

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	
	ความเป็นมาของปัญหา.....	1
	จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
	ความสำคัญของการวิจัย.....	3
	ขอบเขตของการวิจัย.....	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
	การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	9
	แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	23
	คอมพิวเตอร์.....	36
	บทเรียนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	41
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	59
3	วิธีดำเนินการศึกษา	
	ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและการหาประสิทธิภาพ ของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	72
	ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้และศึกษาผลการใช้ บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	77
	ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียน บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	84

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
	ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและการหาประสิทธิภาพ.....	89
	ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้และศึกษาผลการใช้	
	บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	93
	ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจที่มีต่อ	
	บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	95
5	บทสรุป	
	สรุปผลการวิจัย.....	97
	อภิปรายผลการวิจัย.....	98
	ข้อเสนอแนะ.....	100
	บรรณานุกรม.....	102
	ภาคผนวก	
	ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	107
	ภาคผนวก ข แบบประเมินความสอดคล้องของ	
	แบบทดสอบตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง.....	109
	ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น ของข้อสอบ.....	123
	ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ	
	หลังจากตัดข้อที่มีค่าความยาก-ง่ายแล้ว.....	127
	ภาคผนวก จ แบบประเมินความสอดคล้องของแบบประเมิน	
	ความพึงพอใจ.....	130
	ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	132
	ภาคผนวก ช ผลการประเมินบทเรียน.....	145
	ภาคผนวก ซ ผลการประเมินความพึงพอใจ	147
	ประวัติผู้วิจัย	

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 1	ประเภทและการใช้งานการสื่อสารในการเรียนการสอนผ่านเว็บ.....	25
ตารางที่ 2	แสดงจำนวนบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น.....	73
ตารางที่ 3	แสดงการวิเคราะห์เนื้อหาและสัดส่วนของข้อสอบที่ใช้ทดสอบ และข้อสอบที่ต้องการ.....	78
ตารางที่ 4	แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความเหมาะสม ด้านเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน.....	89
ตารางที่ 5	แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความเหมาะสม ด้านกราฟิกและการออกแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน.....	90
ตารางที่ 6	แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความเหมาะสม ด้านปฏิสัมพันธ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน.....	91
ตารางที่ 7	ผลการวิเคราะห์คะแนนระหว่างทดลอง และคะแนนจากการทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75.....	92
ตารางที่ 8	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง แสง วิชาฟิสิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.....	93
ตารางที่ 9	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง แสง วิชาฟิสิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ร้อยละ 75	93
ตารางที่ 10	ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง แสง วิชาฟิสิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.....	94

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงกรอบความคิดในการวิจัย.....	70