

การทดลองใช้การ์ตูนเพื่อสร้างเสริมและพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก



เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอก วิทยาศาสตร์ศึกษา
มกราคม 2537

การวิจัยครั้งนี้จุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาระดับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก 2) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการใช้การวัดด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม จำนวนนักเรียน 582 คน จากโรงเรียนขยายโอกาส จำนวน 23 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ การวัดด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน 8 ทักษะสร้างโดย อัสพร มณีรุ่ง (2536) กับแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสร้างโดย พัฒนา คำวรรณ (2535) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และการทดสอบค่าเอฟ

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ก่อนและหลังการใช้การวัดด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับปานกลาง
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ก่อนและหลังการใช้การวัดด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการใช้การวัดด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสูงกว่าก่อนการใช้การวัดด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาที่อยู่ในเขตอำเภอเมืองกับเขตอำเภอรอบนอก ก่อนและหลังการใช้การวัดด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานไม่แตกต่างกัน
4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ที่อยู่ในเขตอำเภอเมืองด้วยกัน ก่อนและหลังการใช้การวัดด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการใช้การวัดด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน นักเรียนโรงเรียน

วัดบึงพระฯ และนักเรียนโรงเรียนวัดปากฟิงตะวันตก มีคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสูงกว่า นักเรียนโรงเรียนวัดบ้านใหม่และนักเรียนโรงเรียนวัดแหลมโพธิ์
หลังการใช้การวัดด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน นักเรียนโรงเรียนวัดปากฟิง
ตะวันตกและนักเรียนโรงเรียนวัดค่างา มีคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน
สูงกว่านักเรียนโรงเรียนวัดบ้านใหม่และนักเรียนโรงเรียนวัดแหลมโพธิ์

5. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ที่อยู่
ในเขตอำเภอรอบนอกด้วยกัน ก่อนและหลังการใช้การวัดด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
ขั้นพื้นฐานแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการใช้การวัดด้านทักษะกระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน นักเรียนโรงเรียนในเขตอำเภอชาติตระการ อำเภอบางระกำ และ
อำเภอนครไทย มีคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสูงกว่านักเรียนโรงเรียน
ในเขตอำเภอบางกระทุ่ม หลังการใช้การวัดด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน
นักเรียนโรงเรียนในเขตอำเภอชาติตระการ อำเภอพรหมพิรามและอำเภอวัดโบสถ์ มีคะแนนเฉลี่ย
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนโรงเรียนในเขตอำเภอบางกระทุ่ม

AN EXPERIMENTAL STUDY ON THE IMPLEMENTATION OF CARTOONS TO DEVELOP
THE BASIC SCIENCE PROCESS SKILLS OF THE SEVENTH-GRADE STUDENTS
IN THE EXPANDING EDUCATIONAL OPPORTUNITY SCHOOLS UNDER
THE OFFICE OF PROVINCIAL PRIMARY EDUCATION
IN PHITSANULOK PROVINCE



AN ABSTRACT
BY
PAPORN TUNGTRAKANPONG

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Master of Education Degree
in Science Education
at Naresuan University
January 1994

The purposes of this study were : 1) to assess the basic science process skills of the seventh-grade students in the expanding educational opportunity schools under the Office of Provincial Primary Education in Phitsanulok province ; and 2) to compare the development of basic science process skills among students before and after the implementation of cartoons in dealing with the basic science process skills.

There were five hundred and eighty-two students from twenty-three schools randomly selected to participate in this study. The cartoons, dealing with eight basic science process skills, developed by Upsorn Maneerung (1993) and the Basic Science Process Skills Test (BSPST), developed by Patana Kumwan (1992), were used. Percentage, arithmetic mean, standard deviation, t-test and F-test were employed in data analysis.

The results were as follows:

1. The seventh-grade students in the expanding educational opportunity schools possessed the basic science process skills at a moderate level.
2. There was a significant difference on the basic science process skills among students before and after the experiment at the .05 level. After the experiment, students earned higher basic science process skills than before the experiment.
3. There was no significant difference on the basic science process skills among students who attended schools located in and out of the city district.
4. Before and after the experiment, there was a significant difference on the basic science process skills among students who attended the schools located in the city district at the .05 level.

5. Before and after the experiment, there was a significant difference on the basic science process skills among students who attended the schools located out of the city district at the .05 level.

