บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ

 ในการวิจัยโครงงานครั้งนี้เพื่อพัฒนาระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกน ตลอดถึงการประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งหลังจากที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการเสร็จสิ้นกระบวนการต่าง ๆ

แล้วได้ข้อสรุปจากการวิจัยเรียงตามลำดับ ดังนี้

 1. สรุปผลการวิจัย

 2. อภิปรายผลการวิจัย

 3. ข้อเสนอแนะ

**สรุปผลการวิจัย**

จากการวิจัยสรุปผลได้ดังนี้

 1. ผลการพัฒนาระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกน สามารถใช้งานได้ตรงตามความต้องการ ประกอบด้วย 11 ส่วน ได้แก่ ระบบ Login ระบบเพิ่มพนักงาน ระบบจัดการข้อมูลสินค้า

ระบบจัดการข้อมูลสินค้า ระบบเพิ่มสินค้า ระบบการขายสินค้า ระบบรายงาน ระบบพิมพ์บาร์โค้ด ระบบตรวจสอบรายการสินค้า ระบบค้นหารายการสินค้า และระบบ Log out

 2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกน พบว่าผลการประเมินประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\overbar{x }$= 4.71, S.D. = 0.50) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่ามีด้านที่มีผลการประเมินเท่ากันสองด้าน คือ ด้านฟังก์ชันการใช้งานระบบและคู่มือการใช้งานระบบซึ่งทั้งสองด้านมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ($\overbar{x }$= 4.80, S.D. = 0.45)

**อภิปรายผลการวิจัย**

การพัฒนาระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกน เมื่อนำไปให้กลุ่มเป้าหมายทดลองใช้และได้ประเมินผลการทดลองใช้ด้วยแบบประเมินประสิทธิภาพของผู้ใช้ระบบโดยผลการประเมินประสิทธิภาพของผู้ใช้สามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

 **1. การพัฒนาระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกน**

ผลการพัฒนาระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกน สำเร็จสมบูรณ์ได้ทั้งนี้ เนื่องมาจากผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาของการทำงานในแต่ละขั้นตอนว่ามีปัญหาด้านใดบ้าง จากนั้นทำการพัฒนาระบบขึ้นตามกระบวนการโดยใช้ทฤษฏี SDLC และทฤษฏี UML ทุกขั้นตอนผ่านการควบคุมจากอาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขแล้วนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพของการทำงานระบบในแต่ละด้าน และทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำเสนอแนะจึงส่งผลให้การพัฒนาระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกน สำเร็จสมบูรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัย นันทชัย อินตื้อ (2551) โดยมีขอบเขตการวิจัยทางด้านระบบฐานข้อมูลสินค้าคงคลัง ระบบการขายสินค้าให้กับผู้ขายสินค้า และระบบการผลิตเอกสารและรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขายสินค้าและสินค้าคงคลัง

 **2. การประเมินประสิทธิภาพของระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกน**

 ผลการพัฒนาระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกน โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พบว่าระบบมีประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากผู้วิจัยได้นำกระบวนการทฤษฏี SDLC และทฤษฏี UML มาช่วยในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบงานตามขั้นตอนการทำงาน จากนั้นนำไปพัฒนาเมื่อเสร็จสมบูรณ์แล้วนำระบบที่พัฒนาขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง ทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา เมื่อเสร็จสมบูรณ์นำระบบไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ทำการทดลองใช้งานระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกน และทำการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบในแต่ละด้าน พบว่าผลการประเมินประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\overbar{x }$ = 4.71, S.D. = 0.50) สอดคล้องกับงานวิจัย นันทชัย อินตื้อ (2551) โดยมีขอบเขตการวิจัยทางด้านระบบฐานข้อมูลสินค้าคงคลัง ระบบการขายสินค้าให้กับผู้ขายสินค้า และระบบการผลิตเอกสารและรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขายสินค้าและสินค้าคงคลัง ผลการวิจัย พบว่า สามารถนำระบบดังกล่าวที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการจัดการการขาย สินค้าของร้าน @ ไม้เอก แทนระบบการทำงานด้วยมือได้ผลเป็นความพึงพอใจในการใช้ระบบในระดับที่ดี นอกจากนี้ผลการประเมินประสิทธิภาพในแต่ละด้านสามารถสรุปได้ดังนี้ ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\overbar{x }$= 4.71, S.D. = 0.50) เมื่อพิจารณารายด้านเมื่อพิจารณารายด้านพบว่ามีด้านที่มีผลการประเมินเท่ากันสองด้าน คือ ด้านฟังก์ชันการใช้งานระบบและคู่มือการใช้งานระบบซึ่งทั้งสองด้านมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ($\overbar{x }$= 4.80, S.D. = 0.45) โดยเรียงลำดับผลการวิเคราะห์ภาพรวมทั้งหมดได้ดังนี้ ด้านฟังก์ชันการใช้งานระบบมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ($\overbar{x }$= 4.80, S.D. = 0.45) ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ($\overbar{x }$= 4.70, S.D. = 0.50) ด้านการใช้งานของโปรแกรมมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ($\overbar{x }$= 4.65, S.D. = 0.58) ด้านความปลอดภัยมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ($\overbar{x }$ = 4.60, S.D. = 0.55) ตามลำดับ

**ข้อเสนอแนะ**

 1. ศึกษาคู่มือก่อนการใช้งาน

 2. พัฒนาให้สามารถใช้งานได้กับทุกระบบปฏิบัติการ