

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน
เพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย

Development of a Learning Management Model Using
a Phenomenon-Based Concept to Enhance Systematic Thinking for
Upper Elementary School Students

ดร.นภาศิริ ฤกษ์นันท์*

สถาบันวิจัย พัฒนา และสาธิตการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Dr.Napasiri Rueksanan*

Educational Research Development and Demonstration Center,
Srinakharinwirot University

*Corresponding Author, e-mail: napasiri@g.swu.ac.th

ข้อมูลบทความ

รับบทความ	19 ธันวาคม 2566
แจ้งแก้ไข	16 มกราคม 2567
ตอบรับบทความ	29 มกราคม 2567

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในหัวข้อการสร้างคำโดยเทคนิค TGT กับแบบสืบสวนสอบสวน

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ และศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ดำเนินการวิจัยในรูปแบบการวิจัยและพัฒนา แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยการสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร (Documentary Analysis) ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ระยะที่ 3 ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ จำนวน 27 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า 1) การคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลายประกอบด้วย การวิเคราะห์ การวางแผน และการเชื่อมโยง 2) รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วยกระบวนการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 เรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ ขั้นที่ 2 ออกแบบวางแผน ขั้นที่ 3 แสวงหาคำตอบ และขั้นที่ 4 สะท้อนผล โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 แผน ระยะเวลา 5 สัปดาห์ 3) ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย มีพัฒนาการสูงขึ้นตามช่วงระยะเวลาของการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การคิดอย่างเป็นระบบ; ปรากฏการณ์เป็นฐาน; รูปแบบการเรียนรู้; นักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย

Abstract

The research paper has the objectives to develop a learning model and study the effectiveness of a learning model using a phenomenon-based concept

to enhance systematic thinking for upper elementary school students. The research and development research approaches were applied and divided into 3 phrases. The first phrase was the studies of the element of systematic thinking for upper elementary school students by conducting documentary analysis. The second phrase was the development of a learning model and study the effectiveness of a learning model using a phenomenon-based concept to enhance systematic thinking for upper elementary school students. The third phrase was an evaluation of the effectiveness of the developed model. The purposive sampling was conducted resulting in 27 students in Primary 4 at Ongkharak Demonstration School Srinakharinwirot University as the sample of the study. The research found that 1) the systematic thinking for upper elementary school students included analytical, planning and relational thinking; 2) the learning model using a phenomenon-based concept to enhance systematic thinking for upper elementary school students encompassed 4 stages including creative learning, planning, problem-solving, and reflecting using 5 learning plans for a period of 5 weeks; 3) In terms of effectiveness, it was found that the mean scores of the upper elementary school students were gradually higher in relation with the duration of the experiment with the statistical significance at .05.

Keywords: Systematic thinking; Phenomenon-based; Learning management model; Elementary school students

บทนำ

ในสถานการณ์ที่โลกกำลังพัฒนาไปอย่างรวดเร็วทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ทำให้ในทุกประเทศต้องมีการปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น รวมทั้งการพัฒนาคนในประเทศให้มีทักษะ ความสามารถสำหรับในอนาคต รัฐบาลได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ โดยอาศัยการบริหารจัดการตามภาครัฐในแนวคิด Thailand 4.0 เพื่อ

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในหัวข้อการสร้างคำโดยเทคนิค TGT กับแบบสืบสวนสอบสวน

ขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศอย่างเป็นระบบ การพัฒนาคนซึ่งถือเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสำคัญที่จะช่วยพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้าสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ.2561-2580 ที่มีแนวทางในการพัฒนาคนในทุกมิติและทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ มีวินัยและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมใหม่ และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long learning) เป็นการเตรียมพร้อมสู่การเป็นพลเมืองโลก (Global citizens) และสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดเป้าหมาย และแนวทางการจัดการศึกษาที่ขับเคลื่อนตามวิสัยทัศน์คือคนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 (แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579)

สถานการณ์การแพร่ระบาดอย่างหนักของโรคโควิด 19 ส่งผลให้วิถีการดำเนินชีวิตในโลกยุค next normal ของผู้คนทั่วโลกเปลี่ยนไป เทคโนโลยีเป็นส่วนสำคัญในการให้การดำเนินชีวิตร่วมถึงในการจัดการเรียนการสอนที่เปลี่ยนจากการเรียนรู้ในห้องเรียนเป็นการเรียนการสอนจากแพลตฟอร์มต่างๆ สิ่งที่เราได้รับรู้จากโลกในปัจจุบันคือ ผู้ที่พร้อมจะเรียนรู้และเปิดกว้างสำหรับความท้าทายใหม่ๆ จึงจะสามารถเอาชนะและรับมือกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วส่งผลต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้และทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ที่ผู้เรียนไม่สามารถบูรณาการความรู้กับสถานการณ์จริงและแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบได้ ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรฐานสมรรถนะ (Competency-based Curriculum) ซึ่งเป็นหลักสูตรที่มีเป้าหมายในการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนที่เหมาะสมตามช่วงวัย เน้นการพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล (Personalization) อย่างเป็นองค์รวม (Holistic Development) และเป็นการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (Life-Long Learning) (คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา, 2562)

การคิดอย่างเป็นระบบ (Systematic thinking) เป็นรูปแบบการคิดขั้นสูงที่มนุษย์ใช้ในการมองปัญหาซึ่งมีความสำคัญอย่างมากในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นการสร้างความเข้าใจในสถานการณ์ที่มีความเชื่อมโยงกันในลักษณะที่เป็นเหตุเป็นผลกันอย่างไร มองภาพรวมของปัญหาหรือสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนให้คลี่คลาย และนำไปสู่การตัดสินใจในการกระทำสิ่งต่างๆ ได้ มีลักษณะมองเป็นแบบองค์รวม ยอมรับความมีพลวัตความซับซ้อนของปัญหา และยังเป็น

องค์ประกอบหนึ่งของทักษะการเรียนรู้ของบุคคลในศตวรรษที่ 21 (ชัยวัฒน์ ธีรพันธุ์ และคณะ, 2551) ซึ่งโลกแห่งความเป็นจริงนั้นเราจำเป็นต้องมีทักษะในการทำงานอย่างเป็นระบบเพื่อจะนำไปสู่การประสบความสำเร็จในชีวิต (Sternberg, 1985) และวินัย 5 ประการเพื่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) ประกอบด้วย การที่บุคคลใฝ่ศึกษาหาความรู้ (Personal Mastery) การใช้ปัญญาเป็นเครื่องตัดสินใจ (Mental Models) การแบ่งปันและพัฒนาวิสัยทัศน์ไปพร้อมๆ กัน (Shared Vision) การเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning) และการคิดอย่างเป็นระบบ (Systems Thinking) การคิดอย่างเป็นระบบจึงเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนในโลกปัจจุบันและอนาคตจะต้องได้รับการพัฒนาเพื่อดำรงชีวิตในโลกที่มีความซับซ้อนและมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอนเพื่อช่วยส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบให้กับผู้เรียน (ฤทัยรัตน์ ชิดมงคล และ สมยศ ชิดมงคล, 2560)

จากการศึกษาสภาพปัญหาและสถานการณ์ที่เกิดขึ้น คณะกรรมการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ซึ่งการสอบมุ่งทดสอบว่าผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนในห้องไปประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในชีวิต หรือสถานการณ์จริงได้หรือไม่ พบว่าอยู่ในระดับต่ำกว่าหลายประเทศที่มีระดับการพัฒนาใกล้เคียงกัน และอัตราการอ่านเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ (แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579) การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-based learning) เป็นการจัดการเรียนรู้แบบพหุวิทยาการ (Multidisciplinary learning) ที่มุ่งพัฒนาทักษะข้ามพหุสย (Transversal competencies) ของผู้เรียนให้มีความพร้อมในการดำรงชีวิต มุ่งการสร้างองค์ความรู้ผ่านกระบวนการคิด (Thinking processes) การลงมือปฏิบัติ การสร้างสรรค์ชิ้นงานตามความสนใจของผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนได้องค์ความรู้ที่มีความหมายและยั่งยืน (Mattila & Silander, 2015) ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง (Constructivism) ซึ่งในการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานจะทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ เกิดการตั้งคำถาม และลงมือหาคำตอบ ภายใต้ปรากฏการณ์ตามสภาพจริง (Authentic phenomena) (Symeonidis & Schwarz, 2016) ซึ่งไปตามทฤษฎีการเรียนรู้ของเพียเจต์ (Piaget, 1972) ที่กล่าวว่าทุกคนจะมีพัฒนาการเขาวนปัญญาไปตามลำดับขั้น นอกจากนี้ยังสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างเป็นระบบได้ และ

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในหัวข้อการสร้างคำโดยเทคนิค TGT กับแบบสืบสวนสอบสวน

ตอบโจทย์ในการพัฒนาคนท่ามกลางกระแสของโลกยุค VUCA ได้เป็นอย่างดี เพราะจะช่วยอุดช่องโหว่จากผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในการเคลื่อนตัวของกระแสโลก

จากสภาพปัญหาและความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการที่จะพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย เพื่อตอบสนองการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 และขยายผลรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย

สมมติฐานการวิจัย

1. การคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญ
2. การคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลายที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน เพิ่มขึ้นตามช่วงระยะเวลาทดลองอย่างมีนัยสำคัญ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ทฤษฎีและแนวคิดของการเรียนรู้ที่นำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon based learning) ทฤษฎีสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of

Collaborative Learning) และการจัดการเรียนรู้แบบ Active learning ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในหัวข้อการสร้างคำโดยเทคนิค TGT กับแบบสืบสวนสอบสวน

ประชากร : นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์

กลุ่มตัวอย่าง : นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1 ห้องเรียนโดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย

ตัวแปรตาม คือ การคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย

ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบของการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย

1. ศึกษาองค์ประกอบของการคิดอย่างเป็นระบบ โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร (Documentary Analysis) โดยกำหนดความสำคัญในการสืบค้นข้อมูลทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จากวารสารวิชาการฐานข้อมูล TCI, MDPI, INJOE, Google Scholar และวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ ระหว่างปี 1993-2022 คำสำคัญในการสืบค้นทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ได้แก่ การคิดอย่างเป็นระบบ Systematic thinking จากนั้นผู้วิจัยได้อ่านเอกสารและจดไว้อย่างเป็นระบบ

2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ด้วยการอ่านจับประเด็น และจับใจความสำคัญ ใช้หลักการวิเคราะห์คือการหาแบบแผนพฤติกรรมหาข้อมูลที่เกิดขึ้นซ้ำๆ ที่เห็นได้จากข้อมูลหลายแหล่ง จากนั้นตีความให้ความหมาย จัดกลุ่มข้อมูลและสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Analytic Induction)

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย

1. ผู้วิจัยนำองค์ประกอบของการคิดอย่างเป็นระบบ มาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon based leaning) ทฤษฎีสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of Collaborative Learning) และการจัดการเรียนรู้แบบ Active learning ทำให้ได้

หลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ กระบวนการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัด และประเมินผลการเรียนรู้

2. ผู้วิจัยนำร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบ แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบประเมินการคิดอย่างเป็นระบบ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบคุณภาพร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย วัดประเมินผลการเรียนรู้ ตรวจสอบความสอดคล้องและความเหมาะสมของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย และเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยดัชนี ความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruency: IOC) ตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินการคิดอย่างเป็นระบบ

3. ปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

4. ดำเนินการศึกษานำร่อง (Pilot study) รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 27 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 แผน ใช้ระยะเวลา 5 สัปดาห์ และศึกษาความเป็นไปได้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้น โดยดำเนินการตามกระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วย กระบวนการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 เรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ ขั้นที่ 2 ออกแบบวางแผน ขั้นที่ 3 แสวงหาคำตอบ และขั้นที่ 4 สะท้อนผล

5. ในระหว่างศึกษานำร่อง ผู้วิจัยนำแบบประเมินการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ไปทดลองใช้เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่ามีค่าความ

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในหัวข้อการสร้างคำโดยเทคนิค TGT กับแบบสืบสวนสอบสวน

เชื่อมั่นที่ 0.924 ผลการตรวจสอบความเชื่อมั่นระหว่างผู้วิจัยและผู้เรียนโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Interclass Correlation Coefficient :ICC) พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ภายในชั้นเท่ากับ 0.89 แสดงว่าแบบประเมินมีความสอดคล้องระดับดี สามารถนำไปใช้ประเมินการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลายได้

ระยะที่ 3 ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย

1. การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย เป็นการวิจัยกลุ่มเดียวแบบวัดซ้ำ (One-Group Repeated Measured Design) ใช้การประเมิน 3 ครั้ง คือ ก่อนการจัดการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 1) ระหว่างการจัดการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 3) และหลังการจัดการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 5)

2. ทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลายที่พัฒนาขึ้นกับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒอมครักษ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน 27 คน โดยดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นเวลาทั้งหมด 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ รวมทั้งหมด 20 คาบ

3. ระหว่างการทดลองการจัดการเรียนรู้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน และประเมินการคิดอย่างเป็นระบบของผู้เรียนทุกครั้งเมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง

4. ประเมินการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย โดยผู้วิจัยและผู้เรียน ครั้งที่ 1 ก่อนการจัดการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 1) ครั้งที่ 2 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 3) และครั้งที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 5)

5. ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย โดยวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนน ก่อนการจัดการเรียนรู้ ระหว่างการจัดการเรียนรู้ และหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยร้อยละและการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One-Way ANOVA Repeated Measurement)

6. นำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกพฤติกรรมหลังการจัดการเรียนรู้มาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และนำไปเป็นข้อมูลการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย โดยนำข้อมูลที่เป็นประเด็นปัญหาและอุปสรรคในการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน หลังการทดลองมาปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลายให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบของการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย

การคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาปัญหาแบบองค์รวม จัดลำดับความสำคัญในการคิดอย่างมีแบบแผน เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล คิดอย่างมีเหตุผล สามารถแก้ปัญหาได้อย่างชาญฉลาด ซึ่งการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ **การวิเคราะห์** หมายถึง ความสามารถในการประเมินสถานการณ์ กำหนดประเด็น แยกองค์ประกอบของสถานการณ์หรือปัญหา โดยมี 3 พฤติกรรมบ่งชี้ ได้แก่ 1) นักเรียนสามารถประเมินสถานการณ์ในภาพรวม และระบุสาเหตุของปัญหาได้ 2) นักเรียนสามารถกำหนดประเด็นปัญหาของสถานการณ์หรือเหตุการณ์ได้ 3) นักเรียนสามารถแยกองค์ประกอบของสถานการณ์หรือปัญหาได้ **การวางแผน** หมายถึง ความสามารถในการวางแผนทำงานได้เหมาะสมตามขั้นตอน ลำดับความสำคัญของการแก้ปัญหา และตัดสินใจในการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ โดยมีพฤติกรรมบ่งชี้ 3 พฤติกรรมบ่งชี้ ได้แก่ 1) นักเรียนสามารถวางแผนการทำงานเพื่อแก้ปัญหาได้ตามขั้นตอนและเหมาะสม 2) นักเรียนสามารถลำดับความสำคัญในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ได้ 3) นักเรียนสามารถตัดสินใจแก้ปัญหาจากสถานการณ์ได้ และ **การเชื่อมโยง** หมายถึง ความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์ของสาเหตุกับประเด็นปัญหา

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในหัวข้อการสร้างคำโดยเทคนิค TGT กับแบบสืบสวนสอบสวน

มีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสาเหตุกับประเด็นปัญหาที่จะนำไปสู่ผลลัพธ์บรรลุตามเป้าหมาย โดยมีพฤติกรรมบ่งชี้ 3 พฤติกรรมบ่งชี้ ได้แก่ 1) นักเรียนสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของสาเหตุกับประเด็นปัญหา จากสถานการณ์หรือเหตุการณ์ได้ 2) นักเรียนสามารถเขียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสาเหตุกับประเด็นปัญหา ที่นำไปสู่ผลลัพธ์ได้ และ 3) นักเรียนสามารถอภิปรายและนำเสนอผลลัพธ์ของข้อมูลด้วยวิธีการที่เหมาะสมและน่าสนใจ

2. ผลการพัฒนาแบบแผนการเรียนรู้

2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย มีหลักการของรูปแบบคือ 1) เป็นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้อื่น 2) ส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงความรู้ และจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล 3) ส่งเสริมประสบการณ์เรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยสะท้อนผลการเรียนรู้จากประสบการณ์ และมีวัตถุประสงค์ เพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ซึ่งมีกระบวนการเรียนรู้ มี 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 เรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ เป็นขั้นที่ผู้สอนทำให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ค้นหาสาเหตุของปัญหา สืบค้นข้อมูลในการหาคำตอบด้วยตนเอง กระตุ้นด้วยคำถามที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการมองสถานการณ์หรือปัญหาได้แบบองค์รวม ขั้นที่ 2 ออกแบบวางแผน เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้ออกแบบและวางแผนอย่างเป็นขั้นตอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้เหตุผลในการตัดสินใจแก้ปัญหาจากสถานการณ์ เชื่อมโยงคำตอบกับเหตุผลของคำตอบได้ ขั้นที่ 3 แสวงหาคำตอบ โดยผู้สอนส่งเสริมและอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน และให้คำปรึกษาผู้เรียนในการแสวงหาคำตอบ และขั้นที่ 4 สะท้อนผล เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้สะท้อนผลสิ่งที่ได้เรียนรู้ สะท้อนถึงปัญหาและผลสำเร็จที่พบระหว่างค้นหาคำตอบ

2.2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องและความเหมาะสมของร่างรูปแบบการเรียนรู้ พบว่ามีดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruency: IOC) ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อมีค่าอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 แสดงให้เห็นว่าร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบมีความสอดคล้อง และผลการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้พบว่าผลการประเมินมีค่าเฉลี่ยคะแนน

4.60 – 5.00 แสดงให้เห็นว่าร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดสามารถนำไปใช้ได้ และผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินการคิดอย่างเป็นระบบพบว่าผลการประเมินมีค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ระหว่าง 4.00 – 5.00 แสดงให้เห็นว่าแบบประเมินการคิดอย่างเป็นระบบมีความเหมาะสมซึ่งอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด สามารถนำไปใช้ได้

2.3 ผลการตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบประเมินการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย โดยพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α) โดยเลือกข้อที่มีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป พบว่า ผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือระหว่างผู้วิจัยและผู้เรียน โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในเท่ากับ 0.89 แสดงว่าแบบประเมินการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ประเมินกับกลุ่มตัวอย่างได้ ซึ่งเป็นไปตามที่เกณฑ์กำหนด

2.4 ผลการศึกษานำร่องร่างรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ได้ดำเนินการกับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 27 คน ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาในการศึกษานำร่อง 1 สัปดาห์ เพื่อหาความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ด้านสื่อและแหล่งการเรียนรู้พบว่า มีความเหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งมีความหลากหลาย ใบกิจกรรมผู้เรียนอ่านและมีความเข้าใจ ด้านจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 พบว่าในภาพรวมของกิจกรรมมีความเหมาะสม ผู้เรียนมีความสนใจ ซึ่งเป็นกระบวนการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันสามารถจัดลำดับความสำคัญในการคิดแก้ปัญหา เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลอย่างมีเหตุผลและแก้ปัญหาได้อย่างชาญฉลาด ด้านเวลา พบว่ากิจกรรมการเรียนรู้บางกิจกรรมมีระยะเวลาไม่เพียงพอ จึงควรปรับกิจกรรมให้เหมาะสม ด้านการวัดประเมินผลการเรียนรู้ พบว่า แบบประเมินมีความเหมาะสมผู้เรียนมีความเข้าใจในข้อคำถาม สามารถประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้

3. ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้

3.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบตามช่วงเวลา คือก่อนการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ระหว่างการจัดการ

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในหัวข้อการสร้างคำโดยเทคนิค TGT กับแบบสืบสวนสอบสวน

เรียนรู้ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างเป็นระบบ ในช่วงระยะเวลาที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=4176.978$, $df=2$, $p=.000$) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของพัฒนาการของการคิดอย่างมีระบบของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
ช่วงเวลาที่ประเมิน	19307.434	2	9653.717	4176.978	.000
ความคลาดเคลื่อน	110.936	48	2.311		

*Sphericity Assumed

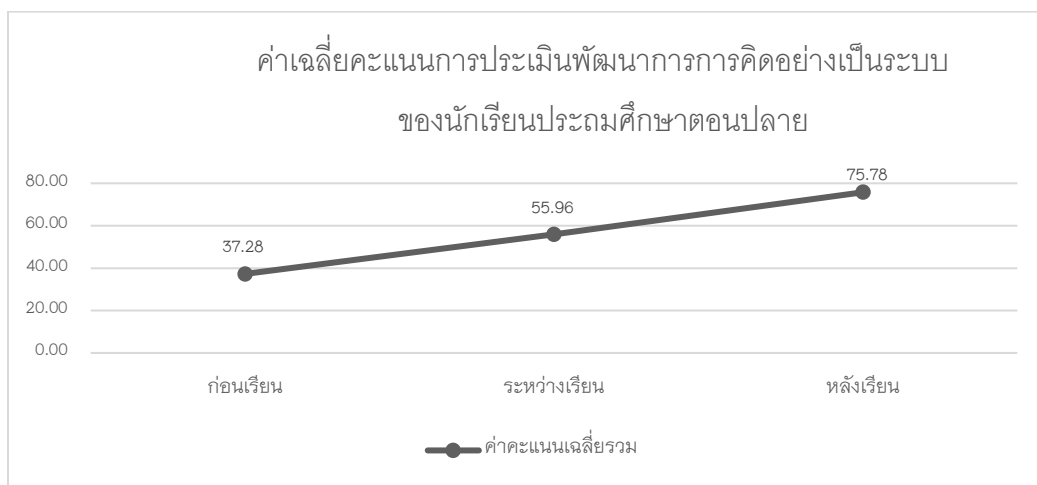
3.2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยร้อยละของการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย เป็นรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni พบว่า ผลการประเมินเปรียบเทียบก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน พบว่าผู้เรียนมีพัฒนาการการคิดอย่างเป็นระบบ สูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดดังตาราง 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยร้อยละของการคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย

ระยะการประเมิน	Mean Difference	Std. Error	p
ครั้งที่ 1 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 3	1.98*	0.04	.000
ครั้งที่ 2 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1	0.97*	0.02	.000
ครั้งที่ 3 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 2	0.61*	0.05	.000

*p-value<.05

3.3 ผลการวิเคราะห์พัฒนาการค่าเฉลี่ยร้อยละของการคิดอย่างเป็นระบบ พบว่าผู้เรียนที่ได้รับการเรียนรู้ตามรูปแบบ 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 เรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ ขั้นที่ 2 ออกแบบวางแผน ขั้นที่ 3 แสวงหาคำตอบ และขั้นที่ 4 สะท้อนผล พบว่าผู้เรียนมีพัฒนาการการคิดอย่างเป็นระบบสูงขึ้นตามระยะเวลาของการทดลอง โดยก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยร้อยละเท่ากับ 37.28 การประเมินระหว่างเรียนมีค่าเฉลี่ยร้อยละเท่ากับ 55.96 และการประเมินหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยร้อยละเท่ากับ 75.78



ภาพประกอบ 2 ค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินพัฒนาการการคิดอย่างเป็นระบบ
ของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย

อภิปรายผล

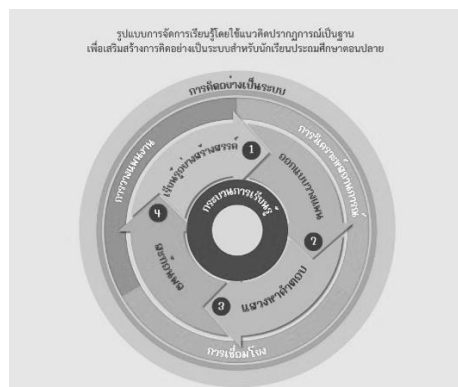
การศึกษาค้นคว้าประกอบของการคิดอย่างเป็นระบบ พบว่า การคิดอย่างเป็นระบบมีองค์ประกอบด้วย การวิเคราะห์ การวางแผน และการเชื่อมโยง ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 จะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมใหม่ และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long learning) เป็นการเตรียมพร้อมสู่การเป็นพลเมืองโลก (Global citizens) ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ที่กล่าวว่าการพัฒนาคนให้มีความสมบูรณ์ ทักษะการเรียนรู้ และทักษะชีวิต เพื่อให้เติบโตอย่าง มีคุณภาพ และส่งเสริมให้เด็กมีการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงให้สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองแต่ละช่วงวัย และสอดคล้องกับเป้าหมายหลักสูตรฐานสมรรถนะที่มุ่งให้ผู้เรียนมีสมรรถนะด้านทักษะการคิดขั้นสูง

การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญพบว่ามีความสอดคล้องและเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ซึ่งในการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับแนวคิดของ (Joyce, Weil & Calhoun, 2004) ที่ ประกอบด้วย หลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ กระบวนการของรูปแบบ และการวัดและประเมินผล ในการออกแบบการเรียนรู้ได้นำ แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon based learning)

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในหัวข้อการสร้างคำโดยเทคนิค TGT กับแบบสืบสวนสอบสวน

ทฤษฎีสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of Collaborative Learning) และการเรียนรู้แบบ Active learning มาออกแบบ นำไปสู่การได้รูปแบบการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ซึ่งครอบคลุมแนวทางการเรียนรู้และทฤษฎีการเรียนรู้

จากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามสมมติฐานของงานวิจัย รูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้เนื่องจากเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการค้นพบด้วยตนเอง เรียนรู้ร่วมกันสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้ โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความท้าทายในการเรียนรู้ จัดลำดับความสำคัญของปัญหา เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสาเหตุกับประเด็นปัญหาจนไปสู่การตัดสินใจ ของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในการแก้ปัญหา สอดคล้องกับแนวคิด การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อการสร้างมุมมองแบบองค์รวมและการเข้าถึงโลกแห่งความจริงของผู้เรียน (อรพรรณ บุตรกตัญญู, 2561) และเป็นการเรียนรู้แบบพหุวิทยาแบบ Topical learning (Topic-based Learning) และ Thematic Learning (Theme-based Learning) ที่เน้นให้เรียนรู้แบบองค์รวม เพื่อให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง และยังสร้างทักษะการเรียนรู้แก่ผู้เรียนและประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย

สรุปผลการวิจัย

รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย พัฒนาขึ้นจากแนวคิดและทฤษฎี ประกอบด้วย แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon based learning) ทฤษฎีสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of Collaborative Learning) และการเรียนรู้แบบ Active learning มีการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 เรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ ขั้นที่ 2 ออกแบบวางแผน ขั้นที่ 3 แสวงหาคำตอบ และขั้นที่ 4 สะท้อนผล ซึ่งรูปแบบการเรียนรู้มีหลักการคือ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการค้นพบด้วยตนเอง เรียนรู้ร่วมกัน สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้ โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความท้าทายในการเรียนรู้ จัดลำดับความสำคัญของปัญหา เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสาเหตุกับประเด็นปัญหาจนไปสู่การตัดสินใจของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

1. การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนไปใช้ ต้องคำนึงธรรมชาติของผู้เรียนเนื่องจากผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้แตกต่างกัน และความเหมาะสมของเนื้อหาในการนำไปจัดการเรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดประโยชน์สูงสุด

2. งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย นำไปทดลองใช้ในรายวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาตอนปลาย ซึ่งสามารถนำรูปแบบการเรียนรู้ไปใช้บูรณาการกับรายวิชาอื่นๆ ได้เนื่องจากการพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย พบว่ากระบวนการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 เรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ ขั้นที่ 2 ออกแบบวางแผน ขั้นที่

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในหัวข้อการสร้างคำโดยเทคนิค TGT กับแบบสืบสวนสอบสวน

3 แสวงหาคำตอบ และขั้นที่ 4 สะท้อนผล ทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ ผู้เรียนสามารถใช้ศักยภาพของตนเองเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ สำหรับในการทำวิจัยในครั้งต่อไป ควรศึกษาเพิ่มเติมในการนำไปใช้กับระดับมัธยมศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อนำไปสู่การทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงได้

เอกสารอ้างอิง

ชัยวัฒน์ ธีระพันธุ์ และคณะ. (2551). *วิธีคิดกระบวนการระบบ (Systems Thinking)*. พริกหวานกราฟฟิค.

ตะวัน ไชยวรรณ และ กุลธิดา นุกุลธรรม. (2564). การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน: การเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมความรู้ของผู้เรียนในโลกแห่งความจริง. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 15(2), 251–263.

ทิตนา แคมมณี. (2554). *14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ* (พิมพ์ครั้งที่ 10). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นงลักษณ์ มโนวัลย์เลา, อรพรรณ บุตรกตัญญู, และ พงศธร มหาวิจิตร. (2564). ทำไมต้องเป็นการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน. ใน ทรงชัย (บ.ก.), *การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน* (น. 17-23). คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ฤทัยรัตน์ ชิดมงคล และ สมยศ ชิดมงคล. (2560). การคิดเชิงระบบ: ประสพการณ์สื่อการสอนเพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบ. *วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 45(2), 209–224.

วิศรา เมืองจันทร์. (2563). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องรูปเรขาคณิต* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2561). *ผลการประเมิน PISA 2015 วิทยาศาสตร์ การอ่าน และคณิตศาสตร์ ความเป็นเลิศและความเท่าเทียมทางการศึกษา*.

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา. (2562). รายงานเฉพาะเรื่อง
ที่ 12 หลักสูตรและการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ.

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. (2561, 13 ตุลาคม). ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561–2580).

ราชกิจจานุเบกษา, เล่ม 135 ตอนที่ 82 ก, 1-71.

https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/A/082/T_0001.PDF

อนุนเบศ ทศนิยม และ สุมาลี ชูกำแพง. (2563). การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน.

วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์, 7(6), 31-44.

อรพรรณ บุตรกตัญญู. (2561). การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อการสร้างมุมมองแบบ
องค์รวมและการเข้าถึงโลกแห่งความจริงของผู้เรียน. วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 46(2), 348-365.

Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E.,
Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M. C. (2001). *Taxonomy for assessing
a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Langman.

Daehler, K., & Folsom, J. (2019, May 22). *Phenomena-Based Learning*. Making
Sense of SCIENCE. <http://www.WestEd.org/mss>

Mattila, P., & Silander, P. (Ed.). (2015). *How to Create the School of the Future–
Revolutionary thinking and design from Finland*. Multprint.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2016, April
19). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading,
Mathematic and Financial Literacy*.

<https://doi.org/10.1787/9789264255425-en>

Symeonidis, V., & Schwarz, J. F. (2016). Phenomenon-Based Teaching and
Learning through the Pedagogical Lenses of Phenomenology: The Recent
Curriculum Reform in Finland. *Forum Oswiatowe*, 28(2), 31–47.