

ปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ ของอุตสาหกรรมการผลิตในจังหวัดสมุทรปราการ

Factors affecting Logistic Costs for Manufacturers in Samutprakarn Province

ชำนาญ เงินดี¹, ณฐา ธรเจริญกุล²

Chamnan Ngerndee¹, Natha Thornjareankul²

สาขาบริหารธุรกิจอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ¹,

สาขาการบัญชี คณะบัญชีและวิทยาการจัดการ วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก²

Industrial Business and Logistic Administration, Faculty of Business Administration, King Mongkut's

University of Technology North Bangkok¹,

Accounting, Faculty Accounting and Management Science, Southeast Bangkok College²

chamnantoe@hotmai.com¹, natha@southeast.ac.th²

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การศึกษาครั้งนี้ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ ของอุตสาหกรรมการผลิตในจังหวัดสมุทรปราการ และเพื่อค้นหาองค์ประกอบปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ ของอุตสาหกรรมการผลิตในจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรการวิจัย ได้แก่ ผู้ประกอบการการผลิตอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 401 ตัวอย่าง โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ผลปรากฏว่าได้จำนวนองค์ประกอบที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 ด้านการบริหารจัดการและศักยภาพขององค์กร (ทรัพยากรมนุษย์ วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ และการบริหารจัดการ) และ องค์ประกอบที่ 2 ด้านโครงสร้างองค์กรและการบริการขององค์กร (โครงสร้างองค์กร และการบริการ)

คำสำคัญ : ปัจจัย, ต้นทุนโลจิสติกส์, ผู้ประกอบการผลิต, อุตสาหกรรม

Abstract

The purpose of this study were to study factors affecting logistic costs for manufacturers in Samutprakarn province and to investigate factors affecting logistic costs for manufacturers in Samutprakarn province. The methodology is quantitative using the survey research model. The population in this study is the manufacturers in Samutprakarn province. The study uses 401 samples, resulted from of random sampling with purposive sampling, and questionnaires as a research tools. Statistical techniques employed for data analysis are Frequency, Percentage, Mean, Standard Deviation, and Exploratory Factor Analysis Model (EFA). The results showed that 2 factors affecting logistic costs are considered as Organization Management and Potential Factors (Human Resources, Equipment, and Management), and Organization Structure and Service Factors (Structure and Service).

Keywords : Factors, Logistic Costs, Manufacturers, Industry

บทนำ

จากแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2560-2564) ที่กำหนดขึ้นภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ซึ่งมีเป้าหมายยกระดับระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยไปสู่การเป็นศูนย์กลางทางการค้า การบริการ และการลงทุนในภูมิภาค ซึ่งการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ เป็นเรื่องสำคัญขององค์กรที่ต้องบริหารจัดการ เกี่ยวกับการรับส่งและดูแลสินค้าและบริการ โดยที่แผนยุทธศาสตร์ดังกล่าว ประกอบด้วย 3 ยุทธศาสตร์หลัก ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าในห่วงโซ่อุปทาน ประกอบด้วย กลยุทธ์ที่ 1 ยกระดับการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานในภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรมให้ได้มาตรฐาน กลยุทธ์ที่ 2 เชื่อมโยงการค้าสู่รูปแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และกลยุทธ์ที่ 3 พัฒนาศักยภาพผู้ให้บริการโลจิสติกส์ให้สามารถแข่งขันได้ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วย กลยุทธ์ที่ 4 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งและเครือข่ายโลจิสติกส์ตามเส้นทางยุทธศาสตร์เพื่อเชื่อมโยงอนุภาคและเป็นประตูการค้า กลยุทธ์ที่ 5 พัฒนาระบบการบริการเชื่อมโยงข้อมูลหน่วยงานภาครัฐและภาคธุรกิจ (National Single Window : NSW) ให้สมบูรณ์ กลยุทธ์ที่ 6 พัฒนาระบบการโลจิสติกส์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ และกลยุทธ์ที่ 7 เร่งแก้ไขอุปสรรคการค้าระหว่างประเทศ และยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาปัจจัยสนับสนุนด้านโลจิสติกส์ ประกอบด้วย กลยุทธ์ที่ 8 พัฒนามาตรฐานวิชาชีพโลจิสติกส์ กลยุทธ์ที่ 9 พัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล กลยุทธ์ที่ 10 วิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์ และกลยุทธ์ที่ 11 ประเมินและติดตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างประเทศและพัฒนาฐานข้อมูล เพื่อประเมินผลการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ของประเทศ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560)

จากข้อมูลดังกล่าว ทำให้เห็นว่า ประเทศไทยมีแผนการพัฒนาระบบโลจิสติกส์อย่างต่อเนื่อง และเป็นแผนระยะยาว ซึ่งจะต้องมีต้นทุนโลจิสติกส์เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ต้องเกิดขึ้น โดยที่ คณะทำงานต้นทุนโลจิสติกส์ของไทย ประกอบด้วย กองบัญชาประชาชนชาติ กองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ซึ่งกำกับโดย สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) (Office of the National Economic and Social Development Council: NESDC) ได้ทำการสำรวจข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์และสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ.2560-2562e โดยมีรายละเอียดดังนี้ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2563)

ตารางที่ 1 ต้นทุนโลจิสติกส์และสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP ของไทย ระหว่างปี 2560-2562e

	หน่วย: พันล้านบาท		
ต้นทุนโลจิสติกส์	2560r	2561p	2562e
ต้นทุนค่าขนส่งสินค้า	1,049.7	1,102.6	1,122.8
ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง	881.7	924.6	967.5
ต้นทุนการบริหารจัดการ	155.3	163.0	168.1
ต้นทุนโลจิสติกส์รวม	2,086.7	2,190.2	2,258.4
มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาประจำปี	15,486.6	16,365.6	16,879.0

ที่มา (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2563)

หมายเหตุ: r หมายถึง ข้อมูลปรับปรุงย้อนหลัง, p หมายถึง ข้อมูลเบื้องต้น, e หมายถึง ข้อมูลประมาณการ

จากตารางที่ 1 ต้นทุนโลจิสติกส์และสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP ของไทย ระหว่างปี 2560-2562e แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของต้นทุนโลจิสติกส์ ประกอบด้วย ต้นทุนค่าขนส่งสินค้า ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง และต้นทุนการบริหารจัดการ ซึ่งทั้ง 3 ปีนั้น จะมีต้นทุนค่าขนส่งสินค้าเป็นองค์ประกอบมีมูลค่ามากที่สุด โดยมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นทุกปี ส่วนองค์ประกอบของต้นทุนที่มีมูลค่าน้อย จะเป็นต้นทุนการบริหารจัดการ โดยมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นทุกปีเช่นกัน

ต้นทุนโลจิสติกส์จะมีความสัมพันธ์กับกิจกรรมโลจิสติกส์ ได้แก่ กิจกรรมการรวบรวม จัดหา เคลื่อนย้าย จัดเก็บ และจัดส่ง จากจุดเริ่มต้น ไปยังจุดสุดท้ายของกิจกรรม ดังนั้นจะมีกิจกรรมหลักของโลจิสติกส์แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 โลจิสติกส์ขาเข้า ได้แก่ การพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบ การจัดซื้อวัตถุดิบ การวางแผนความต้องการวัตถุดิบ การวางแผนการผลิต การจัดการวัตถุดิบสำหรับการผลิต การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ การคลังวัตถุดิบ และการบรรจุภัณฑ์วัตถุดิบ และกลุ่มที่ 2 โลจิสติกส์ขาออก ได้แก่ การคลังสินค้า การเคลื่อนย้ายสินค้า การบรรจุภัณฑ์สินค้า การควบคุมสินค้าคงคลัง การวางแผนกระจายสินค้า กระบวนการสั่งซื้อสินค้า การขนส่งสินค้า และการบริการลูกค้า (กฤษณ์ชาคริตส ฒ วัฒนประเสริฐ, 2562)

จังหวัดสมุทรปราการ เป็นจังหวัดที่มีความสำคัญทางด้านอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ของไทย และได้มีการรวบรวมข้อมูลการทำรายงานสำมะโนผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ปี 2560 ซึ่งจำแนกตาม “มาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทยปี 2552 (Thailand Standard Industrial Classification : TSIC 2009)” (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560) ได้แก่ ธุรกิจทางการค้า ธุรกิจทางการบริการ การผลิต การก่อสร้าง การขนส่งทางบกและสถานที่เก็บสินค้า กิจกรรมด้านข้อมูลข่าวสารและการสื่อสาร และกิจกรรมด้านโรงพยาบาลเอกชนที่ตั้งอยู่จังหวัดสมุทรปราการ จำนวนทั้งหมด 54,382 ราย ซึ่งประเภทอุตสาหกรรมการผลิตเป็นกลุ่มที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบโลจิสติกส์มากที่สุดตั้งแต่กิจกรรมต้นน้ำ จนถึงกิจกรรมปลายน้ำ และจากรายงานดังกล่าวนี้ แสดงถึงจำนวนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมการผลิต จำนวน 8,172 ราย สัดส่วนร้อยละ 15 ของจำนวนผู้ประกอบการทุกประเภทในจังหวัดสมุทรปราการ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560)

จากข้อมูลข้างต้นทำให้เห็นว่า ต้นทุนโลจิสติกส์มีความสำคัญต่อผู้ประกอบการที่ผลิตสินค้าในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา “การวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ ของอุตสาหกรรมการผลิตในจังหวัดสมุทรปราการ”

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ ของอุตสาหกรรมการผลิตในจังหวัดสมุทรปราการ
2. เพื่อค้นหาองค์ประกอบปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ ของอุตสาหกรรมการผลิตในจังหวัดสมุทรปราการ

