

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่องวัสดุ
รอบตัวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือ
เสริมประสบการณ์ ชุดอันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์กับการสอนแบบปกติ

**The Comparison of Achievement in Science and Technology Subject on
Materials Around Primary 3 Students Between the Experience
Enhancement Book Series "Anan's Adventure in
Wonderland" and Regular Teaching**

สุจิตรา สีดาจิตร และ กรวิภา สรรพกิจจานง

มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Suchitra Seedachit and Kornveepa Suppakitjumnong
Ramkhamhaeng University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: Suchitra_aun@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนปริศนา วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง วัสดุรอบตัวที่มีประสิทธิภาพ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง วัสดุรอบตัว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์กับการสอนแบบปกติกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ อำเภอบางกระสอ จังหวัดนนทบุรี ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ด้วยการจับสลาก ได้กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/5 จำนวน 30 คน สอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ และกลุ่มควบคุมเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/4 จำนวน 30 คน สอนโดยการสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง วัสดุรอบตัว และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง วัสดุรอบตัว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.85 โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ Randomized Group, Pretest-Posttest Design วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน (t-test Independent) ผลการวิจัยพบว่า 1) หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ เรื่อง วัสดุรอบตัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ

* วันที่รับบทความ : 16 มกราคม 2567; วันที่แก้ไขบทความ 28 มกราคม 2567; วันที่ตอบรับบทความ : 1 กุมภาพันธ์ 2567

Received: January 16, 2024; Revised: January 28, 2024; Accepted: February 1, 2024

80.33/80.42 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ เรื่อง วัสดุรอบตัว สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: หนังสือเสริมประสบการณ์; วัสดุรอบตัว; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The research aimed to 1) create and measure the efficiency of the books series for enhancing experiences to reach the criterion of 80/80, AnAn's adventure in wonderland in science and technology subject on material around us, 2) to compare learning achievement in science and technology subject on material around us of primary 3 students between being taught by using the series of book for enhancing experiences, AnAn's adventure in wonderland and Regular Teaching. The population in the study was 295 primary 3 students, the first semester of the academic year 2023 from Anurajaprasit School, Bangkrasor district, Nonthaburi province. The sample was selected from simple random sampling using a lottery method from 2 classrooms. The experimental group consisted of 30 students from class 3/5 being taught by using the series of books for enhancing experiences, AnAn's adventure in wonderland and the control group consisted of 30 students from class 3/4 being taught by a Regular Teaching. The research instruments comprised 1) the series of book for enhancing experiences, AnAn's adventure in wonderland, 2) learning management plan on materials around us and 3) leaning achievement test for science and technology on materials around us for primary 3 students, 40 question items with the reliability of 0.85. Randomized control group, pretest-posttest design was used in the experiment. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation and t-test independent.

The research results indicated that 1) the efficiency of the series of book for enhancing experiences, AnAn's adventure in wonderland on materials around us for primary 3 students, science and technology subject, was 81.33/80.42 (E_1/E_2), which met the 80/80 efficiency criterion. 2) The learning achievement of students being taught using the series of book for enhancing experiences, AnAn's adventure in wonderland on materials around us was higher than students being taught using a Regular Teaching with the 0.05 statistical significance level.

Keywords: the experience enhancement book; material around us; learning achievement

บทนำ

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งทั้งในสังคมโลกปัจจุบันและสังคมในอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับคนทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและอาชีพต่างๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือ เครื่องใช้และผลผลิตต่างๆ ที่มนุษย์ได้นำมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตและการทำงาน สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นผลจากการนำความรู้วิทยาศาสตร์ มาผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์วิชาอื่นๆ วิทยาศาสตร์นั้นช่วยให้มนุษย์ได้มีการพัฒนาวิธีคิดทั้งการคิดแบบเป็นเหตุเป็นผล การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การวิจารณ์ รวมทั้งมีทักษะที่สำคัญในการสืบค้น ค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการคิดและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจได้โดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์ถือเป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่นับเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม และใช้อย่างสร้างสรรค์ ดังนั้นผู้เรียนทุกคนจะต้องเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้สำเร็จบรรลุตามจุดประสงค์ เพื่อให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สูงขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้มีการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนเกิดทักษะสำคัญในการสืบค้นข้อมูล ค้นคว้าหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จึงมีความสำคัญต่อการเรียนรู้แบบวิทยาศาสตร์ ผู้สอนจึงตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องฝึกให้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน แต่จากการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ผ่านมา ยังไม่บรรลุผลตามที่ผู้สอนกำหนดไว้ เพราะนักเรียนยังไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ เนื่องจากสภาพการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันยังเป็นปัญหาโดยผู้เรียนลอกเลียนแบบมากกว่าการเรียนรู้ ไม่สนใจไม่ตั้งใจเรียน มีทัศนคติไม่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อีกทั้งยังขาดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ส่วนด้านครูผู้สอนจะใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย สอนโดยมุ่งที่จะให้คำตอบมากกว่ากระบวนการจากข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปีที่ผ่านมาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่ามีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกำหนดและสาระที่มีคะแนนต่ำที่สุดคือ สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ เรื่อง วัสดุรอบตัว ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ ต้องพัฒนาให้ดีขึ้น

ในหนังสือเสริมประสบการณ์ ชนนิ ชุ่มชื่น (2565 : 231) ได้กล่าวไว้ว่า หนังสือเสริมประสบการณ์เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่จัดทำขึ้นเพื่อการอ่าน ศึกษา ค้นคว้าประกอบการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ซึ่งมีเนื้อหาสาระที่สอดคล้องกับหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาความรู้ให้กระจ่างและชัดเจน เสริมประสบการณ์ความรู้ให้ผู้เรียนมากขึ้น การเรียบเรียงเนื้อหาหนังสือเสริมประสบการณ์จะมีสำนวน เนื้อหา

ภาพประกอบ นอกจากนั้นช่วยให้ ผู้สอนเกิดความมั่นใจในการสอน พร้อมจะสอน หนังสือเสริมประสบการณ์เป็นหนังสือซึ่งเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนตามความสามารถและความสนใจ โดยมีครูคอยแนะนำช่วยเหลือ ทำให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้วิธีการทำงานเป็นขั้นตอน ใช้เหตุผลในการวางแผนอย่างมีระบบได้อย่างเหมาะสม จากใบความรู้ กิจกรรม แบบฝึกหัด และแบบทดสอบท้ายบท ตลอดจนสื่อต่าง ๆ ที่ ครูผู้สอนเตรียมไว้อย่างมีระบบ แล้วยังทำให้นักเรียนสามารถทราบผลการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ ได้ อย่างรวดเร็ว ไม่เกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

จากปัญหาการจัดการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจสนใจนำหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด หนูอันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ มาพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและเพื่อเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนนำไปปรับปรุงการสอนอันจะส่งผลให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ได้สูงขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง วัสดุรอบตัวที่มีประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง วัสดุรอบตัว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ กับการสอนแบบปกติ

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรี เขต 1 จำนวน 8 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 295 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลาก จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/5 จำนวน

30 คน ใช้วิธีการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ และกลุ่มควบคุม ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/4 จำนวน 30 คน ใช้วิธีการสอนแบบปกติ

2. กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง วัสดุรอบตัว ใช้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Sample Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก จำนวน 42 คน จากประชากร 295 คน ที่ไม่ซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างจากข้อ 2.1 โดยแบ่งเป็น

2.1 กลุ่มทดลองที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์แบบ (1:1:1) แบบหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 3 คน

2.2 กลุ่มทดลองที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์แบบ (3:3:3) แบบกลุ่มย่อย จำนวน 9 คน

2.3 กลุ่มทดลองที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์แบบ (10:10:10) แบบภาคสนามจำนวน 30 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ ประกอบด้วยเนื้อหา ดังต่อไปนี้

1.1 ประเภทของวัสดุที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ (ตอน ธรรมชาติสร้างสรรค์)

1.2 ประเภทของวัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น (ตอน มนุษย์สรรค์สร้าง)

1.3 วัสดุชิ้นใหม่จากชิ้นส่วนย่อย (ตอน กำแพงปริศนา)

1.4 การประกอบวัสดุชิ้นใหม่จากชิ้นส่วนย่อย (ตอน อานาจเวทมนตร์)

1.5 การเปลี่ยนแปลงของวัสดุเมื่อทำให้ร้อนขึ้น (ตอน มหัศจรรย์ความร้อน)

1.6 การเปลี่ยนแปลงของวัสดุเมื่อทำให้เย็นลง (ตอน มนต์เสน่ห์ความเย็น)

1.7 ประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงของวัสดุ (ตอน อาณาประโยชน์)

1.8 อันตรายจากการเปลี่ยนแปลงของวัสดุ (ตอน ดินแดนอันตราย)

2. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง วัสดุรอบตัว วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบไปด้วย 2 รูปแบบ คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ จำนวน 8 ชั่วโมง และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การสอนแบบปกติ จำนวน 8 ชั่วโมง ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ประเภทของวัสดุที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ประเภทของวัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น

2.3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุชิ้นใหม่จากชิ้นส่วนย่อย

2.4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การประกอบวัสดุชิ้นใหม่จากชิ้นส่วนย่อย

2.5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของวัสดุเมื่อทำให้อุ่นขึ้น

2.6 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของวัสดุเมื่อทำให้เย็นลง

2.7 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงของวัสดุ

2.8 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง อันตรายจากการเปลี่ยนแปลงของวัสดุ

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วัสดุรอบตัว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมา จำนวน 40 ข้อ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ที่ผ่านการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR -20 ของ คูเดอร์ – ริชาร์ดสัน ที่มีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.85 มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ตั้งแต่ 0.5 - 1.00 มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 - 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 - 1.00 เพื่อนำมาใช้ในการสอบวัดความรู้หลังเรียน

3. การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ได้แบ่งออกเป็น 2 ช่วงแต่ละช่วงมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. การดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุดอันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.1 จัดเตรียมสื่อการสอนที่ใช้ในการประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ (นักเรียน 1 คน ต่อหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ 1 ชุด)

1.2 จัดเตรียมห้องเรียนที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนประจำของนักเรียน

1.3 สุ่มนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพ ของหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุดอันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ แบบรายบุคคล (1:1:1) จำนวน 3 คน โดยเป็นนักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน อ่อน 1 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหามาก่อนดังนี้

1.3.1 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่ได้วางแผนไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้

1.3.2 หลังจากสอนจบแต่ละเรื่องให้ทดสอบหลังเรียนเรื่องละ 10 ข้อ และเมื่อนักเรียนเรียนครบทั้ง 8 เรื่องแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องวัสดุรอบตัว จำนวน 40 ข้อ

1.3.3 ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อคำนวณหาประสิทธิภาพ ของหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ ตามเกณฑ์ 80/80

1.3.4 นำผลการทดลองแบบรายบุคคลมาปรับปรุงหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุดอันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ให้ดีขึ้น

1.4 สุ่มนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุดอันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ เรื่องวัสดุรอบตัวแบบกลุ่มย่อย (3:3:3) จำนวน 9 คน โดยเป็นนักเรียนเป็นเก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน อ่อน 3 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหามาก่อนดังนี้

1.4.1 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่ได้วางแผนไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้

1.4.2 หลังจากสอนจบแต่ละเรื่องให้ทดสอบหลังเรียนเรื่องละ 10 ข้อและเมื่อนักเรียนเรียนครบทั้ง 8 เรื่องแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วัสดุรอบตัว จำนวน 40 ข้อ

1.4.3 ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อคำนวณหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุดอันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ ตามเกณฑ์ 80/80

1.4.4 นำผลการทดลองแบบกลุ่มย่อยมาปรับปรุงหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุดอันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ เพื่อใช้ในการทำการวิจัยต่อไป

1.5 สุ่มนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพ ของหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ เรื่อง วัสดุรอบตัว แบบภาคสนาม (10:10:10) จำนวน 30 คน โดยเป็นนักเรียน เก่ง 10 คน ปานกลาง 10 คน อ่อน 10 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหามาก่อนดังนี้

1.5.1 ดำเนินการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่องวัสดุรอบตัวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ จังหวัดนนทบุรี

1.5.2 หลังจากสอนจบแต่ละเรื่องให้ทดสอบหลังเรียนเรื่องละ 10 ข้อและเมื่อนักเรียนเรียนครบทั้ง 8 เรื่องแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วัสดุรอบตัว จำนวน 40 ข้อ

1.5.3 ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อคำนวณหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุดอันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ตามเกณฑ์ 80/80

1.5.4 นำผลการทดลองแบบกลุ่มภาคสนามมาปรับปรุงหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ เพื่อใช้ในการทำการวิจัยต่อไป

2. การดำเนินการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง วัสดุรอบตัวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ จังหวัดนนทบุรี

2.1 แบบแผนการทดลอง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ (Randomized Group, Pretest-Posttest Design) โดยกลุ่มหนึ่งเรียกว่ากลุ่มทดลองซึ่งสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ กับอีกกลุ่มหนึ่งเรียกว่า กลุ่มควบคุม ซึ่งสอนโดยใช้การสอนแบบปกติ

2.2 จัดเตรียมสื่อการสอนที่ใช้ในการประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุดอันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ (นักเรียน 1 คน ต่อหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ 1 ชุด) และจัดเตรียมห้องเรียนที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนประจำของนักเรียน

2.3 ครูแจกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วัสดุรอบตัว เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ให้นักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

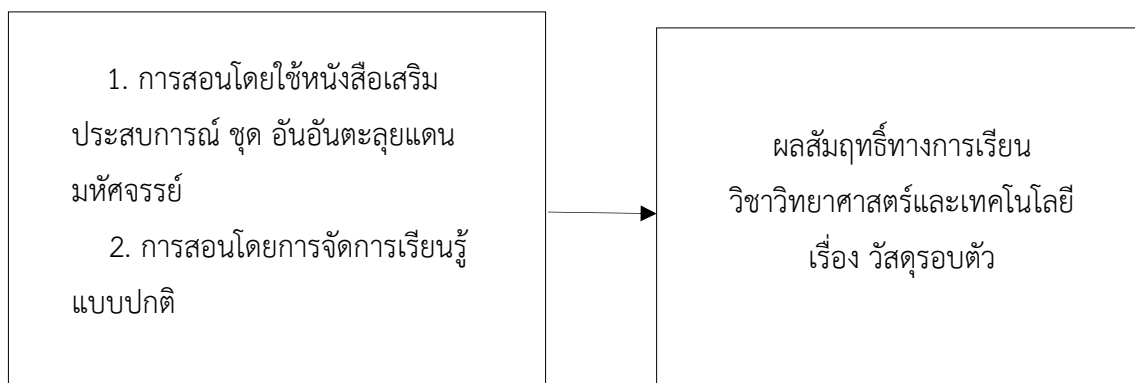
2.4 ครูดำเนินการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุดอันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/5 กลุ่มทดลองและสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบปกติกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/4 กลุ่มควบคุมตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้วางแผนไว้

2.5 เมื่อนักเรียนทั้งสองกลุ่มเรียนครบทั้ง 8 เรื่อง ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครูได้วางแผนไว้แล้วครูให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วัสดุรอบตัว แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

2.6 ครูเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง วัสดุรอบตัวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ กับการสอนแบบปกติ ผู้วิจัยนำมากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์

หลังจากที่ผู้วิจัยได้นำหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ จำนวน 42 คน โดยการเก็บคะแนนระหว่างเรียนด้วยหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุดอันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ และทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ ปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์

การทดลอง	จำนวน นักเรียน (คน)	คะแนนระหว่างเรียน (80 คะแนน)		คะแนนทดสอบหลังเรียน (40 คะแนน)	
		คะแนนเฉลี่ย	คิดเป็นร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	คิดเป็นร้อยละ
หนึ่งต่อหนึ่ง	3	64.00	80.00	32.33	80.83
กลุ่มย่อย	9	64.56	80.69	32.44	81.11
ภาคสนาม	30	64.27	80.34	32.13	80.42

จากตารางที่ 1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ เมื่อทำการหาประสิทธิภาพของหนังสือหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ ครบทั้ง 3 ขั้นตอนแล้วพบว่า ขั้นตอนที่ 1 การหาประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่งมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00/80.83 ขั้นตอนที่ 2 การหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มย่อยมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.69/81.11 และขั้นตอนที่ 3 การหาประสิทธิภาพแบบภาคสนามมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.34/80.42 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

ตารางที่ 2 ตารางแสดงค่าประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (E1/E2) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

กระบวนการ/ผลลัพธ์	N	คะแนนเต็ม	$\sum x$	$\bar{X}$	ร้อยละ	เกณฑ์
คะแนนจากการทำแบบทดสอบ ทำเรื่องหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์	30	2400	1928	80.33	80.33	80
คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน	30	1200	965	80.42	80.42	80

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบท้ายเรื่องหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เท่ากับ 80.33 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เท่ากับ 80.42 หมายความว่า ค่าประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (E1/E2) มีค่าเท่ากับ 80.33/80.42 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง วัสดุรอบตัว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์กับการสอนแบบปกติ

2.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียน เรื่อง วัสดุรอบตัว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนเรียน เรื่อง วัสดุรอบตัว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
กลุ่มทดลอง	30	16.20	2.75	.048	.962
กลุ่มควบคุม	30	16.17	2.65		

$P \leq .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองเท่ากับ 16.20 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.75 และค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 16.17 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.65 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน แสดงว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความรู้พื้นฐานในเรื่องวัสดุรอบตัวไม่แตกต่างกัน

2.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน เรื่อง วัสดุรอบตัว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
กลุ่มทดลอง	30	35.53	2.92	6.31	.000
กลุ่มควบคุม	30	30.80	2.89		

$P \leq .05$

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 35.53 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.92 และค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 30.80 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.89 ค่า t เท่ากับ 6.31 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีเรื่องวัตรรอบตัวแตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง วัตรรอบตัว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอัน ตะลุยแดนมหัศจรรย์กับการสอนแบบปกติ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ด้านการหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอัน ตะลุยแดนมหัศจรรย์

สำหรับการหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอัน ตะลุยแดนมหัศจรรย์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอัน ตะลุยแดนมหัศจรรย์ ทั้ง 3 ขั้นตอน ปรากฏผล ดังนี้ การหาประสิทธิภาพ ขั้นตอนที่ 1 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1:1) จำนวน 3 คน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00/80.83 ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มย่อย (3:3:3) จำนวน 9 คน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.69/81.11 ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบภาคสนาม (30:30:30) จำนวน 30 คน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.34/80.42 จะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอัน ตะลุยแดนมหัศจรรย์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ทั้งนี้เนื่องจากหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอัน ตะลุยแดนมหัศจรรย์มีองค์ประกอบที่หลากหลายถึง 5 ด้าน ได้แก่ การออกแบบนวัตกรรม เนื้อหา การใช้ภาษา การพิมพ์และรูปเล่ม และความสะดวกในการใช้งาน เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญช่วยส่งเสริมทักษะในการอ่าน ดึงดูดความสนใจ ทำให้เนื้อหาของบทเรียนมีความน่าสนใจ ย่อยต่อการทำความเข้าใจ ตลอดจนคำแนะนำ และข้อเสนอแนะที่ดีจากผู้เชี่ยวชาญและนักเรียนที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการปรับปรุงจึงส่งผลให้หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอัน ตะลุยแดนมหัศจรรย์ มีประสิทธิภาพเหมาะที่จะนำไปใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนรู้ที่ดี ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชนนี ชุ่มชื่น (2565 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา วิทยาศาสตร์เรื่อง หินในท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุดมหัศจรรย์ของหิน กับการสอนแบบปกติ กล่าวว่า หนังสือเสริมประสบการณ์ เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่จัดทำขึ้นเพื่อการอ่าน ศึกษา ค้นคว้า ประกอบการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ซึ่งมีเนื้อหาสาระที่สอดคล้องกับหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาความรู้ให้กระจ่างและชัดเจน เสริมประสบการณ์ความรู้ให้ผู้เรียนมาก ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ผลวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์

ชุดมัลติมีเดียของหิน เรื่อง หินในท้องถื่น ประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ ชุดมัลติมีเดียของหิน เรื่อง หินในท้องถื่น สำหรับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.00/90.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ตามที่กำหนด เนื่องจากการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการสู่คุณภาพผู้เรียน โดยใช้หนังสือเสริม ประสบการณ์ ชุดมัลติมีเดียของหิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เกิดขึ้นจากการที่ผู้วิจัยได้จัดการเรียนที่คำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับวัยและความต้องการของ ผู้เรียน เทคนิควิธีจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย การจัดการเรียนการสอนด้วยหนังสือเสริม ประสบการณ์ ชุดมัลติมีเดียของหิน จะเป็นการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เนื่องจากหนังสือเสริม ประสบการณ์ ชุดมัลติมีเดียของหิน ประกอบไปด้วย ภาพที่มีสีสันสดใส สอดคล้องกับเนื้อหาในเรื่อง ที่เหมาะสมกับวัย ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหามากขึ้น และมีแบบฝึกเสริมประสบการณ์ช่วยกระตุ้น ความคิด ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจ มีความสุขในการเรียนและได้ความรู้มากขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของยงยุทธ ชำนาญอักษร (2562 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โลกศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศึกษานารี ที่สอนโดยหนังสือเสริมประสบการณ์กับการสอนแบบปกติ ได้กล่าวไว้ว่า ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่อง โลกศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.08 /81.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด 80/80 แสดงว่า การสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่อง โลกศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเหมาะกับการนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักเรียน เนื่องจากมีอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญในด้านเนื้อหา คอยดูแล แก้ไข ควบคุม และตรวจสอบอย่างใกล้ชิดทุกขั้นตอน ตั้งแต่การเขียนเนื้อหาของบทเรียน การสอน โดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ที่ได้มีการพัฒนาปรับปรุงให้มีความถูกต้องทั้งในด้านเนื้อหาและเทคนิครูปแบบ หนังสือเสริมประสบการณ์ โดยการประเมินของผู้เชี่ยวชาญในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าหนังสือเสริมประสบการณ์มีประสิทธิภาพที่ดี

2. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์กับการสอนแบบปกติพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด อันอันตะลุยแดนมหัศจรรย์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชนัน ชุ่มชื่น (2565 : บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการวิจัยว่ามีจุดประสงค์ (1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริม ประสบการณ์ เรื่อง หินในท้องถื่น รายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หินในท้องถื่น รายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างรับการสอนด้วยหนังสือเสริม ประสบการณ์ กับการสอนแบบปกติกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนวัดโคกนอย สังกัดสำนักงานเขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน แล้วแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด มหัศจรรย์ของหิน เรื่อง หินในท้องถิ่น รายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 15 คน และกลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ จำนวน 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด มหัศจรรย์ของหิน เรื่อง หินในท้องถิ่น 2) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง หินในท้องถิ่น 3) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หินในท้องถิ่น ที่มี ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.88 โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ Randomized Group, Pretest-Posttest Design วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน (t-test Independent) ผลการศึกษาพบว่า 1. หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด มหัศจรรย์ของหิน เรื่อง หินในท้องถิ่น มีค่าประสิทธิภาพที่ได้เท่ากับ 82.00/90.22 และ 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุด มหัศจรรย์ของหิน เรื่อง หินในท้องถิ่น สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ รวิษฏา ถิ่นทอง (2565 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง อากาศรอบตัวเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอน โดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์กับการสอนแบบปกติ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสือเสริมประสบการณ์ วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง อากาศรอบตัวเรา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างวิธีการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ เรื่อง อากาศรอบตัวเรา กับวิธีการสอนแบบปกติ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนวัดเทพศิลา เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร จำนวน 214 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ด้วยวิธีจับสลาก จำนวน 2 ห้องเรียน แบ่งเป็น (1) กลุ่มทดลอง ได้แก่ ชั้นป. 3/2 จำนวน 30 คน (2) กลุ่มควบคุม ได้แก่ ชั้น ป.3/4 จำนวน 32 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) หนังสือเสริมประสบการณ์ วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง อากาศรอบตัวเรา (2) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อากาศรอบตัวเรา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อากาศรอบตัวเรา จำนวน 40 ข้อที่มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.89 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ 1. หนังสือเสริมประสบการณ์ วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง อากาศรอบตัวเรา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.67/81.06 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง อากาศรอบตัวเรา สูงกว่าการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1.1 ควรออกแบบองค์ประกอบของหนังสือแบบฝึกทักษะให้มีความหลากหลายเพื่อให้ดึงดูดความสนใจของนักเรียน และควรคำนึงถึงความต้องการและความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน

1.2 ครูควรแนะนำวิธี ขั้นตอนในการใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ให้ชัดเจน ก่อนการใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ เพื่อให้นักเรียนจะได้เกิดความเข้าใจตรงกันและสามารถใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ได้ถูกต้อง

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

2.1 ควรนำนวัตกรรมหรือวิธีการสอนอื่นๆ เช่น วิธีการสอนแบบโครงงาน วิธีการสอนแบบแก้ปัญหาหรือวิธีการสอนแบบร่วมมือ มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

2.2 ควรศึกษาปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้นักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่าการเรียนแบบการสอนแบบปกติ

3. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

3.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับหนังสือเสริมประสบการณ์ที่พัฒนาทักษะนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนที่หลากหลาย

3.2 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมด้านความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ชนนี ชุ่มชื่น. (2565). *การเปรียบเทียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา วิทยาศาสตร์เรื่อง หินในท้องถิ่นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์ชุดมหัศจรรย์ของหินกับการสอนแบบปกติ. การค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.*

- ยงยุทธ ชำนาญอักษร. (2562). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โลกศึกษา สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศึกษานารี ที่สอนโดยหนังสือเสริมประสบการณ์กับการสอนแบบปกติ.
การค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- รวิष्ญา ถันทอง .(2565). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเรื่อง
อากาศรอบตัวเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอน โดยใช้หนังสือเสริมประสบการณ์
กับการสอนแบบปกติ. การค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย:
มหาวิทยาลัยรามคำแหง.