

การพัฒนาระบบสั่งอาหารบนไอแพด กรณีศึกษาร้านอาหารหัวปลาช่องนนท์ Development of Ordering Food on iPad : A Case Study of Huapla Chongnonsea Restaurant

นนิดา สร้อยดอกสน^{1*}

¹อาจารย์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ กรุงเทพฯ 10110

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาระบบสั่งอาหารบนไอแพด กรณีศึกษาร้านอาหารหัวปลาช่องนนท์ ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ (2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานในด้านความสวยงาม และด้านการใช้งานของระบบสั่งอาหารบนไอแพด กรณีศึกษาร้านอาหารหัวปลาช่องนนท์ การพัฒนาระบบแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนของแอปพลิเคชันบนไอแพด ถูกพัฒนาขึ้นด้วยภาษา Objective-C และใช้ XCode เป็นเครื่องมือในการพัฒนา และ SQLite ในการจัดการฐานข้อมูลบนไอแพด และส่วนของแอปพลิเคชันบนเซิร์ฟเวอร์ ถูกพัฒนาขึ้นด้วยภาษา C#.NET และใช้ Microsoft Visual Studio 2010 เป็นเครื่องมือในการพัฒนา และ Microsoft SQL Server 2008 R2 ในการจัดการฐานข้อมูลบนเซิร์ฟเวอร์ โดยมีกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญในงานวิจัยครั้งนี้ 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ซึ่งเป็นผู้จัดการร้าน และแคชเชียร์ ประจำร้านอาหารหัวปลาช่องนนท์ จำนวน 2 คน และกลุ่มผู้ใช้ ซึ่งเป็นลูกค้าของร้านอาหารหัวปลาช่องนนท์ จำนวน 10 คน โดยให้ทดลองใช้งานระบบและประเมินผล พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลระบบต่อระบบด้านความสวยงามอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านการใช้งานอยู่ในระดับมาก และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบด้านความสวยงาม และด้านการใช้งานอยู่ในระดับมาก

Abstract

The objectives of this research were (1) to develop food ordering system on iPad for Huapla Chongnonsea Restaurant to meet the demands of both administrators and users, and (2) to study satisfaction with the system of administrators and users in terms of aesthetic and usability of the food ordering system on iPad. The system development was divided into two parts. The mobile application on iPad was developed with Objective-C and used XCode as developing tools with SQLite as the database management system on iPad. An application on server was developed with C#.NET and used Microsoft Visual Studio 2010 as developing tools with Microsoft SQL Server 2008 R2 as the database management system on server. The purposively sampling group consisted of 2 administrators (manager and cashier) and 10 users (customers of the restaurant). Results from the trial and evaluation of the system showed that administrators' satisfaction in aesthetic aspect was in a very high while satisfaction in usability was in high level. On the other hand, users' satisfaction in aesthetic and usability was in high level.

คำสำคัญ : ระบบสั่งอาหารบนไอแพด การพัฒนาระบบสั่งอาหาร

Keywords : Food Ordering System on iPad, Development of Food Ordering System

* ผู้นิพนธ์ประสานงานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ nanida.u@bu.ac.th โทร. 08 1623 9800

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากสถานการณ์การแข่งขันทางธุรกิจที่สูงขึ้นในปัจจุบัน “ร้านอาหาร” เป็นธุรกิจประเภทหนึ่งที่ได้รับคามนิยมสูงแม้ว่าร้านอาหารสามารถปรุงอาหารได้รสชาติดี ตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสม มีการบริการลูกค้าที่ดี ก็จำเป็นต้องแสวงหาความรู้ ความชำนาญเพิ่มเติมด้านอาหารและต้องคำนึงถึงเรื่อง “การจัดการร้าน” เพราะธุรกิจจะอยู่ได้หรือไม่ได้ขึ้นอยู่กับจัดการร้านด้วยเจ้าของร้านสามารถหาความรู้ได้จากแหล่งอบรมต่าง ๆ หรือศึกษาจากตำราทางธุรกิจที่มีอยู่อย่างมากมายในท้องตลาดเพียงแต่ต้องรู้จักนำมาประยุกต์ใช้ให้ตรงกับแนวทางการดำเนินธุรกิจของตัวเอง การเปิดร้านอาหารนั้นจะต้องลงทุนมากมีการแข่งขันสูงร้านอาหารที่มีการจัดการร้านที่ดี สามารถปรุงอาหารได้รสชาติดีถึงจะอยู่รอดได้ และจากบทความของ รวีวรรณ แก้ววิทย์ (2553) ได้กล่าวถึงการแข่งขันทางธุรกิจบนโลกอิเล็กทรอนิกส์ในยุคเศรษฐกิจสร้างสรรค์ คงปฏิเสธไม่ได้ว่าเทคโนโลยีที่เหนือกว่า แรงกว่า เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการเป็นผู้นำของโลกธุรกิจในยุคปัจจุบัน

ดังนั้น เจ้าของร้านจำเป็นต้องนำกลยุทธ์ในเรื่องอื่น ๆ เข้ามาผสมผสานให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปอย่างสอดคล้องและลงตัวสำหรับกลยุทธ์หนึ่งที่สามารถทำให้ร้านอาหารสามารถอยู่รอดได้ คือ การสร้างความแตกต่าง ด้วยการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้กับธุรกิจร้านอาหารเพื่อให้เกิดความประทับใจในการให้บริการลูกค้าในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการร้านอาหาร เพิ่มจุดแข็งของร้านอาหาร เพิ่มประสิทธิภาพใน

การให้บริการลูกค้าให้มีความสะดวกรวดเร็ว และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า

เทคโนโลยีหรือวิธีการที่ถูกนำมาใช้กับธุรกิจร้านอาหารมีอยู่หลายรูปแบบ เช่น การประชาสัมพันธ์ร้านผ่านเว็บไซต์ โปรแกรมบริหารจัดการร้านอาหาร การสั่งอาหารผ่านเว็บไซต์หรือผ่านโทรศัพท์มือถือ ร้านอาหารที่มีบริการรับสั่งอาหารผ่าน Pocket PC, Palm หรือ PDA ดังตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ สุรัชย์ เณิมลิริศักดิ์ (2545) ได้พัฒนาระบบสั่งอาหารด้วยพ็อกเก็ต พีซี เพื่อให้ลูกค้าสามารถสั่งอาหารได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องผ่านพนักงาน จากนั้นรายการอาหารที่สั่งจะถูกส่งข้อมูลไปยังเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์โดยใช้ระบบแลนไร้สาย (Wireless LAN) และส่งต่อไปยังฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป ระบบสั่งอาหารด้วยพ็อกเก็ต พีซี ที่พัฒนาขึ้นช่วยเพิ่มความรวดเร็วและสะดวกสบายในการสั่งอาหาร ลดความผิดพลาดในการสั่งอาหาร เช่น ความล่าช้าของการให้บริการ การไม่ยุติธรรมในการเรียงลำดับรายการอาหาร เป็นต้น และงานวิจัยของ เทิดศักดิ์ ลัดกรูด (2553) ได้พัฒนาระบบสั่งอาหารด้วย Pocket PC ผ่าน Wireless Lan : กรณีศึกษา ร้านอาหารครัวริมน้ำ โดยระบบสามารถรับรายการอาหารจากลูกค้าและบันทึกรายการอาหารเพื่อลดการจ้างพนักงานในธุรกิจร้านอาหารเนื่องจากระบบสามารถรับรายการอาหารได้รวดเร็วและอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการและปัจจุบันการสั่งอาหารผ่าน iPad ซึ่งจะมีข้อแตกต่างจาก Pocket PC, Palm หรือ PDA ตรงที่สามารถเลือกชมเมนูอาหารและรายละเอียดต่าง ๆ ผ่านทางหน้าจอที่มีขนาดใหญ่กว่า นอกจากนั้น iPad ยังมีคุณสมบัติที่น่าสนใจหลายอย่าง

iPad เป็นคอมพิวเตอร์ส่วนตัวแบบชิ้นเดียวจบ รูปลักษณะเป็นแผ่นแบน ๆ มีจอภาพขนาด 9 นิ้วเป็นหลัก ไม่มีแป้นคีย์บอร์ดพับได้แบบเครื่องโน้ตบุ๊ก ไม่มีเมาส์ สั่งงานด้วยการใช้นิ้วสัมผัส น้ำหนักเบาเพียง 7 ชีด และสามารถเปิดปิดได้ทันทีโดยกดปุ่มเดียว หน้าจอจะติดหรือดับทันทีโดยไม่ต้องรอเหมือนโน้ตบุ๊ก แล้วยังใช้งานต่อเนื่องได้นานกว่า 12 ชั่วโมงในงานทั่ว ๆ ไป เช่น ฟังเพลง อ่านหนังสือท่องเว็บ เขียนอีเมล ส่วนถ้าใช้งานที่กินกำลังเครื่องหนัก ๆ เช่น เล่นเกมสามมิติ ดูหนังความละเอียดสูงก็ยังสามารถต่อเนื่องไม่ต่ำกว่า 5-6 ชั่วโมง และขายดีจนแอปเปิ้ลต้องเลื่อนแผนที่จะเปิดขายในประเทศอื่น ๆ ออกไปกว่าที่ประกาศไว้เดิมเพราะผลิตไม่ทัน (วคิน เพิ่มทรัพย์ และคณะ, 2554) จากรายงานการสำรวจแนวโน้มและพฤติกรรมของผู้ใช้โทรศัพท์มือถือในวัยทำงาน พบว่า ร้อยละ 64 ของผู้ใช้โทรศัพท์มือถือในวัยทำงานจะนิยมใช้แท็บเล็ต และเกือบร้อยละ 80 คาดการณ์ว่าจะซื้อแท็บเล็ตใช้ภายในหกเดือนข้างหน้า (Mobile Darwinism, 2012)

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยและผู้จัดการร้านอาหารหัวปลาช่องนันทรี จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบสั่งอาหารบนไอแพดด้วยการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่กำลังได้รับความนิยมมาประยุกต์ใช้กับธุรกิจร้านอาหาร เพื่อทำให้เกิดความแตกต่าง และสร้างความประทับใจให้กับลูกค้า ระบบนี้ยังช่วยในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการร้านอาหาร ช่วยเพิ่มจุดแข็งของร้านอาหาร เพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการลูกค้าให้มีความสะดวกรวดเร็ว และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสั่งอาหารบนไอแพด
กรณีศึกษาร้านอาหารหัวปลาช่องนันทรีที่สามารถ

ตอบสนองความต้องการของผู้ดูแลระบบและผู้ใช้

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ในด้านความสวยงาม และด้านการใช้งานของระบบสั่งอาหารบนไอแพด กรณีศึกษาร้านอาหารหัวปลาช่องนันทรี

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อมุ่งศึกษาความพึงพอใจของผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ทั้ง 2 ด้าน ได้แก่ ด้านความสวยงาม และด้านการใช้งาน ซึ่งมีผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญในงานวิจัยครั้งนี้ 2 กลุ่ม ได้แก่

1. ผู้ดูแลระบบ ซึ่งเป็นผู้จัดการร้านและแคชเชียร์ประจำร้านอาหารหัวปลาช่องนันทรี จำนวน 2 คน

2. กลุ่มผู้ใช้ ซึ่งเป็นลูกค้าของร้านอาหารหัวปลาช่องนันทรี จำนวน 10 คน

ระบบสั่งอาหารบนไอแพด กรณีศึกษาร้านอาหารหัวปลาช่องนันทรี มีการพัฒนาระบบโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 การทำงานของระบบสั่งอาหารบนไอแพด
กรณีศึกษาร้านอาหารหัวปลาช่องนันทรี

1. ส่วนของแอปพลิเคชันบนไอแพดถูกพัฒนาขึ้นด้วยภาษา Objective-C และใช้ XCode เป็นเครื่องมือในการพัฒนา และ SQLite ในการจัดการฐานข้อมูลบนไอแพดมีขอบเขตการทำงาน ดังนี้

- พนักงานร้านกำหนดหมายเลขโต๊ะให้กับลูกค้า
- ลูกค้าสามารถดูรายการอาหารและรายละเอียดของอาหารแต่ละรายการได้
- ลูกค้าสามารถสั่งอาหารจากเมนูหลักและเมนูย่อยของรายการอาหารได้
- ลูกค้าสามารถตรวจสอบรายการอาหารที่สั่งไปแล้วได้
- ลูกค้าสามารถดูยอดเงินรวมของรายการอาหารที่สั่งไปได้

2. ส่วนของแอปพลิเคชันบนเซิร์ฟเวอร์ ถูกพัฒนาขึ้นด้วยภาษา C#.NET และใช้ Microsoft Visual Studio 2010 เป็นเครื่องมือในการพัฒนา และ Microsoft SQL Server 2008 R2 ในการจัดการฐานข้อมูลบนเซิร์ฟเวอร์มีขอบเขตการทำงาน ดังนี้

- ผู้จัดการร้านหรือแคชเชียร์สามารถดูรายการอาหารที่ลูกค้าสั่งตามหมายเลขโต๊ะได้
- ผู้จัดการร้านหรือแคชเชียร์สามารถดูค่าอาหารรวมตามหมายเลขโต๊ะได้
- ผู้จัดการร้านหรือแคชเชียร์สามารถเพิ่มและแก้ไขรายการอาหารได้

1.4 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสั่งอาหาร ดังนี้

ในปี 2551 กมลวรรณ เพ็ญมาน และคณะ ได้พัฒนาระบบร้านอาหารเพื่อใช้ในงานจัดการ

ระบบภายในร้านอาหาร แนวคิดของการทำโครงการนี้จึงต้องการพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยให้การจัดการภายในร้านอาหารมีความสะดวกรวดเร็วถูกต้องและเป็นที่พึงพอใจแก่ลูกค้ามากยิ่งขึ้น ระบบร้านอาหารแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการพัฒนา Web Application โดยใช้ ASP .NET ซึ่งเขียนด้วยภาษา VB (Visual Basic) ในส่วนที่สองเป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์ประมวลผลเคลื่อนที่แบบพกพาโดยทั้งสองส่วนใช้ฐานข้อมูลร่วมกันบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลสร้างขึ้นด้วยโปรแกรม Microsoft SQL Server Management Studio (กมลวรรณ เพ็ญมาน และคณะ, 2551)

ในปี 2553 ปวีศรี เหลืองทองคำได้พัฒนาระบบการจัดการร้านอาหารเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถจัดการข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจองโต๊ะอาหารสั่งอาหารและออกไปเสิร์ฟโดยระบบจะช่วยอำนวยความสะดวกในการบันทึกแก้ไขลบและการเรียกใช้ข้อมูลรวมถึงการจัดทำรายงานที่ช่วยในการดำเนินกิจการร้านอาหาร ผู้จัดทำได้มีการออกแบบระบบโดยกำหนดคุณสมบัติความต้องการของระบบจากการศึกษาระบบการทำงานเดิมของทางร้านอาหารจนโปรแกรมสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์และสามารถพัฒนาโปรแกรมต่อไปเพื่อให้ครอบคลุมการทำงานในทุกๆ ด้าน การพัฒนาโครงการระบบการจัดการร้านอาหารสามารถออกแบบโครงสร้างโดยรวมของโปรแกรมในลักษณะ Data Flow Diagram และออกแบบฐานข้อมูลในรูปแบบ Entity Relationship Diagram ในส่วนของการพัฒนาระบบนั้นผู้จัดทำโครงการใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2010 และใช้ C# เป็นภาษาในการพัฒนาในส่วน of Database ใช้ SQL Server

