

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์จังหวัดสมุทรสงคราม มีลักษณะการดำเนินงานการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีระเบียบวิธีการวิจัยซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 พื้นที่วิจัย

สถานที่ที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่จังหวัดสมุทรสงคราม โดยเฉพาะจงเฉพาะผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่องการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์จังหวัดสมุทรสงคราม ศึกษาเฉพาะสถานประกอบการที่เจ้าของสถานประกอบการให้ความร่วมมือให้ข้อมูลเพื่อการวิจัยเท่านั้น โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

3.2.1 แบบสัมภาษณ์การจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นแบบสัมภาษณ์การดำเนินงานของสถานประกอบการในด้านต่าง ๆ ของกิจกรรมโลจิสติกส์จำนวน 15 ด้าน ได้แก่

- 1) งานบริการลูกค้า
- 2) การวางแผนเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งของอาคารโรงงาน คลังสินค้า
- 3) การพยากรณ์และการวางแผนอุปสงค์
- 4) การจัดซื้อจัดหา
- 5) การจัดการสินค้าคงคลัง
- 6) การจัดการวัตถุดิบ

- 7) การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ
- 8) การบรรจุหีบห่อ
- 9) การดำเนินการกับคำสั่งซื้อของลูกค้า
- 10) การขนของและการจัดส่ง
- 11) โลจิสติกส์ย้อนกลับ
- 12) การจัดการกับช่องทางจัดจำหน่าย
- 13) การกระจายสินค้า
- 14) คลังสินค้าและการเก็บสินค้าเข้าคลัง
- 15) กิจกรรมการแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

3.2.2 แบบสอบถามข้อมูลการประกอบการ เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นแบบสอบถามสำหรับสถานประกอบการในการกรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน เพื่อนำมาใช้ในการคำนวณหาประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์ จังหวัดสมุทรสงคราม

3.2.3 แบบประเมินศักยภาพการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์จังหวัดสมุทรสงคราม โดยปรับปรุงแบบประเมินจากคู่มือวินิจฉัยความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการธุรกิจที่เป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตตามเกณฑ์ดัชนีชี้วัดทางด้านโลจิสติกส์ ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้เป็นแบบประเมินศักยภาพการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์ จังหวัดสมุทรสงคราม ที่แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นการสอบถามข้อมูลพื้นฐานของสถานประกอบการ มีลักษณะเป็นแบบเติมข้อความ โดยสอบถาม ชื่อสถานประกอบการ สถานที่ตั้ง ผู้ให้ข้อมูล และขนาดของสถานประกอบการ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบประเมินศักยภาพการจัดการโลจิสติกส์ ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์จังหวัดสมุทรสงคราม ที่มีประเด็นพิจารณาเพื่อการประเมินจำนวน 23 ข้อ แต่ละข้อมีเกณฑ์การให้คะแนนที่ระดับ 1 – 5 คะแนน

3.3 ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยเรื่องการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์จังหวัดสมุทรสงคราม มีวิธีดำเนินการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

3.3.1 การสืบค้นการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์จังหวัดสมุทรสงคราม ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.3.1.1 รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิที่เป็นเอกสารหลักฐานจากสถานประกอบการอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์จังหวัดสมุทรสงคราม หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง เช่น อุตสาหกรรมจังหวัด พาณิชจังหวัด หอการค้าจังหวัด เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ ข้อมูลพื้นฐานด้านสถานประกอบการที่อาจสร้างความแตกต่างเรื่องการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์จังหวัดสมุทรสงคราม เช่น ขนาดของอุตสาหกรรม ลักษณะการจำหน่ายเพื่อตอบสนองตลาดในประเทศหรือส่งออก เป็นต้น

3.3.1.2 สัมภาษณ์เจ้าของสถานประกอบการอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์จากกลุ่มเบญจรงค์ในจังหวัดสมุทรสงคราม และขอความร่วมมือจากทุกสถานประกอบการในการร่วมให้ข้อมูลเพื่อวิจัย

3.3.1.3 สัมภาษณ์พนักงานฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโลจิสติกส์ 15 ด้าน ร่วมกับการสังเกตการทำงานเพื่อบันทึกข้อมูล โดยสัมภาษณ์พนักงานเฉพาะสถานประกอบการที่เจ้าของสถานประกอบการให้ความร่วมมือให้ข้อมูลเพื่อการวิจัยเท่านั้น

3.3.2 วิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพ ด้านเวลา และด้านต้นทุน โดยสอบถามข้อมูลการประกอบการ พิจารณาร่วมกับข้อมูลจากการสืบค้นการจัดการโลจิสติกส์

3.3.3 ประเมินศักยภาพการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์จังหวัดสมุทรสงครามจำนวน 5 ด้าน โดยใช้แบบประเมินศักยภาพการจัดการโลจิสติกส์ พิจารณาร่วมกับข้อมูลจากการสืบค้นการจัดการโลจิสติกส์และผลจากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์

3.3.4 เผยแพร่ผลการวิจัยให้สถานประกอบการ โดยการเสนอผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประเมินศักยภาพด้านการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์ จังหวัดสมุทรสงคราม ให้สถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลในการวิจัย

ตาราง 3.1 แผนกิจกรรมหลักที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ รวมทั้งผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ

วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง
1.2.1 เพื่อสืบค้นการ จัดการโลจิสติกส์ของ อุตสาหกรรมผลิตเครื่อง เบญจรงค์จังหวัด สมุทรสงคราม	1. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการ โลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิต เครื่องเบญจรงค์จังหวัดสมุทรสงคราม 2. สัมภาษณ์เจ้าของสถาน ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตเครื่อง เบญจรงค์จากกลุ่มเบญจรงค์ใน จังหวัดสมุทรสงคราม 3. สัมภาษณ์พนักงานที่เจ้าของ สถานประกอบการให้ความร่วมมือให้ ข้อมูลร่วมกับการสังเกตทำงาน	-
1.2.2 เพื่อวิเคราะห์ ประสิทธิภาพการจัดการ โลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ผลิตเครื่องเบญจรงค์ จังหวัดสมุทรสงคราม	วิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการ โลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิต เครื่องเบญจรงค์จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพ ด้านเวลา และด้านต้นทุน	สืบค้นการจัดการ โลจิสติกส์โดยการ สัมภาษณ์และสังเกต การทำงานเพิ่มเติม
1.2.3 เพื่อประเมิน ศักยภาพการจัดการ โลจิสติกส์ของอุตสาหกรรม ผลิตเครื่องเบญจรงค์ จังหวัดสมุทรสงคราม	ประเมินศักยภาพการจัดการโลจิสติกส์ ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์ จังหวัดสมุทรสงครามจำนวน 5 ด้าน	1. สืบค้นการจัดการ โลจิสติกส์โดยการ สัมภาษณ์และสังเกต การทำงานเพิ่มเติม 2. เผยแพร่ผลการวิจัย ให้สถานประกอบการ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา การสัมภาษณ์ การสังเกต และการสอบถาม โดยวิธีการดังต่อไปนี้

3.4.1 สืบค้นการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์จังหวัดสมุทรสงคราม โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ของข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์ การสังเกต และการรวบรวมข้อมูลจากสถานประกอบการ เพื่อเสนอวิธีการดำเนินงานของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์จังหวัดสมุทรสงคราม ในการจัดการโลจิสติกส์ ในภาพรวมในมิติของกิจกรรม 15 ด้าน ได้แก่

- 1) งานบริการลูกค้า
- 2) การวางแผนเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งของอาคารโรงงาน คลังสินค้า
- 3) การพยากรณ์และการวางแผนอุปสงค์
- 4) การจัดซื้อจัดหา
- 5) การจัดการสินค้าคงคลัง
- 6) การจัดการวัตถุดิบ
- 7) การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ
- 8) การบรรจุหีบห่อ
- 9) การดำเนินการกับคำสั่งซื้อของลูกค้า
- 10) การขนส่งและการจัดส่ง
- 11) โลจิสติกส์ย้อนกลับ
- 12) การจัดการกับช่องทางจัดจำหน่าย
- 13) การกระจายสินค้า
- 14) คลังสินค้าและการเก็บสินค้าเข้าคลัง
- 15) กิจกรรมการแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

3.4.2 วิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ โดยการคำนวณหาประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์ จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 3 ด้าน ได้แก่

1) ด้านคุณภาพ การวัดประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ด้านคุณภาพ สามารถพิจารณาได้ตามสูตรการคำนวณที่สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

(1) อัตราความสามารถการจัดส่งสินค้า (Delivery In Full and On-Time (DIFOT) of Customer Service and Support Rate)

DIFOT Rate (CS and Support)

$$= \text{ร้อยละของการจัดส่งครบตามจำนวน} \times \text{ร้อยละของการจัดส่งตรงตามเวลา}$$

(2) อัตราความสามารถในการจัดส่งสินค้าของผู้ผลิต (Supplier In Full and On-Time Rate)

$$\text{Supplier IFOT Rate} = \text{ร้อยละของการจัดส่งเต็มจำนวนจากผู้ผลิต} \times \text{ร้อยละของการจัดส่งตรงตามเวลาของผู้ผลิต}$$

(3) อัตราความแม่นยำของใบสั่งงาน (Order Accuracy Rate)

$$\text{Order Accuracy Rate} = 1 - \frac{\text{จำนวนใบสั่งงานที่ผิดพลาด}}{\text{จำนวนใบสั่งงานทั้งหมด}}$$

(4) อัตราความสามารถในการจัดส่งสินค้าของแผนกขนส่ง (Delivery In Full and On-Time (DIFOT) of Transportation)

$$\text{DIFOT Rate (Transportation)} = \text{ร้อยละของการจัดส่งเต็มจำนวนของแผนกขนส่ง} \times \text{ร้อยละของการจัดส่งตรงตามเวลาของแผนกขนส่ง}$$

(5) อัตราความแม่นยำของสินค้าคงคลัง (Inventory Accuracy Rate)

Inventory Accuracy Rate

$$= 100 - \frac{\text{สินค้าคงคลังที่ไต่บันทึกไว้} - \text{จำนวนสินค้าคงคลังที่ได้จากการนับจริง}}{\text{จำนวนสินค้าคงคลังที่ได้จากการนับจริง}}$$

(6) อัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า (Forecast Accuracy Rate)

$$\text{Forecast Accuracy Rate} = \frac{\text{ปริมาณสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อจริง}}{\text{ปริมาณสินค้าที่บริษัทได้พยากรณ์ตามความต้องการของลูกค้า}}$$

(7) อัตราจำนวนสินค้าสำเร็จรูปขาดมือ (Inventory Out of Stock Rate)

Inventory Out of Stock Rate

$$= \frac{\text{จำนวนครั้งของการขาดสินค้าสำเร็จรูปในคลังในการส่งมอบให้แก่ลูกค้า}}{\text{จำนวนคำสั่งซื้อทั้งหมด}} \times 100\%$$

(8) อัตราความเสียหายของสินค้า (Damage Rate)

$$\text{Damage Rate} = \frac{\text{จำนวนคำสั่งซื้อที่พบว่าเกิดความเสียหายต่อสินค้า}}{\text{จำนวนคำสั่งซื้อทั้งหมด}} \times 100\%$$

(9) อัตราการถูกตีกลับของสินค้า (Rate of Returned Goods)

$$\text{Rate of Returned Goods} = \frac{\text{จำนวนครั้งของการถูกตีกลับของสินค้า}}{\text{จำนวนครั้งของการจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้า}} \times 100\%$$

2) ด้านเวลา การวัดประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ด้านเวลาสามารถพิจารณาได้ตามสูตรการคำนวณที่สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

(1) ระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า (Average Order Cycle Time)

$$\text{ระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า} = \frac{\text{ระยะเวลาเฉลี่ยนับตั้งแต่บริษัทยืนยันรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า ผลิต จนกระทั่งบริษัททำการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า}}{\text{จำนวนคำสั่งซื้อทั้งหมด}}$$

(2) ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดซื้อ (Average Procurement Cycle Time)

$$\text{ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดซื้อ} = \frac{\text{ระยะเวลาเฉลี่ยนับตั้งแต่บริษัทได้รับการยืนยันรับคำสั่งซื้อวัตถุดิบหรือสินค้าจาก Supplier จนกระทั่ง Supplier ได้ทำการส่งมอบวัตถุดิบหรือสินค้าที่สั่งซื้อดังกล่าวให้กับบริษัท}}{\text{จำนวนคำสั่งซื้อทั้งหมด}}$$

(3) ระยะเวลาเฉลี่ยการส่งคำสั่งซื้อภายในองคการ (Average Order Processing Cycle Time)

$$\text{ระยะเวลาเฉลี่ยการส่งคำสั่งซื้อภายในองคการ} = \frac{\text{ระยะเวลาเฉลี่ยนับตั้งแต่ฝ่ายการตลาดได้รับยืนยันคำสั่งซื้อจากลูกค้า จนกระทั่งฝ่ายการตลาดได้ส่งข้อมูลคำสั่งซื้อไปยังแผนกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ของภายในองคการ}}{\text{จำนวนคำสั่งซื้อทั้งหมด}}$$

(4) ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดส่งสินค้า (Average Delivery Cycle Time)

$$\text{ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดส่งสินค้า} = \frac{\text{ระยะเวลาเฉลี่ยนับตั้งแต่การจัดส่งสินค้าขึ้นรถ และทำการขนส่งสินค้าไปยังสถานที่ของลูกค้า จนกระทั่งลูกค้าได้รับสินค้า}}{\text{จำนวนคำสั่งซื้อทั้งหมด}}$$

(5) ระยะเวลาเฉลี่ยสินค้าสำเร็จรูปในคลังสินค้า (Average Inventory Cycle Time)

ระยะเวลาเฉลี่ยสินค้าสำเร็จรูปในคลังสินค้า = ระยะเวลาเฉลี่ยที่สินค้าสำเร็จรูปอยู่ในคลังสินค้าโดยเริ่มนับเวลาตั้งแต่สินค้าสำเร็จรูปถูกจัดเก็บในคลังสินค้าจนกระทั่งสินค้าสำเร็จรูปดังกล่าวถูกเบิกออกจากคลังสินค้าเพื่อจัดส่งไปให้กับลูกค้า

(6) ระยะเวลาเฉลี่ยการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า (Average Forecast Period) เป็นดัชนีที่ทำให้ทราบถึงช่วงเวลาส่วนใหญ่ที่บริษัทใช้ในการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับลักษณะการประกอบธุรกิจของแต่ละบริษัท

(7) ระยะเวลาเฉลี่ยการเก็บสินค้าสำเร็จรูปอย่างเพียงพอเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Average Inventory Day)

ระยะเวลาเฉลี่ยการเก็บสินค้าสำเร็จรูปไว้อย่างเพียงพอเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า = ระยะเวลาเฉลี่ยที่บริษัททำการสำรองหรือจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูปมีปริมาณเพียงพอต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้า

(8) ระยะเวลาเฉลี่ยการถือครองและการบรรจุภัณฑ์สินค้า (Average Material Handling and Packaging)

ระยะเวลาเฉลี่ยการถือครองสินค้าและการเตรียมส่งสินค้า = ระยะเวลาเฉลี่ยการถือครองสินค้าและการเตรียมส่งสินค้าโดยเริ่มนับเวลาตั้งแต่เสร็จสิ้นกระบวนการผลิตการจัดเก็บจนถึงการจัดเตรียมสินค้าเพื่อส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้า

(9) ระยะเวลาเฉลี่ยการรับสินค้าคืนจากลูกค้า (Average Cycle Time for Customer Return)

ระยะเวลาเฉลี่ยการรับสินค้าคืนจากลูกค้า = ระยะเวลาเฉลี่ยที่บริษัททำการรับคืนสินค้าจากลูกค้าโดยเริ่มนับระยะเวลาตั้งแต่ลูกค้าแจ้งให้บริษัททำการรับสินค้าคืน จนกระทั่งบริษัททำการรับสินค้าคืนหรือได้รับสินค้าคืนกลับมายังบริษัท

3) ด้านต้นทุน การวัดประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ด้านต้นทุน พิจารณาได้ตามสูตรการคำนวณที่สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

(1) สัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อมูลค่ายอดขาย (Ratio of Customer Service Cost Per Sale)

$$\text{สัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อมูลค่ายอดขาย} = \frac{\text{ต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อปี}}{\text{มูลค่ายอดขายต่อปี}}$$

(2) สัดส่วนต้นทุนการจัดซื้อจัดหาต่อมูลค่ายอดขาย (Ratio of Procurement Cost Per Sale)

$$\text{สัดส่วนต้นทุนการจัดซื้อจัดหาต่อมูลค่ายอดขาย} = \frac{\text{ต้นทุนการจัดซื้อจัดหาต่อปี}}{\text{มูลค่ายอดขายต่อปี}}$$

(3) สัดส่วนมูลค่าการลงทุนเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการสื่อสารภายในองค์กรต่อมูลค่ายอดขาย (Ratio of Information Processing Cost Per Sale)

$$\text{สัดส่วนมูลค่าการลงทุนติดตั้งระบบการสื่อสารภายในองค์กรต่อมูลค่ายอดขาย} = \frac{\text{มูลค่าการลงทุนเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการสื่อสารภายในองค์กรต่อปี}}{\text{มูลค่ายอดขายต่อปี}}$$

(4) สัดส่วนต้นทุนการขนส่งต่อมูลค่ายอดขาย (Ratio of Transportation Cost Per Sale)

$$\text{สัดส่วนต้นทุนการขนส่งต่อมูลค่ายอดขาย} = \frac{\text{ต้นทุนการขนส่งต่อปี}}{\text{มูลค่ายอดขายต่อปี}}$$

(5) สัดส่วนต้นทุนการบริหารคลังสินค้าต่อมูลค่ายอดขาย (Ratio of Warehousing Cost Per Sale)

$$\text{สัดส่วนต้นทุนการบริหารคลังสินค้าต่อมูลค่ายอดขาย} = \frac{\text{ต้นทุนการบริหารคลังสินค้าต่อปี}}{\text{มูลค่ายอดขายต่อปี}}$$

(6) สัดส่วนต้นทุนการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าต่อมูลค่ายอดขาย (Ratio of Forecasting Cost Per Sale)

$$\text{สัดส่วนต้นทุนการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าต่อมูลค่ายอดขาย} = \frac{\text{ต้นทุนการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าต่อปี}}{\text{มูลค่ายอดขายต่อปี}}$$

(7) สัดส่วนต้นทุนการถือครองสินค้าตอยอดขาย (Ratio of Inventory Holding Cost Per Sale)

$$\text{สัดส่วนต้นทุนการถือครองสินค้าตอยอดขาย} = \frac{\text{ต้นทุนการถือครองสินค้าตอป}}{\text{มูลค่าขายตอป}}$$

(8) สัดส่วนมูลค่าสินค้าที่เสียหายตอยอดขาย (Ratio of Value Damaged Per Sale)

$$\text{สัดส่วนมูลค่าสินค้าที่เสียหายตอยอดขาย} = \frac{\text{มูลค่าสินค้าที่เสียหายนับตั้งแต่ผลิตเสร็จจนกระทั่งก่อนการจัดส่ง}}{\text{มูลค่าขายตอป}}$$

(9) สัดส่วนมูลค่าสินค้าที่ถูกตีกลับตอยอดขาย (Ratio of Returned Goods Value Per Sale)

$$\text{สัดส่วนมูลค่าสินค้าที่เสียหายตอยอดขาย} = \frac{\text{มูลค่าสินค้าที่ถูกตีกลับตอป}}{\text{มูลค่าขายตอป}}$$

ภายหลังการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ โดยการคำนวณหาประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์ จังหวัดสมุทรสงคราม ในดัชนีชี้วัดแต่ละตัวของทั้งสามด้านแล้ว นำผลการประเมินที่ได้ไปเปรียบเทียบกับระดับของดัชนีชี้วัดมาตรฐานตามคู่มือวินิจฉัยความสามารถทางด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Assessment Tool หรือ LPAT) ของ รุธีร์ พนมยงค์ และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ

3.4.3 ประเมินศักยภาพการจัดการโลจิสติกส์ โดยพิจารณาตามเกณฑ์ดัชนีชี้วัดทางด้านโลจิสติกส์ ตามแบบประเมินศักยภาพการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์ จังหวัดสมุทรสงคราม ที่มีการให้คะแนนเป็นรายข้อ จำนวน 23 ข้อ ข้อละ 1-5 คะแนน และคิดคะแนนเฉลี่ยรายด้านจำนวน 5 ด้าน รวมทั้งการคิดคะแนนเฉลี่ยรายข้อและรายด้านของภาพรวมของสถานประกอบการผลิตเครื่องเบญจรงค์ จังหวัดสมุทรสงคราม นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบระดับคะแนนศักยภาพเป็นรายข้อและรายด้านของแต่ละสถานประกอบการ กับศักยภาพโดยรวมของสถานประกอบการผลิตเครื่องเบญจรงค์ จังหวัดสมุทรสงครามที่ให้ข้อมูล

ภายหลังการประเมินศักยภาพการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่อง
เบญจรงค์ จังหวัดสมุทรสงครามนำผลการประเมินมาแปลค่าตามเกณฑ์ดังนี้

ระดับคะแนน	แปลค่า
1.0 – 2.39	มีศักยภาพระดับน้อย
2.40 – 3.79	มีศักยภาพระดับปานกลาง
3.80 – 5.00	มีศักยภาพระดับมาก