

**การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

**The Development a Research base learning Activities Package on the Life
and the environment for student primary 6**

อิทธิณณัฐ นันแก้ว (Itnanut Nunkaew)* ดร.ชำนาญ ปานาวงษ์ (Dr.Chamnan Panawong)**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะคือ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานของนักเรียนก่อนและหลังเรียน และภายหลังการเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 16 คนโดยใช้การเลือกแบบเจาะจง ใช้เวลาในการทดลอง 20 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดทักษะวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการวิจัย แบบประเมินความพึงพอใจ การสังเกตและการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นการ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการทดสอบค่าที การวิเคราะห์เนื้อหาตามประเด็นที่ศึกษาผลการวิจัยพบว่า

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมาทั้ง 7 ชุด มีความเหมาะสมขององค์ประกอบตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมาก มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 77.528 / 76.055 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 75/75

2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ทักษะวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการวิจัย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการวิจัย สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 ที่ตั้งไว้

3. นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักเรียนได้ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้ทำงานร่วมกับคนอื่น และเปิดโอกาสให้ได้แสดงออกถึงความสามารถอย่างเต็มที่ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียน สรุปได้ว่า นักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เพราะว่ามีกิจกรรมที่หลากหลาย ได้ทำกิจกรรมนอกห้องเรียน ได้เรียนรู้จากกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ทักษะและประสบการณ์ที่ได้ฝึกคือ ได้ฝึกใช้อุปกรณ์ในการสำรวจและทดลองจริง ๆ การทำงานตามขั้นตอน ความรับผิดชอบ การนำเสนอผลงาน

* นิสิต หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

** อาจารย์ ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ABSTRACT

The purposes of this research were to develop a Research base learning Activities Package on the Life and the Environment. For students primary 6, with the specific purposes 1) To build and efficiency of the Research base learning Activities Package on the Life and the Environment For students primary 6. 2) to study the effects of a Research base learning Activities Package of students before and after learning. After learning this course with a Research base learning Activities Package with a 75 percent threshold. 3) To assess the satisfaction of students with a Research base learning Activities Package. The sample, derived by from purposive sampling, consisted of 16 primary 6. The amount of time spent in the experiment was 20 hours. The instruments used for data collecting was a Research base learning Activities Package, a science learning achievement test, a science skill and research process skill test, an evaluation satisfaction, Observations and informal interviews. Data were analyzed by using percentage, mean and t-test Independent, A content analysis of the issues studied. The findings were as follows:

1. Research base learning activities package that make up the 7 series is appropriate elements of the expert's opinion in suitable element was great. Effective E1 / E2 was 77.528 / 76.055, which meets the criteria set of 75/75

2. Student's achievement Life and the Environment, Science skills and Research process skills, Were higher than before at a statistically significant level .05. And achievement, Science skills and Research process skills Higher than the 75 percent set.

3. Student satisfaction in learning with a Research base learning activities package was at a high level. When considering the study found that the students learn a variety of sources. Working with others. And the opportunity to express their talents to the full. Satisfaction at the most. Student comments from interviews showed that students who had learned to be satisfied with a Research base learning activities package. Because there are a variety of activities On activities outside the classroom Learned from activities to practice on their own. Training, skills and experience that was. We use them to explore and experiment actually working the steps. responsibility Presentations

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน วิทยาศาสตร์

Key Words: Research base learning activities package, Science

บทนำ

วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น(กรมวิชาการ, 2545) ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนต้องให้ความสำคัญกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์(สราวุธ, 2552) ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนครูผู้สอนสอนเนื้อหาวิทยาศาสตร์มากกว่าการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยครูผู้สอนยังเน้นการเรียนการสอนแบบยึดครูเป็นศูนย์กลาง เน้นให้ผู้เรียนเรียนแบบท่องจำ ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมการเรียนน้อย ผู้เรียนขาดการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จึงส่งผลให้คะแนนการทดสอบจากการประเมินผลทางการศึกษาโดยสำนักทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) สารที่ 2 เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ที่คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนต่ำลง จะเห็นได้จากปีการศึกษา 2551 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยต่ำลงคิดเป็นร้อยละ 3.79 ปีการศึกษา 2552 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยต่ำลงคิดเป็นร้อยละ 2.49

ดังนั้นการแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้นควรเริ่มที่ การพัฒนาการสอนวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ การจัดการกระบวนการเรียนรู้จึงต้องมีการเปลี่ยนแปลง โรงเรียนจึงต้องปรับเปลี่ยนบทบาท นักเรียนจำเป็นต้องเรียนรู้วิธีการเรียนรู้หรือเรียนวิธีการแสวงหาความรู้หรือเรียนวิธีการวิจัยเพื่อเรียนรู้ได้มากขึ้น(ถัดดา, 2552) ซึ่งการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน จัดว่าเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอน โดยจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ครูใช้ผลการวิจัยหรือกระบวนการวิจัยในการเรียนการสอน และนักเรียนใช้ผลการวิจัยหรือกระบวนการวิจัยมาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ต่าง ๆ (มานิต, 2552)

เนื่องจากชุดกิจกรรมเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้สื่อต่าง ๆ หลายชนิดเป็นองค์ประกอบ

(ปิยะพงษ์, 2546) และครูได้ปรับเปลี่ยนบทบาทจากผู้บรรยายเป็นผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือ และยังช่วยสร้างความมั่นใจให้กับครู นอกจากนี้ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการสื่อสารอีกด้วย การจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และหลักจิตวิทยาการเรียนการสอนต่าง ๆ ที่จะส่งผลดีต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสร้างชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาวิธีการแสวงหาความรู้ และหาโอกาสที่จะเรียนรู้ว่าเรียนให้ดีที่สุดได้อย่างไร ค้นคว้า เสนอความคิดและการวิเคราะห์ปัญหากับกลุ่มเพื่อน วางแผนในการแก้ปัญหาหรือการพัฒนาเก็บรวบรวมข้อมูล สรุปผล ซึ่งเป็นการวิจัยโดยใช้ทักษะวิทยาศาสตร์เพื่อแสวงหาความรู้ และสร้างความรู้ใหม่ นอกจากนี้ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสารอีกด้วย จากเหตุผลข้างต้นผู้วิจัยในฐานะผู้สอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยครูใช้กระบวนการวิจัยบางขั้นตอนหรือครบทุกขั้นตอนในการเรียนการสอน และผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยครบทุกขั้นตอนในการแสวงหาคำตอบหรือความรู้ใหม่ ตามแนวคิดของทิสนา (2548) ซึ่งทักษะกระบวนการที่เกิดกับผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือแสวงหาความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นตลอดเวลาเพื่อพัฒนาการเรียนของตนเองให้มีประสิทธิภาพ

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียน ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานเรื่องชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย

1.1 เพื่อประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

1.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 75/75

2. เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการวิจัย ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการวิจัย ภายหลังการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ร้อยละ 75

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

วิธีดำเนินงาน

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในครั้งนี้ดำเนินการโดยประยุกต์ใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน โดยมีขั้นตอน ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ทั้งแนวคิด ทฤษฎี การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ วิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้เรื่องชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ทักษะวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการวิจัย สร้างชุดกิจกรรมออกเป็น 7 ชุด คือ

ชุดกิจกรรมที่ 1 เรื่อง พื้นฐานการวิจัย

ชุดกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับแหล่งที่อยู่

ชุดกิจกรรมที่ 3 เรื่อง การดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตที่อยู่ร่วมกัน

ชุดกิจกรรมที่ 4 เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น

ชุดกิจกรรมที่ 5 เรื่อง ป่าไม้ สายน้ำ และสัตว์ป่า

ชุดกิจกรรมที่ 6 เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ชุดกิจกรรมที่ 7 เรื่อง สรุปผลการวิจัยและการเขียนรายงาน

โดยใช้เวลาดังกล่าว 20 ชั่วโมง แต่ละชุดกิจกรรมประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. ชุดคู่มือครู ประกอบด้วย คู่มือการใช้ชุดกิจกรรม แผนการจัดการเรียนรู้

2. ชุดกิจกรรมนักเรียน ประกอบด้วย ชื่อชุดกิจกรรม คำชี้แจง จุดประสงค์ สาระสำคัญ กำหนดเวลาที่ใช้ชุดกิจกรรมแต่ละชุด สื่อและแหล่งเรียนรู้ การประเมินผล

2. การตรวจสอบคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน โดยผู้วิจัยนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียน เพื่อพิจารณาความยากง่ายของกิจกรรม ความชัดเจนของภาษา ความเหมาะสมของเวลา และสาระการเรียนรู้จากการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ และหาประสิทธิภาพของ

กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ตามเกณฑ์ ประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 75/75 แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขให้เป็นฉบับสมบูรณ์ พร้อมทั้งจะนำไปทดลองใช้จริงในภาคสนาม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่ได้รับการแก้ไข และตรวจสอบความถูกต้องตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้ว

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องชีวิตกับสิ่งแวดล้อม มีลักษณะเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป ค่าอำนาจจำแนก(r) ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป และค่าความยากง่าย(P) ระหว่าง 0.2 – 0.8 ค่าความเที่ยงของข้อสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตรของ Kuder-Richardson 20 (KR-20) เท่ากับ 0.659

3. แบบทดสอบวัดทักษะวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการวิจัยมีลักษณะเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป มีค่าอำนาจจำแนก(r) ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป และค่าความยากง่าย(P) ระหว่าง 0.2 – 0.8 ค่าความเที่ยงของข้อสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตรของ Kuder-Richardson 20 (KR-20) เท่ากับ 0.769

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน

นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้จากขั้นตอนที่ 1 มาดำเนินการมีดังรายละเอียด ต่อไปนี้

1. ผู้ศึกษาทำการทดสอบการก่อนการเรียนรู้(Pretest) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดทักษะวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการวิจัย ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ

ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 2 ฉบับ ๆ ละ 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน ใช้เวลาทั้งสิ้น 60 นาที

2. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รวมเวลาจัดกิจกรรม 20 ชั่วโมง พร้อมกันนี้ครูสังเกตพฤติกรรมนักเรียนหลังสิ้นสุดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานครูสัมภาษณ์นักเรียนจากประเด็นสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง

3. หลังเสร็จสิ้นการทดลอง ดำเนินการทดสอบหลังเรียน(Posttest) โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดทักษะวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการวิจัย ใช้เวลาในการทดสอบทั้ง 2 ฉบับ 60 นาที ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์และนำผลการวิจัยมาเขียนเป็นรายงานต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลในช่วงสุดท้าย ตรวจสอบแนวคิดและให้การชี้แนะที่สำคัญที่สุด คือ คณาจารย์ที่ให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำชี้แนะ คำปรึกษาตลอดจนช่วยแก้ไขส่วนที่บกพร่องพร้อมทั้งให้กรอบการวิเคราะห์ที่ชัดเจนยิ่งขึ้นจนกระทั่งทำให้ผู้วิจัยสามารถนำผลการวิจัยมาเขียนเป็นรายงานการวิจัยที่สมบูรณ์ได้

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน

การศึกษาความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานประเมินโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไปที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ การสังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรม และการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง ซึ่งมีประเด็นการสัมภาษณ์ คือ

1) นักเรียนมีความพึงพอใจกับการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อมหรือไม่ อย่างไร

2) ทักษะหรือประสบการณ์ที่นักเรียนได้ฝึกจากการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานมีอะไรบ้าง

โดยดำเนินการหลังจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบประเมินความพึงพอใจ มาวิเคราะห์ข้อมูลแล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมาย

ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย

1.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$)

1.2 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ $77.528 / 76.055$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ผลการศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย

2.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ทักษะวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการวิจัย ก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ทักษะวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการวิจัย ภายหลังการเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75 พบว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน พบว่านักเรียนมีระดับความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน โดยรวมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.037$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และมีประเด็นที่นักเรียนมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด คือ ฉันได้ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ฉันได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับคนอื่น และเปิดโอกาสให้ฉันได้แสดงออกถึงความสามารถอย่างเต็มที่ จากประเด็นการสัมภาษณ์ สรุปได้ว่านักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เพราะว่ามีกิจกรรมที่หลากหลาย ได้ทำกิจกรรมนอกห้องเรียน ได้เรียนรู้จากกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ทักษะและประสบการณ์ที่ได้ฝึกคือ ได้ฝึกใช้อุปกรณ์ในการสำรวจและทดลองจริง ๆ การทำงานตามขั้นตอน ความรับผิดชอบ การนำเสนอผลงาน

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย

1.1 การดำเนินการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เมื่อนำมาตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบของชุดกิจกรรมโดย

ผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความเหมาะสมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$) ซึ่งเกิดจากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แนวคิด ทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งผู้วิจัยใช้กระบวนการวิจัยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดของ ทิศนา (2548) ที่กล่าวว่า ครูใช้กระบวนการวิจัยเข้าไปช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่ต้องการ โดยครูมีบทบาทในการออกแบบการเรียนรู้ ฝึกทักษะที่จำเป็นในการดำเนินการวิจัยให้นักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสมหวัง, ทศนีย์ (2547) ที่กล่าวว่า การวิจัยเป็นกระบวนการเรียนการสอนเนื้อหาวิชา เรื่องราว กระบวนการ ทักษะและอื่นๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาวิชาหรือสิ่งต่างๆ โดยมีการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญให้ผู้เรียน เรียนรู้วิธีการเรียน และวิธีการแสวงหาความรู้มากกว่าเรียนตัวความรู้หรือเนื้อหาวิชาที่สำเร็จรูป จากแนวคิดดังกล่าวได้นำมาสร้างเป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ และความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย สอดแทรกให้นักเรียนได้ปฏิบัติโดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้ และพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ไปพร้อมๆ กัน สอดคล้องกับแนวคิดของสุดารัตน์ (2543) ที่กล่าวว่า ชุดกิจกรรมเป็นสื่อเพื่อให้ผู้เรียนศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้แนะนำ ดังนั้นชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จึงมีความเหมาะสมกับเนื้อหาสาระ และความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสามารถทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในชุดกิจกรรม

1.2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 77.528 / 76.055 หมายความว่า นักเรียนทั้งหมดได้คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินทักษะวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการวิจัย ผลงาน และการทดสอบย่อยประจำชุดกิจกรรมคิดเป็นร้อยละ 77.528 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดทักษะวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการวิจัย คิดเป็นร้อยละ 76.055 แสดงว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ และเป็นไปตามความมุ่งหมายของการวิจัย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ผ่านกระบวนการขั้นตอนในการสร้างอย่างมีระบบ มีขั้นตอนและวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ และความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของสมพร (2551) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการทำโครงการวิทยาศาสตร์ โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านชำสองอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่า ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการทำโครงการวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.76/83.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่มร่วมกันแก้ปัญหาเพื่อหาคำตอบที่อยากรู้ สืบค้นข้อมูลด้วยตนเองค้นหาคำตอบโดยใช้ทักษะวิทยาศาสตร์ ทำงานอย่างเป็นขั้นตอนตามกระบวนการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ หรือนำไปแก้ปัญหาจนประสบความสำเร็จ นอกจากนี้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ยังเป็นนวัตกรรมการศึกษาที่เอาข้อดีของชุดกิจกรรมการเรียนรู้มาเป็นสื่อทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียน ได้ลงมือปฏิบัติจริงอย่างเป็นลำดับขั้นตอน มีการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนอย่างตั้งใจ มีความสุข สนุกสนาน

ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนได้ง่ายขึ้น ส่งผลต่อการเรียนรู้ได้ดีขึ้น และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับดวงทิพย์ (2551) ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระเศรษฐศาสตร์ เรื่องการบริโภค โดยใช้วิธีการสอนแบบที่เน้นการวิจัยเป็นฐาน พบว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา โดยใช้วิธีการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัยเป็นฐาน สาระเศรษฐศาสตร์ เรื่องการบริโภค ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทำให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการวิจัยเป็นแนวทางในการหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องการบริโภคได้

2. การศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย

2.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการวิจัย ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนได้มีโอกาสฝึกการสำรวจ ค้นคว้า และปฏิบัติจริงในขั้นตอนของการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ร่วมมือกับผู้อื่นในการทำกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งทำให้นักเรียนได้ฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการวิจัย ควบคู่ไปด้วย ดังนั้นการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม นั้นนักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การสำรวจสิ่งมีชีวิต ตรวจสอบคุณภาพดิน น้ำ ปฏิบัติการทดลอง การอภิปราย การสร้างสถานการณ์สมมุติ การแก้ปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้ตัวนักเรียน ซึ่งแต่ละกิจกรรมทำให้นักเรียนได้ใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ฝึกใช้ทักษะทางวิทยาศาสตร์ และกระบวนการวิจัยอย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ยังทำให้นักเรียนได้ฝึกความมั่นใจ

ในตนเอง กล้าแสดงความคิดเห็น เมื่อนักเรียนได้ฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ จะทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ สอดคล้องกับวรรณทิพา (2544) ได้กล่าวว่า การใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนเป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนวิทยาศาสตร์ ดังนั้นจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าควรเน้นการสอนให้ผู้เรียนรู้จักใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ทักษะวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการวิจัย ภายหลังการเรียน กับเกณฑ์ร้อยละ 75 พบว่า พบว่าคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเสร็จสิ้นการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 22.56 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75.208 และจากคะแนนแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการวิจัยหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 22.88 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.25 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน มีสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องกับวิชัย (2525) กล่าวว่าไว้ว่า ชุดกิจกรรมเป็นการผลิตการนำสื่อการเรียนหลาย ๆ อย่างมาสัมพันธ์กัน มีคุณค่าส่งเสริมกัน และอีกอย่างหนึ่งอาจใช้การเรียนเพื่อก่อให้เกิดการเสาะแสวงหาอันนำไปสู่ความลึกซึ้ง สอดคล้องกับผลวิจัยของคำเพียร (2550) ศึกษาผลการสร้างชุดกิจกรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ โดยใช้แผนผังมโนทัศน์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ชุดกิจกรรมทั้ง 8 ชุดมีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยเท่ากับ 79.94/72.52 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียน และป้องกันการเข้าใจความหมายผิด ประกอบกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิจัยเป็นฐาน ใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานในกิจกรรมการเรียนรู้เป็นกระบวนการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับ

อมรวิชัย (2547) กล่าวไว้ว่า การเรียนการสอนที่มีการวิจัยเป็นฐานเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียน เรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้า และค้นพบข้อเท็จจริง ในเรื่องที่ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยอาศัยกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบเป็นเครื่องมือสำคัญ เมื่อนักเรียนเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานได้ค้นพบข้อเท็จจริง หรือองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ทักษะวิทยาศาสตร์และกระบวนการวิจัย จึงส่งผลให้นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการวิจัยที่สูงขึ้น

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.037$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด คือ ฉันได้ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ฉันได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับคนอื่น และกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เปิดโอกาสให้ฉันได้แสดงออกถึงความสามารถ ทั้งนี้เพราะว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เน้นให้ผู้ได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองในสิ่งที่ผู้เรียนสนใจจัดสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนมีอิสระ เช่น การสำรวจ ทดลอง อุปกรณ์และสื่อการเรียนรู้ที่นำมาเพื่อสร้างความสนใจ ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีให้แก่ผู้เรียน ครูดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนที่เตรียมไว้ โดยให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรม ทำให้ผู้เรียนเกิดความสุขสนุกสนาน ไม่เบื่อหน่าย เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องกล้าแสดงออก มีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น จากประเด็นการสัมภาษณ์ สรุปได้ว่า นักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้เรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เพราะว่ามีกิจกรรมที่หลากหลาย ได้ทำกิจกรรมนอกห้องเรียน ได้เรียนรู้จากกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ทักษะและประสบการณ์ที่ได้ฝึกคือ ได้ฝึกใช้อุปกรณ์ในการสำรวจและทดลองจริง ๆ การทำงานตามขั้นตอน ความรับผิดชอบ การนำเสนอผลงาน

สอดคล้องกับการศึกษาของวรรณิกา (2550) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพรเจริญวิทยาโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน พบว่า แผนการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 79.47/79.17 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.73 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2545.

คำเพ็ชร อุปรีทอง. การสร้างชุดกิจกรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ โดยใช้แผนผังมโนทัศน์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. [ปริญญาานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอนทั่วไป]. อุดรดิตถ์: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์; 2550.

ดวงทิพย์ กริมนตรี. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระเศรษฐศาสตร์ เรื่อง การบริโภค ใช้วิธีการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัยเป็นฐาน. [การค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน]. มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2551.

ปิยะพงษ์ สุริยะพรหม. การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชนเพื่อส่งเสริมเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. [ปริญญาานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการประถมศึกษา]. บัณฑิตวิทยาลัย

- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, เอกสารอัดสำเนา; 2546.
- มานิต กิรินิตยา. การพัฒนาทักษะกระบวนการวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง วัสดุและสมบัติของวัสดุสารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน. [วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา]. มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2552.
- ทิสนา แคมณี . การจัดการเรียนรู้ โดยผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2548.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเดิม. การสอนแบบ Research-Based Teaching ในไพฑูรย์ สินลารัตน์. การเรียนการสอนที่มีการวิจัยเป็นฐาน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2547.
- ลัดดา ภูเกียรติ. การสอนแบบโครงการและการสอนแบบใช้วิจัยเป็นฐาน: งานที่ครูประถมก็ทำได้. กรุงเทพมหานคร: สาระแอนด์ซันพริ้นต์ติ้งจำกัด; 2552.
- วรรณทิพา รอดแรงคำ. การสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นทักษะกระบวนการ. กรุงเทพมหานคร: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ(พว); 2544.
- วรรณิกา ชาญสินธุ์. ผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การสำรวจความคิดเห็นของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพรเจริญวิทยา โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน. [วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน]. มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2550.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. พัฒนาหลักสูตรและการสอน(มิติใหม่). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม; 2525.
- สมพร ผาเจริญ. การพัฒนาชุดกิจกรรมการทำโครงงานวิทยาศาสตร์โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านชำสองอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์. [ปริญญาานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน].อุตรดิตถ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์; 2551.
- สรารัฐ ชัยयोग. การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ในรายวิชาชีววิทยาพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. [ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและสถิติการศึกษา]. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2552.
- สุดารัตน์ ใฝ่พงสาวงค์. การพัฒนาชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบ Cippa Model เรื่องเส้นขนานและความคล้าย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. [ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา]. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2543.
- อมรวิชัย นาคทรพรพ. เรียนรู้คู่วิจัย: กรณีการสอนด้วยกระบวนการวิจัยภาคสนามวิชาการศึกษากับสังคม คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในไพฑูรย์ สินลารัตน์. การเรียนการสอนที่มีการวิจัยเป็นฐาน. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2547. หน้า 38-61