



การปรับปรุงความพึงพอใจลูกค้าในอุตสาหกรรมบริการ: กรณีศึกษาบริษัทให้บริการตรวจ
รับรองความปลอดภัยปั้นจั่นแห่งหนึ่ง

**Customer Satisfaction Improvement in Service Industry: A Case Study of a Company
Providing Crane Safety Inspection Services**

นายวุฒิชัย ดวงแก้ว

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา การจัดการงานวิศวกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสยาม

พุทธศักราช 2569

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสยาม



ใบรับรองสารนิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสยาม
หลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม

เรื่อง การปรับปรุงการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม: กรณีศึกษาบริษัทให้บริการตรวจรับรอง
ความปลอดภัยปั้นจั่นแห่งหนึ่ง

Customer Satisfaction Improvement in Service Industry: A Case Study of a Company
Providing Crane Safety Inspection Services

ผู้วิจัย นายวุฒิชัย ดวงแก้ว
Mr. Wutthichai Duangkaeo

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร.วีระกาส ดอกจันทร์)

.....รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธชัย บรรเทึงจิตร)

ผู้อำนวยการหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

วันที่ 5 เดือน ก.พ. พ.ศ. 2569

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง : การปรับปรุงความพึงพอใจลูกค้าในอุตสาหกรรมบริการ: กรณีศึกษา
บริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยบั้นจั่นแห่งหนึ่ง

โดย : นายวุฒิชัย ควงแก้ว

ชื่อปริญญา : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา : การจัดการงานวิศวกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา :

(ดร.วีระกาจ คอกจันทร์)

.....5...../.....2...../.....69.....

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าของบริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยบั้นจั่นแห่งหนึ่ง 2) ศึกษาองค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรมและ 3) เสนอแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการ โดยการประยุกต์แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการบริการตามรูปแบบ SERVQUAL ของ Parasuraman ในการวัดคุณภาพการบริการใน 5 ด้าน ได้แก่ ความเป็นรูปธรรมของบริการ (Tangibles) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) การตอบสนอง (Responsiveness) การให้ความมั่นใจ (Assurance) และการเอาใจใส่ (Empathy) การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research Methodology) มีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจำนวน 122 ตัวอย่าง จากลูกค้าโรงงานอุตสาหกรรมและบริษัทก่อสร้างทั่วประเทศ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ทางสถิติและการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ผลการวิจัยพบว่า ระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการโดยภาพรวม มีความสำคัญอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.39) ผลการพิจารณาเป็นรายด้านตามลำดับมีดังนี้ ด้านการตอบสนอง ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.40) ด้านความน่าเชื่อถือ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.42) ด้านการให้ความมั่นใจ ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.44) ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.41) ด้านการเอาใจใส่ ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.49) ผลการศึกษาปัจจัยในการสร้างความพึงพอใจต่อการให้บริการ พบว่าประกอบด้วย 10 ปัจจัยหลัก และ 31 ปัจจัยย่อย ส่วนแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการ ได้แก่ 1) ความเชื่อถือได้ในการให้บริการ 2) ความสัมพันธ์ภาพกับลูกค้า 3) การตอบสนองในการให้บริการ 4) บรรยากาศและความน่าเชื่อถือของการบริการ 5) ความรวดเร็วในการให้บริการ 6) ความเป็นมืออาชีพในการให้บริการ 7) ความพร้อมของสถานที่ในการให้บริการ 8) ความถูกต้องในการให้บริการ 9) ความพร้อมของเทคโนโลยีที่ใช้ในการให้บริการ และ 10) ประสิทธิภาพในการให้บริการหลังการขาย

คำสำคัญ: การปรับปรุงการให้บริการ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจ บริการตรวจรับรองความปลอดภัยบั้นจั่น การวิเคราะห์องค์ประกอบ

Abstract

Title : Customer Satisfaction Improvement in Service Industry: A Case Study of a Company Providing Crane Safety Inspection Services

By : Mr. Wutthichai Duangkaeo

Degree : Master of Engineering

Major Field : Engineering Management

Advisor : 

(Dr. Weerakari Dokchan)

.....5...../.....2...../.....26.....

This research aimed to examine the importance level of factors affecting customer satisfaction in a company providing crane safety inspection services and analyze the components of factors affecting customer satisfaction by applying the SERVQUAL model concept of Parasuraman for measuring service quality in five dimensions: Tangibles, Reliability, Responsiveness, Assurance, and Empathy. This study employed quantitative research methodology. Data collection was conducted using questionnaires distributed to 122 samples from industrial plant customers and construction companies nationwide. Data analysis was performed using statistical methods and Factor Analysis. The research findings revealed that the overall importance level of factors affecting customer service satisfaction was rated as high with mean score of 4.49 (S.D. = 0.39). The ranking of individual factors was as follows: Responsiveness (Mean = 4.53, S.D. = 0.40), Reliability (Mean = 4.52, S.D. = 0.42), Assurance (Mean = 4.50, S.D. = 0.44), Tangibles (Mean = 4.46, S.D. = 0.41) and Empathy (Mean = 4.46, S.D. = 0.49). The results of the study of factors creating satisfaction in the service indicated that there were 10 main factors and 31 sub-factors. The guidelines for improving the services were: 1) reliability of service, 2) relationships with customers, 3) responsiveness in services, 4) atmosphere and reliability of services, 5) speed of services, 6) professionalism in services, 7) readiness of service location, 8) accuracy of services, 9) readiness of technology used in services, and 10) efficiency in after-sales services.

Keywords: service improvement, customer satisfaction, crane safety inspection services, factor analysis

Approved by:


 Director

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยการให้คำปรึกษาและแนะนำ พร้อมทั้งความช่วยเหลือจาก ดร. วีระกาจ ดอกจันทร์ อาจารย์ที่ปรึกษา รวมถึง รศ.ดร. ยุทธชัย บรรเทึงจิตร และ คณาจารย์บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม มหาวิทยาลัยสยามทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำ พร้อมทั้งตรวจทานการแก้ไขงานจนงานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จได้ ผู้วิจัยขอขอบคุณบริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจันที่เป็นกรณีศึกษาที่ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจันพร้อมทั้งการวางแผนทางเทคนิคด้านต่างๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้บริหารและพนักงานบริษัททุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำการทำวิจัยและการเก็บข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย จนการวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ และสิ่งที่สำคัญที่สุดขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา คุณครู อาจารย์ ที่เคยสั่งสอนทุกๆ ท่านรวมทั้งเพื่อนๆ ทุกคน ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำที่ผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้กับการวิจัยเป็นอย่างดี

วุฒิชัย ดวงแก้ว
ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 บทนำ	5
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจและคุณภาพการบริการ	5
2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจสอบป็นจัน	8
2.4 การวิจัยเชิงปริมาณ	10
2.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis)	11
2.6 ทฤษฎียามานะ (Yamane's Theory)	14
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	22
3.1 บทนำ	22
3.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย	22
3.3 รูปแบบการวิจัย	23
3.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	23
3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	24
3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล	26

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า	
3.7	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย (Flow Diagram)	27
3.8	การวิเคราะห์ข้อมูล	28
3.9	ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย	30
3.10	ข้อจำกัดในการวิจัย	30
3.11	จรรยาบรรณในการวิจัย	31
บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	32
4.1	ผลการวิเคราะห์สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	32
4.2	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน	35
4.3	ผลการวิเคราะห์น้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor Analysis) ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน	43
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	55
5.1	สรุปผลการวิจัย	55
5.2	อภิปรายผลการวิจัย	61
5.3	ข้อเสนอแนะ	63
บรรณานุกรม		65
ภาคผนวก ก		69
ประวัติผู้เขียนสารนิพนธ์		74

สารบัญญัตราง

ตารางที่		หน้า
4-1	จำนวนและค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามด้านเพศ	33
4-2	จำนวนและค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามด้านอายุ	34
4-3	จำนวนและค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามด้านระดับการศึกษา	34
4-4	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน โดยภาพรวม	35
4-5	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน ด้านความความเป็นรูปธรรมของการบริการ รายข้อ	36
4-6	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน ด้านความน่าเชื่อถือ รายข้อ	38
4-7	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน ด้านการตอบสนอง รายข้อ	39
4-8	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน ด้านการให้ความมั่นใจ รายข้อ	41
4-9	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน ด้านการเอาใจใส่ รายข้อ	42

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4-10	ค่าไอเกิน ค่าร้อยละของความแปรปรวน และค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมที่ได้จากการสกัดองค์ประกอบของกลุ่มตัวแปรด้านการตอบสนอง ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการให้ความมั่นใจ ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ และด้านการเอาใจใส่ ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PCA)	44
4-11	องค์ประกอบหลัก 10 องค์ประกอบ และองค์ประกอบย่อย	46
4-12	องค์ประกอบย่อยและค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ในองค์ประกอบหลักที่ 1	47
4-13	องค์ประกอบย่อยและค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ในองค์ประกอบหลักที่ 2	48
4-14	องค์ประกอบย่อยและค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ในองค์ประกอบหลักที่ 3	48
4-15	องค์ประกอบย่อยและค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ในองค์ประกอบหลักที่ 4	49
4-16	องค์ประกอบย่อยและค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ในองค์ประกอบหลักที่ 5	50
4-17	องค์ประกอบย่อยและค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ในองค์ประกอบหลักที่ 6	50
4-18	องค์ประกอบย่อยและค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ในองค์ประกอบหลักที่ 7	51
4-19	องค์ประกอบย่อยและค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ในองค์ประกอบหลักที่ 8	51
4-20	องค์ประกอบย่อยและค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ในองค์ประกอบหลักที่ 9	52
4-21	องค์ประกอบย่อยและค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ในองค์ประกอบหลักที่ 10	52
4-22	องค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบย่อย	53

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
3-1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	23
3-2	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย (Flow Diagram)	27
5-1	การปรับปรุงการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม: กรณีศึกษาบริษัท ให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยบั้งจันแห่งหนึ่ง	61



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

อุตสาหกรรมการก่อสร้างและการผลิตในประเทศไทยมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ซึ่งมีการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนาดใหญ่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2023) บันจัน (Crane) เป็นหนึ่งในอุปกรณ์ที่มีความสำคัญต่อกระบวนการผลิตและการก่อสร้าง แต่ในขณะเดียวกัน ก็เป็นอุปกรณ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง สถิติจากสำนักงานประกันสังคมระบุว่า ในปี 2022 อุบัติเหตุจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ยกคิดเป็น 14.3% ของอุบัติเหตุทั้งหมดในภาคอุตสาหกรรม และมีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุบันจันเฉลี่ย 8-12 รายต่อปี (สำนักงานประกันสังคม, 2023) มูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุเหล่านี้คิดเป็นมูลค่ากว่า 570 ล้านบาทต่อปี หรือประมาณ 0.15% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคอุตสาหกรรม (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2023)

ด้วยความตระหนักถึงความสำคัญด้านความปลอดภัย กระทรวงแรงงานได้ออกกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร บันจัน และหม้อน้ำ พ.ศ. 2564 ซึ่งกำหนดให้สถานประกอบการต้องจัดให้มีการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยของบันจัน โดยผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (ราชกิจจานุเบกษา, 2564) ส่งผลให้ธุรกิจให้บริการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยบันจันเติบโตอย่างรวดเร็ว จากข้อมูลของสมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน พบว่าจำนวนบริษัทที่ให้บริการตรวจสอบรับรองบันจันในประเทศไทยเพิ่มขึ้นจาก 28 แห่งในปี 2018 เป็น 46 แห่งในปี 2023 คิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ย 10.4% ต่อปี (สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน, 2023) มูลค่าตลาดรวมของธุรกิจนี้ในปี 2023 อยู่ที่ประมาณ 3,850 ล้านบาท และคาดว่าจะเติบโตเป็น 5,100 ล้านบาทภายในปี 2027 (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2023)

อย่างไรก็ตาม การเติบโตอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมนี้ นำมาซึ่งความท้าทายในการให้บริการที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน Zeithaml et al. (2018) ได้ชี้ให้เห็นว่า ในธุรกิจบริการที่มีความเฉพาะทางสูง คุณภาพการบริการมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความปลอดภัยและประสิทธิภาพ

ของการดำเนินงาน งานวิจัยของ (Pongpanich, 2021) ระบุว่า 68% ของโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทยประสบปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการของผู้ตรวจสอบภายนอก โดยปัญหาหลักได้แก่ ความล่าช้าในการให้บริการ (42.3%) การสื่อสารที่ไม่ชัดเจน (38.7%) และความไม่แน่นอนของกระบวนการทำงาน (34.9%) นอกจากนี้ ผลการสำรวจจากสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2022) ยังพบว่า 73% ของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมมองว่าคุณภาพการให้บริการเป็นปัจจัยสำคัญอันดับหนึ่งในการเลือกผู้ให้บริการตรวจสอบ มากกว่าปัจจัยด้านราคา (58%) และชื่อเสียงของบริษัท (47%)

ความสำคัญของการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการในธุรกิจตรวจรับรองความปลอดภัย บั่นจั่น การตรวจรับรองความปลอดภัย บั่นจั่น ไม่เพียงแต่เป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายเท่านั้น แต่ยังเป็นกระบวนการสำคัญในการป้องกันอุบัติเหตุและสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติงาน (Wongsuphasawat, 2022) ได้ศึกษาประสิทธิผลของการตรวจสอบความปลอดภัย บั่นจั่น ในโรงงานอุตสาหกรรม 124 แห่งในประเทศไทย และพบว่าสถานประกอบการที่มีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอและมีคุณภาพมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุต่ำกว่าสถานประกอบการที่ไม่มีการตรวจสอบหรือมีการตรวจสอบที่ไม่ได้มาตรฐานถึง 78% ดังนั้น คุณภาพของการให้บริการตรวจรับรองจึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความปลอดภัยในการทำงาน

ในมุมมองของผู้ประกอบการ การได้รับบริการที่มีคุณภาพจากผู้ตรวจรับรองยังส่งผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ การศึกษาของ Ratchatapiboon and Phruksaphanrat (2021) พบว่าการได้รับบริการตรวจสอบที่มีคุณภาพและทันเวลาช่วยลดความสูญเสียจากการหยุดชะงักของการผลิตได้เฉลี่ย 15-20% หรือคิดเป็นมูลค่าประมาณ 1.2-1.5 ล้านบาทต่อวันสำหรับโรงงานขนาดใหญ่ นอกจากนี้ ยังพบว่าบริการที่มีคุณภาพยังช่วยเพิ่มอายุการใช้งานของอุปกรณ์ได้เฉลี่ย 12-18% ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการลดต้นทุนในระยะยาว

ความจำเป็นในการปรับปรุงการให้บริการของบริษัทกรณีศึกษา

บริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัย บั่นจั่น ที่เป็นกรณีศึกษานี้ เป็นบริษัทขนาดกลางที่ดำเนินธุรกิจมากกว่า 7 ปี มีฐานลูกค้าประมาณ 350 ราย ครอบคลุมโรงงานอุตสาหกรรมและบริษัทก่อสร้างทั่วประเทศ ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา บริษัทประสบปัญหาด้านการรักษาฐานลูกค้าเดิม โดยมีอัตราการสูญเสียลูกค้า (Customer Churn Rate) สูงถึง 28% ในปี 2022 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสภาพปัญหาเบื้องต้นจากกลุ่มตัวอย่างของลูกค้าผู้ใช้บริการ 30 คน โดยใช้แบบสอบถามตาม

แบบจำลอง SERVQUAL ซึ่งพัฒนาโดย Parasurama et al. (1988) โดยวัดคุณภาพการบริการใน 5 มิติ ได้แก่ ความเป็นรูปธรรมของบริการ (Tangibles) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) การตอบสนอง (Responsiveness) การให้ความมั่นใจ (Assurance) และการเอาใจใส่ (Empathy) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ความพึงพอใจในการใช้บริการเครื่องบินของลูกค้านี้ พบว่าลูกค้ามีความไม่พึงพอใจในระดับที่ค่อนข้างสูง โดยมีประเด็นสำคัญดังนี้:

1. ระดับความไม่พึงพอใจเฉลี่ยในทุกด้าน (คะแนน 1-2) อยู่ที่ประมาณ 40-47% ซึ่งถือว่าสูงมาก เกือบครึ่งหนึ่งของลูกค้ามีความไม่พึงพอใจ
2. ค่าเฉลี่ยรวมของทุกมิติอยู่ที่ 3.20 จาก 5 คะแนน ซึ่งถือว่าค่อนข้างต่ำกว่าระดับที่ควรจะเป็น

โดยความไม่พึงพอใจในแต่ละด้านเรียงตามระดับความไม่พึงพอใจจากมากไปน้อย ด้านการให้ความมั่นใจ (Assurance) 46.67% ไม่พึงพอใจ ด้านการเอาใจใส่ (Empathy) 46.67% ไม่พึงพอใจ ด้านความเป็นรูปธรรมของบริการ (Tangibles) 46.67% ไม่พึงพอใจ ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) 43.33% ไม่พึงพอใจ และด้านการตอบสนอง (Responsiveness) 40.00% ไม่พึงพอใจ

ด้วยเหตุนี้ การศึกษาแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการลูกค้าของบริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยขึ้นจันทรณีศึกษา จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความอยู่รอดและการเติบโตที่ยั่งยืนขององค์กร ตลอดจนมีส่วนสำคัญในการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยในอุตสาหกรรมโดยรวม การศึกษานี้มุ่งวิเคราะห์สภาพปัญหาปัจจุบัน ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการ และเสนอแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการลูกค้าอย่างเป็นระบบ โดยประยุกต์หลักการทางวิชาการ และแนวปฏิบัติที่ดีในอุตสาหกรรมบริการ ผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ไม่เพียงแต่สำหรับบริษัทกรณีสึกษาเท่านั้น แต่ยังสามารถประยุกต์ใช้กับบริษัทอื่นๆ ในอุตสาหกรรมเดียวกัน หรือธุรกิจบริการด้านความปลอดภัยและการตรวจสอบในอุตสาหกรรมอื่นๆ ได้อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษานี้มุ่งเน้นที่การวิเคราะห์และเสนอแนวทางการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของบริษัทตรวจรับรองความปลอดภัยขึ้นจันทรณีศึกษา เพื่อยกระดับความพึงพอใจของลูกค้า เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน และสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้:

1.2.1 เพื่อศึกษาระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม

1.2.2 เพื่อศึกษาองค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม

1.2.3 เพื่อเสนอแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการ

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยศึกษาร่วมกับบริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจันที่เป็นกรณีศึกษาซึ่งเป็นบริษัทขนาดกลางที่ดำเนินธุรกิจมากกว่า 7 ปี มีฐานลูกค้าประมาณ 350 ราย ครอบคลุมโรงงานอุตสาหกรรมและบริษัทก่อสร้างทั่วประเทศ การศึกษานี้ครอบคลุมทุกกระบวนการในการให้บริการของบริษัทกรณีศึกษา ตั้งแต่การรับคำร้องขอบริการ การวางแผนการตรวจสอบ การดำเนินการตรวจสอบ ณ สถานที่ประกอบการ การจัดทำรายงาน การส่งมอบผลการตรวจสอบ และการให้คำปรึกษาหลังการตรวจสอบ โดยใช้ข้อมูลจากหลายแหล่ง ได้แก่ ข้อมูลการดำเนินงานภายในบริษัท ผลการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า การสัมภาษณ์ผู้บริหารและพนักงาน และการเปรียบเทียบแนวปฏิบัติกับแนวปฏิบัติที่ดีในอุตสาหกรรม

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ประโยชน์เชิงวิชาการ: การศึกษานี้ช่วยเพิ่มพูนองค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพการบริการในธุรกิจบริการเฉพาะทางด้านความปลอดภัยในอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นกลุ่มธุรกิจที่ยังมีการศึกษาวิจัยค่อนข้างจำกัดในประเทศไทย โดยเฉพาะในประเด็นการประยุกต์ใช้แนวคิดและทฤษฎีด้านการบริการของธุรกิจที่มีลักษณะกึ่งเทคนิค (Technical Services)

2. ประโยชน์เชิงธุรกิจ: สำหรับบริษัทกรณีศึกษา ผลการศึกษานำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพการให้บริการอย่างเป็นรูปธรรม

3. ประโยชน์ต่ออุตสาหกรรม: แนวทางจากการศึกษานี้สามารถประยุกต์ใช้กับบริษัทอื่นๆ ในอุตสาหกรรมเดียวกัน หรือธุรกิจบริการด้านความปลอดภัยและการตรวจสอบในอุตสาหกรรมอื่นๆ เพื่อยกระดับมาตรฐานการให้บริการของอุตสาหกรรมโดยรวม

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 บทนำ

การศึกษาการปรับปรุงการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม กรณีศึกษาบริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยปืนจั่นแห่งหนึ่ง ใช้แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นกรอบในการวิเคราะห์และพัฒนาแนวทางการปรับปรุงคุณภาพการบริการให้มีประสิทธิภาพสูงสุด บทนี้นำเสนอวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา โดยมีเนื้อหาครอบคลุมประเด็นสำคัญซึ่งเป็นพื้นฐานของงานวิจัยนี้ ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจและคุณภาพการบริการตามแนวคิดของ Parasuraman แนวคิดการตลาดอุตสาหกรรม ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภคในตลาดอุตสาหกรรม และการพัฒนาคุณภาพการให้บริการในภาคธุรกิจอุตสาหกรรม

แนวคิดและทฤษฎีเหล่านี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการทำความเข้าใจถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้า และแนวทางการพัฒนาคุณภาพการบริการในบริบทของอุตสาหกรรมการตรวจรับรองความปลอดภัยปืนจั่น ซึ่งมีลักษณะเฉพาะแตกต่างจากธุรกิจบริการทั่วไป งานวิจัยนี้จึงนำแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า และนำไปสู่การพัฒนากลยุทธ์การบริการที่เหมาะสมสำหรับธุรกิจการตรวจรับรองความปลอดภัยปืนจั่น

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจและคุณภาพการบริการ

2.2.1 นิยามและความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นแนวคิดที่ได้รับความสนใจศึกษาอย่างกว้างขวางในศาสตร์ต่างๆ โดยเฉพาะในด้านการบริหารธุรกิจและการตลาด นักวิชาการหลายท่านได้ให้คำนิยามของความพึงพอใจไว้หลากหลายมุมมอง

Kotler and Keller (2016) ให้คำนิยามว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกของบุคคลที่เกิดจากการเปรียบเทียบระหว่างการรับรู้ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ได้รับกับความคาดหวังของตนเอง หากผลลัพธ์ที่ได้รับเท่ากับหรือสูงกว่าความคาดหวัง จะเกิดความพึงพอใจ แต่หากผลลัพธ์ที่ได้รับต่ำกว่าความคาดหวัง จะเกิดความไม่พึงพอใจ

จากคำนิยามข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกหรือทัศนคติทางบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อันเกิดจากการเปรียบเทียบระหว่างการรับรู้ในสิ่งที่ได้รับจริงกับความคาดหวังที่มีอยู่ก่อน หากการรับรู้เท่ากับหรือมากกว่าความคาดหวัง ก็จะเกิดความพึงพอใจ แต่หากการรับรู้น้อยกว่าความคาดหวัง ก็จะเกิดความไม่พึงพอใจ

2.2.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ

ความพึงพอใจของลูกค้าเป็นผลมาจากปัจจัยหลายประการ การศึกษาปัจจัยเหล่านี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดและการบริการที่มีประสิทธิภาพ นักวิชาการหลายท่านได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้า ดังนี้

Zeithaml et al. (2018) ได้เสนอปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้า ประกอบด้วย

1. คุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือบริการ (Product or Service Quality)
2. ราคา (Price)
3. ปัจจัยด้านสถานการณ์ (Situational Factors) เช่น สภาพแวดล้อม ความเร่งด่วน
4. ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factors) เช่น อารมณ์ ทัศนคติ ประสบการณ์ในอดีต

Fornell et al. (1996) ได้พัฒนาแบบจำลองความพึงพอใจของลูกค้าแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (American Customer Satisfaction Index: ACSI) ซึ่งระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้า ได้แก่

1. ความคาดหวังของลูกค้า (Customer Expectations)
2. การรับรู้คุณภาพ (Perceived Quality)
3. การรับรู้คุณค่า (Perceived Value)

สำหรับบริบทของธุรกิจการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้าอาจมีลักษณะเฉพาะเพิ่มเติม เช่น ความเชี่ยวชาญของผู้ตรวจสอบ ความแม่นยำของการตรวจสอบ การรับรองตามมาตรฐานที่กำหนด และระยะเวลาในการให้บริการ (Pun et al. 1999)

2.2.3 แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการบริการตามโมเดล SERVQUAL ของ Parasuraman

แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการบริการตามโมเดล SERVQUAL ของ Parasuraman, Zeithaml, และ Berry เป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในการประเมินคุณภาพการบริการ โมเดลนี้พัฒนาขึ้นครั้งแรกในปี 1985 และได้รับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในงานวิจัยของ

Parasuraman, Zeithaml, และ Berry ในปี 1988 และ 1991 ซึ่งประกอบด้วยมิติคุณภาพบริการ 5 ด้าน ได้แก่

1. **ความเป็นรูปธรรมของบริการ (Tangibles)** สิ่งอำนวยความสะดวกทางกายภาพ อุปกรณ์ บุคลากร และวัสดุสื่อสารต่างๆ หมายถึงลักษณะทางกายภาพที่ปรากฏให้เห็นหรือสิ่งจับต้องได้ เช่น อาคารสถานที่ อุปกรณ์ เครื่องมือ บุคลากร สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่ใช้ในการให้บริการที่ทำให้ผู้รับบริการสามารถคาดคะเนถึงคุณภาพการบริการได้

2. **ความน่าเชื่อถือ (Reliability)** ความสามารถในการให้บริการตามที่สัญญาไว้อย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ คือ ความสามารถในการให้บริการได้ตรงตามสัญญาที่ให้ไว้กับผู้รับบริการ บริการที่ให้ทุกครั้งถูกต้อง เหมาะสม มีความสม่ำเสมอในทุกครั้งของการบริการที่จะทำให้ผู้รับบริการรู้สึกว่าการบริการที่ได้รับนั้นมีความน่าเชื่อถือ สามารถให้ความไว้วางใจได้

3. **การตอบสนอง (Responsiveness)** ความเต็มใจที่จะช่วยเหลือลูกค้าและจัดเตรียมบริการที่รวดเร็ว ทันเวลา หมายถึง ความพร้อมและความเต็มใจที่จะให้บริการ โดยสามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างทันท่วงที ผู้รับบริการสามารถเข้ารับบริการได้ง่าย และได้รับความสะดวกจากการใช้บริการ

4. **การให้ความมั่นใจ (Assurance)** ความรู้และมารยาทของพนักงานและความสามารถในการส่งมอบความเชื่อมั่นและความไว้วางใจให้กับลูกค้า ประกอบด้วย ความรู้ ความสามารถ ทักษะของผู้ให้บริการที่แสดงออกทำให้ผู้รับบริการมีความเชื่อมั่นในการรับบริการนั้น

5. **การเอาใจใส่ (Empathy)** การดูแลเอาใจใส่ลูกค้ารายบุคคล การให้ความสนใจลูกค้าเป็นรายบุคคล คือ ความสามารถในการดูแลเอาใจใส่ผู้รับบริการตามความต้องการที่แตกต่างของผู้รับบริการแต่ละคน

ในบริบทของธุรกิจการตรวจรับรองความปลอดภัยขึ้นจัน คุณภาพการบริการตามมิติทั้ง 5 ด้านของ SERVQUAL มีความสำคัญในการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า โดยเฉพาะในด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) และการให้ความมั่นใจ (Assurance) เนื่องจากเป็นบริการที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและมาตรฐานทางเทคนิคที่สำคัญ (Hoxley, 2000)

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจสอบปั้นจั่น

2.3.1 กระบวนการตรวจรับรองความปลอดภัยปั้นจั่น

กระบวนการตรวจรับรองความปลอดภัยปั้นจั่นประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ที่ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบและครบถ้วน เพื่อให้มั่นใจว่าปั้นจั่นมีความปลอดภัยและพร้อมใช้งาน

2.3.2 การเตรียมการก่อนการตรวจรับรอง

การเตรียมการที่ดีเป็นสิ่งสำคัญในการตรวจรับรองความปลอดภัยปั้นจั่น ขั้นตอนในการเตรียมการก่อนการตรวจรับรอง ได้แก่

2.3.2.1 การรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่สำคัญ ได้แก่ คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา บันทึกการตรวจสอบและซ่อมบำรุงที่ผ่านมา แบบแปลนและข้อมูลทางเทคนิคของปั้นจั่น และใบรับรองหรือเอกสารการรับรองที่เกี่ยวข้อง (Shapira & Simcha, 2009)

2.3.2.2 การประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง การตรวจรับรองความปลอดภัยปั้นจั่นต้องมีการประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ปฏิบัติงาน ช่างเทคนิค และผู้บริหาร เพื่อให้การตรวจสอบเป็นไปอย่างราบรื่นและไม่กระทบต่อการดำเนินงาน (Raviv et al., 2017)

2.3.2.3 การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการตรวจรับรอง ได้แก่ เครื่องมือวัด อุปกรณ์ทดสอบ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และเครื่องมือเฉพาะทางอื่นๆ (Telem et al., 2017)

2.3.2.4 การวางแผนการตรวจรับรอง การวางแผนที่ดีช่วยให้การตรวจรับรองเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แผนการตรวจรับรองควรระบุขอบเขต วิธีการ และระยะเวลาในการตรวจสอบ รวมถึงการจัดลำดับความสำคัญของรายการที่ต้องตรวจสอบ (Li et al., 2018)

2.3.3 การตรวจรับรองภาคสนาม

การตรวจรับรองภาคสนามเป็นขั้นตอนสำคัญในกระบวนการตรวจรับรองความปลอดภัยปั้นจั่น ประกอบด้วยการตรวจสอบองค์ประกอบต่างๆ ของปั้นจั่น ดังนี้

2.3.3.1 การตรวจสอบโครงสร้าง การตรวจสอบโครงสร้างของปั้นจั่น รวมถึงบูม แขน และฐาน เพื่อตรวจหาความเสียหาย รอยแตก หรือการเสื่อมสภาพ (Beavers et al., 2006) การตรวจสอบนี้อาจใช้เทคนิคการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing) เช่น การทดสอบด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasonic Testing) หรือการทดสอบด้วยอนุภาคแม่เหล็ก (Magnetic Particle Testing) (Shapira & Simcha, 2009)

2.3.3.2 การตรวจสอบระบบขับเคลื่อนและควบคุม การตรวจสอบมอเตอร์ เกียร์ เบรก และระบบควบคุม เพื่อให้มั่นใจว่าระบบเหล่านี้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย (Raviv et al., 2017) การตรวจสอบนี้รวมถึงการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมและการตรวจสอบระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้อง

2.3.3.3 การตรวจสอบระบบไฮดรอลิก การตรวจสอบท่อ วาล์ว ปั๊ม และอุปกรณ์ไฮดรอลิกอื่นๆ เพื่อตรวจหาการรั่วไหล ความเสียหาย หรือการเสื่อมสภาพ (Telem et al., 2017) การตรวจสอบนี้รวมถึงการวัดแรงดันในระบบไฮดรอลิกและการตรวจสอบระดับและคุณภาพของน้ำมันไฮดรอลิก

2.3.3.4 การตรวจสอบสายเคเบิลและโซ่ การตรวจสอบสายเคเบิลและโซ่ที่ใช้ในการยกและเคลื่อนย้าย เพื่อตรวจหาความเสียหาย การสึกหรอ หรือการเสื่อมสภาพ (Li et al., 2018) การตรวจสอบนี้รวมถึงการวัดขนาดของสายเคเบิลและโซ่ และการตรวจสอบการหล่อลื่นและการยึดเหนี่ยว

2.3.3.5 การตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย การตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น สวิตช์จำกัดการเคลื่อนที่ (Limit Switches) อุปกรณ์เตือนการยกเกินพิกัด (Overload Warning Devices) และระบบเบรกฉุกเฉิน (Emergency Braking Systems) (Shapira et al., 2008) การตรวจสอบนี้รวมถึงการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ความปลอดภัยในสถานการณ์จำลอง

2.3.3.6 การทดสอบการรับน้ำหนัก การทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักของปั้นจั่น โดยการยกน้ำหนักที่ทราบค่าและตรวจสอบการทำงานของปั้นจั่นภายใต้น้ำหนักนั้น (Beavers et al., 2006) การทดสอบนี้อาจดำเนินการที่น้ำหนักที่แตกต่างกัน รวมถึงการทดสอบที่น้ำหนักพิกัดและที่น้ำหนักเกินพิกัดในสัดส่วนที่กำหนด

การตรวจรับรองความปลอดภัยปั้นจั่นเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยป้องกันอุบัติเหตุและสร้างความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในอนาคต การพัฒนาเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงของกฎระเบียบและมาตรฐาน และความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของลูกค้าจะส่งผลให้อุตสาหกรรมการตรวจรับรองความปลอดภัยปั้นจั่นต้องปรับตัวและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ผู้ให้บริการที่สามารถปรับตัวและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพจะมีความได้เปรียบในการแข่งขันและสามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมนี้

2.4 การวิจัยเชิงปริมาณ

การวิจัยเชิงปริมาณเป็นระเบียบวิธีวิจัยที่มีความสำคัญอย่างมากในหลากหลายสาขาวิชา ทั้งทางสังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และการศึกษา เนื่องจากสามารถให้ข้อมูลที่เป็นตัวเลขที่ชัดเจน สามารถวัดและทดสอบได้อย่างเป็นรูปธรรม

2.4.1 ความหมายและลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปริมาณ

การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) หมายถึง กระบวนการศึกษาค้นคว้าที่ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้และความจริงโดยอาศัยข้อมูลที่เป็นตัวเลขและการวิเคราะห์ทางสถิติ (Creswell & Creswell, 2018) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการอธิบาย ทำนาย หรือควบคุมปรากฏการณ์ที่สนใจศึกษา การวิจัยเชิงปริมาณมีรากฐานมาจากปรัชญาปฏิฐานนิยม (Positivism) ที่เชื่อว่าความจริงสามารถวัดและสังเกตได้อย่างเป็นปรนัย (Objective) และสามารถพิสูจน์ได้ด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์ (Empirical Evidence)

2.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นขั้นตอนสำคัญในการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้วิธีการทางสถิติเพื่อจัดการ สรุป และตีความข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลัก (Howell, 2017) ตามที่ Tabachnick and Fidell (2019) ได้อธิบายไว้ สถิติเชิงอนุมานที่นิยมใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่:

2.4.2.1 การทดสอบที (t-test) ใช้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่ม เช่น การทดสอบที แบบกลุ่มตัวอย่างอิสระ (Independent Samples t-test) หรือการทดสอบที แบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์ (Paired Samples t-test)

2.4.2.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance ANOVA) ใช้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มมากกว่าสองกลุ่มขึ้นไป ซึ่งมีทั้งการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายทาง (Factorial ANOVA)

2.4.2.3 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) ใช้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เช่น สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation) หรือสหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman's Correlation)

2.4.2.4 การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) ใช้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามหนึ่งตัวกับตัวแปรอิสระหนึ่งตัวหรือมากกว่า เพื่อทำนายค่าของตัวแปรตาม ซึ่ง

มีทั้งการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression)

2.4.2.5 การวิเคราะห์ไคสแควร์ (Chi-Square Analysis) ใช้ทดสอบความสัมพันธ์หรือความแตกต่างระหว่างตัวแปรเชิงกลุ่มหรือตัวแปรเชิงคุณภาพ

นอกจากนี้ ยังมีสถิติขั้นสูงอื่นๆ เช่น การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) การวิเคราะห์จำแนกประเภท (Discriminant Analysis) และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling) ซึ่งนิยมใช้ในการวิจัยที่มีความซับซ้อนมากขึ้น (Hair et al., 2019)

ในปัจจุบัน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณได้รับความนิยมมากขึ้นจากการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เช่น SPSS, R, SAS หรือ STATA ซึ่งช่วยให้นักวิจัยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อนได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ (Muijs, 2016)

2.4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณ

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณอาศัยเครื่องมือที่มีโครงสร้างชัดเจน เช่น แบบสอบถาม การทดสอบ และการสังเกตแบบมีโครงสร้าง ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ทั้งสถิติเชิงพรรณนาเพื่อสรุปลักษณะของข้อมูล และสถิติเชิงอนุมานเพื่อสรุปอ้างอิงไปยังประชากร

2.4.4 ข้อดีและข้อจำกัดของการวิจัยเชิงปริมาณ

การวิจัยเชิงปริมาณมีทั้งข้อดีและข้อจำกัด โดยข้อดีที่สำคัญคือความเป็นปรนัย ความสามารถในการสรุปอ้างอิง และความสามารถในการทดสอบทฤษฎี ส่วนข้อจำกัดที่สำคัญคือความตื้น การไม่คำนึงถึงบริบท และความยืดหยุ่นต่ำ ซึ่งการตระหนักถึงข้อดีและข้อจำกัดเหล่านี้จะช่วยให้นักวิจัยสามารถเลือกใช้วิธีการวิจัยที่เหมาะสมกับคำถามวิจัยและบริบทของการศึกษา

2.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis)

2.5.1 ความเป็นมาของการวิเคราะห์ปัจจัย

การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) เป็นเทคนิคทางสถิติที่มีรากฐานมาจากผลงานของชาร์ลส์ สเปียร์แมน (Charles Spearman) ในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 ซึ่งได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบทางสติปัญญา (Intelligence Factors) (Thompson, 2004) ต่อมาแนวคิดนี้ได้รับการพัฒนาต่อโดยแอล แอล เทอร์สโตน (L.L. Thurstone) และนักสถิติคนอื่นๆ จนกลายเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

การวิเคราะห์ปัจจัยเป็นเทคนิคที่ใช้ในการลดจำนวนตัวแปร โดยการจับกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันเข้าด้วยกันเป็นปัจจัยหรือองค์ประกอบ (Factors) โดยตัวแปรที่อยู่ในปัจจัยเดียวกันจะมีความสัมพันธ์กันสูง ขณะที่ตัวแปรที่อยู่คนละปัจจัยจะมีความสัมพันธ์กันต่ำ (Hair et al., 2019) วัตถุประสงค์หลักของการวิเคราะห์ปัจจัยคือ การสร้างชุดตัวแปรใหม่ที่เรียกว่าปัจจัยหรือองค์ประกอบ ซึ่งมีจำนวนน้อยกว่าตัวแปรเดิมแต่สามารถอธิบายความแปรปรวนของข้อมูลได้ใกล้เคียงกับชุดตัวแปรเดิม

ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ นักวิจัยจำเป็นต้องตรวจสอบว่าข้อมูลมีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์หรือไม่ โดยใช้สถิติต่อไปนี้

2.5.1.1 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ (Correlation Matrix) ตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ควรมีความสัมพันธ์กันในระดับหนึ่ง (มักกำหนดที่ $r > 0.30$) หากตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันเลย จะไม่สามารถจับกลุ่มเป็นปัจจัยได้ (Tabachnick & Fidell, 2019)

2.5.1.2 Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) เป็นค่าที่ใช้วัดความเหมาะสมของข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ปัจจัย ค่า KMO ควรมีค่าตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไปจึงจะถือว่าข้อมูลมีความเหมาะสม โดย Kaiser (1974) ได้เสนอเกณฑ์การพิจารณาค่า KMO ดังนี้

- ค่า $KMO \geq 0.9$ หมายถึง ดีมาก (Marvelous)
- ค่า $KMO \geq 0.8$ หมายถึง ดี (Meritorious)
- ค่า $KMO \geq 0.7$ หมายถึง ปานกลาง (Middling)
- ค่า $KMO \geq 0.6$ หมายถึง พอใช้ (Mediocre)
- ค่า $KMO \geq 0.5$ หมายถึง แย่ (Miserable)
- ค่า $KMO < 0.5$ หมายถึง ใช้ไม่ได้ (Unacceptable)

2.5.1.3 Bartlett's Test of Sphericity เป็นการทดสอบสมมติฐานว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (Identity Matrix) หรือไม่ หากค่า p-value < 0.05 แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ปัจจัย (Field, 2018)

2.5.2 การสกัดปัจจัย (Factor Extraction)

การสกัดปัจจัยเป็นขั้นตอนในการหาจำนวนปัจจัยที่เหมาะสมและค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loadings) โดยวิธีการสกัดปัจจัยที่นิยมใช้มีดังนี้

2.5.2.1 Principal Component Analysis (PCA) แม้จะไม่ใช่วิธีการวิเคราะห์ปัจจัยที่แท้จริง แต่ PCA เป็นวิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการลดจำนวนตัวแปร PCA พยายามอธิบายความแปรปรวนทั้งหมดของตัวแปร โดยไม่แยกความแปรปรวนร่วม (Common Variance) ออกจากความแปรปรวนเฉพาะ (Unique Variance) (Jolliffe, 2002)

2.5.2.2 Common Factor Analysis เป็นวิธีการที่มุ่งเน้นการอธิบายความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปร โดยแยกความแปรปรวนเฉพาะออกไป วิธีการที่นิยมในกลุ่มนี้ได้แก่

- Principal Axis Factoring (PAF)
- Maximum Likelihood Estimation (ML)
- Alpha Factoring
- Generalized Least Squares (GLS)

การเลือกวิธีการสกัดปัจจัยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและลักษณะของข้อมูล เช่น หากต้องการเพียงลดจำนวนตัวแปร อาจใช้ PCA แต่หากต้องการทดสอบทฤษฎีหรือโครงสร้างแฝงควรใช้ Common Factor Analysis โดยเฉพาะวิธี ML (Fabrigar & Wegener, 2012)

การวิเคราะห์ปัจจัยเป็นเทคนิคทางสถิติที่มีประโยชน์อย่างมากในการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ โดยสามารถใช้ในการลดจำนวนตัวแปร ค้นหาโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และทดสอบทฤษฎีเกี่ยวกับโครงสร้างแฝงของตัวแปร การวิเคราะห์ปัจจัยแบ่งออกเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ซึ่งใช้สถิติที่แตกต่างกัน

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ สถิติที่สำคัญได้แก่ การตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลด้วย KMO และ Bartlett's Test การสกัดปัจจัยด้วยวิธีต่างๆ เช่น PCA หรือ Common Factor Analysis การกำหนดจำนวนปัจจัยด้วยเกณฑ์ค่าไอเกน Scree Test หรือ Parallel Analysis และการหมุนแกนปัจจัยแบบตั้งฉากหรือแบบมีมุมเฉียง

สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน สถิติที่สำคัญได้แก่ ดัชนีความสอดคล้องต่างๆ เช่น Chi-Square, RMSEA, CFI, TLI รวมทั้งค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าความเชื่อมั่นขององค์ประกอบ และค่าความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้

การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ปัจจัยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ลักษณะของข้อมูล และกรอบแนวคิดทางทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

2.6 ทฤษฎียามานะ (Yamane's Theory)

2.6.1 ประวัติและความเป็นมาของทาโร ยามานะ

ทาโร ยามานะ (Taro Yamane) เป็นนักสถิติและนักคณิตศาสตร์ชาวญี่ปุ่นที่มีชื่อเสียงในด้านการพัฒนาสูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ เกิดในปี ค.ศ. 1919 ที่ประเทศญี่ปุ่น ยามานะได้รับการศึกษาด้านสถิติและคณิตศาสตร์ และได้ทำงานเป็นศาสตราจารย์ที่มหาวิทยาลัยของญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา (Yamane, 1973)

ผลงานที่สำคัญของยามานะคือหนังสือ "Statistics: An Introductory Analysis" ที่ตีพิมพ์ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1964 และพิมพ์ครั้งที่ 3 ในปี ค.ศ. 1973 โดยสำนักพิมพ์ Harper & Row ในนิวยอร์ก หนังสือเล่มนี้เป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางในวงการวิชาการ และได้นำเสนอสูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการอ้างอิงอย่างกว้างขวางในงานวิจัยทั่วโลก โดยเฉพาะในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Singh & Masuku, 2014)

ตามที่ Sarmah and Hazarika (2012) ได้กล่าวไว้ ทาโร ยามานะมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาระเบียบวิธีวิจัยด้านสถิติ โดยเฉพาะการนำเสนอสูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่มีความเรียบง่ายแต่มีประสิทธิภาพ ทำให้นักวิจัยสามารถกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมได้อย่างรวดเร็วและมีหลักการทางสถิติรองรับ

2.6.2 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่าง (Sampling) เป็นกระบวนการสำคัญในการวิจัยที่ช่วยให้นักวิจัยสามารถศึกษาลักษณะของประชากรโดยไม่จำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด ในหลายกรณีอาจเป็นไปได้ในทางปฏิบัติเนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลา ทรัพยากร หรือการเข้าถึงประชากร (Thompson, 2012) การสุ่มตัวอย่างมีหลักการสำคัญคือ กลุ่มตัวอย่างที่ดีควรเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร (Representative Sample) เพื่อให้ผลการศึกษานำไปอ้างอิงสู่ประชากรได้อย่างน่าเชื่อถือ

Cochran (1977) ได้อธิบายว่าการสุ่มตัวอย่างเป็นวิธีการทางสถิติที่ช่วยให้นักวิจัยสามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ของประชากร (Population Parameters) จากค่าสถิติของกลุ่มตัวอย่าง

(Sample Statistics) โดยมีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (Estimation Error) ที่สามารถควบคุมได้

การสุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็นสองประเภทหลัก ได้แก่ การสุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น (Probability Sampling) และการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) โดยการสุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็นเป็นวิธีการที่มีความเข้มงวดทางสถิติมากกว่า เนื่องจากสมาชิกทุกคนในประชากรมีโอกาสที่จะถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง และสามารถคำนวณความน่าจะเป็นในการถูกเลือกได้ (Levy & Lemeshow, 2013) ทฤษฎีของยามานะเกี่ยวข้องกับ การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการสุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น

2.6.3 ความสำคัญของขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมช่วยให้นักวิจัยสามารถสรุปผลการศึกษาได้อย่างมั่นใจ และลดความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ของประชากร

Bartlett et al. (2001) ได้อธิบายว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เล็กเกินไปอาจนำไปสู่ความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าที่สูง และอาจทำให้ไม่สามารถตรวจพบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติแม้ว่าจะมีอยู่จริงในประชากร (Type II Error) ในทางกลับกัน ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่เกินไปอาจทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากรโดยไม่จำเป็น และในบางกรณีอาจทำให้เกิดความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติแม้ว่าความแตกต่างนั้นจะมีขนาดเล็กมากจนไม่มีความสำคัญในทางปฏิบัติ

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมจึงเป็นการสร้างสมดุลระหว่างความแม่นยำในการประมาณค่า (Precision) และความประหยัดในการดำเนินการวิจัย (Economy) โดยนักวิจัยต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ เช่น ขนาดของประชากร ระดับความเชื่อมั่นที่ต้องการ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ และความแปรปรวนของตัวแปรที่ศึกษา (Thompson, 2012)

2.6.4 สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของยามานะ

สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของยามานะเป็นสูตรที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ สูตรนี้ถูกนำเสนอในหนังสือ "Statistics: An Introductory Analysis" (Yamane, 1973) โดยมีสมมติฐานว่าการสุ่มตัวอย่างเป็นแบบการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) และตัวแปรที่ศึกษามีการแจกแจงแบบปกติ

สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของยามานะมีดังนี้:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

โดยที่:

- n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
- N คือ ขนาดของประชากร
- e คือ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (มักกำหนดที่ 0.05 หรือ 5%)

สูตรนี้มีความเรียบง่ายและสะดวกในการใช้งาน โดยต้องการเพียงขนาดของประชากรและค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ในการประมาณค่าสัดส่วนประชากร (Israel, 1992)

2.6.5 การประยุกต์ใช้สูตรยามาเนในงานวิจัย

สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของยามาเนได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยเฉพาะในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชีย ด้วยความเรียบง่ายและสะดวกในการใช้งาน ทำให้นักวิจัยนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยหลากหลายสาขา (Taberdoost, 2017)

2.6.5.1 การประยุกต์ใช้ในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์

อุทุมพร จามรมาน (2538) ได้กล่าวถึงการใช้สูตรยามาเนในงานวิจัยทางการศึกษาในประเทศไทย โดยพบว่านักวิจัยนิยมใช้สูตรนี้ในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่เป็นนักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ หรือบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งมักมีขนาดประชากรที่ทราบจำนวนแน่นอน

ในด้านการวิจัยทางธุรกิจและการจัดการ สุริย์พร พรหมเมศ (2561) ได้อธิบายว่าสูตรยามาเนเป็นที่นิยมในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริโภค ลูกค้า หรือพนักงานในองค์กร เนื่องจากสามารถคำนวณได้ง่ายและให้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติพื้นฐาน

ทฤษฎียามาเน หรือสูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน เป็นเครื่องมือที่มีคุณค่าในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ สูตรนี้มีความเรียบง่ายและสะดวกในการใช้งาน ทำให้เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีขนาดจำกัดและทราบจำนวนที่แน่นอน

สูตรยามาเนตั้งอยู่บนสมมติฐานของการสุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น โดยเฉพาะการสุ่มอย่างง่าย และคำนึงถึงขนาดของประชากรและความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ในการประมาณค่า

สัดส่วนประชากร ข้อดีของสูตรนี้คือความเรียบง่าย การปรับตามขนาดประชากร และการยอมรับในวงการวิชาการ อย่างไรก็ตาม สูตรนี้ก็มีข้อจำกัด เช่น การไม่คำนึงถึงความแปรปรวนของตัวแปร การไม่คำนึงถึงการออกแบบการสุ่มตัวอย่างที่ซับซ้อน และการไม่เหมาะกับการวิเคราะห์ทางสถิติขั้นสูง

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง "การปรับปรุงการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม: กรณีศึกษา บริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจันแห่งหนึ่ง" ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนากรอบแนวคิดในงานวิจัย โดยแบ่งออกเป็นงานวิจัยในประเทศและงานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงการให้บริการลูกค้าและการตรวจรับรองความปลอดภัยในอุตสาหกรรม ดังนี้

2.7.1 งานวิจัยในประเทศ

2.7.1.1 การปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของหน่วยตรวจสอบความปลอดภัยทางวิศวกรรม

สมชาย วงศ์สุวรรณ (2563) ได้ศึกษาเรื่อง "การปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของหน่วยตรวจสอบความปลอดภัยทางวิศวกรรมในประเทศไทย" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการและแนวทางการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของหน่วยตรวจสอบความปลอดภัยทางวิศวกรรม การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เก็บข้อมูลจากผู้ใช้บริการจำนวน 250 คน และผู้ให้บริการจำนวน 50 คน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ความเป็นรูปธรรมของการบริการ ความเชื่อถือไว้วางใจได้ การตอบสนองต่อลูกค้า การให้ความเชื่อมั่นต่อลูกค้า และการรู้จักและเข้าใจลูกค้า สำหรับแนวทางการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ ประกอบด้วย การพัฒนาระบบการจัดการคุณภาพ การพัฒนาบุคลากร การปรับปรุงกระบวนการให้บริการ และการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการให้บริการ ซึ่งผลการศึกษานี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.7.1.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยเครื่องจักรอุตสาหกรรม

ธนวัฒน์ มีสุข และ นิตยา บุญญาพิทักษ์ (2564) ได้ศึกษาเรื่อง "ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพการให้บริการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยเครื่องจักรอุตสาหกรรม" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการและเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจำแนกตามลักษณะองค์กร ประเภทธุรกิจ และประสบการณ์การให้บริการ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เก็บข้อมูลจากผู้ให้บริการจำนวน 300 องค์กร ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีความพึงพอใจสูงสุด คือ ด้านความเชี่ยวชาญของผู้ตรวจสอบ รองลงมาคือ ด้านความน่าเชื่อถือของหน่วยงาน ด้านความรวดเร็วในการให้บริการ และด้านการสื่อสารและการประสานงาน ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบพบว่า องค์กรที่มีลักษณะแตกต่างกันมีความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน แต่องค์กรที่มีประเภทธุรกิจและประสบการณ์การให้บริการแตกต่างกันมีความพึงพอใจแตกต่างกัน โดยองค์กรที่มีประสบการณ์การให้บริการมากกว่า 5 ปี มีความพึงพอใจน้อยกว่าองค์กรที่มีประสบการณ์น้อยกว่า 5 ปี ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าองค์กรที่ใช้บริการมานานมีความคาดหวังต่อการบริการที่สูงขึ้น

2.7.1.3 การพัฒนาระบบการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยเครนและปั้นจั่น

วิศรุต พงษ์พานิช และคณะ (2565) ได้ศึกษาเรื่อง "การพัฒนาระบบการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยเครนและปั้นจั่นด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยเครนและปั้นจั่นด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ดำเนินการพัฒนาระบบตามแนวคิด Design Thinking และประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 คน และผู้ใช้งานจำนวน 50 คน ผลการวิจัยพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 5 โมดูล ได้แก่ โมดูลการจองคิวตรวจสอบ โมดูลการตรวจสอบและบันทึกผล โมดูลการออกใบรับรอง โมดูลการแจ้งเตือนการหมดอายุการรับรอง และโมดูลการรายงานผล ผลการประเมินประสิทธิภาพพบว่า ระบบมีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด โดยสามารถลดระยะเวลาในการให้บริการลงได้ร้อยละ 35 ลดข้อผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลได้ร้อยละ 80 และเพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้บริการได้ร้อยละ 25 นอกจากนี้ ระบบยังช่วยให้องค์กรสามารถติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลการให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนและพัฒนาการให้บริการในอนาคต

2.7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

2.7.2.1 การปรับปรุงคุณภาพการบริการในอุตสาหกรรมการตรวจสอบความปลอดภัย

Johnson and Thompson (2022) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "Service Quality Improvement in Safety Inspection Industry: A Mixed Method Approach" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้คุณภาพการบริการของลูกค้าในอุตสาหกรรมการตรวจสอบความปลอดภัย และพัฒนากรอบแนวคิดสำหรับการปรับปรุงคุณภาพการบริการ การวิจัยนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงจำนวน 15 คน และแบบสอบถามจากลูกค้าจำนวน 450 คน ในสหรัฐอเมริกา ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้คุณภาพการบริการ ประกอบด้วย 6 มิติ ได้แก่ ความเชี่ยวชาญทางเทคนิค การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ความรวดเร็วในการตอบสนอง ความยืดหยุ่นในการให้บริการ การจัดการข้อร้องเรียน และการให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ กรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การพัฒนาความสามารถของบุคลากร การออกแบบกระบวนการให้บริการที่มุ่งเน้นลูกค้า การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ และการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งเน้นคุณภาพ ซึ่งผลการศึกษาสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการให้บริการตรวจสอบความปลอดภัยขึ้นจั้นในบริบทของประเทศไทยได้

2.7.2.2 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปรับปรุงการให้บริการตรวจสอบความปลอดภัย

Li and Guldenmund (2023) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "Digital Transformation in Safety Inspection Services: A Case Study of Crane Safety Certification" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปรับปรุงการให้บริการตรวจสอบความปลอดภัยขึ้นจั้น และประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลต่อประสิทธิภาพการให้บริการ คุณภาพการบริการ และความพึงพอใจของลูกค้า การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงกรณีศึกษา เก็บข้อมูลจากบริษัทให้บริการตรวจสอบความปลอดภัยขึ้นจั้นในเกาหลีใต้ ผ่านการสัมภาษณ์ผู้บริหารและพนักงานจำนวน 20 คน การสังเกตการปฏิบัติงาน และการวิเคราะห์เอกสาร ผลการวิจัยพบว่า การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการให้บริการตรวจสอบความปลอดภัยขึ้นจั้น ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ การใช้อุปกรณ์พกพาในการตรวจสอบและบันทึกผล การใช้ระบบคลาวด์ในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล การใช้ระบบอัตโนมัติในการออกใบรับรองและการแจ้งเตือน และการใช้การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ในการปรับปรุงการให้บริการ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลพบว่า สามารถลดระยะเวลาในการให้บริการลงได้ร้อยละ 40 เพิ่มความแม่นยำในการตรวจสอบร้อยละ 25 และเพิ่มความพึง

พอใจของลูกค้าร้อยละ 30 นอกจากนี้ ยังช่วยให้บริษัทสามารถขยายการให้บริการและเพิ่มส่วนแบ่งการตลาดได้อย่างมีนัยสำคัญ

2.7.2.3 การศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจของลูกค้าต่อการให้บริการตรวจสอบความปลอดภัย

Martinez and Garcia (2024) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "A Comparative Study of Customer Satisfaction with Safety Inspection Services across Industries" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของลูกค้าต่อการให้บริการตรวจสอบความปลอดภัยในอุตสาหกรรมต่างๆ และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าในแต่ละอุตสาหกรรม การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เก็บข้อมูลจากลูกค้าของบริษัทให้บริการตรวจสอบความปลอดภัยในประเทศสเปนและเม็กซิโก จำนวน 1,200 ราย ครอบคลุม 5 อุตสาหกรรม ได้แก่ การก่อสร้าง การผลิต การขนส่ง พลังงาน และปิโตรเคมี ผลการวิจัยพบว่า ระดับความพึงพอใจของลูกค้าในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก โดยอุตสาหกรรมที่มีความพึงพอใจสูงสุดคือ อุตสาหกรรมพลังงาน รองลงมาคือ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมการผลิต อุตสาหกรรมก่อสร้าง และอุตสาหกรรมการขนส่ง ตามลำดับ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าในทุกอุตสาหกรรม ได้แก่ ความเชี่ยวชาญของผู้ตรวจสอบ ความรวดเร็วในการให้บริการ และคุณภาพของรายงานการตรวจสอบ ในขณะที่ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าแตกต่างกันในแต่ละอุตสาหกรรม ได้แก่ ความยืดหยุ่นในการให้บริการ (สำคัญในอุตสาหกรรมก่อสร้างและการขนส่ง) การให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ (สำคัญในอุตสาหกรรมผลิตและพลังงาน) และการจัดการภาวะฉุกเฉิน (สำคัญในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี) ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า การปรับปรุงการให้บริการควรคำนึงถึงความต้องการเฉพาะของลูกค้าในแต่ละอุตสาหกรรม เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ สามารถสรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรมการตรวจรับรองความปลอดภัยขึ้นดังนี้

1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการและความพึงพอใจของลูกค้า ประกอบด้วย ความเชี่ยวชาญของผู้ตรวจสอบ ความรวดเร็วในการให้บริการ การสื่อสารและการประสานงาน ความยืดหยุ่นในการให้บริการ และการให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ

2. แนวทางการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ ประกอบด้วย การพัฒนาระบบการจัดการคุณภาพ การพัฒนาบุคลากร การปรับปรุงกระบวนการให้บริการ และการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการให้บริการ

3. การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปรับปรุงการให้บริการ สามารถช่วยลดระยะเวลาในการให้บริการ เพิ่มความแม่นยำในการตรวจสอบ และเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า โดยเทคโนโลยีที่นำมาใช้ได้แก่ อุปกรณ์พกพา ระบบคลาวด์ ระบบอัตโนมัติ และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

4. การปรับปรุงการให้บริการควรคำนึงถึงความต้องการเฉพาะของลูกค้าในแต่ละอุตสาหกรรม เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากประเด็นดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนารอบแนวคิดและวิธีการวิจัย สำหรับการปรับปรุงการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม ภูมิศึกษา บริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยปั้นจั่นแห่งนี้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 บทนำ

บทนี้นำเสนอวิธีดำเนินการวิจัยเรื่อง การปรับปรุงการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม: ทัศนศึกษา บริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยขึ้นจั้นแห่งหนึ่ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม เพื่อศึกษาองค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม และเพื่อเสนอแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research Methodology) มีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) โดยมีรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

3.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

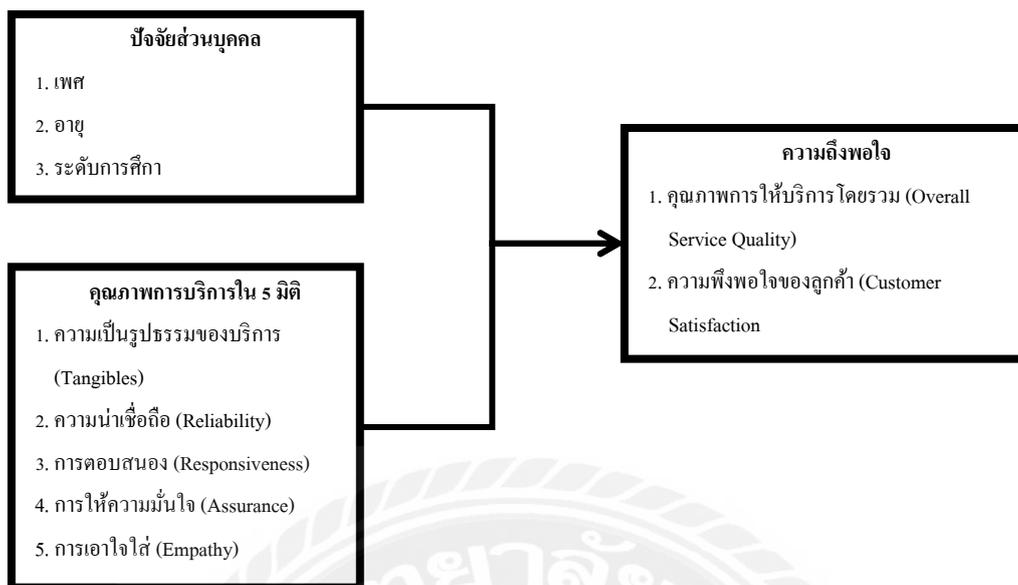
การวิจัยครั้งนี้มีกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจของลูกค้า และการปรับปรุงการบริการในอุตสาหกรรมการตรวจรับรอง โดยกรอบแนวคิดในการวิจัยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ดังนี้

ตัวแปรต้น ปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการ ประกอบด้วย

1. ความเป็นรูปธรรมของการบริการ (Tangibility)
2. ความน่าเชื่อถือ (Reliability)
3. การตอบสนองต่อลูกค้า (Responsiveness)
4. การให้ความมั่นใจ (Assurance)
5. การเอาใจใส่ลูกค้า (Empathy)

ตัวแปรตาม

1. คุณภาพการให้บริการโดยรวม (Overall Service Quality)
2. ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction)



ภาพที่ 3-1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

3.3 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ที่มุ่งศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการและความพึงพอใจของลูกค้าที่ใช้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ และการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เพื่อจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันให้อยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน

3.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.4.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ลูกค้าที่ใช้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจันของบริษัทประกันภัยศึกษา ในช่วงระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา (มกราคม 2567 - ธันวาคม 2567) จำนวนทั้งสิ้น 130 ราย ประกอบด้วยลูกค้าองค์กรจากอุตสาหกรรมต่างๆ ได้แก่ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมการผลิต อุตสาหกรรมโลจิสติกส์ และอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่มีการใช้งานป็นจันในประเทศไทย

3.4.2 กลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากประชากรมีจำนวนไม่มาก (130 ราย) ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุม และสามารถสะท้อนความคิดเห็นของลูกค้าทั้งหมดได้อย่างครบถ้วน อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบมีความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยจะต้องได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับคืนมาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (104 ราย) ของประชากรทั้งหมด

3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.5.1 การพัฒนาเครื่องมือวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการให้บริการ แบบจำลอง SERVQUAL และการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการในอุตสาหกรรมการตรวจรับรอง แบบสอบถามมีโครงสร้างแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1: สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ประเภทของการใช้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน
- ความถี่ในการใช้บริการ

ส่วนที่ 2: ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการ แบบสอบถามในส่วนนี้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- 5 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
- 4 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยมาก
- 3 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยน้อย
- 1 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ข้อคำถามครอบคลุมปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการทั้ง 5 ด้าน รวมทั้งสิ้น 50 ข้อ แบ่งเป็น

1. ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ จำนวน 10 ข้อ
2. ด้านความน่าเชื่อถือ จำนวน 10 ข้อ
3. ด้านการตอบสนอง จำนวน 10 ข้อ
4. ด้านการให้ความมั่นใจ จำนวน 10 ข้อ
5. ด้านการเอาใจใส่ จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 3: การประเมินคุณภาพการให้บริการโดยรวมและความพึงพอใจ แบบสอบถามในส่วนนี้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เช่นเดียวกับส่วนที่ 2 แบ่งเป็น

- การประเมินคุณภาพการให้บริการโดยรวม จำนวน 5 ข้อ
- ความพึงพอใจของลูกค้า จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 4: ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ เป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended Questions) ให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของบริษัท

3.5.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

- ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารคุณภาพการบริการ จำนวน 1 ท่าน
- ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมความปลอดภัย จำนวน 1 ท่าน
- ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย จำนวน 1 ท่าน

ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

จากนั้นนำผลการประเมินมาคำนวณค่า IOC โดยข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปถือว่ามีความตรงเชิงเนื้อหาที่ยอมรับได้ และนำไปใช้ในแบบสอบถามได้ ส่วนข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ผู้วิจัยจะพิจารณาปรับปรุงหรือตัดออกตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2. การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับประชากรที่จะศึกษา แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการ

วิจัย จำนวน 30 ราย จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยกำหนดเกณฑ์ค่าความเที่ยงที่ยอมรับได้ที่ระดับไม่ต่ำกว่า 0.70

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.6.1 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

ข้อมูลปฐมภูมิได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้บริหารบริษัทกรณีศึกษา พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและประโยชน์ที่บริษัทจะได้รับ
2. ผู้วิจัยประสานงานกับฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ของบริษัทเพื่อขอข้อมูลรายชื่อและข้อมูลติดต่อของลูกค้าที่ใช้บริการในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา
3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่อไปนี้
 - ส่งแบบสอบถามออนไลน์ผ่าน Google Forms
 - ส่งแบบสอบถามโดยตรงให้ลูกค้าที่มาใช้บริการที่บริษัท
4. ติดตามการตอบกลับของแบบสอบถาม
 - ติดตามทางโทรศัพท์หลังจากส่งแบบสอบถามไปแล้ว 1 สัปดาห์
 - ส่งอีเมลแจ้งเตือนสำหรับแบบสอบถามออนไลน์
5. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา โดยคัดเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3.6.2 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

นอกจากการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิแล้ว ผู้วิจัยยังเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเพื่อประกอบการวิเคราะห์และอภิปรายผล ได้แก่

- ข้อมูลสถิติการให้บริการของบริษัทกรณีศึกษา
- ข้อมูลการเรียนการสอนของลูกค้า
- ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าที่บริษัทเคยเก็บรวบรวมไว้
- เอกสารและรายงานการประชุมที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของบริษัท

3.7 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย (Flow Diagram)



ภาพที่ 3-2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย (Flow Diagram)

3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

3.8.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่

- ความถี่ (Frequency)
- ร้อยละ (Percentage)
- การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางและแผนภูมิประกอบคำบรรยาย

3.8.2 การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการ

การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการ การประเมินคุณภาพการให้บริการโดยรวมและความพึงพอใจ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่

- ค่าเฉลี่ย (Mean)
- ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจน้อย
- ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง ระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจน้อยที่สุด

3.8.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้เพื่อลดจำนวนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันให้อยู่ในกลุ่มหรือองค์ประกอบเดียวกัน โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ ผู้วิจัยจะทำการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลว่าสามารถนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้หรือไม่ โดยพิจารณาจาก

- ค่า Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) โดยค่า KMO ควรมีค่ามากกว่า 0.50 จึงจะถือว่าข้อมูลมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ
- การทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity เพื่อทดสอบว่าตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

หากข้อมูลมีความเหมาะสม ผู้วิจัยจะดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบโดยใช้วิธีองค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis: PCA) และหมุนแกนแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธี Varimax เพื่อให้ได้องค์ประกอบที่มีความชัดเจนมากขึ้น

ในการพิจารณาจำนวนองค์ประกอบ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ดังนี้

- องค์ประกอบที่มีค่าไอเกน (Eigenvalue) มากกว่า 1.0
- การพิจารณาจากกราฟ Scree Plot
- องค์ประกอบสามารถอธิบายความแปรปรวนสะสม (Cumulative Percentage of Variance) ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

สำหรับเกณฑ์ในการพิจารณาว่าตัวแปรใดควรจัดอยู่ในองค์ประกอบใด พิจารณาจาก

- ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป
- ตัวแปรนั้นต้องไม่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงในองค์ประกอบอื่น (Cross Loading) คือ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในองค์ประกอบอื่นต้องต่ำกว่า 0.40
- แต่ละองค์ประกอบควรมีตัวแปรอย่างน้อย 3 ตัวแปร

2. การตั้งชื่อองค์ประกอบ

หลังจากได้องค์ประกอบที่เหมาะสมแล้ว ผู้วิจัยจะพิจารณาตัวแปรที่อยู่ในแต่ละองค์ประกอบ และตั้งชื่อองค์ประกอบให้สอดคล้องกับลักษณะของตัวแปรที่อยู่ในองค์ประกอบนั้น โดยคำนึงถึงแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบกับคุณภาพการให้บริการ โดยรวมและความพึงพอใจ

หลังจากได้องค์ประกอบที่เหมาะสมแล้ว ผู้วิจัยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นกับคุณภาพการให้บริการ โดยรวมและความพึงพอใจของลูกค้า โดยใช้การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) เพื่อหาขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์

3.8.4 การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ

สำหรับข้อมูลจากคำถามปลายเปิดในส่วนที่ 4 ของแบบสอบถาม ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการจัดกลุ่มข้อมูลตามประเด็นที่มีความคล้ายคลึงกัน และนำเสนอในรูปแบบความถี่และร้อยละ พร้อมสรุปประเด็นสำคัญประกอบคำบรรยาย

3.9 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีระยะเวลาในการดำเนินการทั้งสิ้น 12 เดือน โดยมีการดำเนินงานดังนี้

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา (เดือน)
1	การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	เดือนที่ 1-2
2	การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย	เดือนที่ 2
3	การพัฒนาเครื่องมือวิจัย	เดือนที่ 3
4	การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย	เดือนที่ 4
5	การปรับปรุงแบบสอบถาม	เดือนที่ 4
6	การเก็บรวบรวมข้อมูล	เดือนที่ 5-7
7	การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล	เดือนที่ 8-9
8	การพัฒนาแนวทางการปรับปรุงการให้บริการ	เดือนที่ 10-11
9	การจัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์	เดือนที่ 12

3.10 ข้อจำกัดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดบางประการที่อาจส่งผลต่อการวิจัย ดังนี้

- ข้อจำกัดด้านประชากร
 - การศึกษาครั้งนี้เป็นกรณีศึกษาเฉพาะบริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัย บันจันแห่งหนึ่งเท่านั้น ซึ่งอาจไม่สามารถสะท้อนภาพรวมของอุตสาหกรรมการตรวจรับรองความปลอดภัยได้ทั้งหมด
 - ประชากรมีจำนวนจำกัด (130 ราย) ซึ่งอาจส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของการวิเคราะห์องค์ประกอบ
- ข้อจำกัดด้านเครื่องมือวิจัย

- การใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูล อาจไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลเชิงลึกได้เทียบเท่ากับการวิจัยเชิงคุณภาพ
 - ข้อคำถามในแบบสอบถามอาจไม่ครอบคลุมปัจจัยทั้งหมดที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการ
3. ข้อจำกัดด้านระยะเวลา
- การวิจัยเป็นการเก็บข้อมูล ณ ช่วงเวลาหนึ่ง (Cross-sectional Study) จึงอาจไม่สามารถสะท้อนการเปลี่ยนแปลงของความคิดเห็นและความพึงพอใจของลูกค้าตามเวลาที่แตกต่างกัน

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้พยายามลดข้อจำกัดดังกล่าว โดยการพัฒนาเครื่องมือวิจัยให้มีคุณภาพ การเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างรอบคอบ และการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเหมาะสม เพื่อให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด

3.11 จรรยาบรรณในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงจรรยาบรรณในการวิจัย โดยมีแนวทางการดำเนินการดังนี้

1. การขออนุญาตและความยินยอม
 - ขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้บริหารบริษัทกรณีศึกษาอย่างเป็นทางการ
 - ขอความยินยอมจากผู้ตอบแบบสอบถามก่อนเก็บรวบรวมข้อมูล โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและสิทธิของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. การรักษาความลับและความเป็นส่วนตัว
 - ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - นำเสนอข้อมูลในภาพรวม ไม่ระบุตัวตนของผู้ตอบแบบสอบถามรายบุคคล
 - เก็บรักษาข้อมูลดิบไว้ในที่ปลอดภัยและมีการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล
3. ความซื่อสัตย์ทางวิชาการ
 - นำเสนอข้อมูลตามความเป็นจริง ไม่บิดเบือนหรือปรับแต่งข้อมูล
 - อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลอย่างถูกต้องและเหมาะสม
 - ระมัดระวังไม่ให้เกิดอคติในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

4. การนำผลการวิจัยไปใช้

- นำเสนอผลการวิจัยและข้อเสนอแนะอย่างเป็นกลาง โดยคำนึงถึงประโยชน์ของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง
- ไม่นำผลการวิจัยไปใช้ในทางที่จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อบริษัทกรณีศึกษาหรือผู้ให้ข้อมูล

ทั้งนี้ การวิจัยได้ผ่านการพิจารณาและได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสถาบันการศึกษา ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการปรับปรุงการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม: กรณีศึกษา บริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม เพื่อศึกษาองค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม และเพื่อเสนอแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยของป็นจัน
3. ผลการวิเคราะห์น้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor Analysis) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยของป็นจัน

4.1 ผลการวิเคราะห์สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-List) มีจำนวน 3 ข้อ ปรากฏในตารางที่ 4-1 ถึง ตารางที่ 4-3

4.1.1 ผลการวิเคราะห์สถานภาพทั่วไปด้านเพศ

ตารางที่ 4-1 จำนวนและค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามด้านเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศชาย	53	43.44
2. เพศหญิง	67	54.92
3. อื่นๆ	2	1.64
4. ไม่ประสงค์ระบุ	0	0
รวม	122	100.00

จากตารางที่ 4-1 พบว่า เพศของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด ได้แก่ เพศหญิงจำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 54.92 เพศชายจำนวน 53 คิดเป็นร้อยละ 43.44 ที่เหลือได้แก่ เพศอื่น ๆ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.64 ตามลำดับ

4.1.2 ผลการวิเคราะห์สถานภาพทั่วไปด้านอายุ

ตารางที่ 4-2 จำนวนและค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามด้านอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. อายุต่ำกว่า 20 ปี	0	0.00
2. อายุ 20 – 30 ปี	3	2.45
3. อายุ 31 – 40 ปี	9	7.38
4. อายุ 41 – 50 ปี	60	49.18
5. อายุ 51 – 60 ปี	31	25.41
6. อายุมากกว่า 60 ปี	19	15.57
รวม	122	100.00

จากตารางที่ 4-2 พบว่า อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ กลุ่มอายุ 41 – 50 ปี จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 49.18 ที่เหลือได้แก่ กลุ่มอายุ 51 – 60 ปี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 25.41 กลุ่มอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 15.57 กลุ่มอายุ 31 – 40 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 7.38 และกลุ่มอายุ 20 - 30 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.45 ตามลำดับ

4.1.3 ผลการวิเคราะห์สถานภาพทั่วไปด้านระดับการศึกษา

ตารางที่ 4-3 จำนวนและค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามด้านระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ต่ำกว่าปริญญาตรี	15	12.30
2. ปริญญาตรี	66	54.10
3. ปริญญาโท	30	24.59
4. ปริญญาเอก	4	3.28
5. อื่น ๆ	7	5.74
รวม	122	100.00

จากตารางที่ 4-3 พบว่าระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ กลุ่มปริญญาตรี จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 54.10 ที่เหลือได้แก่ กลุ่มปริญญาโท จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 24.59 กลุ่มต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 12.30 กลุ่มอื่น ๆ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 5.74 และกลุ่มปริญญาเอก จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.28 ตามลำดับ

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยกำหนดเป็นช่วงคะแนน ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert Scale) ดังนี้ (ธานินทร์ 2563)

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง	ให้ความสำคัญน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง	ให้ความสำคัญน้อย
คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง	ให้ความสำคัญปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง	ให้ความสำคัญมาก
คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง	ให้ความสำคัญมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน แบ่งเป็น ผลโดยภาพรวม และรายด้าน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการตอบสนอง ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการให้ความมั่นใจ ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ ด้านการเอาใจใส่ แบ่งเป็นรายชื่อ จำนวน 49 ข้อ ปรากฏผลดังตารางที่ 4-4 ถึง ตารางที่ 4-9

4.2.1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม ดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน โดยภาพรวม

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม: กรณีศึกษา บริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน	\bar{X}	S.D.	ระดับความสำคัญ
รวม	4.49	0.39	มาก

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม: กรณีศึกษา บริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน	\bar{X}	S.D.	ระดับความสำคัญ
1. ด้านการตอบสนอง (Responsiveness)Tc	4.53	0.40	มากที่สุด
2. ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)Tb	4.52	0.42	มากที่สุด
3. ด้านการให้ความมั่นใจ (Assurance)Td	4.50	0.44	มากที่สุด
4. ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ (Tangibles)Ta	4.46	0.41	มาก
5. ด้านการเอาใจใส่ (Empathy)Te	4.46	0.49	มาก

จากตารางที่ 4-4 ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน โดยภาพรวม พบว่า มีความสำคัญอยู่ในระดับ มาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.39) สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายด้าน ปรากฏว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.46 – 4.49 ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ ด้านการตอบสนอง มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.40) ด้านความน่าเชื่อถือ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.42) ด้านการให้ความมั่นใจ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.44) ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.41) ด้านการเอาใจใส่ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.49)

4.2.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม ด้านความความเป็นรูปธรรมของการบริการ ดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน ด้านความความเป็นรูปธรรมของการบริการ รายข้อ

ด้านความความเป็นรูปธรรมของการบริการ(Tangibles)	\bar{X}	S.D.	ระดับความสำคัญ
รวม	4.46	0.41	มาก
a1 สถานที่ให้บริการมีความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อย	4.64	0.59	มากที่สุด

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ด้านความความเป็นรูปธรรมของการบริการ(Tangibles)	\bar{X}	S.D.	ระดับความสำคัญ
a10 สภาพแวดล้อมโดยรวม (แสงสว่าง อุณหภูมิ เสียง) เหมาะสมต่อการใช้บริการ	4.52	0.58	มากที่สุด
a3 สิ่งอำนวยความสะดวกมีการออกแบบที่สวยงาม ดึงดูด และสะดวกต่อการใช้งาน	4.49	0.61	มาก
a9 มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มความสะดวกในการบริการ	4.47	0.56	มาก
a5 เอกสาร แผ่นพับ ป้ายประกาศ และสื่อประชาสัมพันธ์มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.43	0.59	มาก
a6 การจัดวางผังและองค์ประกอบภายในสถานที่ทำให้ผู้ใช้บริการได้สะดวก	4.43	0.56	มาก
a8 มีป้ายบอกทางและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.43	0.57	มาก
a2 อุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ใช้ในการให้บริการมีความทันสมัย	4.42	0.59	มาก
a7 มีที่จอดรถเพียงพอและสะดวกต่อการเข้าถึง	4.42	0.65	มาก
a4 พนักงานมีการแต่งกายที่สุภาพ เรียบร้อย และมีบุคลิกภาพที่เป็นมืออาชีพ	4.40	0.58	มาก

จากตารางที่ 4-5 ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นันัน ด้านความความเป็นรูปธรรมของการบริการโดยภาพรวม พบว่า มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.41) สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายข้อ ปรากฏว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.40 - 4.64 ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ด้านความความเป็นรูปธรรมของการบริการที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ สถานที่ให้บริการมีความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.59) และสภาพแวดล้อมโดยรวม (แสงสว่าง อุณหภูมิ เสียง) เหมาะสมต่อการใช้บริการ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.58) ด้านที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก ได้แก่ สิ่งอำนวยความสะดวกมีการออกแบบที่สวยงาม ดึงดูด และสะดวกต่อการใช้งาน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.61) มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มความสะดวกในการบริการ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.56) เอกสาร แผ่นพับ ป้ายประกาศ และสื่อประชาสัมพันธ์มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.59) การจัดวางผังและองค์ประกอบภายในสถานที่ทำให้ใช้บริการได้สะดวก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.56) มีป้ายบอกทางและสัญลักษณ์

ต่าง ๆ ที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.57) อุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ใช้ในการให้บริการมีความทันสมัย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.59) มีที่จอดรถเพียงพอและสะดวกต่อการเข้าถึง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.65) และพนักงานมีการแต่งกายที่สุภาพ เรียบร้อย และมีบุคลิกภาพที่เป็นมืออาชีพ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.58)

4.2.3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม ด้านความน่าเชื่อถือ ดังตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4-6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน ด้านความน่าเชื่อถือ รายข้อ

ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)	\bar{X}	S.D.	ระดับความสำคัญ
รวม	4.52	0.56	มากที่สุด
b9 การคิดค่าบริการมีความถูกต้องและโปร่งใส	4.58	0.56	มากที่สุด
b10 มีมาตรฐานในการให้บริการที่ชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้	4.58	0.56	มากที่สุด
b2 การนัดหมายและการให้บริการเป็นไปตามเวลาที่กำหนด	4.56	0.56	มากที่สุด
b1 การให้บริการมีความถูกต้องตรงตามที่สัญญาไว้	4.54	0.56	มากที่สุด
b3 คุณภาพการให้บริการมีความสม่ำเสมอทุกครั้งที่มาใช้บริการ	4.52	0.58	มากที่สุด
b5 เมื่อเกิดปัญหา พนักงานสามารถแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.52	0.56	มากที่สุด
b4 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบริการมีความถูกต้องครบถ้วน	4.50	0.56	มากที่สุด
b8 ข้อมูลที่ได้รับจากพนักงานมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ	4.48	0.56	มาก
b7 มีความสามารถในการจัดการกับสถานการณ์ไม่คาดคิดได้อย่างเหมาะสม	4.46	0.56	มาก
b6 ผู้ให้บริการปฏิบัติตามข้อตกลงและสัญญาที่ให้ไว้อย่างครบถ้วน	4.43	0.56	มาก

จากตารางที่ 4-6 ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน ด้านความน่าเชื่อถือ โดยภาพรวม พบว่า มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.56) สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายข้อ ปรากฏว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.43 - 4.58 ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ด้านความน่าเชื่อถือ ที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การคิดค่าบริการมีความถูกต้องและโปร่งใส โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.56) มีมาตรฐานในการให้บริการที่ชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.56) การนัดหมายและการให้บริการเป็นไปตามเวลาที่กำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.56) การให้บริการมีความถูกต้องตรงตามที่สัญญาไว้ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.56) คุณภาพการให้บริการมีความสม่ำเสมอทุกครั้งที่มาใช้บริการ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.58) เมื่อเกิดปัญหา พนักงานสามารถแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.56) และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบริการมีความถูกต้องครบถ้วน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.56) ที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ข้อมูลที่ได้รับจากพนักงานมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.56) มีความสามารถในการจัดการกับสถานการณ์ไม่คาดคิดได้อย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.56) และผู้ให้บริการปฏิบัติตามข้อตกลงและสัญญาที่ให้ไว้อย่างครบถ้วน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.56)

4.2.4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม ด้านการตอบสนอง ดังตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน ด้านการตอบสนอง รายข้อ

ด้านการตอบสนอง (Responsiveness)	\bar{X}	S.D.	ระดับความสำคัญ
รวม	4.53	0.39	มากที่สุด
c2 พนักงานมีความพร้อมและเต็มใจที่จะให้บริการตลอดเวลา	4.58	0.53	มากที่สุด
c6 มีการติดต่อสื่อสารเพื่อแจ้งความคืบหน้าหรือข้อมูลสำคัญอย่างสม่ำเสมอ	4.57	0.53	มากที่สุด
c3 มีการแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาและขั้นตอนการให้บริการอย่างชัดเจน	4.57	0.55	มากที่สุด
c10 มีระบบการติดตามงานที่มีประสิทธิภาพ	4.55	0.55	มากที่สุด
c7 มีช่องทางการติดต่อที่หลากหลายและตอบสนองได้รวดเร็ว	4.54	0.58	มากที่สุด
c1 การให้บริการมีความรวดเร็ว ไม่ต้องรอนาน	4.52	0.53	มากที่สุด

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

ด้านการตอบสนอง (Responsiveness)	\bar{X}	S.D.	ระดับความสำคัญ
c9 สามารถแก้ไขข้อร้องเรียนได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ	4.51	0.58	มากที่สุด
c8 พนักงานให้บริการด้วยความกระตือรือร้นและมีความคล่องตัว	4.50	0.56	มากที่สุด
c4 พนักงานสามารถตอบข้อซักถามและให้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	4.50	0.58	มากที่สุด
c5 แม้ในช่วงที่มีผู้ใช้บริการจำนวนมาก การบริการยังคงมีคุณภาพ	4.50	0.58	มากที่สุด

จากตารางที่ 4-7 ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยขึ้นจัน ด้านการตอบสนอง โดยภาพรวม พบว่า มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.39) สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายข้อ ปรากฏว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.50 - 4.58 ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ด้านการตอบสนอง ที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ พนักงานมีความพร้อมและเต็มใจที่จะให้บริการตลอดเวลา โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.53) มีการติดต่อสื่อสารเพื่อแจ้งความคืบหน้าหรือข้อมูลสำคัญอย่างสม่ำเสมอ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.53) มีการแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาและขั้นตอนการให้บริการอย่างชัดเจน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.55) มีระบบการติดตามงานที่มีประสิทธิภาพ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.55) มีช่องทางการติดต่อที่หลากหลายและตอบสนองได้รวดเร็ว โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.58) การให้บริการมีความรวดเร็ว ไม่ต้องรอนาน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.53) สามารถแก้ไขข้อร้องเรียนได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.58) พนักงานให้บริการด้วยความกระตือรือร้นและมีความคล่องตัว โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.53) พนักงานสามารถตอบข้อซักถามและให้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.58) และแม้ในช่วงที่มีผู้ใช้บริการจำนวนมาก การบริการยังคงมีคุณภาพ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.58)

4.2.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม ด้านการให้ความมั่นใจ ดังตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน ด้านการให้ความมั่นใจ รายข้อ

ด้านการให้ความมั่นใจ (Assurance)	\bar{X}	S.D.	ระดับความสำคัญ
รวม	4.49	0.44	มาก
d2 พนักงานให้บริการด้วยความสุภาพ มีมารยาท และให้เกียรติลูกค้า	4.57	0.56	มากที่สุด
d1 พนักงานมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการให้บริการ	4.52	0.53	มากที่สุด
d4 รู้สึกปลอดภัยเมื่อใช้บริการจากผู้ให้บริการนี้	4.52	0.56	มากที่สุด
d6 ผู้ให้บริการมีใบรับรองและมาตรฐานวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	4.51	0.58	มากที่สุด
d8 พนักงานสามารถให้คำปรึกษาและแนะนำที่เป็นประโยชน์	4.49	0.58	มาก
d5 ข้อมูลส่วนบุคคลและความเป็นส่วนตัวของลูกค้าได้รับการปกป้อง	4.49	0.61	มาก
d3 พนักงานสร้างความไว้วางใจและความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้า	4.48	0.58	มาก
d10 ชื่อเสียงและภาพลักษณ์ขององค์กรสร้างความเชื่อมั่นในการใช้บริการ	4.48	0.61	มาก
d7 มีระบบการจัดการคุณภาพที่ได้มาตรฐานและเชื่อถือได้	4.48	0.58	มาก
d9 มีการอธิบายข้อมูลสำคัญอย่างครบถ้วนก่อนการตัดสินใจใช้บริการ	4.43	0.60	มาก

จากตารางที่ 4-8 ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน ด้านการให้ความมั่นใจโดยภาพรวม พบว่า มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.44) สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายข้อ ปรากฏว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.43 – 4.57 ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ด้านการให้ความมั่นใจ ที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ พนักงานให้บริการด้วยความสุภาพ มีมารยาท และให้เกียรติลูกค้า โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.56) พนักงานมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการให้บริการ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.53) รู้สึกปลอดภัยเมื่อใช้บริการจากผู้ให้บริการนี้ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.56) และผู้ให้บริการมีใบรับรองและมาตรฐานวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.58)ที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก ได้แก่ พนักงานสามารถให้คำปรึกษาและแนะนำที่เป็น

ประโยชน์ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.58) ข้อมูลส่วนบุคคลและความเป็นส่วนตัวของลูกค้าได้รับการปกป้อง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.61) พนักงานสร้างความไว้วางใจและความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้า โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.58) ชื่อเสียงและภาพลักษณ์ขององค์กรสร้างความเชื่อมั่นในการใช้บริการ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.61) มีระบบการจัดการคุณภาพที่ได้มาตรฐานและเชื่อถือได้ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.58) และมีการอธิบายข้อมูลสำคัญอย่างครบถ้วนก่อนการตัดสินใจใช้บริการ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.60)

4.2.6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม ด้านการเอาใจใส่ ดังตารางที่ 4-9

ตารางที่ 4-9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยขึ้นจัน ด้านการเอาใจใส่ รายชื่อ

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	\bar{X}	S.D.	ระดับความสำคัญ
ด้านการเอาใจใส่ (Empathy)	4.46	0.49	มาก
e9 เวลาในการให้บริการสอดคล้องกับความสะดวกของลูกค้า	4.49	0.61	มาก
e7 มีการติดตามผลหลังการให้บริการเพื่อสอบถามความถึงพอใจ	4.48	0.61	มาก
e3 พนักงานรับฟังและแสดงความห่วงใยต่อปัญหาหรือข้อกังวล	4.48	0.61	มาก
e6 รู้สึกว่าผู้ให้บริการใส่ใจในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า	4.48	0.65	มาก
e4 สามารถติดต่อหรือเข้าถึงบริการได้โดยง่ายและสะดวก	4.47	0.58	มาก
e8 พนักงานแสดงความเห็นอกเห็นใจและเข้าใจสถานการณ์ของลูกค้า	4.45	0.66	มาก
e1 ได้รับความสนใจและการดูแลเป็นรายบุคคล	4.44	0.66	มาก
e2 พนักงานเข้าใจความต้องการเฉพาะของลูกค้า	4.43	0.70	มาก
e5 มีความยืดหยุ่นในการให้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการเฉพาะ	4.39	0.65	มาก

จากตารางที่ 4-9 ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยขึ้นจัน ด้านการเอาใจใส่ โดยภาพรวม พบว่า มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.49) สำหรับผลการพิจารณา

เป็นรายชื่อ ปรากฏว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.39 - 4.49 ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ด้านการเอาใจใส่ ที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก ได้แก่ เวลาในการให้บริการสอดคล้องกับความสะดวกของลูกค้า โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.61) มีการติดตามผลหลังการให้บริการเพื่อสอบถามความพึงพอใจ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.61) พนักงานรับฟังและแสดงความห่วงใยต่อปัญหาหรือข้อกังวล โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.61) รู้สึกว่าผู้ให้บริการใส่ใจในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.65) สามารถติดต่อหรือเข้าถึงบริการได้โดยง่ายและสะดวก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.58) พนักงานแสดงความเห็นอกเห็นใจและเข้าใจสถานการณ์ของลูกค้า โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.66) ได้รับความสนใจและการดูแลเป็นรายบุคคล โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.66) พนักงานเข้าใจความต้องการเฉพาะของลูกค้า โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.70) และมีความยืดหยุ่นในการให้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการเฉพาะ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.65)

4.3 ผลการวิเคราะห์น้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor Analysis) ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน

การวิเคราะห์หองค์ประกอบโดยการวิเคราะห์หองค์ประกอบ (Factor Analysis) มีวัตถุประสงค์ เพื่อหองค์ประกอบที่สำคัญของกลุ่มตัวแปร ด้านการตอบสนอง ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการให้ความมั่นใจ ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ และด้านการเอาใจใส่ ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยป็นจัน ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบ มีรายละเอียดดังนี้

4.3.1 การวิเคราะห์หองค์ประกอบของกลุ่มตัวแปร ด้านการตอบสนอง ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการให้ความมั่นใจ ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ และด้านการเอาใจใส่

จากการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 49 ข้อ ด้วยค่าสถิติ KMO ของไกเซอร์ไมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer=Olkin Measure of Sampling Adequacy) ได้ค่า KMO = 0.901 (ค่า KMO ไม่ควรต่ำกว่า 0.50) แสดงว่าค่า KMO ที่ได้ มีความเหมาะสมที่จะนำตัวแปรกลุ่มนี้ไปทำการวิเคราะห์หองค์ประกอบ เมื่อนำกลุ่มตัวแปรดังกล่าวไปทำการวิเคราะห์หองค์ประกอบ โดยสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีวิเคราะห์หองค์ประกอบหลัก (Principle Component Analysis) โดยใช้วิธีการ

หมุนแกน ด้วยวิธีวาริแมกซ์ (Varimax Rotation) ที่มีค่าไอเกน (Eigen Value) ตั้งแต่ 1.0 ขึ้นไป โดยกำหนด ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10 ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน และค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมที่ได้จากการสกัดองค์ประกอบของกลุ่มตัวแปรด้านการตอบสนอง ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการให้ความมั่นใจ ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ และด้านการเอาใจใส่ ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PCA)

ค่าไอเกนหลังจากการสกัดองค์ประกอบปัจจัยด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก			
องค์ประกอบ	ค่าไอเกน	ค่าร้อยละของ ความแปรปรวน	ค่าร้อยละของ ความแปรปรวนสะสม
1	21.757	44.402	44.402
2	2.293	4.679	49.080
3	1.672	3.412	52.492
4	1.494	3.049	55.541
5	1.369	2.794	58.335
6	1.284	2.620	60.956
7	1.155	2.358	63.314
8	1.130	2.306	65.620
9	1.049	2.141	67.761
10	1.040	2.123	69.884
11	.995	2.031	71.914
12	.927	1.891	73.806
13	.833	1.700	75.506
14	.784	1.600	77.105
15	.751	1.532	78.637
16	.718	1.466	80.103
17	.681	1.389	81.492
18	.614	1.254	82.746
19	.592	1.208	83.954
20	.537	1.095	85.049
21	.513	1.047	86.095

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

ค่าไอเกินหลังจากการสกัดองค์ประกอบปัจจัยด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก			
องค์ประกอบ	ค่าไอเกิน	ค่าร้อยละของ ความแปรปรวน	ค่าร้อยละของ ความแปรปรวนสะสม
22	.501	1.023	87.119
23	.483	.985	88.104
24	.455	.929	89.032
25	.440	.898	89.930
26	.418	.853	90.783
27	.388	.792	91.575
28	.360	.734	92.309
29	.342	.698	93.006
30	.340	.694	93.700
31	.298	.609	94.309
32	.287	.586	94.895
33	.250	.510	95.405
34	.244	.499	95.904
35	.225	.460	96.364
36	.209	.426	96.790
37	.197	.401	97.191
38	.191	.389	97.581
39	.182	.372	97.953
40	.149	.303	98.256
41	.143	.292	98.548
42	.129	.264	98.812
43	.117	.238	99.050
44	.110	.225	99.275
45	.097	.199	99.474
46	.076	.155	99.629
47	.069	.141	99.771
48	.062	.126	99.897
49	.051	.103	100.000

จากตารางที่ 4-10 การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบของกลุ่มตัวแปรด้านการตอบสนอง ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการให้ความมั่นใจ ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ และด้านการเอาใจใส่ (Principle Component Analysis) ด้วยการหมุนแกน ด้วยวิธีแมกซ์ (Varimax Rotation) ใช้น้ำค่าไอเกน (Eigen Values) ที่มากกว่า 1 ได้องค์ประกอบทั้งหมด 10 องค์ประกอบ มีค่าพิสัยของไอเกน (Eigen Value) อยู่ที่ 1.04 – 21.757 และมีค่าแปรปรวนสะสมอยู่ที่ร้อยละ 69.884

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักของแต่ละตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบ เพื่อกำหนดว่าตัวแปรใดจะอยู่ในองค์ประกอบใด โดยใช้หลักการพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบของแต่ละตัวแปรว่ามีค่าสูงสุดอยู่ในองค์ประกอบใด ก็ถือว่าอยู่ในตัวแปรขององค์ประกอบนั้น แต่ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบต้องมากกว่า 0.50 พบว่า มีจำนวนองค์ประกอบ 10 องค์ประกอบ เมื่อนำมาจัดทำ Factor โดยสรุปแล้ว ทั้ง 10 องค์ประกอบหลัก ได้ทำการสังเคราะห์ชื่อตามองค์ประกอบ ดังตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4-11 องค์ประกอบหลัก 10 องค์ประกอบ และองค์ประกอบย่อย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย
องค์ประกอบหลักที่ 1	D10, C10, D5, D3, D8, D4
องค์ประกอบหลักที่ 2	E8, E2, E1, E5, E6
องค์ประกอบหลักที่ 3	C8, D9, C7
องค์ประกอบหลักที่ 4	A3, A6, D6
องค์ประกอบหลักที่ 5	C1, C3
องค์ประกอบหลักที่ 6	B2, A4
องค์ประกอบหลักที่ 7	A7, A5, A1, A9
องค์ประกอบหลักที่ 8	B1, B3, D1
องค์ประกอบหลักที่ 9	A2
องค์ประกอบหลักที่ 10	E7, E9

4.3.2 ผลการวิเคราะห์น้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor Analysis) ของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการ จำแนกตามองค์ประกอบหลัก จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) ด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PCA) ได้ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจการ

ให้บริการรับรองความปลอดภัยขึ้นจํานวน 10 องค์ประกอบหลัก โดยมีองค์ประกอบย่อย และ น้ำหนักขององค์ประกอบย่อยแต่ละตัว ดังต่อไปนี้

4.3.2.1 องค์ประกอบหลักที่ 1 ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย หรือตัวแปรปัจจัย 6 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวแปรที่มีต่อองค์ประกอบหลักที่ 1 โดยเรียงจากค่ามาก ไปน้อย ดังตารางที่ 4-12

ตารางที่ 4-12 องค์ประกอบย่อยและค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ในองค์ประกอบหลักที่ 1

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อย (ชื่อ)	รายละเอียดองค์ประกอบย่อย	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
1	D10	ชื่อเสียงและภาพลักษณ์ขององค์กรสร้างความเชื่อมั่นในการให้บริการ	0.598
2	C10	มีระบบการติดตามงานที่มีประสิทธิภาพ	0.568
3	D5	ข้อมูลส่วนบุคคลและความเป็นส่วนตัวของลูกค้าได้รับการปกป้อง	0.540
4	D3	พนักงานสร้างความไว้วางใจและความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้า	0.532
5	D8	พนักงานสามารถให้คำปรึกษาและแนะนำที่เป็นประโยชน์	0.516
6	D4	รู้สึกปลอดภัยเมื่อใช้บริการจากผู้ให้บริการนี้	0.511

จากตารางที่ 4-12 พบว่า องค์ประกอบหลักที่ 1 มีจำนวนองค์ประกอบย่อยทั้งหมด 6 องค์ประกอบ โดยมีน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) ชื่อเสียงและภาพลักษณ์ขององค์กรสร้างความเชื่อมั่นในการให้บริการ 2) มีระบบการติดตามงานที่มีประสิทธิภาพ และ 3) ข้อมูลส่วนบุคคลและความเป็นส่วนตัวของลูกค้าได้รับการปกป้อง

4.3.2.2 องค์ประกอบหลักที่ 2 ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย หรือตัวแปรปัจจัย 5 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวแปรที่มีต่อองค์ประกอบหลักที่ 2 โดยเรียงจากค่ามาก ไปน้อย ดังตารางที่ 4-13

ตารางที่ 4-13 องค์ประกอบย่อยและค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ในองค์ประกอบหลักที่ 2

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อย (ชื่อ)	รายละเอียดองค์ประกอบย่อย	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
1	E8	พนักงานแสดงความเห็นอกเห็นใจและเข้าใจ สถานการณ์ของลูกค้า	0.721
2	E2	พนักงานเข้าใจความต้องการเฉพาะของลูกค้า	0.721
3	E1	ได้รับความสนใจและการดูแลเป็นรายบุคคล	0.653
4	E5	มีความยืดหยุ่นในการให้บริการเพื่อตอบสนอง ความต้องการเฉพาะ	0.610
5	E6	รู้สึกว่าคุณให้บริการใส่ใจในการสร้างความสัมพันธ์ ที่ดีกับลูกค้า	0.603

จากตารางที่ 4-13 พบว่า องค์ประกอบหลักที่ 2 มีจำนวนองค์ประกอบย่อยทั้งหมด 5 องค์ประกอบ โดยมีน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) พนักงานแสดงความเห็นอกเห็นใจและเข้าใจสถานการณ์ของลูกค้า 2) พนักงานเข้าใจความต้องการเฉพาะของลูกค้า และ 3) ได้รับความสนใจและการดูแลเป็นรายบุคคลตามลำดับ

4.3.2.3 องค์ประกอบหลักที่ 3 ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย หรือตัวแปรปัจจัย 3 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวแปรที่มีต่อองค์ประกอบหลักที่ 3 โดยเรียงจากค่ามากไปน้อย ดังตารางที่ 4-14

ตารางที่ 4-14 องค์ประกอบย่อยและค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ในองค์ประกอบหลักที่ 3

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อย (ชื่อ)	รายละเอียดองค์ประกอบย่อย	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
1	C8	พนักงานให้บริการด้วยความกระตือรือร้นและมี ความคล่องตัว	0.669
2	D9	มีการอธิบายข้อมูลสำคัญอย่างครบถ้วนก่อนการ ตัดสินใจใช้บริการ	0.541
3	C7	มีช่องทางการติดต่อที่หลากหลายและตอบสนอง ได้รวดเร็ว	0.527

จากตารางที่ 4-14 พบว่า องค์กรประกอบหลักที่ 3 มีจำนวนองค์กรประกอบย่อยทั้งหมด 3 องค์กรประกอบ โดยมีน้ำหนักขององค์กรประกอบย่อยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) พนักงานให้บริการ ด้วยความกระตือรือร้นและมีความคล่องตัว 2) มีการอธิบายข้อมูลสำคัญอย่างครบถ้วนก่อนการตัดสินใจใช้บริการและ 3) มีช่องทางการติดต่อที่หลากหลายและตอบสนองได้รวดเร็ว ตามลำดับ

4.3.2.4 องค์กรประกอบหลักที่ 4 ประกอบด้วยองค์กรประกอบย่อย หรือตัวแปรปัจจัย 4 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักขององค์กรประกอบของแต่ละตัวแปรที่มีต่อองค์กรประกอบหลักที่ 4 โดยเรียงจากค่ามากไปน้อย ดังตารางที่ 4-15

ตารางที่ 4-15 องค์กรประกอบย่อยและค่าน้ำหนักขององค์กรประกอบย่อย ในองค์กรประกอบหลักที่ 4

ลำดับที่	องค์กรประกอบย่อย (ชื่อ)	รายละเอียดองค์กรประกอบย่อย	ค่าน้ำหนัก องค์กรประกอบ
1	A3	สิ่งอำนวยความสะดวกมีการออกแบบที่สวยงาม ดึงดูด และสะดวกต่อการใช้งาน	0.648
2	A6	การจัดวางผังและองค์กรประกอบภายในสถานที่ทำให้ใช้บริการได้สะดวก	0.353
3	D6	ผู้ให้บริการมีใบรับรองและมาตรฐานวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	0.508

จากตารางที่ 4-15 พบว่า องค์กรประกอบหลักที่ 4 มีจำนวนองค์กรประกอบย่อยทั้งหมด 4 องค์กรประกอบ โดยมีน้ำหนักขององค์กรประกอบย่อยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) สิ่งอำนวยความสะดวกมีการออกแบบที่สวยงาม ดึงดูด และสะดวกต่อการใช้งาน 2) การจัดวางผังและองค์กรประกอบภายในสถานที่ทำให้ใช้บริการได้สะดวกและ 3) ผู้ให้บริการมีใบรับรองและมาตรฐานวิชาชีพที่เกี่ยวข้องตามลำดับ

4.3.2.5 องค์กรประกอบหลักที่ 5 ประกอบด้วยองค์กรประกอบย่อย หรือตัวแปรปัจจัย 2 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักขององค์กรประกอบของแต่ละตัวแปรที่มีต่อองค์กรประกอบหลักที่ 5 โดยเรียงจากค่ามากไปน้อย ดังตารางที่ 4-16

ตารางที่ 4-16 องค์กรประกอบย่อยและค่าน้ำหนักองค์กรประกอบย่อย ในองค์กรประกอบหลักที่ 5

ลำดับที่	องค์กรประกอบย่อย (ชื่อ)	รายละเอียดองค์กรประกอบย่อย	ค่าน้ำหนักองค์กรประกอบ
1	C1	การให้บริการมีความรวดเร็ว ไม่ต้องรอนาน	0.711
2	C3	มีการแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาและขั้นตอนการให้บริการอย่างชัดเจน	0.613

จากตารางที่ 4-16 พบว่า องค์กรประกอบหลักที่ 5 มีจำนวนองค์กรประกอบย่อยทั้งหมด 2 องค์กรประกอบ โดยมีน้ำหนักขององค์กรประกอบย่อยสูงสุด 2 อันดับแรก ได้แก่ 1) การให้บริการมีความรวดเร็ว ไม่ต้องรอนานและ 2) มีการแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาและขั้นตอนการให้บริการอย่างชัดเจน ตามลำดับ

4.3.2.6 องค์กรประกอบหลักที่ 6 ประกอบด้วยองค์กรประกอบย่อย หรือตัวแปรปัจจัย 2 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์กรประกอบของแต่ละตัวแปรที่มีต่อองค์กรประกอบหลักที่ 6 โดยเรียงจากค่ามากไปน้อย ดังตารางที่ 4-17

ตารางที่ 4-17 องค์กรประกอบย่อยและค่าน้ำหนักองค์กรประกอบย่อย ในองค์กรประกอบหลักที่ 6

ลำดับที่	องค์กรประกอบย่อย (ชื่อ)	รายละเอียดองค์กรประกอบย่อย	ค่าน้ำหนักองค์กรประกอบ
1	B2	การนัดหมายและการให้บริการเป็นไปตามเวลาที่กำหนด	0.700
2	A4	พนักงานมีการแต่งกายที่สุภาพ เรียบร้อย และมีบุคลิกภาพที่เป็นมืออาชีพ	0.530

จากตารางที่ 4-17 พบว่า องค์กรประกอบหลักที่ 6 มีจำนวนองค์กรประกอบย่อยทั้งหมด 2 องค์กรประกอบ โดยมีน้ำหนักขององค์กรประกอบย่อยสูงสุด 2 อันดับแรก ได้แก่ 1) การนัดหมายและการให้บริการเป็นไปตามเวลาที่กำหนด และ 2) พนักงานมีการแต่งกายที่สุภาพ เรียบร้อย และมีบุคลิกภาพที่เป็นมืออาชีพ ตามลำดับ

4.3.2.7 องค์กรประกอบหลักที่ 7 ประกอบด้วยองค์กรประกอบย่อย หรือตัวแปรปัจจัย 4 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์กรประกอบของแต่ละตัวแปรที่มีต่อองค์กรประกอบหลักที่ 7 โดยเรียงจากค่ามากไปน้อย ดังตารางที่ 4-18

ตารางที่ 4-18 องค์ประกอบย่อยและค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ในองค์ประกอบหลักที่ 7

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อย (ชื่อ)	รายละเอียดองค์ประกอบย่อย	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
1	A7	มีที่จอดรถเพียงพอและสะดวกต่อการเข้าถึง	0.738
2	A5	เอกสาร แผ่นพับ ป้ายประกาศ และสื่อ ประชาสัมพันธ์มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	0.649
3	A1	สถานที่ให้บริการมีความสะอาด และเป็นระเบียบ เรียบร้อย	0.643
4	A9	มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มความสะดวกใน การบริการ	0.544

จากตารางที่ 4-18 พบว่า องค์ประกอบหลักที่ 7 มีจำนวนองค์ประกอบย่อยทั้งหมด 4 องค์ประกอบ โดยมีน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) มีที่จอดรถเพียงพอ และสะดวกต่อการเข้าถึง 2) เอกสาร แผ่นพับ ป้ายประกาศ และสื่อประชาสัมพันธ์มีความชัดเจน และเข้าใจง่ายและ 3) สถานที่ให้บริการมีความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อย ตามลำดับ

4.3.2.8 องค์ประกอบหลักที่ 8 ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย หรือตัวแปรปัจจัย 3 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวแปรที่มีต่อองค์ประกอบหลักที่ 8 โดยเรียงจากค่ามาก ไปน้อย ดังตารางที่ 4-19

ตารางที่ 4-19 องค์ประกอบย่อยและค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ในองค์ประกอบหลักที่ 8

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อย (ชื่อ)	รายละเอียดองค์ประกอบย่อย	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
1	B1	การให้บริการมีความถูกต้องตรงตามที่สัญญาไว้	0.737
2	B3	คุณภาพการให้บริการมีความสม่ำเสมอทุกครั้ง ที่มาใช้บริการ	0.634
3	D1	พนักงานมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการ ให้บริการ	0.609

จากตารางที่ 4-19 พบว่า องค์ประกอบหลักที่ 8 มีจำนวนองค์ประกอบย่อยทั้งหมด 3 องค์ประกอบ โดยมีน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) การให้บริการมี

ความถูกต้องตรงตามที่สัญญาไว้ 2) คุณภาพการให้บริการมีความสม่ำเสมอทุกครั้งที่มาใช้บริการ และ 3) พนักงานมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการให้บริการ ตามลำดับ

4.3.2.9 องค์ประกอบหลักที่ 9 ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย หรือตัวแปรปัจจัย 2 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวแปรที่มีต่อองค์ประกอบหลักที่ 9 โดยเรียงจากค่ามากไปน้อย ดังตารางที่ 4-20

ตารางที่ 4-20 องค์ประกอบย่อยและค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ในองค์ประกอบหลักที่ 9

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อย (ชื่อ)	รายละเอียดองค์ประกอบย่อย	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
1	A2	อุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ใช้ในการให้บริการมีความทันสมัย	0.617

จากตารางที่ 4-20 พบว่า องค์ประกอบหลักที่ 9 มีจำนวนองค์ประกอบย่อยทั้งหมด 1 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) อุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ใช้ในการให้บริการมีความทันสมัย

4.3.2.10 องค์ประกอบหลักที่ 10 ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย หรือตัวแปรปัจจัย 2 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวแปรที่มีต่อองค์ประกอบหลักที่ 10 โดยเรียงจากค่ามากไปน้อย ดังตารางที่ 4-21

ตารางที่ 4-21 องค์ประกอบย่อยและค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อย ในองค์ประกอบหลักที่ 10

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อย (ชื่อ)	รายละเอียดองค์ประกอบย่อย	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
1	E7	มีการติดตามผลหลังการให้บริการเพื่อสอบถามความพึงพอใจ	0.663
2	E9	เวลาในการให้บริการสอดคล้องกับความสะดวกของลูกค้า	0.501

จากตารางที่ 4-21 พบว่า องค์ประกอบหลักที่ 10 มีจำนวนองค์ประกอบย่อยทั้งหมด 2 องค์ประกอบ โดยมีน้ำหนักขององค์ประกอบย่อยสูงสุด 2 อันดับแรก ได้แก่ 1) มีการติดตามผลหลังการให้บริการเพื่อสอบถามความพึงพอใจและ 2) เวลาในการให้บริการสอดคล้องกับความสะดวกของลูกค้า ตามลำดับ

4.3.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม ดังแสดงตารางที่ 4-22

ตารางที่ 4-22 องค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบย่อย

องค์ประกอบหลักที่	องค์ประกอบย่อย (ข้อ)	ชื่อองค์ประกอบหลัก
1	1. ชื่อเสียงและภาพลักษณ์ขององค์กรสร้างความเชื่อมั่นในการใช้บริการ	ความเชื่อถือได้ในการให้บริการ
	2. มีระบบการติดตามงานที่มีประสิทธิภาพ	
	3. ข้อมูลส่วนบุคคลและความเป็นส่วนตัวของลูกค้าได้รับการปกป้อง	
	4. พนักงานสร้างความไว้วางใจและความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้า	
	5. พนักงานสามารถให้คำปรึกษาและแนะนำที่เป็นประโยชน์	
	6. รู้สึกปลอดภัยเมื่อใช้บริการจากผู้ให้บริการนี้	
2	1. พนักงานแสดงความเห็นอกเห็นใจและเข้าใจสถานการณ์ของลูกค้า	การให้บริการเฉพาะบุคคลและการสร้างสัมพันธภาพกับลูกค้า
	2. พนักงานเข้าใจความต้องการเฉพาะของลูกค้า	
	3. ได้รับความสนใจและการดูแลเป็นรายบุคคล	
	4. มีความยืดหยุ่นในการให้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการเฉพาะ	
	5. รู้สึกว่าผู้ให้บริการใส่ใจในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า	
3	1. พนักงานให้บริการด้วยความกระตือรือร้นและมีความคล่องตัว	การตอบสนองและความพร้อมในการให้บริการ
	2. มีการอธิบายข้อมูลสำคัญอย่างครบถ้วนก่อนการตัดสินใจใช้บริการ	
	3. มีช่องทางการติดต่อที่หลากหลายและตอบสนองได้รวดเร็ว	
4	1. สิ่งอำนวยความสะดวกมีการออกแบบที่สวยงาม ดึงดูด และสะดวกต่อการใช้งาน	คุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและความน่าเชื่อถือของการบริการ
	2. การจัดวางผังและองค์ประกอบภายในสถานที่ทำให้ใช้บริการได้สะดวก	
	3. ผู้ให้บริการมีใบรับรองและมาตรฐานวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	
5	1. การให้บริการมีความรวดเร็ว ไม่ต้องรอนาน	ประสิทธิภาพด้านเวลาและการสื่อสารในการให้บริการ
	2. มีการแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาและขั้นตอนการให้บริการอย่างชัดเจน	

ตารางที่ 4-22 (ต่อ)

องค์ประกอบหลักที่	องค์ประกอบย่อย (ข้อ)	ชื่อองค์ประกอบหลัก
6	1. การนัดหมายและการให้บริการเป็นไปตามเวลาที่กำหนด	ความน่าเชื่อถือและ ความเป็นมืออาชีพใน การให้บริการ
	2. พนักงานมีการแต่งกายที่สุภาพ เรียบร้อย และมีบุคลิกภาพที่เป็นมืออาชีพ	
7	1. มีที่จอดรถเพียงพอและสะดวกต่อการเข้าถึง	คุณภาพสิ่งแวดล้อมทาง กายภาพและการ สนับสนุนการ ให้บริการ
	2. เอกสาร แผ่นพับ ป้ายประกาศ และสื่อประชาสัมพันธ์มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	
	3. สถานที่ให้บริการมีความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อย	
	4. มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มความสะดวกในการบริการ	
8	1. การให้บริการมีความถูกต้องตรงตามที่สัญญาไว้	ความเชื่อถือได้และ ความสม่ำเสมอในการ ให้บริการ
	2. คุณภาพการให้บริการมีความสม่ำเสมอทุกครั้งที่มาใช้บริการ	
	3. พนักงานมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการให้บริการ	
9	1. อุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ใช้ในการให้บริการมีความทันสมัย	อุปกรณ์และเทคโนโลยี ที่ใช้ในการให้บริการมี ความทันสมัย
10	1. มีการติดตามผลหลังการให้บริการเพื่อสอบถามความพึงพอใจ	การตอบสนองและการ ดูแลลูกค้าหลังการ ให้บริการ
	2. เวลาในการให้บริการสอดคล้องกับความสะดวกของลูกค้า	

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการปรับปรุงการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม: กรณีศึกษา บริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยบັນจั่นแห่งหนึ่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม เพื่อศึกษาองค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม และเพื่อเสนอแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม ผู้วิจัยนำเสนอ สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. สรุปผลการศึกษาระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยบັນจั่น
2. สรุปผลองค์ประกอบ (Factor Analysis) เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยบັນจั่น
3. ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 สภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศหญิง จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 54.92 เพศชายจำนวน 53 คิดเป็นร้อยละ 43.44 ที่เหลือได้แก่ เพศอื่น ๆ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.64 ตามลำดับ อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ กลุ่มอายุ 41 – 50 ปี จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 49.18 ที่เหลือได้แก่ กลุ่มอายุ 51 – 60 ปี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 25.41 กลุ่มอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 15.57 กลุ่มอายุ 31 – 40 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 7.38 และกลุ่มอายุ 20 - 30 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.45 ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ กลุ่มปริญญาตรี จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 54.10 ที่เหลือได้แก่ กลุ่มปริญญาโท จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 24.59 กลุ่มต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 12.30 กลุ่มอื่น ๆ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 5.74 และกลุ่มปริญญาเอก จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.28 ตามลำดับ

5.1.2 ระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม: กรณีศึกษา บริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยบັນจั่นแห่งหนึ่งโดยภาพรวม

พบว่า มีความสำคัญอยู่ในระดับ มาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.39) สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายด้าน ปรากฏว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.46 – 4.49 ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ด้านการตอบสนอง มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.40)

ด้านความน่าเชื่อถือ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.42)

ด้านการให้ความมั่นใจ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.44)

ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.41)

ด้านการเอาใจใส่ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.49)

ด้านการตอบสนองที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ พนักงานมีความพร้อมและเต็มใจที่จะให้บริการตลอดเวลา โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.39) มีการติดต่อสื่อสารเพื่อแจ้งความคืบหน้าหรือข้อมูลสำคัญอย่างสม่ำเสมอ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.53) มีการแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาและขั้นตอนการให้บริการอย่างชัดเจน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.55) มีระบบการติดตามงานที่มีประสิทธิภาพ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.55) มีช่องทางการติดต่อที่หลากหลายและตอบสนองได้รวดเร็ว โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.58) การให้บริการมีความรวดเร็ว ไม่ต้องรอนาน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.53) สามารถแก้ไขข้อร้องเรียนได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.58) พนักงานให้บริการด้วยความกระตือรือร้นและมีความคล่องตัว โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.56) พนักงานสามารถตอบข้อซักถามและให้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.58) และแม้ในช่วงที่มีผู้ใช้บริการจำนวนมาก การบริการยังคงมีคุณภาพ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.58)

ด้านความน่าเชื่อถือที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การคิดค่าบริการมีความถูกต้องและโปร่งใส โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.56) มีมาตรฐานในการให้บริการที่ชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.56) การนัดหมายและ

การให้บริการเป็นไปตามเวลาที่กำหนด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.56) การให้บริการมีความถูกต้องตรงตามที่สัญญาไว้ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.56) คุณภาพการให้บริการมีความสม่ำเสมอทุกครั้งที่มาใช้บริการ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.58) เมื่อเกิดปัญหา พนักงานสามารถแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.56) และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบริการมีความถูกต้องครบถ้วน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.56) ที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ข้อมูลที่ได้รับจากพนักงานมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.56) มีความสามารถในการจัดการกับสถานการณ์ไม่คาดคิดได้อย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.56) และผู้ให้บริการปฏิบัติตามข้อตกลงและสัญญาที่ให้ไว้อย่างครบถ้วน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.56)

ด้านการให้ความมั่นใจ ที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ พนักงานให้บริการด้วยความสุภาพ มีมารยาท และให้เกียรติลูกค้า โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.56) พนักงานมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการให้บริการ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.53) รู้สึกปลอดภัยเมื่อใช้บริการจากผู้ให้บริการนี้ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.56) และผู้ให้บริการมีใบรับรองและมาตรฐานวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.58) ที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก ได้แก่ พนักงานสามารถให้คำปรึกษาและแนะนำที่เป็นประโยชน์ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.58) ข้อมูลส่วนบุคคลและความเป็นส่วนตัวของลูกค้าได้รับการปกป้อง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.61) พนักงานสร้างความไว้วางใจและความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้า โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.58) ชื่อเสียงและภาพลักษณ์ขององค์กรสร้างความเชื่อมั่นในการใช้บริการ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.61) มีระบบการจัดการคุณภาพที่ได้มาตรฐานและเชื่อถือได้ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.58) และมีการอธิบายข้อมูลสำคัญอย่างครบถ้วนก่อนการตัดสินใจใช้บริการ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.60)

ด้านความความเป็นรูปธรรมของการบริการ ที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ สถานที่ให้บริการมีความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.59) สภาพแวดล้อมโดยรวม (แสงสว่าง อุณหภูมิ เสียง) เหมาะสมต่อการใช้บริการ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.58) ที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก สิ่งอำนวยความสะดวกมีการ

ออกแบบที่สวยงาม ดึงดูด และสะดวกต่อการใช้งาน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.61) มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มความสะดวกในการบริการ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.56) เอกสาร แผ่นพับ ป้ายประกาศ และสื่อประชาสัมพันธ์มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.59) การจัดวางผังและองค์ประกอบภายในสถานที่ทำให้ใช้บริการได้สะดวก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.56) มีป้ายบอกทางและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.57) อุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ใช้ในการให้บริการมีความทันสมัย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.59) มีที่จอดรถเพียงพอ และสะดวกต่อการเข้าถึง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.65) และพนักงานมีการแต่งกายที่สุภาพ เรียบร้อย และมีบุคลิกภาพที่เป็นมืออาชีพ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.58)

ด้านการเอาใจใส่ ที่มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก ได้แก่ เวลาในการให้บริการสอดคล้องกับความสะดวกของลูกค้า โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.61) มีการติดตามผลหลังการให้บริการเพื่อสอบถามความพึงพอใจ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.61) พนักงานรับฟังและแสดงความห่วงใยต่อปัญหาหรือข้อกังวล โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.61) รู้สึกว่าผู้ให้บริการใส่ใจในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.65) สามารถติดต่อหรือเข้าถึงบริการได้โดยง่ายและสะดวก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.58) พนักงานแสดงความเห็นอกเห็นใจและเข้าใจสถานการณ์ของลูกค้า โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.66) ได้รับความสนใจและการดูแลเป็นรายบุคคล โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.66) พนักงานเข้าใจความต้องการเฉพาะของลูกค้า โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.70) และมีความยืดหยุ่นในการให้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการเฉพาะ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.65)

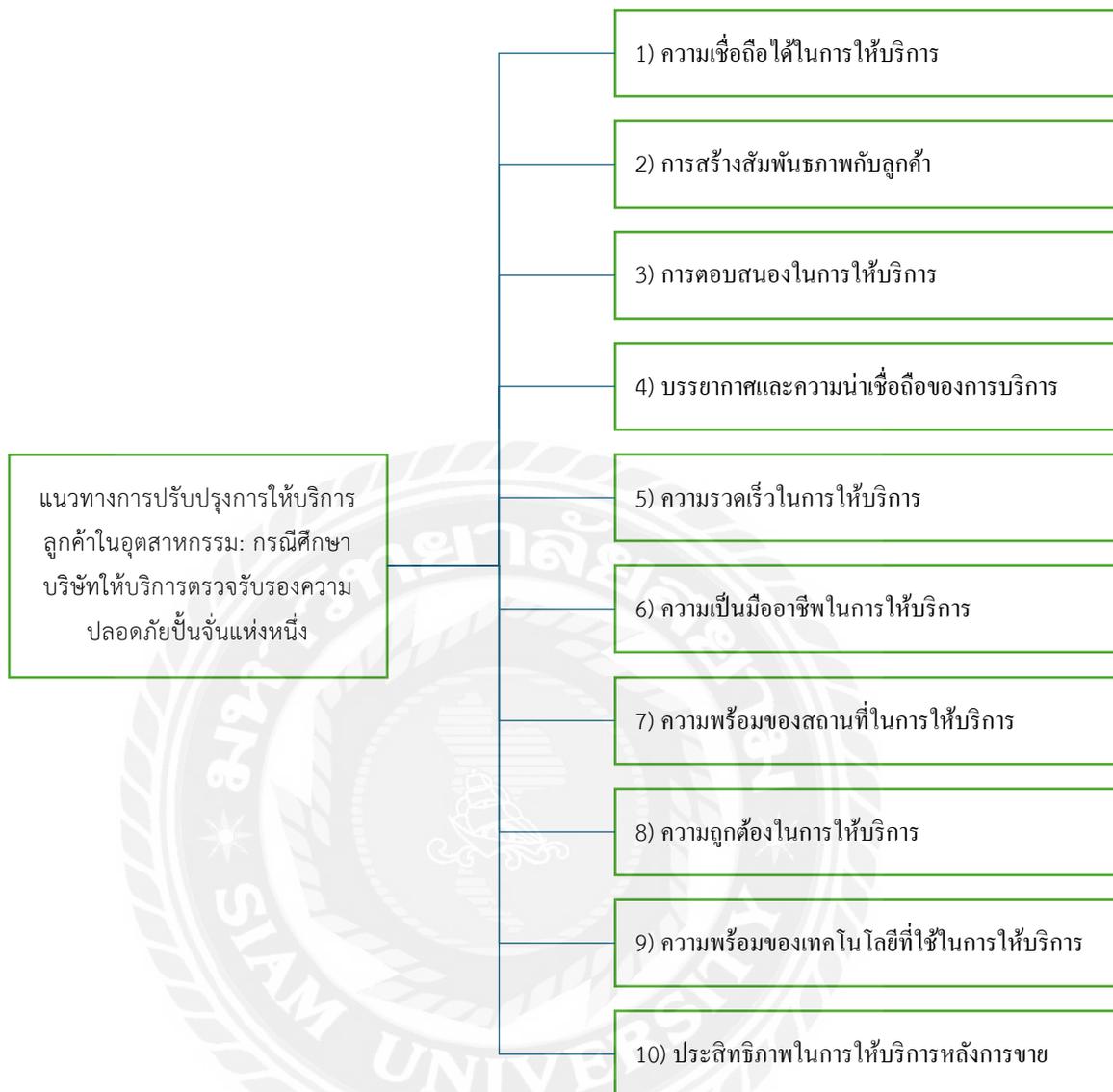
5.1.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยขึ้นจัน สามารถจัดกลุ่มปัจจัยได้ 10 องค์ประกอบ และองค์ประกอบย่อย 31 องค์ประกอบ

1. องค์ประกอบหลักที่ 1 ความเชื่อถือได้ในการให้บริการ
 - ชื่อเสียงและภาพลักษณ์ขององค์กรสร้างความเชื่อมั่นในการใช้บริการ
 - มีระบบการติดตามงานที่มีประสิทธิภาพ
 - ข้อมูลส่วนบุคคลและความเป็นส่วนตัวของลูกค้าได้รับการปกป้อง
 - พนักงานสร้างความไว้วางใจและความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้า

- พนักงานสามารถให้คำปรึกษาและแนะนำที่เป็นประโยชน์
 - รู้สึกปลอดภัยเมื่อใช้บริการจากผู้ให้บริการนี้
2. องค์ประกอบหลักที่ 2 การให้บริการเฉพาะบุคคลและการสร้างสัมพันธ์กับลูกค้า
 - พนักงานแสดงความเห็นอกเห็นใจและเข้าใจสถานการณ์ของลูกค้า
 - พนักงานเข้าใจความต้องการเฉพาะของลูกค้า
 - ได้รับความสนใจและการดูแลเป็นรายบุคคล
 - มีความยืดหยุ่นในการให้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการเฉพาะ
 - รู้สึกว่าผู้ให้บริการใส่ใจในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า
 3. องค์ประกอบหลักที่ 3 การตอบสนองและความพร้อมในการให้บริการ
 - พนักงานให้บริการด้วยความกระตือรือร้นและมีความคล่องตัว
 - มีการอธิบายข้อมูลสำคัญอย่างครบถ้วนก่อนการตัดสินใจใช้บริการ
 - มีช่องทางการติดต่อที่หลากหลายและตอบสนองได้รวดเร็ว
 4. องค์ประกอบหลักที่ 4 คุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและความน่าเชื่อถือของการบริการ
 - สิ่งอำนวยความสะดวกมีการออกแบบที่สวยงาม ดึงดูด และสะดวกต่อการใช้งาน
 - การจัดวางผังและองค์ประกอบภายในสถานที่ทำให้ใช้บริการได้สะดวก
 - ผู้ให้บริการมีใบรับรองและมาตรฐานวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง
 5. องค์ประกอบหลักที่ 5 ประสิทธิภาพด้านเวลาและการสื่อสารในการให้บริการ
 - การให้บริการมีความรวดเร็ว ไม่ต้องรอนาน
 - มีการแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาและขั้นตอนการให้บริการอย่างชัดเจน
 6. องค์ประกอบหลักที่ 6 ความน่าเชื่อถือและความเป็นมืออาชีพในการให้บริการ
 - การนัดหมายและการให้บริการเป็นไปตามเวลาที่กำหนด
 - พนักงานมีการแต่งกายที่สุภาพ เรียบร้อย และมีบุคลิกภาพที่เป็นมืออาชีพ
 7. องค์ประกอบหลักที่ 7 คุณภาพสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและการสนับสนุนการให้บริการ
 - มีที่จอดรถเพียงพอและสะดวกต่อการเข้าถึง
 - เอกสาร แผ่นพับ ป้ายประกาศ และสื่อประชาสัมพันธ์มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย
 - สถานที่ให้บริการมีความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อย
 - มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มความสะดวกในการบริการ

8. องค์ประกอบหลักที่ 8 ความเชื่อถือได้และความสม่ำเสมอในการให้บริการ
 - การให้บริการมีความถูกต้องตรงตามที่สัญญาไว้
 - คุณภาพการให้บริการมีความสม่ำเสมอทุกครั้งที่มาใช้บริการ
 - พนักงานมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการให้บริการ
9. องค์ประกอบหลักที่ 9 อุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ใช้ในการให้บริการมีความทันสมัย
 - อุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ใช้ในการให้บริการมีความทันสมัย
10. องค์ประกอบหลักที่ 10 การตอบสนองและการดูแลลูกค้าหลังการให้บริการ
 - มีการติดตามผลหลังการให้บริการเพื่อสอบถามความพึงพอใจ
 - เวลาในการให้บริการสอดคล้องกับความสะดวกของลูกค้า

5.1.4 การเสนอแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม: กรณีศึกษา บริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยขึ้นจันท์แห่งหนึ่ง โดยแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการ จากผลการวิจัยในครั้งนี้ สรุปว่าประเด็นที่ผู้ประกอบการต้องให้ความสำคัญเพื่อที่จะทำให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจประกอบด้วย 10 ประเด็นสำคัญ ดังภาพที่ 5-1



ภาพที่ 5-1 การปรับปรุงการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม: กรณีศึกษาบริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยปั้นจั่นแห่งหนึ่ง

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 จากการศึกษาการวิจัยเรื่องการปรับปรุงการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม: กรณีศึกษา บริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยปั้นจั่นแห่งหนึ่ง ผู้วิจัยได้อภิปรายประเด็นสำคัญ ดังนี้

งานวิจัยนี้วิเคราะห์คุณภาพการบริการใน 5 ด้าน ได้แก่ ความเป็นรูปธรรมของบริการ (Tangibles) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) การตอบสนอง (Responsiveness) การให้ความมั่นใจ

(Assurance) และการเอาใจใส่ (Empathy) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมชาย วงศ์สุวรรณ (2563) ได้ศึกษาเรื่อง "การปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของหน่วยตรวจสอบความปลอดภัยทางวิศวกรรมในประเทศไทย" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการและแนวทางการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของหน่วยตรวจสอบความปลอดภัยทางวิศวกรรม การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ความเป็นรูปธรรมของการบริการ ความเชื่อถือไว้วางใจได้ การตอบสนองต่อลูกค้า การให้ความเชื่อมั่นต่อลูกค้า และการรู้จักและเข้าใจลูกค้า สำหรับแนวทางการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ ประกอบด้วย การพัฒนาระบบการจัดการคุณภาพ การพัฒนาบุคลากร การปรับปรุงกระบวนการให้บริการ และการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการให้บริการ ซึ่งผลการศึกษานี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

งานวิจัยนี้ พบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพการด้านการตอบสนอง มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.53, S.D. = 0.40$) ด้านความน่าเชื่อถือ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.52, S.D. = 0.42$) ด้านการให้ความมั่นใจ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.50, S.D. = 0.44$) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนวัฒน์ มีสุข และ นิทยา บุญญาพิทักษ์ (2564) ได้ศึกษาเรื่อง "ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพการให้บริการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยเครื่องจักรอุตสาหกรรม" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการและเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจำแนกตามลักษณะองค์กร ประเภทธุรกิจ และประสบการณ์การใช้บริการ การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงปริมาณ เก็บข้อมูลจากผู้บริการจำนวน 300 องค์กร ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีความพึงพอใจสูงสุด คือ ด้านความเชี่ยวชาญของผู้ตรวจสอบ รองลงมาคือ ด้านความน่าเชื่อถือของหน่วยงาน ด้านความรวดเร็วในการให้บริการ และด้านการสื่อสารและการประสานงาน ตามลำดับ

งานวิจัยนี้ พบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพการด้านการตอบสนอง มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มากที่สุด ด้านความน่าเชื่อถือ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มากที่สุด ด้านการให้ความมั่นใจ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มากที่สุด ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Martinez และ Garcia (2024) ได้ศึกษาเรื่อง "A Comparative Study of Customer Satisfaction with Safety Inspection Services across Industries" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจ

ของลูกค้าต่อการให้บริการตรวจสอบความปลอดภัยในอุตสาหกรรมต่างๆ และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้าในแต่ละอุตสาหกรรม การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เก็บข้อมูลจากลูกค้าของบริษัทให้บริการตรวจสอบความปลอดภัยในประเทศสเปนและเม็กซิโก จำนวน 1,200 ราย ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้าในทุกอุตสาหกรรม ได้แก่ ความเชี่ยวชาญของผู้ตรวจสอบ ความรวดเร็วในการให้บริการ และคุณภาพของรายงานการตรวจสอบ ในขณะที่ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้าแตกต่างกันในแต่ละอุตสาหกรรม ได้แก่ ความยืดหยุ่นในการให้บริการ (สำคัญในอุตสาหกรรมการก่อสร้างและการขนส่ง) การให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ (สำคัญในอุตสาหกรรมการผลิตและพลังงาน) และการจัดการภาวะฉุกเฉิน (สำคัญในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี) ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า การปรับปรุงการให้บริการควรคำนึงถึงความต้องการเฉพาะของลูกค้าในแต่ละอุตสาหกรรม เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 จากผลการวิจัย ข้อเสนอแนะสำหรับธุรกิจบริการเฉพาะทางด้านความปลอดภัยในอุตสาหกรรมมีดังนี้

5.3.1.1 งานวิจัยนี้ช่วยเพิ่มพูนองค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพการบริการในธุรกิจบริการเฉพาะทางด้านความปลอดภัยในอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นกลุ่มธุรกิจที่ยังมีการศึกษาวิจัยค่อนข้างจำกัดในประเทศไทย โดยเฉพาะในประเด็นการประยุกต์ใช้แนวคิดและทฤษฎีด้านการบริการกับธุรกิจที่มีลักษณะกึ่งเทคนิค (Technical Services) โดยใช้การวัดคุณภาพการบริการใน 5 ด้าน ได้แก่ ความเป็นรูปธรรมของบริการ (Tangibles) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) การตอบสนอง (Responsiveness) การให้ความมั่นใจ (Assurance) และการเอาใจใส่ (Empathy)

5.3.1.2 ประโยชน์เชิงธุรกิจสำหรับบริษัทกรณีศึกษา ผลการศึกษานำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพการให้บริการอย่างเป็นรูปธรรม โดยปรับปรุงการบริการต่อคุณภาพการด้านการตอบสนอง มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มากที่สุด ด้านความน่าเชื่อถือ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มากที่สุด ด้านการให้ความมั่นใจ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับ มากที่สุด

5.3.1.3 ประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมแนวทางการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการจากการศึกษานี้สามารถประยุกต์ใช้กับบริษัทอื่นๆ ในอุตสาหกรรมเดียวกัน หรือธุรกิจบริการด้านความ

ปลอดภัยและการตรวจสอบในอุตสาหกรรมอื่นๆ เพื่อยกระดับมาตรฐานการให้บริการของอุตสาหกรรมโดยรวม

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป การวิจัยนี้ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ (Google Form) การวิจัยครั้งต่อไปเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและหลากหลายมากขึ้น ควรดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มตัวอย่าง เช่น ผู้บริโภค หรือผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอื่น เพื่อให้เข้าใจเหตุผลเบื้องลึกเกี่ยวกับปัจจัยการปรับปรุงการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรมอื่น



บรรณานุกรม

บรรณานุกรมภาษาไทย

- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2023). *สถิติการขยายตัวของอุตสาหกรรมการผลิต*. กระทรวงอุตสาหกรรม.
- ชนวัฒน์ มีสุข และ นิตยา บุญญาพิทักษ์. (2564). ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพการให้บริการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยเครื่องจักรอุตสาหกรรม. *วารสารวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร*, 9(2), 54-68.
<https://so03.tcithaijo.org/index.php/RMUTP>
- ชานินทร์ ศิลป์จารุ. (2563). *การวิจัยและสถิติทางสังคมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 25). ห้างหุ้นส่วนจำกัดสถาพรการพิมพ์.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2564). *กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2564*. สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา.
- วิศรุต พงษ์พานิช, สุรพล พยอมแย้ม, และ ภคพร พรหมสุทธิ. (2565). การพัฒนาระบบการให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยเกรนและป่นจั่นด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม*, 18(3), 112-125. <https://ph03.tci-thaijo.org/index.php/ITJIR/article/view/32547>
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2023). *แนวโน้มตลาดธุรกิจตรวจสอบความปลอดภัย 2023-2027*. ธนาคารสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2022). *การสำรวจความพึงพอใจของผู้ประกอบการต่อการให้บริการตรวจสอบความปลอดภัย*. สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- สมชาย วงศ์สุวรรณ. (2563). การปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของหน่วยตรวจสอบความปลอดภัยทางวิศวกรรมในประเทศไทย. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี*, 43(2), 157-172.
<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/RMUTT/article/view/28954>
- สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน. (2023). *รายงานสถิติการเติบโตของธุรกิจตรวจสอบความปลอดภัย*. สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน.
- สำนักงานประกันสังคม. (2023). *สถิติอุบัติเหตุจากการทำงานในภาคอุตสาหกรรม*. กระทรวงแรงงาน.

- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2023). *ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากอุบัติเหตุในอุตสาหกรรม*. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สุริย์พร พรหมเมศ. (2561). การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทางธุรกิจ. *วารสารบริหารธุรกิจศรีนครินทรวิโรฒ*, 9(1), 152-160.
- อุทุมพร จามรมาน. (2538). *การสังเคราะห์งานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ทางปัญญาของคนไทย*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บรรณานุกรมภาษาอังกฤษ

- Bartlett, J. E., Kotrlík, J. W., & Higgins, C. C. (2001). Organizational research: Determining appropriate sample size in survey research. *Information Technology, Learning, and Performance Journal*, 19(1), 43–50.
- Beavers, J. E., Moore, J. R., Rinehart, R., & Schriver, W. R. (2006). Crane-related fatalities in the construction industry. *Journal of Construction Engineering and Management*, 132(9), 901–910.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Fabrigar, L. R., & Wegener, D. T. (2012). *Exploratory factor analysis*. Oxford University Press.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
- Fornell, C., Johnson, M. D., Anderson, E. W., Cha, J., & Bryant, B. E. (1996). The American customer satisfaction index: Nature, purpose, and findings. *Journal of Marketing*, 60(4), 7–18.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage.
- Howell, D. C. (2017). *Fundamental statistics for the behavioral sciences* (9th ed.). Cengage.
- Hoxley, M. (2000). Are competitive fee tendering and construction professional service quality mutually exclusive?. *Construction Management & Economics*, 18(5), 599-605.
- Israel, G. D. (1992). *Determining sample size*. University of Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agriculture Sciences.

- Johnson, M., & Thompson, K. (2022). Service quality improvement in safety inspection industry: A mixed method approach. *Journal of Service Management*, 33(2), 245-263.
<https://doi.org/10.1108/JOSM-09-2021-0312>
- Jolliffe, I. T. (2002). *Principal component analysis* (2nd ed.). Springer.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31–36.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson Education.
- Levy, P. S., & Lemeshow, S. (2013). *Sampling of populations: Methods and applications* (4th ed.). Wiley.
- Li, X., Wang, S., Lu, M., & Zhang, L. (2018). Crane safety and inspection: Review of regulations and practices in construction. *Automation in Construction*, 93, 460–475.
- Li, Y., & Guldenmund, F. W. (2023). Digital transformation in safety inspection services: A case study of crane safety certification. *Technological Forecasting and Social Change*, 186, Article 122156. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122156>
- Martinez, A., & Garcia, R. (2024). A comparative study of customer satisfaction with safety inspection services across industries. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 16(1), 78-96. <https://doi.org/10.1108/IJQSS-08-2023-0085>
- Muijs, D. (2016). *Doing quantitative research in education with SPSS* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- Pongpanich, S. (2021). Service quality problems in Thai industrial inspection services: A comprehensive analysis. *Asian Journal of Industrial Management*, 15(3), 145-162.
- Pun, K. F., Chin, K. S., & Lau, H. (1999). A review of the Chinese supply chain management practice and development. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 16(8), 805–828.
- Ratchatapiboon, P., & Phruksaphanrat, B. (2021). Impact of quality inspection services on industrial productivity in Thailand. *International Journal of Industrial Engineering*, 28(4), 234-248.

- Raviv, G., Fishbain, B., Shapira, A., & Alkalay, Y. (2017). A simulation-based framework for crane selection and location in construction projects. *Automation in Construction*, 81, 386–399.
- Sarmah, H. K., & Hazarika, B. B. (2012). Determination of a finite population correction factor for estimating the population mean by using the sample mean. *International Journal of Applied Mathematics & Statistical Sciences*, 1(1), 107–114.
- Shapira, A., & Simcha, M. (2009). A methodology for crane selection in high-rise and congested sites. *Construction Management and Economics*, 27(6), 625–638.
- Shapira, A., Lam, K. C., & Chan, Y. T. (2008). Simulation-based framework for evaluating the impact of safety management on construction crane operations. *Automation in Construction*, 17, 725–735.
- Singh, A. S., & Masuku, M. B. (2014). Sampling techniques & determination of sample size in applied statistics research: An overview. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 2(11), 1–22.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson.
- Taherdoost, H. (2017). Determining sample size; How to calculate survey sample size. *International Journal of Economics and Management Systems*, 2, 237–239.
- Telem, D. A., Meller, M. M., Telem, A. A., & Zimmerman, J. F. (2017). Advanced safety monitoring in crane operations. *Journal of Safety Research*, 62, 175–183.
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. American Psychological Association.
- Thompson, S. K. (2012). *Sampling* (3rd ed.). Wiley.
- Wongsuphasawat, K. (2022). Effectiveness of crane safety inspection in Thai manufacturing industry. *Safety Science International*, 45(2), 89-105.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis* (3rd ed.). Harper & Row.
- Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., & Gremler, D. D. (2018). *Services marketing: Integrating Customer focus across the firm* (7th ed.). McGraw-Hill Education.



ภาคผนวก ก
แบบสอบถามสำหรับงานวิจัย

แบบสอบถามการปรับปรุงการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม

คำชี้แจง: แบบสอบถามการปรับปรุงการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม: กรณีศึกษา บริษัทให้บริการตรวจรับรองความปลอดภัยปั้นจั่นแห่งหนึ่ง" วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้า และวิเคราะห์องค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อการให้บริการลูกค้าในอุตสาหกรรม โดยใช้โมเดล SERVQUAL ซึ่งพัฒนาโดย Parasuraman, Zeithaml, และ Berry

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ:

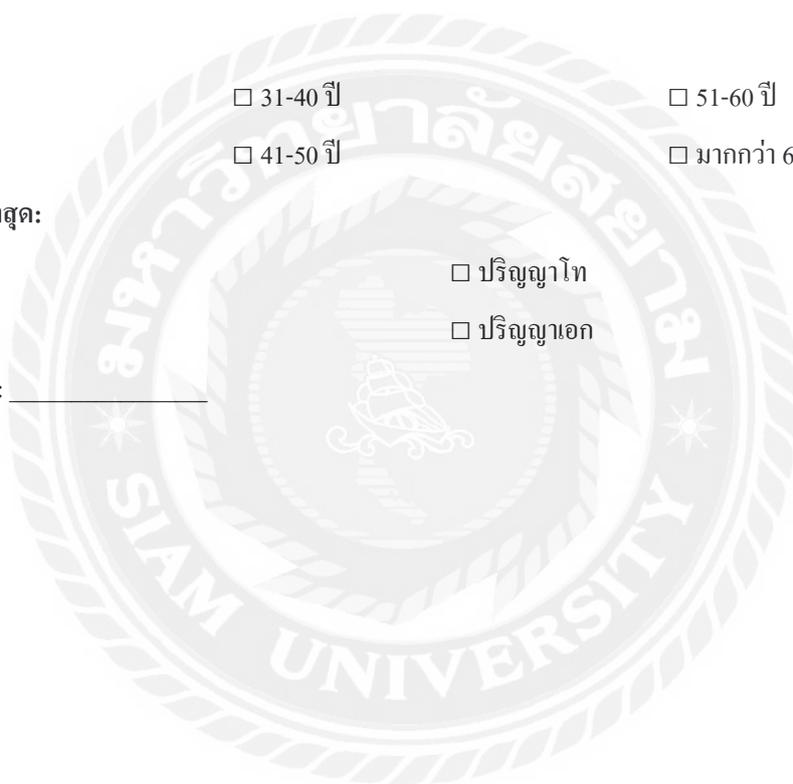
- ชาย หญิง อื่นๆ ไม่ประสงค์ระบุ

2. อายุ:

- ต่ำกว่า 20 ปี 31-40 ปี 51-60 ปี
 20-30 ปี 41-50 ปี มากกว่า 60 ปี

3. ระดับการศึกษาสูงสุด:

- ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาโท
 ปริญญาตรี ปริญญาเอก
 อื่นๆ (โปรดระบุ): _____



ส่วนที่ 2: การประเมินคุณภาพการบริการ

คำชี้แจง ในการตอบแบบสอบถาม: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

- | | | |
|---|---|------------|
| 5 | ท่านเห็นว่าปัจจัยข้อนี้มีความสำคัญอยู่ในระดับ | มากที่สุด |
| 4 | ท่านเห็นว่าปัจจัยข้อนี้มีความสำคัญอยู่ในระดับ | มาก |
| 3 | ท่านเห็นว่าปัจจัยข้อนี้มีความสำคัญอยู่ในระดับ | ปานกลาง |
| 2 | ท่านเห็นว่าปัจจัยข้อนี้มีความสำคัญอยู่ในระดับ | น้อย |
| 1 | ท่านเห็นว่าปัจจัยข้อนี้มีความสำคัญอยู่ในระดับ | น้อยที่สุด |

ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ (Tangibles)

ข้อคำถาม	ระดับความสำคัญ				
	5	4	3	2	1
1. สถานที่ให้บริการมีความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อย					
2. อุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ใช้ในการให้บริการมีความทันสมัย					
3. สิ่งอำนวยความสะดวกมีการออกแบบที่สวยงาม ดึงดูด และสะดวกต่อการใช้งาน					
4. พนักงานมีการแต่งกายที่สุภาพ เรียบร้อย และมีบุคลิกภาพที่เป็นมืออาชีพ					
5. เอกสาร แผ่นพับ ป้ายประกาศ และสื่อประชาสัมพันธ์มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย					
6. การจัดวางผังและองค์ประกอบภายในสถานที่ทำให้ใช้บริการได้สะดวก					
7. มีที่จอดรถเพียงพอและสะดวกต่อการเข้าถึง					
8. มีป้ายบอกทางและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย					
9. มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มความสะดวกในการบริการ					
10. สภาพแวดล้อมโดยรวม (แสงสว่าง อุณหภูมิ เสียง) เหมาะสมต่อการใช้บริการ					

ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)

ข้อคำถาม	ระดับความสำคัญ				
	5	4	3	2	1
11. การให้บริการมีความถูกต้องตรงตามที่สัญญาไว้					
12. การนัดหมายและการให้บริการเป็นไปตามเวลาที่กำหนด					
13. คุณภาพการให้บริการมีความสม่ำเสมอทุกครั้งที่มาใช้บริการ					
14. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบริการมีความถูกต้องครบถ้วน					
15. เมื่อเกิดปัญหา พนักงานสามารถแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
16. ผู้ให้บริการปฏิบัติตามข้อตกลงและสัญญาที่ให้ไว้อย่างครบถ้วน					
17. มีความสามารถในการจัดการกับสถานการณ์ไม่คาดคิดได้อย่างเหมาะสม					
18. ข้อมูลที่ได้รับจากพนักงานมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ					
19. การคิดค่าบริการมีความถูกต้องและโปร่งใส					
20. มีมาตรฐานในการให้บริการที่ชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้					

ด้านการตอบสนอง (Responsiveness)

ข้อคำถาม	ระดับความสำคัญ				
	5	4	3	2	1
21. การให้บริการมีความรวดเร็ว ไม่ต้องรอนาน					
22. พนักงานมีความพร้อมและเต็มใจที่จะให้บริการตลอดเวลา					
23. มีการแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาและขั้นตอนการให้บริการอย่างชัดเจน					
24. พนักงานสามารถตอบข้อซักถามและให้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว					
25. แม้ในช่วงที่มีผู้ใช้บริการจำนวนมาก การบริการยังคงมีคุณภาพ					
26. มีการติดต่อสื่อสารเพื่อแจ้งความคืบหน้าหรือข้อมูลสำคัญอย่างสม่ำเสมอ					
27. มีช่องทางการติดต่อที่หลากหลายและตอบสนองได้รวดเร็ว					
28. พนักงานให้บริการด้วยความกระตือรือร้นและมีความคล่องตัว					
29. สามารถแก้ไขข้อร้องเรียนได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ					
30. มีระบบการติดตามงานที่มีประสิทธิภาพ					

ด้านการให้ความมั่นใจ (Assurance)

ข้อคำถาม	ระดับความสำคัญ				
	5	4	3	2	1
31. พนักงานมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการให้บริการ					
32. พนักงานให้บริการด้วยความสุภาพ มีมารยาท และให้เกียรติลูกค้า					
33. พนักงานสร้างความไว้วางใจและความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้า					
34. รู้สึกปลอดภัยเมื่อใช้บริการจากผู้ให้บริการนี้					
35. ข้อมูลส่วนบุคคลและความเป็นส่วนตัวของลูกค้าได้รับการปกป้อง					
36. ผู้ให้บริการมีใบรับรองและมาตรฐานวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง					
37. มีระบบการจัดการคุณภาพที่ได้มาตรฐานและเชื่อถือได้					
38. พนักงานสามารถให้คำปรึกษาและแนะนำที่เป็นประโยชน์					
39. มีการอธิบายข้อมูลสำคัญอย่างครบถ้วนก่อนการตัดสินใจใช้บริการ					
40. ชื่อเสียงและภาพลักษณ์ขององค์กรสร้างความเชื่อมั่นในการใช้บริการ					

ด้านการเอาใจใส่ (Empathy)

ข้อคำถาม	ระดับความสำคัญ				
	5	4	3	2	1
41. ได้รับความสนใจและการดูแลเป็นรายบุคคล					
42. พนักงานเข้าใจความต้องการเฉพาะของลูกค้า					
43. พนักงานรับฟังและแสดงความห่วงใยต่อปัญหาหรือข้อกังวล					
44. สามารถติดต่อหรือเข้าถึงบริการได้โดยง่ายและสะดวก					
45. มีความยืดหยุ่นในการให้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการเฉพาะ					
46. รู้สึกว่าผู้ให้บริการใส่ใจในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า					
47. มีการติดตามผลหลังการให้บริการเพื่อสอบถามความพึงพอใจ					
48. พนักงานแสดงความเห็นอกเห็นใจและเข้าใจสถานการณ์ของลูกค้า					
49. เวลาในการให้บริการสอดคล้องกับความสะดวกของลูกค้า					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ :

.....

.....

.....

****ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม****

ประวัติผู้เขียนสารนิพนธ์

ชื่อ – นามสกุล นายวุฒิชัย ดวงแก้ว

วัน เดือน ปีเกิด 20 ธันวาคม 2511

ภูมิลำเนา จังหวัดระยอง

ประวัติการศึกษา

2526 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชา ชลบุรี

2550 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช. สาขาเครื่องกล เทคนิกยานยนต์
โรงเรียนเทคนิคพาณิชยการกบินทร์บุรี

2554 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปวส. สาขาเครื่องกล เทคนิกยานยนต์
โรงเรียนเทคนิคพาณิชยการกบินทร์บุรี

2558 ระดับปริญญาตรี สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยพิษณุโลก

สถานที่ทำงานปัจจุบัน

- บริษัท ดี.เอส.วี. อินสเปกชั่น จำกัด