บทที่ 5
สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ

จากผลการดำเนินงานที่ได้ในส่วนของระบบที่พัฒนาเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพระบบจากผู้เชี่ยวชาญ และทดสอบความพึงพอใจของระบบจากผู้ใช้ ประกอบกับข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลทำให้เกิดผลสรุปอภิปรายผลที่ได้รวมถึงข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยแยกเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการทำงานของระบบ

5.2 สรุปผลการประเมิน

5.3 อภิปรายผล

5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาต่อไป

5.1 สรุปผลการทำงานของระบบ

ผลจากการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาด้วยการประมวลกลุ่มเมฆแบบส่วนตัว ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบด้วยกันคือ

1) ส่วนจัดการข้อมูลพื้นฐานสำหรับระบบ เช่น ข้อมูลคณะ ข้อมูลหลักสูตร ข้อมูลเกณฑ์มาตรฐาน ข้อมูลผู้ใช้ระบบ ข้อมูลสิทธิ์การเข้าใช้งาน และข้อมูลการติดตามผลการดำเนินการ

2) ส่วนจัดการข้อมูลพื้นฐานคณะ เช่น ข้อมูลหลักสูตร ข้อมูลอาจารย์ในคณะ ข้อมูลกิจกรรม ข้อมูลประชุมวิชาการ ข้อมูลวารสาร และข้อมูลค่าเป้าหมาย

3) ส่วนจัดการข้อมูลพื้นฐานหลักสูตร เช่น ข้อมูลหลักสูตร ข้อมูลกรรมการประจำหลักสูตร ข้อมูลกิจกรรม ข้อมูลประชุมวิชาการ ข้อมูลวารสาร ข้อมูลผลลัพธ์ และข้อมูลค่าเป้าหมาย

4) ส่วนการบันทึกค่าเป้าหมายและผลการดำเนินการการประกันคุณภาพ

5.2 สรุปผลการประเมิน

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาด้วยการประมวลกลุ่มเมฆแบบส่วนตัว ผู้วิจัยได้สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน และประเมินความพึงพอใจของระบบโดยผู้ใช้จำนวน 20 คน สามารถสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบได้ดังนี้

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏราไพพรรณี

5.2.1 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

จากผลการประเมินเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาด้วยการประมวลกลุ่มเมฆแบบส่วนตัว โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3คน สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1) การประเมินด้านความสามารถทำงานตามความต้องการผู้ใช้ (Functional Requirement Test)

จากผลการประเมินด้านความสามารถทำงานตามความต้องการผู้ใช้ได้ค่าเฉลี่ยโดยรวม ($\overline{x}$) เท่ากับ 4.06ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.38 แสดงว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพโดยผู้ใช้งานในด้านความสามารถตามความต้องการผู้ใช้ (Functional Requirement Test) อยู่ในระดับดี

2) การประเมินด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test)

จากผลประเมินด้านการใช้งานของระบบได้ค่าเฉลี่ยโดยรวม ($\overline{x}$) เท่ากับ 3.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.32 แสดงว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพโดยผู้ใช้งานในด้านการใช้งานระบบ (Usability Test) อยู่ในระดับดี

3) การประเมินด้านหน้าที่ของระบบ (Functional Test)

จากผลประเมินค่าเฉลี่ยโดยรวม ($\overline{x}$) เท่ากับ 4.33ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 แสดงว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพโดยผู้ใช้งานในด้านหน้าที่ของระบบ (Functional Test) อยู่ในระดับดี

4) การประเมินด้านความปลอดภัยของระบบ (Security Test)

จากผลประเมินค่าเฉลี่ยโดยรวม ($\overline{x}$) เท่ากับ 4.17ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 แสดงว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพโดยผู้ใช้งานในด้านความปลอดภัยของระบบ (Security Test) อยู่ในระดับดี

สรุปจากผลการประเมินค่าเฉลี่ยโดยรวม ($\overline{x}$) เท่ากับ 4.13ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 การประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3คน สรุปได้ว่าการพัฒนาระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

5.2.2 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของระบบโดยผู้ใช้ระบบ

จากผลการประเมินเกี่ยวกับความพึงพอใจของระบบสารสนเทศสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาด้วยการประมวลกลุ่มเมฆแบบส่วนตัว โดยผู้ใช้ระบบ 20 คน สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1) การประเมินด้านความสามารถทำงานตามความต้องการผู้ใช้ (Functional Requirement Test)

จากผลการประเมินด้านความสามารถทำงานตามความต้องการผู้ใช้ได้ค่าเฉลี่ยโดยรวม ($\overline{x}$) เท่ากับ 3.87ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 แสดงว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพโดยผู้ใช้งานในด้านความสามารถตามความต้องการผู้ใช้ (Functional Requirement Test) อยู่ในระดับดี

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

2) การประเมินด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test)

จากผลประเมินด้านการใช้งานของระบบได้ค่าเฉลี่ยโดยรวม ($\overline{x}$) เท่ากับ 3.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 แสดงว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพโดยผู้ใช้งานในด้านการใช้งานระบบ (Usability Test) อยู่ในระดับดี

3) การประเมินด้านหน้าที่ของระบบ (Functional Test)

จากผลประเมินค่าเฉลี่ยโดยรวม ($\overline{x}$) เท่ากับ 3.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 แสดงว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพโดยผู้ใช้งานในด้านหน้าที่ของระบบ (Functional Test) อยู่ในระดับดี

สรุปจากผลการประเมินค่าเฉลี่ยโดยรวม ($\overline{x}$) เท่ากับ 3.75ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 การประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้ใช้ระบบจำนวน 20 คน สรุปได้ว่าการพัฒนาระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

5.3 อภิปรายผล

จากผลของการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยวัดการการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญและความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ จะเห็นได้ว่าระบบสารสนเทศสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาด้วยการประมวลกลุ่มเมฆแบบส่วนตัว ได้รับผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดี และได้รับผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานอยู่ในระดับดี จึงทำให้ผลของการประเมินประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับดีซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยกรอบแนวคิดกรอบแนวคิดการจัดการและพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศผ่านคลาวด์คอมพิวติงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาต่อไป

1) พัฒนาการส่งออกข้อมูลให้สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับระบบ CHEQA Online

2) เพิ่มความสามารถในการทำงานร่วมกันผ่านการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี