

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ
โครงการและวิธีสอนตามแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ



นางสาวดวงจิต สุขสุเมฆ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาประถมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

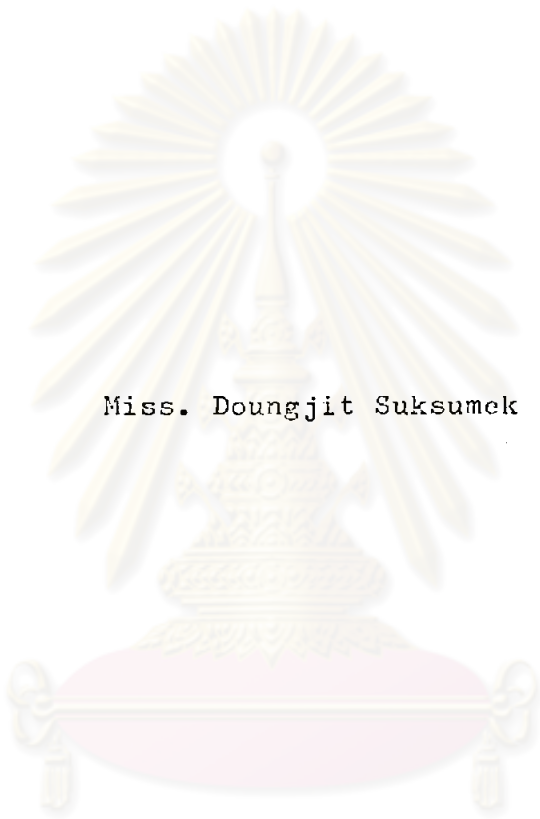
พ.ศ. 2528

ISBN 974-564-382-3

010506

๖15585190

A Comparison of Achievement in Science Process Skill of
Prathom Suksa Six Students Learned by the Project Method
And Method Designed by the Ministry of Education



Miss. Doungjit Suksumek

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education,

Department of Elementary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1985

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครง-
การและเรียนตามแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ

ชื่อ นิสิต นางสาวดวงจิต สุขสุเมธ

ภาควิชา ประถมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรสุภา บุญยไวโรจน์



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..... *สุปราณี สุพิน* คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุปราณี สุพิน)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... *ทศนา นรมณี* ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทศนา นรมณี)

..... *น้อมศรี เลท* กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. น้อมศรี เลท)

..... *วรสุภา บุญยไวโรจน์* กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรสุภา บุญยไวโรจน์)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ
 โครงการและเรียนตามแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ

ชื่อนิสิต นางสาวดวงจิต สุขสุเมฆ

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรสุภา บุญยไวโรจน์

ภาควิชา ประถมศึกษา

ปีการศึกษา 2527



บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเปรียบเทียบความสนใจทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงการและเรียนตามแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2527 สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 40 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 20 คน สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการสอนแบบโครงการ แบบทดสอบความรู้พื้นฐานวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และแบบวัดความสนใจทางวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยได้ทดสอบนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และแบบวัดความสนใจทางวิทยาศาสตร์ และได้ดำเนินการสอนกลุ่มทดลองด้วยแผนการสอนแบบโครงการ ส่วนกลุ่มควบคุมให้ครูผู้สอนเดิมเป็นผู้สอนตามแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ เมื่อสอนครบตามเนื้อหาที่กำหนดแล้ว ผู้วิจัยได้ทดสอบนักเรียนด้วยแบบวัดทั้งสองฉบับอีกครั้ง แล้วนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที

ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสนใจทางวิทยาศาสตร์ก่อนทดลองสอนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันที่ระดับความ

มีนัยสำคัญ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ภายหลังการทดลองสอน
ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

3. ความสนใจทางวิทยาศาสตร์ภายหลังการทดลองสอนของนักเรียนกลุ่ม
ทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

4. ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการเรียน
ด้วยวิธีสอนแบบโครงการของนักเรียนกลุ่มทดลองแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

5. ความสนใจทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการเรียนด้วยวิธีสอนแบบโครง-
การของนักเรียนกลุ่มทดลองแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title A Comparison of Achievement in Science Process
Skill of Prathom Suksa Six Students learned
by the Project Method and Method Designed by
the Ministry of Education.

Name Miss Doungjit Suksumek

Thesis Advisor Assistant Professor Vorasuda Bunyaviroj

Department Elementary Education

Academic Year 1984

ABSTRACT

The purpose of this research was to compare the achievement in science process skill and interest of Prathom Suksa Six students learned by the Project Method and Method designed by the Ministry of Education. The samples were 40 students of Prathom Suksa six in the academic year 1984 from the Bangkok Metropolitan Administration. The students were divided into experimental group and controlled group with equal in size and The Science Knowledge Achievement. There were 20 students in each group. The instruments were Project Method lesson plans, Prathom Suksa six Science Knowledge test, Science Process Skill test and Science Interest test. Both sample groups were pretested by Science Process Skill test and Science Interest test. The researcher herself had taught the experimental group with the Project Method lesson plans, while as the controlled group was taught by their own teacher with the method designed by the Ministry of Education. After learning through the contents and limited time, the students were posttested with the two tests.

scores were analyzed by/mean, (standard deviation and t-test).

