

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	7
ขอบเขตการวิจัย	7
นิยามศัพท์เฉพาะ	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	12
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
ความรู้ของครู	14
ความรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	22
ความรู้ในเนื้อหาคณิตศาสตร์	31
ความรู้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	44
ความรู้ในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของผู้เรียน	72
ความเชื่อของครู	84
ความเชื่อของครูในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	90
ความเชื่อในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	92
ความเชื่อในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎีแอบโซลูติสต์	100

หัวข้อ	หน้า
ความเชื่อของนักเรียนในการเรียนรู้คณิตศาสตร์	105
การวิจัยในการฝึกปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์	113
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	117
งานวิจัยที่เกี่ยวกับความรู้ของครู	117
งานวิจัยที่เกี่ยวกับความเชื่อของครู	118
งานวิจัยที่เกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์	123
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	127
กลุ่มเป้าหมาย	127
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	128
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	128
การเก็บรวบรวมข้อมูล	135
การวิเคราะห์ข้อมูล	138
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	138
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	139
ผลการศึกษาความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูก่อนที่จะออกไปฝึกปฏิบัติการ สอนคณิตศาสตร์	139
ผลการศึกษา ผลของความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูที่มีต่อการฝึกปฏิบัติการ สอนคณิตศาสตร์	143
ผลการศึกษา ผลของการฝึกปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ของนักศึกษาครูที่มีต่อ ความรู้ และความเชื่อของนักเรียน	162
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	168
วัตถุประสงค์การวิจัย	168
สรุปผลการวิจัย	168
อภิปรายผล	170
ข้อเสนอแนะ	176

หัวข้อ	หน้า
บรรณานุกรม	177
ภาคผนวก	190
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	191
ภาคผนวก ข การหาคุณภาพเครื่องมือ	227
ภาคผนวก ค คะแนนความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูก่อนที่จะออกไปฝึก ปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์	234
ภาคผนวก ง คะแนนผลของความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูที่มีต่อ การฝึกปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์	237
ภาคผนวก จ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย	262
ภาคผนวก ฉ หนังสือแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ และขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวม ข้อมูล	264
ประวัติผู้วิจัย	279

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ระดับความรู้ของนักศึกษาครูก่อนที่จะออกไปฝึกปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์	140
2 คะแนนความรู้ของนักศึกษาครูก่อนที่จะออกไปฝึกปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ ..	140
3 กลุ่มความเชื่อของนักศึกษาครูในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	141
4 คะแนนความเชื่อของนักศึกษาครูก่อนที่จะออกไปฝึกปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์	141
5 ระดับความรู้ของนักศึกษาครูจำแนกตามกลุ่มความเชื่อตามแนวคิดทฤษฎี คอนสตรัคติวิสต์และแอบโซลูติสต์	142
6 ระดับความรู้ของนักศึกษาครูจำแนกตามคะแนนความรู้และความเชื่อ ของนักศึกษาครู	142
7 ข้อมูลพื้นฐานของนักศึกษาครูกลุ่มเป้าหมายที่เป็นกรณีศึกษา	144
8 คะแนนความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูกลุ่มเป้าหมายที่เป็นกรณีศึกษา จำนวน 8 คน	145
9 ผลของความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูที่มีต่อการฝึกปฏิบัติการสอน คณิตศาสตร์ กรณีของครูเปียร์	146
10 ผลของความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูที่มีต่อการฝึกปฏิบัติการสอน คณิตศาสตร์ กรณีของครูบิว	148
11 ผลของความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูที่มีต่อการฝึกปฏิบัติการสอน คณิตศาสตร์ กรณีของครูเบสท์	149
12 ผลของความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูที่มีต่อการฝึกปฏิบัติการสอน คณิตศาสตร์ กรณีของครูน้อง	151
13 ผลของความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูที่มีต่อการฝึกปฏิบัติการสอน คณิตศาสตร์ กรณีของครูบอย	152
14 ผลของความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูที่มีต่อการฝึกปฏิบัติการสอน คณิตศาสตร์ กรณีของครูแตงกวา	154

ตารางที่

15 ผลของความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูที่มีต่อการฝึกปฏิบัติการสอน คณิตศาสตร์ กรณีของครูแอฟ	155
16 ผลของความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูที่มีต่อการฝึกปฏิบัติการสอน คณิตศาสตร์ กรณีของครูท็อป	157
17 คะแนนความรู้ในเนื้อหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังจากการฝึกปฏิบัติ การสอนคณิตศาสตร์ของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นกรณีศึกษา	163
18 จำนวนนักเรียนที่มีความเชื่อตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์และ แอปโซลูติสต์	164
19 คะแนนความเชื่อของนักเรียนในการเรียนรู้คณิตศาสตร์	165
20 ผลของการฝึกปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ของนักศึกษาครูที่มีต่อความรู้ และ ความเชื่อของนักเรียน	166

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ความรู้และการเคลื่อนที่ของความรู้	16
2 โมเดลเกี่ยวกับความรู้ของครูของกรอสแมน	20
3 โมเดลเกี่ยวกับความรู้ของครูของนีกอย	21
4 โมเดลเกี่ยวกับความรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของเฟินนิมา และแฟรงค์	25
5 โมเดลเกี่ยวกับความรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของบาร์เกอร์	27
6 โมเดลความรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของบอด และคณะ	28
7 โมเดลความรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของเทย์เลอร์	30
8 โมเดลของเลข	49
9 โมเดลการสร้างพลังการเรียนรู้ของผู้เรียนของอันเดอร์ฮิลด์	53
10 รูปแบบที่ 1 ของการวิจัยในระดับที่ 1	113
11 รูปแบบที่ 2 ของการวิจัยในระดับที่ 1	114
12 รูปแบบของการวิจัยในระดับที่ 2	114
13 รูปแบบของการวิจัยในระดับที่ 3	115
14 รูปแบบของการวิจัยในระดับที่ 4	116

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่

หน้า

1 ผลรวมและค่า IOC ของแบบทดสอบความรู้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักศึกษาครู	228
2 ค่าความยาก (P) และการหาค่าอำนาจจำแนก (B) รายข้อ ของแบบทดสอบความรู้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักศึกษาครู	229
3 ผลรวมและค่า IOC ของแบบสอบถามความเชื่อในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักศึกษาครู	230
4 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) ของแบบสอบถามความเชื่อในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักศึกษาครู	231
5 ผลรวมและค่า IOC ของแบบสอบถามความเชื่อในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียน	232
6 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) ของแบบสอบถามความเชื่อในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียน	233
7 คะแนนความรู้ของนักศึกษาครูก่อนที่จะออกไปฝึกปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ จำแนกตามช่วงคะแนน	235
8 คะแนนความเชื่อของนักศึกษาครูก่อนที่จะออกไปฝึกปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ จำแนกเป็นรายข้อ	235
9 คะแนนผลของความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูที่มีต่อการฝึกปฏิบัติการสอน คณิตศาสตร์ จำแนกเป็นรายข้อ กรณีของครูเบิร์ด	238
10 คะแนนผลของความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูที่มีต่อการฝึกปฏิบัติการสอน คณิตศาสตร์ จำแนกเป็นรายข้อ กรณีของครูบิว	241
11 คะแนนผลของความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูที่มีต่อการฝึกปฏิบัติการสอน คณิตศาสตร์ จำแนกเป็นรายข้อ กรณีของครูเบสท์	244
12 คะแนนผลของความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูที่มีต่อการฝึกปฏิบัติการสอน คณิตศาสตร์ จำแนกเป็นรายข้อ กรณีของครูน้อง	247

ตารางภาคผนวกที่

หน้า

13	คะแนนผลของความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูที่มีต่อการฝึกปฏิบัติ การสอนคณิตศาสตร์ จำแนกเป็นรายชื่อ กรณีของครูบอย	250
14	คะแนนผลของความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูที่มีต่อการฝึกปฏิบัติ การสอนคณิตศาสตร์ จำแนกเป็นรายชื่อ กรณีของครูแตงกวา	253
15	คะแนนผลของความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูที่มีต่อการฝึกปฏิบัติ การสอนคณิตศาสตร์ จำแนกเป็นรายชื่อ กรณีของครูแอฟ	256
16	คะแนนผลของความรู้ และความเชื่อของนักศึกษาครูที่มีต่อการฝึกปฏิบัติ การสอนคณิตศาสตร์ จำแนกเป็นรายชื่อ กรณีของครูก๊อป	259



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY