

## การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา และวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) ร่วมกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณธรรม สร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

จันทร์เพ็ญ โพธิ์แก้ว<sup>1</sup>

chanpenbum01@gmail.com\*

ส่งบทความ 8 กุมภาพันธ์ 2569 แก้ไข 7 มีนาคม 2569 ดอบบรับ 9 มีนาคม 2569

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน สภาพปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนรู้ 2) สร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนอนุบาลเขวาสินรินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 1 จำนวน 39 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา แผนการจัดการเรียนรู้และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 7 ชุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความพึงพอใจ และแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และการทดสอบค่าที (t-test Dependent)

ผลจากการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน สภาพปัญหา และความต้องการ พบว่า การจัดการเรียนรู้เดิมประสบปัญหา ด้านโครงสร้างเวลาเรียนที่มีจำกัด ไม่สอดคล้องกับรายวิชาที่ต้องอาศัยการปฏิบัติและการสะท้อนคิด ประกอบกับครูผู้สอนขาดนวัตกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงลึก ส่งผลให้ผู้เรียนขาดสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และจิตสำนึกพลเมืองในระดับพฤติกรรม

2. การสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้สรุปเป็นขั้นตอนใหม่ประกอบไปด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสำรวจความพร้อมผู้เรียน 2) ขั้นสร้างความสนใจและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3) ขั้นสำรวจและค้นหา 4) ขั้นอธิบาย 5) ขั้นขยายความคิด 6) ขั้นสังเคราะห์และประเมินผลการเรียนรู้ และ 7) ขั้นนำความรู้ไปใช้ด้วยการใคร่ครวญอย่างมีสติ โดยมีความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.72$ , S.D.=0.53)

3. การศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพที่ 82.85/82.05 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และผลจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน มีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.54$ , S.D.=0.51)

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา, จิตตปัญญาศึกษา, วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E), กิจกรรมการเรียนรู้, สำนึกหน้าที่พลเมือง

\* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ

<sup>1</sup> โรงเรียนอนุบาลเขวาสินรินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 1

## Developing a Contemplative Cycle Learning Model Based on Contemplative Education and the 7E Learning Cycle with Moral Learning Activity Packages to Foster Civic Duty Consciousness for Grade 5 Students

Chanphen Phokaeo<sup>\*1</sup>

chanpenbum01@gmail.com<sup>\*</sup>

Received: February 8, 2026 Revised: March 7, 2026 Accepted: March 9, 2026

### Abstract

This research was conducted as a Research and Development (R&D) study. The objectives were to: 1) study the background information, problems, and needs regarding learning management; 2) create and develop an Contemplative Cycle Learning Model; 3) study the effects of using the learning model; and 4) study student satisfaction. The sample group consisted of 39 Grade 5 students enrolled in the first semester of the 2024 academic year at Khwao Sinrin Kindergarten School, under the Surin Primary Educational Service Area Office 1, selected via cluster random sampling. The research instruments included the Contemplative Cycle Learning Model, lesson plans, seven learning activity packages, an achievement test, a satisfaction assessment form, and a model suitability assessment form. The statistics used for data analysis were mean, standard deviation, percentage, and t-test for dependent samples.

The research findings were as follows:

1. The study of the background information, problems, and needs revealed that the original learning management faced limitations in terms of instructional time, which was inconsistent with the nature of the subject requiring practice and reflection. Additionally, teachers lacked innovations that could promote deep learning, which resulted in students lacking analytical thinking competencies and behavioral civic consciousness.
2. The creation and development of the learning model resulted in a new procedure consisting of seven steps: 1) the Readiness Exploration Stage, 2) the Motivation and Shared Learning Stage, 3) the Exploration Phase, 4) the Explanation Phase, 5) the Extension Phase, 6) the Synthesis and Evaluation Stage, and 7) the Mindful Application and Reflection Stage. The suitability of the learning model was assessed at the highest level ( $\bar{X}=4.72$ , S.D.=0.53)
3. The study of the effects of using the developed learning model found that the efficiency of the moral learning activity packages for fostering civic duty consciousness was 82.85/82.05, which was higher than the specified criterion. The post-test learning achievement was significantly higher than the pre-test achievement at the .05 level.
4. The study of student satisfaction toward the developed learning model revealed that student satisfaction was at the highest level ( $\bar{X}=4.54$ , S.D.=0.51).

**Keywords:** Contemplative Cycle Learning Model, Contemplative Education, 7E Learning Cycle, Learning Activity Package, Civic Consciousness

<sup>\*</sup>Corresponding Author

<sup>1</sup> Khwao Sinrin Kindergarten School, Surin Primary Educational Service Area Office 1

## บทนำ

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความมั่นคงและยั่งยืนตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี จำเป็นต้องมุ่งเน้นในการสร้างผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และสังคม ตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา 54 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 4 พ.ศ. 2562) มาตรา 6 ที่บัญญัติให้การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี (Civic Duty) มีคุณธรรม จริยธรรม และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ที่มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ทั้งความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen) แต่อย่างไรก็ตาม การบ่มเพาะคุณลักษณะดังกล่าวให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ไม่สามารถกระทำได้ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบแยกส่วนหรือเน้นเพียงเนื้อหาวิชาการ แต่จำเป็นต้องอาศัยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการระหว่างปัญญาภายนอก คือกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และ ปัญญาภายใน คือการใคร่ครวญด้วยสติ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากภายในสู่ภายนอกอย่างแท้จริง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

จากสถานการณ์ที่ผ่านมา พบว่า ผลลัพธ์ทางการศึกษายังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด ดังรายงานของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2567) ที่ได้กล่าวไว้ว่า คุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านวินัย ความรับผิดชอบ และจิตสาธารณะของเด็กไทย ยังอยู่ในระดับที่น่าเป็นห่วง มีแนวโน้มแสดงพฤติกรรมไม่รับผิดชอบ เช่น ละเลยงานกลุ่ม ไม่เก็บขยะ และนักเรียนบางคนไม่มีวินัยต่อเวลา ขาดความรับผิดชอบในการดูแลความสะอาด และไม่เคยแสดงบทบาทในกิจกรรมสาธารณะสำหรับบริบทของโรงเรียน ภายในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 1 ยังพบปัญหาที่สำคัญคือ กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างขาดความหลากหลาย ครูผู้สอนยังขาดแคลนนวัตกรรมและสื่อการสอนที่กระตุ้นความสนใจ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ขาดโอกาสในการเรียนรู้ด้วยตนเองและการลงมือปฏิบัติจริง ทำให้การพัฒนาคุณลักษณะด้านจิตสำนึกพลเมืองยังไม่บรรลุผลสัมฤทธิ์สูงสุดตามศักยภาพที่ควรจะเป็น (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2567)

ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็น ต้องดำเนินการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ที่สามารถนำมาช่วย แก้ปัญหาและจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยผู้วิจัยพบว่า แนวทางที่มีความเหมาะสมและสามารถนำมาใช้สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อแก้ไขปัญหา กระตุ้นผู้เรียนให้มีการคิดค้นอย่างกระตือรือร้นและใช้ทักษะ การคิดขั้นสูง เพื่อส่งเสริมคุณธรรมและจิตสำนึกความเป็นพลเมือง เป็นการจัดการเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียน กระตุ้นผู้เรียนให้มีการศึกษาค้นคว้าอย่างกระตือรือร้น ผสมผสานกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นสื่อการสอนที่มีความสมบูรณ์ครบถ้วนจัดทำเป็นชุด เพื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้และเนื้อหา ให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองได้อย่างดี ตามขั้นตอนที่ผู้สอนได้ออกแบบไว้เพื่อให้สามารถบรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยครูเป็นผู้แนะนำช่วยเหลือและมีการนำหลักการทางจิตวิทยามาใช้ในการจัดการเรียนรู้ จะเห็นได้ว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นสื่อการเรียนรู้ที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ โดยมีองค์ประกอบหลายส่วนทำงานร่วมกัน เพื่อให้สามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ ชุดกิจกรรมลักษณะนี้ถือเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้การจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงตามแนวทางการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และยังช่วยยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนอีกด้วย

แนวคิดจิตตปัญญาศึกษา (Contemplative Education) และ วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) คือ แนวคิดพื้นฐานที่ผู้วิจัยนำมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาและปิดช่องว่างทางการเรียนรู้ดังกล่าว โดยแนวคิดจิตตปัญญาศึกษามุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ผ่านการใคร่ครวญภายใน (Internal Contemplation) การมีสติรู้ตัว และการสะท้อนคิดอย่างลึกซึ้ง (Deep Reflection) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักรู้ในตนเองและเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาจริยธรรม (อดิสร เนาวนนท์ และสุภาวดี วิสุวรรณ, 2565) เมื่อนำมาหลอมรวมกับกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น

(7 E) ซึ่งเป็นกระบวนการทางปัญญาที่เน้นการตรวจสอบความรู้เดิม การสำรวจค้นหา และการเชื่อมโยงความรู้ใหม่  
อย่างเป็นระบบ (Eisenkraft, 2003; Bybee, 2009) จะทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่สมบูรณ์แบบที่ผสานทั้ง การพัฒนา  
ด้านในคือ จิตใจและคุณธรรม และการพัฒนาด้านนอก คือ การพัฒนาทางด้านสมองและทักษะ เข้าด้วยกัน  
จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้สืบเสาะจิตตปัญญาศึกษา ของผู้วิจัยนั้น พบว่า กระบวนการ  
ดังกล่าวประกอบด้วยขั้นตอนหลักที่ใช้เป็นกรอบแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีแนวคิด ทฤษฎี และวิธีการ  
ทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องเป็นกระบวนการย่อยซึ่งมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์  
องค์ประกอบของรูปแบบและลำดับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์ดังกล่าว เพื่อให้สามารถกำหนด  
แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนและเป้าหมายของการพัฒนาคุณธรรมและสมรรถนะหลัก  
ได้อย่างเหมาะสม

จากสภาพปัญหาและความจำเป็นดังกล่าว ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้  
เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยมุ่งเน้นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา  
และวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) ร่วมกับ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง ซึ่งเป็นการผสมผสาน  
ระหว่างการพัฒนาปัญญาภายในเพื่อสร้างความตระหนักรู้และจิตสำนึกจากภายใน กับกระบวนการสืบเสาะหาความรู้  
ทางปัญญา ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง การนำนวัตกรรมนี้มาใช้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้  
อย่างมีความหมาย มีความสมดุลทั้งด้านความรู้และความคุณธรรม อันจะนำไปสู่การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองที่ยั่งยืน สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรและยุทธศาสตร์ชาติ  
ในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของสังคมต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1 เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐาน สภาพปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา  
ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาและวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่  
พลเมือง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
- 2 เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาและวัฏจักร  
การเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
- 3 เพื่อหาประสิทธิภาพของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาและ  
วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง สำหรับนักเรียนชั้นประถม  
ศึกษาปีที่ 5 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง
- 4 เพื่อการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา ตามแนวคิด  
จิตตปัญญาศึกษาและวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง สำหรับ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
  - 1.1 แหล่งข้อมูล คือ แนวคิดทฤษฎี เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้  
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 5 คน ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คนที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้
  - 1.2 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ในกลุ่มโรงเรียนที่มีบริบท  
ใกล้เคียงกัน จำนวน 3 โรงเรียน ประกอบด้วย โรงเรียนบ้านสตอ จำนวน 25 คน โรงเรียนบ้านนาโพธิ์ จำนวน 12 คน  
และโรงเรียนอนุบาลเขวาสินรินทร์ จำนวน 39 คน รวมประชากรทั้งสิ้น 76 คน

1.3 ตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนอนุบาลเขวาสินรินทร์ จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 39 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

## 2. ตัวแปรในการวิจัย

2.1 ตัวแปรต้น (Independent Variables) ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาและวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) และชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาและวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E)

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาและวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) ผสมผสานกับการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Pre-Experimental Research) โดยใช้แบบแผนการทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังเรียน (One-Group Pretest-Posttest Design)

### 2. ขั้นตอนการวิจัย

ระยะที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Research: R1) ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาบริบทและสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสารแนวคิดทฤษฎีจิตตปัญญาศึกษาและวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) ร่วมกับการสัมภาษณ์ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ ครูผู้สอนจำนวน 7 คน โดยใช้กรอบคำถามที่ครอบคลุมปัญหา 4 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตรและเวลาเรียน ด้านครูผู้สอน ด้านผู้เรียน และด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบการพัฒนานวัตกรรมให้สอดคล้องกับบริบทจริงของสถานศึกษา

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Development: D1) ผู้วิจัยดำเนินการร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้และสร้างชุดกิจกรรมคุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมืองจำนวน 7 ชุดกิจกรรม รวม 7 ชั่วโมง โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 ท่าน ในด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบและเนื้อหา จากนั้นดำเนินการสร้างเครื่องมือวัดผลได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง และแบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งผ่านการหาความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) และนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (D) และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทั้งฉบับก่อนนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้และชุดกิจกรรมไปใช้งานจริง

ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบที่พัฒนา (Implementation: R2) ดำเนินการทดลองใช้ชุดกิจกรรม กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลเขวาสินรินทร์ จำนวน 39 คน กระบวนการทดลองประกอบด้วย การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวัฏจักรจิตตปัญญาบูรณาการร่วมกับวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) จนครบหลักสูตร การเก็บรวบรวมคะแนนระหว่างเรียน และการทดสอบหลังเรียน (Post-test) เพื่อวัดพัฒนาการของผู้เรียน

ระยะที่ 4 การประเมินผลและปรับปรุง (Evaluation: D2) ประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสมรรถนะและคุณธรรม รวมถึงแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ร่วมกับชุดกิจกรรมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น นำข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากผู้ที่เกี่ยวข้องมาดำเนินการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และนำนวัตกรรมไปใช้ในชั้นเรียนต่อไป

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง โดยใช้รอบคำถามร่วมกับการวิจัยและวิเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับปัญหาออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ปัญหาที่เกิดจากโครงสร้างของหลักสูตรและเวลาเรียน 2) ปัญหาที่เกิดจากครูผู้สอน 3) ปัญหาที่เกิดจากนักเรียน และ 4) ปัญหาที่เกิดจากการเลือกใช้นวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ ผลจากการพิจารณาความสอดคล้องด้วยค่าดัชนี (IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ทางด้านการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระสังคมศึกษา จำนวน 3 คน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง มีค่ามีค่าตั้งแต่ 0.50 -1.00

3.2 แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง จำนวน 7 แผน รวมเวลาเรียน 7 ชั่วโมง

3.3 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง แบ่งเนื้อหาออกเป็น 7 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 คุณธรรมนำสู่ศักยภาพผู้รักรักภักดี ชุดที่ 2 ซื่อสัตย์ในใจมั่นปันสู่สังคม ชุดที่ 3 รับผิดชอบด้วยหัวใจ ชุดที่ 4 ยุติธรรมสร้างสุขสำนึกหน้าที่พลเมือง ชุดที่ 5 เมตตาจากสรวงภิญญาพาพาพลเมืองดี ชุดที่ 6 ขยันประหยัดมีวินัยหัวใจพลเมืองดี และ ชุดที่ 7 สามัคคีและพอเพียง สร้างชุมชนแห่งคุณธรรม ซึ่งผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์สอน ด้านสังคมศึกษาและผู้ที่มิพบบาทหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน และทำงานมากกว่า 5 ปี จำนวน 7 คน ในภาพรวมมีคุณภาพของชุดกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.63$ , S.D.=0.52)

3.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิถีรักจิตตปัญญา เป็นแบบปรนัยจำนวน 70 ข้อ จำนวน 4 ตัวเลือก โดยมีข้อที่ถูกต้องเพียง 1 ตัวเลือก ผลจากการพิจารณาความสอดคล้องด้วยค่าดัชนี (IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง มีค่ามีค่าตั้งแต่ 0.50 -1.00 และได้มีการปรับแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นจึงนำแบบทดสอบไปใช้ในการทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนที่เคยเรียนหน่วยการเรียนรู้คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (D) เป็นรายการแต่ละข้อ สุดท้ายจึงหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ (Reliability) โดยใช้สูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder- Richardson -20) โดยให้ความครอบคลุมทุกจุดประสงค์ของการเรียนรู้ ค่าความยากง่าย (P) ของแบบทดสอบมีค่าตั้งแต่ 0.40-0.63 ค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบมีค่าตั้งแต่ 0.40-0.67 และค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับ คือ 0.89

3.5 แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง ผลจากการพิจารณาความสอดคล้องด้วยค่าดัชนี (IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์และความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการวิจัย ไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 7 คน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง มีค่ามีค่าตั้งแต่ 0.50-1.00

3.6 แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง ผลจากการพิจารณาความสอดคล้องด้วยค่าดัชนี (IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์สอนและครูเชี่ยวชาญด้านสังคมศึกษา และผู้ที่มิพบบาทหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน จำนวน 7 คน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง มีค่ามีค่าตั้งแต่ 0.50 -1.00

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน สภาพปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิถีรักจิตตปัญญา ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาและวิถีรักการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) โดยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจาก เอกสารแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์ ด้วยการวิเคราะห์ทางด้านเนื้อหาและสถิติเชิงพรรณนา

4.2 ความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิถีรักจิตตปัญญา ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาและวิถีรักการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) ด้วยใช้ค่าสถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.3 ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิถีรักจิตตปัญญา ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาและวิถีรักการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) โดยใช้ค่าสถิติ t-Test Dependent และกำหนดนัยสำคัญที่ระดับ .05

4.4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา และวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) โดยใช้ค่าสถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## ผลการวิจัย

1. ผลจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน สภาพปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาและวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1.1 จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยพบว่าการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณธรรมและจริยธรรมที่ยั่งยืนจำเป็นต้องใช้กระบวนการเรียนรู้ที่ผสมผสานระหว่างปัญญาภายนอกและปัญญาภายใน จึงได้นำแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา (Contemplative Education) ซึ่งเน้นการใคร่ครวญและการตระหนักรู้ มาบูรณาการร่วมกับ วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) ซึ่งเป็นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง ผลจากการสังเคราะห์ทำให้ได้กรอบแนวคิดรูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา ที่ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการ และผลลัพธ์ที่คาดหวัง โดยมีกระบวนการเรียนรู้ใหม่ 7 ขั้นตอน คือ ขั้นสำรวจความพร้อม ขั้นสร้างความสนใจ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ขั้นสำรวจและค้นหา ขั้นอธิบาย ขั้นขยายความคิด ขั้นสังเคราะห์และประเมินผล และขั้นนำความรู้ไปใช้ด้วยการใคร่ครวญอย่างมีสติ

1.2 จากการศึกษาสภาพบริบทและโครงสร้างหลักสูตร พบปัญหาเชิงโครงสร้างที่สำคัญ คือ ข้อจำกัดด้านเวลาเรียนเนื่องจากวันหยุดราชการและกิจกรรมเสริมหลักสูตรของโรงเรียน ทำให้เวลาในการจัดการเรียนการสอนไม่เพียงพอ ประกอบกับธรรมชาติของรายวิชาหน้าที่พลเมืองที่มีเนื้อหาต้องอาศัยการปฏิบัติจริงและการตระหนักรู้ภายใน ซึ่งต้องใช้เวลาในการขัดเกลา แต่โครงสร้างหลักสูตรมีการกำหนดตัวชี้วัดที่มากเกินไป ทำให้การวัดและประเมินผลไม่สามารถสะท้อนพฤติกรรมที่แท้จริงของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 จากการศึกษาสัมภาษณ์ครูผู้สอนจำนวน 7 คน สะท้อนให้เห็นสภาพปัญหาและความต้องการใน 3 มิติหลัก ได้แก่ 1) ด้านครูผู้สอน มีภาระงานอื่นนอกเหนือจากการสอนมากและขาดเทคนิคการสอนที่เชื่อมโยงเนื้อหาเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้แบบนำตนเอง 2) ด้านผู้เรียน พบปัญหานักเรียนขาดทักษะพื้นฐาน ขาดความตระหนักรู้ด้านคุณธรรมในเชิงปฏิบัติ และขาดสมรรถนะสำคัญด้านการคิดวิเคราะห์ และ 3) ด้านนวัตกรรม พบว่าสื่อการสอนที่มีอยู่ไม่เป็นระบบและไม่สอดคล้องกับบริบทปัจจุบัน ครูผู้สอนจึงมีความต้องการพัฒนารูปแบบการสอนและชุดกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น

2. ผลจากการสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาและวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) ที่ส่งเสริมสมรรถนะและคุณธรรม ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.1 จากการสังเคราะห์แนวคิดและปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ทำให้ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีโครงสร้างชัดเจน ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก คือ 1) หลักการของรูปแบบ ยึดแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาที่เน้นการเรียนรู้ด้วยใจ การตระหนักรู้ และการใคร่ครวญร่วมกับกระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างลึกซึ้งและมีคุณธรรม 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรม จิตสำนึกพลเมืองดี และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ผ่านการคิดอย่างมีเหตุผล การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการพิจารณาอย่างใคร่ครวญ 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาประกอบไปด้วยขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือการเล่าเรื่อง ขั้นสรุปบทเรียน และ ขั้นพิจารณาด้วยใจอย่างใคร่ครวญ และ 4) ผลลัพธ์ที่คาดหวังผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ คุณธรรม จิตสำนึก และทักษะชีวิต มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ และตระหนักถึงคุณค่าของตนเองและสังคม โดยมีกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สรุปเป็นขั้นตอนใหม่ 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นสำรวจความพร้อมผู้เรียน (Readiness Exploration Stage) 2) ขั้นสร้างความสนใจและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Motivation and Shared Learning Stage) 3) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration Phase) 4) ขั้นอธิบาย (Explanation Phase) 5) ขั้นขยายความคิด (Extension Phase) 6) ขั้นสังเคราะห์และประเมินผล

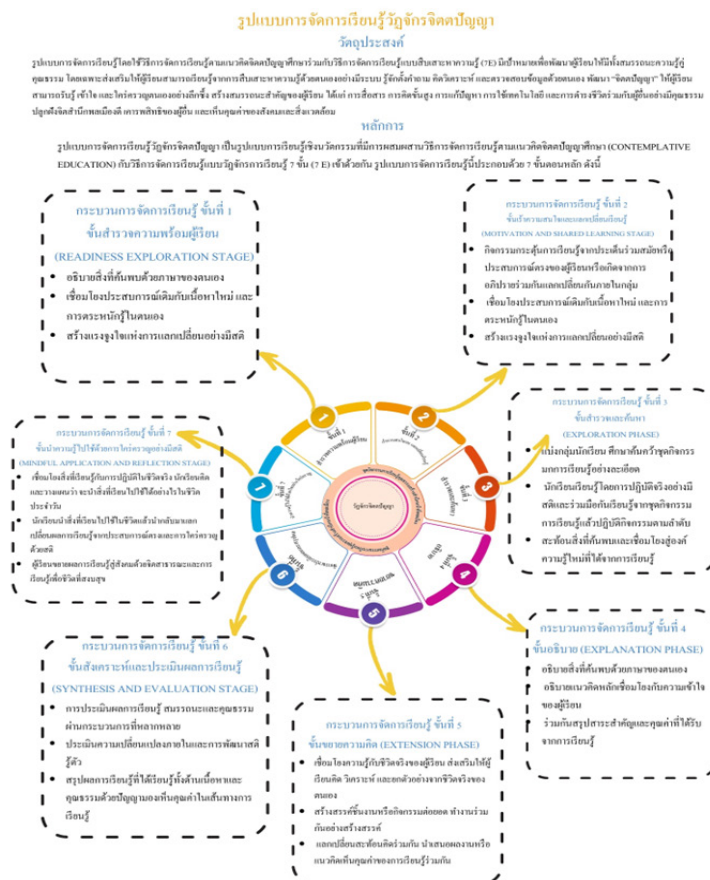
การเรียนรู้ (Synthesis and Evaluation Stage) 7) ชี้นำความรู้ไปใช้ด้วยการใคร่ครวญอย่างมีสติ (Mindful Application and Reflection Stage)

2.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ หลังจากนำรูปแบบฉบับร่างไปปรับปรุงแก้ไข ให้ความเป็นระบบและชัดเจนยิ่งขึ้น ได้นำรูปแบบฉบับสมบูรณ์ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 ท่าน ประเมินความเหมาะสม โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา  
ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาและวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E)

| ประเด็นการประเมิน                                                                      | $\bar{X}$   | S.D.        | ผลการประเมิน     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------|
| <b>ประเด็นที่ 1</b> องค์ประกอบด้านแนวคิดทฤษฎีของรูปแบบการจัดการเรียนรู้                | 4.72        | 0.56        | มากที่สุด        |
| <b>ประเด็นที่ 2</b> องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา               | 4.72        | 0.53        | มากที่สุด        |
| <b>ประเด็นที่ 3</b> การดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้        | 4.79        | 0.43        | มากที่สุด        |
| <b>ประเด็นที่ 4</b> ด้านบทบาทของครูผู้สอนมีความเหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น | 4.71        | 0.49        | มากที่สุด        |
| <b>ความเหมาะสมโดยรวมทุกประเด็น</b>                                                     | <b>4.72</b> | <b>0.53</b> | <b>มากที่สุด</b> |

จากตารางที่ 1 พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\bar{X}=4.72$ , S.D.=0.53) สะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมทั้งในเชิงแนวคิดเชิงทฤษฎี โครงสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้ และการนำไปใช้ในบริบทการจัดการเรียนรู้ระดับประถมศึกษาอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ และมีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวประกอบที่ 1



**ภาพประกอบที่ 1** รูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาและวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E)  
ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3. ผลจากการศึกษาการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาและวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3.1 ผลจากประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา โดยมีรายละเอียดดังตาราง 2

