

ผลของการใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ศูนย์เครือข่ายบันนังสตา*

THE EFFECTS OF USING A LEARNING KITS ON SUBSTANCES AROUND US IN
SCIENCE SUBJECTS ON THE ACADEMIC ACHIEVEMENT OF SIXTH-YEARS PRIMARY
SCHOOL AT BANNANGSTA NETWORK CENTER

ญาดารัตน์ บุญยอดสี*, พล เหลืองรังษี

Yadarat Bunyodsee*, Pol Luangrangsee

คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ สงขลา ประเทศไทย

Faculty of Education and Liberal Arts, Hatyai University, Songkhla, Thailand

*Corresponding author E-mail: yadarat.bun028@hu.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนของกลุ่มที่ใช้และไม่ใช้ชุดการเรียนรู้ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่ใช้กับไม่ใช้ชุดการเรียนรู้ และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ศูนย์เครือข่ายบันนังสตา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบันนังสตาอินทรมิตรภาพที่ 200 ที่ระลึกใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้วิจัย ได้แก่ ชุดการเรียนรู้มีค่าความถูกต้องและค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้มีค่าความถูกต้องและค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด แผนการจัดการเรียนรู้ โดยไม่ใช้ชุดการเรียนรู้มีค่าความถูกต้องและค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มีค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.67 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่น 0.85 และแบบวัดความพึงพอใจมีค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.67 - 1.00 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test 2 กลุ่มสัมพันธ์ และ 2 กลุ่มอิสระ พบว่า 1) ชุดการเรียนรู้มีค่าประสิทธิภาพ 80.82/81.03 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่ใช้ชุดการเรียนรู้และไม่ใช้ชุดการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มที่ใช้ชุดการเรียนรู้สูงกว่าที่ไม่ใช้ชุดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ความพึงพอใจต่อชุดการเรียนรู้ในระดับมาก

คำสำคัญ: ชุดการเรียนรู้, รายวิชาวิทยาศาสตร์, ศูนย์เครือข่ายบันนังสตา, นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

Abstract

This article aims to: 1) Develop a science learning kits on the topic "Substances Around Us" for Grade 6 students based on the 80/80 efficiency criterion; 2) Compare the learning achievement before and after learning between the groups that used and did not use the learning kits;



3) Compare the learning achievement between the groups that used and did not use the learning kits; and 4) Examine students satisfaction with the learning kits. The population consisted of Grade 6 students from the BannangSta Network Center, while the sample group included Grade 6 students from BannangSta Intharachat Mittrapap 200 Memorial School, selected through multi-stage sampling. Research instruments included the learning kits, which was validated for accuracy and appropriateness at the highest level; lesson plans incorporating the learning kits, which were also validated at the highest level; lesson plans without the learning kits, validated at the highest level; an achievement test with an item-objective congruence (IOC) range of 0.67 - 1.00 and a reliability coefficient of 0.85; and a satisfaction questionnaire with an IOC range of 0.67 - 1.00. Data were analyzed using mean, standard deviation, dependent t-test, and independent t-test. The findings revealed that: 1) The learning kits had an efficiency of 80.82/81.03; 2) Students in both groups those using and not using the learning kits showed significantly higher post-test scores than pre-test scores at the .05 level; 3) Students who used the learning kits achieved significantly higher learning outcomes than those who did not at the .05 level; and 4) Students satisfaction with the learning kits was at a high level.

Keywords: Learning Kits, Science Subjects, Bannangsta Network Center, Sixth-Years Primary School

บทนำ

วิทยาศาสตร์เป็นศาสตร์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในสังคมโลกยุคปัจจุบันและอนาคต เนื่องจากวิทยาศาสตร์มีความเกี่ยวข้องกับมนุษย์ในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการผลิตเครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ เพื่อใช้ในการอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันและการทำงาน สิ่งที่กำลังไปข้างหน้าล้วนเป็นผลมาจากความรู้ทางวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ช่วยให้นักเรียนรู้จักการคิดเป็นกระบวนการ มีความเป็นเหตุเป็นผล คิดเชิงสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ มีทักษะสำคัญในการศึกษาค้นคว้าและมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่สามารถตรวจสอบได้ ดังนั้น มนุษย์จึงจำเป็นต้องเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551) ดังนั้น จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในปัจจุบันมุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้า แก้ไขปัญหา และสร้างองค์ความรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มุ่งเน้นให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองให้มากที่สุด เพื่อให้ได้กระบวนการและความรู้ จากการสำรวจตรวจสอบ การสังเกต การเก็บรวบรวมข้อมูล การทดลอง แล้วนำผลที่ได้จากกระบวนการต่าง ๆ มาจัดเป็นหลักการ แนวคิด และองค์ความรู้ใหม่ โดยการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ สามารถลงมือปฏิบัติจริงและมีความเหมาะสมกับระดับชั้น ซึ่งการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดมีเป้าหมายที่สำคัญ ได้แก่ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจ หลักการ กฎ และทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ข้อจำกัดของวิทยาศาสตร์ มีจิตวิทยาศาสตร์ และมีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ปัจจุบันการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มักพบปัญหาคือ กระบวนการจัดการเรียนรู้อยู่ไม่บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่พึงประสงค์ โดยเห็นได้จากการประเมินคุณภาพในด้านวิทยาศาสตร์ ในแต่ละช่วงชั้น ทั้งระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับประเทศ จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนในกลุ่ม

เครือข่ายบัณฑิตเป็นจำนวนทั้งหมด 8 โรงเรียน พบว่า ผลการประเมินการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยม (Ordinary National Educational Test) ปีการศึกษา 2565 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 30.95 และในปีการศึกษา 2566 มีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 29.73 สรุปได้ว่าผลการประเมินการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมรายวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายบัณฑิต มีคะแนนเฉลี่ยไม่ถึงร้อยละ 50 ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2566) ดังนั้น การจัดการเรียนรู้แบบปกติ จึงไม่อาจสามารถช่วยให้ผู้เรียนบรรลุตามจุดหมายของรายวิชาที่กำหนดได้ ผู้สอนจึงควรนำเอาชุดการเรียนรู้มาใช้ประกอบในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ช่วยเพิ่มความสนใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ วรกิต วัดเข้าหลาม ได้เพิ่มเติม ชุดการเรียนรู้หรือชุดการสอนสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามความสนใจ ความสามารถ และตามความต้องการของตนเอง ช่วยเสริมสร้างประสบการณ์ในการทำกิจกรรมที่มีความหลากหลายแก่ผู้เรียน และช่วยฝึกฝนให้ผู้เรียนแสดงศักยภาพในการเรียนรู้ (วรกิต วัดเข้าหลาม, 2540)

ชุดการเรียนรู้เป็นหน่วยการเรียนรู้สำเร็จรูป เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนจัดให้ผู้เรียนเพื่อใช้ประกอบบทเรียนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ให้กับผู้เรียน โดยชุดการเรียนรู้มีการออกแบบให้มีความสอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ตามหัวข้อเนื้อหา และความรู้ที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ ชุดการเรียนรู้เรียกได้ว่าเป็นสื่อการสอนหลายอย่างประกอบกันจัดไว้ด้วยกันเป็นชุด หรือที่เรียกกันว่า สื่อ ซึ่งส่วนมากชุดการเรียนรู้หรือสื่อประสม ประกอบด้วย คำชี้แจง วัตถุประสงค์ ชื่อเรื่อง เนื้อหาสาระ เอกสารใบความรู้ วัสดุอุปกรณ์ บัตรคำ และแบบวัดประเมินผลการเรียนรู้ (ภาวิดา ตั้งกมลศรี, 2552) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศิริสิทธิ์ ศรีประพันธ์ ได้ศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน เรื่องวัสดุและสาร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน เรื่องวัสดุและสาร มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.63/81.25 ผลการประเมินทักษะของนักเรียนที่ใช้แบบฝึกทักษะหลังใช้สูงกว่าก่อนใช้แบบฝึกทักษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการประเมินทักษะของนักเรียนที่ใช้แบบฝึกทักษะสูงกว่านักเรียนที่ไม่ใช้แบบฝึกทักษะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ศิริสิทธิ์ ศรีประพันธ์, 2567)

จากสภาพปัญหาและความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยสนใจแก้ไขปัญหาให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ โดยพัฒนาชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา มาใช้ประกอบในการจัดการเรียนการสอน และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน พร้อมทั้งศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ของกลุ่มที่ใช้และไม่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ใช้กับไม่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีกระบวนการวิจัย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การพัฒนาชุดการเรียนรู้ การทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ และการประเมินผลชุดการเรียนรู้ โดยมีแบบแผนการวิจัยดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนสุ่มกลุ่มควบคุมทดสอบก่อนหลัง (Randomized control group pretest-posttest design)

การสุ่ม	กลุ่ม	ทดสอบก่อน	สิ่งทดลอง	ทดสอบหลัง
R	E	O1	X	O2
	C	O1	-	O3

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย ดังนี้

- E หมายถึง กลุ่มทดลอง (Experiment group) คือ นักเรียนชั้น ป.6/2
- C หมายถึง กลุ่มควบคุม (Control group) คือ นักเรียนชั้น ป.6/3
- O1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียนของทั้งสองกลุ่ม
- O2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลอง
- O3 หมายถึง การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มควบคุม
- X หมายถึง มีการให้สิ่งทดลอง (Treat) คือ ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา
- R หมายถึง การสุ่ม (Random)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ศูนย์เครือข่าย บัณฑิตา จำนวน 8 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบัณฑิตาอินทรมิตรภาพที่ 200 ที่ระลึก โรงเรียนบ้านป่าหวัง โรงเรียนบ้านกาโสด โรงเรียนบ้านเจาะป็นตัง โรงเรียนบ้านธารทิพย์ โรงเรียนบ้านวังหิน โรงเรียนบ้านบันนังนุแวง และ โรงเรียนบ้านเตาปูน (ธนาคารกรุงเทพ 16)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้วิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) โดยดำเนินการ ดังนี้ 1) การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เพื่อคัดเลือกโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ โรงเรียนบัณฑิตาอินทรมิตรภาพที่ 200 ที่ระลึก และ 2) การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แบบจับสลาก เพื่อคัดเลือกห้องเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการสุ่มห้องเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้น ป.6/2 มีนักเรียนจำนวน 34 คน และห้องเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มควบคุม ได้แก่ นักเรียนชั้น ป.6/3 มีนักเรียนจำนวน 34 คน

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารที่เกี่ยวข้อง รายงานการวิจัย และบทความวิจัย เพื่อสร้างเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ โดยไม่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ และแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ หลังจากนั้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง และเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย โดยมีผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1. ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประเมินความถูกต้องและความเหมาะสม โดยใช้แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) การพิจารณาค่าเฉลี่ยความถูกต้องและความเหมาะสมตั้งแต่ 3.50 คะแนน เป็นต้นไป หมายความว่า มีความถูกต้องและเหมาะสมระดับดี กรณีที่ค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 3.50 คะแนน ถือว่าต้องปรับปรุงตามประเด็นการประเมินนั้น ๆ (พล เหลืองรังษี, 2568) ผลการหาคุณภาพของชุดการเรียนรู้ พบว่า ค่าความถูกต้องมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.95 อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.89 อยู่ในระดับมากที่สุด และผลการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ พบว่า มีค่าประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้เท่ากับ 80.82/81.03

2. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องสารรอบตัวเรา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 5 แผน รวมทั้งหมด 9 ชั่วโมง ประเมินความถูกต้องและความเหมาะสม โดยใช้แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ผลการหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดการเรียนรู้ พบว่า ค่าความถูกต้องมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.92 อยู่ในระดับมากที่สุด และค่าความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.95 อยู่ในระดับมากที่สุด

3. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องสารรอบตัวเรา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยไม่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 5 แผน รวม 9 ชั่วโมง ประเมินความถูกต้องและความเหมาะสม โดยใช้แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ผลการหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยไม่ใช้ชุดการเรียนรู้ พบว่า ค่าความถูกต้องมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 อยู่ในระดับมากที่สุด และค่าความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.81 อยู่ในระดับมากที่สุด

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน คือ ถูกได้ 1 คะแนน ผิดได้ 0 คะแนน โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย และข้อเสนอแนะด้านความถูกต้องชัดเจนของภาษา (Index of objective congruence : IOC) ใช้เกณฑ์การพิจารณาค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป (ณัฐภรณ์ หลาวทอง, 2559) พบว่า IOC มีค่าระหว่าง 0.67 - 1.00 ค่าความยากง่าย 0.56 - 0.79 ค่าอำนาจจำแนก 0.23 - 0.70 และค่าความเชื่อมั่น 0.85

5. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 ข้อคำถาม โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ และข้อเสนอแนะด้านความถูกต้องชัดเจนของภาษา พบว่า IOC มีค่าระหว่าง 0.67 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่น 0.76

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. กลุ่มทดลอง ดำเนินการดังนี้ 1) ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน ซึ่งใช้เวลาในการดำเนินการทดสอบเป็นเวลา 60 นาที 2) สอนด้วยชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 5 แผน ระยะเวลาทั้งหมด 9 ชั่วโมง 3) เมื่อเสร็จสิ้นการสอนด้วยชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์แล้ว ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน ซึ่งใช้เวลาในการดำเนินการทดสอบ เป็นเวลา 60 นาที 4) ให้นักเรียนทำแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา

2. กลุ่มควบคุม ดำเนินการดังนี้ 1) ทดสอบก่อนเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน ซึ่งใช้เวลาในการดำเนินการทดสอบ เป็นเวลา 60 นาที 2) สอนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ โดยไม่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 5 แผน ระยะเวลาทั้งหมด 9 ชั่วโมง 3) เมื่อเสร็จสิ้นการสอน โดยไม่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์แล้วทำการทดสอบหลังเรียน ด้วย



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน ซึ่งใช้เวลาในการดำเนินการทดสอบ เป็นเวลา 60 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง มาเปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุม เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนระหว่างกลุ่มที่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ กับกลุ่มที่ไม่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มสัมพันธ์ (t-test for Dependent Samples) และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มอิสระ (t-test for Independent Samples)

ผลการวิจัย

ผลของการใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ศูนย์เครือข่ายบ้านนั้งस्ता มีผลการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ สารการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ ใบความรู้ สื่อวีดิทัศน์ แบบฝึกหัดและเฉลยแบบฝึกหัด แบบทดสอบย่อยและเฉลยแบบทดสอบย่อย แบบทดสอบหลังเรียนและเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน และคำแนะนำสำหรับผู้เรียน จุดมุ่งหมายการเรียนรู้ ขั้นตอนการเรียนรู้ ใบความรู้ แบบฝึกหัด แบบทดสอบย่อย และแบบทดสอบหลังเรียน โดยมีค่าประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการหาค่าประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา

แบบทดสอบระหว่างเรียน (E ₁)		แบบทดสอบหลังเรียน (E ₂)		ประสิทธิภาพ
คะแนนเต็ม	ร้อยละ	คะแนนเต็ม	ร้อยละ	E ₁ /E ₂
100	80.82	100	81.03	80.82/81.03

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.82/81.03 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนกับหลังเรียน ของกลุ่มที่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์

คะแนนใช้ชุดการเรียนรู้	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{d}$	t	P
ก่อนเรียน	11.53	3.30	2.912	4.62	.000
หลังเรียน	14.44	3.43			

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มที่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ มีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ย 11.53 คะแนน และคะแนนหลังเรียนเฉลี่ย 14.44 คะแนน เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ สรุปได้ว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนกับหลังเรียน ของกลุ่มที่ไม่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์

คะแนนไม่ใช้ชุดการเรียนรู้	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{d}$	t	P
ก่อนเรียน	8.23	3.28	4.118	9.76	.000
หลังเรียน	12.35	2.74			

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มที่ไม่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ มีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ย 8.23 คะแนน และคะแนนหลังเรียนเฉลี่ย 12.35 คะแนน เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ สรุปได้ว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนระหว่างกลุ่มที่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ กับกลุ่มที่ไม่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนระหว่างกลุ่มที่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์กับกลุ่มที่ไม่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์

คะแนนหลังเรียน	N	$\bar{X}$	S.D.	t	P
ใช้ชุดการเรียนรู้	34	14.44	3.43	2.77	.007
ไม่ใช้ชุดการเรียนรู้	34	12.35	2.74		

จากตารางที่ 5 พบว่า กลุ่มที่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ มีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ย 14.44 คะแนน กลุ่มที่ไม่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ มีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ย 12.35 คะแนน เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ สรุปได้ว่า กลุ่มที่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลการวิจัยดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 6 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. นักเรียนสามารถนำความรู้ เรื่องสารรอบตัวเรา ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.41	.783	มาก
2. ชุดการเรียนรู้มีความทันสมัย เข้าใจง่าย มีความน่าสนใจ	4.47	.748	มาก
3. เนื้อหาในใบความรู้ อ่านง่าย ไม่สับสน	4.12	.729	มาก
4. ความยากง่าย ของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบย่อย	4.24	1.103	มาก
5. นักเรียนสามารถค้นคว้า ทบทวนความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง	4.65	.774	มากที่สุด
6. สื่อวีดิทัศน์มีความน่าสนใจ	4.18	.869	มาก
7. คำสั่งหรือคำชี้แจงแต่ละกิจกรรม มีความชัดเจน ง่ายต่อการปฏิบัติตาม	4.59	.821	มากที่สุด
8. นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข และเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น	4.65	.691	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.41	.815	มาก

จากตารางที่ 6 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา มีค่าเฉลี่ยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.41)



อภิปรายผล

ผลของการใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลการอภิปราย ดังนี้

1. ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ สารการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ ใบความรู้ สื่อวีดิทัศน์ แบบฝึกหัดและเฉลยแบบฝึกหัด แบบทดสอบย่อยและเฉลยแบบทดสอบย่อย แบบทดสอบหลังเรียน และเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน และคำแนะนำสำหรับผู้เรียน จุดมุ่งหมายการเรียนรู้ ขั้นตอนการเรียนรู้ ใบความรู้ แบบฝึกหัด แบบทดสอบย่อย และแบบทดสอบหลังเรียน มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.82/81.03 เนื่องจากชุดการเรียนรู้ออกแบบให้ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้คอยชี้แนะแนวทาง และให้ข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้เรียน โดยมีการออกแบบชุดการเรียนรู้ให้มีความน่าสนใจ มีการสอดแทรกสื่อวีดิทัศน์เพื่อเพิ่มความน่าสนใจของชุดการเรียนรู้ ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย และระบุคำชี้แจงไว้เป็นลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน ข้อดีของชุดการเรียนรู้ คือ ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถทบทวนบทเรียนเพิ่มเติมด้วยตนเองได้ และส่งผลต่อประสิทธิภาพความสามารถในการเรียนรู้ ช่วยพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ และเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ทั้งนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนในด้านความพร้อมในการสอน เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เป็นแนวทางในการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ สุนันทา สุนทรประเสริฐ ได้เพิ่มเติม ประเภทของชุดการเรียนรู้ คือ ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล เป็นชุดการสอนหรือชุดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตามคำแนะนำที่ระบุไว้ สามารถปรึกษาระหว่างเรียนได้ และเมื่อมีข้อสงสัยหรือไม่เข้าใจบทเรียนสามารถสอบถามครูผู้สอนได้ (สุนันทา สุนทรประเสริฐ, 2544) โดยผู้วิจัยได้ยึดแนวทางของชุดการเรียนรู้ ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนและครูผู้สอนได้ดำเนินกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กฤษณะ ประฉิมมะ ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปริมาณทางไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.70/76.56 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้ (กฤษณะ ประฉิมมะ, 2566)

2. นักเรียนที่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์และไม่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากชุดการเรียนรู้มีการออกแบบให้มีความสอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ตามหัวข้อเนื้อหา และความรู้ที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชววิยะห์ สาเหาะ ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องแสง โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนทักษะในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนและสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ชววิยะห์ สาเหาะ, 2566) เมื่อพิจารณาคะแนนหลังเรียนของกลุ่มที่ไม่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 12.35 คะแนน ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 8.23 คะแนน ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานและตัวชี้วัด ตามที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ได้กำหนดไว้ ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่า นักเรียนที่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. นักเรียนที่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ไม่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นวิธีการพัฒนาความรู้ในเรื่องสารรอบตัวเราของผู้เรียน เพื่อให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา

วิทยาศาสตร์สูงขึ้น มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ เป็นเพราะกระบวนการจัดการเรียนรู้มีความหลากหลาย เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และศึกษาค้นคว้าตลอดจนทบทวนความรู้ด้วยตนเองมากที่สุด เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง และผู้เรียนกับครูผู้สอน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศิริสิทธิ์ ศรีประพันธ์ และพล เหลืองรังษี ได้ศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน เรื่องวัสดุและสาร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เครือข่ายสถานศึกษาบ้านพรุพะตง พบว่า ผลการประเมินทักษะของนักเรียนที่ใช้แบบฝึกทักษะหลังใช้สูงกว่าก่อนใช้แบบฝึกทักษะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการประเมินทักษะของนักเรียนที่ใช้แบบฝึกทักษะสูงกว่านักเรียนที่ไม่ใช้แบบฝึกทักษะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ศิริสิทธิ์ ศรีประพันธ์ และพล เหลืองรังษี, 2567) ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่า นักเรียนที่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์มีค่าเฉลี่ย 4.41 มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจ 3 อันดับแรก ดังนี้ นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข และเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.65) นักเรียนสามารถค้นคว้า ทบทวนความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.65) และคำสั่งหรือคำชี้แจงแต่ละกิจกรรม มีความชัดเจน ง่ายต่อการปฏิบัติตาม อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.59) ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า ความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดอันดับแรก คือ นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข และเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้น การเรียนอย่างมีความสุขทำให้ผู้เรียนเกิดความชอบ ความสนใจ เกิดแรงจูงใจกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้และให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ดี และมีส่วนทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ประภาภรณ์ จงเจริญชัยสกุล กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือ การแสดงออกทางอารมณ์ความรู้สึกในเชิงบวกที่มีต่อสิ่งเร้าที่มากระตุ้น ทำให้เกิดความกระตือรือร้น มุ่งมั่น และมีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งระดับความรู้สึกพึงพอใจของแต่ละบุคคลนั้นมีความแตกต่างกันออกไป (ประภาภรณ์ จงเจริญชัยสกุล, 2564) สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พันทิวา พรหมทองบุญ และพล เหลืองรังษี ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการคูณและการหารโดยใช้ทฤษฎีบาร์โมเดล นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตะพงวิทยามูลนิธิ พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนเห็นด้วยมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ นักเรียนเรียนอย่างมีความสุขเป็นอันดับแรก กิจกรรมใช้คำสั่งหรือคำอธิบายได้อย่างชัดเจน ง่ายต่อการปฏิบัติตามเป็นอันดับที่สอง และนักเรียนสามารถทบทวน เรียนรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเป็นอันดับที่สาม (พันทิวา พรหมทองบุญ และพล เหลืองรังษี, 2567)

สรุปและข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยผลของการใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัวเรา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ศูนย์เครือข่ายบ้านนังस्ता พบว่า 1) ชุดการเรียนรู้ ประกอบด้วย คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ สารการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ ใบความรู้ สื่อวีดิทัศน์ แบบฝึกหัดและเฉลยแบบฝึกหัด แบบทดสอบย่อยและเฉลยแบบทดสอบย่อย แบบทดสอบหลังเรียนและเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน และคำแนะนำสำหรับผู้เรียน จุดมุ่งหมายการเรียนรู้ ขั้นตอนการเรียนรู้ ใบความรู้ แบบฝึกหัด แบบทดสอบย่อย และแบบทดสอบหลังเรียน มีค่าประสิทธิภาพ 80.82/81.03 2) นักเรียนที่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์และไม่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนที่ใช้ชุด



การเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ไม่ใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.41) ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ ควรศึกษาคำแนะนำสำหรับครูผู้สอน ในการดำเนินการกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน และอธิบายคำแนะนำสำหรับผู้เรียนให้ผู้เรียนเข้าใจการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ ความรู้และความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน ครูผู้สอนจึงต้องคอยดูแลผู้เรียนอย่างใกล้ชิด ให้คำแนะนำ ชักถามความเข้าใจ สร้างเสริมกำลังใจ เพื่อให้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้บรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ การวิจัยครั้งต่อไป ควรพัฒนาชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ต่อไป เพื่อให้ได้สื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เช่น วิดีทัศน์ประกอบการสอนและชุดการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้นและเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง อีกทั้งควรควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ไปปรับใช้กับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ในเรื่องอื่น ๆ หรือในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560). กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กฤษณะ ประณิมะ. (2566). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปริมาณทางไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ใน วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินทางการศึกษา. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ชาวิยะห์ สาเหาะ. (2566). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แสง โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ใน วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.
- ณัฐธรรณ หลาวทอง. (2559). การสร้างเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประภาภรณ์ จงเจริญชัยสกุล. (2564). การพัฒนาชุดการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. ใน วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนวิทยาลัยครุศาสตร์. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.
- พล เหลืองรังษี. (2568). การวิจัยทางหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้. (พิมพ์ครั้งที่ 2). สงขลา. อะวา 2013 จำกัด.
- พันทิวา พรหมทองบุญ และพล เหลืองรังษี. (2567). การพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร โดยใช้ทฤษฎีบาร์โมเดล นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนตะพงวิทยามูลนิธิ. วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม, 8(3), 32-33.
- ภาวิดา ตั้งกมลศรี. (2552). การพัฒนาชุดกิจกรรมฝึกความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ใน วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- วรกิต วัดเข้าหลาม. (2540). ชุดการสอน. ขอนแก่น: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.



- ศิริสิทธิ์ ศรีประพันธ์. (2567). การพัฒนาแบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน เรื่อง วัสดุและสาร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ใน วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- ศิริสิทธิ์ ศรีประพันธ์ และพล เหลืองรังษี. (2567). การพัฒนาแบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน เรื่อง วัสดุและสาร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เครือข่ายสถานศึกษามูลนิธิพระตวง. วารสารสังคมศาสตร์ และวัฒนธรรม, 8(3), 9-10.
- สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรตามหลักสูตร แกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2566). รายงาน การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2565. กรุงเทพมหานคร: อักษรไทย (น.ส.พ.ฟ้าเมืองไทย).
- สุนันทา สุนทรประเสริฐ. (2544). การผลิตนวัตกรรมการเรียนการสอน เรื่องการสร้างแบบฝึก. ชัยนาท: ชมรม พัฒนาความรู้ด้านระเบียบกฎหมาย.