

การศึกษาสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชันบนคลาวด์คอมพิวติ้งสำหรับธุรกิจร้านอาหาร

ณัฐภคนันท์ นวลจิตร

TNI

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ปีการศึกษา 2558

A STUDY OF ARCHITECTURES OF CLOUD-BASED APPLICATIONS FOR
RESTAURANT BUSINESS

Nutphakanunt Nualjit

TNI

A Term Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Information Technology

Graduate School

Thai-Nichi Institute of Technology

Academic Year 2015

หัวข้อสารนิพนธ์

การศึกษาศาปัตยกรรมแอปพลิเคชันบนคลาวด์คอมพิวติ้ง
สำหรับธุรกิจร้านอาหาร

โดย

ณัฏฐ์ภคนันท์ นวลจิตร

สาขาวิชา

เทคโนโลยีสารสนเทศ

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

ดร. กิตติมา เมฆาบุญชากิจ

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. พิชิต สุขเจริญพงษ์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ดร. ภาสกร อภิรักษ์วรพินิต)

.....กรรมการ

(ดร. ประมุข บุญเสียง)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

(ดร. กิตติมา เมฆาบุญชากิจ)

ณัฏฐภักคณันท์ นวลจิตร : การศึกษาสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชันบนคลาวด์คอมพิวติ้งสำหรับ
ธุรกิจร้านอาหาร. อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร. กิตติมา เมฆาบัญชากิจ, 65 หน้า.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิดและวิธีใหม่ๆ ในการใช้แอปพลิเคชัน สนับสนุนให้
ธุรกิจร้านอาหาร สามารถยกระดับร้านอาหารไทยให้มีมาตรฐานเทียบเท่าระดับสากล โดยสามารถมี
ระบบที่มีประสิทธิภาพและมีข้อมูลธุรกิจสนับสนุนระบบควบคุมลดปัญหาการสูญหายของวัตถุดิบและ
สามารถลดต้นทุนได้ในที่สุด

งานวิจัยนี้ศึกษารูปแบบแอปพลิเคชันบนคลาวด์และวิเคราะห์คัดเลือกแอปพลิเคชัน โดย
การสำรวจผลิตภัณฑ์ 12 ผลิตภัณฑ์ และองค์ประกอบของแอปพลิเคชันและค่าใช้จ่ายพัฒนาเครื่องมือ
และแบบสำรวจเจ้าของธุรกิจร้านอาหาร และการสำรวจร้านอาหารขนาดเล็กและกลางในประเทศไทย
20 ร้าน

ผลของการวิจัยนี้เป็นเครื่องมือช่วยตัดสินใจเลือกแอปพลิเคชันและผลลัพธ์จากการสำรวจ
ข้อมูลด้านธุรกิจที่สำรวจเป็นร้านขนาดเล็ก ร้อยละ 35.0 และขนาดกลาง ร้อยละ 65.0 ร้านอาหารมี
ระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจใช้ 100% และระบบที่ใช้เกือบ 100% คือ Point of Sales, Point of
Order, Reports ในด้านความเข้าใจระบบย่อยของร้านอาหารเจ้าของธุรกิจส่วนใหญ่เข้าใจระดับมาก
และมากที่สุดเกี่ยวกับระบบย่อย Point of Sales, Point of Order, Reports, Inventory Management

เจ้าของธุรกิจร้านอาหารจะตัดสินใจเลือกแอปพลิเคชันร้านอาหารบนคลาวด์ โดยมีความ
สนใจมากที่สุดในระบบ Point of Sales, Reports และเห็นถึงผลประโยชน์ของระบบโดยให้
ความสำคัญกับ 5 เรื่องต่อไปนี้เป็นอันดับต้นๆ

- 1) ความแน่นอนในการควบคุมระบบการเงิน
- 2) มีระบบที่มีประสิทธิภาพและมีการสำรองข้อมูลที่ดี
- 3) มีข้อมูลธุรกิจและประสิทธิภาพของระบบ
- 4) ลดปัญหาการสูญหายของของวัตถุดิบ
- 5) เพิ่มยอดขาย

โดยสรุปของการสำรวจข้อมูลพบว่า เจ้าของธุรกิจที่สำรวจนั้นเห็นว่าเครื่องมือช่วยตัดสินใจ
เลือกแอปพลิเคชันที่การวิจัยนี้พัฒนาจะให้ประโยชน์ ร้อยละ 90% และจะใช้เครื่องมือในการตัดสินใจ
เลือกใช้ระบบต่างๆ บนคลาวด์ 85%

บัณฑิตวิทยาลัย

สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่อนักศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

NUTPHAKANUNT NUALJIT : A STUDY OF ARCHITECTURES OF CLOUD-BASED APPLICATIONS FOR RESTAURANT BUSINESS. ADVISOR : DR. KITTIMA MEKHABUNCHAKIJ, 65 PP.

This research aims to study new concepts in computer applications to support Thai restaurant business to leverage in global standard. For a restaurant business an efficient support system is needed to reduce the cost of loss of ingredients and materials in the kitchen and thus decrease the overall cost in the business.

This research has studied the features and functions of cloud-based applications. A survey was conducted for 12 cloud and non-cloud products, each with product components, and estimated costs of implementation. A survey tool was developed to have survey sampling of 20 small and medium restaurants in Thailand. The results of this research are (1) a tool for restaurant application selection, and (2) the survey result, as follows: 1. From a sampling of 20 businesses with small-sized 35.0%, medium-sized 65.0% 2. All restaurant businesses in Thailand have a computerized system in use, and all currently use these three sub-systems: Point of Sales, Point of Order, and Reports. 3. The business owners understand most the sefoursub-systems, Point of Sales, Point of Order, Reports, Inventory Management. 4. Restaurant owners shall decide to use a cloud-based application for them the most useful and wanted are Point of Sales, and Reports. 5. For application selection the business focus the benefits of using the system as follows

- 1) uncertainty in the financial system.
- 2) have an effective system and have a good backup.
- 3) have detail of business and good system.
- 4) reduce the loss of raw ingredients.
- 5) increased sales

In summary, 90% of the survey respondents found the selection tool can be useful, helps in making a decision of which app to use. and 85% of the respondents will use the tool for selecting a cloud-based app.

Graduate School

Student's Signature.....

Field of Study Information Technology

Advisor's Signature.....

Academic Year 2015

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของอาจารย์ ดร. กิตติมา เมฆาบัญชากิจ ผู้ให้คำปรึกษาและตรวจสอบงานสารนิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณด้วยความรู้สึกราบซึ้งและสำนึกในพระคุณอย่างสูง

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ดร.สพรั่งสิทธิ์มฤตยูสาธิตที่เปิดหลักสูตรและทุ่มเททั้งแรงกายแรงใจคอยให้คำแนะนำต่างๆเป็นอย่างดี

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบทุกท่าน ได้แก่ ดร. ภาสกร อภิรักษ์วรพินิต และ ดร. ประมุข บุญเสียง ที่กรุณาตรวจแก้ไขสารนิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณทีมงาน IT Little Product และทีมงาน ร้านคินซีโร่ (ประเทศไทย) ที่ช่วยให้การสนับสนุนคำปรึกษาในการศึกษาปริญญาโทและ ให้ใช้ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาทำสารนิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาและครอบครัวที่ให้โอกาสผู้วิจัยในการศึกษาต่อ รวมทั้งการทำสารนิพนธ์ในครั้งนี้ขอขอบคุณน้องๆ เพื่อนๆ พี่ๆ ที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ที่เป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา

สุดท้ายนี้ผู้จัดทำหวังว่าสารนิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ในการศึกษาและนำไปประยุกต์ใช้ได้ต่อไปในอนาคต

ณัฐภคินทร์ นวลจิตร

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญรูป.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 กรอบแนวคิดการศึกษา.....	2
1.4 สมมติฐานการศึกษา.....	2
1.5 ขอบเขตการศึกษา.....	3
1.6 ข้อจำกัดในการศึกษา	3
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 เทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง (Cloud Computing).....	5
2.2 ประเภทของ คลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing).....	6
2.3 ประเภทของการให้บริการคลาวด์คอมพิวติ้ง.....	6
2.4 สถาปัตยกรรม แอปพลิเคชัน.....	7
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 การดำเนินงานวิจัย.....	11
3.1 การดำเนินการศึกษา.....	11
3.2 การออกแบบระบบธุรกิจร้านอาหารบนคลาวด์	12
3.3 การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบคลาวด์ คอมพิวเตอร์	13
4 ผลการศึกษา	23
4.1 ผลการศึกษาระบบการจัดการร้านอาหารบนคลาวด์คอมพิวเตอร์	23
4.2 ผลลัพธ์จากการออกแบบ	23
5 สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ	44
5.1 สรุปผลการศึกษา.....	44
5.2 ข้อเสนอแนะ	45
บรรณานุกรม	46
ภาคผนวก	50
ภาคผนวก ก. เครื่องมือช่วยตัดสินใจเลือกแอปพลิเคชัน.....	51
ภาคผนวก ข. แบบสอบถาม	59
ประวัติผู้เขียนสารนิพนธ์.....	65

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ตัวอย่างระบบ องค์ประกอบของแอปพลิเคชันสำหรับธุรกิจร้านอาหาร และค่าใช้จ่ายระบบ.....	17
2.2 ความต้องการด้านฟังก์ชัน.....	18



สารบัญรูป

รูป	หน้า
1.1 แนวคิดคลาวด์คอมพิวติ้ง.....	2
2.1 ตัวอย่าง คลาวด์แอปพลิเคชัน.....	7
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา.....	11
3.2 สถาปัตยกรรมระบบคลาวด์คอมพิวติ้ง.....	13
3.3 ฟังก์ชันระบบการจัดการร้านอาหาร	14
3.4 ฟังก์ชันของระบบที่จำเป็น จำแนกตามขนาดของธุรกิจ.....	16
3.5 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระบบประเภทสแตนด์ออล และระบบคลาวด์.....	20
3.6 รายละเอียดค่าใช้จ่ายระบบประเภทสแตนด์ออล และระบบคลาวด์สำหรับร้านอาหาร ขนาดเล็กและขนาดกลาง.....	21
4.1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง	24
4.2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบริหารร้านอาหารบน "คลาวด์คอมพิวติ้ง" และระบบย่อย.....	25
4.3 ความเข้าใจเกี่ยวกับเอกสารเครื่องมือที่นำเสนอ.....	27
4.4 ด้านความสนใจและความต้องการใน 7 ระบบย่อย	30
4.5 ความเห็นต่อประโยชน์ระบบธุรกิจร้านอาหาร แบบคลาวด์คอมพิวติ้ง.....	32
4.6 สรุปความเห็นต่อผลประโยชน์ระบบธุรกิจร้านอาหาร แบบคลาวด์คอมพิวติ้ง	37
4.7 ความเห็นต่อเอกสารเครื่องมือ	39
4.8 การใช้ 7 ระบบย่อยของธุรกิจร้านอาหาร	40
4.9 ด้านความเข้าใจเกี่ยวกับเอกสารเครื่องมือที่นำเสนอ ในส่วนเข้าใจมาก-ปานกลาง	41
4.10 ด้านความสนใจและความต้องการในการใช้ 7 ระบบย่อย ในส่วนที่สนใจ-ไม่แน่ใจ.....	42
4.11 ความเห็นต่อเอกสารเครื่องมือ.....	43
4.12 ความเห็นต่อการใช้เครื่องมือประกอบการตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชัน.....	43

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมอาหารไทยมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรหลากหลายชนิดเพื่อตอบสนองต่อผู้บริโภคซึ่งได้มีการคาดการณ์ว่าในอีก 10 ปีข้างหน้า ประชากรโลกจะมีความต้องการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นกว่า 150% ของสินค้าอาหารไทยที่มีการส่งออกไปทั่วโลก [1]

ในปี พ.ศ. 2555 สถาบันอาหาร กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ได้มีการผลักดันเพื่อยกระดับร้านอาหารไทยให้มีมาตรฐานเทียบเท่าระดับสากล โครงการ “ครัวไทยสู่ครัวโลก” [2]

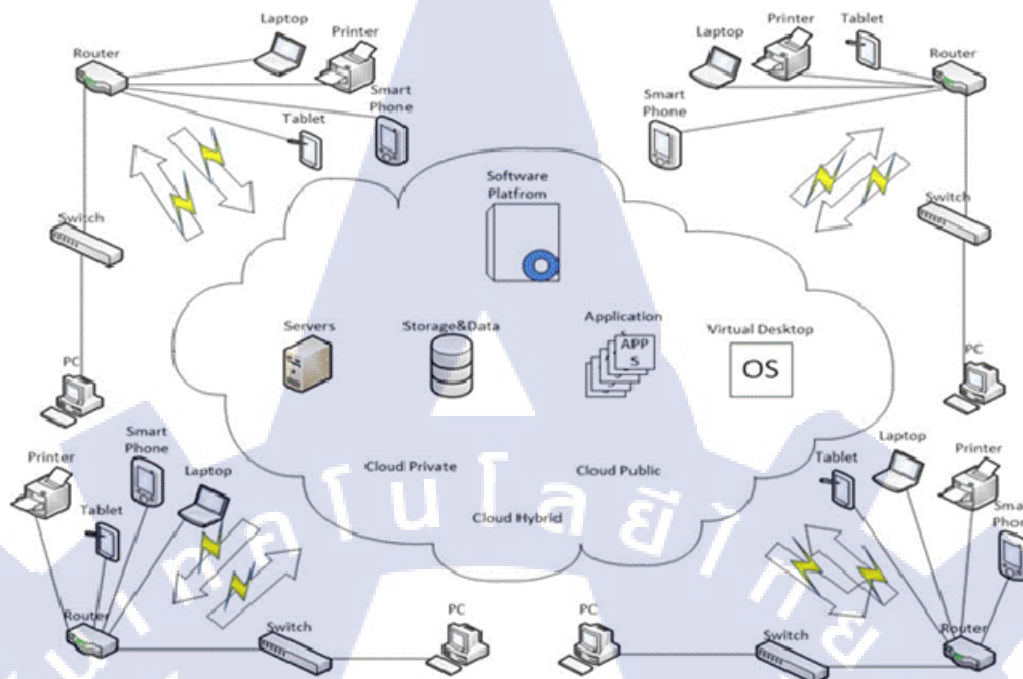
ธุรกิจร้านอาหารเป็นที่นิยมเปิดกันมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในย่านธุรกิจที่มีการแข่งขันสูงและยังต้องแข่งกับเวลาที่เร่งรีบอีกด้วย การสร้างจุดแข็งให้กับร้านจึงเป็นสิ่งสำคัญ การให้บริการลูกค้าที่รวดเร็วเป็นสิ่งที่ช่วยเพิ่มจุดแข็งในการแข่งขันกับธุรกิจประเภทเดียวกันจึงต้องมีเทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยในการบริหารและบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้มากขึ้น

ปัจจุบัน ในด้านระบบเทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud Computing) เป็นทางเลือกที่สำคัญในการสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วจากทั่วทุกมุมโลก รวมถึงการให้บริการต่างๆ ที่สามารถทำได้จากที่ไหนก็ได้

ข้อจำกัดหรือสิ่งที่ควรระวังหากใช้ Cloud เมื่อเทียบกับ Stand Alone

ข้อดี การประหยัดต้นทุนเริ่มต้น เช่น 1. การลงทุนในฮาร์ดแวร์ 2. ค่าใช้จ่ายค่าเช่ารายประจำ พวก ค่าบำรุงรักษา และค่าไฟฟ้า เป็นต้น

ข้อเสีย การกำหนดราคาที่แตกต่างกันในแต่ละผู้ให้บริการและมีค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างซับซ้อน ตัวอย่างเช่น Amazon Web Services ที่ราคาที่ต้องจ่ายจริงนั้นประกอบด้วย ค่าบริการรายชั่วโมง ค่าบริการ Storage และค่าบริการตามปริมาณการรับส่งข้อมูล ทั้งหมดอาจยากที่จะคำนวณค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายได้อย่างชัดเจนเป็นต้น ดังรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 แนวคิดคลาวด์คอมพิวเตอร์

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 ศึกษาแนวคิดและวิธีการใหม่ในการใช้แอปพลิเคชัน เพื่อธุรกิจร้านอาหารบนคลาวด์คอมพิวเตอร์

1.2.2 วิเคราะห์และคัดเลือกแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับการใช้แบบคลาวด์ของธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทย

1.3 กรอบแนวคิดการศึกษา

กรอบแนวคิดคลาวด์คอมพิวเตอร์

1.4 สมมติฐานการศึกษา

ร้านอาหารมีหลายขนาด มีความต้องการของแอปพลิเคชันที่แตกต่างกันและคลาวด์คอมพิวเตอร์เป็นทางเลือกที่ดีในด้าน Scalability ในการขยายขีดความสามารถในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.5 ขอบเขตการศึกษา

1.5.1 ศึกษากระบวนการคอมพิวเตอร์และแอปพลิเคชันสำหรับร้านอาหาร

1.5.2 วิเคราะห์และศึกษาแอปพลิเคชันชนิดต่างๆ บนคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการคัดเลือกให้ร้านอาหารในประเทศไทย

1.6 ข้อยกเว้นในการศึกษา

ศึกษาการให้บริการทางด้านสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชัน ระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์สำหรับร้านอาหารขนาดเล็กและกลาง ในประเทศไทย 20 ราย

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

คลาวด์คอมพิวเตอร์ หมายถึง บริการทางอินเทอร์เน็ตที่เป็นแบบการรวบรวมทรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็นมาเชื่อมโยงไว้ด้วยกัน โดยมีการทำงานสอดคล้องกันแบบรวมศูนย์ โดยผู้จัดสรรทรัพยากรนั้นเรียกว่า Third-Party Provider หรือผู้ให้บริการบุคคลที่ 3 มีหน้าที่รวบรวมพื้นฐานต่างๆ ที่จำเป็นเข้าไว้ด้วยกันการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และระบบสารสนเทศแบบเสมือนจริง คลาวด์คอมพิวเตอร์ จะทำงานโดยเมื่อผู้ขอใช้บริการต้องการใช้สิ่งใดก็ส่งร้องขอไปยังซอฟต์แวร์ระบบ แล้วซอฟต์แวร์ระบบก็จะร้องขอไประบบเพื่อจัดสรรทรัพยากรและบริการให้ตรงกับความต้องการของผู้ขอใช้บริการต่อไป โดยผู้ขอใช้บริการมีหน้าที่เสียค่าใช้จ่ายเพื่อความสามารถในการทำงานตามต้องการโดยไม่ต้องทราบหรือเข้าใจหลักการทำงานเบื้องหลัง เป็นต้น

Scalability หมายถึง เน็ตเวิร์กที่ออกแบบขึ้นมาสามารถรองรับการขยายตัวหรือเติบโตได้มากน้อยเพียงใด องค์กรขนาดใหญ่กำลังเพิ่มปริมาณผู้ใช้ที่ต้องใช้งานระบบเน็ตเวิร์ก แอปพลิเคชันบนเน็ตเวิร์กที่กำลังเพิ่มขึ้น ไซตสาขาที่เพิ่มเติม และเน็ตเวิร์กคอนเน็กชันที่เชื่อมต่อไปยังภายนอกที่ขยายตัวขึ้น เหล่านี้ล้วนมีผลต่อการออกแบบให้มี Scalability

Application เป็นคำย่อของ Application Program หรือโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งโปรแกรมประยุกต์เป็นโปรแกรมที่ได้รับการออกแบบให้ทำงานด้วยหน้าที่ที่เจาะจงโดยตรงสำหรับผู้ใช้ หรือในบางกรณี สำหรับโปรแกรมประยุกต์อื่นๆ ตัวอย่าง ของโปรแกรมประยุกต์ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processing เช่น MS Word) ฐานข้อมูล Web Browser เป็นต้น โปรแกรมประยุกต์ใช้บริการจากระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์อื่นๆ ส่วนการขอและวิธีการตามแบบแผนของการติดต่อกับโปรแกรมอื่นด้วยการใช้โปรแกรม ประยุกต์อื่น เรียกว่า Application Programming Interface (API)

สถาปัตยกรรม (Architectures) หมายถึง เป็นสถาปัตยกรรมแนวความคิดของคลาวด์คอมพิวเตอร์ (Cloud Computing) เป็นการเข้าใช้บริการจากระบบคอมพิวเตอร์ผ่านทางออนไลน์

โดยที่ผู้ใช้บริการไม่จำเป็นต้องรู้ว่ามียุทธศาสตร์มากน้อยเพียงใด หรือคอมพิวเตอร์ตั้งอยู่ที่ใด ไม่ต้องสนใจเรื่องการจัดการทรัพยากรโครงสร้างพื้นฐานด้านไอที (IT Infrastructure) นั้นๆ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือ ระบบอีเมลฟรีต่างๆ อาทิ Google Mail (Gmail) และ Yahoo Mail เป็นต้น

Point of Sale (POS) ระบบสำหรับการเก็บข้อมูลการขายและการจ่ายเงิน เมื่อมีการขายสินค้าหรือบริการ โดยทั่วไป POS จะมีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ การอ่านบาร์โค้ด การอ่านแถบแม่เหล็ก หรือหลายๆ เทคโนโลยีผสมกัน เป็นต้น

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 ได้วิธีเลือกแอปพลิเคชันบนคลาวด์คอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจร้านอาหารขนาดเล็กและขนาดกลาง ในประเทศไทย

1.8.2 ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทยให้เท่าเทียมมาตรฐานสากล

1.8.3 ช่วยให้มีระบบบริหารร้านอาหารที่ทันสมัยให้กับธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลางในประเทศไทย

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำงานวิจัยนี้เพื่อศึกษาแนวคิดและวิธีการใหม่ ในการใช้แอปพลิเคชัน เพื่อธุรกิจร้านอาหารบนคลาวด์คอมพิวติ้งและวิเคราะห์คัดเลือกแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับการใช้รูปแบบคลาวด์ของธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทยโดยมีการศึกษาระบบธุรกิจร้านอาหาร เทคโนโลยีร้านอาหาร สถาปัตยกรรม แอปพลิเคชันของร้านอาหาร และเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้งสำหรับร้านอาหาร ที่เกี่ยวข้องในปัจจุบัน รวมถึงวิธีการแนวทางข้อจำกัดและทำความเข้าใจเนื้อหาของงานที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยอะไรบ้าง มีขั้นตอนการดำเนินงานอย่างไรจากนั้นจึงทำการเก็บรวบรวมเชิงข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการทำงานวิจัย รวมไปถึงได้มีการศึกษาประเภทหลักของธุรกิจร้านอาหาร โดยธุรกิจร้านอาหารแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลัก คือ

1. ธุรกิจ Quick Service Restaurant ส่วนใหญ่เป็นแฟรนไชส์ของบริษัทแม่ในต่างประเทศ เช่น ร้านขายไก่ เบอร์เกอร์ พิซซ่า ประเภทโดนัทและไอศกรีม ปัจจุบันร้านค้านี้อยู่ในลักษณะทรงตัว
2. ธุรกิจภัตตาคาร กลุ่มนี้มีการขยายตัวเร็วมาก ผู้ประกอบการต่างเร่งขยายสาขา สร้างภาพพจน์ของตนเองเพื่อสนอง ผู้บริโภคที่หันมานิยมนั่งรับประทานอาหารในร้านประเภทนี้มากขึ้น
3. ธุรกิจร้านอาหารขนาดเล็ก หรือ SMEs ส่วนใหญ่เป็นร้านที่มีเจ้าของบริหารเองทุกอย่าง ผู้ประกอบการรายใหม่จะเข้ามาในกลุ่มนี้มาก เป็นต้น

2.1 เทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง (Cloud Computing)

โลกของอินเทอร์เน็ตเป็นเรื่องของความเร็ว วันต่อวัน นาที่ต่อนาที่ หรือแค่เสี้ยววินาที ระบบเครือข่ายและระบบ Cloud จึงเกิดขึ้นเพื่อช่วยสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วจากทั่วโลก รวมถึงการให้บริการต่างๆ ที่สามารถทำได้จากที่ไหนก็ได้บนโลกใบนี้

Cloud Computing รูปแบบการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศที่น่าเสนอทรัพยากรสารสนเทศสำหรับการประมวลผลตั้งแต่โครงสร้างพื้นฐานไปจนถึงชุดคำสั่ง เป็นบริการที่ผู้ใช้งานสามารถบริการตนเองได้ เลือกใช้เฉพาะสิ่งที่ต้องการและจ่ายค่าใช้บริการตามบริการที่เรียกใช้แนวคิดของการประมวลผลแบบ Cloud Computing เป็นผลจากแนวคิดของการประมวลผลแบบกระจาย (Distributed Computing) การประมวลผลแบบกริด (Grid Computing) และการประมวลผลแบบสาธารณูปโภค (Utility Computing)

2.2 ประเภทของ คลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing)

1. Public Cloud Computing เป็นการประมวลผลผ่านบริการทางเว็บจากผู้ให้บริการต่อผู้ให้บริการโดยทั่วไป ตามหลักการของ Cloud ที่จัดให้มีการแบ่งเป็นการใช้ทรัพยากรในการประมวลผล ศูนย์ข้อมูล คำสั่งงานประยุกต์ด้วยวิธีการของเทคโนโลยีเสมือน (Virtualization Technology) โดยที่ผู้ให้บริการได้ด้วยตนเองและจ่ายค่าบริการตามปริมาณการใช้งานที่เกิดขึ้นจริง

2. Private Cloud Computing บริการของผู้ให้บริการที่นำการประมวลผลแบบ Cloud ไปทำงานบนเครือข่ายส่วนบุคคล (Private Network) ของผู้ให้บริการหรือเครือข่ายที่เปิดให้ผู้ให้บริการเฉพาะผู้ให้บริการเฉพาะราย บนหลักการของ Virtualization Technology ผู้ให้บริการสามารถควบคุมและจัดการระบบได้ด้วยตนเอง Private Cloud สามารถแก้ปัญหาความมั่นคง ความเชื่อถือได้ในการใช้งานระบบ

3. Hybrid Cloud Computing เป็นการประมวลผลที่ประกอบไปด้วยผู้ให้บริการทั้ง Public Cloud และ Private Cloud

2.3 ประเภทของการให้บริการคลาวด์คอมพิวติ้ง

1. Infrastructure-as-a-Service (IaaS) เป็นบริการโครงสร้างพื้นฐานคอมพิวเตอร์ที่สามารถเข้าถึงได้ผ่านอินเทอร์เน็ต ผู้ให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Provider, IP) จัดทรัพยากรประมวลผลไม่ว่าจะเป็นส่วนของการจัดเก็บ (Storage) หรือประมวลผลผ่านระบบเสมือนที่ผู้ให้บริการสามารถกำหนดขนาดของทรัพยากรให้ตรงกับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป สามารถช่วยให้การปรับเปลี่ยนโครงสร้างระบบไอทีที่จำเป็นต่อการทำธุรกิจเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

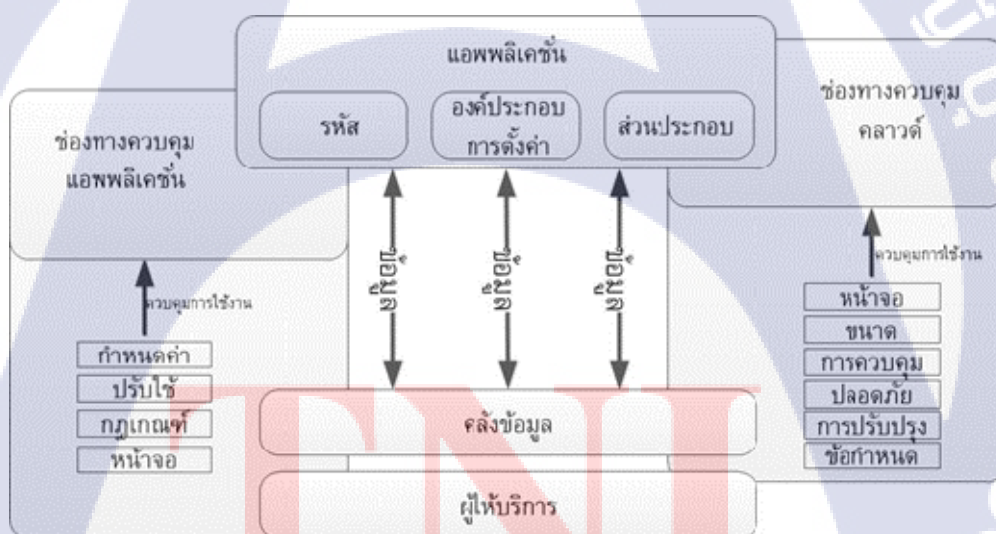
2. Platform-as-a-Service (PaaS) เป็นบริการที่เพิ่มขึ้นจาก Infrastructure-as-a-Service โดยผู้ให้บริการได้นำเสนอแพลตฟอร์มสำหรับการดำเนินงานระบบต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้งานซึ่งก็คือผู้พัฒนาระบบสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์แบบออนไลน์ผู้พัฒนาระบบสามารถเขียนระบบ และอัปโหลดผลงานของตนไปไว้ใน Cloud ที่ระบบสามารถดำเนินงานได้ ผู้ใช้ระบบสามารถจัดการทรัพยากรที่ต้องใช้อย่างอัตโนมัติไปตามการเติบโตของระบบ เช่น ขนาดของพื้นที่จัดเก็บข้อมูล

3. Software-as-a-Service (SaaS) เป็นบริการระบบสำเร็จรูปบนอินเทอร์เน็ต ช่วยให้ผู้ใช้บริการไม่ต้องติดตั้งระบบในเครื่องของตนเอง ส่งผลให้ผู้ใช้งานไม่ต้องจ่ายค่าบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายในการดูแลระบบ ซึ่งระบบที่มีให้บริการมีตั้งแต่ระบบงานเฉพาะไปจนถึงระบบที่ใช้ในการทำงานโดยทั่วไป

2.4 สถาปัตยกรรม แอปพลิเคชัน

ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาร้านอาหารขนาดเล็กและขนาดกลางเพราะว่าสมัยนี้ได้มีการเปิดร้านอาหารมากขึ้นส่วนมากผู้ลงทุนมีการเปิดร้านเริ่มจากร้านขนาดเล็กหรือเริ่มเปิดจากร้านขนาดกลางในปัจจุบัน ดังนั้น ผู้วิจัยหวังให้เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมร้านอาหารไทย ธุรกิจร้านอาหารขนาดเล็กและขนาดกลางที่สามารถจะใช้ในการวิเคราะห์และคัดเลือกแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับขนาดของธุรกิจ และช่วยในการตัดสินใจลงทุนหรือเปลี่ยนแปลงระบบที่มีอยู่เดิม เป็นต้น

รูปแบบร้านอาหาร ขึ้นอยู่กับการกำหนดรูปแบบสถาปัตยกรรมร้านอาหารที่แตกต่างกันในแต่ละที่ตั้งและขนาดของร้านที่มี ขนาดเล็ก และขนาดกลาง เสริมด้วยเทคนิคการตกแต่งหน้าร้านการออกแบบและใช้บรรจุภัณฑ์ การใช้กราฟิก การสร้างสัญลักษณ์และป้ายร้านค้า รวมถึงการออกแบบและนำผลิตภัณฑ์ที่เลือกสรรมาเชื่อมโยงกับพื้นที่ รวมถึงแอปพลิเคชันที่จะนำมาสนับสนุนระบบร้านอาหารให้มีประสิทธิภาพในการจัดการให้ร้านอาหารมีมาตรฐานมากขึ้นจากรูปแบบเดิม รูปที่ 2.1 แสดงการทำงานของแอปพลิเคชันแพลตฟอร์มคลาวด์ที่มีองค์ประกอบการจัดการโครงสร้างพื้นฐานซึ่งเป็นรูปแบบที่เป็นการยกระดับด้าน Scalability



รูปที่ 2.1 ตัวอย่าง คลาวด์แอปพลิเคชัน

เป็นตัวอย่างองค์ประกอบการจัดการโครงสร้างพื้นฐานคลาวด์แอปพลิเคชัน ที่มีองค์ประกอบการจัดการหลักอยู่ 5 ส่วน คือ ส่วนผู้ให้บริการ ส่วนของแอปพลิเคชัน ส่วนของคลังข้อมูล ส่วนของการควบคุมแอปพลิเคชัน และ ส่วนของการควบคุมคลาวด์ ซึ่งตัวอย่างนี้เป็นการนำองค์ประกอบการจัดการโครงสร้างพื้นฐานไปใช้ ร่วมกับแอปพลิเคชัน หรือโฮสต์ที่เฉพาะเจาะจงของการประยุกต์ใช้การ

ควบคุมPortalซึ่งมีการจัดเตรียมบริการและความสามารถในการตรวจสอบโดยเฉพาะการจัดหาผลิตภัณฑ์ที่สามารถ จำลองการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ และสร้างกลุ่มข้อมูลอันประกอบด้วย (Linux, Apache, My SQL และ PHP) พร้อมใช้งานจากคลั่ง ติดตามการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า การแสดงจอภาพ และการแจ้งเตือนเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงานของระบบแม้กระทั่งขนาดของการจำลองการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ตามปริมาณงานที่ต้องการในเกณฑ์ที่กำหนด เป็นต้น

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

J. M. Garrett and R. Connelly [3] ได้เสนอสิ่งที่จำเป็น เกี่ยวกับระบบสั่งอาหารออนไลน์ ระบบนี้ ลูกค้าสามารถสั่งอาหารผ่านแอปพลิเคชันบนยูสเซอร์อินเตอร์เฟซที่เน้นด้านคุณภาพและความแม่นยำในการสั่งอาหารแบบออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นต้น

การวิจัยของ R. Shinde et al. [4] ได้นำเสนอการออกแบบและการดำเนินงานในร้านอาหารแบบดิจิทัลโดยผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เน้นให้มีการใช้งานที่ง่ายและสามารถเชื่อมโยงระหว่างแท็บเล็ตที่โต๊ะอาหารกับระบบภายในร้านซึ่งมีฐานข้อมูลส่วนกลาง ผ่านทาง Wi-Fi ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความถูกต้องสำหรับร้านอาหารโดยประหยัดเวลา ลดความผิดพลาดของมนุษย์ และเพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้า

ในด้านระบบการจัดการร้านอาหาร T. Kashima et al. [5] ได้นำเสนอการพัฒนาระบบ POS (Point of Sale) ซึ่งใช้กับร้านอาหารญี่ปุ่นขนาดเล็ก ให้มีประสิทธิภาพเท่ากับร้านอาหารญี่ปุ่นขนาดใหญ่ผ่านฟังก์ชันการสั่งอาหารอัตโนมัติซึ่งใช้อุปกรณ์ดิจิทัลและมุ่งเน้นที่ความปลอดภัยของอาหารการปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดการอาหารและงานบริการ งานวิจัยของ W. Williams and D. Simmonds [6] ได้นำเสนอการพัฒนาระบบการจัดการร้านอาหารที่แตกต่าง โดยเน้นที่หลักวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้สามารถใช้งานได้ง่ายกับการจัดการร้านอาหาร รวมถึงการรักษาความปลอดภัยของระบบข้อมูลและการใช้งานระบบที่มีระดับของการเข้าถึงที่มีความเหมาะสมกับหน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่จากจุดของการจัดการระบบที่สามารถทำหน้าที่ในส่วนของการสั่งซื้อ, การรายงานและการเปลี่ยนแปลงข้อมูลการทำงานต่างๆ ภายในร้าน เป็นต้น ส่วน T. Fukuhara et al. [7] ได้ศึกษาการปรับปรุงกระบวนการบริการบนพื้นฐานของพฤติกรรมมนุษย์ และข้อมูล POS โดยพัฒนาตรวจวัดพฤติกรรมของลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ เพื่อให้ผู้บริหารและพนักงานมีความเข้าใจในความต้องการของลูกค้ามากขึ้นและจัดทำแผนสำหรับการปรับปรุงการให้บริการให้มีประสิทธิภาพและเพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้ามากขึ้น เป็นต้น

งานวิจัยของ Y. Zhu [8] ได้นำเสนอแนวคิดการพัฒนาระบบตามหลักการ SaaS (Software as a Service) ให้มีการแชร์ฐานข้อมูลในหลายๆ รูปแบบให้ มีประสิทธิภาพจากของเดิมเป็นบริการที่จะกลายเป็นข้อมูลการวิจัยที่เป็นที่นิยมในการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับคุณลักษณะในรูปแบบต้นทุนต่ำ การดำเนินงานที่ง่ายและโครงสร้างพื้นฐานตามหลักการ SaaS เป็นแบบหลายผู้เช่าซึ่งจะแตกต่างจากซอฟต์แวร์แบบดั้งเดิมในการรักษาความปลอดภัยข้อมูลของผู้ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์และการใช้งาน ในการศึกษานี้จะวิเคราะห์สถาปัตยกรรมของโปรแกรมประยุกต์ SaaS และพัฒนาระบบร้านอาหารตามหลักการ SaaS ที่ใช้ระบบการจัดการผลแสดงให้เห็นว่าการจัดการร้านอาหารแบบ SaaS สามารถตอบสนองความต้องการของการแยกผู้เช่าและลดค่าใช้จ่ายสำหรับผู้เช่าและผู้ให้บริการ SaaS ในการจัดการร้านอาหารให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เป็นต้น

ในด้านการปรับปรุงคุณภาพบริการ S. Sarkar et al. [9] ได้นำเสนอการปรับปรุงคุณภาพการบริการของอุตสาหกรรมบริการ โดยใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมต้อนรับที่แสดงข้อมูลการใช้งานต่างๆ บนเทคโนโลยีไร้สาย ให้เชื่อมต่อกับระบบทั้งหมดภายในร้าน เช่น การแสดงห้องครัวและเคาน์เตอร์แคชเชียร์เชื่อมต่อโดยตรงกับส่วนอื่นๆ ผ่านทาง Wi-Fi ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความถูกต้องมากขึ้น ผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ส่วนงานวิจัยของ S. L. Neubardt [10] ได้เสนอการจัดการข้อมูลร้านอาหารและบริการจากลูกค้า โดยใช้ฐานข้อมูลของระบบ POS ในการเชื่อมโยงกับเซิร์ฟเวอร์เครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับระบบอาหารและบริการจากลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการในร้านอาหาร เซิร์ฟเวอร์ที่เกี่ยวข้องจะทำการสร้างไฟล์ส่วนบุคคลที่สามารถเข้าถึงได้ โดยลูกค้าและคนอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายจากลูกค้า รวมถึงรายการต่างๆ คະแนนความคิดเห็นและข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ผ่านระบบ POS ในการแจ้งให้ลูกค้ารับทราบรายการดังกล่าว เช่น การเงินที่ได้รับอนุมัติการชำระเงินของจำนวนคงค้าง รายการจะถูกส่งให้กับลูกค้าในแฟ้มส่วนตัวของลูกค้า เป็นต้น

ในด้านการพัฒนาระบบเพื่อเชื่อมโยงข้อมูล J. R. Shimoff et al. [11] ได้นำเสนอเกี่ยวกับการศึกษาและพัฒนาระบบจัดการสั่งซื้ออาหารออนไลน์ ที่มีการเชื่อมโยงกับการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลผู้ขายโดยผ่านระบบ POS เป็นการบริการที่ให้ผู้บริโภคเข้าถึงเมนูผลิตภัณฑ์อาหารที่สามารถสั่งซื้อออนไลน์ ส่วนการศึกษาของ S. E. Kimes [12] ได้ทำการสำรวจระบบและแอปพลิเคชันใหม่ๆ สำหรับการจัดการและจัดจำหน่ายในอุตสาหกรรมร้านอาหาร ยกตัวอย่าง 2 เว็บไซต์ที่โดดเด่นทางด้านการจองร้านอาหารออนไลน์ คือ OpenTable.com and Urbanspoon Rez.com ซึ่งมีจำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด และงานวิจัยของ T. Kaihara et al. [13] ได้เสนอการออกแบบระบบการบริการที่สามารถปรับตัวเองให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม โดยยกตัวอย่างการออกแบบระบบการบริการของร้านอาหาร รวมถึงการออกแบบแผนผังห้องครัว วัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการเตรียมการบริการที่จะเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า การวิจัยนี้ได้เสนอการวางผังสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility Layout Planning Method) และการจัดเวลา

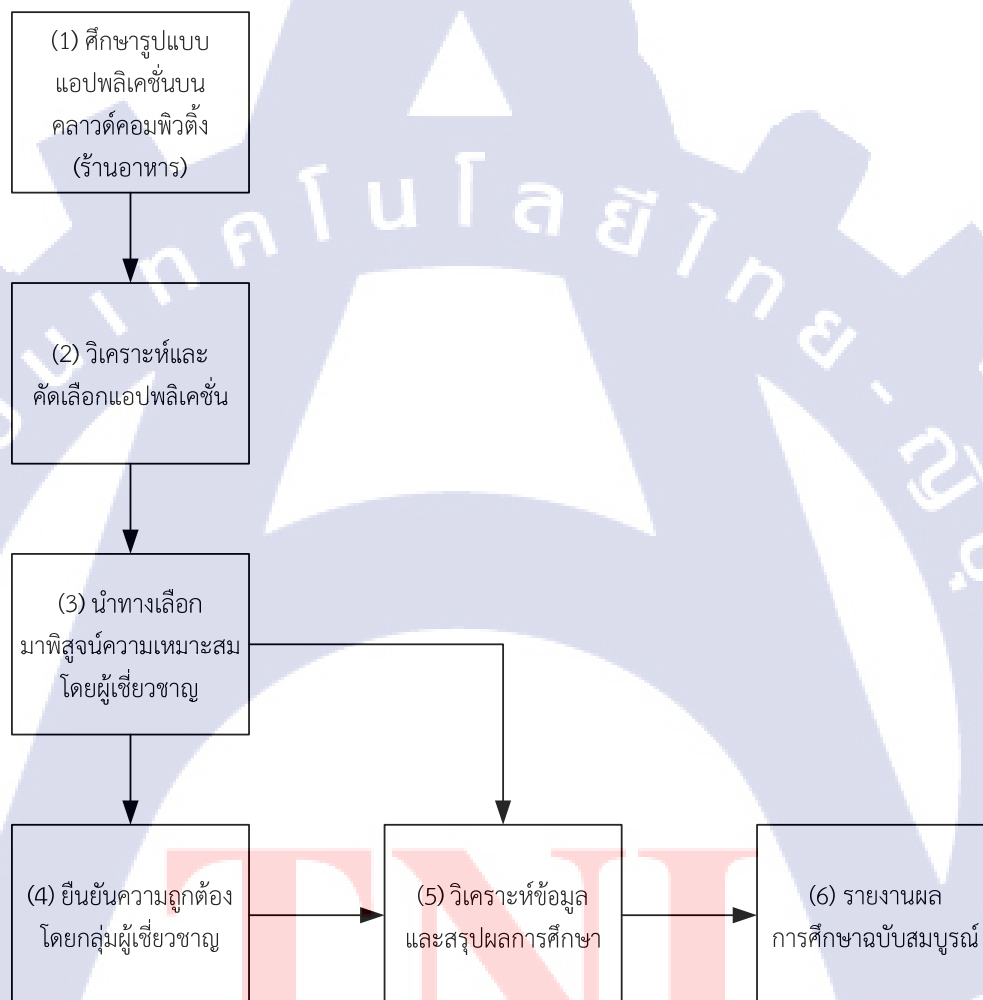
พนักงาน (Staff Scheduling Method) โดยวิธีการจำลองและใช้ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม (Genetic Algorithm)



TNI

บทที่ 3 การดำเนินการงานวิจัย

3.1 การดำเนินการศึกษา



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา

การดำเนินการศึกษาของสารนิพนธ์นี้แสดงในรูปที่ 3.1

1. การศึกษารูปแบบแอปพลิเคชันบนคลาวด์ โดยการศึกษารูปแบบและการทำงานของแอปพลิเคชันว่ามีรูปแบบการจัดการสถาปัตยกรรมแบบไหนบ้างหลักๆ สำหรับร้านอาหารโดยวิธีการศึกษาค้นคว้าจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตและปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อ

วิเคราะห์และคัดเลือกแอปพลิเคชันที่เหมาะสมและศึกษาแนวคิดกับวิธีการใหม่ในการใช้แอปพลิเคชันเพื่อธุรกิจร้านอาหารบนคลาวด์คอมพิวติ้งสำหรับธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทย

2. วิเคราะห์และคัดเลือกแอปพลิเคชันโดยการสำรวจจากผลิตภัณฑ์การจัดการร้านอาหารจำนวน 12 ผลิตภัณฑ์ ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ บริษัทผู้ขาย และองค์ประกอบของแอปพลิเคชันและ (ค่าใช้จ่ายระบบประกอบด้วย ค่าเซิร์ฟเวอร์ครั้งแรก และค่าใช้จ่ายแบบรายเดือน)เป็นต้นทุนครั้งแรกในการใช้ระบบ

3. นำทางเลือกมาพิสูจน์ และเปรียบเทียบองค์ประกอบของแอปพลิเคชัน ความต้องการด้านฟังก์ชัน และค่าใช้จ่ายระบบฟังก์ชันของระบบที่จำเป็น จำแนกตามขนาดของธุรกิจเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระบบประเภทสแตนด์อโลน และระบบคลาวด์แจกแจงรายละเอียดค่าใช้จ่ายระบบสำหรับธุรกิจร้านอาหาร ขนาดเล็ก และ ขนาดกลาง เพื่อเป็นข้อมูลในการสำรวจความเป็นไปได้ของการใช้ระบบการจัดการร้านอาหารแบบคลาวด์จากกลุ่มตัวอย่าง

4. ยืนยันความถูกต้องจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มตัวอย่างต้องตอบแบบสอบถามครบทุกขั้นตอนและประเมินเพื่อให้ได้ความเห็นที่ถูกต้อง และเชื่อถือได้

การออกแบบสอบถาม ใช้แนวคิดของ สุทธิพร บุญมาก [14] ซึ่งแบ่งคำถามออกเป็น 16 ดังแสดงในภาคผนวก ข

5. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลความเป็นไปได้ในการใช้งานระบบการจัดการร้านอาหารแบบคลาวด์ตามแบบสถาปัตยกรรมร้านอาหารบนคลาวด์คอมพิวติ้งที่มี Scalability ที่ดีขึ้น ว่าจะใช้หรือไม่ใช้ระบบการจัดการร้านอาหารแบบคลาวด์

6. รายงานผลการศึกษาระดับสมบูรณ์สรุปรูปแบบสมบูรณ์ของข้อมูลงานวิจัยเชิงสำรวจทางด้านความต้องการระบบย่อยของแอปพลิเคชันสำหรับธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลางที่เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมร้านอาหารไทย ธุรกิจร้านอาหารที่สามารถจะใช้การวิเคราะห์และคัดเลือกแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับขนาดของธุรกิจ และช่วยในการตัดสินใจลงทุนหรือเปลี่ยนแปลงระบบที่มีอยู่เดิม การลงทุนหรือเปลี่ยนแปลงเพื่ออนาคตโดยมุ่งไปสู่ระบบบนคลาวด์ที่มี Scalability ดีขึ้น จะเกื้อหนุนให้ธุรกิจเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพของธุรกิจและคำนึงถึงความคุ้มค่าในการบริหารและดำเนินธุรกิจร้านอาหารในอนาคตด้วย

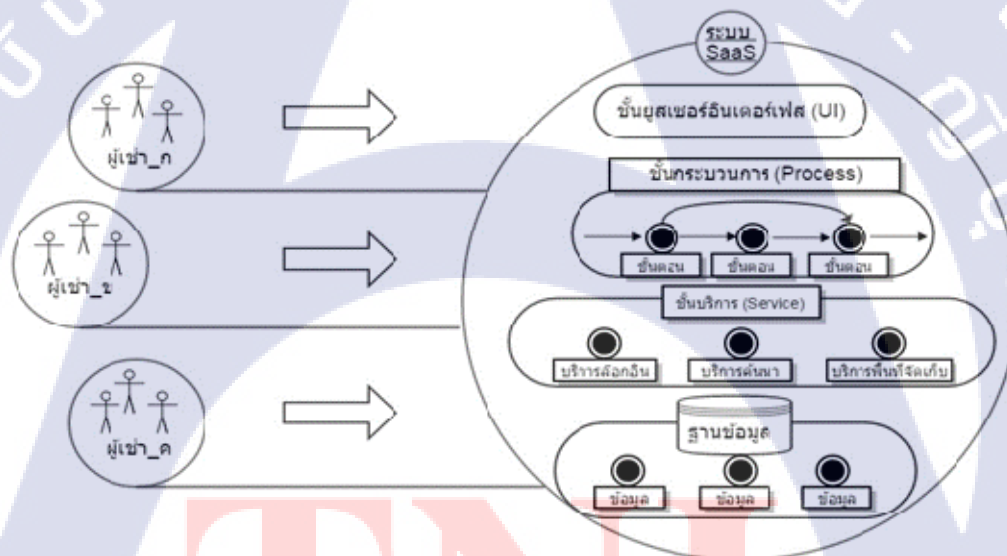
3.2 การออกแบบระบบธุรกิจร้านอาหารบนคลาวด์

ร้านอาหารมีหลายขนาด มีความต้องการของแอปพลิเคชันที่แตกต่างกันและคลาวด์คอมพิวติ้งเป็นทางเลือกที่ดีในด้าน Scalability ดังนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและวิธีการใหม่ในการใช้แอปพลิเคชันเพื่อธุรกิจร้านอาหารบนคลาวด์คอมพิวติ้ง โดยการวิเคราะห์และคัดเลือกแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับการใช้ระบบแบบคลาวด์กับธุรกิจร้านอาหาร และ เกิดผลลัพธ์ที่ดีในด้านขยายขีดความสามารถในการ

ขับเคลื่อนธุรกิจและการจัดการธุรกิจร้านอาหารของผู้ให้บริการให้มีประสิทธิภาพได้ประสิทธิผลตามความต้องการของผู้ใช้บริการให้ดียิ่งขึ้น เป็นต้น

3.3 การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบคลาวด์ คอมพิวติ้ง

การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบคลาวด์นั้นเป็นผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพในด้านการจัดการธุรกิจร้านอาหารที่สามารถใช้เทคโนโลยีในการสนับสนุน ดำเนินธุรกิจให้ง่าย และประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่าในอดีต ปัจจุบันร้านอาหารสามารถใช้บริการไอทีได้โดยไม่ต้องลงทุนมากกับโครงสร้างพื้นฐาน อีกทั้งผู้ใช้งานก็สามารถเลือกใช้บริการเฉพาะอย่าง และเลือกเสียค่าใช้จ่ายให้ตรงกับความต้องการเฉพาะด้าน หรือสอดคล้องกับงบประมาณของตนได้ นอกจากนี้ ระบบทันสมัยบนคลาวด์คอมพิวติ้งยังมีประโยชน์ในด้านอื่น อาทิ การช่วยประหยัดพลังงาน หรือเพิ่มความปลอดภัยของระบบและข้อมูล ดังรูปที่ 3.2



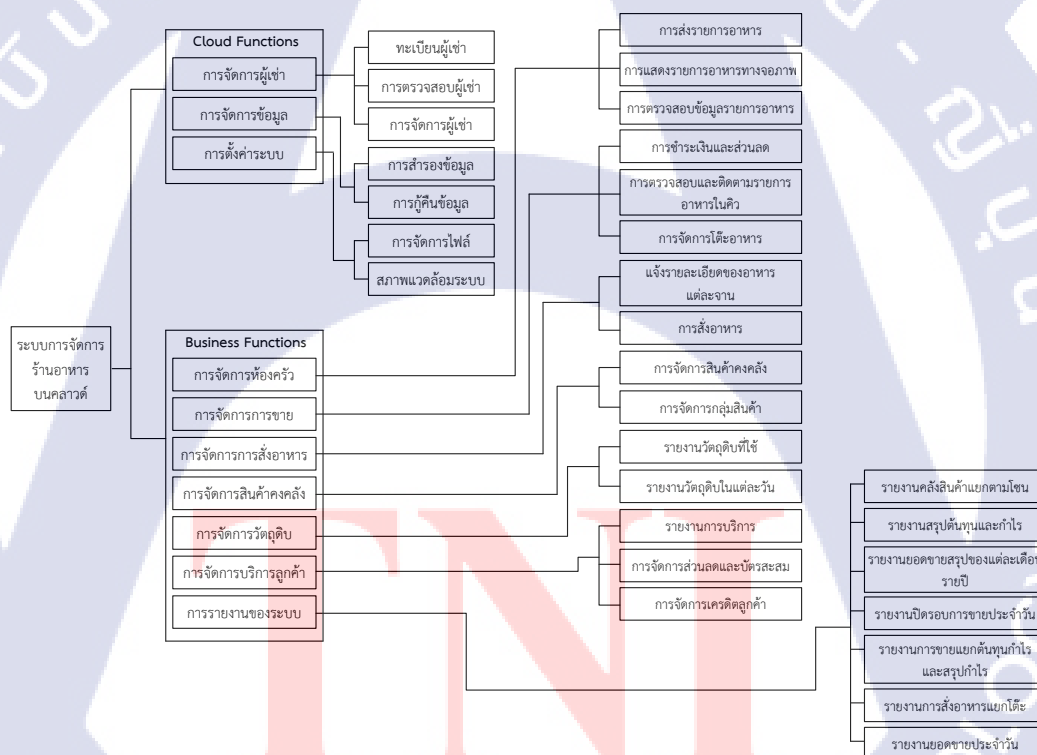
รูปที่ 3.2 สถาปัตยกรรมระบบคลาวด์คอมพิวติ้ง

3.3.1 การออกแบบระบบร้านอาหาร

งานวิจัยนี้ออกแบบสถาปัตยกรรมการจัดการร้านอาหาร ตามฟังก์ชันหรือหน้าที่ของระบบในการจัดการ การดำเนินงานร้านอาหาร (อาทิเช่น การรับคำสั่งรายการอาหาร การส่งคำสั่งรายการอาหารไปแสดงในจอมอนิเตอร์ในครัว การรับชำระเงิน การจัดทำรายงานต่างๆ เป็นต้น) นอกจากนี้ยังมีฟังก์ชันด้านการจัดการที่เกี่ยวกับสถาปัตยกรรมระบบมีองค์ประกอบหลักด้านฟังก์ชัน 10 ส่วนหลัก โดยจัดแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ (ดูรายละเอียดในรูปที่ 3.3)

ฟังก์ชันทางธุรกิจ (Business Functions)	ฟังก์ชันคลาวด์ (Cloud Functions)
1. Point of Sale	8. Tenant Management
2. Point of Order	9. Data Management
3. Kitchen Management	10. System Setting
4. Customer Management	
5. Material Stock Management	
6. Inventory Management	
7. Reporting	

(ก)



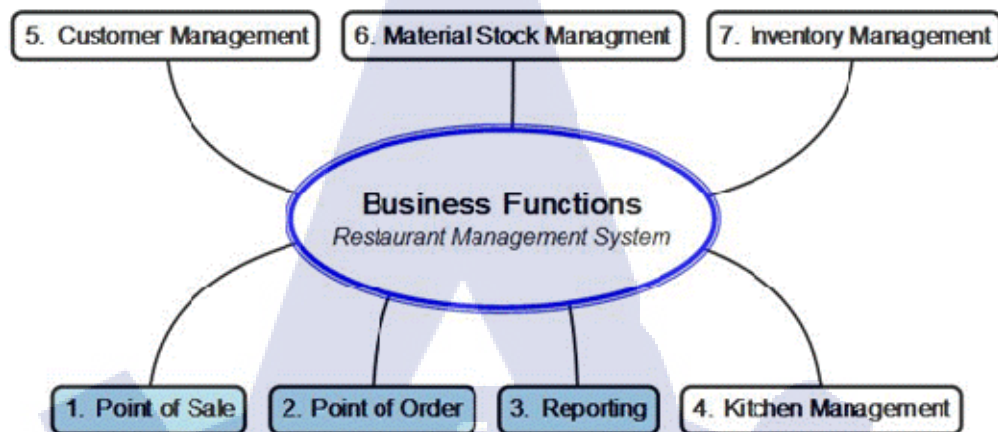
(ข)

รูปที่ 3.3 ฟังก์ชันระบบการจัดการร้านอาหาร

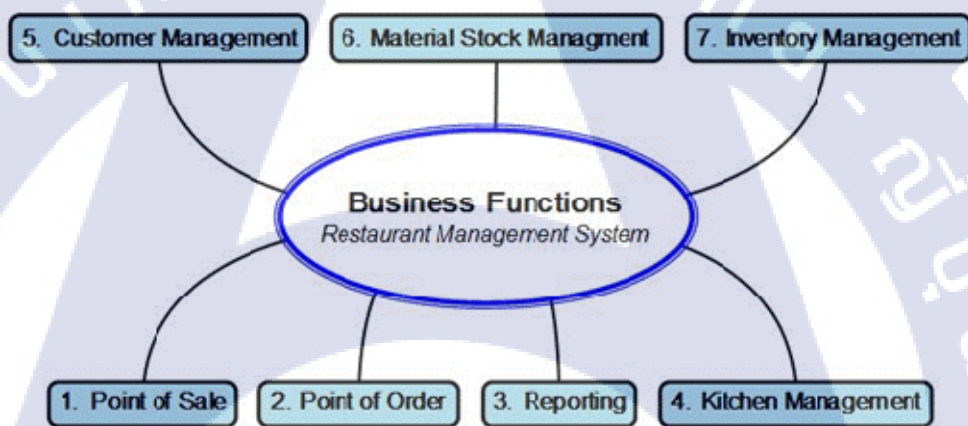
รูปที่ 3.3 มีอยู่ 2 ส่วนหลัก ส่วนแรก คือ ฟังก์ชันทางธุรกิจเป็นรายละเอียดของฟังก์ชัน ตั้งแต่ต้นกระบวนการจนถึงกระบวนการสุดท้ายของระบบซึ่งทำให้การจัดการร้านอาหารเป็นเรื่องง่ายสำหรับการบริหารธุรกิจร้านอาหารโดยมีฟังก์ชันการสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพและได้ประสิทธิผลต่อการขับเคลื่อนธุรกิจ ส่วนที่สอง คือ ฟังก์ชันคลาวด์เป็นรายละเอียดของฟังก์ชันการทำงานในรูปแบบ Software-as-a-Service (SaaS) เป็นระบบให้บริการสำเร็จรูปบนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เช่าจำนวนมากเข้าสู่ระบบเข้าด้วยกันและผู้เช่าแต่ละคนสามารถกำหนดความเหมาะสมในการใช้งานตามธุรกิจของตัวเอง ช่วยให้ผู้ใช้บริการไม่ต้องติดตั้งระบบในเครื่องของตนเอง ส่งผลให้ผู้ใช้งานไม่ต้องจ่ายค่าบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายในการดูแลระบบ เป็นต้น

3.3.2 องค์ประกอบระบบร้านอาหารบนคลาวด์คอมพิวเตอร์

รูปที่ 3.4 อธิบายการจำแนกของสถาปัตยกรรมระบบสำหรับธุรกิจร้านอาหารจะมีฟังก์ชันและรายละเอียดการทำงานที่แตกต่างกันไป ฟังก์ชันร้านอาหารมีรูปแบบและการทำงานที่มากขึ้นอยู่กับความจำเป็นของการใช้เทคโนโลยีในการดำเนินธุรกิจตามขนาดของพื้นที่และต้นทุนของธุรกิจ เพราะมีความซับซ้อนในการทำงานแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามทุกฟังก์ชันจะเชื่อมโยงระบบเข้าด้วยกันและระบบการทำงานมีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับความต้องการทางธุรกิจในรูปแบบที่ 3.4 นั้นจะมีการจำแนกตามขนาดของธุรกิจไว้อย่างชัดเจนโดยกล่องที่มีสีที่บ่งชี้ถึงฟังก์ชันที่ใช้จะจำแนกตามขนาดเล็กหรือขนาดกลาง



(ก) ธุรกิจขนาดเล็ก



(ข) ธุรกิจขนาดกลาง

รูปที่ 3.4 ฟังก์ชันของระบบที่จำเป็น จำแนกตามขนาดของธุรกิจ



ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างระบบ องค์ประกอบของแอปพลิเคชันสำหรับธุรกิจร้านอาหาร และค่าใช้จ่ายระบบ

องค์ประกอบ											
ลำดับ	ชื่อบริษัท	ผลิตภัณฑ์	ประเภท	Point of Sales	Point of Order	Reporting	Kitchen Management	Customer Management	Material Block Management	Inventory Management	ราคา
1	Nice Loop	POS-Online	Cloud	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	390 บาท ถึง 890 บาท/เดือน (เช่าใช้)
2	Easy Restaurant	Food & Beverage System	Stand-Alone	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	62,000 บาท (ซื้อขาด)
3	Sml Soft	SML Tomyumgoong	Stand-Alone	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	7,500 บาท ถึง 18,000 บาท (ซื้อขาด)
4	Sml Soft	SML Tomyumgoong	Cloud	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	450 บาท ถึง 980 บาท/เดือน (เช่าใช้)
5	Business Plus	Business Plus POS	Stand-Alone	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	1,016,900 บาท (ซื้อขาด)
6	Fr-Asia	FR SME	Stand-Alone	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	35,000 บาท (ซื้อขาด)
7	Little Products	Little Food	Stand-Alone	Y	Y	Y	Y	N	N	N	65,000 บาท (ซื้อขาด)
8	Aoou Soft	Restaurant Manager 3.0	Stand-Alone	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	37,300 บาท (ซื้อขาด)
9	Liberty-Compilers	POS System	Stand-Alone	Y	Y	Y	N	N	N	Y	23,000 บาท (ซื้อขาด)
10	Phoebe_pos	Phoebe Pos Software	Stand-Alone	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	55,000 บาท (ซื้อขาด)
11	Pos-Restaurant Program	Senior Soft Pasta 8.5									86,900 บาท (ซื้อขาด)
12	Aria to Soft	Aria to Soft Food	Stand-Alone	Y	Y	Y	Y	N	N	N	16,900 บาท (ซื้อขาด)
13	Aria to Soft	Aria to Soft Food	Cloud	Y	Y	Y	Y	N	N	N	550 บาท ถึง 950 บาท/เดือน (เช่าใช้)
14	Promise	Promise Restaurant	Stand-Alone	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	50,000 บาท (ซื้อขาด)
15	Promise	Promise Restaurant	Cloud	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	490 บาท ถึง 1,190 บาท/เดือน (เช่าใช้)

หมายเหตุ : สำหรับ Point of Order บางองค์กรใช้คำว่า Restaurant Menu หรือ Menu Management.



ตารางที่ 2.2 ความต้องการด้านฟังก์ชัน

องค์ประกอบ									ราคา	
ประเภท	ความต้องการ	Point of Sales	Point of Order	Reporting	Kitchen Management	Customer Management	Material Stock Management	Inventory Management	Stand Alone	Cloud
ร้านอาหารขนาดเล็ก	ขั้นต่ำสุด	Y	N	Y	N	N	N	N	1,710/เดือน	392/เดือน
	ขั้นสูงสุด	Y	Y	Y	N	Y	N	N	1,851/เดือน	594/เดือน
ร้านอาหารขนาดกลาง	ขั้นต่ำสุด	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	3,226/เดือน	748/เดือน
	ขั้นสูงสุด	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3,995/เดือน	1,155/เดือน

ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจผลิตภัณฑ์การจัดการร้านอาหารจำนวน 12 ผลิตภัณฑ์ [14] - [25] ตารางที่ 2.1 เป็นผลของผลสำรวจ แสดงข้อมูล ผลิตภัณฑ์ของบริษัทผู้ขายและองค์ประกอบของแอปพลิเคชันและค่าใช้จ่ายระบบประกอบด้วย ค่าเซิร์ฟเวอร์ครั้งแรก และค่าใช้จ่ายแบบรายเดือน)ในตารางใช้สัญลักษณ์ (Y) แทนฟังก์ชันที่มีในผลิตภัณฑ์และสัญลักษณ์ (N) แทนความหมายไม่มีในผลิตภัณฑ์นั้น จากตารางที่ 1 สามารถสรุปได้ดังนี้

- ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์จะอยู่ในช่วงราคา 7,500 บาท ถึง 1,016,900 บาท กรณี สแตนด์อโลน
- การใช้แอปพลิเคชันบนคลาวด์จะอยู่ในช่วงราคา 392 บาท ถึง 1,190 บาท ต่อ เดือน (สำหรับค่าใช้จ่ายระบบ แบบรายเดือน)

ตารางที่ 2.2 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากตารางที่ 1 โดยจำแนกตามขนาดของธุรกิจร้านอาหาร คือ ขนาดเล็ก (สามารถให้บริการลูกค้าขั้นต่ำ 6-20 โต๊ะ) และ ขนาดกลาง (สามารถให้บริการลูกค้าขั้นต่ำ 21-50 โต๊ะ) (คำนวณจากมาตรฐานของโต๊ะที่นั่งได้ 4 คน)โดยราคาแบบประเภทสแตนด์อโลน (เป็นค่าใช้จ่ายของการลงทุนครั้งแรก) คือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และ ระบบส่วนอื่น ตัวอย่างเช่น สำหรับ ระบบร้านอาหารขนาดเล็กความต้องการขั้นต่ำสุดใช้ ฟังก์ชัน Point of Sale และฟังก์ชัน Reporting หากใช้ระบบประเภทสแตนด์อโลน จะมีค่าใช้จ่ายระบบ 1,710 บาทต่อเดือน และหากใช้ระบบร้านอาหารขนาดกลางความต้องการขั้นต่ำสุด จะมีค่าใช้จ่ายระบบ 3,226 บาทต่อเดือน

ความต้องการขั้นต่ำระบบร้านอาหารขนาดเล็กซึ่งคำนวณจากสินทรัพย์(ต้นทุนครั้งแรก) และต้นทุนค่าปฏิบัติงานและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาตลอดอายุการใช้งาน เป็นเงิน 102,624 บาท เป็นค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ติดตั้งต่างๆ และความต้องการขั้นต่ำระบบร้านอาหารขนาดกลางซึ่งคำนวณจากสินทรัพย์(ต้นทุนครั้งแรก)และต้นทุนค่าปฏิบัติงานและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาตลอดอายุการใช้งาน เป็นเงิน 193,545 บาท แต่หากใช้ระบบจัดการร้านอาหารขนาดเล็กแบบคลาวด์ความต้องการขั้นต่ำสุดจะมีค่าใช้จ่ายประมาณ 392 บาทต่อเดือน และหากใช้ระบบจัดการร้านอาหารขนาดกลางแบบคลาวด์ความต้องการขั้นต่ำสุดจะมีค่าใช้จ่ายประมาณ 748 บาทต่อเดือน

ซึ่งคำนวณจากสินทรัพย์(ต้นทุนครั้งแรก)และต้นทุนค่าปฏิบัติงานและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาตลอดอายุการใช้งาน เช่นกัน เป็นเงิน 23,490 บาท เป็นค่าใช้ระบบ ค่าคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ติดตั้งต่างๆ และความต้องการขั้นต่ำระบบร้านอาหารขนาดกลางแบบคลาวด์ซึ่งคำนวณจากสินทรัพย์(ต้นทุนครั้งแรก)และต้นทุนค่าปฏิบัติงานและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาตลอดอายุการใช้งานเป็นเงิน 44,850 บาท ตามรายละเอียดค่าใช้จ่ายระบบจากรูปที่ 3.5 เป็นรายละเอียดค่าใช้จ่ายระบบประเภทสแตนด์อโลน และระบบคลาวด์ โดยคำนวณจากสูตร TCO (Total Cost of Ownership) CM (Maintenance and Repair Costs)

$$\text{TCO} = \text{สินทรัพย์} + \text{ค่าปฏิบัติงาน (ต้นทุนครั้งแรก)} \quad \text{CM} = \text{ต้นทุนครั้งแรก} + \text{ค่าบำรุงรักษา (15\% ต่อปี) ดังนี้}$$

TNI

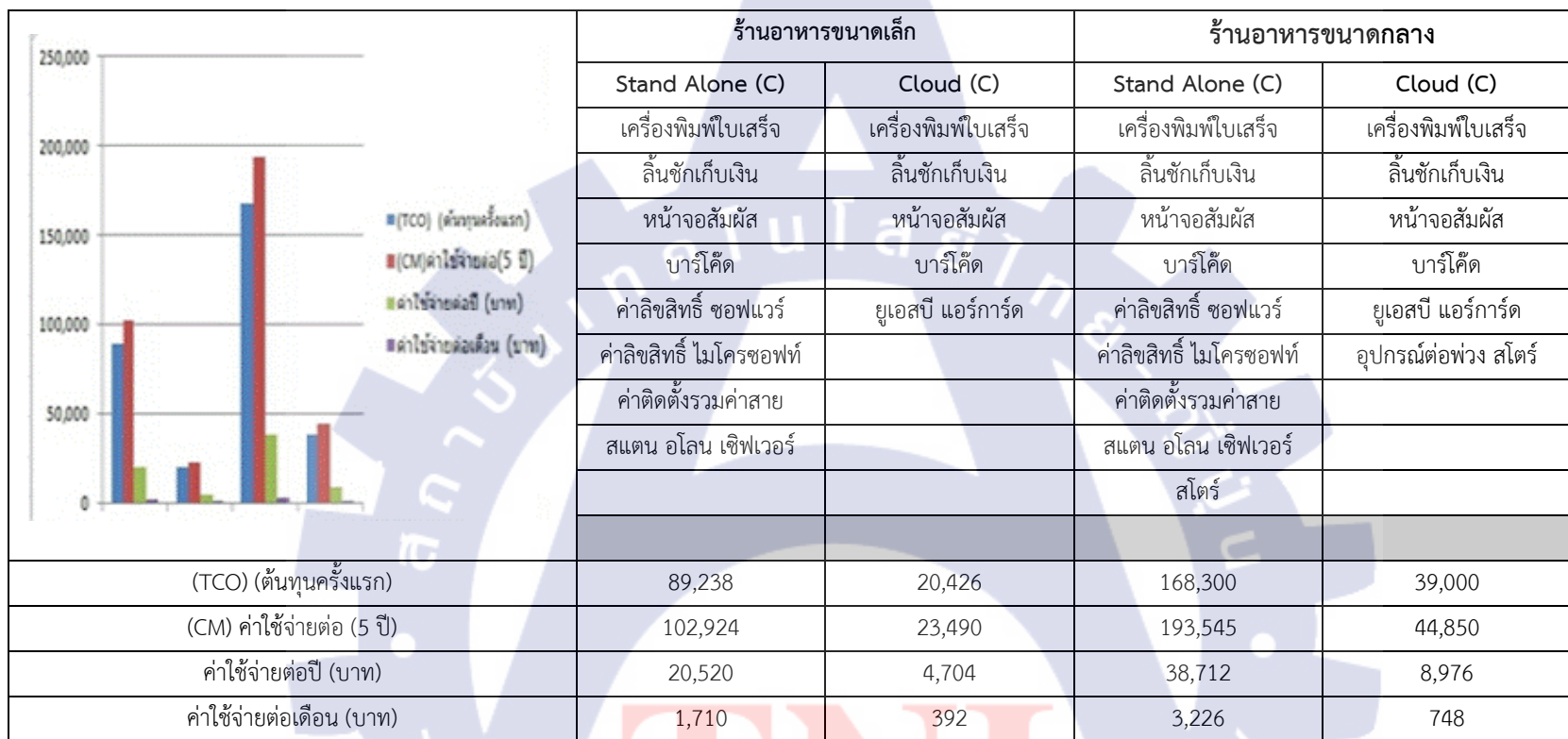
ร้านอาหารขนาดเล็ก

TCO	=	84,738 + 4,500	TCO	=	16,926 + 3,500
	=	89,238 บาท		=	20,426 บาท
CM	=	89,238 + 13,386	CM	=	20,426 + 3,064
ค่าใช้ระบบต่อ (5 ปี)	=	102,624 บาท	ค่าใช้ระบบต่อ (5 ปี)	=	23,490 บาท
ค่าใช้ระบบต่อปี	=	20,520 บาทต่อปี	ค่าใช้ระบบต่อปี	=	4,704 บาทต่อปี
ค่าใช้ระบบต่อเดือน	=	1,710 บาทต่อเดือน	ค่าใช้ระบบต่อเดือน	=	392 บาทต่อเดือน
(ก)	แบบ	Stand Alone	(ข)	แบบ	Cloud

ร้านอาหารขนาดกลาง

TCO	=	163,800 + 4,500	TCO	=	35,500 + 3,500
	=	168,300 บาท		=	39,000 บาท
CM	=	168,300 + 25,245	CM	=	39,000 + 5,850
ค่าใช้ระบบต่อ (5 ปี)	=	193,545 บาท	ค่าใช้ระบบต่อ (5 ปี)	=	44,850 บาท
ค่าใช้ระบบต่อปี	=	38,712 บาทต่อปี	ค่าใช้ระบบต่อปี	=	8,976 บาทต่อปี
ค่าใช้ระบบต่อเดือน	=	3,226 บาทต่อเดือน	ค่าใช้ระบบต่อเดือน	=	748 บาทต่อเดือน
(ก)	แบบ	Stand Alone	(ข)	แบบ	Cloud

รูปที่ 3.5 เปรียบเทียบค่าใช้ระบบประเภทสแตนด์ออล และระบบคลาวด์



หมายเหตุ : ค่าซัพพอร์ตและค่าบำรุงรักษาคิดเป็น 15% ต่อปี

รูปที่ 3.6 รายละเอียดค่าใช้จ่ายระบบประเภทสแตนดอลและระบบคลาวด์สำหรับร้านอาหารขนาดเล็กและขนาดกลาง

จากรูปที่ 3.6 แจกแจงรายละเอียดข้อมูลจะสอดคล้องกับตารางที่ 2 และรูปที่ 3.5 ในส่วนของค่าใช้จ่ายของการลงทุนครั้งแรกว่ามีรายละเอียดอะไรบ้างโดยเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งาน รายปีและรายเดือน ยกตัวอย่างเช่น ถ้าลงทุนระบบแบบคลาวด์ จะมีค่าใช้จ่ายการลงทุนครั้งแรกมีค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งาน 23,490 บาท หรือค่าใช้จ่ายต่อปี 4,704 บาท และโดยเฉลี่ยต่อเดือน 392 บาท

โดยสรุปในตารางที่ 2 และรูปที่ 3.5-3.6 อธิบายได้ว่า ธุรกิจขนาดเล็กความต้องการขั้นต่ำสุด คือ 392 บาทต่อเดือน และธุรกิจขนาดกลางความต้องการขั้นต่ำสุด คือ 748 บาทต่อเดือน หากพิจารณาในตาราง ฟังก์ชันด้านคลาวด์เป็นปัจจัยสำคัญในการคัดเลือก ดังที่อธิบายในรูปที่ 3.3 ฟังก์ชันระบบการจัดการร้านอาหาร จะมีการจัดการผู้เช่า การจัดการข้อมูล และการตั้งค่าระบบสามารถใช้ร่วมกับระบบอื่น ในการจัดการร้านอาหารตามรูปแบบสถาปัตยกรรมในรูปที่ 3.2 เนื่องจากธุรกิจร้านอาหารมีความต้องการที่แตกต่างกันมีสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับต้นทุนราคาและค่าใช้จ่ายระบบรวมถึงการอิมพลีเมนต์แอปพลิเคชันระบบด้วย เป็นต้น

การนำเสนอสถาปัตยกรรมและค่าใช้จ่ายระบบในรูปที่ 3.2-3.6 กับ ตารางที่ 2 เป็นแนวทางแนะนำการเลือกแอปพลิเคชันบนคลาวด์ให้เจ้าของธุรกิจหรือผู้ลงทุนในการเปลี่ยนแปลงหรือติดตั้งระบบครั้งแรกของธุรกิจร้านอาหาร

ดังนั้นร้านอาหารแต่ละร้านก็จะมีราคาต้นทุนของสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชันไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับต้นทุนราคาและค่าใช้จ่ายการอิมพลีเมนต์แอปพลิเคชัน และฟังก์ชันการทำงานของระบบ รวมไปถึงอุปกรณ์ติดตั้งที่ใช้ร่วมกับสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชันของร้านอาหาร ตารางที่ 2.2 และรูปที่ 3.5-3.6 แสดงรายละเอียดที่สำคัญ ได้แก่ ราคาของระบบที่จะเป็นต้นทุนในการขับเคลื่อนธุรกิจ และตารางแสดงรายละเอียดของระบบของแต่ละฟังก์ชัน เกี่ยวกับราคา ถ้าธุรกิจร้านอาหารที่มีขนาดเล็กและขนาดกลางจะมีฟังก์ชันที่จำเป็นฟังก์ชันใดบ้าง ราคาที่เหมาะสมสำหรับการลงทุนระบบเพื่อสนับสนุนการดำเนินธุรกิจ เป็นต้น

บทที่ 4

ผลการศึกษา

4.1 ผลการศึกษาระบบการจัดการร้านอาหารบนคลาวด์คอมพิวติ้ง

การวิจัยในครั้งนี้เป็น การวิจัยแบบสำรวจ (Survey or Exploratory Studies) เป็นการศึกษาความต้องการใช้ระบบย่อยของร้านอาหารขนาดเล็กและขนาดกลางของระบบการจัดการร้านอาหารบนคลาวด์คอมพิวติ้ง สำรวจหาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพความเป็นจริงหรือลักษณะทั่วไปในการใช้ 7 ระบบย่อยในการบริหารจัดการร้านอาหารในประเทศไทย การวิจัยนี้เป็นการสำรวจร้านอาหารขนาดเล็กและขนาดกลาง (Restaurant Survey) ทางด้านความต้องการระบบย่อยของแอปพลิเคชันสำหรับธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลาง วัตถุประสงค์เพื่อศึกษา และรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบธุรกิจร้านอาหาร ตามเป้าหมายของสารนิพนธ์ คือ

- ศึกษาแนวคิดและวิธีการใหม่ในการใช้ระบบบนคลาวด์คอมพิวติ้ง สำหรับธุรกิจร้านอาหาร
- สำรวจข้อมูลความต้องการระบบของธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลาง รวมถึงข้อมูลด้านราคา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมร้านอาหารไทย สามารถใช้ในการวิเคราะห์และคัดเลือกแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับขนาดของธุรกิจ ในการช่วยตัดสินใจการลงทุนหรือเปลี่ยนแปลงระบบที่มีอยู่ มุ่งไปสู่ระบบบนคลาวด์ที่มี Scalability ดีขึ้น
- ได้วิธีเลือกแอปพลิเคชันบนคลาวด์คอมพิวติ้งสำหรับธุรกิจร้านอาหารขนาดเล็กและขนาดกลาง ในประเทศไทย
- ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทยให้เท่าเทียมมาตรฐานสากล
- ช่วยให้มียระบบบริหารร้านอาหารที่ทันสมัยให้กับธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลางในประเทศไทย

4.2 ผลลัพธ์จากการออกแบบ

ผลลัพธ์จากการออกแบบตามขั้นตอนที่นำเสนอไว้ในบทที่ 3 ซึ่งโดยการสำรวจในครั้งนี้ กลุ่มเป้าหมายคือร้านอาหารขนาดเล็กและกลางในประเทศไทยโดยทำการสุ่มสำรวจ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ร้าน ซึ่งแบบสอบถามแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

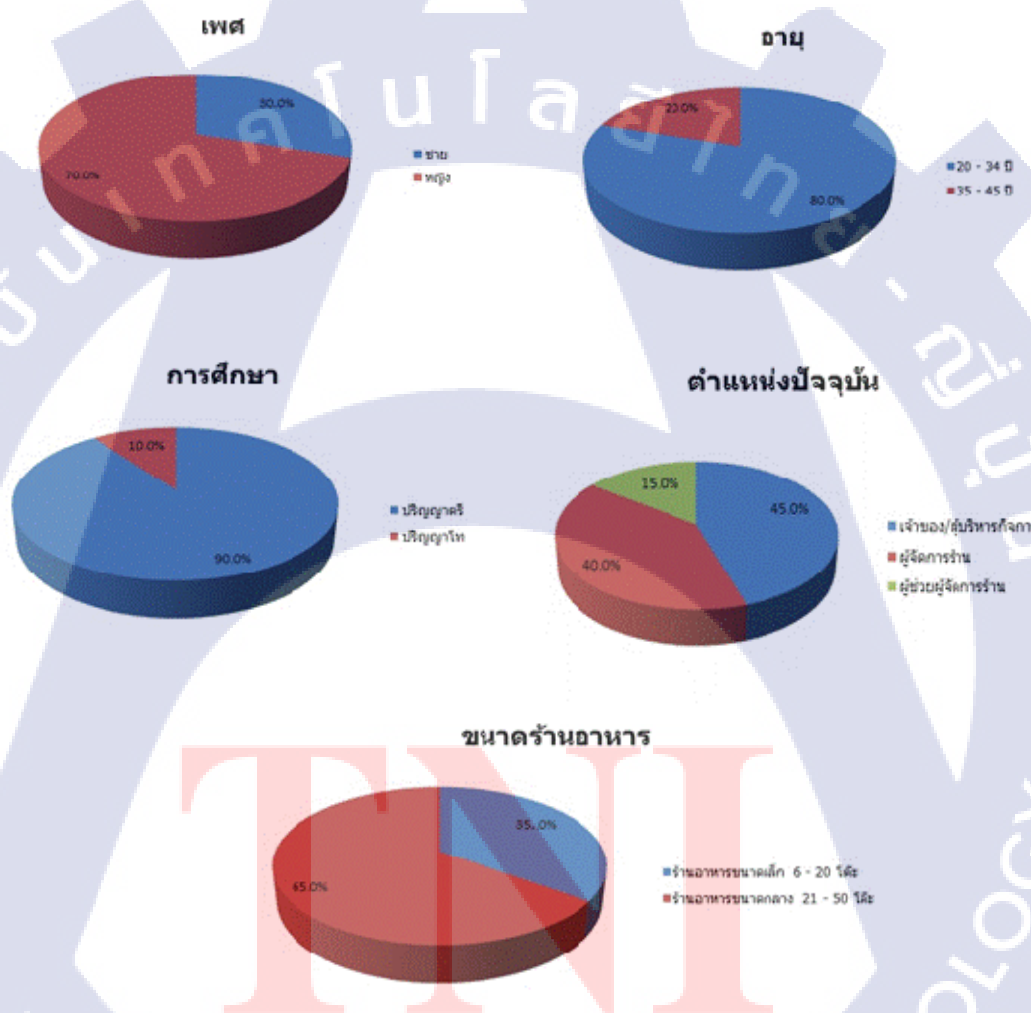
- ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม และเกี่ยวกับธุรกิจและระบบธุรกิจ
- ส่วนที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับเอกสารเครื่องมือที่นำเสนอ

ส่วนที่ 3 ความสนใจและความต้องการ

ส่วนที่ 4 สรุปความเห็นของท่านต่อเอกสารเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ ประกอบด้วย แบบสอบถามแบบเปิดรายการ(แบบสอบถามออนไลน์ ภาคผนวก ข) และเอกสารแนบชี้แจงรายละเอียด ผลการสำรวจพบว่า

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม และเกี่ยวกับธุรกิจและระบบธุรกิจ



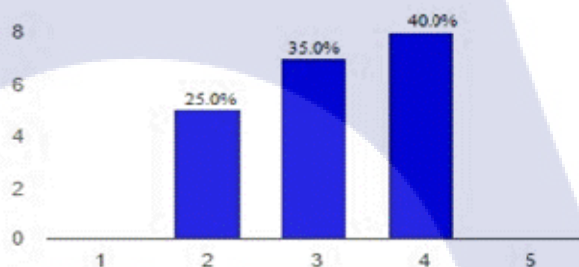
รูปที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง 20 ราย มีดังนี้ (ดูรูปที่ 4.1)

- เพศชาย ร้อยละ 30.0 และเพศ หญิง ร้อยละ 70.0
- อายุของผู้ตอบแบบสำรวจในช่วง 20-34 ปี คิดเป็นร้อยละ 80.0 และอายุ 35-45 ปี ร้อยละ 20.0
- ผู้ตอบแบบสำรวจมีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 90.0 และระดับปริญญาโท ร้อยละ 10.0
- ตำแหน่งงานปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 45.0 เป็นเจ้าของ/ผู้บริหารกิจการ ร้อยละ 40.0 ผู้จัดการร้าน และร้อยละ 15.0 เป็นผู้ช่วยผู้จัดการร้าน
- กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 100.0 ใช้ระบบเพื่อบริหารธุรกิจร้านอาหาร
- ข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจและระบบธุรกิจร้านอาหารของกลุ่มตัวอย่าง คือ
ร้านอาหารขนาดเล็กสามารถรองรับลูกค้าได้ 6-20 โต๊ะ คิดเป็นร้อยละ 35.0 แบ่งเป็น
ขนาด 6-10 โต๊ะ ร้อยละ 5.0 และขนาด 11-20 โต๊ะ คิดเป็นร้อยละ 30.0
ร้านอาหารขนาดกลางสามารถรองรับลูกค้าได้ 21-50 โต๊ะ คิดเป็นร้อยละ 65.0 ขนาด
21-30 โต๊ะ คิดเป็นร้อยละ 50.0 และขนาด 31-50 โต๊ะ คิดเป็นร้อยละ 15.0

หมายเหตุ : คำนวณจากมาตรฐานของโต๊ะที่นั่งได้ 4 คน

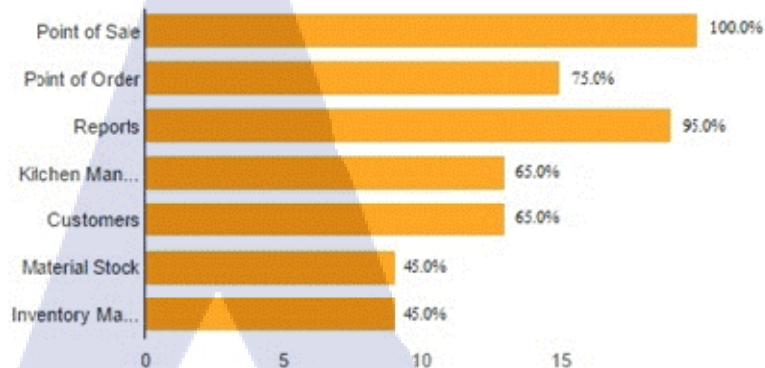
ความรู้ความเข้าใจระบบ
บริหารร้านอาหารบน
"คลาวด์คอมพิวติ้ง"



(ก) ความรู้ความเข้าใจระบบบริหารร้านอาหารบน "คลาวด์คอมพิวติ้ง"

รูปที่ 4.2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบริหารร้านอาหารบน "คลาวด์คอมพิวติ้ง" และระบบย่อย

มีการใช้ 7 ระบบย่อย
ของธุรกิจร้านอาหาร



รูปที่ 4.2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบริหารร้านอาหารบน "คลาวด์คอมพิวเตอร์" และระบบย่อย (ต่อ)

ปัจจุบันกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับในด้านระบบบริหารร้านอาหารบน "คลาวด์คอมพิวเตอร์" และระบบย่อย ดังนี้ (ดูรูปที่ 4.2)

- กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 40.0 มีความรู้ความเข้าใจระบบบริหารร้านอาหารบน "คลาวด์คอมพิวเตอร์" ในระดับมาก ร้อยละ 35.0 ในระดับปานกลาง และร้อยละ 25.0 ในระดับน้อย
- ปัจจุบันกลุ่มตัวอย่างอยู่ในร้านอาหารที่มีการใช้ 7 ระบบย่อยของธุรกิจร้านอาหาร ดังนี้ (เรียงลำดับจากมาก ไปหาน้อย)

- ระบบ Point of Sale ร้อยละ 100.0
- ระบบ Point of Order ร้อยละ 75.0
- ระบบ Reports ร้อยละ 95.0
- ระบบ Kitchen Management ร้อยละ 65.0
- ระบบ Customers ร้อยละ 65.0
- ระบบ Material Stock ร้อยละ 45.0
- ระบบ Inventory Management ร้อยละ 45.0

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระบบใช้ (95-100%)

สรุปส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

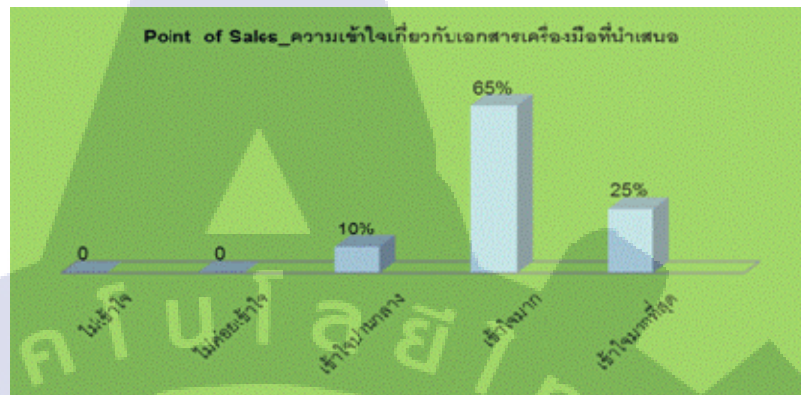
ร้านอาหารขนาดเล็กและกลางมีระบบใช้ 100% และระบบที่ใช้นั้นเกือบ 100% ใช้ 3 ระบบเป็นหลัก ได้แก่ Point of Sale, Point of Order, Reports ของส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างและยังมีระบบที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญมี Kitchen Management, Customers และบางส่วน ร้อยละ 45.0 ใช้ 2 ระบบสุดท้าย Material Stock, Inventory Management

ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่ ร้อยละ 75.0 มีความรู้ความเข้าใจในระบบร้านอาหารบนคลาวด์

ส่วนที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับเอกสารเครื่องมือที่นำเสนอ

ในด้านความเข้าใจเกี่ยวกับเอกสารเครื่องมือที่นำเสนอ ใน 7 ระบบย่อย ดังนี้ (ดูรูปที่ 4.3)

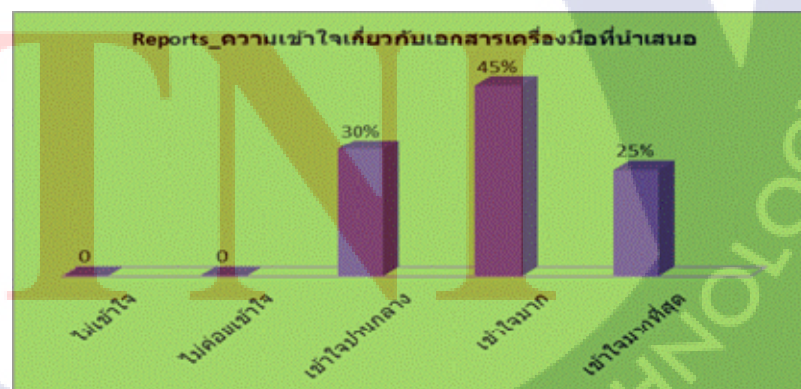
Point of Sale



Point of Order



Reports

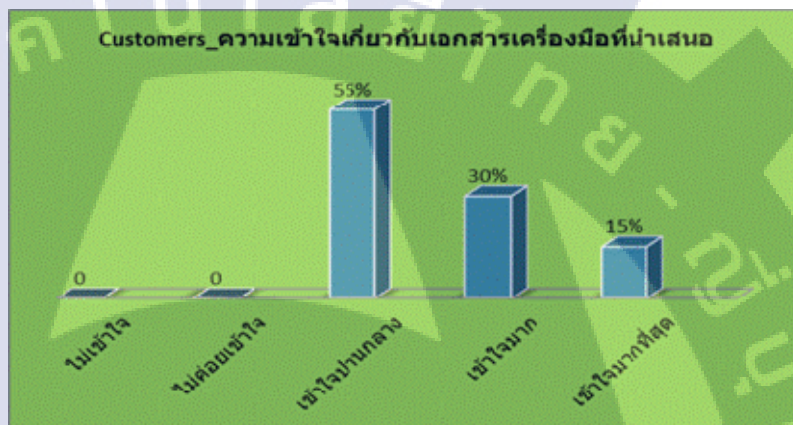


รูปที่ 4.3 ความเข้าใจเกี่ยวกับเอกสารเครื่องมือที่นำเสนอ

Kitchen
Management



Customers



Material Stock



รูปที่ 4.3 ความเข้าใจเกี่ยวกับเอกสารเครื่องมือที่นำเสนอ (ต่อ)

Inventory
Management



รูปที่ 4.3 ความเข้าใจเกี่ยวกับเอกสารเครื่องมือที่นำเสนอ (ต่อ)

(ดูรูปที่ 4.3)

- Point of Sale กลุ่มตัวอย่างส่วนมากที่สุด คือ ร้อยละ 65.0 มีความเข้าใจมาก และรองมามีความเข้าใจมากที่สุด ร้อยละ 25.0 และร้อยละ 10.0 มีความเข้าใจปานกลาง
- Point of Order ส่วนมากที่สุดมีความเข้าใจมากคิดเป็นร้อยละ 45.0 และรองมาเข้าใจปานกลางคิดเป็นร้อยละ 40.0 และสุดท้ายเข้าใจมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 15.0
- Reports ส่วนมากที่สุดจะมีความเข้าใจมากคิดเป็นร้อยละ 45.0 และรองมาเข้าใจปานกลางคิดเป็นร้อยละ 30.0 และสุดท้ายเข้าใจมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 25.0
- Kitchen Management ส่วนมากที่สุดจะมีความเข้าใจมากปานกลางคิดเป็นร้อยละ 50.0 และรองมาเข้าใจมากคิดเป็นร้อยละ 30.0 และสุดท้ายเข้าใจมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 20.0
- Customers ส่วนมากที่สุดจะมีความเข้าใจมากปานกลางคิดเป็นร้อยละ 55.0 และรองมาเข้าใจมากคิดเป็นร้อยละ 30.0 และสุดท้ายเข้าใจมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 15.0
- Material Stock ส่วนมากที่สุดจะมีความเข้าใจมากปานกลางคิดเป็นร้อยละ 55.0 และรองมาเข้าใจมากคิดเป็นร้อยละ 35.0 และสุดท้ายเข้าใจมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 10.0
- Inventory Management ส่วนมากที่สุดจะมีความเข้าใจมากปานกลางคิดเป็นร้อยละ 45.0 และรองมาเข้าใจมากคิดเป็นร้อยละ 40.0 และสุดท้ายเข้าใจมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 15.0

สรุปส่วนที่ 2 ความเข้าใจเกี่ยวกับเอกสารเครื่องมือที่นำเสนอ

โดยรวมสรุปได้ว่าเอกสารเครื่องมือที่ผู้ทำวิจัยได้นำเสนอนั้นกลุ่มตัวอย่างเข้าใจมากถึงมากที่สุดลำดับต่อไปนี้คือ Point of Sale, Reports, Point of Order, Inventory Management

ส่วนที่ 3 ความสนใจและความต้องการ



Point of Sale



Point of Order



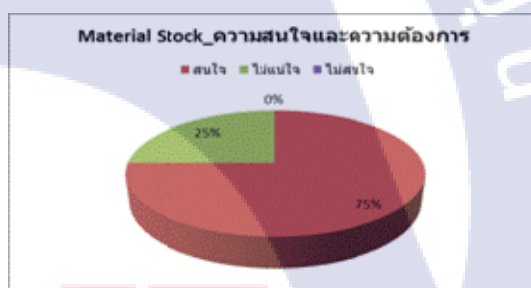
Reports



Kitchen Management



Customers



Material Stock



Inventory Management

รูปที่ 4.4 ด้านความสนใจและความต้องการใน 7 ระบบย่อย

ในด้านความสนใจและความต้องการใน 7 ระบบย่อย ดังนี้ (ดูรูปที่ 4.4)

- Point of Sale กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจ ร้อยละ 100.0
- Point of Order กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจ ร้อยละ 85.0 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 15.0
- Reports กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจ ร้อยละ 100.0
- Kitchen Management กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจ ร้อยละ 85.0 และไม่แน่ใจร้อยละ 15.0
- Customers กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจ ร้อยละ 85.0 และ ไม่แน่ใจคิดเป็นร้อยละ 15.0
- Material Stock กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจ ร้อยละ 75.0 และไม่แน่ใจคิดเป็นร้อยละ 25.0
- Inventory Management กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจ ร้อยละ 80.0 และไม่แน่ใจร้อยละ 20.0

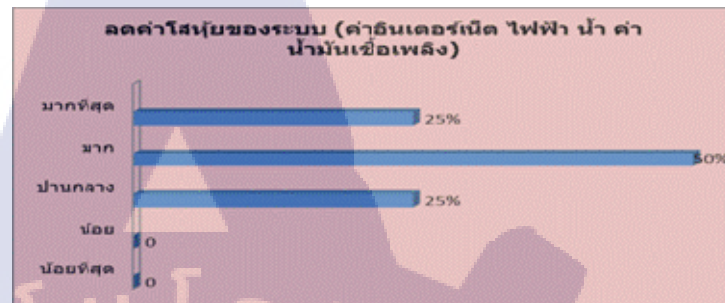
สรุปส่วนที่ 3 ความสนใจและความต้องการ

จากการสำรวจลำดับที่สนใจมากที่สุดมี Point of Sale, Reports ร้อยละ 100.0 และมีลำดับที่มีความสนใจเพิ่มขึ้นมี Point of Order, Kitchen Management, Customers ร้อยละ 85.0 และรองมา Inventory Management ร้อยละ 80.0 กับ Material Stock ร้อยละ 75.0

TNI

กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นต่อประโยชน์ระบบธุรกิจร้านอาหาร แบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ (ดูรูปที่ 4.5)

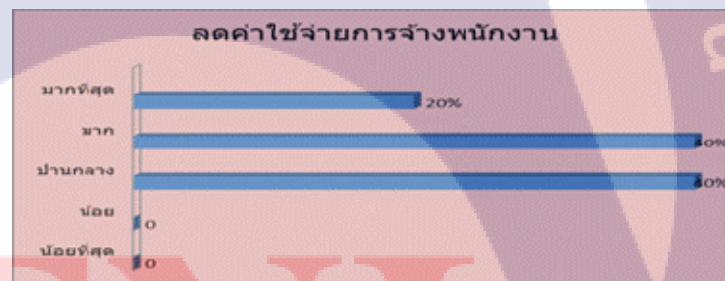
ลดค่าเสียของระบบ
(ค่าอินเทอร์เน็ต ไฟฟ้า น้ำ
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง)



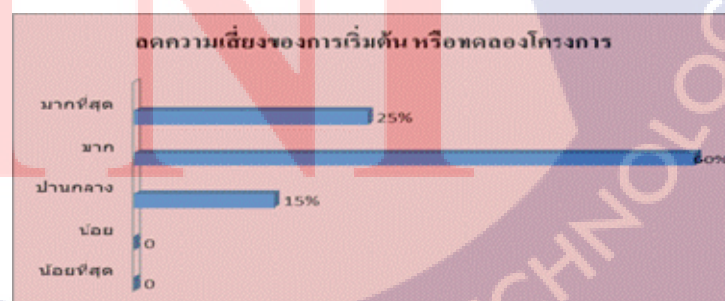
ลดต้นทุนระบบ
(ค่าบำรุงรักษา
ค่าอัพเกรดค่าลิขสิทธิ์)



ลดค่าใช้จ่าย
การจ้างพนักงาน

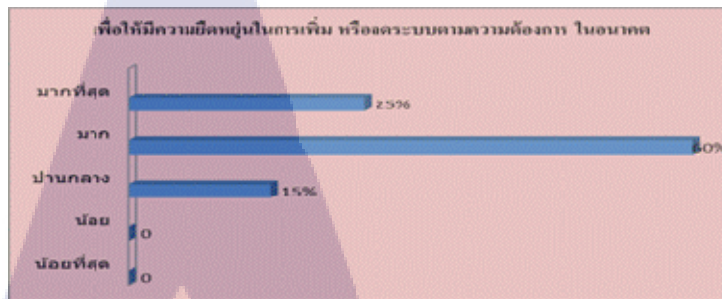


ลดความเสี่ยงของ
การเริ่มต้น หรือทดลอง
โครงการ

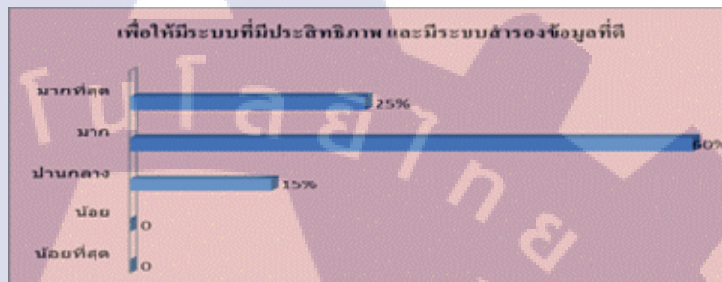


รูปที่ 4.5 ความเห็นต่อประโยชน์ระบบธุรกิจร้านอาหาร แบบคลาวด์คอมพิวเตอร์

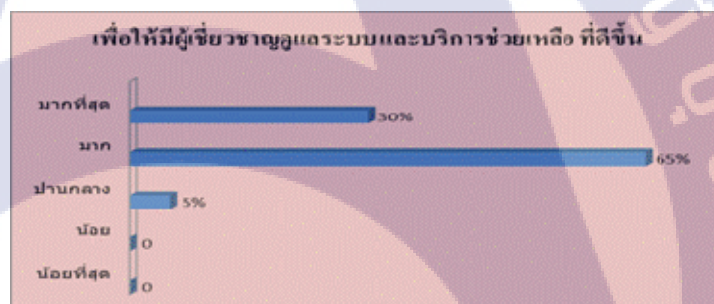
เพื่อให้มีความยืดหยุ่น
ในการเพิ่ม หรือลดระบบ
ตามความต้องการ ในอนาคต



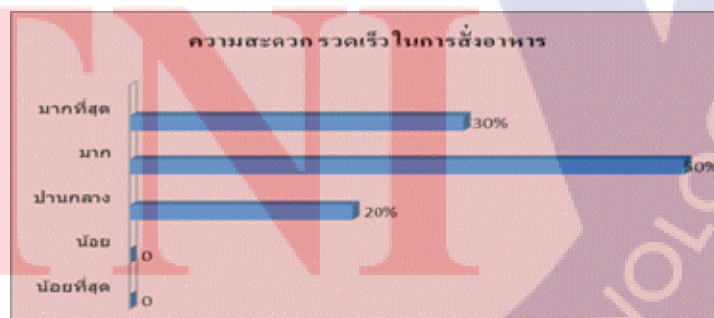
เพื่อให้มีระบบที่มี
ประสิทธิภาพ และมีระบบ
สำรองข้อมูลที่ดี



เพื่อให้มีผู้เชี่ยวชาญ
ดูแลระบบ และบริการ
ช่วยเหลือ ที่ดีขึ้น

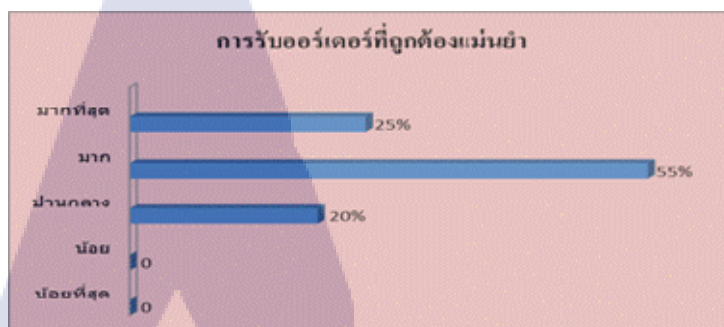


ความสะดวก รวดเร็ว
ในการสั่งอาหาร

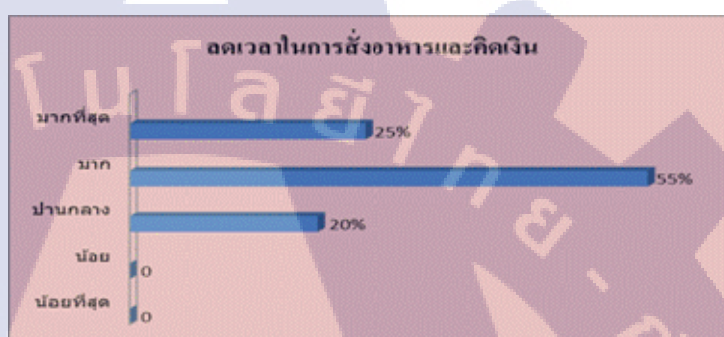


รูปที่ 4.5 ความเห็นต่อประโยชน์ระบบธุรกิจร้านอาหาร แบบคลาวด์คอมพิวติ้ง (ต่อ)

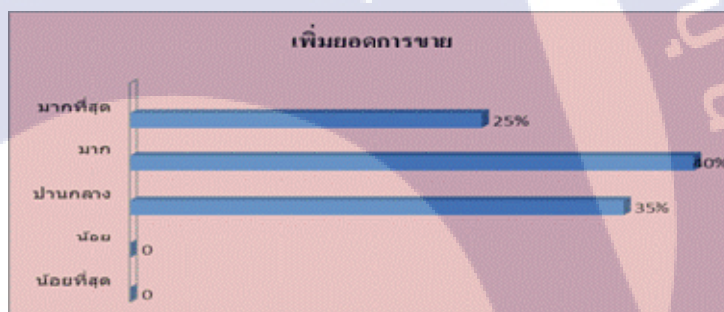
การรับออเดอร์
ที่ถูกต้องแม่นยำ



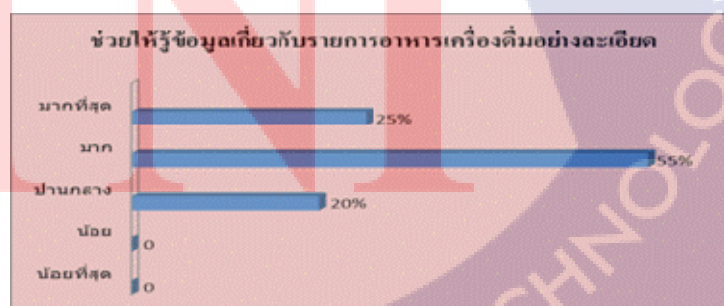
ลดเวลาในการสั่งอาหาร
และคิดเงิน



เพิ่มยอดขาย



ช่วยให้รู้ข้อมูลเกี่ยวกับ
รายการอาหารเครื่องดื่ม
อย่างละเอียด

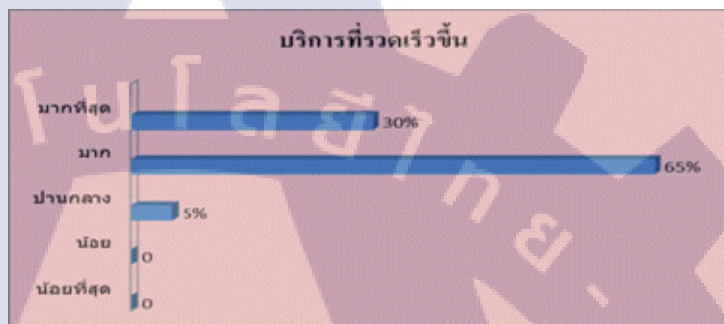


รูปที่ 4.5 ความเห็นต่อประโยชน์ระบบธุรกิจร้านอาหาร แบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ (ต่อ)

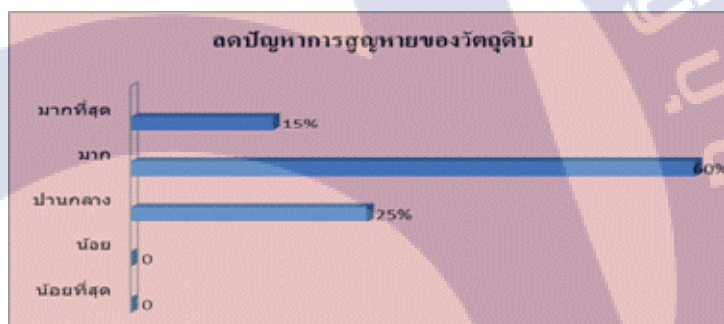
ประสิทธิภาพที่ดีขึ้น
ในการเช็คสต็อก



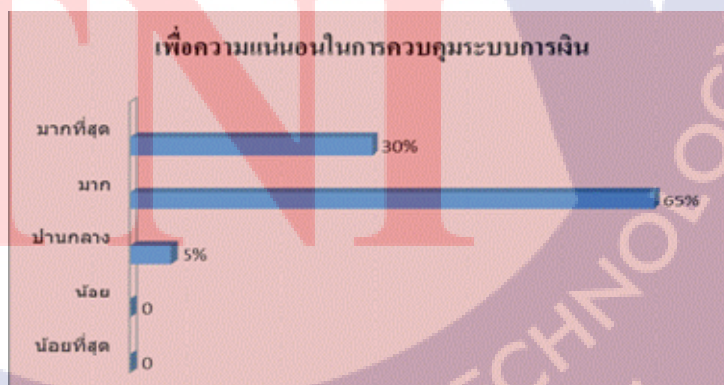
บริการที่รวดเร็วขึ้น



ลดปัญหาการสูญหาย
ของวัตถุดิบ



เพื่อความแน่นอนในการ
ควบคุมระบบการเงิน

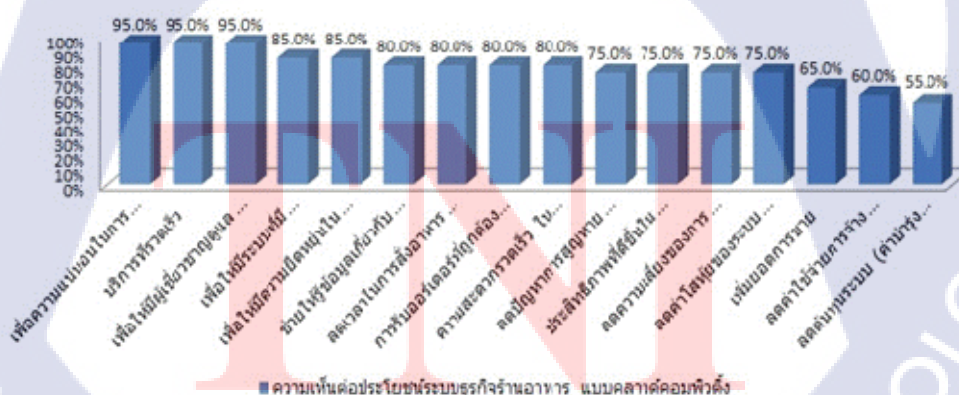


รูปที่ 4.5 ความเห็นต่อประโยชน์ระบบธุรกิจร้านอาหาร แบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ (ต่อ)

- เพื่อลดต้นทุนระบบ (ค่าบำรุงรักษา ค่าอัพเกรด ค่าลิขสิทธิ์) คือ ร้อยละ 40.0 เห็นว่าเป็นประโยชน์ปานกลาง ร้อยละ 45.0 เป็นประโยชน์มาก และร้อยละ 15.0 เห็นว่าเป็นประโยชน์มากที่สุด
- เพื่อลดค่าเสียหุ้ยของระบบ (ค่าอินเทอร์เน็ต ไฟฟ้า น้ำ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง) คือ เป็นประโยชน์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 25.0 และรองมา เป็นประโยชน์มาก คิดเป็นร้อยละ 50.0 และสุดท้ายเป็นประโยชน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.0
- เพื่อลดค่าใช้จ่ายการจ้างพนักงาน กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 40.0 เห็นว่าเป็นประโยชน์ปานกลาง ร้อยละ 40.0 เป็นประโยชน์มาก และร้อยละ 20.0 เห็นว่าเป็นประโยชน์มากที่สุด
- เพื่อลดความเสี่ยงของการเริ่มต้น หรือทดลองโครงการ คือ เป็นประโยชน์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 15.0 และรองมา เป็นประโยชน์มาก คิดเป็นร้อยละ 60.0 และสุดท้ายเป็นประโยชน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.0
- เพื่อให้มีความยืดหยุ่นในการเพิ่ม หรือลดระบบตามความต้องการ ในอนาคต เป็นประโยชน์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 15.0 และรองมา เป็นประโยชน์มาก คิดเป็นร้อยละ 60.0 และสุดท้ายเป็นประโยชน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.0
- เพื่อให้มีระบบที่มีประสิทธิภาพ และมีระบบสำรองข้อมูลที่ดี เพื่อให้มีความยืดหยุ่นในการเพิ่ม หรือลดระบบตามความต้องการ ในอนาคต เป็นประโยชน์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 15.0 และรองมา เป็นประโยชน์มาก คิดเป็นร้อยละ 60.0 และสุดท้ายเป็นประโยชน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.0
- เพื่อให้มีผู้เชี่ยวชาญดูแลระบบ และบริการช่วยเหลือ ที่ดีขึ้น คือ เป็นประโยชน์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 5.0 และรองมา เป็นประโยชน์มาก คิดเป็นร้อยละ 65.0 และสุดท้ายเป็นประโยชน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.0
- เพื่อความสะดวก รวดเร็ว ในการสั่งอาหาร คือ เป็นประโยชน์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 20.0 และรองมา เป็นประโยชน์มาก คิดเป็นร้อยละ 50.0 และสุดท้ายเป็นประโยชน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.0
- เพื่อการรับออเดอร์ที่ถูกต้องแม่นยำ คือ เป็นประโยชน์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 20.0 และรองมา เป็นประโยชน์มาก คิดเป็นร้อยละ 55.0 และสุดท้ายเป็นประโยชน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.0
- เพื่อลดเวลาในการสั่งอาหารและคิดเงิน คือ เป็นประโยชน์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 20.0 และรองมา เป็นประโยชน์มาก คิดเป็นร้อยละ 55.0 และสุดท้ายเป็นประโยชน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.0

- เพื่อเพิ่มยอดขาย คือ เป็นประโยชน์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 35.0 และรองมา เป็นประโยชน์มากคิดเป็นร้อยละ 40.0 และสุดท้ายเป็นประโยชน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.0
- เพื่อช่วยให้รู้ข้อมูลเกี่ยวกับรายการอาหารเครื่องดื่มอย่างละเอียด คือ เป็นประโยชน์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 20.0 และรองมา เป็นประโยชน์มาก คิดเป็นร้อยละ 55.0 และสุดท้ายเป็นประโยชน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.0
- เพื่อประสิทธิภาพที่ดีขึ้นในการเช็คสต็อก คือ เป็นประโยชน์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 25.0 และรองมา เป็นประโยชน์มาก คิดเป็นร้อยละ 55.0 และสุดท้ายเป็นประโยชน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.0
- เพื่อบริการที่รวดเร็วขึ้น คือ เป็นประโยชน์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 5.0 และรองมา เป็นประโยชน์มาก คิดเป็นร้อยละ 65.0 และสุดท้ายเป็นประโยชน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.0
- เพื่อลดปัญหาการสูญหายของวัตถุดิบ คือ เป็นประโยชน์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 25.0 และรองมา เป็นประโยชน์มาก คิดเป็นร้อยละ 60.0 และสุดท้ายเป็นประโยชน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 15.0
- เพื่อความแน่นอนในการควบคุมระบบการเงิน กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 65.0 เห็นว่า จะเป็นประโยชน์มาก ร้อยละ 30.0 จะเป็นประโยชน์มากที่สุด และร้อยละ 5.0 เห็นว่า จะเป็นประโยชน์ปานกลาง

สรุปความเห็นต่อผลประโยชน์ระบบธุรกิจร้านอาหาร แบบคลาวด์คอมพิวเตอร์



รูปที่ 4.6 สรุปความเห็นต่อผลประโยชน์ระบบธุรกิจร้านอาหาร แบบคลาวด์คอมพิวเตอร์

ดังรูปที่ 4.6 จากการสำรวจการเปลี่ยนจากระบบเดิมเป็นระบบคลาวด์กลุ่มตัวอย่างให้ลำดับสำคัญ ดังต่อไปนี้

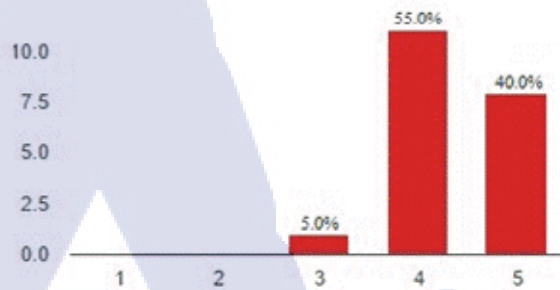
1. เพื่อความแน่นอนในการควบคุมระบบการเงินร้อยละ 95.0 และบริการที่รวดเร็วร้อยละ 95.0 และเพื่อให้มีผู้เชี่ยวชาญดูแลระบบและบริการช่วยเหลือที่ดี ร้อยละ 95.0
2. เพื่อให้มีระบบที่มีประสิทธิภาพ และมีระบบสำรองข้อมูลที่ดี ร้อยละ 85.0 และเพื่อให้มีความยืดหยุ่นในการเพิ่ม หรือลดระบบตามความต้องการ ในอนาคต ร้อยละ 85.0
3. ช่วยให้ผู้รู้ข้อมูลเกี่ยวกับรายการอาหารเครื่องดื่มอย่างละเอียด ร้อยละ 80.0 และลดเวลาในการสั่งอาหารและคิดเงิน ร้อยละ 80.0 และการรับออเดอร์ที่ถูกต้องแม่นยำ ร้อยละ 80.0 และความสะดวกรวดเร็ว ในการสั่งอาหาร ร้อยละ 80.0
4. ลดปัญหาการสูญหายของวัตถุดิบ ร้อยละ 75.0 และประสิทธิภาพที่ดีขึ้นในการเช็คสต็อก ร้อยละ 75.0 และลดความเสี่ยงของการเริ่มต้น หรือทดลองโครงการ ร้อยละ 75.0 และลดค่าเสียหายของระบบ (ค่าอินเทอร์เน็ต ไฟฟ้า น้ำ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง) ร้อยละ 75.0
5. เพิ่มยอดขายราย ร้อยละ 65.0
6. ลดค่าใช้จ่ายการจ้างพนักงาน ร้อยละ 60.0
7. ลดต้นทุนระบบ (ค่าบำรุงรักษา ค่าอัพเกรด ค่าลิขสิทธิ์) ร้อยละ 55.0



TNI

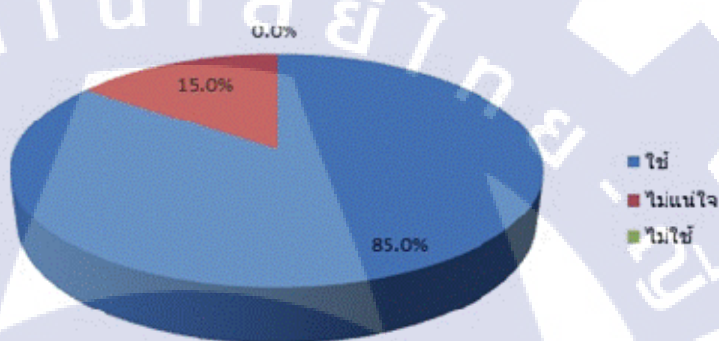
ส่วนที่ 4 สรุปความเห็นของท่านต่อเอกสารเครื่องมือ

ประโยชน์ของเครื่องมือ
ที่การศึกษานี้ได้นำเสนอ



จะใช้เครื่องมือหรือไม่

เครื่องมือนำเสนอประกอบการตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชัน



รูปที่ 4.7 ความเห็นต่อเอกสารเครื่องมือ

จากรูปที่ 4.7 ในด้านสรุปความคิดเห็นต่อเอกสารเครื่องมือที่สารนิพนธ์นี้นำเสนอ กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 55.0 เห็นว่าจะเป็นประโยชน์มาก ร้อยละ 40.0 คิดว่าเป็นประโยชน์มากที่สุด และ ร้อยละ 5.0 เห็นว่าเป็นประโยชน์ปานกลาง

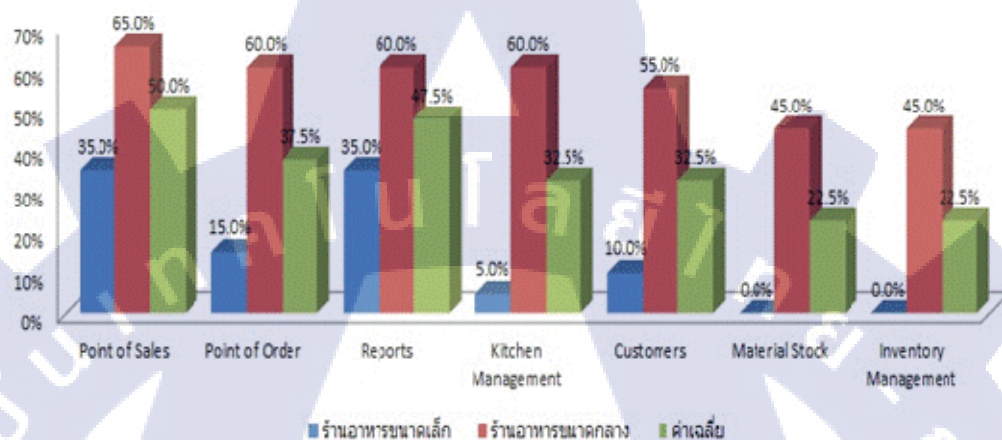
ในด้านการจะใช้หรือไม่ใช้เครื่องมือที่นำเสนอประกอบการตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชัน กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 85.0 จะใช้เครื่องมือที่นำเสนอ และร้อยละ 15.0 ไม่แน่ใจ

ผลสรุปโดยรวม

การสำรวจในครั้งนี้กลุ่มเป้าหมายเป็นร้านอาหารขนาดเล็กและกลางในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ร้าน เป็นร้านอาหารขนาดเล็ก ร้อยละ 35.0 และร้านอาหารขนาดกลาง ร้อยละ 65.0

ร้านอาหารใช้ระบบย่อยของธุรกิจร้านอาหาร

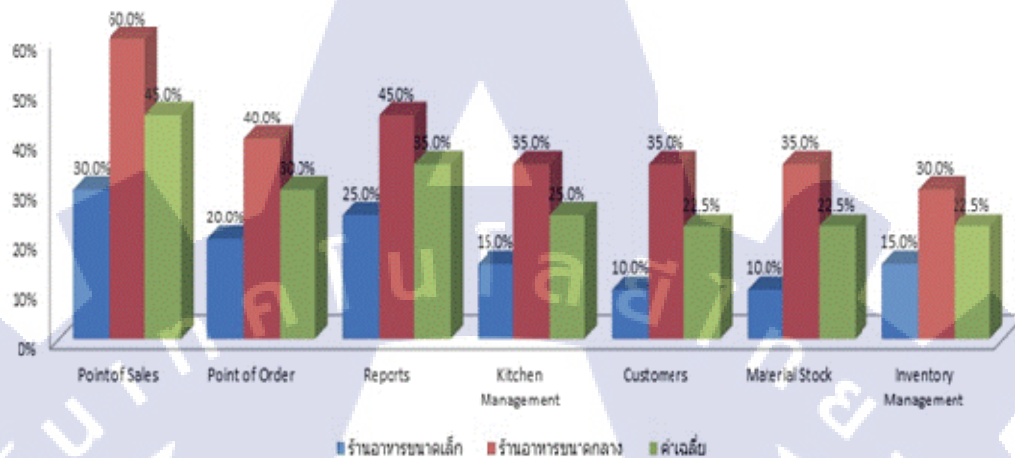
การศึกษารั้วนี้สำรวจการใช้ 7 ระบบย่อยของธุรกิจร้านอาหาร พบว่า ร้านอาหารขนาดเล็กมีการใช้ 7 ระบบย่อย น้อยกว่าร้านอาหารขนาดกลางซึ่งมีองค์ประกอบการบริหารจัดการที่มากกว่าร้านอาหารขนาดเล็ก (ดูรูปที่ 4.8)



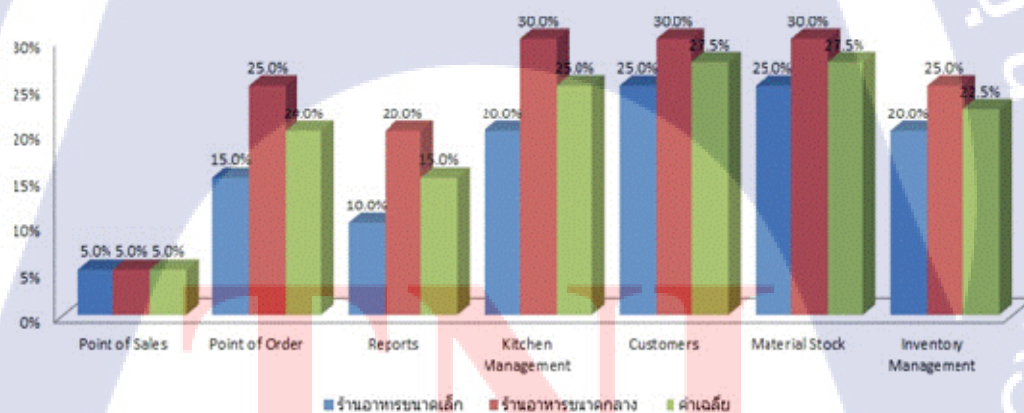
รูปที่ 4.8 การใช้ 7 ระบบย่อยของธุรกิจร้านอาหาร

ความเข้าใจเกี่ยวกับเอกสารเครื่องมือที่นำเสนอ

ในด้านความเข้าใจเกี่ยวกับเอกสารเครื่องมือที่นำเสนอ พบว่า 75% ของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเข้าใจในระบบร้านอาหารบนคลาวด์ (ดูรูปที่ 4.9)



(ก) ด้านความเข้าใจเกี่ยวกับเอกสารเครื่องมือที่นำเสนอในส่วนเข้าใจมาก

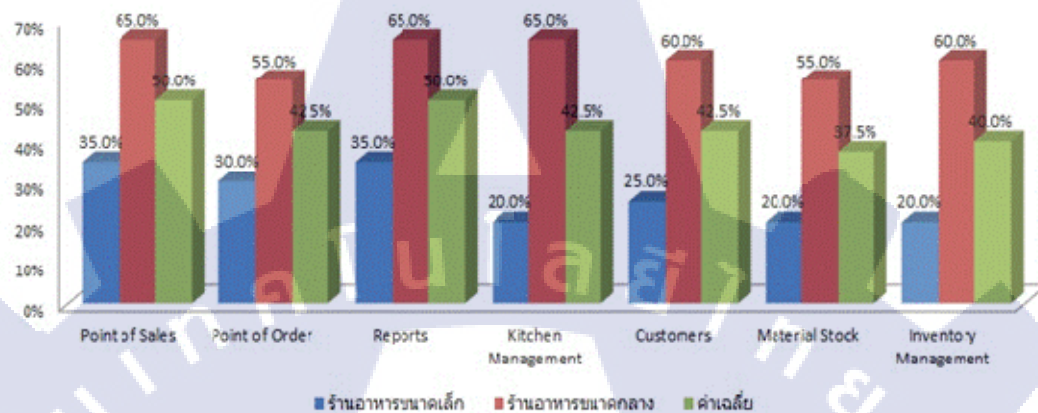


(ข) ด้านความเข้าใจเกี่ยวกับเอกสารเครื่องมือที่นำเสนอในส่วนเข้าใจปานกลาง

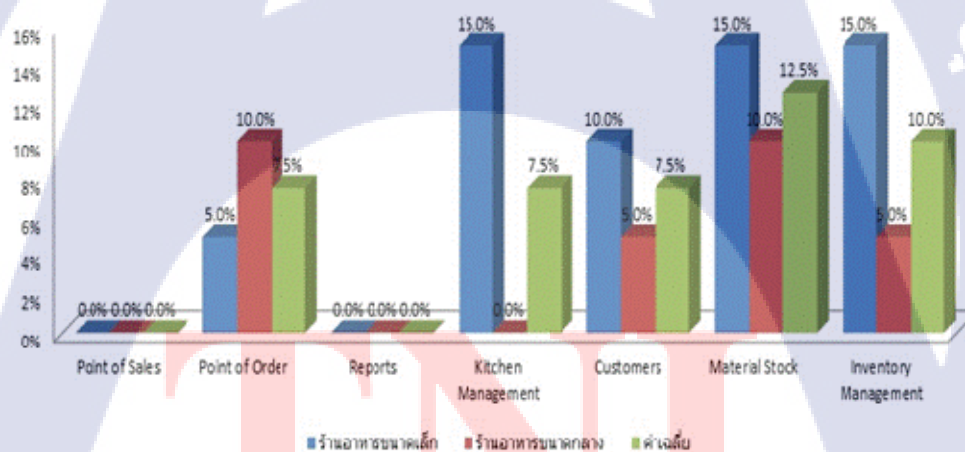
รูปที่ 4.9 ด้านความเข้าใจเกี่ยวกับเอกสารเครื่องมือที่นำเสนอ ในส่วนเข้าใจมาก-ปานกลาง

ความสนใจและความต้องการ

ในด้านความสนใจและความต้องการในการใช้ 7 ระบบย่อย พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 95.0 สนใจ และร้อยละ 5.0 ไม่แน่ใจ (ดูรูปที่ 4.10)



(ก) ด้านความสนใจและความต้องการในการใช้ 7 ระบบย่อยในส่วนที่สนใจ



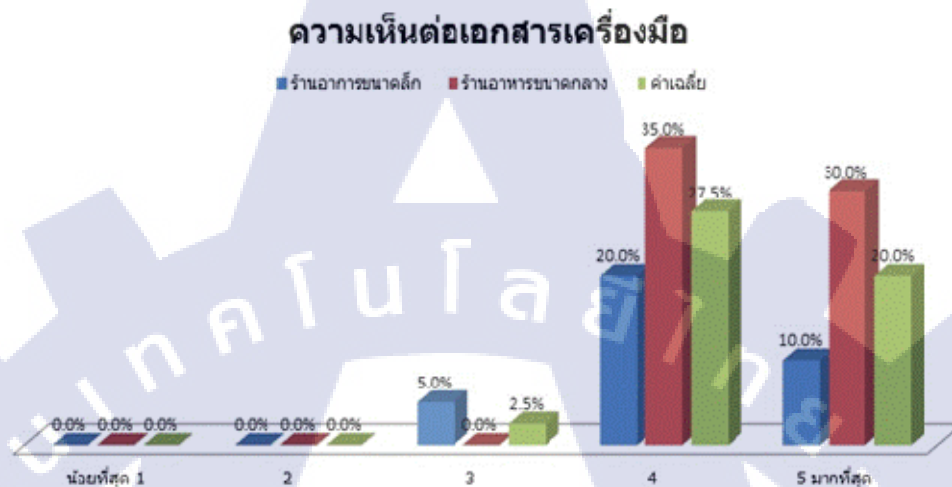
(ข) ด้านความสนใจและความต้องการในการใช้ 7 ระบบย่อยในส่วนที่ไม่แน่ใจ

รูปที่ 4.10 ด้านความสนใจและความต้องการในการใช้ 7 ระบบย่อย ในส่วนที่สนใจ-ไม่แน่ใจ

สรุปความเห็นต่อเอกสารเครื่องมือ

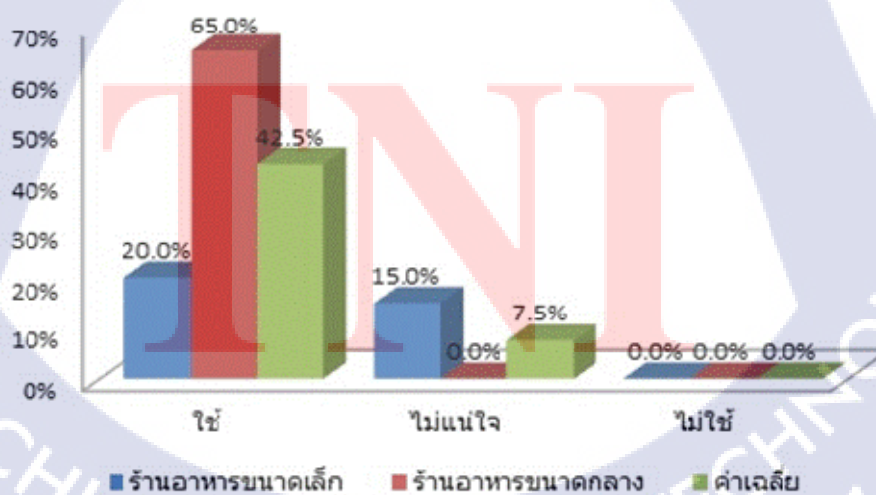
ในด้านความเห็นต่อเอกสารเครื่องมือที่สารนิพนธ์ได้นำเสนอ กลุ่มตัวอย่าง 20 ราย (ดูรูปที่

4.11)



รูปที่ 4.11 ความเห็นต่อเอกสารเครื่องมือ

กลุ่มตัวอย่างจะใช้เครื่องมือที่นำเสนอ ประกอบการตัดสินใจเลือกใช้อะปพลิเคชัน หรือไม่
ในด้านจะใช้เครื่องมือที่นำเสนอประกอบการตัดสินใจเลือกใช้อะปพลิเคชัน กลุ่มตัวอย่าง
มากที่สุด (ร้อยละ 85.0) เห็นว่าจะใช้ และ (ร้อยละ 15.0) ไม่แน่ใจ(ดูรูปที่ 4.12)



รูปที่ 4.12 ความเห็นต่อการใช้อะปพลิเคชันประกอบการตัดสินใจเลือกใช้อะปพลิเคชัน

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 ผลการศึกษาสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชันบนคลาวด์สำหรับธุรกิจร้านอาหาร

ในการศึกษารูปแบบแอปพลิเคชันบนคลาวด์ ผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบและการทำงานของแอปพลิเคชันว่ามีรูปแบบการจัดการสถาปัตยกรรมแบบใดบ้างหลักๆ สำหรับร้านอาหาร โดยวิธีการศึกษาค้นคว้าจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตและปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ แล้ววิเคราะห์และคัดเลือกแอปพลิเคชันที่เหมาะสมและศึกษาแนวคิดกับวิธีการใหม่ในการใช้แอปพลิเคชันธุรกิจร้านอาหารบนคลาวด์คอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทย

ในการวิเคราะห์คัดเลือกแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจจากผลิตภัณฑ์การจัดการร้านอาหารจำนวน 12 ผลิตภัณฑ์ ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ บริษัทผู้ขาย และองค์ประกอบของแอปพลิเคชันและค่าใช้จ่ายระบบ (ประกอบด้วย ค่าเซิร์ฟเวอร์ครั้งแรก และค่าใช้จ่ายแบบรายเดือน) เป็นต้นทุนครั้งแรกในการใช้ระบบ เพื่อนำทางเลือกมาพิสูจน์และเปรียบเทียบองค์ประกอบของแอปพลิเคชัน ความต้องการด้านฟังก์ชัน และค่าใช้จ่ายระบบฟังก์ชันของระบบที่จำเป็น จำแนกตามขนาดของธุรกิจเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระบบประเภทสแตนด์อโลน และระบบคลาวด์แจกแจงรายละเอียดค่าใช้จ่ายระบบสำหรับธุรกิจร้านอาหาร ขนาดเล็ก และ ขนาดกลาง เพื่อเป็นข้อมูลในการสำรวจความเป็นไปได้ของการใช้ระบบการจัดการร้านอาหารแบบคลาวด์จากกลุ่มตัวอย่างและยืนยันความถูกต้องจากกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างต้องตอบแบบสอบถามครบทุกขั้นตอนและประเมินเพื่อให้ได้ความเห็นที่ ถูกต้อง และเชื่อถือได้โดยการใช้เครื่องมือและแบบสำรวจจากภาคผนวก ก

5.1.2 ความเห็นต่อเครื่องมือช่วยตัดสินใจเลือกแอปพลิเคชัน

การสำรวจในครั้งนี้มีกลุ่มเป้าหมายเป็นร้านอาหารขนาดเล็กและกลางในประเทศไทย จำนวน 20 ร้าน เป็นร้านอาหารขนาดเล็ก ร้อยละ 35.0 และร้านอาหารขนาดกลาง ร้อยละ 65.0 การสำรวจมีผลลัพธ์ที่สรุปได้ ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างมีข้อมูลพื้นฐานดังที่แสดงในรูปที่ 4.1
2. ปัจจุบันร้านอาหารขนาดเล็กและกลางมีระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจใช้ 100% และระบบที่ใช้นั้นเกือบ 100% ใช้ 3 ระบบเป็นหลัก ได้แก่ Point of Sale, Point of Order, Reports ของส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างและยังมีระบบที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญอีก 2 ระบบ Kitchen Management, Customers

3. ร้านอาหารส่วนใหญ่มีความเข้าใจระบบย่อยของร้านอาหาร ในระดับมากและมากที่สุด เกี่ยวกับระบบย่อย Point of Sale, Reports, Point of Order, Inventory Management

4. เมื่อได้อ่านเครื่องมือที่การศึกษานี้พัฒนาเพื่อการคัดเลือกแอปพลิเคชันร้านอาหารบนคลาวด์ กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจมากที่สุดในระบบ Point of Sale, Reports ตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างเห็นถึงผลประโยชน์ของระบบที่นำเสนอโดยให้ความสำคัญกับ 3 เรื่อง ได้แก่

- ความแน่นอนในการควบคุมระบบการเงิน
- มีระบบที่มีประสิทธิภาพและมีการสำรองข้อมูลที่ดี
- มีข้อมูลธุรกิจและประสิทธิภาพของระบบ

5. เครื่องมือจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เห็นว่าเครื่องมือจะเป็นประโยชน์ (95%)
- จะใช้เครื่องมือเพื่อการตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชัน (85%)

6. ความเห็นต่อเอกสารเครื่องมือ (ดูเอกสารสารนิพนธ์ภาคผนวก ก และรูปที่ 4.11)

- อยู่ในระดับดีมาก (55%)
- ระดับดีมากที่สุด (40%)

7. การตัดสินใจเลือกใช้ระบบต่างๆ บนคลาวด์

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (85%) จะใช้เครื่องมือที่พัฒนานี้ ช่วยในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบต่างๆ บนคลาวด์
- ที่เหลือ (15%) ยังไม่แน่ใจ

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 น่าจะต้องศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับแอปพลิเคชันแบบคลาวด์ที่รองรับธุรกิจขนาดใหญ่ อย่างเช่น ร้านอาหารในโรงแรมขนาดใหญ่

5.2.2 การพัฒนาแอปพลิเคชันในการตัดสินใจในด้านการลงทุน เช่น คำนวณค่าใช้จ่ายจากแอปพลิเคชัน ยี่ห้อหนึ่ง และคาดการณ์โดยการคำนวณค่าใช้จ่ายประมาณการในอนาคต เช่น 3 ปี 5 ปี จากจำนวนรายการออเดอร์ เป็นต้น



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- [1] พสุ โลหารชุน, *Thailand Food Valley อนาคตประเทศไทย สู่หุบเขาอาหาร*, กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2546.
- [2] เพ็ชร ชินบุตร, *ร่างยุทธศาสตร์ครัวไทยสู่ครัวโลก*, กรุงเทพฯ : สถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรม, 2555.
- [3] J. M. Garrett and R. Connelly, *Customer Interface Restaurant System*, New York : Irwin/McGraw, 2014.
- [4] R. Shinde et al., “Design and implementation of digital dining in restaurants using android,” *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies*, vol. 2, no. 1, pp. 81-93, January 2014.
- [5] T. Kashima et al., “Feasibility of integrated menu recommendation and self-order system for small-scale restaurants,” *American Institute of Physics Conference Proceedings*, IEEE AIP, Texas, USA, October 13, 2010, pp. 132-144.
- [6] W. Williams and D. Simmonds, “A case study in the design of a restaurant management system,” *International Conference on Frontiers in Education: Computer Science and Computer Engineering*, IEEE FECS, Manchester, UK, August 28, 2010, pp. 187-193.
- [7] T. Fukuhara et al., “Improving service processes based on visualization of human-behavior and POS data: A case study in a japanese restaurant,” *International Journal of Innovations in Serviceology for Services*, Springer, vol. 9, no.9, pp. 3-13, May 2014.
- [8] Y. Zhu, “Construction of saaS-based restaurant management system,” *Information Technology Journal*, vol. 13, no. 15, pp. 2489-2495, December 2014.
- [9] S. Sarkar et al., “Integration of touch technology in restaurants using android,” *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, vol. 3, no.2, pp. 721-728, February 2014.
- [10] S. L. Neubardt, “Management of restaurant information and service by customers,” *International Journal of Hotel and Restaurant*, vol. 22, no. 4, pp. 461-466, May 2014.

- [11] J. R. Shimoff et al., "System and method for online management of restaurant orders," *British Journal of Management*, vol. 57, no. 3, pp. 270-223, June 2014.
- [12] S. E. Kimes, "The future of distribution management in the restaurant industry," *Journal of Revenue & Pricing Management*, vol. 10, no. 2, pp. 189-194, May. 2011.
- [13] T. Kaihara et al., "A proposal of adaptive restaurant service model with co-creative design," *International Journal of Innovations In Serviceology for Services*, Springer, vol. 18 no. 6, pp. 203-211, May 2014.
- [14] สุทธิพร บุญมาก, ร้านอาหารไทยในประเทศออสเตรเลีย: ภาพสะท้อน "ความเป็นไทย" และ "การปรับตัว" Thai restaurants in Australia, วารสารศิลปศาสตร์, ปีที่ 5, ฉบับที่ 1, หน้า 90-103, เดือนมกราคม-มิถุนายน 2556. [Online]. Available : [ftp://fs.libarts.psu.ac.th/research/journal/journal-5-1-2556/7-Thai%20restaurants %20in%20Australia.pdf](ftp://fs.libarts.psu.ac.th/research/journal/journal-5-1-2556/7-Thai%20restaurants%20in%20Australia.pdf). [Accessed : 5 มกราคม 2556].
- [15] Niceloop.com, "Niceloop application," [Online]. Available : <http://www.niceloop.com/>. [Accessd : January 03, 2014].
- [16] easyrestaurant.asia, "Easyrestaurant application," [Online]. Available : <http://www.easyrestaurant.asia/>. [Accessd : July 30, 2015].
- [17] smlsoft.com, "Smlsoft application," [Online]. Available : <http://www.smlsoft.com/>. [Accessd : January 01, 2011].
- [18] businessplus.co.th, "Businessplus application," [Online]. Available : <http://www.businessplus.co.th/>. [Accessd : July 09, 2015].
- [19] fr-asia.com, "Fr-asia application," [Online]. Available : <http://www.fr-asia.com/>. [Accessd : October 12, 2011].
- [20] littleproduct.com, "Littleproduct application," [Online]. Available : <http://www.littleproduct.com/>. [Accessd : May 26, 2015].
- [21] accusoft.co.th, "Accusoft application," [Online]. Available : <http://accusoft.co.th/home/>. [Accessd : January 21, 2015].
- [22] Liberty Computers, "Liberty-computers application," [Online]. Available : <http://www.liberty-computers.com/>. [Accessd : December 09, 2014].
- [23] Combo Comp, "Phoebepos application," [Online]. Available : <http://www.phoebepos.com/>. [Accessd : June 24, 2014].

[24] seniorsoft.co.th, “*Seniorsoft application*,” [Online]. Available : [http:// www.seniorsoft.co.th/](http://www.seniorsoft.co.th/).
[Accessd : January 04, 2013].

[25] aristosoftware.org, “*Aristosoftware application*,” [Online]. Available : <http://www.aristosoftware.org/>.
[Accessd : July 25, 2014].

[26] synaturegroup.com, “*Synaturegroup application*,” [Online]. Available : <http://www.synaturegroup.com/>. [Accessd : May 31, 2013].





ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

เครื่องมือช่วยตัดสินใจเลือกแอปพลิเคชัน

TNI

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของสารนิพนธ์ "การศึกษาสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชันบนคลาวด์คอมพิวเตอร์สำหรับร้านอาหาร" [1] ของ นายณัฐภรณ์ นวลจิตร หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น โดยมี ดร. กิตติมา เมฆาบัญชากิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารสนเทศ

เกี่ยวกับเทคโนโลยีคลาวด์ Cloud Computing

1. ระบบเทคโนโลยีคลาวด์

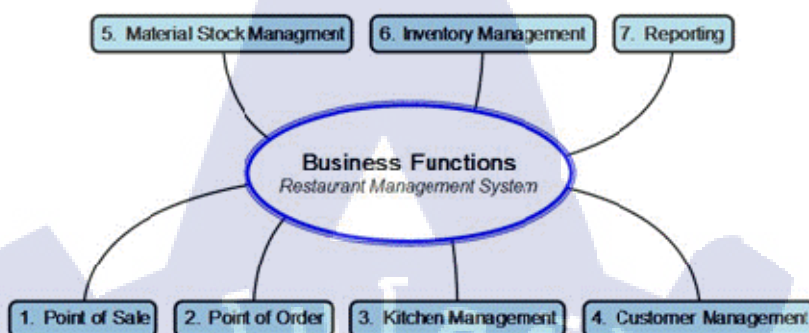
เป็นรูปแบบสารสนเทศที่ดูแลจัดการโดยผู้ให้บริการภายนอกผ่านอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้จะมีสิทธิในการควบคุมที่จำกัดขึ้นอยู่กับการมอบสิทธิของผู้ให้บริการ Public Cloud มีทั้งบริการที่เสียค่าใช้จ่าย อาทิเช่น Windows Azure, SQL Azure และบริการฟรี เช่น Windows Live และในปัจจุบัน ด้านระบบเทคโนโลยีคลาวด์เป็นทางเลือกที่สำคัญในการสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วจากทั่วทุกมุมโลก รวมถึงการให้บริการต่างๆ ที่สามารถทำได้จากที่ใดก็ได้ คือ ผู้ใช้ทั่วไปสามารถใช้ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ โดยที่ไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ลงบนเครื่องของตนเองเลย สามารถเข้าถึงซอฟต์แวร์ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ได้ บริการอย่างเช่น Facebook, Microsoft Office 365 ก็ถือเป็นการให้บริการในลักษณะนี้เช่นกัน

2. วัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม

- เพื่อรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบธุรกิจร้านอาหาร ตามเป้าหมายของสารนิพนธ์ คือ ศึกษาแนวคิดและวิธีการใหม่ในการใช้ระบบบนคลาวด์คอมพิวเตอร์ สำหรับธุรกิจร้านอาหาร สํารวจข้อมูลความต้องการระบบของธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลาง รวมถึงข้อมูลด้านราคา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมร้านอาหารไทย สามารถใช้ในการวิเคราะห์และคัดเลือกแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับขนาดของธุรกิจ ในการช่วยตัดสินใจการลงทุนหรือเปลี่ยนแปลงระบบที่มีอยู่ มุ่งไปสู่ระบบบนคลาวด์ที่มี Scalability ดีขึ้น

3. ระบบธุรกิจร้านอาหารบนคลาวด์

3.1 ระบบย่อยของธุรกิจร้านอาหาร



สถาปัตยกรรมของระบบธุรกิจร้านอาหาร แบ่งเป็น 7 ระบบย่อย ตามหน้าที่ของการทำงาน ดังนี้

1. Point of Sale (การจัดการการขาย) ทำหน้าที่เรื่องการสั่งรายการอาหารและเครื่องดื่ม สามารถแยกตามหมวดหมู่ของรายการอาหาร ทำให้ง่ายต่อการค้นหารายการอาหาร และในระบบ Point of Sale ยังมีระบบจัดการโต๊ะอาหารซึ่งสามารถแสดงโต๊ะที่มีลูกค้าและโต๊ะว่าง หรือเลือกกำหนดโซนร้านได้ รวมทั้งการจองและรวม/ยกเลิกโต๊ะ กำหนดพนักงานดูแลประจำโต๊ะและยังมีระบบตรวจสอบและติดตามรายการอาหารในคิว แสดงลำดับรายการอาหารในคิว และแจ้งเตือนเมื่อมีรายการอาหารค้างอยู่ในคิวเป็นเวลานานกว่าปกติ นอกจากนี้ระบบยังเชื่อมกับอุปกรณ์ภายนอกเช่น เครื่องยิงรหัสบาร์โค้ดได้ด้วย เป็นต้น

2. Point of Order (การจัดการการสั่งอาหาร) ทำหน้าที่การจัดการสั่งอาหาร สามารถเป็นระบบรับสั่งอาหารผ่านเครื่อง iPod Touch/iPhone และเชื่อมต่อข้อมูลทุกอย่างไปยังห้องครัวและระบบคิดเงินของแคชเชียร์ได้อย่างเต็มรูปแบบ สามารถควบคุมเมนูได้จากโปรแกรม ระบบนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการได้อย่างรวดเร็ว เกิดความประทับใจกับลูกค้า เป็นต้น

3. Kitchen Management (การจัดการห้องครัว) ทำหน้าที่จัดการระบบในห้องครัว ช่วยเรียบเรียงลำดับคิวการทำอาหาร จัดหมวดหมู่ รวมรายการที่สั่งมาซ้ำๆ กัน เพื่อพ่อครัวจะได้ทำงานในครั้งเดียว ระบบแจ้งเตือนหากรายการอาหารค้างอยู่ในคิวนานเกินไป ทั้งยังสามารถแสดงข้อมูลผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์หรือพิมพ์เป็นสลิประบบ KOT (Kitchen order ticket) หรือ (Kitchen Management) เป็นการส่งรายการอาหารไปยังห้องครัวได้โดยตรง ผ่านทางเครื่องพิมพ์รายการอาหาร ช่วยให้เกิดความผิดพลาดในการสั่งอาหารซ้ำซ้อนกันจากพนักงานหลายคน รวมถึงระบบพนักงานผู้ส่งรายการอาหารนั้น เพิ่มประสิทธิภาพระหว่างพนักงานนำรายการอาหารและพ่อครัว เป็นต้น

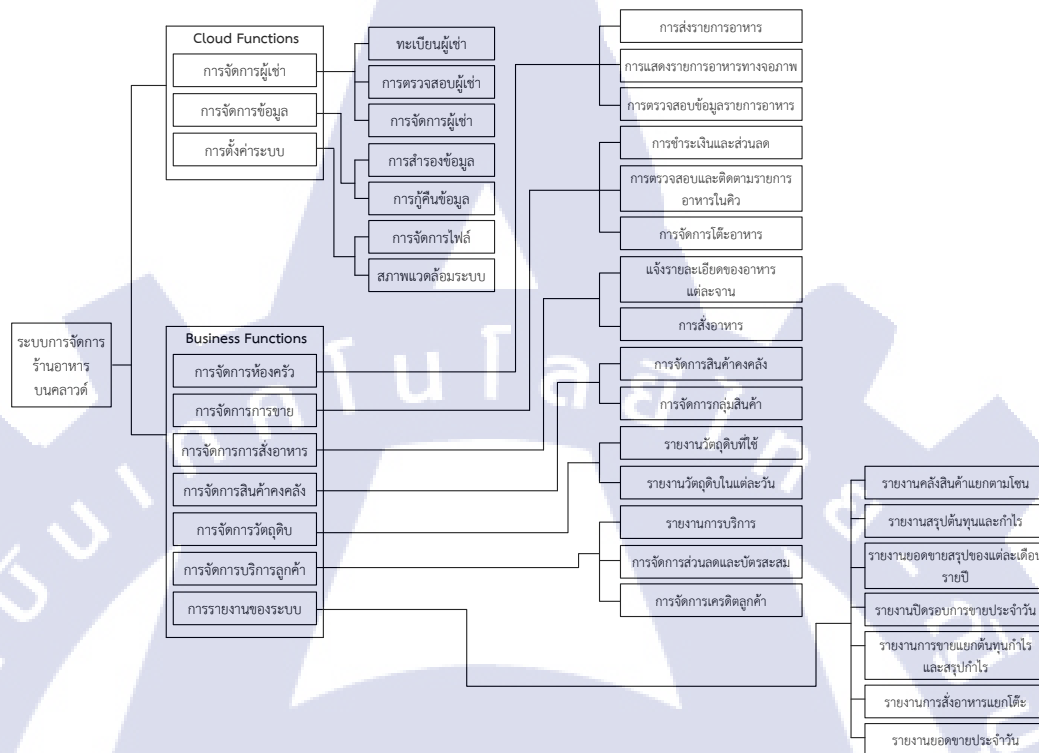
4. Customer Management (การจัดการบริการลูกค้า) ทำหน้าที่บริหารจัดการลูกค้า สามารถจัดเก็บข้อมูลลูกค้าที่มาใช้บริการโดยแบ่งเป็นประเภทต่างๆ และยังมีระบบเพิ่มเติมต่างๆ ได้แก่ ระบบเครดิตลูกค้าระบบส่วนลดและบัตรสะสมสำหรับลูกค้ารายงานการใช้บริการของลูกค้าแต่ละราย รวมถึงความถี่ในการมาใช้บริการ ระบบนี้ยังสามารถดูข้อมูลการใช้บริการย้อนหลังของลูกค้าได้ และยังสามารถเชื่อมต่อกับระบบ CRM (Customer Relationship Management) ได้อีกด้วย

5. Material Stock Management (การจัดการวัตถุดิบ) ทำหน้าที่จัดการวัตถุดิบทำหน้าที่คอยจัดเก็บและบริหารข้อมูลวัตถุดิบที่ใช้ทำอาหาร ปริมาณที่ใช้ จุดสั่งซื้อ แสดงรายงานการใช้จ่ายวัสดุ รายงานสรุปจำนวนวัตถุดิบในแต่ละวันและยังแสดงรายงานเกี่ยวกับจำนวนวัตถุดิบที่ถูกใช้ในในแต่ละวัน ต้นทุนที่ใช้ไป และจำนวนวัตถุดิบที่เหลืออยู่ในคลังและยังสามารถแสดงวัตถุดิบและจำนวนที่ต้องใช้ในรายการอาหารที่สั่ง เป็นต้น

6. Inventory Management (การจัดการสินค้าคงคลัง) ทำหน้าที่จัดการสินค้าในคลังสามารถกำหนดขอบเขตและการอนุญาตผู้เข้าใช้งาน เพื่อป้องกันผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าใช้งาน กำหนดราคาสินค้าโดยแบ่งตามวัน หรือประเภทลูกค้า ใช้งานควบคู่กับระบบส่วนลดและโปรโมชั่นได้ และยังมีระบบแจ้งเตือนเมื่อจำนวนสินค้าในคลังลดต่ำลงเกินกว่าจำนวนที่กำหนดไว้ เป็นต้น

7. Reporting (การรายงานของระบบ) ทำหน้าที่รายงานต่างๆ ได้แก่ รายการการขายสินค้า รายงานสินค้าคงคลัง รายงานสำหรับผู้บริหาร ซึ่งแต่ละรายงานก็ยังสามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงได้อีกด้วย เป็นต้น

4. ฟังก์ชันระบบการจัดการร้านอาหาร 7 ระบบย่อย



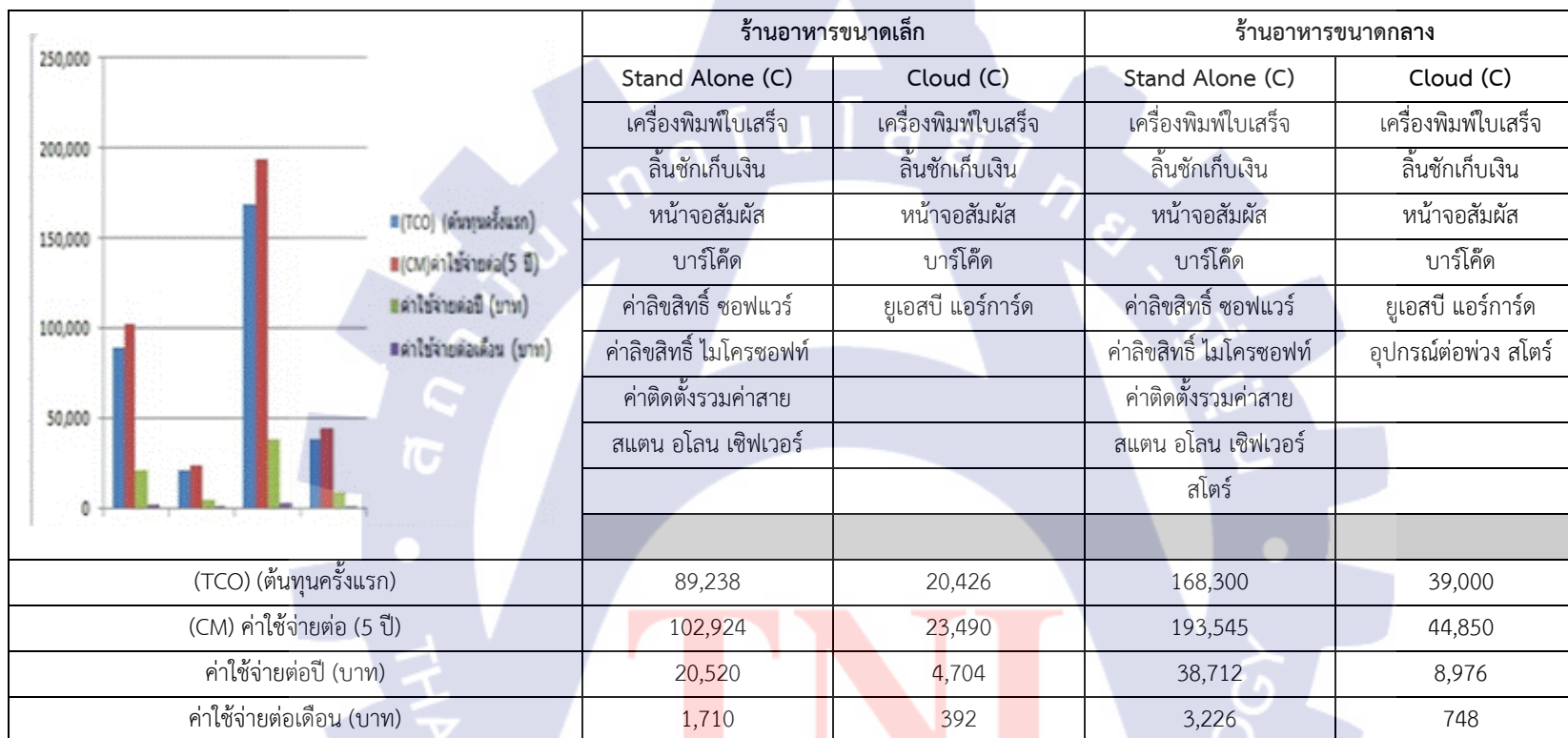
ระบบย่อย 7 ระบบข้างต้นอยู่ในส่วนของ Business Functions ซึ่งเป็นการทำงานหลักของระบบร้านอาหารตามฟังก์ชันหรือหน้าที่ของระบบในการจัดการ การดำเนินงานร้านอาหาร (อาทิ เช่น การรับคำสั่งรายการอาหาร การส่งคำสั่งรายการอาหารไปแสดงในจอมอนิเตอร์ในครัว การรับชำระเงิน การจัดทำรายงานต่างๆ เป็นต้น) ธุรกิจร้านอาหารสามารถใช้เทคโนโลยีในการสนับสนุนดำเนินธุรกิจให้ง่าย และประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่าในอดีต ปัจจุบันร้านอาหารสามารถใช้บริการไอทีได้โดยไม่ต้องลงทุนมากกับโครงสร้างพื้นฐาน อีกทั้งผู้ใช้งานก็สามารถเลือกใช้บริการเฉพาะอย่าง และเลือกเสียค่าใช้จ่ายให้ตรงกับความต้องการเฉพาะด้าน หรือสอดคล้องกับงบประมาณของตนได้ นอกจากนี้ ระบบทันสมัยบนคลาวด์คอมพิวเตอร์ยังมีประโยชน์ในด้านอื่น อาทิ การช่วยประหยัดพลังงาน หรือเพิ่มความปลอดภัยของระบบและข้อมูล เป็นต้น

ดังนั้น รูปแบบร้านอาหารจะขึ้นอยู่กับการกำหนดรูปแบบสถาปัตยกรรมร้านอาหารที่แตกต่างกันในแต่ละที่ตั้งและขนาดของร้าน (ในที่นี้ สนใจขนาดเล็กและขนาดกลาง) เสริมด้วยเทคนิคการตกแต่งหน้าร้านการออกแบบและใช้บรรจุภัณฑ์ การใช้กราฟิก การสร้างสัญลักษณ์และป้ายร้านค้า รวมถึงการออกแบบและนำผลิตภัณฑ์ที่เลือกสรรมาเชื่อมโยงกับพื้นที่ รวมถึงแอปพลิเคชันที่

จะนำมาสนับสนุนระบบร้านอาหารให้มีประสิทธิภาพในการจัดการให้ร้านอาหารมีมาตรฐานมากขึ้นจากรูปแบบเดิม เป็นรายละเอียดของฟังก์ชันตั้งแต่ต้นกระบวนการ จนถึงกระบวนการสุดท้ายของระบบ ซึ่งทำให้การจัดการร้านอาหารเป็นเรื่องง่ายขึ้น สำหรับการบริหารธุรกิจร้านอาหารโดยมีฟังก์ชันการสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพและได้ประสิทธิผลต่อการขับเคลื่อนธุรกิจซึ่งเป็นรูปแบบที่เป็นการยกระดับด้าน Scalability ในการจัดการการบริหารธุรกิจร้านอาหาร



5. ประมาณค่าใช้จ่ายระบบ



หมายเหตุ : ค่าซัพพอร์ทและค่าบำรุงรักษาคิดเป็น 15% ต่อปี

จากตารางข้างต้นแจกแจงรายละเอียดให้เห็นว่า การใช้ระบบธุรกิจร้านอาหารขนาดเล็ก และขนาดกลางจะต้องมีอะไรบ้างในการลงทุนครั้งแรก ในส่วนของค่าใช้จ่ายของการลงทุนครั้งแรกว่ามีรายละเอียดอะไรบ้างโดยเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งานในระยะเวลา 5 ปี ต่อปี และต่อเดือน ยกตัวอย่างเช่น ถ้าลงทุนระบบแบบคลาวด์ของร้านอาหารขนาดเล็กจะมีรายละเอียดของอุปกรณ์อะไรบ้าง อย่างเช่น เครื่องพิมพ์ใบเสร็จ ลิ้นชักเก็บเงิน หน้าจอสัมผัส ยูเอสบี แอร์การ์ด บาร์โค้ด และค่าใช้จ่ายการลงทุนครั้งแรกมีค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งาน (5 ปี) 23,490 บาท หรือค่าใช้จ่ายต่อปี 4,704 บาท และโดยเฉลี่ยต่อเดือน 392 บาท และหากใช้ระบบแบบคลาวด์ของร้านอาหารขนาดกลางจะมีรายละเอียดของอุปกรณ์ อย่างเช่น เครื่องพิมพ์ใบเสร็จ ลิ้นชักเก็บเงิน หน้าจอสัมผัส ยูเอสบี แอร์การ์ด บาร์โค้ด อุปกรณ์ต่อพ่วง สวิตช์และค่าใช้จ่ายการลงทุนครั้งแรกมีค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งาน (5 ปี) 44,850 บาท หรือค่าใช้จ่ายต่อปี 8,976 บาท และโดยเฉลี่ยต่อเดือน 748 บาท เป็นต้น

ดังนั้น ร้านอาหารแต่ละร้านก็จะมีราคาต้นทุนของสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชันไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับต้นทุนราคาและค่าใช้จ่ายการโฮสติ้งแอปพลิเคชัน และฟังก์ชันการทำงานของระบบ รวมถึงอุปกรณ์ติดตั้งที่ใช้งานระบบนั้นๆ รูปแสดงรายละเอียดที่สำคัญ ได้แก่ ราคาของระบบที่จะเป็นต้นทุนในการขับเคลื่อนธุรกิจ และแสดงรายละเอียดของสิ่งจำเป็นในการเริ่มใช้ระบบครั้งแรก สำหรับการลงทุนระบบเพื่อสนับสนุนการดำเนินธุรกิจ เป็นต้น

ณัฏฐกนกนันท์ นวลจิตร

15 พฤษภาคม 2558

เอกสารอ้างอิง

- [1] ณัฏฐกนกนันท์ นวลจิตร; และกิตติมา เมฆาปัญญากิจ, *การศึกษาสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชันบนคลาวด์คอมพิวเตอร์สำหรับร้านอาหาร (A Study Architecture of Cloud-based Applications for Restaurant Business)*, การประชุมวิชาการ TNIAC 2015. สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น, กรุงเทพฯ, 15 พฤษภาคม 2558.

ภาคผนวก ข.
แบบสอบถาม

TNI

แบบสอบถามระบบธุรกิจร้านอาหารบนคลาวด์ [14]

25/7/2558

แบบสอบถามระบบธุรกิจร้านอาหารบนคลาวด์

แบบสอบถามระบบธุรกิจร้านอาหารบนคลาวด์

ส่วนหนึ่งของสารนิพนธ์ "การศึกษาศาสนาปัตยกรรมแอปพลิเคชันบนคลาวด์คอมพิวเตอร์สำหรับร้านอาหาร" เพื่อประเมินเครื่องมือสถาปัตยกรรมระบบธุรกิจร้านอาหารบนคลาวด์คอมพิวเตอร์ (Cloud computing)

*จำเป็น

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของ สารนิพนธ์ "การศึกษาศาสนาปัตยกรรมแอปพลิเคชันบนคลาวด์คอมพิวเตอร์สำหรับร้านอาหาร" ของ นายภัทรภรณ์ นวลจิตร

(โปรดเอกสาร ประกอบแบบสอบถามนี้ : <https://drive.google.com/open?id=0ByUBz8kGFQ6SINCYjFNaDZBRk0&authuser=0>)

แบบสอบถามแบ่งเป็น 4 ส่วน รวมทั้งสิ้น 41 ข้อคำถาม
 ส่วนที่ 1 - ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม และเกี่ยวกับธุรกิจและระบบธุรกิจ
 ส่วนที่ 2 - ความเข้าใจเกี่ยวกับเอกสารเครื่องมือที่นำเสนอ
 ส่วนที่ 3 - ความสนใจและความต้องการ
 ส่วนที่ 4 - สรุปความเห็นของท่านต่อเอกสารเครื่องมือ

ขอขอบคุณให้ข้อมูลแบบสอบถามนี้ครับ

ส่วนที่ 1 - ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

- ☐ ชาย
☐ หญิง

2. อายุ *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

- ☐ น้อยกว่า 20 ปี
☐ 20 - 34 ปี
☐ 35 - 45 ปี
☐ 46 - 60 ปี
☐ มากกว่า 60 ปี

25/11/2558

แบบสอบถาม ระบบธุรกิจร้านอาหารบนคลาวด์

3. การศึกษา *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

- ☐ ต่ำกว่ามัธยมตอนปลาย
☐ มัธยมตอนปลาย
☐ ปวช./ปวส./ปวท./อนุปริญญา
☐ ปริญญาตรี
☐ ปริญญาโท
☐ สูงกว่าปริญญาโท

4. ตำแหน่งปัจจุบันของท่าน *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

- ☐ เจ้าของ/ผู้บริหารกิจการ
☐ ผู้จัดการร้าน
☐ ผู้ช่วยผู้จัดการร้าน
☐ เจ้าหน้าที่การเงิน-บัญชี
☐ อื่นๆ: _____

ข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจและระบบธุรกิจร้านอาหารของท่าน

5. ร้านอาหารของท่านรับรองลูกค้าเท่าใด (จำนวนโต๊ะ) *

กรณีมีหลายสาขา โปรดตอบจำนวนสูงสุด

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

- ☐ 1 - 5 โต๊ะ
☐ 6 - 10 โต๊ะ
☐ 11 - 20 โต๊ะ
☐ 21 - 30 โต๊ะ
☐ 31 - 50 โต๊ะ
☐ มากกว่า 50 โต๊ะ

6. ปัจจุบัน ร้านอาหารของท่านใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อบริหารธุรกิจร้านอาหาร หรือไม่ *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

- ☐ ไม่ใช่ หลังจากคำถามสุดท้ายในส่วนนี้ ให้ข้ามไปตอบข้อ 9
☒ ใช่ หลังจากคำถามสุดท้ายในส่วนนี้ ให้ข้ามไปตอบข้อ 8

7. ท่านรู้จักรบบบริหารจัดการร้านอาหารบน "คลาวด์คอมพิวติ้ง" (Cloud computing) มากน้อยเพียงใด *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

	1	2	3	4	5
น้อยที่สุด	☐	☐	☐	☐	☐
มากที่สุด					

25/7/2558

แบบสอบถามระบบธุรกิจร้านอาหารบนคลาวด์

หน้าที่ 2

แบบสอบถามระบบธุรกิจร้านอาหารบนคลาวด์

8. ปัจจุบัน ร้านอาหารของท่านใช้ระบบย่อยของธุรกิจร้านอาหาร หรือไม่ *

โปรดเลือกเลือกกระบวนย่อยที่กำลังใช้งานอยู่
(เลือกได้มากกว่าหนึ่งข้อ)

- ☐ Point of Sale
☐ Point of Order
☐ Reports
☐ Kitchen Management
☐ Customers
☒ Material Stock
☐ Inventory Management

หน้าที่ 3

แบบสอบถามระบบธุรกิจร้านอาหารบนคลาวด์

ส่วนที่ 2 - ความเข้าใจเกี่ยวกับเอกสารเครื่องมือที่นำเสนอ

9. ท่านได้อ่านเอกสารเครื่องมือที่นำเสนอแล้ว คิดว่าเข้าใจในเอกสารที่นำเสนอ มากน้อยเพียงใด *

โปรดทำเครื่องหมายเลือกในช่องระดับความเข้าใจในแต่ละระบบย่อยของระบบที่นำเสนอ
ทำเครื่องหมายแต่ละช่องเท่านั้น

	ไม่ เข้าใจ	ไม่ค่อย เข้าใจ	เข้าใจปาน กลาง	เข้าใจ มาก	เข้าใจมาก ที่สุด
Point of Sales	☐	☐	☐	☐	☐
Point of Order	☐	☐	☐	☐	☐
Reports	☐	☐	☐	☐	☐
Kitchen Management	☐	☐	☐	☐	☐
Customers	☐	☐	☐	☐	☐
Material Stock	☐	☐	☐	☐	☐
Inventory Management	☐	☐	☐	☐	☐

ส่วนที่ 3 - ความสนใจและความต้องการ

25/11/2558

แบบสอบถามระบบธุรกิจร้านอาหารแบบคลาวด์

10. 3.1 ท่านสนใจ หรือ มีความต้องการ ในระบบย่อยของธุรกิจร้านอาหาร หรือไม่ *

โปรดทำเครื่องหมายเลือกในช่องระดับความสนใจ หรือความต้องการ ในระบบย่อยต่อไปนี้
ทำเครื่องหมายแกละหนึ่งช่องเท่านั้น

	สนใจ	ไม่สนใจ	ไม่สนใจ
Point of Sales	☐	☐	☐
Point of Order	☐	☐	☐
Reports	☐	☐	☐
Kitchen Management	☐	☐	☐
Customers	☐	☐	☐
Material Stock	☐	☐	☐
Inventory Management	☐	☐	☐

หน้าที่ 4

แบบสอบถามระบบธุรกิจร้านอาหารแบบคลาวด์

11. 3.2 ท่านเห็นวาระบบธุรกิจร้านอาหาร แบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ ดังต่อไปนี้ เป็นประโยชน์มากน้อยเพียงใด *

โปรดทำเครื่องหมายเลือกในช่องระดับการเห็น ใน 16 ข้อต่อไปนี้
ทำเครื่องหมายแกละหนึ่งช่องเท่านั้น

	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
เพื่อลดต้นทุนระบบ (ค่าบำรุงรักษา ค่าฮาร์ดแวร์ ค่าลิขสิทธิ์)	☐	☐	☐	☐	☐
เพื่อลดค่าโสหุ้ยของระบบ (ค่าอินเตอร์เน็ต ไฟฟ้า น้ำ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง)	☐	☐	☐	☐	☐
เพื่อลดค่าใช้จ่ายการจ้างพนักงาน	☐	☐	☐	☐	☐
เพื่อลดความเสี่ยงของการเริ่มต้น หรือทดลองโครงการ	☐	☐	☐	☐	☐
เพื่อให้มีความยืดหยุ่นในการเพิ่ม หรือลดระบบตามความต้องการ ในอนาคต	☐	☐	☐	☐	☐
เพื่อให้ระบบที่มีประสิทธิภาพ และมีระบบสำรองข้อมูลที่ดี	☐	☐	☐	☐	☐
เพื่อให้มีผู้เชี่ยวชาญดูแลระบบ และบริการช่วยเหลือ ที่ดีขึ้น	☐	☐	☐	☐	☐
เพื่อความสะดวก รวดเร็ว ในการสั่งอาหาร	☐	☐	☐	☐	☐
เพื่อการเชื่อมต่อเครื่องที่ถูกต้องแม่นยำ	☐	☐	☐	☐	☐
เพื่อลดเวลาในการสั่งอาหารและคิดเงิน	☐	☐	☐	☐	☐
เพื่อเพิ่มยอดขาย	☐	☐	☐	☐	☐
เพื่อช่วยให้รู้ข้อมูลเกี่ยวกับรายการอาหาร เครื่องดื่มอย่างละเอียด	☐	☐	☐	☐	☐
เพื่อประสิทธิภาพที่ดีขึ้นในการเช็คสต็อก	☐	☐	☐	☐	☐
เพื่อบริการที่รวดเร็วขึ้น	☐	☐	☐	☐	☐
เพื่อลดปัญหาการสูญหายของวัตถุดิบ	☐	☐	☐	☐	☐
เพื่อความแน่นอนในการควบคุมระบบการเงิน	☐	☐	☐	☐	☐

หน้าที่ 5

แบบสอบถามระบบธุรกิจร้านอาหารแบบคลาวด์

https://docs.google.com/a/tni.ac.th/forms/d/10D_sVeLoP_16vpAdgROJmpBetyeGIPbUZXpdcCai0o/printform

4/5

ส่วนที่ 4 - สรุปความเห็นของท่านต่อเอกสารเครื่องมือ

12. 4.1 ท่านเห็นว่า เครื่องมือที่นำเสนอ จะเป็นประโยชน์มากน้อยเพียงใด *

สรุปด้านประโยชน์ของเครื่องมือระบบบริหารจัดการร้านอาหารแบบคลาวด์คอมพิวเตอร์
ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

	1	2	3	4	5	
น้อยที่สุด	☐	☐	☐	☐	☐	มากที่สุด

13. 4.2 ท่านจะใช้เครื่องมือที่นำเสนอ ประกอบการตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชัน หรือไม่ *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

- ☐ ไม่ใช่
☐ ไม่แน่ใจ
☐ ใช่

14. 4.3 ข้อเสนอแนะ

โปรดให้ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการเลือกใช้ระบบธุรกิจอาหาร (ถ้ามี)

ขับเคลื่อนโดย
Google Forms

TNI