ความร่วมมือในโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ของประเทศไทย

Supply Chain Collaboration in Industrial in Eastern Economic Corridor (EEC) of Thailand

ปวีณา ร่วมชาติ[1*]

Baweena Ruamchart[1*]

Corresponding author email: baweena.r@ku.th

(Received: November 13, 2024 Revised: April 11, 2025 Accepted: April 17, 2025)

บทคัดย่อ

ในยุคที่การแข่งขันทางธุรกิจมีความเข้มข้นและสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความร่วมมือในโซ่อุปทาน (Supply Chain Collaboration) ได้กลายเป็นกลยุทธ์สำคัญที่องค์กรต่าง ๆ นำมาใช้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันและเพิ่มความยืดหยุ่นในการดำเนินธุรกิจ พื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) ซึ่งเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมของประเทศ จำเป็นต้องพัฒนารูปแบบความร่วมมือที่มีประสิทธิภาพเพื่อรองรับความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันของความร่วมมือในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) ของประเทศไทย โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการทำวิจัย และเก็บข้อมูลจากผู้บริหารหรือหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการโซ่อุปทานใน EEC จำนวน 414 สถานประกอบการ และทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ผลการศึกษาพบว่าองค์ประกอบของความร่วมมือในโซ่อุปทานอุตสาหกรรมใน EEC ของประเทศไทย ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การแบ่งปันข้อมูลร่วมกัน ความไว้วางใจ ความร่วมมือในการสื่อสาร และการสร้างความรู้ร่วมกัน ผลของงานวิจัยจะช่วยให้องค์กรในพื้นที่ EEC เข้าใจโครงสร้างของความร่วมมือในโซ่อุปทานได้ชัดเจนขึ้น โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมที่ต้องพึ่งพาคู่ค้าหรือซัพพลายเออร์ทั้งในและต่างประเทศ

คำสำคัญ: ความร่วมมือในโซ่อุปทาน การแบ่งปันข้อมูล ความไว้วางใจ ความร่วมมือในการสื่อสาร การสร้างความรู้ร่วมกัน

[1] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Assistant Professor, Ph.D., Faculty of Management Sciences, Kasetsart University.

Abstract

In today's era of intense business competition and rapidly changing environments, supply chain collaboration has become a critical strategy for enhancing competitiveness and increasing operational flexibility. As Thailand's major industrial hub, the Eastern Economic Corridor (EEC) must develop effective collaborative models to cope with potential uncertainties. This study aimed to examine the confirmatory components of supply chain collaboration among industries in the EEC of Thailand. A questionnaire was employed as the research instrument, and data was collected from 414 executives and supply chain practitioners in the EEC. The data were analyzed using Confirmatory Factor Analysis (CFA).

The results revealed that supply chain collaboration in EEC industries consists of four key components: information sharing, trust, collaborative communication, and collaborative knowledge creation. These findings provide a clearer understanding of the collaborative structure within supply chains for organizations operating in the EEC, particularly for those that depend on both domestic and international suppliers or partners.

Keywords: Supply Chain Collaboration, Information Sharing, Trust, Collaborative Communication, Collaborative Knowledge Creation

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันโซ่อุปทานมีความซับซ้อนมากขึ้น มีการร่วมมือกันในลักษณะที่ขยายสู่ระดับโลก หรือที่เรียกว่า "Global Supply Chain" ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงกระบวนการทั้งหมดของโซ่อุปทานในภาพใหญ่ ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ เช่น การจัดหาวัตถุดิบจากหลายประเทศ การสร้างฐานการผลิตในหลายประเทศ เป็นต้น (อภิยุกต์, ม.ป.ป.) เพื่อความเปรียบในการแข่งขัน องค์กรต่าง ๆ ต้องส่งมอบมูลค่าที่ดีที่สุดให้กับลูกค้าด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ อีกทั้งลูกค้ามีความต้องการมากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งในแง่ของเวลาตอบสนองที่รวดเร็วขึ้น และเวลาวงจรผลิตภัณฑ์ที่สั้นลง (Hudnurkar, Jakhar, & Rathod, 2014) ดังนั้นจึงปฏิเสธไม่ได้เลยว่าความเสี่ยงและความไม่แน่นอนในโซ่อุปทานโลกนั้นมีมากขึ้นตามลำดับเช่นกัน

จากเหตุภัยพิบัติที่ผ่านมาหลายเหตุการณ์ เช่น แผ่นดินไหว สึนามิ การแพร่ระบาดของโรคซาร์ส (Severe Acute Respiratory Syndrome: SARS) พายุถล่ม เหตุการณ์น้ำมันรั่ว รวมไปถึงสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 (COVID-19) ที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพของประชาชน และเศรษฐกิจ อีกทั้งภัยจากสงครามรัสเซีย – ยูเครน ที่ยังไม่ยุติ ที่นอกจากจะมีผลกระทบต่อคนในพื้นที่แล้ว ยังส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจโลกด้วยเช่นกัน ซึ่งส่วนใหญ่แล้วภัยพิบัติส่งผลกระทบเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ และการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยผลกระทบจะรุนแรงขึ้นมากกว่าในอดีต อีกทั้งจะรุนแรงกว่าในประเทศกำลังพัฒนา (ธันยพร จันทร์กระจ่าง, 2567)

อุตสาหกรรมมีความสำคัญต่อการเติบโตของเศรษฐกิจประเทศ โดยประเทศไทยมีโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) ซึ่งเป็นโครงการพัฒนาพื้นที่ 3 จังหวัดในภาคตะวันออก ได้แก่ ระยอง ชลบุรี และฉะเชิงเทรา โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการลงทุนในประเทศไทย ซึ่งจะเป็นการยกระดับอุตสาหกรรมของประเทศ เพิ่มความสามารถในการแข่งขันและทำให้เศรษฐกิจของไทยเติบโตในระยะยาวได้ (Eastern Economic Corridor (EEC) Office, 2019; นิยม รัฐอมฤต, ม.ป.ป.)

โดยผลกระทบวิกฤตการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นส่งผลไปถึงการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งเป็นการจัดลำดับของกระบวนการทั้งหมดที่มีต่อการสร้างความพอใจให้กับลูกค้าลูกค้า โดยเริ่มต้นตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อ (Procurement) การผลิต (Manufacturing) การจัดเก็บ (Storage) เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) การจัดจำหน่าย (Distribution) และการขนส่ง (Transportation) ซึ่งกระบวนการทั้งหมดนี้จะจัดระบบให้ประสานกันอย่างคล่องตัว (สุธี ปิงสุทธิวงศ์, 2556) และเมื่อห่วงโซ่อุปทานได้รับผลกระทบจากวิกฤตการณ์ต่าง ๆ จะทำให้ปัจจัยที่ส่งผลต่อห่วงโซ่อุปทานนั้นมีการเปลี่ยนแปลง จึงจำเป็นที่จะต้องมีความร่วมมือในหมู่คู่ค้าที่ผลิตภัณฑ์หรือสินค้านั้นไหลผ่านกระบวนการหรือการเชื่อมโยงกันเป็นโซ่อุปทานเดียวกัน โดยจะต้องทำงานบนพื้นฐานของกระบวนการทำงานร่วมกัน มีแผนงานร่วมกัน มีข้อมูลร่วมกัน เป็นต้น เพื่อที่จะนำไปสู่การพัฒนาของอุตสาหกรรมที่ยั่งยืนที่สามารถเชื่อมโยงการทำงานของธุรกิจต่าง ๆ เข้าด้วยกัน แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ร่วมกัน และตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างทันท่วงที

จากปัญหาและความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันของความร่วมมือในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมในเขต EEC ของประเทศไทย โดยมีกรอบแนวคิดจากวรรณกรรมก่อนหน้าเพื่อศึกษาและประเมินความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลจริง ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการยืนยันโครงสร้างของความร่วมมือในโซ่อุปทานที่ได้กำหนดขึ้นตามทฤษฎี อีกทั้งยังเป็นการทดสอบว่าตัวแปรสังเกตที่กำหนดไว้มีความสามารถในการสะท้อนตัวแปรแฝงในแต่ละองค์ประกอบได้หรือไม่ ซึ่งผลการวิจัยสามารถเป็นแนวทางเพื่อการรับมือกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการหยุดชะงักของโซ่อุปทาน (Supply Chain Disruption) และเพื่อให้การดำเนินงานของธุรกิจเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง อันจะเป็นการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันต่อเศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันของความร่วมมือในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมในเขต EEC ของประเทศไทย

2) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันของความร่วมมือในโซ่อุปทานในเขต EEC ของประเทศไทย

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาความร่วมมือกันในโซ่อุปทานในภาวะวิกฤติของอุตสาหกรรมในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ของประเทศไทย มีขอบเขตการวิจัย 2 ข้อ ดังนี้

1) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ สถานประกอบการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) จำนวน 136,200 แห่ง (โครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก – EEC, 2566)

2) พื้นที่ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ของประเทศไทย 3 จังหวัดภาคตะวันออก คือ ชลบุรี ฉะเชิงเทรา และระยอง

การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

ความร่วมมือกันในโซ่อุปทาน หมายถึง การปฏิบัติงานในโซ่อุปทานที่มีการดำเนินงานร่วมกันขององค์กร 2 แห่งขึ้นไป เพื่อผลประโยชน์ร่วมกัน (Simatupang & Sridharan, 2005) การจัดการห่วงโซ่อุปทาน จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์ระหว่างระหว่างพันธมิตรในห่วงโซ่อุปทาน เพื่อสร้างความพึงพอใจของลูกค้าความได้เปรียบทางการแข่งขัน (Doganay & Ergun, 2017) ในปัจจุบันมีแนวโน้มที่กลยุทธ์ห่วงโซ่อุปทานจะมุ่งไปสู่ความร่วมมือที่ลึกซึ้งและกว้างยิ่งขึ้น เพื่อการจัดการความต้องการ (Demand Management) ที่ดีขึ้น โดยความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกได้เปลี่ยนไป จากการทำธุรกรรมแบบปกติที่ไม่เป็นทางการเป็นความร่วมมือระยะยาว (Cheng, Chen, & Mao, 2010) โดยความร่วมมือในโซ่อุปทานนั้นมีหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของธุรกิจและบทบาทของหน่วยงานในห่วงโซ่อุปทานที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นไม่จำเป็นที่คู่ค้าจะต้องมีความสัมพันธ์ที่เท่าเทียมกันในทุกความสัมพันธ์ (Kampstra, Ashayeri, & Gattorna, 2006)

ความร่วมมือกันในโซ่อุปทานจะช่วยให้มีการคาดการณ์และจัดการความเสี่ยงได้ดีขึ้น (Raj Sinha, Whitman & Malzahn, 2004) ซึ่งทำงานร่วมกันจะสามารถทำให้องค์กรต่าง ๆ ในโซ่อุปทานสามารถอยู่ร่วมกันและบรรเทาความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นได้ (Glenn Richey & Autry, 2009) ซึ่งความร่วมมือกันในโซ่อุปทานสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การแบ่งปันข้อมูลร่วมกัน การตัดสินใจร่วมกัน การใช้ทรัพยากรร่วมกัน ความร่วมมือในการสื่อสารและการสร้างองค์ความรู้ใหม่ร่วมกัน (Cao, et al., 2010; Hudnurkar et al.,2014; Scholten & Schilder, 2015; Simatupang & Sridharan,2005) จากการการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ดังกล่าว ผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวแปรแฝง (Latent Variables) จำนวน 4 ตัว ได้แก่ การแบ่งปันข้อมูล (Information Sharing), ความไว้วางใจ (Trust), ความร่วมมือในการสื่อสาร (Collaborative Communication), การสร้างความรู้ร่วมกัน (Collaborative Knowledge Creation) โดยแต่ละองค์ประกอบมี ตัวบ่งชี้ (Indicators) จำนวน 4 ตัว ซึ่งได้จากการปรับใช้ข้อคำถามจากงานวิจัยเดิมให้สอดคล้องกับบริบทของอุตสาหกรรมในเขต EEC โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การแบ่งปันข้อมูล (Information Sharing)

การแบ่งปันข้อมูลห่วงโซ่อุปทานเป็นปัจจัยสำคัญในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิผลในห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งบทบาทของการแบ่งปันข้อมูลนั้นถือว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่อุปทาน (Hudnurkar, Jakhar, & Rathod, 2014) เนื่องจากความรู้และข้อมูลเป็นปัจจัยสำคัญในการจัดการกับความคลุมเครือและความซับซ้อน ซึ่งจะเป็นการลดความเสี่ยงและความไม่แน่นอน (Hsu, Chen, & Cheng, 2013; Nguyen, Barrett, & Fletcher, 2006) การแบ่งปันข้อมูลห่วงโซ่อุปทานทำให้มีการกำหนดความต้องการ (Demand) ได้อย่างเหมาะสม ทำให้เกิดการประหยัดต้นทุน การลดสินค้าคงคลัง การเพิ่มการมองเห็น การลดผลกระทบจากแรงกดดัน

และเพิ่มความยืดหยุ่นในโซ่อุปทาน (Hudnurkar, Jakhar, & Rathod, 2014; Sandberg, 2007; Scholten & Schilder, 2015) ซึ่งการศึกษาของ Panahifar et al. (2018) พบว่า "การแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย" เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดของความร่วมมือที่มีประสิทธิภาพส่งผลในเชิงบวกและมีนัยสำคัญต่อประสิทธิภาพของธุรกิจ และ Simatupang and Sridharan (2005) พบว่า ความถูกต้องและความทันเวลาของข้อมูลเป็นพื้นฐานสำหรับการปรับปรุงประสิทธิภาพการแบ่งปันข้อมูล

2) ความไว้วางใจ (Trust)

ความไว้วางใจเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จำเป็นในทุกระดับของการดำเนินธุรกิจและความสัมพันธ์เพื่อการสร้างผลประโยชน์ร่วมกัน (Jing et al., 2019) ในปัจจุบันพฤติกรรมของสมาชิกในโซ่อุปทานมีลักษณะเฉพาะคือ มีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ความมุ่งมั่น และการพึ่งพากัน (Cheng, Chen, & Mao, 2010) ซึ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะมีการสร้างความไว้วางใจก็ต่อเมื่อพวกเขารู้สึกว่าองค์กรมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานและผลประโยชน์ร่วมกันสำหรับพันธมิตรในห่วงโซ่อุปทาน (Wamba, 2018; Jing et al., 2019)

ความไว้วางใจและความสัมพันธ์ที่ยาวนานกับคู่ค้ามีประโยชน์มากมายสำหรับบริษัทหลักในการบรรลุประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานที่ดีขึ้น (Doganay & Ergun, 2017) และยังมีอิทธิพลอย่างมากต่อผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและการเงิน (Baah, Acquah, & Ofori, 2022; Jing et al., 2019; Wamba, 2018) นอกจากนี้การสร้างความไว้วางใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะช่วยให้ความสัมพันธ์แข็งแกร่งขึ้น ซึ่งจะส่งเสริมทุนทางสังคมและศีลธรรมสำหรับบริษัทต่าง ๆ ในวงกว้างด้วย (Wamba, 2018; Jing et al., 2019) และความไว้วางใจในองค์การมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมเป็นเชิงบวกต่อผลการดำเนินการโลจิสติกส์อีกด้วย (ปรียาวดี ผลอเนก และ ธนัฏฐ์ตฤณ บุนนาค, 2560; ลดาวรรณ, 2560)

3) ความร่วมมือในการสื่อสาร (Collaborative Communication)

การสื่อสาร หมายถึง การแบ่งปันความคิดและความเห็นผ่านภาษา นอกจากนี้ การสื่อสารระหว่างบริษัทอย่างมีประสิทธิภาพยังจำเป็นต่อการสร้างกลยุทธ์ที่สามารถสร้างรายได้ในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่มีการแข่งขันสูง (Chamidah, Guntoro, & Sulastri, 2020) การสื่อสารและความร่วมมือจะส่งเสริมการเรียนรู้ พัฒนาทักษะของสมาชิกในโซ่อุปทาน และความไว้วางในการจัดการโซ่อุปทาน (Chishti & Ahmed, 2023) การสื่อสารจำเป็นต่อความสำเร็จของความร่วมมือของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการด้านโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน โดยความเต็มใจในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเป็นเงื่อนไขเบื้องต้นสำหรับการพัฒนารูปแบบการแบ่งปันความรู้ที่มุ่งหวังที่จะแลกเปลี่ยนผสมผสาน และพัฒนาความรู้ของคู่ค้า (Pfohl & Müller, 2015) และการศึกษาของ Lee & Kim (2021) ยังชี้ให้เห็นว่าการสื่อสารแบบร่วมมือกันยังส่งผลดีต่อการแบ่งปันข้อมูลอีกด้วย

4) การสร้างความรู้ร่วมกัน (Collaborative Knowledge Creation)

ความร่วมมือในห่วงโซ่อุปทานทำให้การเรียนรู้ระหว่างองค์กรจากการได้รับและถ่ายโอนความรู้ (Jimenez-Jimenez et al., 2019) De Toni, Nonino, & Pivetta (2011) กล่าวว่า การแบ่งปันความรู้คือกลยุทธ์ที่สำคัญที่สุดสำหรับธุรกิจ โดยการสร้างองค์ความรู้ร่วมกันส่งผลให้เกิดการฟื้นฟูในโซ่อุปทานที่ดีขึ้น โดยทำให้เกิด

ความชัดเจน ความรวดเร็ว และความยืดหยุ่นที่เพิ่มขึ้น (Scholten & Schilder, 2015) และการสร้างความรู้ร่วมกันในองค์กรและนอกองค์กรจะส่งผลต่อการจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน (Mehdikhani & Valmohammadi, 2019) และการศึกษาของ Li et al. (2017) ยังพบว่าความพร้อมขององค์กร และความพร้อมของคู่ค้า เป็นปัจจัยที่ช่วยผลักดันให้เกิดการแบ่งปันความรู้ระหว่างองค์กร ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิผลของการวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise resource planning: ERP) และ Rajabion et al. (2019) พบว่า การแบ่งปันความรู้ในโซ่อุปทานจะช่วยเพิ่มความสำเร็จขององค์กร ปรับปรุงประสิทธิภาพของพนักงาน เพิ่มความได้เปรียบทางการแข่งขัน เสริมสร้างนวัตกรรม และปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างซัพพลายเออร์และผู้บริโภค

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ สถานประกอบการในเขต EEC จำนวน 136,200 แห่ง (โครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก – EEC, 2566) โดยการวิจัยครั้งนี้จะเก็บข้อมูลจากผู้บริหารองค์กรหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการโซ่อุปทาน ปฏิบัติงานในระดับผู้จัดการขึ้นไป ในสถานประกอบการในเขต EEC โดยเก็บข้อมูลขั้นต่ำจำนวน 300 ตัวอย่าง ตามเกณฑ์ของงานวิจัยประเภทการวิเคราะห์องค์ประกอบหรือแบบจำลองสมการโครงสร้างในระดับดี (Comrey & Lee, 2013) และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ในกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามที่ได้มากจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ และส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความร่วมมือกันในโซ่อุปทาน โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) โดยมีการประเมินแบ่งออกเป็น 5 ระดับ รายละเอียดขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ข้อคำถาม / ตัวแปร	ที่มา / อ้างอิงทฤษฎี
การแบ่งปันข้อมูลร่วมกัน (Information sharing)	IS 1	มีการติดต่อประสานงานด้านข้อมูลการวางแผนการปฏิบัติงานระหว่างองค์กรหรือองค์กรอื่นในโซ่อุปทาน	Simatupang and Sridharan (2005); Hudnurkar et al. (2014)
	IS 2	มีการแบ่งปันข้อมูลข้อกำหนดด้านคุณภาพกับคู่ค้าอย่างชัดเจน	Cao et al. (2010); Panahifar et al. (2018)

ตารางที่ 1 รายละเอียดขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ (ต่อ)

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ข้อคำถาม / ตัวแปร	ที่มา / อ้างอิงทฤษฎี
การแบ่งปันข้อมูลร่วมกัน (Information sharing) (ต่อ)	IS 3	มีการแบ่งปันข้อมูลหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ร่วมกันระหว่างองค์กรและคู่ค้า	Scholten and Schilder (2015); Hsu et al. (2013)
	IS 4	ขั้นตอนในการแบ่งข้อมูลมีความคล่องตัว ไม่ซับซ้อน	Nguyen et al. (2006); Hudnurkar et al. (2014)
ความไว้วางใจ (Trust)	TR 1	กิจการเชื่อถือข้อมูลที่ได้จากองค์กรอื่นในโซ่อุปทาน	Wamba (2018); Jing et al. (2019)
	TR 2	กิจการและคู่ค้ามีความซื่อสัตย์ต่อกัน	Doganay and Ergun (2017); Baah et al. (2022)
	TR 3	มีการสร้างความยอมรับของพนักงานต่อความแตกต่างการดำเนินกิจกรรมระหว่างองค์กรกับคู่ค้า	Cheng et al. (2010); Wamba (2018)
	TR 4	มีการตัดสินใจหรือการวางแผนและวางกลยุทธ์ร่วมกันระหว่างองค์กร	Cao et al. (2010); Li et al. (2017)
ความร่วมมือในการสื่อสาร (Collaborative communication)	CC 1	มีการรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกันระหว่างองค์กร	Pfohl and Müller (2015); Chishti and Ahmed (2023)
	CC 2	สนับสนุนการใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการส่งข้อมูลทั้งภายในและระหว่างองค์กร	Chamidah et al. (2020); Lee and Kim (2021)
	CC 3	มีการสื่อสารร่วมกันระหว่างองค์กรเพื่อสร้างความเป็นพันธมิตรร่วมกัน	Pfohl and Müller (2015); Scholten and Schilder (2015)
	CC 4	มีการสื่อสารระหว่างองค์กรด้วยข้อมูลที่เป็นจริง	Cao et al. (2010); Lee and Kim (2021)

