**บทที่ 5**

**สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ**

 การศึกษาโครงงานครั้งนี้ ศึกษาเพื่อพัฒนาแอพพลิเคชั่นสมุดโทรศัพท์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตลอดถึงการประเมินคุณภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งหลังจากที่ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเสร็จสิ้นกระบวนการต่างๆ แล้วได้ข้อสรุปจากการศึกษา นำเสนอตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

 1. สรุปผลการศึกษา

 2. อภิปรายผลการศึกษา

 3. ข้อเสนอแนะ

**สรุปผลการศึกษา**

 จากการศึกษาสรุปผลได้ดังนี้

 1. การพัฒนาแอพพลิเคชั่นสมุดโทรศัพท์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้พัฒนาแอพพลิเคชั่นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยแอพพลิเคชั่นได้ใช้ฐานข้อมูล SQLite ในการเก็บข้อมูลหน่วยงานและบุคลากร เพื่อแสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับหน่วยงานและบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งแอพพลิเคชั่นสามารถใช้งานได้จริงตามความต้องการผู้ใช้ โดยสามารถที่จะดูรายละเอียดของหน่วยงานและบุคลากร ค้นหาตามรายชื่อและกดโทรออก สามารถเพิ่มรายชื่อบุคคลที่ชื่นชอบเละแก้ไขข้อมูลได้ นอกจากนี้ยังสามารถที่จะส่งออกข้อมูลไปใช้งานได้

 2. การทดสอบและประเมินผลระบบ เป็นขั้นตอนของการทดสอบและประเมินคุณภาพของระบบ ซึ่งการทดสอบได้ใช้แบบประเมินคุณภาพเป็นเครื่องมือในการประเมิน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ได้แบ่งแบบประเมินออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านความสามารถในการทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ด้านหน้าที่ของโปรแกรม ด้านการใช้งานของโปรแกรม ด้านประสิทธิภาพของระบบ ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ได้ผลการประเมินแต่ละด้านผ่านวิธีการทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.91 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.13 ส่งผลให้ประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด

**อภิปรายผลการศึกษา**

 การพัฒนาแอพพลิเคชั่นสมุดโทรศัพท์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่พัฒนาขึ้น เมื่อนำไปทดลองแล้วพบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลการศึกษา ดังนี้

 1. แอพพลิเคชั่นสมุดโทรศัพท์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

 ผลการพัฒนาแอพพลิเคชั่นสมุดโทรศัพท์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม สำเร็จสมบูรณ์ได้ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการพัฒนาระบบทุกขั้นตอนผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไข แล้วนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องจากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขตามที่ได้รับคำแนะนำ และนอกจากนี้ผู้ศึกษาได้ใช้ทฤษฏีและการออกแบบระบบเข้ามาช่วยในการพัฒนาระบบ เพื่อให้ระบบมีความน่าสนใจ ดึงดูดความสนใจสำหรับผู้ใช้ อีกทั้งยังใช้กระบวนการพัฒนาและยังมีผู้ชำนาญทางด้านโปรแกรมด้านการพัฒนาระบบคอยให้คำปรึกษาชี้แนะแนวทางในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลให้การพัฒนาแอพพลิเคชั่นสมุดโทรศัพท์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม สำเร็จสมบูรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ

 2. การประเมินคุณภาพการพัฒนาแอพพลิเคชั่นสมุดโทรศัพท์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

 ผลการประเมินคุณภาพการพัฒนาแอพพลิเคชั่นสมุดโทรศัพท์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overbar{x}$ = 4.91, S.D. = 0.13) เนื่องจาก ผู้ศึกษาได้นำทฤษฎี การออกแบบระบบ SDLC 7 ขั้นตอน มาใช้ในขั้นตอนการพัฒนา คือวิเคราะห์และออกแบบ เนื้อหา ตามจุดประสงค์จากนั้นนำระบบไปพัฒนา เมื่อระบบเสร็จสมบูรณ์แล้วนำแอพพลิเคชั่นสมุดโทรศัพท์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่พัฒนาขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องทำการปรับปรุงตามคำแนะนำ แล้วนำแอพพลิเคชั่นสมุดโทรศัพท์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน คือ อาจารย์บัณฑิต สุวรรณโท อาจารย์เดือนเพ็ญ ภานุรักษ์ และอาจารย์ชเนตตี พิมพ์สวรรค์ ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ จากนั้นทำการปรับปรุงตามที่ได้รับคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้มีความสมบูรณ์

**ข้อเสนอแนะ**

 **1. ข้อเสนอแนะทั่วไป**

 1.1 ควรใช้แอพพลิเคชั่นสมุดโทรศัพท์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บนสมาร์ทโฟนที่เป็นระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เวอร์ชั่น 4.0 ขึ้นไป

 **2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป**

 2.1 การพัฒนาแอพพลิเคชั่นสมุดโทรศัพท์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ควรพัฒนาให้รองรับระบบปฏิบัติการอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น ระบบปฏิบัติการ IOS ระบบปฏิบัติการ Window Phone และระบบอื่นๆ เป็นต้น