**สารบัญ**

**หัวเรื่อง หน้า**

**บทคัดย่อ** ก

**Abstract** ข

**กิตติกรรมประกาศ** ค

**สารบัญ** ง

**สารบัญตาราง** ฉ

**สารบัญภาพ** ช

**สารบัญแผนภาพ** ซ

**บทที่ 1 บทนำ** 1

หลักการและเหตุผล 1

วัตถุประสงค์ของการศึกษา 2

ขอบเขตของการศึกษา 2

นิยามศัพท์เฉพาะ 3

ประโยชน์ที่ได้รับ 3

**บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**.................................................. .............. 4

สมุดโทรศัพท์ มหาวิทยาราชภัฏมหาสารคาม .................................................... 4

การพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนโทรศัพท์มือถือ 4

ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android OS) 5

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา .................................... 9

การพัฒนาระบบ (SDLC) 7 ขั้นตอน… ............................................................... 12

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.............................................................................................. 15

**สารบัญ(ต่อ)**

**หัวเรื่อง หน้า**

**บทที่ 3 วิธีการดำเนินการศึกษา** 17

กลุ่มเป้าหมาย 17

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา 17

การสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา 17

การเก็บรวบรวมข้อมูล 28

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 28

**บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล** 30

ผลการพัฒนาแอพพลิเคชั่นสมุดโทรศัพท์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 30

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแอพพลิเคชั่นสมุดโทรศัพท์ 38

**บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ** 41

สรุปผลการศึกษา 41

อภิปรายผลการศึกษา 42

ข้อเสนอแนะ 42

**บรรณานุกรม** 44

**ภาคผนวก** 47

ภาคผนวก ก หนังสือแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ 48

ภาคผนวก ข แบบประเมินคุณภาพ 52

ภาคผนวก ค คู่มือการใช้งานแอพพลิเคชั่นสมุดโทรศัพท์ 57

**ประวัติผู้ศึกษา** 75