ตารางที่ 1 รายละเอียดขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ (ต่อ)

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ข้อคำถาม / ตัวแปร	ที่มา / อ้างอิงทฤษฎี
การสร้างความรู้ร่วมกัน (Collaborative knowledge creation)	KC 1	องค์กรในโซ่อุปทานมีการคิดค้นหรือพัฒนากระบวนการดำเนินงานร่วมกัน	De Toni et al. (2011); Jimenez-Jimenez et al. (2019)
	KC 2	องค์กรในโซ่อุปทานมีการนำประสบการณ์ที่ผ่านมามาประยุกต์ใช้ และแลกเปลี่ยนกัน	Rajabion et al. (2019); Mehdikhani and Valmohammadi (2019)
	KC 3	มีการนำความรู้จากภายนอกมาปรับใช้ให้เข้ากับสถานประกอบการ	Scholten and Schilder (2015); Li et al. (2017)
	KC 4	มีการแก้ไขปัญหาที่เกิดในการดำเนินงานร่วมกับองค์กรอื่น ๆ ในโซ่อุปทาน	Raj Sinha et al. (2004); Cao et al. (2010)

ที่มา: ผู้วิจัย

หลังจากได้แบบสอบถามฉบับร่างแล้ว ได้มีการตรวจสอบตรวจสอบดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นนักวิชาการผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการโซ่อุปทาน จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมผลิต จำนวน 1 ท่าน ซึ่งผลการประเมินมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ซึ่งมีค่าผ่านตามเกณฑ์ที่ต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.50 ขึ้นไป (Rovinelli, 1976) และวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยทดลองเก็บข้อมูล (Try out) จำนวน 30 ตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่า 0.891 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 0.70 (Cronbach, 1951) แสดงได้ว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลให้ครอบคลุมทั่วพื้นที่ ระหว่างเดือนเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 โดยการส่งแบบสอบถามไปยังบริษัทโดยตรง ซึ่งมีการติดต่อสถานประกอบการแต่ละแห่งทางโทรศัพท์ก่อน จากนั้นจึงส่งแบบสอบถามโดยการเข้าพบสถานประกอบการโดยตรง หรือส่งอีเมล์ให้แก่สถานประกอบการแต่ละแห่ง ซึ่งจะส่งแบบสอบถามไปยังสถานประกอบการที่ยินดีให้ข้อมูลเท่านั้น สุดท้ายมีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 414 สถานประกอบการ โดยคิดเป็นร้อยละร้อย ของสถานประกอบการที่ยินดีให้ข้อมูลทั้งหมด และมีการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล หากข้อคำถามใดไม่ได้รับการตอบ จะทำการสอบถามหรือติดต่อกลับไปยังผู้ตอบแบบสอบถามเพื่อสอบถามข้อมูลในส่วนที่หายไปในทันที

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้มีการกำหนดโครงสร้างขององค์ประกอบของความร่วมมือในโซ่อุปทานจากการทบทวนวรรณกรรมและผสานกับทฤษฎีความร่วมมือในโซ่อุปทาน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ งานวิจัยนี้จึงใช้สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อศึกษาความร่วมมือกันในโซ่อุปทานในภาวะวิกฤติของอุตสาหกรรมในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ของประเทศไทย โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

4.1 นำข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ความเหมาะสมขององค์ประกอบว่ามีความสามารถในการอยู่ในตัวแบบนั้นจริง จาก 1) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ระหว่างตัวบ่งชี้กับองค์ประกอบ จะใช้เกณฑ์การยอมรับที่น้ำหนักองค์ประกอบมีค่ามากกว่า 0.50 (Kilic et al., 2020) 2) ค่าความเที่ยงตรงขององค์ประกอบ (Composite Reliability: CR) มากกว่า 0.70 (Hair et al., 2019) 3) ค่าความแปรปรวนเฉลี่ยของตัวแปรแฝงที่ถูกสกัดได้ (Average Variance Extracted: AVE) มากกว่า 0.50 (Hair et al., 2019) และ 4) ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) มากกว่า 0.70 (Cronbach, 1951)

4.2 นำข้อมูลมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์สถิติ Analysis of Moment Structures (AMOS) เพื่อตรวจสอบความร่วมมือกันในโซ่อุปทานในภาวะวิกฤติของอุตสาหกรรมในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ของประเทศไทย โดยมีเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องของแบบจำลอง (Evaluating the Data-Model Fit) ที่นำมาใช้ในการพิจารณา ได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์การประเมินความสอดคล้องของแบบจำลอง (Evaluating the Data-Model Fit)

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	ที่มา
CMIN/df	<3	(Hair et al., 2019)
GFI	>0.9	(Hooper, 2010)
CFI	>0.9	(Hair et al., 2019)
NFI	≥ 0.95 good 0.90-0.95 acceptable	(Bentler, 1990)
TLI	≥ 0.9	(Marsh et al., 2004)
RMSEA	0.03-0.08	(Hair, 2019)

ที่มา: ปวีณา ร่วมชาติ (2566)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ

จากตารางที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเป็นสถานประกอบการที่ดำเนินการทำธุรกิจการบริการ ร้อยละ 52.9 และธุรกิจการผลิต ร้อยละ 47.1 สถานประกอบการส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการขนาดเล็ก คิดเป็นร้อยละ 53.9

รองลงมาได้แก่ สถานประกอบการขนาดใหญ่ และขนาดกลาง คิดเป็นร้อยละ 28.2 และ 17.9 ตามลำดับ สถานประกอบการส่วนใหญ่ดำเนินกิจการมามากกว่า 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.3 และสถานประกอบการส่วนใหญ่เป็นธุรกิจที่มีเจ้าของคนเดียว หรือเป็นธุรกิจครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 43.2

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ

ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ		ความถี่	ร้อยละ
ลักษณะการประกอบการ	ธุรกิจการผลิต	195	47.1
	ธุรกิจบริการ	219	52.9
ขนาดของกิจการ	เล็ก (จำนวนพนักงานน้อยกว่า 50 คน)	223	53.9
	กลาง (จำนวนพนักงาน 50-200 คน)	74	17.9
	ใหญ่ (จำนวนพนักงานมากกว่า 200 คน)	117	28.2
ระยะเวลาในการดำเนินกิจการ	0-5 ปี	130	31..4
	6-10 ปี	90	21.7
	11-15 ปี	52	12.6
	มากกว่า 15 ปี	142	34.3
ประเภทของกิจการ	กิจการเจ้าของคนเดียว / ธุรกิจครอบครัว	179	43.2
	กิจการห้างหุ้นส่วน	33	8.0
	บริษัทจำกัด	135	32.6
	บริษัทมหาชนจำกัด	67	16.2

ที่มา: ผู้วิจัย

2. ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างเพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในการเป็นตัวชี้วัดในแต่ละองค์ประกอบหลักนั้นจริง

