

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความสามารถในการแก้ปัญหา
และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างกลุ่ม
ที่จัดการเรียนรู้โดยเน้นการกำหนดปัญหาให้กับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ

กฤษณัฐ เหมราช

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาการจัดการการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ตุลาคม 2551

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความสามารถในการแก้ปัญหา
และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างกลุ่ม
ที่จัดการเรียนรู้โดยเน้นการกำหนดปัญหาให้กับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ

กุลณัฐ เหมราช

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาการจัดการการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ตุลาคม 2551

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

COMPARISON OF LEARNING ACHIEVEMENT IN MATHEMATICS, PROBLEM
SOLVING ABILITY AND ATTITUDE TOWARDS MATHEMATICS
OF PRATOMSUKSA 5 STUDENTS USING PROBLEM POSING
TECHNIQUE AND TRADITIONAL METHOD

KULLANAT HEMMARACH

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Learning Management
Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University

October 2008

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความสามารถในการแก้ปัญหาและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างกลุ่มที่จัดการเรียนรู้โดยเน้นการกำหนดปัญหากับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ
โดย	นางกุลณัฐ เหมราช
สาขา	การจัดการการเรี ยนรู้
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร แมลงภู
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรัพร เหล่าเมือง

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันท์เพ็ญ คล้ายมุก)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร แมลงภู)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรัพร เหล่าเมือง)

..... กรรมการ
(ดร.กาญจนา สุจินะพงษ์)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการการเรี ยนรู้

..... อธิการบดี
(รองศาสตราจารย์สุวิทย์ เขียรทอง)

ตุลาคม พ.ศ. 2551

กุลณัฐ เหมราช. (2551). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความสามารถในการแก้ปัญหาและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างกลุ่มที่จัดการเรียนรู้โดยเน้นการกำหนดปัญหากับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การจัดการการเรียนรู้). พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. อาจารย์ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร แผลงภู, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิรพร เหล่าเมือง

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความสามารถในการแก้ปัญหาและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างกลุ่มที่จัดการเรียนรู้โดยเน้นการกำหนดปัญหากับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 อำเภออครักษ์ จังหวัดนครนายก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครนายก จำนวน 60 คน โดยเป็นนักเรียนโรงเรียนวัดสุนทรพิชิตาราม จำนวน 30 คน และนักเรียนโรงเรียนบ้านคลอง 22 จำนวน 30 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายแบบจับฉลาก ซึ่งเป็นห้องเรียนตามสภาพจริง เป็นกลุ่มทดลอง จัดการเรียนรู้แบบเน้นการกำหนดปัญหา 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุม จัดการเรียนรู้แบบปกติ 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งสองกลุ่มสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบหลายตัวแปร (MANOVA)

ผลการวิจัยพบว่า

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความสามารถในการแก้ปัญหาและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ระหว่างกลุ่มที่จัดการเรียนรู้โดยเน้นการกำหนดปัญหากับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มทดลองที่ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นการกำหนดปัญหา มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

Kullanat Hemmarach. (2008). **Comparison of Learning Achievement in Mathematics, Problem Solving Ability and Attitude towards Mathematics of Pratomsuksa 5 Students Using Problem Posing Technique and Traditional Method.** Master Thesis, M.Ed. (Learning management). Phranakhon Si Ayutthaya : Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University. Advisory Committee : Associate Professor Dr.Somporn Malangpoo, Assistant Professor Siraporn Laomaung.

ABSTRACT

The purposes of this research was to compare learning achievement in mathematics, problem solving ability and attitude towards mathematics of Pratomsuksa 5 students using problem posing technique and traditional method.

The sample group consisted of 60 Pratomsuksa 5 students studying in the first semester of the academic year 2007 in Ongkarak district, Nakhon Nayok province. They were divided into 2 groups, comprising 30 students each from Watsoontornpichitaram School and Ban Khong 22 School, which were under Nakhon Nayok Educational Office. The two groups, which were intact groups, were drawn by lots into experimental and control groups. The first group was taught by problem posing, while the latter was taught by traditional method. The research design was pretest-posttest with non-equivalent groups. Statistical analysis was performed in terms of MANOVA.

The research results revealed the following :

The learning achievement in mathematics, problem solving ability and attitude towards mathematics of the 2 groups were different with a statistically significant level of .01. In other words, the learning achievement, problem solving ability, and attitude towards mathematics of the group taught by problem posing technique were higher than those of the group taught by traditional method.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือของท่าน รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร แผลงภู และผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริพร เหล่าเมือง ที่กรุณาเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คอยให้คำปรึกษาเอาใจใส่ ช่วยเหลือ แนะนำ ตรวจสอบ ตลอดจนแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างใกล้ชิด โดยตลอดเพื่อให้มีความสมบูรณ์ถูกต้องยิ่งขึ้น ตลอดจนคณาจารย์ประจำหลักสูตรการจัดการ การเรียนรู้ ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ คล้ายมุข และดร.กาญจนา สุจินะพงษ์ ที่กรุณาให้คำชี้แนะ ตลอดจนเสียสละเวลาอันมีค่า ให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์สำหรับนำไปปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ในการตรวจเครื่องมือสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ที่กรุณาเสียสละเวลาตรวจเครื่องมือ และให้คำแนะนำ คือ ดร.กาญจนา สุจินะพงษ์ นายเอื้อ จานทอง นางธีรนุช รอดแก้ว นางอุบล ร่วมชาติ และนางปราณี วาดเขียน

ขอขอบคุณ ผู้บริหาร และเพื่อนครู โรงเรียนวัดสุนทรพิชิตาราม และเพื่อน ๆ ร่วมรุ่นทุกท่านที่ให้กำลังใจ และช่วยเหลือมาโดยตลอด

และขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ขอบคุณญาติพี่น้อง และครอบครัว ที่ให้ความช่วยเหลือ เป็นกำลังใจอันสำคัญยิ่งในการวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

กฤษณัฐ เหมราช

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ	ซ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพประกอบ.....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
สมมติฐานการวิจัย	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของการวิจัย	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์.....	10
การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยเน้นการกำหนดปัญหา	14
กระบวนการจัดการการเรียนรู้แบบปกติ	31
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	32
กระบวนการแก้ปัญหา	36
เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์.....	46
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	52

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	60
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	60
	เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย.....	61
	แผนแบบการทดลองและขั้นตอนดำเนินการในการวิจัย.....	61
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	63
	การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ	63
	วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	69
	การวิเคราะห์ข้อมูล	69
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	71
	ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ความสามารถในการแก้ปัญหา และเจตคติต่อ วิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองของผู้เรียนที่จัดการเรียนรู้ โดยการกำหนดปัญหากับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ.....	72
	ตอนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการแก้ปัญหา และค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อ วิชาคณิตศาสตร์ก่อนการทดลองของผู้เรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการ กำหนดปัญหากับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ.....	74
	ตอนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการแก้ปัญหา และค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อ วิชาคณิตศาสตร์หลังการทดลองของผู้เรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการ กำหนดปัญหากับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ.....	76
5	สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	78
	สรุปผลการวิจัย.....	78
	อภิปรายผล	79
	ข้อเสนอแนะ.....	82

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม	84
ภาคผนวก	93
ภาคผนวก ก	94
ภาคผนวก ข แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ แบบวัดความสามารถ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แบบสอบถามวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชา คณิตศาสตร์	355
ภาคผนวก ค ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	373
ภาคผนวก ง คุณภาพเครื่องมือการวิจัย	381
ภาคผนวก จ รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัย หนังสือเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ การวิจัย	385
ประวัติย่อผู้วิจัย	392

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ตารางแสดงความคิดเห็น โดยใช้การสังเกต.....	24
2	ตารางตรวจสอบการสังเกตเพื่อแก้ไขปัญหา.....	24
3	ตารางแสดงสัดส่วนใช้ในการสังเกตเพื่อแก้ไขปัญหา	25
4	เปรียบเทียบกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นการกำหนดปัญหา กับการจัดการเรียนรู้ แบบปกติ	64
5	กำหนดลักษณะของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน	66
6	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการทดลองของผู้เรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการกำหนดปัญหา กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ	72
7	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการแก้ปัญหา วิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองของผู้เรียนที่จัดการเรียนรู้ โดยการกำหนดปัญหากับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ.....	73
8	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ก่อน และหลังการทดลองของผู้เรียนกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้โดยการกำหนด ปัญหากับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ.....	74
9	ผลการเปรียบเทียบโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบหลายตัวแปรของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความสามารถในการแก้ปัญหา และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ก่อนการทดลอง	75
10	ผลการเปรียบเทียบโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบหลายตัวแปรของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความสามารถในการแก้ปัญหา และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังการทดลอง.....	76
11	แสดงผลการประเมินความสอดคล้องและความถูกต้องของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์.....	372
12	แสดงผลการประเมินความสอดคล้องและความถูกต้องของแบบทดสอบวัด ความสามารถในการแก้ปัญหา.....	374
13	ผลการประเมินความสอดคล้องและความถูกต้องของแบบวัดเจตคติ.....	375

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
14 ผลการประเมินความสอดคล้องและความถูกต้องของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นการกำหนดปัญหา.....	377
15 ผลการประเมินความสอดคล้องและความถูกต้องของแผนการจัดการเรียนรู้ แบบปกติ	378
16 แสดงการวิเคราะห์ค่าความยาก – ง่าย ค่าอำนาจจำแนกโดยวิธีการหา ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถามแต่ละข้อกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทั้งฉบับ และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์.....	380
17 ค่าอำนาจจำแนกโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และค่าความเชื่อมั่น ของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทั้งฉบับ	381
18 ค่าอำนาจจำแนกโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถามแต่ละข้อ กับแบบวัดเจตคติทั้งฉบับและค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติ.....	382

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
2 แผนภูมิขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยเน้นการกำหนดปัญหา	31
3 แผนภูมิขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ.....	32
4 กรอบแนวคิดที่เน้นความเป็นพลวัต และวงจรธรรมชาติของการแก้ปัญหา.....	38
5 วงจรธรรมชาติการแก้ปัญหาโดยเน้นการกำหนดปัญหา	40
6 องค์ประกอบของเจตคติ	49
7 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย.....	62

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา