

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
รายการตาราง	ช
รายการรูปประกอบ	ญ
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 สมมติฐานการวิจัย	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	4
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 หลักสูตร วิชาเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ	5
2.2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต	7
2.3 การเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	9
2.4 หลักการออกแบบบทเรียน	14
2.5 การหาคุณภาพของบทเรียน	19
2.6 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	23
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26
3. วิธีดำเนินการวิจัย	28
3.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง	28
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	28
3.3 การดำเนินการทดลอง และเก็บข้อมูล	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	35
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	38
4.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพด้านเนื้อหาและคุณภาพด้านการผลิตสื่อ	38
4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียน	41
4.3 ผล การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน	42
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	43
5.1 สรุปผลการวิจัย	43
5.2 อภิปรายผล	45
5.3 ข้อเสนอแนะ	47
เอกสารอ้างอิง	48
ภาคผนวก	
ก. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	52
ข. แบบทดสอบเพื่อวัดประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	57
ค. ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน	62
ประวัติผู้วิจัย	68

รายการตาราง

ตาราง	หน้า	
2.1	โครงการสอนวิชาเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ	6
4.1	แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อการทบทวน วิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ	38
4.2	แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	40
4.3	แสดงเปรียบเทียบผลคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เข้ารับการอบรม หลักสูตรระยะสั้นรุ่น 171 วิชาเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ วิทยาลัยสารพัดช่างสีพระยา จำนวน 10 คน จำนวนข้อสอบ 20 ข้อ	41
4.4	ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ	42

รายการรูปประกอบ

รูป	หน้า	
3.1	แผนผังแสดงขั้นตอนการสร้างบทเรียนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน	31
ค.1	แสดงหน้าบทเรียน	63
ค.2	แสดงเนื้อหาบทเรียน	63
ค.3	แสดงเนื้อหาบทเรียน	64
ค.4	แสดงเนื้อหาบทเรียน	64
ค.5	แสดงเนื้อหาบทเรียน	65
ค.6	แสดงเนื้อหาบทเรียน	65
ค.7	แสดงแบบทดสอบหลังเรียน	66
ค.8	แสดงการสรุปคะแนนทดสอบก่อนเรียน	66
ค.9	แสดงแบบทดสอบหลังเรียน	67
ค.10	แสดงประวัติผู้จัดทำ	67