



การพัฒนาระบบการจัดการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา  
ด้วยเว็บแอปพลิเคชัน

Development of UBI Songkhla Rajabhat University Culture Plaza Management  
System by Web Application

ยุพดี อินทสร<sup>1\*</sup>, พัฒนะ วรณวิไล<sup>1</sup>, คมกฤช เจริญ<sup>1</sup>, นูรุลนาเดีย เจาะฮะ<sup>2</sup> และอารีนัท สาหนิ<sup>2</sup>  
Youppadee Intasorn<sup>1\*</sup>, Pattana Wanvilia<sup>1</sup>, Komkrit Charoen<sup>1</sup>, Nurulnadia Jeaha<sup>2</sup> and  
Areenut Sani<sup>2</sup>

<sup>1</sup> อาจารย์, โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

<sup>1</sup> Lecturer, Computer Program, Faculty of Science and Technology, Songkhla Rajabhat University.

<sup>2</sup> นักศึกษาระดับปริญญาตรี, โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

<sup>2</sup> Student, Computer Program, Faculty of Science and Technology, Songkhla Rajabhat University.

\*Corresponding author, E-mail: youppadee.in@skru.ac.th

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการจัดการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ โดยระบบมีการพัฒนาตามหลักทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ ด้วยภาษา PHP ร่วมกับ Bootstrap Framework และใช้ MySQL เป็นฐานข้อมูล ซึ่งผู้ใช้งานระบบสามารถทำงานผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้เช่า สามารถสมัครสมาชิก ตรวจสอบสถานะโซนกิจการร้านค้า จองพื้นที่ และเช่าพื้นที่ในกรณีผ่านการอนุมัติ 2) เจ้าหน้าที่ สามารถจัดการอนุมัติการเป็นสมาชิก อนุมัติการเช่าพื้นที่ จัดการข้อมูลพื้นฐานของระบบ จัดการรับชำระค่าเช่าพื้นที่ และจัดการข้อมูลรายจ่าย 3) ผู้จัดการ สามารถเรียกดูรายงานที่เกี่ยวข้องได้ ผลการวิจัยพบว่าระบบช่วยเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการใช้งานลดระยะเวลาในการทำงาน และการประมวลผลทางด้านเอกสาร ช่วยแก้ปัญหาความผิดพลาดและความซ้ำซ้อนของกระบวนการทำงาน รวมถึงช่วยอำนวยความสะดวกในการออกรายงานสรุป โดยผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ:** ระบบการจัดการ, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, เว็บแอปพลิเคชัน, ไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์

**Abstract**

The main objective of this research is to develop the UBI Songkhla Rajabhat University Culture Plaza Management System in the form of a web application and to assess the satisfaction of users with the system. The development in accordance with the System Develop Life Cycle principle of a client-server system is programmed with PHP language together with Bootstrap Framework and using MySQL as a database. Therefore, the user have access through web browser within 3 group areas which are 1) tenants can apply for membership, check the status of a business space, reserve



space and rent space if approved 2) staff can manage membership approval, approve space rental, manipulate basic system information, manage received payment for space rental and also manage expense information 3) manager can retrieve and browse the related reports. The result of the research showed that this system helped to increase convenience, speed and ease of use. Moreover, the information system also helps to solve problems of system error and duplication of work processes. It also facilitates the issuance of summary reports. The overall satisfaction rate of the users is high.

**Keywords:** Management System, Songkhla Rajabhat University, Web Application, Client-Server

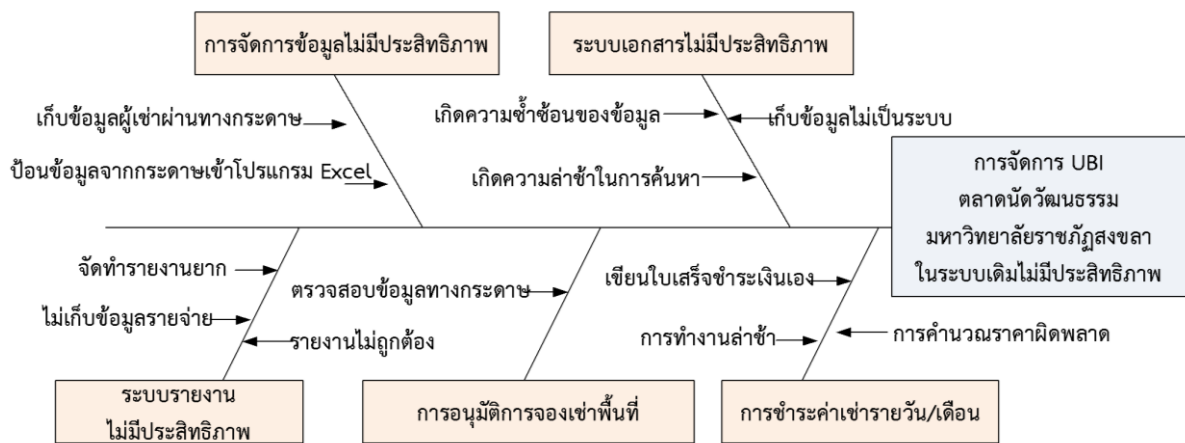
## บทนำ

ในปีพุทธศักราช 2547 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้ริเริ่มให้การสนับสนุนการจัดตั้งและดำเนินการของหน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจในสถาบันอุดมศึกษา (University Business Incubator: UBI) เพื่อให้มีการนำเสนองานวิจัย นวัตกรรม เทคโนโลยี และงานสร้างสรรค์ของบุคลากรภายในสถาบันอุดมศึกษาที่มีอยู่เป็นจำนวนมากแต่ยังไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ซึ่งจะทำให้เกิดการเพิ่มขีดความสามารถเชิงการแข่งขันระดับประเทศ อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาและบัณฑิตจบใหม่ที่มีการว่างงานและที่ว่างงานทำแต่ประกอบอาชีพเป็นลูกจ้างมากกว่าเป็นเจ้าของกิจการให้เป็นผู้ประกอบการรายใหม่ ทั้งนี้หน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจของสถาบันอุดมศึกษาจะช่วยสร้างผู้ประกอบการใหม่ให้ประสบความสำเร็จและยั่งยืนในการประกอบธุรกิจด้วยการมีคุณธรรม จริยธรรม และมีการนำเทคโนโลยี สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม งานสร้างสรรค์ และองค์ความรู้ของสถาบันอุดมศึกษามาช่วยในการดำเนินงาน (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2557)

ศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา (Songkhla Rajabhat University Business Incubator: SKRU UBI) ดำเนินงานภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อทำหน้าที่บ่มเพาะให้เกิดบริษัทจัดตั้งใหม่ (Start-up Company) โดยใช้ข้อได้เปรียบจากสภาพแวดล้อมทางวิชาการของมหาวิทยาลัย เสริมสร้างความเข้มแข็ง และพัฒนาให้เป็นบริษัทธุรกิจเต็มรูปแบบในอนาคต (Spin-off) รวมถึงเป็นช่องทางนำผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมที่สร้างสรรค์ในมหาวิทยาลัยมุ่งสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ดังเจตนารมณ์ของการดำเนินงาน ซึ่งหนึ่งในโครงการดังกล่าวคือการจัดตั้งโครงการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2557 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน

โครงการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จัดขึ้นทุกวันพฤหัสบดี เวลา 17.00 น. ถึง 24.00 น. ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาฝึกทักษะในการเป็นผู้ประกอบการ และส่งเสริมแนวคิดการเป็นเจ้าของธุรกิจให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น โดยทำให้เกิดระบบและกลไกในการสร้างความตระหนักในการเป็นผู้ประกอบการ (ผู้จัดการออนไลน์, 2557) อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมให้สมาชิกจากภายนอกมหาวิทยาลัยได้มีส่วนร่วมเป็นผู้ประกอบการในโครงการ โดยเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการประกอบอาชีพหลังสำเร็จการศึกษา ซึ่งสอดคล้องต่อความต้องการของท้องถิ่น ทั้งในด้านศิลปวัฒนธรรม วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชน ชนบทธรรมเนียมประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนจนเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจในชุมชนอีกด้วย (ศูนย์บ่มเพาะธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, 2559)

การบริหารจัดการโครงการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่มีการดำเนินงานอยู่ในปัจจุบันมีการจัดเก็บข้อมูลของนักศึกษาและบุคคลทั่วไปที่มาสมัครเป็นสมาชิก เพื่อขอเช่าพื้นที่ร้านค้าในรูปแบบของเอกสาร แล้วนำเอกสารเสนอต่อผู้จัดการศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจให้อนุมัติการเป็นสมาชิกและการเช่าพื้นที่ ซึ่งการอนุมัติการจองเช่าพื้นที่จะพิจารณาจากวันและเวลาที่มีการจองเช่าโดยหากใครจองเช่าก่อนจะได้รับก่อน ทำให้เกิดปัญหาในการจองเช่าซ้ำซ้อน และเมื่อได้รับการอนุมัติจองเช่าแล้วจะนำข้อมูลจากเอกสารดังกล่าวป้อนเข้าสู่โปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งเมื่อเวลาผ่านไปทำให้มีเอกสารเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ยากต่อการค้นหาข้อมูล อีกทั้งยังคงต้องเขียนใบเสร็จชำระค่าเช่าพื้นที่ร้านค้า และยังขาดการรายงานข้อมูลรายรับและรายจ่ายที่ได้จากโครงการดังกล่าว โดยปัญหาการทำงานของระบบเดิมแสดงได้ดังภาพประกอบที่ 1 โดยใช้แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหากับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Dennis A., 2000)



ภาพประกอบที่ 1 แผนผังสาเหตุและผลของการทำงานในระบบเดิม

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบการจัดการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันขึ้น เพื่อจัดการข้อมูลของสมาชิกทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย โดยสามารถสมัครสมาชิกผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกแก่สมาชิก ทำให้ไม่ต้องเดินทางมาสมัครด้วยตนเอง อีกทั้งยังช่วยอำนวยความสะดวกในการจองเช่าพื้นที่ร้านค้า ซึ่งหากสมาชิกรายใดจองเช่าพื้นที่แล้วสมาชิกท่านอื่นจะไม่สามารถจองเช่าพื้นที่ดังกล่าวได้อีก นอกจากนี้ยังมีการจัดการข้อมูลรายรับและรายจ่ายที่เกิดขึ้น เพื่อออกรายงานให้แก่ผู้จัดการศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจได้รับทราบ ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกรวดเร็วและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานได้ดียิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบการจัดการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ



## ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยการพัฒนากระบวนการจัดการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาด้วยเว็บแอปพลิเคชันที่จัดทำขึ้นนี้ จำเป็นต้องเข้าใจในหลักการและทฤษฎี รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ระบบการจัดการสารสนเทศ (Management Information System) เป็นระบบที่นำข้อมูลของระบบการประมวลผลด้วยรายการเปลี่ยนแปลง (Transaction Processing System) มาจัดทำรายงานสรุป ให้อยู่ในรูปแบบตามที่กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้บริหารระดับกลางใช้ช่วยในการวิเคราะห์ วางแผน และสนับสนุนการตัดสินใจต่าง ๆ รวมถึงสนับสนุนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในองค์กรแบบมีโครงสร้าง ซึ่งเป็นลักษณะที่มีรูปแบบการแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอน ชัดเจน และเกิดขึ้นเป็นประจำภายในองค์กร (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2555)

วงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) เป็นวิธีการหนึ่งในการพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จตามความต้องการของผู้ใช้ ภายใต้กรอบงบประมาณและระยะเวลาที่กำหนด โดยต้องศึกษาปัญหาการทำงานปัจจุบันและความต้องการระบบสารสนเทศใหม่ขององค์กร จากนั้นจะดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนดังนี้ 1) การวิเคราะห์ระบบ เป็นการศึกษาระบบและวิเคราะห์ระบบที่มีอยู่ในปัจจุบันในแบบเชิงลึก โดยต้องระบุและรายงานความต้องการใหม่ที่จะเกิดขึ้น 2) การออกแบบระบบ เป็นขั้นตอนของการออกแบบระบบสารสนเทศใหม่ รวมถึงการออกแบบรายงานที่ใช้ในระบบด้วย 3) การพัฒนาระบบ เป็นขั้นตอนในการจัดทำฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับการพัฒนาและทดสอบระบบ 4) การนำระบบไปใช้งาน เป็นขั้นตอนสำหรับการติดตั้งระบบสารสนเทศใหม่และฝึกอบรมบุคลากรให้สามารถใช้งานระบบใหม่ได้ และ 5) การบำรุงรักษาระบบ เป็นขั้นตอนการดูแลรักษาระบบให้สามารถใช้งานได้ตลอดการทำงาน รวมถึงต้องประเมินและตรวจสอบความต้องการใหม่ ๆ ซึ่งจะนำไปสู่ขั้นตอนที่ 1 ทำให้เกิดเป็นวงจรในการพัฒนาระบบต่อไป (โอเลียรี, ทิมอที เจ., 2558)

ไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ (Client Server) เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ประเภทหนึ่งซึ่งประกอบด้วยเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (Server) หรือเครื่องแม่ข่าย ที่ทำหน้าที่ให้บริการเก็บข้อมูลและประมวลผลระยะไกล และเครื่องไคลเอนต์ (Client) หรือเครื่องลูกข่าย ที่ทำหน้าที่ร้องขอและรับบริการจากเครื่องเซิร์ฟเวอร์ เช่น การดึงข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล ซึ่งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์นี้จะช่วยในการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลให้เป็นไปโดยง่ายและสะดวก อีกทั้งยังสามารถควบคุมการเปลี่ยนแปลงการแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลให้ถูกต้องและทันสมัยตลอดเวลา (สุพรรณษา ยวงทอง, 2557)

### 2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประยูร ช้างจั่น และจินดาพร อ่อนเกตุ (2558) ได้ทำการวิเคราะห์ และพัฒนาระบบขายสินค้าสหกรณ์โรงเรียนบ้านหนองน้ำแดง อำเภอขามเฒ่าบุรี จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งระบบช่วยสนับสนุนการทำงานของครูผู้ดูแลสหกรณ์ร้านค้า โดยผู้ใช้งานระบบสามารถจัดการข้อมูลสมาชิก ข้อมูลสินค้า ข้อมูลการซื้อขายสินค้า ข้อมูลสินค้าเสียหาย และข้อมูลการเปลี่ยนสินค้านี้ระหว่างสมาชิกและสหกรณ์ รวมถึงการออกรายงานต่าง ๆ เช่น รายงานสรุยอดขายรายวัน รายเดือน รายปี รายงานสรุยอดซื้อสมาชิกรายวัน รายเดือน รายปี และรายงานสรุยอดสินค้าคงเหลือ โดยผลการประเมินการใช้งานระบบพบว่าระบบช่วยลดขั้นตอนและระยะเวลาในการซื้อขายสินค้า ทำให้ง่ายต่อการใช้งานและตรงตามความต้องการของผู้ใช้



พงศกร ทวันเวช, สำเภา พันเสนา, วิวิศน์ ตั้งบริบูรณ์รัตน์ และแสงโสม อมรรัตนพงศ์ (2560) ได้ทำการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการร้านปราณิสาสปาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน และใช้หลักการออกแบบและพัฒนาระบบแบบ SDLC โดยระบบประกอบด้วยการจัดการข้อมูลลูกค้า ข้อมูลการบริการ ข้อมูลพนักงาน และข้อมูลการบริการประจำวัน รวมถึงการออกรายงานต่าง ๆ ซึ่งหลังจากการพัฒนาระบบแล้วเสร็จได้ดำเนินการสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้จัดการร้าน เจ้าหน้าที่ และผู้เกี่ยวข้องกับระบบ โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบอยู่ในระดับดี

ประภาวดี รัฐเมือง และทิพวิมล ชมภูคำ (2560) ได้ทำการพัฒนาระบบซื้อ-ขายสินค้ามือสองออนไลน์ เพื่อสร้างช่องทางในการอำนวยความสะดวกต่อการจัดซื้อและการจำหน่ายสินค้า ทำให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้มากขึ้น อีกทั้งยังสามารถขยายสาขาของธุรกิจและการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ยังสามารถช่วยให้เข้าถึงกลุ่มข้อมูลประเภทเดียวกัน และเข้าใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทำให้รวดเร็วและประหยัดเวลาอีกด้วย

## วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยระบบการจัดการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาด้วยเว็บแอปพลิเคชันนี้ เป็นงานวิจัยเชิงพัฒนา (Research & Development) โดยใช้หลักการตามทฤษฎีวงจรการพัฒนา ระบบ (Maclaszek A. and Leszek A., 2001) มาเป็นแนวทางในการพัฒนา โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

### 1. การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลปัญหาและขั้นตอนการทำงานปัจจุบันของการจัดการโครงการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานทั้งในส่วนของผู้ใช้ทั่วไปที่ต้องการเช่าร้านค้าในตลาดนัดวัฒนธรรม เจ้าหน้าที่ และผู้จัดการศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ทั้งจากการรวบรวมเอกสาร การสัมภาษณ์ และการสังเกตการณ์ แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อให้ได้สารสนเทศตามความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ดังภาพประกอบที่ 2 โดยใช้ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสามารถของระบบซึ่งผู้เกี่ยวข้องต้องกระทำ (Bennett S. et al., 2006) โดยระบบใหม่จะแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนผู้เช่าสามารถสมัครสมาชิก ตรวจสอบสถานะโซนกิจการร้านค้า จองพื้นที่ และเช่าพื้นที่ได้ในกรณีที่ผ่านการอนุมัติ 2) ส่วนเจ้าหน้าที่ สามารถจัดการอนุมัติการเป็นสมาชิก อนุมัติการเช่าพื้นที่ จัดการข้อมูลพื้นฐานรับชำระเงินค่าเช่า และจัดการข้อมูลรายจ่ายได้ และ 3) ส่วนผู้จัดการศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจ สามารถเรียกดูรายงานต่าง ๆ ได้

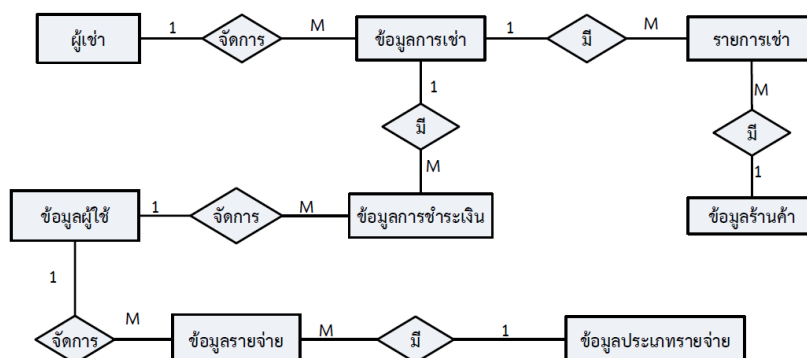


ภาพประกอบที่ 2 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบ

## 2. การออกแบบระบบ

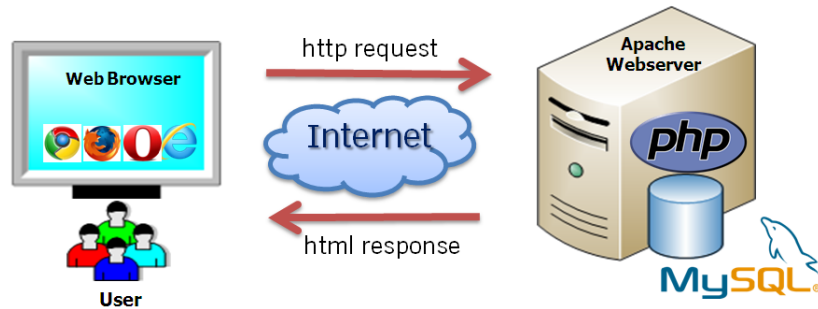
ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบระบบการจัดการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาให้สอดคล้องกับความต้องการของระบบที่ได้วิเคราะห์ไว้ ดังนี้

**2.1 การออกแบบฐานข้อมูลของระบบ** จากกรณีวิเคราะห์ความต้องการของระบบ จะมีการจัดเก็บข้อมูลในดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server) ในรูปแบบของตารางซึ่งได้ผ่านการทำออร์มัลไลเซชันในระดับที่ 3 (Third Normalization Form) จำนวน 8 ตาราง ได้แก่ ข้อมูลผู้เช่า ข้อมูลผู้ใช้ ข้อมูลร้านค้า ข้อมูลการเช่า ข้อมูลรายการเช่า ข้อมูลการชำระเงิน ข้อมูลรายจ่าย และข้อมูลประเภทรายจ่ายซึ่งโครงสร้างฐานข้อมูลของระบบแสดงได้ดังอีอาร์ไดอะแกรม (Entity Relationship Diagram) ในภาพประกอบที่ 3



ภาพประกอบที่ 3 อีอาร์ไดอะแกรมของระบบ

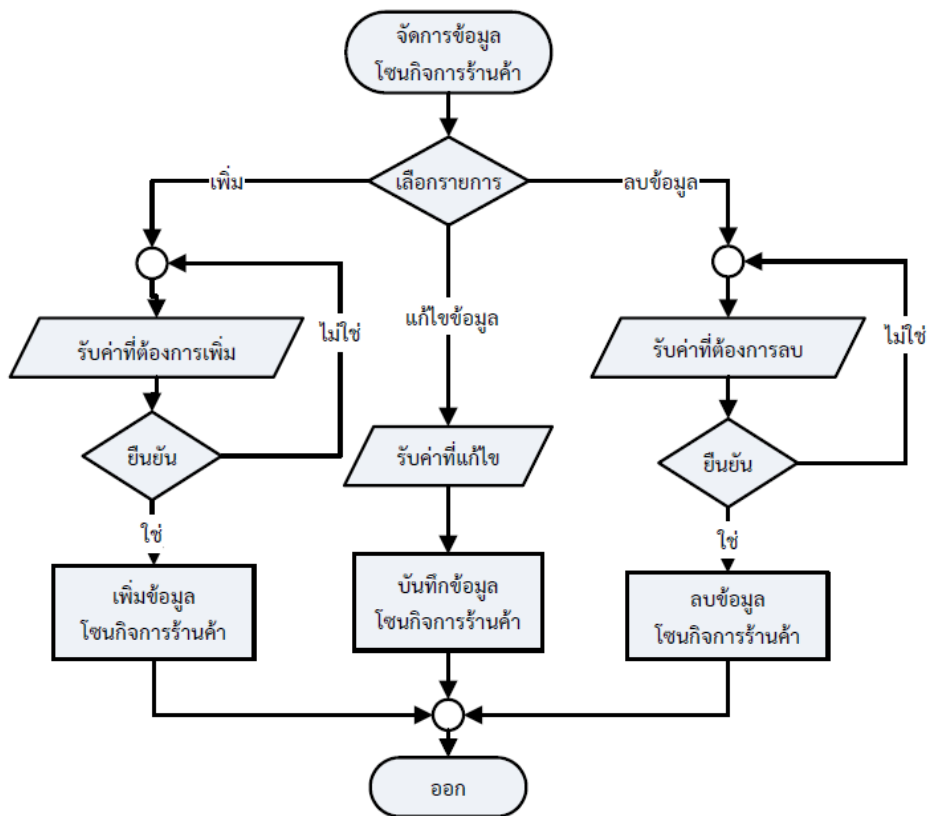
2.2 การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ ระบบที่พัฒนาขึ้นมีรูปแบบการใช้งานแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ ดังภาพประกอบที่ 4 โดยฝั่งไคลเอนต์จะเรียกใช้งานผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ (http request) เพื่อจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้ง Apache Web Server เพื่อให้บริการเว็บ จากนั้นทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์จะควบคุมการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL ให้เป็นไปอย่างถูกต้องและจะส่งผลการทำงาน (http response) กลับมายังผู้ใช้งาน



ภาพประกอบที่ 4 สถาปัตยกรรมของระบบ

### 3. การพัฒนาระบบ

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบมาทำการพัฒนาระบบแบบเว็บแอปพลิเคชัน ด้วยภาษา PHP ร่วมกับ Bootstrap Framework ผ่านทางโปรแกรมเอดิเตอร์ Atom เพื่อจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มผู้ใช้งาน จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้เช่า เจ้าหน้าที่ และผู้จัดการศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจ โดยมีการออกแบบผังการทำงานของโปรแกรม (Program Flowchart) เพื่อแสดงให้เห็นถึงการไหลของข้อมูลนำเข้า การประมวลผล และข้อมูลส่งออก (Clinton S., 2015) ดังภาพประกอบที่ 5 แสดงตัวอย่างในส่วนการทำงานของเจ้าหน้าที่สำหรับการจัดการข้อมูลโชนกิจการร้านค้า ซึ่งเจ้าหน้าที่สามารถเลือกการทำงานได้ตั้งแต่การเพิ่มข้อมูลใหม่ การแก้ไขข้อมูล และการลบข้อมูล โดยให้ผู้ใช้ยืนยันการเพิ่มและลบข้อมูล เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น นอกจากนี้การเพิ่มข้อมูลโชนกิจการร้านค้าจะสามารถแสดงภาพตำแหน่งของโชนกิจการร้านค้าในส่วนของผู้ใช้งานได้โดยอัตโนมัติ



ภาพประกอบที่ 5 ตัวอย่างผังการทำงานในส่วนการจัดการข้อมูลโชนกิจการร้านค้า

#### 4. การนำระบบไปใช้

ผู้วิจัยได้นำระบบไปติดตั้งและใช้งาน รวมถึงประสานให้ผู้ใช้งานระบบ ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ 1) กลุ่มผู้เช่า จำนวน 16 คน และ 2) กลุ่มเจ้าหน้าที่และผู้จัดการศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจจำนวน 4 คน ทำการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้ ตามวิธีการให้คะแนนของลิเคิร์ต (Likert R., 1932) และนำมาหาค่าเฉลี่ย (Mean:  $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standardization: S.D.) โดยเทียบกับเกณฑ์การให้คะแนนตามวิธีของธานินทร์ ศิลป์จารุ (2550) ดังนี้

- 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด
- 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับมาก
- 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง
- 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับน้อย
- 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

#### 5. การบำรุงรักษาระบบ

เป็นขั้นตอนสุดท้ายในทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ โดยจะดูแลและบำรุงรักษาให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องการทำงาน รวมถึงต้องประเมินและตรวจสอบความต้องการใหม่ ๆ ของผู้เช่า เจ้าหน้าที่ศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจ และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาปรับปรุงระบบให้มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



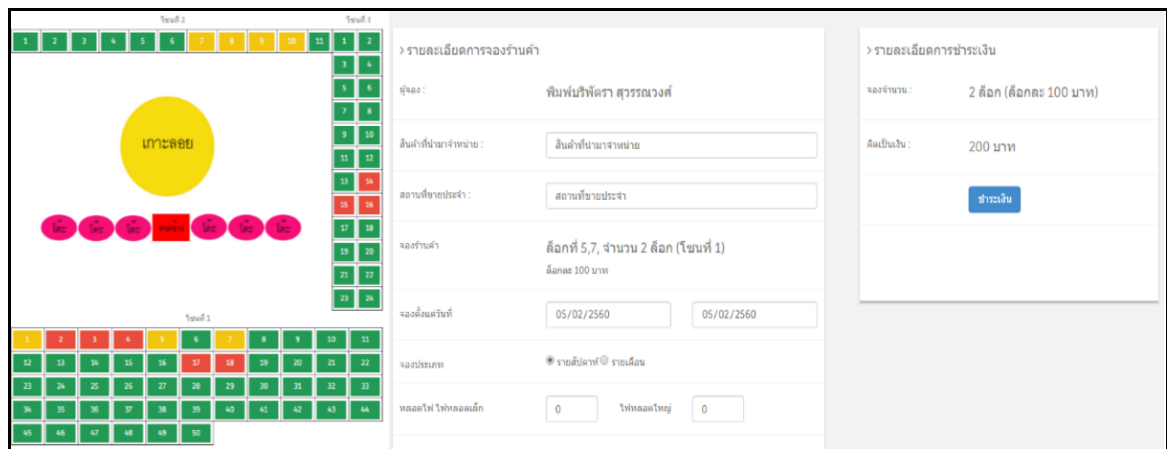
## ผลการวิจัย

ระบบการจัดการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่พัฒนาขึ้นในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน มีผลการดำเนินงานดังนี้

### 1. ผลการพัฒนา

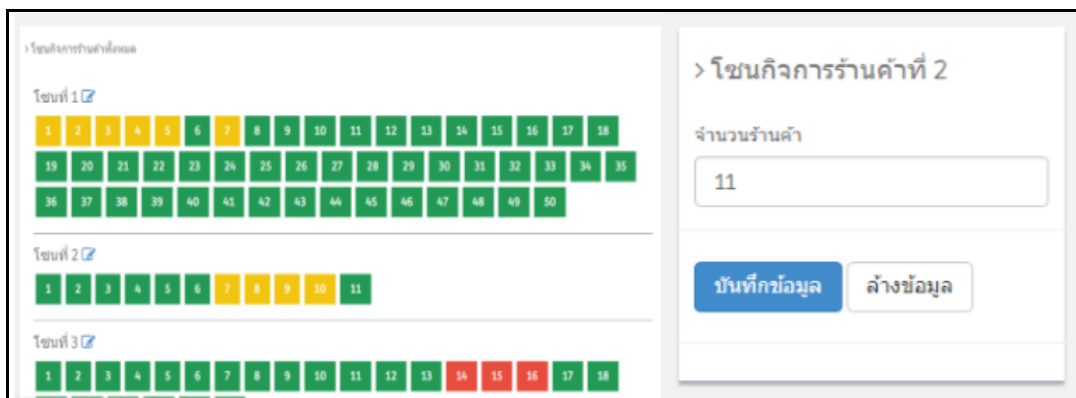
ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ประกอบด้วยส่วนของผู้ใช้งาน 3 กลุ่ม ได้แก่

**1.1 กลุ่มผู้เช่า** มีความสามารถในการสมัครสมาชิก ตรวจสอบสถานะโซนกิจการร้านค้า เพื่อทำการจอง และหากได้รับการอนุมัติจากเจ้าหน้าที่ศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจ ผู้เช่าจะสามารถเช่าพื้นที่ดังกล่าวได้ดังภาพประกอบที่ 6 ซึ่งเป็นการตรวจสอบโซนกิจการร้านค้าและจองร้านค้าภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา



ภาพประกอบที่ 6 ตัวอย่างการทำงานของผู้เช่า: ในส่วนการตรวจสอบโซนกิจการและจองร้านค้า

**1.2 กลุ่มเจ้าหน้าที่** มีความสามารถในการจัดการอนุมัติการเป็นสมาชิก การอนุมัติการเช่าพื้นที่ การจัดการข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต้องใช้ในระบบ ได้แก่ ข้อมูลโซนกิจการร้านค้า ข้อมูลผู้ใช้ และข้อมูลประเภทรายจ่าย นอกจากนี้ยังสามารถจัดการข้อมูลรายจ่าย และจัดการชำระเงินค่าเช่าแบบรายวันและรายเดือน รวมถึงออกใบเสร็จการชำระเงินได้ ดังภาพประกอบที่ 7 ซึ่งเป็นการเพิ่มจำนวนโซนกิจการร้านค้า โดยสามารถแสดงภาพตำแหน่งของโซนกิจการร้านค้าในส่วนของผู้ใช้งานได้โดยอัตโนมัติ



ภาพประกอบที่ 7 ตัวอย่างการทำงานของเจ้าหน้าที่: ในส่วนการเพิ่มจำนวนโซนกิจการร้านค้า

**1.3 กลุ่มผู้จัดการ** มีความสามารถในการเรียกดูรายงานต่าง ๆ ได้ เช่น รายงานข้อมูลผู้เช่า รายงานร้านค้า รายงานข้อมูลพื้นที่ร้านค้าตามสถานะ รายงานข้อมูลการเช่ารายวัน/รายเดือน และรายงานรายรับ-รายจ่ายรายวัน/เดือน/ปี เป็นต้น ดังภาพประกอบที่ 8 ซึ่งเป็นการเรียกดูรายงานรายรับรายเดือน

ลำดับ	วันที่	หมายเลขเช่า	ชื่อผู้เช่า	รวมเงิน
1	01/02/2018	RE00007	สุวัฒน์ คงอึ้ง	1,200.00
2	01/02/2018	RE00009	ลภัสโชค แซ่อึ้ง	1,320.00
3	01/02/2018	RE00010	ศักดิ์ลา คูณี	250.00
4	01/02/2018	RE00019	ชวาทศ จงใจดี	380.00
5	01/02/2018	RE00012	สุวัฒน์ คงอึ้ง	840.00
6	01/02/2018	RE00020	พิมพ์จิตตา สุระธวงค์	200.00
7	01/02/2018	RE00022	นาเดีย ชัยชิวา	1,210.00
8	01/02/2018	RE00021	พิมพ์จิตตา สุระธวงค์	350.00
9	01/02/2018	RE00011	สุวัฒน์ คงอึ้ง	880.00
10	01/02/2018	RE00014	สุวัฒน์ คงอึ้ง	340.00
รวม				7,310.00

ภาพประกอบที่ 8 ตัวอย่างการทำงานของผู้จัดการ: ในส่วนการเรียกดูรายงานรายรับรายเดือน

**2. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ** ผู้วิจัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบใน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพของระบบ และด้านการออกแบบระบบ ซึ่งได้ผลการประเมินแบ่งตามกลุ่มผู้ใช้งาน 2 กลุ่ม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			ผลการประเมิน		
	กลุ่มผู้เช่า			กลุ่มเจ้าหน้าที่และผู้จัดการ		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
<b>1. ด้านคุณภาพของระบบ</b>						
1.1 ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ	4.47	0.29	มาก	4.50	0.12	มาก
1.2 ความง่ายต่อการใช้ระบบ	4.30	0.42	มาก	4.47	0.24	มาก
1.3 ความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ	4.31	0.24	มาก	4.34	0.14	มาก
1.4 ความสะดวกรวดเร็วในการใช้งานระบบ	4.71	0.32	มากที่สุด	4.64	0.23	มากที่สุด



ตารางที่ 1 (ต่อ) การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน			ผลการประเมิน		
	กลุ่มผู้เช่า			กลุ่มเจ้าหน้าที่และผู้จัดการ		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
<b>2. ด้านการออกแบบระบบ</b>						
2.1 เมนูการใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.13	0.26	มาก	4.47	0.19	มาก
2.2 ความเหมาะสมในการวางตำแหน่ง	4.21	0.32	มาก	4.38	0.36	มาก
ส่วนประกอบบนจอภาพ						
2.3 ขนาดและรูปแบบตัวอักษรชัดเจน	4.31	0.48	มาก	4.49	0.24	มาก
อ่านง่าย และเหมาะสม						
<b>ภาพรวมด้านการออกแบบระบบ</b>	<b>4.22</b>	<b>0.35</b>	<b>มาก</b>	<b>4.45</b>	<b>0.26</b>	<b>มาก</b>
<b>ภาพรวมทั้งหมด</b>	<b>4.33</b>	<b>0.34</b>	<b>มาก</b>	<b>4.47</b>	<b>0.22</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 1 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบการจัดการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยภาพรวมของทั้งสองกลุ่มอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าผู้ใช้งานทั้งสองกลุ่มมีผลประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเป็นไปในแนวทางเดียวกันในทุกด้าน โดยมีภาพรวมในด้านคุณภาพของระบบในระดับมาก และมีภาพรวมในการออกแบบระบบในระดับมากเช่นกัน

