



การปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้าของผู้ให้บริการคลังสินค้า

สาขาระยะ: กรณีศึกษา

**IMPROVING STORAGE SPACE TO INCREASE WAREHOUSE EFFICIENCY
OF PUBLIC WAREHOUSE: A CASE STUDY**

โดย

มนัสชนก จันทร์ศรีชา

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

วิทยาลัยบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยรังสิต



**IMPROVING STORAGE SPACE TO INCREASE WAREHOUSE EFFICIENCY
OF PUBLIC WAREHOUSE: A CASE STUDY**

BY

MANUSCHANOK CHANSRICHA

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

COLLEGE OF BUSINESS ADMINISTRATION

RANGSIT UNIVERSITY

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณสถานประกอบการบริษัท เอ เอ็น ไอ โลจิสติกส์ จำกัด ที่ให้ความร่วมมือและสละเวลาให้ข้อมูล ให้ข้อแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย จนทำให้ผลการวิจัยมีความสมบูรณ์ สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยสำนึกในคุณค่าของความรู้ และความเกื้อกูลจากคณาจารย์ทุกท่านที่เกี่ยวข้อง ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์พร้อมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำ ทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์

มนัสชนก จันทร์ศรีชา

ผู้วิจัย



ชื่อเรื่อง : การปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้าของผู้ให้บริการคลังสินค้า
 สาธารณะ: กรณีศึกษา

ผู้วิจัย : นางสาวมนัสชนก จันทร์ศรีชา

สถาบัน : วิทยาลัยบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีที่พิมพ์ : 2568

สถานที่พิมพ์ : มหาวิทยาลัยรังสิต

แหล่งที่เก็บงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

จำนวนหน้างานวิจัย 109 หน้า

: สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต

คำสำคัญ : การจัดการคลังสินค้า / การวิเคราะห์แบบ ABC / ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 โลจิสติกส์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า ด้วยการจัด
 กลุ่มสินค้าคงคลังและกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บสินค้า รวมถึงการวางแผนคลังสินค้า กลุ่มตัวอย่างที่
 ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานคลังสินค้าที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดเก็บสินค้าคงคลัง เพื่อ
 เก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน และผู้บริหารองค์กร จำนวน 3 คน เพื่อสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึก

ผลการวิจัยพบว่าหลังจากทำการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงาน พื้นที่ และตำแหน่ง
 จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ แสดงให้เห็นว่าการปฏิบัติงานในเวลาทำการ สามารถบรรจุหีบห่อได้เพิ่มขึ้น
 รวมถึงการปฏิบัติงานล่วงเวลา ก็มีปริมาณเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน การเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้าน
 โลจิสติกส์ 3 มิติ ด้านต้นทุนแสดงให้เห็นว่ามีสัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขายอยู่ใน
 ระดับสูง มิติด้านเวลา ปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ข้อตกลงระหว่างบริษัทกับลูกค้า และมีมิติด้านความ
 น่าเชื่อถือมีความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับสูง

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารของบริษัท แสดงให้เห็นว่าตัวชี้วัดการประเมินศักยภาพ
 ด้านโลจิสติกส์ที่มีความสำคัญมากที่สุดต่อองค์กร ได้แก่ หลักเกณฑ์ประสิทธิภาพและประสิทธิผล
 หลักเกณฑ์การกำหนดกลยุทธ์สถานประกอบการ และหลักเกณฑ์การวางแผนและความสามารถในการ
 ปฏิบัติงาน ตามลำดับ

Title : Improving Storage Space to Increase Warehouse Efficiency of Public Warehouse: A Case Study

Researcher : Ms.Manaschanok Chansricha

Institution : Rangsit University

Year of Publication : 2026

Publisher : Rangsit University

Source : Research Institution of Rangsit University

No. of page : 109 pages

Key Words : Warehouse Management / ABC Analysis / Logistics Performance

Abstracts

The objectives of this research is to improve warehouse management efficiency through inventory grouping, storage location assignment, and warehouse layout planning. The samples are warehouse staff involved in inventory management processes for collecting performance data and three managers for in-depth interviews.

The results show that after improving work procedures, areas, and storage locations for automotive parts, packaging capacity could be increased during business hours and overtime. A comparison of logistics performance in terms of cost reveals a high ratio of customer service cost to sale. In terms of time the company adheres to the agreements between the company and the client and in terms of reliability it is highly trustworthy.

The results of in-depth interviews show that the rank of important indicators for evaluating logistics performance in descending order is efficiency and effectiveness, enterprise strategies and operational planning.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	2
1.3 คำถามงานวิจัย	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
1.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง	5
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการวางแผนผังบริเวณคลังสินค้า	9
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์แบบ ABC Analysis	13
2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับการพยากรณ์อุปสงค์	15
2.5 การวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์	19
2.6 วิธีการตัดสินใจแบบกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ AHP	43
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	45
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย	47
3.1 ขั้นตอนในการวิจัย	47
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	49

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	49
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	54
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	56
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)	56
บทที่ 4 ผลการวิจัย	58
4.1 การวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ก่อนปรับปรุงการจัดกลุ่มสินค้าและตำแหน่งจัดเก็บสินค้าคงคลัง	58
4.2 การวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์หลังปรับปรุงการจัดกลุ่มสินค้าและตำแหน่งจัดเก็บสินค้าคงคลัง	71
4.3 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ก่อนและหลังปรับปรุงการจัดกลุ่มสินค้าและตำแหน่งจัดเก็บสินค้าคงคลัง	77
4.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง (Paired Samples t-test)	80
4.5 การประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ด้วย Logistics Scorecard (LSC) และกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)	81
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	94
5.1 สรุปผลการวิจัย	94
5.2 ข้อเสนอแนะ	96
5.3 ข้อจำกัดในการศึกษา	97
บรรณานุกรม	98
ภาคผนวก	101
ภาคผนวก ก แบบประเมินส่วนที่ 1	102

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก ข	แบบประเมินส่วนที่ 2	หน้า 103
ประวัติผู้วิจัย		109



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 การแบ่งกลุ่มของสินค้าคลังตามอัตราการหมุนเวียนของสินค้าคลัง	14
ตารางที่ 2.2 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 1.1	21
ตารางที่ 2.3 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 1.2	22
ตารางที่ 2.4 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 1.3	23
ตารางที่ 2.5 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 1.4	23
ตารางที่ 2.6 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 1.5	25
ตารางที่ 2.7 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 2.1	26
ตารางที่ 2.8 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 2.2	27
ตารางที่ 2.9 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 2.3	28
ตารางที่ 2.10 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 2.4	29
ตารางที่ 2.11 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 2.5	30
ตารางที่ 2.12 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 2.6	31
ตารางที่ 2.13 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.1	32
ตารางที่ 2.14 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.2	32
ตารางที่ 2.15 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.3	34
ตารางที่ 2.16 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.4	35
ตารางที่ 2.17 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.5	36
ตารางที่ 2.18 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.6	37
ตารางที่ 2.19 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.7	38
ตารางที่ 2.20 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 4.1	39
ตารางที่ 2.21 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 4.2	40
ตารางที่ 2.22 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 4.3	41
ตารางที่ 2.23 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 5.1	42
ตารางที่ 2.24 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 5.2	43
ตารางที่ 3.1 การเปรียบเทียบเชิงคู่ระหว่างหลักเกณฑ์หลักที่ใช้ประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์	56
ตารางที่ 4.1 ผลการปฏิบัติงานเดือนตุลาคม	65
ตารางที่ 4.2 ผลการปฏิบัติงานรายสัปดาห์ เดือนตุลาคม	66

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.3 ผลการปฏิบัติงานเดือนพฤศจิกายน	67
ตารางที่ 4.4 ผลการปฏิบัติงานรายสัปดาห์ เดือนพฤศจิกายน	68
ตารางที่ 4.5 ผลการปฏิบัติงานเดือนธันวาคม	69
ตารางที่ 4.6 ผลการปฏิบัติงานรายสัปดาห์ เดือนธันวาคม	70
ตารางที่ 4.7 สัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขาย	71
ตารางที่ 4.8 ระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า	72
ตารางที่ 4.9 อัตราความสามารถในการส่งมอบสินค้า	73
ตารางที่ 4.10 ผลการปฏิบัติงานเดือนมกราคม	77
ตารางที่ 4.11 ผลการปฏิบัติงานรายสัปดาห์ เดือนมกราคม	78
ตารางที่ 4.12 ผลการปฏิบัติงานเดือนกุมภาพันธ์	79
ตารางที่ 4.13 ผลการปฏิบัติงานรายสัปดาห์ เดือนกุมภาพันธ์	80
ตารางที่ 4.14 ผลการปฏิบัติงานเดือนมีนาคม	81
ตารางที่ 4.15 ผลการปฏิบัติงานรายสัปดาห์ เดือนมีนาคม	82
ตารางที่ 4.16 สัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขาย	83
ตารางที่ 4.17 ระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า	83
ตารางที่ 4.18 อัตราความสามารถในการส่งมอบสินค้า	84
ตารางที่ 4.19 การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานก่อนและหลังการปรับปรุงตำแหน่ง และพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์	85
ตารางที่ 4.20 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ 3 มิติ	86
ตารางที่ 4.21 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ด้วย Paired Samples t-test	87
ตารางที่ 4.22 การประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ ด้านการกำหนดกลยุทธ์สถานประกอบการ	88
ตารางที่ 4.23 การประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ ด้านการวางแผนและความสามารถในการปฏิบัติงาน	89
ตารางที่ 4.24 การประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ ด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้าน โลจิสติกส์	89
ตารางที่ 4.25 การเปรียบเทียบเชิงคู่ระหว่างหลักเกณฑ์หลักที่ใช้ประเมินศักยภาพด้าน โลจิสติกส์	90

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.26 การเปรียบเทียบค่าน้ำหนักระหว่างหลักเกณฑ์หลักที่ใช้ประเมินศักยภาพด้าน โลจิสติกส์	90



สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการวิจัย	48
รูปที่ 3.2 แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานการจัดเก็บสินค้า	50
รูปที่ 3.3 แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารในองค์กร	51
รูปที่ 4.1 แผนผังการกำหนดตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์อาคาร 1 (Trim line) ก่อนปรับปรุง	59
รูปที่ 4.2 แผนผังการกำหนดตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์อาคาร 2 (Panel line) ก่อนปรับปรุง	59
รูปที่ 4.3 กระบวนการทำงานก่อนการปรับปรุงพื้นที่และตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์	60
รูปที่ 4.4 ขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อนการปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลัง	61
รูปที่ 4.5 แผนผังการกำหนดตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์อาคาร 1 (Trim line) หลังปรับปรุง	74
รูปที่ 4.6 แผนผังการกำหนดตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์อาคาร 2 (Panel line) หลังปรับปรุง	74
รูปที่ 4.7 กระบวนการทำงานก่อนการปรับปรุงพื้นที่และตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์	75
รูปที่ 4.8 ขั้นตอนการปฏิบัติงานหลังการปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลัง	76

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ธุรกิจบริการคลังสินค้าเป็นธุรกิจที่มีความสำคัญต่อระบบ โลจิสติกส์ เนื่องจากคลังสินค้าเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดเก็บสินค้าและการกระจายสินค้า กิจกรรมรับฝากเก็บสินค้าของประเทศไทยแบ่งเป็น คลังสินค้า ไซโล และห้องเย็น (วรรณภา ชื่นเพชร, 2560) ความต้องการเช่าพื้นที่คลังสินค้ามีแนวโน้มเติบโตต่อเนื่องเฉลี่ยร้อยละ 5.7 ในช่วง 3 ปีข้างหน้า ปัจจัยสนับสนุนมาจาก 1) กิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ขยายตัวทั้งด้านการผลิตและการค้า 2) การเร่งลงทุนของภาครัฐและการเติบโตของการลงทุนภาคเอกชน 3) การปรับโครงสร้างและการดำเนินธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ๆ และ 4) เศรษฐกิจประเทศเพื่อนบ้านมีแนวโน้มเติบโต สนับสนุนกิจกรรมการค้า การจัดเก็บ และการกระจายสินค้าบริเวณด้านพรมแดน ดังนั้นคลังสินค้าจึงมีความสำคัญต่อภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ซึ่งการจัดการคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า ต้องมีวิธีการจัดการที่ดีซึ่งจะช่วยลดลดกระบวนการทำงานที่ไม่จำเป็น ลดเวลาในการทำงาน และช่วยให้การขนส่งมีประสิทธิภาพ (รากัสยา ทับทิมเทศ และ ชิตพงษ์ อัยสานนท์, 2566) การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลังต้องคำนึงถึงสิ่งสำคัญหลัก คือ พื้นที่ใช้งาน ระยะเวลา และต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ซึ่งคลังสินค้ามีส่วนช่วยให้กระบวนการไหลของวัตถุดิบและสินค้าดำเนินการได้อย่างราบรื่นและรวดเร็ว (สุจิตรา เทียนชัย, 2559)

บริษัท เอ เอ็น ไอ โลจิสติกส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ ตำบลธนู อำเภอดุสิต จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ดำเนินธุรกิจคลังสินค้าสาธารณะ รับฝากเก็บสินค้าอุตสาหกรรม เช่น ชิ้นส่วนรถยนต์และเครื่องจักร อุปกรณ์ที่อยู่อาศัย รวมถึงรับบรรจุหีบห่อสินค้า การกระจาย และการขนส่งสินค้า โดยอาคารคลังสินค้ามีจำนวนทั้งหมด 3 อาคาร ลูกค้ารายสำคัญ คือ บริษัท ฮอนด้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด เช่าพื้นที่คลังสินค้า จำนวน 2 อาคาร เพื่อจัดเก็บชิ้นส่วน

รถยนต์ที่จัดส่งมาจากซัพพลายเออร์ โดยที่ บริษัท เอ เอ็น ไอ โลจิสติกส์ จำกัด จะทำหน้าที่บรรจุขึ้นส่วนรถยนต์ไปบรรจุภัณฑ์เพื่อจัดส่งไปยังโรงงานประกอบรถยนต์ของบริษัท สอนต้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมโรจนะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยการดำเนินการบรรจุและจัดส่งขึ้นส่วนรถยนต์จะเป็นไปตามแผนการผลิตของบริษัทลูกค้า นอกจากนี้ยังมีขึ้นส่วนยานยนต์บางส่วนถูกส่งออกไปต่างประเทศด้วย

การออกแบบคลังสินค้าและการจัดเก็บสินค้าคงคลังของบริษัท เอ เอ็น ไอ โลจิสติกส์ จำกัด เป็นไปตามแผนการผลิต (production plan) ของบริษัท สอนต้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อให้ตอบสนองการทำงานของลูกค้ารายสำคัญ ทำให้มีการใช้พื้นที่คลังสินค้าพื้นที่ 2 อาคาร เก็บสินค้าได้ไม่เพียงพอ ต้องไปใช้พื้นที่คลังสินค้าอาคารอื่นเพิ่ม โดยพื้นที่รวมทั้ง 2 อาคาร มีขนาด 27,907.87 ตารางเมตร ปัจจุบันใช้พื้นที่ในการปฏิบัติงาน 26,703.10 ตารางเมตร ยังมีขนาดพื้นที่เหลือ ขนาด 1,204.77 ตารางเมตร แต่ไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บสินค้าให้กับบริษัท สอนต้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด ตามข้อตกลง บริษัทเอ เอ็น ไอ โลจิสติกส์ จำกัด จึงต้องการเพิ่มประสิทธิภาพด้านพื้นที่จัดเก็บสินค้า ของอาคารคลังสินค้าจำนวน 2 อาคาร เพื่อจัดเก็บสินค้าให้เป็นไปตามข้อตกลง ทั้งนี้ในปี 2568 โรงงานประกอบรถยนต์ของบริษัท สอนต้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด จะย้ายไปอยู่ที่จังหวัดปราจีนบุรี ทำให้มีการเช่าพื้นที่คลังสินค้าลดลง บริษัท เอ เอ็น ไอ โลจิสติกส์ จำกัด จำเป็นต้องวางแผนการใช้พื้นที่อาคารคลังสินค้าเพื่อรองรับการให้บริการลูกค้ารายใหม่ในอนาคต งานวิจัย ครั้งนี้ได้นำแนวคิดการวิเคราะห์แบบ ABC Analysis มาจัดกลุ่มสินค้าและกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าคงคลัง รวมถึงการวางผังคลังสินค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าให้สอดคล้องกับการดำเนินงานปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งสามารถกำหนดแนวทางการดำเนินงานและวางแผนกลยุทธ์การให้บริการรวมถึงการแข่งขันด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1.2.1 เพื่อจัดกลุ่มสินค้าคงคลังและกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บสินค้า ด้วยแนวคิดการวิเคราะห์แบบ ABC Analysis ให้ใช้พื้นที่คลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ

1.2.2 เพื่อกำหนดแนวทางและแผนกลยุทธ์การให้บริการเช่าพื้นที่คลังสินค้าที่เหมาะสมกับกรณีศึกษา

1.3 คำถามการวิจัย

1.3.1 การกำหนดตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง จะส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าอย่างไร

1.3.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า สามารถนำไปกำหนดแผนกลยุทธ์การให้บริการเข้าพื้นที่คลังสินค้าอย่างไร

1.4 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งเน้นแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า โดย

1.4.1 ศึกษาการจัดกลุ่มสินค้าคงคลังและกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บสินค้า ด้วยแนวคิดการวิเคราะห์แบบ ABC Analysis และทดสอบความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษา

1.4.2 กำหนดแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าที่เหมาะสมกับการดำเนินงานในปัจจุบันของกรณีศึกษา

1.4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานและแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยออกแบบ เก็บข้อมูลเฉพาะกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดเก็บสินค้าคงคลังเท่านั้น วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ 3 มิติ ได้แก่ ด้านต้นทุน ด้านเวลา และด้านความน่าเชื่อถือ

1.4.4 ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะกระบวนการจัดเก็บสินค้าคงคลัง เพื่อนำผลการศึกษามาจัดกลุ่มและกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บสินค้า เนื้อหาและทฤษฎีที่ใช้จะนำมาวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบด้านผลการปฏิบัติงานก่อนและหลังปรับปรุงกระบวนการจัดเก็บสินค้าคงคลัง โดยการเก็บข้อมูลก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงานเป็นระยะเวลา 3 เดือน และหลังปรับปรุงกระบวนการทำงานเป็นระยะเวลา 3 เดือน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ผู้ประกอบการคลังสินค้าสาธารณะสามารถกำหนดแนวทางการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ ปรับแผนกลยุทธ์การให้บริการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

1.5.2 ผลการวิจัยจากบริษัทกรณีศึกษา สามารถนำมาตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการรายอื่นในการนำไปประยุกต์ใช้หรือพัฒนาต่อยอดการวิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

1.6 นิยามศัพท์

การจัดกลุ่มสินค้าคงคลังโดยการวิเคราะห์แบบ ABC Analysis หมายถึง การจัดกลุ่มสินค้าเป็น 3 กลุ่ม คือ A, B และ C เพื่อให้ง่ายต่อการบริหารจัดการตามกลุ่มสินค้า สินค้ากลุ่ม A ประกอบด้วยสินค้าปริมาณร้อยละ 5-10 ของคลังสินค้า แต่เป็นรายการสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าสูงเกินอัตราร้อยละ 70-80 กลุ่ม B ประกอบด้วยสินค้าปริมาณร้อยละ 15-30 ของคลังสินค้า แต่เป็นรายการสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าต่ำกว่าอัตราร้อยละ 30 และกลุ่ม C ประกอบด้วยสินค้าปริมาณร้อยละ 50-60 ของคลังสินค้า แต่เป็นรายการสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าต่ำเพียงอัตราร้อยละ 5-10

การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ หมายถึง ตัวชี้วัดการดำเนินงานด้านกิจกรรมโลจิสติกส์ขององค์กร 3 มิติ ประกอบด้วย มิติด้านต้นทุน มิติด้านเวลา มิติด้านความน่าเชื่อถือ

การประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ หมายถึง การพิจารณาศักยภาพในแต่ละด้านของสถานประกอบการ ประกอบด้วยดัชนีชี้วัด 5 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 การกำหนดกลยุทธ์สถานประกอบการ ด้านที่ 2 การวางแผนและความสามารถในการปฏิบัติงาน ด้านที่ 3 ประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านโลจิสติกส์ ด้านที่ 4 ระบบการบริหารข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านที่ 5 ความร่วมมือระหว่างสถานประกอบการ

1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า ด้วยการจัดกลุ่มสินค้าคงคลังและกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บสินค้า ให้ใช้พื้นที่คลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพของผู้ให้บริการคลังสินค้าสาธารณะ ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะได้นำเสนอเป็นลำดับดังนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการวางแผนผังบริเวณคลังสินค้า
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์แบบ ABC Analysis
- 2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับการพยากรณ์อุปสงค์
- 2.5 การวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์
- 2.6 วิธีการตัดสินใจแบบกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ AHP
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง

2.1.1 แนวคิดการจัดการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management)

คลังสินค้า (Warehouse) ทำหน้าที่เป็นจุดพัก จัดเก็บ และกระจายสินค้าหรือวัตถุดิบเพื่อนำไปใช้ในเวลาที่เหมาะสม คลังสินค้าเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สำคัญในระบบโลจิสติกส์ ทำให้เกิดความสมดุลระหว่างเวลาและระยะทางกับความต้องการ หน้าที่ของคลังสินค้าประกอบด้วย 4 กิจกรรมดังนี้ (ธนิต โสรัตน์, 2552)

1) การรับสินค้า (Receive) เมื่อสินค้ามาถึงคลังสินค้า พนักงานต้องทำการตรวจสอบตามรายการในใบสั่งซื้อ โดยนับจำนวน ความสมบูรณ์ และความถูกต้องของสินค้า เพื่อทำการบันทึกลงในระบบ

2) การจัดเก็บ (Put away) เป็นขั้นตอนหลังจากรับสินค้า นำสินค้าที่รับเข้ามาไปเก็บยังตำแหน่งจัดเก็บที่ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้า มีการควบคุมการรับเข้าและการเบิกจ่ายสินค้าให้เป็นไปตามลำดับ พื้นที่จัดเก็บต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของสินค้า การจัดเรียง หรือวิธีการจ่ายสินค้าออก

3) การหยิบสินค้าหรือการจ่ายสินค้า (Pick up) เป็นการนำสินค้าออกจากคลังสินค้าตามใบสั่ง การหยิบสินค้าที่มีประสิทธิภาพต้องใช้เวลา ระยะเดินทาง และมีความผิดพลาดจากการหยิบที่ต่ำ การผลิตและการดำเนินงาน รวมถึงกิจกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ การจัดเก็บ และกระบวนการสั่งซื้อ การประสานงานระหว่างการผลิตและการจัดการโซ่อุปทาน

4) การส่งมอบ (Delivery) สินค้าตามเอกสารใบเบิกจะถูกนำมาวางไว้ที่พื้นที่รอส่งของออก พร้อมเอกสารใบส่งของเพื่อจัดส่ง การเคลื่อนย้ายสินค้าต้องคำนึงถึงลักษณะของสินค้าเพื่อเลือกใช้อุปกรณ์ในการขนย้ายให้เหมาะสม

การจัดการคลังสินค้า (Warehouse management)

วัตถุประสงค์ของการจัดการคลังสินค้า (อชิระ เมธารัตกุล, 2557)

- 1) ลดระยะทางการเคลื่อนย้ายในคลังสินค้าให้มากที่สุด
- 2) ใช้พื้นที่และปริมาตรในการจัดเก็บให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 3) สร้างความมั่นใจว่าแรงงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ สาธารณูปโภคต่างๆ มีเพียงพอ และสอดคล้องกับระดับของธุรกิจที่ได้วางแผนไว้
- 4) สร้างความพึงพอใจในการทำงานแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องในการเคลื่อนย้ายสินค้า ทั้งการรับเข้าและการจ่ายออก

5) สามารถวางแผนได้อย่างต่อเนื่อง ควบคุม และรักษาระดับการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการบริการภายใต้ต้นทุนที่เกิดประสิทธิผล คำนวณค่าในการลงทุนตามขนาดธุรกิจที่กำหนด

องค์ประกอบของกิจกรรมการจัดการ โลจิสติกส์ที่เกี่ยวกับการคลังสินค้า ดังนี้ (สุจิตรา เทียนชัย, 2559)

1) กำหนดลำดับขั้นตอนและหน้าที่ในการดำเนินงาน มีการจัดโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของบุคลากร รวมถึงกำหนดกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้การบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ มอบอำนาจ

หน้าที่ไปยังผู้รับผิดชอบ เพื่อป้องกันไม่ให้นินค้ำที่เก็บรักษาเกิดความเสียหาย สูญหายและเสื่อมสภาพ

2) การจัดวางสินค้ำอย่างเป็นระบบและมีระเบียบในพื้นที่เก็บรักษา รวมถึงการทำให้สินค้ำอยู่ในสภาพพร้อมสำหรับการจัดส่ง เนื่องจากสินค้ำบางอย่างจำเป็นต้องแยกประเภทของสินค้ำก่อนการจัดเก็บ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการเก็บรักษา จำเป็นต้องมีวางแผนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้การดำเนินงานเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

3) การจัดเก็บคลังสินค้ำ การเคลื่อนย้ายสินค้ำต้องมีความระมัดระวังและเคลื่อนย้ายอย่างถูกวิธี สินค้ำที่เข้ามาในคลังต้องจัดเก็บไว้ในพื้นที่ที่ได้วางแผนไว้ สามารถรองรับปริมาณความต้องการจัดเก็บสินค้ำได้ คลังสินค้ำมีหน้าที่กำหนดพื้นที่การใช้งาน การวางแผนการจัดเก็บในคลังสินค้ำ การออกข้อกำหนดของคลังสินค้ำ การเติมหรือเก็บสินค้ำคงคลัง

4) การทำงานขององค์กร สนับสนุนการผลิตในโรงงานและสนับสนุนการตลาดจากโรงงานไปยังลูกค้าภายนอก มีการควบคุมระดับสินค้ำในคลังสินค้ำที่ดีและมีความเหมาะสมสามารถรักษาระดับการให้บริการแก่ลูกค้าและการเปลี่ยนแปลงในการผลิตได้ จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการคลังสินค้ำ เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงานตามที่ได้วางแผนไว้

5) การออกแบบผังโรงงานหรือคลังสินค้ำ กำหนดระยะทางการเคลื่อนที่ในการขนถ่ายวัสดุระหว่างกิจกรรมหรือระหว่างหน่วยงานให้น้อยที่สุด รวมถึงการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ สินค้ำคงคลังในระหว่างการผลิต และสินค้ำสำเร็จรูป การเคลื่อนย้ายสินค้ำประกอบด้วย การคัดเลือกอุปกรณ์ กระบวนการหยิบสินค้ำ การจัดเก็บและนำสินค้ำออกจากคลังสินค้ำ

6) การส่งมอบสินค้ำ คลังสินค้ำมีบทบาท ต่อการส่งมอบสินค้ำสำเร็จรูปจากสายการผลิตไปสู่ลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นกิจกรรมที่สนับสนุนการไหลของสินค้ำให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับฝ่ายผลิตหรือลูกค้า ซึ่งต้องส่งมอบสินค้ำให้ตรงกับความต้องการและมีความถูกต้องทั้งจำนวนของสินค้ำ มีสภาพพร้อมใช้งาน

การเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้ำ คือการทำให้การปฏิบัติงานด้านการจัดการคลังสินค้ำดีขึ้น ในด้านจำนวนสินค้ำคงคลังมีความเหมาะสม ลดเวลาขนย้ายสินค้ำ ลดขั้นตอนการทำงาน มีการวางแผนที่จะพัฒนาความสามารถขององค์กรเพื่อบรรลุเป้าหมาย รักษาระดับปฏิบัติงานที่ดีและสามารถวัดผลสำเร็จได้ (ไพโรจน์ ชัชวาลย์ และคณะ, 2566)

ความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดเก็บจะทำให้ลดประสิทธิภาพและประสิทธิผลกิจกรรมของบริษัท ดังนั้นการปรับปรุงกระบวนการไหลเวียนของคลังสินค้ำจะลดเวลาในการดำเนินงานลงได้ (Pamungkas and Aryann, 2025)

2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง (Inventory)

สินค้าคงคลัง เป็นสินทรัพย์หมุนเวียนรายการหนึ่ง จัดเก็บไว้เพื่อการผลิตหรือการขาย เพื่อให้กิจการดำเนินการได้อย่างราบรื่น การแบ่งประเภทของสินค้าคงคลังขึ้นอยู่กับกิจการนั้นๆ ว่าเป็นกิจการที่ซื้อมา ขายไป เป็นกิจการผลิตสินค้าของตนเอง หรือเป็นกิจการบริการ ประเภทของสินค้าคงคลัง แบ่งออกเป็น 5 ประเภทดังนี้ (คำนาย อภิปรัชญาสกุล, 2537)

- 1) วัตถุดิบ (Raw materials) เป็นสินค้าขั้นปฐมที่ต้องผ่านกระบวนการแปรรูปจากผู้ผลิต จึงสามารถนำเข้าสู่กระบวนการผลิตสำหรับผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูป
- 2) ชิ้นส่วน (Assembly) เป็นชิ้นส่วนที่กิจการซื้อหรือผลิตขึ้นเพื่อนำไปผลิตต่อเป็นสินค้าสำเร็จรูป หรือเป็นชิ้นส่วนประกอบที่เป็นส่วนหนึ่งของสินค้าสำเร็จรูป
- 3) วัสดุสิ้นเปลือง (Supplies) เป็นวัสดุที่กิจการมีไว้ใช้ในการดำเนินการผลิตและเป็นส่วนสำคัญของสินค้าสำเร็จรูป เช่น ค่าย กระจกม เป็นต้น
- 4) สินค้าระหว่างการผลิต (Work in process) เป็นวัตถุดิบและชิ้นส่วนต่างๆ ที่อยู่ระหว่างขั้นตอนการผลิต ซึ่งต้องมีการนำไปผลิตต่อ จึงจะสามารถใช้งานได้
- 5) สินค้าสำเร็จรูป (Finished goods) เป็นสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้วพร้อมจำหน่าย

รูปแบบการจัดเก็บสินค้า แบ่งเป็น 6 รูปแบบ ดังนี้ (Tompkins and Smith, 1988)

1) ระบบการจัดเก็บโดยไร้รูปแบบ (Informal system) สินค้าถูกเก็บไว้ตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า รวมทั้งไม่มีการบันทึกตำแหน่งการจัดเก็บไว้ในระบบ พนักงานที่ปฏิบัติงานในคลังสินค้าเป็นผู้ที่รู้ตำแหน่งในการจัดเก็บและจำนวนสินค้าเป็นอย่างดี รูปแบบการจัดเก็บนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็ก จำนวนสินค้าและจำนวนตำแหน่งที่จัดเก็บน้อย ซึ่งอาจเกิดปัญหาการจัดเก็บหรือหาสินค้าไม่เจอเมื่อพนักงานที่ดูแลสินค้าในตำแหน่งดังกล่าวไม่มาทำงาน

2) ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed location system) สินค้าทุกชนิดที่ถูกจัดเก็บในคลังสินค้า จะมีตำแหน่งจัดเก็บที่กำหนดไว้ตายตัว การจัดเก็บรูปแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็ก มีจำนวนสินค้าที่จัดเก็บน้อย ข้อจำกัดคือหากเกิดกรณีที่สินค้านั้นมีการสั่งซื้อเข้ามาอาจจะเกินพื้นที่จัดเก็บที่กำหนดไว้ หรือในกรณีที่สินค้านั้นมีการสั่งซื้อเข้ามาน้อยในช่วงเวลานั้น จะทำให้เกิดการสูญเปล่าของพื้นที่

3) ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า (Part number system) สินค้าถูกจัดเก็บในคลังสินค้าโดยการเรียงกันของลำดับ เช่น รหัสสินค้าหมายเลข Z123 ถูกจัดเก็บก่อนรหัสสินค้าหมายเลข Z124 เหมาะกับการเคลื่อนไหวของรหัสสินค้าเข้าและออกจำนวนคงที่ เนื่องจากมีการ

กำหนดตำแหน่งการจัดเก็บไว้แล้ว ทำให้พนักงานรู้ตำแหน่งของสินค้า แต่จะไม่มีคามยืดหยุ่นในกรณีที่ต้องการมีความต้องการขายจำนวนสินค้าคงคลัง จะทำให้เกิดปัญหาเรื่องพื้นที่ในการจัดเก็บ

4) ระบบการจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้า (Commodity system) มีการจัดวางสินค้าในกลุ่มเดียวกันหรือประเภทเดียวกันไว้ตำแหน่งที่ใกล้เคียงกัน วิธีการนี้จะเน้นเรื่องการใช้งานพื้นที่จัดเก็บมากขึ้น พนักงานหยิบสินค้าทราบถึงตำแหน่งของสินค้าที่จะต้องไปหยิบ แต่พนักงานหยิบสินค้าจำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องของสินค้าแต่ละชนิดที่จัดอยู่ในประเภทเดียวกัน และสินค้าอาจมีลักษณะรูปร่างที่คล้ายกันจนแยกออกยาก อาจทำให้พนักงานหยิบสินค้าผิดชนิดได้

5) ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (Random location system) การจัดเก็บรูปแบบนี้จำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศในการจัดเก็บและติดตามข้อมูลของสินค้าว่าจัดเก็บอยู่ในตำแหน่งใด ต้องมีการปรับปรุงข้อมูลอยู่ตลอดเวลา เป็นรูปแบบที่ใช้พื้นที่จัดเก็บอย่างคุ้มค่า มีความยืดหยุ่นสูง เหมาะกับคลังสินค้าทุกขนาด

6) ระบบการจัดเก็บแบบผสม (Combination system) ตำแหน่งในการจัดเก็บจะมีการพิจารณาจากเงื่อนไขหรือข้อจำกัดของสินค้านั้นๆ เช่น แยกการจัดเก็บสินค้าอันตรายและสินค้าเคมีให้อยู่ห่างจากสินค้าประเภทอาหาร และเครื่องดื่ม เป็นรูปแบบการจัดเก็บแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว สำหรับพื้นที่ที่เหลือในคลังสินค้านั้นอาจใช้รูปแบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว (random) ก็ได้ เหมาะสำหรับคลังสินค้าทุกแบบ โดยเฉพาะคลังสินค้าที่มีขนาดใหญ่และสินค้าที่จัดเก็บนั้นมีความหลากหลาย

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการวางแผนผังบริเวณคลังสินค้า

การวางแผนการจัดการพื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลัง เป็นส่วนสำคัญเนื่องจากการปฏิบัติงานเก็บรักษาที่มีประสิทธิภาพ ขึ้นอยู่กับการใช้พื้นที่ให้ได้ประโยชน์มากที่สุด ในการวางแผนเนื้อที่จัดเก็บสินค้านั้นปัจจัยที่ต้องคำนึงถึง (ค่านาย อภิปรัชญาสกุล, 2546)

1) ความคล้ายคลึงกันของสินค้า (Similarity) หมายถึง ลักษณะ คุณสมบัติ และความมุ่งหมายในการใช้งาน ซึ่งเป็นปัจจัยในการจำแนกสินค้าออกเป็นประเภท จำพวก และชนิด ดังนั้นสินค้าจะต้องจัดเก็บเป็นประเภทเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการเก็บรักษา การจ่ายออกไปใช้งาน และการกำหนดพื้นที่เก็บรักษา

2) ความเป็นที่นิยมของสินค้า (Popularity) การเคลื่อนไหวหรืออัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงคลังแสดงถึงความนิยมของสินค้าที่มีการเข้าและออกจากคลัง สินค้าที่มีอัตราการ

เคลื่อนไหวสูง ควรจัดเก็บไว้ใกล้กับพื้นที่จัดส่งหรือทางเข้าออกมากที่สุด เพื่อให้การเดินทางแต่ละเที่ยวในการจัดเก็บและหยิบสินค้ามีระยะทางใกล้ที่สุด

3) ขนาด น้ำหนัก และปริมาณของสินค้า (Size weight and quality) สินค้าที่เก็บรักษาอยู่ ในคลังสินค้าที่มีปริมาณการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ การรับสินค้าเข้ามาใหม่ไม่ได้เป็นไปอย่างเท่ากันทุกครั้ง การจำแนกสินค้าออกเป็นพวกๆ ตามขนาดของสินค้า เป็นปัจจัยหนึ่งในการพิจารณาการกำหนดตำแหน่งพื้นที่จัดเก็บ อุปกรณ์ช่วยในการจัดเก็บ และยังมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ

4) สินค้าลักษณะพิเศษ (Characteristics of material) ได้แก่ รายการต่อไปนี้

4.1 สินค้าที่อาจก่ออันตราย (Hazardous Materials) ต้องมีพื้นที่สำหรับเก็บรักษาโดยเฉพาะเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นได้

4.2 สินค้าที่อาจหายได้ง่าย (Sensitive materials) ต้องมีการควบคุมเป็นพิเศษในการเก็บรักษา ต้องเก็บไว้ใกล้เจ้าหน้าที่ระดับสูงเพื่อให้สามารถดูแลได้ตลอดเวลา และมีมาตรการป้องกันที่เหมาะสม โดยอาจเก็บไว้ในที่มีสิ่งป้องกันการลักขโมยได้เช่น เก็บไว้ในตู้ล็อกกุญแจหรือในห้องที่มีลูกกรงหรือตาข่ายเหล็กป้องกันอย่างมั่นคงและมีการตรวจตราอยู่เสมอ

4.3 สินค้าที่อาจเสื่อมเสียได้ง่าย (Perishable materials) สินค้าบางชนิดมีอายุการเก็บรักษาจำกัด ต้องการตรวจตราสม่ำเสมอเพื่อให้มั่นใจว่ามีการหมุนเวียนเอาของเก่าออกไปก่อนเพื่อป้องกันการเสื่อมคุณภาพจากการเก็บรักษาไว้นานเกินไป สินค้าที่มีลักษณะเสื่อมสภาพตามธรรมชาติ พนักงานเก็บรักษาจะต้องรู้และมีการเก็บรักษาในพื้นที่เหมาะสมกับสินค้าประเภทต่างๆ

4.4 ความจุของสิ่งอำนวยความสะดวกของการเก็บรักษา (Capacity of storage facilities) ได้แก่ ตำแหน่ง จำนวน และขนาดของประตูคลังสินค้า อัตราความสามารถในการรับน้ำหนักของพื้นหรือชั้นวางสินค้า ขนาด และตำแหน่งของที่จอดรถบรรทุก ความสูงของเพดาน และความจุของลิฟท์ที่ใช้ในการลำเลียงสินค้าขึ้นลง มีผลต่อจำนวนเนื้อที่ที่เป็นปริมาตร ซึ่งจะนำมาใช้พื้นที่ในการเก็บรักษาสุทธิ

หลักการวางผังคลังสินค้า (Principles of warehouse layout) (ธนัชชา ขลุ่ยประเสริฐ, 2565)

1) พยายามให้เส้นทางการทำงานเป็นเส้นตรงผ่านได้ตลอด ข้อดี คือ ง่ายต่อการวางผัง และสินค้าเคลื่อนที่ไปในทิศทางเดียว ทำให้ง่ายต่อระบบการขนย้าย

2) มีความยืดหยุ่นที่ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป จนการดำเนินงานไม่มีประสิทธิภาพ ควรให้มีความยืดหยุ่นโดยเสียค่าใช้จ่ายต่ำ

การวางผังคลังสินค้าต้องคำนึงองค์ประกอบหลายด้าน นอกเหนือจากรูปแบบและรูปร่างของอุปกรณ์ต่างๆ และชั้นวางแล้ว ยังต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญต่อไปนี้

- 1) การใช้พื้นที่ในคลังสินค้าให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
- 2) กระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้าภายในคลังสินค้า ต้องมีระยะทางสั้นและประสิทธิภาพมากที่สุด
- 3) ลดค่าใช้จ่ายการดำเนินการและค่าใช้จ่ายการจัดเก็บตามความเหมาะสม
- 4) ตัดกิจกรรมที่ไม่จำเป็นภายในคลังสินค้าออก
- 5) มีความยืดหยุ่นในการจัดเก็บและกระจายสินค้า

การออกแบบแผนผังคลังสินค้า (วิชาดา ใจไหมคร้าม, 2558)

1) การกำหนดผังพื้นที่คลังสินค้า เป็นแบบจำลองพื้นที่ทั้งหมดของอาคารคลังสินค้าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำเนินงาน ใช้เป็นเครื่องมือในการควบคุมการใช้เนื้อที่ในการดำเนินงานให้เป็นประโยชน์ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิผลของการดำเนินงาน ในแผนผังจะแสดงสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.1 ผังแสดงพื้นที่ทางเข้าออกของตัวอาคารคลังสินค้า เมื่อเห็นผังแสดงพื้นที่ของคลังสินค้าจะสามารถเข้าใจและปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้องแม่นยำ

1.2 ผังแสดงพื้นที่ในการรับสินค้า แสดงให้เห็นถึงบริเวณ ขนาดของพื้นที่ในการรับสินค้า แสดงถึงการเคลื่อนที่และเคลื่อนย้ายสินค้าที่รับเข้ามา

1.3. ผังแสดงพื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บสินค้า ต้องกำหนดให้ชัดเจนเหมาะสมกับลักษณะหรือประเภทของคลังสินค้าจะช่วยให้การ ใช้ พื้นที่ที่มีประโยชน์สูงสุด พนักงานฝ่ายปฏิบัติการจะทำงานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และแม่นยำ

1.4. ผังแสดงพื้นที่ที่ใช้ในการควบคุมการปฏิบัติการ (Operation office) มักถูกออกแบบให้ตั้งอยู่ในบริเวณที่เหนือพื้นที่อาคารคลังสินค้า การออกแบบจะเป็นชั้นลอย เพื่อให้เห็นภาพของการทำงานต่างๆ ได้อย่างชัดเจน

1.5. ผังแสดงพื้นที่ในการจัดส่งสินค้า มักอยู่ในบริเวณประตูทางออกของสินค้าที่รถบรรทุกจะเข้ามารับสินค้า จะต้องคำนึงถึงพื้นที่ของการเดินทางของรถบรรทุกขนส่ง ซึ่งมีขนาดยาวทำให้เกิดความยุ่งยากในช่วงเวลาที่มีการเข้า ออกของรถบรรทุกจำนวนมาก

2) พื้นที่สำหรับทางเดินหรือทางเดินสำหรับปฏิบัติการ (Working aisles) การกำหนดพื้นที่สำหรับทางเดินที่เป็นมาตรฐานด้านคลังสินค้าในประเทศญี่ปุ่น จะประกอบด้วย

2.1 ทางเดินหลัก (Main aisles) ที่ใช้เป็นหลักในการเคลื่อนย้ายสินค้า ทั้งการนำเข้าเก็บ นำออกเพื่อจำหน่ายรวมทั้งทางเดินอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทางเดินหลักจะทอดยาวไปตามแนวทางของอาคารคลังสินค้า มักจะมีความกว้างอยู่ที่ 2.0 - 4.0 เมตร ตามความเหมาะสม ความจำเป็นสำหรับการใช้งาน รวมทั้งประสิทธิผลของงานที่ต้องการ โดยปกติควรให้รถยกขน 2 คัน สามารถสวนทางกันได้อย่างสะดวก

2.2 ทางเดินของคน (Personal aisles) จะมีความกว้าง เท่ากับ 0.5 เมตร

2.3 ทางเดินสำหรับรถเข็นมือ (Hand truck) จะมีความกว้างเท่ากับ 1 เมตร รถเข็นมือเป็นอุปกรณ์ขนถ่ายใช้ระบบไฮดรอลิก ในการยกสินค้า ใช้แรงงานคน เหมาะสำหรับพื้นที่แคบ ๆ

2.4 ทางเดินสำหรับรถยกขน จำพวกสแต็กเกอร์ (Stacker) และ แท็คค์ (Truck) เช่น รถฟอร์คลิฟท์ (Forklift truck) จะมีความกว้าง เท่ากับ 1.5 เมตร ความกว้างของรถอาจมีการเผื่อทางเดินเพิ่มเติมไว้อีกประมาณ 0.2 - 0.4 เมตร

3) การกำหนดพื้นที่สำหรับสนับสนุนการเก็บรักษาสินค้า ได้แก่พื้นที่รับสินค้า บรรจุ หีบห่อจำยสินค้า พื้นที่สำนักงาน และพื้นที่อื่นๆ การจัดวางผังจะพิจารณาปัจจัยต่างๆ ดังนี้

3.1 ลักษณะของคลังสินค้าเป็นรูปแบบใด เช่น คลังห้องเย็นเก็บวัตถุดิบหรือยา ใช้พื้นที่ในการเก็บรักษาไม่มาก คลังสินค้าเก็บวัตถุดิบทางการเกษตร เช่นข้าว หรือมันสำปะหลัง จะใช้พื้นที่ในการจัดเก็บกว้างและมีหลังคาครอบคลุมมิดชิด เพื่อป้องกันละอองจากฝน

3.2 ความยาวในแนวตั้งหรือแนวนอน เช่น หากคลังสินค้ามีพื้นที่ส่วนกว้างและติดถนนใหญ่ บริเวณประตูทางเข้าอาคารคลังสินค้าหรือบริเวณรับสินค้า อาจเข้าไปอยู่ในด้านในสุดของตัวอาคาร เพื่อให้รถที่นำสินค้าเข้ามาส่งวิ่งเข้าไปจนสุดทางของตัวอาคาร มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดปัญหาต่อรถที่ตามมาติดขัด

3.3 กำหนดพื้นที่ทางเดินให้มีสัดส่วนเหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยในการสนับสนุนการ เก็บรักษา

3.4 จัดลำดับความเหมาะสมของงานในแต่ละส่วน งานใดควรใช้พื้นที่เท่าใด เช่น พื้นที่ในการวางชั้น (Rack) สำหรับเก็บรักษาสินค้าควรมีพื้นที่มากที่สุด พื้นที่ฝ่ายปฏิบัติการ หรือส่วนของสำนักงานจะมีพื้นที่น้อยที่สุด เป็นต้น

4) การกำหนดทิศทางการเก็บรักษาสินค้า เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า จำเป็นต้องศึกษาถึงมาตรฐานของสินค้า พาเลท ชั้นวางสินค้า ช่องทางเดินมาตรฐาน การกำหนดทิศทางการเก็บรักษาจะคำนึงถึงช่องทางเดินเป็นสำคัญ การเดินของสิ่งต่าง ๆ ไปทางขวามือเป็นหลัก และไม่ควรเป็นช่องทางตัน

5) การกำหนดตำแหน่งของสินค้า โดยบอกเป็นตำแหน่งที่เก็บของสินค้า ติดไว้ที่ชั้นวาง หัวเสา มักกำหนดเป็นตัวอักษรหรือหมายเลข อาจเรียกตำแหน่งว่าบ้านเลขที่ สามารถหาข้อมูลได้ทันทีว่าตัวอักษร หมายเลข หรือบ้านเลขที่ อยู่บริเวณใด การค้นหาหรือนำเข้าเก็บและจ่ายออกทำได้สะดวก และรวดเร็ว โดยปกติจะควบคุมการจัดเก็บตามตำแหน่งของสินค้าโดยระบบบาร์โค้ด

6) พื้นที่ที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ในการจัดเก็บ ในทางปฏิบัติพื้นที่ในลักษณะนี้ไม่ควรมีในคลังสินค้า

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์แบบ ABC Analysis

แนวคิดการวิเคราะห์แบบ ABC Analysis ประยุกต์มาจากหลักการของพารето (Pareto) เป็นแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับการจัดกลุ่มสินค้าเป็น 3 กลุ่ม คือ A, B และ C เพื่อให้ง่ายต่อการบริหารจัดการตามกลุ่มสินค้า การจัดลำดับมีหลายแบบตามแนวนโยบายที่ใช้บริหารขององค์กร เช่น การจัดลำดับสินค้าตามมูลค่าสินค้าคงคลังที่ถือครองรวมต่อปีของแต่ละรายการ มูลค่าขายสินค้าแต่ละรายการ หรือส่วนแบ่งกำไรของสินค้านั้น (สำราญ ชำโสม และ สุรศักดิ์ พรบรรเจิดกุล, 2564)

การดูแลสินค้าในแต่ละกลุ่มแตกต่างกันตามความสำคัญของสินค้า ดังนี้ (ทมนิ สุขใส และ กนกพร แก้วภักดี, 2565)

กลุ่ม A เป็นสินค้าที่สำคัญมาก มูลค่าสูง (High value) แต่มีรายการน้อย โดยทั่วไปจะมีสินค้าอยู่ประมาณร้อยละ 10-20 ของสินค้าทั้งหมด สินค้ากลุ่มนี้ต้องได้รับความเข้มงวดมาก มีการลงบัญชีทุกครั้งที่มีการรับจ่าย เป็นสินค้าที่เคลื่อนไหวเร็ว (Fast moving)

กลุ่ม B เป็นสินค้าที่มีมูลค่าปานกลาง (Middle value) โดยทั่วไปสินค้าคงคลังประเภทนี้จะมีอยู่ประมาณร้อยละ 30-40 ของสินค้าทั้งหมด เป็นสินค้าเคลื่อนไหวปานกลาง (Medium moving) ดำเนินการควบคุมระดับปานกลาง ด้วยการลงบัญชีเช่นเดียวกับกลุ่ม A เพื่อป้องกันการสูญหาย

กลุ่ม C เป็นสินค้าที่มีความสำคัญน้อยที่สุด (Small value) เป็นสินค้าที่มีมูลค่าหรือราคาต่ำ แต่มีรายการหรือจำนวนในการเก็บรักษามาก ประมาณร้อยละ 40-50 กลุ่มนี้ไม่ต้องมีการควบคุมเข้มงวดมากนัก มีการตรวจตราเป็นครั้งคราว เป็นสินค้าเคลื่อนไหวช้า (Slow moving)

ดังนั้นงานวิจัยนี้ใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC Analysis) ในการแบ่งกลุ่มสินค้า ตามอัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงคลัง สามารถแบ่งการเคลื่อนไหวของสินค้านั้นๆ ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การแบ่งกลุ่มของสินค้าคงคลังตามอัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงคลัง

กลุ่มสินค้า	ปริมาณ	อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงคลัง
เอ (A)	20%	สูง
บี B	30%	ปานกลาง
C	50%	ต่ำ

โชติกา ทองสุโชติ (2552) ใช้อัตราการเคลื่อนไหวของสินค้าเข้าออก หรือความถี่ในการเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลัง เป็นเกณฑ์เพื่อวิเคราะห์การจัดแบ่งกลุ่มสินค้า โดยให้สินค้าที่มีความถี่สูง คือ กลุ่ม A กำหนดให้อยู่ใกล้ประตูทางเข้าออกมากที่สุด ผลการศึกษาพบว่า การวิเคราะห์และเปรียบเทียบการจัดเก็บสินค้านับแบบเดิม (ก่อนปรับปรุง) กับรูปแบบใหม่ (หลังการปรับปรุง) สามารถลดระยะทางการเคลื่อนย้ายสินค้า ลดเวลาในการทำงานของพนักงาน และลดต้นทุนการจัดเก็บสินค้าคงคลัง

แนวทางในการควบคุมสินค้าคงคลังแต่ละประเภท เพื่อแสดงให้เห็นว่าควรมีมาตรการในการควบคุมอย่างไร จึงเกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งในด้านการดำเนินงาน และการประหยัดค่าใช้จ่าย (จิณดา ใจไหมรัมย์, 2558)

1) กลุ่ม A

- 1.1 จำเป็นต้องมีการควบคุมอย่างใกล้ชิดและเข้มงวด
- 1.2 บันทึกตามความเคลื่อนไหวอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายการที่มีราคาสูง
- 1.3 รายงานสถานภาพ และความเคลื่อนไหวให้แก่ผู้บริหารระดับสูง
- 1.4 การสั่งและการเบิกใช้ ต้องมีการบันทึกรายการให้เป็นไปอย่างถูกต้อง และสมบูรณ์มากที่สุด
- 1.5 ใช้วิธีการประเมินอุปสงค์ที่แม่นยำ
- 1.6 ใช้ความพยายามในการจัดการอุปสงค์ให้เกิดประโยชน์ เช่น การกำหนดราคา การบริการ การกำหนดวงเงินเชื่อ ฯลฯ
- 1.7 ใช้ความพยายามจัดการอุปทานให้เกิดประโยชน์ เช่น ลดความไม่แน่นอน และเวลานำด้วยสัญญาซื้อที่คลุมระยะยาว (Blanket order) และกำหนดระยะเวลาขึ้นคำสั่ง (Freeze period)

18 การสำรองปริมาณสินค้าคงคลังจะต้องอยู่ในระดับที่ปลอดภัย ไม่ควรเกิดของขาดมือ

1.9 เมื่อมีการสั่งซื้อกับซัพพลายเออร์ไปแล้ว ต้องติดตามอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ส่งสินค้าได้ทันตามกำหนด

1.10 ใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการกำหนดนโยบายสินค้าคงคลัง ส่วนใหญ่ใช้ระบบการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity: EOQ)

2) กลุ่ม B

2.1 มีการตรวจสอบตามรอบเวลา ผู้บริหารเป็นผู้กำหนด เช่น ทุกๆ 3-4 เดือน

2.2 พยายามให้มีสินค้าคงคลังสำรองให้เพียงพอ

2.3 ส่วนใหญ่ใช้ระบบการสั่งซื้อที่ประหยัด ปริมาณการสั่งซื้อคงที่

3) กลุ่ม C

3.1 เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าต่ำ แต่มีจำนวนมาก

3.2 การควบคุมไม่จำเป็นต้องเข้มงวดมาก ใช้วิธีง่ายๆ แต่ควรให้มีการตรวจสอบที่เป็นประจำอย่างเพียงพอ

3.3 มีการตรวจสอบครั้งปีครั้ง หรือปีละครั้ง

3.4 ส่วนใหญ่ใช้ระบบการสั่งซื้อที่ประหยัด

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการพยากรณ์อุปสงค์

การรักษาความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์และอุปทาน ต้องทราบอุปสงค์หรือความต้องการของลูกค้าล่วงหน้า เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การพยากรณ์อุปสงค์ (Demand forecasting) หากได้ผลการพยากรณ์ที่ใกล้เคียงกับความจริงเท่าใด ยิ่งทำให้การวางแผน และการตัดสินใจดำเนินการขององค์กรเกิดประสิทธิผลมากขึ้นเท่านั้น

บทบาทของการพยากรณ์ในการตัดสินใจ (วูพงษ์ ลากเจริญ และคณะ, 2551)

1) การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management) เช่น การควบคุมสินค้าคงคลังของวัตถุดิบหรือส่วนประกอบ อาศัยการประมาณค่าการใช้วัตถุดิบเพื่อการจัดหาหรือจัดซื้อให้ถูกต้อง เป็นต้น

2) การวางแผนการผลิต (Production planning) นำมาวางแผนการผลิตล่วงหน้า โดยนำความต้องการสินค้าสำเร็จรูปมาแปลงให้เป็นความต้องการวัตถุดิบ หรือส่วนประกอบต่างๆ เพื่อจัดหาวัตถุดิบให้ได้ตามแผนการผลิตที่วางไว้

3) การวางแผนการเงิน (Financial planning) พยากรณ์รายรับและรายจ่ายเพื่อให้ทราบกระแสเงินสด หรือการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยเพื่อการวางแผนสินเชื่อ

4) การวางแผนกำลังคน (Staff scheduling) เช่น ในกรณีที่สินค้ามีลักษณะฤดูกาล หรือการผลิตในบางเวลาอาจต้องการแรงงานมาก แต่ในบางเวลาอาจต้องการแรงงานน้อย เป็นต้น

5) การวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities planning) ได้แก่ โรงงาน คลังสินค้า ศูนย์กระจายสินค้า กรณีนี้ต้องวางแผนล่วงหน้าเป็นเวลานาน และต้องพยากรณ์ปริมาณกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นเพื่อวางแผนก่อสร้างและแผนผัง สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น การพยากรณ์จำนวนรถที่จะเข้าออก เพื่อออกแบบพื้นที่ลานจอดรถ เป็นต้น

6) การควบคุมกระบวนการ (Process control) เช่น การพยากรณ์เพื่อประมาณค่าจำนวนของเสียที่เกิดขึ้นเมื่อเดินเครื่องจักรเป็นเวลานานเท่าใดติดต่อกัน ทำให้ตัดสินใจได้ว่าควรพักเครื่องจักรเมื่อใด เพื่อทำให้จำนวนของเสียในการผลิตมีค่าต่ำที่สุด เป็นต้น

7) การวางแผนกลยุทธ์การตลาด (Marketing strategy) หากทราบความต้องการสินค้าในแต่ละกลุ่มลูกค้า ทำให้สามารถวางแผนส่งเสริมการขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8) การวางแผนเชิงกลยุทธ์ (Strategic planning) การพยากรณ์สภาพเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงราคาและต้นทุน ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี การเติบโตของตลาด สามารถนำไปวางแผนเชิงกลยุทธ์ เช่น การพยากรณ์เพื่อตัดสินใจว่าควรลงทุนตั้งโรงงานหรือซื้อเครื่องจักรใหม่หรือไม่

ช่วงเวลาของการพยากรณ์ สามารถแบ่งได้ 3 ประเภท (ณัฏสนันท์ วงษ์สมาจารย์, 2560)

1) การพยากรณ์ระยะสั้น เป็นการพยากรณ์เหตุการณ์ที่อยู่ในช่วงเวลาไม่เกิน 3 เดือน เช่น การพยากรณ์การวางแผนจัดซื้อ การจัดตารางการทำงาน การมอบหมายงาน การพยากรณ์ยอดขาย และการพยากรณ์ระดับการผลิต

2) การพยากรณ์ระยะกลาง เป็นการพยากรณ์เหตุการณ์ที่อยู่ในช่วง 3 เดือน ถึง 3 ปี เช่น การพยากรณ์การวางแผนการขาย การวางแผนการผลิต การวางแผนด้านงบประมาณเงินสด และการวิเคราะห์การวางแผนการดำเนินงานต่างๆ

3) การพยากรณ์ระยะยาว เป็นการพยากรณ์เหตุการณ์ที่มากกว่า 3 ปี ขึ้นไป มักใช้สำหรับการวางแผนการผลิตขั้นสูงใหม่ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน การขยายทำเลที่ตั้ง และการวิจัยพัฒนา

เทคนิคการพยากรณ์ (Forecasting techniques) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะวิธีการพยากรณ์ที่อาศัยข้อมูลในอดีต ประกอบการสร้างรูปแบบในการพยากรณ์ได้ ดังนี้ (ณัฏฐณรท์ วงษ์สมาจารย์, 2560)

1) เทคนิคเชิงคุณภาพ (Qualitative Techniques) เป็นเทคนิคที่อาศัยประสบการณ์และความสามารถของผู้พยากรณ์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งอาจจะไม่มีการใช้ข้อมูลในอดีต เนื่องจากไม่ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ หรือมีแต่ไม่เพียงพอต่อการนำมาสร้างรูปแบบในการพยากรณ์ ได้แก่ การพยากรณ์โดยกลุ่มผู้บริหาร พนักงานขายทำการพยากรณ์ การสำรวจตลาด (Market research) และเทคนิคเดลฟี (Delphi technique)

2) เทคนิคเชิงปริมาณ (Quantitative techniques) เป็นการพยากรณ์ที่ต้องใช้ข้อมูลในอดีตมาสร้างรูปแบบการพยากรณ์ในรูปของสมการคณิตศาสตร์ ความถูกต้องของการพยากรณ์จะขึ้นอยู่กับความแม่นยำของข้อมูลที่มีอยู่ และวิธีการในรูปแบบของสมการทางคณิตศาสตร์ แบ่งได้ 2 ประเภทดังนี้

2.1 รูปแบบอนุกรมเวลา (Time series models) ได้แก่ วิธีการหาค่าเฉลี่ยแบบตรงตัว วิธีหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ และวิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล และวิธีการคาดคะเนแนวโน้ม

2.2 รูปแบบปัจจัยสาเหตุ หรือรูปแบบเชิงเหตุผล (Associative models) เป็นการพยากรณ์ด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่จะมีผลกระทบต่อสิ่งที่จะพยากรณ์ เช่น การพยากรณ์โดยวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นตรง (Linear regression)

2.4.1 วิธีการพยากรณ์ที่มีแนวโน้ม (Trend Projections)

เป็นวิธีที่ใช้พยากรณ์อนาคตได้ทั้งระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว แต่ต้องใช้ข้อมูลย้อนหลังมากพอสมควร เพื่อหาแนวโน้มของข้อมูลได้อย่างชัดเจนว่าความต้องการของลูกค้ามีลักษณะเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องในรูปแบบแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น ลดลง หรือค่อนข้างคงที่เมื่อเวลาเปลี่ยนไป

พยากรณ์ความต้องการ โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (The Least Square Method) คือวิธีที่พยายามจะสร้างเส้นตรงให้เป็นตัวแทนของข้อมูล โดยที่สมการเส้นตรงนี้เป็นสมการที่ทำให้ผลรวมของความคลาดเคลื่อนยกกำลังสองน้อยที่สุด การพยากรณ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ให้ตัวแปรต้น คือ เวลา และตัวแปรตาม คือ ความต้องการของลูกค้า การพยากรณ์ด้วยวิธีนี้ข้อมูลจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1) สิ่งที่ต้องการจะพยากรณ์กับเวลาจะต้องมีความสัมพันธ์กันโดยตรง

2) ความสัมพันธ์นั้นจะต้องมีแนวโน้มที่มีลักษณะเดียวกันโดยตลอด

3) มีปัจจัยที่มีผลกระทบต่อข้อมูลเพียงอย่างเดียว

สมการทางคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นตัวแบบแสดงข้อมูลที่มีแนวโน้มเป็นเส้นตรงสามารถเขียนได้ดังสมการที่ (1)

$$\hat{y} = a + bX \quad (1)$$

โดยที่

$\hat{y}$ คือ ค่าพยากรณ์ (ตัวแปรตาม)

X คือ ช่วงเวลา (ตัวแปรต้น)

a คือ ค่าคงที่ของสมการ หรือ ค่าตัดแกน y

b คือ ค่าคงที่ของสมการ หรือ ค่าความชันของเส้นตรงแนวโน้ม

เนื่องจากค่า a และ b เป็นค่าคงที่ของสมการ สามารถคำนวณค่า a ได้ดังสมการที่ (2) และ ค่า b ดังสมการที่ (3)

$$a = \bar{y} - b\bar{x} \quad (2)$$

$$b = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x^2 - n\bar{x}^2} \quad (3)$$

โดยที่

y คือ ค่าข้อมูลที่เกิดขึ้นจริง

$\bar{y}$ คือ ค่าเฉลี่ยของ y

X คือ ช่วงเวลา

$\bar{X}$ คือ ค่าเฉลี่ยของ X

n คือ จำนวนข้อมูลที่เก็บรวบรวม

2.5 การวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม (Industrial Logistic Performance Index: ILPI) แบ่งเป็น 3 มิติ (สำนักโลจิสติกส์, 2560)

1) มิติด้านต้นทุน (Cost dimension) แสดงถึงสัดส่วนต้นทุนของกิจกรรมโลจิสติกส์เปรียบเทียบกับยอดขายประจำปีของกิจการ สามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหรือควบคุมต้นทุนส่วนที่ไม่จำเป็น โดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสินค้าหรือการบริการ ตัวชี้วัด ได้แก่ สัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขาย เป็นการเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อปีกับยอดขายต่อปี จำนวน ดังสมการที่ 1

$$ILPI2C (\%) = \left[\frac{(2C.1)+(2C.2)+(2C.3)}{\text{ยอดขายต่อปีของบริษัท}} \right] * 100 \quad (1)$$

2C.1) = เงินเดือนและค่าตอบแทนของพนักงาน

(2C.2) = ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของแผนก

(2C.3) = ต้นทุนอื่นๆ ที่เกิดจากแผนก เช่น ค่าบริการหลังการขาย

2) มิติด้านเวลา (Time dimension) เป็นตัวชี้วัดที่ใช้ประเมินระยะเวลาในการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า โดยนับตั้งแต่บริษัทยืนยันรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าผลิต จนกระทั่งส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า ตัวชี้วัด ได้แก่ ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่บริษัทได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าจนสามารถส่งสินค้าให้ลูกค้าได้ สำหรับกรณีส่งออกต่างประเทศ นับเฉพาะระยะเวลาในการขนส่งสินค้าจากโรงงานไปยังท่าเรือหรือสนามบินภายในประเทศเท่านั้น (2T.1) โดยงานวิจัยนี้มีหน่วยเป็นวัน จำนวน ดังสมการที่ 2

$$ILPI2T = (2T.1) \quad (2)$$

(2T.1) = ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่บริษัทได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าจนสามารถส่งสินค้าให้ลูกค้าได้

3) มิติด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability dimension) เป็นตัวชี้วัดอัตราความสามารถในการจัดส่งหรือส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าหลักครบจำนวนและตรงเวลาตามที่ได้ตกลง ตัวชี้วัด

ได้แก่ ตัวชี้วัดด้านการส่งมอบตรงเวลา (On-time) และตัวชี้วัดด้านการส่งมอบครบจำนวน (In-full) จำนวน ดังสมการที่ 3

$$ILPI2R (\%) = \left[\frac{(2R.2)}{(2R.1)} * \frac{2R.3}{2R.1} \right] * 100 \quad (3)$$

(2R.1) = จำนวนคำสั่งซื้อ (Order) ที่ได้ทำการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้า

(2R.2) = จำนวนคำสั่งซื้อ (Order) ที่ได้ทำการส่งมอบสินค้าครบตามจำนวน

(2R.3) = จำนวนการส่งมอบสินค้าได้ตรงตามเวลาที่กำหนด

การประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ด้วย Logistics Scorecard (LSC) จะวัดคะแนนโดยแบ่งการพิจารณาศักยภาพในแต่ละด้านแยกออกจากกัน เพื่อให้ผู้ทำการประเมินทราบศักยภาพการแข่งขันและสามารถมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพในแต่ละด้านได้อย่างชัดเจน ประกอบด้วยดัชนีชี้วัด 5 ด้าน ได้แก่ (สำนักโลจิสติกส์, 2560)

ด้านที่ 1 การกำหนดกลยุทธ์สถานประกอบการ

ด้านที่ 2 การวางแผนและความสามารถในการปฏิบัติงาน

ด้านที่ 3 ประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านโลจิสติกส์

ด้านที่ 4 ระบบการบริหารข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ด้านที่ 5 ความร่วมมือระหว่างสถานประกอบการ

โดยแต่ละด้านจะประกอบด้วยดัชนีชี้วัดย่อยทั้งหมด 23 ตัวชี้วัด โดยมีระดับความสามารถในการพัฒนาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ แบ่งเป็น 5 ระดับ เรียงลำดับจากระดับต่ำสุด คือ ระดับ 1 ถึงระดับสูงสุด คือ ระดับ 5 ผลของการประเมินสามารถชี้ให้เห็นว่าผู้ประกอบการมีศักยภาพการจัดการด้านโลจิสติกส์อยู่ในระดับใด สามารถนำผลการประเมินมาจัดทำแผนการพัฒนา เพื่อยกระดับขีดความสามารถด้านโลจิสติกส์ให้เทียบเคียงกับมาตรฐานสากลหรือองค์กรในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกัน รายละเอียดศักยภาพ ด้านโลจิสติกส์รายตัวชี้วัด ดังนี้

ดัชนีด้านที่ 1 การกำหนดกลยุทธ์สถานประกอบการ

ตัวชี้วัดที่ 1.1 การให้ความสำคัญต่อกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ วัดอุปสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรให้ความสำคัญต่อกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ มีการจัดตั้งคณะทำงานหรือหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลกิจกรรมด้านโลจิสติกส์โดยเฉพาะหรือไม่ อยู่ในระดับใด

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 1.1 ให้กับองค์กรของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.2 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 1.1

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- ผู้บริหารระดับสูงไม่ได้กำหนดนโยบายหรือกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ - องค์กรไม่มีหน่วยงานหรือคณะทำงานที่รับผิดชอบกิจกรรมด้านโลจิสติกส์โดยรวมขององค์กร
ระดับ 2	- ผู้บริหารระดับสูงมีการกำหนดนโยบายหรือกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ - องค์กรไม่มีหน่วยงานหรือคณะทำงานที่รับผิดชอบกิจกรรมด้านโลจิสติกส์โดยรวมขององค์กร
ระดับ 3	- ผู้บริหารระดับสูงมีการกำหนดนโยบายหรือกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ - องค์กรมีหน่วยงานหรือคณะทำงานที่รับผิดชอบกิจกรรมด้านโลจิสติกส์โดยรวมขององค์กร
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีการตั้งดัชนีชี้วัดด้านโลจิสติกส์ (Logistics Key Performance Index) - มีการประเมินผลกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ภายในองค์กร
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีการทบทวนและพัฒนาแผนกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์อย่างต่อเนื่อง

กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ที่อยู่ในขอบข่ายกระบวนการด้านโลจิสติกส์ ประกอบด้วยกิจกรรม 9 กิจกรรม ดังนี้

- การให้บริการลูกค้าและกิจกรรมสนับสนุนต่างๆ (Customer service and support)
- การวางแผนจัดซื้อ จัดหาวัตถุดิบ อุปกรณ์ต่างๆ (Sourcing)
- การสื่อสารด้านโลจิสติกส์และกระบวนการสั่งซื้อ (Logistics communication and order processing)
- การดำเนินการ ผลิต บรรจุ และขนส่ง (Transportation)
- การเลือกสถานที่ตั้งของโรงงานและคลังสินค้า (Facilities site selection, warehousing, and storage)

- การวางแผนกำลังการผลิต และการคาดการณ์ปริมาณความต้องการของ
ลูกค้า (Demand forecasting and planning)

- การบริหารจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory management)

- การบริหารการจัดเก็บ การรวบรวม การกระจายสินค้า และบรรจุหีบห่อ
(Material handling and packaging)

- กระบวนการโลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse logistics)

ตัวชี้วัดที่ 1.2 การทำข้อตกลงกับผู้ส่งมอบหลัก และมีการแลกเปลี่ยนข้อมูล
ระหว่างกัน วัตถุประสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรมีการทำข้อตกลงกับผู้ส่งมอบหลักและมีการแลกเปลี่ยน
ข้อมูลระหว่างกัน เพื่อให้องค์กรและผู้ส่งมอบหลักได้รับประโยชน์ร่วมกันหรือไม่ และอยู่ในระดับ
ใด

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 1.2 ให้กับองค์กร
ของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 1.2

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กร ไม่มีการทำสัญญาหรือข้อตกลงกับผู้ส่งมอบหลักอย่างเป็นทางการ
ระดับ 2	- องค์กรมีการทำสัญญาหรือข้อตกลงกับผู้ส่งมอบหลักในรูปแบบต่างๆ เช่น ใบสั่งซื้อ (PO) ข้อกำหนด e-mail หรือการสื่อสารอื่นๆ ที่เป็นลายลักษณ์อักษร
ระดับ 3	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 2 และ - มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สำคัญระหว่างองค์กรกับผู้ส่งมอบหลัก นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในสัญญา/ข้อตกลง เช่น ประสิทธิภาพของผู้ส่งมอบ ด้านต่างๆ เป็นต้น
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีการระบุข้อตกลงที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานที่เอื้อประโยชน์กับทั้งองค์กรและผู้ส่ง มอบหลัก
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีแผนในการพัฒนาผู้ส่งมอบหลักอย่างเป็นทางการ เช่น มีแผนกลยุทธ์ใน การพัฒนาผู้ส่งมอบ ด้านประสิทธิภาพในการจัดส่งวัตถุดิบ เป็นต้น

ผู้ส่งมอบหลัก คือ ผู้จัดส่งวัตถุดิบ ชิ้นส่วน หรือรับจ้างช่วง ให้กับองค์กรด้วย
ปริมาณหรือมูลค่าตามข้อกำหนดขององค์กรนั้นๆ

ตัวชี้วัดที่ 1.3 การทำข้อตกลงกับลูกค้าหลักและมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน วัตถุประสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรมีการทำข้อตกลงกับลูกค้าหลัก และมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน เพื่อให้องค์กรและลูกค้าหลักได้รับประโยชน์ร่วมกันหรือไม่ และอยู่ในระดับใด

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 1.3 ให้กับองค์กรของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.4 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 1.3

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีการทำสัญญาหรือข้อตกลงกับลูกค้าอย่างเป็นทางการ
ระดับ 2	- องค์กรมีการทำสัญญาหรือข้อตกลงกับลูกค้าในรูปแบบต่างๆ เช่น ใบสั่งซื้อ (PO) ข้อกำหนด e-mail หรือการสื่อสารอื่นๆ ที่เป็นลายลักษณ์อักษร
ระดับ 3	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 2 และ - มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สำคัญระหว่างองค์กรกับผู้ลูกค้าหลัก นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในสัญญา/ข้อตกลง
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีการระบุข้อตกลงที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานที่เอื้อประโยชน์กับทั้งองค์กรและลูกค้าหลัก
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีแผนในการพัฒนาลูกค้าหลักอย่างเป็นทางการ เช่น มีแผนกลยุทธ์ในการพัฒนาเครือข่ายการจัดส่งสินค้าร่วมกับลูกค้า เป็นต้น

ตัวชี้วัดที่ 1.4 การจัดทำระบบในการประเมินและพัฒนาความพึงพอใจของลูกค้า วัตถุประสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรมีระบบในการประเมินความพึงพอใจของลูกค้า ดำเนินการเกี่ยวกับข้อร้องเรียน รวมทั้งร่วมมือกันภายในองค์กร ตลอดจนร่วมมือกับลูกค้าในการพัฒนาระดับความพึงพอใจของลูกค้าหรือไม่ และอยู่ในระดับใด

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 1.4 ให้กับองค์กรของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.5 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 1.4

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า - การแก้ไขข้อร้องเรียนของลูกค้าเป็นการแก้ไขปัญหาแบบเฉพาะหน้าหรือเป็นครั้งคราวเท่านั้น

ตารางที่ 2.5 (ต่อ) ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 1.4

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 2	- องค์กรมีการการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า - มีการแก้ไขข้อร้องเรียนของลูกค้าโดยแผนก/ฝ่ายขายเป็นผู้รับผิดชอบเท่านั้น - ไม่มีการบันทึกข้อร้องเรียนของลูกค้าที่เกิดขึ้น
ระดับ 3	- องค์กรมีการการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า - มีการแก้ไขข้อร้องเรียนของลูกค้าโดยแผนก/ฝ่ายขายเป็นผู้รับผิดชอบเท่านั้น - มีระบบในการจัดการและจัดเก็บข้อร้องเรียนของลูกค้าที่เกิดขึ้น
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีการแก้ไขข้อร้องเรียนของลูกค้าโดยความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เฉพาะภายในองค์กร - มีการนำผลสำรวจความพึงพอใจของลูกค้ามาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาวิธีการทำงาน ผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่ดีขึ้น
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีการแก้ไขข้อร้องเรียนของลูกค้าโดยความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายในองค์กร ผู้ส่งมอบ และลูกค้า - มีมาตรการในการป้องกันปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า (มาตรการกำหนดจากการวิเคราะห์ความพึงพอใจของลูกค้า)

ตัวชี้วัดที่ 1.5 การจัดทำระบบในการพัฒนาและประเมินพนักงาน
วัตถุประสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรมีระบบในการพัฒนาและประเมินผลงานของพนักงานด้านโลจิสติกส์
รวมทั้งมีการนำหลักการและการจัดการองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในองค์กร เพื่อพัฒนาสมรรถนะ
ของพนักงานด้านโลจิสติกส์หรือไม่ และอยู่ในระดับใด

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 1.5 ให้กับองค์กร
ของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.6 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 1.5

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กร ไม่มีการกำหนดถ้อยแถลง (Commitment Statement) และประกาศให้ทราบทั่วกัน - ไม่มีการฝึกอบรมพนักงานด้านโลจิสติกส์
ระดับ 2	- องค์กรมีการกำหนดถ้อยแถลง (Commitment Statement) และประกาศให้ทราบทั่วกัน - ไม่มีการฝึกอบรมพนักงานด้านโลจิสติกส์
ระดับ 3	- องค์กรมีการกำหนดถ้อยแถลง (Commitment Statement) และประกาศให้ทราบทั่วกัน - มีโครงการฝึกอบรมเพื่อยกระดับสมรรถนะของพนักงานให้ปฏิบัติตามถ้อยแถลงขององค์กร
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีระบบการวัดผลการทำงานและประเมินการทำงานของพนักงานให้ปฏิบัติตามถ้อยแถลงขององค์กร
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีระบบการจัดการองค์ความรู้ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และการเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม และพนักงานแต่ละระดับขององค์กร

ด้านที่ 2 การวางแผนและความสามารถในการปฏิบัติงาน

ตัวชี้วัดที่ 2.1 การกำหนดแผนงานด้านโลจิสติกส์ วัตถุประสงค์เพื่อวัดว่าเมื่อมีการกำหนดกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์แล้ว หน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์ นำมาวางแผนการทำงานของตนอย่างเหมาะสมภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่ มีความร่วมมือกันในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในองค์กรเพื่อบูรณาการเป้าหมายขององค์กรร่วมกัน และกำหนดแผนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ตลอดจนก้าวไปสู่ความร่วมมือกับลูกค้าและผู้ส่งมอบในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า รวมทั้งพัฒนาไปสู่การวางแผนแก้ปัญหาหรือการพัฒนาในระยะยาวร่วมกันหรือไม่ และอยู่ในระดับใด โดยพิจารณาจาก

- การมีแผนงานเป็นลายลักษณ์อักษร
- การกระจายแผนงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ความร่วมมือกันกับผู้ส่งมอบและลูกค้า

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 2.1 ให้กับองค์กรของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.7 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 2.1

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีแผนงานด้านโลจิสติกส์เป็นลายลักษณ์อักษร
ระดับ 2	- แต่ละส่วนงานด้านโลจิสติกส์มีแผนงานด้านโลจิสติกส์อย่างเป็นลายลักษณ์อักษร
ระดับ 3	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 2 และ - มีการนำแผนกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ระดับองค์กรมาใช้ในการวางแผนร่วมกันในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแผนงานของหน่วยงานต่างๆ
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ร่วมกันระหว่างองค์กร ลูกค้า และผู้ส่งมอบ เป็นครั้งคราว หรือประสานความร่วมมือเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้า
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ มีแผนงานการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ร่วมกันระหว่างองค์กร ลูกค้า และผู้ส่งมอบ โดยวางแผนร่วมกันพัฒนาอย่างเป็นระบบ หรือเป็นโครงการต่อเนื่องระยะยาว เช่น มีการออกแบบหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้เหมาะสมกับการขนถ่ายวัสดุ/สินค้า (Design logistics) เป็นต้น

ตัวชี้วัดที่ 2.2 การพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าและแนวโน้มทางการตลาด วัตถุประสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรตระหนักถึงความสำคัญของการพยากรณ์แนวโน้มของตลาดสินค้า และการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าจากข้อมูลในอดีต ตลอดจนใช้วิธีการทางสถิติมาช่วยในการพยากรณ์ และนำผลของการพยากรณ์มาใช้ประโยชน์อื่นๆ เช่น การวางแผนการตลาด การวางแผนการขาย การวางแผนการ ทำงานสำหรับรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอนาคต ตลอดจนความร่วมมือในองค์กรเพื่อให้การพยากรณ์ มีความแม่นยำขึ้น และก้าวไปสู่ความร่วมมือด้านข้อมูลกับลูกค้านหรือไม่ และอยู่ในระดับใด

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 2.2 ให้กับองค์กรของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.8 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 2.2

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีการพยากรณ์การขายและความต้องการของลูกค้า
ระดับ 2	- องค์กรมีการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า (ในผลิตภัณฑ์หลัก) โดยอาศัยประสบการณ์ของฝ่ายขาย - บันทึกความต้องการของลูกค้าที่พยากรณ์เป็นลายลักษณ์อักษร
ระดับ 3	- องค์กรมีการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า (ในผลิตภัณฑ์หลัก) โดยอาศัยข้อมูลในอดีตและวิธีการทางสถิติ - บันทึกความต้องการของลูกค้าที่พยากรณ์เป็นลายลักษณ์อักษร - มีการนำผลจากการพยากรณ์ไปใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ เช่น การวางแผนการตลาด การวางแผนยอดขาย เป็นต้น
ระดับ 4	- องค์กรมีการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า และแนวโน้มทางการตลาด (ในผลิตภัณฑ์ หลัก) โดยอาศัยข้อมูลในอดีตและวิธีการทางสถิติ - บันทึกความต้องการของลูกค้าที่พยากรณ์เป็นลายลักษณ์อักษร - มีการนำผลจากการพยากรณ์ไปใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ เช่น การวางแผนการตลาด การวางแผนยอดขาย เป็นต้น
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีความร่วมมือกับลูกค้าในการพยากรณ์แนวโน้มทางการตลาดร่วมกัน เช่น ลูกค้าส่งผ่านข้อมูลการขายสินค้าที่แท้จริงมาให้ เป็นต้น

ตัวชี้วัดที่ 2.3 วางแผนและการปรับแผนการทำงานด้านโลจิสติกส์ของสถานประกอบการ วัตถุประสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรมีการวางแผนการทำงานด้านโลจิสติกส์ จากการพยากรณ์แนวโน้มการตลาดและยอดขาย เช่น แผนการจัดซื้อวัตถุดิบ แผนการส่งมอบสินค้า และการจัดการด้านสินค้าคงคลัง โดยอาศัยข้อมูลที่มีความถูกต้องแม่นยำและมีความเชื่อมโยงข้อมูลในแต่ละส่วนงานที่เกี่ยวข้องบนฐานข้อมูลเดียวกัน ตลอดจนมีความร่วมมือภายในองค์กร (ซึ่งบางแห่งมีการประชุมร่วมกันแต่มีข้อมูลแตกต่างกันในแผนต่างๆ เนื่องจากไม่ได้ใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน) รวมทั้งถ่ายทอดข้อมูลกับผู้ส่งมอบเพื่อนำมาวางแผนการผลิตในองค์กรหรือไม่ และอยู่ในระดับใดโดยพิจารณาจาก

- แผนการขาย แผนการจัดซื้อวัตถุดิบ และการใช้ประโยชน์จากข้อมูล
- ความเชื่อมโยงและแม่นยำของข้อมูล
- ความรวดเร็วในการประสานงาน

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 2.3 ให้กับองค์กรของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.9 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 2.3

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีการวางแผนการขาย การสั่งซื้อวัตถุดิบ หรือการจัดส่งสินค้า
ระดับ 2	- องค์กรมีการวางแผนการขายและแผนการสั่งซื้อวัตถุดิบ และแผนการจัดส่งสินค้า - มีการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ เช่น การขาย การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดส่งและการสั่งซื้อที่เป็นอิสระ ไม่มีการใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน
ระดับ 3	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 2 และ - มีความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายในองค์กร ในการวางแผนต่างๆ เช่น แผนการขาย การสั่งซื้อวัตถุดิบ และการจัดส่งสินค้าร่วมกัน โดยพิจารณาวัตถุดิบและสินค้าคงคลัง ตอบสนองลูกค้าอย่างรวดเร็ว
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ เช่น การขาย การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดส่ง การสั่งซื้อ และอื่นๆ โดยใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน ณ เวลาเดียวกัน เพื่อวางแผนต่างๆ เช่น แผนการผลิต การจัดส่ง และการส่งมอบของผู้ส่งมอบ
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ เช่น การขาย การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดส่ง การสั่งซื้อ และอื่นๆ โดยใช้ฐานข้อมูลร่วมกันครบถ้วนทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง - มีการพัฒนาไปสู่การติดต่อสื่อสารข้อมูลกับภายนอกในด้านต่างๆ เช่น แผนการขายของลูกค้า สถานภาพของผู้ส่งมอบ เป็นต้น

ตัวชี้วัดที่ 2.4 ระบบการจัดการและติดตามสถานะของสินค้า วัสดุคงคลัง และกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ วัตถุประสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรมีระบบการติดตาม ตรวจสอบสถานะและปริมาณของสินค้าคงคลัง และการจัดซื้อจัดหา ตลอดจนการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้ส่งมอบเพื่อประกอบการตัดสินใจหรือไม่ และอยู่ในระดับใด โดยพิจารณาจาก

- ระบบการติดตามตรวจสอบสถานะของสินค้าและวัสดุคงคลัง
- แผนการจัดซื้อ
- การแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้ส่งมอบในองค์กร

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 2.4 ให้กับองค์กรของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.10 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 2.4

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีการติดตามหรือตรวจสอบสถานะและปริมาณของสินค้าและวัสดุคงคลังแต่ละประเภท
ระดับ 2	- องค์กรมีการติดตามหรือตรวจสอบสถานะและปริมาณของสินค้าและวัสดุคงคลังแต่ละประเภท - มีการวางแผนการจัดหาวัสดุและวัตถุดิบคงคลังให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า
ระดับ 3	- องค์กรมีระบบในการจัดการและติดตามสถานะและปริมาณของสินค้าและวัสดุคงคลัง - สามารถติดตามและตรวจสอบสถานะของกิจกรรมด้านการจัดซื้อวัตถุดิบและการจัดส่งสินค้าเมื่อต้องการทราบ
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีระบบการติดตามและตรวจสอบสถานะของการจัดซื้อหรือจัดหาในองค์กรแบบทันทีทันใด (Real Time)
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีระบบการติดตาม ตรวจสอบ และสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกับลูกค้าและผู้ส่งมอบในด้านต่างๆ เช่น ระดับสินค้าคงคลัง การจัดซื้อจัดหาร่วมกัน เป็นต้น เพื่อประกอบการตัดสินใจ

ตัวชี้วัดที่ 2.5 การพัฒนาขั้นตอนการทำงานและกระบวนการทำงานที่เป็นมาตรฐาน วัตถุประสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรมีระบบและมาตรฐานในการทำงาน และมีแนวโน้มการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการประกันกระบวนการทำงานต่างๆ ด้านโลจิสติกส์หรือไม่ และอยู่ในระดับใด

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 2.5 ให้กับองค์กรของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.11 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 2.5

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- กิจกรรมต่างๆ ไม่มีการกำหนดวิธีการทำงานที่เป็นมาตรฐาน
ระดับ 2	- กิจกรรมที่สำคัญต่างๆ มีการกำหนดวิธีการทำงานที่เป็นมาตรฐาน - ปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดยังไม่ครบถ้วนและต่อเนื่อง
ระดับ 3	- กิจกรรมที่สำคัญต่างๆ มีการกำหนดวิธีการทำงานที่เป็นมาตรฐาน - มีการปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดอย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีการกำหนดมาตรฐานวิธีการทำงานและขั้นตอนการทำงานที่มีการติดต่อกับผู้ส่งมอบและลูกค้า - มีการนำมาตรฐานเหล่านั้นมาปฏิบัติอย่างถูกต้อง ครบถ้วน และต่อเนื่อง
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 - มีการพัฒนาวิธีการทำงานหรือขั้นตอนการทำงานอย่างต่อเนื่อง

ตัวชี้วัดที่ 2.6 การพัฒนาหน่วยงานรับผิดชอบด้านโลจิสติกส์ วัตถุประสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรมีการกำหนดหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบงานที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ กำหนดอำนาจหน้าที่และจำนวนบุคลากรที่เหมาะสมกับปริมาณงานและแผนงาน กำหนดสมรรถนะ (Competency) ของบุคลากรในตำแหน่งต่างๆ และมีการพัฒนาตามผลการประเมินความสามารถรวมทั้งเตรียมความพร้อมของบุคลากรทดแทนของตำแหน่งต่างๆ (เนื่องจากบุคลากรเป็นทรัพยากรที่สำคัญในการขับเคลื่อนองค์กร) หรือไม่ และอยู่ในระดับใด

ผู้ประกอบกรสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 2.6 ให้กับองค์กร
ของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.12 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 2.6

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีการกำหนดผู้รับผิดชอบด้านโลจิสติกส์
ระดับ 2	- องค์กรมีการประกาศขอบเขต อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของ ตำแหน่งงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ - มีการวิเคราะห์หาจำนวนบุคลากรที่เหมาะสมในแต่ละตำแหน่งงาน
ระดับ 3	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 2 และ - มีการมอบหมายตำแหน่งงานด้านโลจิสติกส์อย่างครบถ้วน ถูกต้อง และ เหมาะสมกับ ความสามารถของบุคลากรตามแผนงานที่วางไว้
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีการวิเคราะห์และประเมินความสามารถ (Competency) ของบุคลากรด้าน โลจิสติกส์ในตำแหน่งต่างๆ - มีแผนการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านโลจิสติกส์ ตามผลการประเมินความสามารถ ของบุคลากร
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีแผนกำลังคนทดแทนขององค์กร - มีแผนการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านโลจิสติกส์ที่มีความพร้อมและต่อเนื่อง

ด้านที่ 3 ประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านโลจิสติกส์

ตัวชี้วัดที่ 3.1 การพัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์ วัดดูประสงค์เพื่อวัดว่า
องค์กรมีแผนในการพัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์ในทุกกิจกรรมให้สามารถเชื่อมโยงถึงกันอย่างมี
ระบบหรือไม่ และอยู่ในระดับใด

ผู้ประกอบกรสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.1 ให้กับองค์กร
ของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.13 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.1

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีการวางแผนพัฒนาและปรับปรุงกิจกรรมด้านโลจิสติกส์
ระดับ 2	- องค์กรมีแผนพัฒนาและปรับปรุงกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ ในบางกิจกรรมเท่านั้น โดยมีการกำหนดเป้าหมายเป็นลายลักษณ์อักษร
ระดับ 3	- องค์กรมีแผนพัฒนาและปรับปรุงกิจกรรมด้าน โลจิสติกส์ ในทุกกิจกรรม โดยมีการกำหนดเป้าหมายเป็นลายลักษณ์อักษร
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - ประสบความสำเร็จในการพัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ในบางกิจกรรม - มีแผนการพัฒนากิจกรรมด้าน โลจิสติกส์ให้มีการเชื่อมโยงถึงกันภายในองค์กร
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - ประสบความสำเร็จในการพัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ในทุกกิจกรรม - มีแผนการพัฒนาและปรับปรุงกิจกรรมด้าน โลจิสติกส์อย่างต่อเนื่อง - มีการพัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์ของทั้งองค์กร ผู้ส่งมอบ และลูกค้า ให้สามารถสอดคล้องประสานถึงกันได้

ตัวชี้วัดที่ 3.2 อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory turnover) และช่วงระยะเวลาหมุนเวียนวัฏจักรเงินสด (Cash to cash cycle time) วัดอุปสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรมีระบบในการวัดอัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังและช่วงระยะเวลารอบ หมุนเวียนวัฏจักร เงินสด และมีระบบในการบริหารจัดการสินค้าคงคลังให้สอดคล้องกับกระแสเงินสดขององค์กรหรือไม่ และอยู่ในระดับใด

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.2 ให้กับองค์กรของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.14 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.2

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่ทราบอัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังและช่วงระยะเวลารอบ หมุนเวียนวัฏจักรเงินสด

ตารางที่ 2.14 (ต่อ) ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.2

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 2	- องค์กรทราบอัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์บางประเภท หรือ ทราบเฉพาะช่วงระยะเวลารอบหมุนเวียนวัฏจักรเงินสด
ระดับ 3	- องค์กรทราบอัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์บางประเภท - ทราบช่วงระยะเวลารอบหมุนเวียนวัฏจักรเงินสด
ระดับ 4	- องค์กรทราบอัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทุกประเภท - ทราบช่วงระยะเวลารอบหมุนเวียนวัฏจักรเงินสด - มีแผนงานเพื่อเพิ่มอัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง หรือ ลดช่วงระยะเวลารอบหมุนเวียน วัฏจักรเงินสด โดยมีการกำหนดเป้าหมายเป็นลายลักษณ์อักษร - มีแนวทางในการบริหารสินค้าคงคลังให้สอดคล้องกับงบกระแสเงินสดขององค์กร
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - ประสบความสำเร็จในการเพิ่มอัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง และลดช่วงระยะเวลารอบหมุนเวียนวัฏจักรเงินสดได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ - มีการวางแผนงานในการเพิ่มอัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง และลดช่วงระยะเวลารอบหมุนเวียนวัฏจักรเงินสดอย่างต่อเนื่อง

ตัวชี้วัดที่ 3.3 ช่วงเวลานำในการส่งมอบสินค้าให้ลูกค้า (Customer lead time) และประสิทธิภาพในการจัดการคำสั่งซื้อ วัตถุประสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรมีแนวทางในการกำหนดช่วงเวลานำในการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าได้อย่างเป็นระบบ และสามารถนำข้อมูลช่วงเวลานำของลูกค้าแต่ละรายไปบริหารจัดการร่วมกับแผนการจัดส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ และอยู่ในระดับใด

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.3 ให้กับองค์กรของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.15 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.3

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่สามารถกำหนดช่วงเวลานำมาตรฐาน (Standard lead time) ให้กับลูกค้าแต่ละราย หรือผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทได้
ระดับ 2	- องค์กรมีการกำหนดช่วงเวลานำมาตรฐานของลูกค้า หรือผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท
ระดับ 3	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 2 และ - มีการนำข้อมูลเกี่ยวกับช่วงเวลานำในการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าแต่ละรายมาใช้ในการวางแผนการจัดส่งสินค้า (ประกอบด้วย 1. การบรรจุทุกสินค้าในพาหนะแต่ละคัน 2. เส้นทางที่ใช้วิ่ง และ 3. ลำดับในการส่งสินค้า)
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีแผนงานเพื่อลดช่วงเวลานำมาตรฐานของลูกค้าหรือผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดส่ง โดยมีการกำหนดเป้าหมายเป็นลายลักษณ์อักษร
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - ประสบความสำเร็จในการลดช่วงเวลานำมาตรฐานในการส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าและ เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดส่งตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ - มีการวางแผนงานในการลดช่วงเวลานำมาตรฐาน หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดส่งอย่างต่อเนื่อง

ตัวชี้วัดที่ 3.4 ประสิทธิภาพและคุณภาพในการจัดส่งสินค้า วัตถุประสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรมีประสิทธิภาพและคุณภาพในการส่งมอบ (โดยวัดจากอัตราการส่งมอบที่ทันเวลา (On time delivery) และความถูกต้องในการเติมเต็มคำสั่งซื้อของลูกค้า (Order fulfillment accuracy) ตามลำดับ) และมีความพยายามในการเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพในการส่งมอบร่วมกับลูกค้าและผู้ส่งมอบอย่างเป็นระบบหรือไม่ และอยู่ในระดับใด

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.4 ให้กับองค์กร
ของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.16 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.4

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีการวัดอัตราการส่งมอบที่ทันเวลา (On time delivery) และ ความถูกต้องในการ เติมเต็มคำสั่งซื้อของลูกค้า (Order fulfillment accuracy)
ระดับ 2	- องค์กรมีการวัดอัตราการส่งมอบที่ทันเวลาและความถูกต้องในการเติมเต็ม คำสั่งซื้อของลูกค้า แต่ทั้งสองตัวมีประสิทธิภาพต่ำกว่า 95%
ระดับ 3	- องค์กรมีการวัดอัตราการส่งมอบที่ทันเวลาและความถูกต้องในการเติมเต็ม คำสั่งซื้อของลูกค้า - อัตราการส่งมอบที่ทันเวลาหรือความถูกต้องในการเติมเต็มคำสั่งซื้อของ ลูกค้า ตัวใดตัวหนึ่ง มีประสิทธิภาพสูงกว่า 95% - มีการเก็บข้อมูลสาเหตุหลักของการส่งมอบที่ล่าช้าหรือผิดพลาด
ระดับ 4	- องค์กรมีการวัดอัตราการส่งมอบที่ทันเวลาและความถูกต้องในการเติมเต็ม คำสั่งซื้อของลูกค้า - อัตราการส่งมอบที่ทันเวลาหรือความถูกต้องในการเติมเต็มคำสั่งซื้อของ ลูกค้า ตัวใดตัวหนึ่ง มีประสิทธิภาพสูงกว่า 95% - มีแผนงานเพื่อเพิ่มอัตราการส่งมอบที่ทันเวลาและความถูกต้องในการเติม เต็มคำสั่งซื้อของลูกค้า โดยมีการกำหนดเป้าหมายเป็นลายลักษณ์อักษร - มีมาตรการป้องกันการส่งมอบที่ล่าช้าหรือผิดพลาดอย่างเป็นลายลักษณ์ อักษร
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - ประสบความสำเร็จในการเพิ่มอัตราการส่งมอบที่ทันเวลาและความถูกต้อง ในการเติมเต็มคำสั่งซื้อของลูกค้าตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ - ให้ผู้ส่งมอบและลูกค้ามีส่วนร่วมในการปรับปรุงและรักษาประสิทธิภาพใน การส่งมอบสินค้า และการเติมเต็มคำสั่งซื้อของลูกค้า

ตัวชี้วัดที่ 3.5 สินค้าคงคลังและต้นทุนค่าเสียโอกาส วัตถุประสงค์เพื่อวัดว่า
องค์กรมีระบบในการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง และมีแผนพัฒนาเพื่อลดความ เบี่ยงเบนของสินค้า
คงคลังที่เก็บไว้จริงกับระดับสินค้าคงคลังที่กำหนดไว้หรือไม่ และอยู่ในระดับใด

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.5 ให้กับองค์กรของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.17 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.5

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีการกำหนดระดับสินค้าคงคลังเป้าหมาย (Target stock level) - ไม่มีการประมาณค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้นจากการที่ไม่ได้ขายสินค้า
ระดับ 2	- องค์กรมีการกำหนดระดับสินค้าคงคลังเป้าหมาย (Target stock level) - ไม่มีการแบ่งกลุ่มของสินค้าคงคลังเพื่อการบริหารจัดการ เช่น Category Management หรือ การจัดลำดับความสำคัญในการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง (ABC Analysis) เป็นต้น - มีการประมาณค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้นจากการที่ไม่ได้ขายสินค้า เฉพาะในส่วนขององค์กรเท่านั้น
ระดับ 3	- องค์กรมีการแบ่งกลุ่มของสินค้าคงคลังเพื่อการบริหารจัดการ - มีการกำหนดระดับสินค้าคงคลังเป้าหมาย (Target stock level) ตามกลุ่มของสินค้าคงคลังที่แบ่งไว้ - มีการประมาณค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้นจากการที่ไม่ได้ขายสินค้า เฉพาะในส่วนขององค์กรเท่านั้น
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีแผนพัฒนาเพื่อลดความเบี่ยงเบนระหว่างระดับสินค้าคงคลังเป้าหมาย กับระดับสินค้าคงคลังที่มีการเก็บไว้จริง (Actual stock level) โดยมีการกำหนดเป้าหมายเป็นลายลักษณ์อักษร
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - ประสบความสำเร็จในการลดความเบี่ยงเบนระหว่างระดับสินค้าคงคลังเป้าหมายกับระดับสินค้าคงคลังที่มีการเก็บไว้จริง - มีการวางแผนงานในการลดความเบี่ยงเบนระหว่างระดับสินค้าคงคลังเป้าหมายกับระดับสินค้าคงคลังที่มีการเก็บไว้จริงอย่างต่อเนื่อง - มีการประมาณค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้นจากการที่ไม่ได้ขายสินค้าของทั้งองค์กร ลูกค้า และผู้ส่งมอบ

ตัวชี้วัดที่ 3.6 กิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่สถานประกอบการมีส่วนร่วม วัตถุประสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรมีระบบหรือนโยบายสนับสนุนการลดผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม โดยยังคงไว้ซึ่งประสิทธิภาพทางด้านโลจิสติกส์หรือไม่ และอยู่ในระดับใด

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.6 ให้กับองค์กรของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.18 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.6

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม - องค์กรไม่มีนโยบายด้านความปลอดภัย
ระดับ 2	- องค์กรมีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเพราะข้อบังคับด้านกฎหมายเท่านั้น - กิจกรรมด้านความปลอดภัย เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเพราะข้อบังคับด้านกฎหมายเท่านั้น
ระดับ 3	- องค์กรมีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - มีการประเมินและวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากกระบวนการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ขององค์กร - มีการประเมินและวิเคราะห์ผลกระทบด้านความปลอดภัย ที่เกิดจากกระบวนการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ขององค์กร
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีแผนในการปรับเปลี่ยนระบบโลจิสติกส์ขององค์กร เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยมีการกำหนดเป้าหมายเป็นลายลักษณ์อักษร - มีแผนในการปรับเปลี่ยนระบบโลจิสติกส์ขององค์กร เพื่อลดผลกระทบด้านความปลอดภัยในทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยมีการกำหนดเป้าหมายเป็นลายลักษณ์อักษร

ตารางที่ 2.18 (ต่อ) ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.6

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - ประสบความสำเร็จในการพัฒนาตามเป้าหมายของแผนงานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่กำหนด - ให้ผู้ส่งมอบ ลูกค้า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

ตัวชี้วัดที่ 3.7 การบริหารจัดการต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ วัตถุประสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรมีระบบในการบริหารจัดการต้นทุนด้านโลจิสติกส์ขององค์กร และมีความพยายามในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ร่วมกับลูกค้าและผู้ส่งมอบอย่างเป็นระบบหรือไม่ และอยู่ในระดับใด

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.7 ให้กับองค์กรของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.19 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.7

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่ทราบต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์
ระดับ 2	- องค์กรทราบต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์บางตัวที่สำคัญ
ระดับ 3	- องค์กรทราบต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ครบทุกตัว - มีการนำข้อมูลด้านต้นทุนมาวิเคราะห์ เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการบริหารจัดการ
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีแผนงานเพื่อลดต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ โดยมีการกำหนดเป้าหมายเป็นลายลักษณ์อักษร - มีการนำหลักการบริหารต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing: ABC) มาใช้วิเคราะห์กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ เพื่อปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตารางที่ 2.19 (ต่อ) ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 3.7

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - สามารถลดต้นทุนโลจิสติกส์รวมตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ - มีการพัฒนากลยุทธ์ในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ร่วมกับผู้ส่งมอบและลูกค้าขององค์กร เช่น มีการใช้ช่องทางในการกระจายสินค้าร่วมกัน ซึ่งจะทำให้องค์กรสมาชิกได้รับผลประโยชน์ร่วมกัน (Win-Win Scenario)

ด้านที่ 4 ระบบการบริหารข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตัวชี้วัดที่ 4.1 การกำหนดรหัสมาตรฐานสำหรับสินค้าและกระบวนการวัตถุประสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรมีการกำหนดรหัสที่เป็นมาตรฐานให้กับสินค้า หรือกระบวนการต่างๆ ภายในองค์กร รวมทั้งมีการประยุกต์ใช้งานรหัสมาตรฐานดังกล่าวเข้ากับเทคโนโลยีสารสนเทศด้านซัพพลายเชนและ โลจิสติกส์ แผนในการพัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์ในทุกกิจกรรมให้สามารถเชื่อมโยงถึงกันอย่างมีระบบหรือไม่ และอยู่ในระดับใด

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 4.1 ให้กับองค์กรของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.20 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 4.1

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีการกำหนดรหัสมาตรฐานให้กับสินค้าและกระบวนการ
ระดับ 2	- องค์กรมีการกำหนดรหัสมาตรฐานให้กับสินค้าบางรายการ หรือกระบวนการบางส่วน
ระดับ 3	- องค์กรมีการกำหนดรหัสมาตรฐานให้กับสินค้าทุกรายการ และกระบวนการทั้งระบบ
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีการประยุกต์ใช้รหัสมาตรฐานที่กำหนดเข้ากับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์ต่างๆ (เช่น ระบบ ERP ระบบ CRM ระบบ TMS ระบบ Barcode ฯลฯ) ภายในองค์กร

ตารางที่ 2.20 (ต่อ) ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 4.1

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - ขยายขอบเขตการประยุกต์ใช้รหัสมาตรฐานที่กำหนดเข้ากับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์ต่างๆ ไปถึงระดับซัพพลายเชน (ระหว่างองค์กร) เช่น ใช้ระบบ EDI หรือ XML/EDI ทำการจัดซื้อหรือโอนเงินระหว่างองค์กร เป็นต้น

ตัวชี้วัดที่ 4.2 การจัดการข้อมูลด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน วัตถุประสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรมีการนำคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดการข้อมูลด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชนหรือไม่ และอยู่ในระดับใด

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 4.2 ให้กับองค์กรของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.21 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 4.2

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลในกิจกรรมด้านโลจิสติกส์
ระดับ 2	- องค์กรมีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลในกิจกรรมด้านโลจิสติกส์บางกิจกรรมเท่านั้น
ระดับ 3	- องค์กรมีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลในกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ทุกกิจกรรม แต่ไม่มีการเชื่อมโยงข้อมูลถึงกัน
ระดับ 4	- องค์กรมีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลในกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ทุกกิจกรรม - มีการประยุกต์ใช้โปรแกรมด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์เพื่อการจัดการข้อมูลและมีการเชื่อมโยงข้อมูลถึงกัน
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีการเชื่อมโยงข้อมูลจากโปรแกรมดังกล่าวเข้ากับโปรแกรมของผู้ส่งมอบและลูกค้า - สามารถใช้โปรแกรมดังกล่าวเป็นเครื่องมือในการวางแผนการใช้ทรัพยากรในซัพพลายเชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ตัวชี้วัดที่ 4.3 การพัฒนานุเคราะห์ด้านการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับโลจิสติกส์และซัพพลายเชน วัตถุประสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรมีการส่งเสริมและพัฒนานุเคราะห์ในองค์กรให้มีความรู้ด้านการบริหารจัดการ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับโลจิสติกส์และซัพพลายเชนหรือไม่ และอยู่ในระดับใด

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 4.3 ให้กับองค์กรของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.22 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 4.3

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนานุเคราะห์ด้านการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์
ระดับ 2	- องค์กรตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนานุเคราะห์ด้านการบริหารจัดการระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์ - มีบุคลากรด้านโลจิสติกส์อย่างเพียงพอ
ระดับ 3	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 2 และ - มีแผนส่งเสริมการฝึกอบรมด้านการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีการปฏิบัติตามแผนบางส่วน
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีการปฏิบัติตามแผนทั้งหมด - มีการประเมินผลงานของบุคลากรผู้รับผิดชอบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์อย่างต่อเนื่อง

ด้านที่ 5 ความร่วมมือระหว่างสถานประกอบการ

ตัวชี้วัดที่ 5.1 ความร่วมมือด้านโลจิสติกส์ระหว่างธุรกิจที่เป็นพันธมิตรและธุรกิจประเภทเดียวกัน วัตถุประสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรมีความร่วมมือด้านโลจิสติกส์ระหว่างธุรกิจที่เป็นพันธมิตรและธุรกิจประเภทเดียวกัน โดยอยู่บนพื้นฐานของการได้ประโยชน์ด้วยกันทั้ง 2 ฝ่ายหรือไม่ และอยู่ในระดับใด

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 5.1 ให้กับองค์กรของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.23 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 5.1

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการร่วมมือด้าน โลจิสติกส์ระหว่างธุรกิจที่เป็นพันธมิตรและธุรกิจประเภทเดียวกัน
ระดับ 2	- องค์กรตระหนักถึงความสำคัญของการร่วมมือด้าน โลจิสติกส์ระหว่างธุรกิจที่เป็นพันธมิตรและธุรกิจประเภทเดียวกัน - มีแผนดำเนินการเพื่อสร้างความร่วมมือระหว่างกัน
ระดับ 3	- องค์กรตระหนักถึงความสำคัญของการร่วมมือด้าน โลจิสติกส์ระหว่างธุรกิจที่เป็นพันธมิตรและธุรกิจประเภทเดียวกัน - มีโครงการร่วมกันแต่ยังไม่มีข้อตกลงอย่างเป็นทางการ
ระดับ 4	- องค์กรตระหนักถึงความสำคัญของการร่วมมือด้าน โลจิสติกส์ระหว่างธุรกิจที่เป็นพันธมิตรและธุรกิจประเภทเดียวกัน - มีโครงการร่วมกันและมีข้อตกลงอย่างเป็นทางการ
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีกระบวนการพัฒนาโครงการที่ร่วมมือกันตามข้อตกลงให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

ตัวชี้วัดที่ 5.2 การให้ความสำคัญด้านความร่วมมือด้าน โลจิสติกส์ระหว่างสถานประกอบการและหน่วยงานวิจัยหรือพัฒนา วัตถุประสงค์เพื่อวัดว่าองค์กรมีความร่วมมือด้าน โลจิสติกส์ระหว่างองค์กรและหน่วยงานวิจัยหรือพัฒนา โดยอยู่บนพื้นฐานของการได้ประโยชน์ด้วยกันทั้ง 2 ฝ่ายหรือไม่ และอยู่ในระดับใด

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 5.2 ให้กับองค์กรของตนได้ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.24 ประเมินระดับคะแนนของตัวชี้วัดที่ 5.2

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการร่วมมือด้านโลจิสติกส์ระหว่างองค์กรและหน่วยงานวิจัยหรือพัฒนา
ระดับ 2	- องค์กรตระหนักถึงความสำคัญของการร่วมมือด้านโลจิสติกส์ระหว่างองค์กรและหน่วยงานวิจัยหรือพัฒนา - มีแผนดำเนินการเพื่อสร้างความร่วมมือระหว่างกัน
ระดับ 3	- องค์กรตระหนักถึงความสำคัญของการร่วมมือด้านโลจิสติกส์ระหว่างองค์กรและหน่วยงานวิจัยหรือพัฒนา - มีโครงการร่วมกันแต่ยังไม่มีข้อตกลงอย่างเป็นทางการ
ระดับ 4	- องค์กรตระหนักถึงความสำคัญของการร่วมมือด้านโลจิสติกส์ระหว่างองค์กรและหน่วยงานวิจัยหรือพัฒนา - มีโครงการร่วมกันและมีข้อตกลงอย่างเป็นทางการ
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีกระบวนการพัฒนาโครงการที่ร่วมมือกันตามข้อตกลงให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

2.6 วิธีการตัดสินใจแบบกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ AHP (Analytic Hierarchy Process)

กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เป็นกระบวนการที่ใช้ในการ “วัดค่าระดับ” ของการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้ผลการตัดสินใจที่ถูกต้องแม่นยำตรงกับเป้าหมายของการตัดสินใจได้มากที่สุด มีการนำกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ไปประยุกต์ใช้ในหลายเรื่องในการตัดสินใจต่างๆ เช่น การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานทางธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นการตั้งชื่อวัตถุดิบ การเลือกทำเลที่ตั้งหรือสถานที่ในการประกอบการ การคัดเลือกหรือกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด ฯลฯ

จุดเด่นของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (สุธรรม, 2549)

- 1) ผลจากการสำรวจที่ได้มีความน่าเชื่อถือกว่าวิธีอื่นๆ เนื่องจากใช้วิธีการเปรียบเทียบเชิงคู่ในการตัดสินใจก่อนที่จะลงมือตอบคำถาม
- 2) มีโครงสร้างที่เป็นแผนภูมิลำดับชั้น ซึ่งเป็นการเลียนแบบกระบวนการความคิดของมนุษย์ ทำให้ง่ายต่อการใช้และทำความเข้าใจ
- 3) ผลลัพธ์ที่ได้ออกมาจากกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เป็นปริมาณตัวเลข ทำให้ง่ายต่อการจัดลำดับความสำคัญ และยังสามารถนำผลลัพธ์ไปเปรียบเทียบ (Benchmarking) กับหน่วยงานอื่นๆ ได้
- 4) สามารถจัดการตัดสินใจแบบมีอคติหรือลำเอียงออกไปได้
- 5) สามารถใช้กับการตัดสินใจแบบคนเดียวและแบบที่เป็นกลุ่มหรือหมู่คณะได้
- 6) ก่อให้เกิดการประนีประนอมและการสร้างประจักษ์
- 7) ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญพิเศษมาคอยควบคุม

กระบวนการ AHP ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทำการแยกปัญหาและการสร้างลำดับชั้น เริ่มต้นด้วยลำดับชั้นที่สูงที่สุดคือ วัตถุประสงค์โดยรวม (overall objective) อยู่ในระดับที่ 1 ส่วนลำดับชั้นย่อยถัดลงมาซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจเรียกว่าเกณฑ์ (criteria) อยู่ในระดับที่ 2 ส่วนย่อยในลำดับรองลงไปอีกเรียกว่าเกณฑ์ย่อย (sub-criteria) อยู่ในระดับที่ 3 ระดับต่ำสุดระดับที่ 4 ของลำดับชั้นเรียกว่าทางเลือกของการตัดสินใจ (decision alternatives) ส่วนย่อยในแต่ละแถวของลำดับชั้นถูกสมมติว่าเป็นอิสระต่อกัน (Saaty, 1990) ซึ่งหมายความว่าระดับความสำคัญของเกณฑ์ทั้งหลายจะไม่ขึ้นอยู่กับส่วนย่อยที่อยู่ต่ำกว่าเกณฑ์นั้นๆ

ขั้นตอนที่ 2 การให้ดุลยพินิจเชิงเปรียบเทียบเพื่อกำหนดลำดับความสำคัญ ในขั้นตอนที่ 2 นี้ แบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอนย่อยคือ การเปรียบเทียบคู่ (pairwise comparisons) การคำนวณค่าน้ำหนัก (weight calculation) และการตรวจสอบความสอดคล้องของดุลยพินิจ (consistency check)

ขั้นตอนที่ 3 การสังเคราะห์เพื่อเรียงลำดับความสำคัญโดยรวม วิธีการสังเคราะห์ในแบบจำลองของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์มีลักษณะคล้ายกับวิธีที่ใช้คำนวณค่าความคาดหวังโดยวิธีแผนผังรูปต้นไม้การตัดสินใจ โครงสร้างของแบบจำลองในแต่ละลำดับชั้นนั้นมาจากการคำนวณลำดับความสำคัญแบบครอบคลุม (global priorities) คือ ลำดับความสำคัญเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์รวม ได้จากการคูณลำดับความสำคัญเฉพาะที่เข้ากับลำดับความสำคัญแบบครอบคลุมของส่วนประกอบที่อยู่ลำดับชั้นเหนือขึ้นไป และลำดับความสำคัญแบบเฉพาะที่ (local

priorities) คือ ระดับความสำคัญที่ได้จากชุดของดุลยพินิจแต่ละชุด ซึ่งลำดับนี้จะอ้างอิงกับส่วนประกอบที่อยู่เหนือกว่า

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความไว เป็นการทดสอบความมีเสถียรภาพของผลลัพธ์ โดยการเปลี่ยนแปลงลำดับความสำคัญของเกณฑ์ต่างๆ

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีงานวิจัยที่มีการใช้แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์แบบ ABC Analysis จัดกลุ่มสินค้าคงคลัง การกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บสินค้า ให้ใช้พื้นที่คลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ ดังนี้

2.7.1 งานวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์แบบ ABC Analysis

ธัญดา ใจไหมคร้าม (2559) ออกแบบแผนผังคลังสินค้าใหม่ ด้วยวิธีการจัดเก็บเป็นโซนตาม ABC เพื่อให้การจัดวางตำแหน่งสินค้ามีความเหมาะสมกับขนาดของคลังสินค้าและง่ายต่อการเบิกจ่ายสินค้า สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า ณภัตธนรต์ วงษ์สมาจารย์ (2560) ใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ ABC เพื่อจัดแบ่งกลุ่มสินค้าออกตามความถี่ในการเคลื่อนไหวของสินค้าที่มีการเข้าออกคลังสินค้า พบว่าระยะทางรวมของการเคลื่อนไหวของสินค้ามีระยะทางลดลง ทั้งนี้ ทมนี้ สุขใส และ กนกพร แก้วภักดี (2565) นำแนวคิด ABC มาใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงการจัดวางสินค้าคงคลังร่วมกับการประยุกต์ใช้สัญลักษณ์ในการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual control) ภายในคลังสินค้า พบว่ากระบวนการหยิบสินค้าภายในคลังสินค้า มีระยะเวลาและต้นทุนค่าแรงพนักงานลดลงจากเดิม ความน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้น โดยชนัชชา ขลุ่ยประเสริฐ (2565) แบ่งกลุ่มสินค้าแบบ ABC เพื่อปรับผังคลังสินค้าใหม่ สามารถลดระยะเวลาในแต่ละเที่ยวการหยิบลงได้ถึงครึ่งหนึ่ง เพิ่มพื้นที่คลังสินค้าและทำให้มีช่องเก็บพาเลทเพิ่มขึ้นจากเดิมประมาณ 3 เท่า นอกจากนี้ สุจิตรา เทียนชัย (2559) จัดกลุ่มการจัดเก็บวัตถุดิบแบบ ABC Analysis พบว่าคลังสินค้ามีพื้นที่ ในการจัดเก็บวัตถุดิบที่เพียงพอและสามารถลดจำนวนพนักงานในการค้นหา รวบรวมและจัดส่งวัตถุดิบ เกิดการบริหารจัดการคลังสินค้ามีประสิทธิภาพและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร รวมถึง อชิระ เมธารัตนกุล (2557) แบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญและกำหนดความถี่ในการตรวจนับสินค้าคงคลัง ทำให้ข้อมูลสินค้าคงคลังมีความแม่นยำมากขึ้น เวลาเฉลี่ยของขั้นตอนการเบิกจ่ายต่อ 1 ใบเบิกลดลง และต้นทุนถือครองสินค้าตกต่ำลง รวมถึงประสิทธิภาพการส่งมอบลูกค้าเพิ่มขึ้น ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า และเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า

Hanafi, et al., (2019) ใช้ ABC เพื่อวางแผนคลังสินค้าใหม่ โดยกลุ่ม A (สินค้าขายดี) ต้องย้ายไปไว้ใกล้ประตูทางเข้ามากขึ้น จะช่วยลดการเคลื่อนที่ของบุคลากร Liu , et al., (2021) จำแนกประเภทสินค้าด้วย ABC แบบลำดับชั้นพบว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบคลังสินค้า รวมถึง Jayakumaran. Shamani et al., (2019) และ Nosko. A. L, et al., (2020) พบว่า ABC สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลังและการทำงานของกระบวนการหยิบสินค้าได้ถึง 50% Hanggara Fuad Dwi (2024) พบว่า ABC ทำให้การจัดหมวดหมู่สินค้าเป็นระเบียบมากขึ้นและพนักงานสามารถค้นหาสินค้าในคลังสินค้าได้ง่าย Sari Puspita Diana et al., (2025) พบว่าพื้นที่พักสินค้าที่ได้รับการปรับปรุงด้วยการจัดวางที่เหมาะสมตามการวิเคราะห์ ABC Seiso ช่วยลดของเสียปรับปรุงกระบวนการคลังสินค้า และสร้างวัฒนธรรมของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