2008 (ปวริศร์ เหลืองทองคำ, 2553)

ในปี 2553 เทิดศักดิ์ ลัดกรุดได้พัฒนาระบบสั่งอาหารด้วย Pocket PC ผ่าน Wireless Lan : กรณีศึกษา ร้านอาหารครัวริมน้ำโดยระบบสามารถรับรายการอาหารจากลูกค้าและบันทึกรายการอาหารเพื่อลดการจ้างพนักงานในธุรกิจร้านอาหารเนื่องจากระบบสามารถรับรายการอาหารได้รวดเร็วและอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการระบบสั่งอาหารด้วย Pocket PC ผ่าน Wireless LAN มีลักษณะเป็น Windows Application พัฒนาโดยใช้โปรแกรม Dreamweaver 8 ภาษา PHP และใช้ phpMyAdmin Database Manager เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลผลการประเมินความเหมาะสมและความพึงพอใจโดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนและผู้ใช้งานทั่วไปจำนวน 15 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญเท่ากับ 3.51 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.26 และค่าเฉลี่ยของผู้ใช้งานทั่วไปเท่ากับ 4.05 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 สรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้ระบบในระดับมากและสามารถที่จะนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เทิดศักดิ์ ลัดกรุด, 2553)

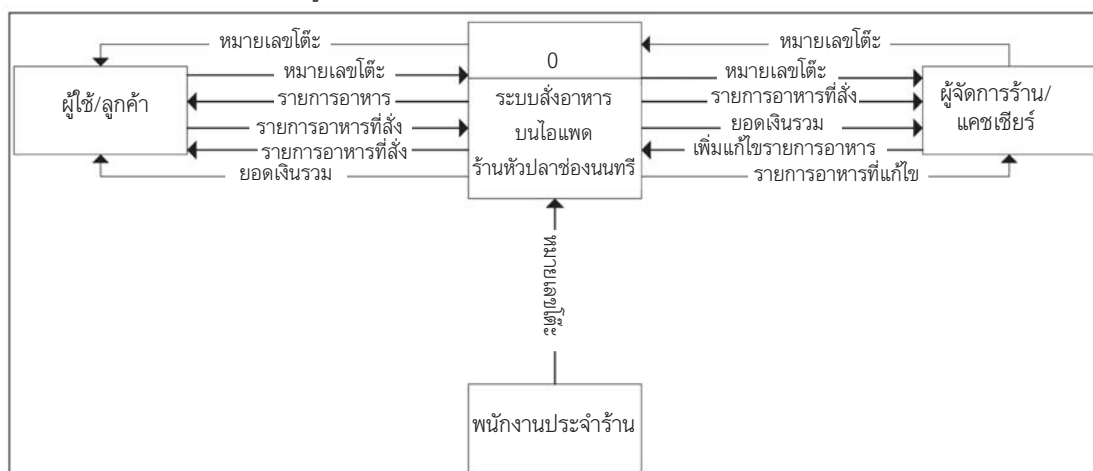
2. วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ ได้จำแนกวิธีการดำเนินการวิจัยออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

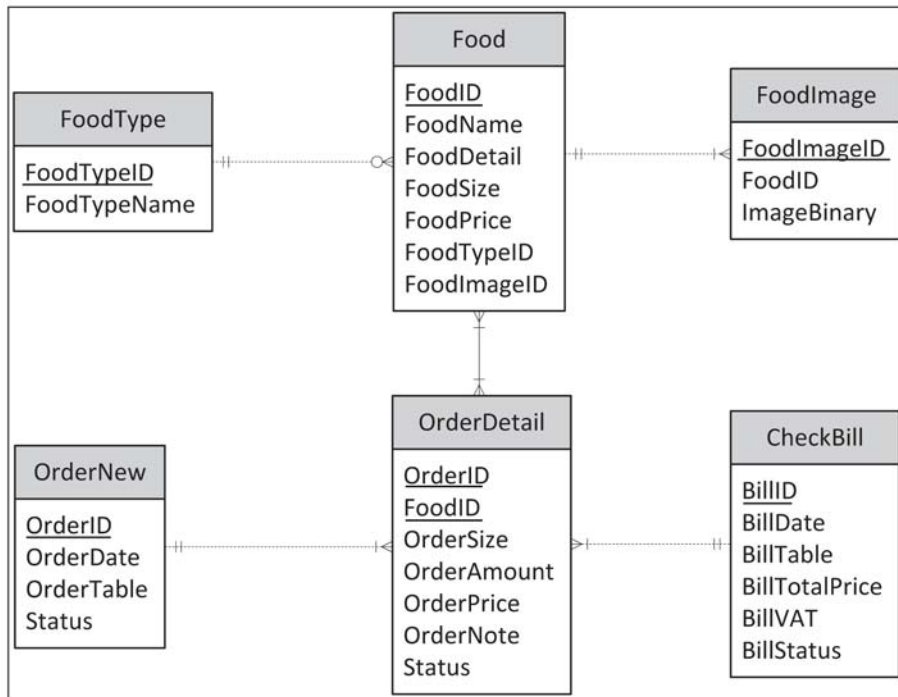
1. เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ผู้จัดการร้านอาหารห้วยปลาช่องนันทน์ถึงลักษณะของการให้บริการการสั่งอาหารในรูปแบบเดิมและลักษณะนิสัยของลูกค้าในการสั่งอาหาร รวมไปถึงความต้องการจากทางร้าน นอกจากนี้ ผู้วิจัยทำการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบสั่งอาหารจากเอกสารต่าง ๆ ได้แก่บทความ งานวิจัย และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสั่งอาหารบนไอแพด

2. วิเคราะห์และกำหนดขอบเขต หลังจากได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เพื่อกำหนดขอบเขตการทำงานของระบบทั้งหมด และกำหนดระยะเวลาการทำงานทั้งหมด

3. การออกแบบระบบ ได้ออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) และ Entity Relationship Diagram ดังตัวอย่างรูปที่ 2 และรูปที่ 3



รูปที่ 2 Context Diagram ระบบสั่งอาหารบนไอแพด ร้านอาหารห้วยปลาช่องนันทน์



รูปที่ 3 Entity Relationship Diagram ระบบสั่งอาหารบนไอแพด ร้านห้วยปลาช่องนนทรี

จากดังรูปที่ 2 เป็น Context Diagram ที่แสดงการทำงานของผู้ใช้ ผู้จัดการร้าน และพนักงานประจำร้าน ต่อระบบสั่งอาหารบนไอแพด ร้านห้วยปลาช่องนนทรีส่วนรูปที่ 3 Entity Relationship Diagram แสดงความสัมพันธ์ของประเภทอาหาร (FoodType) อาหาร (Food) รูปภาพอาหาร (FoodImage) เป็ดรายการสั่งอาหาร (OrderNew) รายการอาหารที่ถูกคำสั่ง (OrderDetail) และคิค่าอาหาร (CheckBill)

หลังจากได้ขอบเขตของระบบจากการวิเคราะห์ พร้อมทั้งออกแบบ และได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้ ทั้ง 2 ด้าน ได้แก่ ด้านความสวยงามและด้านการใช้งาน

4. การพัฒนาระบบ หลังจากออกแบบระบบแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การพัฒนาระบบสั่งอาหารบนไอแพดกรณีศึกษาร้านอาหารห้วยปลาช่องนนทรี มีการพัฒนาระบบโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรกเป็นส่วนของแอปพลิเคชันบนไอแพด ถูกพัฒนาขึ้นด้วยภาษา Objective-C และใช้ XCode เป็นเครื่องมือในการพัฒนา และ SQLite ในการจัดการฐานข้อมูลบนไอแพดและส่วนที่สองเป็นส่วนของแอปพลิเคชันบนเซิร์ฟเวอร์ ถูกพัฒนาขึ้นด้วยภาษา C#.NET และใช้ Microsoft Visual Studio 2010 เป็นเครื่องมือในการพัฒนา และ Microsoft SQL Server 2008 R2 ในการจัดการฐานข้อมูลบนเซิร์ฟเวอร์

5. การทดสอบระบบ หลังจากพัฒนาระบบเรียบร้อยแล้ว ก่อนจะนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้จริง

นั้น ต้องมีการทดสอบระบบก่อน โดยผู้พัฒนาระบบจะเป็นผู้ทดสอบระบบ โดยทำการทดสอบการเชื่อมโยงและการแสดงผลของทุกหน้าจอ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาที่แสดงผลทุกหน้าจอ และทดสอบการทำงานของระบบทุกขั้นตอน ทั้ง 2 ส่วน คือ ส่วนของแอปพลิเคชันบนไอแพดและส่วนของแอปพลิเคชันบนเซิร์ฟเวอร์ หากพบข้อผิดพลาด จะดำเนินการแก้ไขจนได้ระบบที่เสร็จสมบูรณ์

6. การทดลองใช้ระบบ เมื่อได้ระบบที่สมบูรณ์แล้ว ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มผู้ดูแลระบบ ซึ่งเป็นผู้จัดการร้านและแคชเชียร์ประจำร้านอาหารหัวปลาช่องนนทรี จำนวน 2 คนและกลุ่มผู้ใช้ซึ่งเป็นลูกค้าของร้านอาหารหัวปลาช่องนนทรีจำนวน 10 คน ทดลองใช้ระบบและทำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ทั้ง 2 ด้าน ได้แก่ ด้านความสวยงาม และด้านการใช้งานเพื่อประเมินความพึงพอใจของระบบ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

7. การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผล เมื่อได้ข้อมูลจากแบบประเมิน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในแต่ละด้าน เมื่อได้ค่าเฉลี่ยแล้วก็นำมาหาค่าเฉลี่ยรวมเพื่อหาผลสรุปของความพึงพอใจ โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้ (เสาวคนธ์ คุณวุฒิ, 2550)

4.50-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

2.50-3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

1.00-1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. ผลการศึกษาและอภิปรายผล

3.1 ผลการศึกษาพัฒนาระบบ

ผลการศึกษาและวิจัยในครั้งนี้ ได้ระบบสั่งอาหารบนไอแพด กรณีศึกษาร้านอาหารหัวปลาช่องนนทรีโดยระบบแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนของแอปพลิเคชันบนไอแพดสำหรับให้ลูกค้าดูรายการอาหาร และรายละเอียดของอาหาร และสั่งอาหารจากเมนูหลักและเมนูย่อยของรายการอาหาร พร้อมทั้งตรวจสอบรายการอาหารที่ส่งไปแล้ว และยอดเงินรวมของรายการอาหารที่ส่งไปได้ สำหรับตัวอย่างหน้าจอของระบบในส่วนของแอปพลิเคชันบนไอแพด มีดังนี้

หน้าจอแรกของส่วนของแอปพลิเคชันบนไอแพด จะแสดงประวัติของร้านอาหารหัวปลาช่องนนทรี แสดงดังรูปที่ 4



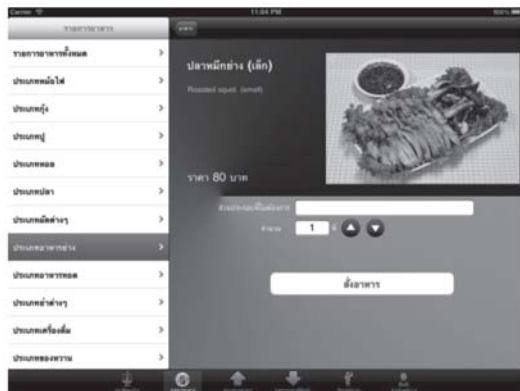
รูปที่ 4 หน้าจอแสดงประวัติร้านหัวปลาช่องนนทรี

และเมื่อผู้ใช้เลือกเมนูรายการอาหาร ระบบจะแสดงรายการอาหารของทางร้านโดยผู้ใช้งานสามารถเลือกดูรายการอาหารได้ที่หน้านี้โดยด้านซ้ายจะแบ่งเป็นประเภทของอาหาร ส่วนด้านขวาจะแสดงรายการอาหารของประเภทนั้นๆ ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 หน้าจอแสดงรายการอาหาร

เมื่อลูกค้ากดเลือกรายการอาหารแล้ว หน้าจอด้านขวาจะแสดงรายละเอียดของอาหาร ได้แก่ ชื่ออาหาร ราคาอาหาร และรูปอาหารขนาดใหญ่ ลูกค้าสามารถระบุจำนวนที่ต้องการสั่ง และส่วนประกอบที่ไม่ต้องการในรายการอาหารที่สั่งได้ เมื่อผู้ใช้กำหนดทุกอย่างเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม “สั่งอาหาร” ดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 หน้าจอสั่งอาหาร

เมื่อลูกค้าสั่งอาหารเรียบร้อยแล้ว ให้เข้าสู่หน้าจอส่งรายการอาหาร เพื่อทำการตรวจสอบและกดปุ่ม “ยืนยันการสั่งอาหาร” ดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 หน้าจอยืนยันการสั่งอาหาร

หลังจากที่ลูกค้ายืนยันรายการอาหารที่สั่งแล้ว รายการอาหารจะถูกส่งไปที่แคชเชียร์เพื่อให้แคชเชียร์ ยืนยันรายการอาหารที่ลูกค้าสั่ง เมื่อมีการยืนยันแล้ว ลูกค้าสามารถเลือกดูรายการอาหารที่สั่งแล้ว โดยจะแสดงรายการอาหารจำนวนอาหารที่สั่ง และยอดเงินรวม ลูกค้าสามารถที่จะเรียกเช็คบิลได้ผ่านหน้าจอนี้โดยกดปุ่ม “เช็คบิล” ดังรูปที่ 8



รูปที่ 8 รายการอาหารที่สั่งแล้ว

เมื่อลูกค้าต้องการความช่วยเหลือจากพนักงาน สามารถเรียกพนักงานผ่านทางหน้าจอเรียกพนักงาน ดังรูปที่ 9



รูปที่ 9 หน้าจอเรียกพนักงาน

ส่วนของแอปพลิเคชันบนเซิร์ฟเวอร์สำหรับให้ผู้จัดการร้านหรือแคชเชียร์สามารถดูรายการอาหารที่ลูกค้าสั่ง และค่าอาหารรวมตามหมายเลขโต๊ะได้และสามารถเพิ่มและแก้ไขรายการอาหารได้สำหรับตัวอย่างหน้าจอของระบบในส่วนของแอปพลิเคชันบนเซิร์ฟเวอร์ ดังนี้

หน้าจอแรกของส่วนของแอปพลิเคชันบน
เซิร์ฟเวอร์หน้าจอรีบอเดอร์ จะแสดงรายการ
อาหารที่ลูกค้าสั่งทุกรายการตามหมายเลขโต๊ะ
แสดงดังรูปที่ 10



รูปที่ 10 หน้าจอร์ับออเดอร์

ถัดไปเป็นหน้าจัดการออเดอร์สำหรับ
ผู้จัดการร้านหรือแคชเชียร์ทำการเพิ่มหรือลบ
รายการอาหาร และเช็คบิล โดยเลือกตามหมายเลข
โต๊ะ ดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 หน้าจอจัดการออเดอร์

หน้าจอออเดอร์ที่สั่งแล้ว จะแสดงรายการอาหารที่ผู้จัดการร้านหรือแคชเชียร์ได้ทำการส่งรายการให้กับทางห้องครัวแล้วและจะส่งรายการอาหารที่สั่งแล้วนี้ไปยังหน้าจอของลูกค้ายตามหมายเลขโต๊ะด้วย ดังรูปที่ 12



รูปที่ 12 หน้าจอออเดอร์ที่สั่งแล้ว

หน้าจอลดท้ายสำหรับการจัดการรายการอาหาร
ผู้จัดการร้านหรือแคชเชียร์สามารถที่จะเพิ่ม
รายการอาหาร ลบรายการอาหาร และแก้ไข
รายการอาหาร สำหรับปรับราคาอาหาร ปรับปรุง
รายการอาหารใหม่ ๆ ได้ ดังรูปที่ 13



รูปที่ 13 จัดการรายการอาหาร

3.2 ผลการประเมินความพึงพอใจ

จากผลประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลระบบ ได้แก่ ผู้จัดการร้านและแคชเชียร์ประจำ

ร้านอาหารหัวปลาช่องนนทรี จำนวน 2 คน พบว่า ความพึงพอใจของผู้ดูแลระบบด้านความสวยงาม มีค่าความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 และพบว่า ข้อที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุด คือ การจัดวางตำแหน่งของรูปภาพและรายละเอียด ส่วนความพึงพอใจของผู้ดูแลระบบในด้านการใช้งานมีค่าความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 และพบว่า ข้อที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุด คือ ขั้นตอนในการใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของความพึงพอใจของผู้ดูแลระบบ

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
ความสวยงาม			
1. ชนิดและขนาดตัวอักษรอ่านง่ายสบายตา	4.50	.71	มากที่สุด
2. ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับหน้าจอ	4.00	.00	มาก
3. ความเหมาะสมของการใช้สี	4.50	.71	มากที่สุด
4. การจัดวางตำแหน่งของรูปภาพและรายละเอียด	5.00	.00	มากที่สุด
ผลค่าเฉลี่ย	4.50	.41	มากที่สุด
การใช้งาน			
1. ความสะดวกในการจัดการข้อมูลออเดอร์	3.50	.71	มาก
2. ความสะดวกในการจัดการข้อมูลรายการอาหาร	4.50	.71	มากที่สุด
3. ขั้นตอนในการใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน	5.00	.00	มากที่สุด
4. ความเข้าใจในการจัดการรายการอาหาร	4.00	.00	มาก
5. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลออเดอร์	3.50	.71	มาก
6. การทำงานของระบบโดยรวม	4.50	.71	มากที่สุด
ผลค่าเฉลี่ย	4.17	.37	มาก

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ ซึ่งเป็นลูกค้าของร้านอาหารห้วยปลาช่องนนทรี จำนวน 10 คน พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้ด้านความสวยงามมีค่าความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และพบว่าข้อที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุด คือ การจัดวางตำแหน่งของ

รูปภาพและรายละเอียดส่วนความพึงพอใจของผู้ใช้ด้านการใช้งานมีค่าความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และพบว่า ข้อที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุด คือ ความถูกต้องในการใช้งานของระบบ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของความพึงพอใจของผู้ใช้

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
ความสวยงาม			
1. ชนิดและขนาดตัวอักษรอ่านง่ายสบายตา	4.20	.42	มาก
2. ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับหน้าจอ	4.20	.63	มาก
3. ความเหมาะสมของการใช้สี	4.20	.92	มาก
4. การจัดวางตำแหน่งของรูปภาพและรายละเอียด	4.50	.53	มากที่สุด
ผลค่าเฉลี่ย	4.28	.21	มาก
การใช้งาน			
1. ความชัดเจนของรายการอาหารและรายละเอียดของรายการอาหาร	4.30	.48	มาก
2. ความเข้าใจในการสั่งอาหาร	4.20	.63	มาก
3. ความสะดวกในการสั่งอาหาร	4.30	.67	มาก
4. ความถูกต้องในการใช้งานของระบบ	4.40	.70	มาก
5. การทำงานของระบบโดยรวม	4.30	.48	มาก
ผลค่าเฉลี่ย	4.30	.10	มาก

4. สรุป

4.1 สรุปและอภิปรายผล

ระบบสั่งอาหารบนไอแพด กรณีศึกษาร้านอาหารห้วยปลาช่องนนทรี ที่ได้พัฒนาขึ้นแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน สอดคล้องกับงานวิจัยของ กมลวรรณ เพ็ญมาน และคณะ (2551) ได้พัฒนาระบบร้านอาหาร แบ่งการทำงานเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็น Web Application และโปรแกรม

ประยุกต์บนอุปกรณ์ประมวลผลเครื่องที่แบบพกพา ส่วนระบบสั่งอาหารบนไอแพด กรณีศึกษาร้านอาหารห้วยปลาช่องนนทรีแบ่งออกเป็น ส่วนของแอปพลิเคชันบนไอแพดพัฒนาขึ้นสำหรับลูกค้าดูรายการอาหารและรายละเอียดของอาหารแต่ละรายการ สั่งอาหาร ตรวจสอบรายการอาหารที่สั่งไปแล้ว เช็คยอดเงินรวมของรายการอาหารที่สั่งไป และสำหรับพนักงานร้านกำหนดหมายเลข

โต๊ะให้กับลูกค้า และส่วนของแอปพลิเคชันบนเซิร์ฟเวอร์ พัฒนาขึ้นสำหรับผู้ดูแลระบบรายการอาหารที่ลูกค้าสั่งตามหมายเลขโต๊ะได้ตรวจสอบยอดรวมเงินค่าอาหารตามหมายเลขโต๊ะ และจัดการรายการอาหารได้จากระบบที่พัฒนาขึ้นทำให้ร้านห้วยปลาช่องนันทริเกิดความแตกต่างและสร้างความประทับใจให้กับลูกค้าโดยเฉพาะในส่วน of แอปพลิเคชันบนไอแพด นอกจากนี้ ระบบยังช่วยในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการร้านอาหาร ช่วยเพิ่มจุดแข็งของร้านอาหาร และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า ช่วยเพิ่มความรวดเร็วและสะดวกสบายในการสั่งอาหาร ลดความผิดพลาดในการสั่งอาหาร เช่น ความล่าช้าของการให้บริการ การไม่ยุติธรรมในการเรียงลำดับรายการอาหาร เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรัชย์ เกลิมสิริศักดิ์ (2545) ในขั้นตอนการออกแบบระบบสั่งอาหารบนไอแพด กรณีศึกษาร้านอาหารห้วยปลาช่องนันทริได้ออกแบบโครงสร้างโดยรวมของระบบในลักษณะของแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) และออกแบบฐานข้อมูลในรูปแบบ Entity Relationship Diagram สอดคล้องกับงานวิจัยของปวีศรี เหลืองทองคำ (2553) พร้อมทั้งออกแบบและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ ทั้ง 2 ด้าน ได้แก่ ด้านความสวยงาม และด้านการใช้งานสอดคล้องกับงานวิจัยของเทิดศักดิ์ ลัดกรูด (2553) พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลระบบต่อระบบสั่งอาหารบนไอแพด ด้านความสวยงามอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านการใช้งานอยู่ในระดับมาก และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบสั่งอาหารบนไอแพด ด้านความสวยงาม

และด้านการใช้งานอยู่ในระดับมาก เนื่องจากงานวิจัยมีการนำไอแพดซึ่งเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่กำลังได้รับความนิยมมาประยุกต์ใช้กับธุรกิจร้านอาหารซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยที่เคยมีผู้พัฒนามาแล้ว

4.2 ข้อเสนอแนะในการพัฒนา

ระบบควรมีการส่งรายการอาหารที่ลูกค้าสั่งไปยังห้องครัว และระบบควรมีการจัดเก็บสถิติข้อมูลรายการอาหารที่ลูกค้าสั่ง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ในแง่มุมต่าง ๆ เช่น การคำนวณวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารในแต่ละวัน หรือช่วงเทศกาลต่าง ๆ และการจัดโปรโมชั่นรายการอาหารตามความนิยม

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายปลื้ม ลิ้มปรีรัตนกาญจน์ และนายณัฐพล เนตรภิญโญ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ที่ช่วยพัฒนาระบบร่วมกับผู้วิจัย และขอขอบคุณร้านอาหารห้วยปลาช่องนันทริ ที่ให้ข้อมูลในการพัฒนาและทดสอบระบบให้กับการวิจัยในครั้งนี้

6. เอกสารอ้างอิง

กมลวรรณ เพ็งหมาน และคณะ. 2551. รายงานฉบับสมบูรณ์เรื่องระบบร้านอาหาร. กรุงเทพฯ. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ.

เทิดศักดิ์ ลัดกรุด. 2553. **ระบบสั่งอาหารด้วย Pocket PC ผ่าน Wireless Lan : กรณีศึกษา ร้านอาหารครัวรินน้ำ**. ปรินญาณิพนธ์ วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

ปวิศร์ เหลืองทองคำ. 2553. **ระบบการจัดการร้านอาหาร**. สารนิพนธ์วิทยาศาสตร-มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.

รวิวรรณ แก้ววิทย์. 2553. **เทคโนโลยีการทำ E-Business ในยุคเศรษฐกิจสร้างสรรค์**. นักบริหาร ปีที่ 30 (ฉบับที่ 1): 46-49.

วศิน เพิ่มทรัพย์ และคณะ. 2554. **iPad ฉบับสมบูรณ์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.

สุรัชย์ เถลิ้มลิริศักดิ์. 2545. **ระบบสั่งอาหารด้วย พ็อกเก็ต พีซี**. วิทยานิพนธ์สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ. นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

เสาวคนธ์ คุณวุฒิ. 2550. **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ เรื่อง Active and Passive Voice, Question Tags และ Conditional Sentences**. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. ปีที่ 18 (ฉบับที่ 1): 26-36.

Mobile Darwinism. 2012. [online]. Available from: http://mobile-workforce-project.ipass.com/cpwp/wp-content/uploads/2012/03/ipass_mobileworkforcereport_q1_2012.pdf