



NMCCON 2020

วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2563

The 7th National Conference

Nakhonratchasima College

SANDA U.

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

Web Application Development for Electronic Commerce System

ธีระพงษ์ มลิวัลย์¹ ศิริกาญจนा พิลาบุตร² สิตา ทัพมงคล³

บทคัดย่อ

งานวิจัยเพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษากระบวนการทำงานของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 2) เพื่อวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้บริการทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจและทดสอบประสิทธิภาพต่อการใช้แอปพลิเคชัน โดยผู้วิจัยได้ใช้ MySQL เป็นระบบฐานข้อมูล ใช้ PHP7, HTML5, JAVA Script, CSS3, jQuery และ Ajax ใน การพัฒนาส่วนของผู้ใช้งาน ทดสอบระบบโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับเป็น 5 ระดับ กลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้บริการซื้อขายสินค้าจากร้านค้าในสำเพ็ง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 5 ร้าน ทั้งหมด 50 คน ผลการประเมินพบว่า ด้านขีดความสามารถมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 อยู่ในระดับดี และด้านการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 อยู่ในระดับดีมาก โดยเว็บแอปพลิเคชันนี้ถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมการซื้อขายแบบออนไลน์ได้อย่างง่ายและมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: เว็บแอปพลิเคชัน, ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

Abstract

We designed and developed the web application development for e-commerce. The purpose of this paper are 1) to learn the e-commerce system 2) to analyze, design and develop web application for e-commerce system to the behavior for both buyers and sellers, and 3) to assess the satisfaction and effectiveness's user for using the application. We used MySQL for database system and used PHP7, HTML5, JAVA Script, CSS3, jQuery and Ajax for develop application. Our purposive sample is 50 persons from 5 shops in Sampeng market. The number of this application satisfaction assessment is 5 (Rating Scale), potentiality index is 3.91 and usability index is 4.12, and web application is another option helps to promote e-commerce easily and efficiently.

Keywords: Web Application, E-commerce

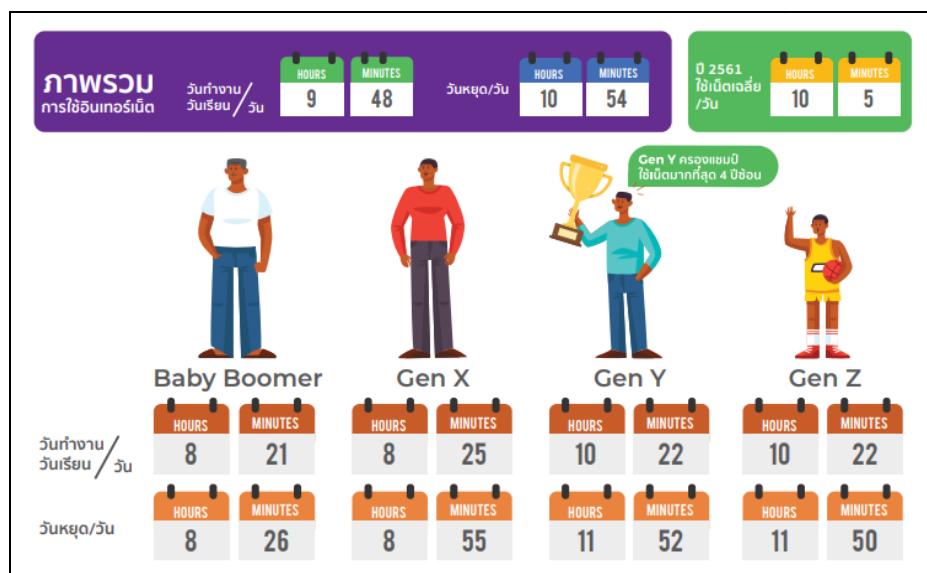
¹ อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะสารสนเทศศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา

² คณบดี และ อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะสารสนเทศศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา

³ หัวหน้าสาขา สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะสารสนเทศศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา oa.tubmongkhon@gmail.com

ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย

ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาการด้านต่าง ๆ ของโลกยุคปัจจุบัน มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเศรษฐกิจของทุกประเทศทั่วโลก ในทศวรรษที่ผ่านมาเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งรวมทั้งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร (Information and Communications Technology) อีกทั้งเทคโนโลยีน้ำสมัยอื่น ๆ ได้ก่อให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างกว้างขวาง ประเทศที่พัฒนาประสบผลสำเร็จในการรักษาอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจบนพื้นฐานของ “เศรษฐกิจแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้” ดังนั้น จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลต่อการพัฒนาเป็นอย่างมาก เช่น เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต การบริหารจัดการ ตลอดจนการส่งเสริมคุณภาพการเรียนรู้ทำให้ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกพยายามใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในสังคม จากเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าในปัจจุบัน โดยสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์กรมหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม หรือ ETDA ได้จัดทำ Info graphic แสดงตัวเลขภาระและพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทยในปี 2561 พ布ว่ามีผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในวันทำงาน/เรียนหนังสือ เฉลี่ย 10 ชั่วโมง 5 นาที/วัน นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตมากกว่าในปี 2560 ถึง 3 ชั่วโมง 30 นาที/วัน (ETDA, 2562) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 สถิติการใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2561

ที่มา: <https://www.etda.or.th> (20 ธันวาคม 2562)

การแข่งขันธุรกิจการค้าห้ามสินค้าออนไลน์หรือที่เรียกว่า พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce) ในปัจจุบันมีการแข่งขันทางการตลาดค่อนข้างสูง ถือเป็นธุรกิจซื้อขายแบบออนไลน์ที่ได้รับความนิยมมาก เพื่อโฆษณาและจำหน่ายสินค้าต่าง ๆ ให้ผู้ที่สนใจเข้ามายังเว็บไซต์สินค้า ได้รู้ถึงข้อมูลของสินค้าที่ต้องการได้อย่างสะดวกและง่าย ผ่านทางระบบเว็บไซต์หรือโทรศัพท์มือถือ (ตลาดดอทคอม จำกัด, 2561) และจากภาพที่ 2 แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมการซื้อขายออนไลน์ (E-commerce) ของประเทศไทย ซึ่งมากถึง 90% ของกิจกรรมบน E-commerce คือ ค้นหาสินค้า และซื้อสินค้าผ่านออนไลน์ โดย 71% เป็นการซื้อขายสินค้าออนไลน์ผ่านโทรศัพท์มือถือ และอีก 32% ผ่านโน้ตบุ๊กหรือคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 2 พฤติกรรมการซื้อขายออนไลน์ (E-commerce) ของประเทศไทย

ที่มา: <https://hootsuite.com/> (20 ธันวาคม 2562)

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยลงเห็นความสำคัญ จึงได้คิดวิเคราะห์เพื่อออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กลุ่มเครื่องสำอางเป็นผลิตภัณฑ์กรณีศึกษา เพื่อเป็นอีกช่องทางหนึ่งให้กับผู้ใช้งาน ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายหรือผู้ดูแลระบบ สร้างความสะดวกสบายในการบริหารจัดการการซื้อขายสินค้าแบบออนไลน์ได้อย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- ศึกษาระบบการทำงานของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- ศึกษาการออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- ศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานเพื่อวัดประสิทธิภาพของเว็บแอปพลิเคชันระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ หรือ Nectec ให้ความหมายว่า พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce) คือ การทำการค้าผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยคำว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นั้นจะครอบคลุมตั้งแต่รัฐเทคโนโลยีพื้นฐาน อาทิ โทรศัพท์ โทรสาร โทรศัพท์ไปจนถึงเทคโนโลยีที่มีความซับซ้อนกว่านี้ แต่ ว่าในปัจจุบันสื่อที่เป็นที่นิยมและมีความแพร่หลายในการใช้งานคืออินเทอร์เน็ต และมีการนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการทำการค้ามาก จนทำให้มีพูดถึงเรื่องพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คนส่วนใหญ่จะเข้าใจไปว่าคือการทำการค้าผ่านอินเทอร์เน็ต นั่นเอง (Nectec, 2557)

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่กลุ่มผู้ใช้บริการซื้อขายสินค้าจากร้านค้าในสำเพิง จังหวัดนครราชสีมา โดยกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบสุ่ม จำนวน 5 ร้าน ทั้งหมด 50 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เว็บแอปพลิเคชันระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
2. แบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้ชาวญี่ปุ่น
3. แบบประเมินความความพึงพอใจ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ

การดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการทำงานของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
2. ศึกษาวิธีการออกแบบ และพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
 - 1) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดขอบเขต และความสามารถของแอปพลิเคชันโดยใช้แผนภาพข้อมูล (Context Diagram)
 - 2) ออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) สำหรับการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ
 - 3) ออกแบบหน้าเว็บแอปพลิเคชันของผู้ใช้งานทั้งส่วนของผู้ซื้อ (Front-end) และผู้ขายหรือผู้ดูแลระบบ (Back-end)
 - 4) พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ตามขอบเขตและความสามารถที่กำหนดโดยการนำเอา Frontend Framework เช่น Bootstrap มาใช้ในการตกแต่งเว็บไซต์ให้สวยงาม และนำ Java Script , CSS มาใช้ร่วมกันในการพัฒนาเว็บไซต์



ภาพที่ 3 หน้าจอการสั่งซื้อของผู้ซื้อ (Front-end)

จากภาพที่ 3 หน้าจอการสั่งซื้อจะบอกได้ว่าผู้ที่เข้ามาสั่งซื้อได้ทำการสั่งซื้ออะไรบ้าง และยังสามารถรายการที่ไม่ต้องการออกได้ แต่ถ้ารายการใดต้องการได้ต้องการที่จะสั่งให้คลิกปุ่มยืนยันการสั่งซื้อ จากนั้นระบบจะส่งรายการสั่งซื้อไปให้ผู้ดูแลระบบเพื่อทำการส่งของ เมื่อผู้ดูแลระบบได้รับ Order แล้วจะแสดงดังภาพที่ 4

รายการสั่งซื้อของคุณ นายแดง ที่รับคำสั่งซื้อแล้ว [ประวัติการสั่งซื้อ]					
ลำดับ	จำนวน	ราคารวม	สถานะ	รายละเอียด	ลงรับสินค้า
1	1	199.00	จัดส่งแล้ว	รายการสั่งซื้อ	ได้รับแล้ว
2	10	1,990.00	จัดส่งแล้ว	รายการสั่งซื้อ	ได้รับแล้ว
3	5	1,048.00	จัดส่งแล้ว	รายการสั่งซื้อ	ได้รับแล้ว

ภาพที่ 4 หน้าจอแสดงรายการสั่งซื้อสินค้าของผู้ซื้อ (Front-end)

จากภาพที่ 4 จะเห็นสถานะว่าจัดส่งแล้วก็ต่อเมื่อผู้ดูแลระบบได้คลิกรับ Order และเท่านั้น กรณีที่ผู้ดูแลระบบยังไม่ได้เข้ามาตรวจสอบว่ามีลูกค้าที่สั่งสินค้าตัวนั้น ระบบจะขึ้นบอกร้านของสถานะกับลูกค้าว่า รอนำส่ง

รายการสั่งซื้อสินค้า						
วันที่สั่ง	ชื่อผู้สั่ง	จำนวนสั่งซื้อ	ราคารวม(บาท)	ที่อยู่	รายการสินค้า	รับ Order
ไม่มีรายการ						
17 มี.ค. 2561	สุดารัตน์ สาหมัก	16	1,920.00	พัฒนาฯ	รายการสินค้า	✓ ✓

ภาพที่ 5 หน้าจอรายการสั่งซื้อของผู้ดูแลระบบ (Back-end)

จากภาพที่ 5 หน้าจอรายการสั่งซื้อของผู้ดูแลระบบ (Back-end) ในเมนูนี้เป็นรายการสั่งซื้อจากลูกค้าที่ได้สั่งสินค้าเข้ามา หากเป็นรายการใหม่ข้อมูลจะอยู่ในส่วนของรายการสั่งซื้อสินค้า หากเปลี่ยนสถานะเป็นรับและจัดส่งแล้วข้อมูลดังกล่าว จะมาปรากฏอยู่ในส่วนของประวัติการสั่งซื้อ



ภาพที่ 6 หน้าจอรายงานยอดขายของผู้ดูแลระบบ (Back-end)

จากภาพที่ 6 เป็นรายงานยอดขายสินค้าทั้งหมดที่ทำการค้นหา จากวันที่ที่ผู้ดูแลระบบต้องการดูยอดรายได้ของแต่ละเดือน โดยจะแสดงรายละเอียดยอดขายแยกตามหมวดหมู่ของสินค้า

- 5) ทดสอบประสิทธิภาพของเว็บแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญ
- 6) ปรับปรุงแก้ไขเว็บแอปพลิเคชันเพื่อความสมบูรณ์
- 7) ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันเพื่อวัดประสิทธิภาพของเว็บแอปพลิเคชันระบบพานิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยประชาชนกลุ่มตัวอย่าง

8) นำค่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบประเมินมาตรฐานให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ หาค่าสถิติได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X})

การวิเคราะห์ข้อมูล

การหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) จากแบบประเมินความพึงพอใจมีต่อเว็บแอปพลิเคชันระบบพานิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยมีทั้งหมด 2 ส่วน ได้แก่ ด้านขีดความสามารถ (Functional Test) และด้านการใช้งาน (Usability Test)

สรุปผลการวิจัย

จากที่ผู้วิจัยได้มีการศึกษาข้อมูลและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ออกแบบ และพัฒนาแอปพลิเคชัน เมื่อเสร็จสิ้น จึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทดลองใช้งานเพื่อปรับปรุงและพัฒนาให้มีความถูกต้องของข้อมูล จำนวนนักเขียนแบบประเมิน 2 แบบ ได้แก่ ด้านขีดความสามารถ (Functional Test) และด้านการใช้งาน (Usability Test) จำนวน 10 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง และกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใช้บริการซึ่งสามารถเข้าใจได้ดี จำนวน 10 คน ใช้วิธีการเลือกแบบสุ่ม จำนวน 5 ร้านค้า ทั้งหมด 50 คน โดยการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานด้วยแบบสอบถาม นำมาหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) แปลผลเป็น 5 ระดับ พบว่า

1. ผลการทดสอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้าน Functional Test มีค่าเฉลี่ย 3.87 อยู่ในระดับดี และด้าน Usability Test มีค่าเฉลี่ย 3.96 อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยทั้ง 2 ด้านอยู่ที่ 3.92 อยู่ในระดับดี

2. ผลการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้บริการซึ่งสามารถเข้าใจได้ดี จำนวน 10 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง และกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใช้บริการซึ่งสามารถเข้าใจได้ดี จำนวน 10 คน ใช้วิธีการเลือกแบบสุ่ม จำนวน 5 ร้านค้า ทั้งหมด 50 คน โดยการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานด้วยแบบสอบถาม นำมาหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) แปลผลเป็น 5 ระดับ พบร่วมกัน

อภิปรายผล

จากการทำวิจัยในครั้งนี้ ผลที่ได้คือผู้วิจัยสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ในแต่ละขั้นตอนการทำงานของระบบ รวมถึงได้เรียนรู้การนำเอา Frontend Framework เช่น Bootstrap มาใช้ในการตกแต่งเว็บไซต์ให้สวยงาม และนำ Java Script , CSS มาใช้ร่วมกันในการพัฒนาเว็บไซต์ โดยได้มีการคำนึงถึงผู้ใช้งานเป็นหลัก ในการทดสอบการใช้งาน ระบบในส่วนของผู้ใช้งานทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 3.97 อยู่ในระดับดี ผู้ใช้งานทั้ง 2 กลุ่มนี้สามารถใช้งานเว็บแอปพลิเคชันนี้ได้อย่างง่ายและมีประสิทธิภาพตามขอบเขตที่กำหนด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ควรแปลคำบรรยายเนื้อหาเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาอื่น ๆ ที่มีความหลากหลาย เพื่อนำไปเผยแพร่กับชาวต่างชาติอันจะส่งผลให้ระบบงานเป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการสร้างสื่อในรูปแบบที่น่าสนใจ และมีความทันสมัยให้เหมาะสมกับสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง

2. ควรพัฒนาต่อยอดให้อยู่ในรูปของแอปพลิเคชันบนมือถือในระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองต่อการใช้งานเทคโนโลยีในยุคปัจจุบัน

เอกสารอ้างอิง

กัจوان อศวะไชยวงศ์ และ อรพิน ประวัติบริสุทธิ์ (2556). คู่มือสร้างเว็บไซต์ด้วย HTML5 CSS3 & JavaScript ฉบับสมบูรณ์, กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ปริวิชั่น.

ธนัชสร จิตต์เนื่อง. (2556). คู่มือใช้งาน Illustrator CS6. สวัสดี ไอที, บจก.

ปิยะ นาอกวงศ์ และ มณีนุช สมานหมู่ (2556). คู่มือการออกแบบและสร้างเว็บไซต์ฉบับสมบูรณ์, กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ชิมพลิฟาย.

สุจิร์ นาภกุล (2555). ออกแบบและสร้างเว็บไซต์ด้วย Dreamweaver CS6, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ชีเอ็ดยูเคชั่น.

อดิศักดิ์ จันทร์มิน (2555). สร้าง Web Application อย่างมืออาชีพด้วย PHP ฉบับ Workshop, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ชีเอ็ดยูเคชั่น.

ETDA. 2560. ผลสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ปี 2561. สืบค้นวันที่ 20 ธันวาคม 2562.

จาก <https://www.etda.or.th/>.

Hootsuite. 2562. Social Media & Marketing Solutions 2019. สืบค้นวันที่ 20 ธันวาคม 2562.

จาก <https://hootsuite.com/>.

Ridwan Sanjaya, Prof. Dr. Chaiyong Brahmawong (2015). Distance Examination

Using Ajax to Reduce Web Server Load and Student's Data Transfer, URL:

http://www.ijcim.th.org/v15nSP3/P24eLearningAP_DistanceExamination

UsingAjax.pdf, access on 15/05/2019.