

**ชื่อเรื่อง : การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน เรื่อง ดิน หิน แร่  
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

ผู้เขียน : จิรภัทร หะทะยัง , บุญช่วย เทียมผล , สุจินันท์ ป้อมจันทร์  
ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร. วารินทร์ แก้วอุไร  
ประเภทสารนิพนธ์ : การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองการศึกษามหาบัณฑิต  
(หลักสูตรและการสอน) ของมหาวิทยาลัยนเรศวร , 2551

### **บทคัดย่อ**

#### **จุดมุ่งหมายของการวิจัย**

การวิจัยในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน เรื่อง ดิน หิน แร่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมีจุดมุ่งหมาย คือ

1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน เรื่อง ดิน หิน แร่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80

2) เพื่อทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน เรื่อง ดิน หิน แร่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย

2.1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน เรื่อง ดิน หิน แร่

2.2) ประเมินผลสัมฤทธิ์การทำโครงงานวิทยาศาสตร์

3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน เรื่อง ดิน หิน แร่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

#### **วิธีดำเนินการวิจัย**

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน เรื่อง ดิน หิน แร่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 คณะผู้วิจัยสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของชุดกิจกรรม และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นนำชุดกิจกรรมไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดโพทะเล อำเภอโพทะเล

จังหวัดพิจิตร จำนวน 3 คน เพื่อปรับปรุงด้านการใช้ภาษาและรูปแบบของชุดกิจกรรม และทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดโพทะเล อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร ปีการศึกษา 2550 จำนวน 9 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ตามเกณฑ์ 80 / 80 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ดิน หิน แร่ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและหาค่าประสิทธิภาพจากสูตร  $E_1 / E_2$

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน เรื่อง ดิน หิน แร่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนบ้านน้อย “ปริกอุทิศ” อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย แบบแผนการวิจัยที่ใช้ในการทดลอง คือ One Group Pretest – Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน เรื่อง ดิน หิน แร่ จำนวน 3 ชุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินผลสัมฤทธิ์การทำโครงงาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ t-test แบบ Dependent และการหาค่าร้อยละของค่าเฉลี่ยการทำโครงงานวิทยาศาสตร์

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน เรื่อง ดิน หิน แร่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบประเมินความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## ผลการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน เรื่อง ดิน หิน แร่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มี 3 ชุด ประกอบด้วย เรื่องที่ 1) ทรัพยากรในดิน 2) หินนำรู้ 3) แร่ที่สำคัญของประเทศไทย ผลการสร้างพบว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด และเมื่อนำไปใช้กับนักเรียนพบว่ามีประสิทธิภาพ 83.70 / 84.07 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80 / 80

2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน เรื่อง ดิน หิน แร่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์การทำโครงงานในการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน เรื่อง ดิน หิน แร่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่กำหนดไว้ 60 โดยภาพรวมผลสัมฤทธิ์การทำโครงการ เฉลี่ยร้อยละ 72.96

4. นักเรียนมีความพึงพอใจ ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงการเรื่อง ดิน หิน แร่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\bar{x} = 4.61$ )