

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
 ซึ่งเรียนด้วยเทคนิคการสอนแบบสืบสอบแบบจัดกิจกรรมอภิปราย
 ระหว่างครูกับนักเรียนและระหว่างนักเรียนด้วยกัน



นางสาว ธนอมจิตต์ เสนมา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2526

ISBN 974-562-028-9

010326

I 15316454

A COMPARISON OF MATHAYOM SUKSA FOUR STUDENTS' ACHIEVEMENT
IN LEARNING CHEMISTRY BY TEACHER-STUDENT DISCUSSION
INQUIRY TECHNIQUE AND STUDENT-STUDENT
DISCUSSION INQUIRY TECHNIQUE

Miss Thanomjitt Senma

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

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1983

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเรียนด้วยเทคนิคการสอนแบบสืบสอบแบบจัดกิจกรรมอภิปรายระหว่างครูกับนักเรียนและระหว่างนักเรียนด้วยกัน

โดย นางสาว ธนอมจิตต์ เสนมา

ภาควิชา มัธยมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณโชติ



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

[Signature]
.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประคิษฐ์ มุขนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

[Signature]ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ โรจน์ จะโนภาส)

[Signature]กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณโชติ)

[Signature]กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช)

[Signature]กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สุวัฒนา อุทัยรัตน์)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเรียนด้วยเทคนิคการสอนแบบสืบสอบแบบจัดกิจกรรมอภิปรายระหว่างครูกับนักเรียนและระหว่างนักเรียนด้วยกัน

ชื่อนิสิต นางสาว ธนอมจิตต์ เสนมา

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุรณโชติ

ภาควิชา มัธยมศึกษา

ปีการศึกษา 2525



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเรียนด้วยเทคนิคการสอนแบบสืบสอบแบบจัดกิจกรรมอภิปรายระหว่างครูกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนด้วยกัน รวมทั้งสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อเทคนิคการสอนแบบสืบสอบแบบจัดกิจกรรมอภิปรายระหว่างนักเรียนด้วยกัน ตัวอย่างประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาไท จำนวน 2 ห้องเรียน ๆ ละ 40 คน ซึ่งนักเรียนทั้งสองห้องมีความรู้พื้นฐานทางวิชาเคมี จากคะแนนการสอบวิชาเคมีบทที่ 1 ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ผู้วิจัยดำเนินการสอนนักเรียนทั้งสองห้องในวิชาเคมี เล่ม 1 บทที่ 2 และบทที่ 3 เป็นเวลาประมาณ 12 สัปดาห์ ๆ ละ 3 คาบ โดยสอนกลุ่มควบคุม แบบสืบสอบแบบจัดกิจกรรมอภิปรายระหว่างครูกับนักเรียน และสอนกลุ่มทดลอง แบบสืบสอบแบบจัดกิจกรรมอภิปรายระหว่างนักเรียนด้วยกัน เมื่อสอนจบแต่ละตอนของบทเรียนจะทดสอบย่อย (Quiz) ประมาณ 10-20 นาที

หลังจากการสอนแต่ละบทเรียนสิ้นสุดลง นักเรียนสองกลุ่มทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี บทที่ 2 และบทที่ 3 ตามลำดับ และให้กลุ่มทดลองตอบแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อเทคนิคการสอนแบบสืบสอบแบบจัดกิจกรรมอภิปรายระหว่าง

นักเรียนด้วยกัน นำผลรวมของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี บทที่ 2 และบทที่ 3 ของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม มาเปรียบเทียบมีซิมิลีเลชัน และทดสอบความมีนัยสำคัญด้วยค่าที (t-test) สำหรับการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อเทคนิคการสอนแบบสืบสอบแบบจิ๊กจิกกรรมอภิปรายระหว่างนักเรียนด้วยกัน ผู้วิจัยหาค่ามีซิมิลีเลชัน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำมาจัดระดับความคิดเห็นของนักเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด

ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเรียนด้วยเทคนิคการสอนแบบสืบสอบแบบจิ๊กจิกกรรมอภิปรายระหว่างครูกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนด้วยกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. ความคิดเห็นของกลุ่มนักเรียนที่มีการสอนแบบสืบสอบแบบจิ๊กจิกกรรมอภิปรายระหว่างนักเรียนด้วยกัน ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการเรียนแบบนี้อยู่ในระดับปานกลาง และข้อที่เห็นด้วยอย่างมาก คือ เห็นว่ากิจกรรมอภิปรายระหว่างนักเรียนด้วยกัน ช่วยกระตุ้นให้ใช้ความคิดขณะเรียน มีโอกาสค้นหาคำตอบด้วยตนเอง เป็นการฝึกให้นักเรียนช่วยเหลือตนเองในการเรียน การทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ และรับผิดชอบในการทำการทดลองและการเขียนรายงาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title A Comparison of Mathayom Suksa Four Students' Achievement in Learning Chemistry by Teacher-Student Discussion Inquiry Technique and Student-Student Discussion Inquiry Technique

Name Miss Thanomjitt Senma

Thesis Advisor Associate Professor Therachai Puranajoti, Ed.D.

Department Secondary Education

Academic Year 1982



ABSTRACT

The purposes of this research were to compare the students' achievement in learning chemistry by teacher-student discussion inquiry technique and student-student discussion inquiry technique and to survey the students' opinion concerning student-student discussion inquiry technique. Two groups of mathayom suksa four students, 40 each, at Triamudom Suksa School Phayathai were selected as samples of this study. The sample selection was based on the criteria that there was no significant difference at the .05 level of those two groups' score in chemistry lesson I. The two groups were taught Chemistry Book I lesson 2 and lesson 3 for twelve weeks, three periods per week. The control group was taught by teacher-student discussion inquiry technique and the experimental group was taught by student-student discussion inquiry technique. A quiz of 10-20 minutes was administered to both groups at the end of each unit.

The achievement tests in chemistry were administered to both groups at the end of lesson 2 and lesson 3 and the questionnaire which surveyed students' opinion concerning student-student discussion inquiry technique was administered to the experimental group. The obtained data from the achievement tests were analyzed by means of the arithmetic mean and t-test. The obtained data from the questionnaire was analyzed by means of the arithmetic mean and standard deviation.

The results showed that:

1. There was no significant difference in mathayom sukka four students' achievement in learning chemistry by teacher-student discussion inquiry technique and student-student discussion inquiry technique at the .05 level.
2. Most students agreed upon using the student-student discussion inquiry technique in learning chemistry at the moderate level. The opinions that most students strongly agreed were : the discussion among students encourages them to think and solve thier problems, help themselves, work in groups and have the responsibilities in doing the experiment and write their reports.



กิติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ท่านรองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุรุณโชติ ในการให้คำปรึกษาแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ตลอดการวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ยงสุข รัศมีมาศ อาจารย์วันทนา กลีบเมฆ หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา และ อาจารย์ ปราณี เล็งหะพันธ์ุ โคกภูนาช่วยตรวจแก้ไขและแนะนำเพิ่มเติมในการเขียนแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาเคมี นอกจากนี้ คุณพ่อ คุณแม่ พี่ น้อง และเพื่อน ๆ ได้ให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความเมตตา และความช่วยเหลือจากทุกท่านที่กล่าวมาข้างต้นเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ธนอมจิตต์ เสนมา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ



หน้า

| | |
|--|----|
| บทคัดย่อภาษาไทย | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | ฉ |
| กิตติกรรมประกาศ | ช |
| รายการตารางประกอบ | ฉ |
| บทที่ | |
| 1. บทนำ | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 6 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย | 6 |
| สมมุติฐานของการวิจัย | 6 |
| ขอบเขตของการวิจัย | 7 |
| ข้อตกลงเบื้องต้น | 8 |
| คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย | 8 |
| 2. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง | 10 |
| การสอนแบบสืบสอบ | 10 |
| การอภิปราย | 24 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 32 |
| 3. วิธีดำเนินการวิจัย | 41 |
| การศึกษาเอกสารต่าง ๆ | 41 |
| การเลือกตัวอย่างประชากร | 41 |
| การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 42 |

| บทที่ | หน้า |
|---|------|
| การกำเนียบการทดลอง | 50 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล | 51 |
| 4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 55 |
| 5. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ | 60 |
| บรรณานุกรม | 65 |
| ภาคผนวก | 73 |
| ประวัติผู้เขียน | 154 |



ศูนย์วิทยพัทยาการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่

หน้า

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | คำมีชฌิมเลขคณิต ความแปรปรวน ของคะแนนสอบวิชาเคมี บทที่ 1 และคำอัตราส่วนวิกฤตของกลุ่มทดลองทั้งสอง | 56 |
| 2. | คำมีชฌิมเลขคณิต ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี และคำอัตราส่วนวิกฤตของกลุ่มทดลองทั้งสอง | 57 |
| 3. | คำมีชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น ของนักเรียนที่มีต่อการสอนแบบสืบสอบแบบจัดกิจกรรมอภิปรายระหว่าง นักเรียนด้วยกัน | 57 |
| 4. | ระดับความยาก อำนาจจำแนก ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเคมี บทที่ 2 | 75 |
| 5. | ระดับความยาก อำนาจจำแนก ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเคมี บทที่ 3 | 77 |
| 6. | คะแนนวิชาเคมีจากการสอบวิชาเคมีประจำบทที่ 1 ของกลุ่มทดลอง ทั้งสอง | 79 |
| 7. | คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของกลุ่มทดลองทั้งสอง | 82 |
| 8. | คะแนนตามระดับความคิดเห็น มีชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน จากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อ การสอน แบบสืบสอบแบบจัดกิจกรรมอภิปรายระหว่างนักเรียนด้วยกัน | 85 |
| 9. | ตารางวิเคราะห์เนื้อหาเชิงพฤติกรรม วิชาเคมีบทที่ 2 | 89 |
| 10. | ตารางวิเคราะห์เนื้อหาเชิงพฤติกรรม วิชาเคมีบทที่ 3 | 89 |