

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ โดยใช้การจัดการเรียนรู้
แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
Learning Achievement and Satisfaction through the 5E Inquiry-
Based Learning Model in Science among Grade 5 Student

ปิยนันท์ คงโตรม¹ และ สำราญ บุญเจริญ²

วิทยาลัยนครราชสีมา

Piyanan Kongtrom¹ and Samran Booncharoen²

Nakhon Ratchasima College, Thailand

Corresponding Author E-mail : Piyanan5833@gmail.com

(Received: 29 April, 2025 ; Edit: 4 May, 2025; accepted: 4 May, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียน และ 2) ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้นแบบแผนการศึกษากลุ่มเดียววัดหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเอื้ออาพน อำเภอละแม จังหวัดชุมพร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 20 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น จำนวน 4 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความพึงพอใจ

Abstract

This research aimed to 1) compare the academic achievement by organizing the learning in a 5-step inquiry-based learning method in Science of Grade 5 students before and after studying and 2) study the satisfaction towards the learning in a 5-step inquiry-based learning method in Science of Grade 5 students. The research design was a preliminary experimental research, a single group study design, and a post-test. The sample consisted of 20 Grade 5 students at Eua-Amphon School, Lamae District, Chumphon Province, in the first semester of the 2024 academic year, selected by cluster random sampling. The research instruments consisted of 1) 4 5-step inquiry-based learning plans, 2) an achievement test, and 3) a satisfaction questionnaire.

The results of the research found that

1. Academic achievement by organizing the learning in a 5-step inquiry-based learning method in Science of Grade 5 students after studying higher than the criteria of 75 percent

2. The learning achievement by organizing the learning in a 5-step inquiry-based learning method in science of Grade 5 students after studying was significantly higher than before studying at a statistical level of .05

3. The satisfaction with the organizing the learning in a 5-step inquiry-based learning method in science of Grade 5 students overall was at the highest level.

Keywords: 5-step inquiry-based learning management, learning outcomes, satisfaction

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ ช่วยพัฒนาวิธีคิดเชิงเหตุผล สร้างสรรค์ และวิพากษ์วิจารณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์เสริมทักษะการค้นคว้า แก้ปัญหา และตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหลากหลายอย่างมีเหตุผลวิทยาศาสตร์ช่วยให้เข้าใจธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างขึ้นและนำไปใช้อย่างมีคุณธรรมประเทศกำลังพัฒนามุ่งสร้างเยาวชนให้เป็นนักคิด มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ และสร้างเทคโนโลยีได้ด้วยตนเองเป้าหมายเพื่อพัฒนาประชากรที่มีศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นปัจจัยหลักของการพัฒนาประเทศทุกคนควรได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์เพื่อเข้าใจโลกธรรมชาติและเทคโนโลยีอย่างรอบด้านกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จึงเน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการเรียนรู้มุ่งสร้างทักษะในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ผ่านการสืบเสาะและการแก้ปัญหาหลากหลายส่งเสริมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ผ่านกิจกรรมที่ลงมือปฏิบัติจริงกิจกรรมควรมีความหลากหลายและเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียนครูและสถานศึกษามีหน้าที่จัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเป้าหมายของกลุ่มสาระเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้านทั้งความรู้ ทักษะ และคุณธรรมในการดำรงชีวิต(กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

โรงเรียนเอื้ออำพน อำเภอละแม จังหวัดชุมพร เป็นโรงเรียนประถมศึกษาขนาดกลาง รับผิดชอบจัดการศึกษาในระดับชั้นเตรียมอนุบาล ถึงระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 ได้นำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง 2560) ซึ่งเป็นหลักสูตรแกนกลางมาเป็นกรอบในการจัดการเรียนการสอน จากผลการรายงานประเมินคุณภาพภายในของสถานศึกษา ปีการศึกษา 2566 สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ค่าเฉลี่ยร้อยละผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนทำแบบทดสอบได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ ที่สถานศึกษากำหนด

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ของงานวิจัย เสาวลักษณ์ หล้าสิงห์ (2558) พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้เป็นนวัตกรรมที่สร้างขึ้นเพื่อฝึกกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบตามขั้นตอน สอดคล้องกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ของรายวิชาและสอดคล้องกับตัวชี้วัด เป็นการจัดการเรียนรู้และมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักศึกษาค้นคว้าหาความรู้และแก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างมีเหตุผล โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยผู้สอนมีหน้าที่จัดบรรยากาศการสอนให้เอื้อต่อการเรียนรู้ เป็นผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือ ให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพและผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างอิสระ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้เรียน มีด้วยกัน 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย (1) การสร้างความสนใจ (Engagement) (2) การสำรวจและค้นหา (Exploration)

(3) การอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) (4) การขยายความรู้ (Elaboration) และ (5) การประเมินผล (Evaluation)

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้ศึกษาได้ตระหนักถึงความสำคัญในการส่งเสริมให้มีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ที่เน้นเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผู้ศึกษาในฐานะครูผู้รับผิดชอบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จึงสนใจศึกษา เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเอื้ออาพร ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร เพื่อช่วยพัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ให้กระตุ้นความกระตือรือร้นให้เกิดในตัวผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ที่ดี เกิดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดสร้างสรรค์ สามารถเชื่อมความรู้เดิมกับความรู้ใหม่จนสรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง และตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างมีสติสมเหตุผล และเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ บรรลุตามเป้าหมายได้มากยิ่งขึ้น และให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้อย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนและเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75 ของคะแนนเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเอื้ออำพน อำเภอละแม จังหวัดชุมพร 2 ห้อง จำนวน 43 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเอื้ออำพน อำเภอละแม จังหวัดชุมพร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 20 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งแบ่งเนื้อหาออกเป็นจำนวน 4 แผน รวมเป็นเวลา 10 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3.แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รวม 4 ด้าน ตามวิธีของ Likert มี 5 ระดับ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เพื่อจะนำไปทดลองใช้จริงในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โดยผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1.การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเอื้ออำพน ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพรซึ่งผู้ศึกษาสร้างขึ้นจำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาทฤษฎีและรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E)

1.2 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเอื้ออำพน ปรับปรุงพุทธศักราช 2566 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และศึกษาคู่มือการจัดการเรียนวิทยาศาสตร์ คู่มือการวัดและประเมินผลทางการเรียน

1.3 วิเคราะห์เนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และคำอธิบายรายวิชาที่ต้องการให้
เกิดแก่ตัวผู้เรียน เมื่อได้เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยให้
สัมพันธ์กับเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมา ตรวจสอบพิจารณาความถูกต้องของรูปแบบการ
เขียนแผน ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด จุดประสงค์การ
เรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล รวมทั้งเกณฑ์ที่ใช้วัด
และประเมินผล แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการ
ปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้
ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ พิจารณา ความสอดคล้อง ความเหมาะสมของภาษา ครอบคลุมเนื้อหา ความ
ถูกต้องของสาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และประเมิน
ความสอดคล้องระหว่างแผนการจัดการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อวิเคราะห์หาข้อด้อย
ความสอดคล้อง

1.7 นำคะแนนผลการประเมินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ มาวิเคราะห์
หาข้อด้อยความสอดคล้อง โดยใช้สูตรหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจพิจารณาแล้วไปจัดพิมพ์ และนำไปทดลอง
ใช้ (Tryout) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 คน โรงเรียนเอื้ออำพน ตำบลละแม
อำเภอละแม จังหวัดชุมพร

1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไข และจัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อ
นำไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 คน ที่
กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเอื้ออำพน ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัด
ชุมพร

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องชีวิต
และสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ซึ่งผู้
ศึกษาสร้างขึ้นตามแนวการสร้างและหาคุณภาพแบบอิงเกณฑ์ ดังนี้

2.1 ศึกษาวิธีการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบ
ปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

2.2 ศึกษาหลักสูตรโรงเรียนเอื้ออำพน ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพรปรับปรุง
พุทธศักราช 2560 คำอธิบายรายวิชา สารการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด และศึกษา
ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ ของวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องชีวิตและ
สิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ โดยสร้าง
เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และต้องการใช้จริง 20 ข้อ

2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความ
เที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมด้านเนื้อหา ด้านภาษาและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว เสนอต่อ
ผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ พิจารณา และประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบและ
จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง

2.6 นำคะแนนผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบและจุดประสงค์การ
เรียนรู้ มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง

2.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการตรวจพิจารณาแล้วไปจัดพิมพ์
และนำไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 คน ที่กำลังศึกษาในภาค
เรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเอื้ออำพน ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร

2.8 คัดเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายข้อที่มีค่าความยากง่าย (P)
อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-1.00 จำนวน 20 ข้อ และนำมา
วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น

2.9 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับสมบูรณ์มาจัดพิมพ์ เพื่อนำไป
ทดลองใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 คน ที่กำลัง
ศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567โรงเรียนเอื้ออำพน ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร

3. การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดย
ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องชีวิตและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งผู้ศึกษาสร้างขึ้นตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ เพื่อเป็นกรอบแนวคิด และแนวทางในการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

3.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนและกำหนดรูปแบบ จากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่ได้ทำการศึกษาค้นคว้า

3.3 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่องชีวิตและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 ข้อ

3.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

3.5 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข และประเมินความตรงเชิงเนื้อหา เพื่อวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง

3.6 นำคะแนนผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแบบประเมินกับเนื้อหา มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตรหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (บุญชม ศรีสะอาด , 2560)

3.7 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่ผ่านการตรวจพิจารณาแล้วไปจัดพิมพ์ และนำไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 คนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเอื้ออำพน ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร

3.8 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น แบบมาตราส่วนประมาณค่า

3.9 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนฉบับสมบูรณ์มาจัดพิมพ์ เพื่อนำไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 คนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเอื้ออำพน ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องชีวิตและสิ่งแวดล้อม แล้วนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนมาตรวจให้คะแนน โดยใช้เกณฑ์ ตอบถูกให้ข้อละ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกในข้อเดียวกัน ให้ 0 คะแนน และบันทึกคะแนนเพื่อใช้เป็นคะแนนทดสอบก่อนเรียน (Pretest)

2.ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องชีวิตและสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ 4 แผน เป็นเวลา 10 ชั่วโมง ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ดิน หิน น้ำ อากาศ ป่าไม้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การนำทรัพยากรธรรมชาติไปใช้ประโยชน์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัด และยั่งยืน

3.เมื่อดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามเนื้อหาครบแล้ว ให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียนแต่มีการเรียงสลับข้อสลับตัวเลือก แล้วนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาตรวจให้คะแนน โดยใช้เกณฑ์ ตอบถูกให้ข้อละ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกในข้อเดียวกัน ให้ 0 คะแนน และบันทึกคะแนนเพื่อใช้เป็นคะแนนทดสอบหลังเรียน (Posttest)

4.ให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องชีวิตและสิ่งแวดล้อม จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของ Likert มี 5 ระดับ คือ ระดับ 5 หมายถึงพึงพอใจมากที่สุด, ระดับ 4 หมายถึงพึงพอใจมาก, ระดับ 3 หมายถึงพึงพอใจปานกลาง, ระดับ 2 หมายถึงพึงพอใจน้อย, และระดับ 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

5.นำข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อสรุปผลการทดลองตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องชีวิตและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเอื้ออำพน ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพรโดยใช้สูตรการหาค่า E_1/E_2

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องชีวิตและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยค่าสถิติการทดสอบค่าที (t-test dependent samples)

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องชีวิตและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลตามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเอื้ออำพน ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร ให้มีผลสัมฤทธิ์ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 75

ตารางที่ 1 ตารางการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเอื้ออำพน ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร ให้มีผลสัมฤทธิ์ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 75

การทดสอบ	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ
ก่อนเรียน	49.25
หลังเรียน	85.25

จากตารางที่ 1 ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเอื้ออำพน ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร ให้มีผลสัมฤทธิ์ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 75 พบว่า การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยแบบทดสอบก่อนเรียน คิดเป็น ร้อยละ

49.25 และ คะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 85.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ร้อยละ 75 ที่กำหนดไว้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเอื้ออำพน ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเอื้ออำพน ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร

การทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.(1-tailed)
ก่อนเรียน	9.85	1.39	20.01*	0.0000
หลังเรียน	17.05	0.94		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 2 ตารางแสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเอื้ออำพน ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร พบว่า การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 9.85 คะแนน และ คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 17.05 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียน นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเอื้ออำพน ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร

ตารางที่ 3 ตารางการวิเคราะห์ความพึงพอใจรายด้าน (4 ด้าน) ของตารางการวิเคราะห์ความพึงพอใจของการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเอื้ออำพน ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพร

ที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (n=20)			
		ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลความ	ลำดับที่
1	ด้านทักษะและเทคนิคการสอนของครู	4.58	0.56	มากที่สุด	3
2	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.74	0.42	มากที่สุด	1
3	ด้านสื่อการเรียนรู้	4.64	0.61	มากที่สุด	2
4	ด้านการวัดและประเมินผล	4.58	0.62	มากที่สุด	4
รวม		4.63	0.55	มากที่สุด	

