

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
รายการตาราง	ฉ
รายการรูปประกอบ	ญ
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของงานวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.4 สมมติฐานการวิจัย	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น	5
1.7 นิยามศัพท์	5
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	7
2.2 ทฤษฎีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	15
2.3 ความเป็นมาของแท็บเล็ต (Tablet)	38
2.4 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	40
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	44

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3. วิธีดำเนินการวิจัย	48
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	48
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	49
3.3 การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	49
4. ผลการวิจัย	59
4.1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	59
4.2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียน	66
4.3 ผลการหาประสิทธิผลทางการเรียนรู้ของผู้เรียน	67
5. สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	69
5.1 สรุปผลการวิจัย	69
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	69
5.3 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	71
5.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	72
เอกสารอ้างอิง	73
ภาคผนวก	
ก. รายละเอียดผลการวิเคราะห์และออกแบบเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	77
ข. รายละเอียดข้อมูลการประเมินคุณภาพด้านมัลติมีเดีย ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	95
ค. รายละเอียดข้อมูลการพัฒนาแบบทดสอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	100
ง. รายละเอียดข้อมูลการหาประสิทธิภาพของบทเรียน และประสิทธิผลผลการเรียนรู้	124

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
จ. คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	128
ฉ. รายนามผู้เชี่ยวชาญ และหนังสือขออนุญาตทำการวิจัยและเก็บข้อมูลวิจัย	137
ประวัติผู้วิจัย	144

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
4.1 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้	63
4.2 แสดงภาพรวมผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาบทเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาบทเรียน	64
4.3 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านมัลติมีเดียของบทเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย	65
4.4 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนในกระบวนการเรียนของแต่ละหน่วยการเรียนรู้	67
4.5 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนหลังกระบวนการเรียน	67
4.6 แสดงประสิทธิผลทางการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	68
ก.1 การกำหนดและเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหา แต่ละหน่วยการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	82
ข.1 แสดงรายละเอียดการประเมินคุณภาพบทเรียนด้านมัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน	96
ข.2 แสดงรายละเอียดการประเมินคุณภาพบทเรียนมัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย จำนวน 3 ท่าน	98
ค.1 การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) ของข้อสอบแต่ละข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	101
ค.2 แสดงการคำนวณค่าระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบรายข้อ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	105
ค.3 แสดงการคำนวณค่าระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบรายข้อ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	106
ค.4 แสดงการคำนวณค่าระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบรายข้อ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	107
ค.5 แสดงการคำนวณค่าระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบรายข้อ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	107
ค.6 แสดงการคำนวณค่าระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบรายข้อ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5	108

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
ค.7 แสดงการคำนวณค่าระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบรายข้อ หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	109
ค.8 แสดงค่าความแปรปรวนแบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	109
ค.9 แสดงค่าความแปรปรวนแบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	111
ค.10 แสดงค่าความแปรปรวนแบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	113
ค.11 แสดงค่าความแปรปรวนแบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	114
ค.12 แสดงค่าความแปรปรวนแบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 5	116
ค.13 แสดงค่าความแปรปรวนแบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	118
ค.14 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	119
ค.15 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	120
ค.16 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	120
ค.17 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	121
ค.18 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 5	121
ค.19 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	122
ง.1 แสดงรายละเอียดคะแนนทดสอบก่อนเรียนและคะแนนทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน จำแนกเป็นรายหน่วย	125
ง.2 แสดงการหาประสิทธิภาพของบทเรียน ในกระบวนการของแต่ละหน่วยการเรียนรู้	126
ง.3 แสดงการหาประสิทธิภาพของบทเรียนหลังกระบวนการเรียน	127
ง.4 แสดงการหาประสิทธิผลทางการเรียนของผู้เรียน	127

รายการรูปประกอบ

รูป	หน้า	
ก.1	แผนภูมิมิระคมสมอง (Brain Storm Chart)	78
ก.2	แผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ (Concept Chart)	79
ก.3	แผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา (Content Network Chart)	80
ก.4	การนำเสนอเนื้อหาบทเรียน (Module Presentation Chart)	81
ก.5	ตัวอย่างการเขียนเนื้อหาหน้าแรก	85
ก.6	ตัวอย่างการเขียนเนื้อหาแต่ละกรอบ ในส่วนหน้าจุดประสงค์	86
ก.7	ตัวอย่างการเขียนเนื้อหาแต่ละกรอบ ในส่วนหน้าเมนูหลัก	87
ก.8	ตัวอย่างการเขียนเนื้อหาแต่ละกรอบ ในส่วนหน้าเมนูย่อยแต่ละหน่วย	88
ก.9	ตัวอย่างการเขียนเนื้อหาแต่ละกรอบ ในส่วนการนำเสนอเนื้อหา	89
ก.10	ตัวอย่างการเขียนเนื้อหาแต่ละกรอบ ในส่วนการนำเสนอเนื้อหา	90
ก.11	ตัวอย่างการนำเสนอเนื้อหาแต่ละกรอบ ในส่วนการนำเสนอเนื้อหา	91
ก.12	ตัวอย่างการเขียนเนื้อหาแต่ละกรอบ ในส่วนคำชี้แจงแบบฝึกหัด	92
ก.13	ตัวอย่างการเขียนเนื้อหาแต่ละกรอบ ในส่วนแบบฝึกหัด	93
ก.14	ตัวอย่างการเขียนเนื้อหาแต่ละกรอบ ในส่วนนำเสนอสรุปผลคะแนนสอบ	94
จ.1	เครื่องแท็บเล็ต	129
จ.2	เลื่อนปุ่มล๊อค	129
จ.3	ปุ่มเข้าสู่หน้าเมนู	130
จ.4	ปุ่มเข้าบทเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	130
จ.5	เมนู Local file	131
จ.6	เมนู CAI	131
จ.7	เมนูบทเรียนหน่วยที่ 1-หน่วยที่ 6	132
จ.8	แสดงหน้าต่าง Icon computer.exe	132
จ.9	แสดงเมนูเข้าสู่บทเรียน	133
จ.10	แสดงหน้าเมนูย่อยในหน่วยการเรียนรู้	134
จ.11	แสดงหน้าเนื้อหาในบทเรียน	134
จ.12	ตัวอย่างแสดงคำชี้แจงการทำแบบฝึกหัด	135
จ.13	ตัวอย่างหน้าจอแสดงหน้าแบบฝึกหัด	135
จ.14	ตัวอย่างหน้าจอแสดงหน้าผลคะแนนแบบฝึกหัด	136
จ.15	การปิดโปรแกรม	136