

บทความวิจัย

การพัฒนาชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอเวียง จันทนราธิวาส

รัชนิพร แอนุ่น *

สธน เสนาสวัสดิ์ **

ทัศนีย์ ประธาน ***

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอเวียง จันทนราธิวาส ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการเรียนด้วยชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอเวียง จันทนราธิวาส และเพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอเวียง จันทนราธิวาส

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองเวียง อำเภอเวียง จันทนราธิวาส ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 41 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเลือกเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ ชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอเวียง จันทนราธิวาส จำนวน 4 ชุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบสมมติฐานค่าที (t-test) ชนิดกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระจากกัน (dependent samples)

ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1-4 เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองเวียง อำเภอเวียง จันทนราธิวาส ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพที่ 84.25/82.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ใช้ชุดฝึกกิจกรรมหลังเรียนสูงกว่าระดับก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุกด้านอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ชุดการสอน, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน , นักเรียน

* นักศึกษาหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

** อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

*** รองคณบดีฝ่าย คณະศิลปศาสตร์และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

RESEARCH

The Development of Teaching Kit in Nature and Environment for Prathom 6 Amphoe Weang Narathiwat Province*Rachaneeporn Aienui*^{*}*Sathon Senasawat*^{**}*Tasanee Pratan*^{***}**Abstract**

The purpose of this research were 1) to build and to check the efficacy of Teaching Kit of Nature and Environment for Prathom Sixth Students in Waeng District, Narathiwat Province according to efficacy standard of 80/80, 2) to compare between students' pretest and posttest scores using Teaching Kit of Nature and Environment for Prathom Sixth Students in Waeng District, Narathiwat Province, and 3) to determine students' satisfactions on Teaching Kit of Nature and Environment for Prathom Sixth Students in Waeng District, Narathiwat Province. The sample of this research were 41 Prathom Sixth Students from Nihomsangtonangwaeng School, Waeng District, Narathiwat Province who studied in second semester for academic year of 2013. The sample were selected by using Purposive Sampling. The instruments in this research were 4 copies of Teaching Kit of Nature and Environment for Prathom Sixth Students in Waeng District, Narathiwat Province, Academic Evaluation Tests and Questionnaires of Satisfaction. This research represented the results in mean, S.D., t-test dependent sample and t-test independent sample result. The result of this research found that The Teaching Kit of Nature and Environment for Prathom Sixth Students in unit 1-4, the average test score was 84.25 and the average test score after using The Teaching Kit of Nature and Environment for Prathom Sixth Students was 82.75. This can be conclude that The Teaching Kit of Nature and Environment for Prathom Sixth was 84.25/82.75 which was above the anticipated regulation of 80/80.

The academic test result between pre-study and post-study of Prathom Sixth Students who studied by using Teaching Kit in Nature and Environment for Prathom Sixth Students found that the post-study was higher than the pre-study with the significant at the level of .01 and the students satisfaction on Teaching Kit in Nature and Environment for Prathom Sixth Students were totally at the high level.

Keywords: The teaching kit, the learning achievement, students

^{*} Graduate, Master degree students. Science Education, Songkhla Rajabhat University.

^{**} Lecturer, Faculty of Science and Technology, Songkhla Rajabhat University

^{***} Associate Professor. Faculty of Arts and Education. Hatyai University

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์แต่ในปัจจุบันกำลังถูกทำลายให้เหลือลดน้อยลง เนื่องจากประเทศไทยกำลังพัฒนาประเทศจากสังคมเกษตรกรรมเป็นสังคมกึ่งอุตสาหกรรมซึ่งการเข้าสู่สังคมกึ่งอุตสาหกรรมเป็นสังคมที่ก่อให้เกิดความไม่สมดุลในระบบนิเวศ และการสูญพันธุ์ของทรัพยากร

สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติทุกชนิดมีความสำคัญและความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เพราะสิ่งแวดล้อมและมนุษย์ต่างอาศัยซึ่งกันและกันอย่างสมดุล การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมย่อมส่งผลกระทบต่อมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2541: 14) ดังนั้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม รู้จักส่งเสริมและอนุรักษ์ทรัพยากรคุณภาพสิ่งแวดล้อมและปฏิบัติตนในวิถีทางถูกต้องเหมาะสมได้จะต้องให้การศึกษอบรมโดยจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาศักยภาพและความรู้ความสามารถ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดความตระหนัก ป้องกันและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนต่อไป (สมจิต สวชนโพลย์, 2541: 1)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552: 3) ได้กำหนดวิธีการถ่ายทอดกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาให้สอดคล้องและมาตรฐานการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมไว้ในสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นต้น ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องมีความหลากหลายเหมาะสมกับธรรมชาติและสนองความต้องการของผู้เรียนด้วยการนำแหล่งเรียนรู้ธรรมชาติที่อยู่พื้นที่บริเวณโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่นเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติที่ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง จนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองและมีเจตคติที่ดี รู้สึกหวงแหนและรักธรรมชาติ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบนี้ เป็นรูปแบบของการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ซึ่งครูผู้สอนเป็นเพียงผู้คอยชี้แนะ และเสริมความรู้ให้แก่ผู้เรียน ดังที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดไว้ว่าการจัดการเรียนการสอนจะต้องจัดโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมเสนอกิจกรรมและลงปฏิบัติจริงทุกขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและตามจุดมุ่งหมายของการเรียนแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ปัญหา และนำไปใช้ได้จริง โดยครูควรจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเต็มศักยภาพด้วยกระบวนการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและความต้องการจะเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นนวัตกรรมการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญสำหรับครู ที่จะช่วยให้ครูมีเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนและเป็นสื่อการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้และทักษะจากการลงมือปฏิบัติจริง จนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ นวัตกรรมการเรียนการสอนมีรูปแบบที่หลากหลาย ที่ครูสามารถเลือกใช้ตามความเหมาะสมกับเนื้อหาและวัยของผู้เรียน ที่ครูสามารถสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ในท้องถิ่นของตนเอง ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาของกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้และเกิดประสบการณ์ที่หลากหลาย และรู้สึกรักบ้านเกิดของตนเอง ดังนั้น การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อนำมาจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้เหมาะสมกับผู้เรียนระดับประถมศึกษา โดยการใช้แหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นนำมาสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน เพื่อต้องการปลูกฝังให้ผู้เรียนมีจิตสำนึก รักษา และรักบ้านเกิดของตนเอง ครูจึงจำเป็นต้องกำหนดรูปแบบในการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาและเหมาะสมกับผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งนวัตกรรมการเรียนการสอนนั้นมีหลายรูปแบบ เช่น ชุดการสอน ชุดกิจกรรม ชุดฝึก

ทักษะ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น ครูต้องพิจารณาเลือกรูปแบบที่เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน โดยต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมหรือบริบทของสถานศึกษาด้วย

จังหวัดนราธิวาส เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ทางภาคใต้สุดของประเทศไทย มีพื้นที่ติดต่อกับประเทศมาเลเซีย พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าไม้และภูเขา เป็นป่าธรรมชาติที่สมบูรณ์ และมีแหล่งธรรมชาติที่สำคัญอยู่หลายแห่ง เช่น ศูนย์รักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา-บาลา ตั้งอยู่ในอำเภอแว้ง ศูนย์วิจัยและศึกษาธรรมชาติป่าพรุสิรินธร ตั้งอยู่ในอำเภอสุโงโก-ลก อุทยานแห่งชาติบูโด ตั้งอยู่ในอำเภอสุโงโก-ลก เป็นต้น ซึ่งแหล่งธรรมชาติเหล่านี้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติที่สำคัญสำหรับนักเรียนที่ให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จึงสนใจที่จะพัฒนาการเรียนการสอนด้วยการนำสิ่งแวดล้อมและแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติ มาพัฒนาเป็นชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติบริเวณศูนย์วิจัยและศึกษาธรรมชาติป่าพรุสิรินธร อำเภอสุโงโก-ลก จังหวัดนราธิวาส ซึ่งเป็นแหล่งเรียนรู้ธรรมชาติในอำเภอใกล้เคียง ให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักถึงความสำคัญของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการสร้างเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนเอง รวมทั้งสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ และแสวงหาความรู้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีศักยภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนด้วยชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส
3. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2538) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ คุณลักษณะรวมถึงความรู้ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอนหรือ คือ มวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่างๆ ของสมรรถภาพสมอง

ภาษิต สุโพธิ์ (2547) ได้ศึกษาการใช้แหล่งเรียนรู้ธรรมชาติในบริเวณโรงเรียนในการพัฒนาการเรียนรู้อยู่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า ภายหลังใช้ชุดบทปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมจากแหล่งเรียนรู้ธรรมชาติบริเวณโรงเรียน นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจัดอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมในชุดบทปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก และพบว่า นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ โดยมีแนวโน้มของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ศิริพร ทิพย์สิงห์ (2545) ได้พัฒนาชุดการเรียนการสอน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้ประโยชน์จากแหล่งประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในบริเวณชุมชนวัดประดิษฐาราม กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ชุดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพสูงอยู่ในระดับดีมาก และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการ

สอนหลังเรียนมีพฤติกรรมการทำงานอยู่ในระดับดีมาก และผลการเรียนรู้รายบุคคลโดยการทำแผนที่ความคิด (Mind Mapping) นักเรียนมีผลการเรียนรู้รายบุคคลอยู่ในระดับดี

วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในอำเภอวัง จังหวัดนราธิวาส จำนวน 27 โรงเรียน ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 650 คน

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองวัง อำเภอวัง จังหวัดนราธิวาส ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 41 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเลือกเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ชุดการสอน เรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอวัง จังหวัดนราธิวาส จำนวน 4 แผน

2. ชุดการสอน เรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในอำเภอวัง จังหวัดนราธิวาส จำนวน 4 ชุด

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอวัง จังหวัดนราธิวาส

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอวัง จังหวัดนราธิวาส จำนวน 1 ฉบับ

การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. การสร้างและหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ของชุดการสอน เรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอวัง จังหวัดนราธิวาส

1.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2553) กรอบและมาตรฐานการเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดเนื้อหา แบบฝึก ขั้วโม่งและเวลาที่ใช้ในการสอน

1.2 ศึกษาหลักการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คู่มือการจัดการเรียนรู้ แบบเรียนและเอกสารการวัดและประเมินผล

1.3 ศึกษาวิธีการจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.4 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

1.5 ศึกษาและเลือกสื่อการเรียนการสอน กิจกรรมวิธีการที่เหมาะสมเพื่อนำมาใช้ ในการเรียนการสอน เรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.6 นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์หลักสูตร และการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้แก่ เนื้อหา สื่อการเรียนการสอน กิจกรรมวิธีการ วิธีการวัดผลประเมินผล มาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและผลการ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โดยนำไปทดลองสอนพร้อมกับขั้นตอนการทดลองใช้ชุดการสอน เรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแก่ง อำเภอกำแพง จังหวัดนครราชสีมา

2. การสร้างและหาคุณภาพของชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองแก่ง อำเภอกำแพง จังหวัดนครราชสีมา ในการสร้างและหาคุณภาพของชุดการสอน มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2553) สารการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.2 กำหนดเนื้อหาที่จะทำการสอนและจัดทำชุดการสอนโดยได้มาจากการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2553) สารการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการจัดทำเนื้อหาที่ใช้ในการสอนและจัดทำชุดการสอน

2.3 ออกแบบและกำหนดรูปแบบชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอกำแพง จังหวัดนครราชสีมา

2.4 สร้างชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอกำแพง จังหวัดนครราชสีมา ตามขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหา ในข้อ 2.2 และตามการออกแบบในข้อ 2.3 โดยจัดทำเป็นชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยได้จัดทำชุดการสอนโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ชุด ซึ่งชุด การสอนโดยมีรายละเอียด ดังนี้

ชุดที่ 1 มหัศจรรย์พันธุ์ไม้ป่า (แหล่งเรียนรู้บริเวณพืชสมุนไพร)

ชุดที่ 2 ชีวิตนับร้อยใต้กองใบไม้ (แหล่งเรียนรู้บริเวณรอบๆ กองใบไม้ผุ)

ชุดที่ 3 หลากหลายชีวิตในธารา (แหล่งเรียนรู้บริเวณลำธาร)

ชุดที่ 4 พลิกฟื้นคืนผืนป่าที่ยั่งยืน (แหล่งเรียนรู้บริเวณลานแม่เมตตา/ฟังเสียงจากธรรมชาติ/ปลูกป่า)

2.5 การหาคุณภาพของชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอกำแพง จังหวัดนครราชสีมา มีขั้นตอนดังนี้

2.5.1 นำชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอกำแพง จังหวัดนครราชสีมา ที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาความสอดคล้องถูกต้องของเนื้อหาและรูปแบบของกิจกรรมตามจุดประสงค์ที่กำหนด ผู้วิจัยได้แบ่งการประเมินออกเป็น 3 ด้านซึ่งประกอบด้วย 1.ด้านการออกแบบบทเรียน 2.ด้านเนื้อหาและภาษา และ 3. ด้านแบบฝึกหัด

2.5.2 นำชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญในขั้นตอนที่ 2.5.1 ไปทดลองเพื่อหาข้อบกพร่องต่างๆ เช่น ลักษณะของชุดการสอนจำนวนบทเรียน ความสนใจของนักเรียน ความเหมาะสมด้านเวลา และหาประสิทธิภาพของชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยทำการทดลอง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ขั้นคือ ขั้นตอนที่ 1 ทดลองสอนกับนักเรียนกลุ่มเล็ก จำนวน 3 คน ประกอบด้วย นักเรียนที่มีผลการเรียนเฉลี่ยทุกวิชา เก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของกิจกรรม เนื้อหา เวลาที่ใช้ และปัญหาต่างๆ นำมาปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 1 ขั้นตอนที่ 2 ทดลองสอน

กับนักเรียนกลุ่มกลาง จำนวน 9 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน ซึ่งประกอบด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียนเฉลี่ยทุกวิชา เก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อหาความบกพร่องของชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 2 ขั้นตอนที่ 3 ทดลองสอนกับนักเรียนกลุ่มใหญ่ จำนวน 45 คน แบ่งเป็น 5 กลุ่มกลุ่มละ 9 คน ประกอบด้วย นักเรียนที่มีผลการเรียนเฉลี่ยทุกวิชา เก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

3. การสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.1 ศึกษาหลักการสร้างแบบทดสอบและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดผล ประเมินผล เรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดการสอนการวัดและประเมินผลสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

3.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนำเนื้อหาในแต่ละชุดมาเป็นแบบทดสอบปรนัยเลือกตอบจำนวนทั้งหมด 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน ใช้เวลาในการทำข้อสอบทั้งหมด เป็นเวลา 1 คาบ (50 นาที)

3.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างเสร็จแล้วและเกณฑ์การตรวจให้คะแนน ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ความเหมาะสมของภาษา เวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ และความเหมาะสมของเกณฑ์การให้คะแนน

3.4 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วตามคำแนะนำ ไปทดลองกับนักเรียน เพื่อวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยากง่าย (p) ของข้อสอบรายข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอวัง จันทนราธิวาส ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามดังนี้

1. ศึกษาและดัดแปลงใช้แบบสอบถามความเห็นและแบบประเมินชุดการสอนจากวิทยานิพนธ์ของ นุจรินทร์ สิทธิเลิศประสิทธิ์ เรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แหล่งเรียนรู้ธรรมชาติบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาสมโภชน์ จังหวัดลพบุรี

2. รวบรวมข้อมูลและสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอวัง จันทนราธิวาส เป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมีการประเมินที่แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือด้านความพึงพอใจของชุดการสอน ด้านเนื้อหา ภาษาและแบบฝึกหัด และ ด้านการออกแบบชุดการสอน แบ่งระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ

3. นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านการตรวจสอบ และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอวัง จันทนราธิวาส ที่ปรับปรุงเสร็จสิ้นแล้วไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองสอนด้วยชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองวัง อำเภอวัง จันทนราธิวาส ตามขั้นตอนดังนี้

1.ประชุม ชี้แจง นัดแนะนักเรียนที่จะทำการสอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองแวง อำเภอแวง จังหวัดนราธิวาส

2. ทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 30 ข้อ จากนั้นเก็บคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนไว้เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกัน

3. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 แผน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โดยใช้ระยะเวลา จำนวน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 2 คาบต่อหนึ่ง (คาบละ 50 นาที) รวม 16 คาบ ระหว่างเดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ 2557 โดยทำการทดลองสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองแวง ในชั่วโมงวิทยาศาสตร์ แผนการสอนมีทั้งหมด 4 ชุด

4. ในการเรียนด้วยชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองแวง อำเภอแวง จังหวัดนราธิวาส จะต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียน และศึกษาชุดการสอนพร้อมทั้งทำแบบฝึกภายในแต่ละชุดการสอน หลังจากศึกษาชุดการสอนเสร็จแล้ว ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบ หลังเรียนของชุดการสอนแต่ละชุดการสอน ซึ่งเป็นแบบทดสอบเดียวกันกับแบบทดสอบ ก่อนเรียน

5. หลังจากดำเนินการเรียนการสอนด้วยชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองแวง 6 อำเภอแวง จังหวัดนราธิวาส เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นชุดเดียวกันกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อนเรียน

6. หลังจากนั้นให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองแวง 6 อำเภอแวง จังหวัดนราธิวาส ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำการประเมินและนำเสนอในรายงานผลการใช้ชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อไป

7. นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจริง มาหาคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

8. เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง โดยการทดสอบด้วยค่าที (t-test Dependent) แบบกลุ่มสัมพันธ์

9. นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดแต่ละชุด และคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน มาหาประสิทธิภาพของชุดการสอน

10. รายงานผลการใช้ชุดการสอนชุดการสอนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองแวง 6 อำเภอแวง จังหวัดนราธิวาส

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลการใช้ชุดการสอนเรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ชุดการสอนเรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองแวง อำเภอแวง จังหวัดนราธิวาส มีชุดที่ 1 มหัตศรรย์พันธุ์ไม้ป่า ศึกษาระบบนิเวศป่าไม้ และศึกษาพืชสมุนไพร ชุดที่ 2 ชีวิตนับร้อยได้กองใบไม้ ศึกษาระบบนิเวศบนบกด้านปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพ ศึกษาสำรวจสิ่งมีชีวิตในดิน ชุดที่ 3 หลากหลายชีวิตในธารา ศึกษาระบบนิเวศแหล่งน้ำด้านปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพ ศึกษาการ

ตรวจสอบคุณภาพน้ำด้วยการสำรวจสิ่งมีชีวิตในน้ำและชุดที่ 4 พลิกพื้นดินผิวน้ำที่ยังเย็น ศึกษามนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติ ศึกษาการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ชุดการสอนทั้ง 4 ชุด ในด้านการให้ความรู้แต่ละเรื่องที่แตกต่างกันทำให้นักเรียนได้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เกิดทักษะ กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพที่ 84.25/82.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่านักเรียนได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.16 และหลังเรียนได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.23 และเมื่อทดสอบด้วยค่าสถิติทดสอบด้วยค่าที (t-test) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดฝึกกิจกรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีผลการประเมินโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาารายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลการใช้ชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดการสอนทั้งหมด 4 ชุด ในด้านการให้ความรู้แต่ละเรื่องที่แตกต่างกันนักเรียนเกิดทักษะ กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายและสร้างสรรค์ มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมให้นักเรียนให้ฝึกค้น รวบรวมข้อมูลและสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถนำความรู้และประยุกต์นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ที่สามารถแก้ปัญหาได้เมื่อมีสถานการณ์ที่มีลักษณะคล้ายกันโดยเฉพาะการเรียนรู้จากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้ตัวเองซึ่งได้รับประสบการณ์ตรงและประสบการณ์จริง ส่วนในด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน เป็นการร่วมกันปลูกฝังการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกันสร้างความตระหนัก ร่วมกันแสดงความภาคภูมิใจที่มีสิ่งแวดล้อมในชุมชนและการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุรางค์ สามทอง (2550 : 33) กล่าวว่า ชุดการสอน หมายถึง ชุดการสอนเป็นสื่อประสมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาแต่ละหน่วยเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง โดยมีครูคอยให้คำแนะนำเท่านั้น ทั้งยังอำนวยความสะดวกให้ครูได้ใช้ชุดการสอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของกฤตยา พนารักษ์ (2543: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดการสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.62/ 83.33 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรราชลล วรพัฒน์ (2546: บทคัดย่อ) ได้สร้างชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่องความสมดุลทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 86.67/86.67 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูง

กว่าก่อนเรียน และเมื่อทดสอบด้วยค่าสถิติทดสอบด้วยค่าที่ (t - test) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดฝึกกิจกรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิระพงษ์ สายทิพย์ (2547: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยพัฒนาชุดการสอน เรื่อง น้ำเพื่อชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนรายบุคคลหลังเรียนสูงกว่าเรียนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิไลพร ศิริประยงค์ (2551: บทคัดย่อ) ได้ทำรายงานผลการใช้ชุดการสอนกิจกรรมจรวดขวดน้ำ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนได้รับการเรียนรู้ด้วยการชุดการสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลังเรียนโดยใช้ชุดการสอน กิจกรรมจรวดขวดน้ำสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีผลการประเมินโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สปิทิพย์ แสนสุนทรวิจิตร (2551: บทคัดย่อ) ได้สร้างชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แรง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านกุดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการสอน เรื่องแรงในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิไลพร ศิริประยงค์ (2551: บทคัดย่อ) ได้ทำรายงานผลการใช้ชุดการสอนกิจกรรมจรวดขวดน้ำ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดการสอน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูควรอธิบายชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนให้นักเรียนทราบก่อนล่วงหน้า เพื่อเตรียมความพร้อมของนักเรียนก่อนไปปฏิบัติกิจกรรมในช่วงแรก และเน้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการช่วยเหลือกันในระบบกลุ่ม ความรับผิดชอบตนเอง และความรับผิดชอบต่อกลุ่ม เนื่องจากนักเรียนอาจเคยชินกับการทำงานคนเดียว

2. ก่อนที่จะนำชุดการเรียนการสอนไปใช้ ครูควรศึกษาวิธีการใช้ชุดการเรียนการสอนและควรมีการประสานงานกับเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบสถานที่แหล่งเรียนรู้ธรรมชาติศูนย์วิจัยและศึกษาธรรมชาติป่าพุทธรักษา จังหวัดนราธิวาส ก่อนวันทำกิจกรรมเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติกิจกรรมและแนะนำให้กับนักเรียนได้

3. ครูควรจัดหาวัสดุอุปกรณ์ให้เพียงพอกับการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มของนักเรียน และควรเตรียมวัสดุอุปกรณ์สำรองไว้เมื่อวัสดุอุปกรณ์เกิดการชำรุดเสียหาย

4. การแบ่งกลุ่มในการปฏิบัติกิจกรรม ครูควรจัดนักเรียนแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยๆ โดยแต่ละเพศ แต่ละเด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อน ให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน และควรมีการจัดกลุ่มไว้ก่อนล่วงหน้าก่อนที่จะทำการเรียนการสอนเพื่อไม่เสียเวลาในการแบ่งกลุ่มและควรอธิบายบทบาทให้นักเรียนทราบในการปฏิบัติงานกลุ่ม

5. ครูมอบหมายงานให้หัวหน้ากลุ่มควบคุมการประกอบกิจกรรมภายในกลุ่มให้เป็นไปตามขั้นตอนในใบงาน ครูควรมีการนัดประชุมชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในการทำกิจกรรม และหัวหน้ากลุ่มจะได้แบ่งงานให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานมากที่สุด

6. ขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ครูผู้สอนควรดูแลช่วยเหลือ แนะนำนักเรียนเมื่อเกิดปัญหาคอยกระตุ้นให้กำลังใจ คอยควบคุมเรื่องเวลาและพฤติกรรมของนักเรียน เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

7. การนำชุดการเรียนการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไปใช้ในแหล่งเรียนรู้ที่ไม่ใช่ศูนย์วิจัยและศึกษาธรรมชาติป่าพูลิรินทร์ จังหวัดนราธิวาส ควรประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่นและชุมชนนั้น ๆ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลการสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกับนักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ เช่น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2. ควรมีการศึกษาผลการสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกับตัวแปรอื่น ๆ เช่น ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ความสามารถในการแก้ปัญหา ความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ และความพึงพอใจที่มีต่อชุดการเรียนการสอน เป็นต้น

3. ควรพัฒนาเนื้อหาในชุดการเรียนการสอนเพิ่มขึ้นหลาย ๆ หน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้ให้นักเรียนได้ศึกษาในบริเวณอื่น ๆ ของแหล่งเรียนรู้ธรรมชาติศูนย์วิจัยและศึกษาธรรมชาติป่าพูลิรินทร์ จังหวัดนราธิวาส ได้อย่างสมบูรณ์

4. ควรมีการวัดผลและประเมินผลให้สอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษา เช่น ใช้วิธีการประเมินตามสภาพจริง โดยให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมเป็นผู้ประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มด้วย

บรรณานุกรม

- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภาสิต สุโพธิ์. 2547. “การใช้แหล่งเรียนรู้ธรรมชาติในบริเวณโรงเรียนในการพัฒนาการเรียนรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม”. ปรินญาพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา. กรุงเทพมหานคร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศิริพร ทิพย์สิงห์. 2545. **พัฒนาชุดการเรียนการสอน เรื่อง “ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม” โดยใช้ประโยชน์จากแหล่งประสบการณ์เรียนรู้วิทยาศาสตร์ บริเวณชุมชนวัดประดิษฐาราม**. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.