

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	3
ขอบเขตการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
ความหมายของการวิจัยและพัฒนา.....	5
เครือข่ายคอมพิวเตอร์.....	6
การสื่อสารข้อมูล.....	7
ตัวกลางในการสื่อสารข้อมูล.....	9
ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์.....	14
โปรโตคอล.....	17
ระบบเครือข่ายไร้สาย.....	22
ทฤษฎีความพึงพอใจ.....	24
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	27
กลุ่มที่ศึกษาค้นคว้า.....	27
เครื่องมือที่ใช้ในศึกษาค้นคว้า.....	27
เครื่องมือที่ใช้ศึกษา.....	29
การพัฒนาเครื่องมือ.....	31
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	31
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	31

บทที่	สารบัญญ(ต่อ)	หน้า
	เกณฑ์การประเมินความพึงพอใจต่อระบบ.....	32
	เกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สาย.....	34
	การหาคุณภาพแบบสอบถาม.....	35
4	ผลการวิจัย.....	36
	ผลการหาประสิทธิภาพสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สาย.....	36
	ผลการหาคุณภาพของระบบบริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย.....	37
	ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการให้บริการ.....	39
5	สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	42
	ผลการหาประสิทธิภาพในการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย.....	42
	ผลการหาคุณภาพของระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย.....	43
	ผลการประเมินความพึงพอใจในการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย.....	43
	ข้อเสนอแนะ.....	45
	บรรณานุกรม.....	46
	ภาคผนวก.....	48
	ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	48
	ภาคผนวก ข แสดงระดับสัญญาณที่ได้จากการทดสอบ.....	50
	ภาคผนวก ค ภาพปฏิบัติการวัดสัญญาณ.....	55
	ภาคผนวก ง แสดงเครื่อง Server ส่งสัญญาณไร้สาย.....	60
	ภาคผนวก จ การให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายของภาคเอกชน พื้นที่รอบมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	65
	ภาคผนวก ฉ แบบประเมินหาความพึงพอใจของวิจัย.....	78
	ประวัติผู้วิจัย.....	90

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงระยะทางในการสื่อสารข้อมูล.....	8
2	แสดงคุณสมบัติของสายคู่บิดเกลียวแบบต่างๆ.....	10
3	แสดงสายโคแอกเชียลแยกตามชนิดต่างๆ.....	12
4	แสดงสถาปัตยกรรมของเครือข่ายคอมพิวเตอร์.....	16
5	แสดงเกณฑ์การวัดประสิทธิภาพสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สาย.....	34
6	แสดงผลการวัดประสิทธิภาพด้านสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สาย.....	36
7	แสดงผลการประเมินระบบด้านฟังก์ชันการทำงานระบบ (Functional Test) สำหรับผู้ใช้งานระบบ.....	37
8	แสดงผลการประเมินระบบด้านการใช้งานสำหรับผู้ใช้งานระบบ.....	37
9	แสดงผลการประเมินระบบด้าน Security Test สำหรับผู้ใช้งานระบบ.....	38
10	แสดงผลการประเมินระบบสรุปรวมทั้ง 3 ด้าน สำหรับผู้ใช้งานระบบ.....	38
11	แสดงค่าเฉลี่ยของแบบสอบถามความพึงพอใจด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่	39
12	แสดงค่าเฉลี่ยของแบบสอบถามความพึงพอใจด้านการให้บริการ.....	40
13	แสดงค่าเฉลี่ยของแบบสอบถามความพึงพอใจด้านการให้บริการอินเทอร์เน็ต...	41
14	แสดงผลการพิจารณาค่าความสอดคล้องของข้อคำถามแบบสอบถามความพึง พอใจ.....	85

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	แสดงองค์ประกอบของสื่อสารข้อมูล.....	7
2	แสดงตัวอย่างสาย UTP	10
3	แสดงตัวอย่างสายโคแอกเชียล.....	12
4	แสดงตัวอย่างเส้นใยแก้วนำแสง.....	13
5	แสดงความสัมพันธ์ทั้ง 7 ระดับ.....	21
6	แสดงระดับสัญญาณที่วัดได้.....	51
7	แสดงสถานะของสัญญาณ.....	52
8	แสดงคลื่นสัญญาณ.....	54
9	แสดงจุดที่ติดตั้ง Router จุดที่ 1.....	56
10	แสดงจุดที่ติดตั้ง Router จุดที่ 2.....	57
11	แสดงจุดที่ติดตั้ง Router จุดที่ 3.....	58
12	แสดงจุดที่ติดตั้ง Router จุดที่ 4.....	59
13	แสดงภาพเครื่อง Server.....	61
14	แสดงเครื่อง กระจายสัญญาณ.....	62
15	แสดงหน้าจอเครื่อง Server.....	63
16	แสดงหน้าจอเครื่อง ผู้ดูแลระบบ.....	64
17	แสดงหน้าจอหลักเว็บไซต์.....	66
18	แสดงการใส่ Username Password.....	67
19	แสดงการเข้าใช้บริการ.....	67
20	แสดงรายละเอียดการเข้าใช้บริการ.....	68
21	แสดงหน้าจอล็อกอินของผู้ดูแลระบบ.....	68
22	แสดงหน้าหลักของผู้ดูแลระบบ.....	69
23	แสดงหน้าจอตรวจสอบผู้ใช้งานระบบ.....	70
24	แสดงหน้าจอตรวจสอบผู้ใช้งานระบบ.....	70
25	แสดงตัวอย่างบัตรแบบรายวัน.....	71
26	แสดงตัวอย่างบัตรแบบรายสัปดาห์.....	71

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพ		หน้า
27	ตัวอย่างบัตรแบบรายเดือน.....	72
28	ตัวอย่างตารางระยะเวลาที่เข้าใช้.....	73
29	ตัวอย่างหน้าเว็บเพจ.....	74
30	ตัวอย่างหน้าจอถ่ายทอดสด.....	75
31	ตัวอย่างหน้าจอถ่ายทอดสดฟุตบอล.....	75
32	ตัวอย่างหน้าจอรายการคอนเสิร์ต.....	76
33	ตัวอย่างหน้าจอรายการหนัง.....	77