

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1	บทนำ ..... 10 ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา ..... 10 วัตถุประสงค์การวิจัย ..... 13 สมมุติฐานในการวิจัย ..... 13 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ..... 13 ขอบเขตของการวิจัย ..... 14 นิยามศัพท์เฉพาะ ..... 15
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ..... 17 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ..... 18 ประวัติความเป็นมาของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ..... 18 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ..... 19 ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ..... 20 ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ..... 23 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ..... 25 ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ..... 27 ขั้นตอนการออกแบบการสอนในคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ..... 29 คณิตศาสตร์ ..... 31 ความหมายของคณิตศาสตร์ ..... 31 ความสำคัญของคณิตศาสตร์ ..... 32 ลักษณะ/ ธรรมชาติของคณิตศาสตร์ ..... 33 จุดมุ่งหมาย/ วัตถุประสงค์ของการสอนคณิตศาสตร์ ..... 36 หลักการสอนคณิตศาสตร์ ..... 36 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ..... 39 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ..... 39 ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ..... 39 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ..... 40 ลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี ..... 41 หลักในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเลือกตอบ .. 42 เจตคติ ..... 44 ความหมายของเจตคติ ..... 44 ประเภทของเจตคติ ..... 44 องค์ประกอบของเจตคติ ..... 45

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
คุณลักษณะของเจตคติ .....	46
การเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ .....	47
ทักษะ/ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ .....	47
การเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ .....	49
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	51
3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	56
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	56
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	56
แบบแผนการทดลอง .....	66
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	67
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	67
4 ผลการวิจัย .....	71
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	71
5 การอภิปรายผลการวิจัย .....	77
สรุปผลการศึกษา .....	77
อภิปรายผล .....	78
ข้อเสนอแนะ .....	81
บรรณานุกรม .....	82
ภาคผนวก .....	88
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญและหนังสือขอความอนุเคราะห์ .....	89
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า .....	99
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	143
ภาคผนวก ง แผนการจัดการเรียนรู้ .....	166
ภาคผนวก จ ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	201
ประวัติผู้เขียน .....	209