามลำดับดังนี้โดยสังเขป คือ Seymour-Rolls & Hughes (2000) Mills (2007) Quixley (2008) James, Milenkiewicz&Bucknam (2008) Creswell (2008) McTaggart (2010) Seymour-Rolls & Hughes (2000) ให้ทัศนะว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คือวิธีการสืบสวนสอบสวนร่วมกัน (collective) โดยมีการสะท้อนผลและมองตัวเองเป็นหลัก (self-reflective) เป็นการสืบสวนสอบสวนโดยผู้ที่มีส่วนร่วม (participants) ในสถานการณ์ทางสังคมนั้น ๆ เพื่อที่จะปรับปรุงการปฏิบัติทางสังคมของตนเองให้ดีขึ้น ทั้งในแง่ของความเป็นเหตุเป็นผล (rationality) และในแง่ของความยุติธรรม (justice) การวิจัยที่ใช้ PAR เป็นหลักจะประกอบด้วยการวิจัยใน 4 ช่วง คือ การสะท้อนผล (reflection) การวางแผน (planning) การปฏิบัติ (action) และการสังเกต (observation) โดยในแต่ละช่วงนั้นจะพึ่งพาซึ่งกันและกันในลักษณะของเกลียวสว่าน (spiral) หรือวงจร (cycle) ทั้งนี้ PAR แตกต่างจากรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) แบบอื่นๆ อีกด้วย เช่น Technical Action Research และ Practical Action Research ที่ไม่ได้ประกอบไปด้วยหลักการเช่นเดียวกับ PAR โดยหลักการเหล่านี้ประกอบด้วย การมีส่วนร่วม (participation) ความร่วมมือกัน (collaborative) การเสริมพลังอำนาจ (empowerment) ความรู้ (knowledge) และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม (social change) จากทัศนะดังกล่าว เห็นได้ว่า วิธีการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนแรกจะแตกต่างไปจากแนวคิดของ PAR โดยทั่วไป คือ แทนที่จะเริ่มต้นจากการวางแผน (Planning) แต่กลับเริ่มต้นที่การสะท้อนผล (Reflection) ก่อน เพราะเห็นว่ากลุ่มที่จะเลือกการทำวิจัยแบบ PAR นั้น จะต้องร่วมกันนิยามหัวข้อที่เป็นสิ่งกังวลใจ (concern) หรือคิดว่าเป็นปัญหาโดยผ่านการสนทนา (discussion) และการสะท้อนผล (reflection) ร่วมกันในกลุ่มเสียก่อน โดยการร่วมกันพูดคุยถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และยอมรับว่าสิ่งนั้นเป็นปัญหาหรือสิ่งที่กังวลใจร่วมกันแล้วจึงลงมือดำเนินการตามขั้นตอนของ PAR ต่อไป

Mills (2007) ให้ทัศนะว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) คือ การวิธีการสืบสวนสอบสวนอย่างเป็นระบบ (systematic inquiry) ซึ่งกระทำโดยครุณักวิจัย (teacher researcher) ผู้บริหารโรงเรียน (principal) ที่ปรึกษาของโรงเรียน (school counselors) หรือผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่กระทำโดยครุณักนั้นเป็นการกระทำที่เกิดจากตัวครูเอง 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 ทฤษฎีพื้นฐานของการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามทัศนะของ 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 รวมทั้งจะช่วยสร้างเสริมการเรียนรู้ การสอน และการกำหนดนโยบายอีกด้วย

Quixley (2008) ให้ทัศนะว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยพื้นฐานแล้วก็คือ การวิจัยแบบการมีส่วนร่วม (Participatory Research) ซึ่งผลจากการค้นพบและข้อเสนอแนะใหม่ ๆ ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติไม่สามารถที่จะใช้บังคับเพื่อให้คนอื่นนำไปปฏิบัติได้ทันที ซึ่งก็หมายความว่าผลที่ออกมาจะต้องได้รับการยอมรับจากผู้ถูกวิจัยทุกคนก่อนที่จะมีการนำไปใช้ปฏิบัติ เพราะฉะนั้นผู้ถูกวิจัยจะต้องมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการวิจัยในทุกตารางนิ้ว และจะต้องมีมุมมองว่าการวิจัยในครั้งนี้คืองานวิจัยของเขา เพื่อผลประโยชน์ของพวกเขา และเป็นสิ่งที่พวกเขาสามารถที่จะมีผลกับสิ่งนั้นได้ (by them, for them and of them) รวมทั้งสามารถที่จะปรับปรุงงานวิจัยของพวกเขาให้ดีขึ้นได้อีกด้วย ซึ่งหลักการที่สำคัญของ PAR คือ 1) ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสะท้อนผลและหาวิธีการที่จะปรับปรุงการบริการให้ดีขึ้นโดยเชื่อมโยงการสะท้อนผลและการปฏิบัติอย่างเข้มแข็งแล้วผนวกกันให้แน่นขึ้นในลักษณะที่เป็นเอกสารและเกิดขึ้นในเวทีสาธารณะ 2) ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถที่จะมีส่วนร่วมในการวินิจฉัยคำถาม ตอบคำถาม และตัดสินใจเกี่ยวกับการกระทำที่เกิดขึ้น 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) ก็ต้องย้อนไปดูขั้นสะท้อนผล (reflecting) ว่าได้ข้อสรุปอะไรมาบ้างจากการดำเนินงานในขั้นตอนที่ผ่านมา เพื่อที่จะนำเอาข้อสรุปที่ได้จากการสะท้อนผลนั้นมาใช้ประกอบการวางแผนให้ตรงประเด็น และก็ต้องมองไปที่ขั้นปฏิบัติด้วย ว่าเมื่อมีการวางแผนตามข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนผลแล้ว จะนำสิ่งที่ได้จากการวางแผนไปปฏิบัติได้อย่างไรจึงจะไม่หลงประเด็นตามแผนที่ได้วางไว้ เป็นต้น

James, Milenkiewicz&Bucknam (2008) ให้ทัศนะว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เป็นกระบวนการที่เป็นพลวัตสำหรับใช้ในการพัฒนา

บุคคล และการพัฒนาวิชาชีพ โดยที่ PAR นั้นจะเป็นเครื่องมือที่สามารถทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้นได้ถ้าผู้ที่นำไปใช้ เช่น ผู้บริหารโรงเรียน ครู และคนในชุมชน ได้ให้ความสนใจและร่วมมือในการปฏิบัติงานเพื่อแก้ปัญหาาร่วมกัน โดยผลลัพธ์ที่ได้จาก PAR ต่อนักศึกษามีดังนี้คือ 1) ผู้ที่นำ PAR ไปปฏิบัติสามารถที่จะคาดหวังว่าจะพัฒนาศักยภาพทางวิชาการของตนได้โดยใช้การสะท้อนผลเชิงวิพากษ์ (critical reflection) 2) PAR จะส่งเสริมการให้เกิดความมั่นใจในประเด็นที่กำลังศึกษาอยู่ซึ่งจะมีผลในระยะยาวที่คาดการณ์ได้ว่าจะมีผลดีต่อความพยายามในการปฏิรูปโรงเรียนซึ่งหมายความว่าภาระทำในลักษณะของวงจรซ้ำแล้วซ้ำเล่าจะเกิดการพัฒาที่ดีขึ้นในที่สุด 3) การศึกษาโดยใช้หลักการของ PAR จะช่วยพัฒนาความชำนาญของคนในระดับท้องถิ่น และ 4) หลักการของ PAR จะช่วยทำให้ผู้ปฏิบัติเกิดแรงจูงใจเพิ่มขึ้นและมีพลังในการทำงานมากยิ่งขึ้นตั้งแต่ขั้นแรกของการเริ่มต้นโครงการ ตามกระบวนการของ PAR ที่ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ (1) การวินิจฉัย (diagnose) เป็นการวินิจฉัยหาองค์ประกอบหรือสาเหตุของปัญหาที่มีความเกี่ยวข้องกับสภาพเป็นอยู่เดิม (2) การลงมือปฏิบัติ (act) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับสภาพความเป็นอยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นและยกระดับสภาพความเป็นอยู่และปัญหาต่างๆ ให้เป็นไปในทางที่ดีขึ้น (3) การวัดผล (measure) เป็นขั้นตอนการวัดผลลัพธ์ของการกระทำและพยายามที่จะทำงานเพื่อที่จะให้ผลลัพธ์นั้นเป็นผลดีต่อผู้เรียน (4) การสะท้อนผล (reflection) เป็นขั้นตอนการสะท้อนผลของกระบวนการดำเนินงานและการระดมสมองเกี่ยวกับสถานการณ์และขั้นตอนที่เพิ่มขึ้นกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) คนอื่น ๆ

Creswell (2008) ให้ทัศนะว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เป็นการวิจัยที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบการปฏิบัติได้มากที่สุดและดีที่สุด โดยที่นักวิจัยที่ปฏิบัติ จะทำการค้นคว้า (explore) เกี่ยวกับปัญหาในการปฏิบัติ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะพัฒนาวิธีการแก้ปัญหา (solution) ของปัญหาแต่ละอย่างนั้นให้ได้ โดยที่การวิจัยเชิงปฏิบัติการนั้นจะมีความคล้ายคลึงกันกับวิธีการวิจัยแบบผสม (mixed methods research) นั้นเพราะการวิจัยเชิงปฏิบัติการจะอาศัยการรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการเชิงปริมาณ หรือใช้วิธีการเชิงคุณภาพ หรืออาจใช้วิธีการทั้งสองวิธีรวมเข้าด้วยกัน แต่อย่างไรก็ตามการวิจัยเชิงปฏิบัติการจะมีความแตกต่างออกไปจากวิธีการวิจัยแบบผสม เพราะการวิจัยเชิงปฏิบัติการจะเกิดขึ้นในประเด็นการปฏิบัติ (practical issue) ที่เป็นบริบทเฉพาะ (specific) เพื่อที่จะให้ได้มาซึ่งวิธีการแก้ปัญหาในประเด็นนั้นๆ ดังนั้นการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการจึงเป็นกระบวนการที่เป็นระบบ (systematic) ซึ่งถูกกระทำโดยครูหรือบุคคลอื่น ๆ ในวงการศึกษา เพื่อที่จะทำการรวบรวมข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาวิถีทางของการทำงานภายในบริบททางการศึกษาซึ่งเป็นบริบทเฉพาะตัว รวมทั้งเพื่อที่จะพัฒนาแนวทางการสอนของครูและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้ Creswell ยังกล่าวว่าพัฒนาการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เห็นได้ชัดเจนจะมีอยู่ 3 ช่วง (stage) ด้วยกันคือ ช่วงแรกจะเป็นการวินิจฉัยกระบวนการเพื่อที่จะเผชิญหน้ากับประเด็นทางสังคมในบางประเด็น ช่วงที่สองจะเป็นการย่นมองการปฏิบัติของตนเอง และมีความจำเป็นที่จะให้ผู้ปฏิบัติ เช่น ครู ได้เข้ามามีส่วนร่วมเพื่อที่จะให้เขาได้แก้ปัญหาของตนเอง และช่วงที่สามเป็นการนำเสนอแนวทางของวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นแนวทางที่ทำให้กลุ่มต่าง ๆ เกิดความรับผิดชอบในการปลดปล่อยตนเอง (own emancipatory) และเปลี่ยนแปลงตนเอง (own change) ทั้งนี้ Creswell จะใช้คำว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เพื่อที่จะยกย่อง

และยอมรับในลักษณะที่เป็นธรรมชาติของการมีส่วนร่วม (collaborative nature) ในการสืบสวน สอบสวน (inquiry) ตามแนวทางนี้

Creswell ได้สรุปประเด็นหลักในเรื่องของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่มีความโดดเด่นไว้ 6 ประการคือ (1) เป็นกระบวนการทางสังคม (social process) ซึ่งนักวิจัยมีเจตนาที่จะค้นหาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจเจกบุคคลกับคนอื่น ๆ โดยมีจุดประสงค์เพื่อที่จะทำความเข้าใจว่าความสัมพันธ์กันในสังคมนั้นเกิดขึ้นได้อย่างไรและสามารถที่จะมีผลกระทบต่อคนแต่ละคนในสังคมนั้นได้อย่างไร (2) เป็นการสืบสวนสอบสวนที่เน้นการมีส่วนร่วม (participatory) หมายความว่าแต่ละคนจะเกิดความเข้าใจในสิ่งที่ตนทำแล้วเสนอความรู้และความคิดเห็นไปสู่บุคคลอื่น รวมทั้งผลักดันให้เกิดการกระทำร่วมกัน (3) เป็นการวิจัยที่ใช้หลักของการปฏิบัติ (practical) และใช้ความร่วมมือ (collaborative) เพราะการวิจัยจะมีความสมบูรณ์ต้องเกิดจากการกระทำของผู้ที่เกี่ยวข้อง มีการปฏิบัติเพื่อขยายผลไปสู่ชุมชน หรือสร้างความรู้ให้กับองค์กรทางสังคม เพื่อลดความไม่สมเหตุสมผล ความล้มเหลว และความไม่ยุติธรรมในการปฏิบัติ หรือจากปฏิสัมพันธ์ที่ไม่น่าพึงพอใจ (4) เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการปลดปล่อย (emancipatory) นั่นคือในการดำเนินงานจะไม่มีกรอบบังคับ โดยที่ทุกคนจะมีอิสระจากกฎเกณฑ์ที่ไม่มีเหตุผลและโครงสร้างที่ไม่ยุติธรรมซึ่งเป็นข้อจำกัดในการพัฒนาตนเอง (5) เป้าหมายอีกอย่างหนึ่งของ PAR คือเพื่อที่จะช่วยให้แต่ละบุคคลสามารถที่จะปลดปล่อยตนเองออกจากสภาพการที่ถูกบีบบังคับที่มีอยู่ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของสื่อ (media) ภาษา (language) กระบวนการทำงาน (work procedures) และในความสัมพันธ์ระหว่างอำนาจที่มีอยู่ในบริบทของการศึกษา (6) เป็นเรื่องของ การทบทวนตนเอง (recursive/reflective/dialectical) และจะเน้นที่การสร้างการเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัติ นั่นเพราะลักษณะของการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจะสามารถเกิดขึ้นซ้ำ ๆ กันได้อีกโดยการพิจารณาผลที่สะท้อนกลับและเหตุผลที่เหมาะสม เพราะเป็นกระบวนการที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำการเปลี่ยนแปลงไปสู่การปฏิบัติ

McTaggart (2010) เป็นนักวิชาการที่มีชื่อเสียงท่านหนึ่งที่ได้เสนอสิ่งที่เรียกว่าความเชื่อ 16 ประการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (16 Tenets of Participatory Action Research) ที่นักวิจัยควรต้องคำนึงถึงดังนี้คือ 1) เป็นวิธีการ ในการพัฒนาการปฏิบัติของสังคมโดยการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติของสังคมนั้นๆ 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) เกี่ยวข้องกับการจดบันทึกข้อมูล (keeping records) 9) ต้องการให้ผู้มีส่วนร่วม (participants) พยายามมองประสบการณ์ของตนเองอย่างเป็นรูปธรรม (objectify) 10) เป็นกระบวนการทางการเมืองอย่างหนึ่ง (political process) 11) ประกอบการวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ (critical analysis) 12) เริ่มต้นจากจุดเล็ก ๆ (starts small) 13) เริ่มต้นจากวงจรเล็ก ๆ (small cycles) 14) เริ่มต้นจากการรวมกลุ่มเล็ก ๆ (small groups) หลายๆ กลุ่มที่มีปัญหาหรือความต้องการร่วมกัน 15) เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนร่วมได้ร่วมกันสร้างฐานข้อมูลขึ้นมา (build record)



และ16) เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนร่วม (participant) สามารถที่จะแสดงความถูกต้องของการกระทำ (demonstrate evidence) ของพวกเขาอย่างเป็นเหตุเป็นผล

McTaggartให้ทัศนะว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research: AR) มีความครอบคลุมถึงแนวทางที่หลากหลายของวิธีการในการสืบสวนสอบสวน แต่ในทุกๆ แนวทางจะมีประเด็นหนึ่งที่คล้ายคลึงกันคือจะเป็นแนวทางเพื่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติทางสังคม ซึ่งถ้าเรามองในภาพรวมเกี่ยวกับแนวทางของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแล้ว เราอาจจะเข้าใจได้อย่างลึกซึ้งซึ่งกว่าเดิมน่าผลลัพธ์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมแบบวิพากษ์ (Critical Participatory Action Research) ประกอบด้วย 4 ประการ คือ (1) เสนอแนวทาง (provide a way) ในการตีความเกี่ยวกับการสืบสวนสอบสวนทางสังคมอย่างหลากหลาย (2) แสดงให้เห็นถึงแนวทางที่เราสามารถจะปฏิบัติได้โดยใช้แนวคิดที่มาจากทฤษฎีเชิงวิพากษ์ (3) แสดงให้เห็นว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการนั้นอาจจะถูกมองว่าเป็นแนวทางปฏิบัติทางสังคมเพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสังคมได้ (4) ใช้ตัวอย่างจากกรณีศึกษาใหม่ ๆ ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อที่จะยกตัวอย่างว่าจะนำแนวคิดของสภาพแวดล้อมสาธารณะมาใช้ในการตรวจสอบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในทางปฏิบัติได้อย่างไร และเพื่อที่จะทำให้เราเข้าใจได้ว่าการปฏิบัตินั้นจะอย่างไรจึงจะทำให้เรารู้ว่าการเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัตินั้นจะเกิดขึ้นอีกจากกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ที่เป็นวงจรของการวางแผน (planning) การลงมือปฏิบัติ (acting) การสังเกต (acting) และการสะท้อนผล (reflecting) และมีการเริ่มต้นวางแผนใหม่ในลักษณะที่เป็นวงจรต่อเนื่อง (successive cycle) ของการปรับปรุง โดยการใช้แนวทางที่เป็นระเบียบเพื่อที่จะทำให้พวกเขามีความสอดคล้อง (coherent) มีความยุติธรรม (just) มีเหตุมีผล (rational) มีความรอบรู้ (informed) มีความพึงพอใจ (satisfying) และมีความยั่งยืน (sustainable) เพิ่มมากขึ้น

### 3) กรอบแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ใช้ในการวิจัย

กรอบแนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ที่ใช้ในการวิจัยนี้ เป็นกรอบแนวคิดตามทัศนะของ วิโรจน์ สารรัตน์ (2558) ที่ได้กล่าวถึงการวิจัยในปัจจุบันว่าจำแนกออกได้เป็น 3 ประเภท คือ 1) การวิจัยเชิงปริมาณ อิงกับปรัชญาปฏิฐานนิยมหรือประจักษ์นิยม (positivism/empiricism) เน้นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลของตัวแปร 2) การวิจัยเชิงคุณภาพ อิงกับปรัชญากำหนดนิยมหรือปรากฏการณ์นิยม (constructivism/phenomenologicalism) เน้นการศึกษาเชิงพรรณนาเพื่อทำความเข้าใจในสิ่งที่เป็นอย่างอยู่และความหมายของสิ่งนั้น 3) การวิจัยเชิงปฏิบัติการ อิงกับทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์ (critical social theory) และทฤษฎีหลังสมัยใหม่ (theories of postmodernism) ที่เชื่อเกี่ยวกับการมีอยู่จริงของมนุษย์ การตั้งศักยภาพของมนุษย์ออกมาใช้ให้เต็มที่ การให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมและความเป็นประชาธิปไตยในการกระทำ และการส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาในทางบวก การมีอำนาจในการตัดสินใจถึงสิ่งที่จะให้มีการเปลี่ยนแปลงและไม่เปลี่ยนแปลง การเชื่อมโยงความรู้ที่มีอยู่ก่อนกับสารสนเทศที่ได้รับใหม่ การเรียนรู้จากประสบการณ์ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ การตั้งคำถามและการแสวงหาคำตอบอย่างเป็นระบบ ตลอดจนใช้วิธีการพรรณนาถึงสิ่งที่กำลังเกิดขึ้น และทำความเข้าใจผลการใช้ตัวสอดแทรกทางการศึกษา

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มีการพัฒนาขึ้นครั้งแรกในปี 1952 โดยนักวิชาการชื่อ Lewin ตามด้วยนักวิชาการคนอื่น ๆ อีกหลายท่านในระยะต่อมา เช่น Kolb ในปี 1984 และ Carr and Kemmis ในปี 1986 เป็นต้น ในกรณีของ Carr and 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 ผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการวิจัยกับผู้ร่วมวิจัยในลักษณะเป็นความร่วมมือ (collaboration) ที่ต่างมีสถานะที่เท่าเทียมกัน (equally) ในการร่วมกันคิด ปฏิบัติ สังเกตผล และสะท้อนผล เป็นการวิจัยในความหมายเดียวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) หรือที่เรียกสั้น ๆ 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 ก็เปรียบเทียบได้กับการใช้ภาวะผู้นำแบบยึดผู้บริหารเป็นศูนย์กลาง (boss centered) แบบกำกับ (telling) แบบชี้แนะ (directing) แบบควบคุม (control) หรือแบบมุ่งงาน (job centered) เป็นต้น มีลักษณะเป็นวิธีการวิจัยจากพวกเขา (on them) ส่วนใหญ่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการทำความเข้าใจ (understanding) หรือเพื่อหาความรู้ (knowing) ในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอยู่ โดยผู้วิจัยมีบทบาทเป็นผู้เชี่ยวชาญ (expert) ดำเนินการวิจัยกับกลุ่มผู้ถูกวิจัย เมื่อได้รับคำตอบแล้วผู้วิจัยก็จะจากไป ทิ้งให้ปัญหาต่างๆ ยังคงปรากฏอยู่ ชีวิตความเป็นอยู่ของผู้ถูกวิจัยยังคงเป็นเช่นเดิม ไม่ได้รับประโยชน์หรือไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ จากการวิจัยนั้น ในทางตรงกันข้าม ผู้วิจัยกลับได้ประโยชน์ เช่น ความก้าวหน้าทางอาชีพ ผลตอบแทน และความมีชื่อเสียง เป็นต้น หากนำไปเปรียบเทียบกับลักษณะการบริหารในหน่วยงานราชการ การวิจัยดังกล่าวจะคล้ายคลึงกับลักษณะการบริหารที่ใช้กันอยู่มากในระยะที่ผ่านมา โดยเฉพาะในประเด็นที่ผู้บริหารแสดงตนเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือเป็นผู้รู้ดี แสดงบทบาทเป็นผู้กำหนดปัญหาหรือความต้องการ ตลอดจนวิธีการในการจัดการ ในลักษณะเป็นอาหารสำเร็จรูปให้ผู้ปฏิบัตินำไปปฏิบัติ ซึ่งผลจากการบริหารเช่นนั้น มีข้อวิพากษ์วิจารณ์กันว่า ก่อให้เกิดสภาพการเลี้ยงไม่โตของผู้ปฏิบัติ ทำให้ขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขาดความกระตือรือร้น และขาดความจริงจังในการปฏิบัติงาน อันเนื่องจากที่ต้องคอยรับแต่คำสั่ง หรือต้องฟังพาดความคิดเห็นของผู้ที่อยู่เหนือกว่าอยู่เสมอ ส่งผลให้การบริหารนั้นขาดความยั่งยืน ดังจะเห็นได้จากหลายโครงการต้องยุติลงเมื่อผู้บริหารเปลี่ยนไป

จากข้อวิพากษ์ในทางลบที่มีต่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบเทคนิค (Technical Action Research) ทำให้นักวิจัยให้ความสนใจต่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) มากขึ้น เพราะเป็นการวิจัยแบบล่างขึ้นบน (bottom-up) ที่ทั้งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ต่างมี

ความเท่าเทียมกัน ในการแสดงความคิดเห็นและการปฏิบัติ จึงมีความเป็นประชาธิปไตยสูง ต่างฝ่ายต่างแสดงบทบาทในการเป็นผู้กระทำหรือเป็นผู้นำ (active/leader) ซึ่งหากนำไปเปรียบเทียบกับการใช้ทฤษฎีเพื่อการบริหาร ก็เปรียบเทียบกับกับการใช้ทฤษฎี Y หรือทฤษฎี maturity organization หรือทฤษฎี system 4 หรือหากเปรียบเทียบกับทฤษฎีภาวะผู้นำ ก็เปรียบเทียบกับกับการใช้ภาวะผู้นำแบบยึดผู้ปฏิบัติเป็นศูนย์กลาง (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 และผู้ได้รับผลจากการปฏิบัติ นอกจากนั้นบทบาทของผู้วิจัยก็เปลี่ยนไปด้วย จากการเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รู้ดีจากภายนอก (outside expert) ก็กลายเป็นผู้ร่วมวิจัยที่เสมอภาคกัน นอกจากนั้นการวิจัยก็ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อทำความเข้าใจหรือเพื่อหาความรู้ในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอยู่เท่านั้น แต่จะต้องมีการปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่พึงประสงค์ด้วย และคาดหวังว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนอันเนื่องมาจากความมีพันธะผูกพันในสิ่งที่ทำจากบทบาทการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนนั้น

ในทางปฏิบัติ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นทั้งการทำวิจัย การบริหาร การพัฒนา และการทำงานเพื่อการแก้ปัญหาในเวลาเดียวกัน โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะร่วมกันวิเคราะห์สภาพการณ์ที่ต้องการเปลี่ยนแปลง จากนั้นจึงกำหนดแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลงไปสู่สภาพที่พึงประสงค์ มีการกำหนดวัตถุประสงค์และวิธีการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์นั้น แล้วนำแผนไปสู่การปฏิบัติในช่วงการปฏิบัติงานตามแผน ก็จะมีการติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินงานเพื่อการปรับปรุงแก้ไขเป็นระยะ ๆ และเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานตามแผน ก็มีการประเมินผลสรุปโดยภาพรวม แล้วมีข้อมูลย้อนกลับ จากลักษณะดังกล่าว จึงมีความคล้ายคลึงกับวงจรทั่วไปเกี่ยวกับการบริหาร/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 สารรัตน์ ยังได้ศึกษาแนวคิดการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม (Participatory Technology Development: PTD) เป็นบทความแปลโดย วาทีต จันทสุริยวงค์ เรื่อง “ข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม” ตีพิมพ์ในวารสารสังคมพัฒนา ฉบับที่ 6 หน้า 49-57 และแนวคิดการพัฒนาแนววัฒนธรรมชุมชน พัฒนาขึ้นโดย กาญจนา แก้วเทพ เขียนเป็นบทความชื่อ “การทำงานพัฒนาแนววัฒนธรรมชุมชน: คืออะไรและทำอย่างไร” ตีพิมพ์ในวารสารสังคมพัฒนา ฉบับที่ 1-2 หน้า 14-35 เพราะเห็นว่า มีหลักการคล้ายคลึงกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม น่าจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาเปรียบเทียบเพื่อนำไปสู่การทำความเข้าใจในแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากขึ้น ดังนี้

กรณีแรก การพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม (Participatory Technology Development: PTD) เป็นกลยุทธ์การพัฒนาที่เน้นการช่วยเร้าให้เกิดการพัฒนาทางเทคโนโลยีที่มุ่งชัก

นำให้การพัฒนาและการดัดแปลงเทคโนโลยีเกิดขึ้นในหมู่ประชาชนเอง โดยอาศัยกระบวนการจัดระเบียบชุมชน (อาจเป็นเมืองหรือชนบท) บนพื้นฐานความเชื่อที่ว่า เทคโนโลยีจะต้องมีวิวัฒนาการอันเนื่องมาจากการทดลองและตัดสินใจด้วยตัวของประชาชนเองว่าเทคโนโลยีชนิดใดที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของพวกเขาอย่างแท้จริง การพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมจึงมีจุดมุ่งหมายที่จะยกระดับจิตสำนึกแห่งการวิเคราะห์วิจารณ์ของชุมชนต่อเทคนิควิทยาการใด ๆ ที่ดำรงอยู่ ว่ามีความเหมาะสมสอดคล้องกับพวกเขาหรือไม่ มีพลังความสามารถที่จะพัฒนาหรือคิดค้นดัดแปลงเทคโนโลยีได้ด้วยตัวเองอย่างไร โดยอาศัยกระบวนการทดลอง 4 ประการ คือ 1) พยายามดัดแปลงเทคโนโลยีที่มีอยู่ซึ่งไม่ค่อยเหมาะสมสอดคล้อง ให้กลายเป็นสิ่งที่เหมาะสมใช้การได้จริง (หรือทำให้กะทันหันลดลง) 2) พิทักษ์เทคโนโลยีดั้งเดิมของท้องถิ่น คิดค้นและปรับปรุงให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น 3) ทดสอบเทคโนโลยีที่ได้ชื่อว่ามีเหมาะสมสำหรับที่อื่นๆ มาแล้ว ทั้งนี้จะได้วัดคุณสมบัติว่ามีความเหมาะสมกับชุมชนหรือไม่ 4) ใช้การประชุมถกเถียงความรู้ทางด้านเทคนิค ให้การขยายความคิด และเพิ่มพูนจิตสำนึกแห่งการวิเคราะห์วิจารณ์

การพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมจะทำให้ชุมชนพึ่งตนเองได้มากขึ้น ลดการพึ่งพาจากภายนอกก่อน ก่อให้เกิดความริเริ่มสร้างสรรค์ที่จะพัฒนาและดัดแปลง ให้เกิดเทคโนโลยีที่เหมาะสมขึ้น โดยอาจจัดแบบที่ไม่เข้าท่าทั้งหลายให้หมดไป ซึ่งแบบที่ไม่เข้าท่านั้น บางครั้งก็อาจเป็นเทคโนโลยีดั้งเดิมของชุมชนเองหรือที่นำเข้ามาจากที่อื่น สำหรับกระบวนการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมนี้ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก ๆ 6 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการแจกแจงปัญหาและวิเคราะห์ปัญหา 2) ขั้นตอนการรวบรวมแนวการแก้ปัญหาที่ชุมชนรับรู้หรือคิดได้ทั้งหมดมาจัดวางเปรียบเทียบและแนะนำเทคโนโลยีอื่นๆ ที่พอเป็นไปได้สำหรับการแก้ปัญหาให้ลองเปรียบเทียบดูด้วย แม้อาจจะไม่ใช่เทคโนโลยีที่มาจากประสบการณ์ของชุมชนเองก็ตาม 3) ขั้นตอนการกระตุ้นให้เกิดการทดลองในแนวการแก้ปัญหาที่ชุมชนเลือกสรรเอง 4) ขั้นตอนการอำนวยความสะดวกให้กับกระบวนการทดลอง 5) ขั้นตอนการประเมินผล 6) ขั้นตอนวางแผนใหม่สำหรับการนำเทคโนโลยีไปใช้งานจริงๆ (โดยเริ่มจากขั้นตอนที่ 2 มาตามลำดับ แต่ถ้าการทดลองปรากฏผลออกมาว่าเทคโนโลยีประเภทนั้น ๆ ใช้การไม่ได้ ก็ให้กลับไปเริ่มต้นใหม่ที่ขั้นตอนที่ 1 หรือ 2 แล้วแต่กรณี)

การพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม นักพัฒนา (อาจหมายถึง ครู พัฒนาการ หรืออื่น ๆ) จะต้องตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องผนวกตัวเองเข้าเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนที่ตนเองทำงานด้วยอย่างเต็มที่เพื่อทำความเข้าใจความคุ้นเคย จนมีฐานะเป็นสมาชิกคนหนึ่งของชุมชน จะต้องคอยติดต่อกับชุมชน ไม่ว่าจะ เป็นวัฒนธรรม ลักษณะนิสัย ความต้องการ ความใฝ่ฝันทะเยอทะยาน ตลอดจนปัญหาต่างๆ ของชุมชน และรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่จะเกี่ยวพันโดยตรงกับงานที่จะต้องทำให้กับชุมชนนั้น ในแต่ละขั้นตอนนั้น นักพัฒนามีบทบาทดังนี้ คือ ขั้นตอนที่ 1 คือ การแจกแจงปัญหา นักพัฒนาต้องเก็บรวบรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาหลัก ๆ ที่ชุมชนเผชิญอยู่ เป็นปัญหาที่สามารถนำเทคโนโลยีมาแก้ไขได้ โดยประเด็นปัญหาต่าง ๆ เหล่านั้นจะถูกนำมาแจกแจงเพื่อเปรียบเทียบกัน หากประเด็นใดที่เห็นว่ามีผลกระทบต่อคนส่วนใหญ่ในชุมชนก็จะถือเป็นประเด็นปัญหาสำคัญ จากนั้นค่อยค้นหาประเด็นปัญหาสำคัญรองลงไป ขั้นตอนที่ 2 นักพัฒนาต้องพยายามรวบรวมแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ทั้งหมดเท่าที่ผู้คนในชุมชนได้สืบทอดหรือรับรู้กันมา ซึ่งอาจได้มาจากการสนทนาในวงเล็ก โดยให้โอกาสแก่ชุมชนที่จะเสนอแนวทางการแก้ปัญหานั้นด้วยตนเองอย่างเต็มที่ จากนั้นนักพัฒนาที่เสนอเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่อยู่

นอกเหนือประสบการณ์ความรู้ของชุมชนเข้าสู่วงสนทนาด้วย ในระยะแรก ๆ ให้เสนอแบบง่าย ๆ แต่จะไม่สรุปว่าแบบนี้แบบนี้เท่านั้นที่จะช่วยแก้ปัญหาให้ชุมชน จะปล่อยให้ชุมชนคิดเปรียบเทียบทางเลือกต่าง ๆ ด้วยตนเอง และยังไม่กล่าวพาดพิงถึงเทคโนโลยีอื่น ๆ ให้มากกว่านั้น จนกว่าจะมีการถามไถ่เพิ่มเติม ซึ่งนักพัฒนาจะต้องคอยให้ข้อมูลอยู่เป็นระยะ ๆ เมื่อเสนอข้อมูลเปรียบเทียบให้อย่างเต็มที่แล้ว ก็ปล่อยให้ชุมชนตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเองมากที่สุดมาชุดหนึ่ง ขั้นตอนที่ 3 นักพัฒนาต้องกระตุ้นให้มีการทดลองปฏิบัติตามทางเลือกที่ชุมชนเลือกนั้น โดยพยายามชักจูงชาวบ้านที่ให้ความสนใจมาพบปะหารือกันอย่างเป็นทางการเป็นงาน เพื่อร่วมกันวางแผนในรายละเอียดของการทดลอง มีการแบ่งงานความรับผิดชอบออกไป เพื่อให้การทดลองปรากฏผลในช่วงการทดลองปฏิบัติ นักพัฒนาต้องคอยอำนวยความสะดวกให้กับชุมชนตามขั้นตอนต่อไป ขั้นตอนที่ 4 นักพัฒนาต้องพยายามทำให้การทดลองดำเนินไปอย่างถูกต้องตามหลักการที่ร่วมกันวางไว้ แต่พยายามหลีกเลี่ยงการให้ความช่วยเหลือใด ๆ ที่ได้ อย่างง่าย ๆ หรือสำเร็จรูปเกินไป トラบใดที่การทดลองดำเนินต่อไปได้ นักพัฒนาคอยให้กำลังใจและกระตุ้นให้เกิดการประดิษฐ์คิดค้นที่สอดคล้องและปฏิบัติได้จริง ขณะเดียวกันก็บันทึกผลทั้งหมดไว้ให้เป็นระบบประมวลผลขึ้นมาอย่างง่าย ๆ เพื่อให้ทุกคนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและวิเคราะห์หาปัญหาในประเด็นต่าง ๆ อันจะนำไปสู่ขั้นตอนต่อไป ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล ซึ่งโดยมากแล้วจะถือเกณฑ์ด้านความคุ้มค่าจากการลงทุนเป็นหลัก ว่าแนวทางใดใช้ทุนน้อยกว่า แต่ให้ประโยชน์มากกว่าและคุ้มค่ากว่า เช่น การชุดบ่อเลี้ยงปลาขนาดเล็กให้รายได้ดีกว่าบ่อปลาขนาดใหญ่ที่ทำด้วยอิฐโบกซิเมนต์เมื่อเปรียบเทียบกับทุนที่ลงไปแล้ว เป็นต้น เมื่อการทดลองประสบผลสำเร็จ ชาวบ้านมีความพร้อมและตัดสินใจที่จะนำไปใช้จริงก็จำเป็นต้องอาศัยการวางแผนใหม่อย่างรอบคอบ ขั้นตอนที่ 6 เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยดี ระหว่างการดำเนินงานก็ส่งเสริมให้มีการประชุมถกเถียงกันอยู่เป็นระยะ ๆ เพื่อทำให้เทคโนโลยีที่นำไปใช้นั้นได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้นไปอีก จะเป็นประโยชน์ต่อชุมชน ป้องกันไม่ให้เกิดการผูกขาดโดยคนกลุ่มน้อย

การพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม มีข้อควรคำนึงถึงดังต่อไปนี้ คือ (1) ปัจจัยด้านการสะท้อนกลับของปัญหาจากการดำเนินงาน (action-reflection) ซึ่งจัดในรูปของการถกเถียงอภิปรายกันเป็นวาระพิเศษหลังจากการดำเนินงานในขั้นตอนหนึ่งๆ เสร็จสิ้นลง กิจกรรมนี้จะช่วยพัฒนาความสามารถของชุมชนให้เกิดความคิดรวบยอด รู้จักจับกฎเกณฑ์ทางทฤษฎีจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินกันมาเกิดการอธิบายตีความปรากฏการณ์ด้านต่าง ๆ ด้วยเหตุด้วยผล มีโอกาสพูดกันถึงสิ่งที่อยู่ในใจของแต่ละคน ไม่ว่าจะป็นทัศนคติ วิธีชีวิต ความเชื่อ ความกลัว รวมทั้งความรู้ที่อาจเพิ่มพูนขึ้นหรือชะงักงันจนต้องเก็บไปไตร่ตรองในใจ ตลอดจนการมีโอกาสแสดงความคิดเห็นสนับสนุนคัดค้านหรือขัดแย้งกัน สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้ชุมชนเข้าใจถึงภาวะแห่งการรวมพลังทำงานของกลุ่ม เกิดการตระหนักถึงสิ่งใดที่ควรสนับสนุน สิ่งใดที่ควรคัดค้าน การมีโอกาสประชุมปรึกษาหารือกันหลังการดำเนินกิจกรรมหนึ่ง ๆ จะช่วยพัฒนาทัศนคติและค่านิยมของชุมชนในด้านความเชื่อมั่นในตนเองให้สูงขึ้น ช่วยลดความคิดที่จะพึ่งพาจากภายนอกให้น้อยลง ประสบการณ์ที่เกิดขึ้น จะเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ถึงเครื่องมือที่จะนำมาใช้แก้ปัญหาใด ๆ ก่อให้เกิดพลังแห่งความสามารถที่จะแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง (2) การประชุมถกเถียงอภิปรายกันของชุมชน อาจได้ผลสรุปว่า เทคโนโลยีที่มีอยู่เดิมมีความเหมาะสมหรือไม่ เทคโนโลยีที่นำเข้ามาจากที่อื่นมีความเหมาะสมหรือไม่ แล้วแต่กรณี ขึ้นอยู่กับการพิจารณาและการตัดสินใจของชุมชน ซึ่งจะมีผลทำให้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมกับชุมชนถูกยกเลิกไปในที่สุด หากเป็น

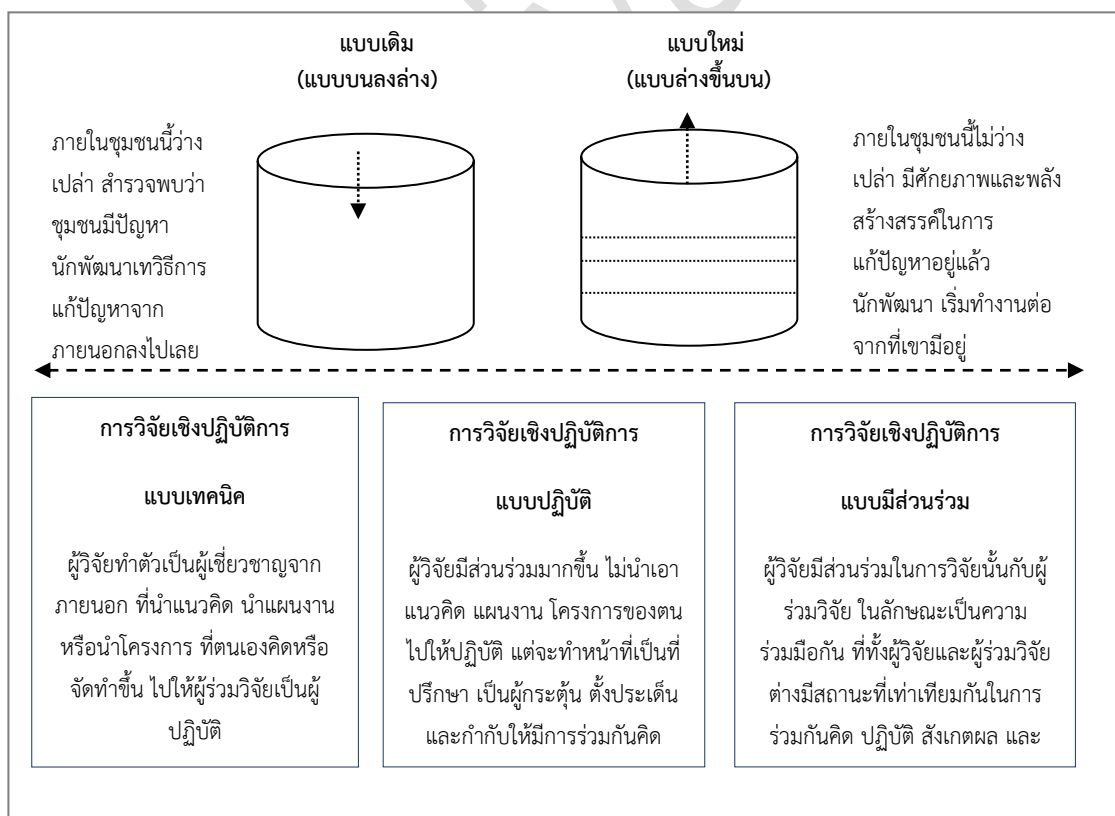
เทคโนโลยีที่เหมาะสมก็จะได้รับการยอมรับและถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวางเรื่อยไป นั่นคือ ถ้ายังทำให้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชุมชนเกิดขึ้นได้มากเท่าใด ก็จะทำให้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมถูกขจัดออกไปมากเท่านั้น (3) บทบาทของนักพัฒนาที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง หากนักพัฒนานั้นอยู่ภายใต้การครอบงำของแนวความคิดแบบราชการ หรือการรับใช้ผลประโยชน์ของชนชั้นนำ ซึ่งมีลักษณะยึดเยียดครอบงำ และการให้บริการทางความรู้ต่อชุมชนมากกว่าการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างเสมอภาคกัน อาจจะนำไปสู่การเผยแพร่เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมออกไปโดยไม่ตั้งใจได้ เพราะชาวบ้านมีแนวโน้มที่จะเชื่อฟังนักพัฒนาเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ดังนั้น นักพัฒนาจะต้องทำตัวให้มีบทบาทเป็น "ตัวกระตุ้น" ให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลง ช่วยขจัดลดทอนอุปสรรคในการดำเนินงานของชุมชน และหนุนช่วยทางความคิดสร้างสรรค์ที่มีความเป็นไปได้ต่าง ๆ ในการมีส่วนร่วมกับชาวบ้านนั้น นักพัฒนาจะต้องให้ความสนใจต่อการตัดสินใจของชุมชนว่า เป็นการตัดสินใจตามความรู้สึกของอารมณ์หรือไม่ เพราะบ่อยครั้งที่สิ่งที่ชุมชนต้องการนั้นเป็นเพียงสิ่งที่ต้องการตามความรู้สึกเท่านั้น (felt need) มิใช่สิ่งที่ต้องการที่แท้จริง (real need) ดังนั้นนักพัฒนาจะต้องคอยกระตุ้นให้ชุมชนขบคิดอยู่เสมอว่า ปัญหาที่แท้จริงคืออะไร อยากได้อะไร

กรณีที่สอง การพัฒนาแนววัฒนธรรมชุมชน ตามทัศนะของ กาญจนา แก้วเทพ ได้ให้แนวคิดที่น่าสนใจว่า "จะไม่นำเสนอว่าเราคือคำตอบทุกอย่างในการแก้ปัญหาของการพัฒนา" หรือ "เราคือ ถนนเส้นเดียวที่ตัดตรงไปสู่เป้าหมายแห่งความสำเร็จในการพัฒนา" จากแนวคิดดังกล่าว ทำให้กรอบความคิดและความเชื่อพื้นฐานบางประการเกี่ยวกับการพัฒนาเปลี่ยนไป คือ เดิมเมื่อนักพัฒนาเข้าไปในหมู่บ้าน สิ่งที่นักพัฒนามีอยู่ในสมองคือ หมู่บ้านที่เรากำลังเข้าไปกำลังมีปัญหา ไม่ว่าจะเป็นปัญหาความยากจน ขาดข้าว มีหนี้สิน ความเจ็บป่วย แล้วก็จะมีการถามว่า ชาวบ้านมีปัญหาอะไร แล้วก็เสนอวิธีการและรูปแบบการแก้ปัญหาให้ เช่น หากขาดข้าวก็เสนอให้ตั้งธนาคารข้าว เป็นต้น ก็จะเปลี่ยนไปเป็นการตั้งคำถามว่าหมู่บ้านมีปัญหาอะไร เคยแก้ปัญหาอย่างไร มีเงื่อนไขหรือเพราะเหตุใดจึงทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหานั้นได้อย่างเต็มที่ ชาวบ้านมีอะไรอยู่บ้างแล้วในวัฒนธรรมชุมชนที่มีอยู่ และจะเอามาใช้ประโยชน์ได้อย่างไร ซึ่งหากเปรียบเทียบกันแล้วแนวคิดเดิมดูเหมือนจะเชื่อว่าชาวบ้านมีแต่ด้านที่เป็นปัญหาเท่านั้น ส่วนด้านที่เป็นวิธีแก้ปัญหานั้นว่างเปล่า ต้องนำเอาจากข้างนอกเข้าไป ส่วนแนวคิดใหม่นั้นเชื่อว่าในวัฒนธรรมชุมชนนั้นไม่ว่างเปล่า ในนั้นบรรจุด้วยพลังความสามารถ พลังภูมิปัญญา พลังสร้างสรรค์ที่จะแก้ปัญหาชุมชน

การพัฒนาชนบทแบบวัฒนธรรมชุมชนต้องคำนึงถึงการพัฒนาจากล่างขึ้นบน (bottom-up) ซึ่งตรงข้ามกับการพัฒนาแบบบนลงล่าง (top-down) แต่ลักษณะการพัฒนาแบบล่างขึ้นบนนั้นมีหลายมิติ คือ มิติแรก เริ่มด้วยความต้องการว่าจะพัฒนาอะไรนั้นจะต้องถูกกำหนดมาจากฝ่ายของชาวบ้านเอง โดยนักพัฒนาไม่จำเป็นต้องเตรียมเอาไว้ล่วงหน้าว่าทุกหมู่บ้านต้องมีปัญหาทางเศรษฐกิจ ต้องทำธนาคารข้าวหรือธนาคารปุ๋ย หากหมู่บ้านใดมีความสนใจที่จะรวมกลุ่มกันเพื่อรื้อฟื้นธรรมเนียมประเพณีของตนก็ต้องเริ่มต้นจากความต้องการอันนั้น เพราะลำดับความต้องการบ่งบอกถึงระดับความสำคัญของสิ่งที่ชาวบ้านปรารถนาอย่างแท้จริง ซึ่งอาจไม่ใช่เรื่องเกี่ยวกับเศรษฐกิจก็ได้ มิติที่สอง การกำหนดรูปแบบวิธีการในการตอบสนองความต้องการหรือวิธีการแก้ปัญหา จำเป็นต้องใช้วิธีการของชาวบ้านด้วยกันจากคำถามที่ว่าแต่ก่อนนั้นชุมชนเคยมีวิธีการในการเผชิญปัญหานั้นอย่างไรบ้าง ถือว่าความรู้ในการแก้ปัญหาดังกล่าวเป็นมรดกตกทอดจากบรรพบุรุษของชุมชน จะต้องไม่โยนทิ้งไป มิติที่

สาม หลังจากรับรู้ความต้องการของชาวบ้านและได้ศึกษาสำรวจวิธีการแก้ปัญหาที่เคยมีอยู่ในวัฒนธรรมชุมชนแล้ว ในขั้นตอนการวางแผนเพื่อแก้ปัญหาจะต้องใช้วัฒนธรรมชุมชนนั่นเอง เป็นตัวตั้งเป็นจุดเริ่มต้น โดยอาจจะประสานกับความรู้ที่นำไปจากภายนอก เช่น แม้ว่าจะจำเป็นต้องทำธนาคารข้าวก็ต้องทำ แต่ธนาคารข้าวในแต่ละชุมชนอาจไม่เหมือนกันตามวัฒนธรรมชุมชนแต่ละแห่งนั้น เป็นต้น

การนำเอาแนวคิดการพัฒนาอีก 2 แนวคิด คือ แนวคิดการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมและแนวคิดการพัฒนาแนววัฒนธรรมชุมชนมากล่าวถึงข้างต้นนี้ ทำให้เกิดภาพความเข้าใจในเรื่องแนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วมอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมขึ้น โดยเฉพาะการวิจัยในหน่วยงานทางการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยอาจนึกภาพของชาวบ้านและชุมชนเป็นภาพของคณะครูอาจารย์และโรงเรียนแทน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเปรียบเทียบแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนแบบเก่าและแบบใหม่ตามที่คณะของกาญจนา แก้วเทพ กับการแบ่งระดับของการวิจัยเชิงปฏิบัติการออกเป็นสามระดับในลักษณะที่เป็นเส้นต่อเนื่อง (continuum) ดังกล่าวข้างต้นนั้น อาจนำมาเปรียบเทียบได้ถึงความคล้ายคลึงกันของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบเทคนิคกับแนวคิดการพัฒนาแบบเดิม และการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับแนวคิดการพัฒนาแบบใหม่ โดยมีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบปฏิบัติอยู่กึ่งกลาง ดังภาพประกอบ



ภาพที่ 2.7 การเปรียบเทียบแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

นอกจากนั้น วิโรจน์ สารรัตน์ ได้สังเคราะห์หลักการ จรรยาบรรณ และบทบาทของผู้วิจัยจากผลงานของ McTaggart (1991); Webb (1991); Kemmis and McTaggart (1992); Zuber-Skerritt (1992); Arhar, Holly, & Kasten (2001); McMillan and Wergin, (2002); Mills (2007); Coghlan and Brannick (2007); James, Milenkiewicz and Bucknam (2008) เป็นต้น ได้ข้อสรุปเป็นหลักการ 10 ประการ จรรยาบรรณ 10 ประการ และบทบาทของผู้วิจัย 10 ประการ ไว้สำหรับการวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วมด้วยดังนี้ (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 การพัฒนาตนเองจากการร่วมในการวิจัย เป็นต้น 10) นำไปสู่การปฏิบัติหรือการพัฒนาที่ยั่งยืน (2) จรรยาบรรณ 10 ประการ มีดังนี้ 1) ผู้วิจัยต้องรับผิดชอบต่อการรักษาความลับ 2) ผู้ร่วมวิจัยเข้าถึงข้อมูลต่างๆอย่างเสมอภาคกัน 3) ทิศทางการวิจัยและผลลัพธ์ที่คาดหวังเกิดจากการตัดสินใจร่วมกัน 4) ให้ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมในการออกแบบกระบวนการวิจัยมากที่สุด 5) มีการปรึกษาหารือร่วมกัน และข้อเสนอแนะได้รับการเห็นชอบจากทุกฝ่าย 6) การสังเกตหรือการตรวจสอบเอกสารเพื่อจุดมุ่งหมายอื่นต้องได้รับการอนุญาตก่อน 7) ผลการดำเนินงานจะยังคงปรากฏให้เห็นและเปิดโอกาสให้ผู้อื่นให้ข้อเสนอแนะได้ 8) ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์งานเขียนหรือที่ชนะของคนอื่นโดยขาดการเจรจาต่อรองก่อนการจัดพิมพ์เผยแพร่ 9) ผู้วิจัยต้องแสดงให้เห็นถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรกรวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ 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

นอกจากนั้น ได้กล่าวถึงว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วมเป็นวิธีการวิจัยภายใต้ทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์ (critical social theory) เป็นการวิจัยที่ใช้วิธีวิทยาศาสตร์บางส่วน แต่ใช้วิธีการแบบมีส่วนร่วม ระหว่างผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัย มีลักษณะที่นำมาทำความเข้าใจในแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ดังนี้ (1) ปฏิเสธวิธีคิดแบบปฏิฐานนิยมที่แยกตัวผู้แสวงหาออกจากความรู้และความจริง (2) เป้าหมายของการแสวงหาความรู้และความจริงไม่ใช่ตัวความรู้และความจริงนั้น ๆ แต่คือการนำความรู้และความจริงที่ได้มาไปใช้ในการแก้ปัญหาและสร้างการเปลี่ยนแปลง (3) เป็นลักษณะของสำนักคิดปฏิบัตินิยม (pragmatism) จุดเน้นไม่ได้อยู่ที่ผลลัพธ์แบบตายตัวแต่อยู่ที่องค์ประกอบต่าง ๆ อาทิ วิธีการปรับเปลี่ยน ฯลฯ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการแสวงหาความรู้และความจริง (4) กระบวนการแสวงหาความรู้และความจริง เริ่มต้นที่การตั้งคำถามหรือมองไปที่ปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วจึงสร้างกระบวนการที่นำไปสู่การตอบคำถามหรือแก้ปัญหานั้น ๆ เป็นปัญหาในเชิงปฏิบัติ (practical problem) ไม่ใช่ปัญหาหรือคำถามในเชิงปรัชญา (5) ในกระบวนการแก้ปัญหานั้นจะเกิดปัญหาหรือคำถามอื่น ๆ ขึ้น ผลลัพธ์ของคำถามแรกจะเป็นพื้นฐานในเชิงวิธีการและทฤษฎีสำหรับการตอบคำถาม



ใหม่ที่เกิดขึ้น (6) กระบวนการแสวงหาความรู้ไม่ได้มีเป้าหมายในการแสวงหาคำตอบแบบเบ็ดเสร็จ หากเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่นำไปสู่การแก้ปัญหาในเชิงปฏิบัติให้ดียิ่งขึ้น และเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาในสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลงและซับซ้อนยิ่งขึ้น ดังนั้นความรู้ภายใต้วิธีคิดปฏิบัตินิยมจึงหมายถึงการเรียนรู้เพื่อรู้อันจะนำไปสู่การคิดวิธีการแก้ปัญหาที่ดียิ่งขึ้น และนักคิดปฏิบัตินิยมก็ไม่ตัดสินสิ่งที่ตนค้นพบต่อคำถามหรือปัญหาหนึ่ง ๆ ว่าถูกหรือผิด แต่จะเรียกสิ่งนั้นว่าความจริงชั่วคราว (temporary truth) ทั้งนี้เพราะเมื่อเวลาผ่านไปและสังคมเปลี่ยนไปคำตอบที่เกิดขึ้น ณ เวลานั้นก็จะล้าสมัยและไม่ใช่คำตอบสำหรับเวลาใหม่ก็ตามมา (7) กระบวนการตอบคำถามหรือแก้ปัญหาที่สำคัญเป็นกระบวนการที่ตั้งอยู่บนการไม่เห็นพ้องร่วมกัน (disagreement) หรือที่เรียกว่า dialectic inquiry หรือกระบวนการเข้าถึงความรู้แบบวิภาษวิธี โดยวิธีการเช่นนี้เป็นวิธีการที่ให้นักวิจัย 2 กลุ่มศึกษาในสิ่งเดียวกัน จากนั้นจึงให้ทั้งสองวิจารณ์ซึ่งกันและกัน วิธีการนี้จะทำให้ทั้งสองกลุ่มได้มองเห็นตำแหน่งแห่งที่ในเชิงญาณวิทยาของตน กล่าวคือทั้งสองจะมองเห็นสมมติฐานและโลกทัศน์ที่กำกับกระบวนการแสวงหาความรู้ รวมทั้งมองเห็นข้อจำกัดและจิตสำนึกที่ผิดพลาด (false consciousness) ในวิธีการของตน กระบวนการเช่นนี้จึงไม่มีจุดสิ้นสุด (endpoint) หากเป็นการเรียนรู้กระบวนการในการแก้ไขปัญหาหรือแสวงหาคำตอบให้ดียิ่งขึ้นไป และด้วยวิธีคิดเช่นนี้เอง ที่ทำให้นักคิดสำนักปฏิบัตินิยมและทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์เห็นว่ากระบวนการเข้าถึงความรู้ไม่สามารถแยกขาดจากตัวนักวิจัยและบริบททางสังคม (8) ภาววิทยาของทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์เป็นภาววิทยาที่เห็นว่าความรู้และความจริงนั้นไม่ได้ไร้เดียงสาแต่มีลักษณะอัตวิสัย (subjective) ซึ่งหมายถึงว่าความรู้และความจริงไม่ได้ปลอดจากระบบคุณค่าที่ผู้เชื่อว่าภาวะของผู้แสวงหาความรู้และความจริงส่งผลต่อความรู้และความจริงนั้น ๆ แสวงหาเชื่อถือ ดังนั้นญาณวิทยาของทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์จึงเป็นญาณวิทยาที่ยืนอยู่บนความเชื่อที่ว่าภาวะของผู้แสวงหาความรู้และความจริงส่งผลต่อความรู้และความจริงนั้น ๆ นอกจากนั้น ในกรณีกระบวนการทัศน์ที่เป็นรากฐานการแสวงหาความรู้/ความจริงตามทฤษฎีหลังสมัยใหม่นิยม (theories of postmodernism) นั้นมีลักษณะสำคัญที่นำมาเพื่อทำความเข้าใจแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ดังนี้ (1) สิ่งที่ได้รับรู้ว่าเป็นความรู้และความจริงในโลกนี้คือสิ่งที่ถูกประกอบสร้างขึ้นมาด้วยอุดมการณ์ (ideology) และกระบวนการชุดหนึ่ง ๆ (2) ความรู้ที่พึงประสงค์คือความรู้ที่มีลักษณะเฉพาะท้องถิ่น หลากหลาย วิเคราะห์ระดับจุลภาค เป็นเรื่องเล่าในขอบเขตแคบ ๆ เปลี่ยนโลกทัศน์ต่อความรู้จากวิทยาศาสตร์แบบกลไกของ Isaac Newton ที่เห็นว่าจักรวาลมีความคงที่ เป็นโลกที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้นความรู้ที่ดีที่สุดจึงเป็นความรู้แบบชั่วคราวที่ต้องปรับเปลี่ยนอยู่เสมอ แม้แต่ในวิทยาศาสตร์ธรรมชาติเอง ความรู้ในยุคหลัง ๆ ก็แสดงให้เห็นชัดว่าความคิดแบบ Isaac Newton ไม่ใช่สิ่งที่ถูกยึดต่อไปแล้ว (3) หลังสมัยใหม่ไม่เชื่อเรื่องภาววิทยา ไม่มีสิ่งที่เรียกว่าธรรมชาติของความรู้และความจริง ความรู้และความจริงล้วนเป็นสิ่งประกอบสร้างทางสังคมที่ขึ้นอยู่กับเวลาและสถานที่และอุดมการณ์ (ideology) ที่แตกต่างหลากหลาย ดังนั้นภายใต้วิธีคิดนี้ จึงไม่มีกระบวนการทัศน์อีกต่อไป ไม่มีความรู้ มีแต่ความเป็นจริงที่หลากหลาย

จากข้อวิพากษ์ต่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบเทคนิคและทัศนะต่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จากแนวคิดการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วม จากแนวคิดการพัฒนาแนววัฒนธรรมชุมชน จากหลักการ จรรยาบรรณ และบทบาทของผู้วิจัย จากทฤษฎีสังคมเชิงวิพากษ์ (critical social theory) และทฤษฎีหลังสมัยใหม่นิยม (theories of postmodernism) ซึ่งเป็นความเข้าใจพื้นฐานเพื่อทำความเข้าใจในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมดังกล่าวข้างต้น วิโรจน์ สารรัตน์ (2558)

ได้นำเสนอขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 10 ขั้นตอน (สมมุติมี 2 วงจร หากมีมากกว่าก็เริ่มต้นวงจรใหม่เหมือนกับวงจรที่ 2 ไปจนถึงสิ้นสุด) ดังภาพประกอบ



ภาพที่ 2.8 กรอบแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ

**ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (preparation)** เพื่อสร้างความคุ้นเคยและเสริมพลังอำนาจเชิงวิชาการ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมสามารถทำได้ในหลายระดับ เช่น ระดับชั้นเรียน ระดับช่วงชั้นเรียน ระดับโรงเรียน หรือระดับชุมชน แต่การวิจัยทางการบริหารการศึกษา นิยมทำในระดับโรงเรียน ที่มีปัญหาที่จะต้องแก้ไขหรือพัฒนาอยู่ในระดับสูง มีหลักฐานหรือข้อมูลเชิงประจักษ์ ยืนยันหรืออ้างอิง จากนั้นจึงลงพื้นที่เพื่อสร้างความคุ้นเคยให้เกิดขึ้นก่อน

เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต้องมีผู้ร่วมวิจัย (participants) จำนวนหนึ่ง ที่จะต้องเป็นไปด้วยความสมัครใจ ดังนั้น เพื่อให้ระบุได้ว่าผู้ร่วมวิจัยคือใคร มีจำนวนเท่าใด ผู้วิจัยควรนำเอาแนวคิดและแนวปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมชี้แจงต่อผู้ร่วมวิจัยให้รับรู้และเข้าใจ เพื่อให้การตัดสินใจเข้าร่วมวิจัยเป็นไปด้วยความสมัครใจ ตามจรรยาบรรณที่ว่า “ผู้วิจัยต้องแสดงให้ทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรก รวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ” คำนี้ถึงหลักการ “ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิส่วนบุคคล”

การลงพื้นที่เพื่อสร้างความคุ้นเคย ผู้วิจัยควรแสดงบทบาทการเป็น “ผู้ส่งเสริม สนับสนุนและอำนวยความสะดวก” รวมทั้งบทบาทอื่น ๆ ตามที่กำหนดไว้ 10 บทบาทดังกล่าวข้างต้น ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และไม่ให้เสียหลักความมีสถานะที่เท่าเทียมกัน ควรหลีกเลี่ยงรูปแบบการทำงานแบบ ปิรามิดหรือแบบสายการบังคับบัญชา ไม่ควรกำหนดตำแหน่งหรือสถานะใดๆ ที่จะทำให้เกิดการแบ่งชั้นวรรณะ ทุกคนจะมีความเสมอภาคเท่าเทียมกัน นั่งประชุมสนทนากับแบบโต๊ะกลม (round table) ตั้งแนวคิดหนึ่งของการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมที่นำมากล่าวถึงข้างต้น ที่กล่าวว่า “... ผู้วิจัยจะต้องตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องผนวกตัวเองเข้าเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนที่ตนเองทำงานด้วยอย่างเต็มที่เพื่อทำความคุ้นเคย จนมีฐานะเป็นสมาชิกคนหนึ่งๆ ของชุมชน จะต้องคอยพูดคุยกับชุมชน ไม่ว่าจะเป็นวัฒนธรรม ลักษณะนิสัย ความต้องการ ความใฝ่ฝันทะเยอทะยาน ตลอดจนปัญหาต่างๆ ของชุมชน และรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่จะเกี่ยวพันโดยตรงกับงานที่จะต้องทำให้กับชุมชนนั้น...”

