

สารบัญ

หัวเรื่อง

หน้า

บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฐ
สารบัญแผนภูมิ	ฑ
สารบัญภาพ	ฒ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การศึกษา	4
สมมติฐานการศึกษา	4
ขอบเขตการศึกษา	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	9
วิสัยทัศน์	12
หลักการ	12
จุดหมาย	12
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	13
คุณลักษณะอันพึงประสงค์	14
มาตรฐานการเรียนรู้	15
ตัวชี้วัด	15
สาระการเรียนรู้	16

หัวเรื่อง

หน้า

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	17
โครงสร้างเวลาเรียน	20
การจัดการเรียนรู้	23
สื่อการเรียนรู้	25
การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้	26
เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียน	28
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	31
ความสำคัญของวิทยาศาสตร์	31
ลักษณะเฉพาะของวิทยาศาสตร์	33
เป้าหมายกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	34
วิสัยทัศน์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	35
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	36
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและสื่อมัลติมีเดีย	38
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	38
ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	38
ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	40
รูปแบบการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	41
องค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	44
ประโยชน์ คุณค่าและบทบาทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	46
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	48
สื่อมัลติมีเดีย	52
ความหมายของสื่อมัลติมีเดีย	52
บทบาทของสื่อมัลติมีเดีย	53
องค์ประกอบของมัลติมีเดีย	55
มัลติมีเดียกับการศึกษา	56
ประโยชน์ของมัลติมีเดีย	57
การประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	57
การประเมินองค์ประกอบ	58

การประเมินประสิทธิภาพบทเรียน	60
การประเมิน โดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	62
การประเมินด้านความพึงพอใจ	64
การประเมินด้านความคงทนในการเรียนรู้	66
ดัชนีประสิทธิผล	68
ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนแบบ ADDIE	69
ขั้นการวิเคราะห์	69
ขั้นการออกแบบ	70
ขั้นการพัฒนา	70
ขั้นการนำไปใช้	71
ขั้นการประเมินผล	71
จิตวิทยาการเรียนรู้และทฤษฎีการเรียนรู้	72
จิตวิทยาการเรียนรู้	72
การรับรู้	72
แรงจูงใจ	72
การจดจำ	73
การมีส่วนร่วม	73
ความแตกต่างระหว่างบุคคล	73
ทฤษฎีการเรียนรู้	74
ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม	74
ทฤษฎีพุทธินิยม	75
ทฤษฎีโครงสร้างการเรียนรู้	75
ทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญา	76
ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้	76
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	77
งานวิจัยภายในประเทศ	77
งานวิจัยในต่างประเทศ	79

บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	82
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	82
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	82
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ	83
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	83
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	85
แบบประเมินคุณภาพบทเรียน	87
แบบประเมินความพึงพอใจ	88
วิธีดำเนินการศึกษา	89
ขั้นตอนในการดำเนินการศึกษา	89
แบบแผนการทดลอง	91
ขั้นตอนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	91
ระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล	92
การวิเคราะห์ข้อมูล	92
วิเคราะห์ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	92
วิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	93
วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	93
วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	93
วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน	94
วิเคราะห์ความคงทนทางการเรียนรู้ของผู้เรียน	94
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	94
สถิติพื้นฐาน	94
สถิติที่ใช้คำนวณหาคุณภาพของเครื่องมือ	95
สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน	98
วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียน	98
การหาค่าดัชนีประสิทธิผล	99

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	100
สัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	100
ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล	101
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	101
การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	101
การประเมินคุณภาพบทเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ	102
การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน	103
การศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้	103
การศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน	104
การวิเคราะห์ความคงทนทางการเรียนของผู้เรียน	105
บทที่ 5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	106
สรุปผลการศึกษา	106
อภิปรายผลการศึกษา	107
ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	107
การหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	107
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	108
ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์	109
ความพึงพอใจของผู้เรียน	109
การศึกษาความคงทนทางการเรียน	110
ข้อเสนอแนะ	110
ข้อเสนอแนะเพื่อศึกษาในคราวต่อไป	111
บรรณานุกรม	112
ภาคผนวก ก	117
ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้	118
ตัวอย่างบทคำเนนเรื่อง	121
ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	127
ภาคผนวก ข	133

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	134
ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบ	138
ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก	140
ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ	141
ภาคผนวก ก	143
แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	144
ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	147
การประเมินคุณภาพบทเรียน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ	149
ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพบทเรียน	151
ภาคผนวก ง	153
แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน	154
ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน	157
ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจ	159
ภาคผนวก จ	161
ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	162
ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน	164
ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้	166
ผลการวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียน	168
ภาคผนวก ฉ	170
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	171
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	172
การนำเสนอผลการศึกษา	175
ประวัติผู้ศึกษา	176

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 กรอบโครงสร้างเวลาเรียน	20
2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	85
3 แบบแผนการทดลอง	91
4 ระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	92
5 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	101
6 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญ	102
7 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน.....	103
8 ผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	104
9 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน	104
10 ผลการศึกษาคงทนทางการเรียน.....	105

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ผลการวิเคราะห์หาความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ การเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	138
2 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	140
3 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	141
4 ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	147
5 การประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ	149
6 การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	151
7 ผลการประเมินความพึงพอใจของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	157
8 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน	159
9 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	162
10 ผลการวิเคราะห์คะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	164
11 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	166
12 ผลการวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	168

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 แสดงกรอบแนวคิดการศึกษา	6
2 ผังการนำเสนอเนื้อหาแบบเชิงเส้น	41
3 ผังการนำเสนอเนื้อหาแบบสาขา	42
4 ผังการนำเสนอเนื้อหาแบบลำดับขั้น	43
5 ผังการนำเสนอเนื้อหาแบบผสม	44
6 ขั้นตอนการศึกษา	90



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 เฟรม001 บทดำเนินเรื่อง	121
2 เฟรม002 บทดำเนินเรื่อง	122
3 เฟรม003 บทดำเนินเรื่อง	123
4 เฟรม004 บทดำเนินเรื่อง	124
5 เฟรม100 บทดำเนินเรื่อง	125
6 เฟรม101 บทดำเนินเรื่อง	126
7 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	127
8 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	127
9 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	128
10 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	128
11 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	129
12 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	129
13 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	130
14 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	130
15 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	131
16 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	131
17 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	132
18 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	132