

ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโลจิสติกส์กับผลการดำเนินงาน ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย

สวัสดี วรรณรัตน์¹ และธัญาดา พิษญาศุภกุล^{2*}

¹โครงการปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

²คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

*Corresponding author: tiyadah.p@ku.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการจัดการภายใน การจัดการโลจิสติกส์ และผลการดำเนินงานทางธุรกิจในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยการใช้โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ การศึกษาครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่าง คือ องค์กรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ไทย จำนวน 334 ตัวอย่าง ซึ่งเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง ผลการศึกษาโมเดลสมการโครงสร้าง พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($X^2 = 96.429$, $p = 0.468$, $X^2/df = 1.004$, $GFI = 0.966$, $AGFI = 0.946$, $CFI = 1.000$, $RMSEA = 0.004$) จากผลการศึกษาพบว่า การจัดการภายในมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการโลจิสติกส์ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 การจัดการโลจิสติกส์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 การจัดการภายในมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และการจัดการภายในมีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าการจัดการภายใน การจัดการโลจิสติกส์มีความสัมพันธ์ที่ช่วยส่งเสริมสนับสนุนในการเพิ่มประสิทธิภาพต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจ องค์กรควรให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะฝีมือให้กับพนักงาน การบริหารต้นทุน รวมถึงการคัดเลือกนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการดำเนินกิจการ เพื่อนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานขององค์กรในระยะยาวต่อไป

คำสำคัญ : 1. การจัดการภายใน 2. การจัดการโลจิสติกส์ 3. ผลการดำเนินงานทางธุรกิจ

Relation between logistics and enterprise performance of automotive industry in Thailand

Sawat Wanarat¹ and Tiyadah Pichayasupakoon^{2*}

¹*Doctor of Philosophy Program in Business Administration, Kasetsart University,
Bangkok 10900, Thailand*

²*Faculty of Management Science, Kasetsart University, Sriracha Campus,
Chonburi 20230, Thailand*

**Corresponding author: tiyadah.p@ku.th*

Abstract

The objective of this research is to examine the causal relation of internal management, logistics management and business performance of automotive and automotive parts industry in Thailand, using Structural Equation Modeling (SEM). The sample is chosen from companies in automotive parts manufacturing industry in Thailand. The questionnaires are distributed to 334 respondents. The statistics employed in this research are descriptive statistics, confirmatory factor analysis and structural equation model. The results show that the conceptual model aligns with the empirical data ($X^2 = 96.429$, $p = 0.468$, $X^2/df = 1.004$, $GFI = 0.966$, $AGFI = 0.946$, $CFI = 1.000$, $RMSEA = 0.004$). The findings of this research indicate that a risk in internal management has positive impacts on logistics management at a significant level = 0.01. Logistics management has positive impacts on business performance at a significant level = 0.01. Internal management has positive impacts on business performance at a significant level = 0.01. Furthermore, the outcome shows that internal management has an indirect impact on business performance at a significant level = 0.01. The results show that internal management and logistics management have a relationship that help increase the effectiveness of business performance, the organization should focus on advocating skill training to employees, managing costs, and curating appropriate technology for the business operation to increase the effectiveness of business performance in a long run.

Keywords: 1. Internal management 2. Logistics management 3. Business performance

บทนำ

การพัฒนาเทคโนโลยีได้ส่งผลกระทบต่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อการดำเนินธุรกิจ และการจัดการในภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งเน้นการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งส่งผลให้ภาคอุตสาหกรรมต้องปรับตัว และมุ่งไปสู่การใช้นวัตกรรมเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนธุรกิจ อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักของประเทศที่ได้รับการส่งเสริมจากภาครัฐอย่างต่อเนื่องนับจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 2 เป็นต้นมา (Chulalongkorn University Intellectual Property Institute, 2017: 10) ปัจจุบันอุตสาหกรรมยานยนต์ยังคงเป็น 1 ใน 10 สาขาหลักของอุตสาหกรรมที่รัฐบาลให้ความสำคัญเพื่อใช้พัฒนาประเทศ แต่จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ตลอดจนความต้องการของผู้บริโภค และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ได้ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมยานยนต์เป็นวงกว้างในหลากหลายมิติ ตั้งแต่การออกแบบ ขบวนการผลิต และผู้ประกอบการ เนื่องจากการประกอบชิ้นส่วนเพื่อผลิตรถยนต์สมัยใหม่มีการปรับรูปแบบการสั่งซื้อชิ้นส่วนที่อยู่ในลักษณะโมดูล (Module) ซึ่งไม่เป็นการสั่งซื้อแยกย่อยแบบรายชิ้นเล็กหลายรายการอีกต่อไป (Thai News Agency, 2018) ด้วยเหตุนี้การผลิตยานยนต์ในลักษณะเดิมอาจไม่สามารถตอบสนองกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้อุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยต้องก้าวเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ เนื่องจากโครงสร้างอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทยประกอบด้วย กลุ่มกิจกรรมหลัก (core activities) ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มผู้ประกอบการ ยานยนต์ และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ โดยแบ่งเป็น ผู้จัดหาวัตถุดิบหรือผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 (first tier) หรือผู้ผลิตชิ้นส่วนประเภทอุปกรณ์และจัดส่งให้แก่โรงงานประกอบยานยนต์โดยตรง ผู้จัดหาวัตถุดิบหรือผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 2 (second tier) หรือผู้ผลิตชิ้นส่วนย่อย (individual part) เพื่อจัดส่งให้แก่ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 ซึ่งอาจได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 และผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 3 (third tier) ซึ่งเป็นผู้ผลิตวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนเพื่อจัดส่งให้แก่ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 และ 2 นอกจากนี้กลุ่มธุรกิจหลักอุตสาหกรรมยานยนต์ยังมีกลุ่มกิจกรรมสนับสนุน (support activities) ซึ่งได้แก่ กลุ่มนโยบายและการสนับสนุน กลุ่มของผู้ผลิตเครื่องจักรกล

