



Contents lists available at ThaiJO

วารสารสหวิทยาการสังคมศาสตร์และการสื่อสาร INTERDISCIPLINARY SOCIAL SCIENCES AND COMMUNICATION JOURNAL

journal homepage : <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/ISSC>

ปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัลกับสิ่งแวดล้อม สังคม และบรรษัทภิบาล (D-ESG) มีอิทธิพลต่อความยั่งยืนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

สมพงษ์ พุนลาภทวี¹ และ ชนิชา หมอยาดี²

Sompong Punlaptavee and Chanicha Moryadee

¹⁻² วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

College of Logistics and Supply Chain, Suan Sunandha Rajabhat University

E-mail: spong61@gmail.com *Corresponding author

Article History

Received; 02-10-2025; Revised;
09-03-2026; Accepted; 02-04-2026
<https://doi.org/10.14456/issc.2026.20>

คำสำคัญ:

เทคโนโลยีดิจิทัล; สิ่งแวดล้อม; สังคม;
บรรษัทภิบาล; ความยั่งยืนของธุรกิจ
ขนาดกลางและขนาดย่อม

บทคัดย่อ

บทนำ: ยุคที่เศรษฐกิจโลกเผชิญความท้าทายและความไม่แน่นอนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศจำเป็นต้องปรับตัวและพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อความอยู่รอดและการเติบโตอย่างยั่งยืน การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวคิดการพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน (ESG) หรือที่เรียกว่า D-ESG จึงกลายเป็นยุทธศาสตร์สำคัญที่ได้รับความสนใจอย่างแพร่หลาย **วัตถุประสงค์เพื่อ:** 1) วิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุเทคโนโลยีดิจิทัล D-ESG ส่งผลต่อความยั่งยืนของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 2) ตรวจสอบอิทธิพลเชิงตรงและเชิงอ้อมของปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัล D-ESG ต่อความยั่งยืน ผ่านตัวแปรประสิทธิภาพโลจิสติกส์และการบริหารโซ่อุปทาน 3) เสนอแนวทางเชิงกลยุทธ์ในการส่งเสริมความยั่งยืนวิสาหกิจของไทยผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ESG **ระเบียบวิธีวิจัย:** เป็นการผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรคือผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่จดทะเบียนและได้รับการรับรองจากภาครัฐกลุ่มตัวอย่างจำนวน 459 ราย โดยใช้แบบสอบถาม ข้อมูลวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน และโมเดลสมการโครงสร้างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับการวิจัยสังคมศาสตร์ สำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน 20 ราย โดยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) **ผลการวิจัย:** พบว่า โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุเทคโนโลยีดิจิทัล D-ESG มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อความยั่งยืนของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญ ($\chi^2/df = 1.17$, CFI = 1.00, GFI = 0.99, AGFI = 0.96, RMSEA = 0.020, SRMR = 0.006 ผลการทดสอบสมมติฐานยืนยันว่าเทคโนโลยีดิจิทัล D-ESG มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ การบริหารโซ่อุปทาน และความยั่งยืนของวิสาหกิจ รวมถึงมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกผ่านประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์และการบริหารโซ่อุปทานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 **สรุป:** ผลการวิจัยเชิงคุณภาพสนับสนุนและเสริมความเข้าใจในผลเชิงปริมาณ โดยชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล



เข้ากับการบริหารจัดการ ESG เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันและความยั่งยืนในระยะยาว การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ESG และการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการจัดการ ESG การส่งเสริมการเข้าถึงแหล่งเงินทุนสีเขียว และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด

THE INFLUENCE OF DIGITAL TECHNOLOGY FACTORS AND ENVIRONMENTAL, SOCIAL, AND GOVERNANCE (D-ESG) ON SME SUSTAINABILITY

Keywords:

Digital technology; Environment; Social; Corporate Governance; Small and Medium Enterprises Sustainability

ABSTRACT

Introduction: In an era of global economic challenges and uncertainties, research highlights the necessity for small and medium-sized enterprises (SMEs), crucial drivers of the national economy, to adapt and enhance their competitiveness for survival and sustainable growth. The application of digital technology in conjunction with the concept of sustainable organizational development (ESG), known as D-ESG, has therefore become a widely recognized strategic priority. **Objective:** 1) analyze the causal factors of digital D-ESG technology's impact on the sustainability of SMEs; 2) examine the direct and indirect influence of digital D-ESG factors on sustainability through variables such as logistics efficiency and supply chain management; and 3) propose strategic approaches to promote the sustainability of Thai enterprises through the application of digital ESG technologies. **Method:** This research combines quantitative and qualitative approaches. For the quantitative research, the population consisted of 459 registered and government-certified small and medium-sized enterprise (SME) entrepreneurs. Data were collected using questionnaires and analyzed using descriptive statistics, inferential statistics, and structural equation modeling with statistical software for social science research. For the qualitative research, in-depth interviews were conducted with 20 key informants using purposive sampling, and data were analyzed using content analysis. **Results:** findings reveal that the causal model of D-ESG technology factors directly and indirectly influences the sustainability of SME entrepreneurs, showing a significant fit with empirical data ($\chi^2/df = 1.17$, CFI = 1.00, GFI = 0.99, AGFI = 0.96, RMSEA = 0.020, SRMR = 0.006). Hypothesis testing confirmed that D-ESG technology has a significant positive direct influence on logistics performance, supply chain management, and enterprise sustainability, as well as a significant positive indirect influence through logistics performance and supply chain management at the 0.01. **Conclusion:** The qualitative findings support and enhance the understanding of quantitative results, highlighting the importance of integrating digital technology with ESG management to gain competitive advantage and long-term sustainability. Furthermore, it provides concrete strategic recommendations for entrepreneurs and policymakers to foster sustainable development through the application of D-ESG technology.

