



การศึกษาและพัฒนาระบบของครัวเรือนเสริมสวย

นายสหรัฐ	แหวนสูงเนิน
นางสาวจิราภรณ์	มงคลมะไฟ
นางสาวรัตนา	กสิเจริญ
นายอภิชาติ	จิตโสภารุ่งโรจน์
นายอักรบุรุษ	คอบุตร
นายเทียนชัย	เสาร์ดี

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพร กริเทพ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ปี พ.ศ.2563



การศึกษาและพัฒนาระบบของครัวเรือนเสริมสวย

นายสหรัฐ	แหวนสูงเนิน
นางสาวจิราภรณ์	มงคลมะไฟ
นางสาวรัตนา	กสิเจริญ
นายอภิชาติ	จิตโสภารุ่งโรจน์
นายอักรบุรุษ	คอบุตร
นายเทียนชัย	เสาร์ดี

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพร กริเทพ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ปี พ.ศ.2563

เรื่อง	การศึกษาและพัฒนาระบบการจองคิวร้านเสริมสวยในเขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี
ผู้วิจัย	1.นายสหัสรัฐ แหวนสูงเนิน 2.นางสาวจิราภรณ์ มงคลมะไฟ 3.นางสาวรัตนา กสิเจริญ 4.นายอภิชาติ จิตโสภารุ่งโรจน์ 5.นายอักรบุรุษ คอบบุตร 6.นายเทียนชัย เสาร์ดี
คณะ	วิทยาการจัดการ
สาขาวิชา	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพร กริเทพ
ปีการศึกษา	2563

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความต้องการของผู้เข้ามาใช้เว็บไซต์ เพื่อพัฒนาเว็บไซต์และเพื่อศึกษาประสิทธิภาพเว็บไซต์บริหารจัดการร้านเสริมสวย เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานีให้บริการจัดการระบบให้เหมาะสมกับการทำงานและเพื่อลดการซับซ้อนของข้อมูลโดยศึกษาความต้องการโดยศึกษาความต้องการจากกลุ่มจากลูกค้าจำนวน 200 คน โดยใช้แบบสอบถาม และนำไปทดสอบค่าความเชื่อมั่นแบบออนไลน์ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มเป้าหมายมีความต้องการโปรเว็บไซต์ระบบการจัดการระบบร้านเสริมสวยคือ ผู้ใช้เว็บไซต์ส่วนใหญ่มีความต้องการการทำงานในเรื่อง ด้านการจองคิวร้านเสริมสวยอย่างเป็นระบบ และได้พัฒนาระบบตามความต้องการดังกล่าว ระบบที่พัฒนาขึ้นมุ่งเน้นสนับสนุนการทำงานที่สอดคล้องต่อความต้องการโดยระบบสามารถมีการคำนวณที่ถูกต้องแม่นยำและด้านการออกแบบ คือเรื่องแถบแสดงเมนูการใช้งานมีความสวยงาม เหมาะสม ครบถ้วน ยังได้ศึกษาการประเมินความพึงพอใจโปรแกรมระบบบริหารจัดการร้านเสริมสวย จังหวัดอุดรธานี พบว่าผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็น ต่อระดับความพึงพอใจมากที่สุด พบว่าด้านข้อมูลการให้บริการอยู่ใน ระดับความพึงพอใจมากที่สุด และการทำงานในเรื่องจัดการข้อมูลให้บริการ การจัดการข้อมูลชำระเงิน อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษางานวิจัยระบบบริหารการจัดการ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ได้รับความช่วยเหลือ
คำแนะนำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์จากขอกราบขอบพระคุณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพร กริเทพ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ที่ให้คำแนะนำ ตลอดจนแก้ไข
ข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอด จนงานวิจัยสำเร็จลุล่วงเสร็จสมบูรณ์ ผู้ศึกษาจึงขอขอบพระคุณอย่างสูง

สารบัญ

บทคัดย่อ.....	Error! Bookmark not defined.
กิตติกรรมประกาศ	1
บทที่ 1.....	1
บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย	1
วัตถุประสงค์วิจัย	2
คำถามการวิจัย	2
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	2
ขอบเขตโครงการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	4
บทที่ 2.....	5
วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 การทบทวนวรรณกรรม.....	5
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 การทบทวนวรรณกรรม.....	5
2.1.1 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	7
ออกแบบระบบฐานข้อมูล	11
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
บทที่ 3	17
วิธีดำเนินการวิจัย	17
3.2 วิธีดำเนินการวิจัย.....	17
บทที่ 4.....	20
ผลการวิจัย.....	20

4.1 ศึกษาปัญหาและความต้องการใช้งานระบบของครัวเรือนเสริมสวย.....	20
แผนผังบริบท	25
แผนภาพกระแสข้อมูล	27
การออกแบบส่วนนำเข้าข้อมูล	29
บทที่ 5	42
สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	42
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	42
5.2 การอภิปรายผลการวิจัย.....	47
ภาคผนวก ก.	51
ภาคผนวก ข.....	54
ประวัติผู้วิจัย	60

สารบัญภาพ

สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

บทที่ 1

บทนำ

ผู้คนต่างก็ให้ความสำคัญในตัวเองเพราะฉะนั้นการรักสวยรักงามก็เป็นเรื่องสำคัญและการเสริมสวยก็มีส่วนที่ทำให้ผู้คนนั้นมีความสุขและความงาม ผู้คนต่างก็จะพากันไปสวยเสริมสวยกันที่ร้านเสริมสวยแล้วมันก็จะมีปัญหาบางอย่างเกิดขึ้นตามมา คือ การรอคิวที่นานเกินไปแล้วทนไม่ไหวเลยกลับไปก่อนที่จะถึงคิวตัวเอง

มันเป็นปัญหาอย่างหนึ่งที่ทำให้ลูกค้าหายไปในบางส่วน จึงต้องมีระบบสักอย่างมาแก้ปัญหาลูกค้ารอคิวนาน

ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

ร้านเสริมสวยในเขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี

ในการทำผมในเขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานีนั้นยังเป็นระบบจองคิวแบบมารอที่ร้านต้องนั่งรอเป็นชั่วโมงบ้างในบางครั้ง

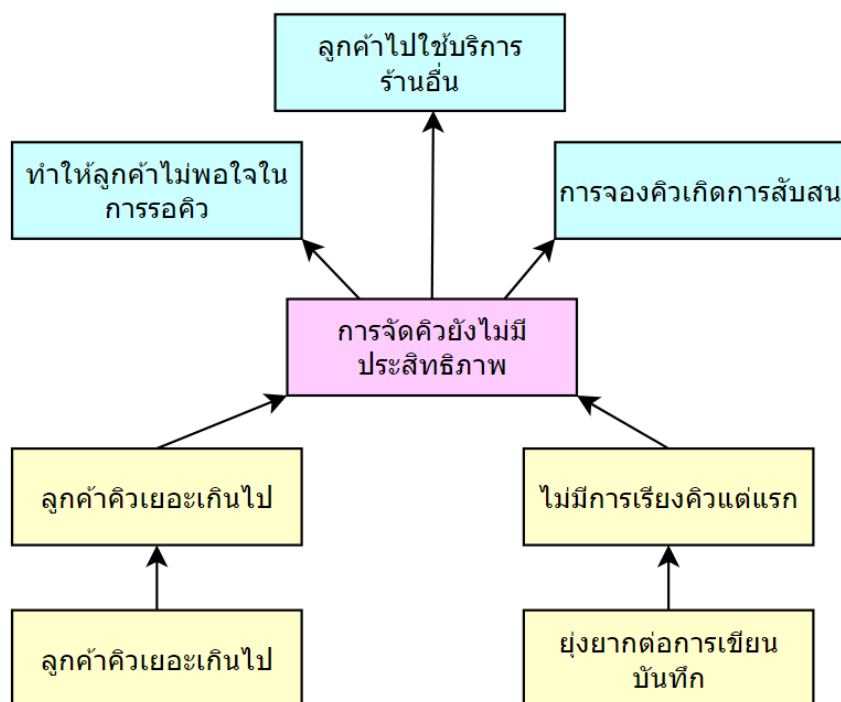
ทำให้เกิดความล่าช้า และยังบันทึกข้อมูลแบบเขียน เช่น ลูกค้าที่ต้องการจองคิวในวันถัดๆไป

ยังต้องจดบันทึกรายละเอียดการจอง เช่น ชื่อ วันที่เวลา บริการที่ต้องการทำ เบอร์โทรศัพท์

-ด้วยปัญหาเหล่านี้นักวิจัยจึงได้จัดทำระบบจัดการการจองคิวของร้านเสริมสวยเขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี

-ทางร้านแฮร์สไดล์จึงมีความต้องการระบบการจองคิวเพื่อลดขั้นตอนการทำงานลดความยุ่งยากในการจัดเก็บเอกสารต่างๆ

-โดยการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้าไปช่วยในการทำงานของร้านเสริมสวยแฮร์สไดล์เพื่อความถูกต้อง รวดเร็วแม่นยำและความเป็นระเบียบของข้อมูลเพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและให้ความทันสมัยมากขึ้นหรือตลอดจนสามารถรองรับการแสดงผลบนอุปกรณ์สมาร์ทโฟนได้จึงจะทำให้การติดต่อสื่อสารในการจองคิวบริการกับทางร้านได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้นยังรอเวลาที่ไม่ต้องมานั่งรอคิวนานๆ



ภาพที่ 1.1 การจัดคิวที่ไม่มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.ศึกษาปัญหาระบบจองคิวของร้านเสริมสวย
- 2.ศึกษาความต้องการของลูกค้า ต่อการจองคิว
- 3.วิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาออกมาเป็นระบบ
- 4.ศึกษาประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น

คำถามการวิจัย

- 1.ปัญหาระบบจองคิวของร้านเสริมสวย มีปัญหาย่อยอะไรบ้าง
- 2.ความต้องการของลูกค้า/การจองคิวมีอะไรบ้าง
- 3.วิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาออกมาเป็นระบบแบบไหนได้บ้าง
- 4.ประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้นแล้วเป็นอย่างไรบ้าง

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้ใช้งานระบบ หมายถึง ผู้ที่เข้ามาใช้งานระบบ ผู้ที่สามารถใช้ประโยชน์ในระบบนั้น

ลูกค้า หมายถึง บุคคลที่ต้องการจองคิว

ขอบเขตโครงการวิจัย

- 1.ประชากร ประชากรในเขตพื้นที่เมืองอุดรธานี
- 2.พื้นที่ที่ศึกษา เขตพื้นที่เมืองอุดรธานี
- 3.ระยะเวลาการศึกษา

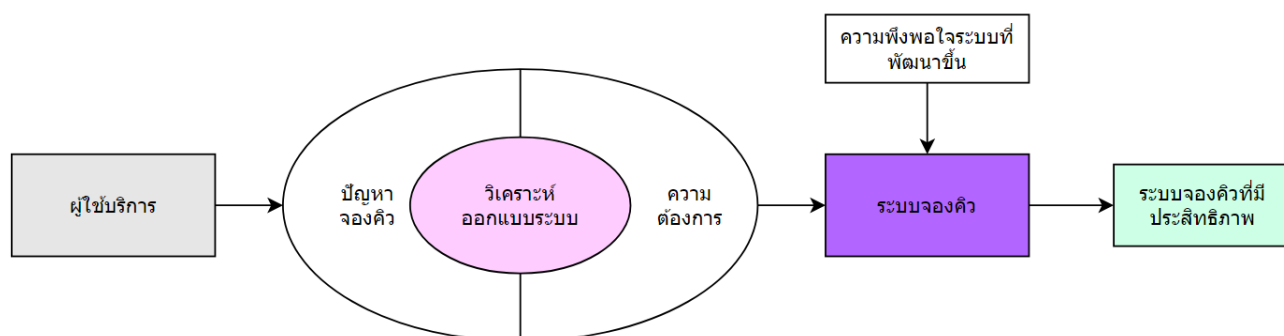
กิจกรรม	ช่วงเวลา เดือน พ.ศ.2560-2561						ผู้รับผิดชอบ
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1.ศึกษาข้อมูลจากปัญหา							คณะผู้จัดทำ
2.วางแผนการดำเนินงาน							คณะผู้จัดทำ
3.วิเคราะห์และออกแบบ							คณะผู้จัดทำ
4.เขียนโปรแกรมทดสอบโปรแกรม							คณะผู้จัดทำ
5.ปรับปรุงแก้ไขระบบงานให้ตรงตามความต้องการ							คณะผู้จัดทำ
6.นำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการ							คณะผู้จัดทำ
7.จัดทำสรุปเล่มวิจัย							คณะผู้จัดทำ

4.ตัวแปร ศึกษาปัญหาความต้องการของลูกค้าต่อการจองคิวเพื่อนำพัฒนามาเป็นระบบในแบบตามความต้องการของลูกค้า

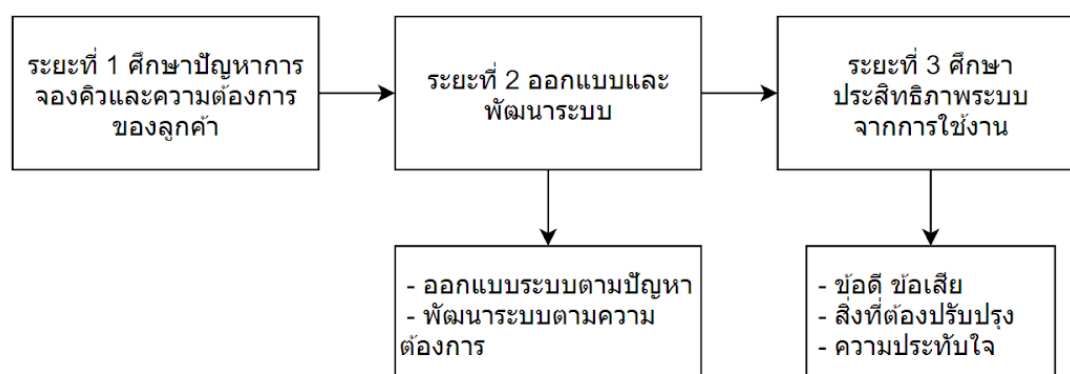
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.ช่วยลดปัญหาในการจองคิว
- 2.ทำให้การจองคิวได้อย่างเป็นระเบียบง่ายต่อการตรวจสอบข้อมูลการให้บริการของทางร้าน
- 3.ไม่จำเป็นต้องไปที่ร้านและต่อคิวให้เสียเวลา
- 4.ลูกค้าสามารถเลือกช่างทำผมได้
- 5.สะดวกต่อการบันทึกข้อมูลลูกค้า

1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.7.1 กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.7.2 กรอบแนวคิดการดำเนินงาน

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การทบทวนวรรณกรรม

2.1.1 Visual Studio Code

2.1.2 ภาษาที่ใช้

2.1.3 วงจรการพัฒนาแบบ

2.1.4 ออกแบบระบบฐานข้อมูล

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การทบทวนวรรณกรรม

2.1.1 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

Visual Studio Code

Visual Studio Code (อังกฤษ: Visual Studio Code) เป็นโปรแกรมแก้ไขซอร์สโค้ดที่พัฒนาโดยไมโครซอฟท์สำหรับ Windows, Linux และ macOS มีการสนับสนุนสำหรับการดีบั๊ก การควบคุม Git ในตัว และ GitHub การเน้นไวยากรณ์ การเติมโค้ดอัจฉริยะ ตัวอย่าง และ code refactoring มันสามารถปรับแต่งได้หลายอย่าง ให้ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนธีม เป็นพิมพ์ลัด การตั้งค่า และติดตั้งส่วนขยายที่เพิ่มฟังก์ชันการทำงานเพิ่มเติม ซอร์สโค้ดนั้นฟรีและโอเพนซอร์สและเผยแพร่ภายใต้สิทธิ์การใช้งาน MIT ใบนริที่คอมไพล์แล้วเป็นฟรีแวร์และฟรีสำหรับการใช้ส่วนตัวหรือเพื่อการค้า

Visual Studio Code ใช้ [อิเล็กตรอน](#) เป็นเฟรมเวิร์กที่ใช้ในการปรับใช้แอปพลิเคชัน Node.js สำหรับ 데스크ท็อปที่รันบนเอ็นจิน Blink แม้ว่าจะใช้เฟรมเวิร์กอิเล็กตรอน ซอฟต์แวร์นี้ไม่ได้ใช้ [อะตอม](#) และใช้คอมโพเนนต์ตัวแก้ไขเดียวกัน (ชื่อรหัส "Monaco") กับที่ใช้ใน Azure Dev Ops (เดิมชื่อ Visual Studio Online และ Visual Studio Team Services)

จากความรู้ Visual Studio Code ผู้พัฒนาระบบได้นำมาใช้ในการสร้างเว็บไซต์ สำหรับการจองคิว และไว้ใช้สำหรับการแก้ไขและปรับแต่งโค้ดต่างๆ แล้วยังใช้ในการสร้างหน้าเว็บต่างๆอีกด้วย

ภาษา PHP

PHP ย่อมาจาก PHP Hypertext Preprocessor PHP คือภาษาคอมพิวเตอร์จำพวก scripting language ภาษานี้คำสั่งต่างๆจะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า script และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปล ชุดคำสั่ง เช่น JavaScript , Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปแบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมาเพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถ สอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ถือได้ว่า PHP เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วย ให้เราสามารถสร้าง Dynamic Web pages (เว็บเพจที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีลูกเล่นมากขึ้น

จากความรู้ภาษา PHP ผู้พัฒนาระบบได้นำมาใช้ในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถ สอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ถือได้ว่า PHP เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วย ให้เราสามารถสร้าง Dynamic Web pages (เว็บเพจที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีลูกเล่นมากขึ้น

My SQL

MySQL เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแบบ Relational Database Management System (RDBMS) ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นมาจากชาวสวีเดน 2 คน ชื่อ David Axmark, Allan Larsson และชาวฟินแลนด์ 1 คน Michael “Monty” Widenius ซึ่งได้จัดตั้งบริษัทที่ชื่อว่า MySQL ซึ่งโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลนี้ได้ถูกพัฒนา มาตั้งแต่ปี 1979 แต่ได้เปิดให้ใช้งานจริงเมื่อปี 1996 และ MySQL ยังเป็นโปรแกรมที่ได้รับรางวัล Linux Journal Reader ‘s Choice Award 3 ปีซ้อน ซึ่งเป็นเครื่องการันตีความสามารถของโปรแกรมนี้ได้อย่างยอดเยี่ยม ในปัจจุบันได้ถูกซื้อไปอยู่กับเจ้าของคนใหม่ที่บริษัทว่า ซันไมโครซิสเต็มส์ (Sun Microsystems, Inc.) ถึงแม้ว่าจะมีการขาย MySQL ให้กับ Sun แล้วแต่โปรแกรมนี้อีกยังมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทำให้กลายเป็น โปรแกรมที่ทุกคนเลือกใช้งาน

