

การพัฒนาระบบเว็บไซต์สำหรับสั่งเค้กออนไลน์ Development of a Website for Cake Ordering

ธนพนธ์ เวชกามา¹ ประหยัด สุพะงำ²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสั่งเค้กออนไลน์ จัดทำขึ้นโดยการใช้โปรแกรมพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน PHP และโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL โดยระบบประกอบด้วย ส่วนจัดการข้อมูลสินค้า ส่วนค้นหาสินค้า ส่วนการสั่งซื้อสินค้า และระบบรายงานการขาย

ผลการวิจัยพบว่า ได้ระบบสั่งเค้กออนไลน์ที่สามารถจัดการข้อมูลสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีระบบการค้นหาสินค้าและการสั่งซื้อสินค้าที่มีประสิทธิภาพ และสามารถรายงานการขายได้ถูกต้อง จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยภาพรวมความพึงพอใจบุคคลทั่วไป มีค่าเฉลี่ยที่ 4.5 อยู่ในระดับดีมาก และความพึงพอใจโดยผู้เชี่ยวชาญ 4.45 ความพึงพอใจของการใช้งานของระบบอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ: ออนไลน์ แอปพลิเคชัน โปรแกรม เว็บไซต์

Abstract

The objectives of this research were to develop a cake ordering system and to study the user satisfaction towards the developed system. Developed by using PHP and MySQL, the system consists of 4 modules: 1. Product management module 2. Search module 3. Cake Ordering module 4. Sale reporting module.

The research results have shown the effectiveness of the system in terms of product storing and management. The system also provides a relevant search module, an effective cake ordering system and relevant sales reports. The satisfied results show the efficiency and the usability of the proposed system with an average of 4.5 and 4.45 for respectively users and expert satisfaction tests.

Keywords: online, application, program, web site

ความเป็นมาของปัญหา

ปัจจุบันการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นการทำธุรกิจโดยซื้อขายสินค้าหรือโฆษณาสินค้าผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่นิยมคือวิทยุโทรทัศน์ และที่มีการใช้งานมากที่สุดในปัจจุบันก็คือระบบอินเทอร์เน็ต โดยสามารถใช้ได้ทั้งข้อความ เสียง ภาพ และคลิปวิดีโอ เนื่องจากสภาวะเทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้า และทันสมัยเป็นอย่างมาก มีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของผู้คนในสังคม ทางด้านการศึกษา ทางด้านธุรกิจ ทางด้านบันเทิง และด้านอื่นๆ อีกมากมาย ในยุคของโรคระบาดโควิด-19 ที่ทำให้ประชาชนทุกคนต้องช่วยกันป้องกันการระบาดเพื่อหยุดยั้งการระบาดของโรค การกักตัวอยู่บ้าน การเว้นระยะห่างจึงเป็นเรื่องสำคัญสำหรับการหยุดยั้งเชื้อ แต่การดำรงชีวิตของประชาชนก็ต้องดำเนินต่อไป การสั่งซื้อสินค้าออนไลน์จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการจัดซื้อสินค้ามาใช้ในชีวิตประจำวัน หากมีระบบสั่งสินค้าออนไลน์ก็จะทำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงสินค้าและบริการต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในชีวิตประจำวันในช่วงโรคระบาดได้

ระบบซื้อขายออนไลน์ หรือ E-Commerce เป็นช่องทางหนึ่งที่น่าความสะดวก ต่อการจัดซื้อสินค้าและมีการจำหน่ายสินค้า โดยผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้มากขึ้น โดยการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ หรือการขยายสาขาของธุรกิจโดยผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ยังสามารถช่วยให้เข้าถึงกลุ่มข้อมูลประเภทเดียวกันได้

จากความสำคัญและปัญหาที่กล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำความรู้ในด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้กับระบบเว็บไซต์สำหรับสั่งเค้กออนไลน์เพื่อนำมาแก้ปัญหาการขายและการประชาสัมพันธ์สินค้าเพื่อปรับปรุงบริการให้เข้าถึงเหมาะสมและตอบสนองความต้องการของลูกค้าผ่านสื่อออนไลน์ที่ต้องการระบุความต้องการสินค้าเพิ่มเติมด้วยตัวเองและเพิ่มประสิทธิภาพการซื้อขายสินค้าผ่านสื่อออนไลน์เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการสั่งซื้อสินค้าในช่วงโรคระบาดโควิด-19

¹ นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

² อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบสั่งเค้กออนไลน์
2. เพื่อพัฒนาระบบสั่งเค้กออนไลน์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสั่งเค้กออนไลน์

วิธีดำเนินการการวิจัย

1. เอกสารประกอบการวิจัย

กิตติกร พวงไธสงและธนาวุฒิ สุขโน (2562) ได้ศึกษาระบบบริหารจัดการการขายสินค้าร้านฟู้ด & เฟรชโดยใช้ระบบฐานข้อมูล MySQL และพัฒนาระบบโดยใช้ภาษา PHP โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการการขายสินค้าร้านฟู้ด & เฟรช สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โครงการนี้ได้จัดทำระบบบริหารจัดการการขายสินค้าและได้มีการสำรวจความพึงพอใจ นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้เข้ามาศึกษาระบบบริหารจัดการการขายสินค้าได้แก่นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จำนวน 40 คน โปรแกรมที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่การหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการทดลองที่ได้สามารถสรุปได้ว่าแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อระบบบริหารจัดการการขายสินค้า โดยรวมอยู่ในระดับดีมากคิดเป็นร้อยละ 4.58 %

องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล ระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่เป็นระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลโดยมีซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมช่วยในการจัดการข้อมูลเหล่านี้เพื่อให้ได้ข้อมูลตามผู้ใช้งานต้องการองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูลแบ่งออกเป็น 5 ส่วนคือ (สุภาพร ปรีสัน, 2557)

- ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ในระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพควรมีฮาร์ดแวร์ต่างๆ ที่พร้อมจะอำนวยความสะดวกในการบริหารระบบงานฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะเป็นขนาดของหน่วยความจำความเร็วของหน่วยประมวลผลกลาง อุปกรณ์นำเข้าและออกรายงานรวมถึงหน่วยความจำสำรองที่รองรับการประมวลผลข้อมูลในระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- โปรแกรม (Program) ในการประมวลผลฐานข้อมูลอาจใช้โปรแกรมที่แตกต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ว่าเป็นแบบใด โปรแกรมที่ทำหน้าที่การสร้างการเรียกใช้ข้อมูลการจัดทำรายงานการปรับเปลี่ยนแก้ไขโครงสร้าง การควบคุม หรือกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) คือโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ในการจัดการฐานข้อมูลโดยจะเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ที่มีอยู่ในฐานข้อมูล

- ข้อมูล (Data) ฐานข้อมูลเป็นการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลให้เป็นศูนย์กลางข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถใช้ร่วมกันได้ ผู้ใช้ข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจะมองภาพข้อมูลในลักษณะที่แตกต่างกันเช่น ผู้ใช้บางคนมองภาพของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้ในสื่อเก็บข้อมูลจริง(Physical Level) ในขณะที่ผู้ใช้บางคนมองภาพข้อมูลจากการใช้งานของผู้ใช้(External Level)

- บุคลากร (People) ผู้ใช้ทั่วไป เป็นบุคลากรที่ใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลเพื่อให้งานสำเร็จลงได้เช่นในระบบข้อมูลการจองตั๋วเครื่องบินผู้ใช้ทั่วไปคือพนักงานจองตั๋วพนักงานปฏิบัติงาน(Operating) เป็นผู้ปฏิบัติการด้านการประมวลผลการป้อนข้อมูลลงเครื่องคอมพิวเตอร์ นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ(System Analyst) เป็นบุคลากรที่ทำหน้าที่วิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลและออกแบบระบบงานที่จะนำมาใช้ ผู้เขียนโปรแกรม (Programmer) เป็นผู้ทำหน้าที่เขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้งานต่างๆ เพื่อให้การจัดเก็บการเรียกใช้ข้อมูลเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ ผู้บริหารงานฐานข้อมูล(Database Administrator: DBA) เป็นบุคคลที่ทำหน้าที่บริหารและควบคุมการบริหารงานของระบบฐานข้อมูลทั้งหมด เป็นผู้ที่จะต้องตัดสินใจว่าจะรวบรวมข้อมูลอะไรเข้าสู่ระบบจัดเก็บโดยวิธีใดเทคนิคการเรียกใช้ข้อมูล กำหนดระบบการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลการสร้างระบบข้อมูลสำรอง การกู้ข้อมูลและประสานงานกับผู้ใช้ว่าต้องการใช้ข้อมูลอย่างไร รวมถึงนักวิเคราะห์และออกแบบระบบ และโปรแกรมเมอร์ประยุกต์ใช้งาน เพื่อให้การบริหารการใช้งานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

- ขั้นตอนการปฏิบัติงาน(Procedures) ในระบบฐานข้อมูลควรมีการจัดทำเอกสารที่ระบุขั้นตอนการทำงานของหน้าที่การทำงานต่างๆ ในระบบฐานข้อมูลในสภาวะปกติและในสภาวะที่ระบบเกิดปัญหาซึ่งเป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรทุกระดับขององค์กร

2. ขอบเขตของการศึกษา

2.1 ระบบที่พัฒนา Website ในภาพแบบ Responsive คือสามารถแสดงผล ในหน้าจอคอมพิวเตอร์และหน้าจอโทรศัพท์มือถือได้

2.2 ขอบเขตการใช้งานของเว็บไซต์

2.2.1 ผู้ใช้งานระบบแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- 2.2.2 พนักงานร้าน
- 2.2.3 ตรวจสอบรายการสั่งซื้อสินค้าได้
- 2.2.4 จัดการข้อมูลทั้งหมดในร้านค้า
- 2.2.5 ลูกค้า
- 2.2.6 ลงทะเบียนเพื่อใช้งานได้
- 2.2.7 ล็อกอินหรือเข้าสู่ระบบได้
- 2.2.8 สามารถค้นหาสินค้าในร้านได้
- 2.2.9 ดูรายละเอียดข้อมูลสินค้าได้
- 2.2.10 สามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านหน้าเว็บไซต์ได้
- 2.2.11 ตรวจสอบสถานะและข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าได้

3. ขอบเขตในการพัฒนาระบบ

ระบบที่พัฒนา แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- ส่วนติดต่อผู้ใช้ (Front-end)
- ส่วนสำหรับจัดการและเชื่อมต่อข้อมูล (Back-end)

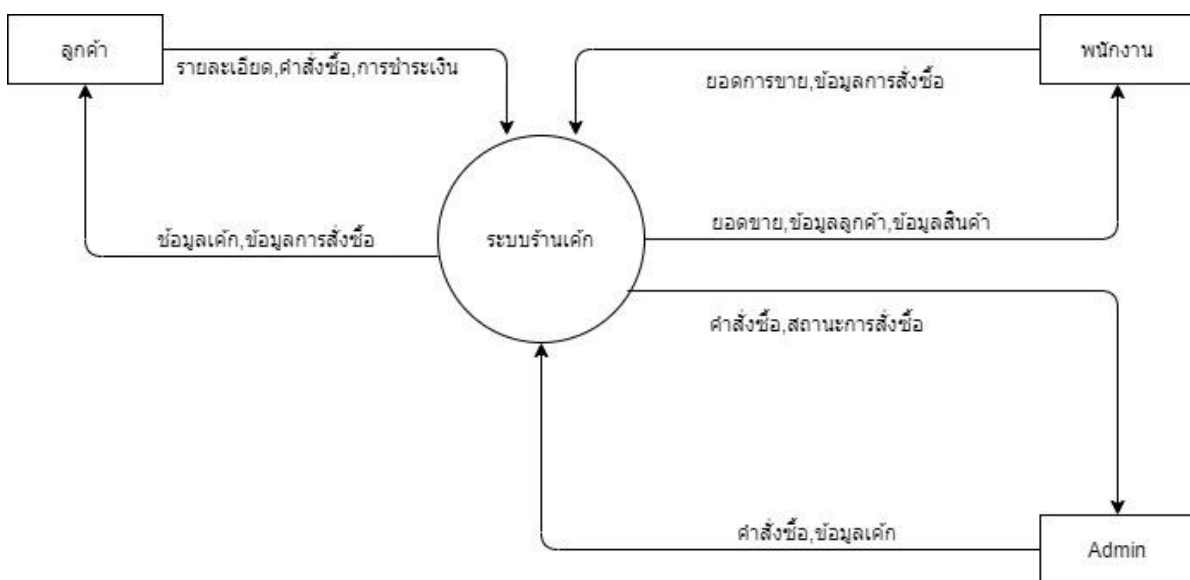
รวบรวมและศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการทำระบบสั่งเค้กออนไลน์ได้ศึกษาในเรื่องต่างๆ ดังนี้

- 1) ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูลเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจถึงหลักการการทำงานของฐานข้อมูลในเบื้องต้น
- 2) ศึกษาเกี่ยวกับการ Normalization เป็นกระบวนการปรับปรุงโครงสร้างของฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ให้อยู่ในลักษณะที่เป็น Normal Form โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลและลดความผิดพลาดที่เกิดจากการเพิ่ม การปรับปรุง และการลบข้อมูล
- 3) ศึกษาเกี่ยวกับแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity-Relationship Diagram) การสร้างแผนภาพจำลองข้อมูลนั้นมีบทบาทสำคัญ เนื่องจากสามารถนำมาแสดงโครงสร้างของข้อมูลและแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลได้อย่างชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้ผู้สร้างฐานข้อมูลและผู้ใช้งานเกิดความเข้าใจในการทำงานอย่างถูกต้อง

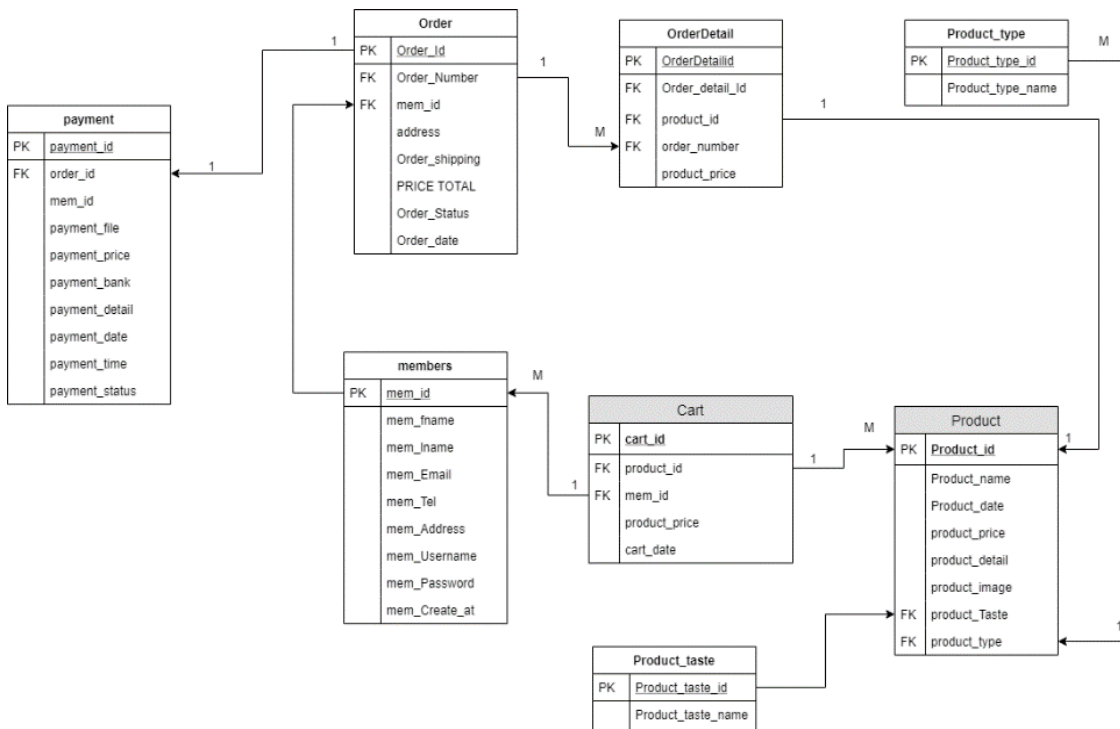
การพัฒนาระบบ

1) จากการศึกษาข้อมูลการสั่งสินค้าออนไลน์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของข้อมูล และทำการออกแบบการไหลของข้อมูลของระบบการสั่งเค้กออนไลน์ ได้แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูลระบบสั่งเค้กออนไลน์ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ภาพกระแสการไหลของข้อมูลของระบบสั่งเค้กออนไลน์ (Data Flow Diagram: DFD Level 0)

2) จากการรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลของระบบสั่งเค้กออนไลน์ได้ฐานข้อมูลมีจำนวนตาราง 8 ตารางดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 โครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของระบบสั่งเค้กออนไลน์

- ตาราง members จัดเก็บข้อมูลของสมาชิก
- ตาราง orders ข้อมูลของรายการสั่งซื้อ
- ตาราง product ข้อมูลสินค้า
- ตาราง order Detail ข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อ
- ตาราง cart ข้อมูลรายการสั่งซื้อสินค้า
- ตาราง product_type ข้อมูลประเภทสินค้า
- ตาราง payment ข้อมูลการจ่ายเงิน
- ตาราง product_status ข้อมูลสถานะสินค้า

4. กลุ่มตัวอย่าง

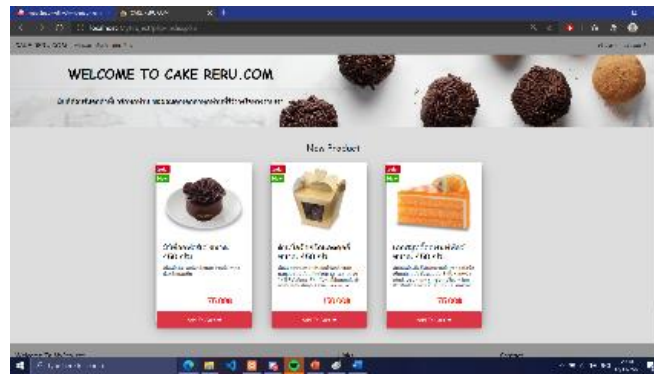
กลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรและนักศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จำนวน 20 คน แยกเป็นบุคคลทั่วไปจำนวน 13 คนคือนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาโททางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 7 คน

ผลการวิจัย

ระบบที่พัฒนาแบ่งออกเป็นสองส่วน ได้แก่ ส่วนติดต่อผู้ใช้ (Front-end) และส่วนสำหรับจัดการและเชื่อมต่อข้อมูล (Back-end)

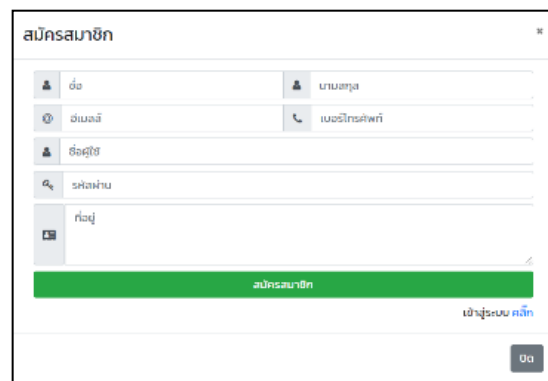
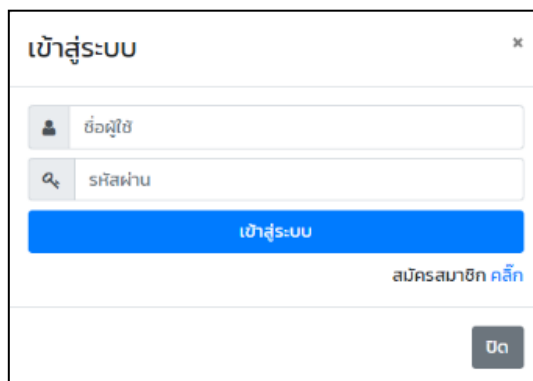
1. ผลการทำงานของระบบในฝั่ง User หรือ ส่วนติดต่อผู้ใช้ (Front-end)

1.1 หน้าแรกของเว็บไซต์ (Home) หน้าแรกของเว็บไซต์ ประกอบไปด้วยส่วนปุ่มเมนูซึ่งช่วยในการนำทางไปยังหน้าร้านค้าของเว็บไซต์ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 หน้าแรกของเว็บไซต์ และการเชื่อมโยงไปยังหน้าร้านค้า

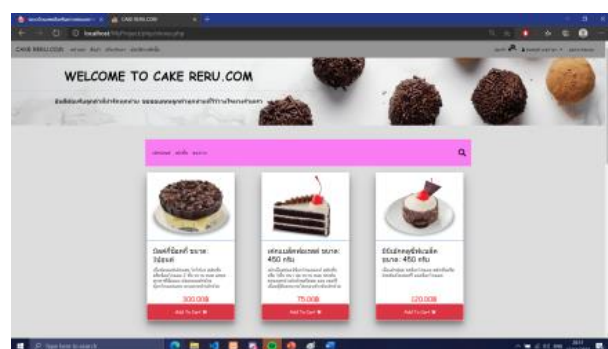
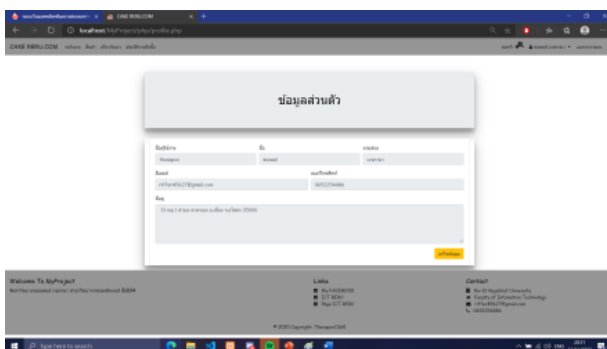
1.2 หน้าจอล็อกอินเป็นการตรวจสอบหรือพิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้งานก่อนเข้าระบบ ต้องมีบัญชีผู้ใช้ ประกอบด้วย email address username และ password ห้ามเกิน 8 ตัวอักษรและต้องประกอบไปด้วยตัวเลข ตัวอักษร และผู้ใช้งานต้องเคยลงทะเบียนไว้กับระบบแล้ว หากผู้ใช้งานยังไม่เคยลงทะเบียนใช้งานสามารถคลิกที่คำว่า “register” ระบบก็จะนำผู้ใช้งานไปยังหน้าลงทะเบียนใช้งาน ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 หน้าแรกลงชื่อเข้าใช้งาน หน้าล็อกอิน

1.3 หน้าจอลงทะเบียนให้ผู้ใช้งานลงทะเบียนโดยกรอกข้อมูล ประกอบด้วย ชื่อผู้ใช้(username), ชื่อ (name), รหัสผ่าน (password), อีเมลล์ (Email) และที่อยู่(Address) หากต้องการระบบจะยินยอมให้ใช้รหัสผ่าน และบันทึกลงในระบบ ดังภาพที่ 4

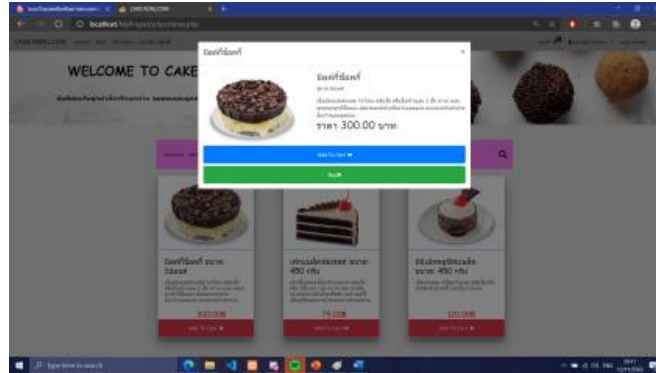
1.4 หน้าจอข้อมูลของผู้ใช้งานแสดงผลข้อมูลผู้ใช้เมื่อผู้ใช้งานได้ลงชื่อเข้าใช้ โดยจะแสดงรายละเอียดข้อมูลของผู้ใช้ ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 หน้าจอผู้ใช้หลังการสมัครสมาชิก

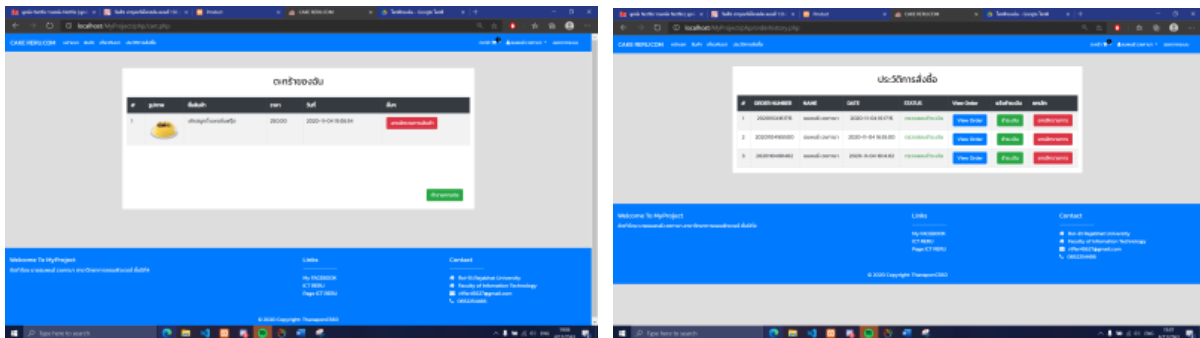
1.5 หน้าจอของฝั่งร้านค้าการทำงานของหน้า Store คือ จะเป็นหน้าข้อมูลสินค้า แต่ผู้ใช้ทั่วไปจะไม่สามารถสั่งซื้อได้ สามารถดูได้แค่สินค้าหน้าร้านอย่างเดียวถ้าเป็นสมาชิกจะสามารถสั่งซื้อสินค้าได้และยืนยันการสั่งซื้อ ดังภาพที่ 6

1.6 หน้าจอของรายละเอียดสินค้าการทำงานของหน้ารายละเอียดสินค้าคือ จะเป็นหน้าที่แสดงข้อมูลและรายละเอียดสินค้านั้น สามารถดูได้ยืนยันการสั่งซื้อสินค้าได้ ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 หน้าจอของรายละเอียดสินค้าและการเลือกสินค้าเพื่อสั่งซื้อสินค้า

1.7 หน้าจอของตะกร้าสินค้าการทำงานของหน้า ตะกร้าสินค้า คือ จะเป็นหน้าข้อมูลสินค้าที่อยู่ในตะกร้า สามารถดูได้ยืนยันการสั่งซื้อสินค้าได้ ดังภาพที่ 7

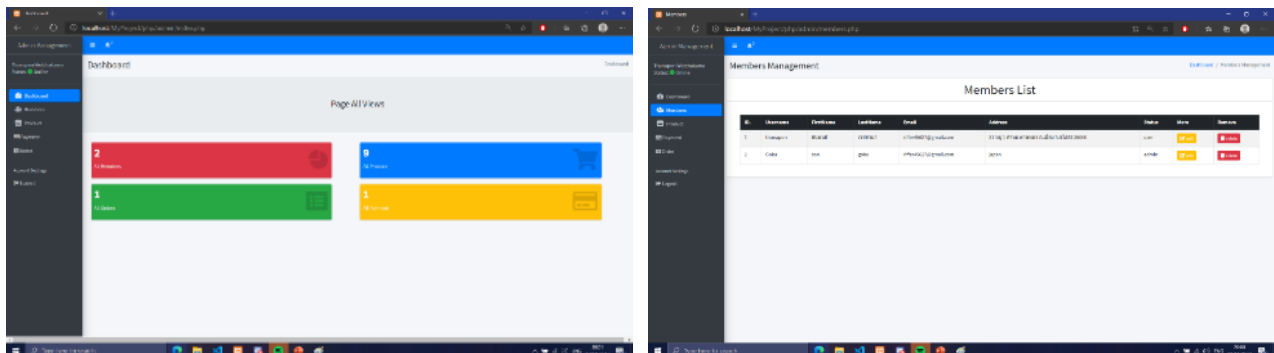


ภาพที่ 7 หน้าตะกร้าสินค้า

1.8 หน้าจอของประวัติการสั่งซื้อการทำงานของหน้าประวัติการสั่งซื้อ คือ จะเป็นหน้าข้อมูลรายการสั่งซื้อสินค้านั้น สามารถดูประวัติการสั่งซื้อได้สามารถยกเลิกรายการสั่งซื้อสินค้าได้

2. ผลการทำงานของส่วนสำหรับจัดการและเชื่อมต่อฐานข้อมูล (Back-end)

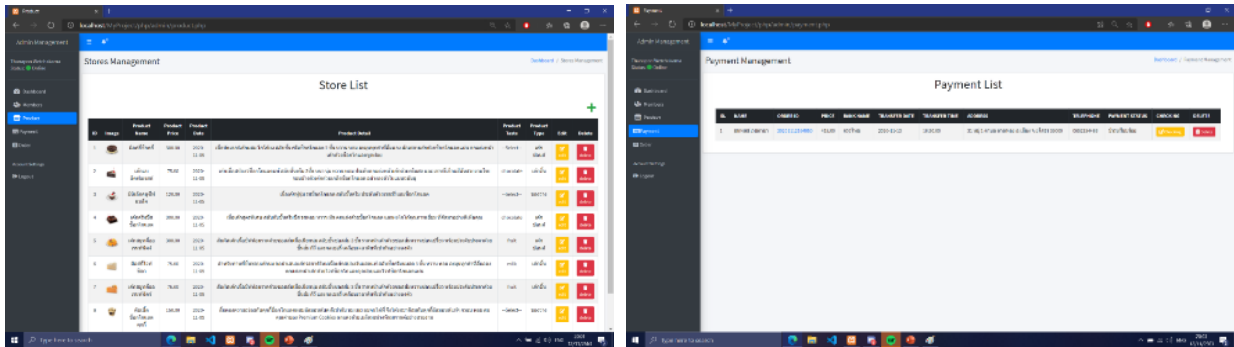
2.1 หน้าแรกของเว็บไซต์ (Home) หน้าแรกของส่วนสำหรับจัดการและเชื่อมต่อฐานข้อมูลประกอบไปด้วยส่วนปุ่มเมนูซึ่งช่วยในการนำทางไปยังหน้าร้านค้าของเว็บไซต์ ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 หน้าแรกของระบบผู้ใช้งานระดับผู้ดูแลระบบ

2.2 หน้ารายละเอียดสมาชิก ของผู้ดูแลระบบประกอบไปด้วยรายชื่อสมาชิกทั้งหมดในระบบสามารถ แก้ไข-เพิ่มข้อมูลลบข้อมูลได้ ดังภาพที่ 8

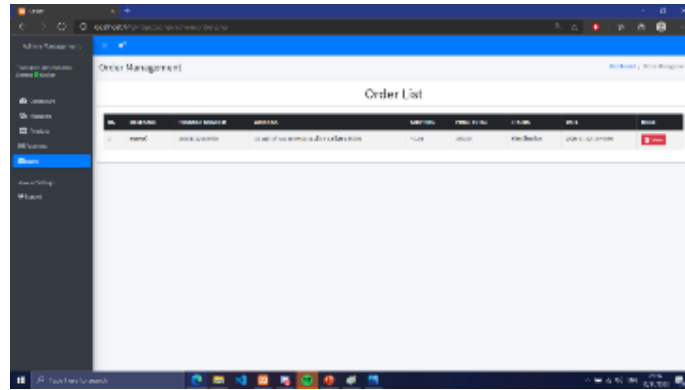
2.3 หน้ารายละเอียดสินค้าของผู้ดูแลระบบ ประกอบไปด้วยรายการและประเภทสินค้าทั้งหมดสามารถจัดการข้อมูล
 สินค้าได้ ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 หน้าแสดงรายการสินค้าที่มีในระบบ และรายการจ่ายเงินของลูกค้าในระบบ

2.4 หน้าการจ่ายเงินของผู้ดูแลระบบประกอบไปด้วยรายการจ่ายเงินของลูกค้าและสามารถตรวจสอบได้ ดังภาพที่ 9

2.5 หน้าการส่งสินค้าของผู้ดูแลระบบ ประกอบไปด้วยรายการส่งสินค้าของลูกค้าและสามารถตรวจสอบได้ ดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 หน้าคำสั่งซื้อสินค้าของผู้ดูแลระบบแสดงรายการสั่งซื้อของสมาชิกในระบบ

3. สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบต่อของระบบจากกลุ่มตัวอย่าง

โดยผู้ทดสอบได้ทำการทดลองใช้ระบบพร้อมทั้งตอบแบบสอบถามเพื่อนำมาประเมินหาความพึงพอใจของระบบที่ได้
 พัฒนาขึ้น และมีเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งผู้พัฒนาระบบได้แบ่งผู้ทดสอบออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

- 3.1 ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องการพัฒนาการประเมินความพึงพอใจของระบบ
- 3.2 ผู้ใช้งานทั่วไปจะทำการประเมินความพึงพอใจของระบบสั่งเค้กออนไลน์ ประเด็นในการประเมินประกอบด้วย 4 ด้าน คือ
 - 3.2.1 Usability Test เป็นการประเมินความสามารถของระบบด้านการติดต่อกับผู้ใช้ระบบ
 - 3.2.2 Function Test เป็นการประเมินความถูกต้องในด้านหน้าที่ของระบบ
 - 3.2.3 Functional Requirement Test เป็นการประเมินความสามารถของระบบว่าตรงกับความต้องการของผู้ใช้
 - 3.2.4 Security Test เป็นการประเมินระบบในด้านความปลอดภัยของระบบ

ตารางที่ 1 เป็นการประเมินความสามารถของระบบด้านการติดต่อกับผู้ใช้ระบบ

รายการ	ความพึงพอใจโดยบุคคลทั่วไป			ความพึงพอใจโดยผู้เชี่ยวชาญ		
	\bar{X}	S.D.	การแปลความ	\bar{X}	S.D.	การแปลความ
1. ภาพแบบการจัดการวางง่ายต่อการใช้งาน	4.46	0.57	ดี	4.60	0.53	ดีมาก
2. ภาษาและสัญลักษณ์ที่ใช้สื่อความหมายได้ชัดเจน	4.23	0.67	ดี	4.30	0.59	ดี
3. ความเหมาะสมของการใช้สีของตัวอักษรและภาพภาพ	4.33	0.71	ดี	4.60	0.57	ดีมาก

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	ความพึงพอใจโดยบุคคลทั่วไป			ความพึงพอใจโดยผู้เชี่ยวชาญ		
	\bar{X}	S.D.	การแปลความ	\bar{X}	S.D.	การแปลความ
4. ความสามารถในการแสดงข้อความเตือนหรือความผิดพลาดเมื่อผู้ใช้ไม่ป้อนข้อมูลตามกำหนด	4.23	0.67	ดี	4.50	0.54	ดี
5. การแสดงผลของข้อมูลมีภาพแบบมาตรฐานเดียวกัน	4.26	0.69	ดี	5.00	0.00	ดีมาก
รวม	4.30	0.67	ดี	4.50	0.54	ดี

จากตารางที่ 1 ในส่วนของกลุ่มตัวอย่างพบว่าความสามารถในการติดต่อผู้ใช้ระบบของบุคคลทั่วไปโดยรวมมีความพึงพอใจในระดับดี ($\bar{X} = 4.30$ S.D.=0.67) เมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่าภาพแบบการจัดการวางง่ายต่อการใช้งานมีความพึงพอใจมากที่สุด ระดับดี ($\bar{X} = 4.46$, S.D.=0.57) ในประเด็นภาษาและสัญลักษณ์ที่ใช้สื่อความหมายได้ชัดเจนผู้ใช้และ ความสามารถในการแสดงข้อความเตือนหรือความผิดพลาดเมื่อผู้ใช้ไม่ป้อนข้อมูลตามกำหนดมีความพึงพอใจน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.23$, S.D.=0.67) ในส่วนของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญพบว่าประสิทธิภาพของระบบโดยรวมมีความพึงพอใจในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.50$ S.D.=0.54) เมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่าในประเด็นการแสดงผลของข้อมูลมีภาพแบบมาตรฐานเดียวกันมีระดับความพึงพอใจมากที่สุดในระดับดีมาก ($\bar{X} = 5$, S.D.=0) ในประเด็นภาษาและสัญลักษณ์ที่ใช้สื่อความหมายได้ชัดเจนมีความพึงพอใจน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.3$, S.D.=0.59)

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความถูกต้องในด้านหน้าที่ของระบบ

รายการ	ความพึงพอใจโดยบุคคลทั่วไป			ความพึงพอใจโดยผู้เชี่ยวชาญ		
	\bar{X}	S.D.	การแปลความ	\bar{X}	S.D.	การแปลความ
1. ความถูกต้องของการส่งข้อมูล	4.53	0.62	ดีมาก	4.53	0.62	ดีมาก
2. ความถูกต้องของการรับข้อมูล	4.50	0.68	ดีมาก	4.60	0.57	ดีมาก
3. ความถูกต้องของการแก้ไขข้อมูล	4.30	0.66	ดี	4.30	0.66	ดี
4. ความถูกต้องของการเก็บข้อมูล	4.50	0.77	ดีมาก	4.57	0.58	ดีมาก
รวม	4.45	0.68	ดี	4.52	0.59	ดีมาก

จากตารางที่ 2 พบว่าความพึงพอใจโดยบุคคลทั่วไปต่อความถูกต้องในด้านหน้าที่ของระบบ โดยรวมมีความพึงพอใจในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.45$ S.D.=0.68) เมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่าในประเด็นความถูกต้องของการส่งข้อมูลมีระดับความพึงพอใจมากที่สุดในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.53$, S.D.=0.62) ในประเด็นความถูกต้องของการแก้ไขข้อมูลมีความพึงพอใจน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.3$, S.D. =0.66)

ในส่วนของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญผลการประเมินความถูกต้องในด้านหน้าที่ของระบบโดยรวมมีความพึงพอใจในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.52$ S.D.=0.58) เมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่าในประเด็นความถูกต้องของการเก็บ ข้อมูลมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.6$, S.D.=0.57) ในประเด็นความถูกต้องของการแก้ไขข้อมูลมีความพึงพอใจน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.3$, S.D.=0.66)

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความสามารถของระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ

รายการ	ความพึงพอใจโดยบุคคลทั่วไป			ความพึงพอใจโดยผู้เชี่ยวชาญ		
	\bar{X}	S.D.	การแปลความ	\bar{X}	S.D.	การแปลความ
1. ความสามารถในการช่วยลดเวลาในการค้นหา	4.20	0.66	ดี	4.60	0.57	ดีมาก
2. การนำเสนอข้อมูล	4.26	0.63	ดี	5	0	ดีมาก
3. ความสามารถในการควบคุมการใช้งานระบบ	4.00	0.73	ดี	4.60	0.57	ดีมาก
4. ระยะเวลาในการตอบสนอง	4.30	0.70	ดี	4.30	0.57	ดี
5. การจัดหมวดหมู่ของข้อมูลในระบบ	4.50	0.62	ดีมาก	4.26	0.65	ดี
รวม	4.30	0.66	ดี	4.48	0.25	ดี

จากตารางที่ 3 ความพึงพอใจโดยบุคคลทั่วไปต่อความสามารถของระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบโดยรวมมีความพึงพอใจในระดับดี ($\bar{X} = 4.30$ S.D.=0.66) เมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่าในประเด็นการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลในระบบมีระดับความ



พึงพอใจดีมาก ($\bar{X} = 4.5$, S.D.=0.62) ในประเด็นความสามารถในการควบคุมการใช้งานระบบมีความพึงพอใจน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.00$, S.D.=0.73)

ในส่วนของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญพบว่าผลการประเมินความสามารถของระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ โดยรวมมีความพึงพอใจในระดับดี ($\bar{X} = 4.48$ S.D.=0.25) เมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่าในประเด็นการนำเสนอข้อมูลมีระดับความพึงพอใจดีมาก ($\bar{X} = 5$, S.D.=0) ในประเด็นการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลในระบบมีความพึงพอใจน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.26$, S.D.=0.65)

ตารางที่ 4 ผลการประเมินระบบในด้านความปลอดภัยของระบบ

รายการ	ความพึงพอใจโดยบุคคลทั่วไป			ความพึงพอใจโดยผู้เชี่ยวชาญ		
	\bar{X}	S.D.	การแปลผล	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้ใช้งานระบบ	4.50	0.62	ดีมาก	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความถูกต้องของโปรแกรมในการตรวจสอบสิทธิการใช้งานระบบโดยการใช้ Username และ Password	4.46	0.73	ดี	5.00	0.00	ดีมาก
รวม	4.48	0.67	ดี	5.00	0.00	ดีมาก

จากตารางที่ 4 พบว่าความพึงพอใจโดยบุคคลทั่วไปทางด้านความปลอดภัยของระบบโดยรวมมีความพึงพอใจในระดับดี ($\bar{X} = 4.48$ S.D.=0.67) เมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่าในประเด็นการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้ใช้งานระบบมีระดับความพึงพอใจดีมาก ($\bar{X} = 4.5$, S.D.=0.62) ในประเด็นความถูกต้องของโปรแกรมในการตรวจสอบสิทธิการใช้งานระบบโดยการใช้ Username และ Password มีความพึงพอใจน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.46$, S.D.=0.73)

ในส่วนของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญพบว่าความปลอดภัยของระบบโดยรวมมีความพึงพอใจในระดับดีมาก ($\bar{X} = 5$ S.D.=0) เมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่าในการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้ใช้งานระบบและความถูกต้องของโปรแกรมในการตรวจสอบสิทธิการใช้งานระบบโดยการใช้ Username และ Password มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 5$, S.D.=0) ในโดยรวมถือว่าเป็นที่น่าพึงพอใจเป็นอย่างมาก

สรุปผลการวิจัย

ผลจากการศึกษาและพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันระบบสั่งเค้กออนไลน์โดยใช้ PHP ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ สามารถสรุปผลการดำเนินงานได้ดังต่อไปนี้

จากการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันสั่งเค้กออนไลน์ ผู้ศึกษาพบว่าระบบสามารถอำนวยความสะดวกในการ สั่งซื้อสินค้า เกี่ยวกับการจัดการข้อมูลต่างๆ และก่อให้เกิด ประโยชน์ต่อผู้ใช้หลายๆด้าน ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ระบบจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ได้ถูกต้องและแม่นยำขึ้น
2. ระบบสามารถลดข้อผิดพลาดในการสมัครสมาชิก
3. ระบบสามารถทำการค้นหารายชื้อสินค้าภายในอย่างสะดวกขึ้น
4. ระบบสามารถทำการสั่งซื้อสินค้าที่มีอยู่ภายในร้านได้อย่างสะดวก
5. ระบบสามารถทำการจ่ายชำระเงินผ่านเว็บไซต์ได้อย่างสะดวก
6. ระบบสามารถทำการตรวจสอบข้อมูลการสั่งซื้อได้
7. ระบบสามารถทำการดูประวัติการสั่งซื้อได้

ข้อเสนอแนะ

ระบบเว็บไซต์สำหรับสั่งเค้กออนไลน์ ที่ทำขึ้นในครั้งนี้ ผู้จัดทำได้ประสบกับอุปสรรคและปัญหา ซึ่งขอเสนอแนะสำหรับการ จัดทำระบบเกี่ยวกับการสั่งซื้อสินค้าหรือ E-Commerce ครั้งต่อไป ดังต่อไปนี้

1. การลือกอินผ่าน Facebook หรือ line ได้
2. การส่งข้อความเพื่อแจ้งผู้ใช้ผ่านช่องทางต่างๆเช่น Facebook Line Gmail และอื่นๆ
3. ในอนาคตอาจปรับปรุงโปรแกรมให้สามารถทำงานผ่านแอปพลิเคชันในมือถือระบบต่างๆ



เอกสารอ้างอิง

คู่มือการเขียนเว็บ โดยใช้ Bootstrap4. <https://www.dcrub.com/bootstrap-4-get-started> (บุสเตรบ, 2020) สืบค้นข้อมูล
เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2563

เราจะใช้ Bootstrap ได้อย่างไร (บุสเตรบ, 2020) เข้าถึงได้จาก. <https://www.dcrub.com/bootstrap-4-get-started> สืบค้น
ข้อมูล เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2563

Bootstrap w3schools. เข้าถึงได้จาก: <https://www.w3schools.com/bootstrap> สืบค้นข้อมูล เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2563

Xampp คืออะไร เอ็กซ์เอเอ็มพีพีคือ โปรแกรมจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์เป็น web server. เข้าถึงได้จาก <https://mindphp.com> สืบค้นข้อมูล เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2563