

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ผลกระทบของการอบรมทางวิชาชีพครูคณิตศาสตร์
ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
เชียงใหม่ เขต 3

ชื่อและนามสกุล นางสาวอัจฉรา กาศโอสถ

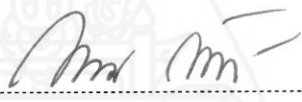
แขนงวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา

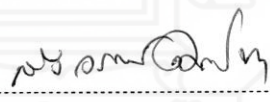
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

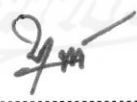
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สัมภรณ์ จักรระโทก
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นลินี ฦ นกร

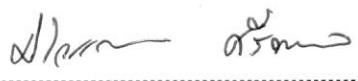
วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2558

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. กมลวรรณ ดังชนกานนท์)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สัมภรณ์ จักรระโทก)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นลินี ฦ นกร)


..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(ศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ ศรีพหล)

ชื่อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ผลกระทบของการอบรมทางวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาส
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่เขต 3

ผู้วิจัย นางสาวอัจฉรา กาศโอสถ รหัสนักศึกษา 2562500518

ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การประเมินการศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สว่างรัตน์ ังคระโทก

(2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นลินี ฒ นกร ปีการศึกษา 2557

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาการอบรมและการนำความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนของครูคณิตศาสตร์ (2) วิเคราะห์ผลกระทบของการอบรมของครูคณิตศาสตร์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ (3) ศึกษาปฏิสัมพันธ์ของการอบรมของครูคณิตศาสตร์ กับปัจจัยของนักเรียนต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ประชากร คือ ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่เขต 3 จำนวน 61 โรงเรียน และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2557 กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่เขต 3 จำนวน 36 คน และนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 973 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบสองขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามการอบรมของครู แบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์นักเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์หุระดับ

ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) ครูที่เคยเข้ารับการอบรมวิชาชีพมีร้อยละ 63.91 การอบรมที่ครูเข้าร่วมมากที่สุดได้แก่ ด้านการเรียนการสอน ด้านสารสนเทศและเทคโนโลยี ด้านการวัดและประเมินผล และด้านพัฒนาผู้เรียน ตามลำดับ ในภาพรวมพบว่า ครูนำความรู้เรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ไปใช้มากที่สุด ส่วนการอบรมเรื่องการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา และด้านการวัดและประเมินผล ครูนำความรู้ไปใช้ในการเรียนการสอนน้อยที่สุด (2) การอบรมของครูไม่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เมื่อควบคุมตัวแปร ความรู้เดิมของนักเรียน เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ วิทยฐานะของครู และประสบการณ์สอนของครู (3) การอบรมของครูไม่มีปฏิสัมพันธ์กับปัจจัยของนักเรียนต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

คำสำคัญ: การอบรมวิชาชีพครู ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์หุระดับ

Thesis title: An Impact Analysis of Mathematics Teachers' Professional Training on Achievement of Mathayom Suksa III Students in Education Expansion Schools under Chiang Mai Primary Educational Service Area Office 3

Researcher: Miss Atchara Katosod; **ID:** 2562500518;

Degree: Master of Education (Educational Evaluation);

Thesis Advisors: (1) Dr. Sungworn Ngudgratoke, Assistant Professor;

(2) Dr. Nalineee Na Nakorn, Assistant Professor; **Academic year:** 2014

Abstract

This research aimed to (1) investigate professional training received by mathematics teachers and their application of obtained knowledge in teaching of mathematics; (2) analyze the impact of professional training of mathematics teachers on learning achievement of Mathayom Suksa III students; and (3) investigate the interaction of the teachers' professional training and the students' variables on mathematics learning achievement of Mathayom Suksa III students.

The research population comprised mathematics teachers at Mathayom Suksa III level of 61 education expansion schools under Chiang Mai Primary Education Service Area Office 3 during the 2014 academic year. The research sample consisted of 36 mathematics teachers at Mathayom Suksa III level and 973 Mathayom Suksa III students from education expansion schools under Chiang Mai Primary Education Service Area Office 3, obtained by two-stage sampling. The employed research tools comprised a questionnaire on teacher's professional training, a scale to assess student's attitude toward mathematics, and a mathematics learning achievement test. The employed statistical procedure for data analysis was the multi-level analysis.

The results showed that (1) up to 63.91 per cent of mathematics teachers in the sample had received professional training; the most frequent professional trainings in which mathematics teacher participated were those related to instructional methods, information and technology, educational measurement and evaluation, and student development, respectively; as a whole, it was found that the teachers made the most use of the obtained knowledge on mathematics instruction development in their instruction, while they made the least use of the obtained knowledge on development of teachers and educational personnel, and on measurement and evaluation; (2) when student's prior knowledge, student's attitude towards mathematics, teacher's academic status, and teachers' experiences were controlled, the received professional training did not affect student achievement; and (3) there was no interaction between teachers' professional training and student variables on the students' achievement in mathematics.

Keywords: Teacher's professional training, Mathematics learning achievement, Multi-level analysis

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสะดวกตา กรุณาอย่างสูงจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สังวรณัฏฐ์ จักรระโทก ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นลินี ณ นคร กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้แนวคิด คำปรึกษา คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ ตรวจและแก้ไข ข้อบกพร่องในการทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ต้นจนจบ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ตั้งชนกานนท์ ที่ได้กรุณาเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงให้เครื่องมือวิจัยมีความถูกต้องและสมบูรณ์ต่อการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชที่ให้ทุนวิจัยสำหรับในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ แผนกวิชาการศึกษาและประเมินผลการศึกษาทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้ความรู้และประสบการณ์อันเป็นประโยชน์ในการเรียนและการทำวิจัยของข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณคุณเอนก และคุณจิตสุภักดิ์ มานะการ ที่คอยให้ทั้งกำลังใจกำลังกายช่วยเหลือ ดูแลเอาใจใส่และเสียสละเวลาส่วนตัวดูแลบุตรแทนข้าพเจ้า จนกระทั่งประสบความสำเร็จ ขอขอบคุณคุณณราศักดิ์ ไชยเรืองและ คุณคณิตดา บุญแน่น และเพื่อนๆ ที่ให้ความรักและห่วงใยคอยช่วยเหลือ เป็นกำลังใจและให้คำปรึกษา อยู่เคียงข้างกัน ร่วมฝ่าฟันอุปสรรคในทุกปัญหาโดยตลอดจนประสบความสำเร็จในการเรียนครั้งนี้

คุณค่าของวิทยานิพนธ์นี้ขอเทิดพระคุณคุณพ่อคุณแม่ที่สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้วิจัยได้ศึกษาเล่าเรียนอย่างถึงที่สุด และให้กำลังใจให้กับผู้วิจัยมาโดยตลอด

อัจฉรา กาศโอสถ

สิงหาคม 2558

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	7
ตอนที่ 1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์	7
ตอนที่ 2 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	13
ตอนที่ 3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	14
ตอนที่ 4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ห้พระดับ	27
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	36
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	36
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	40
การเก็บรวบรวมข้อมูล	43
การวิเคราะห์ข้อมูล	44
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	47
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง	48
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง	49

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์การอบรมและการนำความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ของครูคณิตศาสตร์	50
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบการอบรมของครูคณิตศาสตร์	52
ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของการอบรมของครูกับปัจจัย ของนักเรียนต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	55
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	57
สรุปการวิจัย	59
อภิปรายผล	60
ข้อเสนอแนะ	62
บรรณานุกรม	63
ภาคผนวก	67
ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ	68
ข ตัวอย่างเครื่องมือวิจัย	70
ค คุณภาพของเครื่องมือวิจัย	87
ประวัติผู้วิจัย	94

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1	ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2	11
ตารางที่ 3.1	จำนวนครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และจำนวนนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2557	37
ตารางที่ 4.1	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด ต่ำสุดของคะแนนผลสัมฤทธิ์ ของนักเรียน ความรู้เดิมของนักเรียน และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์	48
ตารางที่ 4.2	จำนวนและร้อยละของประสบการณ์ในการสอน และวิทยฐานะของครู ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	49
ตารางที่ 4.3	จำนวนและร้อยละของการอบรมของครู ระยะเวลารวมในการอบรมของครู และการนำความรู้ไปใช้ในการสอนคณิตศาสตร์	50
ตารางที่ 4.4	ผลการวิเคราะห์ชั้น โมเดลศูนย์ (Null Model) ของตัวแปรผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	53
ตารางที่ 4.5	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลชั้น โมเดลตามสมมติฐาน (Hypothetical Model) ของตัวแปรระดับนักเรียนและตัวแปรระดับครูกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน	54
ตารางที่ 4.6	ผลการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์การอบรมของครูกับปัจจัยของนักเรียน ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	56

ญ

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดการวิจัย 3

