

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญแผนภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามการวิจัย	6
วัตถุประสงค์การวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	9
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
มาตรฐานคณิตศาสตร์	13
ความรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	15
ความรู้ของครูด้านเนื้อหา	27
ความรู้ของครูด้านการจัดการเรียนรู้	38
ความรู้ของครูด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน	67
การรู้เรื่องคณิตศาสตร์	78
เศษส่วน	82
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	89
งานวิจัยในประเทศ	89

หัวข้อเรื่อง	หน้า
งานวิจัยต่างประเทศ	92
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	100
ระยะที่ 1 สังเคราะห์องค์ความรู้ของครูและศึกษาสภาพปัจจุบันขององค์ความรู้ ของครูในการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน	102
ระยะที่ 2 ศึกษาความรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้และสังเคราะห์องค์ความรู้ ของครูเรื่อง เศษส่วน	114
ระยะที่ 3 ตรวจสอบยืนยันความรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน	118
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	123
ตอนที่ 1 ผลการสังเคราะห์องค์ความรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน	124
ตอนที่ 2 ผลการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันขององค์ความรู้ของครู ในการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน	125
ตอนที่ 3 ผลการสังเกตการจัดการเรียนรู้และการสัมภาษณ์หลังการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน	130
ตอนที่ 4 ผลการตรวจสอบยืนยันความรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน	141
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	152
วัตถุประสงค์การวิจัย	152
สรุปผลการวิจัย	152
อภิปรายผล	155
ข้อเสนอแนะ	160
บรรณานุกรม	161
ภาคผนวก	169
ภาคผนวก ก องค์ประกอบความรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้เรื่อง เศษส่วนที่ได้ จากการสังเคราะห์จากเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	170

หัวข้อเรื่อง	หน้า
ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบความรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน จากการศึกษาเอกสาร ทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	180
ผลการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันขององค์ความรู้ของครู ในการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน	186
ภาคผนวก ข เครื่องมือในการวิจัย	191
ประวัติผู้วิจัย	223



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงองค์ประกอบความรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน จากเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	124
2 แสดงผลการสังเกตการจัดการเรียนรู้ ของกลุ่มเป้าหมายที่ 2 ในความรู้ ด้านเนื้อหา	130
3 แสดงผลการสังเกตการจัดการเรียนรู้ ของกลุ่มเป้าหมายที่ 2 ในความรู้ ด้านการจัดการเรียนรู้	132
4 แสดงผลการสังเกตการจัดการเรียนรู้ ของกลุ่มเป้าหมายที่ 2 ในความรู้ ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน	134
5 ผลการตรวจสอบยืนยันความรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้ของผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	141
6 ผลการตรวจสอบยืนยันความรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้ ของผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา	145

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 แสดงรูปแบบเกี่ยวกับความรู้ของครูสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของ เฟินนิมาและแฟรงค์ (Fennema. and Franke. 1992 : 162)	21
2 รูปแบบเกี่ยวกับความรู้ของครู มุมมองเกี่ยวกับ Pedagogical Content Knowledge ของ Barker (2007 : 20)	23
3 กรอบแนวคิดความรู้ของครูในการจัดการเรียนการจัดการเรียนรู้สอนคณิตศาสตร์ ของบอแล็งและคณะ	23
4 แสดงองค์ประกอบของความรู้ในกลวิธีการจัดการเรียนรู้ของเทย์เลอร์ (Taylor. 2011 : 9)	26
5 แสดงองค์ประกอบของความรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	26
6 กรอบแนวคิดการวิจัย เรื่อง การศึกษาความรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ : กรณีศึกษา เรื่อง เศษส่วน	99
7 แสดงขั้นตอนการวิจัย เรื่อง การศึกษาความรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ : กรณีศึกษา เรื่อง เศษส่วน	101