

การวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์โดยแบบจำลองเชิง
โครงสร้างตีความ : กรณีศึกษาธุรกิจค้าปลีกแห่งหนึ่ง
Analyzing Supplier Development Criteria Using Interpretive Structural Modelling:
A Case Study of a Retail Business

¹ปวีณกานต์ เชยหลี่ และ ²จุฑาทิพย์ สุรารักษ์
¹Paweekan Choeilee and ²Juthathip Suraraksa

คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Faculty of Logistics, Burapha University, Thailand.
¹E-mail: Paweekan.ch@gmail.com, ²E-mail: Juthathip@go.buu.ac.th

Received July 3, 2025; Revised September 2, 2025; Accepted September 17, 2025

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อทราบถึงปัจจัยสำคัญที่มีส่วนในการพัฒนาซัพพลายเออร์ 2) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสำคัญที่มีส่วนในการพัฒนาซัพพลายเออร์ ในบริบทของธุรกิจค้าปลีก รูปแบบการวิจัยเป็นวิธีแบบผสมเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยเสนอการสร้างแบบจำลองเชิงโครงสร้างตีความ โดยใช้ธุรกิจค้าปลีกแห่งหนึ่ง เป็นกรณีศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานที่ปฏิบัติงานในแผนกสินค้าและจัดหาของบริษัทกรณีศึกษาจำนวน 7 ท่าน ที่มีประสบการณ์การทำงานในการจัดซื้อและจัดหา ไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 1) แบบประเมินปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาซัพพลายเออร์ 2) แบบประเมินคู่ความสัมพันธ์ของปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาซัพพลายเออร์ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมานและการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า 1) ปัจจัยสำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์ทั้งหมด 12 ปัจจัย 2) พบว่าปัจจัยสำคัญที่มีส่วนในการพัฒนาซัพพลายเออร์ของบริษัทกรณีศึกษาคือ แรงกดดันจากตลาดและการจัดการความเสี่ยง ที่ทำหน้าที่เป็นปัจจัยขับเคลื่อนหลักในการพัฒนาซัพพลายเออร์ ผลลัพธ์ปลายทางของการพัฒนาซัพพลายเออร์ คือ คุณภาพสินค้าและการลดต้นทุนสินค้า องค์ความรู้จากงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เพื่อออกแบบแผนกลยุทธ์ ช่วยวางระบบการพัฒนาซัพพลายเออร์ให้มีประสิทธิภาพ และสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การพัฒนาซัพพลายเออร์; การจัดการซัพพลายเออร์; แบบจำลองเชิงโครงสร้างตีความ; ธุรกิจค้าปลีก

Abstract

This article aimed to study 1) to identify the key factors contributing to supplier development, and 2) the relationships among those factors in the context of a retail business. The sample was seven employees from the merchandise and procurement department of the case-study company. They were selected by purposive sampling. The instruments for collecting

data were a questionnaire assessing the importance of supplier-development factors and a paired-comparison questionnaire evaluating the interrelationships among those factors. Data were analyzed by descriptive statistics and content analysis. The research results were found as follows: 1) Twelve key factors influencing supplier development were identified. 2) Market pressure and risk management were found to be the primary driving factors in supplier development. The most important end-results of supplier development were product quality improvement and cost reduction. These insights can support strategic planning for sustainable supplier development.

Keywords: Supplier Development; Supply Chain Management; Interpretive Structural Modeling; Retail Business

บทนำ

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ธุรกิจค้าปลีกเผชิญกับแรงกดดันอย่างหนักจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค ความคาดหวังด้านคุณภาพและราคา โดยเฉพาะธุรกิจค้าปลีกสินค้าไลฟ์สไตล์ที่ต้องตอบสนองต่อเทรนด์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว องค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการปรับตัวของธุรกิจคือ “ซัพพลายเชน” และโดยเฉพาะ “การบริหารจัดการซัพพลายเออร์” ซึ่งเป็นกลไกหลักในการจัดหาและส่งมอบสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ (Rastpour et al., 2022) อย่างไรก็ตาม แม้จะมีงานวิจัยจำนวนมากที่กล่าวถึงบทบาทของซัพพลายเออร์ในซัพพลายเชน แต่งานวิจัยที่มุ่งวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อ “การพัฒนาซัพพลายเออร์” โดยเฉพาะในบริบทของธุรกิจค้าปลีกที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น ไลฟ์สไตล์สตรี ยังมีจำนวนจำกัด งานวิจัยส่วนใหญ่มักเน้นที่ภาคการผลิตหรืออุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ทำให้เกิดช่องว่างขององค์ความรู้ที่ยังไม่ได้รับการเติมเต็ม

บริบทการวิจัยในครั้งนี้มุ่งเน้นไปที่ธุรกิจค้าปลีกไลฟ์สไตล์ในประเทศไทย ซึ่งเป็นกลุ่มธุรกิจที่เน้นการจัดจำหน่ายสินค้าที่หลากหลาย เช่น ของใช้ในบ้าน ของตกแต่ง เครื่องเขียน อุปกรณ์ไอที และของขวัญ โดยเน้นกลุ่มลูกค้าหลักคือวัยรุ่นและคนทำงานในเขตเมือง สินค้าในกลุ่มนี้มักเปลี่ยนแปลงตามเทรนด์อย่างรวดเร็ว ทำให้บริษัทจำเป็นต้องมีความสามารถในการจัดหาและสับเปลี่ยนสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ บริษัทกรณีศึกษาซึ่งอยู่ในช่วงเริ่มต้นดำเนินธุรกิจและกำลังขยายสาขา พบว่าเผชิญกับปัญหาหลัก ได้แก่ การขาดระบบบริหารความร่วมมือกับซัพพลายเออร์จำนวนมาก การไม่สามารถติดตามคุณภาพและประสิทธิภาพของซัพพลายเออร์ได้อย่างเป็นระบบ จากประสบการณ์ของผู้วิจัยที่มีส่วนร่วมในการประสานงานจัดซื้อในธุรกิจค้าปลีก พบว่ายังขาดเครื่องมือในการวิเคราะห์และวางแผนพัฒนาซัพพลายเออร์อย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นโจทย์ที่สำคัญสำหรับธุรกิจค้าปลีกยุคใหม่ที่ต้องการความคล่องตัวและความยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทาน (Benton et al., 2020)

เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาซัพพลายเออร์อย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ระบุปัจจัยสำคัญที่มีส่วนในการพัฒนาซัพพลายเออร์ในบริบทของธุรกิจค้าปลีก และ (2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเหล่านั้น เพื่อทำความเข้าใจลำดับขั้นและบทบาทของแต่ละปัจจัย โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมผสาน ซึ่งประกอบด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้การประเมินแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ และการวิจัยเชิงปริมาณโดยการประมวลผลข้อมูลด้วยเทคนิค Interpretive Structural Modeling (ISM) เพื่อสร้างแบบจำลองเชิงโครงสร้างตีความของปัจจัยต่าง ๆ และจัดกลุ่มด้วย MICMAC Analysis เพื่อนำผลลัพธ์ไปใช้ในการออกแบบกลยุทธ์การพัฒนาซัพพลายเออร์อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อระบุปัจจัยสำคัญที่มีส่วนในการพัฒนาซัพพลายเออร์ ในบริบทของธุรกิจค้าปลีก
2. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสำคัญที่มีส่วนในการพัฒนาซัพพลายเออร์ ในบริบทของธุรกิจค้าปลีก

การทบทวนวรรณกรรม

ทฤษฎีแนวคิดโซ่อุปทานและการจัดการโลจิสติกส์

Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) (2013) กล่าวว่า การจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management) คือกระบวนการวางแผน ดำเนินการ และควบคุมการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ และข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง เพื่อสนับสนุนเป้าหมายของโซ่อุปทานในการลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพ และสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

เสาวณีย์ ไทยรุ่งโรจน์ (2549) กล่าวว่า การจัดการโลจิสติกส์ไม่เพียงช่วยลดต้นทุนและเวลาการส่งมอบ แต่ยังช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน ความยั่งยืน และการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาวขององค์กร โดยครอบคลุมกิจกรรมสำคัญ เช่น การขนส่ง การจัดเก็บสินค้า การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดซื้อจัดหา การคาดการณ์ความต้องการ การจัดการคำสั่งซื้อ โลจิสติกส์ย้อนกลับ และการบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า

ทฤษฎีแนวคิดการจัดการความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ (Supplier Relationship Management)

การจัดการความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ คือ กระบวนการสร้างและรักษาความสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์กับซัพพลายเออร์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความยั่งยืน และความสามารถในการแข่งขันของซัพพลายเชน โดยเน้นความร่วมมือ การแลกเปลี่ยนข้อมูล และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีแนวคิดสำคัญที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1. แนวคิดความร่วมมือ (Collaboration Theory) แนวคิดนี้มีบทบาทสำคัญในการสร้างความสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์กับซัพพลายเออร์ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพของซัพพลายเออร์ การลดต้นทุนในระบบซัพพลายเชน และการตอบสนองความต้องการของตลาดอย่างรวดเร็วและแม่นยำ

2. ทฤษฎีความไว้วางใจ (Trust Theory) แนวคิดที่สำคัญในการสร้างและรักษาความสัมพันธ์ที่ยั่งยืนระหว่างคู่ค้าในระบบซัพพลายเชน รวมถึงการจัดการความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ ความไว้วางใจทำให้เกิดความโปร่งใสในการทำงาน ลดข้อขัดแย้ง และเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการดำเนินธุรกิจ

3. Porter และ Kramer (2011) เสนอแนวคิดคุณค่าร่วม (Shared Value Approach) แนวคิดนี้เน้นให้ความสำคัญกับการสร้างคุณค่าร่วมระหว่างองค์กร (The Firm) และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) โดยกระบวนการนี้จะนำไปสู่ผลลัพธ์ในรูปของ Shared Value หรือคุณค่าร่วมที่ทั้งองค์กรและสังคมได้รับประโยชน์

4. ทฤษฎีต้นทุนธุรกรรม (Transaction Cost Economics: TCE) ต้นทุนที่เกิดขึ้นในกระบวนการแลกเปลี่ยนหรือธุรกรรมระหว่างองค์กรหรือบุคคล มีความสำคัญอย่างยิ่งในการกำหนดว่าองค์กรควรดำเนินกิจกรรมได้ด้วยตัวเอง (In-house) หรือควรพึ่งพาตลาดภายนอก (Outsourcing)

ทฤษฎีแนวคิดการพัฒนาซัพพลายเออร์

Krause et al. (2007) และ Humphreys et al. (2004) กล่าวว่า การพัฒนาซัพพลายเออร์ (Supplier Development) เป็นกระบวนการที่ผู้ซื้อมีบทบาทเชิงรุกในการร่วมมือกับซัพพลายเออร์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของซัพพลายเออร์ให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ซื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านคุณภาพ ต้นทุน การส่งมอบ และการบริการ โดยอาศัยกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การฝึกอบรม การให้คำปรึกษา การสนับสนุนทางการเงิน และการพัฒนาเทคโนโลยีร่วมกัน นอกจากนี้ Modi and Mabert (2007) กล่าวว่าเป้าหมายของกระบวนการนี้ คือการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กรผู้ซื้ออย่างต่อเนื่อง และส่งเสริมความสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์ระยะ

ยาวกับซัพพลายเออร์ ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญในการเสริมสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันขององค์กรในระบบซัพพลายเชน

โดยจากการทำการทบทวนบทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซัพพลายเออร์ เพื่อสร้างกรอบความคิดและตั้งคำถามวิจัย ผู้วิจัยพบว่าการบูรณาการร่วมกันกับซัพพลายเออร์และการพัฒนาซัพพลายเออร์ส่งผลกระทบเชิงบวกต่อธุรกิจ ทั้งในด้านต้นทุนในการจัดซื้อ ต้นทุนการผลิต และต้นทุนด้านโลจิสติกส์ แม้ว่าการศึกษาคจะครอบคลุมหลายอุตสาหกรรม แต่มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่เจาะจงกล่าวถึงธุรกิจค้าปลีกโดยใช้วิธี ISM การวิจัยนี้มุ่งเน้นไปที่การวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์โดยใช้วิธี ISM (Interpretive Structural Modeling) ในธุรกิจค้าปลีก พยายามทำความเข้าใจและระบุปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาและการปรับปรุงความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ในบริบทของธุรกิจค้าปลีกดังนั้นจึงเกิดงานวิจัยขึ้น

ตารางที่ 1 สรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซัพพลายเออร์

ลำดับ	ผู้วิจัย	ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซัพพลายเออร์															การมีส่วนร่วมของธุรกิจค้าปลีก
		1. การประเมินซัพพลายเออร์	2. การคัดเลือกซัพพลายเออร์	3. คุณภาพสินค้า	4. องค์กรคู่ค้า	5. แรงผลักดันจากตลาด	6. การตัดสินใจทางธุรกิจ	7. ความร่วมมือระหว่างซัพพลายเออร์	8. การพัฒนาซัพพลายเออร์	9. การพัฒนาซัพพลายเออร์	10. การพัฒนาซัพพลายเออร์	11. การพัฒนาซัพพลายเออร์	12. การพัฒนาซัพพลายเออร์	13. การพัฒนาซัพพลายเออร์	14. การพัฒนาซัพพลายเออร์	15. การพัฒนาซัพพลายเออร์	
1	วันนิมิต คำปัญญานนทพรต ภาณุศิริพรหมทอง (2557)	/															บริษัทผู้ผลิตปูนซีเมนต์
2	บุญจิราภรณ์ อินทร์พิทักษ์ (2563)	/	/														บริษัทผู้ให้บริการโลจิสติกส์
3	เมธิศา พงษ์พรหม (2565)								/				/				อุตสาหกรรมยานยนต์
4	เนกพล พงษ์พรหม (2557)						/			/	/						ศึกษาภาพรวม
5	ศุภวิทย์ ชื่นแสง (2551)			/	/			/	/	/	/	/	/				อุตสาหกรรมเกษตร
6	Benton et al. (2020)									/	/						ศึกษาภาพรวม
7	Routroy, S. and S. K. Pradhan (2013)						/	/	/			/					ศึกษาภาพรวม
8	Arroyo-López et al. (2012)									/	/		/				อุตสาหกรรมยานยนต์
9	D. R. Krause et al. (2007)	/						/		/	/						ศึกษาภาพรวม
10	Shrivastava et al. (2023)				/			/		/				/			อุตสาหกรรมยานยนต์และอิเล็กทรอนิกส์
11	Li et al. (2012)		/				/	/			/		/				อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
12	Chen, Y.-J. (2011)	/	/		/				/								อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
13	Sánchez Rodríguez, C., et al. (2005)	/		/		/	/	/	/		/		/				อุตสาหกรรมภาคการผลิต
14	Wagner, S. M. (2011)			/				/	/	/	/	/	/	/	/		อุตสาหกรรมภาคการผลิต
15	Chen, L., Ellis, S. C., & Suresh, N. (2016)					/		/		/	/	/	/				ศึกษาภาพรวม
16	Tran et al. (2022)						/		/	/	/	/	/	/	/		อุตสาหกรรมเกษตร
17	Rezaei, J., Wang, J., & Tavasszy, L. (2015)	/	/	/			/		/	/	/	/	/				อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เครื่องใช้ไฟฟ้า
18	Mabouk, S., Lasch, R., & Tamaschke, R. (2009)			/	/				/	/	/	/	/			/	อุตสาหกรรมภาคการผลิต
19	Carr, A. S., & Kaymak, H. (2007)	/		/	/				/		/		/				อุตสาหกรรมยานยนต์