1. บทนำ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (2566-2570) ได้ระบุถึงแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2561-2580) สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) แห่งสหประชาชาติรวมถึงแผนอื่นที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 (2561-2565) มีเป้าหมายให้ “ระบบโลจิสติกส์เป็นกลไกสำคัญในการผลักดันให้ประเทศไทยเป็นประตูการค้าที่สำคัญในอนุภูมิภาคและภูมิภาค” (Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation, 2025) [3] การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การพัฒนาเศรษฐกิจ BCG สร้างมูลค่าเพิ่มและรักษาความสมดุลของสิ่งแวดล้อม เป้าหมายสำคัญ คือ ลดต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP เพิ่มขีดความสามารถด้าน โลจิสติกส์เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืนให้กับวิสาหกิจไทย ทั้งในด้านงบประมาณบัญชีและการเติบโตทางธุรกิจ (Office of Small and Medium Enterprises Promotion, 2024) [6] SMEs เป็นกลไกในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยมาเป็นระยะเวลานาน ผู้ประกอบการมากกว่าร้อยละ 99 ของจำนวนวิสาหกิจภายในประเทศ สร้างการจ้างงานสัดส่วนกว่าร้อยละ 71.86 ของจำนวนการจ้างงานรวม ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่ระบบเศรษฐกิจโดยวัดจากผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศปี 2566 มีมูลค่ารวม 6.32 ล้านล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 35.20 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 3.6 ต่อปี ในช่วงเวลาเดียวกัน (Office of Small and Medium Enterprises Promotion, 2024) [6] ทั้งนี้ การแพร่ระบาดของโควิด-19 ในช่วงปลายปี 2562 ส่งผลให้รายได้ในหลายสาขาธุรกิจลดลง ทำให้ SMEs เผชิญปัญหาการขาดสภาพคล่องอย่างรุนแรง นำไปสู่การชะลอการจ้างงาน หักลดกิจการชั่วคราวหรือแม้กระทั่งยุติกิจการแบบอีกทั้งบริบทของโลกและสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและรุนแรงส่งผลให้ต้องเผชิญความท้าทายจากปัจจัยทั้งภายในและภายนอกกระตุ้นให้ SMEs ต้องเปลี่ยนผ่านรูปแบบการดำเนินธุรกิจไปสู่ธุรกิจที่พึ่งพาเทคโนโลยีมากขึ้น ดังนั้น SMEs หากไม่ปรับตัวจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันที่ลดลงการพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล หรือ D-ESG ส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอันเป็นผลดีต่อ GDP และการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยแม้ว่าความสำคัญของ D-ESG ต่อความยั่งยืนของ SMEs จะเป็นที่ประจักษ์แต่การศึกษาที่ผ่านมาซึ่งขาดความชัดเจนในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลลัพธ์ของ D-ESG ที่มีต่อความยั่งยืนของ SMEs โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของประเทศไทย งานวิจัยที่ผ่านมาศึกษาปัจจัยเหล่านี้แยกส่วนกัน หรือไม่ได้พิจารณาถึงอิทธิพลเชิงอ้อมผ่านตัวแปรสำคัญอย่างประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์และการบริหารโซ่อุปทานอย่างครบถ้วน นอกจากนี้ ยังไม่พบการศึกษาที่บูรณาการทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพื่อทำความเข้าใจในเชิงลึกถึงกลไกและแนวทางปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมในการประยุกต์ใช้ D-ESG เพื่อส่งเสริมความยั่งยืนของผู้ประกอบการ SMEs ในประเทศไทย

งานวิจัยนี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาเพื่อเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลลัพธ์ของ D-ESG ที่มีต่อความยั่งยืนของผู้ประกอบการ SMEs ในประเทศไทยอย่างครอบคลุม ทั้งอิทธิพลเชิงตรงและเชิงอ้อมผ่านตัวแปรส่งผ่าน ผลการวิจัยจะช่วยให้เห็นมูลเหตุว่าเหตุใดการประยุกต์ใช้ D-ESG จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของผู้ประกอบการ SMEs และจะนำไปสู่การเสนอแนวทางเชิงกลยุทธ์ที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม งานวิจัยนี้จึงมีส่วนสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ใหม่และเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ SMEs ผู้กำหนดนโยบาย และนักวิชาการในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคธุรกิจ SMEs ในประเทศไทย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุเทคโนโลยีดิจิทัล D-ESG ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศไทย

2. เพื่อตรวจสอบอิทธิพลเชิงตรงและเชิงอ้อมของปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัล D-ESG ที่มีอิทธิพลต่อความยั่งยืนของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศไทย ผ่านตัวแปรประสิทธิภาพโลจิสติกส์ และการบริหารโซ่อุปทาน

3. เพื่อเสนอแนวทางเชิงกลยุทธ์ ในการส่งเสริมความยั่งยืนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศไทย ผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ESG

3. สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 (H₁): ปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัล D-ESG มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์

สมมติฐานที่ 2 (H₂): ปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัล D-ESG มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการบริหารโซ่อุปทาน

สมมติฐานที่ 3 (H₃): ปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัล D-ESG มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความยั่งยืนของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

สมมติฐานที่ 4 (H₄): ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความยั่งยืนของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

สมมติฐานที่ 5 (H₅): การบริหารโซ่อุปทานมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความยั่งยืนของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

สมมติฐานที่ 6 (H₆): ปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัล D-ESG มีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อความยั่งยืนของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยมีอิทธิพลผ่านประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์

สมมติฐานที่ 7 (H₇): ปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัล D-ESG มีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อความยั่งยืนของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยมีอิทธิพลผ่านการบริหารโซ่อุปทาน

4. การทบทวนวรรณกรรม

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เป็นกลุ่มธุรกิจมีบทบาทสำคัญขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ ช่วยสร้างผลผลิตและรายได้ให้กับประชาชน (Thailand Development Research Institute Foundation, 2019)^[12] โดยใช้จำนวนการจ้างงานและรายได้ต่อปีเป็นเกณฑ์ในการจำแนก ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1

ลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลาง วิสาหกิจขนาดย่อม และวิสาหกิจรายย่อย

ภาคธุรกิจ	วิสาหกิจขนาดย่อม (Small)				วิสาหกิจขนาดกลาง (Medium)	
	วิสาหกิจขนาดย่อม (Micro)		วิสาหกิจขนาดย่อม			
	การจ้างงาน	รายได้	การจ้างงาน	รายได้	การจ้างงาน	รายได้
การผลิต	ไม่เกิน 5 คน	ไม่เกิน 1.8 ล้านบาท	ไม่เกิน 50 คน	ไม่เกิน 100 ล้านบาท	ไม่เกิน 200 คน	ไม่เกิน 500 ล้านบาท
การค้าและการบริการ	ไม่เกิน 5 คน	ไม่เกิน 1.8 ล้านบาท	ไม่เกิน 30 คน	ไม่เกิน 50 ล้านบาท	ไม่เกิน 100 คน	ไม่เกิน 300 ล้านบาท

ที่มา: Office of Small and Medium Enterprises Promotion. (2020)^[6]

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เป็นฟันเฟืองสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของไทย แต่กำลังเผชิญกับความท้าทายจากบริบทโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและการขาดสภาพคล่องหลังวิกฤตการณ์โควิด-19 นำไปสู่ความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการองค์กรผ่านการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลและแนวคิดสิ่งแวดล้อม สังคม และบรรษัทภิบาล (D-ESG) เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืนในระยะยาว โดยพลวัตของเทคโนโลยีดิจิทัลกับแนวคิด ESG (D-ESG) วรรณกรรมระบุว่าการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ อาทิ Big Data, AI, IoT และ Blockchain มาบูรณาการเข้ากับเกณฑ์มาตรฐาน ESG (Schwab, 2016^[8]; Ijaz et al., 2024)^[2] ไม่ได้เป็นเพียงการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานเท่านั้น แต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการติดตามและบริหารจัดการผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมอย่างเป็นรูปธรรม โดยปัจจัย D-ESG ในบริบทของ SMEs ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ สถานะทางการเงิน ความสามารถของพนักงาน ผลการประเมินองค์กร และความพร้อมของระบบดิจิทัล ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการยกระดับองค์กรสู่ความยั่งยืน อีกทั้งประสิทธิภาพโลจิสติกส์และโซ่อุปทานในฐานะตัวแปรส่งผ่านข้ามมิติ จากการวิเคราะห์พบว่า ความยั่งยืนของธุรกิจไม่ได้เกิดขึ้นจากปัจจัยด้านเทคโนโลยีโดยตรงเพียงอย่างเดียว แต่ต้องผ่านกระบวนการจัดการเชิงระบบ โดยมีองค์ประกอบสนับสนุนที่สำคัญ คือ 1) ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ (LGP): เน้นมิติของต้นทุน เวลา และความน่าเชื่อถือ ผ่านการจัดการคลังสินค้าและเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) การบริหารโซ่อุปทาน (SCM): มุ่งเน้นไปที่การจัดการโซ่อุปทานสีเขียว (Green SCM) และเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ซึ่งถือเป็นกลยุทธ์เชิงระบบที่สร้างคุณค่าเพิ่มและมาตรฐานสากล

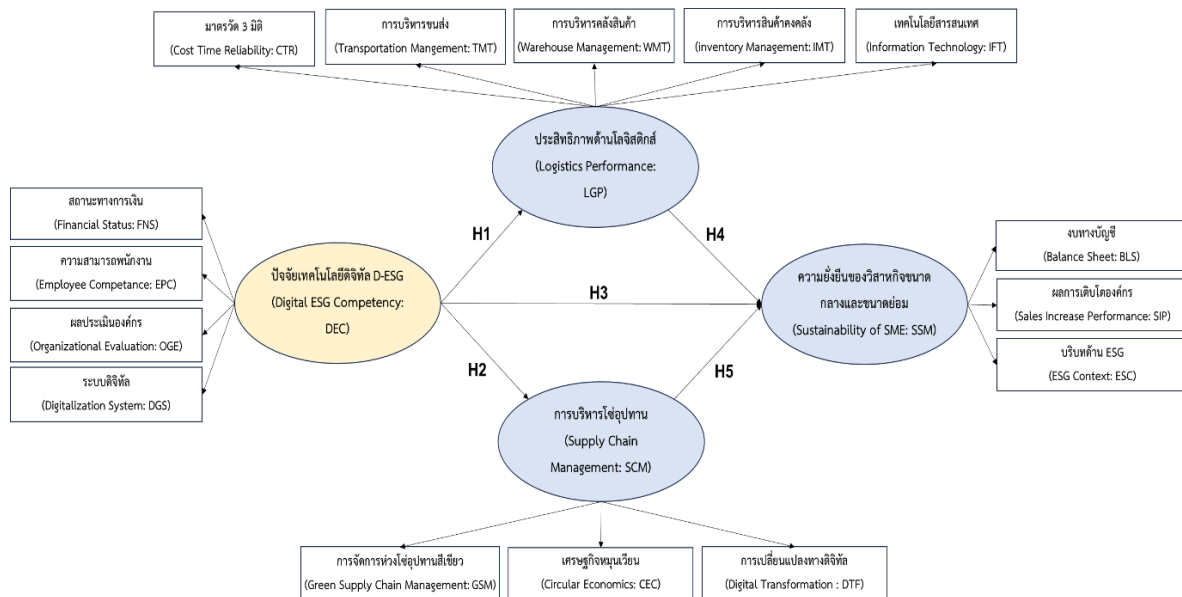
ทั้งนี้ นิยามความยั่งยืนของ SMEs ในยุคปัจจุบันถูกตีความครอบคลุมทั้ง งบทางบัญชี (การทำการและกระแสเงินสด) (Smith & Johnson, 2022)^[9] และการเติบโตขององค์กรในบริบท ESG วรรณกรรมชี้ให้เห็นว่าการเติบโตอย่างมั่นคงต้องอาศัย "ดุลยภาพ" ระหว่างผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและการดูแลทรัพยากรบุคคลและสิ่งแวดล้อม แม้ความสำคัญของ D-ESG จะเป็นที่ยอมรับ แต่การศึกษาที่ผ่านมามักเป็นการศึกษาแยกส่วนและขาดความชัดเจนในความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Relationship) โดยเฉพาะการศึกษาอิทธิพลเชิงอ้อมผ่านประสิทธิภาพโลจิสติกส์และการบริหารโซ่อุปทานในบริบทของ SMEs ไทย ดังนั้น การวิจัยนี้จึงมุ่งเติมเต็มช่องว่างดังกล่าวด้วยการบูรณาการวิธีวิทยาแบบผสมผสานเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านสมรรถนะดิจิทัล ESG (Digital ESG Competency: DEC) ที่เป็นรูปธรรม ตลอดจนการทบทวนวรรณกรรมสะท้อนให้เห็นว่า ปัจจัย D-ESG ทำหน้าที่เป็นตัวขับเคลื่อนต้นน้ำที่ส่งผลเชิงบวกต่อ ประสิทธิภาพการไหลของสินค้าและข้อมูลในโซ่อุปทาน ซึ่งท้ายที่สุดจะกลายเป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จของ ความยั่งยืนของวิสาหกิจ ทั้งในมิติตัวเลขทางการเงินและความรับผิดชอบต่อโลก

