

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนา
สิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

The Development of Science Learning Activity Packages on Conservation
and Environmental Development Using Local Resources Base
for Mathayom Suksa 3

วรลักษณ์ อาจวิชัย¹ อนันต์ ปานศุภวัชร²

Waralak Arjvichai¹, Anun Pansupawat²

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) ศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2557 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 30 คน เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 79.27/83.08 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด
2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน มีค่าเท่ากับ 0.6536 คิดเป็นร้อยละ 65.36
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน มีความพึงพอใจโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.52 อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แหล่งเรียนรู้ ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจ

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

²รองศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ABSTRACT

The purposes of this study were: 1) to develop the science learning activity packages on conservation and environmental development using local resources base for Mathayom Suksa 3 toward determined standard efficiency criterion of 75/75, 2) to study the effectiveness index of the science learning activity packages on conservation and environmental development based on local resources, 3) to compare the students' achievements of science learning, and 4) to study the students' satisfaction of the using of the science learning with activity packages on conservation and environmental development using local resources base for Mathayom Suksa 3.

The subjects were 30 Mathayom Suksa 3 students who are studying in the first semester of 2014 academic year. The instruments used for data collection as follows : 1) The science learning with activity packages on conservation and environmental development using local resources base, 2) The achievement test on conservation and environmental development using local resources base, 3) The satisfaction questionnaire to explore the students with science learning activity packages on conservation and environmental development using local resources base. The statistics used for data analysis were percentage, mean and t-test.

The research results were as follows:

1. The effective (E_1/E_2) of science learning activity packages on conservation and environmental development using local resources base were 79.27/83.08 that was higher than the criteria set.
2. The effectiveness index of science learning activity packages on conservation and environmental development using local resources base was 0.6536 or 65.36 percent.
3. The science learning achievement using the science learning activity packages on conservation and environmental development using local resources base was significant at 0.01 level.
4. The students' satisfaction toward science learning activity packages on conservation and environmental development using local resources base, as a whole, was 4.52 that was at the highest.

Keywords : science learning activity packages, learning resources, efficiency of activity packages, learning achievement and satisfaction

กุ่มิหลั้ง

การจั้ดการศึกษาวิทยาศลศร้สำหรับหลั้กศูตรการศึกษาลั้นพื้นฐานมุงหวั้งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศลศร้ที่เน้นการบววนการไปสู้การสร้างองค้ความรู้โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกๆ ชั้นตอน ผู้เรียนจะได้ทำากิจกรรรมที่หลากหลายทั้งเป็นกลุ่ม และเป็นรายบุคคลโดยครุผู้สอนมีบทบาทในการจั้ดการเรียนรู้กระตุนแนะนำช่วยเหลือให้

ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (สถาบันสงเสริมการสอนวิทยาศลศร้และเทคโนโลยี, 2548, หน้า ค) มาตรฐานของหลั้กศูตรการศึกษาลั้นพื้นฐานได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนโดยกำหนดให้การเรียนรู้วิทยาศลศร้เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากความรู้ทางวิทยาศลศร้เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับโลกธรรมชาติ (natural world) ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาทุกคนจึงต้องเรียนรู้เพื่อนำผลการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิิตและ

การประกอบอาชีพ เมื่อผู้เรียนได้เรียนวิทยาศาสตร์โดยได้รับการกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัวทำทาบกับการเผชิญสถานการณ์หรือปัญหา มีการร่วมกันคิดลงมือปฏิบัติจริง ทำให้เข้าใจและเห็นความเชื่อมโยงของวิทยาศาสตร์กับวิชาอื่นและชีวิตทำให้สามารถอธิบาย ทำนายคาดการณ์สิ่งต่างๆ ได้อย่างมีเหตุผล การประสบความสำเร็จในการเรียนวิทยาศาสตร์จะเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจมุ่งมั่นที่จะสังเกต สำรวจ ตรวจสอบ สืบค้นความรู้ ที่มีคุณค่าเพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง (กฤษณี เพ็ชรทวีพรเดช, 2550, หน้า 22)

จากการศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาที่ผ่านมา พบว่า นักเรียนไม่ให้ความสำคัญไม่มากเท่าที่ควร โดยมีสาเหตุมาจากการจัดการเรียนการสอนที่เน้นท่องจำมากกว่าเข้าใจและผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา สะท้อนให้เห็นปัญหาในการจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยงกระบวนการเรียนรู้และวิถีชีวิตของนักเรียนในสถานศึกษากับนอกสถานศึกษากล่าวคือนักเรียนยังไม่สามารถเข้าถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่นักเรียนอาศัยอยู่ได้อย่างแท้จริง ดังนั้น เพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องพัฒนา รูปแบบการจัดการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน มีความตระหนัก ห่วงเห็นคุณค่าและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนของตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544, หน้า 22 ; กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2555, หน้า 31) นอกจากนี้ ในอดีตมักจะถูกจำกัดอยู่ภายในชั้นเรียน โดยมีครูเป็นผู้ถ่ายทอดความคิดให้แก่ผู้เรียน ทำให้คุณภาพการศึกษาของคนไทยมีค่าเฉลี่ยต่ำลงและมีมาตรฐานค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับอีกหลายประเทศในระดับเดียวกัน การศึกษาขาดเอกภาพด้านนโยบาย สถานศึกษาขาดอิสระและความคล่องตัว ในการบริหารจัดการ ขาดการมีส่วนร่วมจากภาคประชาชน ชุมชนและสถาบันทางสังคมภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย ศิลปะไทย ที่ทรงคุณค่าถูกละเลยสถานบันศาสนา ซึ่งเคยเป็นพลังสำคัญและเป็นแหล่งเรียนรู้ได้รับการยอมรับในฐานะที่พึ่งทางใจน้อยลง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2545, หน้า 2) ดังนั้น จึงเกิดการปฏิรูป

การศึกษาไทยเพื่อให้คนไทยมีคุณภาพเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างทั่วถึงยึดหลักกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติมากขึ้น ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ การสอบถามจากผู้รู้ การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งการศึกษาเพิ่มเติมจากการแสวงหาความรู้ในพื้นที่จริงหรือที่เรียกว่า “การศึกษาแหล่งเรียนรู้” (เกษม วัฒนชัย, 2545, หน้า 7-8) แหล่งเรียนรู้เป็นแหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ และประสบการณ์ที่สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียน ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ แสวงหาความรู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย อย่างกว้างขวางและต่อเนื่องเพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ และเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ (ประจักษ์ บุญอารีย์, 2545, หน้า 1)

ชุดกิจกรรมเป็นสื่อที่ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีการจัดสื่อการเรียนรู้ไว้อย่างเป็นระบบ ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยเปิดโอกาสให้นักเรียนศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การเรียนรู้เป็นอิสระ ไร้ความสนใจไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาในทุกๆ ด้าน (เนื่อทอง นานี, 2544, หน้า 22 ; กรมวิชาการ, 2538, หน้า 8)

ด้วยเหตุนี้ ผู้ศึกษาจึงสนใจที่พัฒนาการชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยนำแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและส่งเสริมทักษะในการแสวงหาความรู้ มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน อีกทั้งยังเป็นการสร้างจิตสำนึกที่ดีในการรักษาสิ่งแวดล้อมของชุมชนให้ดำรงไว้อย่างยั่งยืนต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

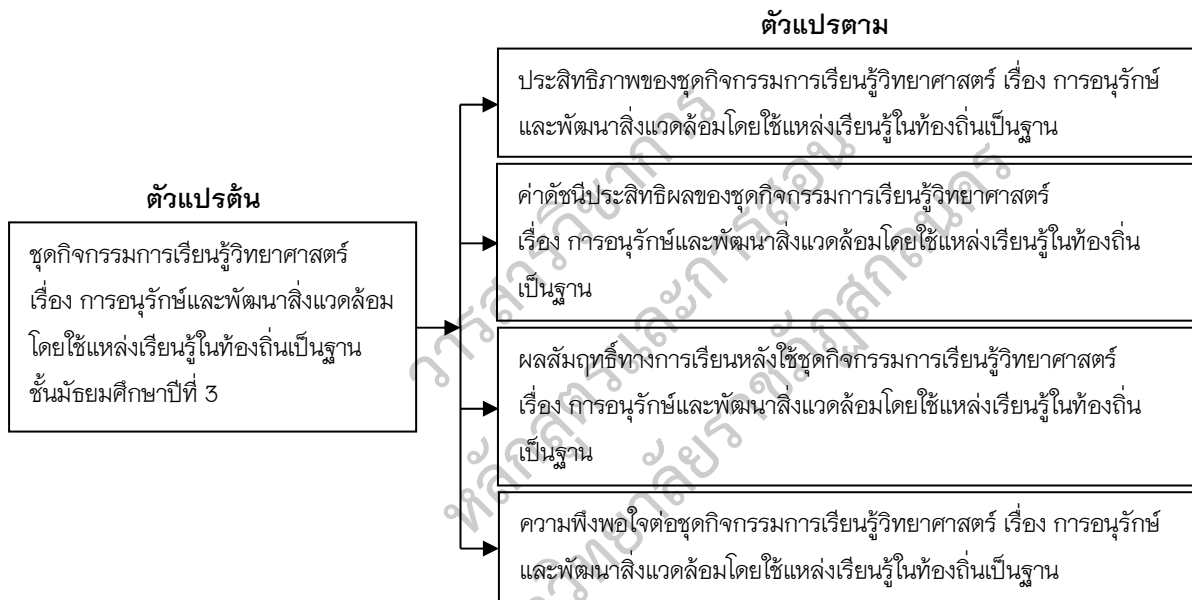
ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาลิ่งแวดล้อม โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้ค่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาลิ่งแวดล้อม โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาลิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาลิ่งแวดล้อม โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านข่วงคสิชูชาติ อำเภอโพธาราม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 2 จำนวน 30 คน เนื่องจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านข่วงคสิชูชาติ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 มีหนึ่งห้องเรียน และเพื่อเป็นการควบคุมความคลาดเคลื่อนที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการทดลอง และในการทดลองผู้วิจัยได้ทำการสอนในช่วงเวลาที่ใช้ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยจึงเลือกโรงเรียนที่ผู้วิจัย ทำการสอนในปัจจุบัน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 2.1 ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาลิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
- 2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ
- 2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ขอลงชื่อจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยต่อผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านข้างคลีชุมชน 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2

2. ก่อนทำการทดลอง ผู้วิจัยชี้แจงหลักการและเหตุผลและขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนให้นักเรียนทราบ เพื่อให้ นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนที่ผู้วิจัยกำหนดไว้

3. ทำการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย เพื่อศึกษาความรู้เดิมของนักเรียน แล้วทำการเก็บข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบไว้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต่อไป

4. ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาลิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นเวลา 6 สัปดาห์ รวม 18 ชั่วโมง ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) ทดลองสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

5. หลังจากเสร็จสิ้นการดำเนินการทดลองสอนให้นักเรียน ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาลิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านข้างคลีชุมชน 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 แล้วนำมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ เพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาลิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยนำไปทดลอง (Try out) กับกลุ่มทดลองนอกกลุ่มเป้าหมาย

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาลิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน โดยใช้ค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน วิเคราะห์คะแนนเฉลี่ย t-test Dependent Samples

3. เปรียบเทียบความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาลิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ย t-test Dependent Samples

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ ได้แก่ การหาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง IOC หาค่าความยาก (p) หาค่าอำนาจจำแนก (r)

3. หาค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson)

4. สถิติที่ใช้ตรวจสอบสมมติฐาน ใช้ค่าที่ t-test แบบ Dependent Samples

สรุปผลการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาลิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) 79.27/83.08 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาลิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.65 คิดเป็นร้อยละ 65.36

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาลิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาลิ่งแวดล้อมโดยใช้

ใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน มีความพึงพอใจโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.52 อยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้นำไปสู่การอภิปรายผล ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน มีประสิทธิภาพ 79.27/83.08 เนื่องจากผู้วิจัยได้จัดทำชุดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ทำให้นักเรียนมีโอกาสได้ทำกิจกรรมเป็นกลุ่มและร่วมกัน ลงมือปฏิบัติกิจกรรมในสถานที่ต่างๆ ซึ่งอยู่ในชุมชน จึงทำให้ประสบผลสำเร็จตามสมมติฐานที่ตั้งไว้เป็นเช่นนั้น เพราะนักเรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และยังได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นที่อยู่รอบๆ ตัว ซึ่งมีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดีเกี่ยวกับท้องถิ่นของตนเองมาอยู่ก่อนแล้ว เพราะเป็นความรู้ความเข้าใจที่เกิดจากการสังเกต ประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมโดยเกิดจากการสืบทอดถ่ายทอดองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมในชุมชนท้องถิ่นต่างๆ แล้วพัฒนาองค์ความรู้เหล่านั้น จากการใช้ชุดกิจกรรมเพิ่มเติม ทำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยสอดคล้องกับ ประเสริฐ พลอยบุตร (2550, บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนบ้านหนองจอก วังกำแพง อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนบ้านหนองจอกวังกำแพง มีประสิทธิภาพ 82.25/91.13 และศุภานัน เอกธีรธรรม (2552, บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ มีประสิทธิภาพ 86.34/80.44

2. ดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.65 คิดเป็นร้อยละ 65.36 แสดงว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.65 หรือคิดเป็นร้อยละ 65.36 เนื่องจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐานนี้ มีการนำเสนอเนื้อหาที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทบทวน ทำแบบทดสอบได้ตามต้องการ ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จึงเพิ่มความสนใจและตั้งใจของนักเรียนให้มากยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับ ระเบียบ แก้วดี (2554, บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง เล่นของใช้ในท้องถิ่นแสนรักของฉัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6822

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน สูงกว่าก่อนเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 20.47 และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 33.23 เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน มีการจัดการเรียนการสอนที่เป็นขั้นตอนจากง่ายไปหายาก นำสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว เช่น แหล่งเรียนรู้ บุคคล และทรัพยากรในท้องถิ่น มาเป็นเนื้อหาในการเรียนการสอน และเน้นให้นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง รู้จักการค้นคว้าข้อมูลในแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย มีอิสระในการเรียนและเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้รับความรู้อย่างเต็มที่ นักเรียนจึงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมสูงขึ้น โดยสอดคล้องกับ กนกวลี แสงวิจิตรประชา (2550, บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมี

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ พื้นฐาน เรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ นุจรินทร์ สิทธิเลิศประสิทธิ์ (2550, บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาชุดการเรียนการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โดยใช้แหล่งเรียนรู้ธรรมชาติ บริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาสมโภชน์ จังหวัดลพบุรี พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาลิงแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน มีความพึงพอใจโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.52 อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากขั้นตอนของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาลิงแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ได้พัฒนาตามทฤษฎีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ ได้เรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จากผลการสำรวจ และวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เมื่อแยกเป็นรายข้อ จากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย 3 อันดับแรก คือ ข้อที่ 6 นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้จริง ($\bar{x} = 4.67$) รองลงมา คือ ข้อที่ 8 ชุดกิจกรรมช่วยให้ นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้มากขึ้น ($\bar{x} = 4.60$) และมี 3 ข้อ ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ได้แก่ ข้อที่ 1 รูปเล่ม ของชุดกิจกรรม มีความน่าสนใจ ข้อที่ 3 ใบกิจกรรมมีความน่าสนใจ และ ข้อที่ 7 นักเรียนสามารถเรียนด้วยชุดกิจกรรมอย่างมีความสุขตามลำดับเนื้อหาที่เน้นทักษะการปฏิบัติด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน ตื่นเต้น กระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็น อยากทดลองในกิจกรรมที่จัดให้ เกิดความสนใจ ได้ตลอดเวลา นักเรียนมีความสามารถในการสร้างความรู้ด้วยตนเอง รู้จักช่วยเหลือกันและกันในการปฏิบัติกิจกรรม ภายในกลุ่ม มีความมั่นใจ กล้าแสดงออก ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมทั้งเพิ่มทักษะในการแสวงหาความรู้มากขึ้นจึงช่วยให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาลิงแวดล้อมโดย

ใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน โดยสอดคล้องกับ อัจฉรา อินทรจุฑกุล (2552, บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เรื่อง Birds & Insects สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนที่ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เรื่อง Birds & Insects สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมากที่สุด และสถาพร พลราชม (2555, บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนนิเวศวิทยาโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียน มีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนการสอนนิเวศวิทยาโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอในการนำชุดกิจกรรมไปใช้

1.1 เมื่อนำชุดกิจกรรมไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ นักเรียนกล้าแสดงออก มีส่วนร่วม รู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมมือกันทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย ช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางด้านสังคมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ครูผู้สอนควรจัดกิจกรรมที่ใช้ชุดกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

1.2 การปฏิบัติตามขั้นตอน ครูควรให้คำชี้แจง แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบแต่ละกิจกรรม และจัดลำดับขั้นการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ให้ชัดเจน เพื่อให้นักเรียนจะเกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน

1.3 หลังจากนักเรียนเรียนจบในแต่ละชุดกิจกรรม ควรให้นักเรียนได้มีการซักถาม หรือให้นักเรียนสามารถนำไปศึกษาในเวลาได้เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

1.4 ในขณะที่ทำกิจกรรม ครูควรให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองแนะนำในส่วนที่นักเรียนสงสัย ครูควรกระตุ้นและเสริมแรงในทางบวกกับนักเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป
- 2.1 ควรมีการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่มีกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในเนื้อหาอื่นๆ
- 2.2 ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
- 2.3 ควรมีการทำวิจัยในลักษณะเดียวกันนี้กับนักเรียนระดับชั้นอื่นและเนื้อหาอื่น เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้เพิ่มขึ้น
- 2.4 ควรมีการวัดผลทางด้านจิตสำนึก ภารกิจสิ่งแวดล้อมหลังใช้ชุดกิจกรรม

เอกสารอ้างอิง

- กนกวลี แสงวิจิตรประชา. (2550). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ พื้นฐาน เรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- กรมวิชาการ. (2538). เอกสารประกอบการอบรมครูกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต (สังคม) และครูประจำห้องปฏิบัติการทางสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2555). การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ. กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม.
- กฤษณี เพ็ชรทวีพรเดช. (2550). สุตยอดการสอนวิทยาศาสตร์นำไปสู่การจัดการเรียนรู้ของครูยุคใหม่. กรุงเทพฯ: ไทयर่มเกล้า.
- เกษม วัฒนชัย. (2545). การปฏิรูปการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ: 21 เซ็นจูรี่.
- นุจรินทร์ สิทธิเลิศประสิทธิ์. (2550). การพัฒนาชุดการเรียนการสอน เรื่อง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียน ช่วงชั้นที่ 4 โดยใช้แหล่งเรียนรู้ธรรมชาติบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาสมโภชน์ จังหวัดลพบุรี. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เนื่อทอง นายี่. (2544). ผลการใช้ชุดกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับการสอน โดยครูเป็นผู้สอนที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสนใจทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประจักษ์ บุญอารีย์. (2545). ทูทางสังคมอีสาน : การใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเพื่อการศึกษา. อุบลราชธานี: สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.
- ประเสริฐ พลอยบุตร. (2550). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในโรงเรียนบ้านหนองจอกวงกำแพง อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ระเบียบ แก้วดี. (2554). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง เล่นของใช้ในท้องถิ่นแสนรักของฉันทัน ประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศุภานัน เอกธีรธรรม. (2552). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. ลพบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2548). *คู่มืออ้างอิง The Geometer's Sketchpad*. กรุงเทพฯ:

องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุ.

สถาพร พลราชม. (2555). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.*

วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2544). *การประกันคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา : กรณีศึกษานิวซีแลนด์* พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ดี.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2545). *แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2545-2559) : ฉบับสรุป*. กรุงเทพฯ:

พริกหวานกราฟฟิค.

อัจฉรา อินทรจุฑกุล. (2552). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง*

เรื่อง Birds & Insects สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ค.ม. อุดรดิตต์: มหาวิทยาลัย

ราชภัฏอุดรดิตต์.

วารสารวิชาการ
หลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร