



ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมระบบทำความเย็นภายใต้เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน
กรณีศึกษาระบบทำความเย็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการ
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2559
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมระบบทำความเย็นภายใต้เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน
กรณีศึกษาระบบทำความเย็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการ
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2559
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

FACTORS THAT AFFECT TO THE REFRIGERATION SYSTEM INDUSTRY UNDER ASEAN
ECONOMICS COMMUNITY : A CASE STUDY OF A REFRIGERATION SYSTEM
MANUFACTURER.



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree
Master of Engineering Program in Engineering Management
Department of Industrial Engineering and Management
Graduate School, Silpakorn University
Academic Year 2016
Copyright of Graduate School, Silpakorn University

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมระบบทำความเย็นภายใต้เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน กรณีศึกษาระบบทำความเย็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง” เสนอโดย นางสาวชุตินา รอดบางยาง เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศน์วงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ พรสิงห์

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประจวบ กล่อมจิตร)

...../...../.....

..... กรรมการ

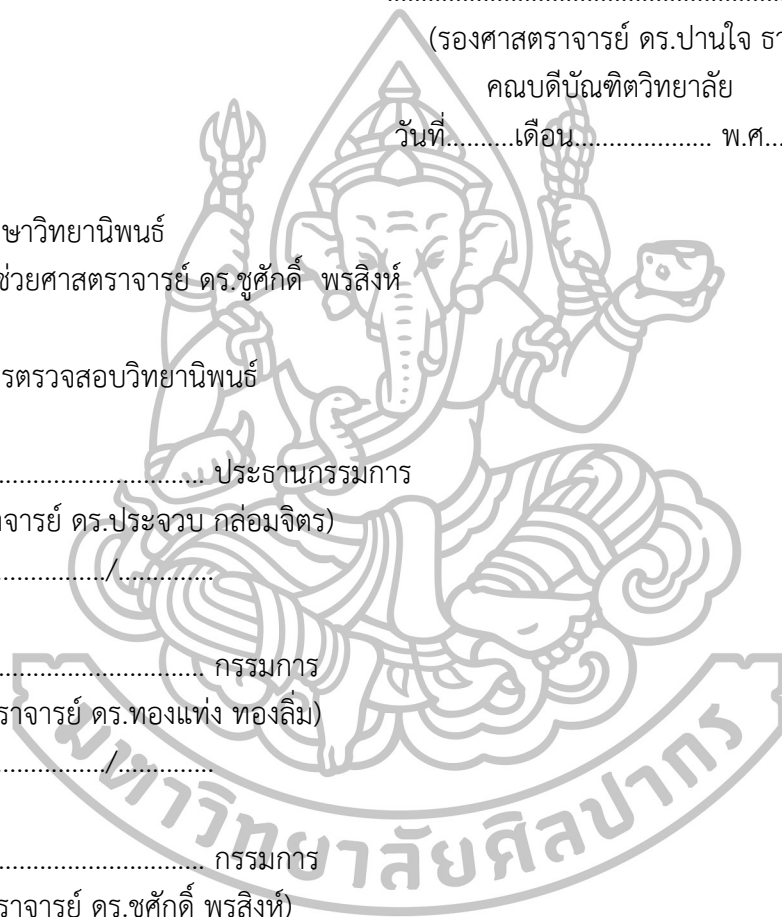
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทองแท่ง ทองลิ้ม)

...../...../.....

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ พรสิงห์)

...../...../.....



57405318: สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม

คำสำคัญ: ระบบทำความเย็น / เขตการค้าเสรีอาเซียน / ตลาดอุตสาหกรรม / การวิจัยเชิงสำรวจ

ชุดิมา รอดบางยาง: ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมระบบทำความเย็นภายใต้เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน กรณีศึกษาระบบทำความเย็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง.
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ผศ.ดร.ชูศักดิ์ พรสิงห์. 83 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความพึงพอใจ วิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมและปัจจัยปฏิสัมพันธ์ที่มีผลต่อผู้ซื้อสินค้าอุตสาหกรรมของบริษัทกรณีศึกษา และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผู้ซื้ออุตสาหกรรมระบบทำความเย็นของบริษัทกรณีศึกษา ที่ในปัจจุบันในตลาดระบบทำความเย็นมีการแข่งขันกันรุนแรงมากขึ้น ทั้งนี้ผู้ประกอบการเกี่ยวกับธุรกิจระบบทำความเย็นมีการตื่นตัวเพื่อเข้าสู่เขตการค้าเสรีอาเซียน เพื่อปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ งานวิจัยนี้เริ่มต้นจากการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสำรวจและเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในการสอบถามกลุ่มลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษาในอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นโดยตรงจากแบบสอบถามที่สร้างขึ้น และข้อมูลทุติยภูมิเป็นข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมระบบทำความเย็น ภายใต้เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน ข้อมูลที่ได้จากการศึกษางานวิจัยและข้อมูลจากหลายๆแหล่ง อาทิเช่น กรมการค้าต่างประเทศ สมาคมเครื่องทำความเย็นไทย จากนั้นผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ แบบสอบถามความพึงพอใจและแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกสินค้าและบริการ นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่ากลุ่มลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษามีระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับสินค้าและบริการของบริษัทกรณีศึกษาอยู่ในเกณฑ์ระดับความพึงพอใจมาก ทั้งนี้ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจของด้านที่ติดตั้งของกลุ่มลูกค้าทั้ง 2 ระดับมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ที่น้อยกว่าด้านอื่น ในส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการ พบว่า กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และระดับที่ 4 นั้นให้ระดับความสำคัญในด้านสภาพแวดล้อมและด้านปฏิสัมพันธ์ที่ต่างกันจากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมระบบทำความเย็น พบว่าไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นบุคลากรทางเทคนิคและการพัฒนาเทคโนโลยีของระบบทำความเย็น ซึ่งนับเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญ รวมถึงปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมและด้านปฏิสัมพันธ์ การวิจัยครั้งนี้จะช่วยเสนอแนะให้ผู้ประกอบการธุรกิจระบบทำความเย็นจะต้องมีการวางแผนและปรับกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นเมื่อเข้าสู่ตลาดอาเซียน จะช่วยเพิ่มโอกาสทางการค้าและการลงทุนในตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น ซึ่งปัจจัยดังกล่าวจะช่วยให้กระตุ้นยอดขายเพิ่มขึ้น เพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าให้มากขึ้น ขยายตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น เพื่อรองรับกับการแข่งขันทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศภายใต้เศรษฐกิจอาเซียน

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ลายชื่อนักศึกษา.....

ปีการศึกษา 2559

ลายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์.....

57405318: MAJOR: ENGINEERING MANAGEMENT

KEY WORD: REFRIGERATION SYSTEM / ASEAN FREE TRADE AREA (AFTA) / INDUSTRIAL MARKET / SURVEY RESEARCH

CHUTIMA RODBANGYANG: FACTORS THAT AFFECT TO THE REFRIGERATION SYSTEM INDUSTRY UNDER ASEAN ECONOMICS COMMUNITY : A CASE STUDY OF A REFRIGERATION SYSTEM MANUFACTURER. THESIS ADVISOR: CHOOSAK PORNSING, Asst. Prof.Ph.D. 83 pp.

The objective of this research was to study and analyze the factors affecting the Industrial Market of refrigeration systems case study. The current market in the refrigeration system has competed more serious. The entrepreneurs about business, the refrigeration system is active to enter of Asean Economic Community (AEC) in order to adapt to the situation. This research started at literature review on primary data by the survey collected data using questionnaires and interviews in the company's customer case study, industrial refrigeration system directly from a questionnaire created. And secondary data is all about Factors that affect to the refrigeration system industry under ASEAN Economics Community. The data from other many trustable sources as Department of Foreign Trade and Thai Refrigeration Association. The researchers deployed the satisfaction of questionnaire using statistical analysis be divided into 2 Parts; Part conditions, Customer satisfaction survey and Query factors that influence the selection of products and services. The found that the company's customer case study satisfaction with our products and services company's customer case study in terms of satisfaction. But the average value of the installation team. Customers found that the third and fourth level is a priority on the environment and the interaction is different. The factors that affect the purchase of products and services. Customers found that the third and fourth level is a priority on the environment and the interaction of different. The study on the factors affecting the industrial cooling system. Thailand was found to give priority to the development of personnel in various fields, be it technical personnel and technology development of the cooling system. This is another important factor. Including environmental factors and their interactions. This research will help advise the case study requires planning and marketing strategy the needs of industrial market of refrigeration systems, buyers Thailand into ASEAN market. It boosts the opportunities of trade and investment in industrial refrigeration systems. These factors will help stimulate more sales. Increase customer satisfaction even more. Expanding industrial market of refrigeration systems to cope up with the competition in the domestic and foreign under the Asean Economics Community.

Department of Industrial Engineering and Management Graduate School, Silpakorn University
Student's Signature..... Academic Year 2016
Thesis Advisor's Signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วย ความกรุณาและอนุเคราะห์ช่วยเหลือจากทุกท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ พรสิงห์ ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ให้คำแนะนำและแนวทางในการทำวิจัยที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้วิจัย ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะกรรมการตรวจสอบ วิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ประจวบ กล่อมจิตร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทองแพ่ง ทองลิ่ม ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบและแนะนำแนวทางที่เป็นประโยชน์อย่างมากในการทำ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณะอาจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการทุกท่านที่ได้ อบรมสั่งสอนและชี้แนะแนวทางการศึกษาด้วยดีมาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ รองศาสตราจารย์ ดร.ประจวบ กล่อมจิตร นายสมภพ นามปัญญา และนายไพฑูรย์ ฟองจ้อน ที่เสียสละเวลาในการตรวจสอบและประเมินแบบสอบถามที่ใช้ ในการวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัว ที่ให้การสนับสนุนเรื่อง ทุนการศึกษาและให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณ เพื่อนและน้อง ๆ ที่เป็นกำลังใจ ช่วยเหลือจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี



สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญรูป.....	ญ
1. บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	4
1.7 นิยามคำศัพท์.....	4
2. แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 เขตการค้าเสรีอาเซียน.....	6
2.2 แนวโน้มและสถานการณ์ของอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น.....	7
2.3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระบบทำความเย็น.....	10
2.4 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับห้องเย็น.....	14
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับตลาดอุตสาหกรรม.....	15
2.6 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรม.....	16
2.7 ทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อตลาดอุตสาหกรรม.....	19
2.8 แนวคิดผลสัมฤทธิ์การดำเนินงาน.....	20
2.9 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจลูกค้า.....	21
2.10 แนวคิดเกี่ยวกับการตลาดเชิงกลยุทธ์.....	23
2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	25

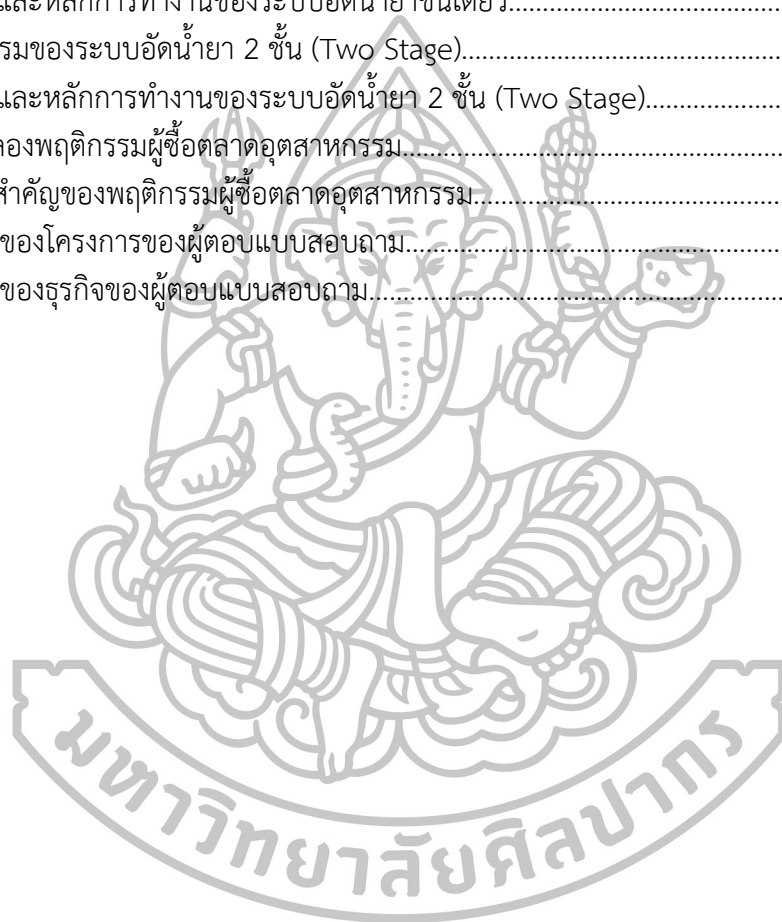
บทที่	หน้า
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	27
3.1 การศึกษากลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย	27
3.2 ข้อมูลที่นำมาศึกษาและวิเคราะห์ในการวิจัย.....	27
3.3 วิธีการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	29
3.4 การวิเคราะห์เครื่องมือในการวิจัย.....	30
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	33
3.6 แผนผังขั้นตอนการทำวิจัย.....	34
4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล.....	35
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	35
4.2 การวิเคราะห์ความเห็นระดับความพึงพอใจของกลุ่มลูกค้าบริษัท กรณีศึกษา.....	38
4.3 การวิเคราะห์ความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสภาพแวดล้อมของผู้ซื้อสินค้า อุตสาหกรรมบริษัทกรณีศึกษา.....	42
4.4 การวิเคราะห์ความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยปฏิสัมพันธ์ของผู้ซื้อสินค้า อุตสาหกรรมบริษัทกรณีศึกษา.....	45
4.5 การวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้า บริษัทกรณีศึกษา.....	48
4.6 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อตลาดอุตสาหกรรมห้องเย็นและ ระบบทำความเย็นภายใต้เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน.....	49
4.7 การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์.....	51
5. สรุปผลการวิจัย.....	52
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	52
5.2 อุปสรรคที่พบในการวิจัย.....	53
5.3 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	54
รายการอ้างอิง.....	55
ภาคผนวก.....	57
ภาคผนวก ก แบบสอบถามของการวิจัยในครั้งนี้.....	58
ภาคผนวก ข ผลการตอบแบบสอบถาม.....	68
ภาคผนวก ค การเข้าร่วมประชุมวิชาการ.....	78
ประวัติผู้วิจัย.....	83

สารบัญญัตินี้

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงปริมาณการผลิตเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ ปี 2549 - 2553.....	9
3.1 ผลการประเมินการตรวจสอบแบบสอบถามของชุดที่หนึ่งจากผู้ทรงคุณวุฒิ.....	31
3.2 ผลการประเมินการตรวจสอบแบบสอบถามของชุดที่สองจากผู้ทรงคุณวุฒิ.....	32
4.1 ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถามหมวดที่ 1.....	36
4.2 แผนกหรือฝ่ายงานของผู้ตอบแบบสอบถามหมวดที่ 1.....	36
4.3 ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถามหมวดที่ 2.....	37
4.4 แผนกหรือฝ่ายงานของผู้ตอบแบบสอบถามหมวดที่ 2.....	38
4.5 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของกลุ่มลูกค้าบริษัท วิทยาลัยศึกษาโดยรวมในแต่ละด้าน.....	39
4.6 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในแต่ละด้านของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 (n=45).....	40
4.7 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในแต่ละด้านของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 2 (n=45).....	40
4.8 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับสินค้าและบริการในแต่ละด้าน โดยรวมระหว่างกลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 และกลุ่มลูกค้าระดับที่ 2.....	42
4.9 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 (n=50).....	43
4.10 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 (n=50).....	44
4.11 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการ ระหว่างกลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และลูกค้าระดับที่ 4.....	45
4.12 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 (n=50).....	46
4.13 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 (n=50).....	47
4.14 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยปฏิสัมพันธ์ที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการระหว่าง กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และลูกค้าระดับที่ 4.....	48
4.15 ทักษะคิตที่มีต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้าในด้านการซื้อซ้ำ.....	48
4.16 ทักษะคิตที่มีต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้าในด้านการแนะนำ บอกรต่อ.....	49
4.17 ทักษะคิตที่มีต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้า.....	49

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 ข้อมูลปริมาณการผลิตในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ปี 2557.....	1
1.2 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	4
2.1 ตลาดส่งออกหลักเครื่องใช้ไฟฟ้าของไทย ปี 2556.....	8
2.2 ไดอะแกรมของระบบอัตโนมัติขั้นเดียว.....	11
2.3 อุปกรณ์และหลักการทำงานของระบบอัตโนมัติขั้นเดียว.....	12
2.4 ไดอะแกรมของระบบอัตโนมัติ 2 ชั้น (Two Stage).....	12
2.5 อุปกรณ์และหลักการทำงานของระบบอัตโนมัติ 2 ชั้น (Two Stage).....	13
2.6 แบบจำลองพฤติกรรมผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรม.....	17
2.7 อิทธิพลสำคัญของพฤติกรรมผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรม.....	18
4.1 ประเภทของโครงการของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	37
4.2 ประเภทของธุรกิจของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	38

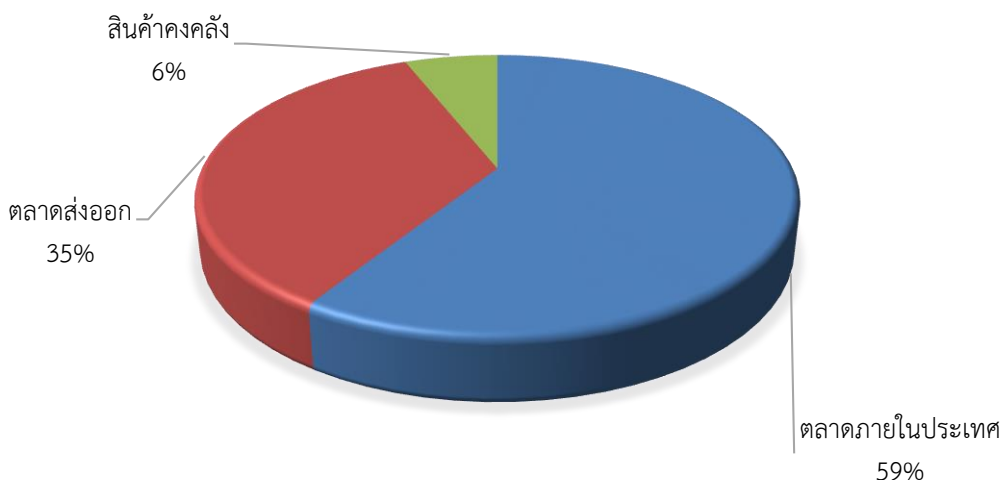


บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย

อุตสาหกรรมระบบทำความเย็นเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่ขยายตัวตามอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม รวมไปถึงธุรกิจร้านอาหาร ในปี 2557 ด้านปริมาณการผลิตของอุตสาหกรรมอาหารเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวม 28.5 ล้านล้านบาท โดยส่วนใหญ่ เป็นการขายภายในประเทศร้อยละ 59 การส่งออกร้อยละ 35 และเป็นสินค้าคงคลังร้อยละ 6 [1] ดังแสดงในรูปที่ 1.1 นอกจากนี้ อุตสาหกรรมระบบทำความเย็นยังมีส่วนสำคัญในการสนับสนุนการค้าเงินธุรกิจค้าปลีกทุกระดับ ซึ่งเป็นช่องทางจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหารที่เป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตของมนุษย์ โดยเฉพาะระบบแช่เย็นเยือกแข็งซึ่งเป็นหัวใจหลักของอุตสาหกรรมอาหารแช่แข็ง ซึ่งได้รับความนิยมอย่างสูงในประเทศ เนื่องจากพฤติกรรมการบริโภคมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้สอดคล้องกับการดำรงชีวิตในปัจจุบันที่เร่งรีบ ประกอบกับช่องทางกระจายสินค้าต่างๆ ที่เข้าถึงผู้บริโภคมากขึ้นในปัจจุบันทั้งในประเทศและส่งออก ดังนั้น อุตสาหกรรมระบบทำความเย็นซึ่งเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่จะต้องมีการปรับตัวรองรับต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่มและการแข่งขันในตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น



รูปที่ 1.1 ข้อมูลปริมาณการผลิตในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ปี 2557

ที่มา: สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2558). อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม. เข้าถึงเมื่อ 10 มกราคม. เข้าถึงได้จาก http://www.kasikornbank.com/SME/Documents/KSMEAnalysis/IndustrySolution_FoodsAndBeverages_2015.pdf

เนื่องจากประเทศไทยเข้าร่วมประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) ในปี 2558 ซึ่งประเทศไทยเป็นสมาชิกเริ่มต้นของสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หรืออาเซียน (Association of South East Asian Nations: ASEAN) กลุ่มอาเซียนเป็นองค์การทางภูมิรัฐศาสตร์และเศรษฐกิจในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มุ่งเน้นความร่วมมือในการเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งทำให้อาเซียนมีสถานะคล้ายกับสหภาพยุโรปมากขึ้น และได้เริ่มประกาศใช้เขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area: AFTA) ซึ่งเป็นการลดอัตราภาษีศุลกากรเพื่อให้สินค้าภายในอาเซียนมีการหมุนเวียน นอกจากนี้เขตการค้าเสรีอาเซียนเป็นรากฐานของการก่อตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนซึ่งจะมุ่งเน้นให้เกิดการรวมตัวกันทางเศรษฐกิจและการติดต่อค้าขายระหว่างในภูมิภาค ทำให้มีความมั่นคงและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับภูมิภาคอื่น ๆ ได้ ในการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนจะช่วยเพิ่มโอกาสทางการค้าและการลงทุนทั้งภายในและภายนอกภูมิภาคได้มากขึ้น เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นของไทยและอาเซียนในตลาดโลกที่นับวันเริ่มจะทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ [2]

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น เป็นผู้ผลิตที่รับออกแบบและติดตั้งระบบทำความเย็นและห้องเย็น ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นนี้ มีทั้งผู้ประกอบการขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดย่อม เมื่อก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนผู้ประกอบการมีโอกาสทางด้านเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมดังกล่าว ในเรื่องสิทธิพิเศษเกี่ยวกับมาตรการลดเลิกภาษีในสินค้าและบริการ ซึ่งมาตรการภาษีดังกล่าว จะช่วยเพิ่มส่วนขยายตลาดให้กับสินค้าไทย เปิดโอกาสการแลกเปลี่ยนสินค้า บริการ แรงงานและเพิ่มการลงทุนให้มากขึ้นสู่ประชาคมอาเซียน อุตสาหกรรมระบบทำความเย็นไทยมีแนวโน้มที่จะได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วมประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน แต่อย่างไรก็ดี ประเด็นทางด้านภาษีจะเป็นผลกระทบในการแข่งขันกับนานาชาติ เนื่องด้วยสินค้าที่ไทยผลิตเพื่อส่งออกปลอดภาษี แต่วัตถุดิบที่นำเข้าบางรายการเป็นสินค้าที่อยู่ในรายการยังไม่ลดภาษี ซึ่งอาจเป็นผลกระทบในการส่งออกสินค้าของไทย [3,4]

เนื่องจากปัจจุบันอาเซียนได้ถือเป็นผู้ค้าอันดับหนึ่งของไทย [5] เมื่อมีการเปิดเสรีทางการค้าในตลาดอาเซียน มีผลกระทบทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจการแข่งขันมีความรุนแรงมากขึ้นที่สอดคล้องกับเศรษฐกิจสังคม ปัจจุบันอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นมีแนวโน้มอัตราการเติบโตของธุรกิจสูงขึ้น มีการแข่งขันกันทั้งภายในประเทศและนอกประเทศสูงขึ้น ส่งผลให้ผู้ประกอบการต้องมีการปรับกลยุทธ์ทางการตลาดและปรับตัว เพื่อให้สอดคล้องกับการตัดสินใจซื้อของผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรม โดยปัจจัยผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรมตามแนวคิดของ Kotler and Armstrong (2012) ซึ่งได้กล่าวไว้ว่าการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้ซื้อนั้นมักได้รับอิทธิพลจากปัจจัยต่าง ๆ มากมาย ซึ่งสามารถนำปัจจัยผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรมมาวางแผนการบริหารและการดำเนินงานของบริษัท เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินธุรกิจ บริษัทกรณีศึกษาเป็นบริษัทออกแบบและติดตั้งระบบทำความเย็นแบบฟรียอนครบวงจร ซึ่งประกอบไปด้วย ชุดคอนเดนซิ่งยูนิต (Condensing Unit) ชุดคอยล์เย็น (Fan Coil Unit) และเครื่องทำน้ำเย็น (Chiller) มีจำนวนพนักงาน 300 คน ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลาง มูลค่าของโครงการของบริษัทกรณีศึกษาตั้งแต่หนึ่งล้านบาทถึงร้อยล้านบาท มูลค่าในตลาดของอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นแบบฟรียอนครบวงจรโดยรวมประมาณ 800 ล้านบาท ซึ่งบริษัทกรณีศึกษามียอดขายอันดับ 1 มาตลอด 5 ปี ในปี 2558 ยอดขายเริ่มทรงตัวและปรับลดลง

ประมาณ 5% จากยอดขายในมูลค่าของตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นแบบฟรียอนครบวงจร ซึ่งในปัจจุบันบริษัทกรณีศึกษากำลังประสบกับปัญหาการรักษาฐานลูกค้า

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมระบบทำความเย็นภายใต้เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน กรณีศึกษาระบบทำความเย็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง เพื่อนำผลการวิจัยมาวางแผนและปรับกลยุทธ์ทางการตลาดให้สอดคล้องกับความต้องการซื้อของผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นของประเทศไทยสู่ตลาดอาเซียน

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ซื้อสินค้าอุตสาหกรรมของบริษัทกรณีศึกษา
- 1.2.2 เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยสภาพแวดล้อมของผู้ซื้อสินค้าอุตสาหกรรมของบริษัทกรณีศึกษา
- 1.2.3 เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยปฏิสัมพันธ์ของผู้ซื้อสินค้าอุตสาหกรรมของบริษัทกรณีศึกษา
- 1.2.4 เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบของตลาดอุตสาหกรรมห้องเย็นและระบบทำความเย็น ภายใต้เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

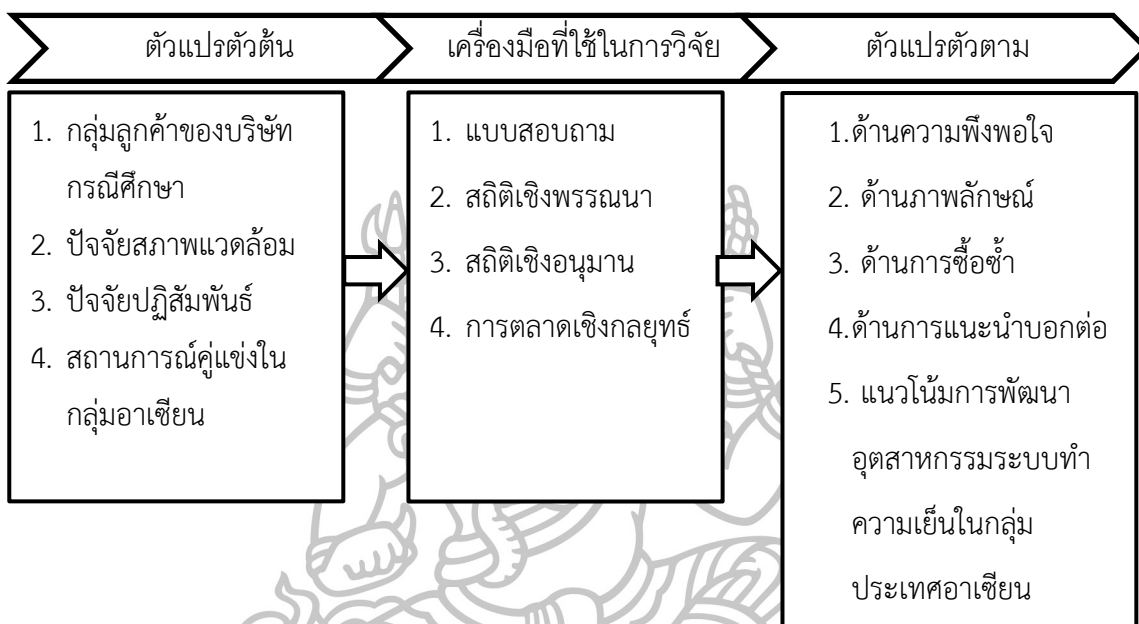
- 1.3.1 สามารถทราบถึงความแตกต่างระดับความพึงพอใจในแต่ละด้านของกลุ่มลูกค้าบริษัทกรณีศึกษา
- 1.3.2 สามารถทราบถึงความแตกต่างของปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้าบริษัทกรณีศึกษา
- 1.3.3 สามารถทราบถึงความแตกต่างของปัจจัยปฏิสัมพันธ์มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้าบริษัทกรณีศึกษา
- 1.3.4 สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบของตลาดอุตสาหกรรมห้องเย็นและระบบทำความเย็น ภายใต้เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้หน่วยประชากรที่ศึกษา ได้แก่ เจ้าของกิจการ ฝ่ายจัดซื้อและฝ่ายวิศวกรรมของกลุ่มลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษา โดยทำการสำรวจข้อมูลในช่วงระยะเวลา 2 เดือน เพื่อนำมาศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมระบบทำความเย็นภายใต้เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน

1.5 กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมระบบทำความเย็นภายใต้เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน กรณีศึกษาระบบทำความเย็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง มีกรอบแนวคิดในการทำวิจัย ดังแสดงในรูปที่ 1.2 ซึ่งประกอบด้วย ต้นแปรต้น เครื่องมือในการวิจัย และตัวแปรตาม



รูปที่ 1.2 กรอบแนวคิดการวิจัย

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

ผู้วิจัยคาดหวังว่าผลประโยชน์ที่จะได้รับ มีดังนี้ คือ

1.5.1 ผู้ประกอบการธุรกิจระบบทำความเย็นครบวงจร อาจนำผลวิจัยนี้มาวางแผนพัฒนาธุรกิจ เพื่อสร้างการได้เปรียบในการแข่งขัน

1.5.2 บริษัทกรณีศึกษา สามารถนำผลวิจัยนี้มาวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด เพื่อเข้าสู่ตลาดอาเซียน

1.5.3 บุคคลทั่วไปที่สนใจ สามารถนำผลวิจัยนี้มาเป็นแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าและนำไปประยุกต์ใช้กับธุรกิจการส่งออกอื่น ๆ ได้

1.7 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

ระบบทำความเย็น

ระบบทำความเย็น (Refrigeration System) หมายถึง การทำความเย็นเป็นการดูดความร้อนออกจากวัตถุหรืออากาศ เพื่อรักษาให้มีอุณหภูมิต่ำกว่าอากาศแวดล้อมภายนอกอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่นี้ เรียกว่า ระบบทำความเย็น (Refrigerator) กระบวนการทำความเย็นในระบบทำความเย็น ในระบบ

ทำความเย็นจะมีสารตัวกลางที่ทำหน้าที่ขนถ่ายความร้อน เรียกว่า สารทำความเย็น (Refrigerant) โดยมากระบบทำความเย็นแบบอัดไอจะใช้แอมโมเนียและสารในกลุ่มฟร็อนเป็นสารทำความเย็น

ตลาดอุตสาหกรรม

ตลาดอุตสาหกรรม (Industrial Market) หมายถึง องค์กรทั้งหมดที่ซื้อสินค้าหรือบริการ สำหรับใช้ในกระบวนการผลิตสินค้าหรือบริการอื่น เพื่อจำหน่าย ให้เช่า หรือเป็นปัจจัยการผลิตสินค้าอื่น

ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) หมายถึง การร่วมกันทางเศรษฐกิจของประเทศในเขตอาเซียน เพื่อผลประโยชน์ในอำนาจการต่อรองทางเศรษฐกิจ การส่งออก และการนำเข้าของสินค้า

ปัจจัยปฏิสัมพันธ์

ปัจจัยปฏิสัมพันธ์ (Interpersonal Factors) หมายถึง ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการตัดสินใจซื้อในการเลือกวัตถุติดบต่าง ๆ ซึ่งรายงานการวิจัยนี้จะประกอบด้วย (1) อำนาจหน้าที่ (2) สถานะ (3) ความเอาใจใส่ (4) การชักจูง



บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมระบบทำความเย็นภายใต้เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน กรณีศึกษาระบบทำความเย็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา มาใช้ในการประกอบการศึกษาโดยมีรายละเอียดนำเสนอแบ่งออกเป็น ดังนี้

- 2.1 เขตการค้าเสรีอาเซียน
- 2.2 แนวโน้มและสถานการณ์ของอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น
- 2.3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระบบทำความเย็น
- 2.4 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับห้องเย็น
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับตลาดอุตสาหกรรม
- 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรม
- 2.7 ทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อตลาดอุตสาหกรรม
- 2.8 แนวคิดผลสัมฤทธิ์การดำเนินงาน
- 2.9 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจลูกค้า
- 2.10 แนวคิดเกี่ยวกับการตลาดเชิงกลยุทธ์
- 2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เขตการค้าเสรีอาเซียน

เขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area: AFTA) เป็นข้อตกลงทางการค้า สำหรับสินค้าที่ผลิตภายในประเทศสมาชิกอาเซียนทั้งหมด มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าของประเทศสมาชิกอาเซียน ในฐานะที่อาเซียนเป็นฐานการผลิตที่สำคัญ เพื่อป้อนสินค้าสู่ตลาดโลก โดยทำการเปิดการค้าเสรี การลดภาษี และอุปสรรคข้อกีดขวางในทางการค้าที่มีใช้ภาษี รวมถึงการปรับเปลี่ยนโครงสร้างของภาษีศุลกากรเพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการค้าเสรีอีกด้วย

กลไกการลดภาษีที่สำคัญของเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) คือระบบ Common Effective Preferential Tariff Scheme (CEPT) ซึ่งกำหนดให้ประเทศสมาชิกได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีศุลกากรแก่กัน เป็นการได้รับสิทธิประโยชน์จากการลดภาษีจากประเทศในกลุ่มประเทศอาเซียน สำหรับสินค้าชนิดใด ทั้งนี้ประเทศสมาชิกจะต้องลดภาษีสินค้าชนิดเดียวกัน โดยต้องลดลงมาถึงร้อยละ 20 จึงจะได้สิทธิประโยชน์ทางภาษี นอกจากนี้ CEPT มีการปรับเปลี่ยนข้อตกลงต่างๆ ให้อยู่ในความตกลงฉบับเดียวกัน ทั้งนี้อาเซียนได้ร่างข้อตกลงว่าด้วยการค้าสินค้าฉบับใหม่ (ASEAN Trade in Goods Agreement: ATIGA) ได้กำหนดให้สินค้าที่ได้รับประโยชน์จากการลดภาษีจะต้องมีสัดส่วนมูลค่าที่เกิดขึ้นในอาเซียน (ASEAN Local Content) อย่างน้อยร้อยละ 40 และสามารถคำนวณวัตถุดิบในอาเซียนแบบสะสม (Cumulative Rules of Origin) โดยกำหนดอัตราขั้นต่ำของวัตถุดิบเท่ากับร้อยละ 20 [6]

2.1.1 การยกเลิกมาตรการที่มีใช้ภาษี

นอกเหนือจากข้อกำหนดในการลดภาษีแล้ว เขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) ยังกำหนดให้ประเทศสมาชิกอาเซียนยกเลิกมาตรการจำกัดปริมาณ (Quantitative Restriction) ทันทีเมื่อสินค้าได้นำเข้าแผนการลดภาษีแล้ว และได้รับประโยชน์จากการลดภาษีของประเทศอาเซียนอื่น และยกเลิกมาตรการที่มีใช้ภาษี (Non-tariff Barrier: NTB) ภายใน 5 ปี หลังจากที่ได้รับประโยชน์จากการลดภาษีของประเทศอาเซียนอื่น ขณะที่อาเซียนนั้นกำลังดำเนินการอย่างจริงจัง เพื่อยกเลิกอุปสรรคทางการค้าที่มีใช้ภาษีในกลุ่มอาเซียน โดยให้มีกระบวนการแจ้งข้ามประเทศ (cross-notification) ซึ่งประเทศสมาชิกและภาคเอกชนนั้นสามารถแจ้งมาตรการที่มีใช้ภาษีที่ประเทศอื่นๆ ใช้อยู่ต่อสำนักเลขาธิการอาเซียน เพื่อรวบรวมและตรวจสอบ จากนั้นให้ประเทศสมาชิกที่ถูกแจ้งนั้นชี้แจงและดำเนินการยกเลิกต่อไป หากพบว่าเป็นอุปสรรคทางการค้าและไม่สอดคล้องกับบทบัญญัติของความตกลง CEPT [6]

2.1.2 การค้าระหว่างอาเซียนกับประเทศไทย

กระทรวงการต่างประเทศเปิดเผยข้อมูลว่า นับตั้งแต่มีการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) การค้าระหว่างประเทศไทยและอาเซียนนั้นขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยเพิ่มขึ้นจาก 10,031.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี 2535 ซึ่งเป็นปีก่อนเริ่มก่อตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนเป็น 28,946 ดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งในปี 2546 ประเทศไทยได้ดุลการค้ากับอาเซียนในภาพรวมของมูลค่าการส่งออก 16,537.4 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นร้อยละ 21.9 ซึ่งสินค้าส่งออกที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ แผงวงจรไฟฟ้า รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ เคมีภัณฑ์ เหล็ก เหล็กกล้า และผลิตภัณฑ์ เป็นต้น นอกจากนี้ในส่วนของการนำเข้ามีมูลค่าการนำเข้าประมาณ 12,490.4 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นร้อยละ 15.5 เป็นผลจากการเพิ่มขึ้นของการนำเข้าสินค้าสำคัญ ได้แก่ เครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบ เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ แผงวงจรไฟฟ้า เคมีภัณฑ์ เครื่องจักรใช้ในอุตสาหกรรม และหลอดภาพโทรทัศน์ เป็นต้น

นอกจากนี้ สินค้าที่ไทยได้รับผลกระทบจากการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) ส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่ไม่มีศักยภาพในการปรับตัวเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และสินค้าที่ใช้เวลาในการปรับตัวนาน ได้แก่ เหล็ก สิ่งทอ และสินค้าประเภทที่มีการลดภาษีในเขตการค้าเสรีอาเซียน แต่ยังเป็นสินค้าที่ต้องใช้วัตถุดิบนำเข้าจากนอกกลุ่มประเทศอาเซียน ซึ่งประเทศไทยมีอัตราภาษีศุลกากรอยู่ในระดับสูง

2.2 แนวโน้มและสถานการณ์ของอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น

2.2.1 แนวโน้มและสถานการณ์การส่งออกของอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น

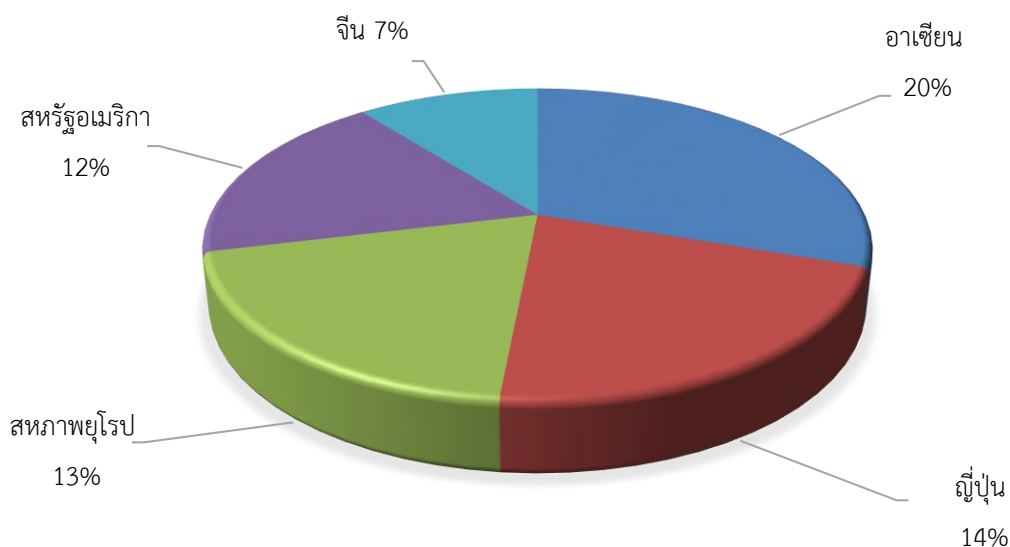
อุตสาหกรรมระบบทำความเย็นและเครื่องทำความเย็น เป็นส่วนหนึ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มีมูลค่าการส่งออกปีละ ไม่ต่ำกว่า 468,571 ล้านบาท และมีอุตสาหกรรมที่ผลิตปัจจัยการผลิตหรือบริการให้กับอุตสาหกรรมหลักครบวงจร (Supporting Industry) โดยเฉพาะเครื่องทำความเย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องใช้ไฟฟ้า และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น [7] การส่งออกของกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นและเครื่องทำความเย็น

ในปี 2558 ปรับตัวลดลงร้อยละ 25.06 ทั้งนี้กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เกือบทั้งหมดปรับตัวลดลง

อย่างไรก็ตาม แนวโน้มของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตลาดภายในประเทศจะยังคงเติบโตได้ แต่ทั้งนี้การส่งออกจะขยายตัวได้ในสินค้ากลุ่มเครื่องทำความเย็น แต่การส่งออกโดยรวมจะยังขยายตัวต่ำกว่าปีที่ผ่านมาเล็กน้อย เนื่องจากตลาดโลกยังคงมีความผันผวน ประกอบกับความสามารถในการแข่งขันของสินค้าไทยลดต่ำลง เมื่อเทียบกับสินค้าของคู่แข่งอย่างมาเลเซียและเวียดนาม

2.2.2 คู่แข่งขันสำคัญในตลาดหลักของไทย

การส่งออกของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า รวมถึงระบบทำความเย็นและเครื่องทำความเย็นนั้น มีบทบาทในการสร้างรายได้ให้กับประเทศไทย จากรูปที่ 2.1 แสดงข้อมูลตลาดส่งออกที่สำคัญ 5 อันดับแรก พบว่า อาเซียนเป็นตลาดส่งออกอันดับแรกร้อยละ 20 และประเทศจีนเป็นตลาดส่งออกอันดับที่ 5 นอกจากนี้ ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกเครื่องคอมเพรสเซอร์ของระบบทำความเย็นอันดับ 1 ในตลาดญี่ปุ่น และเป็นอันดับ 2 ในตลาดอินเดีย โดยประเทศไทยนั้นมีคู่แข่งที่สำคัญ ได้แก่ จีน สิงคโปร์ เกาหลีใต้ และฝรั่งเศส [8]



รูปที่ 2.1 ตลาดส่งออกหลักเครื่องใช้ไฟฟ้าของไทย ปี 2556

ที่มา : สำนักงานการค้าสินค้า, กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. เครื่องใช้ไฟฟ้า. เข้าถึงเมื่อ 2 กุมภาพันธ์. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaifta.com/ThaiFTA/Portals/0/ProductProfileเครื่องใช้ไฟฟ้า.pdf>

2.2.3 แนวโน้มและสถานการณ์การผลิตของอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น

อุตสาหกรรมเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศไทย ประกอบด้วยผู้ผลิต 2 กลุ่มใหญ่คือ กลุ่มผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศสำเร็จรูป และผู้ผลิตชิ้นส่วนเครื่องทำความเย็น ซึ่งกลุ่มผู้ผลิตข้างต้น มีทั้งผู้ผลิตที่เป็นคนไทยและผู้ผลิตต่างชาติที่มาตั้งฐานการผลิตในประเทศไทย ในส่วนของเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ ซึ่งมีการผลิตหลายประเภทหลายรูปแบบนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน ส่วนใหญ่มีส่วนประกอบหลัก 2 ส่วนคือ ส่วนคอนเดนซิงยูนิต (Condensing unit) เป็นชุดระบายความร้อน และส่วนแฟนคอยล์ยูนิต (Fan coil unit) เป็นชุดทำความเย็น ทั้งนี้พบว่าประเทศไทยนั้นมีปริมาณการผลิตทั้งสองส่วนในปริมาณใกล้เคียง ซึ่งมีรายละเอียดปริมาณการผลิตส่วนต่างๆ ของเครื่องทำความเย็น [9] ดังแสดงในตารางที่ 2.1 เป็นการแสดงปริมาณการผลิตเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ ปี 2549 – 2553

ตารางที่ 2.1 แสดงปริมาณการผลิตเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ ปี 2549 – 2553

(หน่วย : เครื่อง)

ผลิตภัณฑ์	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551	ปี 2552	ปี 2553 (ม.ค. – ก.ย.)
ชุดคอนเดนซิงยูนิต	3,029,031	3,773,139	3,869,483	2,746,822	3,622,787
ชุดแฟนคอยล์ยูนิต	3,929,932	5,211,573	5,023,391	3,495,682	4,341,390
คอมเพรสเซอร์	8,340,443	8,652,021	9,150,184	8,166,527	8,133,908
ตู้เย็น	3,185,247	3,353,648	3,655,728	3,392,021	3,000,536

ที่มา : สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. แผน

ยุทธศาสตร์โปรแกรมอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็น (ฉบับร่าง).

เข้าถึงเมื่อ 2 กุมภาพันธ์. เข้าถึงได้จาก <http://www.nstda.or.th/pub/2012/20120328-draft-strategic-airconditioning-2011-2016.pdf>

เมื่อพิจารณาข้อมูลปริมาณการผลิตเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ ปี 2549 – 2553 พบว่า ปริมาณการผลิตคอมเพรสเซอร์อยู่ในสัดส่วนที่สูง เนื่องจากคอมเพรสเซอร์นั้นเป็นส่วนประกอบหลักที่ใช้กับเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ ในปี 2553 คาดการณ์ว่าตลาดส่งออกเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศไทยมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปี 2552 อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะปรับเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นส่งผลให้อุตสาหกรรมเครื่องทำความเย็น และเครื่องปรับอากาศได้ถูกจัดเป็นสินค้าส่งออกอันดับ 1 ของอุตสาหกรรมกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยในปัจจุบัน

2.3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระบบทำความเย็น

อุตสาหกรรมบางประเภทที่มีการใช้ระบบทำความเย็น เพื่อการแช่แข็งหรือลดอุณหภูมิของสินค้า โดยเฉพาะอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ซึ่งระบบแช่เย็นเยือกแข็งเป็นหัวใจหลักของอุตสาหกรรมอาหารแช่แข็ง

การทำความเย็น (Refrigeration) คือ กระบวนการถ่ายเทความร้อนออกจากสิ่งที่ต้องการทำความเย็น หรือเป็นกระบวนการลดอุณหภูมิและรักษาอุณหภูมิของพื้นที่หรือวัตถุที่ต้องการทำความเย็นให้ต่ำกว่าอุณหภูมิรอบ ๆ เป็นกระบวนการที่นำมาใช้อย่างแพร่หลาย รวมถึงการแช่แข็งสินค้าในห้องเย็น อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่นี้เรียกว่า เครื่องทำความเย็น (Refrigerator) กระบวนการทำความเย็นในเครื่องทำความเย็นอาจจำแนกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้ [10]

1. การทำความเย็นแบบอัดไอ (Vapor Compression Cooling)

1.1 แบบขั้นเดียว (Single stage)

1.2 แบบหลายขั้น (Multi stage)

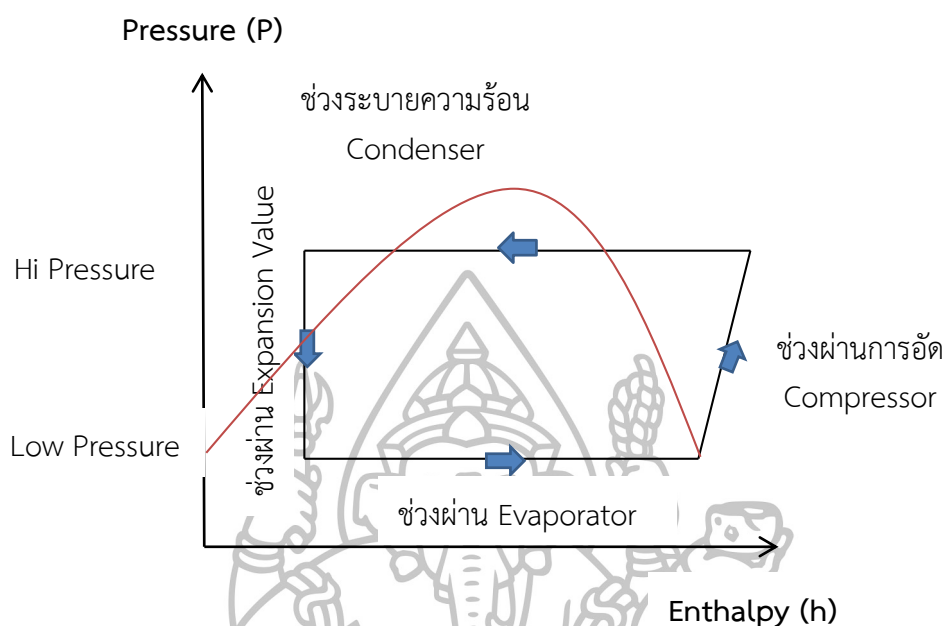
2. การทำความเย็นแบบดูดซึม (Absorption Cooling)

ในเครื่องทำความเย็นจะมีสารตัวกลางที่ทำหน้าที่ขนถ่ายความร้อน เรียกว่า สารทำความเย็น (Refrigerant) โดยส่วนใหญ่เครื่องทำความเย็นแบบอัดไอจะใช้แอมโมเนียและสารกลุ่มฟรีออนเป็นสารทำความเย็น ในส่วนเครื่องทำความเย็นแบบดูดซึมจะใช้น้ำเป็นสารทำความเย็นรวมกับการใช้สารในกลุ่มน้ำเกลือ เช่น ลิเทียม โบรไมด์เป็นสารดูดซึม (Absorbent)

2.3.1 ระบบทำความเย็นแบบอัดไอ (Vapor Compression System)

ระบบทำความเย็นแบบอัดไอ (Vapor Compression System) ระบบทำความเย็นและปรับอากาศที่ใช้ในปัจจุบันอาศัยการทำงานแบบอัดไอน้ำยาทำความเย็นด้วยคอมเพรสเซอร์เพื่อนำน้ำยาทำความเย็นแล้วกลับมาใช้อีก น้ำยาทำความเย็นจะไหลเวียนภายในระบบปิดอยู่ตลอดเวลา ในระบบทำความเย็นแบบอัดไอ ประกอบไปด้วยอุปกรณ์หลัก คือ คอยล์เย็น คอมเพรสเซอร์ คอนเดนเซอร์ และอุปกรณ์ควบคุมการไหลระบบทำความเย็นแบบอัดไอ (Vapor Compression System) แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

2.3.2.1 ระบบอัดน้ำยาชั้นเดียว (Single Stage)

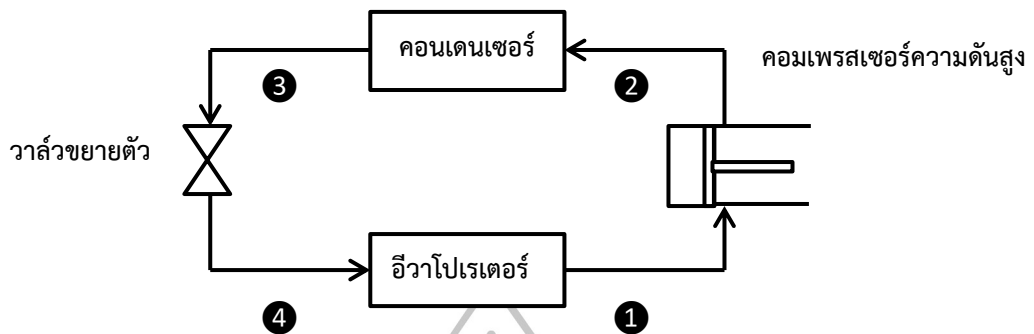


รูปที่ 2.2 ไดอะแกรมของระบบอัดน้ำยาชั้นเดียว

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กระทรวงพลังงาน. (2553). **คู่มือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน(อาคาร)**. เข้าถึงเมื่อ 10 กุมภาพันธ์. เข้าถึงได้จาก http://www2.dede.go.th/bhrd/old/Download/file_handbook/Pre_Build/Build_15.pdf

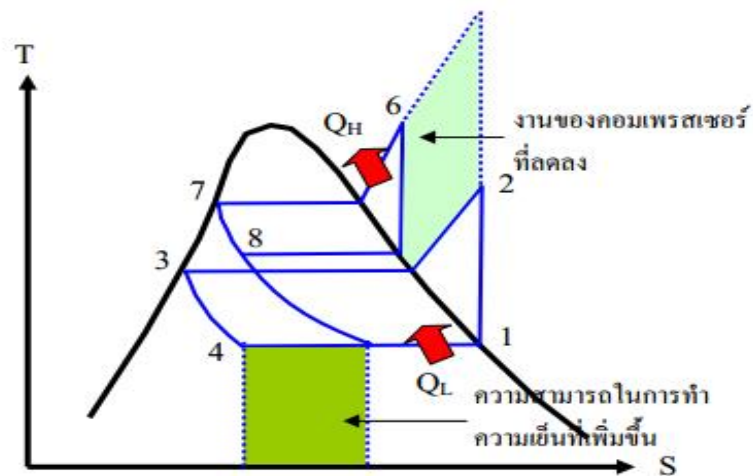
หลักการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ 2.2 และ รูปที่ 2.3 เมื่อคอมเพรสเซอร์ทำงาน จะดูดไอของสารทำความเย็นมาทางท่อทางดูดจากคอยล์เย็น และอัดไอของสารทำความเย็นออกทางท่อส่งผ่านหม้อดักน้ำมัน (Oil Separator) เข้าสู่คอนเดนเซอร์ หม้อดักน้ำมัน จะแยกน้ำมันออกจากไอของสารทำความเย็น แล้วส่งน้ำมันกลับเข้าคอมเพรสเซอร์ เพื่อใช้หล่อลื่นในคอมเพรสเซอร์ ส่วนของน้ำมันที่ตกไว้ไม่หมดจะไปกับสารทำความเย็นและตกค้างตามท่อ สารทำความเย็นจะเป็นตัวพาน้ำมันส่วนนี้ไหลกลับคืนเข้าคอมเพรสเซอร์ต่อไป

ไอร้อนจะถูกอัดเข้าคอนเดนเซอร์แล้วถูกน้ำและอากาศระบายความร้อนออก จนกลายเป็นสารทำความเย็นเหลว และไหลผ่านไส้กรองเพื่อดูดความชื้นและกรองสิ่งสกปรกออกจากสารทำความเย็นและน้ำมันเครื่อง สารทำความเย็นจะถูกดันไปที่อุปกรณ์ควบคุมการไหล (Expansion valve) ซึ่งจะมีรูเล็กๆ ที่ปรับขนาดได้ ปลดปล่อยให้สารทำความเย็นผ่านเข้าไประเหยในคอยล์เย็น (Evaporator) ในลักษณะที่เป็นละอองในปริมาณที่พอเหมาะที่จะระเหยได้หมดพอดี ก่อนที่จะถูกดูดผ่าน Accumulator แล้วดูดเข้าคอมเพรสเซอร์ แล้วอัดออกต่อไป

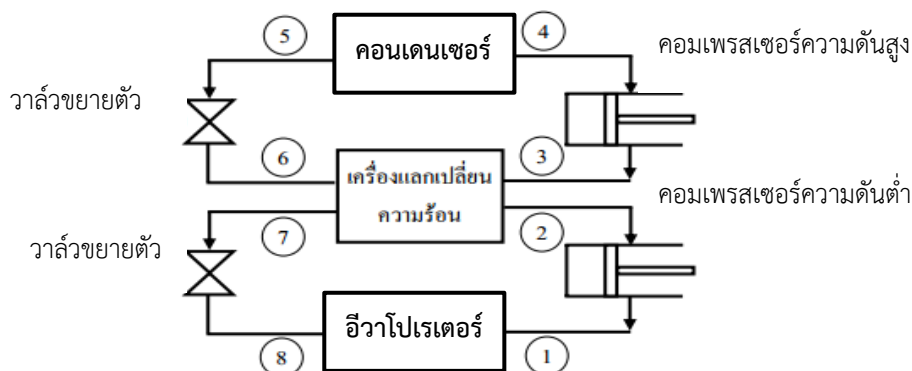


รูปที่ 2.3 อุปกรณ์และหลักการทำงานของระบบอัดน้ำยาชั้นเดียว
ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กระทรวงพลังงาน. (2553). **คู่มือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (อาคาร)**. เข้าถึงเมื่อ 10 กุมภาพันธ์. เข้าถึงได้จาก http://www2.dede.go.th/bhrd/old/Download/file_handbook/Pre_Build/Build_15.pdf

2.3.2.2 ระบบอัดน้ำยา 2 ชั้น (Two Stage)



รูปที่ 2.4 ไดอะแกรมของระบบอัดน้ำยา 2 ชั้น (Two Stage)
ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กระทรวงพลังงาน. (2553). **คู่มือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (อาคาร)**. เข้าถึงเมื่อ 10 กุมภาพันธ์. เข้าถึงได้จาก http://www2.dede.go.th/bhrd/old/Download/file_handbook/Pre_Build/Build_15.pdf



รูปที่ 2.5 อุปกรณ์และหลักการทำงานของระบบอัดน้ำยา 2 ชั้น (Two Stage)

ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กระทรวงพลังงาน. (2553). **คู่มือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (อาคาร)**. เข้าถึงเมื่อ 10 กุมภาพันธ์. เข้าถึงได้จาก http://www2.dede.go.th/bhrd/old/Download/file_handbook/Pre_Build/Build_15.pdf

หลักการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ 2.4 และรูปที่ 2.5 การทำงานเช่นเดียวกับระบบอัดน้ำยาชั้นเดียว (Single Stage) แต่เนื่องจากคอมเพรสเซอร์เริ่มอัดสารทำความเย็นตั้งแต่ความดันต่ำ ทำให้การอัดเพียงครั้งเดียวได้ความดันไม่ถึง ทำให้เอของสารทำความเย็นมีความร้อนไม่เพียงพอและไม่มีแรงดันพอที่จะทำให้ไอร้อนกลั่นตัวกลับเป็นของเหลวมาใช้งานใหม่ได้อีกครั้ง จึงต้องมีการอัดน้ำยาครั้งที่ 2 (2nd Stage) เพื่อที่จะทำให้สารทำความเย็นกลั่นตัวกลับมาใช้ใหม่ที่คอนเดนเซอร์ แต่เนื่องจากความดันเริ่มต้นของการอัดครั้งที่สองอาจสูงเกินไปและร้อนเกินไป จะเป็นอันตรายต่อคอมเพรสเซอร์ จึงจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ควบคุมการไหล ฉีดน้ำยาเข้ามาผสมกับไอน้ำยาที่อัดจากครั้งที่ 1 (1st Stage) เพื่อไม่ให้ไอน้ำยาก่อนอัดครั้งที่ 2 (2nd Stage) ร้อนจัดหรือแห้งเกินไป ขณะเดียวกันเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำยาเหลวที่ฉีดเข้ามา มีสภาพของเหลวปนอยู่ จึงใช้ Heat Exchanger (ขดท่อที่อยู่ภายในถัง Intermediate) เป็นตัวแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำยาเหลวที่จะจ่ายให้อุปกรณ์ควบคุมการไหลที่คอยล์เย็น ทำให้น้ำยาที่จ่ายไปคอยล์เย็นมีอุณหภูมิลดลง (Sub Cool) ทำให้ทำความเย็นได้มากขึ้นด้วย

2.3.2 หน้าที่หลักของอุปกรณ์ในระบบทำความเย็น

หน้าที่หลักของอุปกรณ์ในระบบทำความเย็นแต่ละส่วนมีหน้าที่ ดังนี้

คอยล์เย็น (Unit cooler) ทำหน้าที่ดูดความร้อนจากวัตถุที่ต้องการทำความเย็น ไปใช้ในการเดือดกลายเป็นไอของสารทำความเย็น

คอมเพรสเซอร์ (Compressor) ทำหน้าที่ อัดไอของสารทำความเย็นที่มีความดันต่ำ ให้เป็นไอที่มีความดันสูงและอุณหภูมิสูง

คอนเดนเซอร์ (Condenser) ทำหน้าที่ระบายความร้อนให้กับไอของสารทำความเย็นที่มีอุณหภูมิสูง ออกสู่อากาศภายนอก ระบบ เมื่อไอสารทำความเย็นได้รับการระบายความร้อนจะเกิดการควบแน่นเป็นของเหลว

อุปกรณ์ควบคุมการไหล (Expansion Valve) ทำหน้าที่ควบคุมการไหลของน้ำยาที่ไหลเข้าคอยล์เย็น

ไอของสารทำความเย็นที่เข้าคอนเดนเซอร์จะมีความดันสูง อุณหภูมิสูง คอนเดนเซอร์ทำให้เกิดการถ่ายเทความร้อน จากไอของสารทำความเย็นให้กับอากาศรอบๆ คอนเดนเซอร์ ผ่านพื้นผิวคอนเดนเซอร์ ไอของสารทำความเย็นเกิดการควบแน่นเป็นของเหลว โดยที่ความดันและอุณหภูมิยังคงที่

สารทำความเย็นที่ออกจากคอนเดนเซอร์ จะอยู่ในสถานะของเหลวอุณหภูมิสูง ความดันสูงจะ ไหลเข้าถังเก็บ ภายในถังเก็บจะประกอบด้วยสารทำความเย็นที่อยู่ในสถานะของเหลว กับสารทำความเย็นที่อยู่ในสถานะไอซึ่งยังไม่ควบแน่นลอยอยู่ด้านบน

สรุบบระบบทำความเย็น เป็นกระบวนการทำความเย็นในเครื่องทำความเย็น ซึ่งเป็นกระบวนการที่นำมาใช้อย่างแพร่หลาย ในอุตสาหกรรมอาหารหรืออุตสาหกรรมที่ต้องการลดอุณหภูมิ และรักษาอุณหภูมิของพื้นที่หรือวัตถุให้ทำความเย็นต่ำกว่าอุณหภูมิแวดล้อม โดยบริษัท ทรูกรีนศึกษา เป็นบริษัทที่ออกแบบและติดตั้งระบบทำความเย็นแบบฟรีย้อน

2.4 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับห้องเย็น

ห้องเย็น (Cold Room หรือ Chilling Room หรือ Cold Storage) สถานที่ที่มีไว้เก็บรักษาอาหารให้อยู่ที่อุณหภูมิต่ำ โดยทั่วไปจะอยู่ที่ประมาณ +2 องศาเซลเซียส ถึง -60 องศาเซลเซียส แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทอาหารที่เก็บรักษาด้วย อุณหภูมิของห้องเย็นที่ใช้ก็จะต่างกันไป ส่วนใหญ่ห้องเย็นจะถูกใช้สำหรับเก็บอาหารที่เน่าเสียง่าย ได้แก่ เนื้อสัตว์ อาหารทะเล นม เนย ผัก ผลไม้ และอาหารแปรรูป พร้อมรับประทาน เป็นต้น โดยแบ่งประเภทห้องเย็น ดังนี้ [11]

2.4.1 ห้องแช่เย็นเฉียบพลัน (Air Blast Chill Room) มีไว้สำหรับลดอุณหภูมิเพื่อรอกระบวนการต่อไป หรือ เพื่อควบคุมเชื้อแบคทีเรียหรือเพื่อให้เอ็นไซม์ย่อยเนื้อในขบวนการผลิตเนื้อสัตว์ ส่วนใหญ่ห้องเย็นเฉียบพลันจะมีข้อกำหนดของเวลาเข้ามาด้วย อุณหภูมิใช้งานที่ต้องการส่วนใหญ่ประมาณ +2 องศาเซลเซียส ถึง -10 องศาเซลเซียสหรือขึ้นอยู่กับสินค้า

2.4.2 ห้องแช่แข็ง (Freezer Room) มีไว้สำหรับลดอุณหภูมิและเก็บสินค้าในช่วงเวลานานๆ ที่อุณหภูมิต่ำกว่า "จุดเยือกแข็งของตัวสินค้านั้นๆ" เช่น ปลาแช่แข็งเก็บรักษาที่อุณหภูมิ -17.8 องศาเซลเซียส ถึง -23.3 องศาเซลเซียส สามารถเก็บรักษาได้ระยะเวลา 8 ถึง 10 เดือน อุณหภูมิใช้งานที่ต้องการส่วนใหญ่ ประมาณตั้งแต่ -5 องศาเซลเซียส ถึง -25 องศาเซลเซียสหรือขึ้นอยู่กับสินค้า

2.4.3 ห้องเย็นเก็บรักษาสินค้า (Cold Storage Room) มีไว้สำหรับเก็บรักษาสินค้าซึ่งสินค้าถูกผ่านการแช่แข็งมาแล้ว โดยที่สินค้าที่นำมาเก็บมีอุณหภูมิ "ต่ำกว่า" หรือ "เท่ากับ" อุณหภูมิของห้องเก็บรักษาสินค้าในการคำนวณโหลดทำความเย็นไม่จำเป็นต้องคิดค่าความร้อนจากตัวสินค้า อุณหภูมิใช้งานที่ต้องการส่วนใหญ่ ประมาณ -25 องศาเซลเซียสหรือขึ้นอยู่กับสินค้า

2.4.4. ห้องแช่แข็งลมเย็นจัด (Air Blast Freezer Room) มีไว้สำหรับฟรีสสินค้าให้เย็นเร็ว โดยไม่ทำให้เซลล์เกิดความเสียหาย การฟรีสสินค้าแต่ละประเภทแตกต่างกัน เช่น การฟรีสผักและผลไม้จะต้องฟรีสเร็วไม่ทำให้ผนังเซลล์เกิดแตก ซึ่งการเกิดจากน้ำภายในเซลล์เปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นของแข็ง (เกล็ดน้ำแข็ง) หรือการฟรีสอาหารทะเลส่งออกจะต้องพยายามไม่ทำให้เกิดเกล็ดน้ำแข็งภายในเนื้อเซลล์ เพราะจะทำให้เซลล์ชำรุดโดยทั่วไปห้องแช่แข็งลมเย็นจัด จะมีขนาดความจุของสินค้าได้ 2.5 ตัน จะใช้เวลาในการฟรีสประมาณ 4-5 ชั่วโมง โดยข้อกำหนดจะต้องตั้งอุณหภูมิได้ไม่เกิน 6 ชั่วโมง อุณหภูมิใช้งานที่ต้องการส่วนใหญ่ประมาณ -35 องศาเซลเซียสหรือขึ้นอยู่กับสินค้า

2.4.5. ห้องเย็นพักสินค้า (Anti Room) มีไว้สำหรับลดอุณหภูมิของอากาศภายนอกที่มีอุณหภูมิสูงไหลเข้าห้องแช่แข็งลมเย็นจัด (Air Blast Freezer Room) หรือห้องเก็บที่มีอุณหภูมิต่ำๆ ห้องนี้บางครั้งก็มีไว้สำหรับพักสินค้า หรือ กระจายสินค้าบ้างในตัวเอง อุณหภูมิจะอยู่ประมาณ อุณหภูมิใช้งานที่ต้องการส่วนใหญ่ ประมาณ -5 องศาเซลเซียส ถึง +10 องศาเซลเซียสหรือขึ้นอยู่กับชนิดของการทำงาน

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับตลาดอุตสาหกรรม

ตลาดอุตสาหกรรมหรือตลาดธุรกิจเป็นกิจการที่เกี่ยวข้องกับการขายสินค้าอุตสาหกรรมไปยังผู้ใช้ทางอุตสาหกรรมโดยผู้ผลิต ทั้งนี้อาจจะต้องอาศัยคนกลางในการช่วยกระจายสินค้าไปยังผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม ผู้บริหารการตลาดจำเป็นต้องตระหนักถึงพฤติกรรมผู้ซื้อหรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม ตลอดจนสภาพแวดล้อมของตลาดอุตสาหกรรม โดยประกอบไปด้วย สังคม เศรษฐกิจ เทคโนโลยี สภาพของการแข่งขันในท้องตลาดและรัฐบาล

การตลาดอุตสาหกรรม เป็นการปฏิบัติของธุรกิจในการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการจากผู้ผลิตไปยังผู้ใช้อุตสาหกรรมเพื่อเป็นการผลิตชิ้นส่วนให้กับสินค้าและบริการอื่น ๆ เพื่อจำหน่ายและสร้างกำไรในกระบวนการซื้อของธุรกิจหรือองค์การ ผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรมจะต้องตัดสินใจว่าผลิตภัณฑ์และบริการใดที่องค์การต้องการซื้อ หรือจำเป็นต้องใช้ตลาดอุตสาหกรรมและพฤติกรรมผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรมเป็นอย่างดีที่สุด [12]

ตลาดอุตสาหกรรม เป็นกิจกรรมทางการตลาดที่มุ่งเน้นไปยังผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม เช่น องค์การธุรกิจหรือสถาบันซึ่งซื้อสินค้าหรือบริการ เพื่อนำสินค้าไปใช้ในการผลิตสินค้าและบริการในการดำเนินธุรกิจขององค์การนั้น ๆ

2.5.1 ลักษณะและความสำคัญของตลาดอุตสาหกรรม

ตลาดอุตสาหกรรมนั้นมีลักษณะที่แตกต่างจากตลาดผู้บริโภคได้อย่างชัดเจน โดยมีลักษณะและความสำคัญดังต่อไปนี้

ผู้บริโภคโดยทั่วไปไม่ค่อยจะได้สัมผัสกับตลาดอุตสาหกรรม เนื่องจากผู้ซื้อจำนวนน้อยรายกว่าผู้ซื้อตลาดผู้บริโภค จึงทำให้ไม่รู้ถึงปริมาณของสินค้าอุตสาหกรรมที่ซื้อขายกันในตลาด แต่ความเป็นจริงแล้ว ปริมาณสินค้าอุตสาหกรรมมีปริมาณมาก สินค้าที่เป็นผลิตผลทางเกษตร เหมือนแร่ ป่าไม้และทะเล ซึ่งถือว่าเป็นสินค้าอุตสาหกรรมก็มีปริมาณอย่างมาก

ตลาดอุตสาหกรรมจะมีความซับซ้อนและขยายตัวกว้าง ซึ่งเห็นได้จากการที่ต้องซื้อขายหลายครั้ง เพื่อที่จะทำการผลิตสินค้าชิ้นหนึ่ง

ตลาดของสินค้าอุตสาหกรรมจะเป็นผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม ซื่อไปเพื่อใช้ในการผลิตหรือดำเนินงาน เช่น โรงงาน บริษัทธุรกิจ รัฐบาล ส่วนตลาดของสินค้าผู้บริโภคจะเป็นผู้บริโภคคนสุดท้ายไม่ว่าจะซื่อไปเพื่อบริโภคเองหรือซื่อให้ผู้อื่นบริโภค

วิธีการซื้อขายสินค้าของตลาดอุตสาหกรรมจะซื่อเป็นปริมาณมาก ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในด้านของการผลิตหรือการดำเนินงาน การซื่อมีหลายขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การตัดสินใจซื่อต้องใช้บุคคลหลายระดับช่วยในการตัดสินใจซื่อ เนื่องจากสินค้าอุตสาหกรรมมีราคาสูง โดยเฉพาะเครื่องจักรจึงจำเป็นต้องใช้เวลาในการตัดสินใจซื่อสินค้าและส่วนมากจะมีเงื่อนไขการซื่อขายตลอดจนการให้บริการ แต่ในกรณีสินค้าอุปโภคบริโภคจะเป็นการซื่อปริมาณน้อย แต่จะซื่อบ่อยครั้ง ซื่อด้วยความพอใจส่วนตัวไม่จำเป็นต้องมีบุคคลหลายระดับมาช่วยในการตัดสินใจซื่อสินค้า

2.5.2 ประเภทของสินค้าอุตสาหกรรม

สินค้าอุตสาหกรรม (Industrial Goods) เป็นสินค้าที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมซื่อสินค้า เพื่อจะนำไปใช้ในการผลิตและขายต่อ ส่วนใหญ่การซื่อสินค้าอุตสาหกรรมเป็นการซื่อในจำนวนมาก ๆ ทั้งนี้จะต้องมีการพิจารณาก่อนตัดสินใจซื่อสินค้า เนื่องจากสินค้าบางอย่างมีราคาสูงและต้องใช้เงินจำนวนมาก สินค้าอุตสาหกรรมสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ วัตถุดิบและชิ้นส่วนประกอบ สินค้าประเภททุน และวัสดุสิ้นเปลืองและบริการ [13]

วัตถุดิบและชิ้นส่วนประกอบ (Materials and Parts) เป็นสินค้าที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิตโดยตรง ประกอบด้วย วัตถุดิบ (Raw Materials) วัตถุดิบที่ผลิตแล้ว (manufactured materials) และวัสดุหรือชิ้นส่วนประกอบ (Component Materials)

สินค้าประเภททุน (Capital Items) เป็นสินค้าที่ใช้ในกระบวนการผลิต มีขนาดใหญ่ ราคาสูง อายุการใช้งานนาน ซึ่งประกอบด้วย สิ่งติดตั้ง (Installation) และอุปกรณ์ประกอบ (Accessory Equipment)

วัสดุสิ้นเปลืองและบริการ (Supplies and Services) เป็นสิ่งที่ช่วยในการดำเนินการผลิตและสนับสนุนการทำงานขององค์กร ไม่ได้เป็นชิ้นส่วนที่อยู่ในสินค้าสำเร็จรูปแต่จัดเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ได้แก่ วัสดุบำรุงรักษาทำความสะอาด วัสดุซ่อมแซม วัสดุในการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายซ่อมบำรุง ค่าบริการและค่าใช้จ่ายต่างๆ เป็นต้น

สรุป ตลาดอุตสาหกรรมเป็นตลาดที่เกี่ยวข้องกับการขายสินค้าอุตสาหกรรมไปยังผู้ใช้ทางตลาดอุตสาหกรรม เพื่อที่จะนำไปใช้ในการผลิตหรือดำเนินงาน เนื่องจากสินค้าอุตสาหกรรมนั้นมีราคาสูง และมีการซื่อในแต่ละครั้งในปริมาณมาก โดยเฉพาะพวกเครื่องจักรต่าง ๆ จำเป็นต้องพิจารณาก่อนตัดสินใจก่อนซื่อ ซึ่งบริษัทกรณีศึกษาเป็นบริษัทที่เกี่ยวข้องกับสินค้าอุตสาหกรรม

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้ซื่อตลาดอุตสาหกรรม

พฤติกรรมผู้ซื่อตลาดอุตสาหกรรม นักการตลาดจะต้องรู้ว่าพฤติกรรมผู้ซื่อของซื่อตลาดอุตสาหกรรมนั้นต้องการอะไร อันได้แก่ ผู้ซื่อของตลาดอุตสาหกรรมตัดสินใจซื่ออะไร ผู้ที่มีส่วนร่วมใน

กระบวนการซื้อ แล้วอะไรคืออิทธิพลสำคัญต่อผู้ซื้อ ประเภทของสถานการณ์ซื้อที่สำคัญมี 3 สถานการณ์ ได้แก่ การซื้อซ้ำเป็นประจำ การซื้อครั้งแรก และการซื้อแบบมีการปรับเปลี่ยน [14]

2.6.1 แบบจำลองพฤติกรรมผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรม

ในการศึกษาถึงพฤติกรรมผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรม (Kotler & Armstrong, 2012) นักการตลาดจะต้องรู้ว่าผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรมจะตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นทางการตลาดอย่างไร แบบจำลองพฤติกรรมผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรม จะกล่าวถึงสิ่งกระตุ้นทางการตลาดและสิ่งกระตุ้นอื่นที่มีผลกระทบต่อองค์การการซื้อและก่อให้เกิดการตอบสนองที่แน่นอน สิ่งกระตุ้นทางการตลาดสำหรับการซื้อตลาดอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนประสมการตลาด 4 ประการ (4Ps) ดังนี้ ผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด [15] ดังแสดงในรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 แบบจำลองพฤติกรรมผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรม

ที่มา: จิรญา โพธิ์เวชเทวัญ. "พฤติกรรมผู้ซื้อ." เอกสารรายวิชา MKT 1103. เข้าถึงเมื่อ 8 เมษายน. เข้าถึงได้ที่ www.teacher.ssru.ac.th

เช่นเดียวกับการซื้อของผู้บริโภค สิ่งกระตุ้นอื่นนั้น ประกอบด้วยอิทธิพลทางสภาพแวดล้อมที่สำคัญ คือ เศรษฐกิจ เทคโนโลยี การเมือง วัฒนธรรม และการแข่งขัน สิ่งกระตุ้นเหล่านี้สอดแทรกเข้าในองค์การและการเปลี่ยนแปลงเป็นการตอบสนองของผู้ซื้อในรูปของการเลือกผลิตภัณฑ์หรือบริการ การเลือกผู้จัดหา ปริมาณสั่งซื้อ เงื่อนไขและเวลาการส่งมอบ เงื่อนไขการบริการ และการชำระเงิน ดังนั้นนักการตลาดต้องรู้ว่าการออกแบบกลยุทธ์ส่วนประสมการตลาดที่ดีนั้นจะต้องเข้าใจว่าอะไรจะเกิดขึ้นภายในองค์การในการเปลี่ยนแปลงสิ่งกระตุ้นต่าง ๆ ให้กลายเป็นการตอบสนองผู้ซื้อ

ในการจัดองค์การการซื้อประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนแรก เป็นศูนย์กลางการซื้อ และส่วนที่สอง เป็นกระบวนการตัดสินใจซื้อ

2.6.2 ปัจจัยสำคัญของผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรม

ผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรมมีอิทธิพลอย่างมากต่อการตัดสินใจซื้อ นักการตลาดบางคนถือว่าอิทธิพลสำคัญในการตัดสินใจซื้อนั้นคือ ภาวะทางเศรษฐกิจ นักการตลาดชอบคิดว่าผู้ซื้อนั้นชอบผู้จัดหาที่เสนอราคาต่ำหรือสินค้ามีคุณภาพและให้บริการที่ดีที่สุด ดังนั้นจึงมุ่งเน้นข้อเสนอที่ให้ผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตามนั้นแท้จริงแล้วผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรมจะตอบสนองต่อปัจจัยทั้งปัจจัยทางเศรษฐกิจและปัจจัยส่วนตัว ปัจจุบันนักการตลาดที่ทำธุรกิจกับธุรกิจส่วนใหญ่จะตระหนักถึงอารมณ์ของผู้ซื้อว่ามีบทบาทสำคัญหรืออิทธิพลในการตัดสินใจซื้อตลาดอุตสาหกรรม

เมื่อข้อเสนอของผู้จัดหาคล้ายกันมากผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรมนั้นจะใช้เกณฑ์ที่มีเหตุผลในการเลือกสินค้าน้อยลง เนื่องจากผู้ซื้อสามารถบรรลุเป้าหมายขององค์การได้โดยร่วมกับผู้จัดหา ผู้ซื้อนั้นจะใช้ปัจจัยส่วนตัวแสดงบทบาทในการตัดสินใจมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามหากสินค้าของคู่แข่งแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรมต้องการคำอธิบายทางเลือกเหล่านั้นมากขึ้นและมีแนวโน้มที่จะให้ความสนใจกับปัจจัยทางเศรษฐกิจมากกว่า ดังแสดงในรูปที่ 2.7 แสดงถึงสิ่งที่มีอิทธิพลต่อผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรม ทั้งสภาพแวดล้อม การจัดการองค์การ ปัจจัยด้านปฏิสัมพันธ์ และปัจจัยส่วนบุคคล



รูปที่ 2.7 อิทธิพลสำคัญของพฤติกรรมผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรม

ที่มา: จิรญา โพธิ์เวชเทวัญ. “พฤติกรรมผู้ซื้อ.” เอกสารรายวิชา MKT 1103. เข้าถึงเมื่อ 8 เมษายน. เข้าถึงได้ที่ www.teacher.ssru.ac.th

สรุป พฤติกรรมผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรมนั้น นักการตลาดต้องรู้ว่าผู้ซื้อจะตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นทางการตลาดและสิ่งกระตุ้นอื่น ๆ ที่กระทบต่อพฤติกรรมซื้อ ทางผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรมมาเป็นแนวในการศึกษาพฤติกรรมผู้ซื้อสินค้าของบริษัทกรณีศึกษา

2.7 ทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อตลาดอุตสาหกรรม

2.7.1 กระบวนการซื้อของตลาดอุตสาหกรรม

Kotler & Armstrong (1996) กล่าวว่า กระบวนการซื้อจะเริ่มต้นจากเมื่อมีผู้ใดผู้หนึ่งตระหนักถึงปัญหาหรือมีความต้องการ ซึ่งจะสามารถตอบสนองความต้องการนี้ได้โดยการได้มาของสินค้าหรือบริการ ขั้นต่อไปผู้ซื้อจะกำหนดความต้องการทั่วไป ซึ่งเป็นการระบุคุณลักษณะทั่วไป คุณภาพของสินค้าที่ต้องการ องค์การที่ทำหน้าที่จัดซื้อจะต้องกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ทางเทคนิคเพื่อหาวิธีการลดต้นทุน ผู้ซื้อจะเข้าสู่ขั้นตอนการเสาะหาผู้ขายที่มีคุณภาพ เพื่อค้นหาผู้ขายรายที่ดีที่สุด ผู้ซื้อจะประเมินผู้ขายเพื่อให้มั่นใจว่าผู้ขายสามารถผลิตและส่งมอบสินค้าให้ตรงตามความต้องการและมีบริการหลังขาย เมื่อผู้ซื้อตัดสินใจเลือกผู้ขาย ผู้ซื้อจะทำการเจรจาต่อรองเพื่อทำการซื้อขาย เพื่อให้ได้ข้อตกลงในการซื้อขายที่ดีที่สุดสำหรับธุรกิจ หลังจากการซื้อขายจบลงผู้ซื้อจะทำการตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ขาย [16]

การตัดสินใจซื้อของผู้ใช้สินค้าอุตสาหกรรม ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามสถานการณ์การซื้อ การซื้อในครั้งแรก จะมีความซับซ้อนมาก โดยจะปฏิบัติตามกระบวนการทุกขั้นตอน ถ้าหากเป็นการซื้อซ้ำเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหรือการซื้อซ้ำเป็นประจำ จะมีความซับซ้อนน้อย ผู้ซื้อสามารถข้ามบางกระบวนการได้ โดยส่วนใหญ่ผู้ซื้อจะซื้อซ้ำจากผู้ขายเดิม

2.7.2 กระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าในตลาดอุตสาหกรรม

การตัดสินใจซื้อสินค้าในตลาดอุตสาหกรรม มีลักษณะและกระบวนการแตกต่างจากตลาดผู้บริโภคเป็นอย่างมากทั้งในส่วนของผู้เกี่ยวข้อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อในตลาดอุตสาหกรรม รวมไปถึงกระบวนการในการตัดสินใจซื้อสินค้า โดยตลาดอุตสาหกรรมมีกระบวนการตัดสินใจ ดังนี้ [17]

2.7.2.1 การตระหนักถึงปัญหา (Problem Recognition) อาจเกิดขึ้นได้ทั้งจากแรงกระตุ้นภายในและภายนอก

2.7.2.2 การกำหนดความต้องการทั่วไป (General Need Description) ซึ่งเป็นการระบุลักษณะทั่วไปและคุณภาพของสินค้าที่ต้องการ

2.7.2.3 การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ (Product Specification) เป็นการกำหนดคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์หรือสินค้าและวัตถุดิบที่ต้องการซื้อ โดยผู้ใช้หรือผู้มีอิทธิพลเป็นผู้ให้ข้อมูลและคำปรึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจเป็นวิศวกร

2.7.2.4 การเสาะหาผู้จัดหา (Supplier Search) เพื่อค้นหาผู้จำหน่ายรายที่ดีที่สุด ผู้ซื้อสามารถรวบรวมรายชื่อของผู้จัดหาที่มีคุณสมบัติตามต้องการได้ ซึ่งอาจทำได้โดยการหาจากกรมการค้า อินเตอร์เน็ตหรือโทรศัพท์ไปขอคำแนะนำจากกิจการอื่น

2.7.2.5 การชักชวนผู้จัดหาให้ทำการเสนอราคา (Proposal Solicitation) การที่ผู้ซื้อทำการชักชวนให้ผู้จัดหาที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการให้ทำการเสนอราคา

2.7.2.6 การคัดเลือกผู้จัดหา (Supplier Selection) ศูนย์กลางการซื้อจะกำหนดจัดลำดับความสำคัญและคุณสมบัติที่ผู้ซื้อต้องการ ก่อนการเลือกผู้จัดหา

2.7.2.7 การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะการสั่งซื้อประจำ (Order – Routine Specification) ผู้ซื้อจะกำหนดคุณสมบัติและพิจารณาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ต้องการในการสั่งซื้อขั้นสุดท้าย

2.7.2.7 การทบทวนการปฏิบัติงาน (Performance Review) ผู้ซื้อจะทบทวนการทำงานของผู้จัดหาที่ได้รับคัดเลือกไว้

2.7.3 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อในตลาดอุตสาหกรรม

เนื่องจากการซื้อสินค้าหรือวัตถุดิบในตลาดอุตสาหกรรม มีการซื้อในปริมาณมาก และมีมูลค่าในการซื้อสูง จึงมีผู้ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อที่มากกว่าการซื้อในตลาดผู้บริโภค กลุ่มของผู้จัดทำ การตัดสินใจขององค์การซื้อ เรียกกันว่า ศูนย์กลางซื้อ ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้ริเริ่ม ผู้ใช้ ผู้มีอิทธิพล ผู้ตัดสินใจ ผู้อนุมัติ ผู้ซื้อ และผู้ควบคุม

สรุปกระบวนการตัดสินใจซื้อนั้น จะเกี่ยวข้องกับ 8 ขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าในตลาดอุตสาหกรรม ซึ่งผู้ซื้อจะต้องตัดสินใจว่าจะทำการสั่งซื้อหรือยกเลิกจากผู้ขายรายนั้น ๆ

2.8 แนวคิดผลสัมฤทธิ์การดำเนินงาน

การบริหาร คือ กระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจัยพื้นฐานทางการบริหารมี 4 อย่าง ที่เรียกว่า 4Ms ได้แก่

1. คน (Man)
2. เงิน (Money)
3. วัสดุสิ่งของ (Materials)
4. การจัดการ (Management)

กระบวนการของการบริหารของแต่ละองค์กรนั้นมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับว่าองค์กรไหนจะใช้วิธีการใดในการบริหารจัดการกับทรัพยากรภายในองค์กรของตน เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์สูงสุดตามที่องค์กรนั้น ๆ ได้วางไว้

ในกระบวนการบริหารจัดการในองค์กรนั้นประกอบไปด้วยหลากหลายแนวความคิดทางบริหาร เช่น หลักการบริหารแบบ POSDC เป็นหน้าที่หลักทางการบริหาร ซึ่งประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organizing) การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing) การสั่งการ (Directing) และการควบคุม (Controlling) หลักการบริหารแบบ POLC เป็นหน้าที่หลักทางการบริหาร ซึ่งประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organizing) ภาวะผู้นำในองค์กร (Leading) และการควบคุม (Controlling) และหลักการบริหารแบบ POSCORB ซึ่งประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organizing) การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing) การสั่งการ (Directing) การควบคุม (Controlling) การประสานงาน (Co – ordination) การรายงาน (Reporting) และการจัดทำงบประมาณ (Budgeting) เป็นต้น ซึ่งผู้บริหารองค์กรมีหน้าที่ที่จะเลือกสรรเอาหลักการในการบริหารที่เหมาะสมมาประยุกต์หรือปรับใช้กับองค์กรของตนเพื่อประโยชน์ขององค์กรเอง แต่โดยรวมแล้วหลักการบริหารจะประกอบไปด้วยขั้นตอน ดังนี้

2.8.1 การวางแผน (Planning) หมายถึง กระบวนการในการกำหนดเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ สำหรับช่วงเวลาในอนาคต และวิธีการในห้องปฏิบัติการบรรลุเป้าหมาย โดยยึดหลักความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด

2.8.2 การจัดองค์กร (Organizing) หมายถึง กระบวนการของการกำหนดรูปแบบโครงสร้างขององค์กร กฎเกณฑ์ ที่จะใช้ควบคุมทรัพยากรต่างๆ ให้ทำงานร่วมกัน เพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กร โดยจะต้องมีการกำหนดอำนาจ หน้าที่ และความรับผิดชอบ ของพนักงานแต่ละคนว่าใครทำอะไร ใช้วิธี และเครื่องมืออะไรบ้าง ในการทำงานตามกฎเกณฑ์เฉพาะที่จะทำให้งานนั้นดำเนินไปได้

2.8.3 การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing) หมายถึง หน้าที่เกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล โดยเริ่มตั้งแต่ เสาะหา คัดเลือก บรรจุคนที่มีความรู้ ความสามารถเข้าทำงาน พัฒนาฝึกอบรมให้บุคคลกรมีความสามารถมากขึ้นในการทำงาน

2.8.4 การสั่งการ (Directing) หมายถึง ความพยายามที่จะทำให้การกระทำต่าง ๆ ของทุกฝ่ายในองค์กร เป็นไปในทางที่จะส่งเสริมให้เกิดผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

2.8.5 การควบคุม (Controlling) หมายถึง การติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานต่าง ๆ ว่า เป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่และมีข้อบกพร่องอะไรที่จะต้องทำการแก้ไขหรือไม่

2.8.6 ภาวะผู้นำในองค์กร (Leading) หมายถึง หน้าที่ทางการบริหารที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมองค์กร การใช้อำนาจหน้าที่ แรงจูงใจ อันจะทำให้บุคลากรขององค์กรสามารถทำงานได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่องค์กรตั้งไว้

ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในกระบวนการบริหารนั้นอาจหมายถึงขั้นตอนทั้งหมดที่มีอยู่ เพราะในการบริหารจัดการองค์กรนั้นจะต้องใช้การร่วมมือของทุกส่วน ทุกขั้นตอน เพื่อให้องค์กรสามารถขับเคลื่อนต่อไปได้ เริ่มตั้งแต่กระบวนการวางแผน และกำหนดเป้าหมาย การจัดการรูปแบบโครงสร้างขององค์กร การกำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบให้ชัดเจน การเลือกสรรคนที่มีคุณภาพ เข้ามาทำงาน การควบคุมให้งานที่ทำบรรลุผลสำเร็จ และมีประสิทธิภาพ ไปจนถึงผู้นำในองค์กรที่จะต้องทำหน้าที่ผู้นำเพื่อเป็น แบบอย่างที่ดี เป็นแรงจูงใจให้บุคลากร เพราะฉะนั้นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในกระบวนการบริหารนั้นเราอาจกล่าวได้ว่าอาจเป็นได้ทุกส่วนทุกขั้นตอนและมีความสำคัญเท่า ๆ กัน

2.9 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจลูกค้า

ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ Kotler and Armstrong (2002) ได้กล่าวว่า พฤติกรรมของมนุษย์เกิดขึ้นต้องมีสิ่งจูงใจ (Motive) หรือแรงขับเคลื่อน (Drive) เป็นความต้องการที่กดดันจนมากพอที่จะจูงใจให้บุคคลเกิดพฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง ซึ่งความต้องการของแต่ละคนไม่เหมือนกัน ความต้องการบางอย่างเป็นความต้องการทางชีววิทยา (Biology) เกิดขึ้นจากสภาวะตึงเครียด เช่น ความหิวกระหายหรือความลำบากบางอย่าง เป็นความต้องการทางจิตวิทยา (Psychological) เกิดจากความต้องการการยอมรับ (Recognition) การยกย่อง (Esteem) หรือการเป็นเจ้าของทรัพย์สิน (Belonging) ความต้องการส่วนใหญ่อาจไม่มากพอที่จะจูงใจให้บุคคลกระทำในช่วงเวลานั้น ความต้องการกลายเป็นสิ่งจูงใจ เมื่อได้รับการกระตุ้นเพียงพอนจนเกิดความตึงเครียด โดยทฤษฎีที่ได้รับความนิยมมากที่สุด มี 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีของอับราฮัม มาสโลว์ และทฤษฎีของซิกมันด์ ฟรอยด์

2.9.1 ทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ (Maslow's theory of motivation)

อับราฮัม มาสโลว์ (A.H.Maslow) ค้นหารีวิธีที่จะอธิบายว่าทำไมคนจึงถูกผลักดันโดยความต้องการบางอย่าง ณ เวลาหนึ่ง ทำไมคนหนึ่งจึงทุ่มเทเวลาและพลังงานอย่างมากเพื่อให้ได้มาซึ่งความปลอดภัยของตนเองแต่อีกคนหนึ่งกลับทำสิ่งเหล่านั้น เพื่อให้ได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น คำตอบของมาสโลว์ คือ ความต้องการของมนุษย์จะถูกเรียงตามลำดับจากสิ่งที่กดดันมากที่สุดไปจนถึงน้อยที่สุด ทฤษฎีของมาสโลว์ได้จัดลำดับความต้องการตามความสำคัญ คือ

2.9.1.1 ความต้องการทางกาย (Physiological needs) เป็นความต้องการพื้นฐาน คือ อาหาร ที่พัก อากาศ ยารักษาโรค

2.9.1.2 ความต้องการความปลอดภัย (Safety needs) เป็นความต้องการที่เหนือกว่า ความต้องการเพื่อความอยู่รอด เป็นความต้องการในด้านความปลอดภัยจากอันตราย

2.9.1.3 ความต้องการทางสังคม (Social needs) เป็นการต้องการการยอมรับจากเพื่อน

2.9.1.4 ความต้องการการยกย่อง (Esteem needs) เป็นความต้องการการยกย่องส่วนตัว ความนับถือและสถานะทางสังคม

2.9.1.5 ความต้องการให้ตนประสบความสำเร็จ (Self – actualization needs) เป็นความต้องการสูงสุดของแต่ละบุคคล ความต้องการทำทุกสิ่งทุกอย่างได้สำเร็จ

บุคคลพยายามที่สร้างความพึงพอใจให้กับความต้องการที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับแรก ก่อนเมื่อความต้องการนั้นได้รับความพึงพอใจ ความต้องการนั้นก็จะหมดลงและเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลพยายามสร้างความพึงพอใจให้กับความต้องการที่สำคัญที่สุดลำดับต่อไป ตัวอย่าง เช่น คนที่อดอยาก (ความต้องการทางกาย) จะไม่สนใจต่องานศิลปะชั้นล่าสุด (ความต้องการสูงสุด) หรือไม่ต้องการยกย่องจากผู้อื่น หรือไม่ต้องการแม่แต่อากาศที่บริสุทธิ์ (ความปลอดภัย) แต่เมื่อความต้องการแต่ละขั้นได้รับความพึงพอใจแล้วก็จะมีความต้องการในขั้นลำดับต่อไป

2.9.2 ทฤษฎีแรงจูงใจของฟรอยด์

ซิกมันด์ ฟรอยด์ (S. M. Freud) ตั้งสมมุติฐานว่าบุคคลมักไม่รู้ตัวมากนักว่าพลังทางจิตวิทยามีส่วนช่วยสร้างให้เกิดพฤติกรรม ฟรอยด์พบว่าบุคคลเพิ่มและควบคุมสิ่งเร้าหลายอย่าง สิ่งเร้าเหล่านี้อยู่นอกเหนือการควบคุมอย่างสิ้นเชิง บุคคลจึงมีความฝัน พูดคำที่ไม่ตั้งใจพูด มีอารมณ์อยู่เหนือเหตุผลและมีพฤติกรรมหลอกหลอนหรือเกิดอาการวิตกกังวลอย่างมาก

ทฤษฎีการแสวงหาความพึงพอใจ บุคคลพอใจจะกระทำสิ่งใด ๆ ที่ให้มีความสุขและจะหลีกเลี่ยงไม่กระทำในสิ่งที่เขาจะได้รับความทุกข์หรือความยากลำบาก โดยอาจแบ่งประเภทความพอใจกรณีนี้ได้ 3 ประเภท [18] คือ

2.9.2.1 ความพอใจด้านจิตวิทยา (Psychological Hedonism) เป็นทฤษฎีของความสุขส่วนตนหรือหลีกเลี่ยงจากความทุกข์ใด ๆ

2.9.2.2 ความพอใจเกี่ยวกับตนเอง (Egoistic Hedonism) เป็นทรศนะของความพอใจว่ามนุษย์จะพยายามแสวงหาความสุขส่วนตัว แต่ไม่จำเป็นว่าการแสวงหาความสุขต้องเป็นธรรมชาติของมนุษย์เสมอไป

2.9.2.3 ความพอใจเกี่ยวกับจริยธรรม (Ethical Hedonism) ทรศนะนี้ถือว่ามนุษย์แสวงหาความสุข เพื่อผลประโยชน์ของมวลมนุษย์หรือสังคมที่ตนเป็นสมาชิกอยู่และเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์ผู้หนึ่งด้วย

2.9.3 การวัดความพึงพอใจ

การวัดความพึงพอใจ เป็นวิธีที่จะติดตาม วัดและค้นหาความต้องการของลูกค้า โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างความพึงพอใจของลูกค้า สามารถทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

2.9.3.1 การใช้แบบสอบถาม โดยผู้ออกแบบสอบถาม ต้องการทราบความคิดเห็นซึ่งสามารถกระทำได้ในลักษณะกำหนดคำตอบให้เลือก หรือตอบคำถามอิสระ คำถามดังกล่าว อาจถามความพอใจในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ตอบทุกคนมาเป็นแบบแผนเดียวกัน มักใช้ในกรณีที่ต้องการข้อมูลกลุ่มตัวอย่างมาก ๆ วิธีนี้นับเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการวัดทัศนคติ รูปแบบของแบบสอบถาม จะใช้มาตราวัดทัศนคติ ซึ่งที่นิยมใช้ในปัจจุบันวิธีหนึ่ง คือ มาตราส่วนแบบลิเคิร์ท ประกอบด้วยข้อความที่แสดงถึงทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งที่คำตอบที่แสดงถึงระดับความรู้สึก 5 คำตอบ เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

2.9.3.2 การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้วิจัยจะต้องออกไปสอบถามโดยการพูดคุย โดยมีการเตรียมแผนงานล่วงหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงมากที่สุด

2.9.3.3 การสังเกต เป็นวิธีวัดความพึงพอใจ โดยการสังเกตพฤติกรรมของบุคคล เป้าหมายไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูดจา กริยา ท่าทาง วิธีนี้จะต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจัง และสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผน วิธีนี้เป็นวิธีการศึกษาที่เก่าแก่ และยังเป็นที่ยอมรับใช้อย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน

สรุป งานวิจัยครั้งนี้เพื่อให้เกิดความพึงพอใจของผู้ซื้อ ทางผู้วิจัยได้นำแนวคิดความพึงพอใจมาเป็นแนวทางในการทำวิจัย เพื่อให้ทราบถึงความพึงพอใจของกลุ่มลูกค้าบริษัทกรณีศึกษา

2.10 แนวคิดเกี่ยวกับการตลาดเชิงกลยุทธ์

การตลาด (Marketing) การใช้เครื่องมือการตลาดหรือการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ในธุรกิจที่ทำให้เกิดการนำสินค้าหรือบริการจากผู้ผลิตไปสู่ผู้ซื้อหรือผู้ใช้บริการนั้น ๆ โดยคำนึงถึงความพึงพอใจของลูกค้า จะใช้ต้นทุนที่เหมาะสม สามารถเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ได้ทันเวลา

2.10.1 กลยุทธ์ทางการตลาด

กลยุทธ์ทางการตลาด (Marketing Mix) เป็นกลุ่มของเครื่องมือการตลาดซึ่งธุรกิจใช้ร่วมกัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการตลาดในตลาดเป้าหมาย เครื่องมือการตลาด 4 ประการ ซึ่งเรียกสั้น ๆ ว่า 4Ps เป็นกลยุทธ์ทางการตลาดที่นักการตลาดจะหันมาใส่ใจกับเรื่องของผู้บริโภคมากขึ้น ไม่ว่าจะในเรื่องที่ผู้บริโภคต้องการสินค้าหรือบริการแบบไหน ต้นทุนในการผลิตเท่าไร รวมไปถึงความสะดวกสบายในการเลือกซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภค ต้องใช้วิธีแบบไหนในการสื่อสารกับ

ผู้บริโภค อาจจะเรียกได้ว่า Marketing Mix ด้วยหลักการตลาดแบบ 4P นี้จะทำให้สามารถทำการตลาดได้เข้าถึงผู้บริโภคมากกว่าเดิม กลยุทธ์การตลาด 4P มีด้วยกันทั้งหมด 4 หัวข้อ ดังนี้

2.10.1.1 ผลิตภัณฑ์ (Product) คือ ผลิตภัณฑ์หรือตัวสินค้าของธุรกิจนั้น ๆ ซึ่งผู้ผลิตจะต้องบอกให้ได้ว่าอะไรคือผลิตภัณฑ์ของเรา และ อะไรคือจุดเด่นของของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการจะสื่อสารให้ลูกค้าได้รับรู้เช่น หากเป็นเครื่องดื่ม เมื่อดื่มแล้วจะสด ชื่นคลายร้อนได้ทันทีที่เราสามารถบอกได้ถึงจุดเด่นของผลิตภัณฑ์ของเราที่จะส่งผลต่อผู้บริโภคได้ลึกซึ้ง และมีคุณค่ามากกว่าคู่แข่งมากเท่าไร ก็ยิ่งทำให้การทำการตลาดให้กับผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ประสบความสำเร็จได้โดยง่าย

2.10.1.2 ราคา (Price) คือ ราคาที่เหมาะสมที่ลูกค้าจะยอมจ่ายเพื่อผลิตภัณฑ์ของเราควรเป็นราคาเท่าไร เช่น เนื่องจากยาหม่องสมุนไพรเป็นผลิตภัณฑ์ที่คู่แข่งไม่สามารถทำได้ และเราเป็นเจ้าของเท่านั้น ประกอบกับเป็นสินค้าที่ดีจริงๆ ดังนั้นเราจึงสามารถตั้งราคาแพง ๆ ได้ เป็นต้น ปัจจุบันผู้บริโภคอาจไม่สนใจ ราคาขาย เพราะบรรดา Modern Trade ต่างตัดราคาจนผู้บริโภคสามารถซื้อได้ในราคาที่พอใจแล้ว แต่สิ่งที่ ผู้ผลิตต้องคำนึงถึงก็คือ ลดต้นทุนในกระบวนการผลิตสินค้าให้ถูกลง เพื่อที่จะสามารถขายให้บรรดา Modern Trade และ Discount Stores ได้ในราคาที่ถูกลงที่สุด เพื่อผู้บริโภคจะซื้อได้ในราคาต่ำสุด

2.10.1.3 ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) คือ ช่องทางที่เราจะนำผลิตภัณฑ์ของเราไปวางจำหน่าย ซึ่งเราต้องรู้ก่อนว่ากลุ่มลูกค้าเป้าหมายของเราเป็นใครมีพฤติกรรมอย่างไร ซึ่งการวางตำแหน่งที่ได้นั้นย่อมส่งผลต่อยอดขายตามมา เช่น หากเป็นผลิตภัณฑ์ของใช้ทั่วไปก็ควรที่จะวางจำหน่ายตามร้านขายยาและร้านสะดวกซื้อทั่วไป แต่เนื่องจากมีราคาที่สูงจึงต้องคัดเลือกที่จะวางจำหน่ายแต่เฉพาะในร้านค้าที่มีการบริหารและการจัดการร้านที่ดีเท่านั้น ซึ่งร้านที่ผ่านเกณฑ์เหล่านี้จะมีลูกค้าที่มีกำลังซื้อและยอมจ่ายแพงๆ ได้เพื่อสินค้า

2.10.1.4 การส่งเสริมการตลาด (Promotion) คือการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อส่งเสริมสินค้าของเรา เช่น โฆษณาในสื่อต่าง ๆ หรือการทำกิจกรรมที่ทำให้คนมาซื้อสินค้าของเรา เช่น การลดราคาประจำปี อาจจะทำแคมเปญขึ้นมาอย่างหนึ่งเพื่อดึงดูดให้ลูกค้าเข้ามาทดลองใช้ เมื่อลูกค้าทดลองใช้

2.10.2 การค้าในรูปแบบธุรกิจกับธุรกิจ (Business to Business: B2B)

ธุรกิจกับธุรกิจ (Business to Business: B2B) หมายถึง ธุรกิจที่มุ่งเน้นการให้บริการแก่ผู้ประกอบการด้วยกัน การค้าในลักษณะแบบนี้ ทุกฝ่ายจะมีการคำนึงถึงเรื่องต่าง ๆ ตั้งแต่ราคาที่น่าเสนอขายที่ถูกเป็นพิเศษ ปริมาณสินค้าที่อยู่ในธุรกิจลักษณะแบบนี้ต้องมีจำนวนมาก คุณภาพของสินค้าต้องดีเยี่ยม การส่งมอบสินค้าต้องตรงเวลาและที่สำคัญผู้ที่ค้าขายในธุรกิจลักษณะนี้ ต้องพร้อมที่จะรับความเสี่ยงจากการได้กำไรต่อหน่วยที่ต่ำ ตัวอย่างเช่น ผู้ประกอบการในระดับเดียวกัน หรือต่างระดับกันก็ได้ หรือผู้ผลิตกับผู้ผลิต ผู้ผลิตกับผู้ส่งออก ผู้ผลิตกับผู้นำเข้าผู้ผลิตกับผู้ค้าส่งและค้าปลีก เป็นต้น

สรุป การวางแผนการตลาด เป็นการกำหนดจุดมุ่งหมาย และกลยุทธ์การตลาดในการใช้ความพยายามทางการตลาดขององค์กร เพื่อตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า

2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาถึงผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงสำรวจความพึงพอใจและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรม ผู้วิจัยได้ศึกษาบททวนและรวบรวมมีรายละเอียดดังนี้

กวิรัตน์ โรจน์สิริดำรงกุล และภักดี มานะหิรัญเวท ได้วิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ประเภทตัวเก็บประจุไฟฟ้าของโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์” งานวิจัยนี้กล่าวถึงเรื่องการศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์และความสัมพันธ์ของส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อ โดยการสำรวจและเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดและปัจจัยด้านอื่นๆ ภายนอกที่แตกต่างที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกซื้อชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ประเภทตัวเก็บประจุไฟฟ้า [19]

กรกพร ฉัตรแก้ว และเยาวภา ปฐมศิริกุล ได้วิจัยเรื่อง “ปัจจัยผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรมที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานของธุรกิจเครื่องทำความเย็นของประเทศไทยและประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม สู่ตลาดอาเซียน” งานวิจัยนี้ได้กล่าวถึงการสำรวจปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสภาวะแวดล้อม ปัจจัยด้านองค์การ ปัจจัยด้านปฏิสัมพันธ์ และผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานของธุรกิจเครื่องทำความเย็นของประเทศไทยและประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของตัวอย่างผู้บริหารของไทยและเวียดนาม ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 46 – 50 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ทั้งสองกลุ่มตัวอย่างได้ให้ความสำคัญด้านการพัฒนาทางด้านการแข่งขันมากที่สุด ทั้งนี้ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุกับตำแหน่งที่แตกต่างกันมีผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานของธุรกิจเครื่องทำความเย็นแตกต่างกัน ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการดำเนินธุรกิจเครื่องทำความเย็นของไทย แต่ไม่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานของเวียดนาม ในส่วนของปัจจัยองค์การและด้านปฏิสัมพันธ์มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานของธุรกิจเครื่องทำความเย็นของไทยและเวียดนาม ด้านความพึงพอใจและด้านภาพลักษณ์ที่ดี การแนะนำบอกต่อและด้านซื้อซ้ำ [20]

ภาวิณี คูทวีทรัพย์ และไกรชิต สุตะเมื่อง ได้วิจัยเรื่อง “แรงจูงใจในการเลือกซื้อเครื่องจักรกลหนักมือสองจากประเทศญี่ปุ่นของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล” งานวิจัยนี้กล่าวถึงเรื่องความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคล และพฤติกรรมผู้บริโภคที่มีผลต่อแรงจูงใจในการเลือกซื้อเครื่องจักรกล และศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับแรงจูงใจในการเลือกซื้อเครื่องจักรกลหนักมือสองจากประเทศญี่ปุ่น โดยสำรวจจากผู้บริโภคที่เคยซื้อเครื่องจักรกลมือสอง [21]

Goh Mei Ling and other ได้วิจัยเรื่อง “Understanding Customer Satisfaction of Internet Banking: A Case Study In Malacca” งานวิจัยนี้กล่าวถึงความพึงพอใจของลูกค้าที่ใช้บริการธนาคารทางอินเทอร์เน็ต ค้นหาและตรวจสอบปัจจัยที่จะมีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อบริการธนาคารทางอินเทอร์เน็ตรวมถึงคุณภาพการให้บริการทั้ง 5 ปัจจัยได้แก่ (1) การออกแบบเว็บ (2) เนื้อหาการรักษาความปลอดภัย (3) ความเป็นส่วนตัวสะดวกสบาย (4) ความเร็ว โดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัย พบว่า การออกแบบเว็บ เนื้อหาความสะดวกสบาย และความเร็วมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจต่อการบริการธนาคารทางอินเทอร์เน็ต [22]

Abraham Pizam and Taylor Ellis ได้วิจัยเรื่อง “Customer satisfaction and its measurement in hospitality enterprises” กล่าวถึงความพึงพอใจของลูกค้าและการประยุกต์ใช้การบริการและอุตสาหกรรมท่องเที่ยว กำหนดแนวความคิดและการวิเคราะห์ความสำคัญของการบริการและการท่องเที่ยว โดยอย่างยิ่งลักษณะของความพึงพอใจในการแสดงวิธีการในการวัดระดับความพึงพอใจในการบริการ ผลการวิจัยนี้ พบว่า ประเด็นด้านวัฒนธรรมของทั่วโลกนั้นมีผลต่อความพึงพอใจในการบริการและอุตสาหกรรมท่องเที่ยว [23]



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสาหร่ายระบบทำความเย็นภายใต้เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคอาเซียน กรณีศึกษาระบบทำความเย็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง เป็นการวิจัยในเชิงสำรวจ (survey research) และเชิงวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อธุรกิจระบบทำความเย็นของบริษัทกรณีศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้อุตสาหกรรมระบบทำความเย็น โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

3.1 การศึกษากลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ในการสอบถามกลุ่มลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษาซึ่งเป็นผู้ออกแบบและติดตั้งระบบทำความเย็นครบวงจร จำนวน 7,348 ราย ประกอบด้วย

- 3.1.1 กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 (เกรด VIP) : จำนวน 103 ราย
- 3.1.2 กลุ่มลูกค้าระดับที่ 2 (เกรด A) : จำนวน 501 ราย
- 3.1.3 กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 (เกรด B) : จำนวน 885 ราย
- 3.1.4 กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 (เกรด C) : จำนวน 5,859 ราย

กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 เป็นลูกค้าระดับวีไอพีที่มีโครงการต่อเนื่องและมีการซื้อขายกันตลอด โดยมีมูลค่างานที่สูง กลุ่มลูกค้าระดับที่ 2 เป็นลูกค้าที่มีโครงการซื้อขายกันตลอด กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 เป็นลูกค้าที่มีการซื้อขายไม่บ่อยครั้ง และกลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 เป็นลูกค้าที่มีการเสนอราคาแต่ไม่มีการซื้อขายกัน เป็นการนิยามจำแนกกลุ่มลูกค้าโดยบริษัทกรณีศึกษา

ทั้งนี้ในการวิจัยผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างของกลุ่มลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษา จำนวน 190 ราย โดยแบ่งเป็น 2 หมวดใหญ่ คือ หมวดที่หนึ่ง เป็นกลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 และกลุ่มลูกค้าระดับที่ 2 และหมวดที่สอง เป็นกลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และกลุ่มลูกค้าระดับที่ 4

ผู้วิจัยใช้สุทธทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) หาขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1. กลุ่มตัวอย่างลูกค้าระดับที่ 1 จำนวน 45 ราย ที่ค่าความเชื่อมั่นที่ 89%
- 2. กลุ่มตัวอย่างลูกค้าระดับที่ 2 จำนวน 45 ราย ที่ค่าความเชื่อมั่นที่ 86%
- 3. กลุ่มตัวอย่างลูกค้าระดับที่ 3 จำนวน 50 ราย ที่ค่าความเชื่อมั่นที่ 86%
- 4. กลุ่มตัวอย่างลูกค้าระดับที่ 4 จำนวน 50 ราย ที่ค่าความเชื่อมั่นที่ 86%

3.2 ข้อมูลที่นำมาศึกษาและวิเคราะห์ในการวิจัย

3.2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

สำรวจและเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในการสอบถามกลุ่มลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษาในอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น โดยตรงจากแบบสอบถามที่สร้างขึ้น

3.2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

3.2.2.1 ข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต

www.fti.or.th (กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็น, สภาอุตสาหกรรม, มิถุนายน 2555)

ข้อมูล : วิกฤติโลกฟาดทางภาคผลิต

www.thaifta.com (สำนักการค้าสินค้า, กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ, กันยายน 2557)

ข้อมูล : อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า

www.oie.go.th (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, กรกฎาคม 2558)

ข้อมูล : เปิด AEC หนุนส่งออกเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศพุ่ง

ดร. นิลสุวรรณ ลีลารัตน์, สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ข้อมูล : ไทยได้รับประโยชน์อย่างไรจากการจัดทำความตกลงการค้าเสรี (Free Trade Area)

www.fti.or.th (สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, สิงหาคม 2558)

ข้อมูล : ภาวะอุตสาหกรรม (Industrial review)

www.nstda.or.th (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

ข้อมูล : แผนยุทธศาสตร์โปรแกรมอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็น

www.strategy.dip.go.th (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, กระทรวงอุตสาหกรรม)

ข้อมูล : โครงการเตรียมความพร้อมและสร้างเครือข่ายธุรกิจอุตสาหกรรมเพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

www.mfa.go.th (กรมอาเซียน, กระทรวงต่างประเทศ, 2558)

ข้อมูล : ข้อตกลงการค้าประชาคมอาเซียน

3.2.2.2 ข้อมูลที่ได้จากการศึกษางานวิจัย

ปัจจัยผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรมที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานของธุรกิจเครื่องทำความเย็นของประเทศไทยและประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม สู่ตลาดอาเซียน (จัดทำโดย กรกพร ฉัตรแก้ว, ดร. ยาวภา ปฐมศิริกุล, มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เครื่องใช้ไฟฟ้าและพฤติกรรมการเลือกซื้อของผู้บริโภคในจังหวัดชลบุรี (จัดทำโดย เมธินี พุ่มเพ็ชร, รองศาสตราจารย์สุภาสินี ตันตศิรีสุข, รองศาสตราจารย์ศิริพร สัจจันนท์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช)

3.3 วิธีการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบสอบถาม (Questionnaire) ขึ้นมา แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ชุด ดังนี้ แบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มลูกค้าหมวดที่หนึ่งของบริษัทกรณีศึกษา และแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้าหมวดที่สองของบริษัทกรณีศึกษา ในการสร้างแบบสอบถามนั้น ผู้วิจัยได้สร้างลักษณะของคำถามเป็นแบบผสมมีทั้งปลายปิดและปลายเปิด โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 แบบสอบถามความพึงพอใจของบริษัทกรณีศึกษา ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ตำแหน่งงาน แผนกหรือฝ่าย และประเภทของโครงการ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษา มีคำถามทั้งหมด 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านวิศวกรขาย ด้านวิศวกรโครงการ ด้านทีมงานติดตั้ง ด้านทีมบริการหลังการขาย และด้านสินค้า เป็นแบบ Likert Scale 5 ระดับ ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนเป็น ดังนี้

พึงพอใจมากที่สุด	5	คะแนน
พึงพอใจมาก	4	คะแนน
พึงพอใจ	3	คะแนน
พึงพอใจน้อย	2	คะแนน
ไม่พึงพอใจ	1	คะแนน

3.3.2 แบบสอบถามความต้องการของบริษัทกรณีศึกษาในการเลือกซื้อสินค้าและบริการอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ประเภทธุรกิจ ตำแหน่งงาน และแผนกหรือฝ่าย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของบริษัทกรณีศึกษา มีคำถามทั้งหมด 2 ด้าน ประกอบด้วย ด้านสภาพแวดล้อม และด้านปฏิสัมพันธ์ เป็นแบบ Likert Scale 5 ระดับ ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนเป็น ดังนี้

มากที่สุด	5	คะแนน
มาก	4	คะแนน
ปานกลาง	3	คะแนน
น้อย	2	คะแนน
น้อยที่สุด	1	คะแนน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีบริษัทกรณีศึกษา โดยมีคำถามจำนวน 3 คำถาม โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบให้ตรงกับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด

และในส่วนสุดท้าย ข้อมูลข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะของคำถามเป็นแบบคำถามปลายเปิด

โดยอภิปรายผลออกมาในระดับการวัดของข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) และการวิจัยนี้ได้คำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้นตามสูตรการคำนวณได้ดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} = 0.8 \end{aligned}$$

จากการคำนวณข้างต้นสามารถสรุปเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนนได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	แปลผล
4.21-5.00	มากที่สุด
3.41-4.20	มาก
2.61-3.40	ปานกลาง
1.81-2.60	น้อย
1.00-1.80	น้อยที่สุด

3.4 การวิเคราะห์เครื่องมือในการวิจัย

การวิเคราะห์เครื่องมือแบบสอบถามที่นำมาใช้ในการสำรวจในการวิจัยนี้ จะต้องทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามโดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ (1) รองศาสตราจารย์ ดร.ประจวบ กล่อมจิตร ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร (2) คุณสมภพ นามปัญญา ผู้จัดการทั่วไป บริษัทกรณีศึกษา (3) คุณไพฑูรย์ พองจ้อน ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัทกรณีศึกษา ซึ่งการตรวจสอบนั้นจะใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ในการพิจารณาคำถามสามารถกำหนดค่าได้ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อข้อความมีความเที่ยงตรงเหมาะสม

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความมีความเที่ยงตรงหรือไม่

ให้คะแนน -1 เมื่อข้อความไม่มีความเที่ยงตรง

จากนั้นผู้วิจัย นำผลคะแนนที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิมาทำการคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ของแบบสอบถาม โดยมีสูตรการคำนวณดังต่อไปนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ $\sum R$ คือ ผลรวมของคะแนนจากผู้ทรงคุณวุฒิ

N คือ จำนวนของผู้ทรงคุณวุฒิ

กำหนดการแปลผลของค่าดัชนีความสอดคล้องดังนี้

ข้อความที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.50 ถึง 1.00 มีความเที่ยงตรงใช้ได้

ข้อความที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุงแก้ไขข้อความ ยังใช้ไม่ได้

ผลการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามทั้ง 2 ชุดจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน แสดงผลได้ดังตารางที่ 3.1 และ 3.2

ตารางที่ 3.1 ผลการประเมินการตรวจสอบแบบสอบถามของชุดที่หนึ่งจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ส่วนที่	ข้อความที่	คะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่			คะแนนรวม	ค่า IOC	สรุปผล
		1	2	3			
1	1	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	2	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	3	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
2	ด้านวิศวกรชาย						
	1	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	2	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	3	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	4	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	5	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	6	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	7	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	8	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	ด้านวิศวกรโครงการ						
	1	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	2	+1	-1	+1	1	0.33	ปรับปรุง
	3	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	4	0	0	+1	1	0.33	ปรับปรุง
	5	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	6	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	7	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	ด้านทีมติดตั้ง						
	1	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	2	+1	-1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	3	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	4	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	5	0	0	+1	1	0.33	ปรับปรุง

ตารางที่ 3.1 ผลการประเมินการตรวจสอบแบบสอบถามของชุดที่หนึ่งจากผู้ทรงคุณวุฒิ (ต่อ)

ส่วน ที่	ข้อความคำถามที่	คะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่			คะแนน รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		1	2	3			
2	ด้านทีมงานบริการหลังการขาย						
	1	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	2	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	3	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	4	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	5	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	6	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
	7	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
	ด้านสินค้า						
	1	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้	

ตารางที่ 3.2 ผลการประเมินการตรวจสอบแบบสอบถามของชุดที่สองจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ส่วน ที่	ข้อความคำถามที่	คะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่			คะแนน รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		1	2	3			
1	1	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	2	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	3	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
2	ด้านสภาพแวดล้อม						
	1	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	2	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
	3	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
	4	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	5	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	6	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	ด้านปฏิสัมพันธ์						
	1	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	2	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	3	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	4	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้	

ตารางที่ 3.2 ผลการประเมินการตรวจสอบแบบสอบถามของชุดที่สองจากผู้ทรงคุณวุฒิ (ต่อ)

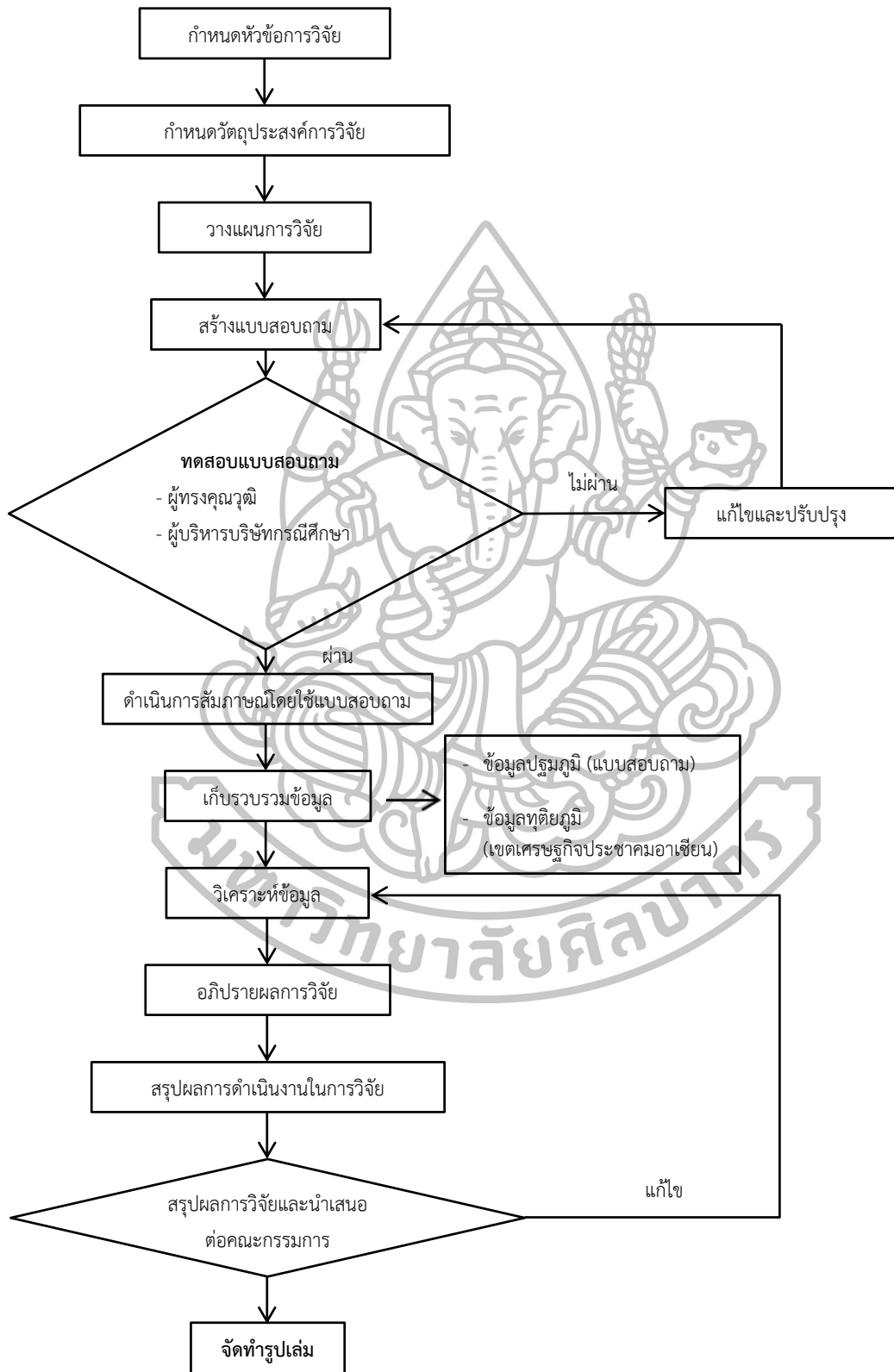
ส่วน ที่	ข้อความที่	คะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่			คะแนน รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		1	2	3			
3	1	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	2	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	3	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 3.1 และตารางที่ 3.2 พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ให้คะแนนเฉลี่ยของข้อความมีค่ามากกว่า 0.50 สามารถนำไปใช้เป็นข้อความในการสำรวจความพึงพอใจและการสำรวจปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้าบริษัทกรณีศึกษา ในส่วนข้อความที่มีค่าต่ำกว่า 0.50 จะนำไปปรับปรุงแก้ไขหรือพิจารณาตัดออก ก่อนนำไปเก็บข้อมูล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ ประกอบไปด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลของสมมติฐาน ดังนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ตำแหน่งงาน แผนกหรือฝ่ายงาน และประเภทของโครงการ โดยการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบการหาค่าร้อยละ การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจกลุ่มลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษา และการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของบริษัทกรณีศึกษา โดยการนำข้อมูลมาคำนวณวิเคราะห์หาค่าทางสถิติโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยใช้สถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถามทั้งหมด โดยผู้วิจัยใช้โปรแกรม IBM SPSS Statistics และ Microsoft Excel วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

3.6 แผนผังขั้นตอนการทำวิจัย



บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมระบบทำความเย็นภายใต้เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน กรณีศึกษาระบบทำความเย็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ซื้อสินค้าอุตสาหกรรมของบริษัทกรณีศึกษา 2) เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยสภาพแวดล้อมของผู้ซื้อสินค้าอุตสาหกรรมของบริษัทกรณีศึกษา 3) เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยปฏิสัมพันธ์ของผู้ซื้อสินค้าอุตสาหกรรมของบริษัทกรณีศึกษา และ 4) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อตลาดอุตสาหกรรมห้องเย็นและระบบทำความเย็น ภายใต้เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน เป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ในการสอบถามกลุ่มลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษาในอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น โดยตรงจากแบบสอบถามที่สร้างขึ้น โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็นจำนวน 2 ชุดคือ แบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มลูกค้าหมวดที่หนึ่งของบริษัทกรณีศึกษา และแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้าหมวดที่สองบริษัทกรณีศึกษา ดังนั้นในการนำเสนอวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 4.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นระดับความพึงพอใจของกลุ่มลูกค้าบริษัทกรณีศึกษา
- 4.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสภาพแวดล้อมของผู้ซื้อสินค้าอุตสาหกรรมบริษัทกรณีศึกษา
- 4.4 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยปฏิสัมพันธ์ของผู้ซื้อสินค้าอุตสาหกรรมบริษัทกรณีศึกษา
- 4.5 การวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้าบริษัทกรณีศึกษา
- 4.6 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นและห้องเย็น ภายใต้เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน
- 4.7 การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น 2 ชุด ได้แก่ (1) แบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษา (2) แบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้าบริษัทกรณีศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มลูกค้าของบริษัทการศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลที่ได้จากการสำรวจกลุ่มลูกค้าของบริษัทการศึกษา พบว่า ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในระดับเจ้าหน้าที่คิดเป็นร้อยละ 31.1 รองลงมาอยู่ในระดับตำแหน่งหัวหน้างานคิดเป็นร้อยละ 27.8 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.1 เมื่อวิเคราะห์ตามแผนกหรือฝ่ายงานพบว่า ส่วนใหญ่ทำงานในแผนกหรือฝ่ายวิศวกรรมคิดเป็นร้อยละ 51.1 ดังแสดงในตารางที่ 4.2 เนื่องจากเป็นแบบสอบถามที่ใช้สำรวจผู้ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น โดยทั่วไปแล้วมักจะเป็นผู้ปฏิบัติงานโดยตรงเกี่ยวกับระบบทำความเย็นและเครื่องทำความเย็น

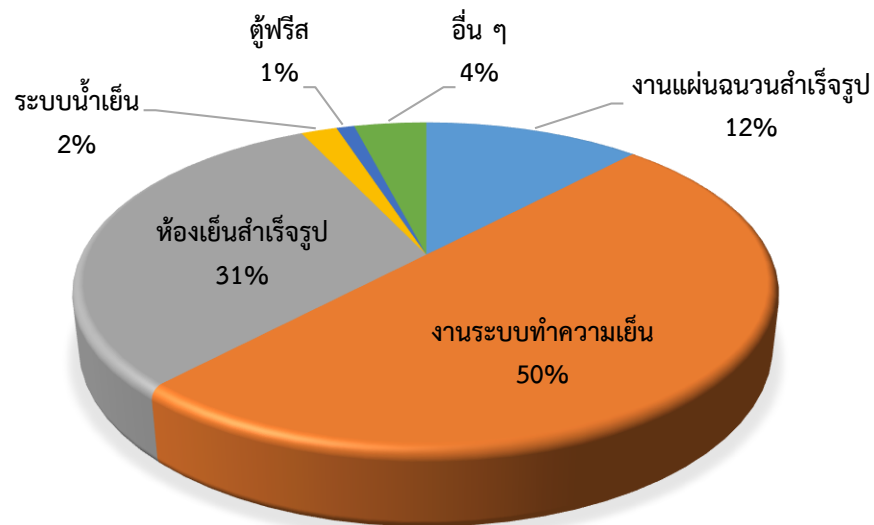
ตารางที่ 4.1 ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถามหมวดที่ 1

ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (ท่าน)	ร้อยละ
ผู้บริหาร	17	18.9
ผู้จัดการ	20	22.2
หัวหน้างาน	25	27.8
เจ้าหน้าที่	28	31.1
รวม	90	100

ตารางที่ 4.2 แผนกหรือฝ่ายงานของผู้ตอบแบบสอบถามหมวดที่ 1

แผนก/ฝ่ายของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (ท่าน)	ร้อยละ
วิศวกรรม	46	51.1
จัดซื้อ	14	15.6
บัญชี	3	3.3
อื่นๆ	27	30.0
รวม	90	100

ทั้งนี้ประเภทของโครงการส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามนั้น เป็นโครงการประเภทงานระบบทำความเย็นคิดเป็นร้อยละ 50.0 และรองลงมาเป็นโครงการประเภทงานห้องเย็นสำเร็จรูปคิดเป็นร้อยละ 31.0 ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 4.1 ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ซื้อสินค้าและบริการตลาดอุตสาหกรรม ดังนั้นแสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น



รูปที่ 4.1 ประเภทของโครงการของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามแบบสำรวจปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้าบริษัทกรณีศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลที่ได้จากการสำรวจกลุ่มลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษา พบว่า ตำแหน่งงานของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในระดับตำแหน่งผู้จัดการคิดเป็นร้อยละ 35.0 และรองลงมาเป็นระดับผู้บริหารคิดเป็นร้อยละ 27.0 ตามลำดับ ดังในตารางที่ 4.3

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามแผนกหรือฝ่ายงาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทำงานอยู่ในแผนกหรือฝ่ายวิศวกรรมคิดเป็นร้อยละ 53.0 และรองลงมาทำงานอยู่ในแผนกจัดซื้อคิดเป็นร้อยละ 27.0 ตามลำดับ ดังในตารางที่ 4.4 เนื่องจากเป็นแบบสอบถามที่ใช้สำรวจผู้ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น โดยทั่วไปแล้วมักจะเป็นแผนกหรือฝ่ายวิศวกรรมซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานโดยตรงเกี่ยวกับระบบทำความเย็น

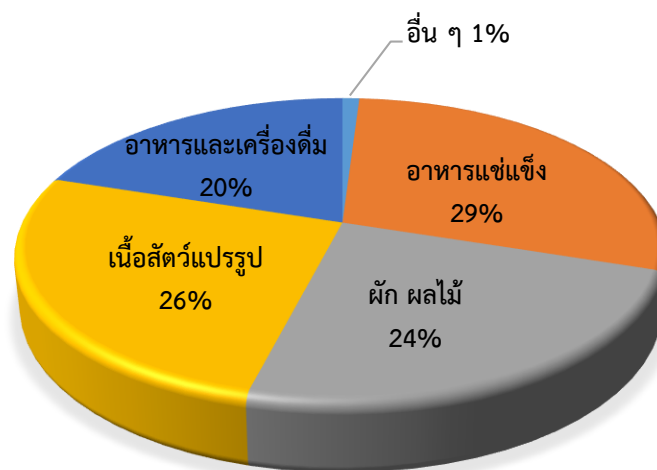
ตารางที่ 4.3 ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถามหมวดที่ 2

ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (ท่าน)	ร้อยละ
ผู้บริหาร	27	27.0
ผู้จัดการ	35	35.0
หัวหน้างาน	19	19.0
เจ้าหน้าที่	19	19.0
รวม	100	100

ตารางที่ 4.4 แผนกหรือฝ่ายของผู้ตอบแบบสอบถามหมวดที่ 2

แผนก/ฝ่ายของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (ท่าน)	ร้อยละ
วิศวกรรม	53	53.0
จัดซื้อ	27	27.0
บัญชี	8	8.0
อื่นๆ	12	12.0
รวม	100	100

ทั้งนี้ประเภทธุรกิจของผู้ตอบแบบสอบถามผู้ใช้ตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น ส่วนใหญ่นั้นเป็นธุรกิจประเภทอาหารแช่แข็งที่ร้อยละ 29.0 และรองลงมาเป็นธุรกิจประเภทเนื้อสัตว์แปรรูปร้อยละ 26.0 ตามลำดับ ดังแสดงรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 แสดงประเภทธุรกิจของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นระดับความพึงพอใจของกลุ่มลูกค้าบริษัทกรณีศึกษา

ในส่วนของการวิเคราะห์ความคิดเห็นระดับความพึงพอใจของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 และกลุ่มลูกค้าระดับที่ 2 ซึ่งสามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) และศึกษาข้อมูลจากแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจกลุ่มลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษา ซึ่งเป็นผู้ใช้อุตสาหกรรมระบบทำความเย็น โดยอภิปรายผลออกมาในระดับการวัดของข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) และการวิจัยนี้ได้คำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้นตามสูตรการคำนวณได้ดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} = 0.8 \end{aligned}$$

จากการคำนวณข้างต้นสามารถสรุปเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนนได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
4.21-5.00	พึงพอใจมากที่สุด
3.41-4.20	พึงพอใจมาก
2.61-3.40	พึงพอใจปานกลาง
1.81-2.60	พึงพอใจน้อย
1.00-1.80	ไม่พึงพอใจ

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นระดับความพึงพอใจของกลุ่มลูกค้าบริษัทกรณศึกษาในแต่ละด้าน ได้แก่ วิศวกรขาย วิศวกรโครงการ ทีมติดตั้ง ทีมบริการหลังการขาย และสินค้า พบว่ากลุ่มลูกค้านั้นเป็นผู้ใช้สินค้าอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นของบริษัทกรณศึกษาโดยตรง ซึ่งข้อมูลนี้สามารถเชื่อถือได้โดยการพิจารณาจากค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่ามีการกระจายตัวของข้อมูลน้อย

จากการวิเคราะห์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนนระดับความพึงพอใจในด้านวิศวกรขายอยู่ในระดับมากค่าเฉลี่ย 4.08 และรองลงมาในด้านทีมบริการหลังการขายค่าเฉลี่ย 4.00 ตามลำดับ ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้คะแนนความพึงพอใจโดยรวมในแต่ละด้านมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.63 – 4.08 ดังแสดงในตารางที่ 4.5 ทั้งนี้ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านทีมติดตั้ง นั้นมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าด้านอื่นๆ

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของกลุ่มลูกค้าบริษัทกรณศึกษาโดยรวมในแต่ละด้าน

ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
ด้านวิศวกรขาย	4.08	0.66
ด้านวิศวกรโครงการ	3.90	0.67
ด้านทีมติดตั้ง	3.44	0.88
ด้านทีมบริการหลังการขาย	4.00	0.70
ด้านสินค้า	3.63	0.78

จากการเก็บข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามนั้นได้แบ่งลูกค้าออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 และกลุ่มลูกค้าระดับที่ 2 ซึ่งกลุ่มลูกค้าทั้งสองกลุ่มเป็นกลุ่มลูกค้าเก่าของบริษัทกรณศึกษา ธุรกิจระบบทำความเย็นมีทั้งผู้ประกอบการขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดย่อม ทั้งนี้ในปัจจุบันการแข่งขันนับวันยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น เมื่อประเทศไทยเข้าสู่เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน บริษัทกรณศึกษาได้ประสบปัญหาในการรักษารฐานลูกค้า ดังนั้นต้องการทราบความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของกลุ่มลูกค้าที่มีต่อสินค้าและบริการ ดังแสดงในตารางที่ 4.6 และตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.6 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในแต่ละด้านของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 (n=45)

กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1			
	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
ด้านวิศวกรรมชาย	4.15	0.51	พึงพอใจมาก
ด้านวิศวกรโครงการ	3.93	0.57	พึงพอใจมาก
ด้านทีมติดตั้ง	3.36	0.78	พึงพอใจปานกลาง
ด้านทีมบริการหลังการขาย	3.97	0.57	พึงพอใจมาก
ด้านสินค้า	3.53	0.80	พึงพอใจมาก
รวมเฉลี่ย	3.79	0.46	พึงพอใจมาก

จากการพิจารณาตารางที่ 4.6 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 ซึ่งเป็นลูกค้าระดับวีไอพีที่มีโครงการต่อเนื่องและมีการซื้อขายกันตลอดโดยมีมูลค่างานที่สูง เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ระดับความพึงพอใจในแต่ละด้านโดยรวม ซึ่งแปลผลออกมาได้ค่าระดับพึงพอใจมาก อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากความพึงพอใจในแต่ละด้าน พบว่ากลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 ให้ความพึงพอใจมากในด้านวิศวกรรมชายอยู่ที่ 4.15 รองลงมาคือ ด้านทีมบริการหลังการขายอยู่ที่ 3.97 แต่ในด้านทีมติดตั้ง ซึ่งแปลผลออกมาได้ค่าระดับพึงพอใจปานกลาง

ตารางที่ 4.7 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในแต่ละด้านของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 2 (n=45)

กลุ่มลูกค้าระดับที่ 2			
	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
ด้านวิศวกรรมชาย	4.01	0.77	พึงพอใจมาก
ด้านวิศวกรโครงการ	3.87	0.76	พึงพอใจมาก
ด้านทีมติดตั้ง	3.53	0.97	พึงพอใจมาก
ด้านทีมบริการหลังการขาย	4.02	0.81	พึงพอใจมาก
ด้านสินค้า	3.72	0.75	พึงพอใจมาก
รวมเฉลี่ย	3.83	0.67	พึงพอใจมาก

จากการพิจารณาตารางที่ 4.7 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 2 ซึ่งเป็นลูกค้าที่มีโครงการซื้อขายกันตลอด เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ระดับความพึงพอใจในแต่ละด้านโดยรวม ซึ่งแปลผลออกมาได้ค่าพึงพอใจมาก อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากความพึงพอใจในแต่ละด้าน พบว่า กลุ่มลูกค้าระดับที่ 2 ในด้านทีมบริการหลังการขายซึ่งแปลผลออกมาได้ค่าระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.02

ดังนั้นโดยภาพรวมของระดับความพึงพอใจในแต่ละด้านของกลุ่มลูกค้าทั้งสองกลุ่ม ซึ่งแปลผลออกมาได้ค่าระดับพึงพอใจมาก แต่ทั้งนี้ พบว่า ด้านทีมติดตั้งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ที่น้อยกว่าด้าน

อื่น ๆ นอกจากนี้ บริษัทกรณีศึกษาจะต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาในด้านที่ติดตั้งให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากข้อมูลที่เก็บได้ผู้วิจัยต้องการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับสินค้าและบริการในแต่ละด้านโดยรวมระหว่างกลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 และกลุ่มลูกค้าระดับที่ 2 ดังนั้นผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของระดับความพึงพอใจกับลูกค้าทั้งสองกลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติแบบ T – test มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ดังแสดงในตารางที่ 4.8 ซึ่งสามารถตั้งสมมติฐานและทดสอบสมมติฐานได้ดังนี้

1. พารามิเตอร์ที่สนใจ คือ ค่าความแตกต่างของระดับความพึงพอใจในแต่ละด้านโดยรวมระหว่างกลุ่มลูกค้าทั้งสองกลุ่ม

$$(\mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1}} - \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 2}}) \text{ หรือ } \Delta_0 = 0$$

สมมติฐานหลัก คือ กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 และกลุ่มลูกค้าระดับที่ 2 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในแต่ละด้านโดยรวมที่ไม่แตกต่าง

$$H_0: \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1}} - \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 2}} = 0 \text{ หรือ } \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1}} = \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 2}}$$

สมมติฐานอื่น ๆ คือ กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 และกลุ่มลูกค้าระดับที่ 2 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในแต่ละด้านโดยรวมที่แตกต่าง

$$H_1: \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1}} - \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 2}} \neq 0 \text{ หรือ } \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1}} \neq \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 2}}$$

2. ทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ (Significant level) 5 % ($\alpha=0.05$)

ดังนั้นผลการวิเคราะห์ค่าความแตกต่างของค่าความแตกต่างของระดับความพึงพอใจในแต่ละด้านโดยรวมระหว่างกลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 และลูกค้าระดับที่ 2 ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ดังแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับสินค้าและบริการในแต่ละด้านโดยรวมระหว่างกลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 และกลุ่มลูกค้าระดับที่ 2

		จำนวน (ท่าน)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t Stat	P-value
ด้านวิศวกรขาย	กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1	45	4.15	0.51	1.07	0.29
	กลุ่มลูกค้าระดับที่ 2	45	4.01	0.77		
ด้านวิศวกรโครงการ	กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1	45	3.93	0.57	0.38	0.70
	กลุ่มลูกค้าระดับที่ 2	45	3.87	0.76		
ด้านทีมติดตั้ง	กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1	45	3.36	0.78	-0.93	0.35
	กลุ่มลูกค้าระดับที่ 2	45	3.53	0.97		
ด้านทีมบริการหลังการขาย	กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1	45	3.97	0.57	-0.34	0.73
	กลุ่มลูกค้าระดับที่ 2	45	4.02	0.81		
ด้านสินค้า	กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1	45	3.53	0.80	-1.15	0.25
	กลุ่มลูกค้าระดับที่ 2	45	3.72	0.75		
รวม	กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1	45	3.79	0.46	-0.35	
	กลุ่มลูกค้าระดับที่ 2	45	3.83	0.67		0.73

ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 4.8 พบว่าค่า P - value เท่ากับ 0.73 มีค่ามากกว่า 0.05 ซึ่งพิจารณาค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจในแต่ละด้านโดยรวม ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานหลัก [$H_0: \mu_1 = \mu_2$] ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 นั้นพบว่า กลุ่มลูกค้าระดับที่ 2 อยู่ในระดับมากกว่ากลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 อยู่ที่ 3.83 และ 3.79 ตามลำดับ และสรุปได้ว่า กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 และกลุ่มลูกค้าระดับที่ 2 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจในแต่ละด้านโดยรวมที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

4.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสภาพแวดล้อมของผู้ซื้อสินค้าอุตสาหกรรมบริษัท ทรณีศึกษา

การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้าบริษัท ทรณีศึกษา ซึ่งแบ่งลูกค้าออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และ 2) กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 ซึ่งสามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) และศึกษาข้อมูลจากแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจกลุ่มลูกค้าของบริษัท ทรณีศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อม โดยทำการสำรวจปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการจากการเก็บข้อมูลของกลุ่มลูกค้า โดยอภิปรายผลออกมาในระดับการวัดของข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) ข้างต้นสามารถสรุปเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนนได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.21-5.00	มากที่สุด
3.41-4.20	มาก
2.61-3.40	ปานกลาง
1.81-2.60	น้อย
1.00-1.80	น้อยที่สุด

เนื่องจากปัจจุบันการแข่งขันในตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นมีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งอาจมีผลกระทบทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและอัตราการเจริญเติบโตของธุรกิจดังกล่าวสูงขึ้น ดังนั้นผู้ประกอบการจะต้องรู้ว่าพฤติกรรมของผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรมนั้นต้องการอะไร ทั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการด้านสภาพแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 4.9 และตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.9 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 (n=50)

กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3			
ประเด็นความคิดเห็นของปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
1. สถานการณ์ภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน	4.32	0.55	มากที่สุด
2. แหล่งเงินทุน	4.26	0.63	มากที่สุด
3. สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง	4.28	0.70	มากที่สุด
4. สินค้ามีคุณภาพและได้มาตรฐาน	4.20	0.57	มาก
5. สินค้ามีราคาสมเหตุสมผล	4.12	0.52	มาก
6. สินค้ามีเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย	3.98	0.71	มาก
ผลความคิดเห็นในภาพรวม	4.19	0.38	มาก

จากการพิจารณາตารางที่ 4.9 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 เป็นลูกค้าที่มีการซื้อขายไม่บ่อยครั้ง ซึ่งการพิจารณาจากค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานพบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมโดยรวมมีความสำคัญต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นโดยอ้างอิงจากการแปลผลของข้อมูลปฐมภูมิที่ได้ ยกตัวอย่างเช่น สถานการณ์ภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบันซึ่งแปลผลออกมาได้ค่าระดับความสำคัญมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.32 และสินค้ามีเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยซึ่งแปลผลออกมาได้ค่าระดับความสำคัญมาก

ตารางที่ 4.10 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 (n=50)

กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4			
ประเด็นความคิดเห็นของปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
1. สถานการณ์ภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน	3.82	0.63	มาก
2. แหล่งเงินทุน	3.50	0.71	มาก
3. สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง	3.46	0.79	มาก
4. สินค้ามีคุณภาพและได้มาตรฐาน	4.22	0.62	มากที่สุด
5. สินค้ามีราคาสมเหตุสมผล	3.88	0.85	มาก
6. สินค้ามีเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย	3.86	0.86	มาก
ผลความคิดเห็นในภาพรวม	3.79	0.45	มาก

จากการพิจารณาตารางที่ 4.10 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 เป็นลูกค้าที่มีการเสนอราคาแต่ไม่มีการซื้อขายกัน ถือว่ากลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 นั้นเป็นกลุ่มลูกค้าใหม่ของบริษัทกรณีศึกษา ทั้งนี้ต้องการทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการ ซึ่งการพิจารณาจากค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมนั้นมีความสำคัญต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าและบริการอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นโดยอ้างอิงจากการแปลผลของข้อมูลปฐมภูมิที่ได้ ยกตัวอย่างเช่น สินค้ามีคุณภาพและได้มาตรฐานซึ่งแปลผลออกมาได้ค่าระดับความสำคัญมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.22

อย่างไรก็ตาม ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมโดยรวมของทั้งสองกลุ่มลูกค้า นั้นได้ให้ระดับความสำคัญมาก ผู้ประกอบการธุรกิจดังกล่าวจะต้องรู้ว่าผู้ซื้อนั้นจะตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นทางการตลาดหรือสิ่งกระตุ้นอื่นอย่างไร ซึ่งส่งผลให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งภายในและตลาดอาเซียนได้

นอกจากนั้น การวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการระหว่างกลุ่มที่หนึ่งคือ กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และกลุ่มที่สองคือ กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 ซึ่งสามารถตั้งสมมติฐานและทดสอบสมมติฐานได้ดังนี้

1. พารามิเตอร์ที่สนใจ คือ ค่าความแตกต่างของปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการระหว่างกลุ่มลูกค้าทั้งสองกลุ่ม

$$(\mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3}} - \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4}}) \text{ หรือ } \Delta_0 = 0$$

สมมติฐานหลัก คือ กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และกลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสภาพแวดล้อมมีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่ไม่แตกต่าง

$$H_0: \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3}} - \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4}} = 0 \text{ หรือ } \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3}} = \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4}}$$

สมมติฐานอื่น ๆ คือ กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และกลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสภาพแวดล้อมมีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่แตกต่าง

$$H_1: \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3}} - \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4}} \neq 0 \text{ หรือ } \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3}} \neq \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4}}$$

2. ทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ (Significant level) 5 % ($\alpha=0.05$)

ดังนั้นผลการวิเคราะห์ค่าความแตกต่างของค่าความแตกต่างของปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการระหว่างกลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และลูกค้าระดับที่ 4 ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ดังแสดงในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการระหว่างกลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และลูกค้าระดับที่ 4

	กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3	กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4
ค่าเฉลี่ย (Mean)	4.19	3.79
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.38	0.45
t Stat	4.84	
Df	98	
P - value	0.00	

เมื่อพิจารณาตารางที่ 4.11 พบว่าค่า P-value เท่ากับ 0.00 มีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก [$H_0: \mu_1 = \mu_2$] แต่ยอมรับสมมติฐานอื่นๆ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และสรุปได้ว่ากลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และลูกค้าระดับที่ 4 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

4.4 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยปฏิสัมพันธ์ของผู้ซื้อสินค้าอุตสาหกรรมบริษัทกรณีศึกษา

การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยปฏิสัมพันธ์ที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้าบริษัทกรณีศึกษา ซึ่งแบ่งลูกค้าออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และ 2) กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 ซึ่งสามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) และศึกษาข้อมูลจากแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจกลุ่มลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาปัจจัยปฏิสัมพันธ์ ซึ่งประกอบด้วย ความเอาใจใส่ และการซักจูงใจ เป็นต้น โดยทำการสำรวจปัจจัยปฏิสัมพันธ์ที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการ จากการเก็บข้อมูลของกลุ่มลูกค้าบริษัทกรณีศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 4.12 และตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.12 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 (n=50)

กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3			
ประเด็นความคิดเห็นของปัจจัยด้านปฏิสัมพันธ์	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
1. บริษัทมีความดูแลเอาใจใส่ต่อลูกค้า	3.78	0.46	มาก
2. การตรงต่อเวลาเมื่อลูกค้านัดหมาย	3.80	0.45	มาก
3. ลูกค้ามีแรงจูงใจในการเลือกซื้อระบบทำความเย็นจากวิศวกรขายที่ท่านรู้จัก	3.50	0.71	มาก
4. ลูกค้าสามารถติดต่อวิศวกรขายหรือบริษัทได้ตลอดเวลา	3.34	0.52	ปานกลาง
5. วิศวกรขายมีบุคลิกภาพ อธิบายที่ดี และมี ความน่าเชื่อถือ	3.38	0.57	ปานกลาง
ผลความคิดเห็นในภาพรวม	3.56	0.43	มาก

จากการพิจารณาตารางที่ 4.12 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 นั้นได้ให้ความสำคัญมากกับปัจจัยปฏิสัมพันธ์ในภาพรวมโดยอ้างอิงจากการแปลผลของข้อมูลปฐมภูมิที่ได้ยกตัวอย่างเช่น ลูกค้าสามารถติดต่อวิศวกรขายหรือบริษัทได้ตลอดเวลาซึ่งแปลผลออกมาได้ค่าระดับความสำคัญปานกลาง ที่ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.34 แต่ทั้งนี้ได้ให้ความสำคัญมากกับการตรงต่อเวลาเมื่อลูกค้านัดหมายและความดูแลเอาใจใส่

ตารางที่ 4.13 แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 (n=50)

กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4			
ประเด็นความคิดเห็นของปัจจัยด้านปฏิสัมพันธ์	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
1. บริษัทมีความดูแลเอาใจใส่ต่อลูกค้า	4.24	0.52	มากที่สุด
2. การตรงต่อเวลาเมื่อลูกค้านัดหมาย	4.14	0.53	มาก
3. ลูกค้ามีแรงจูงใจในการเลือกซื้อระบบทำความเย็นจากวิศวกรขายที่ท่านรู้จัก	4.16	0.62	มาก
4. ลูกค้าสามารถติดต่อวิศวกรขายหรือบริษัทได้ตลอดเวลา	4.04	0.53	มาก
5. วิศวกรขายมีบุคลิกภาพ อธิบายที่ดี และมีความน่าเชื่อถือ	3.94	0.55	มาก
ผลความคิดเห็นในภาพรวม	4.10	0.93	มาก

จากการพิจารณาตารางที่ 4.13 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 นั้นได้ให้ความสำคัญมากกับปัจจัยปฏิสัมพันธ์ในภาพรวมเช่นเดียวกับกลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 โดยอ้างอิงจากการแปลผลของข้อมูลปฐมภูมิที่ได้ ซึ่งพบว่า กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 ได้ให้ความสำคัญกับประเด็นความคิดเห็นเรื่องความดูแลเอาใจใส่ต่อลูกค้าซึ่งแปลผลออกมาได้ค่าระดับความสำคัญมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.24 อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการจะต้องให้ความสำคัญสร้างปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มลูกค้ารายใหม่ เพื่อการขยายฐานลูกค้าให้มากขึ้น เพื่อตอบรับการเติบโตของธุรกิจระบบทำความเย็น

นอกจากนั้น การวิเคราะห์ปัจจัยปฏิสัมพันธ์ที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการระหว่างกลุ่มที่หนึ่งคือ กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และกลุ่มที่สองคือ กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 ซึ่งสามารถตั้งสมมติฐานและทดสอบสมมติฐานได้ดังนี้

1. พารามิเตอร์ที่สนใจ คือ ค่าความแตกต่างของปัจจัยปฏิสัมพันธ์ที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการระหว่างกลุ่มลูกค้าทั้งสองกลุ่ม

$$(\mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3}} - \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4}}) \text{ หรือ } \Delta_0 = 0$$

สมมติฐานหลัก คือ กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และกลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยปฏิสัมพันธ์มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่ไม่แตกต่าง

$$H_0: \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3}} - \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4}} = 0 \text{ หรือ } \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3}} = \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4}}$$

สมมติฐานอื่น ๆ คือ กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และกลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยปฏิสัมพันธ์มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่แตกต่าง

$$H_1: \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3}} - \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4}} \neq 0 \text{ หรือ } \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3}} \neq \mu_{\text{กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4}}$$

2. ทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ (Significant level) 5 % ($\alpha=0.05$)

ดังนั้นผลการวิเคราะห์ค่าความแตกต่างของค่าความแตกต่างของปัจจัยปฏิสัมพันธ์ที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการระหว่างกลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และลูกค้าระดับที่ 4 ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ดังแสดงในตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยปฏิสัมพันธ์ที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการระหว่างกลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และลูกค้าระดับที่ 4

	กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3	กลุ่มลูกค้าระดับที่ 4
ค่าเฉลี่ย (Mean)	3.56	4.10
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.43	0.93
t Stat	-6.58	
Df	98	
P - value	0.00	

เมื่อพิจารณาตารางที่ 4.14 พบว่าค่า P-value เท่ากับ 0.00 มีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก [$H_0: \mu_1 = \mu_2$] แต่ยอมรับสมมติฐานอื่นๆ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และสรุปได้ว่า มีกลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และลูกค้าระดับที่ 4 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยปฏิสัมพันธ์ที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

4.5 การวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้าบริษัทกรณีศึกษา

การวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้าผู้ใช้ตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น ในด้านการซื้อซ้ำและด้านการแนะนำบอก ถ้าในอนาคตมีโครงการจัดซื้อระบบทำความเย็นใหม่ เพื่อต้องการทราบทัศนคติของกลุ่มลูกค้าที่มีต่อบริษัทกรณีศึกษา โดยอ้างอิงจากข้อมูลปฐมภูมิที่เก็บได้ ดังแสดงในตารางที่ 4.15 และตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.15 ทัศนคติที่มีต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้าในด้านการซื้อซ้ำ

ด้านการซื้อซ้ำ	จำนวน (ท่าน)	ร้อยละ
ซื้อซ้ำแน่นอน	55	55.0
อาจจะซื้อซ้ำ	37	37.0
ไม่มีอำนาจการตัดสินใจ	7	7.0
ไม่ซื้อ	1	1.0
รวม	100	100.0

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้าผู้ใช้ตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น พบว่า กลุ่มลูกค้าเลือกจะซื้อสินค้าและบริการของบริษัทเมื่อนาคจะมีโครงการที่ร้อยละ 55.0 ทั้งนี้มีลูกค้าจำนวนหนึ่งท่านมีความคิดเห็นว่าถ้านาคมีโครงการจะไม่เลือกซื้อสินค้าและบริการ

ตารางที่ 4.16 ทัศนคติที่มีต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้าในด้านการแนะนำบอกต่อ

ด้านการแนะนำบอกต่อ	จำนวน (ท่าน)	ร้อยละ
แนะนำ	48	48.0
อาจจะแนะนำ	47	47.0
ไม่แนะนำ	5	5.0
รวม	100	100.0

จากการพิจารณาตารางที่ 4.16 ความคิดเห็นเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการในด้านการแนะนำบอกต่อ พบว่า กลุ่มลูกค้านั้นจะแนะนำบอกต่อสินค้าและบริการของบริษัทกรณีสึกษา คิดเป็นร้อยละ 48.0 ให้กับผู้อื่น ทั้งนี้จะส่งผลให้บริษัทกรณีสึกษานั้น มีลูกค้าเพิ่มขึ้น มีโอกาสและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นได้

อย่างไรก็ตาม พบว่า กลุ่มลูกค้าของบริษัทกรณีสึกษา ส่วนใหญ่รู้จักสินค้าและบริการของบริษัทกรณีสึกษาคิดเป็นร้อยละ 92.0 เมื่อในอนาคที่มีโครงการเกี่ยวกับระบบทำความเย็นยังคงจะเลือกซื้อสินค้าและบริการของบริษัท และส่วนใหญ่จะแนะนำบอกต่อสินค้าและบริการให้ผู้อื่น ดังแสดงในตารางที่ 4.17 แสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่าผู้ตอบแบบสอบถามนั้นรู้จักสินค้าและบริการของบริษัทกรณีสึกษาเป็นอย่างดี

ตารางที่ 4.17 ทัศนคติที่มีต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้า

ท่านรู้จักสินค้าและบริการหรือไม่	จำนวน (ท่าน)	ร้อยละ
ใช่ รู้จักสินค้าและบริการของบริษัท	92	92.0
ไม่ รู้จักสินค้าและบริการของบริษัท	8	8.0
รวม	100	100.0

4.6 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบของตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นและห้องเย็นภายใต้เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบของตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นและห้องเย็นภายใต้เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน ได้ทำการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลต่างๆ พบว่า เมื่อประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ในปี 2558 ซึ่งอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่ขยายตัวตามอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ทั้งนี้อุตสาหกรรมระบบทำความเย็น

ยังมีส่วนสำคัญกับระบบแข่งขันเยือกแข็งซึ่งเป็นหัวใจหลักของอุตสาหกรรมอาหารแช่แข็ง เขตการค้าเสรีอาเซียน จะมุ่งเน้นให้เกิดการรวมตัวกันทางเศรษฐกิจและการติดต่อค้าขายระหว่างในภูมิภาค ทำให้มีความมั่งคั่งและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับภูมิภาคอื่น ๆ ได้ ในการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนจะช่วยเพิ่มโอกาสทางการค้าและการลงทุนทั้งภายในและภายนอกภูมิภาคได้มากขึ้น เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นของไทยและอาเซียนในตลาดโลกที่นับวันเริ่มจะทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ อย่างไรก็ตาม ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็น สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย [24] ได้เปิดเผยว่า ตลาดอาเซียนเป็นโอกาสที่ดีของไทย โดยเฉพาะเมื่อเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เพราะจะทำให้อัตราภาษีลดลง และค้าขายได้สะดวกขึ้น โดยสินค้าส่วนใหญ่ที่ไทยส่งออกไปจะเป็นสินค้าในกลุ่มเครื่องปรับอากาศที่ใช้ในบ้านและสำนักงาน นอกจากนี้ ในอุตสาหกรรมเครื่องทำความเย็น และเครื่องปรับอากาศ ประเทศไทยจัดว่าเป็นฐานการผลิตของโลก รวมถึงฐานการผลิตของอาเซียน ทั้งในแง่ของโรงงานผลิต ปริมาณการผลิต และแบรนด์ (Brand) สินค้าจากต่างประเทศที่เข้ามาตั้งฐานผลิตอยู่ในเมืองไทยนั้นมีเกือบทั้งหมดสำหรับตลาดที่สำคัญของประเทศไทยในอาเซียน ได้แก่ เวียดนาม อินโดนีเซีย ซึ่งเป็นตลาดที่จะมีแนวโน้มการเติบโตดี เพราะมีประชากรจำนวนมาก แต่ทั้งในประเทศดังกล่าวยังมีการผลิตเกี่ยวกับอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นน้อย อย่างเช่นประเทศเวียดนามที่มีโรงงานในการผลิตเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศอยู่เพียง 1 โรงงาน ในขณะที่ประเทศไทยมีโรงงานผลิตเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศมากกว่าประเทศเวียดนาม ซึ่งประเทศไทยเป็นฐานการผลิตที่ใหญ่ที่สุดในอาเซียน

อย่างไรก็ตาม เมื่อก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนสำหรับประเทศไทยมีข้อตกลงเขตการค้าเสรี (FTA) ที่ได้ทำร่วมกับ 16 ประเทศ โดยไทยขอใช้สิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรภายใต้เขตการค้าเสรี สินค้าส่วนใหญ่ที่ไทยค้าขายกับทั้ง 16 ประเทศ ลดภาษีเป็น 0% ซึ่งเป็นจะเป็นข้อได้เปรียบของไทยกับประเทศคู่แข่ง โดยส่วนใหญ่อุตสาหกรรมที่ได้ประโยชน์จะอยู่ในกลุ่มอาหาร ยานยนต์ อิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องทำความเย็น เป็นต้น แต่อย่างไรเมื่อเปิดเขตการค้าเสรีอาเซียน อุตสาหกรรมต่างๆ ของไทย รวมถึงอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น อาจได้รับผลกระทบจากการเปิดเขตการค้าเสรี เนื่องจากมีการลดอัตราภาษีเป็น 0% สินค้าของประเทศกลุ่มอาเซียนอื่น เข้าสู่ตลาดประเทศไทยได้โดยไม่มีภาระภาษี ซึ่งส่งผลให้ผู้ประกอบการของไทยนั้นต้องแข่งขันมากขึ้น ในด้านการลงทุน หากประเทศไทยนั้นไม่มีการพัฒนาปัจจัยพื้นฐานให้มีประสิทธิภาพ อาจทำให้มีการโยกย้ายฐานการผลิตจากไทยไปยังประเทศกลุ่มอาเซียนอื่นที่เหมาะสมกว่า และเรื่องของแรงงานที่มีฝีมือ ซึ่งไทยก็ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในด้านต่าง ๆ ให้มีฝีมือไม่ว่าจะเป็นบุคลากรทางเทคนิคและการพัฒนาเทคโนโลยีของระบบทำความเย็น ดังนั้นการเคลื่อนย้ายแรงงานได้อย่างเสรี อาจส่งผลให้แรงงานมีฝีมือโยกย้ายไปยังประเทศกลุ่มอาเซียนอื่นที่ให้เรื่องผลตอบแทนที่สูงกว่า ทั้งนี้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมธุรกิจระบบทำความเย็นจะต้องมีการตื่นตัวและกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดให้เหมาะสมกับธุรกิจระบบทำความเย็น เพื่อรองรับกับสถานการณ์การแข่งขันทั้งภายในประเทศและตลาดอาเซียน

4.7 การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

4.7.1 สามารถนำผลการวิเคราะห์การสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ บริษัทกรณีสึกษา นำไปปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านวิศวกรขาย ด้านวิศวกรโครงการ ด้านทีมติดตั้ง ด้านทีมบริการหลังการขาย และด้านสินค้า เพื่อรักษาสถานลูกค้าได้

4.7.2 สามารถนำผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมและด้านสัมพันธ์ที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของตลาดอุตสาหกรรมเครื่องทำความเย็นได้จากการวิจัยครั้งนี้ บริษัทกรณีสึกษาสามารถไปวางแผนพัฒนาธุรกิจ วางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน

4.7.3 ผู้ประกอบการเกี่ยวกับระบบทำความเย็น สามารถวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดต่างๆ เพื่อเข้าสู่ตลาดอาเซียน



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

เนื่องจากในปัจจุบันตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นการแข่งขันกันรุนแรงมากขึ้น ทั้งนี้ผู้ประกอบการเกี่ยวกับธุรกิจระบบทำความเย็นมีการตื่นตัวเพื่อเข้าสู่เขตการค้าเสรีอาเซียน เพื่อปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ ซึ่งอาเซียนได้ถือเป็นคู่ค้าอันดับหนึ่งของไทย เมื่อมีการเปิดเสรีทางการค้าในตลาดอาเซียน มีผลกระทบทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจการแข่งขันมีความรุนแรงมากขึ้นที่สอดคล้องกับเศรษฐกิจสังคม ปัจจุบันอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นมีแนวโน้มอัตราการเติบโตของธุรกิจสูงขึ้น มีการแข่งขันกันทั้งภายในประเทศและนอกประเทศสูงขึ้น ส่งผลให้ผู้ประกอบการต้องมีการปรับกลยุทธ์ทางการตลาดและปรับตัว เพื่อให้สอดคล้องกับการตัดสินใจซื้อของผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรมและมุ่งเน้นให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินธุรกิจ บริษัทกรณีศึกษาเป็นบริษัทออกแบบและติดตั้งระบบทำความเย็นแบบฟรียอนครบวงจร มูลค่าในตลาดของอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นแบบฟรียอนครบวงจรโดยรวมประมาณ 800 ล้านบาท ซึ่งบริษัทกรณีศึกษามียอดขายอันดับ 1 มาตลอด 5 ปี ในปี 2558 ยอดขายเริ่มทรงตัวและปรับลดลงประมาณ 5% จากยอดขายในมูลค่าของตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นแบบฟรียอนครบวงจร ซึ่งในปัจจุบันบริษัทกรณีศึกษาประสบกับปัญหาการรักษาฐานลูกค้า

ดังนั้น การวิจัยฉบับนี้ ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมระบบทำความเย็นภายใต้เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน กรณีศึกษาระบบทำความเย็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่แห่งหนึ่งเป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) แบ่งออกเป็น 2 ชุด ดังนี้ 1) แบบสอบถามความพึงพอใจของบริษัทกรณีศึกษา และ 2) แบบสอบถามความต้องการของบริษัทกรณีศึกษาในการเลือกซื้อสินค้าและบริการอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1.1 จากการศึกษาและเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามว่าด้วยเรื่องของการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าบริษัทกรณีศึกษา พบว่า กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 ให้ระดับความพึงพอใจมากในด้านวิศวกรขาย แต่ให้ระดับความพึงพอใจในด้านของทีมติดตั้งอยู่ในระดับพึงพอใจ ในส่วนของกลุ่มลูกค้าระดับที่ 2 พบว่ามีระดับความพึงพอใจในแต่ละด้านอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ทั้งนี้พบว่า กลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 และกลุ่มลูกค้าระดับที่ 2 นั้นมีระดับความพึงพอใจด้านทีมติดตั้งที่แตกต่างกัน ซึ่งกลุ่มลูกค้าระดับที่ 1 นั้นเป็นผู้ซื้อโครงการที่มีมูลค่าสูงซึ่งได้ให้ความสำคัญของขั้นตอนในการติดตั้งมาก แต่ทั้งนี้ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจในด้านทีมติดตั้ง พบว่ากลุ่มลูกค้าทั้ง 2 ระดับมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ที่น้อยกว่าด้านอื่น ๆ ดังนั้นบริษัทกรณีศึกษาจะต้องมีการปรับปรุงวางแผนและพัฒนาในด้านทีมติดตั้งให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อรักษาฐานลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษา

5.1.2 ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของบริษัทกรณีศึกษา พบว่ากลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และระดับที่ 4 นั้นให้ระดับความสำคัญมาก ซึ่งปัจจัยสภาพแวดล้อมอาจจะส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการได้ ผู้ประกอบการธุรกิจระบบทำความเย็นจะต้องรู้ถึง

สิ่งกระตุ้นทางการตลาดหรือสิ่งกระตุ้นอื่นที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการ และส่งผลให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งภายในประเทศและตลาดอาเซียนได้

5.1.3 ปัจจัยปฏิสัมพันธ์ที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของบริษัทกรณีศึกษา พบว่า กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และระดับที่ 4 นั้นให้ระดับความสำคัญมาก ซึ่งปัจจัยปฏิสัมพันธ์อาจจะส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการได้ ผู้ประกอบการธุรกิจระบบทำความเย็นจะต้องสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ซื้อสินค้าและบริการ และต้องมีความเอาใจใส่ต่อผู้ซื้อ

อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของบริษัทศึกษาเมื่อเทียบปัจจัยในด้านสภาพแวดล้อมและด้านปฏิสัมพันธ์ พบว่า กลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 และกลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 นั้นให้ระดับความสำคัญในแต่ละด้านต่างกัน โดยกลุ่มลูกค้าระดับที่ 3 นั้นได้ให้ระดับความสำคัญกับปัจจัยในด้านสภาพแวดล้อมมากกว่าด้านปฏิสัมพันธ์ ส่วนกลุ่มลูกค้าระดับที่ 4 ซึ่งให้ระดับความสำคัญปัจจัยในด้านปฏิสัมพันธ์มาเป็นอันดับแรก

5.1.4 จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมระบบทำความเย็นพบว่า ไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นบุคลากรทางเทคนิคและการพัฒนาเทคโนโลยีของระบบทำความเย็น ซึ่งนับเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญ รวมถึงปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมและด้านปฏิสัมพันธ์ ที่กล่าวถึงเรื่องของสถานะเศรษฐกิจ การลงทุนระหว่างประเทศ การลดภาษีสินค้าและบริการ การเอาใจใส่ลูกค้า และแรงจูงใจที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการ ซึ่งมีความสำคัญที่จะมีผลต่อการดำเนินธุรกิจระบบทำความเย็น ซึ่งปัจจัยดังกล่าวจะเป็นส่วนหนึ่งที่จะผลักดันไทยสู่การเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นของอาเซียน ตลอดจนสร้างความได้เปรียบ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของไทยเมื่อเข้าสู่อาเซียน ทั้งนี้ผู้ประกอบการธุรกิจเกี่ยวกับระบบทำความเย็นกรณีศึกษาจะต้องมีการวางแผน พัฒนาปรับปรุงกลยุทธ์ทางการตลาดและพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในแต่ละด้านที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจระบบทำความเย็นเพื่อเพิ่มความพึงพอใจมากที่สุดให้กับผู้ซื้อ อย่างไรก็ตามก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ผู้ประกอบการจะต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมและด้านปฏิสัมพันธ์ให้มากขึ้น จะต้องสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ซื้อได้ ปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการของผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น เมื่อเข้าสู่ตลาดอาเซียน จะช่วยเพิ่มโอกาสทางการค้าและการลงทุนในตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็น ซึ่งปัจจัยดังกล่าวจะช่วยให้กระตุ้นยอดขายเพิ่มขึ้น เพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าให้มากขึ้น เพื่อรองรับกับการแข่งขันทั้งในภายในประเทศและนอกประเทศภายใต้เศรษฐกิจอาเซียน

5.2 อุปสรรคที่พบในการวิจัย

5.2.1 ผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วนไม่ให้ความร่วมมือในการทำแบบสอบถาม

5.2.2 ผู้ตอบแบบสอบถามยังไม่เห็นผลประโยชน์เพียงพอที่จะแสดงความคิดเห็นในการตอบแบบสอบถาม จึงทำให้ได้รับการปฏิเสธในการตอบแบบสอบถาม

5.2.3 ผู้วิจัยประสบปัญหาเรื่องการสนับสนุนฐานข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามของบริษัทกรณีศึกษา

5.3 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยนี้เป็นการค้นคว้าและเก็บรวมข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อใช้ในศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นของบริษัทกรณีศึกษา ในการวิจัยครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับตลาดอุตสาหกรรมระบบทำความเย็นให้สามารถตอบโจทย์ในเรื่องการแข่งขันกันภายในและนอกประเทศภายใต้เศรษฐกิจประชาคมอาเซียน และพัฒนาตลาดเข้าสู่อาเซียน



รายการอ้างอิง

- [1] สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2558). **อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม**. เข้าถึงเมื่อ 10 มกราคม. เข้าถึงได้จาก http://www.kasikornbank.com/SME/Documents/KSMEAnalysis/IndustrySolution_FoodsAndBeverages_2015.pdf
- [2] องค์ความรู้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน. **ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน** เข้าถึงเมื่อ 10 มกราคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.thai-aec.com>.
- [3] กรมอาเซียน, กระทรวงต่างประเทศ. (2558). **ข้อตกลงการค้าประชาคมอาเซียน** เข้าถึงเมื่อ 10 มกราคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.mfa.go.th>.
- [4] กลุ่มงานสิทธิประโยชน์, สำนักสิทธิประโยชน์ทางการค้า. **ความตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน** เข้าถึงเมื่อ 13 มกราคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.mfa.go.th>.
- [5] กรมประชาสัมพันธ์, สำนักประชาสัมพันธ์ต่างประเทศ. (2554). **ประเทศไทยกับอาเซียน** เข้าถึงเมื่อ 10 มกราคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.mfa.go.th>.
- [6] สำนักสิทธิประโยชน์ทางการค้า, กรมการค้าต่างประเทศ. (2554). **คู่มือการใช้สิทธิประโยชน์ทางการค้าภายใต้ความตกลงการค้าเสรีอาเซียน**. ม.ป.ท.
- [7] สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. **ไทยได้รับประโยชน์อย่างไรจากการจัดทำความตกลงการค้าเสรี (Free Trade Agreement)**. เข้าถึงเมื่อ 2 กุมภาพันธ์. เข้าถึงได้จาก <http://newsser.fda.moph.go.th/IAHCP/001/files/Annex%202.2.doc>
- [8] สำนักการค้าสินค้า, กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. (2557). **เครื่องใช้ไฟฟ้า**. เข้าถึงเมื่อ 2 กุมภาพันธ์. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaifta.com/ThaiFTA/Portals/0/ProductProfileเครื่องใช้ไฟฟ้า.pdf>
- [9] สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. **แผนยุทธศาสตร์โปรแกรมอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็น (ฉบับร่าง)**. เข้าถึงเมื่อ 2 กุมภาพันธ์. เข้าถึงได้จาก <http://www.nstda.or.th/pub/2012/20120328-draft-strategic-airconditioning-2011-2016.pdf>
- [10] กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กระทรวงพลังงาน. (2553). **คู่มือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน (อาคาร)**. เข้าถึงเมื่อ 10 มกราคม. เข้าถึงได้จาก http://www2.dede.go.th/bhrd/old/Download/file_handbook/Pre_Build/Buil d_15.pdf
- [11] บริษัท วอลล์เทคโนโลยี จำกัด. **ห้องเย็น**. เข้าถึงเมื่อ 14 กุมภาพันธ์. เข้าถึงได้จาก <http://www.wtg.co.th>.
- [12] สมลักษณ์ สันติโรจกุล. **เอกสารประกอบรายวิชา MK414 การตลาดอุตสาหกรรม**. เข้าถึงเมื่อ 19 มีนาคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.e-book.ram.edu>.
- [13] สุชาติ หอมมณี. มหาวิทยาลัยธนบุรี. **สินค้าอุตสาหกรรม**. เข้าถึงเมื่อ 1 เมษายน. เข้าถึงได้จาก <http://www.stech.ac.th>.

- [14] วารุณี ตันตวงศ์วานิช. (2546). **หลักการตลาด ฉบับมาตรฐาน**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บริษัท เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า จำกัด
- [15] จิรญา โพธิ์เวชเทวัญ. “**พฤติกรรมผู้บริโภค**.”เอกสารรายวิชา MKT 1103. เข้าถึงเมื่อ 8 เมษายน. เข้าถึงได้ที่ www.teacher.ssru.ac.th
- [16] Kotler & Aramstong. (1996). **Principles of maketing**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บริษัท เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า จำกัด
- [17] วารุณี ตันตวงศ์วานิชและคณะ. (2546). **หลักการตลาด ฉบับมาตรฐาน**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บริษัท เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า จำกัด
- [18] ชาริณี. (2535). **ทฤษฎีการแสวงหาความพึงพอใจ**.
- [19] กวินรัตน์ โรจน์สิริดำรงกุล. (2558). **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ประเภทตัวเก็บประจุไฟฟ้าของโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์**. ม.ท.ป.
- [20] กรกพร ฉัตรแก้ว และเยาวภา ปฐมศิริกุล (2557). “ปัจจัยผู้ซื้อตลาดอุตสาหกรรมที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานของธุรกิจเครื่องทำความเย็นของประเทศไทยและประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม สู่ตลาดอาเซียน.” **วารสารสมาคมนักวิจัย**
- [21] ภาวิณี คูทวีทรัพย์ และไกรชิต สุตะเมือง. (2556). **แรงจูงใจในการเลือกซื้อเครื่องจักรกลหนักมือสองจากประเทศญี่ปุ่นของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล**. ม.ท.ป.
- [22] Goh Mei Ling and other. “Understanding Customer Satisfaction of Internet Banking: A Case Study In Malacca.” **Procedia Economics and Finance**, no.37 (2016): 80 – 85.
- [23] Abraham Pizam, Taylor Ellis. “Customer satisfaction and its measurement in hospitality enterprises.” **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, no.11 (1999): 326 – 339.
- [24] สำนักวิจัยเศรษฐกิจ. (2558). **เปิด AEC หนุนส่งออกเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศพุ่ง**. เข้าถึงเมื่อ 2 กุมภาพันธ์ เข้าถึงได้จาก www.oie.go.th/sites/default/files/attachments/news_economy/14072558.doc
- [25] เมธินี พุ่มเพชร และคนอื่น ๆ. (2554). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เครื่องใช้ไฟฟ้าและพฤติกรรมการเลือกซื้อของผู้บริโภคในจังหวัดชลบุรี**. ม.ท.ป.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แบบสอบถามของการวิจัยในครั้งนี้

แบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มลูกค้าหมวดที่หนึ่งของบริษัทกรณศึกษา



แบบสอบถามความพึงพอใจของลูกค้า

เรียน ท่านผู้มีอุปการคุณ

บริษัทฯ จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อสินค้าและบริการ

คำชี้แจง

1. กรุณาใส่เครื่องหมาย / ลงในช่อง และช่องระดับความพึงพอใจที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของสินค้าและบริการ

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นอื่น ๆ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ตำแหน่ง

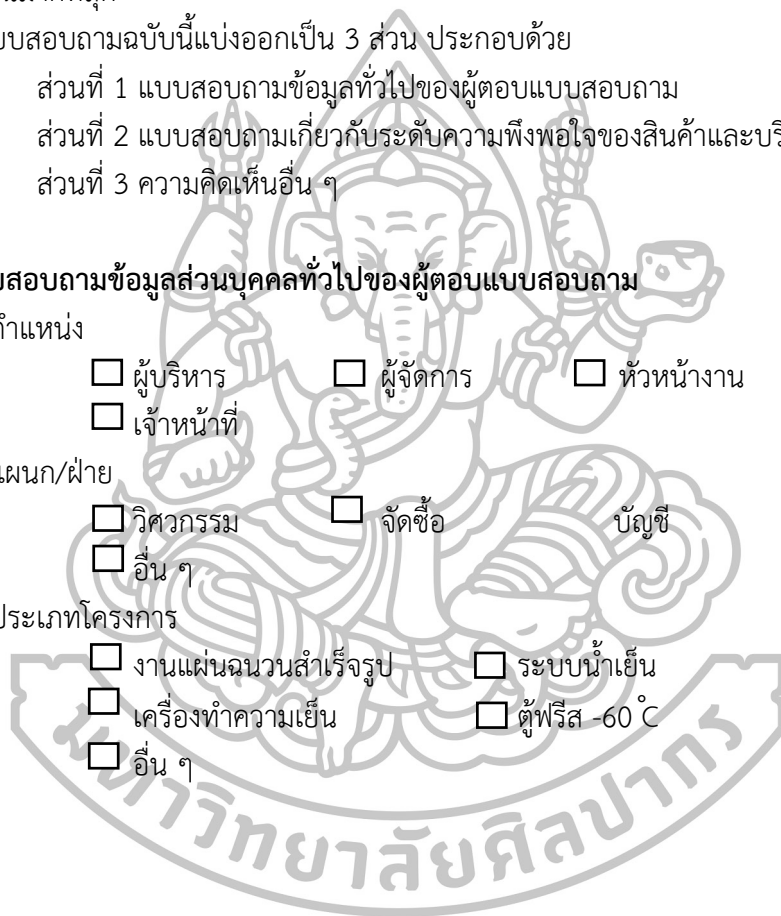
- ผู้บริหาร ผู้จัดการ หัวหน้างาน
 เจ้าหน้าที่

2. แผนก/ฝ่าย

- วิศวกรรม จัดซื้อ บัญชี
 อื่น ๆ

3. ประเภทโครงการ

- งานแผ่นฉนวนสำเร็จรูป ระบบน้ำเย็น
 เครื่องทำความเย็น ตู้ฟรีส -60 °C
 อื่น ๆ



ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของสินค้าและบริการ

หัวข้อ	ระดับความพึงพอใจ				
	พึงพอใจมากที่สุด (5)	พึงพอใจมาก (4)	พึงพอใจปานกลาง (3)	พึงพอใจน้อย (2)	ไม่พึงพอใจ (1)
วิศวกรขาย					
1. การเข้าเยี่ยมพบ					
2. ความสุภาพและอัธยาศัยไมตรีเมื่อท่านติดต่อ					
3. บุคลิกภาพและการแต่งกาย					
4. ความรวดเร็ว และความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร					
5. การตรงต่อเวลาในการนัดหมาย และการเข้าเยี่ยมพบ					
6. ความรวดเร็วเสนอราคา					
7. ความรู้เกี่ยวกับสินค้า และการนำเสนอสินค้า					
8. ทักษะ ความสามารถและความรวดเร็วในการแก้ปัญหา					
วิศวกรโครงการ					
1. การเข้าเยี่ยมพบ					
2. ความสุภาพและอัธยาศัยไมตรีเมื่อท่านติดต่อ					
3. บุคลิกภาพและการแต่งกาย					
4. ความรวดเร็ว และความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร					
5. การตรงต่อเวลาในการนัดหมาย					
6. ความรู้เกี่ยวกับสินค้า และแนะนำการใช้งาน					
7. ทักษะ ความสามารถและความรวดเร็วในการแก้ปัญหา					

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของสินค้าและบริการ (ต่อ)

หัวข้อ	ระดับความพึงพอใจ				
	พึงพอใจมากที่สุด (5)	พึงพอใจมาก (4)	พึงพอใจปานกลาง (3)	พึงพอใจน้อย (2)	ไม่พึงพอใจ (1)
ทีมงานติดตั้ง					
1. ความสุภาพและอัธยาศัยไมตรีเมื่อท่านติดต่อ					
2. บุคลิกภาพและการแต่งกาย					
3. การตรงต่อเวลาในการนัดหมายและการเข้าเยี่ยมพบ					
4. การปฏิบัติตามกฎระเบียบหน้างาน					
5. ความรวดเร็วในการติดตั้ง					
ทีมงานบริการหลังการขาย					
1. ความสุภาพและอัธยาศัยไมตรีเมื่อท่านติดต่อ					
2. บุคลิกภาพและการแต่งกาย					
3. การตรงต่อเวลาในการนัดหมายและการเข้าเยี่ยมพบ					
1. การเข้าเยี่ยมพบ					
2. ความสุภาพและอัธยาศัยไมตรีเมื่อท่านติดต่อ					
3. บุคลิกภาพและการแต่งกาย					
4. การปฏิบัติตามกฎระเบียบหน้างาน					
5. ความรวดเร็วในการติดตั้ง					
6. การแก้ไขปัญหาหน้างาน					
7. ให้คำแนะนำที่ถูกต้องกับการใช้งานเครื่องจักร					
สินค้า					
1. คุณภาพของสินค้า					
2. ราคาของสินค้า					

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะอื่นๆ หรือสิ่งที่ท่านคาดหวังจากบริษัทฯ

.....

.....

.....

.....

.....





แบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้าหมวดที่สอง
ของบริษัทกรณีศึกษา

แบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการ

เรียน ท่านผู้มีอุปการคุณ

บริษัทฯ จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการลูกค้า

คำชี้แจง

1. กรุณาใส่เครื่องหมาย / ลงในช่อง และช่องระดับความสำคัญที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการ

ส่วนที่ 3 ทศนคติที่มีต่อสินค้าและบริการ

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นอื่น ๆ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ตำแหน่ง

- ผู้บริหาร ผู้จัดการ หัวหน้างาน
 เจ้าหน้าที่ อื่น ๆ

2. แผนก/ฝ่าย

- วิศวกรรม จัดซื้อ บัญชี
 อื่น ๆ

3. ประเภทธุรกิจ

- อาหารแช่แข็ง ผัก ผลไม้
 เนื้อสัตว์แปรรูป อาหารและเครื่องดื่ม
 อื่น ๆ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการ

ประเด็นคำถาม	ระดับความสำคัญ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านสภาพแวดล้อม					
1. สถานการณ์ภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน					
2. แหล่งเงินทุน					
3. สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง					
4. สินค้ามีคุณภาพและได้มาตรฐาน					
5. สินค้ามีราคาสมเหตุสมผล					
6. สินค้ามีเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย					
ด้านปฏิสัมพันธ์					
1. บริษัทมีความดูแลเอาใจใส่ต่อลูกค้า					
2. การตรงต่อเวลาเมื่อลูกค้านัดหมาย					
3. ลูกค้ามีแรงจูงใจในการเลือกซื้อระบบทำความเย็นจากวิศวกรขายที่ผ่านรู้จัก					
4. ลูกค้าสามารถติดต่อวิศวกรขายหรือบริษัทได้ตลอดเวลา					
5. วิศวกรขายมีบุคลิกภาพ อริยาไยที่ดี และมีความน่าเชื่อถือ					



ผลการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มลูกค้าหมวดที่หนึ่งของบริษัท
กรณีศึกษา



แบบสอบถามความพึงพอใจของลูกค้า

เรียน ท่านผู้มีอุปการคุณ

บริษัทฯ จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อสินค้าและบริการ

คำชี้แจง

1. กรุณาใส่เครื่องหมาย / ลงในช่อง และช่องระดับความพึงพอใจที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของสินค้าและบริการ

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นอื่น ๆ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ตำแหน่ง

ผู้บริหาร 17 ท่าน ผู้จัดการ 20 ท่าน หัวหน้างาน 25 ท่าน

เจ้าหน้าที่ 28 ท่าน

2. แผนก/ฝ่าย

วิศวกรรม 46 ท่าน จัดซื้อ 14 ท่าน บัญชี 3 ท่าน

อื่น ๆ 27 ท่าน

3. ประเภทโครงการ

งานแผ่นฉนวนสำเร็จรูป 12 ท่าน ระบบน้ำเย็น 2 ท่าน

เครื่องทำความเย็น 50 ท่าน ตู้ฟรีส -60 °C 1 ท่าน

ห้องเย็นสำเร็จรูป 31 ท่าน

อื่น ๆ 1 ท่าน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของสินค้าและบริการ

หัวข้อ	ระดับความพึงพอใจ				
	พึงพอใจมากที่สุด (5)	พึงพอใจมาก (4)	พึงพอใจปานกลาง (3)	พึงพอใจน้อย (2)	ไม่พึงพอใจ (1)
วิศวกรขาย					
1. การเข้าเยี่ยมพบ	25	47	16	2	0
2. ความสุภาพและอัธยาศัยไมตรีเมื่อท่านติดต่อ	28	51	9	2	0
3. บุคลิกภาพและการแต่งกาย	28	52	8	2	0
4. ความรวดเร็ว และความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร	27	49	12	2	0
5. การตรงต่อเวลาในการนัดหมาย และการเข้าเยี่ยมพบ	25	48	14	3	0
6. ความรวดเร็วเสนอราคา	21	42	22	5	0
7. ความรู้เกี่ยวกับสินค้า และการนำเสนอสินค้า	27	48	14	4	0
8. ทักษะ ความสามารถและความรวดเร็วในการแก้ปัญหา	27	46	15	2	0
วิศวกรโครงการ					
1. การเข้าเยี่ยมพบ	12	56	17	5	0
2. ความสุภาพและอัธยาศัยไมตรีเมื่อท่านติดต่อ	9	60	16	5	0
3. บุคลิกภาพและการแต่งกาย	11	55	18	6	0
4. ความรวดเร็ว และความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร	13	56	16	5	0
5. การตรงต่อเวลาในการนัดหมาย	12	54	13	4	0
6. ความรู้เกี่ยวกับสินค้า และแนะนำการใช้งาน	28	45	13	4	0
7. ทักษะ ความสามารถและความรวดเร็วในการแก้ปัญหา	32	41	12	4	1

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของสินค้าและบริการ (ต่อ)

หัวข้อ	ระดับความพึงพอใจ				
	พึงพอใจมากที่สุด (5)	พึงพอใจมาก (4)	พึงพอใจปานกลาง (3)	พึงพอใจน้อย (2)	ไม่พึงพอใจ (1)
ทีมงานติดตั้ง					
1. ความสุภาพและอัธยาศัยไมตรีเมื่อท่านติดต่อ	10	34	33	11	2
2. บุคลิกภาพและการแต่งกาย	10	31	36	11	2
3. การตรงต่อเวลาในการนัดหมายและการเข้าเยี่ยมพบ	9	32	36	10	3
4. การปฏิบัติตามกฎระเบียบบนหน้างาน	9	36	34	9	2
5. ความรวดเร็วในการติดตั้ง	13	38	26	11	2
ทีมงานบริการหลังการขาย					
1. ความสุภาพและอัธยาศัยไมตรีเมื่อท่านติดต่อ	17	50	22	1	0
2. บุคลิกภาพและการแต่งกาย	20	47	22	1	0
3. การตรงต่อเวลาในการนัดหมายและการเข้าเยี่ยมพบ	18	52	18	2	0
4. การปฏิบัติตามกฎระเบียบบนหน้างาน	22	49	17	2	0
5. ความรวดเร็วในการติดตั้ง	26	43	19	2	0
6. การแก้ไขปัญหาหน้างาน	33	33	20	2	2
7. ให้คำแนะนำที่ถูกต้องกับการใช้งานเครื่องจักร	35	32	18	4	1
สินค้า					
1. คุณภาพของสินค้า	24	48	15	2	1
2. ราคาของสินค้า	7	32	33	14	4

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะอื่นๆ หรือสิ่งที่ท่านคาดหวังจากบริษัทฯ

.....

.....

.....

.....

.....



ผลการตอบแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของกลุ่มลูกค้า
หมวดที่สองของบริษัทกรณีศึกษา



แบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการ

เรียน ท่านผู้มีอุปการคุณ

บริษัทฯ จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการลูกค้า

คำชี้แจง

1. กรุณาใส่เครื่องหมาย / ลงในช่อง และช่องระดับความสำคัญที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการ

ส่วนที่ 3 ทศนคติที่มีต่อสินค้าและบริการ

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นอื่น ๆ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4. ตำแหน่ง

ผู้บริหาร 27 ท่าน ผู้จัดการ 35 ท่าน หัวหน้างาน 19 ท่าน

เจ้าหน้าที่ 19 ท่าน อื่น ๆ 0 ท่าน

5. แผนก/ฝ่าย

วิศวกรรม 53 ท่าน จัดซื้อ 27 ท่าน บัญชี 8 ท่าน

อื่น ๆ 12 ท่าน

6. ประเภทธุรกิจ

อาหารแช่แข็ง 29 ท่าน ผัก ผลไม้ 24 ท่าน

เนื้อสัตว์แปรรูป 26 ท่าน อาหารและเครื่องดื่ม 20 ท่าน

อื่น ๆ 1 ท่าน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการ

ประเด็นคำถาม	ระดับความสำคัญ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านสภาพแวดล้อม					
1. สถานการณ์ภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน	23	62	14	1	0
2. แหล่งเงินทุน	23	43	33	1	0
3. สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง	25	42	28	5	0
4. สินค้ามีคุณภาพและได้มาตรฐาน	30	61	9	0	0
5. สินค้ามีราคาสมเหตุสมผล	21	62	13	4	0
6. สินค้ามีเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย	25	44	29	2	0
ด้านปฏิสัมพันธ์					
1. บริษัทมีความดูแลเอาใจใส่ต่อลูกค้า	15	71	14	0	0
2. การตรงต่อเวลาเมื่อลูกค้านัดหมาย	12	73	15	0	0
3. ลูกค้ามีแรงจูงใจในการเลือกซื้อระบบทำความเย็นจากวิศวกรขายที่ผ่านรู้จัก	20	43	37	0	0
4. ลูกค้าสามารถติดต่อวิศวกรขายหรือบริษัทได้ตลอดเวลา	8	54	37	1	0
5. วิศวกรขายมีบุคลิกภาพ อธิบายที่ดี และมีความน่าเชื่อถือ	7	53	39	1	0

ส่วนที่ 3 ทศนคติที่มีต่อสินค้าและบริการ

4. สินค้าและบริการของบริษัทมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักของท่านหรือไม่
- ใช่ ท่านรู้จัก 92 ท่าน ไม่รู้จัก 8 ท่าน
5. ถ้าในอนาคตมีโครงการจัดซื้อระบบทำความเย็นใหม่ ท่านจะซื้อสินค้าและบริการของบริษัทหรือไม่
- ใช่ ซื้อแน่นอน 55 ท่าน อาจซื้อ 37 ท่าน
- ไม่มีอำนาจการตัดสินใจ 7 ท่าน ไม่ซื้อ 1 ท่าน
6. ท่านจะแนะนำบอกต่อสินค้าและบริการของบริษัทหรือไม่
- ใช่ แนะนำ 48 ท่าน อาจแนะนำ 47 ท่าน
- ไม่แนะนำ 5 ท่าน

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะอื่นๆ หรือสิ่งที่ท่านคาดหวังจากบริษัทฯ

.....

.....

.....

.....

.....





เข้าร่วมงานประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 6 ประจำปี 2558 จัดโดย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ระหว่างวันที่ 12 พฤษภาคม 2558 ณ โรงแรม รามาการ์เด้น กรุงเทพฯ



วิทยาลัยศิลป

เข้าร่วมการประชุมโครงการประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 6 เรื่อง “สหวิทยาการสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” ระหว่างวันที่ 11-12 กรกฎาคม 2559 ณ ศูนย์สันสกฤตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร เขตทวีวัฒนา กรุงเทพฯ



เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยายในการประชุมวิชาการระดับชาติ “ราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ 5” เรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสาหร่ายพิษระบบทำความเย็นภายใต้เขตเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน กรณีศึกษาระบบทำความเย็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม 2560 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง





มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
มอบเกียรติบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า
นางสาวอุษิตีมา รอดบางยาง

ได้นำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย ในการประชุมวิชาการระดับชาติ "ราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ ๕"
เรื่อง บัณฑิตที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาระบบท่าอากาศยานใต้เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก
กรณีศึกษา ระบบท่าอากาศยานอุบลราชธานีขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชญาพร โพธิ์สุวรรณ)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

ประวัติผู้ทำวิจัย

ชื่อ-สกุล ที่อยู่	นางสาวชุตินา รอดบางยาง 250 ซอยพระงาม 3 ถนนทางรถไฟตะวันตก ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000 มือถือ: 08 2726 6370
Email:	yaiserza_az@hotmail.com
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2552	มัธยมศึกษา โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย
พ.ศ. 2556	ระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดนครปฐม
พ.ศ. 2557	ระดับปริญญาโท หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดนครปฐม
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2557	เจ้าหน้าที่ธุรการ บริษัท ชาร์ปแมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด
พ.ศ. 2558	เจ้าหน้าที่ธุรการฝ่ายขาย บริษัท คูลิ่งไลน์ อินโนเวชั่น จำกัด
พ.ศ. 2558 – ปัจจุบัน	วิศวกรขาย บริษัท คูลิ่งไลน์ อินโนเวชั่น จำกัด