

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาเคมี เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยบูรณาการ โครงการงานวิทยาศาสตร์ เรื่อง บั้งไฟพะไล	
ผู้วิจัย	นางแว่นแก้ว พนมแก่น	ปริญญา วท.ม.(วิทยาศาสตร์ศึกษา) แขนงเคมี
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง รศ.นิตยา แซ่ซิ้ม	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2553

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 4 ประการ คือ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาเคมี เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยบูรณาการ โครงการงานวิทยาศาสตร์ เรื่อง บั้งไฟพะไล 2) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ 3) ศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ และความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียน และก่อนเรียน และ 4) ศึกษาความพึงพอใจนักเรียนต่อการเรียน โดยการบูรณาการกิจกรรม โครงการงานวิทยาศาสตร์ เรื่อง บั้งไฟพะไล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนาโคกพิทยาสรรพ์ อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 30 คน จาก 1 ห้องเรียน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่บูรณาการ โครงการงานวิทยาศาสตร์ เรื่อง บั้งไฟพะไล จำนวน 11 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ ค่าอำนาจจำแนก 0.25 - 0.75 ความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.80 แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 40 ข้อ ค่าอำนาจจำแนก 0.25 - 0.75 ความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.80 แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 40 ข้อ ค่าอำนาจจำแนก 0.21 - 0.75 ความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.81 และ แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรม โครงการงานวิทยาศาสตร์ จำนวน 15 ข้อ ความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.93 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานคือ t-test (dependent sample) ผลการวิจัยพบว่า

แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาเคมี เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยบูรณาการ โครงการงานวิทยาศาสตร์ เรื่อง บั้งไฟพะไล มีประสิทธิภาพ 77.13/ 75.83 ดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.65 หรือ คิดเป็นร้อยละ 65.39 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ

๒

และ ความสามารถในการแก้ปัญหา ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาเคมี เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยบูรณาการ โครงการงานวิทยาศาสตร์ เรื่อง บั้งไฟพะไล โดยรวมเป็นรายข้อทุกข้อ อยู่ในระดับมากที่สุด

การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาเคมี เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยบูรณาการ โครงการงานวิทยาศาสตร์ เรื่อง บั้งไฟพะไล มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเหมาะสม นักเรียนมีความสนใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้และมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ สมควรนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

TITLE The Devolvement of Leaning Activity Plans in Chemistry entitle : *Rate of Chemical Reaction* by integration with Science Project on Bangfaisalalai

AUTHER Mrs.WaenkaewPhanomkaen **DEGREE** : M.S. (Science Education)Chemistry

ADVISORS Dr. NatchanokJansawang Chairman
Assoc.Prof. NittayaSasim Committee

RAJABHAT MAHA SAKHAM UNIVERSITY, 2010

ABTRACT

This study aimed to : 1) develop learning activity plans in Chemistry entitle : *Rate of Chemical Reaction* by integration with Science Project on Bangfaisalalai, 2) determine the effectiveness index of the learning activity plans, 3) study and compare learning achievement, integrated science process skills, problem solving ability of students before and after learning, and 4) study student' satisfaction. Subjects were 30 students gained, purposive sampling from a class of Mattayomsuksa 5 at Nakrai Pittayasan school, Kuchinarai district, Kalasin province in 2nd semester, 2010 academic year. The instruments were 1) learning activity plans in Chemistry entitle : *Rate of Chemical Reaction* by integration with Science Project on Bangfaisalalai, 2) an achievement test including 40 items of multiple choices with discrimination between 0.25 to 0.75 and the reliability at 0.80, 3) an integrated science process skill test including 40 items of multiple choices with discrimination between 0.21 to 0.75 and the reliability at 0.80, 4) a problem solving ability test including 40 items of multiple choices with discrimination between 0.25 to 0.75 and the reliability at 0.81, and 5) a questionnaire of students' satisfaction including 15 items with the reliability at 0.93. The statistics used for analyzing data were percentage, mean, and standard deviation statistic for testing hypothesis was t-test (dependent).

The results were as follows: the efficiency of learning activity plans in Chemistry entitle : *Rate of Chemical Reaction* by integration with Science Project on Bangfaisalalai is 77.13/75.83. The effectiveness index is 0.65 or 65.39 percentage. Students' posttest scores in achievement test, integrated science process skills test and problem solving ability test were statistically higher than those pretest scores at the 0.05 level. Students' satisfaction scores regarding learning activity plans

in Chemistry entitle :*Rate of Chemical Reaction* by integration with Science Project on Bangfaisalai showed at the highest level.

The learning activity plans in Chemistry entitle :*Rate of Chemical Reaction* by integration with Science Project on Bangfaisalai is an efficiency and effective instructional material. Students were interested in the learning activities as well as satisfied in participating the activities. The learning activity plans should be implied to the classroom Chemistry.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY