

The Results of The Learning Activities on The Topic of Law in Daily Life Using The 7-Step Learning Cycle Affecting The Learning Achievement and Problem-Solving Skills of Grade 11 Students

Sasithorn Songsri^{1*} and Alongkorn Ausawasowan²

¹ M.ED. Curriculum and Learning Management Innovation, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Thailand

² Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Thailand

* Corresponding author. E-mail: thongnak3@gmail.com

ABSTRACT

This research aimed to (1) compare the learning achievement of students before and after learning using the 7-step learning cycle, (2) compare the problem-solving skills of students before and after learning using the 7-step learning cycle, and (3) study the students' satisfaction with the learning management using the 7-step learning cycle. The sample group consisted of 42 Grade 11 students currently studying in the first semester of the academic year 2024 at Thung Nong Haeng Pracha San School, selected through cluster random sampling. This study was experimental research. The data collection instruments included (1) a lesson plan using the 7-step learning cycle, (2) a learning activity set on the topic of Law in Daily Life, (3) a test to measure learning achievement on the topic of Law in Daily Life, (4) a problem-solving skill assessment, and (5) a satisfaction questionnaire. The statistics used for data analysis included mean, standard deviation, and dependent t-test. The results of the study revealed that 1) students who were taught using the 7-step learning cycle had significantly higher learning achievement after the lesson compared to before the lesson at the .05 level. 2) Students who were taught using the 7-step learning cycle had significantly higher problem-solving skills after the lesson compared to before the lesson at the .05 level. 3) Students' overall satisfaction with the 7-step learning cycle was at the highest level.

Keywords: Learning Management Using The 7-Step Learning Cycle, Learning Achievement, Problem-Solving Skills, Secondary Education

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวันโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ศศิธร สงศรี^{1*} และ อลงกรณ์ อัสวโสรธรณ²

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาวัฒนธรรมและการจัดการการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

² ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

* Corresponding author. E-mail: thongnak3@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน (2) เปรียบเทียบทักษะการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน (3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนทุ่งหนองแห้งประชาสรรค์ จำนวน 42 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ (1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน (2) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (4) แบบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา (5) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent) ผลการศึกษา พบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน มีทักษะการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ทักษะการคิดแก้ปัญหา, มัธยมศึกษา

© 2025 JSSP: Journal of Social Science Panyapat

บทนำ

การศึกษาในปัจจุบันมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพและมีวินัย โดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างทักษะและความสามารถที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและการพัฒนาประเทศ การศึกษาไม่เพียงแต่ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ตามความถนัด แต่ยังต้องพัฒนาความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจและสังคมในศตวรรษที่ 21 ผ่านปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2559) การจัดการเรียนการสอนควรเน้นกระบวนการคิดและการลงมือปฏิบัติ เพื่อให้นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตจริง โดยเฉพาะทักษะการคิดแก้ปัญหาที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต ซึ่งถือเป็นเป้าหมายหลักในการจัดการศึกษา จากการประเมินคุณภาพภายนอกโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและการประเมินคุณภาพการศึกษาแห่งชาติ (สมศ.) พบว่ามาตรฐานที่ต้องพัฒนามากที่สุดคือ มาตรฐานที่ 4 ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดและวิสัยทัศน์ของผู้เรียน (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา, 2558)

การเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนเป็นวิธีการสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดคำถามและค้นหาความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก ซึ่งส่งผลให้นักเรียนสามารถสรุปความรู้และพัฒนาการคิดอย่างเป็น

ระบบ วัฏจักรนี้ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ การตรวจสอบความรู้เดิม (Elicitation), การสร้างความสนใจ (Engagement), การสำรวจค้นหา (Exploration), การอธิบาย (Explanation), การขยายความรู้ (Elaboration), การประเมินผล (Evaluation), และการนำความรู้ไปใช้ (Extension) ซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ได้ (Bransford et al., 2000) วิธีการนี้ยังส่งเสริมทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและค้นพบคำตอบด้วยตนเอง ซึ่งช่วยเพิ่มศักยภาพทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และคุณธรรม (Eisenkraft, 2003) ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบนี้จึงเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอย่างชัดเจน

การทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของโรงเรียนทุ่งหนองแห่งประชาสรรค์ พบว่า นักเรียนมีผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ต่ำกว่าระดับประเทศ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นักเรียนขาดทักษะการคิดแก้ปัญหา เนื่องจากการเรียนการสอนเน้นที่การท่องจำเป็นหลัก ทำให้นักเรียนไม่เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลายและไม่เห็นความสำคัญของกิจกรรมการเรียนรู้ นอกจากนี้นักเรียนยังเกิดความเบื่อหน่ายกับการเรียน ทำให้ไม่สนใจเรียน ไม่สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและไม่สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องได้ ขาดปฏิสัมพันธ์ในการทำงานกลุ่ม แม้ว่าวิชาสังคมศึกษาจะมีความสำคัญและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ แต่เนื่องจากเนื้อหาที่ต้องเรียนมีมาก ทำให้นักเรียนเน้นการท่องจำเพื่อสอบมากกว่าการฝึกทักษะการคิดและการใช้เหตุผลในการพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ผู้วิจัยเห็นว่า การใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นวิธีที่ช่วยพัฒนานักเรียนให้ตระหนักถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต และเกิดการเรียนรู้การคิดแก้ปัญหาาร่วมกัน โดยส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหา ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาปัจจุบันและป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดแก้ปัญหาาก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้แบบแผนการทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental Research Design) แบบ One-Group Pretest-Posttest Design โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2576 โรงเรียนทุ่งหนองแห่งประชาสรรค์ จำนวน 67 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2576 โรงเรียนทุ่งหนองแห่งประชาสรรค์ จำนวน 42 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เนื่องจากนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 มีคุณลักษณะเป็นนักเรียนสายศิลป์ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีความเหมาะสม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน จำนวน 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง และมีผลการประเมินความเหมาะสมและคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.93 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.26

2.2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน ซึ่งมีผลการทดสอบประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เท่ากับ 82.40/82.43

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 มีค่าความยาก-ง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.70 มีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.29 – 0.97 และมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Coefficient: KR-20) เท่ากับ 0.933

2.4 แบบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา เป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 มีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.22 – 0.89 และมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาช (Cronbach, 1990) เท่ากับ 0.95

2.5 แบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ จำนวน 23 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3.2 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน มีทักษะการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 จัดเตรียมห้องและทำข้อตกลงพร้อมทั้งกฎระเบียบต่าง ๆ ในการเรียนร่วมกันในห้องเรียน

4.2 ชี้แจงรูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ในรายวิชาสังคมศึกษา 3 รหัสวิชา ส 32101 เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน ให้กับนักเรียนในกลุ่มทดลองทราบ

4.3 วัดผลก่อนการทดลองกับผู้เรียนในกลุ่มทดลอง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน และแบบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา

4.4 ดำเนินการทดลองตามแผนการทดลองที่กำหนดไว้ โดยใช้ระยะเวลาในการสอนตามตารางสอนที่ทางโรงเรียนกำหนดในห้องเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง โดยใช้เวลาคาบเรียนละ 50 นาที สัปดาห์ละ 2 คาบเรียน รวม 6 สัปดาห์ โดยการแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 กฎหมาย และกฎหมายแพ่งเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว และมรดก

เรื่องที่ 2 กฎหมายแพ่งเกี่ยวกับนิติกรรมและสัญญา

เรื่องที่ 3 กฎหมายอาญา

เรื่องที่ 4 กฎหมายอื่นที่ควรรู้

4.5 หลังจากเรียนครบจำนวน 6 สัปดาห์แล้วผู้วิจัยดำเนินการวัดผลหลังการทดลองกับผู้เรียนในกลุ่มทดลอง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดทักษะการคิดแก้ปัญหา

4.6 ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน

4.7 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

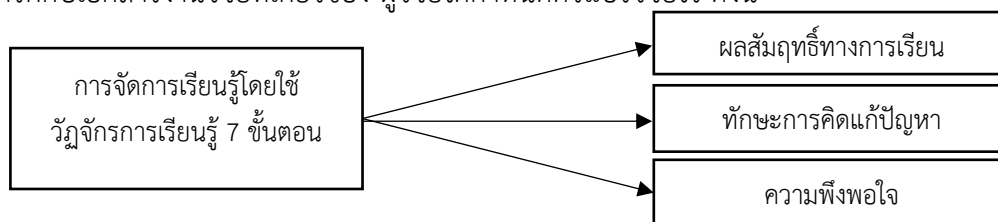
5.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติทดสอบที แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent)

5.2 เปรียบเทียบทักษะการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติทดสอบที แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent)

5.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ด้วยการวิเคราะห์ค่าสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลความหมายตามเกณฑ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรวิจัยไว้ ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน (n = 42)

การทดสอบ	$\bar{x}$	S.D.	t	df	Sig
ก่อนเรียน	12.14	2.70	21.21*	41	0.00
หลังเรียน	24.23	2.72			

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (* $p < .05$)

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 21.21$, $df = 41$, $Sig. = 0.00$) โดยมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เท่ากับ 12.14 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.70 และมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เท่ากับ 24.23 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.72 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยข้อที่ 1 ที่กล่าวว่า “นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน”

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน

นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน มีทักษะการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 20.49$, $df = 41$, $Sig. = 0.00$) โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียน เท่ากับ 8.28 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.96 และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดแก้ปัญหา

หลังเรียน เท่ากับ 17.11 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.79 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยข้อที่ 2 ที่กล่าวว่า “นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนมีทักษะการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน” ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน (n = 42)

การทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.	t	df	Sig
ก่อนเรียน	8.28	1.96	20.49*	41	0.00
หลังเรียน	17.11	1.79			

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (* $p < .05$)

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน (n = 42)

รายด้าน	M	S.D.	แปลความหมาย
1. ด้านบรรยากาศ	4.56	0.27	มากที่สุด
2. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	4.60	0.19	มากที่สุด
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.61	0.20	มากที่สุด
ภาพรวม	4.59	0.15	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.59 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.15 ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.15) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ในด้านประโยชน์ที่ได้รับ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.61 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.20 ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.20) รองลงมา คือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.19 ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.19) และ ลำดับสุดท้าย คือ ด้านบรรยากาศ ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 4.56 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.27 ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.27)

อภิปรายผล

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน พบว่า ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน ได้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นผลจากการที่รูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าวกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดหาคำตอบด้วยตนเอง รูปแบบการสอนนี้มีประสิทธิภาพสูงกว่าการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม เนื่องจากนักเรียนจะได้ตั้งคำถาม กำหนดปัญหา สร้างสมมติฐาน ทดสอบสมมติฐาน วิเคราะห์ผล และสรุปผล นอกจากนี้ครูมีการจัดกิจกรรมในกระบวนการเรียนรู้ที่ยึดหลักการเรียนรู้จากสิ่งใกล้ตัวที่นักเรียนรู้จักและคุ้นเคย ได้แก่ การกำหนดเป็นสถานการณ์เพื่อกระตุ้นให้เกิดคำถาม อยากรู้ พร้อมคาดเดาคำตอบ โดยอาศัยทักษะการคิดแก้ปัญหา เก็บข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ จากนั้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมการสืบค้น อ่าน รวบรวมความรู้ที่ยอมรับเป็นความรู้สากล เพื่อนำมาอภิปราย สร้างกระบวนการกลุ่ม เพื่อนำความรู้สากลมาสนับสนุนคำตอบที่คาดเดาก่อนหน้าว่าเป็นที่ยอมรับถูกต้องเชื่อถือได้ หรือนำไปโต้แย้งคำตอบที่คาดเดาไว้

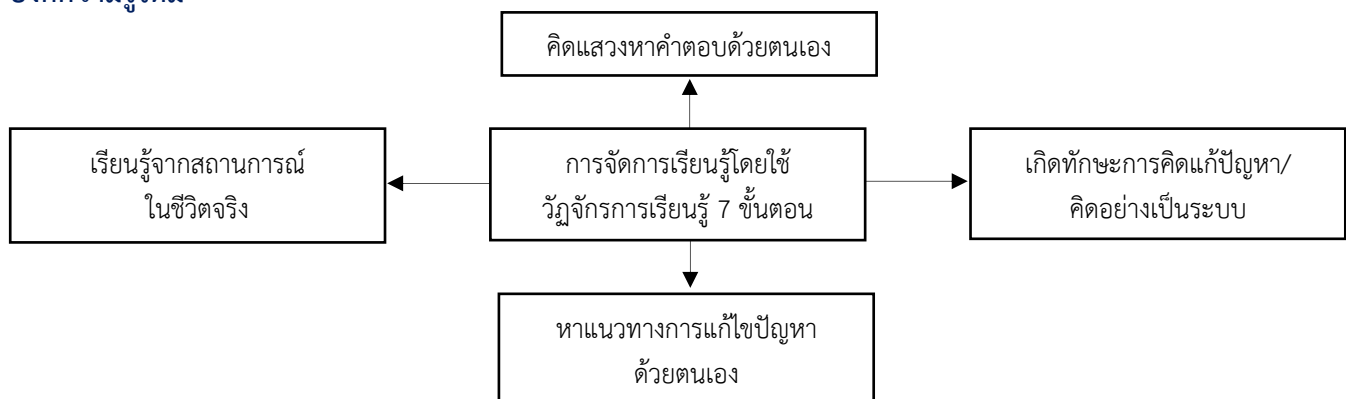
ก่อนหน้าหรือรับเอาความรู้ใหม่มายึดถือแทน โดยอาศัยทักษะการพิสูจน์เชิงเหตุผล อธิบายปรากฏการณ์ที่สังเกตรับรู้มาคิดแก้ปัญหาตามกระบวนการการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ทั้งนี้ความรู้ที่ได้จากสืบค้น อ่าน รวบรวมความรู้มาใช้สนับสนุน หรือโต้แย้งการคาดเดาคำตอบนั้น ยังทำให้นักเรียนยังอยากมีความรู้เพิ่มเติมอื่นอีกมากมาย นำไปสู่คำถามที่ค้างคาใจหรือคำถามที่สงสัยลึกไปจากเดิม เกิดแรงบันดาลใจคิดค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ทำให้สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือแก้ปัญหาด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับ นูรโอซา ดิง (2562) พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ช่วยให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งในด้านความรู้ ความเข้าใจ ความจำ และทักษะในการปฏิบัติ โดยสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาการเรียน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Somers (2005) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน 7E แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง ฝึกคิดอย่างมีเหตุผล และพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยตนเองอีกด้วย ซึ่งยังสอดคล้องกับ พิชญเนตร เสวตโสธร (2560) ที่ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ช่วยให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญ โดยเริ่มต้นจากการตั้งใจเพื่อสร้างความสนใจให้ผู้เรียนอยากรู้และอยากเรียนในหัวข้อที่แปลกใหม่ นักเรียนจะได้ลงมือปฏิบัติจริงในชั้นเรียน และยังเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นหลังจากการเรียนรู้ในรูปแบบนี้ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ Shaheen & Kayani (2015) พบว่า ในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้นตอน นักเรียนยังมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ของการบูรณาการทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎี กระบวนการสอนที่สอดคล้องกับ Joyce & Weil (1996) โดยใช้กระบวนการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้และแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม (Group Investigation Instructional Model) นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการออกแบบการสอนเชิงระบบมาใช้ในการออกแบบและวางแผนการสอนในรายวิชาสังคมศึกษา 3

ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้มีทักษะการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งอาจเป็นเพราะรูปแบบนี้ช่วยให้ครูผู้สอนสามารถปรับใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะของวิชา ช่วยให้นักเรียนสามารถค้นพบความรู้และความจริงด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข ในการจัดกิจกรรมทั้ง 7 ขั้นตอน ครูผู้สอนทำหน้าที่สนับสนุนและแบ่งปันประสบการณ์ พร้อมทั้งสร้างสถานการณ์ที่กระตุ้นให้นักเรียนตั้งคำถามและทดลองตรวจสอบด้วยตัวเอง โดยนำทฤษฎีการแก้ปัญหาที่ได้ นำองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์และการใช้ประโยชน์จากกลุ่มซึ่งมีความคิดหลากหลาย โดยเน้นการใช้เทคนิคระดมสมองเกือบทุกขั้นตอน ซึ่งจะต้องเปลี่ยนบทบาทตนเองจากที่เคยสอนเนื้อหาบรรยายอยู่หน้าชั้นเรียนอย่างเดียวมาเป็นผู้กำกับ จัดสถานการณ์ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ สุภวัฒน์ ด่วงรอด (2560) พบว่า วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนเหมาะสมกับนักเรียนทุกระดับชั้น โดยเน้นทักษะการคิดต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้และค้นพบได้ด้วยตนเองอย่างเต็มศักยภาพ นอกจากนี้การพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหายังช่วยเสริมสร้างความสามารถในการใช้สมองในการแก้ปัญหา รวมถึงพัฒนาทัศนคติ วิถีคิด ค่านิยม และความเข้าใจในสภาพการณ์ของสังคมได้ดียิ่งขึ้น ศศิธร ศรีวงษ์ญาติดี (2560) พบว่า วัฏจักรการเรียนรู้ 7E ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ นักเรียนสามารถลงมือแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่ครูเป็นผู้กำหนดได้อย่างสร้างสรรค์ ได้หาแนวทางวิธีใหม่ ๆ มาใช้ในการแก้ปัญหา อีกทั้งยังได้ทำกิจกรรมและภารกิจต่าง ๆ ได้รับความสนุกสนาน ที่สำคัญได้ช่วยกันระดมความคิด ตอบคำถาม เกิดความสามัคคีในหมู่คณะนอกจากนี้ นักเรียนจะได้รับฟังการแสดงความคิดเห็นของเพื่อน ๆ ในการประเมินและแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ที่สามารถนำเทคนิควิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของเพื่อนแต่ละกลุ่มมาปรับใช้ให้เหมาะกับสถานการณ์นั้น ๆ อีกด้วย ทำให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ ปิยะบุตร ถิ่นถา (2560) พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมักมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาดีกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำ โดยมุ่งเน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ที่ช่วยให้นักเรียนสามารถค้นพบความรู้และความจริงด้วยตนเอง พร้อมทั้งได้รับการกระตุ้นให้เรียนรู้ได้อย่างมีความสุขในกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 7 ขั้นตอน ครูผู้สอนมีบทบาทในการช่วยเหลือ แบ่งปันประสบการณ์ และสร้างสถานการณ์ที่กระตุ้นให้นักเรียนคิด ตั้งคำถาม และลงมือทำการตรวจสอบ

ซึ่งสอดคล้องกับ ดุษฎี เจริญสุข (2562) พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) มีพัฒนาการการเรียนรู้ดีขึ้นอย่างมากจากระดับ 1 ซึ่งเป็นระดับที่ต่ำที่สุด ไปสู่ระดับ 6 ซึ่งสูงที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) ซึ่งประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ตรวจสอบความรู้เดิม (Elicitation) ขั้นที่ 2 เร้าความสนใจ (Engagement) ขั้นที่ 3 สำรวจและค้นหา(Exploration) ขั้นที่ 4 อธิบาย (Explanation) ขั้นที่ 5 ขยายความรู้ (Elaboration) ขั้นที่ 6 ประเมินผล (Evaluation) และขั้นที่ 7 นำความรู้ไปใช้ (Extension) ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนเป็นรูปแบบการสอนที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นุรไอซา ดิง (2562) พบว่า นักเรียนความพึงพอใจต่อวิธีสอนนี้ในระดับสูง นอกจากนี้ วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ยังช่วยพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนผ่านกระบวนการและกิจกรรมที่ครูจัดขึ้น ทำให้นักเรียนสามารถระบุปัญหา คิดหาสาเหตุ ผลกระทบ และเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาได้

องค์ความรู้ใหม่



ภาพที่ 2 องค์ความรู้ใหม่

จากภาพที่ 2 ได้แสดงองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน เป็นวิธีการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้จากสถานการณ์จริงที่ครูจัดเตรียมไว้ โดยให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบด้วยตนเองผ่านกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และคิดอย่างเป็นระบบ ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาและหาแนวทางการแก้ไขปัญหาด่าง ๆ ด้วยตนเอง กระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ตรวจสอบความรู้เดิม 2) เร้าความสนใจ 3) สำรวจค้นหา 4) อธิบาย 5) ขยายความรู้ 6) ประเมินผล และ 7) นำความรู้ไปใช้ โดยเริ่มต้นจากการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับสิ่งที่สนใจ จากนั้นค้นหาหลักฐานเพื่ออธิบายและเชื่อมโยงกับเรื่องที่เกี่ยวข้อง ครูมีบทบาทในการประเมินความรู้ของผู้เรียนและกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความรู้ที่ได้รับให้เกิดประโยชน์ต่อไป ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างสนุกสนานมีความสุขกับการเรียนรู้เกิดการเรียนรู้อย่างเต็มที่ ทำลายความสามารถ ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์และปลดปล่อยทักษะการคิดนอกกรอบ นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ถือปัจจัยหนึ่งในการดึงดูดความสนใจของนักเรียน ทั้งในแง่ของความสนุกสนาน การเข้าใจได้ง่าย และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ซึ่งช่วยเสริมสร้างบรรยากาศและการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันในห้องเรียนได้อย่างมาก และผลักดันให้การเรียนในห้องเรียนเกิดความสุข

สรุปผลการวิจัย

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า (1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 21.21$, $df = 41$, $Sig. = .000$) เนื่องจากวิธีการสอนดังกล่าวช่วยให้ให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ในการค้นพบความรู้หรือประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายด้วยตนเอง ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพ (2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนมีทักษะการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 20.49$, $df = 41$, $Sig. = .000$) เนื่องจากวิธีการสอนนี้เป็นการสอนแบบแก้ปัญหาที่ผู้สอนจัดสถานการณ์ให้เกิดปัญหา เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบด้วยตนเอง โดยการตั้งคำถาม ตั้งปัญหา กำหนดสมมติฐาน ตรวจสอบสมมติฐาน วิเคราะห์ผล และสรุป เป็นวิธีการที่ฝึกให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ผ่านกระบวนการคิดและเหตุผล จนสามารถค้นพบความรู้หรือแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง ผู้สอนจะตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดในการแก้ปัญหาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ และ (3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการสอนที่เน้นการถ่ายโอนการเรียนรู้และให้ความสำคัญกับการตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียนเป็นสิ่งสำคัญที่ครูไม่ควรมองข้าม การตรวจสอบความรู้เดิมช่วยให้ครูทราบว่านักเรียนควรเรียนรู้อะไรก่อนที่จะเข้าสู่เนื้อหาหลัก ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

แม้ผลการวิจัยจะชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แต่การวิจัยในครั้งนี้ยังมีข้อจำกัดที่ควรพิจารณา กล่าวคือ การดำเนินการวิจัยยังมีระยะเวลาการดำเนินการที่น้อยเนื่องจากภายใต้ข้อจำกัดของเวลาเรียนตามปฏิทินของสถานศึกษา อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างที่เลือกมาใช้ในการวิจัย มีเพียง 1 กลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนทุ่งหนองแห้งประชาสรรค์ มีเพียง 1 ห้องเรียน ทำให้ไม่เกิดการเปรียบเทียบการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน กับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม อีกทั้งการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน นักเรียนจะต้องเกิดข้อสงสัยหรือเกิดคำถาม แล้วให้นักเรียนแสวงหาความรู้เอง โดยผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้กับนักเรียน หลังจากนั้นนักเรียนจะสรุปความรู้เป็นของตนเอง ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและมีการคิดอย่างเป็นระบบ เป็นการสอนที่นักเรียนเป็นผู้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นครูจะต้องมีทักษะในการกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนอยู่ตลอดเวลา

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาควรมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยต้องมีการประสานงานระหว่างบุคลากรทางการศึกษาภายในโรงเรียนเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างยั่งยืน พร้อมทั้งมีการติดตามผลการเรียนรู้เป็นระยะ

1.2 กระบวนการจัดการเรียนรู้ทั้งในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้และการเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ ควรได้รับความสำคัญจากผู้สอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 การจัดการเรียนรู้ควรให้ความสำคัญกับการบูรณาการสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ภาพยนตร์ และสตอรี่ไลน์ เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ครบถ้วนสำหรับนักเรียน

1.4 ขั้นตอนการทำกิจกรรมการเรียนรู้มีหลายขั้นตอน ผู้วิจัยควรคาดการณ์สถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นล่วงหน้า เพื่อเตรียมพร้อมปรับกระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะสมตามเหตุการณ์ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ในครั้งนั้น ๆ มีประสิทธิภาพสูงสุด

2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรศึกษาวิจัยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน กับนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อพัฒนาและส่งเสริมทักษะกระบวนการคิด
- 2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยรูปแบบหรือวิธีสอนอื่น ๆ เช่น ชิปปาโมเดล, การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ร่วมกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาในรายวิชาสังคมศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- ดุขฎิ เจริญสุข (2562). ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) ที่มีต่อการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบนิเวศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. (การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร).
- นุรไอชา ดิง. (2562). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านราษฎร์ประสานจิต อำเภอฟุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี. (ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี).
- ปิยะบุตร ถิ่นถา. (2560). การจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ โดยใช้วิธีการแบบเปิด เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านเขตนวัน. (ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- พิชญเนตร เสวตโสธร. (2560). การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในรายวิชาชีววิทยา เรื่องการสลายสารอาหารระดับเซลล์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. (ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยทักษิณ).
- ศศิธร ศรีวงษ์ญาติดี. (2560). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โปรแกรมหุ่นยนต์ด้วยวัฏจักรการเรียนรู้ 7E เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์. (ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- ศุภวัฒน์ ดำรงรอด. (2560). ผลการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามโดย Kahoot เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. (การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2559). คู่มือการประเมินคุณภาพตาม. มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา. (2558). รายงานการประเมินคุณภาพภายนอกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: สำนักงานรับรองมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. Retrieved 2from <https://bpb-us-e1.wpmucdn.com/sites.ucsc.edu/dist/6/45/files/2016/09/RS-7-HPL1.pdf?bid=45>.
- Cronbach, L.J. (1990). *Essentials of psychological testing*. (5th ed.). New York: Harper & Row.
- Eisenkraft, A. (2003). A proposed 7E model emphasizes “transfer of learning” and the importance of eliciting prior understanding. *The science teacher*, 70(6), 56–59.
- Joyce, B., & Weil, M. (1996). *Models of teaching*. (5th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Shaheen, M., & Kayani, M. M. (2015). Improving students' achievement in Bio 7E instructional model: An experimental study. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(4), 471-481.
- Somers, R. L. (2005). *Putting down roots in environmental literacy: A study of middle school students' participation in Louisiana Sea Grant's Coastal Roots Project*. (Master of Arts, Louisiana State University).