5. กรอบแนวคิดของการวิจัย

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของนักวิชาการตามข้อสมมติฐานข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำมาเขียนเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย เพื่อค้นหาโมเดลอิทธิพลของแนวคิดปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัล D-ESG มีอิทธิพลต่อความยั่งยืนขนาดกลางและขนาดย่อม ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพที่ 2.14

ภาพที่ 1

กรอบแนวคิดของการวิจัย (Conceptual Framework)



6. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเป็นวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ประชากร คือ SMEs ภาคการผลิต และภาคบริการ ของประเทศไทย ที่จดทะเบียนเป็นสมาชิกของสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2566 จำนวน 241,241 ราย กลุ่มตัวอย่างจากผู้ประกอบการ SMEs ของประเทศไทยจำนวน 6 ภาค โดยใช้วิธีคำนวณของ (Yamane, 1967)^[14] ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จากสูตรการคำนวณพบว่า ได้ตัวอย่าง 399.678 ราย เพื่อลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจึงเพิ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 15 รวมตัวอย่างทั้งสิ้น 459 ราย (หนึ่ง การกำหนดกลุ่มตัวอย่างในโมเดลสมการโครงสร้างที่ต้องมีจำนวน 15 ถึง 20 เท่าของจำนวนตัวแปรที่สังเกตได้ขนาดของตัวอย่าง 300 ราย) การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้เทคนิคการสุ่มแบบแบ่งกลุ่มและแบบเจาะจง การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยนำข้อมูลมาประมวลผลและวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ความถี่ และสถิติเชิงอนุมานในการทดสอบสมมติฐานวิจัย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน สถิติโมเดลสมการโครงสร้าง และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) หรือการวิเคราะห์เชิงสังเคราะห์ (Thematic Analysis)

7. ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1: ผลการวิจัยเชิงปริมาณ

1. ข้อมูลทั่วไป

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 459 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 41-50 ปี การศึกษาปริญญาตรี รองลงมาปริญญาโทหรือสูงกว่า มีประสบการณ์ทำงาน 1-3 ปี รองลงมา มากกว่า 5 ปีขึ้นไป มีตำแหน่งเป็น

พนักงาน รองลงมาเจ้าของ กรรมการ/ผู้จัดการ และผู้ถือหุ้น วิชาหลักส่วนใหญ่อยู่ในกรุงเทพมหานครและมีทุนจดทะเบียน 1,500,001-2,000,000 บาท รองลงมา คือ 500,001-1,000,000 บาท มีพนักงานประจำ 31-50 คน รองลงมา 51-100 คน

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุเทคโนโลยีดิจิทัล D-ESG ส่งผลต่อความยั่งยืนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยเชิงสาเหตุ คือ เทคโนโลยีดิจิทัล D-ESG มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกกับความยั่งยืนของ SMEs (0.48) ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ (0.94) และการบริหารโซ่อุปทาน (0.95) ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัลกับ ESG มากที่สุดคือ ระบบดิจิทัล ผลประเมิ้องค์กรและความสามารถพนักงาน (0.96) ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ คือ การบริหารขนส่ง การบริหารสินค้าคงคลัง และเทคโนโลยีสารสนเทศ (0.95) การบริหารโซ่อุปทาน คือ การจัดการโซ่อุปทานสีเขียว (0.96) และความยั่งยืนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม คือ บริบทด้าน ESG และการเติบโตองค์กร (0.96)

2) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารโซ่อุปทาน ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัลกับ ESG และความยั่งยืนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัลกับ ESG (D-ESG) ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ และการบริหารโซ่อุปทาน ที่มีอิทธิพลต่อความยั่งยืนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นโดยภาพรวม ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.29$ S.D. = 0.64) เมื่อพิจารณาแต่ละปัจจัยพบว่าปัจจัยการบริหารโซ่อุปทานมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X} = 4.36$) รองลงมาคือ ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ($\bar{X} = 4.25$) น้อยที่สุดคือ ปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัลกับ ESG ($\bar{X} = 4.24$) โดยแสดงรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลเชิงตรงและเชิงอ้อม ของปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัล D-ESG ที่มีอิทธิพลต่อความยั่งยืนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศไทย ผ่านตัวแปรประสิทธิภาพโลจิสติกส์และการบริหารโซ่อุปทาน ผลการวิจัยพบว่า ความยั่งยืนของ SMEs ได้รับอิทธิพลทางตรงจากเทคโนโลยีดิจิทัลกับ ESG ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ และการบริหารโซ่อุปทาน มีขนาดอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.48, 0.64 และ 0.15 ตามลำดับ และได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากเทคโนโลยีดิจิทัลกับ ESG ผ่านประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ และการบริหารโซ่อุปทาน มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.48 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

3) ผลวิเคราะห์การตรวจสอบข้อมูลก่อนการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

ผลการวิเคราะห์การแจกแจงแบบปกติของตัวแปรแฝงจาก 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัลกับ ESG ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ การบริหารโซ่อุปทาน และความยั่งยืนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด การแจกแจงลักษณะเบ้ซ้าย (ค่าความเบ้เป็นลบ) ค่าความโด่งสูงกว่าปกติ (มีค่าเป็นบวก) การแจกแจงเป็นโค้งปกติ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันตัวแปรสังเกตได้ 15 ตัวแปร พบว่า ตัวแปรทั้งหมด 105 คู่ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน (ทางบวก) ไม่เกิดปัญหา Multicollinearity จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง

4) ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง

ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัลกับ ESG ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ การบริหารโซ่อุปทาน ความยั่งยืน SMEs ด้วยวิธี Maximum Likelihood การตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ประกอบด้วยดัชนีค่า Chi-Square, χ^2/df , CFI, GFI, AGFI, RMSEA และ SRMR ผลการวิเคราะห์โมเดลครั้งแรกพบว่าค่าดัชนีความกลมกลืนยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยพิจารณาจากค่า $\chi^2 = 542.22$, $df = 85$, $p\text{-value} = 0.000$, CFI = 0.99, GFI = 0.86, AGFI = 0.81, RMSEA = 0.108 และ SRMR = 0.018 ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการปรับโมเดล โดยการปรับพารามิเตอร์ในโมเดลด้วยค่าดัชนีปรับโมเดล จากนั้นปรับพารามิเตอร์โดยยินยอมให้ผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้น จนได้ค่าดัชนีความกลมกลืนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีพบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (หลังจากการปรับแก้โมเดล) โดยมีค่า

ดัชนีความกลมกลืนทั้ง 6 ดัชนีที่ผ่านเกณฑ์การยอมรับคือค่าดัชนี $\chi^2/df = 1.17$, CFI = 1.00, GFI = 0.99, AGFI = 0.96, RMSEA = 0.020 และ SRMR = 0.006 จึงสรุปได้ว่าโมเดลสมการเชิงโครงสร้างมีความเหมาะสมกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5) การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis)

ผลการทดสอบความสอดคล้องโมเดลปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัลกับ ESG ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ การบริหารโซ่อุปทาน และความยั่งยืนของ SMEs พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาจากค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบได้แก่ ค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 46.97 องศาอิสระเท่ากับ 40 คำน่าจะเป็น (p) เท่ากับ 0.21 แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.96 มีค่าเข้าใกล้ 1 และค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (RMR) เท่ากับ 0.006 และค่าความเที่ยงตัวแปรสังเกตได้อยู่ระหว่าง 0.61–0.93

ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของสมการโครงสร้างตัวแปรแฝงพบว่า สามารถอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ได้ร้อยละ 88 ($R^2 = 0.88$) ความแปรปรวนของการบริหารโซ่อุปทาน ได้ร้อยละ 90 ($R^2 = 0.90$) และความแปรปรวนของความยั่งยืนของ SMEs (SSM) ได้ร้อยละ 95 ($R^2 = 0.95$)

ผลการวิเคราะห์อิทธิพลตัวแปรแฝงผ่าน การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณด้วยวิธี Stepwise เพื่อพิจารณาผลการนำตัวแปรปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัลกับ ESG ร่วมกับประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ และการบริหารโซ่อุปทาน มาใช้งานร่วมกันที่จะส่งผลต่อความยั่งยืนของ SMEs โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (β) เท่ากับ 0.515 และ 0.435 ค่า $R^2 = 0.889$ ค่า Adjusted $R^2 = 0.888$

ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัล D-ESG มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ (H_1) การบริหารโซ่อุปทาน (H_2) ความยั่งยืนของ SMEs (H_3) เป็นการยืนยันสมมติฐาน ขณะเดียวกันประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์และการบริหารโซ่อุปทาน มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความยั่งยืนของ SMEs (ยืนยันสมมติฐาน H_4 และ H_5) และปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัล D-ESG มีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อความยั่งยืนของ SMEs ผ่านประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ (ยืนยันสมมติฐาน H_6) และการบริหารโซ่อุปทาน (ยืนยันสมมติฐาน H_7) เป็นการทดสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ส่วนที่ 2: ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

1) ข้อมูลทั่วไป

ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 20 คน ประกอบด้วยผู้บริหารที่มีบทบาทสำคัญของ SMEs เกี่ยวกับเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม บรรษัทภิบาลใน ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ สรุปได้ดังนี้

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 31-40 ปี รองลงมาอายุ 41-50 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี ประสบการณ์ทำงานในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 4-5 ปี เป็นวิสาหกิจที่ตั้งสำนักงานอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นกิจการภาคบริการมากที่สุด รองลงมา ภาคการค้ามีทุนจดทะเบียนส่วนใหญ่ 1,000,001-5,000,000 บาท พนักงานประจำในภาคบริการไม่เกิน 100 คน

2) สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

คำถามข้อที่ 1 ความคิดเห็นหรือมุมมองเกี่ยวกับ ปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัลกับ ESG ที่มีอิทธิพลต่อความยั่งยืนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัลมีอิทธิพลต่อ SMEs ด้านความยั่งยืนทางธุรกิจ เป็นสิ่งที่ผู้บริหารองค์กรจะต้องให้ความสำคัญเปลี่ยนแปลงองค์กรสู่รูปแบบใหม่ที่มีการบริหารจัดการมีความซับซ้อนกว่าเดิม โดยอาศัยเทคโนโลยีดิจิทัลส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาประสิทธิภาพทั้งด้านการผลิตสินค้าและบริการ ลดต้นทุน เพิ่มคุณค่า สร้างแบบจำลอง

นวัตกรรม การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน การที่องค์กรนำเทคโนโลยีดิจิทัลบูรณาการกับการบริหารองค์กรทำให้พัฒนาสู่ความยั่งยืนทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและบรรษัทภิบาล เป็นกลไกขับเคลื่อนให้องค์กรมีภาพลักษณ์ที่ดีและตอบสนองต่อความคาดหวังของคู่ค้า นักลงทุนและลูกค้า

คำถามข้อที่ 2 ความคิดเห็นหรือมุมมองเกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ที่มีอิทธิพลต่อความยั่งยืนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม การจัดการโลจิสติกส์เป็นสิ่งที่ทำให้โซ่อุปทานทางธุรกิจมีความเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา เกิดการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำไปยังลูกค้าหรือผู้บริโภค การจัดการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพไม่เพียงแต่จะช่วยลดต้นทุนของธุรกิจเท่านั้น หากช่วยสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าซัพพลายเออร์และคู่ค้าทางธุรกิจ หากบริหารจัดการไม่ดีก็จะเป็นภาระค่าใช้จ่ายสูงและบั่นทอนความน่าเชื่อถือขององค์กร โลจิสติกส์สีเขียวเป็นการจัดการขนส่งและคลังสินค้าโดยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การใช้รถไฟฟ้า การวางแผนเส้นทางลดเที่ยวเปล่า ทำให้ได้รับความไว้วางใจจากลูกค้ามากขึ้น การลงทุนด้านโลจิสติกส์ไม่ใช่ “ค่าใช้จ่าย” แต่คือการลงทุนเพื่อความยั่งยืนของ SMEs

คำถามข้อที่ 3 ความคิดเห็นหรือมุมมองเกี่ยวกับการบริหารโซ่อุปทานที่มีอิทธิพลต่อความยั่งยืนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม การบริหารโซ่อุปทานที่ดีจะช่วยให้ SMEs ลดต้นทุนการจัดซื้อและการผลิต สามารถติดตามสถานะของสินค้าแบบทันที สร้างความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันและการบริหารจัดการความเสี่ยง เป็น “กลยุทธ์เชิงระบบ” ส่งผลโดยตรงต่อความยั่งยืนของวิสาหกิจ การบริหารโซ่อุปทานเป็นการสร้างคุณค่าเพิ่ม และได้มาตรฐานสากลที่ส่งผลให้เกิดความเจริญระยะยาว ผู้ให้สัมภาษณ์มีความเห็นเพิ่มเติมโดยให้น้ำหนักที่สำคัญไปที่การจัดการห่วงโซ่อุปทานสีเขียว จะมีอิทธิพลต่อความยั่งยืนของ SMEs มากกว่าองค์ประกอบด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน และการเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัล โซ่อุปทานมองระบบนิเวศ ไม่ใช่แค่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำแบบเส้นตรง กล่าวคือ มองทุกเครือข่ายครอบคลุมระบบนิเวศธุรกิจ

คำถามข้อที่ 4 ความคิดเห็นหรือมุมมองเกี่ยวกับความยั่งยืนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ความยั่งยืนของ SMEs คือ การสร้างความสามารถในการแข่งขันอย่างต่อเนื่อง ผ่านการบริหารต้นทุน การสร้างคุณค่า การดูแลทรัพยากรบุคคล การใส่ใจสิ่งแวดล้อม การนำนวัตกรรมมาใช้ สิ่งที่ SMEs ต้องให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก คือ การมีกำไรและกระแสเงินสด ด้วยการบริหารจัดการต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ การสร้างช่องทางที่หลากหลายของรายได้ สร้างความแตกต่างจากคู่แข่งในตลาด และการบริหารความเสี่ยง ปัจจัยที่ผลักดันความยั่งยืนของ SMEs ด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ เลือกคู่ค้าที่โปร่งใสลงทุนในทักษะและสวัสดิการพนักงาน ความยั่งยืนของ SME ไม่ใช่การโตเร็ว แต่คือการเติบโตอย่างมั่นคง

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อเสนอแนวทางเชิงกลยุทธ์ ในการส่งเสริมความยั่งยืนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศไทย ผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ESG

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพสำหรับแนวทางเชิงกลยุทธ์ในการส่งเสริมความยั่งยืนของ SMEs ผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ESG มีประเด็นสำคัญดังนี้

1. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัลกับ ESG กับประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ และการบริหารโซ่อุปทาน กับความยั่งยืนของ SMEs พบว่า สถานะทางการเงินและการเปลี่ยนแปลงดิจิทัล มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าปัจจัยอื่น ดังนั้น ผู้บริหารองค์กรจึงควรให้ความสำคัญแนวคิดเชิงกลยุทธ์การลดต้นทุนโดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ เช่น การจัดการทรัพยากรองค์กรที่มีอยู่จำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัลที่เกิดขึ้น

2. ผลการสำรวจข้อมูลความสามารถของพนักงาน พบว่า ปัจจัยที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ความสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและการติดต่อสื่อสาร ผู้บริหารหรือหัวหน้างานควรเร่งรัดฝึกอบรมทักษะของพนักงานใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศ และเทคนิคการสื่อสารให้กับพนักงานทุกระดับเพื่อลดช่องว่างที่จะส่งผลกระทบต่อการพัฒนาองค์กร

3. ในประเด็นปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัลกับ ESG ด้านผลการประเมินองค์กร ข้อที่ได้คะแนนต่ำกว่าปัจจัยอื่นคือ จัดให้มีการประเมินความพึงพอใจ ผู้มีส่วนได้เสีย ดังนั้น องค์กรควรใช้กลยุทธ์จัดให้มีการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานด้วย

การจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจผู้มีส่วนได้เสีย ผู้ถือหุ้น พนักงาน ซัพพลายเออร์ และพันธมิตรทางธุรกิจอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงการทำงานมีประสิทธิภาพ

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์มีปัจจัยที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าปัจจัยอื่น เช่น การบริหารจัดการพื้นที่คลังสินค้าให้เกิดประสิทธิภาพ ทำให้สินค้าเพียงต่อความต้องการ และการใช้โปรแกรมบอกตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ ดังนั้น ผู้บริหารคลังสินค้าจึงควรปรับปรุงการใช้ทรัพยากรในคลังสินค้าให้เกิดประสิทธิภาพ ด้วยการนำเอาเทคนิคและวิธีการใหม่มาใช้ เพื่อให้การปฏิบัติงานมีความถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น

5. การวิเคราะห์บทสัมภาษณ์ในประเด็นข้อคิดเห็นเสนอแนะที่ว่า ความยั่งยืนของ SME คือ “การลงทุนในอนาคต” ที่เริ่มจากสิ่งเล็ก ๆ ผู้ประกอบการมักเข้าใจว่า ESG เป็นต้นทุน เป็นค่าใช้จ่าย แท้จริง ๆ แล้ว ESG เป็นแต้มต่อ ยังมีเทคโนโลยีแพลตฟอร์มทำให้สามารถเชื่อมต่อกับ โซ่อุปทานระดับโลก ผู้บริหารควรใช้กลยุทธ์ส่งเสริมและกระตุ้นในพนักงานทุกระดับ เช่น การสัมมนา ฝึกอบรมและสอดแทรกความรู้ความเข้าใจให้เกิดจิตสำนึกเกี่ยวกับการพัฒนาสู่ความยั่งยืนขององค์กร

8. อภิปรายผล

ผลการศึกษาปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัลกับ ESG (D-ESG) ที่มีอิทธิพลต่อความยั่งยืนของ SMEs พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเรียงตามลำดับ ได้แก่ ระบบดิจิทัล ความสามารถของพนักงาน ผลประโยชน์องค์กร และสถานะทางการเงิน สอดคล้องกับการศึกษาของ Porter and Kramer (2011)^[7] สรุปว่า ความยั่งยืนของ SMEs ได้รับอิทธิพลจากการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล พัฒนาศักยภาพและทักษะของพนักงาน ช่วยในการบริหารเงินทุนและเพิ่มคุณค่าและมูลค่าสินค้า ลดต้นทุนในกระบวนการผลิตที่ไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ผลการศึกษาในประเด็นการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ มาตรการ 3 มิติ การบริหารขนส่ง การบริหารคลังสินค้า การบริหารสินค้าคงคลัง และเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ Sawasee and Taiwan (2024)^[10] ที่ว่าปัจจัยด้านต้นทุน ความน่าเชื่อถือ การบริหารการขนส่ง คลังสินค้า สินค้าคงคลังและเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ อย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Nakkasame and Vechvittayaklang (2024)^[4] ที่ว่า การพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลก่อให้เกิดผลกระทบกับประสิทธิภาพขององค์กรในด้านสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบต่อสังคมและบรรษัทภิบาล อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นยังมีความแตกต่างจากการศึกษาของ Smith and Johnson (2022)^[9] อธิบายว่าเป้าหมายการพัฒนาความยั่งยืนเป็นสิ่งที่ภาครัฐบริษัทหรือสถานประกอบการ และชุมชนจะต้องให้ความสำคัญสร้างดุลยภาพระหว่างเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสังคม แม้ว่า SMEs แสดงการเป็นพันธมิตรสำคัญในความสำเร็จของ SDGs และการมีส่วนร่วมของ SMEs ยังไม่อาจจะเป็นไปได้

แนวทางการพัฒนา SMEs ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาสู่ความยั่งยืน และตอบสนองความต้องการของลูกค้า จะเป็นการสร้างสมดุลระหว่างเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับ การศึกษาของ Noonin (2023)^[5] เกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติสู่ความยั่งยืนของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทยที่ว่า SMEs ควรนำ SDGs มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจ เพื่อสร้างความยั่งยืน และตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ แต่ความเห็นดังกล่าวแตกต่างจากการศึกษาของ Truant et al. (2023)^[13] ที่สรุปว่า แม้ว่าความรับผิดชอบต่อการมีบรรษัทภิบาล สามารถใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของสถานประกอบการก็ตาม แต่การปรับเปลี่ยนไปสู่ดิจิทัลเพียงอย่างเดียวไม่ได้เพิ่มหรือปรับลดความสัมพันธ์ระหว่างบรรษัทภิบาลกับประสิทธิภาพขององค์กรได้

จากผลการสัมภาษณ์ที่เน้นให้ SMEs เห็นความจำเป็นและความสำคัญกับการบริหารโซ่อุปทานในภาพรวมที่จะต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างกันอย่างใกล้ชิด ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Sukphoka (2022)^[11] ศึกษาเรื่อง ศักยภาพการเปลี่ยนแปลงเพื่อการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนอย่างยั่งยืนจากผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ศักยภาพการจัดการ

เปลี่ยนแปลง SMEs ไม่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาเครือข่าย และไม่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชน เมื่อพิจารณาบริบทของการประยุกต์ใช้ D-ESG ในผู้ประกอบการ SMEs พบว่ามีทั้งความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างประเทศไทยและต่างประเทศ ในประเทศไทย แม้รัฐบาลจะผลักดันเรื่อง ESG แต่ผู้ประกอบการ SMEs กว่า 74% ยังไม่คุ้นเคยกับ ESG และมีเพียง 14% เท่านั้นที่นำแนวปฏิบัติมาใช้ (Chainual, 2024)^[1] อุปสรรคสำคัญ คือ การขาดความรู้ ต้นทุนการดำเนินงานที่สูง และทรัพยากรที่จำกัด [24]. อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังคงเป็นผู้นำในกลุ่มประเทศอาเซียนในด้านคะแนน ESG โดยเฉลี่ยและความสม่ำเสมอในการรายงาน ซึ่งสะท้อนถึงกรอบการกำกับดูแลที่แข็งแกร่ง

ในทางกลับกัน การศึกษาในภูมิภาคเอเชียโดยรวมพบว่า ESG และแนวทางที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศมีความก้าวหน้าอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีการครอบคลุมการจัดอันดับ ESG ในสัดส่วนที่สูงการเปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัลยังแสดงให้เห็นถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพ ESG อย่างมีนัยสำคัญในบริษัทจดทะเบียนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมถึงประเทศไทย อย่างไรก็ตาม การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างอาเซียนและภูมิภาคอื่น ๆ เช่น ยุโรป ยังคงชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างในด้านการยอมรับ ESG โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่ม SMEs การศึกษาในประเทศจีนและยุโรปได้แสดงให้เห็นถึงผลกระทบของ ESG และนวัตกรรมสีเขียวต่อผลการดำเนินงานทางการเงิน ซึ่งอาจเป็นแนวทางที่ SMEs ไทยสามารถนำมาปรับใช้ได้ ดังนั้น การที่ผู้ประกอบการ SMEs ไทยจะก้าวไปสู่ความยั่งยืนด้วย D-ESG ได้อย่างเต็มศักยภาพ จำเป็นต้องมีการส่งเสริมความรู้ การสนับสนุนด้านการเงินและเทคโนโลยี รวมถึงการสร้างความตระหนักถึงประโยชน์ในระยะยาว เพื่อให้สามารถแข่งขันและเติบโตได้อย่างยั่งยืนในเวทีโลก

9. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้งาน

1. ทางด้านวิชาการสามารถนำกรอบแนวคิดที่ได้จากการศึกษาในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการ SMEs โดยเฉพาะในด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเพิ่มประสิทธิภาพองค์กร สำหรับนำไปศึกษาแนวทางที่เหมาะสมกับแต่ละบริบทของธุรกิจ
2. ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้บริหาร SMEs ในการนำ D-ESG ใช้เป็นกลยุทธ์หลักในการเพิ่มขีดความสามารถด้านโลจิสติกส์และการบริหารโซ่อุปทาน ช่วยลดต้นทุน ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน
3. หน่วยงานภาครัฐ เช่น สำนักงานส่งเสริม SMEs (สสว.) และกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม สามารถใช้ผลการวิจัยกำหนดนโยบายสนับสนุนการพัฒนา D-ESG สู่ความยั่งยืน จัดทำโครงการฝึกอบรมความรู้เทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งมีมาตรการสนับสนุนทางการเงิน เช่น การให้สินเชื่อสีเขียว การลดหย่อนภาษี

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. การศึกษาปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัล D-ESG และความสัมพันธ์กับความยั่งยืนของ SMEs จะช่วยสร้างองค์ความรู้ใหม่ Digital ESG Competency (DEC) โดยสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้กับงานวิจัยเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืนในมิติอื่นอีกแง่มุมหนึ่ง เช่น ความสัมพันธ์กับลูกค้าและคู่ค้าทางธุรกิจ
2. การใช้แบบจำลองการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (SEM) ช่วยตรวจสอบอิทธิพลเชิงตรงและเชิงอ้อมของปัจจัยเทคโนโลยีดิจิทัล D-ESG ที่ส่งผลต่อความยั่งยืนของ SMEs สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับงานวิจัยในอนาคตศึกษาอิทธิพลในรูปแบบอื่น เช่น อิทธิพลของปัจจัยภายนอกทั้งทางตรงและทางอ้อมที่มุ่งเน้นการพัฒนาขีดความสามารถของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

REFERENCES

- [1] Chainual, R. (2024). *Environmental, social, and corporate governance (ESG) for Thai SMEs sustainability* [In Thai]. NRCT. https://doi.nrct.go.th/admin/doc/doc_668721.pdf
- [2] Ijaz, M., Hassan, U. I., Awan, M. B., & Akhtar, S. (2024). Digital transformation and SME innovation: A comprehensive analysis of mediating and moderating effects. *Journal of the Knowledge Economy*, 23(2), 23-45.
- [3] Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation. (2025). *Thailand logistics business situation: April 2025 issue* [In Thai]. Trade Policy and Strategy Office
- [4] Nakkasame, V., & Vechvittayaklang, Y. (2024). The influence of product innovation and process innovation affecting sustainable competitive advantage through entrepreneurial capability in SMEs in Samut Prakan Province [Article in Thai]. *Journal of Legal Entity Management and Local Innovation*, 9(7), 779-790.
- [5] Noonin, S. (2023). Corporate sustainability practice in Thailand: An empirical study of listed companies on the Market for Alternative Investment [Article in Thai]. *Journal of Management Sciences Surattthani Rajabhat University*, 10(1), 165-190.
- [6] Office of Small and Medium Enterprises Promotion. (2024). *MSME situation report 2024* [In Thai].
- [7] Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating shared value. *Harvard Business Review*, 89(1-2), 62-77.
- [8] Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. Crown Business.
- [9] Smith, R., & Johnson, L. (2022). The rise of AI in strategic communications: A comprehensive review. *Journal of Communication Management*, 26(3), 178-195.
- [10] Srawasee, R., & Taiwan, A. (2024). Antecedents affecting performance of the logistics services providers in Thailand [Article in Thai]. *Journal of Logistics and Supply Chain Operations*, 10(2), 72-90.
- [11] Sukphoka, J. (2022). *Change management potential for sustainable community enterprise development* [In Thai] [Unpublished Master's thesis]. Silpakorn University.
- [12] Thailand Development Research Institute Foundation. (2019). *SME credit rating with non-financial data under the SME promotion action plan*. Office of Small and Medium Enterprises Promotion [In Thai].
- [13] Truant, E., Borlatto, E., Crocco, E., & Sahore, N. (2023). Environmental, social and governance issues in supply chains: A systematic review for strategic performance. *Journal of Cleaner Production*, 43(4), 140-165.
- [14] Yamane, T. (1967). *Elementary sampling theory*. Prentice-Hall.