

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	๗
ABSTRACT	๘
กิตติกรรมประกาศ	๙
สารบัญ	๗
สารบัญตาราง	๑๑
สารบัญภาพ	๑๑
สารบัญแผนภูมิ	๑๑
สารบัญตารางภาคผนวก	๑๑
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามวิจัย	7
วัตถุประสงค์การศึกษา	7
สมมติฐานการวิจัย	8
ขอบเขตการศึกษา	8
คำนิยามศัพท์เฉพาะ	9
ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
1. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544	12
2. หลักสูตรเนื้อหาหลักสูตรสาระวิทยาศาสตร์	14
3. แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรม	16
3.1 คอมพิวเตอร์กับการศึกษา	16
3.2 คอมพิวเตอร์เกี่ยวกับการเรียนการสอน	19
3.3 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	33
3.4 การหาประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	38

หัวข้อ	หน้า
3.5 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์	44
3.6 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	47
3.7 ความพึงพอใจในการเรียนรู้	49
3.8 เอกสารทฤษฎีและจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการออกแบบบทเรียน คอมพิวเตอร์	53
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	57
4.1 งานวิจัยในประเทศ	57
4.2 งานวิจัยต่างประเทศ	61
5. กรอบแนวคิดการวิจัย	62
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	64
กลุ่มเป้าหมาย	64
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	64
วิธีดำเนินการสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือ	65
การดำเนินการศึกษา	69
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	71
การวิเคราะห์หาคคุณภาพ	71
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	72
สถิติที่ใช้ทดสอบมาตรฐาน	76
สถิติที่ใช้ทดสอบการแจกแจงปกติ	76
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	77
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	77
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	77
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	78
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	84
วัตถุประสงค์การวิจัย	84
สรุปผล	84
อภิปรายผล	85

หัวข้อเรื่อง	หน้า
ข้อเสนอแนะ	89
บรรณานุกรม	90
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง น้ำ ไฟฟ้าและดวงดาว	95
ภาคผนวก ข การหาคุณภาพเครื่องมือ	130
ภาคผนวก ค แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	135
ภาคผนวก ง หนังสือขอความอนุเคราะห์	139
ภาคผนวก จ แผนการจัดการเรียนรู้	144
ประวัติผู้วิจัย	148



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ และค่าการยอมรับขั้นต่ำ 39
2	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมนิยมและ ปัญญานิยม 54
3	แสดงแบบแผนการทดลอง 70
4	แสดงตารางการดำเนินการทดลอง 70
5	ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) จากการทดสอบย่อยในแต่ละชุด โดยใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง น้ำ ไฟ และดวงดาว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 78
6	ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง น้ำ ไฟ และดวงดาว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 79
7	ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง น้ำ ไฟ และดวงดาว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 80
8	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและ หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง น้ำ ไฟ และดวงดาว กลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 80
9	คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน เรื่อง น้ำ ไฟ และดวงดาว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 81
10	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง น้ำ ไฟ และดวงดาว กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 82

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ตัวอย่างการเขียนสัญลักษณ์ผังงาน	29



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 วิธีสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ (1)	32
2 วิธีสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ (2)	33
3 ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ	52
4 กรอบแนวคิดในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	63



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ย เพื่อดูดัชนีความสอดคล้อง IOC โดยผู้เชี่ยวชาญ	130
2 ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายข้อ (B) และ ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง น้ำ ไฟา และดวงดาว สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	131
3 แสดงค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ	132
4 การทดสอบการแจกแจงปกติของประชากรคะแนนทดสอบก่อนเรียนและ หลังเรียน	134