นอกจากนั้น ผู้วิจัยควรมีการเสริมพลังด้านวิชาการที่เป็นความรู้เชิงเทคนิค ให้กับผู้ร่วมวิจัยในเรื่องต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น (1) แนวคิดและแนวปฏิบัติการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตามหลักการที่กล่าวถึงข้างต้น คือ “ผู้วิจัยต้องแสดงให้ทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรก รวมทั้งข้อเสนอแนะและผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ” (2) แนวคิดและแนวปฏิบัติเชิงเทคนิค เช่น การวางแผนปฏิบัติการ การระดมสมอง การนำแผนสู่การปฏิบัติ การสังเกตผลการปฏิบัติงาน การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน การบันทึกข้อมูลภาคสนาม การถอดบทเรียน และอื่น ๆ เป็นต้น

**ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (planning)** เพื่อแก้ปัญหา เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มุ่งเน้นการแก้ปัญหา (problem solving) ผู้วิจัยควรแสดงบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วม เป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์สภาพของงานที่เป็นปัญหา เพื่อระบุสภาพที่เคยเป็นมา สภาพปัจจุบัน สภาพปัญหา สภาพที่คาดหวัง ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา การเลือกทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาโดยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันวิเคราะห์และกำหนดประเด็นต่าง ๆ ดังกล่าวตามประสบการณ์และทุนความรู้ที่มีอยู่เดิมของพวกเขา ก่อน จากนั้นจึงจะนำเอาแนวคิดเชิงวิชาการที่ผู้วิจัยศึกษาไว้ในบทที่ 2 นำเข้าสู่สนทนากับพวกเขา ซึ่งอาจมีผลให้พวกเขา

นำเอาแนวคิดเชิงวิชาการนั้นไปปรับแก้หรือบูรณาการเข้ากับสิ่งที่พวกเขาพร้อมกันคิดและกำหนดขึ้น ทั้งนี้เป็นไปตามหลักการ “ดึงศักยภาพจากภายในหรือให้มีการระเบิดจากภายใน (inside-out) ก่อน แล้วเสริมด้วยศักยภาพจากภายนอก (outside-in)” และตามหลักการที่ว่า “ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญ และการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชนเอง” และตามความเชื่อที่ว่า “แนวคิดใหม่ในการพัฒนานั้นเชื่อว่าในวัฒนธรรมชุมชนนั้น ไม่ว่างเปล่า ในนั้นบรรจุด้วยพลังความสามารถ พลังภูมิปัญญาและพลังสร้างสรรค์ที่จะแก้ปัญหาชุมชน” และ “ให้โอกาสแก่ชุมชนที่จะเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างเต็มที่ จากนั้นนักพัฒนาที่เสนอเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือประสบการณ์ ความรู้ของชุมชนเข้าสู่วงสนทนาด้วย ในระยะแรก ๆ ให้เสนอแบบง่าย ๆ แต่จะไม่สรุปว่าแบบนี้เท่านั้นที่จะช่วยแก้ปัญหาให้ชุมชน จะปล่อยให้ชุมชนคิดเปรียบเทียบทางเลือกต่างๆ ด้วยตนเอง และยังไม่กล่าวพาดพิงถึงเทคโนโลยีอื่นๆ ให้มากกว่านั้น จนกว่าจะมีการถามไถ่เพิ่มเติม ซึ่งนักพัฒนาจะต้องคอยให้ข้อมูลอยู่เป็นระยะๆ เมื่อเสนอข้อมูลเปรียบเทียบให้อย่างเต็มที่แล้ว ก็ปล่อยให้ชุมชนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเองมากที่สุดมาชุดหนึ่ง...”

หากพิจารณาจากหลักการดังกล่าว ในขั้นตอนการวางแผนควรประกอบด้วยกิจกรรมการทำงาน 3 ระยะดังนี้ ระยะที่ 1 การดึงศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยออกมาให้เต็มที่อาจใช้เวลา 1-2 วัน ให้พวกเขาได้ร่วมกันระดมสมองคิดอย่างเต็มที่โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์พื้นฐานที่เขามีและเคยทำกันมาเพื่อกำหนดสภาพที่เคยเป็นมา สภาพปัจจุบัน สภาพปัญหา สภาพที่คาดหวังทางเลือกที่หลากหลาย การเลือกทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา เพื่อจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ (action plan) ของส่วนรวมที่ประกอบด้วยโครงการจำนวนหนึ่ง และอาจให้แต่ละรายจัดทำแผนพัฒนาส่วนบุคคล (individual development plan: IDP) ด้วย ก็จะทำให้การแก้ปัญหามีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพราะโครงการจำนวนหนึ่งนั้นอาจไม่ครอบคลุมถึงสิ่งที่ควรทำในบางกรณีได้ และบางโครงการก็จำเป็นต้องมีแผนพัฒนาส่วนบุคคลรองรับเพื่อการนำไปปฏิบัติด้วย ระยะที่ 2 การพัฒนาแนวคิดเชิงวิชาการให้แก่ผู้ร่วมวิจัย อาจใช้เวลา 1-2 วัน โดยผู้วิจัยนำเอาแนวคิดที่ศึกษาไว้ในบทที่ 2 ไปถ่ายทอดให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับรู้และเข้าใจถึงแนวทางการแก้ปัญหาในเชิงทฤษฎีตามประโยชน์ของทฤษฎีที่ว่า “..ช่วยขึ้นการตัดสินใจ ช่วยให้มีองภาพองค์การได้ชัดเจนขึ้น ช่วยให้ตระหนักถึงสภาพแวดล้อมขององค์การ ช่วยเป็นแหล่งของความคิดใหม่ ช่วยกำหนดกรอบของปรากฏการณ์ที่มีความสัมพันธ์กัน ช่วยจำแนกแยกแยะปรากฏการณ์ ช่วยสร้างสิ่งใหม่ ๆ ช่วยทำนายปรากฏการณ์” นอกจากการถ่ายทอดแนวคิดเชิงวิชาการแล้ว อาจเชิญวิทยากรมาให้ความรู้เพิ่มเติม อาจให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม อาจให้ศึกษาดูงานสถานศึกษาที่เป็นต้นแบบเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดวิสัยทัศน์และความรู้ความเข้าใจในแนวทางการแก้ปัญหาในเรื่องที่ทำวิจัยอย่างหลากหลาย ระยะที่ 3 การบรรจบกันของธารสองสาย สายประสบการณ์และสายวิชาการ (ภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎี) โดยจัดกิจกรรมให้มีการบูรณาการความรู้เชิงวิชาการที่ได้รับ (ในระยะที่ 2) เข้ากับสิ่งที่พวกเขาพร้อมกันคิดและกำหนดเป็นแผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคล (ในระยะที่ 1) ตามหลักการที่ว่า “...ทฤษฎีหากไม่นำไปปฏิบัติก็เปล่าประโยชน์ การปฏิบัติหากไม่มีทฤษฎีมาเสริมด้วย ก็เสมือนคนตาบอด ไปไหนได้ไม่ไกล วนเวียนอยู่แต่วิธีการเดิม ๆ...” กิจกรรมนี้อาจใช้เวลา 1-2 วัน ซึ่งผลจากการบูรณาการร่วมกัน อาจเป็นอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้ 1) ยืนยันเอาตามสิ่งที่พวกเขากำหนดในระยะที่ 1 หรือ 2) เปลี่ยนความคิดใหม่ ยึดเอาตามแนวทางวิชาการที่ผู้วิจัยนำไปถ่ายทอดให้ หรือ 3) บูรณาการเข้าด้วยกันระหว่างสิ่งที่พวกเขาคิดแต่แรกและทฤษฎีใหม่ที่ได้รับเสริมเพิ่มเติมเพื่อกำหนดเป็น

แผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคลใหม่ขึ้นมา โดยแผนปฏิบัติการ (action plan) ของส่วนรวม และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (individual development plan) มีองค์ประกอบอะไรบ้างขึ้นกับผู้วิจัยและร่วมวิจัยจะร่วมกันกำหนด แต่อย่างน้อยควรประกอบด้วยจุดมุ่งหมายและวิธีการ (ends and means) ในการแก้ปัญหาหนึ่งว่าจะทำเพื่ออะไร (what) และจะทำอย่างไร (how)

แนวคิดการบรรจบกันของธารสองสายนี้ หากพิจารณาหลักการจัดการความรู้ (knowledge management) ผู้วิจัยจะเป็นเสมือนตัวแทนของคนที่มีความรู้เชิงวิชาการหรือความรู้ที่ชัดแจ้ง (explicit knowledge) ขณะที่ผู้ร่วมวิจัยเป็นเสมือนตัวแทนของกลุ่มคนที่มีความรู้จากประสบการณ์ที่สะสมมาเป็นความรู้ที่ฝังตัว (tacit knowledge) จึงเป็นการผสมผสานกันระหว่างความรู้เชิงวิชาการกับความรู้จากประสบการณ์ หรืออีกนัยหนึ่งคือการผสมผสานกันระหว่างภาควิชาการกับภาคปฏิบัติเป็นสายธารสองสายที่มาบรรจบกัน คือ สายธารเชิงวิชาการหรือเชิงทฤษฎีที่ได้จากนักวิจัยกับสายธารเชิงประสบการณ์ที่สะสมอยู่ในตัวของผู้ร่วมวิจัย จากแนวคิดดังกล่าว มีข้อที่ผู้วิจัยควรคำนึง 4 ประการ คือ (1) การศึกษาและนำเสนอแนวคิดเชิงวิชาการในบทที่ 2 จะต้องนำเสนอไว้อย่างมีจุดมุ่งหมาย อย่างมีความหมาย และอย่างมีประโยชน์ที่จะทำให้ผู้วิจัยมีความรอบรู้และความไวเชิงทฤษฎี (theoretical sensitivity) ต่อการนำไปรวมเสวนากับผู้ร่วมวิจัย ไม่ใช่ทบทวนมาไว้อย่างเป็นไม่ประดังงานวิจัยหรือหิ้งพระประจำงานวิจัยที่ไม่มีการมาเช่นไหว้เหลียวแลอีก (2) ผู้วิจัยจะต้องสร้างทัศนคติที่ดีให้เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัยและผู้เกี่ยวข้องว่า ทฤษฎีกับการปฏิบัติเป็นสิ่งที่ไปด้วยกันได้ ไม่ได้เป็นเส้นขนานที่ไม่มีวันบรรจบกัน เหมือนกับคำพูดที่มักพูดกันว่า “ทฤษฎีจัดปฏิบัติไม่ได้ หรือ ทฤษฎีก็คือทฤษฎี ปฏิบัติก็คือปฏิบัติ” เป็นต้น ต้องสร้างความตระหนักว่าทฤษฎีจะช่วยย่นระยะทางการลองถูกลองผิดให้สั้นลงได้ดังประโยชน์ของทฤษฎีที่กล่าวถึงข้างต้น นอกจากนี้ผู้วิจัยอาจสร้างแนวคิดให้ผู้ร่วมวิจัยได้เข้าใจและตระหนักถึงความสัมพันธ์เชิงบวกต่อกันระหว่างการวิจัย ทฤษฎี และการปฏิบัติ หรือนักวิจัย นักทฤษฎี และนักปฏิบัติ หากทำให้เกิดขึ้นได้ ก็จะทำให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น (3) การนำเสนอแนวคิดเชิงวิชาการต้องเป็นไปหลังจากที่ปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันคิดอย่างเต็มที่ก่อน โดยหากนำเสนอก่อน มีแนวโน้มที่ผู้ร่วมวิจัยจะยอมรับเอาแนวคิดเชิงวิชาการนั้นไปใช้เลยมืออยู่สูง อาจเป็นเพราะความเคยชินกับการเป็นผู้ถูกระงับ (passive) หรือเป็นผู้ตาม (follower) ในระบบบริหารแบบสั่งการหรือแบบบนสู่ล่าง (top-down approach) ที่ฝังรากลึกลงมานาน หรืออาจเป็นเพราะแนวโน้มที่จะเชื่อฟังผู้วิจัยเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ซึ่งจะทำให้การวิจัยมีแนวโน้มเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบเทคนิค (Technical Action Research) มากกว่าจะเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) หรือมีแนวโน้มที่อิทธิพลของความรู้เชิงวิชาการ (explicit knowledge) ที่สำเร็จรูปจากภายนอกจะมีมาก จนความรู้ส่วนตัวที่สะสมจากประสบการณ์ (tacit knowledge) ของผู้ร่วมวิจัยไม่ได้ถูกนำออกมาใช้ (4) การนำเสนอแนวคิดเชิงวิชาการของผู้วิจัยจะต้องนำเสนอแบบไม่ยัดเยียด ไม่ชี้หน้า หรือไม่ให้มีอิทธิพลต่อการนำไปปฏิบัติของผู้ร่วมวิจัย แต่ต้องคำนึงถึงการเป็นทางเลือก การเป็นตัวเสริม โดยยึดหลักการ “ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญ และการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชนเอง” และตามแนวคิดที่ว่า “...ให้โอกาสแก่ชุมชนที่จะเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างเต็มที่ จากนั้นนักพัฒนาก็เสนอเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือประสบการณ์ ความรับรู้ของชุมชนเข้าสู่สนทนาด้วย ในระยะแรก ๆ ให้เสนอแบบง่าย ๆ แต่จะไม่สรุปว่าแบบนั้นแบบนี้เท่านั้นที่จะช่วยแก้ปัญหาให้ชุมชน จะปล่อยให้ชุมชนคิดเปรียบเทียบทางเลือก

ต่าง ๆ ด้วยตนเอง และยังไม่กล่าวพาดพิงถึงเทคโนโลยีอื่นๆ ให้มากกว่านั้น จนกว่าจะมีการถามไถ่เพิ่มเติม ซึ่งนักพัฒนาจะต้องคอยให้ข้อมูลอยู่เป็นระยะ ๆ เมื่อเสนอข้อมูลเปรียบเทียบให้อย่างเต็มที่แล้วก็ปล่อยให้ชุมชนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเองมากที่สุดมาชุดหนึ่ง...”

### ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ (acting) เพื่อการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และความรู้ใหม่

ผู้วิจัยยังคงมีบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วม การเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุน และการเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้มีการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ (action plan) ของส่วนรวม และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (individual development plan) ที่กำหนดไว้นั้น โดยมุ่งให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ตามหลักการ “มุ่งการเปลี่ยนแปลง และมุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล” พยายามไม่ให้ความช่วยเหลือใด ๆ ที่ได้ อย่างง่าย ๆ หรือสำเร็จรูปเกินไป คอยให้กำลังใจและกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจัง พิจารณาถึงการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ทางการบริหาร คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการ ในการนำแผนสู่การปฏิบัติ เช่น การจัดทีมงาน การแบ่งงาน การมอบอำนาจหน้าที่ การกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบ การกำหนดเครือข่ายการติดต่อสื่อสาร ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน ทั้งภายในโรงเรียนและระหว่างโรงเรียน กับชุมชน การจัดระบบการติดตามผล เป็นต้น

### ขั้นตอนที่ 4 การสังเกต (observing) เพื่อบันทึกผลการปฏิบัติ การสังเกตเพื่อบันทึก

ผลการปฏิบัติ ให้กระทำในทุกขั้นตอนที่ผ่านมา ตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมการ มาจนถึงขั้นตอนการปฏิบัติ ไม่ได้หมายถึงการสังเกตเฉพาะในขั้นตอนการปฏิบัติ (acting) เท่านั้น โดยอาจใช้เทคนิควิธีและเครื่องมือต่าง ๆ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างผสมกันตามสถานการณ์และความเหมาะสม เช่น การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการบันทึก การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ แบบสอบถาม ความเห็น แบบวัดทัศนคติ แบบทดสอบมาตรฐาน เอกสาร เครื่องบันทึกเสียง เครื่องบันทึกภาพ หรือวัตถุสิ่งของ เป็นต้น ซึ่งประเด็นในการสังเกตเพื่อบันทึกผลการปฏิบัติ นั้น นอกจากจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน ยังเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนด้วย เป็นผลในเรื่องที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในผลลัพธ์ที่คาดหวัง (change) รวมทั้งการเรียนรู้ (learning) และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น (emerging of new knowledge) ในระดับตัวบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับหน่วยงาน

### ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (reflecting) เพื่อนำไปสู่การวางแผนในวงจรใหม่

อาจนำเอาเทคนิคการถอดบทเรียน (lesson distilled) มาใช้เป็นเทคนิคการทบทวนหรือสรุปประสบการณ์การทำงานในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้เห็นถึงรายละเอียดของเหตุปัจจัยทั้งภายในภายนอก ซึ่งทำให้เกิดผลอย่างที่เป็นอยู่ ทั้งที่สำเร็จหรือไม่สำเร็จ เน้นการระดมสมอง พุดคุย เล่าเรื่อง สังเคราะห์ จับประเด็นกระบวนการทำงานเชิงบทเรียนหรือประสบการณ์ หรืออาจกล่าวได้ว่าการถอดบทเรียนมีจุดมุ่งหมายเพื่อสืบค้นความรู้จากการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีการสกัดความรู้และประสบการณ์จากผู้ร่วมวิจัย พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงาน การเรียนรู้และความรู้ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานทั้งที่สำเร็จหรือไม่สำเร็จ เพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย และสามารถเผยแพร่ศึกษาเรียนรู้ได้หรือกล่าวในอีกนัยหนึ่งว่า การถอดบทเรียน หมายถึง กระบวนการดึงเอาบางสิ่งบางอย่างออกมาจากบทเรียนที่มีอยู่ จากสิ่งที่เราทำ เพื่อให้ได้งานที่เป็นความสำเร็จ (best practice) รวมทั้งความไม่สำเร็จ (bad practice) ปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จหรือไม่สำเร็จ และแนวทางแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น ซึ่งการถอดบทเรียนโดยทั่วไปมี 2

รูปแบบ ดังนี้ (1) การถอดบทเรียนเฉพาะประเด็น เพื่อการเรียนรู้ระหว่างการทำงาน ดำเนินการทันที หลังจากทำกิจกรรมในโครงการเสร็จ หรือหากเป็นชุดกิจกรรมก็ดำเนินการหลังจากกิจกรรมย่อยเสร็จ และสามารถนำผลการถอดบทเรียนนั้น ๆ ไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาโครงการให้ประสบความสำเร็จในอนาคต (2) การถอดบทเรียนทั้งโครงการ หลังสิ้นสุดโครงการทั้งระบบ เป็นกระบวนการวิเคราะห์การปฏิบัติงานและบทเรียนความรู้ที่ลึกซึ้ง และประกอบด้วยรายละเอียดจำนวนมาก โดยเริ่มตั้งแต่ความเป็นมาของโครงการ กระบวนการดำเนินงาน และผลลัพธ์เมื่อสิ้นสุดโครงการ การถอดบทเรียนทั้ง 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 โดยผู้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทุกคน อาศัยคำถามดังนี้คาดหวังอะไรจากงานครั้งนี้ สิ่งที่ยังบรรลุความคาดหวังคืออะไร เพราะอะไร สิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวังคืออะไร เพราะอะไร ถ้ามีงานแบบนี้อีก เราจะปรับปรุงข้อใดบ้างอย่างไร ภายใต้หลักการ 1) เป็นธรรมชาติ สบาย ๆ อาจนั่งเก้าอี้หรือปูเสื่อนั่งในที่ที่สบายที่สุด 2) เรียบง่าย แต่มีแบบแผน (สัมพันธ์กัน แต่มีช่องว่างให้กัน) 3) เห็นหน้ากันทุกคน (เห็นรอยยิ้ม อุดมการณ์ และการพูดคุย) และ 4) เห็นข้อมูลเหมือนกันไปพร้อม ๆ กัน

**ขั้นตอนที่ 6 การวางแผน (planning)** ในวงจรใหม่ เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยควรเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วม การเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการวางแผนให้มีการศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนางาน เพื่อระบุปัญหา สาเหตุของปัญหา ทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหา ประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อการปฏิบัติกันใหม่ โดยนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการสะท้อนผลในขั้นตอนที่ 5 มาร่วมพิจารณาด้วย ซึ่งจะทำได้แผนปฏิบัติการ (action plan) และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (individual development plan) ใหม่ขึ้นมาชุดหนึ่ง ซึ่งอาจมีบางอย่างทำต่อเนื่อง บางอย่างต้องหยุดไป หรือมีบางอย่างเพิ่มเติมเข้ามา

**ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติ (acting)** เพื่อแก้ปัญหากันใหม่ เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยควรเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคลที่กำหนดใหม่นั้น โดยมุ่งให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ให้มีการบันทึกผลการดำเนินงานทั้งของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย และจัดให้มีการพบปะสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเป็นระยะ ๆ โดยคำนึงถึงหลักการ ดังกล่าวในขั้นตอนที่ 3

**ขั้นตอนที่ 8 การสังเกต (observing)** เพื่อสะท้อนผลกันใหม่ เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 4 ผู้วิจัยควรเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการสังเกตผลที่เกิดขึ้นจริง (actual effects) จากการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการและแผนพัฒนาส่วนบุคคลที่กำหนดขึ้นใหม่ในขั้นตอนที่ 7

**ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผล (reflecting)** เพื่อสรุปผลและถอดบทเรียนกันใหม่ เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 5 ผู้วิจัยควรเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการสะท้อนผลมีจุดมุ่งหมายและวิธีดำเนินการตามที่กล่าวขั้นตอนที่ 5

### ขั้นตอนที่ 10 การนำเสนอผลการวิจัยในบทที่ 4

- 1) การเล่าเรื่องจากงานที่ทำ (stories at work) ตามความจริงและเป็นกลาง (factual and neutral manner) ของแต่ละขั้นตอน จากขั้นตอนที่ 1 – 9 ว่าทำอะไร ได้ผลเป็นอย่างไรโดยอาจมีภาพถ่าย ข้อมูล คำสัมภาษณ์ หรือหลักฐานอื่น ๆ แสดงประกอบให้เห็นชัดเจนขึ้นได้ (ไม่ตายตัว อาจนำเสนอรูปแบบอื่นที่เห็นว่าเหมาะสมกว่า) การนำเสนอผลการวิจัย ผู้วิจัยควรจัดทำเป็นระยะ ๆ หรือหลังเสร็จสิ้นการทำวิจัยแต่ละขั้นตอน ไม่รอนจนกว่าเสร็จสิ้นทั้ง 10 ขั้นตอน มิฉะนั้นจะเกิดสภาพของภูเขาข้อมูล หรือสภาพได้น้ำส้มหลัง อาจมีผลทำให้นำเสนอข้อมูลไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ตามที่ปฏิบัติจริง มีความสับสน อันเนื่องจากความเร่งรัดของเวลา ความเหนื่อยล้า ความหลงลืม
- 2) การเปลี่ยนแปลง (change) ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ ทั้งที่คาดหวังและไม่คาดหวัง ซึ่งไม่ควรกำหนดความคาดหวังการเปลี่ยนแปลงเฉพาะในระดับโครงการที่บรรจุในแผนปฏิบัติการ (action plan) และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (individual development plan) เท่านั้น แต่ควรกำหนดความคาดหวังในลักษณะที่เป็นผลกระทบหรือผลลัพธ์ต่อเนื่องในระดับที่เป็นภาพรวมทั้งสถานศึกษาด้วย เนื่องจากการวิจัยในระดับโรงเรียน (school-wide) เช่น 1) การเปลี่ยนแปลงในคน วัฒนธรรมองค์กร และบรรยากาศองค์กร 2) การเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างองค์กร 3) การเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยี 4) การเปลี่ยนแปลงในกระบวนการและระบบการทำงาน เป็นต้น หรืออื่น ๆ แล้วแต่จะกำหนดอย่างไรอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงในตัวคนนั้น ควรคำนึงถึงทั้งระดับตัวบุคคล (self) ระดับกลุ่ม (group/team) และระดับองค์กร (entire organization) ด้วย โดยพิจารณาทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ทศนคติ พฤติกรรม และการนำไปใช้ประโยชน์ นอกจากนั้น เนื่องจากการดำเนินการใด ๆ ในสถานศึกษา มุ่งไปที่เป้าหมายสุดท้าย (ultimate goal) คือ นักเรียน ดังนั้นหากการวิจัยส่งผลถึงนักเรียนด้วย จึงควรพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงในนักเรียนด้วย ว่ามีอะไรบ้าง
- 3) การเรียนรู้ (learning) ที่เกิดขึ้นในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับหน่วยงาน เป็นการเรียนรู้จากการกระทำ (action learning) หรือการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (experiential learning) จากการร่วมกันแก้ปัญหาต่างๆ ในทุกขั้นตอนจากการวิจัย ว่ามีอะไรบ้าง เน้นการเรียนรู้เพื่อที่จะรู้อันจะนำไปสู่การคิดวิธีการแก้ปัญหาที่ดียิ่งขึ้น

การเรียนรู้จากการกระทำ (action learning) ถือเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หากงานวิจัยไม่มีคำตอบเกี่ยวกับการเรียนรู้ (learning) ที่เกิดขึ้น มีแต่คำตอบเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง (change) การกระทำนั้นก็เป็นเพียงการบริหารจัดการหรือการพัฒนาแบบปกติทั่วไป ที่ทำแล้วทำเลย ผ่านแล้วผ่านเลย ที่แม้จะมีวงจรการทำงานคล้ายคลึงกันก็ตาม การเรียนรู้จากการกระทำ (action learning) มีพัฒนาการจากช่วงแรกของศตวรรษที่ 20 John Dewey นักการศึกษา



ชาวอเมริกันซึ่งเป็นผู้คิดค้นวิธีสอนแบบแก้ปัญหา และเป็นผู้เสนอแนวคิดที่ว่า การเรียนรู้เกิดจากการลงมือกระทำด้วยตนเอง (learning by doing) จากแนวคิดนี้ ได้นำไปสู่ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (constructivist learning theory) ถือเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มากที่สุด ซึ่งในกลุ่มนี้มีความเชื่อว่า มีวิธีการแสวงหาความรู้และคำตอบในสิ่งต่าง ๆ ด้วยหลักการที่ว่า ใช้ได้หรือไม่ ถ้าใช้ได้ก็คือทำได้ หมายความว่า “เป็นความจริง” เป็นการคิดที่แสวงหาวิธีการกระทำนำมาใช้ให้เกิดผลตามที่กำหนดไว้ (workability) เป็นประโยชน์เมื่อนำมาปฏิบัติได้จริงประยุกต์ได้จริง (adaptability) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้สร้างความรู้ที่เป็นของตนเองขึ้นมาจากความรู้ที่มีอยู่เดิมหรือจากความรู้ที่รับเข้ามาใหม่ที่เกิดจากความเข้าใจของตนเองและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น (active learning) รูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดจากแนวคิดนี้ มีอยู่หลายรูปแบบได้แก่ เรียนรู้แบบร่วมมือ (cooperative learning) เรียนรู้แบบช่วยเหลือกัน (collaborative learning) เรียนรู้โดยการค้นคว้าอิสระ (independent investigation method) รวมทั้งเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning)

การเรียนรู้จากการกระทำในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมครอบคลุมในทุก รูปแบบของการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้น เพราะเป็นการเรียนรู้ที่มีทั้งจากการร่วมมือ จากการช่วยเหลือกัน จากการค้นคว้าอย่างเป็นอิสระ และจากการใช้ปัญหาเป็นฐาน ในการระบุนว่าอะไรคือการเรียนรู้จากการกระทำ อาจตั้งคำถามว่า สิ่งที่ฉันจะทำให้ต่างไปในครั้งหน้าคืออะไร (What will I do differently next time?) ในลักษณะเป็นบทเรียนที่ได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้ถึงสิ่งที่ควรทำหรือไม่ควรทำจากสิ่งที่ทำหรือไม่ทำในครั้งนี้ เช่น เรียนรู้ว่าหากจัดทำแผนเพื่อแก้ปัญหาใหม่อีก จะไม่ทำอะไรบางอย่างดังเช่นที่ทำในครั้งนี้ แต่จะทำอะไรบางอย่างเนื่องจาก .....” เป็นต้น ทั้งนี้ การเรียนรู้จากการกระทำไม่หมายถึงความรู้ในสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะ “รู้.....” จากการที่ผู้วิจัยได้รับการฝึกอบรมใหม่ เช่น รู้เทคนิคการวางแผน รู้เทคนิคการทำงานกับคนอื่น รู้วิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นต้น

**4) ความรู้ใหม่ (new knowledge)** เป็นความรู้ใหม่จากการปฏิบัติ ไม่ใช่ความรู้จากการอ่านตำรา จากการฝึกอบรม ถือเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เช่นเดียวกัน หากงานวิจัยไม่มีคำตอบเกี่ยวกับความรู้ใหม่ (new knowledge) มีแต่คำตอบเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง (change) การกระทำนั้นก็เป็นเพียงการบริหารจัดการหรือการพัฒนาแบบปกติทั่วไป ที่ทำแล้วทำเลย ผ่านแล้วผ่านไป แม้จะมีวงจรการทำงานคล้ายคลึงกันก็ตาม ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นเป็นความรู้ชั่วคราวชั่วขณะในบริบทหนึ่ง ๆ ซึ่งหากพิจารณาความรู้ภายใต้วิธีปฏิบัตินิยมดังกล่าวในตอนต้น ก็หมายถึงการเรียนรู้เพื่อที่จะรู้อันจะนำไปสู่การคิดที่ดีขึ้นซึ่งนักคิดปฏิบัตินิยมจะไม่ตัดสินสิ่งที่ค้นพบต่อวิธีการแก้ปัญหาที่ดีปัญหาหนึ่ง ๆ ว่าถูกหรือผิดแต่จะเรียกสิ่งนั้นว่าความจริงชั่วขณะ (temporary truth) เพราะเมื่อเวลาผ่านไปและสังคมเปลี่ยนไปคำตอบที่เกิดขึ้น ณ เวลานั้นก็จะล้าสมัย ไม่ใช่คำตอบสำหรับเวลาใหม่ที่ตามมา

ความรู้ใหม่เกิดจากการปฏิบัติงานร่วมกัน ดังนั้น การนำเสนอว่าอะไรคือความรู้ใหม่จากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงกำหนดได้จากการพิจารณาร่วมกันของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยในขั้นตอนการสะท้อนผล เช่น พิจารณาว่า จากการบูรณาการในแนวคิดระหว่างนักวิจัยที่มีความรู้เชิง

ทฤษฎีกับผู้ร่วมวิจัยที่มีความรู้เชิงประสบการณ์ในพื้นที่ เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการทำงานหรือโดยภาพรวมทุกขั้นตอน ได้ก่อให้เกิดความรู้ใหม่อะไรที่แตกต่างไปจากทฤษฎีหรือแตกต่างไปจากที่เคยทำกันมาแต่เดิม เป็นความรู้ใหม่เกี่ยวกับวิธีการที่นำมาใช้แก้ปัญหาเชิงบูรณาการระหว่างทฤษฎีของผู้วิจัยและประสบการณ์ของผู้ร่วมวิจัย ไม่ใช่ความรู้ใหม่เกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

จากแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตน์ (2558) ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญเพื่อกำหนดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับการวิจัยครั้งนี้

- 1) การกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย ผู้วิจัยจะมุ่งศึกษา คือ เพื่อศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ และองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- 2) การกำหนดตัวสอดแทรกในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดเฉพาะตัวสอดแทรกหลัก (Main Intervention) ไม่กำหนดตัวสอดแทรกเสริม (Additional Intervention) หรือเป็นเงื่อนไขสอดแทรก (Intervening Condition) ด้วย โดยจะให้ความสนใจไปที่แผนปฏิบัติการ (Action Plan) และแผนพัฒนาส่วนบุคคล (Individual Development Plan : IDP) ในเรื่องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ที่มุ่งจะพัฒนาซึ่งเป็นตัวสอดแทรกหลัก
- 3) การกำหนดสถานที่เพื่อการวิจัยและผู้ร่วมวิจัย สถานที่วิจัยคือโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น และผู้บริหาร/ครูและบุคลากรทางการศึกษา 11 คน
- 4) การกำหนดวงจรการวิจัยและระยะเวลา ผู้วิจัยกำหนดวงจรการวิจัย 2 วงจร วงจรแรกดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2559 ถึงเดือนมีนาคม 2560 ปีการศึกษา 2559 วงจรที่สองดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ช่วงเดือนพฤษภาคม 2560 ถึงเดือนกันยายน 2560 ปีการศึกษา 2560

ความคิดสร้างสรรค์ถือเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียน

การสอนสมัยใหม่ที่มีจุดมุ่งหมายที่การเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน ในยุคสังคมความรู้แห่งศตวรรษที่ 21 นี้ ปัญหาการขาดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ในกระบวนการเรียนการสอน เป็นประเด็นปัญหาที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต้องแก้ไขให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคม ดังนั้น การใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ เพื่อจัดการความหลากหลายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ต้องการแก้ไขด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมโดย 1) คำนึงถึงรูปแบบการวิจัยที่เน้นความเป็นศาสตร์เชิงวิพากษ์ 2) ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2 วงจร วงจรละ 1 ภาคเรียน 3) ให้ความสำคัญกับกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี 4) ทฤษฎีกับการปฏิบัติเป็นสิ่งที่ไปด้วยกันได้ ไม่ได้เป็นเส้นขนานที่ไม่มีวันบรรจบกัน 5) แสดงบทบาทการส่งเสริมสนับสนุนการเสริมพลังทางวิชาการ (Academic Empowerment) แก่ผู้ร่วมวิจัย 6) ผู้วิจัยเน้นบทบาทเป็นผู้มีส่วน

ร่วมและเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุน และเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้มีการปฏิบัติตามแผนเชิงปฏิบัติการที่กำหนดไว้ 7) ให้มีการบันทึกผลการดำเนินงานทั้งของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย

## 5. บริบทโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์

โรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ก่อตั้งเมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2501 โดยแยกออกมาจากโรงเรียนบ้านบะยาว โดยในตอนแรกเปิดทำการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 มีนายเผด็จ ทัพขวา เป็นครูใหญ่คนแรก จนกระทั่งปีการศึกษา 2540 จึงได้เปิดเป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาโดยเปิดสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ตั้งอยู่ที่บ้านนาฝาย หมู่ที่ 5 ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น รหัสไปรษณีย์ 40270 มีพื้นที่ทั้งหมด 11 ไร่ 33 งาน

ในปีงบประมาณ 2558-2559 (พ.ศ.58 - เม.ย. 59) โรงเรียนได้รับการจัดสรรงบประมาณจากภาครัฐ รวมทั้งสิ้น 2,361,736 บาท แยกเป็น หมวดเงินเดือนค่าจ้าง 1,176,876 คิดเป็นร้อยละ 49.83 หมวดค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.64 และหมวดเงินอุดหนุนทั่วไป 1,169,860 บาท คิดเป็นร้อยละ 49.53

โรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ได้รับการประเมินคุณภาพภายนอกรอบ 3 จาก สมศ. เมื่อวันที่ 30-31 มกราคม 2555 ถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2555 จากบริษัทมิตรประเมิน ซึ่งมีผลการประเมินดังนี้ ในภาพรวมสถานศึกษาจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับการศึกษาปฐมวัย 2-5 ปี สมควรได้รับการรับรองมาตรฐานการศึกษา สรุปการประเมินคุณภาพภายนอกระดับการศึกษาปฐมวัย ประเภทโรงเรียน ผลรวมคะแนนประเมินสถานศึกษา 82.59 มีคุณภาพระดับ ดี ในภาพรวมสถานศึกษาจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น สมควรได้รับการรับรองมาตรฐานการศึกษา สรุปการประเมินคุณภาพภายนอกระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น ประเภทโรงเรียน ผลรวมคะแนนประเมินสถานศึกษา 81.56 มีคุณภาพระดับ ดี

การพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา โรงเรียนได้กำหนดเป้าหมายและทิศทางการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาดังนี้

### วิสัยทัศน์ (VISION)

พัฒนาแหล่งเรียนรู้ มุ่งสู่เทคโนโลยี เด็กเก่งและเป็นคนดี มีคุณภาพตามเกณฑ์

### พันธกิจ (MISSION)

1. ส่งเสริมและพัฒนากิจการบริหารจัดการและบริการทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล
2. จัดกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง มีความสุขในการดำรงชีวิต มีความสามารถทางเทคโนโลยีทางการศึกษา มีความรู้และมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน
3. ส่งเสริมและพัฒนาโรงเรียนให้มีแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้และบริการ

- ส่งเสริมให้โรงเรียนมีการแสวงหาความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา

#### เป้าหมาย (GOAL)

- โรงเรียนสามารถบริหารจัดการและบริการทางการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล
- ผู้เรียนเป็นคนดี เป็นคนเก่ง และมีความสุขในการดำรงชีวิต และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานที่กำหนด
- ผู้เรียนมีความสามารถทางเทคโนโลยีทางการศึกษา มีความรู้และมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน
- โรงเรียนสามารถพัฒนาแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้และบริการ
- โรงเรียนสามารถประสาน ส่งเสริมและแสวงหาความร่วมมือจากทุกภาคส่วน เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา

#### กลยุทธ์ (STRATEGY)

- มุ่งเน้นคุณภาพการจัดการเรียนการสอน
- พัฒนาระบบบริหารจัดการและบริการทางการศึกษา
- มุ่งเน้นใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา
- ส่งเสริมความเป็นผู้นำด้านแหล่งเรียนรู้
- ส่งเสริมแสวงหาความร่วมมือเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา

#### อัตลักษณ์ของสถานศึกษา

“รักสะอาด มีวินัย”

#### เอกลักษณ์ของสถานศึกษา

“โรงเรียนผู้นำแหล่งเรียนรู้”

โรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์ เป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาจัดการเรียนการสอนออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับชั้นก่อนประถมศึกษา ระดับชั้นประถมศึกษา และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีบุคลากรครู 17 คน พนักงานราชการ 2 คน ครูพี่เลี้ยงเด็กพิการ 1 คน จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 207 คน ในปีการศึกษา 2558 นี้ โรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์ได้รับคัดเลือกจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1 เป็นโรงเรียนแกนนำปฏิรูปการเรียนรู้สู่ผู้เรียน โรงเรียนแกนนำจัดการเรียนการสอนรูปแบบ BBL และโรงเรียนนำร่องการจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” และโรงเรียนมีความพร้อมในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยเน้นใน 3 สาระหลักคือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยการสอนแบบ Open Approach หรือ Lesson Stydyกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยโดยการสอนแบบ BBL และกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มแก้ปัญหาแบบร่วมมือ นอกจากนี้

สภาพแวดล้อมของโรงเรียนสะอาด ร่มรื่นสวยงามมีแหล่งเรียนรู้ภายใน เช่น ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และห้องเรียนในระดับชั้นต่าง ๆ แหล่งเรียนรู้ภายนอก เช่น สวนเกษตร อ่างเลี้ยงปลา สวนวรรณคดี เรือนไทย ป้ายนิเทศ ชุมรักการอ่าน แหล่งเรียนรู้ในชุมชน เช่น วัดป่าฝ้ายพญานาค สวนป่าชุมชน กลุ่มเกษตรปลูกผัก ปลูกแก้วมังกร ปลูกข้าว ปลูกอ้อย ฟาร์มเลี้ยงไก่ กลุ่มแม่บ้านทอผ้า เลี้ยงไหม ประดิษฐ์ดอกไม้ การถนอมอาหาร และขนมในท้องถิ่น เป็นต้น

นอกจากนี้โรงเรียนยังมีจุดเน้นที่สำคัญคือ ครูผู้สอนเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สภาพห้องเรียนมีความเหมาะสม สวยงาม และเอื้อต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ สามารถเป็นแบบอย่างที่ดีได้ มีสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม นักเรียนอยู่ในระเบียบวินัย มีความเพียรพยายาม สนใจใฝ่เรียนรู้ในสิ่งแปลกใหม่และให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง

จากผลการประเมินคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในปีการศึกษา 2558 เป็นที่น่าสังเกตว่า อยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ ซึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนขึ้นอยู่กับองค์ประกอบการบริหารจัดการศึกษาในแต่ละระดับชั้น การจัดการเรียนการสอนของครู การนิเทศติดตามผล ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียน รวมทั้งบริบทที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ทั้งนี้ภารกิจของโรงเรียนในการจัดการศึกษา คือ การพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่มุ่งเป้าหมายที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คุณภาพการศึกษาเป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนบ้านหน้าฝายนาโพธิ์เล็งเห็นความสำคัญในหัวใจของการปฏิรูปการศึกษานั้นคือ การปฏิรูปการเรียนรู้ของผู้เรียนและครูผู้สอน และโรงเรียนได้เร่งปรับปรุงและพัฒนาสถานศึกษาอย่างต่อเนื่องตามเจตนารมณ์ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ โดยดำเนินการขับเคลื่อนสถานศึกษาให้ได้รับการรับรองมาตรฐานการศึกษา พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉพาะด้านการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมถึงการยึดกลุ่มความสามารถของผู้เรียนซึ่งควรได้รับการฝึกการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดสร้างสรรค์

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1) งานวิจัยในประเทศ

ชุตินา วงษ์พระลับ (2549 อ้างถึงในศัสยมน สังเว, 2550) ได้ทำการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น (มอดินแดง) โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการแบบสหวิทยาการ จำนวน 106 คนแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 53 คน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการแบบสหวิทยาการตามขั้นตอนการเรียนรู้ภาษาเพื่อการสื่อสาร และกลุ่มควบคุม จำนวน 53 คน ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ผลการวิจัยพบว่าก่อนดำเนินการทดลองนักเรียนทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไม่แตกต่างกัน หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการแบบสหวิทยาการมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ภาษาเพื่อการสื่อสาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในด้านความยืดหยุ่น และที่ระดับ .05 ในด้านความคิดคล่องและความคิดริเริ่ม

วาณี สุวรรณโช (2550 อ้างถึงในกัลยาณี ภูมิเพ็ง, 2552) ได้ทำวิจัยในชั้นเรียน เรื่องการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษที่เน้นกระบวนการคิดสร้างสรรค์และทักษะทางภาษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่านักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาดีขึ้น

สุภาวดี ศรีธรรมศาสน์ (2551 อ้างถึงในศิริัญญา ดวงคำจันทร์, 2557) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E ที่เน้นพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองแบบ One-Shot Case Study ผลวิจัยพบว่า นักเรียนจำนวนร้อยละ 56.67 ได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ร้อยละ 50 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และนักเรียนร้อยละ 73.33 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สุพรรณิการ์ สุทธหลวง (2551) ศึกษาความสามารถด้านการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับก้าวหน้าหลังจากเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้หมวกคิด 6 ใบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมปากกลาง ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถด้านการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์มีพัฒนาการที่ดีขึ้น และผ่านเกณฑ์การประเมินความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ระดับคุณภาพปานกลาง และความคิดเห็นของผู้เรียนที่เรียนเกี่ยวกับบรรยากาศชั้นเรียน หลังการทดลองพบว่าบรรยากาศ ชั้นเรียนมีความเหมาะสมมากกว่าก่อนการทดลอง

สมพร หลิมเจริญ (2552 อ้างถึงในศิริัญญา ดวงคำจันทร์, 2557) ได้วิจัยการพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในครั้งนี้ประกอบด้วย คุณลักษณะ 2 มิติ คือ 1) มิติด้านการคิด ได้แก่ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม และ 2) มิติด้านจิตใจและบุคลิกภาพ ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น และความเชื่อมั่นในตนเอง หลักสูตรเสริมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้เป็นหลักสูตรที่ไม่ยึดเนื้อหาเป็นหลัก (content free) มีสาระสำคัญประกอบด้วย แนวคิดหลักการ วัตถุประสงค์ โครงสร้างของหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ในการพัฒนาเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ทั้งสองมิติ ผู้วิจัยได้นำหลักสูตรไปเป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีโครงสร้างเนื้อหา 4 หน่วยการเรียนรู้ และใช้ระยะเวลารวมทั้งสิ้น 29 ชั่วโมง กิจกรรมหลักที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ใช้เทคนิคการระดมพลังสมอง และกิจกรรมการสอน สืบสวนสอบสวนแบบอิงอริยสัจสี่ การตรวจสอบประสิทธิภาพของหลักสูตร ผู้วิจัยใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้แผนแบบการทดลองแบบ randomized pretest-posttest control group design กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2 ห้องเรียน ซึ่งเลือกมาโดยการใช้กระบวนการสุ่มกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนห้องเรียนละ 30 คน กำหนดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้วิธีการสุ่ม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนกลุ่มทดลองมีระดับความคิดเห็นต่อหลักสูตรเสริมอยู่ในระดับดีมาก ผลการประเมินหลักสูตรเสริม พบว่า มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด หลังการทดลองผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแผนการสอน ด้วยระยะเวลาและด้านภาษาในคำชี้แจงในแผนการสอนบางหน่วยเพื่อให้เหมาะสมยิ่งขึ้น แล้วจัดทำเป็นหลักสูตรเสริมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ฉบับสมบูรณ์

สุนันทา อินคำเชื้อ (2552) ได้ศึกษาพัฒนาการความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้แนวการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนชลประทานผาแตก ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีพัฒนาการความสามารถทางการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ที่ดีขึ้นเป็น ด้วยแนวการสอนแบบมุ่งประสบการณ์

กนกรรณอัติไพบุลย์ (2552 อ้างถึงในกัลยาณี ภูมิเพ็ง, 2552) ได้พัฒนางานเขียนเชิงสร้างสรรค์ทางภาษาด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ Synectics ของโรงเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านบะยาว จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัย พบว่า 1) การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ Synectics ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 6 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 บรรยายสถานการณ์ปัจจุบัน ขั้นนี้ครูบรรยายสถานการณ์หรือหัวข้อตามที่นักเรียนมองเห็น ขั้นที่ 2 การเปรียบเทียบทางตรง ขั้นนี้นักเรียนเปรียบเทียบทางตรง แล้วเลือกอันที่ดีที่สุดมาอธิบายให้กว้างขวางขึ้น ขั้นที่ 3 การเปรียบเทียบกับตนเอง ขั้นนี้นักเรียนเปรียบเทียบสิ่งที่เลือกในขั้นที่ 2 กับตนเอง ขั้นที่ 4 การหาคู่คำที่มีความหมายขัดแย้งกัน จากการบรรยายขั้นที่ 2 และขั้นที่ 3 นักเรียนคิดหาคู่คำที่มีความหมายค้ำกันมาหลายๆคู่แล้วเลือกคู่ที่ดีที่สุด ขั้นที่ 5 การเปรียบเทียบทางตรง ขั้นนี้นักเรียนคิดหาการเปรียบเทียบทางตรง โดยใช้คำที่เลือกในขั้นที่ 4 ขั้นที่ 6 ตรวจสอบปัญหาเริ่มแรกอีกครั้ง ขั้นนี้ครูให้นักเรียนหันกลับมาสำรวจปัญหาเริ่มแรกแล้วใช้การเปรียบเทียบขั้นสุดท้าย โดยใช้ประสบการณ์ทั้งหมดที่ได้จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอน Synectics เข้าช่วย 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านบะยาว จังหวัดขอนแก่น พบว่า ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนมีพัฒนาการดีขึ้นเรื่อยๆ จากวงจรที่ 1-3 ดังนี้ 71.18, 73.24, 76.18 ร้อยละของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป วงจรที่ 1 ร้อยละ 70.59 วงจรที่ 2 ร้อยละ 76.47 วงจรที่ 3 ร้อยละ 82.35 3) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้ง 3 วงจร 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้รูปแบบการสอน Synectics ในระดับ "พึงพอใจมากที่สุด"

มาลินี เกสรพันธ์ (2553 อ้างถึงในศิริบุญญา ดวงคำจันทร์, 2557) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีซินเนคติกส์กับการใช้เทคนิคการระดมสมองเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการวาดภาพระบายสีของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 พบว่า นักเรียนเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีซินเนคติกส์มีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์และทักษะการวาดภาพระบายสีหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นเท่ากับ 13.33 คิดเป็นร้อยละ 22.22 และมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการวาดภาพระบายสีเพิ่มขึ้นเท่ากับ 4.34 คิดเป็นร้อยละ 20.64 นักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคการระดมสมองมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการวาดภาพระบายสีหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นเท่ากับ 13.75 คิดเป็นร้อยละ 22.92 และมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการวาดภาพระบายสีเพิ่มขึ้นเท่ากับ 4.25 คิดเป็นร้อยละ 20.24

นิษฐานันท์ ไทยเจริญศรี (2553 อ้างถึงในศิริบุญญา ดวงคำจันทร์, 2557) ได้ศึกษาผลของการใช้เทคนิคระดมสมองตามแนวคิดของ Osborn ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัย

พบว่านักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษามากขึ้น หลังจากที่ได้รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาด้วยเทคนิคระดมสมองตามแนวคิดของ Osborn อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่ได้รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาด้วยเทคนิคระดมสมองตามแนวคิดของ Osborn มีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาเพิ่มขึ้นมากกว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาด้วยการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จุทาทิพย์ อินตะ (2554 อ้างถึงในขามาศ ดิษฐเจริญ, 2556) ศึกษาผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ และเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังการเรียนโดยการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านกองลอย อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 28 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐานตามรูปแบบของแฟรงค์ วิลเลียมส์ จำนวน 4 แผน แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของศศิธร เวียงอินทร์ (2547) จำนวน 8 ฉบับ แบบสังเกตพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังการเรียนโดยการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เท่ากับร้อยละ 78.57 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้

ชญญาพร ก่องจันทร์ (2554 อ้างถึงในขามาศ ดิษฐเจริญ, 2556) ทำการศึกษาผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโคกม่วง (ตาประชาอุทิศ) อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียน พบว่าผู้เรียนแต่ละคนที่มีลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน นักเรียนได้มีโอกาสในการเรียนรู้จากการทำกิจกรรมตามความถนัดและความสนใจและได้ใช้ทักษะการคิดค้นด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนสนุกและเกิดความสุขในการเรียน นอกจากนี้นักเรียนยังได้รับประสบการณ์จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเฝ้าสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของกันและกันขณะทำกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองได้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 85.37 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด 3) ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์เฉลี่ยร้อยละ 84.72 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 88.89 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด



หยาดอรุณ ขาดิสมบูรณ์และคณะ(2554) ได้ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านท่าเรือมิตรภาพที่ 30 สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราชที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT)กับการจัดการเรียนรู้ตามปกติผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) กับการจัดการเรียนรู้ตามปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

พัชรีภรณ์สุยวงษ์ (2556 อ้างถึงในศิริัญญา ดวงคำจันทร์, 2557) ได้พัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสต์โดยใช้เทคนิคระดมสมองที่ส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ เรื่องการประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบ่งออกเป็น 2 วงจร นักเรียนในวงจรที่ 1 ร้อยละ 72.22 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 72.65 และนักเรียนในวงจรที่ 2 ร้อยละ 88.89 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 79.30 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ให้มีจำนวนนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์โดยแยกเป็นความคิดคล่อง คิดยืดหยุ่น และคิดริเริ่ม ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวงจรที่ 1 และ 2 ทักษะความคิดสร้างสรรค์แต่ละด้านกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนไม่มีความสัมพันธ์กัน และพบว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของทักษะความคิดสร้างสรรค์แต่ละด้าน และทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนทั้ง 2 วงจร มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จินตนา รุ่งเรือง (2557) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมฝึกทำโครงงานวิทยาศาสตร์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโครงงานวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1กลุ่มโรงเรียนขยายโอกาส สำนักงานเขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตภาษีเจริญกรุงเทพมหานคร หลังการใช้ชุดกิจกรรมฝึกทำโครงงานวิทยาศาสตร์ มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโครงงานวิทยาศาสตร์ เฉลี่ยร้อยละ 83.05 สูงกว่าคะแนนตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมฝึกทำโครงงานวิทยาศาสตร์ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วาทีณี บรรจง (2557) ทำการศึกษาผลการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยบูรณาการแนวคิดเชิงออกแบบที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาลกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง และศึกษาผลการจัดประสบการณ์ศิลปะที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาลหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้แผนการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยบูรณาการแนวคิดเชิงออกแบบกับกลุ่มควบคุมที่ใช้แผนการจัดประสบการณ์ศิลปะแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เด็กอนุบาลชั้นปีที่ 3 ที่กำลังศึกษาภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนอินทโมลีประทาน อำเภอมืองจังหวัดสิงห์บุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 40 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่ม

ทดลอง จำนวน 20 คนและกลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน ระยะเวลาที่ใช้การวิจัย 12 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่ผลการวิจัย พบว่า 1) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ชูลีรัชต์ ประกิ่งและคณะ (2558) ได้พัฒนาบทเรียนบนเว็บตามกระบวนการสอนแบบซินเนคติกส์ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ วิชาการสร้างงานแอนิเมชัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนาวังวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นกับกลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการทดสอบหลังเรียนและก่อนเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าความแปรปรวนหลายตัวแปร (1-way MANOVA) ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้นกับกลุ่มผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบปกติ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นงนุช เอกตระกูล ( 2558 ) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ STEM เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (CPS)ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบSTEM Education สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาประกอบด้วยการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการใน 4 กลุ่มสาระได้แก่กลุ่มสาระวิชาวิทยาศาสตร์ (Science ) , เทคโนโลยี (Technology ) , วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering ) และ คณิตศาสตร์ (Mathematics) มาผสมผสานกันอย่างลงตัว เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงความรู้ของตนไปสู่แนวทางในการแก้ปัญหาโดยมีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ และประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ STEM Education สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องไฟฟ้า พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนแบบการจัดการเรียนรู้แบบ STEM Education มีคะแนนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนก่อนเรียนแบบการจัดการเรียนรู้แบบ STEM Education

ฐิติรัตน์ คล่องดี (2559) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานในรายวิชาการกระบวนการความคิดสร้างสรรค์สร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนตามแผนการเรียนของคณะครุศาสตร์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 30 คนผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยสอนแบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย.ขั้นการคิดและเลือกหัวข้อเรื่องโครงงาน การวางแผนโครงงาน การปฏิบัติโครงงาน การเขียนรายงาน การนำเสนอผลงานการ

แสดงผลงาน การจัดกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าว ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการการสอนแบบโครงงานเป็นฐานได้อย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างโดยการสอนแบบโครงงานเป็นฐานพบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียนพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และคะแนนความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับดีมาก

## 2) งานวิจัยต่างประเทศ

Hun (2000 อ้างถึงในศิริภิญญา ดวงคำจันทร์, 2557) ได้ศึกษาเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 109 คน เพื่อตรวจสอบเชิงประจักษ์ (1) ความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติใน 3 ด้านของเด็กเหล่านี้ และ(2) ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ทั่วไปของเด็กกับการปฏิบัติเชิงสร้างสรรค์ของเด็กใน 3 ด้าน วิธีการศึกษาทำการประเมินการปฏิบัติเชิงสร้างสรรค์ของเด็ก ๆ ใน 3 ด้าน (ภาษา ศิลปะ และคณิตศาสตร์) โดยการเล่านิทาน การทำภาพศิลปะแปะติดและงานสร้างสรรค์ปัญหาคณิตศาสตร์ แล้วให้กรรมการผู้เชี่ยวชาญ 9 คนตัดสิน ทำการวัดทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ทั่วไปของเด็กโดยใช้แบบทดสอบการคิดย่อย 2 ฉบับ คือ แบบทดสอบการคิดสร้างสรรค์ Wallach Kogan และแบบทดสอบการคิดที่แยกย่อยออกไปของโลกจริง ผลการวิจัยครั้งนี้สนับสนุนว่าความคิดเชิงสร้างสรรค์ในเด็กเล็กค่อนข้างจะจำเพาะด้าน เด็กๆแสดงความสามารถเชิงสร้างสรรค์ข้ามกลุ่มสาขาวิชาต่าง ๆ มากกว่าความคิดเชิงสร้างสรรค์อย่างเดียวกันในสาขาที่หลากหลาย ซึ่งแสดงว่ามีความแปรผันระหว่างแต่ละบุคคลมากพอสมควรในความสามารถเชิงสร้างสรรค์ในแต่ละด้าน แบบวัดการคิดที่แยกย่อยออกไปไม่ได้มีอำนาจในการพยากรณ์การปฏิบัติเชิงสร้างสรรค์อย่างน้อยที่สุด 2 ใน 3 ด้านที่ได้ประเมินแล้ว แสดงให้เห็นว่าเป็นไปไม่ได้ที่จะพยากรณ์ความสามารถเชิงสร้างสรรค์ของเด็กที่เชื่อมั่นได้ในเพียงด้านเดียวซึ่งต้องอาศัยความสามารถเชิงสร้างสรรค์ของเด็กในด้านอื่น ๆ ด้วยหรือต้องอาศัยความสามารถในการคิดที่แยกย่อยออกไปโดยรวมของเด็ก

Weihua (2003 อ้างถึงในศศิสมน สังเว, 2550) ได้ทำการศึกษาปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล และสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนจีน ลักษณะส่วนบุคคลแบ่งออกเป็นความฉลาด, บุคลิก และอารมณ์ สภาพแวดล้อมทางสังคมแบ่งเป็น ครอบครัว และโรงเรียน ในการศึกษาด้านลักษณะส่วนบุคคลใช้แบบสอบถาม และแบบทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 357 คน ซึ่งเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และด้านสภาพแวดล้อม ได้เก็บข้อมูลจากนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 180 คน ซึ่งเรียนทางด้านศิลปะ และวรรณคดี ผลการวิจัยพบว่าลักษณะส่วนบุคคลมีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ ส่วนด้านสภาพแวดล้อมนักเรียนจะมีความคิดสร้างสรรค์ถ้าการจัดสภาพแวดล้อมมีความเหมาะสม

Song N (2005 อ้างถึงในปริญญาพนันชัยบุตร, 2553) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบคะแนนของเขาวนปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเอเชียอเมริกันที่มีความสามารถพิเศษกับนักเรียนผิวขาวที่มีความสามารถพิเศษที่เรียนอยู่ระหว่างเกรด 4 ถึงเกรด 6 โดยวัดความคิดสร้างสรรค์และเขาวนปัญญา และยังได้ศึกษาเพิ่มเติมถึงความแตกต่างทางพันธุกรรม โดยศึกษาจากนักเรียนเอเชียอเมริกัน จำนวน 71 คน และนักเรียนผิวขาว จำนวน 75 คน การวัดเขาวนปัญญาใช้แบบวัด The standard Progressive Matrices (SPM) การวัดความคิดสร้างสรรค์ใช้แบบวัด The Torrance Test of Creative Thinking (TTCT) Form A สถิติที่ใช้คือ แอนโควา (Ancova) และค่า

สหสัมพันธ์ของเพียสัน (Pearson Product Moment Correlation) จากการศึกษพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หรือในทางปฏิบัติในการวัดเชาวน์ปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ ด้านเชื้อชาติ หรือพันธุกรรม และยังพบอีกว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือในทางปฏิบัติระหว่างนักเรียนเอเชียอเมริกันกลุ่มย่อย

Hummell, LLuara (2006 อ้างถึงในกัลยาณี ภูมิเพ็ง, 2552) ได้ศึกษาการทำงานกลุ่มของนักเรียนโดยใช้รูปแบบการสอน Synecticsพบว่า เป็นรูปแบบที่พัฒนาให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์โดยใช้เทคนิคการระดมสมองทำให้นักเรียนหลายระดับชั้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

จากงานวิจัยด้านความคิดสร้างสรรค์สรุปได้ว่าการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบต่างๆสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ อีกทั้งความคิดสร้างสรรค์ยังเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์สามารถฝึกฝนพัฒนาได้ โดยผู้สอนควรคำนึงถึงการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย ที่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างเต็มที่

## 7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

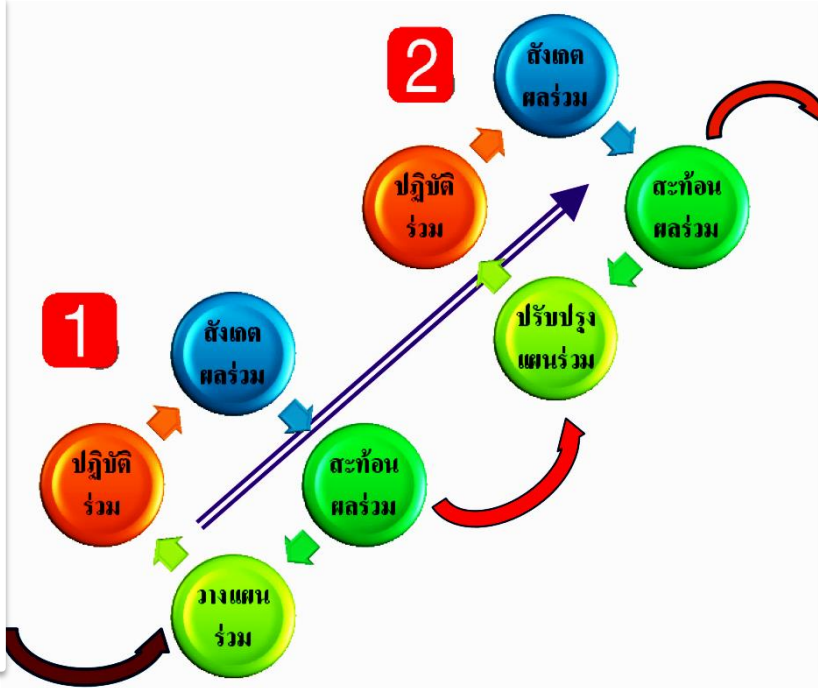
จากหลักการ แนวคิด และทฤษฎีการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ และสภาพปัญหาของโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ จึงควรที่จะมีการพัฒนาด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย ด้วยระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ โดยคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้ 1) สภาพแวดล้อม 2) ครูและบุคลากรทางการศึกษา3)การบริหารงานวิชาการและการพัฒนาหลักสูตร 4) การมีส่วนร่วมและสนับสนุนทุกภาคส่วน 5) การบริหารทั่วไปตั้งนั้นเพื่อให้บรรลุผลในวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่กล่าวถึงในบทที่ 1 คือ (1)เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่กำหนด (2)เพื่อศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงตามสภาพที่คาดหวัง (3)เพื่อศึกษาประสบการณ์ การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในคณะครูและนักเรียนโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ และ(4)เพื่อศึกษาองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบแนวคิดเพื่อการการพัฒนาดังนี้

กระบวนการแก้ปัญหา 2 วงจร 10 ขั้นตอน ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การเตรียมการ

ปัญหาการพัฒนา  
กระบวนการจัดการ  
เรียนรู้เพื่อความคิด  
สร้างสรรค์ของนักเรียน  
ในโรงเรียนบ้านนาฝาย  
นาโพธิ์ที่ต้องการแก้ไข  
ด้วยกระบวนการมีส่วน  
ร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วน  
เสีย

- การจัดการความ  
หลากหลายของผู้มีส่วน  
ได้ส่วนเสีย  
- ระเบียบวิธีวิจัยแบบ  
PAR  
- ทฤษฎีการพัฒนา  
กระบวนการจัดการ  
เรียนรู้เพื่อความคิด  
สร้างสรรค์



ผลการดำเนินงานใน  
ขั้นตอนต่างๆของการ  
วิจัยเชิงปฏิบัติการแบบ  
มีส่วนร่วมที่กำหนดเป็น  
อย่างไร?  
การดำเนินงานนั้น  
ก่อให้เกิดการ  
เปลี่ยนแปลง  
เกิดการเรียนรู้  
และได้ความรู้ใหม่  
อะไรบ้าง?

- การเปลี่ยนแปลงตาม  
จุดมุ่งหมายที่  
คาดหวังร่วม  
- การเรียนรู้จากการ  
กระทำในระดับตัวบุคคล  
ระดับกลุ่ม และระดับ  
องค์กร  
- ความรู้ใหม่จากการใช้  
แนวคิดหลัก  
- ข้อเสนอแนะในการวิจัย  
ครั้งต่อไป

**แนวคิดหลักที่ใช้ในการวิจัย**

1) คำนี้ถึงรูปแบบการวิจัยที่เน้นความเป็นศาสตร์เชิงวิพากษ์ 2) ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2 วงจรๆ ละ 1 ภาคเรียน 3) ให้มีความสำคัญกับกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี 4) ทฤษฎีกับการปฏิบัติเป็นสิ่งที่  
ไปด้วยกันได้ ไม่ได้เป็นเส้นขนานที่ไม่มีวันบรรจบกัน 5) แสดงบทบาทการส่งเสริมสนับสนุนการเสริมพลังทางวิชาการ (Academic Empowerment) แก่ผู้ร่วมวิจัย 6) ผู้วิจัยเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและ  
เป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการปฏิบัติตามแผนเชิงปฏิบัติการที่กำหนดไว้ 7) ให้มีการบันทึกผลการดำเนินงานทั้งของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย

ภาพที่ 2.9 กรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research: PAR) รูปแบบการวิจัยที่เน้นความเป็นศาสตร์เชิงวิพากษ์ (critical science) นำเสนอผลการวิจัยอิงกับแนวคิดเชิงวิพากษ์ (critical approach) แสดงหลักฐานประกอบ ทั้งข้อมูล สถิติ ภาพถ่าย เอกสาร หรือรวมถึงสิ่งอื่น ๆ ที่ได้ร่วมกันคิด ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมกันสังเกตผล และร่วมกันสะท้อนผลการเปลี่ยนแปลง ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่มผู้ร่วมวิจัย และระดับองค์การโดยยึดถือหลักที่กำหนดไว้ในบทที่ 2 ดังนี้

- 1) ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2 วงจร วงจรละ 1 ภาคเรียน โดยมีขั้นตอนการวิจัย 10 ขั้นตอน ยึดถือหลักการ 10 ประการ จรรยาบรรณ 10 ประการ และบทบาทของนักวิจัย 10 ประการ ตามที่กล่าวไว้ในบทที่ 2 โดยเฉพาะจรรยาบรรณเกี่ยวกับการแสดงให้ทราบถึงธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรกรวมทั้งข้อเสนอแนะ และผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ และจรรยาบรรณผู้ร่วมการวิจัยต่างมีอิทธิพลต่อการทำงาน แต่ผู้ที่ไม่ประสงค์มีส่วนร่วมต้องได้รับการยอมรับและเคารพในสิทธิส่วนบุคคลเพราะเป็นจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับสิทธิส่วนบุคคล
- 2) ให้ความสำคัญกับกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี ที่จะต้องทบทวนขึ้นมาอย่างมีจุดมุ่งหมายอย่างมีความหมาย และอย่างมีประโยชน์ที่จะทำให้ผู้วิจัยมีความไวเชิงทฤษฎีต่อการนำไปใช้อธิบายปรากฏการณ์หรือการให้คำแนะนำต่อผู้ร่วมวิจัย ในลักษณะที่ไม่ใช่เป็นการยึดเยียด ไม่ให้เป็นตัวชี้นำหรือไม่ให้มีอิทธิพลต่อการนำไปปฏิบัติของผู้ร่วมวิจัย แต่จะต้องคำนึงถึงการเป็นทางเลือก การเป็นตัวเสริม
- 3) การสร้างทัศนคติที่ดีที่เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัยและผู้เกี่ยวข้องว่า ทฤษฎีกับการปฏิบัติ เป็นสิ่งที่ไปด้วยกันได้ ไม่ได้เป็นเส้นขนานที่ไม่มีวันบรรจบกัน สร้างกรอบแนวคิดให้ผู้ร่วมวิจัยและผู้เกี่ยวข้องได้เข้าใจและตระหนักถึงความสัมพันธ์เชิงบวกในลักษณะสามเส้าระหว่าง “การวิจัย” “ทฤษฎี” และ “การปฏิบัติ” หรือ “นักวิจัย” “นักทฤษฎี” และ “นักปฏิบัติ”
- 4) แสดงบทบาทการส่งเสริมสนับสนุนการเสริมพลังทางวิชาการ (Academic Empowerment) แก่ผู้ร่วมวิจัย โดยหากมีการตัดสินใจร่วมกันจากผู้ร่วมวิจัยว่ามีความประสงค์ที่จะศึกษาหาความรู้ความเข้าใจหรือเพิ่มพูนโลกทัศน์เพิ่มเติม เช่น การศึกษาดูงานของบุคคลหรือหน่วยงานที่ทำประสบผลสำเร็จ การจัดอบรมสัมมนา การเชิญวิทยากร เป็นต้น ผู้วิจัยจะทำหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยด้วย
- 5) ผู้วิจัยเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการปฏิบัติตามแผนเชิงปฏิบัติการที่กำหนดไว้ โดยมุ่งให้บรรลุผล

ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดตามหลักการ “มุ่งการเปลี่ยนแปลง และมุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล” พยายามไม่ให้ความช่วยเหลือใด ๆ ที่ได้ อย่างง่าย ๆ หรือสำเร็จรูปเกินไป

- 6) ให้มีการบันทึกผลการดำเนินงานทั้งของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย โดยคำนึงถึงหลักการบันทึก 1) การเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมและการปฏิบัติ 2) การเปลี่ยนแปลงในคำอธิบายถึงสิ่งที่ปฏิบัติ 3) การเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ทางสังคมและรูปแบบองค์การ 4) การพัฒนาตนเองจากการร่วมในการวิจัย และจัดให้มีการพบปะสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเป็นระยะ ๆ ตามหลักการรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน การวิเคราะห์วิพากษ์และประเมินตนเอง ตลอดจนเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ

วิธีดำเนินการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย สถานที่หรือพื้นที่ที่ดำเนินการวิจัย ผู้ร่วมวิจัย และบทบาทของผู้ร่วมวิจัย ขั้นตอนการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานผลการวิจัยตามรายละเอียด ดังนี้

### 1) สถานที่หรือพื้นที่ที่ดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเรื่อง “การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์” เป็นการวิจัยในระดับโรงเรียน (school-wide) ที่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณลักษณะ 3 ประการ คือ 1) เป็นโรงเรียนที่ยังไม่ได้นำวิธีการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์มาใช้เป็นส่วนเสริมในการจัดการเรียนการสอน 2) เป็นโรงเรียนที่มีความประสงค์จะพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน 3) เป็นโรงเรียนที่อยู่ในเขตความรับผิดชอบของผู้วิจัย จึงมีความสะดวกและความเป็นไปได้ต่อการที่จะเข้าไปเก็บข้อมูลในการเตรียมการ การวางแผน การสังเกต การสัมภาษณ์ และการบันทึกภาพหรือเสียงในกิจกรรมที่ดำเนินการ สามารถเข้าไปปฏิบัติภาคสนามได้ตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัย

### 2) ผู้ร่วมวิจัย และบทบาทของผู้ร่วมวิจัย

เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้จัดทำขึ้นในระดับโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ผู้วิจัยจึงได้กำหนดผู้ร่วมวิจัย (research participants) โดยยึดเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย คือ เป็นบุคคล กลุ่มบุคคล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในโรงเรียนและนอกโรงเรียนที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการส่งเสริม สนับสนุนและร่วมปฏิบัติงานโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ 2) บุคลากรในโรงเรียน ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียนและครูสมัครใจเข้าร่วมงานวิจัย จำนวนทั้งสิ้น 11 คน (ดูรายชื่อในภาคผนวก)

### 3) ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มี 2 วงจร 10 ขั้นตอน ในปี พ.ศ.2559 และ ปี พ.ศ.2560 (ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560) ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2559 – กันยายน พ.ศ.2560 ได้ดำเนินการในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation)**แบ่งออกเป็น 3 ระยะโดยแต่ละระยะประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังรายละเอียดดังนี้

**ระยะที่ 1** การสร้างความเป็นกันเองกับผู้ร่วมวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เสริมสร้างความเป็นกันเองความร่วมมือ สัมพันธภาพอันดีให้เกิดขึ้น 2) เสริมสร้างความกล้าคิด กล้าแสดงทัศนะ 3) ลดความขัดแย้งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ประกอบด้วย 1 กิจกรรม คือ การจัดกิจกรรมพบปะพูดคุยรับประทานอาหารกลางวันร่วมกัน โดยดำเนินการในเดือนพฤศจิกายนพ.ศ.2559

**ระยะที่ 2** การให้ความรู้เบื้องต้นสำหรับการวิจัย (ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และแนวคิดเชิงเทคนิค) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) การเปิดตัวโครงการวิจัยและนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความคุ้นเคย ความรู้สึกเป็นเพื่อนร่วมงาน และเป็นผู้ร่วมการวิจัย เสริมพลังด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยดำเนินการในวันที่เดือนธันวาคม พ.ศ.2559 และ 2) การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและแนวคิดเชิงเทคนิค ที่สำคัญสามารถนำแนวคิดเชิงเทคนิคที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน โดยดำเนินการในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2559

**ระยะที่ 3** การปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผนอย่างเต็มที่ก่อน โดยใช้ความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม (Tacit Knowledge) ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) กิจกรรมร่วมคิดและวางแผนจากความรู้ส่วนบุคคลที่มีอยู่เดิม มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เป็นการดึงศักยภาพของผู้ร่วมวิจัยออกมอย่างเต็มที่ก่อน เพื่อให้ทราบถึงพื้นฐานของแต่ละคนที่มีอยู่ อีกทั้งยังอาจได้ความรู้ใหม่ๆที่ซ่อนอยู่ในตัวผู้วิจัยแต่ละคน เพราะหากให้ความรู้ทางทฤษฎีไปแล้วอาจเป็นการปิดกั้นความคิดภายในของเขาได้ และที่สำคัญสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดพัฒนาการของแต่ละคนได้ โดยดำเนินการในวันที่เดือนธันวาคม พ.ศ.2559 และ 2) จัดทำปฏิทินการดำเนินงานมีวัตถุประสงค์ คือเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยทั้ง 10 ขั้นตอน เพื่อถอดบทเรียนที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันโดยดำเนินการในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2559

**ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Planning)**ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ “การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์ที่เคยเป็นมา”, สภาพปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์ในปัจจุบัน”, “สภาพแวดล้อมของโรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์ที่คาดหวังจากการแก้ปัญหาด้วยการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์” โดยดำเนินการในเดือนธันวาคม 2559 และ 2) การจัดทำแผนปฏิบัติการ



มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา โดยดำเนินการในเดือน ธันวาคม 2559

**ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติการ (Acting)** ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ 1) จัดทำเครื่องมือในการวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันจัดทำเครื่องมือในการวิจัยเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงาน โดยดำเนินการในเดือนมกราคม-มีนาคม 2560 2) การประเมินผลการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ ด้วยเครื่องมือที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดทำขึ้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไว้เปรียบเทียบกับข้อมูลการดำเนินงานในระยะต่อ ๆ ไป โดยดำเนินการในเดือนมกราคม 2560 3) การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันลงมือปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการที่ได้จากการจัดกระทำร่วมกัน โดยดำเนินการในเดือนมกราคม – มีนาคม 2560

**ขั้นตอนที่ 4 การสังเกตผล (Observing)** ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผลมีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันกำหนดรูปแบบการสังเกตผลตามสภาพจริงของผลการดำเนินงานที่คาดหวังและไม่คาดหวังจุดเด่นจุดบกพร่องและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขดำเนินโครงการ/กิจกรรมและร่วมกับสรุปสิ่งที่กระทำสำเร็จไม่สำเร็จสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขและการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นโดยดำเนินการเดือนมกราคม – มีนาคม 2560 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผลมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการสังเกตผลและรายงานผลของความพึงพอใจของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ส่วนรายละเอียดของโครงการ 2) ส่วนรายละเอียดของแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคลโดยดำเนินการในเดือนมกราคม 2560 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผลมีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันสรุปผลการสังเกตผลและขอมติเห็นชอบ และความพึงพอใจ ของแต่ละโครงการ โดยดำเนินการในเดือนมีนาคม 2560

**ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (Reflecting)** ประกอบด้วย 1 ขั้นตอนย่อยดังนี้ คือ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จมีวัตถุประสงค์เพื่อสะท้อนผลการดำเนินงานที่ผ่านมาทั้งหมดเพื่อให้ทราบถึงสิ่งที่สำเร็จทำไม่สำเร็จสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขและการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นโดยดำเนินการในเดือนเมษายน 2560

**ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนใหม่ (Re-Planning)** ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) การศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนางานมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนข้อมูลการดำเนินงานในทุกขั้นตอนที่ผ่านมาพร้อมทั้งได้นำเสนอผลการประเมินเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามผลการประเมินทั้งก่อนและหลังการนำแผนลงสู่การปฏิบัติมาเปรียบเทียบกันเพื่อชี้ให้เห็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ตามตัวชี้วัดที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันพัฒนาขึ้นซึ่งกำหนดไว้ 6 ด้านโดยใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 (แบบประเมินการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์) ให้แก่ผู้ร่วมวิจัย

ได้รับทราบรวมทั้งนำเสนอให้เห็นถึงสิ่งที่บรรลุความคาดหวังและสิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวังก่อนที่จะร่วมกันวิเคราะห์สภาพปัจจุบันปัญหาและสาเหตุของปัญหาเพื่อนำไปกำหนด “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” “การระบุทางเลือกที่หลากหลาย” “การประเมินและเลือกทางเลือก” และ 2) การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่มีวัตถุประสงค์เพื่อนำทางเลือกที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันประเมินนำมาจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่โดยทั้ง 2 กิจกรรมดำเนินการในเดือนเมษายน 2560

**ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติใหม่ (Re-acting)** ประกอบด้วย 3 กิจกรรมคือ 1) การสร้างแรงบันดาลใจการสร้างขวัญกำลังใจก่อนการปฏิบัติใหม่มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสร้างแรงกระตุ้นสร้างแรงบันดาลใจและสร้างขวัญกำลังใจให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระตือรือร้นใคร่ที่จะพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของตนให้สำเร็จเพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของลูกศิษย์ทุกคนโดยดำเนินการในเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2560 2) การกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกันมีวัตถุประสงค์เพื่อ

- 7.1) ร่วมกันวางแผนปฏิบัติเพื่อให้แผนปฏิบัติการใหม่บรรลุตามจุดมุ่งหมาย
  - 7.2) ร่วมกันพิจารณาทบทวนแก้ไขเครื่องมือการวิจัยเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติงานใหม่โดยดำเนินการในเดือนพฤษภาคม 2560
- 3) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติใหม่มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันลงมือปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการใหม่ที่ได้จากการจัดทำร่วมกันโดยดำเนินการในเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน 2560

**ขั้นตอนที่ 8 การสังเกตผลใหม่ (Re-observing)** ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนการกำหนดรูปแบบและวิธีการสังเกตผลมีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันกำหนดรูปแบบการสังเกตผลตามสภาพจริงของผลการดำเนินงานที่คาดหวังและไม่คาดหวังจุดเด่นจุดบกพร่องและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขดำเนินโครงการ/กิจกรรมและร่วมกันสรุปสิ่งที่กระทำสำเร็จไม่สำเร็จสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขและการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น 2) ขั้นตอนการสังเกตและเสนอรายงานผลมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการสังเกตผลและรายงานผลของความพึงพอใจของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ส่วนรายละเอียดของโครงการ 2) ส่วนรายละเอียดของแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล 3) ขั้นตอนการประเมินและสรุปผลมีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันสรุปผลการสังเกตผลและขอมติเห็นชอบและความพึงพอใจของแต่ละโครงการโดยดำเนินการในเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน 2560

**ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ (Re-reflecting)** ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อย ดังนี้ 1) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานโครงการหลังการปฏิบัติแล้วเสร็จมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอรายงานที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแต่ละสาขาวิชาได้สรุปและสังเคราะห์ความรู้มาแล้วให้ที่ประชุมร่วมพิจารณาและรับรองว่าสำเร็จจริงหรือไม่ทราบถึงสิ่งที่ทำสำเร็จทำไม่สำเร็จสิ่งควรปรับปรุงแก้ไขการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ใหม่รวมถึงความรู้ใหม่โดยดำเนินการในเดือนกรกฎาคม 2560 2) การสะท้อนผลการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลการ

ประเมินผลการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์หลังนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติแล้วเสร็จในวงจรที่ 2 โดยใช้เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 (แบบประเมินการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์) และนำมาเปรียบเทียบกับผลการประเมินผลการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ก่อนนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติซึ่งได้ดำเนินการไปตั้งแต่ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับทราบและลงมติให้ความเห็นชอบโดยดำเนินการในเดือนกรกฎาคม 2560

**ขั้นตอนที่ 10 การสรุปผล (Conclusion)** ประกอบด้วย 1 กิจกรรมคือการถอดบทเรียน (Lesson Distilled) มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันทบทวนหรือสรุปประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาในแง่มุมต่าง ๆ โดยการศึกษาทบทวนผลการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 1 ถึง 9 รวมทั้งเพื่อหาข้อสรุปในประเด็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติจริงการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงและความรู้ใหม่จากการปฏิบัติจริงโดยดำเนินการในเดือนกันยายน 2560

#### 4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัยตามกรอบแนวคิดของ Mills (2007) ซึ่งจำแนกเป็นสามกลุ่มดังนี้ 1) แบบสังเกต (Observation form) มี 1 ฉบับคือเครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 4 แบบรายงานความก้าวหน้าของโครงการ 2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และเป็นแบบสัมภาษณ์กลุ่ม (Focus Group Interview) มี 1 ฉบับ เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์ 3) แบบตรวจสอบหรือบันทึก (Examining/records) เช่นบันทึกอนุทิน (Journal) แผนที่ (Maps) เครื่องบันทึกเสียงและบันทึกภาพ (Audiotapes and Videotapes) หลักฐานสิ่งของ (Artifacts) บันทึกภาคสนาม (Field notes) เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 1 แบบบันทึกการประชุมเครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 แบบประเมินการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 5 แบบประเมินโครงการเครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 6 แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP)

#### 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยต่างมีบทบาทหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตนเองโดยเริ่มจากการปฏิบัติภาคสนามในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2559 ถึง เดือนกันยายน 2560 (แบ่งออกเป็น 2 ภาคเรียน ภาคเรียนละ 1 วงจร) โดยแบ่งเวลาในการปฏิบัติงานตามตารางกำหนดวันและเดือน เพื่อให้เห็นสภาพข้อเท็จจริงทั้งในส่วนที่เห็นชัดเจนและแฝงเร้นจากขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมทั้ง 10 ขั้นตอน โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลายดังกล่าวในหัวข้อที่ 4

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้รับจากเครื่องมือที่เลือกใช้ในการวิจัยที่ได้จากการจัดกิจกรรมต่างๆทั้ง 10 ขั้นตอนจะนำมาวิเคราะห์ร่วมกันเป็นระยะ ๆ โดยประยุกต์ใช้ตามแนวคิดของอมราพงศาพิชญ์ (2526) มีดังนี้

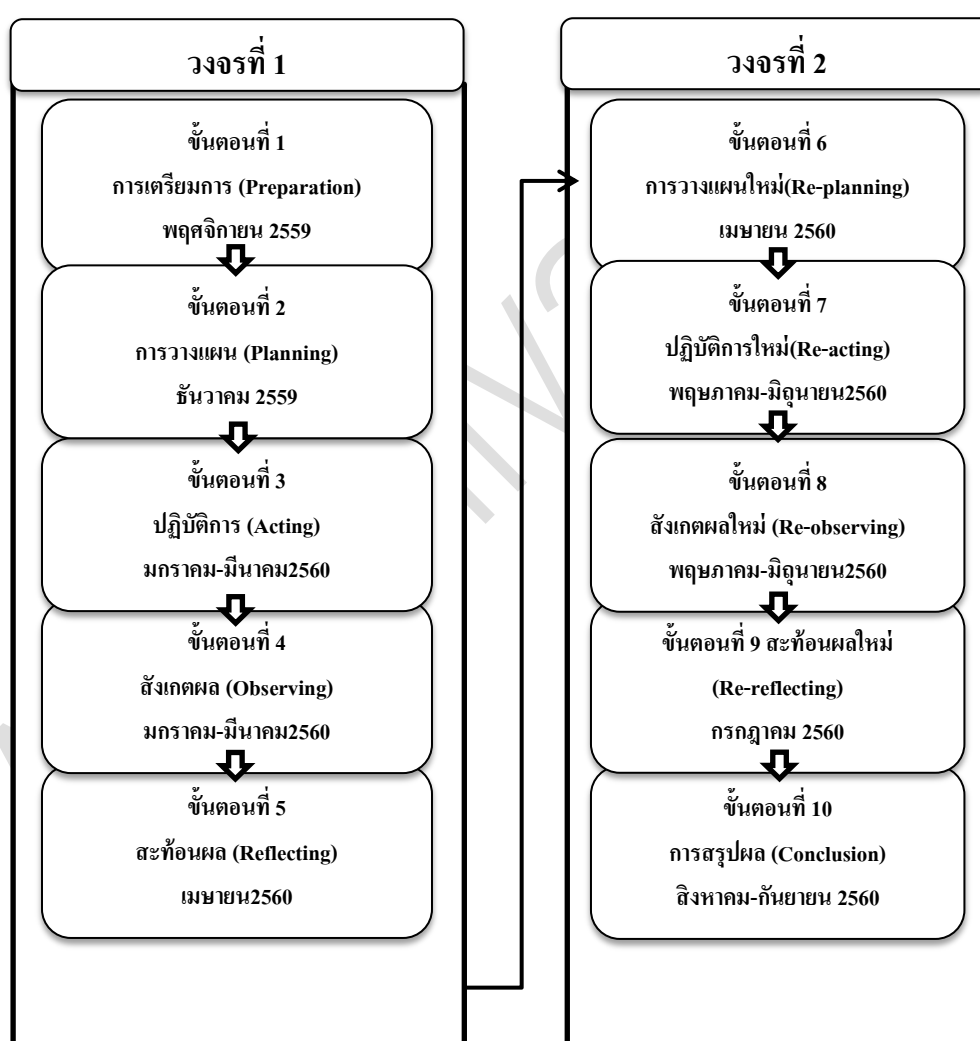
- 6.1) จัดทำข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ต่างๆโดยพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นหลักในการแบ่งปรากฏการณ์และหาความถี่ของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น โดยแบ่งสถานการณ์ออกเป็น 6 สถานการณ์คือ
  - 6.1.1) การกระทำ (Acts) คือการใช้ชีวิตประจำวันการกระทำหรือพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคลากรที่ใช้ในการวิจัย
  - 6.1.2) กิจกรรม (Activities) คือการกระทำหรือพฤติกรรมที่เป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนและมีลักษณะต่อเนื่อง
  - 6.1.3) ความหมาย (Meaning) คือคำอธิบายของบุคคลเกี่ยวกับการกระทำหรือกิจกรรมเพื่อทราบโลกทัศน์ความเชื่อทัศนคติของชุมชน
  - 6.1.4) ความสัมพันธ์ (Relationship) คือความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในชุมชนที่เกี่ยวข้องจะได้ทราบความสัมพันธ์ความขัดแย้งความเกี่ยวข้องของบุคลากร
  - 6.1.5) การมีส่วนร่วมในกิจกรรม (Participation) คือการปรับตัวบุคคลการให้ความร่วมมือและยอมเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างกิจกรรมบริการพร้อมจะเป็นพวกเดียวกันจะทราบความขัดแย้งและความราบรื่นได้ชัดเจน
  - 6.1.6) สภาพสังคม (Setting) คือภาพรวมทุกแง่มุมที่สามารถบันทึกจากภาคสนามเกี่ยวกับกิจกรรมใน 10 ขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- 6.2) จัดแบ่งข้อมูลจากการบันทึกภาคสนามของการวิจัยในส่วนที่เป็นข้อความแบบพรรณนาเหตุการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมใน 10 ขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- 6.3) การวิเคราะห์ข้อมูลทำให้เป็นสภาพปัจจุบันจากข้อความพรรณนาเหตุการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมใน 10 ขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมโดยนำรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลของวัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่วิเคราะห์แล้วไปให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องได้รับทราบช่วยยืนยันตรวจแก้ไขผลการวิเคราะห์และให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงรายงานให้ถูกต้องสมบูรณ์มากขึ้นการตรวจสอบข้อมูลจะใช้บุคลากรหลายคนในเหตุการณ์ของกิจกรรมส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นเชิงปริมาณผู้วิจัยก็ใช้ค่าสถิติพื้นฐานคือค่าร้อยละและค่าเฉลี่ยเพื่อให้เป็นข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมายหรือแสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

## 7. การเขียนรายงานการวิจัย

เขียนและนำเสนอรายงานการวิจัยในรูปแบบอิงแนวคิดเชิงวิพากษ์ (critical approach) แสดงหลักฐานประกอบ ทั้งข้อมูล สถิติ ภาพถ่าย เอกสาร หรืออื่น ๆ ถึงสิ่งที่ได้ร่วมกัน คิด ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมกันสังเกตผล และร่วมกันสะท้อนผล ว่าได้ผลเป็นอย่างไร ทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จ เกิดประสบการณ์การเรียนรู้หรือมีทฤษฎีใหม่หรือองค์ความรู้ใหม่อะไรขึ้นมาบ้างจากการปฏิบัติ ทั้งในระดับบุคคล กลุ่มบุคคล และโรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์มีข้อเสนอแนะอะไรและอย่างไรสำหรับบุคคลอื่นหรือหน่วยงานอื่นที่ต้องการจะพัฒนาหรือแก้ไขปัญหานั้น ๆ ดังนั้นการนำเสนอผลงานวิจัยมีลักษณะเป็นการพรรณนาหรือบรรยายเชิงวิพากษ์ (critical description) จากการปฏิบัติจริงทั้ง 2 วงจร 10 ขั้นตอน โดยในช่วงแรกของแต่ละขั้นตอนจะนำเสนอเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในลักษณะการเล่าเรื่อง (storytelling) ตามความเป็นจริงและเป็นกลาง (factual and neutral manner) การเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติจริงประสบการณ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และองค์ความรู้จากการปฏิบัติจริง

## บทที่ 4 ผลการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2559 – 2560 รวม 2 วงจร 10 ขั้นตอน โดยเริ่มจากขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ (Preparation) เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2559 และสิ้นสุดการดำเนินการในขั้นตอนที่ 10 การสรุปผล (Conclusion) ในเดือนกันยายน 2560 รวมระยะเวลา 9 เดือน แสดงลำดับขั้นตอนดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แสดงขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ทั้งนี้การสรุปผลการวิจัยจะเป็นการนำเสนอผลการปฏิบัติจริงทั้ง 2 วงจร 10 ขั้นตอนโดยใช้แนวคิดของวิโรจน์สารรัตน์ (2558) ซึ่งเป็นการนำเสนอรายงานที่มีการแสดงหลักฐานประกอบทั้งข้อมูลภาพถ่ายบทวิเคราะห์ข้อมูลหรือหลักฐานอื่น ๆ มาแสดงประกอบการเล่าเรื่องเหตุการณ์ในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้มีความชัดเจนและมองเห็นเป็นรูปธรรมถึงสิ่งที่ได้ร่วมกันคิดร่วมกันปฏิบัติร่วมกันสังเกตผลและร่วมกันสะท้อนผลนั้นว่าได้ผลเป็นอย่างไรทั้งที่สำเร็จและไม่สำเร็จทำกันอย่างไรทำไมเป็นเช่นนั้นเกิดการเรียนรู้หรือความรู้ใหม่อะไรขึ้นมาบ้างจากการปฏิบัติทั้งในระดับบุคคลระดับกลุ่มบุคคล และระดับองค์กรมีข้อเสนอแนะอะไรและอย่างไรสำหรับบุคคลอื่นหรือหน่วยงานอื่นที่ต้องการจะพัฒนาหรือแก้ปัญหาทางนั้น ๆ

ดังนั้นผลการวิจัยจะมีลักษณะเป็นการพรรณนาหรือการบรรยายเชิงวิพากษ์ (Critical Description) โดยนำเสนอตามลำดับ ประกอบด้วย 1) ผลการดำเนินงาน 2 วงจร 10 ขั้นตอน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนจะนำเสนอเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในลักษณะการเล่าเรื่อง (Story Telling) ตามความเป็นจริงและเป็นกลาง(Factual and neutral manner)ของแต่ละขั้นตอน 2) ผลการเปลี่ยนแปลง (Change) ที่เกิดจากการปฏิบัติจริง 3) ผลการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning by doing) ที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล กลุ่มบุคคล และโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ และ4)ความรู้ใหม่(New Knowledge) จากการปฏิบัติที่เกิดขึ้น ตามลำดับดังนี้

### วงจรถัดไป 1

#### ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ(Preparation)

ในขั้นตอนการเตรียมการ(Preparation) มีกิจกรรมและการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 4 กิจกรรม คือ 1) การสร้างความเป็นกันเอง โดยมีการพูดคุยและเลี้ยงอาหารผู้ที่เข้าร่วมเป็นผู้ร่วมวิจัย 2) การเสริมพลังความรู้ให้กับผู้ร่วมวิจัย 3) การจัดทำแผนดำเนินงาน และ4) การสรุปผลการดำเนินงาน โดยการจัดประชุมดำเนินกิจกรรมร่วมกัน ทั้ง 4 กิจกรรมมีระยะเวลาดำเนินการในเดือน พฤศจิกายน 2559 กำหนดการดังตาราง

ตารางที่ 4.1 การดำเนินงานขั้นตอนการเตรียมการ

| วัน/เดือน/ปี    | กิจกรรม                                               | วัตถุประสงค์                                                                                                   | แนวคิดที่ยึดถือ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 พ.ย.<br>2559 | การสร้างความเป็นกันเอง                                | (1)สร้าง ความคุ้นเคย เป็นกันเองแบบ เพื่อนร่วมงาน<br>(2) ส่งเสริมความ ร่วมมือในการ ดำเนินการวิจัย               | แนวคิด “...ผู้วิจัยจะต้องตระหนักถึงความ จำเป็นที่จะต้องผนวกตัวเองเข้าเป็นส่วนหนึ่งของ ชุมชนที่ตนเองทำงานด้วยอย่างเต็มที่ เพื่อทำความคุ้นเคย จนมีฐานะเป็นสมาชิก คนหนึ่งของชุมชน จะต้องคอยดูดุดับกับ ชุมชนไม่ว่าจะเป็นทางวัฒนธรรม ลักษณะนิสัย ความต้องการ ความใฝ่ฝัน ทะเยอทะยานตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ของ ชุมชนและรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่จะเกี่ยวพัน โดยตรงกับงานที่จะต้องทำให้กับชุมชนนั้น ...” |
| 26 พ.ย.<br>2559 | การเสริมพลัง ความรู้ให้กับผู้ ร่วมวิจัย               | (1)สร้างความรู้ความ เข้าใจและเทคนิค เกี่ยวกับการวิจัยเชิง ปฏิบัติการ แบบมี ส่วนร่วมเพื่อนำไปใช้ ในการดำเนินงาน | หลักการ “ผู้วิจัยต้องแสดงให้เห็นถึง ธรรมชาติของกระบวนการวิจัยแต่เริ่มแรก รวมทั้งข้อเสนอแนะ และผลประโยชน์ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยทราบ”                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 27 พ.ย.<br>2559 | 1) การจัดทำ แผนดำเนินงาน<br>2) การสรุปผล การดำเนินงาน | (1) เป็นแนวทางใน การดำเนินการวิจัย ทั้ง 10 ขั้นตอน<br>(2) สรุปผลการทำ กิจกรรมร่วมกัน                           | หลักการ “รับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วม ประเมิน” และ “เกิดกระบวนการเรียนรู้ ร่วมกันอย่างเป็นระบบ”และจรรยาบรรณ “มีการปรึกษาหารือกันทุกฝ่ายและ ข้อเสนอแนะได้รับการเห็นชอบจากทุกฝ่าย                                                                                                                                                                                                           |



ทั้งนี้ ในการดำเนินการดังกล่าวข้างต้นสามารถนำมาบรรยายเพื่อแสดงให้เห็นถึงลำดับเหตุการณ์และรายละเอียดรวมทั้งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้ดังต่อไปนี้

**กิจกรรมที่ 1** การสร้างความเป็นกันเองโดยดำเนินการในวันที่ 20 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความคุ้นเคยเป็นกันเองแบบเพื่อนร่วมงานและส่งเสริมความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย โดยมีแนวคิดที่ยึดถือ คือแนวคิด “...ผู้วิจัยจะต้องตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องผนวกตัวเองเข้าเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนที่ตนเองทำงานด้วยอย่างเต็มที่เพื่อทำความคุ้นเคย จนมีฐานะเป็นสมาชิกคนหนึ่งของชุมชน จะต้องคอยดูแลช่วยกับชุมชนไม่ว่าจะเป็นทางวัฒนธรรม ลักษณะนิสัย ความต้องการ ความใฝ่ฝันทะเยอทะยาน ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ของชุมชนและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่จะเกี่ยวพันโดยตรงกับงานที่จะต้องทำให้กับชุมชนนั้น...” โดยผู้วิจัยได้เชิญผู้ร่วมวิจัยทั้ง 11 คน ได้พบปะพูดคุยกันโดยให้ผู้ร่วมวิจัยซักถามข้อสงสัยหรือประเด็นที่จะดำเนินการวิจัยรวมทั้งกิจกรรม โครงการที่จะร่วมกันดำเนินการ ซึ่งทุกคนได้แสดงความคิดเห็นร่วมกันเป็นอย่างดีและขอให้จัดเวลาดำเนินกิจกรรมที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากว่าภาระงานประจำของทุกคนก็ยังคงมีอยู่ ซึ่งผู้วิจัยได้ให้ร่วมกันพิจารณาในการดำเนินกิจกรรมครั้งต่อไปว่าจะระบุวันเวลาใด อย่างไร



ภาพที่ 4.2 กิจกรรมสร้างความเป็นกันเอง

**กิจกรรมที่ 2** การเสริมพลังความรู้ให้กับผู้ร่วมวิจัย โดยดำเนินการในวันที่ 26 พฤศจิกายน 2559 เวลา 08.30-16.00 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจและเทคนิคเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อนำไปใช้ในการดำเนินงาน โดยการจัดอบรมเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับผู้ร่วมวิจัย กิจกรรมเริ่มตั้งแต่วันที่ 08.30 น. ซึ่งประกอบด้วย การลงทะเบียน การทักทายผู้ร่วมวิจัยและแจ้งกำหนดการจากนั้นเวลา 09.30 น. เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัย โดยวิทยากรคือนางอัจฉริญา สงวนศรีพิสุทธิ์ โดยการดำเนินการดังภาพที่ 4.3



การวิจัยคือสืบค้นหาความจริงโดยใช้เทคนิคหรือวิธีการต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ

ภาพที่ 4.3 นางอัจฉริยา สวงศรีพิสุทธิ์ วิทยากร

ซึ่งวิทยากรได้เตรียมเอกสารมาแจกให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีเนื้อหาเกี่ยวกับการอบรมความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย กระบวนการขั้นตอนการวิจัยเครื่องมือการวิจัย (แบบสอบถาม, แบบสังเกต, แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์) เทคนิควิธีการที่ใช้ในการทำวิจัย (เทคนิคการระดมสมอง, เทคนิคการเขียนแผนปฏิบัติการและการนำแผนลงสู่การปฏิบัติ, เทคนิคการเขียนโครงการ, เทคนิคการถอดบทเรียน, เทคนิคกิจกรรมการสรุปผล, เทคนิคการสังเกต และเทคนิคการบันทึกข้อมูลภาคสนาม) จากนั้นวิทยากรได้เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยซักถามและร่วมแสดงความคิดเห็นก่อนการอบรม แต่ไม่มีผู้ใดสอบถามวิทยากรจึงเริ่มบรรยาย จนกระทั่งเวลา 11.30 น. วิทยากรได้สรุปการบรรยายอีกครั้งและสอบถามถึงความเข้าใจของผู้ร่วมวิจัยพอทำให้ทราบได้ว่า ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจในระดับหนึ่งซึ่งต้องลงมือทำจริง ๆ จึงจะทำให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น วิทยากรจึงกล่าวขอบคุณผู้ร่วมวิจัยและจบการบรรยาย จากนั้นผู้วิจัยได้ให้พักรับประทานอาหารเที่ยงก่อนการอบรมในภาคบ่ายต่อไป สำหรับในภาคบ่ายเริ่มเวลา 13.00 น. เป็นหัวข้อ “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” ซึ่งวิทยากรโดย นางอัจฉริยา สวงศรีพิสุทธิ์ได้นำเสนอถึงความหมาย ความสำคัญ ขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่จะใช้ในการวิจัยครั้งนี้ นั่นก็คือ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตามแนวคิดของวิโรจน์ สารรัตน์ะ แบ่งเป็น 2 วงจร จำนวน 10 ขั้นตอน รวมทั้งต้องมีจรรยาบรรณ 10 ประการ ยึดแนวคิด 10 ประการ รวมทั้งสร้างความตระหนักให้เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัย เกี่ยวกับความสำคัญของ “การวิจัย” กับ “การปฏิบัติ” และ “นักวิจัย” กับ “นักปฏิบัติ” โดยการดำเนินการดังภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 ทีมผู้ร่วมวิจัยเข้ารับการอบรม

ซึ่งบรรยากาศโดยรวมผู้ร่วมวิจัยต่างตั้งอกตั้งใจฟังมาก มียกมือสอบถามถึงขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยแบบเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและต่างพากันพูดคุยถึงขั้นตอนของการวิจัยที่มีจำนวนหลายขั้นตอน มีการใช้ระยะเวลาค่อนข้างยาวนาน และต้องมีการมาร่วมกันทำ ร่วมกันคิดวางแผนค่อนข้างบ่อยทำให้แต่ละคนนั้นค่อนข้างวิตกกังวลเพราะเกรงว่าจะมาร่วมทำงานไม่ครบทุกครั้งหรือไม่ได้เต็มที่เท่าที่ควร เพราะภารกิจในงานสอนหรืองานโรงเรียนค่อนข้างมาก ผู้วิจัยจึงอธิบายถึงการทำงานว่าถึงแม้จะมีการมาทำงานร่วมกันค่อนข้างบ่อยครั้ง แต่จะให้แต่ละคนมีความพร้อมมากที่สุดจึงจะมีการนัดประชุมหรือรวมกัน และพยายามให้งานที่จะทำนั้นออกมาจากความร่วมมือของทุกคนที่สามารถบูรณาการเป็นกิจกรรมในการจัดการเรียนรู้ไปในตัวเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อกิจกรรมหลักของโรงเรียนและงานประจำของแต่ละคน และจะขอความเห็นทุกคนในที่ประชุมก่อนทุกครั้งว่าจะมีการนัดประชุมกันเมื่อใดเพื่อให้ทุกคนได้จัดเวลาและวางแผนการเดินทางได้ และในช่วงการทำกิจกรรม/โครงการในขั้นตอนที่ 3 นั้น ไม่จำเป็นต้องมาครบทุกคน เพราะมีการแบ่งทีมกันทำงาน บางกิจกรรม/โครงการของทีมที่เข้ากันสามารถทำร่วมกันได้ หรือทำคนละกิจกรรม/โครงการ แต่สามารถดำเนินการในวันเดียวกันหรือพร้อมกันก็ได้

**กิจกรรมที่ 3** การจัดทำแผนดำเนินงานและการสรุปผลการดำเนินงาน โดยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในวันที่ 27 พฤศจิกายน 2559 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยทั้ง 10 ขั้นตอน และสรุปผลการดำเนินงานร่วมกันในขั้นตอนที่ 1 โดยกิจกรรมทั้งสองมีรายละเอียดดังนี้

1) การจัดทำแผนดำเนินงาน กิจกรรมนี้เริ่มต้นจากผู้วิจัยทำการทบทวนกรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่อง “การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น” ผนวกกับการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จำนวน 10 ขั้นตอนให้แก่ผู้ร่วมวิจัยได้รับรู้ร่วมกันก่อนที่จะมีการระดมสมองเพื่อร่วมกันจัดทำแผนดำเนินงานที่จะใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ซึ่งทำให้ได้แผนดำเนินงาน 1 ชุด ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ ชื่อขั้นตอนกิจกรรม ระยะเวลาดำเนินการ งบประมาณ ที่มาของงบประมาณ ดังมีรายละเอียดในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แผนดำเนินงานเพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

| ขั้นตอนที่                    | กิจกรรม                                                                                                                                                                                  | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ  | งบประมาณ | ที่มา<br>งบประมาณ                               |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| 1. การเตรียมการ (Preparation) | (1) การสร้างความเป็นกันเอง<br>(2) การเสริมพลังความรู้ให้กับผู้ร่วมวิจัย<br>(3) การจัดทำแผนดำเนินงาน<br>(4) การสรุปผลการดำเนินงาน                                                         | พฤศจิกายน<br>2559      | 15,000   | ทุนส่วนตัว<br>ผู้วิจัย                          |
| 2. การวางแผน (Planning)       | (1) การระดมสมอง<br>(2) การถ่ายทอดแนวคิด<br>(3) การจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan)<br>(4) การสรุปผลการดำเนินงาน                                                                          | ธันวาคม 2559           | 5,000    | ทุนส่วนตัว<br>ผู้วิจัย                          |
| 3. การปฏิบัติการ (Acting)     | (1) การกำหนดเทคนิคและเครื่องมือวิจัย<br>(2) การกำหนดแนวทางปฏิบัติร่วม<br>(3) การประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ก่อนนำแผนลงสู่การปฏิบัติ<br>(4) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติ | มกราคม-<br>มีนาคม 2560 | 20,500   | ทุนส่วนตัว<br>ผู้วิจัย/<br>งบประมาณ<br>โรงเรียน |
| 4. การสังเกตผล (Observing)    | (1) การสังเกตและบันทึกผล<br>(2) การนำเสนอและการสรุปผล<br>(3) การสรุปผลการดำเนินงาน                                                                                                       | มกราคม-<br>มีนาคม 2560 | 2,000    | ทุนส่วนตัว<br>ผู้วิจัย                          |

ตารางที่ 4.2 แผนดำเนินงานเพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (ต่อ)

| ขั้นตอนที่                                | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                             | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ      | งบประมาณ | ที่มา<br>งบประมาณ      |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|------------------------|
| 5. การสะท้อน<br>ผล<br>(Reflecting)        | (1) การสรุปผลการนำแผนปฏิบัติ<br>การไปสู่การปฏิบัติ<br>(2) การสรุปผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                     | เมษายน 2560                | 2,000    | ทุนส่วนตัว<br>ผู้วิจัย |
| 6. การวางแผน<br>ใหม่<br>(Re-planning)     | (1) การสร้างขวัญและกำลังใจ<br>(2) การกำหนดแนวทางแก้ไข<br>ปัญหา<br>(3) การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่<br>(4) การสรุปผลการดำเนินงาน                                                                                                        | เมษายน 2560                | 3,000    | ทุนส่วนตัว<br>ผู้วิจัย |
| 7. การปฏิบัติ<br>ใหม่<br>(Re-acting)      | (1) การกำหนดแนวทางปฏิบัติร่วม<br>(2) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติ                                                                                                                                                                        | พฤษภาคม –<br>มิถุนายน 2560 | 15,000   | ทุนส่วนตัว<br>ผู้วิจัย |
| 8. การสังเกต<br>ผลใหม่<br>(Re-observing)  | (1) การสังเกตและบันทึกผล<br>(2) การนำเสนอและการสรุปผล<br>(3) การสรุปผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                  | พฤษภาคม –<br>มิถุนายน 2560 | 3,000    | ทุนส่วนตัว<br>ผู้วิจัย |
| 9. การสะท้อน<br>ผลใหม่<br>(Re-reflecting) | (1) การสรุปผลการนำแผนปฏิบัติ<br>การใหม่ลงสู่การปฏิบัติและสรุปผล<br>การดำเนินโครงการเมื่อสิ้นสุด<br>วงจรที่ 2<br>(2) การสรุปผลการประเมินหลัง<br>การนำแผนปฏิบัติการลงสู่การ<br>ปฏิบัติ<br>(3) การสรุปผลการดำเนินงานใน<br>ขั้นตอนที่ 9 | กรกฎาคม-<br>สิงหาคม 2560   | 2,000    | ทุนส่วนตัว<br>ผู้วิจัย |
| 10. การสรุปผล<br>(Conclusion)             | ร่วมกันทบทวนและสรุป<br>ประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมา                                                                                                                                                                                  | กันยายน<br>2560            | 3,500    | ทุนส่วนตัว<br>ผู้วิจัย |

กิจกรรมที่ 4 การสรุปผลการดำเนินงาน โดยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในวันที่ 27 พฤศจิกายน 2559 เวลา 13.00-14.00 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปผลการดำเนินงานร่วมกันในขั้นตอนที่ 1 โดยกิจกรรมทั้งสองมีรายละเอียดดังนี้

การสรุปผลการดำเนินงาน เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการต่อเนื่องจากกิจกรรมการจัดทำแผนดำเนินงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปผลที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันเมื่อสิ้นสุดกระบวนการดำเนินงานของขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำเอาผลการบันทึกจากการสังเกต บันทึกการประชุม โทรศัพท์มือถือ (สำหรับถ่ายภาพและเก็บภาพ) และเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งเก็บข้อมูลต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มดำเนินการมานำเสนอเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้ วิพากษ์ วิเคราะห์ อภิปรายร่วมกันเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องที่ทุกคนรับรู้ร่วมกัน ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยยังได้นำเอาเทคนิคการวิเคราะห์หลังการปฏิบัติ (After Action Review: AAR) มาใช้โดยอาศัยข้อคำถามในการถอดบทเรียนดังนี้คือ 1)สิ่งที่คาดหวังจากการดำเนินงานในครั้งนี้อะไร 2)ผลที่เกิดขึ้นบรรลุความคาดหวังหรือไม่เพราะอะไร 3)การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติคืออะไร 4)ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นในครั้งนี้มีอะไรและ 5) ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ

ครั้งต่อไปควรทำอย่างไรภายใต้หลักการคือ (1) เป็นธรรมชาติ สบาย ๆ อาจนั่งเก้าอี้หรือปูเสื่อนั่งในท่าที่สบายที่สุด (2) เรียบง่ายแต่มีแบบแผน (สัมพันธ์กันแต่มีช่องว่างให้กัน) (3) เห็นหน้ากันทุกคน (เห็นรอยยิ้ม อุดมการณ์ และการพูดคุย) และ (4) เห็นข้อมูลเหมือนกันไปพร้อมๆกัน (ตรวจสอบ/สอบถามและเพิ่มเติมได้) ผลจากการดำเนินกิจกรรมได้ข้อสรุปร่วมกันดังนี้

ตารางที่ 4.3 สรุปผลการดำเนินงานของขั้นตอนการเตรียมการ

| กิจกรรม                | ผลการดำเนินงาน                                                                                    |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                        | ข้อเสนอแนะ                                                                                                        |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | การเปลี่ยนแปลง                                                                                    | การเรียนรู้                                                                                                                                                                  | ความรู้ใหม่                                                                                                            |                                                                                                                   |
| การกำหนดผู้ร่วมวิจัย   | บรรลุความคาดหวัง เพราะได้ผู้ร่วมวิจัยจำนวน 11 คน เป็นไปตามที่คาดหวังไว้                           | ในการกำหนดผู้ร่วมวิจัยหากได้บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้เสียกับงานที่ต้องการพัฒนาเป็นหลักจะทำให้การพัฒนางานบรรลุเป้าหมายได้เร็ว เนื่องจากมีประสบการณ์ในงานอยู่แล้ว  | มีประสบการณ์ในการพูดเพื่อชักจูงหรือโน้มน้าวให้คนมาเข้าร่วมในการพัฒนางานจะต้องเข้าหาตัวต่อตัว และอ่อนน้อมด้วย           | ในการกำหนดผู้ร่วมวิจัย หากนำเสนอในที่ประชุมที่ คณะครูทุกคนมารวมกัน จะทำให้ได้ผู้ร่วมวิจัย หลากหลายประสบการณ์ทำงาน |
| การสร้างความเป็นกันเอง | บรรลุความคาดหวัง เพราะผู้ร่วมวิจัยมีความเป็นกันเอง พูดคุยแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นได้มากกว่าปกติ | ผู้วิจัยจะต้องเป็นผู้ฟังให้มากขึ้น เก็บรายละเอียดและใส่ใจทุกคำพูดของผู้ร่วมวิจัยเพื่อนำมาปรับพฤติกรรมผู้วิจัยเองและจะต้องอำนวยความสะดวกให้ผู้ร่วมวิจัยให้มากที่สุดในการทำงาน | การสร้างมิตรภาพความเป็นเพื่อนร่วมงาน ควรทำสม่ำเสมอหรือทุกโอกาสที่เป็นไปได้เพื่อให้เกิดความสนิทสนมและเป็นกันเองยิ่งขึ้น | ผู้วิจัยต้องหมั่นสังเกต พฤติกรรมผู้ร่วมวิจัยเพราะ ความขัดแย้งเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา                                  |

ตารางที่ 4.3 สรุปการดำเนินกิจกรรมสะท้อนผลการดำเนินงานของขั้นตอนการเตรียมการ(ต่อ)

| กิจกรรม                                                              | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                            | ข้อเสนอแนะ                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | การเปลี่ยนแปลง                                                                                                                   | การเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                       | ความรู้ใหม่                                                                                                                                                |                                                                                                       |
| การเสริมพลัง<br>ความรู้ให้กับผู้<br>ร่วมวิจัย                        | บรรลุความคาดหวัง<br>เพราะผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมอบรมมี<br>การแสดงความคิดเห็นและ<br>สอบถามถึงขั้นตอนการทำวิจัย                        | การนำเสนอเนื้อหาเชิงวิชาการ จะต้องม<br>ีเอกสารประกอบและควรมีการ<br>ยกตัวอย่างประกอบการอธิบายจะทำให้<br>มองเห็นภาพและเข้าใจง่ายขึ้น                                                                                                                                                | การพูดคุยโดยพูดภาษาถิ่นจะทำให้<br>รู้สึกเป็นกันเองและสื่อสารกันได้ง่าย                                                                                     | ควรมีการบันทึกข้อมูลเป็น<br>ระยะ ๆ เพื่อเป็นการลืมโดย<br>ใช้โทรศัพท์ในการช่วย<br>บันทึกได้            |
| การจัดทำแผน<br>ดำเนินงาน<br>และการ<br>สรุปผลการ<br>ดำเนิน<br>กิจกรรม | บรรลุความคาดหวัง<br>เพราะสามารถกำหนดแผนการ<br>ทำงานทั้ง 10 ขั้นตอน และผู้<br>ร่วมวิจัยได้แสดงความคิดเห็น<br>ร่วมกันแบบเป็นกันเอง | การจัดทำแผนดำเนินงานควรให้ผู้ร่วม<br>วิจัยได้แสดงความคิดเห็นตาม<br>ประสบการณ์เดิมที่มีก่อนแล้วค่อย<br>ร่วมกันสรุปโดยผู้วิจัยค่อยสอดแทรก<br>เนื้อหาบางอย่างเพิ่มเติมเข้าไปจะทำให้<br>ผู้ร่วมวิจัยเกิดความภูมิใจและความ<br>กระตือรือร้นในการดำเนินงานมากกว่า<br>ที่จะชี้แนะให้ทำตาม | ผู้ร่วมวิจัยที่เคยมีการวางแผนการ<br>ทำงานมาก่อนจะทำให้ออกแบบ<br>แผนการดำเนินงานได้ค่อนข้าง<br>รวดเร็วและสามารถนำพาเพื่อน ๆ<br>ออกแบบแผนการดำเนินงานได้เร็ว | ควรให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้<br>แสดงความคิดเห็นและ<br>คอยส่งเสริมให้เกิดการ<br>ทำงานร่วมกันให้มากที่สุด |



## ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Planning)

ในขั้นตอนการวางแผน มีการดำเนินกิจกรรมจำนวน 4 กิจกรรม คือ 1) การระดมสมอง มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สภาพของงานและกำหนดประเด็นปัญหา 2) การถ่ายทอดแนวคิด เพื่อนำเสนอแนวคิด หลักการ ทฤษฎีในบทที่ 2 ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยได้รับรู้ เข้าใจถึงแนวทางการแก้ปัญหาในเชิงทฤษฎี และช่วยให้ผู้ร่วมวิจัยสามารถตัดสินใจและมองภาพได้ชัดเจนขึ้น 3) การจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดแนวทางในการดำเนินงานขั้นตอนต่าง ๆ และ 4) การสรุปผลการดำเนินงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันสรุปผลการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในขั้นตอนที่ 2 โดยทั้ง 4 กิจกรรมนี้มีการดำเนินการในเดือน ธันวาคม 2559 สรุปได้ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 การดำเนินงานขั้นตอนการวางแผน (Planning)

| วัน/เดือน/ปี   | กิจกรรม              | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                            | หลักการที่ยึดถือ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 ธ.ค.<br>2559 | การระดม<br>สมอง      | วิเคราะห์สภาพของงาน<br>และกำหนดประเด็น<br>ปัญหา                                                                                                                                         | “ดึงศักยภาพจากภายในหรือให้มีการ<br>ระเบิดจากภายใน (Inside-out) ก่อน...”<br>“ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญ<br>และการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายใน<br>ชุมชนเอง” และ “แนวคิดใหม่ในการพัฒนา<br>นั้น เชื่อว่าในวัฒนธรรมชุมชนนั้นไม่ว่าง<br>เปล่า ในนั้นบรรจุด้วยพลังความสามารถ<br>พลังภูมิปัญญา และพลังสร้างสรรค์ที่จะ<br>แก้ปัญหาชุมชน” และ “...ให้โอกาสแก่<br>ชุมชนที่จะเสนอแนวทางการแก้ปัญหานั้น<br>ด้วยตนเองอย่างเต็มที่ ...” |
| 4 ธ.ค.<br>2559 | การถ่ายทอด<br>แนวคิด | นำเสนอแนวคิด หลักการ<br>ทฤษฎีในบทที่ 2 ให้แก่ผู้<br>ร่วมวิจัยได้รับรู้ เข้าใจถึง<br>แนวทางการแก้ปัญหาใน<br>เชิงทฤษฎี และช่วยให้ผู้ร่วม<br>วิจัยสามารถตัดสินใจและ<br>มองภาพได้ชัดเจนขึ้น | ทฤษฎี “..ช่วยขึ้นนำการตัดสินใจ ช่วยให้<br>มองภาพองค์การได้ชัดเจนขึ้น ช่วยให้<br>ตระหนักถึงสภาพแวดล้อมขององค์การ<br>ช่วยเป็นแหล่งของความคิดใหม่<br>ช่วยกำหนดกรอบของปรากฏการณ์ที่มี<br>ความสัมพันธ์กัน ช่วยจำแนกแยกแยะ<br>ปรากฏการณ์ ช่วยสร้างสิ่งใหม่ ๆ ช่วย<br>ทำนายปรากฏการณ์”                                                                                                                                              |

ตารางที่ 4.4 การดำเนินงานขั้นตอนการวางแผน (Planning) (ต่อ)

| วัน/เดือน/ปี    | กิจกรรม                                         | วัตถุประสงค์                                              | หลักการที่ยึดถือ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 ธ.ค.<br>2559 | 1)การจัดทำ<br>แผนปฏิบัติการ<br>(Action<br>Plan) | กำหนดแนวทางในการ<br>ดำเนินงานขั้นตอนต่างๆ                 | แนวคิดที่ว่า “...ให้โอกาสแก่ชุมชนที่จะ<br>เสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้วย<br>ตนเองอย่างเต็มที่ จากนั้นนักพัฒนา<br>ก็เสนอเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือ<br>ประสบการณ์ ความรับรู้ของชุมชนเข้าสู่<br>วงสนทนาด้วย ในระยะแรก ๆ ให้เสนอ<br>แบบง่าย ๆ แต่จะไม่สรุปว่าแบบนั้นแบบ<br>นี้เท่านั้นที่จะช่วยแก้ปัญหาให้ชุมชน<br>จะปล่อยให้ชุมชนคิดเปรียบเทียบ<br>ทางเลือกต่าง ๆ ด้วยตนเอง และยังไม่<br>กล่าวพาดพิงถึงเทคโนโลยีอื่น ๆ ให้<br>มากกว่านั้น จนกว่าจะมีการถามไถ่<br>เพิ่มเติม ซึ่งนักพัฒนาจะต้องคอยให้<br>ข้อมูลอยู่เป็นระยะ ๆ เมื่อเสนอข้อมูล<br>เปรียบเทียบให้อย่างเต็มที่แล้ว ก็ปล่อยให้<br>ชุมชนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกเทคโนโลยี<br>ที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเองมากที่สุดมา<br>ชุดหนึ่ง...” |
| 11 ธ.ค.<br>2559 | 2) การ<br>สรุปผลการ<br>ดำเนินงาน                | ร่วมกันสรุปผลการดำเนิน<br>กิจกรรมต่าง ๆ<br>ในขั้นตอนที่ 2 | ยึดหลักการ “รับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วม<br>วิจัยทุกคน” และจรรยาบรรณ “มีการ<br>ปรึกษาหารือร่วมกัน และข้อเสนอแนะ<br>ได้รับการเห็นชอบจากทุกฝ่าย”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

โดยมีรายละเอียดในการดำเนินกิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การระดมสมอง โดยจัดประชุมขึ้นในวันที่ 3 ธันวาคม 2559 เวลา 09.00 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สภาพของงานและกำหนดประเด็นปัญหาของโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ โดยผู้วิจัยได้ปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์สภาพการดำเนินงานของโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ที่ผ่านมาและร่วมกันกำหนดความต้องการในการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลงให้งานนั้นเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น โดยร่วมกันระบุ “สภาพที่เคยเป็นมา” “สภาพในปัจจุบัน” “สภาพปัญหาที่สำคัญ” “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” “ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา” “การประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา” โดยการดำเนินกิจกรรมนี้ยึดแนวคิดและหลักการ “ตั้งศักยภาพจากภายในหรือให้มีการระเบิดจากภายใน (Inside-out) ก่อน แล้วเสริมด้วยศักยภาพจากภายนอก (Outside-in)” และตามหลักการที่ว่า

“ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญ และการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชนเอง” และตามความเชื่อที่ว่า “แนวคิดใหม่ในการพัฒนานั้น เชื่อว่าในวัฒนธรรมชุมชนนั้น ไม่ว่างเปล่า ในนั้นบรรจุด้วยพลังความสามารถ พลังภูมิปัญญา และพลังสร้างสรรค์ที่จะแก้ปัญหาชุมชน” และ “...ให้โอกาสแก่ชุมชนที่จะเสนอแนวทางการแก้ปัญหานั้นด้วยตนเองอย่างเต็มที่ ...” ซึ่งจากการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานสรุปได้ดังต่อไปนี้

โรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ตั้งอยู่ที่บ้านนาฝาย หมู่ที่ 5 ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น รหัสไปรษณีย์ 40270 มีพื้นที่ทั้งหมด 11 ไร่ 33 งาน ก่อตั้งเมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2501 โดยแยกออกมาจากโรงเรียนบ้านบะยาว ในตอนแรกเปิดทำการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีนายเผด็จ ทัพทวา เป็นครูใหญ่คนแรก จนกระทั่งปีการศึกษา 2540 จึงได้เปิดเป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาโดยเปิดสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

### วิสัยทัศน์ (Vision)

พัฒนาแหล่งเรียนรู้ มุ่งสู่เทคโนโลยี เด็กเก่งและเป็นคนดี มีคุณภาพตามเกณฑ์

### พันธกิจ (Mission)

1. ส่งเสริมและพัฒนากิจการบริการจัดการและบริการทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล
2. จัดกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง มีความสุขในการดำรงชีวิตมีความสามารถทางเทคโนโลยีทางการศึกษา มีความรู้และมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน
3. ส่งเสริมและพัฒนาโรงเรียนให้มีแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้และบริการ
4. ส่งเสริมให้โรงเรียนมีการแสวงหาความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา

### เป้าหมาย (Goal)

1. โรงเรียนสามารถบริหารจัดการและบริการทางการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล
2. ผู้เรียนเป็นคนดี เป็นคนเก่ง และมีความสุขในการดำรงชีวิต และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานที่กำหนด
3. ผู้เรียนมีความสามารถทางเทคโนโลยีทางการศึกษา มีความรู้และมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน
4. โรงเรียนสามารถพัฒนาแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้และบริการ
5. โรงเรียนสามารถประสาน ส่งเสริมและแสวงหาความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา

### กลยุทธ์ (Strategy)

1. มุ่งเน้นคุณภาพการจัดการเรียนการสอน
2. พัฒนาระบบบริหารจัดการและบริการทางการศึกษา
3. มุ่งเน้นใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา
4. ส่งเสริมความเป็นผู้นำด้านแหล่งเรียนรู้
5. ส่งเสริมแสวงหาความร่วมมือเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา

### อัตลักษณ์ของสถานศึกษา

รักสะอาด มีวินัย

### เอกลักษณ์ของสถานศึกษา

โรงเรียนผู้นำแหล่งเรียนรู้

### สภาพที่เคยเป็นมาของโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์

โรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ได้รับการประเมินคุณภาพภายนอกรอบ 3 จาก สมศ. เมื่อวันที่ 30-31 มกราคม 2555 ถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2555 จากบริษัทมิตรประเมิน ซึ่งมีผลการประเมินดังนี้ ในภาพรวมสถานศึกษาจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับการศึกษาปฐมวัย 2-5 ปี สมควรได้รับการรับรองมาตรฐานการศึกษา สรุปการประเมินคุณภาพภายนอกระดับการศึกษาปฐมวัย ประเภทโรงเรียน ผลรวมคะแนนประเมินสถานศึกษา 82.59 มีคุณภาพระดับ ดี ในภาพรวมสถานศึกษาจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น สมควรได้รับการรับรองมาตรฐานการศึกษา สรุปการประเมินคุณภาพภายนอกระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น ประเภทโรงเรียน ผลรวมคะแนนประเมินสถานศึกษา 81.56 มีคุณภาพระดับ ดี

### สภาพในปัจจุบันของโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์

จากผลการประเมินคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในปีการศึกษา 2558 อยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ ซึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนขึ้นอยู่กับองค์ประกอบการบริหารจัดการศึกษาในแต่ละระดับชั้น การจัดการเรียนการสอนของครู การนิเทศ ติดตามผล ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียน รวมทั้งบริบทที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ทั้งนี้ภารกิจของโรงเรียนในการจัดการศึกษา คือ การพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่มุ่งเป้าหมายที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเมื่อดูจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (O-net) ในระดับต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้

#### 1. ผลการสอบ O-NETของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2558

##### (1) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 53.67 ซึ่งสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ (ระดับประเทศ 49.33) เมื่อพิจารณารายสาระการเรียนรู้ พบว่า สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาควรเร่งพัฒนาตามลำดับ คือ วรรณคดีและวรรณกรรม เนื่องจากมีผลการทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 38.89

**(2) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 42.33 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ (ระดับประเทศ 43.44) เมื่อพิจารณารายสาระการเรียนรู้ พบว่า สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาควรเร่งพัฒนาตามลำดับ คือ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น เนื่องจากมีผลการทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30.00

**(3) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์**

ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 45.93 ซึ่งสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ (ระดับประเทศ 42.59) เมื่อพิจารณารายสาระการเรียนรู้ พบว่า สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาควรเร่งพัฒนาตามลำดับ คือ พลังงาน เนื่องจากมีผลการทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 36.00

**(4) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**

ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 48.00 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ (ระดับประเทศ 49.18) เมื่อพิจารณารายสาระการเรียนรู้ พบว่า สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาควรเร่งพัฒนาตามลำดับ คือ ประวัติศาสตร์ เนื่องจากมีผลการทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.00

**(5) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)**

ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34.83 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ (ระดับประเทศ 40.31) เมื่อพิจารณารายสาระการเรียนรู้ พบว่า สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาควรเร่งพัฒนาตามลำดับ คือ ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก เนื่องจากมีผลการทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.33 โดยสามารถสรุปภาพรวมได้ดังตารางที่ 4.5

**ตารางที่ 4.5** ผลการสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2558

| กลุ่มสาระการเรียนรู้               | ค่าเฉลี่ยระดับประเทศ | ค่าเฉลี่ยของโรงเรียน | ผลเทียบกับค่าเฉลี่ยระดับประเทศ | เรื่องที่ควรเร่งพัฒนา                 |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| ภาษาไทย                            | 49.33                | 53.67                | สูงกว่า                        | วรรณคดีและวรรณกรรม                    |
| คณิตศาสตร์                         | 43.44                | 42.33                | ต่ำกว่า                        | การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น    |
| วิทยาศาสตร์                        | 42.59                | 45.93                | สูงกว่า                        | พลังงาน                               |
| สังคมศึกษา<br>ศาสนาและ<br>วัฒนธรรม | 49.18                | 48.00                | ต่ำกว่า                        | ประวัติศาสตร์                         |
| ภาษาต่างประเทศ<br>(ภาษา อังกฤษ)    | 40.31                | 34.83                | ต่ำกว่า                        | ภาษากับความสัมพันธ์กับ<br>ชุมชนและโลก |

## 2. ผลการสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2558

### (1) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 40.39 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ (ระดับประเทศ 42.64) เมื่อพิจารณารายสาระการเรียนรู้ พบว่า สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาควรเร่งพัฒนาตามลำดับ คือ การฟัง การพูด เนื่องจากมีผลการทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26.63

### (2) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26.64 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ (ระดับประเทศ 32.40) เมื่อพิจารณารายสาระการเรียนรู้ พบว่า สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาควรเร่งพัฒนาตามลำดับ คือ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เนื่องจากมีผลการทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.74

### (3) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34.43 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ (ระดับประเทศ 37.63) เมื่อพิจารณารายสาระการเรียนรู้ พบว่า สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาควรเร่งพัฒนาตามลำดับ คือ สารและสมบัติของสาร เนื่องจากมีผลการทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.99

### (4) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 41.83 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ (ระดับประเทศ 46.24) เมื่อพิจารณารายสาระการเรียนรู้ พบว่า สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาควรเร่งพัฒนาตามลำดับ คือ เศรษฐศาสตร์ เนื่องจากมีผลการทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 36.52

### (5) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ)

ค่าเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.13 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ (ระดับประเทศ 30.62) เมื่อพิจารณารายสาระการเรียนรู้ พบว่า สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาควรเร่งพัฒนาตามลำดับ คือ ภาษาและวัฒนธรรม เนื่องจากมีผลการทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.28 โดยสามารถสรุปเป็นตารางได้ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลการสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2558

| กลุ่มสาระการ<br>เรียนรู้           | ค่าเฉลี่ย<br>ระดับประเทศ | ค่าเฉลี่ยของ<br>โรงเรียน | ผลเทียบกับค่าเฉลี่ย<br>ระดับประเทศ | เรื่องที่ควรเร่งพัฒนา           |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| ภาษาไทย                            | 42.64                    | 40.39                    | ต่ำกว่า                            | การฟัง การพูด                   |
| คณิตศาสตร์                         | 32.40                    | 26.64                    | ต่ำกว่า                            | ทักษะกระบวนการทาง<br>คณิตศาสตร์ |
| วิทยาศาสตร์                        | 37.63                    | 34.43                    | ต่ำกว่า                            | สารและสมบัติของสาร              |
| สังคมศึกษา<br>ศาสนาและ<br>วัฒนธรรม | 46.24                    | 41.83                    | ต่ำกว่า                            | เศรษฐศาสตร์                     |
| ภาษาต่างประเทศ<br>(ภาษาอังกฤษ)     | 30.62                    | 25.13                    | ต่ำกว่า                            | ภาษาและวัฒนธรรม                 |

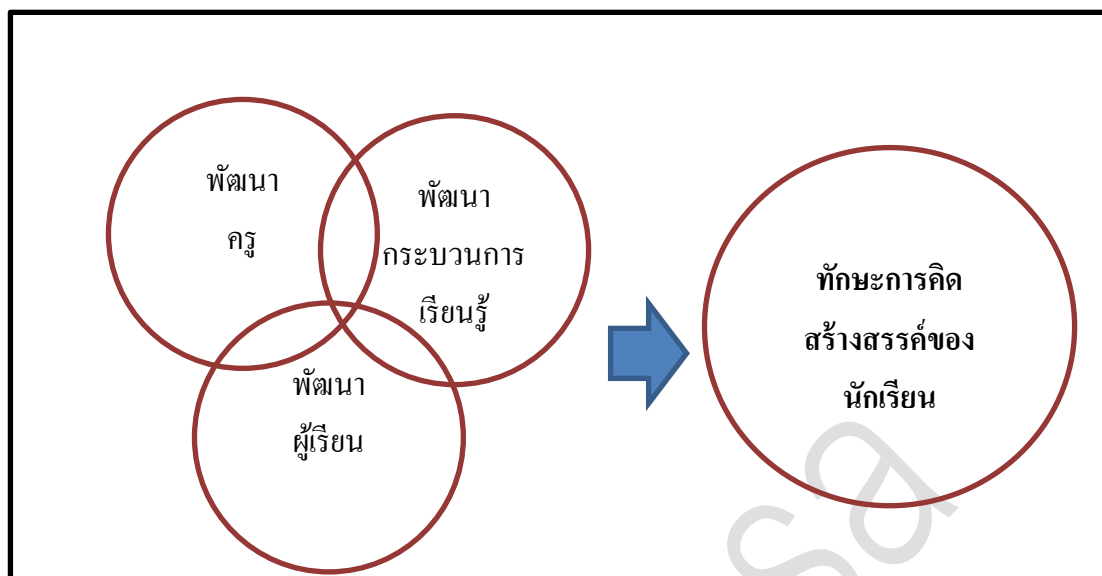
เมื่อมีการนำเสนอสิ้นสุดลงผู้วิจัยได้ปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันเสนอแนวคิดและพิจารณา  
ร่วมกันในการกำหนด “สภาพปัญหาที่สำคัญ” “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” “ทางเลือกที่  
หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา” “การประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา” โดยปล่อยให้  
ให้ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันวิเคราะห์และกำหนดประเด็นต่างๆดังกล่าวตามทุนความรู้เดิมและประสบการณ์  
ของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน ซึ่งผู้ร่วมวิจัยทุกคนต่างพากันเห็นด้วยที่จะทำการพัฒนางานของโรงเรียนบ้าน  
นาผาณาโพธิ์ โดยผู้ร่วมวิจัยตกลงที่จะเอาผลการประเมินของระดับมัธยมศึกษามาเป็นแนวทางในการ  
กำหนดปัญหาและหาแนวทางการแก้ไขปัญหา เนื่องจากว่าผู้ร่วมวิจัยส่วนมากเป็นครูผู้สอนระดับ  
มัธยมศึกษาในการร่วมทำกิจกรรมจะสะดวกและสามารถทำไปพร้อมกับการจัดการเรียนการสอนได้  
โดยไม่ต้องขาดสอน โดยทุกคนร่วมกันกำหนดและจัดทำเป็นกิจกรรมหรือโครงการ เพื่อพัฒนาผู้เรียน  
ให้มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถที่จะเรียนรู้โดยประยุกต์องค์ความรู้จากรายวิชาที่เรียนมาผนวกเข้า  
กับกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการคิดสร้างสรรค์ ทำงานอย่างสร้างสรรค์และพัฒนาตนเองให้เกิดการ  
เรียนรู้ร่วมกับบุคคลอื่นได้ สามารถที่จะนำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้และทักษะของนักเรียนเพื่อ  
ยกระดับผลสัมฤทธิ์ต่อไป โดยผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันศึกษาว่าในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้น  
ในตัวผู้เรียนนั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้างที่จะต้องพัฒนา เพื่อให้เกิดกิจกรรมหรือโครงการที่เหมาะสม  
และก่อให้เกิดการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.7 ปัญหาของการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน  
ในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์

| องค์ประกอบ           | ปัญหา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ครู               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูไม่มีองค์ความรู้ในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน</li> <li>-ครูไม่มีทักษะหรือไม่สนใจในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์</li> <li>-ครูไม่มีการบูรณาการรายวิชาที่เรียนกับการทำกิจกรรมอื่น</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         |
| 2. กระบวนการเรียนรู้ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีกิจกรรมที่เน้นส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน</li> <li>- กิจกรรมเน้นทำเพื่อการเข้าร่วมการประกวดแข่งขัน</li> <li>- มีเฉพาะกิจกรรมที่เป็นไปตามรายวิชาไม่มีการบูรณาการระหว่างรายวิชา</li> <li>- กระบวนการเรียนไม่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้แบบคิดสร้างสรรค์</li> <li>- กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นทำตามหนังสือเรียนเป็นส่วนมาก</li> <li>-ผู้เรียนไม่มีโอกาสแสดงความคิดเห็นในเรื่องที่อยากเรียนรู้</li> </ul>                                    |
| 3. ผู้เรียน          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนถูกเน้นให้ทำเพื่อการประกวดแข่งขันซึ่งนักเรียนต้องท่องจำบททำให้ไม่มีแนวคิดที่เป็นของตนเอง</li> <li>- กิจกรรมเน้นส่งเสริมเด็กที่เก่งให้ได้เข้าแข่งขันแต่ไม่สนใจเด็กคนอื่น ๆ ให้มีกิจกรรมทำเพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์</li> <li>- นักเรียนไม่ให้ความสนใจในการทำกิจกรรมอื่น ๆ นอกเหนือจากรายวิชาที่จำเป็นต้องเรียน เพราะไม่มีการส่งเสริม</li> <li>-ผู้เรียนไม่ได้รับการส่งเสริมให้ทำกิจกรรมที่เกิดจากความคิดหรือความสนใจของตนเอง</li> </ul> |

ซึ่งจากการร่วมกันระดมสมอง พูดคุยกันทำให้สามารถสรุปความต้องการที่จะพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ดังภาพที่ 4.5





ภาพที่ 4.5 สภาพงานที่ต้องการพัฒนา

จากนั้นผู้ร่วมวิจัยจึงมีการระดมความคิดช่วยกันในการกำหนด “สภาพปัญหาที่สำคัญ” “สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา” “ทางเลือกที่หลากหลายเพื่อการแก้ปัญหา” “การประเมินและเลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา” ซึ่งได้ร่วมกันคิดและช่วยกันบันทึกข้อมูลไว้ในสมุดบันทึกของแต่ละคน และกำหนดให้มีการนำเสนอในการประชุมในครั้งต่อไป เพื่อให้โอกาสแต่ละคนได้คิดทบทวนถึงประเด็นปัญหาที่ต้องการพัฒนาจริง ๆ

กิจกรรมที่ 2 การถ่ายทอดแนวคิด โดยจัดขึ้นในวันที่ 4 ธันวาคม 2559 เวลา 09.00 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ มีวัตถุประสงค์นำเสนอแนวคิด หลักการ ทฤษฎีในบทที่ 2 ให้แก่ผู้ร่วมวิจัยได้รับรู้ เข้าใจถึงแนวทางการแก้ปัญหาในเชิงทฤษฎี และช่วยให้ผู้ร่วมวิจัยสามารถตัดสินใจและมองภาพได้ชัดเจนขึ้น โดยผู้วิจัยได้นำเสนอเสนอแนวคิดในบทที่ 2 ที่ได้ศึกษามาถ่ายทอดให้ผู้ร่วมวิจัยฟัง โดยยึดหลักการที่ว่า “...ให้โอกาสแก่ชุมชนที่จะเสนอแนวทางการแก้ปัญหานั้นด้วยตนเองอย่างเต็มที่ จากนั้นนักพัฒนาก็เสนอเทคโนโลยีอื่นๆที่อยู่นอกเหนือประสบการณ์ความรู้ของชุมชนเข้าสู่สนทนาด้วย ในระยะแรก ๆ ให้เสนอแบบง่าย ๆ แต่จะไม่สรุปว่าแบบนี้แบบนี้เท่านั้นที่จะช่วยแก้ปัญหาให้ชุมชนจะปล่อยให้ชุมชนคิดเปรียบเทียบทางเลือกต่างๆ ด้วยตนเองและยังไม่กล่าวพาดพิงถึงเทคโนโลยีอื่น ๆ ให้มากกว่านั้นจนกว่าจะมีการถามไถ่เพิ่มเติม ซึ่งนักพัฒนาจะต้องคอยให้ข้อมูลอยู่เป็นระยะ ๆ เมื่อเสนอข้อมูลเปรียบเทียบให้เต็มที่แล้ว ก็ปล่อยให้ชุมชนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเองมากที่สุดมาชุดหนึ่ง...”

หลังจากนำเสนอแนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ แล้วก็เปิดโอกาสและให้เวลาผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันคิด ปรับปรุง เพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูล จากที่ข้อมูลเดิมที่เคยคิดและบันทึกไว้เมื่อก่อนหน้านี้ เมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินกิจกรรม สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.8

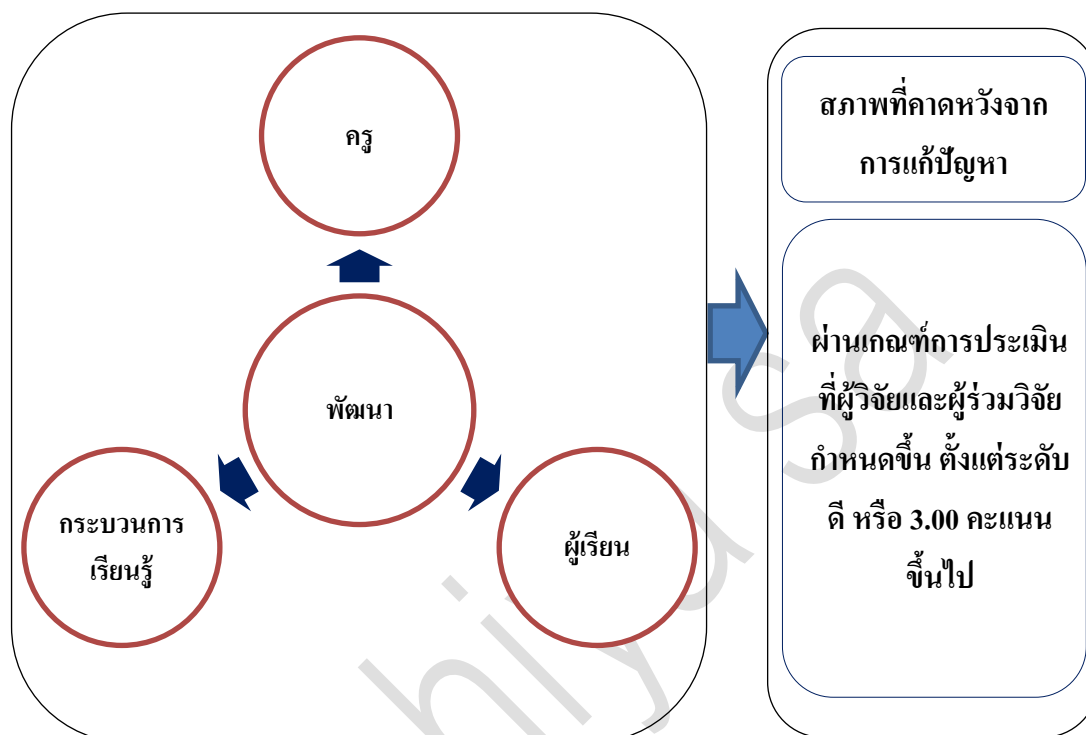
ตารางที่ 4.8 สรุปกิจกรรมที่จะดำเนินการพัฒนางานกระบวนการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

| ที่ | ปัญหาด้าน         | สภาพปัญหา                                                                                                                                                                                                                                                                 | แนวทางเพื่อการแก้ปัญหา                                                                                                                                                                                                                                                                            | ทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา                                                                                                                                      | ชื่อโครงการ/กิจกรรมเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการ                                                                                                                                             |
|-----|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ครู               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูไม่มีองค์ความรู้ในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน</li> <li>- ครูไม่มีทักษะในการจัดกิจกรรมนอกห้องเรียนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์หรือการบูรณาการรายวิชาที่เรียนกับการทำงานนอกห้องเรียน</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดอบรมให้แก่ครูเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบคิดสร้างสรรค์</li> <li>- จัดให้ครูได้ศึกษาดูงานสถานศึกษาที่มีกิจกรรมส่งเสริมผู้เรียนแบบคิดสร้างสรรค์</li> <li>- จัดหาคู่มือเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบคิดสร้างสรรค์ให้ครูได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดอบรมให้แก่ครูเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบคิดสร้างสรรค์</li> </ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการพัฒนาทักษะครูเพื่อจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์</li> <li>- กิจกรรม “อบรมให้ความรู้” “อบรมทักษะปฏิบัติ” และ “ศึกษาดูงาน”</li> </ul> |
| 2   | กระบวนการเรียนรู้ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีกิจกรรมที่เน้นส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน</li> <li>- กิจกรรมเน้นทำเพื่อการเข้าร่วมการแข่งขันประกวดแข่งขัน</li> <li>- มีเฉพาะกิจกรรมที่เป็นไปตามรายวิชาไม่มีการบูรณาการระหว่างรายวิชา</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจความต้องการของผู้เรียน โดยใช้แบบสอบถาม เป็นคำถามปลายเปิด</li> <li>- ประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจัดทำร่างแผนปฏิบัติการ</li> </ul>                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจความต้องการของผู้เรียน โดยใช้แบบสอบถาม</li> <li>- ประชุมวิเคราะห์ข้อมูล</li> <li>- ประชุมจัดทำแผนปฏิบัติการ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์</li> <li>- จัดทำแบบสอบถาม</li> <li>- สำรวจความคิดเห็นผู้เรียน</li> </ul>                     |

ตารางที่ 4.8 สรุปกิจกรรมที่จะดำเนินการพัฒนางานกระบวนการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน (ต่อ)

| ที่ | ปัญหาด้าน               | สภาพปัญหา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | แนวทางเพื่อการแก้ปัญหา                                                                                                                                                                                                                                                                              | ทางเลือกเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหา                                                              | ชื่อโครงการ/กิจกรรมเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการ                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2   | กระบวนการเรียนรู้ (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- กระบวนการเรียนไม่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้แบบคิดสร้างสรรค์</li> <li>- กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นทำตามหนังสือเรียนเป็นส่วนมาก</li> <li>- ผู้เรียนไม่มีโอกาสแสดงความคิดเห็นในเรื่องที่อยากเรียนรู้</li> </ul>                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประยุกต์แผนปฏิบัติการประจำปีการศึกษาจากสถานศึกษาแห่งอื่น</li> <li>- สำรวจความต้องการของผู้เรียน</li> </ul> <p>โดยใช้แบบสอบถาม เป็นคำถามปลายเปิด</p>                                                                                                        |                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิเคราะห์ข้อมูล</li> <li>- การจัดทำแผนปฏิบัติการ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          |
| 3   | ผู้เรียน                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนถูกเน้นให้ทำการประกวดแข่งขันซึ่งนักเรียนต้องท่องจำบททำให้ไม่มีแนวคิดที่เป็นของตนเอง</li> <li>- กิจกรรมเน้นส่งเสริมเด็กที่เก่งให้ได้เข้าแข่งขันแต่ไม่สนใจเด็กคนอื่นๆให้มีกิจกรรมทำ</li> <li>- นักเรียนไม่ให้ความสนใจในการทำกิจกรรมอื่นๆนอกเหนือจากรายวิชาที่จำเป็นต้องเรียน เพราะไม่มีการส่งเสริม</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกิจกรรมที่เน้นการบูรณาการระหว่างรายวิชาโดยใช้ของสถานศึกษาแห่งอื่น</li> <li>- ครูเป็นผู้กำหนดกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนได้ปฏิบัติ</li> <li>- ให้นักเรียนร่วมกันคิดและเสนอกิจกรรมที่ต้องการทำ</li> <li>- กำหนดให้นักเรียนเข้าร่วมในกิจกรรมที่สนใจ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้นักเรียนเข้าร่วมในกิจกรรมที่สนใจ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการพัฒนาผู้เรียนเพื่อการคิดสร้างสรรค์</li> <li>- กิจกรรม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- งานปั้นสร้างสรรค์</li> <li>- การวาดภาพสร้างสรรค์</li> <li>- ICT สร้างสรรค์</li> <li>- หนังสือสร้างสรรค์</li> <li>- ของเล่นเชิงวิทย์</li> </ul> </li> </ul> |

จากนั้นผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้มีการกำหนดสภาพที่คาดหวังจากการดำเนินกิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาที่กำหนดไว้ทั้งหมด โดยมีการกำหนดสภาพที่คาดหวังจากการดำเนินกิจกรรม ซึ่งสรุปได้ดังนี้



ภาพที่ 4.6 สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา

โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินสำหรับประเมินผลสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา ดังนี้

ตารางที่ 4.9 เกณฑ์การประเมินสำหรับวัดสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา

| ระดับคะแนน  | แปลความหมาย |
|-------------|-------------|
| 4.00 - 5.00 | ดีมาก       |
| 3.00 - 3.99 | ดี          |
| 2.00 - 2.99 | ปานกลาง     |
| 1.01 - 2.00 | พอใช้       |
| 0 - 1.00    | ควรปรับปรุง |

กิจกรรมที่ 3 การจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) จัดขึ้นในวันที่ 11 ธันวาคม 2559 เวลา 09.00 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อแบ่งกลุ่มการทำงานและจัดทำแผนปฏิบัติการที่จะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนางาน โดยมีการนำเสนอข้อมูลพร้อมกับแจกเอกสารตั้งแต่เริ่มขั้นตอนการวางแผน ซึ่งที่ประชุมได้ร่วมกันจัดแบ่งทีมงานโครงการที่จะรับผิดชอบในการดำเนินโครงการโดยใช้วิธีให้เลือกตามความถนัด ความสนใจและใกล้เคียงกับงานที่ตนรับผิดชอบ โดยเกลี่ยให้มีจำนวนคนในแต่ละโครงการเท่าๆกัน โดยเน้นให้ทำงานโครงการตามแผนการทำงานก่อนเป็นอันดับแรก และในแต่ละโครงการก็มีการกำหนดหัวหน้าทีม 1 คนเพื่อทำหน้าที่เป็นทั้งผู้นำ ผู้ประสาน ผู้ดูแลและผู้ร่วมทำงานด้วย จากนั้นแต่ละทีมก็มีการแบ่งงาน การมอบอำนาจหน้าที่ การกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบ โดยแยกเป็นกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมายซึ่งสรุปได้ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 การแบ่งทีมรับผิดชอบโครงการ

| ทีมที่ | หัวหน้าทีม        | รองหัวหน้าทีม            | ทีมงาน                                                 |
|--------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1      | นายสุนทร เจริญสุข | นายสายันท์ วันนา         | นางมาลีษา วันนา<br>นางนฤมล มาสภา                       |
| 2      | นายสรเทพ แมนเมือง | นางสาวกนกวรรณ แก้วดอนหัน | นายนัสกร มะลาศรี<br>นางสาวอรทัย ทองตาแสง               |
| 3      | นายอาทิตย์ บังจัม | นางประหยัด ละทัยนิล      | นางสาวอภิญญา ฐันันทา<br>นางอัจฉริญา สงวนศรี<br>พิสุทธิ |

หลังจากนั้นแต่ละทีมก็ลงมือเขียนแผนการดำเนินโครงการเสร็จแล้วให้แต่ละทีมได้นำเสนอแผนงานโครงการให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้รับทราบ และให้มีการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับแผนงานโครงการ ซึ่งแต่ละโครงการมีส่วนประกอบที่สำคัญคือ หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ เป้าหมาย กิจกรรมและระยะเวลาในการดำเนินงาน สถานที่ดำเนินงาน งบประมาณ ผู้รับผิดชอบโครงการ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และวิธีการประเมินผลโครงการ โดยมีรายละเอียดของแต่ละโครงการ ดังนี้

## โครงการที่ 1 โครงการพัฒนาทักษะครูเพื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์

### หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันในการจัดการศึกษาเน้นให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ โดยฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา จัดการเรียนรู้ให้เกิดทุกเวลาทุกสถานที่ พัฒนาผู้เรียนอย่างเต็มศักยภาพสอดคล้องกับ สถาบันการศึกษาที่ต้องเตรียมคนเข้าสู่ประชาคมอาเซียนและการพัฒนาคนในศตวรรษที่ 21 ที่ต้องการผู้เรียนที่มีคุณลักษณะ คือ ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การสื่อสารกับผู้ร่วมงาน การมีทักษะชีวิต การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหาและตัดสินใจ การใช้งานเทคโนโลยี ในปัจจุบันการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอนต้องเลือกรูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายเหมาะสมสำหรับผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล จัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ด้วยตัวเอง ตั้งแต่การเลือกและวางแผนการทำงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เลือกใช้เครื่องมือ การออกแบบการทดลอง การสำรวจลงมือปฏิบัติ บันทึกผล แปลผล นำเสนอผลงาน ผู้เรียนมีโอกาสได้แสดงออกอย่างอิสระ ได้คิดอย่างหลากหลาย ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้คิดอย่างสร้างสรรค์ ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ ได้รับประสบการณ์ตรง ทำกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจของตนเองและมีความสุขในการเรียนรู้ นอกจากนี้การทำงานเป็นทีมทำให้ผู้เรียนได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ได้ฝึกประเมินตนเอง รู้จักตนเอง เห็นคุณค่าของตนเองและยอมรับผู้อื่น

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มทักษะกระบวนการคิด โดยเฉพาะการคิดสร้างสรรค์ที่นับวันจะมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของสังคมฐานความรู้ และการนำมาซึ่งการสร้างสรรค์งานใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์เพื่อเป็นการยกระดับคุณภาพของนักเรียนให้สามารถแข่งขันในตลาดแรงงานของประเทศได้ และประการที่สำคัญจากการปฏิรูปการเรียนรู้ในทุกระดับชั้น การจัดการเรียนการสอนจะต้องยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่เน้น “การเรียนรู้” มากกว่า “การสอน” โดยมุ่งให้ผู้เรียนรู้จักการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยเฉพาะอย่างยิ่งมีความคิดสร้างสรรค์ โดยสถาบันต่างๆที่ภาครัฐและภาคเอกชนจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนให้มีความหลากหลายและสามารถตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน

เพื่อให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการคิดสร้างสรรค์ทั้งในการเรียนและการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ครูจะต้องเป็นผู้มีความรู้ มีความชำนาญและทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทั้งทางด้านองค์ความรู้และทักษะในการจัดกิจกรรมแบบการคิดสร้างสรรค์

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ครุมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องในการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ของครูและนักเรียน
2. เพื่อให้ครูสามารถออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

### เป้าหมาย

โรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ผ่านเกณฑ์การประเมินที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยกำหนดไว้ มีระดับคุณภาพ ตั้งแต่ระดับ “ดี” หรือ “3” ขึ้นไป

### กิจกรรมและระยะเวลาการดำเนินงาน

| ที่ | กิจกรรม                                   | ระยะเวลาดำเนินงาน |         |          |
|-----|-------------------------------------------|-------------------|---------|----------|
|     |                                           | ม.ค. 60           | ก.พ. 60 | มี.ค. 60 |
| 1   | อบรมให้ความรู้การสอนเพื่อการคิดสร้างสรรค์ | ←→                |         |          |
| 2   | อบรมทักษะปฏิบัติ (เขียนแผนปฏิบัติการ)     | ←→                |         |          |
| 3   | ศึกษาดูงาน                                |                   | ←→      |          |

### สถานที่ดำเนินงาน

ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น

### งบประมาณ

งบประมาณส่วนตัวของผู้วิจัย รวมทั้งสิ้น จำนวน 16,000 บาท เพื่อใช้เป็นค่าใช้จ่าย ดังนี้

| ที่ | กิจกรรม                                   | งบประมาณ | แหล่งที่มา      |
|-----|-------------------------------------------|----------|-----------------|
| 1   | อบรมให้ความรู้การสอนเพื่อการคิดสร้างสรรค์ | 5,000    | ส่วนตัวผู้วิจัย |
| 2   | อบรมทักษะปฏิบัติ (เขียนแผนปฏิบัติการ)     | 1,000    | ส่วนตัวผู้วิจัย |
| 3   | ศึกษาดูงาน                                | 10,000   | ส่วนตัวผู้วิจัย |

### ผู้รับผิดชอบโครงการ

ทีมที่ 1 ประกอบด้วย

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| 1. นายสุนทร เจริญสุข | หัวหน้าทีม    |
| 2. นายสายัณห์ วันนา  | รองหัวหน้าทีม |
| 3. นางมาลิษา วันนา   | ทีมงาน        |
| 4. นางนฤมล มาสภา     | ทีมงาน        |

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ครูมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องในการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ของครูและนักเรียน
2. ครูสามารถออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

### วิธีการประเมินผลโครงการ

ใช้แบบบันทึกการสังเกต แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินโครงการ

## โครงการที่ 2 โครงการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

### หลักการและเหตุผล

กระทรวงศึกษาธิการ มีนโยบายเร่งปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งระบบให้สัมพันธ์เชื่อมโยงกันเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างเสริมสมรรถนะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ (Learning and creative Skills) ดังนั้น เพื่อสนองนโยบายการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีคุณลักษณะ ความสามารถและทักษะที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ โดยการจัดทำแผนปฏิบัติการของโรงเรียน และนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้สู่ชั้นเรียนให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ตลอดจนเรียนรู้อย่างมีความสุข จึงได้จัดทำโครงการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเพื่อเป็นการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเตรียมผู้เรียนให้สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ (Learning and creative Skills) ประจำปีการศึกษา 2560 ขึ้น

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมสถานศึกษาพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะ ความสามารถและทักษะที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ (Learning and creative Skills)
2. เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการของโรงเรียน พัฒนาการจัดการเรียนรู้ทั้งระบบสู่การยกระดับคุณภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้ได้มาตรฐาน

### เป้าหมาย

โรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์ผ่านเกณฑ์การประเมินที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยกำหนดไว้ มีระดับคุณภาพ ตั้งแต่ระดับ “ดี” หรือ “3” ขึ้นไป



### กิจกรรมและระยะเวลาการดำเนินงาน

| ที่ | กิจกรรม                     | ระยะเวลาดำเนินงาน |         |          |
|-----|-----------------------------|-------------------|---------|----------|
|     |                             | ม.ค. 60           | ก.พ. 60 | มี.ค. 60 |
| 1   | สำรวจความต้องการของผู้เรียน | ←→                |         |          |
| 2   | วิเคราะห์ข้อมูล             | ←→                |         |          |
| 3   | ประชุมจัดทำแผนปฏิบัติการ    | ←→                |         |          |

### สถานที่ดำเนินงาน

โรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ จังหวัดขอนแก่น

### งบประมาณ

งบประมาณส่วนตัวของผู้วิจัย รวมทั้งสิ้น จำนวน 3,000 บาท เพื่อใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรม ดังนี้

| ที่ | กิจกรรม                     | งบประมาณ | แหล่งที่มา |
|-----|-----------------------------|----------|------------|
| 1   | สำรวจความต้องการของผู้เรียน | -        | -          |
| 2   | วิเคราะห์ข้อมูล             | 1,000    | ส่วนตัว    |
| 3   | ประชุมจัดทำแผนปฏิบัติการ    | 2,000    | ส่วนตัว    |

### ผู้รับผิดชอบโครงการ

ทีมที่ 2 ประกอบด้วย

- |                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| 1. นายสรเทพ แมนเมือง        | หัวหน้าทีม    |
| 2. นางสาวกนกวรรณ แก้วดอนหัน | รองหัวหน้าทีม |
| 3. นายณัฏกร มะลาศรี         | ทีมงาน        |
| 4. นางสาวอรทัย ทองตาแสง     | ทีมงาน        |

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีการวางแผนในการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียน
2. มีการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนโดยใช้หลักการมีส่วนร่วมของบุคลากร
3. มีแผนปฏิบัติการที่เกิดจากการทำงานร่วมกันของบุคลากร

### วิธีการประเมินผลโครงการ

ใช้แบบบันทึกการสังเกต แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินโครงการ

### โครงการที่ 3 โครงการพัฒนาผู้เรียนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

#### หลักการและเหตุผล

การส่งเสริมและสนับสนุนนักเรียนที่มีความสามารถในการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งที่เป็นประโยชน์แก่สังคมและประเทศชาติ สอดคล้องกับนโยบายทางการศึกษาที่ว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามธรรมชาติ มีการคิดอย่างเป็นระบบ และวัยเด็กเป็นวัยแห่งการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ รอบตัว เด็กจะเกิดการเรียนรู้ผ่านการเล่น การลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง และกระบวนการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงไปด้วยจินตนาการ ความสุข สนุกสนาน ตื่นเต้น ประทับใจ การเล่นที่แฝงความคิดสร้างสรรค์มากที่สุด ก็คือกิจกรรมศิลปะ เช่น การวาดภาพระบายสี การประดิษฐ์เศษวัสดุ รวมถึงกิจกรรมการปั้น ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของเด็กไทย การนำกระดาษเก่า ๆ หรือวัสดุเหลือใช้ใกล้ตัวก็สามารถนำมาทำศิลปะได้ สามารถทำได้หลายรูปแบบและทำได้ง่าย วัสดุที่ใช้ก็หาได้ง่ายและราคาถูก แทนที่จะนำเศษวัสดุที่ใช้แล้วทิ้งไปโดยเปล่าประโยชน์ อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมให้เด็กเห็นคุณค่าการประยุกต์ใช้เศษวัสดุใกล้ตัว ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม เกิดความภาคภูมิใจต่อผลงานของตนเอง ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ มีส่วนร่วมทั้งความคิด จิตใจ สมอ่ง เกิดความประทับใจ เรียนรู้ด้วยความเข้าใจ จะทำให้เด็กค่อยๆ เกิดความคิด สร้างจินตนาการ นำไปสู่การคิดค้น การแก้ปัญหาและสร้างสรรค์งานใหม่ได้ โครงการนักเรียนประดิษฐ์คิดสร้างสรรค์ได้จัดทำขึ้นมาเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์สร้างสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ตามศักยภาพของผู้เรียนเอง ของเล่นเป็นอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ขณะในการเล่นสามารถอาศัยความสนุกสนานสอดแทรกความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้ นักเรียนได้เรียนได้อธิบายการทำงานของของเล่น ทำให้เข้าใจวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง การให้โอกาสแก่นักเรียนในการประดิษฐ์ของเล่นใหม่ ๆ ก็เป็นการฝึกความคิดสร้างสรรค์ให้ออกมาเป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น นอกจากนี้การเล่น ของเล่นหรือการประดิษฐ์ของเล่นยังช่วยให้เกิดทักษะในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ รวมทั้งทักษะการแก้ปัญหา ซึ่งนักเรียนจะประสบปัญหาต่างๆ มากมาย ในระหว่างการลงมือประดิษฐ์ของเล่น และนี่เป็นโอกาสที่ดีสำหรับครู ในการสอนวิทยาศาสตร์ทั้งเนื้อหาและกระบวนการต่าง ๆ ไปพร้อม ๆ กัน ขณะเดียวกันก็เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินด้วย

#### วัตถุประสงค์

1. นักเรียนสามารถคิด เขียนและทำกิจกรรมต่างๆ อย่างสร้างสรรค์
2. นักเรียนได้เรียนรู้เห็นคุณค่าในตนเอง มีความมั่นใจ กล้าแสดงออกอย่างสร้างสรรค์และ

เหมาะสม

#### เป้าหมาย

โรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ผ่านเกณฑ์การประเมินที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยกำหนดไว้ มีระดับคุณภาพ ตั้งแต่ระดับ “ดี” หรือ “3” ขึ้นไป

### กิจกรรมและระยะเวลาการดำเนินงาน

| ที่ | กิจกรรม               | ระยะเวลาดำเนินงาน |         |          |
|-----|-----------------------|-------------------|---------|----------|
|     |                       | ม.ค. 60           | ก.พ. 60 | มี.ค. 60 |
| 1   | งานปั้นสร้างสรรค์     |                   | ↔       |          |
| 2   | การวาดภาพสร้างสรรค์   |                   | ↔       |          |
| 3   | ICT สร้างสรรค์        |                   |         | ↔        |
| 4   | หนังสือสร้างสรรค์     |                   |         | ↔        |
| 5   | ประดิษฐ์เล่นเชิงวิทย์ |                   |         | ↔        |

### สถานที่ดำเนินงาน

โรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น

### งบประมาณ

งบประมาณส่วนตัวของผู้วิจัย รวมทั้งสิ้น จำนวน 15,000 บาท เพื่อใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรม ดังนี้

| ที่ | กิจกรรม               | งบประมาณ | แหล่งที่มา         |
|-----|-----------------------|----------|--------------------|
| 1   | งานปั้นสร้างสรรค์     | 5,000    | ส่วนตัวของผู้วิจัย |
| 2   | การวาดภาพสร้างสรรค์   | 5,000    | ส่วนตัวของผู้วิจัย |
| 3   | ICT สร้างสรรค์        | -        |                    |
| 4   | หนังสือสร้างสรรค์     | -        |                    |
| 5   | ประดิษฐ์เล่นเชิงวิทย์ | 5,000    | ส่วนตัวของผู้วิจัย |

### ผู้รับผิดชอบโครงการ

ทีมที่ 3 ประกอบด้วย

- |                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| 1. นายอาทิตย์ บั้งจัม          | หัวหน้าทีม    |
| 2. นางประหยัด ละทัยนิล         | รองหัวหน้าทีม |
| 3. นางสาวอภิญญา ฐันนทา         | ทีมงาน        |
| 4. นางอัจฉจิญา สงวนศรีพิสุทธิ์ | ทีมงาน        |

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักเรียนสามารถคิด เขียนและทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์
2. นักเรียนได้เรียนรู้เห็นคุณค่าในตนเอง มีความมั่นใจ กล้าแสดงออกอย่างสร้างสรรค์และ

เหมาะสม

## วิธีการประเมินผลโครงการ

ใช้แบบบันทึกการสังเกต แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินโครงการ

กิจกรรมที่ 4 การสรุปผลการดำเนินงาน จัดขึ้นในวันที่ 11 ธันวาคม 2559 เวลา 11.00 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ เพื่อเป็นการทบทวนวิธีการดำเนินงานที่ผ่านมาตั้งแต่การประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมคิดและวางแผนวิเคราะห์สภาพงาน การจัดประชุมนำเสนอแนวคิดในบทที่ 2 ถ่ายทอดให้ผู้ร่วมวิจัย การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการจัดทำแผนปฏิบัติการ และการจัดกิจกรรมการสรุปผลการดำเนินกิจกรรม โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำเอาผลการบันทึกจากการสังเกต บันทึกการประชุม และเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งเก็บข้อมูลภาพ มานำเสนอเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้ วิพากษ์ วิเคราะห์ อภิปรายร่วมกันเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องที่ทุกคนรับรู้ร่วมกัน โดยอาศัยข้อคำถามในการถอดบทเรียน เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 1 ผลจากการดำเนินกิจกรรมได้ข้อสรุปร่วมกันดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ผลสรุปการดำเนินกิจกรรมขั้นตอนการวางแผน

| กิจกรรม          | ผลการดำเนินงาน                                                                              |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                     | ข้อเสนอแนะ                                                                                                                                                                                |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | การเปลี่ยนแปลง                                                                              | การเรียนรู้                                                                                                                        | ความรู้ใหม่                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |
| การระดมสมอง      | บรรลุความคาดหวัง แต่ละทีมสามารถกำหนดปัญหาสำคัญที่จะทำการพัฒนาได้                            | การปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยช่วยกันคิดและวางแผนหากจัดในสำนักงานจะดีกว่าข้างนอกเพราะหากต้องการข้อมูลอะไร สามารถหาได้ทันทีไม่ต้องวิ่งไปมา | ปัญหาการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน พบว่ามีปัญหา 3 องค์ประกอบ คือ ปัญหาจากครู ปัญหาจากกระบวนการจัดการเรียนรู้และปัญหาจากผู้เรียน | ผู้วิจัยควรปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยสืบค้นแสวงหาข้อมูลให้เต็มที่ก่อนจากนั้นค่อยเพิ่มข้อมูลที่ขาดให้เพียงพอ                                                                                     |
| การถ่ายทอดแนวคิด | บรรลุความคาดหวัง เพราะผู้ร่วมวิจัยสามารถกำหนดกิจกรรมและสภาพที่คาดหวังจากการดำเนินกิจกรรมได้ | การนำเสนอทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหาที่ควรให้ทุกคนเสนอแนวคิดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายและมีความเป็นไปได้                            | ทีมวิจัยได้ระดมความคิดเพื่อนำไปสู่การบูรณาการระหว่างปัญหาที่ต้องการแก้ไขกับแนวทางการแก้ไขเชิงวิชาการ เพื่อให้สามารถนำไปกำหนดกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหา    | การนำเสนอแนวคิดในบทที่ 2 ต่อผู้ร่วมวิจัยควรเป็นความรู้ที่หลากหลายเพื่อให้เกิดการเปรียบเทียบข้อมูลและควรปล่อยให้ผู้ร่วมวิจัยได้แสดงความคิดเห็นให้มากที่สุดและพยายามให้ทุกคนแสดงความคิดเห็น |

ตารางที่ 4.11 ผลสรุปการดำเนินกิจกรรมขั้นตอนการวางแผน (ต่อ)

| กิจกรรม                   | ผลการดำเนินงาน                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          | ข้อเสนอแนะ                                                                                                                                       |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | การเปลี่ยนแปลง                                                       | การเรียนรู้                                                                                                       | ความรู้ใหม่                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                  |
| การจัดทำแผนปฏิบัติการ     | บรรลุความคาดหวัง เพราะผู้ร่วมวิจัยสามารถกำหนดกิจกรรมเพื่อการแก้ปัญหา | -ผู้ร่วมวิจัยมีการจัดทำโครงการเพื่อแก้ปัญหารวมทั้งมีการแบ่งกลุ่มรับผิดชอบการดำเนินโครงการที่เกิดจากการตกลงร่วมกัน | ได้โครงการเพื่อใช้ปฏิบัติเพื่อแก้ไข ปัญหาที่ค้นพบ จำนวน 3 โครงการ ประกอบด้วย โครงการพัฒนาทักษะครูเพื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์โครงการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนและโครงการพัฒนาผู้เรียนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน | -ควรกระตุ้นให้ผู้ร่วมวิจัยแสดงความคิดเห็นให้มากที่สุดเพื่อให้ได้ข้อมูลหรือแนวทางที่หลากหลาย                                                      |
| การสรุปผลการดำเนินกิจกรรม | บรรลุความคาดหวัง เพราะสามารถสรุปผลการดำเนินงานขั้นตอนที่ 2 ได้       | -ผู้ร่วมวิจัยมีการแสดงความคิดเห็นมากยิ่งขึ้นเนื่องจากเคยผ่านการถอดบทเรียนในขั้นตอนที่ 1 มาแล้ว                    | การมีเลขานุการทีมวิจัย ทำให้มีผู้รับผิดชอบจัดการประชุมและข้อมูล ทำให้ไม่หลงลืม และทุกทีมควรมีการจัดบันทึกรายละเอียดการทำงานของทีมตนเองด้วย                                                                                                                               | การบันทึกข้อมูลอาจบันทึกในรูปแบบเสียงโดยใช้โทรศัพท์ ซึ่งสามารถส่งให้กันทางไลน์หรือเมลได้ง่ายและสามารถจัดเก็บไว้ในโทรศัพท์เพื่อเปิดฟังได้ตลอดเวลา |

### ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ(Acting)

ในขั้นตอนการปฏิบัติ (Acting) มีกิจกรรม 4 กิจกรรม คือ 1) การกำหนดเทคนิคและเครื่องมือวิจัย 2) การกำหนดแนวทางปฏิบัติร่วม 3) การประเมินสภาพการดำเนินงานก่อนนำแผนลงสู่การปฏิบัติ และ 4) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติ โดยมีการดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม-มีนาคม 2560 กำหนดแผนการดำเนินกิจกรรม ดังนี้

ตารางที่ 4.12 ตารางการดำเนินงานขั้นตอนการปฏิบัติ (Acting)

| วัน/เดือน/ปี | กิจกรรม                                                                       | วัตถุประสงค์                                                                        | แนวคิดที่ยึดถือ                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23 ธ.ค. 60   | การกำหนดเทคนิคและเครื่องมือวิจัย                                              | เพื่อกำหนดเทคนิคและเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม                          | หลักการ “มุ่งการเปลี่ยนแปลงและมุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล”                                                                                                                                                                           |
| 23 ธ.ค.60    | การกำหนดแนวทางปฏิบัติร่วม                                                     | เพื่อร่วมกันกำหนดเครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัยและวางแนวทางปฏิบัติโครงการ             | หลักการ “มุ่งการเปลี่ยนแปลงและมุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล”                                                                                                                                                                           |
| 26 ธ.ค.60    | การประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ก่อนนำแผนลงสู่การปฏิบัติ | เพื่อให้ทราบสภาพการจัดการเรียนรู้แบบส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ก่อนนำแผนสู่การปฏิบัติ | หลักการ “มุ่งการเปลี่ยนแปลงและมุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล”                                                                                                                                                                           |
| 3 ม.ค. 60    | การนำแผนลงสู่การปฏิบัติ                                                       | ดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้                                                        | “การเป็นผู้มีส่วนร่วมและเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ (action plan) พยายามไม่ให้ความช่วยเหลือใด ๆ ที่ได้ อย่างง่าย ๆ หรือสำเร็จรูปเกินไป คอยให้กำลังใจและกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจัง” |

โดยมีรายละเอียดในการดำเนินกิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การกำหนดเทคนิคและเครื่องมือวิจัย จัดขึ้นในวันที่ 23 ธันวาคม 2559 เวลา 10.00 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันกำหนดเทคนิคที่จะใช้ในการวิจัยและเครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัย โดยให้ผู้ร่วมวิจัยได้วิเคราะห์และพิจารณาว่าในการนำแผนดำเนินงานสู่การปฏิบัตินั้นจะใช้เทคนิคและเครื่องมืออะไรในการประเมินผลการดำเนินงาน และเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นช่วยกันออกแบบเครื่องมือวิจัย ซึ่งสรุปเครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัยทั้งสิ้น 5 ฉบับ ดังตาราง

ตารางที่ 4.13 เครื่องมือการวิจัยที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันจัดทำขึ้น

| ฉบับที่ | เครื่องมือ                                            | วัตถุประสงค์                                                                                                   | ช่วงเวลาที่ใช้งาน            |
|---------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1       | แบบบันทึกการประชุม                                    | ใช้สำหรับบันทึกการประชุม                                                                                       | ใช้ในวันที่มีการจัดประชุม    |
| 2       | แบบสัมภาษณ์                                           | ใช้สัมภาษณ์หัวหน้าทีมเกี่ยวกับผลการดำเนินงานขั้นตอนต่าง ๆ                                                      | หลังดำเนินการ                |
| 3       | การประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ | ใช้ประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้แบบคิดสร้างสรรค์ของผู้ร่วมวิจัย และใช้สำหรับเป็น Guide Line นำไปสู่ Action Plan | ก่อนดำเนินงาน, หลังดำเนินงาน |
| 4       | แบบบันทึกการสังเกตความก้าวหน้าโครงการ                 | ใช้สำหรับติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าในการดำเนินงานโครงการเป็นระยะ ๆ                                           | ระหว่างดำเนินการ             |
| 5       | แบบประเมินโครงการ                                     | ใช้สำหรับสรุปและประเมินผลการดำเนินโครงการตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้หลังการดำเนินโครงการเสร็จสิ้น | หลังดำเนินการ                |

โดยผู้ร่วมวิจัยได้ตกลงกันว่าจะไม่ส่งเอกสารให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจเนื่องจากว่าเป็นเครื่องมือที่จัดทำขึ้นตามแนวคิดและความเห็นของทีมงานวิจัยหากให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอาจทำให้เกิดการไขว้เขวและไม่ตรงประเด็นตามที่ผู้ร่วมวิจัยจะดำเนินการพัฒนา และสรุปให้ผู้วิจัยทำหน้าที่จัดพิมพ์ต้นฉบับพร้อมถ่ายสำเนาเอกสารแยกเป็นชุด ๆ ไว้ ตามจำนวนที่ตกลงกันไว้เพื่อให้สามารถนำไปใช้ประเมินผลการดำเนินงานได้ตลอดเวลาหากมีผู้ร่วมวิจัยต้องการใช้เอกสาร มีการดำเนินการดังภาพ





ภาพที่ 4.7 การประชุมกำหนดเทคนิคและเครื่องมือวิจัย

กิจกรรมที่ 2 การกำหนดแนวทางปฏิบัติร่วม จัดขึ้นในวันที่ 23 ธันวาคม 2559 เวลา 13.00 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อตกลงร่วมกันในการแบ่งทีมงานเพื่อที่จะรับผิดชอบโครงการเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวางแผนปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมาย โดยยึดหลักการและแนวคิดที่ว่า “มุ่งการเปลี่ยนแปลง และมุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล” โดยได้มีการระดมความคิดเห็น พูดคุยถึงการหาวิธีการหรือแนวทางในการปฏิบัติงานร่วมกัน เนื่องจากมีโครงการที่ต้องดำเนินการสู่การปฏิบัติจำนวน 3 โครงการจึงมีการตกลงกันเพื่อดำเนินการปฏิบัติกิจกรรมโดยในขั้นตอนที่ 2 ได้มีการแบ่งทีมรับผิดชอบโครงการรวมทั้งการแต่งตั้งหัวหน้าทีมแล้ว ในขั้นตอนนี้จึงมีการแบ่งหน้าที่ของแต่ละตำแหน่งในแต่ละทีม โดยแต่ละทีมมีการแบ่งกลุ่มกันพูดคุยกันเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินการในโครงการที่รับผิดชอบ จากนั้นมาตกลงร่วมกันในบางประเด็นที่จะต้องทำให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ การประเมิน โดยสรุปร่วมกันว่า หัวหน้าทีมให้เป็นผู้ประเมินและติดตามผลการดำเนินโครงการด้วยโดยเรียกว่า “ผู้ประเมินโครงการ” ส่วนทีมงานมีหน้าที่ในการดำเนินโครงการร่วมกับหัวหน้าทีมเพื่อให้โครงการที่รับผิดชอบบรรลุเป้าหมาย สำหรับการติดตามการดำเนินโครงการนั้นแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การติดตามและประเมินผลระหว่างการดำเนินโครงการ ระยะที่ 2 การติดตามและประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการดำเนินโครงการ ซึ่งการดำเนินกิจกรรมนี้สรุปได้ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 การจัดทีมงานโครงการเพื่อนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ

| ที่ | ชื่อโครงการ                                                                | ชื่อทีม | ทีมงานโครงการ                                                          | ผู้ประเมินโครงการ |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1   | โครงการพัฒนาทักษะครู<br>เพื่อการจัดการเรียนรู้<br>เพื่อความคิดสร้างสรรค์   | 1       | นายสายัณห์ วันนา<br>นางมาลิษา วันนา<br>นางนฤมล มาสภา                   | นายสุนทร เจริญสุข |
| 2   | โครงการพัฒนา<br>กระบวนการเรียนรู้เพื่อ<br>ความคิดสร้างสรรค์ของ<br>นักเรียน | 2       | นางสาวกนกวรรณ แก้วดอนหัน<br>นายนัสกร มะลาศรี<br>นางสาวอรทัย ทองตาแสง   | นายสรเทพ แมนเมือง |
| 3   | โครงการพัฒนาผู้เรียน<br>เพื่อความคิดสร้างสรรค์<br>ของนักเรียน              | 3       | นางประหยัด ละทัยนิล<br>นางสาวอภิญา ฐันทา<br>นางอัจฉิญา สงวนศรีพิสุทธิ์ | นายอาทิตย์ บังจัม |

จากนั้นจึงมีการตกลงกันว่าในวันที่ 26 ธันวาคม 2559 ให้มีการใช้เครื่องมือฉบับที่ 3 แบบประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้แบบคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ทำการประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้แบบคิดสร้างสรรค์ของโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ใน 3 ด้าน ซึ่งได้แก่ ด้านครู ด้านกระบวนการเรียนรู้ และด้านผู้เรียน

กิจกรรมที่ 3 การประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ จัดขึ้นในวันที่ 26 ธันวาคม 2559 เวลา 11.30 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้แบบคิดสร้างสรรค์ของโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ก่อนนำแผนสู่การปฏิบัติ โดยผู้วิจัยได้แจกแบบประเมินให้กับผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ทำการประเมินตามสภาพและความเป็นจริงที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน จากนั้นทำการเก็บรวบรวมแล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลจากการใช้เครื่องมือดังกล่าว สรุปได้ดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ผลการประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้แบบคิดสร้างสรรค์ของโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ

| องค์ประกอบ                            | ข้อที่ | รายการประเมิน                                                                                                          | ระดับคะแนนการประเมิน |             |             |
|---------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|-------------|
|                                       |        |                                                                                                                        | $\bar{x}$            | S.D         | การแปลผล    |
| ครู                                   | 1      | องค์ความรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์                                                              | 1.42                 | 0.51        | ควรปรับปรุง |
|                                       | 2      | ทักษะ/เทคนิคในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์                                                             | 1.33                 | 0.49        | ควรปรับปรุง |
|                                       | 3      | สามารถบูรณาการความรู้/ทักษะ/เทคนิคการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่รับผิดชอบ | 1.33                 | 0.49        | ควรปรับปรุง |
| <b>ค่าเฉลี่ยด้านครู</b>               |        |                                                                                                                        | <b>1.36</b>          | <b>0.50</b> | ควรปรับปรุง |
| การจัดการเรียนรู้                     | 1      | มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน                                                    | 1.75                 | 0.45        | ควรปรับปรุง |
|                                       | 2      | มีกิจกรรมที่เน้นส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน                                                                    | 1.58                 | 0.51        | ควรปรับปรุง |
|                                       | 3      | ผู้เรียนและผู้สอนมีการบูรณาการร่วมกันในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน                             | 1.58                 | 0.51        | ควรปรับปรุง |
| <b>ค่าเฉลี่ยด้านการจัดการเรียนรู้</b> |        |                                                                                                                        | <b>1.64</b>          | <b>0.49</b> | ควรปรับปรุง |
| นักเรียน                              | 1      | นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนรู้                                                                            | 1.50                 | 0.52        | ควรปรับปรุง |
|                                       | 2      | นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการทำงานแบบคิดสร้างสรรค์                                                                | 1.42                 | 0.51        | ควรปรับปรุง |
| <b>ค่าเฉลี่ยด้านนักเรียน</b>          |        |                                                                                                                        | <b>1.46</b>          | <b>0.52</b> | ควรปรับปรุง |
| <b>ค่าเฉลี่ย 3 ด้าน</b>               |        |                                                                                                                        | <b>1.49</b>          | <b>0.50</b> | ควรปรับปรุง |

หมายเหตุ เกณฑ์ความคาดหวังที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยกำหนดไว้ คือ ระดับดีหรือ 3.00 คะแนนขึ้นไป

จากตารางที่ 4.15 ผลการประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้แบบคิดสร้างสรรค์ของโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ก่อนการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ พบว่า คะแนนสรุปทุกด้านอยู่ในระดับควรปรับปรุง ( $\bar{x}=2.19$ ) เมื่อแยกเป็นงานเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการจัดการเรียนรู้มีคะแนนอยู่ในระดับควรปรับปรุง ( $\bar{x}=1.64$ ) ด้านผู้เรียนมีคะแนนอยู่ในระดับควรปรับปรุง ( $\bar{x}=1.46$ ) และด้านครู มีคะแนนอยู่ในระดับควรปรับปรุง ( $\bar{x}=1.36$ )

กิจกรรมที่ 4 การนำแผนลงสู่การปฏิบัติ ดำเนินการระหว่างวันที่ 3 มกราคม - 31 มีนาคม 2560 รวมระยะเวลาจำนวน 3 เดือน มีวัตถุประสงค์เพื่อนำแผนปฏิบัติการที่เป็นโครงการจำนวน 3 โครงการที่กำหนดไว้ไปสู่การปฏิบัติตามกิจกรรม โดยทั้ง 3 ทีม มีการนำโครงการและกิจกรรมที่กำหนดไว้ตามแผนปฏิบัติการไปดำเนินการในโรงเรียน โดยมีการพูดคุยและขอความร่วมมือจากทีมอื่น รวมทั้งบุคลากรอื่นในโรงเรียนที่เกี่ยวข้องมาร่วมในบางกิจกรรมด้วย ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละโครงการดังต่อไปนี้

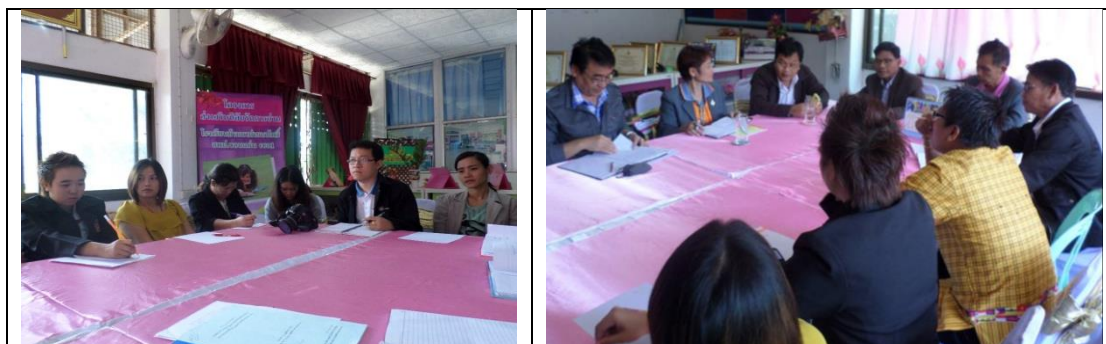
โครงการที่ 1 พัฒนาทักษะครูเพื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์รับผิดชอบโดยทีม 1 ซึ่งมีสมาชิกจำนวน 4 คน ประกอบด้วย นายสุนทร เจริญสุข, นายสายัณห์ วันนา, นางมาลีษา วันนา และนางนฤมล มาสภา มีกิจกรรมจำนวน 3 กิจกรรม คือ 1) อบรมให้ความรู้ 2) อบรมทักษะฝึกปฏิบัติ และ 3) ศึกษาดูงาน โดยในแต่ละกิจกรรมมีรายละเอียดของการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1) อบรมให้ความรู้ จัดขึ้นในวันที่ 21 มกราคม 2560 ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ โดยทีม 1 ได้ประสานวิทยากรคือนายสุนทร เจริญสุข ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ มาให้ความรู้กับครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบคิดสร้างสรรค์ โดยภาคเช้าเป็นเรื่องการคิดสร้างสรรค์ และแนวทางการส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ ส่วนภาคบ่ายเรื่อง กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์และการบูรณาการกับการจัดการเรียนรู้รายวิชา การดำเนินกิจกรรม ดังภาพ



ภาพที่ 4.8 การอบรมให้ความรู้การจัดการเรียนรู้แบบคิดสร้างสรรค์

2) อบรมทักษะปฏิบัติ จัดขึ้นในวันที่ 22 มกราคม 2560 เวลา 09.00 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ โดยทีม 1 ได้เชิญผู้ร่วมวิจัยรวมทั้งบุคลากรอื่นในโรงเรียนได้ประชุมร่วมกัน โดยมีนายสุนทร เจริญสุข ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์เป็นวิทยากรอบรมในการฝึกปฏิบัติจัดทำแผนปฏิบัติการและการเขียนโครงการที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน การดำเนินกิจกรรมดังภาพ



ภาพที่ 4.9 การอบรมทักษะปฏิบัติการเขียนแผน

3) ศึกษาครูงาน ทีม 1 มีการจัดประชุมในวันที่ 25 มกราคม 2560 ณ ห้องประชุม โรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ โดยผู้ร่วมวิจัยทุกคนเข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการศึกษาครูงาน โดยสามารถสรุปได้ว่าจะมีการศึกษาครูงานที่โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ เพราะเด่นในเรื่องการจัดการเรียนรู้แบบส่งเสริมการคิดแบบสร้างสรรค์ และมีการกำหนดการไปศึกษาครูงานในวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2560 แต่เนื่องจากมีกิจกรรมเร่งด่วนเข้ามาในอาทิตย์ดังกล่าวนี้ทำให้กิจกรรมการศึกษาครูงานต้องเลื่อนออกไปโดยยังไม่มีกำหนดการที่แน่นอน

โครงการที่ 2 พัฒนาระบบการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน รับผิดชอบโดยทีม 2 ซึ่งมีสมาชิกจำนวน 4 คน ประกอบด้วย นายสรเทพ แมนเมือง, นางสาวกนกวรรณ แก้วดอนหัน, นายนัสกร มะลาศรี และนางสาวอรทัย ทองตาแสง มีกิจกรรมจำนวน 3 กิจกรรม คือ 1) สำรวจความต้องการของผู้เรียน 2) วิเคราะห์ข้อมูล และ 3) ประชุมจัดทำแผนปฏิบัติการโดยในแต่ละกิจกรรมมีรายละเอียดของการทำงานดังต่อไปนี้

1) สำรวจความต้องการของผู้เรียน โดยทีม 2 มีการจัดประชุมกันเพื่อจัดทำแบบสอบถามผู้เรียนว่าต้องการให้จัดกิจกรรมไปในรูปแบบหรือลักษณะใด โดยจัดร่วมกันกับทีม 3 เนื่องจากว่าทีม 3 เป็นทีมรับผิดชอบการจัดกิจกรรมให้กับผู้เรียน โดยจัดประชุมขึ้นในวันที่ 11 มกราคม 2560 เวลา 11.30 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ โดยทีม 2 ได้นำเสนอรูปแบบของแบบสอบถามแล้วให้ทุกคนได้ช่วยกันปรับปรุงแก้ไข จากนั้นได้เรียกประชุมนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 -3 จำนวน 57 คน ประชุมพร้อมกันในวันที่ 12 มกราคม 2560 เวลา 11.30 น. เพื่อให้ทำการตอบแบบสอบถามดังกล่าว

2) วิเคราะห์ข้อมูล จัดขึ้นในวันที่ 17 มกราคม 2560 เวลา 15.30 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ โดยทีม 2 ได้เรียกประชุมกลุ่มย่อยเพื่อร่วมกันสรุปแบบสอบถามและทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 -3 จำนวน 57 คน ซึ่งสามารถสรุปความต้องการของผู้เรียนได้ดังนี้

ตารางที่ 4.16 สรุปความต้องการในการจัดกิจกรรมเพื่อการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

| ลำดับ | กิจกรรม                       | จำนวนคะแนน (คน)<br>(จากนักเรียน 57 คน) |
|-------|-------------------------------|----------------------------------------|
| 1     | ประดิษฐ์ของเล่น (เครื่องร่อน) | 39                                     |
| 2     | วาดอิสระ                      | 39                                     |
| 3     | โปรแกรมสำเร็จรูป Movie Maker  | 37                                     |
| 4     | การสร้างหนังสือ               | 36                                     |
| 5     | ปั้นอิสระ                     | 35                                     |
| 6     | ประดิษฐ์งานใบตอง              | 35                                     |
| 7     | การเขียนสรุปใจความ            | 35                                     |
| 8     | สนทนาภาษาอังกฤษ               | 35                                     |
| 9     | ตั้งวงดนตรีสากล               | 33                                     |

3) ประชุมจัดทำแผนปฏิบัติการ จัดขึ้นในวันที่ 22 มกราคม 2560 ณ ห้องประชุม โรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ โดยทีม 2 ได้เชิญทีม 1 และ ทีม 3 ร่วมประชุมเพื่อช่วยกันจัดทำแผนปฏิบัติการในการดำเนินกิจกรรมให้กับนักเรียน โดยนำผลจากการวิเคราะห์แบบสอบถามมาเป็นแนวทางในการดำเนินการวางแผนจัดกิจกรรมให้เป็นไปตามความต้องการของนักเรียนเพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยตกลงร่วมกันว่าจะดำเนินการทั้งสิ้น 5 กิจกรรม เนื่องจากจำกัดด้วยระยะเวลาที่จะใช้ในการดำเนินการ

โครงการที่ 3 พัฒนาผู้เรียนเพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน รับผิดชอบโดยทีม 3 ซึ่งมีสมาชิกจำนวน 4 คน ประกอบด้วย นายอาทิตย์ บังจัม, นางประหยัด ละทัยนิล, นางสาวอภิญญา ฐนนทา, นางอัจฉิญาสงวนศรีพิสุทธิ์ มีกิจกรรมจำนวน 5 กิจกรรม คือ 1) งานปั้นสร้างสรรค์ 2) การวาดภาพสร้างสรรค์ 3) ICT สร้างสรรค์ 4) หนังสือสร้างสรรค์ และ 5) ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ โดยในแต่ละกิจกรรมมีรายละเอียดของการทำงานดังต่อไปนี้

1) งานปั้นสร้างสรรค์ จัดขึ้นในวันที่ 7 และ 14 กุมภาพันธ์ 2560 เวลา 13.00 น. ณ อาคารหอประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ โดยทีม 3 ได้เรียกประชุมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ชี้แจงแนวทางการดำเนินกิจกรรมงานปั้นสร้างสรรค์ โดยให้นักเรียนแต่ละห้องปั้นดินน้ำมันตามที่ตนสนใจโดยมีครูเป็นผู้คอยสังเกต ให้คำแนะนำในการปั้น โดยปั้นแบบเดี่ยวหรือรวมกลุ่มปั้น ปั้นเป็นชิ้นเดี่ยวหรือปั้นเป็นเรื่องเป็นราวได้ตามความสนใจ โดยกำหนดในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2560 เวลา 14.00 น. เป็นต้นไป เป็นการแสดงผลงานปั้นของแต่ละคน/กลุ่ม การดำเนินกิจกรรมดังภาพ



ภาพที่ 4.10 กิจกรรมการปั้นสร้างสรรค์

2) การวาดภาพสร้างสรรค์จัดขึ้นในวันที่ 21 และ 28 กุมภาพันธ์ 2560 เวลา 13.00 น. ณ อาคารหอประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ โดยในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2560 ทีม 3 ได้เรียกประชุมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ซึ่งแจ้งแนวทางการดำเนินกิจกรรมการวาดภาพสร้างสรรค์โดยให้เลือกวาดภาพที่ต้องการวาดทั้งในโรงเรียน ในชุมชน หรือสิ่งที่ต้องการวาด จากนั้นปล่อยให้เด็กนักเรียนได้วาดตามต้องการ โดยในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2560 เวลา 14.00 น. เป็นต้นไป เป็นการแสดงผลงานการวาดสร้างสรรค์ของแต่ละคน การดำเนินกิจกรรมดังกล่าว



ภาพที่ 4.11 กิจกรรมการวาดภาพสร้างสรรค์

3) ICT สร้างสรรค์ จัดขึ้นในวันที่ 7 และ 14 มีนาคม 2560 เวลา 13.00 น. ณ อาคารหอประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ โดยในวันที่ 7 มีนาคม 2560 ทีม 3 ได้เรียกประชุมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ซึ่งแจ้งแนวทางการดำเนินกิจกรรม ICT สร้างสรรค์ โดยให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ที่ต้องการตามที่สรุปได้จากแบบสอบถามโดยใช้ห้องเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ มีการฝึกสอนใช้โปรแกรม Movie Maker และโปรแกรม Paint โดยมีนายอาทิตย์ บังรัมย์ เป็นผู้ฝึกสอน และในวันที่ 14 มีนาคม 2560 เวลา 13.00 น. เป็นต้นไปมีการสอนทบทวนอีกครั้ง และให้นักเรียนฝึกทำด้วยตนเอง โดยครูผู้ฝึกสอนคอยให้คำแนะนำการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว



ภาพที่ 4.12 กิจกรรมฝึกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์

4) หนังสั้่นสร้างสรรค์ จัดขึ้นในวันที่ 21 และ 28 มีนาคม 2560 เวลา 13.00 น. ห้องเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ โดยต่อเนื่องจากการฝึกใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปตามกิจกรรม ICT สร้างสรรค์ ได้กำหนดให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ทำหนังสั้่นตามที่ต้องการเรื่องเกี่ยวกับโรงเรียน เกี่ยวกับชุมชน หรือเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องจัดทำเป็นหนังสั้่น โดยกำหนดให้ทำเดี่ยวหรือทีมได้ แล้วแต่ความสนใจของแต่ละคน และให้มีการนำเสนอในวันที่ 28 มีนาคม 2560 เวลา 13.00 น. เป็นต้นไป โดยหนังสั้่นเรื่องหนึ่งใช้เวลาไม่เกิน 10 นาที โดยมีการดำเนินกิจกรรมดังภาพ



ภาพที่ 4.13 กิจกรรมการฝึกทำหนังสั้่น

5) ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ ไม่มีการดำเนินการเนื่องจากว่า สั้่นสุดระยะเวลาในการดำเนินงานตามโครงการก่อน และกิจกรรมที่ดำเนินมาทั้ง 4 กิจกรรม นั้นค่อนข้างใช้เวลาทำให้ทีมไม่สามารถแทรกกิจกรรมลงไปให้นักเรียนได้อีก ด้วยเกรงว่าจะทำให้นักเรียนเร่งรัดการทำงานจนไม่สร้างสรรค์หรือเป็นไปตามที่นักเรียนต้องการ (สมาชิกในทีมงาน (สายั้่นท์))เสนอให้ดำเนินการต่อเนื่องจากเป็นกิจกรรมที่นักเรียนสนใจพัฒนาตนเองโดยมีคุณครูเป็นที่ปรึกษาโดยใช้เวลาว่าง หลังจากเลิกเรียนและช่วงวันหยุด ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อเวลาเรียน สามารถดำเนินกิจกรรมได้ต่อเนื่องและเป็นการฝึกซ้อมทักษะทางวิชาการสำหรับการแข่งขันศิลปหัตถกรรมในระดับกลุ่มสถานศึกษาทุกปี)



#### ขั้นตอนที่ 4 การสังเกต (Observing)

การสังเกต (Observing) เพื่อบันทึกผลการปฏิบัติโดยในขั้นตอนนี้จะเน้นการบันทึกผลของการดำเนินการในขั้นตอนที่ 3 เป็นหลัก ส่วนในขั้นตอนอื่นๆ ก็มีการกำหนดให้กระทำในทุกขั้นตอน โดยใช้เครื่องมือ ซึ่งประกอบด้วย แบบบันทึกการประชุม (เครื่องมือฉบับที่ 1) แบบสัมภาษณ์ (เครื่องมือฉบับที่ 2) แบบประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้แบบคิดสร้างสรรค์ก่อนนำแผนสู่การปฏิบัติ (เครื่องมือฉบับที่ 3) แบบบันทึกการสังเกตความก้าวหน้าโครงการ (เครื่องมือฉบับที่ 4) และแบบประเมินโครงการ (เครื่องมือฉบับที่ 5) นอกจากนี้ยังมีการบันทึกภาพโดยโทรศัพท์และเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับในขั้นตอนการสังเกตนี้ โดยในขั้นตอนการสังเกตนี้มีการดำเนินการ 3 กิจกรรม คือ 1) การสังเกตและบันทึกผล โดยหัวหน้าทีมรับผิดชอบสังเกตการดำเนินโครงการตามที่ได้รับมอบหมาย 2) การนำเสนอและการสรุปผล และ 3) การสรุปผลการดำเนินงาน สำหรับรายละเอียดการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรม มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.17 การดำเนินงานขั้นตอนการสังเกต (Observing)

| วัน/เดือน/ปี             | กิจกรรม                   | วัตถุประสงค์                                            | แนวคิดที่ยึดถือ                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 ม.ค. -31<br>มี.ค. 2560 | การสังเกตและ<br>บันทึกผล  | -สังเกตและบันทึกผล<br>การดำเนินโครงการทั้ง 3<br>โครงการ | “การบันทึกผลการดำเนินงานจาก<br>การปฏิบัติจริง” และยึด 10<br>หลักการวิจัย 10 จรรยาบรรณ และ<br>10 บทบาทของผู้วิจัย                                                                            |
| 8 เม.ย.<br>2560          | การนำเสนอ<br>และการสรุปผล | -ร่วมกันให้ข้อสรุปผลการ<br>ดำเนินงานทั้ง<br>3 โครงการ   | หลักการ “รับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วม<br>วิจัย” จรรยาบรรณ” มีการ<br>ปรึกษาหารือกันและข้อเสนอแนะ<br>ได้รับการเห็นชอบจากทุกฝ่าย” และ<br>10 หลักการวิจัย 10 จรรยาบรรณ<br>และ 10 บทบาทของผู้วิจัย |
| 8 เม.ย.<br>2560          | การสรุปผลการ<br>ดำเนินงาน | -ร่วมกันสรุปผลการ<br>ดำเนินงานของขั้นตอน<br>การสังเกต   | รับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน<br>และมีการปรึกษาหารือกัน<br>ข้อเสนอแนะได้รับการเห็นชอบจาก<br>ทุกฝ่าย                                                                                  |

การดำเนินการดังกล่าวมีรายละเอียดรวมทั้งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ดังต่อไปนี้

กิจกรรมที่ 1 การสังเกตและบันทึกผล แต่ละทีมมีการมอบให้ผู้ประเมินโครงการรับผิดชอบสังเกตการดำเนินโครงการและให้มีการบันทึกผลการดำเนินโครงการในขั้นตอนที่ 3 ตามที่ได้รับมอบหมายจากนั้นให้มีการประชุมในแต่ละทีมนำเสนอขอความเห็นชอบจากผู้ร่วมวิจัย โดยมียุทธศาสตร์การสังเกตขั้นตอนการปฏิบัติ ตั้งแต่วันที่ 3 มกราคม -31 มีนาคม 2560 พร้อมทั้งมีการบันทึกผลการสังเกตระหว่างการดำเนินโครงการ โดยใช้แบบบันทึกการสังเกตความก้าวหน้าโครงการ (เครื่องมือฉบับที่ 4) และการสังเกตเมื่อสิ้นสุดระยะการดำเนินโครงการ ใช้แบบประเมินโครงการ

(เครื่องมือฉบับที่ 5) จากนั้นมีการประชุมผู้ร่วมวิจัยเพื่อนำเสนอผลการสังเกตการดำเนินโครงการของขั้นตอนที่ 3 โดยผู้รับผิดชอบประเมินโครงการ (หัวหน้าทีม) ทำการสรุปผลการดำเนินกิจกรรมในโครงการที่ทีมงานตัวเองรับผิดชอบ แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ 1) ระหว่างการดำเนินโครงการ โดยทุกโครงการมีการกำหนดให้สรุปการประเมินระหว่างการดำเนินโครงการ ในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2560 ซึ่งมีการดำเนินโครงการมาเป็นระยะเวลาสองเดือน และ 2) หลังสิ้นสุดระยะเวลาการดำเนินโครงการ โดยทุกโครงการมีการกำหนดให้มีการสังเกตและบันทึกผลเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการดำเนินโครงการในวันที่ 31 มีนาคม 2560 ซึ่งมีการดำเนินโครงการมาเป็นระยะเวลา 3 เดือนสรุปผลการดำเนินโครงการได้ดังต่อไปนี้

**โครงการที่ 1 พัฒนาทักษะครูเพื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์มีการดำเนินงานดังนี้**

1) ระหว่างการดำเนินโครงการ มีความก้าวหน้าโครงการในภาพรวมเดินไปตามแผนปฏิบัติการที่กำหนดไว้ โดยทีมมีการดำเนินประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินกิจกรรม ซึ่งมี 2 กิจกรรมดำเนินการเรียบร้อยแล้ว คือ 1) อบรมให้ความรู้ มีการดำเนินการจัดอบรมให้กับผู้ร่วมวิจัยและผู้สนใจเรียบร้อยแล้ว 2) อบรมทักษะปฏิบัติ มีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการโดยเน้นให้ผู้เข้าร่วมอบรมทุกคนได้ฝึกปฏิบัติการจัดทำแผนปฏิบัติการและการเขียนโครงการที่เน้นส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ซึ่งทั้ง 2 กิจกรรมดังกล่าวได้ลุล่วงและประสบผลสำเร็จไปได้ด้วยดี ส่วนกิจกรรมที่ 3 การศึกษาดูงาน มีการดำเนินการเพียงการประชุมร่วมกันกำหนดโรงเรียนที่จะไปศึกษาดูงาน แต่ยังไม่มีการดำเนินการเนื่องจากว่าทางโรงเรียนมีการกิจที่ต้องทำเร่งด่วนเพื่อรายงานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 1 และยังมีกิจกรรมต่อเนื่องในการประกวดแข่งขัน ซึ่งหลายท่านที่อยู่ในทีมวิจัยจำเป็นต้องไปดำเนินการกิจกรรมดังกล่าว จึงทำให้ไม่มีการดำเนินการต่อในเรื่องการประสานงานโรงเรียนที่จะดูงานและกำหนดการที่จะเดินทาง

2) เมื่อสิ้นสุดการดำเนินโครงการ กิจกรรมมีการดำเนินการเป็นไปตามแผนปฏิบัติการ ซึ่งมีทั้งหมด 2 กิจกรรม โดยดำเนินการสำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ จำนวน 2 กิจกรรม ประกอบด้วย การอบรมให้ความรู้ และอบรมทักษะปฏิบัติ มีการดำเนินงานแต่ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ จำนวน 1 กิจกรรม คือ ศึกษาดูงาน (เลื่อนออกไปไม่มีกำหนด)

**โครงการที่ 2 พัฒนาระบบการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ มีการดำเนินงานดังต่อไปนี้**

1) ระหว่างการดำเนินโครงการ มีความก้าวหน้าโครงการในภาพรวมเดินไปตามแผนปฏิบัติการที่กำหนดไว้ โดยทีมงานมีการดำเนินการประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินกิจกรรม ซึ่งทั้ง 3 กิจกรรมมีการดำเนินการเสร็จสิ้นตั้งแต่เดือน มกราคม 2560 คือ 1) สำรวจความต้องการของผู้เรียน มีการจัดประชุมจัดทำแบบสอบถามพร้อมนำไปให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ทำการตอบแบบสอบถาม 2) วิเคราะห์ข้อมูล สืบเนื่องจากกิจกรรมที่ 1 เมื่อมีการรวบรวมแบบสอบถามครบแล้วได้ประชุมกันเพื่อร่วมกันวิเคราะห์และสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล และ 3) ประชุมจัดทำแผนปฏิบัติการ โดยนำเอาข้อมูลการวิเคราะห์จากการดำเนินการของกิจกรรมที่ 2 มาจัดทำเป็นแผน

ปฏิบัติการ ทำให้ได้โครงการที่ต้องนำไปสู่การปฏิบัติหลายโครงการและส่งต่อไปกับทีมที่ 3 เพื่อนำไปดำเนินการร่วมกับนักเรียนต่อไป

2) เมื่อสิ้นสุดการดำเนินโครงการ กิจกรรมมีการดำเนินการเป็นไปตามแผนปฏิบัติการทั้ง 3 กิจกรรม โดยดำเนินการสำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ทุกกิจกรรม ประกอบด้วย 1) สำรวจความต้องการของผู้เรียน 2) วิเคราะห์ข้อมูล และ 3) ประชุมจัดทำแผนปฏิบัติการ

### โครงการที่ 3 พัฒนาผู้เรียนเพื่อการคิดสร้างสรรค์ มีการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1) ระหว่างการดำเนินโครงการ มีความก้าวหน้าโครงการในภาพรวมเดินไปตามแผนปฏิบัติการที่กำหนดไว้ โดยทีมมีการดำเนินประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินกิจกรรมซึ่งสามารถดำเนินการได้ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ 2560 เป็นต้นไป เนื่องจากว่าต้องรอแผนปฏิบัติการจากทีมที่ 2 ที่สรุปผลการตอบแบบสอบถามของนักเรียนมาจัดทำเป็นกิจกรรม/โครงการ ซึ่งมีกิจกรรมที่ดำเนินการเสร็จสิ้น จำนวน 2 กิจกรรมประกอบด้วย 1) งานปั้นสร้างสรรค์ โดยมีการให้นักเรียนได้ปั้นอย่างอิสระตามความคิดและจินตนาการพร้อมมีการแสดงผลงานในสัปดาห์ที่ 2 ของการทำกิจกรรม 2) การวาดภาพสร้างสรรค์ โดยมีการให้นักเรียนได้วาดภาพอย่างอิสระตามความคิดและจินตนาการพร้อมมีการแสดงผลงานในสัปดาห์ที่ 2 ของการทำกิจกรรม และยังไม่ได้ดำเนินการจำนวน 3 กิจกรรม คือ 1) ICT สร้างสรรค์ กำหนดจัดกิจกรรมในวันที่ 7 และ 14 มีนาคม 2560) หนังสั้นสร้างสรรค์ กำหนดจัดกิจกรรมในวันที่ 21 และ 28 มีนาคม 2560 และ 3) ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ทีมงานไม่มีการกำหนดระยะเวลาในการดำเนินงาน

2) เมื่อสิ้นสุดการดำเนินโครงการ/กิจกรรมมีการดำเนินการเป็นไปตามแผนปฏิบัติการ จำนวน 4 กิจกรรม โดยดำเนินการสำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ จำนวน 4 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) งานปั้นสร้างสรรค์ 2) งานวาดสร้างสรรค์ 3) ICT สร้างสรรค์ 4) หนังสั้นสร้างสรรค์ ส่วนกิจกรรมที่ไม่ดำเนินการมี 1 กิจกรรม คือ ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ ทีมงานไม่มีการกำหนดระยะเวลาในการดำเนินงานเนื่องจากกิจกรรมปกติมีค่อนข้างมากและระยะเวลาดำเนินกิจกรรมในโครงการนี้เพียง 2 เดือน ทำให้ไม่มีการดำเนินการใด ๆ

กิจกรรมที่ 2 การนำเสนอและการสรุปผลการดำเนินโครงการเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นและสรุปผลการดำเนินงานโครงการในขั้นตอนที่ 3 โดยมีการจัดประชุมในวันที่ 8 เมษายน 2560 เวลา 09.30 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ โดยมีการนำเสนอสรุปผลการสังเกตการดำเนินโครงการ ทั้ง 3 โครงการตามแผนปฏิบัติการ ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดของแต่ละโครงการได้ดังต่อไปนี้

### โครงการที่ 1 พัฒนาทักษะครูเพื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์

1. ผลการดำเนินโครงการ บรรลุวัตถุประสงค์ 2 กิจกรรม ซึ่งประกอบด้วย 1) อบรมให้ความรู้ มีการดำเนินการจัดอบรมให้กับผู้ร่วมวิจัยและผู้สนใจเรียนบ่อย และ 2) อบรมทักษะปฏิบัติ มีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการโดยเน้นให้ผู้เข้าร่วมอบรมทุกคนได้ฝึกปฏิบัติการจัดทำแผนปฏิบัติการและการเขียนโครงการที่เน้นส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ส่วนกิจกรรมที่ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ 1 กิจกรรม คือ ศึกษาดูงาน มีการดำเนินการเพียงการประชุมร่วมกันกำหนดโรงเรียนที่จะไปศึกษาดูงาน แต่ยังไม่มีการดำเนินการเนื่องจากว่าทางโรงเรียนมีภารกิจที่ต้องทำเร่งด่วนเพื่อรายงานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1

2. วิธีการและกิจกรรม โครงการตามที่ได้วางแผนไว้ในแผนปฏิบัติการได้ ดำเนินการต่างๆ ครบถ้วนสมบูรณ์จำนวน 2 กิจกรรม โดยมีการเชิญผู้ที่ไม่ได้เป็นผู้ร่วมวิจัยได้เข้าร่วมกิจกรรมด้วยเนื่องจากว่าเนื้อหาในการอบรมนั้น ครูท่านอื่นสามารถนำไปปรับใช้ในชั้นเรียนของตนเองได้ ส่วนกิจกรรมที่มีการดำเนินงานแต่ยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์มี 1 กิจกรรม ซึ่งต้องมีการประชุมเพื่อวางแผนดำเนินการต่อไป คือ กิจกรรมการศึกษาดูงาน

3. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น หลังจากนำโครงการลงสู่การปฏิบัติ พบว่า มีการดำเนินกิจกรรมสำเร็จ 2 กิจกรรม คือ 1) อบรมให้ความรู้ ทำให้ผู้ร่วมวิจัยและผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้เกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งแนวทางการบูรณาการเนื้อหาไปสู่การปฏิบัติในชั้นเรียนซึ่งผู้เข้ารับการอบรมมีความมั่นใจมากยิ่งขึ้น 2) อบรมทักษะปฏิบัติ ให้ผู้ร่วมวิจัยและผู้เข้าร่วมอบรมมีทักษะในการเขียนแผนปฏิบัติการและการเขียนโครงการที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ทั้งของครูและส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

4. การเรียนรู้ที่ได้จากการนำโครงการสู่การปฏิบัติ คือ ผู้ร่วมทีมทุกคนต้องมีการเอาใจใส่และร่วมรับผิดชอบการทำงานร่วมกัน จึงจะทำให้งานนั้น ๆ ประสบความสำเร็จ รวมทั้งผู้บริหารโรงเรียนต้องเปิดใจยอมรับการเปลี่ยนแปลงหรือวิธีการใหม่ ๆ ที่จะนำมาทดลองใช้ในสถานศึกษา เพราะหากผู้บริหารไม่ส่งเสริมหรือสนับสนุนจะทำให้เกิดอุปสรรคและเกิดความล้มเหลวได้อย่างง่ายดาย

5. ความรู้ใหม่ที่ได้จากการนำโครงการสู่การปฏิบัติ คือ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดความรู้และทักษะในการนำองค์ความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้แบบคิดสร้างสรรค์ไปสู่การปฏิบัติในโรงเรียน

6. การใช้ทรัพยากรทางการบริหาร ในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติพบว่า ผู้ร่วมวิจัยต่างให้ความร่วมมือ คอยช่วยเหลือแนะนำและแบ่งงานกันทำ ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้ผลการดำเนินกิจกรรมเป็นที่น่าพอใจ โดยงบประมาณตั้งไว้ทั้งสิ้น 16,000 บาท ใช้ไปทั้งสิ้น 6,000 บาท

7. ปัญหา หรืออุปสรรค ผู้ร่วมวิจัยส่วนมากแล้วมีภาระงานประจำในวันราชการและภาระส่วนตัวในวันหยุด ทำให้การนัดหมายทำกิจกรรมต่าง ๆ ไม่ค่อยมีความคล่องตัวเพราะยังไม่มีการวางแผนและการทำงานร่วมกันที่ดีนัก ทำให้การทำกิจกรรมในระยะแรก ๆ สมาชิกในทีมมักจะไม่ครบทีม

8. จุดเด่นโครงการ คือ ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน การพัฒนารายบุคคล กระบวนการกลุ่ม เกิดความร่วมมือในการทำงาน มีความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคลากรในองค์กร ทุกคนในทีมสามารถทำงานแทนกันได้ มีทักษะในการนำบทเรียนไปสู่การปฏิบัติเป็นอย่างดี

9. จุดด้อยโครงการ คือ หากผู้บริหารโรงเรียนขาดภาวะผู้นำทางวิชาการ ไม่เห็นด้วยกับ งานวิจัยและขาดการสนับสนุน กระตุ้น ส่งเสริม สร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากร จะทำให้การ ดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่องและเกิดความล้มเหลว

10. ข้อเสนอแนะโครงการ คือ การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ควรสนับสนุนให้ครูท่านอื่นๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคนมีส่วนร่วมด้วยให้มากที่สุดเพราะผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมเกิดขึ้นกับ โรงเรียนไม่ได้อยู่แต่เพียงผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเท่านั้น

## โครงการที่ 2 พัฒนาระบบการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์

1. ผลการดำเนินโครงการ บรรลุวัตถุประสงค์ 3 กิจกรรม ซึ่งประกอบด้วย 1) สำรวจ ต้องการของผู้เรียน มีการจัดประชุมจัดทำแบบสอบถามพร้อมนำไปให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1-3 ทำการตอบแบบสอบถามพร้อมเก็บรวบรวมได้ครบ 2) วิเคราะห์ข้อมูล สืบเนื่องจากกิจกรรม ที่ 1 เมื่อมีการรวบรวมแบบสอบถามแล้ว ได้ประชุมกันเพื่อร่วมกันวิเคราะห์และสรุปผลการวิเคราะห์ ข้อมูลทำให้รู้ถึงความต้องการดำเนินกิจกรรมของนักเรียน ประกอบด้วย การปั้นดินตามจินตนาการ การวาดภาพตามจินตนาการ การเรียนรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในโปรแกรม Movie Maker และ Paint และการใช้เวลาว่างในการประดิษฐ์ของเล่นตามจินตนาการ และ 3) ประชุมจัดทำแผนปฏิบัติการ มีการ จัดทำแผนปฏิบัติการ ทำให้ได้กิจกรรมที่ต้องนำไปสู่การปฏิบัติจำนวน 5 กิจกรรม และส่งต่อให้กับ ทีมที่ 3 เพื่อนำไปดำเนินการร่วมกับนักเรียนต่อไป

2. วิธีการและกิจกรรมโครงการตามที่ได้วางแผนไว้ในแผนปฏิบัติการได้ ดำเนินการ ต่างๆ ครบถ้วนสมบูรณ์จำนวน 3 กิจกรรม ทุกคนมีการแสดงความคิดเห็นร่วมกัน แบ่งงานกันระหว่าง ผู้เก็บข้อมูล ผู้ประมวลผลข้อมูลและร่วมกันสรุปผล ซึ่งทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีด้วย

3. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากนำโครงการลงสู่การปฏิบัติ พบว่า มีการดำเนิน กิจกรรมสำเร็จ 3 กิจกรรม คือ 1) สำรวจต้องการของผู้เรียน ทำให้มีการประสานงานกันระหว่าง สมาชิกในทีมและนอกทีมในการเก็บข้อมูลจากนักเรียน 2) วิเคราะห์ข้อมูล ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นความ ต้องการของนักเรียนในการเรียนรู้เรื่องราวต่างๆ และ 3) ประชุมจัดทำแผนปฏิบัติการ ทำให้ได้ กิจกรรมที่ต้องนำไปสู่การปฏิบัติและสามารถส่งต่อให้กับทีมที่ 3 เพื่อนำไปดำเนินการร่วมกับนักเรียน ต่อไป

4. การเรียนรู้ที่ได้จากการนำโครงการสู่การปฏิบัติ คือ ความสามัคคีและการทำงานที่ ต้องประสานงานกันเป็นระยะ ๆ เพื่อให้กิจกรรมดำเนินอย่างต่อเนื่องไม่สะดุด

5. ความรู้ใหม่ที่ได้จากการนำโครงการสู่การปฏิบัติ คือ ความต้องการของนักเรียนที่ ต้องการให้ครูหรือโรงเรียนจัดกิจกรรมที่เน้นการคิดสร้างสรรค์โดยนักเรียนเลือกทำตามจินตนาการ และความต้องการโดยครูสามารถบูรณาการให้เข้ากับการเรียนในชั้นเรียนได้

6. การใช้ทรัพยากรทางการบริหาร ในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติพบว่าผู้ร่วม วิจัยให้ความร่วมมือ คอยช่วยเหลือ มีการแบ่งงานกันทำ รวมทั้งได้รับความร่วมมือจากครูและผู้บริหาร

โรงเรียนเป็นอย่างดีในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ โดยงบประมาณตั้งไว้ทั้งสิ้น 3,000 บาท ใช้ไปทั้งสิ้น 3,000 บาท

7. ปัญหา หรืออุปสรรคผู้ร่วมวิจัยส่วนมากแล้วมีภาระงานประจำในวันราชการและภาระส่วนตัวในวันหยุด ทำให้การนัดหมายทำกิจกรรมต่าง ๆ ในระยะแรก ๆ จึงยังไม่ค่อยมีความคล่องตัวเพราะต่างคนต่างยังไม่เข้าใจกัน ทำให้การทำกิจกรรมในระยะแรก ๆ สมาชิกในทีมมักจะไม่ค่อยมาครบทุกคน

8. จุดเด่นโครงการ คือ ได้กิจกรรมหรือโครงการที่เกิดจากความต้องการของผู้เรียน

9. จุดด้อยโครงการ คือ หากไม่มีผู้ที่เก่งการวิเคราะห์ข้อมูล อาจทำให้ได้ข้อมูลที่บิดเบือนความจริง

10. ข้อเสนอแนะโครงการ คือ การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ควรสนับสนุนให้ครูท่านอื่น ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคนมีส่วนร่วมด้วยให้มากที่สุดเพราะผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมเกิดขึ้นกับโรงเรียนไม่ได้อยู่แต่เพียงผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเท่านั้น

### โครงการที่ 3 พัฒนาผู้เรียนเพื่อการคิดสร้างสรรค์

1. ผลการดำเนินโครงการ บรรลุวัตถุประสงค์จำนวน 4 กิจกรรม ซึ่งประกอบด้วย 1) งานปั้นสร้างสรรค์ มีการให้นักเรียนได้ปั้นอย่างอิสระตามความคิดและจินตนาการพร้อมมีการแสดงผลงานในสัปดาห์ที่ 2 ของการทำกิจกรรม 2) การวาดภาพสร้างสรรค์ มีการให้นักเรียนได้วาดภาพอย่างอิสระตามความคิดและจินตนาการพร้อมมีการแสดงผลงานในสัปดาห์ที่ 2 ของการทำกิจกรรม 3) ICT สร้างสรรค์ กำหนดให้มีการเรียนรู้โปรแกรม Movie Maker และ Paint จำนวน 2 วัน และ 4) หนังสั้นสร้างสรรค์ กำหนดให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้แล้วจากการเรียนมาสร้างเป็นหนังสั้นตามที่นักเรียนคิดและจินตนาการพร้อมทั้งมีการแสดงผลงาน ส่วนกิจกรรมที่ไม่ดำเนินการมี 1 กิจกรรม คือ ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ ทีมงานไม่มีการกำหนดระยะเวลาในการดำเนินงานเนื่องจากกิจกรรมปกติมีค่อนข้างมากและระยะเวลาดำเนินกิจกรรมในโครงการนี้เพียง 2 เดือน ทำให้ไม่มีการดำเนินการใด ๆ

2. วิธีการและกิจกรรม โครงการตามที่ได้วางแผนไว้ในแผนปฏิบัติการได้ ดำเนินการจำนวน 4 กิจกรรม โดยมีการขอความร่วมมือดำเนินบางกิจกรรมจากครูมาช่วยดำเนินการด้วย ซึ่งได้รับความร่วมมือจากทั้งผู้ร่วมวิจัยในทีม นอกที่มรวมทั้งครูและผู้บริหารโรงเรียนด้วย

3. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น หลังจากนำโครงการลงสู่การปฏิบัติ พบว่า มีการดำเนินกิจกรรมสำเร็จ 4 กิจกรรม คือ ประกอบด้วย 1) งานปั้นสร้างสรรค์ มีการให้นักเรียนได้ปั้นอย่างอิสระตามความคิดและจินตนาการพร้อมมีการแสดงผลงานในสัปดาห์ที่ 2 ของการทำกิจกรรม ทำให้ได้ผลงานปั้นที่เกิดจากความคิดและจินตนาการของนักเรียน และยังเป็น การแสดงผลงานให้เพื่อนติชมเพื่อนำไปปรับปรุงการทำงานครั้งต่อไป 2) การวาดภาพสร้างสรรค์ มีการให้นักเรียนได้วาดภาพอย่างอิสระตามความคิดและจินตนาการพร้อมมีแสดงผลงานในสัปดาห์ที่ 2 ของการทำกิจกรรม ทำให้ได้ผลงานวาดที่เกิดจากความคิดและจินตนาการของนักเรียน และยังเป็น การแสดงผลงานให้เพื่อนติชมเพื่อนำไปปรับปรุงการทำงานครั้งต่อไป 3) ICT สร้างสรรค์ นักเรียนมีทักษะทางคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น เกิดความสนุกสนานในการเรียนรู้ และ 4) หนังสั้นสร้างสรรค์ ได้ตัวอย่างหนังสั้นที่เกิดจากแนวคิดและ

จินตนาการของนักเรียน และยังได้พัฒนานักเรียนในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี ส่วนกิจกรรมที่ไม่ดำเนินการมี 1 กิจกรรม คือ ประดิษฐ์เล่นเชิงวิทย์ ซึ่งต้องมีการดำเนินการในครั้งต่อไป

4. การเรียนรู้ที่ได้จากการนำโครงการสู่การปฏิบัติ คือ กิจกรรมที่จำเป็นต้องให้ผู้มีความรู้ที่เป็นเทคนิคเฉพาะและต้องมีความเชี่ยวชาญ เช่น การสอนการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ควรมีการประสานกับครูผู้มีความรู้ที่กว้างขวาง

5. ความรู้ใหม่ที่ได้จากการนำโครงการสู่การปฏิบัติ คือ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดความรู้และทักษะในการใช้งานโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกับนักเรียน ซึ่งต้องมีการฝึกทดลองใช้งานบ่อยๆ เพื่อให้เกิดความชำนาญจึงควรส่งเสริมให้นักเรียนใช้เวลาว่างมาเรียนรู้ให้มากขึ้น

6. การใช้ทรัพยากรทางการบริหาร ในการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติพบว่าทุกคนให้ความร่วมมือ คอยช่วยเหลือ มีการแบ่งงานกันทำ รวมทั้งการขอความร่วมมือจากครูและผู้บริหารโรงเรียนซึ่งได้รับการช่วยเหลือเป็นอย่างดี โดยงบประมาณตั้งไว้ทั้งสิ้น 15,000 บาท ใช้ไปทั้งสิ้น 10,000 บาท

7. ปัญหา หรืออุปสรรคผู้ร่วมวิจัยส่วนมากแล้วมีภาระงานประจำในวันราชการและภาระส่วนตัวในวันหยุด ทำให้การนัดหมายทำกิจกรรมต่าง ๆ ในระยะแรก ๆ จึงยังไม่ค่อยมีความคล่องตัวเพราะต่างคนต่างยังไม่เข้าใจกัน ทำให้การทำกิจกรรมในระยะแรก ๆ สมาชิกในทีมมักจะไม่ค่อยมาครบทุกคน และอีกประเด็นคือ การสอนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ หากครูไม่มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์จะทำให้กิจกรรมล้มเหลวได้

8. จุดเด่นโครงการ คือ นักเรียนเกิดความตื่นตัวในการเรียนรู้เรื่องราวใหม่ๆ

9. จุดด้อยโครงการ คือ ต้องติดต่อประสานหาครูที่มีทักษะเฉพาะเพื่อมาเป็นผู้จัดกิจกรรมให้แก่ นักเรียนและหากนักเรียนต่อห้องมากเกินไปจะทำให้ผู้สอนดูแลไม่ทั่วถึง

10. ข้อเสนอแนะโครงการ คือ ควรให้ผู้สอนจำนวน 2 คนขึ้นไป เพื่อที่ครูคนหนึ่งสอนผ่านโปรแกรม อีกท่านหนึ่งช่วยดูแลนักเรียนภายในห้องเรียนรายบุคคล

กิจกรรมที่ 3 การสรุปผลการดำเนินงาน จัดประชุมในวันที่ 8 เม.ย. 2560 เวลา 13.00 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์ โดยดำเนินการต่อจากกิจกรรมที่ 2 ซึ่งเมื่อผู้ร่วมวิจัยรับประทานอาหารเช้าเรียบร้อยแล้ว ผู้ร่วมวิจัยทุกคนจึงได้ร่วมกันสรุปผลการดำเนินงานของขั้นตอนที่ 4 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตาราง

ตารางที่ 4.18 ผลการสรุปผลการดำเนินงานขั้นตอนการสังเกต

| กิจกรรม                               | ผลการดำเนินงาน                                                        |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     | ข้อเสนอแนะ                                                                                                     |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | การเปลี่ยนแปลง                                                        | การเรียนรู้                                                                                                                       | ความรู้ใหม่                                                                                                                                         |                                                                                                                |
| การสังเกตและบันทึก                    | บรรลุความคาดหวัง เพราะได้นำเสนอผลการสังเกตการดำเนินงานทั้ง 3 โครงการ  | การสังเกตควรมีการบันทึกข้อมูลทั้งเอกสารภาพถ่าย บันทึกเสียงด้วยโทรศัพท์เพื่อให้สามารถส่งให้กันได้                                  | เกิดประสบการณ์ในการสังเกต ผู้สังเกตรู้จักที่จะปรับเทคนิคและวิธีการสังเกตเพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนและหลากหลายและมีทักษะการใช้ไลน์กันมากขึ้น | ควรส่งเสริมให้ทีมแกนนำเรียบเรียงประเด็นสำคัญ ๆ ในการนำเสนอ                                                     |
| การรายงานและการสรุปผลการดำเนินโครงการ | บรรลุความคาดหวัง เพราะมีการสรุปผลการดำเนินโครงการหลังเสร็จสิ้นโครงการ | ควรส่งเอกสารประกอบการประชุมให้ผู้ร่วมวิจัยล่วงหน้าก่อนการประชุมเพื่อให้มีการเตรียมความพร้อมและสามารถนำเสนอได้ตรงประเด็นและรวดเร็ว | ความรู้และทักษะในการใช้งานโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งสะดวก รวดเร็วและถูกต้องแม่นยำ                                                                   | ควรมีการจัดอบรมโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคน รวมทั้งฝึกทดลองใช้งานเพื่อให้เกิดความชำนาญก่อนใช้งานจริง |
| การสรุปผลการดำเนินงาน                 | บรรลุความคาดหวัง เพราะมีการสรุปผลการดำเนินงานขั้นตอนที่ 4             | ไม่ควรเร่งรัดให้มีการสรุปผล ควรให้เวลาผู้ร่วมวิจัยได้คิดทบทวนอย่างเต็มที่                                                         | การดำเนินงานใดซ้ำจะทำให้เกิดความรู้และทักษะมากขึ้น ทำให้มีการตอบสนองและตอบคำถามได้เร็วขึ้น                                                          | -                                                                                                              |



### ขั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล (Reflecting)

ขั้นตอนการการสะท้อนผล (Reflecting) เพื่อนำไปสู่การวางแผนในวงจรใหม่ โดยมีการดำเนินการ 2 กิจกรรม คือ 1) การสรุปผลการดำเนินโครงการ (โครงการของขั้นตอนที่ 3) และ 2) การสรุปผลการดำเนินงานของขั้นตอนที่ 5 สำหรับรายละเอียดการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรม มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.19 การดำเนินงานขั้นตอนการสะท้อนผล (Reflecting)

| วัน/เดือน/ปี  | กิจกรรม                                     | วัตถุประสงค์                                      | แนวคิดที่ยึดถือ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 เม.ย. 2560 | การสรุปผลการนำแผนปฏิบัติ การไปสู่การปฏิบัติ | -สรุปผลการดำเนินการนำแผนปฏิบัติการไปสู่การปฏิบัติ | “หลักการรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัยทุกคน วิเคราะห์ วิพากษ์ และประเมินตนเอง ตลอดจนการเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ” และภายใต้หลักการ “1) เป็นธรรมชาติ สบายๆ อาจนั่งเก้าอี้หรือปูเสื่อนั่งในท่าที่สบายที่สุด 2) เรียบง่าย แต่มีแบบแผน (สัมพันธ์กัน แต่มีช่องว่างให้กัน) 3) เห็นหน้ากันทุกคน (เห็นรอยยิ้ม อุดมการณ์ และการพูดคุย) และ 4) เห็นข้อมูลเหมือนกันไปพร้อมๆ กัน (ตรวจสอบ/สอบถาม และเพิ่มเติมได้)” |
|               | การสรุปผลการดำเนินงาน                       | -ร่วมกันสรุปผลการดำเนินงานที่ผ่านมาในวงจรที่ 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

ซึ่งทั้ง 2 กิจกรรมผู้วิจัยเน้นให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันระดมสมอง พูดคุย เล่าเรื่อง วิเคราะห์ สังเคราะห์ บันทึกรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงาน การเรียนรู้ และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นทั้งที่สำเร็จหรือไม่สำเร็จ เพื่อใช้เป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายในครั้งต่อไป สำหรับการสะท้อนผลจะอาศัยคำถาม คือ 1) สิ่งที่คุณคาดหวังจากงานครั้งนี้คืออะไร 2) สิ่งที่คุณบรรลุความคาดหวังคืออะไร เพราะอะไร 3) สิ่งที่ยังไม่บรรลุความคาดหวังคืออะไร เพราะอะไร 4) หากมีการดำเนินงานแบบนี้อีก ควรจะปรับปรุงข้อใด อย่างไร และ 5) จากการทำงานตั้งแต่ต้นก่อให้เกิดการเรียนรู้และความรู้ใหม่อะไรบ้าง การดำเนินการดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นถึงลำดับเหตุการณ์และรายละเอียดรวมทั้งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การสรุปผลการนำแผนปฏิบัติการไปสู่การปฏิบัติ จัดประชุมในวันที่ 20 เมษายน 2560 เวลา 09.30 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์ โดยผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ สรุปผลยืนยันผลการดำเนินโครงการกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการ และสะท้อนผลการดำเนินโครงการและกิจกรรมในขั้นตอนที่ 3 ซึ่งสรุปได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.20 สรุปการสะท้อนผลการนำแผนปฏิบัติการไปสู่การปฏิบัติ

| โครงการ                                                                                  | กิจกรรม             | สิ่งที่คาดหวัง                                                                                                                                 | ผลการปฏิบัติ                                                                                                     | ข้อเสนอแนะการดำเนินงานครั้งต่อไป                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| โครงการที่ 1<br>พัฒนาทักษะ<br>ครูเพื่อการ<br>จัดการเรียนรู้<br>เพื่อการคิด<br>สร้างสรรค์ | 1) อบรมให้ความรู้   | ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ให้แก่นักเรียน                                                  | ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้เกี่ยวกับแนวคิดหลักการ วิธีการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ให้แก่นักเรียน | ควรมีแบบทดสอบความรู้บ้างเล็กน้อยหรือให้ยกมือตอบเพื่อตรวจระดับความเข้าใจของผู้ร่วมวิจัยทุกคน                                                                                                                             |
|                                                                                          | 2) อบรมทักษะปฏิบัติ | ผู้ร่วมวิจัยสามารถเขียนแผนปฏิบัติการหรือโครงการที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน                                                          | ผู้ร่วมวิจัยสามารถเขียนโครงการที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้                                          | ควรให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนออกแบบโครงการที่ควรส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน เพื่อเอานำไปปฏิบัติจริงได้                                                                                                                |
|                                                                                          | 3) ศึกษาดูงาน       | มีการศึกษาดูงานโรงเรียนที่มีการส่งเสริมการทำกิจกรรมเพื่อการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการดำเนินการในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ | ไม่มีการดำเนินการ                                                                                                | ควรมีการประชุมกันเพื่อร่วมกำหนดวันล่วงหน้าและควรมีแผนเตรียมการเผื่อกรณีเกิดเหตุที่ทำให้ไม่ได้ดำเนินการ เช่น กำหนดวันเดินทางไปศึกษาดูงานไว้ 2 วัน ที่มีระยะห่างๆกัน หากวันแรกที่กำหนดไว้ไม่ได้ไปก็จะได้มีวันสำรองไว้ด้วย |

ตารางที่ 4.20 สรุปการสะท้อนผลการนำแผนปฏิบัติการไปสู่การปฏิบัติ (ต่อ)

| โครงการ                                                                     | กิจกรรม                         | สิ่งที่คาดหวัง                                                                                                               | ผลการปฏิบัติ                                                                                                                                                                                    | ข้อเสนอแนะการดำเนินงานครั้งต่อไป                           |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| โครงการที่ 2<br>พัฒนา<br>กระบวนการ<br>เรียนรู้เพื่อ<br>การคิด<br>สร้างสรรค์ | 1) สำรวจต้องการ<br>ของผู้เรียน  | นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่<br>1-3 ได้ทำการตอบ<br>แบบสอบถามทุกคน                                                             | นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1-3 ทุกคนได้ทำ<br>การตอบแบบสอบถาม                                                                                                                                    | ควรให้มีแบบสัมภาษณ์ 1-2 ข้อจะทำ<br>ให้ได้ข้อมูลมากขึ้น     |
|                                                                             | 2) วิเคราะห์ข้อมูล              | ได้ข้อมูลที่เป็นความต้องการ<br>ของนักเรียนจากการตอบ<br>แบบสอบถาม                                                             | ได้ข้อมูลกิจกรรมซึ่งเกิดจากความต้องการ<br>ของนักเรียน                                                                                                                                           | ควรมีการสรุปผลการวิเคราะห์และ<br>ประกาศให้นักเรียนทราบด้วย |
|                                                                             | 3) ประชุมจัดทำ<br>แผนปฏิบัติการ | ได้กิจกรรมที่ส่งเสริมการคิด<br>สร้างสรรค์ของนักเรียนโดย<br>กิจกรรมเหล่านั้นมาจากผล<br>การวิเคราะห์ความต้องการ<br>ของนักเรียน | มีกิจกรรมที่จะนำไปให้นักเรียนปฏิบัติ<br>จำนวน 5 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) งานปั้น<br>สร้างสรรค์ 2) การวาดภาพสร้างสรรค์<br>3) ICT สร้างสรรค์ 4) หนังสือสร้างสรรค์<br>และ 5) ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ |                                                            |

ตารางที่ 4.20 สรุปการสะท้อนผลการนำแผนปฏิบัติการไปสู่การปฏิบัติ (ต่อ)

| โครงการ                                                    | กิจกรรม                         | สิ่งที่คาดหวัง                                                                             | ผลการปฏิบัติ                                                                                                          | ข้อเสนอแนะการดำเนินงานครั้งต่อไป                                                                          |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| โครงการที่ 3<br>พัฒนาผู้เรียน<br>เพื่อการคิด<br>สร้างสรรค์ | 1) งานปั้น<br>สร้างสรรค์        | นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1-3 ได้<br>ทำกิจกรรมงานปั้นดินเหนียวตาม<br>ความคิดหรือจินตนาการ | นักเรียนทุกคนได้ทำงานปั้นตาม<br>จินตนาการโดยมีทั้งเดี่ยวและทีมและ<br>ยังได้แสดงผลงานของนักเรียนด้วย                   | ควรจัดให้มีการนำเสนอผลงานของนักเรียน<br>โดยนักเรียนเองเพื่อส่งเสริมทักษะการ<br>แสดงออก การพูดและการนำเสนอ |
|                                                            | 2) การวาดภาพ<br>สร้างสรรค์      | นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1-3 ได้<br>ทำกิจกรรมการวาดภาพตาม<br>ความคิดหรือจินตนาการ        | นักเรียนทุกคนได้วาดภาพตาม<br>จินตนาการโดยมีทั้งเดี่ยวและทีมและ<br>ยังได้แสดงผลงานของตนเองด้วย                         | ควรจัดให้มีการนำเสนอผลงานของนักเรียน<br>โดยนักเรียนเองเพื่อส่งเสริมทักษะการ<br>แสดงออก การพูดและการนำเสนอ |
|                                                            | 3)ICT<br>สร้างสรรค์             | นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1-3 ได้<br>ฝึกใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม<br>Movie Maker และ Paint    | นักเรียนทุกคนมีทักษะในการใช้งาน<br>โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Movie<br>Maker และ Paint                                        | ควรจัดให้มีการนำเสนอผลงานของนักเรียน<br>โดยนักเรียนเองเพื่อส่งเสริมทักษะการ<br>แสดงออก การพูดและการนำเสนอ |
|                                                            | 4) หนังสั้น<br>สร้างสรรค์       | นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1-3<br>สามารถผลิตหนังสั้นตามความคิด<br>หรือจินตนาการได้         | นักเรียนทุกคนมีผลงานหนังสั้น ทั้ง<br>เดี่ยวและทีม ที่สร้างสรรค์ขึ้นตาม<br>จินตนาการและยังได้แสดงผลงานของ<br>ตนเองด้วย | ควรจัดให้มีการนำเสนอผลงานของนักเรียน<br>โดยนักเรียนเองเพื่อส่งเสริมทักษะการ<br>แสดงออก การพูดและการนำเสนอ |
|                                                            | 5) ประดิษฐ์ของ<br>เล่นเชิงวิทย์ | นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1-3<br>สามารถประดิษฐ์เครื่องร่อนตาม<br>จินตนาการได้             | ไม่ได้มีการดำเนินการ                                                                                                  | -                                                                                                         |

จากการร่วมวิเคราะห์สรุปผลการเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัติกิจกรรมและผลการดำเนินงาน ว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่เมื่อเทียบกับความคาดหวัง ซึ่งมีทั้งหมด 11 กิจกรรม กิจกรรมที่บรรลุความคาดหวัง มีจำนวน 9 กิจกรรม ได้แก่ 1) อบรมให้ความรู้ 2) อบรมทักษะปฏิบัติ 3) สำรวจต้องการของผู้เรียน 4) วิเคราะห์ข้อมูล 5) ประชุมจัดทำแผนปฏิบัติการ 6) งานปั้นสร้างสรรค์ 7) การวาดภาพสร้างสรรค์ 8) ICT สร้างสรรค์ และ 9) หนังสือสร้างสรรค์ ส่วนกิจกรรมที่ยังไม่บรรลุความคาดหวัง มีจำนวน 2 กิจกรรม ได้แก่ 1) ศึกษาดูงาน และ 2) ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์

กิจกรรมที่ 2 สรุปผลการดำเนินงาน เพื่อให้ทุกคนได้ร่วมกันสรุปผลการดำเนินงานที่ผ่านมา จากนั้นเป็นการนำเสนอการสะท้อนผลการดำเนินงานของชั้นตอนที่ 5 การสะท้อนผล ดังต่อไปนี้

Aitachiyva Sa

ตารางที่ 4.21 สรุปผลการสะท้อนผลการดำเนินงานขั้นตอนการสะท้อนผล1

| กิจกรรม                                         | ผลการดำเนินงาน                                                                           |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       | ข้อเสนอแนะ                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | การเปลี่ยนแปลง                                                                           | การเรียนรู้                                                                                                                                                              | ความรู้ใหม่                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                         |
| สรุปผลการนำ<br>แผนปฏิบัติการ<br>ไปสู่การปฏิบัติ | บรรลุความคาดหวัง<br>เพราะมีการสรุปผลการ<br>ดำเนินโครงการทั้ง 3<br>โครงการ                | การดำเนินโครงการใดๆ นั้นจะมี<br>ทั้งกิจกรรมที่ประสบผลสำเร็จ<br>และไม่ประสบผลสำเร็จ ซึ่งผู้มีส่วน<br>เกี่ยวข้องต้องยอมรับและ<br>นำไปพัฒนาในการดำเนิน<br>กิจกรรมครั้งต่อไป | แนวทางการส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ควรให้<br>ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการออกแบบเพื่อให้<br>ตรงตามความต้องการของผู้เรียนและเป็นไป<br>ตามหลักการส่งเสริมแนวคิดสร้างสรรค์อย่าง<br>แท้จริง | ควรสังเกตพฤติกรรมผู้<br>ร่วมวิจัยเกี่ยวกับการ<br>รับรู้ผลของการ<br>กระทำด้วย                                                            |
| สรุปผลการ<br>ดำเนินงาน                          | บรรลุความคาดหวัง<br>เพราะมีการร่วมกัน<br>สรุปผลจากการ<br>ดำเนินงานขั้นตอนการ<br>สะท้อนผล | ข้อมูลการสะท้อนผลการดำเนิน<br>โครงการมีความสำคัญต่อการ<br>ดำเนินงานต่อไป จึงควร<br>ดำเนินการด้วยความรอบคอบ<br>ต้องให้ทุกคนได้แสดงความ<br>ความเห็นให้มากที่สุด            | -ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้รู้ถึงเทคนิค วิธีการใน<br>การระดมความคิดร่วมกันเพื่อหาแนวทางการ<br>แก้ไขปัญหาและการสรุปผลการทำงานอย่าง<br>เป็นระบบและชัดเจน                                | ผู้วิจัย ควรสังเกต<br>พฤติกรรมผู้ร่วมวิจัย<br>คอยให้กำลังใจ<br>คำแนะนำและคอย<br>กระตุ้นให้เกิดการ<br>ทำงานแบบร่วมมือกัน<br>อยู่ตลอดเวลา |

## วงจรถูกที่ 2

### ขั้นตอนที่ 6 การวางแผน ใหม่ (Re-planning)

ในขั้นตอนการวางแผนใหม่ (Re-Planning) นี้มีกิจกรรมและการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 4 กิจกรรม คือ 1) การสร้างขวัญและกำลังใจ เพื่อให้กำลังใจและกระตุ้นให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมต่อไป 2) การกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหานั้นที่ยังดำเนินการไม่สำเร็จ 3) การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินกิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหานี้ และ 4) การสรุปผลการดำเนินงานของขั้นตอนที่ 6 กำหนดการดังตาราง

ตารางที่ 4.22 การดำเนินงานขั้นตอนการวางแผนใหม่

| วัน/เดือน/ปี     | กิจกรรม                   | วัตถุประสงค์                                                                    | แนวคิดที่ยึดถือ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 เม.ย.<br>2560 | การสร้างขวัญและกำลังใจ    | เพื่อให้กำลังใจและกระตุ้นให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมต่อไป | “ตระหนักในศักยภาพ ความเชี่ยวชาญ และการเป็นผู้มีส่วนได้เสียจากภายในชุมชนเอง”                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                  | การกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา  | วิเคราะห์และกำหนดประเด็นสภาพของงาน                                              | ผู้วิจัยยังเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วม การเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ร่วมวิจัยเช่นเดิม                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                  | การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ | จัดทำแผนปฏิบัติการที่จะใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน                              | แนวคิดที่ว่า “...ให้โอกาสแก่ชุมชนที่จะเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างเต็มที่...และยังไม่กล่าวหาว่าพาดพิงถึงเทคโนโลยีอื่นๆ ให้มากกว่านั้น จนกว่าจะมีการถามไถ่เพิ่มเติม ซึ่งนักพัฒนาจะต้องคอยให้ข้อมูลอยู่เป็นระยะๆ เมื่อเสนอข้อมูลเปรียบเทียบให้อย่างเต็มที่แล้ว ก็ปล่อยให้ชุมชนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเองมากที่สุดมาชุดหนึ่ง...” |
|                  | การสรุปผลการดำเนินงาน     | สรุปผลที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันในขั้นตอนที่ 6                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

โดยมีรายละเอียดในการดำเนินกิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การสร้างขวัญและกำลังใจ โดยมีกำหนดหมายประชุมกันในวันที่ 24 เมษายน 2560 เวลา 09.30 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์ โดยให้ผู้วิจัยนำเสนอผลการดำเนินงานในวงจรถูกที่ 1 โดยเฉพาะผลการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ สรุปถึงกิจกรรมที่ดำเนินการสำเร็จแล้วและกิจกรรมที่ยังไม่ดำเนินการ จากนั้นให้ผู้ร่วมวิจัยได้พูดคุยกันถึงผลการดำเนินงานที่ผ่านมาและปัญหาที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะในส่วนของกิจกรรมที่ยังไม่ดำเนินการ ซึ่งผู้วิจัยได้

กล่าวขอบคุณผู้ร่วมวิจัยทุกคนที่ร่วมกันทำงานจนสามารถผ่านวงจรที่ 1 มาได้ด้วยดีและพูดกระตุ้นให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดแรงบันดาลใจในการลงมือกระทำในวงจรที่ 2 โดยกล่าวว่าหากการดำเนินกิจกรรมสามารถทำได้สำเร็จทุกกิจกรรมย่อมส่งผลดีต่อผลการบริหารการศึกษาของโรงเรียนเองด้วยว่า ผลงานการวิจัยนั้น ทางโรงเรียนเองสามารถนำไปเป็นผลงานเพื่อรับการตรวจประเมินจากหน่วยงานต่าง ๆ ได้ด้วย เมื่อทุกคนได้สรุปปัญหาที่ยังดำเนินการไม่สำเร็จได้แล้วก็ต่างพากันพูดถึงแนวทางในการที่จะหาวิธีแก้ไขปัญหาหรือนำกิจกรรมนั้น ๆ มาดำเนินการต่อไป จากนั้นจึงมีการพักรับประทานอาหารว่างและต่างพูดคุยกัยออกสื่อกันไปพลาง

กิจกรรมที่ 2 การกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เมื่อทุกคนได้พักอริยาบถและรับประทานอาหารเช้าแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการสรุปผลในขั้นตอนที่ 5 มาให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมพิจารณาซึ่งสรุปเป็นภาพรวม ได้ดังตารางที่ 4.23

**ตารางที่ 4.23** ผลสรุปในภาพรวมของการนำแผนลงสู่การปฏิบัติ (Acting) ในวงจรที่ 1

| ที่ | ชื่อโครงการ                                              | ผลการปฏิบัติ                                                                                                                                                                                 |
|-----|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | พัฒนาทักษะครูเพื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ | -บรรลุความคาดหวัง 2 กิจกรรม คือ 1) อบรมให้ความรู้และ 2) อบรมทักษะปฏิบัติ<br>-ไม่บรรลุความคาดหวัง 1 กิจกรรม คือ ศึกษาดูงาน                                                                    |
| 2   | พัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์              | -บรรลุความคาดหวังทั้งสามกิจกรรม 3 กิจกรรม คือ 1) สำรวจต้องการของผู้เรียน 2) วิเคราะห์ข้อมูล และ 3) ประชุมจัดทำแผนปฏิบัติการ                                                                  |
| 3   | พัฒนาผู้เรียนเพื่อการคิดสร้างสรรค์                       | -บรรลุความคาดหวัง จำนวน 4 กิจกรรม คือ 1) งานปั้นสร้างสรรค์ 2) การวาดภาพสร้างสรรค์ 3) ICT สร้างสรรค์ และ 4) หนังสั้นสร้างสรรค์<br>-ไม่บรรลุความคาดหวัง 1 กิจกรรม คือ ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ |

จากตารางที่ 4.23 พบว่าการนำแผนลงสู่การปฏิบัติ (Acting) ของวงจรที่ 1 มีทั้งสิ้น 3 โครงการ รวมทั้งสิ้น 11 กิจกรรม กิจกรรมที่บรรลุความคาดหวังมีจำนวน 9 กิจกรรม ได้แก่ 1) อบรมให้ความรู้ 2) อบรมทักษะปฏิบัติ 3) สำรวจต้องการของผู้เรียน 4) วิเคราะห์ข้อมูล 5) ประชุมจัดทำแผนปฏิบัติการ 6) งานปั้นสร้างสรรค์ 7) การวาดภาพสร้างสรรค์ 8) ICT สร้างสรรค์ และ 9) หนังสั้นสร้างสรรค์ ส่วนกิจกรรมที่ยังไม่บรรลุความคาดหวัง มีจำนวน 2 กิจกรรม ได้แก่ 1) ศึกษาดูงาน และ 2) ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์

ซึ่งผู้ร่วมวิจัยต่างพากันพูดคุยกันถึงประเด็นที่ว่าโครงการหรือกิจกรรมที่ดำเนินการแล้วในวงจรที่ 1 ซึ่งดำเนินการเสร็จสิ้นไปแล้วนั้น จะมีกิจกรรมใดที่ควรดำเนินการต่อหรือไม่ดำเนินการต่อในการดำเนินการวงจรที่ 2 และกิจกรรมที่ยังดำเนินการไม่สำเร็จควรมีการวางแผนอย่างไรต่อไปเพื่อให้เกิดผลสำเร็จ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตาราง



ตารางที่ 4.24 สรุปผลการพิจารณาการดำเนินกิจกรรมต่อเนื่อง

| ที่ | กิจกรรม                  | การดำเนินกิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | อบรมให้ความรู้           | ดำเนินการเป็นกิจกรรมต่อเนื่อง เนื่องจากผู้ร่วมวิจัยได้เสนอแนวทางในการพัฒนาตนเอง โดยเข้ารับการพัฒนาจากองค์กรที่เกี่ยวข้องทางการศึกษา เช่น เข้าร่วมโครงการพัฒนาครูทั้งระบบของ สพฐ., กิจกรรม PLC, โครงการพัฒนาครูมืออาชีพ เพื่อพัฒนาตนเองให้มีความรู้ และเทคนิควิธีการใหม่ ๆ ในการพัฒนากระบวนการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน |
| 2   | อบรมทักษะปฏิบัติ         | ดำเนินการเป็นกิจกรรมต่อเนื่อง เนื่องจาก ผู้ร่วมวิจัยจะแสวงหาความรู้และทักษะในการดำเนินการจัดทำแผนงาน/โครงการเพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยการอบรมทักษะปฏิบัติจากองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอน                                                                      |
| 3   | สำรวจต้องการของผู้เรียน  | ดำเนินการเป็นกิจกรรมต่อเนื่อง เนื่องจาก ผู้ร่วมวิจัยจะดำเนินการสำรวจความต้องการและจัดเก็บแบบสำรวจความต้องการของนักเรียนทุกปีการศึกษา                                                                                                                                                                                  |
| 4   | วิเคราะห์ข้อมูล          | ดำเนินการเป็นกิจกรรมต่อเนื่อง เนื่องจาก ผู้ร่วมวิจัยจะศึกษาข้อมูลความต้องการของนักเรียนที่ต้องการให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกปีการศึกษา                                                                                                                                                                          |
| 5   | ประชุมจัดทำแผนปฏิบัติการ | ดำเนินการเป็นกิจกรรมต่อเนื่อง เนื่องจาก ผู้ร่วมวิจัยจะดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการ โดยการแก้ไขปรับปรุงแผนปฏิบัติการที่ได้ร่วมกันจัดทำไว้เรียบร้อยแล้ว หรือสร้างแผนปฏิบัติการขึ้นมาใหม่ทุกปีการศึกษา                                                                                                                    |
| 6   | งานปั้นสร้างสรรค์        | ดำเนินการเป็นกิจกรรมต่อเนื่อง เนื่องจาก นักเรียนให้ความสนใจ ชื่นชอบและสามารถฝึกความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้ รวมทั้งส่งเสริมการแสดงออก การพูด และการทำงานร่วมกัน โดยนักเรียนจะใช้เวลาว่างในคาบบ่ายมาออกแบบและทำกิจกรรม                                                                                              |
| 7   | การวาดภาพสร้างสรรค์      | ดำเนินการเป็นกิจกรรมต่อเนื่อง เนื่องจาก นักเรียนมีความสนใจและสามารถใช้เวลาว่างในการวาดและออกแบบภาพวาดใหม่ๆ รวมทั้งส่งเสริมการแสดงออก การพูด และการทำงานร่วมกัน โดยนักเรียนจะใช้เวลาว่างในคาบบ่ายมาออกแบบและทำกิจกรรม                                                                                                  |
| 8   | ICT สร้างสรรค์           | ดำเนินการเป็นกิจกรรมต่อเนื่อง เนื่องจาก โดยทางโรงเรียนได้บรรจุไว้เป็นกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ซึ่งนักเรียนใช้เวลาว่างในการฝึกทักษะและสามารถต่อยอดไปกิจกรรมคอมพิวเตอร์อื่นๆ ได้ อาทิ หนังสืงสร้างสรรค์                                                                                                          |

| ที่ | กิจกรรม                   | การดำเนินกิจกรรม                                                                                                                                                                                                          |
|-----|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9   | หนังสือสร้างสรรค์         | ดำเนินการเป็นกิจกรรมต่อเนื่อง เนื่องจาก เป็นกิจกรรมที่ทำให้ นักเรียนใช้เวลาว่างในการรวมกลุ่มกันทำงานและสามารถต่อยอด ออกแบบหนังสือเกี่ยวกับ โรงเรียนซึ่งสามารถที่จะนำไปประกอบการ ประเมินผลการจัดการเรียนรู้นอกเวลาเรียนได้ |
| 10  | ศึกษาดูงาน                | ไม่ดำเนินการต่อ เนื่องจากผู้ร่วมวิจัยหลายท่านติดภารกิจในการ ดำเนินกิจกรรมอื่น ๆ ของโรงเรียนและเป็นช่วงที่โรงเรียนเตรียมการ เข้าร่วมการประกวดกิจกรรมทางวิชาการของสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา ขอนแก่น เขต 1       |
| 11  | ประดิษฐ์ของเล่นเชิง วิทย์ | ดำเนินกิจกรรมต่อเนื่องจาก เป็นกิจกรรมที่นักเรียนให้ความสนใจและ ยังมีความต้องการที่จะทำ อีกทั้งเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิด สร้างสรรค์ของนักเรียน                                                                          |

โดยผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้สรุปว่าจะนำกิจกรรมประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ มาดำเนินการต่อใน วงจรที่ 2 และได้มีการกำหนดให้มีกิจกรรมเพิ่มอีก 1 กิจกรรม คือ การสะท้อนผลการดำเนินกิจกรรม โดยจัดให้มีการประชุมนักเรียนเพื่อให้นักเรียนได้สรุปร่วมกันว่าจากการทำกิจกรรมที่ผ่านมา นั้นเกิด ประโยชน์และส่งผลต่อผู้เรียนอย่างไร โดยทุกคนได้ร่วมกันวิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหา และร่วมกันกำหนดสภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา ทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหา และทางเลือกที่ นำไปใช้ในการแก้ปัญหา เมื่อดำเนินการเสร็จสิ้นในกิจกรรมที่ 2 นี้ เป็นเวลาเที่ยงวันพอดี ผู้วิจัยจึงได้ เชิญทุกคนร่วมรับประทานอาหารเที่ยงร่วมกันเพื่อเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจ สร้างแรงกระตุ้น และให้ทุกคนได้เกิดความสุขสบายใจ ไม่สร้างแรงกดดันให้กับตนเองและทีมวิจัย



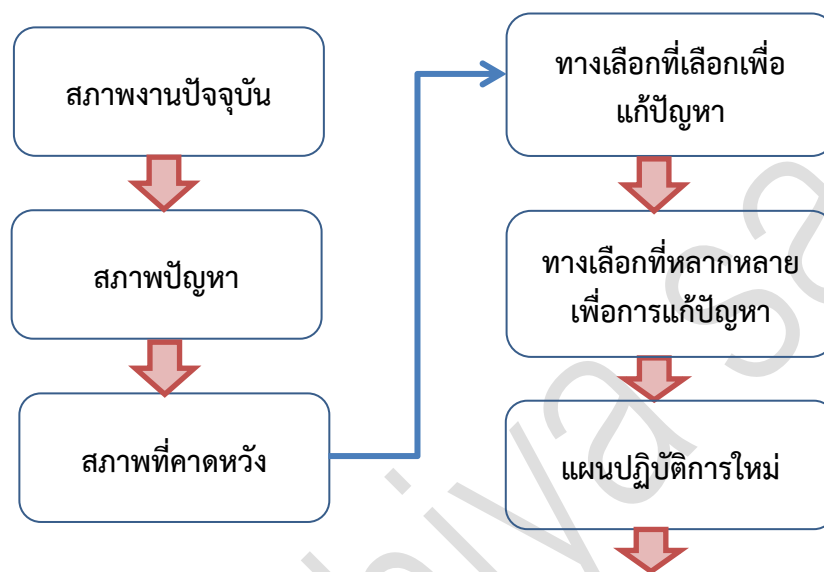
ภาพที่ 4.14 การร่วมรับประทานอาหาร

สำหรับสรุปผลการวิเคราะห์เพื่อหาทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหา สามารถสรุปได้ ดังตาราง

ตารางที่ 4.25 สรุปผลการวิเคราะห์เพื่อหาทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหา

| ที่ | กิจกรรม                     | สภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหา                                                                                                        | สภาพที่คาดหวังจากการแก้ปัญหา                                                  | ทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหา                                                      | ทางเลือกที่นำไปใช้ในการแก้ปัญหา                                                                                            |
|-----|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์    | -นักเรียนไม่มีของเล่นที่เกิดจากการประดิษฐ์ด้วยฝีมือตนเองและเป็นของเล่นที่ตนเองต้องการจะสร้างขึ้น                                  | นักเรียนใช้เวลาว่างเพื่อทำงานสร้างสรรค์ของเล่นที่เป็นไปตามความต้องการของตนเอง | ทางโรงเรียนจัดเตรียมวัสดุให้บางส่วนแล้วให้นักเรียนลงมือประดิษฐ์ของเล่นร่วมกัน | ทางโรงเรียนจัดเตรียมวัสดุให้บางส่วนแล้วให้นักเรียนลงมือประดิษฐ์ของเล่นร่วมกัน คือ เครื่องร่อนพลังยาง (ผลสำรวจจากแบบสอบถาม) |
| 2   | การสะท้อนผลการดำเนินกิจกรรม | -ไม่ทราบปัญหา อุปสรรคหรือความต้องการในการทำกิจกรรมจากนักเรียน<br>-ไม่มีการสรุปผลการดำเนินกิจกรรมที่สะท้อนจากการปฏิบัติของนักเรียน | ได้ข้อมูลเพื่อนำไปปรับปรุงหรือพัฒนาการดำเนินกิจกรรมในครั้งต่อไป               | จัดประชุมนักเรียนแล้วให้ตอบแบบสอบถามผลการดำเนินกิจกรรม                        | จัดประชุมนักเรียนแล้วให้ตอบแบบสอบถามผลการดำเนินกิจกรรม                                                                     |

กิจกรรมที่ 3 การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่ เมื่อรับประทานอาหารเช้ากลางวันเสร็จแล้ว ผู้ร่วมวิจัยขอให้ดำเนินกิจกรรมต่อเนื่อง เพื่อจะไม่ได้เดินทางมาหลายวันเพราะภารกิจอื่น ๆ ก็มีค่อนข้างมาก จึงมีการดำเนินการต่อเนื่องจากกิจกรรมที่ 2 ทันทิและเป็นการป้องกันการลืมนข้อมูลต่าง ๆ อีกด้วย โดยผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังภาพ



- กิจกรรมที่ 1 ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ ดำเนินการทุกวันอังคาร เวลา 13.00 น. เป็นต้นไป มี 2 ชั้น คือ ชั้นที่ 1 เครื่องร่อนพลังยาง ดำเนินการในเดือนพฤษภาคม 2560 และรถพลังงานยาง ดำเนินการ ในเดือนมิถุนายน 2560
  - กิจกรรมที่ 2 การประเมินกิจกรรม โดยให้นักเรียนที่เข้าร่วมทำกิจกรรมได้ทำการตอบแบบสอบถามถึงผลการทำกิจกรรมที่ผ่านมา
- โดยทั้งสองกิจกรรมดำเนินการในเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2560 ซึ่งเป็นช่วงเปิดเทอมใหม่จะยังไม่ค่อยมีกิจกรรมพิเศษจาก สพฐ. และทางโรงเรียนยังไม่เร่งทำกิจกรรมที่ทางโรงเรียนได้กำหนดไว้

ภาพที่ 4.15 แผนปฏิบัติการของชั้นตอนที่ 6

สำหรับเครื่องมือผู้ร่วมวิจัยตกลงให้ใช้แบบบันทึกการสังเกตความก้าวหน้าโครงการ (เครื่องมือฉบับที่ 4) และแบบประเมินโครงการ (เครื่องมือฉบับที่ 5) ให้มีการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการใหม่ การสังเกตและการประเมินผลการดำเนินงานกิจกรรมในระหว่างวันที่ 16-31 พฤษภาคม 2560

กิจกรรมที่ 4 การสรุปผลการดำเนินงานของขั้นตอนที่ 6 ดำเนินการต่อเนื่องจากกิจกรรมที่ 3 โดยผู้ร่วมวิจัยได้พูดคุย และแลกเปลี่ยนทัศนะต่าง ๆ จนสามารถสรุปผลการดำเนินงานกิจกรรมร่วมกันสรุปผลได้ ดังตาราง

Ajatchiya Sa

ตารางที่ 4.26 การสรุปผลการดำเนินงานของขั้นตอนการวางแผนใหม่

| กิจกรรม                              | ผลการดำเนินงาน                                                   |                                                                                                   |                                                                                                                                | ข้อเสนอแนะ                                                                                |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | การเปลี่ยนแปลง                                                   | การเรียนรู้                                                                                       | ความรู้ใหม่                                                                                                                    |                                                                                           |
| การสร้างขวัญและกำลังใจ               | บรรลุความคาดหวัง เพราะสามารถสรุปหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ | การทำงานมีทั้งประสบผลสำเร็จและความล้มเหลว ทีมจะต้องให้กำลังใจกันและกันเพื่อให้งานเดินหน้าต่อไปได้ | คนทุกคนอยากให้เห็นเองหรือทีมประสบผลสำเร็จในการทำงาน ดังนั้นหากมีการกระตุ้นหรือส่งเสริมให้เกิดแรงฮึดก็จะทำให้งานนั้นๆ สำเร็จได้ | การมีเอกสารประกอบการทำงาน รวมทั้งรวบรวมเอกสารประกอบไว้จะช่วยป้องกันการหลงลืม              |
| การกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา          | บรรลุความคาดหวัง เพราะสามารถสรุปหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ | การให้กำลังใจแก่กันและกันเป็นสิ่งสำคัญสำหรับทีมงานทุกทีม                                          | การทำงานที่เคยมีประสบการณ์มาบ้างแล้ว จะทำให้ทีมมีทักษะและสามารถดำเนินการได้รวดเร็วและชัดเจนขึ้น                                | ผู้วิจัยควรให้กำลังใจและกระตุ้นให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความกระตือรือร้นในการดำเนินงานครั้งใหม่ |
| การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่            | บรรลุความคาดหวัง เพราะสามารถกำหนดแผนปฏิบัติการใหม่ได้            | การทำงานล้มเหลว หากรู้ปัญหา อุปสรรคและหาวิธีแก้ไขย่อมนำไปสู่ความสำเร็จได้                         | การคิดสร้างสรรค์หากได้ข้อมูลการทำกิจกรรมจากนักเรียนด้วยอาจจะส่งผลดีต่อการดำเนินกิจกรรมในครั้งต่อไป                             | ควรให้ผู้ร่วมวิจัยได้แสดงความคิดเห็นให้มากที่สุด และยอมรับกันและกัน                       |
| การสรุปผลการดำเนินงานของขั้นตอนที่ 6 | บรรลุความคาดหวัง เพราะสรุปผลการดำเนินงานในขั้นตอนนี้ร่วมกันได้   | ทุกคนมีประสบการณ์ร่วมกันในการทำงานทำให้มองภาพต่าง ๆ ได้ชัดเจนรวดเร็ว                              | การทำงานบางอย่างให้บรรลุเป้าหมาย บางครั้งจำเป็นต้องขอความร่วมมือบุคคลทั้งในทีมและนอกทีมหรือแม้แต่นอกองค์กรด้วยการ              | การเก็บข้อมูลควรให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นและร่วมกันสรุปผลเพื่อให้เกิดการยอมรับจากทุกคน   |

### ขั้นตอนที่ 7 การปฏิบัติ ใหม่ (Re-Acting)

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยยังเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้ผู้ร่วมวิจัยได้มีการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการที่กำหนดขึ้นใหม่นั้น ในขั้นตอนนี้มีการดำเนินการ 2 กิจกรรม คือ 1) การกำหนดแนวทางปฏิบัติร่วม เพื่อร่วมกันวางแผนปฏิบัติให้การดำเนินกิจกรรมบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ และ 2) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาของโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ให้ดีขึ้น สรุปได้ดังตาราง

ตารางที่ 4.27 ตารางการดำเนินงานขั้นตอนการปฏิบัติใหม่

| วัน/เดือน/ปี       | กิจกรรม                          | สภาพที่คาดหวัง                                                                   | หลักการที่ยึดถือ                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 พ.ค.<br>2560    | 1) การกำหนด<br>แนวทางปฏิบัติร่วม | 1) มีการกำหนดทีมงาน<br>โครงการ<br>2) มีการแต่งตั้งทีมติดตาม<br>และประเมินโครงการ | หลักการ “มุ่งการ<br>เปลี่ยนแปลง และมุ่งให้เกิด<br>การกระทำเพื่อบรรลุผล”<br>เน้นบทบาท “การเป็นผู้มีส่วน<br>ร่วมและผู้ส่งเสริม                                                                                               |
| 16-31 พ.ค.<br>2560 | 3) การนำแผนลงสู่<br>การปฏิบัติ   | มีการดำเนินกิจกรรมทั้ง 2<br>กิจกรรมและสำเร็จ                                     | สนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้<br>มีการปฏิบัติตาม<br>แผนปฏิบัติการ (action<br>plan) พยายามไม่ให้ความ<br>ช่วยเหลือใด ๆ ที่ได้<br>อย่างง่าย ๆ หรือสำเร็จรูปเกินไป<br>คอยให้กำลังใจและกระตุ้นให้<br>เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจัง” |

โดยรายละเอียดผลการดำเนินกิจกรรมดังต่อไปนี้

กิจกรรมที่ 1 การกำหนดแนวทางปฏิบัติร่วม จัดขึ้นในวันที่ 15 พฤษภาคม เวลา 14.00 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันวางแผนปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมาย โดยยึดหลักการ แนวคิด “มุ่งการเปลี่ยนแปลง และมุ่งให้เกิดการกระทำเพื่อบรรลุผล” กิจกรรมนี้ เริ่มต้นโดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจัดให้มีการระดมสมองและอภิปรายร่วมกันในการหาแนวทางในการปฏิบัติงานร่วมกัน โดยมีกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ 2 กิจกรรม จึงมีการตกลงกันเพื่อดำเนินการปฏิบัติกิจกรรมโดย 1) การแบ่งทีมงานโครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อมอบหมายภารกิจในการดำเนินโครงการให้กับผู้ร่วมวิจัยในแต่ละทีมงานโครงการ ซึ่งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันอภิปรายและตกลงกันเกี่ยวกับการจัดทีมงานโครงการเพื่อนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ โดยให้ยุบรวมเหลือเพียง 2 ทีม และรับผิดชอบทีละ 1 กิจกรรม จากนั้นได้ร่วมกันแต่งตั้งทีมติดตามและประเมินผลโครงการ โดยเรียกว่า “ผู้ประเมินโครงการ” ให้มีหน้าที่ในการติดตามและประเมินผลการดำเนินโครงการหรือกิจกรรม ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การติดตามและประเมินผลระหว่างการดำเนิน

โครงการ โดยประเมินในวันที่ 31 พฤษภาคม 2560 ระยะที่ 2 การติดตามและประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการดำเนินโครงการ ประเมินในวันที่ 15 มิถุนายน 2560 ซึ่งทีมงานสามารถสรุปได้ดังตาราง

ตารางที่ 4.28 สรุปทีมงานดำเนินกิจกรรมในวงจรที่ 2

| ที่ | ชื่อโครงการ              | ทีมงานโครงการ                                                                                                        | ผู้ประเมินโครงการ |
|-----|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1   | ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ | นายสายัณห์ วันนา<br>นางมาลิษา วันนา<br>นางนฤมล มาสภา<br>นางสาวกนกวรรณ แก้วดอนหัน<br>นายนัสกร มะลาศรี                 | นายสุนทร เจริญสุข |
| 2   | การประเมินกิจกรรม        | นายสรเทพ แมนเมือง<br>นางประหยัด ละทัยนิล<br>นางสาวอภิญญา ฐันนทา<br>นางอัจฉิญา สงวนศรีพิสุทธิ<br>นางสาวอรทัย ทองตาแสง | นายอาทิตย์ บังจัม |

กิจกรรมที่ 2 การนำแผนลงสู่การปฏิบัติ ดำเนินการระหว่างวันที่ 15 พฤษภาคม-30 มิถุนายน 2560 รวมระยะเวลาจำนวน 1 เดือนครึ่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการใหม่ที่กำหนดพร้อมกันไปปฏิบัติให้เกิดผลสำเร็จ โดยทั้ง 2 ทีม มีการดำเนินกิจกรรมซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

กิจกรรมที่ 1 ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ ทีมรับผิดชอบดำเนินการ ประกอบด้วย นายสุนทร เจริญสุข, นายสายัณห์ วันนา, นางมาลิษา วันนา, นางนฤมล มาสภา, นางสาวกนกวรรณ แก้วดอนหัน และนายนัสกร มะลาศรี มีการดำเนินกิจกรรมคือ ทีมได้ประชุมรวมนักเรียนในวันที่ 1 พฤษภาคม 2560 ณ หอประชุมโรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์ โดยทางทีมได้จัดเตรียมวัสดุเท่าที่จำเป็นไว้ให้ ซึ่งประกอบด้วย ฟิวเจอร์บอร์ด คัตเตอร์ ไม้บรรทัด กาว กรรไกร ด้าย เชือก ส่วนไม้ไผ่ที่ทำเป็นส่วนประกอบนั้น นักเรียนเป็นผู้เตรียมมาแล้วอธิบายขั้นตอนการทำเครื่องร่อนลงจากนั้นให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกันทำโดยหากทีมใดหรือของใครยังไม่เสร็จให้นำกลับไปทำที่บ้านหรือใช้เวลาว่างวันอื่นทำเพิ่มเติมได้ โดยนัดหมายให้มีการทดสอบการบินในวันที่ 30 พฤษภาคม 2560 หากใครไม่พอใจผลงานตนเองสามารถทำเพิ่มเติมได้โดยการทดสอบการบินของเครื่องร่อนมีการทดสอบเรียบร้อยแล้วให้นักเรียนประเมินผลงานตนเองว่าพึงพอใจมากน้อยเพียงใด





ภาพที่ 4.16 การทำเครื่องร่อนพลังยาง

ส่วนในเดือนมิถุนายน 2560 มีการจัดทำของเล่นเชิงวิทย์อีก 1 ชิ้น คือ รถพลังงานยาง โดยทางทีมได้จัดเตรียมวัสดุเท่าที่จำเป็นไว้ให้ ซึ่งประกอบด้วย คัตเตอร์ ไม้บรรทัด กาว กรรไกร ยางรัดวงเล็ก ไม้เสียบลูกชิ้น ส่วนฝาขวด ขวดน้ำ นักเรียนเป็นผู้เตรียมมาจากบ้าน ตามจำนวนที่ตนเองจะออกแบบเป็นรถพลังงานยางจากนั้นทีมมีการอธิบายขั้นตอนการทำรถพลังงานยาง แล้วปล่อยให้ นักเรียนแบ่งกลุ่มกันทำตามความพอใจ โดยจะมีครูคอยดูแลกำกับและคอยให้คำชี้แนะ โดยหากทีมใด หรือของใครยังไม่เสร็จให้นำกลับไปทำที่บ้านหรือใช้เวลาว่างวันอื่นทำเพิ่มเติมได้ โดยนัดหมาย ออกแบบและสร้างรถพลังงานยางในวันอังคารที่ 6 มิถุนายน 2560 เวลา 13.00 น. เป็นต้นไป ให้มีการ ทดสอบการวิ่งของรถพลังงานยางในวันที่ 12 มิถุนายน 2560



ภาพที่ 4.17 การทำรถพลังงานยาง

กิจกรรมที่ 2 การประเมินกิจกรรม ที่ได้รับผิดชอบดำเนินการ ประกอบด้วย นายอาทิตย์ บั้งมุ่ม, นายสรเทพ แมนเมือง, นางประหยัด ละทัยนิล, นางสาวอภิญญา ฐันนทา, นางอัจฉริญา สงวนศรีพิสุทธิ และนางสาวอรทัย ทองตาแสง โดยทีมได้มีการประชุมกันออกแบบแบบสอบถาม นักเรียนเกี่ยวกับความพึงพอใจในการทำกิจกรรมที่ผ่านมา และจัดเตรียมจำนวนชุดให้เพียงพอกับนักเรียนไว้ โดยเมื่อทีมได้รับแจ้งจากทีมประติษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ว่าได้ดำเนินการทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้วจึงมีการเรียกประชุมนักเรียน ในวันที่ 20 มิถุนายน 2560 เวลา 13.00 น. ณ หอประชุมโรงเรียน บ้านนาผายนาโพธิ์ พร้อมชี้แจงว่า ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้ตอบแบบสอบถามเฉพาะกิจกรรมที่มีส่วนร่วมคือประติษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์เท่านั้นเนื่องจากเพิ่งเข้ามาศึกษาและร่วมทำกิจกรรม ส่วนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2-3 ให้ประเมินจำนวน 5 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) งานปั้นสร้างสรรค์ 2) การวาดภาพสร้างสรรค์ 3) ICT สร้างสรรค์ 4) หนังสั้นสร้างสรรค์ และ 5) ประติษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ ซึ่งสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของนักเรียน โดยมีระดับคุณภาพคือ 5=พึงพอใจมากที่สุด, 4=พึงพอใจมาก, 3=พึงพอใจปานกลาง, 2=พึงพอใจน้อย และ 1=พึงพอใจน้อยที่สุด สรุปผลได้ดังตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจในการทำกิจกรรมของนักเรียน (จำนวนคน)

| ที่                               | รายการประเมิน                                                    | 5  | 4  | 3 | 2 | 1 |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|----|----|---|---|---|
| <b>กิจกรรมงานปั้นสร้างสรรค์</b>   |                                                                  |    |    |   |   |   |
| 1                                 | บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน     | 55 | 2  |   |   |   |
| 2                                 | บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนเกิดความคิดที่หลากหลาย           | 53 | 2  | 2 |   |   |
| 3                                 | กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีโอกาสดูแลความคิดเห็น            | 50 | 4  | 3 |   |   |
| 4                                 | กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิด | 54 | 3  |   |   |   |
| 5                                 | กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมและพัฒนาการคิดสร้างสรรค์               | 44 | 12 | 1 |   |   |
| 6                                 | การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในวิชาอื่น ๆ | 40 | 8  | 9 |   |   |
| 7                                 | กิจกรรมการเรียนการสอนนี้ทำให้ได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น              | 51 | 4  | 2 |   |   |
| <b>กิจกรรมการวาดภาพสร้างสรรค์</b> |                                                                  |    |    |   |   |   |
| 1                                 | บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน     | 40 | 14 | 3 |   |   |
| 2                                 | บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนเกิดความคิดที่หลากหลาย           | 40 | 12 | 5 |   |   |

| ที่                             | รายการประเมิน                                                    | 5  | 4  | 3  | 2 | 1 |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|----|----|----|---|---|
| 3                               | กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น            | 39 | 15 | 3  |   |   |
| 4                               | กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิด | 40 | 9  | 8  |   |   |
| 5                               | กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมและพัฒนาการคิดสร้างสรรค์               | 41 | 16 |    |   |   |
| 6                               | การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในวิชาอื่นๆ  | 33 | 9  | 15 |   |   |
| 7                               | กิจกรรมการเรียนการสอนนี้ทำให้ได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น              | 45 | 6  | 6  |   |   |
| <b>กิจกรรม ICT สร้างสรรค์</b>   |                                                                  |    |    |    |   |   |
| 1                               | บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน     | 51 | 4  | 2  |   |   |
| 2                               | บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนเกิดความคิดที่หลากหลาย           | 40 | 4  | 3  |   |   |
| 3                               | กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น            | 46 | 10 | 1  |   |   |
| 4                               | กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิด | 42 | 10 | 5  |   |   |
| 5                               | กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมและพัฒนาการคิดสร้างสรรค์               | 48 | 8  | 1  |   |   |
| 6                               | การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในวิชาอื่นๆ  | 51 | 3  | 3  |   |   |
| 7                               | กิจกรรมการเรียนการสอนนี้ทำให้ได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น              | 50 | 2  | 5  |   |   |
| <b>กิจกรรมหนังสือสร้างสรรค์</b> |                                                                  |    |    |    |   |   |
| 1                               | บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน     | 51 | 6  |    |   |   |
| 2                               | บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนเกิดความคิดที่หลากหลาย           | 42 | 10 | 5  |   |   |
| 3                               | กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น            | 51 | 3  | 3  |   |   |
| 4                               | กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิด | 50 | 15 | 2  |   |   |
| 5                               | กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมและพัฒนาการคิดสร้างสรรค์               | 46 | 8  | 3  |   |   |
| 6                               | การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในวิชาอื่นๆ  | 49 | 6  | 2  |   |   |
| 7                               | กิจกรรมการเรียนการสอนนี้ทำให้ได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น              | 45 | 7  | 5  |   |   |

| ที่                                    | รายการประเมิน                                                    | 5  | 4 | 3 | 2 | 1 |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|---|
| <b>กิจกรรมประติษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์</b> |                                                                  |    |   |   |   |   |
| 1                                      | บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน     | 51 | 3 | 3 |   |   |
| 2                                      | บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนเกิดความคิดที่หลากหลาย           | 50 | 3 | 4 |   |   |
| 3                                      | กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น            | 51 | 5 | 1 |   |   |
| 4                                      | กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิด | 53 | 2 | 2 |   |   |
| 5                                      | กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมและพัฒนาการคิดสร้างสรรค์               | 51 | 4 | 2 |   |   |
| 6                                      | การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในวิชาอื่น ๆ | 52 | 4 | 1 |   |   |
| 7                                      | กิจกรรมการเรียนการสอนนี้ทำให้ได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น              | 54 | 2 | 1 |   |   |

### ขั้นตอนที่ 8 การสังเกต ใหม่ (Re-observing)

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยยังเน้นเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการสังเกตผลที่เกิดขึ้นจริง (Actual Effects) จากการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ โดยมีการดำเนินการ 3 กิจกรรม คือ 1) การสังเกตและบันทึกผล โดยหัวหน้าทีมรับผิดชอบสังเกตการดำเนินกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย พร้อมทั้งมีการบันทึกผลการสังเกต ซึ่งมีระยะเวลาการสังเกตระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม - 30มิถุนายน 2560 รวมระยะเวลาจำนวน 2 เดือน 2) การนำเสนอและสรุปผล เพื่อให้หัวหน้าทีมได้นำเสนอผลการสังเกตต่อที่ประชุม และให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ร่วมกันสรุปผลการดำเนินโครงการตามแผนปฏิบัติการ และ 3) การสรุปผลการดำเนินงานของขั้นตอนที่ 8 เพื่อร่วมกันสรุปผลการดำเนินการขั้นตอนการสังเกตใหม่ การดำเนินกิจกรรมสรุปได้ดังตาราง

ตารางที่ 4.30 การดำเนินงานขั้นตอนการสังเกตใหม่

| วัน/เดือน/ปี                 | กิจกรรม                         | สภาพที่คาดหวัง                                                             | หลักการที่ยึดถือ                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 พ.ค.–<br>15 มิ.ย.<br>2560 | การสังเกตและ<br>สรุปผลการสังเกต | มีผลการบันทึกการสังเกต<br>การดำเนินกิจกรรมทั้ง 2<br>กิจกรรม                | “การบันทึกผลการดำเนินงาน<br>จากการปฏิบัติจริง” และยึด 10<br>หลักการวิจัย 10 จรรยาบรรณ<br>และ 10 บทบาทของผู้วิจัย                                                                                 |
| 8 มิ.ย. 60                   | การนำเสนอและ<br>การสรุปผล       | มีสรุปผลการสังเกตการ<br>ดำเนินกิจกรรมที่ผู้ร่วม<br>วิจัยได้ให้ความเห็นชอบ  | หลักการ “รับฟังข้อคิดเห็นจาก<br>ผู้ร่วมวิจัย” จรรยาบรรณ “มี<br>การปรึกษาหารือกันและ<br>ข้อเสนอแนะได้รับการเห็นชอบ<br>จากทุกฝ่าย” และ 10 หลักการ<br>วิจัย 10 จรรยาบรรณ<br>และ 10 บทบาทของผู้วิจัย |
| 10 มิ.ย. 60                  | การสรุปผลการ<br>ดำเนินงาน       | มีการร่วมกันทำกิจกรรม<br>ถอดบทเรียนจากการ<br>ดำเนินงานขั้นตอนการ<br>สังเกต | รับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัย<br>ทุกคน และ มีการปรึกษาหารือ<br>กัน ข้อเสนอแนะได้รับการ<br>เห็นชอบจากทุกฝ่าย                                                                                    |

เหตุการณ์และรายละเอียดรวมทั้งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) การสังเกตและสรุปผลการสังเกต โดยมีการมอบให้หัวหน้าทีมทั้ง 2 ทีม ซึ่งเป็นผู้ประเมินโครงการด้วย รับผิดชอบในการสังเกตการดำเนินกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย โดยมีระยะเวลาการสังเกตขั้นตอนการปฏิบัติ ตั้งแต่วันที่ 15 พฤษภาคม – 15 มิถุนายน 2560 พร้อมทั้งมีการบันทึกผลการสังเกตระหว่างการดำเนินกิจกรรม โดยใช้แบบบันทึกการสังเกตความก้าวหน้าโครงการ (เครื่องมือฉบับที่ 4) และเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการดำเนินโครงการ โดยใช้แบบประเมินโครงการ (เครื่องมือฉบับที่ 5)

2) การสรุปผลการสังเกต โดยผู้ประเมินโครงการได้นำเสนอผลการสังเกตต่อผู้ร่วมวิจัย และให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นและสรุปผลการดำเนินการร่วมกันอีกครั้งหนึ่ง โดยมีการจัดประชุมในวันที่ 8 มิถุนายน 2560 เวลา 15.00 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์โดยมีการนำเสนอสรุปผลการสังเกตการดำเนินกิจกรรมทั้ง 2 กิจกรรมตามแผนปฏิบัติการใหม่ สรุปผลการดำเนินโครงการแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ 1) ระหว่างการดำเนินโครงการ โดยทุกโครงการมีการกำหนดให้ประเมินระหว่างการดำเนินโครงการในวันที่ 31 พฤษภาคม 2560 ซึ่งมีการดำเนินกิจกรรมมาเป็นระยะเวลาครึ่งเดือน และ 2) หลังสิ้นสุดระยะเวลาการดำเนินกิจกรรม โดยทุกกิจกรรมมีการกำหนดให้มีการสังเกตและบันทึกผลเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการดำเนินโครงการในวันที่ 15 มิถุนายน 2560 ซึ่งมีการดำเนินกิจกรรมมาเป็นระยะเวลา 1 เดือน สามารถสรุปผลการดำเนินกิจกรรมได้ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ มีการดำเนินงานดังนี้

1) ระหว่างการดำเนินงาน มีการดำเนินกิจกรรม คือ ทีม 1 ได้ประชุมรวมนักเรียนในวันที่ 1 พฤษภาคม 2560 ณ หอประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ โดยทางทีมได้จัดเตรียมวัสดุเท่าที่จำเป็นไว้ให้ แล้วอธิบายขั้นตอนการทำเครื่องร่อนจากนั้นให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกันทำโดยหากทีมใดหรือของใครยังไม่เสร็จให้นำกลับไปทำที่บ้านหรือใช้เวลาว่างวันอื่นทำเพิ่มเติมได้ โดยนัดหมายให้มีการทดสอบการบินในวันที่ 30 พฤษภาคม 2560 หากใครไม่พอใจผลงานตนเองสามารถทำเพิ่มเติมได้โดยการทดสอบการบินของเครื่องร่อนมีการทดสอบเดี่ยวด้วยแล้วให้นักเรียนประเมินผลงานตนเองว่าพึงพอใจมากน้อยเพียงใด และยังมีการจัดทำของเล่นอีก 1 ชิ้นคือ รถพลังงานยาง ซึ่งมีการดำเนินกิจกรรมต่อจากการจัดทำเครื่องร่อนพลังงาน

2) เมื่อสิ้นสุดการดำเนินโครงการ กิจกรรมมีการดำเนินการเป็นไปตามแผนปฏิบัติการ โดยการดำเนินการสำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ ผู้เรียนสามารถจัดทำเครื่องร่อนพลังงานได้อย่างน้อยคนละ 1 ชิ้น พร้อมมีการทดสอบการบินของเครื่องร่อนพลังงานสร้างความสนุกสนานและความพึงพอใจให้แก่นักเรียนและมีการจัดทำรถพลังงานยาง อย่างน้อยคนละ 1 คันซึ่งบางทีมนำมาต่อกันหลายๆ คันคล้ายรถไฟ พร้อมมีการทดสอบการวิ่ง ซึ่งของเล่นเหล่านี้ยังส่งไปให้น้องๆ ประถมศึกษา และปฐมวัยได้เล่นอีกด้วย

กิจกรรมที่ 2 การประเมินกิจกรรม มีการดำเนินงานดังนี้

1) ระหว่างการดำเนินงาน มีการดำเนินกิจกรรม คือ ทีมได้มีการประชุมกันออกแบบแบบสอบถามนักเรียนเกี่ยวกับความพึงพอใจในการทำกิจกรรมที่ผ่านมา และจัดเตรียมจำนวนชุดให้เพียงพอกับนักเรียนไว้ โดยเมื่อทีมได้รับแจ้งจากทีมประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ว่าได้ดำเนินการทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้วจึงมีการเรียกประชุมนักเรียน ในวันที่ 20 มิถุนายน 2560 เวลา 13.00 น. ณ หอประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ พร้อมชี้แจงว่า ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้ตอบแบบสอบถามเฉพาะกิจกรรมที่มีส่วนร่วมคือประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์เท่านั้นเนื่องจากเพิ่งเข้ามาศึกษาและร่วมทำกิจกรรม ส่วนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2-3 ให้ประเมินจำนวน 5 กิจกรรมประกอบด้วย 1) งานปั้นสร้างสรรค์ 2) การวาดภาพสร้างสรรค์ 3) ICT สร้างสรรค์ 4) หนังสั้นสร้างสรรค์ และ 5) ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ ซึ่งการทำกิจกรรมนี้มีการเปลี่ยนแปลงวันดำเนินการจากวันที่ 15 มิถุนายน 2560 เป็นวันที่ 30 พฤษภาคม 2560 ด้วยว่าการดำเนินกิจกรรมของทีม 1 นั้นเสร็จสิ้นเร็ว จึงมีการปรับแผนการดำเนินกิจกรรมที่ 2 ให้เร็วขึ้น

2) เมื่อสิ้นสุดการดำเนินโครงการ กิจกรรมมีการดำเนินการเป็นไปตามแผนปฏิบัติการ โดยการดำเนินการสำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ ผู้เรียนได้ตอบแบบสอบถามพร้อมส่งคืนให้กับทีมนำไปวิเคราะห์ผลสรุปความพึงพอใจของนักเรียน

กิจกรรมที่ 2 การรายงานและการสรุปผลการดำเนินกิจกรรม โดยดำเนินการในวันที่ 10 มิถุนายน 2560 เวลา 10.00 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นและสรุปผลการดำเนินกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการใหม่ในขั้นตอนที่ 7 โดยมีการนำเสนอสรุปผลการสังเกตการดำเนินกิจกรรมทั้ง 3 กิจกรรมตามแผนปฏิบัติการ ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดของแต่ละโครงการได้ดังต่อไปนี้

### กิจกรรมที่ 1 ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์

1. ผลการดำเนินกิจกรรม บรรลุวัตถุประสงค์ โดยนักเรียนได้ประดิษฐ์เครื่องร่อนพลังยางพร้อมมีการทดสอบการบิน และประดิษฐ์รถพลังยาง พร้อมมีการทดสอบการบิน
2. วิธีการและกิจกรรม มีการประชุมนักเรียนพร้อมครูสาธิตการประดิษฐ์เครื่องร่อนพลังยางและรถพลังยาง แล้วปล่อยให้ นักเรียนลองทำตามหรือลองออกแบบเพิ่มเติมตามแนวคิดของนักเรียนโดยมีการแบ่งกลุ่มการประดิษฐ์เพื่อให้เกิดการช่วยเหลือกันออกแบบงาน อีกทั้งเป็นการระดมสมองช่วยกัน
3. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น หลังจากนำกิจกรรมลงสู่การปฏิบัติ พบว่า นักเรียนมีความตั้งใจกระตือรือร้น ให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการออกแบบและประดิษฐ์โดยเด็กผู้ชายจะออกแบบและทำเสร็จเร็วกว่าเด็กผู้หญิง
4. การเรียนรู้ที่ได้จากการนำโครงการสู่การปฏิบัติ คือ นักเรียนทุกคนต้องการความเอาใจใส่จากผู้ใหญ่ จึงควรให้การดูแลอย่างใกล้ชิดและคอยสนับสนุนในสิ่งที่นักเรียนต้องการ
5. ความรู้ใหม่ที่ได้จากการนำโครงการสู่การปฏิบัติ คือ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยเกิดความรู้และทักษะในการประดิษฐ์ของเล่นง่าย ๆ และมองเห็นศักยภาพของนักเรียนแต่ละคนว่ามีพฤติกรรมในสังคมอย่างไร มีจุดเด่น จุดด้อยอะไร
6. การใช้ทรัพยากรทางการบริหาร เนื่องจากได้รับการสนับสนุนเงินงบประมาณจากผู้วิจัย จำนวน 5,000 บาท ทางโรงเรียนจึงจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ทั้งหมด 5,000 บาท
7. ปัญหา หรืออุปสรรค นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะค่อนข้างน้อย จึงต้องดูแลตัวต่อตัว โดยเฉพาะเด็กผู้หญิง
8. จุดเด่นโครงการ คือ นักเรียนชื่นชอบกิจกรรม มีความสนุกสนานในการประดิษฐ์และภาคภูมิใจในผลงาน ซึ่งครูให้อิสระในการทำงานนักเรียนสามารถใช้จินตนาการได้อย่างเต็มที่
9. จุดด้อยโครงการ คือ วัสดุ อุปกรณ์ไม่ค่อยเพียงพอ เพราะเด็กบางคนทำหลายชิ้น
10. ข้อเสนอแนะโครงการ คือ ควรให้การดูแลอย่างใกล้ชิด และคอยสนับสนุนให้ความช่วยเหลือในระยะต้น ๆ

### กิจกรรมที่ 2 การประเมินกิจกรรม

1. ผลการดำเนินกิจกรรม บรรลุวัตถุประสงค์ โดยนักเรียนได้ตอบแบบสอบถามครบทุกคน
2. วิธีการและกิจกรรม มีการประชุมนักเรียนแจกแบบสอบถามและให้นักเรียนทำการประเมิน
3. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น หลังจากนำกิจกรรมลงสู่การปฏิบัติ พบว่า ได้ข้อมูลและข้อเสนอแนะในการนำไปปรับปรุงการดำเนินกิจกรรมในครั้งต่อไป
4. การเรียนรู้ที่ได้จากการนำโครงการสู่การปฏิบัติ คือ ควรมีการประเมินผลหลังการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมเพื่อให้ทราบถึง ปัญหา อุปสรรค เพื่อนำไปปรับปรุงงานในครั้งต่อไป

5. ความรู้ใหม่ที่ได้จากการนำโครงการสู่การปฏิบัติ คือ ครูมีข้อมูลและมองเห็นศักยภาพของนักเรียนแต่ละคนว่ามีพฤติกรรมในสังคม อย่างไร มีจุดเด่น จุดด้อยอะไร ซึ่งสามารถนำไปปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ได้

6. การใช้ทรัพยากรทางการบริหาร เนื่องจากได้รับการสนับสนุนจากโรงเรียนจึงไม่มีการใช้งบประมาณในส่วนนี้

7. ปัญหา หรืออุปสรรค เนื่องจากการทำกิจกรรมที่ให้นักเรียนประเมินนั้น เป็นกิจกรรมคร่อมระหว่างปีการศึกษา 2559 และ 2560 ทำให้นักเรียนที่จบของปีการศึกษา 2559 (ม.3) ไม่ได้ทำการประเมิน และบางกิจกรรมนักเรียนของปีการศึกษา 2560 ไม่ได้มีส่วนร่วมทำกิจกรรม จึงไม่ได้ประเมิน ทำให้ได้ข้อมูลที่อาจคลาดเคลื่อนได้

8. จุดเด่นโครงการ คือ ได้ผลประเมินที่สามารถนำไปปรับปรุงงานได้

9. จุดด้อยโครงการ คือ การประเมินคร่อมปีการศึกษาทำให้ได้ข้อมูลอาจไม่ครบถ้วน

10. ข้อเสนอแนะโครงการ คือ ควรประเมินเมื่อดำเนินกิจกรรมนั้นๆ เสร็จสิ้นลงไม่ควรปล่อยไว้เนิ่นนานเพราะจะทำให้เกิดการลืมข้อมูลบางอย่างได้

3) การสรุปผลการดำเนินงาน หลังจากมีการสรุปผลการดำเนินกิจกรรมทั้ง 2 กิจกรรมแล้วผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ร่วมกันสะท้อนผลการดำเนินงานของขั้นตอนที่ 8 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตาราง



ตารางที่ 4.31 ผลการสรุปผลการดำเนินงานขั้นตอนการสังเกต

| กิจกรรม                       | ผลการดำเนินงาน                                                                     |                                                                                                             |                                                                                                                                                   | ข้อเสนอแนะ                                                                                     |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | การเปลี่ยนแปลง                                                                     | การเรียนรู้                                                                                                 | ความรู้ใหม่                                                                                                                                       |                                                                                                |
| การสังเกต<br>และบันทึก        | บรรลุความคาดหวัง<br>เพราะมีผลการบันทึกการ<br>ดำเนินกิจกรรมตาม<br>แผนปฏิบัติการใหม่ | การบันทึกข้อมูลควรศึกษา<br>รายละเอียดให้ครบทุกแง่มุมทั้ง<br>พฤติกรรมผู้ร่วมวิจัย ผู้บริหาร<br>และผู้เรียน   | การบันทึกข้อมูลควรเน้นให้ตรงประเด็นที่<br>ต้องการก่อนแล้วค่อยเพิ่มเติมข้อมูลอื่นๆที่<br>สังเกตได้ จะทำให้ครอบคลุมและได้ผลการ<br>สังเกตที่หลากหลาย | -การกำหนดการสังเกตอาจ<br>แบ่งเป็นหลายๆช่วงได้ จะทำให้ได้<br>ข้อมูลที่ต้องการมากขึ้น            |
| การสรุปผล<br>การสังเกต        | บรรลุความคาดหวัง<br>เพราะผู้ร่วมวิจัยได้ให้<br>ความเห็นชอบ                         | -ทีมดำเนินการพูดคุยเป็น<br>กันเองทำให้สามารถจดจำการ<br>ทำงานของตนได้และเพิ่มเติม<br>ข้อมูลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น | ผู้เรียนทุกคนขอให้ชื่นชมและชอบการ<br>ทำงานแบบอิสระภายใต้การแนะนำที่ดีของ<br>ผู้ใหญ่                                                               | ควรนำผลการประเมินของนักเรียน<br>มาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการ<br>วิจัยด้วย                        |
| การสรุปผล<br>การ<br>ดำเนินงาน | บรรลุความคาดหวัง<br>เพราะมีการร่วมกัน<br>สรุปผลการดำเนินงาน                        | ทีมมีการพูดคุยกันและสามารถ<br>เรียบเรียงคำพูดและอธิบายได้<br>ตรงประเด็นมากยิ่งขึ้น                          | ผู้ร่วมวิจัยมีการสรุปผลด้วยความมั่นใจและ<br>รู้สึกถึงความภาคภูมิใจที่สามารถดำเนิน<br>กิจกรรมผ่านไปได้อย่างดี                                      | ควรให้เวลาในการคิดวิเคราะห์ที่ไม่<br>ควรเร่งดำเนินการมากนักเพราะจะ<br>ทำให้ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน |

### ขั้นตอนที่ 9 การสะท้อนผลใหม่ (Re-reflecting)

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยยังเน้นบทบาทการเป็นผู้มีส่วนร่วมและผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้มีการสรุปผล มีจุดมุ่งหมายและวิธีดำเนินการตามที่กล่าวในขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนการสรุปผลใหม่ ดำเนินการในวันที่ 15 กรกฎาคม 2560 ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาฝาย นาโพธิ์ แบ่งออกเป็น 3 กิจกรรม คือ

1) การสรุปผลการนำแผนปฏิบัติการใหม่ลงสู่การปฏิบัติและสรุปผลการดำเนินโครงการเมื่อสิ้นสุดวงจรที่ 2

2) การสรุปผลการประเมินหลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ

3) การสรุปผลการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 9

โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การสรุปผลการนำแผนปฏิบัติการใหม่ลงสู่การปฏิบัติและสรุปผลการดำเนินโครงการเมื่อสิ้นสุดวงจรที่ 2 โดยผู้ร่วมวิจัยแต่ละทีมได้ร่วมกันวิเคราะห์และสรุปผลการนำแผนปฏิบัติการใหม่ลงสู่การปฏิบัติ (ขั้นตอนที่ 7) ซึ่งสรุปผลได้ดังตาราง

ตารางที่ 4.32 สรุปผลการนำแผนปฏิบัติการใหม่ลงสู่การปฏิบัติ

| กิจกรรม                  | ผลการดำเนินงาน                                                                      | ข้อเสนอแนะหากมีการดำเนินการแบบนี้อีก                                                                        |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ประติษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ | สำเร็จ เพราะมีการร่วมมือกันดำเนินกิจกรรมทำให้นักเรียนมีการประกอบเครื่องร้อนๆได้     | ควรควรให้การดูแลอย่างใกล้ชิด และคอยสนับสนุนให้ความช่วยเหลือในระยะต้น ๆ                                      |
| การประเมินกิจกรรม        | สำเร็จ เพราะสามารถให้นักเรียนได้ตอบแบบสอบถามเพื่อร่วมให้ข้อมูลย้อนกลับหลังทำกิจกรรม | ควรประเมินเมื่อดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ เสร็จสิ้นลงไม่ควรปล่อยไว้เนิ่นนานเพราะจะทำให้เกิดการลืมข้อมูลบางอย่างได้ |

จากนั้นร่วมกันสรุปผลการดำเนินโครงการเมื่อสิ้นสุดวงจรที่ 2 โดยก่อนดำเนินการผู้วิจัยได้แจกแบบแสดงความคิดเห็นการดำเนินโครงการ (เครื่องมือที่จัดทำขึ้นเพื่อตรวจสอบผลการดำเนินโครงการ โดยให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ตอบแบบแสดงความคิดเห็นตามโครงการที่ตนเองได้รับผิดชอบดำเนินการและเก็บนำไปวิเคราะห์ ซึ่งสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นการดำเนินโครงการทั้ง 3 โครงการ โดยแยกตามแต่ละกิจกรรมได้ดังตาราง

ตารางที่ 4.33 สรุปผลการดำเนินโครงการเมื่อสิ้นสุดวงจรที่ 2

| ที่ | รายการ                                                     | โครงการที่ 1 |             |              | โครงการที่ 2 |             |              | โครงการที่ 3 |             |              |
|-----|------------------------------------------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
|     |                                                            | $\bar{x}$    | S.D.        | แปลผล        | $\bar{x}$    | S.D.        | แปลผล        | $\bar{x}$    | S.D.        | แปลผล        |
| 1.  | การดำเนินโครงการบรรลุวัตถุประสงค์                          | 3.75         | 0.50        | ดี           | 4.50         | 0.58        | ดีมาก        | 4.75         | 0.50        | ดีมาก        |
| 2.  | การดำเนินกิจกรรมมีความเหมาะสม                              | 4.25         | 0.50        | ดีมาก        | 4.25         | 0.50        | ดีมาก        | 4.50         | 0.58        | ดีมาก        |
| 3.  | ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมมีความเหมาะสม                         | 4.50         | 0.58        | ดีมาก        | 4.50         | 0.58        | ดีมาก        | 4.75         | 0.50        | ดีมาก        |
| 4.  | กิจกรรมเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน/โรงเรียน                    | 4.75         | 0.50        | ดีมาก        | 4.50         | 0.58        | ดีมาก        | 4.75         | 0.50        | ดีมาก        |
| 5.  | ผู้ร่วมวิจัยแต่ละทีมมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม              | 4.25         | 0.50        | ดีมาก        | 4.25         | 0.50        | ดีมาก        | 4.50         | 0.58        | ดีมาก        |
| 6.  | ผู้ร่วมวิจัยได้แสดงความคิดเห็นในการดำเนินกิจกรรมอย่างอิสระ | 4.75         | 0.50        | ดีมาก        | 4.50         | 0.58        | ดีมาก        | 4.50         | 0.58        | ดีมาก        |
| 7.  | ความพึงพอใจผลการดำเนินกิจกรรมโดยรวม                        | 4.00         | 0.00        | ดีมาก        | 4.50         | 0.58        | ดีมาก        | 4.75         | 0.50        | ดีมาก        |
|     | <b>สรุป</b>                                                | <b>4.32</b>  | <b>0.44</b> | <b>ดีมาก</b> | <b>4.43</b>  | <b>0.56</b> | <b>ดีมาก</b> | <b>4.64</b>  | <b>0.53</b> | <b>ดีมาก</b> |

หมายเหตุ เกณฑ์ความคาดหวังที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยกำหนดไว้ คือ ระดับดีหรือ 3.00 คะแนนขึ้นไป

จากตารางที่ 4.33 พบว่าโครงการที่ 1 พัฒนาทักษะครูเพื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ มีระดับผลการดำเนินโครงการอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{x}=4.32$ ) โครงการที่ 2 พัฒนาระบบการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ มีระดับผลการดำเนินโครงการอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{x}=4.43$ ) และโครงการที่ 3 พัฒนาผู้เรียนเพื่อความคิดสร้างสรรค์ มีระดับผลการดำเนินโครงการอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{x}=4.64$ )

กิจกรรมที่ 2 การสรุปผลการประเมินหลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ เพื่อร่วมกันสรุปผลการประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้แบบคิดสร้างสรรค์ หลังเสร็จสิ้นการนำแผนลงสู่การปฏิบัติ ซึ่งทางผู้วิจัยได้แจกเครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 3 แบบประเมินสภาพการประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้แบบคิดสร้างสรรค์ หลังจากมีการประเมินผลตามกิจกรรมที่ 1 เรียบร้อย ให้ผู้ร่วมวิจัยได้ตอบแบบประเมินดังกล่าวเพื่อให้ทราบถึงผลการพัฒนางานซึ่งกำหนดไว้ 3 องค์ประกอบ ดังนี้คือ 1) ด้านครู 2) ด้านการจัดการเรียนรู้ และ 3) ด้านนักเรียน เมื่อมีการรวบรวมและประมวลผลเรียบร้อยแล้วสามารถสรุปผลได้ดังตาราง

**ตารางที่ 4.34** ผลการประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้แบบคิดสร้างสรรค์ของโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ

| องค์ประกอบ       | ข้อที่ | รายการประเมิน                                                                                                          | ระดับคะแนนการประเมิน |      |          |
|------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|----------|
|                  |        |                                                                                                                        | $\bar{x}$            | S.D  | การแปลผล |
| ครู              | 1      | องค์ความรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์                                                              | 3.75                 | 0.45 | ดี       |
|                  | 2      | ทักษะ/เทคนิคในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์                                                             | 3.67                 | 0.49 | ดี       |
|                  | 3      | สามารถบูรณาการความรู้/ทักษะ/เทคนิคการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่รับผิดชอบ | 3.92                 | 0.67 | ดี       |
| ค่าเฉลี่ยด้านครู |        |                                                                                                                        | 3.78                 | 0.54 | ดี       |

**ตารางที่ 4.34** ผลการประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้แบบคิดสร้างสรรค์ของโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ (ต่อ)

| องค์ประกอบ                            | ข้อที่ | รายการประเมิน                                                                              | ระดับคะแนนการประเมิน |             |              |
|---------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|--------------|
|                                       |        |                                                                                            | $\bar{x}$            | S.D         | การแปลผล     |
| การจัดการเรียนรู้                     | 1      | มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน                        | 4.42                 | 0.51        | ดีมาก        |
|                                       | 2      | มีกิจกรรมที่เน้นส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน                                        | 4.58                 | 0.51        | ดีมาก        |
|                                       | 3      | ผู้เรียนและผู้สอนมีการบูรณาการร่วมกันในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน | 4.17                 | 0.39        | ดีมาก        |
| <b>ค่าเฉลี่ยด้านการจัดการเรียนรู้</b> |        |                                                                                            | <b>4.39</b>          | <b>0.47</b> | <b>ดีมาก</b> |
| นักเรียน                              | 1      | นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนรู้                                                | 4.75                 | 0.45        | ดีมาก        |
|                                       | 2      | นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการทำงานแบบคิดสร้างสรรค์                                    | 4.75                 | 0.45        | ดีมาก        |
| <b>ค่าเฉลี่ยด้านนักเรียน</b>          |        |                                                                                            | <b>4.75</b>          | <b>0.45</b> | <b>ดีมาก</b> |
| <b>ค่าเฉลี่ย 3 ด้าน</b>               |        |                                                                                            | <b>4.27</b>          | <b>0.49</b> | <b>ดีมาก</b> |

หมายเหตุ เกณฑ์ความคาดหวังที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยกำหนดไว้ คือ ระดับดีหรือ 3.00 คะแนนขึ้นไป

ผลการประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้แบบคิดสร้างสรรค์ของโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ หลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ พบว่า คะแนนสรุปทุกด้านอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{x}=4.27$ ) เมื่อเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านนักเรียน มีคะแนนอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{x}=4.75$ ) ด้านการจัดการเรียนรู้ มีคะแนนอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{x}=4.39$ ) และด้านครู มีคะแนนอยู่ในระดับดี ( $\bar{x}=3.78$ ) ซึ่งทุกองค์ประกอบมีระดับคะแนนมากกว่า 3.00 คะแนน ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ความคาดหวังที่กำหนดไว้

กิจกรรมที่ 3 การสรุปผลการดำเนินงาน เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้สรุปผลการดำเนินงานของขั้นตอนที่ 9 โดยร่วมกันระดมความคิดและให้ข้อเสนอแนะร่วมกัน ซึ่งสรุปผลได้ดังตาราง

ตารางที่ 4.35 ผลการสะท้อนผลการดำเนินงานขั้นตอนการสะท้อนผล

| กิจกรรม                                                                                                      | ผลการดำเนินงาน                                                                                   |                                                                                                                                   |                                                                                                               | ข้อเสนอแนะ                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                              | การเปลี่ยนแปลง                                                                                   | การเรียนรู้                                                                                                                       | ความรู้ใหม่                                                                                                   |                                                                                            |
| การสรุปผลการนำ<br>แผนปฏิบัติการใหม่ลงสู่การ<br>ปฏิบัติและสรุปผลการ<br>ดำเนินโครงการเมื่อสิ้นสุด<br>วงจรที่ 2 | บรรลุความคาดหวัง<br>เพราะมีการนำเสนอ<br>ผลการดำเนินการตาม<br>แผนปฏิบัติการ                       | ควรให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดง<br>ความคิดเห็นเพื่อร่วมสรุปผลที่เกิด<br>จากการกระทำของทีม                                          | ควรมีการบันทึกข้อเสนอแนะไว้<br>ด้วยเพื่อใช้ในการปรับปรุงงาน<br>ครั้งต่อไป                                     | ควรมีข้อเสนอแนะสำหรับการ<br>ดำเนินกิจกรรมในครั้งต่อไป<br>ด้วย                              |
| การสรุปผลการประเมินหลัง<br>การนำแผนปฏิบัติการลงสู่<br>การปฏิบัติ                                             | บรรลุความคาดหวัง<br>เพราะ มีสรุปผลการ<br>ปฏิบัติงานหลังการนำ<br>แผนปฏิบัติการลงสู่<br>การปฏิบัติ | ควรดำเนินการด้วยความรอบคอบ<br>และให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็น<br>ให้มากที่สุด                                                       | ผลการดำเนินโครงการสามารถ<br>นำไปปรับปรุงการทำงานใน<br>ครั้งต่อไปซึ่งจะทำให้เกิดการ<br>วางแผนการทำงานที่ดีขึ้น | ควรมีสรุปรายละเอียดการ<br>ดำเนินงานขั้นตอนต่างๆของทั้ง<br>2 วงจรให้ผู้ร่วมวิจัยได้อ่านด้วย |
| การสรุปผลการดำเนินงาน<br>ในขั้นตอนที่ 9                                                                      | บรรลุความคาดหวัง<br>เพราะร่วมกันสรุปผล<br>การดำเนินงาน                                           | การสรุปผลการดำเนินงานร่วมกัน<br>ทุกครั้งที่เสร็จสิ้นกิจกรรมทำให้เกิด<br>การเรียนรู้ที่จะหาวิธีทางในการ<br>แก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้ | ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยพบ<br>แนวทางในการพัฒนางานและ<br>องค์กรตนเองสามารถนำเสนอ<br>ต่อผู้บริหารได้             | ควรร่วมกันทำกิจกรรมเพื่อ<br>การผ่อนคลายเนื่องจากการ<br>ดำเนินงานมาเป็นระยะ<br>เวลานาน      |

### ขั้นตอนที่ 10 การสรุปผล (Conclusion)

ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ได้ร่วมกันจัดกิจกรรมการถอดบทเรียน (Lesson Distilled) โดยมีการนัดหมายประชุมกันในวันที่ 5 กันยายน 2560 ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ เวลา 9.00 น. มีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมกันทบทวนการทำงานร่วมกันที่ผ่านมาและร่วมกันยืนยันสรุป ประสพการณ์การดำเนินงานตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมทั้ง 10 ขั้นตอน ผลการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้และความรู้ใหม่จากการปฏิบัติ โดยมีเอกสาร รูปภาพ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ต่าง ๆ มาร่วมในการวิพากษ์เพื่อสรุปผลการดำเนินงานให้ตรงตามความเป็นจริงและเป็นกลางที่สุด ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

#### 10.1 ผลการดำเนินงานตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้สรุปร่วมกันเกี่ยวกับผลการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ทั้ง 10 ขั้นตอน สามารถสรุปได้ดังตาราง

ตารางที่ 4.36 สรุปผลการดำเนินงานตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

| ขั้นตอนที่                       | กิจกรรม                                                                                                                                                                               | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. การเตรียมการ<br>(Preparation) | 1) การสร้างความเป็นกันเอง<br>2) การเสริมพลังความรู้ให้กับผู้ร่วมวิจัย<br>3) การจัดทำแผนดำเนินงาน<br>4) การสรุปผลการดำเนินงาน                                                          | มีผู้ร่วมวิจัยด้วยความสมัครใจ 11 คน โดยมีการจัดอบรมเพิ่มความรู้ให้กับผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยและการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและสามารถจัดทำแผนดำเนินงาน จำนวน 1 ชุด                                                                                                                                                                                         |
| 2. การวางแผน<br>(Planning)       | 1) การระดมสมอง<br>2) การถ่ายทอดแนวคิด<br>3) การจัดทำแผนปฏิบัติการ(Action Plan)<br>4) การสรุปผลการดำเนินงาน                                                                            | สามารถจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการแก้ปัญหา จำนวน 3 โครงการ ประกอบด้วย โครงการที่ 1 พัฒนาทักษะครูเพื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ โครงการที่ 2 พัฒนาระบบการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ และโครงการที่ 3 พัฒนาผู้เรียนเพื่อการคิดสร้างสรรค์                                                                                                                            |
| 3. การปฏิบัติการ<br>(Acting)     | 1) การกำหนดเทคนิคและเครื่องมือวิจัย<br>2) การกำหนดแนวทางปฏิบัติร่วม<br>3) การประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ ก่อนนำแผนลงสู่การปฏิบัติ<br>4) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติ | ได้เครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย จำนวน 5 ฉบับ คือ แบบบันทึกการประชุม แบบสัมภาษณ์ การประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ แบบบันทึกการสังเกตความก้าวหน้าโครงการ และแบบประเมินโครงการและสรุปผลการประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ ก่อนนำแผนลงสู่การปฏิบัติ ซึ่งแต่ละโครงการ มีผลการประเมินอยู่ในระดับพอใช้และนำโครงการทั้ง 3 โครงการไปสู่การปฏิบัติ |



ตารางที่ 4.36 สรุปผลการดำเนินงานตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (ต่อ)

| ขั้นตอนที่                        | กิจกรรม                                                                                                                  | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. การสังเกตผล<br>(Observing)     | (1) การสังเกตและบันทึกผล<br>(2) การนำเสนอและการสรุปผล<br>(3) การสรุปผลการดำเนินงาน                                       | -โครงการที่ 1 พัฒนาทักษะครูเพื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ สำเร็จ 2 กิจกรรม ไม่สำเร็จ 1 กิจกรรม<br>-โครงการที่ 2 พัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์สำเร็จ ทั้ง 3 กิจกรรม<br>-โครงการที่ 3 พัฒนาผู้เรียนเพื่อการคิดสร้างสรรค์ สำเร็จ 4 กิจกรรม ไม่สำเร็จ 1 กิจกรรม                                                   |
| 5. การสรุปผล<br>(Reflecting)      | (1) การสรุปผลการนำแผนปฏิบัติการไปสู่การปฏิบัติ<br>(2) การสรุปผลการดำเนินงาน                                              | -กิจกรรมที่สำเร็จ 9 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) อบรมให้ความรู้ 2) อบรมทักษะปฏิบัติ 3) สำรวจต้องการของผู้เรียน 4) วิเคราะห์ข้อมูล 5) ประชุมจัดทำแผนปฏิบัติการ 6) งานปั้นสร้างสรรค์ 7) การวาดภาพสร้างสรรค์ 8) ICT สร้างสรรค์ และ 9) หนังสือสร้างสรรค์<br>-กิจกรรมที่ไม่สำเร็จ 2 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) ศึกษาดูงาน และ 2) ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ |
| 6. การวางแผนใหม่<br>(Re-planning) | (1) การสร้างขวัญและกำลังใจ<br>(2) การกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา<br>(3) การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่<br>(4) การสรุปผลการดำเนินงาน | ยกเลิกการดำเนินกิจกรรม ศึกษาดูงาน และได้แผนปฏิบัติการใหม่ จำนวน 2 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ และ 2) การสะท้อนผลการดำเนินกิจกรรม                                                                                                                                                                                      |

ตารางที่ 4.36 สรุปผลการดำเนินงานตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (ต่อ)

| ขั้นตอนที่                            | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                 | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7. การปฏิบัติใหม่<br>(Re-acting)      | (1) การกำหนดแนวทางปฏิบัติร่วม<br>(2) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติ                                                                                                                                                            | นำแผนปฏิบัติการใหม่ไปสู่การปฏิบัติ คือ 1) ประดิษฐ์ของเล่นเชิง<br>วิทย์ และ2) การสะท้อนผลการดำเนินกิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8. การสังเกตผลใหม่<br>(Re-observing)  | (1) การสังเกตและบันทึกผล<br>(2) การนำเสนอและการสรุปผล<br>(3) การสรุปผลการดำเนินงาน                                                                                                                                      | 1) ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ ดำเนินการสำเร็จ<br>2) การสะท้อนผลการดำเนินกิจกรรม ดำเนินการสำเร็จ                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9. การสะท้อนผลใหม่<br>(Re-reflecting) | (1) การสรุปผลการนำแผนปฏิบัติการใหม่ลงสู่การ<br>ปฏิบัติและสรุปผลการดำเนินโครงการเมื่อสิ้นสุด<br>วงจรที่ 2<br>(2) การสรุปผลการประเมินหลังการนำแผนปฏิบัติ<br>การลงสู่การปฏิบัติ<br>(3) การสรุปผลการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 9 | -โครงการที่ 1 พัฒนาทักษะครูเพื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิด<br>สร้างสรรค์ สำเร็จ 3 กิจกรรม ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก<br>-โครงการที่ 2 พัฒนาระบบการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์สำเร็จ<br>ทั้ง 3 กิจกรรม ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก<br>-โครงการที่ 3 พัฒนาผู้เรียนเพื่อการคิดสร้างสรรค์ สำเร็จ 5 กิจกรรม<br>ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก |
| 10. การสรุปผล<br>(Conclusion)         | ร่วมกันทบทวนและสรุปประสบการณ์การทำงาน<br>ที่ผ่านมา                                                                                                                                                                      | ได้บทสรุปจากการยืนยันของผู้ร่วมวิจัย ซึ่งประกอบด้วย ผลการ<br>ดำเนินงานตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม<br>ผลการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้และความรู้ใหม่จากการปฏิบัติ                                                                                                                                                                 |

## 10.2 ผลการเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติ (Change)

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันสรุปผลการเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติและยืนยันผลการเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติ โดยกำหนดความคาดหวังจากการเปลี่ยนแปลงเป็น 2 ระดับคือ 1) หลังนำแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ และ 2) ระดับโรงเรียน รายละเอียดดังต่อไปนี้

### (1) การเปลี่ยนแปลงระดับหลังนำแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ

หลังนำแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ สามารถสรุปผลการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์ ได้ดังตาราง

**ตารางที่ 4.37** สรุปผลการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์

| องค์ประกอบ<br>ด้าน    | รายการประเมิน                                                                                                                  | ผลการดำเนินงานหลังนำ<br>แผนสู่การปฏิบัติและเกณฑ์<br>ที่คาดหวังไว้ระดับ 3.00 |                      |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                       |                                                                                                                                | คะแนน                                                                       | บรรลุความ<br>คาดหวัง |
| ครู                   | องค์ความรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิด<br>สร้างสรรค์                                                                  | 3.75                                                                        | ✓                    |
|                       | ทักษะ/เทคนิคในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิด<br>สร้างสรรค์                                                                 | 3.67                                                                        | ✓                    |
|                       | สามารถบูรณาการความรู้/ทักษะ/เทคนิคการจัดการ<br>เรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการจัดการ<br>เรียนรู้ในรายวิชาที่รับผิดชอบ | 3.92                                                                        | ✓                    |
| การจัดการ<br>เรียนรู้ | มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นส่งเสริมการคิด<br>สร้างสรรค์ของผู้เรียน                                                        | 4.42                                                                        | ✓                    |
|                       | มีกิจกรรมที่เน้นส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน                                                                            | 4.58                                                                        | ✓                    |
|                       | ผู้เรียนและผู้สอนมีการบูรณาการร่วมกันในการจัด<br>กิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน                                 | 4.17                                                                        | ✓                    |
| นักเรียน              | นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนรู้                                                                                    | 4.75                                                                        | ✓                    |
|                       | นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการทำงานแบบคิด<br>สร้างสรรค์                                                                    | 4.75                                                                        | ✓                    |

## (2) การเปลี่ยนแปลงระดับโรงเรียน

หลังนำแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ สามารถสรุปการเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังและการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ได้ดังตาราง

**ตารางที่ 4.38** การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังและการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวัง

| ระดับ                           | ก่อนดำเนินการวิจัย                                                                         | หลังดำเนินการวิจัย                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                                                            | การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง                                                                                                                                                     | การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1) ภาพรวมระดับ                  | โรงเรียนมีผลการประเมินการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนอยู่ในระดับพอใช้   | โรงเรียนมีผลการประเมินการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนอยู่ในระดับดีหรือ 3.00 คะแนนขึ้นไป                                                                   | โรงเรียนมีผลการประเมินการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนอยู่ในระดับดีมาก ระดับคะแนน คือ 4.27 และมีเสียงสะท้อนจากผู้ปกครองนักเรียนที่ขอการให้นักเรียนมาทำกิจกรรมยามบ่าย นักเรียนรู้จักใช้เวลาว่างในการประดิษฐ์ของเล่น สามารถออกแบบของเล่นจากวัสดุเหลือใช้ โดยมีครูดูแลให้คำแนะนำ ชื่นชมและให้กำลังใจ พี่ช่วยน้อง เพื่อนช่วยเพื่อน มีความสัมพันธ์อันดีในโรงเรียนนักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข |
| 2) ระดับบุคคล<br>-ระดับผู้วิจัย | การทำงานในฐานะศึกษานิเทศก์ เน้นการตรวจประเมิน มีพฤติกรรมแบบตรวจสอบกำกับ ติดตามและประเมินผล | มีการทำงานร่วมกันมากขึ้นในลักษณะเพื่อนร่วมงาน รับฟังข้อเสนอแนะและแนวคิดของครูมากขึ้นมองเห็นจุดเด่นของครูแต่ละคน เข้าใจความคิดและมุมมอง ความคิดเห็นที่แตกต่างของคุณครูมากขึ้น | ผู้บริหารโรงเรียนให้ความสนใจและอนุมัติงบประมาณของทางโรงเรียนสนับสนุนการทำโครงการ พร้อมทั้งเข้ามามีส่วนในการช่วยดูแลนักเรียนและบรรจุบางกิจกรรมไว้ในแผนดำเนินงานในปีการศึกษาต่อไป                                                                                                                                                                                                                                 |

ตารางที่ 4.38 การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังและการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวัง (ต่อ)

| ระดับ                    | ก่อนดำเนินการวิจัย                                                                                                           | หลังดำเนินการวิจัย                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          |                                                                                                                              | การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง                                                                                                         | การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวัง                                                                                                                                                                     |
| -ระดับครู                | ต่างคนต่างทำหน้าที่สอน พูดคุยกัน น้อยมากเนื่องจากสอนในรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบเสร็จก็กลับบ้านหรือทำงานที่ห้องตนเอง           | ให้ความสนใจเพื่อนครูมากขึ้น ปลื้มตัวมาร่วม ช่วยดูแลนักเรียนและพูดคุยกันมากขึ้นและทำงานเน้นให้นักเรียนคิดและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง | การทำงานของครูมีการประสานงานกันมากขึ้น ไม่เพียงแต่กับเพื่อนครูด้วยกัน แต่ความสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้บริหารโรงเรียนก็ดีขึ้นด้วย เนื่องจากว่าผู้บริหารเองก็มาให้ความร่วมมือกับครูในการทำกิจกรรม  |
| -ระดับนักเรียน (student) | นักเรียนส่วนมากไม่ค่อยได้ทำกิจกรรม เรียนเสร็จก็กลับบ้าน มีเพียงนักเรียนที่เด่นด้านกิจกรรมใดๆ เท่านั้นที่จะถูกฝึกและซ้อมพิเศษ | นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ให้ ความสนใจกับการทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน ๆ มีความพยายามในการเรียนรู้                      | นักเรียนมีการแสดงข้อคิดเห็น กล้าพูด กล้าแสดงออกมากขึ้น และความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนดูเป็นกันเองมากขึ้นเนื่องจากมีการดูแลในการทำกิจกรรมแบบเข้าถึงตัวนักเรียน มีการให้คำแนะนำเป็นรายบุคคล |

### 10.3 ผลการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning)

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันสรุปผลการเรียนรู้ (Learning) ที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล กลุ่มบุคคล และโรงเรียนที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติได้ดังนี้

ตารางที่ 4.39 สรุปผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

| ระดับ    | การเรียนรู้ที่เกิดขึ้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผู้วิจัย | ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลง ทำให้เกิดแนวทางใหม่ๆในการดำเนินชีวิตและหนทางใหม่ๆในการแก้ไขปัญหาชีวิตและการทำงาน อดพยายามกำหนดให้ทุกคนคิดเหมือนกัน ทำเหมือนกัน เกิดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง แสวงหาความรู้จากสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น YOUTUBE, FACEBOOK, LINE, BLOG และการศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ                             |
| ครู      | เห็นว่าความคิดของทุกคนมีคุณค่า และนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยเฉพาะในกระบวนการจัดการเรียนรู้นั้น ความคิดและความต้องการของนักเรียน ครูควรทำความเข้าใจแล้ว นำมาออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ตรงตามความต้องการในการเรียนรู้ และครูควรเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่นให้มากขึ้นทั้งผู้บริหาร ผู้ร่วมงาน นักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้อง |
| โรงเรียน | ควรให้กระบวนการเรียนรู้เกิดจากความต้องการของผู้เรียนโดยผู้สอนต้องบูรณาการให้เข้ากับรายวิชานั้นๆ เพื่อให้เกิดผลของการเรียนรู้ที่ดึงศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ และในการจัดการเรียนรู้ให้เกิดความสนุกสนานควบคู่ความรู้ นั้น ทุกฝ่ายทั้งผู้บริหาร โรงเรียน ครูผู้สอนและนักเรียนจำเป็นต้องส่งเสริมความร่วมมือซึ่งกันและกัน |
| นักเรียน | การแสดงความต้องการที่เหมาะสมสามารถช่วยให้เกิดการเรียนรู้ตามความต้องการและเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง                                                                                                                                                                                                                       |

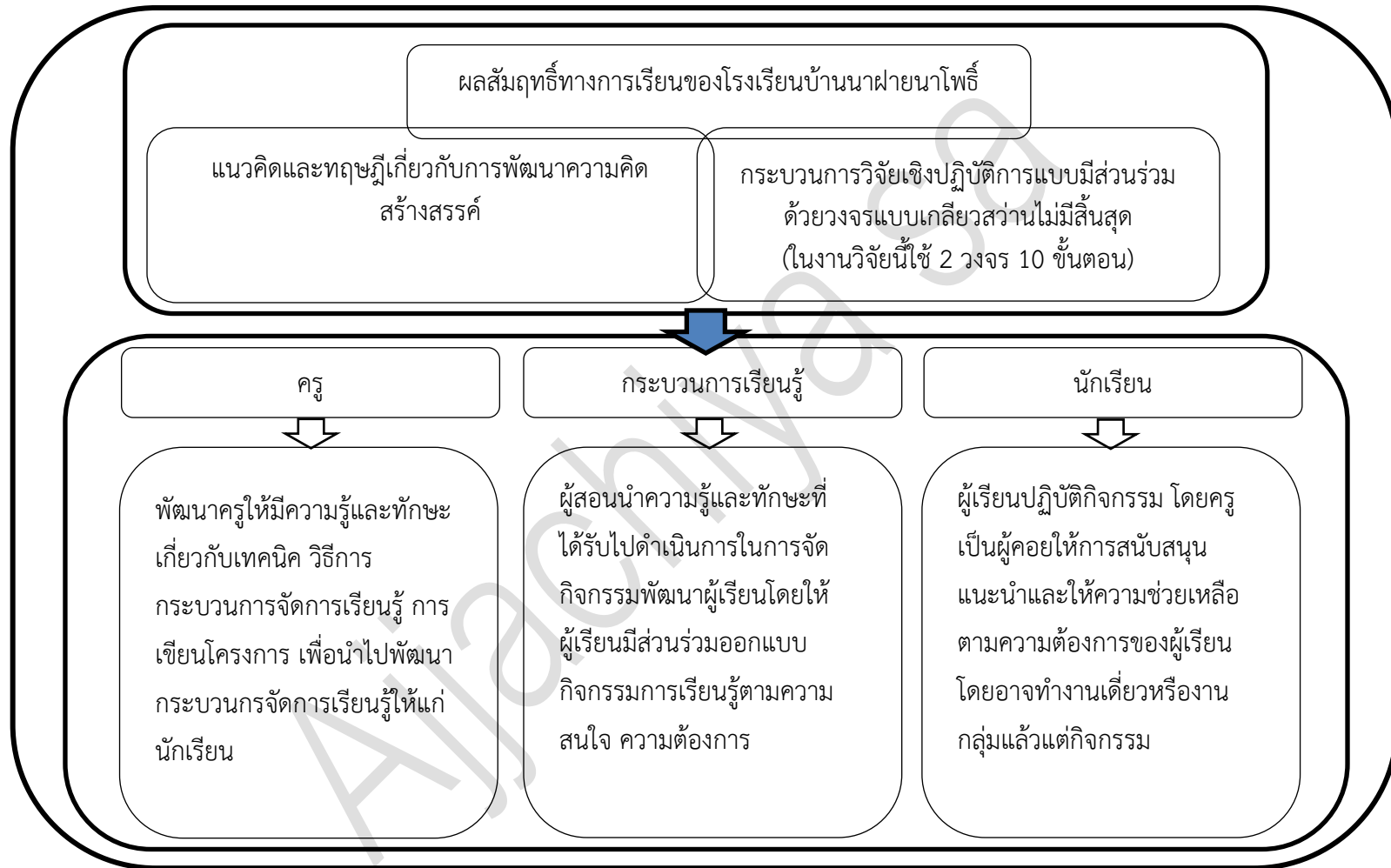
### 10.4 ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น (New Knowledge)

จากที่ผู้วิจัยได้ทบทวนหลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์และจากการดำเนินการวิจัยร่วมกับผู้ร่วมวิจัยที่มีความรู้เชิงประสบการณ์ในพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงานเมื่อร่วมกันวิเคราะห์และอภิปรายร่วมกันแล้วทำให้เกิด “ความรู้” ที่นำมาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานให้ดีขึ้น ก่อให้เกิดเป็นความรู้ใหม่ในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาผายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น และสามารถนำไปเป็นแนวทางให้แก่โรงเรียนอื่นได้ ดังต่อไปนี้

1) ด้านครู ควรมีการพัฒนาครูให้มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับเทคนิค วิธีการ กระบวนการจัดการเรียนรู้ การเขียนโครงการ เพื่อนำไปพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนต่อไป โดยควรมีกิจกรรมประกอบด้วย 1) อบรมให้ความรู้ เพื่อให้ครูมีความรู้ 2) อบรมทักษะปฏิบัติเพื่อให้ครูมีทักษะในการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติ 3) ศึกษาดูงาน เพื่อให้คนเรียนรู้จากการปฏิบัติที่เกิดผลสำเร็จแล้ว

2) ด้านกระบวนการเรียนรู้ ควรมีผู้สอนนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปดำเนินการในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามความสนใจ ความต้องการ โดยควรมีกิจกรรมประกอบด้วย 1) สำรวจต้องการของผู้เรียนเพื่อให้แผนปฏิบัติการเกิดจากความต้องการของผู้เรียน 2) วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ทราบความต้องการในการทำกิจกรรมที่ผู้เรียนสนใจ และ 3) ประชุมจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อนำข้อมูลที่ประมวลผลได้นำไปเขียนเป็นแผนปฏิบัติการหรือโครงการ

3) ด้านผู้เรียน ควรนำกิจกรรมที่เกิดจากความต้องการจะเรียนรู้ของผู้เรียนมาให้ผู้เรียนปฏิบัติ โดยครูเป็นผู้คอยให้การสนับสนุน แนะนำและให้ความช่วยเหลือตามความต้องการของผู้เรียน โดยอาจทำงานเดี่ยวหรืองานกลุ่มแล้วแต่กิจกรรม โดยควรมีกิจกรรมประกอบด้วย 1) งานปั้น สร้างสรรค์ โดยปล่อยให้เด็กคิดและจินตนาการในการปั้นเอง 2) การวาดภาพสร้างสรรค์ โดยปล่อยให้เด็กคิดและจินตนาการในการปั้นเอง 3) ICT สร้างสรรค์ ให้เด็กเรียนโปรแกรมที่สนใจ 4) หนังสือสร้างสรรค์ เป็นการประยุกต์กิจกรรมต่อจากการเรียนภาคทฤษฎี 5) ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ เพื่อให้เด็กได้คิดทำของเล่นที่ตนเองสนใจอยู่ และการสะท้อนผลการดำเนินกิจกรรม เพื่อให้ทราบถึงปัญหา ข้อเสนอแนะจากนักเรียนซึ่งเป็นผู้ลงมือกระทำกิจกรรมต่างๆ ระหว่างการสอนและหลังการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิด และปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความสำเร็จในการพัฒนาชิ้นงาน ซึ่งสามารถสรุปเป็นแผนภาพได้ดังภาพที่ 4.18



ภาพที่ 4.18 ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเรื่อง “การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

**พื้นที่ดำเนินการวิจัย** การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเรื่อง “การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น” เป็นการวิจัยระดับโรงเรียน ดำเนินการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามคุณลักษณะ 2 ประการคือ ประการที่หนึ่งโดยกำหนดแบบเจาะจงอาศัยผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น และประการสุดท้ายเป็นหน่วยงานที่ผู้วิจัยจะสามารถเข้าไปปฏิบัติงานภาคสนามได้ตลอดระยะเวลาที่จะทำการวิจัย โดยพิจารณาจากความเหมาะสมในด้านการคมนาคม ด้านความปลอดภัย ด้านการประสานงานและการติดต่อที่รวดเร็ว และความสะดวกและความเป็นไปได้ต่อการที่จะเข้าไปเก็บข้อมูลในการสังเกต การสัมภาษณ์ และการบันทึกภาพ/เสียงในกิจกรรมที่ดำเนินการ ซึ่งผลจากการเลือกได้สถานที่ที่จะดำเนินการวิจัย คือ โรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น

**ผู้ร่วมวิจัย** ผู้วิจัยได้กำหนดผู้ร่วมวิจัยโดยยึดการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น รวมทั้งสิ้นจำนวน 11 คน จำแนกเป็นผู้บริหารจำนวน 1 คน และเป็นครูที่สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 10 คน ซึ่งทั้งหมดประกอบด้วย นายสุนทร เจริญสุข, นายสายัณห์ วันนา, นางมาลีษา วันนา, นางนฤมล มาสภา, นายสรรพแมนเมือง, นางสาวกนกวรรณ แก้วดอนหัน, นายนัสกร มะลาศรี, นางสาวอรทัย ทองตาแสง, นายอาทิตย์ บังจัม, นางประหยัด ละทัยนิล และนางสาวอภิญญา ฐันันทา โดยผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัยมีบทบาทมีสถานะที่เท่าเทียมกันในการร่วมกันคิดปฏิบัติสังเกตผลและสะท้อนผลของการวิจัยทั้ง 2 วงจร 10 ขั้นตอน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ในการวิจัยผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัยตามกรอบแนวคิดของ Mills (2007) ซึ่งจำแนกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ 1) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) แบบสัมภาษณ์กลุ่ม (Focus Group Interview) มี 1 ฉบับ (เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 2) แบบสังเกต(Observation Form) มี 2 ฉบับ (เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 4 และเครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 5) แบบตรวจสอบหรือบันทึก (Examining/Records) เช่น เครื่องบันทึกเสียงและบันทึกภาพ (Audiotapes and Videotapes) หลักฐานสิ่งของ (Artifacts) บันทึกภาคสนาม (Field notes) มี 2 ฉบับ (เครื่องมือการวิจัยฉบับที่ 1 และเครื่องมือฉบับที่ 3)

**ขั้นตอนการวิจัย** กระบวนการการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่นนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้ขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ตามแนวคิดของวีโรจน์ สารรัตน์ (2558) ที่มีวงจรการปฏิบัติของกิจกรรมวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Act) การสังเกต (Observe) และการสะท้อนผล (Reflect) จำนวน 2 วงจร มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยทั้งก่อนและหลังการดำเนินงานใน 2 วงจรดังกล่าวเป็น 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) ดังมีผลการวิจัยที่สรุปได้ดังต่อไปนี้ตามลำดับ

## 5.1 สรุปผลวิจัย

### 5.1.1 ผลการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ผลจากการจัดกิจกรรมการถอดบทเรียนโดยผู้วิจัยและร่วมวิจัยได้ดำเนินการมาตั้งแต่ในขั้นตอนที่ 1 เป็นต้นมา ทำให้ได้มาซึ่งข้อที่จะสรุปผลร่วมกันเกี่ยวกับผลการดำเนินงาน พร้อมทั้งแสดงความเห็นรับรองในประชุมพร้อมกันของผู้ร่วมวิจัยในขั้นตอนที่ 1-10 ดังนี้

ตารางที่ 5.1 สรุปผลการดำเนินงานตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

| ขั้นตอนที่                       | กิจกรรม                                                                                                                                                                               | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. การเตรียมการ<br>(Preparation) | 1) การสร้างความเป็นกันเอง<br>2) การเสริมพลังความรู้ให้กับผู้ร่วมวิจัย<br>3) การจัดทำแผนดำเนินงาน<br>4) การสรุปผลการดำเนินงาน                                                          | มีผู้ร่วมวิจัยด้วยความสมัครใจ 11 คน โดยมีการจัดอบรมเพิ่มความรู้ให้กับผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยและการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและสามารถจัดทำแผนดำเนินงาน จำนวน 1 ชุด                                                                                                                                                                                         |
| 2. การวางแผน<br>(Planning)       | 1) การระดมสมอง<br>2) การถ่ายทอดแนวคิด<br>3) การจัดทำแผนปฏิบัติการ(Action Plan)<br>4) การสรุปผลการดำเนินงาน                                                                            | สามารถจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการแก้ปัญหา จำนวน 3 โครงการ ประกอบด้วย โครงการที่ 1 พัฒนาทักษะครูเพื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ โครงการที่ 2 พัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ และโครงการที่ 3 พัฒนาผู้เรียนเพื่อการคิดสร้างสรรค์                                                                                                                          |
| 3. การปฏิบัติการ<br>(Acting)     | 1) การกำหนดเทคนิคและเครื่องมือวิจัย<br>2) การกำหนดแนวทางปฏิบัติร่วม<br>3) การประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ ก่อนนำแผนลงสู่การปฏิบัติ<br>4) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติ | ได้เครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย จำนวน 5 ฉบับ คือ แบบบันทึกการประชุม แบบสัมภาษณ์ การประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ แบบบันทึกการสังเกตความก้าวหน้าโครงการ และแบบประเมินโครงการและสรุปผลการประเมินสภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ ก่อนนำแผนลงสู่การปฏิบัติ ซึ่งแต่ละโครงการ มีผลการประเมินอยู่ในระดับพอใช้และนำโครงการทั้ง 3 โครงการไปสู่การปฏิบัติ |

ตารางที่ 5.1 สรุปผลการดำเนินงานตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (ต่อ)

| ขั้นตอนที่                        | กิจกรรม                                                                                                                  | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. การสังเกตผล<br>(Observing)     | (1) การสังเกตและบันทึกผล<br>(2) การนำเสนอและการสรุปผล<br>(3) การสรุปผลการดำเนินงาน                                       | -โครงการที่ 1 พัฒนาทักษะครูเพื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ สำเร็จ 2 กิจกรรม ไม่สำเร็จ 1 กิจกรรม<br>-โครงการที่ 2 พัฒนาระบบการเรียนรู้อะไรเพื่อการคิดสร้างสรรค์สำเร็จ ทั้ง 3 กิจกรรม<br>-โครงการที่ 3 พัฒนาผู้เรียนเพื่อการคิดสร้างสรรค์ สำเร็จ 4 กิจกรรม ไม่สำเร็จ 1 กิจกรรม                                                  |
| 5. การสรุปผล<br>(Reflecting)      | (1) การสรุปผลการนำแผนปฏิบัติการไปสู่การปฏิบัติ<br>(2) การสรุปผลการดำเนินงาน                                              | -กิจกรรมที่สำเร็จ 9 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) อบรมให้ความรู้ 2) อบรมทักษะปฏิบัติ 3) สสำรวจต้องการของผู้เรียน 4) วิเคราะห์ข้อมูล 5) ประชุมจัดทำแผนปฏิบัติการ 6) งานปั้นสร้างสรรค์ 7) การวาดภาพสร้างสรรค์ 8) ICT สร้างสรรค์ และ 9) หนังสือสร้างสรรค์<br>-กิจกรรมที่ไม่สำเร็จ 2 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) ศึกษาดูงาน และ 2) ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ |
| 6. การวางแผนใหม่<br>(Re-planning) | (1) การสร้างขวัญและกำลังใจ<br>(2) การกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา<br>(3) การจัดทำแผนปฏิบัติการใหม่<br>(4) การสรุปผลการดำเนินงาน | ยกเลิกการดำเนินกิจกรรม ศึกษาดูงาน และได้แผนปฏิบัติการใหม่ จำนวน 2 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์และ 2) การสะท้อนผลการดำเนินกิจกรรม                                                                                                                                                                                        |

ตารางที่ 5.1 สรุปผลการดำเนินงานตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (ต่อ)

| ขั้นตอนที่                            | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                     | ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7. การปฏิบัติใหม่<br>(Re-acting)      | (1) การกำหนดแนวทางปฏิบัติร่วม<br>(2) การนำแผนลงสู่การปฏิบัติ                                                                                                                                                | นำแผนปฏิบัติการใหม่ไปสู่การปฏิบัติ คือ 1) ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ และ 2) การสะท้อนผลการดำเนินกิจกรรม                                                                                                                                                                                                                               |
| 8. การสังเกตผลใหม่<br>(Re-observing)  | (1) การสังเกตและบันทึกผล<br>(2) การนำเสนอและการสรุปผล<br>(3) การสรุปผลการดำเนินงาน                                                                                                                          | 1) ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ ดำเนินการสำเร็จ<br>2) การสะท้อนผลการดำเนินกิจกรรม ดำเนินการสำเร็จ                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9. การสะท้อนผลใหม่<br>(Re-reflecting) | (1) การสรุปผลการนำแผนปฏิบัติการใหม่ลงสู่การปฏิบัติและสรุปผลการดำเนินโครงการเมื่อสิ้นสุดวงจรที่ 2<br>(2) การสรุปผลการประเมินหลังการนำแผนปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ<br>(3) การสรุปผลการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 9 | -โครงการที่ 1 พัฒนาทักษะครูเพื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์ สำเร็จ 3 กิจกรรม ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก<br>-โครงการที่ 2 พัฒนาระบบการเรียนรู้เพื่อการคิดสร้างสรรค์สำเร็จ ทั้ง 3 กิจกรรม ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก<br>-โครงการที่ 3 พัฒนาผู้เรียนเพื่อการคิดสร้างสรรค์ สำเร็จ 5 กิจกรรม ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก |
| 10. การสรุปผล<br>(Conclusion)         | ร่วมกันทบทวนและสรุปประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมา                                                                                                                                                              | ได้บทสรุปจากการยืนยันของผู้ร่วมวิจัย ซึ่งประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผลการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้และความรู้ใหม่จากการปฏิบัติ                                                                                                                                                              |

จากตารางสรุปได้ว่า การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่นด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จำนวน 2 วงจร 10 ขั้นตอน ดำเนินการบรรลุวัตถุประสงค์ทุกขั้นตอน

### 5.1.2 ผลการเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติ (Change)

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันสรุปผลการเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติและยืนยันผลการเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติ โดยกำหนดความคาดหวังจากการเปลี่ยนแปลงเป็น 2 ระดับคือ 1) หลังนำแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ และ 2) ระดับโรงเรียน รายละเอียดดังต่อไปนี้

#### (1) การเปลี่ยนแปลงหลังนำแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ

หลังนำแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ สามารถสรุปผลการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ได้ดังตาราง

**ตารางที่ 5.2** สรุปผลการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์

| องค์ประกอบด้าน    | รายการประเมิน                                                                                                          | ผลการดำเนินงานหลังนำแผนสู่การปฏิบัติ |                  |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                   |                                                                                                                        | คะแนน                                | บรรลุความคาดหวัง |
| ครู               | องค์ความรู้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์                                                              | 3.75                                 | ✓                |
|                   | ทักษะ/เทคนิคในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์                                                             | 3.67                                 | ✓                |
|                   | สามารถบูรณาการความรู้/ทักษะ/เทคนิคการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่รับผิดชอบ | 3.92                                 | ✓                |
| การจัดการเรียนรู้ | มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน                                                    | 4.42                                 | ✓                |
|                   | มีกิจกรรมที่เน้นส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน                                                                    | 4.58                                 | ✓                |
|                   | ผู้เรียนและผู้สอนมีการบูรณาการร่วมกันในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน                             | 4.17                                 | ✓                |

**ตารางที่ 5.2** สรุปผลการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์(ต่อ)

| องค์ประกอบด้าน | รายการประเมิน                                           | ผลการดำเนินงานหลังนำแผนสู่การปฏิบัติ |                  |
|----------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                |                                                         | คะแนน                                | บรรลุความคาดหวัง |
| นักเรียน       | นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนรู้             | 4.75                                 | ✓                |
|                | นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการทำงานแบบคิดสร้างสรรค์ | 4.75                                 | ✓                |

หมายเหตุ เกณฑ์การประเมินที่คาดหวังไว้ คือ 3.00คะแนนขึ้นไป

ซึ่งสรุปผลการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ทั้งสามองค์ประกอบ คือ ด้านครู ด้านกระบวนการเรียนรู้และด้านผู้เรียน บรรลุเกณฑ์การประเมินที่คาดหวังไว้ คือ ระดับ 3.00 คะแนนขึ้นไป

## (2) การเปลี่ยนแปลงระดับโรงเรียน

หลังนำแผนปฏิบัติการสู่การปฏิบัติ สามารถสรุปการเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังและการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวังในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ได้ดังตาราง

ตารางที่ 5.3 การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังและการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวัง

| ระดับ                           | ก่อนดำเนินการวิจัย                                                                       | หลังดำเนินการวิจัย                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                                                          | การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง                                                                                   | การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวัง                                                                                                                                                                                              |
| 1) ภาพรวม<br>ระดับโรงเรียน      | โรงเรียนมีผลการประเมินการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนอยู่ในระดับพอใช้ | โรงเรียนมีผลการประเมินการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนอยู่ในระดับดีหรือ 3.00 คะแนนขึ้นไป | โรงเรียนมีผลการประเมินการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนอยู่ในระดับดีมาก ระดับคะแนน คือ 4.27 และมีเสียงสะท้อนจากผู้ปกครองนักเรียนที่ขอการให้นักเรียนมาทำกิจกรรมยามบ่าย ไม่ปล่อยให้เด็กให้เล่นโดยไม่ใส่ใจ |
| 2) ระดับบุคคล<br>-ระดับผู้วิจัย | การทำงานในฐานะศึกษานิเทศก์ เน้นการตรวจประเมิน มีพฤติกรรมแบบสอบสวน                        | มีการทำงานร่วมกันมากขึ้นในลักษณะเพื่อนร่วมงาน รับฟังข้อเสนอแนะและแนวคิดของครูมากขึ้น                       | ผู้บริหารโรงเรียนให้ความสนใจและอนุมัติงบประมาณของทางโรงเรียนสนับสนุนการทำโครงการพร้อมทั้งเข้ามามีส่วนในการช่วยดูแลนักเรียนและบรรจุบางกิจกรรมไว้ในแผนดำเนินงานในปีการศึกษาต่อไป                                           |



ตารางที่ 5.3 การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังและการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวัง

| ระดับ                       | ก่อนดำเนินการวิจัย                                                                                                                      | หลังดำเนินการวิจัย                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                                                                                                                                         | การเปลี่ยนแปลงที่คาดหวัง                                                                                                                    | การเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดหวัง                                                                                                                                                                                    |
| -ระดับครู                   | ต่างคนต่างทำหน้าที่สอน พุดคุยกัน<br>น้อยมากเนื่องจากสอนในรายวิชาที่<br>ตนเองรับผิดชอบเสร็จก็กลับบ้านหรือ<br>ทำงานที่ห้องตนเอง           | ให้ความสนใจเพื่อนครูมากขึ้น ปลื้มตัว<br>มาร่วมช่วยดูแลนักเรียนและพุดคุยกัน<br>มากขึ้นและทำงานเน้นให้นักเรียนคิด<br>และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง | การทำงานของครูมีการประสานงานกันมากขึ้น<br>ไม่เพียงแต่กับเพื่อนครูด้วยกัน แต่ความสัมพันธ์<br>ระหว่างครูและผู้บริหารโรงเรียนก็ดีขึ้นด้วย<br>เนื่องจากว่าผู้บริหารเองก็มาให้ความร่วมมือกับ<br>ครูในการทำกิจกรรม   |
| -ระดับ<br>นักเรียน(student) | นักเรียนส่วนมากไม่ค่อยได้ทำกิจกรรม<br>เรียนเสร็จก็กลับบ้าน มีเพียงนักเรียนที่<br>เด่นด้านกิจกรรมใดๆ เท่านั้นที่จะถูกฝึก<br>และซ้อมพิเศษ | นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการ<br>เรียนรู้ให้ความสนใจกับการทำกิจกรรม<br>ร่วมกับเพื่อนๆ มีความพยายามในการ<br>เรียนรู้                       | นักเรียนมีการแสดงข้อคิดเห็น กล้าพูด กล้า<br>แสดงออกมากขึ้น และความสัมพันธ์ระหว่างครู<br>และนักเรียนดูเป็นกันเองมากขึ้นเนื่องจากมีการ<br>ดูแลในการทำกิจกรรมแบบเข้าถึงตัวนักเรียน<br>มีการให้คำแนะนำเป็นรายบุคคล |

### 5.1.3 ผลการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning)

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันสรุปผลการเรียนรู้ (Learning) ที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล กลุ่มบุคคล และโรงเรียนที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติได้ดังนี้

ตารางที่ 5.4 สรุปผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

| ระดับ    | การเรียนรู้ที่เกิดขึ้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผู้วิจัย | ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลง ทำให้เกิดแนวทางใหม่ๆ ในการดำเนินชีวิตและหนทางใหม่ๆ ในการแก้ปัญหาชีวิตและการทำงาน อย่างพยายามกำหนดให้ทุกคนคิดเหมือนกัน ทำเหมือนกัน                                                                                                                                                                 |
| ครู      | เห็นว่าความคิดของทุกคนมีคุณค่า และนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยเฉพาะในกระบวนการจัดการเรียนรู้นั้น ความคิดและความต้องการของนักเรียน ครูควรทำความเข้าใจแล้วนำมาออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ตรงตามความต้องการในการเรียนรู้และครูควรเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่นให้มากขึ้นทั้งผู้บริหาร ผู้ร่วมงาน นักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้อง |
| โรงเรียน | ควรให้กระบวนการเรียนรู้เกิดจากความต้องการของผู้เรียนโดยผู้สอนต้องบูรณาการให้เข้ากับรายวิชานั้นๆ เพื่อให้เกิดผลของการเรียนรู้ที่ดึงศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเต็มที่และในการจัดการเรียนรู้ให้เกิดความสนุกสนานควบคู่ความรู้ขึ้น ทุกฝ่ายทั้งผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนและนักเรียนจำเป็นต้องส่งเสริมความร่วมมือซึ่งกันและกัน  |
| นักเรียน | การแสดงความต้องการที่เหมาะสมสามารถช่วยให้เกิดการเรียนรู้ตามความต้องการ และเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง                                                                                                                                                                                                                    |

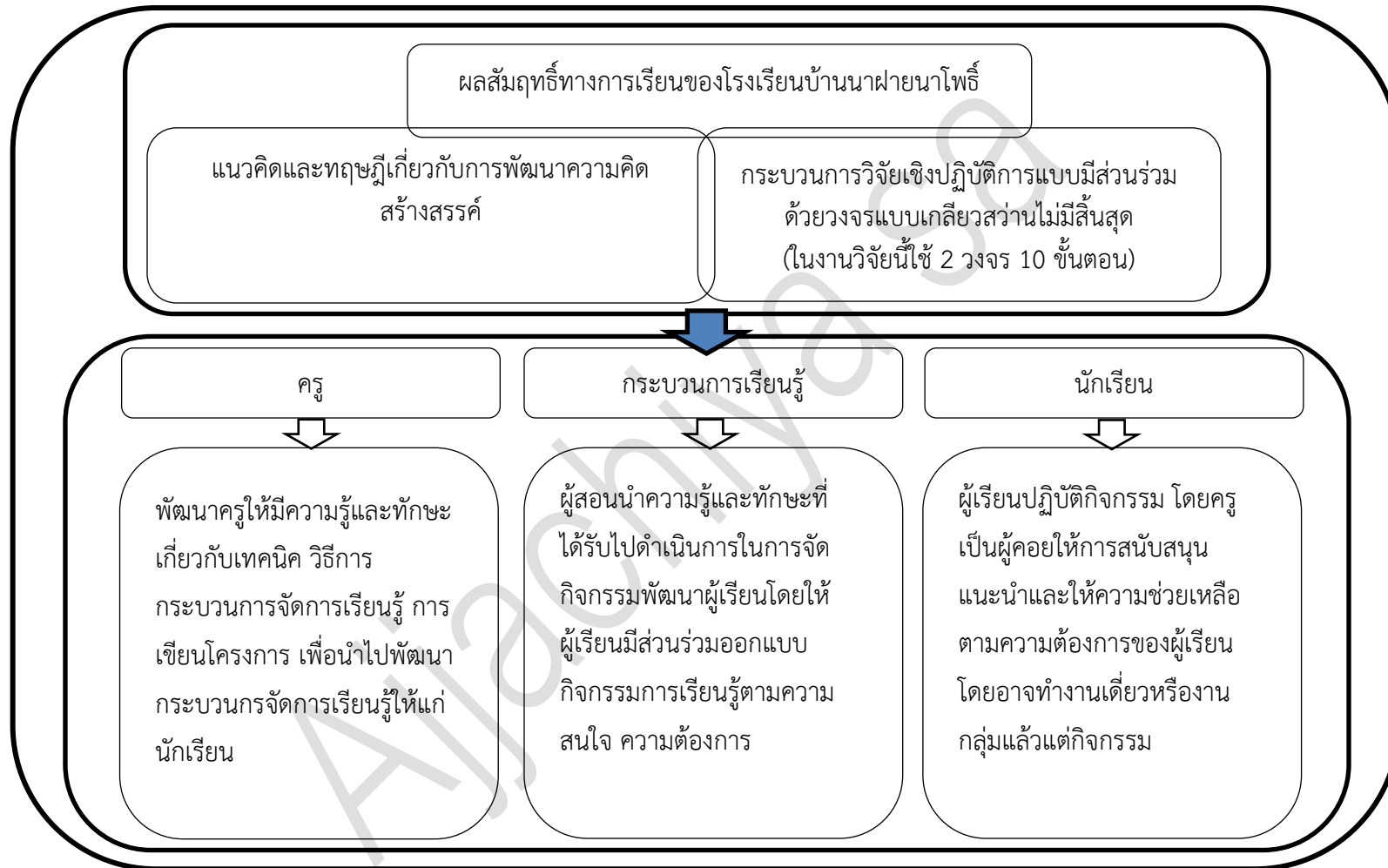
### 5.1.4 ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น (New Knowledge)

จากที่ผู้วิจัยได้ทบทวนหลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์และจากการดำเนินการวิจัยร่วมกับผู้ร่วมวิจัยที่มีความรู้เชิงประสบการณ์ในพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยอาศัยการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ ในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงานเมื่อร่วมกันวิเคราะห์และอภิปรายร่วมกันแล้วทำให้เกิด “ความรู้” ที่นำมาแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานให้ดีขึ้น ก่อให้เกิดเป็นความรู้ใหม่ในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียน บ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น และสามารถนำไปเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนให้แก่โรงเรียนอื่นได้ ดังต่อไปนี้

1) ด้านครู ควรพัฒนาครูให้มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับเทคนิค วิธีการกระบวนการจัดการเรียนรู้ การเขียนโครงการ เพื่อนำไปพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ให้แก่ นักเรียนต่อไป โดยควรมีกิจกรรมประกอบด้วย 1) อบรมให้ความรู้ เพื่อให้ครูมีความรู้ 2) อบรมทักษะปฏิบัติเพื่อให้ครูมีทักษะในการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติ 3) ศึกษาดูงาน เพื่อให้คนเรียนรู้จากการปฏิบัติที่เกิดผลสำเร็จแล้ว

2) ด้านกระบวนการเรียนรู้ ควรมีผู้สอนนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปดำเนินการในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามความสนใจ ความต้องการ โดยควรมีกิจกรรมประกอบด้วย 1) สำรวจต้องการของผู้เรียนเพื่อให้แผนปฏิบัติการเกิดจากความต้องการของผู้เรียน 2) วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ทราบความต้องการในการทำกิจกรรมที่ผู้เรียนสนใจ และ 3) ประชุมจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อนำข้อมูลที่ประมวลผลได้นำไปเขียนเป็นแผนปฏิบัติการหรือโครงการ

3) ด้านผู้เรียน ควรนำกิจกรรมที่เกิดจากความต้องการจะเรียนรู้ของผู้เรียนมาให้ผู้เรียนปฏิบัติ โดยครูเป็นผู้คอยให้การสนับสนุน แนะนำและให้ความช่วยเหลือตามความต้องการของผู้เรียน โดยอาจทำงานเดี่ยวหรืองานกลุ่มแล้วแต่กิจกรรมโดยควรมีกิจกรรมประกอบด้วย 1) งานปั้นสร้างสรรค์ โดยปล่อยให้เด็กเรียนคิดและจินตนาการในการปั้นเอง 2) การวาดภาพสร้างสรรค์ โดยปล่อยให้เด็กเรียนคิดและจินตนาการในการปั้นเอง 3) ICT สร้างสรรค์ ให้เด็กเรียนได้เรียนโปรแกรมที่สนใจ 4) หนังสั้นสร้างสรรค์ เป็นการประยุกต์กิจกรรมต่อจากการเรียนภาคทฤษฎี 5) ประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ เพื่อให้เด็กเรียนได้คิดทำของเล่นที่ตนเองสนใจอยู่ และการสะท้อนผลการดำเนินกิจกรรมเพื่อให้ทราบถึงปัญหา ข้อเสนอแนะจากนักเรียนซึ่งเป็นผู้ลงมือกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งความรู้ใหม่ที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติ สามารถสรุปเป็นแผนภาพได้ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

## 5.2 การอภิปรายผล

### 5.2.1 ผลการดำเนินงานตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่นด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จำนวน 2 วงจร 10 ขั้นตอน ดำเนินการบรรลุวัตถุประสงค์ทุกขั้นตอน เนื่องจากผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมดำเนินการในทุกขั้นตอนของการวิจัย โดยร่วมกันคิด วางแผนและดำเนินการตามแผนที่ได้วางไว้เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับโรงเรียนของตนเอง โดยผู้วิจัยเป็นฝ่ายอำนวยความสะดวกและคอยส่งเสริมให้เกิดการคิดและลงมือปฏิบัติอย่างจริงจัง ซึ่งสอดคล้องกับทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ (2558) ที่กล่าวไว้ว่าผู้วิจัยควรแสดงบทบาทเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนและอำนวยความสะดวก ซึ่งหากจะพูดให้ถูกต้องก็คือผู้ร่วมวิจัยเป็นผู้ลงมือกระทำด้วยตนเองทั้งหมดทำให้เกิดความรู้สึกร่วมกันเป็นเจ้าของและความภาคภูมิใจในผลสำเร็จจึงมีความกระตือรือร้นในการหาแนวทางดำเนินงานให้กิจกรรมบรรลุวัตถุประสงค์ ตามความเชื่อ “แนวคิดใหม่ในการพัฒนานั้น เชื่อว่าในวัฒนธรรมชุมชนนั้น ไม่ว่าจะเปล่า ในนั้นบรรจุด้วยพลังความสามารถ พลังภูมิปัญญา และพลังสร้างสรรค์ที่จะแก้ปัญหาชุมชน” และ “...ให้โอกาสแก่ชุมชนที่จะเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างเต็มที่ จากนั้นนักพัฒนาที่เสนอเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือประสบการณ์ ความรู้ของชุมชนเข้าสู่สนทนาด้วยในระยะแรก ๆ ให้เสนอแบบง่าย ๆ แต่จะไม่สรุปว่าแบบนี้แบบนี้เท่านั้นที่จะช่วยแก้ปัญหาให้ชุมชน จะปล่อยให้ชุมชนคิดเปรียบเทียบทางเลือกต่าง ๆ ด้วยตนเอง และยังไม่กล่าวพาดพิงถึงเทคโนโลยีอื่น ๆ ให้มากกว่านั้น จนกว่าจะมีการถามไถ่เพิ่มเติม ซึ่งนักพัฒนาจะต้องคอยให้ข้อมูลอยู่เป็นระยะ ๆ เมื่อเสนอข้อมูลเปรียบเทียบให้เต็มที่แล้ว ก็ปล่อยให้ชุมชนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเองมากที่สุด...” ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบปกติ ครูจึงควรให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการออกแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของผู้เรียน คอยสนับสนุน กระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงศักยภาพของตนเองอย่างสร้างสรรค์ ครูสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง สร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาความรู้และการติดต่อสื่อสารกับผู้เรียน

### 5.2.2 ผลการเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติ (Change)

ผลการเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติ (Change) พบว่า การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ ทั้งสามองค์ประกอบ คือ ด้านครู ด้านกระบวนการเรียนรู้และด้านผู้เรียนบรรลุเกณฑ์การประเมินที่คาดหวังไว้ คือ ระดับ 3.00 คะแนนขึ้นไป ครูมีการประสานงานกันในการทำงานมากขึ้นอีกทั้งความสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้บริหารโรงเรียนที่ดีขึ้นด้วย ผู้บริหารโรงเรียนเองให้ความสนใจและอนุมัติงบประมาณสนับสนุนการทำโครงการและมีการบรรจุกิจกรรมที่ดำเนินการไปนั้นไว้ในแผนดำเนินงานในปีการศึกษาต่อไป เนื่องจากว่าผู้บริหารได้ให้ความร่วมมือกับครูในการทำกิจกรรมต่างๆ และมองเห็นว่าโครงการที่ครูได้ร่วมกันทำนั้นส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ มีการจัดบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เกิดความสุขสนุกสนาน ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ มีจินตนาการที่หลากหลาย ผู้เรียนมีความคิด กล้าพูด กล้าแสดงออก ได้ลงมือทดลองทำด้วยตนเองโดยการลงมือ

ลองถูก และความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนดูเป็นกันเองมากขึ้นเนื่องจากการดูแลในการทำกิจกรรมแบบเข้าถึงตัวนักเรียน มีการให้คำแนะนำเป็นรายบุคคล มีความเป็นกันเอง ซึ่งเป็นการลดความเครียดในการเรียนให้แก่ักเรียนด้วย ซึ่งสอดคล้องกับทัศนะของพนม เกตุมาน(2550) ที่กล่าวว่า การส่งเสริมการเรียนรู้นักเรียน ควรมีการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยให้เด็กมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ มีวิธีการจัดประสบการณ์เรียนรู้และบรรยากาศในการเรียนสนุก เรียนแบบบูรณาการ ลดความเครียดในการเรียนที่ไม่จำเป็น ฝึกให้เด็กสังเคราะห์ คิดหาคำตอบที่หลากหลาย ได้ทดลองพิสูจน์ ในสิ่งที่คิดหรือเรียนรู้และยังสอดคล้องกับทัศนะของสิทธิชัย ลายเสมา (2557)ที่กล่าวว่า ในการจัดการเรียนรู้แบบส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ นั้น ผู้สอนจะต้องมีอารมณ์ที่แจ่มใส มีใจคิดสร้างสรรค์ เป็นผู้ชี้แนะแนวทางการแก้ปัญหา ร่วมแก้ปัญหา ให้ความเวลาในการค้นหาคำตอบของผู้เรียน โดยต้องใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการกระตุ้นให้ผู้เรียนหาคำตอบได้อย่างรวดเร็ว ในด้านผู้เรียนควรที่จะรู้จักการยอมรับ ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อเสนอแนะที่จำเป็นในการเรียนรู้ มีความกระตือรือร้น กล้าแสดงความคิดเห็น กล้านำเสนอสิ่งที่แตกต่างจากคนอื่นและรู้จักแสวงหาความรู้คำตอบอย่างมีเหตุผล สำหรับการจัดการเรียนรู้แบบส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สามารถปรับประยุกต์ใช้ในสถานศึกษาทุกชั้นและทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามความเหมาะสมและใช้ในชีวิตประจำวันก็ได้ ซึ่งกิจกรรมสามารถจัดได้หลากหลายรูปแบบ เช่น กิจกรรมทางภาษา กิจกรรมการแสดงออกทางจินตนาการ การวาดรูป การเล่านิทาน โดยใช้เทคนิคต่างๆ การเล่นเกมแบบต่างๆ งานสร้างสรรค์จากกระดาษ การประดิษฐ์ รวมทั้งการฝึกแก้ปัญหาในทางสร้างสรรค์ ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอนตามปกติประจำของครูในโอกาสต่อไป จึงควรจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ลดบทบาทของครูโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายตามความสนใจและความถนัด โดยมีครูเป็นผู้คอยให้คำปรึกษา ชี้แนะแหล่งเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนกล้าพูด กล้าแสดงออก กล้านำเสนอผลงานและใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น การสร้างสรรค์ผลงาน และการนำเสนอผลงาน

นอกจากนี้ยังพบว่า มีเสียงสะท้อนจากผู้ปกครองนักเรียนที่ขอการให้นักเรียนมาทำกิจกรรมยามบ่าย ไม่ปล่อยให้เด็กให้เล่นโดยไม่ใส่ใจทำให้นักเรียนมีการแสดงความคิดเห็น กล้าพูด กล้าแสดงออกมากขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนดูเป็นกันเองมากขึ้นเนื่องจากการดูแลในการทำกิจกรรมแบบเข้าถึงตัวนักเรียน ครูมีความเอาใจใส่ มีการให้คำแนะนำนักเรียนเป็นรายบุคคลซึ่งสอดคล้องกับทัศนะของรัชณี คุณานวัณณ์ (2552) ที่กล่าวไว้ว่า ครูควรมีการปฏิบัติตนที่ดีประกอบด้วย ให้ความรักแก่นักเรียนพร้อม ๆ ไปด้วยกับเนื้อหาวิชาเรียน ครูควรแนะนำวิธีเรียนรู้ให้แก่เด็กดูแลและเอาใจใส่นักเรียนตั้งใจฟังนักเรียน ครูต้องรู้จักตั้งคำถาม สามารถตอบข้อสงสัยแก่นักเรียนได้ และควรระลึกอยู่เสมอว่านักเรียนแต่ละคนในชั้นเรียนมีความแตกต่างกัน ครูควรกระตุ้นการตอบสนองการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะการสื่อสารให้แก่ักเรียนด้วย และสอดคล้องกับข้อเขียนของสมโชค ฉัตรการ (2551) ที่กล่าวไว้ว่า ครูยุคใหม่ต้องใกล้ชิดกับเด็กให้มากที่สุด เป็นที่พึ่งของนักเรียนอย่างแท้จริง ครูเปรียบเหมือนพ่อแม่ของนักเรียน ควรมีความเสียสละและทุ่มเททุกสิ่งทุกอย่าง เพื่อสร้างโอกาสให้กับนักเรียน รวมทั้งการเป็นตัวอย่างที่ดีกับชุมชนนอกจากนี้ผลการปฏิบัติยังพบอีกว่า ผู้บริหารโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ให้ความสนใจและอนุมนต์งบประมาณของทางโรงเรียนสนับสนุนการทำโครงการพร้อมทั้งเข้ามามีส่วนในการช่วยดูแลนักเรียนและบรรจุบางกิจกรรมไว้ในแผนดำเนินงานในปีการศึกษาต่อไปการทำงานของครูมีการประสานงานกันมากขึ้นไม่เพียงแต่กับเพื่อนครูด้วยกันเท่านั้น

แต่ความสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้บริหารโรงเรียนก็ดีขึ้นด้วยเนื่องจากว่าผู้บริหารเองก็ให้ความร่วมมือกับครูในการทำกิจกรรมต่าง ๆ มากมายให้กำลังใจ ให้คำแนะนำชี้แนะในการทำกิจกรรมและคอยกระตุ้นให้ครูดูแลนักเรียนอย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงานแก่ครู ซึ่งสอดคล้องกับข้อเขียนของสมหมาย อ่ำดอนกลอย(2556) ที่ได้กล่าวว่า ในการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 สถานศึกษาจะต้องพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านความรู้สาระวิชาหลัก (Core Subjects) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงเป็นภาระที่สำคัญของผู้บริหารที่จะต้องรับผิดชอบจัดการศึกษาให้ประสิทธิภาพ ซึ่งผู้บริหารจะต้องรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลง พัฒนาตนเอง คิดหายุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการใหม่ ๆ ปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ของผู้ปฏิบัติงานในองค์กร และนอกองค์กรต้องนำยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมและเหตุการณ์มาใช้เป็นฐานในการแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยยึดหลักคุณธรรมในการบริหาร มีความเชื่อมั่นในตนเองเป็นผู้เรียนรู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งต้องเป็นผู้นำทางและเป็นผู้สนับสนุนด้วยและสอดคล้องกับทัศนะของศศิธรดา แพงไทย (2559) ซึ่งกล่าวว่า ในการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ผู้บริหารมีบทบาทสำคัญต่อการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้บริหารจะต้องรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง พัฒนาตนเองให้เป็นผู้นำยอดเยี่ยมปรับเปลี่ยนองค์กรให้ทันสมัย พัฒนาทีมงานให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ พัฒนาระบบงานที่ศันใหม่ให้เกิดขึ้นในองค์กร ขับเคลื่อนด้วยยุทธศาสตร์การบริหารจัดการใหม่ๆ ส่งเสริมสนับสนุนทั้งด้านงบประมาณสื่ออุปกรณ์อย่างเพียงพอ อีกทั้งต้องให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ของผู้ปฏิบัติงานในองค์กรดั่งนั้น สิ่งที่สำคัญที่สุดคือผู้นำในโรงเรียนหรือผู้บริหารต้องมีวิสัยทัศน์และควรให้ความสำคัญกับการสร้างโรงเรียนให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ เพื่อสร้างความเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นในโรงเรียน โดยการสร้างปฏิสัมพันธ์อันดีระหว่างโรงเรียนและชุมชนจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างนักเรียน ครู ชุมชนและผู้ปกครองได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้อย่างร่วมมือรวมพลังทั้งในห้องเรียน, ความเป็นเพื่อนร่วมวิชาชีพระหว่างครู อันเกิดจากกิจกรรมศึกษาผ่านบทเรียนที่ทุกคนทำร่วมกัน และความร่วมมือในการเรียนรู้จากผู้ปกครองและชุมชน เพื่อหวังประสานการทำงานร่วมกัน พร้อมทั้งเปิดกว้างทางความคิด และเรียนรู้ในสิ่งเดียวกัน เพื่อพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ

### 5.2.3 ผลการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning)

ผลการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning) ที่เกิดขึ้นกับผู้วิจัย ที่พบว่า การทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลง การทำให้เกิดแนวทางใหม่ ๆ ในการดำเนินชีวิตและหนทางใหม่ๆ ในการแก้ปัญหาชีวิตและการทำงาน คืออย่างพยายามกำหนดให้ทุกคนคิดเหมือนกัน ทำเหมือนกัน ความคิดของทุกคนมีคุณค่า และนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยเฉพาะในกระบวนการจัดการเรียนรู้นั้น ความคิดและความต้องการของนักเรียนเป็นสิ่งสำคัญสอดคล้องกับทัศนะของสิทธิชัย ลายเสมา(2557) ที่กล่าวว่า การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทำได้ทั้งทางตรงโดยการสอนและฝึกอบรม และทางอ้อมสามารถทำได้ด้วยการจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความเป็นอิสระในการเรียนรู้ เช่น การส่งเสริมให้ใช้จินตนาการตนเอง ส่งเสริมและกระตุ้นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ยอมรับความสามารถและเห็นว่าความคิดของทุกคนมีคุณค่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ มีความเข้าใจ เห็นใจในความรู้สึกของคนอื่น ไม่พยายามกำหนดให้ทุกคนคิดเหมือนกัน ทำเหมือนกัน และสนับสนุนผู้คิดค้นผลงานแปลกใหม่ได้มีโอกาส

นำเสนอชิ้นงานนั้นซึ่งยังสอดคล้องกับทักษะของเพ็ญนิดา ไชยสายัณห์ (255) ที่กล่าวไว้ว่า การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ นั้น จำเป็นต้องยอมรับความสามารถของแต่ละบุคคล โดยแต่ละความคิดที่แต่ละบุคคลแสดงออกมานั้นมีคุณค่าและนำไปใช้ประโยชน์ได้ ไม่ควรเน้นหรือให้ทุกคนคิดไปในทางเดียวกัน ต้องยอมรับความคิดที่แปลก ๆ เพื่อนำมาปรับประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจึงจะเกิดการพัฒนาแบบสร้างสรรค์ได้ และยังสอดคล้องกับข้อเขียนของกระทรวงศึกษาธิการ (2552) ที่กล่าวว่า การคิดสร้างสรรค์ก่อให้เกิดความต้องการแก้ไขปัญหา ซึ่งสร้างจากสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัว โดยการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง ซึ่งทำให้เกิดจินตนาการ ความคิดที่แตกต่าง ผิดแผกและท้าทายนำไปสู่การสร้างสรรค์มุมมองใหม่ ๆ การสร้างสิ่งแปลกใหม่ ซึ่งจะต้องปลูกฝังให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน

ซึ่งผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเช่นนี้ ผู้วิจัยจะได้เรียนรู้จากสถานศึกษาได้ประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับสถานศึกษาอันก่อให้เกิดความเข้าใจสถานศึกษาได้ดีขึ้นและเกิดแนวคิดในการพัฒนาตนเองอย่างแท้จริงเกิดการผสมผสาน และการรวมกันในการร่วมกันคิด ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมกันสังเกตผล และร่วมกันสะท้อนผลของความรู้หรือสิ่งใด ๆ เข้าด้วยกันอย่างมีความสมเหตุสมผล แล้วก่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีความสมบูรณ์มากขึ้นกว่าเดิมสามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนางานโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ผลการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning) ที่เกิดขึ้นกับผู้ร่วมวิจัย ซึ่งก็คือ ครู พบว่าครูเห็นว่าความคิดของทุกคนมีคุณค่า และนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยเฉพาะในกระบวนการจัดการเรียนรู้ นั้น ความคิดและความต้องการของนักเรียนมีความสำคัญ ครูจึงควรเข้าใจแล้วนำมาออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ตรงตามความต้องการในการเรียนรู้และครูควรเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่นให้มากขึ้นทั้งผู้บริหาร ผู้ร่วมงาน นักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับทัศนะของกับอาภรณ์ใจเที่ยง (2560) กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั้นผู้สอนทุกคนจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเองจากการเป็นผู้บอกความรู้ให้จบไปในแต่ละครั้งที่เข้าสอนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนคือเป็นผู้กระตุ้นส่งเสริมสนับสนุนจัดสิ่งเร้าและจัดกิจกรรมให้ผู้เรียน เกิดการพัฒนาให้เต็มตามศักยภาพ ความสามารถ ความถนัด และความสนใจของแต่ละบุคคล การจัดกิจกรรมจึงต้องเป็นกิจกรรมที่ ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ วิจัย สร้างสรรค์ ศึกษาและค้นคว้าได้ลงมือปฏิบัติจนเกิดการเรียนรู้และค้นพบความรู้ด้วยตนเองผู้สอนจึงต้องสอนวิธีการแสวงหาความรู้ (Learn how to learn ) มากกว่าสอนตัวความรู้ สอนการคิดมากกว่าสอนให้ท่องจำสอนโดยเน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญมากกว่าเน้นที่เนื้อหาวิชาซึ่งยังสอดคล้องกับทัศนะของจันทร์เพ็ญ ชูประภาวรณ (2559) ที่กล่าวว่า ในการเรียนรู้หากครูเปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลองทำสิ่งใหม่ ๆ ที่ไม่เคยทำ ลองค้นหาคำตอบในสิ่งที่สนใจใคร่รู้ด้วยตนเอง หลีกเลียงการตำหนิ ลงโทษ ล้อเลียน หรือตัดสินผิดถูก จะเป็นการส่งเสริมให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้และยังสอดคล้องกับทัศนะของสุรพล เอี่ยมอุทัย (2559) กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของผู้เรียนครูพันธุ์ใหม่และนักเรียนพันธุ์ใหม่ จะต้องร่วมกันเรียนรู้พร้อมกัน คิดสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ร่วมกัน ร่วมคิดร่วมเรียนรู้ โดยคำนึงเสมอว่า ต้องให้ความสำคัญกับผู้เรียน และคำนึงถึงประโยชน์ของผู้เรียนตลอดกระบวนการในการออกแบบการเรียนรู้ซึ่งผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเช่นนี้ ผู้ร่วมวิจัย ซึ่งก็คือ ครู สามารถรวบรวมองค์ความรู้และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามความสนใจ ความถนัด โดยการเชื่อมโยงเนื้อหาสาระของศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันให้ผู้เรียน



เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สามารถนำความรู้ ทักษะ และเจตคติไปสร้างงานแก้ปัญหาและใช้ในชีวิตประจำวันได้ด้วยตนเอง สามารถนำผลการวิจัยไปศึกษาทบทวนและดำเนินการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างต่อเนื่อง เพราะลักษณะที่ดีประการหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมคือ ส่งเสริมให้มีการพัฒนาที่ต่อเนื่องและยั่งยืน

ผลการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning) ที่เกิดขึ้นในระดับโรงเรียนบ้านผายนาโพธิ์พบว่า ในกระบวนการเรียนรู้ควรให้เกิดจากความต้องการของผู้เรียนโดยผู้สอนต้องบูรณาการให้เข้ากับรายวิชาเพื่อให้เกิดผลของการเรียนรู้ที่ดึงศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเต็มที่และในการจัดการเรียนรู้ให้เกิดความสนุกสนานควบคู่กับความรู้ โดยทุกฝ่ายทั้งผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนและนักเรียนจำเป็นต้องส่งเสริมความร่วมมือซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามความต้องการและเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับทัศนะของสิทธิชัย ลายเสมา (2557) ที่กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นความสามารถที่มีอยู่ในตัวมนุษย์ทุกคนตั้งแต่เกิด เพียงแต่มีการแสดงออกหรือมีพัฒนาการมากน้อยต่างกันไป และยังสามารถพัฒนาเพิ่มให้มีมากขึ้นด้วยการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทำได้ทั้งทางตรงโดยการสอนและฝึกอบรม และทางอ้อมสามารถทำได้ด้วยการจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความเป็นอิสระในการเรียนรู้ เช่น การส่งเสริมให้ใช้จินตนาการตนเอง ส่งเสริมและกระตุ้นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ยอมรับความสามารถและเห็นว่าความคิดของทุกคนมีคุณค่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ มีความเข้าใจ เห็นใจในความรู้สึกของคนอื่น ไม่พยายามกำหนดให้ทุกคนคิดเหมือนกัน ทำเหมือนกัน และสนับสนุนผู้คิดค้นผลงานแปลกใหม่ได้มีโอกาสนำเสนอชิ้นงานนั้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับทัศนะของอะกิบ สะโหน (2559) ได้กล่าวว่า การสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้นผู้สอนจะต้องไม่ลืมนำภาวะความรู้สึกปลอดภัยมีอิสระในการที่จะแสดงออก เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียน การจัดบรรยากาศในชั้นเรียนก็มีความสำคัญ การจัดที่นั่งสำหรับเด็กควรมีลักษณะยืดหยุ่นเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับกิจกรรมที่จัดไม่ควรยึดติดอยู่กับรูปแบบเดียว การจัดตกแต่งสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน ควรมีความแปลกใหม่มีคุณค่า ทำทนายให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมแสดงออกอย่างกว้างขวาง กิจกรรมควรมีความสนุกสนานกระตุ้นให้เกิดความคิดรวมทั้งสร้างบรรยากาศให้นักเรียนเกิดความรู้สึก มีคุณค่า มีพลัง รู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มเคารพตนเองและผู้อื่น โดยครูควรต้องมีเจตคติที่ดีต่อนักเรียน ใจกว้าง รับฟังปัญหาให้ความรู้สึกอบอุ่นและเป็นกันเองกับนักเรียนและยังสอดคล้องกับทัศนะของสุรพล เอี่ยมอุทรพิทย์ (2559) ที่ได้กล่าวไว้ว่าการเรียนการสอนของครูผู้สอนควรมีสภาพที่ยืดหยุ่น เปลี่ยนแปลงได้เสมอ เพราะการทำงานที่ต้องเกี่ยวกับคนต้องมีการเปลี่ยนแปลงได้เสมอ มิใช่มีสภาพที่คงที่คงตัว ดังนั้นครูผู้สอนจึงมีบทบาทในการคิดกำหนดกิจกรรมวิธีการรูปแบบกิจกรรมให้เหมาะสม กับทั้งผู้เรียนในแต่ละคนหรือแต่ละห้องเรียน ซึ่งจะต้องแตกต่างกัน และให้เหมาะสมกับจุดประสงค์ โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ 5 ลักษณะ (เบญจลักษณ์การเรียนรู้) ประกอบด้วย 1) การเรียนรู้อย่างมีความสุข 2) การเรียนรู้จากการได้แสวงหาความรู้ ได้คิดและได้ปฏิบัติจริง 3) การเรียนรู้ร่วมกับบุคคลอื่น นักเรียนก็ต้องได้รับการฝึกฝนให้เรียนร่วมกับบุคคลอื่นๆ ในสังคมในห้องเรียน ต้องมีการแลกเปลี่ยนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 4) การเรียนรู้แบบองค์รวม หรือการบูรณาการ เป็นการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวิถีธรรมชาติ บูรณาการเนื้อหาที่เรียนกับชีวิตจริง เชื่อมโยงเข้าสู่ด้วยกัน และ 5) การเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง เป็นการส่งเสริมหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ทบทวนสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้ไปแล้ว และพัฒนาการเรียนรู้ต่อไป

ซึ่งผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเช่นนี้โรงเรียนจะเกิดประสบการณ์การเรียนรู้ และเป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ตามหลักการเรียนรู้จากการกระทำ (learning by doing) เกิดความร่วมมือกันระหว่างโรงเรียนและผู้วิจัย โรงเรียนก็รู้สึกว่าเป็นผู้ร่วมคิดร่วมวางแผนร่วมตัดสินใจปฏิบัติการในที่สุดจะทำให้โรงเรียนรู้สึกเป็นเจ้าของ (sense of belonging) รวมทั้งเป็นเจ้าของกิจกรรมและโครงการที่ดำเนินการด้วย

#### 5.2.4 ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น (New Knowledge)

ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น (New Knowledge) พบว่า การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น จะต้องมีการพัฒนา 3 องค์ประกอบไปพร้อมๆกัน โดยมีแนวทางการพัฒนา 3 ด้านคือ กระบวนการเรียนรู้ และนักเรียน

ด้านที่ 1 ด้านครู ควรมีการพัฒนาครูให้มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับเทคนิค วิธีการกระบวนการจัดการเรียนรู้ การเขียนโครงการ เพื่อนำไปพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนต่อไป โดยควรมีการอบรมหรืออบรมเชิงปฏิบัติการหรือการศึกษาดูงานจากหน่วยงานอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับทัศนะของสารภี ไชยชนะ (2559) กล่าวว่า ในยุคปัจจุบัน ครูได้เข้ามามีบทบาทในการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นจำนวนมากเพราะครูต้องเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แก่เด็กๆ ที่ต้องการโอกาสทางการศึกษา ต้องการหาสิ่งใหม่ ๆ เพื่อที่จะพัฒนาตนเอง ในการพัฒนาสมองของผู้เรียนให้ใช้ได้ อย่างเต็มศักยภาพผ่านการจัดการเรียนการสอนนั้น ครูควรจัดอย่างสมดุลให้มีการพัฒนาสมองทั้งสองซีกไปด้วยกันในเวลาเดียวกัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสมดุลในการคิดและคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูจึงต้องมีการพัฒนาตนเองให้มีความรู้และทักษะด้วยและยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของสำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (2559) ซึ่งกล่าวว่า ผลจากงานวิจัยในประเทศไทย ในปีการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า เมื่อครูจัดการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการสร้างความคิดสร้างสรรค์และการคิดวิเคราะห์ ทั้งเด็กและตัวครูเองต่างก็มีพัฒนาการในทั้งสองทักษะ รู้สึกสนุกไปกับบทเรียน ทั้งในแง่การเป็นผู้เรียนและการเป็นผู้สอน ห้องเรียนกลายเป็นห้องเรียนที่มีบรรยากาศเปิดรับการเรียนรู้มากขึ้น ดังนั้นจึงทำให้จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการพัฒนาครูให้มีความพร้อมเพราะครูจะต้องทำหน้าที่หล่อหลอม “ทักษะ” ที่คงอยู่และมีพัฒนาการเกิดขึ้นในตัวเด็กอย่างต่อเนื่อง ครูจึงมีหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน และสอดคล้องกับทัศนะของ Aminah U-sofyusoh (2559) ที่กล่าวว่า ..การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทุกคนในสถานศึกษามีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการบริหารงานสถานศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหารควรได้รับการพัฒนาให้มีภาวะผู้นำและมีบุคลิกภาพประชาธิปไตยที่เอื้อต่อการทำงานของครู ให้ครูมีเสรีภาพในการคิด มีโอกาสพัฒนาคุณภาพผลงาน รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพในการนำหลักสูตรไปใช้เพื่อให้สามารถพัฒนาการจัดการเรียนรู้อให้สอดคล้องกับความสนใจความต้องการและระดับพัฒนาการของผู้เรียน และการพัฒนาครูจะทำให้ครูนั้นมีทักษะ มีความรู้ที่ทันสมัย สามารถที่จะบูรณาการไปสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้ต่อไปได้

ด้านที่ 2 ด้านกระบวนการเรียนรู้ ควรให้ผู้สอนนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปดำเนินการในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามความสนใจความต้องการ โดยควรมีการสำรวจต้องการของผู้เรียนเพื่อให้แผนปฏิบัติการเกิดจากความต้องการของ

ผู้เรียน แล้วนำไปสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการให้ตรงตามความสนใจหรือความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับทัศนะของพนม เกตุมาต (2550) ที่กล่าวว่า ในการจัดการเรียนรู้จะต้องสร้างแรงจูงใจในการเรียนโดยการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ จัดประสบการณ์เรียนรู้และบรรยากาศในการเรียนให้สนุกแบบบูรณาการ จัดสิ่งแวดล้อมทั้งในและนอกห้องเรียนให้เหมาะสม ให้เด็กได้คิดเอง ลองทำเอง พิสูจน์สิ่งที่เขาคิดพร้อมปล่อยให้เขาเรียนรู้ด้วยตนเอง และสอดคล้องกับข้อเขียนของทรูปลุกปัญญา(2559) กล่าวไว้ว่าปัจจุบันก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล (digital era) ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ การเข้าถึงข้อมูลความรู้และเรื่องราวต่าง ๆ ที่ผู้เรียนสามารถค้นคว้าเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ครูจึงไม่ใช่ผู้รู้ของผู้เรียนอีกต่อไป ครูจึงต้องเปลี่ยนบทบาทจากครูผู้สอน (teacher) มาเป็นผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ (facilitator) โดยเน้นให้ผู้เรียนมีวิธีหาความรู้ในโลกแห่งความรู้อันมากมายมหาศาลที่ไม่อาจเรียนรู้ได้หมดการเป็น “ผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้” ที่ดี คือ เป็นผู้จัดบรรยากาศการเรียนรู้ เช่น การจัดชั้นเรียน สื่อ เป็นต้น เป็นผู้แนะแนวทางการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเองได้เต็มศักยภาพ เป็นผู้เสริมแรงหรือสร้างแรงบันดาลใจ เพื่อให้ผู้เรียนมั่นใจและพัฒนาตนเองเห็นคุณค่าและความหมายของการเรียนรู้ เป็นผู้ใช้คำถามเป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียน เป็นผู้ประเมิน ให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) เพื่อให้ผู้เรียนทราบผลการเรียนรู้ของตน เป็นผู้เรียนรู้ไปพร้อมกับศิษย์ ในการศึกษาความรู้เรื่องใหม่ ๆ หรือพัฒนานวัตกรรมและเป็นผู้วิจัย ศึกษาปัญหาในชั้นเรียนและแก้ปัญหาโดยการทำวิจัยปฏิบัติการและยังสอดคล้องกับทัศนะของรสสุคนธ์ มกรมณี (2550) ได้กล่าวว่า เพื่อให้ผู้เรียนมีกำลังใจ ครูจะต้องมีวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ โดยการกำหนดบทบาทให้ครูมีฐานะเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ทำหน้าที่วางแผนจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้คิด ลงมือปฏิบัติจริง แสวงหาความรู้และค้นพบคำตอบด้วยตนเองให้มากที่สุด

ด้านที่ 3 ด้านผู้เรียน ในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียนครูต้องเป็นผู้คอยให้การสนับสนุน แนะนำและให้ความช่วยเหลือตามความต้องการของผู้เรียน โดยส่งเสริมให้มีการทำกิจกรรมทั้งเดี่ยวและกลุ่ม อาทิ กิจกรรมปั้น/วาดภาพ กิจกรรม ICT การทำหนังสือ การประดิษฐ์ของเล่นเชิงวิทย์ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับทัศนะของสุภณิดา ปุสุรินทร์คำ (2551) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) เป็นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาบุคคลทั้งด้านความรู้ ทักษะคิด และทักษะได้เป็นอย่างดี เพราะผู้เรียนแต่ละคนซึ่งมีประสบการณ์ติดตัวมา จะสามารถใช้ประสบการณ์ของตนเองให้เกิดประโยชน์สูงสุด หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตลอดจนทดลองใช้ความรู้ที่เรียนมา ไปสู่การปฏิบัติได้ดั่งนั้น ต้องผ่านกระบวนการกลุ่ม ฉะนั้นการให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่มจะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน และช่วยกันทำงานให้บรรลุผลสำเร็จได้ด้วยและยังสอดคล้องกับทัศนะของดิเรก พรสีมา (2559) กล่าวว่า ครูยุค 4.0 จะใช้สมรรถนะที่ครูมีอยู่ในการทำให้นักเรียนกลายเป็นนักเรียน 4.0 ด้วยการเพิ่มกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะทำให้นักเรียนได้รับทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 คือทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การสร้างนวัตกรรม การเรียนและการทำงานร่วมกันเป็นทีม การมีภาวะผู้นำ การสื่อสาร การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การติดต่อสื่อสารทางไกล การใช้คอมพิวเตอร์และปัญญาประดิษฐ์ การคิดคำนวณ การสร้างอาชีพและการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือที่พวกเราเรียกกันว่า “7Cs” และนอกจากนั้น ต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการการพัฒนาทักษะทางสังคม คุณธรรม จริยธรรม การสร้างเสริมสุขภาพอนามัย การรักษา

ผลประโยชน์ของส่วนรวม เป็นต้น ครูยุค 4.0 จึงเน้นที่การสร้างชุมชนแห่งความสงสัย กระตือรือร้น อยากรู้ออยากรู้ และอยากได้คำตอบขึ้นในชั้นเรียน ทำให้บรรยากาศในห้องเรียนทุกห้องเป็น ห้องเรียนแห่งความสงสัย อยากรู้ออยากรู้ อยากหาคำตอบ และนักเรียนก็จะลงมือค้นหาคำตอบที่ ตนสงสัยและอยากรู้เป็นกลุ่ม ผู้เรียนแต่ละคนจึงไม่อยู่นิ่ง แต่กระตือรือร้นและคิดค้นหาความรู้และ คำตอบอยู่ตลอดเวลา (Active Learner) ซึ่งจะทำให้นักเรียนและ/หรือครูค้นพบความรู้ใหม่ สร้างสรรค์ความรู้ใหม่ และสร้างนวัตกรรมใหม่

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัยดังกล่าวข้างต้น ทั้งด้านครู ด้านกระบวนการ และด้าน นักเรียน ผู้วิจัยเห็นว่าการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นั้นจะต้องมีการจัดบรรยากาศห้องเรียน การให้อิสระในความคิด และได้แสดงออกได้อย่างเต็มความสามารถ รวมทั้งการสร้างสถานการณ์ให้กับเด็กให้มีความรู้สึกมั่นคงและปลอดภัย ควรให้กำลังใจถ้าเด็กมีการถามตอบได้อย่างสร้างสรรค์ และจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์เช่นกัน

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1) จากผลการวิจัยพบว่า ความสำเร็จในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ส่วนหนึ่งเกิดจากการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) โดยคำนึงถึงการบูรณาการกันระหว่างทฤษฎีและประสบการณ์เดิมของผู้ร่วมวิจัยที่เกิดจากครูทุกคนได้ใช้หลักการทำงานร่วมกัน การระดมความคิด การยอมรับความคิดเห็นของทุกคนในทีม ทุกคนมีส่วนร่วมในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาในทุกๆ ขั้นตอนร่วมกัน นำไปสู่การพัฒนาการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สามารถที่จะแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ตั้งนั้น ในการจัดการเรียน การสอนในโอกาสต่อไป ไม่ควรยึดถือแบบเดิมที่เคยปฏิบัติมา เช่น ครูยังใช้ระบบการเรียนการสอนที่มีครูเป็นศูนย์กลาง ไม่ค่อยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง นักเรียนไม่กล้าแสดงความคิดเห็นโต้แย้งกับเพื่อนหรือครู และไม่คอยกล้าตอบคำถามว่าทำไมหรือเพราะเหตุใด แสดงให้เห็นว่านักเรียนขาดการแสดงความคิดสร้างสรรค์ อีกทั้งครูผู้สอนยังใช้วิธีการสอนแบบบรรยายและเน้นให้ผู้เรียนท่องจำประกอบกับการนำเทคนิคใหม่ ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนไม่หลากหลาย ขาดความยืดหยุ่น ทำให้ไม่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางสังคมของนักเรียน กิจกรรมการเรียน การสอนขาดลำดับขั้นตอน จึงทำให้ผู้เรียนไม่เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

2) ในการนำรูปแบบการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ไปใช้โดยการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) จะต้องให้ความสำคัญกับการบริหารโครงการ/ กิจกรรมเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยใช้เทคนิควิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้สามารถดำเนินการไปได้อย่างมีคุณภาพ เป็นขั้นเป็นตอน ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ 6 ขั้นตอน คือ 1) ค้นพบปัญหา 2) เตรียมการและรวบรวมข้อมูล 3) วิเคราะห์ข้อมูล 4) พุ่มพักความคิด 5) ความคิดกระจ่างชัด และ 6) ทดสอบความคิด โดยเฉพาะในกรณีนี้การกำหนดโครงการและกิจกรรมควรส่งเสริมให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ออกแบบและมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน เพื่อให้เกิดจากความต้องการ

ความสนใจ ความคิดและจินตนาการของผู้เรียนเอง โดยครูคอยเป็นผู้อำนวยความสะดวก ให้คำแนะนำ คอยให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือในกรณีจำเป็นไม่ควรเป็นแบบยึดครูเป็นศูนย์กลาง ครูคือผู้รู้ ผู้สอน ผู้บอก ผู้ตัดสินใจ ผู้ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนทุกอย่างเพียงผู้เดียว นักเรียน ขาดการมีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนรู้ และการตัดสินใจอย่างที่เคยปฏิบัติกันมา

3) ในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาควรศึกษาหลักการและขั้นตอนของระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมให้เกิดความเข้าใจก่อนรวมถึงแนวคิดเชิงเทคนิคต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเทคนิคการระดมสมอง เทคนิคการวางแผนปฏิบัติงาน เทคนิคการเขียนโครงการ เทคนิคการประเมินโครงการ เทคนิคการถอดบทเรียน เป็นต้นหรือมีการนำวิทยากรที่มีประสบการณ์ในการนำไปใช้ มาบรรยายกระบวนการพัฒนาด้วยการใช้ระเบียบวิธีวิจัย เพื่อให้ตัวผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้และเกี่ยวกับแนวคิดเชิงเทคนิคที่จะทำการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆในระยะต่อไปเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

4) มีการใช้ ICT และ Social Media ในการจัดการเรียนการสอนโดยการนำเอาแนวคิด Social Media มาประยุกต์ใช้สำหรับจัดการเรียนการสอน ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การสื่อสารองค์ความรู้ เนื้อหาสาระวิชาการ บทความ วิดีโอ รูปภาพ และ เสียง ส่งผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปยังผู้เรียนซึ่งนับว่าเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญ ของการปรับการเรียนเปลี่ยนการสอน ทำให้เกิดการเรียนรู้ในโลกออนไลน์ ที่ไม่จำกัดเฉพาะในชั้นเรียน โดยที่ทั้งครูและนักเรียน สามารถแชร์เนื้อหา องค์ความรู้ ข้อมูล ภาพ และเสียง ผ่านเครื่องมือออนไลน์ต่าง ๆ เกิดเป็นสื่อสังคมระหว่างครูกับนักเรียนที่จะเรียนรู้ไปด้วยกันพร้อมๆกัน เกิดการเรียนรู้แบบ “Real-time”

5) พัฒนาการสอนโดยการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในวิชาชีพ (PLC) โดยการร่วมมือร่วมใจกันของครู ผู้บริหารโรงเรียน และหน่วยงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยมุ่งผลสัมฤทธิ์ไปที่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ผ่านการวางแผน การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน จนเกิดเป็นวัฒนธรรมหรือชุมชนของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในโรงเรียนเพื่อให้ครูมีการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง และให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

6) จากปัญหาที่พบว่า ครูมีปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนโดยครูยึดหลักการสอนที่ยึดถือแบบเดิมที่เคยปฏิบัติมา ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง จึงเป็นสิ่งที่สถาบันครู ควรผลิตครูที่มีองค์ความรู้รอบด้าน มีทักษะปฏิบัติและมีคุณภาพด้านการจัดการเรียนการสอน คำนึงถึงหลักสูตรแบบบูรณาการ สามารถบูรณาการโครงการ/กิจกรรมที่หลากหลายสอดแทรกไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ก่อให้เกิดเป็นหลักสูตรสถานศึกษาที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน และชุมชน

7) ในงานวิจัยนี้มี 3 โครงการ 10 กิจกรรม แต่โครงการ/กิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ยังมีอีกหลากหลายแนวทาง ที่นำเสนอไว้ในงานวิจัยนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น ในการพัฒนาควรริเริ่มสร้างสรรค์โครงการและกิจกรรมที่เหมาะสมกับบริบทของตนเอง

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 1) การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในโรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ควรทำวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาในระดับช่วงชั้นอื่น ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์และองค์ความรู้แก่ครูและนักเรียนทุก ๆ ระดับช่วงชั้น
- 2) โรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ควรส่งเสริมให้ครูนำกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไปใช้ในการทำวิจัยในโรงเรียนด้วยเพื่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนครอบคลุมทุกนักเรียนทุกช่วงชั้น
- 3) โรงเรียนบ้านนาฝายนาโพธิ์ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ควรมีการส่งเสริมให้บุคลากรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับโรงเรียนอื่นๆ ทั้งในและนอกพื้นที่เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีการส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนทุกคน
- 4) ศึกษานิเทศก์ควรใช้หลักการ “PAR” เพื่อนิเทศการศึกษา เช่น การพัฒนาแนวคิด “การนิเทศด้วยหลักการ PAR” เพื่อพัฒนาเทคนิคการนิเทศการศึกษาให้เหมาะสมกับบทบาทของศึกษานิเทศก์
- 5) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1 ควรมีการส่งเสริมให้โรงเรียนในสังกัดนำกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไปใช้ในการทำวิจัยเพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง
- 6) กระทรวงศึกษาธิการควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาให้สถานศึกษาทุกสังกัดส่งเสริมนำกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไปใช้ในการยกระดับคุณภาพการศึกษาอย่างเป็นระบบ รวมทั้งจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้เกิดการพัฒนาอย่างกว้างขวางต่อไป