

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากผลการดำเนินงานที่ได้ในส่วนของโปรแกรมที่พัฒนาเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพโปรแกรมโดยกลุ่มผู้ใช้ทั่วไป โดยเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 426 คน เก็บข้อมูลโดยวิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental sampling) และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามวิเคราะห์และประมวลผลทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ ค่าสถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน อภิปรายผล ที่ได้รวมถึงข้อเสนอแนะในการพัฒนาโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยแยกเป็นหัวข้อย่อย ดังต่อไปนี้

- 5.1 สรุปผลการออกแบบและพัฒนาระบบ
- 5.2 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพระบบของผู้ใช้งาน
- 5.3 อภิปรายผล
- 5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาต่อไป

5.1 สรุปผลการออกแบบและพัฒนาระบบ

ระบบแนะนำผลิตภัณฑ์และบริการวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสมุทรสงครามบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ถูกออกแบบโดยใช้ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยไว้ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย

- 1) การศึกษาและรวบรวมความต้องการสารสนเทศ
- 2) การวิเคราะห์ระบบ
- 3) การออกแบบระบบ
- 4) การพัฒนาระบบ
- 5) การทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานของระบบ

ในการออกแบบผู้วิจัยจัดทำเป็นแผนภาพขั้นตอนการทำงานของระบบ (Activity Diagram) และแผนภาพยูสเคสของระบบ (Use case diagram) เพื่อจำลองการทำงานของระบบ ออกแบบหน้าจอทั้งในส่วนของการบันทึกข้อมูลเข้าระบบ และ การแสดงผล และออกแบบฐานข้อมูล

ส่วนการพัฒนา ระบบนี้ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษา Java XML และ โปรแกรม App Inventor ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล TinyDB โดยระบบที่พัฒนาขึ้นมีความสำคัญ ดังนี้

- 1) ดูข้อมูลความรู้เกี่ยวกับวิสาหกิจชุมชน
- 2) ดูสารสนเทศจังหวัดสมุทรสงคราม
- 3) ค้นหารายชื่อวิสาหกิจชุมชน
- 4) ดูข้อมูลวิสาหกิจชุมชนจำแนกตามประเภทผลิตภัณฑ์

- 5) ดูข้อมูลวิสาหกิจชุมชนจำแนกตามอำเภอ
- 6) ดูข้อมูลวิสาหกิจชุมชนที่เป็น OTOP
- 7) ดูข้อมูลวิสาหกิจชุมชนที่ได้รางวัล
- 8) ดูข้อมูลอ้างอิง

5.2 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพระบบของผู้ใช้งาน

ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบแนะนำผลิตภัณฑ์และบริการวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสมุทรสงครามบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยผู้ใช้งานทั่วไป จำนวน 426 คน สามารถสรุปผลได้ดังนี้

5.2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งาน

ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งานพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย มีจำนวน 248 คน คิดเป็นร้อยละ 58.20 และเป็นเพศหญิง จำนวน 178 คน คิดเป็นร้อยละ 41.80 ส่วนใหญ่อายุ 36 – 45 ปี มีจำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 32.40 รองลงมาอายุ 26 – 35 ปี มีจำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 29.60 และ ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีจำนวน 252 คน คิดเป็นร้อยละ 59.2

5.2.2 ด้านการออกแบบ (Design feature)

ผลการประเมินในด้านการออกแบบของผู้ใช้ระบบ พบว่า ความสามารถในการออกแบบระบบ ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด คือ ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงามและอ่านได้ง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 รองลงมาคือ รูปภาพที่นำมาใช้สวยงาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 และมีค่าเฉลี่ยโดยรวม (\bar{X}) เท่ากับ 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.44 แสดงว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในด้านการออกแบบอยู่ในระดับดี

5.2.3 ด้านเนื้อหา (Content)

ผลการประเมินในด้านเนื้อหา (Content) ของระบบ พบว่า ประสิทธิภาพด้านเนื้อหาของระบบ ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด คือ ความน่าเชื่อถือของเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 รองลงมาคือ ความถูกต้องของเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งค่าเฉลี่ยโดยรวม (\bar{X}) เท่ากับ 4.51 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 แสดงว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพด้านเนื้อหาของระบบ อยู่ในระดับดีมาก

5.2.4 ด้านการใช้งาน(Usability)

ผลการประเมินในด้านการใช้งาน(usability) พบว่า ประสิทธิภาพด้านการใช้งานระบบที่มีประสิทธิภาพสูงสุดมี 2 เรื่อง คือ ผู้ใช้สามารถเข้าใจและใช้งานแอปพลิเคชัน ได้อย่างรวดเร็ว และ คำศัพท์ที่ใช้ผู้ใช้มีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 รองลงมาคือ ผู้ใช้งานทั่วไป

สามารถเรียนรู้และใช้งาน ได้อย่างรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งค่าเฉลี่ยโดยรวม (\bar{x}) เท่ากับ 4.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36 แสดงว่าระบบระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพด้านการใช้งานระบบ อยู่ในระดับดีมาก

5.2.5 ด้านประโยชน์ในการใช้ (Benefit)

ผลการประเมินในด้านประโยชน์ในการใช้ (benefit) พบว่า ประสิทธิภาพด้านประโยชน์ในการใช้งานระบบ ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด คือ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 รองลงมา มี 2 เรื่องคือ สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้ และเป็นสื่อในการเผยแพร่แนะนำผลิตภัณฑ์และบริการวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสมุทรสงคราม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งค่าเฉลี่ยโดยรวม (\bar{x}) เท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 แสดงว่าระบบระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพด้านประโยชน์ในการใช้งานระบบ อยู่ในระดับดีมาก

สรุปจากผลการประเมินประสิทธิภาพของผู้ใช้งานทั่วไปเกี่ยวกับระบบแนะนำผลิตภัณฑ์และบริการวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสมุทรสงครามบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยค่าเฉลี่ยของระดับประสิทธิภาพโดยรวมทุกด้านของระบบ เท่ากับ 4.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.32 ซึ่งสามารถแสดงได้ว่าอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ดังนั้นระบบที่พัฒนาขึ้นมามีคุณภาพดีมาก

5.3 อภิปรายผล

5.3.1 ด้านการออกแบบของระบบ จากประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ใช้งาน ผลปรากฏว่าสามารถที่จะใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับดี จากผลการประเมินระบบแนะนำผลิตภัณฑ์และบริการวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสมุทรสงครามบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามความต้องการใช้งานของผู้ใช้ สอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ของ วาจิต พรหมชาติ (2557) กะรัต รัตน์โสภณ และคณะ (2558) ณัชชา กอศรีสกุล (2558) ที่ผู้ใช้มีความพึงพอใจระดับดี

5.3.2 ด้านเนื้อหาของระบบ จากประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ใช้งาน ผลปรากฏว่าสามารถที่จะใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก จากผลการประเมินระบบแนะนำผลิตภัณฑ์และบริการวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสมุทรสงครามบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แสดงให้เห็นว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ของ สิรินันท์ กองลุน และ อภิตา รุณวาทย์ (2559) ดาราวรรณ นนทาวาสี และ คณะ (2557) ที่ผู้ใช้มีความพึงพอใจระดับดีมาก

5.3.3 ด้านการใช้งานระบบ จากประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ใช้งาน ผลปรากฏว่าสามารถที่จะใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก จากผลการประเมินระบบแนะนำผลิตภัณฑ์และบริการวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสมุทรสงครามบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แสดงให้เห็นว่าระบบสามารถใช้งานได้ง่าย สอดคล้องกับงานวิจัยของ สิรินันท์ กองลุน และ อภิตา รุณวาทย์ (2559) ดาราวรรณ นนทาวาสี และ คณะ (2557) ที่ผู้ใช้มีความพึงพอใจระดับดีมาก

5.3.4 ด้านประโยชน์ในการใช้ของโปรแกรม จากประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ใช้งาน ผลปรากฏว่าสามารถที่จะใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก จากผลการประเมินระบบแนะนำผลิตภัณฑ์และบริการวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสมุทรสงครามบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แสดงให้เห็นว่าระบบมีประโยชน์ ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ และทำงานได้อย่างเที่ยงตรงสม่ำเสมอ สอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ สิรินันท์ กองสุน และ อภิตา รุณวาทย์ (2559) ดารารวรรณ นนทวาสี และ คณะ (2557) ที่ผู้ใช้มีความพึงพอใจระดับดีมาก

5.3.5 เมื่อพิจารณาคะแนนโดยรวม พบว่าคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก สอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ กนกพร จันทร์เพ็ง (2557) สิรินันท์ กองสุน และ อภิตา รุณวาทย์ (2559) ดารารวรรณ นนทวาสี และ คณะ (2557) จึงได้ผลการประเมินโดยรวมระดับดีมากเช่นกัน

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

1) งานวิจัยนี้สามารถใช้เป็นช่องทางการประชาสัมพันธ์แนะนำผลิตภัณฑ์และบริการวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสมุทรสงครามได้อีกทางหนึ่ง

2) ในระบบหลักมุ่งเน้นการให้ข้อมูลวิสาหกิจชุมชนจังหวัดสมุทรสงครามจากเกษตรจังหวัดสมุทรสงคราม ไม่ได้เพิ่มช่องทางให้ผู้ใช้เพิ่มข้อมูลวิสาหกิจชุมชน เพราะผู้วิจัยต้องการข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และต้องการให้ข้อมูลไม่มากเกินไป เพื่อให้การทำงานรวดเร็ว ไม่ต้องรอนาน แต่ถ้าในอนาคตผู้วิจัยมี คอมพิวเตอร์ เซิร์ฟเวอร์ที่มีสมรรถนะสูง รองรับการทำงานข้อมูลจำนวนมากได้ ระบบจะต้องให้ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลวิสาหกิจชุมชนใหม่ได้ และเพิ่มข้อมูลให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น

5.4.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัย

1) ในการพัฒนาระบบครั้งต่อไป ควรใส่ฟังก์ชันการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ การจัดส่ง และการติดตามการสั่งซื้อได้

2) ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ ยังขาดการเก็บข้อมูลในภาษาอื่นๆ เช่น ภาษาอังกฤษ ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไปควรพัฒนาเพิ่มเติมในภาษาอื่น

3) ในการพัฒนาระบบครั้งต่อไป ควรพัฒนาบน cloud computing

4) การออกแบบยังไม่ครอบคลุมถึงระบบปฏิบัติการอื่น เช่น IOS ดังนั้น ในอนาคตควรพัฒนาระบบปฏิบัติการอื่นด้วย

5) ในการพัฒนาระบบครั้งต่อไป ควรพัฒนาให้กับวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดอื่นๆ ให้ครอบคลุมทั่วประเทศ