

Received: September 17, 2025

Revised: December 15, 2025

Accepted: December 20, 2025

Published: December 22, 2025

## การพัฒนาสมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน

### Enhancing Environmental Action Competency Through Active Learning And School-Based Learning Resources Among Grade 9 Students

ฉันทวัชร์ วรณสอน<sup>1\*</sup>

Chantawat Wannasorn<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนสันป่าตองวิทยาคม

<sup>1</sup>Department of science and technology, Sanpatong wittayakom school.

\* chantawat@svk.ac.th

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่บูรณาการแหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสันป่าตองวิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 38 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ จำนวน 5 หน่วย แบบทดสอบวัดความรู้ แบบวัดสมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อม แบบวัดเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม และแบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ของนักเรียนภายหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีพฤติกรรมการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมในระดับสูง และมีเจตคติเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ นักเรียนยังมีระดับความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมสมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

**คำสำคัญ:** สมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อม, การจัดการเรียนรู้เชิงรุก, แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน

#### Abstract

This research aimed to develop and evaluate an active learning approach integrated with school-based learning resources to enhance environmental action competency among Grade 9 students. The study employed a purposive sampling method, selecting 38 students from San Pa Tong Wittayakom School in the first semester of the 2024 academic year. The research instruments included five integrated lesson plans, a knowledge test, a performance-based observation form, an attitude scale, and a satisfaction questionnaire. The results indicated a statistically significant improvement in students' knowledge scores after the implementation of the learning activities ( $p < .05$ ). Students exhibited high levels of practical

environmental behaviors and positive environmental attitudes. Furthermore, the overall satisfaction with the learning process was rated at a statistically significant improvement. The findings highlight the effectiveness of contextualized active learning in fostering sustainable environmental behaviors among adolescents.

**Keywords:** Environmental action competency, Active Learning, School-Based Learning Resources

## บทนำ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ในหลายมิติ ทั้งในระดับชุมชน ประเทศ และทั่วโลก การปลูกฝังความตระหนักรู้และทักษะในการปฏิบัติเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจึงเป็นภารกิจสำคัญของการศึกษา โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นช่วงวัยที่ผู้เรียนสามารถพัฒนาแนวคิด ค่านิยม และพฤติกรรมเชิงบวกได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วิจารณ์ พานิช, 2558; UNESCO, 2017) แนวคิดเรื่อง “สมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อม” (Environmental Action Competency) จึงได้รับการส่งเสริมในฐานะทักษะสำคัญของการเป็นพลเมืองโลกที่มีความรับผิดชอบ (OECD, 2018) การส่งเสริมสมรรถนะของผู้เรียนถือเป็นเป้าหมายหลักของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) โดยเน้นการบูรณาการความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ทั้งนี้ กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายให้สถานศึกษาทั่วประเทศปรับกระบวนการเรียนรู้ไปสู่การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การลงมือปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (วรรณดี แสงประทีปทอง, 2561)

การบูรณาการแหล่งเรียนรู้จริงภายในโรงเรียน โดยใช้ศูนย์การเรียนรู้ห้องเรียนสีเขียว โรงเรียนสันป่าตองวิทยาคมที่ได้รับการสนับสนุนจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ถือเป็นแนวทางสำคัญในการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับบริบทท้องถิ่น และสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความหมายและยั่งยืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อเชื่อมโยงกับแนวคิดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ (Constructivism) ที่เน้นประสบการณ์ตรง การปฏิสัมพันธ์ และการลงมือทำของผู้เรียน (Vygotsky, 1978; สมพร พรพิสุทธิมาศ, 2551)

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่บูรณาการกับแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนในการส่งเสริมสมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อศึกษาผลลัพธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่บูรณาการแหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียน ต่อสมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่บูรณาการจากศูนย์การเรียนรู้ห้องเรียนสีเขียว

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ขอบเขตการวิจัย

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** ที่ใช้ในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสันป่าตองวิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 365 คน

**กลุ่มตัวอย่าง** ที่ใช้ในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสันป่าตองวิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 38 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่เรียนในรายวิชาเพิ่มเติมห้องเรียนสีเขียว จำนวน 1 ห้องเรียน

#### 2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

**ตัวแปรต้น** : การจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่บูรณาการแหล่งเรียนรู้ศูนย์การเรียนรู้ห้องเรียนสีเขียว

**ตัวแปรตาม** : สมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (Knowledge) ด้านทักษะปฏิบัติ (Practice/Skills) และ ด้านเจตคติ (Attitude)

**ตัวแปรควบคุม** : นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสันป่าตองวิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาเนี้ยมาก่อน ใช้เวลาเรียน จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ (1 คาบ : 50 นาที) รวมทั้งสิ้น 40 คาบ/ภาคเรียน

#### ตารางที่ 1 นิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปร

ตัวแปร	นิยามเชิงทฤษฎี	นิยามเชิงปฏิบัติการ	วิธีการวัด	เครื่องมือ
<b>ตัวแปรต้น</b>	กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยใช้เชิงรุกที่บูรณาการแหล่งเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบโดยใช้แนวทาง Active Learning และพาผู้เรียนใช้ในบริบทจริง (ศูนย์การเรียนรู้ห้องเรียนสีเขียว)	ตรวจสอบการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางที่กำหนด	แบบตรวจสอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และบันทึกหลังสอน
<b>ตัวแปรตาม</b>	ความสามารถของผู้เรียนในการนำความรู้ ทักษะ และเจตคติไปใช้ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านความรู้ ทักษะ ปฏิบัติ และเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	การทดสอบก่อนและหลังเรียน แบบวัดสมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมและแบบวัดเจตคติ	แบบทดสอบวัดความรู้ แบบวัดสมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมและแบบวัดเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม

ตัวแปร	นิยามเชิงทฤษฎี	นิยามเชิงปฏิบัติการ	วิธีการวัด	เครื่องมือ
ตัวแปร พิจารณา เพิ่มเติม ความพึงพอใจ ของผู้เรียน	ระดับความรู้สึกพึงพอใจ ของผู้เรียนต่อกิจกรรม และกระบวนการเรียนรู้	ความคิดเห็น ของผู้เรียนที่มีต่อ แผนการจัด กิจกรรมการ เรียนรู้เชิงรุกและ การใช้แหล่ง เรียนรู้	แบบสอบถาม ความพึงพอใจ	แบบสอบถาม ความพึงพอใจ

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

#### 3.1 แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่บูรณาการแหล่งเรียนรู้จากศูนย์การเรียนรู้ห้องเรียนสีเขียว

- ใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการ Active Learning จำนวน 18 แผนการเรียนรู้
- ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ผลที่ได้จากการตรวจสอบนำมาพัฒนาแผนจัดการเรียนรู้
- ใช้ในการดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

#### 3.2 แบบทดสอบวัดสมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 3 ด้าน:

**K ด้านความรู้** ใช้แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

หน่วยที่ 1 นวัตกรรมพลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตที่ดีกว่า (Innovate power solutions for a better life)

หน่วยที่ 2 พลังงานไฟฟ้าในปัจจุบัน (Current electric power)

หน่วยที่ 3 พลังงานแห่งอนาคต (Energy Innovation)

หน่วยที่ 4 รักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม (To protect and save our world)

หน่วยที่ 5 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Philosophy of Sufficiency Economy)

**P ด้านทักษะปฏิบัติ** ใช้แบบทดสอบวัดสมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อม โดยมีรายการพฤติกรรมเชิงปฏิบัติ จำนวน 5 ด้าน ได้แก่

ด้านที่ 1: การคัดแยกขยะ

ด้านที่ 2: การประหยัดพลังงาน

ด้านที่ 3: การปลูกต้นไม้และการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

ด้านที่ 4: การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

ด้านที่ 5: การเข้าร่วมกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

**A ด้านเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม** ใช้แบบวัดเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อวัดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของนักเรียนหลังจากการเรียนรู้หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) วัดด้านต่าง ๆ 3 ส่วน ได้แก่

- ส่วนที่ 1 เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้
- ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้
- ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจโดยรวมและผลที่ได้รับ

**ผลการวิจัยและอภิปรายผล**

แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่บูรณาการแหล่งเรียนรู้จากศูนย์การเรียนรู้ห้องเรียนสีเขียว สำหรับส่งเสริมสมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่บูรณาการแหล่งเรียนรู้ศูนย์การเรียนรู้ห้องเรียนสีเขียว โรงเรียนสันป่าตองวิทยา เพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

หน่วยที่ 1 นวัตกรรมพลังงานไฟฟ้าเพื่อชีวิตที่ดีกว่า (Innovate power solutions for a better life)

หน่วยที่ 2 พลังงานไฟฟ้าในปัจจุบัน (Current electric power)

หน่วยที่ 3 พลังงานแห่งอนาคต (Energy Innovation)

หน่วยที่ 4 รักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม (To protect and save our world)

หน่วยที่ 5 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Philosophy of Sufficiency Economy)

โดยใช้แบบวัดสมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC  $\geq 0.67$ ) และทดสอบความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha) ทำให้ทราบว่าเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลนั้น สามารถให้ผลลัพธ์ที่เชื่อถือได้ โดยพิจารณาจากความสอดคล้องกันภายใน (internal consistency) ของคำถามหรือข้อทดสอบในเครื่องมือและแบบประเมินพฤติกรรมกรปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อม

2. การศึกษาผลลัพธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่บูรณาการแหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียนต่อสมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ด้านความรู้ ประเมินจากแบบทดสอบปรนัย (ก่อนเรียน - หลังเรียน) ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินด้านความรู้

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	t-test	sig
ก่อนเรียน	38	30	18.82	5.99	22.29	0.00**
หลังเรียน	38	30	24.79	3.58		

\*\*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 18.82 (SD = 5.99) และหลังเรียนเพิ่มขึ้นเป็น 24.79 (SD = 3.58) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 22.29, p < .05) สะท้อนให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่บูรณาการแหล่งเรียนรู้

ศูนย์การเรียนรู้ห้องเรียนสีเขียวมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ UNESCO (2017) ที่ชี้ว่าการเรียนรู้ผ่านแหล่งเรียนรู้ในบริบทจริงจะช่วยให้ นักเรียนเข้าใจความซับซ้อนของปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ดียิ่งขึ้น และเสริมสร้างการเรียนรู้ที่มีความหมายและ ยั่งยืนมากขึ้น

**ด้านทักษะปฏิบัติ** ประเมินจากแบบทดสอบวัดสมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะบันทึก พฤติกรรมของนักเรียนในแต่ละด้านตามกิจกรรมที่จัดขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนด 4 ระดับ จำนวน 5 ด้าน ปรากฏผลดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3 ผลการประเมินทักษะปฏิบัติ**

รายการ	ระดับคะแนน (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน)	การแปลผล
ด้านที่ 1: การคัดแยกขยะ	3.58 $\pm$ 0.55	นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ดีมาก และมีทักษะในระดับสูง โดยข้อมูลของนักเรียนแต่ละคนมีความสอดคล้องกันสูง
ด้านที่ 2: การประหยัดพลังงาน	3.50 $\pm$ 0.65	นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ดีมาก และมีทักษะในระดับสูงโดยข้อมูลของนักเรียนแต่ละคนมีความสอดคล้องกันสูง
ด้านที่ 3: การปลูกต้นไม้และ การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม	3.39 $\pm$ 0.59	นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ดี และมีทักษะในระดับปานกลาง โดยข้อมูลของนักเรียนแต่ละคน มีความสอดคล้องกันสูง
ด้านที่ 4: การใช้ทรัพยากร ธรรมชาติอย่างยั่งยืน	3.42 $\pm$ 0.68	นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ดี และมีทักษะในระดับปานกลาง โดยข้อมูลของนักเรียนแต่ละคน มีความสอดคล้องกันสูง
ด้านที่ 5: การเข้าร่วมกิจกรรม ด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน	3.81 $\pm$ 0.45	นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ดีมาก และมีทักษะในระดับสูงโดยข้อมูลของนักเรียนแต่ละคนมีความสอดคล้องกันสูง

นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยในแต่ละพฤติกรรมดังนี้ :

- การคัดแยกขยะ: 3.58 (SD = 0.55) – อยู่ในระดับ “ดีมาก”
- การประหยัดพลังงาน: 3.50 (SD = 0.65) – ระดับ “ดีมาก”

- การปลูกต้นไม้/ดูแลสิ่งแวดล้อม: 3.39 (SD = 0.59) – ระดับ “ดี”
- การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน: 3.42 (SD = 0.68) – ระดับ “ดี”
- การเข้าร่วมกิจกรรมสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน: 3.81 (SD = 0.45) – ระดับ “ดีมาก”

ค่ารวมสะท้อนว่านักเรียนมีทักษะด้านการปฏิบัติในระดับ “ดีถึงดีมาก” โดยเฉพาะด้านที่เชื่อมโยงกับกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ซึ่งสะท้อนประสิทธิผลของการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง (experiential learning) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kudryavtsev et al. (2012) ที่เสนอว่า “การเรียนรู้ที่บูรณาการบริบทท้องถิ่น” จะช่วยเสริมสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของและเพิ่มพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน

**ด้านเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม** จากแบบทดสอบด้านเจตคติ เพื่อวัดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของนักเรียน หลังจากการเรียนรู้หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน พบว่า นักเรียนมีค่าคะแนนเจตคติ เฉลี่ย 41.32 (อยู่ในระดับ “สูง”) และ SD = 1.45 แสดงถึงความสอดคล้องกันปานกลางในกลุ่มนักเรียน โดยทัศนคติเชิงบวกปรากฏชัดในด้านความภูมิใจในการมีส่วนร่วมกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับแนวคิดของ Ajzen’s Theory of Planned Behavior (1991) ที่ระบุว่า เจตคติเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในระยะยาว ซึ่งแนวคิดของ UNESCO (2017) ที่เน้นการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและบูรณาการบริบทจริง (real-life context integration) มีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนในระยะยาว นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kudryavtsev et al. (2012) ที่พบว่าการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับพื้นที่หรือชุมชนของผู้เรียน (place-based education) ช่วยเสริมสร้าง “sense of place” และพฤติกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

### 3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่บูรณาการจากศูนย์การเรียนรู้ห้องเรียนสีเขียว

ผลจากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) วัด 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ และส่วนที่ 3 ความพึงพอใจโดยรวมและผลที่ได้รับ ปรากฏผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการสำรวจความพึงพอใจของนักเรียน

รายการ	ระดับคะแนน (ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน)	การแปลผล
ส่วนที่ 1 เนื้อหาและ กิจกรรมการเรียนรู้	4.37±0.70	นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับสูง โดยข้อมูลของนักเรียนแต่ละคน มีความสอดคล้องกันสูง
ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อ กระบวนการเรียนรู้	4.52±0.59	นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับสูง โดยข้อมูลของนักเรียนแต่ละคน

		มีความสอดคล้องกันสูง
ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจ โดยรวมและผลที่ได้รับ	4.50±0.64	นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับสูง โดยข้อมูลของนักเรียนแต่ละคน มีความสอดคล้องกันสูง

ความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ทุกด้าน:

- เนื้อหาและกิจกรรม: ค่าเฉลี่ย 4.37 (SD = 0.70)
- กระบวนการเรียนรู้: ค่าเฉลี่ย 4.52 (SD = 0.59)
- ความพึงพอใจโดยรวม: ค่าเฉลี่ย 4.50 (SD = 0.64)

แสดงให้เห็นว่าแนวทางการเรียนรู้เชิงรุกที่บูรณาการศูนย์การเรียนรู้ห้องเรียนสีเขียวได้รับการตอบรับอย่าง  
ดี และมีผลต่อทัศนคติและความผูกพันของผู้เรียนกับเนื้อหาอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับ Piaget และ  
Vygotsky ที่เห็นว่าการเรียนรู้ผ่านบริบทจริงมีผลต่อความลึกซึ้งของการเรียนรู้และแรงจูงใจในการเรียนรู้

### สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่บูรณาการแหล่งเรียนรู้จากศูนย์การเรียนรู้  
ห้องเรียนสีเขียว มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมสมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาปีที่ 3 อย่างรอบด้าน ทั้งด้านความรู้ ทักษะปฏิบัติ และเจตคติ ดังนั้น ด้านความรู้ นักเรียนมี  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านทักษะปฏิบัติ หลังเรียน  
นักเรียนมีทักษะการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดีถึงดีมาก และมีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมในระดับสูง  
สะท้อนให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมที่มีบริบทจริงและเอื้อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติสามารถเสริมสร้างความรู้สึ  
ผูกพัน และกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมเชิงบวกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนในด้านความพึงพอใจที่มีต่อ  
กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่บูรณาการศูนย์การเรียนรู้ห้องเรียนสีเขียว นั้น นักเรียนส่วนใหญ่มีความ  
พึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด โดยเฉพาะในด้านความสนุก เข้าใจง่าย และการนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน  
ซึ่งสะท้อนประสิทธิภาพของการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้  
ผ่านการลงมือทำอย่างแท้จริง สอดคล้องกับแนวทางการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และนโยบายของ  
กระทรวงศึกษาธิการที่ส่งเสริม Active Learning อย่างต่อเนื่อง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนนี้ สามารถพัฒนาสมรรถนะด้านการ  
ปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียน ที่นำไปสู่การบ่มเพาะการสร้างจิตสำนึก ความรับผิดชอบ และการมีส่วนร่วม  
ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนให้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสันป่าตองวิทยาคมได้  
เป็นอย่างดี

### กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาสมรรถนะด้านการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
ด้วยการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนนี้ สามารถดำเนินการจนสำเร็จลุล่วง เนื่องจากได้รับ  
การสนับสนุนจาก คณะผู้บริหารและคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนสันป่า  
ตองวิทยาคม ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

---

## เอกสารอ้างอิง

- วรรณดี แสงประทีปทอง. (2561). แนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสารวิจัยและประเมินผลอุบลราชธานี*, 7(1), 1–15.
- วิจารณ์ พานิช. (2558). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. *วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้*, 1(2), 3–14.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2562). *ทฤษฎีการวัดในการประเมินผลการเรียนการสอน*. (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมพร พรพิสุทธิมาศ. (2551). การสอนวิทยาศาสตร์โดยเน้นทักษะกระบวนการ. *ก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์*, 8(2), 28–38.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579*. กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- Kudryavtsev, A., Stedman, R. C., & Krasny, M. E. (2012). Sense of place in environmental education. *Environmental Education Research*, 18(2), 229–250.
- OECD. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. Retrieved from [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/06/the-future-of-education-and-skills\\_5424dd26/54ac7020-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/06/the-future-of-education-and-skills_5424dd26/54ac7020-en.pdf)
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Retrieved from <https://home.fau.edu/musgrove/web/vygotsky1978.pdf>