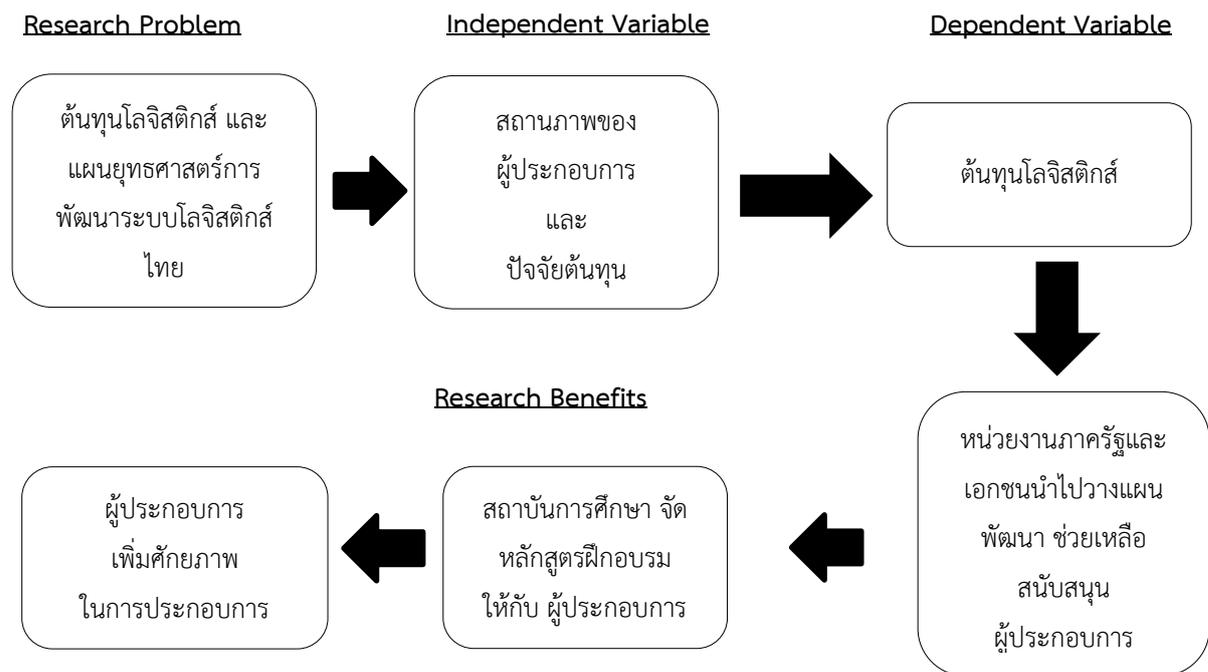
กรอบแนวคิดการวิจัย

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับ “โลจิสติกส์” เป็นสำคัญ ซึ่งกองโลจิสติกส์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (กองโลจิสติกส์, 2562) ได้กล่าวถึงคำนิยามของ Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) ว่า โลจิสติกส์ เป็นการจัดการที่เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการโซ่อุปทาน ตั้งแต่การวางแผน การดำเนินการ การควบคุม การจัดเก็บ การขนส่งสินค้าทั้งไปและกลับ ที่มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล รวมถึงการบริการ มีกิจกรรม 9 กิจกรรม (กองโลจิสติกส์, 2561; 2562) ได้แก่ การให้บริการแก่ลูกค้าและกิจกรรมสนับสนุน การวางแผนหรือการคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า การจัดซื้อจัดหา การบริหารสินค้าคงคลัง การสื่อสารด้านโลจิสติกส์และกระบวนการสั่งซื้อ การจัดการวัสดุ และบรรจุภัณฑ์ การขนส่ง การเลือกสถานที่ตั้งของโรงงานและการจัดการคลังสินค้า รวมทั้งกระบวนการโลจิสติกส์ย้อนกลับ

ส่วนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนโลจิสติกส์ (Logistic Costs) นั้น คณะทำงานต้นทุนโลจิสติกส์ ให้คำนิยาม (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2563) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดจากการใช้บริการด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการ เพื่อก่อให้เกิดการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การรวบรวม และการกระจายสินค้า วัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบ และ

การบริการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยคำนึงถึงความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ ประกอบด้วย ต้นทุนการขนส่งสินค้า ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง และต้นทุนการบริหารคลังสินค้า

นอกจากนี้ยังมีวรรณกรรมที่สำคัญอีก โดยเกี่ยวข้องกับ การบริหารจัดการ (Management) ก็สำคัญ จะเกี่ยวข้องกับ การบริหารจัดการและเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2541) การบริการ (Kotler and Keller, 2006; Lovelock, Wirtz, Keh and Lu, 2005) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (ณรงค์วิทย์ แสนทอง, 2547) และโครงสร้างองค์กร (วิเชียร วิทยอุดม, 2555) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องข้างต้น สรุปกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ดำเนินการวิจัยด้วยการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและผลการวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์ องค์ประกอบปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ ของอุตสาหกรรมการผลิตในจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งกระบวนการวิจัยสามารถ สรุปได้ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.กลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้เป็นกลุ่มประชากรผู้ประกอบการผลิตอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการจำนวน 8,172 ราย (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560) กำหนดขนาดตัวอย่าง ด้วยตารางสำเร็จรูป Krejcie and Morgan (Krejcie and Morgan, 1970; ธาเนินทร์ ศิลป์จารุ, 2563) ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2.การพิทักษ์สิทธิ์ผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิ์ในการให้ข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม โดยชี้แจง วัตถุประสงค์การวิจัย และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้สิทธิ์แก่กลุ่มตัวอย่างที่จะยินยอมหรือปฏิเสธการให้ข้อมูล

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือการวิจัย ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามที่ออกแบบจากหลักทฤษฎีวรรณกรรมสำคัญที่ทบทวน เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ ของอุตสาหกรรมการผลิตในจังหวัดสมุทรปราการ แบ่ง

ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปขององค์กร เป็นคำถามปลายปิดแบบเลือกตอบ รวมจำนวน 7 ข้อ ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ เกี่ยวกับปัจจัยหลัก 5 ด้าน คือ ด้านการบริการ ด้านโครงสร้างองค์กร ด้านทรัพยากรมนุษย์ ด้านวัสดุอุปกรณ์ และด้านการบริหารจัดการ เป็นคำถามปลายปิดแบบประมาณค่าความสำคัญ (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 30 ข้อ (ตัวแปร) และส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เป็นคำถามแบบปลายเปิด แบบสอบถามมีการประเมินความสอดคล้องข้อคำถามกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์จากผู้เชี่ยวชาญ (Item Objective Congruence : IOC) โดยมีผลประเมินเฉลี่ยมากกว่า 0.50 นอกจากนี้ นำแบบสอบถามไปทดสอบ (Pilot Test) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ชุด แล้ววิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ในส่วนของข้อคำถามที่มีลักษณะเป็นแบบตรวจรายการ (Check List) ด้วยวิธี Corrected Item-Total Correlation ปรากฏผลได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.729-0.931 รวมทั้งวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ในส่วนของข้อคำถามที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ด้วยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science for Windows) ด้วยวิธีวิเคราะห์สัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ปรากฏผลได้ค่า 0.987

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามช่วงเวลาเดือนมีนาคม ถึง พฤษภาคม 2564 แล้วนำแบบสอบถามที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบทำให้ได้แบบสอบถามที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยมีข้อมูล 401 ฉบับ

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐานโปรแกรมสำเร็จรูป ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบ เชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis : EFA)

ผลการวิจัย

ข้อมูลปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 76.80 มีอายุต่ำกว่า 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.40 ตำแหน่งเจ้าหน้าที่หรือพนักงาน คิดเป็นร้อยละ 82.30 มีระยะเวลาปฏิบัติงานในองค์กรน้อยกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 68.80 เป็นองค์กรที่จำนวนพนักงานน้อยกว่า 50 คน คิดเป็นร้อยละ 40.40 เป็นองค์กรที่อยู่ในประเภทอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าอุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 44.10 รวมทั้งองค์กรส่วนใหญ่มีลักษณะขององค์กรเป็นแบบบริษัทจำกัด คิดเป็นร้อยละ 66.30

ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์

ผลการศึกษา พบว่า ระดับความคิดเห็นของปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านมีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยด้านโครงสร้างองค์กรมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ด้านวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือ ด้านการบริการ ด้านการบริหารจัดการ และด้านทรัพยากรมนุษย์ ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ผลการศึกษาระดับความคิดเห็นของปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ในรายข้อ 10 อันดับแรก พบว่า การประสานงานฝ่ายงานต่าง ๆ รวดเร็วและคล่องตัว เป็นปัจจัยส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์มากที่สุด รองลงมา คือ การบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ที่นำมาใช้ โครงสร้างที่บริหารได้คล่องตัว ช่องทางในการให้บริการที่สะดวกและรวดเร็วแก่ลูกค้า วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน การบริหารจัดการด้านการกระจายสินค้า การส่งมอบสินค้า และการขนส่งที่นำมาใช้ บุคลากรมีความสุภาพ เคารพอ่อนน้อม และมีมารยาทดี การนำวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือที่เหมาะสมนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน การจ้างผู้มีประสบการณ์ทางด้านโลจิสติกส์เพื่อมาบริหารงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร ตามลำดับ สรุปได้ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ในรายชื่อ ของกลุ่มตัวอย่างที่มีค่ามากที่สุด 10 อันดับแรก

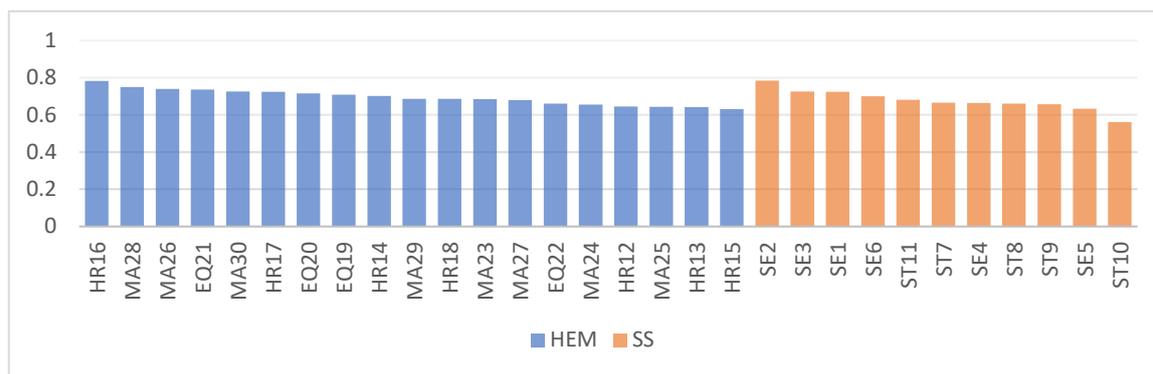
ปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ ความคิดเห็น
1.การประสานงานฝ่ายงานต่าง ๆ รวดเร็วและคล่องตัว	4.26	0.806	มาก
2.การบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ที่ นำมาใช้	4.25	0.813	มาก
3.โครงสร้างที่บริหารได้คล่องตัว	4.25	0.802	มาก
4.ช่องทางในการให้บริการที่สะดวก และรวดเร็วแก่ลูกค้า	4.25	0.802	มาก
5.วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่เพียงพอต่อ การปฏิบัติงาน	4.23	0.791	มาก
6.การบริหารจัดการด้านการกระจายสินค้า การส่งมอบสินค้า และการขนส่งที่นำมาใช้	4.23	0.781	มาก
7.บุคลากรมีคุณภาพ เคารพอ่อนน้อม และมีมารยาทที่ดี	4.22	0.873	มาก
8.การนำวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ เหมาะสมใช้ในการปฏิบัติงาน	4.19	0.828	มาก
9.การจ้างผู้มีประสบการณ์ทางด้าน โลจิสติกส์เพื่อมาบริหารงานให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้น	4.18	0.803	มาก
10.การประเมินผลการปฏิบัติงานของ บุคลากร	4.16	0.881	มาก

ข้อมูลการวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์

การวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ ด้วย Exploratory Factor Analysis : EFA ด้วยการหมุนแกน (Rotation Method) แบบ Varimax with Kaiser Normalization จำนวน 1 รอบ เพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบร่วม จากที่ผู้วิจัยได้สร้างข้อบ่งชี้ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ ในการสร้างแบบสอบถามไว้ 5 ปัจจัยหลัก ประกอบด้วย ด้านการบริการ ด้านโครงสร้างองค์กร ด้านทรัพยากรมนุษย์หรือบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ และด้านการบริหารจัดการ จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 401 คน โดยมีผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 องค์ประกอบปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
HR16	การส่งเสริมและแรงสนับสนุนขององค์กร	0.783
MA28	การบริหารจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ และธุรการที่นำมาใช้	0.750
MA26	การบริหารจัดการด้านการบริหารสินค้าคงคลังที่นำมาใช้	0.739
EQ21	ขั้นตอนในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่นำมาใช้ในการปฏิบัติงานอย่างรวดเร็ว	0.737
MA30	การบริหารจัดการเชิงระบบด้วยการวางแผน ติดตามผล อย่างต่อเนื่อง	0.726
HR17	การเสริมแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากร	0.724
EQ20	การนำวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่เหมาะสมใช้ในการปฏิบัติงาน	0.716
EQ19	วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน	0.708
HR14	การจัดให้มีการฝึกอบรมบุคลากร	0.702
MA29	การบริหารจัดการด้านการสร้างการทำงานเป็นทีม	0.687
HR18	การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร	0.686
MA23	การบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ที่นำมาใช้	0.685
MA27	การบริหารจัดการด้านการตลาด การขาย การบริการหลังการขาย ที่นำมาใช้	0.679
EQ22	การนำระบบการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในการปฏิบัติงาน	0.660
MA24	การบริหารจัดการด้านการกระจายสินค้า การส่งมอบสินค้า และการขนส่งที่นำมาใช้	0.655
HR12	การจ้างผู้มีประสบการณ์ทางด้านโลจิสติกส์เพื่อมาบริหารงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	0.645
MA25	การบริหารจัดการด้านการจัดซื้อจัดหาที่นำมาใช้	0.643
HR13	จำนวนบุคลากรที่เพียงพอต่อปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น	0.642
HR15	ระดับการศึกษาของบุคลากร	0.631
HEM	องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการ และศักยภาพขององค์กร	0.694
SE2	การให้บริการหลังการขายที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ	0.784
SE3	ช่องทางการให้บริการที่สะดวกและรวดเร็วแก่ลูกค้า	0.726
SE1	บุคลากรมีความเข้าใจความต้องการเฉพาะของลูกค้าได้อย่างชัดเจน	0.724
SE6	บุคลากรมีความสุภาพ เคารพอ่อนน้อม และมีมารยาทที่ดี	0.701
ST11	การประสานงานฝ่ายงานต่าง ๆ รวดเร็วและคล่องตัว	0.681
ST7	โครงสร้างที่บริหารได้คล่องตัว	0.666
SE4	บุคลากรมีความพร้อมในการให้บริการตอบข้อซักถาม หรือการให้ข้อมูลแก่ลูกค้า	0.664
ST8	การกำหนดภาระงานแต่ละฝ่ายงานได้อย่างชัดเจน	0.661
ST9	การแบ่งหน้าที่ภาระงานเหมาะสมกับความสามารถของบุคลากร	0.657
SE5	จำนวนบุคลากรเพียงพอต่อการให้บริการ	0.633
ST10	การกำหนดอำนาจการตัดสินใจอย่างอิสระในแต่ละฝ่ายงาน	0.562
SS	องค์ประกอบด้านโครงสร้างองค์กรและการบริการขององค์กร	0.678



ภาพที่ 2 น้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading)

ที่มา: (ชานาญ เงินดี และธนฐา ธรเจริญกุล, 2565)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ จากตารางที่ 3 และภาพที่ 2 พบว่า ได้จำนวนองค์ประกอบ 2 องค์ประกอบ โดยที่ไม่มีตัวแปรใดถูกตัดออก คือ องค์ประกอบที่ 1 ด้านการบริหารจัดการ และศักยภาพขององค์กร มีน้ำหนักองค์ประกอบที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ รวมเท่ากับ 0.694 ประกอบด้วย 19 ตัวแปร โดยแต่ละตัวแปรเมื่อนำน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวแปรแสดงจากมากไปน้อย ตามลำดับดังนี้ 1.1.HR16 การส่งเสริมและแรงสนับสนุนขององค์กร 1.2.MA28 การบริหารจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ และธุรการที่นำมาใช้ 1.3.MA26 การบริหารจัดการด้านการบริหารสินค้าคงคลังที่นำมาใช้ 1.4.EQ21 ขั้นตอนในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่นำมาใช้ในการปฏิบัติงานอย่างรวดเร็ว 1.5.MA30 การบริหารจัดการเชิงระบบด้วยการวางแผนติดตามผล อย่างต่อเนื่อง 1.6.HR17 การเสริมแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากร 1.7.EQ20 การนำวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่เหมาะสมใช้ในการปฏิบัติงาน 1.8.EQ19 วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน 1.9.HR14 การจัดให้มีการฝึกอบรมบุคลากร 1.10.MA29 การบริหารจัดการด้านการสร้างการทำงานเป็นทีม 1.11.HR18 การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร 1.12.MA23 การบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ที่นำมาใช้ 1.13.MA27 การบริหารจัดการด้านการตลาด การขาย การบริการหลังการขาย ที่นำมาใช้ 1.14.EQ22 การนำระบบการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในการปฏิบัติงาน 1.15.MA24 การบริหารจัดการด้านการกระจายสินค้า การส่งมอบสินค้า และการขนส่ง ที่นำมาใช้ 1.16.HR12 การจ้างผู้ที่มีประสบการณ์ทางด้านโลจิสติกส์เพื่อมาบริหารงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น 1.17.MA25 การบริหารจัดการด้านการจัดซื้อจัดหาที่นำมาใช้ 1.18.HR13 จำนวนบุคลากรที่เพียงพอต่อปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น และ 1.19.HR15 ระดับการศึกษาของบุคลากร รวมทั้งองค์ประกอบที่ 2 ด้านโครงสร้างองค์กร และการบริการขององค์กร มีน้ำหนักองค์ประกอบที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ รวมเท่ากับ 0.678 ประกอบด้วย 11 ตัวแปร โดยแต่ละตัวแปรเมื่อนำน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวแปรแสดงจากมากไปน้อย ตามลำดับดังนี้ 2.1.SE2. การให้บริการหลังการขายที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ 2.2.SE3 ช่องทางการให้บริการที่สะดวกและรวดเร็วแก่ลูกค้า 2.3.SE1 บุคลากรมีความเข้าใจความต้องการเฉพาะของลูกค้าได้อย่างชัดเจน 2.4.SE6 บุคลากรมีความสุภาพ เคารพอ่อนน้อม และมีมารยาทที่ดี 2.5.ST11 การประสานงานฝ่ายงานต่าง ๆ รวดเร็วและคล่องตัว 2.6.ST7 โครงสร้างที่บริหารได้คล่องตัว 2.7.SE4 บุคลากรมีความพร้อมในการให้บริการตอบข้อซักถาม หรือการให้ข้อมูลแก่ลูกค้า 2.8.ST8 การกำหนดภาระงานแต่ละฝ่ายงานได้อย่างชัดเจน 2.9.ST9 การแบ่งหน้าที่ภาระงานเหมาะสมกับความสามารถของบุคลากร 2.10.SE5 จำนวนบุคลากรเพียงพอต่อการให้บริการ และ 2.11.ST10 การกำหนดอำนาจการตัดสินใจอย่างอิสระในแต่ละฝ่ายงาน

ข้อมูลความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

เป็นผลการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากแบบสอบถามปลายเปิด ซึ่งเป็นความคิดเห็น และข้อเสนอแนะอื่น ๆ ได้แก่ 1.ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับต้นทุนด้านโลจิสติกส์ ว่าเป็นปัจจัยส่งผลต่อธุรกิจการค้า ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ

เป็นอย่างมาก 2.ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการตรงต่อเวลา มีความสำคัญต่อระบบโลจิสติกส์ 3.ข้อเสนอแนะว่าค่าใช้จ่ายในการผลิตนั้นมีการขึ้นและลง 4.ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับด้านแรงงาน การบริการ การบริหารงาน ว่ามีผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ รวมทั้ง 5. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการทำวิจัยเกี่ยวกับต้นทุนโลจิสติกส์ มีประโยชน์ต่อการทำงานทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis : EFA) จะแสดงค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) เท่ากับ 0.971 ซึ่งผลการวิเคราะห์นี้ แสดงผลค่า KMO มากกว่า 0.5 แสดงได้ว่างานวิจัยนี้ เหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ (ธานินทร์ ศิลปจารุ, 2563)

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ ของอุตสาหกรรมการผลิตในจังหวัดสมุทรปราการ ผลปรากฏว่าได้จำนวนองค์ประกอบ 2 องค์ประกอบ คือ

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการบริหารจัดการ และศักยภาพขององค์กร ผู้วิจัยจะอภิปรายตัวแปรที่มีน้ำหนักขององค์ประกอบที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์มากใน 3 อันดับแรก ประกอบด้วย ตัวแปรที่มีน้ำหนักขององค์ประกอบมากที่สุด คือ การส่งเสริมและแรงสนับสนุนขององค์กร (น้ำหนัก 0.783) เป็นตัวแปรที่อยู่ในด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งองค์กรส่วนใหญ่มีนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรเป็นหลักสำคัญและอย่างต่อเนื่อง ทั้งการพัฒนาภายในองค์กร และภายนอกองค์กร ซึ่งเป็นแผนระยะสั้น ระยะยาวได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (ณัฐพล จินุพงษ์ และอัศวรัตน์ พูลกระจำ, 2561) เกี่ยวกับเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงรักษาภายในอาคารงานระบบไฟฟ้า ประปา เครื่องปรับอากาศ ที่กล่าวว่า ประสิทธิภาพของชุดอบรม สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ รวมทั้งคะแนนเฉลี่ยด้านการปฏิบัติก็มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดด้วยเช่นกัน ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักขององค์ประกอบลำดับที่ 2 คือ การบริหารจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ และธุรการที่นำมาใช้ (น้ำหนัก 0.750) เป็นตัวแปรที่อยู่ในด้านการบริหารจัดการ ซึ่งฝ่ายที่รับผิดชอบทรัพยากรมนุษย์ขององค์กรส่วนใหญ่ จะมีการนำเครื่องมือ กลยุทธ์ เทคนิค และแนวคิดทฤษฎีการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์มาใช้ในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ (รัชนิ จุลทะหว่า และสรรรค์ชัย ไชยสกุลวงศ์, 2562) เกี่ยวกับเรื่อง การจัดการทรัพยากรมนุษย์เพื่อความเป็นเลิศในองค์กร ที่กล่าวว่า การบริหารคนจำนวนมากที่มีความหลากหลายด้านวิชาชีพ ด้านทักษะ และความสามารถ ที่สามารถให้บริการลูกค้าได้อย่างมีคุณภาพ และต่อเนื่อง นอกจากนี้ ตัวแปรที่มีน้ำหนักขององค์ประกอบลำดับที่ 3 คือ การบริหารจัดการด้านการบริหารสินค้าคงคลังที่นำมาใช้ (น้ำหนัก 0.739) เป็นตัวแปรที่อยู่ในด้านการบริหารจัดการ ซึ่งฝ่ายที่รับผิดชอบการจัดซื้อจัดหา การบริหารวัตถุดิบคงคลัง และการบริหารสินค้าคงคลัง รวมทั้งฝ่ายงานอื่นที่สัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง ที่ต้องปฏิบัติอยู่ภายใต้ยุทธศาสตร์และการบริหารขององค์กร สอดคล้องกับงานวิจัยของ (ณัฐวัชร จันทโรธรงค์, 2562) เกี่ยวกับเรื่อง ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการองค์การสมัยใหม่ ที่กล่าวว่ายุทธศาสตร์การบริหารจัดการองค์การสมัยใหม่ ประกอบด้วย แนวคิดทฤษฎีการบริหารจัดการองค์การ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการ คุณลักษณะผู้บริหารจัดการสมัยใหม่ รวมทั้งยุทธศาสตร์การบริหารจัดการองค์การสมัยใหม่

องค์ประกอบที่ 2 ด้านโครงสร้างองค์กรและการบริการขององค์กร ผู้วิจัยจะอภิปรายตัวแปรที่มีน้ำหนักขององค์ประกอบที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์มากใน 3 อันดับแรก ประกอบด้วย ตัวแปรที่มีน้ำหนักขององค์ประกอบมากที่สุด คือ การให้บริการหลังการขายที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (น้ำหนัก 0.784) สิ่งสำคัญของการบริการลูกค้า นั่นคือ ความพึงพอใจและประทับใจของลูกค้า สอดคล้องกับงานวิจัยของ (อัยรินทร์ นันทธีรพัฒน์, 2563) เกี่ยวกับเรื่อง แบบจำลองปัจจัยเชิงสาเหตุของคุณภาพการบริการหลังการขายที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้าของธุรกิจอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย ที่กล่าวว่า ปัจจัยเชิงสาเหตุจะเกิดจากคุณภาพการบริการหลังการขาย ที่มีอิทธิพลจากพนักงานบริการแนวหน้า และกระบวนการของนวัตกรรมบริการ ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักขององค์ประกอบลำดับที่ 2 คือ ช่องทางในการให้บริการที่สะดวกและรวดเร็วแก่ลูกค้า (น้ำหนัก 0.726) สอดคล้องกับงานวิจัยของ (ภัทริน เชนะโยธิน, นภพล เชนะโยธิน, ชัชวาล มงคล และนพมาศ หงษาชาติ, 2562)

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) อยู่ในกลุ่ม 1 | วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยธนบุรี

เกี่ยวกับเรื่อง การพัฒนาศักยภาพการผลิตและการตลาดโรงงานรองเท้าสำเร็จรูป กรณีศึกษา : โรงงานชูชา ชูส์ ที่กล่าวว่า การพัฒนาด้วยกลยุทธ์ด้านคุณภาพ โดยการสร้างความเชื่อมั่นและจงรักภักดีของลูกค้าต่อสินค้า รวมทั้งการพัฒนากลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายหรือบริการหลายช่องทาง นอกจากนี้ ตัวแปรที่มีน้ำหนักขององค์ประกอบลำดับที่ 3 คือ บุคลากรมีความเข้าใจความต้องการเฉพาะของลูกค้าได้อย่างชัดเจน (น้ำหนัก 0.724) ที่เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีความเข้าใจมากเพียงใดที่จะสามารถเข้าถึงและเข้าใจความต้องการของลูกค้าได้อย่างถูกต้องชัดเจน สอดคล้องกับงานวิจัยของ (ชรัญญา สุวรรณเสรีรักษ์, อนวัช จิตต์ปรารพ และรุจิรา สุขมณี, 2561) เกี่ยวกับเรื่อง ความต้องการของลูกค้าด้านส่วนประสมทางการตลาดผลิตภัณฑ์เซรามิกในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ที่กล่าวว่า ความต้องการของลูกค้ามีความต้องการด้านส่วนประสมทางการตลาดผลิตภัณฑ์เซรามิกระดับมาก ด้วยการคาดหวังผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบสวยงาม ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ สถานที่จัดรถสะดวก และพนักงานมีข้อมูลผลิตภัณฑ์ดี

จากการอภิปรายผลทั้ง 2 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ด้านการบริหารจัดการ และศักยภาพขององค์กร” มี 19 ตัวแปร และองค์ประกอบที่ 2 โครงสร้างองค์กรและการบริการขององค์กร” มี 11 ตัวแปร เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมการผลิตในจังหวัดสมุทรปราการ

ข้อเสนอแนะ

1.ข้อเสนอแนะทั่วไป ได้แก่ 1.1.หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ควรให้การสนับสนุนผู้ประกอบการผลิตมากขึ้น เพื่อให้ระบบโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการผลิตบริหารจัดการได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ ทั้งองค์ประกอบที่หนึ่ง และองค์ประกอบที่สอง 1.2.สถาบันการศึกษา ควรมีหลักสูตรโลจิสติกส์ที่เป็นหลักสูตรเชิงปฏิบัติ เพื่อให้นักศึกษา ได้เรียนรู้เชิงปฏิบัติการ ให้มีความรู้ความเข้าใจอย่างชัดเจน และ 1.3.ผู้ประกอบการผลิต ควรมีนโยบาย และแผนการพัฒนาบุคลากรในองค์กร อย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง เพื่อให้พนักงานได้เรียนรู้การเปลี่ยนแปลง และมีความชำนาญในการปฏิบัติงานมากขึ้น

2.ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรทำการวิจัยต้นทุนโลจิสติกส์ ในอุตสาหกรรมประเภทอื่น ๆ และพื้นที่อื่น ๆ เพิ่มเติม เนื่องจากงานวิจัยนี้ศึกษาเฉพาะประเภทอุตสาหกรรมการผลิต ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการเท่านั้น

เอกสารอ้างอิง

- กฤษณ์ชาติวิธ ฒ วัฒนประเสริฐ. (2562). *การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนเชิงวิศวกรรม*. กรุงเทพฯ: ปัญญาชน.
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. กองโลจิสติกส์. (2561). *การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เอ-พีร์นัท แอนด์ แพ็ค.
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. กองโลจิสติกส์ (2562). *โลจิสติกส์ นิยามและความหมาย*. จาก <http://dol.dip.go.th/th/category/2019-02-08-08-57-30/2019-07-21-16-50-25>
- ชรัญญา สุวรรณเสรีรักษ์, อนวัช จิตต์ปรารพ และรุจิรา สุขมณี. (2561). ความต้องการของลูกค้าด้านส่วนประสมทางการตลาดผลิตภัณฑ์เซรามิกในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารมหาวิทยาลัยพายัพ*. 28(1): 179-193.
- ชำนาญ เงินดี และณฐา ธรเจริญกุล. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนโลจิสติกส์ ของอุตสาหกรรมการผลิตในจังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยธนบุรี*. 16.
- ณรงค์วิทย์ แสนทอง. (2547). *การบริหารงานทรัพยากรมนุษย์สมัยใหม่ ภาคปฏิบัติ*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- ณัฐพล จินุพงศ์ และอัศครัตน์ พูลกระจำง. (2561). การพัฒนาชุดฝึกอบรมการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงรักษาภายในอาคาร งานระบบไฟฟ้า ประปา เครื่องปรับอากาศภายในอาคารและระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย. *วารสารวิจัยและนวัตกรรม สถาบันอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร*. 1(1): 83-88.

- ณัฐวัชร จันทโรธธน์. (2562). ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการองค์การสมัยใหม่. *วารสารเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*. 7(2): 60-70.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2563). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS*. พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพฯ: เอส อาร์. ฟรินดิง แมสโปรดักส์.
- ภัทริน เชนะโยธิน, นพดล เชนะโยธิน, ชัชวาล มงคล และนพมาศ หงษาชาติ. (2562). การพัฒนาศักยภาพการผลิตและการตลาด โรงงานรองเท้าสำเร็จรูป กรณีศึกษา: โรงงานชูชา ชูส์. *วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. 14(3): 61-69.
- รัชณี จุลทะหว่า และสรศักดิ์ ไชยสกุลวงศ์. (2562). การจัดการทรัพยากรมนุษย์เพื่อความเป็นเลิศในองค์กร. *วารสารชัยภูมิปริทรรศน์*. 2(1): 1-12.
- วิเชียร วิทยอุดม. (2555). *ทฤษฎีองค์กร ฉบับแนวใหม่*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ธนธการพิมพ์.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2541). *ธุรกิจทั่วไป : ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจ*. กรุงเทพฯ: ธีระฟิล์ม และโซเท็กซ์.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2560). *สำมะโนอุตสาหกรรม พ.ศ.2560 ข้อมูลพื้นฐานจังหวัดสมุทรปราการ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติจังหวัดสมุทรปราการ.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). *แผนยุทธศาสตร์กาพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2560-2564)*. กรุงเทพฯ: กองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2563). *รายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทยประจำปี 2562*. กรุงเทพฯ: กองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์.
- อัยรินทร์ นันทธีรพัฒน์. (2563). แบบจำลองปัจจัยเชิงสาเหตุของคุณภาพการบริการหลังการขายที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้าของธุรกิจอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย. *วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ*. 5(8): 370-389.
- Kotler, P;& Keller, K. L. (2006). *Marketing Management*. 12thed. New Jersey: Pearson Education.
- Krejcie, R. V;& Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*. 30: 607-610.
- Lovelock, C;& Wirtz, J;& Keh, H. T;& Lu, X. (2005). *Service Marketing*. 2nded. Singapore: Pearson Education.

Translated Thai References

- Chanayothin, Pattarin;& Chanayothin, Noppadon;& Mongkhon, Chatchawarn;& Hongsachat, Nopamat. (2019). Production and Marketing Potential Development Finished Shoes Factory : A Case Study of Zuzaa Shoes Factory. *VRU Research and Development, Journal Social Science*. 14(3), 61-69. (in Thai)
- Chantarotorn, Nuttawat. (2019). The Strategy of Modern Organization Management Administration. *Journal of Technical Education Rajamangala University of Technology Thanyaburi*. 7(2): 60-70. (in Thai)
- Chutawa, Ratchanee;& Chaisakunwong, Sanchai. (2019). Human Resource Management for Organizational Excellence. *Journal of Chaiyaphum Review*. 2(1): 1-12. (in Thai)
- Division of Logistics, Department of Industrial Promotion. (2018). *Logistic and Supply Chain Management*. 4thed. Bangkok: A-Print & Pack. (in Thai)
- Division of Logistics, Department of Industrial Promotion. (2019). *Definition and Meaning of Logistics*. Retrieved from <http://dol.dip.go.th/th/category/2019-02-08-08-57-30/2019-07-21-16-50-25>. (in Thai)

- Jeenupong, Nuttapon;& Poolkrajang, Akkarat. (2018). The Development of Constructing Training Packages on the Usage of Tools and Equipment for Maintenance Work in the Building, Electrical System, Plumbing, Indoor Air-conditioner and Fire Alarm System. *Journal for Research and Innovation Institute of Vocational Education Bangkok*. 1(1), 83-88. (in Thai)
- Nanthatheeraphat, Aiyarhyn. (2020). The Causal Factors Model of Quality of After Sales Service that Influence on Customer Satisfaction of Manufacturing Industrial in Thailand. *Journal of Social Science and Buddhist Anthropology*. 5(8): 370-389. (in Thai)
- National Statistical Office. (2017). *The 2017 Industrial Census Basic Information: Samutprakarn Province*. Samutprakarn: Samutprakarn Statistical Office. (in Thai)
- Nawattanaprasert, Kritchakhris. (2019). *Principle of Engineering Logistics and Supply Chain Management*. Bangkok: Panyachon Printing. (in Thai)
- Ngerndee, Chamnan;& Thornjareankul, Natha. (2022). Factors affecting Logistic Costs for Manufacturers in Smutprakarn Province. *Journal of Humanities and Social Sciences Thonburi University*. 16. (in Thai)
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2017). *The Third Thailand Logistics Development Plan (2017-2022)*. Bangkok: Office of the National Economic and Social Development Council. (in Thai)
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2020). *Thailand Logistics Report 2019*. Bangkok: Office of the National Economic and Social Development Council. (in Thai)
- Saentong, Narongwit. (2004). *Modern Human Resources Management in Practice*. 4thed. Bangkok: HR Center. (in Thai)
- Sereerat, Siriwan; et.al. (1998). *General Business*. Bangkok: Diamond in Business World. (in Thai)
- Silpcharu, Tanin. (2020). *Research and Statistical Analysis with SPSS and AMOS*. 18thed. Bangkok: S.R. Printing Mass Products. (in Thai)
- Suwannasereerak, Charanya;& Chitprarop, Anawat;& Sookmanee, Rujira. (2018). A Study of Customers' Needs Affecting on Marketing Mix of Ceramic Products in Muang Chiang Mai District, Chiang Mai. *Payap University Journal*. 28(1): 179-193. (in Thai)
- Vitayaudom, Wichian. (2012). *Organization Theory*. Bangkok: Thanathud Printing. (in Thai)