



การบริหารและการจัดการ การจัดการโลจิสติกส์



การปรับปรุงประสิทธิภาพด้านการรอรับยาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย
Improvement of Waiting Time in Pharmacy Service
for Outpatients at University Hospital

ใจรักษ์ ยอดมงคล¹

กมลชนก สุทธิวาที²

สิริอร เศรษฐมานิต³

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบการให้บริการการจ่ายยาแก่ผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โดยออกแบบระบบงานในห้องจ่ายยา เพื่อลดความสูญเปล่า ลดระยะเวลาการรอรับยา พร้อมเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้เกิดคุณค่า โดยบรรลุ KPIs ด้านการให้บริการจ่ายยาแก่ผู้ป่วยนอก คือจำนวนผู้ป่วยอย่างน้อย 80% รอรับยา ≤ 30 นาที การศึกษานี้ใช้การจำลองสถานการณ์ ผ่านโปรแกรมอารีนา โดยกำหนดนโยบายที่ 1: ปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานด้วยวิธีลีน คือลดหรือรวมกระบวนการทำงาน นโยบายที่ 2: ย้ายงานที่ไม่จำเป็นต้องทำในเวลาเร่งด่วนไปทำภายหลัง ในช่วงเวลาที่มีปริมาณผู้เข้ารับบริการต่ำ และนโยบายที่ 3: พิจารณานโยบายที่ 1 และ 2 เลือกนโยบายที่เหมาะสม นำมาหาจำนวนผู้ปฏิบัติงานให้บรรลุ KPI

พบว่านโยบายที่ 2 ระยะเวลาการรอคอยรับยาเฉลี่ยลดลงจาก 71.53 นาที เป็น 51.75 นาที (-27.66 %) จากนั้นนำนโยบายที่ 2 มาเพิ่มตำแหน่งจ่ายยาสำหรับยาด่วน ยาปกติ และยาที่ต้องให้คำปรึกษาพิเศษ (วาร์ฟาริน) อย่างละ 1 ตำแหน่ง ตำแหน่งจัดยา 2 ตำแหน่ง และตำแหน่งเช็คยาวันจันทร์ วันอังคาร วันพฤหัสบดี 1 ตำแหน่ง สำหรับวันพุธ วันศุกร์ 3 ตำแหน่ง ทำให้บรรลุ KPIs ผลการวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงระบบการปฏิบัติงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอกให้มีประสิทธิภาพ ลดระยะเวลาการรอคอยรับยา และเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ผู้ป่วย

คำสำคัญ: เวลารอคอย ทฤษฎีคิว ลีนในระบบสุขภาพ การจำลองสถานการณ์

Abstract

This research's objective is to improve the outpatient pharmacy service system of university hospital by studying and designing a process of dispensing in the Outpatient Pharmacy department. To reduce the wasted time in the system, process that result in long waiting time would be analyzed. This would enhance working effectiveness, so that the Key Performance Indicator (KPI) of outpatient pharmacy distribution system, which is at least 80 percent of patients with waiting time less than 30 minutes, could be reached. Sample model from Arena Program was used with three simulation methods; changing working process as Lean's method by reducing or merging the process, arranging non-urgent jobs to be done at less busy time, and analyzing the differences between the first and the second methods and finding the appropriate amount of workers in each process to reach the KPI.

¹ นิสิตสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

² ศาสตราจารย์ประจำภาควิชาพาณิชยศาสตร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาพาณิชยศาสตร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

By using the second method, average waiting time was reduced by 27.66 percent (from 71.53 minutes to 51.75 minutes). The KPI can be reached when one urgent medication dispensing position, one normal medication dispensing position, one anticoagulant dispensing position, two medication preparation positions, one medication checking position on Monday, Tuesday and Thursday, three medication checking positions on Wednesday and Friday were added. The result from this study can be implemented to enhance effectiveness of the outpatient pharmacy service system. The waiting time can be reduced and patients' quality of life can be improved.

Keywords: waiting time, queue theory, lean in health care, simulation technique

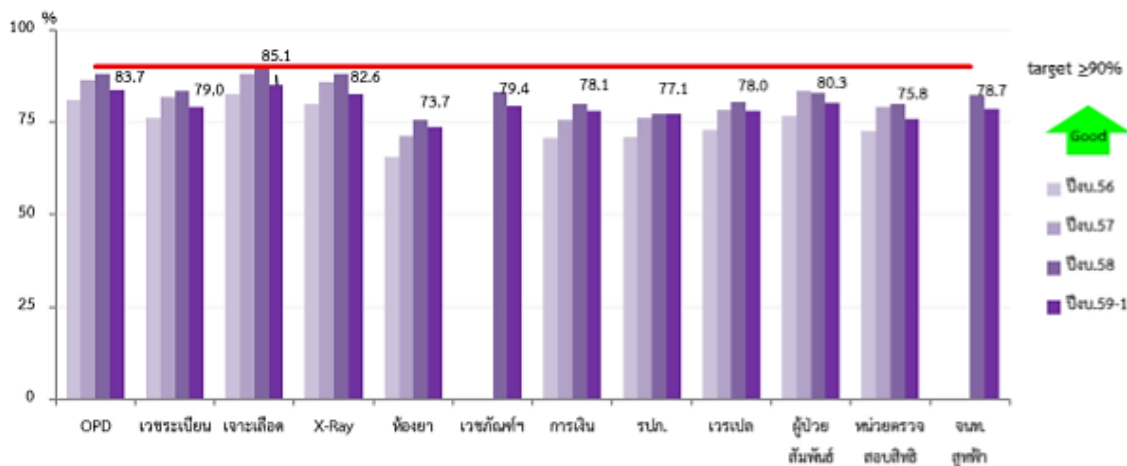
บทนำ

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งนี้ ได้เปิดดำเนินการมาตั้งแต่ พ.ศ. 2512 และปัจจุบันได้รับการยอมรับว่าเป็น คณะแพทยศาสตร์ชั้นนำแห่งหนึ่งของประเทศ และภูมิภาคเอเชีย ที่ผ่านมามีจำนวนผู้รับบริการด้านต่าง ๆ ได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการรักษาพยาบาลที่มีผู้ป่วยเข้ามาขอรับการตรวจรักษาด้วยตนเอง และผู้ป่วยรับส่งต่อจากโรงพยาบาลอื่นเป็นจำนวนมากโดย ในปี พ.ศ.2557 ได้ให้บริการผู้ป่วยนอกประมาณวันละ 5,000 ราย และรับผู้ป่วยรักษาในโรงพยาบาลประมาณ 45,000 ราย และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะได้มีการปรับปรุงสถานที่ให้บริการโดยเพิ่มจำนวนห้องตรวจ เพียงผู้ป่วยจำนวนหนึ่งแล้ว แต่ก็ยังไม่พอเพียง ทำให้เกิดสภาพความแออัด ปัจจุบันเป็นโรงพยาบาลขนาด 1,060 เตียง

โรงพยาบาลมีจุดมุ่งหมายในการสร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้ทางการแพทย์และการพยาบาล เพื่อความเป็นเลิศในวิชาการและการวิจัย โดยมีโรงพยาบาล ศูนย์การแพทย์ และศูนย์ความเป็นเลิศ (Center of excellence) ให้บริการผู้ป่วย เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัยอย่างครบวงจร ภายใต้เป้าหมายที่จะสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนให้มีสุขภาพที่ดีทั้งร่างกายและจิตใจ

ด้วยเหตุนี้ความรวดเร็วของการบริการถือเป็นหัวใจสำคัญอย่างยิ่งของการให้บริการด้านสุขภาพเพราะผู้รับบริการที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาลส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องความเจ็บป่วยทางกาย การรอคอยนานอาจทำให้ภาวะสุขภาพของผู้ป่วยแย่ลง หากไม่ได้รับการที่สะดวก รวดเร็ว ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยลดลง นอกจากนี้ยังอาจทำให้ทั้งผู้ป่วยและญาติมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการบริการในด้านอื่นๆของโรงพยาบาล

ทั้งนี้โรงพยาบาลได้มีการสำรวจอัตราความพึงพอใจของผู้รับบริการ (ผู้ป่วยนอก) ในการให้บริการต่าง ๆ ในการรักษาพยาบาลภายใต้แก่ เวชระเบียน OPD เจาะเลือด ห้อง X-ray ห้องยา ห้องเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ การเงิน รพภ. เวิร์เพล ผู้ป่วยสัมพันธ์ ตรวจสอบสิทธิ และจนท.ที่สุภาพ โดยกลุ่มตัวอย่างสำหรับวิธีการในการกระจายการสำรวจ ใช้วิธีสุ่มแบบสอบถามให้ผู้รับบริการ และญาติที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก จำนวน 6 หน่วยตรวจ ซึ่งเก็บข้อมูลการสำรวจในระหว่างวันที่ 14-18 มีนาคม 2559 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 2,217 คน จากผู้เข้ารับบริการจำนวน 17,549 คน คิดเป็น 12.6% พบว่าไม่ว่าจะเป็นด้านภาพรวม ขั้นตอนการบริการ หรือ ทัศนคติและมารยาท หน่วยให้บริการที่มีอัตราความพึงพอใจของผู้ป่วยต่ำที่สุด คือ ห้องยา ดังภาพที่ 1 และปัญหาหลักที่ผู้ป่วยร้องเรียนคือการรอคอยรับยา ซึ่งเป้าหมายในการให้บริการในภาพรวมของโรงพยาบาลคือ 90% (Target > 90% ; >85 % THIP) ที่มา : สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)Version 10 (2560) ผู้วิจัยจึงเลือกปรับปรุงที่ห้องยาเป็นอันดับแรก และKPIs ด้านการให้บริการจ่ายยาแก่ผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล คือจำนวนผู้ป่วยอย่างน้อย 80 % รอคอยรับยาน้อยกว่าเท่ากับ 30 นาที ปัจจุบันจำนวนผู้ป่วยที่รอรับยาน้อยกว่าเท่ากับ 30 นาทีอยู่ที่ 23%



ภาพที่ 1 อัตราความพึงพอใจของผู้ป่วยนอกต่อการให้บริการในภาพรวมของหน่วยต่าง ๆ ปีงบประมาณ 2556-2559

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มงคล วณิชภักดีเดชา (2545) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองระบบแถวคอย ในแผนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลศรีวิชัย 3 ซึ่งได้วิเคราะห์ระบบการรอคอยของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการเฉพาะผู้ป่วยด้านศัลยกรรม และอายุรกรรม โดยการสร้างแบบจำลองตามช่วงเวลา คือ กลางวันวันธรรมดา เย็นวันธรรมดา กลางวันวันหยุด และเย็นวันหยุด เพื่อหาจุดที่เกิดปัญหารอานานที่สุด และได้เสนอทางเลือกจากแบบจำลองโดยเน้นที่การเพิ่มและลดจำนวนเจ้าหน้าที่เป็นหลักพบว่า ลดเวลาที่ผู้ป่วยต้องใช้ในระบบกลางวันวันธรรมดาเฉลี่ยจาก 57.59 เป็น 30.76 นาที เย็นวันธรรมดาจาก 63.42 เป็น 22.79 นาที กลางวันวันหยุดจาก 25.14 เป็น 22.06 นาที และเย็นวันหยุดจาก 24.67 เป็น 21.21 นาที

นายประชาสันต์ แวนไธสง (2555) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการลดระยะเวลาการให้บริการสำหรับโรงพยาบาลทางจิตเวชด้วยเทคนิคการจำลองใช้แนวคิดของทฤษฎีแถวคอย ศึกษาพร้อมกับปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด จากนั้นจำลองผลลัพธ์ของตัวแบบแถวคอยผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Simulation) ตัวแบบแถวคอยแนวคิดและทฤษฎีแถวคอย (Queuing Theory) ที่พัฒนาขึ้นสามารถลดระยะเวลาการให้บริการแบบผู้ป่วยนอกโดยรวมลดลงจากระบบเดิมร้อยละ 10 ของการให้บริการในแต่ละประเภทโดยผลวิจัยและแนวทางการลดเวลา คือ ปรับตารางการออกตรวจของแพทย์ และเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ให้บริการรับยาเดิม โดยแบ่งเป็น เช้า-บ่าย เพิ่มจำนวนผู้ให้บริการจ่ายยาในช่วง peak time

จุฑามาศ เรืองจ้อย (2555) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการจ่ายยาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลกระทุ่มแบน ได้ศึกษาวิธีการทำงานโดยใช้แนวคิดแถวคอย พิมพ์เขียวงานบริการ ระดมสมองปรับกระบวนการ โดยแยกเป็น 6 กระบวนการ 1) รับใบสั่งยาและให้ลำดับคิว 2) ป้อนข้อมูลลง computer 3) จัดยาตามฉลาก 4) จับคู่ยาที่จัดเสร็จกับใบสั่งยา 5) ตรวจสอบ 6) ส่งมอบยา ปรับกระบวนการจัดยาโดยเจ้าหน้าที่ช่วยกันจัดใน 1 ใบสั่งยา เพิ่มจุดลงข้อมูล computer เพิ่มช่องเช็คจ่ายด่วน จัดตารางงานเพิ่มการตรวจสอบยา เมื่อดำเนินการแล้วระยะเวลาการคอยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

Chadha และคณะ (2012) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ทฤษฎีแถวคอย (Queuing Theory) และหยิบยกเครื่องมือของลิน อาทิจ Value stream mapping: VSM, 5S Visual management, One-piece-flow มาปรับปรุงการรอคอยเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินของ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในแคนาดา พบว่าเมื่อจัดการแยกผู้ป่วยที่ต้องรับการรักษาก่อนหรือหลัง และเพิ่มจำนวนแพทย์ในการตรวจรักษา ทำให้ลดเวลาการตรวจรักษาได้

Shaaf (2011) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการปรับปรุงประสิทธิภาพในการจ่ายยาผู้ป่วยโดยการจัดคิวให้กับผู้ป่วยใหม่ ซึ่งแบบที่ 1 สำหรับผู้ป่วยที่มีรายการยา 1-3 รายการเป็นคิวด่วนและมีช่องจ่ายยาด่วน และแบบที่ 2 สำหรับผู้ป่วยที่มีรายการยา 3 รายการ จัดเป็นกระบวนการปกติ โดยใช้แบบสอบถามในการวัดความพึงพอใจของผู้ป่วยก่อนและหลังการปรับปรุง พบว่าแบบที่ 1 การรอคอยเฉลี่ยลดลง 63% และแบบที่ 2 ลดลง 41.3% ภาพรวมลดลง 50.3%

Haji และ Darabi (2011) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการลดระยะเวลาการรอคอยของผู้ป่วยที่รับบริการแผนก หู คอ จมูก ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ (The University of Illinois Medical Center) โดยใช้แบบจำลองสถานการณ์ (Simulation) ผ่านการใช้โปรแกรม ARENA ผู้ศึกษาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลง 2 แบบ ซึ่งแบบที่ 1 เพิ่มคนทำงานอีก 1 คน ทำให้ลดระยะเวลาการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้นลง 10.38 % และแบบที่ 2 ปรับเปลี่ยนนโยบายการนัดผู้ป่วย พบว่า ลดระยะเวลาการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้นลง 24.15 %, ตรวจวินิจฉัยหลักลดลง 18.4 %, กระบวนการรักษาลดลง 10.67 % และผลจากห้องปฏิบัติการลดลง 3.61 % เมื่อเทียบกับก่อนปรับปรุง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ในการให้บริการย่อมมีกระบวนการที่เป็นข้อจำกัดหรือคอขวดในระบบ อัตราการให้บริการน้อยกว่าจำนวนผู้รับบริการ จึงทำให้เกิดคิวและการรอคอยขึ้น สะท้อนถึงคุณภาพการให้บริการทางสาธารณสุข การที่ผู้ป่วยต้องรอรับบริการในสถานบริการที่นานเกินไป ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการรักษา และความล่าช้าดังกล่าวทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพของผู้ป่วย ทั้งทางร่างกายในแง่ของสภาวะโรคที่เผชิญอยู่ และทางด้านจิตใจของผู้ป่วย นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจทางตรงและทางอ้อม ทั้งต่อผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย และรัฐ นอกจากนี้พบว่า วิธีการทำงาน และแผนผังที่อยู่ห่างจากกันมาก เป็นเหตุทำให้เกิดการเดิน การเคลื่อนที่ หรือการเคลื่อนไหวร่างกายของผู้ปฏิบัติงานมากขึ้นด้วย ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน การปรับผังหรือรวมกระบวนการทำงานทำให้สามารถทำงานได้ดีขึ้น รวดเร็วกว่าขึ้น

จากสิ่งที่พบดังกล่าวทำให้เกิดแนวคิดในการปรับปรุงกระบวนการทำงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการแก่ผู้ป่วย โดยอาศัยระบบแถวคอย และแนวคิดของลีน เข้ามาปรับปรุงกระบวนการให้บริการ และมุ่งหวังให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นโดยให้เป็นไปตามข้อกำหนด KPIs ด้านการรอรับยาของโรงพยาบาล และเพื่อการตัดสินใจที่เกิดคุณภาพและลดความเสี่ยงในการลงทุน อีกทั้งสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าว่าหากปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงระบบจะส่งผลอย่างไร โดยไม่กระทบกับระบบจริงของการทำงานปัจจุบันที่มีผู้ป่วยเข้ารับบริการอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงเลือกวิธีการปรับปรุงประสิทธิภาพโดยอาศัยทฤษฎีระบบแถวคอย และแนวคิดลีนในการปรับปรุงผ่านการจำลองสถานการณ์ด้วยโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ (ARENA) และเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นหลังการปรับปรุง เพื่อเป็นทางเลือกในการตัดสินใจ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระบบงาน และออกแบบระบบงานในห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก เพื่อลดความสูญเสียเปล่าในระบบ สามารถลดระยะเวลาการรับยาของผู้ป่วยนอก (Total waiting time) โดยวิเคราะห์ถึงขั้นตอนที่เป็นสาเหตุให้เกิดการรอคอยเป็นเวลานาน
2. เพื่อศึกษาปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพ
3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้เกิดคุณค่า โดยบรรลุ KPIs ด้านการให้บริการจ่ายยาแก่ผู้ป่วยนอก คือจำนวนผู้ป่วยอย่างน้อย 80 % รอคอยรับยาน้อยกว่าเท่ากับ 30 นาที

ขอบเขตของการวิจัย

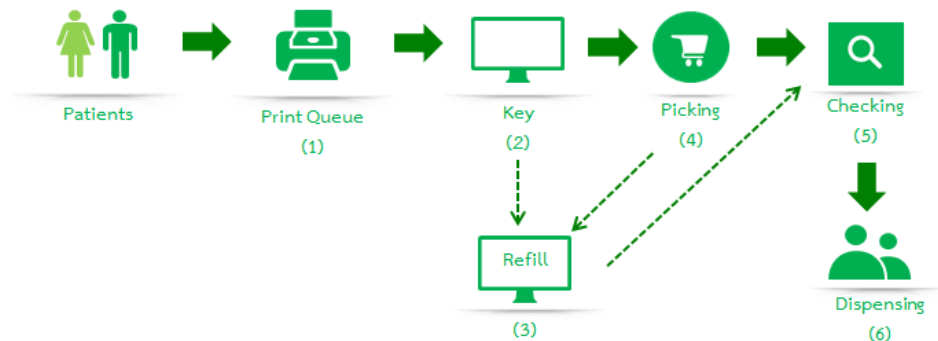
1. ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาแผนกอายุรกรรมผู้ป่วยนอก ที่มีใบสั่งยามายื่นรับยาจนกระทั่งรับยากลับบ้าน
2. งานวิจัยนี้จะศึกษากระบวนการย่อยของการทำงาน (Process) เพื่อลดระยะเวลาการรอคอยรับยาของห้องจ่ายยาอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย วางแผนปรับปรุง เสนอรูปแบบระบบปฏิบัติงานของห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก อาศัยวิธีลีน
3. งานวิจัยนี้จะศึกษาระบบคิว แถวคอยของการรอรับยาของผู้ป่วยนอกจากแผนกอายุรกรรม
4. ข้อมูลสถิติระยะเวลาในการรอคอยรับยา จำนวนใบสั่งยา จำนวนรายการยา โดยใช้ข้อมูลในเดือน มกราคม - ธันวาคม 2559 ในวันและเวลาราชการเท่านั้น

วิธีดำเนินการวิจัย

1 ศึกษากระบวนการทำงานภายในห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก (Method study)

1.1 บันทึกวิธีการทำงาน ได้แก่ (1) กระบวนการรับใบสั่งยาพร้อมกับส่งมอบคิว (2) กระบวนการบันทึกข้อมูลลงระบบคอมพิวเตอร์ (3) กระบวนการออกไปเคาน์เตอร์ (4) กระบวนการจัดยาตามฉลากยา (5) กระบวนการตรวจสอบยา และ (6) กระบวนการส่งมอบยาให้แก่ผู้ป่วย ดังภาพที่ 2 เพื่อใช้วิเคราะห์หาความบกพร่อง ประเด็นปัญหาความล่าช้าในการทำงาน เพื่อพิจารณาการปรับปรุงกระบวนการต่าง ๆ ต่อไป

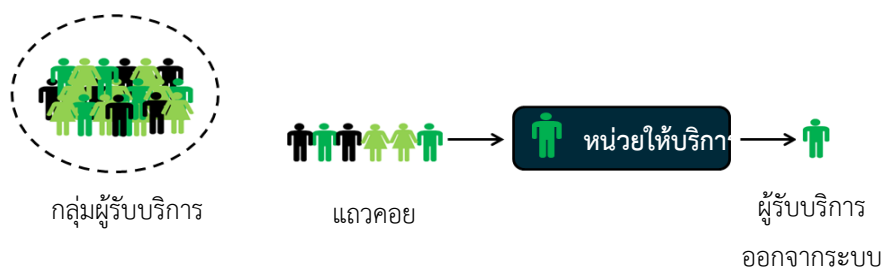
1.2 บันทึกระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละกระบวนการทำงานภายในห้องจ่ายยา ทั้ง 6 กระบวนการ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กระบวนการทำงานภายในห้องจ่ายยา

2 ระบบแถวคอย (Queuing system)

การจะเกิดแถวคอย (Waiting line) ได้นั้นในที่นี้จะประกอบด้วย ผู้มารับบริการหรือผู้ป่วย (Entity or Arrivals or Patients) แถวคอย (Queue or Waiting line) สถานที่ให้บริการห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก (Pharmacy department) การให้บริการไม่ได้เกิดขึ้นทันทีเมื่อผู้มารับบริการมาถึง เนื่องจากให้บริการแก่ผู้รับบริการอื่นอยู่ จึงเกิดการรอคอยขึ้นซึ่งคือแถวคอย อันเนื่องมาจากความต้องการรับบริการมีมากกว่าความสามารถในการให้บริการนั่นเอง



ภาพที่ 3 ระบบแถวคอย

2.1 องค์ประกอบหลักของระบบแถวคอยได้แก่ ผู้รับบริการ แถวคอย และหน่วยให้บริการ ซึ่งอาจมี 1 ช่องทางหรือมากกว่า และสัญลักษณ์ที่ใช้ในระบบแถวคอยแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 : แสดงสัญลักษณ์ในระบบแถวคอย

สัญลักษณ์	ความหมาย
λ (Arrival rate)	อัตราการเข้ารับบริการของลูกค้าโดยเฉลี่ยต่อ 1 หน่วยเวลา
μ (Service rate)	อัตราการให้บริการของหน่วยให้บริการโดยเฉลี่ยต่อ 1 หน่วยเวลา
$\frac{1}{\lambda}$	ช่วงห่างเฉลี่ยระหว่างการเข้าสู่ระบบแถวคอยของลูกค้า 2 คนที่ต่อเนื่องกัน
$\frac{1}{\mu}$	เวลาเฉลี่ยในการให้บริการลูกค้า 1 คน
L_q	จำนวนลูกค้าที่อยู่ในแถวคอยโดยเฉลี่ยต่อ 1 หน่วยเวลา หรือความยาวของแถวคอย
L	จำนวนลูกค้าที่อยู่ในระบบแถวคอยโดยเฉลี่ยต่อ 1 หน่วยเวลา หมายถึงจำนวน ลูกค้าที่เข้าคิวรอในแถวคอย + จำนวนลูกค้าที่กำลังได้รับการบริการ
W_q	เวลาเฉลี่ยที่ลูกค้าแต่ละคนต้องอยู่ในแถวคอย นั่นคือ เป็นเวลาเฉลี่ยที่ต้องคอยใน แถวคอยก่อนที่จะได้รับการบริการ
W	เวลาเฉลี่ยที่ลูกค้าแต่ละคนต้องอยู่ในระบบ หมายถึง เวลาเฉลี่ยที่ลูกค้าต้องคอยก่อนได้รับการบริการ + เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการรับบริการ
P_n	ความน่าจะเป็นหรือโอกาสที่จะมีลูกค้า n คนในระบบ โดยที่ $n = 0, 1, 2, \dots$
P_0	ความน่าจะเป็นหรือโอกาสที่จะไม่มีลูกค้าในระบบเลย ซึ่งหมายถึงผู้ให้บริการว่าง
ρ	ความน่าจะเป็นที่ระบบจะทำงาน

ที่มา: กัลยา วาณิชยปัญญา (2545)

2.2 สุทธิมา ชำนาญเวช (2553) กล่าวถึงค่าใช้จ่ายรวมของระบบ (Total cost, TC) คือค่าใช้จ่ายรวมในการให้บริการ (service cost, C_s) และค่าใช้จ่ายรวมในการเสียเวลาของลูกค้าค่าใช้จ่ายในการเสียเวลาของลูกค้า หรือค่าใช้จ่ายในการรอ (waiting cost, C_w)

$$TC = s(C_s) + L_s(C_w)$$

3 การประยุกต์ใช้ลีนในงานบริการโรงพยาบาล (Lean Service in Hospital)

3.1 ความสูญเสียที่เกิดขึ้นในระบบ แนวทางต่อไปนี้เป็นวิธีการวิเคราะห์ความสูญเสียที่เกิดขึ้นในระบบของเราง่ายๆ เรียกว่า DOWNTIME ในด้านสาธารณสุข

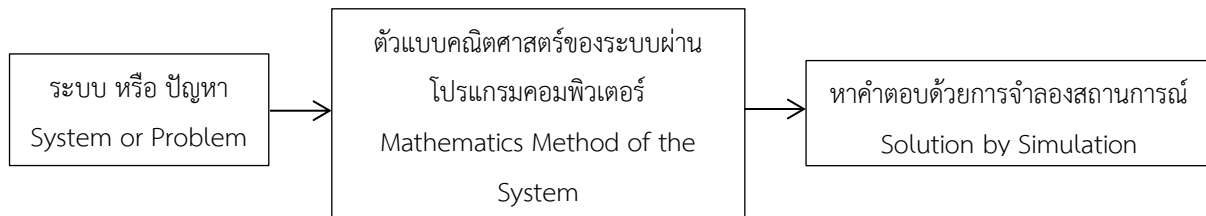
ตารางที่ 2 : ความสูญเสียที่เกิดขึ้นในระบบ

สัญลักษณ์	ความหมาย	
D	Defect	ข้อบกพร่องที่ต้องทำงานซ้ำเพื่อแก้ไข
O	Overproduction	การผลิตหรือให้บริการมากเกินไป
W	Waiting	การรอคอย
N	Not Using Staff Talent	ความรู้ความสามารถไม่ถูกนำออกมาใช้อย่างเต็มที่
T	Transportation	การเดินทางและการเคลื่อนย้าย
I	Inventory	วัสดุคงคลัง
M	Motion	การเคลื่อนที่หรือการเดินทางของเจ้าหน้าที่
E	Excessive Processing	ขั้นตอนที่มากเกินไป

ที่มา: Taiichi Ohno (1978)

4. ทฤษฎีแบบจำลองสถานการณ์ (Simulation Technique) โดยผ่านโปรแกรม ARENA

Shannon (1975 อ้างโดย รุ่งรัตน์ ภิสิทธิ์เพ็ญ, 2553) ได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับการจำลองสถานการณ์ว่าเป็นกระบวนการออกแบบจำลอง (Model) ของระบบจริง (Real System) แล้วดำเนินการทดลองเพื่อให้เรียนรู้พฤติกรรมของระบบงานจริงภายใต้ข้อกำหนดต่าง ๆ ที่วางไว้ เพื่อประเมินผลการดำเนินงานของระบบ และวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดลองก่อนนำไปใช้ แก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริงต่อไป ซึ่งการลงระบบจริงนั้นในบางสถานการณ์ไม่สามารถทำได้เนื่องจากจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบปัจจุบันอาจทำให้ระบบแย่ง



ภาพที่ 4 การทดลองด้วยแบบจำลอง

5 สร้างแบบจำลองสถานการณ์

เริ่มจากรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยที่ยื่นใบสั่งยาที่ห้องจ่ายยาอายุรกรรม โดยใช้ข้อมูลในเดือน มกราคม – ธันวาคม 2559 จากระบบ SAP ของโรงพยาบาลในวันและเวลาราชการเท่านั้น ได้แก่จำนวนผู้ให้บริการ คือเภสัชกร และผู้ช่วยเภสัชกร จำนวนใบสั่งยาเฉลี่ยต่อวัน จำนวนรายการยาจำแนกเป็นจำนวนรายการยาด่วน (1-4 รายการยา) ยาปกติ (5 รายการขึ้นไป) ยาละลายลิ้มเลือด (Warfarin) และระยะเวลารอคอยรับยาเฉลี่ยต่อใบสั่ง (หน่วย: นาที) ในวันจันทร์ถึงศุกร์ จากนั้นเก็บข้อมูลระยะเวลาในการทำกิจกรรมภายในห้องยา ประกอบด้วยกระบวนการหลัก ได้แก่กระบวนการรับใบสั่งยาพร้อมกับส่งมอบคิว กระบวนการบันทึกข้อมูลยาลงระบบคอมพิวเตอร์ กระบวนการออกใบเติมยา กระบวนการจัดยาตามฉลากยา กระบวนการตรวจสอบยา และกระบวนการส่งมอบยาให้แก่ผู้ป่วย โดยวิเคราะห์ข้อมูลว่าแต่ละกระบวนการมีเวลาที่ใช้ดำเนินงานเท่าไร (Service Time) โดยใช้เครื่องมือคือนาฬิกาจับเวลา และนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ในโปรแกรม Input Analyzer ใน Arena เพื่อทราบถึงข้อมูลนั้นมีค่าทางสถิติ การกระจายตัวเป็นแบบใด ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

จากนั้นสร้าง Flow Chart และทำการสร้างแบบจำลอง ในโปรแกรม ARENA แล้ว Run ดูว่าผลที่ได้จากแบบจำลองนั้น ควรที่จะสอดคล้องกับระบบจริง ทำการทดสอบแบบจำลองและคำนวณหาจำนวน Replication ที่เหมาะสมจากสมการ

Replication Calculation

โดยที่ จำนวนรอบ (Replication)

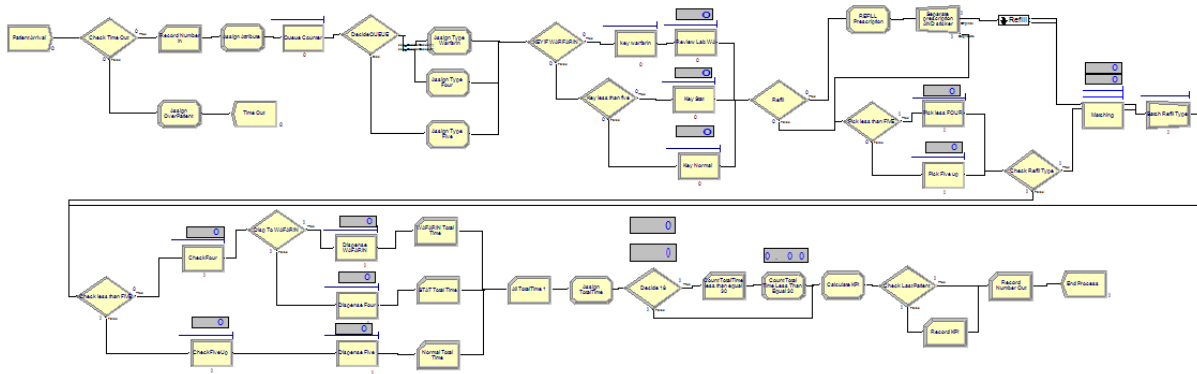
$$N = n_0 \left(\frac{h_0^2}{h^2} \right)$$

n_0 จำนวนรอบของการประมวลผลครั้งแรก

h ค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้

h_0 ค่าความผิดพลาดที่เกิดจากการประมวลผลครั้งแรก

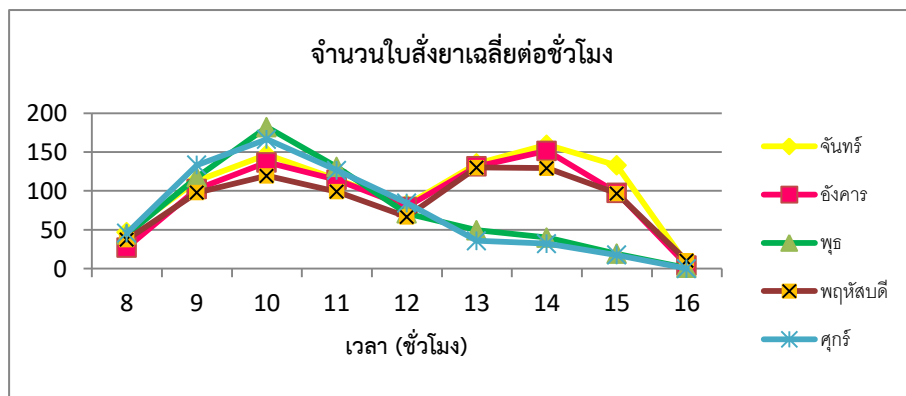
ในที่นี้ใช้การประมวลผลครั้งแรก (n_0) จากการ Run 10 Replications เพื่อหาค่าความผิดพลาดที่เกิดจากการประมวลผลครั้งแรก (h_0) และกำหนดค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้จากการคำนวณระดับความเชื่อมั่น 95% Half wide ที่ Total time จากการ Run 10 Replications และแทนค่าในสมการก็จะได้อัตราจำนวน Replication ที่เหมาะสม



ภาพที่ 5 ตัวอย่างแบบจำลองสถานการณ์ในโปรแกรม ARENA

ภาพที่ 5 แสดงตัวอย่างการสร้างแบบจำลองสถานการณ์ผ่านโปรแกรม ARENA จำลองสถานการณ์ปัจจุบันของห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก ประกอบด้วย Basic/Advanced Process Module ได้แก่ Create Decide Assign Process Batch Separate Match Record และ Dispose จากการวิเคราะห์กระบวนการทำงานที่เกิดแถวคอยยาวที่สุด และทำการปรับปรุงแบบจำลองสถานการณ์ที่คาดว่าจะทำให้ลดระยะเวลาการรอคอยรับยา (Total waiting time) โดยมีทางเลือกในการตัดสินใจตั้งนโยบายต่าง ๆ ต่อไปนี้

นโยบายที่ 1 : ปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงาน อาศัยแนวคิดของลีน ด้วยหลักการ ECRS ด้วยวิธี Eliminate และ Combine คือลดหรือรวมกระบวนการทำงาน โดยให้ตำแหน่งบันทึกการยาและการออกใบเดมียาอยู่จุดเดียวกัน นโยบายที่ 2 : การออกใบเดมียาภายหลัง ในวันพุธ และศุกร์ หลัง 12:00 น. เป็นการ Rearrange ขั้นตอนการทำงานใหม่ เนื่องจากพิจารณาจากข้อมูลปริมาณผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในแต่ละชั่วโมง ในช่วงเวลา 8:00-16:00 น. ดังภาพที่ 6 นโยบายที่ 3 : พิจารณานโยบายที่ 1 และ 2 เลือกนโยบายที่เหมาะสมเพื่อปรับปรุงจำนวนผู้ปฏิบัติงานให้ระยะเวลาการคอยเป็นไปตาม KPIs ที่กำหนด คือจำนวนผู้ป่วยอย่างน้อย 80 % รอคอยรับยาน้อยกว่าเท่ากับ 30 นาที



ภาพที่ 6 จำนวนใบสั่งยาเฉลี่ยต่อชั่วโมงในแต่ละวัน

ที่มา : ระบบ SAP โรงพยาบาล (2559)

ภาพที่ 6 พบว่าวันพุธ และศุกร์ หลัง 12:00 น. จำนวนผู้เข้ารับบริการลดลง(Off peak) จึงคาดว่าจะการย้ายกระบวนการออกใบเดมียามาทำช่วงเวลาดังกล่าวจะทำให้ค่าเฉลี่ย Total Waiting time ลดลงเนื่องจากเป็นกระบวนการที่ทำภายหลังได้ และเมื่อดำเนินการถึงนโยบายที่ 3 ย่อมมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น ในส่วนนี้ผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อมีการเพิ่มการให้บริการ เพื่อลดระยะเวลาการรอรับยาของผู้ป่วย และแสดงค่าใช้จ่ายในการรอคอยของผู้ป่วยเมื่อเทียบกับการสูญเสียรายได้ที่ผู้ป่วยควรจะได้รับไปในการรอคอย (Opportunity Cost) ในหัวข้อที่ 6 การวิเคราะห์ด้านการเงิน หัวข้อถัดไป

ดำเนินการสร้างแบบจำลองสถานการณ์ตามนโยบายที่กำหนด แล้วเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้ ทดสอบความแปรปรวนเพื่อทราบความแตกต่างจากการทดสอบทางสถิติ t-test ผ่านโปรแกรม Output Analyzer สุดท้ายวิเคราะห์การปรับจำนวนผู้ปฏิบัติงานให้เป็นไปตาม KPIs ที่กำหนดโดยโปรแกรม Process Analyzer

6 การวิเคราะห์ด้านการเงิน

ตารางที่ 3 : แสดงรายได้ผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการ	อัตราจ้างงาน (บาท / เดือน)
เภสัชกร	22,730
เงินเดือน	16,230
ใบประกอบวิชาชีพ+ค่าความเสี่ยง	6,500
ผู้ช่วยเภสัชกร (บริหารงานทั่วไป)	14,020

ที่มา: สำนักพัฒนาระบบจำแนกตำแหน่งและค่าตอบแทน สำนักงาน ก.พ. (2555)

ตารางที่ 3 แสดงรายได้ต่อเดือนของผู้ให้บริการ คือเภสัชกร 22,730 บาท และผู้ช่วยเภสัชกร 14,020 บาท ในที่นี้หมายถึงค่าใช้จ่ายในฝั่งผู้ให้บริการ (โรงพยาบาล) ที่ต้องสูญเสียไปเมื่อมีการเพิ่มจำนวนผู้ให้บริการ

ตารางที่ 4 : แสดงรายได้ผู้รับบริการ

ผู้รับบริการ	รายได้เฉลี่ยต่อคน (บาท / เดือน)
กรุงเทพฯ และปริมณฑล (นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ)	15,183

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2558)

ตารางที่ 4 แสดงรายได้ต่อเดือนของผู้รับบริการ คือผู้ป่วย จากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2558 สำนักงานสถิติแห่งชาติ ในที่นี้หมายถึงการรอรับบริการของผู้ป่วย คือการสูญเสียรายได้ที่ผู้ป่วยควรจะได้รับเมื่อเกิดการรอคอย (Opportunity Cost) รายได้ของผู้ให้บริการ (โรงพยาบาล) และผู้รับบริการ (ผู้ป่วย) จะถูกไปคำนวณเทียบเป็นรายจ่ายที่เกิดขึ้นกับระยะเวลารอคอยที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อเป็นทางเลือกในการตัดสินใจในหัวข้อผลการวิจัยในลำดับต่อไป

ผลการวิจัย
ตารางที่ 5 : ผลลัพธ์จากการวิจัย

รายการที่ตรวจสอบ	ผลลัพธ์จาก แบบจำลองพื้นฐาน (สถานการณ์ปัจจุบัน)	นโยบาย ที่ 1	ร้อยละความแตกต่าง นโยบายที่ 1 กับ แบบจำลองพื้นฐาน (%)	นโยบาย ที่ 2	ร้อยละความแตกต่าง นโยบายที่ 2 กับ แบบจำลองพื้นฐาน (%)
Average All Total Waiting Time (หน่วย : นาที)					
Monday - Friday	67.9109	54.4849	-19.69	51.7556	-23.73
Monday	76.9992	63.0128	-18.76	60.3327	-22.22
Tuesday	69.9358	52.9627	-23.30	48.5512	-29.69
Wednesday	86.7652	69.5755	-20.35	63.5476	-27.25
Thursday	47.2959	35.9276	-23.76	34.5012	-26.79
Friday	58.5584	50.9457	-12.34	51.7951	-10.87
ร้อยละของผู้ป่วยที่รอรับยาน้อยกว่า 30 นาที (หน่วย : %)					
Monday - Friday	25.34	30.60	20.77	32.79	29.43
Monday	19.77	21.27	7.57	23.25	17.57
Tuesday	22.82	25.94	13.64	30.33	32.89
Wednesday	25.69	28.10	9.37	29.89	16.33
Thursday	29.04	46.81	61.20	50.06	72.38
Friday	29.36	30.90	5.21	30.45	3.70

จากตารางที่ 5 ผลลัพธ์จากการวิจัยเปรียบเทียบ นโยบายที่ 1 และ 2 พบว่านโยบายที่ 2 ค่าเฉลี่ยการรอคอยรับยาวันจันทร์ถึงศุกร์ลดลง 23.73% เมื่อเทียบกับแบบจำลองพื้นฐาน (สถานการณ์ปัจจุบัน) ผลลัพธ์ที่ได้คือ 51.76 นาทีและ KPIs ด้านการบริการจ่ายยาผู้ป่วยคือร้อยละของผู้ป่วยที่รอรับยาน้อยกว่า 30 นาทีเพิ่มขึ้นเป็น 32.79% เพิ่มจากเดิม 29.43% แต่ยังไม่บรรลุ KPIs ที่โรงพยาบาลกำหนดจึงเลือกนโยบายที่ 2 นำมาปรับปรุงต่อ (นโยบายที่ 3) โดยการเพิ่มจำนวนผู้ให้บริการดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 : ตำแหน่งผู้ให้บริการที่เพิ่มขึ้น เพื่อให้บรรลุ KPIs ที่กำหนด

กระบวนการ	(1)	(2) บันทึกการกรายการยา			(3)	(4)	(5)	(6)	(7) จ่ายยา			รวม
ทำงาน	ส่งมอบ	ด่วน	ปกติ	ละลาย	Review	ออก	จัด	ตรวจ	ด่วน	ปกติ	ละลาย	(คน)
	คิว			ลิ้ม	lab	ใบเติม	ยา	สอบ			ลิ้ม	
				เลือด		ยา		ยา			เลือด	
Monday							2	1	1	1	1	6
Tuesday							2	1	1	1	1	6
Wednesday							2	3	1	1	1	8
Thursday							2	1	1	1	1	6
Friday							2	3	1	1	1	8

หมายเหตุ: กระบวนการที่ (1)-(5) ปฏิบัติงานโดยผู้ช่วยเภสัชกร กระบวนการที่ (6),(7) ปฏิบัติงานโดยเภสัชกร และ KPI = จำนวนผู้ป่วยอย่างน้อย 80 % รอคอยรับยาน้อยกว่าเท่ากับ 30 นาที

ตารางที่ 6 พบว่าต้องเพิ่มผู้ให้บริการในตำแหน่งต่าง ๆ ในวันจันทร์ อังคาร และพฤหัสบดี 6 คน และวันพุธ วันศุกร์ เพิ่มจำนวน 8 คน จะทำให้เวลารอคอยรับยาเป็นไปตาม KPI ที่กำหนด ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 : ระยะเวลาการคอยเฉลี่ย นโยบายที่ 3

รายการที่ตรวจสอบ	นโยบายที่ 3 ระยะเวลาการคอยเฉลี่ย (นาที)	ร้อยละของผู้ป่วยที่รอรับยา น้อยกว่า 30 นาที (%)	ร้อยละของระยะเวลาการคอยเมื่อ เทียบกับแบบจำลองพื้นฐาน (%)
Monday - Friday	22.456	80.87	-66.90
Monday	22.186	82.34	-71.40
Tuesday	20.846	86.59	-69.81
Wednesday	28.638	61.33	-67.21
Thursday	18.064	94.83	-61.67
Friday	22.545	79.27	-61.21

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นถึงเมื่อเพิ่มผู้ให้บริการดังกล่าวทำให้บรรลุ KPIs ผลลัพธ์ที่ได้คือ ระยะเวลาการคอยรับยาเฉลี่ยวันจันทร์ถึงวันศุกร์คือ 22.46 นาที ลดลงจากเดิม 66.90% และร้อยละของผู้ป่วยที่รอรับยาน้อยกว่า 30 นาทีอยู่ที่ 80.87%

ตารางที่ 8 : ค่าใช้จ่ายผู้รับบริการ (ผู้ป่วย)

ผู้รับบริการ (ผู้ป่วย)	กระบวนการ	เวลารอคอยเฉลี่ย (นาที)	สูญเสียรายได้ไป หรือค่าใช้จ่าย ในการรอคอยเฉลี่ย (บาท)
	ก่อนปรับปรุง	71.53	113.12
	หลังปรับปรุง	22.46	35.52
	การเปลี่ยนแปลง (%)	-68.60	-68.60

ตารางที่ 8 แสดงค่าใช้จ่ายของผู้รับบริการ (ผู้ป่วย) จากการคำนวณระยะเวลาการคอยของผู้ป่วยเปรียบเทียบรายได้ที่ผู้ป่วยได้รับ (ตารางที่ 3) สะท้อนเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นของผู้ป่วย (Opportunity Cost) พบว่าเวลารอคอยเฉลี่ยหลังปรับปรุงเป็น 22.46 นาที ทำให้ค่าใช้จ่ายในการรอคอยลดลงจากเดิม 68.60%

ตารางที่ 9 : ค่าใช้จ่ายผู้ให้บริการ (โรงพยาบาล)

ผู้ให้บริการ (โรงพยาบาล)	กระบวนการ	เวลาให้บริการ เฉลี่ย (นาที)	ปริมาณผู้ป่วย ได้รับยาน้อยกว่า 30 นาที (%)	จำนวนผู้ป่วย ได้รับยาน้อยกว่า 30 นาที (คน)	ค่าใช้จ่ายในการ ให้บริการ (บาท)
	ก่อนปรับปรุง	71.53	23.17	892	199,056
	หลังปรับปรุง	22.46	80.87	3114	219,748
	การเปลี่ยนแปลง (%)	-68.60	249	249	10.40

ตารางที่ 9 แสดงค่าใช้จ่ายของผู้ให้บริการ (โรงพยาบาล) จากเงินเดือนที่โรงพยาบาลต้องจ้างพนักงาน (ตารางที่ 4) เมื่อเพิ่มจำนวนผู้ให้บริการดังตารางที่ 6 ทำให้โรงพยาบาลมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น 10.40%

สรุปและอภิปรายผล

งานวิจัยนี้มีมุ่งเน้นปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบการให้บริการการจ่ายยาแก่ผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โดยทำการศึกษา และออกแบบระบบงานในห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก เพื่อลดความสูญเสียเปล่าในระบบ สามารถลดระยะเวลารอรับยาของผู้ป่วยนอก (Total waiting time) ซึ่งวิเคราะห์ถึงขั้นตอนที่เป็นสาเหตุให้เกิดการรอรับยาเป็นเวลานาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้เกิดคุณค่า โดยบรรลุ KPIs ด้านการให้บริการจ่ายยาแก่ผู้ป่วยนอก คือมีจำนวนผู้ป่วยอย่างน้อยร้อยละ 80 รอคอยรับยาน้อยกว่าเท่ากับ 30 นาที

จากผลลัพธ์ที่ได้จากแบบจำลองสถานการณ์ เลือกดำเนินการตามนโยบายที่ 2 ทำการปรับปรุงต่อโดยหาปริมาณผู้ให้บริการที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุ KPIs ที่กำหนด พบว่า เพิ่มตำแหน่งจ่ายยาสำหรับยาด่วน, ยาปกติ และยาละลายลิ้มเลือด ที่ต้องให้คำปรึกษาพิเศษอย่างละ 1 ตำแหน่ง ตำแหน่งจัดยา 2 ตำแหน่ง และตำแหน่งเช็ดยา วันจันทร์ วันอังคาร วันพฤหัสบดี 1 ตำแหน่ง และ วันพุธ วันศุกร์ 3 ตำแหน่ง ซึ่งทำให้มีจำนวนผู้ป่วยร้อยละ 80.87 ที่มีระยะเวลาารอคอยรับยาน้อยกว่าเท่ากับ 30 นาที โดยมีระยะเวลาารอคอยเฉลี่ยที่ 22.46 นาที

การวิเคราะห์ด้านการเงิน เมื่อพิจารณาจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่เพิ่มขึ้น เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายพบว่าในด้านของผู้รับบริการ (ผู้ป่วย) ค่าใช้จ่ายในการรอคอยเฉลี่ยลดลง 68.60% เมื่อเทียบกับก่อนปรับปรุง และในด้านของผู้ให้บริการ (โรงพยาบาล) ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงปริมาณผู้ปฏิบัติงานให้เหมาะสม ดังตารางที่ 6 เพื่อให้บรรลุ KPIs ผลลัพธ์ที่ได้คือ โรงพยาบาล สามารถให้บริการผู้ป่วยที่รอรับยาได้น้อยกว่า 30 นาที เพิ่มขึ้น 249% หรือ 3.5 เท่า เมื่อเทียบกับก่อนการปรับปรุง โดยมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเพียง 10.40%

ข้อเสนอแนะ

ข้อมูลที่น่าสนใจในการสร้างแบบจำลองสถานการณ์เป็นข้อมูลย้อนหลังปี 2559 ซึ่งจำนวนผู้ป่วยอาจมีความแปรปรวนที่ขึ้นอยู่กับ โรคระบาด จำนวนประชากร ภาวะเศรษฐกิจ รายได้ของประชากร คุณภาพชีวิตของประชากรไทยซึ่งอาจทำให้ในแต่ละช่วงของปีมีปริมาณผู้ป่วยที่เข้ารับบริการต่างกัน แต่แนวโน้มในอดีตเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นเมื่อนำแบบจำลองมาประยุกต์ใช้กับระบบงานจึงควรคำนึงถึงอัตราค่ากำลังในการให้บริการต่อรายของผู้ป่วย ตามปัจจัยภายนอกที่เข้ามากระทบ

ในการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยสามารถวิจัยให้ครอบคลุมทุกกระบวนการตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงจนกระทั่งกลับบ้าน อาศัยเครื่องมือของสิน เช่น ผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping) เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ห้องครัวรวมขององค์กร กระบวนการที่เป็นข้อจำกัด หรือไม่ก่อให้เกิดคุณค่าได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และรายได้ของผู้รับบริการในที่นี่ใช้ข้อมูลจากผลสำรวจรายได้เฉลี่ยของประชากรในกรุงเทพฯและปริมณฑล (นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ) จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ผู้วิจัยสามารถทำแบบสอบถามเพื่อหารายได้ที่แท้จริงจากประชากรที่เข้ารับบริการโดยตรง

เอกสารอ้างอิง

- เกียรติจิตร โฆมานะสิน. (2550). **LEAN : วิธีแห่งการสร้างคุณค่าสู่องค์กรที่เป็นเลิศ** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร: พงษ์วรรณการพิมพ์.
- กัลยา วานิชบัญชา. (2545). **การวิเคราะห์เชิงปริมาณ**. กรุงเทพมหานคร: ธรรมสาร.
- จุฬามาศ เรืองจ้อย. (2555). **การพัฒนางานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลกระทุ่มแบน**. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการทางเภสัชกรรม, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ประชาสันต์ แวนไธสง. (2555). **การลดระยะเวลาการให้บริการสำหรับโรงพยาบาลจิตเวชด้วยเทคนิคการจำลอง**. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- มงคล วนิชภัคดีเดชา. (2545). **การสร้างแบบจำลองระบบแถวคอยในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศรีวิชัย 3**. วิทยานิพนธ์ ปริญญา มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี, วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เอกสารอ้างอิง

- รุ่งรัตน์ ภิรัชเพ็ญ. (2553). คู่มือการสร้างแบบจำลองด้วยโปรแกรม Arena ฉบับปรับปรุง. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). (2560). บัญชีตัวชี้วัดเปรียบเทียบ โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ เปรียบเทียบวัดระดับคุณภาพโรงพยาบาล. สืบค้นจาก https://hacc.kku.ac.th/haccupload_news/pdf/titile/Wed13010FerW5AK.pdf
- สุทธิมา ขำนาญเวช. (2553). การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ. กรุงเทพมหานคร: วิทย์พัฒน์.
- สำนักสถิติพยากรณ์สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2558). การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2558. สืบค้นจาก <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/SocioPocket58.pdf>
- Chadha, R., Singh, A., & Kalra, J. (2012). **Lean and queuing integration for the transformation of health care processes: a lean health care model.** Clinical Governance: An International Journal, 17 (3), 191-199.
- Haji, M., & Darabi, H. (2011, August). **A Simulation Case Study: Reducing Outpatient Waiting Time of Otolaryngology Care Services using VBA.** International Conference on Automation Science and Engineering Trieste, Italy, 24-27.
- Shaat, M. (2011). **Improving pharmacy dispensing performance through time management.** Masters dissertation, Royal College of Surgeons, Ireland.

การวิเคราะห์ที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (ICD)

กรณีศึกษา ภาคใต้ของประเทศไทย

Suitable Site Analysis for Inland Container Depot (ICD):

A Case Study of Southern Thailand

พัฒนพงษ์ พงษ์ธานี¹พรณิ ชวินศิริวัฒน์²

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์ที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (ICD) กรณีศึกษา ภาคใต้ของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดที่ตั้งที่เหมาะสมของสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง และเพื่อหาที่ตั้งที่เหมาะสมของสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องในพื้นที่ภาคใต้ โดยใช้การวิเคราะห์คะแนนมาตรฐานซี (Z-Score) เพื่อหาจังหวัดที่มีศักยภาพ ส่วนการหาพื้นที่ที่เหมาะสมภายในจังหวัดที่มีศักยภาพเป็นการวิเคราะห์ผ่านระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ซึ่งคำนวณน้ำหนักของแต่ละปัจจัยได้จากการวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) ผ่านการเก็บข้อมูลแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ จำนวน 9 ท่าน และช่วงของค่าคะแนนของแต่ละปัจจัยได้จากการทบทวนวรรณกรรม

จากการวิเคราะห์คะแนนมาตรฐานซีโดยใช้ 18 ปัจจัย พบว่าจังหวัดที่มีศักยภาพในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องคือ จังหวัดสงขลา ส่วนผลจากการวิเคราะห์ลำดับชั้นพบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุดในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องคือ ปัจจัยโครงการรถไฟทางคู่ขนาดทางมาตรฐาน ซึ่งมีร้อยละค่าเฉลี่ยของน้ำหนักเท่ากับ 20.17 รองลงมาคือ ปัจจัยโครงการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษและปัจจัยพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม ซึ่งมีร้อยละค่าเฉลี่ยของน้ำหนักเท่ากับ 15.38 และ 8.51 ตามลำดับ คำนวณน้ำหนักของแต่ละปัจจัยถูกนำไปใช้ในการวิเคราะห์การซ้อนทับโดยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ซึ่งพบว่าพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องคือพื้นที่สองฝั่งถนนหมายเลข 42 บริเวณ อบต. เขามีเกียรติ และอบต.พังลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

คำสำคัญ: สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง คะแนนมาตรฐานซี การวิเคราะห์ลำดับชั้น ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

Abstract

Suitable Site Analysis for Inland Container Depot (ICD): A Case Study of Southern Thailand aims to investigate the influencing factors of site selection for ICD and to locate a suitable site for ICD in Southern Thailand. This research conducted the analysis by using Z-score to identify the potential provinces in Southern Thailand and locate specific site in the selected potential province by using Geographic Information System (GIS). Each factor was given a weight by using the Analytic Hierarchy Process (AHP) method, through questionnaire surveys marked by 9 specialists with various expertise. The scores for each factor was set were defined according to the literature reviews.

Based on the Z-score analysis of the 18 factors, the results showed that the potential province for ICD is Songkhla. To locate a suitable ICD site within Songkhla, it was found that the most significant

¹ นิสิตสาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์ (สหสาขาวิชา) บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจักษ์วิชญ์ ภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

factor is the Standard Gauge project factor with a weight of 20.17 percent. followed by the Special Economic Zones project factor and flood risk areas factor, with a weighted of 15.38 and 8.51 percent, respectively. Applying the weights of each factor by using an overlay in GIS resulted that the specific site for ICD in Southern Thailand is the area on both sides of the road no. 42, in District Administrative Organization of Khao mi Kiat and Phang La, Amphoe Sadao, Songkhla.

Keywords: Inland Container Depot, Z-Score, Analytic Hierarchy Process, Geographic Information System

บทนำ

กิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์ถือเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่นโยบายและยุทธศาสตร์ความร่วมมือระหว่างประเทศต่าง ๆ ได้ให้ความสนใจเพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงกิจกรรมทางสังคมและเศรษฐกิจระหว่างประเทศ เช่น การรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) ในยุทธศาสตร์ที่ 3 ได้กล่าวถึง การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและโลจิสติกส์ให้มีความเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มประเทศสมาชิก พัฒนาให้มีขีดความสามารถในการรองรับกิจกรรมทางสังคมและเศรษฐกิจ พร้อมทั้งมีกฎและระเบียบที่เอื้ออำนวยต่อกิจกรรมการค้าและการลงทุน นอกจากนี้แผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคม เพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2556-2560) ได้ประเมินยุทธศาสตร์ของกระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2551-2554 ว่าการพัฒนาทางด้านการคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ของประเทศ ยังขาดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ (กระทรวงคมนาคม, 2556)

สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (Inland Container Depot: ICD) เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญในกิจกรรมโลจิสติกส์ และเป็นสถานที่ที่มีการดำเนินงานเกี่ยวกับพิธีศุลกากร คลังสินค้า การเก็บรวบรวมสินค้า การบรรจุสินค้าใส่ตู้คอนเทนเนอร์ รวมถึงการกระจายสินค้า (UNCTAD, 1991) จากการศึกษาเบื้องต้นพบว่า สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องในประเทศไทยมีจำนวน 10 สถานี โดยมีที่ตั้งอยู่ที่ เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 8 สถานี จังหวัดสมุทรสาคร 1 สถานีและจังหวัดสมุทรปราการ 1 สถานี (สถิติทางการประเทศไทย, 2556)

งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาเพื่อหาที่ตั้งที่เหมาะสมในการตั้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องในพื้นที่ภาคใต้ ซึ่งยังไม่มีสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องอยู่เลย เพื่อตอบสนองนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนการพัฒนาข้างต้น

วัตถุประสงค์

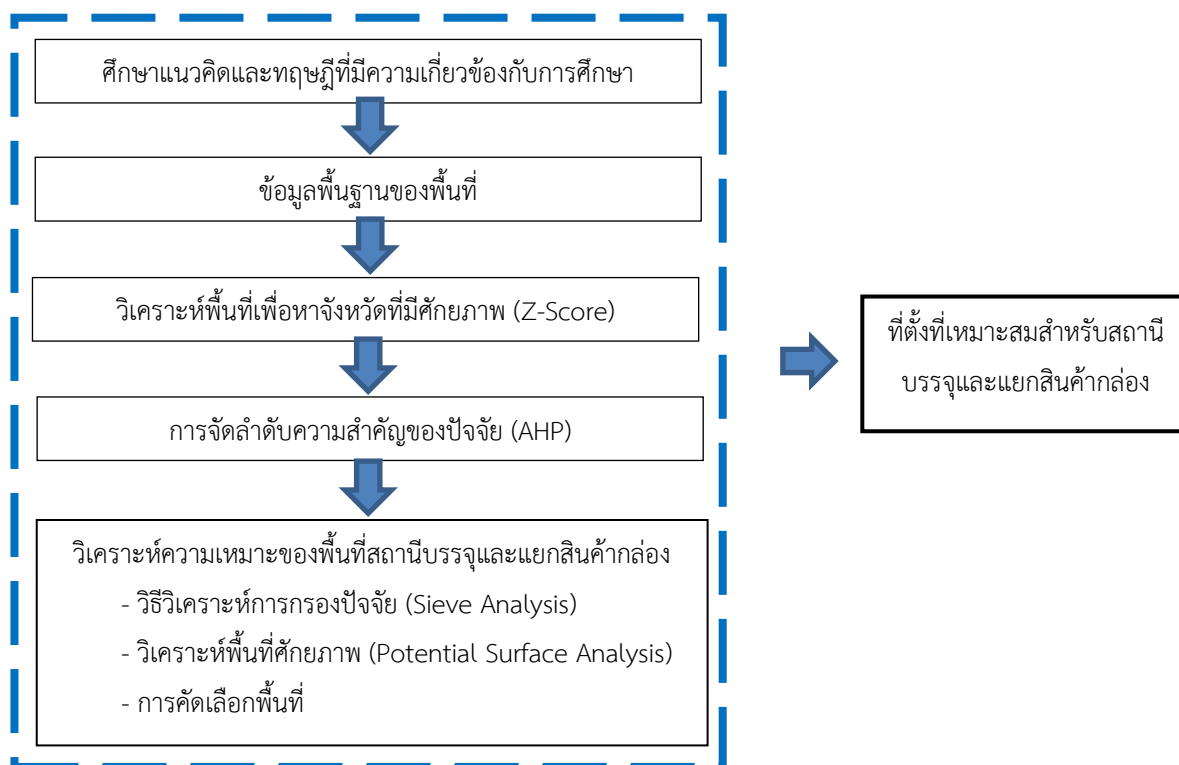
1. ศึกษาลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดที่ตั้งที่เหมาะสมของสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง
2. วิเคราะห์ที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องในพื้นที่ภาคใต้

ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง ในจังหวัดที่มีศักยภาพภายในพื้นที่ภาคใต้
2. ข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูล พ.ศ. 2558 จัดทำโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้มีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยเพื่อให้ได้ที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง โดยในแต่ละขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้



1. ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าพื้นที่ที่สถานีวิจัยและแยกสินค้ากล่องเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามผังเมืองรวมจังหวัด ในการทบทวนวรรณกรรมเพื่อกำหนดปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์จึงพิจารณาบทวนปัจจัยทางด้านอุตสาหกรรมควบคู่กับปัจจัยทางด้านสถานีวิจัยและแยกสินค้ากล่อง

การศึกษาเพื่อหาที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับสถานีวิจัยและแยกสินค้ากล่องนี้ได้แบ่งการศึกษาเพื่อหาพื้นที่ที่เหมาะสมออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นการศึกษาเพื่อหาที่ตั้งที่เหมาะสมในระดับจังหวัด เพื่อหาจังหวัดที่มีศักยภาพในพื้นที่ภาคใต้ และเมื่อหาที่ตั้งที่เหมาะสมในระดับจังหวัดได้แล้วจึงวิเคราะห์พื้นที่ 2 เพื่อหาที่ตั้งที่เหมาะสมในระดับพื้นที่ภายในจังหวัดศักยภาพ จากการทบทวนวรรณกรรมสามารถสรุปปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับสถานีวิจัยและแยกสินค้ากล่อง ดังนี้

1.1 ปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อหาที่ตั้งของสถานีวิจัยและแยกสินค้ากล่องระดับจังหวัด

1.1.1 พื้นที่อุตสาหกรรม เนื่องจากการเลือกที่ตั้งสถานีวิจัยและแยกสินค้ากล่องหรือคลังสินค้าควรอยู่ใกล้ตลาด ใกล้แหล่งผลิต หรืออยู่ระหว่างตลาดกับแหล่งผลิต ซึ่งตลาดและแหล่งผลิตในการศึกษานี้จะหมายถึงโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ (Edgar M. Hoover, n.d. อ้างถึงใน ปรีชา ประเสริฐสกุลไชย, 2553)

1.1.2 พื้นที่โล่งหรือพื้นที่ที่ไม่มีชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง เป็นปัจจัยที่ควรจะต้องนำมาพิจารณาเพื่อลดผลกระทบด้านทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการจัดตั้งสถานีวิจัยและแยกสินค้ากล่อง (ปรีชา ประเสริฐสกุลไชย, 2553)

1.1.3 รูปแบบการขนส่ง ในการศึกษาได้แบ่งรูปแบบการขนส่งในการพิจารณาออกเป็น 3 ปัจจัย ได้แก่ สถานีรถไฟ ท่าเรือ และท่าอากาศยาน โดยสถานีวิจัยและแยกสินค้ากล่องหรือศูนย์กระจายสินค้าควรตั้งอยู่ในพื้นที่ที่สามารถเข้าได้ในทุกรูปแบบการขนส่ง (ระหัตร์ โรจนประดิษฐ์, 2550)

1.1.4 การเข้าถึงถนน เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการคมนาคมขนส่ง ศักยภาพเส้นทางคมนาคมและความสามารถในการเข้าถึงของถนนที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยให้การกระจายสินค้าเป็นไปได้โดยสะดวก (ระหัตร์ โรจนประดิษฐ์, 2550)

1.1.5 ทางอนุมัติ หมายถึง ทางที่กำหนดโดยกฎกระทรวงให้เป็นทางที่จะใช้ขนส่งของเข้าในหรือออกนอกราชอาณาจักรได้ หรือจากเขตแดนทางบกมายังด่านศุลกากร หรือจากด่านศุลกากรไปยังเขตแดนทางบกได้ จึงควรนำมาพิจารณาประกอบ เพื่อหาที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (พระราชบัญญัติ ศุลกากร (ฉบับที่ 7), 2480)

1.1.6 ด่านศุลกากร หมายถึง ด้านที่ตั้งขึ้นไว้โดยกฎกระทรวง ณ ทางอนุมัติ เพื่อเก็บศุลกากรแก่ของที่ขนส่งโดยทางนั้นและเพื่อตรวจของ (พระราชบัญญัติ ศุลกากร (ฉบับที่ 7), 2480)

1.1.7 พื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดภัยพิบัติ เป็นพื้นที่ที่ไม่มีความเหมาะสมในการจัดตั้งท่าเรือบกหรือสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง เนื่องจากปัญหาเรื่องความปลอดภัยของสินค้าและทรัพย์สินต่าง ๆ (ชัยวัฒน์ แก้ววิจิตร, 2558) ในการศึกษาได้พิจารณาพื้นที่น้ำท่วมเป็นปัจจัยทางด้านภัยพิบัติ

1.1.8 ความหนาแน่นประชากร พื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น จะมีกิจกรรมทางสังคมและเศรษฐกิจสูง รวมถึงยังเป็นตัวชี้วัดจำนวนแรงงานในพื้นที่ (ระหัตร์ โธจนประดิษฐ์, 2550)

1.1.9 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) เป็นตัวชี้วัดขนาดของรายได้จากการผลิตและสามารถอธิบายทิศทางการขยายตัวของเศรษฐกิจในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ (กลุ่มบริหารการคลังและเศรษฐกิจ (CFO) สำนักงานคลังจังหวัดอุดรธานี, ม.ป.ป.) ในศึกษานี้จะพิจารณาผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดด้านอุตสาหกรรม และผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดด้านการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้าและการคมนาคม

1.1.10 นโยบายภาครัฐ นโยบายภาครัฐเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญลำดับที่ 6 ในการเลือกที่ตั้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (Azjargal Batdorj, Seungbum Ahn และ Hyungjun Kim, 2013) ในการศึกษาได้พิจารณา 2 นโยบาย ได้แก่ นโยบายโครงการรถไฟทางคู่ขนาดทางมาตรฐาน และโครงการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ

1.1.11 จำนวนยานกองเก็บสินค้า สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องไม่ควรอยู่ในพื้นที่ที่มีโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้า เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนของโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ รวมถึงเป็นการกระจายระบบโครงสร้างพื้นฐานดังกล่าวไปในพื้นที่อื่นๆ

1.1.12 สินค้าที่สำคัญในภาคใต้ ในการศึกษาได้พิจารณาปัจจัยผลผลิตยางพาราและปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นสินค้าที่สำคัญของภาคใต้

1.2 ปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อหาที่ตั้งของสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องระดับพื้นที่

ปัจจัยในการวิเคราะห์เพื่อหาพื้นที่ที่เหมาะสมระดับพื้นที่ แบ่งเป็นปัจจัยหลัก 4 ด้าน ได้แก่ ภูมิศาสตร์และกายภาพ (ศาสน์ สุขประเสริฐ, 2552) สาธารณูปโภค สาธารณูปการ (ระหัตร์ โธจนประดิษฐ์, 2550) และนโยบายภาครัฐ (Azjargal Batdorj et al., 2013) โดยในแต่ละปัจจัยหลักจะแบ่งเป็นปัจจัยย่อย และในแต่ละปัจจัยย่อยจะแบ่งเป็น 5 ระดับค่าความเหมาะสมในการเป็นที่ตั้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง ดังแสดงในตารางที่ 1 โดยการศึกษาได้ใช้ปัจจัย เงื่อนไข และค่าคะแนน ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมเป็นตัวกำหนดช่วงที่เหมาะสม หากจากการทบทวนวรรณกรรมกำหนดระดับไว้ไม่ถึง 5 ระดับ ผู้วิจัยจะพิจารณาแบ่งค่าคะแนนให้กับแต่ละอันตรภาคชั้น ดังแสดงในสมการที่ 1 จากนั้นปรับค่าคะแนนให้มีความเหมาะสมอีกครั้ง

$$\text{อันตรภาคชั้น} = \frac{\text{ค่าคะแนนสูงสุด} - \text{ค่าคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนช่วงหรือระดับความเหมาะสม}} \quad (1)$$

ปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อหาที่ตั้งของสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องระดับพื้นที่ มีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 ความลาดชัน กรมโยธาธิการและผังเมืองได้กำหนดพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาว่าควรเป็นพื้นที่ที่มีความเอียงลาดระหว่าง ร้อยละ 0.5 – ร้อยละ 6.0 (สำนักพัฒนามาตรฐาน กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2549)

1.2.2 ที่ตั้งใกล้โรงงานอุตสาหกรรม จากการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งสถานียขนส่งสินค้าทางบก จังหวัดนครราชสีมา พื้นที่ที่มีความเหมาะสมมาก ควรอยู่ภายในระยะ 25 กิโลเมตรจากโรงงานอุตสาหกรรม พื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลาง ควรอยู่ในระยะ 25-50 กิโลเมตรจากโรงงานอุตสาหกรรม และพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่ำอยู่ห่างจากโรงงานอุตสาหกรรม 50 กิโลเมตรขึ้นไป (ศาสน์ สุขประเสริฐ, 2552)

1.2.3 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ควรกำหนดให้อยู่ในพื้นที่ที่ห่างไกล ต้องคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดกับชุมชนเมือง เนื่องจากจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน (สำนักพัฒนามาตรฐาน กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2549)

1.2.4 พื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติ ในการศึกษาได้แบ่งพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติออกเป็น 2 ประเภทได้แก่ พื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม และพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่ม โดยพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม จะพิจารณาจากพื้นที่ที่เคยเกิดหรือไม่เคยเกิดน้ำท่วม ส่วนพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มจะพิจารณาจากข้อมูลที่กำหนดพื้นที่เสี่ยงโดยกรมพัฒนาที่ดิน

1.2.5 ระยะห่างจากถนนหลัก ในการศึกษาได้แบ่งปัจจัยระยะห่างจากถนนสายหลักออกเป็น 2 ปัจจัย ได้แก่ ระยะห่างจากทางหลวงหมายเลข 1 และ 2 หลัก และระยะห่างจากทางหลวงหมายเลข 3 และ 4 หลัก ซึ่งจากการศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างมีศักยภาพเพื่อรองรับการลงทุน พื้นที่ที่มีความเหมาะสมมาก จะมีการเข้าถึงถนนสายหลักระยะ 0 - 0.5 กิโลเมตร พื้นที่ที่มีความเหมาะสมระดับปานกลาง จะมีการเข้าถึงถนนสายหลักระยะ 0.5 - 1 กิโลเมตร และพื้นที่ที่มีความเหมาะสมน้อย จะมีการเข้าถึงถนนสายหลักระยะมากกว่า 1 กิโลเมตร (จิโรตม ตริตาคม, ม.ม.ป.)

1.2.6 ระยะห่างจากรูปแบบการขนส่งประเภทท่าเรือและสนามบิน จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งส่วนใหญ่จุดคุ้มทุนการขนส่งหลักต้องมีระยะทางไม่น้อยกว่า 300 กิโลเมตร (ดร.ธนิต โสรัตน์, 2558) และจากการศึกษาของ United Nations พบว่า ศูนย์กลางการผลิตของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีระยะห่างจากท่าเรือ 100-300 กม. (United Nations, ESCAP, 2015) ในศึกษานี้จึงได้กำหนดช่วงที่เหมาะสมในการพิจารณาเพื่อหาที่ตั้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง ในช่วง 100-300 กม. เนื่องจากหากสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องตั้งอยู่ใกล้ท่าเรือหรือสนามบิน จะทำให้ผู้ดำเนินการขนส่งเลือกรูปแบบการขนส่งไปยังท่าเรือหรือสนามบินโดยตรงโดยไม่ต้องผ่านสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง

1.2.7 ระยะห่างจากสถานีรถไฟ จากการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งสถานียขนส่งสินค้าทางบก จังหวัดนครราชสีมา ได้กำหนดระยะห่างจากทางรถไฟน้อยกว่า 5 กิโลเมตร มีค่าคะแนนมาก ระยะห่างจากทางรถไฟช่วง 5-10 กิโลเมตร มีค่าคะแนนปานกลาง และระยะห่างจากทางรถไฟมากกว่า 10 กิโลเมตร มีค่าคะแนนน้อย (ศาสน์ สุขประเสริฐ, 2552)

1.2.8 ระยะห่างจากสถานศึกษา จากกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ได้ห้ามตั้งโรงงานภายในระยะ 100 เมตร จากสถานศึกษา รวมถึงเกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ. 2549 ได้กำหนดกรณีการให้บริการสถานศึกษาอยู่ในช่วง 1,500 เมตร (สำนักพัฒนามาตรฐาน กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2549)

1.2.9 ระยะห่างจากโรงพยาบาล จากกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ได้ห้ามตั้งโรงงานภายในระยะ 100 เมตร จากโรงพยาบาล เช่นเดียวกับสถานศึกษา รวมถึงกรณีการให้บริการของโรงพยาบาลอยู่ที่ประมาณ 15 กิโลเมตร จากสถานพยาบาลอื่นๆ (เกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ. 2549)

1.2.10 ระยะห่างจากทางรถไฟ จากการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งสถานีขนส่งสินค้าทางบก จังหวัดนครราชสีมา ได้กำหนดระยะห่างจากทางรถไฟน้อยกว่า 5 กิโลเมตร มีค่าคะแนนมาก ระยะห่างจากทางรถไฟช่วง 5-10 กิโลเมตร มีค่าคะแนนปานกลาง และระยะห่างจากทางรถไฟมากกว่า 10 กิโลเมตร มีค่าคะแนนน้อย (ศาสน์ สุขประเสริฐ, 2552)

1.2.11 โครงการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ คณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ได้กำหนดให้พื้นที่ 4 ตำบลของอำเภอเสนาได้แก่ ตำบลเสนา ตำบลสำนักขาม ตำบลสำนักแด้ และตำบลป่าดงเบขาร์ เป็นพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษของจังหวัดสงขลา (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2558)

ตารางที่ 1 : ปัจจัยที่ใช้วิเคราะห์ที่ตั้งที่เหมาะสมของสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องระดับพื้นที่

ลำดับที่	ปัจจัย	เงื่อนไข	ค่าคะแนน
ปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์และกายภาพ			
1	ความลาดชัน	ร้อยละ 0.5 ถึง 1.8	5
		มากกว่าร้อยละ 1.8 ถึง 3.2	4
		มากกว่าร้อยละ 3.2 ถึง 4.6	3
		มากกว่าร้อยละ 4.6 ถึง 6.0	2
		น้อยกว่าร้อยละ 0.5 หรือมากกว่าร้อยละ 6.0	1
2	ที่ตั้งใกล้โรงงานอุตสาหกรรม	ระยะทาง 0 ถึง 25 กม.	5
		ระยะทางมากกว่า 25 ถึง 33 กม.	4
		ระยะทางมากกว่า 33 ถึง 41 กม.	3
		ระยะทางมากกว่า 41 ถึง 50 กม.	2
		ระยะทางมากกว่า 50 กม.	1
3	ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	การใช้ที่ดินที่ไม่ใช่ประเภทชุมชน	5
		การที่ดินประเภทชุมชน	1
4	น้ำท่วม	พื้นที่ที่ไม่เคยเกิดน้ำท่วมเลยในระยะเวลา 9 ปี	5
		พื้นที่ที่เคยเกิดน้ำท่วมในระยะเวลา 9 ปี	1
5	ดินถล่ม	พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มต่ำ	5
		พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มปานกลาง	3
		พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มสูง	1
ปัจจัยด้านสาธารณูปโภค			
6	ระยะห่างจากถนนหลัก (ทางหลวงหมายเลข 1 และ 2 หลัก)	ระยะทาง 0 ถึง 0.25 ก.ม.	5
		ระยะทางมากกว่า 0.25 ถึง 0.5 ก.ม.	4
		ระยะทางมากกว่า 0.5 ถึง 0.75 ก.ม.	3
		ระยะทางมากกว่า 0.75 ถึง 1 ก.ม.	2
		ระยะทางมากกว่า 1 ก.ม.	1
7	ระยะห่างจากถนนหลัก (ทางหลวงหมายเลข 3 และ 4 หลัก)	ระยะทาง 0 ถึง 0.25 ก.ม.	5
		ระยะทางมากกว่า 0.25 ถึง 0.5 ก.ม.	4
		ระยะทางมากกว่า 0.5 ถึง 0.75 ก.ม.	3

ลำดับที่	ปัจจัย	เงื่อนไข	ค่าคะแนน
8	ระยะห่างจากท่าเรือ	ระยะทางมากกว่า 0.75 ถึง 1 ก.ม.	2
		ระยะทางมากกว่า 1 ก.ม.	1
		รัศมีมากกว่า 300 ก.ม.	5
		รัศมีมากกว่า 230 ถึง 300 ก.ม.	4
		รัศมีมากกว่า 165 ถึง 230 ก.ม.	3
		รัศมีมากกว่า 100 ถึง 165 ก.ม.	2
		รัศมี 0 ถึง 100 ก.ม.	1
9	ระยะห่างจากสนามบิน	รัศมีมากกว่า 300 ก.ม.	5
		รัศมีมากกว่า 230 ถึง 300 ก.ม.	4
		รัศมีมากกว่า 165 ถึง 230 ก.ม.	3
		รัศมีมากกว่า 100 ถึง 165 ก.ม.	2
		รัศมี 0 ถึง 100 ก.ม.	1
10	ระยะห่างจากสถานีรถไฟ	รัศมี 0 ถึง 5 ก.ม.	5
		รัศมีมากกว่า 5 ถึง 6.7 ก.ม.	4
		รัศมีมากกว่า 6.7 ถึง 8.3 ก.ม.	3
		รัศมีมากกว่า 8.3 ถึง 10 ก.ม.	2
		รัศมีมากกว่า 10 ก.ม.	1
ปัจจัยด้านสาธารณูปการ			
11	ระยะห่างจากสถานศึกษา	รัศมีมากกว่า 1,500 ม.	5
		รัศมีมากกว่า 1,150 ถึง 1,500 ม.	4
		รัศมีมากกว่า 800 ถึง 1,150 ม.	3
		รัศมีมากกว่า 450 ถึง 800 ม.	2
		รัศมี 100 ถึง 450 ม.	1
12	ระยะห่างจากโรงพยาบาล	รัศมีมากกว่า 15 ก.ม.	5
		รัศมีมากกว่า 11.6 ถึง 15 ก.ม.	4
		รัศมีมากกว่า 8.3 ถึง 11.6 ก.ม.	3
		รัศมีมากกว่า 5 ถึง 8.3 ก.ม.	2
		รัศมี 0.1 ถึง 5 ก.ม.	1
ปัจจัยด้านนโยบายภาครัฐ			
13	ระยะห่างจากทางรถไฟ (โครงการรถไฟทางคู่ขนาด ทางมาตรฐาน)	รัศมี 0 ถึง 5 ก.ม.	5
		รัศมีมากกว่า 5 ถึง 6.7 ก.ม.	4
		รัศมีมากกว่า 6.7 ถึง 8.3 ก.ม.	3
		รัศมีมากกว่า 8.3 ถึง 10 ก.ม.	2
		รัศมีมากกว่า 10 ก.ม.	1
14	โครงการพัฒนาพื้นที่ เขตเศรษฐกิจพิเศษ	พื้นที่ที่มีนโยบายการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ	5
		พื้นที่ที่ไม่มีนโยบายการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ	1

2. การวิเคราะห์พื้นที่เพื่อหาจังหวัดที่มีศักยภาพในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง

การวิเคราะห์พื้นที่เพื่อหาจังหวัดที่มีศักยภาพในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง เป็นการวิเคราะห์ปัจจัย ในข้อ 1.1 ผ่านการคำนวณค่ามาตรฐานซี ดังสมการที่ 2 ซึ่งค่าคะแนนมาตรฐานซีเป็นค่าที่ใช้เปรียบเทียบข้อมูลตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป โดยนำค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมาพิจารณาประกอบ เพื่อแปลงข้อมูลดิบเป็นข้อมูลคะแนน มาตรฐาน แล้วนำมาพิจารณาเปรียบเทียบ เนื่องจากปัจจัยที่นำมาศึกษาในระดับจังหวัดเป็นปัจจัยที่ทุกจังหวัดควรมีเพื่อเป็น พื้นฐานในการพัฒนาพื้นที่สำหรับสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง ในการวิจัยนี้จึงได้กำหนดให้ทุกปัจจัยมีความสำคัญเท่ากัน แต่ค่าของแต่ละปัจจัยมีความแตกต่างกัน ไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ จึงเลือกใช้วิธีการแปลงค่าข้อมูลดิบให้เป็นค่า คะแนนมาตรฐานซี หากคะแนนมาตรฐานซีเป็นลบ แสดงว่าค่าคะแนนค่านี้นั้นต่ำกว่าค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนคะแนนมาตรฐานซี เป็นบวกแสดงว่าค่าคะแนนค่านี้นั้นสูงกว่าค่าเฉลี่ย (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์, 2544) จากนั้นจึงคำนวณผลรวมของค่าคะแนนของ แต่ละจังหวัด และนำมาพิจารณาเปรียบเทียบกัน

$$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{SD} \quad (2)$$

โดยที่ Z = ค่าคะแนนมาตรฐานซี X_i = ข้อมูลดิบที่ต้องการเปลี่ยนเป็นค่าคะแนนมาตรฐาน
 $\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ยเลขคณิต SD = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 18 ปัจจัยเป็นการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ ปัจจัยพื้นที่อุตสาหกรรม และ ปัจจัยพื้นที่โล่งหรือพื้นที่ที่ไม่มีชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง เป็นข้อมูลโดยกรมพัฒนาที่ดิน ปัจจัยสถานีรถไฟ เป็นข้อมูลที่ได้จาก การรถไฟแห่งประเทศไทย ส่วนปัจจัยท่าเรือ ท่าอากาศยาน ทางอนุมัติ และด่านศุลกากร เป็นข้อมูลที่ได้จากกฎกระทรวง กำหนดท่าหรือที่ สนามบินศุลกากร ทางอนุมัติ ด่านพรมแดน และด่านศุลกากร พ.ศ. 2553 ปัจจัยการเข้าถึงถนน เป็นข้อมูล จาก ฐานข้อมูลระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. 2558 โดยกรมโยธาธิการและผังเมือง ปัจจัยพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการ เกิดภัยพิบัติ เป็นข้อมูลที่ได้จากกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ. 2549-2557 ปัจจัยความหนาแน่นประชากร เป็นข้อมูลสามโน ประชากรปี พ.ศ. 2553 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปัจจัยผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด พิจารณาข้อมูลจากสำนักงานสถิติ แห่งชาติ และนโยบายภาครัฐทั้ง 2 นโยบาย เป็นข้อมูลที่ได้จากสำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ และกระทรวงคมนาคม

จากการวิเคราะห์พบว่าจังหวัดที่มีศักยภาพมากที่สุดในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง ได้แก่ จังหวัด สงขลา มีค่าคะแนนมาตรฐานซีเท่ากับ 17.58 รองลงมาคือพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีและจังหวัดชุมพร โดยมีค่าคะแนน มาตรฐานซีเท่ากับ 14.43 และ 4.85 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

3. วิเคราะห์ลำดับความสำคัญของปัจจัย

การวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของปัจจัยเป็นการวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักของปัจจัยในข้อ 1.2 เพื่อนำมาวิเคราะห์หา พื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องระดับพื้นที่ โดยการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของปัจจัยเป็นการ วิเคราะห์ผ่านการวิเคราะห์ลำดับขั้น (Analytical Hierachy Process [AHP]) ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน ซึ่ง เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง จำนวน 9 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านผัง เมือง ผู้เชี่ยวชาญด้านการคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ และผู้ใช้บริการสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องหรือผู้ทำงานด้านโลจิสติกส์ โดยเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งในการศึกษานี้ได้เจาะจงสุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญที่มี ประสบการณ์ในการทำงานด้านนั้นๆ มากกว่า 10 ปี จากการวิเคราะห์ลำดับขั้นได้ทำการทดสอบค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง (consistency ratio) ของปัจจัย โดยพบว่าไม่เกิน 0.1 ถือว่าการให้ค่าน้ำหนักมีความสอดคล้องและนำไปใช้ได้ เมื่อนำค่า น้ำหนักของปัจจัยย่อยคูณกับน้ำหนักของปัจจัยหลักของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน จะได้ค่าน้ำหนักของปัจจัยแต่ละด้านของ ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน จากนั้นหาค่าเฉลี่ยน้ำหนักของปัจจัยแต่ละด้านของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 9 คน ซึ่งผลการวิเคราะห์ลำดับขั้น แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์พื้นที่ระดับจังหวัดผ่านการวิเคราะห์คะแนนมาตรฐานซี

ลำดับที่	จังหวัด	พื้นที่อุตสาหกรรม	พื้นที่โล่งหรือพื้นที่ไม่มีชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	โครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อโลจิสติกส์					ทางอนุมัติ	ด้านบุคลากร	ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ (ตร.ม.)	ความหนาแน่นประชากร (คน/ไร่)	ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP)		นโยบายภาครัฐ		จำนวนยานกึ่งเก็บสินค้า	ผลผลิตต่อไร่ ยางพารา (กก.)	ผลผลิตต่อไร่ ปาล์มน้ำมัน (กก.)	รวม
				สถานีรถไฟ	ท่าเรือ	ท่าอากาศยาน	ถนน (1 หลัก)	ถนน (2 หลัก)					ด้านอุตสาหกรรม	ด้านการขนส่ง สถานีเก็บสินค้าและการคมนาคม	โครงการรถไฟทางคู่ทางมาตามตรฐาน	นโยบายพื้นที่พัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ				
1	กระบี่	-0.47	-0.05	0.57	-0.57	0.52	-0.96	0.35	0.72	0.96	0.27	-0.50	-0.53	-0.47	-0.37	-0.01	0.39	-0.26	2.04	1.62
2	ชุมพร	-0.47	0.31	0.57	-0.17	-0.48	1.00	-0.87	0.72	0.96	0.27	-0.50	-0.53	2.80	-0.37	0.40	0.39	-0.46	1.25	4.85
3	ตรัง	-0.29	0.21	0.22	-0.15	-0.24	-0.06	0.35	0.72	0.96	-0.98	-0.50	-0.53	-0.47	-0.37	0.03	0.39	0.44	-0.30	-0.56
4	นครศรีธรรมราช	-0.18	0.13	-0.12	0.62	-0.37	1.90	-0.87	-1.29	-0.96	0.27	-0.50	-0.53	-0.47	-0.37	1.27	-2.36	1.06	0.00	-2.79
5	นราธิวาส	-0.15	-0.63	0.22	-0.53	-0.57	0.27	0.35	0.72	-0.96	0.27	1.85	1.59	-0.47	1.36	-0.18	0.39	-0.13	-0.62	2.76
6	ปัตตานี	0.54	-1.03	-0.65	-0.04	-0.59	-0.47	0.35	0.72	-0.96	1.51	-0.50	-0.53	-0.47	-0.37	-1.08	0.39	-0.75	-0.64	-4.58
7	พังงา	-0.53	-0.19	0.40	-0.54	-0.07	-0.96	-0.87	-1.29	0.96	-0.98	-0.50	-0.53	-0.47	-0.37	-0.19	0.39	-1.01	-0.26	-6.99
8	พัทลุง	-0.21	-0.82	0.22	-0.40	-0.58	0.51	-0.87	-1.29	0.96	0.27	-0.50	-0.53	-0.47	-0.37	-0.65	0.39	-0.28	-0.62	-5.22
9	ภูเก็ต	3.33	2.06	-3.26	-0.50	3.24	-0.96	0.35	0.72	-0.96	-0.98	-0.50	-0.53	-0.47	-0.37	-1.39	0.39	-1.01	-0.66	-1.50
10	ยะลา	-0.39	-0.53	0.40	-0.61	-0.56	-0.39	-0.87	-1.29	-0.96	-0.98	0.28	0.53	-0.47	-0.37	-0.12	0.39	0.25	-0.66	-6.34
11	ระนอง	-0.47	-0.80	0.40	-0.71	-0.44	-0.96	0.35	0.72	0.96	-0.98	-0.50	-0.53	-0.47	-0.37	-0.48	0.39	-0.85	-0.49	-5.24
12	สงขลา	0.06	2.23	-0.12	2.88	0.28	0.27	0.35	0.72	0.96	1.51	2.63	2.66	1.17	3.08	0.59	-2.36	1.29	-0.62	17.58
13	สตูล	-0.31	-0.72	0.57	-0.57	-0.38	-0.96	-0.87	-1.29	-0.96	-0.98	0.28	0.53	-0.47	-0.37	-0.75	0.39	-0.69	-0.48	-8.02
14	สุราษฎร์ธานี	-0.45	-0.17	0.57	1.31	0.24	1.74	2.77	0.72	-0.96	1.51	-0.50	-0.53	1.17	-0.37	2.55	0.39	2.40	2.05	14.43

ตารางที่ 3 : ผลการวิเคราะห์ลำดับชั้น

ลำดับ	ปัจจัย	ค่าน้ำหนัก	ลำดับ	ปัจจัย	ค่าน้ำหนัก
1	ความลาดชัน	0.02	8	ระยะห่างจากสถานีรถไฟ	0.08
2	ที่ตั้งใกล้โรงงานอุตสาหกรรม	0.05	9	ระยะห่างจากท่าเรือ	0.08
3	ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	0.04	10	ระยะห่างจากท่าอากาศยาน	0.04
4	พื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม	0.09	11	ระยะห่างจากสถานศึกษา	0.03
5	พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม	0.06	12	ระยะห่างจากสถานพยาบาล	0.08
6	ถนนสายหลัก (1-2 หลัก)	0.06	13	โครงการรถไฟฟ้าทางคู่ขนาดทางมาตรฐาน	0.20
7	ถนนสายหลัก (3-4 หลัก)	0.02	14	โครงการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ	0.15

จากตารางที่ 3 พบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุดในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องคือ ปัจจัยโครงการรถไฟฟ้าทางคู่ขนาดทางมาตรฐาน ซึ่งมีร้อยละของค่าเฉลี่ยค่าน้ำหนัก เท่ากับ 20.17 รองลงมาคือ ปัจจัยโครงการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษและปัจจัยพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม ซึ่งมีร้อยละของค่าเฉลี่ยค่าน้ำหนักเท่ากับ 15.38 และ 8.51 ตามลำดับ จากผลการศึกษาพบว่านโยบายภาครัฐเป็นสิ่งที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่ามีผลต่อการเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมของสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องมากที่สุด เช่น โครงการรถไฟฟ้าทางคู่ขนาดทางมาตรฐาน ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าการมีโครงสร้างพื้นฐานที่ตอบสนองกิจกรรมโลจิสติกส์จะส่งผลให้สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องประสบความสำเร็จ หรือการที่สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องตั้งอยู่ในพื้นที่พัฒนาเศรษฐกิจพิเศษอาจจะส่งผลทางบวกต่อกิจกรรมการขนส่ง

4. วิเคราะห์ที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง

เมื่อได้จังหวัดศักยภาพ (จากข้อ 2) เป็นจังหวัดสงขลาแล้ว ผู้วิจัยจะนำค่าน้ำหนักของปัจจัย (ตารางที่ 3) และค่าคะแนนของปัจจัย (ตารางที่ 1) มาใช้ในการวิเคราะห์ภายในจังหวัดสงขลาที่มีความเหมาะสมในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ปัจจัยการรองรับพื้นที่ที่มีข้อจำกัดในการพัฒนาจากการวิเคราะห์ จากนั้นวิเคราะห์พื้นที่ศักยภาพโดยใช้ค่าน้ำหนักและค่าคะแนนของปัจจัยในการหาพื้นที่ เมื่อได้พื้นที่จำนวนหนึ่งที่มีค่าคะแนนในลำดับแรกๆ ผู้วิจัยจะนำมาคัดเลือกพื้นที่อีกครั้งหนึ่งโดยพิจารณาจากพื้นที่โบราณสถาน ขนาดพื้นที่ และราคาที่ดิน

4.1 วิเคราะห์การรองรับปัจจัย (Sieve Analysis)

การศึกษานี้ได้กำหนดปัจจัยหรือข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์พื้นที่ที่มีข้อจำกัดในการพัฒนา ได้แก่ แม่น้ำ คลอง ลำรางสาธารณะ แหล่งน้ำสาธารณะ คลองชลประทาน อ่างเก็บน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ ชายหาดสาธารณะ ป่าชายเลน อุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน ป่าสงวน เขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่า รัศมี 100 เมตรจากเขตเขตโบราณสถาน รัศมี 100 เมตรจากโรงเรียนและสถานพยาบาล และเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม ซึ่งพื้นที่ที่มีข้อจำกัดจากปัจจัยดังกล่าวคิดเป็นพื้นที่ 3,053.50 ตร.กม. ซึ่งพื้นที่ที่มีข้อจำกัดแสดงดังภาพที่ 1

4.2 วิเคราะห์พื้นที่ศักยภาพ (Potential Surface Analysis: PSA)

การวิเคราะห์พื้นที่ศักยภาพสำหรับสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง จะพิจารณาปัจจัยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม (ตารางที่ 1) และค่าน้ำหนักของปัจจัย (ตารางที่ 3) โดยใช้เครื่องมือการวิเคราะห์พื้นที่ศักยภาพ PSA ซึ่งเป็นการซ้อนทับข้อมูล การซ้อนทับของข้อมูลดังกล่าว ใช้สมการที่ 3 ในการพิจารณา

$$\text{Suitability (S)} = (R_1 \times W_1) + (R_2 \times W_2) + \dots + (R_n \times W_n) \quad (3)$$

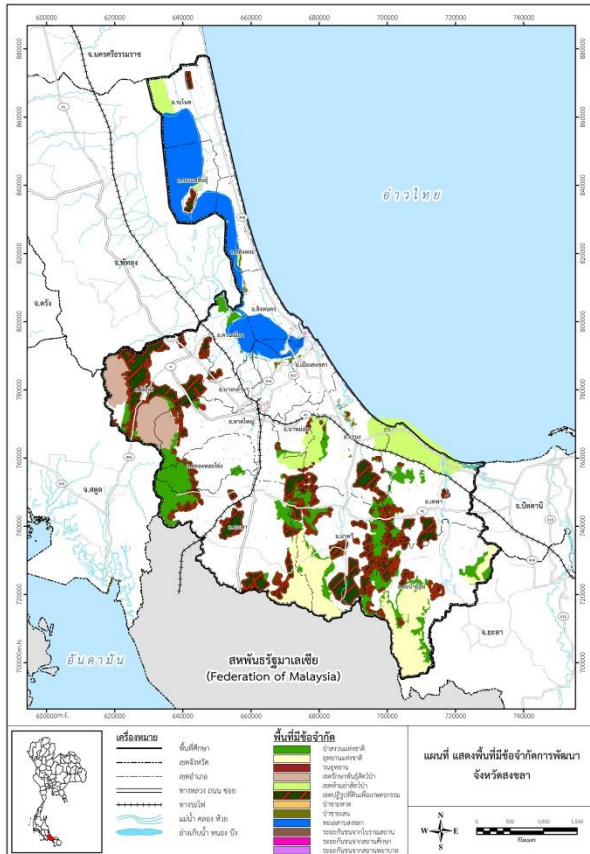
โดยที่ S = ค่าคะแนนความเหมาะสมของพื้นที่

R = ค่าคะแนนของแต่ละปัจจัย มีค่า 1-5

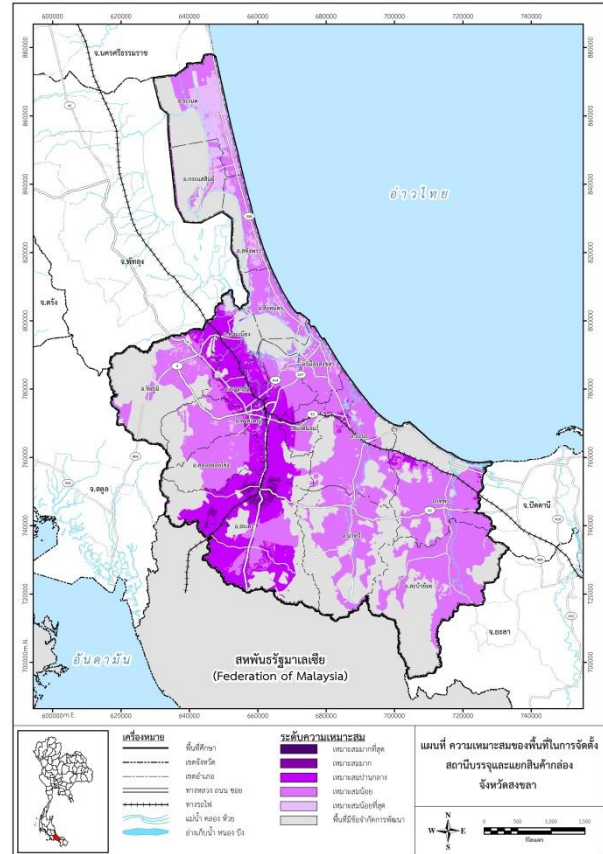
W = ค่าน้ำหนักของปัจจัย ซึ่งได้จากการหาค่าเฉลี่ยค่าน้ำหนักของปัจจัยหลักคูณกับค่าน้ำหนักของปัจจัยย่อย

n = จำนวนปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์

ในการศึกษานี้แบ่งค่าคะแนน 100 -500 เป็นระดับความเหมาะสมของพื้นที่ 5 ระดับเท่าๆ กัน จากการวิเคราะห์พบว่าพื้นที่ที่เหมาะสมอยู่ในช่วงระดับความเหมาะสมมาก ในจังหวัดสงขลา คิดเป็นพื้นที่ 79.13 ตร.กม. โดยแบ่งเป็น พื้นที่ในอำเภอหาดใหญ่ คิดเป็นพื้นที่ 3.76 ตร.กม. พื้นที่อำเภอบางกล่ำ คิดเป็นพื้นที่ 0.87 ตร.กม. และพื้นที่อำเภอสะเดา คิดเป็นพื้นที่ 74.50 ตร.กม. (ภาพที่ 2)



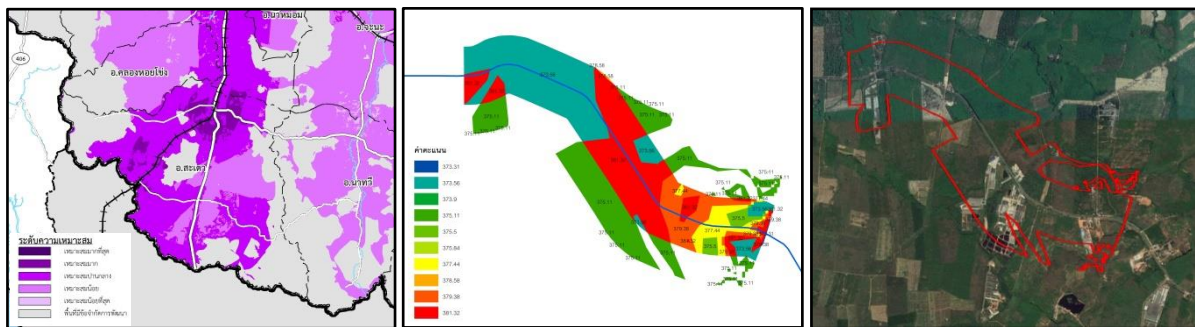
ภาพที่ 1 พื้นที่ที่มีข้อจำกัดในการพัฒนา



ภาพที่ 2 ระดับความเหมาะสมในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง

4.3 การคัดเลือกพื้นที่

จากผลการวิเคราะห์ระดับความเหมาะสมพบว่าพื้นที่ที่มีคะแนนสูงสุด 10 อันดับแรก อยู่ในพื้นที่สองฝั่งถนนหมายเลข 42 บริเวณ อบต.เขามิเกียรติ และอบต.พังลา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา (ภาพที่ 3) ซึ่งค่าคะแนนสูงสุด 10 อันดับแรก มีค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 373.31 – 381.32 คะแนน โดยพื้นที่ดังกล่าวไม่มีโบราณสถานในพื้นที่ รวมถึงจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า พื้นที่ขั้นต่ำที่สามารถก่อตั้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องจะต้องมีพื้นที่ต่ำที่สุด 4 เฮกตาร์ หรือประมาณ 40,000 ตร.ม. (Ungul Laptaned, 2007) ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเพียงพอในการตั้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง และเมื่อเทียบราคาที่ดินจากกรมธนารักษ์ พบว่าพื้นที่ดังกล่าวมีราคาประเมินที่ดิน 3,500-20,000 บาท/ตารางวา ซึ่งเป็นราคาที่ดินที่อยู่ในช่วงปานกลาง เมื่อเทียบกับราคาที่ดินบริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนกาญจนวนิช) และถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4145 (สายคลองแวง-ควนสะตอ) ซึ่งมีพื้นที่ที่อยู่ในระดับความเหมาะสมมากเช่นกัน



ภาพที่ 3 พื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสลิคาล่อง

ผลการวิจัย

1. พื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสลิคาล่องในระดับจังหวัดคือ พื้นที่จังหวัดสงขลา
2. ปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุดในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสลิคาล่องคือ ปัจจัยโครงการรถไฟทางคู่ขนาดทางมาตรฐาน ซึ่งมีร้อยละค่าเฉลี่ยของน้ำหนักเท่ากับ 20.17 รองลงมาคือ ปัจจัยโครงการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษและปัจจัยพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม ซึ่งมีร้อยละค่าเฉลี่ยของน้ำหนักเท่ากับ 15.38 และ 8.51 ตามลำดับ
3. พื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสลิคาล่องคือพื้นที่สองฝั่งถนนหมายเลข 42 บริเวณ อบต. เขามีเกียรติ และอบต.พังงา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

สรุปและอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์คะแนนมาตรฐานซีในระดับจังหวัดพบว่า ในพื้นที่ภาคใต้ จังหวัดที่มีความเหมาะสมที่สุดในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสลิคาล่องคือ จังหวัดสงขลา และจากการวิเคราะห์ลำดับชั้นเพื่อหาพื้นที่ที่เหมาะสมในจังหวัดสงขลาพบว่าผู้เชี่ยวชาญด้านผังเมือง ผู้เชี่ยวชาญด้านการคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ และผู้ใช้บริการสถานีบรรจุและแยกสลิคาล่องหรือผู้ทำงานด้านโลจิสติกส์มีความคิดเห็นว่า ปัจจัยนโยบายภาครัฐมีความสำคัญต่อการหาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสลิคาล่องมากกว่าปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์และกายภาพ ปัจจัยทางด้านสาธารณูปโภค และปัจจัยทางด้านสาธารณูปการ โดยในพื้นที่ภาคใต้พื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสลิคาล่องมากที่สุดคือพื้นที่สองฝั่งถนนหมายเลข 42 บริเวณ อบต. เขามีเกียรติ และอบต.พังงา อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา เนื่องจากพื้นที่บริเวณดังกล่าว เป็นพื้นที่ที่อยู่ในระยะความเหมาะสมของโครงการรถไฟทางคู่ขนาดทางมาตรฐาน ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีค่าน้ำหนักสูงที่สุด รวมถึงมีสถานีรถไฟนาหม่อมและทางหลวงหมายเลข 42 ในพื้นที่ นอกจากนี้พื้นที่ดังกล่าวยังเป็นพื้นที่ที่ไม่เคยเกิดน้ำท่วมในรอบ 9 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2549-2557) แม้ว่าจะไม่ได้เป็นพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจ ซึ่งมีค่าน้ำหนักสูงเป็นลำดับที่ 2 รองจากปัจจัยโครงการรถไฟทางคู่ขนาดทางมาตรฐานก็ตาม แต่จากศักยภาพต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น ก็ทำให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพมากที่สุดในการจัดตั้งสถานีบรรจุและแยกสลิคาล่อง

ข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับสถานีบรรจุและแยกสลิคาล่อง กรณีศึกษา ภาคใต้ของประเทศไทยเป็นการศึกษาที่มุ่งเน้นเพื่อหาพื้นที่ที่เหมาะสมโดยพิจารณาข้อมูลทางด้านกายภาพเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งการวิเคราะห์ที่ตั้งที่เหมาะสมของสถานีบรรจุและแยกสลิคาล่องยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่ควรพิจารณาประกอบอีกมาก เช่น ความคิดเห็นหรือการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ และการประเมินผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกรมโยธาธิการและผังเมือง และบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่สนับสนุนข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- Azjargal Batdorj, Seungbum Ahn and Hyungjun Kim. (2013). **A Study on Location Analysis of Inland Logistics Depots in Korea**. Korean Journal of Logistics, 1-18.
- UNCTAD. (1991) **Handbook on the management and operation of dry ports**. Geneva Switzerland.
- Ungul Laptaned. (2012). **Developing Inland Container Depot (ICD) for The Indo-China Intersection Logistics Center: Case Study of Phitsanulok Province**. Proceedings of the 2nd International Conference on Operations and Supply Chain Management, (2), 389-396.
- United Nations ESCAP. (2015) **Planning Development and Operation of Dry Ports of International Importance**. Bangkok.
- กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535. **พระราชบัญญัติ** (24 กันยายน 2535) กระทรวงคมนาคม. (2556) **แผนยุทธศาสตร์กระทรวงคมนาคมเพื่อสนับสนุนการพัฒนา ระบบโลจิสติกส์ของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2556-2560)**. สืบค้นจาก http://www.otp.go.th/images/stories/PDF/2556/3_december/planlogistics2.pdf
- กลุ่มบริหารการคลังและเศรษฐกิจ (CFO) สำนักงานคลังจังหวัดอุดรดิตถ์ ร่วมกับคณะทำงานจัดทำผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดอุดรดิตถ์. (ม.ป.ป.). **คู่มือการปฏิบัติงาน การจัดทำผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) สาขาเหมืองแร่และเหมืองหิน (C)**. สืบค้นจาก 123.242.186.89/GPP_D1/LoadDoc1.php? filename=D54000011_1.pdf
- จิโรตม ตรีตาคม. (ม.ป.ป.). **การพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างมีศักยภาพเพื่อรองรับการลงทุน**. สืบค้นจาก <http://www.diw.go.th/hawk/default.php>.
- ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. (2544) **คะแนนมาตรฐาน (Z-Score)**. สืบค้นจาก <http://www.watpon.com/Elearning/stat22.htm>
- ชัยวัฒน์ แก้ววิจิตร. (2558) **การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ร่วมกับการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น เพื่อวิเคราะห์พื้นที่ศักยภาพในการสร้างท่าเรือบก (Dry Port) จังหวัดนครราชสีมา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์ (สหสาขาวิทยา), บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนิต โสรัตน์. (2558). **โครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์โครงสร้างพื้นฐาน IMT-GT ICD ท่งสง (นครศรีธรรมราช) – ท่าเรือนาเกลือ (จังหวัดตรัง) ภายใต้กรอบความร่วมมือแผนพัฒนาเขตเศรษฐกิจ 3 ฝ่าย (อินโดนีเซีย-มาเลเซีย-ไทย)**. สืบค้นจาก www.tanitsorat.com/.
- ปรีชา ประเสริฐสกุลไชย. (2553). **การศึกษาความเหมาะสมของศูนย์กระจายสินค้าในเขตภูมิภาค กรณีศึกษา: บริษัท ABC**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง, สาขาการจัดการโลจิสติกส์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- พระราชบัญญัติ ศุลกากร (ฉบับที่ 7) พุทธศักราช 2480. (2481) **ราชกิจจานุเบกษา** (25 เมษายน 2481): 1-5.
- ระหัตร์ โรจนประดิษฐ์. (2550). **การวางผังเมืองโลจิสติกส์**. (ครั้งที่พิมพ์ 1). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศาสน์ สุขประเสริฐ. (2552). **การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งสถานีขนส่งสินค้าทางบก จังหวัดนครราชสีมา**.
- ศูนย์ความรู้ ARIT (ARIT Centre of Knowledge). (2558). **ยุทธศาสตร์การเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี 2558 ของประเทศไทย**. สืบค้นจาก <http://lib.vru.ac.th/?q=node/1028>

เอกสารอ้างอิง

สถิติทางการ ประเทศไทย. (2556). **ที่ตั้งและพื้นที่ของสถานประกอบการและแยกสินค้ากล่อง จำแนกตามโมดูล**

(ข้อมูล ณ. ปี 2556). สืบค้นจาก <http://osthailand.nic.go.th>

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม

แห่งชาติ. (2558). **เขตเศรษฐกิจพิเศษในประเทศไทย**. สืบค้นจาก http://www.stabundamrong.go.th/web/asean/asean_3.pdf.

สำนักพัฒนามาตรฐาน กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย. (2551). **เกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ.**

2549. (ครั้งที่พิมพ์ 2). **hängหุ้นส่วนจำกัด สหายบล็อกรและการพิมพ์.**

สำนักพัฒนามาตรฐาน กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทยและจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2551). **โครงการศึกษา**

ตัวแบบมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อวางผังเมืองรวม. บริษัท พินเนต พรินติ้ง เซ็นเตอร์ จำกัด.

การกำหนดจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

Determining Installation Point of Public Access Defibrillators Using Geographic Information Systems

นวรรตน์ เกวียนโคกรวด¹

ธารทัศน์ โมกขมรรคกุล²

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเก็บข้อมูลจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 ศูนย์กู้ชีพเรนทร กรุงเทพมหานคร ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2559 และเพื่อวิเคราะห์จำนวนจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ที่มีความครอบคลุมจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในอดีต โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และประมวลผลด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งกำหนดให้ระยะทางจากจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติไปยังจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลอยู่ภายในระยะทาง 100 เมตร เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการช่วยเหลือภายใน 5 นาที นับจากเวลาที่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตมากขึ้นถึง 30 - 45% ซึ่งในเขตพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 มีจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล 842 จุด มีร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven 442 สาขา (ซึ่งผู้วิจัยใช้พิจารณาเป็นจุดติดตั้ง) และผลวิจัยพบว่าร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven 102 สาขา ที่สามารถเป็นจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่เหมาะสม ภายใต้เงื่อนไขระยะทาง 100 เมตร ซึ่งจะครอบคลุมจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในอดีต 166 ครั้ง คิดเป็นอัตราความครอบคลุมจุดเกิดเหตุ 19.71 % โดยร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven สาขาที่ควรทำการติดตั้งอันดับแรกคือสาขาศรีวิภาคอนโด เขตดินแดง เนื่องจากสามารถครอบคลุมจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในอดีตได้มากที่สุดถึง 11 ครั้ง

คำสำคัญ: ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้
เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ

Abstract

This research objectives were to study and collect locations of out-of-hospital cardiac arrest in Narenthorn EMS center Bangkok, zone 8 from August 2009 to October 2016 and to study installation point of public access defibrillators that can cover historical cardiac arrests by using mathematical model and processing by geographic information system. By determining the number of cardiac arrests occurring within 100 m of automated external defibrillator (AED) locations that can help patients within 5 minutes after cardiac arrest for increasing survival rate 30 - 45%. There were 842 eligible location cardiac arrests and 422 7-Eleven stores (For considering to be installation point). Research results found 7-Eleven 102 stores can be proper AEDs deployed locations under distance condition (within 100 m.) that can cover

¹ นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

historical cardiac arrests 166 cases (19.71 % coverage). And the first priority to deploy AED is 7-Eleven at Srivara Condo in Din Daeng that can cover historical cardiac arrests total 11 cases.

Keywords: Out-of-Hospital Cardiac Arrest, Public Access Defibrillators, Automated External Defibrillator

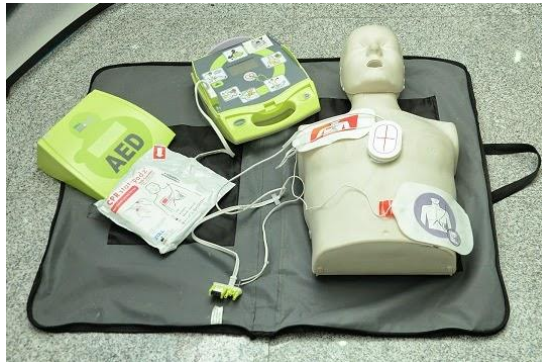
บทนำ

ในปัจจุบันนอกจากการจัดการโลจิสติกส์จะมีบทบาทอย่างมากในโลกของธุรกิจแล้ว การจัดการโลจิสติกส์ยังมีบทบาทสำคัญในการช่วยเหลือทางมนุษยธรรม (Humanitarian Logistics) ซึ่งถือเป็นหัวใจที่จะทำให้การดำเนินการช่วยเหลือมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และทันต่อสถานการณ์ โดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Service: EMS) ถือเป็นหนึ่งในตัวอย่างของการจัดการโลจิสติกส์ด้านการช่วยเหลือทางมนุษยธรรมที่มีการเตรียมความพร้อมในด้านทรัพยากรและบุคลากรทางการแพทย์ที่จะให้บริการรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยฉุกเฉิน รวมทั้งการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่เหมาะสมและทันกาล โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยรอดชีวิต ลดความพิการและอันตรายต่าง ๆ

ในส่วนของงานวิจัยนี้จะมุ่งเน้นการจัดการโลจิสติกส์ด้านการช่วยเหลือทางมนุษยธรรมในสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดจากภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (Out-of-Hospital Cardiac Arrest : OHCA) ซึ่งเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย หากไม่ได้รับการช่วยเหลืออย่างถูกต้องและทันท่วงที โดย American Heart Association (2011) พบว่ามีผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในประเทศสหรัฐอเมริกา 326,200 คน ซึ่งคิดเป็นอัตรา 1 คนต่อ 1,000 คนต่อปี อัตราการรอดชีวิตอยู่ที่ 10.6% โดยการช่วยเหลือจะมีประสิทธิภาพและเพิ่มอัตราการรอดชีวิตมากขึ้นถึง 30 - 45% หากได้รับการช่วยเหลือด้วยเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ (Automated External Defibrillators: AED) ภายใน 5 นาที นับจากเวลาที่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น โดย 1 ใน 3 ของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลรอดชีวิตเพราะได้รับการช่วยเหลือจากผู้อยู่ในเหตุการณ์ นอกจากนี้ข้อมูลของ Pan-Asian Resuscitation Outcome Study (2011) พบว่าประเทศญี่ปุ่นมีการช่วยเหลือผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลด้วยการนวดหัวใจผายปอดกู้ชีพพร้อมกับการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าโดยผู้อยู่ในเหตุการณ์มากถึง 36% และมีการติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ถึง 380,000 เครื่อง แต่ในส่วนของประเทศไทยซึ่งทำการเก็บข้อมูลในช่วงเวลาเดียวกันพบว่าอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลอยู่ที่ 7.7% ไม่พบการช่วยเหลือด้วยเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าโดยผู้อยู่ในเหตุการณ์ เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีมีการติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้อย่างแพร่หลาย เนื่องจากข้อจำกัดหลายประการ อาทิ อุปกรณ์ดังกล่าวมีราคาสูง ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา โดยข้อมูลจากกรุงเทพมหานครอาชีวอนามัย (2560) ประมาณการว่าปัจจุบันเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติราคาประมาณ 80,000 – 120,000 บาทต่อเครื่อง อายุการใช้งานประมาณ 10 ปี (โดยราคาอาจแตกต่างกันตามปริมาณการสั่งซื้อ และนโยบายส่วนลดของแต่ละบริษัท) นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบได้แก่ แบตเตอรี่ ราคาประมาณ 5,000 – 8,000 บาท อายุการใช้งานประมาณ 3-4 ปี และแผ่นอิเล็กโทรดแบบใช้ครั้งเดียว ราคาประมาณ 3,000 – 4,000 บาท อายุการใช้งานประมาณ 2 ปี โดยอุปกรณ์เหล่านี้ต้องการการบำรุงรักษาและตรวจสอบอายุการใช้งาน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ถือเป็นช่องว่างของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของไทยที่ต้องการการพัฒนา

จากความสำคัญของเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการกำหนดจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยใช้เกณฑ์การติดตั้งจากข้อมูลจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในอดีต ในเขตพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 ศูนย์กู้ชีพนครินทร์ กรุงเทพมหานคร พิจารณาจุดติดตั้งที่สามารถเข้าถึงได้ตลอด 24 ชั่วโมง สามารถเข้าถึงจุดเกิดเหตุภายในระยะเวลา 5 นาที เพื่อให้การช่วยชีวิตผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเป็นแนวทางการติดตั้งที่เป็นประโยชน์ต่อไปในอนาคต โดยเหตุผลที่เลือกศึกษาพื้นที่ปฏิบัติการของศูนย์กู้ชีพนครินทร์ เนื่องจากศูนย์กู้ชีพนครินทร์ถือเป็นโครงการต้นแบบของระบบการรักษายาบาลก่อนถึงโรงพยาบาลแห่งแรกในไทย และเป็นศูนย์กู้ชีพแห่งแรกที่มีการเก็บข้อมูลผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลอย่างเป็นระบบ

มีการพัฒนาแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินของไทยอย่างต่อเนื่อง โดยลักษณะของเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ และตำแหน่งการแปะแผ่นอิเล็กโทรด ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ และตำแหน่งการแปะแผ่นอิเล็กโทรด
ที่มา : สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2557)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเก็บข้อมูลจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ในเขตพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 ศูนย์กู้ชีพเรนทร กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อวิเคราะห์จำนวนจุดติดตั้งเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณสุขสามารถเข้าถึงได้ที่มีความครอบคลุมจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในอดีต โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และประมวลผลด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ขอบเขตงานวิจัย

1. ขอบเขตด้านพื้นที่ คือเขตพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 ของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพื้นที่ปฏิบัติการภายใต้ความรับผิดชอบของศูนย์กู้ชีพเรนทร ซึ่งได้แก่ เขตพญาไท, ห้วยขวาง, ราชเทวี, ดินแดง, วังทองหลาง, จตุจักร (บางส่วน) และลาดพร้าว (บางส่วน) ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 75 ตารางกิโลเมตร
2. ขอบเขตด้านข้อมูล คือข้อมูลการปฏิบัติการของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของศูนย์กู้ชีพเรนทร และข้อมูลผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 ศูนย์กู้ชีพเรนทร กรุงเทพมหานคร ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2559

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1. แนวทางการติดตั้งเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณสุขสามารถเข้าถึงได้

American Heart Association (2015) ระบุเกณฑ์การติดตั้งเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณสุขสามารถเข้าถึงได้ โดยแบ่งเกณฑ์การพิจารณาเป็น 2 เกณฑ์หลักๆ ดังนี้ 1. พิจารณาจากสถานที่ที่คาดการณ์ว่ามีความเสี่ยงในการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น ได้แก่ สถานที่ที่มีกลุ่มประชากรอายุ 50 ปีขึ้นไป, สถานที่ที่มีประชากรหนาแน่น และสถานที่ที่มีการทำกิจกรรมที่มีความเสี่ยง 2. พิจารณาจากข้อมูลจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในอดีต และความถี่ของการเกิดเหตุในแต่ละพื้นที่ ซึ่งงานวิจัยนี้จะผู้วิจัยจะใช้เกณฑ์ข้อที่ 2 ในการกำหนดจุดติดตั้งเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณสุขสามารถเข้าถึงได้

นอกจากนี้ข้อมูล American Heart Association (2011) พบว่าภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลส่วนใหญ่เกิดในที่ที่พกอาศัย เหตุเกิดทั้งในช่วงเวลากลางวันและกลางคืนในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงพิจารณาจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ตลอด 24 ชม. สามารถเข้าถึงแหล่งชุมชนและแหล่งที่พกอาศัย เป็นสถานที่ที่มีความปลอดภัย มีความเสี่ยงต่อการสูญหายหรือถูกทำลายต่ำ ง่ายต่อการควบคุม และการบำรุงรักษา ทางผู้วิจัยจึงมีความสนใจติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติในร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Chung-Yuan Huang and Tzai-Hung Wen (2010) ประเทศไต้หวัน อีกทั้งร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven ในประเทศไทยมีสาขาค่อนข้างมาก มีการกระจายตัว มีความถี่ของทำเลที่ตั้ง ที่ตั้งส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงแหล่งชุมชน และแหล่งที่พกอาศัย ทำให้มีความเป็นไปได้ว่าผู้อยู่ในเหตุการณ์สามารถเข้าถึงจุดติดตั้งและนำเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติมาช่วยจุดเกิดเหตุ เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยภายในระยะเวลา 5 นาทีนับจากเวลาที่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น ซึ่งเป็นระยะเวลาในการกู้ชีพที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven สาขาสมุทรสาคร เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ยังได้ทำการติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติเป็นสาขานำร่อง ในโครงการ “การใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติช่วยต่อชีวิตเพื่อนมนุษย์” โดยมีสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติเป็นผู้ผลักดันโครงการ จึงมีความเป็นไปได้ว่าในอนาคตอาจสามารถเพิ่มจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติในร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven สาขาอื่น ๆ เพื่อเพิ่มความครอบคลุมของจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ และเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

2. ปัญหาการเลือกตำแหน่งของสถานที่ให้บริการ

จันทร์ศิริ สิงห์เถื่อน (2554) กล่าวว่าประเภทของปัญหาการเลือกตำแหน่งของสถานที่ให้บริการมีความหลากหลาย เนื่องจากปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งมีผลอย่างมากต่อแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และวิธีการแก้ปัญหา ได้แก่ วัตถุประสงค์ในการตั้งสถานที่ให้บริการ สภาพการณ์ในการตัดสินใจ (ภายใต้ความแน่นอน ความเสี่ยง หรือความไม่แน่นอนของข้อมูลนำเข้า) ช่วงระยะเวลาที่พิจารณาความเหมาะสมของสถานที่ให้บริการ โดยหากใช้ปัจจัยดังกล่าวในการแบ่งประเภทปัญหาจะแบ่งได้เป็น 4 ประเภทหลัก ได้แก่ ปัญหาการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ให้บริการแบบดีเทอร์มินิสติก (ได้แก่ ปัญหาระยะทางรวมน้อยที่สุด, ปัญหาครอบคลุมความต้องการของลูกค้า (ปัญหาครอบคลุมความต้องการของลูกค้าทุกคนด้วยต้นทุนน้อยที่สุด, ปัญหาครอบคลุมความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด) ปัญหาระยะทางไกลที่น้อยที่สุด, ปัญหาสถานที่ให้บริการที่ไม่พึงประสงค์ และปัญหาอื่น ๆ) แบบพลวัต แบบสโตแคสติก และแบบโรบัสต์

จากการทบทวนวรรณกรรมปัญหาการเลือกตำแหน่งของสถานที่ให้บริการ เนื่องด้วยผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ต้องการกำหนดจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ ที่มีความเหมาะสมสามารถครอบคลุมจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลภายใต้ระยะเวลาการกู้ชีพที่มีประสิทธิภาพ โดยกำหนดให้พารามิเตอร์ที่พิจารณาเป็นแบบทราบค่าและเป็นค่าคงที่ (เนื่องจากพิจารณาจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในช่วงเวลาหนึ่งในอดีต) จึงมีความสนใจใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของปัญหาการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ให้บริการแบบดีเทอร์มินิสติก ประเภทปัญหาครอบคลุมความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด (Maximal Covering Problem) ซึ่งเป็นแบบจำลองคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการเลือกตำแหน่งที่ตั้งให้กับสถานที่ให้บริการจำนวน P แห่ง เพื่อให้สามารถครอบคลุมความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด ตัวอย่างเช่น ใช้ในการพิจารณาทำเลที่ตั้งของโรงพยาบาล เป็นต้น จึงจัดว่าเป็นประเภทปัญหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และการนำไปประยุกต์ใช้มากที่สุด

3. การวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่ายด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (ArcGIS Network Analyst)

สุเพชร จิรัชจรกุล (2556) กล่าวว่า ArcGIS Network Analyst เป็นโปรแกรมเพิ่มความสามารถของ ArcGIS for Desktop ที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่าย และช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างเงื่อนไขสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่ายได้เสมือนจริงมากขึ้น เช่น กำหนดกฎในการห้ามเลี้ยว จำกัดความเร็ว หรือเงื่อนไขทางจราจรที่แตกต่างกันตามช่วงเวลา รวมถึงการกำหนดฟังก์ชันในการขนส่งสินค้า เป็นต้น

ด้วยความสามารถของ Network Analyst สามารถทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ วิเคราะห์เวลาในการเดินทาง วิเคราะห์เส้นทางจากจุดหนึ่งไปยังจุดต่าง ๆ การจัดลำดับในการเดินทางไปยังปลายทางต่าง ๆ วิเคราะห์หาเส้นทางที่ดีที่สุด (Best Route) กำหนดพื้นที่ให้บริการ (Service Area) ค้นหาสาธารณูปโภคที่ใกล้ที่สุด (Closest Facility) วิเคราะห์หาเมตริกซ์การเดินทางระหว่างจุดเริ่มต้นและปลายทางใดๆ (OD Cost Matrix) การจัดการเส้นทางสำหรับยานพาหนะเพื่อการขนส่ง (Vehicle Routing Problem) การสนับสนุนการวิเคราะห์หลายๆ โครงข่ายชั้นข้อมูลร่วมกันได้ และการจัดหาตำแหน่งที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (Location-Allocation) เป็นต้น

จากการทบทวนวรรณกรรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ซึ่งเป็นโปรแกรมที่จะนำมาใช้ในการนำเข้าข้อมูลและประมวลผลการกำหนดจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ โดยจะใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่าย (ArcGIS Network Analyst) ในส่วนของการจัดหาตำแหน่งที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (Location-Allocation) ด้วยการหาตำแหน่งที่สามารถครอบคลุมการให้บริการให้ได้มากที่สุด (Maximize Coverage) ซึ่งสอดคล้องกับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ปัญหาการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ให้บริการแบบดีเทอร์มินิสติก ประเภทปัญหาครอบคลุมความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด (Maximal Covering Problem) ที่ได้กล่าวไปข้างต้น

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษากระบวนการการแพทย์ฉุกเฉินของศูนย์กู้ชีพเรนทร ที่มีความเชื่อมโยงกับการช่วยเหลือผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล โดยการรวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์ <http://www.narenthorn.or.th> และจากการสัมภาษณ์บุคลากรทางการแพทย์ของศูนย์กู้ชีพเรนทร
2. รวบรวมข้อมูลจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2559 โดยการรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลการปฏิบัติการของศูนย์กู้ชีพเรนทร เฉพาะในส่วนของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล โดยจะคัดกรองข้อมูลที่สามารถระบุตำแหน่งจุดเกิดเหตุได้เท่านั้น
3. รวบรวมข้อมูลจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ที่ได้มีการติดตั้งแล้วในปัจจุบัน โดยการรวบรวมข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และจากการสัมภาษณ์บุคลากรทางการแพทย์ของศูนย์กู้ชีพเรนทร
4. รวบรวมข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven เพื่อใช้เป็นจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ โดยการรวบรวมข้อมูลจากแอปพลิเคชัน 7-Eleven TH
5. ประยุกต์ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ปัญหาครอบคลุมความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด (Maximal Covering Problem) โดยผู้วิจัยจะขออ้างอิงและประยุกต์แบบจำลองคณิตศาสตร์ของ Timothy C.Y. Chan and Members (2013) ซึ่งได้ศึกษาและประยุกต์ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ประเภทปัญหาครอบคลุมความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุดในการหาคำตอบในการกำหนดจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ในเมืองโทรอนโต ประเทศแคนาดา ซึ่งมีแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ดังนี้

$$\text{Maximize } \sum_{j=1}^J x_j \quad (1)$$

$$\text{Subject to } \sum_{i=1}^I y_i = N \quad (2)$$

$$x_j \leq \sum_{i=1}^I a_{ij} y_i, \text{ for all } j = 1, \dots, J \quad (3)$$

$$x_j \in \{0,1\}, \text{ for all } j = 1, \dots, J \quad (4)$$

$$y_i \in \{0,1\}, \text{ for all } i = 1, \dots, I \quad (5)$$

โดยที่

x_j แทนเซตของจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (x) ที่มีจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (j) เป็นสมาชิก

y_i แทนเซตของตำแหน่งที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven (ซึ่งใช้พิจารณาเป็นจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ) (y) ที่มีจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ (i) เป็นสมาชิก

a_{ij} แทนพารามิเตอร์ไบนารีที่ระบุว่าภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล j จะถูกครอบคลุมด้วยจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณสุขสามารถเข้าถึงได้ i (ภายในระยะทาง 100 เมตร)

หมายเหตุ : เนื่องจาก American Heart Association (2010) กล่าวว่าระยะเวลาในการกู้ชีพด้วยเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติที่มีประสิทธิภาพคือภายใน 5 นาที นับจากเวลาที่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น ดังนั้นการกำหนดจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณสุขสามารถเข้าถึงได้ ต้องติดตั้งในจุดที่ผู้อยู่ในเหตุการณ์สามารถเข้าถึงจุดติดตั้งและนำเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติมายังจุดเกิดเหตุ เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยภายในระยะเวลา 5 นาที นับจากเวลาที่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น โดยงานวิจัยของ Benjamin Dahan and Members (2016) Timothy C.Y. Chan and Members (2013) และ Chung-Yuan Huang and Tzai-Hung Wen (2010) กำหนดให้ระยะทางระหว่างจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลกับจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติควรมีรัศมี 100 เมตร โดยพิจารณาจากอัตราความเร็วเฉลี่ยของคน เนื่องจากอัตราความเร็วเฉลี่ยของคนคือ 5 กม./ชม. หรือ 5,000 เมตร/ 60 นาที (วิกิพีเดีย, 2559) ดังนั้นถ้าจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติมีรัศมีห่างจากจุดเกิดเหตุ 100 เมตร (เดินทางไปกลับ 200 เมตร ด้วยอัตราความเร็วเฉลี่ยของคน) จะใช้เวลาเดินทางประมาณ 2.4 นาที และเหลือระยะเวลาประมาณ 2.6 นาที ในการเปิดเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ ติดแผ่นอิเล็กโทรด รวมถึงเป็นระยะเวลาที่เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติทำการวินิจฉัยคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และสามารถให้การรักษาด้วยการช็อกไฟฟ้ากระตุกหัวใจ เพื่อเปิดโอกาสให้หัวใจกลับมาเต้นใหม่ในจังหวะที่ถูกต้อง

N แทนจำนวนเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติที่จะทำการติดตั้ง

i แทนจำนวนจุดติดตั้งที่มีศักยภาพที่เหมาะสมในการติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ

j แทนจำนวนจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในอดีตที่นำข้อมูลมาพิจารณา

สมการวัตถุประสงค์ (1) เป็นการครอบคลุมจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลให้ได้มากที่สุด โดยมีสมการข้อจำกัด (2) แสดงข้อจำกัดของจำนวนจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณสุขสามารถเข้าถึงได้ สมการข้อจำกัด (3) เป็นสมการที่ระบุว่าภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ถูกครอบคลุมจะได้รับการเข้าถึงด้วยจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณสุขสามารถเข้าถึงได้ภายในระยะทางที่กำหนด และสมการ (4-5) เป็นข้อจำกัดเชิงตัวเลข (Binary Optimization Model)

6. จำลองแผนที่เชิงภูมิศาสตร์เขตพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 ศูนย์กู้ชีพเรนทร กรุงเทพมหานคร ด้วยระบบพิกัดภูมิศาสตร์ Geographic Coordinate System – GCS และใช้พื้นหลักฐาน World Geodetic System 1984 มาตราส่วน 1: 50,000 และนำเข้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องลงในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วยค่าพิกัดละติจูดลองจิจูด โดยการนำเข้าเซตของจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (x_j), เซตของตำแหน่งที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven (y_i) เพื่อการแสดงการกระจายตัวของข้อมูล และประมวลผลด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่ายด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (ArcGIS Network Analyst) โดยการจัดหาตำแหน่งที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (Location-Allocation) ด้วยการหาตำแหน่งที่สามารถครอบคลุมการให้บริการให้ได้มากที่สุด (Maximize Coverage) ซึ่งสอดคล้องกับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของปัญหาการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ให้บริการแบบดีเทอร์มินิสติก ประเภทปัญหาครอบคลุมความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด (Maximal Covering Problem) และกำหนดระยะทางจากจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติไปยังจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลอยู่ภายในระยะทาง 100 เมตร ดังที่ได้อธิบายเหตุผลไว้ข้างต้น

7. การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การประเมินอัตราความครอบคลุม และการจัดลำดับความสำคัญของจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณสุขสามารถเข้าถึงได้