2.7.2 งานวิจัยที่วัดประสิทธิภาพการดำเนินงาน

นิสากร มะลิวัลย์ (2566) วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการบริการลูกค้าและกิจกรรมสนับสนุน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม (Industrial Logistics Performance Index: ILPI) พบว่ามีมิติด้านต้นทุน สัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขายอยู่ในเกณฑ์ดี มิติด้านเวลา ระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ดี และมิติด้านความน่าเชื่อถือ อัตราความสามารถในการส่งมอบสินค้า อยู่ในเกณฑ์ที่ต้องปรับปรุง รากัสยา ทับทิมเทศ และ ชิตพงษ์ อัยสานนท์ (2566) พบว่าตัวแปรด้านบริการส่งผลกระทบต่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านเวลา และด้านต้นทุน แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ประกอบด้วย การวางแผนการดำเนินงานที่ใช้ในการตอบสนองความต้องการ การวางแผนเวลาในการดำเนินงาน และประสิทธิภาพในการให้บริการ นอกจากนี้ สำราญ ชำโสม และ สุรศักดิ์ พรบรรเจิดกุล (2564) และ Pamungkas and Aryann (2025) มีการออกแบบจัดเก็บและแบ่งหมวดหมู่ตามยอดขายสินค้า กำหนดรูปแบบผังในการจัดเก็บเป็นแบบตำแหน่งตายตัว พบว่าเมื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดเก็บสามารถใช้พื้นที่ในคลังสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดระยะเวลาในการค้นหาสินค้า ทั้งนี้ Hapsari Indri et al., (2025) พบว่าผังคลังสินค้าที่ได้รับการปรับปรุงช่วยลดเวลาในการหยิบสินค้าลง 21.9% และลดระยะทางการเคลื่อนย้ายลง 21.9% ผังการจัดเก็บตามการจำแนกประเภท ABC ช่วยลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตในการจัดการคลังสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึง Pratama Bagus Rendy and Putr Berliana Citra (2025) พบว่าการปรับปรุงการไหลของวัสดุ เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่คลังสินค้า และเพิ่มความจริงของการเรียนรู้ภาคปฏิบัติ

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

การทำวิจัยครั้งนี้ ได้นำแนวคิดการวิเคราะห์แบบ ABC Analysis มาจัดกลุ่มสินค้าและกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าคงคลัง รวมถึงการวางแผนคลังสินค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าให้สอดคล้องกับการดำเนินงานปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งสามารถกำหนดแนวทางการดำเนินงานและวางแผนกลยุทธ์การให้บริการ ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอระเบียบวิธีการวิจัยโดยเรียงตามลำดับและแบ่ง เป็น 5 ส่วน ดังนี้

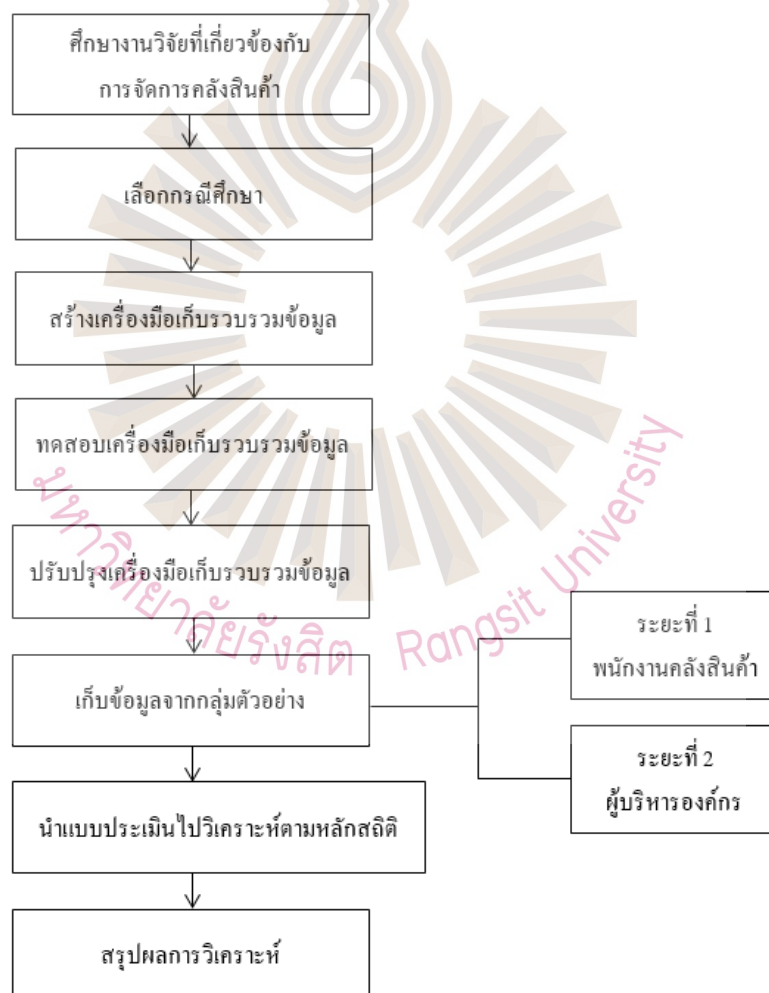
- 3.1 ขั้นตอนการวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ สามารถสรุปขั้นตอนในการวิจัย ดังนี้ โดยแสดงขั้นตอนได้ดังรูปที่ 3.1

1. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคลังสินค้า และการวางแผนพื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลัง
2. เลือกกรณีศึกษา ได้แก่ ผู้ประกอบธุรกิจคลังสินค้าสาธารณะ
3. สร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานและแบบสัมภาษณ์ จากวัตถุประสงค์การวิจัยและคำถามการวิจัย

4. ทดสอบแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานและแบบสัมภาษณ์ โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (content validity) ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC)
5. ปรับปรุงแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานและแบบสัมภาษณ์ตามผลของ IOC
6. นำแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานและแบบสัมภาษณ์ไปเก็บข้อมูลกับกรณีศึกษา
7. นำแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานและแบบสัมภาษณ์ไปวิเคราะห์ข้อมูล
8. สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการวิจัย

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือสถานประกอบการที่ดำเนินธุรกิจคลังสินค้าสาธารณะ ได้แก่ บริษัท เอ เอ็น ไอ โลจิสติกส์ จำกัด (A.N.I. Logistics, Ltd.) มีพนักงานปฏิบัติงานหน้าที่ประจำคลังสินค้า จำนวน 650 คน

3.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ พนักงานคลังสินค้าที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดเก็บสินค้าคงคลัง จำนวนทั้งหมด 512 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่บริษัทกำหนดไว้สำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานด้านนี้ โดยแบ่งการทำงานเป็น 2 ช่วงเวลา คือ พนักงานที่ปฏิบัติงานช่วงกลางวัน 256 คน และพนักงานที่ปฏิบัติงานช่วงกลางคืน 256 คน เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน และผู้บริหารองค์กร จำนวน 3 คน เพื่อสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึก

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้แก่

1. แบบบริหารพื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลัง (Warehouse layout) เพื่อนำไปทดลองใช้กับผู้ปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง
2. แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานการจัดเก็บสินค้า เพื่อนำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงานก่อนและหลังปรับปรุงกระบวนการจัดเก็บสินค้า
3. แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารในองค์กร เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและนำมากำหนดแนวทางการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ ปรับแผนกลยุทธ์การให้บริการเช่าพื้นที่คลังสินค้า ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1. ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารองค์กร เพื่อกำหนดแผนกลยุทธ์การให้บริการลูกค้า

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้สัมภาษณ์

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพและศักยภาพด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

ดัชนีด้านที่ 1 การกำหนดกลยุทธ์สถานประกอบการ

1. องค์กรตระหนักถึงความสำคัญของกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ โดยผู้บริหารให้การสนับสนุนและจัดตั้งคณะทำงานหรือหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ หรือไม่ อย่างไร

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- ผู้บริหารระดับสูงไม่ได้กำหนดนโยบายหรือกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ - องค์กรไม่มีหน่วยงานหรือคณะทำงานที่รับผิดชอบกิจกรรมด้านโลจิสติกส์โดยรวมขององค์กร
ระดับ 2	- ผู้บริหารระดับสูงมีการกำหนดนโยบายหรือกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ - องค์กรไม่มีหน่วยงานหรือคณะทำงานที่รับผิดชอบกิจกรรมด้านโลจิสติกส์โดยรวมขององค์กร
ระดับ 3	- ผู้บริหารระดับสูงมีการกำหนดนโยบายหรือกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ - องค์กรมีหน่วยงานหรือคณะทำงานที่รับผิดชอบกิจกรรมด้านโลจิสติกส์โดยรวมขององค์กร
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีการตั้งดัชนีชี้วัดด้านโลจิสติกส์ (Logistics Key Performance Index) - มีการประเมินผลกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ภายในองค์กร
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีการทบทวนและพัฒนาแผนกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์อย่างต่อเนื่อง

2. องค์กรมีระบบในการประเมินความพึงพอใจของลูกค้า ดำเนินการเกี่ยวกับข้อร้องเรียน รวมทั้งร่วมมือกับลูกค้าในการพัฒนาระดับความพึงพอใจ หรือไม่ อย่างไร

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า - การแก้ไขข้อร้องเรียนของลูกค้าเป็นการแก้ไขปัญหาแบบเฉพาะหน้าหรือเป็นครั้งคราวเท่านั้น
ระดับ 2	- องค์กรมีการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า - มีการแก้ไขข้อร้องเรียนของลูกค้า โดยแผนก/ฝ่ายขายเป็นผู้รับผิดชอบเท่านั้น - ไม่มีการบันทึกข้อร้องเรียนของลูกค้าที่เกิดขึ้น
ระดับ 3	- องค์กรมีการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า - มีการแก้ไขข้อร้องเรียนของลูกค้า โดยแผนก/ฝ่ายขายเป็นผู้รับผิดชอบเท่านั้น - มีระบบในการจัดการและจัดเก็บข้อร้องเรียนของลูกค้าที่เกิดขึ้น

รูปที่ 3.2 แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารในองค์กร

ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีการแก้ไขข้อร้องเรียนของลูกค้า โดยความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเฉพาะภายในองค์กร - มีการนำผลสำรวจความพึงพอใจของลูกค้ามาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาวิธีการทำงาน ผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่ดีขึ้น
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีการแก้ไขข้อร้องเรียนของลูกค้า โดยความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภายในองค์กร ผู้ส่งมอบ และลูกค้า - มีมาตรการในการป้องกันปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า (มาตรการกำหนดจากกรณีวิเคราะห์ความพึงพอใจของลูกค้า)

3. องค์กรมีระบบในการพัฒนาและประเมินผลงานของพนักงาน รวมทั้งมีการนำหลักการและการจัดการองค์กร ความรู้มาประยุกต์ใช้ในองค์กร หรือไม่ อย่างไร

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีการกำหนดถ้อยแถลง (Commitment Statement) และประกาศให้ทราบทั่วกัน - ไม่มีการฝึกอบรมพนักงานด้านโลจิสติกส์
ระดับ 2	- องค์กรมีการกำหนดถ้อยแถลง (Commitment Statement) และประกาศให้ทราบทั่วกัน - ไม่มีการฝึกอบรมพนักงานด้านโลจิสติกส์
ระดับ 3	- องค์กรมีการกำหนดถ้อยแถลง (Commitment Statement) และประกาศให้ทราบทั่วกัน - มีโครงการฝึกอบรมเพื่อยกระดับสมรรถนะของพนักงานให้เป็นไปตามถ้อยแถลงขององค์กร
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีระบบการวัดผลการทำงานและประเมินการทำงานของพนักงานให้เป็นไปตามถ้อยแถลงขององค์กร
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีระบบการจัดการองค์ความรู้ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม และพนักงานแต่ละระดับขององค์กร

ดัชนีด้านที่ 2 การวางแผนและความสามารถในการปฏิบัติงาน

1. องค์กรมีระบบในการจัดการ ติดตาม ตรวจสอบสถานะและปริมาณของสินค้าและวัสดุคงคลัง หรือไม่ อย่างไร

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีการติดตามหรือตรวจสอบสถานะและปริมาณของสินค้าและวัสดุคงคลังแต่ละประเภท
ระดับ 2	- องค์กรมีการติดตามหรือตรวจสอบสถานะและปริมาณของสินค้าและวัสดุคงคลัง - มีการวางแผนการจัดหาวัสดุและวัตถุดิบคงคลังให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า
ระดับ 3	- องค์กรมีระบบการติดตามหรือตรวจสอบสถานะและปริมาณของสินค้าและวัสดุคงคลัง

รูปที่ 3.2 (ต่อ) แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารในองค์กร

	- สามารถติดตามและตรวจสอบสถานะของกิจกรรมด้านการจัดซื้อวัตถุดิบและการจัดส่งสินค้า เมื่อต้องการทราบ
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีระบบการติดตามและตรวจสอบสถานะของการจัดซื้อหรือจัดหาในองค์กร แบบทันทีทันใด (Real Time)
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีระบบการติดตาม ตรวจสอบ และสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกับลูกค้าและผู้ส่งมอบในด้านต่างๆ เช่น ระดับสินค้าคงคลัง การจัดซื้อจัดหาส่วนรวมกัน เป็นต้น เพื่อประกอบการตัดสินใจ

2. องค์กรมีระบบและมาตรฐานในการทำงาน และมีแนวโน้มการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการประกันกระบวนการทำงานต่างๆ ด้านโลจิสติกส์ หรือไม่ อย่างไร

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- กิจกรรมต่างๆ ไม่มีการกำหนดวิธีการทำงานที่เป็นมาตรฐาน
ระดับ 2	- กิจกรรมต่างๆ ไม่มีการกำหนดวิธีการทำงานที่เป็นมาตรฐาน - ปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดยังไม่ครบถ้วนและต่อเนื่อง
ระดับ 3	- กิจกรรมที่สำคัญต่างๆ มีการกำหนดวิธีการทำงานที่เป็นมาตรฐาน - มีการปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดอย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีการกำหนดมาตรฐานวิธีการทำงานและขั้นตอนการทำงานที่มีการติดต่อกับผู้ส่งมอบและลูกค้า - มีการนำมาตรฐานเหล่านั้นมาปฏิบัติอย่างถูกต้อง ครบถ้วน และต่อเนื่อง
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีการพัฒนาวิธีการทำงานหรือขั้นตอนการทำงานอย่างต่อเนื่อง

ดัชนีด้านที่ 3 ประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านโลจิสติกส์

1. องค์กรมีแผนในการพัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์ในทุกกิจกรรมให้สามารถเชื่อมโยงถึงกันอย่างเป็นระบบหรือไม่ อย่างไร

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีการวางแผนพัฒนาและปรับปรุงกิจกรรมด้านโลจิสติกส์
ระดับ 2	- องค์กรมีแผนพัฒนาและปรับปรุงกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ ในบางกิจกรรม เท่านั้น โดยมีการกำหนดเป้าหมายเป็นลายลักษณ์อักษร
ระดับ 3	- องค์กรมีแผนพัฒนาและปรับปรุงกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ ในทุกกิจกรรม โดยมีการกำหนดเป้าหมายเป็นลายลักษณ์อักษร
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - ประสบความสำเร็จในการพัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ในบางกิจกรรม
	- มีแผนการพัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์ให้มีการเชื่อมโยงถึงกันภายในองค์กร
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - ประสบความสำเร็จในการพัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ในทุกกิจกรรม - มีแผนการพัฒนาและปรับปรุงกิจกรรมด้านโลจิสติกส์อย่างต่อเนื่อง - มีการพัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์ของทั้งองค์กร ผู้ส่งมอบ และลูกค้า ให้สามารถสอดคล้องประสานถึงกันได้

รูปที่ 3.2 (ต่อ) แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารในองค์กร

3.3.1 วิธีการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบประเมินตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำการศึกษากระบวนการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ตั้งแต่กระบวนการรับสินค้า การนำสินค้าเข้าระบบ ไปจนถึงการจัดเก็บสินค้าภายในคลัง รวมถึงศึกษารูปแบบและวิธีการจัดแผนผังภายในคลังสินค้า จากหลักวิชาการ บทความ วารสาร แนวคิด และผลงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการสืบค้นข้อมูลผ่านฐานข้อมูลออนไลน์
2. กำหนดขอบเขตของแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานการจัดเก็บสินค้าและแบบสัมภาษณ์ จากวัตถุประสงค์การวิจัยและคำถามการวิจัย
3. สร้างแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานการจัดเก็บสินค้าและแบบสัมภาษณ์จากขอบเขตและวิธีการที่กำหนด
4. ตรวจสอบความถูกต้องของแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานและแบบสัมภาษณ์ โดยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (content validity) ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item-Objective Congruence) โดยข้อคำถามในแบบประเมิน แต่ละข้อได้ค่าดัชนี IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5
6. ปรับปรุงแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานและแบบสัมภาษณ์ตามผลของ IOC
7. นำแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานและแบบสัมภาษณ์ ที่ผ่านการตรวจสอบไปดำเนินการทดสอบกับกลุ่มเป้าหมาย

3.4 การรวบรวมข้อมูล

การศึกษารั้วนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) มีวิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้าและมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) โดยมุ่งเน้นศึกษากระบวนการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ตั้งแต่กระบวนการรับสินค้า การนำสินค้าเข้าระบบ ไปจนถึงการจัดเก็บสินค้าภายในคลัง ของผู้ประกอบการธุรกิจคลังสินค้าสาธารณะ และรวบรวมผลที่ได้จากแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานและแบบสัมภาษณ์ มาทำการศึกษาและกำหนดเป็นแนวทางการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ ปรับแผนกลยุทธ์การให้บริการเช่าพื้นที่คลังสินค้า การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 (phase 1) เก็บข้อมูลจากการศึกษากระบวนการจัดเก็บสินค้าคงคลังก่อนที่จะทำการปรับปรุงกระบวนการทำงาน และทำการวิเคราะห์ เพื่อนำมาจัดกลุ่มและกำหนดพื้นที่จัดเก็บ

สินค้าคงคลัง โดยแจกแบบฟอร์มบันทึกผลการปฏิบัติงานให้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำไปบันทึกเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของตนเองทุกวัน เป็นระยะเวลา 3 เดือน ระยะเวลาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2567 ถึง ธันวาคม 2567

ทำการปรับปรุงกระบวนการจัดเก็บสินค้าคงคลัง โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการวิเคราะห์ ABC Analysis ในการจัดกลุ่มและกำหนดพื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลัง หลังจากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานหลังจากจัดกลุ่มสินค้าและกำหนดพื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลังใหม่ โดยแจกแบบฟอร์มบันทึกผลการปฏิบัติงานให้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำไปบันทึกเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของตนเองทุกวัน เป็นระยะเวลา 3 เดือน เดือนมกราคม 2568 ถึง มีนาคม 2568 จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผล โดยการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ 3 มิติ ได้แก่ ด้านต้นทุน ด้านเวลา และด้านความน่าเชื่อถือ

ระยะที่ 2 (phase 2) เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารในองค์กร เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและนำมากำหนดแนวทางการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ ปรับแผนกลยุทธ์การให้บริการในพื้นที่คลังสินค้า

3.4.1 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทำเอกสารชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมวิจัยให้ทราบถึงวัตถุประสงค์การวิจัย ส่งถึงสถานประกอบการที่อยู่ภายใต้การศึกษา เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัย ส่งถึงผู้ช่วยรองประธานบริษัท (Assistant Vice President: AVP) ของสถานประกอบการที่อยู่ภายใต้การศึกษา เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งมอบหมายให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเป็นผู้ตอบแบบประเมิน

2. การเก็บข้อมูลระยะที่ 1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อชี้แจงรายละเอียดของแบบประเมิน

3. การเก็บข้อมูลระยะที่ 2 ผู้วิจัยนำรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อชี้แจงรายละเอียดของแบบประเมิน พร้อมทั้งสัมภาษณ์ผู้บริหารองค์กร

3.4.2 ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล เริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2567 - 31 มีนาคม 2568 เก็บข้อมูลทั้งรายเดือนและรายสัปดาห์

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้อง
2. ทำการประมวลผลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ สัดส่วน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การใช้ค่าร้อยละ ประมวลผลข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของพนักงานคลังสินค้า
3. สถิติอนุมาน ได้แก่ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง (Paired Samples t-test)
4. การพยากรณ์อุปสงค์ ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด
5. การประเมินประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ด้วยตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ และทำการเปรียบเทียบความสำคัญของการประเมินประสิทธิภาพ โดยใช้การเปรียบเทียบเชิงคู่ตามหลักการของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)

3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยกระบวนการ AHP ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างโครงสร้างลำดับชั้นของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

ขั้นตอนที่ 2 ทำการเปรียบเทียบเชิงคู่ของหลักเกณฑ์หลัก สามารถแสดงตารางการเปรียบเทียบเชิงคู่ระหว่างหลักเกณฑ์หลักได้ ดังตารางที่ 3.1 หลังจากทำการเปรียบเทียบเชิงคู่แล้ว ทำการคำนวณน้ำหนักความสำคัญตามหลักการของ Analytic Hierarchy Process (AHP) และทำการตรวจสอบความสอดคล้องของดุลยพินิจ (consistency check)

ตารางที่ 3.1 การเปรียบเทียบเชิงคู่ระหว่างหลักเกณฑ์หลักที่ใช้ประเมินศักยภาพด้าน โลจิสติกส์

หลักเกณฑ์	กำหนดกลยุทธ์	วางแผนปฏิบัติงาน	ประสิทธิภาพและประสิทธิผล
กำหนดกลยุทธ์			
วางแผนปฏิบัติงาน			
ประสิทธิภาพและประสิทธิผล			
รวมผลแนวตั้ง			

ขั้นตอนที่ 3 ทำการสังเคราะห์เพื่อเรียงลำดับความสำคัญโดยรวม จากการคำนวณลำดับความสำคัญแบบครอบคลุม (global priorities)



บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า ด้วยการจัดกลุ่มสินค้าคงคลังและกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บสินค้า เก็บรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติงานด้านคลังสินค้า จากบริษัทกรณีศึกษา ได้แก่ บริษัท เอ เอ็น ไอ โลจิสติกส์ จำกัด โดยการวิเคราะห์แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

4.1 การวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ก่อนปรับปรุงการจัดกลุ่มสินค้าและตำแหน่งจัดเก็บสินค้าคงคลัง

4.2 การวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์หลังปรับปรุงการจัดกลุ่มสินค้าและตำแหน่งจัดเก็บสินค้าคงคลัง

4.3 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ก่อนและหลังปรับปรุงการจัดกลุ่มสินค้าและตำแหน่งจัดเก็บสินค้าคงคลัง

4.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง (Paired Samples t-test)

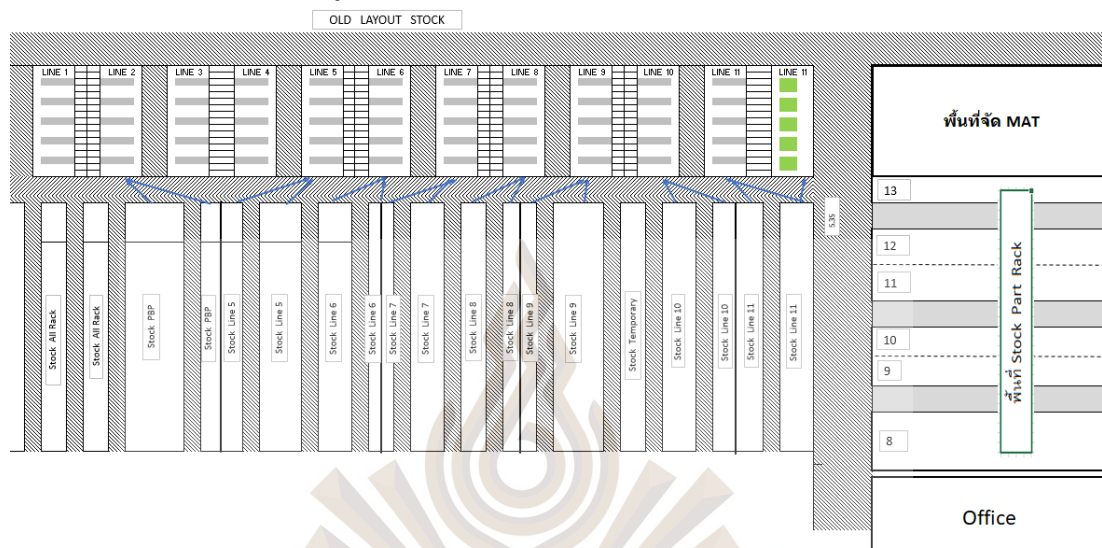
4.5 การประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ด้วย Logistics Scorecard (LSC) และกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)

4.1 การวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ก่อนปรับปรุงการจัดกลุ่มสินค้าและตำแหน่งจัดเก็บสินค้าคงคลัง

4.1.1 กระบวนการทำงานก่อนการกำหนดตำแหน่งและปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์

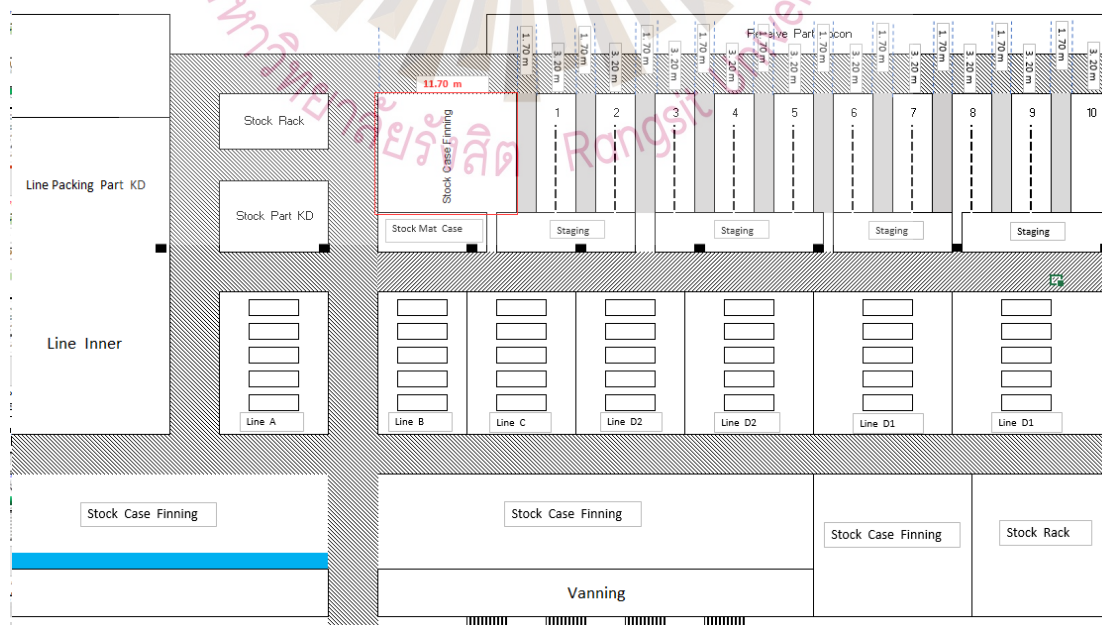
บริษัท เอ เอ็น ไอ โลจิสติกส์ จำกัด รับจัดเก็บและบรรจุหีบห่อ (Packing) ชิ้นส่วนรถยนต์ ที่ต้องจัดส่งไปต่างประเทศให้กับ บริษัท ฮอนด้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 อาคาร ดังนี้ อาคารที่ 1 จัดเก็บและบรรจุหีบห่อชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดเล็ก

(Trim line) และอาคารที่ 2 จัดเก็บและบรรจุหีบห่อชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดใหญ่ (Panel line) การกำหนดแผนผัง (Layout) ที่ใช้จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ ก่อนทำการปรับปรุงพื้นที่และตำแหน่งจัดเก็บของอาคาร 1 และ 2 แสดงดังรูปที่ 4.1 และ 4.2



รูปที่ 4.1 แผนผังการกำหนดตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์อาคาร 1 (Trim line) ก่อนปรับปรุง

จากรูปที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์บางตำแหน่ง อยู่ไม่ตรงกับจุดบรรจุหีบห่อสินค้า (Packing line) ส่งผลต่อระยะเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนรถยนต์เข้าสู่กระบวนการบรรจุหีบห่อ



รูปที่ 4.2 แผนผังการกำหนดพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์อาคาร 2 (Panel line) ก่อนปรับปรุง

จากรูปที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าพื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์เปล่า (Stock case) มีขนาดใหญ่ และตำแหน่งพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์เพื่อการบรรจุหีบห่อ อยู่ห่างจากจุดบรรจุหีบห่อ Line A ถึง Line D1 ส่งผลต่อระยะเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนรถยนต์เข้าสู่กระบวนการบรรจุหีบห่อ

กระบวนการทำงานก่อนการปรับปรุงพื้นที่และตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ แสดงดังรูปที่ 4.3

