

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ที่เรียนด้วยวิธีการแบ่งกลุ่มแบบต่าง ๆ



นางสาวอัญชลี ศรีรัตนศาสตร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
ภาควิชามัธยมศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๒๔

ISBN 974-561-018-6

007621

A COMPARISON OF THE SCIENCE LEARNING  
ACHIEVEMENT OF MATHAYOM SUKSA ONE  
STUDENTS LEARNING BY DIFFERENT  
GROUPING METHODS

Miss Unchalee Sattanusart

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1982



หัวข้อวิทยานิพนธ์      การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ที่เรียนด้วยวิธีการแบ่งกลุ่มแบบต่าง ๆ  
ชื่อนิสิต                      นางสาวอัญชลี ศรีทธานุศาสตร์  
อาจารย์ที่ปรึกษา              รองศาสตราจารย์ ดร. จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช  
ภาควิชา                          มัธยมศึกษา  
ปีการศึกษา                      ๒๕๒๔

บทคัดย่อ



การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย

๒ ประการ คือ

๑. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ที่เรียนด้วยวิธีการแบ่งกลุ่มแบบต่าง ๆ กัน ๔ แบบ คือ

แบบที่ ๑    แบ่งกลุ่มโดยครูเป็นผู้แบ่งให้โดยเรียงตามลำดับเลขที่

แบบที่ ๒    แบ่งกลุ่มโดยครูเป็นผู้แบ่งให้โดยให้แต่ละกลุ่มมีนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ สูง, ปานกลาง และต่ำ คละกันทุกกลุ่ม และให้นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์สูงทำหน้าที่เป็นผู้นำกลุ่ม

แบบที่ ๓    แบ่งกลุ่มโดยให้นักเรียนเลือกจัดกลุ่มหาผู้ร่วมงานกันเอง

แบบที่ ๔    แบ่งกลุ่มโดยให้นักเรียนจับสลากเพื่อหาผู้ร่วมงาน และทำการจับสลากทุกครั้งก่อนเริ่มเรียนคาบเรียนใหม่ โดยครูเป็นผู้เตรียมสลากไว้ให้

๒. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่ต้องการแบ่งกลุ่มในการเรียนวิทยาศาสตร์

ตัวอย่างประชากรคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย จำนวน ๔ ห้องเรียน ๆ ละ ๔๔ คน นักเรียนทั้งสี่ห้องมีคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ ประจำภาคต้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ การกำหนดวิธีแบ่งกลุ่มสำหรับ

แต่ละห้องเรียนนั้นใช้วิธีจับสลาก แล้วดำเนินการสอนวิทยาศาสตร์ เรื่อง สมบัติของสาร และ เรื่อง หินและแร่ เป็นเวลา ๑๒ สัปดาห์ ๆ ละ ๔ คาบ ตัวอย่าง ประชากรได้รับการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อเรียนจบแต่ละบทเรียนและตอบแบบ สอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการแบ่งกลุ่มหลังจากการทดลองสอนนั้นสิ้นสุดลง และวิเคราะห์ ข้อมูลโดยใช้ วิธีหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)

#### ผลการวิจัย

๑. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้ง ๔ กลุ่ม ที่เรียนด้วยวิธีการแบ่งกลุ่มแบบต่าง ๆ ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕
๒. กลุ่มตัวอย่างประชากรมีความเห็นด้วยต่อการเรียนแบบแบ่งกลุ่มแต่ละแบบ ในระดับปานกลาง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**Thesis Title**           A Comparison of The Science Learning Achievement  
of Mathayom Suksa One Students Learning by  
Different Grouping Methods:  
**Name**                   Miss Unchalee Sattanusart  
**Thesis Advisor**       Associate Professor Chanpan Chuaphanich, Ed. D.  
**Department**           Secondary Education  
**Academic Year**       1981

#### ABSTRACT

The purposes of this experimental research were twofolds:

1. To compare the science learning achievement of Mathayom Suksa One students learning by four different grouping methods as follows;

1. Grouping in order of students number.
2. Grouping the students by assigning the high, medium and low science learning achievement students for each group. The high score students in each group would be the leaders of the groups.
3. Grouping by the students themselves.
4. Grouping the students by lottery technique which was done at the beginning of each period.

