**การพัฒนาระบบการสั่งอาหารเดลิเวอรี่**

**The development system of Food Delivery Application**

**สังข์สินธุ กล่ำสกุล**

Sunsintu Krumsakul

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี โทรศัพท์ 086-877-0736

Branch Business Computer Department Business Administration Bangkokthonburi University Tell 086-877-0736

e-mail : Sunsintu@bkkthon.ac.th

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการสั่งอาหารเดลิเวอรี่และทดสอบประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น กระบวนการในการพัฒนาใช้ System Development Life Cycle หรือ SDLC และทำการวิเคราะห์ระบบโดยใช้แผนภาพดาร์ต้าโฟร์ไดอะแกรม และการออกแบบฐานข้อมูลด้วยแผนภาพอีอาร์ เครื่องมือ (Tools) ที่ใช้ในการพัฒนาระบบเป็นซอฟต์แวร์ประเภท Web-Based Applications ได้แก่ HTML, PHP และระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL จากแบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจของระบบจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้ใช้งานจำนวน 10 คน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.23 สามารถสรุปผลได้ว่า ระบบสั่งอาหารเดลิเวอรี่ที่พัฒนาขึ้นนี้ มีประสิทธิภาพสูงและระดับความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ที่ระดับ ดี ระบบสั่งอาหารเดลิเวอรี่ทำให้เกิดความสะดวกสบายในการสั่งอาหารและสามารถใช้งานได้จริง

**คำสำคัญ :** อาหาร, เดลิเวอรี่ , แอปพลิเคชั่น

**Abstract**

The purposes of this study were to develop a Food Delivery Application and to validate the efficiency of the developed system. The system was developed by using “The System Development Life Cycle” or SDLC and was analyzed by using the Data Flow Diagram, and designed the database by using the E-R Diagram. The tools used for development were web-based applications such as HTML, PHP, and MySQL was used as a database management system. From questionnaires to evaluate the satisfaction of the system of 10 users, the results are average of users = 4.26 and standard deviation of users = 1.23 Summary, Development of Food Delivery Application is high efficient and satisfaction. In conclusion, the results showed that the system has a good quality level and can be used in a real world scenario successfully.

**Keywords:** Food, Delivery, Application

**บทนำ**

​ ธุรกิจร้านอาหารเป็นหนึ่งในธุรกิจที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อภาคบริการและเศรษฐกิจของประเทศ มีผู้ประกอบการรายเล็ก-ใหญ่ที่เกี่ยวข้องจำนวนมาก รวมถึงมีมูลค่าหมุนเวียนไม่ต่ำกว่า 4 แสนล้านบาท ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 4.7 ของภาคบริการทั้งหมดของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP ภาคบริการ) (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย : 2563) พฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว บทบาทที่มากขึ้นของเทรนด์เทคโนโลยีก็ถือว่าเป็นความท้าทายที่ทำให้ผู้ประกอบการจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อให้สามารถรองรับห่วงโซ่ธุรกิจที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น แอปพลิเคชั่นสั่งอาหาร (Food Delivery Application) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงจากทางด้านเทคโนโลยี หรือที่เรียกว่า Digital Disruption ไม่เพียงแต่ทำให้พฤติกรรมของผู้บริโภคเปลี่ยนไป แต่ยังก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในห่วงโซ่ธุรกิจร้านอาหาร รวมไปถึงเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้ธุรกิจการจัดส่งอาหารไปยังแหล่งที่พัก (Food Delivery) มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง การขยายตัวของธุรกิจ Food Delivery และ Food Delivery Application เพิ่มโอกาสสร้างรายได้ให้แก่ผู้ที่อยู่ในห่วงโซ่ธุรกิจร้านอาหาร อาทิ ร้านอาหารขนาดกลางและเล็กคาดว่าจะมีส่วนแบ่งรายได้ราว 2.6 หมื่นล้านบาท ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์มีส่วนแบ่งรายได้ราว 3.9 พันล้านบาท Food Delivery Application มีส่วนแบ่งรายได้ราว 3.4 พันล้านบาท จากมูลค่ารวมของธุรกิจ Food Delivery ปี 2562 ที่คาดว่าจะอยู่ที่ 33,000 – 35,000 ล้านบาท โตต่อเนื่องราว 14% คิดเป็นสัดส่วน 8% ของมูลค่าธุรกิจร้านอาหารของประเทศไทยในปี 2562 (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย : 2562)

ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาระบบการสั่งอาหารเดลิเวอรี่ โดยระบบนอกจากจะรับคำสั่งซื้ออาหารแล้ว ระบบยังแนะนำร้านอาหารให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุดไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ รสชาติ ให้เหมือนกับไปทานอาหารในร้านที่มีพนักงานมาคอยแนะนำรายการอาหาร เพื่อเป็นการสร้างความประทับใจให้กับลูกค้า ง่ายต่อการตัดสินใจในการสั่งซื้อให้ตรงกับความต้องการ เพื่อเจาะตลาดไปยังผู้บริโภคที่ชอบความสะดวก ง่ายและรวดเร็ว และเป็นการเพิ่มยอดขาย

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

เพื่อพัฒนาระบบการสั่งอาหารเดลิเวอรี่ โดยระบบนอกจากจะรับคำสั่งซื้ออาหารแล้ว ระบบยังแนะนำร้านอาหารให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุดไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ รสชาติ เพื่อเป็นการสร้างความประทับใจให้กับลูกค้า ง่ายต่อการตัดสินใจในการสั่งซื้อให้ตรงกับความต้องการ เพื่อเจาะตลาดไปยังผู้บริโภคที่ชอบความสะดวก ง่ายและรวดเร็ว และเป็นการเพิ่มยอดขาย

**ทบทวนวรรณกรรม**

**พฤติกรรมการสั่งอาหารเดลิเวอรี่**

จากการศึกษาวิจัยของ ธนรัตน์ ศรีสำอางค์ (2558) พบว่าพฤติกรรมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครต่อการใช้บริการสั่งอาหารเดลิเวอรี่ผ่านเว็บไซต์ พบว่า ผู้ตอบสอบถามเคยสั่งซื้อและสั่งอาหารเดลิเวอรี่จากเคเอฟซีบ่อยที่สุด สิ่งที่พิจารณาในการเลือกสั่งเดลิเวอรี่ คือ เป็นแบรนด์ชั้นนำที่รู้จัก เหตุผลในการเลือกสั่งอาหารเดลิเวอรี่ ผ่านเว็บไซต์ คือ มีความสะดวกรวดเร็วในการสั่งและบริการและชนิดอาหารที่สั่งนำมารับประทาน คือไก่ทอด/ไก่ย่าง ความถี่ในการสั่งอาหารเดลิเวอรี่ 4 – 6 ครั้ง /ต่อปีสถานที่ส่งอาหารเดลิเวอรี่ผ่านเว็บไซต์ คือ ที่บ้าน และนำอาหารเดลิวเวอรี่ที่สั่งมาเป็นอาหารหลักและอาหารมื้อกลางวันมากที่สุด มีพฤติกรรมหลังการสั่งอาหารเดลิเวอรี่ผ่านเว็บไซต์ คือ เลือกรับประทานอีกแน่นอน ส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการสั่งอาหารเดลิเวอรี่ผ่านเว็บไซต์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ให้ความสำคัญโดยรวมมีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ปัจจัยย่อยด้านผลิตภัณฑ์ที่มีผลในอันดับแรกคือ คุณภาพอาหาร ปัจจัยย่อยทางด้านราคาที่ผลในอันดับแรก คือ ราคาประหยัด ปัจจัยย่อยทางด้านช่องทางการจัดจำหน่ายที่มีผลในอันดับแรกคือ ชำระเงินได้ง่ายและสำหรับปัจจัยย่อยด้านการส่งเสริมการตลาดที่มีผลในอันดับแรกคือ การโฆษณาผ่านสื่อต่างๆ

**เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)**

เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) คือ การพัฒนาระบบงานบนเว็บ ซึ่งระบบมีการไหลเวียนในแบบ Online ทั้งแบบ Local ภายในวง LAN และ Global ออกไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการข้อมูลแบบ Real Time การทำงานของ Web Application นั้นโปรแกรมส่วนหนึ่งจะวางตัวอยู่บน Rendering Engine ซึ่งตัว Rendering Engine จะทำหน้าที่หลัก ๆ คือ นำเอาชุดคำสั่งหรือรูปแบบโครงสร้างข้อมูลที่ใช้ในการแสดงผลนำมาแสดงผลบนพื้นที่ส่วนหนึ่งในจอภาพ โปรแกรมส่วนที่วางตัวอยู่บน Rendering Engine จะทำหน้าที่หลัก ๆ คือ การเปลี่ยนแปลงแก้ไขสิ่งที่แสดงผล จัดการตรวจสอบข้อมูลที่รับเข้ามาเบื้องต้นและการประมวล บางส่วนแต่ส่วนการทำงานหลัก ๆ จะวางตัวอยู่บนเซอร์เวอร์ในลักษณะ Web Application แบบเบื้องต้น ฝั่งเซิร์ฟเวอร์จะประกอบไปด้วยเว็บเซิร์ฟเวอร์ซึ่งทำหน้าที่เชื่อมต่อกับไคลเอนต์ตามโปรโตคอล HTTP/HTTPS โดยนอกจากเว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำหน้าที่ส่งไฟล์ที่เกี่ยวเนื่องกับการแสดงผลตามมาตรฐาน HTTP (จรัส พงเจริญ : 2560)

**ระบบจัดการฐานข้อมูล**

ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) DBMS เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยจัดการฐานข้อมูลของระบบ โดยมีเป้าหมายสำคัญคือ เพื่อให้การเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล (Store) และการดึงข้อมูลออกจากฐานข้อมูล (Retrieve) เป็นไปได้ ด้วยความสะดวกสบาย (Convenience) และมีประสิทธิภาพ (Efficiency) โดยให้ความมั่นใจกับผู้ใช้ ได้ว่าข้อมูลของระบบจะมีความคงสภาพ (Integrity) และมีความต้องกัน (Consistency) นอกจากนี้ DBMS ต้องสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในเรื่องต่าง ๆ เป็นต้นว่า การคงอยู่ของข้อมูล (Data Persistency), ความเชื่อถือได้ของข้อมูล (System Reliability) และระบบต้องสามารถเก็บข้อมูลปริมาณมากและสามารถรองรับผู้ใช้งานจำนวนมาก (Scalability) (ศศินันท์ เศรษฐวัฒน์ : 2558)

**ขั้นตอนการออกแบบระบบ**

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ออกแบบโดยแสดงแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) และ แบบจำลองอธิบายโครงสร้างฐานข้อมูล (Entity Relationship Diagram) โดยมีรายละเอียดไว้ดังนี้



**ภาพที่ 1** แสดง DFD Level 1: ระบบการสั่งอาหารเดลิเวอรี่

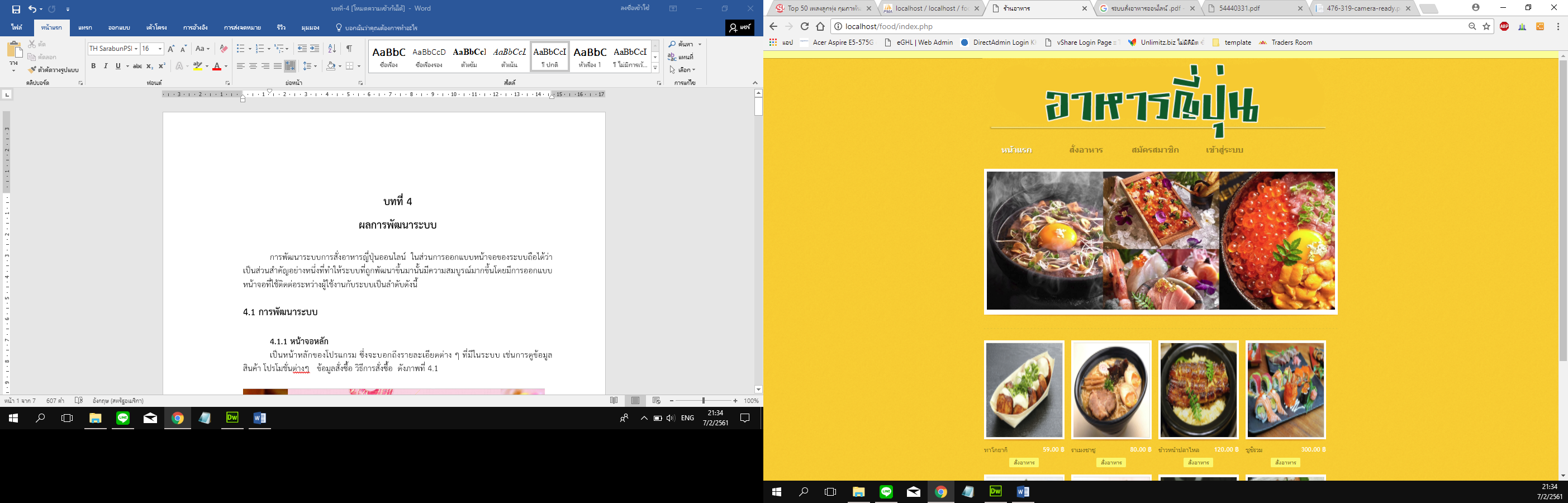


**ภาพที่ 2** แสดง Entity Relationship Diagram : ระบบการสั่งอาหารเดลิเวอรี่

**ผลการพัฒนาระบบ**

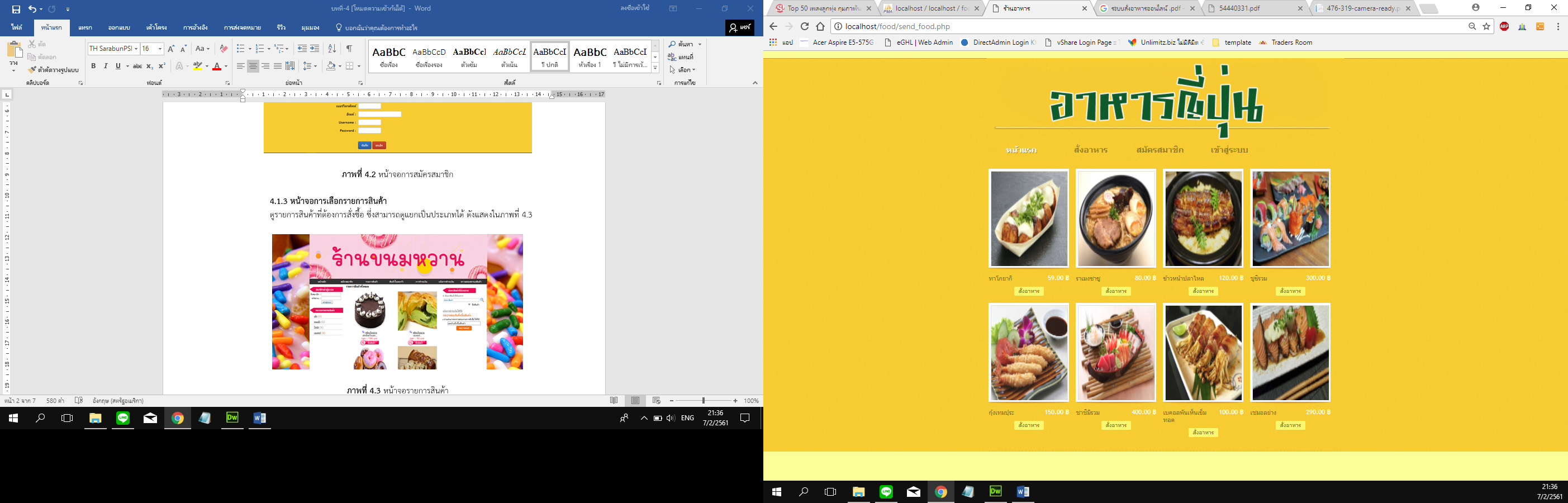
การพัฒนาระบบสั่งอาหารเดลิเวอรี่ ในส่วนการออกแบบหน้าจอของระบบถือได้ว่าเป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นมานั้นมีความสมบูรณ์มากขึ้นโดยมีการออกแบบหน้าจอที่ใช้ติดต่อระหว่างผู้ใช้งานกับระบบเป็นลำดับดังนี้

**หน้าจอหลัก** เป็นหน้าหลักของโปรแกรม จะแสดงรายการอาหารต่างๆ



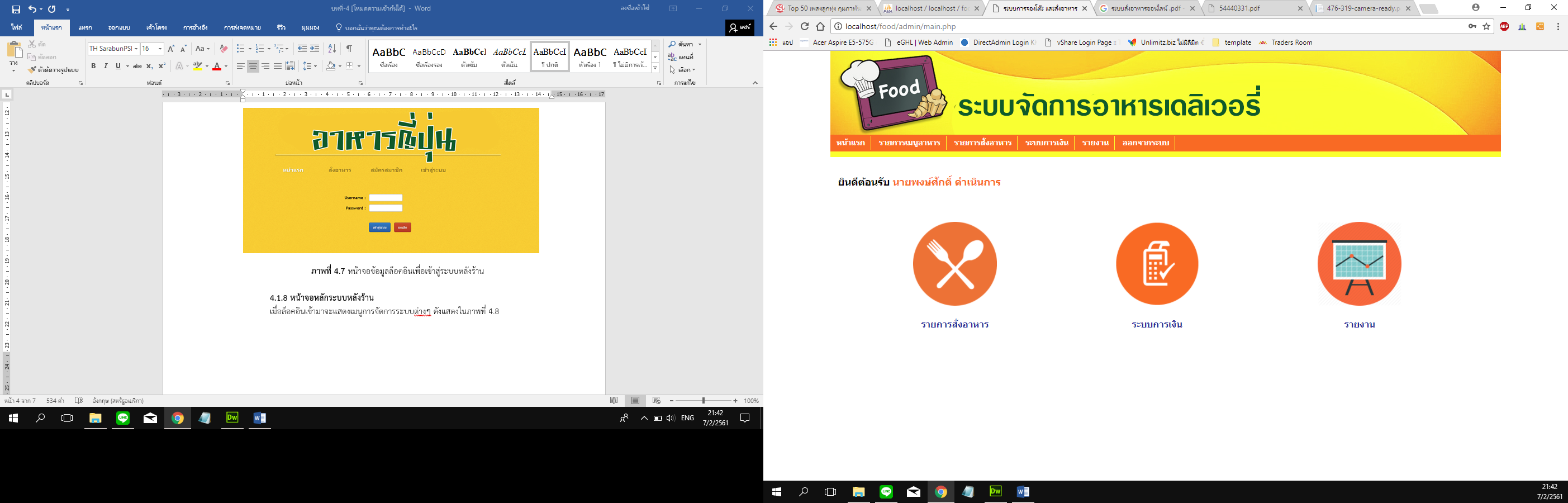
**ภาพที่ 3.** หน้าจอหลัก

**หน้าจอแนะนำรายการอาหาร** ดูรายการอาหาร และราคาอาหารเพื่อดำเนินการสั่งอาหาร



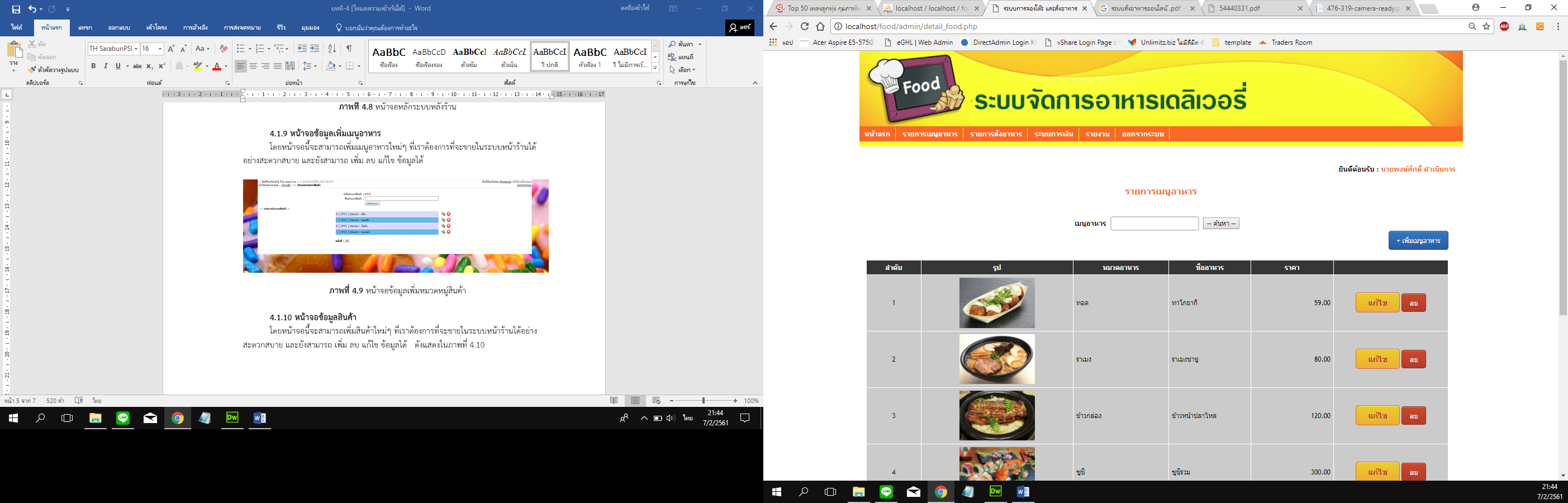
**ภาพที่ 4** หน้าจอแนะนำรายการอาหาร

**หน้าจอหลักระบบหลังร้าน**



**ภาพที่ 5** หน้าจอหลักระบบหลังร้าน

**หน้าจอจัดการเมนูอาหาร** โดยหน้าจอนี้จะสามารถจัดการเมนูอาหารใหม่ๆ ที่เราต้องการที่จะขายในระบบ



**ภาพที่ 6** หน้าจอจัดการข้อมูลเมนูอาหาร

**สรุปผลการดำเนินงาน**

จากการออกแบบและพัฒนาระบบการสั่งอาหารเดลิเวอรี่ ได้ศึกษาวัตถุประสงค์ของกรณีศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบ และทดสอบระบบ โดยพัฒนาระบบแบ่งการทำงาน ดังนี้

1. ระบบการสมัครสมาชิก

2. ระบบการเข้าสู่ระบบ

3. ระบบการแนะนำการจัดรายการอาหาร

4. ระบบการสั่งอาหาร

5. ระบบการจัดการข้อมูลหลังร้าน

6. ระบบการพิมพ์รายงาน

โดยมีผู้ใช้งานระบบ แบ่งได้เป็น 3 ระดับคือ

1. พนักงาน

2. บุคคลทั่วไป

3. สมาชิก

**อภิปรายผล**

หลังจากพัฒนาระบบแล้ว ผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้ใช้งานทั่วไป จำนวน 10 คน เป็นผู้ทดสอบระบบในรูปแบบคะแนนความพึงพอใจระดับ 1 – 5 มาประมวลผลเพื่อหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วแปรผลความพึงพอใจ จากการรวบรวมแบบสอบถามความพึงพอใจพบว่าการออกแบบระบบง่ายต่อการใช้งาน ไม่ซับซ้อน ความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ด้วยค่าระดับคะแนนเฉลี่ย 4.36 ค่า S.D. 0.48 การออกแบบมีความเหมาะสม ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ด้วยค่าระดับคะแนนเฉลี่ย 3.50 ค่า S.D. 2.32 ความสอดคล้องของรูปภาพกับข้อมูล ความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ด้วยค่าระดับคะแนนเฉลี่ย 4.50 ค่า S.D. 1.16 รายละเอียดของข้อมูลง่ายต่อการทำความเข้าใจ ความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก ด้วยค่าระดับคะแนนเฉลี่ย 4.53 ค่า S.D. 0.49 ความพึงพอใจด้านการค้นหาข้อมูล การค้นหาข้อมูลมีความหลากหลาย ความพึงพอใจ อยู่ในระดับดีมาก ด้วยค่าระดับคะแนนเฉลี่ย 4.53 ค่า S.D. 0.49 ผลการค้นหา ได้ข้อมูลตรงตามความต้องการ ความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ด้วยค่าระดับคะแนนเฉลี่ย 4.26 ค่า S.D. 1.72 ข้อมูลมีความถูกต้องครบถ้วน ความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ด้วยค่าระดับคะแนนเฉลี่ย 4.50 ค่า S.D. 1.38 และปริมาณเนื้อหาข้อมูล มีความเพียงพอกับความต้องการ ความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ด้วยค่าระดับคะแนนเฉลี่ย 3.94 ค่า S.D. 1.81 ผลความพึงพอใจในภาพรวมสรุปได้ว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบในระดับดี ด้วยค่าระดับคะแนนเฉลี่ย 4.26 ค่า S.D. 1.23

**ข้อเสนอแนะ**

ในการพัฒนาระบบในครั้งต่อไป ควรพัฒนาระบบแนะนำร้านอาหารโดยใช้วิธี Hybrid Approach โดยการนำเอาวิธี Content-Based Recommendation ร่วมกับวิธี Collaborative Filtering แนะนำตามความคล้ายคลึงกับคุณลักษณะของร้านอาหารที่ผู้ใช้ต้องการ สำหรับกระบวนการแนะนำร้านอาหารใช้อัลกอริทึมการหาสมาชิกที่ใกล้ที่สุด (k-Nearest Neighbor) ซึ่งเป็นการนำ Machine Learning มาประยุกต์ใช้

**เอกสารอ้างอิงและบรรณานุกรม**

จรัส พงเจริญ. (2560) **. ผลการเรียนด้วยเว็บแอปพลิเคชันการศึกษาโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา**

**เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนโปรแกรมบนเว็บของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.** ค้นคว้าอิสระ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ธนรัตน์ ศรีสำอางค์. (2558). **พฤติกรรมผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครต่อการใช้บริการสั่งอาหาร**

**เดลิเวอรี่ผ่านเว็บไซต์.** การค้นคว้าแบบอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศศินันท์ เศรษฐวัฒน์. (2558). **ระบบจัดเก็บและสืบค้นพันธุ์ไม้ : กรณีศึกษาพันธุ์ไม้ในเขตจอมทอง**.

การค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2562). **Food Delivery Application ดันธุรกิจ Delivery โตต่อเนื่อง.**

แหล่งที่มา : https://kasikornresearch.com/th/analysis/k-social-media/Pages/20190607\_00.aspx. [30 สิงหาคม 2562]

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2563). **ปี 2563 ธุรกิจร้านอาหารเผชิญกับโจทย์ท้าทายสูง และรูปแบบการ**

**แข่งขันที่เปลี่ยนไป.** https://kasikornresearch.com/th/analysis/k-econ/business/Pages/z3067.aspx . [30 มกราคม 2563]