Process Flow

Before



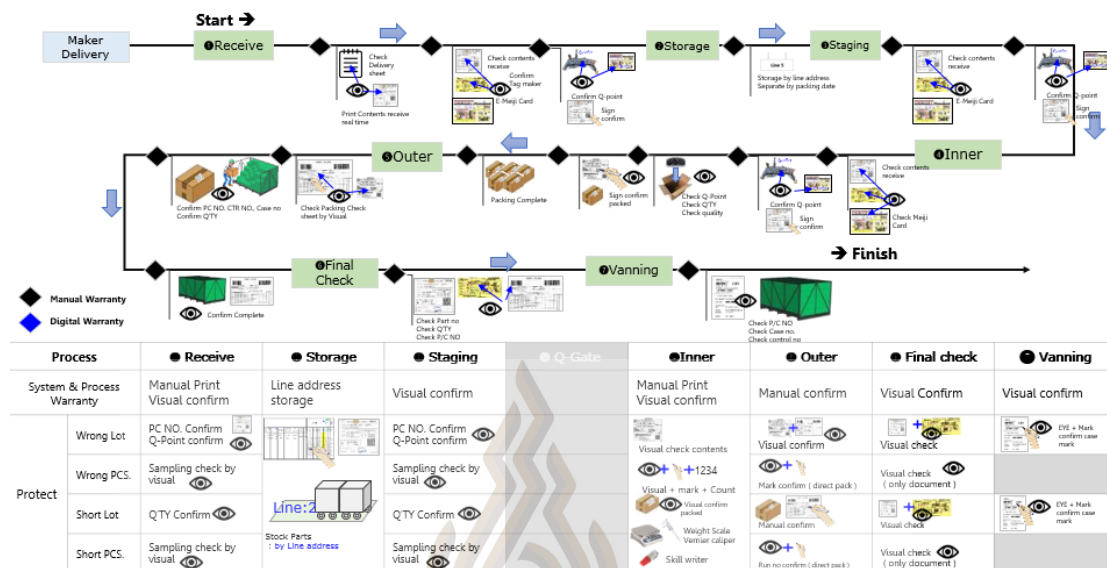
รูปที่ 4.3 กระบวนการทำงานก่อนการปรับปรุงพื้นที่และตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์

จากรูปที่ 4.3 กระบวนการทำงานประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) กระบวนการรับสินค้า (Receiving)
- 2) กระบวนการจัดเก็บชิ้นงาน (Storage)
- 3) การจัดเตรียมชิ้นงานเพื่อบรรจุหีบห่อ (Staging)
- 4) การบรรจุชิ้นงานตามวิธีการ PACKING (Inner Packing)
- 5) การบรรจุชิ้นงานตามวิธีการ PACKING (Outer Packing)
- 6) การตรวจเช็คก่อนทำการขนส่ง (Final Checking)
- 7) การขนส่ง (Vanning/Shipping)

โดยรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานของแต่ละกระบวนการทำงานก่อนการปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลัง แสดงดังรูปที่ 4.4

EKD Process Warranty Overview [Before]



รูปที่ 4.4 ขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อนการปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลัง

จากรูปที่ 4.4 สามารถอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงานของแต่ละกระบวนการ ดังนี้

1. กระบวนการรับสินค้า (Receiving) ดำเนินการ ดังนี้

1) การตรวจสอบเอกสารก่อนรับชิ้นงาน ทำการตรวจสอบความถูกต้องของเดือนในเอกสารว่าตรงกับแผนงานที่ใช้ และตรวจสอบเอกสารว่ามีการอนุมัติแล้ว

2) การตรวจสอบชิ้นงาน พนักงานนำ HANDY SCAN มาสแกน CONTENT PART RECEIVE เพื่อดู MEIJI CARD ที่ TABLET แล้วสุ่มตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงานกับ MEIJI CARD 1 ชิ้น (1 ชิ้นต่อ BOX/RACK ทุก BOX/RACK) ทำการตรวจสอบจำนวนชิ้นงานให้ครบตามที่ระบุใน เอกสาร TAG MAKER จากนั้นทำการติด CONTENT PART RECEIVE บน BOX/RACK ชิ้นงาน และ RUN CODE ประเทศ LOT No.บน TAG MAKER

2. กระบวนการจัดเก็บชิ้นงาน (Storage) ดำเนินการ ดังนี้

1) MAKER นำชิ้นงานไปจัดเก็บไว้ในพื้นที่จัดเก็บตามที่ระบุใน CONTENT PART RECEIVE

2) พนักงานที่ตรวจรับชิ้นงานลงชื่อในสำเนา INVOICE MAKER และ DELIVERY SHEET เพื่อยืนยันการรับชิ้นงานถูกต้อง จากนั้นแยกสำเนา INVOICE เพื่อรอจัดเก็บ ส่วน DELIVER SHEET กับ INVOICE ต้นฉบับที่ลงชื่อแล้วส่งต่อไปกับหัวหน้างานเพื่อลงชื่อรับชิ้นงาน

3. การจัดเตรียมชิ้นงานเพื่อบรรจุหีบห่อ (Staging) ดำเนินการ ดังนี้

- 1) หัวหน้างานตรวจสอบแผน PACKING
- 2) พนักงานตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงานกับ MEIJI CARD ใน TABLET และยืนยันความถูกต้อง หลังจากนั้นพนักงานย้ายชิ้นงานในพื้นที่ STOCK PART มาไว้ในพื้นที่ STOCK STAGED ซึ่งจะมีพนักงาน SET PART ทำการตรวจสอบสถานะของ STAGE PART บน TABLET โดยทำการ SET PART ให้ครบทุก ITEM ในแต่ละ CONTROL ที่กำหนดไว้
- 3) การขนย้ายชิ้นงานเข้า LINE PACKING โดยหัวหน้างานทำการตรวจสอบแผน PACKING หลังจากนั้นพนักงาน MOVE MATERIAL ทำการตรวจสอบลำดับการ PACKING ตามแผนงานใน TABLET หลังจากตรวจสอบเสร็จพนักงาน SET PART ตรวจสอบจำนวนชิ้นงานอีกครั้งก่อนทำการขนย้ายเข้า LINE PACKING เมื่อตรวจสอบแล้วจะวางชิ้นงานใน SUB LINE เพื่อรอทำการ PACKING
- 4) พนักงาน MOVE MATERIAL ตรวจสอบความถูกต้องของรายละเอียด MATERIAL ที่จะขนย้ายไปยัง LINE PACKING ใน MATERIAL CONTROL หลังจากนั้นทำการเคลื่อนย้าย MATERIAL เข้า LINE PACKING

4. การบรรจุชิ้นงานตามวิธีการ PACKING (Inner packing) ชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดเล็ก (Trim line) และชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดใหญ่ (Panel line) ดำเนินการ ดังนี้

4.1 การบรรจุชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดเล็ก (Trim line)

- 1) พนักงานทำการหยิบ TAG MAKER จากภาชนะบรรจุชิ้นงานออกมาตรวจสอบเทียบกับ CONTENTS PART RECEIVE หลังจากนั้นนำชิ้นงานมาเทียบกับ MEIJI CARD ในระบบเพื่อยืนยันความถูกต้องของชิ้นงาน
- 2) จัดเตรียม MATERIAL ของ PART ที่จะทำการ PACKING และทำการประกอบ MATERIAL
- 3) พนักงาน PACKING ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานก่อนทำการบรรจุ หลังจากนั้นทำการ INNER ชิ้นงานตามวิธีการ PACKING ในเอกสาร INNER METHOD
- 4) หลังจากทำ PACKING ชิ้นงานจนครบตามจำนวนที่ระบุใน CONTENTS แล้ว ทำการตรวจสอบชิ้นงานที่ PACKING อีกครั้ง
- 5) หัวหน้างานทำการตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นพนักงานทำการปิดภาชนะบรรจุชิ้นงานตาม INNER METHOD แล้วใช้เครื่องสแกน QR CODE ที่ CONTENT PACKING เพื่อยืนยันการ PACKING FINISH หลังจากนั้นทำการติด CONTENTS บนกล่องชิ้นงาน

4.2 การ Inner Packing ชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดใหญ่ (Panel line)

- 1) พนักงานหยิบ CONTENTS PART RECEIVE และ TAG MAKER ออกจากรACK มาตรวจสอบเทียบกับ MEIJI CARD ในระบบเพื่อยืนยันความถูกต้องของชิ้นงาน
- 2) พนักงานตรวจสอบ INNER METHOD หรือ OUTER METHOD เพื่อจัดเตรียม MATERIAL ของ PART ที่จะทำการ PACKING และทำการประกอบ MATERIAL
- 3) พนักงาน PACKING ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานก่อนทำการบรรจุ หลังจากนั้นทำการ INNER ชิ้นงานตามวิธีการ PACKING ในเอกสาร INNER METHOD หรือ OUTER METHOD
- 4) เมื่อ PACKING ชิ้นงานครบตามจำนวนที่ระบุใน CONTENTS แล้วทำการตรวจสอบชิ้นงานที่ PACKING อีกครั้ง โดยสแกนเอกสาร CONTENT ด้วย HANDY เพื่อยืนยันการ PACKING FINISH แล้วนำเอกสาร CONTENT ติดไว้ที่ชิ้นงานตามรูปแบบที่ INNER METHOD กำหนด
- 5) หัวหน้างานทำการตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นพนักงานประกอบปิด CASE ให้เสร็จสมบูรณ์ ล็อกสลักล็อกทำการปิดภาชนะบรรจุชิ้นงานตาม INNER MENTHOD แล้วใช้เครื่องสแกน QR CODE ที่ CONTENT PACKING เพื่อยืนยันการ PACKING FINISH หลังจากนั้นทำการติด CONTENTS บนกล่องชิ้นงาน

5. การบรรจุชิ้นงานตามวิธีการ PACKING (Outer Packing) ดำเนินการ ดังนี้

- 1) พนักงาน OUTER จัดเตรียมเอกสาร OUTER METHOD และ PACKING CHECK SHEET ที่จะทำการ OUTER PACKING
- 2) พนักงาน OUTER จัดเตรียม CASE และ MATERIAL สำหรับ OUTER PACKING ตามที่เอกสาร OUTER METHOD กำหนด หลังจากนั้นทำการประกอบ CASE ตามคู่มือ CASE ASSEMBLY PROCESS และจัดวาง MATERIAL ตามเอกสาร OUTER METHOD กำหนด
- 3) พนักงานใช้ HANDY สแกน CONTENTS บนกล่องบรรจุชิ้นงานยืนยันการลง OUTER CASE แล้วอ่านรายละเอียดให้ CHECKER ทราบ (CALL CHECK)
- 4) SUB-LEADER และ LEADER ตรวจสอบเอกสาร PACKING CHECK SHEET กับ CONTENT PART RECEIVE ด้วยสายตา ก่อนทำการปิด CASE
- 5) หัวหน้างานตรวจสอบการ SCAN OUTER ของ SUB-LEADER และ LEADER บน TABLET

6. การตรวจเช็คก่อนทำการขนส่ง (Final Checking) ดำเนินการ ดังนี้

1) พนักงาน OUTER ประกอบปิด CASE โดยล็อกสลักล็อกทุกจุด และขันล็อก ATTACHMENT หรือขันล็อก BOLT เข้ากับข้าง CASE หลังจากนั้น MARK สลักล็อกและ BOLT ทุกจุด

2) SUB-LEADER ตรวจสอบความเรียบร้อยของการประกอบปิด CASE แล้ว MARK ยืนยันการประกอบ CASE ที่ BOLT หรือสลักล็อกทุกจุด

7. การขนส่ง (Vanning/Shipping) ดำเนินการ ดังนี้

1) การตรวจรับตู้ CONTAINER พนักงาน QC. VANNING รับเอกสาร EQUIPMENT INTERCHANGE RECEIPT จากคนขับรถหว่าลากแล้วทำการตรวจสอบ 4 รายการ ได้แก่

- EXPORT CONTAINER REPORT
- EQUIPMENT INTERCHANGE RECEIPT
- CONTAINER
- SEAL

2) หลังจากตรวจสอบเอกสารแล้ว QC. VANNING ทำการตรวจสอบสภาพภายในตู้ CONTAINER โดยใช้ไฟฉายส่องเพื่อตรวจสอบรอยร้าว บวม พอง และร่องรอยการซ่อมแซม บริเวณผนังตู้ CONTAINER ทั้ง 4 มุม รวมถึงพื้นไม้ของตู้

3) พนักงาน QC. ทำการตรวจสอบเอกสาร VANNING LAYOUT คู่กับเอกสาร EXPORT CONTAINER REPORT ให้ถูกต้องตรงกัน

4) พนักงาน FORKLIFT จัดเตรียม CASE ที่จะทำการ VAN ตามเอกสาร VANNING LAYOUT

5) ทำการโหลด CASE เข้าตู้จนครบตาม VANNING LAYOUT จากนั้นพนักงาน QC. ทำการตรวจสอบ PLATE LOCK จาก VANNING LAYOUT

6) QC. VANNING ทำการตรวจสอบซีลจริงเทียบกับ SEAL NO. ในเอกสาร EXPORT CONTAINER REPORT ให้ถูกต้องตรงกัน จากนั้นทำการล็อกซีลพร้อมถ่ายรูปยืนยันการล็อกซีล

7) การปล่อยตู้ CONTAINER ให้ลงลายมือยืนยันการล็อกตู้ร่วมกันระหว่าง QC. VANNING กับคนขับรถ

4.1.2 ผลการปฏิบัติงานก่อนการกำหนดตำแหน่งและปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วน

รถยนต์

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติงานของ บริษัท เอ เอ็น ไอ โลจิสติกส์ จำกัด ก่อนการกำหนดตำแหน่งและปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ ระยะเวลาตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2567 แสดงดังตารางที่ 4.1 ถึง 4.6

ตารางที่ 4.1 ผลการปฏิบัติงานเดือนตุลาคม

ผลการปฏิบัติงาน เดือนตุลาคม	TRIM				PANEL	รวม
	TRIM	D2T	D2P	D1		
	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)
แผนการปฏิบัติงาน	4,739	901	318	1,810	3,427	11,915
การปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง	3,564	867	324	1,793	3,400	9,948
การทำงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง	1,151	-	-	-	-	1,151
ผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งหมด	4,715	867	324	1,793	3,400	11,099
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงานทั้งหมด	99.49	96.23	101.89	99.06	99.21	93.15
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง						83.49
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง						9.66

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าผลการปฏิบัติงานเดือนตุลาคม 2567 สามารถ บรรจุหีบห่อชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดเล็ก (Trim) และขนาดใหญ่ (Panel) จำนวนรวม 11,099 ชิ้นงาน จากจำนวนแผนงานทั้งหมด 11,195 ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 93.15 โดยมีการปฏิบัติงานในเวลาทำ

การ 8 ชั่วโมง จำนวน 9,948 ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 83.49 และมีการปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง จำนวน 1,151 ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 9.66

ตารางที่ 4.2 ผลการปฏิบัติงานรายสัปดาห์ เดือนตุลาคม

ผลการปฏิบัติงาน เดือนตุลาคม (รายสัปดาห์)	สัปดาห์					รวม
	1	2	3	4	5	
	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)
แผนการปฏิบัติงาน	2,234	2,660	2,119	2,298	1,884	11,915
การปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง	1,903	2,344	1,802	2,185	1,714	9,948
การทำงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง	276	330	259	49	237	1,151
ผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งหมด	2,179	2,674	2,061	2,234	1,951	11,099
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงานทั้งหมด	97.54	100.53	97.26	97.21	103.56	93.15

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าผลการปฏิบัติงานรายสัปดาห์ เดือนตุลาคม 2567 สามารถบรรลุหีบห่อชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดเล็ก (Trim) และขนาดใหญ่ (Panel) สัปดาห์ที่ 1-5 จำนวน 2,179 ชิ้นงาน, 2,674 ชิ้นงาน, 2,061 ชิ้นงาน, 2,234 ชิ้นงาน และ 1,951 ชิ้นงาน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 97.54, 100.53, 97.26, 97.21 และ 103.56 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 ผลการปฏิบัติงานเดือนพฤศจิกายน

ผลการปฏิบัติงาน เดือนพฤศจิกายน	TRIM				PANEL	รวม
	TRIM	D2T	D2P	D1		
	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)
แผนการปฏิบัติงาน	5,255	1,043	348	2,071	3,808	12,525
การปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง	3,650	1,053	346	2,030	3,541	10,620
การทำงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง	1,720	12	-	82	245	2,059
ผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งหมด	5,370	1,065	346	2,112	3,786	12,679
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงานทั้งหมด	102.19	102.11	99.43	101.98	99.42	101.23
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง						84.79
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง						16.44

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่าผลการปฏิบัติงานเดือนพฤศจิกายน 2567 สามารถบรรลุหีบห่อชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดเล็ก (Trim) และขนาดใหญ่ (Panel) จำนวนรวม 12,679 ชิ้นงาน จากจำนวนแผนงานทั้งหมด 12,525 ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 101.23 โดยมีการปฏิบัติงานในเวลาทำการ 8 ชั่วโมง จำนวน 10,620 ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 84.79 และมีการปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง จำนวน 2,059 ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 16.44

ตารางที่ 4.4 ผลการปฏิบัติงานรายสัปดาห์ เดือนพฤศจิกายน

ผลการปฏิบัติงาน เดือนพฤศจิกายน (รายสัปดาห์)	สัปดาห์					รวม
	1	2	3	4	5	
	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)
แผนการปฏิบัติงาน	571	2,631	2,944	3,492	2,887	12,525
การปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง	387	2,485	2,450	2,734	2,564	10,620
การทำงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง	80	385	332	719	543	2,059
ผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งหมด	467	2,870	2,782	3,453	3,107	12,679
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงานทั้งหมด	81.78	109.08	94.50	98.88	107.62	101.23

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่าผลการปฏิบัติงานรายสัปดาห์ เดือนพฤศจิกายน 2567 สามารถบรรลุหือชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดเล็ก (Trim) และขนาดใหญ่ (Panel) สัปดาห์ที่ 1-5 จำนวน 467 ชิ้นงาน, 2,870 ชิ้นงาน, 2,782 ชิ้นงาน, 3,453 ชิ้นงาน และ 3,107 ชิ้นงาน ตามลำดับ คิดเป็น ร้อยละ 81.78, 109.08, 94.50, 98.88 และ 107.62 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 ผลการปฏิบัติงานเดือนธันวาคม

ผลการปฏิบัติงาน เดือนธันวาคม	TRIM				PANEL	รวม
	TRIM	D2T	D2P	D1		
	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)
แผนการปฏิบัติงาน	5,106	842	351	1,815	2,989	11,103
การปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง	3,423	824	386	1,769	2,735	9,137
การทำงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง	1,646	-	-	53	248	1,947
ผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งหมด	5,069	824	386	1,822	2,983	11,084
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงานทั้งหมด	99.27	97.86	109.97	100.39	99.80	99.82
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง						82.29
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง						17.54

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่าผลการปฏิบัติงานเดือนธันวาคม 2567 สามารถบรรลุ หีบห่อชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดเล็ก (Trim) และขนาดใหญ่ (Panel) จำนวนรวม 11,084 ชิ้นงาน จากจำนวนแผนงานทั้งหมด 11,103 ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 99.82 โดยมีการปฏิบัติงานในเวลาทำการ 8 ชั่วโมง จำนวน 9,137 ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 82.29 และมีการปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง จำนวน 1,947 ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 17.54

ตารางที่ 4.6 ผลการปฏิบัติงานรายสัปดาห์ เดือนธันวาคม

ผลการปฏิบัติงาน เดือนธันวาคม (รายสัปดาห์)	สัปดาห์				รวม
	1	2	3	4	
	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)
แผนการปฏิบัติงาน	1,932	3,116	3,114	2,941	11,103
การปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง	1,521	2,672	2,385	2,559	9,137
การทำงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง	412	475	456	604	1,947
ผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งหมด	1,933	3,147	2,841	3,163	11,084
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงานทั้งหมด	100.05	101.00	91.23	107.55	99.83

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่าผลการปฏิบัติงานรายสัปดาห์ เดือนธันวาคม 2567 สามารถบรรลุหีบห่อชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดเล็ก (Trim) และขนาดใหญ่ (Panel) สัปดาห์ที่ 1-4 จำนวน 1,933 ชิ้นงาน, 3,147 ชิ้นงาน, 2,841 ชิ้นงาน และ 3,163 ชิ้นงาน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 100.05, 101, 91.23 และ 107.55 ตามลำดับ

4.1.3 ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ 3 มิติ ก่อนการกำหนดตำแหน่งและปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลผลการปฏิบัติงานตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2567 แสดงประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ 3 มิติ ได้แก่ มิติด้านต้นทุน มิติด้านเวลา และมิติด้านความน่าเชื่อถือ ดังนี้

1. มิติด้านต้นทุน (Cost Dimension) แสดงถึงสัดส่วนต้นทุนของกิจกรรมโลจิสติกส์เปรียบเทียบกับยอดขายประจำปีของกิจการ ตัวชี้วัด ได้แก่ สัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขาย เป็นการเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อปีกับยอดขายต่อปีคำนวณ ดังสมการที่ 1

$$ILPI2C (\%) = \left[\frac{(2C.1)+(2C.2)+(2C.3)}{\text{ยอดขายต่อปีของบริษัท}} \right] * 100 \quad (1)$$

(2C.1) = เงินเดือนและค่าตอบแทนของพนักงาน

(2C.2) = ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของแผนก

(2C.3) = ต้นทุนอื่นๆ ที่เกิดจากแผนก เช่น ค่าบริการหลังการขาย

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุน คำนวณตามสมการที่ (1) สามารถแสดงดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 สัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขาย

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านต้นทุน	จำนวนเงิน (บาทต่อปี)	ร้อยละ
เงินเดือนและค่าตอบแทนของพนักงาน	140,934,966.69	98.21
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของแผนก	60,618,989.31	
ต้นทุนอื่นๆ ที่เกิดจากแผนก	16,839,142.00	
ยอดขายต่อปีของบริษัท	222,369,403.00	

จากตารางที่ 4.7 พบว่าบริษัท มีสัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขายเท่ากับ ร้อยละ 98.21

2. มิติด้านเวลา (Time Dimension) เป็นตัวชี้วัดที่ใช้ประเมินระยะเวลาในการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า โดยนับตั้งแต่บริษัทยืนยันรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าผลิต จนกระทั่งส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า ตัวชี้วัด ได้แก่ ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่บริษัทได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าจนสามารถส่งสินค้าให้ลูกค้าได้ สำหรับกรณีส่งออกต่างประเทศ นับเฉพาะระยะเวลาในการขนส่งสินค้าจากโรงงานไปยังท่าเรือหรือสนามบินภายในประเทศเท่านั้น (2T.1) โดยงานวิจัยนี้มีหน่วยเป็นวัน คำนวณ ดังสมการที่ 2

$$ILPI2T = (2T.1) \quad (2)$$

(2T.1) = ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่บริษัทได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าจนสามารถส่งสินค้าให้ลูกค้าได้

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลา คำนวณตามสมการที่ (2) สามารถแสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านเวลา	ระยะเวลา	หน่วย
ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่บริษัทได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าจนสามารถส่งสินค้าให้ลูกค้าได้	3	วัน

จากตารางที่ 4.8 พบว่าบริษัทมีระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้าเท่ากับ 3 วัน ซึ่งปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ข้อตกลงระหว่างบริษัทกับลูกค้า

3. มิติด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability Dimension) เป็นตัวชี้วัดอัตราความสามารถในการจัดส่งหรือส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าหลักครบจำนวนและตรงเวลาตามที่ได้ตกลง ตัวชี้วัด ได้แก่ ตัวชี้วัดด้านการส่งมอบตรงเวลา (On-time) และตัวชี้วัดด้านการส่งมอบครบจำนวน (In-full) คำนวณ ดังสมการที่ 3

$$ILPI2R(\%) = \left[\frac{(2R.2)}{(2R.1)} * \frac{2R.3}{2R.1} \right] * 100 \quad (3)$$

(2R.1) = จำนวนคำสั่งซื้อ (Order) ที่ได้ทำการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้า

(2R.2) = จำนวนคำสั่งซื้อ (Order) ที่ได้ทำการส่งมอบสินค้าครบตามจำนวน

(2R.3) = จำนวนการส่งมอบสินค้าได้ตรงตามเวลาที่กำหนด

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติงานเดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2567 คำสั่งซื้อที่ได้ทำการส่งมอบสินค้าครบตามจำนวน เดือนตุลาคม จำนวน 11,099 คำสั่งซื้อ เดือนพฤศจิกายน จำนวน 12,647 คำสั่งซื้อ เดือนธันวาคม จำนวน 11,049 คำสั่งซื้อ การส่งมอบสินค้าได้ตรงตามเวลาที่กำหนด เดือนตุลาคม จำนวน 11,099 คำสั่งซื้อ เดือนพฤศจิกายน จำนวน 12,647 คำสั่งซื้อ เดือนธันวาคม จำนวน 11,049 คำสั่งซื้อ นำข้อมูลดังกล่าวไปคำนวณดังสมการที่ 3 สามารถแสดงดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 อัตราความสามารถในการส่งมอบสินค้า

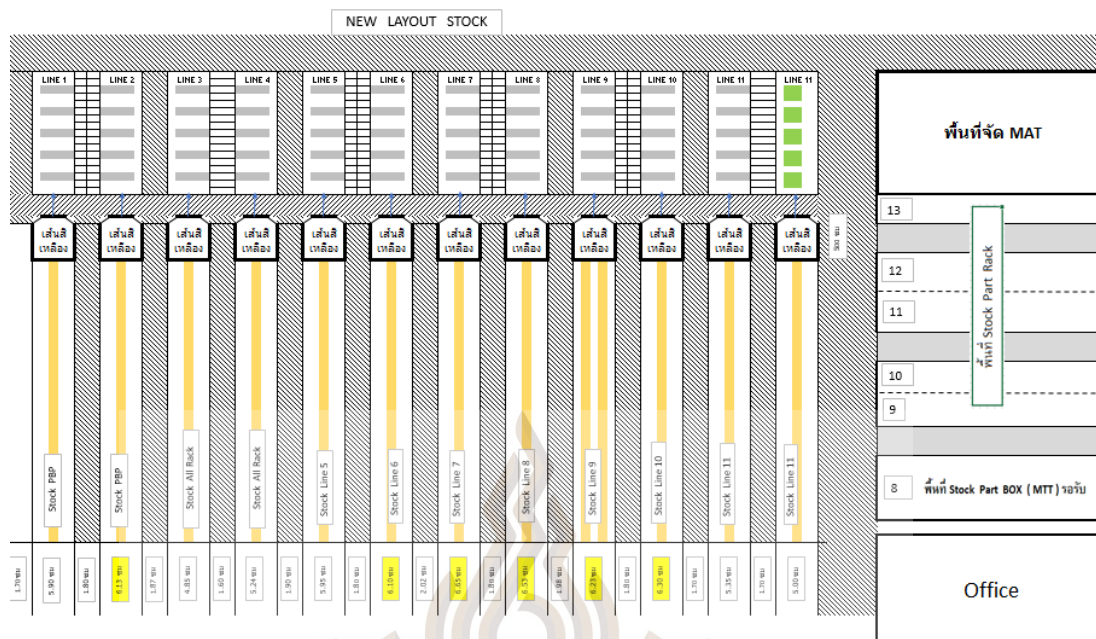
ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ ด้านความน่าเชื่อถือ	จำนวนคำสั่งซื้อ (Order)		
	เดือนตุลาคม	เดือนพฤศจิกายน	เดือนธันวาคม
จำนวนคำสั่งซื้อ (Order) ตามแผน	11,195	12,525	11,103
จำนวนคำสั่งซื้อ (Order) ที่ได้ทำการ ส่งมอบสินค้าครบตามจำนวน	11,099	12,679	11,084
จำนวนการส่งมอบสินค้าได้ตรงตาม เวลาที่กำหนด	11,099	12,679	11,084
ร้อยละ	98.29	101.23	99.83

จากตารางที่ 4.9 พบว่าบริษัทมีอัตราความสามารถในการส่งมอบสินค้า เดือนตุลาคม ร้อยละ 98.29 เดือนพฤศจิกายน ร้อยละ 101.23 และเดือนธันวาคม ร้อยละ 99.83

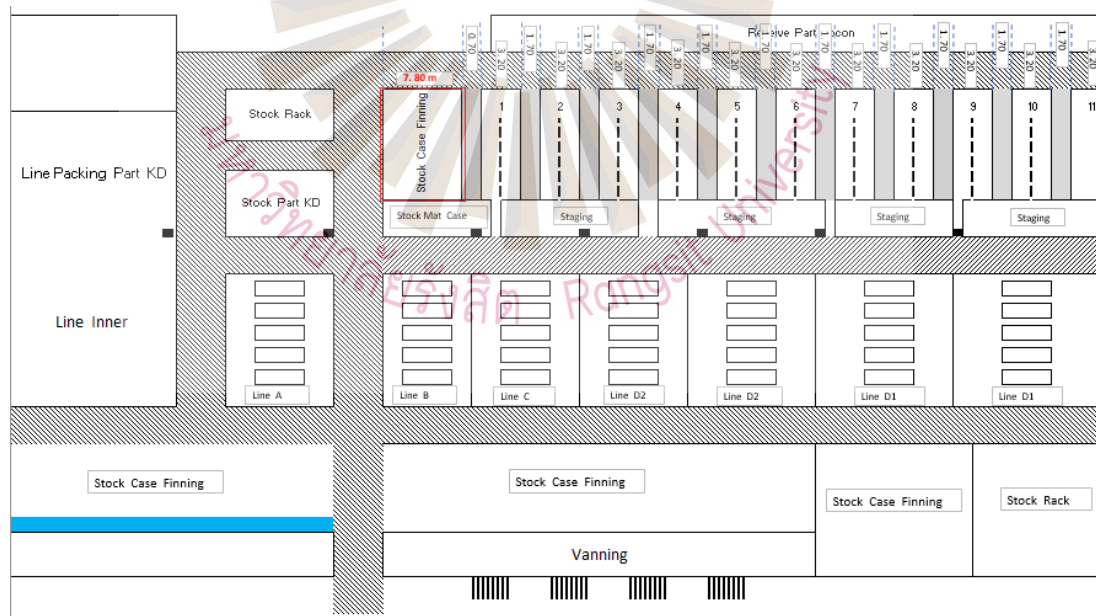
4.2 การวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์หลังปรับปรุงการจัดกลุ่มสินค้าและตำแหน่งจัดเก็บสินค้าคงคลัง

4.2.1 กระบวนการทำงานหลังการกำหนดตำแหน่งและปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์

หลังจากบริษัทได้ทำการปรับปรุงพื้นที่และตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ สามารถแสดงแผนผัง (Layout) ที่ใช้จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ และกระบวนการทำงานใหม่ ดังรูปที่ 4.5 – 4.7



รูปที่ 4.5 แผนผังการกำหนดตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์อาคาร 1 (Trim line) หลังปรับปรุง



รูปที่ 4.6 แผนผังการกำหนดพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์อาคาร 2 (Panel line) หลังปรับปรุง

หลังจากบริษัทได้ทำการปรับปรุงพื้นที่และตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ สามารถแสดงกระบวนการทำงานใหม่ ดังรูปที่ 4.7

Process Flow

After



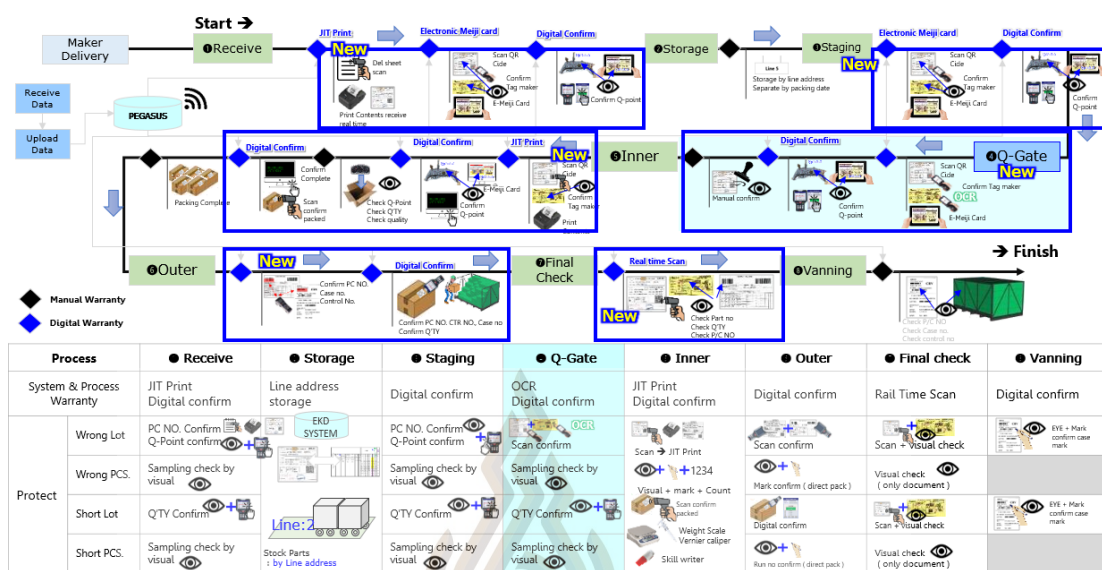
รูปที่ 4.7 กระบวนการทำงานหลังการปรับปรุงพื้นที่และตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์

จากรูปที่ 4.7 กระบวนการทำงานประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) กระบวนการรับสินค้า (Receiving)
- 2) กระบวนการจัดเก็บชิ้นงาน (Storage)
- 3) การจัดเตรียมชิ้นงานเพื่อบรรจุหีบห่อ (Staging)
- 4) การตรวจสอบชิ้นงานก่อนการ Packing (Q-Gate)
- 5) การบรรจุชิ้นงานตามวิธีการ PACKING (Inner Packing)
- 6) การบรรจุชิ้นงานตามวิธีการ PACKING (Outer Packing)
- 7) การตรวจเช็คก่อนทำการขนส่ง (Final Checking)
- 8) การขนส่ง (Vanning/Shipping)

โดยรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานของแต่ละกระบวนการทำงานหลังการปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลัง แสดงดังรูปที่ 4.8

EKD Process Warranty Overview [After] System Process



รูปที่ 4.8 ขั้นตอนการปฏิบัติงานหลังการปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บสินค้าคงคลัง

โดยกระบวนการทำงานหลังจากปรับปรุงประกอบด้วย 8 ขั้นตอน มีการเพิ่มขั้นตอนการตรวจสอบชิ้นงานก่อนการ Packing (Q-Gate) เข้ามาในกระบวนการทำงาน ซึ่งขั้นตอนนี้มีรายละเอียด ดังนี้

การตรวจสอบชิ้นงานก่อนการ Packing (Q-Gate) มีการดำเนินการ ดังนี้

1) พนักงาน Q-GATE ทำการหยิบ TAG MAKER จากภาชนะบรรจุชิ้นงานออกมาตรวจสอบเทียบกับ CONTENTS PART RECEIVE

2) ใช้ HANDY สแกน QR CODE ที่ CONTENTS PART RECEIVE ทำการตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงานกับ MEIJI CARD ใน TABLET หลังจากนั้นทำการ STAMP ยืนยันการตรวจสอบบนเอกสาร CONTENTS PART RECEIVE

4.2.2 ผลการปฏิบัติงานหลังการกำหนดตำแหน่งและปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติงานของ บริษัท เอ เอ็น ไอ โลจิสติกส์ จำกัด หลังการกำหนดตำแหน่งและปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ ระยะเวลาตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง มีนาคม 2568 แสดงดังตารางที่ 4.10 ถึง 4.15

ตารางที่ 4.10 ผลการปฏิบัติงานเดือนมกราคม

ผลการปฏิบัติงาน เดือนมกราคม	TRIM				PANEL	รวม
	TRIM	D2T	D2P	D1		
	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)
แผนการปฏิบัติงาน	5,081	887	401	1,929	3,290	11,588
การปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง	3,581	853	386	1,882	3,216	9,918
การทำงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง	1,463	27	-	48	86	1,624
ผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งหมด	5,044	880	386	1,930	3,302	11,542
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงานทั้งหมด	99.27	99.21	96.26	100.05	100.36	99.60
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง						85.59
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง						14.01

จากตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นว่าผลการปฏิบัติงานเดือนมกราคม 2568 สามารถบรรลุหีบห่อชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดเล็ก (Trim) และขนาดใหญ่ (Panel) จำนวนรวม 11,542 ชิ้นงาน จากจำนวนแผนงานทั้งหมด 11,588 ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 99.60 โดยมีการปฏิบัติงานในเวลาทำการ 8 ชั่วโมง จำนวน 9,918 ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 85.59 และมีการปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง จำนวน 1,624 ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 14.01

ตารางที่ 4.11 ผลการปฏิบัติงานรายสัปดาห์ เดือนมกราคม

ผลการปฏิบัติงาน เดือนมกราคม (รายสัปดาห์)	สัปดาห์				รวม
	1	2	3	4	
	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)
แผนการปฏิบัติงาน	2,857	3,247	2,721	2,763	11,588
การปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง	2,213	2,852	2,329	2,524	9,918
การทำงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง	487	421	424	292	1,624
ผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งหมด	2,700	3,273	2,753	2,816	11,542
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงานทั้งหมด	94.50	100.80	101.18	101.92	99.60

จากตารางที่ 4.11 แสดงให้เห็นว่าผลการปฏิบัติงานรายสัปดาห์ เดือนมกราคม 2568 สามารถบรรลุหีบห่อชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดเล็ก (Trim) และขนาดใหญ่ (Panel) สัปดาห์ที่ 1-4 จำนวน 2,700 ชิ้นงาน, 3,273 ชิ้นงาน, 2,753 ชิ้นงาน และ 2,816 ชิ้นงาน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 94.50, 100.80, 101.18 และ 101.92 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.12 ผลการปฏิบัติงานเดือนกุมภาพันธ์

ผลการปฏิบัติงาน เดือนกุมภาพันธ์	TRIM				PANEL	รวม
	TRIM	D2T	D2P	D1		
	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)
แผนการปฏิบัติงาน	6,471	867	698	2,631	4,128	14,795
การปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง	4,442	810	658	1,846	2,958	10,714
การทำงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง	1,751	30	6	670	1,043	3,500
ผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งหมด	6,193	840	664	2,516	4,001	14,214
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงานทั้งหมด	95.70	96.89	95.13	95.63	96.92	96.07
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง						72.42
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง						23.66

จากตารางที่ 4.12 แสดงให้เห็นว่าผลการปฏิบัติงานเดือนกุมภาพันธ์ 2568 สามารถบรรลุหีบห่อชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดเล็ก (Trim) และขนาดใหญ่ (Panel) จำนวนรวม 14,214 ชิ้นงาน จากจำนวนแผนงานทั้งหมด 14,795 ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 96.07 โดยมีการปฏิบัติงานในเวลาทำการ 8 ชั่วโมง จำนวน 10,714 ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 72.42 และมีการปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง จำนวน 3,500 ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 23.66

ตารางที่ 4.13 ผลการปฏิบัติงานรายสัปดาห์ เดือนกุมภาพันธ์

ผลการปฏิบัติงาน เดือนกุมภาพันธ์ (รายสัปดาห์)	สัปดาห์				รวม
	1	2	3	4	
	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)
แผนการปฏิบัติงาน	4,397	2,943	3,761	3,694	14,795
การปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง	3,314	2,199	2,674	2,527	10,714
การทำงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง	1,042	700	1,105	653	3,500
ผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งหมด	4,356	2,899	3,779	3,180	14,214
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงานทั้งหมด	99.06	98.50	100.48	86.08	96.07

จากตารางที่ 4.13 แสดงให้เห็นว่าผลการปฏิบัติงานรายสัปดาห์ เดือนกุมภาพันธ์ 2568 สามารถบรรลุหีบห่อชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดเล็ก (Trim) และขนาดใหญ่ (Panel) สัปดาห์ที่ 1-4 จำนวน 4,356 ชิ้นงาน, 2,899 ชิ้นงาน, 3,779 ชิ้นงาน และ 3,180 ชิ้นงาน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 99.06, 98.50, 100.48 และ 86.08 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.14 ผลการปฏิบัติงานเดือนมีนาคม

ผลการปฏิบัติงาน เดือนมีนาคม	TRIM				PANEL	รวม
	TRIM	D2T	D2P	D1		
	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)
แผนการปฏิบัติงาน	5,145	1,095	243	2,018	3,845	12,346
การปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง	4,446	1,143	253	2,015	3,796	11,653
การทำงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง	840	12	3	70	147	1,072
ผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งหมด	5,286	1,155	256	2,085	3,943	12,725
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงานทั้งหมด	102.74	105.48	105.35	103.32	102.55	103.07
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง						94.39
ร้อยละของผลการ ปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง						8.68

จากตารางที่ 4.14 แสดงให้เห็นว่าผลการปฏิบัติงานเดือนมีนาคม 2568 สามารถบรรลุ หีบห่อชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดเล็ก (Trim) และขนาดใหญ่ (Panel) จำนวนรวม 12,725 ชิ้นงาน จากจำนวนแผนงานทั้งหมด 12,346 ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 103.07 โดยมีการปฏิบัติงานในเวลาทำการ 8 ชั่วโมง จำนวน 11,653 ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 94.39 และมีการปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง จำนวน 1,072 ชิ้นงาน คิดเป็นร้อยละ 8.68

ตารางที่ 4.15 ผลการปฏิบัติงานรายสัปดาห์ เดือนมีนาคม

ผลการปฏิบัติงาน เดือนมีนาคม (รายสัปดาห์)	สัปดาห์					รวม
	1	2	3	4	5	
	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)	จำนวน (ชิ้น)
แผนการปฏิบัติงาน	2,610	3,895	2,689	2,707	445	12,346
การปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง	2,641	3,323	2,574	2,660	455	11,653
การทำงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง	435	530	107	-	-	1,072
ผลการปฏิบัติงานรวมทั้งหมด	3,076	3,853	2,681	2,660	455	12,725
ร้อยละของผลการปฏิบัติงานทั้งหมด	117.85	98.92	99.70	98.26	102.23	103.07

จากตารางที่ 4.15 แสดงให้เห็นว่าผลการปฏิบัติงานรายสัปดาห์ เดือนมีนาคม 2568 สามารถบรรลุหีบห่อชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดเล็ก (Trim) และขนาดใหญ่ (Panel) สัปดาห์ที่ 1-5 จำนวน 3,076 ชิ้นงาน, 3,853 ชิ้นงาน, 2,681 ชิ้นงาน, 2,660 ชิ้นงาน และ 455 ชิ้นงาน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 117.85, 98.92, 99.70, 98.26 และ 102.23 ตามลำดับ

4.2.3 ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ 3 มิติ หลังการกำหนดตำแหน่งและปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลผลการปฏิบัติงานตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง มีนาคม 2568 แสดงประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ 3 มิติ ได้แก่ มิติด้านต้นทุน มิติด้านเวลา และมิติด้านความน่าเชื่อถือ ดังนี้

1. มิติด้านต้นทุน การวิเคราะห์ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุน สามารถแสดงดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 สัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขาย

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านต้นทุน	จำนวนเงิน (บาทต่อปี)	ร้อยละ
เงินเดือนและค่าตอบแทนของพนักงาน	140,934,966.69	
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของแผนก	60,618,989.31	98.21
ต้นทุนอื่นๆ ที่เกิดจากแผนก	16,839,142.00	
ยอดขายต่อปีของบริษัท	222,369,403.00	

จากตารางที่ 4.16 พบว่าบริษัท มีสัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขายเท่ากับ ร้อยละ 98.21

2. มิติด้านเวลา การวิเคราะห์ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลา สามารถแสดงดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านเวลา	ระยะเวลา	หน่วย
ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่บริษัทได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าจนสามารถส่งสินค้าให้ลูกค้าได้	3	วัน

จากตารางที่ 4.17 พบว่าบริษัทมีระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้าเท่ากับ 3 วัน ซึ่งปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ข้อตกลงระหว่างบริษัทกับลูกค้า

3. มิติด้านความน่าเชื่อถือ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติงานเดือนมกราคม – มีนาคม 2568 คำสั่งซื้อที่ได้ทำการส่งมอบสินค้าครบตามจำนวน เดือนมกราคม จำนวน 11,099 คำสั่งซื้อ เดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 12,647 คำสั่งซื้อ เดือนมีนาคม จำนวน 11,049 คำสั่งซื้อ การส่งมอบสินค้าได้ตรงตามเวลาที่กำหนด เดือนมกราคม จำนวน 11,099 คำสั่งซื้อ เดือนกุมภาพันธ์ จำนวน 12,647 คำสั่งซื้อ เดือนมีนาคม จำนวน 11,049 คำสั่งซื้อ สามารถแสดงความน่าเชื่อถือดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 อัตราความสามารถในการส่งมอบสินค้า

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ ด้านความน่าเชื่อถือ	จำนวนคำสั่งซื้อ (Order)		
	เดือนมกราคม	เดือนกุมภาพันธ์	เดือนมีนาคม
จำนวนคำสั่งซื้อ (Order) ตามแผน	11,588	14,795	12,346
จำนวนคำสั่งซื้อ (Order) ที่ได้ทำการ ส่งมอบสินค้าครบตามจำนวน	11,542	14,214	12,725
จำนวนการส่งมอบสินค้าได้ตรงตาม เวลาที่กำหนด	11,542	14,214	12,725
ร้อยละ	99.21	92.30	106.23

จากตารางที่ 4.18 พบว่าบริษัทมีอัตราความสามารถในการส่งมอบสินค้า เดือนมกราคม ร้อยละ 99.21 เดือนกุมภาพันธ์ ร้อยละ 92.30 และเดือนมีนาคม ร้อยละ 106.23

4.3 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ก่อนและหลังปรับปรุงการจัดกลุ่มสินค้าและตำแหน่งจัดเก็บสินค้าคงคลัง

4.3.1 การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานก่อนและหลังการกำหนดตำแหน่งและปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บชั้นส่วนรถยนต์

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติงานก่อนการกำหนดตำแหน่งและปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บชั้นส่วนรถยนต์ ระยะเวลาตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2567 และหลังการกำหนดตำแหน่งและปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บชั้นส่วนรถยนต์ ระยะเวลาตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง มีนาคม 2568 สามารถแสดงการเปรียบเทียบการผลปฏิบัติงาน ดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานก่อนและหลังการปรับปรุงตำแหน่งและพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์

ระยะเวลา (เดือน)	ผลการปฏิบัติงาน		
	ปฏิบัติงานทั้งหมด (ร้อยละ)	การปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง (ร้อยละ)	การปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง (ร้อยละ)
ก่อนปรับปรุง			
ตุลาคม 2567	93.15	83.49	9.66
พฤศจิกายน 2567	100.97	84.79	16.18
ธันวาคม 2567	99.51	82.29	17.22
ค่าเฉลี่ย	97.88	83.52	14.35
หลังปรับปรุง			
มกราคม 2568	99.60	85.59	14.01
กุมภาพันธ์ 2568	96.07	72.42	23.66
มีนาคม 2568	103.07	94.39	8.68
ค่าเฉลี่ย	99.58	84.13	15.45
ความแตกต่าง	1.70	0.61	1.1

จากตารางที่ 4.19 แสดงให้เห็นว่าผลการปฏิบัติงานก่อนปรับปรุงตำแหน่งและพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 97.88 โดยการปฏิบัติงานในเวลาทำการ 8 ชั่วโมง มีค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 83.52 และการปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมงมีค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 14.35

ผลการปฏิบัติงานหลังปรับปรุงตำแหน่งและพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 99.58 โดยการปฏิบัติงานในเวลาทำการ 8 ชั่วโมง มีค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 84.13 และการปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมงมีค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 15.45

การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลการปฏิบัติงานก่อนและหลังการปรับปรุงตำแหน่งและพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ แสดงให้เห็นว่าหลังการปรับปรุง ผลการปฏิบัติงานทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 1.70 โดยการปฏิบัติงานในเวลาทำการ 8 ชั่วโมง มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 0.61 และการปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมงมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 1.1

สรุปได้ว่าสามารถบรรจุหีบห่อชิ้นส่วนรถยนต์ได้ปริมาณเพิ่มขึ้น โดยจำนวนชิ้นงานในการปฏิบัติงานเวลาทำการ 8 ชั่วโมง มีจำนวนเพิ่มขึ้น และมีการปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมงเพิ่มขึ้น

4.3.2 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ 3 มิติ ก่อนและหลังการกำหนดตำแหน่งและปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลผลการปฏิบัติงานก่อนการกำหนดตำแหน่งและปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ สามารถแสดงการเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ 3 มิติ ดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ 3 มิติ

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ	ก่อนปรับปรุง		หลังปรับปรุง	
	จำนวน (วัน)	ร้อยละ	จำนวน (วัน)	ร้อยละ
ด้านต้นทุน		98.21		98.21
ด้านเวลา	3		3	
ด้านความน่าเชื่อถือ				
ตุลาคม		98.29		
พฤศจิกายน		101.96		
ธันวาคม		99.03		
มกราคม				99.21
กุมภาพันธ์				92.30
มีนาคม				106.23
ค่าเฉลี่ย		99.76		99.25

จากตารางที่ 4.20 แสดงให้เห็นประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ก่อนและหลังปรับปรุงตำแหน่งและพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ โดยมีมิติด้านต้นทุน บริษัทมีสัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขายเท่ากับ ร้อยละ 98.21 มิติด้านเวลา มีระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า เท่ากับ 3 วัน ซึ่งปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ข้อตกลงระหว่างบริษัทกับลูกค้า และมีมิติด้านความ

นำเชือถือก่อนปรับปรุง มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 99.76 และหลังปรับปรุง มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 99.25

สรุปได้ว่าบริษัทมีสัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขายอยู่ในระดับสูง สามารถปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์ข้อตกลงระหว่างบริษัทกับลูกค้า มีผลการปฏิบัติงานหลังจากปรับปรุงกระบวนการทำงานด้านความน่าเชื่อถือแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย

4.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง (Paired Samples t-test)

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างของผลการปฏิบัติงานก่อนและหลังการกำหนดตำแหน่งและปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ ด้วยวิธีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง (Paired Samples t-test) ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 สามารถแสดงดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ด้วย Paired Samples t-test

	หลังปรับปรุง	ก่อนปรับปรุง
Mean	12827	11598.33333
Variance	1792699	825401.3333
Observations	3	3
Pearson Correlation	0.884629702	
Hypothesized Mean Difference	0	
Df	2	
t Stat	3.11771927	
P(T<=t) one-tail	0.044655608	
t Critical one-tail	2.91998558	
P(T<=t) two-tail	0.089311216	
t Critical two-tail	4.30265273	

จากตารางที่ 4.21 แสดงว่าผลการปฏิบัติงานก่อนและหลังการกำหนดตำแหน่งและปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ ไม่มีความแตกต่างกัน

4.5 การประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ด้วย Logistics Scorecard (LSC) และกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)

4.5.1 การประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ ด้วย Logistics Scorecard (LSC)

วัดคะแนนออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการกำหนดกลยุทธ์สถานประกอบการ ด้านการวางแผนและความสามารถในการปฏิบัติงาน และด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านโลจิสติกส์ ผลการศึกษาวิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากผู้บริหารองค์กร จำนวน 3 ท่าน แสดงผลดังตารางที่ 4.22 ถึง 4.24

1. การประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ ด้านการกำหนดกลยุทธ์สถานประกอบการ ประกอบด้วยตัวชี้วัด 3 หัวข้อ แสดงผลการประเมินดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 การประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ ด้านการกำหนดกลยุทธ์สถานประกอบการ

ตัวชี้วัด	ระดับคะแนน			ค่าเฉลี่ยของ ผู้ประเมิน	ค่าเฉลี่ย ขององค์กร
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1. องค์กรตระหนักถึงความสำคัญ ของกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์	5	5	5	5	
2. องค์กรมีระบบในการประเมิน ความพึงพอใจของลูกค้า	5	5	5	5	
3. องค์กรมีระบบในการพัฒนาและ ประเมินผลงานของพนักงาน	5	5	4	4.67	
ผลการประเมิน					4.89

จากตารางที่ 4.22 แสดงให้เห็นว่าการประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ ด้านการกำหนดกลยุทธ์สถานประกอบการ มีระดับคะแนนเฉลี่ยขององค์กรอยู่ที่ 4.89 โดยที่การตระหนักถึงความสำคัญของกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ อยู่ในระดับคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 5 มีระบบในการประเมินความพึงพอใจของลูกค้า อยู่ในระดับคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 5 และมีระบบในการพัฒนาและประเมินผลงานของพนักงาน อยู่ในระดับคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 4.67

2. การประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ ด้านการวางแผนและความสามารถในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยตัวชี้วัด 2 หัวข้อ แสดงผลการประเมินดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 การประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ ด้านการวางแผนและความสามารถในการปฏิบัติงาน

ตัวชี้วัด	ระดับคะแนน			ค่าเฉลี่ยของ ผู้ประเมิน	ค่าเฉลี่ย ขององค์กร
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1. องค์กรมีระบบในการจัดการ ติดตาม ตรวจสอบสถานะและ ปริมาณของสินค้าและวัสดุคงคลัง	5	5	5	5	
2. องค์กรมีระบบและมาตรฐานใน การทำงาน	5	5	4	4.67	
ผลการประเมิน					4.84

จากตารางที่ 4.23 แสดงให้เห็นว่าการประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ ด้านการวางแผนและความสามารถในการปฏิบัติงาน มีระดับคะแนนเฉลี่ยขององค์กรอยู่ที่ 4.84 โดยมีระบบในการจัดการ ติดตาม ตรวจสอบสถานะและปริมาณของสินค้าและวัสดุคงคลัง ระดับคะแนนเฉลี่ยขององค์กรอยู่ที่ 5 และมีระบบและมาตรฐานในการทำงาน ระดับคะแนนเฉลี่ยขององค์กรอยู่ที่ 4.67

3. การประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ ด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านโลจิสติกส์ ประกอบด้วยตัวชี้วัด 1 หัวข้อ แสดงผลการประเมินดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 การประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ ด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านโลจิสติกส์

ตัวชี้วัด	ระดับคะแนน			ค่าเฉลี่ยของ ผู้ประเมิน	ค่าเฉลี่ย ขององค์กร
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1. องค์กรมีแผนในการพัฒนา กิจกรรมด้าน โลจิสติกส์ในทุก กิจกรรมให้สามารถเชื่อมโยงถึงกัน	5	5	3	4.33	
ผลการประเมิน					4.33

จากตารางที่ 4.24 แสดงให้เห็นว่าการประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ ด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านโลจิสติกส์ โดยมีแผนในการพัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์ในทุกกิจกรรมให้สามารถเชื่อมโยงถึงกัน มีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.33

4.5.2 การจัดลำดับตัวชี้วัดการประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารองค์กร 1 ท่าน เพื่อจัดลำดับตัวชี้วัดการประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ ด้วยการประเมินความสำคัญของหลักเกณฑ์ต่างๆ เพื่อทำการเปรียบเทียบเชิงคู่ของหลักเกณฑ์ ซึ่งประกอบไปด้วย หลักเกณฑ์การกำหนดกลยุทธ์สถานประกอบการ หลักเกณฑ์การวางแผนและความสามารถในการปฏิบัติงาน และหลักเกณฑ์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านโลจิสติกส์ ผลการประเมินและค่าน้ำหนักความสำคัญของหลักเกณฑ์ต่างๆ แสดงได้ดังตารางที่ 4.25 ถึง 4.26

ตารางที่ 4.25 การเปรียบเทียบเชิงคู่ระหว่างหลักเกณฑ์หลักที่ใช้ประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์

หลักเกณฑ์	กำหนดกลยุทธ์	วางแผนปฏิบัติงาน	ประสิทธิภาพและประสิทธิผล	น้ำหนัก (ผลเฉลี่ย)	Rank
กำหนดกลยุทธ์	1	9.000	0.125	0.228	2
วางแผนปฏิบัติงาน	0.111	1	0.111	0.052	3
ประสิทธิภาพและประสิทธิผล	8.000	9.000	1	0.720	1
รวมผลแนวตั้ง	9.111	19	1.236	1	

ตารางที่ 4.26 การเปรียบเทียบค่าน้ำหนักระหว่างหลักเกณฑ์ที่ใช้ประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์

หลักเกณฑ์	กำหนดกลยุทธ์	วางแผนปฏิบัติงาน	ประสิทธิภาพและประสิทธิผล	น้ำหนัก (ผลเฉลี่ย)	ความสอดคล้อง
กำหนดกลยุทธ์	0.110	0.474	0.101	0.228	3.429
วางแผนปฏิบัติงาน	0.012	0.053	0.090	0.052	3.043
ประสิทธิภาพและประสิทธิผล	0.878	0.474	0.809	0.720	4.179
รวมผลแนวตั้ง	1.000	1.000	1.000	1.000	
				CR	0.53

จากตารางที่ 4.25 ถึง 4.26 สามารถสรุปความสำคัญของหลักเกณฑ์ที่ใช้ประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ได้ตามลำดับดังนี้ หลักเกณฑ์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านโลจิสติกส์

การกำหนดกลยุทธ์สถานประกอบการ การวางแผนและความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยมีค่าน้ำหนัก ดังนี้ 0.720 , 0.228 และ 0.052 ตามลำดับ โดยมีอัตราส่วนความสอดคล้อง $CR = 0.53 > 0.1$

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า ด้วยการจัดกลุ่มสินค้าคงคลังและกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าใหม่ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติงานด้านคลังสินค้า พบว่าก่อนทำการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงาน พื้นที่ และตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ เกิดปัญหาเรื่องการบรรจุหีบห่อสินค้าผิด ตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์เพื่อรอการบรรจุหีบห่ออยู่ห่างจากจุดบรรจุ ส่งผลต่อระยะเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนรถยนต์เข้าสู่กระบวนการบรรจุหีบห่อ

หลังจากทำการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงาน พื้นที่ และตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์แล้ว ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลการปฏิบัติงานก่อนและหลังการปรับปรุง แสดงให้เห็นว่าหลังการปรับปรุง ผลการปฏิบัติงานทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 1.70 โดยการปฏิบัติงานในเวลาทำการ 8 ชั่วโมง มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 0.61 และการปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมงมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 1.1

สรุปได้ว่าการปฏิบัติงานในเวลาทำการ 8 ชั่วโมง สามารถบรรจุหีบห่อได้เพิ่มขึ้น รวมถึงการปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง ก็มีปริมาณเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน

การทดสอบความแตกต่างของผลการปฏิบัติงานทางสถิติ พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน สาเหตุเนื่องมาจากการปฏิบัติงานมีข้อกำหนดเรื่องระยะเวลาในการดำเนินการจากบริษัทลูกค้า หลังจากรับสินค้าเข้าคลังสินค้า จะต้องทำการบรรจุหีบห่อและจัดส่งให้เสร็จสิ้นภายใน 3 วัน

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ 3 มิติ ก่อนและหลังการกำหนดตำแหน่งและปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์

โดยมิติด้านต้นทุน บริษัทมีสัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขายเท่ากับ ร้อยละ 98.21 มิติด้านเวลา มีระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า เท่ากับ 3 วัน ซึ่งปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ข้อตกลงระหว่างบริษัทกับลูกค้า และมิติด้านความน่าเชื่อถือก่อนปรับปรุง มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 99.76 และหลังปรับปรุง มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 99.25

สรุปได้ว่าบริษัทมีสัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขายอยู่ในระดับสูงเมื่อเทียบกับยอดขาย ทั้งนี้สามารถปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์ข้อตกลงระหว่างบริษัทกับลูกค้า และมีความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับสูง

สาเหตุที่สัดส่วนต้นทุนการให้บริการสูง เนื่องจากข้อตกลงกับบริษัทลูกค้าจะต้องดำเนินการส่งมอบชิ้นส่วนรถยนต์ภายใน 3 วัน นับตั้งแต่วันที่รับสินค้าเข้าคลัง ทำให้บริษัทต้องเพิ่มการทำงานล่วงเวลาในช่วงที่มีปริมาณชิ้นส่วนรถยนต์จำนวนมาก เพื่อให้งานเสร็จทันตามเวลาและแผนที่กำหนด

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารของบริษัท แสดงให้เห็นว่าตัวชี้วัดการประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ที่มีความสำคัญมากที่สุดต่อองค์กรได้แก่

1. หลักเกณฑ์ประสิทธิภาพและประสิทธิผล เนื่องจากการปฏิบัติงานของบริษัท มีการกำหนดระยะเวลานับตั้งแต่บริษัทรับชิ้นส่วนรถยนต์จนกระทั่งส่งมอบสินค้า จะต้องดำเนินการแล้วให้เสร็จสิ้นภายใน 3 วัน จึงให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์ด้านนี้มากที่สุด โดยองค์กรมีแผนในการพัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์ในทุกกิจกรรมให้สามารถเชื่อมโยงถึงกันอย่างมีระบบ ทั้งบริษัท ผู้ส่งมอบ และลูกค้า

2. หลักเกณฑ์การกำหนดกลยุทธ์สถานประกอบการ บริษัทตระหนักถึงความสำคัญของกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ มีการกำหนดกลยุทธ์และการประเมินผลด้านโลจิสติกส์ภายในบริษัท มีการแก้ไขข้อร้องเรียนของลูกค้าและมีมาตรการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต รวมถึงมีระบบการประเมินผลการทำงานของพนักงานให้เป็นไปตามนโยบายของบริษัท และมีระบบการจัดการองค์ความรู้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มพนักงานแต่ละระดับของบริษัท

3. หลักเกณฑ์การวางแผนและความสามารถในการปฏิบัติงาน บริษัทมีระบบในการจัดการ ติดตาม ตรวจสอบสถานะและปริมาณของสินค้าและวัสดุคงคลัง รวมถึงมีการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกับลูกค้าและผู้ส่งมอบในด้านต่างๆ นอกจากนี้ยังมีการกำหนดวิธีการทำงานที่เป็นมาตรฐานในการทำงานและมีการพัฒนาการทำงานหรือขั้นตอนการทำงานอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง มากกว่าร้อยละ 95 รวมถึงปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์ข้อตกลงระหว่างบริษัทกับลูกค้า โดยสามารถส่งมอบชิ้นส่วนรถยนต์ได้ภายในระยะเวลา 3 วัน แต่ผลการปฏิบัติงานที่ดีนั้นยังตามมาด้วยต้นทุนการดำเนินงานที่สูงมาก มีค่าเท่ากับร้อยละ 98.21 เมื่อเทียบกับยอดขาย ซึ่งผลการปฏิบัติงานหลังจากปรับปรุงกระบวนการทำงานและตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ได้แสดงให้เห็นว่า การบรรจุหีบห่อสินค้าในการปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง มีสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น

ดังนั้นบริษัทควรให้ความสำคัญกับการกำหนดแนวทางลดต้นทุนการดำเนินงาน มี
การพัฒนาการทำงานหรือขั้นตอนการทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การปฏิบัติในช่วงเวลา 8 ชั่วโมงมี
ประสิทธิผลสูงสุดและลดสัดส่วนการทำงานล่วงเวลาลง



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้าของผู้ให้บริการคลังสินค้าสาธารณะ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดกลุ่มสินค้าคงคลังและกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บสินค้านวมถึงการวางผังคลังสินค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าให้สอดคล้องกับการดำเนินงานปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งสามารถกำหนดแนวทางการดำเนินงานและวางแผนกลยุทธ์การให้บริการรวมถึงการแข่งขันด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานคลังสินค้าของบริษัท เอ เอ็น ไอ โลจิสติกส์ จำกัด (A.N.I. Logistics, Ltd.) จำนวน 650 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ พนักงานคลังสินค้าที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดเก็บสินค้าคงคลัง จำนวนทั้งหมด 512 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่บริษัทกำหนดไว้สำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานด้านนี้ โดยแบ่งการทำงานเป็น 2 ช่วงเวลา คือ พนักงานที่ปฏิบัติงานช่วงกลางวัน 256 คน และพนักงานที่ปฏิบัติงานช่วงกลางคืน 256 คน เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน และผู้บริหารองค์กร จำนวน 3 คน เพื่อสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึก สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานการจัดเก็บสินค้า เพื่อนำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงานก่อนและหลังปรับปรุงกระบวนการจัดเก็บสินค้า และแบบสัมภาษณ์ผู้บริหารในองค์กร เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและนำมากำหนดแนวทางการดำเนินงานและปรับแผนกลยุทธ์การให้บริการเข้าพื้นที่คลังสินค้า

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปผลการวิจัยได้เป็น 3 ประเด็น ดังนี้

1. ผลการศึกษาเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า ด้วยการจัดกลุ่มสินค้าคงคลังและกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าใหม่ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติงานด้านคลังสินค้า พบว่าก่อนทำการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงาน พื้นที่ และตำแหน่ง

จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ เกิดปัญหาเรื่องการบรรจุหีบห่อสินค้าผิด ตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์เพื่อรอการบรรจุหีบห่ออยู่ห่างจากจุดบรรจุ ส่งผลต่อระยะเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนรถยนต์เข้าสู่กระบวนการบรรจุหีบห่อ

หลังจากทำการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงาน พื้นที่ และตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์แล้ว ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลการปฏิบัติงานก่อนและหลังการปรับปรุง แสดงให้เห็นว่าหลังการปรับปรุง การปฏิบัติงานในเวลาทำการ 8 ชั่วโมง สามารถบรรจุหีบห่อได้เพิ่มขึ้น รวมถึงการปฏิบัติงานล่วงเวลา 3 ชั่วโมง ก็มีปริมาณเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน

การทดสอบความแตกต่างของผลการปฏิบัติงานทางสถิติ พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน สาเหตุเนื่องมาจากการปฏิบัติงานมีข้อกำหนดเรื่องระยะเวลาในการดำเนินการจากบริษัทลูกค้า หลังจากรับสินค้าเข้าคลังสินค้า จะต้องทำการบรรจุหีบห่อและจัดส่งให้เสร็จสิ้นภายใน 3 วัน

2. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ 3 มิติ ก่อนและหลังการกำหนดตำแหน่งและปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ โดยมีติด้านต้นทุน บริษัทมีสัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขายเท่ากับ ร้อยละ 98.21 ซึ่งมีสัดส่วนต้นทุนอยู่ในระดับสูงเมื่อเทียบกับยอดขาย สำหรับมิติด้านเวลา มีระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า เท่ากับ 3 วัน ซึ่งปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ข้อตกลงระหว่างบริษัทกับลูกค้า และมิติด้านความน่าเชื่อถือก่อนปรับปรุง มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 99.76 และหลังปรับปรุง มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 99.25 สรุปได้ว่าบริษัทมีความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับสูง

สาเหตุที่สัดส่วนต้นทุนการให้บริการสูง เนื่องจากข้อตกลงกับบริษัทลูกค้าจะต้องดำเนินการส่งมอบชิ้นส่วนรถยนต์ภายใน 3 วัน นับตั้งแต่วันที่รับสินค้าเข้าคลัง ทำให้บริษัทต้องเพิ่มการทำงานล่วงเวลาในช่วงที่มีปริมาณชิ้นส่วนรถยนต์จำนวนมาก เพื่อให้งานเสร็จทันตามเวลาและแผนที่กำหนด ทั้งนี้บริษัทตระหนักถึงความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ จึงแลกเปลี่ยนระหว่างต้นทุนการให้บริการที่สูงกับคุณภาพการให้บริการที่ดี

3. จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารของบริษัท แสดงให้เห็นว่าตัวชี้วัดการประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ที่มีความสำคัญมากที่สุดต่อองค์กรได้แก่

3.1 หลักเกณฑ์ประสิทธิภาพและประสิทธิผล เนื่องจากการปฏิบัติงานของบริษัท มีการกำหนดระบะเวลานับตั้งแต่บริษัทรับชิ้นส่วนรถยนต์จนกระทั่งส่งมอบสินค้า จะต้องดำเนินการแล้วให้เสร็จสิ้นภายใน 3 วัน จึงให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์ด้านนี้มากที่สุด โดยองค์กรมีแผนในการพัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์ในทุกกิจกรรมให้สามารถเชื่อมโยงถึงกันอย่างมีระบบทั้งบริษัท ผู้ส่งมอบ และลูกค้า

3.2 หลักเกณฑ์การกำหนดกลยุทธ์สถานประกอบการ บริษัทตระหนักถึงความสำคัญของกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ มีการกำหนดกลยุทธ์และการประเมินผลด้านโลจิสติกส์ภายในบริษัท มีการแก้ไขข้อร้องเรียนของลูกค้าและมีมาตรการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต รวมถึงมีระบบการประเมินผลการทำงานของพนักงานให้เป็นไปตามนโยบายของบริษัท และมีระบบการจัดการองค์ความรู้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มพนักงานแต่ละระดับของบริษัท

3.3 หลักเกณฑ์การวางแผนและความสามารถในการปฏิบัติงาน บริษัทมีระบบในการจัดการ ติดตาม ตรวจสอบสถานะและปริมาณของสินค้าและวัสดุคงคลัง รวมถึงมีการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกับลูกค้าและผู้ส่งมอบในด้านต่างๆ นอกจากนี้ยังมีการกำหนดวิธีการทำงานที่เป็นมาตรฐานในการทำงานและมีการพัฒนาการทำงานหรือขั้นตอนการทำงานอย่างต่อเนื่อง

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับบริษัทกรณีศึกษา

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงมากกว่าร้อยละ 95 รวมถึงปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์ข้อตกลงระหว่างบริษัทกับลูกค้า โดยสามารถส่งมอบชิ้นส่วนรถยนต์ได้ภายในระยะเวลา 3 วัน แต่ผลการปฏิบัติงานที่ดีนั้นยังตามมาด้วยต้นทุนการดำเนินงานที่สูงมาก มีค่าเท่ากับร้อยละ 98.21 เมื่อเทียบกับยอดขาย ซึ่งผลการปฏิบัติงานหลังจากปรับปรุงกระบวนการทำงานและตำแหน่งจัดเก็บชิ้นส่วนรถยนต์ได้แสดงให้เห็นว่า การบรรจุหีบห่อสินค้าในการปฏิบัติงานล่วงหน้า 3 ชั่วโมง มีสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น

ดังนั้นบริษัทควรให้ความสำคัญกับการกำหนดแนวทางลดต้นทุนการดำเนินงาน มีการพัฒนาการทำงานหรือขั้นตอนการทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การปฏิบัติในช่วงเวลา 8 ชั่วโมงมีประสิทธิภาพสูงสุดและลดสัดส่วนการทำงานล่วงเวลาลง รวมถึงมีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การใช้ระบบการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System) หรือ IoT เข้ามาใช้ในการบริหารจัดการคลังสินค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

5.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1) ผลการศึกษาทำให้สถานประกอบการได้ทราบถึงความสำคัญของกลยุทธ์ และการประเมินผลด้านโลจิสติกส์ สามารถนำมาวางแผนการปฏิบัติงานด้านคลังสินค้า และมีระบบ ในการจัดการ ติดตาม ตรวจสอบสถานะและปริมาณของสินค้าและวัสดุคงคลัง รวมถึงการกำหนด แนวทางลดต้นทุนการดำเนินงาน

2) ผลการศึกษาวิจัยสนับสนุนให้หน่วยงานภาครัฐ นำไปกำหนดเป็นแนวทาง ในการส่งเสริมศักยภาพด้าน โลจิสติกส์ และกำหนดงบประมาณสนับสนุนให้สถานประกอบการใน ภาครัฐกิจการผลิตมากขึ้น

5.2.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1) การศึกษาครั้งนี้ ทำการศึกษาเฉพาะบริษัทกรณีศึกษาในอุตสาหกรรม ขึ้นส่วนรถยนต์เท่านั้น ซึ่งปัญหาด้านการจัดการคลังสินค้าของแต่ละอุตสาหกรรมอาจแตกต่างกัน ออกไป เนื่องจากระบบการจัดการที่แตกต่างกัน งานวิจัยในอนาคตอาจทำการศึกษาการจัดการ คลังสินค้าของอุตสาหกรรมอื่นได้

2) งานวิจัยในอนาคตอาจทำการศึกษาการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้า มาใช้ในการบริหารจัดการคลังสินค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เช่น การใช้ระบบ บาร์โค้ด (Barcode) และการใช้ระบบการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System)

5.3 ข้อจำกัดในการศึกษา

1. การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดเรื่องศึกษาเฉพาะบริษัทกรณีศึกษา ทำให้สถาน ประกอบการอื่นที่อยู่ในพื้นที่เดียวกันไม่ได้ถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม จะมีข้อกำหนดการ ปฏิบัติงานตามเกณฑ์ข้อตกลงระหว่างบริษัทกับลูกค้า ซึ่งบางครั้งอาจส่งผลต่อการคำนวณความ ค่ำ ในการปรับพื้นที่ หรือการควบคุมด้านต้นทุนอาจทำได้ยาก เนื่องจากอาจทำให้การปฏิบัติงานไม่ เป็นไปตามเกณฑ์ข้อตกลงกับลูกค้า

บรรณานุกรม

- คำนำย อภิปรัชญาสกุล. (2537). การจัดการคลังสินค้าและการกระจายสินค้า Warehouse and Distribution Management, กรุงเทพมหานคร : บริษัทโฟกัสมีเดียร์ แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด
- คำนำย อภิปรัชญาสกุล. (2546). การจัดการพื้นที่คลังสินค้า, กรุงเทพมหานคร : บริษัทโฟกัส มีเดียร์ แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด.
- โชติกา ทองสุโชติ. “การจัดการควบคุมสินค้าคงคลังโดยวิธี ABC Analysis ของธุรกิจ รับเหมาก่อสร้าง : กรณีศึกษาบริษัท เอ.ซี.เอ็นจิเนียริ่ง ดีไซน์ จำกัด. วิทยานิพนธ์ ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2552.
- ณภัสนรรักษ์ วงษ์สมาจารย์. “การปรับปรุงแผนผังคลังสินค้าสำเร็จรูป เพื่อลดระยะทางรวมของ การเคลื่อนไหวของสินค้า กรณีศึกษา โรงงานผลิตเหล็กหล่อ.” การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพัฒนางานอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2560.
- ทมนี สุขใส และ กนกพร แก้วภักดี. “การเพิ่มประสิทธิภาพการหยิบสินค้าในคลังสินค้าโดยใช้ แนวคิดการวิเคราะห์แบบเอบีซี: กรณีศึกษา บริษัท เอบีซี จำกัด.” วารสารวิทยาลัยโล จิสติกส์และซัพพลายเชน. 8 (มกราคม-มิถุนายน 2565) : 90-104.
- ธัญชา ขลุ่ยประเสริฐ. “การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดผังคลังสินค้า กรณีศึกษาบริษัท ABC จำกัด.” งานนิพนธ์, ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่ อุปทาน, มหาวิทยาลัยบูรพา, 2565.
- ธนิต โสรัตน์. (2552). Warehouse & Distribution Management คู่มือการจัดการคลังสินค้าและการ กระจายสินค้า. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ประทุมทอง พรินต์ติ้ง จำกัด.
- ธัญดา ใจใหม่คร้าม. “การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษาลังสินค้า 2 ราษฎร์ บุรณะกรุงเทพมหานคร องค์การคลังสินค้า.” การค้นคว้าอิสระ, ปริญญาบริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา, 2558.
- นิสากร มะลิวัลย์. “การวัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการบริการลูกค้าและกิจกรรมสนับสนุน เพื่อ เพิ่มอัตรา ความสามารถในการจัดส่งสินค้า กรณีศึกษา แผนกบริการลูกค้าของผู้ผลิตและจัด จำหน่ายน้ำแข็งแห่งหนึ่ง.” วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์. 25 (กันยายน-ธันวาคม 2566) : 171-181.

- ไพโรจน์ ชัชวาลย์, และคนอื่นๆ. “การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าอะไหล่กรณีศึกษา บริษัท เค เอ็น ซี ไทร์เซอร์วิส เซ็นเตอร์.” วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์. 25 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2566) : 132-142.
- รากัสยา ทับทิมเทศ และ ชิตพงษ์ อัยสานนท์. “การจัดการคลังสินค้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของบริษัท เอบีซี จำกัด: กรณีศึกษาลังสินค้าอุปโภคบริโภค.” วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน. 9 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2566) : 52-65.
- วรรณิภา ชื่นเพ็ชร. “การวางแผนคลังสินค้าสำเร็จรูปด้วยเทคนิค ABC ANALYSIS กรณีศึกษา บริษัท AAA จำกัด.” การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2560.
- วุฒพงศ์ ลากเจริญ, ศิวพร คุณภาพดีเลิศ, พัฒน์ พิสิษฐเกษม และชนะเกียรติ สมานบุตร. (2551). *ความรู้เบื้องต้นด้าน โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน*. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต.
- สำนักโลจิสติกส์, กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. “คู่มือการประเมินประสิทธิภาพและศักยภาพด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน.”, 2560.
- สำราญ ขำโสม และ สุรศักดิ์ พรบรรเจิดกุล. “การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการจัดการคลังสินค้า: กรณีศึกษาลังสินค้ารองเท้ามือสอง.” วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน. 7 (มกราคม-มิถุนายน 2564) : 34-48.
- สุจิตรา เทียนชัย. “การปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในคลังสินค้าของอุตสาหกรรมยานยนต์ กรณีศึกษา บริษัท เอส ยู วี ออโต้พาร์ท จำกัด.” งานนิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, มหาวิทยาลัยบูรพา, 2559.
- สุธรรม อรุณ. “การตัดสินใจโดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analysis Hierarchy Process: AHP).” *Process management*. 64 (2549) : 1-7.
- อชิระ เมธารัตตกุล. “การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์.” งานนิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, มหาวิทยาลัยบูรพา, 2557.
- Hanafi. R, Mardin. F, Asmal.S, Setiawan. I and Wijaya. S. “Toward a Green Inventory Controlling Using the ABC Classification Analysis: A Case of Motorcycle Spares Parts Shop.” *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. 343 (2019) : 1-5.
- Hanggara Fuad Dwi. “Warehouse Analysis Using 5S and ABC Classification Method on CV. Karya Jaya.” *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*. 21 (2024) : 245 – 253.

- Hapsari, Indri, Arlianto, Augus Jerry and Santoso, Peter. "Simulation-Based Enhancement of Warehouse Layout and Inventory Control in an Indonesian Pharmaceutical Manufacturer." *Jurnal Aplikasi Bisnis dan Manajemen*. 11 (2025) : 457.
- Jame A.Tompkins and Jerry D. Smith. (1988). *The Warehouse Management Handbook* (2nd ed). North Carolina : McGraw-Hill.
- Jayakumaran, Shamani, Shan. Wong Zi and Daud, Dazmin. "ABC Analysis: A Qualitative Case Study on Inventory Management in Giant Superstore Taman Connaught, An Outlet Of GCH Retail (Malaysia) SDN. BHD." *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*. 780 (2019) : 1-9.
- Liu, Yong, Tang, Wei, Ma, Yunfeng and Xie, Qi. "A Partition Design for a Rotary Shelf System Based On ABC Classification." *Journal of Physic*. (2021) : 1-14.
- Nosko, A. L, Safronov, E. V and Boslovyak, P V. "Optimization of a Simulation Model of the Picking Process Using ABC Analysis on the Example of Automated Storage Systems." *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*. 971 (2020) : 1-8.
- Pamungkas, Catur and Aryann, Enny. "Analysis of Waste in the Flow Process Warehouse Using the Lean Warehousing Method: Case in an Animal Feed Company." *Journal of Applied Industrial Engineering*. (2025) : 119-132.
- Pratama, Bagus Rendy, Putr, Berliana Citra. "Optimization of Material Layout at the Warehouse Laboratory of PEM Akamigas through a Class Based Storage Approach." *Journal of Science and Society*. 7 (2025) : 532-543.
- Saaty, Thomas, L. "How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process." *European Journal of Operation*. 48 (1990) : 2-26.
- Sari, Puspita, Diana, Hartini, Sri, Sinaga, Rizki Ramadan and Azzahra, Faradhina. "Warehouse Layout Design Improvement through 5S Implementation and ABC Classification: a Case Study at a Gas Manufacturing Company." *Journal of Advance Research and Reviews Engineering*. 28 (2025) : 250-257.



รหัสผู้กรอกข้อมูล.....

[illegible]

ภาคผนวก ข

แบบประเมินส่วนที่ 2

แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารองค์กร เพื่อกำหนดแผนกลยุทธ์การให้บริการลูกค้า

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้สัมภาษณ์

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพและศักยภาพด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

ดัชนีด้านที่ 1 การกำหนดกลยุทธ์สถานประกอบการ

1. องค์กรตระหนักถึงความสำคัญของกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ โดยผู้บริหารให้การสนับสนุนและจัดตั้งคณะทำงานหรือหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ หรือไม่ อย่างไร

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- ผู้บริหารระดับสูงไม่ได้กำหนดนโยบายหรือกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ - องค์กรไม่มีหน่วยงานหรือคณะทำงานที่รับผิดชอบกิจกรรมด้านโลจิสติกส์โดยรวมขององค์กร
ระดับ 2	- ผู้บริหารระดับสูงมีการกำหนดนโยบายหรือกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ - องค์กรไม่มีหน่วยงานหรือคณะทำงานที่รับผิดชอบกิจกรรมด้านโลจิสติกส์โดยรวมขององค์กร
ระดับ 3	- ผู้บริหารระดับสูงมีการกำหนดนโยบายหรือกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ - องค์กรมีหน่วยงานหรือคณะทำงานที่รับผิดชอบกิจกรรมด้านโลจิสติกส์โดยรวมขององค์กร
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีการตั้งดัชนีชี้วัดด้านโลจิสติกส์ (Logistics Key Performance Index) - มีการประเมินผลกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ภายในองค์กร
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีการทบทวนและพัฒนาแผนกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์อย่างต่อเนื่อง

2. องค์กรมีระบบในการประเมินความพึงพอใจของลูกค้า ดำเนินการเกี่ยวกับข้อร้องเรียน รวมทั้งร่วมมือกับลูกค้าในการพัฒนาระดับความพึงพอใจ หรือไม่ อย่างไร

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า - การแก้ไขข้อร้องเรียนของลูกค้าเป็นการแก้ไขปัญหาแบบเฉพาะหน้าหรือเป็นครั้งคราวเท่านั้น
ระดับ 2	- องค์กรมีการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า - มีการแก้ไขข้อร้องเรียนของลูกค้า โดยแผนก/ฝ่ายขายเป็นผู้รับผิดชอบเท่านั้น - ไม่มีการบันทึกข้อร้องเรียนของลูกค้าที่เกิดขึ้น
ระดับ 3	- องค์กรมีการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า - มีการแก้ไขข้อร้องเรียนของลูกค้า โดยแผนก/ฝ่ายขายเป็นผู้รับผิดชอบเท่านั้น - มีระบบในการจัดการและจัดเก็บข้อร้องเรียนของลูกค้าที่เกิดขึ้น
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีการแก้ไขข้อร้องเรียนของลูกค้า โดยความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเฉพาะภายในองค์กร - มีการนำผลสำรวจความพึงพอใจของลูกค้ามาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาวิธีการทำงาน ผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่ดีขึ้น
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีการแก้ไขข้อร้องเรียนของลูกค้า โดยความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภายในองค์กร ผู้ส่งมอบ และลูกค้า - มีมาตรการในการป้องกันปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า (มาตรการกำหนดจากการวิเคราะห์ความพึงพอใจของลูกค้า)

3. องค์กรมีระบบในการพัฒนาและประเมินผลงานของพนักงาน รวมทั้งมีการนำหลักการและการจัดการองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในองค์กร หรือไม่ อย่างไร

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีการกำหนดถ้อยแถลง (Commitment Statement) และประกาศให้ทราบทั่วกัน - ไม่มีการฝึกอบรมพนักงานด้านโลจิสติกส์
ระดับ 2	- องค์กรมีการกำหนดถ้อยแถลง (Commitment Statement) และประกาศให้ทราบทั่วกัน - ไม่มีการฝึกอบรมพนักงานด้านโลจิสติกส์
ระดับ 3	- องค์กรมีการกำหนดถ้อยแถลง (Commitment Statement) และประกาศให้ทราบทั่วกัน - มีโครงการฝึกอบรมเพื่อยกระดับสมรรถนะของพนักงานให้เป็นไปตามถ้อยแถลงขององค์กร
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีระบบการวัดผลการทำงานและประเมินการทำงานของพนักงานให้เป็นไปตามถ้อยแถลงขององค์กร
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีระบบการจัดการองค์ความรู้ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม และพนักงานแต่ละระดับขององค์กร

ดัชนีด้านที่ 2 การวางแผนและความสามารถในการปฏิบัติงาน

1. องค์กรมีระบบในการจัดการ ติดตาม ตรวจสอบสถานะและปริมาณของสินค้าและวัสดุคงคลังหรือไม่ อย่างไร

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีการติดตามหรือตรวจสอบสถานะและปริมาณของสินค้าและวัสดุคงคลังแต่ละประเภท
ระดับ 2	- องค์กรมีการติดตามหรือตรวจสอบสถานะและปริมาณของสินค้าและวัสดุคงคลัง - มีการวางแผนการจัดหาวัสดุและวัตถุดิบคงคลังให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า
ระดับ 3	- องค์กรมีระบบการติดตามหรือตรวจสอบสถานะและปริมาณของสินค้าและวัสดุคงคลัง - สามารถติดตามและตรวจสอบสถานะของกิจกรรมด้านการจัดซื้อวัตถุดิบและการจัดส่งสินค้า เมื่อต้องการทราบ
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีระบบการติดตามและตรวจสอบสถานะของการจัดซื้อหรือจัดหาในองค์กรแบบทันทีทันใด (Real Time)
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีระบบการติดตาม ตรวจสอบ และสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกับลูกค้าและผู้ส่งมอบในด้านต่างๆ เช่น ระดับสินค้าคงคลัง การจัดซื้อจัดหาพร้อมกัน เป็นต้น เพื่อประกอบการตัดสินใจ

2. องค์กรมีระบบและมาตรฐานในการทำงาน และมีแนวโน้มการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการประกันกระบวนการทำงานต่างๆ ด้านโลจิสติกส์ หรือไม่ อย่างไร

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- กิจกรรมต่างๆ ไม่มีการกำหนดวิธีการทำงานที่เป็นมาตรฐาน
ระดับ 2	- กิจกรรมต่างๆ ไม่มีการกำหนดวิธีการทำงานที่เป็นมาตรฐาน - ปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดยังไม่ครบถ้วนและต่อเนื่อง
ระดับ 3	- กิจกรรมที่สำคัญต่างๆ มีการกำหนดวิธีการทำงานที่เป็นมาตรฐาน - มีการปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดอย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - มีการกำหนดมาตรฐานวิธีการทำงานและขั้นตอนการทำงานที่มีการติดต่อกับผู้ส่งมอบและลูกค้า - มีการนำมาตรฐานเหล่านั้นมาปฏิบัติอย่างถูกต้อง ครบถ้วน และต่อเนื่อง
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - มีการพัฒนาวิธีการทำงานหรือขั้นตอนการทำงานอย่างต่อเนื่อง

ดัชนีด้านที่ 3 ประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านโลจิสติกส์

1. องค์กรมีแผนในการพัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์ในทุกกิจกรรมให้สามารถเชื่อมโยงถึงกันอย่างมีระบบ หรือไม่ อย่างไร

ระดับคะแนน	คุณสมบัติ
ระดับ 1	- องค์กรไม่มีการวางแผนพัฒนาและปรับปรุงกิจกรรมด้านโลจิสติกส์
ระดับ 2	- องค์กรมีแผนพัฒนาและปรับปรุงกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ ในบางกิจกรรมเท่านั้น โดยมีการ กำหนดเป้าหมายเป็นลายลักษณ์อักษร
ระดับ 3	- องค์กรมีแผนพัฒนาและปรับปรุงกิจกรรมด้าน โลจิสติกส์ ในทุกกิจกรรม โดยมีการกำหนดเป้าหมายเป็นลายลักษณ์อักษร
ระดับ 4	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 3 และ - ประสบความสำเร็จในการพัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ในบางกิจกรรม - มีแผนการพัฒนากิจกรรมด้าน โลจิสติกส์ให้มีการเชื่อมโยงถึงกันภายในองค์กร
ระดับ 5	- องค์กรมีคุณสมบัติตามระดับ 4 และ - ประสบความสำเร็จในการพัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ในทุกกิจกรรม - มีแผนการพัฒนาและปรับปรุงกิจกรรมด้าน โลจิสติกส์อย่างต่อเนื่อง - มีการพัฒนากิจกรรมด้าน โลจิสติกส์ของทั้งองค์กร ผู้ส่งมอบ และลูกค้า ให้สามารถสอดคล้องประสานถึงกันได้

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวมนัสชนก จันทร์ศรีชา
วันเดือนปีเกิด	6 กรกฎาคม 2521
สถานที่เกิด	สระบุรี ประเทศไทย
การศึกษา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการประมง, 2544 มหาวิทยาลัยรังสิต บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจผ่านอิเล็กทรอนิกส์, 2552 มหาวิทยาลัยรังสิต บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต, 2559
สถานที่ทำงาน	มหาวิทยาลัยรังสิต
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำ สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และซัพพลายเชน