แม่พิมพ์ อุปกรณ์ยึดจับชิ้นงาน และเครื่องมือต่าง ๆ กลุ่มผู้ผลิตวัตถุดิบ เช่น เหล็ก กระจก หนัง ผ้าพลาสติก เป็นต้น โดยกลุ่มผู้ผลิตวัตถุดิบมีการผลิตตามความต้องการของผู้ผลิตชิ้นส่วน และกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ (service industrial) เช่น ผู้ให้บริการกระจายสินค้า การบริการด้านการเงิน การตรวจสอบและการทดสอบ เป็นต้น (Neammanee, & Aththirawong, 2013: 1) จากโครงสร้างอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทยแสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ต่างเป็นส่วนประกอบที่สำคัญและมีความสัมพันธ์ที่ต้องทำงานร่วมกันในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย

จากนโยบายของภาครัฐที่ให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมยานยนต์ และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ส่งผลให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์จำเป็นต้องมีการปรับตัวหลายด้าน ซึ่งการจัดการภายในองค์กรซึ่งเป็นการวางแผนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานจึงเป็นส่วนหนึ่งของผู้ประกอบการต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากการประกอบรถยนต์ 1 คัน ต้องประกอบด้วยชิ้นส่วนจำนวนมาก โดยรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์สันดาปภายในต้องใช้ชิ้นส่วนมากถึง 30,000 ชิ้นต่อคัน หรือรถยนต์ไฟฟ้าต้องใช้ประมาณ 5,000 ชิ้นต่อคัน (Policy Research NSTDA, 2017: 35) หากขาดการจัดการที่ดีแล้วย่อมส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และเนื่องจากการจัดการห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์มีความสัมพันธ์ในลักษณะเส้นตรง (linear supply chain) การส่งสินค้าหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลจึงใช้เวลาค่อนข้างนานก่อนที่คำสั่งซื้อสินค้าจะไปถึงผู้จัดหาวัตถุดิบ ทำให้เสียโอกาสในการจัดการคำสั่งซื้ออย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ โดยปกติแล้วผู้ผลิตชิ้นส่วนจะมีสินค้าคงคลังเสมอเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ดังนั้นหากคำสั่งซื้อสินค้าลดลงกะทันหัน จะทำให้เหลือสินค้าคงคลังเป็นจำนวนมาก (Leingchan, 2018: 10) ดังนั้นการจัดการโลจิสติกส์และการจัดการภายในจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อองค์กร

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นการศึกษาถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่าง ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการภายในองค์กร และการจัดการโลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จึงเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยให้ผู้ประกอบการ สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยการนำข้อมูลที่ได้ไปใช้กำหนดแนวทางความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการภายในองค์กร และการจัดการโลจิสติกส์ให้สอดคล้องกับมูลเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ

ผลการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งนำไปสู่เป้าหมายการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลโดยรวมให้กับองค์กรต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

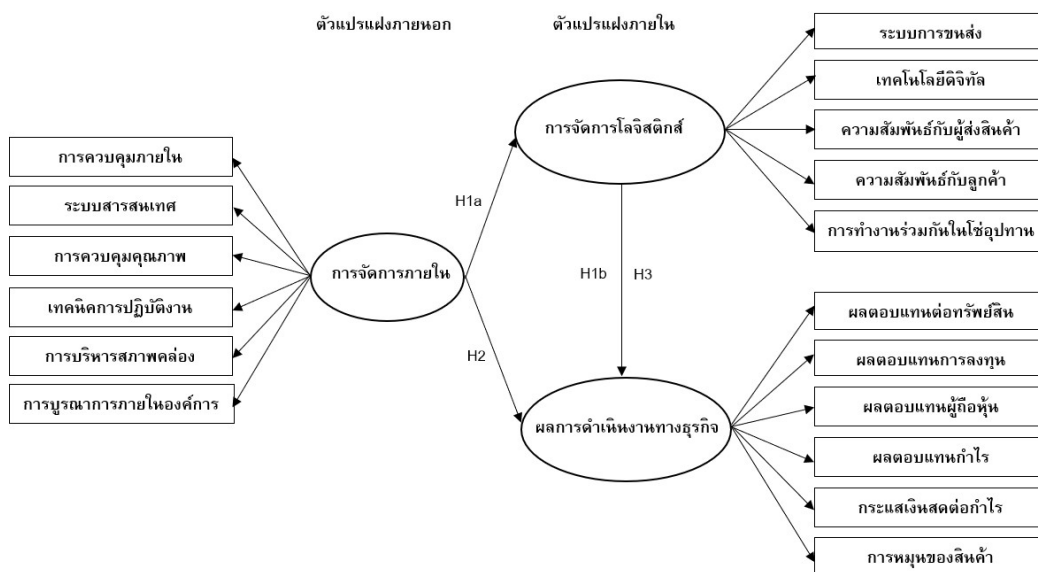
1. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่าง การจัดการภายใน การจัดการโลจิสติกส์ และผลการดำเนินงานทางธุรกิจ
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมระหว่าง การจัดการภายใน การจัดการโลจิสติกส์ และผลการดำเนินงานทางธุรกิจ

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและกรอบแนวคิดการวิจัย

การจัดการภายในเป็นกระบวนการในการวางแผนเพื่อใช้เป็นบรรทัดฐานในการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน และเป็นแนวทางเพื่อมุ่งสู่ผลสำเร็จที่คาดหวัง ด้วยการหาทางเลือกที่ดีที่สุด โดยครอบคลุมทรัพยากรทั้งหมดที่องค์กรมีอยู่ ตลอดจนต้องคำนึงถึงสภาวะแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก รวมถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี และกลยุทธ์คู่แข่ง (Jean, Sinkovics, & Zagelmeyer, 2018: 995-1026; Sritippayarat, 2014: 14-18) และเนื่องจากอุตสาหกรรมยานยนต์มีความเกี่ยวข้องกับชิ้นส่วนอุปกรณ์เป็นจำนวนมาก จึงส่งผลให้ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์มีผู้เกี่ยวข้องจำนวนมาก การจัดการห่วงโซ่อุปทาน จึงเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการโลจิสติกส์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการห่วงโซ่

อุปทานนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางแผน การนำเสนอ การควบคุมการไหลของสินค้าให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลต่อการจัดเก็บสินค้า และการให้บริการ โดยเริ่มตั้งแต่ต้นกระบวนการจนกระทั่งไปยังจุดสุดท้ายของกระบวนการอันจะนำไปสู่ความได้เปรียบในการแข่งขันที่ยั่งยืนขององค์กร ภายใต้แรงกดดันและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสภาพแวดล้อม และเทคโนโลยี (Kalyar, Shafique, & Ahmad, 2020: 362-386; Fernandes, Moori, & Filho, 2018: 358-372)

จากการศึกษาและวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี บทความวิชาการ และบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างกรอบแนวคิดการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของแนวคิด จากนั้นแปลงสู่นิยามเชิงปฏิบัติการของแต่ละองค์ประกอบสำหรับตัวแปรที่ศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรแฝงภายนอก (exogenous latent variable) คือ การจัดการภายใน (Internal Management: IM) และตัวแปรแฝงภายใน (endogenous latent variable) คือ การจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management: LM) และผลการดำเนินงานทางธุรกิจ (Business Performance: BP) ทั้งนี้จากการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อหาตัวชี้วัดที่นิยมใช้ในการศึกษาพบว่าการจัดการภายใน 33 บทความสรุปได้ 6 ตัวชี้วัด การจัดการโลจิสติกส์ 25 บทความสรุปได้ 5 ตัวชี้วัด และผลการดำเนินงานทางธุรกิจ 29 บทความสรุปได้ 6 ตัวชี้วัด ดังปรากฏในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดวิจัย

งานวิจัยนี้ประกอบด้วย 3 สมมติฐานการวิจัย ดังนี้

H1: การจัดการภายในมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจ ซึ่งประกอบด้วยสมมติฐานรองดังนี้

H1a: การจัดการภายในมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจ

H1b: การจัดการภายในมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจโดยส่งผ่านการจัดการโลจิสติกส์

H2: การจัดการภายในมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการโลจิสติกส์

H3: การจัดการโลจิสติกส์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจ

ขอบเขตการทำวิจัย

ขอบเขตด้านประชากร ศึกษาเฉพาะบริษัทที่เป็นสมาชิกกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สมาชิกสมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย และสมาชิกสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย

ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาเฉพาะการจัดการภายใน การจัดการโลจิสติกส์ และผลการดำเนินงานทางธุรกิจขององค์กรของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ขอบเขตด้านเวลา ทำการศึกษา ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2562

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากร (population) ได้แก่ บริษัทที่เป็นสมาชิกกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 50 บริษัท สมาชิกสมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย 124 บริษัท และสมาชิกสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย 642 บริษัท รวมทั้งสิ้น 816 บริษัท (Thai Autoparts Manufacturers Association, 2018: 63-75)

กลุ่มตัวอย่าง (sample) ได้แก่ พนักงานระดับผู้บริหารของบริษัทที่เป็นสมาชิกกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สมาชิกสมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย และสมาชิกสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย โดยผู้วิจัยใช้แนวคิดของ Hair, Black, Babin, & Anderson (2010: 661-662) ที่เสนอว่าในการกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์สมการโครงสร้างนั้นต้องพิจารณาในเรื่องการแจกแจงปกติหลายตัวแปร (multivariate normality)

เทคนิคที่ใช้ประมาณค่า (estimation technique) ความซับซ้อนของโมเดล (model complexity) ข้อมูลที่ขาดหาย (missing data) และความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยของตัวชี้วัด (average error variance of indicators) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมควรมีจำนวนไม่น้อยกว่า 300 ตัวอย่าง ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้นและเพื่อป้องกันปัญหาข้อมูลสุดโต่ง (outlier) จึงกำหนดตัวอย่างจำนวน 334 บริษัท และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (convenience sampling)

การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างเฉพาะบริษัทที่เป็นผู้ผลิตยานยนต์ ผู้ผลิตประกอบยานยนต์ ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) และบริษัททำการค้าเกี่ยวกับการนำเข้าส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ หรือเครื่องมือเครื่องจักรภายในประเทศ โดยใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล 4 เดือน คือ ระหว่างเดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2562

วิธีการเก็บข้อมูล การเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างผ่านทางไปรษณีย์ และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ พร้อมจดหมายขออนุญาตเก็บข้อมูล ผ่านผู้ประสานงานในแต่ละบริษัท โดยผู้วิจัยเดินทางไปเก็บข้อมูลด้วยตนเอง และดำเนินการติดตามทางโทรศัพท์ การวิจัยครั้งนี้ส่งแบบสอบถามไปทั้งสิ้น 816 บริษัท และได้รับกลับมาเป็นจำนวนทั้งสิ้น 334 บริษัท

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยพัฒนาขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบบสอบถามเป็นคำถามปลายปิด แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปขององค์กรผู้ตอบแบบสอบถาม
ส่วนที่ 2 การประเมินระดับของการปฏิบัติการ 7 ระดับ เรียงจากระดับความคิดเห็นน้อยที่สุดระดับ 1 จนถึงระดับความคิดเห็นมากที่สุดระดับ 7

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ในการศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการ 2 ลักษณะ คือ

1. การทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ด้วยวิธีดัชนีความสอดคล้องของคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการจัดการภายใน ด้านการจัดการโลจิสติกส์ และด้านผล

การดำเนินงานทางธุรกิจ จำนวน 9 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมของเนื้อหา และภาษาที่ใช้ผลการทดสอบได้ค่า IOC ของข้อคำถามด้านการจัดการภายใน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.50 - 0.90 ด้านการจัดการโลจิสติกส์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.82 - 1.00 และด้านผลการดำเนินงานทางธุรกิจ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปทุกด้านถือว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

2. การทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม (reliability testing) โดยการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 บริษัท แล้วนำมาประมวลผลทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นซึ่งพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's Alpha coefficient) ของด้านการจัดการภายใน มีค่าเท่ากับ 0.917 ด้านการจัดการโลจิสติกส์ มีค่าเท่ากับ 0.937 และด้านผลการดำเนินงานทางธุรกิจมีค่าเท่ากับ 0.868 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.70 ทุกด้าน จึงถือว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือ (Hair et al., 2010: 710)

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) เพื่อการอธิบายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและระดับการจัดการภายใน (IM) การจัดการโลจิสติกส์ (LM) และผลการดำเนินงานทางธุรกิจ (BP)

2. สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) ใช้แบบโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) โดยตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ข้อมูลของสถิติพหุตัวแปร ได้แก่ ตรวจสอบค่าผิดปกติ (outliers) โดยใช้การวิเคราะห์มหาลาโนบิสกาลังสอง (Squared Mahalanobis Distance: D2) พิจารณาตัดข้อคำถามที่มีค่า p-value ต่ำกว่า 0.01 ซึ่งแสดงว่าข้อมูลนั้นมีค่าสูง หรือต่ำกว่าปกติ พบว่าข้อมูลตัวอย่างจำนวน 17 ชุด มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (Hair et al., 2010: 66) ซึ่งถือว่ามีความผิดปกติของข้อมูลและถูกตัดออกจากจำนวนตัวอย่าง ดังนั้นข้อมูลนำไปทำการวิเคราะห์ที่มีจำนวนทั้งสิ้น 317 ตัวอย่าง ตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของข้อมูล (normality) ความเป็นเอกพันธ์ของการกระจาย (homoscedasticity) ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตาม (linearity) ผลการตรวจสอบพบว่าข้อมูลเป็นไปตามเงื่อนไขข้อตกลงเบื้องต้น จากนั้นจึงวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ทดสอบสมมติฐานวิเคราะห์อิทธิพลทางตรงและทางอ้อมด้วยวิธีการวิเคราะห์

เส้นทาง (path analysis) โดยการประมวลข้อมูลทั้งหมด ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จทางสถิติ เป็นเครื่องมือดำเนินการ

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยเป็น 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ผลการศึกษาพบว่า ผู้ผลิตรายานยนต์ ผู้ผลิตประกอบยานยนต์ ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) และบริษัททำการค้าเกี่ยวกับการนำเข้าส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ หรือเครื่องมือเครื่องจักรภายในประเทศ ส่วนใหญ่ทำการผลิตประกอบยานยนต์หรือชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์ (ร้อยละ 42.50) และทำการค้าเกี่ยวกับชิ้นส่วน หรือเครื่องมือเครื่องจักรที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 35.9) ส่วนใหญ่มีทุนจดทะเบียนน้อยกว่า 50 ล้านบาท (ร้อยละ 42.20) รองลงมา มีทุนจดทะเบียนตั้งแต่ 50-200 ล้านบาท (ร้อยละ 41) และมากกว่า 200 ล้านบาท (ร้อยละ 16.8) โดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจตั้งแต่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล มากกว่า 10 ปี (ร้อยละ 82.00) คู่ค้าทางธุรกิจส่วนใหญ่เป็นทั้งชาวไทยและต่างชาติ (ร้อยละ 52.10) และในด้านพื้นที่พบว่าสถานที่ตั้งของกิจการ (สำนักงานใหญ่) มากที่สุดตั้งอยู่ในเขตภาคกลาง 216 บริษัท (ร้อยละ 64.7) รองลงมา คือ ภาคตะวันออก 84 บริษัท (ร้อยละ 25.1) ภาคตะวันตก 21 บริษัท (ร้อยละ 6.3) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 9 บริษัท (ร้อยละ 2.7) และภาคใต้ 1 บริษัท (ร้อยละ 0.3)

การวิเคราะห์ระดับการจัดการภายใน การจัดการโลจิสติกส์ และผลการดำเนินงานทางธุรกิจผลการศึกษาพบว่า โดยภาพรวมพบว่า ระดับความคิดเห็นต่อการจัดการภายในอยู่ในระดับค่อนข้างเห็นด้วย ($\bar{X} = 5.71$, $SD = 0.71$) ระดับความคิดเห็นต่อการจัดการโลจิสติกส์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างเห็นด้วย ($\bar{X} = 5.52$, $SD = 0.71$) และระดับความคิดเห็นต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจ โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ($\bar{X} = 5.86$, $SD = 0.57$)

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) พบว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับ 1 ของตัวแปรแฝงทั้ง 3 ตัวแปรประกอบด้วยตัวแปรแฝงการจัดการภายใน (IM) ตัวแปรแฝงการจัดการโลจิสติกส์ (LM) และตัวแปรแฝงผลการดำเนินงานทางธุรกิจ (BP) ซึ่งสามารถวัดได้ ดังนี้

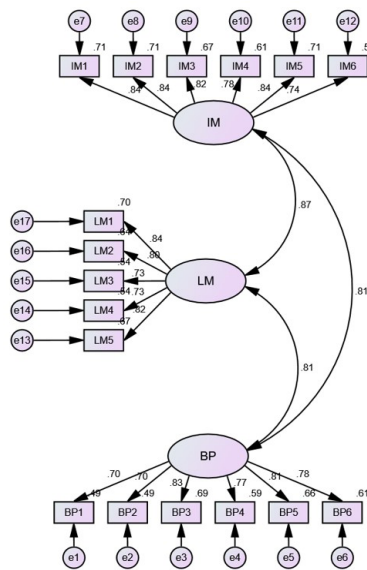
1. ตัวแปรแฝงการจัดการภายใน (IM) วัดได้จากตัวแปร

สังเกตได้ 6 ตัวแปร ได้แก่ การควบคุมภายใน (IM1) ระบบสารสนเทศ (IM2) การควบคุมคุณภาพ (IM3) เทคนิคการปฏิบัติงาน (IM4) การบริหารสภาพคล่อง (IM5) และการบูรณาการภายในองค์กร (IM6)

2. ตัวแปรแฝงการจัดการโลจิสติกส์ (LM) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร ได้แก่ ระบบขนส่ง (LM1) เทคโนโลยีดิจิทัล (LM2) ความสัมพันธ์กับผู้ส่งสินค้า (LM3) ความสัมพันธ์กับลูกค้า (LM4) และการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทาน (LM5)

3. ตัวแปรแฝงผลการดำเนินงานทางธุรกิจ (BP) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 6 ตัวแปร ได้แก่ ผลตอบแทนต่อทรัพย์สิน (BP1) ผลตอบแทนจากการลงทุน (BP2) ผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (BP3) ผลตอบแทนกำไร (BP4) กระแสเงินสดต่อกำไร (BP5) และ การหมุนของสินค้า (BP6) ผลการวิเคราะห์

เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 17 ตัวแปรพบว่าค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปร 40 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ จากการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นพบว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรทั้ง 17 ตัวแปร ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณะ นั่นคือ ตัวแปรทั้ง 17 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กันเพียงพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไปได้ (Bartlett's Test of Sphericity: Approx. Chi-Square = 4168.917, df = 1136, p = 0.000) เมื่อพิจารณาค่าพิสัยของค่าความพอเพียงของการเลือกตัวอย่าง (MSA) ของตัวแปรทั้ง 17 ตัวแปร มีค่าระหว่าง 0.886 - 0.982 ซึ่งมากกว่า 0.5 ทุกค่า แสดงว่าสามารถนำตัวแปรทุกตัวที่ศึกษามาใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบได้ ดังปรากฏในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ตัวแบบมาตรวัดการจัดการภายใน การจัดการโลจิสติกส์ และผลการดำเนินงานทางธุรกิจ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับ 1 ของโมเดลการวัดการจัดการภายใน (IM) การจัดการโลจิสติกส์ (LM) และ ผลการดำเนินงานทางธุรกิจ (BP) พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังภาพที่ 2 โดยมี X^2/df เท่ากับ 1.004 ซึ่งผ่านเกณฑ์ในการยอมรับค่า X^2/df ที่ต้องมีค่าน้อยกว่า 5.0 (Blunch, 2013: 117; Byrne, 2016: 94; Vanichbuncha, 2014: 110) ค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.468 ค่าความสอดคล้องของดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index :GFI) มีค่าเท่ากับ 0.966 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (Adjusted Goodness

of Fit Statistic: AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.946 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit index: CFI) มีค่าเท่ากับ 1.000 ซึ่งเกณฑ์ในการยอมรับค่า GFI AGFI และ CFI ที่ต้องมีค่ามากกว่า 0.9 (Blunch, 2013: 117; Byrne, 2016: 94; Vanichbuncha, 2014: 110) ค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.004 ผ่านเกณฑ์การยอมรับค่า RMSEA ที่ต้องมีค่าน้อยกว่า 0.08 (Blunch, 2013: 120; Byrne, 2016: 98; Vanichbuncha, 2014: 116)

ส่วนที่ 3 ผลการตรวจสอบคุณภาพของตัวแปรมาตรวัด การวิจัยครั้งนี้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัด ดังนี้

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (convergent validity) โดยพิจารณาจากค่าความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) ผลการศึกษาพบว่า ค่า AVE ของตัวแปร การจัดการภายใน (IM) การจัดการโลจิสติกส์ (LM) และ ผลการดำเนินงานทางธุรกิจ (BP) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.590 และ 0.661 ซึ่งมีความมากกว่า 0.5 แสดงว่า

คำถามชีวิตในงานวิจัยมีความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Hair et al., 2010: 709) และเมื่อพิจารณาความน่าเชื่อถือทางโครงสร้าง (Construct Reliability: CR) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.833 และ 0.857 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 และค่าน้ำหนักปัจจัยของคำถามชีวิตพบว่าค่าน้ำหนักปัจจัยของทุกคำถามชีวิตมีค่าอยู่ระหว่าง 0.698 - 0.844 ซึ่งมากกว่า 0.5 แสดงให้เห็นได้ว่าคำถามชีวิตของทุกตัวแปรมีความน่าเชื่อถือทางโครงสร้าง (Hair et al., 2010: 709) โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับการจัดการภายใน การจัดการโลจิสติกส์ และผลการดำเนินงานทางธุรกิจ

Factor / Measurement item	Mean	Standard deviation	Factor loading
การจัดการภายใน (Internal Management: IM)	CR = 0.857, AVE = 0.661		
IM1 การควบคุมภายใน	5.72	0.740	0.844
IM2 ระบบสารสนเทศ	5.54	0.686	0.844
IM3 การควบคุมคุณภาพ	5.51	0.698	0.818
IM4 เทคนิคการปฏิบัติงาน	5.56	0.660	0.780
IM5 การบริหารสภาพคล่อง	5.57	0.773	0.844
IM6 การบูรณาการภายในองค์กร	0.59	0.751	0.743
การจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management: LM)	CR = 0.833, AVE = 0.617		
LM1 ระบบขนส่ง	5.65	0.662	0.838
LM2 เทคโนโลยีดิจิทัล	5.40	0.715	0.798
LM3 ความสัมพันธ์กับผู้ส่งสินค้า	5.36	0.740	0.735
LM4 ความสัมพันธ์กับลูกค้า	5.55	0.740	0.734
LM5 การทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทาน	5.66	0.741	0.818
ผลการดำเนินงานทางธุรกิจ (Business Performance: BP)	CR = 0.857, AVE = 0.590		
BP1 ผลตอบแทนต่อทรัพย์สิน	5.88	0.633	0.698
BP2 ผลตอบแทนจากการลงทุน	5.88	0.628	0.702
BP3 ผลตอบแทนผู้ถือหุ้น	5.78	0.651	0.832
BP4 ผลตอบแทนกำไร	5.84	0.620	0.770
BP5 กระแสเงินสดต่อกำไร	5.78	0.629	0.814
BP6 การหมุนของสินค้า	5.73	0.673	0.782

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) โดยพิจารณาเปรียบเทียบค่า \sqrt{AVE} ของตัวแปรหนึ่ง ๆ กับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับตัวแปรอื่น ๆ (Hair et al., 2010: 713) ผลจากการศึกษาพบว่าค่า \sqrt{AVE} ของตัวแปรแฝง การจัดการภายใน (IM) การจัดการ

โลจิสติกส์ (LM) และ ผลการดำเนินงานทางธุรกิจ (BP) แสดงสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแสดงให้เห็นว่าค่าถามชีวิตมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนกดี โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (discriminant validity)

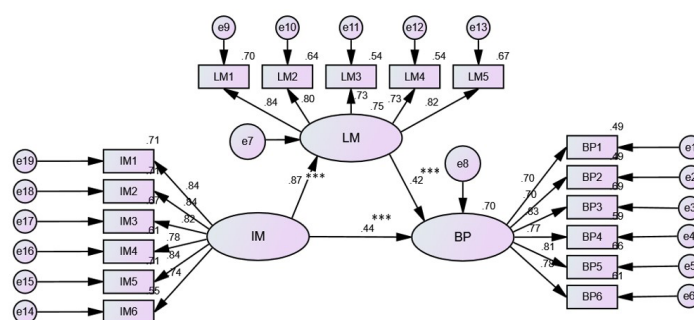
Factor	CR	AVE	Correlation coefficient		
			IM	LM	BP
Internal Management (IM)	0.857	0.661	0.813		
Logistics Management (LM)	0.833	0.617	0.569**	0.786	
Business Performance (BP)	0.857	0.590	0.642**	0.563**	0.768

หมายเหตุ : ค่าตัวเลขหนาเอียงในแนวทแยงแสดงถึงค่า \sqrt{AVE}
 **ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้าง

การวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างของการจัดการภายใน (IM) การจัดการโลจิสติกส์ (LM) และผลการดำเนินงานทางธุรกิจ (BP) กับข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังภาพที่ 3 โดยมี X^2/df เท่ากับ 1.004 ซึ่งผ่านเกณฑ์ในการยอมรับค่า X^2/df ที่ต้องมีค่าน้อยกว่า 5.0 (Blunch, 2013: 117; Byrne, 2016: 94; Vanichbuncha, 2014: 110) ค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.468 ค่าความสอดคล้องของดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of

Fit Index: GFI) มีค่าเท่ากับ 0.966 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (Adjusted Goodness of Fit Statistic: AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.946 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) มีค่าเท่ากับ 1.000 ซึ่งเกณฑ์ในการยอมรับค่า GFI AGFI และ CFI ที่ต้องมีค่ามากกว่า 0.9 0 (Blunch, 2013: 117; Byrne, 2016: 94; Vanichbuncha, 2014: 110) ค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.004 ผ่านเกณฑ์การยอมรับค่า RMSEA ที่ต้องมีค่าน้อยกว่า 0.080 (Blunch, 2013: 120; Byrne, 2016: 98; Vanichbuncha, 2014: 116)



ภาพที่ 3 โมเดลสมการโครงสร้างของการจัดการภายใน การจัดการโลจิสติกส์ และผลการดำเนินงานทางธุรกิจ

ผลการทดสอบสมมติฐาน

ผลการทดสอบสมมติฐาน H1a “การจัดการภายในมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจ” ผลการทดสอบยอมรับสมมติฐาน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 มีค่า p-value เท่ากับ 0.00 โดยมีค่าน้ำหนักปัจจัยเท่ากับ 0.442

ผลการทดสอบสมมติฐาน H1b “การจัดการภายในมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจ โดยส่งผ่านการจัดการโลจิสติกส์” ผลการทดสอบยอมรับสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 มีค่า p-value เท่ากับ 0.00 โดยมีค่าน้ำหนักปัจจัยเท่ากับ 0.367

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 “การจัดการภายในมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการโลจิสติกส์” ผลการทดสอบยอมรับสมมติฐาน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 มีค่า p-value เท่ากับ 0.00 โดยมีค่าน้ำหนักปัจจัยเท่ากับ 0.867

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3 “การจัดการโลจิสติกส์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจ” ผลการทดสอบยอมรับสมมติฐาน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 มีค่า p-value เท่ากับ 0.00 โดยมีค่าน้ำหนักปัจจัย

เท่ากับ 0.423

ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรเหตุที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทาน

ผลการวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพล (path analysis) ประกอบด้วย อิทธิพลทางตรง (Direct Effect: DE) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect: IE) และอิทธิพลรวม (Total Effect: TE) พบว่า การจัดการภายในมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการโลจิสติกส์ มีค่าน้ำหนักปัจจัยเท่ากับ 0.867 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 เส้นทางอิทธิพลทางตรงเชิงบวกของการจัดการภายในมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจ พบว่า การจัดการภายในมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยการจัดการภายในมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจที่น้ำหนักปัจจัย เท่ากับ 0.442 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และมีอิทธิพลทางอ้อมโดยส่งอิทธิพลผ่านการจัดการโลจิสติกส์ ที่น้ำหนักปัจจัยเท่ากับ 0.367 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ในส่วนของเส้นทางอิทธิพลของการจัดการโลจิสติกส์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจ ที่น้ำหนักปัจจัยเท่ากับ 0.467 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพล (Path analysis)

Path analysis	DE	IE	TE	ผลการทดสอบสมมติฐาน
IM → LM	0.867***	-	0.867***	ยอมรับ
IM → BP	0.442***	0.367***	0.809***	ยอมรับ
LM → BP	0.423***	-	0.423***	ยอมรับ

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นเชิงประจักษ์ว่า ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยควรให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการภายในองค์กร และการจัดการระบบโลจิสติกส์ เนื่องจากการจัดการภายในองค์กร และการจัดการโลจิสติกส์ ส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายของการดำเนินงานทางธุรกิจขององค์กร

โมเดลสมการโครงสร้างของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการจัดการภายใน การจัดการโลจิสติกส์ และผลการดำเนินงานทางธุรกิจ ในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ประกอบด้วยองค์ประกอบของตัวแปรแฝงที่มีลักษณะความสัมพันธ์ในรูปแบบอิทธิพล คือ

1. การจัดการภายในมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจ
2. การจัดการภายในมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการโลจิสติกส์
3. การจัดการโลจิสติกส์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจ นอกจากนั้นเมื่อพิจารณาองค์ประกอบของตัวแปรการจัดการภายใน การจัดการโลจิสติกส์ และผลการดำเนินงานทางธุรกิจ ในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ สามารถสรุปได้ว่า

1. การจัดการภายใน ประกอบด้วย 6 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักที่บ่งบอกถึงความสำคัญ 3 ลำดับแรกคือ การควบคุมภายใน (IM1) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.844 มี

ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ร้อยละ 71.20 รองลงมา คือ ระบบสารสนเทศ (IM2) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.844 มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ร้อยละ 71.20 การบริหารสภาพคล่อง (IM5) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.844 มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ร้อยละ 71.20 และการควบคุมคุณภาพ (IM3) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.818 มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ร้อยละ 66.90

2. ปัจจัยการจัดการโลจิสติกส์ ประกอบด้วย 5 ตัวแปร โดยมีค่าน้ำหนักที่บ่งบอกถึงความสำคัญ 3 ลำดับแรก คือ ระบบขนส่ง (LM1) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.838 มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ร้อยละ 70.20 รองลงมาคือ การทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทาน (LM5) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.818 มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ร้อยละ 67.00 และ เทคโนโลยีดิจิทัล (LM2) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.798 มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ร้อยละ 63.7

3. ปัจจัยผลการดำเนินงานทางธุรกิจ ประกอบด้วย 6 ตัวแปร โดยมีค่าน้ำหนักที่บ่งบอกถึงความสำคัญ 3 ลำดับแรก คือ ผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (BP3) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.832 มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ร้อยละ 69.20 กระแสเงินสดต่อกำไร (BP5) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.814 มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ร้อยละ 66.30 และการหมุนของสินค้า (BP6) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.782 มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ร้อยละ 61.20

อภิปรายผล

ในการอภิปรายผลการวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอการอภิปรายผลของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการจัดการภายใน การจัดการโลจิสติกส์ และผลการดำเนินงานทางธุรกิจของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์ในประเทศไทย ทั้งทางตรงและทางอ้อมผ่านการจัดการโลจิสติกส์ ดังนี้

การจัดการภายในมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Koblen, & Škúrková (2015: 167-178) ที่พบว่า การจัดการความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้นในโซ่อุปทานสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ความเสี่ยงที่มาจากปัจจัยภายนอก และความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายใน โดยคุณลักษณะที่ดีในการ

บริหารความเสี่ยงและการจัดการภายในองค์กรที่อยู่ในโซ่อุปทานต้องประกอบด้วย ความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความถูกต้องและรวดเร็วในการดำเนินงาน การใช้สารสนเทศที่มีคุณภาพ และความรวดเร็วในการส่งมอบผลิตภัณฑ์ โดยการปรับเปลี่ยนกระบวนการดำเนินงาน การบริหารที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว เช่นเดียวกับ Dolci, & Maçada (2014: 217-235) ทำการศึกษาถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการควบคุม กำกับติดตาม และดูแลกิจการในโซ่อุปทาน ซึ่งพบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นเครื่องมือในการกำกับติดตามดูแลการทำงาน และการจัดการภายในองค์กรส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินการขององค์กร เช่นเดียวกับ Chang et al. (2013: 539-561) ได้ทำการศึกษาการใช้หลักคุณลักษณะกับประสิทธิภาพในโซ่อุปทานขององค์กร ซึ่งพบว่า การจัดการภายในองค์กรโดยใช้หลักคุณลักษณะส่งผลต่อประสิทธิภาพโดยรวมขององค์กร และโซ่อุปทานของธุรกิจที่แตกต่างกันต้องทำการกำหนดน้ำหนักการให้ความสำคัญกับการจัดการภายในองค์กรที่แตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมในแต่ละแห่ง ดังนั้นการจัดการภายในองค์กรโดยใช้มาตรฐานการจัดการคุณภาพที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลเป็นเครื่องมือช่วยในการดำเนินการสามารถช่วยให้ควบคุมต้นทุน และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมและเป็นระบบ

การจัดการภายในมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการโลจิสติกส์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wuttke, Blome, & Henke (2013: 739-789) ที่พบว่า การบริหารสภาพคล่องของการไหลของกระแสเงินในทุกช่วงของระบบโลจิสติกส์ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมของหน่วยงานได้เป็นอย่างมาก เช่นเดียวกับ Tse, Matthews, Kim, Sato, & Pongpanich (2016: 21-42) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารความไม่แน่นอนของความต้องการ ซึ่งประกอบด้วย ความไม่แน่นอนของคุณภาพ ความไม่แน่นอนในการขนส่ง ความเสี่ยงจากสินค้าอื่นที่ทดแทนกันได้ และความเสียหายและโอกาสเกิดการหยุดงาน และจากการศึกษาพบว่า ความไม่แน่นอนเหล่านี้ส่งผลต่อความต่อเนื่องในการทำงานของโซ่อุปทาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความถี่ของการหยุดงานหรือการขาดความต่อเนื่องในการขนส่งสินค้าเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของฝ่ายจัดซื้อในหน่วยงานสูงที่สุด

การจัดการโลจิสติกส์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผล

การดำเนินงานทางธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Whitten, Green, & Zelbst (2012: 28-48) ที่พบว่าการจัดการโลจิสติกส์ โดยใช้หลัก 3 ประการที่ ประกอบด้วย ความรวดเร็ว ความสามารถในการปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม และการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดไว้ มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานทางการตลาดและการเงิน ทั้งนี้ ประสิทธิภาพทางการตลาดส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพทางการเงินขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับ Okongwu, Brulhart, & Moncef (2015: 694-706) ที่พบว่าในอุตสาหกรรมการผลิต หากมีการแข่งขันสารสนเทศที่มีคุณภาพเพื่อใช้ทำงานร่วมกันระหว่างผู้ค้าวัตถุดิบ ผู้ผลิต และผู้บริโภค สารสนเทศดังกล่าวจะเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของทุกหน่วยงานในห่วงโซ่อุปทาน

ข้อเสนอแนะ

ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ควรให้ความสำคัญต่อการปรับปรุงการจัดการภายในองค์กร โดยการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้เป็นเครื่องมือดำเนินงานภายในองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงปรับปรุงขั้นตอน และวิธีทำงานให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง

นอกจากนี้ ยังควรต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันห่วงโซ่อุปทานได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งทำให้สามารถตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้ทันเวลาช่วยให้ไม่เสียโอกาสในทางธุรกิจ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาในภาพรวมของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไปในอนาคตจึงควรทำการศึกษาแยกระหว่างกลุ่มกิจกรรมหลักและกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ โดยทำการศึกษากับการบริหารความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมและสังคมในห่วงโซ่อุปทานเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสิ่งแวดล้อม ค่าใช้จ่ายในการจัดการของเสียที่เกิดจากการผลิต และค่าใช้จ่ายในการผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพทางการเงินและการดำเนินธุรกิจของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ รวมถึงผลกระทบในระบบห่วงโซ่อุปทานที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนผ่านไปสู่อุตสาหกรรมไฟฟ้าในอนาคต

References

- Blunch, N. J. (2013). **Introduction to Structural Equation Modeling Using IBM SPSS Statistics and AMOS** (2nd ed.). California: SAGE Publications.
- Byrne, B. M. (2016). **Structural Equation Modeling with AMOS Basic Concepts, Applications, and Programming** (3rd ed.). New York: Routledge.
- Chang, H. H., Hung, C. J., Wong, K. H., & Lee, C. H. (2013). Using the Balanced Scorecard on Supply Chain Integration Performance a Case Study of Service Businesses. **Service Business**, 7(4): 539-561.
- Chulalongkorn University Intellectual Property Institute. (2017). **The Complete Report Analyzing Technology and Industry Trends Next Generation Automotive** (รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์แนวโน้มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมยานยนต์ใหม่). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Dolci, P. C., & Maçada, A. C. (2014). Information Technology Investments and Supply Chain Governance. **RAC Rio de Janeiro**, 18(2): 217-235.
- Fernandes, D. W., Moori, R. G., & Filho V. A. V. (2018). Logistic Service Quality as a Mediator between Logistics Capabilities and Customer Satisfaction. **Revista de Gestão**, 25(4): 358-372.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). **Multivariate Data Analysis** (7th ed.). London: Pearson Education.
- Jean, R. J. B., Sinkovics, R. R., & Zagelmeyer, S. (2018). Antecedents and Innovation Performance Implications of MNC Political Ties in the Chinese Automotive Supply Chain. **Management International Review**, 58(6): 995-1026.
- Kalyar, M. N., Shafique, I., & Ahmad, B. (2020). Effect of Innovativeness on Supply Chain Integration and Performance. **International Journal of Emerging Markets**, 15(2): 362-386.
- Koblen, I., & Škúrková, K. L. (2015). Selected Aspects of the Risk in the Supply Chain in Context of the

- Supplier Quality Management. **Research Paper Faculty of Materials Science and Technology in Trnava Slovak University of Technology in Bratislava**, 23(36): 167-178.
- Leingchan, Rachot. (2018). **Next Generation of Automotive Industry** (อุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคต). [Online]. Retrieved May 1, 2019 from <https://bit.ly/3CBCi4w>
- Neammanee, Patcharaporn, & Atthirawong, Walailak. (2013). **The Complete Report Analysis of Factors Affecting Supply Chain Risk in Automotive Industry** (รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความเสี่ยงของโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมยานยนต์). Bangkok: National Institute of Development Administration.
- Okongwu, U., Brulhart, F., & Moncef, B. (2015). Causal Linkages between Supply Chain Management Practices and Performance A Balanced Scorecard Strategy map Perspective. **Journal of Manufacturing Technology Management**, 26(5): 678-702.
- Policy Research NSTDA. (2017). **Study Report “Electric Automotive Industry”** (รายงานการศึกษาเรื่อง “อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า”). [Online]. Retrieved May 1, 2019 from <https://waa.inter.nstda.or.th/prs/pub/EV.pdf>
- Sritippayarat, Thanchanok. (2014). **Leadership in the Planning Process Coordination and Operations that Affect the Quality of Working Life in the Organization. Case Study: Employees of Telecommunication Company in Bangkok** (ภาวะผู้นำ กระบวนการในการวางแผน การประสานงาน และการดำเนินงานที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานในองค์กร กรณีศึกษา: พนักงานบริษัท เทเลคอม ในเขตกรุงเทพมหานคร). Master's dissertation, Bangkok University, Bangkok, Thailand.
- Thai Autoparts Manufacturers Association. (2018). **Thailand Automotive Industry Directory 2018**. Samut Prakan: Phongwarin Printing Limited.
- Thai News Agency. (2018). **Thailand Will Have Capacity to Produce 600,000 Next Generation Automotive** (ไทยจะมีกำลังผลิตรถยนต์สมัยใหม่ 6 แสนคัน). [Online]. Retrieved August 3, 2019 from <https://tna.mcot.net/tna-318872>
- Vanichbuncha, Kaunlaya. (2014). **Analysis Structure Equation Model (SEM) with AMOS** (การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (SEM) ด้วย AMOS) (2nd ed). Bangkok: Samrada.
- Tse, Y. K., Matthews, R. L., Kim, H. T., Sato, Y., & Pongpanich, Chaipong. (2016). Unlocking Supply Chain Disruption Risk within the Thai Beverage Industry. **Industrial Management & Data Systems**, 116(1): 21-42.
- Whitten, G. D., Green, K. W., & Zelbst, P. J. (2012). Triple-A Supply Chain Performance. **International Journal of Operations & Production Management**, 32 (1): 28-48.
- Wuttke, D. A., Blome, C., & Henke, M. (2013). Focusing the Financial Flow of Supply Chain: An Empirical Investigation of Financial Supply Chain Management. **International Journal of Production Economics**, 145(2): 773-789.