Results :

1. Before teaching, the achievement in Science Process Skill and Science Interest between the experimental and the controlled group was not significantly different at the .05 level.

2. After teaching, the achievement in Science Process Skill between two groups was not significantly different at .05 level.

3. After teaching, The Science Interest between two groups was not significantly different at .05 level.

4. The achievement in Science Process Skill of the experimental group before and after learning by using Project Method was significantly different at the .05 level.

5. The Science Interest of the experimental group before and after learning by using the Project Method was significantly different at the .05 level.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของผู้ช่วยศาสตราจารย์-
วรสุภา บุญยไวโรจน์ ที่ได้กรุณาตรวจแก้ไขข้อบกพร่องและให้คำแนะนำต่าง ๆ ด้วย
ความเอาใจใส่ และเป็นกำลังใจอย่างดียิ่ง รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศยามณี
ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นอมศรี เลท กรรมการ
สอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้ข้อคิดเห็นในการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นและผู้ช่วยศาสตราจารย์
ดร.แรมสมร อยู่สุดาพร ที่กรุณาตรวจแก้ไขบทคัดย่อภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยขอกราบขอบ
พระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาตรวจและแก้ไขข้อ
บกพร่องของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขอขอบคุณอาจารย์ใหญ่ อาจารย์ และนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ให้ความร่วมมือช่วยเหลือเป็นอย่างดีทั้งระหว่างการดำเนินการ
เพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือและขณะทดลองสอน

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้รับทุนอุดหนุนจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์-
มหาวิทยาลัยจำนวน 1,500 บาท จึงขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ดวงจิต สุขสุเมธ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
รายการตารางประกอบ.....	ฎ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	4
แนวเหตุผลและสมมติฐาน.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	6
ความจำกัดของการวิจัย.....	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	6
วิธีดำเนินการวิจัย.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	11
ความหมาย ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่นักวิทยาศาสตร์ใช้.....	11
พฤติกรรมที่แสดงว่านักเรียนเกิดทักษะ.....	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนเพื่อสร้างเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	21

สารบัญ (ต่อ)

บทที่

หน้า

วิธีสอนแบบโครงการ.....	24
ความหมาย ลักษณะของโครงการ.....	25
ประเภทของโครงการ.....	26
ขั้นตอนของการสอนแบบโครงการ.....	27
ตัวอย่างแผนการสอนแบบโครงการ.....	31
จุดเด่นและจุดค้อยของวิธีสอนแบบโครงการ.....	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบโครงการ.....	36
ความสนใจทางวิทยาศาสตร์.....	38
ความหมาย ลักษณะของความสนใจ.....	39
ชนิดของความสนใจ.....	39
สิ่งที่มีอิทธิพลต่อความสนใจ.....	40
องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความสนใจของเด็ก.....	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสนใจทางวิทยาศาสตร์.....	42
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	44
ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	44
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	46
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	51
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
ตอนที่ 1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และผลการเปรียบเทียบความสนใจทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองสอน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	53

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ตอนที่ 2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์และผลการเปรียบเทียบความสนใจทางวิทยา- ศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่ม - ทดลอง.....	53
5. สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	56
สรุปผลการวิจัย.....	57
อภิปรายผลการวิจัย.....	58
ข้อเสนอแนะ.....	60
บรรณานุกรม.....	62
ภาคผนวก ก.	69
ภาคผนวก ข.	71
ภาคผนวก ค.	119
ภาคผนวก ง.	150
ภาคผนวก จ.	175
ภาคผนวก ฉ.	200
ภาคผนวก ช.	204
ภาคผนวก ซ.	208
ประวัติผู้เขียน.....	217

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1.	การเปรียบเทียบความซึ้งลึกซึ้งของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองสอน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	53
2.	การเปรียบเทียบความซึ้งลึกซึ้งของคะแนนความสนใจทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองสอนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	54
3.	การเปรียบเทียบความซึ้งลึกซึ้งของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสนใจทางวิทยาศาสตร์ระหว่างก่อนและหลังการทดลองสอนของนักเรียนกลุ่มทดลอง.....	55
4.	ระดับความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานวิชาวิทยาศาสตร์.....	74
5.	ระดับความยากง่ายและอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	76
6.	คะแนนผลสัมฤทธิ์ความรู้พื้นฐานวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่หก ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	82
7.	คะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนสอนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	83
8.	คะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังสอนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	84
9.	คะแนนความสนใจทางวิทยาศาสตร์ก่อนสอนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	85

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
10.	คะแนนความสนใจทางวิทยาศาสตร์หลังสอนระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม.....	86
11.	คะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ระหว่าง ก่อนสอนและหลังสอนของกลุ่มทดลอง.....	87
12.	คะแนนความสนใจทางวิทยาศาสตร์ก่อนสอนและหลังสอนของ กลุ่มทดลอง.....	88

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย