

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้  
และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 5

THE DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL MODEL  
TO ENHANCE KNOWLEDGE CONSTRUCTION AND  
CREATIVE PROBLEM SOLVING FOR  
PRATOMSUKSA 5 STUDENTS

---

ยุพิน นารีหวนดี<sup>1\*</sup>  
Yupin Nareewandee<sup>1\*</sup>

Received Date : May 8, 2020

Revised Date : September 7, 2020

Accepted Date : October 16, 2020

---

<sup>1</sup> ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเทศบาล 6 (อนุบาลในฝัน) สังกัดสำนักการศึกษา  
เทศบาลนครหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

\* Corresponding author, E-mail: yupin@hdk.ac.th

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 80/80 กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจสอบคุณภาพ จำนวน 5 ท่าน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง และ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 จำนวน 40 คน ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2561 โรงเรียนเทศบาล 6 (อนุบาลในฝัน) จังหวัดสงขลา ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม รูปแบบการวิจัยและพัฒนาผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบคือ 1) หลักการรูปแบบการเรียนการสอน 2) วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน 3) กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ ขั้นที่ 1 เรียนรู้สถานการณ์ปัญหา ขั้นที่ 2 หาแนวทางการแก้ปัญหา ขั้นที่ 3 การเลือก เตรียมการ และวางแผนการแก้ปัญหา ขั้นที่ 4 การลงมือแก้ไขปัญหา ขั้นที่ 5 สะท้อนผลการแก้ปัญหา 4) เครื่องมือทางปัญญา 5) บทบาทของผู้เรียนและผู้สอน 6) การประเมินผล 2. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 80/80 พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.33/84.00

**คำสำคัญ :** รูปแบบการเรียนการสอน, การสร้างความรู้, การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

## **Abstract**

The purposes of the research were to: 1. to development of instructional model to enhance knowledge construction and creative problem solving for Pratomsuksa 5 students and 2. To study the efficiency of instructional model to enhance knowledge construction and creative problem solving for Pratomsuksa 5 students with the 80/80 efficiency index. The sample used in this research was 5 experts in the development of teaching styles and quality inspection experts and 40 grade 5 students derived by cluster random sampling. Research design is Research and Development. The results were found that 1. The instructional model consists of 6 components which are 1) the principles of teaching and learning style, 2) the objectives of teaching and learning, 3) teaching and learning activities that promote knowledge creation and creative problem solving, consisting of step 1: learning the situation, step problems Step 2: Finding a solution to the problem Step 3: Selecting, preparing and planning for the problem solving Step 4 Implementing the problem Step 5 Reflecting the results This problem 4) intellectual 5) the role of the learner and the instructor, and 6) evaluation. 2) The efficiencies of the instructional model were 83.33/84.00

**Key words:** Instructional model, knowledge construction, creative problem solving

## 1. บทนำ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) โดยยึด “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” มุ่งสร้างคุณภาพชีวิตและสุขภาพที่ดีสำหรับคนไทยพัฒนาคนให้มีความเป็นคนที่สมบูรณ์มีวินัย ใฝ่รู้ มีความรู้ มีทักษะ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทัศนคติที่รับผิดชอบต่อสังคม มีจริยธรรมและคุณธรรม พัฒนาคนทุกช่วงวัยและเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างมีคุณภาพ รวมถึงการสร้างคนให้ใช้ประโยชน์และอยู่กับสิ่งแวดล้อมอย่างเกื้อกูล อนุรักษ์ฟื้นฟู ใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม (สำนักนายกรัฐมนตรี, 2559)

ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 การจัดการศึกษาในปัจจุบันจึงต้องเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (paradigm) จากที่เน้น “การสอน” (teaching) เปลี่ยนมาเป็น “การเรียนรู้” (learning) ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนมากที่สุด โดยกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพ มุ่งเน้นที่การพัฒนาและส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อตอบสนองต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สุมาลี ชัยเจริญ, 2559) จากรายงานผลการประเมินระดับชาติ หรือระดับนานาชาติอย่าง PISA ซึ่งชี้ให้เห็นว่าทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนไทยยังอยู่ในระดับที่ต้องพัฒนาอีกมาก โดยนักเรียนไทยมีคะแนน 436 คะแนน ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD (โครงการ PISA ประเทศไทย, 2561)

นอกจากผู้เรียนจะต้องสร้างความรู้แล้วคุณลักษณะที่สำคัญที่จะขับเคลื่อนให้สามารถอยู่ในสังคมที่เปลี่ยนแปลงและซับซ้อนนั้น คือ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นกระบวนการแก้ไขสถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ หรือเป็นขั้นตอนของการบรรลุความต้องการ หรือวัตถุประสงค์โดย

ใช้ความคิดสร้างสรรค์ และความคิดวิจารณ์ญาณ การใช้ความคิดทั้งสองที่กล่าวถึง ได้แก่ ผู้แก้ปัญหาจะใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการคิดวิธีการแก้ปัญหาให้ลึกและความมีหลากหลายโดยปราศจากการตัดสินว่าดีหรือถูกต้องหรือไม่ จากนั้นจึงประเมินและเลือกวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้การคิดวิจารณ์ญาณเพื่อให้ได้วิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด พร้อมทั้งนำวิธีการแก้ปัญหานั้นมาวางแผนการแก้ปัญหาบนเงื่อนไข บริบทและทรัพยากรที่มีอยู่ และนำแผนการแก้ปัญหาไปปฏิบัติ โดยเชื่อมั่นว่าสามารถแก้ปัญหาและกำกับตนเองขณะทำการแก้ปัญหาได้ เพื่อสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การเข้าถึงปัญหา ขั้นที่ 2 การคิดวิธีการแก้ปัญหา ขั้นที่ 3 การเลือกและเตรียมการ ขั้นที่ 4 การวางแผนการแก้ปัญหา ขั้นที่ 5 การลงมือปฏิบัติ สิทธิชัย ชมพูพาทย์ (2554)

จากปีการศึกษาที่ผ่านมาได้พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 6 (อนุบาลในฝัน) สังกัดสำนักการศึกษา เทศบาลนครหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา นักเรียนประสบปัญหาในการเรียนคือ ขาดกระบวนการคิด การเชื่อมโยงความรู้ของเนื้อหา การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การคำนวณ และไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้ที่เกิดขึ้นได้เลย (โรงเรียนเทศบาล 6 (อนุบาลในฝัน), 2560) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้เรียนขาดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา คิดสังเคราะห์ มีวิจารณ์ญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ รวมถึงสถานศึกษาไม่ได้มีการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชามุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจมีการวิเคราะห์เกิดการคิดอย่างมีระบบ ผู้เรียนยังไม่มีแสวงหาความรู้ด้วยตนเองหรือรับความรู้จากครูผู้สอน

ดังนั้นวิธีการจัดการเรียนรู้ ที่จะนำมาใช้เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะพบว่า หลักการหรือทฤษฎีที่ใช้ในการออกการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติคือทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) แนวคิดของทฤษฎีนี้มุ่งเน้นการสร้างมากกว่าการรับรู้ (สุมาลี ชัยเจริญ, 2559) ดังแสดงกับงานวิจัยที่ผ่านมา มีการนำเทคโนโลยีผสมผสานกับศาสตร์การสอน ที่ส่งเสริมกระบวนการรู้คิด หรือ Cognitive Process มาออกแบบนวัตกรรมทางการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการสร้างความรู้โดยนำหลักการของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รวมถึงส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงมาเป็นพื้นฐานในการออกแบบเพื่อพัฒนานวัตกรรมให้เกิดประโยชน์สูงสุด แต่ทั้งนี้ยังขาดการสังเคราะห์ที่นำหลักการทฤษฎีมาเป็นพื้นฐานในการจัดรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (พรวุฒิ คำแก้ว และสุมาลี ชัยเจริญ, 2560; ประมะ แหวงเมือง, 2561)

ด้วยเหตุผลและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็น ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยอาศัยพื้นฐานในการพัฒนาจากกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี (theoretical framework) ซึ่งได้จากหลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและจากการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ เกี่ยวกับการสร้างความรู้ และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และนำมาออกแบบ และการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาวิชาพร้อมกับการพัฒนาการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ที่เน้นถึงกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในกระบวนการรู้คิด (cognitive process) ซึ่งข้อค้นพบที่ได้รับจะนำไปสู่

การพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้มีความสามารถในการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนา ทักษะทางปัญญาของมนุษย์ ที่เป็นปัจจัยสำคัญของการเพิ่มขีดความสามารถของทรัพยากรมนุษย์อย่างยั่งยืนต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.2 เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 80/80

## 3. สมมติฐานการวิจัย

รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิผลสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

## 4. การทบทวนวรรณกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยสังเคราะห์มาจากงานวิจัย (ไพฑูริย์ กานต์ธัญลักษณ์, 2557; พรสวรรค์ วงศ์ตาธรรม, 2558; สุมาลี ชัยเจริญ, 2559; มิ่งขวัญ ภาคสัญญาไชย, 2560; พรวุฒิ คำแก้ว และสุมาลี ชัยเจริญ, 2562; สิริกานต์ ไชยสิทธิ และณรงค์ สมพงษ์, 2563; Winn and Snyder ,1996) ซึ่งผู้วิจัยอาศัยพื้นฐานที่สำคัญจำนวน 3 พื้นฐาน ดังนี้

1) **พื้นฐานด้านบริบท** บริบทเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาการสอนที่ทำให้สามารถออกแบบได้สอดคล้องกับคุณลักษณะของผู้เรียนที่ต้องการในการศึกษาครั้งนี้พื้นฐานทางด้านบริบทพิจารณาจากแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของครู ตลอดจนการเรียนรู้ของนักเรียน

2) **พื้นฐานด้านจิตวิทยาการเรียนรู้** ในการจัดการศึกษามีจุดมุ่งหมายที่สำคัญเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม การเรียนการสอน ดังนั้นเทคโนโลยีจึงได้ถูกนำมาใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน การออกแบบการสอน (instructional design) ซึ่งเป็นขอบข่ายที่สำคัญด้านหนึ่งของเทคโนโลยีการศึกษาที่มุ่งเน้นการออกแบบการสอนโดยนำหลักการทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ เข้ามาเป็นพื้นฐานในการออกแบบการสอนเพื่อส่งเสริมการสร้างความรู้ของผู้เรียนและการพัฒนากระบวนการภายใน (cognitive process) เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ที่มีความหมาย (meaningful learning) มากกว่าการรับสารสนเทศเพียงอย่างเดียว (สุมาลี ชัยเจริญ, 2559) ดังนั้นรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้นำพื้นฐานด้านจิตวิทยาการเรียนรู้มาเป็นพื้นฐานการออกแบบที่สำคัญ 2 กลุ่มทฤษฎี คือ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์และทฤษฎีพุทธิปัญญานิยม ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่นำมาใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จะเห็นได้ว่าทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์จะให้ความสำคัญกับวิธี (method) การจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้ ลงมือกระทำการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการจัดเตรียมกระบวนการเรียนรู้และสารสนเทศให้เป็นสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ความเข้าใจได้ด้วยตนเองเมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม (Winn and Snyder ,1996)

3) **พื้นฐานด้านศาสตร์การสอน** การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นกระบวนการแก้ไขสถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ หรือเป็นขั้นตอนของการบรรลุความต้องการ หรือวัตถุประสงค์โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ และความคิดวิจารณ์ญาณ การใช้ความคิดทั้งสองที่กล่าวถึงได้แก่ ผู้แก้ไขปัญหาก็จะใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการคิดวิธีการแก้ปัญหาให้ลึกและความมีหลากหลาย โดยปราศจากการตัดสินว่าดีหรือถูกต้องหรือไม่ จากนั้นจึงประเมินและเลือกวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้การคิดวิจารณ์ญาณเพื่อให้ได้วิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด พร้อมทั้งนำวิธีการแก้ปัญหานั้นมาวางแผนการแก้ปัญหาบนเงื่อนไขบริบทและทรัพยากรที่มีอยู่ และนำแผนการแก้ปัญหาไปปฏิบัติ โดยเชื่อมั่นว่าสามารถแก้ปัญหาและกำกับตนเองขณะทำการแก้ปัญหาได้ (ไพฑูริย์ กานต์ธัญลักษณ์, 2557; พรสวรรค์ วงศ์ตาธรรม, 2558; มิ่งขวัญ ภาคสฤษฎไชย, 2560; พรวุฒิ คำแก้ว และสุมาลี ชัยเจริญ, 2562; สิริกานต์ ไชยสิทธิ และณรงค์ สมพงษ์, 2563)

#### **กรอบแนวคิด**

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์หลักการ ทฤษฎี รวมทั้งงานวิจัยต่าง ๆ ที่จะนำมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดังแผนภาพกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญดังในรูปที่ 1



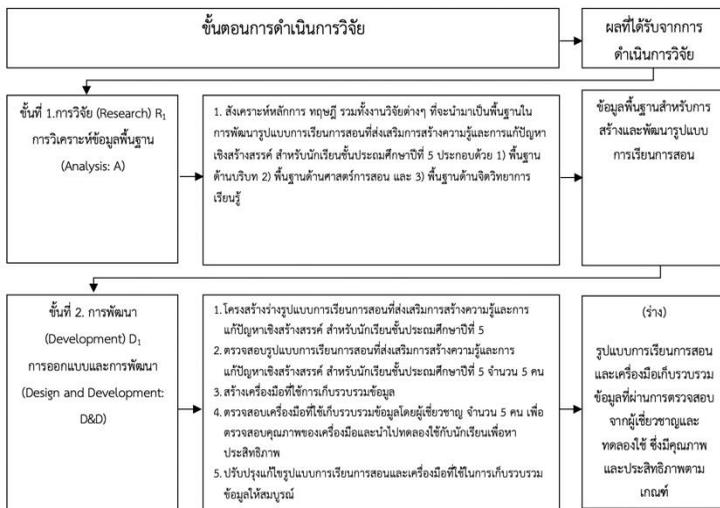
รูปที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี (theoretical framework) ที่ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

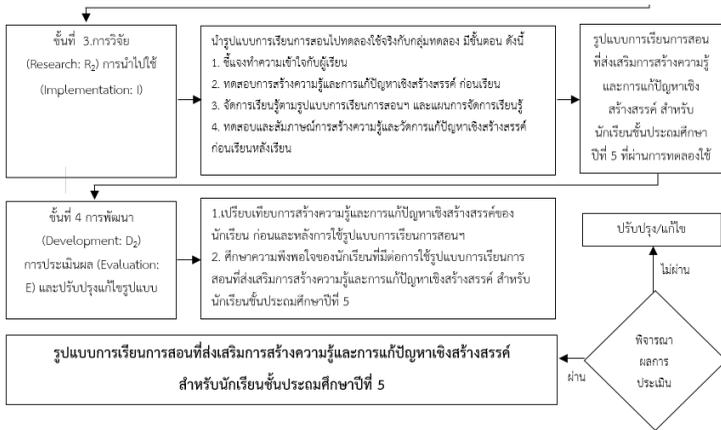
ที่มา : ยูพิน นารีหวนดี (2562)

### 5. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยใช้กระบวนการวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Methodology) การผสมผสานข้อมูลใช้รูปแบบการวิจัยแบบ Embedded (The embedded Design) ร่วมกับการใช้รูปแบบการวิจัย Pre-Experimental Design โดยการประยุกต์ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างเดียวมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน The One-Group Pretest-Posttest Design ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามการวิจัยและพัฒนา (Research and Development)

4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research:  $R_1$ ) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis: A): การศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development:  $D_1$ ) เป็นการออกแบบและพัฒนา (Design and Development: D&D) : การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research:  $R_2$ ) เป็นการนำใช้ (Implementation: I) การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน และ ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development:  $D_2$ ) เป็นการประเมินผล (Evaluation: E): การประเมินและปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการเรียนการสอน ดังแสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในรูปที่ 2





รูปที่ 2 แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

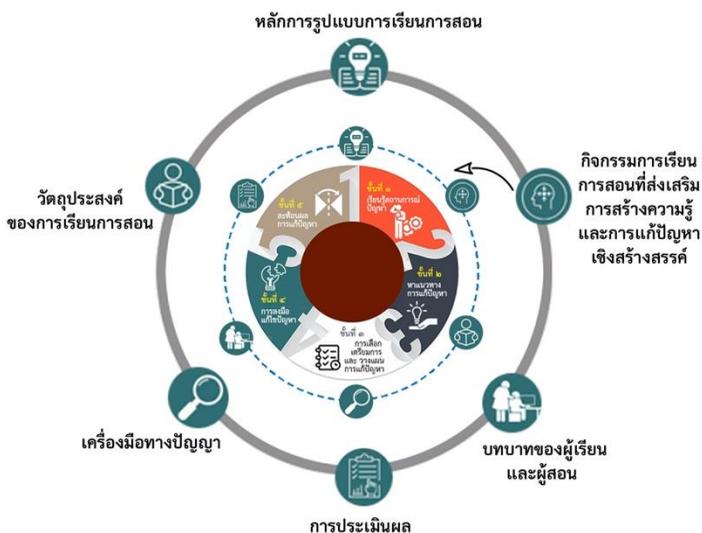
ที่มา : ยุพิน นารีหวานดี (2562)

## 6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการออกแบบและพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ในการออกแบบและพัฒนาครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในขั้นตอนที่ 1 มาใช้ในการออกแบบ ซึ่งได้ร่างรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการรูปแบบการเรียนการสอน 2) วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน 3) กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 เรียนรู้สถานการณ์ปัญหา ขั้นที่ 2 หาแนวทางการแก้ปัญหา ขั้นที่ 3

การเลือก เตรียมการ และ วางแผนการแก้ปัญหา ขั้นที่ 4 การลงมือแก้ไข ปัญหา ขั้นที่ 5 สะท้อนผลการแก้ปัญหา 4) เครื่องมือทางปัญญา 5) บทบาท ของผู้เรียนและผู้สอน และ 6) การประเมินผล ดังนี้



รูปที่ 3 แสดงรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ที่มา : ยุพิน นารีหวนดี (2562)

### องค์ประกอบที่ 1 หลักการรูปแบบการเรียนการสอน

1) ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติและสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยกระบวนการมุ่งหาคำตอบและแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย ผ่านกระบวนการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 2) ผู้เรียนมีการร่วมมือกันเรียนรู้เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสะท้อนความคิดเห็นซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียนกับ

ผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และ 3) ครูผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ชในการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการสร้างความรู้ และการคิดเชิงสร้างสรรค์ กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบมากกว่าการบอกคำตอบ โดยหลักการรูปแบบการเรียนการสอน ความสอดคล้องกันตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสม/สอดคล้องอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.40$ , S.D.=3.68)

### **องค์ประกอบที่ 2 วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน**

เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการสร้างความรู้ และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความสอดคล้องกันตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสม/สอดคล้องอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D.=3.27)

### **องค์ประกอบที่ 3 กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์**

**ขั้นที่ 1 เรียนรู้สถานการณ์ปัญหา** เป็นการชักนำผู้เรียนเข้าสู่บริบทการเรียนรู้และกระตุ้นให้ค้นหาคำตอบโดยอาศัยพื้นฐาน Cognitive constructivism มีพื้นฐานมาจากแนวคิดทฤษฎีของ Jean Piaget แนวคิดนี้เน้นผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้โดยการกระทำ Piaget เชื่อว่า ถ้าผู้เรียนได้รับการกระตุ้นด้วยปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา (Cognitive conflict) หรือเกิดการเสียสมดุลทางปัญญา (Disequilibrium) ผู้เรียนต้องพยายามปรับโครงสร้างทางปัญญา (Cognitive structuring) ให้เข้าสู่ภาวะสมดุล (Equilibrium) โดยอาจใช้วิธีการดูดซึม (Assimilation) หรือการปรับสมดุลทางปัญญา (Accommodation) จากหลักการ ทฤษฎี ดังกล่าวข้างต้น ดังนั้นผู้วิจัยได้แปลงลงสู่การปฏิบัติ โดยออกแบบเป็นสถานการณ์ปัญหา ที่นำหลักการของการเข้าสู่บริบท (Enabling Context) เป็นสถานการณ์ที่มาจาก

บริบทตามสภาพจริง (Authentic context) นำเสนอในรูปแบบของปัญหาที่สอดคล้องกับบริบทตามสภาพจริงของเรื่องราวที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์นั้นๆ เพื่อให้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถอ้างอิงหรือเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมของตนเอง

**ขั้นที่ 2 หาแนวทางการแก้ปัญหา** มุ่งเน้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์มาจากปัญหาที่พบหรือกำหนดว่าเป้าหมายคืออะไร สิ่งที่ต้องการจะทำคืออะไร ข้อสรุปของปัญหาที่ยอมรับได้คืออะไร ในขณะที่เดียวกันจะมีแยกแยะคุณสมบัติของปัญหา ผู้แก้ปัญหาคงพยายามสร้างสิ่งแทนปัญหาโดยการจำแนกองค์ประกอบของปัญหาที่พบและจับคู่ปัญหากับความรู้เดิม ซึ่งจะรวมความเข้าใจของผู้แก้ปัญหากับปัญหาที่ได้รับ เป้าหมายของการแก้ปัญหา การเน้นเกี่ยวกับข้อสรุปปัญหาที่เป็นไปได้ และกลยุทธ์การแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์สำหรับการแก้ปัญหาในภารกิจ รวมทั้งการระบุและอธิบายปัญหาให้ชัดเจนว่าปัญหาที่แท้จริงแล้วคืออะไร โดยแสดงจุดยืน แสดงความคิดเห็น และมุมมองที่หลากหลายของผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยการจำแนกโดยวิเคราะห์สาเหตุความเป็นไปได้ของปัญหารวมทั้งวิธีแก้ปัญหามากที่สุด โดยไม่มีการตัดสินว่าความคิดนั้นผิดหรือถูกใช้หรือไม่ใช้ รวมถึงการปรับวิธีการแก้ปัญหากจากแนวคิดการแก้ปัญหของผู้อื่น

**ขั้นที่ 3 การเลือก เตรียมการ และวางแผนการแก้ปัญหา** การทำให้วิธีการแก้ปัญหามีความชัดเจนในการปฏิบัติมากยิ่งขึ้น โดยการจำแนกโดยวิเคราะห์สาเหตุความเป็นไปได้ของปัญหาและโฟกัสไปที่กระบวนการที่ทำให้เกิด การแก้ปัญหามีโครงสร้างซับซ้อน ซึ่งมีการแก้ปัญหามากมายหลายแนวทางเพราะมีการสร้างสิ่งแทนปัญหาได้หลากหลายสิ่งที่แตกต่างกันของการสร้างสิ่งแทนปัญหา รวมทั้งการประเมิน

วิธีการแก้ปัญหาจนได้วิธีการที่ดีที่สุด จากนั้นจึงพิจารณาสิ่งสนับสนุนและอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้นในกระบวนการแก้ปัญหา โดยการเลือกวิธีการแก้ปัญหา เป็นการคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้เกณฑ์ในการเลือกวิธีการแก้ปัญหา การคาดการณ์ผลกระทบ เป็นการระบุเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นทั้งที่เป็นอุปสรรคและสิ่งสนับสนุนในระหว่างกระบวนการแก้ปัญหา จากนั้นทำการการวางแผนทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความสามารถและข้อจำกัดของบุคคล รวมถึงบริษัท เงินใจ ทรัพยากร และอุปสรรค โดยการประเมินงานเป็นการระบุแนวทางและทรัพยากรที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหาภายใต้ เงินใจ ข้อจำกัด บริษัท ข้อมูล หรือสิ่งสนับสนุนในการแก้ปัญหา และการออกแบบกระบวนการ เป็นการวางแผนขั้นตอนและกิจกรรมการแก้ปัญหา จากการให้แนวทางและทรัพยากรที่มีอยู่และแบ่งหน้าที่สมาชิกในกลุ่ม

**ขั้นที่ 4 การลงมือแก้ไขปัญหา** เป็นการนำข้อสรุปปัญหาที่ผู้เรียนได้สร้างขึ้นมาไปทดลองใช้โดยการปฏิบัติจริง โดยผู้เรียนต้องมีการกำกับตนเองในการแก้ปัญหา (Self-regulations) การเปรียบเทียบกิจกรรมและผลการแก้ปัญหากับเป้าหมายที่วางไว้ มีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมในการแก้ปัญหา ซึ่งผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติ ตามแผน สังเกตและสะท้อนระหว่างกระบวนการแก้ปัญหา รวมทั้งปรับปรุงกระบวนการแก้ปัญหาให้เหมาะสมมากขึ้น แต่ถ้าแก้ปัญหาไม่ได้ ผู้เรียนจะสร้างสมมติฐานขึ้นมาใหม่หรือปรับกระบวนการที่จะได้คำตอบอื่น ๆ

**ขั้นที่ 5 สะท้อนผลการแก้ปัญหา** การสะท้อนผลการแก้ปัญหา เป็นการให้ผลย้อนกลับ (Feedback) เกี่ยวกับการแก้ปัญหา และนำกลับมาปรับปรุงเปลี่ยนแปลง โดยการย้อนกลับเกี่ยวกับการแก้ปัญหาแล้วนำมาทำใหม่กระบวนการในการแก้ปัญหาเป็นกระบวนการที่ต้องทำซ้ำ ๆ ในการกำกับตนเองและการปรับ การแก้ปัญหาโดยการให้ผลย้อนกลับ ปัญหาที่เล็กน้อยจะ

ถูกแก้ไขโดยการทดลองในรูปแบบเดี่ยว ๆ การแก้ไขปัญหามีข้อเสนอแนะว่า ควรจะแก้ไขและปรับปรุงตัดแปลงมันโดยการย้อนกลับไปทำใหม่

โดยในองค์ประกอบที่ 3 มีความสอดคล้องกันตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสม/สอดคล้องอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D.=2.80)

**องค์ประกอบที่ 4 เครื่องมือทางปัญญา** ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างความรู้ผ่านกิจกรรมการแก้ปัญหาที่มีโครงสร้างซับซ้อน (Ill-structure problem) ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนในการปฏิบัติภารกิจที่ได้รับเพื่อให้ได้มาซึ่งวิธีการแก้ปัญหา เครื่องมือทางปัญญาเป็นการนำสมรรถนะของคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยเฝ้าอำนวยความสะดวกในการประมวลผลสารสนเทศของผู้เรียน ดังนั้นในการออกแบบเครื่องมือทางปัญญา จะประกอบด้วย 1) Seeking tool ซึ่งจะสนับสนุนผู้เรียนในการค้นหาสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง การระบุตำแหน่งของสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ Search engines เช่น google 2) Collecting tool ช่วยผู้เรียนในการเก็บรวบรวมและสะสมสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง โดยใช้การ Download 3) Organizing tool ช่วยให้ผู้เรียนได้จัดกลุ่มสารสนเทศที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นหมวดหมู่ การเชื่อมโยงความคิดยอดของสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง โดยใช้การจัดหมวดหมู่ของสารสนเทศให้เป็นหมวดหมู่ 4) Integrating tool ช่วยให้ผู้เรียนทำการหลอมรวมระหว่างสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับแนวความคิดของผู้เรียน โดยการใช้ Web board, chat Line, Facebook และ e-mail เป็นต้น โดยมีความสอดคล้องกันตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสม/สอดคล้องอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.40$ , S.D.=3.68)

**องค์ประกอบที่ 5 บทบาทของผู้เรียนและผู้สอน** บทบาทของครูผู้สอน เป็นผู้ส่งเสริม เฝ้าอำนวยความสะดวก ร่วมแก้ปัญหา โค้ชชี้นำความรู้ และผู้ร่วม

เรียนรู้ เป็นผู้จัดเตรียมหรือให้สิ่งที่ตอบสนองต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างหลากหลาย บทบาทของผู้เรียน เป็นผู้ร่วมเรียนรู้อย่างตื่นตัวในกระบวนการเรียนรู้ เป็นผู้สร้างและแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียนแบบผู้เชี่ยวชาญ เป็นการร่วมมือกันเรียนรู้กับผู้เรียนอื่น ๆ โดยมีความสอดคล้องกันตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสม/สอดคล้องอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.60, S.D.=2.82$ )

**องค์ประกอบที่ 6 การประเมินผล** การประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง คุณลักษณะสุดท้ายของการเรียนรู้ที่เหมาะสม (situated learning) ซึ่งเกี่ยวข้องกับวิธีการที่ผลการเรียนรู้จะได้รับการประเมินเพื่อปรับปรุง (assess) และการประเมินเพื่อตัดสิน (evaluate) แทนที่จะมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพียงอย่างเดียว แต่มุ่งศึกษาการสร้างความรู้ และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งหวัง โดยมีความสอดคล้องกันตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสม/สอดคล้องอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.20, S.D.=3.44$ )

**ผลการตรวจสอบความเหมาะสม/สอดคล้องเชิงโครงสร้างของ**  
**ร่างรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหา**  
**เชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และแก้ไขปรับปรุง**

1) การดำเนินการตรวจสอบความเหมาะสม/สอดคล้องเชิงโครงสร้างของร่างรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ผลการตรวจสอบ พบว่ารูปแบบการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมมีความเหมาะสม/สอดคล้องอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.80, S.D.=0.45$ )

2) การแก้ไข/ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการตรวจสอบความเหมาะสม/สอดคล้องเชิงโครงสร้างของร่างรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ไม่มีข้อใดที่มีค่าความสอดคล้องต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (พิจารณาค่าความสอดคล้องที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไปและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่า 1.00) อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้แนะนำที่ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะเพิ่มเติมมาพิจารณาแก้ไข/ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อให้รูปแบบการเรียนการสอนมีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## **6.2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 80/80**

การนำรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผ่านการตรวจสอบการพัฒนาโดยผู้เชี่ยวชาญแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาประเมินความถูกต้องเหมาะสม แล้วจากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ทำการตรวจสอบรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และนำผลการประเมินที่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมมาปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดียิ่งขึ้นแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพโดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1) การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Testing) นำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ไปทดลองใช้แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Testing) พบว่า มีประสิทธิภาพ 57.78/60.00 ซึ่งมีประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80/80) จึงต้องพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อีกครั้ง แล้วนำไปทดลองกับนักเรียนแบบกลุ่มเล็กต่อไป

2) การทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing or Group Try Out) นำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้แบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing or Group Try Out) พบว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 82.84/83.70 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80/80)

3) การทดลองภาคสนาม (Field Testing) นำรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองภาคสนาม (Field Testing) โดยทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2561 โรงเรียนเทศบาล 6 (อนุบาลในฝัน) จังหวัดสงขลา จำนวน 40 คน ในการทดลองภาคสนามนักเรียนจะเรียนจากแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยเก็บคะแนนทดสอบก่อนเรียน และทดสอบหลังเรียน รวมทั้งคะแนนจากการทำคะแนนการทำแบบทดสอบประจำบทของนักเรียนแต่ละคน

เพื่อนำไปวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ เรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint 2016 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2561 โรงเรียนเทศบาล 6 (อนุบาลในฝัน) จังหวัดสงขลา ตามเกณฑ์ 80/80 รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 83.33/84.00 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ (80/80) ที่กำหนด ดังนั้นรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2561 โรงเรียนเทศบาล 6 (อนุบาลในฝัน) จังหวัดสงขลา มีประสิทธิภาพ

## 7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 การออกแบบและพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการรูปแบบการเรียนการสอน 2) วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน 3) กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 เรียนรู้สถานการณ์ปัญหา ขั้นที่ 2 หาแนวทางการแก้ปัญหา ขั้นที่ 3 การเลือก เตรียมการ และ วางแผนการแก้ปัญหา ขั้นที่ 4 การลงมือแก้ไข ปัญหา ขั้นที่ 5 สะท้อนผลการแก้ปัญหา 4) เครื่องมือทางปัญญา 5) บทบาทของผู้เรียนและผู้สอน 6) การประเมินผล ผลการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในภาพรวมมีความเหมาะสม/สอดคล้องอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D.=0.45) ซึ่งแสดงว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และ

การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม/สอดคล้องเชิงโครงสร้าง สามารถนำไปทดลองใช้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (คมสัน เอียการนา, 2554; ชินนุ เจริญบุญศรี, 2555; จิตรดา ใจแน่น, 2554; พัทธศันท์ ศรีวิชัย, 2555; Gilbert and Driscoll, 2002) ที่มีการนำทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มาเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนส่งผลให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ ที่เป็นเช่นนี้อาจจะเนื่องมาจากการออกแบบที่อาศัยหลักการพื้นฐานเชิงทฤษฎี (ID theory) ที่นำหลักการลงสู่การปฏิบัติ เช่น การนำหลักการการสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์มาเป็นพื้นฐานในการออกแบบสถานการณ์ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนเสียสมดุลทางปัญญา และกระตุ้นให้ผู้เรียนปรับสมดุลโดยการลงมือแก้ปัญหา (สมาลี ชัยเจริญ, 2559) การนำหลักการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์มาออกแบบห้องพัฒนาการหลักการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

7.2 การศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการทดลองภาคสนาม (Field Tryout) ได้ค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยภาพรวมเท่ากับ 83.33/84.00 ที่ปรากฏดังกล่าวอาจเนื่องมาจากใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ร่วมกับการออกแบบระบบการเรียนการสอน ADDIE Model ใช้กระบวนการวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Methodology) วิจัยได้ดำเนินการตามการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) 4 ขั้นตอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการออกแบบการเรียนการสอน (Instructional design) ที่แสดงให้เห็นถึงกระบวนการออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน มีการปรับปรุงให้มีความถูกต้องตรงตามหลักการ

ทฤษฎี จากการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญที่พบว่า การออกแบบการสอนมีความตรง  
เชิงหลักการทฤษฎีที่นำมาเป็นพื้นฐานในการออกแบบในแต่ละองค์ประกอบ  
เนื้อหา มีความถูกต้อง เหมาะสม มีความทันสมัยทันต่อเหตุการณ์ การออกแบบ  
และการสร้างสื่อสามารถสนับสนุนให้ผู้เรียนสร้างความรู้และการแก้ปัญหา  
เชิงสร้างสรรค์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ไพฑูริย์ กานต์ธัญลักษณ์, 2557;  
มิ่งขวัญ ภาคสัณไชย, 2560; สิริกานต์ ไชยสิทธิ และณรงค์ สมพงษ์, 2563)  
ที่มีการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา ร่วมกับ  
การออกแบบระบบการเรียนการสอน ADDIE Model ส่งผลให้รูปแบบการเรียน  
การสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

## 8. ข้อเสนอแนะ

### 8.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1) ควรศึกษาเกี่ยวกับการปัจจัยด้านอื่น ๆ เช่น เชิงสังคม  
บรรยากาศสถานศึกษา ฯลฯ เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริม  
การสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สอดคล้องกับสภาพบริบทนั้น ๆ

2) ควรศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการทางปัญญา (Cognitive  
process) ของผู้เรียน เช่น การปรับเปลี่ยนมโนคติ การสร้างสิ่งขึ้นแทนความรู้  
(Mental representation) ของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน  
ที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนรู้อันจะ  
ตอบสนองและสอดคล้องกับกระบวนการทางปัญญาของผู้เรียนต่อไป

## 8.2 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1) การนำรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้ และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ควรต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับสภาพบริบทของผู้เรียน สถานศึกษา เนื้อหาวิชาและคุณลักษณะของสื่อที่มีความเหมาะสม

2) สำหรับการประยุกต์การออกแบบในแต่ละองค์ประกอบในรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ นั้น ต้องพิจารณาจากความสอดคล้องกับสภาพบริบทชีวิตจริง เช่น ถ้าใช้กับผู้เรียนระดับประถมก็ต้องเน้นเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนประถมจะเผชิญในชีวิตประจำวันไม่ใช่คำนึงเฉพาะเนื้อหาที่ต้องสอนเพียงอย่างเดียว เป็นต้น

## 9. เอกสารอ้างอิง

- คมสัน เอียการนา. (2554). *การพัฒนารูปแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- โครงการ PISA ประเทศไทย. (2561). “การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ: PISA วัดอย่างไร”. *Focus ประเด็นจาก PISA*. 3(25), น. 1-4.
- จิตรดา ใจแน่น. (2554). *ผลของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องปรากฏการณ์ลมฟ้าอากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- ชินุ เจียมบุญศรี. (2555). *การพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ บนระบบการจัดการเรียนการสอน*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ประม ขวางเมือง. (2561). “ผลการใช้วัตกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการคิดสร้างสรรค์ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา”. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*. 10(1), น. 175-184.
- พรวุฒิ คำแก้ว และสุมาลี ชัยเจริญ. (2560). การออกแบบและพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่าย ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญา. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*. 30(1), น. 1-10.
- พรวุฒิ คำแก้ว และสุมาลี ชัยเจริญ. (2562). การออกแบบและพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญา. *วารสารวิทยบริการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*. 30(1), น. 1-10.
- พรสวรรค์ วงศ์ดาธรรม. (2558). “การคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ทักษะการคิดในศตวรรษที่ 21”. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 38(2), น. 111-121.

- พัทธนันท์ ศรีวิชัย. (2555). *ผลของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดเชิงสังเคราะห์เรื่องการเขียนเพื่อการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ไพฑูริย์ กานต์ธัญลักษณ์. (2557). “การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแก้ปัญหาร่วมกันและ เทคนิคซินเนคติกส์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาครู”. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal ฉบับมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 7(3), น. 666-861.
- มิ่งขวัญ ภาคสัญญาไชย. (2560). “การประเมินผลการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี”. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal ฉบับมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 10(2), น. 2654-2661.
- โรงเรียนเทศบาล 6 (อนุบาลในฝัน). (2560). *รายงานการประเมินตนเอง (SAR) ประจำปี 2561*. สงขลา: สำนักงานการศึกษา เทศบาลนครหาดใหญ่.
- สำนักนายกรัฐมนตรื. (2559). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)*. สืบค้นจาก [www.royalthaipolice.go.th/downloads/plan12.pdf](http://www.royalthaipolice.go.th/downloads/plan12.pdf)

สิทธิชัย ชมพูพาทย์. (2554). *การพัฒนาพฤติกรรมการเรียนการสอนเพื่อ  
การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของครูและนักเรียนในโรงเรียน  
ส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์โดยใช้  
การวิจัยปฏิบัติการเชิงวิพากษ์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุศนศึกษบัณฑิต,  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.

สิริกานต์ ไชยสิทธิ และณรงค์ สมพงษ์. (2563). “การพัฒนารูปแบบการ  
เรียนรู้โดยใช้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์บนระบบนวัตกรรม  
การสอนอัจฉริยะ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ของ  
นักศึกษาระดับปริญญาตรี”. *วารสารชุมชนวิจัย*, 14(2), น. 149-162.

สุมาลี ชัยเจริญ. (2559). *การออกแบบการสอนหลักการ ทฤษฎี สู่อการปฏิบัติ*.  
(พิมพ์ครั้งที่ 2). ขอนแก่น: เพ็ญพริ้นติ้ง.

Gilbert, J. N., & Driscoll, P. M. (2002). Collaborative knowledge  
building: A case study. *Educational Technology  
Research and Development*, 50(1), p. 59-79.

Winn, W. and Snyder, D. (1996). Cognitive Perspectives in  
Psychology. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of  
Research for Educational Communications and  
Technology* (p. 112 -142). New York: Macmillan.