**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