

การพัฒนาแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

The Development of Application e-Marketplace on Android

ณรงค์ฤทธิ์ รินทรราช และ ชเนตตี พิมพ์สุวรรณค์

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

Narongrit Rintarach and Chanettee Pimsawan

Information Technology, Rajabhat Mahasarakam

Abstract

This study were to develop Application e-Marketplace on Android, to find out an evaluation of Application e-Marketplace on Android and to find out user' satisfaction with Application e-Marketplace on Android. The sample used in the study consisted 30 third- year information technology students of the Faculty of Information Technology at Rajabhat Mahasarakham University, attending courses in E-Business. Three types of the instruments used in the study were Application e-Marketplace on Android, a quality assessment of Application e-Marketplace on Android and a 10-item 5-rating-scale inventory on user satisfaction with Application e-Marketplace on Android. The statistics used for analyzing the collected data were mean, standard deviation.

The results of the study were as follows

1. Application e-Marketplace on Android consists of two main part: part 1 were website application for administrator; and part 2 were mobile application for user.
2. The overall quality results of Application e-Marketplace on Android was evaluated by 3 experts, were at a good level ($\bar{x} = 4.49$, S.D. = 0.34)
3. The overall usage of satisfaction results of Application e-Marketplace on Android were at a good level ($\bar{x} = 4.13$, S.D. = 0.72)

Conclude, the Application e-Marketplace on Android developed had a good quality and can be used appropriately.

Keyword: Application on Android operating system, e-Marketplace

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 2) ประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 3) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาธุรกิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ 1) แอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 2) แบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 3) แบบประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า

1. แอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์มีส่วนประกอบในการใช้งานด้วยกัน 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) ส่วนของผู้ดูแลระบบ และ 2) ส่วนของผู้ใช้งาน

2. คุณภาพของแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.34)

3. นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาธุรกิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 30 คน มีความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยรวมพบว่าอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 0.72)

สรุปได้ว่าแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและสามารถนำไปใช้งานได้เหมาะสม

คำสำคัญ: แอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์, ตลาดกลางขายสินค้า

บทนำ

เนื่องมาจากอัตราการเติบโตของการใช้งานอินเทอร์เน็ตและการเพิ่มขึ้นของเว็บไซต์ทางธุรกิจที่มีอย่างต่อเนื่อง ทำให้การประกอบธุรกิจโดยเฉพาะธุรกิจบนอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางการตลาดขนาดใหญ่ของโลกยุคสารสนเทศ ที่สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้โดยตรง ให้บริการลูกค้าได้อย่างทั่วถึง ขยายตลาดได้กว้าง และสามารถซื้อขายได้ทุกที่ ทุกเวลา จากการศึกษาพบว่า อีคอมเมิร์ซส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปแบบของเว็บไซต์ ไม่ว่าจะเป็น เว็บไซต์การลงประกาศซื้อ-ขายสินค้า (E-Classified) เว็บไซต์แคตตาล็อกสินค้าออนไลน์ (Online Catalog Web Site) ร้านค้าออนไลน์ (E-Shop Web Site) การประมูลสินค้า (Auction) การค้าผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Commerce) รวมถึงตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ (E-Marketplace) ที่มีรูปแบบเป็นตลาดนัดขนาดใหญ่