**ตารางที่ 2** ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา

| รายการ                          | กลุ่มตัวอย่าง | คะแนนรวม | ค่าเฉลี่ย | ร้อยละ |
|---------------------------------|---------------|----------|-----------|--------|
| แบบฝึกหัดระหว่างเรียน ( $E_1$ ) | 39            | 311      | 257.67    | 82.85  |
| แบบทดสอบหลังเรียน ( $E_2$ )     | 39            | 70       | 57.44     | 82.05  |

จากตารางที่ 2 พบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญามีประสิทธิภาพที่ 82.85/82.05 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด จึงสรุปได้ว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญาที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.2 ผลจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนสมรรถนะและคุณธรรม ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียนจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผลจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบทดสอบของนักเรียนจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

| คะแนนสอบ          | กลุ่มตัวอย่าง | $\bar{X}$ | S.D. | t      | df | Sig. |
|-------------------|---------------|-----------|------|--------|----|------|
| แบบทดสอบก่อนเรียน | 39            | 18.97     | 3.92 | 40.36* | 38 | .000 |
| แบบทดสอบหลังเรียน | 39            | 57.44     | 7.42 |        |    |      |

\* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลจากการศึกษาการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาและวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีรายละเอียดดังตาราง 2 โดยภาพรวม พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 57.44 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 7.42 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 18.97 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 3.92 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ( $t=40.36$ ,  $df=38$ ,  $Sig.=.000$ )

4. ผลจากการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาและวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 3** ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา

ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาและวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E)

| รายการประเมิน                                                                                                                                                                           | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------------|
| 1. นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาของชุดกิจกรรมการเรียนรู้                                                                                                                                | 4.25      | 0.44 | มาก              |
| 2. นักเรียนมีความรู้สึกรักในการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้                                                                                                                           | 4.29      | 0.46 | มาก              |
| 3. นักเรียนมีความพอใจที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ                                                                                                                                       | 4.71      | 0.46 | มากที่สุด        |
| 4. นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาเรื่องคุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมืองจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้เข้าใจในเนื้อหายิ่งขึ้น                                                         | 4.71      | 0.46 | มากที่สุด        |
| 5. การเรียนรู้ เรื่องคุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง กลุ่มสาระการสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ อย่างมีจิตสำนึกและเกิดความตระหนักรู้ | 4.79      | 0.41 | มากที่สุด        |
| 6. การเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้มีโอกาสได้เรียนรู้ร่วมกับเพื่อน                                                                                                                | 4.50      | 0.51 | มาก              |

| รายการประเมิน                                                                                                                             | $\bar{X}$   | S.D.        | ระดับ<br>ความพึงพอใจ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|----------------------|
| 7. นักเรียนรู้สึกพอใจที่ได้ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง                                                                                | 4.25        | 0.44        | มาก                  |
| 8. นักเรียนมีความสุขที่ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน ๆ                                                                                | 4.63        | 0.49        | มากที่สุด            |
| 9. นักเรียนพอใจที่ได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากการเรียนรู้ด้วยชุดการสอน                                                                    | 4.42        | 0.50        | มาก                  |
| 10. นักเรียนพอใจทุกครั้งที่ได้เรียน เรื่อง คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมืองด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพราะมีสื่อการเรียนรู้ประกอบที่น่าสนใจ | 4.42        | 0.50        | มาก                  |
| 11. นักเรียนได้ร่วมกันสรุปเนื้อหาในเรื่องที่เรียน                                                                                         | 4.33        | 0.48        | มาก                  |
| 12. นักเรียนรู้สึกพอใจกับความสำเร็จจากการปฏิบัติกิจกรรมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้                                                            | 4.33        | 0.48        | มาก                  |
| 13. นักเรียนพอใจที่ได้ทำแบบทดสอบหลังเรียนทันทีที่เรียน                                                                                    | 4.38        | 0.49        | มาก                  |
| 14. นักเรียนรู้สึกพอใจกับคะแนนที่ได้รับ                                                                                                   | 4.50        | 0.51        | มาก                  |
| 15. นักเรียนอยากเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกครั้ง                                                    | 4.83        | 0.38        | มากที่สุด            |
| <b>ความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ย</b>                                                                                                            | <b>4.54</b> | <b>0.51</b> | <b>มากที่สุด</b>     |

จากตารางที่ 4 ผลจากการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญาตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาและวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\bar{X}=4.54$ , S.D.=0.51) เมื่อพิจารณารายการประเมินแต่ละข้อจะพบว่า นักเรียนอยากเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกครั้ง มีค่าเฉลี่ยเป็นอันดับแรกและสูงที่สุด อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.83$ , S.D.=0.38) การเรียนรู้ เรื่องคุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมือง กลุ่มสาระการสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีจิตสำนึกและเกิดความตระหนักรู้ในระดับมากที่สุด ( $= 4.79$ ,  $= 0.41$ ) นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาเรื่องคุณธรรมสร้างสำนึกหน้าที่พลเมืองจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้เข้าใจในเนื้อหายิ่งขึ้น และ นักเรียนมีความพอใจที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมาเป็นอันดับที่สามเท่ากัน ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.71$ , S.D.= 0.46)

## อภิปรายผลการวิจัย

1. ประเด็นข้อมูลพื้นฐาน สภาพปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัญหาสำคัญในการจัดการเรียนรู้หน้าที่พลเมืองเกิดจากข้อจำกัดด้านเวลาเรียนที่ไม่สอดคล้องกับตัวชี้วัด และภาระงานของครูผู้สอน ทำให้การจัดการเรียนรู้มักเน้นเพียงเนื้อหาทฤษฎีมากกว่าการปฏิบัติจริง ส่งผลให้ผู้เรียนขาดคุณธรรมและจิตสำนึกความเป็นพลเมืองในระดับพฤติกรรม ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า การพัฒนาสมรรถนะพลเมืองจำเป็นต้องก้าวข้ามการท่องจำไปสู่กระบวนการสะท้อนคิด (Reflection) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2560) ที่ระบุว่า การเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการพัฒนาจริยธรรมต้องใช้เวลาในการใคร่ครวญ หากถูกเร่งรัดด้วยข้อจำกัดทางโครงสร้างจะทำให้ผู้เรียนได้รับเพียงความรู้ระดับความจำ นอกจากนี้ การขาดแคลนนวัตกรรมที่เป็นระบบและสอดคล้องกับบริบทยังเป็นช่องว่างสำคัญที่ทำให้ครูต้องการเครื่องมือที่ช่วยลดภาระการเตรียมสอน แต่ยังคงประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-directed Learning) และการประเมินผลตามสภาพจริงได้

2. ประเด็นการสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญา ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้วัฏจักรจิตตปัญญาฯ และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีโครงสร้างที่เป็นระบบประกอบด้วย 7 ขั้นตอนสำคัญ คือ 1) ขั้นสำรวจความพร้อมผู้เรียน 2) ขั้นสร้างความสนใจและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3) ขั้นสำรวจและค้นหา 4) ขั้นอธิบาย 5) ขั้นขยายความคิด 6) ขั้นสังเคราะห์และประเมินผลการเรียนรู้ และ 7) ขั้นนำความรู้ไปใช้ด้วยการใคร่ครวญอย่างมีสติ การที่รูปแบบนี้ได้รับการประเมินคุณภาพในระดับสูง สามารถอภิปรายได้ว่าเกิดจากการบูรณาการจุดแข็งของ 2 แนวคิดเข้าด้วยกันอย่างลงตัว คือ วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7 E) ช่วยสร้างโครงสร้าง

ทางปัญญาที่นำผู้เรียนไปสู่การสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นลำดับขั้น ผสานกับ แนวคิดจิตตปัญญาศึกษา ที่ช่วยสร้างพื้นที่ปลอดภัยทางใจและกระตุ้นการใคร่ครวญภายใน (Contemplation) ทำให้การเรียนรู้หน้าที่พลเมืองมีความหมายลึกซึ้งยิ่งขึ้น ไม่ใช่เพียงแค่การทำใบงาน แต่เป็นการบ่มเพาะเมล็ดพันธุ์แห่งความดีงามจากภายในจิตใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตราภรณ์ วงศ์คำจันทร์ และ กัญญาวดี แสงงาม (2564) ที่พบว่าการพัฒนารูปแบบแนวคิดตปัญญาศึกษาร่วมกับการเรียนรู้เชิงรุก ช่วยเสริมทักษะด้านในและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของผู้เรียนได้จริง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติพัฒน์ ศรีชัย (2565) ที่พบว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาสามารถส่งเสริมคุณลักษณะของความเป็นพลเมืองดีได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยช่วยให้ผู้เรียนเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากความตระหนักรู้ภายใน ซึ่งเป็นการยืนยันว่าการนำแนวคิดจิตตปัญญาศึกษามาใช้ร่วมกับกระบวนการเรียนรู้ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ได้อย่างยั่งยืน

3. ประเด็นด้านการหาประสิทธิภาพของผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ วัฏจักรจิตตปัญญาและชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย ก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ใน 2 มิติสำคัญ คือ มิติด้านประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ ( $E_1/E_2$ ) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.85/82.05 ผลการวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพโดยคะแนนระหว่างเรียน ( $E_1$ ) เท่ากับ 82.85 แสดงให้เห็นว่าการจัดลำดับการเรียนรู้แบบ 7 ขั้น (7 E) ช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมและแบบฝึกหัดผ่านได้ตามเกณฑ์ ในขณะที่คะแนนหลังเรียน ( $E_2$ ) เท่ากับ 82.05 ยืนยันว่าผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ที่คงทนจากการผ่านกระบวนการใคร่ครวญ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Eisenkraft (2003) ที่ว่ากระบวนการเรียนรู้ที่เป็นลำดับขั้นช่วยลดความซับซ้อนและส่งเสริมความสำเร็จของผู้เรียน มิติด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งอภิปรายได้ว่า การบูรณาการ วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับจิตตปัญญาศึกษา ช่วยพัฒนาผู้เรียนได้อย่างรอบด้าน กล่าวคือ ขั้นตอนการสืบเสาะ (7 E) ช่วยพัฒนาศมรรถนะด้านการคิดวิเคราะห์และการสร้างองค์ความรู้ ในขณะที่ขั้นตอนทางจิตตปัญญาเป็นการฟังอย่างลึกซึ้งและการสะท้อนคิด ช่วยสร้างคุณลักษณะของคุณธรรมและจิตสำนึกพลเมืองจากภายใน ทำให้ผู้เรียนไม่เพียงแต่รู้จำ แต่ยังเกิดความเข้าใจและตระหนักรู้ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัชวีย์ ละครชัย และ นฤมล ภูสิงห์ (2566) ที่พบว่าการเปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์จริง ช่วยยกระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ได้จริง

4. ประเด็นความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้และชุดกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.54$ , S.D.=0.51) โดยประเด็นที่นักเรียนพึงพอใจสูงสุดคือความต้องการที่จะเรียนด้วยชุดกิจกรรมนี้ทุกครั้ง สิ่งนี้สามารถอภิปรายได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้สามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานของผู้เรียนได้ดี โดยเฉพาะการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (Active Engagement) และการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นกัลยาณมิตรผ่านกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Shared Learning) ตามแนวคิดตปัญญาศึกษา ทำให้ผู้เรียนรู้สึกปลอดภัย กล้าแสดงออก และมีความสุขในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น เมื่อผู้เรียนรู้สึกว่าเป็นเจ้าของการเรียนรู้และสิ่งที่เรียนมีความหมายเชื่อมโยงกับชีวิตจริง จึงส่งผลให้เกิดเจตคติที่ดีและความพึงพอใจในระดับสูง สอดคล้องกับแนวคิดของ จิตราภรณ์ วงศ์คำจันทร์ และ กัญญาวดี แสงงาม (2564) ที่ได้ทำการพัฒนารูปแบบแนวคิดตปัญญาศึกษาผสานการเรียนรู้เชิงรุกซึ่งพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจสูงและมีพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านใดดีขึ้น เช่น การฟังอย่างใส่ใจ การยอมรับความเห็นต่าง และงานชุดกิจกรรมที่พบว่าผู้เรียนพึงพอใจสูงเมื่อกิจกรรมมีความเป็นขั้นตอนและเชื่อมโยงกับประสบการณ์จริง

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้งาน

1.1 ควรยืดหยุ่นเวลาให้เพียงพอ เพราะกิจกรรมเน้นการลงมือทำและการใคร่ครวญสะท้อนคิด ซึ่งใช้เวลามากกว่าการสอนปกติ และต้องสร้างพื้นที่ปลอดภัยทางใจ ให้ผู้เรียนกล้าแสดงออกและรับฟังกันอย่างมีสติ

1.2 ควรเน้นให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติและมีส่วนร่วม มากกว่าการท่องจำเนื้อหา เพื่อพัฒนาความคิดเห็นอย่าง

เป็นอิสระ มีส่วนร่วมในกิจกรรม และพัฒนาสมรรถนะและคุณธรรมของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพ

1.3 จัดระบบสนับสนุนที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนกล้าแสดงออกและรับฟังอย่างมีสติ และสร้างสภาพแวดล้อมให้มีความเหมาะสมกับกิจกรรม

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ขยายกลุ่มตัวอย่างไปยังผู้เรียนในระดับชั้นและบริบทสถานศึกษาที่หลากหลาย ในการประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิจัยการจิตตปัญญาในบริบทที่แตกต่างกัน

2.2 ควรมีการวิจัยติดตามผลในระยะยาว เพื่อศึกษาความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเปลี่ยนแปลงด้านคุณธรรม และพฤติกรรมเชิงบวกของผู้เรียน อันเป็นผลจากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิจัยการจิตตปัญญา

2.3 การบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ การวิจัยครั้งต่อไปควรนำเทคโนโลยีดิจิทัลหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาบูรณาการร่วมกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบผสมผสานและเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กิตติพัฒน์ ศรีชัย. (2565). *การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ตามหลักไตรสิกขาร่วมกับแนวคิด จิตตปัญญาศึกษา เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะของความเป็นพลเมืองดี สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม]. <http://202.28.34.124/dspace/bitstream/123456789/1579/1/59010563002.pdf>
- จิตราภรณ์ วงศ์คำจันทร์, และกัญญาวดี แสงงาม. (2564). การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์และพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) ผสานแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด*, 15(1), 209–219. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/reru/article/view/247477>
- ชัยรีย์ ละครชัย, และณณมล ภูสิงห์. (2566). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยวิจัยการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม หน่วยการเรียนรู้ อาหารและการย่อยอาหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏ*, 14(2), 311–322. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/gajasara/article/view/261842>
- ทิตนา เขมมณี. (2560). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 21)*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อดิสร เนาวนนท์, และสุภาวดี วิสุวรรณ. (2565). การพัฒนาแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสุขในการเรียน โดยใช้แนวคิดจิตตปัญญาศึกษาและการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง. *วารสารการวิจัยกาสะลองคำ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่*, 16(1), 109–120. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/ksk/article/view/257730>
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2567). *คู่มือ กรอบแนวทางการประกันคุณภาพภายนอก พ.ศ.2567-2571 ฉบับสถานศึกษาและผู้ประเมินภายนอก ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน*.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579*. พรึกหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2567). *รายงานสภาวะการศึกษาไทย ปี 2565 การฟื้นฟูการเรียนรู้และเร่งรัดประสิทธิผลการเพิ่มโอกาสทางการศึกษา*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- Eisenkraft, A. (2003). Expanding the 5E model: A proposed 7E model emphasizes “transfer of learning” and the importance of eliciting prior understanding. [Teacher Practitioner]. *The Science Teacher*, 70(6), 56-59. <https://www.jstor.org/stable/24156091>
- Bybee, R. W. (2009). *The BSCS 5E instructional model and 21st century skills*. Colorado Springs, CO: BSCS.