ความสามารถที่ทำให้ MySQL กลายเป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่ทุกคนไว้วางใจก็คือการสนับสนุนการทำงานได้เกือบทุกระบบปฏิบัติการ อาทิเช่น Windows และ Linux เป็นต้น นอกจากนี้ MySQL ยังเป็นที่นิยมในการนำไปใช้งานกับ Web Application เป็นอย่างมาก ซึ่งในปัจจุบันเกือบทุกเว็บไซต์ ได้ใช้งานโปรแกรม MySQL ทั้งสิ้น

จากความรู้ My SQL ผู้พัฒนาระบบได้นำมาใช้ในการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบรองรับคำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล ที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือโปรแกรมอื่น เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับ ตามความต้องการของผู้ใช้ เช่นทำงานร่วมกับการบริการเว็บ (Web Server) เพื่อให้บริการแก่ภาษาต่างๆที่ทำงานฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) เช่น ภาษา php เป็นต้น

ภาษา HTML

ภาษา HTML (Hyper Text Markup Language) เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมข้อมูล ที่ใช้แสดงผลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในลักษณะของข้อความ รูปภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว ต่างๆ ภาษา HTML เป็นภาษาที่ง่ายต่อการเรียนรู้สามารถกำหนดรูปแบบและโครงสร้างได้ง่าย ทำให้ ได้รับความนิยม และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ใช้งานง่ายขึ้น และตอบสนองต่องานด้านกราฟิก มากยิ่งขึ้น และสนับสนุนการแสดงผลในเว็บเบราว์เซอร์มากมาย และบันทึกในรูปแบบของไฟล์นามสกุล htm หรือ html บทเรียนในการศึกษาภาษา HTML ต่อไปนี้ มีความประสงค์จะให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและทำความเข้าใจในการเขียนโค้ดคำสั่งด้วยตนเอง จึงมีความจำเป็นจะต้องใช้เครื่องมือพื้นฐานที่มีอยู่แล้วให้ เป็นประโยชน์มากที่สุด โดยไม่ต้องลงทุนอะไรมากมาย เมื่อทำความเข้าใจและเขียนโค้ดได้ถูกต้อง แม่นยำค่อยหาเครื่องมือมาช่วยอำนวยความสะดวกอีกที

จากความรู้ ภาษา HTML ผู้พัฒนาระบบได้นำมาใช้ในการสร้างเว็บเพจ โดยใช้ภาษา HTML สามารถทำโดยใช้โปรแกรม Text Editor ต่างๆ เช่น Notepad, [Editplus](#) หรือจะอาศัยโปรแกรมที่เป็นเครื่องมือช่วยสร้างเว็บเพจ เช่น Microsoft FrontPage, Dream Weaver ซึ่งอำนวยความสะดวกในการสร้างหน้า HTML ส่วนการเรียกใช้งานหรือทดสอบการทำงานของเอกสาร HTML จะใช้โปรแกรม web browser

2.1.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

วงจรการพัฒนาระบบ

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2555: 52-57) ได้อธิบายว่าขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบพื้นฐานที่เรียกว่า วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (Systems Development Life Cycle) หรือ SDLC ที่มักถูกนำไปใช้ในหลายๆ องค์กรด้วยกัน ซึ่งโดยทั่วไป การพัฒนาซอฟต์แวร์มักจะประกอบไปด้วยกลุ่มกิจกรรม 3 ส่วนหลักๆ ด้วยกันคือ 1) การวิเคราะห์ 2) การออกแบบ และ 3) การนำไปใช้โดยกิจกรรม ทั้งสาม เหล่านี้ สามารถนำมาใช้งานได้ดีกับโครงการซอฟต์แวร์ขนาดเล็ก ในขณะที่โครงการซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ มักจำเป็นต้องใช้แบบแผนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามแนวทางของ SDLC จนครบทุกกิจกรรม

ปกติแล้ว คำว่า วงจรชีวิต (Life Cycle) มักนำมาใช้กับสิ่งมีชีวิตบนพื้นโลกไม่ว่าจะเป็นวงจรชีวิตของมนุษย์ สัตว์ หรือพืช ที่เกี่ยวข้องกับการเกิด การดำรง และการตาย ตัวอย่างเช่น มนุษย์ทุกคน จะมี วงจรชีวิตที่เริ่มจากวัยทารก วันเด็ก วัยผู้ใหญ่ จนกระทั่งถึงวันปลดเกษียณ และสุดท้ายก็ตายจากโลกนี้ ไป ในขณะเดียวกัน ก็จะมีผู้คนเกิดใหม่ทดแทน ซึ่งจัดเป็นวงจรชีวิตของมนุษย์โดยธรรมชาติ ในทำนอง เดียวกัน เมื่อนำวงจรชีวิตนี้มาใช้กับซอฟต์แวร์ ที่ริเริ่มจากการวางแผนวิเคราะห์ถึงปัญหาของระบบงานเดิม จากนั้นก็ดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้ในแง่มุมต่างๆจนกระทั่งได้เกิดโครงการนำซอฟต์แวร์ หรือ ระบบงานมาใช้ ครั้นเมื่อกาลเวลาผ่านไป สิ่งแวดล้อมต่างๆ รวมถึงเทคโนโลยีก็ได้เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย ส่งผลต่อซอฟต์แวร์ที่ใช้งานอยู่เดิม ไม่สามารถตอบสนองการใช้งานได้ดีอีกต่อไป จึงจำเป็นต้องปลด ระบายซอฟต์แวร์เหล่านั้น และวางแผนเริ่มต้นศึกษาถึงปัญหาใหม่ ด้วยการพัฒนาระบบใหม่ หรือนำซอฟต์แวร์ใหม่ที่ทันสมัย

มาใช้แทนระบบเดิม ดังนั้นด้วยเหตุผลดังกล่าว ซอฟต์แวร์จึงมีลักษณะเป็นวงจรชีวิตเช่นเดียวกันกับมนุษย์ ซึ่งเป็นไปตามลักษณะของวงจรการพัฒนาระบบ ที่ประกอบด้วยระยะต่าง ๆ ดังนี้

ระยะที่ 1: การวางแผนโครงการ (Project Planning)

ระยะที่ 2: การวิเคราะห์ (Analysis)

ระยะที่ 3: การออกแบบ (Design)

ระยะที่ 4: การนำไปใช้ (Implementation)

ระยะที่ 5: การบำรุงรักษา (Maintenance)

สำหรับขั้นตอนตามแบบแผนของ SDLC นั้น จัดเป็นวิธีการพัฒนาระบบแบบดั้งเดิม ซึ่งถือเป็นวิธีตามประเพณีนิยมที่ปฏิบัติสืบเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน โดยมีกรอบการทำงานที่มีโครงสร้าง ชัดเจน มีการลำดับกิจกรรมในแต่ละระยะที่แน่นอน เช่น เมื่อเสร็จสิ้นจากระยะการวิเคราะห์แล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือระยะการออกแบบ เป็นต้น ดังนั้น วงจรการพัฒนาระบบหรือ SDLC จึงทำให้เราได้ เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานขอบเขตและรายละเอียดต่าง ๆ ในแต่ละระยะของการพัฒนาระบบ

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนโครงการ (Project Planning)

การวางแผนโครงการ จัดเป็นกระบวนการพื้นฐานของความเข้าใจว่าทำไม(Why) ระบบสารสนเทศสมควรที่จะสร้างขึ้น และจะต้องกำหนดทีมงานขึ้นมาเพื่ดำเนินการสร้างระบบนี้ได้ อย่างไร โดยในช่วงของการเริ่มโครงการ (Project Initiate) จะต้องมีการกำหนดคุณค่าทางธุรกิจของ ระบบที่มีต่อองค์กร เช่นระบบใหม่จะช่วยลดต้นทุนหรือเพิ่มรายได้ให้แก่องค์กรมากขึ้นอย่างไร โดยคำเรียกร้องให้พัฒนาระบบใหม่อาจมาจากนอกเขตพื้นที่ของแผนกพัฒนาระบบก็ได้ เช่น มาจากหน่วย ธุรกิจต่าง ๆ ในองค์กร (เช่น แผนกการตลาด แผนกบัญชี และแผนกการเงิน ฯลฯ) หรือมาจาก แบบฟอร์มคำร้องขอระบบ (System Request) ซึ่งคำร้องขอระบบจะนำเสนอถึงความต้องการทาง ธุรกิจที่เป็นบทสรุปอย่างย่อ ๆ พร้อมทั้งคำอธิบายเกี่ยวกับระบบใหม่ ที่จะสนับสนุนในหน้าที่ให้ดียิ่งขึ้นหรือเพิ่มคุณค่าทางธุรกิจให้แก่องค์กรได้อย่างไร จากนั้นแผนกพัฒนาระบบก็จะทำงานร่วมกับเจ้าของ ระบบ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ ทั้งนี้โครงการจะได้รับการสนับสนุนหรือไม่นั้น จะต้องได้รับการยืนยันเห็นชอบจากผู้บริหาร เพื่อผ่านการรับรองจากคณะกรรมการ

จากความรู้ ผู้พัฒนาระบบได้นำมาใช้เป็นขั้นตอนที่จะต้องทำการวิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นของผู้พัฒนาโปรแกรม คือการทำความเข้าใจปัญหา การค้นหาจุดมุ่งหมายหรือสิ่งที่ผู้ใช้ต้องการ เช่น ต้องการข้อมูลแบบใด ใช้วิธีการประมวลผลข้อมูลรูปแบบใด และผลลัพธ์ที่ต้องการจะอยู่ใน รูปแบบใด ซึ่งจะต้องจัดทำให้อยู่ในรูปธรรม โดยจัดทำเป็นเว็บไซต์สำหรับการจองคิว

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ (Analysis)

ระยะการวิเคราะห์คำตอบคำถามเกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้เป็นใคร (Who) เป็นผู้ใช้ระบบ มีอะไรบ้าง (What) ที่จะต้องทำและทำที่ไหน (Where) เมื่อไร (When) โดยในระยะนี้ ทีมงานจะทำการศึกษา ระบบงานปัจจุบัน พร้อมระบุแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการที่ดีขึ้น เพื่อพัฒนาเป็นแนวคิดสำหรับ ระบบใหม่ขึ้นมา สิ่งสำคัญของระยะนี้ก็คือ การรวบรวมความต้องการ (Requirements Gathering) ซึ่ง นักวิเคราะห์ระบบสามารถ รวบรวมความต้องการต่างๆ ได้จากการสังเกตการณ์ทำงานของผู้ใช้การสัมภาษณ์ การจัดการแบบสอบถาม การอ่านเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของระบบงาน ปัจจุบันและระเบียบกฎเกณฑ์ต่างๆของบริษัท ซึ่ง ตลอดระยะเวลาของการรวบรวมความต้องการก็จะได้พบปะกับ ผู้ใช้งานในระดับต่างๆ ที่ทำให้ทราบถึง กระบวนการทำงานปัญหาที่เกิดขึ้น และแนวทางการแก้ไข ปัญหาที่แนะนำโดยผู้ใช้ ดังนั้น การรวบรวม ความต้องการจึงเป็นกิจกรรมสำคัญเพื่อค้นหาความจริงและต้องทำความเข้าใจซึ่งกันและกัน เพื่อสรุปออกมา เป็นข้อกำหนด (Requirements Specification) ที่ชัดเจน โดยข้อกำหนดเหล่านี้ เมื่อผู้ที่เกี่ยวข้องได้อ่านแล้ว จะต้องสามารถตีความได้ตรงกันภายหลังจาก การนำความต้องการต่าง ๆ มาสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจนแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็จะนำแนวคิดเกี่ยวกับระบบและแบบจำลองมารวมเข้าด้วยกันเป็นเอกสารที่เรียกว่า ข้อเสนอระบบ (System Proposal) เพื่อนำเสนอแก่ผู้สนับสนุนโครงการ หรือผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ โครงการว่าจะให้ดำเนินต่อไปหรือไม่ โดยเอกสารข้อเสนอแนะระบบ จะประกอบด้วยรายละเอียดความ ต้องการของระบบใหม่ ที่ถูกนำเสนอผ่านแบบจำลองกระบวนการ ซึ่งแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลไป ยังโปรเซสหรือกระบวนการต่างๆ นอกจากนี้ก็จะมีแบบจำลองข้อมูลที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ข้อมูลที่มีในระบบ

จากความรู้ ผู้พัฒนาระบบได้นำมาใช้เป็นขั้นตอนที่นำผลที่ได้จากการสอบถามลูกค้าที่มาใช้บริการ ซึ่งจากความต้องการของลูกค้า ที่ผู้จัดทำได้รับข้อมูลมา ลูกค้ามีความต้องการให้มีวิธีการจองคิวผ่านมือถือมา ช่วยในการจองคิว

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบ (Design)

ระยะการออกแบบ จะเป็นการตัดสินใจว่า ระบบจะดำเนินการไปได้อย่างไร (How) ในด้านของ การจัดหาอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์โครงสร้างเครือข่ายที่จะนำมาใช้การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งาน ระบบ รวมถึงแบบฟอร์มและรายงานต่างๆ ที่จะต้องถูกนำมาใช้ นอกจากนี้ยังรวมถึงโปรแกรม ฐานข้อมูล และ แฟ้มข้อมูลที่จำเป็น อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ โดยส่วนใหญ่แล้วจะ เกี่ยวข้องกับระบบที่ ถูกพัฒนาขึ้นในระหว่างระยะการวิเคราะห์แต่ขั้นตอนในระหว่างการออกแบบนั้น จะมุ่งประเด็นเกี่ยวกับ วิธีการดำเนินงานระบบด้วยการนำแบบจำลองเชิงตรรก (Logical Model) ที่ได้ จากการระยะการวิเคราะห์มา พัฒนาเป็นแบบจำลองเชิงกายภาพ (Physical Model) มาใช้งานให้เกิดผลได้อย่างไร โดยที่การวิเคราะห์ มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาอะไร (What) การออกแบบ มุ่งเน้นการ แก้ปัญหาอย่างไร (How)

สำหรับระยะนี้ กลยุทธ์การจัดการระบบ จะต้องได้รับการพัฒนาขึ้นมาเองเป็นอันดับแรกเพื่อจะได้สร้างความกระจ่างเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาระบบว่าจะเลือกตัดสินใจพัฒนาเอง หรือจะซื้อ โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีอยู่ตามท้องตลาดมาใช้ หรือว่าจ้างหน่วยงานภายนอกองค์กรมาพัฒนาให้ ต่อมาก็ จะเป็นการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ ที่อธิบายถึงฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์ และโครงสร้างพื้นฐาน ด้านเครือข่ายที่ถูกนำมาใช้ ซึ่งโดยส่วนใหญ่ มักจะเพิ่มเติมหรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบจาก โครงสร้างพื้นฐานเดิมที่มีอยู่ในองค์กรนั้น ๆ ในขณะที่ การออกแบบอินเตอร์เฟซ จะเกี่ยวข้องกับการ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ระบบ ไม่ว่าจะเป็นการโต้ตอบกันผ่านเมนูปุ่มต่าง ๆ บนหน้าจอภาพ รวมถึง แบบฟอร์มและรายงานที่ระบบต้องใช้ ส่วนการออกแบบฐานข้อมูลก็จะถูกพัฒนาขึ้นมา เพื่อให้รู้ว่าต้องมี ข้อมูลอะไรบ้าง ที่ต้องจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล และลำดับสุดท้ายคือ การออกแบบโปรแกรม เพื่อนำไปใช้ กับการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ในระหว่างการนำไปใช้ต่อไป

จากความรู้ ผู้พัฒนาระบบได้นำมาใช้เป็นการวางแผนและออกแบบและรวบรวมข้อมูลที่ได้จากลูกค้า ได้นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์และออกแบบระบบให้กับความต้องการของลูกค้า โดยการนำเอาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เข้ามาช่วยพัฒนา เช่น โปรแกรม Android Studio เข้ามาช่วยในการพัฒนาโปรแกรม

ขั้นตอนที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation Phase)

กิจกรรมต่างๆ ในระยะการนำไปใช้จะเกี่ยวข้องกับการสร้างระบบการทดสอบและการติดตั้งระบบ โดยมีจุดประสงค์หลักที่ไม่ใช่มีแค่เพียงการสร้างผลิตภัณฑ์ให้มีความน่าเชื่อถือ และระบบสารสนเทศจะต้องสามารถตอบสนองฟังก์ชันการทำงานทางธุรกิจตามหน่วยงานต่างๆ ได้อย่างสมบูรณ์ เท่านั้นแต่จะต้องรวมถึงความมั่นใจว่าผู้ใช้ระบบทุกๆ คนได้ผ่านฝึกอบรมการใช้งาน เพื่อเตรียมความพร้อมต่อการใช้งานระบบสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรดังที่ได้คาดหวังโดยกิจกรรมก่อนๆ ที่ได้ดำเนินการมาแล้วนั้น จะถูกนำมารวบรวมเข้าด้วยกันเพื่อนำไปสู่ระบบการปฏิบัติงานในที่สุด การสร้างระบบ จัดเป็นขั้นตอนแรกของระบบระยะนี้ โดยระบบที่สร้างขึ้นจะได้รับการทดสอบเพื่อให้เกิดความ มั่นใจว่าสามารถดำเนินงานตรงตามที่ออกแบบไว้หรือไม่ นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมการแปลงข้อมูล ซึ่งถือเป็นหนึ่งในกิจกรรมที่สำคัญไม่น้อยเลยทีเดียว ด้วยการแปลงข้อมูลจากระบบเก่ามาสู่ระบบใหม่ ครั้นเมื่อระบบได้รับการติดตั้ง (Installation) เพื่อใช้งานแทนระบบเดิม ก็ต้องตัดสินใจว่าจะใช้วิธีการ ปรับเปลี่ยนระบบด้วยวิธีใด เช่น จะปรับเปลี่ยนด้วยวิธีการนำระบบใหม่มาใช้ทดแทนระบบเดิมโดยทันที หรือจะเลือกวิธีการปรับเปลี่ยนแบบคู่ขนาน ที่ยังคงรันระบบงานเดิมและระบบใหม่ควบคู่กันไปสักระยะหนึ่ง จนกระทั่งมั่นใจว่าระบบใหม่มีความน่าเชื่อถือจึงยกเลิกระบบงานเดิมไป แล้วหันมาใช้ระบบใหม่แทน ซึ่งวิธีนี้จะมีความปลอดภัยสูงกว่า แต่ก็ต้องแลกกับการใช้เวลาและกำลังคนที่มากกว่าเช่นกัน เมื่อระบบใหม่ถูกใช้งานมาระยะเวลาหนึ่ง ก็จะต้องทำการประเมินผลระบบภายหลังการติดตั้ง เพื่อประเมินการทำงานของระบบใหม่ว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่

ผู้มีความพึงพอใจมาน้อยเพียงใด เป็นไปตามคาดหวังหรือไม่อย่างไร และมีส่วนใดจำเป็นต้องได้รับการปรับแต่งเพิ่มเติม

จากความรู้ ผู้พัฒนาระบบได้ทำการสร้างเว็บไซต์สำหรับการใช้งาน มีการตรวจสอบความถูกต้องอย่างดีตามความต้องการก่อนจะนำออกมาให้ลูกค้าได้ใช้งาน

ขั้นตอนที่ 5 การบำรุงรักษา (Maintenance)

โดยปกติแล้วระยะเวลาการบำรุงรักษาจะไม่ถูกนำไปรวมไว้ในขั้นตอนของSDLC จนกระทั่งภายหลังจากระบบได้มีการติดตั้งเพื่อใช้งานแล้วเท่านั้น ภายใต้นี้จะใช้เวลายาวนานที่สุดเมื่อเทียบกับระยะอื่นๆ ที่ผ่านมานี้เนื่องจากระบบจะต้องได้รับการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาที่มีการใช้งานโดยสิ่งที่คาดหวังขององค์กรก็คือ ระบบจะสามารถใช้งานได้ยาวนานหลายสิบปีและรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ในอนาคตได้ ดังนั้น ในช่วงระยะของการบำรุงรักษาจึงสามารถเพิ่มคุณสมบัติใหม่ๆ เข้าไปเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพในการทำงานให้กับระบบได้ ซึ่งคุณสมบัติใหม่ๆ เหล่านี้ อาจมาจากความต้องการของผู้ใช้เอง เช่น ผู้ใช้เพิ่งค้นพบข้อผิดพลาดจากระบบ ซึ่งจะต้องได้รับการแก้ไขให้ถูกต้องรวมถึงการร้องขอให้ เขียนโมดูลโปรแกรมใหม่ๆ เพิ่มเติม เพื่อสนับสนุนกระบวนการทางธุรกิจใหม่ๆ เป็นต้น นอกจากนี้ แรงกดดันที่มาจากสภาพแวดล้อมและเทคโนโลยี ก็จัดเป็นสิ่งที่ทำให้องค์กรต้องหันมาปรับปรุงระบบให้ สามารถรองรับคุณสมบัติใหม่ๆ มากขึ้นเพื่อสร้างความได้เปรียบในเชิงแข่งขัน

จากความรู้ การบำรุงรักษา ผู้พัฒนาระบบได้ทำการทดสอบให้ลูกค้าทดลองใช้ เว็บไซต์ เพื่อดูว่าเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นมาสามารถใช้งานได้จริง และเพื่อหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับเว็บไซต์ภายหลัง เพื่อจะได้ทำการปรับปรุงให้เสร็จสิ้น ในขั้นตอนนี้จะได้เว็บไซต์ที่ ทำงานในระบบใหม่ที่เสร็จสมบูรณ์

ออกแบบระบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูล (Designing Databases) มีความสำคัญต่อการจัดการระบบฐานข้อมูล (DBMS) ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่อยู่ภายในฐานข้อมูลจะต้องศึกษาถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล โครงสร้างของข้อมูลการเข้าถึงข้อมูลและกระบวนการที่โปรแกรมประยุกต์จะเรียกใช้ฐานข้อมูล ดังนั้น เราจึงสามารถแบ่งวิธีการสร้างฐานข้อมูลได้ 3 ประเภท

1.รูปแบบข้อมูลแบบลำดับขั้น หรือโครงสร้างแบบลำดับขั้น (Hierarchical data model) วิธีการสร้างฐาน ข้อมูลแบบลำดับขั้นถูกพัฒนาโดยบริษัท ไอบีเอ็ม จำกัด ในปี 1980 ได้รับความนิยมมาก ในการพัฒนาฐานข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่และขนาดกลาง โดยที่โครงสร้างข้อมูลจะสร้างรูปแบบเหมือนต้นไม้ โดยความสัมพันธ์เป็นแบบหนึ่งต่อหลาย (One- to -Many) ดังรูป แสดงโครงสร้างลำดับขั้นของผู้สอนทักษะผู้สอน หลักสูตรที่สอนแสดงส่วนประกอบของระบบจัดการฐานข้อมูล (Elements of a

database management systems) ข้อดีและข้อเสียของระบบการจัดการฐานข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะมีทั้งข้อดีและข้อเสียในการที่องค์กรจะนำระบบนี้มาใช้กับหน่วยงานของตน โดยเฉพาะหน่วยงานที่เคยใช้คอมพิวเตอร์แล้วแต่ได้จัดเก็บแบบดั้งเดิม (Convention File) การที่จะแปลงระบบเดิมให้เป็นระบบใหม่จะทำได้ยากและไม่สมบูรณ์ ไม่คุ้มกับการลงทุน ทั้งนี้เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการพัฒนาฐานข้อมูลจะต้องประกอบด้วย

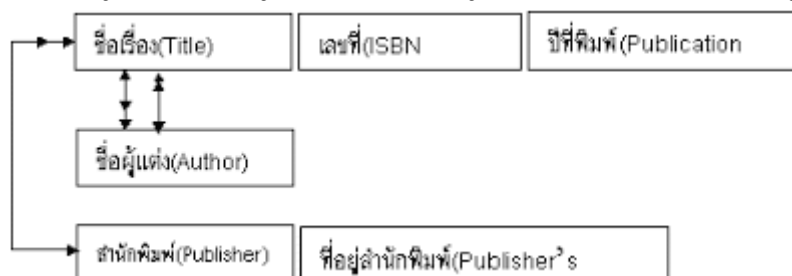
วิธีการจัดแบบลำดับชั้นเป็นการจัดกลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและกำหนดให้เป็นเซกเมนต์ (Segment) โดยมีการแยกประเภทของเซกเมนต์ว่าเป็นเซกเมนต์ราก (Root segment) หรือ เซกเมนต์ที่เป็นตัวพึ่ง (Dependent segment) แสดงถึงฐานข้อมูลของฝ่ายที่มีการเปิดอบรมของบริษัทหนึ่งซึ่งจัดอยู่ในรูปแบบลำดับชั้น เซกเมนต์ที่เป็นราก คือ ชื่อฝ่าย (Department name) โดยมีเซกเมนต์ที่เป็นตัวพึ่ง 2 เซกเมนต์คือ เซกเมนต์ผู้สอน (Instructor) และหลักสูตร (Course) สำหรับเซกเมนต์ผู้สอนก็จะมีตัวพึ่งอีก 1 เซกเมนต์ คือ เซกเมนต์ความชำนาญ (Skill) ส่วนเซกเมนต์หลักสูตรก็จะมีตัวพึ่งเป็นเซกเมนต์เปิดสอนโดยและเข้าเซกเมนต์สุดท้ายก็คือเซกเมนต์ผู้เรียนซึ่งเป็นตัวพึ่งของเซกเมนต์เปิดสอนโดย

2. รูปแบบข้อมูลแบบเครือข่าย (Network data Model) ฐานข้อมูลแบบเครือข่ายมีความคล้ายคลึงกับฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น ต่างกันที่โครงสร้างแบบเครือข่าย อาจจะมีการติดต่อหลายต่อหนึ่ง (Many-to-one) หรือ หลายต่อหลาย (Many-to-many) กล่าวคือลูก (Child) อาจมีพ่อแม่ (Parent) มากกว่าหนึ่ง สำหรับตัวอย่างฐานข้อมูลแบบเครือข่ายให้ลองพิจารณาการจัดการข้อมูลของห้องสมุด ซึ่งรายการจะประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ผู้แต่ง สำนักพิมพ์ ที่อยู่ ประเภทหนังสือ และปีที่พิมพ์ ดังนั้นการจัดข้อมูลแบบเก่าจะทำให้ข้อมูลซ้ำซ้อนกันมาก ดังรูป

ชื่อเรื่อง (Title)	เลขที่ (ISBN number)	ปีที่พิมพ์ (Publication)	สำนักพิมพ์ (Publisher)	ที่อยู่สำนักพิมพ์ (Publisher's address)	ชื่อผู้แต่ง 1 (Author 1)	ชื่อผู้แต่ง 2 (Author 2)
-----------------------	-------------------------	-----------------------------	---------------------------	--	-----------------------------	-----------------------------

ภาพที่ 2.1 รูปแบบข้อมูลแบบเครือข่าย

เรื่องต่างก็มีรายการแยกต่างหาก ดังนั้นบรรดาผู้แต่งที่แต่งหนังสือมากกว่าหนึ่งเล่มจะปรากฏมากกว่าหนึ่งครั้งในไฟล์นอกจากนั้นสำนักพิมพ์แต่ละแห่งพิมพ์หนังสือหลายเล่ม ดังนั้นชื่อของสำนักพิมพ์ ที่อยู่ก็จะปรากฏซ้ำๆกันในไฟล์ข้อมูลรวม ดังนั้นผู้วางระบบฐานข้อมูลจึงแนะนำให้สร้างฐานข้อมูลลักษณะเครือข่าย



ภาพที่ 2.2 ฐานข้อมูลลักษณะเครือข่าย

เพื่อลดความซ้ำซ้อน โดยการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรายการเข้าด้วยกัน จะเห็นได้ว่าความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลายรายการ (Record) ระหว่างรายการชื่อสำนักพิมพ์และชื่อเรื่อง ซึ่งแสดงโดยมีรูปลูกศรชี้

กัน 2 หัวเราเรียกรวมชื่อสำนักพิมพ์และชื่อเรื่องซึ่งมีความสัมพันธ์กันว่าเซตและเรียกว่า สกีมา (Schema) ดังนั้นชื่อผู้แต่งแต่ละคนจะปรากฏเพียงหนึ่งครั้งและเชื่อมโยงกับชื่อหนังสือที่เป็นผู้แต่ง ขณะที่ชื่อสำนักพิมพ์ก็เชื่อมโยงกับหนังสือที่ตนเป็นผู้พิมพ์ เมื่อต้องการเข้าถึงรายการจะสามารถเข้าถึงผ่านทางชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง หรือชื่อสำนักพิมพ์ ก็ได้ โดยอาศัยเส้นทางเชื่อมต่อระหว่าง รายการ ทำให้ข้อมูลทุกรายการสามารถติดต่อถึงกันได้อย่างถูกต้อง รายการหรือเรคอร์ดสมาชิก (Member) เช่น เรียก เรคอร์ดของผู้แต่งก่อนก็เป็นเรคอร์ดนำและหาตัวเชื่อมเพื่อไปค้นหารายชื่อหนังสือที่แต่งซึ่งเป็นเรคอร์ดสมาชิกก็จะปรากฏขึ้น

3. รูปแบบความสัมพันธ์ข้อมูล (Relation data model) เป็นลักษณะการออกแบบฐานข้อมูลโดยจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปของตารางที่มีระบบคล้ายแฟ้ม โดยที่ข้อมูลแต่ละแถว (Row) ของตารางจะแทนเรคอร์ด (Record) ส่วนข้อมูลแนวดิ่งจะแทนคอลัมน์ (Column) ซึ่งเป็นขอบเขตของข้อมูล (Field) โดยที่ตารางแต่ละตารางที่สร้างขึ้นจะเป็นอิสระ ดังนั้นผู้ออกแบบฐานข้อมูลจะต้องมีการวางแผนถึงตารางข้อมูลที่ต้องจำเป็นต้องใช้ เช่นระบบฐานข้อมูลบริษัทแห่งหนึ่ง ประกอบด้วย ตารางประวัติพนักงาน ตารางแผนกและตารางข้อมูลโครงการแสดงประวัติ

แสดงประวัติพนักงาน

รหัส	ชื่อ	วันเข้าทำงาน	เงินเดือน	ตำแหน่ง	แผนก
001	นายแดง	1/1/32	30000	ผู้จัดการ	วิศวกรรม
002	นายเขียว	30/6/34	20000	หัวหน้าช่าง	วิศวกรรม
003	นายดำ	16/4/36	18000	สมุหบัญชี	บัญชี
004	น.ส น้ำฝน	1/5/39	9000	จัดซื้อ	บัญชี
005	น.ส ทราข	16/6/40	7000	ธุรการ	ธุรการ

ตารางแผนก

รหัสแผนก	ชื่อแผนก
10	บัญชี
20	วิศวกรรม
30	ธุรการ

ตารางข้อมูลโครงการ

รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	วันเริ่ม	วันสิ้นสุด	งบประมาณ
01	ทางด่วนขั้นที่ 3	1/1/38	31/12/41	500000000

02	สร้างเขื่อนเก็บน้ำ	1/5/39	30/4/40	20000000
03	สร้างสนามฟุตบอล	30/6/39	30/10/40	10000000

ภาพที่ 2.3 ตารางแสดงข้อมูล

ในกรณีที่ผู้ใช้ต้องการเรียกข้อมูลจากตารางทั้ง 3 มาใช้ก็สามารถทำได้โดยการสร้างตารางใหม่ ดังแสดงการสร้างตารางรหัสพนักงานว่าอยู่แผนกไหน ทำงานโครงการอะไรและระยะเวลาในการทำ

รหัสพนักงาน	รหัสแผนก	รหัสโครงการ	ระยะเวลา(วัน)
001	20	03	30
004	10	03	60
002	20	02	180

ภาพที่ 2.4 ตารางแสดงข้อมูลพนักงาน

ข้อดีและข้อเสียของโครงสร้างแบบสัมพันธ์ คือ สามารถสร้างตารางขึ้นมาใหม่โดยอาศัยหลักการทางคณิตศาสตร์และค้นหาว่าข้อมูลในฐานข้อมูลมีข้อมูลร่วมกับตารางที่สร้างขึ้นมาใหม่หรือไม่ ถ้ามีก็ให้ประมวลผลโดยการอ่านเพิ่มเติมปรับปรุงหรือยกเลิกรายการ ข้อเสีย คือ การศึกษาวิธีการเขียนโปรแกรมและใช้ฐานข้อมูลจะต้องอิงหลักทฤษฎีทางคณิตศาสตร์จึงทำให้การศึกษาเพิ่มเติมของผู้ใช้ ยากแก่การเข้าใจ แต่ในปัจจุบันมีโปรแกรมการสร้างฐานข้อมูลหลายโปรแกรมที่พยายามทำให้การเรียนรู้และการใช้งานง่ายขึ้น เช่น โปรแกรมการสร้างฐานข้อมูลโดยใช้ภาษา SQL(Structured Query Language) เป็นต้น

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีงานวิจัยที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ ดังนี้

ศิวพร เพชรวิทย์, นันทนา ศรีพรหมทอง (2561) ได้พัฒนาระบบการจัดการร้านทำผมออนไลน์ กรณีศึกษา ร้านทำผมแฮร์ทูสไตร์ไลน์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการข้อมูล ต่างๆให้เป็นระบบ ช่วยลดขั้นตอนการดำเนินงานที่ซ้ำซ้อน มีการจัดทำระบบจองคิว มีการออกรายงานที่ถูกต้อง ระบบนี้พัฒนาด้วยภาษาพีเอชพีบนระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลรวมถึงการนำทฤษฎี First In First Out (FIFO) มาจัดการในเรื่องการจัดการคิวลูกค้าที่ใช้บริการในการจองคิวทำผม ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างความสะดวกในการใช้บริการของลูกค้าและเพื่อลดข้อผิดพลาดของทาง ร้านในการจองคิวของลูกค้าและการจัดการกับพนักงาน กลุ่มผู้ใช้ประกอบด้วยกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นลูกค้า , เจ้าของร้าน, พนักงานในร้าน เมื่อนำไปใช้สรุปได้ว่าระบบช่วยให้เกิด

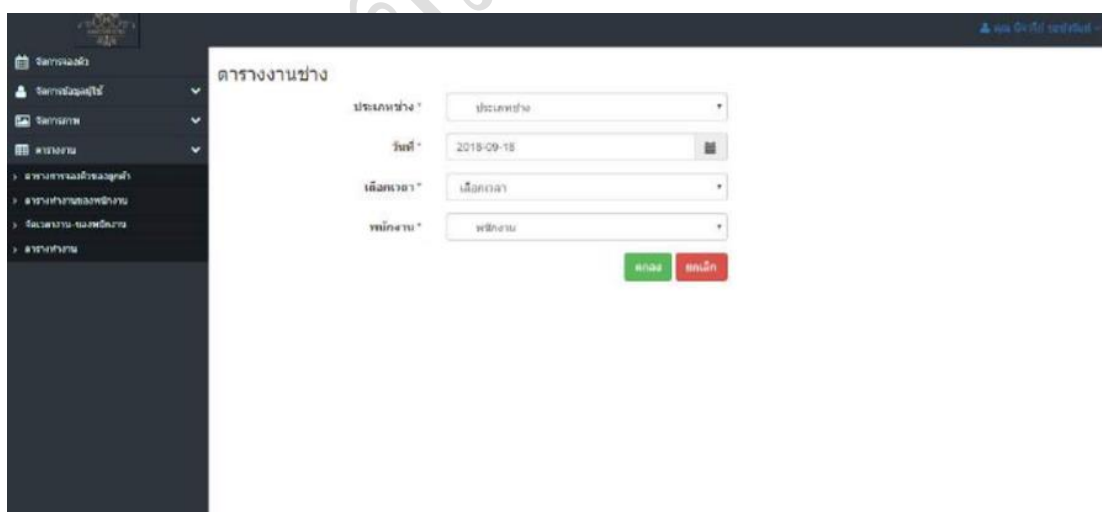
ประสิทธิภาพในการบริหาร จัดการจองคิวได้อย่างถูกต้อง สามารถทำงานตามฟังก์ชันต่างๆ ได้อย่างสมบูรณ์ ช่วยให้การดำเนินงาน สะดวกขึ้น ลดข้อผิดพลาด และตรงไปตามความต้องการของผู้ใช้

จากงานวิจัยระบบการจองคิวและจัดการร้านทำผมออนไลน์แฮร์ทูสไตล์ ทางกลุ่มผู้จัดทำได้นำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบจองคิวร้านเสริมสวย โดยมีการทำฟังก์ชันในการเลือกใช้บริการสำหรับลูกค้า เลือกใช้บริการต่างๆ และแสดงข้อมูลรายการต่างๆ ที่ได้บันทึกไว้ แล้วนำมาออกเป็นรายงานเพื่อแสดงผลในแต่ละวัน



ภาพที่ 2.5 ตัวอย่างหน้าจอแสดงการจองคิวของลูกค้า

ที่มา : <https://e-research.siam.edu/kb/hair-salon-online-appointment-and-management-system/>



ภาพที่ 2.6 ตัวอย่างหน้าจอแสดงการเพิ่มตารางงานของพนักงาน

ที่มา : <https://e-research.siam.edu/kb/hair-salon-online-appointment-and-management-system/>

รหัส	ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง	วันที่	เวลา
2	นันทนา	ศรีพรหมทอง	ช่างผม	2018-03-18	13:00:00
2	นันทนา	ศรีพรหมทอง	ช่างผม	2018-07-01	13:00-21:00
2	นันทนา	ศรีพรหมทอง	ช่างสระ-ไคร์	2018-03-16	10:00-19:00
2	นันทนา	ศรีพรหมทอง	ช่างผม	2018-05-17	10:00-19:00
3	พิมพ์พร	พรพิม	ช่างสระ-ไคร์	0000-00-00	10:00-19:00
2	นันทนา	ศรีพรหมทอง	ช่างผม	0000-00-00	10:00-19:00
3	พิมพ์พร	พรพิม	ช่างผม	0000-00-00	10:00-19:00
3	พิมพ์พร	พรพิม	ช่างผม	0000-00-00	13:00-21:00
2	นันทนา	ศรีพรหมทอง	ช่างผม	2018-03-18	13:00:00

ภาพที่ 7.3 ตัวอย่างหน้าแสดงตารางงานของพนักงาน

ที่มา : <https://e-research.siam.edu/kb/hair-salon-online-appointment-and-management-system/>

ร้านทำผม Hair tow style

หน้า 1/1

รายงานตารางงานของพนักงาน

วันที่พิมพ์ 22/09/2018 07:07:53 AM

รหัสพนักงาน	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งพนักงาน	วันที่	เวลา
1	คุณ นิจรีย์ ชะบังรัมย์	ช่างสระ-ไคร์		
2	คุณ นันทนา ศรีพรหมทอง	ช่างผม	2018-09-19	10:00-19:00
2	คุณ นันทนา ศรีพรหมทอง	ช่างผม	2018-05-17	10:00-19:00
2	คุณ นันทนา ศรีพรหมทอง	ช่างผม	2018-09-29	10:00-19:00
2	คุณ นันทนา ศรีพรหมทอง	ช่างผม	2018-03-16	10:00-19:00
3	คุณ พิมพ์พร พรพิม	ช่างสระ-ไคร์	2018-07-01	13:00-21:00
2	คุณ นันทนา ศรีพรหมทอง	ช่างผม	2018-07-01	13:00-21:00
3	คุณ พิมพ์พร พรพิม	ช่างสระ-ไคร์	0000-00-00	13:00-21:00

ภาพที่ 7.4 ตัวอย่างหน้าออกรายงานตารางงานของพนักงาน

ที่มา : <https://e-research.siam.edu/kb/hair-salon-online-appointment-and-management-system/>

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

กิจการร้านเสริมสวยในเขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี มีลูกค้าต้องการใช้บริการ จึงได้มีการรอเป็นคิวๆ ทำให้เกิดการรอที่ยาวนานลูกค้าบางคนรีบแต่ยังไม่ถึงคิวเลยกลับก่อนทำให้ต้องเสียลูกค้าไป ผู้จัดทำวิจัยจึงเห็นว่าถ้ามีระบบมาช่วยในการจัดคิวจัดเวลาจะทำให้ลูกค้าสามารถมาใช้บริการได้ตามความต้องการของลูกค้าและทำให้ลูกค้าไม่ต้องมาเสียเวลาที่จะถึงคิวตัวเองซึ่งสามารถนำเสนอวิธีดำเนินการวิจัยในประเด็นสำคัญได้ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 วิธีคำนวณขนาดตัวอย่าง การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวิธีคำนวณขนาดตัวอย่างดังนี้คือ

- 1) ประชากรคือ ผู้ใช้บริการ จำนวน 200 คน และได้กำหนดขนาดตัวอย่าง จำนวน 200 คน
- 2) ประชากรคือ บุคคลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับระบบงานศึกษาและพัฒนาระบบของกิจการเสริมสวย จำนวน 200 คน และได้คำนวณขนาดตัวอย่างจาก ตาราง R.V. Krejcie & D.W. Morgan ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 คน

3.1.2 วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

- 1) กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ใช้บริการ จำนวน 200 คน ได้ทำการคัดเลือกในรูปแบบเฉพาะเจาะจงทั้งหมดตามจำนวน 200 คน
- 2) กลุ่มตัวอย่างคือ บุคคลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับระบบงานศึกษาและพัฒนาระบบของกิจการเสริมสวย จำนวน 200 คน ได้คัดเลือกโดยวิธีสุ่มตามสะดวก ตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 200 คน

3.2 วิธีดำเนินการวิจัย

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้เครื่องมือสำหรับดำเนินงานตามลำดับวัตถุประสงค์ดังนี้คือ

วัตถุประสงค์ 1 ศึกษาปัญหากระบวนการของกิจการร้านเสริมสวย เครื่องมือที่ใช้คือ เครื่องมือแบบวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาที่มีต่อการจองคิวเพื่อเข้าใช้บริการ โดยจะดำเนินการลงพื้นที่ ... เพื่อสอบถามลูกค้าที่มาใช้บริการ ก่อนจะนำกลับมาประเมินผล

วัตถุประสงค์ 2 ศึกษาความต้องการของลูกค้า ต่อการจองคิว เครื่องมือที่ใช้คือ เครื่องมือแบบวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการของลูกค้า เพื่อนำผลที่ได้จากการลงพื้นที่ มาประเมินผลของความต้องการของลูกค้าที่มีต่อการจองคิว

วัตถุประสงค์ 3 วิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาออกมาเป็นระบบ เครื่องมือที่ใช้คือ กลุ่มการออกแบบและพัฒนาระบบ โดยนำผลที่ได้จากการประเมินนั้นมาออกแบบและพัฒนา ให้ออกมาเป็นรับของคิวตามความต้องการลูกค้า

วัตถุประสงค์ 4 ศึกษาประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้น โดยสรุปผลจากการที่ได้นำระบบออกมาใช้งานแล้ว ถ้าลูกค้ามีความประทับใจต่อระบบการจองคิวก็จะมีมีการนำระบบมาพัฒนาต่อไป

ดังนี้

3.2.2 การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

วัตถุประสงค์ 1 ศึกษาปัญหาระบบจองคิวของร้านเสริมสวย เครื่องมือที่ใช้คือ เครื่องมือแบบวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ ได้ดำเนินการทดสอบคุณภาพเครื่องมือโดย ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ที่ปรึกษา และ ปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพ

วัตถุประสงค์ 2 ศึกษาความต้องการของลูกค้าต่อการจองคิว เครื่องมือที่ใช้คือ เครื่องมือแบบวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ ได้ดำเนินการทดสอบคุณภาพเครื่องมือโดย ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ที่ปรึกษา และ ปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพ

วัตถุประสงค์ 3 วิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาออกมาเป็นระบบ เครื่องมือที่ใช้คือ กลุ่มการออกแบบและพัฒนาระบบ ได้ดำเนินการทดสอบคุณภาพเครื่องมือโดย ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ที่ปรึกษา และ ปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพ

วัตถุประสงค์ 4 ศึกษาประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้น ได้ดำเนินการทดสอบคุณภาพเครื่องมือโดย ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ที่ปรึกษา และ ปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพ

3.2.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

วัตถุประสงค์ 1 ศึกษาปัญหาระบบจองคิวของร้านเสริมสวย ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย การลงพื้นที่ทำแบบสอบถาม โดยกลุ่มวิจัยไปยัง 13/1 อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 เพื่อนำเอาแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการจองคิว และได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลมาเพื่อวิเคราะห์ผล

วัตถุประสงค์ 2 ศึกษาความต้องการของลูกค้าต่อการจองคิว ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย การลงพื้นที่เพื่อไปศึกษาและเก็บรวบรวมความต้องการต่างๆของลูกค้า เพื่อที่จะมาวิเคราะห์ออกมาเป็นผลลัพธ์

วัตถุประสงค์ 3 วิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาออกมาเป็นระบบ ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย การนำเอาข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่มาออกแบบระบบการจองคิวและพัฒนาให้ออกมา เพื่อให้ลูกค้าสามารถจองคิวได้ตามความต้องการของลูกค้า

วัตถุประสงค์ 4 ศึกษาประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น ได้ดำเนินการเก็บแบบสอบถามความพึงพอใจของระบบจองคิว และผู้ที่อยู่ในละแวกใกล้เคียง เกี่ยวกับ ผลลัพธ์จากการทำวิจัย และนำแบบสอบถามความพึงพอใจ กลับมาวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัยว่าประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด

3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

วัตถุประสงค์ 1 ศึกษาปัญหาระบบจองคิวของร้านเสริมสวย ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการสรุปปัญหาต่างๆในการจองคิวของทางร้านเสริมสวย เพื่อนำมาวิเคราะห์ปัญหา

วัตถุประสงค์ 2 ศึกษาความต้องการของลูกค้าต่อการจองคิว ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธี การศึกษาความต้องการของลูกค้า มาปรับปรุงและแก้ไขเพื่อให้ได้ระบบจองคิวที่มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ 3 วิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบจองคิว โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธี การนำผลที่ได้มาจากการวิเคราะห์ มาเป็นตัวในการที่จะออกแบบและพัฒนาระบบการจองคิวให้ได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า

วัตถุประสงค์ 4 ศึกษาประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี การหาค่าสถิติ ในค่าจำนวน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความสัมพันธ์ ค่าความแตกต่าง ค่าความแปรปรวน ค่าความแปรปรวนเชิงซ้อน

โดยมีการกำหนดเกณฑ์ความหมายของค่าเฉลี่ย สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 ความหมายคือ ประสิทธิภาพมากที่สุด 5

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 ความหมายคือ ประสิทธิภาพมาก 4

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 ความหมายคือ ประสิทธิภาพปานกลาง 3

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 ความหมายคือ ประสิทธิภาพน้อย 2

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 ความหมายคือ ประสิทธิภาพที่ต่ำ 1

บทที่ 4

ผลการวิจัย

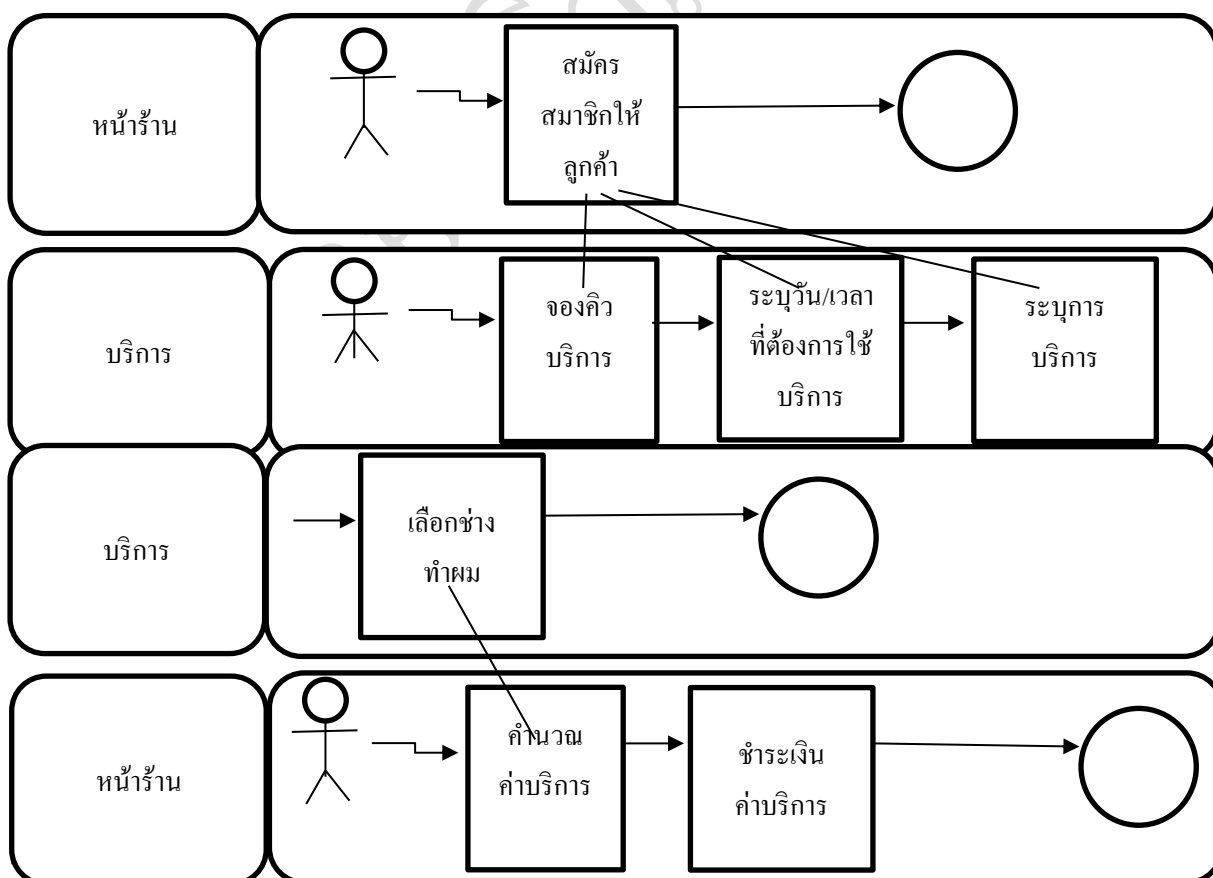
การศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานระบบของครัวร้านเสริมสวย ซึ่งสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้ดังนี้

ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิจัย

1. ศึกษาปัญหาและความต้องการใช้งานระบบของครัวร้านเสริมสวย
2. นำเสนอระบบของครัวร้านเสริมสวยในรูปแบบโปรแกรม
3. ศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบของครัวร้านเสริมสวย

4.1 ศึกษาปัญหาและความต้องการใช้งานระบบของครัวร้านเสริมสวย

ในการจัดทำระบบของครัวร้านเสริมสวยพบว่ากระบวนการทำงาน ในระบบงานปัจจุบันของร้านเสริมสวยได้มีการดำเนินงานและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องดังแผนภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แผนภาพแสดงขั้นตอนการให้บริการร้านเสริมสวย ของระบบงานปัจจุบัน

จากภาพที่ 4.1 ระบบการทำงานปัจจุบันมีขั้นตอนการดำเนินงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้ เริ่มต้นที่ลูกค้าสมัครสมาชิกเพื่อใช้บริการ เมื่อลูกค้าต้องการใช้บริการการจอบิ้ว ลูกค้าจะเลือกระบุวันเวลาที่ต้องการและระบุการให้บริการ จากนั้นก็เลือกช่างที่จะมาให้บริการ หากช่างที่ต้องการไม่มา ก็จะแจ้งไปยังลูกค้าและก็เปลี่ยนช่างให้ เมื่อสิ้นสุดการให้บริการ ทางร้านจะคำนวณค่าบริการ และแจ้งยอดชำระให้กับลูกค้า หลังจากลูกค้าได้ชำระค่าบริการเสร็จสิ้น ก็จะถือว่าจบการให้บริการของทางร้านนอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ทำการศึกษาความต้องการระบบจอบิ้วร้านเสริมสวย ซึ่งสามารถนำเสนอประเด็นที่สำคัญต่อความต้องการได้ดังตารางต่อไปนี้ ผลการศึกษาความต้องการระบบจอบิ้วร้านเสริมสวย

ตารางที่ 4.1 ตารางข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานระบบจอบิ้วร้านเสริมสวย จำแนกตาม เพศ อายุ อาชีพ ความถี่การใช้ระบบจอบิ้ว และความพึงพอใจในระบบจอบิ้ว

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	105	52.0
หญิง	95	47.0
โดยรวม	200	100.0
อายุ		
น้อยกว่า 20 ปี	61	30.2
20-30 ปี	50	24.8
31-40 ปี	50	24.8
40 ปีขึ้นไป	39	19.5
โดยรวม	200	100
อาชีพ		
รับราชการ/รัฐสาหกิจ	50	24.8
พนักงานบริษัท	51	25.2
นักเรียน/นักศึกษา	50	24.8
ค้าขาย/อาชีพอิสระ	47	23.3
อื่นๆ	2	1.0
โดยรวม	200	100.0
ความถี่ในการใช้		
1-3 ครั้ง/เดือน	59	29.2

4-6ครั้ง/เดือน	109	54.0
7-10 ครั้ง/เดือน	32	15.8
11 ครั้งขึ้นไป/เดือน	0	0.0
โดยรวม	200	100.0
ความพึงพอใจในการใช้งาน		
มากที่สุด	64	31.7
มาก	39	19.3
ปานกลาง	33	16.3
ปรับปรุง	64	31.7
โดยรวม	200	100.0

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของระบบจองคิวร้านเสริมสวย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 52.0) รองลงมา เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 47.0) อายุต่ำกว่า 20 ปี (ร้อยละ 30.2) อายุ 20-30 ปี (ร้อยละ 24.8) อายุ 31-40 ปี (ร้อยละ 24.8) อายุ 40 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 19.3) มีอาชีพรับราชการ/รัฐสาหกิจ (ร้อยละ 24.8) มีอาชีพพนักงานบริษัท (ร้อยละ 25.2) มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา (ร้อยละ 24.8) มีอาชีพค้าขาย/อาชีพอิสระ (ร้อยละ 23.3) มีอาชีพอื่นๆ (ร้อยละ 1.0) ความถี่ในการใช้งาน 1-3 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 29.2) 4-6ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 54.0) 7-10 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 15.8) ความพอใจในการใช้งาน มากที่สุด (ร้อยละ 31.7) มาก (ร้อยละ 19.3) ปานกลาง (ร้อยละ 16.3) ปรับปรุง (ร้อยละ 31.7)

ตารางที่ 4.2 ตารางข้อมูลปัญหาและความต้องการของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานระบบจองคิวร้านเสริมสวย

ปัญหาและความต้องการ	คน	ร้อยละ
ระยะเวลาในการรอคิวแต่ละครั้ง		
ไม่ถึงชั่วโมง	0	0.0
1 ชั่วโมง	55	27.2
2 ชั่วโมง	61	30.2
มากกว่า 3 ชั่วโมง	84	41.6
โดยรวม	200	100.0
ได้รับการบริการจากพนักงานที่ต้องการ		
ได้	105	52.0
ไม่ได้	95	47.0
โดยรวม	200	100.0

โดนแซงคิว		
ไม่เคย	52	25.7
เคย	41	20.3
เคยบ่อย	107	53.0
โดยรวม	200	100.0
โดนเลื่อนเวลาในการใช้บริการ		
ไม่เคย	107	53.0
เคย	38	18.8
เคยบ่อย	55	27.2
โดยรวม	200	100.0
ระบบจองจองคิวจะช่วยทำให้สะดวกต่อการจองคิว		
ได้	78	38.6
ไม่ได้	122	60.4
โดยรวม	200	100.0

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามปัญหาและความต้องการของระบบจองคิวร้านเสริมสวย ระยะเวลาในการรอคิวแต่ละครั้ง ไม่ถึงชั่วโมง (ร้อยละ 0.0) 1 ชั่วโมง (ร้อยละ 27.5) 2 ชั่วโมง (ร้อยละ 30.2) มากกว่า 3 ชั่วโมง (ร้อยละ 41.6) ได้รับการบริการจากพนักงานที่ต้องการ ได้ (ร้อยละ 52.0) ไม่ได้ (ร้อยละ 47.0) โดนแซงคิว ไม่เคย (ร้อยละ 25.7) เคย (ร้อยละ 20.3) เคยบ่อย (ร้อยละ 53.0) โดนเลื่อนเวลาในการใช้บริการ ไม่เคย (ร้อยละ 53.0) เคย (ร้อยละ 18.8) เคยบ่อย (ร้อยละ 27.2) ระบบจองจองคิวจะช่วยทำให้สะดวกต่อการจองคิว ได้ (ร้อยละ 38.6) ไม่ได้ (ร้อยละ 60.4)

ตารางที่ 4.3 ตารางระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจองคิวของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานระบบจองคิวร้านเสริมสวย

