

ปัจจัยเชิงสาเหตุของคุณภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์ที่มีต่อความตั้งใจในการ  
ยอมรับการปฏิบัติตามการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ขนาด  
กลางและขนาดย่อมในประเทศไทย\*

THE CAUSAL FACTORS OF LOGISTICS SERVICE QUALITY AFFECT THE INTENTION  
TO COMPLY WITH PERSONAL DATA PROTECTION REGULATIONS AMONG SMALL  
AND MEDIUM-SIZED LOGISTICS SERVICE PROVIDERS IN THAILAND

ธีรพัฒน์ ชัยรัตน์กรกิจ\*, ศิลา ปัญญวัชรวงศ์

Teerapat Chairatkorakit, Sitha Panyavacharawongse

คณะโลจิสติกส์และเทคโนโลยีการบิน มหาวิทยาลัยเซาท์อีสต์บางกอก กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

Faculty of Logistics and Aviation Technology, Southeast Bangkok University, Bangkok, Thailand

\*Corresponding author E-mail:seiyakobe@gmail.com

## บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุของคุณภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์ ศึกษาอิทธิพลของความพึงพอใจมีผลต่อความตั้งใจ และเสนอแนวทางการพัฒนาบุคลากรการให้บริการด้านโลจิสติกส์เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร หัวหน้างาน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง จำนวน 400 ราย ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูง หัวหน้างาน และบุคลากรที่รับผิดชอบ จำนวน 30 คน เลือกแบบเจาะจงเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสอบถาม การสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง และการสนทนากลุ่ม สถิติการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้โปรแกรม LISREL วิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยเชิงสาเหตุของคุณภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์ ได้แก่ 1) ค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่มีแนวโน้มให้คะแนนในระดับสูง โดยตัวแปร (SP) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ส่วนค่า (OP) มีค่าต่ำสุด และ 2) องค์ประกอบเชิงยืนยันอันความเป็นธรรมชาติของข้อมูล อยู่ในระดับที่ดีมาก อิทธิพลของความพึงพอใจมีผลต่อความตั้งใจในการยอมรับการปฏิบัติตามการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ มีดังนี้ อิทธิพลต่อความเป็นธรรมชาติในการจัดการข้อมูลลูกค้า และความพึงพอใจของลูกค้า ส่งผลต่อความตั้งใจในการปฏิบัติตามโดยตรง และแนวทางการพัฒนาบุคลากรการให้บริการด้านโลจิสติกส์ มีดังนี้ 1) การพัฒนาทักษะบุคลากรด้านการบริหารจัดการข้อมูล 2) เสริมสร้างความโปร่งใสและการสื่อสารกับลูกค้า 3) ปรับปรุงระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล 4) กำหนดแนวทางการบริหารจัดการข้อมูลให้เป็นระบบ และ 5) ส่งเสริมการใช้นโยบายมาตรฐานสากลในการบริหารข้อมูล



**คำสำคัญ:** ปัจจัยเชิงสาเหตุ, คุณภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์, ความตั้งใจ, การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล, โลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย

## Abstract

This research article aims to examine the causal factors affecting the quality of logistics services, analyze the influence of customer satisfaction on compliance intention, and propose strategies for enhancing logistics service personnel capabilities. A mixed-methods research approach was employed. The sample consisted of 400 participants, including executives, supervisors, and relevant staff. The key informants included 30 senior executives, supervisors, and responsible personnel, selected via purposive sampling. Research instruments included questionnaires and semi-structured interviews. Data collection methods included surveys, in-depth semi-structured interviews, and focus group discussions. Statistical analysis involved calculating means, standard deviations, and using LISREL for structural equation modeling, along with thematic and content analysis. The key findings of the study are as 1) The causal factors affecting logistics service quality were rated highly overall, with the variable (SP) receiving the highest mean score, while (OP) had the lowest. 2) Confirmatory factor analysis confirmed a high level of data fairness. 3) Fairness in customer data management and customer satisfaction had a direct impact on compliance intention among logistics service providers. The proposed strategies for enhancing logistics service personnel capabilities include 1) Developing personnel skills in data management, 2) Strengthening transparency and communication with customers, 3) Improving data security systems, 4) Establishing systematic data management guidelines, and 5) Promoting the adoption of international standards in data management.

**Keywords:** Causal Factors, Quality of Logistics Services, Intention, Personal Data Protection, Medium and Small-Sized Logistics Enterprises in Thailand.

## บทนำ

ธุรกิจโลจิสติกส์เป็นส่วนสำคัญของระบบเศรษฐกิจโลกที่เชื่อมโยงห่วงโซ่อุปทานและการค้าระหว่างประเทศให้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในยุคดิจิทัล การพึ่งพาแพลตฟอร์มออนไลน์และการดำเนินธุรกิจผ่านระบบดิจิทัลเพิ่มขึ้นอย่างมาก การพัฒนาคุณภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์ เช่น ความรวดเร็วในการขนส่ง ความถูกต้องของข้อมูล และความปลอดภัยของข้อมูล จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการตอบสนองความคาดหวังของลูกค้าในระดับโลก อย่างไรก็ตาม ธุรกิจโลจิสติกส์ต้องเผชิญกับความท้าทายที่ซับซ้อน เช่น กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่เข้มงวดขึ้น โดยเฉพาะกฎระเบียบ GDPR (General Data Protection Regulation) ของสหภาพยุโรป ซึ่งเป็นมาตรฐานระดับโลกในการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล กฎระเบียบนี้ส่งผลให้ธุรกิจโลจิสติกส์ต้องปรับปรุงกระบวนการจัดการข้อมูลของตนเอง

ให้เป็นไปตามข้อกำหนดเพื่อหลีกเลี่ยงบทลงโทษทางกฎหมาย และเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของข้อมูลให้กับลูกค้า ความสำเร็จในการปฏิบัติตามข้อกำหนดเหล่านี้ไม่ได้เป็นเพียงการลดความเสี่ยง แต่ยังเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจในระดับนานาชาติ (สำนักงานที่ปรึกษาการศุลกากร ณ กรุงบรัสเซลส์, 2562)

ในบริบทของประเทศไทย ธุรกิจโลจิสติกส์เป็นฟันเฟืองสำคัญที่สนับสนุนเศรษฐกิจและการค้าของประเทศ โดยในปี พ.ศ. 2564 ธุรกิจโลจิสติกส์คิดเป็นมูลค่าถึงร้อยละ 13.8 ของ GDP ซึ่งเป็นตัวเลขที่สะท้อนถึงความสำคัญต่อการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการ อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการโลจิสติกส์ในประเทศไทย โดยเฉพาะธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก (SMEs) ยังคงประสบปัญหาในด้านการพัฒนาคุณภาพการให้บริการ เช่น ความล่าช้าในการขนส่ง การขาดระบบจัดการคำสั่งซื้อที่มีประสิทธิภาพ และการไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านกฎหมายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล เช่น พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) ซึ่งมีผลบังคับใช้ในปี พ.ศ. 2562 ปัญหาเหล่านี้ส่งผลต่อความเชื่อมั่นของลูกค้า และทำให้ผู้ประกอบการรายเล็กเสียเปรียบในการแข่งขันกับธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีทรัพยากรในการพัฒนาและปรับปรุงระบบได้ดีกว่า การปฏิบัติตามมาตรฐาน PDPA เป็นสิ่งสำคัญในปัจจุบัน เพราะเป็นมาตรการที่ช่วยปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้า และสร้างภาพลักษณ์ความน่าเชื่อถือให้กับธุรกิจ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565)

การศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุของคุณภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์ที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการยอมรับการปฏิบัติตามการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กในประเทศไทย มีความสำคัญเนื่องจากสามารถช่วยพัฒนากลยุทธ์และแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการด้านโลจิสติกส์ในหลายมิติ ทั้งในด้านการปรับปรุงกระบวนการทำงาน การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการปฏิบัติตามกฎหมาย PDPA อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาดังกล่าวจะช่วยเพิ่มความพึงพอใจและความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า อีกทั้งยังช่วยสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กในยุคที่การค้าเสรีมีการแข่งขันสูง การมีคุณภาพการบริการที่ดีและการปฏิบัติตามกฎหมาย PDPA ไม่เพียงแต่ลดความเสี่ยงในการถูกลงโทษทางกฎหมาย แต่ยังเป็นการสร้างฐานลูกค้าที่ไว้วางใจและยกระดับมาตรฐานการให้บริการของธุรกิจโลจิสติกส์ในระยะยาว (สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล, 2566)

จากสภาพปัญหาและความสำคัญดังกล่าว จึงสนใจที่จะทำการวิจัย เรื่อง ปัจจัยเชิงสาเหตุของคุณภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์ที่มีต่อความตั้งใจในการยอมรับการปฏิบัติตามการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย เพื่อศึกษาพัฒนาปัจจัยเชิงสาเหตุของคุณภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์ที่มีต่อความตั้งใจในการยอมรับการปฏิบัติตามการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ฯ ศึกษาอิทธิพลของความพึงพอใจมีผลต่อความตั้งใจในการยอมรับการปฏิบัติตาม การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ฯ และเสนอแนวทางการพัฒนาบุคลากรการให้บริการด้านโลจิสติกส์และกำหนดแนวทางการพัฒนาการปฏิบัติงานตามการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย ตลอดจนศักยภาพในการสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อทั้งผู้ประกอบการและระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะการเพิ่มโอกาสให้ธุรกิจโลจิสติกส์สามารถปรับตัวได้อย่างยั่งยืนและตอบสนองต่อความต้องการของตลาดที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว



### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพัฒนาปัจจัยเชิงสาเหตุของคุณภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์ที่มีต่อความตั้งใจในการยอมรับการปฏิบัติตามการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของความพึงพอใจมีผลต่อความตั้งใจในการยอมรับการปฏิบัติตามการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย
3. เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาการพัฒนาบุคลากรการให้บริการด้านโลจิสติกส์และกำหนดแนวทางการพัฒนาการปฏิบัติงานตามการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ มีวิธีดำเนินการวิจัย ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

**รูปแบบการวิจัย** เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) ซึ่งประกอบด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและสามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์และการปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง/ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ** มีดังนี้ 1) การวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร หัวหน้างาน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดประชากรทั้งหมด 800 แห่ง และใช้การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามหลักเกณฑ์ของ Structural Equation Modeling (SEM) ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วง 170 - 340 แห่ง อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและมีความแม่นยำ จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ จำนวน 400 แห่ง โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) เพื่อให้แน่ใจว่ากลุ่มตัวอย่างมีความครอบคลุมทุกภูมิภาคของประเทศ และ 2) การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูง หัวหน้างาน และบุคลากรที่รับผิดชอบด้านการบริหารจัดการข้อมูลขององค์กร ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีความรู้ความเข้าใจในประเด็นที่ศึกษา เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างอยู่ที่ 15 - 30 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่เพียงพอสำหรับการศึกษาจนถึงจุดอิ่มตัวของข้อมูล (Saturation Point)

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ 1) การวิจัยเชิงปริมาณ คือ แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยได้รับการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผ่านการตรวจสอบจาก ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.85 ขึ้นไป แสดงถึงความเหมาะสมของคำถามในการวัดตัวแปรที่ศึกษา นอกจากนี้ ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามได้ผ่านการทดสอบสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.987 ซึ่งสูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 0.80 (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2563) สะท้อนว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นในระดับสูง 2) การวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ให้ข้อมูลสามารถแสดงความคิดเห็นและถ่ายทอดประสบการณ์ของตนได้อย่างอิสระ ส่วนการสนทนากลุ่มถูกออกแบบให้เป็นเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากกลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ โดยกลุ่มสนทนาแต่ละกลุ่มมีผู้เข้าร่วม 7 คน

แนวทางการสนทนากลุ่มกำหนดหัวข้อหลัก ได้แก่ 1) แนวทางการบริหารจัดการข้อมูลในองค์กรให้สอดคล้องกับ PDPA 2) ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ 3) ความท้าทายและแนวทางแก้ไขในการปฏิบัติตาม PDPA และ 4) ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาแนวทางปฏิบัติที่องค์กรโลจิสติกส์สามารถนำไปใช้ได้จริง

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** ได้ดำเนินการ ดังนี้ 1) การวิจัยเชิงปริมาณ ได้ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ดำเนินการผ่านการแจกแบบสอบถามให้กับองค์กรโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อมทั่วประเทศ พร้อมทั้งใช้วิธีการติดตามผล (Follow-up) เพื่อให้มั่นใจว่าได้รับข้อมูลที่ครบถ้วนเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ 2) การวิจัยเชิงคุณภาพ ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง (In-depth Interview) และการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก เป็นข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ นำมาสังเคราะห์และจัดทำเป็นรายงานวิจัยที่ครอบคลุมและชัดเจน

**สถิติที่ใช้ในการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล** ได้แก่ 1) การวิจัยเชิงปริมาณ ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้โปรแกรม LISREL และแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรและทดสอบสมมติฐานของการวิจัย 2) การวิจัยเชิงคุณภาพ ได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ธีม (Thematic Analysis) โดยเริ่มจาก การถอดความสัมภาษณ์ (Transcription) และทำการจัดหมวดหมู่ข้อมูล (Coding & Categorization) เพื่อหาแนวโน้มสำคัญที่ปรากฏในข้อมูล จากนั้นใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อสังเคราะห์ข้อค้นพบและเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สุดท้ายเป็นการสังเคราะห์ผลการวิจัย โดยมีการเสนอแนะแนวทางการพัฒนาคุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล และเผยแพร่ผลการศึกษาก่อน การตีพิมพ์บทความวิชาการในวารสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อภาควิชาการ ภาครัฐกิจ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์

## ผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า

ผลการศึกษาพัฒนาปัจจัยเชิงสาเหตุของคุณภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์ที่มีต่อความตั้งใจในการยอมรับการปฏิบัติตามการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย มีดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของตัวแปรทั้งหมดอยู่ระหว่าง 4.23 - 4.56 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีแนวโน้มให้คะแนนในระดับสูง โดยตัวแปร Service Performance (SP) มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ 4.56 ขณะที่ Operational Performance (OP) มีค่าต่ำสุดที่ 4.23 ซึ่งบ่งชี้ว่าโดยรวมแล้ว ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อมให้ความสำคัญกับคุณภาพการให้บริการในระดับสูง ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรอยู่ในช่วง 0.41 - 0.55 ซึ่งบ่งบอกว่าการกระจายตัวของข้อมูลอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) พบว่า มีแนวโน้มในทิศทางที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยค่า Skewness ส่วนใหญ่เป็นค่าลบ (-1.27 ถึง -0.60) ซึ่งหมายความว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนนในระดับสูงเป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่ค่าความโด่ง (Kurtosis) แสดงให้เห็นถึงลักษณะของการกระจายตัวที่มีแนวโน้มไปทางโค้งแหลม (Leptokurtic) หรือกระจายกว้างกว่าปกติ (Platykurtic) ในบางตัวแปร โดยรวมแสดง



ให้เห็นว่าผู้ให้บริการโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อมให้ความสำคัญกับคุณภาพการให้บริการในระดับสูง โดยตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานและประสิทธิภาพขององค์กรได้รับคะแนนเฉลี่ยในระดับที่ดีมาก ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่อยู่ในระดับปานกลางสะท้อนให้เห็นว่าข้อมูลมีการกระจายตัวที่เหมาะสม ไม่แปรปรวนมากเกินไป ทำให้สามารถนำไปใช้วิเคราะห์และสรุปผลได้อย่างแม่นยำ นอกจากนี้ ค่า Skewness ที่เป็นค่าลบบ่งชี้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีแนวโน้มให้คะแนนในระดับสูง ซึ่งสะท้อนถึงการรับรู้เชิงบวกต่อปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการให้บริการ ในขณะที่ค่าความโด่ง (Kurtosis) ชี้ให้เห็นถึงรูปแบบการกระจายตัวของข้อมูลที่มีลักษณะทั้งปลายโค้งแหลมและกระจายกว้างในบางตัวแปร ข้อมูลเหล่านี้เป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ขั้นต่อไป โดยเฉพาะในกระบวนการตรวจสอบสมมติฐานและการสร้างโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่มีการกระจายตัวที่เหมาะสมและความน่าเชื่อถือของตัวแปรแฝง ผลการวิเคราะห์นี้ช่วยยืนยันว่าข้อมูลสามารถนำไปใช้ในขั้นตอนถัดไปได้โดยไม่ต้องมีอุปสรรคเชิงสถิติที่อาจกระทบต่อความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์

2. องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) กระบวนการทางสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบโครงสร้างโมเดลการวัดของตัวแปรแฝงในงานวิจัย โดย CFA ถูกนำมาใช้เพื่อทดสอบว่าสัมพันธเชิงโครงสร้างของตัวชี้วัดกับตัวแปรแฝงเป็นไปตามแนวคิดทฤษฎีหรือไม่ ในการศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อประเมินความสอดคล้องของโมเดลการวัดของตัวแปรหลัก ได้แก่ คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ (LSQ), ความเป็นธรรมของข้อมูล (CFD), ความพึงพอใจของลูกค้า (STF) และความตั้งใจปฏิบัติตาม PDPA (INT) ผลการวิเคราะห์ พบว่า โมเดลมีความพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ดีมาก โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง ได้แก่ Comparative Fit Index (CFI) = 1.000, Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.000 และ Goodness of Fit Index (GFI) = 0.993 แสดงให้เห็นว่าโมเดลมีความเหมาะสมในการอธิบายโครงสร้างของตัวแปรแฝงที่ศึกษา ค่ามวลถ่วงน้ำหนัก (Standardized Factor Loading) ของตัวแปรแฝงทั้งหมดอยู่ในช่วง 0.72 - 0.91 ซึ่งสูงกว่าค่าขั้นต่ำที่ยอมรับได้ที่ 0.50 และอยู่ในระดับที่ดีมาก ( $\geq 0.70$ ) สะท้อนให้เห็นว่าตัวชี้วัดแต่ละตัวสามารถอธิบายตัวแปรแฝงของตนเองได้ดี นอกจากนี้ค่า Composite Reliability (CR) ของตัวแปรแฝงทั้งหมดอยู่ในช่วง 0.90 - 0.94 ซึ่งสูงกว่าค่ามาตรฐาน 0.70 บ่งบอกว่าโมเดลการวัดมีความเชื่อถือได้สูงและมีความสม่ำเสมอในการวัดตัวแปรแฝงอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งค่าความแปรปรวนร่วม (Average Variance Extracted: AVE) ของตัวแปรแฝงทั้งหมดอยู่ในช่วง 0.66 - 0.71 ซึ่งสูงกว่าค่าขั้นต่ำที่ยอมรับได้ที่ 0.50 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรแฝงสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวชี้วัดได้ดี และมี ความเที่ยงตรงเชิงบรรจบ (Convergent Validity) ในระดับที่เหมาะสม ดังนั้น จากผลการวิเคราะห์ CFA สามารถสรุปได้ว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ดีมาก ตัวชี้วัดของแต่ละตัวแปรแฝงสามารถอธิบายตัวแปรแฝงได้อย่างมีนัยสำคัญ และโมเดลมีความน่าเชื่อถือในระดับสูง การศึกษานี้จึงสามารถใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ผ่านการวิเคราะห์สมการโครงสร้างในขั้นตอนต่อไปได้อย่างมีความน่าเชื่อถือรายละเอียดตามตารางที่ 1

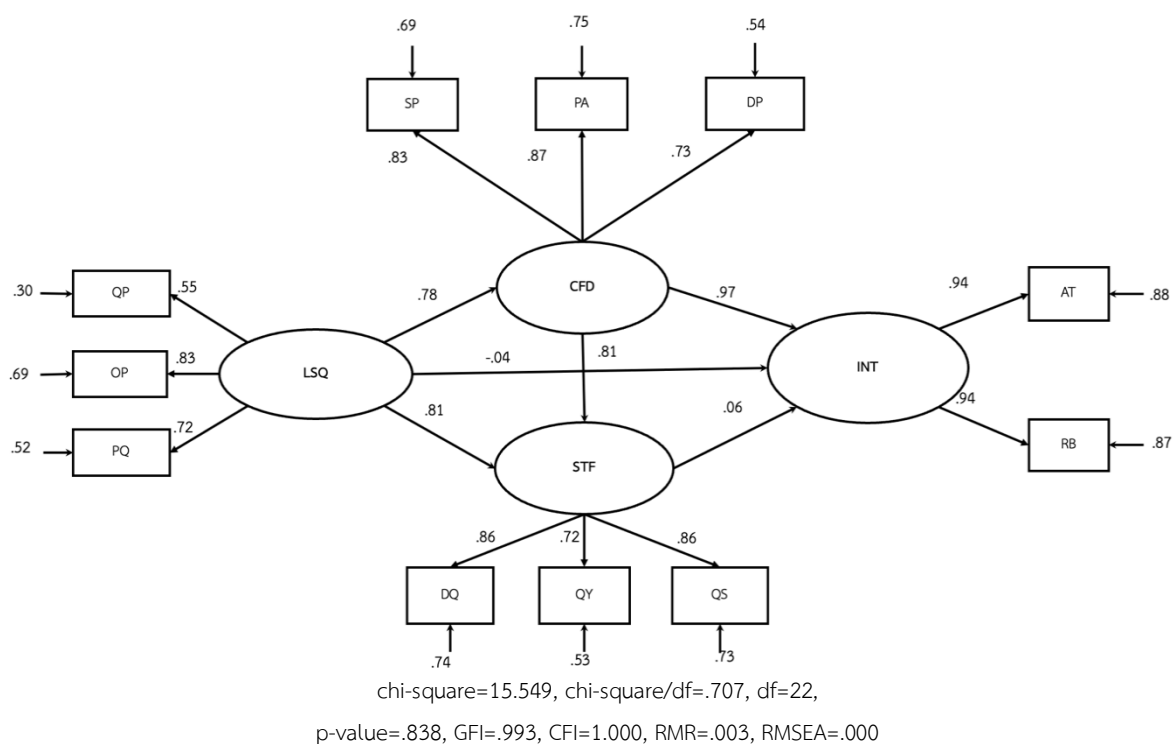


**ตารางที่ 1** แสดงให้เห็นว่า ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลการวัด (Measurement Model) โดยใช้ค่าดัชนีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น

| ตัวแปรแฝง                               | ค่ามวลถ่วงน้ำหนัก<br>(Standardized<br>Factor Loading) | ค่าความเชื่อมั่น<br>ภายใน (Composite<br>Reliability - CR) | ค่าความแปรปรวนร่วม<br>(Average Variance<br>Extracted - AVE) |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1. คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ (LSQ)   | 0.72 - 0.89                                           | 0.91                                                      | 0.67                                                        |
| 2. ความเชื่อมั่น (CFD)                  | 0.78 - 0.85                                           | 0.90                                                      | 0.66                                                        |
| 3. ความพึงพอใจ (STF)                    | 0.75 - 0.88                                           | 0.92                                                      | 0.68                                                        |
| 4. ความตั้งใจที่จะปฏิบัติตาม PDPA (INT) | 0.79 - 0.91                                           | 0.94                                                      | 0.71                                                        |

ผลการศึกษาอิทธิพลของความพึงพอใจมีผลต่อความตั้งใจในการยอมรับการปฏิบัติตามการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย มีดังนี้

ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ซึ่งให้เห็นว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ดีมาก ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องของโมเดล ได้แก่ Comparative Fit Index (CFI) = 1.000, Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.000 และ Goodness of Fit Index (GFI) = 0.993 แสดงให้เห็นว่าโมเดลสามารถอธิบายโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงได้อย่างเหมาะสมและน่าเชื่อถือ การมีค่า Chi-square/df = 0.707 และ p-value = 0.838 ซึ่งสูงกว่า 0.05 บ่งบอกว่าโมเดลที่สร้างขึ้นไม่แตกต่างจากข้อมูลจริง และสามารถใช้เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ ค่า Root Mean Square Residual (RMR) = 0.003 และ RMSEA ที่ต่ำกว่า 0.08 ช่วยสนับสนุนว่าโมเดลมีความคลาดเคลื่อนต่ำและมีคุณภาพที่เหมาะสมในการอธิบายข้อมูล ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงแสดงให้เห็นว่า คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ (LSQ) มีอิทธิพลต่อความเป็นธรรมในการจัดการข้อมูลลูกค้า (CFD) และความพึงพอใจของลูกค้า (STF) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่มีคุณภาพสามารถสร้างความเชื่อมั่นด้านการจัดการข้อมูลส่วนบุคคลให้กับลูกค้าได้ นอกจากนี้ ความเป็นธรรมในการจัดการข้อมูลลูกค้า (CFD) ยังมีอิทธิพลโดยตรงต่อความตั้งใจในการปฏิบัติตาม PDPA (INT) ซึ่งหมายความว่าหากลูกค้าเชื่อมั่นว่าผู้ให้บริการจัดการข้อมูลของพวกเขาอย่างเป็นธรรมและปลอดภัย ก็จะส่งผลให้ผู้ประกอบการมีแนวโน้มปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลมากขึ้น อีกทั้ง ความพึงพอใจของลูกค้า (STF) ยังส่งผลต่อความตั้งใจในการปฏิบัติตาม PDPA (INT) โดยตรง ซึ่งบ่งชี้ว่าเมื่อลูกค้าพึงพอใจในบริการขององค์กรจะมีแนวโน้มสูงขึ้นในการสนับสนุนและยอมรับแนวทางปฏิบัติ ที่เป็นไปตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูล โดยสรุปผลการวิเคราะห์ SEM สะท้อนให้เห็นว่า คุณภาพการให้บริการ โลจิสติกส์ที่ดีสามารถช่วยเสริมสร้างความเชื่อมั่นของลูกค้าเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจของผู้ให้บริการในการปฏิบัติตามกฎหมาย PDPA นอกจากนี้ โมเดลยังมีความน่าเชื่อถือสูงในการใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการกำหนดนโยบายด้านการบริหารจัดการข้อมูลขององค์กรโลจิสติกส์ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำการศึกษานี้ไปพัฒนากลยุทธ์ที่ช่วยให้ธุรกิจโลจิสติกส์สามารถยกระดับมาตรฐานด้านคุณภาพการให้บริการ รวมถึงปรับปรุงแนวทางการจัดการข้อมูลให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของ PDPA ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังภาพที่ 1 ตารางที่ 2 - 3



ภาพที่ 1 โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model - SEM) ในการศึกษาวิจัย

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างสมการเชิงโครงสร้าง

| ดัชนีวัดความสอดคล้องของโมเดล                    | ค่าเกณฑ์มาตรฐาน | ค่าที่วิเคราะห์ได้ | การแปลผล                     |
|-------------------------------------------------|-----------------|--------------------|------------------------------|
| Chi-square/df                                   | ≤ 3.00          | 0.707              | เหมาะสม                      |
| p-value                                         | > 0.05          | 0.838              | โมเดลไม่แตกต่างจากข้อมูลจริง |
| Goodness of Fit Index (GFI)                     | ≥ 0.90          | 0.993              | ดีมาก                        |
| Comparative Fit Index (CFI)                     | ≥ 0.90          | 1.000              | ดีมาก                        |
| Root Mean Square Residual (RMR)                 | ≤ 0.05          | 0.003              | ความคลาดเคลื่อนต่ำ           |
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) | ≤ 0.08          | 0.000              | โมเดลมีความเหมาะสมสูง        |

จากภาพที่ 1 และตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้างยังชี้ให้เห็นว่าค่าดัชนีวัดความสอดคล้องของโมเดลเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ค่า Chi-square/df = 0.707 ซึ่งต่ำกว่า 3.00 แสดงให้เห็นว่าโมเดลมีความเหมาะสม ค่า p-value = 0.838 ซึ่งมากกว่า 0.05 บ่งบอกว่าโมเดลไม่แตกต่างจากข้อมูลจริง ดัชนี Goodness of Fit Index (GFI) มีค่า 0.993 และ Comparative Fit Index (CFI) มีค่า 1.000 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก ทั้งนี้ ค่า Root Mean Square Residual (RMR) เท่ากับ 0.003 และค่า Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) เท่ากับ 0.000 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโมเดลมีความคลาดเคลื่อนต่ำและมีความเหมาะสมสูง สะท้อนว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นสามารถอธิบายโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ

สามารถนำไปใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรในบริบทของการให้บริการโลจิสติกส์และการปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) ได้อย่างน่าเชื่อถือ

**ตารางที่ 3** เมทริกซ์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model - SEM)

| ตัวแปรแฝง | LSQ   | CFD   | STF   | INT   |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| LSQ       | 1.000 | 0.78  | -0.04 | -     |
| CFD       | -     | 1.000 | 0.81  | 0.97  |
| STF       | -     | -     | 1.000 | 0.06  |
| INT       | -     | -     | -     | 1.000 |

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model - SEM) พบว่า โมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ดีมาก ตารางเมทริกซ์สมการเชิงโครงสร้างแสดงค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงหลัก ได้แก่ คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ (LSQ), ความเชื่อมั่น (CFD), ความพึงพอใจ (STF) และความตั้งใจที่จะปฏิบัติตาม PDPA (INT) ซึ่งค่าความสัมพันธ์ระหว่าง LSQ และ CFD เท่ากับ 0.78 บ่งชี้ว่าเมื่อคุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์สูงขึ้น จะส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของความเชื่อมั่นด้านการจัดการข้อมูล นอกจากนี้ ความเชื่อมั่น (CFD) มีความสัมพันธ์สูงกับความตั้งใจปฏิบัติตาม PDPA (INT) โดยมีค่าสหสัมพันธ์ 0.97 ซึ่งสะท้อนว่าการบริหารจัดการข้อมูลที่เป็นธรรมและโปร่งใสช่วยเพิ่มความตั้งใจในการปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูล กล่าวโดยสรุปผลการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (SEM) แสดงให้เห็นว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ดีมาก โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง เช่น CFI = 1.000, RMSEA = 0.000 และ GFI = 0.993 แสดงให้เห็นว่าโมเดลสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง พบว่า คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ (LSQ) มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นด้านการจัดการข้อมูล (CFD) และความพึงพอใจของลูกค้า (STF) ซึ่งส่งผลต่อความตั้งใจในการปฏิบัติตาม PDPA (INT) โดยตรง ความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งระหว่าง CFD และ INT (0.97) สะท้อนว่าการบริหารจัดการข้อมูลที่ดีสามารถเพิ่มความตั้งใจของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในการปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลได้อย่างมีนัยสำคัญ

เสนอแนวทางการพัฒนาการพัฒนาศูนย์บริการการให้บริการด้านโลจิสติกส์และกำหนดแนวทางการพัฒนาการปฏิบัติงานตามการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย มีดังนี้ คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ (LSQ) ส่งผลโดยตรงต่อความเชื่อมั่นด้านข้อมูล (CFD) และความพึงพอใจของลูกค้า (STF) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) ขององค์กรโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เพื่อให้แน่ใจว่าองค์กรเหล่านี้สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดของ PDPA ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาศูนย์บริการและการกำหนดแนวทางการดำเนินงานที่เป็นระบบจึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยการศึกษาที่ใช้ทั้งการ สัมภาษณ์เชิงลึก กับผู้บริหารขององค์กรโลจิสติกส์ที่ดำเนินการตาม PDPA และการประชุมกลุ่ม กับตัวแทนจากสมาคมโลจิสติกส์และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง โดยข้อค้นพบหลักจากทั้งสองวิธีสามารถสรุปเป็นแนวทางที่ควรดำเนินการ ดังนี้

1. การพัฒนาทักษะบุคลากรด้านการบริหารจัดการข้อมูล (แหล่งข้อมูล: สัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการข้อมูล และเจ้าหน้าที่ระดับสูงของสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPC) กรมพัฒนาธุรกิจการค้า และสมาคม องค์กรวิชาชีพ) มีดังนี้ 1) องค์กรควรจัด การอบรมเกี่ยวกับ PDPA และมาตรฐานการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อให้บุคลากรเข้าใจข้อกำหนดทางกฎหมายอย่างถ่องแท้ 2) มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับ Data Governance และแนวปฏิบัติด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และ 3) สนับสนุนการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยี เช่น การใช้ระบบเข้ารหัสข้อมูล และการจัดเก็บข้อมูลที่ปลอดภัย

2. เสริมสร้างความโปร่งใสและการสื่อสารกับลูกค้า (แหล่งข้อมูล: การประชุมกลุ่มกับตัวแทนจากสมาคม โลจิสติกส์และเจ้าหน้าที่องค์กรภาคเอกชนที่ใช้ระบบการบริหารข้อมูล PDPA) มีดังนี้ 1) องค์กรควร กำหนดแนวทาง การขอความยินยอม จากลูกค้าในการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล 2) ให้ข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับ นโยบายการคุ้มครองข้อมูล ผ่านช่องทางออนไลน์และสื่อสารให้ลูกค้าทราบ และ 3) ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น แพลตฟอร์มแจ้งเตือนและระบบ ให้สิทธิ์ลูกค้าในการเข้าถึงข้อมูลของตนเอง เพื่อเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้ใช้บริการ

3. ปรับปรุงระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (แหล่งข้อมูล: สัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญด้าน Cybersecurity และเจ้าหน้าที่ฝ่าย IT ของบริษัทโลจิสติกส์ที่ใช้มาตรฐาน ISO/IEC 27001) มีดังนี้ 1) ติดตั้ง ระบบ ป้องกันข้อมูลไซเบอร์ (Cybersecurity) เพื่อลดความเสี่ยงจากการโจมตีข้อมูล(2) กำหนดมาตรฐาน การเข้าถึงข้อมูล เฉพาะบุคลากรที่มีสิทธิ์ และ 3) ใช้เทคโนโลยี AI และ Blockchain ในการป้องกันและตรวจสอบข้อมูลส่วนบุคคล

4. กำหนดแนวทางการบริหารจัดการข้อมูลให้เป็นระบบ (แหล่งข้อมูล: การประชุมกลุ่มกับผู้ประกอบ การโล จิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่อยู่ระหว่างการพัฒนาแนวทางปฏิบัติตาม PDPA) มีดังนี้ 1) ใช้ Self-Assessment Tools เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องขององค์กรกับ PDPA 2) มีการตรวจสอบและทบทวนแนวทาง ปฏิบัติเป็นระยะ เพื่อปรับปรุงนโยบายให้ทันสมัย และ 3) จัดทำ Data Protection Policy และแนวปฏิบัติ ที่ชัดเจนให้กับพนักงานทุกระดับ

5. ส่งเสริมการใช้มาตรฐานสากลในการบริหารข้อมูล (แหล่งข้อมูล: สัมภาษณ์เชิงลึกกับเจ้าหน้าที่จาก สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และผู้บริหารที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 27001) มี ดังนี้ 1) ใช้แนวทางของ ISO/IEC 27001 ในการจัดการความปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศ 2) สร้างมาตรฐาน ในการจัดเก็บและใช้งานข้อมูลให้สอดคล้องกับกฎหมายระหว่างประเทศ และ 3) สนับสนุนให้ SMEs นำ Data Protection Impact Assessment (DPIA) มาใช้ในการประเมินความเสี่ยงด้านข้อมูล ดังนั้น แนวทางการพัฒนา บุคลากรและการปฏิบัติตาม PDPA ในธุรกิจโลจิสติกส์ SMEs ควรมุ่งเน้นการอบรมให้พนักงานมีความเข้าใจ เกี่ยวกับกฎหมาย PDPA และเสริมสร้างความสามารถด้านการบริหารจัดการข้อมูลผ่าน Data Governance เพื่อ ช่วยลดความเสี่ยงของข้อมูลรั่วไหล นอกจากนี้ ควรพัฒนา ระบบ Cybersecurity, AI และ Blockchain เพื่อ ป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ อีกทั้งการใช้ Self-Assessment Tools เพื่อตรวจสอบการปฏิบัติตาม PDPA จะ ช่วยให้สามารถปรับปรุงแนวทางปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ การแจ้งลูกค้าเกี่ยวกับแนวทางปกป้องข้อมูลส่วน บุคคลจะเพิ่มความเชื่อมั่น และสุดท้ายการนำมาตรฐาน ISO/IEC 27001 และ DPIA มาใช้จะช่วยสร้างแนวปฏิบัติ ที่สอดคล้องกับมาตรฐานระดับสากล ทำให้องค์กรสามารถดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์ได้อย่างมั่นคงและถูกต้องตาม กฎหมาย มีรายละเอียดตารางที่ 4



**ตารางที่ 4** แนวทางการพัฒนาบุคลากรและการปฏิบัติตาม PDPA สำหรับธุรกิจโลจิสติกส์ SMEs

| แนวทาง                   | รายละเอียด                                                  | เป้าหมาย                                          |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1. การอบรม PDPA          | อบรมพนักงานเกี่ยวกับ PDPA                                   | เพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับ PDPA                     |
| 2. การบริหารจัดการข้อมูล | ใช้ Data Governance และ<br>แนวปฏิบัติด้านข้อมูลที่ชัดเจน    | ลดความเสี่ยงของข้อมูลรั่วไหล                      |
| 3. ความปลอดภัยของข้อมูล  | ใช้ระบบ Cybersecurity, AI, และ Blockchain                   | ป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์                        |
| 4. การประเมินตนเอง       | ใช้ Self-Assessment Tools<br>เพื่อตรวจสอบการปฏิบัติตาม PDPA | ตรวจสอบและปรับปรุง<br>แนวทางการปฏิบัติ            |
| 5. การสร้างความโปร่งใส   | แจ้งลูกค้าเกี่ยวกับการใช้ PDPA                              | เพิ่มความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า                    |
| 6. มาตรฐานสากล           | ใช้มาตรฐาน ISO/IEC 27001, DPIA                              | สร้างแนวปฏิบัติที่สอดคล้องกับ<br>มาตรฐานระดับสากล |

กล่าวโดยสรุป จากแนวทางที่ได้จาก การสัมภาษณ์เชิงลึก และ การประชุมกลุ่มองค์กรโลจิสติกส์ SMEs สามารถนำไปปรับใช้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการที่ปลอดภัย สร้างความมั่นใจให้กับลูกค้า และปฏิบัติตามกฎหมาย PDPA ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงทางกฎหมายและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจโลจิสติกส์ในประเทศไทย

## อภิปรายผล

จากการศึกษานี้ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

ผลการศึกษาพัฒนาปัจจัยเชิงสาเหตุของคุณภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์ที่มีต่อความตั้งใจในการยอมรับการปฏิบัติตามการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย มีดังนี้ 1) ค่าเฉลี่ยของตัวแปรมีแนวโน้มให้คะแนนในระดับสูง โดยตัวแปร Service Performance (SP) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ขณะที่ Operational Performance (OP) มีค่าต่ำสุด ซึ่งบ่งชี้ว่าโดยรวมแล้วผู้ให้บริการโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อมให้ความสำคัญกับคุณภาพการให้บริการในระดับสูง เป็นการยืนยันว่าข้อมูลสามารถนำไปใช้ในขั้นตอนถัดไปได้โดยไม่มีอุปสรรคเชิงสถิติที่อาจกระทบต่อความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์ 2) องค์ประกอบเชิงยืนยันนำมาใช้เพื่อทดสอบว่าสัมพันธเชิงโครงสร้างของตัวชี้วัดกับตัวแปรแฝงเพื่อประเมินความสอดคล้องของโมเดลการวัดของตัวแปรหลัก ได้แก่ คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ ความเป็นธรรมของข้อมูล ความพึงพอใจของลูกค้า และความตั้งใจปฏิบัติตาม โมเดลมีความพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ดีมาก แสดงให้เห็นว่าโมเดลมีความเหมาะสมในการอธิบายโครงสร้างของตัวแปรแฝงที่ศึกษา สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Kline, R. B. ที่พบว่า ค่ามวลถ่วงน้ำหนักของตัวแปรแฝงทั้งหมด สูงกว่าค่าขั้นต่ำที่ยอมรับได้ และอยู่ในระดับที่ดีมาก (Kline, R. B., 2016) สะท้อนให้เห็นว่าตัวชี้วัดแต่ละตัวสามารถอธิบายตัวแปรแฝงของตนเองได้อย่างดี ดังนั้น จากผลการวิเคราะห์ CFA สามารถสรุปได้ว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ดีมาก ตัวชี้วัดของแต่ละตัวแปรแฝงสามารถอธิบายตัวแปรแฝงได้อย่างมีนัยสำคัญ และโมเดลมีความน่าเชื่อถือในระดับสูง การศึกษานี้จึงสามารถใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ผ่านการวิเคราะห์สมการโครงสร้างในขั้นตอนต่อไปได้อย่างมีความน่าเชื่อถือ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Colesky, M. et al การศึกษานี้พบว่า องค์กรโลจิสติกส์ขนาดกลางและ

ขนาดย่อม (SMEs) ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรและแนวทางปฏิบัติเพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) การสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการข้อมูลและหน่วยงานกำกับดูแล ระบุว่ากรอบความรู้เกี่ยวกับ PDPA และมาตรฐานด้าน Data Governance เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้บุคลากรสามารถบริหารจัดการข้อมูลได้อย่างปลอดภัยและลดความเสี่ยงของข้อมูลรั่วไหล (Colesky, M. et al., 2016) นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับ Gefen, D. et al ที่พบว่า การประชุมกลุ่มกับตัวแทนจากสมาคมโลจิสติกส์และองค์กรภาคเอกชน ยังชี้ให้เห็นว่าการเสริมสร้างความโปร่งใสและการสื่อสารกับลูกค้า เกี่ยวกับแนวทางปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลมีส่วนสำคัญต่อการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้บริการ (Gefen, D. et al, 2003)

ผลการศึกษาอิทธิพลของความพึงพอใจมีผลต่อความตั้งใจในการยอมรับการปฏิบัติตามการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย มีดังนี้ 1) ผลการ วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง ชี้ให้เห็นว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ดีมาก คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ มีอิทธิพลต่อความเป็นธรรมในการจัดการข้อมูลลูกค้า และความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่มีคุณภาพสามารถสร้างความเชื่อมั่นด้านการจัดการข้อมูลส่วนบุคคลให้กับลูกค้าได้ นอกจากนี้ ความเป็นธรรมในการจัดการข้อมูลลูกค้า ยังมีอิทธิพลโดยตรงต่อความตั้งใจในการปฏิบัติตาม PDPA (INT) ซึ่งหมายความว่าหากลูกค้าเชื่อมั่นว่าผู้ให้บริการจัดการข้อมูลของพวกเขาอย่างเป็นธรรมและปลอดภัย อีกทั้ง ความพึงพอใจของลูกค้า ยังส่งผลต่อความตั้งใจในการปฏิบัติตามโดยตรง และสามารถนำไปใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรในบริบทของการให้บริการโลจิสติกส์และการปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ได้อย่างน่าเชื่อถือ ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง โมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ดีมาก ตารางเมทริกซ์สมการเชิงโครงสร้างแสดงค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงหลักได้แก่ คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ ความเชื่อมั่น ความพึงพอใจ และความตั้งใจที่จะปฏิบัติ ซึ่งค่าความสัมพันธ์การให้บริการโลจิสติกส์สูงขึ้น จะส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของความเชื่อมั่นด้านการจัดการข้อมูล แสดงให้เห็นว่าโมเดลสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นด้านการจัดการข้อมูล และความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งส่งผลต่อความตั้งใจในการปฏิบัติตามโดยตรง ความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่ง สะท้อนว่าการบริหารจัดการข้อมูลที่ดีสามารถเพิ่มความตั้งใจของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในการปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลได้อย่างมีนัยสำคัญ ในส่วนของการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญด้าน Cybersecurity และเจ้าหน้าที่ฝ่าย IT ระบุว่าการใช้เทคโนโลยี เช่น ระบบ Cybersecurity, AI และ Blockchain สอดคล้องกับแนวคิดของ Lee, J. et al ที่กล่าวว่า บทบาทสำคัญในการป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์และลดความเสี่ยงจากการโจรกรรมข้อมูล (Lee, J. et al, 2022) นอกจากนี้ Kuner, C กล่าวว่า การประชุมกลุ่มกับผู้ประกอบการ SMEs ที่อยู่ระหว่างการพัฒนาแนวทางปฏิบัติตาม PDPA ยังให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Self-Assessment Tools ในการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์กรกับกฎหมาย และการกำหนดแนวปฏิบัติด้าน Data Protection Policy อย่างเป็นระบบเพื่อให้มั่นใจว่าองค์กรสามารถปฏิบัติตามกฎหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Kuner, C., 2010) ประเด็นสำคัญที่พบจากการศึกษาคือ การสัมภาษณ์เชิงลึกกับหน่วยงานกำกับดูแลและผู้บริหารที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 27001 ได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการใช้ มาตรฐานสากลในการบริหารจัดการข้อมูล เช่น

การนำแนวทาง ISO/IEC 27001 มาใช้เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูล และการใช้ Data Protection Impact Assessment (DPIA) สอดคล้องกับแนวคิดของ Fuster, G. G ที่กล่าวว่า ในการประเมินความเสี่ยง ซึ่งช่วยให้ธุรกิจ SMEs สามารถป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในตลาดที่ต้องเผชิญกับความท้าทายด้านการปกป้องข้อมูล (Fuster, G. G., 2014)

เสนอแนวทางการพัฒนาการพัฒนาบุคลากรการให้บริการด้านโลจิสติกส์และกำหนดแนวทางการพัฒนาการปฏิบัติงานตามการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย มีดังนี้

คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ ส่งผลโดยตรงต่อความเชื่อมั่นด้านข้อมูล และความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ขององค์กรโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อม เพื่อให้แน่ใจว่าองค์กรเหล่านี้สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดของ PDPA ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาบุคลากรและการกำหนดแนวทางการดำเนินงานที่เป็นระบบจึงเป็นสิ่งจำเป็น ได้พบแนวทางที่ควรดำเนินการ ดังนี้

- 1) การพัฒนาทักษะบุคลากรด้านการบริหารจัดการข้อมูล ได้แก่ 1.1) องค์กรควรจัด การอบรมเกี่ยวกับ PDPA และมาตรฐานการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อให้บุคลากรเข้าใจข้อกำหนดทางกฎหมายอย่างถ่องแท้ 1.2) มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับ Data Governance และแนวปฏิบัติด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และ 1.3) สนับสนุนการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยี เช่น การใช้ระบบเข้ารหัสข้อมูล และการจัดเก็บข้อมูลที่ปลอดภัย
- 2) เสริมสร้างความโปร่งใสและการสื่อสารกับลูกค้า ได้แก่ 2.1) องค์กรควร กำหนดแนวทางการขอความยินยอม จากลูกค้าในการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล 2.2) ให้ข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับ นโยบายการคุ้มครองข้อมูล ผ่านช่องทางออนไลน์และสื่อสารให้ลูกค้าทราบ และ 2.3) ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น แพลตฟอร์มแจ้งเตือนและระบบให้สิทธิลูกค้าในการเข้าถึงข้อมูลของตนเอง เพื่อเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้ใช้บริการ
- 3) ปรับปรุงระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ได้แก่ 3.1) ติดตั้ง ระบบป้องกันข้อมูลไซเบอร์ (Cybersecurity) เพื่อลดความเสี่ยงจากการโจมตีข้อมูล 3.2) กำหนดมาตรฐาน การเข้าถึงข้อมูลเฉพาะบุคลากรที่มีสิทธิ์ และ 3.3) ใช้เทคโนโลยี AI และ Blockchain ในการป้องกันและตรวจสอบข้อมูลส่วนบุคคล
- 4) กำหนดแนวทางการบริหารจัดการข้อมูลให้เป็นระบบ ได้แก่ 4.1) ใช้ Self-Assessment Tools เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องขององค์กรกับ PDPA 4.2) มีการตรวจสอบและทบทวนแนวทางปฏิบัติเป็นระยะ เพื่อปรับปรุงนโยบายให้ทันสมัย และ 4.3) จัดทำ Data Protection Policy และแนวปฏิบัติที่ชัดเจนให้กับพนักงานทุกระดับ และ 5) ส่งเสริมการใช้มาตรฐานสากลในการบริหารข้อมูล ได้แก่ 5.1) ใช้แนวทางของ ISO/IEC 27001 ในการจัดการความปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศ 5.2) สร้างมาตรฐานในการจัดเก็บและใช้งานข้อมูลให้สอดคล้องกับกฎหมายระหว่างประเทศ และ 5.3) สนับสนุนให้ SMEs นำ Data Protection Impact Assessment (DPIA) สอดคล้องกับ European Data Protection Board ที่กล่าวว่า การนำมาใช้ในการประเมินความเสี่ยงด้านข้อมูล แนวทางการพัฒนาบุคลากรและการปฏิบัติตาม PDPA ในธุรกิจโลจิสติกส์ SMEs ควรมุ่งเน้นการอบรมให้พนักงานมีความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมาย PDPA และเสริมสร้างความสามารถด้านการบริหารจัดการข้อมูลผ่าน Data Governance เพื่อช่วยลดความเสี่ยงของข้อมูลรั่วไหล (European Data Protection Board, 2017) นอกจากนี้ ควรพัฒนาระบบ Cybersecurity, AI และ Blockchain เพื่อป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ อีกทั้งการใช้ Self-Assessment Tools เพื่อตรวจสอบการปฏิบัติตาม PDPA จะช่วยให้สามารถปรับปรุงแนวทางปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ การแจ้งลูกค้าเกี่ยวกับแนวทางปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลจะเพิ่มความเชื่อมั่น และ

สุดท้ายการนำมามาตรฐาน ISO/IEC 27001 และ DPIA มาใช้จะช่วยสร้างแนวปฏิบัติที่สอดคล้องกับมาตรฐานระดับสากล ทำให้องค์กรสามารถดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์ได้อย่างมั่นคงและถูกต้องตามกฎหมาย กล่าวโดยสรุป ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า แนวทางการพัฒนาบุคลากรและการดำเนินงานตาม PDPA ควรครอบคลุมทั้งด้านความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย เทคโนโลยีเพื่อความปลอดภัยของข้อมูล การสร้างความโปร่งใสกับลูกค้า และการใช้มาตรฐานสากล ซึ่งองค์กรโลจิสติกส์ SMEs สามารถนำแนวทางเหล่านี้ไปปรับใช้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการที่ปลอดภัย สร้างความมั่นใจให้กับลูกค้า และลดความเสี่ยงทางกฎหมาย อันจะช่วยเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจโลจิสติกส์ในประเทศไทยในระยะยาว

### สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องนี้ สรุปได้ว่า ผลการศึกษาพัฒนาปัจจัยเชิงสาเหตุของคุณภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์ฯ มีดังนี้ 1) ค่าเฉลี่ยของตัวแปรมีแนวโน้มให้คะแนนในระดับสูง โดยตัวแปร Service Performance (SP) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ขณะที่ Operational Performance (OP) มีค่าต่ำสุด และ 2) องค์กรประกอบเชิงยืนยันนำมาใช้เพื่อทดสอบว่าสัมพันธเชิงโครงสร้างของตัวชี้วัดกับตัวแปรแฝงเพื่อประเมินความสอดคล้องของโมเดลการวัดของตัวแปรหลัก ได้แก่ คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ ความเป็นธรรมของข้อมูล ความพึงพอใจของลูกค้า และความตั้งใจปฏิบัติตาม โมเดลมีความพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ดีมาก อิทธิพลของความพึงพอใจมีผลต่อความตั้งใจในการยอมรับการปฏิบัติตามการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ฯ มีดังนี้ 1) คุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ มีอิทธิพลต่อความเป็นธรรมในการจัดการข้อมูลลูกค้า และความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่มีคุณภาพสามารถสร้างความเชื่อมั่นด้านการจัดการข้อมูลส่วนบุคคลให้กับลูกค้า ความพึงพอใจของลูกค้ายังส่งผลต่อความตั้งใจในการปฏิบัติตามโดยตรง แนวทางการพัฒนาการพัฒนาบุคลากรการให้บริการด้านโลจิสติกส์ และกำหนดแนวทางการพัฒนาการปฏิบัติงานตามการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย มีดังนี้ 1) การพัฒนาทักษะบุคลากรด้านการบริหารจัดการข้อมูล 2) เสริมสร้างความปลอดภัยและการสื่อสารกับลูกค้า 3) ปรับปรุงระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล 4) กำหนดแนวทางการบริหารจัดการข้อมูลให้เป็นระบบ และ 5) ส่งเสริมการใช้มาตรฐานสากลในการบริหารข้อมูล จึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้ 1) ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรและแนวทางปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดทางกฎหมาย การศึกษานี้ได้ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกและการประชุมกลุ่มเพื่อระบุแนวทางที่เหมาะสม 2) ควรเสริมสร้างความสามารถในการบริหารข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) ควรใช้เทคโนโลยีเพื่อรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เช่น ระบบ Cybersecurity, AI และ Blockchain 4) ควรพิจารณาใช้ Self-Assessment Tools เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของการดำเนินงานกับ PDPA และจัดทำแนวปฏิบัติด้าน Data Protection Policy ที่ชัดเจนเพื่อเป็นแนวทางให้กับบุคลากรทุกระดับ 5) ควรนำมาตรฐานสากล เช่น ISO/IEC 27001 และ การดำเนินการประเมินผลกระทบด้านการคุ้มครองข้อมูล (DPIA) เป็นข้อกำหนดที่สำคัญภายใต้ GDPR ซึ่งช่วยให้ธุรกิจสามารถระบุและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล มาใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลสามารถช่วยเสริมสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าและลดความเสี่ยงด้านกฎหมายที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต 6) ควรมีการอบรมพนักงานอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับกฎหมาย PDPA และแนวปฏิบัติด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พร้อมทั้งสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่ม

ประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และ 7) ควรให้ความสำคัญกับการสร้างความโปร่งใสในการดำเนินงาน โดยการสื่อสารกับลูกค้าเกี่ยวกับนโยบายการคุ้มครองข้อมูล รวมถึงใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงข้อมูลของตนเองได้อย่างปลอดภัย การใช้แนวทางจากการศึกษานี้จะช่วยให้ธุรกิจโลจิสติกส์ SMEs สามารถดำเนินงานได้อย่างมั่นคง สร้างความมั่นใจให้กับลูกค้า และเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กรในระดับประเทศและระดับสากล

## เอกสารอ้างอิง

- ชานินทร์ ศิลป์จารุ. (2563). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS. (พิมพ์ครั้งที่ 18). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์บิสิเนสอาร์แอนด์ดี.
- สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล. (2566). แนวปฏิบัติสำหรับผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลและผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล. เรียกใช้เมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2567 จาก <https://www.pdpc.or.th/pdpc-book/pdpc-guidelines/>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). รายงานภาวะเศรษฐกิจและแนวโน้มปี 2565. เรียกใช้เมื่อ 15 เมษายน 2567 จาก [https://www.nesdc.go.th/ewt\\_dl\\_link.php?nid=12810](https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=12810)
- สำนักงานที่ปรึกษาการศุลกากร ณ กรุงบรัสเซลส์. (2562). ภาพรวมของกลไกของ EU ในการถ่ายโอนและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในประเทศที่สาม. CPMU News, 4(4), 5-7.
- Colesky, M. et al. (2016). A critical analysis of privacy design strategies. In 2016 IEEE security and privacy workshops (SPW). IEEE.
- European Data Protection Board. (2017). Guidelines on data protection impact assessment (DPIA) and determining whether processing is “likely to result in a high risk” for the purposes of Regulation 2016/679 (WP248). Retrieved April 15, 2024, from <https://ec.europa.eu/newsroom/article29/items/611236/en>
- Fuster, G. G. (2014). The emergence of personal data protection as a fundamental right of the EU (Vol. 16). Brussels: Springer Science & Business.
- Gefen, D. et al. (2003). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. MIS quarterly, 27(1), 51-90.
- Kline, R. B. (2016). Principles and Practice of Structural Equation Modeling. New York: The Guilford Press.
- Kuner, C. (2010). Data protection law and international jurisdiction on the Internet (part 1). International Journal of Law and Information Technology, 18(2), 176-193.
- Lee, J. et al. (2022). Investigating perceptions about risk of data breaches in financial institutions: A routine Activity-approach. Computers & Security, 121(2), 102832.