

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และศึกษาสภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนหนองโนประชาสรรค์ อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น จำนวน 50 คน ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) รูปแบบการวิจัยคือ The One-Group Pretest-Posttest Design

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

- 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์
- 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 3) แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- 4) แบบบันทึกท้ายแผนการจัดการเรียนรู้
- 5) แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- 6) แบบประเมินโครงงานวิทยาศาสตร์
- 7) แบบสัมภาษณ์นักเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลก่อนเรียนและหลังเรียนใช้การทดสอบ ค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นักเรียนทำโครงงานวิทยาศาสตร์ได้ทั้งสิ้น 21 โครงงาน นักเรียนมีความสนใจ และชอบการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ สามารถนำความรู้และประสบการณ์ โดยอาศัยความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ มาใช้ในการปฏิบัติงานตามขั้นตอนของการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้อง และได้ฝึกใช้กระบวนการกลุ่มในการเรียนโดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์

The purposes of this study were to develop science learning achievement and science process skill for grade 7 students by using science project activity. a sample of 50 subjects of Grade 7 students in the first semester, academic year of 2003, from Nongnoprachasan School, Kranuan District Khon Kaen Province. They were selected by simple random sampling. The One-Group Pretest-Posttest Design was used in this study.

The research instrument use in this study were :

- 1) Lesson plan based on Science Project Activity .
- 2) Science's learning achievement test
- 3) Science process skills test.
- 4) Lesson plan's diary.
- 5) An evaluation form of science process skill .
- 6) An evaluation form of science project.
- 7) The interview forms

The data were analyzed by means of a t-test.

The results showed that , after being taught by using science project activity the students post-test were significantly higher than their pretest at the .05 level of significance. The students did 21 science project and have motivation to learn and interest in learning science when using project teaching approach. The students could apply their knowledge and experience in science into practice of science project. Moreover, the students participated in group activities in science project approach.