

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์  
ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่สาม  
โดยการสลับแบบใช้เกมกับการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต



นางพเยาว์ ยืนดีสุข

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2523

116596833

A COMPARISON OF MATHAYOM SUKSA THREE STUDENTS'  
SCIENCE LEARNING ACHIEVEMENT  
BY USING GAMES AND LECTURE WITH DEMONSTRATION

Mrs. Payao Yindeesuk

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

1980

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียน  
มัธยมศึกษาปีที่สาม โดยการสอนแบบใช้เกม กับการสอนแบบบรรยาย  
ประกอบการสาธิต

โดย

นางพเยาว์ ยินดีสุข

ภาควิชา

มัธยมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ สุนทร ชวงสูวณิช

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง ของ  
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

*.....*.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประคิษฐ์ มุขนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

*.....*.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณโชนิก)

*.....*.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ สุนทร ชวงสูวณิช)

*.....*.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ยุพิน พิพิธกุล)

*.....*.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์      การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ ของ  
นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่สาม โดยการสอนแบบใช้เกมกับการสอน  
แบบบรรยายประกอบการสาธิต

ชื่อนิสิต      นางทเยาว์ ยืนดีสุข

อาจารย์ที่ปรึกษา      รองศาสตราจารย์ สุนทร ช่างสุวนิช

ภาควิชา      มัธยมศึกษา

ปีการศึกษา      2523



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ โดย  
วิธีสอนแบบใช้เกมกับแบบบรรยายประกอบการสาธิต ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่สาม

ผู้วิจัยได้ทดลองสอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม จำนวน 80 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งสอนโดยวิธีสอนแบบ  
ใช้เกม เรียกว่ากลุ่มทดลอง อีกกลุ่มหนึ่งสอนโดยวิธีสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต  
เรียกว่า กลุ่มควบคุม นักเรียนทั้งสองกลุ่มนี้มีระดับพื้นฐานความรู้เท่าเทียมกัน ผู้วิจัยใช้เรื่อง  
"ประชากรและสมมูลกรรมชาติ" เป็นบทเรียนทดลอง ใช้เวลาสอน 4 สัปดาห์ เมื่อจบ  
บทเรียนแล้วมีการสอบควยแบบสอบซึ่งผ่านการวิเคราะห์มาแล้ว เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์  
การเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. คะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ โดยเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มทดลอง ซึ่ง  
สอนโดยวิธีสอนแบบใช้เกมสูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอนโดยวิธีสอนแบบบรรยายประกอบการ  
สาธิต

๒. คำ Z จากการทดสอบมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.05

แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มแตกต่างกัน การสอนแบบใช้เกมได้ผลดีกว่าการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title      A Comparison of Mathayom Suksa Three Students'  
Science Learning Achievement by Using   
Games and Lecture with Demonstration  
Name                Mrs. Payao Yindeesuk  
Thesis Advisor    Associate Professor Suntorn Chuangsuvanich  
Department        Secondary Education  
Academic Year     1980

#### ABSTRACT

The purpose of this research was to compare the achievement in learning Science between the using simulation game method and the lecture with demonstration method of mathayom suksa three students.

The eighty students of mathayom suksa 3 of Chulalongkorn University Demonstration School, were divided into two groups: an experimental group and a controlled group. These students were considered to have equal knowledge in Science. The "experimental group" was taught by the using simulation game method. The "controlled group" was taught by the lecture with demonstration method.

The lesson about "Population and Equilibrium of Nature" was taught to the students in this study. The total time spent in accomplishing the entire lesson was 4 weeks. The comprehensive examination which had been analyzed for its quality, was then distributed to the students to find out the comparative achievement

between the experimental group and the controlled group.

The results of the research could be summarized as follow:

1. The average grade of the achievement test of the experimental group was higher than that of the controlled group.

2. The Z value was statistically significant at .05.

This indicate that there was a difference in achievement between the students of the two groups and the using simulation game method could be employed more successfully than the lecture with demonstration method.



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





## กิจกรรมประกาศ

วิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาสำเร็จลงได้เพราะได้รับความกรุณาช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ สุนทร ช่างสุวนิช อาจารย์ที่ปรึกษาและความคุ้มครองวิจัย ที่ได้ให้คำแนะนำ ให้ขอคิดเห็น ให้ความเป็นกันเอง และให้กำลังใจในการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างถึงตลอดมา รองศาสตราจารย์ ดร.วีระชัย ปุรุณโชติ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช กรุณาให้คำแนะนำและช่วยเหลือด้านต่างๆ รองศาสตราจารย์ ยุพิน พิพิธกุล ได้ให้คำปรึกษาทางสถิติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมคิด อิศระวัฒน์ กรุณาให้คำแนะนำเกี่ยวกับเกมที่ใช้ และให้ความช่วยเหลือด้านต่างๆ แก่ผู้วิจัยอย่างดียิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพิ่มสุข วิษณุวงษ์ กรุณาให้คำแนะนำเกี่ยวกับภาษา

ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความช่วยเหลือทุกประการ จึงขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ในที่สุด ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จของงานชิ้นนี้ทุกคน โดยเฉพาะ คุณพิมพ์นัช เกษะคุปต์ คุณไพฑูรย์ เลาหวิเชียร พ.ศ.คำรง จินคาร์ตมี คุณวีระชาติ สวนไพรินทร์ และคุณวิฑูรย์ ยินดีสุข ซึ่งได้ให้กำลังใจอย่างจริงใจมาโดยตลอด

คุณย์จิตยทรัพย์ยากร  
พะเยาว์ ยินดีสุข  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

หน้า

|                        |   |
|------------------------|---|
| บทคัดย่อภาษาไทย...     | ๖ |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ...  | ๖ |
| กิตติกรรมประกาศ .....  | ๗ |
| รายการตารางประกอบ..... | ๘ |
| บทที่                  |   |



|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | บทนำ.....  | 1  |
|   | ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....               | 1  |
|   | วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....                        | 3  |
|   | สมมุติฐานของการวิจัย.....                          | 4  |
|   | ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย.....                  | 4  |
|   | ขอบเขตของการวิจัย .....                            | 5  |
|   | ขอทดลองเบื่องาน.....                               | 5  |
|   | คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....                   | 6  |
|   | ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย.....                     | 6  |
| 2 | วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....               | 7  |
|   | วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....                          | 7  |
|   | งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เกมประกอบการสอน..... | 11 |
| 3 | วิธีดำเนินการวิจัย.....                            | 23 |
|   | การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร .....                 | 23 |
|   | ตรวจสอบแบบสอบถามผลสัมฤทธิ์ วิชาวิทยาศาสตร์.....    | 24 |

|   |  |     |
|---|--|-----|
|   | การเก็บรวบรวมข้อมูล.....                   | 27  |
|   | สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....       | 27  |
| 4 | ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....                  | 30  |
| 5 | สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และขอเสนอแนะ..... | 33  |
|   | สรุปผลการวิจัย.....                        | 34  |
|   | อภิปรายผลการวิจัย.....                     | 34  |
|   | ขอเสนอแนะทั่วไป.....                       | 36  |
|   | ขอเสนอแนะในการศึกษาวิจัยต่อไป.....         | 36  |
|   | บรรณานุกรม.....                            | 38  |
|   | ภาคผนวก.....                               | 43  |
|   | ประวัติการศึกษา.....                       | 100 |

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายการตารางประกอบ

ตารางที่

หน้า

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | จำนวนนักเรียนและค่ามัธยิมเลขคณิตที่จะเลือกเป็นตัวอย่างประชากร...  | 23 |
| 2 | แสดงค่ามัธยิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)<br>และค่าซี (Z) ของคะแนนวัดสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์... | 32 |
| 3 | แสดงจำนวนประชากร และพื้นที่ของจังหวัดต่าง ๆ ... ..  | 54 |
| 4 | ตารางวิเคราะห์ถดถอยอำนาจจำแนก (D) และค่าระดับความยากง่าย<br>(P) ของแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิทยาศาสตร์. ... ..         | 88 |
| 5 | แสดงค่าความถี่ของนักเรียนที่ได้จากแบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลทาง<br>การเรียนวิทยาศาสตร์ ... ..                                    | 91 |

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย