

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียว กรณีศึกษาบริษัท ดีดีดี จำกัด Factors Influencing Participation in Green Logistics: A case study DDD Co., Ltd.

กิริณพัทธ ฐิติกุลสัมฤทธิ์¹ และบวรวิทย์ โรจน์สุวรรณ²

Kiranapat Thitikulsamrit¹ and Bavornwit Rojsuwan²

¹ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยรังสิต

² อาจารย์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยรังสิต

¹ Student of the Master of Science Program Management of Logistics Rangsit University

² Lecture of Master of Science in Management of Logistics, , Rangsit University

E-mail: Kiranapat.t67@rsu.ac.th, dr.bavornwit@gmail.com

Received: Mar. 04, 2026; Revised: Apr. 22, 2026; Accepted: Apr. 30, 2026

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ และปัจจัยการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียว (2) เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงกลยุทธ์ที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยเชิงกลยุทธ์ และปัจจัยด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมด้านโลจิสติกส์สีเขียว และ (3) เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงกลยุทธ์ที่มีผลต่อปัจจัยการมีส่วนร่วมด้านโลจิสติกส์สีเขียวของบริษัทที่เป็นกรณีศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้บริหารและพนักงานสายงานสนับสนุน (Back office) จำนวน 265 คน โดยการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์ ด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง และอาศัยความสะดวก และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบความแตกต่าง สถิติไคสแควร์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 21–34 ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ดำรงตำแหน่งพนักงานทั่วไป อายุงานมากกว่า 1 ปีแต่ไม่เกิน 3 ปี และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,001–50,000 บาท ปัจจัยแรงกดดันเชิงกลยุทธ์และแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมด้านโลจิสติกส์สีเขียวโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่งงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อปัจจัยแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ ขณะที่รายได้ที่แตกต่างกันส่งผลต่อการมีส่วนร่วมด้านโลจิสติกส์สีเขียวอย่างมีนัยสำคัญ และปัจจัยแรงกดดันเชิงกลยุทธ์มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมด้านโลจิสติกส์สีเขียวทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และผลการวิเคราะห์แบบถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ชี้ว่าแรงกดดันเชิงกลยุทธ์มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียวด้านการมีส่วนร่วมมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านโลจิสติกส์สีเขียวกับด้านความร่วมมือกับคู่ค้าและกับด้านประโยชน์ที่รับรู้

คำสำคัญ: โลจิสติกส์สีเขียว แรงกดดันเชิงกลยุทธ์ แรงจูงใจการมีส่วนร่วม

Abstract

This study aimed to (1) examine whether differences in personal factors affect strategic pressure factors and participation in green logistics business; (2) investigate the relationships among strategic factors, strategic pressure factors, and motivation for participation in green logistics; and (3) examine the influence of strategic factors on participation in green logistics in the case study company. The sample consisted of 265 executives and back-office employees. Data was collected through an online questionnaire using purposive and convenience sampling. The data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, tests of differences, Pearson's chi-square, and multiple linear regression analysis. **Research results:** showed that most respondents were female, aged 21–34 years, held a bachelor's degree, worked as general staff, had more than 1 year

but not more than 3 years of work experience, and earned an average monthly income of 30,001 – 50,000 baht. Overall, strategic pressure factors and motivation for participation in green logistics were both rated at the highest level. Differences in age, educational level, and job position significantly affected strategic pressure factors, while differences in income significantly affected participation in green logistics. In addition, strategic pressure factors were significantly related to all dimensions of participation in green logistics ($p < 0.001$). The results of the multiple linear regression analysis further indicated that strategic pressure had the strongest influence on participation in green logistics business, followed by green logistics practices, collaboration with business partners, and perceived benefits ($p < 0.05$).

Keywords: Green logistics, Strategic Pressure, Motivation for Participation

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและปัญหาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้กลายเป็นประเด็นสำคัญระดับโลก ส่งผลให้องค์กรภาครัฐและเอกชนต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนมากขึ้น โดยเฉพาะในภาคโลจิสติกส์ซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการขนส่ง การจัดเก็บ และการกระจายสินค้า อันเป็นแหล่งสำคัญของการใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในห่วงโซ่อุปทาน (GHG Protocol, 2013; UNFCCC, 2022) แนวคิดโลจิสติกส์สีเขียวจึงได้รับความสนใจในฐานะเครื่องมือสำคัญที่ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ควบคู่กับการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและความสามารถในการแข่งขันขององค์กร

สำหรับประเทศไทย แม้ภาครัฐได้กำหนดเป้าหมายและนโยบายด้านการลดก๊าซเรือนกระจกและการพัฒนาระบบโลจิสติกส์อย่างต่อเนื่อง แต่ในทางปฏิบัติยังพบข้อจำกัดในการนำแนวคิดดังกล่าวไปใช้จริงในระดับองค์กร ทั้งในด้านข้อมูล เทคโนโลยี การลงทุน และการมีส่วนร่วมของบุคลากร (UNFCCC, 2022; สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2566) ขณะเดียวกัน มาตรการทางการค้าระหว่างประเทศ เช่น CBAM ของสหภาพยุโรป ยิ่งเพิ่มแรงกดดันให้ผู้ประกอบการต้องปรับตัวด้านสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจังมากขึ้น (European Commission, 2025)

บริษัท ดีดีดี จำกัด เป็นกรณีศึกษาที่มีความน่าสนใจ เนื่องจากต้องดำเนินงานภายใต้แรงกดดันทั้งด้านต้นทุน ประสิทธิภาพ และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มข้นขึ้นจากลูกค้าและคู่ค้า บริษัทจึงมีความจำเป็นในการพัฒนาแนวทางโลจิสติกส์สีเขียวเพื่อลดการใช้พลังงาน ลดของเสีย และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ควบคู่กับการรักษาความสามารถในการแข่งขัน อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จของการดำเนินงานดังกล่าวไม่ได้ขึ้นอยู่กับนโยบายองค์กรเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของบุคลากรในองค์กรด้วย

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งศึกษาประเด็นโลจิสติกส์สีเขียวในระดับนโยบาย เทคโนโลยี หรือผลการดำเนินงานขององค์กร แต่ยังมีงานวิจัยจำกัดที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมของบุคลากรต่อการดำเนินงานโลจิสติกส์สีเขียวในระดับบริษัท โดยเฉพาะในบริบทขององค์กรไทย จึงเกิดเป็นช่องว่างการวิจัยที่สำคัญว่า ยังไม่ชัดเจนว่าปัจจัยใดเป็นแรงผลักดันหรืออุปสรรคต่อการมีส่วนร่วมของบุคลากรในบริบทการดำเนินงานจริง (Kim, 2024; Tetteh et al., 2024)

ดังนั้น การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมในโลจิสติกส์สีเขียวของบริษัท ดีดีดี จำกัด จึงมีความสำคัญทั้งในเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติ เพราะจะช่วยเติมเต็มองค์ความรู้เกี่ยวกับแรงจูงใจของบุคลากรในบริบทโลจิสติกส์สีเขียว และสามารถนำผลการศึกษาไปใช้กำหนดแนวทางหรือมาตรการที่เหมาะสมในการส่งเสริมการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันส่งผลต่อปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์และปัจจัยการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียว ของบริษัท ดีดีดี จำกัด
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์กับปัจจัยด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียวของบริษัท ดีดีดี จำกัด
3. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ที่มีอิทธิพลกับปัจจัยการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียวของบริษัท ดีดีดี จำกัด

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัยที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ในด้านต่างๆที่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานการวิจัยที่ 2 ปัจจัยเชิงกลยุทธ์มีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมด้านโลจิสติกส์สีเขียวของบริษัท ดีดีดี จำกัด ในทุกด้าน ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.001

สมมติฐานการวิจัยที่ 3 ปัจจัยแรงกดดันเชิงกลยุทธ์มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียวของบริษัท ดีดีดี จำกัด ด้านการมีส่วนร่วม มากที่สุด ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประชากรศาสตร์

ลักษณะทางประชากรศาสตร์ (Demographic Characteristics) เป็นแนวคิดพื้นฐานที่ใช้ในการอธิบายความแตกต่างระหว่างบุคคลผ่านตัวแปรที่วัดได้ชัดเจน เช่น เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน และรายได้ ซึ่งตัวแปรเหล่านี้มักสัมพันธ์กับทัศนคติ การตัดสินใจ พฤติกรรมการทำงาน และการตอบสนองต่อแนวปฏิบัติขององค์กร (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2538) ในทางการวิจัย ตัวแปรประชากรศาสตร์จึงยังคงมีความสำคัญในฐานะตัวแปรอธิบายความแตกต่างพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง และมักถูกใช้เป็นตัวแปรควบคุมหรือเปรียบเทียบในการศึกษาพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน แม้งานวิจัยร่วมสมัยจะชี้ว่าพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมของบุคลากรไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยประชากรศาสตร์เพียงอย่างเดียว แต่ยังสัมพันธ์กับแรงจูงใจ ค่านิยม วัฒนธรรมองค์กร ภาวะผู้นำ และการบริหารทรัพยากรมนุษย์สีเขียวอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม ตัวแปรด้านอายุ เพศ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ยังคงถูกใช้เพื่ออธิบายความแตกต่างของการรับรู้และการมีส่วนร่วมในพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องในงานวิจัยปัจจุบัน (Tang et al., 2023; Ahmad et al., 2023; Sampene et al., 2024; Sánchez-García et al., 2024). ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ การพิจารณาปัจจัยประชากรศาสตร์ เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน จึงยังมีความเหมาะสมในการใช้อธิบายความแตกต่างของพฤติกรรมและระดับการมีส่วนร่วมในบริบทโลจิสติกส์สีเขียวร่วมกับตัวแปรด้านองค์กรและสิ่งแวดล้อม

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

การจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management) มีพัฒนาการจากแนวคิดด้านการส่งกำลังบำรุงทางทหารสู่การประยุกต์ใช้ในภาคธุรกิจ โดยมุ่งเน้นการวางแผน ควบคุม และบริหารการไหลของสินค้า บริการ ข้อมูล และทรัพยากรจากต้นทางถึงปลายทางให้เกิดความถูกต้องด้านเวลา สถานที่ ปริมาณ และต้นทุน (ค่านาย อภิปรัชญากุล, 2550) ขณะที่แนวคิดสมัยใหม่มองโลจิสติกส์ในฐานะส่วนหนึ่งของการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management: SCM) ที่ต้องอาศัยการบูรณาการกิจกรรมระหว่างฝ่ายจัดซื้อ การผลิต คลังสินค้า การขนส่ง และการส่งมอบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดความสูญเปล่า และตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างยืดหยุ่น (Christopher, 2016; Mentzer et al., 2001)

ในบริบทปัจจุบัน แนวคิดโลจิสติกส์และโซ่อุปทานได้ขยายจากมิติประสิทธิภาพเชิงปฏิบัติการไปสู่มิติของความยั่งยืนและความยืดหยุ่น มากขึ้น งานวิจัยล่าสุดชี้ว่าอุตสาหกรรมโลจิสติกส์กำลังเผชิญ “new normal” ที่ต้องบริหารทั้งต้นทุน ความเสี่ยง การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และแรงกดดันด้านสิ่งแวดล้อมพร้อมกัน โดยประเด็นสำคัญของโลจิสติกส์ยุคใหม่ครอบคลุมทั้ง digitalization, resilience และ sustainability (Pan et al., 2025) ขณะเดียวกันงานศึกษายังพบว่าการยกระดับประสิทธิภาพโลจิสติกส์สามารถเชื่อมโยงกับการลด ecological footprint ได้อย่างมีนัยสำคัญ สะท้อนว่าการจัดการโลจิสติกส์ในปัจจุบันต้องมองทั้งประสิทธิภาพและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมควบคู่กัน (Cheng et al., 2024)

แนวคิดเกี่ยวกับโลจิสติกส์สีเขียว และ Green Supply Chain Management (GSCM)

โลจิสติกส์สีเขียว (Green Logistics) เป็นการพัฒนาการจัดการโลจิสติกส์ให้คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมควบคู่กับประสิทธิภาพทางธุรกิจ โดยมุ่งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน ลดของเสียและส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า (Sbihi & Eglese, 2010) แนวคิดนี้สอดคล้องกับ Green Supply Chain Management (GSCM) ซึ่งเป็นการบูรณาการประเด็นสิ่งแวดล้อมเข้าไปในทุกกิจกรรมของห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่การจัดซื้อสีเขียว การออกแบบผลิตภัณฑ์ การผลิต การขนส่ง ไปจนถึงการจัดการซากผลิตภัณฑ์ (Ahi & Searcy, 2013)

Tetteh et al. (2024) ได้ทบทวนวรรณกรรมด้าน green logistics practices จำนวน 45 เรื่อง โดยพบว่าองค์ความรู้ร่วมสมัยยังคงยึดโยงกับปัจจัยนำเข้า แนวปฏิบัติ และผลลัพธ์ของโลจิสติกส์สีเขียว โดยเน้นว่าปัจจัยขับเคลื่อนมีทั้งภายในและภายนอกองค์กร รวมถึงผลลัพธ์ด้าน business performance, supply chain sustainability, logistics performance และ green performance อย่างเป็นระบบ ขณะที่ Hariyani et al. (2024) ชี้ว่า GSCM ในยุคปัจจุบันไม่ได้จำกัดอยู่กับการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมการใช้ AI, IoT, big data analytics, blockchain, บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การขนส่งสีเขียว และคลังสินค้าที่ประหยัดพลังงาน

นอกจากนี้ Duzgun and Atay (2025) ยังพบว่าในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ของเวียดนาม การบูรณาการ Green HRM เข้ากับ GSCM และการมีส่วนร่วมของลูกค้าและซัพพลายเออร์ มีส่วนช่วยเสริมผลลัพธ์ด้านสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติการอย่างมีนัยสำคัญ แม้จะยังเผชิญข้อจำกัดด้านต้นทุน ความเชี่ยวชาญ และแรงจูงใจเชิงสถาบันก็ตาม ส่วน Liu and Ma (2022) แสดงให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี IoT ในระบบโลจิสติกส์สีเขียวสามารถช่วยปรับปรุงความแม่นยำของข้อมูลและลดการปล่อยมลพิษจากการขนส่งได้ ซึ่งสะท้อนว่าโมเดลการศึกษาด้านโลจิสติกส์สีเขียวในปัจจุบันต้องเชื่อมโยงทั้งมิติการจัดการ กระบวนการ เทคโนโลยี และพฤติกรรมของบุคลากรเข้าด้วยกัน

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน

แนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development) ได้รับการกำหนดนิยามอย่างเป็นทางการในรายงาน Our Common Future โดย World Commission on Environment and Development (WCED, 1987) ซึ่งระบุว่าเป็นการพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบันโดยไม่กระทบต่อความสามารถของคนรุ่นอนาคต แนวคิดนี้เน้นความสมดุลระหว่างมิติทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งองค์การสหประชาชาติได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) จำนวน 17 เป้าหมาย เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานระดับโลก (United Nations, 2015) โดยสามารถจัดกลุ่มเป็น 5 มิติ (5Ps) ได้แก่ People, Planet, Prosperity, Peace และ Partnership ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรและประเทศไปสู่ความยั่งยืนอย่างเป็นระบบ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Nabilla et al. (2025) ชี้ว่า การบูรณาการ GSCM กับแนวปฏิบัติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมช่วยเสริมผลลัพธ์ด้านความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืนขององค์กรได้อย่างมีนัยสำคัญ

Pan et al. (2025) อธิบายว่า โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานยุคใหม่กำลังก้าวเข้าสู่บริบท “new normal” ที่องค์กรต้องบริหารทั้งประสิทธิภาพ ความยืดหยุ่น เทคโนโลยีดิจิทัล และความยั่งยืนไปพร้อมกัน โดยงานวิจัยร่วมสมัยมุ่งเน้นประเด็นสำคัญ เช่น Blockchain, GenAI, Physical Internet และการออกแบบห่วงโซ่อุปทานที่ยั่งยืนและยืดหยุ่นมากขึ้น ซึ่งสะท้อนว่าโมเดลการศึกษาในยุคปัจจุบันควรเชื่อมโยงมิติการจัดการกับมิติสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการ

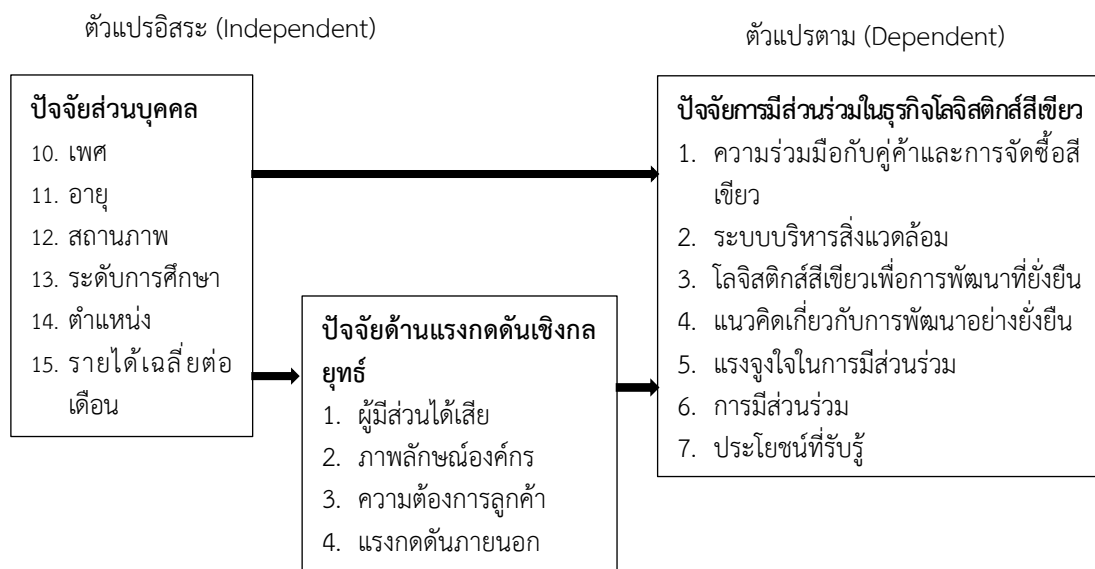
Yimer (2025) ที่พบว่า GSCM มีความสัมพันธ์กับ market performance โดยมี environmental performance ทำหน้าที่เป็นตัวแปรสื่อกลาง สะท้อนว่าองค์กรที่นำแนวปฏิบัติสีเขียวไปใช้อย่างจริงจังสามารถสร้างผลลัพธ์เชิงธุรกิจได้ผ่านการยกระดับผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

Mousa et al. (2024) พบว่าแนวปฏิบัติ GSCM ส่งผลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์ดังกล่าวได้รับอิทธิพลจากแรงกดดันทางการแข่งขันและวัฒนธรรมสีเขียวขององค์กร ซึ่งชี้ให้เห็นว่าความสำเร็จของการดำเนินงานสีเขียวไม่ได้เกิดจากระบบหรือเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับบริบทด้านการบริหารและวัฒนธรรมองค์กรด้วย

Liu and Ma (2022) ที่แสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยี IoT สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการติดตามข้อมูลและสนับสนุนการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งสะท้อนว่าโมเดลการศึกษายุคใหม่จำเป็นต้องรองรับการเชื่อมโยงระหว่างกระบวนการโลจิสติกส์ เทคโนโลยี และผลลัพธ์ด้านสิ่งแวดล้อม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาโลจิสติกส์สีเขียวในปัจจุบัน ยังคงมีความทันสมัยและสอดคล้องกับทิศทางการวิจัยในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ยุคปัจจุบันอย่างเหมาะสม ในมิติของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน แนวปฏิบัติสีเขียวผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ผลลัพธ์ทางธุรกิจ ตลอดจนบทบาทของบุคลากรและบริบทของบริษัท ดีดีดี จำกัด ดังแสดงกรอบแนวคิดในภาพที่ 1 “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียว กรณีศึกษาบริษัท ดีดีดี จำกัด” ดังนี้



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียว กรณีศึกษาบริษัท ดีดีดี จำกัด
ที่มา : จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2568

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้มีขอบเขตในการศึกษา “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียว กรณีศึกษาบริษัท ดีดีดี จำกัด” ดังนี้

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Sample)

1. กลุ่มประชากร คือ กลุ่มผู้บริหารและพนักงานในกลุ่ม Back office ในบริษัท ดีดีดี จำกัด ประกอบด้วยระดับผู้บริหาร 11 คน ระดับหัวหน้างาน 35 คน และพนักงานทั่วไป 219 คน รวมทั้งสิ้น 265 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2568) เนื่องจากกลุ่มพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ (Operations/Drivers) มีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ในเชิงภาคสนาม ส่วนกลุ่มผู้บริหารและพนักงานในกลุ่ม Back office เป็นหน่วยงานที่มีบทบาทโดยตรงต่อการกำหนดนโยบาย การวางแผน การประสานงาน การควบคุมเอกสาร การบริหารทรัพยากร และการสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรในภาพรวม ดังนั้น องค์ประกอบสำคัญของการขับเคลื่อนแนวคิดโลจิสติกส์สีเขียวในระดับระบบ ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดแนวทางปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม การติดตามข้อมูลการใช้ทรัพยากร การสื่อสารนโยบายภายใน การสนับสนุนการจัดซื้อหรือการบริหารต้นทุน ตลอดจนการประเมินและผลักดันกิจกรรมด้านความยั่งยืนให้เกิดขึ้นจริงในองค์กร

2. กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดเก็บแบบสอบถามออนไลน์ โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และอาศัยความสะดวก (Convenience Sampling) ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบบสอบถามตอบกลับจำนวน 265 คน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยช่วงระยะเวลาในการศึกษาครั้งนี้ เริ่มตั้งแต่ เดือนตุลาคม 2568 – เดือนธันวาคม 2568

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทำงานวิจัย เป็นการทดสอบระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยวิธีการทางสถิติและทดสอบสมมติฐานของการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และนำเสนอผลการวิเคราะห์และผลการทดสอบสมมติฐานมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติการทดสอบค่าที่แตกต่างกัน และค่าสถิติเพียร์สันไคสแควร์ และประมวลผลข้อมูลโดยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามแบบcheck list เกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ ส่วนที่ 2 แบบสอบถามแบบLikert scale เกี่ยวกับปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ จำนวน 20 ข้อ และส่วนที่ 3 แบบสอบถามปัจจัยการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียว จำนวน 35 ข้อ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาของแบบสอบถามเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นแล้วนำมาปรับปรุง ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบหาความเที่ยงตรง (Validity) และหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยผู้วิจัยได้ให้ ผู้ทรงคุณวุฒิทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) จำนวน 5 ท่านได้แก่ 1) ผศ.ดร.พัฒน์ พิสิษฐเกษม 2) ดร.ทรงวุฒิ ดิจกิจ 3) ดร.ชนะเกียรติ สมานบุตร 4) นางสาวสุลิก สขจรธ และ 5) นางสาวสุภาสินี จันทสว่าง ได้เท่ากับ 0.92 และไม่พบข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ซึ่งค่าดัชนีมีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์แต่ละข้อ (Index of item Objective Congruence : IOC) ที่ระบุว่า ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 – 1.00 มีความเที่ยงตรงใช้ได้ ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุงยังใช้ไม่ได้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538 : 249)

การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability Test)

จากการคำนวณหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยกลุ่มบุคคลที่ทดลองใช้แบบสอบถามครั้งนี้เป็นประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ครั้งนี้ พบว่า ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามอยู่ที่ 0.938 ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ ด้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยรวม ค่าผลการทดสอบอยู่ที่ 0.824, ด้านภาพลักษณ์องค์กรโดยรวม ค่าผลการทดสอบอยู่ที่ 0.775, ด้านความต้องการของลูกค้าโดยรวม ค่าผลการทดสอบอยู่ที่ 0.754, ด้านแรงกดดันภายนอกโดยรวม ค่าผลการทดสอบอยู่ที่ 0.752 ส่วน ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วม ด้านความร่วมมือกับคู่ค้าและการจัดซื้อสีเขียว ค่าผลการทดสอบอยู่ที่ 0.753, ด้านระบบบริหารสิ่งแวดล้อม ค่าผลการทดสอบอยู่ที่ 0.762, ด้านโลจิสติกส์สีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ค่าผลการทดสอบอยู่ที่ 0.857, ด้านแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน ค่าผลการทดสอบอยู่ที่ 0.874, ด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วม ค่าผลการทดสอบอยู่ที่ 0.834, การมีส่วนร่วม ค่าผลการทดสอบอยู่ที่ 0.824 และด้านประโยชน์ที่รับรู้ ค่าผลการทดสอบอยู่ที่ 0.751 ซึ่งค่าผลการทดสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามมากกว่า 0.75 ถือว่าผ่านเกณฑ์สามารถวัดได้ตรง

ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ส่วนการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 185 ตัวอย่าง ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม อยู่ที่ 0.974 ถือว่าผ่านเกณฑ์สามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้เช่นกัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ (Multiple Choices) วิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์และปัจจัยด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมด้าน โลจิสติกส์สี่เหลี่ยมของบริษัท ดีดีดี จำกัด ในภาพรวม โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การแปลผลเกณฑ์การประเมินผลเฉลี่ยมีลักษณะ ดังนี้ 5 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมากที่สุด 4 หมายถึง เห็นด้วยในระดับ มาก 3 หมายถึง เห็นด้วยในระดับ ปานกลาง 2 หมายถึง เห็นด้วยหรือตรงกับความเป็นจริงในระดับ น้อย และ 1 หมายถึง เห็นด้วยในระดับ น้อยที่สุด และการจัดอันดับที่ส่งผลต่อปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ 5 ระดับ ดังนี้ ช่วงคะแนน 4.21 – 5.00 อยู่ในระดับ มากที่สุด 3.41 – 4.20 อยู่ในระดับ มาก ช่วงคะแนน 2.61 – 3.40 อยู่ใน ระดับ ปานกลาง ช่วงคะแนน 1.81 – 2.60 อยู่ในระดับ น้อย และช่วงคะแนน 1.00 – 1.80 อยู่ในระดับ น้อยที่สุด

3. การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ในด้านต่างๆที่ แตกต่างกัน โดยใช้สถิติ Independent Sample T-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

4. การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงกลยุทธ์ที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมด้านโลจิสติกส์สี่เหลี่ยม ของบริษัท ดีดีดี จำกัด ในด้านใดมากที่สุด ด้วยวิธีค่าสถิติพหุสัมพันธ์ไคสแควร์ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

5. การวิเคราะห์ด้วยวิธีถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Regression) ของปัจจัยเชิงกลยุทธ์ที่มีอิทธิพลเชิงสถิติ กับปัจจัยด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมด้านโลจิสติกส์สี่เหลี่ยมของบริษัท ดีดีดี จำกัด ในด้านใดมากที่สุด ที่ระดับนัยสำคัญ ทางสถิติ 0.05

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาเชิงพรรณนา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล		จำนวน (n = 265 คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	115	43.40
	หญิง	127	47.92
	ไม่ต้องการระบุ	23	8.68
อายุ	ต่ำกว่า 25 ปี	20	7.54
	25 – 34 ปี	132	49.81
	35 – 44 ปี	68	25.67
	45 – 54 ปี	42	15.85
	55 ปีขึ้นไป	3	1.13
สถานภาพ	โสด	192	72.45
	สมรส	61	23.02
	สมรสแล้วแยกกันอยู่/ หย่า/หม้าย	12	4.53

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (n = 265 คน)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	6.79
	ปริญญาตรี	79.25
	ปริญญาโท	13.96
ตำแหน่งงาน	ผู้บริหาร	4.15
	ผู้จัดการฝ่าย	6.42
	ผู้จัดการแผนก/ส่วน	8.68
	พนักงานทั่วไป	80.75
อายุงาน	น้อยกว่า 1 ปี	12.45
	มากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี	43.40
	6 ปี แต่ไม่เกิน 10 ปี	15.85
	มากกว่า 10 ปี	28.30
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	10,001 - 20,000 บาท	9.43
	20,001 - 30,000 บาท	43.40
	30,001 - 50,000 บาท	28.30
	มากกว่า 50,000 บาท	18.87

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 265 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 47.92 มีอายุ 25-34 ปี จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 49.81 มีสถานภาพโสด จำนวน 192 คน คิดเป็นร้อยละ 72.45 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 210 คน คิดเป็นร้อยละ 79.25 มีตำแหน่งงานระดับพนักงานทั่วไป จำนวน 214 คน คิดเป็นร้อยละ 80.75 มีอายุงานมากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 43.40 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001-30,000 บาท จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 43.40 กล่าวโดยสรุป กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 25-34 ปี สถานภาพโสด สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ดำรงตำแหน่งพนักงานทั่วไป มีอายุงานมากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001-30,000 บาท ซึ่งสะท้อนลักษณะของบุคลากรส่วนใหญ่เป็นบุคลากรสายสนับสนุนระดับพนักงานทั่วไป อยู่ในวัยทำงานตอนต้น มีการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์ทำงานในองค์กรระดับหนึ่ง ซึ่งสะท้อนลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมต่อการศึกษารับรู้และการมีส่วนร่วมด้านโลจิสติกส์สีเขียวขององค์กร

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ในภาพรวม ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังปรากฏตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ในภาพรวม

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ จากมากไปน้อย	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการมีอิทธิพล	ลำดับที่
1. ผู้มีส่วนได้เสียโดยรวม	4.46	0.615	มากที่สุด	1
2. ภาพลักษณ์องค์กรโดยรวม	4.40	0.689	มากที่สุด	2
3. แรงกดดันภายนอกโดยรวม	4.31	0.713	มากที่สุด	3
4. ความต้องการของลูกค้าโดยรวม	4.25	0.853	มากที่สุด	4
รวม	4.35	0.717	มากที่สุด	

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ในภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.717 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามรับรู้ถึงแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ที่มีต่อการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์สี่เหลี่ยมขององค์กรในระดับสูงมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านผู้มีส่วนได้เสีย อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.615 รองลงมา คือ ด้านภาพลักษณ์องค์กรมีค่าเฉลี่ย 4.40 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.689, ด้านแรงกดดันภายนอก มีค่าเฉลี่ย 4.31 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.713 และความต้องการของลูกค้า มีค่าเฉลี่ย 4.25 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.835 ตามลำดับ ผลดังกล่าวสะท้อนว่า ปัจจัยด้านผู้มีส่วนได้เสียเป็นแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ที่สำคัญที่สุดต่อการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์สี่เหลี่ยมของบริษัท รองลงมาคือการรักษาภาพลักษณ์องค์กร แรงกดดันจากบริบทภายนอก และความต้องการของลูกค้า ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าองค์กรกำลังเผชิญแรงผลักดันทั้งจากภายในและภายนอกที่ทำให้ต้องให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนมากขึ้น

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วม ในภาพรวม ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังปรากฏตาม ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมในภาพรวม

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการมีอิทธิพล	ลำดับที่
1. ประโยชน์ที่รับรู้	4.43	0.688	มากที่สุด	1
2. ระบบบริหารสิ่งแวดล้อม	4.43	0.688	มากที่สุด	1
3. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.41	0.713	มากที่สุด	3
4. โลจิสติกส์สี่เหลี่ยมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.40	0.679	มากที่สุด	4
5. แรงจูงใจในการมีส่วนร่วม	4.39	0.671	มากที่สุด	5
6. ความร่วมมือกับคู่ค้าและการจัดซื้อสี่เหลี่ยม	4.29	0.739	มากที่สุด	6
7. การมีส่วนร่วม	4.23	0.819	มากที่สุด	7
รวม	4.39	0.671	มากที่สุด	

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วม ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าเฉลี่ย 4.39 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.617 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีแรงจูงใจต่อการมีส่วนร่วมด้านโลจิสติกส์สี่เหลี่ยมในระดับสูงมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ระบบบริหารสิ่งแวดล้อมกับประโยชน์ที่รับรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.43 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.688 รองลงมา คือ แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน ค่าเฉลี่ย 4.41 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.713, โลจิสติกส์สี่เหลี่ยมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ค่าเฉลี่ย 4.40 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.679, แรงจูงใจในการมีส่วนร่วม ค่าเฉลี่ย 4.39 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.671, ความร่วมมือกับคู่ค้าและการจัดซื้อสี่เหลี่ยม ค่าเฉลี่ย 4.29 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.739 และการมีส่วนร่วม ค่าเฉลี่ย 4.23 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.819 ตามลำดับ ผลดังกล่าวสะท้อนว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญสูงสุดกับประโยชน์ที่รับรู้และระบบบริหารสิ่งแวดล้อมขององค์กร แสดงให้เห็นว่าการที่บุคลากรมองเห็นประโยชน์ของโลจิสติกส์สี่เหลี่ยม และรับรู้ว่าการมีระบบบริหารสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมแรงจูงใจในการมีส่วนร่วม ขณะเดียวกัน ด้านการมีส่วนร่วมมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับด้านอื่น แม้ยังอยู่ในระดับมากที่สุด จึงสะท้อนว่าองค์กรยังมีโอกาสในการพัฒนากลไกหรือกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้บุคลากรเข้ามามีบทบาทด้านโลจิสติกส์สี่เหลี่ยมได้มากขึ้น

ผลการศึกษาเชิงอนุมาน

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน มีผลต่อ ปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์และปัจจัยการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียว ที่แตกต่างกัน ในการวิเคราะห์สมมติฐานครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรต้นที่เป็นข้อมูลเชิงกลุ่มแบบมากกว่า 2 ตัวเลือก ตัวแปรตามเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ (Independent Sample T-test) ดังแสดงในตารางที่ 4 และ 5

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันส่งผลต่อปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ที่แตกต่างกัน

ปัจจัยส่วนบุคคล	ปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์	Mean	S.D.	Sum of Square	df	Mean Square	T	Sig.
เพศ	ผู้มีส่วนได้เสีย	4.46	0.615	0.662	2	0.331	0.875	0.418
	ภาพลักษณ์องค์กร	4.40	0.689	0.81	2	0.405	0.852	0.428
	ความต้องการของลูกค้า	4.25	0.853	0.752	2	0.376	0.515	0.598
	แรงกดดันภายนอก	4.31	0.713	0.477	2	0.238	0.467	0.627
อายุ	ผู้มีส่วนได้เสีย	4.45	0.615	4.672	3	1.557	4.272	0.006*
	ภาพลักษณ์องค์กร	4.39	0.689	3.03	3	1.01	2.153	0.004*
	ความต้องการของลูกค้า	4.25	0.853	8.838	3	2.946	4.193	0.006*
	แรงกดดันภายนอก	4.30	0.713	5.831	3	1.944	3.951	0.009*
สถานภาพ	ผู้มีส่วนได้เสีย	4.46	0.615	3.774	2	1.887	5.151	0.106
	ภาพลักษณ์องค์กร	4.40	0.689	2.577	2	1.288	2.749	0.166
	ความต้องการของลูกค้า	4.25	0.853	2.17	2	1.085	1.497	0.226
	แรงกดดันภายนอก	4.30	0.713	0.56	2	0.28	0.549	0.578
ตาราง ระดับการศึกษา	ผู้มีส่วนได้เสีย	4.46	1.615	1.514	2	0.757	2.019	0.013**
	ภาพลักษณ์องค์กร	4.4	1.689	1.249	2	0.625	1.318	0.027**
	ความต้องการของลูกค้า	4.25	1.853	8.357	2	4.178	5.959	0.003**
	แรงกดดันภายนอก	4.3	1.713	4.941	2	2.47	5.005	0.007**
ตำแหน่งงาน	ผู้มีส่วนได้เสีย	4.46	0.615	1.215	3	0.405	1.073	0.036**
	ภาพลักษณ์องค์กร	4.4	0.689	2.181	3	0.727	1.54	0.020**
	ความต้องการของลูกค้า	4.25	0.853	2.219	3	0.74	1.017	0.038**
	แรงกดดันภายนอก	4.31	0.713	1.693	3	0.564	1.111	0.034**
อายุงาน	ผู้มีส่วนได้เสีย	4.46	0.615	3.099	3	1.033	2.790	0.441
	ภาพลักษณ์องค์กร	4.40	0.689	0.798	3	0.266	0.558	0.644
	ความต้องการของลูกค้า	4.25	0.853	4.274	3	1.425	1.980	0.117
	แรงกดดันภายนอก	4.31	0.713	0.667	3	0.222	0.434	0.728
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	ผู้มีส่วนได้เสีย	4.46	0.615	1.756	3	0.585	1.559	0.200
	ภาพลักษณ์องค์กร	4.40	0.689	2.331	3	0.777	1.648	0.179
	ความต้องการของลูกค้า	4.25	0.853	4.100	3	1.367	1.898	0.130
	แรงกดดันภายนอก	4.31	0.713	3.319	3	1.106	2.206	0.088

หมายเหตุ * P < 0.05

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันกับปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่งงาน ส่งผลให้การรับรู้ต่อปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกด้าน ได้แก่ ด้านผู้มีส่วนได้เสีย ด้านภาพลักษณ์องค์กร ด้านความต้องการของลูกค้า และด้านแรงกดดันภายนอก ซึ่งผลดังกล่าวสะท้อนว่า บุคลากรที่มีอายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่งงานแตกต่างกัน มีแนวโน้มรับรู้แรงกดดันเชิงกลยุทธ์ต่อการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์สีเขียวแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบุคลากรแต่ละกลุ่มมีประสบการณ์ทำงาน ระดับความรับผิดชอบ การเข้าถึงข้อมูลเชิงนโยบาย และความเข้าใจต่อบริบททางธุรกิจที่ไม่เท่ากัน โดยเฉพาะกลุ่มที่มีตำแหน่งงานสูงกว่าหรือมีพื้นฐานการศึกษาสูงกว่า อาจมีโอกาสรับรู้แรงกดดันจากลูกค้า คู่ค้า ผู้มีส่วนได้เสีย และสภาพแวดล้อมภายนอกได้ชัดเจนกว่า ในขณะที่ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ สถานภาพ อายุงาน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ไม่ส่งผลให้การรับรู้ต่อปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยส่วนบุคคลดังกล่าวมิได้เป็นปัจจัยหลักที่ทำให้บุคลากรรับรู้แรงกดดันเชิงกลยุทธ์แตกต่างกันในบริบทของบริษัท ดีดีดี จำกัด

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันส่งผลต่อปัจจัยการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สี่เหลี่ยมของบริษัท ดีดีดี จำกัด ที่แตกต่างกัน

ปัจจัยส่วนบุคคล	ปัจจัยการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สี่เหลี่ยม	Mean	S.D.	Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.
เพศ	ความร่วมมือกับคู่ค้าและการจัดซื้อสี่เหลี่ยม	4.29	0.739	0.580	2	0.290	0.529	0.590
	ระบบบริหารสิ่งแวดล้อม	4.43	0.688	0.267	2	0.134	0.281	0.755
	โลจิสติกส์สี่เหลี่ยมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.40	0.679	0.249	2	0.124	0.268	0.765
	แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.41	0.713	1.442	2	0.721	1.424	0.243
	แรงจูงใจในการมีส่วนร่วม	4.39	0.671	0.533	2	0.266	0.589	0.555
	การมีส่วนร่วม	4.23	0.819	0.776	2	0.388	0.577	0.562
	ประโยชน์ที่รับรู้	4.43	0.688	1.071	2	0.536	1.133	0.324
อายุ	ความร่วมมือกับคู่ค้าและการจัดซื้อสี่เหลี่ยม	4.29	0.739	2.688	3	0.896	1.653	0.178
	ระบบบริหารสิ่งแวดล้อม	4.43	0.688	2.458	3	0.819	1.748	0.158
	โลจิสติกส์สี่เหลี่ยมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.40	0.679	0.931	3	0.310	0.672	0.570
	แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.41	0.713	3.773	3	1.258	2.517	0.059
	แรงจูงใจในการมีส่วนร่วม	4.39	0.671	2.610	3	0.870	1.951	0.122
	การมีส่วนร่วม	4.23	0.819	2.957	3	0.986	1.478	0.221
	ประโยชน์ที่รับรู้	4.43	0.688	1.957	3	0.652	1.384	0.248
สถานภาพ	ความร่วมมือกับคู่ค้าและการจัดซื้อสี่เหลี่ยม	4.29	0.739	0.387	2	0.194	0.353	0.703
	ระบบบริหารสิ่งแวดล้อม	4.43	0.688	1.084	2	0.542	1.148	0.319
	โลจิสติกส์สี่เหลี่ยมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.40	0.679	1.045	2	0.523	1.136	0.323
	แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.41	0.713	1.094	2	0.547	1.077	0.342
	แรงจูงใจในการมีส่วนร่วม	4.39	0.671	1.592	2	0.796	1.776	0.171
	การมีส่วนร่วม	4.23	0.819	1.986	2	0.993	1.487	0.228
	ประโยชน์ที่รับรู้	4.43	0.688	0.005	2	0.002	0.005	0.995
ระดับการศึกษา	ความร่วมมือกับคู่ค้าและการจัดซื้อสี่เหลี่ยม	4.29	0.739	1.805	2	0.902	1.660	0.019*
	ระบบบริหารสิ่งแวดล้อม	4.43	0.688	2.122	2	1.061	2.266	0.011*
	โลจิสติกส์สี่เหลี่ยมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.40	0.679	2.856	2	1.428	3.151	0.044*
	แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.41	0.713	3.107	2	1.553	3.105	0.046*
	แรงจูงใจในการมีส่วนร่วม	4.39	0.671	2.356	2	1.178	2.646	0.043*
	การมีส่วนร่วม	4.23	0.819	2.013	2	1.007	1.507	0.023*
	ประโยชน์ที่รับรู้	4.43	0.688	9.966	2	4.983	1.354	0.000***
ตำแหน่งงาน	ความร่วมมือกับคู่ค้าและการจัดซื้อสี่เหลี่ยม	4.29	0.739	1.599	3	0.533	0.976	0.405
	ระบบบริหารสิ่งแวดล้อม	4.43	0.688	1.423	3	0.474	1.004	0.392
	โลจิสติกส์สี่เหลี่ยมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.40	0.679	2.157	3	0.719	1.571	0.197
	แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.41	0.713	1.156	3	0.385	0.756	0.520
	แรงจูงใจในการมีส่วนร่วม	4.39	0.671	1.650	3	0.550	1.224	0.302
	การมีส่วนร่วม	4.23	0.819	2.004	3	0.668	0.997	0.395
	ประโยชน์ที่รับรู้	4.43	0.688	1.873	3	0.624	1.324	0.267
อายุงาน	ความร่วมมือกับคู่ค้าและการจัดซื้อสี่เหลี่ยม	4.29	0.739	2.688	3	0.896	1.653	0.178
	ระบบบริหารสิ่งแวดล้อม	4.43	0.688	2.458	3	0.819	1.748	0.158
	โลจิสติกส์สี่เหลี่ยมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.40	0.679	0.931	3	0.310	0.672	0.570
	แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.41	0.713	3.773	3	1.258	2.517	0.159
	แรงจูงใจในการมีส่วนร่วม	4.39	0.671	2.610	3	0.870	1.951	0.122
	การมีส่วนร่วม	4.23	0.819	2.957	3	0.986	1.478	0.221
	ประโยชน์ที่รับรู้	4.43	0.688	1.957	3	0.652	1.384	0.248
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	ความร่วมมือกับคู่ค้าและการจัดซื้อสี่เหลี่ยม	4.29	0.739	6.237	3	2.079	3.933	0.059
	ระบบบริหารสิ่งแวดล้อม	4.43	0.688	1.021	3	0.340	0.718	0.542
	โลจิสติกส์สี่เหลี่ยมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.40	0.679	3.124	3	1.041	2.294	0.078
	แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.41	0.713	2.984	3	0.995	1.979	0.117
	แรงจูงใจในการมีส่วนร่วม	4.39	0.671	1.963	3	0.654	1.459	0.226
	การมีส่วนร่วม	4.23	0.819	5.431	3	1.810	2.755	0.143
	ประโยชน์ที่รับรู้	4.43	0.688	2.614	3	0.871	1.859	0.137

หมายเหตุ * P < 0.05

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันกับปัจจัยการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สี่เหลี่ยม พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา ส่งผลให้ปัจจัยการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สี่เหลี่ยมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกด้าน ได้แก่ ด้านความร่วมมือกับคู่ค้าและการจัดซื้อสี่เหลี่ยม ด้านระบบบริหาร

สิ่งแวดล้อม ด้านโลจิสติกส์สีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ด้านแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน ด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วม ด้านการมีส่วนร่วม และด้านประโยชน์ที่รับรู้ ซึ่งผลดังกล่าวสะท้อนว่า ระดับการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการรับรู้และการมีส่วนร่วมด้านโลจิสติกส์สีเขียวของบุคลากร ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบุคลากรที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันย่อมมีพื้นฐานความรู้ ความสามารถในการทำความเข้าใจแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม ความยั่งยืน และระบบการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวแตกต่างกัน จึงส่งผลต่อระดับการมีส่วนร่วมและการรับรู้ประโยชน์จากกิจกรรมด้านโลจิสติกส์สีเขียวที่ต่างกัน และในทางตรงกันข้าม ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ สถานภาพ ตำแหน่งงาน อายุงาน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ไม่ส่งผลให้ปัจจัยการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่า ในบริบทของการศึกษาครั้งนี้ การมีส่วนร่วมด้านโลจิสติกส์สีเขียวไม่ได้แตกต่างตามลักษณะส่วนบุคคลดังกล่าวอย่างชัดเจน แต่ระดับการศึกษาเป็นตัวแปรที่สามารถอธิบายความแตกต่างได้เด่นชัดที่สุด

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ ได้แก่ ผู้มีส่วนได้เสีย ภาพลักษณ์องค์กร ความต้องการของลูกค้าและแรงกดดันภายนอก กับ ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียว โดยใช้ค่าสถิติเพียร์สันไคสแควร์ (Pearson Chi-Square Test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ มีความสัมพันธ์กับปัจจัยของการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียวของบริษัท ดีดีดี จำกัด

ปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์	ค่าสถิติ	ปัจจัยของการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียว							TOTAL
		ความร่วมมือกับลูกค้า	ระบบบริหารสิ่งแวดล้อม	โลจิสติกส์เขียว	การพัฒนาอย่างยั่งยืน	แรงจูงใจในการมีส่วนร่วม	การมีส่วนร่วม	ประโยชน์ที่รับรู้	
ผู้มีส่วนได้เสีย	Pearson Chi-Square	102.597	59.326	112.263	104.878	93.804	108.98	129.227	101.582
	Sig.	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***
ภาพลักษณ์องค์กร	Pearson Chi-Square	138.578	103.952	163.327	159.539	104.157	301.973	117.91	155.634
	Sig.	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***
ความต้องการของลูกค้า	Pearson Chi-Square	196.485	130.116	173.024	172.575	165.93	458.139	232.825	218.442
	Sig.	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***
แรงกดดันภายนอก	Pearson Chi-Square	432.058	246.123	195.915	328.239	156.278	214.950	178.853	250.345
	Sig.	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***

หมายเหตุ *** P < 0.001 Sig** = 0.001

จากตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้ค่าสถิติเพียร์สันไคสแควร์ พบว่า ปัจจัยแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ทุกด้าน ได้แก่ ด้านผู้มีส่วนได้เสีย ด้านภาพลักษณ์องค์กร ด้านความต้องการของลูกค้า และด้านแรงกดดันภายนอก มีความสัมพันธ์กับปัจจัยการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียวทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ซึ่งผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า เมื่อบุคลากรรับรู้ถึงแรงกดดันเชิงกลยุทธ์จากผู้มีส่วนได้เสีย ภาพลักษณ์องค์กร ความต้องการของลูกค้า และแรงกดดันจากภายนอกมากขึ้น ย่อมมีแนวโน้มเกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมโลจิสติกส์สีเขียวมากขึ้นด้วย ไม่ว่าจะเป็นด้านความร่วมมือกับลูกค้า ระบบบริหารสิ่งแวดล้อม โลจิสติกส์สีเขียว การพัฒนาอย่างยั่งยืน แรงจูงใจในการมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมโดยตรง และประโยชน์ที่รับรู้ ดังนั้น ผลการวิเคราะห์จึงสะท้อนว่า แรงกดดันเชิงกลยุทธ์เป็นปัจจัยสำคัญที่เชื่อมโยงกับการขับเคลื่อนพฤติกรรมและการมีส่วนร่วมด้านโลจิสติกส์สีเขียวของบุคลากรในองค์กร โดยเฉพาะในบริบทที่องค์กรต้องตอบสนองต่อความคาดหวังของลูกค้า คู่ค้า ผู้มีส่วนได้เสีย และสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืนมากขึ้น

3. การวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ที่มีผลต่อปัจจัยด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียว ในด้านต่างๆ โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงผลอิทธิพลของปัจจัยแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ที่มีผลต่อปัจจัยด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียวของบริษัท ดีดีดี จำกัด ในด้านต่างๆ

ปัจจัยแรงกดดันเชิงกลยุทธ์	ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียวในด้านต่างๆ	อิทธิพลของปัจจัยแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ที่มีผลต่อปัจจัยด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียว ในด้านใดมากที่สุด				
		B	S.E.	สปส. Beta	t	Sig.
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	(ค่าคงที่)	1.927	0.228		8.438	0.000***
	ความร่วมมือกับคู่ค้า	-0.070	0.072	-0.085	-0.973	0.331
	ระบบบริหารสิ่งแวดล้อม	-0.093	0.080	-0.104	-1.171	0.243
	โลจิสติกส์สีเขียว	0.180	0.100	0.199	1.802	0.043*
	การพัฒนาอย่างยั่งยืน	0.056	0.092	0.065	0.614	0.540
	แรงจูงใจในการมีส่วนร่วม	0.130	0.086	0.142	1.522	0.129
	การมีส่วนร่วม	0.125	0.058	0.167	2.149	0.033*
	ประโยชน์ที่รับรู้	0.249	0.071	0.279	3.507	0.001**
หมายเหตุ * $P \leq 0.05$ $R = 0.602$ $R^2 = 0.3R^2$ ปรับ = -0.345 $F = 20.839$ ระดับนัยสำคัญ (Sig**) = 0.001***						
ภาพลักษณ์องค์กร	(ค่าคงที่)	1.484	0.239		6.202	0.000***
	ความร่วมมือกับคู่ค้า	0.141	0.076	0.152	1.868	0.006*
	ระบบบริหารสิ่งแวดล้อม	-0.070	0.084	-0.070	-0.836	0.404
	โลจิสติกส์สีเขียว	0.312	0.105	0.307	2.980	0.003*
	การพัฒนาอย่างยั่งยืน	0.204	0.096	0.211	2.130	0.034*
	แรงจูงใจในการมีส่วนร่วม	-0.131	0.090	-0.128	-1.463	0.145
	การมีส่วนร่วม	0.200	0.061	0.238	3.270	0.001**
	ประโยชน์ที่รับรู้	0.016	0.074	0.016	0.218	0.827
หมายเหตุ * $P \leq 0.05$ $R = 0.665$ $R^2 = 0.443$ R^2 ปรับ = 0.442 $F = 29.166$ ระดับนัยสำคัญ (Sig**) = 0.001***						
ความต้องการของลูกค้า	(ค่าคงที่)	0.458	0.262		1.744	0.082
	ความร่วมมือกับคู่ค้า	0.151	0.083	0.131	1.823	0.049*
	ระบบบริหารสิ่งแวดล้อม	-0.103	0.092	-0.083	-1.122	0.263
	โลจิสติกส์สีเขียว	0.011	0.115	0.009	0.099	0.921
	การพัฒนาอย่างยั่งยืน	0.089	0.105	0.075	0.849	0.397
	แรงจูงใจในการมีส่วนร่วม	0.086	0.098	0.068	0.878	0.381
	การมีส่วนร่วม	0.560	0.067	0.538	8.355	0.000***
	ประโยชน์ที่รับรู้	0.092	0.082	0.074	1.131	0.026*
หมายเหตุ * $P \leq 0.05$ $R = 0.750$ $R^2 = 0.563$ R^2 ปรับ = 0.551 $F = 47.234$ ระดับนัยสำคัญ (Sig**) = 0.001***						
แรงกดดันภายนอก	(ค่าคงที่)	0.429	0.196		2.184	0.030*
	ความร่วมมือกับคู่ค้า	0.210	0.062	0.218	3.384	0.001***
	ระบบบริหารสิ่งแวดล้อม	0.325	0.068	0.313	4.740	0.000***
	โลจิสติกส์สีเขียว	0.105	0.086	0.105	1.064	0.049*
	การพัฒนาอย่างยั่งยืน	0.198	0.079	0.198	2.521	0.012*
	แรงจูงใจในการมีส่วนร่วม	0.132	0.074	0.124	1.787	0.045*
	การมีส่วนร่วม	0.213	0.050	0.245	4.255	0.000***
	ประโยชน์ที่รับรู้	0.082	0.061	0.079	1.346	0.018*
หมายเหตุ * $P \leq 0.05$ $R = 0.806$ $R^2 = 0.650$ R^2 ปรับ = -0.640 $F = 66.170$ ระดับนัยสำคัญ (Sig**) = 0.001***						

จากตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ พบว่า ปัจจัยแรงกดดันเชิงกลยุทธ์มีอิทธิพลต่อปัจจัยการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สี่เขียวย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในหลายมิติ ได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วม ด้านโลจิสติกส์สี่เขียว ด้านความร่วมมือกับคู่ค้า และด้านประโยชน์ที่รับรู้ เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ผู้มีส่วนได้เสียมีอิทธิพลต่อโลจิสติกส์สี่เขียว การมีส่วนร่วมและประโยชน์ที่รับรู้ แสดงให้เห็นว่าความคาดหวังจากผู้มีส่วนได้เสียเป็นแรงผลักดันที่ทำให้บุคลากรมองเห็นคุณค่าและความจำเป็นของการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์สี่เขียว ในขณะที่ภาพลักษณ์องค์กรมีอิทธิพลต่อความร่วมมือกับคู่ค้า โลจิสติกส์สี่เขียว การพัฒนาอย่างยั่งยืน และการมีส่วนร่วม สะท้อนว่าองค์กรที่ให้ความสำคัญกับชื่อเสียง ความน่าเชื่อถือ และภาพลักษณ์ด้านสิ่งแวดล้อม มีแนวโน้มกระตุ้นให้บุคลากรสนับสนุนกิจกรรมโลจิสติกส์สี่เขียวมากขึ้น ส่วนความต้องการของลูกค้ามีอิทธิพลต่อความร่วมมือกับคู่ค้า การมีส่วนร่วม และประโยชน์ที่รับรู้ โดยเฉพาะด้านการมีส่วนร่วมซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สูง สะท้อนว่าความต้องการของลูกค้าเป็นแรงผลักดันที่ทำให้บุคลากรตระหนักถึงความจำเป็นในการเข้าร่วมกิจกรรมที่ช่วยยกระดับการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร นอกจากนี้ แรงกดดันภายนอกยังมีอิทธิพลต่อปัจจัยการมีส่วนร่วมในทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่าแรงกดดันจากภายนอก เช่น กฎระเบียบ มาตรฐานสิ่งแวดล้อม การแข่งขัน และกระแสความยั่งยืน เป็นปัจจัยที่มีบทบาทสูงต่อการผลักดันให้เกิดการมีส่วนร่วมด้านโลจิสติกส์สี่เขียวในองค์กร โดยสรุป ผลการวิเคราะห์ถดถอยชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยแรงกดดันเชิงกลยุทธ์มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สี่เขียวย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะด้านการมีส่วนร่วมซึ่งได้รับอิทธิพลเด่นชัดที่สุด รองลงมา คือ ด้านโลจิสติกส์สี่เขียว ด้านความร่วมมือกับคู่ค้า และด้านประโยชน์ที่รับรู้ ผลดังกล่าวสะท้อนว่าแรงกดดันเชิงกลยุทธ์มีได้เป็นเพียงปัจจัยภายนอกที่องค์กรรับรู้เท่านั้น แต่ยังเป็นกลไกสำคัญที่ผลักดันให้บุคลากรเกิดแรงจูงใจและเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์สี่เขียวอย่างเป็นรูปธรรม

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผล

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 21 – 34 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี มีตำแหน่งงานหลักระดับพนักงานทั่วไป มีอายุงานมากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,001 - 50,000 บาท
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านผู้มีส่วนได้เสีย อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านภาพลักษณ์องค์กร, ด้านแรงกดดันภายนอก และความต้องการของลูกค้า ตามลำดับ
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สี่เขียวในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ระบบบริหารสิ่งแวดล้อมกับประโยชน์ที่รับรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน, โลจิสติกส์สี่เขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน, แรงจูงใจในการมีส่วนร่วม, ความร่วมมือกับคู่ค้าและการจัดซื้อสี่เขียว และการมีส่วนร่วม
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่เกี่ยวกับ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่งงาน ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ ในทุกด้านที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และปัจจัยส่วนบุคคลเกี่ยวกับ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ที่แตกต่างกัน มีผลต่อปัจจัยการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สี่เขียว ในทุกด้านที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
5. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์กับปัจจัยของการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สี่เขียว พบว่า ปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ ได้แก่ ผู้มีส่วนได้เสีย ภาพลักษณ์องค์กร ความต้องการของลูกค้าและแรงกดดันภายนอก มีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สี่เขียวในทุกด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

6. ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์มีอิทธิพลกับปัจจัยของการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียวในด้านการมีส่วนร่วมมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านโลจิสติกส์สีเขียวกับด้านความร่วมมือกับลูกค้าและด้านประโยชน์ที่รับรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

1. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 21-34 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี มีตำแหน่งงานหลักระดับพนักงานทั่วไป มีอายุงานระหว่าง 1-5 ปี และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,001 - 50,000 บาท ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโครงสร้างบุคลากรของบริษัทกรณีศึกษาซึ่งเป็นกลุ่มสายงานสนับสนุน (Back office) มีลักษณะงานด้านการประสานงาน งานระบบ และงานเอกสารเป็นหลัก จึงมีสัดส่วนพนักงานทั่วไปและบุคลากรวัยทำงานตอนต้นค่อนข้างมาก องค์ประกอบดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Zacher et al. (2023) และ Tang et al. (2023) ที่อธิบายว่า อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงานยังคงเป็นตัวแปรสำคัญที่ใช้ในการอธิบายความแตกต่างของพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในที่ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ พบว่า ปัจจัยแรงกดดันเชิงกลยุทธ์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะด้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภาพลักษณ์องค์กร แรงกดดันภายนอก และความต้องการของลูกค้า ทั้งนี้อาจเป็นเพราะองค์กรในปัจจุบันต้องเผชิญแรงผลักดันจากลูกค้า คู่ค้า หน่วยงานกำกับดูแล และสังคมมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Geng et al. (2024) ที่พบว่าความคาดหวังของลูกค้าเป็นแรงผลักดันสำคัญต่อการนำแนวปฏิบัติด้านห่วงโซ่อุปทานสีเขียวมาใช้ และยังสอดคล้องกับงานของ Kitsis and Chen (2021) ที่ชี้ว่าแรงกดดันจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีบทบาทสำคัญต่อการผลักดันการดำเนินงานสีเขียวขององค์กร

3. ผลการวิเคราะห์แรงจูงใจในการมีส่วนร่วมด้านโลจิสติกส์สีเขียว พบว่า แรงจูงใจในการมีส่วนร่วมด้านโลจิสติกส์สีเขียวโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะด้านระบบบริหารสิ่งแวดล้อมและประโยชน์ที่รับรู้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมด้านโลจิสติกส์สีเขียวของบุคลากรไม่ได้เกิดจากปัจจัยส่วนบุคคลเพียงอย่างเดียว แต่เป็นผลจากการรับรู้ต่อระบบการบริหารสิ่งแวดล้อมขององค์กร การเห็นประโยชน์ที่เป็นรูปธรรม และความเข้าใจต่อแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งล้วนเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยผลักดันให้การดำเนินงานด้านโลจิสติกส์สีเขียวสามารถเกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิผลในระดับองค์กร ผลดังกล่าวสอดคล้องกับ Bangwal et al. (2025) ที่พบว่า Green HRM และการสนับสนุนขององค์กรสามารถส่งเสริมพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและความผูกพันด้านสิ่งแวดล้อมของพนักงานได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ Zacher et al. (2023) ยังอธิบายว่า employee green behavior มักเกิดขึ้นได้ดีเมื่อองค์กรมีระบบสนับสนุน นโยบายชัดเจน และบริบทการทำงานที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วม

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อปัจจัยด้านแรงกดดันเชิงกลยุทธ์แตกต่างกันในทุกด้าน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบุคลากรที่มีอายุแตกต่างกันย่อมมีประสบการณ์การทำงาน ระดับความเข้าใจต่อสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ และมุมมองต่อประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน ดังนั้น องค์กรควรนำผลดังกล่าวไปใช้ในการออกแบบการสื่อสารนโยบาย การสร้างความตระหนัก และการถ่ายทอดเป้าหมายด้านโลจิสติกส์สีเขียวให้เหมาะสมกับลักษณะของบุคลากรแต่ละกลุ่ม เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่สอดคล้องและทั่วถึงมากยิ่งขึ้น และปัจจัยส่วนบุคคลเกี่ยวกับ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ที่แตกต่างกัน มีผลต่อปัจจัยการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียว ในทุกด้านที่แตกต่าง สอดคล้องกับวรรณกรรมร่วมสมัยด้านพฤติกรรมสีเขียวของพนักงานชี้ว่า ตัวแปรด้านประชากรศาสตร์ เช่น อายุและการศึกษา ยังคงเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ช่วยอธิบายความแตกต่างของการรับรู้และการตอบสนองต่อประเด็นสิ่งแวดล้อมในองค์กร ขณะเดียวกัน บทบาทหน้าที่และบริบทการทำงานก็มีผลต่อการรับรู้แรงสนับสนุนและแรงกดดันด้านสิ่งแวดล้อมเช่นกัน (Zacher et al., 2023; Katz et al., 2022) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่า พนักงานที่มีการศึกษาสูงกว่ามีแนวโน้มแสดงพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า และนโยบายความยั่งยืนที่พนักงานรับรู้ได้จริงมีส่วนสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในที่ทำงาน (Kreeratratanalak et al., 2025) และปัจจัยส่วนบุคคลเกี่ยวกับ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ที่แตกต่างกัน มีผลต่อปัจจัยการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียว ในทุกด้านที่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระดับรายได้มักสัมพันธ์กับตำแหน่งงาน ประสบการณ์ ความรับผิดชอบ และโอกาสในการมีส่วนร่วมต่อ

กิจกรรมหรือการตัดสินใจภายในองค์กรมากน้อยแตกต่างกัน บุคลากรที่มีรายได้สูงกว่ามักอยู่ในตำแหน่งที่มีบทบาทในการกำกับ ดูแล หรือมีส่วนร่วมในการผลักดันกิจกรรมขององค์กรมากกว่า จึงอาจมีการรับรู้และการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียวสูงกว่ากลุ่มรายได้ต่ำกว่า ดังนั้น องค์กรควรออกแบบมาตรการส่งเสริมการมีส่วนร่วมให้ครอบคลุมและเหมาะสมกับบุคลากรทุกระดับ เพื่อไม่ให้เกิดการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมจำกัดอยู่เฉพาะกลุ่มที่มีบทบาทสูงเท่านั้น สอดคล้องกับ ธนภูมิ สันติรัตนามงคล และ รัชยา ภักศศิจิต (2568) ที่ชี้ให้เห็นว่า ภาคธุรกิจในปัจจุบันจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับความรับผิดชอบต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญต่อการสร้างความสามารถในการแข่งขัน การเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจ และการตอบสนองต่อแรงกดดันจากภาครัฐ องค์กรระหว่างประเทศ และคู่ค้าต่างประเทศ ซึ่งล้วนมีส่วนผลักดันให้องค์กรต้องปรับตัวสู่การจัดการโลจิสติกส์สีเขียวและการพัฒนาอย่างยั่งยืนมากขึ้น

5. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแรงกดดันเชิงกลยุทธ์กับการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียว พบว่า ปัจจัยแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ทุกด้านมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียวทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ทำหน้าที่เป็นปัจจัยผลักดันสำคัญที่ให้องค์กรและบุคลากรตระหนักว่า การดำเนินงานด้านโลจิสติกส์สีเขียวไม่ใช่เพียงทางเลือก แต่เป็นสิ่งจำเป็นต่อการรักษาความสามารถในการแข่งขัน การสร้างความเชื่อมั่นแก่ลูกค้าและคู่ค้า และการตอบสนองต่อความคาดหวังจากสังคมและสิ่งแวดล้อม เมื่อบุคลากรรับรู้ถึงแรงกดดันดังกล่าวอย่างชัดเจน ย่อมส่งผลให้เกิดทัศนคติและพฤติกรรมที่พร้อมจะมีส่วนร่วมในการดำเนินงานมากขึ้น ดังนั้น ความสัมพันธ์ที่พบในงานวิจัยนี้จึงสะท้อนให้เห็นว่า แรงกดดันเชิงกลยุทธ์ไม่เพียงเป็นบริบทภายนอกที่องค์กรต้องเผชิญ แต่ยังเป็นกลไกสำคัญที่เชื่อมโยงไปสู่การเปลี่ยนแปลงภายในองค์กร โดยเฉพาะในมิติของการมีส่วนร่วมของบุคลากรต่อธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียว ซึ่งสอดคล้องกับ Ning et al. (2025) ที่พบว่าแนวปฏิบัติ GSCM ทั้งภายในและภายนอกมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนขององค์กร และความร่วมมือในห่วงโซ่อุปทานช่วยเสริมผลดังกล่าวให้เด่นชัดขึ้น นอกจากนี้ Geng et al. (2024) ยังชี้ว่าความคาดหวังของลูกค้าเป็นตัวเร่งสำคัญให้บริษัทนำแนวปฏิบัติสีเขียวไปใช้มากขึ้น

6. ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยแรงกดดันเชิงกลยุทธ์ต่อการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียว ผลการวิเคราะห์แบบถดถอยเชิงเส้นพหุคูณพบว่า ปัจจัยแรงกดดันเชิงกลยุทธ์มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์สีเขียว ทั้งด้านการมีส่วนร่วม ด้านโลจิสติกส์สีเขียว ด้านความร่วมมือกับคู่ค้า และด้านประโยชน์ที่รับรู้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการที่แรงกดดันเชิงกลยุทธ์มีอิทธิพลต่อด้านการมีส่วนร่วมมากที่สุด อาจสะท้อนว่าแรงกดดันดังกล่าวเป็นตัวกระตุ้นสำคัญให้บุคลากรเกิดความตื่นตัวและพร้อมเข้ามามีบทบาทในการสนับสนุนกิจกรรมด้านโลจิสติกส์สีเขียวขององค์กร ส่วนอิทธิพลต่อด้านโลจิสติกส์สีเขียว แสดงให้เห็นว่าแรงกดดันเชิงกลยุทธ์สามารถผลักดันให้เกิดการปรับปรุงแนวปฏิบัติหรือกระบวนการทำงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ขณะที่อิทธิพลต่อด้านความร่วมมือกับคู่ค้า สะท้อนว่าองค์กรไม่สามารถขับเคลื่อนโลจิสติกส์สีเขียวได้เพียงลำพัง แต่จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากภาคีที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานด้วย ผลดังกล่าวสอดคล้องกับวรรณกรรมร่วมสมัยที่มองว่าแรงกดดันจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและตลาดไม่ได้เพียงสร้างการรับรู้ แต่ยังเป็นแรงผลักดันให้เกิดการปรับระบบการจัดการ ความร่วมมือกับคู่ค้า และพฤติกรรมของบุคลากรในองค์กรอย่างเป็นรูปธรรม (Kitsis & Chen, 2021; Ning et al., 2025) และสอดคล้องกับ กาจปรกรณ์ นิลอรุณ และ ประสพชัย พสุนนท์ (2568) ที่พบว่า ปัจจัยเชิงสาเหตุของการใช้โลจิสติกส์สีเขียวในธุรกิจ ได้แก่ ปัจจัยแรงผลักดันจากภายใน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ แรงจูงใจภายใน อุปสรรคภายในและความกังวลเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของบริษัท และปัจจัยแรงกดดันจากภายนอก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1) ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นฐานในการพัฒนาแบบจำลองการศึกษาเกี่ยวกับแรงกดดันเชิงกลยุทธ์และการมีส่วนร่วมด้านโลจิสติกส์สีเขียวในบริบทองค์กรไทย

2) ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าระดับการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมด้านโลจิสติกส์สีเขียว จึงควรนำไปต่อยอดในการศึกษาบทบาทของความรู้และการรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของบุคลากร

3) งานวิจัยนี้ช่วยเติมเต็มองค์ความรู้ด้านโลจิสติกส์สีเขียวในระดับบุคลากร โดยเฉพาะ กลุ่มสายงานสนับสนุน ซึ่งมีบทบาทต่อการขับเคลื่อนนโยบายและระบบการจัดการภายในองค์กร

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1) องค์กรควรกำหนดนโยบายและเป้าหมายด้านโลจิสติกส์สีเขียวให้ชัดเจน พร้อมสื่อสารให้บุคลากรทุกระดับเข้าใจและนำไปปฏิบัติได้จริง

2) องค์กรควรส่งเสริมความรู้และความตระหนักด้านโลจิสติกส์สีเขียวให้เหมาะสมกับระดับการศึกษาและบทบาทหน้าที่ของบุคลากร เพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง

3) องค์กรควรพัฒนากลไกการมีส่วนร่วม เช่น การเปิดโอกาสให้พนักงานเสนอแนวทางลดพลังงานลดของเสีย และส่งเสริมความร่วมมือกับคู่ค้า เพื่อให้การดำเนินงานด้านโลจิสติกส์สีเขียวเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังพนักงานฝ่ายปฏิบัติการหรือองค์กรในอุตสาหกรรมอื่น เพื่อเปรียบเทียบบริบทและเพิ่มความครอบคลุมของผลการวิจัย

2) ควรศึกษาตัวแปรเพิ่มเติม เช่น วัฒนธรรมองค์กร ภาวะผู้นำ ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมหรือแรงจูงใจภายใน เพื่อให้แบบจำลองการวิจัยมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

3) ควรใช้วิธีวิจัยเชิงผสม โดยเพิ่มการสัมภาษณ์เชิงลึกหรือการสนทนากลุ่ม เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและอธิบายผลการวิจัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- คำนาย อภิปรัชญากุล. (2550). โลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน. โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชชิง.
- ธนภูมิ สันติรัตนามงคล และรัชยา ภัคคตจิต. (2568). การจัดการโลจิสติกส์สีเขียวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน. *วารสารการเมือง การบริหาร และกฎหมาย*, 17(1). 120–131.
- กาจปกรณ์ นิลอรุณ และ ประสพชัย พสุนนท์ (2568). การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ: ปัจจัยเชิงสาเหตุและผลกระทบของการใช้โลจิสติกส์สีเขียวในภาคธุรกิจ. *วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต*, 13(1), 129–141.
- ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 5). สุวีริยาสาส์น.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2538). *การบริหารการตลาดยุคใหม่*. พัฒนาศึกษา.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2566). *แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ. 2566–2570*. <https://www.nesdc.go.th>
- Ahi, P., & Searcy, C. (2013). A comparative literature analysis of definitions for green and sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 52, 329–341. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.02.018>
- Ahmad, F., Hossain, M. B., Rahman, M. M., & Ali, M. (2023). Green HRM practices and knowledge sharing improve environmental performance by raising employee commitment to the environment. *Sustainability*, 15(6), Article 5040. <https://doi.org/10.3390/su15065040>
- Bangwal, D., Chaudhary, A., Kumar, R., & Singh, S. (2025). Green HRM, employee pro-environmental behavior, and environmental commitment. *Acta Psychologica*, 258, Article 105153. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105153>

- Cheng, H., Chaudhry, H. R., & others. (2024). Unlocking greener supply chains: A global innovative perspective on the role of logistics performance in reducing ecological footprints. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(4), Article 100612. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100612>
- Christopher, M. (2016). *Logistics & supply chain management* (5th ed.). Pearson.
- Daikin Industries Ltd. (2024). *Environmental vision 2050 and science-based targets report*.
- Duzgun, E., & Atay, E. (2025). The moderating role of stakeholder involvement in GHRM–GSCM integration: Evidence from Vietnamese logistics firms. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 15, Article 100213. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2025.100213>
- European Commission. (2025). *Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM)*. https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en
- Geng, R., Mansouri, S. A., Aktas, E., & Yen, D. A. (2024). Examining customer pressure and green supply chain management practices: The role of institutional logics. *International Journal of Production Economics*, 278, Article 109446. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2024.109446>
- GHG Protocol. (2013). *Corporate value chain (Scope 3) accounting and reporting standard*. World Resources Institute. <https://ghgprotocol.org/corporate-value-chain-scope-3-standard>
- Hariyani, D., Hariyani, P., Mishra, S., & Sharma, M. K. (2024). A literature review on green supply chain management for sustainable sourcing and distribution. *Waste Management Bulletin*, 2(4), 370–383. <https://doi.org/10.1016/j.wmb.2024.11.009>
- Katz, I. M., Rauvola, R. S., Rudolph, C. W., & Zacher, H. (2022). Employee green behavior: A meta-analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(5), 1146–1157. <https://doi.org/10.1002/csr.2260>
- Kim, D., Na, J., & Ha, H.-K. (2024). Exploring the impact of green logistics practices and relevant government policy on the financial efficiency of logistics companies. *Heliyon*, 10(10), Article e30916. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e30916>
- Kitsis, A. M., & Chen, I. J. (2021). Do stakeholder pressures influence green supply chain practices? Exploring the mediating role of top management commitment. *Journal of Cleaner Production*, 316, Article 128258. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128258>
- Kreeratiratanalak, A., Klinsrisuk, R., Sukwicha, S., & Wichitphong, S. (2025). Translating corporate sustainability policies into employee pro-environmental behaviors: Evidence from Thai organizations. *Sustainability*, 17(16), Article 7393. <https://doi.org/10.3390/su17167393>
- Liu, C., & Ma, T. (2022). Green logistics management and supply chain system construction based on Internet of Things technology. *Sustainable Computing: Informatics and Systems*, 35, Article 100773. <https://doi.org/10.1016/j.suscom.2022.100773>
- Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1–25. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x>
- Nabilla, A., Wibowo, A., & others. (2025). The role of green supply chain management and environmental management practices in enhancing enviropreneurship performance: Evidence from Indonesian tourism SMEs. *Discover Sustainability*, 6, Article 22. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01629-4>

- Ning, J., Liu, B., & Xu, Y. (2025). Does green supply chain management improve corporate sustainability performance? Evidence from China. *Environmental Impact Assessment Review*, 112, Article 107828. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2025.107828>
- Pan, S., Ballot, E., & others. (2025). New normal, new norms: Towards sustainable and resilient global logistics and supply chain management. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 199, Article 104120. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2025.104120>
- Sánchez-García, E., Marco-Lajara, B., Úbeda-García, M., & García-Lillo, F. (2024). Guiding organizations toward sustainable success: The relationship between green human resource management, green intellectual capital, and environmental performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. <https://doi.org/10.1002/csr.2925>
- Sbihi, A., & Eglese, R. W. (2010). Combinatorial optimization and green logistics. *4OR*, 8(2), 99–116. <https://doi.org/10.1007/s10288-009-0110-7>
- Tang, G., Ren, S., Wang, M., Li, Y., & Zhang, S. (2023). Employee green behaviour: A review and recommendations for future research. *International Journal of Management Reviews*, 25(2), 297–317. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12328>
- Tetteh, F. K., Owusu Kwateng, K., & Mensah, J. (2024). Green logistics practices: A bibliometric and systematic methodological review and future research opportunities. *Journal of Cleaner Production*, 476, Article 143735. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.143735>
- United Nations Framework Convention on Climate Change. (2022). *Thailand's long-term low greenhouse gas emission development strategy (Revised version)*. <https://unfccc.int/documents/622276>
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*.
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our common future*. Oxford University Press.
- Zacher, H., Rudolph, C. W., & Katz, I. M. (2023). Employee green behavior as the core of environmentally sustainable organizations. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 10, 465–494. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-120920-050421>