



การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน
เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิด
อย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย*
PHENOMENON-BASED LEARNING MANAGEMENT
ON PHYSICAL CHANGES TO ENHANCE CRITICAL THINKING SKILLS
OF TENTH GRADE STUDENTS RITTIYAWANNALAI SCHOOL

ปุณชญาณิษฐ์ มณีพิพัฒน์*, นันทวรรณ แก้วโชติ, ปกรณ์ สุปินานนท์

Poonchayanit Maneepipat, Nantawan Kaewchot, Pakorn Supinanon

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, ประเทศไทย

Phranakhon Rajabhat University, Thailand

*Corresponding author E-mail: Poonchayanit2530@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 2) ศึกษาผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ โดยการเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ร้อยละ และสถิติการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า:

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่าความสอดคล้อง (IOC) ผ่านเกณฑ์ทุกแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00



2. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47

คำสำคัญ: ปรากฏการณ์เป็นฐาน, การคิดอย่างมีวิจารณญาณ, การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ

ABSTRACT

The objectives of this study were: 1) to develop lesson plans using phenomenon-based learning on physical changes designed to enhance tenth grade students' critical thinking skills; 2) to study the effect of lesson plans using phenomenon-based learning by comparing students' critical thinking skills before and after experiment; and 3) to study students' satisfaction with the phenomenon-based learning on physical changes. The samples consisted of 40 tenth grade students who enrolled in the first semester of the 2025 academic year at Rittiyawannalai school. The statistical used for data analysis included mean ($\bar{X}$), standard deviation (S.D.), percentage, and the t-test.

The findings revealed that:

1. The lesson plans using phenomenon-based learning on physical changes developed by the researcher to enhance the critical thinking skills of tenth grade students demonstrated acceptable Item-Objective Congruence (IOC) values for all plans, ranging from 0.67 to 1.00.

2. The critical thinking skills of tenth grade students after using phenomenon-based learning on physical changes were significantly higher than before the experiment at the .05 level.

3. The students' satisfaction with the phenomenon-based learning on physical changes was at the highest level, with an average score of 4.47.

Keywords: Phenomenon-Based Learning, Critical Thinking, Physical Changes

บทนำ

ปัจจุบันโลกได้ก้าวเข้าสู่ยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นสังคมแห่งโลกาภิวัตน์ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมีการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารจำนวนมาก หากบุคคลในสังคมไม่สามารถรับรู้และปรับตัวให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ย่อมส่งผลกระทบเชิงลบต่อสังคมในระยะยาว การ





จัดการศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพและมีความพร้อมทางด้านทักษะการคิด เนื่องจากทักษะการคิดเป็นรากฐานสำคัญของการตัดสินใจและการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน (วิภาดา พินลา และวิภาพรณ พินลา, 2565) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้กำหนดให้ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน โดยเฉพาะ “ความสามารถในการคิด” ซึ่งประกอบด้วยการคิดสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคม (แพรวนภา โสภา และคณะ, 2561) แนวทางนี้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ที่มุ่งพัฒนาคนไทยให้มีทักษะความรู้ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับโลกยุคใหม่ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี, 2559) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นทักษะขั้นสูงที่ช่วยให้การแก้ปัญหามีความถูกต้อง รอบคอบและเป็นระบบ (ปาริฉัตร ปานกลิ่น, 2563) โดยเฉพาะในรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ข้อมูลและการใช้เหตุผลเชิงตรรกะ อย่างไรก็ตามจากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2567 ของโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร พบว่าผลคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนในรายวิชาสังคมศึกษายังต่ำกว่ามาตรฐาน ปัญหาดังกล่าวสะท้อนว่านักเรียนยังขาดทักษะสำคัญด้านการคิดและการแก้ปัญหา

โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัยได้จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง แต่ยังคงขาดแนวทางเฉพาะที่สามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างเป็นระบบต่อการพัฒนาทักษะดังกล่าวคือ “การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน” (Phenomenon-based Learning) ซึ่งเป็นแนวคิดจากประเทศฟินแลนด์ที่มุ่งให้ผู้เรียนสร้างความรู้จากสถานการณ์จริง โดยเน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ และลงมือปฏิบัติร่วมกัน (อรพรรณ บุตรกตัญญู, 2561) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน หมายถึง การนำปรากฏการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริงไปใช้ในการตรวจสอบมุมมองที่หลากหลาย โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมกันสังเกตปรากฏการณ์ (Phenomena) ร่วมกันอภิปรายประเด็นปัญหาและตั้งข้อสงสัยภายใต้บริบทของปรากฏการณ์ที่สังเกตได้ โดยสามารถประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ (กฤตพงศ์ พ่วงประสงค์ และพิชาติ แก้วพวง, 2568) จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ พงศธร มหาวิจิตร (2560); อรพรรณ บุตรกตัญญู (2561) และสุชนันท์ วรรณานนท์ (2565) ผู้วิจัยได้สังเคราะห์การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การสังเกตปรากฏการณ์ 2) การตั้งคำถาม 3) การใช้กระบวนการเรียนรู้หลากหลายผ่านการลงมือปฏิบัติ และ 4) การสะท้อนความคิด เพื่อการจัดการศึกษาที่ดีและมีประสิทธิภาพ จะส่งผลเพื่อให้สังคมไทยเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ซึ่งจะสร้างโอกาสให้คนไทยทุกคนมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ก้าวทันกับโลกยุคข้อมูลข่าวสารและวิทยาการสมัยใหม่ มีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถปรับตัวรองรับบริบทการพัฒนา





ในอนาคต โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ได้ทั้งความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศท่ามกลางกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลง มีทักษะในการวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง ภายใต้สังคมแห่งการเรียนรู้ที่คนไทยสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้เช่นเดียวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานจึงมีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนา “การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ” เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการเลือกสถานการณ์ และแก้ไขปัญหา โดยผู้เรียนสามารถนำทักษะการคิดและความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงได้ตามสถานการณ์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อศึกษาผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ โดยการเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยปรากฏการณ์เป็นฐาน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังเรียน (The Single Group Pretest Design) (พิชิต ฤทธิ์จรรยา, 2563) มาปรับใช้เหมาะสมกับงานวิจัยนี้

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลอง

การทดสอบก่อนการทดลอง	ทดลอง	การทดสอบหลังการทดลอง
Pretest	Treatment	Posttest
T_1	X	T_1, T_2





ความหมายของสัญลักษณ์

T₁ แทน การทดสอบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

T₂ แทน การประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

X แทน การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ศึกษาโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย เขตสายไหม จังหวัดกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 จำนวน 630 คนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/15 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย เขตสายไหม จังหวัดกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 จำนวน 40 คนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 ซึ่งผู้วิจัยใช้การเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากเป็นห้องเรียนที่ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นครูผู้สอนและครูที่ปรึกษา ซึ่งจะช่วยให้เก็บข้อมูลวิจัยได้สะดวกทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้ใช้เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยผู้วิจัยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัยดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สารภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) รายวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยศึกษาถึงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

1.2 ศึกษาเอกสาร ทบทวนวรรณกรรม แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

1.3 ศึกษาเอกสาร ทบทวนวรรณกรรม แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดทักษะ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.4 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ที่มีความสอดคล้องมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพโดยมี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสังเกตปรากฏการณ์ 2) การตั้งคำถาม 3) การใช้กระบวนการเรียนรู้หลากหลายผ่านการลงมือปฏิบัติ 4) การสะท้อนความคิด ประกอบไปด้วย 1 หน่วยการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แผนละ 2 ชั่วโมง รวมเวลาทั้งหมด 12 ชั่วโมงโดยมีหัวข้อเรื่อง ดังนี้



1.4.1 เรื่อง ลักษณะภูมิประเทศของโลก

1.4.2 เรื่อง กระบวนการสำคัญที่ส่งผลให้เกิดลักษณะภูมิประเทศของโลก

1.4.3 เรื่อง ปัญหาทางกายภาพของประเทศไทยและของโลก

1.4.4 เรื่อง ภัยพิบัติทางธรรมชาติของไทยและของโลก

1.4.5 เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ของประเทศไทย

1.4.6 เรื่อง แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาค

ต่าง ๆ ของโลก

1.5 หากคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่องการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้องของจุดประสงค์กับเนื้อหากิจกรรม (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยให้มีความคิดเห็นตรงกันอย่างน้อย 2 ใน 3 ถือว่าใช้ได้ (ไพศาล วรคำ, 2564) เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

+1 หมายถึง เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าวัดตามจุดประสงค์

0 หมายถึง เมื่อผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าวัดตามจุดประสงค์

-1 หมายถึง เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าวัดได้ไม่ตรงตามจุดประสงค์

1.6 ปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่องการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยมีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงวิธีการเขียนจุดประสงค์ของแผนการจัดกิจกรรมให้มีความสอดคล้องชัดเจนมากยิ่งขึ้น

1.7 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่องการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ

2.1 ศึกษาเทคนิควิธีการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสร้างแบบทดสอบและการวัดผลการศึกษาจากเอกสารและตำราต่าง ๆ และการใช้สถานการณ์จำลอง (Scenario-based) แล้วให้ผู้สอบเลือกคำตอบที่สมเหตุสมผลที่สุด

2.2 วิเคราะห์เนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อนำข้อมูลมาสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งแบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

2.3 นำเสนอแบบทดสอบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัยได้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องตรง ตามเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้





2.4 นำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item objective Congruence: IOC) ผลปรากฏว่าค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00

2.5 นำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความยากง่าย อำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น ผลปรากฏว่า ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.55-0.75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.40-0.52 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87

2.6 นำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

3.1 ศึกษาเอกสาร และหลักการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดประเด็น ในการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

3.2 กำหนดวัตถุประสงค์ของและโครงสร้างของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน โดยใช้มาตราประเมินค่า (Rating Scale) 5 ตัวเลือก แบบลิเคิร์ต (Likert Scal) 5 ระดับ

3.3 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นแบบวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) จำนวน 1 ฉบับ มีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ

3.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ จากนั้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้อง (Index of Item objective Congruence: IOC) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.67-1.00

3.5 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลจากโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย เขตสายไหม จังหวัดกรุงเทพมหานคร ในการทดลองใช้และเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยในครั้งนี้





2. ผู้วิจัยทดสอบกับนักเรียนด้วยแบบทดสอบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ
3. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ จำนวน 12 คาบเรียน
4. ผู้วิจัยทดสอบกับนักเรียนด้วยแบบทดสอบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ
5. ผู้วิจัยให้นักเรียนประเมินความพึงพอใจโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าอำนาจจำแนก (r) ค่าความยากง่าย (p) ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20 คูเดอร์ ริชาร์ดสัน
2. วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบทักษะทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐาน คือ สถิติการทดสอบค่าที (t-test for Dependent Samples)
3. วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ

ผลการวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีผลการวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวทางในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน จำนวน 6 แผน โดยผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แผนและ 2 ชั่วโมง รวมเวลาทั้งหมด 12 ชั่วโมง ซึ่งทุกแผนการจัดการเรียนรู้ผ่านการประเมินดัชนีความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน





ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบการวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

ทักษะการคิด อย่างมีวิจารณญาณ	คะแนนเต็ม	n	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	t
ก่อนเรียน	20	40	21.45	2.17	53.62	22.47
หลังเรียน	20	40	29.60	3.34	74.00	

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนเรียน เท่ากับ 21.45 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 53.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.17 และคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนเท่ากับ 29.60 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 74.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.34 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่า t จากการคำนวณ มีค่าเท่ากับ 22.47 และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน แสดงให้เห็นว่า ทักษะการคิด อย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ข้อที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
1. ด้านครูผู้สอน				
1.1	ครูผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ	4.30	0.88	มากที่สุด
1.2	ครูผู้สอนแจ้งรายละเอียดการสอนหัวข้อการสอนและการประเมินผลอย่างชัดเจน	4.43	0.78	มากที่สุด
1.3	ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาต่าง ๆ	4.38	0.81	มากที่สุด
1.4	ครูผู้สอน ให้คำแนะนำ ช่วยเหลืออำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการทำกิจกรรมของนักเรียน	4.58	0.68	มากที่สุด



ข้อที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.5	ครูผู้สอนให้ความสนใจแก่นักเรียนอย่างทั่วถึงในขณะการจัดการเรียนการสอน	4.48	0.82	มากที่สุด
รวมด้านครูผู้สอน		4.43	0.79	มากที่สุด
2. ด้านการจัดการเรียนการสอน				
2.1	ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามคำถามข้อสงสัยในการจัดการเรียนรู้	4.50	0.75	มากที่สุด
2.2	ครูผู้สอนจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	4.43	0.98	มากที่สุด
2.3	ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีความน่าสนใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	4.30	0.88	มากที่สุด
2.4	ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น/แลกเปลี่ยน เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	4.48	0.93	มากที่สุด
2.5	ครูผู้สอนมีการสรุปเนื้อหาและเชื่อมโยงประเด็นสำคัญในการเรียนการสอน	4.60	0.71	มากที่สุด
รวมด้านการจัดการเรียนการสอน		4.47	0.83	มากที่สุด
3. ด้านสื่อการเรียนการสอน				
3.1	สื่อและวัสดุอุปกรณ์ที่ครูผู้สอนนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	4.63	0.70	มากที่สุด
3.2	สื่อที่ครูผู้สอนนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีความทันสมัย	4.55	0.68	มากที่สุด
3.3	สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนสามารถกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจได้มากขึ้น	4.40	0.81	มากที่สุด
3.4	สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนสามารถทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น	4.55	0.68	มากที่สุด
3.5	สื่อมีความหลากหลายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4.40	0.93	มากที่สุด
รวมด้านสื่อการเรียนการสอน		4.51	0.76	มากที่สุด
4. ด้านการวัดผลและประเมินผล				
4.1	ครูผู้สอนกำหนดระยะเวลาการส่งงานของนักเรียนตามเวลาที่กำหนด	4.43	0.98	มากที่สุด
4.2	มีการกำหนดเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลอย่างชัดเจน	4.53	0.78	มากที่สุด
4.3	การวัดและการประเมินผลที่สอดคล้องสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน	4.50	0.78	มากที่สุด





ข้อที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
4.4	การวัดและการประเมินผลใช้เครื่องมือวัดผลการเรียนที่มี ความหลากหลาย เช่น แบบทดสอบ ใบงาน เป็นต้น	4.55	0.64	มากที่สุด
4.5	ผู้สอนมีการวัดผลและประเมินผลได้ครอบคลุมพฤติกรรมด้าน ความรู้ทักษะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์	4.43	0.75	มากที่สุด
รวมด้านการวัดและประเมินผล		4.49	0.79	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยทุกด้าน		4.47	0.79	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้
ปรากฏการณ์เป็นฐาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 โดยนักเรียน
มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน เมื่อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย พบว่า ค่าเฉลี่ย
ความพึงพอใจด้านสื่อการเรียนการสอนเท่ากับ 4.51 ด้านการจัดการเรียนการสอนเท่ากับ 4.49
ด้านครูผู้สอนเท่ากับ 4.43 ด้านการวัดผลและประเมินผลเท่ากับ 4.49 ตามลำดับ

อภิปรายผล

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพเพื่อ
เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สามารถอภิปราย
ผลการวิจัย ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ
เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ผู้วิจัยได้
พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน จำนวน 6 แผน 12 ชั่วโมง ซึ่งแต่ละแผน
จัดการเรียนรู้ ได้กำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน 4 ขั้นตอน ดังนี้
1) การสังเกตปรากฏการณ์ 2) การตั้งคำถาม 3) การใช้กระบวนการเรียนรู้หลากหลายผ่านการ
ลงมือปฏิบัติ 4) การสะท้อนความคิด ซึ่งทุกแผนการจัดการเรียนรู้ผ่านการประเมินดัชนีความ
สอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 แต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีกิจกรรม
ให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเองจากการศึกษาปรากฏการณ์ ทำให้นักเรียนเกิด
กระบวนการในการหาคำตอบและแก้ปัญหาจากสถานการณ์ ซึ่งสอดคล้องกับสำนักวิชาการและ
มาตรฐานการศึกษา ที่ได้สรุปว่า การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิด
การเรียนรู้โดยอาศัยแนวคิดพื้นฐานที่ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้เองผ่านกระบวนการจัดการ
เรียนรู้เชิงรุกและได้ลงมือปฏิบัติ ทำงานเป็นกลุ่มร่วมกันเป็นขั้นตอน (สำนักวิชาการและมาตรฐาน
การศึกษา, 2562) ซึ่งสอดคล้องกับ ตะวัน ไชยวรรณ และกุลธิดา นกุลธรรม ที่ได้กล่าวไว้ว่า การ
จัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นำปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในโลก



แห่งความจริงมาเป็นประเด็น เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนและนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ที่มีการเชื่อมโยงความรู้กับทักษะภายใต้บริบทที่สอดคล้องกับชีวิตจริงของผู้เรียน ซึ่งจะส่งเสริมผู้เรียนสามารถนำทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระหว่างดำเนินกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้และวิธีการต่าง ๆ ในการเรียนรู้เพื่อค้นหาคำตอบ แก้ปัญหา และลงมือปฏิบัติผ่านกระบวนการเรียนรู้ในบริบทจริง (ตะวัน ไชยวรรณ และกุลธิดา นุกุลธรรม, 2564)

2. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ผู้เรียนมีแนวโน้มในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปในทางที่ดีขึ้น เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเป็นการนำปรากฏการณ์หรือปัญหาที่เกิดขึ้นจริง มากระตุ้นให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยให้นักเรียนเข้าใจในปรากฏการณ์ โดยการนำทักษะคิดวิจารณ์มาใช้ในการแยกแยะข้อคิดเห็นจากหลากหลายมุมมอง การตั้งคำถาม เพื่อให้บรรลุข้อสรุปที่ชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ รูปทอง กว้างสวาสดี โดยมีการเชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์จริง การนำปรากฏการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริงแบบองค์รวม เป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์ที่นำมาศึกษาจะต้องเป็นสิ่งที่สมบูรณ์ ในบริบทที่แท้จริงของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน (รูปทอง กว้างสวาสดี, 2561) ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ หัสวนัส เพ็งสันเทียะ ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงขึ้น กว่าก่อนเรียน และระหว่างเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการศึกษาสภาพจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน พบว่า บรรยากาศในชั้นเรียน ทำให้นักเรียนมีอิสระในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมทั้งมีพฤติกรรม การแสดงออกทางความคิดมากขึ้น (หัสวนัส เพ็งสันเทียะ, 2563) และอีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ปาณิสรา อามะรีณ์ เรื่อง การพัฒนาความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง ยีนและโครโมโซมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปาร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม ทำให้นักเรียนสามารถใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจในการเลือกแก้ไขปัญหา สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (ปาณิสรา อามะรีณ์, 2561)

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยนักเรียนมีความพึงพอใจด้านสื่อการเรียนการสอนมากที่สุด ทั้งนี้ เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน นักเรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหา และการสังเกตร่วมกันเป็นองค์รวมของ





ปรากฏการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริงที่สนใจศึกษา นักเรียนร่วมกันทำความเข้าใจและศึกษา ปรากฏการณ์ สอดคล้องกับแนวคิดของ วิชา รัตนศรี กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกในทางบวก ความรู้สึกชอบ พอใจ หรือยินดี เมื่อสิ่งที่ตนต้องการได้รับการตอบสนองเป็นความสุขอย่างหนึ่ง ซึ่งสามารถกระตุ้นหรือส่งเสริมให้มีแรงผลักดันในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ นอกจากนี้ นักเรียนสามารถถ่ายทอดความรู้ที่นักเรียนมีความสนใจ และมีการสะท้อนความคิดสรุป ทักษะและสาระสำคัญที่ได้จากการเรียนรู้ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (วิชา รัตนศรี, 2560) ซึ่งสอดคล้องแนวคิดของ กฤตพงศ์ พ่วงประสงค์ และพิชาติ แก้วพวง ที่ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ในวิชาภูมิศาสตร์ ซึ่งได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 สังเกต ปรากฏการณ์ ขั้นที่ 2 ตั้งคำถามหรือกำหนด ขั้นที่ 3 ลงมือปฏิบัติการเพื่อหาคำตอบ และขั้นที่ 4 ตรวจสอบความเข้าใจ จากผลการทดลองผู้วิจัยค้นพบว่า ปรากฏการณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ควรเลือกให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน หรือตามความสนใจของผู้เรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ซึ่งช่วยส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภูมิศาสตร์และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงขึ้น (กฤตพงศ์ พ่วงประสงค์ และพิชาติ แก้วพวง, 2568)

องค์ความรู้ใหม่

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ประยุกต์ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของพงศธร มหาวิจิตร (2560) อรรถพรณ บุตรกตัญญู (2561) และ สุชานันท์ วรวัฒนานนท์ (2565) มาใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การสังเกตปรากฏการณ์ หมายถึง ขั้นตอนที่ทำให้ผู้เรียนร่วมกัน ศึกษาร่วมกันจากมุมมองขององค์รวม เริ่มต้นจากการสังเกตร่วมกันเป็นองค์รวมของปรากฏการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริงที่สนใจศึกษา จากมุมมองที่หลากหลายแตกต่างกัน เพื่อนำไปสู่การตั้งคำถามการศึกษา ปรากฏการณ์ โดยผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก และดำเนินการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 การตั้งคำถาม เกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่สนใจ หมายถึง ขั้นตอนที่ทำให้ผู้เรียนร่วมกัน ศึกษาร่วมกันทำความเข้าใจและศึกษาปรากฏการณ์ โดยการตั้งคำถามที่กลุ่มผู้เรียนมีความสนใจร่วมกันอย่างแท้จริงเพื่อขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้

ขั้นที่ 3 การใช้กระบวนการเรียนรู้หลากหลายผ่านการลงมือปฏิบัติ หมายถึง ขั้นตอนที่ทำให้ผู้เรียนร่วมกัน ศึกษาปรากฏการณ์ภายใต้แนวคิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการสืบค้น ค้นคว้า อภิปราย วิพากษ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างชิ้นงาน หรือลงมือปฏิบัติ เพื่อการเรียนรู้ โดยข้อมูลความรู้และทักษะของผู้เรียนสามารถนำมาประยุกต์ใช้โดยตรง



ขั้นที่ 4 การสะท้อนความคิด หมายถึง ขั้นตอนให้ผู้เรียนร่วมกัน เรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ได้สะท้อนความคิดเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ได้ฝึกปฏิบัติตามจุดประสงค์การเรียนรู้และสรุปทักษะและสาระสำคัญที่ได้จากการเรียนรู้ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ

จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อให้ผู้เรียนการสังเกตปรากฏการณ์ในโลกจริงจากมุมมององค์รวม การตั้งคำถาม ความสนใจร่วมกันเพื่อขับเคลื่อนการเรียนรู้ไปสู่การลงมือปฏิบัติ ผ่านการสืบค้นและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และการสะท้อนความคิดเพื่อสรุปทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนควรศึกษาหลักการ รูปแบบ และขั้นตอนของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้เข้าใจจุดประสงค์ของการเรียนรู้และดำเนินกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ครูผู้สอนควรเตรียมความพร้อม โดยการจัดเตรียม สื่อ วัสดุ และอุปกรณ์ ให้เหมาะสมต่อจำนวนนักเรียน เพื่อให้ดำเนินกิจกรรมเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ
3. กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่นักเรียนเรียนรู้ ครูผู้สอนต้องกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียนและกล้าแสดงความคิดเห็น เพื่อให้กิจกรรมมีความน่าสนใจ ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาและช่วยให้การเรียนรู้ของนักเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
4. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง บางกิจกรรมอาจต้องใช้เวลามาก ผู้สอนควรดำเนินกิจกรรมด้วยความยืดหยุ่นให้สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ ระยะเวลาและความเหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น หรือระดับชั้นอื่น เพื่อเพิ่มการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับผู้เรียน
2. ควรมีการศึกษาวิจัยกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับการพัฒนาความสามารถด้านนวัตกรรมทาง ด้านปัญญาประดิษฐ์





เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กฤตพงศ์ พ่วงประสงค์ และพิชาติ แก้วพวง. (2568). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภูมิศาสตร์ และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร. 5(1), 21-34.
- ตะวัน ไชยวรรณ, และกุลธิดา นุกุลธรรม. (2564). การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน: การเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมความรู้ของผู้เรียนในโลกแห่งความจริง. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 15(2), 251-263.
- รูปทอง กว้างสวัสดิ์. (2561). การสอนคิดวิจารณ์ญาณ. วารสารราชพฤกษ์, 16(3), 1-9.
- ปานิสร อามะรีณ. (2561). การพัฒนาความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาชีววิทยา เรื่อง ยีนและโครโมโซมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปาร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.).
- ปาริฉัตร ปานกลิน. (2563). การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับกลวิธีการโต้แย้ง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแก้ปัญหาเรื่อง พอลิเมอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. ใน วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- พงศธร มหาวิจิตร. (2560). นวัตกรรมการเรียนรู้จากฟินแลนด์. นิตยสาร สสวท., 45(209), 40-45.
- พิชิต ฤทธิ์จัญญ. (2556). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพมหานคร: เฮ้าส์ ออฟเคอร์มีส์.
- แพรวนภา โสภา และคณะ. (2561). การพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และเกมเรื่องระบบต่าง ๆ ในร่างกายมนุษย์และสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัย-ราชภัฏสกลนคร, 10(28), 118-121.
- ไพศาล วรคำ. (2564). การวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 12). มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.



- วัชรารัตนศรี. (2560). การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ในรูปแบบ Web Based Learning ที่เหมาะสมกับรายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27. ใน วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- วิภาดา พินลา และวิภาพรรณ พินลา. (2565). การเรียนรู้เชิงรุกในวิชาสังคมศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
- สุชานันท์ วรพัฒนานนท์. (2565). การจัดการเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและภัยธรรมชาติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ใน การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- หัสวานัส เฟื่องสันเทียะ. (2563). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. ในวิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อรพรรณ บุตรกตัญญู. (2561). การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อการสร้างมุมมองแบบองค์รวมและการเข้าถึงโลกแห่งความจริงของผู้เรียน. วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 46(2), 348-365.