ผลการวิจัย

1. ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของศูนย์กู้ชีพบนเรือนทร ที่มีความเชื่อมโยงกับการช่วยเหลือผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

จากการศึกษาพบว่าศูนย์กู้ชีพบนเรือนทรมีระยะเวลาตอบสนอง (ระยะเวลาที่ใช้ตั้งแต่ได้รับแจ้งเหตุจนถึงที่เกิดเหตุ) โดยเฉลี่ยคือ 14.61 นาที (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.35) ซึ่งถือเป็นข้อจำกัดของระบบบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินที่ระยะเวลาการตอบสนองของรพพยาบาลฉุกเฉินขั้นสูงไม่สามารถเข้าถึงจุดเกิดเหตุภายใน 5 นาทีได้ อันเนื่องมาจากสภาพการจราจร และระยะทางระหว่างศูนย์กู้ชีพและจุดเกิดเหตุ ทางศูนย์จึงสนับสนุนให้มีการติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณสุขสามารถเข้าถึงได้ เพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย โดยในอนาคตทางศูนย์กู้ชีพบนเรือนทรต้องการเชื่อมโยงข้อมูลจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติเพื่อแจ้งจุดติดตั้งที่ใกล้ที่สุด พร้อมทั้งให้คำแนะนำการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติแก่ผู้อยู่ในเหตุการณ์ เพื่อให้สามารถช่วยชีวิตผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นได้ทันท่วงที

2. จุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2559

จากการรวบรวมข้อมูลพบว่าข้อมูลทั้งหมดมี 1,033 ข้อมูล ได้ทำการตัดข้อมูลออก 191 ข้อมูล เนื่องจากเป็นข้อมูลที่ไม่ได้ระบุสถานที่เกิดเหตุ 65 ข้อมูล และเป็นข้อมูลนอกเขตพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 126 ข้อมูล ทำให้เหลือข้อมูลที่สมบูรณ์ 842 ข้อมูล โดยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในเขตพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 เกิดขึ้นเฉลี่ยเดือนละ 10 ครั้ง และสูงสุด 21 ครั้ง ในเดือนตุลาคม 2559 โดยจำนวนจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลดังแสดงในตารางที่ 1 และข้อมูลผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 : จำนวนจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2559

เขต	จำนวนจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (จุด)
พญาไท	36
ห้วยขวาง	159
ราชเทวี	65
ดินแดง	400
วังทองหลาง	81
จตุจักร (บางส่วน)	30
ลาดพร้าว (บางส่วน)	71
ทั้งหมด	842

ที่มา : ศูนย์กู้ชีพบนเรือนทร และเรียบเรียงใหม่โดยผู้วิจัย (2560)

จากตารางที่ 1 พบว่าเขตดินแดงเป็นเขตที่มีจำนวนจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลมากที่สุดในพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 โดยมีจุดเกิดเหตุทั้งหมดในช่วงเวลาดังกล่าว 400 จุด รองมาคือเขตห้วยขวาง ซึ่งมีจุดเกิดเหตุทั้งหมดในช่วงเวลาดังกล่าว 159 จุด

ตารางที่ 2 : ข้อมูลผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ในเขตพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 กรุงเทพมหานคร
ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2559

ข้อมูลผู้ป่วย หัวใจหยุดเต้นนอก โรงพยาบาล	จำนวนผู้ป่วยหัวใจ หยุดเต้นนอก โรงพยาบาล (n = 842)	ข้อมูลผู้ป่วย หัวใจหยุดเต้นนอก โรงพยาบาล	จำนวนผู้ป่วยหัวใจ หยุดเต้นนอก โรงพยาบาล (n = 842)
เพศ		นวดหัวใจผายปอดกู้ชีพโดย	
ชาย	550 (65 %)	ผู้อยู่ในเหตุการณ์	210 (25 %)
หญิง	262 (31 %)	หน่วยปฏิบัติการทางการแพทย์ฉุกเฉิน	526 (62 %)
ไม่ได้รับระบุ	30 (4%)	และอาสาสมัครกู้ชีพ	
อายุเฉลี่ย	60 ปี	ไม่ได้ทำการนวดหัวใจผายปอดกู้ชีพ	106 (13%)
สถานที่เกิดเหตุ		ใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าโดย	
ที่พักอาศัย	655 (78 %)	ผู้อยู่ในเหตุการณ์	0 (0 %)
ที่สาธารณะ	187 (22 %)	ผลการรักษา	
ช่วงเวลาเกิดเหตุ		เสียชีวิตในที่เกิดเหตุ	548 (65 %)
กลางวัน (6.00 น. – 17.59 น.)	427 (51 %)	นำส่งโรงพยาบาล	294 (35 %)
กลางคืน (18.00 น. – 05.59 น.)	401 (48 %)		
ไม่ระบุ	14 (2%)		

ที่มา : ศูนย์กู้ชีพนครพนม และเรียบเรียงใหม่โดยผู้วิจัย (2560)

จากตารางที่ 2 พบว่าภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลส่วนใหญ่เกิดในที่พักอาศัย เหตุเกิดทั้งในช่วงเวลากลางวันและกลางคืนในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน การนวดหัวใจผายปอดกู้ชีพส่วนใหญ่ทำโดยหน่วยปฏิบัติการทางการแพทย์ฉุกเฉินและอาสาสมัครกู้ชีพ รวมทั้งไม่มีการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติโดยผู้อยู่ในเหตุการณ์ ซึ่งผู้วิจัยจะนำผลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลมาประกอบการพิจารณาจัดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ต่อไป

3. จัดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ที่ได้มีการติดตั้งแล้วในปัจจุบัน

ในเขตพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 กรุงเทพมหานคร มีจัดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ ที่ได้มีการติดตั้งแล้วในปัจจุบัน มีเพียง 1 จุดเท่านั้น คือบริเวณทางเชื่อมของโรงพยาบาลรามาธิบดี (Skywalk) ด้านถนนพระรามหก เขตราชเทวี ดำเนินการโดยโรงพยาบาลรามาธิบดี ซึ่งการกำหนดจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าจะไม่พิจารณาการติดตั้งซ้ำในจุดที่มีการติดตั้งแล้วในปัจจุบัน

4. ข้อมูลร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven เพื่อใช้เป็นจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 : จำนวนร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven ในเขตพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 กรุงเทพมหานคร

เขต	จำนวนร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven (สาขา)
พญาไท	56
ห้วยขวาง	77
ราชเทวี	92
ดินแดง	83
วังทองหลาง	66
จตุจักร (บางส่วน)	20
ลาดพร้าว (บางส่วน)	28
ทั้งหมด	422

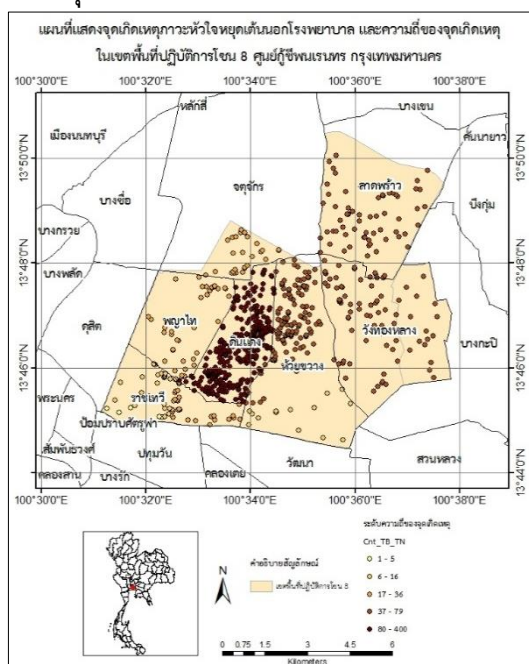
ที่มา : แอปพลิเคชัน 7-Eleven TH และเรียบเรียงใหม่โดยผู้วิจัย (2560)

จากตารางที่ 3 พบว่าในปัจจุบันเขตราชเทวีเป็นเขตที่มีจำนวนร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven มากที่สุดในเขตพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 โดยมีทั้งหมด 92 สาขา รองมาคือเขตดินแดงซึ่งมีทั้งหมด 83 สาขา

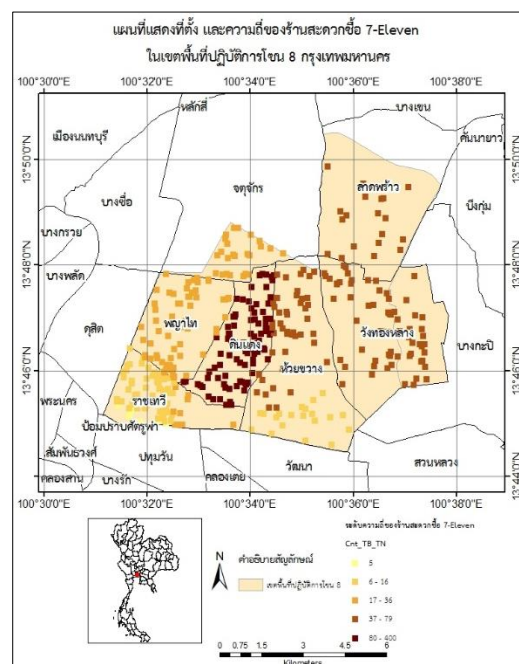
5. ประยุกต์ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ปัญหาครอบคลุมความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด (Maximal Covering Problem)

เพื่อกำหนดสมการวัตถุประสงค์ สมการข้อจำกัด ของปัญหากำหนดการเชิงเส้น (Linear Programming Problems) ในการกำหนดจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ ดังที่ได้กล่าวไว้ในวิธีดำเนินการวิจัย และประมวลผลด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่ายด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (ArcGIS Network Analyst) ต่อไป

6. แผนที่เชิงภูมิศาสตร์เขตพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 ศูนย์กู้ชีพนเรนทร กรุงเทพมหานคร ข้อมูลจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล และที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven ดังแสดงในภาพที่ 2.1 และภาพที่ 2.2



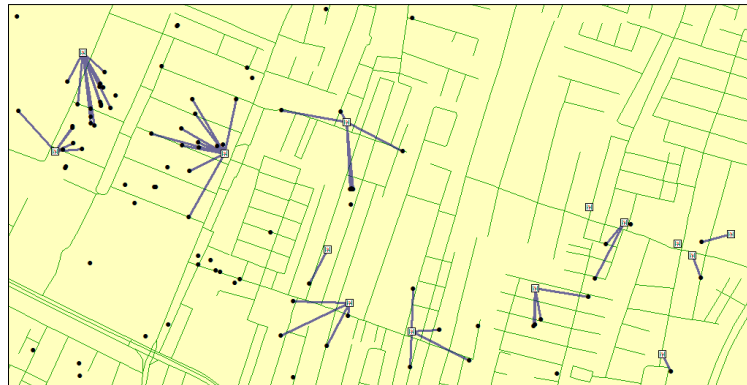
ภาพที่ 2.1 จุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล และความถี่ของจุดเกิดเหตุ ในเขตพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 2.2 ที่ตั้ง และความถี่ของร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven ในเขตพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 กรุงเทพมหานคร

จากภาพที่ 2.1 และภาพที่ 2.2 พบว่าเขตดินแดงเป็นเขตที่มีความถี่ของจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลและความถี่ของร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven มากที่สุดในเขตพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 เมื่อเทียบกับปริมาณพื้นที่ ซึ่งข้อมูลจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล และตำแหน่งที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven ถือเป็นข้อมูลสำคัญที่นำไปวิเคราะห์การกำหนดจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติต่อไป

ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่ายด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (ArcGIS Network Analyst) ปัญหาครอบคลุมความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด (Maximize Coverage) ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การกำหนดจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่าย ปัญหาครอบคลุมความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

จากผลลัพธ์ที่ได้จากการกำหนดให้ระยะทางจากจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าไปยังจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลอยู่ภายในระยะทาง 100 เมตร พบว่าควรมีจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้า 102 จุด ซึ่งจะครอบคลุมจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในอดีต 166 จุด โดยมีระยะทางเฉลี่ย 51 เมตร ระยะทางมากที่สุด 99 เมตร คิดเป็นอัตราความครอบคลุมจุดเกิดเหตุ 19.71 % โดยสามารถเรียงลำดับความสำคัญในการพิจารณาการติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ จากจำนวนความครอบคลุมจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในอดีต ดังแสดงในตารางที่ 4 ซึ่งแสดงชื่อร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven ที่ควรทำการติดตั้ง 5 อันดับแรก

ตารางที่ 4 : อันดับการติดตั้งจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ เรียงตามจำนวนความครอบคลุมจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในอดีต

อันดับการติดตั้ง	ชื่อร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven	รหัสร้าน	เขต	จำนวนความครอบคลุมจุดเกิดเหตุ
1	ศรีวิภาคอนโด	10521	ดินแดง	11
2	ซานเมือง ซอย 6	09659	ดินแดง	6
3	แฟลต 8 ชั้น	02058	ดินแดง	5
3	เคหะดินแดง 2	10928	ดินแดง	5
3	พร้อมพรรณ	00983	ดินแดง	5
3	ห้วยขวาง 6	10507	ดินแดง	5
3	ราชปรารถ 8	09176	ราชเทวี	5
4	เคหะดินแดง	01062	ดินแดง	4

อันดับการติดตั้ง	ชื่อร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven	รหัสร้าน	เขต	จำนวนความครอบคลุมจุดเกิดเหตุ
5	RS Tower	04396	ดินแดง	3
5	รัชดา 13 จุด 2	06620	ดินแดง	3
5	รามคำแหง 65/3	03514	วังทองหลาง	3
5	ลาดพร้าว 87	00095	วังทองหลาง	3
5	ดามาวงษ์ 1	01983	ลาดพร้าว	3

จากตารางที่ 4 พบว่าร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven สาขาศรีวราคอนโด เขตดินแดงถูกจัดอันดับให้เป็นจุดติดตั้งอันดับที่ 1 เนื่องจากสามารถครอบคลุมจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในอดีได้ถึง 11 จุด ภายในระยะทาง 100 เมตร นอกจากนี้ยังพบว่าเขตดินแดงเป็นเขตที่มีการแนะนำให้ติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติมากที่สุด 5 อันดับแรก ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลความถี่ในการเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล โดยเขตดินแดงเป็นเขตที่มีความถี่ในการเกิดเหตุมากที่สุดในพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8

สรุปและอภิปรายผล

1. จากการศึกษาและเก็บข้อมูลจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ในเขตพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 ศูนย์กู้ชีพนครินทร์ กรุงเทพมหานคร ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2559 พบว่าเขตดินแดงเป็นเขตที่มีจำนวนจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลมากที่สุด โดยมีจุดเกิดเหตุทั้งหมด 400 จุด รองมาคือเขตห้วยขวาง ซึ่งมีจุดเกิดเหตุทั้งหมด 159 จุด และพบว่าเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลส่วนใหญ่เกิดในที่พักอาศัย เหตุเกิดทั้งในช่วงเวลากลางวันและกลางคืนในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน การนวดหัวใจผายปอดกู้ชีพส่วนใหญ่ทำโดยหน่วยปฏิบัติการทางการแพทย์ฉุกเฉินและอาสาสมัครกู้ชีพ รวมทั้งไม่มีการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติโดยผู้อยู่ในเหตุการณ์

2. จากการวิเคราะห์จุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ที่มีความครอบคลุมจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในอดีต โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และประมวลผลด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งกำหนดให้ระยะทางจากจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าไปยังจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลอยู่ภายในระยะทาง 100 เมตร พบว่าควรมีจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้า 102 จุด ซึ่งจะครอบคลุมจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในอดีต 166 จุด โดยมีระยะทางเฉลี่ย 51 เมตร ระยะทางมากที่สุด 99 เมตร คิดเป็นอัตราความครอบคลุมจุดเกิดเหตุ 19.71 % ซึ่งในอนาคตหากมีการติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติเราจะสามารถเพิ่มอัตราการรอดชีวิตให้กับผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลมากขึ้นถึง 30 - 45% โดยที่ผู้อยู่ในเหตุการณ์จะสามารถเข้าถึงเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ และสามารถนำมาช่วยเหลือผู้ป่วยภายในระยะเวลา 5 นาทีนับจากเวลาที่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น

3. ในการพิจารณาการติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ สามารถเรียงลำดับความสำคัญของจุดติดตั้งจากจำนวนความครอบคลุมจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในอดีต ซึ่งร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven ที่ควรทำการติดตั้งอันดับแรก คือร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven สาขาศรีวราคอนโด เขตดินแดง เนื่องจากสามารถครอบคลุมจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในอดีตได้ถึง 11 จุด ภายในระยะทาง 100 เมตร นอกจากนี้ยังพบว่าร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven สาขาอื่น ๆ ในเขตดินแดงยังถูกแนะนำให้成为จุดที่ควรติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ มากที่สุดใน 5 อันดับแรก ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลความถี่ในการเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

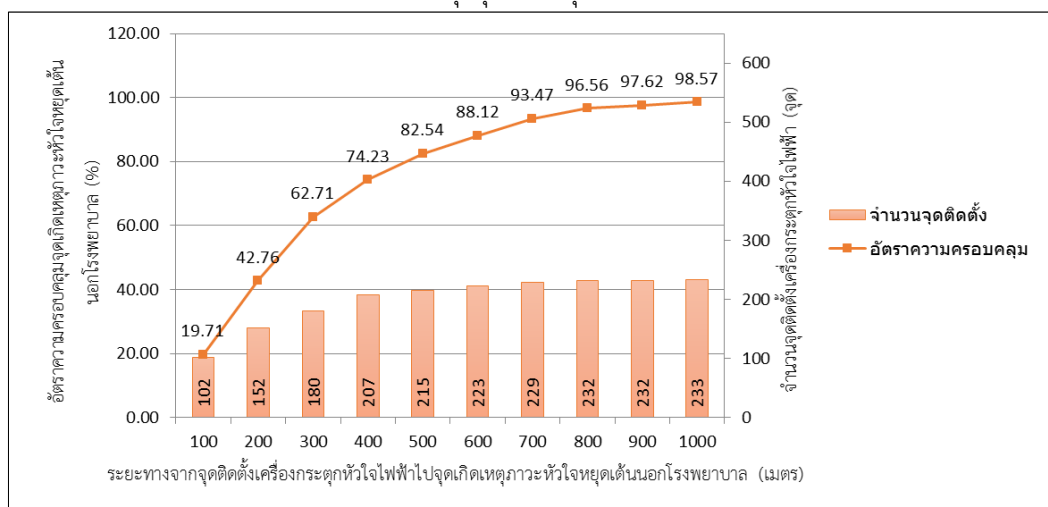
4. จากการศึกษาจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ที่ได้มีการติดตั้งแล้วในปัจจุบัน บริเวณทางเชื่อมของโรงพยาบาลรามาริบัติ (Skywalk) ด้านถนนพระรามหก เขตราชเทวี เทียบกับผลลัพธ์ที่ได้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ดังกล่าวพบว่าจุดติดตั้งที่เหมาะสมของเขตราชเทวีมี 15 จุด ซึ่งมีระยะห่างจากจุดติดตั้งเดิมประมาณ 700 เมตร ซึ่งถือว่าเป็นจุดติดตั้งที่เหมาะสมเพราะไม่เป็นการพิจารณาติดตั้งซ้ำ ในจุดที่มีการติดตั้งแล้วในปัจจุบัน

5. งานวิจัยดังกล่าวให้ผลที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chung-Yuan Huang and Tzai-Hung Wen (2010) แม้จะใช้เครื่องมือวิจัยที่แตกต่างกัน โดย Chung-Yuan Huang and Tzai-Hung Wen ได้ทำการหาทำเลที่เหมาะสมในการติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติในร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven ของประเทศไต้หวัน โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และกระบวนการแก้ปัญหาที่มีวิธีการมาจากระบวนการทางพันธุกรรม (Genetic Algorithm) โดยพิจารณาวิธีการนำส่งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติไปยังจุดเกิดเหตุทั้งจากการเดินหรือวิ่งไปยังจุดเกิดเหตุภายในระยะทาง 100 เมตร และการนำส่งโดยยานพาหนะภายในระยะทาง 300 เมตร โดยประเทศไต้หวัน มีจำนวนร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven มากเป็นลำดับต้นๆ ของโลก มีสาขาที่ค่อนข้างครอบคลุมพื้นที่ ทำให้สามารถลดระยะเวลาการเข้าถึงเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติได้ดีกว่าเดิมซึ่งติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติอยู่ตามสถานีดับเพลิงของแต่ละท้องถิ่น

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ปัญหาครอบคลุมความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด เป็นแบบดีเทอร์มินิสติก กำหนดให้พารามิเตอร์ที่พิจารณาเป็นแบบทราบค่าและเป็นค่าคงที่ ซึ่งในที่นี้คือเขตของจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล และเขตของตำแหน่งที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven (ซึ่งใช้พิจารณาเป็นจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ) โดยที่ในปัจจุบันในเขตพื้นที่ปฏิบัติการโซน 8 มีร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven 422 สาขา หากเรากำหนดระยะทางจากจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าไปยังจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลเท่ากับ 100 เมตร จะมีร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven เพียง 102 สาขา ที่สามารถเป็นจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่ครอบคลุมจุดเกิดเหตุภายใต้ระยะทางที่กำหนด ซึ่งคิดเป็นอัตราความครอบคลุมจุดเกิดเหตุ 19.71 % ดังนั้นหากเราต้องการเพิ่มอัตราการครอบคลุมจุดเกิดเหตุผู้วิจัยขอเสนอแนวทางที่เป็นไปได้ 2 แนวทาง ดังนี้

1. กำหนดให้ระยะทางจากจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าไปยังจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลมีรัศมีที่เพิ่มขึ้น การกำหนดรัศมี 100 เมตร (เดินทางไปกลับ 200 เมตร ด้วยอัตราความเร็วเฉลี่ยของคน) ผู้อยู่ในเหตุการณ์จะสามารถเข้าถึงเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ และสามารถนำมาช่วยเหลือผู้ป่วยภายในระยะเวลา 5 นาที นับจากเวลาที่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น ดังนั้นหากมีความร่วมมือจากผู้ที่อยู่ใกล้จุดติดตั้งหรืออาสาสมัครในพื้นที่ที่สามารถเดินทางเที่ยวเดียวจากจุดติดตั้งมายังจุดเกิดเหตุก็สามารถเพิ่มระยะทางได้เป็น 200 เมตร ซึ่งทำให้มีร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven ที่สามารถเป็นจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่เหมาะสมเพิ่มเป็น 152 สาขา และทำให้อัตราความครอบคลุมจุดเกิดเหตุเพิ่มเป็น 42.76 % หรือหากสามารถเข้าถึงจุดติดตั้งและจุดเกิดเหตุได้ด้วยพาหนะอื่น เช่น รถมอเตอร์ไซด์ ก็จะสามารถเพิ่มระยะทางได้มากขึ้น (ตามสภาพการจราจร) ซึ่งทำให้มีร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven ที่สามารถเป็นจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่เหมาะสมเพิ่มขึ้น และทำให้อัตราความครอบคลุมจุดเกิดเหตุเพิ่มขึ้นกัน ดังแสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 การเพิ่มขึ้นของอัตราความครอบคลุมจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลตามจำนวนจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าและระยะทางที่กำหนด

2. พิจารณาจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่เป็นไปได้ที่นอกเหนือจากร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven

โดยผู้วิจัยได้ทำการทดสอบจากการสุ่มลดจำนวนตำแหน่งที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven ลงเหลือ 50% ทำให้เหลือร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven 211 สาขา โดยที่จำนวนจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล 842 จุดเท่าเดิม และกำหนดให้ระยะทางจากจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าไปยังจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล 100 เมตร ผลลัพธ์ที่ได้พบว่าควรมีจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้า 55 จุด ซึ่งจะครอบคลุมจุดเกิดเหตุภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในอดีต 95 จุด โดยมีระยะทางเฉลี่ย 49 เมตร ระยะทางมากที่สุด 98 เมตร ซึ่งอัตราความครอบคลุมจุดเกิดเหตุลดลงจาก 19.71 % เหลือ 6.53 % (ลดลง 66.87 %) ซึ่งแสดงให้เห็นจำนวนจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่เป็นไปได้มีผลโดยตรงต่อจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่เหมาะสม ดังนั้นหากเราสามารถเพิ่มจำนวนจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่เป็นไปก็จะสามารถเพิ่มอัตราการครอบคลุมจุดเกิดเหตุได้ภายใต้ระยะทาง 100 เมตร

นอกจากนี้สิ่งสำคัญที่จะทำให้การช่วยเหลือผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คือการสร้างเชื่อมโยงระหว่างระบบการบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินกับจุดติดตั้งเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้ เพื่อช่วยนำทางและแจ้งตำแหน่งจุดติดตั้งที่อยู่ใกล้ที่สุดให้กับผู้อยู่ในเหตุการณ์ และการสร้างความมีส่วนร่วมของประชาชนทั่วไปให้ตระหนักว่าการช่วยฟื้นคืนชีพให้กับผู้ป่วยไม่ใช่แค่หน้าที่หน่วยปฏิบัติการทางการแพทย์ฉุกเฉินเพียงอย่างเดียว แต่เป็นหน้าที่ของประชาชนทุกคนที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการมอบชีวิตใหม่ให้กับผู้ป่วยอีกครั้ง ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะสามารถเพิ่มอัตราและโอกาสการรอดชีวิตให้แก่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลได้เป็นอย่างดี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์จิรพงษ์ ศุภเสาวภาคย์ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน ประจำศูนย์กู้ชีพนเรนทร ที่ให้การสนับสนุนข้อมูลทางการแพทย์ ข้อมูลปฏิบัติการของศูนย์กู้ชีพนเรนทร และข้อมูลผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ตลอดจนชี้แนะแนวทางในการทำวิจัยเป็นอย่างดี รวมถึงขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่กู้ชีพศูนย์กู้ชีพนเรนทร อาสาสมัครกู้ชีพมูลนิธิร่วมกตัญญู และบริษัท กรุงเทพมหานคร จำกัด ที่ได้แบ่งปันข้อมูลและประสบการณ์ในการช่วยเหลือผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

- จันทร์ศิริ สิงห์เถื่อน. (2554). การเลือกตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ให้บริการด้วยวิธีการหาคำตอบที่ดีที่สุด. ปีที่ 24 ตุลาคม - ธันวาคม 2554 (ฉบับที่ 78), 107-122.
- พงษ์ชัย จิตตะมัย. (2557). การวางแผนห่วงโซ่อุปทานของการจัดการบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินระดับท้องถิ่น/พื้นที่. โครงการนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ, สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ศูนย์กู้ชีพนเรนทร. (2558). ผลการปฏิบัติการศูนย์กู้ชีพนเรนทรพ.ศ.2558 สืบค้นจาก <http://www.narenthorn.or.th/> แหล่งที่มาของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของศูนย์กู้ชีพนเรนทร.
- สุเพชร จิระจกุล. (2556). เรียนรู้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วยโปรแกรม ArcGIS 10.1 for Desktop. นนทบุรี: บริษัท เอ.พี. กราฟิคดีไซน์และการพิมพ์ จำกัด.
- American Heart Association. (2015). ไฮไลต์ของแนวทางตามหลักการช่วยฟื้นคืนชีพด้วยการนวดหัวใจผายปอดกู้ชีพ (CPR) และการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจหลอดเลือดในภาวะฉุกเฉิน (ECC), 1-36.
- Marcus Eng Hock Ong et al.. (2011). Pan-Asian Resuscitation Outcomes Study (PAROS): Rationale, Methodology, and Implementation. Academy emergency medicine, 890-897.
- Chan, T.C.Y. et al. (2013). Identifying Locations for Public Access Defibrillators Using Mathematical Optimization. Resuscitation Science, October 2016, 1802-1810.
- Richard Church and Charles Reville. (1974). The maximal covering location problem, 101-118.

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการกับค่าใช้จ่าย

ในการใช้บริการสปาในของผู้บริโภคในจังหวัดภูเก็ต

Relationships between Service Marketing Mix and

Spa Expenses of Consumers in Phuket

ศิริวิทย์ ศิริรักษ์¹

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการสปา และระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ และเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการกับค่าใช้จ่ายในการใช้บริการต่อครั้งของผู้บริโภคในจังหวัดภูเก็ต การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภคในจังหวัดภูเก็ตจำนวน 400 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ ผลการวิจัย พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกใช้บริการสปาแบบสปาตั้งเดียว ใช้บริการสปาในรูปแบบการนวด/นวดน้ำมัน มีการเข้ารับบริการน้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน มีค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการต่อครั้ง 500 - 1,000 บาทมากที่สุด ใช้บริการเพื่อเป็นการคลายเครียดจากการทำงาน ช่วงเวลาในการใช้บริการเป็นช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ มีระยะเวลาการใช้บริการ 1-2 ชั่วโมง ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการด้านบุคลากรมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่ตั้ง ด้านกระบวนการให้บริการ ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพและด้านการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการมีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการต่อครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาในแต่ละปัจจัยของส่วนประสมทางการตลาดบริการ พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการส่งเสริมการขาย ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพและด้านการส่งเสริมการตลาด มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการต่อครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการ สปา

Abstract

This research aimed to study the behaviors of spa service usage, to study the importance levels of service marketing mixes and to access the relationship between marketing mixes and expenses per time of consumers in Phuket. This study was a quantitative research. The samples were 400 spa consumers in Phuket. The questionnaires were used as a research tool. The statistics based on the data analysis include percentage values, averages, standard deviations frequency value and multiple regression analysis. Our findings showed that, most of consumers preferred the stand alone spa and oil massages They had the frequency less than 1 time per month with 500-100 bahts per time expenses. The objective of use the spa service is to relax after working and they preferred to go to spa on their vacations with 1-2 hrs. In the service marketing mix, people was the most importance factor, followed by product, price, place, process, physical environment and promotion factors, respectively. Moreover, the marketing mixes had a relationship with the expense per time

¹อาจารย์ประจำหลักสูตรดุสิตบัณฑิตบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

significantly. When considering in each factor, product, promotion, physical environment and process had a positive relationship with the expense per time significantly.

Keywords: marketing mix, expense per time, spa

บทนำ

ในสภาพสังคมปัจจุบันมีลักษณะเป็นสังคมเมืองมากขึ้น อาชีพและหน้าที่การงานมีหลากหลายขึ้น ความเจริญทางด้านวัตถุเกิดขึ้นมาพร้อมกับรายได้ที่เพิ่มมากขึ้นของคนในสังคม และการดำเนินชีวิตในปัจจุบันมีการดำเนินชีวิตที่รีบเร่งแข่งกับเวลา ทำให้เกิดความเครียดความเหนื่อยล้าจากการทำงานหรือจากสภาวะการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน คนเราจึงจำเป็นต้องหาทางออกเพื่อทำให้ตนเองผ่อนคลายจากความเครียดต่าง ๆ ซึ่งทางออกในการผ่อนคลายความเครียดนั้นมีหลายวิธี เช่น การดูหนัง ฟังเพลง การท่องเที่ยว การไปสปา และอีกวิธีคือการใช้บริการสปา (ละอองทราย โกมลาลัย, 2556)

สปา คือ การบำบัดด้วยน้ำ การดูแลสุขภาพแบบองค์รวมภายใต้การดูแลของนักบำบัด ผู้เชี่ยวชาญหรือแพทย์รวมถึงเป็นสถานที่ใช้ในการพักผ่อนเพื่อให้ได้มาซึ่งสุขภาพองค์รวมที่ดี (สิทธิชัย ธรรมเสนห์, 2554) ในเชิงร่วมสมัย เป็นสถานที่อำนวยความสะดวก และทุ่มเทให้กับทั้งทางด้านการบำบัดทั้งกายภาพและจิตใจ อารมณ์ เพื่อให้ได้มาซึ่งสุขภาพที่ดีและชีวิตที่ผาสุก สปาต้องใช้น้ำในแง่ของการให้การรักษาและบำบัด โดยมีพื้นฐานมาจากการใช้ประโยชน์ของวิตามินและเกลือแร่จากธรรมชาติ สปาร่วมสมัย ยังให้การบรรเทาอาการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา ผ่านการรักษาด้วยวิธีการทางการแพทย์ที่ครบครัน ผ่อนคลายความตึงเครียดให้การดูแลและทะนุถนอมทั้งความงามทางร่างกายและอารมณ์ ความรู้สึก ณ ปัจจุบันนี้ สปาได้สร้างเอกลักษณ์ขึ้นมาได้อย่างเด่นชัดในเรื่องของสถานที่และการตกแต่งที่คำนึงถึงการอนุรักษ์ธรรมชาติและรักษาสีเขียวแวดล้อม (หทัยรัตน์ สิทธิโชค, 2552)

ประเทศไทยได้มีปฏิรูปการท่องเที่ยวภายในประเทศเพื่อให้เศรษฐกิจหมุนเวียน ประเทศไทยจึงหากกลยุทธ์ใหม่ ๆ ที่จะส่งเสริมการท่องเที่ยว และมีกระแสนิยมธรรมชาติที่ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น มีการอนุรักษ์ฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่น จึงมีการใช้ภูมิปัญญาไทยมาเสนอ ไม่ว่าจะเป็นการนวดแผนไทย การใช้สมุนไพรเพื่อบำบัดร่างกาย การส่งเสริมอาหารไทย ตลอดจนการผสมผสานให้เป็นธุรกิจท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ที่เน้นบริการสุขภาพ ทั้งในการบำบัดโรคและเพื่อการผ่อนคลายจากความเครียดที่เกิดจากการทำงาน หรือการอยู่อาศัยในสภาพแวดล้อมที่เป็นสังคมเมือง ให้โอกาสบุคคลได้สัมผัสกับความรื่นรมย์เกิดเป็นธุรกิจสปา รัฐบาลโดยองค์การส่งเสริมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยประกาศให้สปาเป็นแหล่งท่องเที่ยวและพักผ่อนเป็นอันดับหนึ่ง ผู้ประกอบการให้ความสนใจธุรกิจสปามากยิ่งขึ้น และพื้นที่ที่ได้รับความนิยมเป็นพิเศษได้แก่จังหวัด กระบี่ กรุงเทพฯ เชียงราย เชียงใหม่ ตรวดี นครราชสีมา สุราษฎร์ธานี ชลบุรี และอีกหนึ่งจังหวัดที่ได้รับความนิยมเป็นอันดับมากคือ จังหวัดภูเก็ต (สิปปศิณี บาเรย์, 2555)

ทางผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการสปา ระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการกับค่าใช้จ่ายในการใช้บริการต่อครั้ง ของผู้บริโภคในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งในการศึกษานี้จะทำให้ทราบถึง พฤติกรรม และปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกใช้บริการสปา ซึ่งข้อเสนอนี้ที่ได้จากการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในการนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาธุรกิจ ให้มีความสามารถและเป็นการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการสปาของผู้ใช้บริการสปาในจังหวัดภูเก็ต
2. เพื่อศึกษาระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการในการเลือกใช้บริการสปาของผู้ใช้บริการสปาในจังหวัดภูเก็ต
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการกับค่าใช้จ่ายในการใช้บริการต่อครั้งของผู้บริโภคในจังหวัดภูเก็ต

สมมุติฐานของการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับค่าใช้จ่ายในการใช้บริการสปาของผู้บริโภคในจังหวัดภูเก็ตอย่างมีนัยสำคัญ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ประชากรในจังหวัดภูเก็ต จำนวน 77,421 คน (สำนักงานเทศบาลเมืองภูเก็ต 2557) โดยใช้ตารางสำเร็จรูปคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ของทาร์โอมานเนได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 400 คน

2. ขอบเขตเนื้อหา

ขอบเขตเนื้อหาในการศึกษาครั้งนี้ จะศึกษาพฤติกรรมในการเลือกใช้บริการสปาของผู้ใช้บริการสปาในจังหวัดภูเก็ต ศึกษาความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการในการเลือกใช้บริการสปาของผู้ใช้บริการสปาในจังหวัดภูเก็ต และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการกับค่าใช้จ่ายในการใช้บริการสปาต่อครั้งในของผู้บริโภคในจังหวัดภูเก็ต

3. ขอบเขตพื้นที่

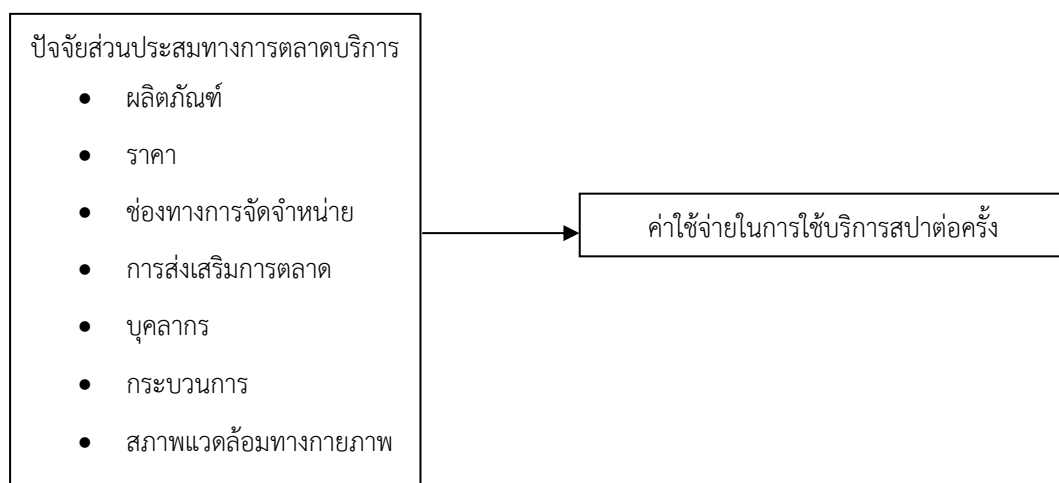
พื้นที่ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ เขตจังหวัดภูเก็ต

กรอบความคิดที่ใช้วิจัย

โดยจากวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 สามารถพัฒนากรอบแนวคิดการวิจัย ดังแสดงในรูปที่ 1 โดยมีตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ

ตัวแปรตาม คือ ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการสปาต่อครั้ง



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ จากการสำรวจของสำนักงานสถิติจังหวัดภูเก็ต ตุลาคม 2558 มีจำนวนประชากรในจังหวัดภูเก็ตทั้งสิ้น 378,364 คน โดยใช้ตารางสำเร็จรูปคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ของ Taro

Yamane ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน โดยการใช้วิธีสุ่มแบบสะดวก (Convenience Sampling) หมายถึง กลุ่มเป้าหมายที่ยินดีให้ความร่วมมือกับผู้วิจัยในการให้ข้อมูลตอบแบบสอบถามของผู้วิจัย (ฉัตรศิริปิยะพินิลสิทธิ์, 2557) แต่ต้องเป็นผู้ใช้บริการสปาเท่านั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย 4 ส่วนได้แก่

1. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกใช้บริการสปา
3. ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีการเลือกใช้บริการสปา
4. ข้อเสนอแนะ

โดยมีวิธีการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามดังนี้

1. พัฒนาโครงสร้างของเครื่องมือและ ขอบเขตของเนื้อหา : โดยทำการศึกษาจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับข้อมูลในการ สร้างเครื่องมือ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประมวล

2. พัฒนาแบบสอบถาม โดยทำการสร้างแบบสอบถามตามขอบเขต ของเนื้อหา ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

3. ทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพัฒนาความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา เพื่อตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง จากผลการทดสอบ ค่า IOC ของทุกข้อ คำถามในแบบสอบถามมีค่าอยู่ระหว่าง 0.7 – 1.0 นั้นหมายความว่า ทุกข้อคำถามผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

4. ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ได้ไปการหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คนผลการทดสอบ พบว่า ข้อความในแบบสอบถามทุกกลุ่มมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นมากกว่า 0.7 และค่า Corrected Item-Total Correlation ของแต่ละข้อคำถามมีค่ามากกว่า 0.3 นั้นหมายความว่า ทุกข้อคำถามผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

หลังจากนั้นทำเครื่องมือที่ผ่านการทดสอบแล้วไปทำการเก็บข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ แล้วทำการแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายโดยใช้ค่าเฉลี่ยของประเด็นคำถาม โดยมีรายละเอียดดังนี้

คะแนน 4.21 – 5.00 คือ ระดับสำคัญ มากที่สุด

คะแนน 3.41 – 4.20 คือ ระดับสำคัญ มาก

คะแนน 2.61 – 3.40 คือ ระดับสำคัญ ปานกลาง

คะแนน 1.81 – 2.60 คือ ระดับสำคัญ น้อย

คะแนน 1.00 – 1.80 คือ ระดับสำคัญ น้อยที่สุด

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 74.69 มีสถานภาพโสด ร้อยละ 70.63 มีอายุระหว่าง 20-30 ปี ร้อยละ 45.63 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 75 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 - 20,000 บาท ร้อยละ 37.50 และมีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 57.50

2. ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกใช้บริการสปา

ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกใช้บริการสปา ได้แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกใช้บริการสปา

ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกใช้บริการสปา	จำนวน	ร้อยละ
สถานที่ใช้บริการ		
· สปาในโรงแรม (Spa in hotel)	144	35.94
· สปาดั้งเดิม (Stand alone Spa)	175	43.75
· สปาในห้างสรรพสินค้า	53	13.13
· เดย์สปา (Day Spa)	6	1.56
· พนักงานสปาบริการที่บ้าน	23	5.63
รูปแบบสปา		
· การนวดเท้า	129	20.12
· การนวดตัว/การนวดน้ำมัน	179	27.93
· การนวดหน้า/การทำสปาผิวหน้า	107	16.69
· การทำทรีตเมนต์เพื่อความงาม	59	9.2
· การออกกำลังกาย/โยคะ/นั่งสมาธิ	69	10.76
· การล้างพิษออกจากร่างกาย	72	11.23
· โปรแกรมอาหารเพื่อสุขภาพ	26	4.06
การเข้าใช้บริการ		
· น้อยกว่า 1 ครั้ง/เดือน	205	51.25
· 1 - 2 ครั้ง/เดือน	165	41.25
· 3 - 4 ครั้ง/เดือน	28	6.88
· มากกว่า 4 ครั้ง/เดือน	3	0.63
ค่าใช้จ่าย		
· ต่ำกว่า 500 บาท	92	28.75
· 500 - 1,000 บาท	182	56.88
· 1,001 - 1,500 บาท	36	11.25
· มากกว่า 1,500 บาท	10	3.13
แรงจูงใจ		
· เป็นการคลายเครียดจากการทำงาน	290	58.59
· เป็นการสังสรรค์กับเพื่อนๆ	61	12.32
· ได้รับเป็นของขวัญพิเศษ	32	6.46
· เพื่อประสบการณ์ใหม่	19	3.84
· เป็นการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ	89	17.98
ช่วงเวลาที่ใช้บริการ		
· หลังเลิกงาน	73	18.13
· วันหยุดสุดสัปดาห์	264	65.94
· ช่วงเดินทางพักผ่อน	45	11.25
· โอกาสพิเศษ เช่น ได้รับเป็นของขวัญ	19	4.69

ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมเลือกใช้บริการสปา	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลา		
· น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	61	15.31
· 1 - 2 ชั่วโมง	306	76.56
· มากกว่า 2 ชั่วโมง	33	8.13
วิธีการเข้ารับบริการ		
· แคมมากับการซื้อบริการอื่นๆ	68	14.91
· จองผ่านโทรศัพท์	97	21.27
· ไม่ได้จอง ใช้บริการเมื่อเจอสปา (Walk in)	171	37.5
· จองผ่านอินเทอร์เน็ต	115	25.22
· จองผ่านเอเยนซีทัวร์	0	0
· อื่นๆ	5	1.1
จำนวนร้านสปาที่ใช้บริการเป็นประจำ		
· 1 แห่ง	174	43.44
· 2 แห่ง	153	38.13
· 3 แห่ง	31	7.81
· มากกว่า 3 แห่งขึ้นไป	43	10.63
กิจกรรมระหว่างรับบริการ		
· อ่านหนังสือ	94	18.22
· เล่นโทรศัพท์	115	22.29
· ดูทีวี	62	12.02
· นอนหลับ	183	35.47
· คุยกับเพื่อนหรือลูกค้าคนอื่นๆ	53	10.27
· อื่น ๆ	9	1.74

จากตารางที่ 1 พบว่า ส่วนใหญ่เลือกใช้บริการสปาแบบสปาตั้งเดียว ร้อยละ 43.75 ใช้บริการสปาในรูปแบบการนวด/นวดน้ำมัน ร้อยละ 27.93 มีการเข้ารับบริการน้อยกว่า 1 ต่อครั้งต่อเดือน ร้อยละ 51.25 มีค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการต่อครั้ง 500 - 1,000 บาทมากที่สุด ร้อยละ 56.88 ใช้บริการเพื่อเป็นการคลายเครียดจากการทำงาน ร้อยละ 58.59 ช่วงเวลาในการใช้บริการเป็นช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ ร้อยละ 65.94 มีระยะเวลาการให้บริการ 1-2 ชั่วโมง ร้อยละ 76.56 มีวิธีการเข้ารับบริการจะใช้บริการเองเมื่อเจอสปา (walk in) มากที่สุดร้อยละ 37.50 สถานที่บริการที่ใช้บริการเป็นประจำมีจำนวน 1 แห่ง ร้อยละ 43.33 กิจกรรมระหว่างรับบริการคือการนอนหลับ ร้อยละ 35.47

3. ข้อมูลระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการในการเลือกใช้บริการสปาของผู้ใช้บริการ

ข้อมูลระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการในการเลือกใช้บริการสปาของผู้ใช้บริการได้แสดงไว้ในตารางที่ 2 ถึง 8

3.1 ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์

ตารางที่ 2 ระดับความสำคัญของปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์

ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความสำคัญ
1. ผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย	4.33	0.65	มากที่สุด
2. อุปกรณ์ในการให้บริการมีความทันสมัย	4.19	0.69	มาก
3. มีใบรับรองมาตรฐานในการให้บริการ	4.37	0.61	มากที่สุด
4. มีบริการให้เลือกหลากหลาย	4.34	0.63	มากที่สุด
5. มีสิ่งอำนวยความสะดวกเสริม เช่น พัดเน็ต	4.32	0.77	มากที่สุด
รวม	4.31	0.06	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่าด้านผลิตภัณฑ์มีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย= 4.31) และเมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบของปัจจัยด้านนี้พบว่าองค์ประกอบด้านมีใบรับรองมาตรฐานในการให้บริการมีระดับความสำคัญที่มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.37) องค์ประกอบที่มีความสำคัญรองลงมาคือ ด้านที่มีบริการให้เลือกหลากหลาย (ค่าเฉลี่ย= 4.34) องค์ประกอบ ด้านผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย (ค่าเฉลี่ย= 4.33) ตามลำดับ

3.2 ปัจจัยด้านราคา

ตารางที่ 3 ระดับความสำคัญในปัจจัยด้านราคา

ปัจจัยด้านราคา	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความสำคัญ
1. มีป้ายแสดงราคาค่าบริการที่ชัดเจน	4.42	0.73	มากที่สุด
2. มีราคาค่าบริการให้เลือกหลากหลาย	4.43	0.68	มากที่สุด
3. ราคามีความเหมาะสมกับบริการและผลิตภัณฑ์ที่ใช้	4.33	0.72	มากที่สุด
4. มีบริการชำระค่าบริการด้วยบัตรเครดิต	4.05	0.85	มาก
รวม	4.31	0.07	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า โดยรวมผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าปัจจัยด้านราคามีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.31) และเมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบของปัจจัยด้านนี้ พบว่าองค์ประกอบด้านมีราคาค่าบริการให้เลือกหลากหลายมีระดับความสำคัญที่มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย= 4.43) องค์ประกอบที่มีความสำคัญรองลงมาคือ ด้านมีป้ายแสดงราคาค่าบริการที่ชัดเจน (ค่าเฉลี่ย=4.42) และด้านราคามีความเหมาะสมกับบริการและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ (ค่าเฉลี่ย= 4.33) ตามลำดับ

3.3 ปัจจัยด้านสถานที่ตั้ง

ตารางที่ 4 ระดับความสำคัญในปัจจัยด้านสถานที่ตั้ง

ปัจจัยด้านสถานที่ตั้ง	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความสำคัญ
1. ภายในสถานบริการมีการแบ่งพื้นที่ให้บริการอย่างเป็นสัดส่วน	4.39	0.58	มากที่สุด
2. สถานที่ตั้งสะดวกต่อการเดินทาง	4.47	0.62	มากที่สุด
3. สถานที่ตั้งเงียบสงบห่างจากชุมชน	4.10	0.90	มาก
4. มีห้องเพียงพอต่อการให้บริการ	4.28	0.75	มากที่สุด
5. มีที่จอดรถที่เพียงพอและปลอดภัย	4.18	0.86	มาก
รวม	4.28	0.14	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า โดยรวม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าปัจจัยด้านสถานที่ตั้งมีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.28) และเมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบของปัจจัยด้านนี้ พบว่าองค์ประกอบด้านสถานที่ตั้งสะดวกต่อการเดินทางมีระดับความสำคัญที่มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.47) องค์ประกอบที่มีความสำคัญรองลงมาคือ ด้านภายในสถานบริการมีการแบ่งพื้นที่ให้บริการอย่างเป็นสัดส่วน (ค่าเฉลี่ย = 4.39) ด้านมีห้องเพียงพอต่อการให้บริการ (ค่าเฉลี่ย = 4.28) ตามลำดับ

3.4 ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด

ตารางที่ 5 ระดับความสำคัญในปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด

ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความสำคัญ
1. มีการโฆษณาผ่านสื่อต่าง ๆ	3.98	0.83	มาก
2. มีส่วนลดให้กับสมาชิก	4.16	0.79	มาก
3. มีเครื่องดื่มฟรีระหว่างรอรับบริการ	4.24	0.83	มากที่สุด
4. มีการแจกหรือแถม บริการเพิ่มเติม	4.04	0.84	มาก
5. มีพนักงานแนะนำสินค้าและบริการ	4.28	0.70	มากที่สุด
รวม	4.14	0.06	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า โดยรวม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาดมีความสำคัญอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.14) และเมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบของปัจจัยด้านนี้ พบว่าองค์ประกอบด้านมีพนักงานแนะนำสินค้าและบริการมีระดับความสำคัญที่มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.28) องค์ประกอบที่มีความสำคัญรองลงมาคือ ด้านมีเครื่องดื่มฟรีระหว่างรอรับบริการ (ค่าเฉลี่ย = 4.24) ด้านมีส่วนลดให้กับสมาชิก (ค่าเฉลี่ย = 4.16) ตามลำดับ

3.5 ปัจจัยด้านบุคลากร

ตารางที่ 6 ระดับความสำคัญในปัจจัยด้านบุคลากร

ปัจจัยด้านบุคลากร	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความสำคัญ
1. พนักงานมีความเชี่ยวชาญและประสิทธิภาพในการให้บริการ	4.38	0.59	มากที่สุด
2. พนักงานให้บริการด้วยอัธยาศัยไมตรีอันดี ใบหน้ายิ้มแย้ม แจ่มใส	4.42	0.63	มากที่สุด
3. พนักงานแต่งกายสะอาดเรียบร้อย สวยงาม	4.38	0.64	มากที่สุด
4. พนักงานให้ความสำคัญกับผู้รับบริการทุกคนเท่าเทียมกัน	4.31	0.74	มากที่สุด
5. มีพนักงานเพียงพอในการให้บริการ	4.29	0.68	มากที่สุด
รวม	4.36	0.06	มากที่สุด

จากตารางที่ 6 พบว่า โดยรวม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าปัจจัยด้านบุคลากรมีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.36) และเมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบของปัจจัยด้านนี้ พบว่าองค์ประกอบด้านพนักงานให้บริการด้วยอัธยาศัยไมตรีอันดี ใบหน้ายิ้มแย้ม แจ่มใสมีระดับความสำคัญที่มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.42) องค์ประกอบที่มีความสำคัญรองลงมา คือ ด้านพนักงานมีความเชี่ยวชาญและประสิทธิภาพในการให้บริการและพนักงานแต่งกายสะอาดเรียบร้อย สวยงาม (ค่าเฉลี่ย = 4.38) ด้านพนักงานให้ความสำคัญกับผู้รับบริการทุกคนเท่าเทียมกัน (ค่าเฉลี่ย = 4.31) ตามลำดับ

3.6 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

ตารางที่ 7 ระดับความสำคัญในปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความสำคัญ
1. สถานที่มีความสะอาด สวยงาม	4.38	0.60	มากที่สุด
2. มีเสียงดนตรีบรรเลง	4.08	0.71	มาก
3. มีห้องบริการแยกเป็นส่วนตัว	4.32	0.63	มากที่สุด
4. ห้องสพามีความเงียบสงบ	4.23	0.65	มากที่สุด
5. บรรยากาศมีกลิ่นหอม	4.33	0.63	มากที่สุด
6. ห้องสพามีอุณหภูมิที่พอเหมาะ	4.19	0.63	มาก
7. แสงสว่างในห้องสพามีความเหมาะสม	4.17	0.67	มาก
รวม	4.24	0.04	มากที่สุด

จากตารางที่ 7 พบว่า โดยรวม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพมีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.24) และเมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบของปัจจัยด้านนี้ พบว่าองค์ประกอบด้านสถานที่มีความสะอาด สวยงามมีระดับความสำคัญที่มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.38) องค์ประกอบที่มีความสำคัญรองลงมาคือด้านบรรยากาศมีกลิ่นหอม (ค่าเฉลี่ย = 4.33) ด้านมีห้องบริการแยกเป็นส่วนตัว (ค่าเฉลี่ย = 4.32) ตามลำดับ

3.7 ปัจจัยด้านกระบวนการให้บริการ

ตารางที่ 8 ระดับความสำคัญในปัจจัยด้านกระบวนการให้บริการ

ปัจจัยด้านกระบวนการให้บริการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความสำคัญ
1. บริการมีคุณภาพ รวดเร็ว ทันใจ	4.23	0.62	มากที่สุด
2. มีการเตรียมความพร้อมก่อนการให้บริการกับลูกค้า	4.32	0.60	มากที่สุด
3. มีความปลอดภัยในการบริการและได้มาตรฐาน	4.40	0.59	มากที่สุด
4. มีบริการเสริมนอกเหนือจากบริการสปา	4.03	0.77	มาก
5. ได้รับบริการตามลำดับ	4.30	0.66	มากที่สุด
รวม	4.25	0.07	มากที่สุด

จากตารางที่ 8 พบว่า โดยรวม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าปัจจัยด้านกระบวนการให้บริการมีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.25) และเมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบของปัจจัยด้านนี้ พบว่าองค์ประกอบด้านมีความปลอดภัยในการบริการและได้มาตรฐานมีระดับความสำคัญที่มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.40) องค์ประกอบที่มีความสำคัญรองลงมาคือ ด้านมีการเตรียมความพร้อมก่อนการให้บริการกับลูกค้า (ค่าเฉลี่ย = 4.32) ด้านได้รับบริการตามลำดับ (ค่าเฉลี่ย = 4.30) ตามลำดับ

4. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการกับค่าใช้จ่ายในการใช้บริการต่อครั้ง

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการกับค่าใช้จ่ายในการใช้บริการต่อครั้ง ได้แสดงไว้ในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการกับค่าใช้จ่ายในการใช้บริการต่อครั้ง

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ	ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการต่อครั้ง	
	Standardized Coefficients (Beta)	p-value
Intercept	0.385	0.258
ด้านผลิตภัณฑ์	0.263	0.019
ด้านราคา	-0.038	0.741
ด้านสถานที่ตั้ง	-0.168	0.107
ด้านการส่งเสริมการขาย	0.565	0.000
ด้านบุคลากร	-0.034	0.735
ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	0.312	0.018
ด้านกระบวนการให้บริการ	0.567	0.000
R ²	0.227	
Adjusted R ²	0.210	
F	13.109	
p-value	0.000	

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการกับค่าใช้จ่ายในการใช้บริการต่อครั้ง ได้แสดงไว้ในตารางที่ 9 เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการมีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการต่อครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.00) เมื่อพิจารณาในแต่ละปัจจัยของส่วนประสมทางการตลาดบริการ พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการส่งเสริมการขาย ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพและด้านกระบวนการให้บริการ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการต่อครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05)

สรุปและอภิปรายผล

1. ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีสถานภาพโสด มีอายุระหว่าง 20-30 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 - 20,000 บาท และ มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน
 2. ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกใช้บริการสปาแบบสปาตั้งเดียว ใช้บริการสปาในรูปแบบการนวด/นวดน้ำมัน มีการเข้ารับบริการน้อยกว่า 1ต่อครั้งต่อเดือน มีค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการต่อครั้ง 500 - 1,000 บาทมากที่สุด ใช้บริการเพื่อเป็นการคลายเครียดจากการทำงาน ช่วงเวลาในการใช้บริการเป็นช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ มีระยะเวลาการใช้บริการ 1-2 ชั่วโมง ผู้ มีวิธีการเข้ารับบริการจะใช้บริการเองเมื่อเจอสปา (walk in) สถานที่บริการที่ใช้บริการเป็นประจำมีจำนวน 1 แห่ง กิจกรรมระหว่างรับบริการคือการนอนหลับ
 3. ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการด้านบุคลากรมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่ตั้ง ด้านกระบวนการให้บริการ ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพและด้านการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ
- เมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบของในแต่ละด้านพบว่า
- ด้านผลิตภัณฑ์ องค์ประกอบด้านมีใบรับรองมาตรฐานในการให้บริการมีระดับความสำคัญมากที่สุด องค์ประกอบที่มีความสำคัญรองลงมาคือ ด้านที่มีบริการให้เลือกหลากหลาย ด้านผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย ด้านมีสิ่งอำนวยความสะดวกเสริม และ อุปกรณ์ในการให้บริการมีความทันสมัย ตามลำดับ

ด้านราคา องค์ประกอบด้านมีราคาค่าบริการให้เลือกหลากหลายมีระดับความสำคัญมากที่สุด องค์ประกอบที่มีความสำคัญรองลงมาคือ ด้านมีป้ายแสดงราคาค่าบริการที่ชัดเจน องค์ประกอบด้านราคามีความเหมาะสมกับบริการและผลิตภัณฑ์ที่ใช้และองค์ประกอบด้านการมีบริการชำระค่าบริการด้วยบัตรเครดิต ตามลำดับ

ด้านสถานที่ตั้ง องค์ประกอบด้านสถานที่ตั้งสะดวกต่อการเดินทางมีระดับความสำคัญมากที่สุด องค์ประกอบที่มีความสำคัญรองลงมาคือ ด้านภายในสถานบริการมีการแบ่งพื้นที่ให้บริการอย่างเป็นสัดส่วน ด้านมีห้องเพียงพอต่อการให้บริการ ด้านมีที่จอดรถที่เพียงพอและปลอดภัย และด้านสถานที่ตั้งเงียบสงบห่างจากชุมชน ตามลำดับ

ด้านส่งเสริมการตลาด องค์ประกอบด้านมีพนักงานแนะนำสินค้าและบริการมีระดับความสำคัญมากที่สุด องค์ประกอบที่มีความสำคัญรองลงมาคือ ด้านมีเครื่องดื่มฟรีระหว่างรอรับบริการ ด้านมีส่วนลดให้กับสมาชิก ด้านมีการแจกหรือแถม บริการเพิ่มเติม และด้านมีการโฆษณาผ่านสื่อต่าง ๆ ตามลำดับ

ด้านบุคลากร องค์ประกอบด้านพนักงานให้บริการด้วยอัธยาศัยไมตรีอันดี ใบหน้ายิ้มแย้ม แจ่มใสมีระดับความสำคัญมากที่สุด องค์ประกอบที่มีความสำคัญรองลงมา คือ ด้านพนักงานมีความเชี่ยวชาญและประสิทธิภาพในการให้บริการ ด้านพนักงานแต่งกายสะอาดเรียบร้อย สวยงาม ด้านพนักงานให้ความสำคัญกับผู้รับบริการทุกคนเท่าเทียมกัน และด้านมีพนักงานเพียงพอในการให้บริการ ตามลำดับ

ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ องค์ประกอบด้านสถานที่มีความสะอาด สวยงามมีระดับความสำคัญที่มากที่สุด องค์ประกอบที่มีความสำคัญรองลงมาคือ ด้านบรรยากาศมีกลิ่นหอม ด้านมีห้องบริการแยกเป็นส่วนตัว ด้านห้องสปาที่มีความเงียบสงบ ด้านห้องสปาต้องมีอุณหภูมิที่พอเหมาะ ด้านแสงสว่างในห้องสปาต้องมีความเหมาะสม ด้านมีเสียงดนตรีบรรเลงตามลำดับ

ด้านกระบวนการ องค์ประกอบด้านมีความปลอดภัยในการบริการและได้มาตรฐานระดับความสำคัญที่มากที่สุด องค์ประกอบที่มีความสำคัญรองลงมาคือ ด้านมีการเตรียมความพร้อมก่อนการให้บริการกับลูกค้า ด้านได้รับการบริการตามลำดับ ด้านบริการมีคุณภาพ รวดเร็ว ทันใจ ด้านมีการเสริมนอกเหนือจากบริการสปา ตามลำดับ

4. ในภาพรวม พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการมีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการต่อครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.00$) เมื่อพิจารณาในแต่ละปัจจัยของส่วนประสมทางการตลาดบริการ พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการส่งเสริมการขาย ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพและด้านกระบวนการให้บริการ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการต่อครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. จากผลการศึกษาพบว่าผู้ใช้บริการสปาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงดังนั้นผู้ประกอบการธุรกิจควรใช้กลยุทธ์ทางการตลาดที่สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าตามเพศเช่นสำหรับเพศหญิงควรเสนอแพ็คเกจเพื่อความผ่อนคลายความเครียดและเสริมความงามโดยกลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดนั้นควรมีการให้ข้อมูลกับลูกค้าผ่านระบบออนไลน์มีพนักงานแนะนำสินค้าและบริการให้กับลูกค้ามีส่วนลดให้กับสมาชิกมีการสะสมยอดเพื่อแลกของรางวัลและมีการแจกของแถมให้กับลูกค้า

2. จากผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการด้านบุคลากรมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่ตั้ง ด้านกระบวนการให้บริการ ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพและด้านการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ ดังนั้น ผู้ประกอบการธุรกิจสปาควรออกแบบส่วนประสมทางการตลาดบริการ ให้ตรงกับกลุ่มผู้บริโภคในเขตเมืองภูเก็ตหรือเขตอื่นที่มีสภาพใกล้เคียงกัน โดยมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมด้านบุคลากรมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่ตั้ง ด้านกระบวนการให้บริการ ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพและด้านการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ

3. จากผลการวิจัยเมื่อพิจารณาองค์ประกอบของส่วนประสมทางการตลาดบริการ ทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจสปาได้ข้อมูลในการขายและออกแบบสื่อโฆษณา ให้ตรงกับกลุ่มผู้บริโภคในเขตเมืองภูเก็ตหรือเขตอื่นที่มีสภาพใกล้เคียงกันได้ดียิ่งขึ้น โดยมุ่งเน้นให้ความสำคัญดังนี้

ด้านผลิตภัณฑ์ ควรให้ความสำคัญกับด้านมีใบรับรองมาตรฐานในการให้บริการมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านที่มีบริการให้เลือกหลากหลาย ด้านผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย ด้านมีสิ่งอำนวยความสะดวกเสริม และ อุปกรณ์ในการให้บริการมีความทันสมัย ตามลำดับ

ด้านราคา ควรให้ความสำคัญกับด้านมีราคาค่าบริการให้เลือกหลากหลายที่สุด รองลงมาคือ ด้านมีป้ายแสดงราคาค่าบริการที่ชัดเจน ด้านราคามีความเหมาะสมกับบริการและผลิตภัณฑ์ที่ใช้และด้านการมีบริการชำระค่าบริการด้วยบัตรเครดิต ตามลำดับ

ด้านสถานที่ตั้ง ควรให้ความสำคัญกับด้านสถานที่ตั้งสะดวกต่อการเดินทางมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านภายในสถานบริการมีการแบ่งพื้นที่ให้บริการอย่างเป็นสัดส่วน ด้านมีห้องเพียงพอต่อการให้บริการ ด้านมีที่จอดรถที่เพียงพอและปลอดภัย และด้านสถานที่ตั้งเงียบสงบห่างจากชุมชน ตามลำดับ

ด้านส่งเสริมการตลาด ควรให้ความสำคัญกับด้านมีพนักงานแนะนำสินค้าและบริการมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านมีเครื่องดื่มฟรีระหว่างรอรับบริการ ด้านมีส่วนลดให้กับสมาชิก ด้านมีการแจกหรือแถม บริการเพิ่มเติม และด้านมีการโฆษณาผ่านสื่อต่าง ๆ ตามลำดับ

ด้านบุคลากร ควรให้ความสำคัญกับด้านพนักงานให้บริการด้วยอัธยาศัยไมตรีอันดี ใบหน้ายิ้มแย้ม แจ่มใสมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านพนักงานมีความเชี่ยวชาญและประสิทธิภาพในการให้บริการ ด้านพนักงานแต่งกายสะอาดเรียบร้อยสวยงาม ด้านพนักงานให้ความสำคัญกับผู้รับบริการทุกคนเท่าเทียมกัน และด้านมีพนักงานเพียงพอในการให้บริการ ตามลำดับ

ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ควรให้ความสำคัญกับด้านสถานที่มีความสะอาด สวยงามมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านบรรยากาศมีกลิ่นหอม ด้านมีห้องบริการแยกเป็นส่วนตัว ด้านห้องสปาที่มีความเงียบสงบ ด้านห้องสปาต้องมีอุณหภูมิที่พอเหมาะ ด้านแสงสว่างในห้องสปาต้องมีความเหมาะสม ด้านมีเสียงดนตรีบรรเลง ตามลำดับ

ด้านกระบวนการ ควรให้ความสำคัญกับด้านมีความปลอดภัยในการบริการและได้มาตรฐานมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านมีการเตรียมความพร้อมก่อนการให้บริการกับลูกค้า ด้านได้รับบริการตามลำดับ ด้านบริการมีคุณภาพ รวดเร็ว ทันใจ ด้านมีบริการเสริมนอกเหนือจากบริการสปา ตามลำดับ

4. ในภาพรวม พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการมีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการต่อครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจสปาต้องการที่จะให้ผู้เข้ารับบริการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการต่อครั้ง ก็ควรที่จะควรให้ความสำคัญกับ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการส่งเสริมการขาย ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพและด้านกระบวนการให้บริการ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาถึงทัศนคติของผู้ใช้บริการว่ามีความพอใจต่อการให้บริการสปาในรูปแบบใดระหว่างสปาที่เน้นการตกแต่งและผลิตภัณฑ์ที่ทันสมัยกับสปาที่ตกแต่งและผลิตภัณฑ์ที่เน้นภูมิปัญญาท้องถิ่น

2. ควรศึกษาผลกระทบจากธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจสปาว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไรไม่ว่าจะเป็นธุรกิจที่ส่งเสริมกันเช่นธุรกิจนำเที่ยวธุรกิจโรงแรมธุรกิจอาหารธุรกิจสถานที่ท่องเที่ยวหรือธุรกิจที่สามารถเป็นคู่แข่งหรือทดแทนกันได้เช่นธุรกิจนวดแผนโบราณธุรกิจบ้านพักแบบโฮม – สเตย์ธุรกิจการท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- ละอองทราย โกมลมาลย์ (2556). ปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของลูกค้าผู้ใช้บริการสปา ในเขตคลองสาน
จังหวัดกรุงเทพมหานคร. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
- สิทธิชัย ธรรมแสนห์. (2554). การบริหารจัดการธุรกิจสปา ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี. คณะวิทยาการจัดการ,
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- สีปศิณี บาเรย์. (2555). ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการสปาในประเทศไทย. ปริญญาบริหารธุรกิจ
มหาบัณฑิต สาขาการตลาด. มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
- สำนักงานสถิติจังหวัดภูเก็ต, 2559 สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2559 www.phuket.nso.go.th
- หทัยรัตน์ สิทธิโชค (2552). ส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมตัดสินใจใช้บริการนวดแผนไทยแบบสปาที่
Health Land ในเขตกรุงเทพมหานคร. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

อิทธิพลของรูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตกับประสิทธิภาพในการสื่อสารภายในองค์กร
และผลการปฏิบัติงานของพนักงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

The Influence of the Internet Communication on the Communication Efficiency and
the Employee Performance in AmataNakorn Industrial EstateChon Buri Province

อาภาพร ภาคยุด¹

ศุภาภาส คำโดนด¹

บทคัดย่อ

วิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) อิทธิพลที่ส่งผลกระทบระหว่างรูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตภายในองค์กร กับประสิทธิภาพในการสื่อสารภายในองค์กร 2) อิทธิพลที่ส่งผลกระทบระหว่างประสิทธิภาพในการสื่อสารภายในองค์กรกับผลการปฏิบัติงานของพนักงาน 3) อิทธิพลที่ส่งผลกระทบระหว่างรูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตกับผลการปฏิบัติงาน 4) ทำนายผลการปฏิบัติงาน จากรูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต และประสิทธิภาพในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตของพนักงานประชากรที่วิจัย คือ พนักงานระดับหัวหน้างาน และพนักงานในสำนักงานที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแจกแจงแบบที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า 1) การสืบค้นข้อมูลแบบเครือข่ายใยแมงมุม การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการสนทนาผ่านเครือข่ายเป็นรูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตที่มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับประสิทธิภาพในการสื่อสาร อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 2) ประสิทธิภาพในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับผลการปฏิบัติงาน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 3) การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสนทนาผ่านเครือข่าย การสืบค้นข้อมูลแบบเครือข่ายใยแมงมุม การใช้เว็บไซต์รวม และการใช้การโอนย้ายข้อมูลเป็นรูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตที่มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับผลการปฏิบัติงาน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.014) จากผลการพยากรณ์รูปแบบการสื่อสารและประสิทธิภาพในการสื่อสารมีอิทธิพลเชิงบวกกับการผลการปฏิบัติงานที่สามารถร่วมกันพยากรณ์ได้ร้อยละ 28.0 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

คำสำคัญ: รูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต ประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสารผลการปฏิบัติงาน

Abstract

This research objectives were : 1) the influence between Internet Communication and Communication Efficiency 2) the influence between Communication Efficiency and Employee Performance 3) the influence between Internet Communication and Employee Performance and 4) analyzing and influencing between Internet Communication and Communication Efficiency and Employee Performance. The Thai employees were Supervisor level and Officer and the collected questionnaires were 400 people. The data were collected by questionnaires. The statistical methods used for analysis were percentage, mean, standard division, t-Test, F-Test, Pearson's Product Moment Correlation Coefficient and Multiple Regression Analysis.

