

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญภาพ	VIII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 สมมุติฐานการวิจัย.....	2
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	2
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย.....	3
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	4
บทที่ 2 เอกสาร และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	6
2.2 ประเภทบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	9
2.3 องค์ประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	15
2.4 การออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	18
2.5 การทดลองกลุ่มเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	22
2.6 ข้อดีข้อเสียของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	24
2.7 ข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	26
2.8 ทฤษฎีการพัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	27
2.9 หลักการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน.....	36
2.10 การหาประสิทธิภาพสื่อการเรียนการสอน.....	49
2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	51

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	54
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	55
3.3 ขั้นตอนการดำเนินการและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	65
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....70

4.1 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	70
4.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน.....	72

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....73

5.1 สรุปผลการวิจัย.....	73
5.2 อภิปรายผล.....	75
5.3 ข้อเสนอแนะการวิจัย.....	76

บรรณานุกรม.....78

ภาคผนวก.....79

ภาคผนวก ก	80
ภาคผนวก ข	89
ภาคผนวก ค	91
ภาคผนวก ง	120
ภาคผนวก จ	124

ประวัติผู้เขียน130

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงการจัดกลุ่มตัวอย่าง.....	54
3.2 แสดงค่าเฉลี่ยแบบประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา.....	62
3.3 แสดงค่าเฉลี่ยแบบประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ.....	63
4.1 แสดงผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนที่สร้างขึ้น.....	71
4.2 แสดงผลการการเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียน ด้วยวิธีการสอนแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและวิธีการสอนปกติ.....	72
ก.1 แสดงคะแนนการวิเคราะห์ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิสื่อการสอน ด้านเนื้อหา.....	92
ก.2 แสดงคะแนนการวิเคราะห์ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิสื่อการสอน ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ.....	94
ก.3 แสดงน้ำหนักความสำคัญและความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม กับเนื้อหารายวิชา.....	99
ก.4 แสดงสัดส่วนความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม กับเนื้อหารายวิชา (แสดงเป็นทศนิยม).....	101
ก.5 แสดงการวิเคราะห์ความสอดคล้องของคำถามกับจุดประสงค์และผลการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม.....	102
ก.6 แสดงค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก.....	106
ก.7 แสดงคะแนนที่ใช้ในการคำนวณหาความแปรปรวน.....	110
ก.8 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ.....	111
ก.9 แสดงคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน (แบบฝึกหัด) และแบบทดสอบหลังเรียนในการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน.....	114
ก.10 แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม.....	116

สารบัญตาราง (ต่อ)

ง.1	ตัวอย่าง แบบทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พลังงานทดแทน พูเอิลล์เซลล์.....	121
-----	---	-----

สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

3.1 การแสดงขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	57
3.2 แผนผังแสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ.....	60
3.3 แผนผังแสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	64
จ. ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พลังงานทดแทน พุเอลล์เซลล์.....	124