ความพึงพอใจของระบบจองคิว	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.ความสะดวกในการจองคิวตรวจ ล่วงหน้าทางอินเทอร์เน็ตใช้งานได้ ต่อเนื่อง	32.2	29.7	16.3	5.9	14.9
2.หน้า web สีสวยงาม น่าใช้	27.2	15.3	9.9	15.3	31.2

3.ตัวหนังสือ มีขนาดพอเหมาะ สวยงาม น่าใช้	24.8	14.9	15.3	18.8	25.2
4.การเข้าใช้งานในการลงข้อมูลง่าย	25.7	10.4	25.2	17.8	19.8
5.ความครบถ้วนด้านข้อมูลที่ต้องการ แจ้งให้พนักงานทราบ	19.3	18.3	39.6	9.4	12.4
6.ระบบมีรูปแบบการใช้งานที่ น่าดึงดูด สวยงาม	19.8	14.4	19.8	31.2	13.9
7.ระบบมีการจัดวางรูปแบบที่สามารถ เข้าถึงการใช้งานของระบบได้ ง่าย เช่น สามารถจองคิวร้านเสริมสวยได้ ภายใน 1-2ขั้นตอน	19.8	14.4	19.8	31.2	13.9
8.ระบบมีการแสดงผลการจอง คิวตรง กับล ดับการจองคิวที่ร้าน	19.8	14.4	19.8	31.2	13.9
9.ระบบสามารถแสดงผลหลังการจอง คิวร้านเสริมสวยได้อย่างรวดเร็ว เช่น มี ระบบแจ้งเตือนทันที	25.7	10.4	25.2	17.8	19.8
10.ระบบช่วยให้เกิดความ สะดวกสบาย โดยไม่ต้องมาจองนั่ง รอร้านเสริมสวย	27.2	15.3	9.9	15.3	31.2
โดยรวม	241.5	157.5	200.8	193.9	196.2

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ใช้ระบบจองคิวร้านเสริมสวย มีความคิดเห็นต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจอง
คิวของระบบในคุณลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

ความสะดวกในการจองคิวตรวจล่วงหน้าทางอินเทอร์เน็ตใช้งานได้ต่อเนื่อง พบว่าโดยรวม ผู้ใช้
ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 32.2) มาก (ร้อยละ 29.7) ปานกลาง (ร้อยละ 16.3) น้อย
(ร้อยละ 5.9) น้อยที่สุด (ร้อยละ 14.9)

หน้า web สีสวยงาม น่าใช้ พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ
27.2) มาก (ร้อยละ 15.3) ปานกลาง (ร้อยละ 9.9) น้อย (ร้อยละ 15.3) น้อยที่สุด (ร้อยละ 31.2)

ตัวหนังสือ มีขนาดพอเหมาะ สวยงาม น่าใช้ พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ
มากที่สุด (ร้อยละ 24.8) มาก (ร้อยละ 14.9) ปานกลาง (ร้อยละ 15.3) น้อย (ร้อยละ 18.8) น้อยที่สุด (ร้อยละ
25.2)

การเข้าใช้งานในการลงข้อมูลง่าย พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด
(ร้อยละ 25.7) มาก (ร้อยละ 10.4) ปานกลาง (ร้อยละ 25.2) น้อย (ร้อยละ 17.8) น้อยที่สุด (ร้อยละ 19.8)

ความครบถ้วนด้านข้อมูลที่ต้องการแจ้งให้พนักงานทราบ พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 19.3) มาก (ร้อยละ 18.3) ปานกลาง (ร้อยละ 39.6) น้อย (ร้อยละ 9.4) น้อยที่สุด (ร้อยละ 12.4)

ระบบมีรูปแบบการใช้งานที่ น่าดึงดูด สวยงาม พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 19.8) มาก (ร้อยละ 14.4) ปานกลาง (ร้อยละ 19.8) น้อย (ร้อยละ 31.2) น้อยที่สุด (ร้อยละ 13.9)

ระบบมีการจัดวางรูปแบบที่สามารถเข้าถึงการใช้งานของระบบได้ง่าย เช่น สามารถจองคิวร้านเสริมสวยได้ ภายใน 1-2 ขั้นตอน พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 19.8) มาก (ร้อยละ 14.4) ปานกลาง (ร้อยละ 19.8) น้อย (ร้อยละ 31.2) น้อยที่สุด (ร้อยละ 13.9)

ระบบมีการแสดงผลการจอง คิวตรงกับลำดับการจองคิวที่ร้าน พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 19.8) มาก (ร้อยละ 14.4) ปานกลาง (ร้อยละ 19.8) น้อย (ร้อยละ 31.2) น้อยที่สุด (ร้อยละ 13.9)

ระบบสามารถแสดงผลหลังการจองคิวร้านเสริมสวยได้อย่างรวดเร็ว เช่น มีระบบแจ้งเตือนทันที พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 25.7) มาก (ร้อยละ 10.4) ปานกลาง (ร้อยละ 25.2) น้อย (ร้อยละ 17.8) น้อยที่สุด (ร้อยละ 19.8)

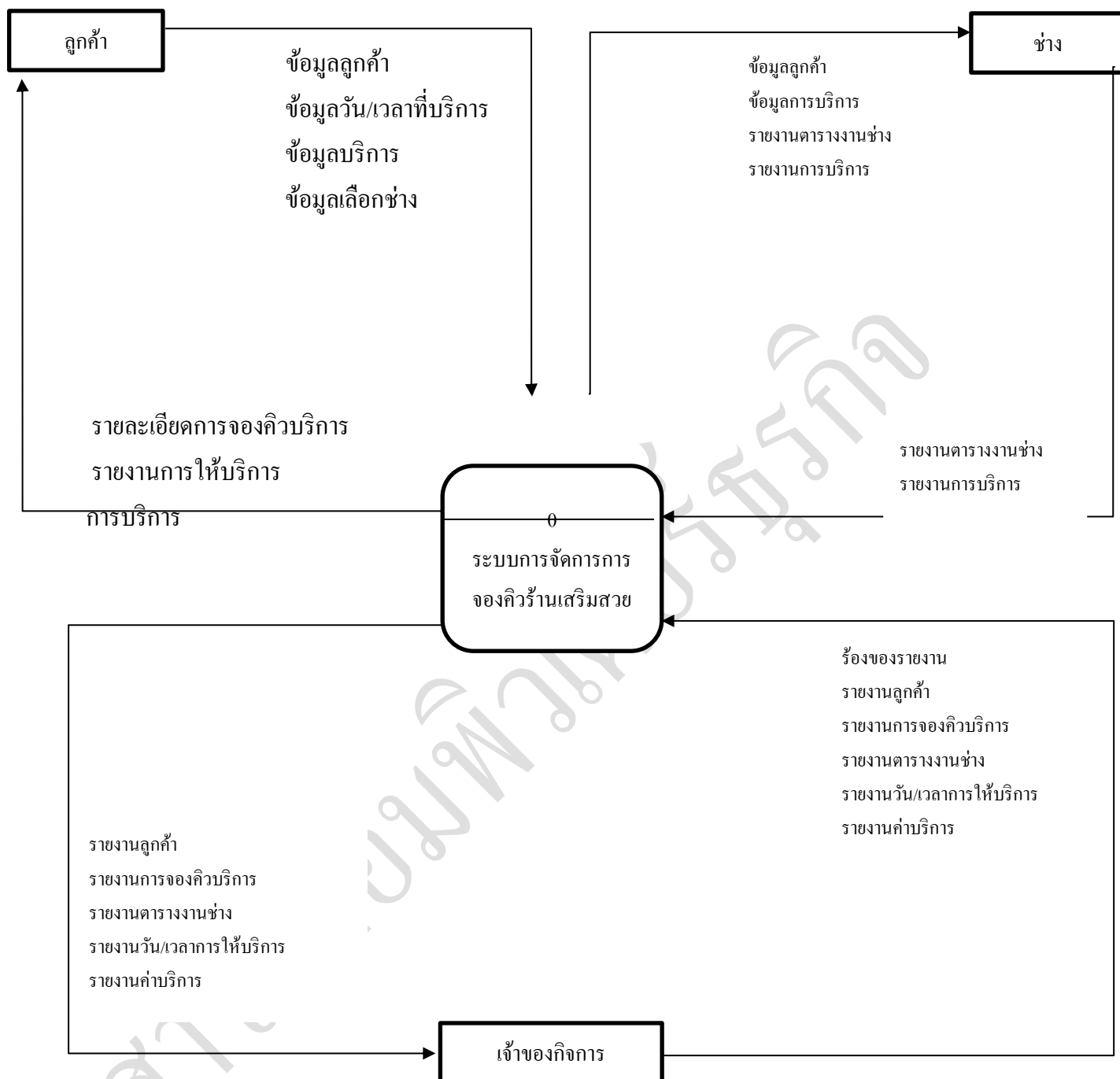
ระบบช่วยให้เกิดความ สะดวกสบายโดยไม่ต้องมาจองนั่งรอร้านเสริมสวย พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 27.2) มาก (ร้อยละ 15.3) ปานกลาง (ร้อยละ 9.9) น้อย (ร้อยละ 15.3) น้อยที่สุด (ร้อยละ 31.2)

4.2 นำเสนอระบบจองคิวร้านเสริมสวยในรูปแบบโปรแกรม

4.2.1 วิเคราะห์และออกแบบระบบจองคิวร้านเสริมสวย

แผนผังบริบท

แผนผังบริบทเป็นการออกแบบในระดับสูงสุดโดยแผนภาพ เพื่อแสดงให้เห็นภาพรวมของระบบ ขั้นตอนการทำงานความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ในระบบกับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องรวมทั้งเหตุการณ์หรือกระบวนการที่เกิดขึ้นในระบบ ดังแสดงในภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 แผนผังบริบทของระบบงาน

จากภาพที่ 4.2 แสดงถึงความเกี่ยวข้องระหว่างผู้ใช้กับระบบ และแบ่งผู้ใช้งานระบบออกเป็น 3 กลุ่ม โดยมีบทบาทหน้าที่ดังนี้

1. ลูกคามีหน้าที่ ดังนี้

- สมัครสมาชิก
- กรอกข้อมูลที่ต้องการบริการ
- เลือกวัน/เวลาที่จะบริการ
- เลือกช่างทำผมที่ต้องการ
- รับการบริการ

2. ช่างมีหน้าที่ ดังนี้

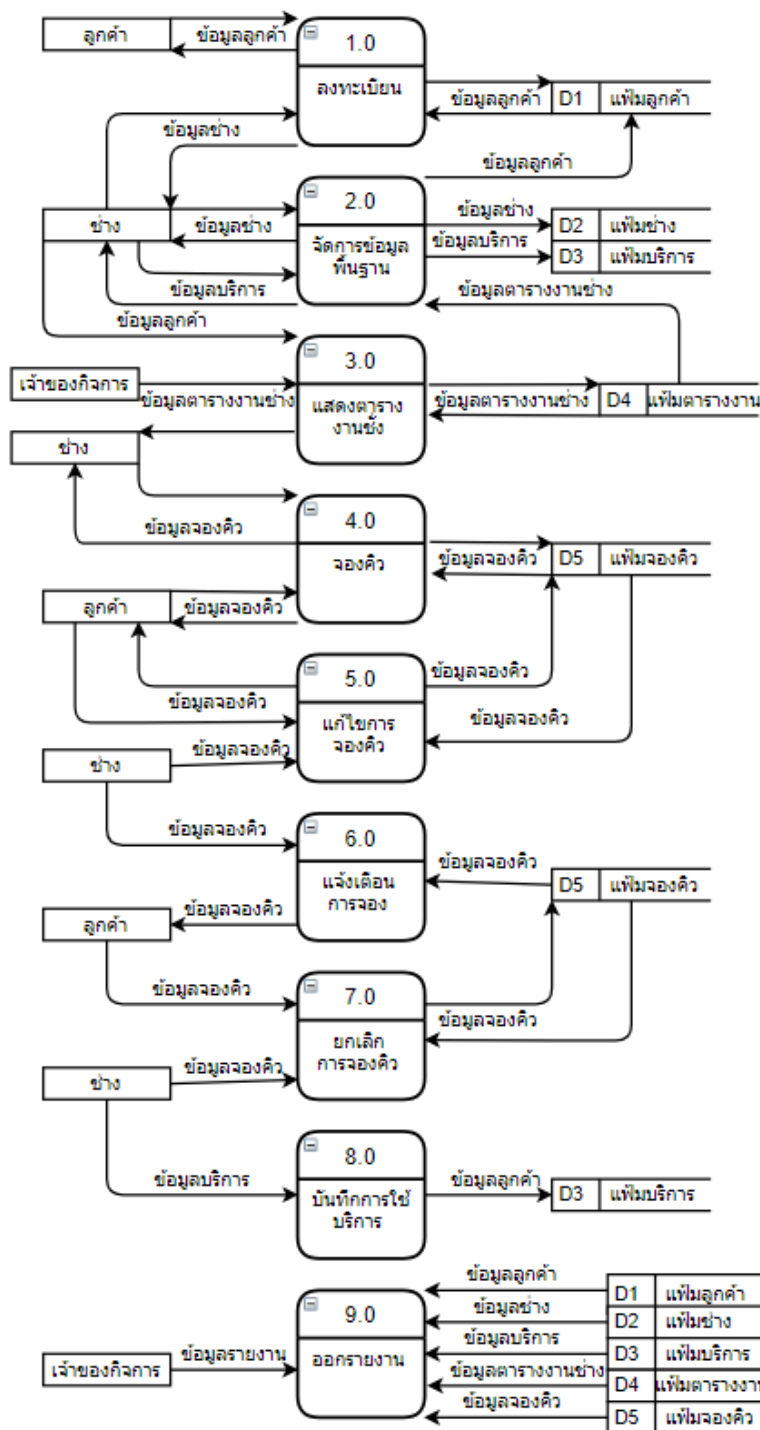
- กรอกข้อมูลลูกค้า
- รับข้อมูลลูกค้า ข้อมูลการใช้บริการ
- รับรายงาน รายงานการให้บริการ รายงานการนัดหมาย

3. เจ้าของกิจการมี ดังนี้

- รับข้อมูลค่าบริการ ข้อมูลการนัดหมาย ข้อมูลวันเวลาที่ให้บริการ ข้อมูลพื้นฐาน
- รับรายงาน รายงานข้อมูลพื้นฐาน รายงานข้อมูลการนัดหมาย รายงานข้อมูลการให้บริการ
รายงานข้อมูลค่าบริการ

แผนภาพกระแสข้อมูล

เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงถึงการไหลของข้อมูลในระบบระหว่างกระบวนการต่างๆจากแผนผังบริบท โดยข้อมูลในแผนผังกระแสข้อมูลทำให้ทราบว่าต้นทางของข้อมูลมาทิศทางของข้อมูลปลายทางข้อมูลเพิ่ม จัดเก็บข้อมูลและเหตุการณ์ที่เกิดกับข้อมูลในระหว่างการไหลของข้อมูลแผนภาพกระแสข้อมูลของระบบ การจูงคิวร้านเสริมสวย โดยแบ่งออกเป็นแผนภาพกระแสข้อมูล 2 ระดับ คือ แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ ที่ 1 และแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ตามรายละเอียดต่อไปนี้ แสดงดังภาพที่ 4.3



จากภาพที่ 4.3 เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 แสดงองค์ประกอบจากผังบริบท โดยสามารถแบ่งเป็นกระบวนการหลักของข้อมูลได้ กระบวนการดังนี้

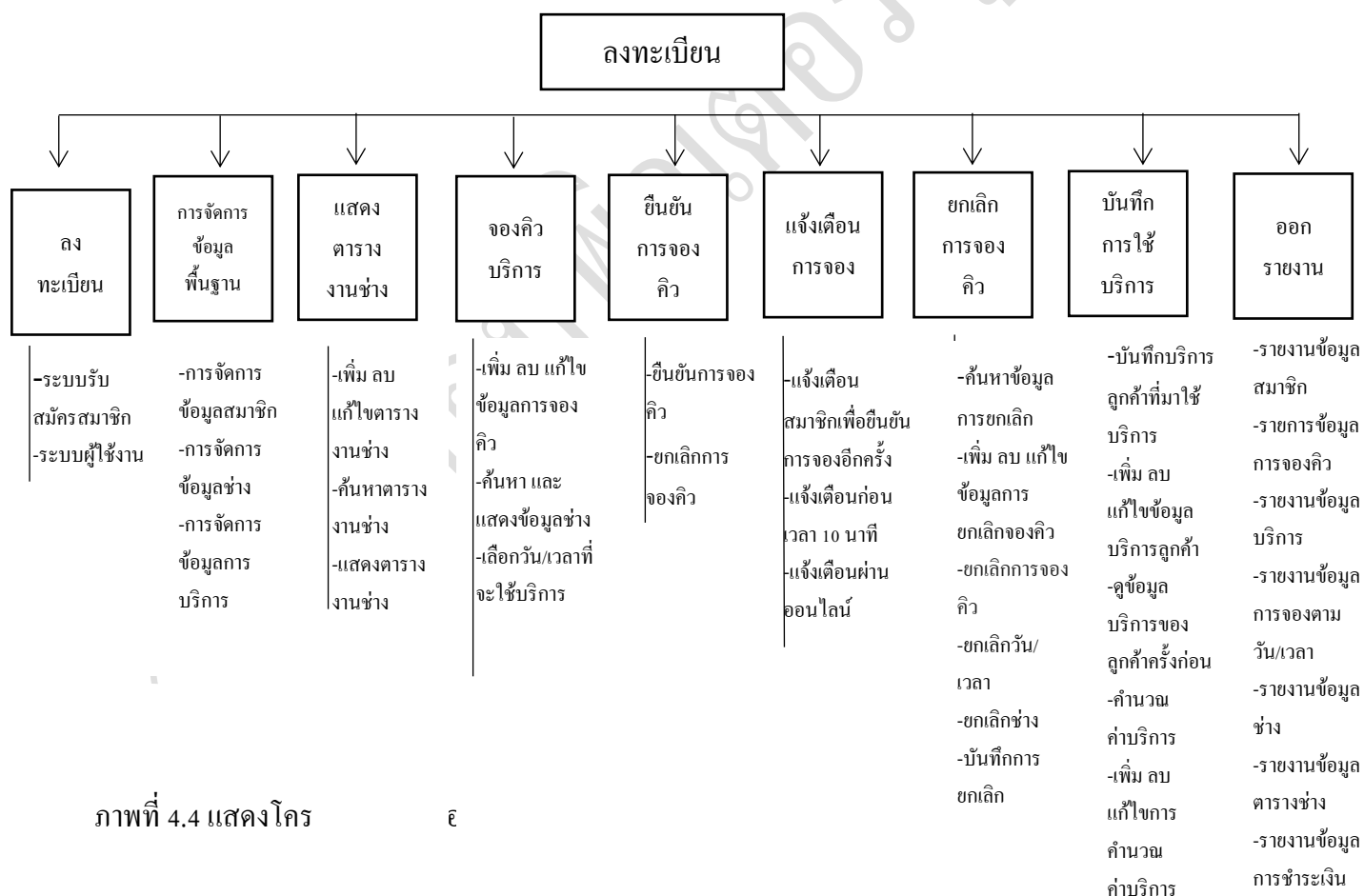
- 1) กระบวนการที่ 1.0 เจ้าของกิจการกรอก ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลช่าง และบันทึกข้อมูลลงในระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน
- 2) กระบวนการที่ 2.0 เจ้าของกิจการกรอก ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลการจอง และบันทึกลงในระบบการจอง

3) กระบวนการที่ 3.0 เข้าของกิจการกรอก ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลช่าง ข้อมูลการจอง ตรวจสอบเพื่อ ยืนยันการจอง

4) กระบวนการที่ 4.0 เข้าของกิจการออกรายงาน ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลช่าง ข้อมูลการจอง เข้าสู่ ระบบรายงานเพื่อออกรายงาน

การออกแบบส่วนนำเข้าข้อมูล

การออกแบบส่วนนำเข้าข้อมูลระบบบริหารจัดการร้านเสริมสวยบิวตี้ชาลอน เป็นการออกแบบ จอภาพ โดยมีแนวทางการออกแบบที่เน้นความสะดวก การใช้งานไม่ซับซ้อนและสามารถสื่อเข้าใจง่าย รวมทั้งรายละเอียดต่างๆ ที่แสดงออกมามีความถูกต้องสมบูรณ์โดยออกแบบหน้าจอการทำงานเป็นส่วน ต่างๆดังภาพ



ภาพที่ 4.4 แสดงโครงสร้าง

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

การอธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูลด้วยแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยใช้ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล การจองคิวร้านเสริมสวย สามารถแสดงรายชื่อตารางข้อมูลทั้งหมด และรายละเอียดโครงสร้างข้อมูลของแต่ละข้อมูลของระบบ การจองคิวร้านเสริมสวย ดังตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 10 ตารางที่ 4.4 แสดงรายชื่อตารางทั้งหมดในฐานข้อมูล

ตารางที่	ชื่อตาราง	รายละเอียดการเก็บข้อมูล	ประเภทข้อมูลตาราง
1	member	ตารางข้อมูลลูกค้า	Master file
2	barber	ตารางข้อมูลช่าง	Master file
3	service	ตารางข้อมูลบริการ	Master file
4	owner	ตารางข้อมูลเจ้าของกิจการ	Master file
5	login	ตารางลงทะเบียน	Transaction file
6	reserve	ตารางการจอง	Transaction file
7	tablejob	ตารางแสดงงานช่าง	Transaction file
8	confrim	ตารางยืนยันการจอง	Transaction file
9	alert	ตารางการแจ้งเตือน	Transaction file
10	cancel	ตารางยกเลิกการจอง	Transaction file
11	record	ตารางบันทึกการใช้บริการ	Transaction file
12	report	ตารางออกรายงาน	Transaction file

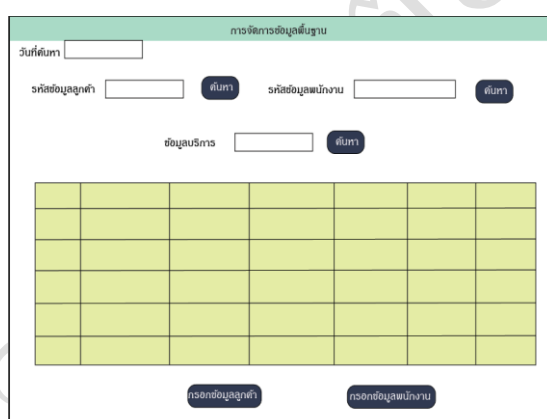
4.2.2 จัดทำระบบจองคิวร้านเสริมสวย

ในการจัดทำระบบจองคิวร้านเสริมสวย ผู้วิจัยได้จัดทำระบบขึ้นมาเพื่อให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการในการใช้งานของร้านเสริมสวย มีตัวอย่างผลการพัฒนาดังภาพ ที่ 4.5-4.



ภาพที่ 4.5 ภาพแสดงข้อมูลพื้นฐาน

จากภาพที่ 4.5 หน้าลงทะเบียนเป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับกรอกข้อมูลเพื่อลงทะเบียนในระบบบริหารจัดการร้านเสริมสวย



ภาพที่ 4.6 ภาพแสดงข้อมูลพื้นฐาน

จากภาพที่ 4.6 หน้าจัดการข้อมูลพื้นฐาน เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับนำเข้าข้อมูลพื้นฐานที่มาใช้บริการ

ข้อมูลลูกค้า

วันที่ 10/02/63

รหัสลูกค้า

ชื่อลูกค้า

อายุ ปี

เบอร์โทรศัพท์



รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า	อายุ	เบอร์โทรศัพท์	วันที่ลงทะเบียน

ภาพที่ 4.7 ภาพแสดงข้อมูลลูกค้า

ข้อมูลพนักงาน

วันที่ 10/02/63

รหัสพนักงาน

ชื่อพนักงาน

อายุ ปี

เบอร์โทรศัพท์



รหัสพนักงาน	ชื่อพนักงาน	อายุ	เบอร์โทรศัพท์	วันที่เข้าทำงาน

ภาพที่ 4.8 ภาพแสดงข้อมูลช่าง

แสดงตารางพนักงานช่าง

รหัสพนักงาน

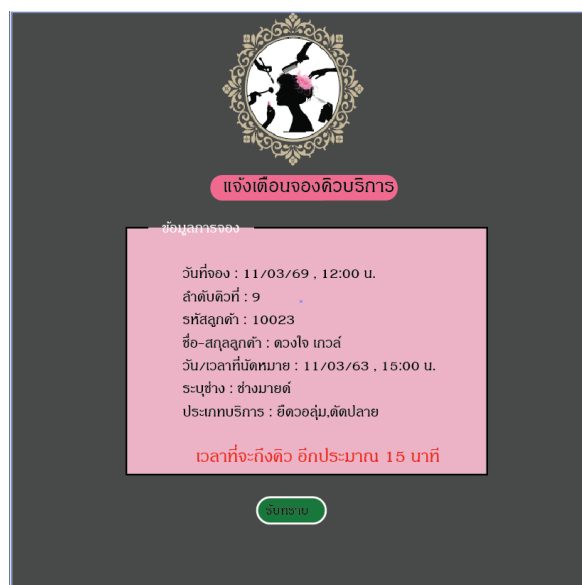
รหัสพนักงาน	ชื่อพนักงาน	วันที่ทำงาน		

ภาพที่ 4.9 ข้อมูลแสดงตารางงานช่าง

จากภาพที่ 4.9 หน้าจัดการแสดงตารางงานช่าง เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับนำเข้าข้อมูลช่าง

ภาพที่ 4.10 หน้าจัดการจองคิวบริการ

จากภาพที่ 4.10 หน้าจอการจองคิวบริการ เป็นหน้าจอที่ให้สำหรับนำเข้าข้อมูลการจองคิวบริการ



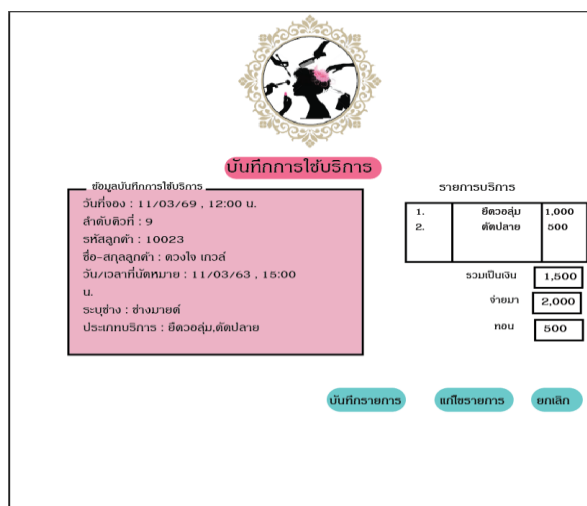
ภาพที่ 4.12 หน้าจอแจ้งเตือนการจองคิว

จากภาพที่ 4.12 หน้าจัดการแจ้งเตือนการจองคิว สำหรับนำเข้าข้อมูลการให้บริการแก่ลูกค้า



ภาพที่ 4.13 หน้าจอยกเลิกการจองคิว

จากภาพที่ 4.13 หน้าจัดการยกเลิกการจองคิว สำหรับนำเข้าข้อมูลการให้บริการแก่ลูกค้า



บันทึกการใช้บริการ

ข้อมูลบันทึกการใช้บริการ

วันที่จอง : 11/03/69 , 12:00 น.
ลำดับตัวที่ : 9
รหัสลูกค้า : 10023
ชื่อ-สกุลลูกค้า : ดวงใจ เกวส์
วัน/เวลาที่นัดหมาย : 11/03/63 , 15:00 น.
ระบุช่าง : ช่างมายุดี
ประเภทบริการ : ยีลวดอ้อม, สัตว์ปลาย

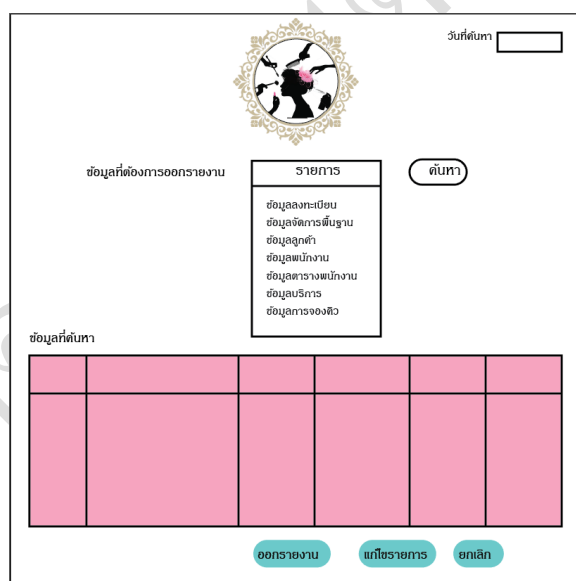
รายการบริการ

1.	ยีสลวดอ้อม	1,000
2.	สัตว์ปลาย	500
รวมเป็นเงิน		1,500
จ่ายมา		2,000
ทอน		500

บันทึกรายการ แก้ไขรายการ ยกเลิก

ภาพที่ 4.14 หน้าจัดการบันทึกการจองคิว

จากภาพที่ 4.14 หน้าจัดการบันทึกการจองคิว สำหรับนำเข้าข้อมูลการให้บริการแก่ลูกค้า



ข้อมูลที่ต้องการออกรายงาน

วันที่ค้นหา

รายการ

ข้อมูลลงทะเบียน
ข้อมูลจัดการพื้นฐาน
ข้อมูลลูกค้า
ข้อมูลพนักงาน
ข้อมูลตารางพนักงาน
ข้อมูลบริการ
ข้อมูลการจองคิว

ข้อมูลทั้งหมด

ออกรายงาน แก้ไขรายการ ยกเลิก

ภาพที่ 4.15 หน้าจอยกเลิกการจองคิว

จากภาพที่ 4.15 หน้าจัดการออกรายงาน สำหรับนำเข้าข้อมูลต่างๆมาออกเป็นรายงาน

4.2.3 นำเสนอระบบ

ในการจัดทำระบบของครัวเรือนเสริมสวย ผู้วิจัยได้จัดทำระบบ ขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานระบบ โดยได้ทำการนำโปรแกรมของครัวเรือนเสริมสวย ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานได้ลองใช้งานระบบและประเมิน ปัญหา ความต้องการ ความพึงพอใจ และข้อคิดเห็นต่อการใช้งาน เพื่อพัฒนาระบบต่อไป

4.3 ศึกษาประสิทธิภาพต่อการใช้งานระบบของครัวเรือนเสริมสวย

ในการศึกษาความพึงพอใจจากการใช้งานระบบบริหารจัดการร้านคาร์แคร์ ผู้วิจัยได้จัดทำ แบบสอบถามออนไลน์ขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้ระบบ

ตารางที่ 4.5 ตารางข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานระบบของครัวเรือนเสริมสวย จำแนกตาม เพศ อายุ อาชีพ ความถี่การใช้ระบบของครัวเรือน และความพึงพอใจในระบบของครัวเรือน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	105	52.0
หญิง	95	47.0
โดยรวม	200	100.0
อายุ		
น้อยกว่า 20 ปี	61	30.2
20-30 ปี	50	24.8
31-40 ปี	50	24.8
40 ปีขึ้นไป	39	19.5
โดยรวม	200	100
อาชีพ		
รับราชการ/รัฐสาหกิจ	50	24.8
พนักงานบริษัท	51	25.2
นักเรียน/นักศึกษา	50	24.8
ค้าขาย/อาชีพอิสระ	47	23.3
อื่นๆ	2	1.0
โดยรวม	200	100.0
ความถี่ในการใช้		

1-3 ครั้ง/เดือน	59	29.2
4-6ครั้ง/เดือน	109	54.0
7-10 ครั้ง/เดือน	32	15.8
11 ครั้งขึ้นไป/เดือน	0	0.0
โดยรวม	200	100.0
ความพึงพอใจในการใช้งาน		
มากที่สุด	64	31.7
มาก	39	19.3
ปานกลาง	33	16.3
ปรับปรุง	64	31.7
โดยรวม	200	100.0

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของระบบจองคิวร้านเสริมสวย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 52.0) รองลงมา เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 47.0) อายุน้อยกว่า 20 ปี (ร้อยละ 30.2) อายุ 20-30 ปี (ร้อยละ 24.8) อายุ 31-40 ปี (ร้อยละ 24.8) อายุ 40 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 19.3) มีอาชีพรับราชการ/รัฐสาหกิจ (ร้อยละ 24.8) มีอาชีพพนักงานบริษัท(ร้อยละ 25.2) มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา (ร้อยละ 24.8) มีอาชีพค้าขาย/อาชีพอิสระ (ร้อยละ 23.3) มีอาชีพอื่นๆ (ร้อยละ 1.0) ความถี่ในการใช้งาน 1-3 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 29.2) 4-6ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 54.0) 7-10 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 15.8) ความพอใจในการใช้งาน มากที่สุด (ร้อยละ 31.7) มาก (ร้อยละ 19.3) ปานกลาง (ร้อยละ 16.3) ปรับปรุง (ร้อยละ 31.7)

ตารางที่ 4.6 ตารางข้อมูลปัญหาและความต้องการของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานระบบจองคิวร้านเสริมสวย

ปัญหาและความต้องการ	คน	ร้อยละ
ระยะเวลาในการรอคิวแต่ละครั้ง		
ไม่ถึงชั่วโมง	0	0.0
1 ชั่วโมง	55	27.2
2 ชั่วโมง	61	30.2
มากกว่า 3 ชั่วโมง	84	41.6
โดยรวม	200	100.0
ได้รับการบริการจากพนักงานที่ต้องการ		
ได้	105	52.0
ไม่ได้	95	47.0

โดยรวม	200	100.0
โดนแซงคิว		
ไม่เคย	52	25.7
เคย	41	20.3
เคยบ่อย	107	53.0
โดยรวม	200	100.0
โดนเลื่อนเวลาในการใช้บริการ		
ไม่เคย	107	53.0
เคย	38	18.8
เคยบ่อย	55	27.2
โดยรวม	200	100.0
ระบบจองจองคิวจะช่วยทำให้สะดวกต่อการจองคิว		
ได้	78	38.6
ไม่ได้	122	60.4
โดยรวม	200	100.0

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามปัญหาและความต้องการของระบบจองคิวร้านเสริมสวย ระยะเวลาในการรอคิวแต่ละครั้ง ไม่ถึงชั่วโมง (ร้อยละ 0.0) 1 ชั่วโมง (ร้อยละ 27.5) 2 ชั่วโมง (ร้อยละ 30.2) มากกว่า 3 ชั่วโมง (ร้อยละ 41.6) ได้รับการบริการจากพนักงานที่ต้องการ ได้ (ร้อยละ 52.0) ไม่ได้ (ร้อยละ 47.0) โดนแซงคิว ไม่เคย (ร้อยละ 25.7) เคย (ร้อยละ 20.3) เคยบ่อย (ร้อยละ 53.0) โดนเลื่อนเวลาในการใช้บริการ ไม่เคย (ร้อยละ 53.0) เคย (ร้อยละ 18.8) เคยบ่อย (ร้อยละ 27.2) ระบบจองจองคิวจะช่วยทำให้สะดวกต่อการจองคิว ได้ (ร้อยละ 38.6) ไม่ได้ (ร้อยละ 60.4)

ตารางที่ 4.7 ตารางระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจองคิวของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานระบบจองคิวร้านเสริมสวย

ความพึงพอใจของระบบจองคิว	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.ความสะดวกในการจองคิวตรวจ ล่วงหน้าทางอินเทอร์เน็ตใช้งานได้ ต่อเนื่อง	32.2	29.7	16.3	5.9	14.9
2.หน้า web สีสวยงาม น่าใช้	27.2	15.3	9.9	15.3	31.2

3.ตัวหนังสือ มีขนาดพอเหมาะ สวยงาม น่าใช้	24.8	14.9	15.3	18.8	25.2
4.การเข้าใช้งานในการลงข้อมูลง่าย	25.7	10.4	25.2	17.8	19.8
5.ความครบถ้วนด้านข้อมูลที่ต้องการ แจ้งให้พนักงานทราบ	19.3	18.3	39.6	9.4	12.4
6.ระบบมีรูปแบบการใช้งานที่ น่าดึงดูด สวยงาม	19.8	14.4	19.8	31.2	13.9
7.ระบบมีการจัดวางรูปแบบที่สามารถ เข้าถึงการใช้งานของระบบได้ ง่าย เช่น สามารถจองคิวร้านเสริมสวยได้ ภายใน 1-2ขั้นตอน	19.8	14.4	19.8	31.2	13.9
8.ระบบมีการแสดงผลการจอง คิวตรง กับล ดับการจองคิวที่ร้าน	19.8	14.4	19.8	31.2	13.9
9.ระบบสามารถแสดงผลหลังการจอง คิวร้านเสริมสวยได้อย่างรวดเร็ว เช่น มี ระบบแจ้งเตือนทันที	25.7	10.4	25.2	17.8	19.8
10.ระบบช่วยให้เกิดความ สะดวกสบาย โดยไม่ต้องมาจองนั่ง รอร้านเสริมสวย	27.2	15.3	9.9	15.3	31.2
โดยรวม	241.5	157.5	200.8	193.9	196.2

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผู้ใช้ระบบจองคิวร้านเสริมสวย มีความคิดเห็นต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจองคิวของระบบในคุณลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

ความสะดวกในการจองคิวตรวจล่วงหน้าทางอินเทอร์เน็ตใช้งานได้ต่อเนื่อง พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 32.2) มาก (ร้อยละ 29.7) ปานกลาง (ร้อยละ 16.3) น้อย (ร้อยละ 5.9) น้อยที่สุด (ร้อยละ 14.9)

หน้า web สีสวยงาม น่าใช้ พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 27.2) มาก (ร้อยละ 15.3) ปานกลาง (ร้อยละ 9.9) น้อย (ร้อยละ 15.3) น้อยที่สุด (ร้อยละ 31.2)

ตัวหนังสือ มีขนาดพอเหมาะ สวยงาม น่าใช้ พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 24.8) มาก (ร้อยละ 14.9) ปานกลาง (ร้อยละ 15.3) น้อย (ร้อยละ 18.8) น้อยที่สุด (ร้อยละ 25.2)

การเข้าใช้งานในการลงข้อมูลง่าย พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 25.7) มาก (ร้อยละ 10.4) ปานกลาง (ร้อยละ 25.2) น้อย (ร้อยละ 17.8) น้อยที่สุด (ร้อยละ 19.8)

ความครบถ้วนด้านข้อมูลที่ต้องการแจ้งให้พนักงานทราบ พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 19.3) มาก (ร้อยละ 18.3) ปานกลาง (ร้อยละ 39.6) น้อย (ร้อยละ 9.4) น้อยที่สุด (ร้อยละ 12.4)

ระบบมีรูปแบบการใช้งานที่ น่าดึงดูด สวยงาม พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 19.8) มาก (ร้อยละ 14.4) ปานกลาง (ร้อยละ 19.8) น้อย (ร้อยละ 31.2) น้อยที่สุด (ร้อยละ 13.9)

ระบบมีการจัดวางรูปแบบที่สามารถเข้าถึงการใช้งานของระบบได้ง่าย เช่น สามารถจองคิวร้านเสริมสวยได้ ภายใน 1-2 ขั้นตอน พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 19.8) มาก (ร้อยละ 14.4) ปานกลาง (ร้อยละ 19.8) น้อย (ร้อยละ 31.2) น้อยที่สุด (ร้อยละ 13.9)

ระบบมีการแสดงผลการจอง คิวตรงกับลำดับการจองคิวที่ร้าน พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 19.8) มาก (ร้อยละ 14.4) ปานกลาง (ร้อยละ 19.8) น้อย (ร้อยละ 31.2) น้อยที่สุด (ร้อยละ 13.9)

ระบบสามารถแสดงผลหลังการจองคิวร้านเสริมสวยได้อย่างรวดเร็ว เช่น มีระบบแจ้งเตือนทันที พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 25.7) มาก (ร้อยละ 10.4) ปานกลาง (ร้อยละ 25.2) น้อย (ร้อยละ 17.8) น้อยที่สุด (ร้อยละ 19.8)

ระบบช่วยให้เกิดความ สะดวกสบายโดยไม่ต้องมาจองนั่งรอร้านเสริมสวย พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 27.2) มาก (ร้อยละ 15.3) ปานกลาง (ร้อยละ 9.9) น้อย (ร้อยละ 15.3) น้อยที่สุด (ร้อยละ 31.2)

ตารางที่ 4.8 ผู้ใช้ระบบที่เป็นกลุ่มเพศชายและเพศหญิง ให้ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของ โปรแกรมจองคิวร้านเสริมสวย แตกต่างกัน

ประสิทธิภาพของ โปรแกรม จองคิวร้านเสริมสวย	ชาย		หญิง		t	P	p/2
	X	S.D.	X	S.D.			
ความสะดวกในการจองคิวตรวจ ล่วงหน้าทางอินเทอร์เน็ต ใช้งาน ได้ต่อเนื่อง	3.59	1.52	3.59	1.23	0.01	0.99	0.99
หน้า web สีสวยงาม น่าใช้	3.19	1.69	2.62	1.53	2.50	0.14	0.14
ตัวหนังสือ มีขนาดพอเหมาะ สวยงาม น่าใช้	2.32	1.19	3.64	1.59	-6.58	0.00	0.00
การเข้าใช้งานในการลงข้อมูล ง่าย	3.36	1.23	2.69	1.62	3.31	0.01	0.01
ความครบถ้วนด้านข้อมูลที่ ต้องการแจ้งให้พนักงานทราบ	3.25	1.31	3.21	1.15	0.21	0.83	0.83
ระบบมีรูปแบบการใช้งานที่ น่า ดึงดูด สวยงาม	3.30	1.41	2.56	1.17	4.01	0.00	0.00
ระบบมีการจัดวางรูปแบบที่ สามารถเข้าถึงการใช้งานของ ระบบ ได้ ง่าย	3.30	1.41	2.56	1.17	4.01	0.00	0.00
ระบบมีการแสดงผลการจอง คิว ตรงกับล ดับการจองคิวที่ร้าน	3.30	1.41	2.56	1.17	4.01	0.00	0.00
ระบบสามารถแสดงผลหลังการ จองคิวร้านเสริมสวยได้อย่างรว ดเร็ว	3.36	1.23	2.69	1.62	3.31	0.00	0.00
ระบบช่วยให้เกิดความ สะดวกสบายโดยไม่ต้องมาจอง นั่งรอร้านเสริมสวย	3.19	1.69	2.62	1.69	2.50	0.01	0.01
โดยรวม	3.24	1.59	2.68	1.57	3.50	0.09	0.09

จากตารางที่ 4.8 ผลการทดสอบพบว่า ผู้ใช้ระบบที่เป็นเพศชายและเพศหญิงมีความคิดเห็น ต่อประสิทธิภาพ
ของโปรแกรมจองคิวร้านเสริมสวย แตกต่างกัน ทุกเรื่อง

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการศึกษาประสิทธิภาพโปรแกรมจองคิวร้านเสริมสวย คณะผู้จัดทำได้ศึกษาความพึงพอใจการใช้งานระบบจองคิวร้านเสริมสวย โดยการเก็บข้อมูลจากลูกค้า จำนวน 200 คน ซึ่งสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้ ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการศึกษาความพึงพอใจโปรแกรมจองคิวร้านเสริมสวย ซึ่งสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 ศึกษาปัญหาและความต้องการของผู้ใช้โปรแกรมจองคิวร้านเสริมสวยที่พัฒนาขึ้นว่าเป็นอย่างไร โดยกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็น ลูกค้า ได้ทำแบบสอบถาม โดยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามปัญหาและความต้องการ และความพึงพอใจประสิทธิภาพของระบบจองคิวร้านเสริมสวย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 52.0) รองลงมา เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 47.0) อายุน้อยกว่า 20 ปี (ร้อยละ 30.2) อายุ 20-30 ปี (ร้อยละ 24.8) อายุ 31-40 ปี (ร้อยละ 24.8) อายุ 40 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 19.3) มีอาชีพรับราชการ/รัฐสาหกิจ (ร้อยละ 24.8) มีอาชีพพนักงานบริษัท(ร้อยละ 25.2) มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา (ร้อยละ 24.8) มีอาชีพค้าขาย/อาชีพอิสระ (ร้อยละ 23.3) มีอาชีพอื่นๆ (ร้อยละ 1.0) ความถี่ในการใช้งาน 1-3 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 29.2) 4-6ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 54.0) 7-10 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 15.8) ความพอใจในการใช้งาน มากที่สุด (ร้อยละ 31.7) มาก (ร้อยละ 19.3) ปานกลาง (ร้อยละ 16.3) ปรับปรุง (ร้อยละ 31.7)

ระยะเวลาในการรอคิวแต่ละครั้ง ไม่ถึงชั่วโมง (ร้อยละ 0.0) 1 ชั่วโมง (ร้อยละ 27.5) 2 ชั่วโมง (ร้อยละ 30.2) มากกว่า 3 ชั่วโมง(ร้อยละ 41.6) ได้รับการบริการจากพนักงานที่ต้องการ ได้ (ร้อยละ 52.0) ไม่ได้ (ร้อยละ 47.0) โดนแซงคิว ไม่เคย (ร้อยละ 25.7) เคย (ร้อยละ 20.3) เคยบ่อย (ร้อยละ 53.0) โดนเลื่อนเวลาในการใช้บริการ ไม่เคย (ร้อยละ 53.0) เคย (ร้อยละ 18.8) เคยบ่อย (ร้อยละ 27.2) ระบบจองจองคิวจะช่วยให้สะดวกต่อการจองคิว ได้ (ร้อยละ 38.6) ไม่ได้ (ร้อยละ 60.4)

วัตถุประสงค์ที่ 2 การพัฒนาการจองคิวร้านเสริมสวย ดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบตามวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) และการออกแบบฐานข้อมูล (Designing Databases) โดยใช้โปรแกรม My SQL ในการบันทึกข้อมูลจากฐานข้อมูลทำงานได้เกือบทุก ระบบปฏิบัติการ และ โปรแกรม Visual Studio Code ในการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้และการ ประมวลผล จากการพัฒนาระบบพบว่าระบบสามารถบริหารจัดการข้อมูลพื้นฐาน เช่น จัดการข้อมูล ลูกค้า ข้อมูลช่าง

ข้อมูลการจอง ข้อมูลยกเลิกการจอง ข้อมูลการให้บริการ ฯลฯ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ได้ สามารถเพิ่ม แก้ไข ค้นหาข้อมูล แสดงข้อมูล คำนวณราคา และออกรายงาน ได้บรรลุตามวัตถุประสงค์มีหน้าจอ ดังต่อไปนี้

ระบบจัดการข้อมูลลูกค้า

จากการพัฒนาระบบจัดการกับข้อมูลพื้นฐานของระบบจองคิวร้านเสริมสวย สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลลูกค้าได้ สามารถบันทึกข้อมูลลูกค้าได้ อีกทั้ง สามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าจากชื่อได้อีกด้วย ซึ่งสามารถแสดงหน้าจอระบบจัดการข้อมูลลูกค้า ได้ดังภาพ 5.1

ข้อมูลลูกค้า

วันที่ 10/02/63

รหัสลูกค้า

ชื่อลูกค้า

อายุ ปี

เบอร์โทรศัพท์



เพิ่ม
ลบ
แก้ไข
ยกเลิก

รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า	อายุ	เบอร์โทรศัพท์	วันที่ลงทะเบียน

ภาพที่ 5.1 ภาพแสดงข้อมูลลูกค้า

จากภาพที่ 5.1 แสดงให้เห็นถึงหน้าจอระบบจัดการข้อมูลลูกค้าของระบบจองคิวร้านเสริมสวย โดยผลของการพัฒนาระบบระบบสามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าได้อย่าง รวดเร็วขึ้น เป็นไปตามเป้าหมายของโครงการที่ได้วางไว้ คือ ระบบจัดการข้อมูลลูกค้า จัดเก็บข้อมูลประวัติลูกค้า และสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลลูกค้า ได้อย่างรวดเร็วขึ้นอีกด้วย

ระบบจัดการข้อมูลช่าง

จากการพัฒนาระบบจัดการกับข้อมูลช่างของระบบจองคิวร้านเสริมสวย สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลช่างได้ สามารถบันทึกข้อมูลช่างได้ อีกทั้ง สามารถค้นหาข้อมูลช่างจากชื่อได้อีกด้วย ซึ่งสามารถแสดงหน้าจอระบบจัดการข้อมูลช่าง ได้ดังภาพ 5.2

ข้อมูลพนักงาน

วันที่ 10/02/63

รหัสพนักงาน

ชื่อพนักงาน

อายุ ปี

เบอร์โทรศัพท์



เพิ่ม
ลบ
แก้ไข
ยกเลิก

รหัสพนักงาน	ชื่อพนักงาน	อายุ	เบอร์โทรศัพท์	วันที่เข้าทำงาน

ภาพที่ 5.2 ภาพแสดงข้อมูลช่าง

จากภาพที่ 5.2 แสดงให้เห็นถึงหน้าจอระบบจัดการข้อมูลช่างของระบบจองคิวร้านเสริมสวย โดยผลของการพัฒนาระบบระบบสามารถค้นหาข้อมูลช่างได้อย่าง รวดเร็วขึ้น เป็นไปตามเป้าหมายของโครงการที่ได้วางไว้ คือ ระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน จัดเก็บข้อมูลประวัติช่าง และสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลช่าง ได้อย่างรวดเร็วขึ้นอีกด้วย

ระบบจองคิวบริการ

จากการพัฒนาระบบจองคิวและบริการของระบบจองคิวร้านเสริมสวย สามารถเลือกวันเวลาได้ สามารถเลือกช่างบริการและดูตารางช่างได้ สามารถเลือกประเภทบริการได้ ซึ่งสามารถแสดงหน้าจอระบบจองคิวบริการ ได้ดังภาพ 5.3

ภาพที่ 5.3 แสดงหน้าจอระบบจองคิวบริการ

จากภาพที่ 5.3 แสดงให้เห็นถึงหน้าจอระบบจองคิวบริการของระบบจองคิวร้านเสริมสวย โดยผลของการพัฒนาระบบระบบที่ประกอบไปด้วย ส่วนนำเข้าข้อมูลลูกค้าและบริการ แสดงข้อมูลบริการและปุ่มดูตารางงานช่างได้ เป็นไปตาม เป้าหมายของโครงการที่ได้วางไว้ คือ ระบบจองคิวบริการจัดเก็บข้อมูลการจองคิวได้

วัตถุประสงค์ที่ 3 ศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งาน โปรแกรมจองคิวร้านเสริมสวย โดยข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานระบบจองคิวร้านเสริมสวย จำแนกตาม เพศ อายุ ความถี่ในการใช้และความพึงพอใจ

ในการศึกษาความพึงพอใจจากการใช้งานระบบจองคิวร้านเสริมสวย ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามออนไลน์ขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้ระบบ โดยใช้เครื่องมือ แบบสอบถาม ผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของระบบจองคิวร้านเสริมสวย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 52.0) รองลงมา เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 47.0) อายุน้อยกว่า 20 ปี (ร้อยละ 30.2) อายุ 20-30 ปี (ร้อยละ 24.8) อายุ 31-40 ปี (ร้อยละ 24.8) อายุ 40 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 19.3) มีอาชีพรับราชการ/รัฐสาหกิจ (ร้อยละ 24.8) มีอาชีพพนักงานบริษัท(ร้อยละ 25.2) มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา (ร้อยละ 24.8) มีอาชีพค้าขาย/อาชีพอิสระ (ร้อยละ 23.3) มีอาชีพอื่นๆ (ร้อยละ 1.0) ความถี่ในการใช้งาน 1-3 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 29.2) 4-6ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 54.0) 7-10 ครั้ง/เดือน (ร้อยละ 15.8) ความพอใจในการใช้งาน มากที่สุด (ร้อยละ 31.7) มาก (ร้อยละ 19.3) ปานกลาง (ร้อยละ 16.3) ปรับปรุง (ร้อยละ 31.7)

ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจจากการใช้งาน ระบบของโปรแกรมจองคิวร้านเสริมสวย สามารถสรุปได้ดังนี้ พบว่าความสะดวกในการจองคิวตรวจล่วงหน้าทางอินเทอร์เน็ตใช้งานได้ต่อเนื่อง พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 32.2) มาก (ร้อยละ 29.7) ปานกลาง (ร้อยละ 16.3) น้อย (ร้อยละ 5.9) น้อยที่สุด (ร้อยละ 14.9)

หน้า web สีสวยงาม น่าใช้ พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 27.2) มาก (ร้อยละ 15.3) ปานกลาง (ร้อยละ 9.9) น้อย (ร้อยละ 15.3) น้อยที่สุด (ร้อยละ 31.2)

ตัวหนังสือ มีขนาดพอเหมาะ สวยงาม น่าใช้ พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 24.8) มาก (ร้อยละ 14.9)ปานกลาง (ร้อยละ 15.3) น้อย (ร้อยละ 18.8) น้อยที่สุด (ร้อยละ 25.2)

การเข้าใช้งานในการลงข้อมูลง่าย พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 25.7) มาก (ร้อยละ 10.4) ปานกลาง (ร้อยละ 25.2) น้อย (ร้อยละ 17.8) น้อยที่สุด (ร้อยละ 19.8)

ความครบถ้วนด้านข้อมูลที่ต้องการแจ้งให้พนักงานทราบ พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 19.3) มาก (ร้อยละ 18.3) ปานกลาง (ร้อยละ 39.6) น้อย (ร้อยละ 9.4) น้อยที่สุด (ร้อยละ 12.4)

ระบบมีรูปแบบการใช้งานที่ น่าดึงดูด สวยงาม พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบมากที่สุด (ร้อยละ 19.8) มาก (ร้อยละ 14.4) ปานกลาง (ร้อยละ 19.8) น้อย (ร้อยละ 31.2) น้อยที่สุด (ร้อยละ 13.9)

ระบบมีการจัดวางรูปแบบที่สามารถเข้าถึงการใช้งานของระบบได้ง่าย เช่น สามารถจองคิวร้านเสริมสวยได้ ภายใน 1-2 ขั้นตอน พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 19.8) มาก (ร้อยละ 14.4) ปานกลาง (ร้อยละ 19.8) น้อย (ร้อยละ 31.2) น้อยที่สุด (ร้อยละ 13.9)

ระบบมีการแสดงผลการจอง คิวตรงกับลำดับการจองคิวที่ร้าน พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 19.8) มาก (ร้อยละ 14.4) ปานกลาง (ร้อยละ 19.8) น้อย (ร้อยละ 31.2) น้อยที่สุด (ร้อยละ 13.9)

ระบบสามารถแสดงผลหลังการจองคิวร้านเสริมสวยได้อย่างรวดเร็ว เช่น มีระบบแจ้งเตือนทันที พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 25.7) มาก (ร้อยละ 10.4) ปานกลาง (ร้อยละ 25.2) น้อย (ร้อยละ 17.8) น้อยที่สุด (ร้อยละ 19.8)

ระบบช่วยให้เกิดความ สะดวกสบายโดยไม่ต้องมาจองนั่งรอร้านเสริมสวย พบว่าโดยรวม ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบ มากที่สุด (ร้อยละ 27.2) มาก (ร้อยละ 15.3) ปานกลาง (ร้อยละ 9.9) น้อย (ร้อยละ 15.3) น้อยที่สุด (ร้อยละ 31.2)

5.2 การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาความต้องการ ได้พบข้อมูลที่สำคัญสำหรับเป็นจุดมุ่งเน้นในการพัฒนาระบบ คือ การดำเนินงานในส่วนงานการจองคิว ที่มีความสำคัญยิ่งในการดำเนินงาน ของระบบจองคิวร้านเสริมสวย (ระบบที่พัฒนาขึ้น) ดังนั้น จึงได้ดำเนินการพัฒนาระบบในส่วน การจองคิวที่มีประสิทธิภาพ ดังภาพที่ 5.4

ภาพที่ 5.5 หน้าจอจองคิวบริการของโปรแกรมระบบจองคิวร้านเสริมสวย

จากภาพที่ 5.5 แสดงถึงขั้นตอนการทำงานหน้าจอระบบจองคิวบริการ ของระบบจองคิวร้านเสริมสวย หน้าจอประกอบด้วยปุ่ม ดูตารางงานช่าง ยืนยันและยกเลิก เมื่อเปิดโปรแกรมขึ้นมาระบบจะรันวันที่ และ ลำดับให้บริการ จะถูกรันอัตโนมัติ และข้อมูลให้บริการ ถ้าต้องการดูตารางช่าง ให้เลือกปุ่มตารางช่าง จะ แสดงในตาราง และถ้าต้องการยกเลิกให้คลิก เลือยกยกเลิก เมื่อกรอกข้อมูลครบ ให้กดปุ่มยืนยัน ข้อมูลก็จะ ถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล และพบว่ามีความสอดคล้องกับโปรแกรมระบบการจองคิวและจัดการร้านท ผผม ออนไลน์แอร์ทูลส์ไต้ล ของ ศิวพร เพชรวิทย์และนันทนา ศรีพรมทอง (2557) ดังภาพที่ 5.6

ภาพที่ 5.6 หน้าแสดงการจองคิวทำผมของลูกค้า

ที่มา : ศิวพร เพชรวิทย์และนันทนา ศรีพรมทอง (2557)

จากภาพที่ 5.6 จะแสดงหน้าการจองคิวทำผมของลูกค้า โดยลูกค้าจะต้องกรอกรายละเอียด เลือกบริการ เลือกสีผมในกรณีที่ทำสีผม วัน ที่ เวลาและเลือกช่างทำผม เมื่อกรอกข้อมูลทั้งหมดแล้วให้คลิกที่ปุ่มตกลงเพื่อยืนยันการจองคิวทั้งหมด ทั้งนี้เห็นว่า การดำเนินงานตามกระบวนการข้างต้นมีความสอดคล้องกับระบบจองคิวร้านเสริมสวย กรณีศึกษา ร้านเสริมสวย พบว่ามีกระบวนการทำงานที่สอดคล้องกันทั้งในเรื่องรูปแบบ ของการรับเข้า และกดปุ่มเพิ่มเพื่อที่จะบันทึกข้อมูลบริการ และสามารถแก้ไขข้อมูลหรือลบข้อมูลออก จาก ระบบงาน ได้เหมือนกัน

5.3 ข้อเสนอแนะการวิจัยแก่หน่วยงาน

1. ควรพัฒนาระบบให้ใช้งานแบบออนไลน์ได้
2. ควรจัดให้มีการอบรมผู้ใช้งานระบบ ก่อนจะมีการใช้งานระบบจริง เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ต่อการใช้งานระบบและเกิดความคุ้นชินกับระบบ จะทำให้สามารถใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ประหยัดเวลาและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
3. ร้านเสริมสวย ควรจัดหาคอมพิวเตอร์ที่สามารถรองรับการทำงานของระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบให้ดียิ่งขึ้น

5.4 ข้อเสนอแนะการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. พัฒนาโปรแกรมแก้ไขในส่วนของระบบการแจ้งเตือนเวลาลูกค้า ที่ดำเนินการเสร็จ สิ้นแล้ว ในรูปแบบการส่งข้อความ Line ในการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า เพื่อที่จะช่วยให้การทำงาน มีความสะดวก รวดเร็วมากขึ้น
2. ควรศึกษาปัญหาในการใช้งานระบบร้านเสริมสวยและความพึงพอใจ ในการใช้งานเพื่อการพัฒนา หน้าโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. ผู้พัฒนาระบบควรศึกษาวิธีการพัฒนาระบบให้มีความทันสมัยโดยใช้วิธีการเก็บรวบรวม ข้อมูลในรูปแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อนำมาเก็บรวบรวมและมาวิเคราะห์ผลการได้อย่างชัดเจนยิ่ง และนำมาจัดอบรมการใช้งาน โปรแกรมเบื้องต้นและจัดทำคู่มือการใช้งานระบบให้แก่ผู้ใช้งาน เพื่อความเข้าใจของผู้ใช้งานระบบ ที่จะได้ใช้งานในครั้งต่อไปได้ง่ายละคล่องแคล่ว

บรรณานุกรม

มายค์พีเอชพี.(2561), ภาษาพีเอชพี [อินเทอร์เน็ต]. เข้าถึงจาก <http://www.mindphp.com>
อีซี่โฮสโดเมน.(2560), มายเอสคิวแอล คืออะไร [อินเทอร์เน็ต]. เข้าถึงจาก <http://th.easyhostdomain.com>
เฮชทีเอ็มแอล.(2560), เฮชทีเอ็มแอล คืออะไร [อินเทอร์เน็ต]. เข้าถึงจาก <http://www.mindphp.com>
ออกแบบระบบฐานข้อมูล.(2012),ออกแบบระบบฐานข้อมูล [อินเทอร์เน็ต]. เข้าถึงจาก
<http://123456789ton.blogspot.com/>
บานานา.(2560), การเรียงแบบ FIFO [อินเทอร์เน็ต]. เข้าถึงได้จาก <http://www.ba-na-na.net>

ภาคผนวก ก.
เครื่องมือแบบสอบถาม

แบบสอบถาม เรื่อง ความพึงพอใจของลูกค้าที่ใช้งานระบบจองคิว

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้ระบบจองคิว

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง เพียง ☐ หนึ่ง ตามความเป็นจริง

1.เพศ

☐

ชาย

☐

หญิง

2.อายุ

☐

น้อยกว่า 20 ปี

☐

20-30 ปี

☐

31-40 ปี

☐

40 ปีขึ้นไป

3.อาชีพ

☐

รับราชการ/รัฐสาหกิจ

☐

พนักงานบริษัท

☐

นักเรียน/นักศึกษา

☐

ค้าขาย/อาชีพอิสระ ☐

อื่นๆ

4.ท่านมีความถี่ประสบการณ์ใช้ระบบเพื่อการจองคิว

☐

1-3 ครั้ง/เดือน

☐

4-6 ครั้ง/เดือน

☐

7-10 ครั้ง/เดือน

☐

11 ครั้งขึ้นไป/เดือน

5.ความพึงพอใจในการใช้งานระบบจองคิว ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดอุดรธานี

☐ มากที่สุด

☐ มาก

☐ ปานกลาง

☐ ปรับปรุง

ตอนที่ 2 ปัญหาเกี่ยวกับความต้องการของลูกค้า ต่อการจองคิว

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงไปในช่อง เพียง ☐ ตามความเป็นจริง

1. ระยะเวลาในการรอคิวแต่ละครั้ง

☐ ไม่ถึงชั่วโมง

☐ 1 ชั่วโมง

☐ 2 ชั่วโมง

☐ มากกว่า 3 ชั่วโมง

2. ได้รับการบริการจากพนักงานที่ต้องการ หรือไม่

☐ ได้

☐ ไม่ได้

3. โดนแซงคิวทั้งที่รามา ก่อนแต่พนักงานไม่ได้เรียกเรา

☐ ไม่เคย

☐ เคย

☐ เคยบ่อย

4. โดนเลื่อนเวลาในการใช้บริการ ให้เป็นเวลาอื่น หรือวันอื่นๆ

☐ ไม่เคย

☐ เคย

☐ เคยบ่อย

5. การมีระบบจองคิวจะช่วยทำให้สะดวกต่อการจองคิวได้ หรือไม่

☐ ได้

☐ ไม่ได้

ตอนที่ 3 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจองคิว (โปรดทำเครื่องหมาย ✓

ในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่าน)

ระดับความพึงพอใจ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

ความพึงพอใจของระบบจองคิว	5	4	3	2	1
1.ความสะดวกในการจองคิวตรวจสอบล่วงหน้าทางอินเทอร์เน็ต ใช้งานได้ต่อเนื่อง					
2.หน้า web สีสวยงาม น่าใช้					

3.ตัวหนังสือ มีขนาดพอเหมาะ สวยงาม น่าใช้					
4.การเข้าใช้งานในการลงข้อมูลง่าย					
5.ความครบถ้วนด้านข้อมูลที่ต้องการแจ้งให้พนักงานทราบ					
6.ระบบมีรูปแบบการใช้งานที่ น่าดึงดูด สวยงาม					
7.ระบบมีการจัดวางรูปแบบที่สามารถเข้าถึงการใช้งานของระบบได้ ง่าย เช่น สามารถจองคิวร้านเสริมสวยได้ ภายใน 1-2 ขั้นตอน					
8.ระบบมีการแสดงผลการจองคิวตรงกับลำดับการจองคิวที่ร้าน					
9.ระบบสามารถแสดงผลหลังการจองคิวร้านเสริมสวยได้อย่างรวดเร็ว เช่น มีระบบแจ้งเตือนทันที					
10.ระบบช่วยให้เกิดความสะดวกสบายโดยไม่ต้องมาจองนั่งรอร้านเสริมสวย					

ภาคผนวก ข.
ผลการวิเคราะห์ SPSS

ความพึงพอใจ

Statistics											
		ความสะดวกในการจองคิว	หน้าwebนำใช้	ตัวหนังสือพอเหมาะ	ลงข้อมูลง่าย	ความครบถ้วนด้านข้อมูล	รูปแบบการใช้งานน่าดึงดูด	รูปแบบการใช้งานได้ง่าย	มีผลแสดงคิว	แสดงผลหลังจองคิว	ระยะเวลาให้จองคิวได้สบาย
N	Valid	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	Missing	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Mean		3.59	2.92	2.95	3.05	3.23	2.95	2.95	2.95	3.05	2.92
Std. Deviation		1.386	1.636	1.539	1.461	1.231	1.352	1.352	1.352	1.461	1.636

Frequency Table

ความสะดวกในการจองคิว					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	30	14.9	15.0	15.0
	น้อย	12	5.9	6.0	21.0
	ปานกลาง	33	16.3	16.5	37.5
	มาก	60	29.7	30.0	67.5
	มากที่สุด	65	32.2	32.5	100.0
Total		200	99.0	100.0	
Missing	System	2	1.0		
Total		202	100.0		

หน้าเว็บไซต์

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	63	31.2	31.5	31.5
	น้อย	31	15.3	15.5	47.0
	ปานกลาง	20	9.9	10.0	57.0
	มาก	31	15.3	15.5	72.5
	มากที่สุด	55	27.2	27.5	100.0
	Total	200	99.0	100.0	
Missing	System	2	1.0		
Total		202	100.0		

ตัวหนังสือพอเหมาะ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	51	25.2	25.5	25.5

ลงข้อมูลง่าย

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	40	19.8	20.0	20.0
	น้อย	36	17.8	18.0	38.0
	ปานกลาง	51	25.2	25.5	63.5
	มาก	21	10.4	10.5	74.0
	มากที่สุด	52	25.7	26.0	100.0
	Total	200	99.0	100.0	
Missing	System	2	1.0		
Total		202	100.0		

ความครบถ้วนด้านข้อมูล

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	25	12.4	12.5	12.5
	น้อย	19	9.4	9.5	22.0
	ปานกลาง	80	39.6	40.0	62.0
	มาก	37	18.3	18.5	80.5
	มากที่สุด	39	19.3	19.5	100.0
	Total	200	99.0	100.0	
Missing	System	2	1.0		
Total		202	100.0		

รูปแบบการใช้งานนำดังดู

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	28	13.9	14.0	14.0
	น้อย	63	31.2	31.5	45.5
	ปานกลาง	40	19.8	20.0	65.5
	มาก	29	14.4	14.5	80.0
	มากที่สุด	40	19.8	20.0	100.0
	Total	200	99.0	100.0	
Missing	System	2	1.0		
Total		202	100.0		

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	40	19.8	20.0	20.0
	น้อย	36	17.8	18.0	38.0
	ปานกลาง	51	25.2	25.5	63.5
	มาก	21	10.4	10.5	74.0
	มากที่สุด	52	25.7	26.0	100.0
	Total	200	99.0	100.0	
Missing	System	2	1.0		
Total		202	100.0		

ความต้องการ

Statistics

		ระยะเวลาในการ รื้อตัว	%ได้รับการบริ การจากพณ. ที่ต้องการ	จุดแข็งตัว	จุดอ่อนเวลา	ระบของตัวช่ว ยได้หรือไม่
N	Valid	200	200	200	200	200
	Missing	2	2	2	2	2

Frequency Table

ระยะเวลาในการรื้อตัว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 ชั่วโมง	55	27.2	27.5	27.5
	2 ชั่วโมง	61	30.2	30.5	58.0
	มากกว่า 3 ชั่วโมง	84	41.6	42.0	100.0
	Total	200	99.0	100.0	
Missing	System	2	1.0		
Total		202	100.0		

ระบบทำให้ทองคำได้สมัย

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	63	31.2	31.5	31.5
	น้อย	31	15.3	15.5	47.0
	ปานกลาง	20	9.9	10.0	57.0
	มาก	31	15.3	15.5	72.5
	มากที่สุด	55	27.2	27.5	100.0
	Total	200	99.0	100.0	
Missing	System	2	1.0		
Total		202	100.0		

ได้รับการบริการจากพณ.ที่ต้องการ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ได้	105	52.0	52.5	52.5
	ไม่ได้	95	47.0	47.5	100.0
	Total	200	99.0	100.0	
Missing	System	2	1.0		
Total		202	100.0		

โดนแซงคิว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่เคย	52	25.7	26.0	26.0
	เคย	41	20.3	20.5	46.5
	เคยบ่อย	107	53.0	53.5	100.0
	Total	200	99.0	100.0	
Missing	System	2	1.0		
Total		202	100.0		

ข้อมูลทั่วไป

Statistics

		เพศ	อายุ	อาชีพ	ความถี่ในการวิ ษั	ความพึงพอใจ ในการใช้งาน
N	Valid	200	200	200	200	200
	Missing	2	2	2	2	2

Frequency Table

		เพศ			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ชาย	105	52.0	52.5	52.5
	หญิง	95	47.0	47.5	100.0
	Total	200	99.0	100.0	
Missing	System	2	1.0		
Total		202	100.0		

		อายุ			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยกว่า 20 ปี	61	30.2	30.5	30.5
	20-30 ปี	50	24.8	25.0	55.5
	31-40 ปี	50	24.8	25.0	80.5
	40 ปีขึ้นไป	39	19.3	19.5	100.0
	Total	200	99.0	100.0	
Missing	System	2	1.0		
Total		202	100.0		

		อาชีพ			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	50	24.8	25.0	25.0
	พนักงานบริษัท	51	25.2	25.5	50.5
	นักเรียน/นักศึกษา	50	24.8	25.0	75.5
	ค้าขาย/อาชีพอิสระ	47	23.3	23.5	99.0
	อื่นๆ	2	1.0	1.0	100.0
	Total	200	99.0	100.0	
Missing	System	2	1.0		
Total		202	100.0		

ความถี่ในการใช้

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-3 ครั้ง/เดือน	59	29.2	29.5	29.5
	4-6 ครั้ง/เดือน	109	54.0	54.5	84.0
	7-10 ครั้ง/เดือน	32	15.8	16.0	100.0
	Total	200	99.0	100.0	
Missing	System	2	1.0		
Total		202	100.0		

ความพึงพอใจในการใช้งาน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มากที่สุด	64	31.7	32.0	32.0
	มาก	39	19.3	19.5	51.5
	ปานกลาง	33	16.3	16.5	68.0
	ขยับปรับปรุง	64	31.7	32.0	100.0
	Total	200	99.0	100.0	
Missing	System	2	1.0		
Total		202	100.0		

ด้าาาาาาาาาาา

ประวัติผู้วิจัย



ชื่อ – สกุล	นาย สหรัฐ แหวนสูงเนิน
รหัสนักศึกษา	60040427107
วัน/เดือน/ปีเกิด	30 กรกฎาคม 2542
สาขา	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
คณะ	วิทยาการจัดการ
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุดรธานี
ที่อยู่ปัจจุบัน	476/3 หมู่ 5 ต.บ้านเลื่อม อ.เมือง จ. อุดรธานี 41000
เบอร์โทรศัพท์	0928145769
E-mail	60040427107@udru.ac.th
ประวัติการศึกษา	
ระดับประถมศึกษา	อุดรคริสเตียนวิทยา
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	อุดรพิชัยรักษ์พิทยา
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	อุดรพิชัยรักษ์พิทยา
ระดับปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี



ชื่อ – สกุล	นางสาว จิราภรณ์ มงคลมะไฟ
รหัสนักศึกษา	60040427119
วัน/เดือน/ปีเกิด	03 ตุลาคม 2542
สาขา	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
คณะ	วิทยาการจัดการ
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุดรธานี
ที่อยู่ปัจจุบัน	54 หมู่ 1 ต. โพนงาม อ.หนองหาน จ. อุดรธานี 41130
เบอร์โทรศัพท์	0929947464
E-mail	60040427119@udru.ac.th
ประวัติการศึกษา	
ระดับประถมศึกษา	โรงเรียนบ้านโพนงาม
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนประจักษ์ศิลปาคาร
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนประจักษ์ศิลปาคาร
ระดับปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี



ชื่อ – สกุล	นางสาว รัตนา กสิเจริญ
รหัสนักศึกษา	60040427120
วัน/เดือน/ปีเกิด	01 มกราคม 2541
สาขา	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
คณะ	วิทยาการจัดการ
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุดรธานี
ที่อยู่ปัจจุบัน	199/329 หมู่ - ต.หนองบัว อ.เมือง จ. อุดรธานี 41000
เบอร์โทรศัพท์	0622067229
E-mail	60040427120@udru.ac.th
ประวัติการศึกษา	
ระดับประถมศึกษา	โรงเรียนบ้านดงอุดม
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนประจักษ์ศิลปาคาร
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนประจักษ์ศิลปาคาร
ระดับปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี



ชื่อ – สกุล	นาย อภิชาติ จิตโสภารุ่งโรจน์
รหัสนักศึกษา	60040427130
วัน/เดือน/ปีเกิด	20 ธันวาคม 2541
สาขา	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
คณะ	วิทยาการจัดการ
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุดรธานี
ที่อยู่ปัจจุบัน	119 หมู่ - ต.บ้านดุง อ.บ้านดุง จ. อุดรธานี 41190
เบอร์โทรศัพท์	0800029382
E-mail	60040427130@udru.ac.th
ประวัติการศึกษา	
ระดับประถมศึกษา	โรงเรียนอนุบาลศรีสุทโธ
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนบ้านดุงวิทยา
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนบ้านดุงวิทยา
ระดับปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี



ชื่อ – สกุล	นาย อัครบุรุษ คอบบุตร
รหัสนักศึกษา	60040427144
วัน/เดือน/ปีเกิด	17 มกราคม 2541
สาขา	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
คณะ	วิทยาการจัดการ
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุดรธานี
ที่อยู่ปัจจุบัน	98/5 หมู่ - ต.หมากแข้ง อ.เมือง จ. อุดรธานี 41000
เบอร์โทรศัพท์	0827450854
E-mail	60040427144@udru.ac.th
ประวัติการศึกษา	
ระดับประถมศึกษา	โรงเรียนเทศบาล 7 รถไฟสงเคราะห์
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนเทศบาล 7 รถไฟสงเคราะห์
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	วิทยาลัยสันพล
ระดับปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี



ชื่อ – สกุล	นาย เทียนชัย เสาร์ดี
รหัสนักศึกษา	60040427146
วัน/เดือน/ปีเกิด	14 กุมภาพันธ์ 2541
สาขา	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
คณะ	วิทยาการจัดการ
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุดรธานี
ที่อยู่ปัจจุบัน	78 หมู่ 4 ต. โนนทองอินทร์ อ.ภูแก้ว จ.อุดรธานี
เบอร์โทรศัพท์	0826567951
E-mail	60040427146@udru.ac.th
ประวัติการศึกษา	
ระดับประถมศึกษา	โรงเรียนมัธยมน้ำตาลอนุสรณ์
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนแซแลพิทยานุสรณ์
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนแซแลพิทยานุสรณ์
ระดับปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

