



การศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย*

THE GUIDELINES OF LEARNING MANAGEMENT TO DEVELOP SUSTAINABLE THINKING SKILLS OF SENIOR HIGH SCHOOLS STUDENTS



ปภาวรินทร์ กาศเกษม, ณัฐเชษฐ์ พูลเจริญ, รังสรรค์ เกตุอืด

Papawarin Kadkasem, Nattachet Pooncharoen, Rangsan Ket-Ord

มหาวิทยาลัยนเรศวร

Naresuan University

Corresponding Author E-mail: Papawarink66@nu.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1. ศึกษาสภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และ 2. ศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย การวิจัยเป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) โดยการเก็บข้อมูล ดังนี้ 1. การวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ ครู และศึกษานิเทศก์ รวม 5 คน ค้นหาข้อมูลจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา และ 2. การวิจัยเชิงปริมาณ เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยมีประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนสูงเม่นชนูปถัมภ์ จำนวน 114 คน วิเคราะห์โดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประชากร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1. แนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึก และ 2. แบบสอบถาม

ผลการวิจัยพบว่า 1. สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ภาพรวมอยู่ในระดับมาก วิธีการจัดการเรียนรู้ทำได้หลากหลายตามหัวข้อที่สอน ครูเป็นผู้ออกแบบการจัดการเรียนรู้และกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ภาพรวมอยู่ในระดับน้อยมีปัญหาเรื่องความพร้อมของนักเรียน ความรู้พื้นฐานมีน้อยและระยะเวลาจำกัด ความต้องการในการจัดการเรียนรู้ภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2. แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนวิธีการจัดการเรียนรู้ควรเน้นการวิเคราะห์และเชื่อมโยง ครูควรเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้



นักเรียนควรมีความพร้อมและกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ควรใช้การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง และวิธีการอย่างหลากหลาย

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้; ทักษะการคิดสู่ความยั่งยืน; การคิดเชิงระบบ; เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

Abstract

This research aims to: 1. examine the current state of learning management for developing thinking skills toward sustainability among upper secondary school students and 2. explore approaches to enhance learning management for fostering sustainable thinking skills in these students. The study employed a mixed-methods research design, incorporating both qualitative and quantitative data collection methods. For the qualitative research, data were gathered through in-depth interviews with five key informants, including teachers and educational supervisors, selected through purposive sampling. Additionally, relevant documents and previous studies were analyzed using content analysis. The quantitative research involved a survey of 114 tenth-grade students from Sung Men Chanupatham School in the academic year 2024. The collected data were analyzed using descriptive statistics, including percentage, mean, and standard deviation.

The findings reveal that: 1. the overall current state of learning management for developing thinking skills toward sustainability is at a high level. Teachers employ diverse instructional strategies based on the subject matter and play a key role in designing and stimulating students' learning. Challenges in learning management are minimal, with the main issues being students' lack of prior knowledge and limited time for in-depth exploration. However, the overall demand for improved learning management remains high. 2. The proposed approach for enhancing learning management emphasizes analytical and integrative thinking. Teachers should act as facilitators, while students should be well-prepared and actively engaged in learning. Furthermore, assessment and evaluation should be authentic and incorporate diverse methods to accurately measure students' cognitive development.

Keywords: Learning Management; Sustainable Thinking Skills; Systematic Thinking; Sustainable Development Goals



บทนำ

ประเทศไทยกำหนดยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 โดยมีเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาลเพื่อให้ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน และจัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2560-2579 เพื่อเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนประเทศภายใต้ความท้าทายจากความเป็นพลวัตของโลกศตวรรษที่ 21 ที่มีความเปลี่ยนแปลงของบริบท เศรษฐกิจและสังคมโลก และความต้องการกำลังคนที่มีทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยมีวิสัยทัศน์ให้คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2561) สอดคล้องกับเป้าหมายที่ 4 เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติที่มุ่งสร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพเท่าเทียมและทั่วถึง และส่งเสริมโอกาสการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยให้ความรู้และสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนไว้ในกระบวนการเรียนการสอน เช่น สิทธิมนุษยชน สันติศึกษา การเป็นพลเมืองโลกบนความหลากหลายทางวัฒนธรรม การส่งเสริมวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ความหลากหลายทางชีววิทยา การลดความยากจน การผลิตและบริโภคอย่างยั่งยืน (UNESCO, 2018)

การรับมือกับความท้าทายที่ซับซ้อนในศตวรรษที่ 21 นักเรียนควรมีสสมรรถนะหลักเพื่อความยั่งยืนเพื่อทำความเข้าใจและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) แต่ละเป้าหมาย โดยมีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบเป็นหนึ่งในสมรรถนะหลักดังกล่าว (UNESCO, 2017) การคิดเชิงระบบมุ่งเน้นไปที่ส่วนที่สัมพันธ์กันของระบบสามารถช่วยให้เข้าใจความซับซ้อนของความยั่งยืนซึ่งเกี่ยวข้องกับมิติทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมได้ (Palmborg et al., 2017) โดยแนวคิดทั้งสองเรื่องมีความสำคัญต่อการเตรียมรับการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันและคาดการณ์ถึงการเปลี่ยนแปลงในอนาคตซึ่งจำเป็นต้องมองในภาพรวมและเข้าใจองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีความเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน (Seibert, 2018) การเปลี่ยนแปลงและปัญหาที่เกิดขึ้นจึงมีความซับซ้อน ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันมีผลกระทบต่อกันและส่งผลให้เกิดปัญหาอื่นตามมา การพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบเป็นประโยชน์อย่างมากในการวิเคราะห์ปัญหาโดยพิจารณาองค์รวมของปัญหาแล้วหาความเชื่อมโยงของส่วนต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่แนวทางการแก้ปัญหาใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมและแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ฤทัยรัตน์ ชิดมงคล และสมยศ ชิดมงคล, 2560) เช่นเดียวที่ศิริพร ภูยอดตา และอะรุณี แสงสุวรรณ (2566) ที่ได้พัฒนาการคิดเชิงระบบร่วมกับการตระหนักรู้ในตนเอง เรื่อง พอลิเมอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เป็นฐานภายใต้การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถในการคิดเชิงระบบในระดับปานกลางถึงสูง และสามารถตระหนักรู้ในตนเองในระดับมากที่สุดหลังการเรียนรู้



แสดงว่า การคิดเชิงระบบช่วยให้นักเรียนเข้าใจปัญหา ปัจจัยที่เกี่ยวข้องและความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัย ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากตัวเองไปสู่สังคม และนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

การคิดเชิงระบบเป็นทักษะการคิดขั้นสูงที่สำคัญสำหรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6) ซึ่งเน้นการเพิ่มพูนความรู้และพัฒนาทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ การพัฒนาตนเองและประเทศ รวมถึงการให้บริการชุมชน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาสภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้และแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยศึกษาจากกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครู ศึกษานิเทศก์ และนักเรียนในพื้นที่อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการในศตวรรษที่ 21 และทักษะที่จำเป็นต่อการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบของการวิจัย

รูปแบบการวิจัยที่ใช้ คือ การวิจัยผสานวิธีแบบคู่ขนาน (Convergent Parallel Design) โดยมีสัญลักษณ์แสดงระดับความสำคัญของข้อมูลและลักษณะของการผสานวิธี คือ QUAN + QUAL

2. ประชากร และผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

2.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสูงเม่นชนูปถัมภ์ จังหวัดแพร่ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 114 คน

2.2 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ประกอบด้วย ครู กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมที่สอนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนในอำเภอสูงเม่น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาแพร่ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 4 คน และศึกษานิเทศก์ที่มีประสบการณ์ทิศทางการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาแพร่ จำนวน 1 คน โดยมีเกณฑ์การเลือกแบบเจาะจง (Criterion Based Selection)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 การวิจัยเชิงปริมาณ คือ แบบสอบถามสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสูงเม่นชนูปถัมภ์ จังหวัดแพร่ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 114 คน โดยแบบสอบถามมี 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) จำนวน 2 ข้อ และตอนที่ 2 สภาพปัจจุบัน ปัญหาและต้องการในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีลักษณะเป็นแบบมาตราประเมินค่า (Rating Scale) จำนวน 24 ข้อ โดยกำหนดค่าน้ำหนักของคะแนน 5 ระดับ

3.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ คือ การใช้แนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) เพื่อใช้สัมภาษณ์ในประเด็น ดังนี้ วิธีการจัดการเรียนรู้ บทบาทครู บทบาทนักเรียน การวัดและประเมินผล ปัญหาในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืน

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 นำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลไปยังโรงเรียนสูงเม่นชนูปถัมภ์ อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาแพร่ด้วยตนเอง

4.2 เลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญโดยมีเกณฑ์การคัดเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ ครูที่สอนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 4 คน และศึกษานิเทศก์ จำนวน 1 คน

4.3 ชี้แจงรายละเอียดของแบบสอบถามและแจกแบบสอบถามให้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสูงเม่นชนูปถัมภ์ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 114 คน

4.4 ดำเนินการสัมภาษณ์ตามแนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยประชากร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประชากร เป็นรายข้อและภาพรวมในแต่ละด้าน แล้วนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การวิเคราะห์ผลการประเมินที่กำหนด เพื่อแปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาโดยการพรรณนา

5.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาแบบกำหนดทิศทางล่วงหน้า (Directed Content Analysis) โดยใช้ทฤษฎีหรืองานวิจัยที่มีอยู่ก่อนหน้าเป็นแนวทางในการจัดทำรหัส (Code) และหัวข้อเรื่อง (Category) แบ่งเป็น 12 ขั้นตอน คือ 1. การกำหนดหน่วยวิเคราะห์ 2. ทำความเข้าใจเนื้อหาของข้อมูล 3. สร้างตารางของหัวข้อเรื่อง 4. กำหนดคำจำกัดความทางทฤษฎีของหัวข้อเรื่องที่สำคัญและหัวข้อเรื่องรอง 5. กำหนดเกณฑ์การลงรหัสของหัวข้อเรื่องที่สำคัญ 6. ทดสอบตารางหัวข้อเรื่อง 7. คัดเลือกและกำหนดตัวอย่างของแกนกลางของหัวข้อเรื่องที่สำคัญแต่ละข้อ 8. ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลหลัก 9. หาข้อสรุปเชิงนามธรรม



ของหัวข้อเรื่องที่สำคัญจากรหัสเบื้องต้น และ 11. สร้างความเชื่อมโยงระหว่างหัวข้อเรื่องทั่วไปกับหัวข้อเรื่องที่สำคัญ

ผลการวิจัย

1. สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หมายถึง 1. สภาพการปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ บทบาทครู บทบาทนักเรียน การวัดและประเมินผล และ 2. ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้ โดยแบ่งผลการวิจัย ดังนี้

1.1 ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

จากการใช้แนวคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อสัมภาษณ์ครูและศึกษานิเทศก์ มาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แบ่งเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1.1.1 สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้

1.1.1.1 วิธีการจัดการเรียนรู้ จากการศึกษาพบว่า ปัจจุบันจัดการเรียนรู้สามารถใช้วิธีการได้หลากหลายขึ้นอยู่กับประเด็นที่ต้องการสอน เช่น ปัญหา ขาว โครงงาน บทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง และการเขียนแผนผังความคิด แล้วเชื่อมโยงประเด็นต่าง ๆ จากเนื้อหาที่เรียนไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

1.1.1.2 บทบาทครู จากการศึกษาพบว่า ครูมีการเตรียมตัวก่อนจัดการเรียนรู้ โดยศึกษาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่สอน ออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบทของนักเรียน และในระหว่างการจัดการเรียนรู้ครูมีการใช้คำถามเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน

1.1.1.3 บทบาทนักเรียน จากการศึกษาพบว่า นักเรียนยังให้ความสนใจในการเรียนน้อยเพราะคิดว่าเป็นเรื่องที่ไกลตัว นักเรียนบางส่วนไม่กล้าแสดงความคิดเห็น และไม่ตอบคำถามภายในชั้นเรียนหากไม่ถามเป็นรายบุคคล

1.1.1.4 การวัดและประเมินผล จากการศึกษาพบว่า การวัดและประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายและปรับให้สอดคล้องกับบริบทของนักเรียน เช่น การสอบ การทำโครงงาน การนำเสนองาน และการประเมินจากภาระงาน

1.1.2 ปัญหาการจัดการเรียนรู้

1.1.2.1 ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ จากการศึกษาพบว่า นักเรียนไม่พร้อมในการเรียนรู้ ไม่กระตือรือร้นในการเรียนรู้ อาจมาจากการขาดความสนใจในเรื่องที่เรียน อีกทั้งนักเรียนบางส่วนยังมีความรู้พื้นฐานน้อย ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์เชื่อมโยง

ในระดับที่สูงขึ้นไปได้ นอกจากนี้เวลาในการจัดการเรียนรู้มีจำกัด เนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียนมีจำนวนมากทำให้มีเวลาจัดการเรียนรู้น้อยลง

1.1.2.2 ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้ จากการศึกษาพบว่าการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนควรอาศัยการพัฒนาสภาพแวดล้อมในการดำเนินชีวิตของนักเรียนควบคู่กันไปด้วยเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในทุกมิติ นักเรียนจึงจะคิดเชื่อมโยงกับสิ่งที่เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งในการจัดการเรียนรู้ควรบูรณาการข้ามศาสตร์ผ่านความร่วมมือของวิชาชีพต่าง ๆ ในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเพื่อให้นักเรียนเข้าใจลึกซึ้งมากขึ้น นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้ควรมีผู้ช่วยในการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนเพราะการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนพร้อมกันทั้งห้องเรียนอาจจะเป็นไปได้ยาก

1.2 ผลการวิจัยเชิงปริมาณ

จากการให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสูงเม่นชนูปถัมภ์ จังหวัดแพร่ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 114 คน ตอบแบบสอบถามเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนของนักเรียน โดยมีนิยามปฏิบัติการดังนี้ 1. สภาพปัจจุบันในการเรียนรู้ หมายถึง สถานการณ์ปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ เช่น วิธีการสอน บทบาทครูและนักเรียน สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล 2. ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ หมายถึง อุปสรรคที่เกิดขึ้น เช่น กิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่ตอบสนองความต้องการ ข้อจำกัดด้านเวลา และสื่อการเรียนรู้ 3. ความต้องการในการจัดการเรียนรู้ หมายถึง สิ่งที่ต้องปรับปรุงหรือพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยแบ่งผลการวิจัยออกเป็น 3 ประเด็นหลัก

1.2.1 สภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนรู้ ผลดังปรากฏในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายการ	μ	σ	แปลผล
สภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืน			
1. ครูจัดการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน ไม่ซ้ำ	4.17	0.82	มาก
2. ครูบูรณาการเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาระต่าง ๆ กับการจัดการเรียนรู้	4.13	0.76	มาก
3. ครูบูรณาการบริบทชุมชน แหล่งเรียนรู้ในชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการจัดการเรียนรู้	4.13	0.77	มาก
4. ครูมีบทบาทเป็นผู้สนับสนุนในการเรียนรู้โดยให้นักเรียนฝึกคิดและหาคำตอบด้วยตนเอง	4.35	0.78	มาก
5. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	4.28	0.76	มาก
6. ครูใช้สื่อการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย	4.19	0.8	มาก
7. ครูมีการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายและสอดคล้องกับสภาพจริงของนักเรียน	4.17	0.76	มาก
8. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินและสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเอง	4.24	0.81	มาก
รวม	4.21	0.78	มาก



จากตารางที่ 1 พบว่า สภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\mu=4.21$, $\sigma=0.78$) รายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ครูมีบทบาทเป็นผู้สนับสนุนในการเรียนรู้โดยให้นักเรียนฝึกคิดและหาคำตอบด้วยตนเอง ($\mu=4.35$, $\sigma=0.78$) และน้อยที่สุด คือ ครูบูรณาการเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาสาระต่าง ๆ กับการจัดการเรียนรู้ ($\mu=4.13$, $\sigma=0.76$) และครูบูรณาการบริบทชุมชนแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการจัดการเรียนรู้ ($\mu=4.13$, $\sigma=0.77$)

1.2.2 ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ ผลดังปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัญหาในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายการ	μ	σ	แปลผล
ปัญหาในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืน			
1. นักเรียนไม่สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	2.29	1.2	น้อย
2. วิธีการจัดการเรียนรู้ไม่น่าสนใจ	2.28	1.25	น้อย
3. การออกแบบการจัดการเรียนรู้ไม่ตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียนหรือไม่สามารถนำไปใช้ได้จริง	2.29	1.29	น้อย
4. ระยะเวลาการจัดการเรียนรู้มีจำกัด	2.40	1.18	น้อย
5. ภาระงานหรือชิ้นงานมีจำนวนมาก	2.48	1.21	น้อย
6. สื่อการเรียนรู้ขาดการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดสู่ความยั่งยืน	2.28	1.15	น้อย
7. บรรยากาศในชั้นเรียน/วัสดุอุปกรณ์ ไม่เอื้อต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืน	2.32	1.23	น้อย
8. การวัดประเมินผลการเรียนรู้ขาดความหลากหลาย	2.28	1.2	น้อย
9. ครูไม่ได้ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	2.18	1.17	น้อย
รวม	2.31	1.21	น้อย

จากตารางที่ 2 พบว่า ปัญหาในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\mu=2.31$, $\sigma=1.21$) โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ภาระงานหรือชิ้นงานในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนมีจำนวนมาก ($\mu=2.48$, $\sigma=1.21$) และน้อยที่สุด คือ ครูไม่ได้ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ($\mu=2.18$, $\sigma=1.17$)

1.2.3 ความต้องการในการจัดการเรียนรู้ ผลดังปรากฏในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความต้องการในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายการ	μ	σ	แปลผล
ความต้องการในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืน			
1. นักเรียนต้องการให้ครูช่วยสนับสนุนและแนะแนวทางในการเรียนรู้	3.92	0.76	มาก
2. นักเรียนต้องการวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านการปฏิบัติหรือกระบวนการคิด	4.05	0.76	มาก
3. นักเรียนต้องการวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ได้จริง	4.16	0.79	มาก
4. นักเรียนต้องการวิธีการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแหล่งเรียนรู้หรือองค์ความรู้จากชุมชน	4.04	0.74	มาก

ตารางที่ 3 ความต้องการในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ต่อ)

รายการ	μ	σ	แปลผล
5. นักเรียนต้องการสื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืน ที่มีความทันสมัย และน่าสนใจ	4.18	0.77	มาก
6. นักเรียนต้องการการวัดประเมินผลการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย	4.06	0.76	มาก
7. นักเรียนต้องการการวัดประเมินผลการจัดการเรียนรู้ที่ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนา การเรียนรู้	4.23	0.75	มาก
รวม	4.09	0.77	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ความต้องการในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\mu=4.09$, $\sigma=0.77$) โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ นักเรียนต้องการการวัดประเมินผลการจัดการเรียนรู้ที่ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ($\mu=4.23$, $\sigma=0.75$)

1.3 การรวมผลการวิจัยเชิงคุณภาพกับผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยวิธีการจัดการเรียนรู้ทำได้หลากหลายตามหัวข้อที่สอน ครูเป็นผู้ออกแบบการจัดการเรียนรู้ และกระตุ้นความสนใจให้นักเรียนฝึกคิดและหาคำตอบ ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ภาพรวมอยู่ในระดับน้อย มีโดยปัญหาที่สำคัญ คือ ความพร้อมของนักเรียน ความรู้พื้นฐานมีน้อย ภาระงานมีจำนวนมาก และระยะเวลาในการเรียนจำกัด ความต้องการในการจัดการเรียนรู้ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยนักเรียนต้องการข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

2. แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ ควรเริ่มจากประเด็นใกล้ตัวของนักเรียนที่พบเห็นได้ในชีวิตประจำวันหรือส่งผลกระทบต่อตัวนักเรียน แล้วเชื่อมโยงไปสู่ประเด็นที่ใหญ่ขึ้นเพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญของสิ่งที่เรียนนอกจากนี้ควรให้นักเรียนวิเคราะห์ปัจจัยหรือองค์ประกอบของเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้เห็นภาพจากองค์ประกอบหนึ่งของระบบ และเชื่อมโยงองค์ประกอบต่าง ๆ เป็นระบบใหญ่ที่เชื่อมโยงซึ่งกันและกันแล้วนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน อีกทั้งวิธีการจัดการเรียนรู้ควรบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการศึกษาเพื่อให้สามารถวิเคราะห์ได้แบบองค์รวม และสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่ได้เรียนก่อนหน้าเพื่อใช้ในการอธิบายและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ด้านบทบาทครู ควรมีการเตรียมตัวก่อนการจัดการเรียนรู้ วางโครงสร้างและสรุปเชื่อมโยงเนื้อหา ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับบริบทของนักเรียน นอกจากนี้ครูควรศึกษา ตัวชี้วัดและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนแต่ละเป้าหมายเพราะเป้าหมายแต่ละหัวข้อสามารถเชื่อมโยงซึ่งกันและกันได้ ถ้าครูมีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายแต่ละหัวข้อไม่มากพอจะเชื่อมโยงต่อยอดประเด็นจากคำตอบของนักเรียนไม่ได้ อีกทั้งควรเป็นผู้ตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียน



ได้ฝึกกระบวนการคิด โดยเปิดโอกาสและรับฟังนักเรียนแล้วเชื่อมโยงประเด็นจากคำตอบของนักเรียนและอธิบายเพิ่มเติม ด้านบทบาทนักเรียน ควรมีความพร้อมในการเรียนรู้ ให้ความสนใจกับเนื้อหาที่เรียน ฝึกคิดตามเนื้อหาที่กำลังเรียนรู้ กระตือรือร้นในการเรียน ตั้งคำถามเพื่อการเรียนรู้ และร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล ควรวัดประเมินผลระหว่างทางกับปลายทาง โดยใช้การวัดและประเมินผลจากสภาพจริง ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ในระหว่างการจัดการเรียนรู้ การตั้งคำถามให้นักเรียนตอบหรือแลกเปลี่ยนความคิดโดยเน้นกระบวนการคิดและการให้เหตุผลของนักเรียน และภาระงานที่สามารถสะท้อนถึงการสร้างองค์ความรู้ และการบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของนักเรียน

อภิปรายผลการวิจัย

1. สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนในสภาพปัจจุบันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายภายใต้กรอบของการคิดเชิงระบบ เพื่อไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก พบว่า วิธีการจัดการเรียนรู้ที่นำมาใช้เพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบนั้นสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างหลากหลาย ขึ้นอยู่กับประเด็นและวัตถุประสงค์ของการสอน เช่นเดียวกับที่บุญล้อม ดั่งวิเศษ (2562) พบว่า การใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาสามารถส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษาครูได้อย่างมีประสิทธิภาพขณะที่จุฑาทิพย์ หาญกุดตุ้ม และคณะ (2566) เน้นย้ำถึงความสำคัญของการใช้คำถามเป็นฐานในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนไปสู่การคิดเชิงระบบ และเป็นเครื่องมือสำคัญที่กระตุ้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ นิยม กิมานูวัฒน์ (2559) ได้พัฒนารูปแบบการสอนที่มุ่งเน้นกระบวนการคิดเชิงระบบสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาผ่าน 6 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1. นำเสนอสถานการณ์ 2. พัฒนาแนวทางการคิด 3. พิจารณาปัญหา 4. สนทนาแลกเปลี่ยน 5. เรียนรู้ผลงานกลุ่ม และ 6. สรุปร่วมกัน จึงเห็นได้ว่าการพัฒนาการคิดเชิงระบบสามารถทำได้โดยวิธีการที่หลากหลาย และการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบยังสามารถเชื่อมโยงไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ โดยการนำไปประยุกต์ใช้กับการศึกษาปัญหาในสังคม และส่งเสริมให้นักเรียนคิดเชื่อมโยงเป็นองค์รวมเพื่อไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งการจัดการเรียนรู้ลักษณะดังกล่าวเป็นพื้นฐานสำคัญของทักษะการคิดสู่ความยั่งยืน บทบาทของครู พบว่า ครูต้องเตรียมตัวล่วงหน้า ศึกษาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง ออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับบริบทของนักเรียน และกระตุ้นความสนใจผ่านการตั้งคำถาม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ (2553) ที่ระบุว่าครูควรคำนึงถึงธรรมชาติของผู้เรียนในด้านพัฒนาการ ความถนัด และความสนใจ เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนา อย่างไรก็ตาม บทบาทของนักเรียน พบว่า



นักเรียนยังสนใจในการเรียนน้อย เนื่องจากมองว่าเนื้อหาไกลตัวและไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการออกแบบการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับบริบทของนักเรียนมากขึ้น ในส่วนของการวัดและประเมินผล มีการใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การสอบ โครงการ การนำเสนอและการประเมินจากภาระงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศศิธร บัวทอง (2560) ที่เสนอว่าการวัดผลในศตวรรษที่ 21 ควรมุ่งเน้นการประเมินเชิงคุณภาพ และบูรณาการเครื่องมือวัดที่หลากหลาย

ปัญหาในการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับน้อย โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ภาระงานหรือชิ้นงานในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนมีจำนวนมาก ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ครู คือ เวลาสำหรับการจัดการเรียนรู้มีจำกัด เนื่องจากโรงเรียนมีกิจกรรมจำนวนมาก ครูจึงเลือกใช้วิธี มอบหมายภาระงานหรือชิ้นงานเพิ่มเติม เพื่อทดแทนระยะเวลาที่สูญเสียไป และใช้ภาระงานเหล่านี้ในการวัดและประเมินผล การเรียนรู้แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับศศิธร บัวทอง (2560) ที่ระบุว่าการประเมินผลในศตวรรษที่ 21 ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาการสอบแบบเขียนตอบเพียงอย่างเดียวแต่สามารถใช้การมอบหมายงานหรือภาระงานที่เกี่ยวข้องเป็นเครื่องมือในการวัดและประเมินผล นอกจากนี้ ปัญหาอีกประการของการจัดการเรียนรู้ คือ นักเรียนที่มีความรู้พื้นฐานน้อยอาจไม่สามารถวิเคราะห์และเชื่อมโยงองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อมองเห็นภาพรวมของระบบได้จึงเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนซึ่งเริ่มต้นจากการคิดเชิงระบบแล้วเชื่อมโยงไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

ความต้องการในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ นักเรียนต้องการการวัดและประเมินผลที่ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการวัดและประเมินผลควรให้ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นประโยชน์ เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถนำไปปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง แนวทางนี้สอดคล้องกับบุญเลี้ยง หุมทอง (2553) ที่ระบุว่า การใช้วิธีการเชิงระบบในการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะขั้นตอนการประเมินกระบวนการคิด ควรพิจารณาจากร่องรอยการเรียนรู้ของนักเรียนตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด และต่อจากนั้นครูควรให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อช่วยนักเรียนปรับปรุงกลยุทธ์การคิด หากนักเรียนสามารถพัฒนาการคิดเชิงระบบได้ดีขึ้นจะส่งผลให้นักเรียนวิเคราะห์ เชื่อมโยง และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งเอื้อต่อการเชื่อมโยงเพื่อนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนควรเริ่มจากประเด็นใกล้ตัวของนักเรียนที่พบเห็นได้ในชีวิตประจำวันหรือส่งผลกระทบต่อตัวนักเรียน แล้วค่อยเชื่อมโยงไปสู่ประเด็นที่กว้างขึ้นอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับ ญัฐเมธร์ ดุลคณิต (2559) ที่ระบุว่า การประยุกต์วิธีการเชิงระบบในการจัดการเรียนรู้ในชั้นสอน

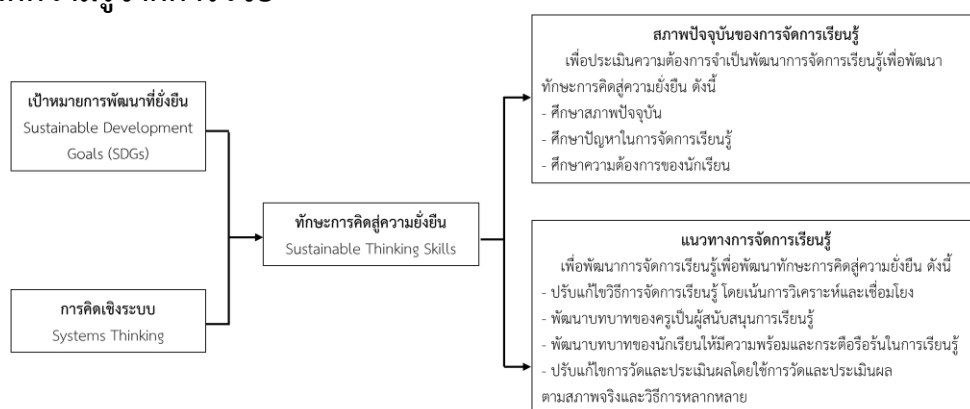


สามารถทำได้โดยให้ครูยกตัวอย่างเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องให้นักเรียนวิเคราะห์และอภิปรายถึงผลที่อาจเกิดขึ้น นอกจากนี้ปารมี ศรีบุญทิพย์ (2560) ยังเสนอว่าการนำสถานการณ์ปัญหาใกล้ตัวเข้าสู่บทเรียนช่วยให้ส่งเสริมการคิดเชื่อมโยงโดยให้นักเรียนค้นหาสาเหตุของปัญหาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบในรูปแบบแผนภาพ

บทบาทของครู ควรเตรียมตัวก่อนการจัดการเรียนรู้ มีความรู้ลึกซึ่งเกี่ยวกับเรื่องที่สอน เพื่อต่อยอดองค์ความรู้ของนักเรียน นอกจากนี้ครูควรเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ ตั้งคำถามกระตุ้นให้นักเรียนฝึกคิด รวมถึงเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและรับฟังอย่างตั้งใจ และบทบาทนักเรียน ควรมีความพร้อม กระตือรือร้นในการเรียนรู้และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม สอดคล้องกับทีนียม กิมานุวัฒน์ (2559) กล่าวว่า ครูต้องทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนกระตุ้นให้นักเรียนกล้าคิดโดยใช้คำถาม และนักเรียนต้องมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ด้วยการตั้งคำถามและทำงานร่วมกันในการหาคำตอบ โดยใช้การคิดเชิงระบบเพื่อเข้าใจและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ กล่าวได้ว่าบทบาทของครูและนักเรียนต้องสอดคล้องกันในการจัดการเรียนรู้

การวัดและประเมินผล ควรดำเนินการทั้งระหว่างกระบวนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการวัดที่หลากหลายและสอดคล้องกับสภาพจริงของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับกุลิสรา จิตรขญาณนิช (2562) ที่กล่าวว่า การวัดและประเมินผลช่วยให้ครูสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในอนาคตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อค้นหาปัญหาและพัฒนาแนวทางการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียน

องค์ความรู้จากการวิจัย



ภาพที่ 1 องค์ความรู้จากการวิจัย

จากภาพที่ 1 อธิบายได้ว่าการจัดการศึกษาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน นักเรียนควรมีการคิดเชิงระบบซึ่งเป็นหนึ่งในสมรรถนะหลักเพื่อความยั่งยืนเพื่อทำความเข้าใจและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

การศึกษาสภาพปัจจุบันของการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืน พบว่า ครูมีการเตรียมตัวก่อนจัดการเรียนรู้ และเลือกใช้วิธีการสอนที่หลากหลายตามเนื้อหาที่สอนแล้ว เชื่อมโยงไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน นอกจากนี้ครูยังใช้คำถามเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน แต่นักเรียนยังให้ความสนใจในการเรียนค่อนข้างน้อย แม้ว่าจะใช้การวัดและประเมินผล จะที่หลากหลาย อีกทั้งยังพบปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ นักเรียนขาดความพร้อม และไม่กระตือรือร้นในการเรียนรู้ มีพื้นฐานความรู้น้อย ภาระงานจำนวนมาก และเวลาในการจัดการเรียนรู้ที่จำกัด ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียนโดยตรง ดังนั้นนักเรียนจึงต้องการข้อมูลย้อนกลับจากกระบวนการวัดและประเมินผล เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง

แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืน ในด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ควรเน้นการคิดวิเคราะห์และเชื่อมโยง พัฒนาบทบาทครูเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้พัฒนาบทบาทนักเรียนให้มีความพร้อมและกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และมีวิธีการวัดและประเมินผล โดยใช้การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง และวิธีการที่หลากหลาย

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในปัจจุบันใช้วิธีการหลากหลายซึ่งปรับเปลี่ยนตามประเด็นที่สอน ครูมีบทบาทเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ แต่นักเรียนยังให้ความสำคัญในการเรียนรู้น้อย ปัญหาการจัดการเรียนรู้ คือ ภาระงานจำนวนมาก และความรู้พื้นฐานของนักเรียนน้อย นักเรียนต้องการข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ แนวทางในการจัดการเรียนรู้ควรเน้นการวิเคราะห์และเชื่อมโยงไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ครูควรเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ นักเรียนควรมีความพร้อมและกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และมีการวัดและประเมินผลหลากหลายและสอดคล้องกับสภาพจริง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานควรปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานให้สอดคล้องกับความเป็นพลวัต และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
2. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานควรมีแนวทางการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ชัดเจนเพื่อให้การขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1. ครูควรเชื่อมโยงเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนกับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนเห็นความสำคัญของเรื่องที่ศึกษา
2. ครูควรจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิด และนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองอย่างยั่งยืน



ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น ให้เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง
2. ควรศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสู่ความยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กุลิสรา จิตรชญาวนิช. (2562). *การจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุฑาทิพย์ หาญกุดตุ้ม และคณะ. (2566). การจัดการเรียนรู้โดยใช้คำถามเป็นฐาน. *วารสารราชภัฏสุรินทร์วิชาการ*, 1(5), 67-82.
- ณัฐเมธร์ ดุลคณิต. (2559). การจัดการเรียนรู้รายวิชากฎหมายที่ประชาชนควรรู้สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์และความตระหนักในหน้าที่พลเมือง. *วารสารบัณฑิตศึกษา*, 5(1), 876-888.
- นิยม กิमानุวัฒน์. (2559). *การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดเชิงระบบสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา* (ดุชนิพนธ์ศึกษาศาสตรดุชนิพนธ์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- บุญล้อม ดั่งวิเศษ. (2562). การส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาสำหรับนักศึกษาคู มหาวิทยาลัยราชภัฏ. *วารสารวิจัยทางการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 14(2), 190-207.
- บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2553) *การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปารมี ศรีบุญทิพย์. (2560). *การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการเพื่อเสริมสร้างการคิดเชิงระบบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยของรัฐ* (ดุชนิพนธ์ปรัชญาดุชนิพนธ์ สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2553). *คู่มือการจัดระบบการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ: เทียนวัฒนา พรินท์ติ้ง.
- ฤทัยรัตน์ ชิดมงคล และสมยศ ชิดมงคล. (2560). การคิดเชิงระบบ : ประสบการณ์การสอนเพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบ. *วารสารครุศาสตร์*, 45(2), 209-224.



- ศศิธร บัวทอง. (2560). การวัดและประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร*, 10(2), 1856-67.
- ศิริพร ญยอดตา และอะรุณ แสงสุวรรณ. (2566). การพัฒนาการคิดเชิงระบบร่วมกับการตระหนักรู้ในตนเอง เรื่อง พอลิเมอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เป็นฐานภายใต้การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. *ศึกษาศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 7(1), 59-73.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- Palmberg, I. et al. (2017). Systems thinking for understanding sustainability? nordic student teachers' views on the relationship between species identification, biodiversity and sustainable development. *Education Sciences Journal*, 7(3), 72-89.
- Seibert, M. (2018). *Systems thinking and how it can help build a sustainable world: a beginning conversation*. Retrieved August 15, 2024, from <https://shorturl.asia/zUh9V>
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: learning objectives*. Retrieved August 15, 2024, from <https://shorturl.asia/LEjfQ>
- _____. (2018). *Issues and trends in education for sustainable development. Objectives*. Retrieved August 15, 2024, from <https://shorturl.asia/PhcoX>