โดยภายในเว็บไซต์จะมีการรวบรวมเว็บไซต์ของร้านค้าและบริษัทต่างๆ มากมาย (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2557) ที่จะต้องใช้เวลาในการสร้างและมีการจดทะเบียนเว็บไซต์ ซึ่งปัจจุบันนอกจากเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซจะสามารถทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ได้แล้ว ยังสามารถทำงานบนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ได้อีกด้วย เช่น โทรศัพท์มือถือ เครื่องพีดีเอ และอุปกรณ์ไร้สายบางชนิด ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาสื่อกลางการซื้อขายออนไลน์ในรูปแบบของตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ที่จะปรับเปลี่ยนจากตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถทำงานได้เฉพาะบนเว็บไซต์ให้สามารถทำการซื้อขายสินค้า แลกเปลี่ยน โพรโมทสินค้า และเป็นช่องทางให้ผู้ซื้อพบผู้ขายได้ง่ายทั่วทุกภูมิภาค ทั่วประเทศผ่านโทรศัพท์มือถือได้ โดยพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งผู้สนใจที่ต้องการขายสินค้าไม่จำเป็นต้องมีเว็บไซต์หน้าร้านในการขายสินค้าและไม่ต้องจดทะเบียนเว็บไซต์ ก็สามารถขายสินค้าที่ต้องการได้เพียงแค่มียุทธศาสตร์สำหรับแสดงรูป รายละเอียดสินค้า และข้อมูลให้ติดต่อซื้อขาย ทำให้สะดวกสบายต่อผู้ซื้อและผู้ขายมากยิ่งขึ้น

วิธีดำเนินการ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 68 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 30 คน

2. ด้านระบบงาน แบ่งการใช้งานออกเป็น 2 ส่วนได้แก่ ส่วนของแอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้งานที่เป็นสมาชิก และส่วนของเว็บไซต์สำหรับผู้ใช้งานที่เป็นผู้ดูแลระบบ ดังนี้

2.1 แอปพลิเคชันสำหรับสมาชิก ประกอบด้วย 1) ระบบค้นหาสินค้า 2) ระบบซื้อขายสินค้า และ 3) ระบบแสดงความคิดเห็น

2.2 เว็บไซต์สำหรับผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วย 1) ระบบจัดการสมาชิก 2) ระบบจัดการประเภทสินค้า 3) ระบบจัดการสินค้า และ 4) ระบบจัดการกระดานสนทนา

3. ด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) ที่ใช้ในการดำเนินการประกอบด้วย 1) คอมพิวเตอร์ (Laptop Computer) 2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Core i5-3210M 2.50GHz 3) หน่วยความจำหลัก (RAM) มีความจุ 4 GB 4) ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) มีความจุ 500 GB และ 5) สมาร์ทโฟนที่มีระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เวอร์ชัน 4.0 ขึ้นไป

4. ด้านซอฟต์แวร์ (Software) ประกอบด้วย 1) ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 8.1 2) โปรแกรม Microsoft Office 3) โปรแกรม Microsoft Visio 4) โปรแกรม Android Studio 5)

โปรแกรม Genymotion 6) โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 7) ภาษา Java 8) ภาษา PHP และ 9) ฐานข้อมูล My SQL

5. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา มีอยู่ 3 ชนิด ดังนี้

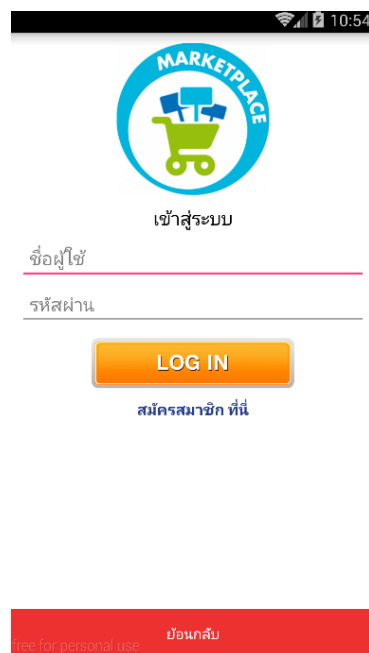
- 5.1 แอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
- 5.2 แบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
- 5.3 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ผลการศึกษา

1. แอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้เป็นช่องทางการซื้อขายสินค้าผ่านโทรศัพท์มือถือ ประกอบด้วย 2 ส่วนการใช้งาน คือ 1. ส่วนของผู้ใช้งานที่เป็นแอปพลิเคชันสำหรับผู้ซื้อและผู้ขาย และ 2. ส่วนของผู้ดูแลระบบที่เป็นเว็บไซต์

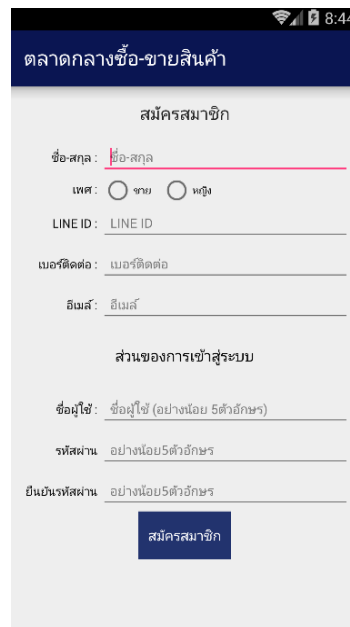
1.1 ส่วนของผู้ใช้งาน

1) หน้าจอเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบได้ 2 ช่องทางคือแบบเป็นสมาชิกและแบบไม่ได้เป็นสมาชิก แต่ถ้าผู้ใช้ไม่ได้เป็นสมาชิกผู้ใช้จะไม่สามารถลงขายสินค้าได้ และไม่สามารถดูใจและแสดงความคิดเห็นได้ แต่ถ้าเป็นสมาชิกผู้ใช้จะสามารถลงขายสินค้า ถูกใจสินค้า และแสดงความคิดเห็นได้ ดังแสดงในภาพที่ 1



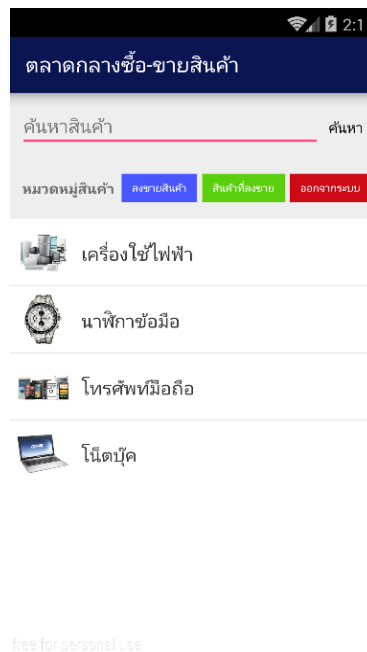
ภาพที่ 1 แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบ

2) หากผู้ใช้งานต้องการลงขายสินค้า ผู้ใช้ต้องสมัครสมาชิก โดยการกรอกข้อมูลในหน้าสมัครสมาชิกให้ครบถ้วน ดังแสดงในภาพที่ 2



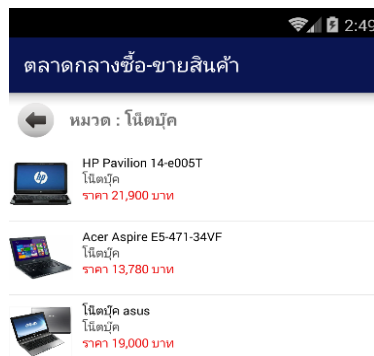
ภาพที่ 2 แสดงหน้าจอสมัครสมาชิก

1.3 เมื่อผู้ใช้งานเข้ามาในแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้งานจะเห็นหมวดหมู่สินค้า และสามารถเลือกซื้อสินค้าได้ตามหมวดหมู่สินค้าที่ท่านสนใจ ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงหมวดหมู่สินค้า

1.4 เมื่อผู้ใช้งานเลือกหมวดหมู่สินค้าที่ต้องการแล้ว จะเข้ามาสู่หน้ารายการสินค้า และแสดงรายการสินค้าที่มีอยู่ในหมวดหมู่นั้นๆ ดังแสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แสดงรายการสินค้า

1.5 เมื่อผู้ใช้งานเลือกสินค้าที่สนใจแล้วจะแสดงรายละเอียดสินค้า และสามารถกดดูใจสินค้า แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสินค้าได้ ดังแสดงในภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แสดงรายละเอียดสินค้า

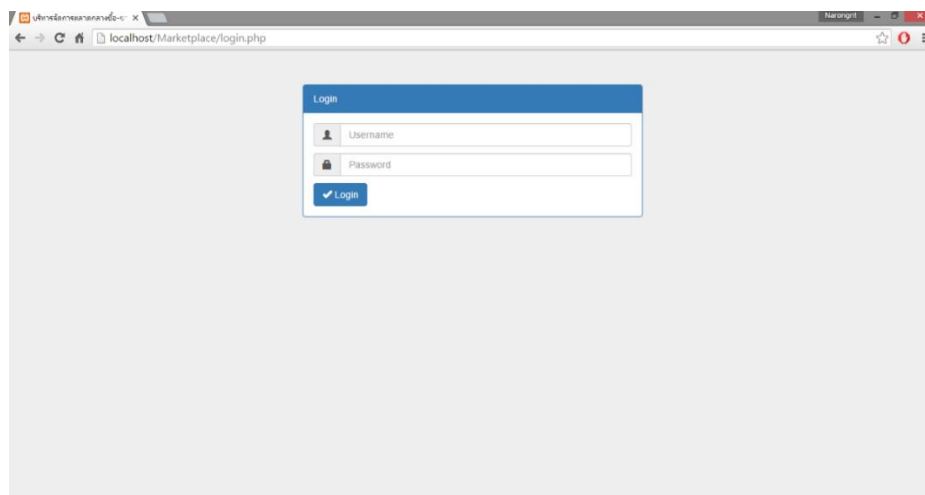
1.6 เมื่อเข้ามาในหน้าลงขายสินค้า ผู้ใช้งานสามารถลงขายสินค้าที่ต้องการได้โดย เลือกหมวดหมู่สินค้าที่มีอยู่ และกรอกรายละเอียดสินค้าให้ครบถ้วน จากนั้นใส่รูปภาพสินค้า และกดปุ่มลงขายสินค้า ดังแสดงในภาพที่ 6



