

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฌ
สารบัญแผนภูมิ	ญ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฎ
สารบัญภาพภาคผนวก	ฏ
สารบัญแผนภูมิภาคผนวก	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การศึกษา	4
สมมติฐานการศึกษา	4
ขอบเขตการศึกษา	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
ประโยชน์การศึกษา	8
บทที่ 2 วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	9
หลักสูตรแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	24
หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์	28
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	32
ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE	57
จิตวิทยาการเรียนรู้และทฤษฎีการเรียนรู้	61
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	64

หัวข้อเรื่อง	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	70
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	70
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	71
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	71
การเก็บรวบรวมข้อมูล	78
การวิเคราะห์ข้อมูล	80
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	82
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	87
ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	87
ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	91
ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญ	91
ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม	92
ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	93
ผลการศึกษาความคงทนของการเรียนรู้ของผู้เรียน	94
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	95
บรรณานุกรม	101
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก รายงานผู้เชี่ยวชาญและหนังสือขอความอนุเคราะห์	105
ภาคผนวก ข เครื่องมือการศึกษา	109
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้	124
ภาคผนวก ง การออกแบบบทเรียน	141
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	150
ภาคผนวก ฉ คู่มือการใช้บทเรียน	179
ภาคผนวก ช ภาพกิจกรรมการทดลอง	195
ภาคผนวก ซ การเผยแพร่ผลการศึกษา	199
ประวัติผู้ศึกษา	202

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยในมาตรฐาน ค5.2 ของการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ปีการศึกษา 2551-2552 ช่วงชั้นที่ 4 (ม.6) โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์	2
2 โครงสร้างเวลาเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	16
3 ระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล	80
4 ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	91
5 การประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญ	91
6 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างผู้เรียนกลุ่มทดลองซึ่งเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มควบคุมซึ่งเรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ	92
7 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน	93
8 ผลการประเมินความคงทนของการเรียนรู้ของผู้เรียน	94

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 จอภาพแสดงบทนำเรื่อง	88
2 จอภาพแสดงรายการหลัก	88
3 จอภาพแสดงรายการเนื้อหาบทเรียน	89
4 จอภาพแสดงเนื้อหาบทเรียน	89
5 จอภาพแสดงแบบทดสอบหลังเรียน	90
6 จอภาพรายงานผลการทดสอบหลังเรียน	90



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญแผนภูมิ

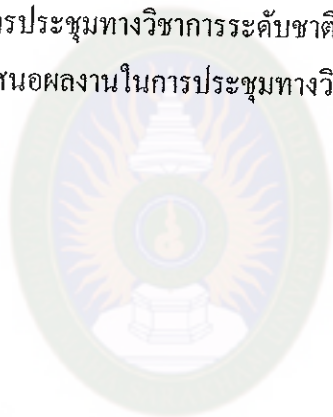
แผนภูมิที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดการศึกษา	6
2 ผังการนำเสนอเนื้อหาแบบเชิงเส้น	36
3 ผังการนำเสนอเนื้อหาแบบสาขา	37
4 ผังการนำเสนอเนื้อหาแบบลำดับชั้น	37
5 ผังการนำเสนอเนื้อหาแบบผสม	38
6 แสดงความคงทนของการเรียนรู้	56
7 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE	57
8 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามรูปแบบ ADDIE	71
9 ผังปะการังแสดงเนื้อหา	72
10 ข่ายงานแสดงลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหา	73

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากการนำบทเรียน ไปทดลองใช้กับกลุ่มเล็ก (Try Out) จำนวน 30 คน	151
2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากการนำบทเรียน ไปใช้กับกลุ่มทดลอง จำนวน 40 คน	153
3 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพบทเรียน	155
4 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียน	157
5 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	159
6 วิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบ	161
7 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ	163
8 การทดสอบความแปรปรวนของคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	165
9 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างผู้เรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม	168
10 การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ	171
11 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน	175
12 ผลการวิเคราะห์ความคงทนของการเรียนรู้	177

สารบัญภาพภาคผนวก

ภาพภาคผนวกที่	หน้า
1 การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง	196
2 การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง	196
3 การทดลองกับกลุ่มเล็ก	197
4 การทดลองกับกลุ่มเล็ก	197
5 การทดสอบก่อนเรียน	198
6 การทดสอบหลังเรียน	198
7 การนำเสนอบทความในการประชุมทางวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3	200
8 เกียรติบัตรการเข้าร่วมนำเสนอผลงานในการประชุมทางวิชาการระดับชาติ	201



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญแผนภูมิภาคผนวก

แผนภูมิภาคผนวกที่

หน้า

1	โครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	142
---	--	-----



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY