

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	5
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	9
คอมพิวเตอร์พกพา.....	9
ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.....	30
ชุดการเรียนรู้.....	33
ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์.....	40
หลักสูตรการเรียนรู้ เรื่อง ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....	46
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	68
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	78
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	78
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	80

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	89
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	92
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	94
ตอนที่ 1 ผลการสำรวจความต้องการเนื้อหาสำหรับการพัฒนาชุดการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา เรื่อง ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา แขนงวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.....	95
ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา เรื่อง ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.....	104
ตอนที่ 3 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา เรื่อง ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา แขนงวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.....	109
ตอนที่ 4 ผลการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการใช้ชุดการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา เรื่อง ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา แขนงวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.....	110

**สารบัญ (ต่อ)**

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	114
สรุปผลการวิจัย.....	114
อภิปรายผล.....	116
ข้อเสนอแนะ.....	120
บรรณานุกรม.....	123
ภาคผนวก.....	128
ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	129
ข แบบประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา เรื่อง ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....	131
ค แบบสอบถามความต้องการเนื้อหาสำหรับการพัฒนาชุดการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา.....	139
ง ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (สร้างแบบทดสอบ).....	147
จ ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน.....	149
ฉ ตารางคะแนนทดสอบประสิทธิภาพ แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม.....	180
ช แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ผ่าน คอมพิวเตอร์พกพา เรื่อง ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....	214
ประวัติผู้วิจัย.....	218

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 สัดส่วนการสุ่มกลุ่มตัวอย่างการวิจัย.....	79
ตารางที่ 3.2 ตารางการหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ ..	87
ตารางที่ 3.3 ตารางการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน.....	88
ตารางที่ 3.4 ขั้นตอน วิธีการ และการรวบรวมข้อมูลสำหรับการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา.....	91
ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	95
ตารางที่ 4.2 ความต้องการความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยภาพรวม.....	99
ตารางที่ 4.3 ความต้องการความรู้พื้นฐานด้านการจัดระบบทางการศึกษา.....	99
ตารางที่ 4.4 ความต้องการความรู้พื้นฐานด้านการวิจัยทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา .....	100
ตารางที่ 4.5 ความต้องการความรู้พื้นฐานด้านสัมมนาทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา .....	102
ตารางที่ 4.6 ความต้องการความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีและสื่อสารศึกษากับ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์.....	103
ตารางที่ 4.7 ประสิทธิภาพการพัฒนาชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา เรื่อง ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา วิชาที่ 1 2 3 และ 4 แบบเดี่ยว.....	105
ตารางที่ 4.8 ปัญหา / ข้อเสนอแนะ และการปรับปรุงประสิทธิภาพการพัฒนาชุดการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา วิชาที่ 1 จากการทดสอบ ประสิทธิภาพแบบเดี่ยว.....	105
ตารางที่ 4.9 ปัญหา / ข้อเสนอแนะ และการปรับปรุงประสิทธิภาพการพัฒนาชุดการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา วิชาที่ 2 จากการทดสอบ ประสิทธิภาพแบบเดี่ยว.....	106

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.10 ปัญหา / ข้อเสนอแนะ และการปรับปรุงประสิทธิภาพการพัฒนาศุดการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา วิชาที่ 3 จากการทดสอบ ประสิทธิภาพแบบเดี่ยว.....	106
ตารางที่ 4.11 ปัญหา / ข้อเสนอแนะ และการปรับปรุงประสิทธิภาพการพัฒนาศุดการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา วิชาที่ 4 จากการทดสอบ ประสิทธิภาพแบบเดี่ยว.....	106
ตารางที่ 4.12 ประสิทธิภาพการพัฒนาศุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา เรื่อง ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา วิชาที่ 1 2 3 และ 4 แบบกลุ่ม .....	107
ตารางที่ 4.13 ปัญหา / ข้อเสนอแนะ และการปรับปรุงประสิทธิภาพการพัฒนาศุดการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา วิชาที่ 1 จากการทดสอบ ประสิทธิภาพแบบกลุ่ม .....	107
ตารางที่ 4.14 ปัญหา / ข้อเสนอแนะ และการปรับปรุงประสิทธิภาพการพัฒนาศุดการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา วิชาที่ 2 จากการทดสอบ ประสิทธิภาพแบบกลุ่ม .....	107
ตารางที่ 4.15 ปัญหา / ข้อเสนอแนะ และการปรับปรุงประสิทธิภาพการพัฒนาศุดการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา วิชาที่ 3 จากการทดสอบ ประสิทธิภาพแบบกลุ่ม .....	108
ตารางที่ 4.16 ปัญหา / ข้อเสนอแนะ และการปรับปรุงประสิทธิภาพการพัฒนาศุดการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา วิชาที่ 4 จากการทดสอบ ประสิทธิภาพแบบกลุ่ม .....	108
ตารางที่ 4.17 ประสิทธิภาพการพัฒนาศุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา เรื่อง ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา วิชาที่ 1 2 3 และ 4 แบบสนาม .....	108

**สารบัญตาราง (ต่อ)**

	หน้า
ตารางที่ 4.18 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพาในการทดสอบประสิทธิภาพแบบสนาม .....	109
ตารางที่ 4.19 ผลการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการใช้ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา .....	110



ญ

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
ภาพที่ 2.1 องค์ประกอบของระบบ.....	48
ภาพที่ 2.2 องค์ประกอบของการจัดระบบการเรียนการสอน.....	53