ภาพที่ 6 แสดงหน้าจอลงขายสินค้า

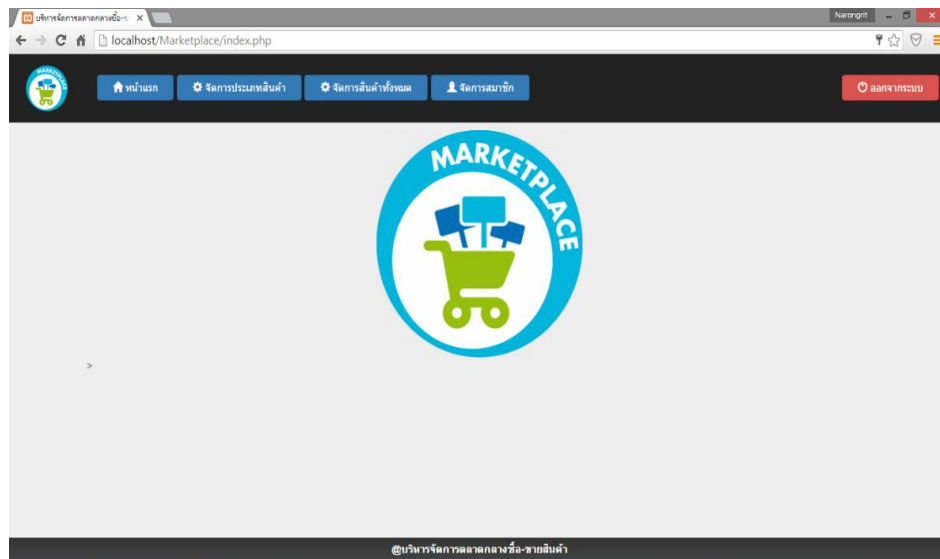
2. ส่วนของผู้ดูแลระบบ

2.1 แสดงหน้าจอการเข้าใช้งานของผู้ดูแลระบบ ดังแสดงในภาพที่ 7



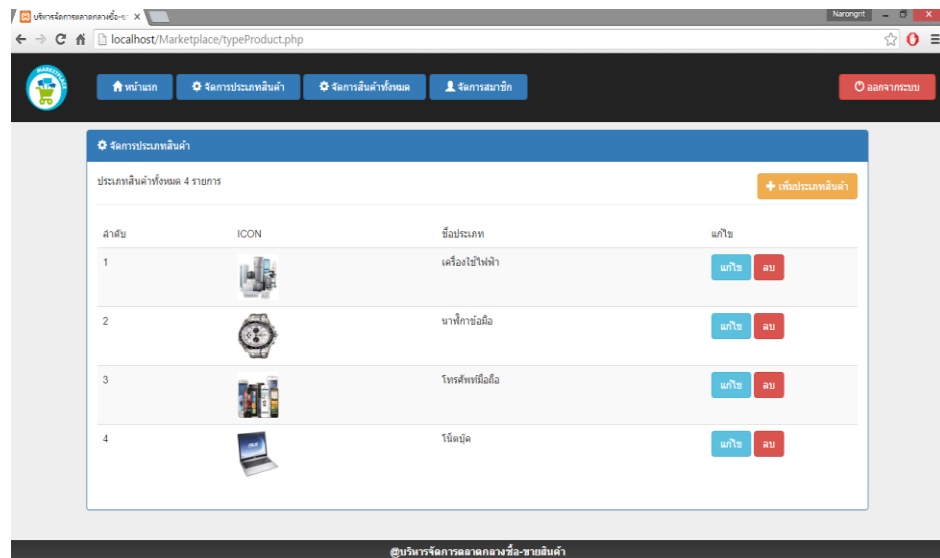
ภาพที่ 7 แสดงหน้าจอการเข้าใช้งานของผู้ดูแลระบบ

2.2 เมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้วจะแสดงเมนูการใช้งานดังนี้ 1.เมนูจัดการประเภทสินค้า
2.เมนูจัดการสินค้าทั้งหมด 3.เมนูจัดการสมาชิก 4.เมนูออกจากระบบ ดังแสดงในภาพที่ 8



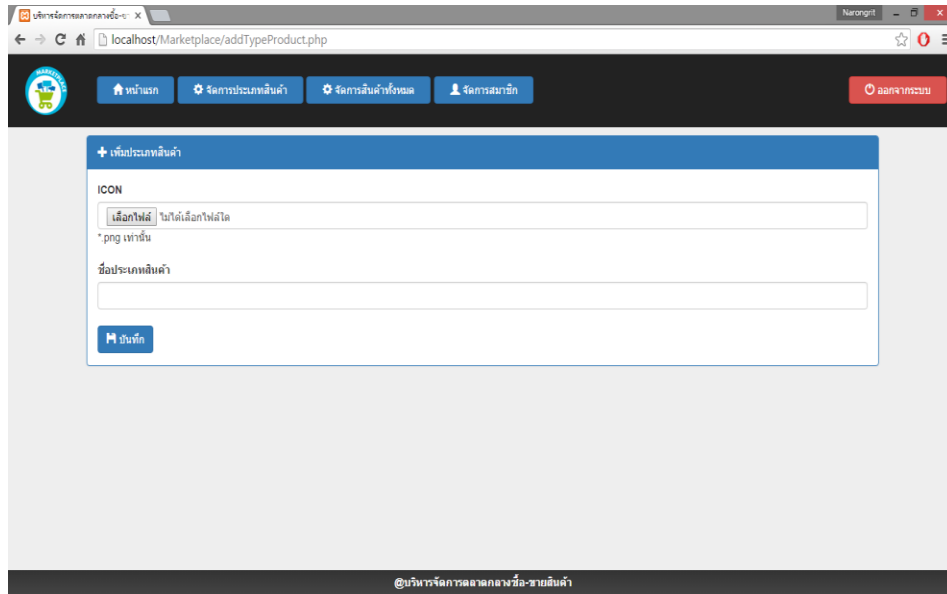
ภาพที่ 8 แสดงเมนูการใช้งานของผู้ดูแลระบบ

2.3 เมื่อกดเข้ามาในเมนูจัดการประเภทสินค้าแล้ว ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มประเภทสินค้า
แก้ไขประเภทสินค้า และลบประเภทสินค้าได้ ดังแสดงในภาพที่ 9



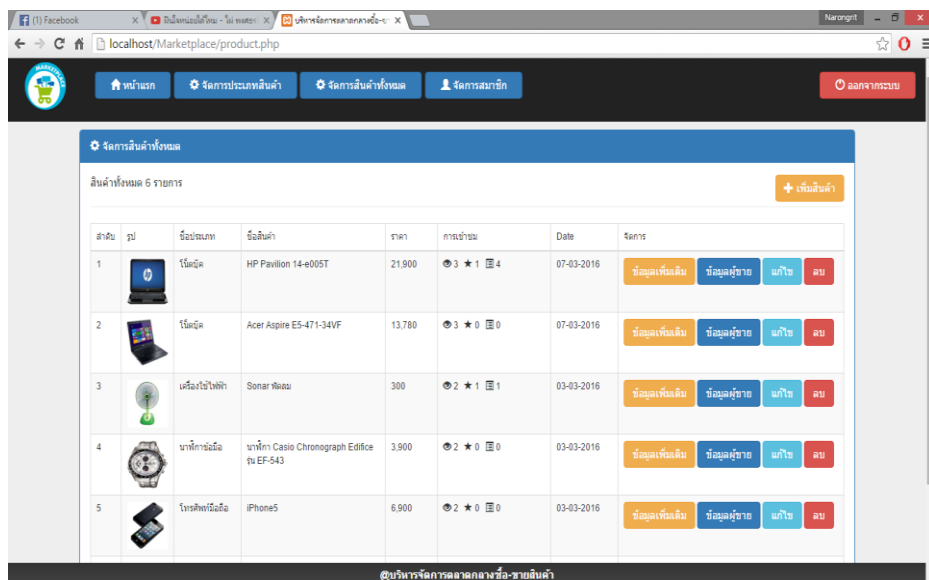
ภาพที่ 9 แสดงหน้าต่างเมนูจัดการประเภทสินค้า

2.4 เมื่อกดเข้ามาในเมนูเพิ่มประเภทสินค้าจะแสดง ดังแสดงในภาพที่ 10



ภาพที่ 10 แสดงหน้าต่างเพิ่มหมวดหมู่สินค้า

2.5 เมื่อกดเข้ามาในเมนูจัดการประเภทสินค้าทั้งหมด จะแสดงรายละเอียดสินค้าและผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลสินค้า และลบสินค้าที่ไม่เหมาะสมได้ ดังแสดงในภาพที่ 11



ภาพที่ 11 แสดงหน้าต่างเมนูจัดการสินค้าทั้งหมด

2. ผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ที่มีต่อแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์แบ่งออกเป็น 5 ด้าน โดยภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.49$, S.D. =

0.34) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านคู่มือการใช้งานระบบ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.93$, S.D. = 0.12) ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.58) ด้านการใช้งานของโปรแกรม อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.58) ด้านฟังก์ชันการใช้งาน อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.42$ S.D. = 0.54) และด้านความปลอดภัย อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.17$ S.D. = 1.08)

3. ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานจำนวน 30 คน ที่มีต่อแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน โดยรวมพบว่าอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 0.72) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ความพึงพอใจด้านการใช้งาน อยู่ในระดับพอใจมาก ($\bar{X} = 4.18$, S.D. = 0.67) ความพึงพอใจด้านภาพรวมแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับพอใจมาก ($\bar{X} = 4.16$, S.D. = 0.74) ความพึงพอใจด้านการติดตั้งและความเข้าใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับพอใจมาก ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.70) และความพึงพอใจด้านด้านรูปแบบและภาพลักษณ์ อยู่ในระดับพอใจมาก ($\bar{X} = 4.04$, S.D. = 0.78)

สรุปผล และอภิปรายผล

สรุปผลการศึกษา พบว่า 1. แอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีส่วนประกอบในการใช้งานด้วยกัน 2 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนของผู้ดูแลระบบ 2) ส่วนของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เป็นช่องทางการซื้อขายสินค้าผ่านแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. ผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยผู้เชี่ยวชาญ โดยภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.34) และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยผู้ใช้งาน โดยรวมพบว่าอยู่ในระดับดี อยู่ในระดับพอใจมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 0.72)

อภิปรายผล

เมื่อนำแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ไปทดสอบการใช้งานแล้วพบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลการศึกษา ดังนี้

1. แอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สามารถนำไปใช้งานได้จริง เนื่องจากในกระบวนการพัฒนาระบบ ผู้ศึกษาได้ใช้กระบวนการตาม SDLC 7 ขั้นตอน ซึ่งในกระบวนการดังกล่าว ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลที่ได้ทำการพัฒนา ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา ในกระบวนการในการพัฒนา ได้นำระบบไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความชำนาญในระบบงาน ประเมินระบบจึงทำให้ได้ข้อมูล

ออกมา สามารถใช้งานได้จริง

2. การประเมินคุณภาพของระบบมีผลการประเมินรวมอยู่ในระดับดี 4.49 ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.34) ที่ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้ เนื่องมาจากการพัฒนาระบบทุกขั้นตอนผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไข แล้วนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขตามที่ได้รับคำแนะนำ

3. การประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง มีผลการประเมินอยู่ในระดับดี 4.04 ($\bar{X} = 4.04$, S.D. = 0.78) เนื่องจากผู้ศึกษาได้ทำการทดลองแอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีคู่มือการใช้ระบบแจกให้กลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองใช้ระบบ เพื่อประเมินความพึงพอใจ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่สนับสนุนทุนในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และ พนิดา พานิชกุล. (2551). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.

พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

ดาราวรรณ นนทาวสี, วิวัฒน์ มีสุวรรณ และเอกสิทธิ์ เทียมแก้ว. (2557). การพัฒนา

แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ : กรณีศึกษาสำหรับนักเรียน
ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนท่าชุมเงินวิทยาคาร จังหวัดลำพูน. งานนำเสนอวิจัย
สำหรับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ธรรมพร หาญผจญศึก และ นันทน์ภัส สุจิมา. (2554). การพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อ

สนับสนุนการตัดสินใจในการประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. สำนักวิทย
บริการ มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทิร์น.

พงษ์สิทธิ์ สีเทา และ สดาวุฒิ พลสุวรรณ. (2558). แอปพลิเคชันสมุดโทรศัพท์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอน
ดรอยด์. โครงการวิจัยสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

เพชร อิมทองคำ. (2554). Android SDK. สืบค้นเมื่อ 22 กันยายน. 2558.

จาก <http://1st.phet.in.th/2011/01/android-story-5-android-sdk>

วี

ชาญ เลิศวิภาตระกูล. (2530). วงจรการพัฒนาแบบ SDLC 7 ขั้นตอน. สืบค้นเมื่อ 22

กันยายน 2558. จาก fmt.surin.rmuti.ac.th/.../jan/.../บทที่2_วงจรการพัฒนา_ระบบ.doc

- ศูนย์พัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. (2542). **E-Commerce คือ การดำเนินธุรกิจโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์**. สืบค้นเมื่อ 22 กันยายน 2558. จาก www2.jr.ac.th/puibuble/power/IS308Ecommerce.doc
- สิรินธร จิยาศักดิ์ และ ขวัญชนก อิ่มอมรชัย. (2558). **แอปพลิเคชันสมุนไพรดุแลสุขภาพบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์**. การประชุมวิชาการระดับประเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (NCIT) ครั้งที่ 7
- OECD. (1997). **E-Commerce คือ ธุรกิจทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเชิงพาณิชย์ทั้งในระดับองค์กรและส่วนบุคคล**. สืบค้นเมื่อ 22 กันยายน 2558.
- ThaiCreate. (2556). **Android Studio**. สืบค้นเมื่อวันที่ 22 กันยายน, 2558. จาก www.thaicreate.com/mobile/android-studio-ide.html
- Thailandsupply. (2556). **e-Marketplace คืออะไร**. สืบค้นเมื่อ 30 กันยายน, 2558. จาก <http://blog.sogoodweb.com/Article/Detail/9344/E-Marketplace>