

การศึกษาตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรม

ธนรัตน์ บาลทิพย์¹

ดร.รชฏ ขำบุญ²

บทคัดย่อ

การวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม ตามกิจกรรมโลจิสติกส์ 9 กิจกรรม 3 มิติ ประกอบด้วย มิติด้านต้นทุน มิติด้านเวลา และมิติด้านความน่าเชื่อถือ รวมจำนวนทั้งสิ้น 27 ตัวชี้วัด ซึ่งมีตัวชี้วัดหลักที่ควรประเมิน 10 ตัวชี้วัดที่สำคัญแต่ยังไม่มีตัวชี้วัดที่สำคัญในระดับของประเภทธุรกิจ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ที่สำคัญของธุรกิจ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิของกองโลจิสติกส์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม จำนวน 4 กลุ่มธุรกิจ 178 ตัวอย่าง โดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติเชิงอนุมาน ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis Of Variance : ANOVA) ได้แก่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (Multivariate Analysis Of Variance : MANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ด้วยวิธี Tamhane

ผลการศึกษาพบว่า ตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ที่สำคัญของธุรกิจในมิติต้นทุน และความน่าเชื่อถือของธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม ธุรกิจเคมีภัณฑ์และพลาสติก ธุรกิจยานยนต์และชิ้นส่วน และธุรกิจอาหารสัตว์และสินค้าจากการเกษตร คือ สัดส่วนต้นทุนการบริหารคลังสินค้าต่อยอดขาย (Warehousing Cost per Sales) อัตราความแม่นยำของสินค้าคงคลัง (Inventory Accuracy Rate) และสัดส่วนต้นทุนการถือครองสินค้าต่อยอดขาย (Inventory Carrying Cost per Sales) และพบว่าแต่ละประเภทธุรกิจมีตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ที่ต่างจาก 10 ตัวชี้วัดที่สำคัญ

¹ นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานในยุคดิจิทัล มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
Master student, Master of Business Administration Program in Logistic and Supply Chain Management in the Digital Era,
Dhurakij Pundit University

² ผู้อำนวยการศูนย์ซัพพลายเชนและโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
Director of Supply Chain and Logistics, Dhurakij Pundit University

ABSTRACT

Measuring the efficiency of industrial logistics according to the 9 logistics activities, the 3 dimensional activities consisted of the cost dimension, the time dimension, and the reliability dimension. A total of 27 indicators, of which 10 are the main indicators that should be assessed, but no key indicators are available at the business level. The objective of this research is to study the key logistics efficiency indicators of a business using the secondary data of the Logistics Division Department of Industrial Promotion, Ministry of Industry. The samples were from 4 business groups, 178 samples using Taro Yamane's formula, then analyzed the data using descriptive statistics which include number, percentage, mean and standard deviation. The hypothesis testing was done by using inferential statistics, analysis of variance (ANOVA) namely One-Way ANOVA and analysis Multivariate (MANOVA) at the significance level of .05 by Tamhane method.

The results from the study found the key logistics efficiency metrics of a business in the cost dimension and the credibility of the food and beverage business, chemicals and plastics business, automotive and parts business and the animal feed and agricultural products business, namely the ratio of warehouse management costs per sales (Warehousing Cost per Sales), inventory accuracy rate (Inventory Accuracy Rate) and the ratio of inventory carrying costs per sales (Inventory Carrying Cost per Sales).) and found that each type of business has different metrics of logistics efficiency from 10 key indicators.

1. บทนำ

ในการดำเนินธุรกิจต้องมุ่งเน้นในกลยุทธ์ต่างๆเพื่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว สร้างความน่าเชื่อถือให้องค์กร และสร้างกำไรให้ธุรกิจ ประกอบกับการแข่งขันในการดำเนินธุรกิจ ส่งผลให้ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมต้องพัฒนาองค์กรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างมั่นคงและก้าวหน้า ปัจจัยสำคัญและจำเป็นประการหนึ่งในการพัฒนาองค์กร คือ ความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ในการจัดการด้านต้นทุน เวลา และการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าหรือสร้างความน่าเชื่อถือ เนื่องจากการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์เป็นกิจกรรมครอบคลุมกิจกรรมต่างๆตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำของธุรกิจ

ประเทศไทยได้มีการจัดทำตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม เพื่อใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานระดับประเทศ โดยกองโลจิสติกส์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นให้คำปรึกษาแนะนำและสำรวจข้อมูลและจัดทำตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ของสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม ตามกิจกรรมโลจิสติกส์ 9 กิจกรรม 3 มิติ ประกอบด้วย มิติด้านต้นทุน มิติด้านเวลา และมิติด้านความน่าเชื่อถือ รวมจำนวนทั้งสิ้น 27 ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์จึงเป็นเครื่องมือของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมให้มีเกณฑ์เทียบประเมินในการพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพการประกอบการของตัวเอง หรือเป็นตัวชี้วัดด้านการบริหารจัดการโลจิสติกส์ของธุรกิจ เพื่อการช่วยตัดสินใจในการวางแผนและกำหนดกลยุทธ์ด้านการบริหารจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

อย่างไรก็ดีแต่ละประเภทธุรกิจมีการดำเนินงานประกอบกิจการและกิจกรรม โลจิสติกส์ ภายในองค์กรที่ไม่เหมือนกัน บางกลุ่มธุรกิจอาจไม่ได้มีกิจกรรมการดำเนินงานหรือข้อมูลที่สอดคล้องกับกิจกรรมโลจิสติกส์ครบทั้ง 9 กิจกรรม และครบทั้ง 27 ตัวชี้วัด ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาข้อมูลของประสิทธิภาพโลจิสติกส์โดยศึกษาประเภทของธุรกิจมีกิจกรรมโลจิสติกส์และตัวชี้วัดใดบ้างที่สำคัญมีผลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ และประเภทธุรกิจที่ต่างกัน มีประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ ด้านต้นทุน เวลา และความน่าเชื่อถือ และศึกษาความสำคัญของตัวชี้วัดในประเภทธุรกิจนั้นว่ามีความต่างกับตัวชี้วัดหลัก 10 ตัวชี้วัด หรือไม่ ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงตัวชี้วัดที่สำคัญทำให้การกำหนดนโยบายหรือกลยุทธ์ในการส่งเสริมและพัฒนาการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ และโซ่อุปทานได้สอดคล้องกับการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ในแต่ละประเภทธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (Industrial Logistics Performance Index : ILPI) ที่สำคัญของธุรกิจ

3. ขอบเขตการวิจัย

3.1 ด้านตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม 9 กิจกรรม 27 ตัวชี้วัด มี 10 ตัวชี้วัดที่สำคัญ คือ อัตราความแม่นยำของ การพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า (Forecast Accuracy Rate) ระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า (Average Order Cycle Time) อัตราความสามารถในการส่งมอบสินค้า (Delivered In-Full and On-Time) อัตราความสามารถในการจัดส่งสินค้าของซัพพลายเออร์ (Supplier Delivered In-Full and On-Time Rate) สัดส่วนต้นทุนการบริหาลคลังสินค้าต่อยอดขาย (Warehousing Cost per Sales) อัตราความแม่นยำของสินค้าคงคลัง (Inventory Accuracy Rate) สัดส่วนต้นทุนการถือครองสินค้าต่อยอดขาย (Inventory Carrying Cost per Sales) ระยะเวลาเฉลี่ยการเก็บสินค้าคงคลังอย่างเพียงพอเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Average Inventory Day) สัดส่วนต้นทุนการขนส่งต่อยอดขาย (Transportation Cost per Sales) และสัดส่วนมูลค่าสินค้าที่ถูกตีกลับต่อยอดขาย (Returned Goods Cost per Sales)

ตารางที่ 1 ตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม

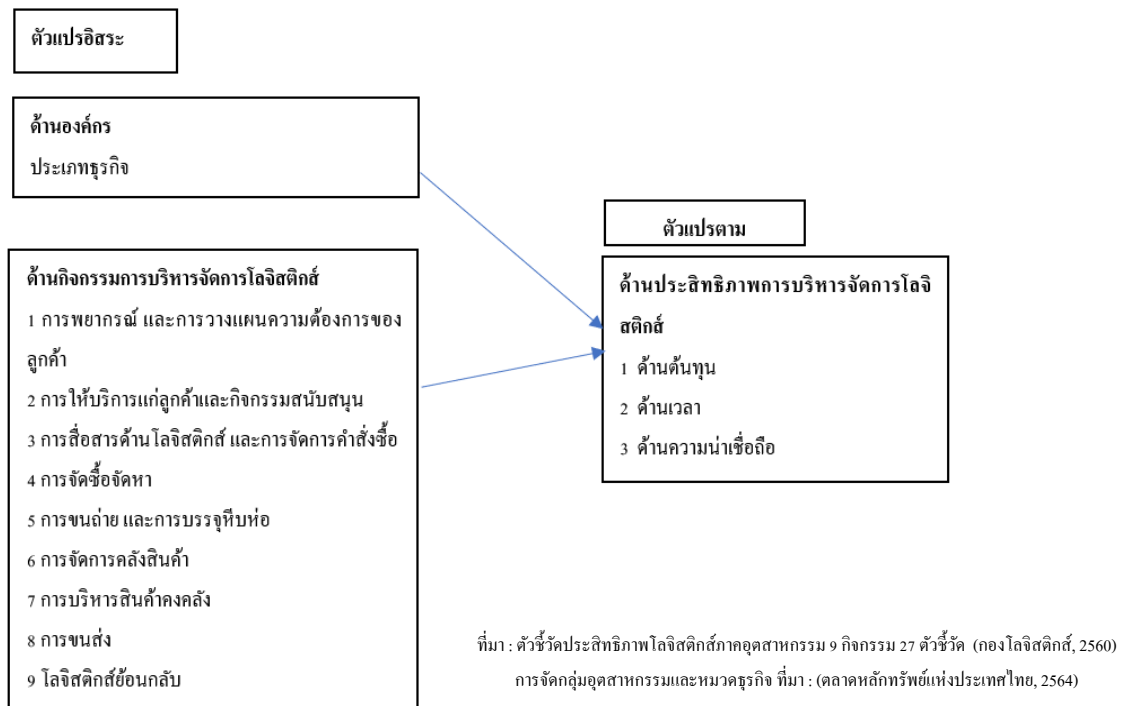
กิจกรรมโลจิสติกส์	มิติด้านต้นทุน	มิติด้านเวลา	มิติด้านความน่าเชื่อถือ
1. การพยากรณ์และการวางแผนความต้องการของลูกค้า (Demand Forecasting and Planning)	1.1 สัดส่วนต้นทุนการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าต่อยอดขาย (Forecasting Cost per Sales)	1.2 ระยะเวลาเฉลี่ยในการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าล่วงหน้า (Average Forecasting Period)	1.3 อัตราความแม่นยำของ การพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า (Forecast Accuracy Rate)
2. การให้บริการแก่ลูกค้า และกิจกรรมสนับสนุน (Customer Service and Support)	2.1 สัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขาย (Customer Service Cost per Sales)	2.2 ระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า (Average Order Cycle Time)	2.3 อัตราความสามารถใน การส่งมอบสินค้า (Delivered In-Full and On-Time)
3. การสื่อสารด้านโลจิสติกส์และการจัดการคำสั่งซื้อ (Logistics Communication and Order Processing)	3.1 สัดส่วนต้นทุนระบบการสื่อสารด้านโลจิสติกส์ในองค์กร (Information Processing Cost per Sales)	3.2 ระยะเวลาเฉลี่ยการส่งคำสั่งซื้อภายในองค์กร (Average Order Processing Cycle Time)	3.3 อัตราความแม่นยำของการออกใบสั่งงานไปยังแผนกอื่น ๆ (Order Accuracy Rate)
4. การสั่งซื้อจัดหา (Purchasing and Procurement)	4.1 สัดส่วนต้นทุนการจัดซื้อจัดหาต่อยอดขาย (Procurement Cost per Sales)	4.2 ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดซื้อวัตถุดิบ (Average Procurement Cycle Time)	4.3 อัตราความสามารถในการจัดส่งสินค้าของซัพพลายเออร์ (Supplier Delivered In-Full and On-Time Rate)
5. การขนถ่ายและการบรรจุหีบห่อ (Material Handling and Packaging)	5.1 สัดส่วนมูลค่าสินค้าที่เสียหายต่อมูลค่ายอดขาย (Damage Value per Sales)	5.2 ระยะเวลาเฉลี่ยของการถือครองและการบรรจุหีบห่อสินค้า (Average Material Handling and Packaging Cycle Time)	5.3 อัตราจำนวนสินค้าชำรุดที่เกิดความเสียหาย (Damage Rate)
6. การจัดการคลังสินค้า (Warehousing Management)	6.1 สัดส่วนต้นทุนการบริหารคลังสินค้าต่อยอดขาย (Warehousing Cost per Sales)	6.2 ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูปในคลังสินค้า (Average FG Inventory Cycle Time)	6.3 อัตราความแม่นยำของสินค้าคงคลัง (Inventory Accuracy Rate)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กิจกรรมโลจิสติกส์	มิติด้านต้นทุน	มิติด้านเวลา	มิติด้านความน่าเชื่อถือ
7. การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)	7.1 สัดส่วนต้นทุนการถือครองสินค้าต่อยอดขาย (Inventory Carrying Cost per Sales)	7.2 ระยะเวลาเฉลี่ยการเก็บสินค้าคงคลังอย่างเพียงพอเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Average Inventory Day)	7.3 อัตราจำนวนสินค้าสำเร็จรูปขาดมือ (Inventory out of Stock Rate)
8. การขนส่ง (Transportation)	8.1 สัดส่วนต้นทุนการขนส่งต่อยอดขาย (Transportation Cost per Sales)	8.2 ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดส่งสินค้า (Average Delivery Cycle Time)	8.3 อัตราความสามารถในการจัดส่งสินค้าของแผนกขนส่ง (Transportation Delivered In-Full and On Time Rate)
9. โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics)	9.1 สัดส่วนมูลค่าสินค้าที่ถูกตีกลับต่อยอดขาย (Returned Goods Cost per Sales)	9.2 ระยะเวลาเฉลี่ยการรับสินค้าคืนจากลูกค้า (Average Cycle Time for Customer Return)	9.3 อัตราการถูกตีกลับของสินค้า (Return Goods Rate)

3.2 ด้านการจัดกลุ่มอุตสาหกรรมและหมวดธุรกิจ ได้แบ่งประเภทธุรกิจออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ อาหารสัตว์และสินค้าจากการเกษตร (Agribusiness) อาหารและเครื่องดื่ม (Food & Beverage) ยานยนต์และชิ้นส่วน (Automotive) เคมีภัณฑ์และพลาสติก (Chemicals)

4. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. ระเบียบวิธีวิจัย

5.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 200 บริษัทที่จดทะเบียนนิติบุคคล กลุ่มตัวอย่างเลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) และหาขนาดตัวอย่างจากสูตรของ Taro Yamane (1967) ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 133 บริษัท ทั้งนี้ได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแล้วจึงเก็บข้อมูลตัวอย่างจำนวน 178 บริษัท

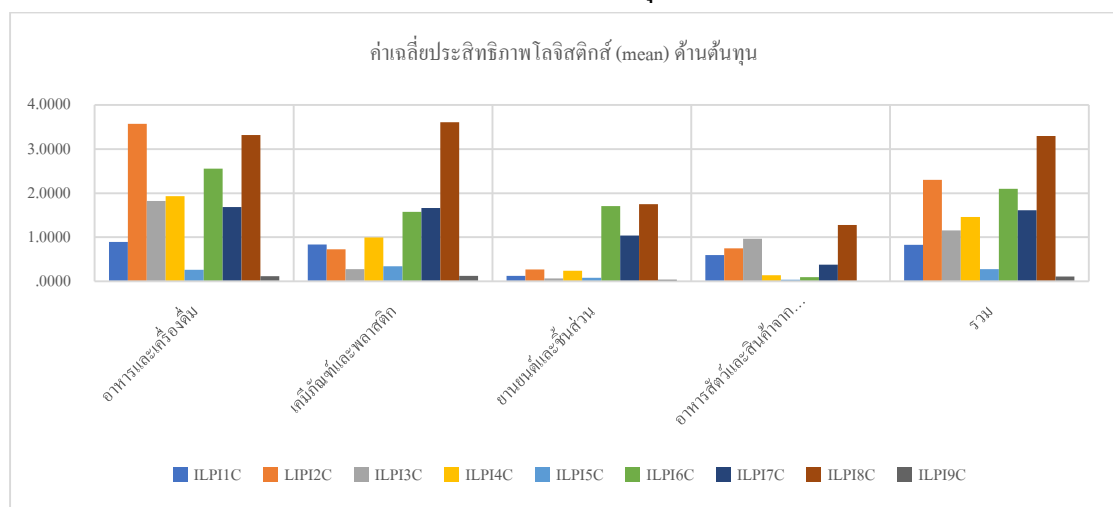
5.2 ใช้แบบสำรวจเก็บข้อมูลคือแบบประเมินประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ของกองโลจิสติกส์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ประกอบด้วยตัวชี้วัด 9 กิจกรรม 27 ตัวชี้วัด และตรวจสอบความครบถ้วนและถูกต้องของข้อมูล

5.3 หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละของข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

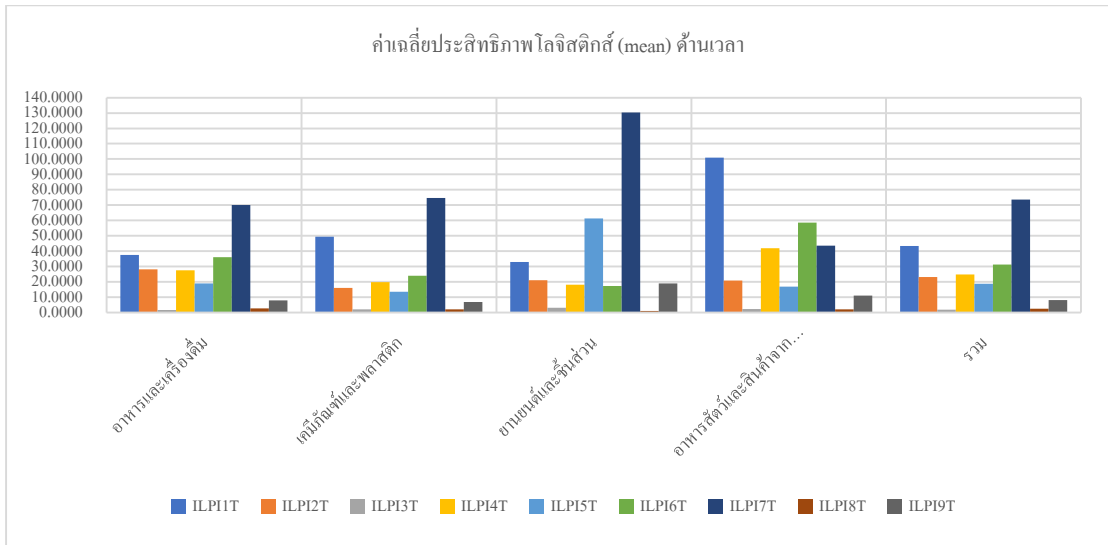
5.4 ศึกษาประเภทรูทริกที่ต่างกัน มีประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ ด้านต้นทุน เวลา และความน่าเชื่อถือ ต่างกันหรือไม่ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis Of Variance : ANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างในภาพรวม และการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (Multivariate Analysis Of Variance : MANOVA) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างแบบรายคู่ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ด้วยวิธี Tamhane

6. ผลการศึกษา

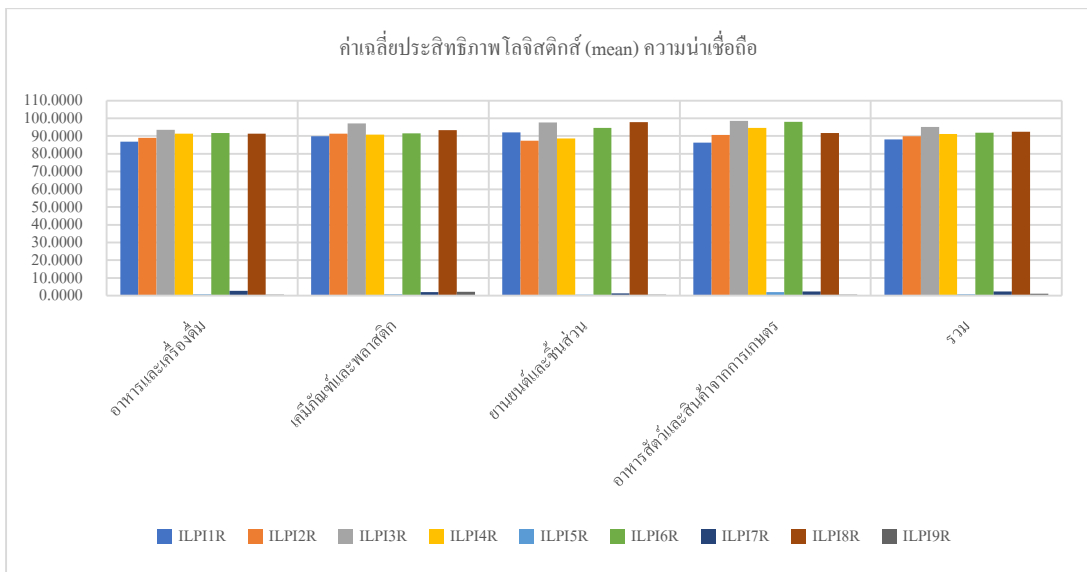
ประเภทรูทริกส่วนใหญ่ คือ อาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 100 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมา คือ เคมีภัณฑ์และพลาสติก จำนวน 65 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 36.50 ยานยนต์และชิ้นส่วน จำนวน 8 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 4.50 และอาหารสัตว์และสินค้าเกษตรและสินค้าจากการเกษตร จำนวน 5 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 3 ตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ยด้านต้นทุน เวลา และความน่าเชื่อถือ ดังนี้



ภาพที่ 2 ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (mean) ด้านต้นทุน



ภาพที่ 3 ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (mean) ด้านเวลา



ภาพที่ 4 ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (mean) ความน่าเชื่อถือ

จากการศึกษาผู้วิจัยสามารถสรุปผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

6.1 ด้านต้นทุน (COST)

กิจกรรมโลจิสติกส์การให้บริการแก่ลูกค้าและกิจกรรมสนับสนุน (Customer Service and Support) ของธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม ธุรกิจเคมีภัณฑ์และพลาสติก ธุรกิจยานยนต์และชิ้นส่วน และธุรกิจอาหารสัตว์และสินค้าจากการเกษตร มีต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขาย (Customer Service Cost per Sales) ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

กิจกรรมโลจิสติกส์การสื่อสารด้านโลจิสติกส์ และการจัดการคำสั่งซื้อ (Logistics Communication and Order Processing) ของธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม ธุรกิจเคมีภัณฑ์และพลาสติก และธุรกิจยานยนต์และชิ้นส่วน มีต้นทุนระบบการสื่อสารด้านโลจิสติกส์ในองค์กร (Information Processing Cost per Sales) ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

กิจกรรมโลจิสติกส์การจัดซื้อจัดหา (Purchasing and Procurement) ของธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม ธุรกิจยานยนต์และชิ้นส่วน และธุรกิจอาหารสัตว์และสินค้าจากการเกษตร มีต้นทุนการจัดซื้อจัดหาต่อยอดขาย (Procurement Cost per Sales) ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

กิจกรรมโลจิสติกส์การขนถ่าย และการบรรจุหีบห่อ (Material Handling and Packaging) ของธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม และธุรกิจอาหารสัตว์และสินค้าจากการเกษตร มีมูลค่าสินค้าเสียหายต่อยอดขาย (Damage Value per Sales) ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

กิจกรรมโลจิสติกส์การจัดการคลังสินค้า (Warehousing Management) ของธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม และธุรกิจอาหารสัตว์และสินค้าจากการเกษตร มีต้นทุนการบริหารจัดการคลังสินค้าต่อยอดขาย (Warehousing Cost per Sales) ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

กิจกรรมโลจิสติกส์การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) ของธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม และธุรกิจอาหารสัตว์และสินค้าจากการเกษตร ต้นทุนการถือครองสินค้าต่อยอดขาย (Inventory Carrying Cost per Sales) ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

6.2 ด้านเวลา (TIME)

กิจกรรมโลจิสติกส์การขนถ่ายและการบรรจุหีบห่อ (Material Handling and Packaging) ธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม ธุรกิจยานยนต์และชิ้นส่วน และธุรกิจเคมีภัณฑ์และพลาสติกมีระยะเวลาเฉลี่ยของการถือครองและการบรรจุหีบห่อสินค้า (Average Material Handling and Packaging Cycle Time) ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

กิจกรรมโลจิสติกส์การจัดการคลังสินค้า (Warehousing Management) ของธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม และธุรกิจยานยนต์และชิ้นส่วน มีระยะเวลาเฉลี่ยของการจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูปในคลังสินค้า (Average Finished Goods Inventory Cycle Time) ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

6.3 ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)

กิจกรรมโลจิสติกส์การจัดการคลังสินค้า (Warehousing Management) ของธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม ธุรกิจอาหารสัตว์และสินค้าจากการเกษตร และธุรกิจเคมีภัณฑ์และพลาสติก มีอัตราความแม่นยำของสินค้าคงคลัง (Inventory Accuracy Rate) ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

กิจกรรมโลจิสติกส์การขนส่ง (Transportation) ธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม ธุรกิจยานยนต์ และชิ้นส่วน และธุรกิจเคมีภัณฑ์และพลาสติกมีอัตราความสามารถในการจัดส่งสินค้าของแผนกขนส่ง (Transportation Delivered In-Full and On-Time) ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

7. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาตัวชี้วัดประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรมพบว่าตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ที่สำคัญของธุรกิจ ธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม ธุรกิจเคมีภัณฑ์และพลาสติก ธุรกิจยานยนต์และชิ้นส่วน และธุรกิจอาหารสัตว์และสินค้าจากการเกษตร ในด้านต้นทุน และความน่าเชื่อถือ คือ สัดส่วนต้นทุนการบริหารคลังสินค้าต่อยอดขาย (Warehousing Cost per Sales) อัตราความแม่นยำของสินค้าคงคลัง (Inventory Accuracy Rate) สัดส่วนต้นทุนการถือครองสินค้าต่อยอดขาย (Inventory Carrying Cost per Sales) นอกจากนี้ในแต่ละประเภทธุรกิจยังมีตัวชี้วัดที่ต่างจาก 10 ตัวชี้วัดหลัก พบว่าธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม ธุรกิจเคมีภัณฑ์และพลาสติก ธุรกิจยานยนต์และชิ้นส่วน และธุรกิจอาหารสัตว์และสินค้าจากการเกษตร ซึ่งมีลักษณะของสินค้าการบริการและการประกอบธุรกิจที่ต่างกันทำให้มีผลกับกิจกรรมโลจิสติกส์และตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ที่ต่างกัน ด้าน ต้นทุน เวลา และความน่าเชื่อถือ คือ

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาตัวชี้วัดประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรมตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ที่สำคัญของธุรกิจ

กิจกรรมโลจิสติกส์	มิติด้านต้นทุน	มิติด้านเวลา	มิติด้านความน่าเชื่อถือ
1. การพยากรณ์และการวางแผนความต้องการของลูกค้า (Demand Forecasting and Planning)	1.1 สัดส่วนต้นทุนการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าต่อยอดขาย (Forecasting Cost per Sales)	1.2 ระยะเวลาเฉลี่ยในการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าล่วงหน้า (Average Forecasting Period)	1.3 อัตราความแม่นยำของการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า (Forecast Accuracy Rate)
2. การให้บริการแก่ลูกค้า และกิจกรรมสนับสนุน (Customer Service and Support)	2.1 สัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขาย (Customer Service Cost per Sales)	2.2 ระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า (Average Order Cycle Time)	2.3 อัตราความสามารถในการส่งมอบสินค้า (Delivered In-Full and On-Time)
3. การสื่อสารด้านโลจิสติกส์และการจัดการคำสั่งซื้อ (Logistics Communication and Order Processing)	3.1 สัดส่วนต้นทุนระบบการสื่อสารด้านโลจิสติกส์ในองค์กร (Information Processing Cost per Sales)	3.2 ระยะเวลาเฉลี่ยการส่งคำสั่งซื้อภายในองค์กร (Average Order Processing Cycle Time)	3.3 อัตราความแม่นยำของการออกใบส่งงานไปยังแผนกอื่น ๆ (Order Accuracy Rate)
4. การจัดซื้อจัดหา (Purchasing and Procurement)	4.1 สัดส่วนต้นทุนการจัดซื้อจัดหาต่อยอดขาย (Procurement Cost per Sales)	4.2 ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดซื้อวัตถุดิบ (Average Procurement Cycle Time)	4.3 อัตราความสามารถในการจัดส่งสินค้าของซัพพลายเออร์ (Supplier Delivered In-Full and On-Time Rate)
5. การขนถ่ายและการบรรจุหีบห่อ (Material Handling and Packaging)	5.1 สัดส่วนมูลค่าสินค้าที่เสียหายต่อมูลค่ายอดขาย (Damage Value per Sales)	5.2 ระยะเวลาเฉลี่ยของการถือครองและการบรรจุหีบห่อสินค้า (Average Material Handling and Packaging Cycle Time)	5.3 อัตราจำนวนสินค้าสำเร็จรูปที่เกิดความเสียหาย (Damage Rate)
6. การจัดการคลังสินค้า (Warehousing Management)	6.1 สัดส่วนต้นทุนการบริหารคลังสินค้าต่อยอดขาย (Warehousing Cost per Sales)	6.2 ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูปในคลังสินค้า (Average FG Inventory Cycle Time)	6.3 อัตราความแม่นยำของสินค้าคงคลัง (Inventory Accuracy Rate)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

กิจกรรมโลจิสติกส์	มิติด้านต้นทุน	มิติด้านเวลา	มิติด้านความน่าเชื่อถือ
7. การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)	7.1 สัดส่วนต้นทุนการถือครองสินค้าต่อยอดขาย (Inventory Carrying Cost per Sales)	7.2 ระยะเวลาเฉลี่ยการเก็บสินค้าคงคลัง อย่างเพียงพอเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Average Inventory Day)	7.3 อัตราจำนวนสินค้าสำเร็จรูปขาดมือ (Inventory out of Stock Rate)
8. การขนส่ง (Transportation)	8.1 สัดส่วนต้นทุนการขนส่งต่อยอดขาย (Transportation Cost per Sales)	8.2 ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดส่งสินค้า (Average Delivery Cycle Time)	8.3 อัตราความสามารถในการจัดส่งสินค้าของแผนกขนส่ง (Transportation Delivered In-Full and On Time Rate)
9. โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics)	9.1 สัดส่วนมูลค่าสินค้าที่ถูกตีกลับต่อยอดขาย (Returned Goods Cost per Sales)	9.2 ระยะเวลาเฉลี่ยการรับสินค้าคืนจากลูกค้า (Average Cycle Time for Customer Return)	9.3 อัตราการถูกตีกลับของสินค้า (Return Goods Rate)

คำอธิบาย

สี	คำอธิบาย
เขียว	ตัวชี้วัดหลัก 10 ตัวชี้วัด
ม่วง	ตัวชี้วัดที่ตรงกับตัวชี้วัดหลัก 3 ตัวชี้วัด
เหลือง	ตัวชี้วัดที่ต่างจากตัวชี้วัดหลัก 7 ตัวชี้วัด

จากตารางที่ 2 อธิบายรายละเอียด ได้ดังนี้

7.1 ด้านต้นทุน

ธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม มีตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ที่แตกต่างจากตัวชี้วัดหลักที่ควรประเมิน ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด คือ การให้บริการลูกค้าต่อยอดขาย (Customer Service Cost per Sales) ระบบการสื่อสารด้านโลจิสติกส์ในองค์กร (Information Processing Cost per Sales) มูลค่าสินค้าเสียหายต่อยอดขาย (Damage Value per Sales) และการจัดซื้อจัดหาต่อยอดขาย (Procurement Cost per Sales)

ธุรกิจเคมีภัณฑ์และพลาสติก มีตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ที่แตกต่างจากตัวชี้วัดหลักที่ควรประเมิน ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ การให้บริการลูกค้าต่อยอดขาย (Customer Service Cost per Sales) ระบบการสื่อสารด้านโลจิสติกส์ในองค์กร (Information Processing Cost per Sales) และสัดส่วนต้นทุนการบริหารจัดการคลังสินค้าต่อยอดขาย (Warehousing Cost per Sales)

ธุรกิจยานยนต์และชิ้นส่วน มีตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ที่แตกต่างจากตัวชี้วัดหลักที่ควรประเมิน ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ การให้บริการลูกค้าต่อยอดขาย (Customer Service Cost per Sales) ระบบการสื่อสารด้านโลจิสติกส์ในองค์กร (Information Processing Cost per Sales) และมูลค่าสินค้าเสียหายต่อยอดขาย (Damage Value per Sales)

ธุรกิจอาหารสัตว์และสินค้าจากการเกษตร มีตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ที่แตกต่างจากตัวชี้วัดหลักที่ควรประเมิน ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ การให้บริการลูกค้าต่อยอดขาย (Customer

Service Cost per Sales) มูลค่าสินค้าเสียหายต่อยอดขาย (Damage Value per Sales) และการจัดซื้อจัดหา
ต่อยอดขาย (Procurement Cost per Sales)

7.2 ด้านเวลา (TIME)

ธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม และธุรกิจยานยนต์และชิ้นส่วน มีตัวชี้วัดประสิทธิภาพ
โลจิสติกส์ที่แตกต่างจากตัวชี้วัดหลักที่ควรประเมิน ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด คือ ระยะเวลาเฉลี่ยของ
การถือครองและการบรรจุหีบห่อสินค้า (Average Material Handling and Packaging Cycle Time) และ
ระยะเวลาเฉลี่ยของการจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูปในคลังสินค้า (Average Finished Goods Inventory Cycle
Time)

ธุรกิจเคมีภัณฑ์และพลาสติก มีตัวชี้วัดประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ที่แตกต่างจากตัวชี้วัดหลัก
ที่ควรประเมิน ประกอบด้วย 1 ตัวชี้วัด คือ ระยะเวลาเฉลี่ยของการถือครองและการบรรจุหีบห่อสินค้า
(Average Material Handling and Packaging Cycle Time)

7.3 ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)

ธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม ธุรกิจเคมีภัณฑ์และพลาสติก และธุรกิจยานยนต์และชิ้นส่วน
มีตัวชี้วัดประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ที่แตกต่างจากตัวชี้วัดหลักที่ควรประเมิน ประกอบด้วย 1 ตัวชี้วัด คือ
อัตราความสามารถในการจัดส่งสินค้าของแผนกขนส่ง (Transportation Delivered In-Full and On-
Time)

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ทำให้ทราบถึงตัวชี้วัดที่สำคัญของแต่ละประเภทธุรกิจ ที่แตกต่างจาก
ตัวชี้วัดหลักโดยแยกตามตามประเภทของธุรกิจ และช่วยให้ผู้ประกอบการหน่วยงานภาครัฐและ
เอกชนสามารถกำหนดนโยบายหรือกลยุทธ์ในการส่งเสริมและพัฒนาด้านการบริหารจัดการ
โลจิสติกส์และโซ่อุปทานได้สอดคล้องกับธุรกิจมากยิ่งขึ้น

8. ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพการบริหาร
จัดการโลจิสติกส์ตามขนาดของธุรกิจ ซึ่งช่วยให้การกำหนดนโยบายหรือกลยุทธ์ในการส่งเสริมและ
พัฒนาการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานได้สอดคล้องกับการบริหารจัดการโลจิสติกส์ธุรกิจ
ที่มีความแตกต่างด้านขนาดของธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กองโลจิสติกส์. (2560). *คู่มือการประเมินประสิทธิภาพและศักยภาพการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ และซัพพลายเชน*. : กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.

ค่านาย อภิปรีชญาสกุล. (2553). *โลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชนกลยุทธ์สำหรับลดต้นทุน*. : โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชซิ่ง.

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2564). *การจัดกลุ่มอุตสาหกรรมและหมวดธุรกิจ*. สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2564 จาก <https://www.set.or.th>:

https://www.set.or.th/th/regulations/simplified_regulations/industry_sector_p1.html

ประกายรัตน์ สุวรรณ และอมรวิทย์ พิเศษสงวน. (2555). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 20*. : ซีเอ็ดดูเคชั่น, บมจ.

ภาษาต่างประเทศ

Cubenmax Systems. (2564). *The Sample Size calculator will calculate the sample size using Taro Yamane*. Retrieved 10 November 2564 from <https://www.classgist.com/>:

<https://www.classgist.com/sample-size-calculator.aspx>