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของความร่วมมือกันในโซ่อุปทานในภาวะวิกฤติของอุตสาหกรรมในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ของประเทศไทยทั้ง 4 องค์ประกอบ พบว่ามีค่าผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ความเที่ยงตรงขององค์ประกอบ (CR) และค่าความแปรปรวนเฉลี่ยของตัวแปรแฝงที่ถูกสกัดได้ (AVE) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)

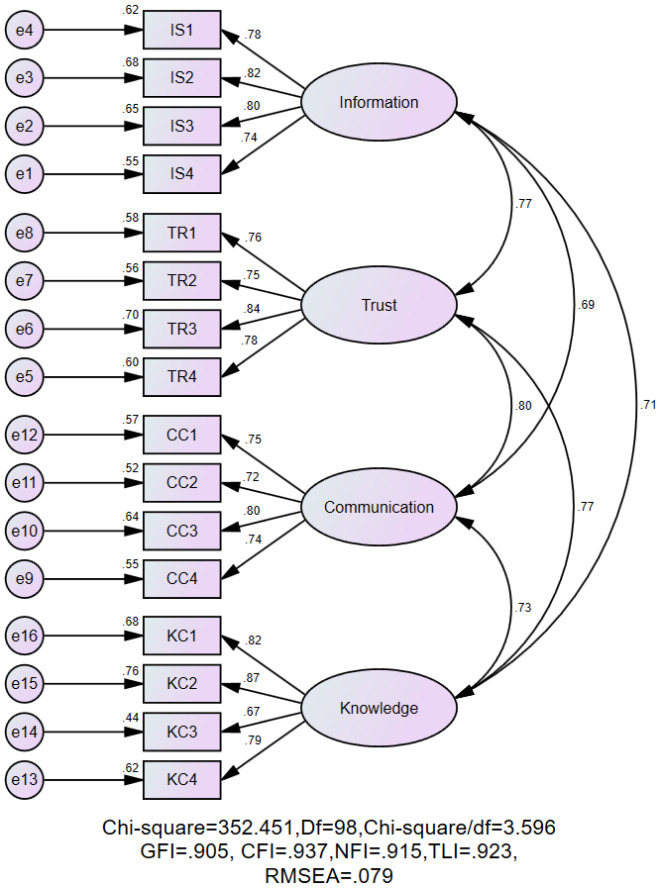
องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	Factor loading (>0.50)	CR (>0.70)	AVE (>0.50)	Cronbach's Alpha (>0.70)
การแบ่งปันข้อมูลร่วมกัน (Information sharing)	IS 1	0.784	0.877	0.642	0.867
	IS 2	0.822			
	IS 3	0.804			
	IS 4	0.793			
องค์ประกอบความไว้วางใจ (Trust)	TR 1	0.760	0.862	0.611	0.861
	TR 2	0.751			
	TR 3	0.837			
	TR 4	0.775			
ความร่วมมือในการสื่อสาร (Collaborative communication)	CC 1	0.753	0.840	0.569	0.840
	CC 2	0.723			
	CC 3	0.799			
	CC 4	0.739			
การสร้างความรู้ร่วมกัน (Collaborative knowledge creation)	KC 1	0.824	0.870	0.627	0.865
	KC 2	0.873			
	KC 3	0.667			
	KC 4	0.789			

ที่มา: ผู้วิจัย

จากตารางที่ 4 สามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบของความร่วมมือกันในโซ่อุปทานในภาวะวิกฤติของอุตสาหกรรมในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ของประเทศไทย ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก และ 16 ตัวบ่งชี้ มีค่าผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด แสดงว่ามีความเหมาะสม

3. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดพบว่า ค่า CMIN/df = 3.596 ค่า GFI = 0.905 ค่า CFI = 0.937 ค่า NFI = 0.915 ค่า TLI = 0.923 และค่า RMSEA = 0.079 แสดงว่าตัวแบบสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA)
(ที่มา: ผู้วิจัย)

จากภาพที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดหลัง พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบแต่ละคู่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นบวกทั้งหมด แสดงว่าทั้ง 4 องค์ประกอบมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน สรุปได้ว่า โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันของความร่วมมือกันในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ของประเทศไทย ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ และ 16 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

องค์ประกอบที่ 1 การแบ่งปันข้อมูลร่วมกัน (Information sharing) สามารถวัดได้จาก 4 ตัวบ่งชี้ โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักมากที่สุด ได้แก่ มีการแบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดด้านคุณภาพกับคู่ค้าอย่างชัดเจน (IS 2) มีค่าน้ำหนัก 0.822 และตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักรองลงมา ได้แก่ มีการแบ่งปันข้อมูลหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ร่วมกันระหว่างองค์กรและคู่ค้า (IS 3) มีค่าน้ำหนัก 0.804 ขั้นตอนในการแบ่งข้อมูลมีความคล่องตัวไม่ซับซ้อน (IS 4) มีค่าน้ำหนัก 0.793 และมีการติดต่อประสานงานด้านข้อมูลการวางแผนการปฏิบัติงานระหว่างองค์กรหรือองค์กรอื่นในโซ่อุปทาน (IS 1) มีค่าน้ำหนัก 0.784 ตามลำดับ

องค์ประกอบที่ 2 ความไว้วางใจ (Trust) สามารถวัดได้จาก 4 ตัวบ่งชี้ โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักมากที่สุด ได้แก่ มีการสร้างความยอมรับของพนักงานต่อความแตกต่างการดำเนินกิจกรรมระหว่างองค์กรกับคู่ค้า (TR 3) มีค่าน้ำหนัก 0.837 และตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักรองลงมา ได้แก่ มีการตัดสินใจหรือการวางแผนและวางกลยุทธ์ร่วมกันระหว่างองค์กร (TR 4) มีค่าน้ำหนัก 0.775 กิจการเชื่อถือข้อมูลที่ได้จากองค์กรอื่นในโซ่อุปทาน (TR 1) มีค่าน้ำหนัก 0.760 และกิจการและคู่ค้ามีความซื่อสัตย์ต่อกัน (TR 2) มีค่าน้ำหนัก 0.751 ตามลำดับ

องค์ประกอบที่ 3 ความร่วมมือในการสื่อสาร (Collaborative communication) สามารถวัดได้จาก 4 ตัวบ่งชี้ โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักมากที่สุด ได้แก่ มีการสื่อสารร่วมกันระหว่างองค์กรเพื่อสร้างความเป็นพันธมิตรร่วมกัน (CC 3) มีค่าน้ำหนัก 0.799 และตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักรองลงมา ได้แก่ มีการรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกันระหว่างองค์กร (CC 1) มีค่าน้ำหนัก 0.753 มีการสื่อสารระหว่างองค์กรด้วยข้อมูลที่เป็นจริง (CC 4) มีค่าน้ำหนัก 0.739 และสนับสนุนการใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการส่งข้อมูลทั้งภายในและระหว่างองค์กร (CC 2) มีค่าน้ำหนัก 0.723 ตามลำดับ

องค์ประกอบที่ 4 การสร้างความรู้ร่วมกัน (Collaborative knowledge creation) สามารถวัดได้จาก 4 ตัวบ่งชี้ โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักมากที่สุด ได้แก่ องค์กรในโซ่อุปทานมีการนำประสบการณ์ที่ผ่านมามาประยุกต์ใช้และแลกเปลี่ยนกัน (KC 2) มีค่าน้ำหนัก 0.873 และตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักรองลงมา ได้แก่ องค์กรในโซ่อุปทานมีการคิดค้นหรือพัฒนากระบวนการดำเนินงานร่วมกัน (KC 1) มีค่าน้ำหนัก 0.824 มีการแก้ไขปัญหาที่เกิดในการดำเนินงานร่วมกับองค์กรอื่น ๆ ในโซ่อุปทาน (KC 4) มีค่าน้ำหนัก 0.789 และมีการนำความรู้จากภายนอกมาปรับใช้ให้เข้ากับสถานประกอบการ (KC 3) มีค่าน้ำหนัก 0.667 ตามลำดับ

การอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความร่วมมือกันในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ของประเทศไทย พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน เป็นไปในทิศทางเดียว จึงอภิปรายผลในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

การแบ่งปันข้อมูลร่วมกันขององค์กรในโซ่อุปทาน เป็นพื้นฐานของความร่วมมือกันในโซ่อุปทาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะวิกฤติที่การสื่อสารที่รวดเร็วและชัดเจนมีความสำคัญมาก แม้พื้นที่ EEC จะมีความได้เปรียบด้านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล เช่น ระบบ 5G และเขตอุตสาหกรรมอัจฉริยะ (Smart Industrial Estate) แต่การแบ่งปันข้อมูลระหว่างองค์กรในโซ่อุปทานยังคงเผชิญข้อจำกัด โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ประกอบการ SME (Small and Medium Enterprises) ที่ยังไม่มีระบบ Enterprise resource planning (ERP) หรือระบบบริหารจัดการข้อมูลที่เชื่อมโยงกับคู่ค้า จึงส่งผลให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลไม่เป็นระบบและขาดความคล่องตัว จากการศึกษาพบว่าการแบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดด้านคุณภาพกับคู่ค้าอย่างชัดเจนเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด ซึ่งสะท้อนว่าการแจ้งข้อกำหนดที่ชัดเจนช่วยให้ฝ่ายต่าง ๆ ในโซ่อุปทานเข้าใจมาตรฐานและปรับตัวเข้าหากันได้ดี ปัจจัยที่สำคัญรองลงมาคือ การแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งจะช่วยลดความคลุมเครือในการตัดสินใจและการดำเนินงาน ทำให้ทุกฝ่ายมองเห็นสถานการณ์ในโซ่อุปทานและเตรียมพร้อมรับมือกับเหตุการณ์ไม่คาดคิดได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Scholten and Schilder (2015), Hudnurkar, Jakhar, and Rathod (2014),

Hsu, Chen, and Cheng (2013) และ Nguyen, Barrett, and Fletcher (2006) ที่พบว่าการแบ่งปันข้อมูลร่วมกันขององค์กรในโซ่อุปทานจะทำให้เกิดความชัดเจน เพิ่มการมองเห็น และลดความเสี่ยงและความไม่แน่นอนในโซ่อุปทาน นอกจากนี้จากการวิจัยยังพบว่าความคล่องตัวในการแบ่งปันข้อมูลยังช่วยให้กระบวนการดำเนินงานในโซ่อุปทานราบรื่นขึ้น ลดความล่าช้าและเพิ่มความยืดหยุ่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Scholten and Schilder (2015) และ Simatupang and Sridharan (2005) ที่พบว่าความร่วมมือกันในโซ่อุปทานจะทำให้เกิดความรวดเร็วและความยืดหยุ่นในโซ่อุปทาน

พื้นที่ EEC ประกอบด้วยสถานประกอบการจากหลากหลายประเทศ เช่น ญี่ปุ่น จีน สหรัฐฯ และยุโรป ซึ่งแต่ละองค์กรมีวัฒนธรรมการบริหารจัดการและการตัดสินใจที่แตกต่างกัน ความแตกต่างนี้อาจทำให้การสร้างความไว้วางใจระหว่างองค์กรเกิดขึ้นได้ช้ากว่าในระบบห่วงโซ่อุปทานที่มีลักษณะภายในประเทศเดียวกัน โดยความไว้วางใจเป็นแกนหลักที่ขับเคลื่อนความร่วมมือกันในระยะยาว (Cheng, Chen, & Mao, 2010) จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ความยอมรับในความแตกต่างและการดำเนินกิจกรรมที่หลากหลายระหว่างองค์กรเป็นตัวบ่งชี้ที่มีอิทธิพลที่สุด ซึ่งหมายถึงการยอมรับและเคารพในความแตกต่างของกระบวนการทำงานหรือวัฒนธรรมองค์กร ทำให้เกิดความเข้าใจในการทำงานร่วมกัน ดังนั้นการยอมรับความแตกต่างทางวัฒนธรรมจึงเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาความร่วมมืออย่างยั่งยืนในพื้นที่เขต EEC ปัจจัยที่มีความสำคัญรองลงมาได้แก่ การตัดสินใจและวางแผนร่วมกันระหว่างองค์กร ซึ่งสะท้อนถึงความเชื่อมั่นในความสามารถของกันและกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Doganay and Ergun (2017) ที่พบว่าความไว้วางใจและความสัมพันธ์ที่ยาวนานกับคู่ค้าหรือผู้จัดหา (Supplier) มีประโยชน์มากมายสำหรับบริษัทในฝั่งลูกค้าของห่วงโซ่อุปทาน นอกจากนี้การเชื่อถือข้อมูลจากองค์กรอื่น และความซื่อสัตย์ต่อคู่ค้า ยังทำให้เกิด ความโปร่งใสในกระบวนการทำงานที่ช่วยให้สามารถดำเนินการอย่างมั่นคงและป้องกันความขัดแย้งภายในโซ่อุปทานได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wamba (2018) และ Jing et al. (2019) ที่พบว่า ความไว้วางใจจะส่งเสริมทุนทางสังคมและศีลธรรมสำหรับบริษัทต่าง ๆ ในวงกว้างด้วย

ความร่วมมือในการสื่อสารเป็นอีกหนึ่งองค์ประกอบสำคัญ การสื่อสารร่วมกันระหว่างองค์กรเพื่อสร้างพันธมิตรเป็นตัวบ่งชี้หลักที่แสดงให้เห็นถึงความพร้อมในการสร้างความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างคู่ค้า ซึ่งเป็นการลงทุนในด้านความสัมพันธ์ที่สำคัญต่อความมั่นคงของโซ่อุปทาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pfohl and Müller (2015) และ Lee and Kim (2021) ที่แสดงให้เห็นว่าการสื่อสารแบบร่วมมือกันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการแบ่งปันข้อมูล การแลกเปลี่ยน ผสมผสาน เพื่อพัฒนาความรู้ของคู่ค้าต่อไป นอกจากนี้ ปัจจัยด้านการรับฟังความคิดเห็นระหว่างองค์กร ช่วยส่งเสริมการพัฒนากลยุทธ์ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของแต่ละฝ่ายได้ดี และการส่งเสริมระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการส่งข้อมูลยังช่วยลดอุปสรรคด้านเวลาและระยะทาง ทำให้โซ่อุปทานสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันเหตุการณ์ในทุกสถานการณ์ อย่างไรก็ตามการสื่อสารเชิงกลยุทธ์ในโซ่อุปทานอุตสาหกรรมของ EEC ยังขาดกลไกกลาง เช่น ศูนย์ประสานงานด้านข้อมูลหรือระบบแจ้งเตือนล่วงหน้าในภาวะวิกฤติ แม้ว่ารัฐจะมีนโยบายสนับสนุน Logistics Management และ Smart City แต่การสื่อสารระหว่างคู่ค้าภาคเอกชนยังต้องอาศัยการผลักดันเชิงระบบ เช่น การกำหนดมาตรฐานข้อมูลร่วมกัน หรือการสนับสนุนระบบ EDI (Electronic Data Interchange) เพื่อเพิ่มความโปร่งใสและป้องกันความล่าช้าในการตัดสินใจ

จากสถานการณ์วิกฤติต่าง ๆ รวมถึงความตึงเครียดระหว่างประเทศ ผู้ประกอบการใน EEC เริ่มตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาองค์ความรู้ร่วมกัน เช่น การจัดอบรมร่วมระหว่างผู้ผลิต คู่ค้าหรือผู้จัดหา (Supplier) การแบ่งปันกรณีศึกษาจากเหตุวิกฤติและการรับมือกับสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามกลไกเหล่านี้ยังเกิดเฉพาะในกลุ่มบริษัทขนาดใหญ่เท่านั้น ผู้ประกอบการรายย่อยยังขาดแพลตฟอร์มหรือสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ ส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำในด้านความพร้อมและศักยภาพในการฟื้นตัวจากความไม่แน่นอนของตลาด โดยการพัฒนาความรู้ร่วมกันเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เสริมความแข็งแกร่งในโซ่อุปทาน จากผลการวิจัยพบว่า การนำประสบการณ์ที่ผ่านมาใช้ร่วมกันระหว่างองค์กรเป็นปัจจัยสำคัญที่สุด รองลงมาคือองค์กรในโซ่อุปทานมีการคิดค้นหรือพัฒนากระบวนการดำเนินงานร่วมกัน เนื่องจากการสร้างองค์ความรู้ใหม่ในโซ่อุปทานจะช่วยเสริมสร้างนวัตกรรมและความสามารถในการแข่งขันให้กับองค์กรต่าง ๆ (Rajabion et al., 2019) นอกจากนี้การปรับใช้ความรู้จากภายนอกให้สอดคล้องกับการดำเนินงานในท้องถิ่นยังทำให้โซ่อุปทานสามารถรับมือกับความท้าทายใหม่ ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย

การศึกษาองค์ประกอบของความร่วมมือในโซ่อุปทานภายใต้ภาวะวิกฤติแสดงให้เห็นว่าการเพิ่มประสิทธิภาพใน 4 ด้าน ได้แก่ การแบ่งปันข้อมูลร่วมกัน ความไว้วางใจ ความร่วมมือในการสื่อสาร และการสร้างความรู้ร่วมกันเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้โซ่อุปทานในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกสามารถปรับตัวและทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้ในสถานการณ์ที่มีความเสี่ยงสูงและไม่แน่นอน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยนี้ไปใช้สามารถช่วยเสริมสร้างความสามารถในการปรับตัวและ ความร่วมมือในโซ่อุปทานภายใต้ภาวะวิกฤติได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยองค์กรต่าง ๆ ในโซ่อุปทานควรสร้างระบบการแบ่งปันข้อมูลที่ปลอดภัยและคล่องตัวระหว่างคู่ค้าในโซ่อุปทาน เช่น การพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลที่สามารถเข้าถึงข้อมูลแบบเรียลไทม์ การให้ความสำคัญกับการสื่อสารข้อกำหนดคุณภาพที่ชัดเจน และการกำหนดมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สอดคล้องกัน จะช่วยเพิ่มความโปร่งใส ลดความไม่แน่นอน และเพิ่มความยืดหยุ่นของโซ่อุปทานในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

ในด้านความไว้วางใจ องค์กรควรส่งเสริมความไว้วางใจผ่านความโปร่งใสและความซื่อสัตย์ในกระบวนการทำงาน เช่น การจัดประชุมเพื่อทำความเข้าใจในเป้าหมายและความต้องการระหว่างองค์กร การส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและวางแผนร่วมกัน จะทำให้คู่ค้าเชื่อมั่นในความร่วมมือ ลดความขัดแย้ง และสามารถรับมือกับความเสี่ยงต่าง ๆ ได้ดีขึ้น

ในด้านความร่วมมือในการสื่อสาร ควรส่งเสริมการใช้เครื่องมือและระบบการสื่อสารที่รองรับการทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง เช่น การใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูล การจัดตั้งทีมสื่อสารที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อคอยประสานงานกับคู่ค้าและรักษาความเป็นพันธมิตร รวมถึงการส่งเสริมให้มีการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะระหว่างกัน จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ระหว่างองค์กรที่มีประสิทธิภาพและมีการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ได้อย่างทันท่วงที

ในด้านการสร้างความรู้ร่วมกัน ควรสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในองค์กรและโซ่อุปทานโดยรวม เช่น การจัดการอบรมร่วมกับคู่ค้าเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในสถานการณ์วิกฤติ หรือการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลหรือคลังความรู้สำหรับการถ่ายทอดองค์ความรู้ จะช่วยเพิ่มความสามารถในการปรับตัวให้กับองค์กรและส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมที่สอดคล้องกับสภาวะของอุตสาหกรรม

นอกจากนี้ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังสามารถนำผลวิจัยไปใช้ในการกำหนดนโยบายและการให้การสนับสนุนด้านการฝึกอบรม เช่น การส่งเสริมให้เกิดนโยบายสนับสนุนการแบ่งปันข้อมูลแบบดิจิทัลและการจัดทำคู่มือแนวทางปฏิบัติสำหรับการสร้างความร่วมมือที่มีประสิทธิภาพในโซ่อุปทาน จะช่วยยกระดับความสามารถขององค์กรในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกให้พร้อมรับมือกับความท้าทายที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจากสถานประกอบการในพื้นที่ EEC การศึกษาครั้งต่อไปควรขยายกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมหลายภาคอุตสาหกรรมทั้งในและนอกเขต EEC เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและเปรียบเทียบแนวทางการรับมือวิกฤติของแต่ละอุตสาหกรรม รวมถึงวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบการรับมือของโซ่อุปทานในวิกฤติที่มีปัจจัยต่างกัน เช่น วิกฤติจากธรรมชาติ การระบาดของโรค หรือปัจจัยเศรษฐกิจโลก เพื่อให้เข้าใจว่าความร่วมมือและการจัดการโซ่อุปทานจะปรับตัวอย่างไรต่อความท้าทายที่แตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

โครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก – EEC. (2566). *สำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม*. จาก https://www.eeco.or.th/th/filedownloads/4949/file-7545b4e300ab43ee089d93c6d5e7 b1a5.pdf

ธันยพร จันทร์กระจ่าง. (2567). *ภัยพิบัติทางธรรมชาติกับผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์*. จาก https://www.econ.chula.ac.th/

นิยม รัฐอมฤต. (ม.ป.ป.). *EEC- (Eastern Economic Corridor)*. สถาบันพระปกเกล้า. จากhttp://wiki.kpi.ac.th/index.php?title=EEC-_(Eastern_Economic_Corridor)

ปรียาวดี ผลอเนก และ ธนัฏฐ์ตฤณ บุนนาค. (2560). *ประสิทธิภาพของการร่วมแรงร่วมใจในโซ่อุปทานผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มจังหวัดสระแก้วในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันเพื่อรองรับการเข้าสู่เขตเศรษฐกิจพิเศษสระแก้ว*. วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยบูรพาวิทยาเขตสระแก้ว.

ปวีณา ร่วมชาติ. 2566. องค์ประกอบของการฟื้นตัวของโซ่อุปทานหลังการระบาดของไวรัสโควิด 19 ของอุตสาหกรรมในประเทศไทย.*วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม.* 7(7): 257-271

ลดาวรรณ สว่างอารมณ์. (2560). *ปัจจัยที่มีเหตุ และผลของความร่วมมือในโซ่อุปทานที่มีต่อผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ธุรกิจนำเที่ยวในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

สุธี ปิงสุทธิวงศ์. (2556). *Essential management tools for performance excellence.* กรุงเทพฯ. สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. กระทรวงอุตสาหกรรม

อภิยุกต์ อำนวยกาญจนสิน. (ม.ป.ป.). *ห่วงโซ่การผลิตโลก..กำหนดทิศทางหลังวิกฤตโควิด-19.* กองวิจัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม.

Baah, C., Acquah, I. S. K., and Ofori, D. (2022). Exploring the influence of supply chain collaboration on supply chain visibility, stakeholder trust, environmental and financial performances: a partial least square approach. *Benchmarking: An International Journal*, *29*(1), 172-193.

Bentler, P. M. J. P. b. (1990). *Comparative fit indexes in structural models.* 107(2), 238.

Cao, M., Vonderembse, M. A., Zhang, Q., and Ragu-Nathan, T. S. (2010). Supply chain collaboration: conceptualisation and instrument development. *International Journal of Production Research,* 48(22), 6613-6635.

Chamidah, N., Guntoro, B., and Sulastri, E. (2020). Marketing communication and synergy of pentahelix strategy on satisfaction and sustainable tourism. *Journal of Asian Finance, Economics and Business.* 7(3). 177-190.

Cheng, H. C., Chen, M. C., and Mao, C. K. (2010). The evolutionary process and collaboration in supply chains. *Industrial Management & Data Systems*, *110*(3), 453-474.

Chishti, S., and Ahmed, S. (2023). Managing a green supply chain: role of communication, collaboration, learning and trust. *International Journal of Services and Operations Management*, *44*(1), 93-114.

Comrey, A. L., and Lee, H. B. (2013). *A first course in factor analysis.* Psychology press.

Cronbach, L. J. (1951). *Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika*. 16(3), 297-334.

De Toni, A. F., Nonino, F., and Pivetta, M. (2011). A model for assessing the coherence of companies' knowledge strategy. *Knowledge Management Research & Practice.* 9(4), 327–341.

Doganay, A., and Ergun, S. (2017). The effect of supply chain collaboration on supply chain performance. *Journal of Management Marketing and Logistics*, *4*(1), 30-39.

Eastern Economic Corridor (EEC) Office. (2019). *Why EEC Government Initiative.* Retrieve from: https://www.eeco.or.th/th/government-initiative/why-eec

Glenn Richey Jr, R., and Autry, C. W. (2009). Assessing interfirm collaboration/technology investment tradeoffs: The effects of technological readiness and organizational learning. *The International Journal of Logistics Management*, *20*(1), 30-56.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., and Anderson, R. E. (2019). Multivariate data analysis.

Jimenez-Jimenez, D., Martınez-Costa, M. and Rodriguez, C.S. (2019). The mediating role of supply chain collaboration on the relationship between information technology and innovation. *Journal of Knowledge Management.*

Jing, Y.R., Ron, W., Sainan, L. and Jiwan, Z. (2019). Enhancing stakeholders' trust in megaproject supply chain through blockchain: an exploratory study. *Trust in Major and Mega Projects*. p. 25.

Hooper, D. C. (2010). Structural equation modelling: guidelines for determining model fit. *The electronic journal of business research methods,* 6(1), 53-60.

Hsu, W.T., Chen, H.L. and Cheng, C.Y. (2013). Internationalization and firm performance of SMEs: the moderating effects of CEO attributes. *Journal of World Business*. Vol. 48 No. 1. pp. 1-12.

Hudnurkar, M., Jakhar, S., and Rathod, U. (2014). Factors affecting collaboration in supply chain: a literature review. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *133*, 189-202.

Kampstra, R. P., Ashayeri, J., and Gattorna, J. L. (2006). Realities of supply chain collaboration. *The international journal of logistics management*, *17*(3), 312-330.

Kılıç, A., Uysal, I., and Atar, B. (2020). Comparison of confirmatory factor analysis estimation methods on binary data. *International Journal of Assessment Tools in Education*, *7*(3), 451-487.

Lee C., and Kim, S. (2021). Collaborative communication, information sharing and supply chain performance. *The Journal of Industrial Distribution & Business*, *12*(5), 27-36.

Li, Y., Wu, F., Zong, W., and Li, B. (2017). Supply chain collaboration for ERP implementation: An inter-organizational knowledge-sharing perspective. *International Journal of Operations & Production Management*, *37*(10), 1327-1347.

Marsh, H. W., Hau, K. T., and Wen, Z. (2004). In search of golden rules: Comment on hypothesis-testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) findings. *Structural equation modeling*, *11*(3), 320-341.

Mehdikhani, R., and Valmohammadi, C. (2019). Strategic collaboration and sustainable supply chain management: The mediating role of internal and external knowledge sharing. *Journal of Enterprise Information Management*, *32*(5), 778-806.

Nguyen, T.D., Barrett, N.J. and Fletcher, R. (2006). Information internalisation and internationalization–evidence from Vietnamese firms. *International Business Review.* Vol. 15 No. 6. pp. 682-701.

Panahifar, F., Byrne, P. J., Salam, M. A., and Heavey, C. (2018). Supply chain collaboration and firm's performance: the critical role of information sharing and trust. *Journal of Enterprise Information Management*, *31*(3), 358-379.

Pfohl, H. C., and Müller, K. (2015). Collaboration and communication in a networked economy. *LogForum*, *11*(2), 139-149.

Rajabion, L., Sataei Mokhtari, A., Khordehbinan, M. W., Zare, M., and Hassani, A. (2019). The role of knowledge sharing in supply chain success: Literature review, classification and current trends. *Journal of Engineering, Design and Technology*, *17*(6), 1222-1249.

Raj Sinha, P., Whitman, L. E., and Malzahn, D. (2004). Methodology to mitigate supplier risk in an aerospace supply chain. *Supply Chain Management: an international journal*, *9*(2), 154-168.

Rovinelli, R. J. (1976). *Methods for Validating Criterion-Referenced Test Items. In Unpublished* Doctoral Dissertation. University of Massachusetts Amherst.

Sandberg, E. (2007). Logistics collaboration in supply chains: practice vs. theory. *The International Journal of Logistics Management*, *18*(2), 274-293.

Scholten, K., and Schilder, S. (2015). The role of collaboration in supply chain resilience. *Supply Chain Management: An International Journal*, *20*(4), 471-484.

Simatupang, T. M., and Sridharan, R. (2005). An integrative framework for supply chain collaboration. *The international Journal of Logistics management*, *16*(2), 257-274.

Wamba, S.F. (2018). Continuance intention in blockchain-enabled supply chain applications: modelling the moderating effect of supply chain stakeholders trust. *European, Mediterranean, and Middle Eastern Conference on Information Systems*. Cham. Springer. pp. 38-43.