

การเปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ หน่วย "พลังงาน" โดยวิธี  
กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์และวิธีการสอนแบบธรรมชาติ  
ในชั้นประถมศึกษาปีที่ หก



นางนันทนา เทพบริรักษ์

001182

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
แผนกวิชาประถมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2519

I1592A178

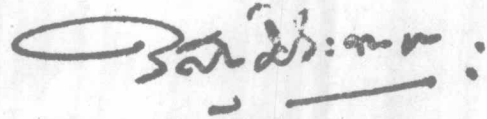
A COMPARISON OF THE RESULTS OF TEACHING SCIENCE UNIT ON "ENERGY"  
THROUGH THE GROUP PROCESS METHOD AND THE CONVENTIONAL METHOD  
IN PRATHOM SUKSA SIX

Mrs. Nantana Thepboriruks

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements  
for the Degree of Master of Education  
Department of Elementary Education  
Graduate School  
Chulalongkorn University

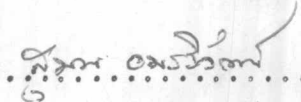
1976

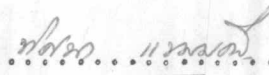
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วน  
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

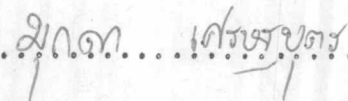


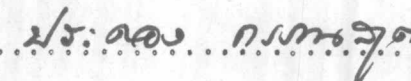
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

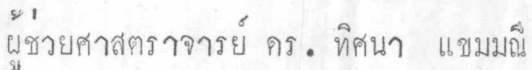
.....  ..... ประธานกรรมการ

.....  ..... กรรมการ

.....  ..... กรรมการ

.....  ..... กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย

.....  ..... ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทิศนา แชนมณี

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ หน่วย  
"พลังงาน" โดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ และวิธีการสอน  
แบบธรรมชาติในชั้นประถมศึกษาปีที่ หก

ชื่อ

นางนันทนา เทพบริรักษ์ แผนกวิชาประถมศึกษา

ปีการศึกษา

2518

บทคัดย่อ



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์  
หน่วย "พลังงาน" โดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ และวิธีธรรมชาติในการพัฒนาการ  
ของสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนและทัศนคติค่านิยมมนุษย์สัมพันธ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่  
หก

สมมติฐานของการวิจัย

เมื่อสอนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์แล้วนักเรียนจะมี  
พัฒนาการทางสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงขึ้นกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบ  
ธรรมชาติ และมีทัศนคติเปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและวิธีการเรียนการสอนด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์  
และได้สร้างหน่วยการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง "พลังงาน" และนำมาทดลองสอน  
กับตัวอย่างประชากรคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ หก โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์-  
มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้เกณฑ์ อายุ  
เพศ และสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนเหมือนกันเป็นคู่ ๆ กลุ่มทดลองสอนโดยผู้วิจัย และ

กลุ่มควบคุมสอนโดยอาจารย์ประจำ ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามวัดผลทางการเรียน แล้ว  
 วิเคราะห์ปรับปรุงจนมีความเที่ยง (Reliability) .88 แบบวัดทัศนคติใช้  
 ของฉันทนา ภาคบังกช ซึ่งสร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2517 และผู้วิจัยได้หาความเที่ยงชนิด  
 ความคงที่ภายในกับกลุ่มตัวอย่างประชากร โศภา .72 สามารถจำแนกบุคคลได้ระดับ  
 ความมีนัยสำคัญ .01

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนและวัดทัศนคติค่านิยมสัมพันธ์  
 กับกลุ่มตัวอย่างประชากร รวม 3 ครั้ง คือ สอบก่อนเรียน สอบหลังเรียนครั้งที่ 1  
 และสอบหลังเรียนครั้งที่ 2 ซึ่งห่างจากสอบหลังการเรียนครั้งที่ 1 เป็นเวลา 1 เดือน  
 นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับทัศนคติค่านิยมสัมพันธ์ของนักเรียนที่มีต่อการ  
 เรียนด้วยวิธีการกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ โดยให้นักเรียนเขียนเกี่ยวกับความรู้สึกและความ  
 คิดเห็นของตน

ผลการวิจัย

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใ้จากการทดลองสอนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยวิธี  
 กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ และวิธีธรรมคา ปรากฏผลว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีผลการสอบ  
 ค่านิยมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงขึ้นที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แต่เมื่อเปรียบเทียบผล  
 การสอบหลังเรียนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ปรากฏว่า  
 ผลการสอบของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ทั้งสองครั้ง  
 ทัศนคตินักเรียนกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นกว่าเกิที่ระดับความมีนัย  
 สำคัญ .01 ส่วนนักเรียนในกลุ่มควบคุมซึ่งเรียนด้วยวิธีธรรมคาทัศนคติไม่เปลี่ยนแปลง  
 จากการสอบก่อนเลย ภายหลัง 1 เดือน จากการสอบครั้งที่ 1 ทัศนคติของกลุ่มทดลอง  
 มีแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุม สรุปว่าเมื่อเรียน  
 วิชาวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์แล้วนักเรียนมีพัฒนาการค่านิยมสัมฤทธิ์ผลทาง  
 การเรียนสูงขึ้นและมีทัศนคติค่านิยมสัมพันธ์เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นกว่าการเรียนการ  
 สอนด้วยวิธีธรรมคาสมกั้งสมมติฐาน

Thesis Title            A Comparison of the Results of Teaching  
 Science Unit on "Energy" Through the Group  
 Process Method and the Conventional Method  
 in Prathom Suksa Six

Name                    Mrs. Nantana Thepboriruks  
 Department of Elementary Education

Academic Year        1975

ABSTRACT



Purposes:

The purpose of this study was to compare the students' achievements resulting from learning a Science Unit on "Energy" through the Group Process Method and the Conventional Method in Prathom Suksa Six. Another objective was to study the students' attitudes towards learning through the Group Process Method.

Procedure:

After the Group Process Theory had been studied, the researcher constructed the Science Units on "Energy" for field-testing. The achievement test was constructed and tested for its reliability. Chantana Parkbongkoch's attitudes test was used for the study of attitudes of the sample population.

The students of the control group and experimental group were from Chulalongkorn Demonstration School. They were matched by pair and taught by two different methods of teaching. The experimental group was taught by the Group Process Method and the control group was taught by the Conventional Method.

After teaching the designed units, the researcher administered the achievement and attitude tests. One month after the post-tests, the students in both groups were asked to take the test again. The researcher then collected the data for further analysis.

#### Results:

The analysis of data collected from field-testing indicated that after learning Science through the two different methods of teaching, the achievements of the students in both groups were significantly improved at the .01 level. The comparison of the first post-tests and second post-tests between the experimental group and the control group showed that the achievements of the experimental group from both tests were higher than the achievements of the control group with the significance difference at the .01 level. Concerning the attitudes, the experimental group improved significantly at the .01 level while there was no significant difference in the control group. The comparison of the second post-tests between the experimental group and the control group showed that the experimental group had more potential in

the improvement of attitude than had the control group.

It could be concluded that the students learning through the Group Process Method improved their achievements and attitudes in learning Science more than the students learning through the Conventional Method.



### กิติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้เริ่มต้นและสำเร็จลงด้วยดีโดยได้รับความกรุณาจาก  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทิศนา ขัมมณี ผู้ให้คำแนะนำในการพิจารณาปรับปรุง  
 วิทยานิพนธ์อย่างดียิ่ง อนึ่ง ผู้วิจัยได้รับความกรุณาจากรองศาสตราจารย์ประคอง  
 วรรณสุต ในการให้คำแนะนำทางด้านการวิเคราะห์และเสนอข้อมูลทางสถิติ ตลอดจน  
 ได้แรงบันดาลใจจากโครงการวิจัยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ซึ่งมีคณาจารย์ในแผนกวิชา  
 ประถมศึกษารวมเป็นกรรมการ ได้กรุณาให้คำแนะนำ สนับสนุน และให้กำลังใจในการ  
 ทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาที่ได้รับเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบ  
 ขอบพระคุณอย่างสูง

ผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือจากอาจารย์จุมพล รัตนคุณประการ ที่กรุณาช่วย  
 ทำการสอนนักเรียนในกลุ่มควบคุม ซึ่งทำให้การทดลองสอนสำเร็จลงด้วยดี รวมทั้งผู้  
 โกลีติกทุกคนที่ช่วยสนับสนุน และเป็นกำลังใจให้งานวิจัยสัมฤทธิ์ผล ผู้วิจัยขอขอบคุณ  
 เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

นันทนา เทพบริรักษ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
รายการตารางประกอบ .....	ฉ
รายการแผนภูมิ .....	ท



บทที่

1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของหัวข้อการวิจัย .....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย .....	9
สมมติฐานของการวิจัย .....	9
ข้อตกลงเบื้องต้น .....	
ขอบเขตของถำวิจัย .....	10
วิธีดำเนินการวิจัย .....	11
ความจำกัดของการวิจัย .....	13
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย .....	13
คำจำกัดความ .....	13
2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	16
การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ .....	16
กระบวนการกลุ่มในการเรียนการสอน .....	17
ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	21

3	วิธีดำเนินงาน .....	26
	การเตรียมตัวเพื่อกำเนิการวิจัย .....	26
	การกำเนิการวิจัย .....	26
	การเลือกตัวอย่างประชากร .....	30
	การกำเนิการสอน .....	32
	การวิเคราะห์ข้อมูล .....	33
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	36
5	สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ .....	47
	ความมุ่งหมายของการวิจัย .....	47
	สมมติฐานของการวิจัย .....	47
	ตัวอย่างประชากร .....	47
	วิธีดำเนินงาน .....	48
	สรุปผลการวิจัย .....	49
	อภิปรายผล .....	49
	ขอเสนอแนะเพื่อกำนำไปใช้ .....	51
	ขอเสนอแนะเกี่ยวกับการศึกษา .....	52
	บรรณานุกรม .....	54
	ภาคผนวก .....	61
	ประวัติการศึกษา .....	164

## รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	เปรียบเทียบผลการสอบก่อนและสอบหลังครั้งแรกด้านสัมฤทธิ์ผล ทางการเรียนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ... ..	37
2	เปรียบเทียบผลการสอบหลังครั้งแรกด้านสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .. . . . .	38
3	เปรียบเทียบผลการสอบหลังครั้งแรกและครั้งที่สองด้านสัมฤทธิ์ผล ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างประชากร ... ..	39
4	เปรียบเทียบผลการสอบหลังครั้งที่สองด้านสัมฤทธิ์ผลทางการ- เรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .. . . . .	40
5	เปรียบเทียบผลการสอบก่อนและสอบหลังครั้งแรกด้านทัศนคติ ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ... ..	41
6	เปรียบเทียบผลการสอบหลังครั้งแรกทางทัศนคติก่อนมนุษยสัมพันธ์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .. . . . .	42
7	เปรียบเทียบผลการสอบครั้งแรกและครั้งที่สองทางทัศนคติก่อน มนุษยสัมพันธ์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ... ..	43
8	เปรียบเทียบผลการสอบหลังครั้งที่สองทางทัศนคติก่อนมนุษย- สัมพันธ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ... ..	44
9	คะแนนสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนกลุ่มทดลอง ... ..	95
10	คะแนนสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนกลุ่มควบคุม .. . . . .	97
11	คะแนนทัศนคติของกลุ่มควบคุม .. . . . .	99

ตารางที่ 1

หน้า

12	คะแนนทัศนคติของกลุ่มควบคุม ... ..	101
13	คะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของทั้งสองกลุ่มจากการสอบ หลังครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ... ..	103
14	คะแนนทัศนคติทางการเรียนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังจากการสอบหลังครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ... ..	105
15	ตัวอย่างประกอบกรวิเคราะห์ความแปรปรวนตามวิธีของ ฮอยท์ (Hoyt's Analysis of Variance ) ... ..	110
16	การวิเคราะห์ความแปรปรวนตามวิธีของฮอยท์ (Hoyt's Analysis of Variance) ... ..	112

รายการแผนภูมิ

แผนภูมิ

หน้า

1	แผนภูมิของหลักการ วิชาการสอนควยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ของฉันทนา ภาคบงกช . . . . .	26
2	การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล . . . . .	35