

การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ด้านการวัดและการสื่อความหมายของเด็กปฐมวัย
ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบใช้ เกมประกอบการสาธิตกับแบบปฏิบัติการทดลอง



สุภาวดี ฉัษยานุกุล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาประถมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2532

ISBN 974-569-903-9

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

15610

i117492191

A COMPARISON OF SCIENCE PROCESS SKILLS IN MEASUREMENT AND COMMUNICATION
OF PRESCHOOL CHILDREN OBTAINING EXPERIENCES THROUGH
GAME DEMONSTRATION AND EXPERIMENTS

Mrs. Supawadee Luppayanukul

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

1989

ISBN 974-569-903-9

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การ เปรียบเทียบทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ด้านการวัด
และการสื่อความหมายของ เด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์
แบบใช้ เกมประกอบการสาธิต กับแบบปฏิบัติการทดลอง

โดย

นางสุภาวดี ฉัญยานุกุล

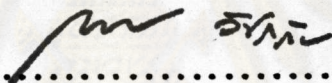
ภาควิชา

ประถมศึกษา

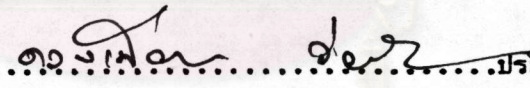
อาจารย์ที่ปรึกษา


อาจารย์ ดร.อุคมลักษณ์ กุลพิจิตร

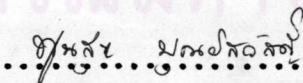
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรารักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน อ่อนน่วม)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร.อุคมลักษณ์ กุลพิจิตร)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชนสุข บุญสวัสดิ์)



สุภาวดี ฉัยยานุกูล : การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ด้านการวัดและการสื่อความหมายของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบใช้เกมประกอบการสาธิตกับแบบปฏิบัติการทดลอง (A COMPARISON OF SCIENCE PROCESS SKILLS IN MEASUREMENT AND COMMUNICATION OF PRESCHOOL CHILDREN OBTAINING EXPERIENCES THROUGH GAME DEMONSTRATION AND EXPERIMENTS)
อ.ที่ปรึกษา: อ.ดร.อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร, 231 หน้า

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ด้านการวัดและการสื่อความหมายของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบใช้เกมประกอบการสาธิตกับแบบปฏิบัติการทดลอง ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ปีการศึกษา 2531 ของโรงเรียนสาธิตอนุบาลละอออุทิศ สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์ วิทยาลัยครูสวนดุสิต จำนวน 30 คน โดยการทดสอบความรู้ก่อนการเรียน แล้วจับคู่คะแนนที่เท่ากัน หรือใกล้เคียงกัน จำนวน 15 คู่ จากนั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 ให้ได้รับการจัดประสบการณ์แบบใช้เกมประกอบการสาธิตและกลุ่มทดลองที่ 2 ให้ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลอง ผู้วิจัยสอนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ด้วยตนเอง โดยใช้เวลาในการสอนเท่ากันเป็นเวลา 6 สัปดาห์ แล้วทดสอบความรู้หลังการเรียนด้วยแบบทดสอบชุดเดิม ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบใช้เกมประกอบการสาธิตกับแบบปฏิบัติการทดลอง มีทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ด้านการวัด และการสื่อความหมายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา ประถมศึกษา
สาขาวิชา อนุบาลปฐมวัย
ปีการศึกษา 2531

ลายมือชื่อนิติกร
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
.....

SUPAWADEE LUPPAYANUKUL : A COMPARISON OF SCIENCE PROCESS SKILLS
IN MEASUREMENT AND COMMUNICATION OF PRESCHOOL CHILDREN OBTAINING
EXPERIENCES THROUGH GAME DEMONSTRATION AND EXPERIMENTS
THESIS ADVISOR : UDOMLUCK KULAPICHITR, Ed D.231 PP.

The purpose of this research was to compare the science process skills in measurement and communication of preschool children obtaining experiences through game demonstration and experiments. The experiment was conducted by using 30 preschool from the second level of preschool program of Laorutit demonstration school, Suandusit Teacher College. The preschool children were pre-tested and divided into two groups by mean of matching the score's approximation; 15 pairs of children were matched and simple randomized. The first experimental group was obtaining experiences through game demonstration. The second experimental group was obtaining experiences through experiments. Both groups were taught by the researcher for equal amount of teaching period of 6 weeks. After the treatment, both groups were post-tested. The data were then analyzed using t-test.

The results of this study indicated that the science process skills in measurement and communication of preschool children obtaining experiences through game demonstration and experiments are significantly different at the .01 level.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชาประอมศึกษา.....
สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย.....
ปีการศึกษา 2531.....

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความรู้ และความช่วยเหลือเป็นอย่างดียิ่ง จาก อาจารย์ ดร.อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งให้ข้อแนะนำต่าง ๆ แนวทางการแก้ปัญหา ตลอดจนการดูแลเอาใจใส่ในการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่กรุณาตรวจและแก้ไข เครื่องมือในการ วิจัยทำวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน อ่อนน่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชนสุข บุญสวัสดิ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความ เอาใจใส่เป็นอย่างดียิ่ง และกราบขอบพระคุณอาจารย์เสนอ ภิรมจิตรห้อง ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และให้ความช่วยเหลือทางด้านสถิติ

ขอขอบคุณคณะครู นักเรียนโรงเรียนสาธิตอนุบาลละอออุทิศ ที่ให้ความร่วมมือในการ ทำการทดลอง รวมทั้งอาจารย์อัญชดี ไสยวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุจิระ สุภรณ์ไพบูลย์ ที่กรุณาให้แนวคิด ให้ความช่วยเหลือ และการสนับสนุนด้านเอกสารต่าง ๆ ตลอดจนเพื่อน ๆ ที่ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลจนสำเร็จเรียบร้อย

คุณค่าของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอขอบเป็น เครื่องบูชาพระคุณของบิดา มารดา และคณาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนให้ความรู้ และช่วยเป็นแรงผลักดันให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงด้วยดี

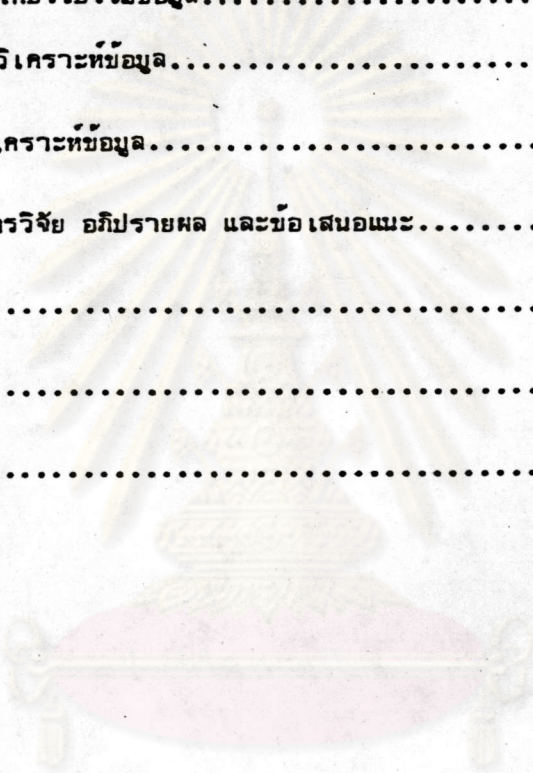
สุภาวดี อภัยานุกูล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
รายการตารางประกอบ.....	ญ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
สมมติฐานของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	8
ข้อคดลงเบื้องต้นของการวิจัย.....	8
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	8
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	10
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์.....	12
ความหมายของทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์.....	12
ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์.....	13
ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย.....	15
ทักษะการวัด.....	16
ทักษะการสื่อความหมาย.....	17
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์.....	18
งานวิจัยต่างประเทศ.....	18
งานวิจัยในประเทศ.....	20

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย	21
ความหมายของการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์	
สำหรับเด็กปฐมวัย	21
วิธีจัดประสบการณ์แบบใช้ เกมประกอบการสาธิต	
ความหมายของ เกม	24
ประเภทของ เกม	25
ลักษณะที่ดีของ เกม	27
วิธีใช้ เกมประกอบการสอน	29
ประโยชน์ของการใช้ เกมประกอบการสอน	32
ความหมายของการสาธิต	34
ประเภทของการสาธิต	34
ลักษณะที่ดีของการสาธิต	36
วิธีใช้การสาธิตประกอบการสอน	37
ประโยชน์ของการใช้การสาธิตประกอบการสอน	38
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ เกมประกอบการสาธิต	39
งานวิจัยต่างประเทศ	39
งานวิจัยในประเทศ	40
วิธีจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลอง	42
ความหมายของการปฏิบัติการทดลอง	42
ลำดับขั้นของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลอง ..	42
ประโยชน์ของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลอง .	44
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการทดลอง	46
งานวิจัยต่างประเทศ	46
งานวิจัยในประเทศ	46

บทที่	หน้า
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	48
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	48
ตัวอย่างประชากร.....	62
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	64
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	65
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	74
บรรณานุกรม.....	85
ภาคผนวก.....	94
ประวัติผู้เขียน.....	231



 ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	รายละเอียดของกิจกรรมและทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ที่ต้องการ พัฒนาในแต่ละหน่วย	50
2	เปรียบเทียบคะแนนทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ด้านการวัด และการสื่อความหมาย ก่อนการสอน ของกลุ่มทดลองที่ 1 และ กลุ่มทดลองที่ 2 ด้วยวิธีการจับคู่คะแนน	63
3	แบบแผนการวิจัย	64
4	เวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม	65
5	เปรียบเทียบคะแนนทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ด้านการวัดและ การสื่อความหมาย หลังการสอน ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์ แบบใช้เกมประกอบการสาธิต กับกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติ การทดลอง	69
6	เปรียบเทียบคะแนนทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ด้านการวัด หลัง การสอน ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบใช้เกมประกอบการสาธิต กับกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลอง	70
7	เปรียบเทียบคะแนนทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ด้านการ สื่อความหมายหลังการสอน ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์ แบบใช้เกมประกอบการสาธิตกับกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการ ทดลอง	71
8	เปรียบเทียบคะแนนทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ด้านการวัดและ การสื่อความหมาย ก่อนการสอนและหลังการสอนของนักเรียนกลุ่มที่ ได้รับการจัดประสบการณ์แบบใช้เกมประกอบการสาธิต	72
9	เปรียบเทียบคะแนนทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ด้านการวัด และ การสื่อความหมาย ก่อนการสอน และ หลังการสอน ของนักเรียนกลุ่ม ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลอง	73