

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิด อิงสถานที่เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

A DEVELOPMENT OF LEARNING ACTIVITIES BY USING PROBLEM-BASED LEARNING COLLABORATE PLACE- BASED LEARNING TO ENHANCE ENVIRONMENTAL LITERACY FOR GRADE 3

นฤชิน โพธิ์แจ้^{1*} อังคณา อ่อนธานี²

Naruchin Phojeng¹ Angkana Onthanee²

^{1,2} สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

^{1,2} Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Naresuan University

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สร้างและประเมินประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75 (2) เปรียบเทียบการรู้สิ่งแวดล้อมด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อพัฒนาการรู้สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียน จำนวน 16 คน โรงเรียนบ้านปากคลองเรือ (โพธิ์โดนด) ปีการศึกษา 2565 ที่ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม 2) แบบวัดการรู้สิ่งแวดล้อม โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม ซึ่งมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) แบบวัดความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม 2) แบบวัดความรู้สึกด้านสิ่งแวดล้อม 3) แบบวัดความสามารถด้านสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนโดยใช้สถิติแบบ t-test ที่ระดับนัยสำคัญ .01

ผลการศึกษาพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่ มี 5 ขั้นตอน 1) ขั้นตอนการกำหนดปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจริงในชุมชน 2) ขั้นตอนทำความเข้าใจกับปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่สนใจ 3) ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าตามกรอบการศึกษาที่กำหนด 4) ขั้นตอนสังเคราะห์ความรู้ สรุปและประเมินค่าของคำตอบ 5) ขั้นนำเสนอและประเมินผลงาน ซึ่งมีผลการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.08, S.D. = 0.18) และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.77/75.24 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ผลการเปรียบเทียบการรู้สิ่งแวดล้อมก่อนและหลังเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่ การรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: กิจกรรมการเรียนรู้, การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน, การเรียนรู้อิงสถานที่, การรู้สิ่งแวดล้อม

* E-mail address: kyo.naruchin@gmail.com ¹ angkanao@nu.ac.th ²

ABSTRACT

The objectives of this research article were to (1) create and evaluate the efficiency of Learning Activities by using Problem-based Learning collaborate with Place-Based Learning for 3rd Grade Students following criteria 75/75 (2) compare environmental literacy by using problem-based learning collaborate place-based learning. The sample group was 16 students of Banpakklongrua (Photanod) School at Grads 3 in the first semester of academic year 2022 by simple purposive sampling. The instruments for collecting data were 1) Learning Activities by using Problem-based Learning collaborate Place-Based Learning. 2) Pre and Post-Study achievement test, there are 3 components: 1) Environmental knowledge questionnaire 2) Disposition toward to environment questionnaire 3) Environmental competencies. The statistics used in this data analysis were standard deviation and difference was tested using t-test at a significant level .01.

The result of the study found that Learning activities by using problem-based learning collaborate with place-based had 5 steps were as follows; 1) defining the topic about environmental problem in the village 2) trying to understand interesting environmental problem 3) studying through own framework 4) synthesis concluding and assessing answer 5) presenting and evaluating works had appropriated quality with high level (Mean = 4.08, S.D. = 0.18) and effectiveness equal 76.77/75.24

Result of comparison of environmental literacy between pretest and posttest through learning activities by using problem-based learning collaborate place-based learning was that environmental literacy of students after learning were higher than before learning at .01 statistic significant level.

Keywords: Learning Activities, Problem-Based Learning, Place-Based Learning, Environmental Literacy

บทนำ

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา โลกได้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะวิวัฒนาการ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้มนุษย์สามารถนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตได้มากยิ่งขึ้น จากการพัฒนาดังกล่าวส่งผลให้อัตราการตายของประชากรลดน้อยลงแต่อัตราการเกิดของประชากรเพิ่มสูงขึ้น ดังเช่นสถิติจาก Population Reference Bureau (2012) พบว่า จำนวนประชากรโลกได้เพิ่มสูงกว่า 7 พันล้านคน ในปี 2555 โดยอัตราการเติบโตของจำนวนประชากรโลกเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 1.2 ต่อปี จากการเพิ่มขึ้นของประชากรดังกล่าวทำให้ความต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติค่อยหมดไปทีละน้อยและเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมา นอกจากนี้การสำรวจในประเทศไทย พบว่าจำนวนประชากรของไทยเพิ่มขึ้นเป็น 66 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2564 จาก 63 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2551 ส่งผลให้ปริมาณขยะและของเสียเพิ่มขึ้นเป็น 22 ล้านตันต่อปี จนเกินศักยภาพในการกำจัด ทำให้เกิดการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม คุณภาพน้ำและอากาศอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่ามาตรฐาน พื้นที่ป่าลดลงเหลือร้อยละ 31.59 ระบบนิเวศขาด ความสมดุลทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติธรรมชาติในเวลาต่อมา ซึ่ง Swanepoel, Loubser, and Chacko (2002) ระบุว่า สาเหตุสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยเกิดจากการขาดจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมของเยาวชนไทย ดังนั้น จึงควรมุ่งเน้นการปลูกจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมให้กับคนไทย ซึ่งการศึกษาถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้เกิดคุณลักษณะดังกล่าว อีกทั้งผลการศึกษาของ Suwannatachote และคณะ (2002) พบว่า เยาวชนไทยมีเจตคติที่ดีและต้องการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม แต่กลับมีความรู้ ทักษะด้านสิ่งแวดล้อมและความเชื่อมั่นในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมตามบทบาทหน้าที่พลเมืองในระดับต่ำ ผลการศึกษาข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าความรู้ ทักษะและเจตคติที่เยาวชนได้รับ เป็นสิ่งที่ไม่มีประโยชน์ เนื่องจากไม่สามารถผลักดันให้เยาวชนมีพฤติกรรมที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมได้จริง (Hungerford Harold R, Peyton Robert Ben, Wilke Richard, 1980) ผู้วิจัยจึงต้องการพัฒนาการรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียน ซึ่งการรู้สิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) ทาง UNESCO

(1987) ให้นิยามของการรู้สิ่งแวดล้อมตามกระบวนการทัศนทางการศึกษาว่าเป็นความรู้ ทักษะและแรงจูงใจให้บุคคลสามารถจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ตามวิถีทางที่ส่งเสริมต่อความยั่งยืนได้ การรู้สิ่งแวดล้อมจึงเป็นคุณลักษณะของบุคคลที่ตระหนักถึงคุณค่าของสิ่งแวดล้อมและมีความสามารถในการพิทักษ์รักษาสิ่งแวดล้อมให้อุปประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนทั้งในปัจจุบันและอนาคตและการจัดการเรียนรู้เพื่อที่จะพัฒนาการรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียนนั้น จำเป็นต้องมีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนสามารถมองเห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้น วิธีการหรือแนวทางในการแก้ปัญหา ซึ่งการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based) เป็นวิธีการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ที่ให้ประสบการณ์ตรง มีความสนุก ทำทลายความคิด ส่งเสริมทักษะในการแก้ปัญหา โดยผ่านการสืบเสาะหาความรู้ เรียนรู้ด้วยการทดลองปฏิบัติ จนสามารถค้นพบ ทำให้ได้ประสบการณ์ตรงจากการเรียนรู้ สามารถบูรณาการความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้ (Suebunakarn, S. & Haddawy, 2004) และการเรียนรู้อิงสถานที่ (Place-Based Learning) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ออกไปเรียนรู้และปฏิบัติงานในสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในท้องถิ่นหรือชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างวิถีชีวิตและเศรษฐกิจแบบยั่งยืน (Sustainable lifestyle) ให้เกิดขึ้นในระบบนิเวศและวัฒนธรรมของสถานที่หรือภูมิภาคนั้น ๆ ทำให้เด็กเห็นความสัมพันธ์ของตนเองกับโลก สามารถเชื่อมโยงส่วนอื่น ๆ ของโลกได้อย่างเป็นธรรมชาติ และสามารถพัฒนาตนเองให้เป็นพลเมืองที่มีความตระหนักและมีส่วนร่วม มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้สึกเชื่อมโยงกับสถานที่ที่ตนอาศัยอยู่ (อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร, 2553)

จากข้อมูลและเหตุผลดังกล่าวข้างต้นและจากการพบปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน เช่น ปริมาณขยะที่มาก การทิ้งขยะไม่ถูกที่ทั้งในโรงเรียนและในชุมชนทำให้ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญและต้องการพัฒนาการรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บริบทปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนเป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างแนวคิด ทฤษฎี และการดำรงชีวิตประจำวัน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้นักเรียนเห็นถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติรอบตัว การใช้ทรัพยากรในการดำรงชีวิต และการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติที่ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิต โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือแก้ปัญหาด้วยตนเอง เพื่อให้ความรู้ที่ได้รับนั้นคงทน และเพื่อที่นักเรียนจะสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน อีกทั้งยังส่งผลให้ผู้เรียนมีการรู้สิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นไปด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและประเมินประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบการรู้สิ่งแวดล้อมก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อพัฒนาการรู้สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและประเมินประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75

1. แหล่งข้อมูล

- 1.1 ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้
- 1.2 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 เพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 กิจกรรมการเรียนรู้สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่ เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจริงในชุมชน

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่สนใจ

ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามกรอบการศึกษาที่กำหนด

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ สรุปและประเมินค่าของคำตอบ

ขั้นที่ 5 นำเสนอและประเมินผลงาน

2.2 แบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 การประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ ดำเนินการโดย ติดต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่ จำนวน 3 คน โดยดำเนินการขอหนังสือขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญตรวจแก้ไขเครื่องมือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

3.2 การประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการประเมินประสิทธิภาพนวัตกรรมการศึกษาของ รัตนะ บัวสนธ์ (2552, น. 50-55) ดำเนินการโดย นำกิจกรรมการเรียนรู้ไปประเมินประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) โดยใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านยางเมือง ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน เป็นเป็นนักเรียนที่มีคุณลักษณะสูงจำนวน 1 คน นักเรียนที่มีคุณลักษณะปานกลาง 1 คน และนักเรียนที่มีคุณลักษณะต่ำกว่าปานกลาง 1 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ภาษา และเวลาที่ใช้ โดยเก็บคะแนนที่นักเรียนที่ได้จากการทำกิจกรรมใบงานหรือใบกิจกรรมที่แสดงถึงการรู้สิ่งแวดล้อม ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่ ทั้ง 5 แผนการจัดการเรียนรู้ จากนั้นนำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปประเมินประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็ก (1:3) โดยใช้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านยางเมือง ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน ได้แก่ผู้ที่มีลักษณะสูง 3 คน ปานกลาง 3 คน และต่ำกว่าปานกลาง 3 คน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 75/75

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้โดยนำผลการประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำค่าเฉลี่ยไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณาความเหมาะสมจะต้องมีค่าเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 คะแนน จึงถือว่ามีความเหมาะสม

4.2 วิเคราะห์ผลการประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยนำคะแนนจากการทดลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านยางเมือง จำนวน 9 คน มาคำนวณโดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ E1/E2 ของ รัตนะ บัวสนธ์ (2556) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบการรู้สิ่งแวดล้อมก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อพัฒนาการรู้สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1. แหล่งข้อมูล

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 โรงเรียนบ้านปากคลองเรือ (โพธิ์โดนด) จำนวน 16 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ซึ่งเป็นนักเรียนที่ผู้วิจัยจัดการเรียนการสอน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 การเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อพัฒนาการรู้สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2.2 แบบวัดการรู้สิ่งแวดลอม โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดลอม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมี 3 องค์ประกอบได้แก่

1) แบบวัดความรู้ด้านสิ่งแวดลอม มีลักษณะการตอบ แบบเลือกตอบ จากตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

2) แบบวัดความรู้สึกด้านสิ่งแวดลอม มีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) จำนวน 10 ข้อ

3) แบบวัดความสามารถด้านสิ่งแวดลอม มีลักษณะการตอบ แบบเลือกตอบ จากตัวเลือก 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ โดย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ติดต่อประสานงานกับบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อออกหนังสือขอความร่วมมือในการทดลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านปากคลองเรือ (โพธิ์โดนด) อำเภอดงเจริญ จังหวัดสุโขทัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2 จัดแจงรายละเอียดและวัตถุประสงค์เบื้องต้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่ เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดลอม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้เข้าใจถึงกระบวนการและขั้นตอนการเรียนการสอน

3.3 ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบวัดการรู้สิ่งแวดลอม ซึ่งประกอบไปด้วย 1) แบบวัดความรู้ด้านสิ่งแวดลอม 2) แบบวัดความรู้สึกด้านสิ่งแวดลอม 3) แบบวัดความสามารถด้านสิ่งแวดลอม กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านปากคลองเรือ (โพธิ์โดนด) อำเภอดงเจริญ จังหวัดสุโขทัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 16 คน โดยใช้เวลาการสอบ 60 นาที

3.4 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่ เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดลอม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างขึ้น จำนวน 5 แผน

3.5 ทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้โดยใช้แบบวัดการรู้สิ่งแวดลอม ซึ่งประกอบไปด้วย 1) แบบวัดความรู้ด้านสิ่งแวดลอม 2) แบบวัดความรู้สึกด้านสิ่งแวดลอม 3) แบบวัดความสามารถด้านสิ่งแวดลอม ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน โดยใช้เวลาการสอบ 60 นาที

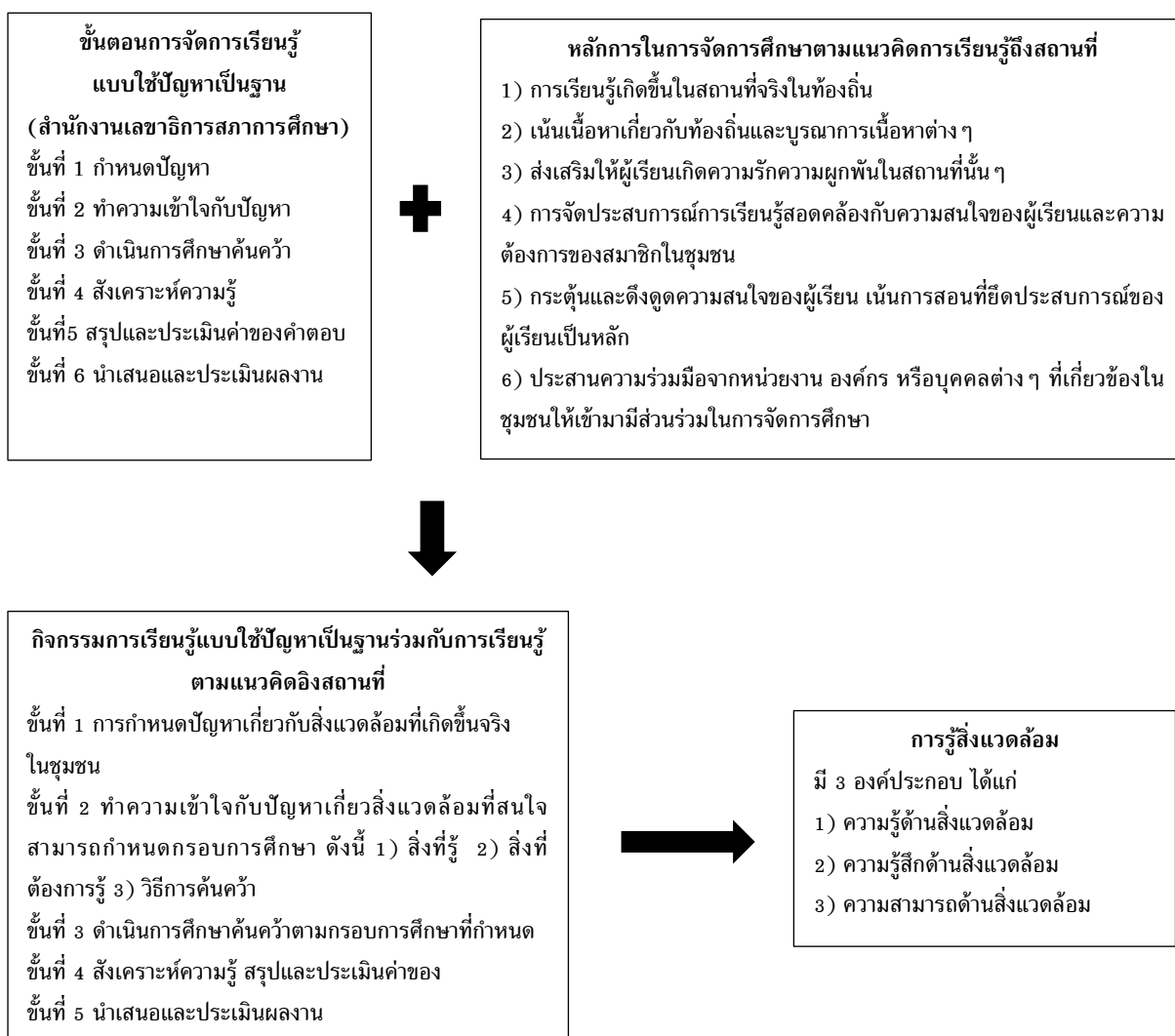
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 นำคะแนนจากแบบวัดความรู้ด้านสิ่งแวดลอมและแบบวัดความสามารถด้านสิ่งแวดลอม มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิด หรือไม่ตอบ หรือตอบเกินกว่า 1 คำตอบได้ 0 คะแนน

4.2 นำคะแนนจากแบบวัดความรู้สึกด้านสิ่งแวดลอม มาวิเคราะห์ให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนน ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยให้คะแนน 5, 4, 3, 2, และ 1 ตามเกณฑ์ที่กำหนดให้

4.3 วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการวัดการรู้สิ่งแวดลอมก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แนวคิดการเรียนรู้อิงสถานที่ โดยการทดสอบค่าที (t-test dependent)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. ผลการสร้างและประเมินประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75

กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมมีประสิทธิภาพ 76.77/75.24 สูงกว่าเกณฑ์ 75/75

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75 กับนักเรียนจำนวน 9 คน

ครั้ง	ร้อยละเฉลี่ยของคะแนนเฉลี่ย ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					ร้อยละของคะแนน จากการทดสอบกิจกรรมหลังเรียน
	ครั้งที่ 1 (21)	ครั้งที่ 2 (18)	ครั้งที่ 3 (18)	ครั้งที่ 4 (21)	ครั้งที่ 5 (21)	การทดสอบหลังเรียน (70)
คะแนนเฉลี่ย	15.22	13.89	14.78	16.00	16.11	52.67
เฉลี่ยร้อยละ	72.49	77.16	82.10	76.19	76.72	75.24
ประสิทธิภาพกระบวนการ = 76.77						ประสิทธิภาพผลลัพธ์ = 75.24
รวมเฉลี่ย E1 / E2 = 76.77/75.24						

2. ผลการเปรียบเทียบการรู้สิ่งแวดล้อมก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อพัฒนาการรู้สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

คะแนนการรู้สิ่งแวดล้อมก่อนเรียนและหลังเรียน เท่ากับ 40.25 และ 55.13 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนการรู้สิ่งแวดล้อมก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	16	70	40.25	4.43	22.62**	0.000
หลังเรียน	16	70	55.13	4.60		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

จากผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยนำมาอภิปรายผล 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. การสร้างและประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลการสร้างและประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ซึ่งผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน โดยการตรวจสอบความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.08, S.D. = 0.39) และ ความเหมาะสมของแผนประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.28, S.D. = 0.79) ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนากิจกรรมอย่างเป็นขั้นตอนจึงทำให้ได้กิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่จะส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม

2. ผลการเปรียบเทียบการรู้สิ่งแวดล้อมก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อน

เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน และในแต่ละด้านของการรู้สิ่งแวดล้อมมีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นกว่าก่อนเรียนทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับ พชรพล ไตรทิพย์ (2559) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาหลักสูตรการจัดการขยะเพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลายโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ โดยการวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาหลักสูตรการจัดการขยะ เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียน เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้หลักสูตรการจัดการขยะและเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการรู้สิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ การมีส่วนร่วมและจิตสำนึกในการจัดการขยะ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 45 คน ซึ่งได้จากการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ หลักสูตรการจัดการขยะเพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดความรู้สิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย แบบทดสอบความรู้ จำนวน 20 ข้อ แบบวัดจิตสำนึก จำนวน 10 ข้อ และแบบวัดการมีส่วนร่วม จำนวน 10 ข้อ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ Paired Samples t-test and F-test (Two - way MANCOVA and Two - way ANCOVA) ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาหลักสูตรการจัดการขยะเพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียน เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ความรู้ สร้างจิตสำนึก และการมีส่วนร่วม เมื่อเปรียบเทียบความรู้ จิตสำนึก และการมีส่วนร่วมทั้งรายด้านและโดยรวม พบว่า หลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนมีความรู้ จิตสำนึก และการมีส่วนร่วมสูงกว่าก่อนการเรียนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิรุณ ศิริศักดิ์ (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมตามแนวคิดการศึกษาอิงสถานที่เพื่อส่งเสริมสัมพัสด้านสถานที่และการรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมตามแนวคิดการศึกษาอิงสถานที่และเพื่อประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นในด้านการส่งเสริมสัมพัสด้านสถานที่และการรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียน มัธยมศึกษาตอนต้น ดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะคือ ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน โดยคัดเลือกพื้นที่วิจัยที่มีลักษณะตรงตาม เกณฑ์ที่กำหนดขึ้น ได้เป็นโรงเรียนวัดปรมย์ยิกาวาส ตำบลเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี จากนั้นจึงศึกษาบริบทของพื้นที่วิจัย เพื่อข้อมูลพื้นฐานมาใช้ในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอน ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ทดลองใช้เบื้องต้นและปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปทดลองเพื่อประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนในระยะที่ 2 ซึ่งเป็นการทดลองจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2554 ของโรงเรียนวัดปรมย์ยิกาวาส จำนวน 23 คน เป็นเวลา 13 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้แบบวัดสัมพัสด้านสถานที่และแบบวัดการรู้สิ่งแวดล้อมที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบวัดคู่ขนานวิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสัมพัสด ด้านสถานที่และการรู้สิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติทดสอบค่าที และเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากผลงานและบันทึก การเรียนรู้ของนักเรียน วิเคราะห์เนื้อหาเพื่อประเมินและอภิปรายการพัฒนาสัมพัสด้านสถานที่และการรู้สิ่งแวดล้อมตามขั้นตอนของรูปแบบ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น มีแนวคิดพื้นฐานที่สะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดการศึกษาอิงสถานที่ สิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และมีองค์ประกอบจำนวน 5 ด้าน คือ 1) หลักการของรูปแบบ มี 4 ประการคือ การนำบริบทของท้องถิ่นมาใช้เป็นแหล่งประสบการณ์เรียนรู้ การสืบสอบประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น การลงมือปฏิบัติ รักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นและการมีส่วนร่วมของชุมชน 2) วัตถุประสงค์มี 2 ด้านคือ การส่งเสริมสัมพัสด้านสถานที่ในด้านความหมายของ สถานที่และความผูกพันกับสถานที่ และการส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อมในด้านความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อม 3) เนื้อหาของ รูปแบบเป็นสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่บูรณาการกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น 4) ขั้นตอนการเรียนการสอนมีจำนวน 6 ขั้นตอนคือ ขั้นเตรียมทักษะพื้นฐานให้กับนักเรียน ขั้นสำรวจประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ขั้นวิเคราะห์บริบทของประเด็นปัญหา สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ขั้นวางแผนการพิทักษ์รักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ขั้นลงมือพิทักษ์รักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นและขั้นนำเสนอผลงานสู่สาธารณะ และ 5) การประเมินผลการเรียนรู้ ทำได้โดยโดย

การตรวจสอบผลงานและบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนระหว่างการเรียนการสอน และการทดสอบหลังการเรียนการสอน ตามรูปแบบ 2. ผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีดังนี้ 2.1 ด้านการส่งเสริมสัมพัสด้านสถานที่: กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความหมายของสถานที่และค่าเฉลี่ยระดับความผูกพัน กับสถานที่ในภาพรวมและจำแนกตามองค์ประกอบย่อยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ โดยมีพัฒนาการความหมายของสถานที่และความผูกพันกับสถานที่สูงที่สุดในชั้นนำเสนอผลงานสู่สาธารณะ 2.2 ด้านการส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม: กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม คะแนนเฉลี่ยทักษะด้านสิ่งแวดล้อม ค่าเฉลี่ยระดับเจตคติด้านสิ่งแวดล้อมและค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมในภาพรวมสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ โดยมีพัฒนาการความรู้และทักษะด้านสิ่งแวดล้อมสูงที่สุดในชั้นลงมือพิทักษ์รักษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น และมี พัฒนาการเจตคติและพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมสูงที่สุดในชั้นนำเสนอผลงานสู่สาธารณะ

องค์ความรู้ใหม่

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม พบว่า ความเป็นอยู่และสิ่งแวดล้อมรอบตัวของนักเรียนในชุมชน ส่งผลให้นักเรียนเคยชินกับปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น และมองไม่เห็นว่สิ่งที่เป็นปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม หลังจากที่นักเรียนได้รับการพัฒนาการรู้สิ่งแวดล้อมแล้วนั้น สังเกตได้ว่าพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลง นักเรียนรู้จักตั้งคำถามและต้องการวิธีการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ตนเองเผชิญอยู่ เนื่องจากนักเรียนได้รับความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็น สาเหตุของการเกิดปัญหา ผลกระทบที่ตามมา รวมทั้งได้สืบค้นข้อมูลที่จะช่วยแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่พบ แม้ว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นักเรียนสนใจที่จะแก้ปัญหายังไม่สามารถแก้ไขได้ทั้งหมด เนื่องจากบางปัญหาต้องได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่าย ไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตัวของนักเรียนเอง ถึงกระนั้นนักเรียนก็ได้รับรู้และเข้าใจถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นภายในชุมชนและผลกระทบต่อการดำรงชีวิต อีกทั้งยังอยากมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชน

สรุปผลการวิจัย

การสร้างและประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลการสร้างและประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนด เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนากิจกรรมอย่างเป็นขั้นตอนจึงทำให้ได้กิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่จะส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อม

การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่ สามารถส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้สูงขึ้น เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญและได้นำประเด็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมในชุมชนมานำเสนอให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะลงมือศึกษา อีกทั้งประเด็นสิ่งแวดล้อมดังกล่าวยังเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ได้ฝึกตั้งคำถาม ฝึกหาข้อมูลสรุปข้อมูลและนำเสนอข้อมูลด้วยตนเอง โดยผ่านกระบวนการทำงานแบบกลุ่ม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้ตามแนวคิดอิงสถานที่ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้และวิเคราะห์เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน เนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อมบางอย่างเกิดขึ้นมานานจนทำให้นักเรียนเกิดความเคยชินและไม่สามารถวิเคราะห์หรือมองเห็นได้ว่าสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม

2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยครั้งต่อไป ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั้นตอนครูสามารถปรับเปลี่ยนกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนและเอื้อต่อการบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละชั้นตอนที่ผู้วิจัยได้เสนอไว้ข้างต้นเป็นเพียงตัวอย่างของกิจกรรมการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนการสอนในบริบทของพื้นที่วิจัย

เอกสารอ้างอิง

- พัชรพล ไตรทิพย์. (2559). การพัฒนาหลักสูตรการจัดการขยะเพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลายโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).
- พิรุณ ศิริศักดิ์. (2554). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมตามแนวคิดอิงสถานที่เพื่อส่งเสริมสัมพันธภาพที่และการรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- รัตนะ บัวสนธิ์. (2556). วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร. (2553). การศึกษาปฐมวัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. วารสารวงการครูและผู้อุปการ, 71, 22-23
- Population Reference Bureau. (2012). 2012 world population data sheet. Retrieved 20 January 2021. from https://titulaciongeografia-sevilla.es/contenidos/profesores/materiales/archivos/2015-11-04analisis_graficos_tasas.pdf.
- Suebukarn, S. & Haddawy. (2004). A collaborative intelligent tutoring system for medical problem-based learning. Retrieved 20 January 2021. from <http://haddawy/pups/ivi04.pdf>.
- Swanepoel, C.H., Loubser, C.P., Chacko, C.P.C. (2002). Measuring the environmental literacy of teaching. *South African Journal of Education*, 22(4), 282-285.
- UNESCO. (1987). Moscow, 87 UNESCO-UNEP International Congress on Environmental Education and Training. *Connect: Environmental Education Newsletter*, 12(3), 1-8.
- Wilke, R. J., Peyton, R. B., & Hungerford, H. R. (1980). Strategies for the training of teachers in environmental education. A discussion guide for UNESCO training workshops on environmental education. In *Strategies for the training of teachers in environmental education. A discussion guide for UNESCO training workshops on environmental education*. UNESCO.