

ผลของการใช้เกมคณิตศาสตร์ในการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของเด็กวัยอนุบาล



นางสาวสิริชนม์ ปิ่นน้อย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ภาควิชาประถมศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2542

ISBN 974-333-860-8

ลิขสิทธิ์ของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFECT OF USING MATHEMATICS GAMES UNDER
CONSTRUCTIVIST TEACHING APPROACH ON MATHEMATICS
LEARNING ACHIEVEMENT OF PRESCHOOLERS

Miss Sirichon Pinnoi

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

Department of Elementary Education

Faculty of Education


Chulalongkorn University

Academic Year 1999

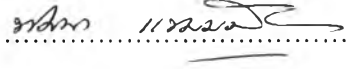
ISBN 974-333-860-8

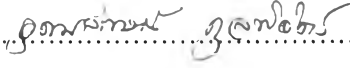
หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของการใช้เกมคณิตศาสตร์ในการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของเด็กวัยอนุบาล
โดย นางสาวสิริชนม์ ปิ่นน้อย
ภาควิชา ประถมศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร

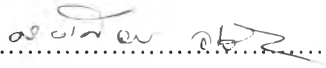
คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท



..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พงษ์ สิริบรรณพิทักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ทิศนา แจมมณี)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร. อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงเดือน อ่อนน่วม)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรรณิ์ สิริโชติ)

ศิริชนม์ ปิ่นน้อย : ผลของการใช้เกมคณิตศาสตร์ในการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มี
ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของเด็กวัยอนุบาล (THE EFFECT OF USING
MATHEMATICS GAMES UNDER CONSTRUCTIVIST TEACHING APPROACH
ON MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT OF PRESCHOOLERS) อ. ที่ปรึกษา :
รศ.ดร.อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร , 167 หน้า ISBN 974-333-860-8

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้เกมคณิตศาสตร์ในการสอนตามแนวคิด
คอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อความสามารถด้านจำนวนในการเปรียบเทียบจำนวน ได้แก่ จำนวนที่เท่ากัน จำนวนที่
มากกว่า จำนวนที่น้อยกว่า การเพิ่มและลดจำนวน ตัวอย่างประชากรคือ เด็กวัยอนุบาล ชั้นอนุบาลปีที่ 2
จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คนและกลุ่มควบคุม 20 คน ใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์
ผลการวิจัยพบว่า

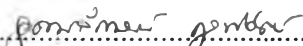
1. คะแนนความสามารถในการเปรียบเทียบจำนวนของกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนเกม
คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ สูงกว่าคะแนนความสามารถในการเปรียบเทียบจำนวนของกลุ่มที่
ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนคณิตศาสตร์แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. คะแนนความสามารถในการเพิ่มและลดจำนวนของกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนเกม
คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ สูงกว่าคะแนนความสามารถในการเพิ่มและลดจำนวนของกลุ่มที่
ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนคณิตศาสตร์แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. คะแนนความสามารถด้านจำนวนของกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนเกมคณิตศาสตร์ตาม
แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ สูงกว่าคะแนนความสามารถด้านจำนวนของกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอน
คณิตศาสตร์แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ภาควิชาประถมศึกษา.....

สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย.....

ปีการศึกษา 2542

ลายมือชื่อนิสิต..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

3972065327 : MAJOR EARLY CHILDHOOD EDUCATION

KEY WORD : MATHEMATICS GAMES / CONSTRUCTIVIST / MATHEMATICS LEARNING
ACHIEVEMENT / PRESCHOOLERS

SIRICHON PINNOI : THE EFFECT OF USING MATHEMATICS GAMES UNDER
CONSTRUCTIVIST TEACHING APPROACH ON MATHEMATICS LEARNING
ACHIEVEMENT OF PRESCHOOLERS. THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. UDOMLUCK
KULAPICHITR, Ed.D. 167 pp. ISBN 974-333-860-8

The purpose of this research was to study the effect of using mathematics games under constructivist teaching approach on number learning achievement in relation to comparing number concept such as equal , more than and less than , increase and decrease numbers. The subjects of the study were 40 preschool children, level 2 ; divided into 2 groups : 20 in the experimental group and 20 in the control group. Duration of the study was 8 weeks.

The results of this research were as follows :

1. The scores of comparing number ability of the preschoolers group using mathematics games under constructivist teaching approach were significantly higher than the group using activity under normal mathematics teaching approach at the level of .01.
2. The scores of increase and decrease number ability of the preschoolers group using mathematics games under constructivist teaching approach were significantly higher than the group using activity under normal mathematics teaching approach at the level of .01.
3. The scores of number ability of preschoolers group using mathematics games under constructivist teaching approach were significantly higher than the group using activity under normal mathematics teaching approach at the level of .01.

ภาควิชาประถมศึกษา.....

สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย.....

ปีการศึกษา 2542

ลายมือชื่อนิติศ.....
นิติศ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
กมลวิมล จันท

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยความช่วยเหลือของรองศาสตราจารย์ ดร. อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้บริหาร คณะครูชั้นอนุบาล และนักเรียนโรงเรียนอนุบาล สระบุรีที่ให้ความช่วยเหลือในการทำงาน และท่านผู้ที่เกี่ยวข้องเวลาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ทิสนา แยมมณี ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน อ่อนน่วม และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณี ศิริโชค กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาตรวจสอบวิทยานิพนธ์ให้ถูกต้องสมบูรณ์

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ญาติพี่น้องและเพื่อน ๆ ทุกคน ที่ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา

สิริชนม์ ปิ่นน้อย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	9
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	10
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	12
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	12
1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	12
1.7 วิธีดำเนินการวิจัย.....	13
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	14
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์.....	15
2.2 การเล่นสำหรับเด็กวัยอนุบาล.....	25
2.3 เกมสำหรับเด็กวัยอนุบาล.....	35
2.4 คณิตศาสตร์สำหรับเด็กวัยอนุบาล.....	44
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	61
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	65
3.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น.....	65
3.2 ประชากรและตัวอย่างประชากร.....	66
3.3 แผนการจัดกิจกรรมและการสร้างแผนการจัดกิจกรรม.....	67

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	72
3.5 การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ.....	72
3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	75
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	82
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	86
รายการอ้างอิง.....	103
ภาคผนวก.....	110
ภาคผนวก ก.....	110
ภาคผนวก ข.....	122
ภาคผนวก ค.....	129
ประวัติผู้วิจัย.....	167

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	การเล่นกับการเรียนรู้ต่าง ๆ.....	32
ตารางที่ 2	เปรียบเทียบขั้นตอนและรูปแบบการดำเนินกิจกรรม.....	70
ตารางที่ 3	เปรียบเทียบบทบาทของครูกับเด็ก.....	71
ตารางที่ 4	ตารางกิจกรรมประจำวันทั้ง 2 กลุ่ม.....	75
ตารางที่ 5	การจัดกิจกรรมการสอนเกมคณิตศาสตร์ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์.....	77
ตารางที่ 6	การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการเปรียบเทียบจำนวนของ กลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนเกมคณิตศาสตร์ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ และกลุ่มที่ได้รับการสอนคณิตศาสตร์แบบ ปกติ.....	83
ตารางที่ 7	การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการเพิ่มและลดจำนวนของ กลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนเกมคณิตศาสตร์ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์และกลุ่มที่ได้รับการสอนคณิตศาสตร์แบบ ปกติ.....	84
ตารางที่ 8	การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถด้านจำนวนของกลุ่มที่ได้รับการ จัดกิจกรรมการสอนเกมคณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ และกลุ่มที่ได้รับการสอนคณิตศาสตร์แบบปกติ.....	85
ตารางที่ 9	คะแนนความสามารถด้านจำนวนก่อนการทดลองที่นำมาจับคู่คะแนน แยกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการ สอนเกมคณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ และกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ได้รับการสอนคณิตศาสตร์แบบปกติ.....	112
ตารางที่ 10	คะแนนความสามารถในการเปรียบเทียบจำนวนของตัวอย่าง ประชากรกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 หลังการทดลอง.....	113

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 11	คะแนนความสามารถในการเพิ่มและลดจำนวนของตัวอย่าง ประชากรกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 หลังการทดลอง.....	114
ตารางที่ 12	คะแนนความสามารถด้านจำนวนของตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 หลังการทดลอง.....	115
ตารางที่ 13	เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการเปรียบเทียบจำนวนของตัวอย่าง ประชากรกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 หลังการทดลอง.....	116
ตารางที่ 14	เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการเพิ่มและลดจำนวนของ ตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 หลังการทดลอง.....	118
ตารางที่ 15	เปรียบเทียบคะแนนความสามารถด้านจำนวนของตัวอย่าง ประชากรกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 หลังการทดลอง.....	120