2. To Study the students' opinions concerning science learning by grouping

The samples in this research were four classes of Mathayom Suksa One students in Sam-Sean Wittayalai School. There were 48 students in each class. The sample selection criterion was that, there were no significant differences in the first semester science achievement among the four classes at the .05 level. All classes were taught for twelve weeks, four periods per week on the topics: "The Properties of Matter" and "Rocks and Minerals". The achievement test were administered to the samples at the end of each lesson. After treatments the questionnaire which surveyed students' opinions concerning science learning by grouping were administered to the samples. The obtained data were analyzed by means of the arithmetic mean, the standard deviation and the analysis of variance (ANOVA).

The analytical data showed that:

1. There were no significant differences in science learning achievement among the four groups who learned by four different grouping methods at the .05 level.
2. The opinions of each group were that they agreed with science learning by grouping in the medium level.



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีนั้น เพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากท่านรองศาสตราจารย์ ดร. จันทรเพ็ญ เชื้อพาณิชย์ อาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการวิจัย ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ในการทดลองสอน ผู้วิจัยได้รับความร่วมมือและช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากอาจารย์กาญจนา คุมมานนท์ หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ และอาจารย์สัมฤทธิ์ เข็มกลัด อาจารย์ประจำวิชาวิทยาศาสตร์โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ดำเนินการสอนระหว่างการทดลอง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ขอกราบขอบพระคุณแม่ ที่ให้ทุน ขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ที่ให้ความช่วยเหลือ และกำลังใจ ด้วยดีมาตลอด

อัญชลี ศรีธานุศาสตร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ .....	ช
รายการตารางประกอบ .....	ฉิ
บทที่	
๑. บทนำ .....	๑
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	๓
สมมติฐานของการวิจัย .....	๓
ขอบเขตของการวิจัย .....	๔
ข้อตกลงเบื้องต้น .....	๖
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย .....	๖
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	๗
๒. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง .....	๘
ความหมายของกลุ่ม .....	๘
การเรียนการสอนโดยวิธีการแบ่งกลุ่ม .....	๑๑
จุดประสงค์ของการทำงานเป็นกลุ่มและการแบ่งกลุ่ม .....	๑๒
หลักการที่สนับสนุนการเรียนเป็นกลุ่มย่อย .....	๑๘
ข้อดีและข้อเสียในการแบ่งกลุ่มนักเรียน .....	๑๙
การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยวิธีแบ่งกลุ่ม .....	๒๒
ผลงานวิจัยภายในประเทศ .....	๒๗
ผลงานวิจัย ในต่างประเทศ .....	๓๐

บทที่	หน้า
๓. วิธีดำเนินการวิจัย .....	๓๒
การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร .....	๓๓
การสร้างเครื่องมือ .....	๓๔
การดำเนินการทดลอง .....	๓๕
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	๓๖
๔. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	๔๓
๕. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	๕๔
บรรณานุกรม .....	๖๒
ภาคผนวก ก .....	๖๖
ภาคผนวก ข .....	๗๓
ภาคผนวก ค .....	๑๐๘
ประวัติผู้เขียน .....	๑๓๕


  
**ศูนย์วิทยทรัพยากร**  
**จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
๑. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของ มีชคณิต เลขคณิตของคะแนนสอบวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๖๔ ระหว่าง ๔ ห้อง .....	๔๓
๒. ค่ามีชคณิต เลขคณิตและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้ง ๔ ห้อง หลังจากเรียนด้วยวิธีการแบ่งกลุ่มแบบต่าง ๆ .....	๔๔
๓. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของ มีชคณิต เลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ระหว่าง ๔ ห้อง หลังจากเรียนด้วยวิธีการแบ่งกลุ่มแบบต่าง ๆ ...	๔๕
๔. ค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของตัวอย่าง ประชากรในห้องเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ .....	๔๖
๕. ค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของตัวอย่าง ประชากรในห้องเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๒ .....	๔๗
๖. ค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของตัวอย่าง ประชากรในห้องเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๓ .....	๔๘
๗. ค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของตัวอย่าง ประชากรในห้องเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๔ .....	๔๙
๘. ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรที่มีต่อการแบ่งกลุ่มในการเรียน วิทยาศาสตร์ .....	๕๐
๙. ค่ามีชคณิต เลขคณิตรวมและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานรวมของคะแนน ความคิดเห็นที่มีต่อการแบ่งกลุ่มในการเรียนวิทยาศาสตร์ของ ตัวอย่างประชากรทั้ง ๔ ห้อง .....	๕๓

ตารางที่	หน้า
๑๐. ตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมวิชาการวิทยาศาสตร์ระดับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ บทที่ ๔ เรื่องสมบัติของสาร .....	๖๗
๑๑. ตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมวิชาการวิทยาศาสตร์ระดับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ บทที่ ๕ เรื่องหินและแร่ .....	๖๘
๑๒. ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิทยาศาสตร์ บทที่ ๔ เรื่องสมบัติของสาร .....	๖๙
๑๓. ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิทยาศาสตร์ บทที่ ๕ เรื่องหินและแร่ .....	๗๐
๑๔. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้น ของตัวอย่างประชากรในห้องเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ .....	๗๔
๑๕. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้น ของตัวอย่างประชากรในห้องเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๒ .....	๗๕
๑๖. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้น ของตัวอย่างประชากรในห้องเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๓ .....	๗๖
๑๗. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้น ของตัวอย่างประชากรในห้องเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๔ .....	๗๗
๑๘. คะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาการวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้นและคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ประชากรในห้องเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ .....	๘๐
๑๙. คะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาการวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้นและคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ประชากรในห้องเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๒ .....	๘๑

ตารางที่	หน้า
๒๐. คะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาการวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้นและคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ประชากรในห้องเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๓ .....	๘๒
๒๑. คะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาการวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้นและคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ประชากรในห้องเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๔ .....	๘๓
๒๒. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบวิทยาศาสตร์ ประจำภาคต้น กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ หลังจากเรียนด้วยวิธีการแบ่งกลุ่มแบบต่าง ๆ .....	๘๔
๒๓. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ประชากรในห้องเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ .....	๘๕
๒๔. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ประชากรในห้องเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๒ .....	๘๖
๒๕. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ประชากรในห้องเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๓ .....	๘๗
๒๖. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ประชากรในห้องเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๔ .....	๘๘
๒๗. สถิติเกี่ยวกับมัชฌิม เลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ กลุ่มตัวอย่างประชากรในห้องเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ .....	๘๑
๒๘. สถิติเกี่ยวกับมัชฌิม เลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ กลุ่มตัวอย่างประชากรในห้องเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๒ .....	๘๒
๒๙. สถิติเกี่ยวกับมัชฌิม เลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ กลุ่มตัวอย่างประชากรในห้องเรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๓ .....	๘๓

## ตารางที่

## หน้า

๓๐.	สถิติ เกี่ยวกับมัชฌิม เลขคณิตและส่วน เบี่ยง เบนมาตรฐานของ กลุ่มตัวอย่างประชากรในห้อง เรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๔ .....	๘๔
๓๑.	ค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยง เบนมาตรฐานของความคิด เห็นของ ตัวอย่างประชากรในห้อง เรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ .....	๘๕
๓๒.	ค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยง เบนมาตรฐานของความคิด เห็นของ ตัวอย่างประชากรในห้อง เรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๒ .....	๘๖
๓๓.	ค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยง เบนมาตรฐานของความคิด เห็นของ ตัวอย่างประชากรในห้อง เรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๓ .....	๘๗
๓๔.	ค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยง เบนมาตรฐานของความคิด เห็นของ ตัวอย่างประชากรในห้อง เรียนที่แบ่งกลุ่มแบบที่ ๔ .....	๘๘
๓๕.	สถิติ เกี่ยวกับมัชฌิม เลขคณิตรวมและส่วน เบี่ยง เบนมาตรฐานรวม ของกลุ่มตัวอย่างประชากรในห้อง เรียนที่เรียนด้วยการ แบ่งกลุ่มแบบที่ ๑ .....	๑๐๐
๓๖.	สถิติ เกี่ยวกับมัชฌิม เลขคณิตรวมและส่วน เบี่ยง เบนมาตรฐานรวม ของกลุ่มตัวอย่างประชากรในห้อง เรียนที่เรียนด้วยการ แบ่งกลุ่มแบบที่ ๒ .....	๑๐๒
๓๗.	สถิติ เกี่ยวกับมัชฌิม เลขคณิตรวมและส่วน เบี่ยง เบนมาตรฐานรวม ของกลุ่มตัวอย่างประชากรในห้อง เรียนที่เรียนด้วยการ แบ่งกลุ่มแบบที่ ๓ .....	๑๐๔
๓๘.	สถิติ เกี่ยวกับมัชฌิม เลขคณิตรวมและส่วน เบี่ยง เบนมาตรฐานรวม ของกลุ่มตัวอย่างประชากรในห้อง เรียนที่เรียนด้วยการ แบ่งกลุ่มแบบที่ ๔ .....	๑๐๖