

การพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง หน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

DEVELOPMENT OF ACTIVITY PACKAGES ON LIFE UNIT AND PLANTS SCIENCE
SUBJECT MATTER FOR MATHAYOMSUKSA 1

ชรินทร์ จิตตสุโก เนติ เฉลยวาเรศ และศรินทิพย์ ภู่อาลี
Charinrat Jittasupo, Nati Chalaywares, and Sarinthip Poomsamlee

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี จังหวัดลพบุรี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาชุดกิจกรรมเรื่องหน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนกับหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้ชุดกิจกรรมเรื่องหน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนกับหลังการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องหน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมเรื่องหน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 5) เปรียบเทียบจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระหว่างที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมเรื่องหน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนไผ่แก้ววิทยา อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง มีจำนวน 30 คน เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเรื่องหน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) ชุดกิจกรรมเรื่องหน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช 2) แผนจัดการเรียนรู้โดยชุดกิจกรรม 3) แผนจัดการเรียนรู้แบบปกติ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.792 และ 5) แบบจิตวิทยาศาสตร์มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.901 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และสถิติทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เมื่อนำไปหาประสิทธิภาพได้ประสิทธิภาพรวมเฉลี่ย E_1/E_2 เท่ากับ 86.22/81.25

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติพบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดกิจกรรมเรื่องหน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ผลการเปรียบเทียบจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดกิจกรรมสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to develop of activity packages on life unit and plant science subject matter for Mathayomsuksa1 to attaine the 80/80 efficiency set, 2) to compare the student leaning achievement between pretest and posttest of students with learning activity packages on life unit and plants science subject matter for Mathayomsuksa 1, 3) to compare the student leaning achievement between pretest and posttest of students with the general instructional modle on life unit and plants science subject matter for Mathayomsuksa 1, 4) to compare the student leaning achievement of students studied with learning activity packages on life unit and plants science subject matter for Mathayomsuksa1 and students studied with the general instructional modle, and 5) to compare the scientific mind of students studied with learning activity packages on life unit and plants science subject matter for Mathayomsuksa1 and studiedusing the general instructional modle. The sample used was 30 Mathayomsuksa 1 students of Phiwongwitthaya School, Wisetchaichan District, Angthong Province, during the second semester of the 2010 academic year. The same divided into two equal groups, The experiment group was 15 students taught by using activity packages on life unit and plants science subject matter for Mathayomsuksa 1. The control group was 15 students taught by using the general instructional modle. The instrument used in this research were 1) activity packages on life unit and plants science subject matter for mathayomsuksa 1, 2) a learning management plan using the activity packages modle, 3) a learning management plan using the general instructional modle, 4) a science learning achievement test with a reliability of 0.792, and 5) an

evaluation from of scientific mind with a reliability of 0.901. Statistics used to analyze data were mean (\bar{X}), standard deviation (S.D.), and t – test.

The findings were as follows:

1) The development of activity packages on life unit and plant science subject matter for Mathayomsuksa 1 attained the efficiency of 86.22/81.25.

2) The science learning achievement of the students studied with activity packages on life unit and plant science subject matter for Mathayomsuksa 1 posttest was higher than that of pretest and significantly at the .05 level.

3) The science learning achievement in science learning of the students studied with the general instructional modle for Mathayomsuksa 1 posttest was higher than that of pretest significantly at the .05 level.

4) The science learning achievement of the students studied with activity packages on life unit and plant science subject matter for Mathayomsuksa 1 was higher than that of the students using the general instructional modle significantly at the .05 level.

5) The scientific mind of the students studied with activity packages on life unit and plants science subject matter for Mathayomsuksa 1 was higher than that of the students using the general instructional modle significantly at the .05 level.

คำสำคัญ

ชุดกิจกรรม ชุดกิจกรรมเรื่องหน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช การพัฒนาชุดกิจกรรม การจัดการเรียน โดยชุดกิจกรรม การจัดการเรียนรู้แบบปกติ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ จิตวิทยาศาสตร์ นักเรียน ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม และเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

ความสำคัญของปัญหา

เมื่อพิจารณาผลการสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O - Net) ช่วงชั้นที่ 3 (ม.3) กลุ่มสาระการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2552 พบว่าคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับประเทศมีคะแนนเฉลี่ยคิด เป็นร้อยละ 29.16 ระดับสังกัดมีคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 29.18 ระดับจังหวัด มีคะแนนเฉลี่ยคิด เป็นร้อยละ 27.94 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอ่างทอง, 2552) จากข้อมูลจะเห็นว่าคะแนนเฉลี่ย ร้อยละที่ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องปรับปรุงอย่างยิ่งสอดคล้องกับปัญหา การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนไผ่ม่วงวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การมัธยมศึกษาอ่างทอง ที่ผู้วิจัย รับผิดชอบพบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำโดยเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาเหตุเนื่องมาจากนักเรียนขาดพื้นฐานการเรียนจากการเรียนระดับต้น นักเรียนไม่ค่อยสนใจเรียน นักเรียนขาดความรับผิดชอบ ไม่ตรงต่อเวลา นักเรียนให้เหตุผลว่าวิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่เข้าใจ ยาก ครูผู้สอนที่มุ่งสอนแต่เนื้อหาวิชา ไม่มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ทำให้

นักเรียนเป้าหมายต่อการเรียน ครูมีความจำเป็นต้องหาวัตกรรมการ สอนที่หลากหลายเพื่อพัฒนาให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์และจิตวิทยาศาสตร์สูงขึ้น จากการศึกษาชุดกิจกรรมเป็นนวัตกรรมทางการศึกษารูปแบบหนึ่งที่สามารถจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสามารถและความสนใจ จากสภาพปัญหาและแนวทางพัฒนาให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ตลอดจนการส่งเสริมให้นักเรียนมีคุณลักษณะด้านจิตวิทยาศาสตร์ให้สูงขึ้น ผู้วิจัยได้เลือกสาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิตเพื่อพัฒนาเป็นชุดกิจกรรม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โจทย์วิจัย/ปัญหาวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนไผ่วงวิทยาอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมเรื่องหน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนกับหลังการจัดการเรียนรู้โดยชุดกิจกรรม เรื่องหน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนกับหลังการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องหน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยชุดกิจกรรมเรื่องหน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ
5. เพื่อเปรียบเทียบจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระหว่างที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดกิจกรรมเรื่องหน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ติดต่อคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี เพื่อทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย
2. ชุดกิจกรรม ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ด้วยการนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนแต่ละชุด คำนวณค่า E_1/E_2 ของแต่ละชุดกิจกรรม
3. แจ้งให้นักเรียนทราบและทำความเข้าใจกับการเรียนการจัดการเรียนรู้ถึงวิธีการจัดการเรียน การจัดการเรียนรู้ บทบาทของผู้เรียน เป้าหมายของการเรียน จุดประสงค์ของการเรียนและวิธีการวัดผลประเมินผลการเรียนในครั้งนี้
4. ดำเนินการสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันทั้งสองกลุ่ม

5. ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองสอนตามแผนจัดการการเรียนรู้ ทั้งสองกลุ่มใช้เนื้อหาเดียวกัน และระยะเวลาในการวิจัยเท่ากัน เรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช จำนวน 9 แผน ใช้เวลาเรียน 14 ชั่วโมง

6. เมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินการตามที่กำหนดไว้แล้ว ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) กับนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดจิตวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันทั้งสองกลุ่ม

7. ตรวจสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดจิตวิทยาศาสตร์ ตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดของแต่ละเครื่องมือวิจัยและนำคะแนนที่ได้ของแต่ละเครื่องมือมาวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

ผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยการสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เมื่อนำไปหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มเดี่ยว กลุ่มย่อย และภาคสนามได้ ประสิทธิภาพเท่ากับ 66.67/63.33 76.30/73.89 86.22/81.25 ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานที่กำหนดไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติพบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

4. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดกิจกรรมเรื่องหน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

5. ผลการเปรียบเทียบจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดกิจกรรมสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

อภิปรายผล

1. การสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ E_1 / E_2 เท่ากับ 86.22/81.25 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ 80/80 ปรากฏว่า ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีเกณฑ์ประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้น มีขั้นตอนการสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรมที่เป็นระบบ เมื่อสร้างชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เสร็จแล้วได้ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญ ในด้านเนื้อหา ด้านการใช้ภาษาและด้านกิจกรรมวิทยาศาสตร์ผ่านการใช้นักเรียนเพื่อนำ มาปรับปรุงแก้ไขหลายครั้ง ประกอบกับมีการกำหนดขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรม

วิทยาศาสตร์ไว้ชัดเจน จึงส่งผลให้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้ง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสมจิตร จอดนอก (2552) ได้ทำการพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สาระพลังงานหน่วยพลังงานไฟฟ้า ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นผสมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สาระพลังงานหน่วยพลังงานไฟฟ้ามีประสิทธิภาพ 83.80/79.07 สงกรานต์ มณีโคตร (2552) ได้ศึกษาชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านวิทยาศาสตร์เรื่องการดำรงชีวิตของสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.69/89.17

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้นั้นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สรุปได้ว่าชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่ดำเนินการสร้างชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ตามองค์ประกอบของชุดกิจกรรมซึ่งมุ่งเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมศึกษาค้นคว้าข้อมูลได้ด้วยตนเอง โดยมีครูผู้สอนคอยให้คำแนะนำเมื่อนักเรียนมีปัญหา สอดคล้องกับงานวิจัยของอรอนงค์ ฟ้าคะนอง (2549) ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เรื่อง ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยภาพรวมพบว่านักเรียนที่เรียนด้วย ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์มีผลการเรียนรู้ด้านความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติพบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้นั้นคือ การจัดการเรียนรู้แบบปกติที่ผู้วิจัยได้จัดให้กับนักเรียนเป็นการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ ทำการทดลองด้วยตนเอง ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของจุไรรัตน์ จันทร์พลับ (2549) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (5E) กับการสอนตามคู่มือการจัดการเรียนรู้ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยวัฏจักรการเรียนรู้ (5E) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

4. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดกิจกรรมเรื่องหน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ นั่นคือการจัดการเรียนรู้โดยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหา ด้านการใช้ภาษา ด้านกิจกรรมวิทยาศาสตร์และการเรียนด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น ครูให้นักเรียนได้ศึกษาและลงมือปฏิบัติทดลองด้วยตนเอง โดยการเรียนในแต่ละเรื่องมีกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง มีกิจกรรมที่หลากหลาย สอดคล้องกับงานวิจัยของนิลาวัลย์ สิงค์แก้ว (2552) ได้ทำการศึกษาการใช้ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาด้าน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้เรื่องชีวิตและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนหลังการใช้ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 81.62 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 65.00

5. การเปรียบเทียบจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดกิจกรรมสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ทั้งนี้เนื่องจากชุดกิจกรรมเรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืชได้มีการจัดให้ทำกิจกรรมที่หลากหลายให้กับผู้เรียน ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้ผู้เรียนมีความสุขและสนุกกับการทำกิจกรรม ส่งผลให้ผู้เรียนมีจิตวิทยาศาสตร์สูงขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัยของเสาวลักษณ์ นิมตลุง (2549) ได้ศึกษาจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยชุดการเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับดีมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการพัฒนาชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับชั้นอื่นๆ และควรมีการพัฒนาชุดกิจกรรมสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ เช่น ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ เป็นต้น
2. ควรมีการวิจัยและพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ในการวิจัยรูปแบบอื่นๆ เช่น พัฒนาชุดกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ พัฒนาชุดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

บรรณานุกรม

- จุไรรัตน์ จันทร์พลับ. (2549). การเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (5E) กับการสอนตามคู่มือการจัดการเรียนรู้ 1. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- นิลาวัลย์ สิงเค้า. (2552). การใช้ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- สงกรานต์ มณีโคตร. (2552). การพัฒนาและศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านทางวิทยาศาสตร์เรื่องการดำรงชีวิตของสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนโคกก่อวิทยาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กาสินธุ์เขต 1. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- สมจิตร จอดนอก. (2552). การพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สาระพลังงานหน่วยพลังงานไฟฟ้าที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผลสมของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- เสาวลักษณ์ นิ่มตลุง. (2549). **พัฒนาชุดการเรียนรู้เรื่องแรงและการเคลื่อนที่**
กลุ่มสาระ การ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.
วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากลาง. (2552). **รายงานผลการดำเนินงานการศึกษา**
ปีการศึกษา 2552. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากลาง.
- อรอนงค์ ฟ้ายะนง. (2549). **การพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบนิเวศและ**
สิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.