แบบจำลองเชิงโครงสร้างการตีความด้วยวิธี Interpretive Structural Modelling (ISM)

การสร้างแบบจำลองโครงสร้างตีความ (Interpretive Structural Modelling: ISM) เป็นวิธีการวิเคราะห์เชิงโครงสร้างที่ใช้ในการระบุความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ในระบบที่ซับซ้อน เป็นกระบวนการเรียนรู้แบบโต้ตอบ เกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญหรือกลุ่มผู้เกี่ยวข้องมีบทบาทสำคัญในการกำหนดความสัมพันธ์และโครงสร้างของปัจจัยต่าง ๆ โดยมีเป้าหมายเพื่อจัดระเบียบโครงสร้างปัจจัยเหล่านั้นให้อยู่ในรูปแบบของแผนภาพโครงสร้าง (structural model) เพื่อทำความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ อย่างชัดเจนและเป็นระบบ (Attri et al., 2013)

กระบวนการสำคัญใน ISM Model

1. กำหนดตารางความสัมพันธ์ Structural Self Interaction Matrix (SSIM) กำหนดปัจจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งจะนำมาใช้ในกระบวนการวิเคราะห์แล้ว นำข้อมูลมากำหนดตารางความสัมพันธ์ ใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการสร้างตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคู่ของปัจจัย โดยการสร้างตารางความสัมพันธ์ (SSIM) โดยใช้สัญลักษณ์ 4 แบบในการระบุประเภทความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย i และ j ซึ่ง “i” หมายถึงตัวแปรใน “แถว” และ “j” หมายถึงตัวแปรใน “คอลัมน์” โดยใช้ 4 สัญลักษณ์ V, A, O และ X สำหรับแทนแต่ละประเภทของความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปร ซึ่งความหมายของสัญลักษณ์คือ

V หมายถึง i ส่งผลให้เกิด j แต่ j ไม่ส่งผลให้เกิด i

A หมายถึง j ส่งผลให้เกิด i แต่ i ไม่ส่งผลให้เกิด j

X หมายถึง i ส่งผลให้เกิด j และ j ส่งผลให้เกิด i

O หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน

2. สร้างตาราง Reachability โดยแปลงความสัมพันธ์ Structural Self Interaction Matrix (SSIM) โดยจะมีตัวแปรแต่ละตัวแปรเรียงตามแถวและคอลัมน์ นำข้อมูลจากตาราง SSIM ที่ได้มาถอด ความสัมพันธ์การเชื่อมโยงการเปรียบเทียบ จะใช้ตัวแทนมาสัญลักษณ์ ค่าตัวเลข 1 และ 0

ตารางที่ 2 การแปลงสัญลักษณ์จาก SSIM เพื่อเป็นตัวเลขในตาราง Reachability Matrix

สัญลักษณ์	ความสัมพันธ์ i ต่อ j (i, j)	ความสัมพันธ์ j ต่อ i (j, i)
V	1	0
A	0	1
X	1	1
O	0	0

3. หา Level Partition ของตัวแปร ขั้นตอนที่ใช้เพื่อแบ่งปัจจัยต่าง ๆ ออกเป็นระดับชั้นในแบบจำลอง โดยใช้ตัวแปรที่ได้จาก Reachability Matrix ที่ได้พัฒนาไว้ในขั้นตอนก่อนหน้า ขั้นตอนนี้ช่วยระบุลำดับของปัจจัย Top-level Middle-level หรือ Bottom-level ซึ่งจะถูกจัดเรียงในแบบจำลองเชิงโครงสร้าง ISM Model โดยแบ่งออกเป็น 2 แบบ

3.1. Reachability Set การเลือกพิจารณาแบ่งกลุ่มของตัวแปรแต่ละตัวที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่น จัดค่าตัวแปรที่เป็น 1 ในแนวนอน ให้อยู่กลุ่มเดียวกัน ทำให้ครบทุกตัวแปร

3.2. Antecedent Set การเลือกพิจารณาแบ่งกลุ่มของตัวแปรแต่ละตัวที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นในแนวตั้ง จัดค่าที่เป็น 1 ในแนวตั้ง ให้อยู่กลุ่มเดียวกัน ทำให้ครบทุกตัวแปร

หลังจากนั้นนำมาหาจุดตัด (Intersection) ระหว่าง Reachability Set และ Antecedent Set จะใช้ระบุ ว่าตัวแปรใดอยู่ในลำดับชั้นที่หนึ่ง และปัจจัยที่ Reachability Set และ Intersection เท่ากัน จะถือว่าเป็น Top-level เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญมากที่สุด ตัวแปรที่ถูกจัดอันดับแล้วจะถูกลบออกจากเซต และจะทำจัดลำดับต่อไป ทำกระบวนการนี้จะทำซ้ำจนกว่าทุกตัวแปรจะได้รับการจัดลำดับครบถ้วน

4. สร้าง ISM Model หลังจากที่ได้ทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่ผ่านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัย จากนั้นนำมาสร้าง ISM Model ซึ่งเป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงระดับความสำคัญ ซึ่งจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแต่ละปัจจัยโดยถูกจัดเรียงและเชื่อมโยงกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ได้จากการวิเคราะห์ Reachability Matrix โดยความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจะแสดงโดยสัญลักษณ์ลูกศร โดยใช้ลำดับชั้นและความสัมพันธ์ของตัวแปรจาก Reachability Matrix ตัวแปรในระดับสูงสุดอยู่ด้านบนของแผนภาพ

5. การจัดหมวดหมู่ขององค์ประกอบ MICMAC Matrices d'Impacts Croises Multiplication Appliqué a un Classement (MICMAC) คือ เครื่องมือในการวิเคราะห์เชิงโครงสร้างที่ใช้ในการประเมินความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในระบบ MICMAC มักถูกใช้ร่วมกับ Interpretive Structural Modelling (ISM) เพื่อช่วยทำความเข้าใจระบบที่ซับซ้อน MICMAC วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งได้มาจาก Reachability Matrix ที่พัฒนาขึ้นในกระบวนการ ISM โดยเน้นไปที่การวิเคราะห์ พลังขับเคลื่อน (Driving Power) คือ ผลรวมของตัวแปรจากตัวแปรจากจำนวนค่าที่เป็น 1 ในแนวนอนของแต่ละปัจจัย และพลังการพึ่งพา (Dependence Power) คือ ผลรวมของตัวแปรจากตัวแปรจากจำนวนค่าที่เป็น 1 ในแนวตั้ง เพื่อจัดกลุ่มปัจจัย โดยแบ่งปัจจัยออกเป็น 4 หมวดหมู่ ตามค่าพลังขับเคลื่อนและพลังการพึ่งพา

1. Quadrant I คือ ปัจจัยอิสระ (Autonomous Factors) พลังขับเคลื่อนต่ำ พลังการพึ่งพาต่ำ ปัจจัยนั้นไม่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยอื่นมากนัก

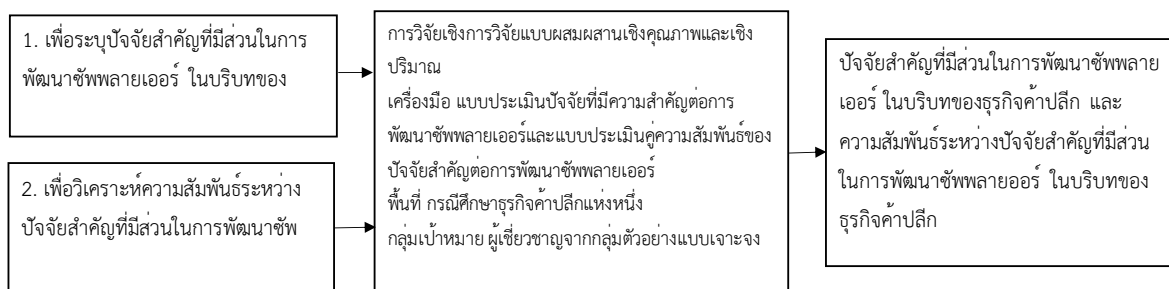
2. Quadrant II คือ ปัจจัยพึ่งพา (Dependent Factors) พลังขับเคลื่อนต่ำ พลังการพึ่งพาสูง ปัจจัยนั้นได้รับผลกระทบจากปัจจัยอื่น แต่ส่งผลกระทบต่อปัจจัยอื่นได้น้อย

3. Quadrant III คือ ปัจจัยเชื่อมโยง (Linkage Factors) พลังขับเคลื่อนสูง พลังการพึ่งพาสูง ปัจจัยมีบทบาทสำคัญในระบบ แต่มีความไม่มั่นคง เพราะการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยนี้จะส่งผลกระทบต่อปัจจัยอื่นและย้อนกลับมาหาตัวเอง

4. Quadrant IV คือ ปัจจัยขับเคลื่อนหลัก (Independent Factors) พลังขับเคลื่อนสูง พลังการพึ่งพาต่ำ เป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญในระบบและมีผลกระทบอย่างมากต่อปัจจัยอื่น ๆ แต่ไม่ได้รับผลกระทบจากปัจจัยอื่น

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงการวิจัยแบบผสมผสานเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ (Mixed Methods Research) จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ทั้งหมด 15 ปัจจัย ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแบบผสมผสานเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ (Mixed Methods Research) ประชากรในการศึกษาวิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ ผู้ที่เป็นพนักงานที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานหรือฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดซื้อและจัดหา มีประสบการณ์การทำงานในการจัดซื้อและจัดหา ไม่น้อยกว่า 5 ปี ได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ พนักงานแผนกสินค้าและจัดหา จำนวน 7 ท่าน ที่มีประสบการณ์การทำงานในการจัดซื้อและจัดหา ไม่น้อยกว่า 5 ปี นับถึงวันที่เข้าร่วมการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี

1. แบบประเมินปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาซัพพลายเออร์ การระบุปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาซัพพลายเออร์ ผู้ศึกษาจัดทำแบบประเมินสำหรับใช้ประเมินหาปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์ โดยให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติงานในแผนกสินค้าและจัดหาของบริษัทกรณีศึกษาเป็นผู้ตอบแบบประเมิน ซึ่งแบบประเมินประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซัพพลายเออร์

การวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง ผู้ศึกษาได้มีการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างเกณฑ์กับปัจจัยที่ต้องการศึกษาด้วยการหาค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) โดยให้ ผู้จัดการแผนกสินค้า หัวหน้าแผนกสินค้า พนักงานแผนกสินค้า รวมทั้งหมด 3 ท่านเป็นผู้ประเมิน ซึ่งมีประสบการณ์การทำงานในด้านการจัดซื้อและจัดหา ไม่น้อยกว่า 8 ปี โดยเกณฑ์ผลรวมของคะแนน IOC มีค่า $IOC \geq 0.50$ หมายความว่า ปัจจัยนั้นตรงวัตถุประสงค์ของการศึกษา

2. แบบประเมินคู่ความสัมพันธ์ของปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาซัพพลายเออร์

ผู้ศึกษาจัดทำแบบประเมินสำหรับใช้ประเมินหาปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์ซึ่งปัจจัยที่จะใช้ในแบบสอบถามได้มาจากแบบประเมินที่ทำการวิเคราะห์ IOC แล้ว ผู้วิจัยจัดทำแบบประเมินสำหรับใช้ประเมินหาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัย โดยให้ผู้ตอบแบบประเมินความสัมพันธ์ของแต่ละคู่ปัจจัย โดยให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติงานในแผนกสินค้าและจัดหาของบริษัทกรณีศึกษา จำนวน 7 ท่าน ที่มีประสบการณ์การทำงานในการจัดซื้อและจัดหา ไม่น้อยกว่า 5 ปี เป็นผู้ตอบแบบประเมินซึ่งแบบประเมินประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน ส่วนที่ 2 การหาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาซัพพลายเออร์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิ

การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบประเมินได้ทำการพัฒนาขึ้นจากการทบทวนทฤษฎีและวรรณกรรม ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลผ่านการตอบแบบประเมินปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาซัพพลายเออร์ จะนำไปวิเคราะห์หาค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 3 ท่าน และแบบประเมินคู่ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย จะนำไปวิเคราะห์ ISM Model โดยผู้เชี่ยวชาญจากกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง 7 ท่าน โดยเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ 2568 ถึง วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ 2568

ข้อมูลทุติยภูมิ

การเก็บรวบรวมข้อมูลปัจจัยสำคัญจากการ ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยสำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์ จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดมาสรุปเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซัพพลายเออร์และนำข้อมูลไปพัฒนาเป็นแบบประเมินปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาซัพพลายเออร์ หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่า IOC และแบบประเมินคู่ความสัมพันธ์ ผู้ตอบแบบประเมินจะมาจากประชากรกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้รับมาทำการวิเคราะห์ ISM Model และจัดกลุ่มด้วย MICMAC Analysis เพื่อระบุปัจจัยสำคัญและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่อไป

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยในครั้งนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา หมายเลขการรับรอง IRB4-136/2568

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาซัพพลายเออร์

พบว่าผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า คะแนนรวมจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน จากการประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซัพพลายเออร์ จากทั้งหมด 15 ปัจจัย พบว่า มีเพียง 12 ปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาซัพพลายเออร์ โดยผลรวมคะแนนที่ได้จากการพิจารณาของแต่ละปัจจัย คิดเป็นค่าเฉลี่ยมากกว่า 0.5 ซึ่งเทียบกับหลัก IOC ถือว่าปัจจัยนี้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาซัพพลายเออร์ สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ ISM ได้แก่ การประเมินซัพพลายเออร์ การคัดเลือกซัพพลายเออร์ คุณภาพสินค้า การลดต้นทุนสินค้า แรงกดดันจากตลาด ความร่วมมือระยะยาว การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ความมุ่งมั่นสร้างความร่วมมือ การเพิ่มระดับการสื่อสาร การเพิ่มความไว้วางใจ การวางแผนการผลิต การจัดการความเสี่ยง แสดงดังตารางที่ 2 แสดงปัจจัยที่จะนำมาวิเคราะห์ทั้งหมด 12 ปัจจัยเท่านั้น และเพื่อความสะดวกในงานวิจัยจะการแทนชื่อของปัจจัยแต่ละปัจจัยด้วยรหัสต่าง ๆ

ตารางที่ 3 ปัจจัยสำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์

รหัส	ปัจจัยสำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์
A1	การประเมินซัพพลายเออร์
A2	การคัดเลือกซัพพลายเออร์
A3	คุณภาพสินค้า
A4	การลดต้นทุนสินค้า
A5	แรงกดดันจากตลาด
A6	ความร่วมมือระยะยาว
A7	การพัฒนาผลิตภัณฑ์
A8	ความมุ่งมั่นสร้างความร่วมมือ
A9	การเพิ่มระดับการสื่อสาร
A10	การเพิ่มความไว้วางใจ
A11	การวางแผนการผลิต
A12	การจัดการความเสี่ยง

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซัพพลายเออร์ โดยวิธี ISM

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากแบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาใช้ระบุความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์ และจะนำมาแสดงในตาราง Structural Self-Interaction Matrix (SSIM)

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ Structural Self Interaction Matrix (SSIM)

รหัส i	รหัส j											
	A12	A11	A10	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1
A1	A	V	V	V	V	V	V	A	V	V	X	-
A2	A	V	V	V	V	V	V	A	V	V	-	
A3	A	A	A	A	A	A	A	A	X	-		
A4	A	A	O	A	A	A	A	A	-			
A5	O	V	O	V	V	V	V	-				
A6	A	X	X	X	X	V	-					
A7	A	A	A	A	A	-						
A8	A	V	X	X	-							
A9	A	X	X	-								
A10	A	V	-									
A11	A	-										
A12	-											

ตาราง Reachability Matrix จากการกำหนดตารางความสัมพันธ์ Structural Self Interaction Matrix (SSIM) จะสามารถสร้างตารางความสัมพันธ์ Reachability Matrix ได้โดยจะถอดความสัมพันธ์การเปรียบเทียบของ SSIM จากสัญลักษณ์มาเป็นตัวเลขแทน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 Reachability Matrix

รหัส i	รหัส j												Driving Power
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	
A1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	10
A2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	10
A3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
A4	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
A5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	9
A6	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8
A7	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3
A8	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8
A9	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8
A10	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	7
A11	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	6
A12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11
Dependence Power	3	4	12	11	1	9	10	8	9	7	9	1	

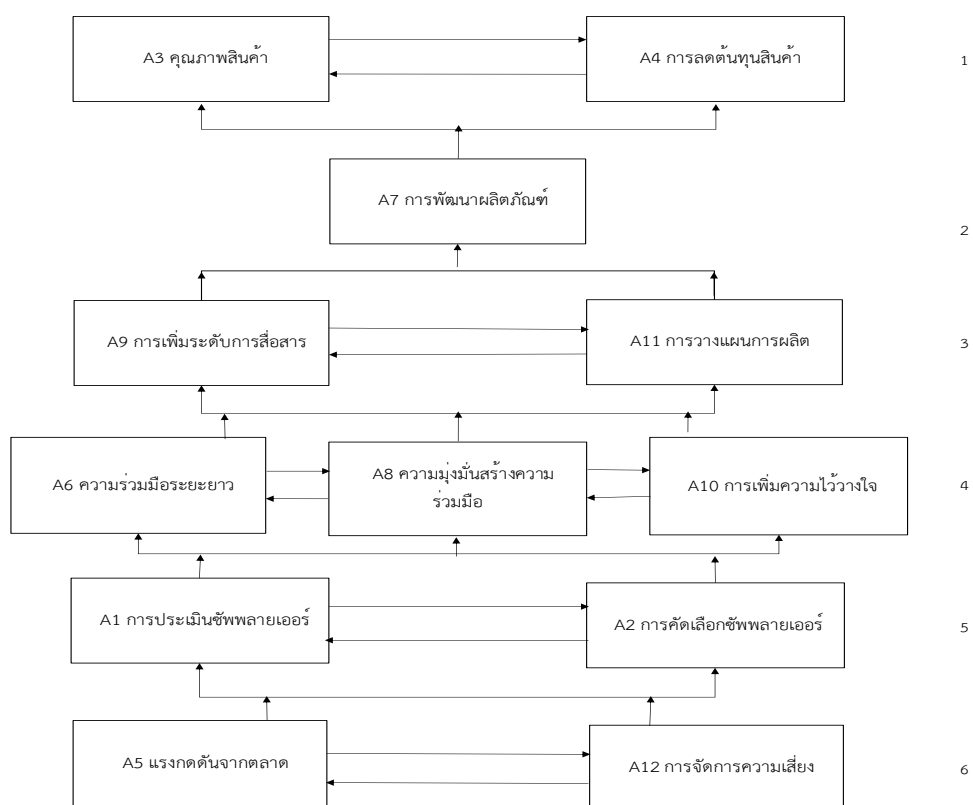
การหา Level partition นั้นทำให้ทราบถึงตำแหน่งของตัวแปรต่างๆ เพื่อที่จะนำไปใช้ในการสร้าง ISM Model ในขั้นตอนสุดท้ายต่อไป โดย Level partition ของปัจจัยสำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์ แสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 Level partition ของปัจจัยสำคัญในการพัฒนาซอฟต์แวร์

ครั้งที่ 1				
ปัจจัย	Reachability Set	Antecedent Set	Intersection Set	Level
A1	A1,A2,A3,A4,A6,A7,A8,A9 A10,A11	A1,A2,A12	A1,A2	
A2	A1,A2,A3,A4,A6,A7,A8,A9 A10,A11	A1,A2,A5,A12	A1,A2	
A3	A3,A4	A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8 A9,A10,A11,A12	A3,A4	I
A4	A3,A4	A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8 A9,A11,A12	A3,A4	I
A5	A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9 A11	A5	A5	
A6	A3,A4,A6,A7,A8,A9,A10,A11	A1,A2,A5,A6,A8,A9,A10,A11 A12	A6,A8,A9,A10,A11	
A7	A3,A4,A7	A1,A2,A5,A6,A7,A8,A9,A10 A11,A12	A7	
A8	A3,A4,A6,A7,A8,A9,A10,A11	A1,A2,A5,A6,A8,A9,A10 A12	A6,A8,A9,A10	
A9	A3,A4,A6,A7,A8,A9,A10,A11	A1,A2,A5,A6,A8,A9,A10,A11 A12	A6,A8,A9,A10,A11	
A10	A3,A6,A7,A8,A9,A10,A11	A1,A2,A6,A8,A9,A10,A12	A6,A8,A9,A10	
A11	A3,A4,A6,A7,A9,A11	A1,A2,A5,A6,A8,A9,A10,A11 A12	A6,A9,A11	
A12	A1,A2,A3,A4,A6,A7,A8,A9 A10,A11,A12	A12	A12	
ครั้งที่ 2				
ปัจจัย	Reachability Set	Antecedent Set	Intersection Set	Level
A1	A1,A2,A6,A7,A8,A9,A10,A11	A1,A2 A12	A1,A2	
A2	A1,A2,A6,A7,A8,A9,A10,A11	A1,A2,A5,A12	A1,A2	
A5	A2,A5,A6,A7,A8,A9,A11	A5	A5	
A6	A6,A7,A8,A9,A10,A11	A1,A2,A5,A6,A8,A9,A10,A11, A12	A6,A8,A9,A10,A11	
A7	A7	A1,A2,A5,A6,A7,A8,A9,A10 A11,A12	A7	II
A8	A6,A7,A8,A9,A10,A11	A1,A2,A5,A6,A8,A9,A10	A6,A8,A9,A10	
A9	A6,A7,A8,A9,A10,A11	A1,A2,A5,A6,A8,A9,A10,A11,A12	A6,A8,A9,A10,A11	
A10	A6,A7,A8,A9,A10,A11	A1,A2,A6,A8,A9,A10,A12	A6,A8,A9,A10	
A11	A6,A7,A9,A11	A1,A2,A5,A6,A8,A9,A10,A11	A6,A9,A11	
A12	A1,A2,A6,A7,A8,A9,A10,A11, A12	A12	A12	
ครั้งที่ 3				
ปัจจัย	Reachability Set	Antecedent Set	Intersection Set	Level
A1	A1,A2,A6,A8,A9,A10,A11	A1,A2,A12	A1,A2	
A2	A1,A2,A6,A8,A9,A10,A11	A1,A2,A5,A12	A1,A2	
A5	A2,A5,A6,A8,A9,A11	A5	A5	
A6	A6,A8,A9,A10,A11	A1,A2,A5,A6,A8,A9,A10,A11, A12	A6,A8,A9,A10,A11	
A8	A6,A8,A9,A10,A11	A1,A2,A5,A6,A8,A9,A10,A12	A6,A8,A9,A10	
A9	A6,A8,A9,A10,A11	A1,A2,A5,A6,A8,A9,A10,A11, A12	A6,A8,A9,A10,A11	III
A10	A6,A8,A9,A10,A11	A1,A2,A6,A8,A9,A10,A12	A6,A8,A9,A10	
A11	A6,A9,A11	A1,A2,A5,A6,A8,A9,A10,A11, A12	A6,A9,A11	III
A12	A1,A2,A6,A8,A9,A10,A11,A12	A12	A12	
ครั้งที่ 4				
ปัจจัย	Reachability Set	Antecedent Set	Intersection Set	Level
A1	A1,A2,A6,A8,A10	A1,A2,A12	A1,A2	
A2	A1,A2,A6,A8,A10	A1,A2,A5,A12	A1,A2	
A5	A2,A5,A6,A8	A5	A5	
A6	A6,A8,A10	A1,A2,A5,A6,A8,A10,A12	A6,A8,A10	IV
A8	A6,A8,A10	A1,A2,A5,A6,A8,A10,A12	A6,A8,A10	IV
A10	A6,A8,A10	A1,A2,A6,A8,A10,A12	A6,A8,A10	IV
A12	A1,A2,A6,A8,A10,A12	A12	A12	
ครั้งที่ 5				
ปัจจัย	Reachability Set	Antecedent Set	Intersection Set	Level
A1	A1,A2	A1,A2,A12	A1,A2	V
A2	A1,A2	A1,A2,A5,A12	A1,A2	V
A5	A2,A5	A5	A5	
A12	A1,A2,A12	A12	A12	
ครั้งที่ 6				
ปัจจัย	Reachability Set	Antecedent Set	Intersection Set	Level
A5	A5	A5	A5	VI
A12	A12	A12	A12	VI

จากตารางที่ 6 ค่า Level partition ของแต่ละปัจจัยสำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์ หากปัจจัยใดมี Reachability Set และ Intersection Set เท่ากัน ปัจจัยนั้นคือ “ปลายทาง” ของระบบในรอบนั้นๆ ซึ่งปัจจัยนั้นจะถูกจัดไว้ในระดับบนสุด จากนั้นตัดปัจจัยนั้นออก แล้วทำซ้ำกับปัจจัยที่เหลือจนครบทุกปัจจัย และจัดลำดับในระดับถัดไป ไปเรื่อยๆ ปัจจัยระดับล่างสุดจะเป็นผลลัพธ์ที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอื่นในกระบวนการพัฒนา ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 6 ระดับ partition พบว่า แรงกดดันจากตลาด (A5) และการจัดการความเสี่ยง (A12) อยู่ในระดับล่างสุด ซึ่งทำหน้าที่เป็นปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญของพัฒนาซัพพลายเออร์ เนื่องจากส่งผลกระทบต่อทางเลือกซัพพลายเออร์ การลดต้นทุน และในที่สุดนำไปสู่คุณภาพสินค้า (A3) และการลดต้นทุนสินค้า (A4) อยู่ในระดับบนสุดของโครงสร้าง

สร้างแบบจำลองเชิงโครงสร้างการตีความ (ISM Model) นำข้อมูล Level Partition ของแต่ละปัจจัยสำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์จากตารางที่ 12 มาพัฒนา แบบจำลองเชิงโครงสร้างการตีความ (ISM Model) โดยองค์ประกอบต่างๆ จะถูกจัดเรียงเป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงระดับความสำคัญ และบริบทความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยสำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์ แสดงดังรูปภาพที่ 2



ภาพที่ 1 แผนภาพ ISM Model

จากภาพที่ 2 แสดงถึง ISM model ของปัจจัยสำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์โดยทั้งหมด 12 ปัจจัย ซึ่งถูกจัดลำดับออกเป็น 6 อันดับ โดยปัจจัยที่มีอันดับสูงสุดจะถือว่าปัจจัยนั้นๆ มีความสำคัญมากที่สุดซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปัจจัยอื่นๆ จำนวนมาก ปัจจัยที่มีอันดับน้อยที่สุดเป็นปัจจัยที่ได้รับผลกระทบจากปัจจัยอื่น ลำดับชั้นของแบบจำลอง ISM แสดงถึงระบบเชิงโครงสร้างที่เชื่อมโยงปัจจัยต่าง ๆ เข้าด้วยกันในลักษณะ “เหตุ → ผล” อย่างมีลำดับ โดยเริ่มจาก

ปัจจัยในระดับที่ 6 เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์ มีทั้งหมด 2 ปัจจัย ได้แก่ แรงกดดันจากตลาด (A5) และการจัดการความเสี่ยง (A12) ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อ การประเมินซัพพลายเออร์ (A1) และการคัดเลือกซัพพลายเออร์ (A2) ปัจจัยในระดับที่ 5

ระดับที่ 5 การประเมินซัพพลาย (A1) และคัดเลือกซัพพลายเออร์ (A2) เพื่อคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่เหมาะสม เมื่อได้ซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมแล้วกระบวนการพัฒนาจะเข้าสู่ปัจจัยในระดับที่ 4

ระดับที่ 4 ได้แก่ ความร่วมมือระยะยาว (A6) ความมุ่งมั่นสร้างความร่วมมือ (A8) การเพิ่มการไว้วางใจ (A10) ปัจจัยเหล่านี้สะท้อนความตั้งใจของทั้งสองฝ่ายในการสร้างความสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์ โดยไม่มองเพียงการซื้อขายในระยะสั้น แต่รวมถึงการวางแผนร่วมกันเพื่อพัฒนาในระยะยาว หรือการแบ่งปันข้อมูลสำคัญ ซึ่งถือเป็นปัจจัยพื้นฐานของการสร้างความไว้วางใจในลำดับถัดไป

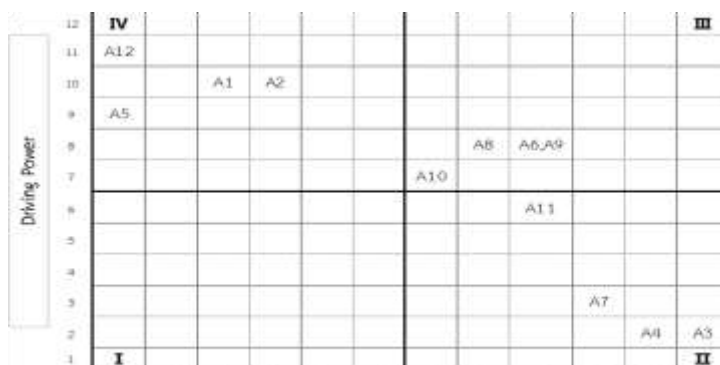
ระดับที่ 3 ได้แก่ การเพิ่มระดับการสื่อสาร (A9) การวางแผนการผลิต (A11) การมีช่องทางการสื่อสารที่ดีจะลดข้อผิดพลาด สร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างองค์กรและซัพพลายเออร์ ส่วนการวางแผนการผลิตที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้การจัดส่งสินค้าเป็นไปตามเป้าหมาย ลดของเสีย ลดต้นทุน และตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีขึ้น

ระดับที่ 2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (A7) เมื่อบริษัทและซัพพลายเออร์มีการวางแผนร่วมกัน สื่อสารชัดเจนจึงสามารถร่วมพัฒนาสินค้าใหม่ได้ทันกับความต้องการของตลาด

ระดับที่ 1 ปัจจัยปลายทาง ได้แก่ คุณภาพสินค้า (A3) และการลดต้นทุนสินค้า (A4) ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่สะท้อนถึงความสำเร็จของกระบวนการทั้งหมด ปัจจัยเหล่านี้ไม่ได้เกิดขึ้นได้เองด้วยตนเอง แต่เป็นผลสืบเนื่องจากระบบความร่วมมือ ความไว้วางใจ การวางแผน และการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในระดับก่อนหน้า

2.5 สร้างกราฟ Driving power และ Dependence power สำหรับการจัดหมวดหมู่ขององค์ประกอบต่างๆ เพื่อที่จะใช้วิเคราะห์ Driving power และ Dependence power ของปัจจัยสำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์ จะใช้ข้อมูลจากตารางความสัมพันธ์ Reachability Matrix ที่ได้ทำไว้แล้วมาคำนวณ เพื่อหาจุดที่จะใช้พล็อตกราฟ ได้ดังตารางที่ 4

หลังจากที่นำข้อมูลมาคำนวณหาค่า Driving power และ Dependence power ของแต่ละปัจจัยสำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์ แล้วนำค่าที่ได้มาสร้างกราฟ Conical Matrix โดยให้ค่า Dependence power เป็นแกน “X” และ Driving power เป็นแกน “Y” ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 2 กราฟ Driving power และ Dependence power

จากภาพที่ 3 แสดงให้เห็นถึงการแบ่งประเภทปัจจัยสำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์ Quadrant ออกเป็น 4 หมวดหมู่ ตามค่าพลังขับเคลื่อนและพลังการพึ่งพา

1. Quadrant I คือ ปัจจัยอิสระ (Autonomous Factors) พลังขับเคลื่อนต่ำ พลังการพึ่งพาต่ำ ปัจจัยนี้ไม่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยอื่นมากนัก ซึ่งไม่มีปัจจัยอยู่ใน Quadrant I
2. Quadrant II คือ ปัจจัยพึ่งพา (Dependent Factors) พลังขับเคลื่อนต่ำ พลังการพึ่งพาสูง เป็นผลลัพธ์ปลายทางของการพัฒนาซัพพลายเออร์ ไม่ได้ขับเคลื่อนระบบ แต่ได้รับผลจากปัจจัยอื่นได้แก่ คุณภาพสินค้า (A3) การลดต้นทุนสินค้า (A4) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (A7)
3. Quadrant III คือปัจจัยเชื่อมโยง (Linkage Factors) พลังขับเคลื่อนสูง พลังการพึ่งพาสูง ปัจจัยมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์ แต่มีความไม่มั่นคง เพราะการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยนี้จะส่งผลกระทบต่อปัจจัยอื่นและย้อนกลับมาหาตัวเอง ได้แก่ ความร่วมมือระยะยาว (A6) ความมุ่งมั่นสร้างความร่วมมือ (A8) การเพิ่มระดับการสื่อสาร (A9) การเพิ่มความไว้วางใจ (A10) การวางแผนการผลิต (A11)
4. Quadrant IV คือ ปัจจัยขับเคลื่อนหลัก (Independent Factors) พลังขับเคลื่อนสูง พลังการพึ่งพาต่ำ เป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญในระบบและมีผลกระทบอย่างมากต่อปัจจัยอื่น ๆ แต่ไม่ได้รับผลกระทบจากปัจจัยอื่น ได้แก่ การประเมินซัพพลายเออร์ (A1) การคัดเลือกซัพพลายเออร์ (A2) แรงกดดันจากตลาด (A5) การจัดการความเสี่ยง (A11) ซึ่งเป็นจุดเริ่มของการเปลี่ยนแปลงทั้งระบบ

อภิปรายผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ผลจากการระบุปัจจัยสำคัญที่มีส่วนในการพัฒนาซัพพลายเออร์ พบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีส่วนในการพัฒนาซัพพลายเออร์ที่บริษัทในกรณีศึกษาให้ความสำคัญ มีทั้งหมด 12 ปัจจัย ได้แก่ การประเมินซัพพลายเออร์ การคัดเลือกซัพพลายเออร์ คุณภาพสินค้า การลดต้นทุนสินค้า แรงกดดันจากตลาด ความร่วมมือระยะยาว การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ความมุ่งมั่นสร้างความร่วมมือ การเพิ่มระดับการสื่อสาร การเพิ่มความไว้วางใจ การวางแผนการผลิต การจัดการความเสี่ยง

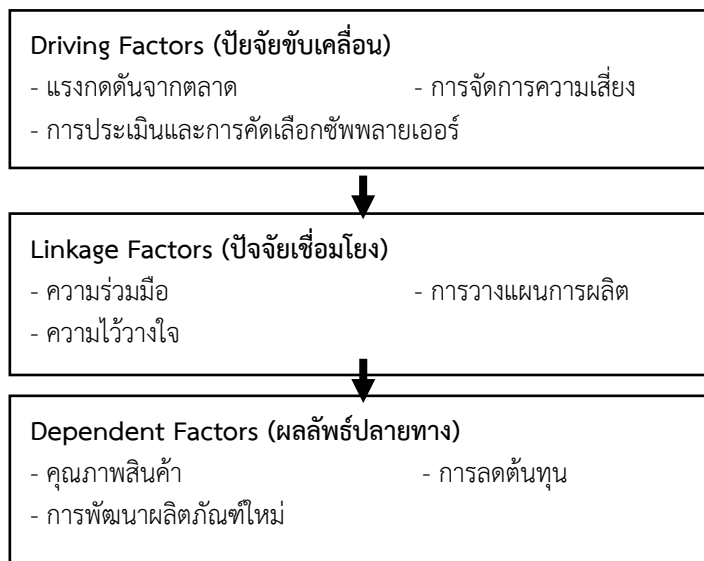
จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ผลจากการจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสำคัญที่มีส่วนในการพัฒนาซัพพลายเออร์ ในบริบทของธุรกิจค้าปลีก โดยผ่านการทำ ISM Model พบว่าแรงกดดันจากตลาดและการจัดการความเสี่ยงเป็นปัจจัยขับเคลื่อนหลักที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการพัฒนาซัพพลายเออร์ของธุรกิจค้าปลีกสินค้าไลฟ์สไตล์สมัยใหม่ ซึ่งต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทรนด์ผู้บริโภคและการแข่งขันที่เข้มข้น บริษัทจึงควรใช้ปัจจัยด้านแรงกดดันจากตลาดและการจัดการความเสี่ยงในการออกแบบเกณฑ์การคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่ไม่เพียงพิจารณาต้นทุน แต่เน้นศักยภาพในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาด และความสามารถในการบริหารความเสี่ยงร่วมกันในห่วงโซ่อุปทาน การเลือกพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ที่เหมาะสมจะนำไปสู่ความร่วมมือระยะยาว ความไว้วางใจ และการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นรากฐานของการวางแผนการผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการลดต้นทุนอย่างเป็นระบบ บริษัทสามารถประยุกต์ใช้ผลลัพธ์จาก ISM เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาซัพพลายเออร์ในระยะสั้น กลาง และยาว ผ่านการจัดทำแผนกลยุทธ์และ Roadmap ที่ชัดเจน ซึ่งจะช่วยสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างยั่งยืน (Singh et al., 2010)

การวิเคราะห์ Driving power และ Dependence power จากโมเดล ISM ชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยขับเคลื่อนหลัก คือ แรงกดดันจากตลาด การจัดการความเสี่ยง การประเมินและการคัดเลือกซัพพลายเออร์มีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทางการกลยุทธ์ของซัพพลายเออร์ ในธุรกิจค้าปลีกสินค้าไลฟ์สไตล์ที่มีการแข่งขันสูงและรอบชิงชีวิตสินค้าสั้น (Glock et al., 2017) ส่วนปัจจัยเชื่อมโยง ได้แก่ ความร่วมมือ ความไว้วางใจ และการวางแผนการผลิต ทำหน้าที่เป็นกลไกเชิงกระบวนการที่เชื่อมโยงระบบทั้งหมดเข้าด้วยกัน และนำไปสู่ผลลัพธ์ปลายทางที่สำคัญคือ คุณภาพสินค้า การลดต้นทุน และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งเป็นผลลัพธ์ปลายทาง ที่ใช้เป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของความร่วมมือ บริษัทสามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลนี้ในการกำหนดเกณฑ์การประเมินและจัดทำ Supplier

Scorecard ที่สะท้อนศักยภาพที่แท้จริงของซัพพลายเออร์ และสอดคล้องกับความสามารถในการแข่งขันขององค์กรในระยะยาว (Broeze, 2018; Tundys & Yudi, 2019)

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

จากการวิจัยทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ผลการวิเคราะห์ด้วยโมเดล ISM แสดงให้เห็นลำดับเชิงโครงสร้างของปัจจัยในการพัฒนาซัพพลายเออร์ โดยแบ่งออกเป็น 3 ชั้นหลัก ได้แก่ ชั้นที่ 1 Driving Factors (ปัจจัยขับเคลื่อน) ได้แก่ แรงกดดันจากตลาด การจัดการความเสี่ยง การประเมินและการคัดเลือกซัพพลายเออร์ซึ่งเป็นฐานรากของระบบ และควรเป็นจุดเริ่มต้นของการวางแผนกลยุทธ์ในการพัฒนาซัพพลายเออร์ ชั้นที่ 2 Linkage Factors (ปัจจัยเชื่อมโยง) ได้แก่ ความร่วมมือ ความไว้วางใจ และการวางแผนการผลิต ซึ่งทำหน้าที่เป็นกลไกเชิงกระบวนการที่เชื่อมโยงระหว่างปัจจัยต้นเหตุและผลลัพธ์ โดยมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความต่อเนื่องของความร่วมมือในระบบ ชั้นที่ 3 Dependent Factors (ผลลัพธ์ปลายทาง) ได้แก่ คุณภาพสินค้า การลดต้นทุน และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งเป็นผลลัพธ์จากความสำเร็จในการบริหารจัดการซัพพลายเออร์ บริษัทสามารถใช้ข้อมูลนี้ในการกำหนดเกณฑ์การประเมินและจัดทำ Supplier Scorecard ที่และกำหนด Roadmap เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาซัพพลายเออร์ในระยะสั้น กลาง และยาว จะช่วยสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างยั่งยืน ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 3 องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

สรุป

ปัจจัยสำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์ไว้ 12 ปัจจัย ได้แก่ การประเมินและคัดเลือกซัพพลายเออร์ คุณภาพสินค้า การลดต้นทุน แรงกดดันจากตลาด ความร่วมมือระยะยาว ความมุ่งมั่นสร้างความร่วมมือ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การเพิ่มระดับการสื่อสาร ความไว้วางใจ การวางแผนการผลิต และการจัดการความเสี่ยง และเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสำคัญที่มีส่วนในการพัฒนาซัพพลายเออร์ ในบริบทของธุรกิจค้าปลีก จากการวิเคราะห์ ISM พบว่า แรงกดดันจากตลาดและการจัดการความเสี่ยงทำหน้าที่เป็นปัจจัยขับเคลื่อนหลัก ที่ต้องใช้เป็นฐานในการกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ ขณะที่ความร่วมมือ ความไว้วางใจ และการวางแผนการผลิตทำหน้าที่เชื่อมโยงระบบเป็นกลไกกลาง จนนำไปสู่ผลลัพธ์ปลายทาง อันได้แก่ คุณภาพสินค้า การลดต้นทุน และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งสามารถใช้เป็นเป้าหมาย KPI ร่วมกับ Supplier Scorecard และออกแบบ

Supplier Development Roadmap เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาซัพพลายเออร์ในระยะสั้นเริ่มจากการประเมินและคัดเลือกซัพพลายเออร์ ระยะกลางได้แก่พัฒนาความร่วมมือ ความไว้วางใจ และการวางแผนการผลิต และระยะยาวได้แก่การพัฒนาคุณภาพสินค้า เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างยั่งยืนในตลาดที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า ปัจจัยสำคัญในการพัฒนาซัพพลายเออร์ทั้งหมด 12 ปัจจัย เป็นแนวทางในการกำหนดลำดับความสำคัญของกลยุทธ์ซัพพลายเออร์ ลำดับชั้นของปัจจัยจากแบบจำลอง ISM ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการ ดังนี้ ควรเริ่มต้นพัฒนาซัพพลายเออร์จากปัจจัยต้นทางที่มีอิทธิพลสูง เช่น แรงกดดันจากตลาดและการจัดการความเสี่ยง

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า แรงกดดันจากตลาดและการจัดการความเสี่ยงทำหน้าที่เป็นปัจจัยขับเคลื่อนหลัก ที่ต้องใช้เป็นฐานในการกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ ผลลัพธ์ปลายทาง อันได้แก่ คุณภาพสินค้า การลดต้นทุน และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยผ่านกระบวนการความร่วมมือ ความไว้วางใจ และการวางแผนการผลิต ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถประยุกต์ใช้เป็นเป้าหมาย KPI ร่วมกับ Supplier Scorecard และออกแบบ Supplier Development Roadmap เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างยั่งยืนในตลาดที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบลำดับเชิงโครงสร้างของปัจจัยในการพัฒนาซัพพลายเออร์ โดยแบ่งออกเป็น 3 ชั้นหลัก ได้แก่ ปัจจัยขับเคลื่อน ปัจจัยเชื่อมโยง และปัจจัยผลลัพธ์ปลายทาง ที่สำคัญ คือ สะท้อนความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลของระบบซัพพลายเออร์ในบริบทของธุรกิจค้าปลีกสินค้าไลฟ์สไตล์ เป็นการศึกษากรณีศึกษาธุรกิจค้าปลีกแห่งหนึ่ง เจาะจงเฉพาะรูปแบบธุรกิจค้าปลีกสินค้าไลฟ์สไตล์เท่านั้น

สำหรับประเด็นในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง หรือศึกษาหลายกรณีเพื่อให้ผลลัพธ์มีความน่าเชื่อถือและทั่วไปมากขึ้น
2. เปรียบเทียบกับโมเดลอื่น เช่น AHP หรือ DEMATEL เพื่อเสริมความแข็งแกร่งของการวิเคราะห์
3. ควรศึกษาต่อในบริบทอื่น เช่น ธุรกิจออนไลน์หรือค้าส่ง เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาซัพพลายเออร์

เอกสารอ้างอิง

- เสาวณีย์ ไทยรุ่งโรจน์. (2549). *การบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Attri, R., Dev, N., & Sharma, V. (2013). Interpretive structural modelling (ISM) approach: An overview. *Research Journal of Management Sciences*, 2, 3-8.
- Benton, W. C., Prahinski, C., & Fan, Y. (2020). The influence of supplier development programs on supplier performance. *International Journal of Production Economics*, 230, 107793.
- Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP). (2013). *Supply chain management terms and glossary*. Retrieved December 12, 2024, from <https://cscmp.org>

- Glock, C. H., Grosse, E. H., & Ries, J. M. (2017). Decision support models for supplier development: Systematic literature review and research agenda. *International Journal of Production Economics*, 193, 798-812.
- Humphreys, P. K., Li, W. L., & Chan, L. Y. (2004). The impact of supplier development on buyer-supplier performance. *Omega*, 32(2), 131-143.
- Kramer, M. E. P. a. M. R. (2011). Creating shared value. *Harvard Business Review*, 89(1/2), 62-77.
- Krause, Scannell, T., & Calantone, R. (2007). A structural analysis of the effectiveness of buying firms' strategies to improve supplier performance. *Decision Sciences*, 31, 33-55.
- Modi, S. B., & Mabert, V. A. (2007). Supplier development: Improving supplier performance through knowledge transfer. *Journal of Operations Management*, 25(1), 42-64.
- Rastpour, E., Kayvanfar, V., & Rafiee, M. (2022). Multi-criteria decision-making methods for the evaluating of a real green supply chain in companies with fast-moving consumer goods. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 17(3), 175-187.
- Tundys, B., & Yudi, F. (2019). Sustainable supply chain management - key performance indicators (kpi) as an element for measuring of processes. *Transport Economics and Logistics*, 83, 31-50.