¹ วิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตศรีราชา

The results were as follows: 1) internet communication as world wide web, electronic mail and talk or chat had correlate with communication efficiency at the statistical level of 0.001 2) communication efficiency had the correlation with employee performance at the statistical level of 0.01 3) internet communication as electronic mail, talk or chat, world wide web, portal web and file transfer protocol had the correlation with employee performance at the statistical level of 0.01 4) Moreover, internet communication and communication efficiency are the predictable vital by variable at 28.0 percent with the Employee Performance on AmataNakorn Industrial Estate Chon Buri Province at the significant level of 0.01

Keywords: Internet Communication, Communication Efficiency, Employee Performance

บทนำ

การทำงานในยุคปัจจุบันการติดต่อสื่อสารมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรม (พิมพ์พันธ์ ศรีพิพิธ, 2547) เนื่องจากการสื่อสารภายในองค์กรที่ดีจะช่วยสร้างความเข้าใจในนโยบายของผู้บริหารและเป็นสิ่งเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรในองค์กรทั้งยังก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อองค์การในทางบวกเนื่องจากนโยบายการบริหารงานการจัดการขององค์กรนั้นเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้การสื่อสารภายในองค์กรจึงเป็นสิ่งจำเป็นยิ่งสำหรับกิจกรรมและการดำเนินงานต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในองค์กรทั้งนี้หากการสื่อสารภายในองค์กรดีชัดเจนก็จะส่งผลให้การปฏิบัติงานตามนโยบายเป็นไปในทิศทางเดียวกันพนักงานในองค์กรเกิดความพึงพอใจและเข้าใจนโยบายได้อย่างชัดเจนและส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานดังนั้นกระบวนการทำงานขององค์กรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้นจะต้องทำให้การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคลากรในฝ่ายต่าง ๆ เกิดความคล่องตัวเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันเกิดความร่วมมือและการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้การทำงานขององค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายและประสบผลสำเร็จด้วยดี (ศรีสุนันท์, 2555) ดังนั้นองค์กรต่าง ๆ จะต้องปรับตัวด้านการบริหารจัดการให้ทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งส่งผลต่อการบริหารองค์กร

นับตั้งแต่มีนโยบายส่งเสริมการลงทุนของรัฐบาล และแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติตั้งแต่ฉบับที่ 4 (2540 – 2544) ทำให้ประเทศไทยมีการขยายตัวของอุตสาหกรรมในประเทศเป็นอย่างมาก จึงได้มีการจัดตั้งเป็นกรณีนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กระจายตัวอยู่ทั่วทุกภูมิภาค โดยพบว่านิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจังหวัดชลบุรีมีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมมากที่สุดในพื้นที่ ส่งผลให้มีการรวมตัวกันของโรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก ก่อให้เกิดการจ้างแรงงานในพื้นที่ดังกล่าวเป็นจำนวนมากเช่นกัน (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2560) จากการจ้างงานเป็นจำนวนมาก ผู้บริหารองค์กรแต่ละองค์กร จึงต้องมีการบริหารงานเพื่อให้พนักงานมีผลการปฏิบัติงานที่ดี ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการทำงานของพนักงาน และนำไปสู่ผลประกอบการที่เพิ่มขึ้นของบริษัทต่อไป องค์กรจะทราบผลการปฏิบัติงานของพนักงานโดยการประเมินผลการปฏิบัติงาน ซึ่งทำให้พนักงาน และหัวหน้างานได้รับทราบ ทั้งจุดบกพร่องที่ต้องปรับปรุงให้ดีขึ้น และคงรักษาจุดที่ดีอยู่แล้วไว้ (อลงกรณ์ มีสุทธา, 2545:11-14) และสำหรับองค์กรเองก็จะทราบถึงจุดที่ใช้ในการปรับปรุงการปฏิบัติงาน และช่วยกันส่งเสริมสนับสนุนในการปรับปรุงการปฏิบัติงานที่เหมาะสม และพิจารณาสนับสนุนทรัพยากรด้านต่าง ๆ เพื่อให้ทุกส่วนในองค์กรมีผลการปฏิบัติงานที่ดีขึ้น (เกรียงศักดิ์ เขียวยิ่ง, 2550:193-195)

การสื่อสารทุกรูปแบบในการทำงานมีผลต่อการปฏิบัติงานที่ดี ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารแบบทั่วไป และการสื่อสารแบบออนไลน์ ซึ่งใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อในการสื่อสาร เป็นการสื่อสารที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน ซึ่งเหตุผลสำคัญที่ทำให้ความนิยมในการใช้อินเทอร์เน็ตในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล และการสื่อสารภายในองค์กรเป็นไปอย่างแพร่หลาย และรวดเร็ว คือ อินเทอร์เน็ตสามารถเชื่อมต่อสื่อสารกันได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน

ไม่จำกัดรุ่นของเครื่องคอมพิวเตอร์นอกจากนี้อินเทอร์เน็ตยังไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา และระยะทาง สามารถใช้ได้ทุกช่วงเวลา และถึงแม้จะอยู่คนละประเทศก็สามารถสื่อสารกันได้ และในด้านรูปแบบของข้อมูลก็ยังสามารถสื่อสารข้อมูลที่เป็นข้อความอย่างเดียว ข้อความที่มีภาพประกอบ ข้อมูลมัลติมีเดีย (ธีระ กุลสวัสดิ์, 2553: 183) ดังนั้นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต กับประสิทธิภาพในการสื่อสารภายในองค์กร และผลการปฏิบัติงานของพนักงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี น่าจะทำให้ทราบว่าการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตประเภทต่าง ๆ ที่นิยมใช้ในการทำงาน มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการสื่อสารในการทำงาน และผลการปฏิบัติงานของพนักงานหรือไม่อย่างไร อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อองค์กรต่าง ๆ เพื่อนำผลจากการวิจัยนี้ไปพิจารณาในการพัฒนา ปรับปรุง วางแผนภายในองค์กรที่จะสนับสนุนให้ใช้รูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตสำหรับสื่อสารในการทำงานในประเภทที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานที่ดีของพนักงาน และนำมาสู่การเพิ่มขึ้นของประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน ซึ่งจะนำไปสู่การทำงานที่บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลที่ส่งผลระหว่างรูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตภายในองค์กร กับประสิทธิภาพในการสื่อสารภายในองค์กร ที่พนักงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ใช้ในการทำงาน
2. เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลที่ส่งผลระหว่างประสิทธิภาพในการสื่อสารภายในองค์กร กับผลการปฏิบัติงานของพนักงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี
3. เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลที่ส่งผลระหว่างรูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตในการทำงานกับผลการปฏิบัติงานของพนักงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี
4. เพื่อวิเคราะห์การทำนายผลการปฏิบัติงาน จากรูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต และประสิทธิภาพในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต ของพนักงานที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

สมมุติฐานของการวิจัย

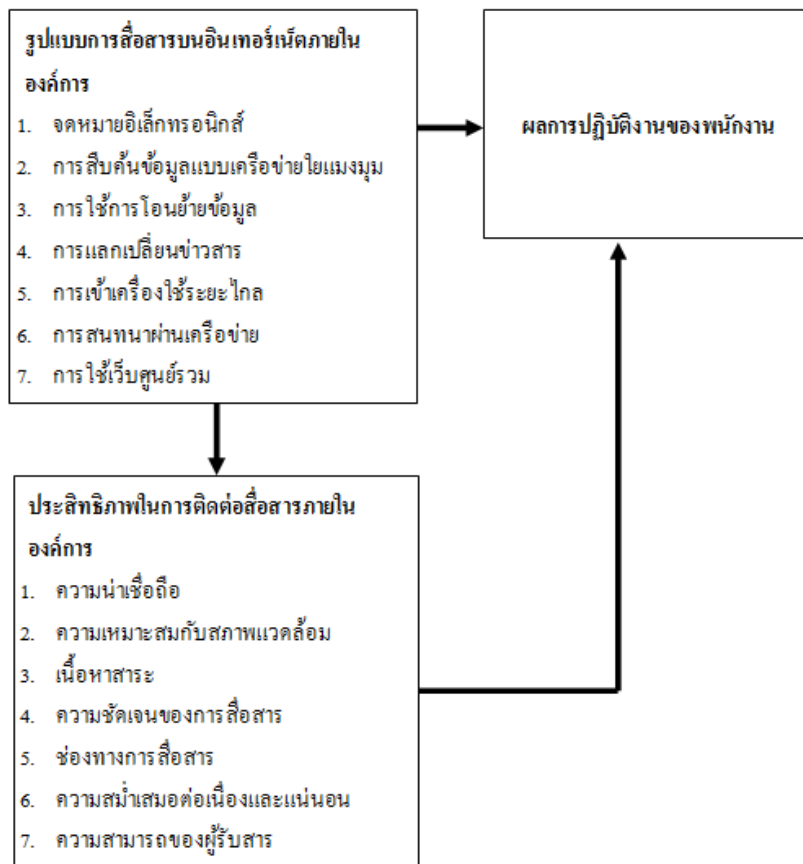
1. รูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตภายในองค์กร มีอิทธิพลที่ส่งผลทางบวกกับประสิทธิภาพในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตของพนักงานที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี
2. ประสิทธิภาพในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต มีอิทธิพลที่ส่งผลทางบวกกับผลการปฏิบัติงานของพนักงานที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี
3. รูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตมีอิทธิพลที่ส่งผลทางบวกกับผลการปฏิบัติงานของพนักงานที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี
4. รูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต และประสิทธิภาพในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต สามารถทำนายผลการปฏิบัติงานของพนักงานที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือพนักงานระดับหัวหน้างาน และพนักงานในสำนักงาน ที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

ขอบเขตด้านเนื้อหาได้ทำการศึกษาตัวแปรอิสระ จะแบ่งออกเป็น 2 หัวข้อหลักคือรูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสารภายในองค์กรตัวแปรตาม คือ ผลการปฏิบัติงานของพนักงาน

กรอบความคิดที่ใช้วิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรที่วิจัย ครั้งนี้ได้แก่พนักงานระดับหัวหน้างาน และพนักงานสำนักงานที่ปฏิบัติงานในบริษัทฯ ที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ชลบุรีซึ่งมีจำนวนประมาณ 72,700 คนจากจำนวน 1,257 องค์กร (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2560) เนื่องจากจำนวนประชากรที่ต้องการศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้มีจำนวนมากกว่า 1,000 คน และเมื่อเปิดตารางสำเร็จรูปของ Taro Yamane พบว่าได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรจำนวนมากมีขนาดเท่ากับ 400 คน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการจะศึกษา คือพนักงานที่ทำงานในนิคมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี จำนวน 400 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 400 คน โดยการสอบถาม และได้รับแบบสอบถามกลับที่สมบูรณ์ จำนวน 400 ฉบับ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยได้ออกแบบคำถามเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์ ตอนที่ 2 เกี่ยวกับการสื่อสารแบบออนไลน์รูปแบบต่าง ๆ โดยผู้วิจัยได้พัฒนาและปรับปรุงจากแบบสอบถามของ อิทธิพล ดีพร้อม (2554) และการรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ ทฤษฎี และงานวิจัย ซึ่งมีรูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต 7 รูปแบบ แนวคิดของ วนิดาจันทร์จิรากร (2543) และธีระ กุลสวัสดิ์ (2553) ตอนที่ 3 เกี่ยวกับประสิทธิภาพในการสื่อสารภายในองค์กร ตอนที่ 4 เกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของพนักงานโดยผู้วิจัยได้ทำการทดสอบแบบสอบถาม เพื่อให้เกิดความตรงทางด้านเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ ประธาน กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิ ได้พิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อในแบบสอบถาม สามารถวัดได้เที่ยงตรงในเชิงเนื้อหาตามที่ต้องการ มีความเกี่ยวข้องและครอบคลุมในเนื้อหาตามกรอบแนวคิดการวิจัยผ่านการให้คะแนน ในเรื่องความสอดคล้อง และได้นำมาปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามที่ไม่ชัดเจนเพื่อให้สอดคล้องกับงานวิจัย ตามคำแนะนำ จากนั้นนำคะแนน ที่ได้จากการประเมิน มาทำการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม กับคำนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC) ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามใช้สูตร Cronbach's Alpha Coefficient (พิสนุ พงศ์ศรี, 2553: 202)

3. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยสำหรับค่านัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ กำหนดไว้ที่ระดับ 0.01 โดยใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์คือ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ ใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างการทดสอบความสัมพันธ์ใช้ค่าสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันเพื่อใช้อธิบายถึงความสัมพันธ์ของรูปแบบการสื่อสารกับประสิทธิภาพในการสื่อสาร และผลการปฏิบัติงานใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย และแบบพหุคูณเพื่อใช้อธิบายถึงรูปแบบการสื่อสารที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการสื่อสาร และผลการปฏิบัติงาน

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คนพบว่าเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 72.00 อายุของพนักงานที่ศึกษาส่วนใหญ่ มีอายุ 26 – 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 48.00 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 85.30 พนักงานส่วนใหญ่เป็นพนักงานสำนักงาน คิดเป็นร้อยละ 80.30 และส่วนใหญ่ทำงานในสำนักงานตลอดเวลาคิดเป็นร้อยละ 57.50

2. ผลการวิเคราะห์รูปแบบการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต ประสิทธิภาพในการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต และผลการปฏิบัติงาน พบว่ารูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตภายในองค์กรโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.3248 โดยมีการใช้อีเมล อยู่ในระดับมากที่สุด คือ มีค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 4.5275 ประสิทธิภาพการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต โดยรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.6891 โดยมีช่องทางการสื่อสาร ความสามารถของผู้รับสาร ความสม่ำเสมอต่อเนื่องและแน่นอน ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ความชัดเจนของการสื่อสาร และเนื้อหาสาระ อยู่ในระดับมากเช่นกัน คือ มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.0242, 3.8190, 3.7237, 3.7093, 3.5706 และ 3.5662 ตามลำดับและยังพบว่าความน่าเชื่อถือ อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.2940 และผลการปฏิบัติงานของพนักงานโดยรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.9107 โดยมีมาตรฐานในการปฏิบัติงาน ทักษะคติในการทำงาน อุปนิสัยในการทำงาน และความรู้ในหน้าที่ อยู่ในระดับมากเช่นกัน คือ มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.9875, 3.9750, 3.8820 และ 3.7830 ตามลำดับ

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

3.1 รูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตภายในองค์กร มีอิทธิพลที่ส่งผลทางบวกกับประสิทธิภาพในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตของพนักงานที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 1 : ผลการวิเคราะห์อิทธิพลระหว่างรูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตและประสิทธิภาพการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตของพนักงานด้วยการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย

รูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต	ผลการปฏิบัติงาน					
	ค่าคงที่	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ	T	Sig.
	(Constant)	(B)	(R)	(R ²)		
โดยรวม	3.187	0.151	0.181**	0.033	3.675	0.000
จดหมายอิเล็กทรอนิกส์	2.509	0.261	0.327**	0.107	6.905	0.000
การสืบค้นข้อมูลแบบเครือข่ายใยแมงมุม	2.844	0.208	0.361**	0.130	7.713	0.000
การใช้การโอนย้ายข้อมูล	-	-	0.098	-	-	-
การแลกเปลี่ยนข่าวสาร	-	-	0.070	-	-	-
การเข้าใช้เครื่องระยะไกล	-	-	-0.037	-	-	-
การสนทนาผ่านเครือข่าย	3.137	0.134	0.218**	0.047	4.452	0.000
การใช้เว็บศูนย์รวม	-	-	-0.092	-	-	-

จากตารางที่ 1 การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสืบค้นข้อมูลแบบเครือข่ายใยแมงมุม และการสนทนาผ่านเครือข่าย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพในการสื่อสารภายในองค์กร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = 0.327, 0.361$ และ 0.218 ตามลำดับ) ยกเว้นรูปแบบการใช้การโอนย้ายข้อมูล การแลกเปลี่ยนข่าวสาร การเข้าใช้เครื่องระยะไกล และการใช้เว็บไซต์พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพในการสื่อสารในองค์กรโดยรวมของพนักงานที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ชลบุรี

ผลการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย พบว่า รูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตโดยรวม การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสืบค้นข้อมูลแบบเครือข่ายใยแมงมุม และการสนทนาผ่านเครือข่ายมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตของพนักงาน ($\beta=0.151$), ($\beta=0.261$), ($\beta=0.208$) และ ($\beta=0.134$) สามารถพยากรณ์ประสิทธิภาพในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตของพนักงานได้ร้อยละ 3.3, ร้อยละ 10.7, ร้อยละ 13.0 และร้อยละ 4.7 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ 1

3.2 ประสิทธิภาพในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต มีอิทธิพลที่ส่งผลทางบวกกับผลการปฏิบัติงานของพนักงานที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 2 : ผลการวิเคราะห์ผลกระทบระหว่างประสิทธิภาพในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตและผลการปฏิบัติงานของพนักงาน ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย

ประสิทธิภาพในการสื่อสาร	ผลการปฏิบัติงาน				t	Sig.
	ค่าคงที่ (Constant)	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B)	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R)	ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2)		
โดยรวม	2.798	0.301	0.334**	0.112	7.081	0.000

จากตารางที่ 2 พบว่าประสิทธิภาพการสื่อสารภายในองค์กรโดยรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการทำงานของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = 0.334$)

ประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตโดยรวม มีอิทธิพลต่อผลการปฏิบัติงานของพนักงาน ($\beta=0.301$) สามารถพยากรณ์ผลการปฏิบัติงานของพนักงานได้ร้อยละ 11.2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ 2

3.3 รูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตมีอิทธิพลที่ส่งผลทางบวกกับผลการปฏิบัติงานของพนักงานที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 3 : ผลการวิเคราะห์ผลกระทบระหว่างรูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตและผลการปฏิบัติงานของพนักงาน ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย

รูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต	ผลการปฏิบัติงาน				T	Sig.
	ค่าคงที่ (Constant)	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (B)	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R)	ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2)		
โดยรวม	3.179	0.220	0.293**	0.086	6.113	0.000
จดหมายอิเล็กทรอนิกส์	2.392	0.335	0.467**	0.218	10.531	0.000
การสืบค้นข้อมูลแบบเครือข่ายใยแมงมุม	3.343	0.140	0.269**	0.072	5.570	0.000

รูปแบบการสื่อสาร บนอินเทอร์เน็ต	ผลการปฏิบัติงาน				T	Sig.
	ค่าคงที่ (Constant)	ค่าสัมประสิทธิ์ การถดถอย (B)	ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ (R)	ค่าสัมประสิทธิ์การ ตัดสินใจ (R ²)		
การโอนย้ายข้อมูล	3.793	0.044	0.131**	0.017	2.628	0.009
การแลกเปลี่ยนข่าวสาร	-	-	0.062	-	-	-
การเข้าใช้เครื่องระยะไกล	-	-	-0.063	-	-	-
การสนทนาผ่านเครือข่าย	3.240	0.163	0.293	0.086	6.122	0.000
เว็บไซต์รวม	3.613	0.091	0.239	0.057	4.906	0.000

จากตารางที่ 3 พบว่าการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสืบค้นข้อมูลแบบเครือข่ายใยแมงมุม การใช้การโอนย้ายข้อมูล การสนทนาผ่านเครือข่าย และการใช้เว็บไซต์รวม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = 0.467, 0.269, 0.131, 0.293$ และ 0.293 ตามลำดับ) ยกเว้นรูปแบบแลกเปลี่ยนข่าวสาร และการเข้าใช้เครื่องระยะไกล ที่พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานโดยรวม ของพนักงานที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ชลบุรี

การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสืบค้นข้อมูลแบบเครือข่ายใยแมงมุม การโอนย้ายข้อมูล การสนทนาผ่านเครือข่าย และเว็บไซต์รวม มีผลกระทบต่อผลการปฏิบัติงานของพนักงาน ($\beta=0.335$), ($\beta=0.140$), ($\beta=0.044$) , ($\beta=0.163$) และ ($\beta=0.091$) สามารถพยากรณ์ประสิทธิภาพในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตของพนักงานได้ร้อยละ 8.6, ร้อยละ 21.8, ร้อยละ 7.2, ร้อยละ 1.7, ร้อยละ 8.6 และร้อยละ 5.7 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ 3

3.4 รูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตภายในองค์กร มีความสัมพันธ์ที่ส่งผลกับประสิทธิภาพในการสื่อสารภายในองค์กร และมีความสัมพันธ์ที่ส่งผลกับผลการปฏิบัติงานของพนักงานที่ทำงานในนิคมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4 : ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตภายในองค์กร กับประสิทธิภาพในการสื่อสารภายในองค์กร และผลการปฏิบัติงานของพนักงาน

ตัวแปร	ผลการปฏิบัติงาน			t	Sig.
	ค่าสัมประสิทธิ์ การถดถอย (B)	ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน (S.E.)	ค่าสัมประสิทธิ์การ ถดถอยมาตรฐาน (Beta)		
ค่าคงที่ (Constant)	2.343	0.177			
รูปแบบการสื่อสาร	0.181	0.035	0.240	5.160	0.000
ประสิทธิภาพในการสื่อสาร	0.262	0.042	0.291	6.250	0.000
$F = 90.139, R^2 = 0.280$					

จากตารางที่ 4 พบว่ารูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตภายในองค์กร กับประสิทธิภาพในการสื่อสารภายในองค์กร สามารถพยากรณ์ผลการปฏิบัติงาน ได้ร้อยละ 28.0 มีสมการในรูปของคะแนนดิบ คือผลการปฏิบัติงานของพนักงาน = $2.343 + 0.262$ (ประสิทธิภาพในการสื่อสาร) + 0.181 (รูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ 4

สรุปและอภิปรายผล

1. รูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต มีความสัมพันธ์เชิงบวก และสามารถทำนายต่อประสิทธิภาพในการสื่อสารของพนักงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จักรกฤษณ์ มะสะพันธุ์ (2551) พบว่า รูปแบบการสื่อสารออนไลน์ในเว็บ Blog เป็นรูปแบบการพัฒนาความสัมพันธ์กันเอง ความผูกพัน และใกล้ชิด ทำให้มีการแลกเปลี่ยนที่อยู่อีเมล และพัฒนาการสื่อสารต่อไปโดยการ Chat

มีรูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต 3 รูปแบบได้แก่ การสืบค้นข้อมูลแบบเครือข่ายใยแมงมุม มีความสัมพันธ์เชิงบวก และสามารถทำนายต่อประสิทธิภาพในการสื่อสารของพนักงานมากที่สุด ส่วนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการสนทนาผ่านเครือข่าย มีความสัมพันธ์ และส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการสื่อสารรองลงมาตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กานต์มณี แสงศรีจิราภรณ์ (2550) ที่พบว่า การสื่อสารทางเดียวเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการสื่อสารภายในองค์กร อัจฉราลักษณ์ โสภณเสถียร (2550) พบว่า อีเมลทำให้พนักงานปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสาร ลำดวน แสงมณี (2553) ที่พบว่า พฤติกรรมการใช้สื่อประเภท SMS ให้ความรวดเร็ว สะดวก และมีประสิทธิภาพในการสื่อสารมากที่สุด ชูติกานต์ วงศ์เกย (2555) พบว่าการใช้โทรศัพท์ กล้องจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการสื่อสารของบุคลากร และการสื่อสารจากบนลงล่าง และการสื่อสารแนวไขว้มีอิทธิพลต่อทัศนคติของบุคลากร ศศิมา ชัยวรจินดา (2555) พบว่า พฤติกรรมการสื่อสารทางเว็บไซต์มีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์ การใช้ประโยชน์จากเว็บไซต์มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจ

2. ประสิทธิภาพในการสื่อสารโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานของพนักงานโดยภาพรวม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานของพนักงานโดยรวม อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.01 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชีราลักษณ์ ฉิมพาลี (2546) พบว่า ประสิทธิภาพในการสื่อสารสามารถร่วมกันอธิบายพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรได้ Gelders et al.(2007) พบว่า ประสิทธิภาพในการสื่อสารมีผลไปในทิศทางบวกเป็นอย่างมากกับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการสื่อสารภายในองค์กร กาญจนา หาญศรีวรพงศ์ (2551) พบว่า ประสิทธิภาพการสื่อสารภายในองค์กรมีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินการขององค์กร ธรรธ บุ่งทอง (2555) พบว่า ประสิทธิภาพการสื่อสารภายในองค์กรมีความสัมพันธ์ และผลกระทบเชิงบวกกับประสิทธิผลการทำงานเป็นทีมของพนักงาน

3. รูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางมีความสัมพันธ์เชิงบวก และส่งผลกระทบต่อผลการปฏิบัติงานของพนักงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Mazzei (2010) พบว่า พฤติกรรมการสื่อสารภายในองค์กรของพนักงานนำไปสู่ความสำเร็จของบริษัท สมณา สุนทรเวชพงษ์ (2554) พบว่า พฤติกรรมการสื่อสารและการมีส่วนร่วมในการทำงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการสร้างความสำเร็จในการทำงาน DiMicco et al. (2008) พบว่า พนักงานมีแรงจูงใจสำหรับเครือข่ายออนไลน์ในที่ทำงานในการติดต่อระดับส่วนบุคคล กับการติดต่อประสานงาน ความก้าวหน้าในงานกับบริษัท และแรงจูงใจในโครงการของพนักงาน Donelan et al. (2009) พบว่า ผู้หญิงประสบความสำเร็จในการใช้เครือข่ายออนไลน์ เพื่อสนับสนุน ให้คำปรึกษา และความร่วมมือร่วมใจในการทำงาน ตามรัศม์ รัตนาคินทร์ (2552) พบว่า พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตด้านความถี่ และระยะเวลา มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการสร้างพันธะผูกพัน ความเป็นสมัยนิยมมีอิทธิพลทางบวกต่อความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตกับการสร้างพันธะผูกพันและความร่วมมือร่วมใจ สุทธิลักษณ์ ชนะสุข (2556) พบว่า วัฒนธรรมเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลต่อการประสบความสำเร็จภายในองค์กร

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ มีความสัมพันธ์เชิงบวก และส่งผลกระทบต่อผลการปฏิบัติงานของพนักงานมากที่สุด ส่วนการสนทนาผ่านเครือข่าย การสืบค้นข้อมูลแบบเครือข่ายใยแมงมุม การใช้เว็บศูนย์รวม และการโอนย้ายข้อมูล มีความสัมพันธ์ และส่งผลกระทบต่อผลการปฏิบัติงานของพนักงานรองลงมาตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัจฉราลักษณ์ โสภณเสถียร (2550) พบว่า อีเมล และอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน และไม่สอดคล้องกับ Kurtzberg et al. (2006) พบว่า คนส่วนใหญ่ยอมรับผลการตอบกลับไปในทิศทางลบเมื่อพวกเขาได้รับข้อมูลผ่านทางอีเมล

4. รูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต และประสิทธิภาพในการสื่อสารภายในองค์กร มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานของพนักงานโดยรวมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 สามารถพยากรณ์ผลการปฏิบัติงานของพนักงานโดยรวมรูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตและประสิทธิภาพในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตมีผลต่อผลการปฏิบัติงานของพนักงานได้ร้อยละ 28.0 นอกจากนั้นได้รับอิทธิพลจากตัวแปรอื่น สอดคล้องกับงานวิจัยของนิยม ตั้งปรีชาพาณิชย์ (2545) พบว่าความพึงพอใจในการติดต่อสื่อสารเป็นตัวพยากรณ์ผลการปฏิบัติงาน อิทธิพล ดีพร้อม (2554) พบว่าการสื่อสารแบบออนไลน์มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยประสิทธิภาพในการทำงานด้านความรู้ ความสามารถและคุณสมบัติส่วนบุคคล ด้านปริมาณงาน และคุณภาพของการดำเนินงาน ด้านทักษะในการปฏิบัติงาน และด้านผลการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก สามารถพยากรณ์ประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน

ข้อเสนอแนะ

1. องค์กรควรที่จะสนับสนุนให้มีการพัฒนา ปรับปรุง และวางแผนภายในองค์กรโดยใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสืบค้นข้อมูลแบบเครือข่ายใยแมงมุม และการสนทนาผ่านเครือข่ายในการทำงานของพนักงาน เป็นรูปแบบที่จะสื่อสารเป้าหมาย ข่าวสารต่าง ๆ ไปยังพนักงานในแต่ละภาคส่วนขององค์กรให้เกิดประโยชน์แก่องค์กร
2. การใช้การโอนย้ายข้อมูล และการใช้เว็บศูนย์รวม เป็นรูปแบบการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต ที่ส่งผลกับผลการปฏิบัติงานของพนักงาน ดังนั้นองค์กรควรที่จะสนับสนุนให้ใช้ในการทำงานภายในองค์กร แต่อาจใช้ในระยะเวลา และความถี่ในการใช้ที่น้อยกว่าการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสืบค้นข้อมูลแบบเครือข่ายใยแมงมุม และการสนทนาผ่านเครือข่าย เช่น การใช้การโอนย้ายข้อมูลสำหรับการสำรองข้อมูลในการทำงานของพนักงาน การใช้เว็บศูนย์รวมสำหรับการใช้ค้นหาข้อมูล บริการอีเมล รับทราบข่าวสารต่าง ๆ เชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานสำรองจากช่องทางสื่อสารอื่นๆ ในกรณีที่ใช้ช่องทางสื่อสารหลักใช้ไม่ได้ เป็นต้น
3. ในการสื่อสารแบบการแลกเปลี่ยนข่าวสาร และการเข้าใช้เครื่องระยะไกล เป็นรูปแบบการสื่อสารที่ไม่มีความสัมพันธ์ที่ส่งผลกับประสิทธิภาพในการสื่อสาร และผลการปฏิบัติงาน แต่ในบริษัทบางบริษัท อาจมีการนำมาใช้เพื่อช่วยในการแก้ปัญหา เช่น เข้าไปดูในกระทุเพื่อแลกเปลี่ยนข่าวสารที่เป็นประโยชน์แก่การทำงาน การให้ผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับระบบอิเล็กทรอนิกส์เข้าถึงเครื่องของผู้ใช้งานได้โดยไม่ต้องเดินทางมายังเครื่องผู้ใช้ เป็นต้น ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของผู้บริหารขององค์กรในการนำมาใช้ในการทำงาน

เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา หาญศรีวรพงศ์. (2551). ผลกระทบของประสิทธิภาพการสื่อสารภายในองค์กรที่มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของประกันสังคม. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- กานต์มณี แสงศรีจิราภร. (2550). การสื่อสารภายในองค์กรของการสื่อสารแห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์นิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- เกรียงศักดิ์ เชื้อยง. (2550). การบริหารทรัพยากรมนุษย์. กรุงเทพฯ:เอ็กสเปอร์เนท.
- จักรกฤษณ์ มะสะพันธุ์. (2551). รูปแบบการสื่อสารออนไลน์ในเว็บ Blog กรณีศึกษา:Bloggang และ OK Nation Blog. วิทยานิพนธ์นิติศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สาขานิติศาสตร์สารสนเทศ, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.
- ชุตินันต์ วงศ์เกษ. (2555). การสื่อสารภายในองค์กรที่ส่งผลต่อทัศนคติและประสิทธิภาพการสื่อสารของบุคลากรประจำสาขาธนาคาร ธนชาติ จำกัด (มหาชน). วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย.
- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์. (2545). การจัดการทรัพยากรมนุษย์. ซีเอ็ดดูเคชั่น. กรุงเทพฯ.
- ตามรัสมิ์รัตนาคินทร์. (2552). อิทธิพลของความเป็นสมัยนิยมต่อความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตกับการสร้างพันธมิตรและความร่วมมือร่วมใจของบุคลากรในกระทรวงสาธารณสุข. จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กร คณะศิลปศาสตร์. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เอกสารอ้างอิง

- ธีระ กุลสวัสดิ์. (2553). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร. กรุงเทพฯ: หจก.เอ็ม.ที.เพรส.
- ธีรลักษณ์ นิยมพาลี.(2546). อิทธิพลของประสิทธิภาพในการสื่อสารระหว่างบุคคลและความพึงพอใจในการทำงานที่มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การของพนักงานคนไทยในบริษัทข้ามชาติญี่ปุ่น. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธราธร บุ่งทอง. (2555). ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการสื่อสารภายในองค์กรกับประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีมของบริษัทนำเที่ยวในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. เลย: สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการท่องเที่ยวและการโรงแรม, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พิสนุ พงศ์ศรี. (2553). การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ด่านสุทธาการพิมพ์
- พิมพ์พันธุ์ ศรีพิพิธ. (2540). การสื่อสารในองค์การและความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานคนไทยในบริษัทข้ามชาติญี่ปุ่น. วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลำดวน แสงมณี (2553). ประสิทธิภาพในการสื่อสารข้อมูลของสื่อประชาสัมพันธ์ สำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต2. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วนิดา จันทูจิรากร. (2543). อินเทอร์เน็ต :มิติใหม่ของการสื่อสาร.เวิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น: กรุงเทพฯ.
- ศศิมา ชัยวรจินดา. (2555). พฤติกรรมการสื่อสาร การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อเว็บไซต์เครือข่ายสังคมเพชบุรีของประชาชนในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขานิเทศศาสตร์และสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุทธิลักษณ์ ชนะสุข.(2556). การยอมรับและวัฒนธรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในองค์กรภาครัฐของประเทศไทย.วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, ปีที่ 32 ฉบับที่ 3 (พ.ค. – มิ.ย.), 315-327.
- สมนา สุนทรเวชพงษ์. (2554). พฤติกรรมการสื่อสาร และการมีส่วนร่วมในการทำงานกับพฤติกรรมสร้างความสำเร็จในการทำงานของครูโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครสำนักงานเขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สืบค้นจาก <http://www.diw.go.th/Download> ข้อมูลโรงงานฯ (Excel)
- สืบค้นจาก <http://www.ieat.go.th/การนิคมอุตสาหกรรมในประเทศไทย>
- สืบค้นจาก <http://www.nso.go.th/สรุปผลที่สำคัญ> สำนวจการมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ.2559
- อลงกรณ์ มีสุธา. (2545). การประเมินผลการปฏิบัติงาน(ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- อัญชลลักษณ์ ไสภเสถียร.(2550). การบริหารงานในองค์การโดยระบบการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ของกลุ่มบริษัททรู คอร์ปอเรชั่น.ปริญญาวิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาสังคม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อิทธิพล ดีพร้อม.(2554). รูปแบบการสื่อสารที่มีต่อประสิทธิภาพในการทำงาน กรณีศึกษาพนักงานในองค์การภาครัฐ และเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร. ปริญญาวิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- Aaron David Waller and Gillian Ragsdell. (2012). The impact of e-mail on work-life balance.Aslib Proceedings: New Information Perspectives 64 (2): 154-177.

เอกสารอ้างอิง

- Alessandra Mazzei. (2010). **Promoting active communication behaviours through internal communication.** Corporate Communications: An International Journal 15 (3): 221-234.
- Dave Gelders, Jan Pieter Verckens, Mirjam Galetzka and Erwin Seydel. (2007). **Performance communication of the Belgian Railway.** Journal of Communication Management 11 (2): 170-181.
- Helen Donelan, Clem Herman, Karen Kear and Gill Kirkup. (2009). **Patterns of online networking for women's career development.** Gender in Management: An International Journal 24 (2): 92-111.
- Joan DiMicco, David R. Millen, Werner Geyer, Casey Dugan, Beth Brownholtz, Michael Muller. (2008). **Motivations for Social Networking at Work.** CSCW'08 8-12.
- Terri R. Kurtzberg, Liuba Y. Belkin, Charles E. Naquin. (2006). **The effect of e-mail on attitudes towards performance feedback.** International Journal of Organizational Analysis 14 (1): 4-21.

การพัฒนาโปรแกรมทางการตลาด สำหรับธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวในเขตกรุงเทพมหานคร Developments of Marketing Program for Cat's Hotel Business in Bangkok

ธัญรัชต์ เรืองสมานวงศ์¹

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้เลี้ยงแมวในปัจจุบัน และวิเคราะห์ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อเลือกใช้บริการธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวในเขตกรุงเทพมหานครกลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มคนที่เลี้ยงแมวในเขตกรุงเทพมหานคร การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงสำรวจ เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามออนไลน์จำนวน 400 ชุด และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และอธิบายผลในรูปของสถิติเชิงพรรณนาและใช้สถิติ T - test One-way ANOVA และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (r) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการศึกษา ลักษณะประชากรศาสตร์ผู้เลี้ยงแมวส่งผลต่อการให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวที่แตกต่างกันพบว่า อาชีพที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการให้ความสำคัญด้านผลิตภัณฑ์/การบริการที่แตกต่างกัน สถานภาพ อาชีพ รายได้ต่อเดือน จำนวนแมวที่เลี้ยงที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการให้ความสำคัญด้านราคาที่แตกต่างกันสถานภาพ อาชีพ รายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันส่งผลต่อการให้ความสำคัญด้านสถานที่ตั้งที่แตกต่างกัน สถานภาพ อาชีพ ลักษณะที่พักอาศัยที่แตกต่างกันส่งผลต่อการให้ความสำคัญด้านส่งเสริมการตลาดที่แตกต่างกันสถานภาพ อาชีพ รายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการให้ความสำคัญด้านบุคคลที่แตกต่างกัน และอาชีพที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการให้ความสำคัญด้านลักษณะทางกายภาพที่แตกต่างกันผลการศึกษาด้าน รูปแบบการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกัน มีความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวพบว่า มีความสัมพันธ์กันทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมด้านความสนใจ และด้านความคิดเห็น

คำสำคัญ: ธุรกิจโรงแรมแมว รับฝากแมว ที่พักสำหรับแมว

Abstract

In the present, this learning have purpose to study a way of life of herdsman, and analyze about a composition factor of marketing that has effect to choosing the Cat Care service in Bangkok. In the example group is the group people who look after cat in Bangkok. This research is surveying that take information from questionnaire online about 400 set, and analyze with describe the advantage and use the T-test, One-way, and Pearson Product Moment Correlation(r) on significance 0.05

The advantages of learning about the dichotomy demography that looking after cat are effect to giving important with composition of marketing to determine choosing the dichotomy Cat Care service see that difference career be effect to the important of product or service, status, career, salary for a month, amount of cat that dichotomy can be effect to the important of dichotomy price and place. Then, its effect to giving important of person and career that dichotomy has an effect to giving important of quality in dichotomy physical. The quality of habitat is effect to the important of dichotomy marketing. The

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

advantages of learning about the dichotomy a way of life with relation composition of marketing the Cat Care service that has relation 3 ways are activity, interesting, and opinion.

Keywords: cat's hotel business, Cats care center, Cat residence

บทนำ

สังคมไทยในอดีต มีการเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นเพื่อนคลายเหงา คลายเครียด หรือเพื่อใช้ทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น เลี้ยงสุนัขไว้เพื่อให้เฝ้าบ้าน หรือการใช้แมวในการไล่จับหนู เป็นต้น (ปนัดดา พิพัฒธานินทร์, 2553) ซึ่งในสังคมปัจจุบัน สัตว์เลี้ยงได้รับการดูแลใส่ใจมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัดทั้งค่านิยม วิถีชีวิต ความเป็นอยู่ รวมถึงวิธีการเลี้ยง โดยให้ความสำคัญกับการดูแลสัตว์เลี้ยงทั้งด้านอาหาร ด้านที่พักอาศัย ด้านยารักษาโรค ด้านเสื้อผ้า หรือแม้กระทั่งด้านการให้บริการสัตว์เลี้ยงเมื่อเจ้าของเข้าพักตามโรงแรม ซึ่งสัตว์เลี้ยงมีความสำคัญเทียบเท่ากับคนในครอบครัว ประกอบกับคนส่วนใหญ่แต่งงานช้า อาศัยอยู่กันเป็นครอบครัวเดี่ยว เป็นหอพัก หรือเป็นคอนโดมิเนียมมากขึ้น โดยสังเกตได้จากข้อมูลการซื้อคอนโดมิเนียมที่มากขึ้นในแต่ละปี ดังข้อมูลแผนภูมิที่ 1 หรือในบางครั้งมีเหตุจำเป็นต้องเดินทางไปทำงานที่ต่างจังหวัด ต่างประเทศหลาย ๆ วัน ส่งผลให้ผู้ที่เลี้ยงแมวไม่มีเวลาดูแลแมวของตนเอง จึงต้องนำไปฝากเลี้ยงไว้กับทางร้านรับฝากเลี้ยงแมวมากขึ้น ทำให้ธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนวัยทำงานเพิ่มมากขึ้นด้วย (ภัทรศรี ธัญโชติกุล, 2553)

ปัจจุบันธุรกิจที่เกี่ยวกับสัตว์เลี้ยงจึงมีอัตราการเจริญเติบโตสูงมากขึ้น และมีรูปแบบธุรกิจที่หลากหลาย เช่น ธุรกิจร้านขายอาหารสัตว์ (Pet Shop) ธุรกิจโรงพยาบาลสัตว์ (Pet Hospital) ธุรกิจนำสัตว์เลี้ยงไปเดินเล่นและรับ-ส่งถึงที่พัก, ธุรกิจอาบน้ำตัดขนสัตว์เลี้ยง (Grooming) ธุรกิจสปาสำหรับสัตว์เลี้ยงแบบครบวงจร (Pet Spa) รวมถึงธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว เป็นต้น โดยมีมูลค่าตลาดเกือบ 20,000 ล้านบาทต่อปี และมีอัตราการเติบโตอย่างน้อยร้อยละ 10 ต่อปี โดยธุรกิจกลุ่มอาหารสัตว์เลี้ยง มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดไม่ต่ำกว่า 10,000 ล้านบาท ตามด้วยโรงพยาบาลเวชภัณฑ์ 7,000 ล้านบาท และสุดท้าย คือ บริการสัตว์เลี้ยง 5,000 ล้านบาท โดยประชากรส่วนใหญ่ ร้อยละ 70 เลี้ยงสุนัข รองลงมาร้อยละ 20 เลี้ยงแมว (Thai PBS News. 2557: Online)

จากพฤติกรรมและรูปแบบการดำเนินชีวิตของคนในสังคมปัจจุบัน และลักษณะการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวมียอดเพิ่มขึ้นและมีการแข่งขันกันอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ที่ประกอบธุรกิจต้องคำนึงถึงปัจจัยในด้านต่าง ๆ ให้มากยิ่งขึ้น เช่น คุณภาพการให้บริการ ความดูแลใส่ใจในการบริการ ความน่าเชื่อถือของทางร้าน การส่งเสริมการขาย เป็นต้น โดยให้ความสนใจกับปัจจัยทางการตลาดสำหรับธุรกิจการบริการ (Marketing Mix หรือ 7Ps) ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์/การบริการ (Product) ด้านราคา (Price) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ด้านกระบวนการ (Process) ด้านบุคลากร (People) และด้านลักษณะทางกายภาพ (Physical) เพื่อปรับปรุงคุณภาพการบริการให้สูงขึ้น เนื่องจากการบริการนั้นเป็นสิ่งที่จับต้องไม่ได้ แยกจากกันไม่ได้ ไม่สามารถเก็บไว้เพื่อนำมาใช้ได้ภายหลัง มีความผันแปรและเสื่อมสลายง่าย คุณสมบัติแต่ละอย่างดังกล่าว ส่งผลให้เกิดปัญหาในการตลาดบริการ จึงจำเป็นต้องหากกลยุทธ์ที่เหมาะสม ในการนำมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับกลุ่มเป้าหมายและสถานการณ์ในปัจจุบัน เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการให้ได้รับความพึงพอใจสูงสุด และกลับมาใช้บริการซ้ำในอนาคต (ปนัดดา พิพัฒธานินทร์, 2553)

ดังนั้น ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว จึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลด้านประชากรศาสตร์และรูปแบบการดำเนินชีวิตของคนในสังคม ที่ส่งผลต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวในเขตกรุงเทพมหานคร และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางพื้นฐานในการประกอบธุรกิจ และประยุกต์ใช้ให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค รวมถึงเป็นข้อมูลเบื้องต้นแก่ผู้ที่สนใจในธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว และเป็นข้อมูลพื้นฐานให้กับนักวิจัยที่ต้องการทำวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. ศึกษารูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้เลี้ยงแมวในปัจจุบัน
2. ศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวในเขต

กรุงเทพมหานคร

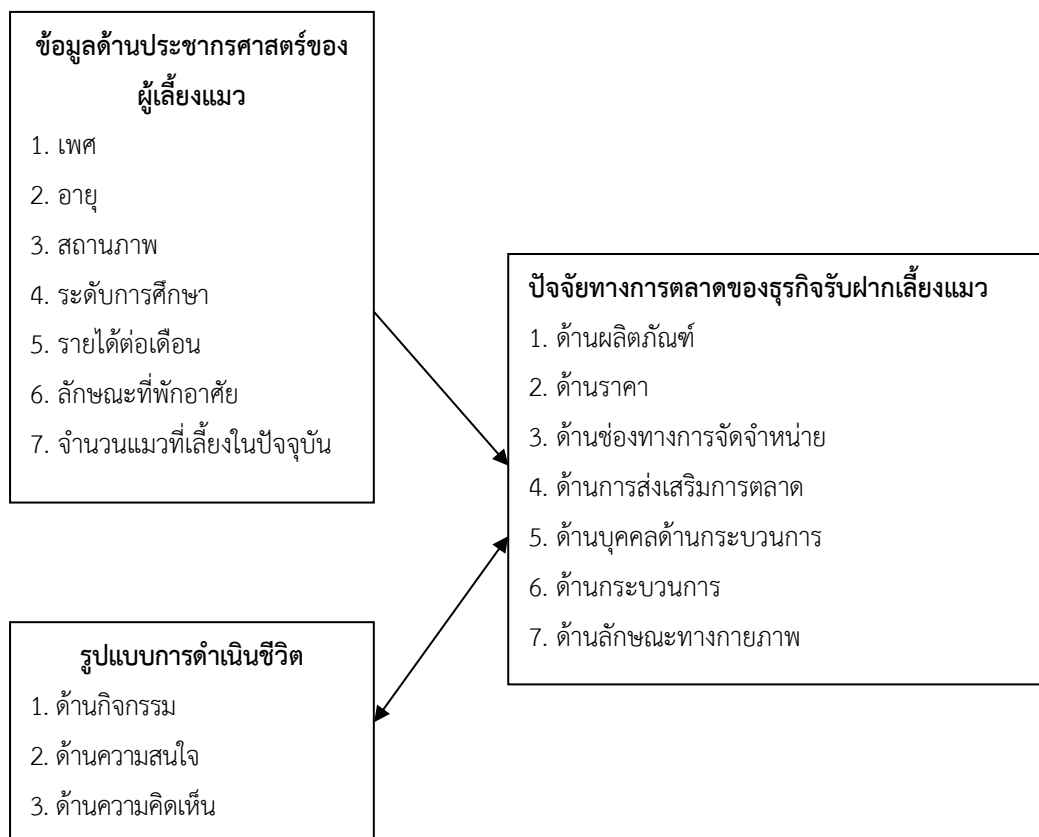
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงความคาดหวังของเจ้าของแมวในการเข้าใช้บริการทำให้ทราบแนวทางสำหรับการวางแผนการตลาดให้เหมาะสมสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว
2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นแก่ผู้ที่สนใจในธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว และผู้ที่สนใจศึกษาในเรื่องรูปแบบการ
3. ทำให้ทราบแนวทางสำหรับการวางแผนการตลาดให้เหมาะสมสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว

สมมุติฐานการวิจัย

1. ลักษณะประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว
2. รูปแบบการดำเนินชีวิตมีความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ กลุ่มผู้ที่เลี้ยงแมวโดยใช้วิธีการสุมตัวอย่างจากผู้เลี้ยงแมวในเขตกรุงเทพมหานคร โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามออนไลน์ผ่านช่องทางสังคมออนไลน์ (Social Network) คือ Pantip และ Facebook แต่เนื่องจากไม่สามารถทราบจำนวนประชากรที่เคยเข้าใช้บริการร้านรับฝากเลี้ยงแมวที่แน่นอนได้ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการวิจัย โดยใช้สูตรการคำนวณกรณีไม่ทราบขนาดของประชากรโดยใช้สูตรของ W.G. Cochran (1953) โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ระดับความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ 400 ตัวอย่าง แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม 0.920

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สถิติในการทดสอบความสัมพันธ์ใช้การวิเคราะห์ค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ใช้ (T-test) คือ ประชากรศาสตร์ด้านเพศ และด้านที่พักอาศัย ส่วนกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่มใช้ความแปรปรวนทางเดียว (One – way ANOVA) คือ ประชากรศาสตร์ด้านอายุ ด้านสถานภาพ ด้านระดับการศึกษา ด้านอาชีพ ด้านรายได้ และด้านจำนวนแมวที่เลี้ยง การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation analysis) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ส่วนคำถามปลายเปิดในแบบสอบถามทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จากการศึกษาข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะคำถามเป็นแบบสำรวจรายการ (Check-List) ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ลักษณะที่พักอาศัย และจำนวนแมวที่เลี้ยงอยู่ในปัจจุบัน นำมาสรุปข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

ผลการศึกษาข้อมูลด้านปัจจัยประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 72 มีอายุอยู่ระหว่าง 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 51.3 ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 69.8 การศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 74.4 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 33.0 มีรายได้ต่อเดือนอยู่ที่ 10,001 – 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 29.8 ลักษณะที่พักอาศัยเป็นบ้านพัก คิดเป็นร้อยละ 50.3 และมีจำนวนแมวที่เลี้ยงอยู่ในปัจจุบัน 1 ตัว คิดเป็นร้อยละ 58.3

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้บริการรับฝากเลี้ยงแมว จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้บริการรับฝากเลี้ยงแมว มีลักษณะคำถามเป็นแบบสำรวจรายการ (Check-List) ประกอบด้วย ความถี่ในการเข้าใช้บริการต่อเดือน ราคาเฉลี่ยที่ใช้บริการต่อครั้ง ช่วงเวลาในการเข้าใช้บริการ สิ่งที่มีผู้บริโภครู้สึกว่าสำคัญมากที่สุดในการใช้บริการครั้งต่อไป โดยนำมาสรุปข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

ผลการศึกษาข้อมูลพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้บริการรับฝากเลี้ยงแมวของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความถี่ในการเข้าใช้บริการต่อเดือนอยู่ที่ 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 78.0 ราคาเฉลี่ยที่ใช้บริการต่อครั้งอยู่ที่ 300-500 บาท คิดเป็นร้อยละ 42.0 ช่วงเวลาที่ใช้บริการ 09.00-12.00 น. คิดเป็นร้อยละ 35.3 และสิ่งที่มีผู้บริโภครู้สึกว่าสำคัญมากที่สุดในการใช้บริการครั้งต่อไป คือ ค่าใช้จ่ายโดยรวม คิดเป็นร้อยละ 24.0

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้เลี้ยงแมวในปัจจุบัน ที่ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ด้านกิจกรรมด้านความสนใจ และด้านความคิดเห็นคำถามเป็นลักษณะให้เลือกรับแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) สร้างตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) สามารถนำมาสรุปข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านกิจกรรมที่ทำเป็นประจำ

ข้อ	ด้านกิจกรรม	$\bar{x}$	SD	ระดับความชอบ
1	คุณใช้เวลาในการออกกำลังกายและดูแลสุขภาพของตนเอง	3.53	1.023	มาก
2	คุณใช้เวลาว่างในการใช้อินเทอร์เน็ตและฟังเพลง	4.13	.762	มาก
3	คุณใช้เวลาในการเดินทางสรรพสินค้า	3.49	.923	มาก
4	คุณใช้เวลาในการเล่นกับสัตว์เลี้ยงของคุณ	4.00	.746	มาก
รวม		3.79	.863	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้ที่เลี้ยงแมวในปัจจุบันด้านกิจกรรม พบว่า กิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างชอบมากที่สุด คือ การใช้อินเทอร์เน็ตและฟังเพลง มีค่าเฉลี่ย 4.13 โดยมีความชอบอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือการใช้เวลาในการเล่นกับสัตว์เลี้ยงของตนเอง มีค่าเฉลี่ย 4.00 มีความชอบอยู่ในระดับมาก อันดับต่อมา คือ การใช้เวลาในการออกกำลังกายและดูแลสุขภาพของตนเอง มีค่าเฉลี่ย 3.53 โดยมีความชอบทำกิจกรรมเหล่านี้อยู่ในระดับมาก และสุดท้ายคือการใช้เวลาในการเดินทางสรรพสินค้า มีค่าเฉลี่ย 3.49 โดยมีความชอบทำกิจกรรมอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านความสนใจ

ข้อ	ด้านความสนใจ	$\bar{x}$	SD	ระดับความสนใจ
1	ชอบการติดตามข่าวสารเกี่ยวกับแมว	3.77	.852	มาก
2	มีความสนใจในเรื่องการดูแลเอาใจใส่แมวด้านสุขภาพและอาหาร	4.05	.795	มาก
รวม		3.91	.823	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้ที่เลี้ยงแมวในปัจจุบันด้านความสนใจ พบว่า ความสนใจที่กลุ่มตัวอย่างชอบมากที่สุด คือ มีความสนใจในเรื่องการดูแลเอาใจใส่แมวด้านสุขภาพและอาหาร มีค่าเฉลี่ย 4.05 โดยมีความสนใจอยู่ในระดับมาก และรองลงมาคือชอบการติดตามข่าวสารเกี่ยวกับแมวมีค่าเฉลี่ย 3.77 มีความสนใจอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านความคิดเห็น

ข้อ	ด้านความคิดเห็น	$\bar{x}$	SD	ระดับความคิดเห็น
1	ฉันยินดีจ่ายค่าบริการรับฝากแมว	3.55	.900	มาก
2	ฉันรู้สึกร้านรับฝากแมวมีความดูแลใส่ใจเสมือนแมวของตนเอง	3.68	.778	มาก
3	ฉันไว้วางใจร้านรับฝากแมวให้ดูแลแมวของตนเอง	3.58	.917	มาก
รวม		3.60	.823	มาก

จากตารางที่ 3 ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้ที่เลี้ยงแมวในปัจจุบันด้านความคิดเห็น พบว่า ความคิดเห็นที่กลุ่มตัวอย่างชอบมากที่สุด คือ ฉันรู้สึกร้านรับฝากแมวมีความดูแลใส่ใจเสมือนแมวของตนเอง มี

ค่าเฉลี่ย 3.68 โดยมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ฉันไว้ใจร้านรับฝากแมวให้ดูแลแมวของตนเอง มีค่าเฉลี่ย 3.58 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และสุดท้ายคือ ฉันยินดีจ่ายค่าบริการรับฝากแมว มีค่าเฉลี่ย 3.55 โดยมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ระดับการให้ความสำคัญของผู้บริโภคต่อพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้บริการรับฝากแมว คำถามเป็นลักษณะให้เลือกตอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) สร้างตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) สามารถนำมาสรุปข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวมีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้บริการรับฝากเลี้ยงแมวของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อ	ปัจจัยทางการตลาด	$\bar{x}$	SD	ระดับความสำคัญ
1	ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์/การบริการ	4.00	.805	มาก
2	ปัจจัยด้านราคา	4.15	.770	มาก
3	ปัจจัยด้านสถานที่ตั้ง	4.19	.811	มาก
4	ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด	3.95	.854	มาก
5	ปัจจัยด้านบุคคล	4.25	.747	มากที่สุด
6	ปัจจัยด้านกายภาพ	4.02	.813	มาก
7	ปัจจัยด้านกระบวนการ	4.22	.734	มากที่สุด
รวม		4.11	.790	มาก

จากตารางที่ 4 ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความสำคัญของผู้บริโภคต่อพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้บริการรับฝากแมว พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านบุคคลผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุดในเรื่องของพนักงานมีมารยาทและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และพนักงานมีความเอาใจใส่ดูแลแมวเหมือนแมวของตนเองมีค่าเฉลี่ย 4.25 และปัจจัยด้านกระบวนการผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุดในเรื่องของมีการบริการที่ถูกต้องตรงกับความต้องการของลูกค้า มีค่าเฉลี่ย 4.22 โดยมีระดับความสำคัญอยู่ที่มากที่สุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านสถานที่ตั้งที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุดในเรื่องของสถานที่รับฝากหาได้ง่าย สะดวกต่อการเดินทาง มีค่าเฉลี่ย 4.19 มีระดับความสำคัญอยู่ที่มาก ปัจจัยด้านราคา ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุดในเรื่องของการกำหนดราคาอย่างชัดเจนมีค่าเฉลี่ย 4.15 มีระดับความสำคัญอยู่ที่มาก ปัจจัยด้านกายภาพผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุดในเรื่องของความปลอดภัยภายในห้องพักแมว มีค่าเฉลี่ย 4.02 มีระดับความสำคัญอยู่ที่มาก ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์/การบริการผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุดในเรื่องของความสะอาดภายในห้องพักแมว มีค่าเฉลี่ย 4.00 มีระดับความสำคัญอยู่ที่มาก และสุดท้ายคือ ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด มีค่าเฉลี่ย 3.95 มีระดับความสำคัญอยู่ที่มาก

ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานข้อที่ 1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว

ตารางที่ 5 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดของ
ธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว

ปัจจัยส่วนบุคคล	ส่วนประสมทางการตลาด						
	ด้าน ผลิตภัณฑ์	ด้าน ราคา	ด้านสถานที่ตั้ง	ด้านการ ส่งเสริม การตลาด	ด้าน บุคคล	ด้านลักษณะ ทางกายภาพ	ด้าน กระบวนการ
สถานภาพ		.015*	.0005*	.007*	.006*		
อาชีพ	.025*	.021*	.000*	.002*	.006*	.000*	
รายได้ต่อเดือน		.007*	.002*		.040*		
ลักษณะที่พักอาศัย				.000*			
จำนวนแมวที่เลี้ยง		.042*					

*ส่งผลต่อการให้ความสำคัญที่แตกต่างกัน

จากตารางที่ 5 การทดสอบสมมติฐานสรุปได้ว่า ลักษณะประชากรศาสตร์ด้านเพศที่แตกต่างกัน ไม่ส่งผลต่อการให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวในทุก ๆ ด้าน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

- ลักษณะประชากรศาสตร์ด้านเพศที่แตกต่างกัน ไม่ส่งผลต่อการให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวในทุก ๆ ด้าน

- ลักษณะประชากรศาสตร์ด้านอายุที่แตกต่างกัน ไม่ส่งผลต่อการให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวในทุก ๆ ด้าน

- ลักษณะประชากรศาสตร์ด้านสถานภาพที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านลักษณะทางกายภาพ และด้านกระบวนการ

- ลักษณะประชากรศาสตร์ด้านระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน ไม่ส่งผลต่อการให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวในทุก ๆ ด้าน

- ลักษณะประชากรศาสตร์ด้านอาชีพที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวในทุก ๆ ด้าน ยกเว้นด้านกระบวนการที่ไม่ส่งผลต่อการให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาด

- ลักษณะประชากรศาสตร์ด้านรายได้ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านส่งเสริมการตลาดด้านลักษณะทางกายภาพ และด้านกระบวนการ

- ลักษณะประชากรศาสตร์ด้านลักษณะที่พักอาศัยที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวในทุก ๆ ด้าน ยกเว้นด้านส่งเสริมการตลาด

- ลักษณะประชากรศาสตร์ด้านจำนวนแมวที่เลี้ยงที่แตกต่างกัน ไม่ส่งผลต่อการให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว ยกเว้นด้านราคา

สมมติฐานข้อที่ 2 รูปแบบการดำเนินชีวิตมีความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการดำเนินชีวิตด้านกิจกรรม มีความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว

ด้านกิจกรรม	ส่วนประสมทางการตลาด	r	ระดับความสัมพันธ์
คุณใช้เวลาในการออกกำลังกายและดูแลสุขภาพของตนเอง	ด้านผลิตภัณฑ์/การบริการ	.265	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านราคา	.057	ปานกลาง
	ด้านสถานที่ตั้ง	.195	ต่ำ
	ด้านการส่งเสริมการตลาด	.308	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านบุคคล	.123	ต่ำ
	ด้านลักษณะทางกายภาพ	.234	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านกระบวนการ	.113	ต่ำ
คุณใช้เวลาว่างในการใช้อินเทอร์เน็ตและฟังเพลง	ด้านผลิตภัณฑ์/การบริการ	-.102	ไม่มีความสัมพันธ์
	ด้านราคา	-.100	ไม่มีความสัมพันธ์
	ด้านสถานที่ตั้ง	-.129	ไม่มีความสัมพันธ์
	ด้านการส่งเสริมการตลาด	-.093	ไม่มีความสัมพันธ์
	ด้านบุคคล	-.110	ไม่มีความสัมพันธ์
	ด้านลักษณะทางกายภาพ	.006	ต่ำ
	ด้านกระบวนการ	.803	ค่อนข้างสูง
คุณใช้เวลาในการเดินทางสรรพสินค้า	ด้านผลิตภัณฑ์/การบริการ	.207	ต่ำ
	ด้านราคา	.229	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านสถานที่ตั้ง	.239	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านการส่งเสริมการตลาด	.296	ค่อนข้างต่ำ
คุณใช้เวลาในการเดินทางสรรพสินค้า	ด้านบุคคล	.225	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านลักษณะทางกายภาพ	.214	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านกระบวนการ	.145	ต่ำ
คุณใช้เวลาในการเล่นกับสัตว์เลี้ยงของคุณ	ด้านผลิตภัณฑ์/การบริการ	.410	ปานกลาง
	ด้านราคา	.164	ต่ำ
	ด้านสถานที่ตั้ง	.134	ต่ำ
	ด้านการส่งเสริมการตลาด	.258	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านบุคคล	.155	ต่ำ
	ด้านลักษณะทางกายภาพ	.316	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านกระบวนการ	.142	ต่ำ
รวม		.168	ต่ำ

จากตารางที่ 6 จากผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการดำเนินชีวิตด้านกิจกรรม มีความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ในทุกด้าน เมื่อพิจารณา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล พบว่า ด้านกิจกรรมมีความสัมพันธ์ต่ำ โดยมีค่า r รวมเท่ากับ .168 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการดำเนินชีวิตด้านความสนใจ มีความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว

ด้านความสนใจ	ส่วนประสมทางการตลาด	r	ระดับความสัมพันธ์
ชอบการติดตามข่าวสารที่เกี่ยวกับแมว	ด้านผลิตภัณฑ์/การบริการ	.276	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านราคา	.041	ปานกลาง
	ด้านสถานที่ตั้ง	.109	ต่ำ
	ด้านการส่งเสริมการตลาด	.168	ต่ำ
	ด้านบุคคล	.102	ต่ำ
	ด้านลักษณะทางกายภาพ	.264	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านกระบวนการ	.105	ต่ำ
มีความสนใจในเรื่องการดูแลเอาใจใส่แมว ด้านสุขภาพและอาหาร	ด้านผลิตภัณฑ์/การบริการ	.337	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านราคา	.159	ต่ำ
	ด้านสถานที่ตั้ง	.134	ต่ำ
	ด้านการส่งเสริมการตลาด	.196	ต่ำ
	ด้านบุคคล	.128	ต่ำ
	ด้านลักษณะทางกายภาพ	.253	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านกระบวนการ	.143	ต่ำ
รวม		.172	ต่ำ

จากตารางที่ 7 จากผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการดำเนินชีวิตด้านความสนใจ มีความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ในทุกด้าน เมื่อพิจารณาด้านความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล พบว่า ด้านความสนใจมีความสัมพันธ์ต่ำ โดยมีค่า r รวมเท่ากับ .172 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

ตารางที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการดำเนินชีวิตด้านความคิดเห็น มีความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว

ด้านความคิดเห็น	ส่วนประสมทางการตลาด	r	ระดับความสัมพันธ์
ฉันทินดีจ่ายค่าบริการรับฝากแมว	ด้านผลิตภัณฑ์/การบริการ	.532	ปานกลาง
	ด้านราคา	.279	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านสถานที่ตั้ง	.379	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านการส่งเสริมการตลาด	.361	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านบุคคล	.331	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านลักษณะทางกายภาพ	.518	ปานกลาง
	ด้านกระบวนการ	.274	ค่อนข้างต่ำ
ฉันรู้สึกร้านรับฝากแมวมีความดูแลใส่ใจ เสมือนแมวของตนเอง	ด้านผลิตภัณฑ์/การบริการ	.629	ค่อนข้างสูง
	ด้านราคา	.440	ปานกลาง
	ด้านสถานที่ตั้ง	.433	ปานกลาง
	ด้านการส่งเสริมการตลาด	.387	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านบุคคล	.440	ปานกลาง
	ด้านลักษณะทางกายภาพ	.482	ปานกลาง
	ด้านกระบวนการ	.291	ค่อนข้างต่ำ

ด้านความคิดเห็น	ส่วนประสมทางการตลาด	r	ระดับความสัมพันธ์
ฉันไวใจร้านรับฝากแมวให้ดูแลแมวของตนเอง	ด้านผลิตภัณฑ์/การบริการ	.635	ค่อนข้างสูง
	ด้านราคา	.445	ปานกลาง
	ด้านสถานที่ตั้ง	.393	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านการส่งเสริมการตลาด	.364	ค่อนข้างต่ำ
	ด้านบุคคล	.406	ปานกลาง
	ด้านลักษณะทางกายภาพ	.447	ปานกลาง
	ด้านกระบวนการ	.260	ค่อนข้างต่ำ
รวม		.416	ปานกลาง

จากตารางที่ 8 จากผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการดำเนินชีวิตด้านความคิดเห็น มีความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ในทุกด้าน เมื่อพิจารณา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล พบว่า ด้านความคิดเห็นมีความสัมพันธ์ปานกลาง โดยมีค่า r รวมเท่ากับ .416 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

ตารางที่ 9 สรุปผลระดับความสัมพันธ์ของรูปแบบการดำเนินชีวิต

รูปแบบการดำเนินชีวิต	p-value	ระดับความสัมพันธ์	ทิศทางของความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาด
ด้านกิจกรรม	.168	ต่ำ	ทิศทางเดียวกัน
ด้านความสนใจ	.172	ต่ำ	ทิศทางเดียวกัน
ด้านความคิดเห็น	.416	ปานกลาง	ทิศทางเดียวกัน

จากตารางที่ 9 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) สรุปได้ว่า รูปแบบการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 เมื่อพิจารณาค่า r พบว่ามีค่าบวก ดังนั้น รูปแบบการดำเนินชีวิตส่งผลต่อระดับความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาดเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่องการพัฒนาโปรแกรมทางการตลาด สำหรับธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาที่ได้สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ผู้ที่เลี้ยงแมวจะอยู่ในความสนใจของเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วนอายุของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 21-30 ปี มีสถานะโสด ระดับการศึกษาอยู่ที่ระดับปริญญาตรี และเป็นพนักงานบริษัทเอกชนมากที่สุด รายได้ต่อเดือน ส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วง 10,001 - 20,000 บาท ลักษณะที่พักอาศัยเป็นบ้านพัก และจำนวนแมวที่เลี้ยงอยู่ในปัจจุบัน มี 1 ตัว

จากสรุปผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวในด้านสถานภาพ ด้านอาชีพ ด้านรายได้ต่อเดือน ด้านลักษณะที่พัก และด้านจำนวนแมวที่เลี้ยง ซึ่งในด้านเพศ อายุ และระดับการศึกษาไม่ส่งผลต่อการให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของนิธนา ฐานิธรนกร และอุมารินทร์ ศรีศิริวิมล (2554) ได้ทำการวิจัยเรื่องการตัดสินใจเลือกใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยงในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีวัตถุประสงค์เพื่อ

ศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยงในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยการใช้แบบสอบถามปลายปิดในการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้บริการที่เคยใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยงในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจำนวน 400 คน ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผู้ใช้บริการที่มีเพศและระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยงในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ส่วนผู้ให้บริการที่มีอายุอาชีพและรายได้ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยงในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ไม่แตกต่างกัน

- ส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว ผลการศึกษาดังกล่าว ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยงในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมากที่สุด คือ ด้านกระบวนการ รองลงมา คือ ด้านราคา และด้านการส่งเสริมการตลาด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนิธนา ฐานิตชนกร และอุมารินทร์ ศรีศิริวิมล (2554) ได้ทำการวิจัยเรื่องการตัดสินใจเลือกใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยงในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยงในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยการใช้แบบสอบถามปลายปิดในการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้บริการที่เคยใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยงในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจำนวน 400 คน ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านกระบวนการให้บริการ ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยงในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยงในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมากที่สุดคือ ด้านกระบวนการ รองลงมาได้แก่ด้านผลิตภัณฑ์ด้านราคา และด้านการส่งเสริมการตลาดตามลำดับ ในขณะที่ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านบุคคล และด้านลักษณะทางกายภาพ ไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยงในเขตกรุงเทพมหานคร

จากผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 รูปแบบการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกัน มีความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวของผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านกิจกรรม ด้านความสนใจ และด้านความคิดเห็น โดยด้านความคิดเห็นมีส่วนทำให้เกิดการตัดสินใจเลือกใช้บริการธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวมากที่สุด และเมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ในด้านกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ชอบใช้เวลาว่างในการใช้อินเทอร์เน็ตและฟังเพลงมากที่สุด ด้านความสนใจ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ชอบมีความสนใจในเรื่องการดูแลเอาใจใส่แมวด้านสุขภาพและอาหาร ด้านความคิดเห็น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความรู้สึกว่าร้านรับฝากแมวมีความดูแลใส่ใจเหมือนแมวของตนเอง โดยรูปแบบการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกัน มีความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับรูปแบบการดำเนินชีวิต ซึ่งจากผลศึกษานี้ แสดงว่าเป็นไปตามสมมติฐานหลัก H0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ผลการศึกษาดังกล่าวนี้นี้มีความไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ โกสีย์ รุ่งกำจัต (2550) ทำการวิจัยเรื่องพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์โตโยต้า ยาริส ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษพบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 30-35 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี อาชีพเป็นพนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 45,000 บาทขึ้นไป สถานภาพโสด สมาชิกในครอบครัว 4-6 คน และเป็นผู้ที่มีรถยนต์ส่วนตัว ในด้านรูปแบบการดำเนินชีวิต ความสนใจมีส่วนทำให้เกิดการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์โตโยต้า ยาริส มากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเรื่องการพัฒนาโปรแกรมทางการตลาด สำหรับธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาที่ได้สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ด้านผลิตภัณฑ์/การบริการความสะอาดเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะการให้ความสำคัญในเรื่องความสะอาดภายในห้องพักแมว ควรมีการทำความสะอาดอยู่ตลอดเวลา และลงน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น เดทอลที่พื้นและอุปกรณ์ภายในห้องพักแมว เป็นต้น และในทุก ๆ ครั้งหลังการใช้บริการของลูกค้า ควรโทรสอบถามถึงคุณภาพการให้บริการว่ามีความประทับใจหรือไม่พอใจในสิ่งใด เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงการให้บริการ

2. ด้านราคา เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญอยู่ในระดับมาก ราคาเฉลี่ยที่ผู้บริโภคเต็มใจที่จะจ่ายในการใช้บริการแต่ละครั้งอยู่ที่ 300-500 บาท จึงควรให้ความสำคัญในเรื่องของการกำหนดราคาอย่างชัดเจน เช่น ขนาดห้องมีความกว้างเท่าไร ราคาเท่าไร จำนวนแมวที่สามารถเข้าพักได้ต่อห้อง มีอุปกรณ์ใดอำนวยความสะดวกให้กับแมวบ้างภายในห้องพักแมว และสิ่งที่ควรคำนึงถึงการตั้งราคา คือ จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบอื่น เช่น ท่าเลที่ตั้งร้านอยู่ในแหล่งของกลุ่มลูกค้าใด หากกลุ่มลูกค้ามีรายได้สูงกำลังซื้อที่สูงตาม สามารถตั้งราคาให้สูงกว่าท่าเลที่ตั้งอื่นได้ เป็นต้น

3. ด้านสถานที่ตั้ง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญอยู่ในระดับมากควรให้ความสำคัญในเรื่องของสถานที่ใกล้บ้าน/ใกล้ที่ทำงาน โดยควรเลือกตำแหน่งให้ดูสะดวกแก่ผู้ที่มาใช้บริการ เช่น ภายในบริเวณศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

4. ด้านการส่งเสริมการตลาดที่ตั้ง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญอยู่ในระดับมากควรให้ความสำคัญในเรื่องของการประชาสัมพันธ์ที่ดี ในหลาย ๆ ช่องทางการติดต่อเพื่อเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคให้ได้มากที่สุดและหลากหลายกลุ่มลูกค้า เช่น การประชาสัมพันธ์ผ่านทาง Facebook Fanpage, Line, Website รวมถึงที่เค๊าเตอร์หน้าร้านด้วย และการมีโปรโมชั่นหรือส่วนลดต่าง ๆ ให้แก่ลูกค้าที่มาใช้บริการ เพื่อเพิ่มยอดขายขยายการตลาดและเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค

5. ด้านบุคคล เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด จึงควรให้ความสำคัญในเรื่องของการอบรมพนักงานให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับแมวในทุก ๆ เดือน หรือทุกครั้งที่รับพนักงานเข้ามาทำงานใหม่ และมีมารยาทมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความเอาใจใส่ดูแลแมวเสมือนแมวของตนเอง

6. ด้านลักษณะทางกายภาพ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญอยู่ในระดับมาก ควรให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยภายในห้องพักแมว อุปกรณ์ของเล่นภายในห้องพักแมว ควรมีความแข็งแรง ปลอดภัย รวมถึงมีการทำความสะอาดและเช็ดถูด้วยน้ำยาฆ่าเชื้ออยู่เป็นประจำ

7. ด้านกระบวนการ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ควรให้ความสำคัญในเรื่องการบริการที่รวดเร็ว ถูกต้องตรงกับความต้องการของลูกค้า เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์ที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น รวมถึงควรนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในระบบจัดการต่าง ๆ เพื่อลดขั้นตอนการทำงานของพนักงาน มีมาตรฐานและสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ลูกค้า

8. จากผลการวิจัยธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว ควรให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนบุคคลในเรื่องของสถานภาพ โดยสถานภาพโสดจะส่งผลต่อการให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวในด้านต่าง ๆ คือ ด้านราคา ด้านสถานที่ตั้ง ด้านส่งเสริมการตลาด และด้านบุคคล เนื่องจากปัจจุบันคนที่มีสถานภาพ โสด ส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับสัตว์เลี้ยงเทียบเท่ากับคนในครอบครัว

9. จากผลการวิจัยธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมว ควรให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนบุคคลในเรื่องของอาชีพ โดยอาชีพพนักงานบริษัทจะส่งผลต่อการให้ความสำคัญกับส่วนประสมทางการตลาดของธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวในด้านต่าง ๆ คือ ด้านผลิตภัณฑ์/การบริการ ด้านราคา ด้านสถานที่ตั้ง ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านบุคคล และด้านลักษณะทางกายภาพ เนื่องจากพนักงานบริษัทในบางครั้งมีเหตุจำเป็นต้องเดินทางไปทำงานที่ต่างจังหวัด หรือต่างประเทศหลาย ๆ วัน ส่งผลให้ธุรกิจรับฝากเลี้ยงแมวเข้ามามีบทบาทเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัย

1. การทำวิจัยครั้งต่อไป อาจทำควบคู่กันทั้งวิจัยเชิงปริมาณและวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างหลายๆกลุ่มเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง และเพื่อทราบความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด
2. การทำวิจัยครั้งต่อไปควรตั้งคำถามให้รัดกุมและตรงประเด็นมากขึ้น เพื่อให้ได้คำตอบที่ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ
3. ในการเก็บแบบสอบถามเนื่องจากเป็นการเก็บแบบออนไลน์ การคัดลอกลิงค์เพื่อนำไปเผยแพร่และวางในกลุ่มต่าง ๆ ต้องมีการขออนุญาตเจ้าของเพจหรือเจ้าของกลุ่มก่อนเผยแพร่ทุกครั้ง
4. การเลือกกลุ่มตัวอย่างของการทำวิจัยครั้งนี้ควรเลือกกลุ่มตัวอย่างของผู้ที่เคยใช้บริการรับฝากเลี้ยงแมว เพื่อให้การตอบคำถามในแบบสอบถามมีความชัดเจน ตรงตามประเด็นคำถามมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- โกสีย์ รุ่งก่าจัด. (2550) พฤติกรรมการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์โตโยต้า ยาริส ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการ) กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นิตนาฐานิตธนกรและอุมารินทร์ศรีศิริมิล.(2554)การตัดสินใจเลือกใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยงในเขตกรุงเทพมหานคร และปริณพทวารสารวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์. 6 (2) หน้า 42-55.
- ปนัดดา พัทธธานินทร์. (2553) การศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด ในการเปิดสปาแบบครบวงจรสำหรับสุนัขและแมว. สารนิพนธ์บธ.ม. (การจัดการ) กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภัทรศรี ธัญโชติกุล. (2553) แนวทางการพัฒนาตลาดของธุรกิจดูแลสัตว์เลี้ยงประเภทสุนัขและแมว : กรณีศึกษา จังหวัดภูเก็ต. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภูเก็ต : มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.
- Cochran, W.G. (1953) **Sampling Techniques**. New York : Experimental Designs.
- Thai PBS News. (2557) **ธุรกิจสัตว์เลี้ยงเติบโตอย่างต่อเนื่อง**. [ออนไลน์] แหล่งที่มา: <http://news58.thaipbs.or.th/content/ธุรกิจสัตว์เลี้ยงเติบโตอย่างต่อเนื่อง> (30 มกราคม 2559)

แนวทางในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

กรณีศึกษา : บริษัท ปิโตรเคมีและการกลั่นแห่งหนึ่ง ในจังหวัดระยอง

Guidelines for Operation of Occupational Safety and Environment:

A Case Study of Petrochemical Industry in Rayong Province (Thailand.)

ทิวาพร สุระพล¹จุฑารัตน์ ชมพันธุ์²

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยในการดำเนินงานที่ส่งผลต่อด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมและเพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาให้กับหน่วยงาน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interviews) ร่วมกับการสังเกตการณ์ในพื้นที่และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ผู้ให้ข้อมูลหลักได้แก่ ผู้บริหาร พนักงาน ผู้รับเหมา ชุมชน และหน่วยงานของรัฐ การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ ได้ประยุกต์หลักการของดัชนีชี้วัดความสำเร็จแบบสมดุล (Balanced Scorecard) มีการพิจารณาประเด็นหลัก 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านประสิทธิภาพ ด้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ด้านการบริหารจัดการ ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

ผลการศึกษาพบว่า ด้านการบริหารจัดการ ผู้บริหารได้ให้ความสำคัญ มีนโยบายและวิสัยทัศน์ที่ดี บุคลากรมีความรู้ ความเชี่ยวชาญและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน งบประมาณเพียงพอ มีการตรวจสอบติดตาม และประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ ด้านผู้มีส่วนได้เสีย พนักงาน ชุมชน และหน่วยงานของรัฐมีส่วนร่วมกับกิจกรรม องค์กรมีการสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรม ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา องค์กรมีการสร้างความตระหนักให้มีความรู้กับพนักงาน มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในองค์กร และด้านประสิทธิภาพ องค์กรมีแนวทางเป้าหมายชัดเจน พนักงาน ผู้รับเหมา ชุมชนและหน่วยงานของรัฐ มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานขององค์กร องค์กรได้นำปัญหามาพิจารณากำหนดเป็นเป้าหมาย เพื่อให้พนักงาน ผู้ที่เกี่ยวข้อง ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงและเพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

คำสำคัญ: อาชีวอนามัยความปลอดภัย ตัวชี้วัดความสำเร็จแบบสมดุล ประสิทธิภาพ

Abstract

The objective of this research is to study effecting factors to the occupational safety and environmental management system and to offer guidance for improvement. Data were corrected through In-Depth interview, observation and documental review. Key informants were management executive, contactor, local communities and government agencies. This research are qualitative research which applying the principle of Balanced Scorecard consists of four criteria including; effectiveness, stakeholder, management, learning and development.

The study found that for management: perspective; the executives pay great attention to occupational safety and environmental system and possess a good policy and vision towards it. the employees have sufficient knowledge to perform their jobs. The budget is sufficient. The monitoring and evaluation systems are also set up as routine works. For stakeholder perspective; interested parties,

¹ นักศึกษาปริญญาโท คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

² รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

employees, local communities and government sectors get involved in the organization is activities. For education development; the company raises the employees' awareness of the importance of knowledge and utilizes technology within the organization. For effectiveness, the company has clear goals and employees, contractors and government sectors are satisfied with the company's performance. The company also considered its problems and set up them as the company's targets for continue improvement.

Keywords: Occupational Health and Safety, Balanced Scorecard, Effectiveness

บทนำ

ประเทศไทยก้าวเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรมทำให้เกิดการแข่งขันและพัฒนาด้านการผลิต ธุรกิจ และเศรษฐกิจ เพื่อนำไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตและรายได้ของประชาชน จึงเป็นผลทำให้อุตสาหกรรมภายในประเทศมีการพัฒนาและขยายตัวมากยิ่งขึ้น แต่การขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจของภาคอุตสาหกรรมทำให้เกิดปัญหาด้านการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกินศักยภาพจนก่อให้เกิดผลกระทบต่อ อากาศ น้ำ ดิน สิ่งมีชีวิต เกิดปัญหาขยะ และมลพิษต่าง ๆ เกิดปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อาทิเช่น เกิดอุบัติเหตุและสูญเสียอวัยวะจากความไม่ปลอดภัยเมื่อปฏิบัติงาน เกิดการสะสมของเชื้อโรคที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพซึ่งเป็นผลร้ายต่อร่างกายและชีวิตของมนุษย์

อุตสาหกรรมในประเทศไทยที่เพิ่มมากขึ้นทำให้เกิดเป็นปัญหาด้านต่าง ๆ อยู่บ่อยครั้ง แม้กระทั่งอาจทำให้เกิดปัญหาด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัย เช่น การได้รับบาดเจ็บจากการทำงานมีสาเหตุมาจากอุบัติเหตุหรืออาจเกิดขึ้นเนื่องจากไม่มีความรู้ การที่ไม่ได้รับการอบรม ทำให้เกิดผลกระทบต่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ปัญหาการทิ้งขี้ของขยะ ปัญหาการทิ้งขี้ของขยะต่าง ๆ ทั้งทางดิน น้ำ อากาศ เกิดผลกระทบต่อปัญหาด้านสาธารณสุข การไม่รู้จักป้องกัน ควบคุมและดูแลตนเองที่ถูกต้องหรืออาจไม่ได้เข้ารับการรักษ ทำให้เกิดการสะสมของเชื้อโรค เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการติดต่อของโรคต่าง ๆ ได้แก่ โรคมาลาเรีย ไข้หวัด ท้องร่วง และโรคเอดส์ ซึ่งทั้งหมดนี้ก็เป็นปัญหาสำคัญในการรักษาพยาบาล (ศศิธร ชาญโลหะ, 2543)

เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี เป็นแหล่งอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญมากสำหรับประเทศไทย เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มุ่งเน้นการสร้างงาน สร้างเศรษฐกิจ สร้างรายได้ให้กับประชาชน และสร้างรายได้ให้กับประเทศอย่างมหาศาล พร้อมทั้งเป็นแหล่งที่ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดียิ่งขึ้น แต่ในทางตรงกันข้ามนั้น ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ถือเป็นอุตสาหกรรมหนักที่ประกอบไปด้วยอุตสาหกรรมต่าง ๆ หลากรูปแบบ อาทิ เช่น ปิโตรเคมี เคมีภัณฑ์ เหล็ก โรงกลั่นน้ำมัน โรงไฟฟ้า จึงมีอัตราความชุกในจากการเกิดปัญหาด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมตามมา ทั้งโรค อุบัติเหตุ และปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ อยู่เรื่อยมา บริษัท ปิโตรเคมีและการกลั่น แห่งหนึ่ง เป็นบริษัทที่มีการดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมปิโตรเคมีครบวงจร การดำเนินงานต่าง ๆ ของบริษัท หรือธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เคมีภัณฑ์ ทั้งหมดนี้ย่อมส่งผลกระทบต่อด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ทั้งในส่วนภาพลักษณ์ของบริษัท พนักงาน ชุมชน และสังคม ย่อมได้รับผลกระทบตามมาอย่างแน่นอน พื้นที่ดังกล่าวจึงมีความเสี่ยงมากทั้งด้านลบและผลกระทบต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจในการศึกษาเรื่องแนวทางในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา : บริษัท ปิโตรเคมีและการกลั่น แห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง เพื่อศึกษาการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัทกรณีศึกษา และเพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาให้กับบริษัท หน่วยงาน หรือองค์กรอื่น ๆ อีกต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

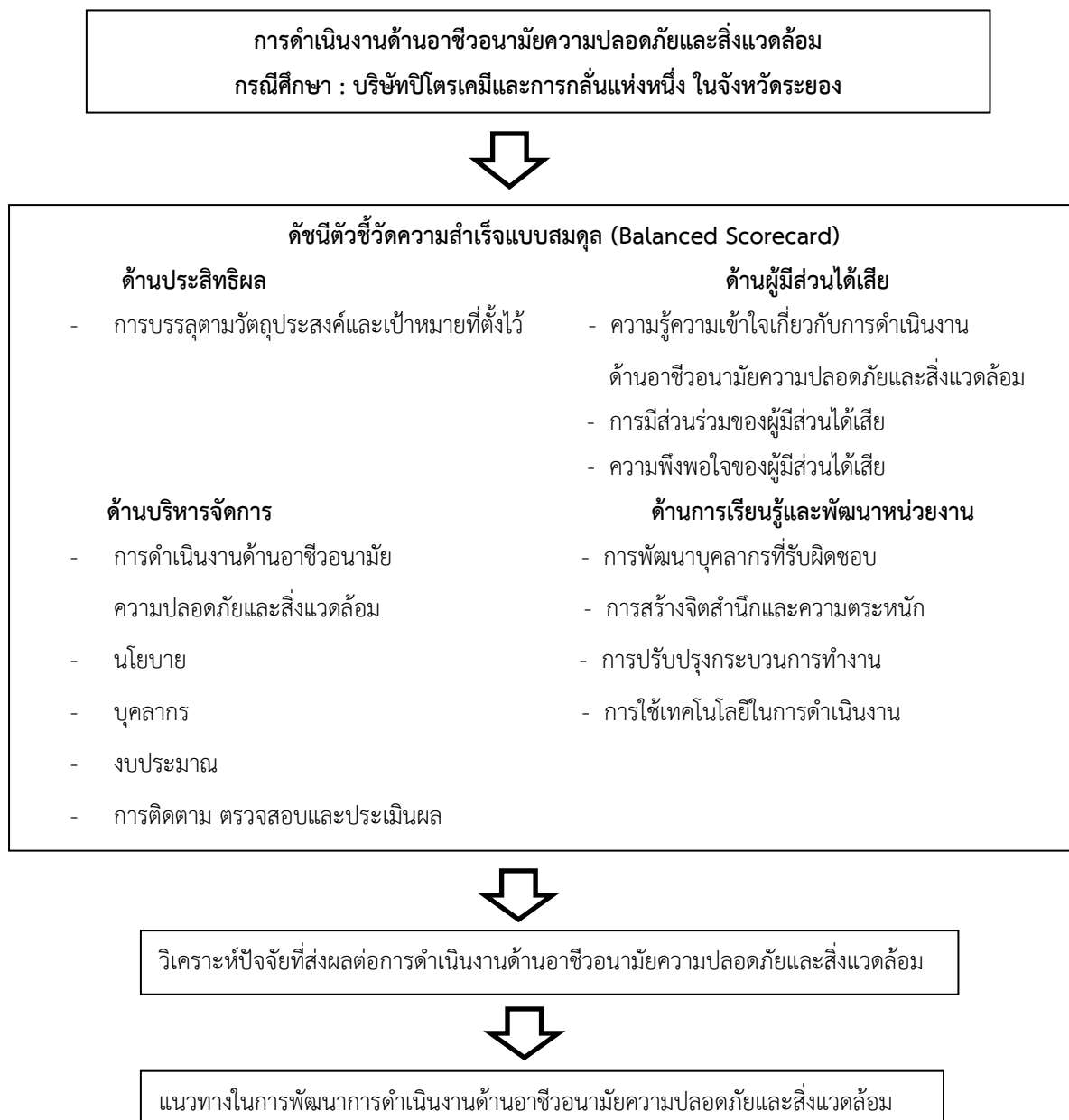
1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
กรณีศึกษา : บริษัท ปิโตรเคมีและการกลั่น แห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง
2. เพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
กรณีศึกษา : บริษัท ปิโตรเคมีและการกลั่น แห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง

ขอบเขตของการวิจัย

1. ด้านเนื้อหา : ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา: บริษัท ปิโตรเคมีและการกลั่นแห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง โดยใช้เครื่องมือ Balanced Scorecard 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการ ด้านผู้มีส่วนได้เสีย ด้านการเรียนรู้และการพัฒนาหน่วยงาน และด้านประสิทธิภาพ
2. ด้านประชากร : ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ พนักงาน ที่เกี่ยวข้องกับด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา: บริษัท ปิโตรเคมีและการกลั่น แห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง รวมทั้งสิ้น 60 คน
3. ด้านพื้นที่ : บริษัท ปิโตรเคมีและการกลั่น แห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง
4. ด้านระยะเวลา : เดือนกรกฎาคม 2559 ถึง เดือนมีนาคม 2560 (ระยะเวลา 8 เดือน)

กรอบความคิดที่ใช้วิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม: กรณีศึกษา : บริษัท ปิโตรเคมีและการกลั่นแห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง ดังแสดงในภาพที่ 1



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินด้านอาชีพอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา : บริษัท ปิโตรเคมีและการกลั่น เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตแบบการถนัดแบบไม่มีส่วนร่วม (Non – Participation Research) และการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi – Structured Interviews) โดยผู้สัมภาษณ์ถูกสัมภาษณ์สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ รวมถึงการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) แล้วนำข้อมูลมาทำการเรียบเรียง วิเคราะห์เนื้อหาเพื่อหาข้อสรุปผลของการศึกษา ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเลือกเฉพาะผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับด้านอาชีพอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยกลุ่มที่เป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) จำนวนรวม 60 คน ได้แก่ ผู้บริหาร พนักงาน ผู้รับเหมา ชุมชน และหน่วยงานของรัฐ

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของบริษัทกรณีศึกษา

เป็นผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีครบวงจรแห่งแรกของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีโรงงานอยู่ที่จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นเขตประกอบการอุตสาหกรรมภายใต้การจัดการของบริษัทฯ พร้อมสาธารณูปโภคที่สนับสนุนการดำเนินอุตสาหกรรม ปิโตรเคมีครบวงจร เช่น ทำเรื่อน้ำลึก คลังน้ำมัน โรงไฟฟ้า

บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจกลั่นน้ำมัน โดยโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ มีกำลังการผลิตรวม 215,000 บาร์เรลต่อวัน จัดอยู่ในอันดับ 3 ของกำลังการกลั่นน้ำมันในประเทศ สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมได้หลากหลายชนิดประกอบด้วย ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) แนฟทา น้ำมันเบนซิน ดีเซล และน้ำมันเตา นอกจากนี้ บริษัทฯ มีโรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน กำลังการผลิต 320,000 ตันต่อปี และยางมะตอยขนาดกำลังการผลิต 600,000 ตันต่อปี ซึ่งมีกำลังการผลิตสูงสุดภายในประเทศ นอกจากนั้น บริษัทฯ ยังเป็นผู้ผลิตวัตถุดิบในการผลิตยางล้อรถและยางสังเคราะห์ (Rubber Process Oil) ที่เป็นที่ยอมรับและรับรองด้านคุณภาพในระดับสากล (มกราคม 2560)

การดำเนินงานด้านอาชีพอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัทกรณีศึกษา

การวิเคราะห์ภาพรวมของการดำเนินงานด้านอาชีพอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัทกรณีศึกษา สามารถนำมาวิเคราะห์ได้โดยวิธี Balanced Scorecard ใน 4 ด้าน ได้ดังนี้

1. ด้านการบริหารจัดการ

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร พนักงาน ผู้รับเหมา ชุมชน และหน่วยงานของรัฐ รวมทั้งการศึกษาเอกสารแผนงานและโครงการ ตลอดจนการสังเกตการณ์ พบว่า ผู้บริหารให้ความสำคัญ มีนโยบายและวิสัยทัศน์ที่ดี บุคลากรในองค์กรมีความรู้ ความเชี่ยวชาญและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน งบประมาณเพียงพอ และมีการตรวจสอบ ติดตาม และการประเมินผลโดยหัวหน้างานอย่างสม่ำเสมอ ผลของการสัมภาษณ์ที่สอดคล้องมีดังนี้

นโยบายและวิสัยทัศน์

ผู้บริหารคนที่ 1. กล่าวว่า “ เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารให้ความสำคัญ ความปลอดภัยเป็นอันดับแรก ทั้งสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ไม่ให้ส่งผลกระทบต่องานที่ทำอยู่ และไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและชาวบ้าน ”

ผู้บริหารคนที่ 2. กล่าวว่า “ ต้องไม่มีพนักงานที่บาดเจ็บจากการทำงาน และ พนักงานต้องมีสุขภาพที่ดี แต่ก่อนงานอาชีพอนามัยและบุคคลแยกกัน แต่ปัจจุบันเช่นการตรวจสุขภาพของบุคคลต้องรวมกับอาชีพอนามัยร่วมด้วยเพื่อตรวจโรคจากการทำงานของพนักงานด้วย ทำอย่างไรพนักงานจะมีสุขภาพที่ดี ทำงานให้เราได้อย่างมีประสิทธิภาพ โฟกัสกลุ่มที่มีความเสี่ยง มีกิจกรรมเรื่องโครงการอาหารสุขภาพขายให้กับพนักงาน ร่วมมือกับแผนกบุคคล เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด นอกจากนี้มีศูนย์การเรียนรู้ชุมชนคอยดูแลชุมชน ”

บุคลากรในองค์กรมีความรู้ความเชี่ยวชาญและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

ผู้บริหารคนที่ 2. กล่าวว่า “ การจัดโครงสร้าง และการมีเจ้าหน้าที่ แต่ละคนต้องรู้หน้าที่ของตนเอง ถ้าทุกคนเหล่านั้นทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายของตัวเอง ไม่ปัดหน้าที่รับผิดชอบ และเรื่องความปลอดภัยควรเริ่มจากตัวเราเองก่อน จะให้คนอื่นทำแทนไม่ได้ สำหรับ จป วิชาชีพ และ จป หัวหน้างาน ต้องคอยควบคุม เสนอแนะ จะเพียงพอก็ต่อเมื่อทุกคนรู้หน้าที่ของตนเอง เริ่มจากตัวเอง ไม่ให้เป็นหน้าที่ของ จป เพียงอย่างเดียว ”

ผู้บริหารคนที่ 3. กล่าวว่า “ บุคลากรด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเพียงพอ แต่จะมี จป ผู้รับเหมา เราอาจไม่สามารถควบคุมบุคลากรเค้าได้ร้อยเปอร์เซ็นต์ แต่เราใช้ระบบในการควบคุมเอา มีการบริหารจัดการพนักงานให้มีประสิทธิภาพ ”

งบประมาณเพียงพอ

ผู้บริหารคนที่ 2. กล่าวว่า “ งบประมาณมีความเพียงพอ ให้การสนับสนุนตลอด 5 ล้าน 10 ล้านให้ตลอด ขอให้ มีเหตุผล และดูความเหมาะสมของงาน ให้มีความสำคัญมาก ”

ผู้บริหารคนที่ 4. กล่าวว่า “ ส่วนงบประมาณทางผู้บริหารไม่มีปัญหา เพราะได้ให้ความสำคัญ ในหนึ่งปีประมาณ 18-19 ล้าน มีงานด้านเครื่องมือตรวจวัด ค่าใช้จ่ายหลายอย่าง งานซ่อมบำรุงเครื่องมือเพื่อความแม่นยำ การนำไปใช้ในกิจกรรม บางอย่าง ส่วนใหญ่เป็นงานทางด้านกฎหมายเพื่อให้ถูกต้องเสมอ ทุกภาคส่วนต้องร่วมกันรับผิดชอบต่อปัญหาที่เกิดขึ้น ”

2. ด้านผู้มีส่วนได้เสีย

หัวหน้างานมีการประชุมชี้แจงรายละเอียดงานทั้งก่อนและหลังการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันปัญหาด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมก่อนทุกครั้ง องค์กรมีวิธีการจัดการ ป้องกัน ควบคุม และแก้ไขกับปัญหาเพื่อเตรียมรับมือกับปัญหาที่จะเกิดจากการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พนักงานมีส่วนร่วม กับกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กรอยู่เรื่อย ๆ องค์กรมีการสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เช่น กิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย กิจกรรมการประกวดพนักงานดีเด่นด้านความปลอดภัย ผลการสัมภาษณ์มีดังนี้

หัวหน้างานมีการประชุมชี้แจงรายละเอียดงานทั้งก่อนและหลังการปฏิบัติงาน

ผู้บริหารคนที่ 2. กล่าวว่า “ หัวหน้าควรเป็นตัวอย่างที่ดีให้พนักงานเพื่อให้พนักงานปฏิบัติงาน หากทำแบบ สมัยก่อนโดยการถ่ายรูปแล้วลงโทษ แบบนั้นไม่ยั่งยืน แต่หากเป็นการปลูกจิตสำนึกความปลอดภัยขึ้นมา ปลูกจิตสำนึกจาก ผู้มีอิทธิพลก่อน ลูกน้องก็จะปฏิบัติตาม องค์กรเล็กอาจทำได้ แต่องค์กรใหญ่คนเยอะ แต่ทุกคนต้องร่วมมือกัน จึงจะเกิดความยั่งยืนกว่า ”

หัวหน้างานคนที่ 3. กล่าวว่า “ หลังจากที่มีการตรวจสอบติดตาม เมื่อพบความไม่ปลอดภัย ก็จะมีวิธีการสองแบบคือ แบบแรกมีการตรวจสอบติดตามได้ และสามารถเสนอแนะได้ว่าควรปรับปรุงหรืออะไรได้ แบบที่สองคือ เมื่อพบผิดกฎระเบียบ ก็จะ ออกเป็นคำเตือนเพื่อให้แก้ไขเลย มีการตาม และเห็นชัดเลยคือ มีการประชุมทบทวนงานของผู้บริหาร (MGR Review) ”

องค์กรมีวิธีการจัดการ ป้องกัน ควบคุม และแก้ไขกับปัญหาเพื่อเตรียมรับมือกับปัญหาที่จะเกิดจากการปฏิบัติงาน

ผู้บริหารคนที่ 2. กล่าวว่า “ ถ้ามีการเกิดผลกระทบ มีหลายช่องทางในการสื่อสารเพื่อให้ได้ข้อมูลมา เช่น คณะกรรมการ ในพื้นที่ ความปลอดภัยแผนก ระดับฝ่าย ส่วน จป เรามีระดับฝ่าย และดำเนินการตามขั้นตอน หากแก้ไขได้ก็ แก้ไขในทันที ”

ผู้บริหารคนที่ 3. กล่าวว่า “ ตั้งแต่มีนโยบายที่ให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อม เราก็มีการจัดทีมเฝ้าระวังลงพื้นที่ ประจำอยู่แล้ว การลงพื้นที่แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ มีเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังตลอด 4 ชั่วโมง และแจ้งทาง CSR เพื่อลงชุมชน พูดคุยหาข้อมูล และร่วมตรวจสอบ และสองลงพื้นที่งานเฝ้าระวังพิเศษ เช่น การสตาร์ทอัพพื้นที่ใหม่ ลาดตะเวนว่าจะมีกลิ่น หรือไม่ และแจ้งให้ชุมชนให้ทราบ และที่เหลือคือการลงกิจกรรมพิเศษ ผู้บริหารร่วมกับชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับ ชุมชนประมาณเดือนละครั้ง ”

การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หัวหน้างานคนที่ 3. กล่าวว่า “บริษัทเปิดโอกาสให้พนักงานเข้าร่วมตลอด แต่พนักงานอาจไม่เข้าร่วม 100 เปอร์เซ็นต์ บางครั้งเราก็ต้องคอยย้ำ บางคนบอกงานเยอะงานมาก แต่ก็ต้องพยายาม ค่อยๆ ใช้เวลา เริ่มแรกอาจบังคับ บังคับไปบังคับมาก็เกิดความเคยชิน เกิดเป็นวัฒนธรรม”

ผู้รับเหมาคนที่ 1 กล่าวว่า “เค้ามักมีการจัดกิจกรรมด้านความปลอดภัยบ่อยนะ ปีนี้ก็มีการจัดบูธ นะ พี่ก็ร่วมจัดด้วยกัน เวลจัดเค้ามักมีการเชิญหน่วยงานภายนอกเข้าร่วมด้วย เชิญทางหน่วยงานที่เป็นหนังสือ และโทรมาด้วย ที่นี้ให้ประชาชนเข้าร่วมด้วย เพราะที่นี้เน้นประชาชน เราได้รับประโยชน์ เราไม่ต้องกังวลเรื่องคุณภาพสิ่งแวดล้อม”

3. ด้านการเรียนรู้และพัฒนาหน่วยงาน

องค์กรมีการส่งเสริมและมีแนวทางการสร้างความตระหนักให้พนักงาน เจ้าหน้าที่ เพื่อให้เกิดการองค์ความรู้ และการพัฒนาด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ เช่น การส่งพนักงานอบรมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมนอกเหนือจากที่กฎหมายกำหนด การสร้างความตระหนักโดยการกำหนดดัชนีชี้วัดด้านความปลอดภัยของแต่ละบุคคล มีการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการและนำเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามาใช้ในการองค์กร เช่น การเรียนรู้กฎระเบียบข้อบังคับผ่านอิเล็กทรอนิกส์ขององค์กรเมื่อต้องการทราบ ผลการสัมภาษณ์ดังนี้

การส่งเสริมและมีแนวทางการสร้างความตระหนัก เพื่อให้เกิดการองค์ความรู้และการพัฒนา

ผู้บริหารคนที่ 3. กล่าวว่า “ มีแนวทางในการป้องกันและควบคุมที่สุดโดยหัวหน้างาน การปลูกจิตสำนึกให้พนักงาน มีทั้งการบังคับใช้กฎระเบียบ สมัยก่อนบังคับ บังคับไปบังคับมาเกิดความเคยชิน หัวหน้าจัดการลูกน้อง นำ BBS มาใช้ ป้ายโปสเตอร์ เสียงตามสายนำทุกวิธีทางที่เราคิดได้มาใช้เพื่อปลูกจิตสำนึกให้เค้า ”

หัวหน้างานคนที่ 1. กล่าวว่า “ปัจจุบันนี้มีวิธีการในการปลูกจิตสำนึกให้กับพนักงานโดยมีการณรงค์ ระบบ ไอที ระบบโปรแกรม ระบบ BBS ปัจจุบันพนักงานก็ใส่ใจมากขึ้นจากแต่ก่อน บริษัทพยายามปลูกฝังให้พนักงาน แต่ทุกอย่างก็ต้องใช้เวลา ทุกวันนี้ก็ดีกว่าแต่ก่อน ผู้บริหารใส่ใจเรา อยู่ที่เราจะนำไปปฏิบัติได้ขนาดไหน ใ้ส่วนของชุมชนก็มีแต่เรื่องสิ่งแวดล้อม แต่ก็น้อยลง ชุมชนก็พอใจมากขึ้น”

ประชาชน คนที่ 8 กล่าวว่า “แนวทางการสร้างจิตสำนึก ให้ช่วยกันป้องกันความปลอดภัย แต่ที่ไม่ได้รู้ได้ด้วยตัวเอง ส่วนมากเพื่อนๆ มาเล่าให้ฟัง แนวทางการส่งเสริมคิดว่าจะมีการพัฒนาส่งเสริมตลอดนะ เพราะแต่ก่อนเป็นโรงงานเล็กจนตอนนี้เติบโตมาได้ พวกเหตุพวกอะไรแบบนี้ก็ไม่เคยระเบิดนะ อยู่มา 40 ปี ไม่เคยเห็น มาบตาพุด บ่อย น่ากลัว”

การพัฒนาปรับปรุงกระบวนการและนำเทคโนโลยี

ผู้รับเหมาคนที่ 1 กล่าวว่า “ส่วนเทคโนโลยี เรายังเห็นเค้ามักมีการทุนทุนนะ ซื้อเครื่องมือ เราอาจจะไปขอยืมเค้าบ้างก็ได้เพราะบางตัวเรายังไม่มี”

ประชาชน คนที่ 8 กล่าวว่า “คิดว่าเค้ามักมีการนำนวัตกรรม เทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามา แต่พี่ก็ไม่รู้อะไร ถ้าไม่มี กลั่นคองออกมาข้างนอกเยอะแยะกว่านี้มากมายแล้ว”

ผู้บริหารคนที่ 1. กล่าวว่า “ในปัจจุบันมีการนำนวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามาใช้ เช่น แต่ก่อนเป็นการบันทึกลงสมุด แต่ปัจจุบันจะเน้นระบบอิเล็กทรอนิกส์ ง่ายกว่า ลดทั้งขยะ มลพิษ ทำงานสะดวกขึ้น ค้นข้อมูลได้เร็วขึ้น”

ผู้บริหารคนที่ 2. กล่าวว่า “นวัตกรรม ตัวซอฟต์แวร์ต่าง ๆ นำมาใช้ในกระบวนการผลิตและด้านความปลอดภัยด้วย”

4. ด้านประสิทธิผล

องค์กรมีแนวทางและเป้าหมายด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน คือ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่ดีต้องเริ่มจากตัวเรา พนักงานมีความพึงพอใจกับการปฏิบัติงานของบริษัท นอกจากนี้องค์กรได้นำปัญหาด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นมาพิจารณา เพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายในการดำเนินงาน การนำไป

ปฏิบัติ หากมีนโยบายที่ดี แต่ถ้าไม่นำไปปฏิบัติหรือปฏิบัติไม่ต่อเนื่องก็ไม่เกิดผลที่ดี เมื่อมีนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องจะทำให้เป็นวัฒนธรรมที่ดี ส่งผลต่อภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กร และการสื่อสาร หากมีการสื่อสารผิดพลาดทุกอย่างก็ผิดพลาดหมด เพราะเกิดความเข้าใจที่ไม่ตรงกัน ผลการสัมภาษณ์มีดังนี้

แนวทางและเป้าหมายด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม และการนำปัญหาด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นมาพิจารณา เพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายในการดำเนินงาน

ผู้บริหารคนที่ 4. กล่าวว่า “การแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน ให้เป็นไปตามยุคสมัย มีการปรับปรุงกระบวนการ และมีการพัฒนาขึ้น พัฒนาระบบ พัฒนาคน เพื่อให้ทุกคนในบริษัทอยู่ท่ามกลางสิ่งแวดล้อมที่ดี พร้อมทั้งเคียงคู่ไปกับชุมชนรอบข้างด้วยความสัมพันธ์อันดีและประโยชน์เกื้อกูลกัน ”

ผู้รับเหมาคนที่ 3 กล่าวว่า “กฎหมาย ระเบียบทางภาครัฐ มีส่วนในการผลักดันการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สำคัญอันดับ 1 ตามที่ว่า หัวสาย หางกระดิก จริงๆ นะ ช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับประชาชนด้วย กฎหมายเป็นตัวดีรอบ ให้รู้หน้าที่ของแต่ละคนด้วย แต่ในส่วนของเราเองก็ทำมาเหนือกว่ากฎหมายแล้วละ ดีกว่า สำนักสาธารณะของเค้ามีมากกว่ากฎหมาย แต่กฎหมายเป็นความอุ่นใจให้ชาวบ้าน ตอนนี้ผู้บริหารโอเคมาก แต่ถ้าเปลี่ยนผู้บริหารเราก็คงไม่รู้จะเป็นอย่างไร แต่ถ้ายังมีกฎหมายอยู่อย่างน้อยก็เป็นตัวการันตีว่าเค้าทำตามกฎหมาย ”

ความพึงพอใจกับการปฏิบัติงาน

ผู้นำชุมชน และประชาชน คนที่ 1 2 3 และ 4 (ร่วมกันตอบ). กล่าวว่า “ตอนนี้ก็เห็นว่าความสัมพันธ์กับชุมชนค่อนข้างโอเคนะ ช่วยเหลือสนับสนุนงานอื่นๆ ของชาวบ้านดีขึ้น มีการประชาสัมพันธ์แจ้งตลอด ”

ประชาชน คนที่ 7 กล่าวว่า “เค้าค่อนข้างทำได้ดึนะ เหมือนเป็นตัวแทนที่พยายามค้นหาปัญหาและแก้ไข ปัญหา ถ้ามัวแต่ท้วงโง่ก็ยังไม่ควรต้องใช้ระยะเวลาในการแก้ไขอีกนาน ”

ประชาชน คนที่ 8 กล่าวว่า “ส่วนความสัมพันธ์กับชุมชน แน่นแฟ้นดึนะ เวลา มีงานอะไรเค้าก็มาช่วยเรานะ ได้รับประโยชน์จากเค้าเยอะนะ สร้างงานให้เราด้วย ”

ผู้รับเหมาคนที่ 1 กล่าวว่า “ ถ้าเค้าทำดี เราก็ได้ประโยชน์นะ ลดผลกระทบ สุขภาพดีขึ้น คุณภาพชีวิตดีขึ้น ประโยชน์ที่เราได้จากการดำเนินงานของเค้า ได้ทราบแล้วค่า น้ำเสีย ค่าอากาศที่เค้าปล่อยออกมา ไม่เกิน แต่ก็ไม่เคยได้รับสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมกับหน่วยงาน ”

จากผลการศึกษาปัจจัยทั้ง 4 ด้าน ด้านการบริหารจัดการ ผู้บริหารให้ความสำคัญ มีนโยบายและวิสัยทัศน์ที่ดี บุคลากรมีความรู้ความเชี่ยวชาญและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน งบประมาณเพียงพอ และมีการตรวจสอบ ติดตาม และการประเมินผล โดยหัวหน้างานอย่างสม่ำเสมอ ด้านผู้มีส่วนได้เสีย หัวหน้างานมีการประชุมชี้แจงรายละเอียดงานทั้งก่อนและหลังการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันปัญหาด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมก่อนทุกครั้ง องค์กรมีการสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัย ด้านการเรียนรู้และพัฒนาหน่วยงาน องค์กรมีการส่งเสริมและมีแนวทางการสร้างความตระหนักให้พนักงาน เจ้าหน้าที่ เพื่อให้เกิดการองค์ความรู้และการพัฒนาด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ ด้านประสิทธิภาพ พนักงานมีความพึงพอใจกับการปฏิบัติงานของบริษัท นอกจากนี้องค์กรได้นำปัญหาด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นมาพิจารณา เพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายในการดำเนินงาน

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัทกรณีศึกษา วิเคราะห์โดยวิธี Balanced Scorecard 4 ด้าน พบว่า ด้านการบริหารจัดการ ด้านผู้มีส่วนได้เสีย ด้านการเรียนรู้และพัฒนาหน่วยงาน และด้านประสิทธิภาพ ทั้งหมดนี้เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมขององค์กรประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพ จึงสามารถอภิปรายผลได้ ดังต่อไปนี้

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา : บริษัท บีโตรเคมีและการกลั่น แห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง

ด้านการบริหารจัดการ ผู้บริหารให้ความสำคัญ มีนโยบายและวิสัยทัศน์ที่ดี บุคลากรมีความรู้ความเชี่ยวชาญและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน งบประมาณเพียงพอ และมีการตรวจสอบ ติดตาม และการประเมินผลโดยหัวหน้างานอย่างสม่ำเสมอ **ด้านผู้มีส่วนได้เสีย** หัวหน้างานมีการประชุมชี้แจงรายละเอียดงานทั้งก่อนและหลังการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันปัญหาด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมก่อนทุกครั้ง องค์กรมีวิธีการจัดการ ป้องกัน ควบคุม และแก้ไขกับปัญหาเพื่อเตรียมรับมือกับปัญหาที่จะเกิดจากการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พนักงานมีส่วนร่วมกับกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กรอยู่เรื่อย ๆ องค์กรมีการสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เช่น กิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย กิจกรรมการประกวดพนักงานดีเด่นด้านความปลอดภัย **ด้านการเรียนรู้และพัฒนาหน่วยงาน** องค์กรมีการส่งเสริมและมีแนวทางการสร้างความตระหนักให้พนักงาน เจ้าหน้าที่ เพื่อให้เกิดการองค์ความรู้และการพัฒนาด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ เช่น การส่งพนักงานอบรมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมนอกเหนือจากที่กฎหมายกำหนด การสร้างความตระหนักโดยการกำหนดดัชนีชี้วัดด้านความปลอดภัยของแต่ละบุคคล มีการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการและนำเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามาใช้ในการองค์กร เช่น การเรียนรู้กฎระเบียบข้อบังคับผ่านอิเล็กทรอนิกส์ขององค์กรเมื่อต้องการทราบ **ด้านประสิทธิภาพ** องค์กรมีแนวทางและเป้าหมายด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน คือ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่ดีต้องเริ่มจากตัวเรา พนักงานมีความพึงพอใจกับการปฏิบัติงานของบริษัท นอกจากนี้องค์กรได้นำปัญหาด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นมาพิจารณา เพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายในการดำเนินงาน ปัจจัยทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการ ด้านผู้มีส่วนได้เสีย ด้านการเรียนรู้และพัฒนาหน่วยงาน และด้านประสิทธิภาพ ทั้งหมดนี้เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมขององค์กรมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษาขององค์กร คือ

1. พนักงานขององค์กรต้องรู้จักหน้าที่ ความรับผิดชอบของตนเอง และมีส่วนร่วมในกิจกรรม อย่างไรก็ตามการทำงานและการมีส่วนร่วมนั้นต้องเกิดมาจากความเต็มใจของพนักงาน ไม่ใช่การบังคับ เพราะไม่เช่นนั้น การดำเนินงานอาจไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร หากทำด้วยการบังคับอาจจะทำให้เกิดการต่อต้านแล้วส่งผลกระทบต่อตนเองเป็นอันดับแรก ส่งผลกระทบต่อเพื่อนร่วมงาน ครอบครัว และองค์กร
2. ความแตกต่างด้านอายุ ความคิด และทัศนคติ เมื่อต้องทำงานร่วมกันหรืออยู่องค์กรเดียวกัน ควรมีการปรับตัวบุคคลที่ทำงานเป็นระยะเวลานานมีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า สำหรับพนักงานที่เข้ามาทำงานใหม่มีความรู้และแนวความคิดใหม่ ๆ พร้อมกันนำเสนอเพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้น ดังนั้นควรมีการปรับตัวและร่วมดำเนินการไปด้วยกันเพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น

แนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา : บริษัท บีโตรเคมีและการกลั่น แห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง

จากการศึกษาการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา : บริษัท บีโตรเคมีและการกลั่นแห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง ซึ่งเป็นบริษัทตัวอย่างที่ประสบผลสำเร็จในการดำเนินด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ได้สรุปแนวทางที่เหมาะสมในการดำเนินด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมให้กับหน่วยงาน / องค์กรอื่น ๆ ที่มีความสนใจ เพื่อให้การดำเนินงานประสบผลสำเร็จ ดังนี้

1. **การมีวิสัยทัศน์และความมุ่งมั่นของผู้บริหาร** ผู้บริหารควรมีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีเป้าหมายที่ชัดเจน ให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้าน มีความมุ่งมั่นให้ความสำคัญกับการดำเนินงานอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เพื่อให้การดำเนินงานนั้นประสบผลสำเร็จ
2. **ระบบการบริหารจัดการที่ดี** การมีระบบการบริหารจัดการที่ดีจะส่งผลให้การดำเนินงานประสบผลสำเร็จ หน่วยงานต้องมีการกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ แผนงาน โครงสร้างและหน้าที่ผู้รับผิดชอบไว้อย่างชัดเจน อีกทั้งต้องมีการตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง
3. **การตรวจสอบติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ** บริษัท / องค์กร หรือหน่วยงาน ควรมีการตรวจสอบติดตามและประเมินผลเป็นระยะ เพื่อจะได้ทราบข้อบกพร่อง เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขและป้องกัน ตลอดจนการปรับปรุงให้ดีขึ้น
4. **การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงาน** บริษัท / องค์กร หรือหน่วยงาน ควรส่งเสริมและเปิดโอกาสให้พนักงานเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ อย่างไรก็ตามการมีส่วนร่วมนั้นต้องเกิดมาจากความเต็มใจของพนักงาน เพราะอาจทำให้การดำเนินงานไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร

ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงาน / องค์กรอื่นๆ ที่มีความสนใจในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมให้ประสบผลสำเร็จ

1. **การปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง** ต้องมีการวางแผนแบบเดินนำเหตุการณ์ หรือเชิงรุกมากขึ้น เพื่อให้เกิดการแก้ไขที่ความทันทั่วถึงต่อเหตุการณ์ และเพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. **การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน** บริษัท / องค์กร หรือหน่วยงานควรนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกอย่างเป็นระบบสามารถประยุกต์ใช้ในการจัดเก็บเอกสาร และค้นคว้าศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ขององค์กรได้ง่ายขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- จุฑารัตน์ หงษ์จินดา. (2555). **ปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จต่อการดำเนินงานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, การจัดการสิ่งแวดล้อม, คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จันทราพร ทั้งสุวรรณ. (2555). **การจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (SHE) ในโรงงานผลิตนมจากยางรถยนต์เก่าไม่ใช้แล้ว**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, การจัดการสิ่งแวดล้อม, คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- เจดศักดิ์ สืบทรัพย์ และณัฐพันธ์ เขจรนนท์. 2557. **แนวทางการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของพนักงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมเครื่องทำความเย็นไทย**.
- ชลินทร์ อมรธรรม. (2537). **สาเหตุและแนวทางป้องกันแก้ไขปัญหาความปลอดภัยและสุขภาพ ในการทำงาน**. วารสารแรงงานสัมพันธ์. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- นพลักษณ์ รักธรรม. **ปัญหาสิ่งแวดล้อมของไทยกับแนวทางการแก้ไข**. (107 – 115)
- ผสุ เดชะรินทร์. (2546). **Balanced Scorecard ในการปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชัย โสสุวรรณจินดา. **สุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน**. (12-18)
- วัฒนา พัฒนพงศ์. 2546. **BSC และ KPI เพื่อการเติบโตขององค์กรอย่างยั่งยืน**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แปซิฟิก สืบค้นจาก <http://business.east.spu.ac.th/kmm/Balanced%20%20Scorecard.htm>

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานประกันสังคม. (2558). สถานการณ์การการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานสูงสุด ปี 2558.

กรุงเทพฯ

สุเทพ ธีรศาสตร์. (2542). ISO 14000: มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี. เอกสารประกอบ

การอบรม หลักสูตร ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุชาญ โกสิน. ความรับผิดชอบและการให้ความร่วมมือในด้านความปลอดภัย. วารสารการบริหารศาสตร์,

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

เอกพร รักความสุข. กระบวนการและสวัสดิการสังคมกับนโยบายในการพัฒนามาตรฐานสากลด้านการบริหาร

จัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (ISO 18000). วารสารแรงงานสัมพันธ์. (11-14) สถาบันบัณฑิต

พัฒนบริหารศาสตร์

การพัฒนาแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ Application Development of Bus Rapid Trans on Android Operating System

พิชชญา พรหมณ์มา¹

กมลชนก พรช่วยกอบกุล¹

ฐิติมา ช่างชัย²

จักรกฤษณ์ เปรมสมิทธิ์³

บทคัดย่อ

การพัฒนาแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแอนดรอยด์กับการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ทีทำให้เกิดความสะดวกสบายกับผู้ใช้บริการ

แอปพลิเคชันสำหรับการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที (สาธ-ราชพฤกษ์) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ถูกพัฒนาด้วยโปรแกรม **Android Studio** ใช้โปรแกรมภาษาจาวา ในการเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการทำงานของแอปพลิเคชัน และสามารถใช้สมาร์ตโฟนทดสอบผลแอปพลิเคชัน

ผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันพบว่า แอปพลิเคชันสำหรับการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที (สาธ-ราชพฤกษ์) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สามารถค้นหาข้อมูลการให้บริการรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที (สาธ-ราชพฤกษ์) เงื่อนไขการใช้บริการ ค้นหาข้อมูลสถานที่สำคัญรอบ ๆ สถานี ค้นหาค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการเดินทางรวมถึงสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้ทั้งแบบเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และไม่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ โดยผลจากการประเมินความพึงพอใจต่อผู้ใช้บริการรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที ด้วยการตอบแบบสอบถามจากผู้ที่ใช้บริการรถโดยสารด่วนพิเศษจำนวน 30 คน พบว่ามีความพึงพอใจต่อการทดลองใช้แอปพลิเคชันอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 4.37$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.87 ทำให้แอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สามารถอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ใช้บริการในการเดินทางได้

คำสำคัญ: รถโดยสารด่วนพิเศษ จาวา แอนดรอยด์

Abstract

Development Application for Bus Rapid Trans on Android Operating System had the objective to apply android technology with BRT for giving convenience to users.

This application is developed by Android Studio used Java language for control programming of application and Smartphone test running result of the application.

The application testing result was the application for travel by BRT (Sa thorn-Ratchapruek) on android operating system could search of BRT (Sa thorn-Ratchapruek) service data of important places around the BRT (Sa thorn-Ratchapruek) stations. Could show the expense and arrival time of BRT (Sa thorn-Ratchapruek) and it could work online and offline system without connecting the internet. The satisfaction results of the Development Application from 30 peoples who was using BRT service by the

¹ นักศึกษา สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

³ อาจารย์ สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

questionnaire. They are assessing the overall level ($\bar{X} = 4.37$) and standard deviation (SD) was 0.87. It can be used the Application for Bus Rapid Trans on Android Operating System to facilities transportation.

Keywords: application, Bus Rapid Transportation (BRT), Java, Anroid

บทนำ

โลกของการสื่อสาร ในยุคปัจจุบันโทรศัพท์ได้มีการพัฒนาโครงข่ายให้ครอบคลุมการบริการข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต 3G จนมาถึงยุค 4G เพื่อรองรับการทำงานให้มีความรวดเร็ว สอดคล้องต่อความต้องการผู้ใช้ได้มากขึ้นโดยเฉพาะจุดเด่นของโทรศัพท์ในรูปแบบสมาร์ทโฟน ทำให้โทรศัพท์ไม่ใช่แค่พูดคุยได้เท่านั้น ยังสามารถอำนวยความสะดวกต่อการทำงานกับข้อมูลต่าง ๆ ได้หลากหลายผ่านโปรแกรมที่ติดตั้งอยู่ในโทรศัพท์ได้ด้วย ดังนั้นการใช้งานมัลติมีเดียกับระบบโทรคมนาคมมีสาย (Fixed Line) จึงได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีแอปพลิเคชันสำหรับใช้งานเฉพาะทางโดยมีระบบปฏิบัติการที่ใช้สำหรับรองรับการทำงานหลายด้านแบบไม่จำเพาะเจาะจง แอปพลิเคชันถูกนำมาประยุกต์ใช้บนเครื่องอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application) ปัจจุบันที่มีการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับสมาร์ทโฟนเกิดขึ้นมากมาย

การบริการการขนส่งในรูปแบบต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้บริการในปัจจุบันเกิดขึ้นมากมายเพื่อมาแก้ไขปัญหาการจราจรในแต่ละเส้นทาง อาทิเช่น รถไฟฟ้ามหานคร (BRT) Airport Link BTS รถโดยสารปรับอากาศ รถโดยสารประจำทาง ทั้งนี้ปัญหาที่เกิดขึ้นมีหลากหลายเช่นในด้านของรถโดยสารปรับอากาศจะมีการจราจรบนพื้นถนนซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นคือการจราจรติดขัด ในส่วนของของ BRT และ MRT ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ สถานีที่เป็นจุดจอดนั้นในการเดินทางถ้ามีการเดินทางต่ออย่างก็ต้องต่อรถโดยสารประจำทางซึ่งก็เข้าสู่การจราจรที่ติดขัด รถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ (BRT) เป็นระบบขนส่งมวลชนรูปแบบหนึ่งที่ใช้รถโดยสาร ให้บริการเร็วขึ้น และมีประสิทธิภาพมากขึ้นจากรถโดยสารประจำทางทั่วไป โดยมีการพัฒนารูปแบบ ตัวรถโดยสาร ตารางการเดินทาง และที่สำคัญคือรถโดยสารด่วนพิเศษนี้มีช่องทางการเดินรถวิ่งแยกออกมาจากถนนปกติ เป็นช่องเฉพาะโดยมีจุดมุ่งหมายให้มีคุณภาพของบริการเทียบเท่ากับระบบขนส่งมวลชนระบบรางในความเร็วและความจุผู้โดยสารที่เทียบเท่ากับระบบไฟฟ้าขนาดเบา ในขณะที่ต้นทุนการก่อสร้าง และการเดินรถโดยสารประจำทางที่ประหยัดกว่า ที่ยังสามารถจัดเส้นทางเดินรถได้ยืดหยุ่นมากกว่าระบบราง มีที่นั่งผู้โดยสารกว่า 20 ที่นั่ง ความจุผู้โดยสารไม่น้อยกว่า 80 คน มีที่ล็อกเก้าอี้ล้อเลื่อนสำหรับผู้พิการ รถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ (BRT) เป็นรถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล สายสาทร – ราชพฤกษ์ เดินรถบนถนนนาภิบาลสาทรนครินทร์ ถนนพระราม 3 สะพานพระราม 3 และถนนรัชดาภิเษก – ท่าพระ ระยะทาง 15.9 กิโลเมตร มีจุดจอดรับส่งผู้โดยสาร 12 สถานี จากเส้นทางที่รองรับบริการการขนส่งนี้ทำให้เกิดปัญหาต่อผู้ใช้บริการอยู่บ้างเช่น ผู้ที่ยังไม่เคยใช้บริการรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) หรือผู้ที่เคยใช้บริการในจุดหมายปลายทางที่ต้องการแต่พอนอกเหนือจากนี้จะไม่ทราบว่ามีเส้นทางต่อไปอีกที่ได้ได้ จึงได้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันรองรับการให้บริการการขนส่งนี้ขึ้นมาเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการบริการการขนส่งนี้ ซึ่งคณะผู้วิจัยได้พบเห็นปัญหาจากแอปพลิเคชันที่มีอยู่เช่น การบอกเส้นทางมีเพียงแผนที่รวม BTS MRT BRT ซึ่งไม่เจาะจงแบ่งแยก การระบุข้อมูลทั้ง BTS/MRT/BRT ไม่ชัดเจน การค้นหาเวลาเดินทาง ผลคือมีการแสดงภาพตารางเวลาเดินทาง อัตราค่าโดยสารแต่ไม่มีระบุสถานที่ใกล้เคียงในจุดหมายปลายทาง ไม่มีรูปภาพ ไม่ระบุหมายเลขรถโดยสารที่วิ่งผ่าน ฯลฯ

คณะผู้จัดทำจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) ขึ้นมา เพื่อแก้ไขจุดบกพร่องที่ได้พบเห็น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้บริการให้เพิ่มมากขึ้น เช่น การคำนวณค่าโดยสารโดยประมาณ ระบุสถานที่ใกล้เคียงที่สำคัญ แหล่งอำนวยความสะดวกรอบสถานี BRT เช่น ตู้ ATM สายรถโดยสารประจำทางที่อยู่บริเวณใกล้สถานี BRT ระยะเวลาในการเดินทาง และสถานี BTS ใกล้เคียงที่เชื่อมต่อกับสถานี BRT ซึ่งแอปพลิเคชันนี้สามารถใช้งานทั้งแบบออนไลน์ และออฟไลน์ ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วต่อผู้ใช้บริการ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ที่ได้ทดลองใช้แอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) บนระบบแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้น

ขอบเขตของการศึกษา

1. พัฒนาแอปพลิเคชันการเดินทางรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) ด้วยแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
2. ความสามารถของระบบมีดังต่อไปนี้
 - 2.1 สามารถค้นหาเส้นทางการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) จากสถานีสาร – สถานีราชพฤกษ์
 - 2.2 สามารถแสดงผลข้อมูลของการใช้บริการรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) ในรูปแบบข้อความ และรูปภาพนิ่ง
 - 2.3 สามารถแสดงผลการทำงานได้ 2 ระบบ คือ ระบบออนไลน์ และระบบออฟไลน์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Smartphone) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
3. ระบบแบ่งความสามารถของผู้ใช้ได้ดังนี้
 - 3.1 ผู้ใช้ทั่วไป มีความสามารถดังต่อไปนี้
 - 3.1.1 สามารถตรวจสอบค่าโดยสารรถประจำทางด่วนพิเศษได้
 - 3.1.2 สามารถค้นหาสถานที่ใกล้บริเวณสถานีรถโดยสารด่วนพิเศษได้
 - 3.1.3 สามารถค้นหาสายรถประจำทางที่อยู่บริเวณใกล้สถานีรถโดยสารด่วนพิเศษ
 - 3.1.4 สามารถค้นหาสถานีรถไฟฟ้า (BTS) ใกล้บริเวณที่เชื่อมต่อกับสถานีรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) ได้
 - 3.1.5 สามารถดูเงื่อนไขการให้บริการ ผู้สามารถดูเข้า-ออกขยายภาพได้
 - 3.1.6 สามารถค้นหาสถานที่อำนวยความสะดวกที่อยู่ใกล้เคียงกับผู้ใช้งานได้ เช่น ห้องน้ำ เครื่องรับจ่ายเงินอัตโนมัติ(ATM) ป้ายรถโดยสารประจำทาง เป็นต้น
 - 3.1.7 สามารถเลือกดูเฉพาะข้อมูลของรถโดยสารด่วนพิเศษเท่านั้น
 - 3.1.8 สามารถตรวจสอบระยะเวลาในการเดินทางได้

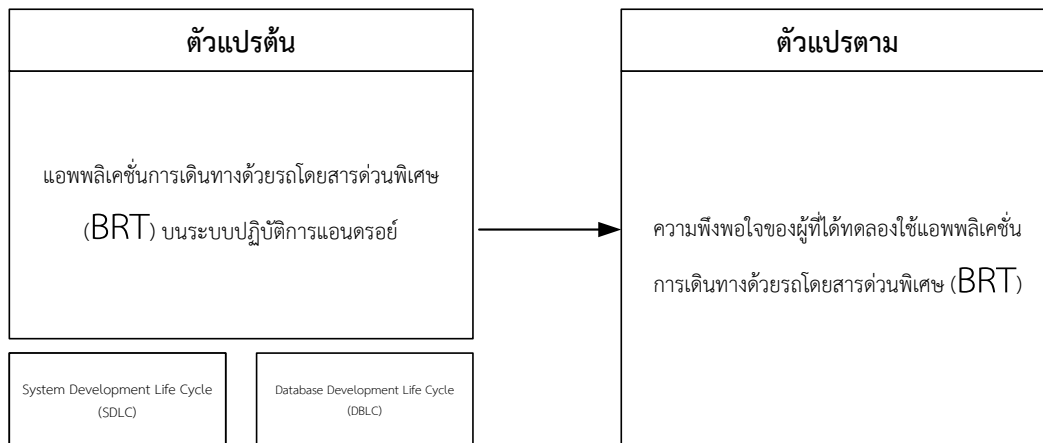
4. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการหาความพึงพอใจของผู้ที่ได้ทดลองใช้แอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) บนระบบแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้นดังนี้

- 4.1 ประชากร คือ ผู้ที่อาศัยในกรุงเทพมหานครที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 7,514,490 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2559)
- 4.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) มาจากผู้ที่ใช้ในกรุงเทพมหานครที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ที่โดยสารรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) และได้ใช้งานแอปพลิเคชันการเดินทางรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) จำนวน 30 คน

กรอบความคิดที่ใช้วิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) แอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ คณะผู้วิจัยได้ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์กำหนดกรอบความคิดที่ใช้วิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบความคิดที่ใช้วิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยในข้างต้นแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น คือ แอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ได้มาจากการพัฒนาตามวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Cycle : SDLC) และวงจรชีวิตของการพัฒนาฐานข้อมูล (Database Development Life Cycle : DBLC) กับ ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจของผู้ที่ได้ทดลองใช้แอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT)

วิธีการดำเนินงาน

ในการพัฒนาแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ คณะผู้วิจัยใช้หลักการออกแบบและพัฒนา ตามกระบวนการของวงจรการพัฒนาาระบบ (Systems Development Life Cycle: SDLC) ซึ่ง สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ได้ โดยในการพัฒนาระบบในงานวิจัย แบ่งการทำงานออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis)

เป็นการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และรวบรวมข้อมูลสำหรับพัฒนาแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เครื่องมือที่เกี่ยวข้องสำหรับพัฒนาแอปพลิเคชันโดยทำการศึกษา และวิเคราะห์ปัญหาจากระบบงานเดิม (Problem Analysis)

2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Design)

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ปัญหาและการรวบรวมความต้องการจากผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อกำหนดขอบเขตและหน้าที่การทำงานของแอปพลิเคชันทั้งหมด คณะผู้วิจัยได้ ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ดังต่อไปนี้

2.1. วิเคราะห์ระบบงานใหม่ (System Analysis)

2.2. ออกแบบผังการไหลของข้อมูล (Dataflow Diagram)

2.3. ออกแบบฐานข้อมูลและพจนานุกรมข้อมูล (ER Diagram & Data Dictionary)

2.4. ออกแบบหน้าจอการทำงานของระบบ (Screen Interface Design)

2.5 จัดทำแบบประเมินผลเพื่อวัดระดับความพึงพอใจต่อผู้ที่ได้ทดลองใช้แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น (Questionnaire)

3. การพัฒนาระบบ (Development)

คณะผู้วิจัยทำการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

4. การทดสอบระบบ (Testing)

ในการพัฒนาแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ คณะผู้วิจัยได้ทำการทดสอบและปรับปรุงแก้ไขระบบ

5. การนำไปใช้ (Implementation)

เมื่อทำการทดสอบแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ตามขั้นตอนแล้ว ผู้วิจัยจึงนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้ กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาผลของความพึงพอใจต่อผู้ที่ได้ทดลองใช้แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น ในขั้นตอนต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยเป็นแบบประเมินใน Google Form จำนวน 1 ฉบับ มีทั้งหมด 2 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นในการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT (สาธิต - ราชพฤกษ์) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ขอความอนุเคราะห์ในการจัดเก็บข้อมูลโดยแจ้งสำนักงาน Information Counter ว่าทางผู้วิจัยขอเก็บข้อมูลผู้โดยสารที่มาใช้บริการรถโดยสารด่วนพิเศษ
2. เก็บข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามให้กับประชาชนทั่วไปที่เข้ามาใช้บริการรถโดยสารบีอาร์ที
3. ผู้วิจัยใช้เวลาชี้แจงคุณสมบัติของการวิจัยครั้ง พร้อมกับให้กลุ่มตัวอย่างทำการประเมินทันที
4. ตรวจสอบแบบสอบถาม มาบันทึกลงในแบบ Form แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโดยการหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

จากการดำเนินงานในการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สามารถทดสอบจากโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้ตั้งแต่เวอร์ชัน 4.0.3 เป็นต้นไป โดยทำการสรุปผลการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ตามหลักการออกแบบและพัฒนากระบวนการของวงจรการพัฒนากระบวน (Systems Development Life Cycle: SDLC)

1.1 การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis)

การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และรวบรวมข้อมูลสำหรับพัฒนาแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เครื่องมือที่เกี่ยวข้องสำหรับพัฒนาแอปพลิเคชันโดยการศึกษา และวิเคราะห์ปัญหาจากระบบงานเดิม (Problem Analysis)

จากแอปพลิเคชันเดิมที่มีอยู่ชื่อว่า Moovit App และ Navitime App มีลักษณะการใช้งานที่สะดวกแต่ข้อมูลที่แสดงไม่ครบถ้วน สมบูรณ์เท่าที่ควรดังนี้

1.1.1 Navitime App เมื่อคลิกเข้าแอปพลิเคชันจะพบเพียงรูปแผนที่ BTS MRT BRT ซึ่งไม่เจาะจงหรือแบ่งแยก ทั้งยังบอกข้อมูลทั้ง BTS MRT BRT แต่ละประเภทไม่ชัดเจนเมื่อคลิกสถานี A (ขึ้นคำว่าจาก) คลิกสถานี B (ขึ้นคำว่าถึง) จากนั้นคลิกค้นหาเวลาเดินทาง ภาพที่จะแสดงคือเวลาเดินทาง และอัตราค่าโดยสารเท่านั้น ไม่มีระบุสถานที่ใกล้เคียงหรือรอบๆ สถานีและรถโดยสารที่ผ่านสถานีการทำงานของแอปพลิเคชัน

1.1.2 Moovit App เมื่อคลิกเข้าแอปพลิเคชันดังกล่าว ข้อมูลหลังจากการค้นหาแล้วจะไม่ระบุโดยสารประจำทางที่ผ่านสถานีรถโดยสารด่วนพิเศษ(BRT) สิ่งที่แสดงมีเพียงเวลาที่โดยสารจากสถานีแรกไปสถานีที่อยู่ต่อไปเท่านั้น ไม่ระบุสถานที่สำคัญโดยรอบสถานี BRT ไม่ระบุเงื่อนไขการใช้บริการทั้งหมดเกี่ยวกับรถโดยสารด่วนพิเศษ ไม่มีคำนวณค่าโดยสารจากจุดหนึ่งยังจุดหนึ่ง

1.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Design)

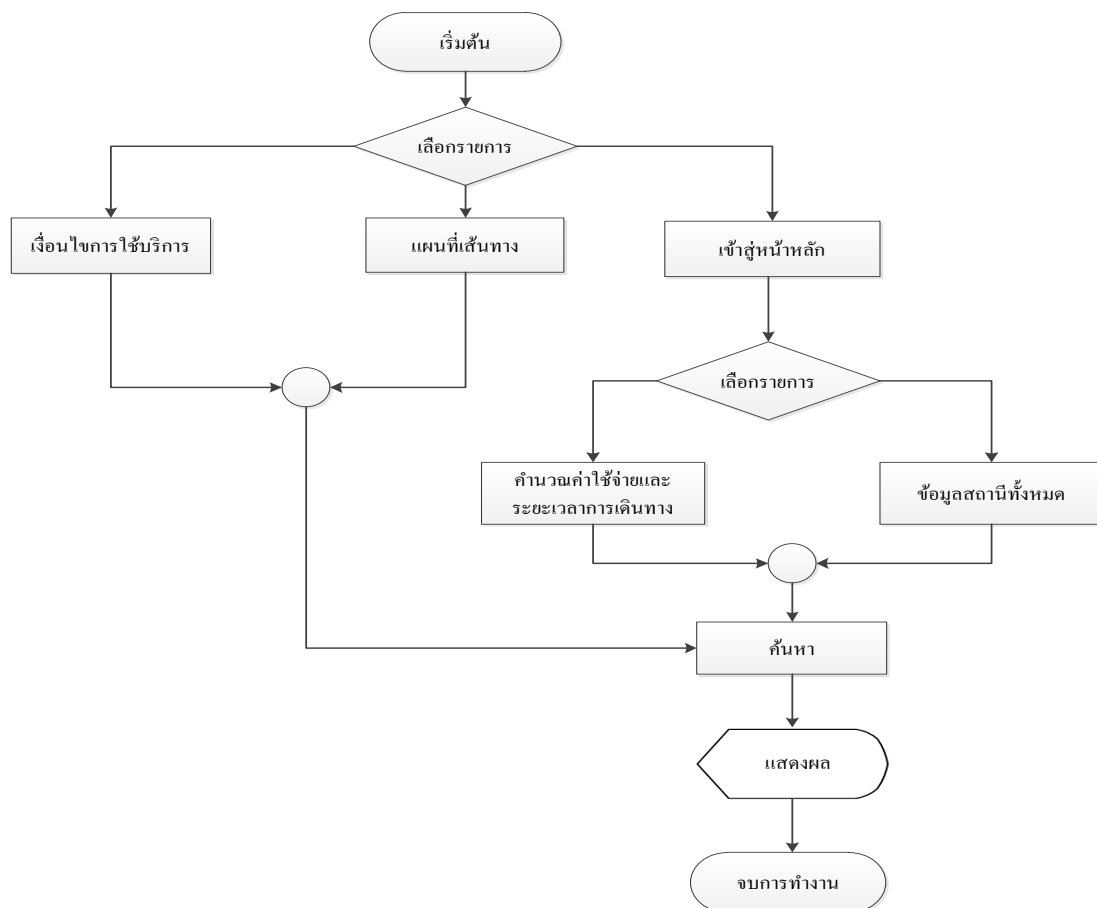
เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ปัญหาและการรวบรวมความต้องการจากผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อกำหนดขอบเขตและหน้าที่การทำงานของแอปพลิเคชันทั้งหมด คณะผู้วิจัยได้ ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ดังต่อไปนี้

1.2.1 วิเคราะห์ระบบงานใหม่ (System Analysis) คณะผู้วิจัยได้ปรับปรุงขีดความสามารถของระบบให้เพิ่มมากขึ้นจากแอปพลิเคชันที่มีใช้อยู่เดิม ดังนี้

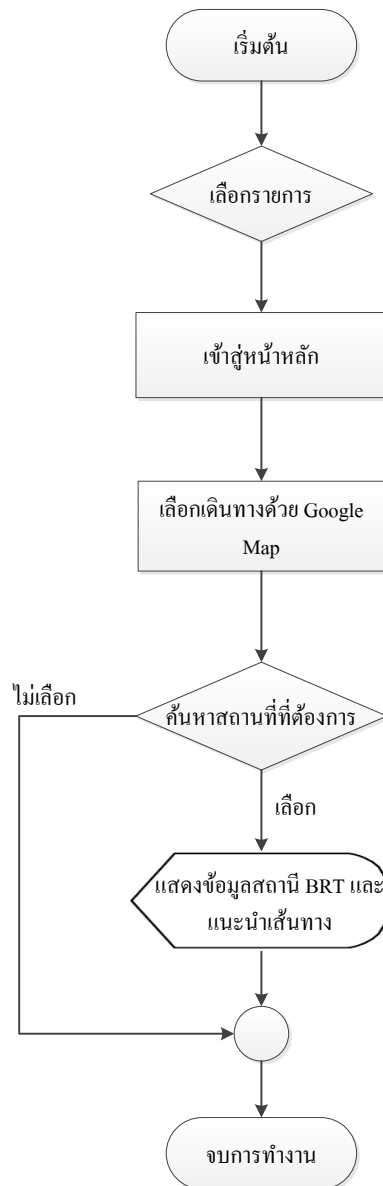
1.2.1.1 ผู้ใช้สามารถเลือกใช้ฟังก์ชันการทำงานของแอปพลิเคชันได้อย่างอิสระได้แก่ คำนวณคิดราคาโดยสาร ระบุเวลาในการเดินทาง ค้นหาสถานที่สำคัญในบริเวณสถานีนั่นๆ เงื่อนไขการใช้บริการ และผู้ใช้บริการสามารถและใช้งานได้ทั้งระบบออนไลน์ และออฟไลน์

1.2.1.2 เมื่อแอปพลิเคชันประมวลผลจะแสดงรายละเอียดข้อมูลตามที่ผู้ใช้เลือก

1.2.1.3 แอปพลิเคชันนี้สามารถใช้งานได้ทั้งออฟไลน์ และออนไลน์



ภาพที่ 2 แผนภาพแสดงการวิเคราะห์ระบบงานแบบออฟไลน์ (Offline)



ภาพที่ 3 แผนภาพแสดงการวิเคราะห์ระบบงานแบบออนไลน์ (Online)

ในส่วนของระบบงานแบบออนไลน์นั้นให้บริการได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ก็สามารถเปิดดูรายละเอียดได้ เช่น ข้อมูลสถานี BRT เงื่อนไขการให้บริการ แผนที่เส้นทาง การคำนวณค่าโดยสาร

และในส่วนของระบบงานแบบออฟไลน์ให้บริการได้โดยไม่ต้องมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเท่านั้น เพื่อที่จะสามารถเข้า Google map ค้นหาสถานที่ได้ตามที่ผู้ใช้บริการต้องการได้ทันที หากไม่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตหน้าจอ Error

1.2.2 ออกแบบผังการไหลของข้อมูล (Dataflow Diagram)

1.2.3 ออกแบบฐานข้อมูลและพจนานุกรมข้อมูล (ER Diagram & Data Dictionary)

1.2.4 ออกแบบหน้าจอการทำงานของระบบ (Screen Interface Design)

1.2.5 จัดทำแบบประเมินผลเพื่อวัดระดับความพึงพอใจต่อผู้ที่ได้ทดลองใช้แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น

(Questionnaire)

1.3. การพัฒนาระบบ (Development)

คณะผู้วิจัยทำการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้เครื่องมือ Android Studio โปรแกรมภาษาJAVA และฐานข้อมูล MySQL

1.4 การทดสอบระบบ (Testing)

ในการพัฒนาแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ คณะผู้วิจัยได้ทำการทดสอบและปรับปรุงแก้ไขระบบ โดยทำการทดสอบฟังก์ชันการทำงานทั้งหมดในระบบ ว่าสามารถทำงานได้ถูกต้อง และครบถ้วนตามที่ออกแบบ และตรงตามความต้องการของผู้ใช้หรือไม่ รวมทั้งทดสอบประสิทธิภาพของระบบว่ามีความปลอดภัยและน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด

1.5 การนำไปใช้ (Implementation)

เมื่อทำการทดสอบแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ตามขั้นตอนแล้ว ผู้วิจัยจึงนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้ กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาผลของความพึงพอใจต่อผู้ที่ได้ทดลองใช้แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น ในขั้นตอนต่อไป

2. ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

2.1 ผลการทำงานแอปพลิเคชันในส่วนของการใช้งานแบบ Offline

2.1.1 หน้าจอการเข้าใช้แอปพลิเคชันโดยผู้ใช้งานรอให้แอปพลิเคชันโหลดประมาณ 5 วินาที



ภาพที่ 4 แสดงหน้าจอเริ่มต้นของแอปพลิเคชัน

2.1.2 หน้าจอเริ่มต้นสำหรับให้ผู้ใช้งานเลือกข้อมูลที่ต้องแสดงในแอปพลิเคชัน ซึ่งประกอบไปด้วยเงื่อนไขการให้บริการ แผนที่เส้นทาง และเข้าสู่เมนูหลัก



ภาพที่ 5 แสดงหน้าจอแรกก่อนเข้าสู่การใช้งานแอปพลิเคชัน

2.1.3 หน้าจอของเงื่อนไขการใช้บริการ แสดงข้อมูลย่อของรถ BRT ราคาค่าโดยสาร ผู้ที่ได้รับการยกเว้นค่าโดยสาร การลดหย่อนค่าโดยสาร การซื้อตั๋ว และการชำระเงิน ผู้ใช้บริการสามารถปรับขยายภาพได้

2.1.4 หน้าจอแผนที่เส้นทาง แสดงแผนที่ของสถานี BRT ทั้งหมด 12 สถานี

2.1.5 หน้าจอเข้าสู่เมนูหลัก ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

2.1.5.1 หน้าจอแสดงข้อมูลสถานีทั้งหมด 12 สถานี

แสดงภาพจำลองของสถานี BRT ซึ่งประกอบไปด้วย ถนนที่ตั้ง สถานีสำคัญบริเวณรอบสถานี แหล่งอำนวยความสะดวก สายรถเมล์ประจำทางที่ผ่านสถานี

2.1.5.2 หน้าจอข้อมูลการคำนวณเส้นทางการเดินทาง

ผู้ใช้งานสามารถเลือกสถานีต้นทาง และสถานีปลายทางเพื่อคำนวณเส้นทาง แล้วคลิกปุ่มค้นหาจะแสดงหน้าจอใหม่ของผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหาประกอบไปด้วย ชื่อสถานีต้นทาง-ปลายทาง ค่าโดยสาร ระยะเวลาการเดินทางโดยประมาณ สายรถประจำทางที่เดินทางต่อจากสถานีปลายทาง และสถานีที่บริเวณใกล้เคียง จากภาพเป็นตัวอย่างการคำนวณเส้นทางหากผู้ใช้ทำการเลือกสถานีต้นทางคือ สาทร และสถานีปลายทางคือ ถนนจันทน์ ดังภาพ



ภาพที่ 6 หน้าจอการคำนวณเส้นทางและผลลัพธ์การเดินทาง

2.2 ผลการทำงานของแอปพลิเคชันในส่วนของการใช้งานแบบ Online

2.2.1 หน้าจอของการค้นหาเส้นทางด้วย Google Map ผู้ใช้งานจะต้องมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตถึงจะสามารถค้นหาเส้นทางได้ เมื่อคลิกค้นหาเส้นทางด้วย Google Map ที่หน้าหลัก จากนั้นจะแสดงหน้า Google Map ให้ผู้ใช้บริการพิมพ์สถานที่ ที่จะค้นหาและเดินทางได้ตามต้องการ

2.2.2 หน้าจอของการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ เมื่อผู้ใช้บริการแอปพลิเคชันเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้สามารถเข้าเว็บประเมิน เพื่อทำการประเมินผลการใช้งาน โดยฟังก์ชันจะอยู่ในหน้าเมนูหลักเป็นสัญลักษณ์รูปแผ่นโน้ตด้านมุมบนขวามือเมื่อคลิกจะมีคำถามให้ผู้ให้บริการทำการประเมิน โดยระดับการประเมินมี 5 ระดับเมื่อทำการเสร็จสิ้นผู้ใช้สามารถกดส่งผลได้ทันที

2.3 ผลของการประเมินความพึงพอใจจากการทดลองใช้แอปพลิเคชันด้วยแบบสอบถาม

จากการดำเนินงานในการพัฒนาแอปพลิเคชันการการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT คณะผู้วิจัยได้สุ่มบุคคลผู้มาใช้บริการ BRT แถวสถานีราชพฤกษ์ สำหรับทดลองใช้แอปพลิเคชัน และทำการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจโดยมีผลการประเมินดังนี้

2.3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 30 คน พบว่า เป็นชาย 13 คน (ร้อยละ 43) หญิง 17 คน (ร้อยละ 57) ช่วงวัยของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 20-50 ปี (ประมาณร้อยละ 70) ประกอบอาชีพ นักเรียน/นักศึกษา รับจ้างทั่วไป จนถึงธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 87) และเคยใช้งานแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการใช้รถโดยสารด่วนพิเศษมาแล้วเพียงร้อยละ 20

2.3.2 ข้อมูลด้านความพึงพอใจต่อการทดลองใช้แอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้น คณะผู้วิจัยได้แบ่งหัวข้อสอบถามได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจความพึงพอใจด้านกระบวนการติดตั้งและความเข้าใจในการใช้งาน

หัวข้อคำถาม	ร้อยละ					$\bar{x}$	SD
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ปรับปรุง		
1. สามารถค้นหาแอปพลิเคชันจากแอปสโตร์ได้ง่าย	7	43	47	3	0	3.20	0.66
2. กระบวนการติดตั้งแอปพลิเคชัน ง่าย และเหมาะสม	7	50	36	7	0	3.57	0.71
3. สามารถเรียนรู้และใช้งาน ได้อย่างรวดเร็ว	36	27	30	7	0	3.93	0.96

จากตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในความสามารถค้นหาแอปพลิเคชันจากแอปสโตร์ได้ง่ายอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.20 มีกระบวนการติดตั้งแอปพลิเคชัน ง่าย และเหมาะสม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.57 และผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเรียนรู้และใช้งานได้อย่างรวดเร็ว มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 3.93

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจข้อมูลข้อเสนอแนะความคิดเห็นด้านภาพรวมของแอปพลิเคชัน

หัวข้อคำถาม	ร้อยละ					$\bar{x}$	SD
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ปรับปรุง		
1. ความน่าสนใจต่อการใช้งานภายในแอปพลิเคชัน	30	40	23	7	0	3.93	0.89
2. เมนูการใช้งานสามารถใช้งานและเข้าใจได้ง่าย	23	54	23	0	0	4.00	0.68
3. ความทันสมัยของรูปแบบแอปพลิเคชัน	33	53	7	7	0	4.13	0.80
4. แอปพลิเคชัน สามารถแสดงผลข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	39	42	13	6	0	4.20	0.79

จากตารางที่ 2 กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อภาพรวมของแอปพลิเคชัน ในเรื่องความน่าสนใจต่อการใช้งานภายในแอปอยู่ในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.93 ความพึงพอใจในเมนูการใช้งานและเข้าใจได้ง่าย อยู่ในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.00 ความทันสมัยของรูปแบบแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.13 และแอปพลิเคชันสามารถแสดงผลข้อมูลได้อย่างถูกต้อง อยู่ในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.20

ตารางที่ 3 ผลการสำรวจข้อมูลข้อเสนอแนะความคิดเห็นด้านรูปแบบการนำเสนอและภาพลักษณ์

หัวข้อคำถาม	ร้อยละ					$\bar{x}$	SD
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ปรับปรุง		
1. ขนาดของตัวอักษรภายในแอปพลิเคชัน มีความเหมาะสม	37	34	23	3	3	3.97	0.99
2. รูปแบบของตัวอักษรภายในแอปพลิเคชัน มีความเหมาะสม	10	40	33	17	0	3.43	0.99
3. สีสีนของตัวอักษรภายในแอปพลิเคชัน มีความเหมาะสม	45	34	14	7	0	4.10	0.91

จากตารางที่ 3 กลุ่มตัวอย่างได้ประเมินความพึงพอใจในด้านรูปแบบการนำเสนอและภาพลักษณ์ ในเรื่องของขนาดของตัวอักษรภายในแอปพลิเคชันในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.97 รูปแบบของตัวอักษรภายในแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 3.43 และ สีสีนของตัวอักษรภายในแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 4.10

ตารางที่ 4 ผลการสำรวจข้อมูลข้อเสนอแนะความคิดเห็นด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน

หัวข้อคำถาม	ร้อยละ					$\bar{x}$	SD
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ปรับปรุง		
1. แอปพลิเคชันสามารถทำงานได้ถูกต้อง	40	47	10	3	0	4.23	0.76
2. แอปพลิเคชันสามารถอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลตามความต้องการได้	40	34	23	3	0	4.10	0.86
3. ความเร็วในการตอบสนองของแอปพลิเคชัน	43	33	14	10	0	4.10	0.97
4. แอปพลิเคชันเป็นประโยชน์ต่อท่าน	46	30	17	7	0	4.17	0.93
5. โดยรวมท่านมีความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันในระดับใด	56	30	7	7	0	4.37	0.87

จากตารางที่ 4 กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน โดยแอปพลิเคชันสามารถทำงานได้ถูกต้อง อยู่ในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.23 แอปพลิเคชันสามารถอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลตามความต้องการได้ อยู่ในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.10 ความเร็วในการตอบสนองของแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 4.10 แอปพลิเคชันเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ อยู่ในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.17 และโดยภาพรวมผู้ที่มีความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันอยู่ในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.37

สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ทีบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการรถโดยสารด่วนพิเศษ และช่วงวางแผนการเดินทางได้ล่วงหน้า ให้ทราบข้อมูลสถานที่บริเวณนั้นก่อนถึงสถานที่จริง

ผลการทดลองการทำงานของแอปพลิเคชันพบว่า แอปพลิเคชันสามารถค้นหาเวลาในการเดินทาง การตรวจสอบค่าโดยสารรถประจำทางด่วนพิเศษ ค้นหาสถานที่ใกล้เคียง รวมถึงค้นหาสถานี (BTS) บริเวณที่เชื่อมต่อกับสถานีรถโดยสารด่วนพิเศษ(BRT) สามารถดูเงื่อนไขการใช้บริการ ผู้ใช้บริการสามารถซูมปรับขยายภาพได้ สามารถเชื่อมต่อกับ Google Map ได้ หรือ ผู้ใช้บริการสามารถค้นหาข้อมูลได้ทันทีแบบไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานที่ไม่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ ผลจากการประเมินความพึงพอใจ โดยกลุ่มตัวอย่างที่คณะผู้วิจัยทำการสุ่มแบบเจาะจง จำนวน 30 คน ได้แสดงความพึงพอใจในด้านกระบวนการติดตั้งและความเข้าใจในการใช้งานอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.57 ด้านภาพรวมของแอปพลิเคชัน มีความพึงพอใจในระดับมากค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.07 ด้านรูปแบบการนำเสนอและภาพลักษณ์ มีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.83 และด้านการใช้งานแอปพลิเคชันมีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.19

สอดคล้องกับงานวิจัยของ โกศล และภานุ เรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถไฟฟ้าบีทีเอสบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ที่ผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันพบว่าแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถไฟฟ้าบีทีเอสบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สามารถทำการค้นหาข้อมูลการเดินทางได้ 3 วิธี คือ 1) การค้นหาข้อมูลของการให้บริการรถไฟฟ้าบีทีเอส 2) การค้นหาข้อมูลสถานที่สำคัญบริเวณรอบสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส และ 3) การค้นหาค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทางด้วยรถไฟฟ้าบีทีเอส นอกจากนั้นแอปพลิเคชันสามารถทำงานแบบระบบออนไลน์และออฟไลน์โดยไม่ต้องทำการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

ข้อเสนอแนะ

จากการทดลองใช้แอปพลิเคชันโดยกลุ่มตัวอย่างมีข้อเสนอแนะให้คณะผู้วิจัยพัฒนาด้านภาษาควรเพิ่มภาษาอังกฤษสำหรับการใช้งานให้ดูมีความเป็นสากล

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษบนระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับคำแนะนำที่ดี ทำให้เกิดแนวคิด การแก้ไข ปรับปรุง คำติชม จากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการการสอบทุก ๆ ท่านที่ให้คำปรึกษา คณะผู้วิจัยขอขอบคุณพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติมา ช่วงชัย และอาจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ เปรมสมิทธิ์ ที่ให้คำปรึกษา แนะนำในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการจัดทำ และขอขอบพระคุณภาควิชาการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือที่ให้โอกาสในการนำผลงานวิจัย มานำเสนอต่อการประชุมวิชาการภายนอก เพื่อเพิ่มพื้นฐานประสบการณ์ สำหรับผู้วิจัยในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นด้วย

คุณค่าทางวิชาการ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานของผู้โดยสารที่ไม่ทราบรายละเอียดหรือเส้นทางเดินต่อ

เอกสารอ้างอิง

- โกศล เอื้อวัฒนกุล และภานุ ไข้ววดเจริญ. (2557). การพัฒนาแอปพลิเคชันการเดินทางด้วยรถไฟฟ้าบีทีเอสบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต, ภาควิชาการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- จักรชัย โลอินทร์, พงษ์ศธร จันทรรยอย และณัฐนิชา วีระมงคลเลิศ. (2555). Android App development ฉบับสมบูรณ์. นนทบุรี: ไอทีซี พรีเมียร์.
- บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว. (2535). การอ้างอิงประชากรเมื่อใช้เครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่ากับกลุ่มตัวอย่าง. วารสารการวัดผลการศึกษา มศว. มหาสารคาม, 3 (1), 22-25.
- วีระวัฒน์ อุทโท. (2541). เรียนรู้ JAVA APPLET แบบ step by step. กรุงเทพมหานคร: เอส พี ซี บุคส์.
- ศุภชัย สมพานิช. (2558). Basic Android Apps ด้วย Android studio. กรุงเทพมหานคร :เอส จี เจ.

กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกที่มีผลต่อความสำเร็จของ
ผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย

The export strategies for the success of international market access of
Thailand crude palm oil entrepreneurs

นฤมล เจริญยุทธ¹

ศศิประภา พันธนาเสวี²

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกที่มีผลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย ถึงลักษณะกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย ระดับความสำเร็จของกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกที่มีผลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย และเพื่อทดสอบอิทธิพลของกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกที่มีผลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายจากกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจน้ำมันปาล์มดิบของประเทศไทย (โรงสกัดน้ำมันปาล์มดิบ) จำนวน 30 ราย สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย และเมื่อพิจารณาเป็นรายปัจจัยย่อยของกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกแล้ว พบว่ากลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางตรง มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย แต่กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางอ้อมไม่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออก ช่วยให้ขยายฐานลูกค้าให้เพิ่มมากขึ้น และทำให้ธุรกิจเจริญเติบโต ในการส่งออกทางตรง โดยการเข้าร่วมงานแสดงสินค้าจะช่วยให้ลูกค้ารู้จักและเข้าถึงลูกค้าได้มากขึ้น การใช้ Website ในการส่งเสริมการขาย สามารถติดต่อกันได้โดยตรง รวดเร็วและต้นทุนที่ต่ำมาก ซึ่งจะมีผลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย

คำสำคัญ : กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศ การส่งออก การส่งออกทางอ้อม การส่งออกโดยตรง

Abstract

The objective of this research was to study the strategy of entering the international market by successfully exporting Thai palm oil by operators the strategy of entering the international market of Thai palm oil operators success level of foreign market entry strategies by exporters that affect the success of Thai palm oil operators and to test the influence of the strategy of entering the international market by exporting that affects the success of Thai palm oil operators. The questionnaire was used as a tool to collect data. The samples were randomly selected from the palm oil business operators in Thailand (30%

¹ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรธุรกิจระหว่างประเทศ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

crude palm oil extraction). From using simple regression analysis and multiple regression analysis the research found that Strategic entry into foreign markets by exports has influenced the success of Thai palm oil operators and as a subset of the strategy of entering the international market by exporting. It is found that the strategy to enter the international market by direct exports influences the success of Thai palm oil operators but the strategy of entering the international market by indirect export has no influence on the success of Thai palm oil operators. Strategies to enter the international market by exporting help expand customer base and make businesses grow in direct export by attending trade shows. It will help your business reach more customers while use of web-site in promotion can be a form of in direct contact by fast and very low cost this will affect the success of Thai palm oil operators.

Keywords: strategies into the international market, export, export, indirect, direct exports.

บทนำ

ปัจจุบันน้ำมันปาล์มดิบสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย อาทิ อุตสาหกรรมอาหารและยา อุตสาหกรรมสบู่ อุตสาหกรรมรถยนต์ และอุตสาหกรรมอื่นๆ (สถาบันอาหาร 2554) สถานการณ์ การผลิตปี 2552/53 - 2556/57 ผลผลิตน้ำมันปาล์มของโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเนื่องจากประเทศ อินโดนีเซีย และมาเลเซีย ซึ่งเป็น ผู้ผลิตรายใหญ่ ได้ขยายเนื้อที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้น และผลผลิตน้ำมันปาล์มโลกสำหรับไทยผลิตได้เป็นอันดับที่ 3 ของโลก สำหรับความต้องการใช้น้ำมันปาล์มของโลกที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากความต้องการด้านอาหารและด้านพลังงานทดแทนเพิ่มขึ้น การส่งออกไทย จากข้อมูลกรมศุลกากร พบว่า ในช่วงปี 2553 - 2557 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำมันปาล์มดิบและผลิตภัณฑ์ของไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี 2557 มีปริมาณการส่งออกน้ำมันปาล์มดิบและผลิตภัณฑ์ ลดลงจากปี 2556 ซึ่งมีการใช้มาตรการแก้ไขปัญหาและราคาผลปาล์มตกต่ำ ปี 2555 - 2556 และภาคเอกชนได้ผลักดันการส่งออกเพื่อลดระดับสต็อกน้ำมันปาล์มดิบภายในประเทศ ตลาดส่งออกน้ำมันปาล์มดิบที่สำคัญของไทยได้แก่ ตลาดอาเซียน (มาเลเซีย เวียดนาม) ร้อยละ 58.65 สหภาพยุโรป ร้อยละ 31.50 และประเทศอื่นๆ ร้อยละ 9.85 (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร , 2558) ทั้งนี้การส่งออกที่มีปริมาณลดลง เนื่องจากราคาน้ำมันปาล์มดิบประเทศมาเลเซียมีราคาต่ำกว่าไทยถึงกิโลกรัมละ 5-6 บาท ส่งผลต่อความต้องการซื้อที่ลดน้อยลงของประเทศคู่ค้าเกิดปัญหาน้ำมันปาล์มดิบล้นตลาดจึงทำให้ภาครัฐเข้ามามีการดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยมีคณะกรรมการนโยบายและมาตรการช่วยเหลือเกษตรกร (คชก.) เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2558 ให้องค์การคลังสินค้า รับซื้อน้ำมันปาล์มดิบจากโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบเพื่อเก็บสต็อก (ASTV ผู้จัดการออนไลน์ , 2558) และการเปิดเสรีทางการค้า จะทำให้มีการนำเข้าน้ำมันปาล์มดิบอย่างเสรี อีกทั้งต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสูง เกิดการแข่งขันด้านราคา

ดังนั้น ผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทยจึงต้องดำเนินการอย่างรอบคอบ ทั้งด้านการตลาดเพื่อให้มีประสิทธิภาพทุกขั้นตอน มีความสามารถที่แข่งขันและเข้าสู่ตลาดต่างประเทศได้ จำเป็นต้องศึกษาโดยมุ่งเน้นกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออก ซึ่งบริษัทจะต้องเลือกวิธีการเข้าสู่ตลาดต่างประเทศให้ถูกต้องเพื่อที่จะขยายตลาด ลดความเสี่ยง ประหยัดการลงทุน และส่งผลให้ผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบประสบความสำเร็จ ซึ่งคาดหวังผู้ประกอบการจะได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เพื่อใช้ในการวางกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออก รวมทั้งปัจจัยการขยายตลาดให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ตัวแปรอิสระ คือ กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกได้แก่

- การส่งออกทางอ้อม
- การส่งออกทางตรง

ตามทฤษฎี ขนงกรรม กุณพลบุตร (2002) ได้อธิบายกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศ

ตัวแปรตาม คือ ความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย

- สภาพความเป็นไปทางการเงิน
- การสนองตอบความต้องการของลูกค้า
- การสร้างสินค้าและบริการให้มีคุณภาพ
- การส่งเสริมนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์
- การได้รับความเชื่อมั่นจากพนักงาน

แนวคิดทฤษฎีแบบวัดความสำเร็จในการประกอบการ Fry et al. (1998)

ผู้วิจัยจึงทำการวิจัยไปยังผู้ประกอบการโรงสกัดน้ำมันปาล์มดิบภาคใต้ โดยเจาะจงไปยังผู้ประกอบการโรงสกัดน้ำมันปาล์มดิบส่วนใหญ่อยู่ที่จังหวัดกระบี่, จังหวัดชุมพร และจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีจำนวน 90 ราย (กรมการค้าภายใน, 2559) และจากการศึกษาผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าข้อมูลงาน ในอดีตที่เกี่ยวข้อง อาทิ งานวิจัยของเจริญ พุ่มทอง (2543) งานวิจัยของสุกัลยา กาเซ็ม (2546) งานวิจัยของสุภาพันท์ ชันธแก้ว (2548) งานวิจัยของสุพัตรา ภาคสุชล (2548) งานวิจัยของธิดิศักดิ์ ศิริมังคะ (2549) งานวิจัยของนางสาวณัฐชา ขาดิพงศ์ (2551) งานวิจัยของอรชุน พองประไพ (2556) งานวิจัยของอรรถยกุล (2550) พบว่างานวิจัยในอดีตจะศึกษาเกี่ยวกับอุปสงค์และอุปทานน้ำมันปาล์มของประเทศไทยเป็นส่วนใหญ่ และพบงานวิจัยในการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจ, การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ ของอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มของประเทศไทย ซึ่งผู้วิจัยยังไม่มีพบงานวิจัยที่เกี่ยวกับการส่งออกน้ำมันปาล์มดิบไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศและทำให้กิจการประสบความสำเร็จ ดังนั้นผู้วิจัยมีความสนใจจะศึกษากลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกที่มีผลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการดำเนินงานของผู้ประกอบการและนำผลไปประยุกต์ใช้ในการกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกน้ำมันปาล์มดิบของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย ให้เหมาะสมกับธุรกิจของตนเอง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย
2. เพื่อศึกษาระดับความสำเร็จของกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกที่มีผลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย
3. เพื่อทดสอบอิทธิพลของกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกที่มีผลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย

สมมติฐานของการวิจัย

สมมติฐานการวิจัยที่ 1: กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออก ส่งผลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบไทย

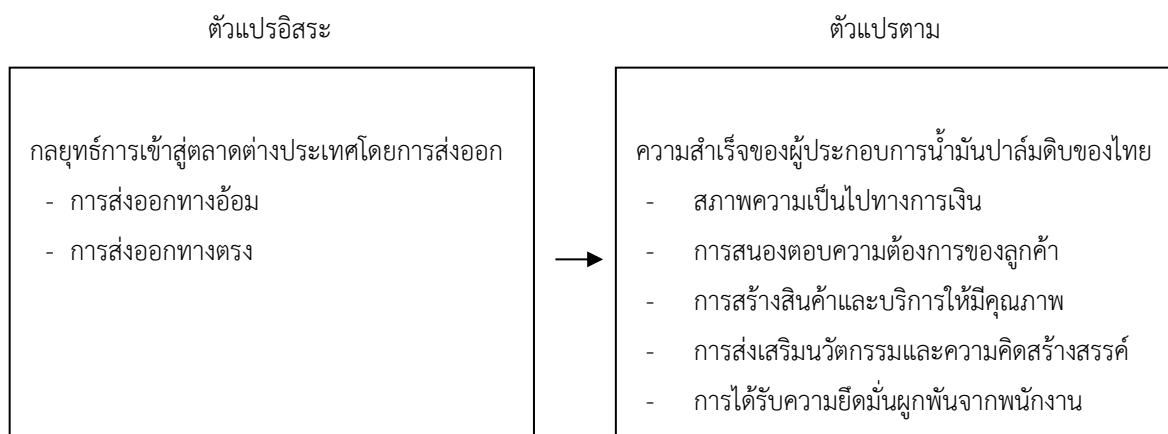
สมมติฐานการวิจัยที่ 2: กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางอ้อมส่งผลต่อความสำเร็จในการส่งออกน้ำมันปาล์มดิบของผู้ประกอบการไทย

สมมติฐานการวิจัยที่ 3: กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางตรงส่งผลต่อความสำเร็จในการส่งออกน้ำมันปาล์มดิบของผู้ประกอบการไทย

กรอบความคิดที่ใช้วิจัย

ตัวแปรอิสระ กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออก ตามแนวคิดของชนงกรณ์ กุณทลบุตร (2002) การส่งออกเป็นขั้นแรกของธุรกิจเข้าสู่ตลาดต่างประเทศเพื่อหาผู้บริโภค ซึ่งแบ่งได้สองวิธีได้แก่ การส่งออกทางอ้อม คือการมอบหมายให้ผู้อื่นทำหน้าที่ในส่วนที่เป็นการส่งสินค้าออกแทนตนเอง การส่งออกทางตรงคือการทำหน้าที่ในการส่งสินค้าของตนไปสู่ลูกค้าในต่างประเทศโดยตรงไม่ผ่านคนกลางใดๆ

ตัวแปรตาม ความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย ตามแนวคิดของ Fry et al. (1998) อ้างถึงใน กมลกานต์ เทพรานนท์ (2548) ตัวชี้วัดธุรกิจที่ประสบความสำเร็จ 5 ประการ 1. สภาพทางการเงิน ตัวบ่งชี้ที่ดีที่สุดคือกำไร จะต้องพยายามลดค่าใช้จ่ายให้น้อยแต่ลูกค้ายังคงได้รับสินค้าและบริการที่มีคุณภาพ 2. การตอบสนองความต้องการของลูกค้า ลูกค้าเป็นตัวบ่งชี้ของความสำเร็จทางธุรกิจ ซึ่งจะต้องนึกถึงความพึงพอใจสินค้าและบริการของลูกค้า 3. การสร้างสินค้าและบริการให้มีคุณภาพ ควรพยายามปรับปรุงและพัฒนาให้ต่อเนื่องในขั้นตอนการผลิตสินค้า 4. การส่งเสริมนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ ควรพยายามค้นหาวิธีการใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าเสมอ 5. การได้รับความเชื่อมั่นผูกพันจากพนักงาน ควรส่งเสริมให้พนักงานได้ใช้ความรู้ความสามารถและทำให้มีความภาคภูมิใจในการทำงานทำให้เกิดความใส่ใจในการทำงาน



ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยใช้การวิจัยเชิงปริมาณสำหรับการศึกษาในครั้งนี้โดยเลือกวิธีการสำรวจด้วยแบบสอบถามที่สร้างขึ้นและได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้คือ

1. ประชากรที่ใช้ศึกษาคือกลุ่มผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของประเทศไทย จำนวน 90 ราย (กรมการค้าภายใน , 2559)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นผู้ตอบแบบสอบถามในการวิจัย จำนวน 30 ราย ซึ่งได้มา โดยการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากตารางประมาณการ ของ แครมเมอร์และธิแมน (Kraemer&Thieman, 1987) ซึ่งโดยทั่วไป ใช้ค่าอำนาจในการวิเคราะห์ (Power Analysis) ที่ไม่น้อยกว่าระดับ 0.80 ระดับค่านัยสำคัญเท่ากับ 0.5 และค่าขนาดอิทธิพลกลุ่ม (Effect size) ที่ไม่เกิน 0.50 (Cohen, 1977) หลังจากนั้นได้ใช้การเปิดตารางการประมาณขนาดตัวอย่างของ โดยใช้สูตรคำนวณของเครซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, pp. 608 – 609) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ที่ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 จะได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 73 ราย จากผู้ประกอบการทั้งสิ้น 90 ราย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือผู้ตอบแบบสอบถามที่สมบูรณ์ในการวิจัย จำนวน 30 ราย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการธุรกิจน้ำมันปาล์มดิบของประเทศไทย (โรงสกัดน้ำมันปาล์มดิบ) จำนวน 90 ราย (กรมการค้าภายในกระทรวงพาณิชย์, 2559) โดยเจาะจงไปยังผู้ประกอบการโรงสกัดน้ำมันปาล์มดิบส่วนใหญ่อยู่ที่จังหวัดกระบี่, จังหวัดชุมพร และจังหวัดสุราษฎร์ธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นผู้ตอบแบบสอบถามในการวิจัย จำนวน 30 ราย ซึ่งได้มา โดยการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากตารางประมาณการ ของ แครมเมอร์และธิแมน (Kraemer&Thieman, 1987) ซึ่งโดยทั่วไป ใช้ค่าอำนาจในการวิเคราะห์ (Power Analysis) ที่ไม่น้อยกว่าระดับ 0.80 ระดับความสำคัญเท่ากับ 0.5 และค่าขนาดอิทธิพลกลุ่ม (Effect size) ที่ไม่เกิน 0.50 (Cohen, 1977) สำหรับ ค่าขนาดอิทธิพลกลุ่มนั้น โดย พอลลิทและเชอร์แมน (Polit & Sheman, 1990) จะไม่เกิน 0.50 และ อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.04 โดยประมาณ สำหรับการศึกษาวิจัยในประเทศไทยที่มีการใช้ค่าขนาดอิทธิพลกลุ่ม (Effect size) พบว่า อยู่ระหว่าง 0.17 – 0.40 มรรยาท รุจิวิชัย และคณะ (2547) อ้างถึงใน นิภาวัล บุญทับถม (2550)

ระยะเวลาในการศึกษา เริ่มตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน 2558 ถึง 31 ธันวาคม 2559 ซึ่งขั้นตอนการสร้างเครื่องมือและแบบสอบถาม ผู้ศึกษาได้ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีกลุยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออก เอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวคิด เพื่อจัดทำแบบสอบถามในการจัดเก็บข้อมูล
2. สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำมาวิเคราะห์
3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาเพื่อปรับปรุงแก้ไข
4. ทำการปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่งเพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาอนุมัติก่อนแจกแบบสอบถาม
5. นำแบบสอบถามไปทดลองกับตัวอย่างเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น
6. นำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาอนุมัติก่อนแจกแบบสอบถาม
7. แจกแบบสอบถามไปยังตัวอย่าง ผู้ประกอบการโรงสกัดน้ำมันปาล์มดิบ จังหวัดกระบี่, จังหวัดชุมพร และจังหวัดสุราษฎร์ธานี

การตรวจสอบเนื้อหา ผู้วิจัยได้นำเสนอแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความครบถ้วนและความสอดคล้องกับเนื้อหาของแบบสอบถามที่ตรงกับเรื่องที่จะศึกษา และเพื่อหาความเชื่อมั่นของคำถามที่เป็นระดับ Scale โดยใช้วิธีหาค่า Reliability ของสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient) สำหรับกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออก เท่ากับ 0.845 และ ค่าอัลฟาแสดงความเชื่อมั่นรวมความสำเร็จในการประกอบธุรกิจส่งออกน้ำมันปาล์มดิบของไทยเท่ากับ 0.897 ซึ่งค่าสูงกว่า 0.70 จึงถือว่าแบบสอบถามอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้

ผู้ศึกษาได้ใช้แหล่งข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ดังนี้

1. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่รวบรวมได้ทั้งหมด 30 ราย จากกลุ่มตัวอย่างของผู้ประกอบการ(โรงสกัดน้ำมันปาล์มดิบ)น้ำมันปาล์มดิบของไทย จำนวน 90 ราย โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้น และเป็นผู้ดำเนินการในการเก็บเองซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้
 - 1.1 ดำเนินการจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม ซึ่งออกให้โดยทางมหาวิทยาลัย
 - 1.2 ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถาม ตามข้อมูลรายชื่อ และที่อยู่ของผู้ประกอบการ(โรงสกัดน้ำมันปาล์มดิบ)น้ำมันปาล์มดิบของไทย (กรมการค้าภายใน, 2559) ทางไปรษณีย์ โดยนำจดหมายขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามของทางมหาวิทยาลัยแนบไปด้วย พร้อมทั้งระบุช่องทางการส่งคืนแบบสอบถามกลับมายังผู้วิจัย ได้แก่ ทางโทรสารทาง E-mail และทางไปรษณีย์ตามที่อยู่ระบุ

1.3 ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของบริษัทฯ ที่ได้ทำการจัดส่งแบบสอบถามไปเพื่อขอความอนุเคราะห์ และติดตามโดยการโทรศัพท์เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของบริษัทฯ ตอบข้อมูลในแบบสอบถาม

2. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่มีผู้รวบรวมไว้ได้แก่ บทความทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากทางอินเทอร์เน็ต และข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการวิจัยครั้งนี้

ผลการวิจัย

1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางอ้อม การส่งออกทางตรง

กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางอ้อม พบว่า ผู้ประกอบการมีระดับความคิดเห็นต่อกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางอ้อม มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง หากพิจารณาเป็นรายข้อสามารถกล่าวได้ว่า ผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบให้ความสำคัญเห็นด้วยมากที่สุด คือการดำเนินธุรกิจระหว่างประเทศผ่านบริษัทจัดการส่งออกที่ทำหน้าที่เป็นผู้กระจายสินค้าจะทำให้สามารถเข้าถึงลูกค้าได้มากขึ้น

กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางตรง พบว่า ผู้ประกอบการมีระดับความคิดเห็นต่อกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางตรง มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก หากพิจารณาเป็นรายข้อสามารถกล่าวได้ว่า ผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบให้ความสำคัญเห็นด้วยมากที่สุด คือใช้วิธีในการขยายตลาดโดยการเข้าร่วมงานแสดงสินค้าช่วยให้ท่านรู้จัก/เข้าถึงลูกค้าได้มากขึ้น

2. ข้อมูลเกี่ยวกับความสำเร็จในการประกอบธุรกิจส่งออกสินค้าน้ำมันปาล์มดิบของผู้ประกอบการไทย

ผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบมีระดับความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย สภาพทางการเงิน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง หากพิจารณาเป็นรายข้อสามารถกล่าวได้ว่า ผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบให้ความสำคัญเห็นด้วยมากที่สุด คือ มีความพยายามเพื่อให้ธุรกิจของท่านเกิดความเจริญเติบโตก้าวหน้ายิ่งขึ้นต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบมีระดับความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย การสนองตอบความต้องการลูกค้า มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก หากพิจารณาเป็นรายข้อสามารถกล่าวได้ว่า ผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบให้ความสำคัญเห็นด้วยมากที่สุด คือ รู้ความต้องการของลูกค้าและสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างเหมาะสม

ผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบมีระดับความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย การสร้างสินค้าและบริการให้มีคุณภาพ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก หากพิจารณาเป็นรายข้อสามารถกล่าวได้ว่า ผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบให้ความสำคัญเห็นด้วยมากที่สุด คือ การส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าเป็นไปอย่างรวดเร็ว และครบถ้วนตรงตามกำหนดเวลา

ผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบมีระดับความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย การส่งเสริมนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก หากพิจารณาเป็นรายข้อสามารถกล่าวได้ว่า ผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบให้ความสำคัญเห็นด้วยมากที่สุด คือ ธุรกิจมีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีให้มีความทันสมัย

ผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบมีระดับความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย การได้รับความเชื่อมั่นจากพนักงาน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก หากพิจารณาเป็นรายข้อสามารถกล่าวได้ว่า ผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบให้ความสำคัญเห็นด้วยมากที่สุด คือ มีโปรแกรม/กิจกรรม ส่งเสริมด้านความรู้ ฝึกอบรมให้พนักงานในหน่วยงาน มีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น

ผลการทดสอบสมมติฐาน

ตารางที่ 1 : แสดงค่าความมีอิทธิพลระหว่างความคิดเห็นภาพรวมกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกกับความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย

model	B	Beta	t	Sig
ค่าคงที่	2.273		4.762	0.000*
กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออก	0.436	0.511	3.147	0.004*
$R^2 = 0.261$ Adjusted $R^2 = 0.235$ $F = 9.902$				

จากตารางที่ 1 พบว่าจากการศึกษาถึงกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted $R^2 = 0.235$) แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย ร้อยละ 23.5 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P-Value = 0.004*) และมีค่าสัมประสิทธิ์ เท่ากับ 0.436 หมายถึง ตัวแปรอิสระในที่นี้คือกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามคือความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทยในทิศทางเดียวกัน ค่า Beta มีค่าเท่ากับ 0.511 หน่วย หมายถึงกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออก เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ทำให้ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย เพิ่มขึ้น 0.511 หรือร้อยละ 51.1

ตารางที่ 2 : แสดงค่าความมีอิทธิพลระหว่างกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออก การส่งออกทางอ้อม และการส่งออกทางตรง กับความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย

ปัจจัย	B	Beta	t	Sig
ค่าคงที่	2.870		7.031	0.000*
การส่งออกทางอ้อม	0.180	0.231	1.259	0.219
การส่งออกทางตรง	0.341	0.554	3.521	0.001*
$R^2 = 0.180$ Adjusted $R^2 = 0.151$ $F = 6.99$				

จากตารางที่ 2 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงพหุ ซึ่งเป็นค่าคงที่ 2.870 และสามารถร่วมกันพยากรณ์ตัวแปรตามซึ่งในที่นี้ก็คือความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทยได้ร้อยละ 15.1 (Adjusted $R^2 = 0.151$) โดยมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานรวมอยู่ที่ 0.392 และอธิบายผลการวิจัยแยกตามสมมติฐาน ด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงพหุ โดยการนำข้อมูลเข้าโปรแกรมสำเร็จรูปทดสอบ (Multiple Regression : SPSS) ดังนี้

จากการวิเคราะห์สมมติฐานการวิจัยที่ 2 กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางอ้อมมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย พบว่ากลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางอ้อมไม่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จ ของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P-Value = 0.219)

จากการวิเคราะห์สมมติฐานการวิจัยที่ 3 กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางตรงมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทยพบว่ากลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางตรงมีอิทธิพลต่อความสำเร็จ ของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P-Value = 0.001*) และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.341 หมายถึง ตัวแปรอิสระในที่นี้คือกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางตรงมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามคือผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทยไปในทิศทางเดียวกัน ค่า Beta มีค่าเท่ากับ 0.554 หมายถึง

กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางตรงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทยเพิ่มขึ้น 0.554 หน่วย หรือร้อยละ 55.4

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาพบว่า กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทยและสามารถพยากรณ์ความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทยเนื่องจากมีค่า P-Value เท่ากับ 0.004 ซึ่งอยู่ในระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ที่ 0.05 กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางตรง มีอิทธิพลและสามารถพยากรณ์ความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทยเนื่องจากมีค่า P-Value เท่ากับ 0.001 ซึ่งอยู่ในระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ที่ 0.05 และกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางอ้อมไม่มีอิทธิพลและไม่สามารถพยากรณ์ความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทยเนื่องจากมีค่า P-Value เท่ากับ 0.219 ซึ่งสูงกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ที่ 0.05

ผลทดสอบสมมติฐานความสัมพันธ์และอิทธิพลระหว่าง ตัวแปรอิสระ คือกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออก การส่งออกทางอ้อม การส่งออกทางตรง และตัวแปรตาม คือความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย โดยสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

สมมติฐานการวิจัยที่ 1 กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย

ผลการทดสอบสมมติฐาน คือ สอดคล้องกันกับสมมติฐาน โดยผลการวิจัยกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P-Value = 0.004*) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการส่งออกซึ่งเป็นขั้นแรกของธุรกิจ และเป็นวิธีการที่มีความเสี่ยงน้อย เพราะเพียงจัดส่งสินค้าไปจำหน่ายในต่างประเทศเท่านั้น มิใช่การลงทุนสร้างโรงงาน จึงทำให้สร้างฐานลูกค้ามากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ชนกรรณ์ กุณฑลบุตร (2002) กล่าวว่าการออกสู่การดำเนินงานในต่างประเทศจะประกอบด้วย และการส่งออก (Exporting) เป็นวิธีการพื้นฐานที่สุดในการดำเนินงานของธุรกิจระหว่างประเทศ และสอดคล้องกับแนวคิดของ วจนะ ภูพานี (2015) แผนกส่งออกของบริษัทที่อยู่ภายในประเทศ (Domestic-based Export' Department) จะรับผิดชอบกิจกรรมการตลาดสำหรับลูกค้าต่างประเทศโดยตรงและสอดคล้องกับแนวคิดของ พงษ์สรรค์ ลิลาหงส์จุฑา และลักขณา วรศิลป์ชัย (2554) กล่าวว่ากลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศของผู้ประกอบการ SMEs ให้ความสำคัญกับกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาด AEC กลยุทธ์ในการเข้าสู่ธุรกิจต่างประเทศ วิธีการในการประสบความสำเร็จในการพัฒนาไปสู่ตลาดนานาชาติและกรอบแนวคิดในการเข้าสู่ตลาด AEC และการตื่นตัวปรับตัวและการเติบโตของผู้ประกอบการ AEC และสอดคล้องกับงานวิจัยปิยพร ชัยชาญณรงค์ (2551) จากการศึกษาชี้ให้เห็นว่า จากปัจจัยภายในทั้งหมด มีเพียงขนาดของบริษัทเท่านั้นที่ไม่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการส่งออก แต่ปัจจัยอื่นๆ ซึ่งประกอบด้วยทัศนคติด้านความได้เปรียบในการส่งออกของบริษัท, จำนวนประสบการณ์ในด้านการส่งออก, กลยุทธ์การตลาดและข้อตกลง หรือสัญญาเกี่ยวกับการส่งออกของบริษัทกับประเทศคู่ค้า ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการส่งออก และสอดคล้องกับงานวิจัยนุชจारी กล้าหาญ (2555) โดยกลยุทธ์การตลาดส่งออกเครื่องสำอางธรรมชาติของประเทศไทยสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนนั้นประกอบไปด้วย ปัจจัยด้านทรัพยากรองค์กร คุณลักษณะองค์กร สิ่งแวดล้อมภายนอก และกลยุทธ์การตลาดส่งออก โดยองค์กรควรให้ความสำคัญด้านปัจจัยกลยุทธ์การตลาดส่งออกมากที่สุดเนื่องจากส่งผลต่อผลประโยชน์การส่งออกสูงที่สุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านทรัพยากรองค์กร ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมภายนอก และปัจจัยด้านคุณลักษณะองค์กร ตามลำดับ

สมมติฐานการวิจัยที่ 2 กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางอ้อมมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย

ผลการทดสอบสมมติฐาน คือ ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน โดยผลการวิจัยกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางอ้อมไม่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จ ของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($P\text{-Value} = 0.219$) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากความต้องการในการบริโภคน้ำมันปาล์มดิบภายในประเทศยังมีอยู่สูง ซึ่งผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทยโดยส่วนใหญ่เน้นการขาย ภายในประเทศไทย ในการส่งออกทางอ้อมนั้น เพราะขึ้นอยู่กับการว่าผู้ประกอบการรายใดให้ราคาต่ำกว่า มีการพัฒนาเล็กน้อย ในการผลิตสินค้าและคุณภาพ ให้เหนือกว่าคู่แข่งตลอดเวลา และสอดคล้องกับงานวิจัย วณัฐชา ชาดิงค์ (2551) สภาพการแข่งขันระหว่างผู้ผลิตและจำหน่ายในอุตสาหกรรมภายในประเทศอยู่ในระดับปานกลาง และกล่าวในการแข่งขันด้านราคาในการรับซื้อผลปาล์มสด ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิต ด้านการแข่งขันระดับระหว่างประเทศ นั้น พบว่าผู้ประกอบการของประเทศไทยยังไม่สามารถแข่งขันในระดับโลกได้เนื่องจาก 1) สภาพปัจจัยการผลิตยังคงขาดแคลนและมีต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสูง 2) สภาพการแข่งขันและกลยุทธ์ของอุตสาหกรรมไม่สามารถแข่งขันด้านต้นทุนที่ต่ำกว่าและคุณภาพที่สูงกว่าประเทศผู้นำตลาดสำคัญได้ 3) ความต้องการบริโภคน้ำมันปาล์มดิบในประเทศไทยมีอยู่สูง และมีแนวโน้มที่จะเกิดการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการ และ 4) ด้านอุตสาหกรรมสนับสนุนหรืออุตสาหกรรมต่อเนื่อง พบว่า มีจุดอ่อนคือ ขาดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มดิบต้นน้ำ แต่มีจุดแข็งคือ ความต้องการน้ำมันปาล์มดิบในอุตสาหกรรมปลายน้ำยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มความต้องการที่สูงขึ้นตลอดเวลา

สมมติฐานการวิจัยที่ 3 กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางตรงมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย

ผลการทดสอบสมมติฐาน คือ สอดคล้องกับสมมติฐาน โดยผลการวิจัยกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางตรงมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของไทย อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($P\text{-Value} = 0.001^*$) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจาก การส่งสินค้าไปสู่ลูกค้าในต่างประเทศโดยตรงไม่ผ่านคนกลางใดๆ อีกทั้งยังสามารถควบคุม การตลาดในต่างประเทศ ซึ่งในปัจจุบันระบบอินเทอร์เน็ตทำให้เกิดการสื่อสารระหว่างลูกค้าจากแหล่งต่าง ๆ และทำให้สามารถทราบความต้องการของลูกค้า และสามารถติดต่อซื้อขายกันง่ายขึ้น การมี Web site จะช่วยในการส่งเสริมการขาย ซึ่งสามารถติดตามลูกค้าลงไปได้มาก จึงทำให้ต้นทุนขายของสินค้าชนิดหนึ่งต่ำลง และช่วยให้มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย ส่งเสริมด้านความรู้ฝึกอบรม กับพนักงาน ธุรกิจจะสามารถเจริญเติบโตได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของพงษ์สรรค์ ลิลาหงส์จุฑา และลักคณา วรศิลป์ชัย (2554) กล่าวว่า ผู้ประกอบการ SMEs ไทย ต้องปรับตัวให้สามารถเข้าสู่ตลาด AEC ที่มีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นกลยุทธ์ใหม่ที่ทันต่อการแข่งขันในตลาด AEC ได้ คือ ทฤษฎีกลยุทธ์การแข่งขันของ Porter นวัตกรรมที่เกี่ยวกับนวัตกรรมทางด้านผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมทางการตลาด นวัตกรรมขบวนการเทคโนโลยี เพิ่มวิธีการเข้าสู่ตลาดต่างประเทศ 4 วิธี คือ การควบรวมกิจการ การซื้อกิจการ กลยุทธ์พันธมิตรนานาชาติ อินเทอร์เน็ตเครื่องมือขายตรงที่สำคัญ ซึ่งจะมีผลให้ผู้ประกอบการ SMEs ของไทยสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้อย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับแนวคิด Masen (1987) ; Styles & Ambler (2000) (อ้างอิงใน ดวงกมล วิลาวรรณ , 2552) ผู้ส่งออกที่พบปะกับผู้จัดจำหน่ายหรือตัวแทนจำหน่ายบ่อยกว่า จะมียอดส่งออกและกำไรที่สูงกว่า การสื่อสารกับผู้จัดจำหน่ายและรักษาความสัมพันธ์ที่ดีไว้ได้ ทำให้การส่งออกประสบความสำเร็จ และสอดคล้องงานวิจัย ดวงกมล วิลาวรรณ (2552) การเลือกผู้จัดจำหน่ายและความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขายเป็นปัจจัยสำคัญที่ตัดสินความสำเร็จในการส่งออก และการรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้จัดจำหน่ายในระยะยาวส่งผลต่อกำไรของการส่งออก บริษัทที่มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้นำเข้าในตลาดต่างประเทศ ช่วยให้ผู้ส่งออกนั้นมีความสามารถในการแข่งขันสูงกว่า ผู้ส่งออกที่พบปะกับผู้จัดจำหน่ายหรือตัวแทนจำหน่ายบ่อยกว่า จะมียอดส่งออกและกำไรที่สูงกว่า

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญในการนำกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออก ซึ่งเป็นวิธีขั้นแรกของการดำเนินงานธุรกิจในการเข้าสู่ตลาดต่างประเทศ โดยการหาลูกค้าในต่างประเทศ จะสามารถช่วยขยายฐานลูกค้าให้เพิ่มมากขึ้น จะช่วยให้ธุรกิจเจริญเติบโต อีกทั้งยังมีความเสี่ยงน้อย ซึ่งจะสามารถช่วยให้ประสบความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบ

2. ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญต่อ กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออกทางตรง จะเป็นการเริ่มต้นในการหาลูกค้า ซึ่งการใช้วิธีในการขยายตลาดโดยการเข้าร่วมงานแสดงสินค้าช่วยให้ผู้ประกอบการรู้จักและเข้าถึงลูกค้าได้มากขึ้น และการใช้ Web site ในการส่งเสริมการขายให้เข้าถึงลูกค้าได้มากขึ้น สามารถติดต่อกันได้โดยตรง รวดเร็วและต้นทุนที่ต่ำมาก การตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงไม่ผ่านคนกลางใดๆ จะทำให้ท่านสามารถขยายส่วนแบ่งในตลาดได้เพิ่มมากขึ้น และสามารถควบคุมการตลาดในต่างประเทศได้ ซึ่งจะช่วยให้อุตสาหกรรมเติบโต และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าและส่งมอบสินค้าได้ตรงตามเวลา อีกทั้งยังสามารถพัฒนาด้านเทคโนโลยีให้ทันสมัย และส่งเสริมความรู้ ฝึกอบรมพนักงาน ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้นจะช่วยส่งผลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษางานวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาการเปรียบเทียบกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศด้านอื่นๆ นอกเหนือจากกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศโดยการส่งออก การส่งออกทางตรง และการส่งออกทางอ้อม ในการเข้าสู่ตลาดต่างประเทศ ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด
2. ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการส่งออกน้ำมันปาล์มดิบ ของผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบ
3. การศึกษาในเรื่องการขยายช่องทางการตลาดสู่ธุรกิจของการส่งออกน้ำมันปาล์มดิบ

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยอิสระเฉพาะบุคคลในครั้งนี้ สามารถดำเนินการได้สำเร็จลุล่วง ด้วยความกรุณาจาก ผศ.ดร. ศศิประภา พันธนาเสวี อาจารย์ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ซึ่งท่านได้ให้ความรู้ คำแนะนำ การชี้แนะแนวทางการศึกษา ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องในงาน ตลอดจนการให้คำปรึกษาซึ่งเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยจนทำให้งานวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์ครบถ้วนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี รวมถึงอาจารย์ท่านอื่นๆ ที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ด้านต่าง ๆ ทำให้สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ รวมถึงการนำไปใช้ในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ในการประกอบอาชีพจริง และองค์การคลังสินค้าซึ่งเป็นผู้สนับสนุนทุนการศึกษา ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มาไว้ ณ โอกาสนี้

นฤมล เหมยุมหาสาร

เอกสารอ้างอิง

วิทยานิพนธ์และงานวิจัย

- กมลกลานต์ เทพธรานนท์. (2548). *ความสัมพันธ์ระหว่าง ภาวะผู้นำ แรงจูงใจภายในคุณลักษณะของผู้ประกอบการกับความสำเร็จในการประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เจริญ พุ่งทอง. (2543). *การวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานน้ำมันปาล์มของไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

เอกสารอ้างอิง

- ดวงกมล วิลาวรรณ. (2552). มิติใหม่ของการส่งออก : ทฤษฎีการตลาดดั้งเดิมและแนวคิดใหม่ตอนที่ 1 ปัจจัยของความสำเร็จในการส่งออก. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ธิดาศักดิ์ ศิริมงคล. (2549). อุปสงค์น้ำมันปาล์มในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- นุชจาริ กล้าหาญ. (2555). กลยุทธ์การส่งออกเครื่องสำอางจากธรรมชาติของประเทศไทยสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย.
- ปิยพร ชัยชาญณรงค์. (2551). การศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จในการส่งออกของอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- วนัฐชา ขาดพิงศ์. (2551). การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์อุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มดิบในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุกัลยา กาเข้ม. (2546). การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุภาพันท์ ชันท์แก้ว. (2548). ความได้เปรียบในการส่งออกน้ำมันปาล์มของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุพัตรา ภาคสุชล. (2548). อุปทานปาล์มน้ำมันในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อรชุน พองประไพ. (2556). การพยากรณ์อุปสงค์น้ำมันปาล์มดิบในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อรัญญ์ หลงยศ. (2550). กลยุทธ์การส่งออกอุตสาหกรรมยางพาราแผ่นดิบของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

- กระทรวงพาณิชย์ กรมค้าภายใน. (2559). ผู้ประกอบการน้ำมันปาล์มดิบของประเทศไทย. สืบค้นจาก www.dit.go.th.
- ชนกกรณ์ กุลชลบุตร. (2002). กลยุทธ์ในการเข้าสู่ธุรกิจระหว่างประเทศ. สืบค้นจาก <http://www.bus.rmutt.ac.th/thai/journal/chanongkorn/c3.html>
- ASTV ผู้จัดการออนไลน์. (2558). โรงสกัดปาล์มน้ำมันกระบี่หยุดรับซื้อปาล์มแล้ว หลังระบายน้ำมันปาล์มไม่ได้. สืบค้นจาก <http://www.manager.co.th/South/ViewNews.aspx?NewsID=9580000074879>
- พงษ์สรุค ลีลาหงส์จุฑา และลักคณา วรศิลป์ชัย. (2554). กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดต่างประเทศของผู้ประกอบการ SMEs. สืบค้นจาก http://www.bu.ac.th/knowledgecenter/executive_journal/oct_dec_12/pdf/aw013.pdf
- วณะ ภูวนี. (2015). กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดระดับโลก. สืบค้นจาก <http://www.slideshare.net/kingkongzaa/5-gm-market-entry>
- สถาบันอาหาร. (2554). อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและผลิตภัณฑ์เกี่ยวเนื่อง. สืบค้นจาก <http://fic.nfi.or.th>
- สำนักงานวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. (2558). สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2558. สืบค้นจาก http://www.oae.go.th/download/document_tendency/journalofecon2558.pdf

**การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลที่ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบ
ทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย**
**Management Certification of Halal Food. The Impact Created
a Competitive Advantage for Operators Thailand**

อริยา ส่งแสงชัย¹

ศศิประภา พันธนาเสวี²

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาล ที่ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายจากกลุ่มผู้ประกอบการส่งออกอาหารฮาลาลที่ได้รับการรับรองมาตรฐานฮาลาล จำนวน 44 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และ สถิติที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง การศึกษาระดับปริญญาตรี และดำรงตำแหน่งหัวหน้าฝ่าย/ หัวหน้าแผนก ประเภทของผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ คือกลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม กิจการได้ผ่านการรับรองมาแล้วเป็นเวลามากกว่า 10 ปี ส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารไปยังประเทศอื่น ๆ ได้แก่ ประเทศเวียดนาม พม่า ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย มาเลเซีย สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ ซาอุดีอาระเบีย ตุรกี อิสราเอล ตุรกี และนอร์เวย์ และส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลมากที่สุดในประเทศเวียดนาม การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาล แบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ วัตถุประสงค์ กระบวนการผลิต การบรรจุภัณฑ์และการขนส่ง สุขลักษณะส่วนบุคคล ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย ซึ่งหากพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า การจัดการด้านวัตถุประสงค์ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันมากที่สุด รองลงมาคือด้านบรรจุภัณฑ์และการขนส่ง ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล และกระบวนการผลิต ตามลำดับ

คำสำคัญ: การจัดการด้านวัตถุประสงค์ การจัดการด้านกระบวนการผลิต การจัดการด้านการบรรจุภัณฑ์และการขนส่ง
การจัดการด้านสุขลักษณะ การรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาล ความสามารถทางการแข่งขัน

Abstract

The study's purpose is to study the halal certification. That affect the creation of competitive advantage of enterprises of food Thailand. The sample uses a simple random sampling method. Groups of operators exporting halal food and halal certification The number 44 people. Using the questionnaire as a tool to collect information. Statistics used were percentage, mean, standard deviation. Simple regression analysis And multiple linear regression analysis. The study indicated that Most respondents were female. A graduate of the bachelor's degree. And served as chief / head of department. Most types of products Are food and drink. Business has certified more than 10 years ago. Exports of food products to other countries: countries, Viet Nam, Myanmar, the Philippines, Indonesia, United Arab Emirates, Malaysia and Africa Saudi Arabia Dubai Isla El Turkey and Norway. Export of providing halal food products in the

¹ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรธุรกิจระหว่างประเทศ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิประภา พันธนาเสวี รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, อาจารย์ที่ปรึกษา

country, Viet Nam. Management of halal is divided into 5 kinds of raw materials. The production process. The packaging and shipping of personal hygiene affects the creation of competitive advantage of Thailand food entrepreneurs. Considering that it was found. Raw material management Affects the creation of competitive advantages in the most. Followed by packaging and transportation. Personal hygiene And production, respectively

Keywords: Materials Management, Process Management, Production Management, Packaging and Transport, Handling, Hygiene, Halal certification, Competitiveness

บทนำ

ตลาดอาหารฮาลาล เป็นเป้าหมายสำคัญต่อเศรษฐกิจโลก เนื่องจากการเติบโตของประชากรมุสลิมที่มีมากถึง 1,900 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 23 ของประชากรโลก (อุเทน โชติชัย, 2558) กระจายอยู่ในทุกภูมิภาคในโลก ครอบคลุมพื้นที่ในเอเชีย ตะวันออกกลาง และพื้นที่ในประเทศเครือสมาชิกขององค์การความร่วมมือโลกอิสลาม OIC 57 ประเทศ อันเป็นพื้นที่ที่กำลังซื้อค่อนข้างสูง มีพื้นที่ที่อุดมด้วยแร่ธาตุ น้ำมัน แต่ขาดความมั่นคงด้านอาหาร ฉะนั้นในเชิงของอุตสาหกรรมอาหารในการส่งออก ตลาดนี้จึงมีความต้องการสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีศักยภาพมาก ตลาดรวมสินค้าฮาลาลทั่วโลกมีมูลค่ากว่า 2 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งประเทศไทยส่งออกสินค้าฮาลาลอยู่ที่ 5,600 ล้านเหรียญสหรัฐต่อปี สำหรับสินค้าที่จะเข้าสู่การเป็นสินค้าส่งออก นั้น จะต้องคำนึงถึงมาตรฐานก่อน เพราะถ้าหากไม่มีมาตรฐานตามที่กำหนดก็ไม่มีทางได้เปรียบในการแข่งขัน ฉะนั้นในกรณี มาตรฐานอาหารฮาลาล เป็นระบบเชิงบูรณาการ โดยมีองค์ประกอบสำคัญ คือ กระบวนการผลิตตั้งแต่เริ่มต้นถึงสิ้นสุด ตลอด “สายโซ่ การผลิต” จะต้อง “ฮาลาล” คือถูกต้องตาม บัญญัติศาสนาอิสลาม ปราศจากสิ่ง “ฮารอม” คือสิ่งที่ต้องห้ามตามบัญญัติศาสนาอิสลาม ได้แก่ วัตถุดิบ ส่วนประกอบ สารปรุงแต่ง สารพิษ สิ่งปนเปื้อนต่าง ๆ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์อาหารที่ดี ถูกสุขอนามัย มีคุณค่าอาหาร เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ (วรรณดี มหรรณพกุล, 2558) จึงเป็นเรื่องที่ทั้งส่วนงานภาครัฐ และเอกชนต้องร่วมมือกัน พัฒนาผลิตภัณฑ์ฮาลาลให้เป็นมาตรฐาน เป็นที่น่าเชื่อถือ ยอมรับของผู้บริโภคทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลงานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้องของ กนกวรรณ จันทร์อินทร์ (2556) ศึกษาการส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลของไทย งานวิจัยของ มาเรียม นะมิ (2552) ศึกษาการตัดสินใจส่งออกของผู้ผลิตอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารฮาลาลในประเทศไทย งานวิจัยของ วนิดา ศักดิ์ (2550) ศึกษาการวิเคราะห์ความสามารถในแข่งขันอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลของประเทศไทย งานวิจัยของ สาริกา คำสุวรรณ (2554) ศึกษาภาพลักษณ์อาหารฮาลาลไทยในกลุ่มผู้บริโภคมุสลิมตะวันออกกลาง แลพงานวิจัยของ อารยา आयुเคน (2557) ศึกษามาตรฐานการดำเนินงานการผลิตอาหารภายใต้เครื่องหมายฮาลาลของผู้ประกอบการธุรกิจอาหารในจังหวัดนนทบุรี ส่วนใหญ่จะทำการศึกษาในเรื่องของปัจจัยที่มีผลต่อการส่งออกอาหารฮาลาล แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลที่ส่งผลต่อการส่งออก เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ฮาลาลให้เป็นมาตรฐาน เป็นที่น่าเชื่อถือ ยอมรับของผู้บริโภคทั้งในประเทศ และต่างประเทศดังนั้นผู้วิจัยจึงได้มีความสนใจที่ศึกษาการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาล ที่ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการไทย เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการธุรกิจส่งออกอาหารฮาลาล นำข้อมูลจากผลการศึกษาในครั้งนี้ ไปพัฒนากลยุทธ์การตลาดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในการประกอบธุรกิจต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลผู้ประกอบการอาหารไทย
2. เพื่อศึกษาระดับความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย
3. เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาล ที่มีผลต่อระดับความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย

สมมุติฐานของการวิจัย

1. การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาล มีผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย
2. การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านวัตถุดิบ มีผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย
3. การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านกระบวนการผลิต มีผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย
4. การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านการบรรจุภัณฑ์ และการขนส่ง มีผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย
5. การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล มีผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย

ขอบเขตของการวิจัย

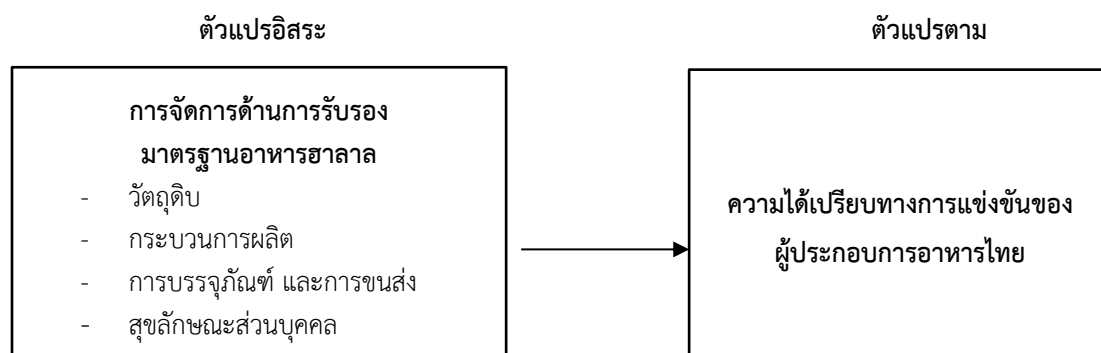
1. ขอบเขตด้านประชากรการวิจัยครั้งนี้ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ประกอบการส่งออกอาหารฮาลาล ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานฮาลาล จำนวน 419 ราย (กรมส่งเสริมการส่งออก, 2558 อ้างใน วรรณดี มหรรณพกุล, 2558)
2. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือผู้ประกอบการส่งออกอาหารฮาลาลที่ได้รับการรับรองมาตรฐานฮาลาล จำนวน 419 ราย (กรมส่งเสริมการส่งออก, 2558) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ใช้การคำนวณค่าขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณของ Krejcie และ Morgan (1970, pp. 608-609) ที่ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 จะได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 201 ราย จากผู้ประกอบการทั้งสิ้น 419 ราย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ได้นั้นผู้ศึกษาใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยถือว่าผู้ประกอบการทุกคนที่เป็นประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่า ๆ กัน และมีผู้ตอบกลับแบบสอบถามที่สมบูรณ์ จำนวน 44 ราย
3. ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ประกอบด้วย

ตัวแปรต้น คือ จัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาล อัสมัน แตอาลี (2552) ได้แก้ด้านวัตถุดิบ ด้านกระบวนการผลิต ด้านการบรรจุภัณฑ์ และการขนส่ง และด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล

ตัวแปรตาม คือ การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน กนกอร อ่อนเรือง (2556) ได้แก้ด้านประสิทธิภาพ ด้านคุณภาพ ด้านนวัตกรรม และด้านต้องการของลูกค้า
4. ขอบเขตด้านระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย เดือนพฤศจิกายน 2558 – ธันวาคม 2559

กรอบความคิดที่ใช้วิจัย

ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาล และความได้เปรียบทางการแข่งขัน



ที่มา: อาหารฮาลาลในบทบัญญัติอิสลามของอัสมัน แตอาลี (2552), หนังสือ ฮาลาลและฮารอมในอิสลามของเชคยูซุฟ อัลกอรออวีย์

ที่มา: แนวคิดความได้เปรียบทางการแข่งขันของ กนกอร อ่อนเรือง (2556) ทฤษฎีความได้เปรียบทางการแข่งขันของ Porter (1990)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaires) องค์ประกอบของแบบสอบถามแบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามที่เกี่ยวกับข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคล ลักษณะคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-List)
ส่วนที่ 2 คำถามที่เกี่ยวกับข้อมูลธุรกิจ และกิจกรรมการดำเนินธุรกิจระหว่างประเทศของผู้ประกอบการ ลักษณะคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-List)

ส่วนที่ 3 คำถามที่เกี่ยวกับการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาล

ส่วนที่ 4 คำถามที่เกี่ยวกับความได้เปรียบทางการแข่งขัน

แบบสอบถามส่วนที่ 3 และ ส่วนที่ 4 เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ในรูปแบบ Likert's Scale ซึ่งผู้ตอบคำถามสามารถเลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียว โดยกำหนดการให้คะแนนไว้ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5
เห็นด้วย	4
ไม่แน่ใจ	3
ไม่เห็นด้วย	2
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1

2. การตรวจสอบเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบความเชื่อมั่นของคำถาม จำนวน 30 ชุดแล้วนำข้อมูลประเภทมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาคำนวณ หาค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบัค (Cronbachs' Alpha Coefficient) โดยจากผลการทดสอบได้ค่าแอลฟา แสดงความเชื่อมั่นรวม ตัวแปรต้น เท่ากับ 0.930 ตัวแปรตาม เท่ากับ 0.933 เมื่อเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (นงนุช ภัทรادر, 2538 : 339) ซึ่งได้ระบุว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาไม่ควรมีค่าต่ำกว่า 0.70 ดังนั้นเครื่องมือแบบสอบถามที่สร้างขึ้น จึงอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

3.1 สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ใช้บรรยายเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางธุรกิจของผู้ประกอบการ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้บรรยายข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาล และข้อมูลเกี่ยวกับความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย

3.2 สถิติเชิงอ้างอิง โดยทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression) และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจ

ผลการศึกษา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 44 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 31 – 40 ปี ระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด และดำรงตำแหน่งหัวหน้าฝ่าย/หัวหน้าแผนก ระยะเวลาการทำงาน 5 – 10 ปี รายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 30,001 บาท สถานภาพโสด

2. ข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจ และกิจกรรมการดำเนินธุรกิจระหว่างประเทศ

ผลการศึกษา พบว่าธุรกิจส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามมีขนาดของสถานประกอบการโดยมีทุนจดทะเบียนเกิน 10 – 80 ล้านบาท มีพนักงานในองค์กรมากกว่า 150 คน ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจด้านการส่งออก 5 – 10 ปี

และได้รับการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาล 10 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่ได้รับการรับรองมาตรฐานหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) ประเภทของผลิตภัณฑ์ คืออาหารและเครื่องดื่ม ยอดการส่งออกของธุรกิจเฉลี่ยต่อปีมากกว่า 50 ล้านบาท ซึ่งส่วนใหญ่ส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารไปยังกลุ่มประเทศอื่นๆ ได้แก่ ประเทศเวียดนาม พม่า ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย มาเลเซีย สหรัฐอาหรับเอมิเรต ซาอุดีอาระเบีย คูไบ อิสราเอล ตุรกี และนอร์เวย์ และส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลมากที่สุด ในประเทศอื่นๆ ได้แก่ ประเทศ เวียดนาม

3. ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาล

ด้านวัตถุดิบ มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดกับการจัดการด้านมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านวัตถุดิบ หากพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าเห็นด้วยมากที่สุดว่าการบริหารจัดการด้านวัตถุดิบในเรื่องมีความสะอาดบนพื้นฐานของแนวคิดฮาลาล รองลงมา คือ มีส่วนผสมและสารปรุงแต่งเลือกจากแหล่งที่เป็นฮาลาล มีคุณภาพตามแนวคิดฮาลาล และวัตถุดิบจากผู้ผลิตมีการรับรองฮาลาลที่ถูกต้อง ตามลำดับ

ด้านกระบวนการผลิต มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดกับการจัดการด้านมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านกระบวนการผลิต หากพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าเห็นด้วยมากที่สุดว่าการบริหารจัดการด้านกระบวนการผลิต ในเรื่องสถานที่ผลิตมีความสะอาดปลอดภัยจากสิ่งปนเปื้อนและแยกออกจากการผลิตที่ไม่ฮาลาล รองลงมา คือ อุปกรณ์ที่ใช้ผลิตอาหารที่ไม่ฮาลาลมาก่อนมีการล้างให้สะอาดตามบัญญัติศาสนาอิสลาม เครื่องจักรเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตมีความสะอาดและไม่ปะปนกับการผลิตที่ไม่ฮาลาล และการใช้หรือเก็บรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตอาหารฮาลาลมีการแยกออกจากสิ่งที่ไม่ฮาลาล ตามลำดับ

ด้านการบรรจุภัณฑ์และการขนส่ง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดกับการจัดการด้านมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านการบรรจุภัณฑ์และการขนส่ง หากพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าเห็นด้วยมากที่สุดว่าการบริหารจัดการด้านการบรรจุภัณฑ์และการขนส่ง ในเรื่องมีการเก็บรักษาโดยแยกออกจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่ฮาลาล สถานที่จัดเก็บมีความสะอาดและถูกสุขอนามัย มีการขนส่งโดยเฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาล ตามลำดับ นอกจากนี้ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยปานกลางเกี่ยวกับสถานที่จัดเก็บมีความสะอาดและถูกสุขอนามัย ตามลำดับ

ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดกับการจัดการด้านมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล หากพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าเห็นด้วยมากที่สุดว่าการบริหารจัดการด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล ในเรื่องการปฏิบัติงานของพนักงานเป็นไปตามข้อกำหนดการผลิตอาหารฮาลาล รองลงมาคือพนักงานได้รับการฝึกอบรมที่เพียงพอในการจัดการกับอาหารฮาลาล พนักงานมีความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดการอาหารฮาลาล ตามลำดับ นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นด้วยปานกลางเกี่ยวกับพนักงานที่ผลิตอาหารฮาลาลควรเป็นมุสลิม ตามลำดับ

4. ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความได้เปรียบทางการแข่งขัน

ด้านประสิทธิภาพ มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดกับความได้เปรียบทางการแข่งขันด้านประสิทธิภาพ หากพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าเห็นด้วยมากที่สุดว่าความได้เปรียบทางการแข่งขันด้านประสิทธิภาพ ในเรื่องมีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้ได้ประโยชน์สูงสุด รองลงมา คือสามารถผลิตสินค้าให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ และการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ ตามลำดับ นอกจากนี้ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยมากในเรื่องสามารถลดต้นทุนการดำเนินงานได้เป็นอย่างดี

ด้านคุณภาพ มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดกับความได้เปรียบทางการแข่งขันด้านคุณภาพ หากพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าเห็นด้วยมากที่สุดว่าความได้เปรียบทางการแข่งขันด้านคุณภาพ ในเรื่องการกำหนดมาตรฐานในการทำงานอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สินค้ามีกระบวนการผลิตที่เชื่อถือได้ รองลงมาคือสามารถรักษามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ยอมรับ และมีการพัฒนาอบรมพนักงานให้มีความเชี่ยวชาญสามารถผลิตสินค้าและบริการได้เป็นอย่างดี ตามลำดับ นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นด้วยมากในเรื่องสามารถลดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงาน เช่น ลดปริมาณของเสีย

ด้านนวัตกรรม มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากกับความได้เปรียบทางการแข่งขันด้านนวัตกรรม หากพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าเห็นด้วยมากกว่าความได้เปรียบทางการแข่งขันด้านนวัตกรรม ในเรื่องสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้เข้าถึงผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ รองลงมาคือสามารถปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีความทันสมัย และง่ายต่อการปฏิบัติงาน และสามารถพัฒนาสินค้าและบริการใหม่ ๆ ให้แก่ลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง ตามลำดับ นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นด้วยมากที่สุดในเรื่องมีการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการพัฒนาขั้นตอนหรือกระบวนการทำงานให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

ด้านความต้องการของลูกค้า มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดกับความได้เปรียบทางการแข่งขันด้านความต้องการของลูกค้า หากพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าเห็นด้วยมากที่สุดว่าความได้เปรียบทางการแข่งขันด้านความต้องการของลูกค้า ในเรื่องการสร้างความพึงพอใจต่อลูกค้าทั้งในด้านคุณภาพของสินค้าและบริการ รองลงมาคือให้บริการและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว เปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีคุณภาพได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า ผลิตภัณฑ์และบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วตามลำดับ

5. ผลการทดสอบสมมติฐาน

ตารางที่ 1: แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลในภาพรวม ที่ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย

Model	B	Beta	t	Sig
(Constant)	2.307		3.686	0.001*
ความได้เปรียบทางการแข่งขัน	0.461	0.438	3.160	0.003*

$R^2 = 0.192$, $Adj. R^2 = 0.173$, $F = 9.988$, $Std. Error = 0.503$, *มีอิทธิพลที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่าการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลในภาพรวม ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P-Value = 0.003) และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.461 หมายถึง ตัวแปรอิสระในที่นี้คือการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาล ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทยในทิศทางเดียวกัน ค่า Beta มีค่าเท่ากับ 0.438 หมายถึงการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาล เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทยเพิ่มขึ้น 0.438 หน่วย หรือร้อยละ 43.8 และมีค่าความผันแปร (R^2) เท่ากับ 0.173 ซึ่งหมายความว่าจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลสามารถอธิบายความผันแปรของความได้เปรียบทางการแข่งขันได้ร้อยละ 17.3

ตารางที่ 2: แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลรายด้าน ได้แก่ ด้านวัตถุดิบ ด้านกระบวนการผลิต ด้านบรรจุภัณฑ์และการขนส่ง ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล กับความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย

ตัวแปรอิสระ	B	Beta	t	Sig
(การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาล)				
ค่าคงที่	2.774		5.025	0.000
ด้านวัตถุดิบ	0.321	0.423	2.798	0.008*
ด้านกระบวนการผลิต	0.435	0.511	3.570	0.001*
ด้านการบรรจุภัณฑ์และการขนส่ง	0.312	0.445	2.979	0.005*
ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล	0.328	0.338	5.287	0.025*

$R^2 = 0.148$, $Adj. R^2 = 0.128$, $F = 7.517$, $Std. Error = 0.515$, *มีอิทธิพลที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 2 อภิปรายผลการวิจัยด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงพหุ โดยการนำข้อมูลเข้าโปรแกรมสำเร็จรูปทดสอบ (Multiple Regression : SPSS) พบว่า ค่าความผันแปร (R^2) เท่ากับ 0.128 ซึ่งหมายความว่า การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลสามารถอธิบายความผันแปรของความได้เปรียบทางการแข่งขันได้ร้อยละ 12.8 และสามารถอธิบายตามสมมติฐาน ได้ดังนี้

สมมติฐานการวิจัยที่ 2 การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านวัตถุดิบ มีผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย

ผู้ศึกษาพบว่า การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านวัตถุดิบ ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($P\text{-Value} = 0.001$) และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.466 หมายถึง ตัวแปรอิสระในที่นี้คือการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านวัตถุดิบ ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทยในทิศทางเดียวกัน ค่า Beta มีค่าเท่ากับ 0.479 หมายถึง การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านวัตถุดิบ เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทยเพิ่มขึ้น 0.479 หน่วย หรือร้อยละ 47.9

สมมติฐานการวิจัยที่ 3 การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านกระบวนการผลิต มีผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย

ผู้ศึกษาพบว่า การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านกระบวนการผลิต ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($P\text{-Value} = 0.033$) และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.252 หมายถึง ตัวแปรอิสระในที่นี้คือการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านกระบวนการผลิต ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทยในทิศทางเดียวกัน ค่า Beta มีค่าเท่ากับ 0.321 หมายถึง การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านกระบวนการผลิต เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทยเพิ่มขึ้น 0.321 หน่วย หรือร้อยละ 32.1

สมมติฐานการวิจัยที่ 4 การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านการบรรจุภัณฑ์ และการขนส่ง มีผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย

ผู้ศึกษาพบว่า การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านการบรรจุภัณฑ์และการขนส่งส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($P\text{-Value} = 0.010$) และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.356 หมายถึง ตัวแปรอิสระในที่นี้คือการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านการบรรจุภัณฑ์และการขนส่ง ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทยในทิศทางเดียวกัน ค่า Beta มีค่าเท่ากับ 0.385 หมายถึง การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านวัตถุดิบ เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทยเพิ่มขึ้น 0.385 หน่วย หรือร้อยละ 38.5

สมมติฐานการวิจัยที่ 5 การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล มีผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย

ผู้ศึกษาพบว่า การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($P\text{-Value} = 0.025$) และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.328 หมายถึง ตัวแปรอิสระในที่นี้คือการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทยในทิศทางเดียวกัน ค่า Beta มีค่าเท่ากับ 0.338 หมายถึง การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านวัตถุดิบ เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทยเพิ่มขึ้น 0.338 หน่วย หรือร้อยละ 33.8

สรุปและอภิปรายผล

1. การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาล มีผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย เนื่องจากผู้ประกอบการตระหนักว่าการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านวัตถุดิบ ด้านกระบวนการผลิต ด้านการบรรจุภัณฑ์และการขนส่ง และด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล ให้เป็นไปตามแนวคิดฮาลาลจะส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันให้ผู้ประกอบการอาหารไทยได้

2. การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านวัตถุดิบ มีผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย เนื่องจากผู้ประกอบการตระหนักว่าการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านวัตถุดิบให้มีความสะอาดตามแนวคิดฮาลาล มีคุณภาพตามแนวคิดฮาลาล วัตถุดิบส่วนผสมและสารปรุงแต่งมีการรับรองฮาลาลที่ต้องถูกต้องจะส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันให้ผู้ประกอบการอาหารไทย

3. การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านกระบวนการผลิต มีผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย เนื่องจากผู้ประกอบการตระหนักว่าการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านกระบวนการผลิต ให้เป็นไปตามแนวคิดฮาลาลในเรื่องของสถานที่ผลิต เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต การใช้หรือเก็บรักษาอุปกรณ์ ให้มีความสะอาด ปลอดภัยจากสิ่งปนเปื้อนและแยกออกจากการผลิตที่ไม่ฮาลาล จะส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันให้ผู้ประกอบการอาหารไทยได้

4. การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านการบรรจุภัณฑ์ และการขนส่ง มีผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย เนื่องจากผู้ประกอบการตระหนักว่าการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านการบรรจุภัณฑ์ให้เป็นไปตามแนวคิดฮาลาลในเรื่องของสถานที่ในการเก็บรักษาที่มีความสะอาด การขนส่ง และการวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ฮาลาล ที่แยกออกจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่ฮาลาล จะส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย

5. การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล มีผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย เนื่องจากผู้ประกอบการตระหนักว่าการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล ให้เป็นไปตามแนวคิดฮาลาลในเรื่องการฝึกอบรมให้พนักงานมีความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เป็นไปตามข้อกำหนดการผลิตอาหารฮาลาล จะส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทยได้

การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลโดยภาพรวม และรายด้านทั้ง 5 ด้านส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันสอดคล้องกับงานวิจัยของ อารยา อายุบเคน (2557) ที่ศึกษาเรื่องมาตรฐานการดำเนินงานการผลิตอาหารภายใต้เครื่องหมายฮาลาลของผู้ประกอบการธุรกิจอาหารในจังหวัดนนทบุรี พบว่า การดำเนินงานอาหารฮาลาลเป็นการบริหารจัดการที่เน้นถึงกระบวนการผลิตให้มีคุณภาพ โดยเป็นการจัดการและควบคุมกระบวนการผลิต ซึ่งพบว่ามีเตรียมความพร้อมในด้านการวางแผนการดำเนินงาน การดำเนินงานกระบวนการผลิตอาหารฮาลาล การดำเนินงานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปของการผลิตอาหารฮาลาลและเป็นการดำเนินงานตามหลักมาตรฐานอาหารฮาลาลทุกประการโดยมีการปฏิบัติตามคู่มือ กฎระเบียบการดำเนินงานของพนักงานภายในองค์กรอย่างเคร่งครัดเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานการดำเนินงานการผลิตอาหารภายใต้เครื่องหมายฮาลาลโดยมาตรฐานฮาลาล ตามบทบัญญัติของศาสนาอิสลาม สอดคล้องกับงานวิจัยของมาเรียม นะมิ (2552) ที่ศึกษาเรื่องการจัดตั้งใจส่งออกของผู้ผลิตอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารฮาลาลในประเทศไทย พบว่าการจัดตั้งใจส่งออกอาหารฮาลาลของผู้ประกอบการในประเทศไทยมีความเชื่อมั่นว่าเครื่องหมายฮาลาลที่ได้รับรองคุณภาพจากสำนักคณะกรรมการอิสลามแห่งประเทศไทยมีความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับสูงทำให้ผู้ประกอบการมีความมั่นใจในสินค้าที่ส่งออกไปขายยังประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก โดยเฉพาะในประเทศมุสลิมมีผู้ประกอบการมีความเชื่อมั่นในเครื่องหมายฮาลาลจากประเทศไทยมากถึงร้อยละ 90 แสดงให้เห็นว่าหากประเทศไทยสามารถสร้างความเข้มแข็งให้กับเครื่องหมายฮาลาลของไทยได้มากเพียงใด ย่อมส่งผลต่ออัตราการส่งออกของประเทศสูงตามไปด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของไชยวรรณ

วัฒนจันทร์ (2555) ที่ศึกษาเรื่องระบบการผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์มุ่งสู่ฮาลาล พบว่าผลจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมฮาลาลมีผลทำให้การผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่ใช้ผลผลิตจากสัตว์ต้องปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงด้านการตลาดและการขยายตัวจากเดิมซึ่งมุ่งเน้นการบริโภคเฉพาะประเทศเป็นเพื่อการส่งออก และการรองรับอุตสาหกรรมบริการฮาลาล เช่นการท่องเที่ยวฮาลาล โรงพยาบาลฮาลาลและโรงแรมฮาลาลซึ่งทำรายได้เข้าสู่ประเทศเพิ่มขึ้นการกำหนดมาตรฐานสากลร่วมกับมาตรฐานฮาลาลจะช่วยสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคและผู้ประกอบการธุรกิจฮาลาลว่าวัตถุดิบที่ใช้ในสายการผลิต และกระบวนการผลิตทุกขั้นตอนปลอดภัยและปราศจากสิ่งที่ไม่ต้องห้ามตามหลักศาสนาบัญญัติอิสลาม ซึ่งจะช่วยให้มีโอกาสในการแข่งขันทางการตลาดของประเทศไทยในเวทีโลก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรกอร อ่อนเรือง (2556) ที่ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างกลยุทธ์การจัดการองค์กรสมัยใหม่และความสำเร็จเปรียบทางการแข่งขันของธุรกิจโรงแรมในประเทศไทย พบว่า กลยุทธ์การจัดการองค์กรสมัยใหม่มีความสัมพันธ์และผลกระทบเชิงบวกกับความได้เปรียบทางการแข่งขัน

ข้อเสนอแนะ

1. สำหรับผู้ประกอบการอาหารไทย ควรมุ่งเน้นสร้างความมั่นใจในการจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาล ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านวัตถุดิบ ด้านกระบวนการผลิต ด้านการบรรจุภัณฑ์และการขนส่ง ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลให้เป็นไปตามแนวคิดฮาลาล เพื่อให้สามารถมีความได้เปรียบทางการแข่งขัน
2. การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านวัตถุดิบ ผู้ประกอบการอาหารไทยควรตระหนักถึงการจัดการเกี่ยวกับวัตถุดิบ ทั้งการจัดหา แหล่งที่มา ความสะอาด ความปลอดภัย ให้เป็นไปตามแนวคิดฮาลาล ทำให้ผู้บริโภคมั่นใจว่าได้บริโภคอาหารฮาลาลอย่างแท้จริง เพื่อให้สามารถมีความได้เปรียบทางการแข่งขัน
3. การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านกระบวนการผลิต ผู้ประกอบการอาหารไทยควรเน้นถึงกระบวนการผลิตอาหารฮาลาลทั้ง สถานที่ อุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตให้มีความสะอาดปลอดภัย เป็นไปตามบทบัญญัติศาสนาอิสลาม รวมถึงเป็นไปตามมาตรฐานการผลิตอาหารฮาลาล เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความมั่นใจในผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน
4. การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านการบรรจุภัณฑ์และการขนส่งผู้ประกอบการอาหารไทยควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการเก็บรักษา สถานที่จัดเก็บ รวมถึงการขนส่ง การวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาล เพื่อให้สามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน
5. การจัดการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาลด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล ผู้ประกอบการอาหารไทย ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพของพนักงานให้สามารถเข้าใจถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดการผลิตอาหารฮาลาล เพื่อให้สามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อให้ผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถขยายต่อไปในทิศทางมากขึ้นอันจะเป็นประโยชน์ในการอธิบายปรากฏการณ์และปัญหาทางด้านการศึกษากิจการด้านการรับรองมาตรฐานอาหารฮาลาล ที่ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการอาหารไทย หรือปัญหาอื่นที่มีความเกี่ยวข้องกัน ผู้ทำวิจัยจึงขอเสนอแนะประเด็นสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. ควรศึกษาผู้ประกอบการธุรกิจอาหารฮาลาล เฉพาะกลุ่มผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เชิงลึกของการประกอบธุรกิจในกลุ่มผลิตภัณฑ์นั้น ๆ
2. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการมาตรฐานฮาลาล ในธุรกิจอื่นนอกจากผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น ผลิตภัณฑ์ความงาม แพชั่นและเครื่องประดับ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการต่อยอดธุรกิจต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยอิสระเฉพาะบุคคลในครั้งนี้ สามารถดำเนินการได้สำเร็จลุล่วง ด้วยความกรุณาจาก ผศ.ดร.ศศิประภา พันธนาเสวี อาจารย์ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ซึ่งท่านได้ให้ความรู้ คำแนะนำ การชี้แนะแนวทางการศึกษา ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องในงาน ตลอดจนการให้คำปรึกษาซึ่งเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยจนทำให้งานวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์ครบถ้วนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี รวมถึงอาจารย์ท่านอื่นๆ ที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ด้านต่าง ๆ ทำให้สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ รวมถึงการนำไปใช้ในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ในการประกอบอาชีพจริง และองค์การคลังสินค้าซึ่งเป็นผู้สนับสนุนทุนการศึกษา ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มาไว้ ณ โอกาสนี้

อริยา ส่งแสงชัย

เอกสารอ้างอิง

วิทยานิพนธ์

- กนกวรรณ จันทรอินทร์. (2556). การส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลของไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วนิดา ศักดิ์. (2550). การวิเคราะห์ความสามารถในแข่งขันอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สาริกา คำสุวรรณ. (2554). ภาพลักษณ์อาหารฮาลาลไทยในกลุ่มผู้บริโภคมุสลิมตะวันออกกลาง. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- กนกกร อ่อนเรือง. (2556). ความสัมพันธ์ระหว่างกลยุทธ์การจัดการองค์กรสมัยใหม่และความได้เปรียบทางการแข่งขันของธุรกิจโรงแรมในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ไชยวรรณ วัฒนจันทร์. (2555). ระบบการผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์มั่งสู่ฮาลาล. วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- มาเรียม นะมิ. (2552). การตัดสินใจส่งออกของผู้ผลิตอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารฮาลาลในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- อารยา आयुเบเคน. (2557). มาตรฐานการดำเนินงานการผลิตอาหารภายใต้เครื่องหมายฮาลาลของผู้ประกอบธุรกิจอาหารในจังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

บทความในวารสาร

- อุเทน โชติชัย. (2558). อุตสาหกรรมสารอาหารฮาลาล. วารสารกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 57, 35.
- วรรณดี มหรรณพกุล. (2558). มาตรฐานฮาลาลเพื่อการส่งเสริมศักยภาพอุตสาหกรรมไทยเพื่อการส่งออก. วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ, 21.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

- ปลื้มยอดส่งออกสินค้าฮาลาลไทยโตไม่หยุด ตั้งเป้าขึ้นอันดับ 5 ของโลก. (2559). สืบค้นจาก https://www.sentangsedtee.com/today-news/article_18665

การศึกษาถึงประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นของไทยที่ส่งผลต่อระดับความพร้อม
ในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

Study the efficiency of the management coldstorage Thailand affecting
the availability of the ASEAN ECONOMIC COMMUNITY

อุษณีย์ วงศ์ศักดิ์¹

ศศิประภา พันธนาเสวี²

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นของไทยที่ส่งผลต่อระดับความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายจากกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจห้องเย็นของไทย จำนวน 30 ราย ซึ่งสถิติที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ โดยผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 31-40 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ดำรงตำแหน่งเป็นผู้บริหารระดับกลางมากที่สุด ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มห้องเย็นประเภทห้องเก็บรักษาสินค้ามากที่สุด และผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นของไทยส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริหารต่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และเมื่อพิจารณาเป็นรายปัจจัยย่อย ประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นของไทย พบว่า ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี ที่มีสถานที่จัดเก็บที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากที่สุด ส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริหารต่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยทางด้านแรงงาน ที่มีการวางแผนกำลังคนให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับปริมาณงาน และทันต่อการเปลี่ยนแปลง และปัจจัยทางด้านระบบบริหาร ที่มีระเบียบกฎเกณฑ์การทำงานเข้าใจงานและชัดเจน ตามลำดับ

คำสำคัญ: การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารธุรกิจห้องเย็น ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี
ปัจจัยด้านระบบการบริหาร ปัจจัยทางด้านแรงงาน

Abstract

This study aims to study the efficiency of Thailand's coldstorage business management which affect the readiness towards the upcoming ASEAN economic community. The questionnaires are used to collect data. Sampling is used for statistic analysis to acquire 30 samples from Thailand coldstorage business owners. The statistic value contains percentage, mean, standard deviation, simple regression analysis and multiple linear regression analysis. The results show that most of the respondents are male ages between 31-40 years old, undergraduate students and middle manager position of storage room business. The result of hypothesis test shows that studying the efficiency of Thailand coldstorage business management affects the level of readiness for quality business towards the upcoming ASEAN community. To consider in sub factor analysis, it finds that technology leading to appropriate storage location affects

¹ นักศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารธุรกิจ (ไอบี) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

the level of readiness for quality of the business towards the upcoming ASEAN community at the highest level. The factor of labor, which diversify labor force and workloads secondly and clarify management system respectively.

Keywords: *Optimizing the coldstorage Management, ASEAN economic community, technological factors, factors of management, the labor factor*

บทนำ

จากการกระตุ้นของการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน จึงเป็นสาเหตุในการเปิดโอกาสให้นักลงทุนทั้งใน และ ต่างชาติ เข้ามาแสวงหาโอกาสทางธุรกิจได้กว้างขวางขึ้นภายใต้การรวมตัวในภูมิภาคนี้ อย่างไรก็ตามเราอาจมองได้ว่าการ เข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนนั้นเป็นโอกาสที่ดี แต่ในอีกมุมมองหนึ่งก็อาจจะเป็นภัยคุกคามต่อนักลงทุนได้เช่นกัน หากไม่มีความพร้อมในการก้าวเข้าสู่ตลาดที่เปิดเสรีของธุรกิจบริการจัดเก็บสินค้าควบคุมอุณหภูมิมีโอกาสเติบโตตาม ซึ่งศูนย์วิจัยกสิกร ไทยคาดว่าตลาดธุรกิจบริการจัดเก็บสินค้าควบคุมอุณหภูมิในปี 2558 จะมีมูลค่าประมาณ 56,500 ล้านบาท โดยอัตราการ เติบโตเฉลี่ยร้อยละ 9.7 ต่อปี นับตั้งแต่ปี 2556-2558 จะมีมูลค่าประมาณ 6,800 ล้านบาท โดยมูลค่าดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 12.0 (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2558) จากขนาดตลาดที่ยังเล็กอยู่ของธุรกิจห้องเย็นของไทย จึงคาดว่าน่าจะเป็นธุรกิจที่มีศักยภาพ ที่จะสามารถเข้าไปมีส่วนแบ่งในตลาดของธุรกิจบริการจัดเก็บสินค้าควบคุมอุณหภูมิได้อีกมาก ยังมีโอกาสจากแรงดึงดูดที่จะทำให้ ผู้ประกอบการธุรกิจห้องเย็น หันมาให้ความสนใจใช้บริการมากยิ่งขึ้นในระยะข้างหน้า ในขณะที่ยังเป็นธุรกิจที่มีผู้สนใจไม่มากนัก จึงนับเป็นโอกาสที่รอให้ผู้สนใจก้าวสู่ตลาดที่มีการเติบโตตามโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศ ที่การขยายตัวไป ยังภูมิภาคต่าง ๆ เป็นอีกธุรกิจ อีกทั้งการก้าวสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ที่จะทำให้ผู้ประกอบการมีโอกาสที่จะขยายฐาน ธุรกิจห้องเย็นได้

ผู้วิจัยพบว่างานวิจัยที่เกี่ยวกับการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจส่วนใหญ่ศึกษา ในข้อจำกัด แตกต่างกันไป เช่น ฐิตารีย์ สาริกัน (2553) วิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า ศึกษาเปรียบเทียบระดับ ความ คิดเห็นต่อประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า บริษัทเนสท์เล่ (ไทย) จำกัด สาขาบางปู ปวณรัตน์ เพียงโสสง (2553) วิจัยเรื่อง การศึกษาการบริหารคลังสินค้าและการตรวจนับสินค้าคงคลังกรณีศึกษาบริษัท ไฮย์ ควอลิตี้ การ์เม้นท์ จำกัด และเป็น การศึกษาภายในกลุ่มประเทศ ไม่เคยพบกรณีศึกษาถึงระดับความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนเพื่อนำมาใช้ในการ วิเคราะห์ถึงประสิทธิภาพการบริหาร และความพร้อมของผู้ประกอบการ ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาถึงประสิทธิภาพ ในการบริหารธุรกิจห้องเย็นของไทยที่ส่งผลต่อระดับความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน ให้ผู้ประกอบการธุรกิจห้องเย็นของไทยนำผลไปประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นให้ เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้บริการหรือลูกค้าเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพ ในการบริหารธุรกิจห้องเย็นได้แก่ ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี ปัจจัยทางด้านระบบ บริการ และปัจจัยทางด้านแรงงาน ของผู้ประกอบการห้องเย็นของไทย
2. เพื่อวิเคราะห์ถึงระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยให้ ความสำคัญตามความคาดหวังของผู้รับบริการ ทางด้านความเป็นรูปธรรมของบริการ ทางด้านการตอบสนองต่อลูกค้า ทาง การ รู้จักและเข้าใจลูกค้า ด้านความเชื่อถือไว้วางใจ และทางด้านการให้ความเชื่อมั่นต่อลูกค้า ของผู้ประกอบการธุรกิจห้องเย็นของ ไทยในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

3. เพื่อวิเคราะห์ถึงประสิทธิภาพ ในการบริหารธุรกิจท้องถิ่น ของผู้ประกอบการธุรกิจท้องถิ่นของไทย ที่มีผลต่อระดับความพร้อมต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

สมมติฐานของการวิจัย

สมมติฐานที่ 1: ประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจท้องถิ่นของไทยส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

สมมติฐานที่ 2: ประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจท้องถิ่นของไทยที่มีปัจจัยด้านเทคโนโลยี ส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

สมมติฐานที่ 3: ประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจท้องถิ่นของไทยที่มีปัจจัยด้านระบบบริหาร ส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

สมมติฐานที่ 4: ประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจท้องถิ่นของไทยที่มีปัจจัยด้านแรงงาน ส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

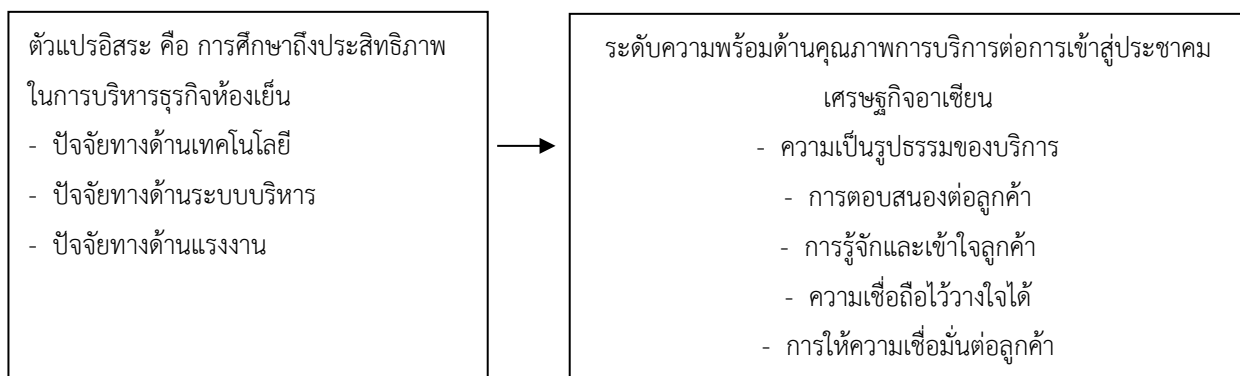
ขอบเขตของการวิจัย

1. ผู้วิจัยทำการวิจัยเชิงปริมาณ ในการศึกษาครั้งนี้ โดยใช้วิธีการสำรวจ จากแบบสอบถาม ที่ทำการสร้างขึ้น
2. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจท้องถิ่นในประเทศไทย จำนวน 150 ราย (สำนักงานการค้าบริการและการลงทุน กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศกระทรวงพาณิชย์ , 2558)
3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นผู้ตอบแบบสอบถามในการวิจัย จำนวน 30 ราย ซึ่งได้มา โดยการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากตารางประมาณการ ของ แครมเมอร์และธีแมน (Kraemer&Thieman, 1987) ซึ่งโดยทั่วไป ใช้ค่าอำนาจในการวิเคราะห์ (Power Analysis) ที่ไม่น้อยกว่าระดับ 0.80 ระดับค่านัยสำคัญเท่ากับ 0.5 และค่าขนาดอิทธิพลกลุ่ม (Effect size) ที่ไม่เกิน 0.50 (Cohen, 1977) หลังจากนั้นได้ใช้การเปิดตาราง การประมาณขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรคำนวณของเครซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, pp. 608 – 609) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ที่ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 จะได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 108 ราย จากผู้ประกอบการธุรกิจท้องถิ่นของไทยทั้งสิ้น 150 ราย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือผู้ตอบแบบสอบถามที่สมบูรณ์ในการวิจัย จำนวน 30 ราย

กรอบความคิดที่ใช้วิจัย

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



ที่มา : (กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม.2540
อ้างใน จิรวัฒน์ สุขศรี, 2558 หน้า 22)

ที่มา : แนวทฤษฎีของ (Parasuraman, Zeithamal
and Berry.1985 อ้างใน พิษญาดา ดอนสมจิตร, 2556)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา คือผู้ประกอบการธุรกิจห้องเย็นของไทย ผู้บริหารระดับสูงผู้บริหารระดับกลาง หัวหน้าฝ่าย/หัวหน้าแผนกในการประกอบธุรกิจห้องเย็น จำนวน 30 ราย ในประเทศไทย ตามรายชื่อผู้ประกอบการธุรกิจห้องเย็นที่ขึ้นบัญชีกับ สำนักการค้าบริการและการลงทุน, 2558 กรมการค้าภายใน มีที่ตั้งหน่วยงานของผู้ประกอบการอยู่ในจังหวัด กรุงเทพมหานครเป็นส่วนใหญ่ , จังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดสมุทรสาคร โดยการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากตารางประมาณการ ของ แครมเมอร์และธีแมน (Kraemer&Thieman, 1987) ซึ่งโดยทั่วไป ใช้ค่าอำนาจในการวิเคราะห์ (Power Analysis) ที่ไม่น้อยกว่าระดับ 0.80 ระดับค่านัยสำคัญเท่ากับ 0.5 และค่าขนาดอิทธิพลกลุ่ม (Effect size) ที่ไม่เกิน 0.50 (Cohen, 1977) สำหรับ ค่าขนาดอิทธิพลกลุ่มนั้น โดย พอลลิทและเธอร์แมน(Polit & Sheman,1990) จะไม่เกิน 0.50 และ อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.04 โดยประมาณ สำหรับการศึกษาวิจัยในประเทศไทยที่มีการใช้ค่าขนาดอิทธิพลกลุ่ม (Effect size) พบว่า อยู่ระหว่าง 0.17 – 0.40 มรรยาท รุจิวิชัย และคณะ (2547) อ้างถึงใน นิภาวัล บุญทับถม (2550)

การตรวจสอบเนื้อหา ผู้วิจัยได้นำเสนอแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความครบถ้วนและความสอดคล้องกับเนื้อหาของแบบสอบถามที่ตรงกับเรื่องที่ศึกษา และเพื่อหาความเชื่อมั่นของคำถามที่เป็นระดับ Scale โดยใช้วิธีหาค่า Reliability ของสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient) สำหรับประเด็นการศึกษาถึงประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นของไทย โดยรวมได้ค่าเท่ากับ 0.956 ทางด้านปัจจัยเทคโนโลยี ได้ค่าเท่ากับ 0.781 ปัจจัยทางด้านการบริหาร ได้ค่าเท่ากับ 0.871 ปัจจัยทางด้านแรงงาน ได้ค่าเท่ากับ 0.885 และระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนได้ค่าเท่ากับ 0.828 ซึ่งทุกประเด็นมีค่าสูงกว่า 0.70 จึงถือว่าแบบสอบถามอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้ (Hair et al. 2006 อ้างถึงใน ดร.ฉัฐวัฒน์ ลิ้มปัสสุพงษ์, 2014)

การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการธุรกิจห้องเย็นในประเทศไทย จำนวน 150 ราย ของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบกลับแบบสอบถามที่สมบูรณ์ทั้งหมด 30 ราย โดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นในการเก็บข้อมูล ดำเนินการจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม ซึ่งออกโดยทางมหาวิทยาลัย จัดส่งแบบสอบถามตามที่อยู่ผู้ประกอบการทางไปรษณีย์ โดยนำจดหมายขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามของทางมหาวิทยาลัยแนบไปด้วย พร้อมทั้งระบุช่องทางการส่งคืนแบบสอบถามกลับมายังผู้วิจัย โดยทางโทรสาร ทาง E-mail และทางไปรษณีย์ตามที่อยู่ที่ระบุ ผู้วิจัยได้ใช้แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่มีผู้รวบรวมไว้ได้แก่ บทความทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากทางอินเทอร์เน็ต และข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการวิจัยครั้งนี้

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคล ผลการศึกษา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31– 40 ปี มีสถานภาพสมรสแล้ว มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ดำรงตำแหน่งผู้บริหารระดับกลาง รายได้ต่อเดือน 30,001 – 45,000 บาท สถานที่ประกอบธุรกิจอยู่จังหวัดสมุทรสาคร

2. ข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจและกิจกรรมการดำเนินธุรกิจในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ อยู่ในกลุ่มห้องเย็นประเภทห้องเก็บรักษาสินค้า รูปแบบการจดทะเบียน เป็นห้างหุ้นส่วนจำกัดมีระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ มากกว่า 10 ปี หมดเหตุในการให้บริการจัดเก็บเป็นอาหารแช่แข็ง ผลประกอบการของธุรกิจห้องเย็นเฉลี่ยต่อปีมากกว่า 50 ล้านบาท จำนวนพนักงานมากกว่า 41 คน กลุ่มประเทศที่เข้ามาใช้บริการธุรกิจห้องเย็นส่วนใหญ่ประเทศไทย รูปแบบการทำธุรกิจระหว่างประเทศลงทุนทำธุรกิจเองโดยตรง มีการจัดรับรองมาตรฐานห้องเย็น มาตรฐานเฉพาะสำหรับกิจการห้องเย็นจดทะเบียนที่กรมการค้าภายใน

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการบริการธุรกิจ ในด้าน ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี ปัจจัยทางด้านระบบบริหาร ปัจจัยทางด้านแรงงาน

ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี มีระดับความคิดเห็นโดยให้ความสำคัญต่อปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีธุรกิจห้องเย็น ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับ (4.39) เห็นด้วยมากที่สุด คือ มีสถานที่จัดเก็บที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ (4.63) รองลงมา มีเครื่องจักรและยานพาหนะที่ใช้บริการเพียงพอ (4.57) มีการนำนวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้ในการบริหารจัดการเพื่อลดระยะเวลาจากการเคลื่อนย้ายสินค้าได้มีประสิทธิภาพ (4.40) มีการนำเทคโนโลยีการก่อสร้างที่เพิ่มความหนาของฉนวนความเย็นชนิดพิเศษเพื่อ ลดการใช้พลังงาน (4.23) และมีการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย (4.13) ตามลำดับ

ปัจจัยทางด้านระบบบริหารธุรกิจห้องเย็น มีระดับความคิดเห็นโดย ให้ความสำคัญต่อปัจจัยทางด้านระบบบริหารธุรกิจห้องเย็นค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับ (4.32) เห็นด้วยมากที่สุด คือมีระเบียบกฎเกณฑ์การทำงานเข้าใจง่าย และชัดเจน (4.57) รองลงมา มีขั้นตอนการดำเนินงานตอบสนองกระบวนการบริหารจัดการโดยไม่ยุ่งยากซับซ้อนและมีความคล่องตัว (4.47) มีการบริหารจัดการ Supply chain ที่มีประสิทธิภาพในด้านระบบบริหารธุรกิจห้องเย็น (4.43) การดำเนินงานบริหารจัดการคลังสินค้า ห้องเย็นมีระยะเวลาของขั้นตอนการดำเนินงานที่เหมาะสม (4.37) มีผังโครงสร้างกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการทำงานที่ชัดเจน (4.13) และมีการปรับลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานและกระบวนการที่ซับซ้อน (4.00) ตามลำดับ

ปัจจัยทางด้านแรงงานธุรกิจห้องเย็น มีระดับความคิดเห็นโดยให้ความสำคัญต่อปัจจัยทางด้านแรงงานธุรกิจห้องเย็น ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับ (4.38) เห็นด้วยมากที่สุด คือมีการวางแผนกำลังคนให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับปริมาณงาน และทันต่อการเปลี่ยนแปลง (4.50) รองลงมา มีการคุ้มครองแรงงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล (4.43) มีการบริหารการวางแผนกำลังคนให้มีคุณภาพ มีการสร้างความมั่นคงและคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับแรงงาน (4.40) และมีการพัฒนาความรู้ของธุรกิจ ห้องเย็นให้กับกำลังแรงงานของธุรกิจห้องเย็น ในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ (4.20) ตามลำดับ

4. ข้อมูลเกี่ยวกับความพร้อมต่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในการเตรียมความพร้อมของผู้ประกอบการห้องเย็น

การให้ความสำคัญกับความเป็นรูปธรรมของบริการ พบว่า ผู้ประกอบการมีระดับความคิดเห็นโดยให้ความสำคัญกับความเป็นรูปธรรมของบริการ ค่าเฉลี่ยรวม (3.94) เห็นด้วยมาก คือสถานที่ตั้งของห้องเย็น มีความเหมาะสมในการเดินทางมารับบริการ (4.23) รองลงมา มีการบริการในด้าน การบริการสนับสนุน เช่น มีรถขนส่ง มีการสื่อสารและระบบสารสนเทศ (3.97) มีพนักงานที่มีจำนวนเพียงพอและพร้อมในการให้บริการแก่ผู้รับบริการ (3.90) และมีเอกสารคู่มือขั้นตอนการเข้ามารับบริการ (3.67) ตามลำดับ

การให้ความสำคัญกับการตอบสนองต่อลูกค้า พบว่า ผู้ประกอบการมีระดับความคิดเห็นโดยให้ความสำคัญกับการตอบสนองต่อลูกค้า ค่าเฉลี่ยรวม (3.85) เห็นด้วยมาก คือ ผู้ให้บริการให้บริการด้วยความรวดเร็ว/ทันเวลาที่ ตามความต้องการของลูกค้า (4.23) และผู้ให้บริการแจ้งผู้รับบริการทราบอย่างชัดเจนว่าจะได้รับการอะไรจากห้องเย็น (3.93) พนักงานให้บริการด้วยความรับผิดชอบและเต็มใจ (3.67) และผู้ให้บริการพร้อมที่จะให้บริการตลอดเวลา (3.60) ตามลำดับ

การให้ความสำคัญกับการเชื่อถือไว้วางใจได้ พบว่า มีระดับความคิดเห็น โดยให้ความสำคัญกับการเชื่อถือไว้วางใจได้ ค่าเฉลี่ยรวม (3.95) เห็นด้วยมาก คือมีการรับประกันสินค้าที่เก็บรักษาในห้องเย็น (4.10) รองลงมา การให้บริการลูกค้ามีความถูกต้องเหมาะสมและแม่นยำ (4.00) การให้บริการแก่ลูกค้าตรงตามความต้องการของลูกค้าและได้มาตรฐาน (3.87) และมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อนถึงเวลาบริการจนถึงเวลาการส่งสินค้า (3.83) ตามลำดับ

การให้ความสำคัญกับการรู้จักและเข้าใจเอาใจใส่ลูกค้า พบว่า ผู้ประกอบการมีระดับความคิดเห็นโดยให้ความสำคัญกับการรู้จักและเข้าใจ เอาใจใส่ลูกค้า ค่าเฉลี่ยรวม (4.30) เห็นด้วยมากที่สุด คือสามารถจดจำรายละเอียดของลูกค้าที่มาใช้บริการห้องเย็นได้ว่าลูกค้ามีความต้องการอะไร และให้บริการโดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของลูกค้าเป็นสำคัญ (4.40) รองลงมา สร้างความประทับใจในการบริการทำให้ลูกค้ารู้สึกว่าเขาเป็นคนสำคัญ (4.27) และผู้ให้บริการมีการแจ้งข้อมูลข่าวสารหรือนำบริการใหม่ ๆ ให้แก่ลูกค้าที่ใช้บริการ (4.17) ตามลำดับ

การให้ความมั่นใจแก่ผู้บริการ พบว่า ผู้ประกอบการ มีระดับความคิดเห็นโดย ให้ความสำคัญกับการให้ความมั่นใจแก่ผู้บริการ ค่าเฉลี่ยรวม (4.36) เห็นด้วยมากที่สุด คือมีการจัดอบรมให้พนักงาน (4.53) รองลงมา มีการสร้างความมั่นใจในความปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สินชื่อเสียงรวมทั้งการรักษาความลับของลูกค้าที่มาใช้บริการ (4.47) ผู้ให้บริการมีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องระบบการจัดการห้องเย็น (4.40) และได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2008 (4.07) ตามลำดับ

ผลการทดสอบสมมติฐาน

ตารางที่ 1 : แสดงผลการศึกษาถึงประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นของไทย ในภาพรวมที่ส่งผลต่อระดับ

ความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน				
การศึกษาถึงประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นของไทย	B	Beta	t	Sig
ค่าคงที่	1.770		2.395	0.024
ระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	0.530	0.512	3.155	0.004*
$R^2 = 0.262$ Adjusted $R^2 = 0.236$ $F = 9.957$ มีอิทธิพลที่ระดับนัยสำคัญ 0.05				

จากตารางที่ 1 พบว่าจากการศึกษาถึงประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นของไทย ส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ R^2 เท่ากับ 0.262 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ร้อยละ 23.6 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P-Value = 0.004*) และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.530 หมายถึงตัวแปรอิสระในการศึกษาถึงประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นที่ส่งผลต่อตัวแปรตามคือระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ค่า Beta มีค่าเท่ากับ 0.512 หมายถึงการศึกษาถึงประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ส่งผลถึงระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนเพิ่มขึ้น 0.512 หน่วย หรือร้อยละ 51.2

ตารางที่ 2 : การศึกษาถึงประสิทธิภาพในการบริการธุรกิจห้องเย็น ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี ปัจจัยทางด้านระบบบริหารและปัจจัยทางด้านแรงงาน ส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

ปัจจัย	B	Beta	t	Sig
ค่าคงที่	.466		2.884	0.009*
ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี	.584	.512	3.229	0.003*
ปัจจัยทางด้านระบบบริหาร	.400	.441	2.597	0.015*
ปัจจัยทางด้านแรงงาน	.415	.471	2.828	0.009*
$R^2 = 0.262$ Adjusted $R^2 = 0.236$ $F = 9.957$ มีอิทธิพลที่ระดับนัยสำคัญ 0.05				

จากตารางที่ 2 พบว่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ R^2 เท่ากับ 0.262 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ร้อยละ 23.6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนั้นเกิดจากการส่งผลต่อตัวแปรอื่นๆ สามารถอธิบายผลการวิจัย ด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงพหุโดยการนำข้อมูลเข้าโปรแกรมสำเร็จรูปทดสอบ (Multiple Regression : SPSS)

จากการวิเคราะห์สมมติฐานการวิจัยที่ 2 ประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นของไทยทางด้านปัจจัยเทคโนโลยี มีความสัมพันธ์ส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P-Value = 0.003*) และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.584 หมายถึงตัวแปรอิสระในการศึกษาถึงประสิทธิภาพใน

การบริหารธุรกิจห้องเย็นที่มี ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ส่งต่อตัวแปรตาม คือระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ค่า Beta มีค่าเท่ากับ 0.521 หมายถึงการศึกษาถึงประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นด้านปัจจัยทางเทคโนโลยี เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ส่งผลถึงระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนเพิ่มขึ้น 0.521หน่วย หรือร้อยละ 52.1

จากการวิเคราะห์สมมติฐานการวิจัยที่ 3 ประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นของไทยทางด้านปัจจัยระบบบริหารมีความสัมพันธ์ ส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P-Value = 0.015*) และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.400 หมายถึงตัวแปรอิสระในการศึกษาถึงประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็น ปัจจัยทางด้านระบบบริการ ส่งผลต่อตัวแปรตามคือระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ค่า Beta มีค่าเท่ากับ 0.441 หมายถึงการศึกษาถึงประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นด้านปัจจัยทางระบบบริการ เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ไม่ส่งผลถึงระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนเพิ่มขึ้น 0.441 หน่วย หรือร้อยละ 44.1

จากการวิเคราะห์สมมติฐานการวิจัยที่ 4 ประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นของไทย ทางด้านปัจจัยแรงงาน ส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P-Value = 0.009*) และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.415 หมายถึงตัวแปรอิสระในการศึกษาถึงประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นที่มีปัจจัยด้านแรงงาน ส่งผลต่อตัวแปรตาม คือระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ค่า Beta มีค่าเท่ากับ 0.471 หมายถึงการศึกษาถึงประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นด้านปัจจัยทางแรงงาน เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ ส่งผลถึงระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนเพิ่มขึ้น 0.471 หน่วย หรือร้อยละ 47.1

สรุปและอภิปรายผล

ผลทดสอบสมมติฐานคือ มีความสอดคล้องกับสมมติฐาน โดยผลการวิจัยถึงประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นส่งผลต่อ ระดับความพร้อมในด้านคุณภาพ การบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05(P-Value=0.004*)ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงพหุ ซึ่งเป็นค่าคงที่เท่ากับ 1.770

สมมติฐานการวิจัยที่ 1 การศึกษาถึงประสิทธิภาพ ในการบริหารธุรกิจห้องเย็นของไทยส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

ผลการทดสอบสมมติฐาน คือ สอดคล้องกับสมมติฐาน โดยผลการวิจัยประสิทธิภาพในการบริหารห้องเย็นของไทยและส่งผลต่อระดับ ความพร้อมด้านคุณภาพในการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P-Value = 0.004*) ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย เชิงพหุ ซึ่งเป็นค่าคงที่เท่ากับ 1.770 มีความสอดคล้องกับระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการ ต่อการเข้าสู่ ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ผู้ประกอบการธุรกิจห้องเย็น ให้ความสำคัญกับสถานที่เก็บที่เหมาะสม โดยการนำเทคโนโลยีที่ช่วยในการจัดเก็บสินค้ามารองรับเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ระบบการบริหารธุรกิจ ที่ลดขั้นตอนที่ซับซ้อน การลดใช้พลังงาน นำมาซึ่งความได้เปรียบในการบริการลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการห้องเย็นในด้านความสะดวกรวดเร็วด้านการบริการ ประหยัดเวลา ยังลดขั้นตอนในการเข้ารับบริการ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อลูกค้าและสังคมทำให้เกิดผลกำไรมากขึ้น มีความสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพไว้ว่า ผลผลิตและประสิทธิภาพ โดยประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่วัดได้หลายมิติ ทิพาดี เมฆสวรรค์ (2538) คือ แนวคิดในการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารงาน โดยภาครัฐศึกษาการปรับปรุง ระบบราชการของต่างประเทศ ที่ได้รับการยอมรับว่าประสบความสำเร็จ ทางปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพ พรหมทิพา ถาวรเลิศรัตน์ (2551) คือ การเพิ่มประสิทธิภาพในการปรับปรุงการบริหารห้องเย็น โดยใช้เทคโนโลยี มาสร้างสรรค์วิธีการช่วยให้เกิดความสะดวกสบาย และมีประสิทธิภาพ โดยการปรับปรุงระบบบริหารการจัดการในการวางแผนการผลิตการควบคุมด้านคุณภาพและวัสดุคงคลัง โดยการพัฒนาด้านบุคลากร ในการฝึกอบรมปรับปรุง

สิ่งแวดล้อมในการทำงาน จัดท้าวสดอุปกรณในการปฏิบัติงานให้เกิดความสะดวกในการทำงานของธุรกิจห้องเย็น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุธีรา อะทวงษา (2556) คุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการและลักษณะของสถานประกอบการที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศไทยผู้วิจัยพบว่า รูปแบบความสัมพันธ์ของวิสาหกิจตามขนาดและประเภทตัวแปรที่สำคัญที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโต สำหรับคุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการได้แก่การทำงานเชิงรุกและการวิเคราะห์ตลาดและคู่แข่งส่วนลักษณะของสถานประกอบการคือ องค์การมีการทำงานเชิงรุก กลยุทธ์การตลาดและนวัตกรรมองค์กร

สมมติฐานที่ 2: การศึกษา ถึงประสิทธิภาพในการบริหาร ห้องเย็นของไทย ที่มีปัจจัยด้านเทคโนโลยีและส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

ผลการทดสอบ สมมติฐานคือ สอดคล้องกับสมมติฐาน โดยผลการวิจัยประสิทธิภาพในการบริหารห้องเย็น ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพ การบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P-Value = 0.003*) ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย เชิงพหุ ซึ่งเป็นค่าคงที่เท่ากับ 1.770 มีความสอดคล้องกับระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการ ต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ผู้ประกอบการให้ความสำคัญการนำเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีความทันสมัยทางด้านเทคโนโลยี ในการเพิ่มความหนาของฉนวนความเย็นเพื่อรักษาสินค้าที่มาฝากเก็บในห้องเย็นคงความสดได้นานเพิ่มขึ้น ให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในการเข้ามาใช้บริการเป็นข้อได้เปรียบกับคู่แข่งทางธุรกิจ ในด้านของการใช้ทรัพยากรที่เพิ่มประสิทธิภาพฉนวนความเย็น รักษาสิ่งแวดล้อมคุ้มค่าและเกิดการสูญเสียน้อย มีความสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง กับเครื่องจักรกล ก่อให้เกิดประโยชน์ ผดุงยศ ดวงมาลา (2523 หน้า 16) สรุปได้ว่า กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกล สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ทางอุตสาหกรรม ถ้าในแง่ของความรู้ เทคโนโลยีจะหมายถึง ความรู้หรือศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคนิค การผลิตในอุตสาหกรรม และกิจกรรมอื่น ๆ ที่จะเอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ หรืออาจสรุปว่าเทคโนโลยี คือความรู้ที่มนุษย์ใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์แก่มนุษย์เอง ทั้งในแง่ความเป็นอยู่ และการควบคุมสิ่งแวดล้อม ซึ่งการสรุปดังกล่าวไม่สอดคล้องกับสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่าง การเพิ่มประสิทธิภาพด้านเทคโนโลยีกับระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการ ต่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (Roy Rothwell & Paul Gardiner, 1985) กล่าวว่า “เทคโนโลยี ไม่จำเป็นต้องสื่อถึงการล้ำสมัยแต่รวมไปถึงการก่อประโยชน์แก่มนุษย์” ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2521) กล่าวว่า “นวัตกรรม” วิธีการปฏิบัติใหม่ ๆ ที่แปลกไปจากเดิมโดยอาจจะได้มาจากการคิดค้นพบวิธีการใหม่ ๆ ขึ้นมาหรือมีการปรับปรุงของเก่าให้เหมาะสมและสิ่งทั้งหลายเหล่านี้ได้รับการทดลอง พัฒนาจนเป็นที่เชื่อถือได้แล้วว่าได้ผลดีในทางปฏิบัติ ทำให้ระบบก้าวไปสู่จุดหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้น

สมมติฐานที่ 3: การศึกษาถึงประสิทธิภาพในการบริหารห้องเย็นของไทยที่มี ปัจจัยด้านระบบบริหาร และส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพ การบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

ผลการทดสอบสมมติฐานคือ สอดคล้องกับสมมติฐาน โดยผลการวิจัยประสิทธิภาพในการบริหารห้องเย็น ปัจจัยด้านระบบบริหาร ส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการ เข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P-Value = 0.015*) ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงพหุ ซึ่งเป็นค่าคงที่เท่ากับ 1.770 มีความสอดคล้องกับระดับความพร้อมด้าน คุณภาพการบริการ ต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ผู้ประกอบการให้ความสำคัญ กับระเบียบกฎเกณฑ์ในการทำงานที่ชัดเจน มีขั้นตอนในการดำเนินงานที่สามารถตอบสนองกระบวนการบริหารที่ไม่ยุ่งยากไม่ซับซ้อนทำให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจเป็นได้ ที่ได้เปรียบกว่าผู้ประกอบการรายอื่นในเรื่องความสะดวกรวดเร็ว ไม่ยุ่งยากได้มาตรฐานการดำเนินการและการบริการ ผู้ใช้บริการเกิดความพอใจทำให้เกิดผลกำไรสูงสุดมีประสิทธิภาพในการบริหาร สอดคล้องกันกับ แนวคิดเกี่ยวกับแนวทรรชนะเกี่ยวกับประสิทธิภาพ Millet อังโน สติต คำลาเลี้ยง (2544 หน้า 13) คือ ผลการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจมวลมนุษย์ และได้รับผลกำไรจากการปฏิบัติงาน ซึ่งช่วยให้เกิดความมีประสิทธิภาพที่สำคัญสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุสร อติโรจนสกุล (2553) การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหาร จัดการสินค้าต่อธุรกิจห้องเย็น กรณีศึกษา : ห้องเย็น A.Y.Cold Storage ผลวิจัยพบว่า การปรับปรุงตำแหน่งการจัดวางสินค้า สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ

การทำงานได้มากขึ้น จากที่ได้มีการวางแผนตำแหน่งการเก็บสินค้า ทำให้มีพื้นที่จัดเก็บได้มากขึ้น แบ่งหมวดหมู่การเก็บสินค้าแต่ละประเภทไว้ด้วยกัน มีการระบุตำแหน่งการจัดเก็บที่ชัดเจน ช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการค้นหาสินค้า ทำให้กระบวนการในการให้บริการแก่ลูกค้ามีความสะดวกยิ่งขึ้น และ การพัฒนาระบบบ่งชี้ตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าโดยจัดทำแบบฟอร์มในการบันทึกข้อมูล ทำให้สามารถดึงข้อมูลที่จัดเก็บในระบบมาใช้ได้รวดเร็วขึ้น สามารถช่วยในการวิเคราะห์ พื้นที่เก็บให้สามารถรองรับ ความต้องการฝากสินค้าล่วงหน้าได้ เนื่องจากทราบปริมาณสินค้าคงเหลือและพื้นที่ว่างที่สามารถเก็บสินค้าได้อย่างรวดเร็ว และจากการอ้างอิงตามแนวคิด สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2544) สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพ หมายถึงการวัดผลการทำงานขององค์กรนั้นว่าทำงานได้ปริมาณมากน้อยแค่ไหน คุณภาพดีมากน้อยแค่ไหน ใช้เงิน ใช้เวลา ใช้แรงงานไปมากน้อยแค่ไหน เป็นผลดีต่อผู้รับบริการมากน้อยแค่ไหน โดยรวม ความมีประสิทธิภาพจึง หมายถึง การทำงานให้ได้ปริมาณและคุณภาพมาก องค์กรมีความสมัครสมานสามัคคีกัน และความสุขร่วมกัน เป็นผลดีส่วนรวมและผู้รับบริการ แต่ใช้เวลา แรงงานและงบประมาณน้อย ซึ่งการสรุป ดังกล่าว สอดคล้อง กับสมมติฐาน เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่าง การเพิ่มประสิทธิภาพด้านระบบบริหารกับระดับความพร้อมด้าน คุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

สมมติฐานที่ 4: การศึกษาถึงประสิทธิภาพในการบริหารห้องเย็นของไทยที่มี ปัจจัยด้านแรงงาน ส่งผลต่อระดับความพร้อม ด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

ผลการทดสอบสมมติฐาน คือ สอดคล้องกับสมมติฐาน โดยผลการวิจัยประสิทธิภาพในการบริหารห้องเย็น ปัจจัยด้านแรงงาน ส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($P\text{-Value}=0.009^*$) ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงพหุซึ่งเป็นค่าคงที่เท่ากับ 1.770 มีความสอดคล้องกับระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการ ต่อการเข้า สู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ผู้ประกอบการเห็นความสำคัญในการวางแผนกำลังคนให้มีความเหมาะสมกับปริมาณงานที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และยังให้ความสำคัญกับการคุ้มครองแรงงานที่มีมาตรฐานสากลสร้างความมั่นคงให้กับแรงงานของผู้ประกอบการธุรกิจห้องเย็น นำมาซึ่งการมีมาตรฐานในการให้บริการ ที่แตกต่างไปกว่าคู่แข่งรายอื่น ๆ ผู้ปฏิบัติงานมีจิตสำนึกที่ดีต่อการทำงานและ บริการเป็นที่พอใจของลูกค้า ผู้มารับบริการ สอดคล้องกับกันแนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพ พรรณทิพา ถาวรเลิศรัตน์ (2551) คือ การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารห้องเย็นที่มีปัจจัยด้านแรงงาน ด้วยการฝึกอบรมปรับปรุงสภาพแวดล้อม ในการทำงาน จัดหาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือเครื่องใช้ ซึ่งช่วยให้เกิดความสะดวกสบายในการทำงานและมีประสิทธิภาพ ที่สำคัญสอดคล้องกับ งานวิจัยของ เมธี ไพรัชิต (2556) การหาปัจจัยที่มีผลต่อการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน กรณีศึกษา : บริษัท สุธานี จำกัด ผลวิจัยพบว่า แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงานในแต่ละปัจจัย ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ควรจัดให้มีเครื่องมือเครื่องใช้ หรืออุปกรณ์ในการทำงานต่าง ๆ อย่างเพียงพอ หรือสามารถจัดหามาให้ได้ทันทีที่ต้องการ และมีความปลอดภัยในการทำงาน ด้านค่าจ้างและค่าตอบแทน ควรประเมินผลการปฏิบัติงานให้เป็นไปด้วยความยุติธรรมและโปร่งใส และควรมีผลตอบแทนที่ดี ด้านการยอมรับนับถือ ผู้บังคับบัญชา ควรให้ความไว้วางใจในการทำงาน และสร้างการทำงานเป็นทีมช่วยเหลือกัน ด้านลักษณะของงาน ควรให้ออกาสได้ใช้ความสามารถพิเศษทำงาน ให้งานประสบความสำเร็จได้ ด้านการติดต่อสื่อสารความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ควรสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน ให้เป็นทีมพุดคุยกันด้านการฝึกอบรมการพัฒนา ควรสนับสนุนการศึกษาต่อของพนักงานและ สนับสนุนให้มีการฝึกอบรมพัฒนาทักษะต่าง ๆ รวมทั้งจัดให้มีการดูงานทั้งในและต่างประเทศ และจากการอ้างอิงตามแนวคิด กันตยา เพิ่มผล (2541) สรุปได้ว่าการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานว่าเป็นการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม ความสามารถและ ทักษะในการทำงานของตนเองหรือผู้อื่นให้ดีขึ้น เจริญขึ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร อันจะทำให้ตนเองและผู้อื่นในองค์กรเกิดความสุขที่สุด จึงกล่าวได้ว่าการพัฒนาตนเองเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานจะก่อให้เกิดประสิทธิผลขององค์กร ให้ดีที่สุคนธ์เอง ซึ่งการสรุปดังกล่าวนำไปสู่สมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการเพิ่มประสิทธิภาพด้านแรงงาน กับ ระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ซึ่งการสรุปดังกล่าว สอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่า การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารห้องเย็นที่มีปัจจัยด้านแรงงาน มีความสัมพันธ์และส่งผล ต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริการต่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

ข้อเสนอแนะ

จากข้อค้นพบของการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์การศึกษาในครั้งนี้ สามารถขยายต่อไป ในทัศนะที่กว้างมากขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ในการอธิบาย ปรากฏการณ์และ ปัญหาทางด้านการศึกษาดังประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นที่ส่งผลต่อระดับความพร้อม ในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือปัญหาอื่นที่มีความเกี่ยวข้องกัน ผู้ทำวิจัยจึงขอเสนอแนะ ประเด็นสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ผู้ประกอบการธุรกิจห้องเย็นของไทย สามารถนำผลวิจัย การศึกษา ถึงประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นของไทยที่มีปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อระดับความพร้อมด้านคุณภาพการบริหารต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ไปใช้ เป็นข้อมูลในการพัฒนาการ บริหารธุรกิจห้องเย็น ด้านเทคโนโลยี มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการดำเนินธุรกิจของ การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บสินค้าให้มีสถานที่จัดเก็บที่เหมาะสมอย่างมีประสิทธิภาพทั้งยัง มีเครื่องจักรที่มีนวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามาใช้ และยานพาหนะที่ให้บริการ อย่างเพียงพอมาใช้ในการบริการจัดการ เพื่อลดระยะเวลาจากการเคลื่อนย้ายสินค้าการนำเทคโนโลยีการก่อสร้างที่เพิ่มความหนาของฉนวนความเย็นชนิดพิเศษเพื่อลดการใช้พลังงานและมีการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย

2. ผู้ประกอบการธุรกิจห้องเย็นของไทย สามารถ นำผลวิจัยการศึกษาถึงประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็นของไทยที่มีปัจจัยทางด้านระบบบริหารธุรกิจห้องเย็นในด้านระเบียบกฎเกณฑ์การทำงานเข้าใจง่ายและมีขั้นตอนการดำเนินงานตอบสนองกระบวนการบริหารจัดการโดยไม่ยุ่งยากซับซ้อน และมีความคล่องตัวมีการบริหารจัดการ Supply chain ที่มีประสิทธิภาพในด้านระบบบริหารธุรกิจห้องเย็นในการดำเนินงานการบริหารจัดการคลังสินค้าห้องเย็นมีระยะเวลาของขั้นตอนการดำเนินงานที่เหมาะสม มีผังโครงสร้างกำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบในการทำงาน ที่ชัดเจนและมีการปรับลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานและกระบวนการที่ซับซ้อน

3. ผู้ประกอบการธุรกิจห้องเย็นของไทยนำปัจจัยทางด้านแรงงาน ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารธุรกิจห้องเย็น โดยมีการวางแผนกำลังคนให้มีความเหมาะสม สอดคล้องปริมาณงาน และทันต่อการเปลี่ยนแปลงมีการคุ้มครองแรงงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากลอีกทั้งการบริหาร การวางแผนกำลังคนให้มีคุณภาพและสร้างความมั่นคงและคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับแรงงานและมีการพัฒนาความรู้ในเรื่องของธุรกิจห้องเย็นให้กับกำลังแรงงานเพื่อการแข่งขันทางเศรษฐกิจ

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยอิสระเฉพาะบุคคลในครั้งนี้ สามารถดำเนินการได้สำเร็จลุล่วง ด้วยความกรุณาจาก ผศ.ดร. ศศิประภา พันธนาเสวี อาจารย์ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ซึ่งท่านได้ให้ความรู้ คำแนะนำ การชี้แนะแนวทางการศึกษา ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องในงาน ตลอดจนการให้คำปรึกษาซึ่งเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยจนทำให้งานวิจัยครั้งนี้ มีความสมบูรณ์ครบถ้วนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี รวมถึงอาจารย์ท่านอื่นๆ ที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ด้านต่าง ๆ ทำให้สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ รวมถึงการนำไปใช้ในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ในการประกอบอาชีพ และองค์การคลังสินค้าซึ่งเป็นผู้สนับสนุนทุนการศึกษา ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มาไว้ ณ โอกาสนี้

อุษณี วงศ์ศักดิ์

เอกสารอ้างอิง

วิทยานิพนธ์

- จิรวัฒน์ สุขศรี.(2558). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของกระบวนการรับ-ส่งสินค้า/ วัตถุด้วยระบบ SAP ของพนักงานระดับหัวหน้าของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- จิตาธิปไตย สาริกัน.(2553). ประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า ศึกษาเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าบริษัทเนสท์เล่(ไทย)จำกัด สาขาบางปู. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก.
- ทิพาวดี เมฆสุวรรณ.(2538). การส่งเสริมประสิทธิภาพในระบบราชการ. กรุงเทพฯ:สำนักงาน ก.พ.
- ปวีณรัตน์ เพียงโสธส.(2553). การศึกษาการบริหารคลังสินค้าและการตรวจนับสินค้าคงคลังกรณีศึกษาใช้ คล้าลิต การเเมน จำกัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- พิชญดา ดอนสมจิตร.(2556). การวัดคุณภาพบริการของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ประเทศกัมพูชาเปรียบเทียบกับประเทศไทย ด้วยเครื่องมือวัดคุณภาพ SERVQUAL
- พรรณทิพา ถาวรเลิศรัตน์. (2551). ปรับปรุงประสิทธิภาพในการบรรจุผลิตภัณฑ์ น้ำผลไม้ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการผลิตแบบพอเหมาะ กรณีศึกษา : บริษัท เอ-พลัส โลจิสติกส์ แอนด์เซอร์วิส จำกัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- เมธี ไพรัชิต. (2556). การหาปัจจัยที่มีผลต่อการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานกรณีศึกษา: บริษัทสุธานี จำกัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี.
- สุธีรา อะทะวงษา. (2556). คุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการ และลักษณะของสถานประกอบการที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของวิสาหกิจขนาดกลาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.
- อนุสรณ์ อติโรจนสกุล. (2553). ศึกษาเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการสินค้าต่อธุรกิจห้องเย็น กรณีศึกษา : ห้องเย็น A.Y.Cold storage. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

- กันตยา เพิ่มผล.(2541). การพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงาน (Efficiency development). (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ:สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.(2540). หนังสือประกอบการอบรมเจ้าหน้าที่บุคคลในการทำงาน 180 ชั่วโมง เรื่อง สรุปสาระสำคัญของกฎหมายบุคคลในการทำงาน 17 ฉบับ. กรุงเทพฯ:กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม.
- กระทรวงพาณิชย์. (2558). “ธุรกิจการรับฝากเก็บสินค้าไทย (Storage and Warehousing services) พร้อมหรือไม่กับการเข้าสู่ AEC”. สืบค้นจาก http://www.thaifita.com/thaifita/portals/0/aec_warehouse.pdf
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2521). หลังการทฤษฎีเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา. กรุงเทพฯ. ประสานการพิมพ์.
- ผดุงยศ ดวงมาลา. (2523). ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยี. สืบค้นจาก http://www.electron.rmutphysics.com/science-news/index.php?option=com_content&task=view&id=509&Itemid=4
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2558). Cold Chain Management ตลาดที่รอคอยการเติบโตโอกาสสำคัญสำหรับผู้ประกอบการ โลจิสติกส์ไทยไม่ควรมองข้าม. สืบค้นจาก [http://www.thaichamber.org/userfiles/file/Kbank\(4\).pdf](http://www.thaichamber.org/userfiles/file/Kbank(4).pdf)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย:

กรณีศึกษาผู้ประกอบการลานมันจังหวัดอุบลราชธานี

Factors that Affect the Creation of Competitive Advantage of Enterprises Yard Cassava

Thailand: Case Study entrepreneur Yard, Ubon Ratchathani

จํารง อังสุรัตน์โกมล¹

ศศิประภา พันธนาเสวี²

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย กรณีศึกษาผู้ประกอบการลานมันจังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายจากกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจลานมันสำปะหลังจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 31 คน ซึ่งสถิติที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ โดยผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 31-40 ปี การศึกษาดำรงระดับปริญญาตรี เป็นเจ้าของกิจการมากที่สุด ส่วนใหญ่เป็นประเภทมันเส้นและการส่งออกไปยังภูมิภาคเอเชียมากที่สุด โดยส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีนผ่านตัวแทนจำหน่าย และผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า แรงกดดันทางการแข่งขันในภาพรวมมีอิทธิพลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย และเมื่อพิจารณาเป็นรายปัจจัยย่อยของแรงกดดันทางการแข่งขันแล้วพบว่า อำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบมีอิทธิพลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยมากที่สุด รองลงมาได้แก่ สินค้าทดแทน คู่แข่งขันรายเดิมในอุตสาหกรรม คู่แข่งขันรายใหม่ และอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อตามลำดับ เนื่องจากมีค่า P-Value เท่ากับ 0.000 0.000 0.000 0.000 และ 0.003 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ที่ 0.05

คำสำคัญ: แรงกดดันทางการแข่งขัน อำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบ ความได้เปรียบทางการแข่งขัน

Abstract

This study aims to identify the factors that affect the creation of competitive advantage of enterprises yard cassava Thailand. Case Study entrepreneur yard. Ubon Ratchathani. The questionnaire was used to collect data. And samples for research using simple random group of entrepreneur's yard cassava the number 31 people, which is the statistical used percentage, average, standard deviation. Simple regression analysis and multiple linear regression analysis. The results showed that Most of the respondents were male. Aged between 31-40 years. Education Bachelor's Degree lower. As most business owners. Most of the Group's business lines Tapioca Chips most types and exports to Asia the most. By exports to China. Dealers. And hypothesis testing found. Competitive pressures in the overall influence to create a competitive advantage of enterprises yard cassava Thailand. Considering a small factor of competitive pressures found. Bargaining power of suppliers to influence the creation of competitive advantage of enterprises yard Thailand tapioca most. Followed by Substitute. Rivalry among Existing

¹ นักศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารธุรกิจ (ไอบี) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

Firms. New Entrants. Buyers. Since the P-Value of 0.000 0.000 0.000 0.000 and 0.003, respectively, in the level of significance set at 0.05

Keywords: competitive pressures, suppliers, the competitive advantage

บทนำ

มันสำปะหลังเป็นพืชอีกชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย นอกจากข้าว ข้าวโพด และยางพารา ทั้งการผลิตเพื่อนำมาใช้ภายในประเทศและการส่งออก ซึ่งการผลิตมันสำปะหลังของโลกปี 2557 FAO ได้คาดการณ์ ผลผลิตเพิ่มขึ้นจากปี 2556 ร้อยละ 4.55 โดยประเทศไทยเป็นผู้ที่ผลิตมันสำปะหลัง 5 อันดับแรกคือ ไนจีเรีย ไทย อินโดนีเซีย บราซิล และคองโก (สถิติการเกษตรของประเทศไทย, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558) ซึ่งไทยมีการผลิตมันสำปะหลังมากขึ้นจากปี 2555 ที่อยู่ในอันดับที่ 3 ของโลก จะเป็นรองจากประเทศไนจีเรีย และบราซิล และเป็นอันดับที่ 1 ในเขตทวีปเอเชีย (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2556) ตลาดที่สำคัญที่นำเข้ามันสำปะหลังจากไทยมากที่สุด ก็คือประเทศจีน เนื่องจากการพัฒนาอุตสาหกรรมแอลกอฮอล์และเชื้อเพลิงเอทานอลภายในประเทศจีน ทำให้มีความต้องการมันสำปะหลังเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งพื้นที่การเพาะปลูกมันสำปะหลังของประเทศจีนมีอยู่จำกัด ซึ่งส่วนใหญ่นำเข้าจากประเทศไทยและเวียดนาม โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์มันเส้น (รัตนา ดันทเทอดธรรม, ปฐมา จาตานนท์ และยุพา ปานแก้ว, 2556)

แต่ผู้ประกอบการไทยยังขาดการมองแผนธุรกิจ ด้านใหญ่ๆ 4 ด้าน คือ 1.ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์กับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น สภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทย นโยบายรัฐบาลแต่ละชุด กฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เทคโนโลยีใหม่ ๆ และกระแสสังคม 2.ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ตั้งกิจการที่เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญ ท่าเรือที่เหมาะสมหมายถึงสถานที่ที่สะดวกในการจัดซื้อและขนส่งวัตถุดิบ สามารถเข้าถึงลูกค้าหรือลูกค้าเข้าถึงได้โดยสะดวก หากยังไม่มีสถานที่ตั้งเป็นของตนเองก็ต้องมองหาที่ตั้งที่เหมาะสมกับธุรกิจและอยู่ภายใต้ต้นทุนที่ยอมรับได้ 3.ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า ด้วยการสำรวจเกี่ยวกับความต้องการของลูกค้าเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการว่ามีความต้องการลักษณะใด มากน้อยเพียงใด เพื่อการนำข้อมูลเหล่านั้นไปเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ และกลยุทธ์การบริหารในด้านต่าง ๆ ที่เหมาะสม 4. ต้องรู้จักคู่แข่งของตนเองให้ดี เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์ แล้วนำไปหาแนวทางการตั้งรับหรือรุกในการแข่งขัน โดยเฉพาะปัญหาในเรื่องคุณภาพวัตถุดิบและความสะอาดของมันสำปะหลังที่ส่งออก มันเส้นไทยที่มีทรายผสม ซึ่งเป็นข้อด้อยที่อาจทำให้ประเทศจีน อาจจะหันไปนำเข้าจากประเทศเพื่อนบ้านของไทย เช่น เวียดนาม ลาว กัมพูชา เป็นต้น ผู้วิจัยจึงทำการวิจัยเจาะลงไปยังผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังจังหวัดอุบลราชธานี เนื่องจากมีเนื้อที่เพาะปลูกมากเป็นอันดับสองของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และมีเขตพื้นที่ติดต่อกับประเทศกัมพูชา ลาว โดยแนวโน้มกัมพูชาและลาว มีการผลิตเพิ่มขึ้นเท่าตัว ซึ่งอาจทำให้ผู้ประกอบการจังหวัดอุบลราชธานี มีผลกระทบในด้านการผลิตและส่งออก มันสำปะหลัง และทางจังหวัดอุบลราชธานีมีการส่งเสริมการขยายมันสำปะหลังจากประเทศเพื่อนบ้านเข้าไทย

ดังนั้น ผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังของไทยต้องหันมาศึกษาและวางแผนเกี่ยวกับปัจจัยที่จะทำให้ธุรกิจของตนเองนั้นเติบโตขึ้นอย่างมั่นคง สามารถปรับตัวและตอบสนองความต้องการของตลาดได้อย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน ซึ่งจากงานวิจัยในอดีตที่ผู้วิจัยได้ศึกษายังไม่พบเกี่ยวกับแรงกดดันทางการแข่งขันที่ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย เนื่องจากการวิเคราะห์แรงกดดันด้านการเข้ามายังอุตสาหกรรมของคู่แข่งรายใหม่(New Entrants) ด้านคู่แข่งรายเดิมในอุตสาหกรรม (Segment Rivalry) ด้านสินค้าทดแทน (Substitute) ด้านอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ (Buyers) 5) และด้านอำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Suppliers) จะช่วยให้เข้าใจถึงโครงสร้าง แนวโน้มหลัก และแรงกระทำต่าง ๆ ที่จะมีผลกระทบต่อความสามารถในการทำกำไรในอุตสาหกรรมหรือตลาดเป้าหมาย ช่วยให้ทราบถึงจุดแข็งและจุดอ่อนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมและคู่แข่ง เห็นภาพแนวโน้มและภัยคุกคามในอุตสาหกรรม และทราบว่าอุตสาหกรรมกำลังจะโตขึ้นหรือถดถอยลง โดยมีผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในเรื่องต้นทุน คุณภาพ นวัตกรรม ความรวดเร็ว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความได้เปรียบทางธุรกิจของลานมันสำปะหลังในจังหวัดอุบลราชธานี
2. เพื่อศึกษาลักษณะแรงกดดันทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย
3. เพื่อศึกษาผลกระทบของแรงกดดันทางการแข่งขันที่มีต่อความได้เปรียบทางธุรกิจของลานมันสำปะหลังไทยในจังหวัดอุบลราชธานี

สมมติฐานของการวิจัย

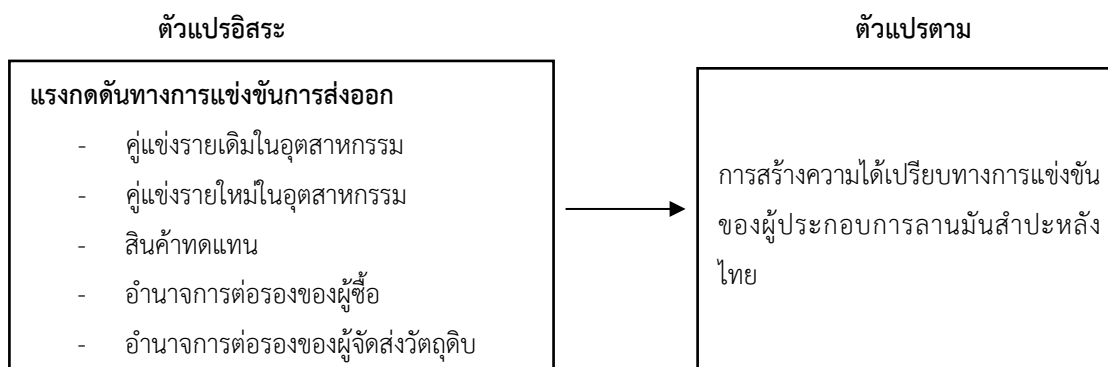
1. แรงกดดันทางการแข่งขันในภาพรวมมีอิทธิพล และส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย
2. แรงกดดันทางการแข่งขันจากคู่แข่งรายเดิมในอุตสาหกรรม มีอิทธิพล และส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย
3. แรงกดดันของการเข้ามายังอุตสาหกรรมของคู่แข่งรายใหม่ มีอิทธิพลและส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย
4. แรงกดดันของสินค้าทดแทน มีอิทธิพลและส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย
5. แรงกดดันจากอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ มีอิทธิพลและส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย
6. แรงกดดันจากอำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบ มีอิทธิพลและส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย

ขอบเขตของการวิจัย

1. ผู้วิจัยใช้การวิจัยเชิงปริมาณสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ โดยเลือกใช้วิธีการสำรวจด้วยแบบสอบถามที่สร้างขึ้น
2. ประชากรที่ใช้ศึกษาเป็นผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังจังหวัดอุบลราชธานี 73 ราย
3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้ตอบแบบสอบถามในการวิจัย จำนวน 31 คน ซึ่งได้มาโดยการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากตารางประมาณการ ของ Kraemer & Thieman (1987) ซึ่งโดยทั่วไป ใช้ค่าอำนาจในการวิเคราะห์ (Power Analysis) ที่ไม่น้อยกว่าระดับ 0.80 ระดับความสำคัญเท่ากับ 0.5 และค่าขนาดอิทธิพลกลุ่ม (Effect size) ที่ไม่เกิน 0.50 (Cohen, 1977) หลังจากนั้นได้ใช้การเปิดตารางการประมาณขนาดตัวอย่างของ โดยใช้สูตรคำนวณของ Krejcie & Morgan (1970, pp. 608–609) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ที่ระดับความ คลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 จะได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 59 ราย จากผู้ประกอบการทั้งสิ้น 73 ราย

กรอบความคิดที่ใช้วิจัย

สภาวะแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจ ถือเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ประกอบการต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนกลยุทธ์ โดยการวิเคราะห์ สภาวะแวดล้อม ความรุนแรงของการแข่งขัน และอุตสาหกรรมหรือตลาดเป้าหมาย แรงกดดันทางการแข่งขันจึงเป็นปัจจัยที่ผู้วิจัยคาดว่าจะเป็นส่วนที่สำคัญเพื่อให้ธุรกิจสามารถคงอยู่และเติบโตในธุรกิจลานมันสำปะหลังได้ ซึ่งสิ่งที่ผู้ประกอบการต้องการในการประกอบธุรกิจคือ ความได้เปรียบทางการแข่งขัน ซึ่งเกณฑ์ในการพิจารณาว่าสามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันนั้นมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน สำหรับการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกตัววัดการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของพัชสิรี ชมพูคา (2553) ทั้ง 4 องค์ประกอบ คือ ความได้เปรียบในเรื่องต้นทุน คุณภาพ นวัตกรรม ความรวดเร็ว มาใช้เป็นตัวแปรตามในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อวิเคราะห์การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลัง



ภาพที่ 1 : ความมีอิทธิพลระหว่างแฟกเตอร์ด้านการแข่งขันการส่งออกมันสำปะหลังไทยไปประเทศจีนที่ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย กรณีศึกษาผู้ประกอบการลานมันจังหวัดอุบลราชธานี

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ (Quatitative Research) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 73 ราย ตามรายชื่อผู้ประกอบการที่ขึ้นบัญชีกับสำนักงานพาณิชย์จังหวัดอุบลราชธานี (2558) โดยการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากตารางประมาณการของ Kraemer & Thieman (1987) ซึ่งโดยทั่วไป ใช้ค่าอำนาจในการวิเคราะห์ (Power Analysis) ที่ไม่น้อยกว่าระดับ 0.80 ระดับความสำคัญเท่ากับ 0.5 และค่าขนาดอิทธิพลกลุ่ม (Effect Size) ที่ไม่เกิน 0.50 (Cohen, 1977) สำหรับค่าขนาดอิทธิพลกลุ่มนั้น โดย Polit & Sheman (1990) จะไม่เกิน 0.50 และอยู่ระหว่าง 0.20–0.04 โดยประมาณ สำหรับการศึกษาวิจัยในประเทศไทยที่มีการใช้ค่าขนาดอิทธิพลกลุ่ม (Effect Size) พบว่าอยู่ระหว่าง 0.17–0.40 มรรยาท รุจิวิชัย (2547 อ้างใน นิภาวัล บุญทับถม (2550) โดยอำนาจในการวิเคราะห์ (Power Analysis) ที่ระดับ 0.80 และค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) ที่ระดับ 0.29 หลังจากนั้น ได้ใช้การเปิดตารางการประมาณขนาดตัวอย่างของ Krejcie & Morgan (1970) พบว่าขนาดของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลัง 73 ราย ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 59 ราย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ได้นั้นผู้ศึกษาใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยถือว่าผู้ประกอบการทุกคนเป็นประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆกัน

2. การสร้างเครื่องมือและแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีแฟกเตอร์ด้านการแข่งขัน เอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวคิด และสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และนำแบบสอบถามไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบความเชื่อมั่นของคำถามก่อน (Rating Scale) โดยใช้วิธีหาค่า Reliability ของค่าสัมประสิทธิ์ของครอนบัค (Cronbachs' Alpha Coefficient) สำหรับประเด็นการศึกษาแฟกเตอร์ด้านการแข่งขันการส่งออกในภาพรวมได้เท่ากับ 0.928 ด้านคู่แข่งรายเดิมในอุตสาหกรรม ได้เท่ากับ 0.810 ด้านคู่แข่งรายใหม่ในอุตสาหกรรม ได้เท่ากับ 0.913 ด้านสินค้าทดแทน ได้เท่ากับ 0.856 ด้านอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ ได้เท่ากับ 0.525 ด้านอำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบ ได้เท่ากับ 0.762 และการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย ได้เท่ากับ 0.939 โดยมีค่าแอลฟาแสดงความเชื่อมั่นรวมเท่ากับ 0.962 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (นงนุช ภัทรารดร, 2538, หน้า 339) ซึ่งได้ระบุว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาไม่ควรต่ำกว่า 0.70 ดังนั้นเครื่องมือแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจึงอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้

3. การวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์ความมีอิทธิพลระหว่างแฟกเตอร์ด้านการแข่งขันกับการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลัง โดยวิธีวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression) เป็นการทดสอบในภาพรวมประเด็นความคิดเห็นแฟกเตอร์ด้านการแข่งขันกับการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของ

ผู้ประกอบการลานมันสำปะหลัง และการวิเคราะห์ความมีอิทธิพลระหว่างการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) เป็นการทดสอบในรายย่อย 1.) ด้านคู่แข่งรายเดิมในอุตสาหกรรม กกับการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลัง 2.) ด้านคู่แข่งรายใหม่ในอุตสาหกรรม กกับการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลัง 3.) ด้านสินค้าทดแทนกกับการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลัง 4.) ด้านอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อกกับการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลัง 5.) ด้านอำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบกกับการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลัง

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคล ผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 31-40 ปี มีการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และเป็นเจ้าของกิจการ รายได้ต่อเดือนตั้งแต่ 60,001 บาทขึ้นไป สถานภาพสมรส

2. ข้อมูลทางธุรกิจและกิจกรรมการดำเนินธุรกิจระหว่างประเทศ ผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามธุรกิจอยู่ในกลุ่มธุรกิจประเภทธุรกิจลานมัน มีรูปแบบการจดทะเบียนจัดตั้งธุรกิจแบบบุคคลธรรมดา ระยะเวลาในการประกอบธุรกิจมากกว่า 10 ปี ส่วนใหญ่ส่งออกมันสำปะหลังในหมวดมันเส้น ยอดการส่งออกของธุรกิจเฉลี่ยต่อปีมากกว่า 5 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 10 ล้านบาท ส่งออกสินค้าไปยังกลุ่มประเทศในโซนเอเชีย ส่วนใหญ่ไปยังประเทศจีน ผ่านตัวแทนจำหน่าย มีแรงงานที่ปฏิบัติงานในธุรกิจไม่เกิน 50 คน

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับแรงกดดันทางการแข่งขันส่งออกมันสำปะหลังไทย ในด้านคู่แข่งรายเดิมในอุตสาหกรรม ด้านคู่แข่งรายใหม่ในอุตสาหกรรม ด้านสินค้าทดแทน ด้านอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ ด้านอำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบ

ด้านคู่แข่งรายเดิมในอุตสาหกรรม มีระดับความคิดเห็นโดยให้ความสำคัญต่อคู่แข่งรายเดิมในอุตสาหกรรม โดยมีค่าความเชื่อมั่นเรียงลำดับจากเห็นด้วยมากที่สุดคือ ท่านสามารถบริหารการผลิตสินค้าให้ต้นทุนต่อหน่วยคุ่มค่าที่สุด หากเปรียบเทียบกับคู่แข่งอื่นในตลาดรองลงมาคือ สัดส่วนการครองตลาดของท่านมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องเมื่อเทียบกับคู่แข่งในตลาด ลูกค้ายของท่านมีโอกาสเปลี่ยนไปหาคู่แข่งรายอื่นได้ยาก เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของท่านมีลักษณะเด่นที่สามารถดึงดูดลูกค้าได้มากกว่าคู่แข่งรายอื่นๆ มีการปรับลดขั้นตอน และสินค้าและบริการมีความแตกต่าง/มีเอกลักษณ์ มากกว่าคู่แข่งในตลาดเดียวกันตามลำดับ

ด้านคู่แข่งรายใหม่ในอุตสาหกรรม มีระดับความคิดเห็นโดยให้ความสำคัญต่อคู่แข่งรายใหม่ในอุตสาหกรรม โดยมีค่าความเชื่อมั่นเรียงลำดับจากเห็นด้วยมากที่สุดคือ คู่แข่งรายใหม่มีความเสี่ยงด้านต้นทุนการผลิตในปริมาณที่มาก เพื่อสามารถแข่งขันกับท่านที่มีความได้เปรียบในด้านการผลิตรองลงมาคือ สินค้าของท่านเป็นที่ยอมรับและมีฐานลูกค้ารู้จักอย่างแพร่หลาย ซึ่งคู่แข่งรายใหม่ยากต่อการเข้าถึง ท่านมีการบริหารฯ ที่ทำให้ต้นทุนต่ำจนยากที่คู่แข่งรายใหม่จะทำได้ และ การจำหน่ายสินค้าในตลาดของคู่แข่งรายใหม่สามารถทำได้ยากหากเปรียบเทียบกับท่านตามลำดับ

ด้านสินค้าทดแทน มีระดับความคิดเห็นโดยให้ความสำคัญต่อสินค้าทดแทน โดยมีค่าความเชื่อมั่นเรียงลำดับจากเห็นด้วยมากที่สุดคือ การปรับปรุงคุณภาพสินค้า/บริการที่เหนือกว่าสินค้าที่ใช้ทดแทนกันได้ในตลาด รองลงมาคือ สินค้าของท่านเป็นที่ต้องการของลูกค้ามากกว่าสินค้าที่สามารถใช้ทดแทนได้ ท่านสามารถปรับกลยุทธ์ในการคิดค้นหาวิธีผลิตสินค้ารูปแบบใหม่ตอบสนองความต้องการผู้บริโภค และสินค้าของท่านมีราคาที่ต่ำกว่าสินค้าที่สามารถใช้ทดแทนกันได้ตามลำดับ

ด้านอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ มีระดับความคิดเห็นโดยให้ความสำคัญต่ออำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ โดยมีค่าความเชื่อมั่นเรียงลำดับจากเห็นด้วยมากที่สุดคือ ลูกค้าของท่านสามารถติดต่อและรับข้อมูลสินค้าของท่านได้อย่างรวดเร็ว รองลงมาคือ ลูกค้ามีความรู้เกี่ยวกับตลาดวัตถุดิบหรือสินค้านี้เป็นอย่างดี เช่น มีข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการและโครงสร้างราคาวัตถุดิบของผู้ค้ารายอื่น ๆ จึงสามารถนำมาใช้เป็นข้อต่อรองเพื่อสร้างแรงกดดันให้ผู้ค้า ลูกค้ามีค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าของท่าน

น้อยกว่าผู้ผลิตรายอื่นในอุตสาหกรรมเดียวกัน และลูกค้าของท่านไม่สามารถหาสินค้าอื่นทดแทนได้ เนื่องจากสินค้าเราแตกต่างจึงยากที่ผู้บริโภคาซื้อจากที่อื่นได้ตามลำดับ

ด้านอำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบ มีระดับความคิดเห็นโดยให้ความสำคัญต่ออำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบ โดยมีค่าความเชื่อมั่นเรียงลำดับจากเห็นด้วยมากที่สุดคือ ท่านมีแหล่งวัตถุดิบที่มีคุณภาพที่สามารถนำมาใช้ในการผลิตหลายแห่ง รองลงมาคือ บรรจุภัณฑ์ของสินค้าบ่งบอกถึงเอกลักษณ์ของสินค้า ท่านมีการซื้อวัตถุดิบจำนวนมากทำให้ผู้ค้าวัตถุดิบให้ความสำคัญ ท่านสามารถหาวัตถุดิบจากแหล่งอื่นที่มีต้นทุนราคาต่ำกว่า และอุตสาหกรรมของท่านสามารถหาวัตถุดิบอื่นมาทดแทนได้ตามลำดับ

4. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลัง

ด้านความได้เปรียบในเรื่องต้นทุน พบว่าผู้ประกอบการมีระดับความคิดเห็น โดยให้ความสำคัญต่อเรื่องต้นทุน โดยมีค่าความเชื่อมั่น เรียงลำดับจากเห็นด้วยมากที่สุดคือ มีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดและลดการสูญเสีย รองลงมาคือ เครื่องจักรในการผลิตมีคุณภาพและทันสมัย ทำให้เกิดความเสียหายในการผลิตน้อยที่สุด มีพัฒนาพนักงานให้ใช้ความรู้ความสามารถอย่างเต็มที่ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงาน และสามารถตั้งราคาสินค้าหรือบริการที่ดึงดูดใจลูกค้าได้ในราคาที่แตกต่างจากรายอื่นในตลาดเดียวกันตามลำดับ

ด้านคุณภาพ พบว่าผู้ประกอบการมีระดับความคิดเห็น โดยให้ความสำคัญต่อคุณภาพ โดยมีค่าความเชื่อมั่น เรียงลำดับจากเห็นด้วยมากที่สุดคือ สามารถสร้างผลิตภัณฑ์และ/หรือบริการที่มีคุณภาพตรงกับความต้องการของลูกค้า รองลงมา คือ มีระบบมาตรฐานหรือกระบวนการตรวจสอบคุณภาพเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด และสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์และบริการต่างจากคู่แข่ง และสามารถสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้าตามลำดับ

ด้านนวัตกรรม พบว่าผู้ประกอบการมีระดับความคิดเห็น โดยให้ความสำคัญต่อนวัตกรรม โดยมีค่าความเชื่อมั่น เรียงลำดับจากเห็นด้วยมากที่สุดคือ มีการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ ตลอดจนแสวงหาวิธีการในการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ มีการจัดการกระบวนการทำงานใหม่ให้สามารถผลิตสินค้า/บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และท่านมักเป็นผู้ริเริ่มแนะนำสินค้าใหม่ ๆ ในตลาดอยู่เสมอตามลำดับ

ด้านความรวดเร็ว พบว่าผู้ประกอบการมีระดับความคิดเห็น โดยให้ความสำคัญต่อความรวดเร็ว โดยมีค่าความเชื่อมั่น เรียงลำดับจากเห็นด้วยมากที่สุดคือ มีการส่งมอบสินค้าอย่างรวดเร็วและปลอดภัย รองลงมาคือ สามารถปรับเปลี่ยนคุณภาพของสินค้าให้ตรงตามความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว สามารถนำเสนอสินค้าออกสู่ตลาดได้เร็วกว่ารายอื่นในตลาดเดียวกัน คิดค้นและพัฒนาสินค้าใหม่อย่างรวดเร็วทันต่อความต้องการของตลาดตามลำดับ

ตารางที่ 1 : แสดงค่าความมีอิทธิพลระหว่างแรงกดดันทางการแข่งขันกับการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย

การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน	B	Beta	t	Sig
ค่าคงที่	0.767	-	2.563	0.016*
แรงกดดันทางการแข่งขัน	0.872	0.864	9.255	0.000*

ค่าคงที่ = 0.767, $R^2 = 0.747$, Adj. $R^2 = 0.738$, F = 85.653, Std. Error = 0.33429,

*มีอิทธิพลที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่าจากการศึกษาแรงกดดันทางการแข่งขันในภาพรวมสามารถทำนายการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยได้ร้อยละ 73.8 (Adjusted $R^2 = 0.738$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P-Value = 0.000) และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.767 หมายถึง ตัวแปรอิสระในที่นี้คือแรงกดดันทางการแข่งขัน

มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามคือ การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยในทิศทางเดียวกัน ค่า Beta มีค่าเท่ากับ 0.864 หรือร้อยละ 86.4 หมายถึงแรงกดดันทางการแข่งขันเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยเพิ่มขึ้น 0.864 หน่วย หรือร้อยละ 86.4

ตารางที่ 2 : แสดงค่าความมีอิทธิพลระหว่างแรงกดดันทางการแข่งขัน คู่แข่งขันรายเดิมในอุตสาหกรรม คู่แข่งขันรายใหม่ในอุตสาหกรรม สินค้าทดแทน อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ และอำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบ กับการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย

แรงกดดันทางการแข่งขัน	B	Beta	t	Sig
ค่าคงที่	1.640	-	4.886	0.004*
คู่แข่งขันรายเดิมในอุตสาหกรรม	0.558	0.773	5.801	0.000*
คู่แข่งขันรายใหม่ในอุตสาหกรรม	0.468	0.698	5.242	0.000*
สินค้าทดแทน	0.614	0.749	6.096	0.000*
อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ	0.613	0.514	3.223	0.003*
อำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบ	0.685	0.086	7.338	0.000*

ค่าคงที่ = 1.640, $R^2 = 0.500$, Adj. $R^2 = 0.483$, $F = 32.503$, Std. Error = 0.466,

*มีอิทธิพลที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 2 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ Adjusted R^2 เท่ากับ 0.483 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันร้อยละ 48.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนั้นเกิดจากการส่งผลต่อตัวแปรอื่นๆ สามารถอภิปรายผลการวิจัยด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงพหุ โดยการนำข้อมูลเข้าโปรแกรมสำเร็จรูปทดสอบ (Multiple Regression: SPSS)

จากการวิเคราะห์สมมติฐานการวิจัยที่ 2 แรงกดดันทางการแข่งขันจากคู่แข่งขันรายเดิมในอุตสาหกรรมมีอิทธิพลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P-Value = 0.008) และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.742 หมายถึง ตัวแปรอิสระในที่นี้คือ แรงกดดันทางการแข่งขันจากคู่แข่งขันรายเดิมในอุตสาหกรรมมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามคือ การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยในทิศทางเดียวกัน ค่า Beta มีค่าเท่ากับ 0.733 หมายถึง แรงกดดันทางการแข่งขันจากคู่แข่งขันรายเดิมในอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยเพิ่มขึ้น 0.733 หน่วย หรือร้อยละ 73.3

จากการวิเคราะห์สมมติฐานการวิจัยที่ 3 แรงกดดันของการเข้ามายังอุตสาหกรรมของคู่แข่งขันรายใหม่มีอิทธิพลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P-Value = 0.000) และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 2.007 หมายถึง ตัวแปรอิสระในที่นี้คือ แรงกดดันของการเข้ามายังอุตสาหกรรม ของคู่แข่งขันรายใหม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามคือ การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยในทิศทางเดียวกัน ค่า Beta มีค่าเท่ากับ 0.698 หมายถึง แรงกดดันของการเข้ามายังอุตสาหกรรมของคู่แข่งขันรายใหม่เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยเพิ่มขึ้น 0.698 หน่วย หรือร้อยละ 69.8

จากการวิเคราะห์สมมติฐานการวิจัยที่ 4 แรงกดดันของสินค้าทดแทนมีอิทธิพลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P-Value = 0.000) และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.648 หมายถึง ตัวแปรอิสระในที่นี้คือ แรงกดดันของสินค้าทดแทนมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามคือ การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยในทิศทางเดียวกัน ค่า Beta มีค่าเท่ากับ 0.749 หมายถึง แรงกดดันของสินค้าทดแทนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยเพิ่มขึ้น 0.749 หน่วย หรือร้อยละ 74.9

จากการวิเคราะห์สมมติฐานการวิจัยที่ 5 แรงกดดันจากอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อมีอิทธิพลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P-Value = 0.003) และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.504 หมายถึง ตัวแปรอิสระในที่นี้คือ แรงกดดันจากอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามคือ การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยในทิศทางเดียวกัน ค่า Beta มีค่าเท่ากับ 0.514 หมายถึงแรงกดดันจากอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยเพิ่มขึ้น 0.514 หน่วย หรือร้อยละ 51.4

จากการวิเคราะห์สมมติฐานการวิจัยที่ 6 แรงกดดันจากอำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบมีอิทธิพลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P-Value = 0.000) และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.297 หมายถึง ตัวแปรอิสระในที่นี้คือ แรงกดดันจากอำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามคือ การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยในทิศทางเดียวกัน ค่า Beta มีค่าเท่ากับ 0.806 หมายถึง แรงกดดันจากอำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยเพิ่มขึ้น 0.806 หน่วย หรือร้อยละ 80.6

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาสมมติฐานคือ มีสอดคล้องกับสมมติฐาน โดยผลการวิจัยถึงแรงกดดันทางการแข่งขันส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (P-Value = 0.004*) ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงพหุซึ่งเป็นค่าคงที่เท่ากับ 1.640 โดยสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

จากการทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 1 แรงกดดันทางการแข่งขันในภาพรวมมีอิทธิพล และส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย ทั้งนี้เนื่องจากการวิเคราะห์แรงกดดันประกอบด้วย 1) แรงกดดันของการเข้ามายังอุตสาหกรรมของคู่แข่งรายใหม่ (New Entrants) 2) แรงกดดันจากคู่แข่งรายเดิมในอุตสาหกรรม (Segment Rivalry) 3) แรงกดดันของสินค้าทดแทน (Substitute) 4) แรงกดดันจากอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ (Buyers) 5) แรงกดดันจากอำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Suppliers) จะช่วยให้เข้าใจถึงโครงสร้าง แนวโน้มหลัก และแรงกระทำต่าง ๆ ที่จะมีผลกระทบต่อความสามารถในการทำกำไรในอุตสาหกรรมหรือตลาดเป้าหมาย ช่วยให้ทราบถึงจุดแข็งและจุดอ่อนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมและคู่แข่ง เห็นภาพแนวโน้มและภัยคุกคามในอุตสาหกรรม และทราบว่าอุตสาหกรรมกำลังจะโตขึ้นหรือถดถอยลง

จากการทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 2 แรงกดดันทางการแข่งขันจากคู่แข่งรายเดิมในอุตสาหกรรม มีอิทธิพล และส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย ทั้งนี้เนื่องจากการดำเนินธุรกิจจะต้องคำนึงถึงความสามารถในการบริหารการผลิตสินค้าให้ต้นทุนต่ำ โดยการปรับลดขั้นตอน พร้อมทั้งสามารถสร้างผลิตภัณฑ์ให้มีลักษณะเด่นดึงดูดลูกค้าได้มากกว่า เพื่อให้เกิดสัดส่วนในการครองตลาดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

จากการทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 3 แรงกดดันของการเข้ามายังอุตสาหกรรมของคู่แข่งรายใหม่ มีอิทธิพล และส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย ทั้งนี้เนื่องจากการดำเนินธุรกิจจะต้องคำนึงถึงความสามารถได้เปรียบด้านต้นทุนในการผลิต เนื่องจากคู่แข่งรายใหม่ไม่สามารถผลิตสินค้าได้มากพอ

เพื่อประหยัดต้นทุนการผลิตในอัตราเดียวกับผู้ประกอบการรายเดิม เนื่องจากมีความเสี่ยงในการจำหน่ายสินค้าไม่หมด ซึ่งผู้ประกอบการรายเดิมมีฐานของลูกค้าที่อยู่ในตลาดอยู่แล้ว อาจทำให้การประกอบธุรกิจไม่ประสบผลสำเร็จไม่สามารถอยู่รอดในอุตสาหกรรมนั้นได้

จากการทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 4 แรงกดดันของสินค้าทดแทน มีอิทธิพลและส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย ทั้งนี้เนื่องจากในการดำเนินธุรกิจจะต้องคำนึงถึงปัจจัยที่ส่งเสริมให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่อาจแปรเปลี่ยนไปจากความต้องการแบบเดิม ที่เกิดจากต้นทุนราคาสินค้าที่ต่ำกว่า คุณภาพสินค้าที่ผลิตได้มีประสิทธิภาพมากกว่าและสามารถให้ผลตอบแทนที่สูง ก่อให้เกิดการแข่งขันในด้านการตัดราคา หรือเป็นการแข่งขันด้านการปรับปรุงคุณภาพสินค้าหรือบริการให้เหนือกว่า

จากการทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 5 แรงกดดันจากอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ มีอิทธิพลและส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย ทั้งนี้เนื่องจากในการดำเนินธุรกิจจะต้องคำนึงถึงข้อมูลข่าวสารที่ลูกค้าสามารถเข้าถึงสินค้าได้หลากหลายช่องทาง ทำให้ลูกค้ามีอำนาจในการต่อรองสูง เนื่องจากผู้บริโภคมีขั้นตอนการหาข้อมูลและประเมินทางเลือกสินค้าก่อนการตัดสินใจซื้อหลายช่องทาง หากสินค้าของผู้ประกอบการไม่มีความแตกต่างกับคู่แข่งย่อมทำให้เสียเปรียบทางการแข่งขันและโอกาสในการสร้างกำไรจะต่ำ

จากการทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 6 แรงกดดันจากอำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบ มีอิทธิพลและส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทย ทั้งนี้เนื่องจากในการดำเนินธุรกิจผู้ประกอบการคำนึงถึงการวางแผนเพื่อซื้อวัตถุดิบไว้ล่วงหน้าเสมอเพื่อป้องกันความเสียหายในอนาคต เนื่องจากหากผู้ประกอบการมีแหล่งในการจัดส่งวัตถุดิบน้อย ผู้ค้าวัตถุดิบจะสามารถสร้างแรงกดดันต่อผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยิ่งถ้าผู้จัดส่งวัตถุดิบสามารถเพิ่มราคาผลิตภัณฑ์หรือลดคุณภาพได้ จะทำให้ผู้ประกอบการต้องเสียกำไรไปจากการที่วัตถุดิบมีราคาสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ผู้ประกอบการธุรกิจลานมันสำปะหลังสามารถนำผลวิจัยการศึกษาในเรื่องของแรงกดดันทั้ง 5 องค์ประกอบไปใช้เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในอุตสาหกรรม โดยต้องให้ความสำคัญ

1. คู่แข่งขันรายเดิมในอุตสาหกรรม เนื่องจากผู้ประกอบการหากไม่มีการวางแผนซื้อวัตถุดิบไว้ล่วงหน้า รวมถึงการบริหารต้นทุนของวัตถุดิบโดยการปรับลดขั้นตอน พร้อมทั้งสามารถสร้างผลิตภัณฑ์ให้มีลักษณะเด่นดึงดูดลูกค้าได้มากกว่า เพื่อให้เกิดสัดส่วนในการครองตลาดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อาจทำให้สูญเสียโอกาสในการทำกำไร
2. การเข้ามายังอุตสาหกรรมของคู่แข่งรายใหม่ เนื่องจากผู้ประกอบการหากไม่มีการปรับปรุงหรือรักษาระดับในคุณภาพของสินค้า รวมถึงการบริหารต้นทุนวัตถุดิบที่ดีพออาจทำให้สูญเสียตลาดเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการรายใหม่เข้ามาได้
3. สินค้าทดแทน ผู้ประกอบการต้องคำนึงถึงความต้องการของลูกค้าที่อาจเปลี่ยนไปจากความต้องการแบบเดิม ซึ่งลูกค้ามักมองต้นทุนราคาสินค้าที่ต่ำกว่า แต่มีคุณภาพสินค้ามีประสิทธิภาพมากกว่าและสามารถให้ผลตอบแทนที่สูง ทำให้คู่แข่งมีการตัดราคาผู้ประกอบการอาจสูญเสียกำไร
4. อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ ปัจจุบันลูกค้ามีแหล่งข้อมูลหรือช่องทางในการรับข้อมูลที่หลากหลาย ผู้ประกอบการต้องปรับตัวและนำช่องทางต่าง ๆ เหล่านั้นมาประยุกต์ใช้ เพื่อให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงข้อมูลของผู้ประกอบการได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดความประทับใจและการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้ประกอบการ
5. อำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบ ผู้ประกอบการต้องมีการวางแผนเพื่อซื้อวัตถุดิบไว้ล่วงหน้าเสมอ และหาแหล่งวัตถุดิบไว้หลายๆ แห่งเพื่อป้องกันความเสียหายในอนาคต หากผู้ประกอบการมีแหล่งวัตถุดิบน้อย ผู้ค้าวัตถุดิบจะสามารถสร้างแรงกดดันต่อผู้ประกอบการ ยิ่งถ้าผู้จัดส่งวัตถุดิบสามารถเพิ่มราคาผลิตภัณฑ์หรือลดคุณภาพได้จะทำให้ผู้ประกอบการต้องเสียกำไรไปจากการที่วัตถุดิบมีราคาสูงขึ้น

6. ภาครัฐควรออกมาตรการควบคุมการนำเข้ามันสำปะหลังจากประเทศเพื่อนบ้าน โดยมีการกำหนดปริมาณการนำเข้าและบทลงโทษที่ชัดเจน เนื่องจากประเทศไทยเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (AEC) แล้ว หากไม่มีมาตรการที่ชัดเจนจะทำให้เกิดผลกระทบกับเกษตรกรไทยและผู้ประกอบการไทย ทั้งทางด้านราคามันสำปะหลังและความน่าเชื่อถือทางด้านคุณภาพ

7. หน่วยงานของรัฐและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการส่งออกมันสำปะหลัง สามารถนำผลวิจัยการศึกษาไปประกอบการให้ข้อมูลและคำปรึกษาให้กับผู้ประกอบการทั้งรายเดิมและผู้ประกอบการรายใหม่ ให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. ในการศึกษาวิจัยในอนาคตควรมีการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันกับเจ้าของธุรกิจลานมัน/ผู้บริหารระดับสูง และควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการใช้กลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลัง รวมถึงการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยด้านอื่นๆ ที่มีผลต่อการเพิ่มการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลัง เพื่อให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการลานมันสำปะหลังไทยมากขึ้นต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยอิสระเฉพาะบุคคลในครั้งนี้สามารถดำเนินการได้สำเร็จล่วงด้วยความกรุณาจาก ผศ.ดร.ศศิประภา พันธนาเสวี อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ซึ่งท่านได้ให้ความรู้ คำแนะนำ การชี้แนะแนวทางการศึกษา ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องในงาน ตลอดจนการให้คำปรึกษาซึ่งเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยจนทำให้งานวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์ครบถ้วนสำเร็จล่วงไปด้วยดี รวมถึงอาจารย์ท่านอื่นๆ ที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ด้านต่าง ๆ ทำให้สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ รวมถึงการนำไปใช้ในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ในการประกอบอาชีพจริง และองค์กรคลังสินค้าซึ่งเป็นผู้สนับสนุนทุนการศึกษา ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมาไว้ ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

กองนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตร. (2558). **ภาวะเศรษฐกิจการเกษตรไตรมาส 3 ปี 2558 และแนวโน้มปี 2558**.

กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.

กัลยา วานิตย์บัญชา. (2544). **การวิเคราะห์สถิติ: สถิติเพื่อการตัดสินใจ**. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.

จิรัช พุทธกุลสมศิริ, เจริญชัย โขมพัตรภรณ์, ชุมพล มณฑาทิพย์กุล และปราธนา ปราธนาดี. (2552). **การจัดการโซ่อุปทาน**

และโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.).

ชัชวาล พลเยี่ยม. (2550). **ความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพทางการตลาดกับความได้เปรียบทางการแข่งขันของธนาคาร**

ออมสิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ณัฐจักร ตั้งชีวินศิริกุล. (2552). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังของไทยไปยังสาธารณรัฐ**

ประชาชนจีน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

นงนุช ภัทรادر. (2538). **สถิติการศึกษา**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

นพดล จิตรม้น. (2554). **ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจลานมันสำปะหลังในจังหวัดกำแพงเพชร**.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยนครสวรรค์.

นพพร สังวร. (2555). **กลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในการส่งออกยางพาราไทยสู่ประชาคมเศรษฐกิจ**

อาเซียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย.

นันทิดา อนันต์ชัย. (2550). **ปัจจัยที่มีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเซรามิกส่งออกในประเทศไทย**.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารอ้างอิง

- บริษัท ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด. (2556). สืบค้นจาก <http://www.kasikornresearch.com>.
- บุญทริกา สิริยากุล. (2557). แนวโน้มการค้าและการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานการนำเข้าสินค้าเกษตรจากจีน กรณีศึกษา **ชายแดนไทยและสาธารณรัฐประชาชนจีน(ยูนนาน)**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- ประชาชาติธุรกิจออนไลน์. เกาะติดข่าว: ส่งออกมันเส้นพุ่งสวนกระแสเงินรับไม่อันสงรง.แอฮอลล์. (2558). สืบค้นจาก http://www.parchachat.net/news_detail.php?newsid=1433088701.
- ปิยศิลป์ ปิยธีรสวัสดิ์. (2550). **ความเป็นไปได้ในการขยายกำลังการผลิตของผู้ผลิตเดิมและการเข้ามาของผู้ผลิตรายใหม่ในธุรกิจการขนส่งไก่เนื้อ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ผู้จัดการออนไลน์. อุบลฯ ส่งคุมเข้มมันสำปะหลังลาวหวั่นกระทบผู้ปลูกมันไทย. (2559). สืบค้นจาก <http://www.manager.co.th>
- พจนารถ สิทธิเวช. (2552). **การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อการจัดการในอุตสาหกรรมมันสำปะหลัง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พิบูล ทัพะปาล. (2558). **ความได้เปรียบทางการแข่งขัน/การพัฒนาคุณภาพ โดยมหาอำนาจ ทาปิน**. สืบค้นจาก <http://www.mcutak.com/default.asp?content=contentdetail&id=23306>.
- เพ็ญโสภา ปิ่นพงศา. (2554). **องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์และความตระหนักรู้ (Brand Awareness) ในตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มชูกำลังเอ็ม 150 ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- รัชต์ รัตนบุรี. (2552). **กลยุทธ์เพื่อการแข่งขันขององค์กร: กรณีศึกษาบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนในเครือธนาคารพาณิชย์ไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- รัตนา ต้นทนต์ธรรม. (2556). **การวิเคราะห์ความต้องการของตลาดและการใช้ประโยชน์จากมันสำปะหลังในประเทศจีน**. กรุงเทพฯ: สถาบันค้นคว้าวิจัยและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- รุ่งนภา จันทราเทพ. (2550). **ผลกระทบของประสิทธิภาพการบริหารการผลิตที่มีต่อศักยภาพในการแข่งขันของธุรกิจอุตสาหกรรมสิ่งทอในประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วนิดา สิงห์จาวลา. (2554). **แผนธุรกิจร้านอาหารเนื้อย่าง - หมูย่าง"โนบิตะ"**. การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ศุภมาส เจสสา. (2556). **การวิเคราะห์ส่วนครองตลาดและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังของประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2558). **SME ไทยจับธุรกิจเกษตรส่งออก เจาะตลาดจีน**. K SME Analysis, 2-3.
- ไศภิชร์ คำแก้ว. (2555). **การผลิตและการตลาดมันสำปะหลังของเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สมศักดิ์ ประดิษฐ์บงกช และสุพาดา สิริกุดตา. (2554). **กลยุทธ์การปรับตัวเพื่อรองรับการเปิดการค้าเสรีในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของผู้ประกอบการธุรกิจนำเข้าเที่ยวประเภท Outbound ในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมาคมโรงงานผู้ผลิตมันสำปะหลัง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. (2558). **ชี้กลุ่มพวกร้างขยายพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง**. สืบค้นจาก <http://www.nettathai.org>
- สิริวรรณ ณ น่าน. (2547). **ปัจจัยที่มีผลต่อการส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

เอกสารอ้างอิง

- สุชนัน เมธิโยธิน. (2555). การเคลื่อนไหวทางการแข่งขันของธุรกิจนำเข้าแบบ Outbound. วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์
บูรพาปริทัศน์, 7 (1), 1-7.
- สุธาสินี เฌียงขาว. (2552). การส่งออกมันเส้นของไทยไปประเทศจีน:ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การส่งออกและการปรับตัวของ
เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานพาณิชย์จังหวัดอุบลราชธานี. (2558). ข้อมูลผู้ประกอบการมันสำปะหลังในจังหวัดอุบลราชธานี. สืบค้นจาก
http://www.aecthaibiz.com/wapppcoc/34/upload/File_IPD_FILE34333946_20151109_132143.pdf
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2558). สถิติการเกษตรของประเทศไทยปี 2557. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ. จีนยึดไทยหัวหาดค้ำมันสำปะหลัง. (2556). สืบค้นจาก <http://www.apecthai.org>
- อัญชลี ทิศทองคำ. (2549). การแข่งขันของสายการบินต้นทุนต่ำ: กรณีศึกษาบริษัท ไทยแอร์เอเชีย จำกัด. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อาทิตยา มะลิทอง. (2556). ความสามารถในการแข่งขันการส่งออกสินค้าของไทยเมื่อเปรียบเทียบกับจีนในตลาดอาเซียน.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.