### สรุปและอภิปรายผล

ผลการดำเนินการของระบบการจัดการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่พัฒนาขึ้นแบบเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับผู้ใช้งานทั้ง 3 กลุ่ม เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก แสดงว่าระบบที่พัฒนาขึ้นนี้พัฒนาได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เช่าที่ต้องการเช่าร้านค้าในโครงการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม โดยไม่จำเป็นต้องเดินทางมาที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาด้วยตนเอง และจัดการข้อมูลที่ได้ก็แค่เพียงแค่เชื่อมต่อกับระบบผ่านทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประภาวดี รัฐเมือง และทิพวิมล ชมภูคำ (2560) ที่กล่าวว่า การพัฒนาระบบออนไลน์จะสร้างช่องทางในการอำนวยความสะดวกและการเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง และตรงกับผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานในด้านความสะดวกรวดเร็วในการใช้งานระบบที่มีผลการประเมินสูงสุด นอกจากนี้ในส่วนของผู้เช่าที่ยังช่วยลดระยะเวลาในการทำงานและการประมวลผลทางด้านเอกสารการสมัคร การชำระค่าเช่ารายวันและรายเดือน เป็นต้น ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาความผิดพลาดและความซ้ำซ้อนของกระบวนการทำงาน รวมถึงไปถึงช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้จัดการศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจในการเรียกดูและพิมพ์รายงานอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประยูร ช้างจั่น และจินดาพร อ่อนเกตุ (2558) ที่กล่าวว่า การนำระบบสารสนเทศมาใช้ภายในองค์กรจะช่วยลดขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานภายในองค์กร



สำหรับข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยการพัฒนาระบบการจัดการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในครั้งต่อไปจะพัฒนาระบบในรูปแบบของโมบายแอปพลิเคชันแบบไฮบริดแอปพลิเคชัน (Hybrid Application) เพื่อให้รองรับต่อการใช้งานบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ต่อไป ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานได้มากยิ่งขึ้น

### คำขอบคุณ

งานวิจัยนี้ได้รับโอกาสพร้อมทุนแก่อาจารย์ในการนำเสนอผลงานจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

### เอกสารอ้างอิง

- ธานีรินทร์ ศิลปจารุ. (2550). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS*. กรุงเทพฯ: วี อินเทอร์เน็ตพริ้นท์.
- ประภาวดี รัฐเมือง และทิพวิมล ชมภูคำ. (2560). การพัฒนาระบบซื้อ-ขายสินค้ามือสองออนไลน์, ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมครั้งที่ 3* (น. 1-6). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ประยูร ช้างจั่น และจินดาพร อ่อนเกตุ. (2558). ระบบการขายสินค้าสหกรณ์โรงเรียนบ้านหนองน้ำแดง, ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร* (น. 126-133). กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- ผู้จัดการออนไลน์. (2557, 18 กันยายน). มรภ.สงขลา จัดโครงการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม ฝึกนักศึกษา ให้เป็นผู้ประกอบการ". *ผู้จัดการ*. สืบค้น 19 มกราคม 2562, จาก <http://www.manager.co.th/Cyberbiz/ViewNews.aspx?NewsID=9560000135671>.
- พงศกร ทวันเวช, สำเภา พันเสนา, วิวิศน์ ตั้งบริบูรณ์รัตน์ และแสงโสม อมรรัตนพงศ์. (2560, ตุลาคม). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการร้านปราณีสาสปา, *วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย*, 7(พิเศษ) : 266-275.
- ศูนย์บ่มเพาะธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. (2559). *โครงการ UBI ตลาดนัดวัฒนธรรม*. สืบค้น 29 ธันวาคม 2561, จาก <http://www.skubic.skru.ac.th/index.php>.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2557). *โครงการสนับสนุนหน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจในสถาบันอุดมศึกษา*. สืบค้น 15 มกราคม 2562, จาก <http://www.mua.go.th/users/bphe/groups3/ubi.html>.
- สุพรรณษา ยางทอง. (2557). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ*, กรุงเทพฯ: โปรวีชั่น.
- โอกาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2555). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม)*, กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- โอเลียร์, ทีโมที เจ. (2558). *คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ (ฉบับปรับปรุงใหม่ล่าสุด)* [Computing Essentials 2015] (ศศลักษณ์ ทองขาว, เสรี ชะนะ, สารภี จุลแก้ว, ญาณพัฒน์ ชูชื่น, นลินี อินทมะโน, ดินาถ หล้าสุข, คมกฤษ เจริญ, อำนาจ ทองขาว, จักสิทธิ์ โอบาริกชาติ, ทวีรัตน์ นวลช่วย, ยุพดี อินทสร และภาณุกร ฐิริปัญญาพันธ์, ผู้แปล). กรุงเทพฯ: แมคกรอ-ฮิล.



- Bennett S., McRobb S. and Farmer R. (2006). *Object Oriented Systems Analysis and Design using UML*. London: McGraw-Hill.
- Clinton S. (2006). *Apps: Beginner's Guide For App Programming*. New York: CreateSpace Independent.
- Dennis A. (2000). *System Analysis and Design*. New York: John Wiley.
- Likert R. (1932). *A Technique for the Measurement of Attitudes*. Archives of Psychology.
- Maclaszek A. and Leszek A. (2001). *Requirements Analysis and System Design*. Harlow: Pearson Education Limited.