จากตารางที่ 3 ตารางการวิเคราะห์ความพึงพอใจรายด้าน (4 ด้าน) ตารางการวิเคราะห์ความพึงพอใจของการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเอื้ออำพน ตำบลละแม อำเภอละแม จังหวัดชุมพรพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่องชีวิตกับสิ่งแวดล้อม โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.63) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 4.74) รองลงมาคือด้านทักษะและเทคนิคการสอนของครู ($\bar{X}$ = 4.64) และด้านสื่อการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 4.58) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนและเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม พบว่า เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ คิดเป็นร้อยละ 85.55 แสดงว่า จากการโดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเอื้ออำพน ทำให้คะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สูงขึ้นจากเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ที่ร้อยละ 75 ทั้งนี้ เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) นั้นเป็นวิธีการจัดการเรียนแบบจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กระตุ้นความกระตือรือร้นให้เกิดในตัวผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ที่ดี เกิดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดสร้างสรรค์ สามารถเชื่อมความรู้เดิมกับความรู้ใหม่จนสรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง และตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างมีสติสมเหตุผล และเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ บรรลุตามเป้าหมายได้มากยิ่งขึ้น และให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้อย่างแท้จริง ซึ่งทำให้สมาชิกทุกคนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทั้งยังรวมถึงการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ซึ่งผ่านการตรวจสอบ แก้ไข จากอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญที่ได้ให้ข้อเสนอแนะแนวทาง กระบวนการ ตามขั้นตอนและวิธีการที่เหมาะสม เพื่อให้ได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีความถูกต้อง สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พิสมัย เจริญไกร (2553) ได้วิจัย เรื่องผลจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 77.43 /78.86 ซึ่งค่าประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 งานวิจัยของ สมใจ แสนนาม (2554) ได้วิจัย เรื่องผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่องสสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.02/80.56 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และ กรรณิกา แทนคำ (2555) ได้วิจัย เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องระบบต่างๆ ในร่างกายของมนุษย์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าเท่ากับ 85.75/76.07 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ที่ตั้งไว้

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่ง เป็นไปตามสมมุติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมใจ แสนนาม (2554) ได้วิจัย เรื่องผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทาง

วิทยาศาสตร์ เรื่องสสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 2) นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน งานวิจัยของกรรณิกา แท่นคำ (2555) ได้วิจัย เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องระบบต่างๆ ในร่างกายของมนุษย์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E ผลการวิจัยพบว่า 2) คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (76.07%) สูงกว่าก่อนเรียน (42.00.%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรณิกา แท่นคำ (2555) ได้วิจัย เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องระบบต่างๆ ในร่างกายของมนุษย์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E ผลการวิจัยพบว่า 5) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด และ งานวิจัยของ นิชกมล อุทัยดา (2556) ได้วิจัย เรื่องการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง วัสดุรอบตัวเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่องวัสดุรอบตัวเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมเท่ากับ 4.95 ซึ่งอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการใช้ผลการวิจัย

1.1 ครูผู้สอนควรอธิบายชี้แนะให้ผู้เรียนเข้าใจถึงความรู้เบื้องต้น ในการเรียนเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการเรียนรู้และปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง

1.2 ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ควรให้ความสนใจในการพัฒนา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้กิจกรรมการเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเรียนรู้ โดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) กับรายวิชาอื่น หรือนักเรียนกลุ่มอื่น หรือ ระดับชั้นอื่น เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษา เรื่อง การพัฒนาความรู้ โดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) โดยมีการสับเปลี่ยนกลุ่มศึกษากับกลุ่มใหม่ไปเรื่อยๆ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเรียนรู้ว่าเพิ่มขึ้นหรือไม่

2.3 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบ เรื่อง การพัฒนาความรู้ โดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) กับวิธีการสอนอื่นๆ ในรายวิชาเดียวกัน เนื้อหาเดียวกัน หรือระดับชั้นเดียวกัน เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กรรณิกา แท่นคำ. (2555). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องระบบต่าง ๆ ในร่างกายของมนุษย์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E.

วิทยานิพนธ์. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ.

ณิชนก อุทัยดา. (2556). การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่องวัฏศรอบตัวเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.

วิทยานิพนธ์. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สมใจ แสนนาม. (2554). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เรื่องสสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)*. มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เสาวลักษณ์ หล้าสิงห์. (2558). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ด้วยสื่อประสมเรื่อง ระบบประสาทและอวัยวะรับความรู้สึกสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วิทยานิพนธ์ (กศ.ม.)*. มหาวิทยาลัยบูรพา.

อรพินทร์ ชูชม. (2552). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัย
พฤติกรรม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.