

## ประกาศคุณูปการ

รายงานการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์  
ขั้นพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปี 1 ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง  
จาก นายรินทร์ คงสาวรรค์ ผู้อำนวยการโรงเรียนเมืองเซียง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
มัธยมศึกษา เขต 38 นางอำพรรณ ไบศรี และนายวันโชค ขวัญเมือง ครูชำนาญการพิเศษ  
โรงเรียนศรีสำโรงชนูปถัมภ์ สาขาครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา  
เขต 38 นางสุมินตรา เอมะสุวรรณ และนางพรรณปพร นนทนิ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียน  
สาวรรค์อนันต์วิทยา สาขาครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 38  
นางนิพรา ใจดี ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวังทองวิทยา สาขาครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ สำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 38 นายสมชาย เกตุขาว ครูชำนาญการพิเศษ สาขาครูผู้สอน  
คณิตศาสตร์ นางแสงเดือน ฤทธิ์ขันธุ์ ครูชำนาญการพิเศษ สาขาครูภาษาไทยโรงเรียนบ้านไร่พิทยาคม  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 38 และนางสาวมณฑา ม่วงสวนครูชำนาญการพิเศษ  
โรงเรียนบ้านนาขุนไกร สาขาครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
สุโขทัย เขต 2 ที่กรุณาให้คำปรึกษา ชี้แนะ แนะนำ ตรวจสอบค่าสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษา  
ในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน  
จนส่งผลให้รายงานการศึกษาในครั้งนี้มีคุณค่า ถูกต้องตามหลักวิชาการ ผู้รายงานขอขอบพระคุณ  
เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ นายมนตรี คงเจริญ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านไร่พิทยาคม สำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 38 ที่ให้การสนับสนุนส่งเสริมและให้คำแนะนำในการจัดทำ  
ผลงานวิชาการและขอใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2554-2555 โรงเรียนบ้านไร่  
พิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 38 ที่ให้ความร่วมมืออย่างดีในการทดลอง  
และเก็บรวบรวมข้อมูล

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาและการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
หน่วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปี 1 ในครั้งนี้  
ผู้รายงานขอขอบเป็นการบูชาพระพุทธศาสนา คุณบิดามารดา คุณครู และผู้มีพระคุณทุกท่าน

อนันต์ บัวเพ็ง

ชื่อเรื่อง : รายงานการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปี 1

ชื่อผู้ศึกษา : นางอนันต์ บัวเพ็ง

ปีที่ทำการศึกษา : ปีการศึกษา 2555

### บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งการศึกษานี้เป็นลักษณะของการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) โดยศึกษาประชากรกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) โดยดำเนินการแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หน่วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และขั้นตอนที่ 3 การสร้างและหาคุณภาพของแบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนบ้านไร่พิทยาคม อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 38 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 31 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Simple) โดยวิธีการจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 8 ชุด 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละการทดสอบค่าที (t-test) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความแปรปรวน ( $S_t^2$ ) และค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบใช้สูตร KR - 20 ของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน

## ผลการศึกษาปรากฏว่า

1. การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.1 ผลการประเมินความสอดคล้องในองค์ประกอบต่าง ๆ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 8 ชุด ของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.08 - 1.00 โดยเทียบกับเกณฑ์ค่า (IOC) ที่ใช้ได้คือ ตั้งแต่ 0.50 ขึ้น

1.2 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.91/86.61 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เมื่อทำการทดสอบด้วย สถิติ- test มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.53 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีความพึงพอใจมากที่สุดคือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียน มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.87 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.34 รองมาคือ นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.84 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.37 และข้อที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุดคือ คำชี้แจงและข้อแนะนำนักเรียนเป็นลำดับขั้นตอน ทำให้ปฏิบัติกิจกรรมได้ถูกต้อง รวดเร็ว มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.72