

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า  
กระทรวงพาณิชย์

# โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนา นวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์)

รายงานฉบับสมบูรณ์  
รายงานผลการศึกษา และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย  
รายงานผลการดำเนินโครงการ



## บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

ท่ามกลางสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในหลายมิติที่เกิดขึ้นในปัจจุบันส่งผลให้เศรษฐกิจโลกเกิดความผันผวนที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคระบาดอย่างที่เคยเกิดขึ้นในปี 2562 การเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศโลก โครงสร้างประชากรเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ส่งผลให้เกิดความชะงักหรือชะลอตัวในห่วงโซ่อุปทาน อีกทั้งความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและยังส่งผลกระทบต่อทุกด้านในการดำเนินชีวิตประจำวัน การขับเคลื่อนเศรษฐกิจและธุรกิจต่างๆ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ด้วยเหตุนี้การปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและพร้อมรับมือต่อทุกสถานการณ์ที่เกิดขึ้นของภาคเศรษฐกิจการค้าจึงเป็นเรื่องสำคัญ

ในยุคที่เศรษฐกิจโลกขับเคลื่อนด้วยภาคธุรกิจบริการเป็นหลักโดยในปี 2564 ถือสัดส่วนกว่าร้อยละ 67 ของมูลค่า GDP โลก เช่นเดียวกับประเทศไทยที่มีกลไกสำคัญการขับเคลื่อนเศรษฐกิจเป็นภาคธุรกิจบริการ โดยปี 2566 มีสัดส่วนร้อยละ 60.99 ของมูลค่า GDP ทั้งหมดของประเทศ และหนึ่งในธุรกิจบริการที่มีบทบาทสำคัญต่อห่วงโซ่อุปทาน สร้างมูลค่าในภาพรวมของเศรษฐกิจ ก่อให้เกิดการกระจายสินค้าไปทั่วโลก ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับในภาคการเกษตร อุตสาหกรรมและภาคบริการอื่นๆ ให้มีศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจได้ดียิ่งขึ้น ได้แก่ ธุรกิจบริการโลจิสติกส์ โดยในปี 2566 มีสัดส่วนร้อยละ 5 ของมูลค่า GDP ทั้งหมด และมีสัดส่วนร้อยละ 8.19 ของมูลค่า GDP ภาคบริการ

โครงการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาภาพรวมด้านเศรษฐกิจของภาคบริการโลจิสติกส์และแนวโน้มการเติบโตและศักยภาพทางเศรษฐกิจ รวมไปถึงศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่เอื้อต่อการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ต่อยอดการพัฒนาบริการด้านโลจิสติกส์ พร้อมทั้งสะท้อนให้เห็นประเด็นปัญหาและอุปสรรคที่เป็นข้อจำกัดต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ของภาคธุรกิจ ประกอบกับการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีของประเทศต้นแบบที่ผู้ประกอบการประสบความสำเร็จกับการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในสาขาบริการโลจิสติกส์ เพื่อนำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการพัฒนาผู้ประกอบการไทยในภาคบริการโลจิสติกส์ โดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในกิจกรรมทางธุรกิจ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและการให้บริการโลจิสติกส์ตลอดห่วงโซ่อุปทาน ช่วยยกระดับการดำเนินงานกิจการ สร้างความเข้มแข็งให้แก่ผู้ประกอบการในการปรับตัวเข้าสู่เศรษฐกิจสมัยใหม่และต่อยอดการส่งออกบริการได้ในอนาคต

ในกระบวนการศึกษานี้ได้มีการวิเคราะห์และรวบรวมข้อมูลจากทั้งระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิผ่านแนวคิดเครื่องมือและวิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้ครอบคลุมประเด็นในทุกมิติ โดยแนวคิดและเครื่องมือที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ประกอบไปด้วย Business Environment เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจระบบนิเวศของธุรกิจโลจิสติกส์ Value Chain Analysis เพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและประเด็นปัญหาหรือข้อจำกัดในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้แต่ละกิจกรรมโลจิสติกส์ของภาคเอกชน และเพื่อให้การวิเคราะห์ประเด็นปัญหา

อุปสรรค ความท้าทาย และโอกาสในการนำนวัตกรรมมาใช้กับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ให้สะท้อนถึงต้นตอของปัญหาอย่างแท้จริงผ่านการใช้เครื่องมือ SWOT Analysis ซึ่งเป็นการวิเคราะห์พื้นฐานสำหรับการบ่งชี้ขีดความสามารถของธุรกิจเพื่อสะท้อนให้เห็นจุดแข็ง จุดอ่อน ภัยคุกคามและชี้ให้เห็นถึงโอกาสทางธุรกิจ PEST Analysis เป็นการวิเคราะห์เจาะไปที่ปัจจัยภายนอกที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อธุรกิจ และการวิเคราะห์โดยใช้ Business Model Canvas เพื่อเป็นวิเคราะห์เจาะจงไปที่แต่ละองค์ประกอบสำคัญของการดำเนินกิจการของผู้ประกอบการ ทั้งนี้ เพื่อความสมบูรณ์ของการศึกษาจึงได้ทำการสำรวจประเด็นเพิ่มเติมผ่านการใช้แบบสอบถามไปที่กลุ่มเป้าหมายแต่ละสาขาธุรกิจโลจิสติกส์ รวมถึงหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับการจัดกิจกรรมการประชุมเพื่อรับฟังประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะ รวมถึงการจัดประชุมกลุ่มย่อยเพื่อเจาะลึกในสาขาโลจิสติกส์

สำหรับในส่วนของการศึกษาแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจของธุรกิจโลจิสติกส์ในประเทศไทย พบว่าธุรกิจโลจิสติกส์สร้างมูลค่าให้แก่ภาคเศรษฐกิจไทยในปี 2566 กว่า 895,271 ล้านบาทจากมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศที่ 10,931,236 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนที่ร้อยละ 5 และเติบโตเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าที่ร้อยละ 9.26 เช่นเดียวกับแนวโน้มการขยายตัวของจำนวนผู้ประกอบการโลจิสติกส์ในปี 2566 มีจำนวนรวมทั้ง 36,002 ราย เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 4.21 ในขณะที่มูลค่าสินทรัพย์รวมและรายได้รวมมีอัตราหดตัวลงเล็กน้อยที่ร้อยละ 1.90 และร้อยละ 15.44 ตามลำดับ แต่มูลค่ากำไรขาดทุนสุทธิกลับขยายตัวเพิ่มขึ้นที่ร้อยละ 17.62 อาจเป็นผลมาจากผู้ประกอบการได้มีปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานที่ดีมากขึ้น อาจมีการนำเอาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามาใช้ในซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายบางอย่างที่เป็นต้นทุนการดำเนินงานลงได้และทำให้กำไรสุทธิเพิ่มขึ้น ในส่วนของผลกระทบทางการจ้างงานพบว่าภาวะการทำงานของประชากรให้แก่ธุรกิจโลจิสติกส์มีจำนวนกว่า 1.46 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 3.63 ของจำนวนแรงงานทั้งหมดและยังคงอยู่ในอัตรากว่าที่จากปีก่อนหน้า ในมิติของมูลค่าการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้าพบว่าเงินลงทุนโดยตรงของไทยในต่างประเทศ (TDI) มีการลงทุนออกนอกประเทศจำนวนมาก ในปี 2564 - 2565 โดยมีมูลค่าสูงสุดที่ 32,838.42 ล้านบาท แต่กลับลดลงอย่างชัดเจนในปี 2566 ที่มูลค่า 7,807.49 ล้านบาท แสดงถึงการลงทุนของไทยในต่างประเทศมีการชะลอตัว เช่นเดียวกับมูลค่าเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) มีการปรับตัวลดลงอย่างมากในปี 2566 จาก FDI Inflow ที่ติดลบ -1,928.83 ล้านบาท แสดงถึงการดึงเงินลงทุนออกจากไทยมากขึ้น

ในส่วนของศักยภาพด้านโลจิสติกส์และนวัตกรรมของประเทศไทยสะท้อนให้เห็นได้จากผลการประเมินประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index: LPI) จัดทำโดยธนาคารโลก ซึ่งประเทศไทยได้รับการจัดอันดับที่ 34 จากทั้งหมด 139 ประเทศทั่วโลกและอยู่ในอันดับที่ 3 ของกลุ่มสมาชิกอาเซียนเป็นรองจากประเทศสิงคโปร์และประเทศมาเลเซียที่อยู่ในอันดับที่ 1 และอันดับที่ 2 ตามลำดับ โดยประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทยมีพัฒนาการที่ดีขึ้นในด้านพิธีการศุลกากร ด้านโครงสร้างพื้นฐาน และด้านการขนส่งระหว่างประเทศ

ในทางตรงกันข้ามประเทศไทยยังต้องมีการปรับปรุงในด้านสมรรถนะผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ด้านความตรงต่อเวลาของการบริการ และด้านระบบการติดตามตรวจสอบสินค้า

การจัดอันดับความสามารถทางด้านนวัตกรรมโดยองค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก (World Intellectual Property Organization: WIPO) ในปี 2566 ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 43 จาก 132 ประเทศทั่วโลก โดยผลการประเมินพบว่าปัจจัยด้านนำเข้านวัตกรรมในมิติด้านระบบตลาดอยู่ในอันดับที่ 22 ซึ่งเป็นอันดับที่ดีที่สุด มิติด้านโครงสร้างพื้นฐานก็มีพัฒนาการที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง มิติด้านระบบธุรกิจอยู่ในอันดับคงที่จากปีก่อนหน้า ในขณะที่มิติด้านสถาบันที่เป็นการประเมินเกี่ยวสภาพแวดล้อมกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ ต้องได้รับการปรับปรุงและพัฒนา เช่นเดียวกับมิติด้านทุนมนุษย์และการวิจัย ในส่วนของปัจจัยด้านผลผลิตทางนวัตกรรม ประเทศไทยได้รับการประเมินที่มีแนวโน้มดีขึ้นสำหรับมิติด้านผลผลิตจากความคิดสร้างสรรค์ แต่มิติด้านผลผลิตจากองค์ความรู้และเทคโนโลยียังคงอยู่ในอัตราก่อน

จากการศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลจากระบบการข้างต้น พบว่าจุดแข็งและโอกาสของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทย ประกอบไปด้วย 6 ประเด็นสำคัญ ดังนี้

- 1) การยกระดับการให้บริการเพื่อการแข่งขันทางการค้า การที่สภาวะการแข่งขันในตลาดที่เพิ่มสูงขึ้นเป็นปัจจัยกระตุ้นให้ผู้ประกอบการต้องหันมาใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมมากขึ้น เพื่อสร้างจุดเด่นหรือข้อแตกต่างในการให้บริการ
- 2) การเติบโตทางการค้า e-Commerce การเติบโตของตลาดการค้าออนไลน์ทำให้เกิดบริการจัดส่งแบบ Door-to-Door เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย
- 3) การปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบ ปริมาณการซื้อขายสินค้าระหว่างประเทศเพิ่มมากขึ้นอันเนื่องมาจากผลความร่วมมือต่างๆ ทางการค้าทั้งในระดับพหุภาคีและทวิภาคี ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบเชิงบวกต่อธุรกิจโลจิสติกส์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมการขนส่งสินค้านำเข้า-ส่งออก อีกทั้งภาครัฐได้มีการให้ความสำคัญต่อการพัฒนาและปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบเพื่อให้อำนวยความสะดวกทางการค้ามากยิ่งขึ้นเช่นกัน
- 4) การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี ปัจจุบันมีการพัฒนานวัตกรรมและนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินธุรกิจมากยิ่งขึ้น ประกอบกับการปรับลดราคาลงของเทคโนโลยีบางกลุ่ม ทำให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงได้มากขึ้น
- 5) ภาคเกษตรกรรมของประเทศไทยสร้างความได้เปรียบทางการค้า การจัดการที่มีประสิทธิภาพตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่การผลิต การจัดเก็บ การขนส่ง ไปจนถึงการส่งออกจะสามารถสร้างความได้เปรียบทางการค้าได้
- 6) ท่าเลที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งที่สามารถเชื่อมโยงไปยังภูมิภาคอื่นได้ง่าย ทำให้เกิดบริการด้านโลจิสติกส์ที่ครอบคลุมทุกด้าน อีกทั้งการพัฒนาและลงทุนในโครงการระดับใหญ่ต่างๆ ของภาครัฐที่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจโลจิสติกส์จำนวนมาก

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลภายใต้ขอบเขตของโครงการ พบว่าสาเหตุที่ทำให้ภาคธุรกิจหรือผู้ประกอบการไทยยังไม่ประสบความสำเร็จกับการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามาใช้ในการดำเนินธุรกิจ เพื่อสร้างข้อได้เปรียบหรือจุดต่างในการให้บริการและเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน เกิดจากข้อจำกัดจากองค์รวมทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับภาคธุรกิจและข้อจำกัดระดับภายในองค์กร ดังนี้

#### ประเด็นข้อจำกัดในภาพรวม

- 1) ข้อจำกัดด้านการเข้าถึงแหล่งเงินทุน การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการดำเนินธุรกิจต้องใช้เม็ดเงินลงทุนจำนวนมาก แต่การเข้าถึงแหล่งเงินทุนหรือสินเชื่อยังมีข้อจำกัด ด้วยเงื่อนไขและขั้นตอนที่ยุ่งยาก อัตราดอกเบี้ยที่สูงและระยะเวลาการชำระคืนเงินต้นที่ไม่ยืดหยุ่น
- 2) ข้อจำกัดด้านความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการดำเนินธุรกิจ การขาดความตระหนักรู้และให้ความสำคัญต่อการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการดำเนินธุรกิจของภาคเอกชน
- 3) ข้อจำกัดด้านทักษะเทคโนโลยีและนวัตกรรมของบุคลากร ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่จะนำมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์และต่อยอดเพื่อเพิ่มขีดความสามารถ
- 4) ข้อจำกัดด้านการเข้าถึงแหล่งความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยี ขาดหน่วยงานหรือสถาบันที่มีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในองค์กร โดยเฉพาะเทคโนโลยีระดับสูง อีกทั้งขาดการเข้าถึงข้อมูลการสนับสนุนจากทางภาครัฐ
- 5) ข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานและเข้าถึงระบบฐานข้อมูลของภาครัฐ ความเสถียรของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีและข้อจำกัดการเข้าถึงระบบฐานข้อมูลของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า/ส่งออกสินค้า, กฎระเบียบการค้าระหว่างประเทศ
- 6) ขาดหน่วยงานเจ้าภาพเพื่อผลักดันธุรกิจโลจิสติกส์ ไม่มีหน่วยงานกลางของรัฐเข้ามาเป็นด่านหน้าให้กับธุรกิจโลจิสติกส์ที่มีบทบาทในการออกนโยบาย การผลักดันแผนงานสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง รวมถึงการพัฒนาและถ่ายทอดนวัตกรรมจากงานวิจัยสู่ภาคธุรกิจโลจิสติกส์
- 7) ข้อจำกัดด้านการบูรณาการร่วมมือระหว่างหน่วยงาน ขาดการบูรณาการระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน สถาบันการเงิน สถาบันการศึกษา สถาบันการวิจัยและพัฒนา เพื่อเข้าใจปัญหาเชิงลึกและส่งเสริมผลักดันการนำเทคโนโลยีมาใช้ได้อย่างตรงจุดและเพิ่มศักยภาพ
- 8) ข้อจำกัดด้านกฎหมายและกฎระเบียบ ความล้าสมัยเป็นอุปสรรคที่ทำให้การดำเนินงานยุ่งยากและไม่เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์ที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี, การปรับโครงสร้างกฎระเบียบต่างๆ ทางภาษี, การปลดล็อกกฎหมายที่ไม่เอื้อต่อการเกิดธุรกิจใหม่

#### ประเด็นข้อจำกัดระดับองค์กร

- 1) **องค์กรไม่มีการวางแผนธุรกิจ** ขาดการวางกลยุทธ์เพื่อกำหนดทิศทาง การดำเนินธุรกิจ ซึ่งการไม่มีกลยุทธ์ ทำให้ยากที่จะพัฒนาแผนการที่จะแข่งขันในตลาด ทำให้องค์กรไม่สามารถปรับตัวหรือนำหน้าคู่แข่งได้ และไม่ให้ความสำคัญต่อการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้
  - 2) **องค์กรขาดการวางโครงสร้างที่รองรับด้านเทคโนโลยี** การขาดการวางโครงสร้างที่รองรับด้านเทคโนโลยี เช่น ขาดแผนก IT, ขาดทีม Dev ทำให้การปรับตัวต่อเทคโนโลยีขององค์กรช้าลง ไม่สามารถพัฒนาและปรับปรุงระบบภายในได้ทันเวลา ขาดความเข้าใจในการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและครอบคลุมความต้องการขององค์กร ทำให้ต้องพึ่งพาทักษะภายนอกมากเกินไป
  - 3) **องค์กรยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในกระบวนการต่างๆของธุรกิจ** การขาดเทคโนโลยีทำให้องค์กรไม่สามารถแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งพลาดโอกาสในตลาดเนื่องจากไม่สามารถปรับตัวเข้ากับความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
  - 4) **องค์กรขาดการคิดสรรบุคลากร** ขาดการคิดสรรบุคลากรที่จำเป็นต่อการผลักดันและพัฒนาองค์กรให้สอดคล้องต่อการดำเนินธุรกิจที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม
  - 5) **ผู้นำองค์กร ทีมระดับผู้บริหาร เจ้าของกิจการขาดการให้ความสำคัญในเรื่องของเทคโนโลยีและนวัตกรรม** ขาดวิสัยทัศน์และความตระหนักรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจในปัจจุบันและอนาคต
  - 6) **บุคลากรในองค์กรขาดทักษะด้านเทคโนโลยี** ขาดทักษะพื้นฐานด้านเทคโนโลยีไม่ว่าจะเป็นทักษะการใช้ซอฟต์แวร์ การตีความและวิเคราะห์ข้อมูลจากระบบ ความเข้าใจใน Logic หรือระบบการทำงานผ่านเครือข่ายและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้การทำงานด้วยระบบเทคโนโลยีเกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด
  - 7) **วัฒนธรรมองค์กรและทัศนคติของคนในองค์กรยังไม่ได้ให้ความสำคัญในเรื่องของเทคโนโลยี** ยังคงยึดติดรูปแบบการทำธุรกิจในแบบเดิมหรือยังคงให้ความสำคัญในด้านอื่นมากกว่าเรื่องของการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม
  - 8) **องค์กรขาดแคลนเงินทุน** การนำระบบเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการดำเนินธุรกิจเป็นต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่สูงมาก ทำให้ผู้ประกอบการเกิดความกังวลในสภาพคล่องทางการเงินขององค์กร
- จากการศึกษาและสำรวจเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นำมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์จะสามารถช่วยยกระดับการให้บริการและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้ใน 4 ด้าน ดังนี้

### ด้านที่ 1: ยกระดับการให้บริการ

Customer Relationship Management	Customer Feedback and Survey Software	Realtime Tracking System
E-Proof of Delivery (POD)	24/7 Live Chat and Communication Software	

### ด้านที่ 2: เพิ่มศักยภาพการขายและตลาด

## บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ปีงบประมาณ 2567

Marketing Automation Software	Artificial Intelligence	Contract Management Software
-------------------------------	-------------------------	------------------------------

### ด้านที่ 3: เพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน

Transportation Management Software	Global Positioning System (GPS)	Last Mile Software
Cargo Visibility Software	Freight Forwarding Software	Freight Brokerage Software
Route Optimization Software	Fleet Management Software	Shipment Tracking Software
Load Planning Software	Carrier Management Software	Warehouse Management Software
Inventory Management Software	Order Management Software	Barcode/RFID System
Environmental Monitoring Software	Autonomous System	Temperature Control and Monitoring Software
Dock Scheduling and Management Software	Customs and Compliance Software	Global Compliance Management System

### ด้านที่ 4: เพิ่มศักยภาพในด้านอื่นๆ

Procurement Software	Supplier Management Software	Invoice Management Software
Spend Analysis Software		

## ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการ

ข้อเสนอแนะโดยรวมสามารถแบ่งออกเป็น 6 ด้านหลัก ภายใต้วัตถุประสงค์ 3 ข้อ ได้แก่ (1) เพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการสามารถนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทำงาน ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น (2) เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงและปรับใช้เทคโนโลยีช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับบริษัทต่างชาติที่มีเทคโนโลยีขั้นสูงได้ (3) เพื่อสร้างการเติบโตของเศรษฐกิจไทยจากการเพิ่มรายได้และสร้างงานใหม่ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ซึ่งองค์กรที่สามารถนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้จะส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจทั้งในระดับองค์กรและประเทศ

### ข้อเสนอแนะที่ 1: ด้านการเข้าถึงแหล่งเงินทุน

วัตถุประสงค์: เพื่อสนับสนุนการจัดการแหล่งเงินทุน รวมถึงการช่วยเหลือจากภาครัฐในการส่งเสริมการลงทุนรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจัดตั้งกองทุนสนับสนุนหรือการให้สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ	
1.1 จัดตั้งกองทุนเพื่อสนับสนุนด้านการเงิน	<ul style="list-style-type: none"><li>จัดตั้งกองทุนสนับสนุนผู้ประกอบการรายย่อย (MSME) ที่มีการลงทุนในเทคโนโลยีขั้นต้น</li><li>จัดตั้งกองทุนสนับสนุนผู้ประกอบการรายใหญ่ (L) สนับสนุนให้กับเฉพาะรายที่มีการลงทุนในนวัตกรรม โดยมีการผ่อนผันให้มีการชำระคืนเงินทุนตามรายได้หรือกำไรที่เพิ่มขึ้นมากขึ้น</li></ul>

## บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ปีงบประมาณ 2567

	<ul style="list-style-type: none"><li>จัดตั้งกองทุนสนับสนุนสตาร์ทอัพให้ผู้ประกอบการที่มีความคิดริเริ่มใหม่ๆ ที่เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์</li></ul>
1.2 ร่วมมือกับธนาคาร/สถาบันการเงิน	<ul style="list-style-type: none"><li>จัดหาเงินทุนสินเชื่อในอัตราดอกเบี้ยต่ำหรือดอกเบี้ยร้อยละ 0 เพื่อสนับสนุนการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ ๆ</li><li>ให้เงินทุนสินเชื่อต่ำในกรณีของผู้ประกอบการที่มีการนำระบบเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกี่ยวข้องมาใช้ในบริษัท โดยต้องมีการจัดทำข้อพิจารณาให้สินเชื่อที่แตกต่างกับธุรกิจอื่น ๆ</li></ul>
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: สสว. / SME Bank / บสย. / BOI / สวทช. / NIA	

### ข้อเสนอแนะที่ 2: ด้านการพัฒนาศักยภาพและส่งเสริมทักษะให้กับบุคลากรโลจิสติกส์

วัตถุประสงค์: เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรโลจิสติกส์มีความรู้ความสามารถในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ ผ่านการยกระดับทักษะ และการฝึกทักษะใหม่	
2.1 จัดตั้งศูนย์ให้คำปรึกษาที่มีผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีให้คำปรึกษาแนะนำกับผู้ประกอบการธุรกิจโลจิสติกส์	
2.2 จัดทำหลักสูตรและจัดฝึกอบรมเกี่ยวข้องในเรื่องนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์	<ul style="list-style-type: none"><li>หลักสูตรสำหรับผู้ประกอบการเพื่อเพิ่มทักษะด้านดิจิทัลและความรู้การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์</li><li>จัดโปรแกรมการฝึกอบรมและการสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์เรียนรู้เทคโนโลยีได้ตลอดเวลา</li></ul>
2.3 สร้างเครือข่ายระหว่างผู้ประกอบการเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ผ่านการให้ข้อมูลที่ถูกต้องและนำกรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จมาใช้เป็นตัวอย่าง	
2.4 การจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการฝึกอบรม การลดภาษีสำหรับบริษัทที่ลงทุนในการพัฒนาทักษะของพนักงาน	
2.5 สนับสนุนการศึกษาและเน้นพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา	
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: อว. / สวทช. / NIA / DBD / MDES / DEPA / กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน / กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	

### ข้อเสนอแนะที่ 3: ด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ไทย

วัตถุประสงค์: เพื่อกระตุ้นให้เกิดการวิจัยและพัฒนาในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ส่งเสริมการนำความรู้ใหม่ๆ มาใช้ให้ตรงกับความต้องการของตลาด รวมถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีโลจิสติกส์	
3.1 ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและซอฟต์แวร์ให้ผู้ประกอบการโลจิสติกส์เข้าถึงเทคโนโลยี	<ul style="list-style-type: none"><li>อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล</li><li>สร้างแพลตฟอร์มออนไลน์หรือศูนย์ข้อมูลร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชน</li><li>สนับสนุนให้ผู้ประกอบการรายเล็กใช้บริการซอฟต์แวร์แบบเช่าใช้</li><li>ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการขนาดย่อมรวมกลุ่มกัน เพื่อเข้าถึงซอฟต์แวร์และเครื่องมือที่ทันสมัยเพื่อใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีร่วมกัน</li></ul>
3.2 ภาครัฐควรร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและศูนย์วิจัยวิจัยและพัฒนา ระบบเทคโนโลยีที่มีราคาไม่แพง	



## บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ปีงบประมาณ 2567

3.3 ส่งเสริมให้เกิดการลงทุนใน R&D เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ	<ul style="list-style-type: none"><li>พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ในกระบวนการ โลจิสติกส์ ให้ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดใหญ่</li><li>ศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ในระบบ Cool Chain และ Cold Chain สินค้า</li></ul>
3.4 จัดตั้งศูนย์วิจัย ศูนย์ทดสอบเทคโนโลยีหรือศูนย์บ่มเพาะธุรกิจและนวัตกรรม	
3.5 ให้ทุนสนับสนุนแก่สถาบันการศึกษาและบริษัทเอกชน	
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: อว. / สกสว. / สวทช. / NIA / กสทช. / MDES / EDTA / DEPA / สสว. / DBD / กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	

### ข้อเสนอแนะที่ 4: ด้านการส่งเสริมการลงทุนหรือสิทธิพิเศษทางด้านภาษี

วัตถุประสงค์: เพื่อสนับสนุนในเรื่องการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี การลดหย่อนภาษีให้กับผู้ประกอบการที่นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้
4.1 ลดหย่อนภาษีหรือสิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับบริษัทที่ลงทุนในเทคโนโลยีโลจิสติกส์ใหม่ๆ หรือใช้ระบบอัตโนมัติในกระบวนการโลจิสติกส์
4.2 สนับสนุนเงินทุนและยกเว้นภาษีเงินได้ให้แก่ธุรกิจโลจิสติกส์สำหรับค่าใช้จ่ายด้าน R&D เพื่อกระตุ้นให้เกิดการลงทุนในเทคโนโลยีที่มีความเสี่ยงสูงแต่มีโอกาสสร้างมูลค่าสูง
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: BOI / DBD / สกสว. / NIA / กระทรวงการคลัง / กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

### ข้อเสนอแนะที่ 5: ด้านกฎหมายที่ส่งเสริมและสนับสนุนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้

วัตถุประสงค์: เพื่อปรับปรุง แก้ไข กฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการต่างๆ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของธุรกิจบริการโลจิสติกส์	
5.1 ภาครัฐควรมีนโยบายและกฎหมาย รวมถึง มาตรการที่เอื้อต่อการลงทุนในนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์	<ul style="list-style-type: none"><li>มีนโยบายและกฎหมายที่เอื้อต่อการลงทุนในนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์ มาใช้ในการดำเนินงานธุรกิจโลจิสติกส์</li><li>ออกมาตรการจูงใจที่สนับสนุนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์</li></ul>
5.2 ปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์	
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: DBD / กรมทรัพย์สินทางปัญญา / สนช. / กสทช. / สดช. / กระทรวงการคลัง	

### ข้อเสนอแนะที่ 6: ด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์: เพื่อสนับสนุนความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาในการปรับใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ รวมถึงการพัฒนานวัตกรรมให้สามารถใช้งานเชิงพาณิชย์ได้
6.1 สนับสนุนการเชื่อมโยงระหว่างธุรกิจโลจิสติกส์ ในห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ระหว่างผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่ายและผู้บริโภค โดยการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ

## บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ปีงบประมาณ 2567

6.2 ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและบริษัทซอฟต์แวร์ในการพัฒนาหรือผลิตซอฟต์แวร์โลจิสติกส์ที่สามารถใช้งานได้กับธุรกิจขนาดเล็ก กลาง และใหญ่	
6.3 ปรับรูปแบบการทำงานของภาครัฐให้มีความยืดหยุ่นสอดคล้องต่อการดำเนินงานของภาคเอกชนที่ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ ๆ และสร้างโอกาสในการทดลองตลาด สามารถช่วยธุรกิจใหม่ในการเข้าสู่ตลาดได้เร็วขึ้น	
6.4 จัดตั้งหน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์	<ul style="list-style-type: none"><li>จัดตั้งหน่วยงานในรูปแบบของสำนักงานนวัตกรรมและเทคโนโลยี โลจิสติกส์แห่งชาติ เป็นสำนักงานกลางทำหน้าที่กำกับดูแลและสนับสนุนการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์</li><li>จัดตั้งศูนย์ประสานงานอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ เป็นหน่วยงานกลางในการประสานงานและสนับสนุนกิจกรรมด้านการพัฒนานวัตกรรมในธุรกิจโลจิสติกส์ ระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน</li></ul>
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: DBD / สวทช. / NIA / DEPA / ETDA	

### แนวทางสำหรับภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์

ภายใต้ขอบเขตการนำเสนอแนวทางในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์ ประกอบไปด้วยข้อเสนอเกี่ยวกับขั้นตอนหรือสิ่งที่ภาคธุรกิจควรคำนึงถึงก่อนนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบทบาทการส่งเสริมสนับสนุนโดยภาคสมาคมและสมาพันธ์ต่างๆ เนื่องจากเป็นภาคส่วนที่ทำงานกับภาคธุรกิจอย่างใกล้ชิด

แนวทางการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการดำเนินธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการไทย ประกอบไปด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

- **ขั้นตอนที่ 1: การประเมินความต้องการและความพร้อมขององค์กร** การประเมินหรือสำรวจความต้องการองค์กรให้ชัดเจนในศักยภาพของบริษัททั้งในมิติของความคุ้มค่าความพร้อมของคนในองค์กร
- **ขั้นตอนที่ 2: การคัดเลือกนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสม** การพิจารณาเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับขนาดธุรกิจและรูปแบบการให้บริการในราคาที่สมเหตุสมผล
- **ขั้นตอนที่ 3: การปรับตัวขององค์กรจากการพัฒนาทักษะบุคลากร** เตรียมการฝึกอบรมพนักงานในการใช้เทคโนโลยีหรือซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ และสนับสนุนให้พนักงานคิดค้นแนวคิดใหม่ เพื่อเป็นการต่อยอดจากการนำเทคโนโลยีมาใช้ อีกทั้งหาความร่วมมือโดยจับคู่ระหว่างทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งภาควิจัยและพัฒนา ร่วมกับผู้ประกอบการโลจิสติกส์ ผู้ให้บริการเทคโนโลยี และหน่วยงานภาครัฐ
- **ขั้นตอนที่ 4: การวางแผนทดลองและการดำเนินการที่เป็นขั้นตอน** ควรทดลอง (Pilot Run) ก่อนนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้จริง เพื่อทดสอบความเหมาะสมและประสิทธิภาพของเทคโนโลยีแล้วจึงค่อยขยายการใช้งานไปทั่วทั้งองค์กร

- **ขั้นตอนที่ 5: บริหารจัดการความเสี่ยงจากการใช้เทคโนโลยี** จัดทำแผนสำรองสำหรับการป้องกันข้อมูลสูญหายและการจัดการกับปัญหาด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ เพื่อรับมือกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีใหม่ และการนำเทคโนโลยีมาใช้ควรมีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาดและความต้องการของลูกค้าได้
- **ขั้นตอนที่ 6: สร้างความร่วมมือกับพันธมิตรในประเด็นข้อจำกัดที่บริษัทพบ** จับคู่ธุรกิจระหว่างกลุ่มธุรกิจโลจิสติกส์เพื่อการขยายการบริการโลจิสติกส์ให้ครบวงจร โดยเฉพาะธุรกิจขนาด SME ที่ยังไม่มีทรัพยากรมากควรร่วมมือกับบริษัทโลจิสติกส์ที่มีชื่อเสียงในการจัดการการขนส่งและการกระจายสินค้า
- **ขั้นตอนที่ 7: ประเมินความคุ้มค่าในการลงทุน** การประเมินความคุ้มค่าจะช่วยให้ทราบว่าการลงทุนนั้นให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าหรือไม่และต้องใช้ระยะเวลาในการคืนทุนนานแค่ไหน  
แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทยโดยภาคสมาคมและสมาพันธ์ต่างๆ ประกอบไปด้วย 5 มิติ ดังนี้

#### มิติที่ 1: การให้ความรู้และฝึกอบรม

- จัดกิจกรรมสัมมนาและฝึกอบรมที่มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์
- เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับแนวโน้มเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ผ่านสื่อออนไลน์หรือทุกช่องทางที่สามารถเข้าถึงกลุ่มผู้ประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### มิติที่ 2: การสร้างเครือข่ายและความร่วมมือ

- จัดกิจกรรม Business Matching เพื่อสร้างเครือข่ายระหว่างผู้ประกอบการธุรกิจโลจิสติกส์และผู้ให้บริการเทคโนโลยี (Technology Provider Services) เพื่อให้เกิดการเข้าถึงแหล่งเทคโนโลยีได้ง่ายมากขึ้น อีกทั้งผู้พัฒนาเทคโนโลยีสามารถเข้าใจความต้องการเชิงลึกของภาคธุรกิจได้อีกด้วย
- สมาคมสร้างความร่วมมือกับสมาคมต่างประเทศหรือองค์กรนานาชาติที่เกี่ยวข้องเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัย (Know-how and Technology Transfer) ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ในประเทศ

#### มิติที่ 3: การส่งเสริมและสนับสนุนทางการเงิน

- สมาคมสามารถจัดตั้งกองทุนหรือโครงการสนับสนุนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์เป็นมาตรการสนับสนุนทางการเงิน
- สมาคมทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการช่วยให้สมาชิกเข้าถึงแหล่งทุนหรือเงินกู้จากธนาคารหรือสถาบันการเงินเพื่อใช้ในการลงทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม

#### มิติที่ 4: การสนับสนุนทางกฎหมายและนโยบาย

- ทำงานร่วมกับภาครัฐในการพัฒนานโยบายหรือมาตรการทางกฎหมายที่สนับสนุนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ เช่น การลดภาษีสำหรับการลงทุนด้านเทคโนโลยี
- ให้คำปรึกษาและแนะแนวทางเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในธุรกิจ เช่น การปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล (Data Protection) การใช้ระบบอัตโนมัติ หรือการใช้โดรนในโลจิสติกส์

#### มิติที่ 5: การสร้างความตระหนักรู้ และยกระดับมาตรฐาน

- ส่งเสริมให้สมาชิกปฏิบัติตามมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์และการใช้เทคโนโลยี เช่น ISO 9001 (มาตรฐานการจัดการคุณภาพ) เพื่อยกระดับคุณภาพบริการ
- สมาคมจัดแคมเปญหรือกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้ความรู้และสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์

## EXECUTIVE SUMMARY

Amid the current multidimensional changes, the global economy has become increasingly volatile. This is due to various factors, including the impact of the pandemic, like the one that occurred in 2019, global climate change, and demographic shifts toward an aging society, which have disrupted or slowed down supply chains. Moreover, rapid advancements in technology and innovation have affected every aspect of daily life and inevitably impacted economic and business operations. As a result, the ability to adapt to changes and be prepared for any situation is crucial for the economic and trade sectors.

In the era where the global economy is primarily driven by the service sector, which accounted for over 67% of the world's GDP in 2021, Thailand follows a similar trend. In 2023, the service sector accounted for 60.99% of the country's total GDP. One of the key service sectors that plays a significant role in the supply chain, adds value to the overall economy, facilitates the flow of goods worldwide, and enhances the efficiency of the agricultural, industrial, and other service sectors to boost their competitiveness is the logistics service sector. In 2023, it contributed 5% to the total GDP and 8.19% to the service sector GDP.

The objective of this study is to provide an overview of the logistics service sector's economy, focusing on growth trends and economic potential. Additionally, it aims to examine the business environment conducive to the adoption of technology and innovation to enhance logistics services. The study also highlights the challenges and limitations businesses face when implementing technology, alongside the analysis of best practices from model countries where companies have successfully integrated technology and innovation into logistics services. These insights will lead to policy recommendations for developing Thai logistics service providers through the application of technology and innovation in business activities, thereby improving the efficiency of logistics management and services across the supply chain. This will ultimately help strengthen businesses as they adapt to the modern economy and expand their service exports in the future.

This study involves analyzing and gathering data from both primary and secondary sources through various frameworks, tools, and methods to cover all relevant dimensions. The analysis uses several frameworks:

- **Business Environment** to study and understand the logistics business ecosystem.
- **Value Chain Analysis** to assess the environment, challenges, and limitations in applying technology and innovation to each logistics activity in the private sector.
- **SWOT Analysis** to identify the strengths, weaknesses, threats, and business opportunities, reflecting the root causes of issues when implementing innovation in the logistics service industry.
- **PEST Analysis** to examine external factors expected to impact businesses.
- **Business Model Canvas** to specifically analyze each key component of business operations.

## บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการค้ายภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ปีงบประมาณ 2567

---

To ensure comprehensive insights, the study includes surveys targeted at specific logistics businesses and relevant government agencies, alongside meetings and focus groups to gather in-depth feedback on challenges and recommendations in the logistics sector.

In terms of the economic growth trends in Thailand's logistics sector, it contributed over 895,271 million baht to the Thai economy in 2023, accounting for 5% of the country's GDP of 10,931,236 million baht, with a year-on-year growth rate of 9.26%. The number of logistics companies grew by 4.21% to 36,002 in 2023, although total assets and revenue declined slightly by 1.90% and 15.44%, respectively. However, net profits expanded by 17.62%, possibly due to improved cost management and operational efficiency, with companies adopting technology and innovation to reduce operational costs. Regarding employment, the logistics sector employed 1.46 million people, representing 3.63% of the total workforce, remaining stable from the previous year.

Investment in transport and warehousing businesses showed that Thailand's direct investment abroad (TDI) saw significant outflows in 2024–2025, peaking at 32,838.42 million baht but dropping sharply to 7,807.49 million baht in 2023, indicating a slowdown in foreign investment. Similarly, foreign direct investment (FDI) into Thailand also declined, with a negative FDI inflow of -1,928.83 million baht in 2023, reflecting increased withdrawals of investments from Thailand.

Regarding Thailand's logistics and innovation potential, the country's **Logistics Performance Index (LPI)**, published by the World Bank, ranked Thailand 34th out of 139 countries globally and 3rd in ASEAN, behind Singapore and Malaysia. Thailand has shown improvements in customs procedures, infrastructure, and international transport, but needs to improve logistics service providers' competence, service timeliness, and tracking systems.

Thailand ranked 43rd out of 132 countries globally in the **Global Innovation Index (GII)** by the World Intellectual Property Organization (WIPO) in 2023. The country performed best in the innovation input category related to the market, ranking 22nd, with continuous improvements in infrastructure. However, the institutional environment and human capital and research dimensions require improvement. Meanwhile, in the innovation output category, Thailand showed positive trends in creative outputs, while knowledge and technology outputs remained constant from the previous year.

Based on the study, data collection, and analysis of the process outlined above, the strengths and opportunities for Thai logistics entrepreneurs can be summarized into six key areas as follows:

- 1. Enhancing service quality to stay competitive:** Increasing market competition has prompted entrepreneurs to adopt more technology and innovation to create distinctive service features.
- 2. Growth of e-Commerce:** The expansion of the online market has led to a surge in door-to-door delivery services.
- 3. Legal and regulatory improvements:** The increasing volume of international trade, driven by multilateral and bilateral trade agreements, has positively impacted the logistics business, particularly

in import-export transportation. Additionally, the government has prioritized the development and reform of laws and regulations to facilitate smoother trade operations.

4. **Innovation and technology development:** There has been a notable increase in the adoption of innovations and technologies in business operations, and the decreasing costs of certain technologies have made them more accessible to entrepreneurs.
5. **Thailand's agricultural sector as a competitive advantage:** Efficient management throughout the supply chain, from production to storage, transportation, and export, provides a competitive edge in trade.
6. **Geographical advantage:** Thailand's central location serves as a transport hub, facilitating easy access to other regions, thus fostering comprehensive logistics services. Moreover, government investments in large-scale infrastructure projects have had a positive impact on the logistics sector.

From the study and data gathered within the project scope, it was found that the reasons why Thai businesses or entrepreneurs have not yet successfully integrated technology and innovation into their operations—thereby failing to create competitive advantages or differentiation in services—stem from overall limitations across sectors and internal organizational constraints, as follows:

**General Limitations:**

1. **Limited access to funding:** Implementing technology and innovation requires significant investment, yet accessing financial resources or loans is constrained by complex conditions, high-interest rates, and inflexible repayment terms.
2. **Lack of awareness regarding the importance of technology and innovation in business operations:** Private sector entities often fail to recognize the significance of adopting technology in their business practices.
3. **Limited technical skills and innovation knowledge among personnel:** There is a shortage of staff who are knowledgeable in modern technologies applicable to logistics businesses and capable of furthering the company's competitiveness.
4. **Restricted access to knowledge and understanding of technology:** There is a lack of institutions or organizations with experts who can provide guidance on adopting advanced technologies within organizations. Additionally, access to government support information is limited.
5. **Infrastructure and access limitations to government databases:** Issues such as the stability of technological infrastructure and restricted access to government databases related to import/export processes and international trade compliance.
6. **Lack of a leading agency to drive logistics businesses:** There is no central government agency that serves as a frontline advocate for logistics businesses, actively developing policies, driving plans into action, or facilitating the transfer of research-driven innovations to the logistics sector.

7. **Lack of collaboration between entities:** There is insufficient integration between government, private sectors, financial institutions, educational institutions, and research and development organizations to understand deep-rooted issues and promote the use of technology in an effective and capacity-building manner.
8. **Legal and regulatory constraints:** Outdated regulations present barriers that complicate operations and hinder technology-driven logistics businesses. There is a need for the restructuring of tax regulations and the removal of legal barriers to new business formation.

**Organizational-Level Limitations:**

1. **Lack of business planning:** Many organizations lack strategies to guide business operations. Without a clear strategy, it is difficult to develop plans to compete in the market, adapt to changes, or implement technology effectively.
2. **Lack of technology department on organization chart:** Organizations often lack the necessary technology department or team, such as IT departments or development teams, causing delays in technology adaptation and system upgrades.
3. **Insufficient emphasis on technology integration in business processes:** The absence of technology leads to inefficiencies in competition and missed market opportunities, as businesses cannot quickly adapt to changing customer needs.
4. **Inadequate recruitment of skilled personnel:** Many organizations fail to recruit the talent needed to drive and align the business with technology and innovation trends.
5. **Lack of leadership focus on technology and innovation:** Business leaders, executives, and owners often overlook the importance of technology and innovation, lacking vision and awareness of current and future business changes.
6. **Employees lacking technological skills:** There is a widespread deficiency in basic technological skills, such as software usage, data interpretation, system logic understanding, and networking, which hinders the effective use of technology in business operations.
7. **Organizational culture and employee attitudes:** Many organizations still cling to traditional business practices or prioritize other areas over technological and innovative transformation.
8. **Lack of financial resources:** The high costs of integrating technology into business operations create concerns about organizational liquidity, limiting investment in technological advancement.



## บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการค้ายภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ปีงบประมาณ 2567

Based on the study and survey of the technologies and innovations applied in the logistics service industry, it has been found that they can enhance service quality and improve operational efficiency in four key areas as follows:

### 1. Elevating Service Quality

Customer Relationship Management	Customer Feedback and Survey Software	Realtime Tracking System
E-Proof of Delivery (POD)	24/7 Live Chat and Communication Software	

### 2. Enhancing Sales and Market Potential

Marketing Automation Software	Artificial Intelligence	Contract Management Software
-------------------------------	-------------------------	------------------------------

### 3. Improving Operational Efficiency

Transportation Management Software	Global Positioning System (GPS)	Last Mile Software
Cargo Visibility Software	Freight Forwarding Software	Freight Brokerage Software
Route Optimization Software	Fleet Management Software	Shipment Tracking Software
Load Planning Software	Carrier Management Software	Warehouse Management Software
Inventory Management Software	Order Management Software	Barcode/RFID System
Environmental Monitoring Software	Autonomous System	Temperature Control and Monitoring Software
Dock Scheduling and Management Software	Customs and Compliance Software	Global Compliance Management System

### 4. Strengthening Capabilities in Other Areas

Procurement Software	Supplier Management Software	Invoice Management Software
Spend Analysis Software		

## Policy Recommendations for the Government to Promote Entrepreneurs

The overall recommendations can be divided into six main areas, aligned with three key objectives:

1. To encourage entrepreneurs to adopt innovations and technologies in their organizations to improve operational processes, thereby increasing efficiency.
2. To support and promote entrepreneurs in accessing and utilizing technologies to enhance their competitiveness against foreign companies with advanced technologies.
3. To foster the growth of the Thai economy by increasing revenue and creating new jobs in the logistics service industry. Organizations that successfully implement innovations and technologies will contribute to economic development at both the organizational and national levels.

### Recommendation 1: Access to Funding

<b>Objective:</b> To support the provision of funding sources, including government assistance in promoting various forms of investment, such as the establishment of support funds or offering low-interest loans.	
1.1 Establishment of Financial Support Funds	<ul style="list-style-type: none"><li>• Create a fund to support micro, small, and medium-sized enterprises (MSMEs) that invest in initial technology implementation.</li></ul>

## บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ปีงบประมาณ 2567

	<ul style="list-style-type: none"><li>Establish a fund for large enterprises (L), specifically for those investing in innovation, with flexible repayment terms based on increased revenue or profits.</li><li>Create a fund for startups to support entrepreneurs with innovative ideas related to logistics technology and innovation.</li></ul>
1.2 Collaboration with Banks/Financial Institutions	<ul style="list-style-type: none"><li>Provide <b>low-interest</b> or <b>zero-interest</b> loans to encourage investment in technology and innovation.</li><li>Offer <b>preferential loan rates</b> to entrepreneurs who adopt technology and innovation systems in their companies, with loan criteria differentiated from other businesses.</li></ul>
<b>Relevant Agencies:</b> SME / SME BANK / TCG / BOI / NSTDA / NIA	

### Recommendation 2: Enhancing Capacity and Promoting Skill Development for Logistics Personnel

<b>Objective:</b> To empower logistics personnel with knowledge and expertise in utilizing new innovations and technologies through upskilling and reskilling initiatives.	
2.1 Establish a Technology Advisory Center; Create a consulting center with technology experts to provide guidance and advice to logistics business operators.	
2.2 Develop and Provide Training Programs on Innovation and Logistics Technology	<ul style="list-style-type: none"><li>Design courses for entrepreneurs to enhance digital skills and knowledge on applying innovation and technology in logistics businesses.</li><li>Create training programs and establish an online learning platform for continuous access to technology education.</li></ul>
2.3 Build a Network of Entrepreneurs; Foster a network for logistics entrepreneurs to exchange experiences, share accurate information, and use successful case studies as examples.	
2.4 Allocate Budget for Training Programs; Provide tax incentives for companies that invest in employee skill development and allocate budget for training initiatives.	
2.5 Support Higher Education and Curriculum Development; Encourage and focus on developing higher education curricula that align with logistics technology and innovation.	
<b>Relevant Agencies:</b> MHESI / NSTDA / NIA / DBD / MDES / DEPA / DSD / DIPROM	

### Recommendation 3: Research and Development in Logistics Technology and Innovation

<b>Objective:</b> To stimulate research and development (R&D) in the logistics services sector, promote the application of new knowledge to meet market needs, and enhance logistics technology infrastructure.	
3.1 Invest in Digital Infrastructure and Software	<ul style="list-style-type: none"><li>Provide high-speed internet access in remote areas.</li><li>Create online platforms or shared databases between the public and private sectors.</li><li>Support small businesses in utilizing subscription-based software services.</li></ul>

## บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ปีงบประมาณ 2567

	<ul style="list-style-type: none"><li>Encourage small enterprises to form groups to access advanced software and tools, maximizing shared technology resources.</li></ul>
3.2 Government Collaboration with Educational and Research Institutions; Collaborate with academic institutions and research centers to develop affordable technology solutions.	
3.3 Promote Investment in R&D for Technology and Innovation	<ul style="list-style-type: none"><li>Develop new technologies and innovations in logistics processes for medium and large enterprises.</li><li>Conduct R&amp;D on technologies for Cool Chain and Cold Chain systems for perishable goods.</li></ul>
3.4 Establish Research Centers and Technology Testing Facilities; Create research centers, technology testing hubs, and business incubators focused on logistics innovation.	
3.5 Provide Funding Support for Educational Institutions and Private Companies; Offer grants to educational institutions and private companies to encourage R&D in logistics technology.	
<b>Relevant Agencies:</b> MHESI / TSRI / NSTDA / NIA / NBTC / MDES / EDTA / DEPA / SME / DBD / DIPROM	

### Recommendation 4: Promoting Investment and Tax Incentives

<b>Objective:</b> To provide tax benefits and reductions to businesses adopting new technologies and innovations.	
4.1 Tax Reductions for Companies Investing in Logistics Technology; Offer tax deductions or incentives to companies investing in new logistics technologies or automation systems.	
4.2 Financial Support and Tax Exemptions for R&D; Provide funding and tax exemptions to logistics businesses for R&D expenses, encouraging investments in high-risk, high-reward technologies.	
<b>Relevant Agencies:</b> BOI / DBD / TSRI / NIA / MOF / DIPROM	

### Recommendation 5: Legal Framework to Support Technology and Innovation Adoption

<b>Objective:</b> To reform laws, regulations, and measures to promote the adoption of technology and innovation in logistics services.	
5.1 Government Policies and Laws Supporting Technology Investment	<ul style="list-style-type: none"><li>Implement policies and legal frameworks that encourage investment in logistics innovation and technology.</li><li>Introduce incentives for businesses to adopt new technologies in their logistics operations.</li></ul>
5.2 Amend Regulations That Hinder Technology Adoption; Revise regulations that may obstruct the use of new technologies in logistics businesses.	
<b>Relevant Agencies:</b> DBD / DIP / OTP / NBTC / ONDE / MOF	

**Recommendation 6: Other Related Areas**

<b>Objective:</b> To support collaboration between the government, private sector, and academic institutions in adopting new technologies and innovations in the logistics industry and commercializing innovations.	
6.1 Support Value Chain Linkages in the Logistics Industry; Encourage collaboration among logistics businesses across the value chain (producers, distributors, and consumers) to enhance efficiency by developing related industries.	
6.2 Promote Government and Private Sector Collaboration in Software Development; Foster partnerships between the government and software companies to develop or produce logistics software that is accessible to small, medium, and large businesses.	
6.3 Improve Government Flexibility; Adapt government operations to be more flexible in supporting private sector activities that foster new product or service development, create market testing opportunities, and help new businesses enter the market faster.	
6.4 Establish a Centralized Support Organization for Innovation and Technology	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Create a National Logistics Innovation and Technology Office to oversee and support the use of innovations and technologies in the logistics industry.</li> <li>• Establish a Logistics Industry Coordination Center as a central agency for coordinating and supporting logistics innovation development activities between the public and private sectors.</li> </ul>
<b>Relevant Agencies:</b> DBD / NSTDA / NIA / DEPA / ETDA	

**Proposed Guidelines for Private Sector Adoption of Technology and Innovation in the Logistics Service Sector**

This outlines a proposed framework for private sector entities to adopt technology and innovation within the logistics service sector. It provides recommendations on steps and considerations that businesses should take before implementing such technologies to ensure optimal preparation and organizational benefits. Additionally, it suggests roles for associations and federations to play in fostering and supporting these endeavors, given their close relationships with businesses.

**A Seven-Step Approach for Thai Businesses to Adopt Technology and Innovation**

**Step 1: Assessment of Organizational Needs and Readiness;** A thorough assessment of the organization's needs, capabilities, and the cost-effectiveness of technology adoption is essential.

**Step 2: Selection of Suitable Technology and Innovation;** Carefully select technologies that align with the business size, service model, and offer a reasonable cost-benefit ratio.

**Step 3: Organizational Adaptation and Workforce Development;** Implement training programs to equip employees with the necessary skills to utilize new technologies and software. Encourage a culture of innovation to foster further development. Collaborate with research and development institutions, technology providers, and government agencies.

## บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการค้ายภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ปีงบประมาณ 2567

---

**Step 4: Pilot Testing and Gradual Implementation;** Conduct pilot tests to evaluate the suitability and effectiveness of the technology before full-scale deployment.

**Step 5: Risk Management;** Develop contingency plans to mitigate data loss and cybersecurity risks. Continuously monitor and improve technology implementation to adapt to market changes and customer demands.

**Step 6: Strategic Partnerships;** Collaborate with other logistics businesses to offer comprehensive services, especially for SMEs lacking sufficient resources.

**Step 7: Return on Investment (ROI) Assessment;** Evaluate the financial viability of technology investments, including payback period.

### Roles of Associations and Federations in Promoting and Developing Thai Logistics Entrepreneurs

#### 1. Education and Training

- Organize seminars and training programs focused on technology adoption in the logistics sector.
- Spread information about emerging technologies and trends through various channels.

#### 2. Networking and Collaboration

- Facilitate business matching between logistics businesses and technology providers.
- Collaborate with international associations to exchange knowledge and technology.

#### 3. Financial Support

- Establish funds or programs to support technology adoption.
- Serve as intermediaries to connect members with financial institutions.

#### 4. Policy Advocacy

- Collaborate with the government to develop policies and regulations that support technology adoption, such as tax incentives.
- Provide guidance on relevant laws and regulations, such as data protection, automation, and drone usage.

#### 5. Awareness Building and Standards

- Promote adherence to international logistics and technology standards.
- Raise awareness about the benefits of technology adoption.

## สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร ภาษาไทย	ก
บทสรุปผู้บริหาร ภาษาอังกฤษ	ฉ
<b>บทที่ 1</b> แผนการดำเนินงานกิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการโดยละเอียด	
1.1 ศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลและสถิติที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ทั้งของโลกและของไทย	1-4
1.2 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจด้วยเครื่องมือและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	1-10
1.3 การจัดการประชุมเพื่อรับฟัง แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ การนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์	1-17
1.4 จัดทำร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	1-21
1.5 งานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	1-22
1.6 จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	1-24
1.7 จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์	1-25
1.8 ประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้และกระตุ้นการมีส่วนร่วม	1-26
1.9 จัดการประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ	1-27
1.10 แผนการจัดทำข้อเสนอแนะ	1-31
1.11 แผนการจัดส่งรายงาน	1-31
1.12 บุคลากรที่รับผิดชอบในการดำเนินงานด้านต่างๆ	1-34
<b>บทที่ 2</b> ผลการศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลในเบื้องต้น	
2.1 จัดทำบททบทวนวรรณกรรมปริทัศน์ (Literature reviews) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาธุรกิจบริการโลจิสติกส์และแนวทางการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์	2-1
2.1.1 ผลการรวบรวมแนวทางการพัฒนาของภาครัฐ	2-1
2.1.2 ผลการรวบรวมแนวทางการพัฒนาของภาคเอกชน และสมาคม	2-40
2.1.3 ผลการรวบรวมทิศทาง และแนวโน้มการพัฒนาจากหน่วยงานวิจัยของไทย	2-40
2.2 ศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์ แนวคิดและแนวทางในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ จากหน่วยงานเจ้าของงานวิจัยและนวัตกรรมของไทย	2-46
2.2.1 สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)	2-48
2.2.2 สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)	2-50
2.2.3 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (DITP)	2-52
2.2.4 กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (MDES)	2-53
2.2.5 สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ	2-54
2.2.6 ศูนย์วิจัยและนวัตกรรม สถาบันเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น	2-55
2.2.7 สมาพันธ์โลจิสติกส์ไทย (ThaiLog)	2-55

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>2.3 ผลการศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลภาพรวมด้านเศรษฐกิจของภาคบริการโลจิสติกส์</b>	<b>2-65</b>
2.3.1 นิยามภาคบริการโลจิสติกส์	2-65
2.3.2 สถานการณ์ภาพรวมของธุรกิจบริการโลจิสติกส์ในระดับโลก	2-67
2.3.3 สถานภาพการเติบโตของธุรกิจบริการโลจิสติกส์ในประเทศไทย	2-71
2.3.4 ดัชนีชี้วัดศักยภาพด้านโลจิสติกส์และนวัตกรรมของประเทศไทย	2-83
2.3.5 แนวโน้มและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อภาคบริการโลจิสติกส์ในอนาคตของประเทศไทย	2-109
<b>2.4 ศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจโลจิสติกส์ของไทย ทั้งในส่วนของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนผู้ประกอบการในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม และภาคเอกชนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ เพื่อศึกษาช่องว่างในการพัฒนา</b>	<b>2-114</b>
2.4.1 หน่วยงานภาครัฐและภาคการศึกษาที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาระบบการขนส่งโลจิสติกส์	2-114
2.4.2 แนวทางการสนับสนุนผู้ประกอบการในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ของภาครัฐ	2-117
2.4.3 ภาคเอกชนที่มีบทบาทที่สำคัญในการให้ความช่วยเหลือ และเสริมสร้างขีดความสามารถให้กลุ่มผู้ประกอบการโลจิสติกส์	2-121
2.4.4 การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ของภาคเอกชน	2-128
2.4.5 การวิเคราะห์ช่องว่างในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม	2-133
<b>2.5 ศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีของประเทศต้นแบบ อย่างน้อย 2 ประเทศ ที่ภาครัฐมีนโยบายและแนวทางในการสนับสนุนผู้ประกอบการในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ และภาคเอกชนมีตัวอย่างความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมในสาขาบริการโลจิสติกส์</b>	<b>2-136</b>
2.5.1 ประเทศสิงคโปร์	2-138
2.5.2 ฮองกง	2-147
2.5.3 ประเทศมาเลเซีย	2-155
<b>2.6 ศึกษา วิเคราะห์ ประเมินถึงประเด็นปัญหาอุปสรรค ความท้าทาย และโอกาสในการนำนวัตกรรมมาใช้กับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ของไทย</b>	<b>2-162</b>
2.6.1 ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ด้วยเครื่องมือ SWOT Analysis	2-162
2.6.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก ด้วยเครื่องมือ PESTEL Analysis	2-165
2.6.3 ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของธุรกิจ ด้วยกรอบ BUSINESS Environment ของแต่ละ Sector	2-173
2.6.4 ผลการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า Value Chain Analysis ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์	2-183
2.6.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของธุรกิจ ด้วยเครื่องมือ BUSINESS CANVAS	2-187
2.6.6 ปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยท้าทายที่สำคัญของการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์	2-194

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 ผลการจัดการประชุมเพื่อรับฟัง แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นที่เกี่ยวกับการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์</b>	
<b>3.1 ผลการจัดการประชุมระดมความเห็น</b>	3-1
<b>3.2 ประเด็นการเสวนาในเรื่องการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์</b>	3-4
3.2.1 กิจกรรมของธุรกิจบริการ “โลจิสติกส์”	3-4
3.2.2 ศักยภาพของธุรกิจบริการ “โลจิสติกส์”	3-5
3.2.3 นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์	3-6
3.2.4 แนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์	3-7
3.2.5 ประเด็นสำคัญที่ได้จากการประชุมระดมความเห็น	3-8
<b>3.3 ผลจากการประเมินกิจกรรมโครงการฯ</b>	3-13
3.3.1 สรุปประเด็นจากแบบประเมินความพึงพอใจ	3-14
<b>3.4 ผลจากการสำรวจในประเด็นโอกาสและความท้าทายการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์</b>	3-15
<b>3.5 ผลจากการเก็บแบบสำรวจออนไลน์ในประเด็นความต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากภาคธุรกิจ รวมถึงข้อเสนอแนะด้านส่งเสริมสนับสนุนจากภาครัฐ</b>	3-24
3.5.1 ผลจากประเด็นคำถามทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ในภาพรวม	3-24
3.5.2 ผลจากประเด็นคำถามเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม	3-26
3.5.3 ผลจากประเด็นคำถามเกี่ยวกับความร่วมมือและการสนับสนุนจากภาครัฐ	3-30
3.5.4 ผลจากประเด็นคำถามเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมและการปรับตัวของธุรกิจ	3-32
<b>3.6 การจัดประชุมระดมความคิดเห็นกับสมาคมผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ</b>	3-33
<b>บทที่ 4 ผลการจัดงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย</b>	
<b>4.1 ผลการจัดงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย</b>	4-1
<b>4.2 ประเด็นการเสวนาในเรื่องข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐ</b>	4-4
4.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์	4-5
4.2.2 แนวทางสำหรับภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์	4-9
<b>4.3 ผลการจัดงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของโครงการฯ</b>	4-15
4.3.1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดงานสัมมนา	4-15
4.3.2 ผลจากการสำรวจในประเด็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการ	4-17
<b>บทที่ 5 ผลการดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้ และกระตุ้นการมีส่วนร่วม</b>	5-1
<b>5.1 การประชาสัมพันธ์ ก่อนการประชุมระดมความเห็น</b>	5-2
<b>5.2 การประชาสัมพันธ์ก่อนการสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย</b>	5-4
<b>5.3 การประชาสัมพันธ์หลังการสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย</b>	5-6



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 6</b>	
<b>การประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา</b>	<b>6-1</b>
6.1 การประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา ครั้งที่ 1	6-1
6.2 การประชุมร่วมกับคณะกรรมการโครงการจากสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ครั้งที่ 2	6-4
6.3 การประชุมร่วมกับคณะกรรมการโครงการจากสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ครั้งที่ 3	6-7
6.4 การประชุมร่วมกับคณะกรรมการโครงการจากสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ครั้งที่ 4	6-9
6.5 การประชุมร่วมกับคณะกรรมการโครงการจากสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ครั้งที่ 5	6-13
6.6 การประชุมร่วมกับคณะกรรมการโครงการจากสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ครั้งที่ 6	6-17
<b>บทที่ 7</b>	
<b>ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์</b>	<b>7-1</b>
7.1 สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคม และกฎหมายที่มีผลต่อการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์	7-1
7.2 การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์	7-4
7.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมและสนับสนุนการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการโลจิสติกส์	7-17
7.2.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมและสนับสนุนการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์เพิ่มเติม กรณีผู้ประกอบการรายย่อย และผู้ประกอบการรายใหญ่	7-20
7.3 แนวทางการดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการด้านโลจิสติกส์ของกระทรวงพาณิชย์	7-25
<b>บทที่ 8</b>	
<b>แนวทางสำหรับภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์และต่อยอดการส่งออกบริการในอนาคต</b>	<b>8-1</b>
8.1 ผลจากการวิเคราะห์ข้อจำกัดและความท้าทายในกิจกรรมของภาคบริการโลจิสติกส์	8-1
8.1.1 การวิเคราะห์ Value Chain Analysis	8-1
8.1.2 การวิเคราะห์ Business Model Canvas	8-3
8.2 การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์แต่ละ Sector	8-6
8.2.1 ข้อมูลจากการวิเคราะห์การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ด้วยเครื่องมือ Value Chain Analysis กลุ่มธุรกิจผู้ให้บริการขนส่ง	8-7
8.2.2 ข้อมูลจากการวิเคราะห์การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ด้วยเครื่องมือ Business Model Canvas	8-9
8.2.3 แนวทางในการพัฒนาในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีของแต่ละ Sector	8-13
8.3 ขั้นตอนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการดำเนินธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการไทย	8-15
8.4 แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทย โดยภาคสมาคมและสมาพันธ์ต่างๆ	8-17

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1-1	ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในแต่ละส่วนงาน	1-2
1-2	แผนการจัดกิจกรรม ผู้ที่เกี่ยวข้อง พื้นที่การจัดกิจกรรมและช่วงเวลากิจกรรมโครงการฯ	1-29
1-3	รายละเอียดงานและแผนการดำเนินการโครงการฯ	1-30
1-4	รายละเอียดการส่งมอบงานและช่วงเวลาในการดำเนินงาน	1-33
2-1	ยุทธศาสตร์และกรอบแนวทางที่สำคัญของกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี	2-6
2-2	หมุดหมายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13	2-9
2-3	แนวทางการพัฒนาและเป้าหมายระดับแนวทางการพัฒนา	2-15
2-4	ยุทธศาสตร์กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ระยะ 5 ปี พ.ศ.2566-2570	2-17
2-5	ประเด็นการพัฒนาตามแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี ของกระทรวงพาณิชย์	2-20
2-6	ประเด็นยุทธศาสตร์ และเป้าหมายแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี พ.ศ.2566-2570 ของกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	2-23
2-7	ประเด็นยุทธศาสตร์ และเป้าหมายแผนแม่บทการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ระยะที่ 2 2566-2570	2-24
2-8	กลยุทธ์การดำเนินงานของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570)	2-26
2-9	ประเด็นยุทธศาสตร์และเป้าหมายแผนแม่บทการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล 2566-2570	2-28
2-10	ประเด็นยุทธศาสตร์และมาตรการแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ.2566-2570	2-30
2-11	ประเด็นยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ของยุทธศาสตร์องค์กร (วช.) พ.ศ.2566-2570	2-32
2-12	กลยุทธ์และเป้าหมายของแผนปฏิบัติการดิจิทัล สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) พ.ศ.2566-2570	2-33
2-13	ประเด็นยุทธศาสตร์และเป้าประสงค์ของแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ.2566-2570	2-35
2-14	การพัฒนาและส่งเสริม สนับสนุน การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในภาคธุรกิจบริการโลจิสติกส์ จากแต่ละหน่วยงานในด้านต่างๆ	2-57
2-15	มูลค่ารวม GDP ของโลกเทียบกับมูลค่าภาคการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้าและการคมนาคม	2-67
2-16	มูลค่าการส่งออกบริการเชิงพาณิชย์ระหว่างประเทศของโลก ปี 2564-2566 (หน่วย: ล้านเหรียญสหรัฐ)	2-68
2-17	มูลค่าการนำเข้าบริการเชิงพาณิชย์ระหว่างประเทศของโลก ปี 2564-2566 (หน่วย: ล้านเหรียญสหรัฐ)	2-69
2-18	ปริมาณการจ้างงานในหมวด H: การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	2-71
2-19	การเปรียบเทียบสัดส่วนมูลค่ารวม GDP ของประเทศและมูลค่า GDP รวมภาคบริการกับมูลค่า GDP ภาคบริการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	2-72
2-20	จำนวนรวมนิติบุคคล สิทธิประโยชน์และรายได้รวม ตามประเภทธุรกิจหมวด H:การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า ปี 2562-2566	2-73
2-21	การเปรียบเทียบจำนวนนิติบุคคลสัญชาติไทยร้อยละ 100 กับนิติบุคคลที่ต่างชาติร่วมลงทุน ในหมวดธุรกิจ H: การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	2-74
2-22	สิทธิประโยชน์รวม รายได้รวม และกำไร (ขาดทุน) สุทธิในหมวดธุรกิจการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	2-75
2-23	มูลค่าเงินลงทุนโดยตรงของไทยในต่างประเทศของภาคบริการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	2-76
2-24	มูลค่าเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในภาคบริการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	2-77

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
2-25	การขอรับการส่งเสริมการลงทุนสุทธิ แยกประเภทกิจการย่อย ปี 2562	2-79
2-26	การขอรับการส่งเสริมการลงทุนสุทธิ แยกประเภทกิจการย่อย ปี 2563	2-79
2-27	การขอรับการส่งเสริมการลงทุนสุทธิ แยกประเภทกิจการย่อย ปี 2564	2-80
2-28	การขอรับการส่งเสริมการลงทุนสุทธิ แยกประเภทกิจการย่อย ปี 2565	2-80
2-29	การขอรับการส่งเสริมการลงทุนสุทธิ แยกประเภทกิจการย่อย ปี 2566	2-81
2-30	ภาวะการทำงานของประชากร หมวด H: การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	2-81
2-31	จำนวนแรงงานในภาคบริการโลจิสติกส์ของธุรกิจขนาด L, M, S, Micro	2-82
2-32	สรุปภาพรวมของมูลค่าทางเศรษฐกิจของธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ปี 2566	2-83
2-33	การจัดอันดับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (LPI Score & Ranking) ปี 2566	2-86
2-34	การจัดอันดับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (LPI Score & Ranking) ในกลุ่มประเทศอาเซียน	2-88
2-35	การจัดอันดับความสามารถทางด้านนวัตกรรม ปี 2566	2-101
2-36	การเปรียบเทียบอันดับดัชนี GII ของประเทศไทยย้อนหลัง ปี 2566-2558	2-101
2-37	เกณฑ์การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันโดย IMD ปี 2567	2-106
2-38	เปรียบเทียบนโยบายของภาครัฐและเอกชนที่มีการสนับสนุน/ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์	2-124
2-39	37 ประเทศที่มีคะแนน LPI สูงสุด ปี 2566 (2023)	2-137
2-40	การวิเคราะห์ Business Model Canvas และการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ	2-191
5-1	ผลการดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้ และกระตุ้นการมีส่วนร่วม	5-1
7-1	ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายภาครัฐ ในการส่งเสริมผู้ประกอบการโลจิสติกส์ให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์	7-8
8-1	นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อการนำไปพัฒนาในแต่ละกลุ่ม Sector	8-11

## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1-1	กิจกรรมหลักของการดำเนินงานโครงการ	1-2
1-2	แนวคิดและวิธีการในการดำเนินโครงการในภาพรวม และแนวทางการศึกษาวิเคราะห์	1-3
1-3	ศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ	1-8
1-4	ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)	1-11
1-5	Business Model Canvas Template	1-12
1-6	ตัวอย่างการลงข่าวประชาสัมพันธ์	1-27
2-1	วิสัยทัศน์ของกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580)	2-6
2-2	แผนภาพความเชื่อมโยงการดำเนินการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13	2-12
2-3	แผนภาพความเชื่อมโยงกลยุทธ์มุดหมายที่ 5	2-13
2-4	เป้าหมายและตัวชี้วัดหลักภายใต้แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย	2-14
2-5	สัดส่วนมูลค่าการส่งออกบริการเชิงพาณิชย์ระหว่างประเทศของโลก ปี 2566	2-69
2-6	สัดส่วนมูลค่าการนำเข้าบริการเชิงพาณิชย์ระหว่างประเทศของโลก ปี 2566	2-70
2-7	เปรียบเทียบสัดส่วนมูลค่า GDP ของสาขาการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคมต่อมูลค่า GDP รวมทั้งประเทศ	2-71
2-8	จำนวนแรงงานกลุ่มธุรกิจโลจิสติกส์ ตั้งแต่ปี 2562-2566	2-72
2-9	การจัดอันดับของธนาคารโลกและเปรียบเทียบในด้านประสิทธิภาพโลจิสติกส์ของไทย	2-87
2-10	การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัลของโลกในปี 2566 ของประเทศไทย	2-102
2-11	ผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัลในระยะเวลา 5 ปี	2-103
2-12	รายละเอียดการประเมินภายใต้มิติด้านองค์ความรู้	2-104
2-13	รายละเอียดการประเมินภายใต้มิติด้านเทคโนโลยี	2-104
2-14	รายละเอียดการประเมินภายใต้มิติด้านความพร้อมในอนาคต	2-104
2-15	ผลการจัดอันดับประสิทธิภาพในการแข่งขันระดับโลก	2-107
2-16	ประสิทธิภาพทางการแข่งขันของประเทศไทย ปี 2567	2-107
2-17	การจัดอันดับประสิทธิภาพทางการแข่งขันของประเทศไทย ปี 2563-2567	2-108
2-18	ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียใน Business Ecosystem	2-115
2-19	Transportation Ecosystem	2-128
2-20	ตัวอย่างของการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรม TMS มาใช้	2-130
2-21	ตัวอย่างของการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรม WMS มาใช้	2-131
2-22	ตัวอย่างของการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้	2-133
2-23	มูลค่าการนำเข้าของสิงคโปร์ (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)	2-139
2-24	มูลค่าการส่งออกของสิงคโปร์ (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)	2-139
2-25	มูลค่าการนำเข้าของฮ่องกง (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)	2-147

## สารบัญรูป (ต่อ)

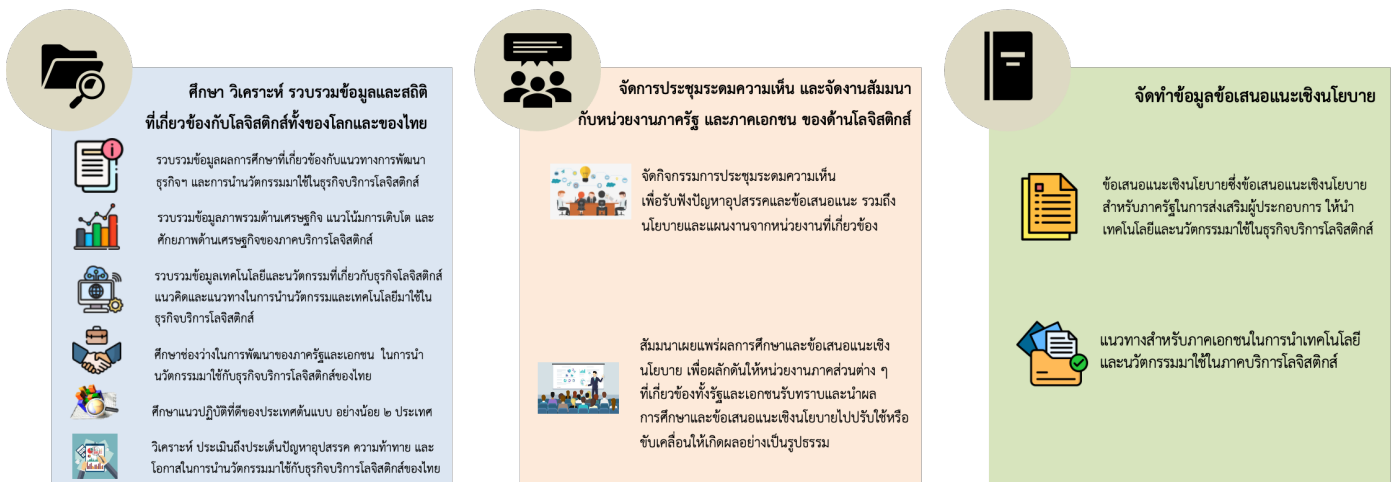
รูปที่		หน้า
2-26	มูลค่าการส่งออกของฮ่องกง (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)	2-148
2-27	มูลค่าการนำเข้าของมาเลเซีย (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)	2-155
2-28	มูลค่าการส่งออกของมาเลเซีย (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)	2-156
2-29	ประเด็นข้อจำกัดและความท้าทายที่ในกิจกรรมของกลุ่มผู้ให้บริการขนส่งสินค้าในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้	2-183
2-30	ประเด็นข้อจำกัดและความท้าทายที่ในกิจกรรมของกลุ่มผู้ให้บริการคลังสินค้าในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้	2-184
2-31	ประเด็นข้อจำกัดและความท้าทายที่ในกิจกรรมของกลุ่มผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้	2-185
2-32	การวิเคราะห์ Value Chain Analysis ในเรื่อง IT ของ Supply Chain and Logistics	2-187
2-33	การวิเคราะห์ Business Model Canvas สำหรับธุรกิจการขนส่งสินค้า (Transportation Sector)	2-188
2-34	การวิเคราะห์ Business Model Canvas สำหรับธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ	2-189
2-35	การวิเคราะห์ Business Model Canvas สำหรับธุรกิจคลังสินค้า (Warehouse Sector)	2-190
3-1	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	3-14
3-2	ประเด็นที่เป็นจุดแข็ง (Strength)	3-16
3-3	ประเด็นที่เป็นจุดอ่อน (Weakness)	3-16
3-4	ประเด็นที่เป็นโอกาส (Opportunities)	3-17
3-5	ประเด็นที่เป็นความท้าทาย (Threats)	3-17
3-6	ความต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการโลจิสติกส์ของไทย	3-30
3-7	แนวทางการช่วยเหลือและส่งเสริมจากภาครัฐ	3-31
4-1	ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์	4-5
4-2	ประเด็นข้อจำกัดระดับองค์กรในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์	4-11
4-3	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน	4-16
7-1	ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของภาครัฐ	7-5
7-2	แนวทางการดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการด้านโลจิสติกส์ของกระทรวงพาณิชย์	7-25
8-1	การวิเคราะห์ Business Model Canvas ในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้กับกลุ่มธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ธุรกิจขนส่งสินค้า และคลังสินค้า	8-10
8-2	ขั้นตอนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการดำเนินธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการไทย	8-16
8-3	แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทยโดยภาคสมาคมและสมาพันธ์ต่างๆ	8-18

## บทที่ 1

### แผนการดำเนินงานกิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการโดยละเอียด

ในการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ที่ปรึกษาได้ตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาโครงการเป็นอย่างดี และเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงานโครงการฯ ที่ปรึกษาจะกล่าวถึงองค์ประกอบของการดำเนินการศึกษาโครงการฯ รวมถึงแผนการปฏิบัติงาน การออกแบบขั้นตอน วิธีการดำเนินงานพร้อมแสดงให้เห็นความเชื่อมโยงของกิจกรรมต่างๆ ตามกรอบระยะเวลาการดำเนินงาน ซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพราะการออกแบบขั้นตอนกระบวนการดำเนินงานที่ถูกต้องและเหมาะสมจะช่วยให้กิจกรรมที่เป็นองค์ประกอบของการดำเนินงานนั้นถูกต้องและบรรลุตามวัตถุประสงค์โครงการฯ ทั้งนี้การออกแบบขั้นตอนกระบวนการดำเนินงานที่ถูกต้องและเหมาะสมจะช่วยลดความผิดพลาดต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการ โดยแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

จากขอบเขตงานจ้างที่ปรึกษาตามที่สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้ากำหนดไว้ นั้น ที่ปรึกษาได้ศึกษาทำความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และลักษณะงานของโครงการโดยละเอียด และได้วางกรอบแนวคิดในการศึกษาและรวบรวมข้อมูลปัญหาอุปสรรคเชิงลึกของผู้ประกอบการ ภาคบริการ/ผู้ประกอบการรายย่อย เพื่อใช้ในการวางแผนทางการยกระดับเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงภาคบริการโลจิสติกส์ไทยให้สามารถแข่งขันได้ และนำไปสู่การกำหนดข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สามารถแก้ไขปัญหาในเชิงปฏิบัติได้จริง ประกอบไปด้วยการศึกษาทบทวนประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดแนวทางการในการนำนวัตกรรมใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์สำหรับการประชุมระดมความคิดเห็น และได้ข้อสรุปที่เป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการที่มีศักยภาพ (ภาคบริการโลจิสติกส์) ให้กับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง และผู้ประกอบการในภาคบริการโลจิสติกส์มีแนวทางการพัฒนา โดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ยกระดับการดำเนินการ ซึ่งที่ปรึกษาได้มีการวางแผนการดำเนินงานโครงการฯ เพื่อเตรียมความพร้อมการพิจารณากิจกรรมหลักตามกรอบของการดำเนินงานโครงการ โดยการจัดทำขอบเขตการศึกษาและวางแผนการดำเนินงาน พบว่า ตามแนวความคิดของกรอบกิจกรรม จากข้อกำหนด (ขอบเขตการดำเนินงาน) ที่ปรึกษาสามารถแบ่งแนวทางการดำเนิน ออกเป็น 3 กลุ่มกิจกรรมหลัก ดังแสดงในรูปที่ 1-1

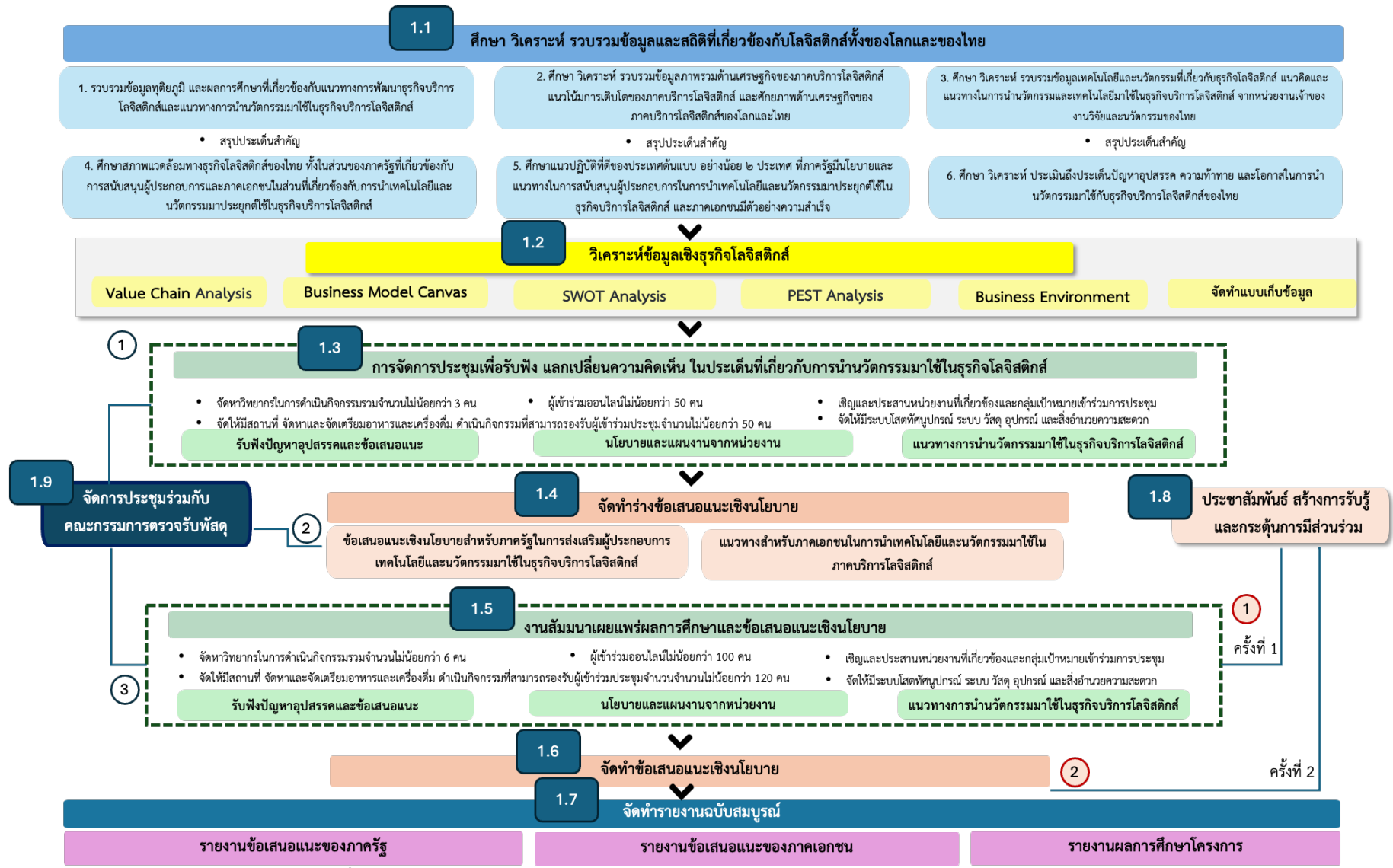


รูปที่ 1-1 กิจกรรมหลักของการดำเนินงานโครงการ

โดยในการดำเนินงานโครงการหลักตามที่ได้แบ่งกลุ่มงานไว้นั้น ที่ปรึกษาจะขอนำเสนอแนวทางการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนของแต่ละกลุ่มงานอย่างละเอียด เริ่มต้นโดยจะนำเสนอข้อมูลที่ได้มีการศึกษาสำหรับการทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ (เบื้องต้น) และหลังจากนั้นจะได้มีการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลแนวทางที่เป็นอยู่ของทั้งภาครัฐและเอกชนในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เพื่อให้สามารถระบุช่องว่างของการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีหรือข้อจำกัดที่มี รวมทั้งวิเคราะห์ประเด็นปัญหาอุปสรรค ความท้าทายรวมทั้งในเรื่องโอกาสที่จะนำนวัตกรรมมาใช้กับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ต่อไปตามขอบเขตในงานศึกษา และเพื่อให้เกิดความเข้าใจในกรอบการทำงานโครงการฯ ที่ปรึกษาได้มีการจัดทำความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานใน 3 กลุ่มกิจกรรมหลักข้างต้นดังแสดงในตาราง โดยหากพบข้อมูลการศึกษาใดที่มีความเกี่ยวข้องจะใช้เป็นแนวทางการศึกษาโครงการฯ สามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในแต่ละส่วนงาน

กิจกรรมหลัก	แนวคิด ทฤษฎี จากรายงานการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
งานส่วนที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปัจจัยขับเคลื่อนสำหรับการจัดการนวัตกรรมจากการทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ</li> <li>ปัจจัยที่ได้จากการศึกษาแนวทางการปฏิบัติที่ดีของประเทศตัวอย่าง</li> <li>ปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์แผนแม่บทและแผนปฏิบัติการด้านการจัดการนวัตกรรม</li> <li>ปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ช่องว่างของการพัฒนานวัตกรรมและการจัดทำประเมินบริบทของนโยบายและการพัฒนาด้านการจัดการนวัตกรรมทั้งของภาครัฐและเอกชนด้วยวิธีการวิเคราะห์ กระบวนวิธีวิเคราะห์ Value Chain Analysis</li> <li>ปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ SWOT Analysis PEST Analysis และ Business Model Canvas</li> </ul>
งานส่วนที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปัจจัยที่ได้จากการทบทวนในส่วนที่ 1 ปัจจัยที่ได้ข้อมูลจากการสัมมนา ระดมความคิด (Brainstorm)</li> </ul>
งานส่วนที่ 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>การสร้างความรู้ความเข้าใจ และการเผยแพร่แนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการ ให้กับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน</li> </ul>



รูปที่ 1-2 แนวคิดและวิธีการในการดำเนินโครงการในภาพรวม และแนวทางการศึกษาวิเคราะห์



## 1.1 ศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลและสถิติที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ทั้งของโลกและของไทย

ส่วนนี้จะเป็นการศึกษา ทบทวน รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาธุรกิจบริการโลจิสติกส์และแนวทางการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ข้อมูลที่สำคัญในช่วงการเริ่มต้นส่วนสำคัญของโครงการจึงได้มีการวางแผนการทำงานไว้อย่างละเอียดและสร้างกรอบการศึกษาข้อมูลจากประเด็นใหญ่ๆ พร้อมทั้งแสดงข้อมูลการค้นคว้าในเบื้องต้นระบุไว้ในแต่ละส่วนของการศึกษา โดยมีการรวบรวมข้อมูลที่สำคัญ ดังนี้

### 1. รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาธุรกิจบริการโลจิสติกส์และแนวทางการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ (ขอบเขตการดำเนินงาน 3.2.1)

การศึกษารวบรวมข้อมูลทุติยภูมิในระดับประเทศ ระดับหน่วยงาน รวมถึงผลการศึกษาวิจัยต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องและสอดคล้องในเรื่องนวัตกรรมที่สามารถนำมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ โดยรวบรวมประเด็นและบริบทการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและนวัตกรรมด้านโลจิสติกส์ในระดับกรอบกลยุทธ์นโยบายแผนการพัฒนาของประเทศไทย รวมทั้งแผนระดับของกระทรวง ทบวง กรม ที่เกี่ยวข้อง

**แนวทางและวิธีการในการดำเนินการของที่ปรึกษา** สำหรับการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และผลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ทางที่ปรึกษาจะดำเนินการรวบรวมข้อมูลแผนจากหน่วยงานในระดับประเทศ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่มีหน้าที่ในการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานต่างๆ เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนนวัตกรรมและเทคโนโลยีธุรกิจโลจิสติกส์ของไทย ได้แก่

- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งมีแผน/นโยบายที่เกี่ยวข้อง
  - แผนแม่บทภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2561-2580) โดยคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ
  - แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) โดยสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)
- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งมีแผน/นโยบายที่เกี่ยวข้อง อาทิ
  - แผนแม่บทการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลระยะที่ 2 (2566-2570)
  - แผนยุทธศาสตร์เกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2566-2570
  - แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจการพาณิชย์ของกระทรวงพาณิชย์ พ.ศ.2566-2570
  - แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ.2566-2570
- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ (สศช.)
- กระทรวงพาณิชย์
- กระทรวงคมนาคม
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- กระทรวงอุตสาหกรรม

- กระทรวงแรงงาน
- และหน่วยงานภาคเอกชนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาฯ ยังได้มีการรวบรวมและทบทวนแนวทางการพัฒนาธุรกิจบริการโลจิสติกส์ งานวิจัย นวัตกรรมที่มีการนำเทคโนโลยีที่ออกแบบมาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการขาย การวางแผน การจัดซื้อ และการจัดจำหน่าย จากหน่วยงานเจ้าของงานวิจัยและนวัตกรรมของไทย รวมไปถึงแนวโน้ม เทคโนโลยีโลจิสติกส์ในอนาคต ดังนี้

- รวบรวมประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยจากคลังข้อมูลงานวิจัยไทย Thai National Research Repository จาก กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)
- รวบรวมแนวโน้มเทคโนโลยีโลจิสติกส์อันดับต้นๆ ที่จะพลิกโฉมอุตสาหกรรมในปี 2024<sup>1</sup>

## 2. ศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลภาพรวมด้านเศรษฐกิจของภาคบริการโลจิสติกส์ แนวโน้ม การเติบโตของภาคบริการโลจิสติกส์ และศักยภาพด้านเศรษฐกิจของภาคบริการโลจิสติกส์ของโลกและไทย (ขอบเขตการดำเนินงาน 3.2.2)

การศึกษา และรวบรวมข้อมูลภาพรวมด้านเศรษฐกิจของภาคบริการโลจิสติกส์ แนวโน้มการเติบโตของ ภาคบริการโลจิสติกส์ จะทำการศึกษาประเด็นและบริบทที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจการค้า ภาวะเปรียบเทียบ และรวบรวมประเด็น ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ รวมไปถึงข้อมูลทางเศรษฐกิจที่สำคัญ และมีความเกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาธุรกิจบริการโลจิสติกส์และนวัตกรรมการใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ในระดับนานาชาติ โดยรวบรวมข้อมูลจาก องค์การการค้าโลก (World Trade Organization: WTO) และ ระดับประเทศจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม

**แนวทางและวิธีการในการดำเนินการของที่ปรึกษา** สำหรับการรวบรวมข้อมูลภาพรวม ด้านเศรษฐกิจของภาคบริการโลจิสติกส์ แนวโน้มการเติบโตของภาคบริการโลจิสติกส์ และศักยภาพ ด้านเศรษฐกิจของภาคบริการโลจิสติกส์ของโลกและไทย ทางที่ปรึกษาจะทำการรวบรวมตัวเลขทางเศรษฐกิจ ด้านโลจิสติกส์ที่สำคัญ รวมทั้งข้อมูลตัวชี้วัดที่สำคัญในการส่งเสริมศักยภาพทางด้านโลจิสติกส์ของไทย และ นานาชาติ ดังนี้

- **ระดับนานาชาติ** โดยรวบรวมข้อมูลจาก องค์การการค้าโลก (World Trade Organization: WTO) เพื่อเปรียบเทียบศักยภาพของประเทศไทย ในประเด็นดังต่อไปนี้
  - ตัวเลขทางเศรษฐกิจ ได้แก่ มูลค่าธุรกิจโลจิสติกส์ และแนวโน้มอัตราการเติบโตใน ภาคอุตสาหกรรมบริการโลจิสติกส์
  - ดัชนีชี้วัดที่สำคัญ ได้แก่ การจัดอันดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยสถาบัน การจัดการนานาชาติ (International Institute for Management Development: IMD) ดัชนี Ease of Doing Business (EoDB) โดย ธนาคารโลก (World Bank) ดัชนี GCI หรือ Global

<sup>1</sup> <https://acropolium.com/blog/top-logistics-technology-trends/>

Competitiveness Index (GCI) โดย World Economic Forum (WEF)

• **ระดับประเทศ**

- ตัวชี้วัดที่สำคัญ ได้แก่ อัตราการขยายตัวของ GDP ณ ราคาคงที่ (%) อัตราการขยายตัวของธุรกิจโลจิสติกส์ อัตราการลงทุนของภาคบริการโลจิสติกส์ อัตราการขยายตัวของมูลค่าการส่งออกของภาคบริการโลจิสติกส์
- ข้อมูลทางการเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ทุนจดทะเบียนธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ (บาท) การจัดตั้งนิติบุคคล/จำนวนนิติบุคคล (ราย) มูลค่าการจดทะเบียนของธุรกิจโลจิสติกส์ ข้อมูลธุรกิจของแต่ละนิติบุคคล

โดยจะทำการรวบรวมข้อมูลข้างต้นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ (สสช.)
- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
- กระทรวงพาณิชย์
- ธนาคารแห่งประเทศไทย

**3. ศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์ แนวคิดและแนวทางในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการธุรกิจบริการโลจิสติกส์ จากหน่วยงานเจ้าของงานวิจัยและนวัตกรรมของไทย (ขอบเขตการดำเนินงาน 3.2.3)**

กระบวนการศึกษา วิเคราะห์ ในเรื่องข้อมูลเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์ ที่ปรึกษาจะทำการศึกษาข้อมูลจากทั้งของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน รวมถึงข้อมูลจากภาคการศึกษาในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ศึกษาดูแนวคิดในการประยุกต์ใช้พัฒนาและนำมาเป็นส่วนวิเคราะห์

**แนวทางและวิธีการในการดำเนินการของที่ปรึกษา** ข้อมูลเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์ แนวคิดและแนวทางในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการธุรกิจบริการโลจิสติกส์ จากหน่วยงานเจ้าของงานวิจัยและนวัตกรรมของไทย ที่ปรึกษาจะทำการรวบรวมข้อมูลงานวิจัย จำนวนและมูลค่าการวิจัย รวมไปถึงทิศทางแนวโน้มงานวิจัยที่มีการนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ จากหน่วยงานเจ้าของงานวิจัย ได้แก่

- สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)
- สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.)
- หอการค้าไทยและสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย

#### 4. ศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจโลจิสติกส์ของไทย ทั้งในส่วนของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนผู้ประกอบการในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม และภาคเอกชนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ เพื่อศึกษาช่องว่างในการพัฒนาฯ (ขอบเขตการดำเนินงาน 3.2.4)

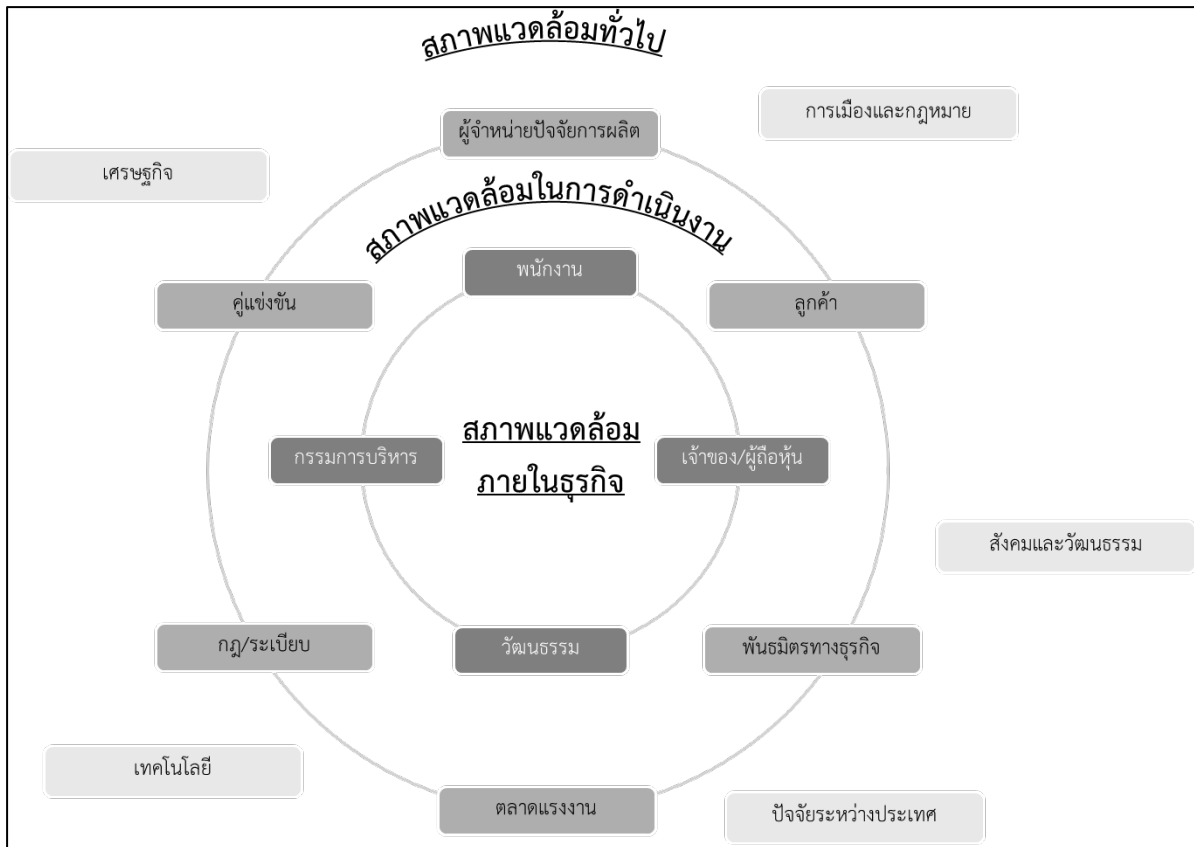
การศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจโลจิสติกส์ของทั้งภาครัฐและเอกชนในโครงการฯ นี้ ที่ปรึกษาจะใช้เครื่องมือ Value Chain Analysis และ Business Environment โดยการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจโลจิสติกส์ จากการศึกษาและทำความเข้าใจระบบนิเวศโลจิสติกส์ Ecosystem of Logistics Industry เพื่อศึกษาแนวทางของปัญหาและการพัฒนาโลจิสติกส์

**แนวทางและวิธีการในการดำเนินการของที่ปรึกษา** ศึกษาและทำความเข้าใจระบบนิเวศโลจิสติกส์ในระดับภาครัฐ และระดับองค์กร ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการดำเนินงานขององค์กรธุรกิจ โดยวิธีการดังนี้

- 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของธุรกิจ (Business Environment) เพื่อหาปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการดำเนินงานขององค์กรธุรกิจ ทั้งปัจจัยที่ส่งผลกระทบโดยตรงและโดยอ้อม ซึ่งจะกล่าวถึง สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร สภาพแวดล้อมทั่วไป สภาพแวดล้อมในการดำเนินงาน สภาพแวดล้อมภายในธุรกิจ สำหรับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจแสดงดังรูปข้างล่าง
- 2) การวิเคราะห์ Value Chain Analysis<sup>2</sup> เพื่อการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจโลจิสติกส์ของภาคเอกชน

โดยผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ช่องว่างของการพัฒนานวัตกรรมจะประกอบไปด้วย 2 มิติ มิติแรก คือ ช่องว่างของภาครัฐในด้านการสนับสนุนผู้ประกอบการ และมิติที่สอง คือ ช่องว่างของเอกชนในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้

<sup>2</sup> ซึ่งในการนำ Value Chain Analysis ตามผลงานของที่ปรึกษาในปีงบประมาณ 2559 ที่ได้มีการนำเครื่องมือไปใช้ในกระบวนการวิเคราะห์และพัฒนายุทธศาสตร์ ภายใต้โครงการพัฒนายุทธศาสตร์การสร้างโอกาสทางการค้าการลงทุนและพัฒนาต้นแบบธุรกิจบริการ ปีงบประมาณ 2559 ของ สนค. กระทรวงพาณิชย์ พบว่าสามารถที่จะช่วยวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ในประเด็นเรื่องขีดความสามารถในการแข่งขันด้านธุรกิจของโครงการฯ ได้เป็นอย่างดี จึงทำให้ในครั้งนี้ที่ปรึกษาจึงมีการนำเครื่องมือดังกล่าวกลับมาใช้ในการสร้างแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) อีกครั้ง



รูปที่ 1-3 ศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

5. ศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีของประเทศต้นแบบ อย่างน้อย 2 ประเทศ ที่ภาครัฐมีนโยบายและแนวทางในการสนับสนุนผู้ประกอบการในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ และภาคเอกชนมีตัวอย่างความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมในสาขาบริการโลจิสติกส์ (ขอบเขตการดำเนินงาน 3.2.5)

การศึกษาประเทศต้นแบบที่มีนวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์ที่ภาคเอกชนได้นำไปใช้แล้วประสบความสำเร็จ อาทิ การจัดส่งขั้นสุดท้าย (Last mile) รถไฟฟ้า (EV) ชุดข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ระบบการทำงานอัตโนมัติ (Automation) และ การใช้หุ่นยนต์ (Robotics) มาใช้ ที่ภาคเอกชนมีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมดังกล่าวไปใช้แล้วพบว่าประสบความสำเร็จ โดยจะทำการสังเคราะห์และพิจารณาความน่าจะเป็นเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาของประเทศไทยด้วยเช่นกัน ซึ่งส่วนนี้จะได้มีการนำแนวทางปฏิบัติที่ดีด้านการจัดการนวัตกรรมในองค์กรที่ประสบความสำเร็จ มาร่วมพิจารณาซึ่งจะนำมาใช้ในการกำหนดแนวทาง กระบวนการด้านนวัตกรรมที่ชัดเจน ควบคู่ไปกับการกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดที่เหมาะสม ทั้งระยะยาว และระยะสั้น เพื่อเป็นกรอบกำกับการดำเนินงาน

**แนวทางและวิธีการในการดำเนินการของที่ปรึกษา** สำหรับการคัดเลือกประเทศต้นแบบที่ภาครัฐมีนโยบายและแนวทางในการสนับสนุนผู้ประกอบการในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ใน

ธุรกิจบริการโลจิสติกส์ และภาคเอกชนมีตัวอย่างความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมในสาขาบริการโลจิสติกส์ ที่ปรึกษามีกรอบแนวความคิดในการคัดเลือกประเทศต้นแบบ โดยพิจารณาจากเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย สามารถนำมาใช้ในการบริหารจัดการ เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้มีความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำมากยิ่งขึ้น ลดต้นทุน ลดความเสี่ยง พร้อมทั้งพิจารณาเทคโนโลยีที่จะมาช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการของผู้ประกอบได้ และในมุมมองของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมากยิ่งขึ้น เนื่องจากส่งผลกระทบต่อการแข่งขัน และสร้างความได้เปรียบทางการค้า อาทิ การนำใช้เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติมาใช้งาน การพัฒนาซอฟต์แวร์การบริหารจัดการ การส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดหรือพลังงานทางเลือก หรือศึกษาการใช้อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุ เช่น เทคโนโลยีในคลังสินค้าอัจฉริยะ (Smart Warehouse) ระบบการจัดเก็บและเบิกจ่ายสินค้าอัตโนมัติ (Automated Storage & Retrieval System หรือ AS/RS) หรือระบบ ICT สมัยใหม่มาใช้โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อุปกรณ์เก็บข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (RFID) ยานพาหนะขับเคลื่อนอัตโนมัติและโดรน (Autonomous Vehicle and Drones) เป็นต้น

สำหรับในการพิจารณาประเทศต้นแบบ เบื้องต้นที่ปรึกษาจะได้มีการศึกษาทิศทางทางการเติบโตของอีคอมเมิร์ซ ระบบธุรกิจอัตโนมัติ การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมให้ทันสมัย และปัจจัยอื่นๆ เป็นตัวขับเคลื่อนการพัฒนาของธุรกิจโลจิสติกส์อย่างรวดเร็ว โดยอ้างอิงจากดัชนีประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (LPI) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพของกระบวนการโลจิสติกส์ที่มีการสำรวจของธนาคารโลกรวบรวมการจัดอันดับประเทศต่างๆ ไว้ โดยจากข้อมูลจะมีการจัดลำดับประเทศจากในเรื่องคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานทางการค้าและการขนส่ง (Infrastructure) ประสิทธิภาพของการดำเนินการด้านกรมศุลกากร (Customs) ความสามารถในการให้บริการ (Logistics Competence) ความตรงเวลาของการส่งมอบ (Timeliness) ความสามารถในการติดตามการจัดส่ง (Tracking & Tracing) และความสามารถในการแข่งขันด้านราคา (International Shipments) อีกด้วย พบว่าประเทศที่เหมาะสมกับการเป็นต้นแบบและมีความน่าสนใจ อาทิ ประเทศสิงคโปร์ ฮองกง จีน เยอรมัน และสหรัฐอเมริกา ซึ่งที่ปรึกษาจะได้ทำการคัดเลือกจากประเทศเหล่านี้ หรือหากในระหว่างทำการศึกษาวិจัยพบประเทศที่มีศักยภาพและมีสิ่งแวดล้อมและปัจจัยใกล้เคียงกับประเทศไทยที่ปรึกษาอาจจะนำมาพิจารณาเพิ่มเติม

## 6. ศึกษา วิเคราะห์ ประเมินถึงประเด็นปัญหาอุปสรรค ความท้าทาย และโอกาสในการนำนวัตกรรมมาใช้กับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ของไทย (ขอบเขตการดำเนินงาน 3.2.6)

ขั้นตอนการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาอุปสรรค ความท้าทาย และโอกาสในการนำนวัตกรรมมาใช้กับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ของไทย จะเป็นการวิเคราะห์ภาพรวมของสภาพแวดล้อมภายนอกและภายในที่มีผลต่อการนำนวัตกรรมมาใช้กับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ของไทย และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากของภาครัฐผู้สนับสนุน และภาคเอกชนในส่วนที่นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้โดยในการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

**แนวทางและวิธีการในการดำเนินการของที่ปรึกษา** สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ประเด็นปัญหาอุปสรรค ความท้าทาย และโอกาสในการนำนวัตกรรมมาใช้กับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ของไทยมี ที่ปรึกษาจะนำเครื่องมือ มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ทราบถึงปัญหา อุปสรรค ความท้าทาย และโอกาสใหม่ๆ ดังนี้

6.1) ปัจจัยภายในภายใต้กรอบ SWOT Analysis ได้แก่ เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาภาพรวม และมุมมอง ของธุรกิจ เพื่อวางกลยุทธ์ และทิศทางขององค์กรในอนาคต เป็นเทคนิคที่ใช้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อธุรกิจหรือ องค์กร ด้วยการวิเคราะห์ภาพรวมของสภาพแวดล้อมภายนอกและภายในที่มีผลต่อธุรกิจ ในการวิเคราะห์ บริบทในองค์กรและธุรกิจ

6.2) ปัจจัยภายนอกภายใต้กรอบ PEST Analysis เป็นเครื่องมือทางธุรกิจที่ใช้ในการวิเคราะห์และ ประเมินผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยภายนอกที่อาจมีผลต่อธุรกิจหรือองค์กร ซึ่งปัจจัยสำคัญในมิติต่างๆ ที่จะ นำมาใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ และหาแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม

6.3) การนำ Business Model Canvas ใช้วิเคราะห์เฉพาะส่วนของการดำเนินการของผู้ประกอบการ เพื่อให้เห็นภาพรวม และวิเคราะห์การตลาด รวมถึงสินค้าบริการ ซึ่งจะเป็นการพิจารณาภาพรวมธุรกิจ ใน ด้านจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และความเสี่ยงที่ธุรกิจจะอาจเกิดขึ้น

## 1.2 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจด้วยเครื่องมือและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

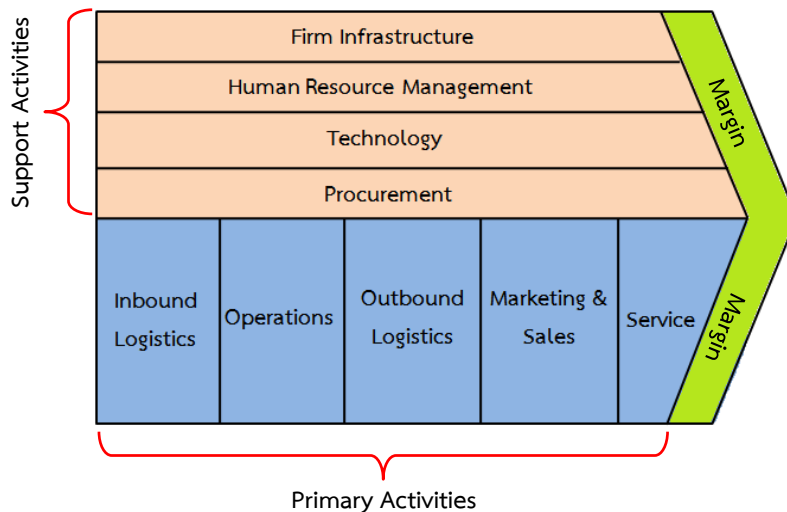
การศึกษาสภาพแวดล้อม และการศึกษา วิเคราะห์ ประเมินประเด็นปัญหาอุปสรรค ความท้าทาย และโอกาสในการนำนวัตกรรมมาใช้ (ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อที่ 3.2.4 และ 3.2.6) เพื่อเป็นเครื่องมือ ในการวิเคราะห์ และออกแบบเก็บข้อมูล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### 1) ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)<sup>3</sup>

ที่ปรึกษา ได้มีการประยุกต์ใช้แนวคิด “ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)” ซึ่งเป็นแนวความคิดของ Michael E. Porter (1985) ในการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการแข่งขันด้านธุรกิจช่วยวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างยุทธศาสตร์ในระดับการค้า ธุรกิจการค้าระดับประเทศ และในยุทธศาสตร์สาขาย่อย โดยจะแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบของกิจกรรมต่างๆ ในโซ่อุปทาน (Supply Chain) ที่เพิ่มคุณค่าให้กับ ผลิตภัณฑ์และบริการ โดยกรอบทางความคิดของห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) จะพิจารณาว่ากิจกรรม ทุกประเภทมีส่วนในการช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าหรือบริการของแต่ละองค์กร ซึ่งประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนของกิจกรรมพื้นฐาน (Primary Activities) 5 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมโลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound Logistics) การดำเนินงาน (Operations) โลจิสติกส์ขาออก (Outbound Logistics) การขายและการตลาด (Marketing and Sales) และบริการ (Services) และอีกส่วนคือกิจกรรมสนับสนุน (Support Activities) 4 กิจกรรม ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐาน (Firm Infrastructure) การบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (Human Resource Management) การพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Development) และการจัดซื้อจัดหา (Procurement)

<sup>3</sup> อ้างอิงจาก โครงการจัดทำยุทธศาสตร์การสร้างโอกาสทางการค้าการลงทุน และพัฒนาด้านบริการ

ซึ่งกิจกรรมพื้นฐานจะทำงานประสานงานกันได้ดีจนก่อให้เกิดคุณค่าได้ จะต้องอาศัยกิจกรรมสนับสนุนร่วมด้วย โดยแนวคิด Value Chain นี้ได้ถูกนำมาพิจารณาปรับใช้ทั้งในระดับยุทธศาสตร์ธุรกิจบริการและระดับสาขาย่อย (Sector) ของธุรกิจบริการ ทำให้การขับเคลื่อนธุรกิจบริการ ทั้งในระดับประเทศและระดับสาขาย่อยมีทิศทางเป้าหมายที่มีความสอดคล้องกันทั้งระบบ



รูปที่ 1-4 ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)

แต่เนื่องด้วยแนวคิด “ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)” เกิดขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 ซึ่งในปัจจุบันมีบริบทบางประการที่มีความเปลี่ยนแปลงไป ที่ปรึกษาจึงพิจารณาประเด็นเพิ่มเติมจาก Value Chain เช่น

- กิจกรรมการสร้างแบรนด์ (Branding)
- กิจกรรมทางการเงิน (Finance)
- กิจกรรมในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (R&D)

แนวคิดอีกส่วนหนึ่งที่ที่ปรึกษาใช้เป็นกรอบความคิดในการพัฒนาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์ คือ กรอบในการพัฒนายุทธศาสตร์ภาครัฐ 9 ประเด็น ดังนี้

- ด้านการพัฒนาคน (Human Resource Development)
- ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Development)
- ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ (Law and Regulation)
- ด้านการส่งเสริมสนับสนุนด้านเงินทุน (Funding)
- ด้านภาษีและการช่วยเหลือจากภาครัฐ (Tax)
- ด้านการวิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์บริการใหม่ (Research and Development)
- ด้านการตลาด และการบริหารจัดการ (Marketing and Management)
- ด้านการค้าระหว่างประเทศ และการส่งออกบริการ (International Trade in Service)

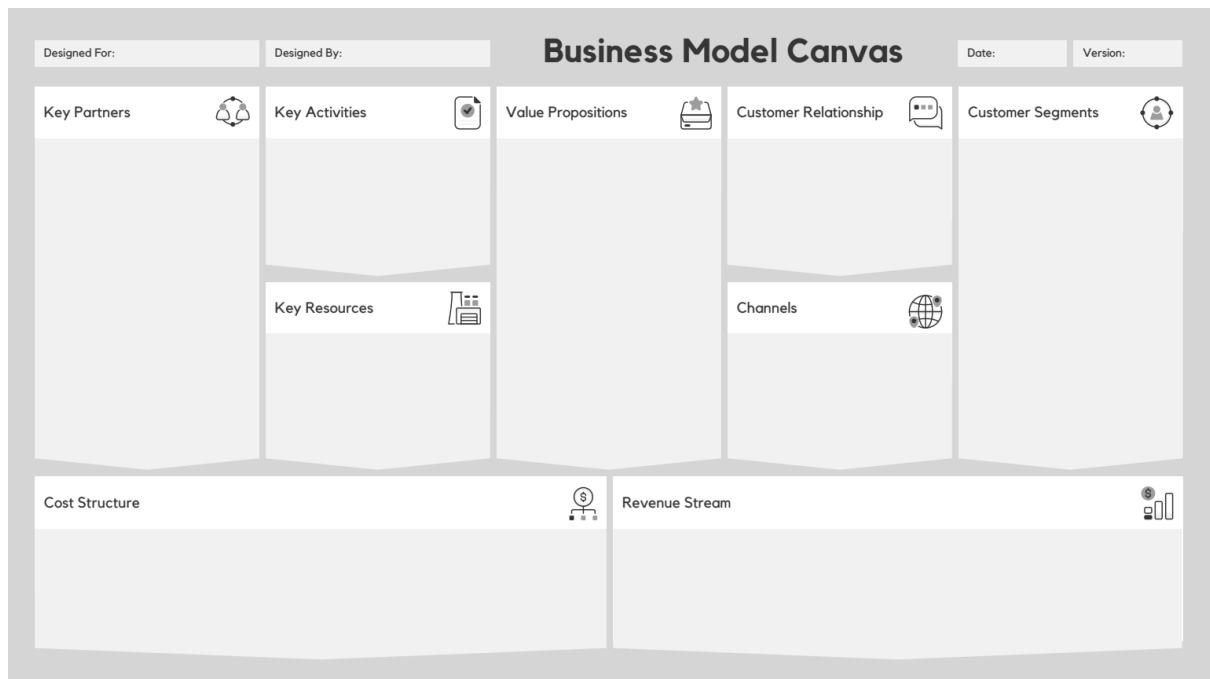


- ด้านการส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการใน Value Chain (Service Sector Supporting)

โดยสรุปของกรอบในการพิจารณาและวิเคราะห์แนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ปีงบประมาณ 2567 จะมีประเด็นที่ใช้ในการพิจารณารวม 21 ประเด็น (9+3+9) โดยเป็นประเด็นตาม Value Chain ของ Michael E. Porter จำนวน 9 ประเด็น เพิ่มเติมจากบริบทที่เปลี่ยนไป 3 ประเด็น และเป็นประเด็นที่มีความสอดคล้องกับการวิเคราะห์กิจกรรมภาครัฐ 9 ประเด็น

## 2) Business Model Canvas

Business Model Canvas หรือ BMC คือเครื่องมือที่ช่วยวางกลยุทธ์ธุรกิจเพื่อให้เห็นภาพรวม และวิเคราะห์การตลาด รวมถึงสินค้าบริการ ซึ่งจะเป็นการพิจารณาภาพรวมธุรกิจในด้านจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และความเสี่ยงที่ธุรกิจจะต้องรับมือ ซึ่งเป็นแนวความคิดของ Alexander Osterwalder ที่จะทำให้สามารถเห็นภาพรวมของธุรกิจทำให้เห็นถึงการวิเคราะห์รายละเอียดเชิงลึกและภาพรวมของความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบต่างๆ ของธุรกิจ เพื่อให้สามารถระบุปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจได้อย่างชัดเจน มีองค์ประกอบที่สำคัญ 9 ส่วน ในหน้ากระดาษแผ่นเดียว ทำให้การสื่อสารดังกล่าวชัดเจน ส่งผลให้การปรับกลยุทธ์ในการดำเนินงานได้ง่ายและรวดเร็ว วิธีการร่วมกันวางแผนกลยุทธ์ Business Model Canvas สามารถใช้ได้ตั้งแต่บริษัท Startup ที่เพิ่งก่อตั้งไปจนถึงบริษัทขนาดใหญ่ ในการเก็บข้อมูลเพื่อทำ Business Model นี้ จะมีการนำ Template มาใช้เพื่อรวบรวมข้อมูลใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป



รูปที่ 1-5 Business Model Canvas Template

Business Model Canvas (BMC) มีองค์ประกอบสำคัญ 9 ส่วน สามารถแบ่งออกเป็นหัวข้อ ดังนี้

- (1) **Customer Segments** กลุ่มลูกค้าที่บริษัทต้องการตอบสนองความต้องการ ต้องส่งมอบคุณค่า และแก้ปัญหา โดยแบ่งกลุ่มลูกค้าชัดเจน เพื่อการทำการตลาดที่ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น พื้นที่ จังหวัด อายุ เพศ พฤติกรรมความสนใจ ฯลฯ
- (2) **Value Propositions** คุณค่าที่ส่งมอบให้กับลูกค้า หรือสินค้า/บริการที่ส่งมอบแก่กลุ่มลูกค้า โดยหากเป็นสินค้าหรือบริการใหม่ ควรมีการสร้างนวัตกรรม แต่หากเป็นสินค้าที่มีในตลาดอยู่แล้ว ควรมีคุณสมบัติใหม่ๆ ที่แตกต่างจากคู่แข่ง
- (3) **Channels** ช่องทางที่จะเข้าถึงลูกค้า สื่อสาร นำเสนอ และส่งมอบคุณค่าแก่กลุ่มลูกค้า ผ่านสื่อมีเดีย 2 ช่องทาง ได้แก่ ช่องทางของบริษัท และช่องทางพันธมิตร
- (4) **Customer relationships** ส่งมอบคุณค่าตามรูปแบบความสัมพันธ์ ทั้งลูกค้าประจำหรือลูกค้าทั่วไป มีหลายวิธี อาทิ การตอบลูกค้าผ่านทางอีเมล โทรศัพท์ และช่องทาง Social Media ผ่านการแชท ตอบข้อความอัตโนมัติ การทำ Chatbot รวบรวมปัญหาและแนวทางแก้ไขที่ได้จากการคุยกับลูกค้า ให้ลูกค้าได้รับแนวทางการช่วยเหลือ เพื่อช่วยลดระยะเวลาในการรอคิวและความรวดเร็วในการให้บริการ
- (5) **Revenue Streams** รายได้หลักของธุรกิจ มาจากช่องทางไหน อาทิ การขายสินค้า การสมัครสมาชิกแบบรายเดือน/รายปี และการให้ยืมหรือเช่าสินค้าและบริการ เป็นต้น
- (6) **Key Resources** ทรัพยากรหลักของธุรกิจในการดำเนินธุรกิจสำหรับสินค้า การใช้วัตถุดิบ เครื่องจักร แรงงาน สิทธิบัตร ลิขสิทธิ์ ต้นทุน เป็นต้น
- (7) **Key Activities** กิจกรรมหลักที่ช่วยในการขับเคลื่อนธุรกิจ ควรมุ่งเน้นไปที่การสร้างคุณค่าให้แก่ลูกค้า การเข้าถึงกลุ่มลูกค้า การรักษาความสัมพันธ์ที่ดี และการสร้างรายได้
- (8) **Key Partners** พันธมิตรหรือหุ้นส่วนของเรา แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ (1) พันธมิตรเชิงกลยุทธ์ (ผู้ที่ไม่ใช่คู่แข่ง) (2) ความร่วมมือ (ระหว่างคู่ค้าในสินค้าบางประเภท) และ (3) การร่วมทุน (ในการพัฒนาธุรกิจใหม่ กลุ่มลูกค้าเป้าหมายใหม่)
- (9) **Cost Structure** โครงสร้างต้นทุน (ต้นทุนในการดำเนินธุรกิจทั้งหมด)

### 3) SWOT Analysis

กลยุทธ์ที่ช่วยจัดลำดับความสำคัญขององค์กร วิเคราะห์เพื่อหาภาพรวมและมุมมองของธุรกิจ เพื่อวางกลยุทธ์และทิศทางขององค์กรในอนาคต เป็นเทคนิคที่ใช้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อธุรกิจหรือองค์กร ด้วยการวิเคราะห์ภาพรวมของสภาพแวดล้อมภายนอกและภายในที่มีผลต่อธุรกิจ ในการวิเคราะห์บริษัท ในองค์กรและธุรกิจที่เหมาะสมที่จะใช้ SWOT Analysis ได้แก่ การวางแผนธุรกิจ พัฒนาทรัพยากรบุคคลและการทำงาน คู่แข่ง และโอกาสทางการตลาด ตรวจสอบการดำเนินงานรับรู้โอกาสในการเติบโตและการขยายกิจการ เข้าใจถึงปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนและเงินทุนในองค์กร ซึ่งในการวิเคราะห์ SWOT นี้ ประกอบไปด้วย

- (1) **Strengths จุดเด่นหรือจุดแข็ง** (ข้อได้เปรียบ) ในเรื่องความสามารถขององค์กรที่ช่วยส่งเสริมให้องค์กรมีความเป็นเลิศในด้านต่างๆ
- (2) **Weaknesses จุดด้อยหรือจุดอ่อน** ปัญหาหรือข้อจำกัดขององค์กรที่มีอยู่ในปัจจุบัน ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงหรือผลกระทบต่อการดำเนินงาน
- (3) **Opportunities โอกาส** เกิดจากปัจจัยภายนอก ใช้เพื่อสร้างโอกาสในการเติบโตและพัฒนา
- (4) **Threats อุปสรรค** เกิดจากปัจจัยภายนอก ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือความเสี่ยงต่อองค์กร

#### 4) PEST Analysis

เป็นเครื่องมือทางธุรกิจที่ใช้ในการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยภายนอกที่อาจมีผลต่อธุรกิจหรือองค์กร ซึ่งปัจจัยสำคัญในมิติต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ และหาแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม ประกอบด้วย

- (1) **Political and Legal (กฎหมายและการเมือง)** นโยบายของประเทศและนโยบายของรัฐ มีผลต่อการส่งเสริมหรือสนับสนุนต่ออุตสาหกรรม รวมไปถึงในเรื่องกฎหมาย กฎระเบียบก็มีผลต่อการดำเนินงาน ถ้าขัดต่อกฎหมายอาจจะส่งผลกระทบต่อปัญหาในการดำเนินการได้ อาทิ ภาษีอากร กฎหมายแรงงาน กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคและกฎหมายควบคุมมลภาวะ
- (2) **Economic (เศรษฐกิจ)** จะครอบคลุมหลายประเด็น อาทิ รายได้ประชาชาติ อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย อัตราการจ้างงาน อัตราภาษี และผลิตภาพปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจจะเป็นเครื่องบ่งชี้ให้เห็นปริมาณการจัดสรรและการใช้ทรัพยากร เป็นส่วนผลักดันในเรื่องการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งจะสร้างโอกาสและช่วยลดอุปสรรคของการดำเนินการของผู้ประกอบการเองได้
- (3) **Social Cultural (สังคมและวัฒนธรรม)** การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค ทั้งในด้านความต้องการคุณภาพ และคุณสมบัติของสินค้าหรือบริการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว โดยเฉพาะในภาคธุรกิจบริการต้องตอบสนองความต้องการและให้ความสำคัญในเรื่องความพึงพอใจ (Satisfaction) ของลูกค้า
- (4) **Technology (เทคโนโลยี)** ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีก่อให้เกิดนวัตกรรม (Innovation) ใหม่ ๆ ทั้งในด้านผลิตภัณฑ์ บริการและกระบวนการผลิต ทำให้ต้องมีการพิจารณาถึงปัจจัยสำคัญในการพัฒนาศักยภาพและการแข่งขันของธุรกิจ อาทิ การใช้หุ่นยนต์เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากผลกระทบต่อองค์กรแล้ว ยังมีผลกระทบในระดับมหภาค โดยมีอิทธิพลส่งผลให้เกิดความเปลี่ยนแปลง ในการปรับตัวของปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม

## 5) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business Environment)

### แนวคิดการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

ที่ปรึกษาจะทำการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจโลจิสติกส์ โดยการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม เพื่อประเมินหา จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคขององค์กร โดยสภาพแวดล้อมที่กล่าวถึงนี้จะประกอบด้วยสภาพแวดล้อมในการดำเนินงาน และสภาพแวดล้อมภายในธุรกิจ สภาพแวดล้อมภายในองค์กร สภาพแวดล้อมทั่วไป (General Environment) ทั้งนี้ความหมายของสภาพแวดล้อม หมายถึง อิทธิพลทางด้านสังคมและวัฒนธรรม อิทธิพลจากปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี อิทธิพลจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ อิทธิพลจากปัจจัยทางด้านการเมือง และกฎหมายรวมถึงอิทธิพลจากปัจจัยระหว่างประเทศ ซึ่งโดยทั่วไป อิทธิพลเหล่านี้จะไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานขององค์กร แต่จะส่งผลในวงกว้างในระยะยาวมากกว่า สภาพแวดล้อมที่กล่าวถึงนี้จะหมายถึง อิทธิพลจากปัจจัยทางด้านสังคมและวัฒนธรรม อิทธิพลจากปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี อิทธิพลจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ อิทธิพลจากปัจจัยทางด้านการเมืองและกฎหมาย อิทธิพลจากปัจจัยระหว่างประเทศ

### สภาพแวดล้อมในการดำเนินงาน (Operating Environment)

สภาพแวดล้อมในการดำเนินงาน หมายถึง อิทธิพลจากลูกค้า อิทธิพลจากคู่แข่ง อิทธิพลจากผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต อิทธิพลจากตลาดแรงงาน อิทธิพลจากกฎระเบียบ และอิทธิพลจากพันธมิตร ซึ่งโดยทั่วไปอิทธิพลเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อการทำงานขององค์กร ซึ่งในส่วนของสภาพแวดล้อมในการดำเนินงานมีความสำคัญมาก ได้แก่ ลูกค้า คู่แข่งขัน ผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต ตลาดแรงงาน กฎระเบียบ พันธมิตรทางธุรกิจและส่วนของสภาพแวดล้อมภายในองค์กรจะหมายถึง ปัจจัยสำคัญต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการดำเนินงานขององค์กรธุรกิจ และเป็นปัจจัยที่องค์กรธุรกิจนั้นสามารถบริหาร จัดการ ควบคุม ดูแล แก้ไข ปรับเปลี่ยนได้ ซึ่งประกอบด้วย เจ้าของและผู้ถือหุ้น คณะกรรมการบริหาร พนักงานหรือลูกจ้าง และวัฒนธรรมองค์กร

## 6) จัดทำแบบเก็บข้อมูล (กิจกรรมเพิ่มเติม)

การสำรวจข้อมูลปฐมภูมิโดยแบบสอบถามในเรื่องของเทคโนโลยีและนวัตกรรมในภาคบริการโลจิสติกส์ เพื่อนำมาจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ และแนวทางการพัฒนาหรือยกระดับการให้บริการของภาคเอกชน ที่ปรึกษาจะทำการออกแบบชุดสำรวจข้อมูลเพื่อรวบรวมมุมมองและความคิดเห็นจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ประเด็นและรายละเอียดของแนวทางการพัฒนานวัตกรรมที่ครอบคลุมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

### (1) การออกแบบแบบเก็บข้อมูล

ในการวิเคราะห์ประเมินถึงประเด็นปัญหาอุปสรรค ความท้าทาย และโอกาสในการนำนวัตกรรมมาใช้กับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ของไทย ที่ปรึกษาจะได้มีการจัดทำแบบเก็บข้อมูล ซึ่งจะเป็นเอกสารที่นำมาใช้ในการศึกษาและรวบรวมความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน

เพื่อสะท้อนมุมมองของผู้ตอบแบบเก็บข้อมูลในประเด็นสำคัญๆ ที่จะนำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์ฯ โดยกรอบของคำถามแบบเก็บข้อมูลต้องอยู่บนพื้นฐานของกรอบความคิดและบริบทที่เปลี่ยนไป รวมทั้งกรอบ Value Chain ของ Michael E. Porter และในรูปแบบของ Business Model Canvas BMC นอกจากนี้ในแบบเก็บข้อมูลจะต้องประกอบไปด้วย 4 ส่วนหลักๆ ดังนี้

- ข้อมูลของผู้ตอบแบบเก็บข้อมูล เพื่อแสดงถึงที่มาของชุดข้อมูล
- มุมมองของผู้ตอบแบบเก็บข้อมูลที่มีต่อ SWOT ของธุรกิจบริการหรือช่องว่างทางธุรกิจในเรื่องการนำนวัตกรรมมาใช้ในภาคธุรกิจบริการโลจิสติกส์
- มุมมองของผู้ตอบแบบสอบถามในระดับของวิสัยทัศน์และพันธกิจเพื่อบ่งบอกถึงทิศทางของแนวทางการพัฒนา
- ข้อเสนอแนะจากผู้ตอบแบบเก็บข้อมูล ซึ่งอาจรวมถึงแผนปฏิบัติการระยะสั้น กลาง ยาว และตัวชี้วัดในมุมมองของหน่วยงานนั้นๆ

## (2) การเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละรูปแบบ ได้แก่

(2.1) การเข้าสัมภาษณ์โดยตรง (Interview) ซึ่งจะมุ่งเน้นไปยังหน่วยงานที่มีภาระหน้าที่พัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ โดยตรง โดยในการนัดเข้าสัมภาษณ์ที่ปรึกษาจะแจ้งแก่เจ้าหน้าที่/คณะกรรมการตรวจการจ้างงานเข้าร่วมดำเนินการทุกครั้ง

(2.2) การใช้แบบสอบถาม (Survey/Questionnaire) มุ่งเน้นในการจัดส่งไปยัง Stakeholder (ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย) โดยตรงหรือการส่งผ่านสมาคมที่เกี่ยวข้องด้วย

(2.3) การสำรวจภาคสนาม (Field Study) แม้ว่ากิจกรรมโครงการนี้ไม่ได้มีในส่วนของ การลงพื้นที่ตามภูมิภาค แต่การสำรวจภาคสนามเป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่จะทำให้ได้ข้อมูลในเรื่องพัฒนา นวัตกรรมเพื่อนำมาใช้ในการจัดทำแนวทางการพัฒนาครั้งนี้ ซึ่งหากมีโอกาสและมีช่องทางเพิ่มเติมที่ในอนาคต ในการติดต่อไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ ที่ปรึกษาจะขอเข้าไปเก็บข้อมูลเพิ่มเติมและจะแจ้งให้ทางเจ้าหน้าที่/ คณะกรรมการตรวจการจ้างงานทราบและเข้าร่วมดำเนินการทุกครั้ง

(2.4) การประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและหลากหลายจากการสนทนากับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในประเด็นปัญหาที่เฉพาะเจาะจง โดยที่ปรึกษาจะจัดให้มีผู้ดำเนินการหรือวิทยากร เป็นผู้จุดประเด็นในการสนทนาเพื่อชักจูงให้กลุ่มเกิดแนวคิด และแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นหรือแนวทางการสนทนาอย่างกว้างขวาง ละเอียด และลึกซึ้ง โดยอาจมีการจัดกลุ่มเป้าหมาย แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มประกอบไปด้วย (1) กลุ่มหน่วยงานภาครัฐ (2) กลุ่มผู้ประกอบการหรือกลุ่มสมาคมฯ ต่างๆ และ/หรือ (3) กลุ่มนักลงทุนภาคเอกชนที่เป็นผู้มีส่วนได้เสียในเรื่องนวัตกรรมในภาคบริการ เป็นต้น

---

### 1.3 การจัดการประชุมเพื่อรับฟัง แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในประเด็นที่เกี่ยวกับ การนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์

---

การจัดกิจกรรมประชุม/สัมมนาเชิงปฏิบัติการและรวบรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยและบริบทการเปลี่ยนแปลงจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและจัดทำร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ในส่วนนี้จะเป็นการประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อการรับฟังข้อมูล ปัญหาอุปสรรค แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในการจัดทำข้อมูลหรือข้อจำกัดแนวทางการพัฒนาของทั้งผู้ที่มีส่วนได้เสียในการพัฒนาธุรกิจบริการโลจิสติกส์ รวมทั้งการระดมความเห็นเพื่อพิจารณาประเด็นสำคัญที่มีความเกี่ยวข้องต่อการพัฒนาฯ ที่ปรึกษาได้มีการจัดวางแนวทางการดำเนินงานต่าง ๆ ไว้ดังนี้

#### 1.3.1 รวบรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยและบริบทการเปลี่ยนแปลงจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและจัดทำร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ที่ปรึกษาจะนำข้อมูลที่ได้มีการทบทวนในส่วนที่ได้กล่าวมาข้างต้น ทั้งข้อมูลจากภาครัฐ และภาคเอกชน ทั้งในส่วนเรื่องการสนับสนุน ส่งเสริม ผลักดันเพื่อการนำนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้นั้น มาทำการวิเคราะห์หาปัจจัยปัญหาตามบริบทของการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ และแบ่งการวิเคราะห์หรือจัดกลุ่มปัญหาเพื่อหาแนวทางที่จะสามารถทำการแก้ไข หรือดำเนินการพัฒนาให้อยู่ภายใต้ตามกรอบระยะเวลาในส่วนถัดไป

#### 1.3.2 ประมวลและสังเคราะห์ข้อมูลรวมถึงประเด็นโอกาสและความท้าทายเพื่อนำเสนอข้อมูลและแนวทางในการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์สำหรับการประชุมระดมความคิดเห็น (ขอบเขตการดำเนินงาน 3.3.2)

ในกระบวนการนี้ที่ปรึกษาจะได้ทำการสรุปประเด็นโดยใช้เครื่องมือ SWOT ในการวิเคราะห์ ซึ่งจะส่งผลสำคัญต่อการจัดทำแนวทางการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ เนื่องจากจะทำให้ธุรกิจเห็นภาพรวมปัจจัยภายนอกอย่างชัดเจนเพื่อหลีกเลี่ยงหรือช่วงชิงโอกาส ในส่วนของการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกนั้นถือว่าเป็นโอกาสหรืออุปสรรคที่สำคัญที่ต้องนำมารวมอยู่ในกลยุทธ์การดำเนินงานที่จะพัฒนาแนวทางในการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ โดยจะได้นำผลที่ได้จากส่วนนี้มาทำการระดมความคิดเห็นเพื่อสะท้อนให้เห็นข้อได้เปรียบหรือเสียเปรียบของธุรกิจของผู้ประกอบการเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง

ส่วนนี้จะมีการจัดทำข้อมูลแบบเก็บข้อมูลเพื่อส่งไปให้หน่วยงานหรือตัวแทนที่จะเข้ามาร่วมระดมความคิดเห็นการใช้การ Feedback ข้อมูลเพื่อสะท้อนประเด็นสำคัญๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำและรวบรวมข้อมูลที่จะได้จากกิจกรรมประชุม/สัมมนา เมื่อข้อมูลต่างๆ ถูกนำมาวางเป็นกรอบความคิดใน Value Chain แล้วจะทำให้ทราบถึงทิศทางแนวทางในการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ และอาจจะนำเครื่องมือนี้มาใช้ควบคู่กับการวิเคราะห์ SWOT เพื่อดูปัจจัยภายใน

1.3.3 จัดหาวิทยากรในการดำเนินกิจกรรมรวมจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ เพื่อให้ข้อมูลและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์และแนวทางการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ โดยที่ปรึกษาจะต้องอำนวยความสะดวกและเป็นผู้รับผิดชอบค่าที่พัก ค่าเดินทาง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ (หากมี) แก่วิทยากร (ขอบเขตการดำเนินงาน 3.3.3)

ตามขอบเขตข้อกำหนดงานในส่วนนี้ ที่ปรึกษาจะดำเนินการติดต่อประสานงานวิทยากรในส่วนของผู้เชี่ยวชาญทั้งทางภาครัฐและเอกชนที่มีประสบการณ์ในด้านการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ โดยเฉพาะเรื่องนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ และผู้เชี่ยวชาญในเรื่องการบริหารจัดการโลจิสติกส์ และหรือผู้เชี่ยวชาญด้านคลังสินค้า ซึ่งที่ปรึกษามีเครือข่ายที่ใกล้ชิดเป็นอย่างมาก โดยผู้เชี่ยวชาญที่จะดำเนินการหาบหานั้น เป็นผู้ที่มีความรู้และความสามารถ เป็นที่รู้จักของกลุ่มคนในแวดวงโลจิสติกส์ โดยมีการยกตัวอย่างเครือข่ายและรายชื่อของทีมีวิทยากร ที่ทางที่ปรึกษาจะประสานเข้ามาร่วมงานในโครงการทั้งในช่วงของการระดมความเห็นและของการจัดสัมมนาเผยแพร่ โดยมีการหาบหาวิทยากรในการเข้าร่วมการประชุมระดมความเห็น<sup>4</sup> ในครั้งนี้ ประกอบไปด้วย

- 1) นายสุรรัฐ เนียมกลาง ดำรงตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- 2) ว่าที่ร้อยตรี ดร.ธเนศ โสรรัตน์ ดำรงตำแหน่ง รองประธานกรรมการในเครือบริษัทวี-เซอร์ฟ กรุ๊ป
- 3) ดร.ปิยะนุช สัมฤทธิ์ ดำรงตำแหน่ง ผู้บริหารและผู้ก่อตั้งบริษัท วิมูฟ แพลตฟอร์ม จำกัด และดำรงตำแหน่งนายกสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย
- 4) ผศ.ดร. พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล ดำเนินงานในการเป็นวิทยากรหลัก

โดยผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

1.3.4 จัดหาและจัดเตรียมสถานที่ และอุปกรณ์ประกอบการจัดกิจกรรมที่เหมาะสม สำหรับกิจกรรมการประชุมระดมความเห็น ในรูปแบบออนไลน์และออนไลน์ โดยจัดให้มีสถานที่ดำเนินกิจกรรมที่สามารถรองรับผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนไม่น้อยกว่า 50 คน และบริหารจัดการการลงทะเบียน การต้อนรับผู้เข้าร่วมกิจกรรม การออกแบบ และการจัดหาเวที พื้นหลังที่มีรูปแบบและขนาดที่เหมาะสม รวมทั้งจัดหาและบริหารจัดการระบบโสตทัศนูปกรณ์ อาทิ ระบบไฟ แสง เสียง และจัดเตรียมที่นั่งสำหรับผู้เข้าร่วมการประชุม ตลอดจนการตกแต่งบริเวณงานให้มีบรรยากาศสอดคล้องกับแนวคิดการจัดงาน ระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่จำเป็น รวมทั้งจัดให้มีพิธีกร ผู้ดำเนินรายการ และเจ้าหน้าที่ให้เพียงพอสอดต่อการปฏิบัติงาน พร้อมรับผิดชอบค่าดำเนินการขนส่ง ติดตั้ง รีออดอน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ขอบเขตการดำเนินงาน 3.3.4)

เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงตามขอบเขตข้อกำหนดงานในส่วนนี้ ที่ปรึกษาจะดำเนินการตามที่ได้ระบุรายละเอียดไว้ข้างต้น โดยจะมีการบริหารจัดการการลงทะเบียน การต้อนรับผู้เข้าร่วมกิจกรรม การออกแบบ และการจัดหาเวที พื้นหลังที่มีรูปแบบและขนาดที่เหมาะสม รวมทั้งจัดหาและบริหารจัดการระบบโสตทัศนูปกรณ์

<sup>4</sup> เบื้องต้นได้มีการประสานงานวิทยากรไว้เรียบร้อยแล้ว แต่อาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อความเหมาะสมอีกครั้ง

ตามที่ สนค. ได้กำหนดไว้ และจะได้ปรึกษาการดำเนินงานในขั้นตอนนี้อย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดข้อผิดพลาดในเรื่องการจัดหาและจัดเตรียมงานให้น้อยที่สุด

**สถานที่ในการจัดกิจกรรม :** ณ ห้องประชุม/สัมมนาของโรงแรมโดยพิจารณาความสะดวกในการเดินทางของผู้เข้าร่วมเป็นสำคัญ เป็นโรงแรมที่มีการให้บริการที่อยู่ในระดับการให้บริการดีเยี่ยม 4 ดาว หรือเป็นพื้นที่ CO-Working Space ของทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และเป็นสถานที่ที่มีระบบการคมนาคมขนส่งเอื้อต่อการเดินทางที่สะดวก

**ลักษณะการจัดกิจกรรม :** มีการนำเสนอและบรรยายข้อมูลต่างๆ จัดประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ (Workshop)/สัมมนากลุ่มย่อย นำเสนอผลการศึกษา พร้อมทั้งเชิญผู้ที่มีคุณวุฒิมาเข้าร่วมเป็นแขกร่วมสัมมนา/บรรยายในแต่ละครั้ง เพื่อสร้างความสนใจในกิจกรรมดังกล่าว และขอรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมเป็นสำคัญ

ทั้งนี้ กำหนดการสัมมนาโดยสรุปข้อมูลกำหนดเวลาในการจัดกิจกรรมประชุมระดมความเห็น รายละเอียดดังต่อไปนี้

	วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	สถานที่การจัดกิจกรรม <sup>5</sup>	รวมทั้งสิ้น (ราย)	ช่วงเวลา
ช่วงที่ 1	<p><u>การจัดกิจกรรมเชิงปฏิบัติการ</u></p> <p>1) ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานให้แก่ผู้เข้าร่วมรับทราบ</p> <p>2) รับฟังปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ รวมถึงนโยบายและแผนงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องแนวทางการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์</p> <p>3) รับฟังความคิดเห็นและเพื่อนำข้อมูลมาร่วมวิเคราะห์จัดทำแนวทางการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์</p>	ส่วนกลาง (1 ครั้ง) กรุงเทพฯ	<p>ไม่ต่ำกว่า 100</p> <p>Online ≥ 50</p> <p>Offline ≥ 50</p>	เดือนที่ 2

หมายเหตุ: \* สถานที่และช่วงระยะเวลาที่จะใช้ในการจัดประชุมขึ้นอยู่กับความเห็นชอบของคณะกรรมการ และที่ปรึกษาตกลงร่วมกันตามเหตุสมควรและตามงบประมาณโครงการ

โดยมีรายละเอียดขั้นตอนของการจัดเตรียมการจัดประชุมระดมความเห็น/ประชุม/สัมมนา ดังนี้

- 1) จัดหาและจัดเตรียมอาหารและเครื่องดื่มให้ประธาน วิทยากร ผู้เข้าร่วมกิจกรรม และเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ ในรูปแบบออฟไลน์ จำนวนไม่น้อยกว่า 50 ชุด (ขอบเขตการดำเนินงาน 3.3.7)

ที่ปรึกษาประสานและจัดเตรียมอาหารและเครื่องดื่มให้ประธาน วิทยากร ผู้เข้าร่วมกิจกรรม และเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ โครงการที่สถานที่จัดอบรม โดยต้องการมีการจัดเตรียมให้พร้อมตามช่วงเวลาที่มีการจัดกิจกรรม และต้องมีครบตามจำนวนผู้เข้าร่วมที่

<sup>5</sup>สถานที่ในการจัดกิจกรรมอาจมีการเปลี่ยนแปลงอีกครั้ง หลังจากที่ได้หารือกับทางคณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษา



ระบุไว้ตามข้อกำหนด

- 2) เชิญและประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมการประชุม พร้อมทั้งจัดทำเอกสารประกอบการสัมมนา รวมถึงสื่อการนำเสนอในรูปแบบ PowerPoint (**ขอบเขตการดำเนินงาน 3.3.8**)

หลังจากที่ได้มีจัดทำสื่อการประชาสัมพันธ์โครงการฯ เพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสารการจัดกิจกรรมโครงการฯ ที่ทีมงานที่ปรึกษาจะเชิญและประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมกิจกรรมเข้าร่วมกิจกรรมในวันและเวลาดังกล่าว และเนื่องจากประชุมระดมความเห็นนั้นต้องการมีการใช้เอกสารประกอบการพิจารณา ที่ปรึกษาจะได้มีการจัดทำสรุปประเด็นต่างๆ ที่จะนำเสนออยู่ในรูปแบบเอกสาร PowerPoint เพื่อใช้ในการสื่อสารกับทางผู้เข้าร่วมกิจกรรมในงานด้วย พร้อมกับจัดทำเอกสารเพื่อใช้ในการประกอบการสอบถาม และสำรวจความคิดเห็นจากในงานสัมมนา รวมทั้งแบบประเมินกิจกรรมเพื่อใช้ในวันและเวลาดังกล่าว

- 3) จัดให้มีระบบโสตทัศนูปกรณ์ ระบบ วัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกเชิงเทคนิคอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการประชุม ทั้งในรูปแบบออฟไลน์และออนไลน์ ที่เพียงพอสำหรับการจัดกิจกรรม อาทิ ชุดเครื่องเสียง ไมโครโฟน โปรแกรมการประชุมทางไกล คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะหรือพกพา (desktop/laptop computer) เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใช้สาย (Lan) หรือไร้สาย (Wireless) เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ จอฉายภาพ (Screen Projector) เครื่องพิมพ์เอกสาร (printer) เครื่องถ่ายเอกสาร สายสัญญาณเชื่อมต่อเครื่องฉายกับคอมพิวเตอร์ ระบบการเชื่อมต่อต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำเสนอ เช่น Remote Projector เป็นต้น (**ขอบเขตการดำเนินงาน 3.3.9**)

ที่ปรึกษาดำเนินการจัดอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกตามข้อกำหนด เพื่อให้ในการประชุมระดมความเห็นทั้งในรูปแบบออฟไลน์และออนไลน์ มีการทำงานไม่เกิดขัดข้องระหว่างการปฏิบัติงาน โดยมีการบริหารจัดการและควบคุมไม่ให้ติดขัด ในขณะเดียวกันในช่วงของการประชุมทางไกลจะได้ใช้งานโปรแกรมการประชุมที่มีเสถียรภาพเพื่อให้งานเกิดความต่อเนื่องไม่มีสะดุด ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยฯ เป็นหน่วยงานที่มีระบบเทคโนโลยีและเครื่องมือที่ทันสมัย สามารถรองรับการประชุมทางไกลได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะใช้โปรแกรมการประชุม โดยในการดำเนินกิจกรรมประชุมในครั้งนี้ อาจจะมีการใช้โปรแกรม Zoom ซึ่งเป็นโปรแกรมที่บุคคลทั่วไปก็สามารถจะใช้ได้ง่าย ไม่จำเป็นต้องมีการติดตั้ง

- 4) จัดหาและจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการดำเนินกิจกรรม โดยมีจำนวนเพียงพอกับผู้เข้าร่วมกิจกรรมอุปกรณ์เพื่อการประชุมและการนำเสนอ เช่น อุปกรณ์เครื่องเขียน และอุปกรณ์จัดเก็บเอกสาร กระดาษ เป็นต้น (**ขอบเขตการดำเนินงาน 3.3.10**)

ที่ปรึกษาดำเนินการจัดอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการประชุมระดมความเห็นให้มีจำนวนเพียงพอกับผู้เข้าร่วมกิจกรรม เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ต้องมีการระดมความเห็น อุปกรณ์และเครื่องใช้สำนักงานที่ใช้นั้นจะต้องเป็นสิ่งที่จำเป็นที่จัดเตรียม ที่ปรึกษาจะได้มีการจัดเตรียมให้พร้อมตามขอบเขตงานที่ได้กำหนดไว้

### 1.3.5 จัดทำสรุปผลการประชุมระดมความคิดเห็น (ขอบเขตการดำเนินงาน 3.3.6)

หลังจากที่ได้มีการจัดกิจกรรมระดมความคิดเห็น ที่ปรึกษาจะได้มีการสรุปประเด็นที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมงานประชุมระดมความคิดเห็น โดยแบ่งส่วนการจัดทำสรุป ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

- 1) ผลจากการจัดกิจกรรมภาพรวม ทั้งในเรื่องของผลการจัดกิจกรรมและองค์ความรู้เพิ่มเติมจากการประชุมและเกิดจากการถกแถลงการระดมความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
- 2) ประเด็นปัญหาและข้อเสนอ จากข้อคิดเห็นที่เกี่ยวข้องจากนำเสนอในห้องประชุม ซึ่งจะเป็นข้อมูลและมุมมองของผู้เชี่ยวชาญจากแต่ละหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน
- 3) ผลที่ได้จากการประชุมระดมความคิดเห็น และจากเอกสารของการจัดทำ Workshop

ทั้งนี้ เนื้อหา รูปแบบ และรายละเอียดการจัดงาน (ตามขอบเขตการดำเนินงานในข้อ 3.3 ที่ได้กำหนดไว้ใน TOR) จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาก่อนการดำเนินงาน

### 1.4 จัดทำร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ในส่วนของการจัดทำร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย จะเป็นผลที่ได้จากรวบรวมข้อมูลทุกมิติมาใช้ในการวิเคราะห์ที่ไม่ว่าจะเป็นยุทธศาสตร์ในระดับประเทศ และระดับหน่วยงานทั้งของภาครัฐและเอกชน รวมถึงจะมีข้อมูลส่วนหนึ่งที่ได้จากการสำรวจข้อมูลปฐมภูมิ รวบรวมจากกรอบความคิด Value Chain ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ และจากการหารือข้อมูลจากกระทรวงหรือหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยตรง และรวบรวมความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจากการประชุม/สัมมนา/Focus Group และการแจกแบบสอบถาม ทั้งนี้ วิธีการหรือแนวทางที่ได้มาที่ปรึกษาจะมีการกำหนดกรอบความคิด กำหนดทิศทางและเป้าหมายแผนงาน พร้อมทั้งผลลัพธ์ที่จะได้ในแต่ละด้านให้มีความสอดคล้องกับเป้าหมาย และมีความเหมาะสมกับสถานการณ์และเศรษฐกิจของประเทศโดยจะมีการระบุปัจจัยแห่งความสำเร็จและปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

ทั้งนี้ ในส่วนของร่างแนวทางปัจจัยการขับเคลื่อนความสำเร็จด้านนวัตกรรม อาจออกมาในรูปแบบข้อเสนอแนะ โดยประกอบไปด้วยประเด็น/แนวทางการพัฒนา ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และกระบวนการพัฒนา

**ตัวอย่าง** การแสดงผลจัดทำร่างแนวทางเชิงนโยบายของภาครัฐและแนวทางของภาคเอกชน

ประเด็น/แนวทางการพัฒนา	ปัจจัย	กระบวนการพัฒนา
- ประเด็น/แนวทางการพัฒนา ประเด็นยุทธศาสตร์ในแต่ละด้าน	- ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อหรือก่อให้เกิด การขับเคลื่อนของแต่ละด้าน	- แนวทางหรือกระบวนการ พัฒนาที่ จะส่งผลให้ผู้ประกอบการสามารถ ยกระดับเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงของ ภาคบริการโลจิสติกส์ไทยให้แข่งขันได้ และนำไปสู่ การกำหนดข้อเสนอ เชิงนโยบายที่จะสามารถใช้แก้ปัญหาใน เชิงปฏิบัติได้จริง

## 1.5 งานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (ขอบเขตการดำเนินงาน 3.5)

ในการจัดงานสัมมนาครั้งนี้จะมีวัตถุประสงค์ในการจัดประชุมสัมมนาในการเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ซึ่งเป็นการเผยแพร่ข้อมูลทางวิชาการให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประเด็นที่จะนำเสนอ ที่ปรึกษาได้กำหนดแนวทางของสาระเนื้อหา ประกอบไปด้วย 3 มิติ ได้แก่

มิติที่ 1 การสร้างความรับรู้ในเรื่องการแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ ประกอบไปด้วย ข้อมูลขั้นตอนการจัดทำแผนและการมีส่วนร่วมของหน่วยงานต่างๆ การดำเนินงาน สถานะของการดำเนินงานของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมบริการ

มิติที่ 2 เรื่องเกี่ยวกับโอกาสของการเติบโต ข้อมูลสถานะของตัวเลข กฎหมายและนโยบายต่างๆ ตลาดใหม่ของธุรกิจโลจิสติกส์ รวมถึงทิศทางการเคลื่อนไหวภาคบริการโลจิสติกส์

มิติที่ 3 เรื่องปัญหาและอุปสรรค รวมทั้งปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ ประกอบไปด้วย ข้อมูลที่เป็นปัญหาอุปสรรคของอุตสาหกรรมภาคบริการ โดยจะพิจารณาถึงวิธีการป้องกันและแนวทางการแก้ไข การพัฒนาศักยภาพในธุรกิจโลจิสติกส์ในอนาคต

### มีขั้นตอนและรายละเอียดในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

#### 1.5.1 จัดหาวิทยากรในการดำเนินกิจกรรมรวมจำนวนไม่น้อยกว่า 6 คน (ขอบเขตการดำเนินงาน 3.5.3)

ตามขอบเขตข้อกำหนดงานในส่วนนี้ ที่ปรึกษาจะดำเนินการติดต่อประสานงานวิทยากรในส่วนของผู้เชี่ยวชาญทั้งทางภาครัฐและเอกชนที่มีประสบการณ์ในด้านการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ โดยเฉพาะเรื่องนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 คน เพื่อดำเนินกิจกรรมสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย โดยมีการทาบทามวิทยากรในการเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาเผยแพร่<sup>6</sup> ในครั้งนี้ ประกอบไปด้วย

- 1) ว่าที่ร้อยตรี ดร.ธเนศ โสรัตน์ ดำรงตำแหน่ง รองประธานกรรมการในเครือบริษัทวี-เซอร์ฟ กรุ๊ป บริษัท วี-เซอร์ฟ กรุ๊ป
- 2) ดร.ปิยะนุช สัมฤทธิ์ ดำรงตำแหน่ง ผู้บริหารและผู้ก่อตั้งบริษัท วิมูฟ แพลตฟอร์ม จำกัด บริษัท วิมูฟ แพลตฟอร์ม จำกัด และดำรงตำแหน่ง นายกสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย
- 3) คุณเฉลิมศักดิ์ กาญจนวรินทร์ ดำรงตำแหน่ง กรรมการบริษัท บริษัท ทริฟเพิล ไอ โลจิสติกส์ จำกัด (มหาชน) และดำรงตำแหน่ง นายกสมาคมผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ
- 4) อาจารย์ธรรมรัตน์ เอี่ยมนเรพร ดำรงตำแหน่ง Project Manager Supply Chain and Digital Technology บริษัท โอสธสภา จำกัด (มหาชน)
- 5) นายสิทธิศักดิ์ วงศ์สมนึก ดำรงตำแหน่ง ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท จิซทิกซ์ จำกัด
- 6) นาวสาวพรพิมล โตเสม ดำรงตำแหน่ง Supply Chain Deputy Director บริษัท ซี.เจ. เอ็กซ์เพรส กรุ๊ป จำกัด

<sup>6</sup> รายชื่อวิทยากรอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อความเหมาะสมอีก แต่เบื้องต้นได้มีการประสานงานไว้เรียบร้อยแล้ว

7) ผศ.ดร. พงษ์ชัย อธิคมรัตน์กุล ดำเนินงานในการเป็นวิทยากรหลัก

โดย ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

**1.5.2 จัดหาและจัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ (ขอบเขตการดำเนินงาน 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.5.8, 3.5.9, 3.5.10, 3.5.11)**

ในการจัดหาและจัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ประกอบการจัดกิจกรรมที่เหมาะสม สำหรับกิจกรรมการประชุมระดมความเห็น ในรูปแบบออนไลน์และออนไซต์ โดยกำหนดให้มีผู้เข้าร่วมจากหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง อาทิ ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ และผู้สนใจในรูปแบบออนไลน์ไม่น้อยกว่า 120 คน ที่ปรึกษาได้กำหนดในเรื่องสถานที่ที่จะใช้ในการจัดงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายไว้ในพื้นที่เขตกรุงเทพฯ หรือปริมณฑล โดยมีรายละเอียดขั้นตอนของกระบวนการจัดหาและจัดเตรียมสถานที่ที่มีในการจัดประชุมระดมความเห็น/ประชุม/สัมมนา เช่นเดียวกับกิจกรรมในข้อ 2.2.4 ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

**1.5.3 จัดกิจกรรมสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาในรูปแบบออนไลน์และออนไซต์ (ขอบเขตการดำเนินงาน 3.5.2)**

จัดงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย 1 ครั้ง ในกรุงเทพฯ เพื่อนำเสนอผลการศึกษาและร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อหน่วยงานภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งในรูปแบบออนไลน์และออนไซต์ โดยมีผู้เข้าร่วมในรูปแบบออนไลน์ไม่น้อยกว่า 120 คน จากหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง อาทิ ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ และผู้สนใจ

ทั้งนี้กำหนดการสัมมนาโดยสรุปข้อมูลกำหนดช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมการจัดกิจกรรมสัมมนา<sup>7</sup> เผยแพร่ข้อมูลแนวทางการพัฒนานวัตกรรมไว้ แสดงรายละเอียดต่อไปนี้

	วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม	สถานที่การจัดกิจกรรม <sup>8</sup>	รวมทั้งสิ้น (ราย)	ช่วงเวลา
ช่วงที่ 2	การจัดกิจกรรมประชุมสัมมนา นำเสนอผลงานที่สำเร็จในรูปแบบดำเนินการจัดประชุมสัมมนาทางวิชาการเพื่อเผยแพร่เนื้อหาและผลการสัมมนาอย่างกว้างขวาง โดยการสร้างการรับรู้ กระตุ้นการมีส่วนร่วม และเผยแพร่แนวทางการพัฒนาและการผลักดันให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย	ส่วนกลาง (1 ครั้ง) กรุงเทพฯ	ไม่ต่ำกว่า 220 Online ≥ 100 Offline ≥ 120	เดือนที่ 3-4

หมายเหตุ: \* สถานที่และช่วงระยะเวลาที่จะใช้ในการจัดประชุมขึ้นอยู่กับความเห็นชอบของคณะกรรมการ และที่ปรึกษาดังกล่าวร่วมกันตามเหตุผลสมควรและตามงบประมาณโครงการ

<sup>7</sup>กำหนดการต่างๆอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมอีกครั้ง

<sup>8</sup>สถานที่การจัดกิจกรรมอาจมีการเปลี่ยนแปลงอีกครั้ง หลังจากที่ได้หารือกับทางคณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษา

### คุณสมบัติของกลุ่มผู้เข้าร่วม

ผู้มีส่วนได้เสียต่างๆ ของภาคธุรกิจโลจิสติกส์ สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย บริษัทโลจิสติกส์ ผู้ที่สนใจ และบุคคลทั่วไป ตัวแทนจากหน่วยงานทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ และเอกชน ภาควิชาการ และ ผู้ประกอบการจากกลุ่มโลจิสติกส์

**สถานที่ในการจัดกิจกรรม :** ณ ห้องประชุม/สัมมนาของโรงแรมโดยพิจารณาความสะดวกในการเดินทางของผู้เข้าร่วมเป็นสำคัญ เป็นโรงแรมที่มีการให้บริการที่อยู่ในระดับ 4 ดาว อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมหรือเป็นพื้นที่ CO-Working Space ของทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และเป็นสถานที่ที่มีระบบการคมนาคมขนส่งเอื้อต่อการเดินทางที่สะดวก (ทั้งนี้วงเงินในการจัดจะจำกัดตามงบประมาณตาม TOR)

**ลักษณะการจัดกิจกรรม :** มีการนำเสนอและบรรยายข้อมูลต่างๆ จัดประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ (Workshop)/สัมมนากลุ่มย่อย/สัมมนานำเสนอผลการศึกษา พร้อมทั้งเชิญผู้ที่มีคุณวุฒิมาเข้าร่วมเป็นแขกร่วมสัมมนา/บรรยายในแต่ละครั้ง เพื่อสร้างความสนใจในกิจกรรมดังกล่าว และขอรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมเป็นสำคัญ

#### 1.5.4 สรุปการจัดประชุมงานสัมมนาเผยแพร่ (ขอบเขตการดำเนินงาน 3.5.7)

ที่ปรึกษาจะได้ทำการสรุปผลการสัมมนา ซึ่งมีเนื้อหาประกอบไปด้วย ประเด็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากการเผยแพร่แนวทางการพัฒนา จากผู้เข้าร่วมประชุมจากทั้งทางภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในธุรกิจโลจิสติกส์ รวมถึงภาคการศึกษา โดยจะแบ่งการสรุปออกเป็นข้อเสนอจากภาครัฐและข้อเสนอจากเอกชน พร้อมทั้งจัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการสัมมนา โดยจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจผู้เข้าร่วมกิจกรรมประชุมสัมมนา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ออกไปใช้ในการประเมินผลสำเร็จจากการดำเนินงานโครงการในครั้งนี และนำไปปรับปรุงและพัฒนาโครงการที่ต่อเนื่องและเกี่ยวข้องต่อไป และในแบบประเมินนี้จะประกอบไปด้วยข้อมูลการสอบถาม 3 ส่วน ได้แก่ (1) สถานภาพทั่วไป (2) ระดับความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจ/การนำไปใช้ ต่อการเข้าร่วมโครงการ และ (3) ข้อเสนอแนะอื่นๆ ซึ่งจะได้ดำเนินการสำรวจและประมวลผลผลและจัดทำรายงานความพึงพอใจเพื่อเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาในภายหลัง

---

#### 1.6 จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

เมื่อที่ปรึกษาได้ทำการทบทวน วิเคราะห์ข้อมูลทั้งแหล่งทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิ (แบบเก็บข้อมูล) ที่เกี่ยวข้องกับแนวทางส่งเสริม แนวทางเชิงนโยบายของธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ที่ปรึกษาจะทำการสรุปประเด็นที่มีความสำคัญต่อการจัดทำแนวทางเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐและแนวทางส่งเสริมผลักดันสำหรับภาคเอกชน ในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์ที่สามารถช่วยแก้ไขปัญหาอุปสรรคเชิงลึกของผู้ประกอบการภาคบริการ หรือช่วยยกระดับเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงให้สามารถแข่งขันได้ ซึ่งประเด็นที่ได้นั้นได้มา

จากกรอบความคิด Value Chain Analysis, Business Model Canvas ,SWOT Analysis, PEST Analysis การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business Environment) และการออกแบบสอบถามข้อมูล ซึ่งเป็นเครื่องมือในเชิงกลยุทธ์ที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ โดยรายละเอียดได้กล่าวไว้ในตอนต้น เมื่อข้อมูลต่างๆ ถูกนำมาวางเป็นกรอบความคิดใน แล้วจะทำให้ทราบถึงทิศทางของการส่งเสริมและแนวทางในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ได้ สำหรับผลงานที่จะได้ในส่วนนี้ ประกอบไปด้วย

(1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์

(2) แนวทางสำหรับภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์

---

## 1.7 จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

---

### เอกสารการส่งมอบงานครั้งที่ 1

ที่ปรึกษาจะดำเนินการจัดส่งแผนการดำเนินโครงการให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาภายใน 14 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

### เอกสารการส่งมอบงานครั้งที่ 2 (งวดงานที่ 1)

ที่ปรึกษาจะดำเนินการส่งมอบรายงานการศึกษาขั้นต้น (Inception Report) ที่ครอบคลุมการดำเนินงานตามข้อ 3.1-3.3 ประกอบไปด้วย รายละเอียดดังนี้

- รายงานจัดทำแผนการดำเนินโครงการโดยละเอียด (ข้อ 3.1)
- ศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลและสถิติที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ทั้งของโลกและของไทย (ข้อ 3.2)
- จัดการประชุมระดมความเห็นอย่างน้อย 1 ครั้ง (ข้อ 3.3)

โดยจัดทำเป็นรายงานภาษาไทย พร้อมบทสรุปผู้บริหารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 10 เล่ม (ในรูปแบบสีทั้งเล่ม) ข้อมูลบันทึกไว้ในไดรฟ์ขนาดพกพา (USB Flash Drive) จำนวน 10 ชุด บรรจุไฟล์ข้อมูลทั้งในรูปแบบ Microsoft Word, PowerPoint, PDF และรูปแบบอื่น ๆ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการจัดจ้างภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

### เอกสารการส่งมอบงานครั้งที่ 3

ที่ปรึกษาจะดำเนินการส่งร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย โดยมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ซึ่งประกอบด้วย (ก) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ และ (ข) แนวทางสำหรับภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์

### เอกสารการส่งมอบงานครั้งที่ 4 (งวดงานที่ 2)

ที่ปรึกษาจะดำเนินการส่งมอบรายงานฉบับสมบูรณ์ ที่ครอบคลุมการดำเนินงานตามข้อ 3.1-3.8

ประกอบไปด้วย รายละเอียดดังนี้

- แผนการดำเนินโครงการโดยละเอียด (ข้อ 3.1)
- ศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลและสถิติที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ทั้งของโลกและของไทย (ข้อ 3.2)
- จัดการประชุมระดมความเห็นอย่างน้อย 1 ครั้ง (ข้อ 3.3)
- จัดทำร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (ข้อ 3.4)
- จัดงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย เพื่อผลักดันให้หน่วยงานภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งรัฐและเอกชนรับทราบ (ข้อ 3.5)
- ด้านการประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้ และกระตุ้นการมีส่วนร่วม (ข้อ 3.6)
- จัดการประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (ข้อ 3.7)
- รายงานข้อเสนอแนะของภาครัฐ
- รายงานข้อเสนอแนะของภาคเอกชน

โดยจัดทำเป็นรายงานภาษาไทย พร้อมบทสรุปผู้บริหารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 10 เล่ม (ในรูปแบบสีทั้งหมด) รวมทั้งไดรฟ์บันทึกข้อมูลขนาดพกพา (USB Flash Drive) จำนวน 10 ชุด บรรจุไฟล์ข้อมูลทั้งในรูปแบบ Microsoft Word, PowerPoint, PDF และรูปแบบอื่นๆ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการจัดจ้าง ภายใน 120 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 1.8 ประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้และกระตุ้นการมีส่วนร่วม

ดำเนินการออกแบบเนื้อหาและจัดทำอินโฟกราฟิกส์ (Infographic) อย่างน้อย 2 ชิ้น เพื่อประชาสัมพันธ์ ก่อนและหลังการสัมมนา โดยดำเนินการประชาสัมพันธ์ก่อนการจัดงานสัมมนาเป็นภาษาไทยผ่านสื่อออนไลน์ เว็บไซต์ หรือสื่อโซเชียลมีเดียด้านธุรกิจ อย่างน้อย 1 ครั้ง และหลังการจัดงานสัมมนาเป็นภาษาไทยผ่านสื่อออนไลน์ เว็บไซต์ หรือสื่อโซเชียลมีเดียด้านธุรกิจ อย่างน้อย 1 ครั้ง (ขอบเขตการดำเนินการ 3.6)

กิจกรรมในส่วนนี้ที่ปรึกษาจะได้สร้างการรับรู้และกระตุ้นการมีส่วนร่วม โดยการนำสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ เข้ามาเป็นเครื่องมือหรือตัวกลางที่ใช้ในการนำข่าวสาร เรื่องราว จากองค์กรหรือหน่วยงาน ไปสู่ประชาชน เผยแพร่ข้อมูลและกระบวนการดำเนินงาน และส่วนสุดท้ายจะเป็นการเผยแพร่ผลการดำเนินงานโครงการรวมทั้งแนวทางการพัฒนาที่ได้จัดทำขึ้นมา ผ่านทางสื่อโซเชียล โดยในการลงสื่อประชาสัมพันธ์ครั้งนี้ได้วางแผนแนวทางและดำเนินการในการลงสื่อประชาสัมพันธ์ของ **ประชาชาติธุรกิจหรือมติชน** โดยมีการวางแผนการประชาสัมพันธ์ไว้จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่

ช่วง**ก่อนการจัดสัมมนา** จำนวน อย่างน้อย 1 ครั้ง (กิจกรรมนี้จะเกิดขึ้นระหว่างเดือนที่ 2-3)

ช่วง**หลังการสัมมนา** จำนวน อย่างน้อย 1 ครั้ง (กิจกรรมนี้จะเกิดขึ้นระหว่างเดือนที่ 3-4)

โดยที่ปรึกษาจะลงข้อมูลประชาสัมพันธ์บนเว็บไซต์ เป็นระยะเวลา 1 ครั้ง ดังนี้

- 1) ทำเป็นบทความข่าวในหมวดหมู่ข่าว เป็นระยะเวลา 1 ครั้ง
- 2) ลงข่าวในส่วนของหมวดประชาสัมพันธ์เว็บไซต์

ทั้งนี้ เนื้อหา รูปแบบ และรายละเอียดในการออกแบบและประชาสัมพันธ์ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา ก่อนการดำเนินการประชาสัมพันธ์ โดยให้เลือกรูปแบบการลงข่าวประชาสัมพันธ์จะต้องอยู่ภายใต้กรอบงบประมาณที่ระบุไว้ใน TOR

### ตัวอย่างการลงข่าวประชาสัมพันธ์

การลงข่าวประชาสัมพันธ์ในช่วงก่อนและหลังการสัมมนาที่ได้มีการวางแผนผ่านสื่อออนไลน์ของประชาชาติธุรกิจ โดยมีรายละเอียดดังรูปด้านล่าง



รูปที่ 1-6 ตัวอย่างการลงข่าวประชาสัมพันธ์

## 1.9 จัดการประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

จัดการประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา พร้อมทั้งบุคลากรสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า โดยมีการกำหนดระยะเวลาเพื่อนำเสนอผลการดำเนินงาน/ความคืบหน้า รวมทั้งหารือในเรื่องความเห็นชอบกับคณะกรรมการดำเนินการจ้าง เพื่อที่จะทราบถึงขั้นตอนการทำงานและกิจกรรมต่างๆอย่างใกล้ชิด อันได้แก่ เรื่องการวางแผนการดำเนินงาน ผลการศึกษาและสำรวจข้อมูล ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น โดยแบ่งออกตามระยะการดำเนินงาน แบ่งเป็น 3 ช่วง กล่าวคือ ช่วงก่อนการจัดประชุมระดมความเห็น จำนวน อย่างน้อย 1 ครั้ง (กิจกรรมนี้จะเกิดขึ้นระหว่างเดือนที่ 1)



การจัดทำประชุมระดมความเห็น เพื่อหารือและนำเสนอเกี่ยวกับทางคณะกรรมการได้เห็นชอบในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

- สถานที่การจัดประชุมระดมความเห็น
- ข้อมูล/ผลการรวบรวมหรือความคืบหน้าจากการทบทวนข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- รูปแบบและแนวทางการจัดกิจกรรมระดมความคิดเห็น
- นำเสนอประเด็นการเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์กับคณะกรรมการ
- ประเด็นอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดผลสำเร็จโครงการ

ช่วงก่อนการจัดสัมมนา จำนวน อย่างน้อย 1 ครั้ง (กิจกรรมนี้จะเกิดขึ้นระหว่างเดือนที่ 2-3)

การจัดทำกิจกรรมร่างแนวทางการพัฒนาเพื่อหารือและนำเสนอความคืบหน้าจากการจัดประชุมและทำกิจกรรมต่างๆ กับคณะกรรมการ เพื่อขอความชอบในเรื่องต่างๆดังต่อไปนี้

- ร่วมพิจารณาประเด็นแนวทางการพัฒนา
- พิจารณาผลที่ได้จากการประชุมระดมความเห็น
- พิจารณาร่างแนวทางการพัฒนานโยบายเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ
- พิจารณาประเด็นที่จะนำไปเผยแพร่เพื่อสร้างการรับรู้ให้กับบุคคลทั่วไปหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับคณะกรรมการ
- ประเด็นอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดผลสำเร็จโครงการ

ช่วงหลังการสัมมนา จำนวน อย่างน้อย 1 ครั้ง (กิจกรรมนี้จะเกิดขึ้นระหว่างเดือนที่ 3-4)

การจัดทำแนวทางการพัฒนา และการประชาสัมพันธ์ เพื่อหารือและนำเสนอคณะกรรมการจะต้องเห็นชอบในเรื่องต่างๆดังต่อไปนี้

- นำเสนอความคืบหน้าที่ผ่านมาจากการจัดประชุมและทำกิจกรรมต่าง ๆ กับคณะกรรมการ
- พิจารณาแนวทางการพัฒนานโยบายเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ
- แนวทางการประชาสัมพันธ์ผลสำเร็จของโครงการ

**ตารางที่ 1-2 แผนการจัดกิจกรรม ผู้ที่เกี่ยวข้อง พื้นที่การจัดกิจกรรมและช่วงเวลากิจกรรมโครงการฯ**

แผนการจัดกิจกรรม	ผู้เกี่ยวข้อง	พื้นที่การจัดกิจกรรม <sup>9</sup>	ช่วงเวลา <sup>10</sup>
<b>ช่วงก่อนการจัดประชุมระดมความเห็น</b>			
การประชุมหารือระหว่างคณะกรรมการและที่ปรึกษา	ที่ปรึกษาและคณะกรรมการ	ห้องประชุมของกระทรวงพาณิชย์ / ประชุมออนไลน์	ระหว่างวันที่ 10-14 มิถุนายน 67 จำนวน 1 ครั้ง (สัปดาห์ที่ 2 เดือน มิถุนายน)
การประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้ และกระตุ้นการมีส่วนร่วม	ที่ปรึกษาและผู้สนใจ	สื่อโซเชียลมีเดีย ของศูนย์ฯ	สัปดาห์ที่ 3 เดือนมิถุนายน - สัปดาห์ที่ 3 เดือน กรกฎาคม
การจัดการประชุมระดมความเห็น	กลุ่มเป้าหมายของโครงการภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลอดห่วงโซ่อุปทานของบริการโลจิสติกส์	ห้องประชุมสัมมนาของโรงแรม	ระหว่างวันที่ 16-22 กรกฎาคม 67 จำนวน 1 ครั้ง (สัปดาห์ที่ 3 เดือน กรกฎาคม)
<b>ช่วงก่อนการจัดสัมมนา</b>			
การประชุมหารือระหว่างคณะกรรมการและที่ปรึกษา	ที่ปรึกษาและคณะกรรมการ	ห้องประชุมของกระทรวงพาณิชย์ / ประชุมออนไลน์	ระหว่างวันที่ 23-29 กรกฎาคม 67 จำนวน 1 ครั้ง (สัปดาห์ที่ 4 เดือนกรกฎาคม)
การลงสื่อประชาสัมพันธ์	ที่ปรึกษาและผู้สนใจ	สื่อโซเชียลมีเดีย ของศูนย์ฯ / สื่อสิ่งพิมพ์ออนไลน์	ระหว่างวันที่ 30-5 สิงหาคม 67 จำนวน 1 ครั้ง กรณีสื่อสิ่งพิมพ์ออนไลน์ (สัปดาห์ที่ 1 เดือนสิงหาคม)
การจัดงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ให้หน่วยงานภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งรัฐและเอกชน	กลุ่มเป้าหมายของโครงการภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ตลอดห่วงโซ่อุปทานของบริการโลจิสติกส์	ห้องประชุมสัมมนาของโรงแรม	ระหว่างวันที่ 16 – 20 กันยายน 67 จำนวน 1 ครั้ง (สัปดาห์ที่ 3 เดือนกันยายน)
<b>ช่วงหลังการสัมมนา</b>			
การประชุมหารือระหว่างคณะกรรมการและที่ปรึกษา	ที่ปรึกษาและคณะกรรมการ	ห้องประชุมของกระทรวงพาณิชย์ / ประชุมออนไลน์	ระหว่างวันที่ 3-9 กันยายน 67 จำนวน 1 ครั้ง (สัปดาห์ที่ 1 เดือนกันยายน)
การลงสื่อประชาสัมพันธ์นำเสนอผลงานที่สำเร็จเพื่อเผยแพร่เนื้อหาและผลการสัมมนา เผยแพร่ยุทธศาสตร์ให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย	ที่ปรึกษา คณะกรรมการและผู้สนใจ	สื่อโซเชียลมีเดีย ของศูนย์ฯ / สื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างวันที่ 9-15 กันยายน 67 จำนวน 1 ครั้ง กรณีสื่อสิ่งพิมพ์ออนไลน์ (สัปดาห์ที่ 2 เดือนกันยายน)

ทั้งนี้ รายละเอียดงานและแผนการดำเนินการโครงการฯ แสดงได้ดังตาราง

<sup>9</sup> พื้นที่การจัดกิจกรรมอาจมีการเปลี่ยนแปลงอีกครั้ง หลังจากที่ได้หารือกับทางคณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษา

<sup>10</sup> กำหนดช่วงเวลากิจกรรมโครงการต่างๆ อาจมีการเปลี่ยนแปลงอีกครั้งแต่จะต้องได้รับการเห็นชอบร่วมกันระหว่างที่ปรึกษาและคณะกรรมการดำเนินการจ้าง

ตารางที่ 1-3 รายละเอียดงานและแผนการดำเนินการโครงการฯ

รายละเอียดงาน (ขอบเขตการดำเนินงานจาก TOR)	ช่วงเวลาการดำเนินงาน (120 วัน)																	
	พฤษภาคม	มิถุนายน (June)					กรกฎาคม (July)				สิงหาคม (August)				กันยายน (September)			
	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-24
เขตนโยบาย (27 พฤษภาคม 2567)																		
กำหนดแนวทางและวางแผนการดำเนินงานอย่างละเอียด (3.1)																		
จัดส่งรายงานแผนการดำเนินงาน																		
จัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา (ครั้งที่ 1) ให้ได้รับความเห็นชอบก่อนการดำเนินงาน (3.7)																		
ศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลและสถิติที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ทั้งโลกและของไทย (3.2)																		
เชิญและประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมการประชุม (3.3.8)																		
จัดการประชุมระดมความเห็นอย่างน้อย 1 ครั้ง (1 วัน ณ กรุงเทพฯ หรือปริมณฑล) (3.3)																		
จัดส่งรายงานการศึกษาขั้นต้น (Inception Report)																		
จัดทำร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายประกอบไปด้วย (3.4)																		
ติดต่อหาวิทยากรในการดำเนินกิจกรรมรวมจำนวนไม่น้อยกว่า 6 คน(3.5.3)																		
ออกแบบเนื้อหาและจัดทำ Infographic เพื่อนำเสนอข้อมูลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (3.6)																		
จัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา (ครั้งที่ 2) เสนอเนื้อหาหรือประเด็นเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์เพื่อได้รับความเห็นชอบก่อนการดำเนินงาน (3.7)																		
ดำเนินการประชาสัมพันธ์ก่อนการจัดงานสัมมนาเป็นภาษาไทยผ่านสื่อออนไลน์ เว็บไซต์ หรือสื่อโซเชียลมีเดียตามธุรกิจ อย่างน้อย 1 ครั้ง (3.6)																		
เชิญและประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมการประชุม (3.5.9)																		
จัดงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (3.5)																		
จัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา (ครั้งที่ 3) จัดทำสรุปผลการสัมมนา ประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการสัมมนานำเสนอให้เจ้าหน้าที่ทราบและหรือการประชาสัมพันธ์หลังสัมมนาเผยแพร่ (3.7)																		
ดำเนินการประชาสัมพันธ์หลังการจัดงานสัมมนาเป็นภาษาไทยผ่านสื่อออนไลน์ เว็บไซต์ หรือสื่อโซเชียลมีเดียตามธุรกิจ อย่างน้อย 1 ครั้ง (3.6)																		
จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์																		

หมายเหตุ: กำหนดการในการจัดประชุมระดมความเห็น และการประชุมสัมมนาอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

: ทั้งนี้ได้มีการจัดทำร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย โดยมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ แนวทางสำหรับภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา โดยจะส่งงานภายในวันที่ 23 สิงหาคม 2567

## 1.10 แผนการจัดทำข้อเสนอโยบาย

เมื่อที่ปรึกษาได้ทำการทบทวน วิเคราะห์ข้อมูลทั้งแหล่งทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิ (แบบเก็บข้อมูล) ที่เกี่ยวข้องกับแนวทางส่งเสริม แนวทางเชิงนโยบายของธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ที่ปรึกษาจะทำการสรุปประเด็นที่มีความสำคัญต่อการจัดทำแนวทางเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐและแนวทางส่งเสริมผลักดันสำหรับภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์ ที่สามารถช่วยแก้ไขปัญหอุปสรรคเชิงลึกของผู้ประกอบการภาคบริการ หรือช่วยยกระดับเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงให้สามารถแข่งขันได้ ซึ่งประเด็นที่ได้นั้นได้มาจากกรอบความคิด Value Chain Analysis ซึ่งเป็นเครื่องมือในเชิงกลยุทธ์ที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ โดยรายละเอียดได้กล่าวไว้ในตอนต้น เมื่อข้อมูลต่างๆ ถูกนำมาวางเป็นกรอบความคิด แล้วจะทำให้ทราบถึงทิศทางของการส่งเสริมและแนวทางในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ได้ สำหรับผลงานที่จะได้ในส่วนนี้ ประกอบไปด้วย

(1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์

(2) แนวทางสำหรับภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์

โดยแผนการจัดทำข้อเสนอโยบายนี้จะปรากฏอยู่ในเนื้อหาในรายงานฉบับสมบูรณ์ ซึ่งจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายในวันที่ 24 กันยายน 2567 (ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา)

## 1.11 แผนการจัดส่งรายงาน

ในการจัดส่งรายงานให้กับทางคณะกรรมการตรวจรับพัสดุนี้ ที่ปรึกษาจะมีการดำเนินงานส่งมอบเอกสารรายงานจำนวน 3 ครั้ง โดยประกอบไปด้วยเนื้อหา ดังนี้

### - เอกสารการส่งมอบงานครั้งที่ 1 (รายงานแผนการดำเนินงาน)

ที่ปรึกษาจะดำเนินการจัดส่งแผนการดำเนินโครงการให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา ภายใน 14 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจะส่งงานภายในวันที่ 10 มิถุนายน 2567

### - เอกสารการส่งมอบงานครั้งที่ 2 (รายงานการศึกษาขั้นต้น)

ที่ปรึกษาจะดำเนินการส่งมอบรายงานการศึกษาขั้นต้น (Inception Report) ที่ครอบคลุมการดำเนินงานตามข้อ 3.1-3.3 ประกอบไปด้วย รายละเอียดดังนี้

- รายงานจัดทำแผนการดำเนินโครงการโดยละเอียด (ข้อ 3.1)

- ศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลและสถิติที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ทั้งของโลกและของไทย (ข้อ 3.2)

- จัดการประชุมระดมความเห็นอย่างน้อย 1 ครั้ง (ข้อ 3.3)

โดยจัดทำเป็นรายงานภาษาไทย พร้อมบทสรุปผู้บริหารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 10 เล่ม (ในรูปแบบสีทั้งเล่ม) รวมถึงข้อมูลบันทึกไว้ในไดรฟ์ขนาดพกพา (USB Flash Drive) จำนวน 10 ชุด ที่บรรจุไฟล์ข้อมูล ทั้งในรูปแบบ Microsoft Word, PowerPoint, PDF และรูปแบบอื่นๆ

เพื่อนำเสนอคณะกรรมการจัดจ้าง ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจะส่งงานภายในวันที่ 26 กรกฎาคม 2567

- เอกสารการส่งมอบงานครั้งที่ 3

ที่ปรึกษาจะดำเนินการจัดทำร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ที่ครอบคลุมการดำเนินงานตามข้อ 3.4 ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา โดยจะส่งงานภายในวันที่ 23 สิงหาคม 2567

ซึ่งประกอบไปด้วย รายละเอียดดังนี้

- ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์
- แนวทางสำหรับภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์

- เอกสารการส่งมอบงานครั้งที่ 4 (รายงานฉบับสมบูรณ์)

ที่ปรึกษาจะดำเนินการส่งมอบรายงานฉบับสมบูรณ์ ที่ครอบคลุมการดำเนินงานตามข้อ 3.1-3.8 ประกอบไปด้วย รายละเอียดดังนี้

- แผนการดำเนินโครงการโดยละเอียด (ข้อ 3.1)
- ศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลและสถิติที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ทั้งของโลกและของประเทศไทย (ข้อ 3.2)
- จัดการประชุมระดมความเห็นอย่างน้อย 1 ครั้ง (ข้อ 3.3)
- จัดทำร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (ข้อ 3.4)
- จัดงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย เพื่อผลักดันให้หน่วยงานภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งรัฐและเอกชนรับทราบ (ข้อ 3.5)
- ด้านการประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้ และกระตุ้นการมีส่วนร่วม (ข้อ 3.6)
- จัดการประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (ข้อ 3.7)
- จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ (ข้อ 3.8)

โดยจัดทำเป็นรายงานภาษาไทย พร้อมบทสรุปผู้บริหารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 10 เล่ม (ในรูปแบบสีทั้งเล่ม) รวมทั้งไดรฟ์บันทึกข้อมูลขนาดพกพา (USB Flash Drive) จำนวน 10 ชุด ที่บรรจุไฟล์ข้อมูลทั้งในรูปแบบ Microsoft Word, PowerPoint, PDF และรูปแบบอื่นๆ เพื่อนำเสนอแก่คณะกรรมการ ภายใน 120 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจะส่งงานภายในวันที่ 24 กันยายน 2567

ทั้งนี้เอกสารการส่งมอบ รายละเอียดแผนการส่งมอบงานและกรอบระยะเวลาดำเนินงาน แสดงได้ดังตารางที่ 1-4

ตารางที่ 1-4 รายละเอียดการส่งมอบงานและช่วงเวลาในการดำเนินงาน

รายละเอียดการส่งมอบงาน	ช่วงเวลาการดำเนินงาน (วัน)																		รูปแบบของการส่งมอบงาน
	ช่วงเวลา	มิถุนายน (June)					กรกฎาคม (July)				สิงหาคม (August)				กันยายน (September)				
เซ็นสัญญา (27 พฤษภาคม 2567)	27-2	3-9	10-	17-	24-	1-7	8-14	15-	22-	29-4	5-11	12-	19-	26-1	2-8	9-15	16-	23-24	
<b>จัดส่งรายงานแผนการดำเนินงาน (10 มิถุนายน 67)</b>																			
๑ แสดงแผนการดำเนินงาน กิจกรรมอย่างละเอียด																			เอกสารรายงานแผนการดำเนินงาน
๑ แสดงแผนการสร้างการรับรู้ให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายและรายชื่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง																			
<b>จัดส่งรายงานการศึกษาขั้นต้น (Inception Report) (ภายใน 60 วัน) (26 กรกฎาคม 67)</b>																			
๑ แสดงการรวบรวมประเด็นและบริบทข้อมูลและสถิติที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ และแนวทางการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์																			เอกสารรายงานการศึกษาและโครงพื้นที่ข้อมูล
๑ จัดเตรียมประเด็นและเนื้อหาที่จะนำมาเสนอในการจัดประชุม/สัมมนาเผยแพร่ เสนอต่อคณะกรรมการ																			ขนาดพกพา (USB Flash Drive)
๑ แสดงแผนการสร้างการรับรู้ให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายและรายชื่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง																			
๑ รายงานผลการดำเนินกิจกรรมโครงการ และบทสรุปผู้บริหารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ																			
<b>จัดทำร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายประกอบไปด้วย (ภายใน 90 วัน) (23 สิงหาคม 67)</b>																			
(ก) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยี และนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ และ (ข) แนวทางสำหรับภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์																			เอกสารร่างข้อเสนอแนะฯ
<b>จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ (ภายใน 120 วัน) (24 กันยายน 67)</b>																			
๑ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์																			เอกสารรายงานการศึกษาและโครงพื้นที่ข้อมูล
๑ ข้อเสนอแนะแนวทางสำหรับภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์พร้อมบทสรุปผู้บริหารเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ																			ขนาดพกพา (USB Flash Drive)
๑ รายงานผลการดำเนินโครงการของทั้งโครงการ และบทสรุปผู้บริหารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ																			

## 1.12 บุคลากรที่รับผิดชอบในการดำเนินงานด้านต่างๆ

ในการบริหารโครงการการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ได้มีการแบ่งโครงสร้างของการบริหารโครงการ โดยจะครอบคลุมงานในด้านวิชาการในการทบทวนข้อมูลทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงการวิเคราะห์และประเมินธุรกิจ และงานด้านการวิเคราะห์จากข้อมูล ทั้งนี้ภาระหน้าที่รับผิดชอบกิจกรรมในโครงการของบุคลากร สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม เพื่อให้งานสำเร็จตามวัตถุประสงค์และตามเป้าหมายต่างๆ ตามที่ขอบเขตงานโครงการฯ ได้กำหนดไว้ ประกอบด้วย

### 1) กลุ่มบุคลากรด้านการบริหารโครงการ /ผู้จัดการโครงการ

ผศ.ดร.พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล ทำหน้าที่บริหารจัดการการดำเนินงานในโครงการ ทำหน้าที่บริหารงานโครงการ วางแผนการดำเนินงาน กำหนดกรอบทิศทางการทำงานและกำกับดูแลการดำเนินงานของคณะทำงาน ให้เกิดประสิทธิภาพและบรรลุตามวัตถุประสงค์โครงการ

2) กลุ่มบุคลากรผู้ทำการศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลรวมถึงการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายฯ ผู้รับผิดชอบข้อมูลในส่วนนี้จะทำหน้าที่ในการจัดทำเนื้อหาการรวบรวมและวิเคราะห์ประเด็นต่างๆ ที่ระบุอยู่ในบทที่ 1-4 ในเล่มรายงาน ประกอบไปด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

- รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล ทบทวนข้อมูลทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับภาคธุรกิจโลจิสติกส์รวมถึงการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายฯ

- รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล ทบทวนข้อมูลทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์

- ประมวลและสังเคราะห์ข้อมูลรวมถึงประเด็นโอกาสและความท้าทายเพื่อนำเสนอข้อมูลและแนวทางในการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์สำหรับการประชุมระดมความคิดเห็น

- จัดเตรียมข้อมูลสำหรับการสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาฯ

- จัดทำรายงานเพื่อส่งมอบให้กับสำนักงานยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์

มีผู้ดำเนินการหลัก ดังนี้

(1) นางสาวจตุพร วิทยานนท์

(2) นางสาวจุฬารัตน์ รุ่งเรืองมีทรัพย์

(3) นางสาวอภิมมาส ชนะบวรสกุล

(4) นางสาวจิรประภา ตีไชโย

3) กลุ่มบุคลากรสนับสนุน ผู้ทำหน้าที่ในการประสานงานโครงการกับหน่วยงานภายนอกและจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษา โดยมีหน้าที่ในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

- การออกแบบอินโฟเพื่อประชาสัมพันธ์

- งานเชิญกลุ่มคนต่างๆ มาร่วมสัมมนา

- จัดทำและสรุปแบบประเมินความพึงพอใจ

- จัดทำและสรุปแบบสำรวจ
- จัดทำสรุปผลการประชุมระดมความคิดเห็น
- จัดเตรียมเอกสารสำหรับการสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษา

**มีผู้ดำเนินการหลัก ดังนี้**

- (1) นายกิตติกร กรรณิการ์
- (2) นางสาวนรรตน์ ศักดิ์เลิศวิไล
- (3) นายปณิธาน อีระศักดิ์วิชยา
- (4) นางสาวจิรประภา ตีไชโย



## บทที่ 2

### ผลการศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลในเบื้องต้น

เนื้อหาในบทนี้ จะประกอบไปด้วยการทบทวนข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาธุรกิจบริการโลจิสติกส์และแนวทางการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ประกอบไปด้วยข้อมูลของภาคการค้าบริการโลจิสติกส์ โดยมีการทบทวนแนวโน้ม สถานการณ์ของธุรกิจบริการโลจิสติกส์ในภูมิภาคอาเซียน และตลาดโลก รวบรวมข้อมูลและสถิติที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ทั้งของโลกและของไทยเบื้องต้น เรื่องการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีของโลจิสติกส์ ทบทวน ข้อมูลนโยบายและกรอบยุทธศาสตร์ระดับประเทศ ระดับกระทรวง และหน่วยงานต่างๆ ที่ทำหน้าที่ในการส่งเสริมเงินทุนสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีของโลจิสติกส์ และส่วนสุดท้ายของบทนี้จะได้แสดงข้อมูลการวิเคราะห์ ประเมินถึงประเด็นปัญหาอุปสรรค ความท้าทาย และโอกาสในการนำนวัตกรรมมาใช้กับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ของไทยในเบื้องต้นไว้ด้วย

#### 2.1 จัดทำบททบทวนวรรณกรรมปริทัศน์ (Literature Reviews) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาธุรกิจบริการโลจิสติกส์และแนวทางการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์

การจัดทำบททบทวนวรรณกรรมปริทัศน์ (Literature Reviews) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาธุรกิจบริการโลจิสติกส์และแนวทางการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลกรอบการทำงาน ยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนการปฏิบัติงานรวมถึงแนวทางหรือโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย และเน้นไปที่การพัฒนา ส่งเสริมและสนับสนุน ธุรกิจบริการโลจิสติกส์ด้วยการนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีสมัยมาประยุกต์ใช้ จากหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษา

##### 2.1.1 ผลการรวบรวมแนวทางการพัฒนาของภาครัฐ

รายละเอียดในส่วนนี้จะนำเสนอที่มาและความสำคัญของกรอบนโยบายและยุทธศาสตร์ระดับประเทศ และระดับกระทรวง หรือหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งรายละเอียดยุทธศาสตร์ หรือเป้าหมายหลักของการดำเนินงานตามแผน โดยที่ปรึกษาจะทำการคัดเลือกประเด็นที่เกี่ยวข้องทั้งในมิติของทิศทาง แนวโน้ม และแผนการพัฒนา ส่งเสริม และสนับสนุนนวัตกรรมของผู้ประกอบการในธุรกิจภาคบริการโลจิสติกส์ที่สำคัญ ซึ่งจากการทบทวนนโยบายและกรอบยุทธศาสตร์ดังกล่าว พบว่าสามารถสรุปประเด็นที่อาจส่งผลกระทบต่อพัฒนานวัตกรรมในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ดังนี้

รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ปีงบประมาณ 2567

ประเด็นที่เกี่ยวข้องต่อการพัฒนานวัตกรรมธุรกิจบริการโลจิสติกส์	พัฒนากำลังคน (Up Skills/Re Skill)	สนับสนุนงานวิจัย นวัตกรรม และการพัฒนาที่สามารถใช้งานเชิงพาณิชย์ได้จริง	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรม	ปรับปรุง แก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินธุรกิจ	เร่งรัดการจัดหาแหล่งเงินทุน และมาตรการทางการลงทุน จากในและต่างประเทศ	สร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ	ส่งเสริมและสนับสนุนผู้ประกอบการ/ Start-up ให้ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าหรือบริการ
กรอบยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580)	/		/	/		/	/
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ.2566-2570	/	/	/	/	/		/
แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ.2566-2570	/	/	/	/	/	/	/
แผนปฏิบัติการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ระยะ 5 ปี พ.ศ.2566-2570	/		/				/
แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี พ.ศ.2566-2570 ของกระทรวงพาณิชย์		/		/			/
แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี พ.ศ.2566-2570 ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	/	/	/				/

รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ปีงบประมาณ 2567

ประเด็นที่เกี่ยวข้องต่อการพัฒนานวัตกรรมธุรกิจบริการโลจิสติกส์	พัฒนากำลังคน (Up Skills/Re Skill)	สนับสนุนงานวิจัย นวัตกรรม และการพัฒนาที่สามารถใช้งานเชิงพาณิชย์ได้จริง	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรม	ปรับปรุง แก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินธุรกิจ	เร่งรัดการจัดหาแหล่งเงินทุน และมาตรการทางการลงทุน จากในและต่างประเทศ	สร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ	ส่งเสริมและสนับสนุนผู้ประกอบการ/ Start-up ให้ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าหรือบริการ
แผนแม่บทการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ระยะที่ 2 2566-2570	/	/			/		/
กลยุทธ์การดำเนินงานของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ.2566-2570)		/	/		/		
แผนกลยุทธ์ สวทช. ฉบับที่ 7 พ.ศ.2565-2570	/	/	/	/	/		/
แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ.2566-2570			/	/			
ยุทธศาสตร์องค์กร พ.ศ. 2566-2570 (วช.)	/	/	/			/	/
แผนปฏิบัติการดิจิทัล สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) พ.ศ.2566-2570	/	/	/			/	
แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมของประเทศ	/	/					/
สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)	/	/					/

รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ปีงบประมาณ 2567

ประเด็นที่เกี่ยวข้องต่อการพัฒนานวัตกรรมธุรกิจบริการโลจิสติกส์	พัฒนากำลังคน (Up Skills/Re Skill)	สนับสนุนงานวิจัย นวัตกรรม และการพัฒนาที่สามารถใช้งานเชิงพาณิชย์ได้จริง	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรม	ปรับปรุง แก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินธุรกิจ	เร่งรัดการจัดหาแหล่งเงินทุน และมาตรการทางการลงทุน จากในและต่างประเทศ	สร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ	ส่งเสริมและสนับสนุนผู้ประกอบการ/ Start-up ให้ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าหรือบริการ
หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ		/			/	/	/
สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ)				/	/		/

ที่มา: ประมวลผลโดยที่ปรึกษา

### 2.1.1.1 กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580)

กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) เป็นกรอบการดำเนินงานที่มีเป้าหมายในการพัฒนาประเทศในทุกมิติ ทั้งในภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการเอง ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับภาคบริการโลจิสติกส์ในส่วนของยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน และประเด็นกรอบยุทธศาสตร์ที่ 2 อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต ซึ่งอุตสาหกรรมขนส่งและโลจิสติกส์เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมแห่งอนาคตเป้าหมายที่รัฐให้ความสำคัญ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ พัฒนากำลังคน รวมไปถึงการพัฒนาองค์ความรู้ และเร่งสนับสนุนผู้ประกอบการด้วยการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้งาน

ความเป็นมา รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย มาตรา 65 มีการกำหนดให้รัฐจัดทำยุทธศาสตร์ชาติเพื่อเป็นเป้าหมายสำหรับการพัฒนาประเทศ และเพื่อใช้เป็นกรอบกำหนดการจัดทำแผนต่างๆ ให้มีความสอดคล้องกัน โดยกำหนดให้รัฐพึงจัดให้มียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ตามพระราชบัญญัติการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2560 ได้กำหนดให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ เพื่อจัดทำร่างยุทธศาสตร์ชาติ โดยในวันที่ 6 กรกฎาคม 2561 ได้มีมติเห็นชอบจากสภานิติบัญญัติแห่งชาติ พร้อมกันนี้ได้ประกาศบังคับใช้ในวันที่ 8 ตุลาคม 2561 ซึ่งถือว่าเป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย และยังคงใช้งานจนถึงปัจจุบัน

วิสัยทัศน์ประเทศ คือ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศ ที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยมีเป้าหมาย การพัฒนาประเทศ คือ “ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่าง ต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน” จากวิสัยทัศน์และเป้าหมายดังกล่าวกรอบยุทธศาสตร์ประเทศจึงแบ่งการพัฒนาออกเป็น 6 ยุทธศาสตร์ที่สำคัญ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้าง ความสามารถในการแข่งขัน ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพ ทรัพยากรมนุษย์ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาส และความเสมอภาคทางสังคม ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

“ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”



รูปที่ 2-1 วิสัยทัศน์ของกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580)

ที่มา: ประกาศราชกิจจานุเบกษา สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี

ตารางที่ 2-1 ยุทธศาสตร์และกรอบแนวทางที่สำคัญของกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี

ยุทธศาสตร์	กรอบยุทธศาสตร์ที่สำคัญ
1. ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง	1. การรักษาความสงบภายในประเทศ 2. การป้องกันและแก้ไขปัญหาที่มีผลกระทบต่อความมั่นคง 3. การพัฒนาศักยภาพของประเทศให้พร้อมเผชิญภัยคุกคามที่กระทบต่อความมั่นคงของชาติ 4. การบูรณาการความร่วมมือด้านความมั่นคงกับอาเซียนและนานาชาติ 5. การพัฒนาโลกการบริหารจัดการความมั่นคงแบบองค์รวม
2. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน	1. การเกษตรสร้างมูลค่า 2. อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต 3. สร้างความหลากหลายด้านการท่องเที่ยว 4. โครงสร้างพื้นฐาน เชื่อมไทย เชื่อมโลก 5. พัฒนาเศรษฐกิจบนพื้นฐานผู้ประกอบการยุคใหม่
3. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์	1. การปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม 2. การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต 3. ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงใน ศตวรรษที่ 21 4. การตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย 5. การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาพที่ดี ครอบคลุมทั้งด้านกาย ใจ สติปัญญา และสังคม 6. การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพ ทรัพยากรมนุษย์ 7. การเสริมสร้างศักยภาพการกีฬาในการสร้างคุณค่าทางสังคมและพัฒนาประเทศ
4. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาส และความเสมอภาคทางสังคม	1. การลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความเป็นธรรมในทุกมิติ 2. การกระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี 3. การเสริมสร้างพลังทางสังคม

ยุทธศาสตร์	กรอบยุทธศาสตร์ที่สำคัญ
	4. การเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนา การพึ่งตนเองและการจัดการตนเอง
5. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโต บนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	1. สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว 2. สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจภาคทะเล 3. สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ 4. พัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ มุ่งเน้น ความเป็นเมืองที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง 5. พัฒนาความมั่นคงน้ำ พลังงาน และเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 6. ยกระดับกระบวนการตัดสินใจเพื่อกำหนดอนาคตประเทศ
6. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุล และพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ	1. ภาครัฐที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง ตอบสนองความต้องการ และให้บริการอย่างสะดวกรวดเร็ว โปร่งใส 2. ภาครัฐบริหารงานแบบบูรณาการโดยมียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมาย และเชื่อมโยงการพัฒนาในทุกระดับ ทุกประเด็น ทุกภารกิจ และทุกพื้นที่ 3. ภาครัฐมีขนาดเล็กกระทัดรัด เหมาะสมกับภารกิจ ส่งเสริมให้ประชาชนและ ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ 4. ภาครัฐมีความทันสมัย 5. บุคลากรภาครัฐเป็นคนดีและเก่ง ยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึก มีความสามารถสูง มุ่งมั่น และเป็นมืออาชีพ 6. ภาครัฐมีความโปร่งใส ปลอดการทุจริตและประพฤติมิชอบ 7. กฎหมายมีความสอดคล้องเหมาะสมกับบริบทต่าง ๆ และมีเท่าที่จำเป็น 8. กระบวนการยุติธรรมเคารพสิทธิมนุษยชนและปฏิบัติต่อประชาชนโดยเสมอภาค

ที่มา : ประกาศราชกิจจานุเบกษา สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี

จากยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน มีแนวคิดและเป้าหมายที่จะพัฒนาศักยภาพของประเทศไทยในหลายมิติ โดยนำแนวคิดทั้ง 3 ประการมาประยุกต์ใช้งานได้แก่ (1) ต่อยอดอดีตที่จะนำความสามารถและจุดเด่นของอัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และจุดเด่นทางทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลายมาผสมผสานเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่เข้าไป (2) ปรับปัจจุบันผ่านโครงสร้างพื้นฐาน และโครงสร้างวิทยาศาสตร์ เพื่อเอื้ออำนวยต่อยอดการพัฒนาอุตสาหกรรมในอนาคต และ (3) สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ พัฒนาคู่มือใหม่ให้ตอบสนองความต้องการของตลาดและสามารถแข่งขันได้ในเวทีโลก โดยมีตัวชี้วัดการดำเนินการ ได้แก่ (1) รายได้ประชาชาติ การขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และการกระจายรายได้ (2) ผลผลิตภาพการผลิตของประเทศ ทั้งในปัจจุบันการผลิตและแรงงาน (3) การลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา และ (4) ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ประเด็นยุทธศาสตร์ชาติที่สำคัญและมีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรม คือ การพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต โดยสร้างอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตที่ขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี ประกอบด้วย (1) อุตสาหกรรมชีวภาพ (2) อุตสาหกรรมและบริการการแพทย์ครบวงจร (3) อุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ (4) อุตสาหกรรมและบริการขนส่งและโลจิสติกส์ และ (5) อุตสาหกรรมความมั่นคงของประเทศ รวมไปถึงการพัฒนาเศรษฐกิจ

บนพื้นฐานผู้ประกอบการยุคใหม่ ที่จะมุ่งเน้นให้ผู้ประกอบการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ประโยชน์และเสริมศักยภาพในการแข่งขันกับผู้ประกอบการรายอื่นๆ

### 2.1.1.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ.2566-2570

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ.2566-2570 เป็นแผนที่ใช้สำหรับขับเคลื่อนประเทศ มีการกำหนดทิศทางการปฏิบัติงานและแผนการดำเนินโครงการต่างๆ ที่สอดคล้องกับกรอบยุทธศาสตร์ประเทศ มีเป้าหมายในการพัฒนาประเทศในมิติด้านเศรษฐกิจเป็นหลัก ทั้งในภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับภาคบริการโลจิสติกส์ในหมวดหมู่ที่ 5 ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค และมีเป้าหมายให้ (1) ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนในภูมิภาค (2) ไทยเป็นห่วงโซ่อุปทานของภูมิภาค และ (3) ไทยเป็นประตูและทางเชื่อมโครงข่ายคมนาคมและโลจิสติกส์ของภูมิภาค โดยมุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ พัฒนากำลังคน พัฒนางค์ความรู้และงานวิจัย และเร่งสนับสนุนผู้ประกอบการ อาทิ มาตรการด้านเงินทุน จัดทำความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน การปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบมาตรการและข้อบังคับต่างๆ ให้เอื้อต่อการค้าและการลงทุนมากยิ่งขึ้น พร้อมกับสนับสนุนให้มีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการบริหารจัดการธุรกิจมากยิ่งขึ้นเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน

ความเป็นมา พระราชบัญญัติสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พ.ศ.2561 บัญญัติให้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 มีผลบังคับใช้ถึงวันที่ 30 กันยายน 2565 และเพื่อให้ประเทศมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องภาครัฐจึงได้มีการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ขึ้น ทั้งนี้ มีมติผ่านการรับรองและมีผลเริ่มต้น ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2565 ครอบคลุมปีงบประมาณ พ.ศ.2566- 2570 (ระยะ 5 ปี) ช่วงที่ 2 ของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี จุดประสงค์หลักของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ คือ การขับเคลื่อนการพัฒนาที่เป็นรูปธรรม สามารถบ่งบอกทิศทางการพัฒนาที่ชัดเจนควบคู่กับการปรับปรุงวิธีการดำเนินการให้ทันต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน รวมถึงการสนับสนุนให้ภาคีการพัฒนาทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างกว้างขวางตั้งแต่กระบวนการกำหนดกรอบทิศทางของแผนไปจนถึงกระบวนการร่างแผน

วัตถุประสงค์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ คือ การพลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” ภายใต้บริบทการพัฒนาประเทศในมิติด้านเศรษฐกิจ ทั้งในส่วนของพัฒนาสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานเพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการประกอบธุรกิจ เน้นการหลุดพ้นจากการพึ่งพาในภาคการผลิตเพียงอย่างเดียว มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ เพื่อส่งเสริมผู้ประกอบการทั้งในภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจอื่นๆ ให้มีศักยภาพแข่งขันกับทั่วโลกได้ เร่งรัดผลักดันการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจภาคการผลิตเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่การขับเคลื่อนเศรษฐกิจ โดยนวัตกรรมและมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการสร้างคุณค่าให้แก่สินค้าและบริการเชิงคุณภาพ และเร่งปรับเปลี่ยนอุตสาหกรรมภาคบริการให้เป็นอุตสาหกรรมบริการแห่งอนาคตที่สร้างมูลค่าเพิ่มสูงให้กับประเทศ ซึ่งสาขาที่มีการมุ่งเป้าสำคัญตามแผน ได้แก่



(1) การผลิตสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง (2) การท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน (3) อุตสาหกรรมยานยนต์สู่ยานยนต์ไฟฟ้าตลอดห่วงโซ่อุปทาน (4) ศูนย์กลางทางการแพทย์ และสุขภาพมูลค่าสูง (5) ประสิทธิภาพการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค และ (6) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและอุตสาหกรรมดิจิทัลของอาเซียน บริบททางด้านสังคมและทรัพยากรมนุษย์ มุ่งเน้นการลดความเหลื่อมล้ำในสังคม เพิ่มศักยภาพและความเท่าเทียมของผู้ประกอบเข้าสู่ทุนมนุษย์ศักยภาพในอนาคต บริบททางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อก่อให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนที่มีการใช้ทรัพยากร อย่างมีประสิทธิภาพ ยั่งยืน และสอดคล้องกับขีดความสามารถในการรองรับของระบบนิเวศ ลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ บริบทของบริหารจัดการภาครัฐเพื่ออำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากวัตถุประสงค์ข้างต้นนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายหลักของการพัฒนาจำนวน 5 ประการ ประกอบด้วย (1) การปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม ยกกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการที่สำคัญ เน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มโดยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม (2) การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ มุ่งพัฒนาให้คนไทยมีทักษะและคุณลักษณะทันต่อสังคมยุคใหม่ (3) การมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม ลดความเหลื่อมล้ำ เน้นการกระจายรายได้ และสนับสนุนกลุ่มเปราะบางและด้อยโอกาส (4) การเปลี่ยนผ่านการผลิตและบริการไปสู่ความยั่งยืน มุ่งลดการก่อกมลพิษ ควบคู่กับการผลักดันการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และ (5) การเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงภายใต้บริบทโลกใหม่ แสวงหาโอกาสและเตรียมการรับมือจากการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นทั้งในส่วนของสังคม สิ่งแวดล้อม โรคระบาด สงคราม และภัยทางไซเบอร์

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 จึงได้มีการกำหนด 13 หมายเหตุ เพื่อสะท้อนประเด็นการพัฒนาที่มีความสำคัญสูงต่อการพลิกโฉมประเทศ โดย 13 หมายเหตุ แบ่งออกเป็น 4 มิติ ดังนี้

**ตารางที่ 2-2 หมายเหตุตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13**

มิติ	หมายเหตุ	เป้าหมาย
1. มิติภาคการผลิตและบริการเป้าหมาย	1. ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง	1. มูลค่าเพิ่มของสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปสูงขึ้น 2. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบบริหารจัดการ เพื่อคุณภาพ ความมั่นคงทางอาหารและความยั่งยืนของภาคเกษตร 3. การเพิ่มศักยภาพและบทบาทของผู้ประกอบการเกษตรในฐานะหุ้นส่วนเศรษฐกิจของห่วงโซ่ อุปทานที่ได้รับส่วนแบ่งประโยชน์อย่างเหมาะสมและเป็นธรรม
	2. ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน	1. การเปลี่ยนการท่องเที่ยวไทยเป็นการท่องเที่ยวคุณภาพสูงที่เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรม และบริการที่มีศักยภาพอื่นๆ

มิติ	หมวดหมาย	เป้าหมาย
		2. การปรับโครงสร้างการท่องเที่ยวให้พึ่งพานักท่องเที่ยวในประเทศและมีการกระจายโอกาสทางเศรษฐกิจมากขึ้น 3. การท่องเที่ยวไทยต้องมีการบริหารจัดการอย่างยั่งยืนในทุกมิติ
	3. ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญของโลก	1. การสร้างอุปสงค์ของรถยนต์ไฟฟ้าประเภทต่างๆ เพื่อการใช้ในประเทศและส่งออก 2. ผู้ประกอบการเดิมสามารถปรับตัวไปสู่การผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและมีการลงทุนเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญภายในประเทศ 3. การสร้างความพร้อมของปัจจัยสนับสนุนอย่างเป็นระบบ
	4. ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง	1. ไทยมีศักยภาพในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจจากสินค้าและบริการสุขภาพ 2. องค์ความรู้ด้านการแพทย์และสาธารณสุขมีศักยภาพ เอื้อต่อการสร้างมูลค่าเพิ่มในสินค้าและบริการทางสุขภาพ 3. ประชาชนไทยได้รับความเป็นธรรมในการเข้าถึงบริการสุขภาพ 4. ระบบบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสุขภาพมีความพร้อมรองรับภัยคุกคามสุขภาพ
	5. ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค	1. ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนในภูมิภาค 2. ไทยเป็นห่วงโซ่อุปทานของภูมิภาค 3. ไทยเป็นประตูและทางเชื่อมโครงข่ายคมนาคมและโลจิสติกส์ของภูมิภาค
	6. ไทยเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและอุตสาหกรรมดิจิทัลของอาเซียน	1. เศรษฐกิจดิจิทัลภายในประเทศมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น 2. การส่งออกของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของประเทศเพิ่มขึ้น 3. อุตสาหกรรมดิจิทัลและอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของประเทศมีความเข้มแข็งขึ้น
2. มิติโอกาสและความเสมอภาคทางเศรษฐกิจและสังคม	7. ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูง และสามารถแข่งขันได้	1. วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเติบโตและแข่งขันได้ 2. วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มีศักยภาพสูงในการดำเนินธุรกิจ สามารถยกระดับและปรับตัวเข้าสู่การแข่งขันใหม่ 3. วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสามารถเข้าถึงและได้รับการส่งเสริมอย่างมีประสิทธิภาพจากภาครัฐ
	8. ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน	1. การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของภาคและการลงทุนในเขตเศรษฐกิจพิเศษขยายตัวเพิ่มขึ้น 2. ความไม่เสมอภาคในการกระจายรายได้ของภาคลดลง 3. การพัฒนาเมืองให้มีความน่าอยู่ อย่างยั่งยืน มีความพร้อมในการรับมือและปรับตัว ต่อการเปลี่ยนแปลง

มิติ	หมวดหมาย	เป้าหมาย
		ทุกรูปแบบ เพื่อให้ประชาชนทุกกลุ่มมีคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างทั่วถึง
	9. ไทยมีความยากจนข้ามรุ่นลดลง และมีความคุ้มครองทางสังคมที่เพียงพอเหมาะสม	1. คริวเรือนที่มีแนวโน้มกลายเป็นคริวเรือนยากจนข้ามรุ่น มีโอกาสในการเลื่อนสถานะ ทางเศรษฐกิจและสังคม จนสามารถหลุดพ้นจากความยากจนได้อย่างยั่งยืน 2. คนทุกช่วงวัยได้รับความคุ้มครองทางสังคมที่เพียงพอต่อการดำรงชีวิต
3. มิติความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	10. ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ	1. การเพิ่มมูลค่าจากเศรษฐกิจหมุนเวียน และการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ 2. การอนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน 3. การสร้างสังคมคาร์บอนต่ำและยั่งยืน
	11. ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	1. ความเสียหายและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศลดลง 2. ความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศลดลง 3. สังคมไทยมีภูมิคุ้มกันจากภัยธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
4. มิติปัจจัยผลักดันการพลิกโฉมประเทศ	12. ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต	1. คนไทยได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพในทุกช่วงวัย มีสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับโลกยุคใหม่ มีคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม มีคุณธรรม จริยธรรม และมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกโฉมฉบับพลันของโลก สามารถดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมได้อย่างสงบสุข 2. กำลังคนมีสมรรถนะสูง สอดคล้องกับความต้องการของภาคการผลิตเป้าหมาย และสามารถสร้างงานอนาคต 3. ประชาชนทุกกลุ่มเข้าถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต
	13. ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ประชาชน	1. การบริการภาครัฐ มีคุณภาพ เข้าถึงได้ 2. ภาครัฐที่มีขีดสมรรถนะสูง คล่องตัว

ที่มา: ประกาศราชกิจจานุเบกษา สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี



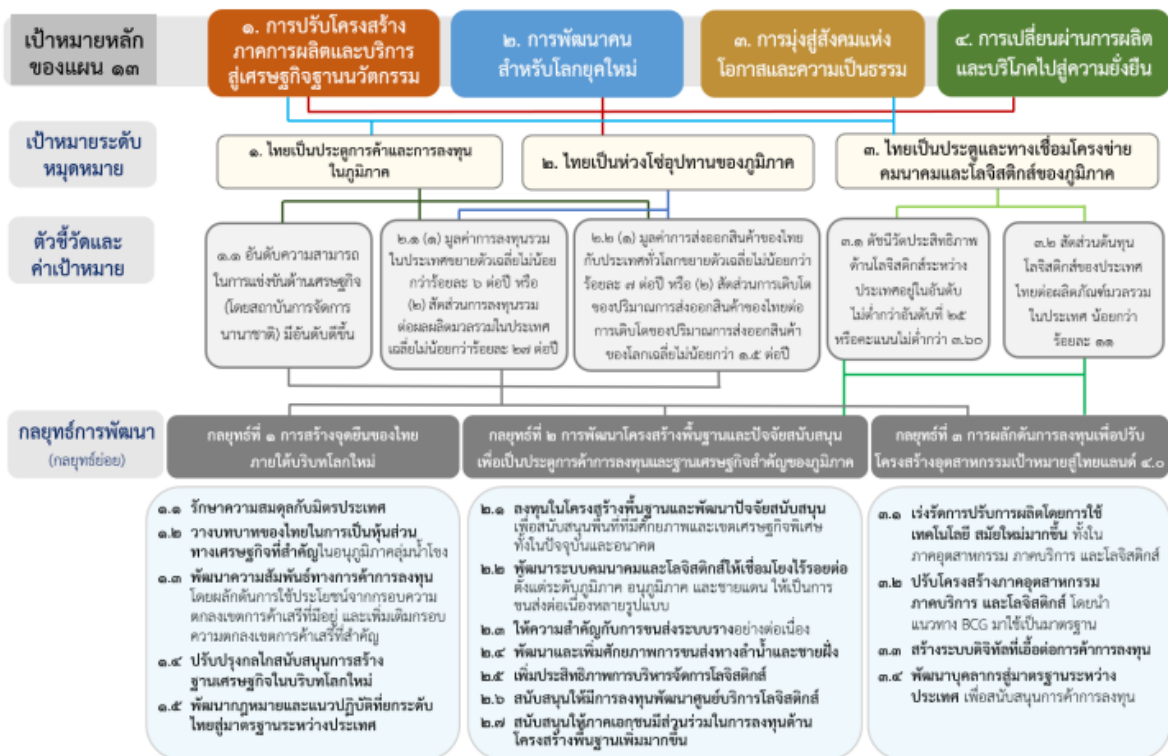
รูปที่ 2-2 แผนภาพความเชื่อมโยงการดำเนินการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13  
ที่มา: ประกาศราชกิจจานุเบกษา สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี

จากหมุดหมายการพัฒนาภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 หมุดหมายที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาและส่งเสริมธุรกิจภาคบริการ ได้แก่ หมุดหมายที่ 5 ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค จากสถานการณ์ปัจจุบันของเศรษฐกิจโลกภายหลังจากการระบาดของโควิด-19 ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการผลิตทั่วโลก แต่ในทางกลับกันในกลุ่มธุรกิจบริการด้านโลจิสติกส์กลับเติบโตอย่างมีนัยยะสำคัญ แต่ประเทศไทยก็ยังพบข้อจำกัดมากมาย อาทิ โครงสร้างพื้นฐานที่ไม่เพียงพอ การอำนวยความสะดวกด้านการลงทุน กรอบความตกลงเขตการค้าเสรี หรือมาตรการการขับเคลื่อนผู้ประกอบการที่ยังไม่ตรงประเด็น ทำให้เป้าหมายของการพัฒนาจึงเน้นไปที่ (1) ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนในภูมิภาค (2) ไทยเป็นห่วงโซ่อุปทานของภูมิภาค และ (3) ไทยเป็นประตูและทางเชื่อมโครงข่ายคมนาคมและโลจิสติกส์ของภูมิภาค

ภายใต้เป้าหมายยังมีกลยุทธ์ที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ (1) การสร้างจุดยืนของไทยภายใต้บริบทโลกใหม่ เน้นการประสานความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน วางตัวเป็นหุ้นส่วนทางเศรษฐกิจ พัฒนาความสัมพันธ์ทางการค้าและการลงทุน ปรับปรุงกลไกเพื่อสร้างเศรษฐกิจยุคใหม่ รวมทั้งการพัฒนากฎหมายให้เป็นมาตรฐานมากยิ่งขึ้น (2) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยสนับสนุนเพื่อเป็นประตูการค้าการลงทุนและฐานเศรษฐกิจสำคัญของภูมิภาค อาทิ การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานบริเวณพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ พัฒนาระบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ เน้นการขนส่งระบบราง เพิ่มศักยภาพการขนส่งทางลำน้ำ เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ และพัฒนาศูนย์บริการโลจิสติกส์สมัยใหม่ (3) การผลักดันการลงทุนเพื่อปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเป้าหมายสู่ไทยแลนด์ 4.0 เร่งรัดการใช้เทคโนโลยีสมัยมากขึ้นในภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ และโลจิสติกส์ และปรับโครงสร้างภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ

และโลจิสติกส์ให้เป็นเศรษฐกิจสีเขียว การสร้างระบบดิจิทัลที่เอื้อต่อการค้าและการลงทุน และการพัฒนาบุคลากรให้สามารถใช้งานเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพได้

และสำหรับหมวดหมู่ที่ส่งผลกระทบต่อทางอ้อม ได้แก่ หมวดหมู่ที่ 7 ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูง และสามารถแข่งขันได้ เน้นการพัฒนาและยกระดับผู้ประกอบการให้มีศักยภาพมากยิ่งขึ้นโดยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมไปถึงการอำนวยความสะดวกทางการค้าและการลงทุนให้เพิ่มมากยิ่งขึ้น และหมวดหมู่ที่ 12 ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต โดยเน้นการพัฒนาทักษะแรงงานให้มีการเรียนรู้สมัยใหม่เพื่อให้ก้าวทันต่อโลกเทคโนโลยี รวมทั้งมุ่งผลิตแรงงานทักษะสูงในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ



รูปที่ 2-3 แผนภาพความเชื่อมโยงกลยุทธ์หมวดหมู่ที่ 5

ที่มา: ประกาศราชกิจจานุเบกษา สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี

### 2.1.1.3 แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ.2566-2570

แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ.2566-2570 เป็นแผนที่ใช้กำหนดทิศทางการปฏิบัติงานและแผนการดำเนินโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ในทุกมิติ ตั้งแต่การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ การสนับสนุนผู้ประกอบการทางด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน อาทิ การพัฒนากำลังคน การพัฒนาองค์ความรู้ การพัฒนาระบบนิเวศให้เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจ การพัฒนาปรับปรุงแก้ไขกฎหมายกฎระเบียบทางการค้า รวมไปถึงการส่งเสริมสนับสนุนงานวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมในเชิงพาณิชย์ของธุรกิจบริการโลจิสติกส์ให้มากขึ้นโดยจัดหาแหล่งเงินทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ความเป็นมาของแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ.2566-2570 จัดทำภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) และได้พิจารณาถึงความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีความต่อเนื่องมาจากแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2561-2565) สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการพัฒนาระบบการบริหารจัดการขนส่งสินค้าและบริการของประเทศ (กบส.) ได้ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาควิชาการในการรับฟังความคิดเห็นและจัดทำแผนขึ้น ซึ่งได้ปรับเปลี่ยนชื่อจาก “แผนยุทธศาสตร์” เป็น “แผนปฏิบัติการ” ตามแนวทางของคู่มือการจัดทำแผนระดับที่ 3 โดยคณะรัฐมนตรีได้มีมติให้ความเห็นชอบแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ. 2566-2570 เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2565

แนวคิดในการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย มี 4 ประการ ได้แก่ (1) เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องจากการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่ผ่านมา (2) การประยุกต์เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อให้ก้าวทันต่อสถานการณ์ของโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว (3) การพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว (BCG) เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์สมดุลธรรมชาติ และ (4) เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs) โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อให้ “ระบบโลจิสติกส์เป็นกลไกสำคัญในการผลักดันให้ประเทศไทยเป็นประตูการค้าที่สำคัญในอนุภูมิภาคและภูมิภาค” จากเป้าหมายดังกล่าว จึงมีการกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยไว้ 5 แนวทาง โดยมีการกำหนดเป็น 4 เป้าหมายหลัก และ 4 ตัวชี้วัดความสำเร็จรวม ดังนี้

เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย
สัดส่วนต้นทุนการขนส่งสินค้า ต่อ GDP ลดลง	สัดส่วนต้นทุนการขนส่งสินค้า ต่อ GDP	ลดลงเหลือร้อยละ: 5
สัดส่วนต้นทุนการเก็บรักษาสินค้า คงคลังต่อ GDP ลดลง	สัดส่วนต้นทุนการเก็บรักษาสินค้า คงคลังต่อ GDP	ลดลงเหลือร้อยละ: 5
ประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ ด้านพิธีการศุลกากรดีขึ้น	อันดับประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ของประเทศ ด้านพิธีการศุลกากร	อยู่ในอันดับ 25 หรือคะแนนไม่ต่ำกว่า 3.20
ประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ ด้านสมรรถนะผู้ให้บริการโลจิสติกส์ทั้งภาครัฐและธุรกิจดีขึ้น	อันดับประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ของประเทศ ด้านสมรรถนะผู้ให้บริการโลจิสติกส์ทั้งภาครัฐและธุรกิจ	อยู่ในอันดับ 25 หรือคะแนนไม่ต่ำกว่า 3.60

รูปที่ 2-4 เป้าหมายและตัวชี้วัดหลักภายใต้แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ที่มา: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

**ตารางที่ 2-3** แนวทางการพัฒนาและเป้าหมายระดับแนวทางการพัฒนา

แนวทางการพัฒนา	กลยุทธ์
<b>1. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก</b>	1. สร้างโครงข่ายการเชื่อมโยงการขนส่งและระบบโลจิสติกส์ระหว่างท่าเรือ รถไฟ ถนน และท่าอากาศยานอย่างครอบคลุม เชื่อมโยงพื้นที่เศรษฐกิจ พื้นที่อุตสาหกรรม และด่านชายแดนสำคัญ 2. พัฒนาศูนย์บริการโลจิสติกส์และปรับปรุงด่านชายแดนที่สำคัญ 3. บริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานและศูนย์บริการโลจิสติกส์ 4. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
<b>2. การยกระดับมาตรฐาน และเพิ่มมูลค่าโซ่อุปทาน</b>	1. พัฒนาการบริหารจัดการโลจิสติกส์ และโซ่อุปทานภาคการเกษตร 2. พัฒนาระบบนิเวศ (Ecosystem) ที่เหมาะสมต่อการเติบโตของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม 3. การดำเนินการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
<b>3. การพัฒนาพัฒนาพิธีการศุลกากรกระบวนการนำเข้า – ส่งออกที่เกี่ยวข้อง และการอำนวยความสะดวกในการขนส่งระหว่างประเทศ</b>	1. พัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลและใช้ประโยชน์จากระบบ NSW 2. พัฒนาระบบการโลจิสติกส์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ 3. พัฒนาการอำนวยความสะดวกการขนส่งสินค้า ผ่านแดนและข้ามแดน ณ ประตูการค้าที่สำคัญ 4. เร่งพัฒนาความร่วมมือและแก้ไขอุปสรรคการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ 5. ปรับปรุงและพัฒนากฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งและโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ
<b>4. การพัฒนาศักยภาพผู้ให้บริการโลจิสติกส์ไทย (Logistics Service Providers: LSPs)</b>	1. เสริมสร้างศักยภาพผู้ให้บริการโลจิสติกส์ 2. ยกระดับผู้ให้บริการโลจิสติกส์ไทยสู่เวทีสากล
<b>5. การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม การพัฒนาบุคลากร และการติดตามผลด้านโลจิสติกส์</b>	1. ส่งเสริมการวิจัยและนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านโลจิสติกส์ที่ทันสมัยภายในประเทศ 2. ส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนาบริการโลจิสติกส์ 3. พัฒนาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ 4. ติดตามและประเมินผลการพัฒนาด้านโลจิสติกส์

ที่มา: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

จากแนวทางการพัฒนาภายใต้แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย แนวทางที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาและส่งเสริมนวัตกรรมธุรกิจภาคบริการ ได้แก่ แนวทางการพัฒนาที่ 5 การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม การพัฒนาบุคลากร และการติดตามผลด้านโลจิสติกส์ ซึ่งมีกลยุทธ์ที่สำคัญ คือ (1) การส่งเสริมงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านโลจิสติกส์ที่ทันสมัยภายในประเทศ อาทิ การให้ทุนวิจัยที่มีแนวโน้มนำไปใช้ได้จริงในเชิงพาณิชย์ สร้างเครือข่ายความร่วมมือในการและเปลี่ยนความรู้ ทางด้านเทคโนโลยี หรือแนวคิดการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทางด้านโลจิสติกส์ รวมถึงการผลักดันให้เกิดการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ได้จากการวิจัยไปใช้ต่อยอดในการดำเนินการพัฒนาบริการโลจิสติกส์ (2) ส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนาบริการโลจิสติกส์ ทั้งในส่วนของการมุ่งเน้นจากนักลงทุนทั้งในและ

ต่างประเทศ พร้อมทั้งสนับสนุนให้ภาครัฐมีการจัดซื้อจัดจ้างที่ส่งเสริมผู้ประกอบการที่มีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม และ (3) การพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์โดยยกระดับให้เป็นแรงงานทักษะสูง ร่วมกันพัฒนาทักษะ และสร้างทักษะใหม่ให้แรงงานทั้งในภาครัฐและเอกชน โดยอาจมีแนวทางที่ส่งผลกระทบต่อทางอ้อม ได้แก่ แนวทางการพัฒนาที่ 1 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก และในกลยุทธ์ที่ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้ให้บริการใช้ประโยชน์จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาและปรับปรุงบริการที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโลจิสติกส์

#### 2.1.1.4 กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมมีการจัดทำแผนปฏิบัติราชการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ระยะ 5 ปี พ.ศ.2566-2570 เพื่อใช้กำหนดทิศทางการปฏิบัติงานและแผนการดำเนินโครงการต่างๆ มีเป้าหมายในการผลักดันให้ประเทศไทยขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับภาคบริการโลจิสติกส์ ได้แก่ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการและนักลงทุน ในอุตสาหกรรมภาคการผลิตและภาคบริการซึ่งธุรกิจโลจิสติกส์เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมภาคบริการเป้าหมายให้มีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการมากขึ้น อาทิ การใช้หุ่นยนต์อัจฉริยะ การใช้ระบบ IoTs การใช้ระบบอัตโนมัติ การใช้ AI รวมไปถึงเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับระบบขนส่ง การพัฒนากำลังคนดิจิทัลเพื่อรองรับตลาดแรงงานและอุตสาหกรรมในอนาคต และการพัฒนาผู้นำองค์กรให้มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในการวางแผนและพัฒนาองค์กรเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในอนาคต โดยมีรายละเอียดภายใต้แผนการดำเนินการ ดังนี้

##### แผนปฏิบัติราชการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ระยะ 5 ปี พ.ศ. 2566 - 2570

ความเป็นมา ตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2562 ที่กำหนดให้จัดทำแผนปฏิบัติราชการระยะ 5 ปี สอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ.2561-2580 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนการปฏิรูปประเทศแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายของคณะรัฐมนตรีที่แถลงต่อรัฐสภา และแผนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กระทรวงฯ จึงได้จัดทำแผนปฏิบัติราชการระยะ 5 ปี พ.ศ.2566-2570 ของกระทรวงฯ ขึ้น เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการปฏิบัติงานของกระทรวงฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์ และเป้าหมายการดำเนินการได้อย่างชัดเจน

จากบริบทการดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติราชการระยะ 5 ปี ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม มีการกำหนดวิสัยทัศน์การพัฒนาไว้ดังนี้ “เป็นผู้นำและผลักดันการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย ไปสู่ประเทศไทย 4.0” และจัดทำยุทธศาสตร์ 5 ข้อ ดังนี้ (1) ยุทธศาสตร์ที่ 1 ขับเคลื่อนเศรษฐกิจยุคใหม่ด้วยระบบนิเวศ โครงสร้างพื้นฐานและนวัตกรรมดิจิทัล (2) ยุทธศาสตร์ที่ 2 สร้างสังคมแห่งอนาคตและลดความเหลื่อมล้ำด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (3) ยุทธศาสตร์ที่ 3 ส่งเสริมการให้บริการประชาชน ภาคเอกชนและภาครัฐ ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล (4) ยุทธศาสตร์ที่ 4



พัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคดิจิทัล และ (5) ยุทธศาสตร์ที่ 5 สร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งทั้งหมดมีการกำหนดเป้าประสงค์ของการดำเนินการ ดังนี้ เป้าประสงค์ที่ 1 มีระบบนิเวศ โครงสร้างพื้นฐาน และนวัตกรรมดิจิทัล ที่พร้อมเพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ เป้าประสงค์ที่ 2 ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นจากการใช้ประโยชน์และรู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัล เป้าประสงค์ที่ 3 ประชาชน ภาคเอกชน และภาครัฐ ได้รับการด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล เป้าประสงค์ที่ 4 กำลังคน มีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม และ เป้าประสงค์ที่ 5 ทุกภาคส่วนมีความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมั่นคงปลอดภัย สอดคล้องตามมาตรฐานสากลและใช้กฎหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**ตารางที่ 2-4 ยุทธศาสตร์กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ระยะ 5 ปี พ.ศ.2566-2570**

ยุทธศาสตร์	กรอบยุทธศาสตร์ที่สำคัญ
1. <u>ขับเคลื่อนเศรษฐกิจยุคใหม่ด้วยระบบนิเวศ โครงสร้างพื้นฐานและนวัตกรรมดิจิทัล</u>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล ในการเพิ่มศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมและบริการ ครอบคลุมเทคโนโลยี AI, IoT, ระบบอัตโนมัติ, หุ่นยนต์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)</li> <li>สร้างระบบนิเวศเพื่อเอื้อต่อการส่งเสริมและขับเคลื่อนให้เกิดเมืองอัจฉริยะ (Smart City)</li> <li>สนับสนุนผู้ประกอบการด้านดิจิทัลรายใหม่ (Digital Startup) ในอุตสาหกรรมภาคการผลิตและภาคบริการ</li> <li>ส่งเสริมและสนับสนุนนักลงทุนและผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมภาคการผลิตและบริการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล</li> <li>จัดให้มีบริการด้านโครงข่ายโทรคมนาคมที่มีคุณภาพ ครอบคลุมทั่วประเทศ และเชื่อมต่อไปยังต่างประเทศ รวมถึงส่งเสริมให้ท้องถิ่นได้ใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานอย่างคุ้มค่า</li> <li>ส่งเสริมและพัฒนาระบบการขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล</li> <li>จัดทำนโยบายบริหารจัดการกิจการอวกาศของประเทศ</li> <li>จัดให้มีกลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ในระดับจังหวัดเพื่อสนับสนุนระบบนิเวศที่เอื้อต่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยีดิจิทัล และสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ</li> </ol>
2. <u>สร้างสังคมแห่งอนาคตและลดความเหลื่อมล้ำด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล</u>	<ol style="list-style-type: none"> <li>สร้างโอกาสและกระตุ้นการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับทุกภาคส่วนอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง รวมทั้งการวิจัย พัฒนา และต่อยอดนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา การเรียนรู้ตลอดชีวิต และการให้บริการด้านสุขภาพ เช่น แพลตฟอร์ม แอปพลิเคชัน โมเดลการเรียนการสอน เนื้อหา/สื่อการเรียนรู้</li> <li>พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่ประชาชนทุกกลุ่มวัย ผู้พิการ ผู้สูงอายุ และผู้ด้อยโอกาสเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต</li> <li>ส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในชุมชน รวมถึงการพัฒนาเครือข่ายชุมชนเพื่อสร้างความตระหนักและเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล</li> <li>ส่งเสริมให้ประชาชนในจังหวัดน่านร่อง มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น จากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม</li> <li>จัดให้มีกลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ในระดับจังหวัดเพื่อส่งเสริมความร่วมมือและสร้างเครือข่ายในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล</li> </ol>
3. <u>ส่งเสริมการให้บริการประชาชนภาคเอกชนและภาครัฐด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล</u>	<ol style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาบริการอัจฉริยะ (Smart service) และนวัตกรรมเพื่อบริการ (Service Innovation) ที่อำนวยความสะดวกเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนและภาคธุรกิจ รวมถึงส่งเสริมให้เกิดแพลตฟอร์มกลางสำหรับการให้บริการของภาครัฐ</li> </ol>

ยุทธศาสตร์	กรอบยุทธศาสตร์ที่สำคัญ
	2. พัฒนาระบบบริการภาครัฐสู่ประชาชนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีคุณภาพและตรงตามมาตรฐานสากล เพื่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ผู้ใช้บริการ 3. ส่งเสริมให้มีโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลของภาครัฐ เพื่อการบริหารจัดการและการให้บริการประชาชน 4. ส่งเสริมการบริหารจัดการภาครัฐให้มีมาตรฐาน รวมถึงหลักเกณฑ์และแนวทางการขับเคลื่อนงานด้านดิจิทัล การเปิดเผยและเชื่อมโยงข้อมูล อย่างมีธรรมาภิบาล 5. ส่งเสริมให้มีการจัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ พัฒนาฐานข้อมูลและเผยแพร่ข้อมูลให้ประชาชนทราบ รวมถึงส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytic) เพื่อการบริหารจัดการของภาครัฐและเอกชน 6. จัดให้มีกลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ในระดับจังหวัดเพื่อส่งเสริมให้มีบริการภาครัฐสู่ประชาชนในรูปแบบดิจิทัลเพิ่มมากขึ้น
<b>4. พัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคดิจิทัล</b>	1. ส่งเสริม การพัฒนาหลักสูตรและการพัฒนาทักษะ ความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีดิจิทัล ให้กับกำลังคนด้านดิจิทัล เพื่อรองรับความต้องการในอนาคต ตลอดจนพัฒนาผู้นำองค์กรในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในการวางแผนและพัฒนาองค์กร 2. ส่งเสริมและพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการพัฒนากำลังคนในสาขาอาชีพให้เพียงพอต่อความต้องการในอนาคต และรองรับการป้อนเข้าสู่ตลาดแรงงาน รวมทั้งส่งเสริมการเข้ามาทำงานของบุคลากรจากต่างประเทศที่มีความเชี่ยวชาญด้านดิจิทัล 3. จัดให้มีกลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ในระดับจังหวัดเพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคดิจิทัล
<b>5. สร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล</b>	1. พัฒนา ปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการ มาตรฐาน และกลไกที่มีอยู่ในปัจจุบันให้ทันสมัย รวมทั้งพัฒนานโยบาย แผน กรอบแนวทางและความร่วมมือทั้งในประเทศ และระหว่างประเทศ เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล พร้อมทั้งส่งเสริมให้เกิดความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 2. ดำเนินการและสนับสนุนการป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดทางเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมั่นคงปลอดภัย 3. ส่งเสริม สนับสนุนให้ทุกภาคส่วนทำ E-Commerce อย่างมั่นคงปลอดภัยและมีความเชื่อมั่นเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจดิจิทัล 4. ส่งเสริมให้ประชาชนทุกกลุ่มใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลทุกรูปแบบได้อย่างสร้างสรรค์ รู้เท่าทัน มีความรับผิดชอบต่อสังคม และสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนผลิตสื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ 5. จัดให้มีกลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ในระดับจังหวัดเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนใช้ประโยชน์จากดิจิทัลอย่างมั่นคงปลอดภัย

ที่มา: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

จากแผนยุทธศาสตร์กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ระยะ 5 ปี ยุทธศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาและส่งเสริมนวัตกรรมธุรกิจภาคบริการ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1 ขับเคลื่อนเศรษฐกิจยุคใหม่ด้วยระบบนิเวศ โครงสร้างพื้นฐานและนวัตกรรมดิจิทัล โดยมีกรอบยุทธศาสตร์สำคัญที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อที่ 1 การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล ในการเพิ่มศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมและบริการ ครอบคลุมเทคโนโลยี AI, IoT, ระบบอัตโนมัติ, หุ่นยนต์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ซึ่งมีเป้าประสงค์ในการดำเนินการคือ มูลค่าเพิ่มของเศรษฐกิจดิจิทัลมีส่วนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Percent of Digital Contribution to GDP) ที่มากขึ้นในทุกปีเพื่อสะท้อนการใช้งานดิจิทัล

ในการพัฒนาเศรษฐกิจในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมของประเทศไทย ข้อที่ 3 สนับสนุนผู้ประกอบการด้านดิจิทัลรายใหม่ (Digital Start-up) ในอุตสาหกรรมภาคการผลิตและภาคบริการซึ่งมีเป้าประสงค์ในการดำเนินการคือระดับความสำเร็จของการพัฒนา Digital Start-up ให้สามารถจัดตั้งขยายธุรกิจ และมีมูลค่าการเติบโตทางธุรกิจ (Valuation) เพิ่มขึ้น โดยมีการวัดและประเมินทางด้านจำนวนผู้ประกอบการที่มีการใช้นวัตกรรมในการดำเนินกิจการ มูลค่าการลงทุนทางด้านดิจิทัล จำนวนแรงงานที่ถูกยกระดับและเพิ่มทักษะ ข้อที่ 4 ส่งเสริมและสนับสนุนนักลงทุนและผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมภาคการผลิตและบริการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเน้นการพัฒนาในเรื่องการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาประยุกต์ใช้งานในภาคอุตสาหกรรมที่เน้นการสร้างมูลค่าให้กับสินค้า และภาคอุตสาหกรรมบริการที่เน้นการส่งเสริมศักยภาพการดำเนินการในองค์กร และ ข้อที่ 6 ส่งเสริมและพัฒนาระบบการขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งนี้มีการพิจารณาการส่งเสริมทั้งในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานการอำนวยความสะดวก และมาตรการสนับสนุนทั้งทางภาครัฐ และพิจารณาความร่วมมือร่วมกับภาคเอกชนที่มีศักยภาพ

ซึ่งยุทธศาสตร์ที่จะส่งผลทางอ้อม ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคดิจิทัล โดยมีกรอบยุทธศาสตร์สำคัญที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อที่ 1 ส่งเสริม การพัฒนาหลักสูตรและการพัฒนาทักษะความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีดิจิทัล ให้กับกำลังคนด้านดิจิทัล เพื่อรองรับความต้องการในอนาคต ตลอดจนพัฒนาผู้นาองค์กรในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในการวางแผนและพัฒนาองค์กร หมายรวมถึงกำลังคนทั้งในอุตสาหกรรมการผลิตและบริการที่สำคัญของประเทศ และ ข้อที่ 2 ส่งเสริมและพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการพัฒนากำลังคนในสาขาอาชีพให้เพียงพอต่อความต้องการในอนาคต และรองรับการป้อนเข้าสู่ตลาดแรงงาน รวมทั้งส่งเสริมการเข้ามาทำงานของบุคลากรจากต่างประเทศที่มีความเชี่ยวชาญด้านดิจิทัล หมายรวมถึงนักศึกษาที่กำลังจะก้าวสู่ตลาดแรงงาน กำลังคนในตลาดแรงงานที่จะต้องส่งเสริมให้มีการพัฒนาทักษะ และเสริมทักษะด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อให้การดำเนินธุรกิจมีศักยภาพสูงสุด

#### 2.1.1.5 กระทรวงพาณิชย์

กระทรวงพาณิชย์มีการจัดทำแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี พ.ศ.2566-2570 ของกระทรวงพาณิชย์ เพื่อใช้กำหนดทิศทางการปฏิบัติงานและแผนการดำเนินโครงการต่างๆ มีเป้าหมายในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจการค้าด้วยการตลาดสมัยใหม่ ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับภาคบริการโลจิสติกส์ ได้แก่ การพัฒนาศักยภาพทางการค้าของเกษตรกรและผู้ประกอบการยุคใหม่ โดยเน้นการสร้างโอกาสให้แก่ผู้ประกอบการ ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ รวมไปถึงการยกระดับผู้ให้บริการโลจิสติกส์ และส่งเสริมระบบนิเวศทางการค้า โดยเน้นการปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบเพื่ออำนวยความสะดวกในภาคธุรกิจ ส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการ SMEs ให้สามารถแข่งขันได้ รวมไปถึงการนำงานวิจัย นวัตกรรมมาพัฒนาเชิงพาณิชย์ ซึ่งธุรกิจบริการโลจิสติกส์ก็เป็นหนึ่งในธุรกิจภาคบริการเป้าหมายที่กระทรวงพาณิชย์ให้ความสำคัญ โดยมีรายละเอียดภายใต้แผนการดำเนินการ ดังนี้

### แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี พ.ศ.2566-2570 ของกระทรวงพาณิชย์

ความเป็นมา แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี พ.ศ.2566-2570 ของกระทรวงพาณิชย์ จัดทำขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2562 โดยจัดเป็นแผนปฏิบัติการที่ใช้ในหน่วยงานกระทรวงพาณิชย์ เพื่อกำหนดกรอบนโยบายการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงพาณิชย์ให้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งจะส่งผลต่อการขับเคลื่อนการดำเนินการในแผนระดับต่างๆ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สาระสำคัญของแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี พ.ศ.2566-2570 ของกระทรวงพาณิชย์ ประกอบด้วยวิสัยทัศน์ คือ “เป็นองค์กรหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจการค้าด้วยการตลาด 5.0 ภายในปี 2570” โดยมีประเด็นเป้าหมายการพัฒนาทั้งหมด 4 ประเด็น คือ ประเด็นที่ 1 พัฒนาศักยภาพทางการค้าของเกษตรกรและผู้ประกอบการ ประเด็นที่ 2 พัฒนาระบบนิเวศทางการค้า ประเด็นที่ 3 การสร้างขีดความสามารถการแข่งขันระหว่างประเทศ และ ประเด็นที่ 4 ยกระดับองค์กรให้มีประสิทธิภาพและส่งเสริมธรรมาภิบาล ทั้งนี้มีการดำเนินการตามพันธกิจหลักของกระทรวงพาณิชย์ คือ (1) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าของประเทศ (2) พัฒนาเศรษฐกิจการค้าของประเทศให้มีความเข้มแข็งเพื่อยกระดับรายได้ของประเทศ ลดความเหลื่อมล้ำ และรองรับการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติ (3) พัฒนาระบบนิเวศทางเศรษฐกิจการค้าให้มีประสิทธิภาพ มีมาตรฐาน และเป็นธรรม (4) ส่งเสริมการค้าการเจรจาการค้า และพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจการค้าระหว่างประเทศและการค้าชายแดน และ (5) พัฒนาการบริหารจัดการองค์กรให้มีประสิทธิภาพรองรับการตลาด 5.0

### ตารางที่ 2-5 ประเด็นการพัฒนาตามแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี ของกระทรวงพาณิชย์

ประเด็น	เป้าหมาย	แนวทางการพัฒนา
1. พัฒนาศักยภาพทางการค้าของเกษตรกรและผู้ประกอบการ	1. เกษตรกรและผู้ประกอบการในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้น/มูลค่าการค้าเพิ่มขึ้น	1. ส่งเสริมช่องทางการตลาดที่หลากหลายให้แก่สินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์รวมทั้งสร้างมูลค่าเพิ่ม 2. รักษาเสถียรภาพราคาสินค้าเกษตรโดยใช้มาตรการสนับสนุนที่เหมาะสมขยายอุปสงค์ภายในประเทศ 3. พัฒนาทักษะและองค์ความรู้แก่ผู้ประกอบการชุมชนในการปรับตัวสู่ธุรกิจรูปแบบใหม่ๆ
	2. ผู้ประกอบการได้รับการพัฒนาและส่งเสริมเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่ที่มีบทบาทต่อระบบเศรษฐกิจมากขึ้น	1. สร้างโอกาสและขยายช่องทางการตลาดสินค้าอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต 2. ยกระดับผู้ให้บริการโลจิสติกส์ระหว่างประเทศและเครือข่าย 3. ส่งเสริมผู้ประกอบการให้ขับเคลื่อนธุรกิจด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรมใหม่ฯ และทรัพย์สินทางปัญญา 4. ส่งเสริมผู้ประกอบการทุกระดับให้สามารถขยายช่องทางการตลาดในการทำธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
2. พัฒนาระบบนิเวศทางการค้า	1. ศักยภาพด้านการแข่งขันทางการค้าไทยเพิ่มขึ้น	1. ปรับปรุงกฎระเบียบ ข้อจำกัด มาตรฐาน สิทธิประโยชน์ต่างๆ และอำนวยความสะดวกภาคธุรกิจตามกรอบ Doing Business 2. ส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการ SMEs ให้สามารถแข่งขันได้

ประเด็น	เป้าหมาย	แนวทางการพัฒนา
		3. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย นวัตกรรม รวมทั้งพัฒนาและเชื่อมโยง ระบบข้อมูล/การเตือนภัย/การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อการค้าและการลงทุน 4. พัฒนาบริการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาให้มีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว 5. ส่งเสริมผู้ประกอบการสินค้าหรือบริการการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม
	2. ประชาชนได้รับการคุ้มครองทางการค้า และสามารถเข้าถึงสินค้าอุปโภค บริโภคที่มีราคาเป็นธรรม	1. ดูแลราคาสินค้าและบริการให้เกิดความเป็นธรรมกับผู้ประกอบการและผู้บริโภค
3. สร้างขีดความสามารถการแข่งขันระหว่างประเทศ	1. ประเทศไทยเป็นหุ้นส่วนยุทธศาสตร์กับประเทศคู่ค้าสำคัญ	1. เร่งจัดทำข้อตกลงการค้าระหว่างประเทศและความร่วมมือด้านการค้าระหว่างประเทศ
	2. ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการขยายตลาดและดำเนินธุรกิจระหว่างประเทศ และการค้าชายแดนเพิ่มขึ้น	1. ส่งเสริมการค้าชายแดน 2. ขยายตลาดส่งออกสินค้าและบริการของไทย
4. ยกระดับองค์กรให้มีประสิทธิภาพและส่งเสริมธรรมาภิบาล	1. องค์กรมีประสิทธิภาพและโปร่งใส	1. พัฒนาระบบและรูปแบบและช่องทางการบริการประชาชนให้มีความสะดวกรวดเร็ว 2. พัฒนาและขับเคลื่อนภารกิจเชิงยุทธศาสตร์ 3. บริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์รวมทั้งพัฒนาบุคลากรทุกระดับให้มีศักยภาพสูงและมีความพร้อมสำหรับการตลาด 5.0 4. ส่งเสริมการปฏิบัติหน้าที่ของข้าราชการและเจ้าหน้าที่ให้มีความใสสะอาดปราศจากพฤติกรรมที่ส่อไปในทางทุจริต

ที่มา: กระทรวงพาณิชย์

จากแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี พ.ศ.2566-2570 ของกระทรวงพาณิชย์ ประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาและส่งเสริมนวัตกรรมธุรกิจภาคบริการ ได้แก่ **ประเด็นที่ 1** การพัฒนาศักยภาพทางการค้าของเกษตรกรและผู้ประกอบการ เป้าหมายที่ 2 ผู้ประกอบการได้รับการพัฒนาและส่งเสริมเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่ที่มีบทบาทต่อระบบเศรษฐกิจมากขึ้น โดยมีแนวทางในการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง คือ ข้อที่ 1 สร้างโอกาสและขยายช่องทางการตลาดสินค้าอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศในการเพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการในธุรกิจอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต ข้อที่ 2 ยกระดับผู้ให้บริการโลจิสติกส์ระหว่างประเทศและเครือข่าย โดยยกระดับการบริหารจัดการโลจิสติกส์ให้ได้มาตรฐานสากล ลดความเสี่ยง และเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน และข้อที่ 3 ส่งเสริมผู้ประกอบการให้ขับเคลื่อนธุรกิจด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรมใหม่ๆ และทรัพย์สินทางปัญญาในด้านของนวัตกรรมโดยการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรม งานวิจัย ที่สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจได้ พร้อมทั้งคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม และ **ประเด็นที่ 2** การพัฒนาระบบนิเวศทางการค้า เป้าหมายที่ 1 เพิ่มศักยภาพด้านการแข่งขันทางการค้าไทย โดยมีแนวทางในการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง คือ ข้อที่ 3 ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จาก

งานวิจัย นวัตกรรม รวมทั้งพัฒนาและเชื่อมโยง ระบบข้อมูล/การเตือนภัย/การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยเสี่ยง ที่ส่งผลกระทบต่อการค้าและการลงทุน ทั้งนี้ภายใต้แนวทางการพัฒนายังมีโครงการการพัฒนาและส่งเสริม การสร้างสรรค์นวัตกรรมโลจิสติกส์ที่น่าสนใจ อาทิ โครงการยกระดับผลิตภาพและพัฒนากำลังคนเพื่อสร้าง ความสามารถในการแข่งขันภาคอุตสาหกรรม โครงการเพิ่มขีดความสามารถทางการตลาดด้วยพาณิชย์ดิจิทัล

#### 2.1.1.6 กระบวนการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

กระบวนการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมมีการจัดทำแผนปฏิบัติราชการระยะ 5 ปี พ.ศ.2566-2570 เพื่อใช้กำหนดทิศทาง ขับเคลื่อนการปฏิบัติงานและแผนการดำเนินโครงการต่างๆ ให้เกิด การทำงานเป็นรูปธรรม มีเป้าหมายในการพัฒนาประเทศด้วยงานวิจัย วิทยาศาสตร์และนวัตกรรม พร้อมทั้ง ยกระดับศักยภาพการแข่งขันให้ระบบเศรษฐกิจไทย ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับภาคบริการโลจิสติกส์ ได้แก่ การพัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะสูงด้วยหลักสูตรการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม ที่ส่งเสริมขีดความสามารถในการแข่งขันให้ประเทศ การพัฒนางานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรมระดับสูงเพื่อต่อยอดการวางโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสมต่อการพัฒนาประเทศ และการพัฒนา ผู้ประกอบการฐานนวัตกรรมให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล โดยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมอาจจะมองในภาพรวมของทั้งระบบอุตสาหกรรมและบริการ แต่ไม่พบข้อมูลทางด้านธุรกิจ บริการโลจิสติกส์โดยตรง โดยมีรายละเอียดภายใต้แผนการดำเนินการ ดังนี้

#### แผนปฏิบัติราชการระยะ 5 ปี พ.ศ.2566-2570 ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ความเป็นมา แผนปฏิบัติราชการระยะ 5 ปี (พ.ศ.2566-2570) ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จัดทำขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการ บ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2562 โดยแผนปฏิบัติราชการมีการเชื่อมโยงกับแผนระดับชาติ และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งกรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม พ.ศ.2566-2570 เพื่อใช้ขับเคลื่อนนโยบายของหน่วยงานในสังกัดให้มีการดำเนินการที่แท้จริง

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้จัดทำแผนปฏิบัติราชการระยะ 5 ปี มุ่งสู่ วิสัยทัศน์ “สานพลังการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมไทย พลิกโฉมให้ประเทศมีการพัฒนาอย่าง รวดเร็วและยั่งยืน ยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่า และพร้อมก้าวสู่นาคต” โดยมีการกำหนดผลสัมฤทธิ์ และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ ดังนี้ ผลสัมฤทธิ์ 1 คนไทยมีสมรรถนะและทักษะสูง เพียงพอในการพลิกโฉมประเทศให้ยกระดับความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจและการพัฒนาสังคม อย่างยั่งยืน และผลสัมฤทธิ์ 2 เศรษฐกิจไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและ เศรษฐกิจสร้างสรรค์ เพิ่มความมั่นคงของเศรษฐกิจฐานราก และสังคมไทยมีการพัฒนาอย่างยั่งยืนสามารถ แก้ปัญหาท้าทายของสังคมและสิ่งแวดล้อม

**ตารางที่ 2-6** ประเด็นยุทธศาสตร์ และเป้าหมายแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี พ.ศ.2566-2570 ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์	เป้าหมาย
1. การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืนพร้อมสู่อนาคต	ยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจโดยใช้กำลังคนสมรรถนะสูง วิทยาศาสตร์ นวัตกรรมและเทคโนโลยี และพัฒนาผู้ประกอบการฐานนวัตกรรม เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันระดับสากล
2. การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อมให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก	สังคมไทยมีการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีธรรมาภิบาล มีความพร้อมเป็นสังคมสูงวัย และยกระดับการจัดการทรัพยากร
3. การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมระดับขั้นแนวหน้าเพื่อสร้างโอกาสใหม่และความพร้อมของประเทศไทยในอนาคต	สร้างองค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีระดับขั้นแนวหน้า โดยมีโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมและโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศที่ทัดเทียมสากล และมีกระบวนการใหม่ทางมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์ ที่ถูกนำไปประยุกต์ใช้
4. การพัฒนากำลังคน สถาบันอุดมศึกษา และหน่วยงานวิจัยให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ แบบก้าวกระโดดและอย่างยั่งยืน	กำลังคน สถาบันอุดมศึกษา และสถาบันวิจัยของประเทศได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถนะสูง สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ที่มา: กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

จากแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี พ.ศ.2566-2570 ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาและส่งเสริมนวัตกรรมธุรกิจภาคบริการ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืนพร้อมสู่อนาคต โดยมีเป้าหมายในการดำเนินการเพื่อยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจโดยใช้กำลังคนสมรรถนะสูง วิทยาศาสตร์ นวัตกรรมและเทคโนโลยี และพัฒนาผู้ประกอบการฐานนวัตกรรมเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันระดับสากล โดยเน้นการพัฒนางานวิจัยให้สามารถนำมาต่อยอดในเชิงพาณิชย์ทั้งภาคอุตสาหกรรมการผลิต และอุตสาหกรรมภาคบริการ รวมไปถึงยกระดับผู้ประกอบการให้สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้จากนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ และเร่งสนับสนุนและเกิดการลงทุนใน Start-up ด้านนวัตกรรมในอุตสาหกรรมอนาคต ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมระดับขั้นแนวหน้าเพื่อสร้างโอกาสใหม่และความพร้อมของประเทศไทยในอนาคต โดยมีเป้าหมายในการสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ บนโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมที่มีคุณภาพของประเทศที่ทัดเทียมสากล และความเกี่ยวข้องทางอ้อมในยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนากำลังคน สถาบันอุดมศึกษา และหน่วยงานวิจัยให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ แบบก้าวกระโดดและอย่างยั่งยืน ที่เน้นการพัฒนากำลังคนตั้งแต่มหาวิทยาลัยเพื่อป้อนเข้าสู่ตลาดแรงงาน และพัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกสมัยใหม่

### 2.1.1.7 สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลมีการจัดทำแผนแม่บทการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ระยะที่ 2 2566-2570 เพื่อการรวบรวมแนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ มีเป้าหมายในการใช้งานระบบดิจิทัลพัฒนาประเทศในมิติของการสนับสนุนผู้ประกอบการและนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจมูลฐานของประเทศ ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับภาคบริการโลจิสติกส์ ได้แก่ การเร่งพัฒนาผู้ประกอบการในระบบเศรษฐกิจเดิมสู่เศรษฐกิจสมัยใหม่ การพัฒนาผู้ประกอบการสมัยใหม่ให้สามารถเข้าถึงเข้าใจ และประยุกต์ใช้ดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนา Startups ทั้งในภาคอุตสาหกรรมการผลิตและบริการมุ่งสู่การแข่งขันในระดับสากล โดยการจัดการแหล่งเงินทุน พัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อต่อยอดองค์ความรู้เดิมมุ่งสู่ระบบดิจิทัล และโลจิสติกส์ก็เป็นหนึ่งในภาคบริการเป้าหมาย โดยมีรายละเอียดภายใต้แผนการดำเนินการ ดังนี้

#### แผนแม่บทการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ระยะที่ 2 2566-2570

ความเป็นมา แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2566-2570 ของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) จัดทำขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 โดยแผนแม่บทนี้มีการรวบรวมแนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ สนับสนุนให้เกิดอุตสาหกรรมหรือนวัตกรรมงานวิจัยด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนากำลังคนด้านดิจิทัล การค้าการลงทุนในธุรกิจดิจิทัล การอำนวยความสะดวกในโครงสร้างพื้นฐาน การประยุกต์ใช้และต่อยอดงานวิจัยให้ใช้ได้เชิงพาณิชย์ทั้งในอุตสาหกรรม การค้าและบริการ รวมไปถึงการสนับสนุนงานวิจัย ศึกษาและค้นคว้า และถ่ายทอดเทคโนโลยีในการพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัล

แผนแม่บทการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ระยะที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 มีการกำหนดวิสัยทัศน์ คือ “สร้างเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลที่เข้มแข็ง มีคุณภาพ มีพลวัตบนฐานทุนมนุษย์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล” โดยมีการกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดหลักของแผนพัฒนาไว้ 4 ด้าน คือ (1) อัตราความเข้มข้นในการใช้งานด้านดิจิทัล (Digital Density) ของภาคเศรษฐกิจของประเทศไทย อยู่ที่ระดับ 3.0 (2) สัดส่วนมูลค่าเศรษฐกิจดิจิทัลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้น ร้อยละ 30 (3) ความแตกต่างของประชากรที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสูงสุด ร้อยละ 10 และต่ำสุด ร้อยละ 40 อยู่ที่ 5 เท่า และ (4) อัตราผลิตภาพการผลิตของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม อยู่ที่ร้อยละ 6 ทั้งนี้ มีรายละเอียดยุทธศาสตร์ ดังนี้

#### ตารางที่ 2-7 ประเด็นยุทธศาสตร์ และเป้าหมายแผนแม่บทการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ระยะที่ 2 2566-2570

ยุทธศาสตร์	กลยุทธ์
1. ปรับทุนมนุษย์สู่เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล	1. Reskill/ New Skill คนรุ่นใหม่ 2. Upskill คนทำงาน 3. เติมเต็มกำลังคนดิจิทัล



ยุทธศาสตร์	กลยุทธ์
2. เปลี่ยนเศรษฐกิจดั้งเดิมสู่เศรษฐกิจดิจิทัลมูลค่าสูง	1. เร่ง Digital Startups สู่สากล 2. เร่งสร้างมูลค่าเพิ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล 3. เร่งปรับดิจิทัลภาคการผลิต และบริการ 4. เร่งปรับดิจิทัลเศรษฐกิจฐานราก ยกระดับเศรษฐกิจชุมชนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล
3. สร้างโอกาสใหม่กระจายความเจริญอย่างเท่าเทียม	1. สร้างเมืองอัจฉริยะนำอยู่ 2. สร้างโอกาสใหม่ ทั้งถึง เท่าเทียม
4. เพิ่มประสิทธิภาพการใช้โครงสร้างพื้นฐานนวัตกรรมดิจิทัล	1. เพิ่มประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลเพื่อทุกคน 2. พัฒนาระบบนิเวศดิจิทัลไทยให้แข่งขันได้

ที่มา: สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล

แผนแม่บทการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ระยะที่ 2 2566-2570 ของสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาและส่งเสริมนวัตกรรมธุรกิจภาคบริการ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 2 เปลี่ยนเศรษฐกิจดั้งเดิมสู่เศรษฐกิจดิจิทัลมูลค่าสูง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุน ความยืดหยุ่นของการปรับตัวของธุรกิจ เพิ่มคุณภาพสินค้าบริการ ขยายตลาด ไปจนถึงการพัฒนาสินค้า บริการ หรือรูปแบบทางธุรกิจใหม่ ๆ สู่ เกษตรอัจฉริยะ(Smart Farm) โรงงานอัจฉริยะ(Smart Factory) และการบริการคุณภาพสูง (High-Value Service) ในอนาคต โดยมีเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนธุรกิจดั้งเดิมไปสู่ธุรกิจดิจิทัลมากขึ้น เพิ่มมูลค่าในอุตสาหกรรมดิจิทัล และมูลค่าการลงทุนให้สูงขึ้นร้อยละ 10-15 ซึ่งมีกลยุทธ์สำคัญในการดำเนินการคือ (1) เร่งส่งเสริม Digital Start-up ให้นำผลผลิตที่ได้จากงานวิจัยและพัฒนาต่อยอดให้เกิดเป็นธุรกิจเชิงพาณิชย์ มีมาตรการจูงใจให้มีการลงทุนเพิ่มจากนักลงทุนทั้งในและต่างประเทศ ทั้งในส่วนของ การปรับลดอัตราภาษี ส่งเสริมโครงสร้างพื้นฐาน เปิดโอกาสทางธุรกิจ รวมทั้งปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบ มาตรการต่างๆ ที่ขัดกับการดำเนินการให้เอื้ออำนวยกับสถานการณ์เพิ่มมากขึ้น และ (3) เร่งปรับดิจิทัลภาคการผลิต และบริการ โดยการปรับเปลี่ยนกระบวนการทางธุรกิจให้มีความยืดหยุ่นรองรับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เพื่อสร้างโอกาสในการแข่งขันในตลาดโลกมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีการดำเนินโครงการที่สอดคล้อง อาทิ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาผู้ประกอบการ การบริหารจัดการ การพัฒนาดิจิทัลแพลตฟอร์มเพื่อส่งเสริมการดำเนินการด้านนวัตกรรมให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

### 2.1.1.8 สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีการจัดทำกลยุทธ์การดำเนินงานของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) เพื่อยกระดับศักยภาพนวัตกรรมไทยในเวทีสากลและสร้างความเข้มแข็งระบบนวัตกรรมเป็นระบบที่เปิดกว้างและยั่งยืนมากขึ้น มีเป้าหมายในการพัฒนาประเทศให้เติบโตอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนด้วยนวัตกรรม โดยนโยบายส่วนใหญ่เป็นนโยบายในภาพรวมไม่ระบุอุตสาหกรรมหรือภาคบริการเป้าหมายที่ชัดเจน แต่เน้นการพัฒนาทางด้านนวัตกรรม ได้แก่ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับผู้ประกอบการ การอำนวยความสะดวกทางการค้าและการลงทุน การต่อยอดนวัตกรรมเชิงพาณิชย์ โดยมีรายละเอียดภายใต้แผนการดำเนินการ ดังนี้

### กลยุทธ์การดำเนินงานของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570)

ความเป็นมา กลยุทธ์การดำเนินงานของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ระยะ 5 ปี พ.ศ. 2566-2570 ของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) จัดทำขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2562 โดยกลยุทธ์การดำเนินงานให้ความสำคัญกับการทบทวนติดตามวิเคราะห์สภาพแวดล้อมบริบทแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจากภายในประเทศและต่างประเทศ ความสามารถในการแข่งขันทางด้านนวัตกรรมของประเทศไทย เพื่อยกระดับศักยภาพนวัตกรรมไทยในเวทีสากลและสร้างความเข้มแข็งระบบนวัตกรรมเป็นระบบที่เปิดกว้างมากขึ้น

กลยุทธ์การดำเนินงานของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ระยะ 5 ปี มีการกำหนดวิสัยทัศน์ คือ “องค์กรหลักในการเสริมสร้างระบบนวัตกรรมแห่งชาติ เพื่อเพิ่มคุณค่าที่ยั่งยืน” โดยมีการกำหนดประเด็นเชิงกลยุทธ์ไว้ 4 ด้าน คือ (1) สร้างระบบนวัตกรรมที่เปิดกว้างในการเข้าถึงโอกาสและความร่วมมือ (2) พัฒนาระบบการเงินนวัตกรรมที่สนับสนุนการพัฒนาและการเติบโตของนวัตกรรม (3) ส่งเสริมการใช้ข้อมูลนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงยุทธศาสตร์ และ (4) พัฒนาองค์กรไปสู่องค์กรที่พร้อมต่อความเปลี่ยนแปลงและเติบโตอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ มีรายละเอียดกลยุทธ์ ดังนี้

### ตารางที่ 2-8 กลยุทธ์การดำเนินงานของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570)

กลยุทธ์	เป้าประสงค์
1. ทำให้ระบบนวัตกรรมไทยเป็นระบบที่เปิดกว้าง	1. ความเข้มแข็งระบบนวัตกรรมในระดับพื้นที่ 2. การยอมรับในระดับสากล
2. พลิกโฉมระบบการเงินนวัตกรรมไทย	1. การบริหารทุนพัฒนานวัตกรรม 2. การส่งเสริมการลงทุนและการเติบโต
3. สร้างระบบข้อมูลเพื่อขับเคลื่อนนวัตกรรม	1. การสร้างนวัตกรรมด้วยข้อมูล 2. การสร้างนวัตกรรมเชิงนโยบาย
4. เป็นองค์กรสมรรถนะสูงที่พร้อมต่อความเปลี่ยนแปลง	1. มุ่งสู่องค์กรสมรรถนะสูง 2. สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืน

ที่มา: สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

กลยุทธ์การดำเนินงานของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) ของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาและส่งเสริมนวัตกรรมธุรกิจภาคบริการในภาพรวมของการนำนวัตกรรมไปใช้งานแต่ยังไม่ลงลึกเป็นรายอุตสาหกรรมแต่ยังคงมีการส่งเสริมผู้ประกอบการที่ใช้นวัตกรรมในการดำเนินธุรกิจให้มีความสะดวกสบาย รวดเร็วและมีศักยภาพเพิ่มเติมกว่าคู่แข่ง พร้อมทั้งมีส่วนช่วยให้การพัฒนามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เข้าช่วยอำนวยความสะดวกในทุกมิติที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมไม่ว่าจะเป็นโครงสร้างพื้นฐาน การอำนวยความสะดวกทางการค้าและการลงทุน การสนับสนุนทางด้านการบริหารจัดการต่างๆ ให้ผู้ประกอบการสามารถแข่งขันได้ในตลาดที่มีการเปลี่ยนแปลงสูงหรือช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการ

### 2.1.1.9 สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มีการจัดทำแผนกลยุทธ์ สวทช. ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2565-2570) เพื่อยกระดับศักยภาพนวัตกรรมไทยในเวทีสากลและสร้างความเข้มแข็งระบบนวัตกรรม เป็นระบบที่เปิดกว้างและยั่งยืนมากขึ้น มีเป้าหมายในการพัฒนาประเทศให้เติบโตอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ด้วยการใช้งานองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ต่อยอดไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม โดยนโยบายส่วนใหญ่เป็นนโยบายในภาพรวมไม่ระบุอุตสาหกรรมหรือภาคบริการเป้าหมายที่ชัดเจน แต่มีโครงการภายใต้การดำเนินการที่สนับสนุนผู้ประกอบการฐานนวัตกรรมทั้งภาคการผลิตและภาคบริการ โดยเน้นการส่งเสริมทางด้านการจัดหาแหล่งเงินทุน ความร่วมมือในการพัฒนา ต่อยอด ถ่ายทอด และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการดำเนินธุรกิจ การอบรมและพัฒนากำลังคน สมรรถนะสูง รวมไปถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการอำนวยความสะดวกต่างๆ มาตรการทางภาษี กฎระเบียบการค้าและการลงทุน การนำเข้า-ส่งออก โดยมีรายละเอียดภายใต้แผนการดำเนินการ ดังนี้

#### แผนกลยุทธ์ สวทช. ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2565-2570)

ความเป็นมา กลยุทธ์ สวทช. ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2565-2570) ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ จัดทำขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2562 โดยแผนกลยุทธ์นี้ มีการดำเนินการทบทวนปัจจัยภายนอก สภาพแวดล้อมและปัจจัยภายในที่จะส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของโจทย์ความต้องการของประเทศ มุ่งเน้นการใช้ความสามารถของ สวทช. เพื่อให้บุคลากร สวทช. ได้ใช้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพร้อมเครื่องมือไปเสริมสร้างระบบนิเวศวิจัยของประเทศให้เข้มแข็ง นำไปสู่การพัฒนาประเทศในภาคเศรษฐกิจและสังคมบนฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เข้มแข็งต่อไป

กลยุทธ์ สวทช. ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2565-2570) มีการกำหนดวิสัยทัศน์ คือ “สวทช. เป็นชุมพลังหลักของประเทศในการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ของรัฐ เอกชน และชุมชน เพื่อพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งของระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรม ให้ตอบโจทย์สำคัญ นำสู่การพัฒนาประเทศอย่างก้าวกระโดด” โดยมีการกำหนดเป้าหมายการดำเนินการไว้ 2 เรื่อง คือ (1) สร้างผลงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงก่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศ คิดเป็นมูลค่าสะสมไม่ต่ำกว่า 10 เท่าของค่าใช้จ่ายดำเนินงานของ สวทช. พ.ศ. 2565 - 2570 และ (2) เพิ่มการลงทุนในกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรมของภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคเกษตรกรรม คิดเป็นมูลค่าสะสมไม่ต่ำกว่า 2.2 เท่าของค่าใช้จ่ายดำเนินงานของ สวทช. พ.ศ. 2565-2570 ทั้งนี้ มีรายละเอียดในแต่ละหัวข้อ ดังนี้

**ตารางที่ 2-9 ประเด็นยุทธศาสตร์และเป้าหมายแผนแม่บทการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล 2566-2570**

กลยุทธ์
1. จัดลำดับโครงการสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของประเทศไทยและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ บนฐานของความเชี่ยวชาญที่มีและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น และทุ่มเททรัพยากร บุคลากร และเครื่องมือ ของ สวทช. ไปช่วยภาคเศรษฐกิจและสังคมของประเทศโดยคงไว้ซึ่งความยั่งยืนของ Solution
2. ใช้ความเชี่ยวชาญและโครงสร้างพื้นฐานของ สวทช. ร่วมกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยให้ภาคเศรษฐกิจและสังคมสามารถฟื้นตัวในภาวะวิกฤตได้อย่างรวดเร็วและได้รับประโยชน์สูงสุด
3. สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับต่างประเทศในการพัฒนา วทน. ของประเทศ เพื่อสร้างความเป็นเลิศและขยายฐานความเชี่ยวชาญในด้านที่จะนำไปใช้ประโยชน์ สร้างผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
4. สร้างการรับรู้ถึงความสามารถและผลงานของ สวทช. ด้วยการสื่อสารและเพิ่มช่องทาง ให้ผู้รับประโยชน์เข้าถึงผลงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์
5. ปรับและสร้างความสามารถของ สวทช. ให้พร้อมรับมือการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติด้วย AAA (Agenda, Alignment, Agility) เพื่อส่งเสริมให้เกิด Horizontal collaboration ในองค์กร ตอบโจทย์แบบ Total solution

**ที่มา:** สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

กลยุทธ์ สวทช. ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2565-2570) ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาและส่งเสริมนวัตกรรมธุรกิจภาคบริการ เน้นการพัฒนาในภาพรวม โดยใช้ความรู้ความเชี่ยวชาญในการเข้าไปมีส่วนช่วยให้เกิดการขับเคลื่อนทางด้านนวัตกรรมที่ส่งเสริมผู้ประกอบการให้มีศักยภาพต่อยอดการประกอบธุรกิจ ช่วยอำนวยความสะดวก และเป็นพี่เลี้ยงระหว่างนักวิจัยและผู้ประกอบการให้สามารถนำงานวิจัยเชิงนวัตกรรมไปใช้ในเชิงพาณิชย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ สวทช. ได้มีการจัดทำโครงการ/แผนงาน เพื่อนำนโยบายดังกล่าวเข้าสู่การปฏิบัติเพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการอย่างแท้จริง โดยมีโครงการที่สนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาทางนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีโลจิสติกส์ อาทิ

- **โครงการ ITAP (Innovation and Technology Assistance Program) หรือ โปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม** เพื่อใช้สร้างกลไกเชื่อมโยงผู้ให้บริการเทคโนโลยี (Technology Service Providers) เข้ากับผู้ใช้เทคโนโลยี (Technology Users) มีการจัดหาผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคช่วยเหลือผู้ประกอบการด้านการวิจัยและพัฒนา ให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาในโรงงาน พร้อมทั้งสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการทำโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยให้มีการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันด้านเทคโนโลยีของผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

- **โครงการ ศูนย์บ่มเพาะธุรกิจ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)** จัดตั้งศูนย์บ่มเพาะธุรกิจในแต่ละอุตสาหกรรมเพื่อใช้เป็นแหล่งรวบรวมความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีให้แก่ผู้ประกอบการที่มีความสนใจเข้าร่วมอบรม หรือฝึกกิจกรรมภาคสนาม โดยภายในศูนย์จะมีการแบ่งออกเป็นโครงการย่อยๆ สำหรับผู้ประกอบการแต่ละกลุ่มสาขาโดยเฉพาะ

- **จัดตั้งเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย SOFTWARE PARK THAILAND** เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ โดยการสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อธุรกิจ ภารกิจหลัก คือ การส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในด้านซอฟต์แวร์ และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านหลักสูตรฝึกอบรมระดับสูง สำหรับบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเสริมสร้างอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทยให้เข้มแข็ง โดยมีพันธกิจหลักคือ พัฒนากำลังคน ส่งเสริมธุรกิจเทคโนโลยี และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงการส่งเสริมการพัฒนาผู้ประกอบการ โดยตัวอย่างการอบรม เช่น ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์ เช่น ปฏิบัติการการพัฒนาแอปพลิเคชันบนบล็อกเชน (Blockchain Application Development Laboratory) การอบรมพัฒนามาตรฐาน การทดสอบ และการรับรอง ผลิตภัณฑ์หุ่นยนต์บริการและผลิตภัณฑ์ IoT ของไทยสู่การรับรองมาตรฐานในระดับสากล เป็นต้น

#### 2.1.1.10 สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) มีการจัดทำแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ.2566-2570 เพื่อยกระดับศักยภาพโครงสร้างพื้นฐานทางด้านดิจิทัลให้รองรับการพัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน มีเป้าหมายลดความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงเทคโนโลยี โดยนโยบายส่วนใหญ่เป็นนโยบายในภาพรวมไม่ระบุอุตสาหกรรมหรือภาคบริการเป้าหมายที่ชัดเจน แต่เน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้สามารถรองรับการดำเนินการหรือดำเนินธุรกิจของภาครัฐและเอกชน การอำนวยความสะดวกสำหรับการค้าและการลงทุน โดยมีรายละเอียดภายใต้แผนการดำเนินการ ดังนี้

##### แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ.2566-2570

ความเป็นมาแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ.2566-2570 ของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) จัดทำขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2562 โดยแผนพัฒนาฉบับนี้เป็นการกำหนดกรอบนโยบายการพัฒนาหน่วยงานภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล เพื่อกำหนดแนวทางในการบริหารงาน การจัดทำดิจิทัลสาธารณะ และการเปลี่ยนผ่านรัฐบาลสู่รัฐบาลดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ มีการกำหนดแนวทางการพัฒนาในด้านที่มุ่งเป้าสำคัญ 10 ด้าน ได้แก่ การศึกษา สุขภาพและการแพทย์ ความเหลื่อมล้ำทางสิทธิสวัสดิการประชาชน สิ่งแวดล้อม การเกษตร การท่องเที่ยว การส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม แรงงาน การยุติธรรม และการมีส่วนร่วม โปร่งใส และตรวจสอบได้ ทั้งนี้ยังคงคำนึงถึงการดำเนินการตามกรอบนโยบายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2566-2570 มีการกำหนดวิสัยทัศน์การพัฒนารัฐบาลดิจิทัล คือ “บริการภาครัฐสะดวก โปร่งใส ทันสมัย ตอบโจทย์ประชาชน” โดยมีการกำหนดเป้าหมายของแผนพัฒนาไว้ 4 ด้าน คือ (1) ภาครัฐที่ปรับตัวทันการณ์ (2) ให้บริการที่ตอบสนองประชาชน และลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการ (3) เพิ่มความสามารถและศักยภาพในการแข่งขันของภาคธุรกิจ และ (4) โปร่งใส เปิดเผยข้อมูล ประชาชนเชื่อถือและมีส่วนร่วม ทั้งนี้ มีรายละเอียดยุทธศาสตร์ ดังนี้

**ตารางที่ 2-10** ประเด็นยุทธศาสตร์และมาตรการแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ.2566-2570

ยุทธศาสตร์	มาตรการ
1. ยกระดับการเปลี่ยนผ่านดิจิทัลภาครัฐ เพื่อการบริหารงานที่ยืดหยุ่น คล่องตัว และขยายสู่หน่วยงานภาครัฐระดับท้องถิ่น	<ol style="list-style-type: none"> <li>กำหนดมาตรฐานและแนวทางการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล</li> <li>พัฒนาข้อมูลตามหลักธรรมาภิบาลข้อมูล การบูรณาการข้อมูล และส่งเสริมการใช้งานข้อมูล Big Data เพื่อจัดทำนโยบาย</li> <li>จัดให้มีการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลดิจิทัลระหว่างหน่วยงานของรัฐผ่านศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลาง</li> <li>พัฒนาแพลตฟอร์มกลางและโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลสำหรับหน่วยงานภาครัฐให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง</li> <li>การสร้างชุดบริการด้านดิจิทัลทั่วไปสำหรับหน่วยงานภาครัฐ</li> <li>ปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงาน ลด ละ เลิกการขอสำเนาเอกสารจากประชาชน</li> <li>ทบทวน ปรับปรุง และพัฒนากฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล</li> <li>ยกระดับทักษะดิจิทัล และนวัตกรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของบุคลากรภาครัฐ</li> <li>ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างรัฐและเอกชนในการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล</li> </ol>
2. พัฒนาบริการที่สะดวกและเข้าถึงง่าย	<ol style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาและปรับปรุงบริการภาครัฐให้อยู่ในรูปแบบออนไลน์ โดยยึดหลักประชาชนเป็นศูนย์กลางที่ประชาชนทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงและใช้ได้ง่าย</li> <li>พัฒนาการให้บริการดิจิทัลครบวงจรแบบเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว</li> <li>สร้างแพลตฟอร์มการจัดบริการแบบบูรณาการและบริการดิจิทัลภาครัฐ</li> <li>พัฒนาบริการที่เฉพาะเจาะจงรายบุคคล โดยไม่ต้องร้องขอ</li> <li>วิจัยและพัฒนานวัตกรรมบริการดิจิทัลภาครัฐเพื่อยกระดับบริการดิจิทัล</li> </ol>
3. <u>สร้างมูลค่าเพิ่มและอำนวยความสะดวกแก่ภาคธุรกิจ</u>	<ol style="list-style-type: none"> <li>สนับสนุนให้พัฒนาบริการออนไลน์และแพลตฟอร์มดิจิทัลภาครัฐที่เอื้อต่อการดำเนินธุรกรรมดิจิทัลและครอบคลุมการพัฒนาธุรกิจตลอดโซ่มูลค่า</li> <li>ทบทวน ปรับปรุง กระบวนการที่เป็นอุปสรรคต่อผู้ประกอบการในการดำเนินธุรกิจ</li> <li>มีเครื่องมือดิจิทัลหรือระบบงานให้แก่ผู้ประกอบการเพื่อเพิ่มโอกาสในการแข่งขัน</li> </ol>
4. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน และเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐ	<ol style="list-style-type: none"> <li>พัฒนากลไกการตรวจสอบการดำเนินงานภาครัฐเพื่อให้เกิดความโปร่งใส</li> <li>จัดให้มีช่องทางรับฟังความคิดเห็นในการกำหนดนโยบาย กฎหมาย กฎระเบียบ และส่งเสริมการนำความเห็นประชาชนไปสู่การพัฒนาการบริการจริงรายพื้นที่</li> <li>จัดให้มีการเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะของหน่วยงานภาครัฐ</li> </ol>

ที่มา: สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ.2566-2570 ของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) ประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาและส่งเสริมนวัตกรรมธุรกิจภาคบริการ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างมูลค่าเพิ่มและอำนวยความสะดวกแก่ภาคธุรกิจ ซึ่งมีเป้าหมายการดำเนินการเพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้ประกอบการในการดำเนินการทางธุรกิจในส่วนของการดำเนินการร่วมกับหน่วยงานรัฐ โดยเน้นความสำคัญในการส่งเสริมธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ให้สามารถเข้าถึงข้อมูลการส่งเสริมศักยภาพให้สามารถแข่งขันได้

### 2.1.1.11 สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) มีการจัดทำยุทธศาสตร์องค์กร พ.ศ.2566-2570 และแผนปฏิบัติการดิจิทัล สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) พ.ศ.2566-2570 เพื่อใช้กำหนดทิศทาง ขับเคลื่อนการปฏิบัติงานและแผนการดำเนินโครงการต่างๆ ให้เกิดการทำงานเป็นรูปธรรม มีเป้าหมายให้ประเทศไทยขับเคลื่อนเศรษฐกิจได้จากการนำงานวิจัย นวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในทุกมิติ โดยนโยบายส่วนใหญ่เป็นนโยบายในภาพรวมไม่ระบุอุตสาหกรรมหรือภาคบริการเป้าหมายที่ชัดเจน แต่เน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้สามารถรองรับการดำเนินการหรือดำเนินธุรกิจของภาคเอกชน การพัฒนากำลังคนให้ทำงานวิจัยไปใช้ในเชิงพาณิชย์มากยิ่งขึ้น การอำนวยความสะดวกสำหรับการค้าและการลงทุน การปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบให้เอื้อต่อการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีพร้อมทั้งสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการพัฒนางานวิจัย นวัตกรรม และเทคโนโลยีใหม่ๆ ให้เข้าถึงง่าย และใช้ประโยชน์ร่วมกัน โดยมีรายละเอียดภายใต้แผนการดำเนินการ ดังนี้

#### ยุทธศาสตร์องค์กร พ.ศ.2566-2570

ความเป็นมาของยุทธศาสตร์องค์กร พ.ศ.2566-2570 ของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมมีหน้าที่ในการให้ทุนวิจัยและนวัตกรรม การจัดทำฐานข้อมูลและดัชนีด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ การริเริ่มขับเคลื่อนและประสานการดำเนินงานโครงการวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญของประเทศ การจัดทำมาตรฐานและจริยธรรมการวิจัย การส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้เพื่อใช้ประโยชน์ การส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม โดยยึดกรอบแนวคิดของยุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมายในการพัฒนา ด้านการวิจัยและนวัตกรรม ในประเด็นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ซึ่งประกอบด้วยแผนย่อยการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม 5 ด้าน คือ แผนย่อย ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านองค์ความรู้พื้นฐาน และด้านปัจจัยสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมรวมทั้งแผนด้านวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (ววน.)

ยุทธศาสตร์องค์กร พ.ศ.2566-2570 มีการกำหนดวิสัยทัศน์ของแผน คือ “วช. เป็นผู้นำการสร้างสรรคงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์ในทุกมิติเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศให้ทันต่อสถานการณ์โลก” โดยมีการกำหนดเป้าหมายของแผนพัฒนาคือ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมของสังคมไทย ได้รับการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยใช้องค์ความรู้จากการวิจัยและนวัตกรรมที่ได้มีการพัฒนามาตรฐาน พัฒนาบุคลากรการวิจัยอย่างเป็นระบบและมีการขับเคลื่อนการนำงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์เกิดมูลค่าเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ มีรายละเอียดยุทธศาสตร์ ดังนี้

**ตารางที่ 2-11** ประเด็นยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ของยุทธศาสตร์องค์กร (วช.) พ.ศ.2566-2570

ยุทธศาสตร์	กลยุทธ์
1. ยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อมให้มีความพัฒนาอย่างยั่งยืนด้วยวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมประเทศแบบก้าวกระโดดและอย่างยั่งยืน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.การพัฒนาสังคมสูงวัย</li> <li>2. การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากขจัดความยากจน และลดความเหลื่อมล้ำ</li> <li>3. การพัฒนานโยบายและต้นแบบสำหรับสังคมคุณธรรมการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชัน และการเสริมสร้างธรรมาภิบาล</li> <li>4. การพัฒนานโยบายและต้นแบบเพื่อสร้างสังคมไทยไร้ความรุนแรงประชาชนมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินรวมทั้งสวัสดิภาพสาธารณสุข</li> <li>5.การพัฒนาและเร่งแก้ไขปัญหาระบบสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมโดยมุ่งเน้นการบริโภคอย่างยั่งยืน และการเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ</li> <li>6. การพัฒนานโยบายและต้นแบบเพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบที่เกิด จากภัยพิบัติทางธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</li> <li>7.การพัฒนาและประยุกต์ใช้ด้านมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์เพื่อส่งเสริมคุณค่า และความงามของศิลปะและวัฒนธรรมให้เป็นทุนสำคัญ ในการพัฒนาประเทศให้เป็นอารยะอย่าง ยั่งยืน และปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลง</li> <li>8. การส่งเสริมผลงานวิจัยด้านมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์ไปสู่นวัตกรรม ทางเศรษฐกิจหรือนวัตกรรมทางสังคม</li> <li>9. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการวิจัยและนวัตกรรม</li> <li>10. การยกระดับการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรมและนวัตกรรมที่มีทักษะสูง ให้มีจำนวนมากขึ้น</li> <li>11. การยกระดับความร่วมมือด้านการวิจัย การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของสถาบัน/ศูนย์วิจัย กับเครือข่ายระดับนานาชาติพัฒนาการเป็นศูนย์กลางกำลังคนระดับสูงของอาเซียนและศูนย์กลาง การเรียนรู้ของอาเซียน</li> </ol>
2. ขับเคลื่อนระบบนิเวศวิจัยและ นวัตกรรมให้เข้มแข็ง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สร้างความตระหนักและความร่วมมือกับหน่วยงานให้เป็นหน่วยรับรองตามมาตรฐานการวิจัย</li> <li>2. ส่งเสริมหน่วยงานให้ขอการรับรองตามมาตรฐานการวิจัย</li> <li>3. สร้างความเข้มแข็งให้กับหน่วยงานปฏิบัติตามแนวทางมาตรฐานการวิจัย</li> <li>4. ประเมินสมรรถนะบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม</li> <li>5. พัฒนสมรรถนะบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของ ประเทศ</li> <li>6. ติดตามผลงานวิจัยของบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรมที่เข้าร่วมการพัฒนาสมรรถนะ</li> <li>7. จัดทำแผนการยกระดับบุคลากรเพื่อความเป็นเลิศด้านการวิจัยและนวัตกรรม</li> </ol>
3. พัฒนาและบูรณาการระบบข้อมูล สารสนเทศกลาง ด้าน ววน. ของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส่งเสริมการใช้บริการจากฐานข้อมูลสารสนเทศกลางด้าน ววน. ของประเทศ</li> <li>2. การสร้างความร่วมมือในการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ฐานข้อมูลสารสนเทศกลางด้าน ววน. ของประเทศ</li> <li>3. การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศกลางด้าน ววน. ของประเทศ</li> <li>4. เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลสารสนเทศกลางด้าน ววน. เพื่อตอบโจทย์การพลิกโฉมของประเทศ</li> <li>5. ส่งเสริมและสนับสนุนหน่วยงานในระบบ ววน. และหน่วยงานภายนอกให้ใช้ประโยชน์ข้อมูล สารสนเทศกลางด้าน ววน. อย่างมีประสิทธิภาพ</li> </ol>
4. ปรับรูปแบบการบริหารองค์กรให้มีความคล่องตัว พร้อมขับเคลื่อนสู่อนาคต ของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สร้างแรงจูงใจในการพัฒนาสมรรถนะตามพันธกิจที่ได้รับมอบหมายให้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา</li> <li>2. ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรหลังการเข้ารับการพัฒนาสมรรถนะ รายตำแหน่ง</li> <li>3. ส่งเสริมเส้นทางความก้าวหน้าให้บุคลากรที่มีผลการประเมินการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น</li> </ol>



ยุทธศาสตร์	กลยุทธ์
	4. ยกระดับคุณภาพระบบการบริหารจัดการให้มีศักยภาพสูง 5. ยกระดับสำนักงานการวิจัยแห่งชาติเป็นองค์กรดิจิทัล

ที่มา: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

### แผนปฏิบัติการดิจิทัล สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) พ.ศ.2566-2570

แผนปฏิบัติการดิจิทัล สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) พ.ศ.2566-2570 ของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นกรอบแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของหน่วยงาน โดยมีเป้าหมาย เพื่อยกระดับมาตรฐานการปฏิบัติราชการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพิ่มศักยภาพบุคลากรด้านทักษะดิจิทัล ตลอดจนยกระดับมาตรฐานและคุณภาพการให้บริการข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมให้แก่หน่วยงานภายในและภายนอกตลอดจนประชาชนได้อย่างรวดเร็ว โปร่งใส และตรงตามความต้องการของผู้รับบริการ

แผนปฏิบัติการดิจิทัล สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) พ.ศ. 2566-2570 มีการกำหนดวิสัยทัศน์ของแผน คือ “ยกระดับการเปลี่ยนผ่านสู่องค์กรดิจิทัล เพื่อพัฒนาประเทศด้วยข้อมูลด้านการวิจัยและนวัตกรรมอย่างยั่งยืน” และมีการกำหนดเป้าหมายของแผนพัฒนา ได้แก่ (1) โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีความทันสมัย มีเสถียรภาพ และมีความมั่นคงปลอดภัยตามมาตรฐานสากล เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้รับบริการ (2) มีการบูรณาการและเชื่อมโยงข้อมูลที่สำคัญทั้งภายในและภายนอกองค์กร พร้อมส่งเสริมการเปิดเผยข้อมูลนำสู่การใช้ประโยชน์ข้อมูลด้านการวิจัยและนวัตกรรมอย่างยั่งยืน (3) ยกระดับคุณภาพการบริหารจัดการ และการบริการให้เกิดความโปร่งใส สะดวกและเข้าถึงได้ง่าย (4) พัฒนาช่องทางการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นนำสู่การพัฒนาบริการและนวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ และ (5) ยกระดับ Digital Skill ของบุคลากร วช. ให้สามารถขับเคลื่อนภารกิจองค์กรสู่ความสำเร็จอย่างรู้เท่าทัน ทั้งนี้มีรายละเอียดยุทธศาสตร์ ดังนี้

### ตารางที่ 2-12 กลยุทธ์และเป้าหมายของแผนปฏิบัติการดิจิทัล สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) พ.ศ.2566-2570

กลยุทธ์	เป้าหมาย
1. บูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีดิจิทัลให้ทันสมัยและมั่นคงปลอดภัย	1. จัดทำข้อมูลสำคัญของ วช. ให้เป็นไปตามมาตรฐาน (Data Standard) 2. เชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบข้อมูลสารสนเทศกลางด้านวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมแบบไร้รอยต่อ และส่งเสริมการแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านศูนย์กลางแลกเปลี่ยนข้อมูลกลาง 3. เพิ่มประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีดิจิทัลให้มีความทันสมัย และมีความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลตามมาตรฐานสากล
2. พัฒนาระบบบริหารจัดการเพื่อก้าวสู่องค์กรดิจิทัล	1. ปรับปรุงกระบวนการ ขั้นตอนการดำเนินงานให้เป็นดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ 2. กำหนดมาตรฐานและแนวทางการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาองค์กรดิจิทัล 3. พัฒนานวัตกรรมระบบบริหารจัดการภายในองค์กรรองรับการปฏิบัติงานแบบไร้กระดาษ 4. ทบทวน ติดตาม และพัฒนาปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการ และแนวปฏิบัติที่เอื้อต่อการพัฒนาองค์กรดิจิทัล
3. ยกระดับการใช้ประโยชน์ข้อมูลและการมีส่วนร่วมของประชาชน	1. มีการพัฒนาแพลตฟอร์มบริการดิจิทัลแบบเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว (One-Stop Service) เพื่อให้ประชาชนได้รับความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงและใช้บริการดิจิทัล และส่งเสริมการเปิดเผยข้อมูลการประโยชน์ข้อมูล และเพิ่มช่องทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแสดงความคิดเห็น

กลยุทธ์	เป้าหมาย
4. เพิ่มสมรรถนะบุคลากรทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลทุกระดับอย่างต่อเนื่อง	1. บุคลากร วช. ได้รับการพัฒนาสมรรถนะและมาตรฐานความรู้ทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้สามารถขับเคลื่อนภารกิจสู่ความสำเร็จ และสามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ที่มา: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ยุทธศาสตร์องค์กร พ.ศ.2566-2570 และแผนปฏิบัติการดิจิทัล สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) พ.ศ. 2566-2570 อาจไม่มีประเด็นทางด้านการพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์โดยตรง แต่ก็มีโครงการที่สนับสนุนการต่อยอดและการประยุกต์ใช้งานวิจัยมาสู่การปฏิบัติเชิงพาณิชย์ ได้แก่

- โครงการพัฒนา Big Data Analytic Platform เพื่อเป็นแพลตฟอร์มกลางสำหรับบูรณาการและเชื่อมโยงข้อมูลระบบสารสนเทศวิจัยพัฒนาและนวัตกรรม
- โครงการพัฒนาปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบแนวทางปฏิบัติที่ดี เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการและการใช้ประโยชน์ของข้อมูล
- โครงการบูรณาการข้อมูลสารสนเทศกลางด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมของประเทศ เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและแก้ไขปัญหาประเทศ
- โครงการบูรณาการข้อมูลและองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีวิจัย และนวัตกรรมสู่การให้บริการเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัล

### 2.1.1.12 สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีการจัดทำแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ.2566-2570 เพื่อใช้กำหนดทิศทาง พัฒนางานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ให้สอดคล้องกับแผนแม่บทหลัก มีเป้าหมายคือสร้างเศรษฐกิจให้ประเทศไทยผ่านความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมไทยอย่างยั่งยืน โดยนโยบายส่วนใหญ่เป็นนโยบายในภาพรวมไม่ระบุอุตสาหกรรมหรือภาคบริการเป้าหมายที่ชัดเจน แต่เน้นการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ตอบโจทย์ความต้องการของตลาดและสร้างโอกาสใหม่ ๆ สำหรับการพัฒนาประเทศ การพัฒนากำลังคนให้สามารถใช้งานนวัตกรรม และเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดภายใต้แผนการดำเนินการ ดังนี้

#### แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ.2566-2570

ความเป็นมาของแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ.2566-2570 สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นหน่วยงานอิสระภายใต้ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีหน้าที่กำหนดและกำกับทิศทางในการพัฒนาวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมให้สอดคล้องกับเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและนโยบายรัฐบาล โดยให้ความสำคัญกับการนำวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

เป็นกลไกสำคัญที่ขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ให้เจริญเติบโตอย่างยั่งยืน และมีศักยภาพเพียงพอในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง

แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ.2566-2570 มีการกำหนดวิสัยทัศน์ของแผน คือ “พลิกโฉมประเทศให้เป็นประเทศพัฒนาแล้วและพร้อมสำหรับโลกอนาคต โดยมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและยั่งยืน ยกระดับคุณภาพชีวิต และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างมูลค่าและคุณค่า ด้วยวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมไทย โดยการสานพลังหน่วยงานในระบบ ววน. รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม” โดยมีการกำหนดเป้าหมายของแผนพัฒนาคือ (1) คนไทยมีสมรรถนะและทักษะสูง ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพียงพอในการพลิกโฉมประเทศให้ยกระดับความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจและการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน (2) เศรษฐกิจไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เพิ่มความมั่นคงของเศรษฐกิจฐานราก และพึ่งพาตนเองได้ ยั่งยืน พร้อมสู่ออนาคตโดยการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ การวิจัย และนวัตกรรม (3) สังคมไทยมีการพัฒนาอย่างยั่งยืนสามารถแก้ปัญหา ท้าทายของสังคมและสิ่งแวดล้อมปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยการพัฒนาและใช้ประโยชน์จาก วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ทั้งนี้ มีรายละเอียดยุทธศาสตร์ ดังนี้

**ตารางที่ 2-13** ประเด็นยุทธศาสตร์และเป้าประสงค์ของแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ.2566-2570

ยุทธศาสตร์	กลยุทธ์
1. การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขันและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่ออนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัย และนวัตกรรม	ประเทศไทยยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ รวมทั้งระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) และประเทศไทยอยู่ในกลุ่มผู้นำของโลกหรือภูมิภาคในด้านอุตสาหกรรมเป้าหมายสำคัญเร่งด่วนของประเทศตามกรอบยุทธศาสตร์ อววน. โดยมีกำลังคนทักษะและความเชี่ยวชาญพร้อมทั้งใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่พัฒนาเองและแข่งขันได้ในระดับสากลสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงสู่ออนาคต พร้อมทั้งปริมาณงบลงทุนด้านวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมของภาคเอกชนเพิ่มขึ้น จากการกระตุ้นของการลงทุนของรัฐ รวมทั้งนโยบาย/มาตรการด้าน อววน. และพัฒนาผู้ประกอบการฐานนวัตกรรมให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันระดับสากล
2. การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อมให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลกโดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	สังคมไทยมีการพัฒนาอย่างยั่งยืนและเป็นสังคมคุณธรรม มีธรรมาภิบาลมีความมั่นคงทางสุขภาพ มีความพร้อมในการเป็นสังคมสูงวัยและความพร้อมในการรองรับภัยรูปแบบใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพยกระดับการจัดการทรัพยากรและการเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ และมุ่งสู่การบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) มีการกระจายความเจริญของเมืองและชนบทมากขึ้น เศรษฐกิจฐานรากมีความเข้มแข็งเพิ่มขึ้นพื้นที่ที่มีสมรรถนะสามารถแก้ปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยการประยุกต์ใช้ผลงานวิจัย นวัตกรรมและเทคโนโลยี
3. การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมระดับขั้นแนวหน้าที่ ก้าวหน้าล้ำยุคเพื่อ	ประเทศสามารถสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีระดับขั้นแนวหน้าที่ก้าวหน้าล้ำยุคในการก้าวกระโดดจากการเป็นผู้ใช้เทคโนโลยี (Adopter) เป็นหลักไปสู่การเป็นผู้นำเทคโนโลยี (Front Runner) ในระดับสากลในสาขาเป้าหมายของประเทศและในระดับอาเซียนสำหรับอุตสาหกรรมและบริการใหม่แห่งอนาคต โดยมีโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและ

ยุทธศาสตร์	กลยุทธ์
สร้างโอกาสใหม่และความพร้อมของประเทศในอนาคต	นวัตกรรมที่สำคัญ และโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพและบริการของประเทศที่ทัดเทียมสากล อีกทั้งมีผลงานวิจัยขั้นแนวหน้าและกระบวนทัศน์ใหม่ทางมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์ที่ถูกนำไปประยุกต์ใช้เพื่อให้ประเทศสามารถตอบสนองต่อโอกาสและความท้าทายในอนาคตได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน
4. การพัฒนากำลังคนและสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศแบบก้าวกระโดดและอย่างยั่งยืน โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	กำลังคนของประเทศ สถาบันอุดมศึกษา และสถาบันวิจัยของประเทศได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถนะ/ทักษะสูง ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้านเศรษฐกิจอย่างก้าวกระโดด พัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และพร้อมพัฒนาสู่อนาคต รวมทั้งได้รับการยอมรับระดับสากล

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ.2566-2570 ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อาจไม่มีประเด็นทางด้านการพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์โดยตรงแต่ก็มีโครงการที่สนับสนุนการพัฒนาทางด้านนวัตกรรมทางด้านโลจิสติกส์ ได้แก่

- โครงการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และระบบรางของประเทศให้ทันสมัยได้มาตรฐานสากล แข่งขันได้และเชื่อมต่อกับเครือข่ายรองรับระบบเศรษฐกิจนวัตกรรมในภูมิภาคอาเซียน
- โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ รวมทั้งหุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตการบริการและการพึ่งพาตนเอง
- โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าให้สามารถแข่งขันได้โดยเฉพาะอย่างยิ่ง แบตเตอรี่และชิ้นส่วนสำคัญตลอดจนเทคโนโลยีเกี่ยวเนื่อง

### 2.1.1.13 หน่วยงาน/แผนงานโครงการภาครัฐ ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ

สำหรับหน่วยงาน/แผนงานโครงการภาครัฐ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องอื่นๆ มีการจัดทำแผนงานหรือโครงการที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการให้นำนวัตกรรม และเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจ ทั้งในภาคอุตสาหกรรมผลิตและบริการ โดยนโยบายส่วนใหญ่เป็นแผนงานหรือโครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาแหล่งเงินทุนเพื่อผู้ประกอบการนวัตกรรม การจัดทำความร่วมมือเพื่อต่อยอดอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ การส่งเสริมการลงทุน นโยบายทางภาษีต่างๆ การอำนวยความสะดวกต่อการดำเนินธุรกิจ รวมไปถึงการพัฒนากำลังคนทางด้านดิจิทัล โดยมีรายละเอียดภายใต้แผนงานหรือโครงการของหน่วยงาน ดังนี้

#### สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ทำหน้าที่รับผิดชอบงานวิชาการและงานธุรการของสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ หรือซูเปอร์บอร์ด และมีหน้าที่สนับสนุนการดำเนินงานของสภานโยบายเพื่อกำหนดทิศทางพัฒนาการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศให้สามารถตอบสนอง

ต่อความต้องการของประเทศ และสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับโลกได้ โดยใช้การวิจัยและนวัตกรรมในการขับเคลื่อนประเทศ พัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชน และสังคม รวมทั้งสนับสนุนการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่สำเร็จแล้วไปสู่การผลิตที่ได้มาตรฐาน เพื่อใช้ประโยชน์ในภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ

โดยมีวิสัยทัศน์ คือ ขับเคลื่อนประเทศไทยให้ก้าวหน้าอย่างสมดุล พร้อมรับพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลกด้วยนโยบายด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ทันสมัยและเป็นรูปธรรม จากวิสัยทัศน์ดังกล่าว สอวช. จึงได้มีการจัดตั้งโครงการต่างๆ มากมายเพื่อสนับสนุนทางด้านงานวิจัยและพัฒนาให้แก่ผู้ประกอบการ ในทุกภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย โดยมีโครงการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมโลจิสติกส์ อาทิ

- **มาตรการสนับสนุนทุนสำหรับผู้ประกอบการขนาดเล็ก** เพื่อพัฒนาผลงานวิจัยและนวัตกรรมตามโจทย์ความต้องการของภาครัฐ (TBIR) สนับสนุนทุนสำหรับผู้ประกอบการขนาดเล็ก มุ่งหวังให้เกิดผลกระทบทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมจาก 2 ส่วนคือ ส่วนของการทำงานของหน่วยงานภาครัฐในการแก้ไขปัญหาของสังคม และส่วนของการเพิ่มความสามารถของผู้ประกอบการในการเป็นผู้สร้างนวัตกรรมแก่ประเทศ

- **การส่งเสริมการร่วมลงทุนเพื่อผลักดันงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์** โดยกลไก University Holding Company เป็นหน่วยธุรกิจที่มีสถานะเป็นนิติบุคคลแยกออกจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันวิจัยของรัฐเพื่อทำหน้าที่บริหารการลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมอย่างมืออาชีพ โดยบริหารการลงทุนเพื่อนำผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัย/สถาบันวิจัยออกไปจัดตั้งธุรกิจ (Spin-off) และลงทุนในงานวิจัยของผู้ประกอบการรายใหม่ให้ขยายผลและนำไปสู่เชิงพาณิชย์ได้จริง รวมทั้งยังสามารถเข้าถึงทรัพยากรของมหาวิทยาลัยและเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรม พร้อมกับการสนับสนุนทางการเงินได้อย่างคล่องตัว มีรูปแบบการร่วมลงทุน 2 รูปแบบหลัก คือ (1) การจัดตั้งนิติบุคคลเพื่อร่วมลงทุน หรือ Holding Company และ (2) การร่วมลงทุนกับภาคเอกชนโดยตรงในการจัดตั้งบริษัทร่วมทุนซึ่งเป็นบริษัทนวัตกรรมที่นำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปดำเนินการทางธุรกิจหรือสังคม

**เป้าหมาย:** เป็นหนึ่งในกลไกสำคัญที่ช่วยเพิ่มจำนวนบริษัทเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Innovation-Driven Enterprise) ของไทย ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศออกจากรับได้ปานกลาง สอวช. จึงส่งเสริมให้มีการร่วมลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมโดยกลไก University Holding Company (ปี 2566) ดังนี้

- จัดทำนโยบายสนับสนุนการจัดตั้งและดำเนินการ University Holding Company ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
- จัดทำแนวทางปฏิบัติ (Guideline) ในการพิจารณาจัดตั้งและดำเนินการ University Holding Company
- จัดทำระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีฯ ว่าด้วยการร่วมลงทุนในโครงการซึ่งนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์

## หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)

หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) อยู่ภายใต้การกำกับของสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) เพื่อทำหน้าที่จัดสรรทุนวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและภาคบริการ รวมถึงทุนสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยี การสร้างตลาดนวัตกรรม การส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมในเชิงพาณิชย์ และการพัฒนาแพลตฟอร์มทางนวัตกรรมในภาคการผลิตและภาคบริการ ทุนเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานห้องปฏิบัติการเพื่อให้บริการด้านคุณภาพและการถ่ายทอดเทคโนโลยี ทั้งนี้ การให้ทุนดังกล่าวมุ่งเน้นการสนับสนุนแผนงานที่มีความร่วมมือหรือการร่วมลงทุนกับผู้ใช้ประโยชน์ อาทิ SMEs และภาคอุตสาหกรรม

โดยมีวิสัยทัศน์และพันธกิจหลัก คือ เป็นหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) ยกระดับผู้ประกอบการโดยเร่งให้มีการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปสร้างผลิตภัณฑ์และบริการมูลค่าสูงสู่เชิงพาณิชย์ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ พัฒนาเศรษฐกิจสร้างคุณค่า สังคมคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืน โดยใช้การกลไกการบริหารงานวิจัยและความร่วมมือจากทุกภาคส่วนจากวิสัยทัศน์และพันธกิจหลักดังกล่าว บพข. จึงได้มีการจัดตั้งโครงการต่างๆ มากมายเพื่อสนับสนุนเงินทุนให้แก่ผู้ประกอบการ SMEs ในทุกภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย โดยมีโครงการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมโลจิสติกส์ อาทิ

- **โครงการ Innovation Driven Enterprise (IDE)** ภายใต้แผนงานพัฒนาและส่งเสริมให้ประเทศเพิ่มธุรกิจฐานนวัตกรรม (Innovation Driven Enterprises: IDEs) ขนาดใหญ่ หรือเรียกสั้นๆ ว่าแผนงาน IDE ที่สนับสนุนทุนบางส่วน แก่ผู้ประกอบการขนาดกลาง (Medium Enterprise) และใหญ่ (Large Enterprise) สำหรับจ้างที่ปรึกษาเพื่อพัฒนานวัตกรรมให้ธุรกิจขยายตัวอย่างก้าวกระโดดจากการเพิ่มความสามารถด้านการแข่งขัน ผ่านกลไกความร่วมมือและร่วมพัฒนากับองค์กรหรือบุคคลในเครือข่ายการพัฒนานวัตกรรม (Intermediary and Innovation Network) อาทิเช่น Intermediary หรือ หน่วยงานหรือองค์กรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อการพัฒนาธุรกิจฐานนวัตกรรม (IBDS) เพื่อขยายรูปแบบการสนับสนุนงบประมาณไปสู่ธุรกิจขนาดเล็ก (SMEs) อันนำไปสู่การยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศอย่างยั่งยืน

- **จัดตั้ง แผนงานกลุ่ม Deep Science and Tech Accelerator Platform** มุ่งส่งเสริมหน่วยงานวิจัยของภาครัฐและเอกชน ในการสร้าง Innovation Management System และ Accelerator Platform เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการนำองค์ความรู้และผลงานทางด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมออกสู่เชิงพาณิชย์ พร้อมทั้งเร่งงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีอยู่ในหน่วยงานภาครัฐ หรือมหาวิทยาลัย ให้สามารถพัฒนาไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เพิ่มศักยภาพให้แก่ประเทศไทยให้มีโอกาสเติบโตในตลาดที่มีมูลค่าสูง โดยร่วมกับ 9 มหาวิทยาลัย และ 1 หน่วยงานวิจัย สร้างแพลตฟอร์มเร่งรัดงานวิจัยและนวัตกรรมในหลายสาขา เช่น กลุ่มธุรกิจ Internet of Things เป็นต้น

## สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ)

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ) เป็นหน่วยงานราชการในสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการ ส่งเสริมการลงทุนทั้งในประเทศและการลงทุนของไทยในต่างประเทศ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนกำหนดเป้าหมายหลักที่ต้องการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจไทยให้บรรลุผล 3 ประการ ประกอบด้วย (1) Innovative: เป็นเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ (2) Competitive: เป็นเศรษฐกิจที่มีขีดความสามารถในการแข่งขัน สามารถปรับตัวได้เร็ว และสร้างการเติบโตสูง และ (3) Inclusive: เป็นเศรษฐกิจที่คำนึงถึงความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม รวมทั้งการสร้าง โอกาส และลดปัญหาความเหลื่อมล้ำ

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ) มีนโยบายการส่งเสริมการลงทุนในหลายรูปแบบ ได้แก่ นโยบายและหลักเกณฑ์การส่งเสริมการลงทุน มาตรการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันมาตรการรักษาและขยายฐานการผลิตเดิม มาตรการส่งเสริมการย้ายฐานธุรกิจแบบครบวงจร มาตรการกระตุ้นการลงทุนเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจ มาตรการส่งเสริมการลงทุนเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมยานยนต์ มาตรการยกระดับอุตสาหกรรม (Smart and Sustainable Industry) มาตรการส่งเสริมการลงทุนสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) มาตรการส่งเสริมการลงทุนในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษ (EEC) มาตรการส่งเสริมการลงทุนในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษ มาตรการส่งเสริมในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษชายแดน มาตรการส่งเสริมการลงทุนเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ มาตรการส่งเสริมเขตพื้นที่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาตรการส่งเสริมการลงทุนในพื้นที่ย่านนวัตกรรมการแพทย์ มาตรการส่งเสริมการลงทุนเพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการส่งเสริมด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และกองทุนเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

จากมาตรการและนโยบายการส่งเสริมการลงทุนข้างต้น มีนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และนวัตกรรมโลจิสติกส์ซึ่งถือเป็น 1 ใน 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายใหม่ของการลงทุนที่ผู้ประกอบการสามารถเข้าร่วมได้ อาทิ

- สิทธิและประโยชน์ตามนโยบายและหลักเกณฑ์การส่งเสริมการลงทุน ดังนี้ ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นระยะเวลา 8 ปี เป็นสัดส่วนร้อยละ 100 ของเงินลงทุน (ไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียน) ยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักร ยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับวัตถุดิบหรือวัสดุจำเป็น สำหรับส่วนที่ผลิตเพื่อการส่งออก เป็นระยะเวลา 1 ปี และสิทธิและประโยชน์ที่มีใช้ภาษีอากรอื่นๆ

- สิทธิและประโยชน์เพิ่มเติมเพื่อพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขัน “ต้องมีการลงทุนเพิ่มเติมจึงจะได้รับสิทธิเพิ่ม เสมือนการได้รับ Bonus” โดยจะได้รับวงเงินยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลร้อยละ 200 และจำนวนปีเพิ่มตามสัดส่วนเงินลงทุน/ค่าใช้จ่ายต่อยอดขายรวมใน 3 ปีแรก สำหรับผู้ประกอบการที่มีการทำกิจกรรมอย่างน้อย 1 อย่าง ดังนี้ การทำวิจัยและพัฒนา (R&D) สนับสนุนองค์กรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฝึกอบรมหรือฝึกการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้กับนักศึกษาที่อยู่ระหว่างการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### 2.1.2 ผลการรวบรวมแนวทางการพัฒนาของภาคเอกชน และสมาคม

รายละเอียดในส่วนนี้จะนำเสนอยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน หรือแนวทางของภาคเอกชนและสมาคมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์ โดยที่ปรึกษาจะทำการคัดเลือกประเด็นที่เกี่ยวข้องทั้งในมิติของทิศทาง แนวโน้ม และแผนการพัฒนา ส่งเสริม และสนับสนุนนวัตกรรมของผู้ประกอบการในธุรกิจภาคบริการโลจิสติกส์ที่สำคัญ ซึ่งจากการทบทวนยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงาน หรือแนวทางดังกล่าว พบว่าสามารถสรุปประเด็นที่อาจส่งผลต่อการพัฒนานวัตกรรมในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ดังนี้

#### สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

เป็นสมาคมที่รวบรวมผู้ประกอบการในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม นโยบายหลักมีการกำหนดการพัฒนาทางด้านนวัตกรรมในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมเอาไว้อย่างชัดเจนว่าจะมุ่งเน้นการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของผู้ประกอบการให้ดียิ่งขึ้น โดยจากการดำเนินงานในปี 2566 สภาอุตสาหกรรมได้มีการจัดกิจกรรมต่างๆ มากมายเพื่อส่งเสริมทางด้านนวัตกรรมให้แก่ผู้ประกอบการสมาชิกที่สนใจ อาทิ การจัดฝึกอบรมผู้ประกอบการและผู้สนใจในการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ โดยจำแนกในเทคโนโลยีที่จำเป็นต่ออุตสาหกรรมนั้นๆ การจัดกิจกรรม Site-visit ที่จะนำผู้ประกอบการรายเล็กๆ ไปเยี่ยมชมผู้นำในกลุ่มอุตสาหกรรมของตนเอง เพื่อนำมาเป็นแนวทางและแบบอย่างในการดำเนินการ

#### สมาคมผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ

มีการกำหนดวิสัยทัศน์ในการมุ่งพัฒนาผู้ประกอบการภายใต้สมาคมให้เกิดการขับเคลื่อนทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยเป็น 1 ในนโยบายหลัก คือ TechSmart (iTech and dLSP) ที่มีนโยบายในการปรับปรุง พัฒนาแพลตฟอร์มที่ช่วยสนับสนุนและส่งเสริมการทำธุรกรรมต่างประเทศ โดยตั้งเป้าให้มีการดำเนินการ eFBL อย่างเป็นทางการมากยิ่งขึ้น เพื่อจะช่วยให้ผู้ประกอบการไทยสามารถใช้งานในการอำนวยความสะดวกและเพิ่มความรวดเร็วในการทำธุรกรรมกับต่างประเทศ พร้อมทั้งพยายามจัดทำแพลตฟอร์มกลางของการค้าดิจิทัลระหว่างประเทศ (National Digital Trade Platform: NDTP) ให้เป็น National Single Window (NSW) ให้กับผู้ประกอบการที่มีความจำเป็นในการดำเนินการหรือทำธุรกิจกับต่างประเทศให้สามารถใช้บริการทางภาครัฐได้ในทีเดียว

### 2.1.3 ผลการรวบรวมทิศทาง และแนวโน้มการพัฒนาจากหน่วยงานวิจัยของไทย

รายละเอียดในส่วนนี้จะนำเสนอทิศทาง แนวโน้ม หรือแนวทางของงานวิจัยที่มีการศึกษาหรือดำเนินการเชิงพาณิชย์ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ โดยที่ปรึกษาจะทำการคัดเลือกประเด็นที่เกี่ยวข้องทั้งในมิติการพัฒนา การส่งเสริมและสนับสนุน รวมไปถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพด้วยการนำนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ให้ผู้ประกอบการในธุรกิจภาคบริการโลจิสติกส์ ซึ่งจากการทบทวนดังกล่าว พบว่าสามารถสรุปประเด็นที่อาจส่งผลต่อการพัฒนานวัตกรรมในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ดังนี้



ทิศทางและแนวโน้มงานวิจัยและพัฒนา	การใช้เครื่องจักรระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (Automation and Robotics)	การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน (Application and Software)	การใช้งานและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (AI and Machine Learning)	การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตและระบบการจับเก็บข้อมูลอื่นๆ (Internet of Things)
ผู้ให้บริการขนส่ง		/	/	/
ผู้ให้บริการคลังสินค้า	/	/		/
ผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ		/	/	
ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ด้านอื่นๆ		/	/	/

จากการรวบรวมข้อมูลงานวิจัยและพัฒนาต่างๆ จากคลังข้อมูลงานวิจัยไทย Thai National Research Repository จาก กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ที่มีการรวบรวมงานวิจัยจากนักวิจัยทั้งหน่วยงานรัฐและเอกชน พบว่ามีการดำเนินงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์แล้วเสร็จทั้งสิ้น 981 งานวิจัย ซึ่งสามารถจำแนกรายละเอียดงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีมาเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานหรือการดำเนินการให้ผู้ประกอบการธุรกิจโลจิสติกส์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

**ผู้ให้บริการขนส่ง**  
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการขนส่ง หมายถึง งานวิจัยที่มีการนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมาช่วยทำให้กระบวนการขนส่งและโลจิสติกส์มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยลดต้นทุน ลดระยะเวลาการทำงาน โดยงานวิจัยส่วนใหญ่บ่งบอกการนำเทคโนโลยีมาใช้ปรับปรุงกระบวนการขนส่งดังนี้

- การนำโปรแกรมสำเร็จรูปในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน (Application and Software) โดยปัจจุบันโปรแกรมสำเร็จรูปมีความสามารถมากยิ่งขึ้นมักจะถูกพัฒนาจากการใช้งานโปรแกรมพื้นฐานทั่วไปและต่อยอดมาเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปซึ่งมีตั้งแต่ฟังก์ชันการทำงานพื้นฐานไปจนถึงระดับสูงที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดความซับซ้อนในกระบวนการขนส่งสินค้าได้อย่างมาก โดยสามารถนำไปใช้ในหลายส่วนของธุรกิจขนส่ง ซึ่งส่วนใหญ่จะถูกนำมาใช้ในการจัดการเส้นทาง (Route Optimization) เป็นโปรแกรมจะช่วยในการวางแผนเส้นทางที่ดีที่สุดสำหรับการขนส่ง โดยพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ เช่น สภาพจราจร ระยะทาง และเวลาส่งมอบ ช่วยลดระยะเวลาขนส่งและประหยัดค่าใช้จ่าย การติดตามพัสดุ (Real-time Tracking) สามารถติดตามสถานะการขนส่งแบบเรียลไทม์ ทำให้สามารถรู้ได้ว่าพัสดุอยู่ที่ไหน ช่วยลดความเสี่ยงในการสูญหายและปรับปรุงความโปร่งใสในการขนส่ง

- การใช้งานและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (AI and Machine Learning) การใช้งาน AI หรือระบบข้อมูลขนาดใหญ่ในการวิเคราะห์และประมวลผลต้องอาศัยความสามารถในการจัดเก็บและบริหารจัดการข้อมูลเป็นอย่างดี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการรายใหญ่ที่นำมาใช้กัน โดยส่วนใหญ่จะนำมาใช้ในการวางแผนเส้นทางขนส่ง (Route Optimization) AI และ ML ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลสภาพจราจร

สภาพอากาศ และข้อมูลการขนส่งก่อนหน้านี้ เพื่อหาทางเลือกที่ดีที่สุดในการขนส่งสินค้า ลดเวลาขนส่ง ลดการใช้เชื้อเพลิง และปรับปรุงการใช้ทรัพยากรขนส่ง การตรวจสอบและวิเคราะห์ประสิทธิภาพของยานพาหนะ (Vehicle Performance Monitoring) AI และ ML ช่วยในการตรวจสอบและวิเคราะห์สภาพยานพาหนะ เช่น การใช้เชื้อเพลิง การสึกหรอของเครื่องยนต์ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการบำรุงรักษายานพาหนะล่วงหน้า ลดความเสี่ยงของการเสียหรือหยุดทำงานกะทันหัน การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics and Insights) AI และ ML ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลจากระบบการขนส่งเพื่อตรวจหาปัญหาหรือปัจจัยที่ทำให้การขนส่งล่าช้า จากนั้นสามารถแนะนำการปรับปรุง เช่น การลดเวลาที่ใช้ในการบรรจุสินค้า หรือการจัดการทรัพยากรขนส่งให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

- การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตและระบบการจับเก็บข้อมูลอื่นๆ (Internet of Things) เป็นการใช้เชื่อมต่อและสื่อสารข้อมูลระหว่างกันโดยระบบอินเทอร์เน็ต โดยอุปกรณ์ส่วนใหญ่ที่ผู้ประกอบการนำมาใช้ก็คือ อุปกรณ์ GPS ที่ติดตั้งในยานพาหนะขนส่ง ช่วยในการติดตามตำแหน่งของรถขนส่งแบบเรียลไทม์ สามารถระบุเส้นทางการเดินทาง เวลาในการขนส่ง และความเร็วของยานพาหนะ เซ็นเซอร์วัดสภาพแวดล้อม (Environmental Sensors) เซ็นเซอร์สำหรับตรวจวัดอุณหภูมิ ความชื้น แรงดัน หรือการสั่นสะเทือนภายในรถหรือคอนเทนเนอร์ ช่วยให้เห็นใจว่าสินค้าที่มีความอ่อนไหว เช่น สินค้าอาหาร ยา หรือสารเคมี ถูกเก็บรักษาในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ระบบตรวจสอบสถานะพัสดุ (Parcel Tracking) ที่รู้จักกันก็คือ RFID (Radio Frequency Identification) หรือ QR Code ไว้ที่พัสดุ เพื่อให้ระบบสามารถตรวจสอบสถานะได้อย่างต่อเนื่อง โดยในอนาคตอาจจะหมายรวมถึง ระบบขนส่งอัตโนมัติ (Automated Transport Systems) ในบางกรณี IoT ถูกใช้ในการพัฒนา ยานพาหนะไร้คนขับ (Autonomous Vehicles) และ โดรน เพื่อใช้ในการขนส่งสินค้า โดยการใช้เซ็นเซอร์และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทำให้ระบบสามารถควบคุมยานพาหนะและดำเนินงานขนส่งได้อย่างอัตโนมัติ ตัวอย่างเช่น โดรนสำหรับการจัดส่งสินค้าในพื้นที่ที่เข้าถึงยาก หรือยานพาหนะที่ใช้ในศูนย์กระจายสินค้าเพื่อขนส่งพัสดุระหว่างพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งในประเทศไทยมีการใช้งานแล้วในอุตสาหกรรมอื่นๆ อาทิ โดรนเพื่อการเกษตรขนส่งปุ๋ย ยา โดรนเพื่อความบันเทิง

### ผู้ให้บริการคลังสินค้า

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการคลังสินค้า หมายถึง งานวิจัยที่มีการนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมาช่วยให้กระบวนการบริหารจัดการสินค้ามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการถือครองสินค้า เพิ่มความพอใจให้กับลูกค้า ลดระยะเวลาการรอคอย โดยงานวิจัยส่วนใหญ่บ่งบอกการนำเทคโนโลยีมาใช้ปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการสินค้าภายในคลังสินค้า ดังนี้

- การนำเครื่องจักรกลระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์มาใช้ในการปฏิบัติงาน (Automation and Robotics) ภายในคลังสินค้า โดยทั่วไปจะถูกนำมาใช้ในการกระบวนการหยิบและคัดแยกสินค้าอัตโนมัติ (Sorting Systems) หรือใช้ในการจัดเรียงสินค้าบนพาเลท (Pick and Place Robots) รวมไปถึงการใช้ยานยนต์อัตโนมัติขนส่งวัตถุดิบหรือสินค้าภายในคลังสินค้า (AGV) รวมไปถึงเทคโนโลยีเครื่องมือขนถ่ายวัสดุต่างๆ อาทิ AS/RS (Automated Storage and Retrieval System) คือระบบจัดเก็บและเบิกจ่าย

สินค้าอัตโนมัติที่ใช้เทคโนโลยีและเครื่องจักรเพื่อช่วยในการจัดการสินค้าภายในคลังสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบบนี้สามารถทำงานได้โดยไม่ต้องใช้แรงงานคนในการหยิบหรือจัดเก็บสินค้า ระบบสายพานลำเลียงอัตโนมัติ (Conveyor Systems) ใช้ในการลำเลียงสินค้าไปยังจุดหมาย ซึ่งช่วยลดเวลาในการทำงานและเพิ่มความแม่นยำในการจัดการคลังสินค้าที่ออกแบบมาให้วัตถุหรือสินค้ามีการเคลื่อนที่แบบต่อเนื่อง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานคลังสินค้าและลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์ เทคโนโลยีนี้จะช่วยให้การทำงานของพนักงานหรือบุคลากรมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

- การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน (Application and Software) โปรแกรมหรือ Software ที่นิยมนำมาใช้และมีการปรับปรุงประสิทธิภาพให้คลังสินค้าอยู่เสมอคือ ระบบ WMS (Warehouse Management System) คือ ระบบการจัดการคลังสินค้าที่ช่วยให้ธุรกิจสามารถควบคุมและจัดการการทำงานภายในคลังสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่การรับสินค้า จัดเก็บ ควบคุม ปริมาณสินค้า ไปจนถึงการจัดส่ง โดย WMS มีฟังก์ชันที่ช่วยในการจัดการหลายด้าน ได้แก่ การรับสินค้า (Receiving) การจัดเก็บสินค้า (Putaway) การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management) การหยิบสินค้า (Picking) การบรรจุและจัดส่ง (Packing & Shipping) การวางแผนและควบคุมพื้นที่ (Space and Layout Planning) การวิเคราะห์และรายงาน (Analytics & Reporting) และการเชื่อมต่อกับระบบอื่น (Integration with Other Systems) หรือสำหรับผู้ประกอบการขนาดกลางถึงเล็กที่มีข้อจำกัดต่างๆ โปรแกรมที่จะนำมาช่วยบริหารจัดการสินค้าและสินค้าคงคลังได้ (Inventory Management System) ระบบจะช่วยในการจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเชื่อมต่อกับคลังสินค้าและติดตามปริมาณสินค้าแบบเรียลไทม์

- การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตและระบบการจัดเก็บข้อมูลอื่นๆ (Internet of Things) ภายในคลังสินค้ามีกระบวนการจำนวนมากและส่วนใหญ่มีความซับซ้อนและต้องทำงานให้สะดวกรวดเร็ว ปลอดภัย ถูกต้องแม่นยำ และตรงตามบริบทของการดำเนินธุรกิจ โดยอุปกรณ์ IoT เหล่านี้สามารถเชื่อมต่อและสื่อสารข้อมูลกันผ่านอินเทอร์เน็ต เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่ภายในคลังสินค้าสามารถตรวจสอบ ติดตาม และควบคุมการทำงานในคลังได้แบบเรียลไทม์ โดยส่วนใหญ่ที่ผู้ประกอบการนำมาใช้คือ ระบบ RFID (Radio Frequency Identification) พร้อมเครื่องอ่าน เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตามและระบุตัวตนของสินค้าหรือพัสดุในคลังสินค้าแบบไร้สาย โดยติดตั้งแท็ก RFID บนสินค้าและใช้เครื่องอ่าน RFID ในการสแกนเพื่อติดตามสถานะและตำแหน่งของสินค้า ช่วยในการจัดการสินค้าคงคลังและลดความผิดพลาดจากการนับสต็อกด้วยมือ อุปกรณ์ตรวจจับสิ่งแวดล้อม และสิ่งแปลกปลอมอื่นๆ (Environmental Sensors) เช่น เซนเซอร์ที่ใช้ในการตรวจจับสภาพแวดล้อมภายในคลังสินค้า เช่น อุณหภูมิ ความชื้น หรือความดัน รวมไปถึงสิ่งแปลกปลอมที่เป็นอันตรายต่อสินค้าและวัตถุดิบ ระบบตรวจสอบสถานะพัสดุ (Parcel Tracking) ใช้ในการติดตามพัสดุแต่ละชิ้นตลอดกระบวนการขนส่ง ตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง สามารถระบุตำแหน่งที่แน่นอนและสถานะของพัสดุ เช่น สถานะการรับหรือส่งสินค้า และเวลาที่คาดว่าจะถึงจุดหมาย ระบบตรวจสอบ

**ความปลอดภัย (Security Monitoring Systems)** การใช้กล้องและเซ็นเซอร์ตรวจจับเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในคลังสินค้า รวมไปถึงอุปกรณ์การเชื่อมต่อกับระบบอัตโนมัติอื่นๆ

### ผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ หมายถึง งานวิจัยที่มีการนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมาช่วยให้กระบวนการขนส่งสินค้า ทั้งในและต่างประเทศ โดยมีความพิเศษในเรื่องการขนส่งสินค้าข้ามแดนซึ่งต้องใช้ระบบบริหารจัดการที่ถูกต้องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยลดความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น เนื่องจากข้อจำกัดต่างๆ ในการค้าระหว่างประเทศมีความเข้มงวดและเด็ดขาดเป็นอย่างมาก โดยงานวิจัยส่วนใหญ่บ่งบอกการนำเทคโนโลยีมาใช้ปรับปรุงกระบวนการซื้อขายระหว่างประเทศ การขนส่ง รวมไปถึงกระบวนการทางศุลกากร ดังนี้

- การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน (Application and Software) สำหรับการทำงานสำหรับผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ กิจกรรมหลักคือการติดต่อประสานงานและควบคุมการขนส่งเป็นหลัก ดังนั้น Software ส่วนใหญ่จะเข้ามาช่วยให้สามารถบริหารจัดการสินค้าประสานงาน และติดตามสถานะของสินค้าเป็นหลัก และที่นิยมใช้คือ **การจัดการเอกสารนำเข้าส่งออก (Document Management)** โปรแกรมควรมีระบบที่สามารถจัดการเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าและส่งออก เช่น ใบสั่งซื้อ (Purchase Order), ใบขนส่งสินค้า (Bill of Lading), ใบกำกับสินค้า (Commercial Invoice) และใบรับรองอื่นๆ (Certificate of Origin) **การติดตามการขนส่ง (Shipment Tracking)** โปรแกรมควรมีระบบที่ช่วยในการติดตามสถานะของสินค้าที่อยู่ระหว่างการขนส่งแบบเรียลไทม์ เช่น ติดตามว่าสินค้าถึงไหน อยู่ในขั้นตอนใดของการขนส่ง และมีความล่าช้าหรือไม่ ระบบควรเชื่อมต่อกับผู้ให้บริการขนส่ง (Logistics Providers) เพื่อรับข้อมูลการขนส่งโดยอัตโนมัติ **การคำนวณภาษีและภาษีศุลกากร (Tax and Customs Duty Calculation)** โปรแกรมควรมีระบบที่สามารถคำนวณภาษีที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าและส่งออกได้ เช่น ภาษีนำเข้า ภาษีส่งออก ภาษีศุลกากร และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ควรรองรับการคำนวณภาษีตามกฎหมายของประเทศต้นทางและปลายทาง เพื่อป้องกันการผิดพลาดในการคำนวณต้นทุน

- การใช้งานและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (AI and Machine Learning) ถือเป็นเครื่องมือสำคัญเนื่องจากจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจ ลดความเสี่ยง และเพิ่มความคล่องตัวในกระบวนการทางธุรกิจได้อย่างมาก โดย AI สามารถประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่จากแหล่งต่างๆ และให้ข้อมูลเชิงลึกที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจนำเข้าสินค้าได้หลากหลายวิธี ได้แก่ **การจัดการและวิเคราะห์ต้นทุน (Cost Management and Analysis)** สามารถใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่า **การตรวจสอบความเสี่ยง (Risk Assessment)** ช่วยให้ผู้นำเข้ามีข้อมูลล่วงหน้าในการจัดการความเสี่ยง ลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อธุรกิจ **การปรับปรุงการขนส่งและโลจิสติกส์ (Transportation and Logistics Optimization)** สามารถวิเคราะห์เส้นทางขนส่งที่มีประสิทธิภาพสูงสุดและช่วยในการคาดการณ์เวลาในการขนส่ง รวมถึงการเลือกผู้ให้บริการขนส่งที่เหมาะสม **การคำนวณภาษีและปฏิบัติตามกฎหมาย (Tax and**

Compliance Management) และ การปรับปรุงประสบการณ์ลูกค้า (Customer Experience Enhancement) เพื่อช่วยปรับปรุงการบริการและการส่งมอบสินค้าให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า

### ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ด้านอื่นๆ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการโลจิสติกส์ด้านอื่นๆ หมายถึง งานวิจัยที่มีการนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมาช่วยให้ในงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการโลจิสติกส์อื่น ๆ โดยงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับกระบวนการต่างๆ ลดระยะเวลา อำนวยความสะดวก ลดต้นทุน รวมไปถึงเพิ่มความพึงพอใจให้ลูกค้า ดังนี้

- การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน (Application and Software) อาทิ การจัดการคำสั่งซื้อ (Order Management) ช่วยในการจัดการคำสั่งซื้อได้อย่างแม่นยำ รวมถึงการประมวลผลอัตโนมัติ เช่น การออกใบสั่งซื้อ และการแจ้งเตือนสถานะการจัดส่ง การจัดการเอกสาร (Document Management) ระบบจะช่วยในการเก็บและจัดการเอกสารสำคัญ เช่น ใบตราส่งสินค้า ใบเสร็จ และเอกสารการนำเข้า-ส่งออก ทำให้ลดความซับซ้อนและข้อผิดพลาดในกระบวนการเอกสาร

- การใช้งานและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (AI and Machine Learning) อาทิ การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting) สามารถวิเคราะห์แนวโน้มการสั่งซื้อในอนาคตตามข้อมูลในอดีต เช่น พฤติกรรมผู้บริโภค เทศกาล หรือเหตุการณ์ต่างๆ เพื่อคาดการณ์ปริมาณการขนส่งที่ต้องการในแต่ละช่วงเวลา ช่วยให้การจัดการสินค้าคงคลังและการวางแผนทรัพยากรมีประสิทธิภาพมากขึ้น การจัดการสินค้าคงคลังอัตโนมัติ (Automated Inventory Management) ช่วยในการตรวจสอบสถานะและการเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลังแบบเรียลไทม์ สามารถคาดการณ์และจัดการการเติมสินค้าได้อย่างอัตโนมัติ ป้องกันไม่ให้เกิดการขาดหรือเกินสต็อก การปรับปรุงประสบการณ์ลูกค้า (Customer Experience Enhancement) AI ใช้ในแชทบอท (Chatbots) เพื่อให้บริการลูกค้าอัตโนมัติ ช่วยตอบคำถามที่พบบ่อย ตรวจสอบสถานะพัสดุ หรือช่วยแก้ไขปัญหาด้านการขนส่งได้ตลอด 24 ชั่วโมง การจัดการความเสี่ยง (Risk Management) ช่วยวิเคราะห์ปัจจัยที่อาจเกิดความเสี่ยงในการขนส่ง เช่น ภัยธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบ หรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด และปรับเปลี่ยนการขนส่งตามสถานการณ์เพื่อลดความเสียหาย

- การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตและระบบการจับเก็บข้อมูลอื่นๆ (Internet of Things) แพลตฟอร์มการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics Platforms) ช่วยรวบรวมข้อมูลจากทุกอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการขนส่ง เช่น ข้อมูลจากยานพาหนะ คลังสินค้า และสถานะพัสดุ ข้อมูลเหล่านี้สามารถนำไปวิเคราะห์และใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทำงาน เช่น การพยากรณ์ความต้องการ การปรับปรุงเส้นทาง และการลดต้นทุนในการขนส่ง การสื่อสารแบบ Machine-to-Machine (M2M Communication) ทำให้การสื่อสารระหว่างเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ เป็นไปอย่างรวดเร็วและอัตโนมัติ

## 2.2 ศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์ แนวคิดและแนวทางในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการธุรกิจบริการโลจิสติกส์ จากหน่วยงานเจ้าของงานวิจัย และนวัตกรรมของไทย (ขอบเขตการดำเนินงาน 3.2.3)

ในการศึกษา รวบรวมข้อมูลแนวโน้มการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ปัจจุบัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ไทย ในตลาดโลก ซึ่งที่ปรึกษาได้สรุปแนวโน้มเทคโนโลยีนวัตกรรม ระบบดิจิทัล รวมถึงประโยชน์ของการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ดังนี้

- **ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (Automation and Robotics)** การใช้หุ่นยนต์ในคลังสินค้าและการจัดการสินค้าช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดข้อผิดพลาด สามารถทำงานซ้ำซ้อนได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ เช่น การเลือกสินค้า (Picking) การจัดเรียง (Sorting) และการจัดเก็บ (Storing)
- **อินเทอร์เน็ตของสิ่งต่างๆ (Internet of Things: IoT)** เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้เกิดการเชื่อมต่อและการแลกเปลี่ยนข้อมูล สามารถติดตามและตรวจสอบสินค้าตลอดกระบวนการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ได้แบบเรียลไทม์ เช่น การติดตามสถานะของสินค้า การติดตามตำแหน่ง (GPS tracking) และการตรวจสอบสภาพสินค้าผ่านเซ็นเซอร์ (Condition Monitoring) เป็นต้น
- **ปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ข้อมูล (AI and Data Analytics: AI)** และการวิเคราะห์ข้อมูลช่วยในการคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า การวางแผนเส้นทางที่มีประสิทธิภาพสูงสุด และการจัดการสินค้าคงคลังอย่างเหมาะสม และมีการต่อยอดประยุกต์ใช้ร่วมกับ Machine Learning สามารถพัฒนาระบบที่เรียนรู้และปรับปรุงการทำงานได้เอง
- **รถยนต์ไร้คนขับ (Autonomous Vehicles)** การพัฒนารถยนต์ไร้คนขับและโดรนเพื่อการขนส่งสินค้า โดยเฉพาะในพื้นที่ที่การขนส่งแบบดั้งเดิมเข้าถึงได้ยากหรือมีความเสี่ยงสูง
- **แพลตฟอร์มดิจิทัล (Digital Platforms)** การใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลสำหรับการจัดการโลจิสติกส์ช่วยให้สามารถเชื่อมโยงผู้ขนส่ง ผู้ให้บริการ และลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การจัดการคำสั่งซื้อ การติดตามการขนส่ง และการชำระเงิน
- **เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวกับความยั่งยืน (Sustainability)** อุตสาหกรรมโลจิสติกส์ในปัจจุบันมุ่งเน้นไปที่การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้พลังงานสะอาด การลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ไม่จำเป็น และการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร เป็นต้น

แนวโน้มเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีและนวัตกรรมกำลังมีบทบาทสำคัญในการปรับปรุงประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจโลจิสติกส์ และในอนาคต 3-5 ปีข้างหน้า คาดว่าอุตสาหกรรมโลจิสติกส์จะมีการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เพื่อการผสมผสานเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยเข้ากับการดำเนินงานที่ยั่งยืนและมีประสิทธิภาพสูงสุด ได้แก่

- **การใช้ปัญญาประดิษฐ์และ Machine Learning เพิ่มขึ้น (Increased Use of AI and Machine Learning)** AI และ Machine Learning จะถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและปรับปรุง

กระบวนการโลจิสติกส์ในระดับที่สูงขึ้น สามารถคาดการณ์ความต้องการของตลาด ปรับปรุงการวางแผนเส้นทาง และเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างแม่นยำมากขึ้น

- **การพัฒนาาระบบขนส่งอัตโนมัติ (Advancement in Autonomous Transport Systems)** รถยนต์ไร้คนขับ โดรน และยานพาหนะอัตโนมัติจะมีบทบาทสำคัญมากขึ้นในการขนส่งสินค้า โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความยากลำบากหรือมีความเสี่ยงสูง นอกจากนี้ การพัฒนาเทคโนโลยี V2V (Vehicle-to-Vehicle) และ V2I (Vehicle-to-Infrastructure) จะช่วยให้การขนส่งมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- **การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain Technology)** บล็อกเชนจะถูกนำมาใช้ในการสร้างความโปร่งใสและความเชื่อถือในห่วงโซ่อุปทาน ช่วยในการติดตามสินค้าตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง ลดการทุจริตและการปลอมแปลงข้อมูล

- **การพัฒนาเทคโนโลยี Digital Twins (Digital Twins Technology)** การสร้างแบบจำลองดิจิทัลของคลังสินค้าและห่วงโซ่อุปทานจะช่วยให้สามารถจำลองสถานการณ์และคาดการณ์ผลกระทบจากการตัดสินใจต่างๆ ได้อย่างแม่นยำ

- **การใช้เทคโนโลยี 5G (5G Technology)** การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่าน 5G จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารและการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ IoT ในระบบโลจิสติกส์ ทำให้การติดตามและการจัดการข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- **ความยั่งยืนและโลจิสติกส์สีเขียว (Sustainability and Green Logistics)** การพัฒนานวัตกรรมเพื่อความยั่งยืนจะยังคงเป็นแนวโน้มสำคัญ เช่น การใช้ยานพาหนะไฟฟ้า การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

- **การรวมแพลตฟอร์มดิจิทัลและระบบอัจฉริยะ (Integration of Digital Platforms and Smart Systems)** แพลตฟอร์มดิจิทัลจะถูกผสมผสานร่วมกับระบบอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคำสั่งซื้อ การติดตามการขนส่ง การจัดการสินค้าคงคลัง และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน รวมถึงการใช้ Big Data ในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์

ทั้งนี้ ในประเทศไทยมีหน่วยงานและองค์กร ทั้งภาครัฐ สมาคม ภาคการศึกษา และภาคเอกชนต่างๆ ที่ร่วมกันพัฒนาและคิดค้นงานวิจัยและโครงการส่งเสริมนวัตกรรมในด้านโลจิสติกส์ที่มุ่งเน้นส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมในเชิงพาณิชย์ และการพัฒนาแพลตฟอร์มทางนวัตกรรมในภาคการผลิตและภาคบริการ ที่ปรึกษาจึงได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลโครงการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายใต้หน่วยงานสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาต่างๆ ที่มีการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ประยุกต์ใช้งานในเชิงพาณิชย์ที่เผยแพร่เป็นสาธารณะ สามารถเข้าถึงข้อมูลรายละเอียดโครงการหรืองานวิจัยได้ และอยู่ในขอบเขตการวิจัยนวัตกรรมและเทคโนโลยีในสายงานภาคธุรกิจบริการโลจิสติกส์ โดยสังเขป (ซึ่งบางโครงการอาจมีการนำร่องและพัฒนาต่อยอดจากเดิมในระยะ 1-3 ปี และ 3-5 ปี รวมทั้งบางโครงการหรือแผนงานอาจมีข้อจำกัดเรื่องการสืบค้น การเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดระดับโครงการหรือนวัตกรรมที่จัดทำขึ้น หรือเป็นโครงการรวมจากผู้พัฒนาหรือผู้ประกอบการที่เข้าร่วมในป็นั้นๆ ทำให้ไม่สามารถระบุข้อมูลโดยละเอียดได้) ดังนี้

## 2.2.1 สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

ดำเนินการร่วมกับพันธมิตรทั้งภายในและภายนอก สวทช. รวมถึงภาคเอกชน อาทิ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สถาบันเครือข่ายและหน่วยงานภายใต้กระทรวงอุตสาหกรรม สถาบันการเงิน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ศูนย์นวัตกรรมการผลิตยั่งยืน (SMC) เขตนวัตกรรมระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECI) เป็นต้น โดยมีกลุ่มเป้าหมายสำคัญ อาทิ ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมธุรกิจขนาดกลางและขนาดใหญ่ รวมถึงองค์กรหรือบุคลากรด้าน System Integration โดยมีหน่วยงานย่อยตัวอย่างโครงการหรืองานวิจัย ภายใต้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ อาทิ

1) **โครงการ Industry 4.0 Platform** เป็นแพลตฟอร์มรวบรวมบริการและกิจกรรมสนับสนุนการยกระดับสู่อุตสาหกรรม 4.0 ผลักดันผู้ประกอบการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัลอย่างยั่งยืน มุ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของผู้ประกอบการ เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ลดต้นทุนและของเสีย เพิ่มคุณภาพของการผลิตสินค้า ปรับปรุงกระบวนการให้สอดคล้องกับมาตรฐานต่างๆ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหนึ่งใน “NSTDA Core Business” ของ สวทช.

2) **ด้านกลุ่มวิจัย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) และกลุ่มการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม (RDI) ภายใต้ สวทช.** ได้ดำเนินการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีเฉพาะทาง (Focus Center) ซึ่งปัจจุบันมี 3 หน่วยงาน ประกอบด้วย ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ ศูนย์เทคโนโลยีเพื่อความมั่นคงของประเทศและการประยุกต์เชิงพาณิชย์ และศูนย์วิจัยเทคโนโลยีระบบรางและการขนส่งสมัยใหม่ หรือ Rail and Modern Transports Research Center (RMT) โดยร่วมดำเนินการวิจัยและพัฒนา กับภาคเอกชน ได้แก่ บริษัท พนัส -แอสเซมบลีย์ จำกัด ในการพัฒนาเทคโนโลยีขับเคลื่อนอัตโนมัติที่เหมาะสมกับการใช้งานภายใต้สภาพเงื่อนไขประเทศไทย และมีความร่วมมือในอีกหลายด้าน เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติ Logistics และแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน เป็นต้น

นอกจากนี้ มีนวัตกรรมและเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะการดำเนินงานของธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ได้แก่ กลุ่มเรื่องการคมนาคมขนส่งระบบราง<sup>1</sup> ระบบควบคุมและสั่งการยานยนต์อัตโนมัติ (เริ่มในปี 2562) โดยกรมวิทยาศาสตร์ บริการ ร่วมกับ สวทช. พัฒนาระบบควบคุมและสั่งการสำหรับยานยนต์อัตโนมัติที่มีความ ซับซ้อนน้อย ขับเคลื่อนด้วยความเร็วต่ำกว่า 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และใช้งานเฉพาะในพื้นที่ปิดซึ่งมีการควบคุมตามหลักการ ของ Sandbox มีการรบกวนจากการจราจร ยานพาหนะอื่นๆ และผู้ใช้น้อย โดยได้รับความอนุเคราะห์จาก บริษัท สิริ เวนเจอร์ส จำกัด (SIRI VENTURES)

จากนั้นมีการต่อยอดโครงการ เป็น “การพัฒนาระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติที่เหมาะสมกับการใช้งานภายใต้สภาพเงื่อนไขประเทศไทย” ซึ่งจะถูกใช้กับยานยนต์อัตโนมัติในรูปแบบ Shuttle Pod เพื่อนำไปทดสอบการใช้งานจริงในเขตนวัตกรรมระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECI) และมีแผนสร้างความร่วมมือกับกลุ่มผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมในการจัดตั้งภาคีเครือข่ายเทคโนโลยีขับเคลื่อนอัตโนมัติ (Autonomous Driving Technology Consortium) เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนพร้อมกับสร้างความยั่งยืนให้กับอุตสาหกรรม

<sup>1</sup> [https://www.nstda.or.th/home/mission\\_post/rdim/rail-transport/](https://www.nstda.or.th/home/mission_post/rdim/rail-transport/)



แห่งอนาคต (New S-curve Industry) ของประเทศไทย นอกจากนี้ ยังขยายผลที่ก่อให้เกิดธุรกิจ Mobility as a Service ซึ่งจะนำไปสู่ การยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและขนส่ง ให้มีความปลอดภัย คล่องตัว ยืดหยุ่น เข้าถึงง่าย และเพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทางให้แก่ประชาชน

3) เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก หรือ Eastern Economic Corridor of Innovation (EECI) เพื่อสร้างพื้นที่นวัตกรรมใหม่ในเขตระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกที่มีระบบนิเวศนวัตกรรมที่เหมาะสม ตามนโยบายภายใต้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ที่มีแผนการส่งเสริมให้เกิดการทำวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมร่วมกันระหว่างภาครัฐ เอกชน มหาวิทยาลัย รวมถึงชุมชนในพื้นที่ เพื่อช่วยยกระดับและพัฒนาอุตสาหกรรมเดิม รวมถึงสร้างให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่ ทั้งในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกและในพื้นที่อื่นๆ ทั่วประเทศ และเพื่อการสนับสนุนยกระดับความสามารถของผู้ประกอบการไทยให้มีความเข้มแข็งด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงการขยายผลงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ และการพัฒนาต่อยอดเพื่อปรับปรุงเทคโนโลยีจากต่างประเทศให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน

EECI จึงได้รวบรวมบริการเพื่อการเสริมศักยภาพอุตสาหกรรมด้วยเทคโนโลยีใน 5 ด้าน ดังนี้ (1) บริการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับ SMEs (2) บริการด้านวิเคราะห์ทดสอบและ ออกใบรับรอง (3) บริการด้านพัฒนาทักษะบุคลากรภาคเกษตรและอุตสาหกรรม (4) บริการสนับสนุนธุรกิจ เทคโนโลยีการเข้าถึงสิทธิประโยชน์ และ (5) บริการพื้นที่เพื่อการวิจัยและนวัตกรรม ซึ่งจากการศึกษาและ รวบรวมข้อมูล ที่ปรึกษามุ่งเน้นไปที่บริการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่มีรูปแบบการดำเนินงาน หรือ ลักษณะธุรกิจที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์ความรู้และการวิจัยที่มีประโยชน์ต่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีในธุรกิจ บริการโลจิสติกส์ ได้แก่

- แพลตฟอร์ม IDA (Industrial IoT and Data Analytics Platform) ซึ่งเป็นแพลตฟอร์ม เชื่อมโยงข้อมูลระบบภายในโรงงานผ่านเซนเซอร์ที่ใช้ตรวจจับสัญญาณต่างๆ และ อุปกรณ์ IoT (Internet of Things) เพื่อวิเคราะห์และบริหารจัดการการทำงานของเครื่องจักรอย่างมีประสิทธิภาพ ที่มีบริการพร้อมถ่ายทอด สู่อุตสาหกรรม โดยศูนย์วิจัย SMC ร่วมกับพันธมิตรเอกชนพัฒนาระบบ เพื่อช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการ ปฏิรูปอุตสาหกรรมอย่างเป็นระบบ ทำให้สถานประกอบการ โรงงาน บริษัท รวมถึง SME สามารถยกระดับ ความสามารถสู่อุตสาหกรรม 4.0 ตลอดจนให้ประเทศไทยมี Big Data ข้อมูลสถานภาพความพร้อมของ อุตสาหกรรมไทยในระดับมหภาคที่เป็นมาตรฐาน และเปิดให้ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมที่สนใจสามารถ สมัครเข้าร่วมโครงการแพลตฟอร์ม IDA ได้

- การพัฒนา Autonomous Mobile Robots หรือหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติที่สามารถประยุกต์ใช้งานได้หลายด้าน อาทิ การขนถ่ายสินค้า หุ่นยนต์บริการ

โดยทั้ง 2 นวัตกรรมอยู่ภายใต้ความร่วมมือและสนับสนุนการจัดตั้ง “ศูนย์นวัตกรรมการผลิต ยั่งยืน (SMC)” เพื่อการวิจัยพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีการให้บริการแก่ผู้ประกอบการไทย

นอกจากนี้ยังมีการให้บริการเทคโนโลยีเพิ่มเติมที่ EECi เช่น เทคโนโลยีคลังสินค้าสมัยใหม่ เทคโนโลยีระบุตำแหน่งในอาคาร เทคโนโลยีหุ่นยนต์ให้บริการ เทคโนโลยีการผลิตแบบ Mass Customization

หรือการปรับให้เครื่องจักรมีความยืดหยุ่นสามารถผลิตสินค้าได้หลายชนิดในเครื่องจักรเดียว และเทคโนโลยีอัตโนมัติสำหรับเกษตรสมัยใหม่ ฯลฯ และตัวอย่างงานบริการที่จะมีการเปิดให้บริการเพิ่มเติมอย่างเต็มรูปแบบในอนาคต เช่น Testbed สำหรับทดสอบมอเตอร์ไฟฟ้า และระบบที่จำเป็นในยานยนต์ไฟฟ้าเพื่อรองรับการมาของอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ และบริการทดสอบมาตรฐานความปลอดภัยไซเบอร์สำหรับระบบหรืออุปกรณ์ภายในโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีแนวคิดที่จะเชิญผู้ผลิตและจัดจำหน่ายเทคโนโลยีเพื่อการใช้งานในอุตสาหกรรม (Vendor) มาจัดตั้งในพื้นที่ เพื่อให้สมาชิกที่สนใจได้ทดลองใช้งาน ทั้งเพื่อการศึกษาหาความรู้ และใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกสรรเทคโนโลยีไปใช้งานจริงที่โรงงาน

4) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) มีการตั้งเป้าหมายการส่งเสริมระบบไซเบอร์กายภาพ หรือ Cyber-Physical Systems (CPS) โดยนำร่องโครงการในปี 2562-2565 ซึ่งเป็นเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ในยุคปัจจุบันที่ใช้ Sensors จับข้อมูลผ่านเครือข่าย ไปยัง AI แล้วส่งกลับผ่าน Systems โดย CPS เป็นระบบที่จำเป็นสำหรับ Applications และ Services ที่หลากหลาย เช่น ในภาคอุตสาหกรรม การเกษตร การจราจร การแพทย์ พลังงาน เป็นต้น ที่สามารถส่งข้อมูลในทางกายภาพเพื่อให้ระบบช่วยในการบริหารจัดการ การตัดสินใจ ส่งผลให้กระบวนการผลิตหรือการดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น เร็วขึ้น สามารถลดต้นทุนหรือของเสียที่เกิดจากการผลิต เพิ่มคุณภาพ โดยลดความผิดพลาด และป้องกันความเสียหายหรือยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องจักร

ทั้งนี้ NECTEC มีความเชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ทีมวิจัยต้นน้ำ ทั้งด้าน Sensor System และ AI-Big data ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในทุกภาคส่วน เช่น Smart City Smart Agriculture Smart Manufacturing เป็นต้น และในปลายปี 2562 เนคเทค-สวทช. มีการจัดตั้งศูนย์บริการ “Center for Cyber-Physical Systems”<sup>2</sup> เป็นแหล่งความรู้ แหล่งทดสอบ และแหล่งผลิตบุคลากรด้าน CPS ตอบโจทย์ประเทศ

นอกจากนี้ สวทช. ยังมีโครงการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (Thailand Science Park) และเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย (Software Park Thailand) เพื่อส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมสนับสนุนการทำวิจัยและพัฒนาในภาคเอกชน รวมถึงการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความชำนาญ การบริหารจัดการ และเพิ่มทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมให้แก่ผู้ประกอบการตั้งแต่ระดับ SMEs ไปจนถึงการประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรมโรงงานขนาดใหญ่

## 2.2.2 สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)

NIA มีภารกิจในการส่งเสริมการสร้างระบบนวัตกรรมแห่งชาติและสร้างโอกาสในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานทางนวัตกรรม รวมถึงยกระดับทักษะและความสามารถทางนวัตกรรมของกลุ่มเป้าหมายทั้งกลุ่มเด็กและเยาวชน กลุ่มผู้ประกอบการ บริษัทขนาดกลางและใหญ่ รวมถึงบุคลากรในหน่วยงานภาครัฐ ผ่านการโครงการอบรมองค์ความรู้ด้านนวัตกรรมที่มีความแตกต่างและหลากหลาย

<sup>2</sup> ระบบไซเบอร์กายภาพ หรือ Cyber-Physical Systems (CPS) <https://www.nectec.or.th/research/research-project/nectec-cps.html>

มุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรมที่มีผลกระทบต่อภาคโลจิสติกส์ไทยอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนโครงการเหล่านี้จะช่วยให้ธุรกิจโลจิสติกส์สามารถปรับตัวเข้าสู่ยุคดิจิทัลและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ซึ่งมีงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีภายใต้โครงการที่ร่วมกับทั้งภาคเอกชนผู้ประกอบการ SME และ Start-up ต่างๆ อาทิ

- (2564) โครงการ ปีซีแรมบิท: ระบบจัดการและรวบรวมพรีออเดอร์สำหรับผู้ประกอบการรายย่อยบนโซเชียลมีเดีย เป็นระบบจัดการร้านค้าออนไลน์ และบริการเดลิเวอรี่พร้อมมีระบบจัดการสต็อกคำสั่ง และเปิด-ปิด รัับออเดอร์
- (2565) โครงการ Shared Truck Load Logistics Platform: แพลตฟอร์มสำหรับใช้พื้นที่รถขนส่งร่วมกัน (ร่วมกับ บริษัท วิมูฟ แพลตฟอร์ม จำกัด)
- (2565) โครงการระบบวิเคราะห์วางแผนและมอบหมายงานขนส่ง โดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (ร่วมกับ บริษัท แชนด์ตี้วิง จำกัด)
- (2565) โครงการระบบตรวจสอบย้อนกลับบนเทคโนโลยี Blockchain แบบ Hybrid สำหรับธุรกิจ (ร่วมกับ บริษัท อินคิวเบท จำกัด)
- (2566) โครงการแพลตฟอร์มบริหารจัดการรถขนส่งอัตโนมัติในโรงงานอุตสาหกรรม แป้งมันสำปะหลัง (ร่วมกับ บริษัท โพนิกซ์ จำกัด)
- (2566) โครงการระบบบริหารจัดการหุ่นยนต์คลังสินค้า สำหรับปฏิบัติงานในคลังสินค้า (ร่วมกับ บริษัท ฟูลสแทค โรโบติกส์ จำกัด)
- (2566) โครงการหุ่นยนต์เคลื่อนที่ส่งของอัตโนมัติ สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม (ร่วมกับ บริษัท เอทีเอส แอนด์ พีเอ็นจีเนียร์ริ่ง โซลูชั่น จำกัด)
- (2566) โครงการออกโตฟูล: ระบบบริหารงานขนส่งครบวงจร (ร่วมกับ บริษัท มีโซครุ่งเรืองกิจ จำกัด)
- (2566) โครงการ METRANS: แพลตฟอร์มเชื่อมโยงระบบขนส่งเพื่อลดการขนส่งเที่ยวเปล่าในเส้นทางภาคใต้ (ร่วมกับ บริษัท เอ็มอีทรานส์ จำกัด)
- (2566) โครงการระบบส่งกำลังไฟฟ้าชุดเครื่องเย็บในระบบขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (ร่วมกับ บริษัท ไทยอีวี จำกัด)

นอกจากนี้ยังมีโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมนวัตกรรมเทคโนโลยีที่พัฒนาและนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์ รวมถึงพัฒนาบุคลากร ผู้ประกอบการ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่

- โครงการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการนวัตกรรม (IDE) สู่การดำเนินโครงการนวัตกรรม ภายใต้ความร่วมมือระหว่างประเทศ ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากรของประเทศไทยและธุรกิจฐานนวัตกรรมไทยเพื่อที่จะได้มีความสามารถในการมีความร่วมมือกับต่างประเทศได้ เช่น จัดให้มีการดำเนินการหลักสูตร Lean Automation System Integrators (LASI) ประจำปี 2566 เป็นต้น โดยอุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิสถาบันไทย-เยอรมัน ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือกับบริษัท เด็นโซ่ อินเตอร์เนชั่นแนล เอเชีย จำกัด

เพื่อสร้างและพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับ Lean Automation ให้กับนิสิตและนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษา ในภาคอุตสาหกรรมการผลิต

- การศึกษาวิจัย “โครงการศึกษา วิเคราะห์ และคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงในอนาคตของงานวิจัยและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าเพื่อนำไปสู่อุตสาหกรรมแห่งอนาคตและบริการแห่งอนาคตของประเทศไทย ในช่วงระยะเวลา 20 ปี” ภายใต้โครงการสถาบันการมองอนาคตนวัตกรรม (IFI) ที่ดำเนินการให้กับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) เป็นสถาบันเฉพาะทางในการส่งเสริมการออกแบบ วางแผน และขับเคลื่อนนวัตกรรม ทั้งในระดับนโยบาย ระดับประเด็นขับเคลื่อน และระดับองค์กร ผ่านการใช้เครื่องมือ

### 2.2.3 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (DITP)

DITP ได้มีการจัด “กิจกรรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ” ตามแผนงานและวัตถุประสงค์ในการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าให้แก่ผู้ประกอบการไทยในเวทีโลก สร้างความแตกต่างจากประเทศคู่แข่ง และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า/บริการ รวมถึงส่งเสริมและผลักดันการประยุกต์ใช้นวัตกรรมกับสินค้าและบริการ อาทิ

- การออกแบบและนวัตกรรม ให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ประกอบการในการพัฒนาการออกแบบและนวัตกรรม ผ่านกิจกรรมการอบรม เชิงปฏิบัติการและพัฒนาเชิงลึก

- การสร้างแบรนด์ เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคยุคใหม่และสร้างฐานลูกค้าที่มั่นคง สร้างโมเดลธุรกิจใหม่ (New Business Model) รวมทั้งจัดกิจกรรมต่อยอดโอกาสทางการตลาดแก่ผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ

- กิจกรรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งในการจัดกิจกรรมนี้ เป็นการส่งเสริมและสนับสนุนที่สำคัญต่อสายงานธุรกิจบริการโลจิสติกส์โดยตรง เนื่องจากมีการจัดทำหลักสูตรอบรมทั้งบรรยายและเชิงปฏิบัติการแก่ผู้ประกอบการทุกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (MSMEs) เช่น

- โครงการบ่มเพาะศักยภาพและยกระดับผู้ประกอบการ SMEs สู่อสากล
- โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรความรู้เบื้องต้นในการประกอบธุรกิจส่งออก

- งานแสดงสินค้าโลจิสติกส์ประจำปี (TILOG-LogistiX) สำหรับผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการด้านโลจิสติกส์จากทั้งองค์กรขนาดใหญ่และธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมกว่า 9,000 ราย เพื่อยกระดับบริการด้านการจัดการและส่งเสริมโครงข่ายซัพพลายเชนโลจิสติกส์คลังสินค้าและการขนส่งสินค้าของธุรกิจด้วยเทคโนโลยีและบริการใหม่ เช่น ด้านการขนส่ง การจัดการคลังสินค้า การขนถ่ายสินค้า บรรจุภัณฑ์ รวมทั้งระบบเทคโนโลยีและการดำเนินงานต่างๆ ในการจัดการด้านโลจิสติกส์ จากผู้ให้บริการชั้นนำทั้งไทยและต่างประเทศ พร้อมให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางปรับตัวให้จัดการโลจิสติกส์ทั้งในด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ๆ (ซึ่งในปี 2567 มีการจัดงาน TILOG-LogistiX 2024 ขึ้นได้เดือนสิงหาคม 2567)

ทางที่ปรึกษาได้รวบรวมตัวอย่างนวัตกรรมและเทคโนโลยีเกี่ยวกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ที่น่าสนใจและเป็นตัวอย่างในปี 2566 ที่ผ่านมา โดยมีหมวดหมู่ของนวัตกรรมที่สำคัญ<sup>3</sup> ได้แก่ ด้านเทคโนโลยีโลจิสติกส์ (Logistics IT and E-Logistics) อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุ (Material Handling) ด้านการบรรจุ (Packing) การขนส่งและการให้บริการ (Transportation and Logistics Service Provider) คลังสินค้าและการจัดเรียง (Warehouse and Loading) อาทิเช่น

- เทคโนโลยี Advance Telematics System ระบบจัดการและเพิ่มประสิทธิภาพงานขนส่งรถบรรทุก ช่วยให้ทราบความเคลื่อนไหวของรถและเครื่องยนต์อย่างละเอียด แบบ Real time พัฒนาการขับขี่ ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

- ระบบการจัดการคลังสินค้าแบบบูรณาการ (Integration Warehouse Management System (IWMS)) ที่มีการเชื่อมโยงและอัปเดตการรับสินค้าเข้า การหยิบสินค้า การบรรจุ และการเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังการจัดการอัตราค่าบริการคลังสินค้า การเรียกเก็บเงินและใบแจ้งหนี้ และรายงานแดชบอร์ดในแพลตฟอร์ม e-Commerce และ Mobile Application

- Knapsack Carrying Robot Equipped เป็นหุ่นยนต์หยิบสินค้าที่สามารถระบุตำแหน่ง วางแผนเส้นทาง และขับเคลื่อนได้ด้วยตนเอง ผ่านการมองเห็นแบบ 3 มิติ ป้องกันการชนและอุบัติเหตุหรือความผิดพลาดอื่นๆ รวมทั้งเชื่อมโยงข้อมูลกับซอฟต์แวร์การดำเนินงานในคลังสินค้า ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพและอัตโนมัติมากขึ้น

นอกจากนี้ยังมีเทคโนโลยีและนวัตกรรม ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ขนถ่าย และอื่นๆ ที่ช่วยอำนวยความสะดวกกับการดำเนินงานในธุรกิจโลจิสติกส์และธุรกิจบริการอื่นๆ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจทั้งในไทยและต่างประเทศอีกด้วย

## 2.2.4 กระบวนดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (MDES)

เป็นหน่วยงานที่มีพันธกิจในการส่งเสริม สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล ต่อยอดการวิจัยและพัฒนา บูรณาการและยกระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานภาครัฐผ่านการเชื่อมโยงสารสนเทศจากหลายหน่วยงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งการพัฒนากำลังคนด้านดิจิทัล เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งมีโครงสร้างส่งเสริมและสนับสนุนเพื่อผลักดันการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมและเทคโนโลยีในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ที่ร่วมมือกับผู้ประกอบการและภาคเอกชน อาทิ

- โครงสร้างส่งเสริม สนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยี ภายใต้โครงการนำร่องโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory) ร่วมกับโรงงานในเครือบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (PTTGC) ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) รวมทั้งบริษัท โทรคมนาคม-แห่งชาติ จำกัด (มหาชน) ได้ร่วมมือกับบริษัท จีซี โลจิสติกส์ โซลูชันส์ จำกัด หรือ GCL ดำเนินการโครงการพัฒนาเทคโนโลยี 5G Smart Factory

<sup>3</sup> สินค้าและเทคโนโลยีที่มาร่วมงาน TILOG - LOGISTIX 2023

[https://www.reedtradex.co.th/dir/lx23/search\\_for\\_products\\_TH.html?\\_ga=2.205470614.74148411.1723457709-776102007.1723457687](https://www.reedtradex.co.th/dir/lx23/search_for_products_TH.html?_ga=2.205470614.74148411.1723457709-776102007.1723457687)

เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการการผลิตภายในโรงงานอุตสาหกรรม ด้วยการนำ Digital Technology และ Robotic มาสร้างนวัตกรรมด้านโลจิสติกส์ สอดรับกับนโยบายของรัฐบาลในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) พร้อมกับศึกษาวิจัยและออกแบบพัฒนาระบบโลจิสติกส์ภายในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อยกระดับและพัฒนาระบบบริหารจัดการการผลิตภายในโรงงาน อุตสาหกรรมให้เกิดประสิทธิภาพและประโยชน์สูงสุด

- ขับเคลื่อนการเข้าถึงและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ตอบโจทย์บริบทของตนเองได้อย่างตรงจุด โดยเฉพาะกลุ่มเศรษฐกิจฐานราก ซึ่งอยู่ภายใต้การดำเนินโครงการ Transform ตลาดสดยุควิถีใหม่ เพื่อส่งเสริมและ สนับสนุนให้ผู้ประกอบการ SMEs ร้านค้า สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลด้านต่างๆ อาทิ ระบบสำหรับขายสินค้าหน้าร้าน (POS) การขนส่งและโลจิสติกส์ (Logistics & Delivery) การตลาด (Marketing) การบริหารจัดการ (Management) สารสนเทศที่มีรูปแบบดิจิทัล (Digital Content) เทคโนโลยีอาหาร (FoodTech) เทคโนโลยีการเกษตร (AgTech) ความสัมพันธ์ลูกค้า (CRM) และบริการอื่นๆ จากเครือข่าย Start-up /Digital Provider เพื่อสร้างโอกาสทางการตลาด ตอบโจทย์ธุรกิจ พร้อมเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินธุรกิจ

## 2.2.5 สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการ Next-Generation National Single Window (NSW Operator) ส่วนกลางของประเทศในการอำนวยความสะดวกด้านการค้าระหว่างประเทศ รวมถึงการนำเข้า การส่งออก การนำผ่านสินค้า การกำกับของหน่วยงานภาครัฐ การขนส่งและการเงินเพื่อการค้าระหว่างประเทศ

- โครงการจัดทำระบบบล็อกเชนเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการขนส่งและการนำเข้าสินค้าผ่านท่าเรือกรุงเทพ/ ท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อการอำนวยความสะดวกด้านการเชื่อมโยงธุรกรรมและแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์กับผู้เกี่ยวข้องกับการขนส่ง ทั้งสายเรือ ท่าเทียบเรือ ลานตู้สินค้า ผู้รับจัดการขนส่ง ตัวแทนออกของ เจ้าหน้าที่ศุลกากรและหน่วยงานกำกับอื่นๆ และการนำเข้าสินค้าผ่านท่าเรือให้มีความรวดเร็วขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพในการกำกับและการตรวจสอบปล่อยสินค้า ลดปัญหาการทุจริตและการปลอมแปลงเอกสาร และลดต้นทุนในการดำเนินการของผู้ประกอบการ ซึ่งระบบดังกล่าวเป็นการแลกเปลี่ยนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่จะครอบคลุมทั้งในลักษณะ B2G, G2G และ B2B ด้วย

- การพัฒนาระบบนิเวศทางการค้าให้สามารถรองรับ TradeTech ในหลายด้าน อาทิ การปรับปรุงกฎหมายและจัดทำมาตรการกำกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ การก่อตั้ง Thailand Digital Valley เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีดิจิทัลให้กับทุกภาคส่วน และเป็นศูนย์บ่มเพาะ Start-ups และการพัฒนา Port Community System สำหรับการติดตามสถานะและบริหารจัดการท่าเรือแหลมฉบัง เป็นต้น

- นอกจากนี้ ยังมีโครงการสนับสนุนการนำเทคโนโลยีเครือข่าย 5G มาประยุกต์ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ด้วยการนำ Digital technology และ Robotic มาสร้างนวัตกรรมด้านโลจิสติกส์ โดยความร่วมมือ

โครงการพัฒนาเทคโนโลยี 5G Smart Factory ระหว่าง บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) หรือ NT และ บริษัท จีซี โลจิสติกส์ โซลูชันส์ จำกัด หรือ GCL สอดรับกับนโยบายของรัฐบาลในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) พร้อมสนับสนุนการดำเนินงานของโครงการอย่างเต็มความสามารถ รวมถึงศึกษาวิจัยและออกแบบพัฒนาระบบโลจิสติกส์ภายในโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อยกระดับและพัฒนาระบบบริหารจัดการ การผลิตภายในโรงงานอุตสาหกรรม ให้เกิดประสิทธิภาพ และประโยชน์สูงสุด

## 2.2.6 ศูนย์วิจัยและนวัตกรรม สถาบันเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น

เป็นกลุ่มวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมกระบวนการผลิตและโลจิสติกส์อัจฉริยะ (Innovative Manufacturing and Smart Logistics; iMSL) ประกอบด้วย 3 กลุ่มวิจัยย่อย คือ (1) ด้านนวัตกรรมการผลิต (2) ด้านนวัตกรรมธุรกิจ และ (3) ด้านโลจิสติกส์อัจฉริยะ โดยมีตัวอย่างงานวิจัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมและการดำเนินงาน รวมถึงสามารถพัฒนาต่อยอดในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ภายใต้ศูนย์ฯ ได้แก่

- โครงการรถไฟฟ้าตัดแปลงต้นแบบและรถไฟฟ้าตัดแปลงเพื่อการฝึกอบรม<sup>4</sup> (EV Conversion Prototype/Training) เป็นโครงการกองทุนร่วมระหว่างสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น และสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) ดำเนินการโดยอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
- การพัฒนาประสิทธิภาพของการบริหารระบบขนส่งด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์ (กรณีศึกษา บริษัท สีสหายขนส่ง จำกัด)<sup>5</sup> พัฒนาประสิทธิภาพของการบริหารระบบขนส่งรถบรรทุกในปัจจุบันของศูนย์กระจายสินค้าสาขาจังหวัดสงขลาของ บริษัท สีสหายขนส่ง จำกัด โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของปัญหาการจำลองเส้นทาง (Vehicle Routing Problem: VRP) ช่วยในการตัดสินใจเลือกเส้นทางการเดินทางรถบรรทุก และบริหารจัดการเส้นทางให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อลดต้นทุนของการขนส่ง

## 2.2.7 สมาพันธ์โลจิสติกส์ไทย (ThaiLog)

เป็นสมาพันธ์ที่มุ่งเน้นการยกระดับระบบโลจิสติกส์ไทยให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก โดยแบ่งเป็นการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านระบบฐานข้อมูล ด้านการเชื่อมโยงข้อมูล และด้านการพัฒนาบุคลากร ซึ่งเป็นการดำเนินงานที่ผลักดันและส่งเสริมทักษะความรู้ สร้างเครือข่ายแบ่งปันและผลักดันการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และในมิติอื่นๆ ที่เสริมสร้างให้ระบบโลจิสติกส์ไทยมีประสิทธิภาพ โดยร่วมมือกับหน่วยงานที่เป็นผู้แทนจากภาคเอกชน เช่น สมาคมผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย สมาคมการค้าแห่งประเทศไทย สมาคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สมาคมไทยโลจิสติกส์และการผลิต สมาคมขนส่งสินค้า เป็นต้น โดยส่วนใหญ่เป็นการจัดกิจกรรม สัมมนา และจัดอบรมหลักสูตรเพื่อเสริมสร้าง

<sup>4</sup> โครงการรถไฟฟ้าตัดแปลงต้นแบบและตัดแปลงเพื่อการฝึกอบรม EV Conversion

<https://research.tni.ac.th/storage/document/EVConversionPrototypeTraining.pdf>

<sup>5</sup> การพัฒนาประสิทธิภาพของการบริหารระบบขนส่ง (กรณีศึกษา บริษัท สีสหายขนส่ง จำกัด)

<https://so06.tci-thaijo.org/index.php/TNIJournalBA/article/view/248784>

ศักยภาพธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์ด้วยเทคโนโลยี และส่งเสริมการคิดค้น ประดิษฐ์นวัตกรรมและเทคโนโลยี ตัวอย่างเช่น การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์ ปฏิบัติการการพัฒนาแอปพลิเคชันบน บล็อกเชน (Blockchain Application Development Laboratory) การอบรมพัฒนามาตรฐาน การทดสอบ และการรับรองผลิตภัณฑ์หุ่นยนต์บริการและผลิตภัณฑ์ IoT ของไทยสู่การรับรองมาตรฐานในระดับสากล นอกจากนี้ยังมีการจัดงานประกวดแข่งขันนวัตกรรมด้านโลจิสติกส์ในแต่ละปีเพื่อสนับสนุนการคิดค้นและวิจัย นวัตกรรมที่นำไปสู่การประยุกต์ใช้ในภาคโลจิสติกส์หรือในเชิงพาณิชย์อีกด้วย

โดยการศึกษาและรวบรวมข้อมูลพบว่าแต่ละหน่วยงานของภาครัฐ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาและประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในภาคธุรกิจบริการ ในมิติที่แตกต่างกันไปจึงได้มีการสรุปและจัดหมวดหมู่การส่งเสริมและสนับสนุนจากโครงการต่างๆ ไว้พอสังเขปในตารางที่ 2-14



**ตารางที่ 2-14** การพัฒนาและส่งเสริม สนับสนุน การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในภาคธุรกิจบริการจากแต่ละหน่วยงานในด้านต่างๆ

ประเภทการพัฒนาและส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี	โครงการ/ กิจกรรม	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	หน่วยงานคิดค้น /เจ้าของงานวิจัยและนวัตกรรม	หมายเหตุ
1. การสนับสนุนการคิดค้น งานวิจัย นวัตกรรม และการพัฒนาที่สามารถใช้งานเชิงพาณิชย์ได้จริง	1. การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีเฉพาะทาง (Focus Center) เพื่อศูนย์วิจัยเทคโนโลยีระบบรางและการขนส่งสมัยใหม่ หรือ Rail and Modern Transports Research Center (RMT) โดยดำเนินการวิจัยและพัฒนาภาคเอกชน	กลุ่มวิจัย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) และกลุ่มการวิจัยพัฒนา และนวัตกรรม (RDI) ภายใต้ สวทช.		นอกจากนี้ยังมีความร่วมมือในอีกหลายด้าน เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ ขับขี่อัตโนมัติ Logistics และแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน
	2. โครงการวิจัยเกี่ยวกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ร่วมกับเอกชนอื่นๆ เช่น	กรมวิทยาศาสตร์ บริการ ร่วมกับ สวทช.		มีการพัฒนาและใช้งานเฉพาะในพื้นที่ปิดซึ่งมีการควบคุมตามการส่งเสริม นวัตกรรมใหม่ (Innovation Sandbox) ของสำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
	- การพัฒนาระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติที่เหมาะสมกับการใช้งานภายใต้ สภาพเงื่อนไขประเทศไทย” ในกลุ่มการคมนาคมขนส่งระบบราง ระบบควบคุมและสั่งการยานยนต์อัตโนมัติ		สวทช. และบริษัท สิริ เวนเจอร์ส จำกัด (SIRI VENTURES)	แห่งชาติ (สกสว.) และขยายผลไปยัง เขตนวัตกรรมระเบียบเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECI)
	- การพัฒนาเทคโนโลยีขับเคลื่อนอัตโนมัติที่เหมาะสมกับการใช้งานภายใต้สภาพเงื่อนไขประเทศไทย และมีความร่วมมือในอีกหลายด้าน เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ ขับขี่อัตโนมัติ Logistics และแบตเตอรี่ กักเก็บพลังงาน		สวทช. ร่วมกับ บริษัท พันธ์-แอสเซมบลีย์ จำกัด	
3. การพัฒนา Autonomous Mobile Robots หรือหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติที่สามารถประยุกต์ใช้งานได้หลายด้าน อาทิ	ศูนย์นวัตกรรมการผลิตยั่งยืน (SMC) ภายใต้เขตนวัตกรรมระเบียบเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก หรือ EECI (สวทช.)	ศูนย์นวัตกรรมการผลิตยั่งยืน (SMC) สวทช. ร่วมกับผู้ผลิตและจัดจำหน่ายเทคโนโลยีเพื่อการใช้งานในอุตสาหกรรม (Vendor)	ในอนาคตมีแผนงานและแนวคิดที่จะเชิญผู้ผลิตและจัดจำหน่ายเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในเขตพื้นที่ EECI เพิ่มเติม	

ประเภทการพัฒนาและส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี	โครงการ/ กิจกรรม	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	หน่วยงานคิดค้น /เจ้าของงานวิจัยและนวัตกรรม	หมายเหตุ
	4. โครงการสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีภายใต้โครงการที่ร่วมกับทั้งภาคเอกชนผู้ประกอบการ SME และ Start-up เช่น	สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)	-	
- (2565) โครงการ Shared Truck Load Logistics Platform: แพลตฟอร์มสำหรับใช้พื้นที่รถขนส่งร่วมกัน	บริษัท วิมูฟ แพลตฟอร์ม จำกัด			
- (2565) โครงการระบบวิเคราะห์วางแผนและมอบหมายงานขนส่ง โดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	บริษัท แชนด์ดีวิง จำกัด			
- (2565) โครงการระบบตรวจสอบย้อนกลับบนเทคโนโลยี Blockchain แบบ Hybrid สำหรับธุรกิจ	บริษัท อินคิวเบท จำกัด			
- (2566) โครงการแพลตฟอร์มบริหารจัดการรถขนส่งอัตโนมัติในโรงงานอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลัง	บริษัท โทนิคซ์ จำกัด			
- (2566) โครงการระบบบริหารจัดการหุ่นยนต์คลังสินค้าสำหรับปฏิบัติงานในคลังสินค้า	บริษัท ฟูลสแทค โรโบติกส์ จำกัด			
- (2566) โครงการระบบส่งกำลังไฟฟ้าชุดเครื่องเย็นในระบบขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิ	บริษัท ไทยอีวี จำกัด			
- (2566) โครงการหุ่นยนต์เคลื่อนที่ส่งของอัตโนมัติ สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม	บริษัท เอทีเอส แอนด์ พีเอ็นจีเนียร์ริง โซลูชัน จำกัด			
- (2566) โครงการ METRANS: แพลตฟอร์มเชื่อมโยงระบบขนส่งเพื่อลดการขนส่งเที่ยวเปล่าในเส้นทางภาคใต้	บริษัท เอ็มอีทรานส์ จำกัด			
- (2566) โครงการออกโตพัส: ระบบบริหารงานขนส่งครบวงจร	บริษัท มีโซครุ่งเรืองกิจ จำกัด			

ประเภทการพัฒนาและส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี	โครงการ/ กิจกรรม	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	หน่วยงานคิดค้น /เจ้าของงานวิจัยและนวัตกรรม	หมายเหตุ
	5. โครงการวิจัยและต่อยอดในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ภายใต้ศูนย์วิจัยและนวัตกรรม สถาบันเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น เช่น โครงการรถไฟฟ้าดัดแปลงต้นแบบและรถไฟฟ้าดัดแปลงเพื่อการฝึกอบรม (EV Conversion Prototype/Training)	สถาบันเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น	ศูนย์วิจัยและนวัตกรรม สถาบันเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น	เกี่ยวข้องกับโครงการ “โครงการกองทุนร่วมระหว่างสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น และสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)” ในบางโครงการวิจัย
	6. การจัดงานประกวดแข่งขันนวัตกรรมด้านโลจิสติกส์ในแต่ละปีเพื่อสนับสนุนการคิดค้นและวิจัยนวัตกรรมที่นำไปสู่การประยุกต์ใช้ในภาคโลจิสติกส์หรือในเชิงพาณิชย์	สมาพันธ์โลจิสติกส์ไทย (ThaiLog)	ผู้ผลิตและจัดจำหน่ายเทคโนโลยีเพื่อการใช้งานในอุตสาหกรรม (Vendor) หรือศูนย์วิจัยนวัตกรรม ภาคการศึกษา วิชาการต่างๆ	งาน “ Logistics Innovation Hackathon” ในแต่ละปี จะมีประเภทการวิจัยในแต่ละด้าน เช่น Smart driver Smart Logistics Demand Planner เป็นต้น
2. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานหรือส่งเสริมการยกระดับธุรกิจด้วยการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี	1. โครงการ Industry 4.0 Platform เป็นแพลตฟอร์มรวบรวมบริการและกิจกรรมสนับสนุนการยกระดับอุตสาหกรรม 4.0	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ร่วมกับ BOI	ผู้ผลิตและจัดจำหน่ายเทคโนโลยีเพื่อการใช้งานในอุตสาหกรรม (Vendor) หรือศูนย์วิจัยนวัตกรรม ภาคการศึกษา วิชาการต่างๆ	
	2. โครงการพัฒนาแพลตฟอร์ม IDA (Industrial IoT and Data Analytics Platform) ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มเชื่อมโยงข้อมูลระบบภายในโรงงานผ่านเซนเซอร์ที่ใช้ตรวจจับสัญญาณต่างๆ และอุปกรณ์ IoT (Internet of Things) เพื่อวิเคราะห์และบริหารจัดการการทำงานของเครื่องจักรอย่างมีประสิทธิภาพ	ศูนย์นวัตกรรมการผลิตยั่งยืน (SMC) ในเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi) ภายใต้ สวทช.	ศูนย์ ARIPOLIS-SMC สวทช. และพันธมิตรรัฐร่วมเอกชนที่สนับสนุนโครงการ ได้แก่ บริษัท ซีเอสโก้ ซีเอสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ซีเมนต์อินดัสเทรียลเซอร์วิส จำกัด บริษัท มิตซูบิชิ อิเล็กทริก แพลคตอรี ออโตเมชัน (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด บริษัท เน็กซ์พาย จำกัด บริษัท พาโลอัลโต้ เน็ตเวิร์ค ประเทศไทย และอินโดจีน	ภายใต้การดำเนินงานเมื่องนวัตกรรมหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ และระบบอัจฉริยะ (ARIPOLIS) เขตนวัตกรรมเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi)

ประเภทการพัฒนาและส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี	โครงการ/ กิจกรรม	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	หน่วยงานคิดค้น /เจ้าของงานวิจัยและนวัตกรรม	หมายเหตุ
	3. โครงการศึกษา วิเคราะห์ และคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงในอนาคตของงานวิจัยและเทคโนโลยีชั้นแนวหน้าเพื่อนำไปสู่อุตสาหกรรมแห่งอนาคตและบริการแห่งอนาคตของประเทศไทย ในช่วงระยะเวลา 20 ปี	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)	บริษัท ออมรอน อิเลคทรอนิกส์ จำกัด และ สถาบันเทคโนโลยีการผลิตสุมิพล	ภายใต้โครงการสถาบันการมองอนาคตนวัตกรรม (IFI) เป็นสถาบันเฉพาะทางในการส่งเสริมการออกแบบ วางแผน และขับเคลื่อนนวัตกรรม ทั้งในระดับนโยบาย ระดับประเด็นขับเคลื่อน และระดับองค์กร ผ่านการใช้เครื่องมือ ของ สกสว.
	4. โครงการพัฒนาเทคโนโลยี 5G Smart Factory เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการการผลิตภายในโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีตัวอย่างการประยุกต์ใช้กับภาคอุตสาหกรรมการผลิต ที่ใช้เทคโนโลยีสำหรับการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ เช่น  - การให้บริการ 5G Private Network ในโรงงานอุตสาหกรรม ร่วมกับระบบ Automation ต่างๆ ได้แก่ การควบคุมและ การใช้งานแขนกลพร้อมระบบกล้องความละเอียดสูง (3D Vision Robotic Arm) ระบบรถขนส่งชิ้นส่วน ในโรงงานแบบไร้คนขับ (Automated and Unmanned AGV) และ ระบบบริหารจัดการคลังสินค้าอัตโนมัติ (Automated Storage and Retrieval System)	สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และ กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (MDES)	กองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และ กิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ (กทปส.)  บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (AIS)/ บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) ร่วมกับ บริษัท สมบูรณ์ แอดวานซ์ จำกัด	มีความร่วมมือกับภาคเอกชน ผู้ประกอบการต่างๆ ในกลุ่มอุตสาหกรรม และธุรกิจบริการอื่นๆ รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาควิชาการที่เกี่ยวข้อง

ประเภทการพัฒนาและส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี	โครงการ/ กิจกรรม	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	หน่วยงานคิดค้น /เจ้าของงานวิจัยและนวัตกรรม	หมายเหตุ
	- โครงการพัฒนาเทคโนโลยี 5G Smart Factory เพื่อสนับสนุนการนำเทคโนโลยีเครือข่าย 5G ประยุกต์ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ด้วยการนำ Digital technology และ Robotic มาสร้างนวัตกรรมด้านโลจิสติกส์		บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) และ บริษัท จีซี โลจิสติกส์ โซลูชันส์ จำกัด หรือ GCL	
	5. โครงสร้างส่งเสริม สนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยี ภายใต้โครงการนำร่องโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory) เช่น	สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) ร่วมกับ สวทช.		
	- การใช้งานร่วมกับรถยกอัตโนมัติ (Autonomous Forklift) หรือ Mobile Robot เพื่อการขนพาเลท (Pallet) ลังบรรจุผลิตภัณฑ์น้ำมันพืช และทำการจัดวางผลิตภัณฑ์น้ำมันเพื่อเตรียมการส่งมอบให้กับลูกค้า ซึ่งสอดคล้องกับแผน Smart Warehouse with Mobile Robots ของโรงงาน		ศูนย์ NECTEC สวทช. ร่วมกับ บริษัท ธนากรผลิตภัณฑ์น้ำมันพืช จำกัด (TVOP)	
	- การใช้งานเทคโนโลยีการสื่อสาร 5G กับการประยุกต์ใช้งานกลุ่ม Smart Warehouse เพื่อติดตาม Asset ภายในคลังสินค้าที่มีการหมุนเวียนตลอด 24 ชั่วโมง		ศูนย์ NECTEC สวทช. ร่วมกับ บริษัท SCG Logistics	
	6. โครงการ Transform ตลาดสดยุควิถีใหม่ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ประกอบการ SMEs ร้านค้า สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ดิจิทัลด้านต่างๆ	กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (MDES)		ในแผนการขับเคลื่อนการเข้าถึงและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตอบโจทย์บริบทของตนเองได้อย่างตรงจุด โดยเฉพาะกลุ่มเศรษฐกิจฐานราก

ประเภทการพัฒนาและส่งเสริมการ ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี	โครงการ/ กิจกรรม	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	หน่วยงานคิดค้น /เจ้าของ งานวิจัยและนวัตกรรม	หมายเหตุ
	7. โครงการจัดทำระบบบล็อกเชนเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการขนส่งและการนำเข้าสินค้าผ่านท่าเรือกรุงเทพ/ ท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อการอำนวยความสะดวกด้านการเชื่อมโยงธุรกรรมและแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์กับผู้เกี่ยวข้องกับการขนส่งและโลจิสติกส์	สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ		
	8. การพัฒนาระบบนิเวศทางการค้าให้สามารถรองรับ TradeTech เช่น - การก่อตั้ง Thailand Digital Valley เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีดิจิทัลให้กับทุกภาคส่วน - การพัฒนา Port Community System สำหรับการติดตามสถานะและบริหารจัดการท่าเรือแหลมฉบัง เป็นต้น	สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ		จัดทำร่วมกับสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA)
3. การส่งเสริมการพัฒนาทักษะบุคลากร (Up Skills/Re Skill)	1. การพัฒนาหลักสูตรสำหรับบุคลากรทางด้านโลจิสติกส์ อาทิลูกสุดร่นวัตกรรมโลจิสติกส์ หลักสูตรการนำเข้า-ส่งออก หลักสูตรการใช้งานระบบอัตโนมัติ	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง		
	2. โครงการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (Thailand Science Park) และเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย (Software Park Thailand) เพื่อส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมสนับสนุนการทำวิจัยและพัฒนาในภาคเอกชน	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)		
	3. โครงการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการนวัตกรรม (IDE) ผู้ดำเนินการดำเนินโครงการนวัตกรรม ภายใต้ความร่วมมือระหว่างประเทศ	สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA) ร่วมกับภาคเอกชนในกลุ่มธุรกิจ/ กลุ่มอุตสาหกรรมต่างๆ		
	4. โครงการปมเพาะศักยภาพและยกระดับผู้ประกอบการ SMEs สู่อุตสาหกรรม และโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรความรู้เบื้องต้นในการประกอบธุรกิจส่งออก	กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (DITP)		เฉพาะโครงการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์และธุรกิจใกล้เคียง

ประเภทการพัฒนาและส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี	โครงการ/ กิจกรรม	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	หน่วยงานคิดค้น /เจ้าของงานวิจัยและนวัตกรรม	หมายเหตุ
	5. การจัดกิจกรรม สัมมนา และจัดอบรมหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างศักยภาพธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์ด้วยเทคโนโลยี และส่งเสริมการคิดค้น ประดิษฐ์นวัตกรรมและเทคโนโลยี เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์ ปฏิบัติ การการพัฒนาแอปพลิเคชันบนบล็อกเชน (Blockchain Application Development Laboratory)</li> <li>- การอบรมพัฒนามาตรฐาน การทดสอบ และการรับรองผลิตภัณฑ์หุ่นยนต์บริการและผลิตภัณฑ์ IoT ของไทยสู่การรับรองมาตรฐานในระดับสากล</li> </ul>	สมาพันธ์โลจิสติกส์ไทย (ThaiLog)		
	6. การก่อตั้ง Thailand Digital Valley เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีดิจิทัลให้กับทุกภาคส่วน และเป็นศูนย์บ่มเพาะ Start-ups	สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ		
4. สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ	1. โครงการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (Thailand Science Park) และเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย (Software Park Thailand) เพื่อส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมสนับสนุนการทำวิจัยและพัฒนาในภาคเอกชน	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)	อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (Thailand Science Park) และเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย (Software Park Thailand)	
	2. การจัดงานแสดงสินค้าโลจิสติกส์ประจำปี (TILOG-LogistiX)	กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (DITP)	ผู้ผลิตและจัดจำหน่ายเทคโนโลยีเพื่อการใช้งานในอุตสาหกรรม (Vendor) หรือศูนย์วิจัยนวัตกรรม ภาควิชาการ ต่างๆ	รวบรวมเครือข่ายระหว่างผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ เพื่อยกระดับบริการด้านการจัดการ และส่งเสริมโครงข่ายซัพพลายเชนโลจิสติกส์

ประเภทการพัฒนาและส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี	โครงการ/ กิจกรรม	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	หน่วยงานคิดค้น /เจ้าของงานวิจัยและนวัตกรรม	หมายเหตุ
	<p>3. การจัดตั้ง แผนงานกลุ่ม Deep Science and Tech Accelerator Platform เพื่อส่งเสริมหน่วยงานวิจัยของภาครัฐและเอกชน ในการสร้าง Innovation Management System และ Accelerator Platform เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการนำองค์ความรู้และผลงานทางด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมออกสู่เชิงพาณิชย์ เพิ่มศักยภาพให้แก่ประเทศไทยให้มีโอกาสเติบโตในตลาดที่มีมูลค่าสูง ซึ่งเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีการพัฒนาส่วนใหญ่มุ่งเน้นด้านการแพทย์ การวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ เคมี การเกษตรอาหาร และมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของอุตสาหกรรมและธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ดังนี้</p>	<p>หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) ภายใต้ สวทช.</p>		<p>ร่วมกับ 9 มหาวิทยาลัย และ 1 หน่วยวิจัย สร้างแพลตฟอร์มเร่งรัดงานวิจัยและนวัตกรรมในหลายสาขา เช่น กลุ่มธุรกิจ Internet of Things เป็นต้น</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาแพลตฟอร์ม North Bangkok Robotic Accelerator (NB RAP) สำหรับการผลักดันนวัตกรรมเชิงลึกออกสู่ตลาด และมีความร่วมมือกับภาคเอกชน นำร่องนวัตกรรมด้านหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและระบบอัตโนมัติเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทยอย่างยั่งยืน</li> </ul>		<p>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ</p>	



## 2.3 ผลการศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลภาพรวมด้านเศรษฐกิจของภาคบริการโลจิสติกส์

ในส่วนนี้จะเป็นการเสนอผลการศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านเศรษฐกิจของธุรกิจโลจิสติกส์ในภาพรวมระดับโลก โดยพิจารณาจากรายงานข้อมูลทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการค้าสินค้าและบริการทางการค้าที่รวบรวมและจัดทำโดย UNCTAD หน่วยงานของสหประชาชาติซึ่งมีภารกิจหลักในการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจและกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) และสถานภาพการเติบโตของธุรกิจโลจิสติกส์ในประเทศไทย ประกอบไปด้วย มูลค่าธุรกิจบริการโลจิสติกส์ อัตราการขยายตัวของผู้ประกอบการ อัตราการจ้างงาน และมูลค่าการลงทุนในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ รวมไปถึงผลการศึกษาและรวบรวมข้อมูลดัชนีชี้วัดศักยภาพด้านโลจิสติกส์ของไทยที่ได้มีการจัดทำโดยหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 2.3.1 นิยามภาคบริการโลจิสติกส์

ภาคบริการโลจิสติกส์นับว่าเป็นส่วนความสำคัญต่อเศรษฐกิจภาพรวมของประเทศ เนื่องจากการบริหารจัดการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจให้แก่ผู้ประกอบการของไทย กล่าวคือ ธุรกิจบริการโลจิสติกส์เป็นการบริหารจัดการการไหลของสินค้าและข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ ครอบคลุมทั้งการขนส่งและเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การรวบรวม การกระจายสินค้า การบริหารจัดการสินค้าคงคลัง การบรรจุหีบห่อ การส่งมอบสินค้า และสามารถตอบสนองได้ทันความต้องการลูกค้าบนพื้นฐานต้นทุนที่เหมาะสม ภาคบริการโลจิสติกส์ได้มีการแบ่งประเภทและจัดหมวดหมู่ของการให้บริการโดยหน่วยงานสำคัญๆ ดังนี้

**องค์การการค้าโลก (WTO) จัดประเภทสาขาธุรกิจบริการโลจิสติกส์ของการค้าบริการระหว่างประเทศ แบ่งบริการเป็น 12 สาขา โดยสาขาบริการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์ ได้แก่ กลุ่มสาขาที่ 11 คือ สาขา Transport Services (บริการด้านการขนส่ง) โดยแบ่งกิจกรรมโลจิสติกส์จำนวน 9 กลุ่ม ได้แก่**

- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. บริการขนส่งทางทะเล<br>(Maritime Transport Services) | 2. บริการขนส่งทางน้ำ<br>(Internal Waterways Transport)                                  | 3. บริการขนส่งทางอากาศ<br>(Air Transport Services) |
| 4. ขนส่งอวกาศ<br>(Space Transport)                     | 5. บริการขนส่งรถไฟ<br>(Rail Transport Services)   | 6. บริการขนส่งทางถนน<br>(Road Transport Services)  |
| 7. ขนส่งท่อ<br>(Pipeline Transport)                    | 8. บริการเสริมสำหรับการขนส่งทุกรูปแบบ<br>(Services Auxiliary to All Modes of Transport) | 9. บริการขนส่งอื่น ๆ<br>(Other Transport Services) |

**กระทรวงพาณิชย์ โดยกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ได้จัดประเภทธุรกิจของนิติบุคคล ตามหลักการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรม (ประเทศไทย) ปี 2552 สาขาบริการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์ จัดอยู่ในหมวดใหญ่ H: การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า ประกอบไปด้วย หมวดย่อย 49 – 53 กิจกรรมการขนส่งทางบกและทางท่อ (Land Transport and Transport via Pipelines) การขนส่งทางน้ำ (Water Transport) การขนส่งทางอากาศ ( Air Transport) คลังสินค้าและกิจกรรมสนับสนุนการขนส่ง (Warehousing and Support Activities for Transportation) และกิจกรรมขนส่งไปรษณีย์หรือรวมถึงการขนส่งด่วน ( Postal and**

Courier Activities) มีจำนวน 51 กิจกรรม แต่หากพิจารณาเฉพาะการขนส่งสินค้าที่ไม่รวมถึงการโดยสารจะประกอบไปด้วย 9 กลุ่ม 33 กิจกรรม ได้แก่

### 1. การขนส่งทางบกและระบบท่อลำเลียง

49120	การขนส่งสินค้าทางรถไฟ
49323	การขนส่งและขนถ่ายสินค้า รวมถึงคนโดยสาร
49331	การขนส่งสินค้าแช่เย็น หรือแช่แข็งทางถนน
49332	การขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมทางถนน
49333	การขนส่งของเหลวหรือก๊าซ (ยกเว้น ก๊าซธรรมชาติ) ทางถนน
49334	การขนส่งสินค้าที่บรรจุในตู้คอนเทนเนอร์
49339	การขนส่งสินค้าอื่นๆ ทางถนน ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น
49400	การขนส่งทางระบบท่อลำเลียง
52211	กิจกรรมการบริการสำหรับการขนส่งทางรถไฟ
52213	กิจกรรมการบริการสถานที่จอดยานพาหนะ
52214	กิจกรรมการบริการรถยก
52219	กิจกรรมการบริการอื่นๆ ที่สนับสนุนการขนส่งทางบก ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น

### 2. การขนส่งทางน้ำ

50121	การขนส่งสินค้าทางทะเล และตามแนวชายฝั่งทะเล
50122	การบริการลากจูง และดัน เรือลำเลียง/สิ่งก่อสร้างลอยน้ำที่ดำเนินการทางทะเลและตามแนวชายฝั่งทะเล
50221	การขนส่งทางน้ำภายในประเทศ
50222	การบริการลากจูงหรือการดัน เรือลำเลียง และสิ่งก่อสร้างลอยน้ำที่ดำเนินการทางน้ำภายในประเทศ
52221	กิจกรรมการดำเนินงานเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกของท่าเรือ (ยกเว้นการขนถ่ายสินค้า)
52229	กิจกรรมการบริการต่างๆ สำหรับการขนส่งทางน้ำ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น

### 3. การขนส่งทางอากาศ

51201	การขนส่งทางอากาศที่มีตารางเวลา
51202	การขนส่งทางอากาศที่ไม่มีตารางเวลา
52231	กิจกรรมการดำเนินงานของสนามบิน (ยกเว้น การขนถ่ายสินค้า)
52239	กิจกรรมการบริการอื่นๆ ที่สนับสนุนการขนส่งทางอากาศ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น

### 4. การขนถ่ายสินค้า

52241	การขนถ่ายสินค้า
52242	การขนถ่ายสัมภาระ

### 5. คลังสินค้า

52101	กิจกรรมที่เกี่ยวกับคลังสินค้าและการจัดเก็บสินค้าแช่เย็นหรือแช่แข็ง
52102	กิจกรรมที่เกี่ยวกับคลังสินค้าและการจัดเก็บสินค้าอัญพิช
52109	กิจกรรมที่เกี่ยวกับคลังสินค้าและการจัดเก็บสินค้าอื่นๆ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น

### 6. การบริหารจัดการเกี่ยวกับสินค้า

52291	กิจกรรมการบริหารจัดการด้านการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า
52293	กิจกรรมบริการบรรจุหีบห่อเพื่อการขนส่ง

### 7. ตัวแทนผู้รับจัดการขนส่งสินค้า ตัวแทนออกของ

52292	กิจกรรมของตัวแทนผู้รับจัดการขนส่งสินค้าและตัวแทนออกของ (ตัวแทนดำเนินพิธีการศุลกากร)
-------	---

## 8. อื่นๆ

52299 กิจกรรมอื่นๆ ที่สนับสนุนการขนส่ง ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น

## 9. ไปรษณีย์

53100 กิจกรรมไปรษณีย์

53200 กิจกรรมการรับส่งเอกสาร/สิ่งของ

### 2.3.2 สถานการณ์ภาพรวมของธุรกิจบริการโลจิสติกส์ในระดับโลก

#### มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (Gross Domestic Product: GDP)

จากข้อมูลที่ทำโดย UNCTAD หน่วยงานของสหประชาชาติซึ่งมีภารกิจหลักในการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา ผ่านการค้า การลงทุน การเงินและเทคโนโลยี ได้มีการจัดเก็บข้อมูลด้านมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) จำนวน 220 ประเทศทั่วโลก และมีการจำแนกตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจตามระบบ ISIC Rev.3 (International Standard Industrial Classification) โดยภาคธุรกิจโลจิสติกส์ได้จัดอยู่ในหมวด I: การขนส่ง สถานที่เก็บสินค้าและการคมนาคม จากข้อมูลปรากฏในช่วงเวลาตั้งแต่ปี 2562-2565 ธุรกิจโลจิสติกส์ถือสัดส่วนประมาณร้อยละ 9 ของมูลค่า GDP ทั้งหมด โดยอัตราการเติบโตลดลงร้อยละ 3.62 ในปี 2563 เมื่อเทียบกับจากปี 2562 และกลับมาขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.21 ในปี 2564 เมื่อเทียบกับจากปี 2563 และขยายตัวต่อเนื่องร้อยละ 5.25 ในปี 2565 เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า

#### ตารางที่ 2-15 มูลค่ารวม GDP ของโลกเทียบกับมูลค่าภาคการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้าและการคมนาคม

กิจกรรมทางเศรษฐกิจ (หน่วย: ล้านเหรียญสหรัฐ)	2562	2563	2564	2565
มูลค่ารวม GDP ของโลก	87,129,805.53	84,810,391.26	96,553,309.49	100,072,995.48
ISIC I: การขนส่ง สถานที่เก็บสินค้าและ การคมนาคม	7,879,416.88	7,594,318.48	8,673,791.01	9,128,893.99

ที่มา: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/reportInfo/US.GDPComponent>

#### มูลค่าการนำเข้าและส่งออกธุรกิจบริการโลจิสติกส์

รายงาน BOP6 (Balance of Payments)<sup>1</sup> หรือ ดุลการชำระเงิน ขององค์การการค้าโลก (WTO) แสดงข้อมูลมูลค่าการทำธุรกรรมทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ โดยปัจจุบัน BOP6 เป็นรุ่นที่ 6 ของระบบการจัดทำบัญชีดุลการชำระเงินที่พัฒนาโดยกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) ซึ่งจะประกอบไปด้วย 3 บัญชีหลัก ดังนี้ (1) บัญชีเดินสะพัด (Current Account) ประกอบไปด้วย สินค้า (Goods) คือ มูลค่าการนำเข้าและส่งออกสินค้า, บริการ (Services) คือ มูลค่าการนำเข้าและส่งออกบริการ เช่น การขนส่ง

<sup>1</sup> <https://stats.wto.org/>

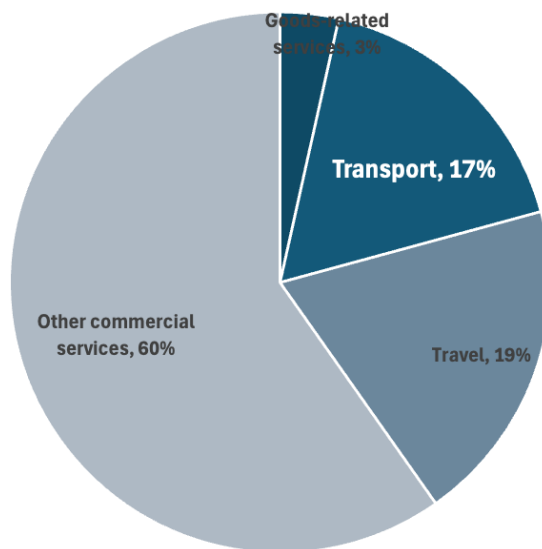
การท่องเที่ยวและบริการทางการเงิน, รายได้หลัก (Primary Income) คือ รายได้จากการลงทุนต่างประเทศ และรายได้จากแรงงานต่างชาติ และรายได้รอง (Secondary Income) คือ การโอนเงินที่ไม่เป็นการแลกเปลี่ยน เช่น การโอนเงินจากแรงงานต่างชาติให้ครอบครัวในประเทศต้นทาง (2) บัญชีการลงทุน (Capital Account) ประกอบด้วย การโอนย้ายเงินทุนระยะยาวและสินทรัพย์ต่างๆ ที่ไม่ใช่เงินทุน และ (3) บัญชีการเงิน (Financial Account) ประกอบด้วย การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) คือ การลงทุนระยะยาวที่ทำให้เกิดการควบคุมหรือลงทุนในกิจการของประเทศ, การลงทุนพอร์ต (Portfolio Investment) คือ การลงทุนในหลักทรัพย์ เช่น หุ้นและพันธบัตร, การลงทุนอื่นๆ (Other Investment) ได้แก่ การให้กู้ยืม การฝากเงินในธนาคารต่างประเทศและสินทรัพย์ หนี้สินทางการเงินอื่นๆ, เงินสำรองระหว่างประเทศ (Reserve Assets) คือ ทรัพย์สินที่ถือโดยธนาคารกลางเพื่อใช้ในการบริหารค่าเงินและการดำเนินนโยบายการเงิน

จากข้อมูลแสดงมูลค่าการส่งออกบริการเชิงพาณิชย์ (Commercial Services) ในปี 2566 มีมูลค่ารวมอยู่ที่ 7,822,044 ล้านดอลลาร์ โดยมูลค่าบริการการขนส่ง (Transport Services) ที่ครอบคลุมค่าบริการการขนส่งสินค้าและผู้โดยสารทางทะเล ทางอากาศ หรือโหมดการขนส่งอื่นๆ และรวมถึงบริการไปรษณีย์และรับส่งพัสดุภัณฑ์ ถือสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 17 ของมูลค่าทั้งหมด หรือเท่ากับ 1,351,997 ล้านดอลลาร์ แต่เมื่อพิจารณาสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกบริการขนส่ง (Transport Services) ของประเทศไทย ถือเป็นสัดส่วนร้อยละ 10.80 ของมูลค่าทั้งหมดหรือเท่ากับ 6,056 ล้านดอลลาร์

ตารางที่ 2-16 มูลค่าการส่งออกบริการเชิงพาณิชย์ระหว่างประเทศของโลก ปี 2564-2566

กลุ่มธุรกิจบริการ (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)	โลก			ประเทศไทย		
	2564	2565	2566	2564	2565	2566
มูลค่าบริการเกี่ยวกับสินค้า (Goods-related services)	236,181	256,561	273,123	-	-	-
มูลค่าบริการการขนส่ง (Transport Services)	1,230,174	1,523,242	1,351,997	4,322	6,585	6,056
มูลค่าบริการการท่องเที่ยว (Travel Services)	651,842	1,135,913	1,521,472	5,134	14,874	29,708
มูลค่าบริการเชิงพาณิชย์อื่นๆ (Other Commercial Services)	4,138,314	4,302,699	4,675,452	15,626	17,088	20,288
มูลค่าบริการเชิงพาณิชย์โดยรวม (Total Commercial Services)	6,256,511	7,218,415	7,822,044	25,081	38,547	56,052

ที่มา: <https://stats.wto.org/>



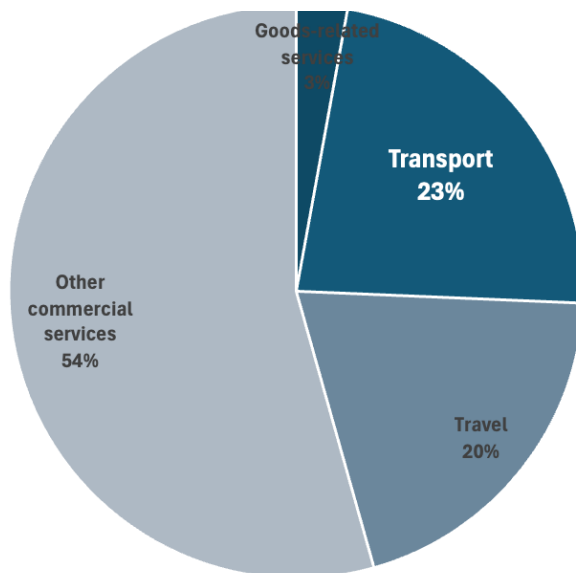
รูปที่ 2-5 สัดส่วนมูลค่าการส่งออกบริการเชิงพาณิชย์ระหว่างประเทศของโลก ปี 2566

ในส่วนของข้อมูลมูลค่าการนำเข้าบริการเชิงพาณิชย์ (Commercial Services) ปี 2566 มีมูลค่ารวมอยู่ที่ 7,248,589 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยมูลค่าบริการการขนส่ง (Transport Services) ถือสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 23 ของมูลค่าทั้งหมด หรือเท่ากับ 1,652,363 ล้านดอลลาร์สหรัฐ แต่เมื่อพิจารณาสัดส่วนของมูลค่าการนำเข้าบริการการขนส่ง (Transport Services) ของประเทศไทย ถือเป็นสัดส่วนร้อยละ 33.73 ของมูลค่าทั้งหมดหรือเท่ากับ 21,746 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ตารางที่ 2-17 มูลค่าการนำเข้าบริการเชิงพาณิชย์ระหว่างประเทศของโลก ปี 2564-2566

กลุ่มธุรกิจบริการ (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)	โลก			ประเทศไทย		
	2564	2565	2566	2564	2565	2566
มูลค่าบริการเกี่ยวกับสินค้า (Goods-related services)	175,974	189,985	207,717	-	-	-
มูลค่าบริการการขนส่ง (Transport Services)	1,396,294	1,746,512	1,652,363	27,494	27,626	21,746
มูลค่าบริการการท่องเที่ยว (Travel Services)	637,709	1,061,931	1,447,985	3,459	6,974	11,568
มูลค่าบริการเชิงพาณิชย์อื่นๆ (Other Commercial Services)	3,512,535	3,623,449	3,940,521	26,693	28,017	31,160
มูลค่าบริการเชิงพาณิชย์โดยรวม (Total Commercial Services)	5,722,509	6,621,819	7,248,589	57,645	62,618	64,474

ที่มา: <https://stats.wto.org/>



รูปที่ 2-6 แสดงสัดส่วนมูลค่าการนำเข้าบริการเชิงพาณิชย์ระหว่างประเทศของโลก ปี 2566

### ปริมาณการจ้างงานในภาคธุรกิจบริการโลจิสติกส์

ILO หรือ องค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization) เป็นหน่วยงานเฉพาะทางของสหประชาชาติที่มีภารกิจในการส่งเสริมความยุติธรรมทางสังคมและสิทธิมนุษยชนที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ได้มีการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลทางสถิติจาก 175 ประเทศ ตัวอย่างวิธีการที่ใช้ในการจัดทำข้อมูล ได้แก่ การสำรวจแรงงาน (Labour Force Surveys:LFS) เป็นวิธีการหลักที่ทาง ILO ใช้เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับแรงงาน การจ้างงาน และการว่างงาน การสำรวจนี้จะดำเนินการโดยหน่วยงานสถิติของแต่ละประเทศและครอบคลุมข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสถานะการทำงาน ประเภทของงาน จำนวนชั่วโมงที่ทำงาน และระดับการมีส่วนร่วมของแรงงานในแต่ละประเทศ และการสำรวจครัวเรือน (Household Surveys) เป็นแหล่งข้อมูลสำคัญที่ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพการทำงานและการจ้างงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่อาจไม่สามารถดำเนินการสำรวจแรงงานที่ครอบคลุมได้ เป็นต้น การจัดเก็บข้อมูลของ ILO จะมีการจำแนกตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจ igit ตามระบบ ISIC Rev.4 (International Standard Industrial Classification) โดยภาคธุรกิจโลจิสติกส์ได้จัดอยู่ในหมวด H: การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า

จากข้อมูลที่ปรากฏในระหว่างปี 2563-2566 จะเห็นได้ว่าแรงงานกว่าร้อยละ 68 กระจุกตัวอยู่ที่ธุรกิจการขนส่งทางบกและระบบท่อลำเลียง รองลงมาเป็นธุรกิจสถานที่เก็บสินค้าและกิจกรรมสนับสนุนการขนส่งโดยถือสัดส่วนประมาณร้อยละ 15 ในส่วนของอัตราการเพิ่มขึ้นของการจ้างงาน พบว่า ในปี 2564 อัตราการจ้างงานเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 10.63 และขยายตัวต่อเนื่องในปี 2565 ที่ร้อยละ 3.83 และปรับตัวลดลงกว่าร้อยละ 14.51 ในปี 2566

**ตารางที่ 2-18 ปริมาณการจ้างงานในหมวด H: การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า**

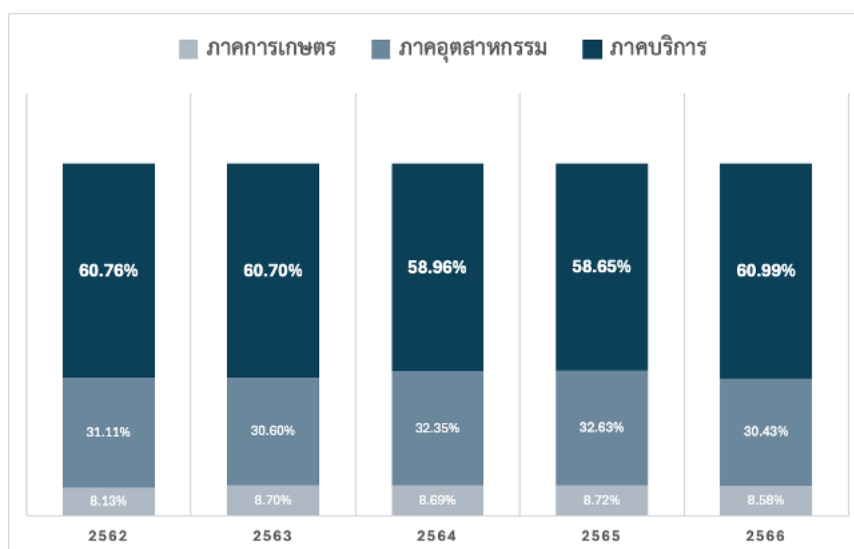
กิจกรรมทางเศรษฐกิจ (หน่วย: พันคน)	2563	2564	2565	2566
49 การขนส่งทางบกและระบบท่อลำเลียง	51,634.50	58,023.71	60,039.63	48,935.56
50 การขนส่งทางน้ำ	1,246.22	1,093.39	1,274.39	1,189.28
51 การขนส่งทางอากาศ	2,295.02	2,101.03	2,303.09	2,231.21
52 สถานที่จัดเก็บสินค้าและกิจกรรมสนับสนุนการขนส่ง	10,049.60	10,703.97	11,557.30	10,742.11
53 ไปรษณีย์และการรับส่งพัสดุภัณฑ์	7,663.17	8,713.54	8,545.87	8,474.18
รวมปริมาณการจ้างงาน	72,888.52	80,635.64	83,720.27	71,572.33

ที่มา: <https://loststat.ilo.org/topics/employment/#>

**2.3.3 สถานภาพการเติบโตของธุรกิจบริการโลจิสติกส์ในประเทศไทย**

**มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) ของภาคบริการโลจิสติกส์ในประเทศไทย**

จากรายงานมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) จัดทำโดย สศช. หรือสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จะเห็นได้ว่าภาคธุรกิจบริการเป็นส่วนสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยถือสัดส่วนกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่า GDP รวมทั้งหมด จากข้อมูลที่ปรากฏในปี 2566 ประเทศไทยมีมูลค่า GDP ของประเทศรวมเท่ากับ 17,922,038 ล้านบาท แบ่งเป็นมูลค่าภาคการเกษตร 1,537,031 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 8.58 มูลค่าภาคอุตสาหกรรม 5,453,771 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30.43 และมูลค่าภาคบริการ 10,931,236 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 60.99 ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.26 จากปี 2565



รูปที่ 2-7 สัดส่วน GDP จำแนกตามภาคเศรษฐกิจ ปี 2562-2566

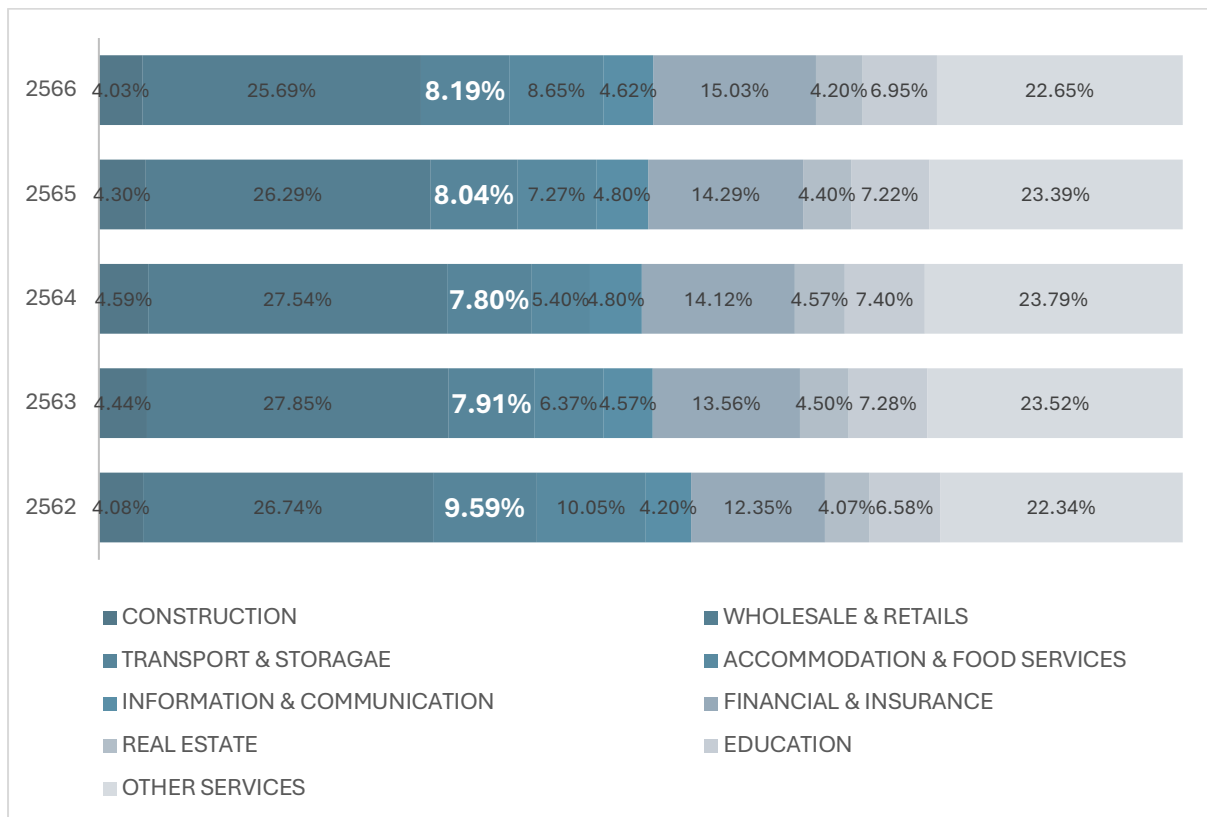
ที่มา: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เมื่อพิจารณาที่มูลค่า GDP ของภาคบริการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า ในช่วงปี 2562-2566 จะเห็นได้ว่าภาคบริการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้าจะถือสัดส่วนโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 4.98 ของมูลค่า GDP ทั้งหมด และถือสัดส่วนโดยเฉลี่ยร้อยละ 8.31 ของมูลค่า GDP ภาคบริการทั้งหมด

ตารางที่ 2-19 การเปรียบเทียบสัดส่วนมูลค่ารวม GDP ของประเทศและมูลค่า GDP รวมภาคบริการกับมูลค่า GDP ภาคบริการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า

ปี	มูลค่ารวม GDP (ล้านบาท)	มูลค่า GDP รวมภาคบริการ (ล้านบาท)	มูลค่า GDP บริการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า (ล้านบาท)	สัดส่วน GDP บริการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้าต่อมูลค่ารวม GDP (%)	สัดส่วน GDP บริการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้าต่อมูลค่า GDP ภาคบริการ (%)
2562	16,889,174	10,261,668	983,945	5.83%	9.59%
2563	15,661,291	9,506,504	751,580	4.80%	7.91%
2564	16,188,611	9,545,129	744,308	4.60%	7.80%
2565	17,378,015	10,191,656	819,372	4.71%	8.04%
2566	17,922,038	10,931,236	895,271	5.00%	8.19%

ที่มา: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



รูปที่ 2-8 สัดส่วนประเภทธุรกิจบริการกับมูลค่า GDP รวมภาคบริการ



จากรูปที่ 2-8 จะเห็นได้ว่าภาคธุรกิจบริการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้าเป็นภาคธุรกิจอันดับที่ 3 คู่กับภาคบริการที่พักและอาหารที่เป็นส่วนส่งเสริมให้มูลค่า GDP ภาคบริการมีการเติบโต ถือสัดส่วนโดยเฉลี่ยในช่วงระยะเวลาระหว่างปี 2562 – 2566 เท่ากับร้อยละ 8.30 และร้อยละ 7.55 ตามลำดับ เป็นรองจากอันดับที่ 1 ภาคธุรกิจการขนส่งและขายปลีก ถือสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ 26.82 และอันดับที่ 2 ภาคธุรกิจการเงินและประกัน ถือสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ 13.87

#### อัตราการขยายตัวของจำนวนนิติบุคคลในภาคธุรกิจบริการโลจิสติกส์

จากฐานข้อมูลกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ได้มีการจัดเก็บข้อมูลนิติบุคคลตามการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย (TSIC 2001) หมวด H: การขนส่งและสถานที่จัดเก็บสินค้า<sup>2</sup> จะเห็นได้ว่าตลอดระยะเวลา 5 ปี ที่ผ่านมา ภาคธุรกิจบริการโลจิสติกส์มีอัตราการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2563 จำนวนรวมนิติบุคคลขยายตัวร้อยละ 6.21 จากปีก่อนหน้า ปี 2564 ขยายตัวร้อยละ 10.47 ปี 2565 ขยายตัวร้อยละ 7.13 และปี 2566 ขยายตัวร้อยละ 4.21

หากพิจารณาที่จำนวนนิติบุคคล จะเห็นได้ว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 91.87 เป็นธุรกิจขนาดเล็กที่มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 3.60 ในปี 2566 ทุนจดทะเบียนรวมกว่า 177,301.69 ล้านบาท ในส่วนของผู้ประกอบการธุรกิจขนาด L จะมีอัตราการขยายตัวที่สูงกว่าประมาณร้อยละ 18.31 ในปีเดียวกัน ทุนจดทะเบียนรวมกว่า 240,061.15 ล้านบาท

**ตารางที่ 2-20** จำนวนนิติบุคคล สิทธิทรัพย์และรายได้รวมตามประเภทธุรกิจหมวด H:การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า ปี 2562-2566

ปี	ขนาดธุรกิจ	จำนวนนิติบุคคล (ราย)	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)
2566	S	33,075	177,301.69
	M	2,268	83,817.75
	L	659	204,061.15
2565	S	31,927	159,685.51
	M	2,063	74,630.93
	L	557	191,978.65
2564	S	30,039	140,069.22
	M	1,781	74,355.02
	L	427	187,804.90
2563	S	26,862	134,616.72
	M	1,902	60,632.94

<sup>2</sup> หมวด TSIC โดยกรมพัฒนาธุรกิจ กระทรวงพาณิชย์ที่นำมาพิจารณาคือครอบคลุม ประเภทธุรกิจ 49120 49323 49331 49332 49333 49334 49339 49400 50121 50122 50221 50222 51201 51202 52101 52102 52109 52211 52213 52214 52219 52221 52229 52231 52239 52241 52242 52291 52292 52293 52299 53100 53200

ปี	ขนาดธุรกิจ	จำนวนนิติบุคคล (ราย)	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)
	L	428	172,027.92
2562	S	26,373	98,512.20
	M	735	50,511.54
	L	377	219,207.11

ที่มา: กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

จากข้อมูลที่ปรากฏในเดือนสิงหาคม 2567 ในตารางที่ 2-20 แสดงจำนวนนิติบุคคลในหมวด H: การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้ารวม 37,390 ราย โดยแบ่งเป็นนิติบุคคลสัญชาติไทยร้อยละ 100 เป็นจำนวน 34,480 ราย และนิติบุคคลที่ต่างชาติ รวมลงทุน 2,910 ราย มูลค่าการลงทุนรวม 203,688.89 ล้านบาท โดยประเภทธุรกิจ ที่ได้รับเงินลงทุน จากต่างชาติมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ 49339: การขนส่งสินค้าอื่นๆ ทางถนน ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น มูลค่าการลงทุน 26,866.93 ล้านบาท, 50121: การขนส่งสินค้าทางทะเล และตามแนวชายฝั่งทะเล มูลค่าการลงทุน 24,421.60 ล้านบาท, 52219: กิจกรรมการบริการอื่นๆ ที่สนับสนุน การขนส่งทางบก ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น มูลค่าการลงทุน 24,360.00 ล้านบาท, 49400: การขนส่ง ทาง ระบบท่อลำเลียง มูลค่าการลงทุน 20,263.00 ล้านบาท และ 49323: การขนส่งและขนถ่ายสินค้ารวมถึงคน มูลค่าการลงทุน 20,253.06 ล้านบาท

ตารางที่ 2-21 การเปรียบเทียบจำนวนนิติบุคคลสัญชาติไทยร้อยละ 100 กับนิติบุคคลที่ต่างชาติร่วมลงทุน ในหมวดธุรกิจ H: การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า

หมวดธุรกิจ	นิติบุคคลสัญชาติไทย 100% (ราย)	มูลค่าการลงทุน (ล้านบาท)	นิติบุคคลที่ต่างชาติ ร่วมลงทุน (ราย)	มูลค่าการลงทุน (ล้านบาท)
หมวด H: การขนส่งและสถานที่ เก็บสินค้า	34,480.00	321,302.54	2,910.00	203,688.89

ที่มา: กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

### รายได้ของนิติบุคคลภาคธุรกิจบริการโลจิสติกส์

นอกจากการพิจารณาเรื่องอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนนิติบุคคลในธุรกิจบริการโลจิสติกส์แล้ว การพิจารณาเรื่องของสภาพคล่องทางการเงินก็เป็นสิ่งสำคัญ โดยจะเห็นได้ว่ามูลค่าสินทรัพย์รวมมีอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2563 และหดตัวลงเล็กน้อยในปี 2566 กล่าวคือ ในปี 2563 ธุรกิจโลจิสติกส์ มีมูลค่าสินทรัพย์รวมที่ 1,475,476.48 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.32 จากปีก่อนหน้า ปี 2564 มูลค่าสินทรัพย์รวมที่ 1,638,665.71 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 11.06 จากปี 2563 และปี 2565 มูลค่าสินทรัพย์รวม 1,714,184.46 ล้านบาท เติบโตร้อยละ 4.61 จากปีก่อน และปี 2566 มูลค่าสินทรัพย์รวม 1,681,563.45 ล้านบาท เติบโตลดลงเล็กน้อยที่ร้อยละ 1.90

ในด้านของรายได้รวมและกำไรขาดทุนสุทธิมีแนวโน้มการขยายตัวไปในทิศทางเดียวกัน โดยในปี 2563 มีรายได้รวม 935,847.13 ล้านบาท เติบโตลดลงจากปี 2562 ที่มีมูลค่ารายได้รวมที่ 1,009,227.71 ล้านบาท ลดลงร้อยละ 7.27 ส่งผลให้มูลค่ากำไรขาดทุนสุทธิปรับตัวลดลงกว่าร้อยละ 68.08 ที่มูลค่า 22,400.57 ล้านบาท และขยายตัวเพิ่มขึ้นในปี 2564 มีมูลค่ารายได้รวมกว่า 1,196,465.37 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 27.85 เช่นเดียวกับมูลค่ากำไรขาดทุนสุทธิปรับตัวเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 43.97 ที่มูลค่า 32,249.04 ล้านบาท และยังคงเติบโตต่อเนื่องในปี 2565 โดยมีมูลค่ารายได้รวมกว่า 1,406,519.55 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 17.56 และมีมูลค่ากำไรขาดทุนสุทธิเท่ากับ 61,899.14 ล้านบาท คิดเป็นอัตราการขยายตัวกว่า ร้อยละ 91.94 แต่ในปี 2566 มูลค่ารายได้รวมมีการปรับตัวลดลงเล็กน้อยที่ 1,189,422.09 ล้านบาท ลดลง ร้อยละ 15.44 แต่มูลค่ากำไรขาดทุนสุทธียังคงปรับตัวเพิ่มขึ้นที่ 72,805.72 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 17.62

ตารางที่ 2-22 สินทรัพย์รวม รายได้รวม และกำไร (ขาดทุน) สุทธิในหมวดธุรกิจการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า

ปี	ขนาดธุรกิจ	สินทรัพย์รวม (ล้านบาท)	รายได้รวม (ล้านบาท)	กำไร (ขาดทุน) สุทธิ (ล้านบาท)
2566	S	302,249.22	190,261.37	9,359.54
	M	250,973.81	222,565.96	9,998.00
	L	1,128,340.42	776,594.75	53,448.18
2565	S	267,359.79	167,792.54	3,602.58
	M	269,869.10	271,047.52	13,611.45
	L	1,176,955.57	967,679.48	44,685.12
2564	S	266,573.27	172,749.54	3,953.54
	M	253,062.10	230,450.56	12,021.80
	L	1,119,030.33	793,265.27	16,273.71
2563	S	239,866.07	162,833.89	2,832.92
	M	227,802.34	184,574.48	7,345.97
	L	1,007,808.07	588,438.76	12,221.68
2562	S	238,573.23	189,002.13	5,243.98
	M	223,720.67	189,134.06	7,637.15
	L	993,991.68	631,091.53	57,291.66

ที่มา: กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

### มูลค่าการลงทุนในภาคธุรกิจบริการโลจิสติกส์

ธนาคารแห่งประเทศไทยได้มีการจัดเก็บข้อมูลทางสถิติเศรษฐกิจภาคต่างประเทศของไทยในมิติมูลค่าเงินลงทุนโดยตรงของไทยในต่างประเทศ (Thailand Direct Investment Abroad: TDI) และมูลค่าเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment: FDI) ที่เป็นกลไกสำคัญต่อการยกระดับเศรษฐกิจและพัฒนาประเทศ โดยมีการแบ่งประเภทเงินลงทุนตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ISIC Rev.4 หมวด H: การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า

การลงทุนโดยตรงของไทยในต่างประเทศ (Thailand Direct Investment Abroad: TDI) เป็นธุรกรรมการลงทุนของผู้ลงทุนที่มีถิ่นฐานในประเทศไทยมีต่อธุรกิจที่มีถิ่นฐานในต่างประเทศ (ที่เป็นกิจการในเครือ) โดยที่ผู้ลงทุนถือหุ้นของกิจการในเครือหรือกิจการที่นำเงินไปลงทุนตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป ซึ่งเป็นการสะท้อนถึงศักยภาพในการขยายธุรกิจและการลงทุนของไทยในตลาดต่างประเทศ รวมถึงโอกาสทางธุรกิจที่มีอยู่ในต่างประเทศเช่นกัน โดยในปี 2566 มีมูลค่าการลงทุนรวม 1,512,047.41 ล้านบาท ลดลงต่ำกว่าร้อยละ 48.29 หากพิจารณาที่มูลค่าการลงทุนในธุรกิจการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้าในปี 2562 มีมูลค่าการลงทุนรวม 7,992.12 ล้านบาท ลดลงต่ำกว่าร้อยละ 38.08 จากปีก่อนหน้า และขยายตัวเพิ่มมากขึ้นในปี 2563 และ 2564 โดยมีมูลค่าการลงทุนรวม 9,113.84 ล้านบาทและ 32,838.42 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนการขยายตัวต่ำกว่าร้อยละ 14.04 และร้อยละ 260.31 ตามลำดับ และลดลงอีกครั้งในปี 2565 และ 2566 โดยปรับตัวลดลงร้อยละ 4.12 ในปี 2565 และลดลงกว่าร้อยละ 75.20 ในปี 2566 และกลุ่มอาเซียนยังคงเป็นเป้าหมายหลักของการลงทุนในธุรกิจบริการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า โดยเฉพาะประเทศสิงคโปร์ รองลงมาเป็นประเทศญี่ปุ่น และกลุ่มสหภาพยุโรปที่มูลค่าการลงทุนในกลุ่มนี้ได้มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2565 และปี 2566

ตารางที่ 2-23 มูลค่าเงินลงทุนโดยตรงของไทยในต่างประเทศของภาคบริการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า

THAILAND DIRECT INVESTMENT ABROAD (TDI) - TRANSPORT & STORAGE (UNIT: MILLION BAHT)						
Year	2561	2562	2563	2564	2565	2566
Inflow	6,957.57	5,959.11	4,620.26	1,964.19	3,320.86	6,767.36
Total Inflow	2,369,777.84	2,127,581.17	1,317,801.47	1,188,942.19	1,551,514.38	1,151,953.75
Outflow	12,907.27	7,992.12	9,113.84	32,838.42	31,485.33	7,807.49
Total Outflow	2,923,904.80	2,442,465.42	1,894,768.01	1,812,609.98	1,811,510.68	1,512,047.41

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

ในด้านของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment: FDI) แสดงถึงการที่บริษัทในต่างประเทศต้องการมาลงทุนทำธุรกิจในประเทศไทย เพื่อสร้างผลกำไรให้แก่บริษัทจาก

ต่างประเทศนั้นๆ ในขณะที่ประเทศไทยจะได้รับผลประโยชน์จากการเพิ่มขึ้นของรายได้ประชาชาติที่มาจาก การลงทุนใหม่และได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีจากประเทศผู้มาลงทุน โดยในปี 2566 มีมูลค่า ลงรวมกว่า 1,939,891.90 ล้านบาท ปรับตัวลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 17.74 เมื่อพิจารณาที่มูลค่า การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในธุรกิจการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้ามีมูลค่าติดลบ 2,183.56 ล้านบาท ตั้งแต่ปี 2561 และยังคงติดลบต่อเนื่องมาในปี 2562 ที่มูลค่า 4,473.30 ล้านบาท และปรับตัวเป็นบวกที่มีมูลค่า 1,998.26 ล้านบาทในปี 2563 และเป็นบวกต่อเนื่องในปี 2564-2565 ที่มูลค่า 1,144.71 ล้านบาทและ 104.18 ล้านบาท ตามลำดับ จนในปี 2566 ได้กลับมาติดลบอีกครั้งที่มีมูลค่า 1,928.83 ล้านบาท

**ตารางที่ 2-24** มูลค่าเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในภาคบริการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า

FOREIGN DIRECT INVESTMENT (FDI) - TRANSPORT & STORAGE (UNIT: MILLION BAHT)						
Year	2561	2562	2563	2564	2565	2566
Inflow	-2,183.56	-4,473.30	1,998.26	1,144.71	104.18	-1,928.83
Total Inflow	1,976,450.52	1,876,040.96	1,549,396.68	2,093,777.99	2,358,377.68	1,939,891.90
Outflow	3,197.20	1,622.77	9,233.11	2,469.62	4,235.84	3,153.51
Total Outflow	1,532,050.27	1,702,844.87	1,692,190.64	1,607,558.69	1,974,027.04	1,834,585.95

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

**หมายเหตุ:** การบันทึกเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศที่มีตัวเลขนำเข้าติดลบ หมายถึง ในช่วงนั้นๆ ธุรกิจในเครือหรือสาขาในประเทศไทยประสบ ผลขาดทุนหรือจ่ายปันผลสูงกว่ากำไรในงวดนั้นๆ มีผลให้ยอดกำไรที่นำกลับมาลงทุน (Reinvestment of Earnings) ติดลบเป็นมูลค่าสูงจนส่งผลให้ มูลค่าเงินลงทุนฯ รวมติดลบไปด้วย

ในมิติของการส่งเสริมการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ หน่วยงานสำคัญอย่างสำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ก็ได้มีการจัดเก็บข้อมูลของโครงการที่บริษัทต่างชาติเข้ามาขอรับ การส่งเสริมการลงทุน ซึ่งข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ให้สอดคล้องกับด้านเศรษฐกิจภาคบริการโลจิสติกส์ของ ประเทศไทยในปัจจุบันจะปรากฏในหมวดหมู่กิจการบริการและสาธารณูปโภค ทั้งนี้ ทางที่ปรึกษาได้มีการสรุป การส่งเสริมการลงทุนโดยแยกประเภทกิจการที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ อันประกอบด้วย (1) กิจการขนถ่าย สินค้าสำหรับเรือบรรทุกสินค้า (2) กิจการขนส่งทางราง (3) กิจการขนส่งทางเรือ (4) กิจการขนส่งทางอากาศ (5) กิจการศูนย์กระจายสินค้าด้วยระบบที่ทันสมัย (Distribution Center: DC) (6) กิจการศูนย์กระจายสินค้า ระหว่างประเทศด้วยระบบที่ทันสมัย (International Distribution Center: IDC) และ (7) กิจการสถานที่ ตรวจสอบปล่อย และบรรจุสินค้าเข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก หรือโรงพักสินค้า เพื่อตรวจสอบปล่อยของขาเข้า และบรรจุของขาออกที่ขนส่ง โดยระบบคอนเทนเนอร์นอกเขตท่าเทียบเรือ (รพท.) (Inland Container Depot: ICD) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

จากตารางที่ 2-25 จะเห็นได้ว่าในปี 2562 เม็ดเงินลงทุนกว่าร้อยละ 88.34 ของมูลค่าการลงทุน ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ 183,747.60 ล้านบาท เป็นของกิจการขนส่งทางราง ในขณะที่หากพิจารณา ที่จำนวนโครงการ พบว่ากิจการขนส่งทางเรือ มีจำนวนโครงการทั้งสิ้น 19 โครงการ จากทั้งหมด 42 โครงการ

คิดเป็นร้อยละ 45.23 และเม็ดเงินลงทุนประมาณร้อยละ 3.21 เป็นของกิจการศูนย์กระจายสินค้าด้วยระบบที่ทันสมัยและกิจการศูนย์กระจายสินค้าระหว่างประเทศด้วยระบบที่ทันสมัย

จากตารางที่ 2-26 จะเห็นได้ว่าในปี 2563 เม็ดเงินลงทุนประมาณร้อยละ 52.63 ของมูลค่าการลงทุนทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ 10,075.20 ล้านบาท ได้ลงทุนกับกิจการขนส่งทางอากาศ ในขณะที่จำนวนโครงการที่เกิดขึ้นกว่า 23 โครงการจากทั้งหมด 41 โครงการเป็นของกิจการขนส่งทางเรือ และเงินลงทุนกว่าร้อยละ 7.15 เป็นของกิจการศูนย์กระจายสินค้าด้วยระบบที่ทันสมัยและกิจการศูนย์กระจายสินค้าระหว่างประเทศด้วยระบบที่ทันสมัย

จากตารางที่ 2-27 จะเห็นได้ว่าในปี 2564 เม็ดเงินลงทุนกว่าร้อยละ 44.52 ของมูลค่าการลงทุนทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ 26,954.10 ล้านบาท เป็นของกิจการขนส่งทางท่อ ในขณะที่จำนวนโครงการที่เกิดขึ้นประมาณ 18 โครงการจากทั้งหมด 30 โครงการเป็นกิจการขนส่งทางเรือ และเงินลงทุนกว่าร้อยละ 2.11 เป็นของกิจการศูนย์กระจายสินค้าด้วยระบบที่ทันสมัยและกิจการศูนย์กระจายสินค้าระหว่างประเทศด้วยระบบที่ทันสมัย

จากตารางที่ 2-28 จะเห็นได้ว่าในปี 2565 เม็ดเงินลงทุนกว่าร้อยละ 53.34 ของมูลค่าการลงทุนทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ 62,230.90 ล้านบาท เป็นของกิจการขนถ่ายสินค้าสำหรับเรือบรรทุกสินค้า หากพิจารณาที่จำนวนโครงการที่เกิดขึ้นกว่า 25 โครงการจากทั้งหมด 43 โครงการ เป็นของกิจการขนส่งทางเรือ และเงินลงทุนกว่าร้อยละ 5.17 เป็นของกิจการศูนย์กระจายสินค้าด้วยระบบที่ทันสมัยและกิจการศูนย์กระจายสินค้าระหว่างประเทศด้วยระบบที่ทันสมัย

จากตารางที่ 2-29 จะเห็นได้ว่าในปี 2566 เม็ดเงินลงทุนกว่าร้อยละ 51.02 ของมูลค่าการลงทุนทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ 34,139.80 ล้านบาท เป็นของกิจการขนส่งทางอากาศ ในขณะที่จำนวนโครงการที่เกิดขึ้นกว่า 28 โครงการ จากทั้งหมด 50 โครงการ เป็นของกิจการขนส่งทางเรือ และเงินลงทุนกว่าร้อยละ 6.99 เป็นของกิจการศูนย์กระจายสินค้าด้วยระบบที่ทันสมัยและกิจการศูนย์กระจายสินค้าระหว่างประเทศด้วยระบบที่ทันสมัย

**ตารางที่ 2-25** การขอรับการส่งเสริมการลงทุนสุทธิ แยกประเภทกิจการย่อย ปี 2562

ประเภท	จำนวนโครงการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)			การจ้างงาน	
			รวม	ไทย	ต่างชาติ	ไทย	ต่างชาติ
กิจการขนถ่ายสินค้าสำหรับเรือบรรทุกสินค้า	2	1,740.00	250.00	250.00	-	32	-
กิจการขนส่งทางราง	1	162,318.00	32,464.00	29,217.60	3,246.40	1,488	24
กิจการขนส่งทางเรือ	19	5,931.40	72.00	72.00	-	202	24
กิจการขนส่งทางอากาศ	9	7,857.70	15.00	8.00	7.10	181	32
กิจการศูนย์กระจายสินค้าด้วยระบบที่ทันสมัย	8	4,985.80	2,232.00	2,114.20	117.80	141	23
กิจการศูนย์กระจายสินค้าระหว่างประเทศด้วยระบบที่ทันสมัย	3	914.70	57.00	57.00	-	329	2
<b>รวม</b>	<b>42</b>	<b>183,747.60</b>	<b>35,090.00</b>	<b>31,718.80</b>	<b>3,371.30</b>	<b>2,373</b>	<b>105</b>

**ตารางที่ 2-26** การขอรับการส่งเสริมการลงทุนสุทธิ แยกประเภทกิจการย่อย ปี 2563

ประเภท	จำนวนโครงการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)			การจ้างงาน	
			รวม	ไทย	ต่างชาติ	ไทย	ต่างชาติ
กิจการขนถ่ายสินค้าสำหรับเรือบรรทุกสินค้า	5	549.10	-	-	-	560	2
กิจการขนส่งทางเรือ	23	3,503.10	128.00	128.00	-	231	9
กิจการขนส่งทางอากาศ	5	5,302.90	-	-	-	378	2
กิจการศูนย์กระจายสินค้าด้วยระบบที่ทันสมัย	6	303.70	170.00	170.00	-	194	18
กิจการศูนย์กระจายสินค้าระหว่างประเทศด้วยระบบที่ทันสมัย	2	416.40	-	-	-	43	7
<b>รวม</b>	<b>41</b>	<b>10,075.20</b>	<b>298.00</b>	<b>298.00</b>	<b>-</b>	<b>1,406</b>	<b>38</b>

ตารางที่ 2-27 การขอรับการส่งเสริมการลงทุนสุทธิ แยกประเภทกิจการย่อย ปี 2564

ประเภท	จำนวนโครงการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)			การจ้างงาน	
			รวม	ไทย	ต่างชาติ	ไทย	ต่างชาติ
กิจการขนถ่ายสินค้าสำหรับเรือบรรทุกสินค้า	3	4,282.10	-	-	-	191	-
กิจการขนส่งทางท่อ (ยกเว้นการขนส่งน้ำทางท่อ)	1	12,000.00	-	-	-	6	-
กิจการขนส่งทางเรือ	18	1,965.30	103.10	84.50	18.60	122	4
กิจการขนส่งทางอากาศ	4	8,137.00	-	-	-	466	4
กิจการศูนย์กระจายสินค้าด้วยระบบที่ทันสมัย	3	119.70	10.00	-	10.00	59	3
กิจการศูนย์กระจายสินค้าระหว่างประเทศด้วยระบบที่ทันสมัย	1	450.00	60.00	30.60	29.40	10	1
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>26,954.10</b>	<b>173.10</b>	<b>115.10</b>	<b>58.00</b>	<b>854</b>	<b>12</b>

ตารางที่ 2-28 การขอรับการส่งเสริมการลงทุนสุทธิ แยกประเภทกิจการย่อย ปี 2565

ประเภท	จำนวนโครงการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)			การจ้างงาน	
			รวม	ไทย	ต่างชาติ	ไทย	ต่างชาติ
กิจการสถานที่ตรวจปล่อยและบรรจุสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก	1	306.00	80.00	80.00	-	31	-
กิจการขนถ่ายสินค้าสำหรับเรือบรรทุกสินค้า	4	33,194.70	8,177.00	8,177.00	-	206	-
กิจการขนส่งทางเรือ	25	16,618.00	161.70	161.70	-	326	-
กิจการขนส่งทางอากาศ	5	8,895.30	-	-	-	447	9
กิจการศูนย์กระจายสินค้าด้วยระบบที่ทันสมัย	5	1,451.60	494.00	5.00	489.00	220	5
กิจการศูนย์กระจายสินค้าระหว่างประเทศด้วยระบบที่ทันสมัย	3	1,765.30	500.00	150.00	350.00	83	2
<b>รวม</b>	<b>43</b>	<b>62,230.90</b>	<b>9,412.70</b>	<b>8,573.70</b>	<b>839.00</b>	<b>1,313</b>	<b>16</b>



**ตารางที่ 2-29 การขอรับการส่งเสริมการลงทุนสุทธิ แยกประเภทกิจการย่อย ปี 2566**

ประเภท	จำนวนโครงการ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)			การจ้างงาน	
			รวม	ไทย	ต่างชาติ	ไทย	ต่างชาติ
กิจการขนส่งทางอากาศ	8	17,417.40	648.80	624.90	23.90	897	6
กิจการขนส่งทางเรือ	28	5,074.60	1,479.40	1,458.80	20.60	296	8
กิจการขนถ่ายสินค้าสำหรับเรือบรรทุกสินค้า	2	13.90	-	-	-	101	-
กิจการศูนย์กระจายสินค้าด้วยระบบอัจฉริยะ	1	9,248.50	-	-	-	12	7
กิจการศูนย์กระจายสินค้าระหว่างประเทศด้วยระบบที่ทันสมัย	2	421.90	-	-	-	54	5
กิจการศูนย์กระจายสินค้าด้วยระบบที่ทันสมัย	9	1,963.50	544.30	-	544.30	311	48
<b>รวม</b>	<b>50</b>	<b>34,139.80</b>	<b>2,672.50</b>	<b>2,083.70</b>	<b>588.80</b>	<b>1,671</b>	<b>74</b>

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

หมายเหตุ: สถิติเป็นโครงการทั่วไป และมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพ ไม่นับรวมโครงการโยกย้ายสถานประกอบการ รับโอนกิจการ กิจการเดิม ขอสิทธิประโยชน์ไม่เกี่ยวกับภาษีเงินได้

**จำนวนแรงงานในภาคธุรกิจบริการโลจิสติกส์**

สำนักงานสถิติแห่งชาติทำการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลเชิงสถิติของภาวะการทำงานของประชากรไทย โดยจำแนกตามประเภทธุรกิจ ISIC Rev.4 จากตารางที่ 2-30 จะเห็นได้ว่าจำนวนแรงงานของธุรกิจโลจิสติกส์ ในหมวด H: การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า ถือสัดส่วนประมาณร้อยละ 3 ของจำนวนแรงงานรวมทั้งหมด และยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2562 มีจำนวนแรงงานในธุรกิจโลจิสติกส์ 1,301,180 คน เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.28 จากปีก่อนหน้า และขยายตัวเพิ่มขึ้นเป็น 1,326,380 คน คิดเป็นร้อยละ 1.94 ในปี 2563 ต่อมาในปี 2564 ยังคงปรับตัวเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 2.70 เป็นจำนวน 1,362,160 คน และในปี 2565 จำนวนแรงงานเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 7.39 เป็นจำนวนกว่า 1,462,860 คน และปรับตัวลงเพียงเล็กน้อยในปี 2566 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 0.01 ที่จำนวน 1,462,710 คน

**ตารางที่ 2-30 ภาวะการทำงานของประชากร หมวด H: การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า**

กิจกรรมทางเศรษฐกิจ (หน่วย: พันคน)	2561	2562	2563	2564	2565	2566
H: การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	1,259.87	1,301.18	1,326.38	1,362.16	1,462.86	1,462.71
กำลังแรงงานรวม	38,433.59	38,178.04	38,544.42	38,699.63	39,903.31	40,447.22

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ

นอกจากสำนักงานสถิติแห่งชาติที่เป็นหน่วยงานหลักในการเก็บข้อมูลเชิงสถิติของจำนวนแรงงานในประเทศไทยแล้ว สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) ก็ได้มีการเก็บข้อมูลทางสถิติด้านจำนวนแรงงานในภาคธุรกิจโดยมุ่งเน้นที่ธุรกิจขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก และขนาดไมโคร ซึ่งจากฐานข้อมูลของ สสว. จะเห็นได้ว่าประมาณร้อยละ 38.09 โดยเฉลี่ยในช่วงระหว่างปี 2563-2566 แรงงานกระจุกตัวอยู่ที่ธุรกิจขนาดใหญ่ (L) ร้อยละ 27.69 อยู่ที่ธุรกิจขนาดเล็ก (S) และร้อยละ 19.33 อยู่ที่ธุรกิจขนาดกลาง (M) และร้อยละ 14.89 เป็นแรงงานในธุรกิจขนาดไมโคร โดยแรงงานส่วนใหญ่จะกระจุกตัวอยู่ที่ธุรกิจการขนส่งทางบกและระบบท่อลำเลียงกับธุรกิจสถานที่จัดเก็บสินค้าและกิจกรรมสนับสนุนการขนส่ง

**ตารางที่ 2-31** จำนวนแรงงานในภาคบริการโลจิสติกส์ของธุรกิจขนาด L, M, S, Micro

ขนาดธุรกิจและกิจกรรมทางเศรษฐกิจ	2563	2564	2565	2566
การขนส่งทางน้ำ	5,622.00	5,733.00	6,186.00	6,994.00
การขนส่งทางบกและระบบท่อลำเลียง	109,815.00	80,435.00	88,052.00	88,349.00
การขนส่งทางอากาศ	32,095.00	25,342.00	21,718.00	23,764.00
สถานที่จัดเก็บสินค้าและกิจกรรมสนับสนุนการขนส่ง	83,139.00	85,085.00	85,018.00	90,942.00
ไปรษณีย์และรับส่งพัสดุภัณฑ์	17,243.00	63,704.00	55,694.00	51,349.00
<b>รวมการจ้างงานในธุรกิจขนาด L</b>	<b>247,914.00</b>	<b>260,299.00</b>	<b>256,668.00</b>	<b>261,398.00</b>
การขนส่งทางน้ำ	5,618.00	5,784.00	5,075.00	4,864.00
การขนส่งทางบกและระบบท่อลำเลียง	78,323.00	78,022.00	75,046.00	73,201.00
การขนส่งทางอากาศ	1,200.00	1,038.00	1,216.00	1,162.00
สถานที่จัดเก็บสินค้าและกิจกรรมสนับสนุนการขนส่ง	40,472.00	37,883.00	43,437.00	40,908.00
ไปรษณีย์และรับส่งพัสดุภัณฑ์	5,820.00	8,253.00	7,280.00	6,470.00
<b>รวมการจ้างงานในธุรกิจขนาด M</b>	<b>131,433.00</b>	<b>130,980.00</b>	<b>132,054.00</b>	<b>126,605.00</b>
การขนส่งทางน้ำ	3,820.00	3,708.00	3,660.00	3,514.00
การขนส่งทางบกและระบบท่อลำเลียง	135,818.00	140,391.00	118,102.00	122,932.00
การขนส่งทางอากาศ	755.00	806.00	957.00	908.00
การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	14.00	-	-	-
สถานที่จัดเก็บสินค้าและกิจกรรมสนับสนุนการขนส่ง	43,530.00	45,027.00	46,866.00	47,991.00
ไปรษณีย์และรับส่งพัสดุภัณฑ์	6,753.00	8,209.00	6,678.00	6,870.00
<b>รวมการจ้างงานในธุรกิจขนาด S</b>	<b>190,690.00</b>	<b>198,141.00</b>	<b>176,263.00</b>	<b>182,215.00</b>
การขนส่งทางน้ำ	1,054.00	1,148.00	1,387.00	1,199.00
การขนส่งทางบกและระบบท่อลำเลียง	95,927.00	92,159.00	59,700.00	58,657.00
การขนส่งทางอากาศ	336.00	538.00	2,592.00	414.00

ขนาดธุรกิจและกิจกรรมทางเศรษฐกิจ	2563	2564	2565	2566
การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	11.00	-	-	-
สถานที่จัดเก็บสินค้าและกิจกรรมสนับสนุนการขนส่ง	20,289.00	15,457.00	17,690.00	17,136.00
ไปรษณีย์และรับส่งพัสดุภัณฑ์	9,254.00	2,901.00	3,252.00	2,746.00
<b>รวมการจ้างงานในธุรกิจระดับ Micro</b>	<b>126,871.00</b>	<b>112,208.00</b>	<b>84,621.00</b>	<b>80,152.00</b>

ที่มา: สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม(สสว.) <https://data.go.th/dataset/number-of-employment>

ผลการศึกษาและรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับมูลค่าทางเศรษฐกิจสะท้อนให้เห็นว่าภาคธุรกิจโลจิสติกส์ของไทยมีศักยภาพในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจภาพรวมของประเทศที่ควรให้ความสำคัญรวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนในการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันให้แก่ผู้ประกอบการของไทยในเวทีสากล จากตารางที่ 2-32 จะเห็นได้ว่ามูลค่าตัวเลขทางเศรษฐกิจที่บ่งชี้ถึงอัตราการเติบโตของภาคธุรกิจการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้ามีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางบวก ไม่ว่าจะเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นของมูลค่า GDP จำนวนนิติบุคคล จำนวนแรงงาน แม้ว่ามูลค่ารายได้รวมมีการปรับตัวลดลง แต่มูลค่ากำไร (ขาดทุน) สุทธิยังเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากผู้ประกอบการมีความสามารถในการบริหารจัดการต้นทุนและมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานที่ดีขึ้น

ตารางที่ 2-32 สรุปภาพรวมของมูลค่าทางเศรษฐกิจของธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ปี 2566

สาขาบริการ หมวด H: การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า												
GDP ณ ราคาปัจจุบัน			รายได้		กำไร (ขาดทุน) สุทธิ		จำนวนนิติบุคคล		รายได้เฉลี่ย/นิติบุคคล	จำนวนแรงงาน		
มูลค่า ล้านบาท	สัดส่วน	% เปลี่ยนแปลง 65/66	มูลค่า ล้านบาท	% เปลี่ยนแปลง 65/66	มูลค่า ล้านบาท	% เปลี่ยนแปลง 65/66	ราย	% เปลี่ยนแปลง 65/66	มูลค่า ล้านบาท	ล้านคน	สัดส่วน	
895,271	5.00%	9.26%	1,189,422	-15.44%	72,805	17.62%	36,002	4.21%	33.03	1.46	3.62%	

ที่มา: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, สำนักงานสถิติแห่งชาติ

### 2.3.4 ดัชนีชี้วัดศักยภาพด้านโลจิสติกส์และนวัตกรรมของประเทศไทย

#### LOGISTICS PERFORMANCE INDEX: LPI

การจัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index: LPI) จัดทำขึ้นทุกๆ 2 ปี โดยธนาคารโลก (World Bank) ประกอบไปด้วยเกณฑ์ชี้วัด 6 ด้านที่ครอบคลุมด้านนโยบายและประสิทธิภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์ของ 139 ประเทศทั่วโลก แต่จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 ทำให้ในปี 2563 ไม่มีการประกาศผลการจัดอันดับ LPI ในช่วงเวลานั้น ทั้งนี้ การประเมินประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นในปี 2566 ได้มีการปรับปรุงและพัฒนาวิธีการสำรวจข้อมูลที่ต่างไปจากปี 2561<sup>3</sup> โดยคำนึงถึงปัจจัยการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการแพร่ระบาดของโควิด 19 ภาวะสงครามระหว่าง

<sup>3</sup> [https://www.wto.org/library/events/event\\_resources/serv\\_1107202314/218\\_758.pdf](https://www.wto.org/library/events/event_resources/serv_1107202314/218_758.pdf)

ประเทศ และความยืดหยุ่นของห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Resilience) เพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าการค้าสามารถดำเนินต่อไปได้แม้ว่าจะเกิดเหตุการณ์ที่ไม่สามารถควบคุมได้ก็ตาม โดยการประเมินของรอบปี 2566 จะเกิดจากการประเมินข้อมูล 2 ชุด ได้แก่ (1) การเก็บข้อมูลโดยใช้ชุดสำรวจ (2) ตัวชี้วัดใหม่ที่ได้จากข้อมูลจริงของ Supply Chain Tracking Data กล่าวคือ เป็นตัวชี้วัดที่ได้มาจากแหล่งข้อมูล Big Data เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวทางการค้าจริงที่ครอบคลุมตู้คอนเทนเนอร์ การขนส่งทางอากาศ และพัสดุตามเส้นทางการค้าและเขตเวทย์ต่างๆ ซึ่งเป็นการเสริมข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ LPI อีกด้วย โดยมีพันธมิตรใหม่ที่จะเข้ามาช่วยให้ข้อมูลสำคัญต่อการประเมินประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ได้แก่

- **CargoiQ** เป็นองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการขนส่งสินค้าทางอากาศ ซึ่งมุ่งเน้นที่การปรับปรุงและสร้างมาตรฐานกระบวนการขนส่งสินค้าให้น่าเชื่อถือและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการนำมาตรฐานคุณภาพระดับสากลมาใช้ในการติดตามและวัดผลการขนส่งสินค้า สมาชิกของ CargoiQ ประกอบด้วยสายการบิน ผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ ตัวแทนขนส่งสินค้า และพันธมิตรอื่นๆ ในอุตสาหกรรมซึ่งทำงานร่วมกันเพื่อสร้างมาตรฐานการขนส่งสินค้า การจัดการข้อมูล และการรายงานที่สอดคล้องกัน อีกทั้งทาง CargoiQ ยังช่วยให้ผู้ขนส่งสินค้าและลูกค้าสามารถติดตามสถานะของการขนส่งได้อย่างแม่นยำ และมีการใช้ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPIs) ในการตรวจสอบกระบวนการเพื่อให้ได้คุณภาพสูงสุดตลอดกระบวนการขนส่ง

- **Universal Postal Union** หรือ สหภาพสากลไปรษณีย์ เป็นองค์กรระหว่างประเทศที่รับผิดชอบการประสานงานและควบคุมการให้บริการไปรษณีย์ระหว่างประเทศทั่วโลก ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 2417 และปัจจุบันเป็นหนึ่งในหน่วยงานเฉพาะทางขององค์การสหประชาชาติ (UN) โดย UPU ทำหน้าที่กำหนดกฎเกณฑ์และข้อบังคับเกี่ยวกับการขนส่งไปรษณีย์ระหว่างประเทศ รวมถึงการกำหนดอัตราค่าบริการและมาตรฐานการดำเนินงานระหว่างประเทศสมาชิก เพื่อให้การส่งไปรษณีย์ระหว่างประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกันทั่วโลก นอกจากนี้ UPU ยังช่วยส่งเสริมการพัฒนาและปรับปรุงระบบไปรษณีย์ในประเทศกำลังพัฒนา รวมถึงการเพิ่มความสามารถในการจัดการบริการทางไปรษณีย์แบบใหม่ เช่น การขนส่งพัสดุและการส่งข้อมูลทางดิจิทัล

- **MDS Transmodal** เป็นบริษัทที่ให้บริการที่ปรึกษาด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ โดยเฉพาะในด้านการวิจัยตลาดและการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการขนส่งทางทะเล ทางราง ทางถนน และทางอากาศ ซึ่งองค์กรนี้มีความเชี่ยวชาญในด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายสินค้าและการขนส่งข้ามประเทศ โดยนำข้อมูลสถิติมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อช่วยให้บริษัทต่างๆ ในธุรกิจโลจิสติกส์และการขนส่งสามารถตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยบริการของ MDS Transmodal จะครอบคลุมถึงการวิเคราะห์ตลาดขนส่งสินค้า การวิเคราะห์และพัฒนากลยุทธ์การขนส่ง การวิจัยและการประเมินผลกระทบของนโยบายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมโลจิสติกส์อีกด้วย

- **TradeLens** เป็นแพลตฟอร์มบล็อกเชนที่ออกแบบมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความโปร่งใสในห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ทั่วโลก โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมการขนส่งสินค้าทางทะเล ก่อตั้งขึ้นจาก

ความร่วมมือระหว่าง Maersk บริษัทขนส่งทางเรือรายใหญ่ของโลก และ IBM บริษัทยักษ์ใหญ่ด้านเทคโนโลยี ภายใต้เป้าหมายหลัก คือการสร้างระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ปลอดภัย รวดเร็ว และเป็นกลางระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทาน เช่น สายการบินเรือ, ท่าเรือ, ศุลกากร, ผู้ส่งสินค้า และผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ การใช้บล็อกเชนช่วยให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลที่แท้จริงและตรวจสอบได้แบบเรียลไทม์ ลดความล่าช้าและข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านเอกสารแบบเดิม นอกจากนี้ TradeLense ยังมีประโยชน์ได้เรื่องของการเพิ่มความโปร่งใสในการเคลื่อนย้ายสินค้า ลดความซับซ้อนและต้นทุนในการจัดการเอกสาร ปรับปรุงความสามารถในการติดตามสถานะการขนส่งแบบเรียลไทม์ ลดความเสี่ยงของการทุจริตและการสูญหายของข้อมูล ทั้งนี้ แพลตฟอร์มนี้ยังสนับสนุนการแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัยโดยที่ข้อมูลยังคงเป็นของเจ้าของข้อมูลเดิม ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในกระบวนการทำงานร่วมกันระหว่างองค์กรที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทาน

อย่างไรก็ตามประเด็นหลักของการประเมิน LPI นั้น ยังคงเป็นการใช้แบบสำรวจที่มี 6 องค์ประกอบ และการให้คะแนนของภาพรวมประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ โดยเป็นการประเมินตามความรู้สึก (Perception-based) ที่ผู้ตอบแบบสอบถามจะประเมินตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพโลจิสติกส์ 6 ด้านในประเทศคู่ค้าได้สูงสุดถึง 8 ประเทศ ซึ่งจากรอบการสำรวจช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน ปี 2565 ที่ผ่านมาเป็นการประเมินประเทศจำนวนกว่า 4,090 ครั้ง โดยผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์ 652 คนจาก 115 ประเทศ และจากทุกภูมิภาคของธนาคารโลก

สำหรับปี 2566 ประเทศไทยจัดอยู่ในอันดับที่ 34 ของโลก โดยมีรายละเอียดของคะแนนและการจัดอันดับตามเกณฑ์ชี้วัดทั้ง 6 ด้าน ของปี 2566 เปรียบเทียบกับปี 2561 ดังนี้

เกณฑ์ชี้วัดที่ปัจจัยด้านนโยบาย (Policy Regulation) 3 ด้าน คือ

- **ด้านพิธีการศุลกากร (Customs)**

เป็นการพิจารณาด้านประสิทธิภาพการดำเนินการด้านพิธีการศุลกากร อาทิ ความรวดเร็ว ความง่าย และการคาดการณ์ได้ของพิธีการศุลกากร ได้คะแนนเพิ่มขึ้น 0.16 คะแนนและอันดับดีขึ้น 5 อันดับ

- **คุณภาพโครงสร้างพื้นฐานด้านขนส่งและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Infrastructure)**

เป็นการพิจารณาด้านคุณภาพและความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการค้าและการขนส่ง อาทิ ท่าเรือ ทางรถไฟ ถนนและเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ได้คะแนนเพิ่มขึ้น 0.56 คะแนนและอันดับดีขึ้น 16 อันดับ

- **ด้านสมรรถนะผู้ให้บริการโลจิสติกส์ทั้งภาครัฐและธุรกิจ (Logistics Competence and Quality)** เป็นการพิจารณาด้านความสามารถและคุณภาพของบริการโลจิสติกส์ อาทิ ผู้ประกอบการขนส่งตัวแทนออกของ ได้คะแนนเพิ่มขึ้น 0.09 คะแนนและอันดับลดลง 6 อันดับ

เกณฑ์ชี้วัดที่ปัจจัยด้านประสิทธิภาพการให้บริการ (Service Delivery Performance) 3 ด้าน คือ

- **การเตรียมการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ (International Shipments)**

เป็นการพิจารณาถึงความสะดวกในการจัดเตรียมการจัดส่งในราคาที่สามารถแข่งขันได้คะแนนเพิ่มขึ้น 0.04 คะแนนและอันดับดีขึ้น 3 อันดับ

- **ด้านความตรงต่อเวลาของการบริการ (Timeliness)**

เป็นการพิจารณาเรื่องของความตรงต่อเวลาของการขนส่งโดยไปถึงปลายทางภายในเวลาที่กำหนดหรือเวลาที่คาดว่าจะส่งมอบได้ มีคะแนนลดลง 0.31 คะแนนและอันดับลดลง 18 อันดับ

- **ด้านระบบการติดตามและตรวจสอบสินค้า (Tracking and Tracing)**

เป็นการพิจารณาด้านความสามารถในการติดตาม สอบกลับและตรวจสอบสินค้า ได้คะแนนเพิ่มขึ้น 0.13 คะแนนและลดลง 1 อันดับ

**ตารางที่ 2-33 การจัดอันดับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (LPI Score & Ranking) ปี 2566**

Economy	LPI Score	LPI Grouped Rank	Customs Score	Customs Grouped Rank	Infra structure Score	Infra structure Grouped Rank	Inter national Shipments Score	Inter national Shipments Grouped Rank	Logistics Competence and Quality Score	Logistics Competence and Quality Grouped Rank	Time liness Score	Time liness Grouped Rank	Tracking and Tracing Score	Tracking and Tracing Grouped Rank
Singapore	4.3	1	4.2	1	4.6	1	4.0	2	4.4	1	4.3	1	4.4	1
Finland	4.2	2	4.0	4	4.2	5	4.1	1	4.2	3	4.3	1	4.2	3
Denmark	4.1	3	4.1	2	4.1	9	3.6	14	4.1	9	4.1	10	4.3	2
Germany	4.1	3	3.9	7	4.3	3	3.7	8	4.2	3	4.1	10	4.2	3
Netherlands	4.1	3	3.9	7	4.2	5	3.7	8	4.2	3	4.0	17	4.2	3
Switzerland	4.1	3	4.1	2	4.4	2	3.6	14	4.3	2	4.2	4	4.2	3
Austria	4.0	7	3.7	14	3.9	16	3.8	4	4.0	11	4.3	1	4.2	3
Belgium	4.0	7	3.9	7	4.1	9	3.8	4	4.2	3	4.2	4	4.0	16
Canada	4.0	7	4.0	4	4.3	3	3.6	14	4.2	3	4.1	10	4.1	11
Hong Kong	4.0	7	3.8	12	4.0	14	4.0	2	4.0	11	4.1	10	4.2	3
Sweden	4.0	7	4.0	4	4.2	5	3.4	26	4.2	3	4.2	4	4.1	11
United Arab Emirates	4.0	7	3.7	14	4.1	9	3.8	4	4.0	11	4.2	4	4.1	11
France	3.9	13	3.7	14	3.8	19	3.7	8	3.8	20	4.1	10	4.0	16
Japan	3.9	13	3.9	7	4.2	5	3.3	38	4.1	9	4.0	17	4.0	16
Spain	3.9	13	3.6	20	3.8	19	3.7	8	3.9	14	4.2	4	4.1	11
Taiwan, China	3.9	13	3.5	22	3.8	19	3.7	8	3.9	14	4.2	4	4.2	3
Korea, Rep.	3.8	17	3.9	7	4.1	9	3.4	26	3.8	20	3.8	25	3.8	23
United States	3.8	17	3.7	14	3.9	16	3.4	26	3.9	14	3.8	25	4.2	3
Australia	3.7	19	3.7	14	4.1	9	3.1	47	3.9	14	3.6	35	4.1	11
China	3.7	19	3.3	31	4.0	14	3.6	14	3.8	20	3.7	30	3.8	23
Greece	3.7	19	3.2	37	3.7	25	3.8	4	3.8	20	3.9	21	3.9	20
Italy	3.7	19	3.4	24	3.8	19	3.4	26	3.8	20	3.9	21	3.9	20
Norway	3.7	19	3.8	12	3.9	16	3.0	57	3.8	20	4.0	17	3.7	29
South Africa	3.7	19	3.3	31	3.6	30	3.6	14	3.8	20	3.8	25	3.8	23
United Kingdom	3.7	19	3.5	22	3.7	25	3.5	22	3.7	28	3.7	30	4.0	16
Estonia	3.6	26	3.2	37	3.5	39	3.4	26	3.7	28	4.1	10	3.8	23
Iceland	3.6	26	3.7	14	3.6	30	3.3	38	3.5	38	3.6	35	3.7	29
Ireland	3.6	26	3.4	24	3.5	39	3.6	14	3.6	33	3.7	30	3.7	29
Israel	3.6	26	3.4	24	3.7	25	3.5	22	3.8	20	3.8	25	3.7	29
Luxembourg	3.6	26	3.6	20	3.6	30	3.6	14	3.9	14	3.5	46	3.5	37
Malaysia	3.6	26	3.3	31	3.6	30	3.7	8	3.7	28	3.7	30	3.7	29
New Zealand	3.6	26	3.4	24	3.8	19	3.2	43	3.7	28	3.8	25	3.8	23
Poland	3.6	26	3.4	24	3.5	39	3.3	38	3.6	33	3.9	21	3.8	23
Bahrain	3.5	34	3.3	31	3.6	30	3.1	47	3.3	46	4.1	10	3.4	41
Latvia	3.5	34	3.3	31	3.3	44	3.2	43	3.7	28	4.0	17	3.6	34
Qatar	3.5	34	3.1	43	3.8	19	3.1	47	3.9	14	3.5	46	3.6	34
Thailand	3.5	34	3.3	31	3.7	25	3.5	22	3.5	38	3.5	46	3.6	34

	2566		2561		2559		
	คะแนน	อันดับ	คะแนน	อันดับ	คะแนน	อันดับ	
<b>ผลรวม</b>	3.5	34	3.41	32	3.26	45	
พิธีการศุลกากร	3.3	31	3.14	36	3.11	46	▲
โครงสร้างพื้นฐานด้านขนส่งและเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.7	25	3.14	41	3.12	46	▲
การเตรียมการขนส่งระหว่างประเทศ	3.5	22	3.46	25	3.37	38	▲
สมรรถนะผู้ให้บริการโลจิสติกส์ทั้งภาครัฐและธุรกิจ	3.5	38	3.41	32	3.14	49	▼
ความตรงต่อเวลาของการบริการ	3.5	46	3.81	28	3.56	52	▼
ระบบการติดตามและตรวจสอบสินค้า	3.6	34	3.47	33	3.20	50	▼

รูปที่ 2-9 การจัดอันดับของธนาคารโลกและเปรียบเทียบในด้านประสิทธิภาพโลจิสติกส์ของไทย

ทั้งนี้ ประสิทธิภาพคะแนนเกณฑ์ชี้วัด 3 ด้านที่ดีขึ้นเป็นเกณฑ์ชี้วัดที่เป็นปัจจัยนำเข้ามีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทยที่เริ่มมีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน เช่น สนามบินสุวรรณภูมิ ท่าเรือ และท่าอากาศยาน เป็นต้น รวมถึงการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลให้มีความสามารถในการแข่งขันที่ดีขึ้นในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการค้าและการขนส่ง

ในส่วนด้านประสิทธิภาพทางด้านโลจิสติกส์ที่ลดลงเป็นการสะท้อนจากตัวเลขที่เกี่ยวข้องกับภาคเอกชนหรือปัจจัยที่สะท้อนจากประสิทธิภาพการให้บริการ ทั้งเรื่องการติดตามและตรวจสอบสินค้าและความตรงต่อเวลาของการบริการ ซึ่งการลดลงนี้อาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขนส่ง เช่น การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขนส่งทางอากาศหรือทางเรือ (Shift Mode) เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้านถึงประสิทธิภาพการให้บริการโลจิสติกส์โดยเปรียบเทียบกับสิงคโปร์และมาเลเซีย ซึ่งมีระบบโลจิสติกส์ที่พัฒนาแล้วและมีการใช้กฎระเบียบภายใต้ AEC (ASEAN Economic Community) ที่คล้ายกับประเทศไทย ทำให้ผู้ใช้บริการโลจิสติกส์ระหว่างประเทศอาจเลือกใช้บริการของสิงคโปร์หรือมาเลเซียมากกว่าประเทศไทยส่งผลให้สมรรถนะของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ทั้งภาครัฐและธุรกิจในไทยลดลงเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งพัฒนาด้านความตรงต่อเวลาของการบริการและปรับปรุงประสิทธิภาพในระบบโลจิสติกส์เพื่อให้ทันต่อความต้องการและแข่งขันได้ในระดับสากล

**ตารางที่ 2-34** การจัดอันดับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (LPI Score & Ranking) ในกลุ่มประเทศอาเซียน

Country Name	0. overall LPI		1. Customs	2. Infrastructure	3. International shipments	4. Logistics quality and competence	5. Tracking and tracing	6. Timeliness
	Rank	score	score	score	score	score	score	score
Singapore	1	4.3	4.2	4.6	4	4.4	4.3	4.4
Malaysia	26	3.6	3.3	3.6	3.7	3.7	3.7	3.7
Thailand	34	3.5	3.3	3.7	3.5	3.5	3.5	3.6
Vietnam	43	3.3	3.1	3.2	3.3	3.2	3.3	3.4
Philippines	43	3.3	2.8	3.2	3.1	3.3	3.9	3.3
Indonesia	61	3	2.8	2.9	3	2.9	3.3	3
Lao PDR	115	2.4	2.3	2.3	2.3	2.4	2.8	2.4
Cambodia	115	2.4	2.2	2.1	2.3	2.4	2.7	2.8

เมื่อทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพโลจิสติกส์ระหว่างประเทศในกลุ่มอาเซียน พบว่าประเทศไทย มีศักยภาพการแข่งขันอยู่ในอันดับที่ 3 ของประเทศในสมาชิกอาเซียน เป็นรองจากประเทศสิงคโปร์และประเทศมาเลเซีย ที่จัดอันดับในอันดับที่ 1 และอันดับที่ 2 ตามลำดับ โดยจะเห็นได้ว่าประเทศมาเลเซีย มีพัฒนาการอย่างก้าวกระโดดจากคะแนนและการจัดอันดับของเกณฑ์ชี้วัดทั้ง 6 ตัวที่เพิ่มขึ้น ทำให้สามารถ ขยับจากอันดับที่ 41 ในปี 2561 ขึ้นมาเป็นอันดับที่ 26 ในปี 2566 อย่างสวยงาม ในขณะที่ประเทศไทยได้ คะแนนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) มีคะแนนที่ 3.7 ซึ่งสูงกว่าประเทศมาเลเซียที่อยู่ใน อันดับ 2

**GLOBAL INNOVATION INDEX: GII**

การจัดอันดับความสามารถทางด้านนวัตกรรมของประเทศไทยในปี 2023 อยู่ในอันดับที่ 43 ของ 132 ประเทศทั่วโลก คงเดิมเท่ากับปี 2022 และ 2021 โดยองค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก (World Intellectual Property Organization: WIPO) จัดทำขึ้นเพื่อเป็นเสมือนมาตรวัดเปรียบเทียบเชิงเวลาและการเปรียบเทียบ เชิงแข่งขันด้านนวัตกรรมสำหรับการแสดงข้อมูลที่สำคัญของนวัตกรรมในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในภาพระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับโลก สำหรับกลุ่มต่างๆ เช่น ผู้กำหนดนโยบายระหว่างประเทศ ผู้นำทางความคิดและผู้บริหารองค์กรเพื่อประกอบการวางแผนและการตัดสินใจที่สำคัญในการขับเคลื่อน ประเทศ ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เกณฑ์การชี้วัดด้านความสามารถด้านนวัตกรรม<sup>4</sup> ประกอบไปด้วย 7 ตัวชี้วัดภายใต้กรอบแนวคิด 2 ปัจจัย คือ

**ปัจจัยด้านนำเข้าทางนวัตกรรม (Innovation Input Sub-Index)** เป็นปัจจัยที่สะท้อนด้านสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเกิดนวัตกรรมในประเทศ ประกอบไปด้วย 5 ตัวชี้วัด ดังนี้

**1. ด้านสถาบัน (Institution)**

**1.1 สภาพแวดล้อมทางการเมือง (Institutional Environment)**

<sup>4</sup> อ้างอิงรายงานดัชนีนวัตกรรมระดับโลกกับการพัฒนาด้านนวัตกรรมของประเทศไทย สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ



### 1.1.1 เสถียรภาพทางการเมืองและการปฏิบัติการ (Political and Operational Stability)

เป็นการวัดระดับโอกาสและความรุนแรงของความเสี่ยงทางการเมือง กฎหมาย การปฏิบัติงาน และความปลอดภัยที่ส่งผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจ โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 63 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 71 ในปี 2566

### 1.1.2 ความมีประสิทธิภาพของรัฐบาล (Government Effectiveness)

เป็นการสะท้อนมุมมองด้านคุณภาพของการจัดบริการสาธารณะ คุณภาพของการบริการพลเมือง การกำหนดนโยบาย การดำเนินนโยบาย และระดับของความเป็นอิสระจากแรงกดดันทางการเมือง รวมถึงความน่าเชื่อถือของรัฐบาล โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 54 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 57 ในปี 2566

## 1.2 สภาพแวดล้อมด้านกฎระเบียบข้อบังคับ (Regulatory Environment)

### 1.2.1 คุณภาพด้านกฎระเบียบข้อบังคับ (Regulatory Quality)

เป็นการสะท้อนความเข้าใจในความสามารถของรัฐที่จะกำหนดและออกแบบนโยบายที่เหมาะสม (Sound Policy) และกฎระเบียบที่เอื้อต่อการส่งเสริมและพัฒนาของภาคเอกชน โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 64 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 65 ในปี 2566

### 1.2.2 หลักนิติธรรม (Rule of Law)

เป็นการสะท้อนความเชื่อมั่นต่อขอบเขตแนวปฏิบัติและกฎของสังคม โดยเฉพาะคุณภาพในการบังคับใช้ข้อตกลง กรรมสิทธิ์ และอำนาจของตำรวจและศาล รวมไปถึงความเป็นไปได้ที่จะเกิดความรุนแรงและอาชญากรรม โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 57 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 59 ในปี 2566

### 1.2.3 ค่าชดเชยในการเลิกจ้างพนักงานที่มีความซ้ำซ้อน (Cost of Redundancy Dismissal)

เป็นการวัดจำนวนสัปดาห์ที่นายจ้างต้องจ้างพนักงานล่วงหน้าและสัปดาห์การให้เงินชดเชยในการเลิกจ้างหรือยกเลิกสัญญาจ้างพนักงานในตำแหน่งที่ซ้ำซ้อน โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 125 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 124 ในปี 2566

## 1.3 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business Environment)

### 1.3.1 นโยบายความยากง่ายในการประกอบธุรกิจ (Policies for Doing Business)

คำนวณจากค่าเฉลี่ยคำตอบจากแบบสำรวจว่า “ประเทศของคุณมีขอบเขตในการรองรับการสร้างเชื่อมั่นในด้านสภาพแวดล้อมนโยบายที่มีเสถียรภาพต่อความยากง่ายในการประกอบธุรกิจ (Doing Business) อยู่ในระดับใด” (1 = ไม่มีเลย หรือ 7 = ในระดับที่ดี) โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 82 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 97 ในปี 2566

### 1.3.2 นโยบายและวัฒนธรรมความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurships Policies and Culture)

เป็นการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่แตกต่างกัน โดยสุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญขั้นต่ำจำนวน 36 คนต่อปี เพื่อทำการประเมินเงื่อนไขด้านความเป็นผู้ประกอบการในประเทศ

ตนเอง โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 31 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 36 ในปี 2566

## 2. ด้านทุนมนุษย์และการวิจัย (Human Capital and Research)

### 2.1 การศึกษา (Education)

2.1.1 งบประมาณด้านการศึกษา (Expenditure on Education, % GDP) เป็นการคำนวณจาก งบประมาณการจัดการด้านการศึกษาของรัฐบาล โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้น จากอันดับ 110 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 107 ในปี 2566

2.1.2 ทุนอุดหนุนจากรัฐบาลต่อนักเรียนระดับมัธยมศึกษา (Government Funding/Pupil, Secondary, % GDP/cap) เป็นการคำนวณจากจำนวนงบประมาณทั่วไปทั้งหมดของ รัฐบาลที่มีต่อนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจาก อันดับ 65 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 60 ในปี 2566

2.1.3 ระยะเวลาการศึกษาที่คาดว่าจะได้รับของวัยเรียน (School Life Expectancy, Years) เป็นการแสดงจำนวนปีที่ทั้งหมดที่คาดว่าจะเด็กในวัยเรียนจะได้รับ โดยมีสมมติฐานว่า ความเป็นไปได้ของการได้รับการศึกษาในช่วงอายุนั้นๆ จะเท่ากับอัตราการลงทะเบียนเรียน ณ ปัจจุบันของช่วงอายุนั้น ค่าที่สูงจะแสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ที่มากขึ้นที่เด็กจะได้รับการศึกษาและเพิ่มความเป็นไปได้ที่เด็กจะคงอยู่ในระบบการศึกษา โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 46 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 45 ในปี 2566

2.1.4 การวัดผลสอบ PISA ด้านการอ่านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (PISA Scales in Reading, Math and Science) โปรแกรม PISA ของ OECD หรือองค์การเพื่อ ความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนาใช้ประเมินสมรรถภาพของนักเรียน อายุ 15 ปี ในด้านการอ่าน ด้านคณิตศาสตร์ และด้านวิทยาศาสตร์ โดยในปี 2566 ประเทศไทยยังคงถูก จัดอยู่ในอันดับเดิมที่ 61 เช่นเดียวกับปี 2565

2.1.5 อัตราส่วนนักเรียนต่อครูในระดับมัธยมศึกษา (Pupil-Teacher Ratio, Secondary) เป็นการคำนวณจากจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนระดับมัธยมศึกษาหารกับจำนวนครูที่บรรจุ สอนใน ระดับมัธยมศึกษา โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 103 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 104 ในปี 2566

### 2.2 การศึกษาในระดับอุดมศึกษา (Tertiary Education)

2.2.1 การลงทะเบียนเรียนในระดับอุดมศึกษา (Tertiary Enrolment, % gross) เป็นอัตราส่วน ของการลงทะเบียนเรียนในระดับอุดมศึกษาทั้งหมด โดยไม่คำนึงถึงอายุ / ประชากรที่สัมพันธ์ กับการเข้ารับการศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลง จากอันดับ 65 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 73 ในปี 2566

**2.2.2 ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ (Graduates in Science and Engineering, %)** เป็นจำนวนเฉลี่ยของผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา ในด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สารสนเทศและเทคโนโลยี อุตสาหกรรมการผลิต วิศวกรรมศาสตร์ และการก่อสร้างในรูปแบบของเปอร์เซ็นต์ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาทั้งหมด โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 27 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 29 ในปี 2566

**2.2.3 นักศึกษาต่างชาติที่เข้ามาเรียนในประเทศระดับอุดมศึกษา (Tertiary Inbound Mobility, %)** เป็นจำนวนของนักศึกษาต่างชาติที่เข้ามาเรียนในประเทศโดยคิดเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ยของการลงทะเบียนเรียนระดับอุดมศึกษา โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 85 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 84 ในปี 2566

### 2.3 การวิจัยและการพัฒนา (Research and Development – R&D)

**2.3.1 นักวิจัย (Researchers, FTE/mn pop.)** จำนวนนักวิจัยเต็มเวลา (Full-Time Equivalent: FTE) ต่อประชากร 1 ล้านคน เป็นผู้เชี่ยวชาญในการคิดและสร้างสรรค์องค์ความรู้ ผลิตภัณฑ์ กระบวนการ วิธีการ หรือระบบในการจัดการโครงการต่าง ๆ ในแบบใหม่ โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 41 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 40 ในปี 2566

**2.3.2 ค่าใช้จ่ายมวลรวมภายในประเทศสำหรับการวิจัยและพัฒนา (Gross Expenditure on R&D(GERD), % GDP)** เป็นรายจ่ายภายในประเทศทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาในช่วงระยะเวลาที่กำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ต่อ GDP โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 36 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 32 ในปี 2566

**2.3.3 บริษัทในระดับโลก 3 อันดับแรก ตามค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาโดยเฉลี่ย (Global Corporate R&D Investors, Top 3, mn US\$)** เป็นค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยสำหรับการวิจัยและพัฒนาของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ฯ 3 อันดับแรก โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 38 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 40 ในปี 2566

**2.3.4 มหาวิทยาลัย 3 อันดับแรกจากการจัดลำดับของ QS ตามคะแนนเฉลี่ย (QS University Ranking, Top 3)** เป็นคะแนนเฉลี่ยของมหาวิทยาลัย 3 อันดับแรกของประเทศ โดยในปี 2566 ประเทศไทยยังคงถูกจัดอยู่ในอันดับเดิมที่ 37 เช่นเดียวกับปี 2565

### 3. ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)

#### 3.1 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICTs)

**3.1.1 การเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Access)** เป็นการพิจารณาตัวชี้วัด 5 ตัว ได้แก่ (1) การลงทะเบียนโทรศัพท์บ้าน ต่อ 100 ครัวเรือน (2) การลงทะเบียนโทรศัพท์มือถือ ต่อ 100 ครัวเรือน (3) คลื่นความถี่อินเทอร์เน็ต (bit/s) ต่อผู้ใช้บริการ (4) ร้อยละของครัวเรือน

ที่ใช้คอมพิวเตอร์ และ (5) ร้อยละของครัวเรือนที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ต โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 30 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 29 ในปี 2566

**3.1.2 การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Use)** เป็นการพิจารณาที่ตัวชี้วัด 4 ตัว ได้แก่ (1) ร้อยละของบุคคลที่มีการใช้อินเทอร์เน็ต (2) จำนวนการลงทะเบียนอินเทอร์เน็ตประจำทางเคเบิลและสายโมเด็ม ต่อ 100 ครัวเรือน และ (3) จำนวนการลงทะเบียนการใช้อินเทอร์เน็ตแบบเคลื่อนที่ ต่อ 100 ครัวเรือน (4) ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์บนมือถือ (Gigabytes/Subscriptions) โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 49 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 47 ในปี 2566

**3.1.3 การบริการทางออนไลน์ของรัฐบาล (Government's Online Service)** เป็นการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจาก UN และอาสาสมัครออนไลน์นานาชาติ จาก 96 ประเทศ ครอบคลุม 66 ภาษา ทำการประเมินจากเว็บไซต์ของแต่ละประเทศในภาษาต่าง ๆ ทั้งใน portal, e-services portal, และ e-participation portal รวมถึงเว็บไซต์กระทรวงต่างๆ โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 42 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 47 ในปี 2566

**3.1.4 การมีส่วนร่วมทางออนไลน์ (E-Participation)** ดัชนีการมีส่วนร่วมทางออนไลน์เป็นดัชนีเสริมในผลสำรวจของ UN E-Government Survey ที่เพิ่มมิติของการสำรวจโดยมุ่งเน้นที่การใช้บริการออนไลน์เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดหาข้อมูลโดยรัฐบาลให้กับประชาชน (e-information sharing) การปรึกษาร่วมกันกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (e-consultation) และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (e-decision-making) ซึ่งดัชนี E-Participation Index (EPI) ของแต่ละประเทศจะสะท้อนให้เห็นถึงกลไกการมีส่วนร่วมทางออนไลน์ โดยเทียบกับประเทศอื่นๆ โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 51 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 18 ในปี 2566

## 3.2 โครงสร้างพื้นฐานทั่วไป (General Infrastructure)

**3.2.1 กำลังการผลิตกระแสไฟฟ้า (Electricity Output, GWh/mn pop.)** กำลังการผลิตไฟฟ้าจะนับจากผลผลิตของโรงงานที่ได้รับการออกแบบมาให้ผลิตไฟฟ้าและผลผลิตของโรงงานที่ผลิตความร้อนและพลังงานรวมกัน โดยผลผลิตไฟฟ้าจะคิดเป็นหน่วยกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อประชากร โดยในปี 2566 ประเทศไทยยังคงถูกจัดอยู่ในอันดับเดิมที่ 68 เช่นเดียวกับปี 2565

**3.2.2 ประสิทธิภาพด้านการขนส่งโลจิสติกส์ (Logistics Performance)** เป็นการพิจารณาตัวชี้วัด 6 ด้านเช่นเดียวกับ Logistics Performance Index (LPI) โดยในปี 2566 ถูกลดอันดับลงจากอันดับ 31 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 33 ในปี 2566

**3.2.3 การสะสมทุนเบื้องต้น (Gross Capital Formation, % GDP)** เป็นการแสดงเป็นอัตราส่วนของการลงทุนทั้งหมดในสกุลเงินของประเทศต่อ GDP ปัจจุบัน โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 54 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 27 ในปี 2566

### 3.3 ความยั่งยืนทางนิเวศวิทยา (Ecological Sustainability)

- 3.3.1 **ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหน่วยการใช้พลังงาน (GDP Per Unit of Energy Use)** เป็นการเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศตามความเสมอภาคของอำนาจซื้อ (2015 PPP\$ GDP) ต่อปริมาณการจัดหาพลังงานทั้งหมด (Total Energy Supply: TES) โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 80 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 82 ในปี 2566
- 3.3.2 **ผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Performance)** คำนี้นำมาจากดัชนีการจัดอันดับผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Performance Index: EPI) ประเมินประสิทธิภาพของการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมใน 180 ประเทศทั่วโลก โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 78 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 80 ในปี 2566
- 3.3.3 **การได้รับรองมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 (ISO 14001 Environmental Certificates/bn PPP\$ GDP)** ISO 14001 ระบุถึงข้อกำหนดของมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่องค์กรสามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยในปี 2566 ประเทศไทยยังคงถูกจัดอยู่ในอันดับเดิมที่ 30 เช่นเดียวกับปี 2565

## 4. ด้านระบบตลาด (Market Sophistication)

### 4.1 เครดิต (Credit)

- 4.1.1 **เงินทุนสำหรับวิสาหกิจเริ่มต้นและการขยายตัวธุรกิจ (Finance for Startup and Scaleup)** คะแนนเฉลี่ย (5 ปี) การรับรู้ของผู้เชี่ยวชาญในด้านเงินทุนสำหรับวิสาหกิจเริ่มต้นและการเติบโตของบริษัทเพื่อทำการประเมินเงื่อนไขด้านความเป็นผู้ประกอบการในประเทศ โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 14 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 19 ในปี 2566
- 4.1.2 **เครดิตภายในประเทศที่มีต่อภาคเอกชน (Domestic Credit to Private Sector, % GDP)** แสดงถึงทรัพยากรด้านการเงินที่จัดหาให้ภาคเอกชน โดยบริษัทการเงิน เช่น ผ่านทางการกู้ยืม การซื้อหลักทรัพย์ที่ไม่ใช่หุ้น และการแลกเปลี่ยนเครดิตและลูกหนี้ลักษณะอื่นๆ ที่เรียกว่า การชำระเงินคืนและอาจรวมถึงเครดิตต่อรัฐวิสาหกิจด้วย โดยในปี 2566 ประเทศไทยยังคงถูกจัดอยู่ในอันดับเดิมที่ 10 เช่นเดียวกับปี 2565

### 4.2 การลงทุน (Investment)

- 4.2.1 **มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด (Market Capitalization, % GDP)** เป็นราคารวมของหลักทรัพย์คูณด้วยมูลค่าหุ้นที่เรียกชำระแล้วของบริษัทภายในประเทศที่จดทะเบียน โดยข้อมูลที่ได้คือมูลค่าเฉลี่ย สิ้นปีของ 3 ปีล่าสุด โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 14 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 14 ในปี 2566

#### 4.2.2 การร่วมลงทุนของนักลงทุน (Venture Capital Investors, deals/bn PPP\$ GDP)

เป็นการนับจำนวนดีลการทำข้อตกลงด้านไพรเวทอควิตี้ (Private Equity) หรือการลงทุนในหุ้นที่ไม่ได้จดทะเบียนซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 71 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 31 ในปี 2566

#### 4.2.3 ธุรกิจเงินร่วมลงทุนที่ได้รับการลงทุน (Venture Capital Recipients, deals/bn PPP\$ GDP)

เป็นการนับจำนวนดีลการทำข้อตกลงด้านไพรเวทอควิตี้ (Private Equity) โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 87 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 19 ในปี 2566

#### 4.2.4 มูลค่าทุนที่ได้รับการร่วมลงทุนในธุรกิจเงินร่วมลงทุน (Venture Capital Received, Value, %GDP)

เป็นมูลค่าของเงินร่วมลงทุนที่ได้รับต่อสัดส่วน GDP เฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี คัดจากมูลค่าเงิน (Monetary Value) ของข้อตกลงด้านไพรเวทอควิตี้ (Private Equity) โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 57 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 45 ในปี 2566

### 4.3 การค้า การแข่งขันและขนาดของตลาด (Trade, Competition & Market Scale)

#### 4.3.1 อัตราภาษีที่จัดเก็บจริง, ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Applied Tariff Rate, weighted avg., %)

อัตราภาษีที่นำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพจะอยู่ที่ระดับ 6 – 8 ของแต่ละกลุ่มผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็น เกณฑ์เฉลี่ยสำหรับผลิตภัณฑ์ในแต่ละกลุ่มสินค้า เมื่ออัตราที่นำไปใช้ไม่สามารถใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพแล้วก็จะเปลี่ยนไปใช้อัตราของชาติยอดนิยม (Most favored nation) ที่ปฏิบัติต่อสินค้าจากประเทศสมาชิกอย่างเท่าเทียมกันแทน โดยในปี 2566 ประเทศไทยยังคงถูกจัดอยู่ในอันดับเดิมที่ 77 เช่นเดียวกับปี 2565

#### 4.3.2 การกระจายตัวของอุตสาหกรรมภายในประเทศ (Domestic Industry Diversification)

เป็นการวัดการกระจายตัวของอุตสาหกรรมในประเทศตามหลักการของดัชนี Herfindahl-Hirschman Index (HHI) โดยคำนวณจากผลรวมกำลังสองของขนาดของธุรกิจในตลาดเมื่อเทียบกับผลผลิตทั้งหมดในอุตสาหกรรม โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 21 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 15 ในปี 2566

#### 4.3.3 ขนาดของตลาดภายในประเทศ (Domestic Market Scale, bn PPP\$)

ขนาดของตลาดภายในประเทศวัดจากความเสมอภาคของอำนาจซื้อ (Purchasing Power Parity: PPP) โดยประเมินค่าจาก GDP ของประเทศเทียบกับค่าเงินดอลลาร์ระหว่างประเทศ ณ ปัจจุบัน โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 21 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 23 ในปี 2566

## 5. ด้านระบบธุรกิจ (Business Sophistication)

### 5.1 บุคลากรที่มีความรู้ (Knowledge Workers)

- 5.1.1 การจ้างงานในบริการและธุรกิจที่ใช้ความรู้เข้มข้น (Knowledge-Intensive Employment, %) จำนวนรวมของประชากรใน 3 ประเภทอาชีพในรูปแบบเปอร์เซ็นต์ตามมาตรฐาน International Standard Classification of Occupations (ISCO) โดยแบ่งเป็น (1) ผู้จัดการ (2) ผู้เชี่ยวชาญ และ (3) ผู้ที่มีความชำนาญเฉพาะด้านและผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญตาม ISCO-08 โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 90 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 95 ในปี 2566
- 5.1.2 การให้การฝึกอบรมของบริษัทแก่ลูกจ้าง (Firms Offering Formal Training, %) ร้อยละของบริษัทที่ให้การฝึกอบรมแก่ลูกจ้างประจำและลูกจ้างเต็มเวลาตามแบบสอบถามของ World Bank's Enterprise ในแต่ละประเทศ โดยในปี 2566 ประเทศไทยยังคงถูกจัดอยู่ในอันดับเดิมที่ 85 เช่นเดียวกับปี 2565
- 5.1.3 ค่าใช้จ่ายมวลรวมภายในประเทศสำหรับการวิจัยและพัฒนาซึ่งดำเนินงานโดยองค์กรธุรกิจต่างๆ (GERD Performed by Business, % GDP) โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 30 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 31 ในปี 2566
- 5.1.4 ค่าใช้จ่ายมวลรวมภายในประเทศสำหรับการวิจัยและพัฒนาซึ่งลงทุนโดยองค์กรธุรกิจต่างๆ (GERD Financed by Business, %) โดยในปี 2566 ประเทศไทยยังคงถูกจัดอยู่ในอันดับเดิมที่ 1 เช่นเดียวกับปี 2565
- 5.1.5 การจ้างงานเพศหญิงที่มีวุฒิการศึกษาระดับสูง (Females Employed with Advanced Degrees, %) ร้อยละของการจ้างงานเพศหญิงที่มีวุฒิการศึกษาระดับสูงจากจำนวนการจ้างงานทั้งหมด โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 71 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 72 ในปี 2566
- 5.2 การเชื่อมโยงนวัตกรรม (Innovation Linkages)
- 5.2.1 ความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัยและอุตสาหกรรม (University-Industry R&D Collaboration) เป็นค่าคำตอบเฉลี่ยจากแบบสำรวจว่า “ประเทศของคุณมีขอบเขตความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาระหว่างมหาวิทยาลัยและอุตสาหกรรมมากน้อยอย่างไร” โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 38 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 46 ในปี 2566
- 5.2.2 สถานะการส่งเสริมพัฒนาการการรวมกลุ่มอุตสาหกรรม (State of Cluster Development and Depth) เป็นค่าคำตอบเฉลี่ยจากแบบสำรวจว่า “การรวมกลุ่มในเชิงเศรษฐกิจในประเทศของคุณมีการพัฒนาที่ดี มีความเข้มแข็ง มีความแพร่หลายมากน้อยเพียงใด และมีการรวมกลุ่มในอุตสาหกรรมใดเป็นพิเศษ” โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 47 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 56 ในปี 2566

- 5.2.3 การลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาจากต่างประเทศ (GERD Financed by Abroad, % GDP)**  
ร้อยละของการลงทุนรวมด้านวิจัยและพัฒนาจากต่างประเทศด้วยเงินทุนจากต่างประเทศ โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของ GDP โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 80 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 79 ในปี 2566
- 5.2.4 ข้อตกลงของกิจการร่วมค้า /พันธมิตรเชิงกลยุทธ์ (Joint Venture/Strategic Alliance, deals/bn PPP\$ GDP)** เป็นการนับจำนวนการติดต่อเรื่องกิจการร่วมค้า/ข้อตกลงของพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 55 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 51 ในปี 2566
- 5.2.5 กลุ่มสิทธิบัตรที่ยื่นให้องค์กรอย่างน้อยสององค์กร (Patent Families Filed in At Least Two Offices/ bn PPP\$ GDP)** กลุ่มสิทธิบัตรเป็นชุดของการยื่นขอสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องซึ่งยื่นในประเทศหรือเขตอำนาจศาลทรัพย์สินทางปัญญาใดที่หนึ่งหรือมากกว่า สำหรับกลุ่มสิทธิบัตรมีเอกสารที่ยื่นคำขอในสำนักงานทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property: IP) อย่างน้อยสองแห่งจะจัดอยู่ในกลุ่มย่อยที่คุ้มครอง สิ่งประดิษฐ์เดียวกันอย่างน้อยสองประเทศขึ้นไป ในที่นี้การยื่นขอสิทธิบัตร โดยในสำนักงาน IP อย่างน้อยสองแห่งโดยวัดสัดส่วนตาม PPP \$ GDP (พันล้าน) โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 59 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 62 ในปี 2566

### 5.3 การดูดซับทางความรู้ (Knowledge Absorption)

- 5.3.1 การจ่ายค่าทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property Payments, % Total Trade)**  
การจ่ายค่าธรรมเนียมเพื่อใช้ทรัพย์สินทางปัญญาไม่รวมกับค่าใช้จ่ายด้านอื่น (ตามสัดส่วนร้อยละของมูลค่าการค้าขายรวม) โดยในปี 2566 ประเทศไทยยังคงถูกจัดอยู่ในอันดับเดิมที่ 16 เช่นเดียวกับปี 2565
- 5.3.2 การนำเข้าเทคโนโลยีขั้นสูง (High-Tech Imports, % Total Trade)** การนำเข้าเทคโนโลยีขั้นสูงลบกับการนำเข้าใหม่เป็นเปอร์เซ็นต์ของมูลค่าการค้าขายรวมของการนำเข้าและส่งออกเทคโนโลยีขั้นสูง โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 13 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 10 ในปี 2566
- 5.3.3 การนำเข้าบริการทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Services Imports, % Total Trade)** ปริมาณการนำเข้าเทคโนโลยีเครื่องมือการสื่อสาร คอมพิวเตอร์ และบริการด้านข้อมูลในรูปแบบเปอร์เซ็นต์ โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 119 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 116 ในปี 2566
- 5.3.4 เงินสุทธิจากการเข้ามาลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI Net Inflows, % GDP)**  
โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 105 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 98 ในปี 2566



- 5.3.5 ผู้มีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยในธุรกิจต่างๆ (Research Talent, % in businesses) นักวิจัยในภาคธุรกิจเอกชนที่ทำงานเต็มเวลา คือ ผู้เชี่ยวชาญในการคิดสร้างสรรค์ความรู้ ผลิตภัณฑ์ กระบวนการ วิธีการระบบแบบใหม่ และเป็นผู้บริหารจัดการ แบ่งเป็นภาคธุรกิจ ภาครัฐบาล ภาคอุดมศึกษา และองค์กรเอกชน โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจาก อันดับ 10 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 12 ในปี 2566

ปัจจัยด้านผลผลิตทางนวัตกรรม (Innovation Output Sub-Index) เป็นปัจจัยที่สะท้อนให้เห็นถึงผลผลิตทางนวัตกรรมที่เกิดขึ้นทั้งในเชิงรูปธรรมและนามธรรม ประกอบไปด้วย 2 ตัวชี้วัด ดังนี้

## 6. ด้านผลผลิตจากองค์ความรู้และเทคโนโลยี (Knowledge & Technology Outputs)

### 6.1 การสร้างองค์ความรู้ (Knowledge Creation)

- 6.1.1 การยื่นขอสิทธิบัตรตามถิ่นกำเนิด (Patents by Origin/bn PPP\$ GDP) จำนวนการยื่นขอสิทธิบัตรตามถิ่นกำเนิดหรือที่อยู่ หมายถึง การยื่นขอสิทธิบัตรต่อสำนักงานทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property Office) เพื่ อหรือในนามของผู้ยื่นขอรายชื่อ แรก โดยวัดสัดส่วนตาม PPP \$ GDP (พันล้าน) โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจาก อันดับ 73 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 71 ในปี 2566
- 6.1.2 การยื่นคำขอระหว่างประเทศตามสนธิสัญญาความร่วมมือด้านสิทธิบัตรตามถิ่นกำเนิด(PCT Patents by Origin/bn PPP\$ GDP) จำนวนการขอสิทธิบัตรระหว่างประเทศตามระบบ Patent Cooperation Treaty (PCT) ที่บริหารจัดการโดยองค์กรทรัพย์สินทางปัญญาโลก โดยวัดสัดส่วนตาม PPP \$ GDP (พันล้าน) โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจาก อันดับ 62 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 57 ในปี 2566
- 6.1.3 การประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์อรรถประโยชน์ตามถิ่นกำเนิด (Utility Models by Origin / bn PPP \$ GDP) จำนวนของการประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์อรรถประโยชน์ (Utility Model: UM) ตามถิ่นกำเนิดที่มีการบันทึกที่สำนักงานสิทธิบัตรแห่งชาติและสำนักงานสิทธิบัตรแห่งภูมิภาค โดยวัดสัดส่วนตาม PPP \$ GDP (พันล้าน) โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจาก อันดับ 8 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 6 ในปี 2566
- 6.1.4 สิ่งพิมพ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคนิค (Scientific and Technical Articles/bn PPP\$ GDP) จำนวนบทความทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ถูกเผยแพร่ โดยข้อมูลจะได้รับการรายงานเป็นจำนวนต่อพันล้าน PPP \$ GDP โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 79 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 78 ในปี 2566
- 6.1.5 จำนวนเอกสารที่ได้รับการอ้างอิงแบบ H-Index (Citable Documents H-Index) H-Index แสดงให้เห็นถึงจำนวนวารสารและบทความที่ได้รับการอ้างอิงอย่างเป็นจำนวน H โดยจะนับจากผลิตภาพ (Productivity) และผลกระทบ (Impact) ทางวิทยาศาสตร์ของบทความ โดยในปี 2566 ประเทศไทยยังคงถูกจัดอยู่ในอันดับเดิมที่ 41 เช่นเดียวกับปี 2565

## 6.2 ผลกระทบที่เกิดจากองค์ความรู้ (Knowledge Impact)

- 6.2.1 อัตราการเติบโตของผลิตภาพแรงงาน (Labor Productivity Growth, %) ใช้อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมจริงในประเทศต่อแรงงานที่จ้าง (Growth Rate of Real GDP per person employed) ของ 3 ปีล่าสุดในการคำนวณ โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 58 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 99 ในปี 2566
- 6.2.2 การใช้จ่ายด้านซอฟต์แวร์ (Software Spending, % GDP) การใช้จ่ายทั้งหมดด้านซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์รวมถึงการซื้อและเช่าแพคเกจซอฟต์แวร์ แต่ไม่รวมการใช้จ่ายสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ภายในและแบบแยกส่วน โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 54 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 52 ในปี 2566
- 6.2.3 อุตสาหกรรมการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง (High-Tech Manufacturing, %) เป็นผลลัพธ์ของผลผลิตจากเทคโนโลยีขั้นสูงและเทคโนโลยีขั้นสูงขนาดกลางในรูปแบบของสัดส่วนร้อยละของผลผลิตในการผลิตรวมทั้งหมด โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 22 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 20 ในปี 2566

## 6.3 การเผยแพร่องค์ความรู้ (Knowledge Diffusion)

- 6.3.1 ค่าธรรมเนียมบริการจากการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property Receipts, % Total Trade) เป็นสัดส่วนร้อยละของรายได้ที่เกิดจากการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาโดยไม่รวมค่าธรรมเนียมของมูลค่าการซื้อขายทั้งหมดด้านกรรมสิทธิ์ (Proprietary Rights) โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 64 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 61 ในปี 2566
- 6.3.2 การผลิตและการส่งออกสินค้าที่มีความซับซ้อนสูง (Production and Export Complexity) การใช้ดัชนีความซับซ้อนทางเศรษฐกิจ (The Economic Complexity Index) ในการวัดความหลากหลายและความซับซ้อนของสินค้าที่ประเทศผลิตได้สำหรับการส่งออก โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 23 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 25 ในปี 2566
- 6.3.3 การส่งออกเทคโนโลยีขั้นสูง (High-Tech Exports, % Total Trade) เป็นการส่งออกเทคโนโลยีขั้นสูงลบกับการ Re-Exports แสดงในรูปแบบสัดส่วนร้อยละของมูลค่าการค้ารวม โดยในปี 2566 ประเทศไทยยังคงถูกจัดอยู่ในอันดับเดิมที่ 8 เช่นเดียวกับปี 2565
- 6.3.4 การส่งออกบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Services Exports, % Total Trade) เป็นปริมาณการส่งออกบริการด้านเทคโนโลยี เครื่องมือสื่อสาร คอมพิวเตอร์และบริการด้านข้อมูลสารสนเทศ โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 126 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 128 ในปี 2566

## 7. ด้านผลผลิตจากความคิดสร้างสรรค์ (Creative Outputs)

### 7.1 สินทรัพย์ที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Assets)

- 7.1.1 ความหนาแน่นของทรัพย์สินที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Asset Intensity, Top 15, %)**  
มูลค่าทรัพย์สินที่จับต้องไม่ได้คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของมูลค่ารวมของบริษัท พิจารณาจากบริษัทชั้นนำ 15 อันดับแรกของแต่ละประเทศ/เขตเศรษฐกิจ โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 38 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 26 ในปี 2566
- 7.1.2 จำนวนการประยุกต์ใช้เครื่องหมายการค้าประเภทต่างๆ ตามถิ่นกำเนิด (Trademark by Origin/bn PPP\$ GDP)** เป็นจำนวนการประยุกต์ใช้เครื่องหมายการค้าตามเอกสารการประยุกต์ใช้เครื่องหมายการค้าที่ส่งให้กับสำนักงานสิทธิบัตรแห่งชาติและสำนักงานสิทธิบัตรแห่งภูมิภาค โดยข้อมูลจะแสดงในรูปแบบ PPP\$GDP (พันล้าน) โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 83 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 84 ในปี 2566
- 7.1.3 มูลค่าแบรนด์ระดับโลก 5,000 อันดับแรก (Global Brand Value, Top 5,000, % GDP)** เป็นผลรวมของมูลค่าแบรนด์ระดับโลก 5,000 อันดับแรก ในรูปแบบสัดส่วนร้อยละต่อ GDP \$ PPP โดยในปี 2566 ประเทศไทยยังคงถูกจัดอยู่ในอันดับเดิมที่ 30 เช่นเดียวกับปี 2565
- 7.1.4 การออกแบบเชิงอุตสาหกรรมตามถิ่นกำเนิด (Industrial Designs by Origin/bn PPP\$ GDP)** การวัดจำนวนของการออกแบบเชิงอุตสาหกรรมที่ลงทะเบียนในสำนักงานสิทธิบัตรแห่งชาติและสำนักงานสิทธิบัตรแห่งภูมิภาค (ต่อพันล้าน PPP\$GDP) โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 34 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 32 ในปี 2566
- 7.2 สินค้าและบริการเชิงสร้างสรรค์ (Creative Goods and Services)**
- 7.2.1 การส่งออกบริการเชิงวัฒนธรรมและเชิงสร้างสรรค์ (Cultural and Creative Services Exports, % Total Trade)** มูลค่าการส่งออกบริการเชิงวัฒนธรรมและเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ บริการสารสนเทศ การโฆษณา การวิเคราะห์การตลาด และการสำรวจความคิดเห็นสาธารณะ บริการด้านไอทีที่ซับซ้อน และบริการด้านมรดกทางวัฒนธรรมและสันตนาการในรูปแบบสัดส่วนร้อยละของมูลค่าการค้าทั้งหมด โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 103 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 96 ในปี 2566
- 7.2.2 ภาพยนตร์ขนาดยาวปานกลางระดับชาติ (National Feature Films/mn pop. 15-69)** จำนวนการผลิตภาพยนตร์สารคดีแห่งชาติต่อประชากร 1,000,000 (ช่วงอายุ 15-69 ปี) นับจากภาพยนตร์ที่มีความยาวไม่ต่ำกว่า 60 นาที โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 59 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 72 ในปี 2566
- 7.2.3 ตลาดของสื่อและความบันเทิง (Entertainment and Media Market/th pop. 15-69)** ใช้ดัชนีจาก The Global Entertainment & Media Outlook ที่ครอบคลุมทวีเคราะห์และการพยากรณ์ 5 ปี เกี่ยวกับการใช้จ่ายของผู้บริโภคและการโฆษณาด้านสื่อและความบันเทิงในประเทศต่างๆ โดยในปี 2566 ประเทศไทยยังคงถูกจัดอยู่ในอันดับเดิมที่ 35 เช่นเดียวกับปี 2565

**7.2.4 การส่งออกสินค้าสร้างสรรค์ (Creative Goods Exports, % Total Trade) จำนวนค่าทั้งหมดของการส่งออกสินค้าสร้างสรรค์ โดยในปี 2566 ประเทศไทยยังคงถูกจัดอยู่ในอันดับเดิมที่ 1 เช่นเดียวกับปี 2565**

### **7.3 การสร้างสรรค์ผ่านสื่อออนไลน์ (Online Creativity)**

**7.3.1 โดเมนสากล (Generic Top-Level Domains (GTLDs)/th pop. 15-69) โดเมนสากลเป็นประเภทโดเมนภายใต้ Internet Assigned Number Authority โดยสามารถเป็นได้ทั้งแบบจำกัดและไม่จำกัดตามพื้นฐานของเกณฑ์ที่เหมาะสม โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 51 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 52 ในปี 2566**

**7.3.2 โดเมนรหัสประเทศ (Country-Code Top-Level Domains (CCTLDs)/th pop. 15-69) นับจากจำนวนโดเมนรหัสประเทศที่ลงทะเบียนแล้ว รวมกับโดเมนรหัสประเทศที่ลงทะเบียนใหม่ในปีนั้น แต่ไม่รวมโดเมนรหัสประเทศที่หมดอายุในปีนั้นโดยไม่คำนึงถึงที่อยู่ผู้จดทะเบียนโดเมน โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 100 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 102 ในปี 2566**

**7.3.3 การแก้ไข code บน GitHub ที่ได้รับการยอมรับ (GitHub Commit Pushes Received /mn pop. 15-69) GitHub เป็นแพลตฟอร์มจัดเก็บซอร์สโค้ดที่ใหญ่ที่สุดในโลกและสามารถแก้ไข commit บนแพลตฟอร์มนี้ได้เลย ดังนั้นการ commit ที่ได้รับการยอมรับจะแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงที่มีการแก้ไขข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณะบน GitHub ของแต่ละประเทศ/เขตเศรษฐกิจ โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกปรับอันดับขึ้นจากอันดับ 80 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 77 ในปี 2566**

**7.3.4 การสร้างสรรค์แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ (Mobile App Creation / bn PPP\$GDP) จำนวนการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือโดยใช้ข้อมูลจากสำนักงานใหญ่ของผู้พัฒนา วัดในรูปแบบของ PPP\$GDP (พันล้าน) โดยในปี 2566 ประเทศไทยถูกลดอันดับลงจากอันดับ 59 ในปี 2565 เป็นอันดับที่ 61 ในปี 2566**

ตารางที่ 2-35 การจัดอันดับความสามารถทางด้านนวัตกรรม ปี 2566

Country/ Economy	Overall GII	Institutions	Human Capital and Research	Infrastructure	Market Sophistication	Business Sophistication	Knowledge and Technology Outputs	Creative Outputs
Switzerland	1	2	6	4	7	5	1	1
Sweden	2	18	3	2	10	1	3	8
United States	3	16	12	25	1	2	2	12
United Kingdom	4	24	8	6	3	13	7	2
Singapore	5	1	2	8	6	3	10	18
Finland	6	3	5	1	12	4	4	16
Netherlands	7	6	13	14	15	8	8	9
Germany	8	22	4	23	14	16	9	7
Denmark	9	5	9	3	21	12	12	10
Republic of Korea	10	32	1	11	23	9	11	5
Thailand	43	85	74	49	22	43	42	44

ตารางที่ 2-36 การเปรียบเทียบอันดับดัชนี GII ของประเทศไทยย้อนหลัง ปี 2566-2558

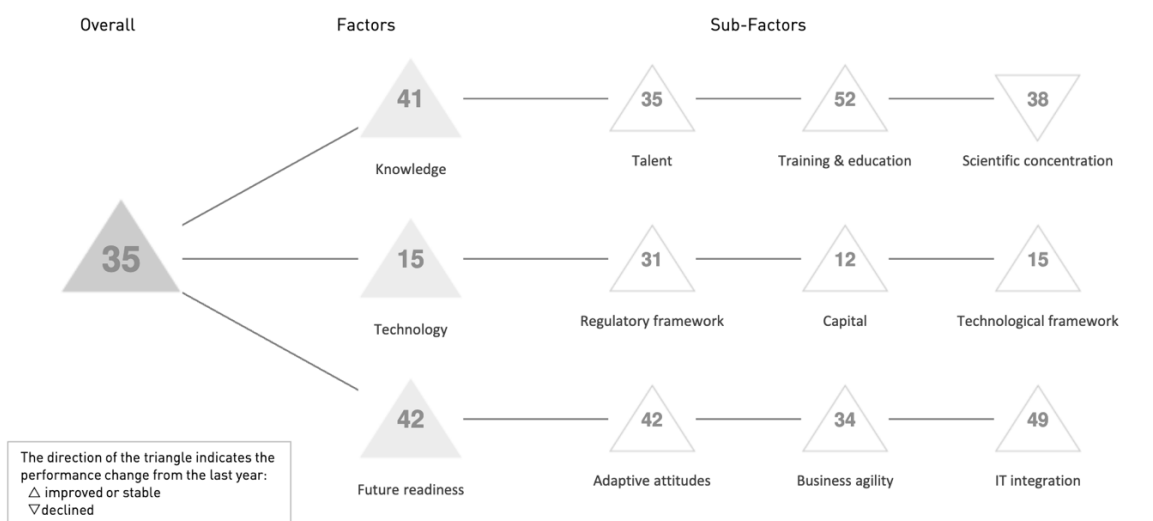
ปัจจัยหลัก	2566	2565	2564	2563	2562	2561	2560	2559	2558
ดัชนี GII	43	43	43	44	43	44	51	52	55
ดัชนีย่อยปัจจัยนำเข้าทางนวัตกรรม (Innovation Input Sub-Index)	44	48	47	48	47	52	65	57	62
ด้านสถาบัน (Institution)	85	78	64	65	57	65	75	81	92
ด้านทุนมนุษย์และการวิจัย (Human Capital and Research)	74	71	63	67	52	57	72	70	60
ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	49	54	61	67	77	72	71	68	64
ด้านศักยภาพตลาด (Market Sophistication)	22	27	27	22	32	28	42	28	41
ด้านศักยภาพธุรกิจ (Business Sophistication)	43	43	36	36	60	62	68	49	54
ดัชนีย่อยผลผลิตทางนวัตกรรม (Innovation Output Sub-Index)	43	44	46	44	43	45	43	50	50
ด้านผลผลิตจากองค์ความรู้และ เทคโนโลยี (Knowledge and Technology Outputs)	42	43	40	44	38	40	40	46	48
ด้านผลผลิตจากความคิดสร้างสรรค์ (Creative Outputs)	44	49	55	52	54	50	53	57	52

## WORLD DIGITAL COMPETITIVENESS

การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัลของโลก<sup>5</sup> จัดทำโดย IMD World Competitiveness Center ผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัลระดับโลก จะเห็นได้ว่า อันดับที่ 1 ได้แก่ สหรัฐอเมริกา อันดับที่ 2 ประเทศเนเธอร์แลนด์ อันดับที่ 3 ประเทศสิงคโปร์ อันดับที่ 4 ประเทศเดนมาร์ก และอันดับที่ 5 ประเทศสวีเดน จากทั้งหมด 64 ประเทศ และจากการวัดความสามารถและความพร้อมของไทยอยู่ในลำดับที่ 35 การปรับใช้และสำรวจเทคโนโลยีดิจิทัล ในฐานะตัวขับเคลื่อนหลัก สำหรับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจในธุรกิจ ภาครัฐ และสังคมโดยการวัดความสามารถและความพร้อมของระบบเศรษฐกิจในการปรับใช้และสำรวจเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม พิจารณาปัจจัยหลัก 3 ประการ ได้แก่ ความรู้ เทคโนโลยี และความพร้อมในอนาคต

สำหรับผลการจัดอันดับของประเทศไทยในปี 2566 ในภาพรวมจะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นให้หลายด้าน ส่งผลให้ประเทศไทยได้รับการปรับจากอันดับที่ 40 ในปี 2565 ขึ้นมาเป็นอันดับที่ 35

### OVERALL PERFORMANCE (64 countries)



รูปที่ 2-10 การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัลของโลกในปี 2566 ของประเทศไทย

หากทำการพิจารณาตลอดระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมาประเทศไทยได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกๆ ปี ครอบคลุมทั้ง 3 มิติ กล่าวคือ ในด้านขององค์ความรู้ ได้ถูกลดอันดับลง 3 อันดับจาก 42 ในปี 2564 ลงมาเป็น 45 ในปี 2565 และขยับขึ้นกว่า 4 อันดับมาเป็นอันดับที่ 41 ในปี 2566 ในด้านของเทคโนโลยีจะเห็นพัฒนาการได้อย่างชัดเจนโดยอันดับมีการขยับขึ้นในทุกปีและล่าสุดอยู่ที่อันดับ 15 ในปี 2566 เช่นเดียวกับด้านความพร้อมในอนาคตที่ถูกจัดอันดับที่ 42 ในปี 2566 ปรับขึ้นจากอันดับที่ 50 ในปี 2562

<sup>5</sup> <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/>

OVERALL & FACTORS - 5 years	2019	2020	2021	2022	2023
OVERALL	40	39	38	40	35
Knowledge	43	43	42	45	41
Technology	27	22	22	20	15
Future readiness	50	45	44	49	42

รูปที่ 2-11 ผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัลในระยะเวลา 5 ปี

จากผลการจัดอันดับภายใต้มิติด้านองค์ความรู้ได้พบประเด็นที่ถูกละเลยยังคงเป็นจุดอ่อนของประเทศไทย คือ เรื่องอัตราส่วนนักเรียนต่อครู (Pupil-Teacher Ratio) ที่อยู่ในอันดับที่ 54 และเรื่องของอัตราการจ้างงานนักวิทยาศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในอันดับที่ 57

ในขณะที่ผลการจัดอันดับภายใต้มิติด้านเทคโนโลยีสะท้อนให้เห็นว่าสาเหตุที่ประเทศไทยมีการพัฒนาการในด้านนี้โดดเด่นกว่าอีก 2 ด้าน คือ ประเทศไทยได้รับการประเมินว่ามีจุดแข็งในเรื่องของการลงทุนในธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในอันดับที่ 5, ความเร็วของอินเทอร์เน็ตอยู่ในอันดับที่ 5 และการส่งออกเทคโนโลยีขั้นสูง อยู่ในอันดับที่ 11

ในด้านของความพร้อมต่อเทคโนโลยีของประเทศไทยในอนาคตได้ถูกละเลยว่ามีจุดอ่อนอยู่ 3 เรื่องด้วยกัน คือ (1) Software Piracy หมายถึงการละเมิดกฎหมายลิขสิทธิ์ โดยการใช้ คัดลอก แจกจ่าย หรือขายซอฟต์แวร์โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ (2) ความสามารถด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ของภาครัฐ (3) Tablet possession หมายถึง การวัดหรือประเมินการเข้าถึงและการใช้แท็บเล็ตในประเทศ เนื่องจากเป็นสะท้อนถึงระดับการเข้าถึงเทคโนโลยีและการเชื่อมต่อดิจิทัลของประชากรในแต่ละประเทศ อย่างไรก็ตามยังพบว่ามี 2 ประเด็นที่ถูกละเลยว่าเป็นจุดแข็งของประเทศไทย คือ (1) Attitudes toward globalization ที่แสดงถึงทัศนคติหรือมุมมองของประชากรและภาครัฐของประเทศต่างๆ ต่อกระบวนการโลกาภิวัตน์ (globalization) ซึ่งรวมถึงการเปิดรับความเปลี่ยนแปลง การเชื่อมต่อกับเศรษฐกิจโลก และการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลจากต่างประเทศ (2) World robots distribution คือการกระจายและการใช้งานหุ่นยนต์ในระดับสากลหรือในประเทศต่างๆ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงการยอมรับและการนำเทคโนโลยีอัตโนมัติมาใช้ในอุตสาหกรรมและทุกภาคส่วนของเศรษฐกิจ ตัวชี้วัดนี้มุ่งเน้นไปที่การกระจายตัวของหุ่นยนต์ทั้งในภาคอุตสาหกรรมและบริการ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินศักยภาพของประเทศในการแข่งขันทางดิจิทัลและการนำนวัตกรรมมาใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือบริการ โดยเฉพาะในยุคที่ระบบอัตโนมัติ (automation) มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมดิจิทัล

**KNOWLEDGE**

Sub-Factors	2019	2020	2021	2022	2023
Talent	40	36	39	37	35
Training & education	50	55	56	57	52
Scientific concentration	35	37	36	36	38

Talent	Rank	Training & education	Rank	Scientific concentration	Rank
Educational assessment PISA - Math	46	Employee training	20	Total expenditure on R&D [%]	34
International experience	23	Total public expenditure on education	51	Total R&D personnel per capita	44
Foreign highly skilled personnel	19	Higher education achievement	46	Female researchers	14
Management of cities	19	▷ Pupil-teacher ratio [tertiary education]	54	R&D productivity by publication	30
Digital/Technological skills	36	Graduates in Sciences	38	▷ Scientific and technical employment	57
Net flow of international students	41	Women with degrees	48	High-tech patent grants	31
				Robots in Education and R&D	13

รูปที่ 2-12 รายละเอียดการประเมินภายใต้มิติด้านองค์ความรู้

**TECHNOLOGY**

Sub-Factors	2019	2020	2021	2022	2023
Regulatory framework	33	31	29	34	31
Capital	21	17	19	20	12
Technological framework	29	25	22	18	15

Regulatory framework	Rank	Capital	Rank	Technological framework	Rank
Starting a business	26	IT & media stock market capitalization	12	Communications technology	15
Enforcing contracts	28	Funding for technological development	26	Mobile broadband subscribers	28
Immigration laws	18	Banking and financial services	19	Wireless broadband	30
Development & application of tech.	30	Country credit rating	41	Internet users	45
Scientific research legislation	34	Venture capital	23	▷ Internet bandwidth speed	05
Intellectual property rights	35	▷ Investment in Telecommunications	05	▷ High-tech exports [%]	11

รูปที่ 2-13 รายละเอียดการประเมินภายใต้มิติด้านเทคโนโลยี

**FUTURE READINESS**

Sub-Factors	2019	2020	2021	2022	2023
Adaptive attitudes	58	53	53	52	42
Business agility	30	44	34	41	34
IT integration	51	43	43	50	49

Adaptive attitudes	Rank	Business agility	Rank	IT integration	Rank
E-Participation	17	Opportunities and threats	29	E-Government	48
Internet retailing	40	▷ World robots distribution	11	Public-private partnerships	18
▷ Tablet possession	57	Agility of companies	30	Cyber security	38
Smartphone possession	30	Use of big data and analytics	25	▷ Software piracy	56
▷ Attitudes toward globalization	10	Knowledge transfer	24	▷ Government cyber security capacity	58
		Entrepreneurial fear of failure	51	Privacy protection by law content	43

รูปที่ 2-14 รายละเอียดการประเมินภายใต้มิติด้านความพร้อมในอนาคต



อย่างไรก็ตามประเทศไทยยังคงต้องเผชิญกับความท้าทายสำคัญในอนาคตเพื่อที่จะสามารถก้าวขึ้นไปสู่อันดับที่ดีขึ้น ได้แก่

- **ความท้าทายด้านความรู้:** ไทยยังอยู่ในอันดับที่ 41 ในด้านความรู้ (Digital Knowledge) ซึ่งแสดงถึงความจำเป็นในการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลและการฝึกอบรมแรงงานดิจิทัลให้ดีขึ้น เพื่อให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีได้ดีขึ้น

- **ความท้าทายด้านการเตรียมพร้อมสำหรับอนาคต:** แม้ไทยจะมีการพัฒนาขึ้นในด้านนี้แต่ยังอยู่ในอันดับที่ 42 ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการปรับปรุงการพัฒนากำลังคน การปรับปรุงกฎหมายเพื่อดึงดูดบุคลากรที่มีทักษะจากต่างประเทศ รวมถึงการเพิ่มความสามารถในการรับมือกับเทคโนโลยี เช่น AI และการปกป้องความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยทางไซเบอร์

- **ความท้าทายด้านการป้องกันทางไซเบอร์:** ประเทศไทยต้องเพิ่มความสามารถในการป้องกันทางไซเบอร์ให้แข็งแกร่งขึ้น โดยอยู่ในอันดับที่ 58 สำหรับการจัดการความปลอดภัยทางไซเบอร์ ซึ่งยังต้องการพัฒนาทางด้านกฎหมายและโครงสร้างพื้นฐาน

#### IMD WORLD COMPETITIVENESS RANKING<sup>6</sup>

การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่างๆทั่วโลก (World Competitiveness Ranking) เป็นรายงานที่จัดทำขึ้นโดย IMD World Competitiveness Center ในทุกๆปี เพื่อประเมินและจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของแต่ละประเทศ โดยใช้เกณฑ์ประเมิน 4 ด้านหลัก 20 กลุ่มย่อย และ 336 ตัวชี้วัด ดังนี้

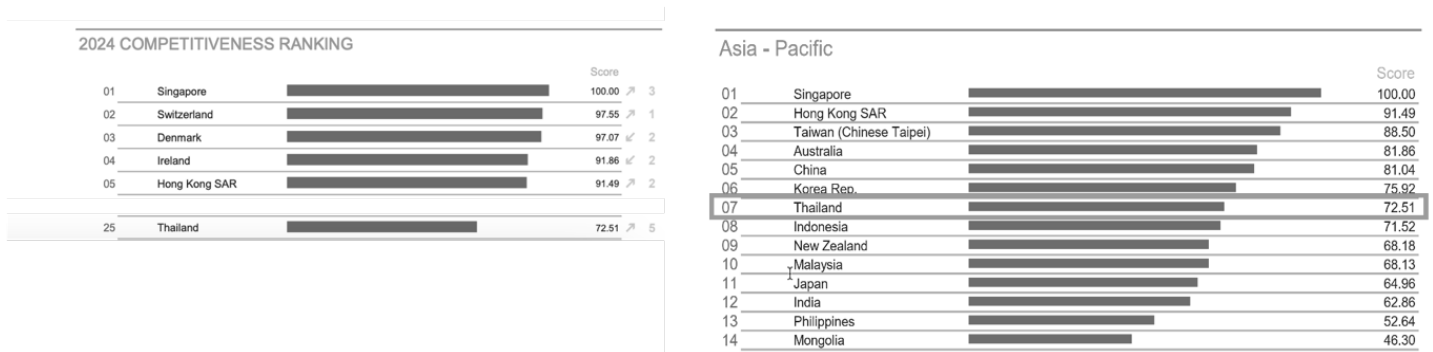
1. **ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Performance)** เป็นการวัดความสามารถของประเทศในการเติบโตและพัฒนาเศรษฐกิจ รวมถึงตัวชี้วัดด้านผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) การลงทุน, และการค้าระหว่างประเทศ
2. **ประสิทธิภาพของรัฐบาล (Government Efficiency)** เป็นการวัดความสามารถของภาครัฐในการจัดการนโยบายและกฎระเบียบเพื่อสนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจ
3. **ประสิทธิภาพทางธุรกิจ (Business Efficiency)** เป็นการประเมินความสามารถของภาคธุรกิจในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงความสามารถในการจัดการทรัพยากรมนุษย์และนวัตกรรม
4. **โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)** เป็นการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐาน ทั้งในด้านกายภาพ เช่น การคมนาคม และโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น

<sup>6</sup> [https://imd.widen.net/content/rjlc6f12j/v/pdf/booklet\\_wcy\\_2024.pdf](https://imd.widen.net/content/rjlc6f12j/v/pdf/booklet_wcy_2024.pdf)

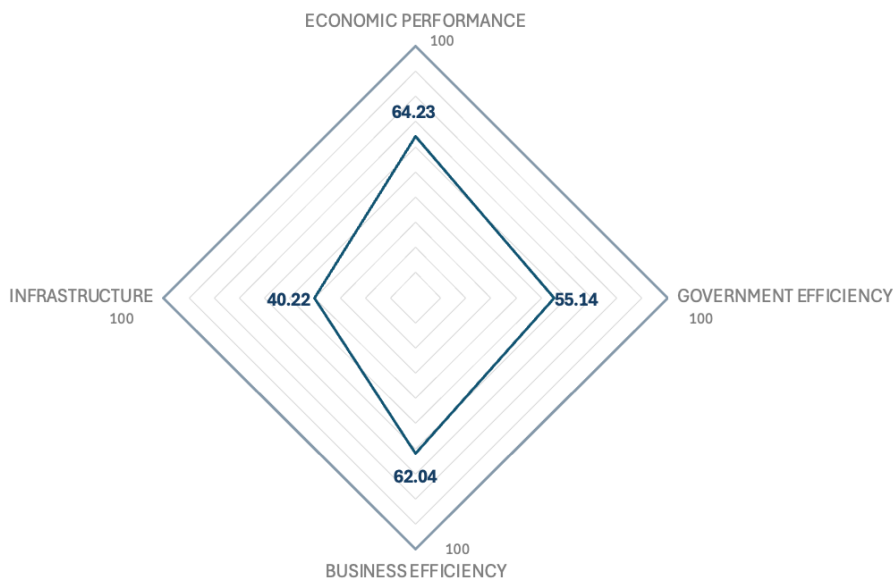
**ตารางที่ 2-37** เกณฑ์การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันโดย IMD ปี 2567

กลุ่มหลัก	กลุ่มย่อย	อันดับปี 2567	จำนวนตัวชี้วัดในกลุ่มย่อย
1. สมรรถนะทางเศรษฐกิจ (Economic Performance)	เศรษฐกิจภายในประเทศ (Domestic Economy)	39	26 เกณฑ์ชี้วัด
	การค้าระหว่างประเทศ (International Trade)	06	25 เกณฑ์ชี้วัด
	การลงทุนระหว่างประเทศ (International Investment)	24	15 เกณฑ์ชี้วัด
	การจ้างงาน (Employment)	03	10 เกณฑ์ชี้วัด
	ระดับราคา (Prices)	17	6 เกณฑ์ชี้วัด
2. ประสิทธิภาพภาครัฐ (Government Efficiency)	การคลัง (Public Finance)	22	10 เกณฑ์ชี้วัด
	นโยบายด้านภาษี (Tax Policy)	08	11 เกณฑ์ชี้วัด
	กรอบการบริหารด้านสถาบัน (Institutional Framework)	39	16 เกณฑ์ชี้วัด
	กฎระเบียบทางธุรกิจ (Business Legislation)	39	19 เกณฑ์ชี้วัด
	กรอบการบริหารด้านสังคม (Societal Framework)	47	17 เกณฑ์ชี้วัด
3. ประสิทธิภาพภาคธุรกิจ (Business Efficiency)	ผลิตภาพและประสิทธิภาพ (Productivity & Efficiency)	42	10 เกณฑ์ชี้วัด
	ตลาดแรงงาน (Labor Market)	14	25 เกณฑ์ชี้วัด
	การเงิน (Finance)	24	19 เกณฑ์ชี้วัด
	การบริหารจัดการ (Management Practices)	15	14 เกณฑ์ชี้วัด
	ทัศนคติและค่านิยม (Attitudes and Values)	18	7 เกณฑ์ชี้วัด
4. โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	<b>สาธารณูปโภคพื้นฐาน (Basic Infrastructure)*</b>	<b>23</b>	<b>20 เกณฑ์ชี้วัด</b>
	โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี (Technological Infrastructure)	25	17 เกณฑ์ชี้วัด
	โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ (Scientific Infrastructure)	40	22 เกณฑ์ชี้วัด
	สุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environment)	55	28 เกณฑ์ชี้วัด
	การศึกษา (Education)	54	28 เกณฑ์ชี้วัด
<b>รวม</b>			<b>336 เกณฑ์ชี้วัด</b>

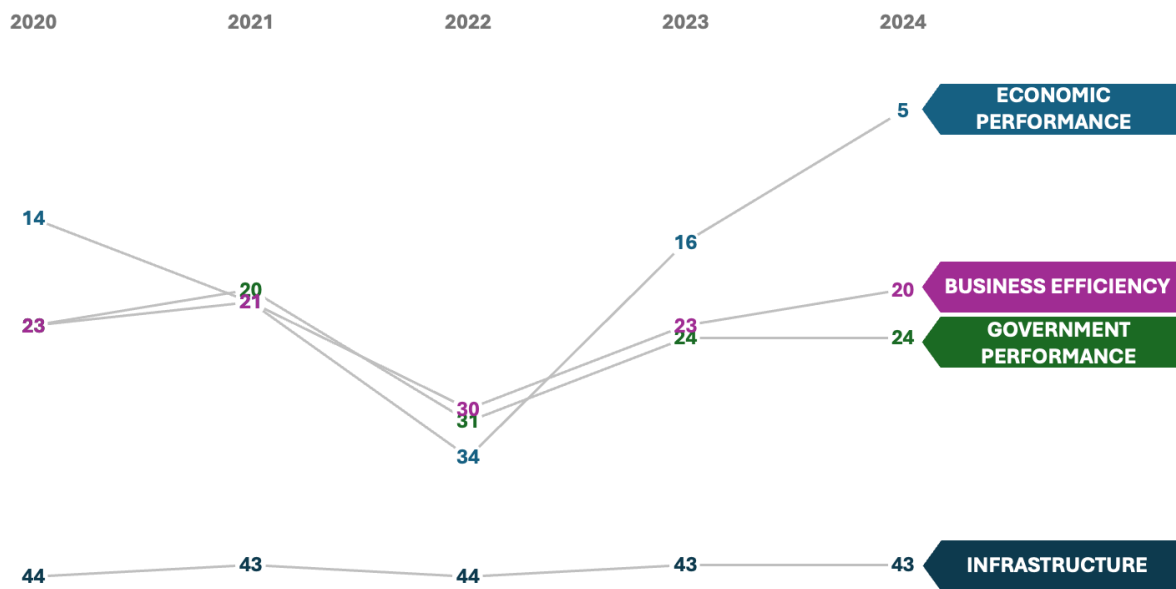
ผลการจัดอันดับประสิทธิภาพในการแข่งขันระดับโลก ประจำปี 2567 พบว่า ประเทศสิงคโปร์ได้รับการจัดอันดับที่ 1 ประเทศสวิตเซอร์แลนด์อยู่อันดับที่ 2 ประเทศเดนมาร์กอยู่อันดับ 3 ประเทศไอร์แลนด์อยู่อันดับ 4 และฮ่องกงอยู่ที่อันดับ 5 จากทั้งหมด 67 เขตเศรษฐกิจทั่วโลก สำหรับประเทศไทยมีอันดับความสามารถทางการแข่งขันในภาพรวมอยู่ที่อันดับ 25 จาก 67 ประเทศทั่วโลก โดยมีคะแนนสุทธิ 72.51 ปรับดีขึ้น 5 อันดับ จากอันดับที่ 30 (ปี 2566) และประเทศไทยอยู่อันดับที่ 7 (ปี 2567) ของกลุ่มเอเชียแปซิฟิก



รูปที่ 2-15 ผลการจัดอันดับประสิทธิภาพในการแข่งขันระดับโลก



รูปที่ 2-16 ประสิทธิภาพทางการแข่งขันของประเทศไทย ปี 2567



รูปที่ 2-17 การจัดอันดับประสิทธิภาพทางการแข่งขันของประเทศไทย ปี 2563-2567

หากพิจารณาพัฒนาการของประเทศไทยตั้งแต่ปี 2563-2567 จะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงด้านความสามารถทางการแข่งขันในภาพรวมไปทิศทางที่ดีขึ้น ดังที่สะท้อนให้เห็นจากอันดับที่ขยับขึ้นมาเป็นอันดับที่ 25 จากทั้งหมด 67 ประเทศ เป็นอันดับที่ 7 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก และอันดับที่ 2 ในภูมิภาคอาเซียนเป็นรองจากประเทศสิงคโปร์เท่านั้น

**ด้านเศรษฐกิจ (Economic Performance)** ประเทศไทยมีความก้าวหน้าอย่างมาก โดยในปี 2567 ติดอันดับที่ 5 จาก 67 ประเทศที่ประเมิน ดีขึ้นจากอันดับที่ 16 ในปี 2566 ความก้าวหน้านี้เกิดจากนโยบายการเงินที่ช่วยให้บัญชีเดินสะพัดเป็นบวก อีกทั้งยังมีการพัฒนาในเรื่องการค้าระหว่างประเทศและการควบคุมราคาอย่างมีประสิทธิภาพ โดยในปี 2567 ประเทศไทยติดอันดับที่ 6 ในการค้าระหว่างประเทศ และอันดับที่ 17 ในเรื่องราคา

**ด้านประสิทธิภาพของภาครัฐ (Government Efficiency)** ประเทศไทยยังคงอยู่ในอันดับที่ 24 อย่างต่อเนื่องทั้งในปี 2566 และ 2567 แสดงถึงการคงความมั่นคงของระบบราชการและนโยบายภาครัฐ แต่ยังมีพื้นที่ที่สามารถปรับปรุงได้

**ด้านประสิทธิภาพของภาคธุรกิจ (Business Efficiency)** ประเทศไทยปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยขึ้นมาอยู่ที่อันดับ 20 ในปี 2567 จากอันดับ 23 ในปี 2566 สะท้อนถึงการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจ ซึ่งเกิดจากความพร้อมด้านนวัตกรรมและการบริหารจัดการ

**ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)** ประเทศไทยยังคงอยู่ในอันดับที่ 43 ในปี 2566 และ 2567 ซึ่งแสดงถึงความท้าทายในเรื่องโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะในเรื่องการลงทุนในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการศึกษา

### 2.3.5 แนวโน้มและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อภาคบริการโลจิสติกส์ในอนาคตของประเทศไทย

จากสถานการณ์ปัจจุบันจะเห็นได้ชัดเจนว่านวัตกรรมและเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจและเพิ่มโอกาสทางธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นในมิติของการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการ เช่น การบริหารจัดการคลังสินค้า การบริหารจัดการรถขนส่ง เป็นต้น มิติการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการวิเคราะห์ความต้องการลูกค้าและการตลาด มิติการเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูลสำคัญทางธุรกิจ ด้วยเหตุนี้การตระหนักรู้และพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนองค์กรควบคู่ไปกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่จึงเป็นเรื่องที่สำคัญต่อผู้ประกอบการไทย

แนวทางการเตรียมความพร้อมต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการธุรกิจบริการโลจิสติกส์<sup>7</sup> เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจและเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

**ระยะที่ 1:** ความพร้อมขององค์กรก่อนนวัตกรรมและเทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานภายในองค์กรและระหว่างบริษัทคู่ค้า

- **B2B e-Payment:** เป็นการนำเอาระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์มาปรับใช้กับบริษัทคู่ค้า ทำให้องค์กรสามารถได้รับข้อมูลและสถานะทางการเงินขององค์กรได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งเป็นการลดเวลาในการทำงานและการใช้คนสำหรับขั้นตอนธุรกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับการชำระเงินเป็นเงินสดและเช็คเงินสด
- **Fleet Safety Management:** เป็นการนำเอาระบบมาใช้ในการเก็บข้อมูลแบบอัตโนมัติ เพื่อลดอุบัติเหตุในการขับขีรถขนส่งสินค้าและสภาพแวดล้อมภายนอกผ่านตัวเซนเซอร์และการบันทึกวิดีโอตลอดการเดินทาง นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมต่อบริษัทนี้เข้ากับระบบ Transport Management System ได้อีกด้วย เพื่อเป็นการพัฒนาความปลอดภัยทางถนน ลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและลดค่าใช้จ่าย อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการอบรมและปลูกฝังพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยให้แก่พนักงานขนส่งสินค้า
- **Freight Management:** เป็นการนำระบบมาใช้ให้เกิดการไหลของข้อมูล (Digital Information Flow) ที่ถูกต้องและแม่นยำ ในการดำเนินการขนส่งสินค้าซึ่งจะครอบคลุมการนำเข้าและส่งออกสินค้าทางอากาศ ทางทะเลและทางบก โดยการสื่อสารและเชื่อมต่อระหว่างระบบต่อระบบอย่างมีประสิทธิภาพที่อนุญาตให้บริษัทสามารถดึงข้อมูลมาใช้ แลกเปลี่ยนข้อมูลและนำข้อมูลเก่ามาใช้สำหรับการสำแดงทางการค้า (Trade Declaration)
- **Inventory Management:** เป็นการนำระบบมาใช้ในการควบคุมและบริหารการเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังแบบ Real Time โดยจะเป็นการตรวจสอบและแสดงตำแหน่งสถานะของสินค้าเพื่อเป็นการเพิ่มความสามารถในการมองเห็นสินค้าคงคลังและสินทรัพย์ทั้งหมด ซึ่งจะมีส่วนช่วยเพิ่มความเร็วต่อการตัดสินใจต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง

<sup>7</sup> SMEs GO DIGITAL “LOGISTICS INDUSTRY DIGITAL PLAN” INFOCOMM MEDIA DEVELOPMENT AUTHORITY, SINGAPORE

- **Transport Management:** เป็นการนำระบบมาใช้ในการเพิ่มการมองเห็นแบบ Real Time ของตำแหน่งยานพาหนะ เพื่อช่วยในการวางแผนเส้นทางอย่างเหมาะสมและคุ้มค่าที่สุด
- **Warehouse Management:** เป็นการนำระบบมาใช้ในการควบคุมและติดตามการถ่ายโอนและจัดเก็บวัสดุในคลังสินค้า โดยระบบนี้จะเป็นส่วนสำคัญต่อกระบวนการส่งสินค้าและรับสินค้าเข้าคลัง ทั้งนี้สามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบ Transport Management และ Inventory Management เพื่อความโปร่งใสของข้อมูลในองค์กร

**ระยะที่ 2:** องค์กรเติบโตต่อไปกับเศรษฐกิจและสังคมที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี กล่าวคือเป็นการเพิ่มเติมประสิทธิภาพจากการนำข้อมูลมาขับเคลื่อนธุรกิจ (Data Driven Optimization) และความร่วมมือทางดิจิทัล (Digital Collaborations)

- **Active Cold Chain Management:** เป็นการนำเอาดิจิทัลเซ็นเซอร์มาใช้ในการตรวจสอบสภาพ แวดล้อมภายในคลังสินค้า เช่น อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์และตำแหน่งของสินค้าที่จัดเก็บและขนส่ง เพื่อให้องค์กรสามารถขยายขอบเขตการให้บริการโลจิสติกส์ได้มากขึ้น ให้ครอบคลุมไปถึงกลุ่มสินค้าที่อ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ
- **B2B Trade Facilitation Platform:** เป็นการอำนวยความสะดวกในการถ่ายโอนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์กับหน่วยงานทางการค้าระหว่างประเทศและหน่วยงานกำกับดูแลของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าและส่งออกข้ามพรมแดน เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและเกิดการไหลของข้อมูลที่ถูกต้อง
- **Efficient Energy Management:** เป็นการนำระบบดิจิทัลเซ็นเซอร์มาใช้ในการตรวจสอบและติดตามปริมาณการใช้พลังงาน เพื่อลดการใช้พลังงานอย่างสิ้นเปลืองและเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เพิ่มการมองเห็นของปริมาณการใช้พลังงานรูปแบบต่างๆ
- **Supply Chain Analytics:** เป็นการนำเอาข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจและปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานมาใช้ในการวิเคราะห์ให้ลึกมากขึ้น อาจรวมถึงการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและความเสี่ยงของซัพพลายเออร์ ซึ่งมีส่วนช่วยเพิ่มความสามารถในการตัดสินใจที่ดียิ่งขึ้น เพื่อลดอัตราการเกิดสินค้าขาดสต็อกและลดระยะเวลาการเติมสินค้าเข้าคลัง เพิ่มการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและวางแผนตัดสินใจได้อย่างทันท่วงที

**ระยะที่ 3:** ก้าวต่อไปกับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูง กล่าวคือเป็นการนำเอาระบบอัตโนมัติและเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้อย่างชาญฉลาดและลดการใช้แรงงานในการปฏิบัติงาน

- **Automated Logistics Operations:** เป็นการนำเทคโนโลยีอัตโนมัติเข้ามาช่วยเพิ่มกำลังการผลิตในสายงานโลจิสติกส์ เช่น คลังสินค้าและลานโหลดตู้คอนเทนเนอร์ รวมไปถึงเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่ เช่น ระบบการจัดเก็บแนวตั้ง, AS/RS ตลอดจนระบบอัตโนมัติต่างๆ เช่น แขนหุ่นยนต์ เครนอัจฉริยะ เครื่องคัดแยกอัตโนมัติ เป็นต้น เพื่อการใช้พื้นที่ในคลังสินค้าได้อย่างคุ้มค่า ลดการใช้แรงงานคน ปรับปรุงกระบวนการ Pick & Pack

(หยิบและแพค) ได้อย่างถูกต้องและทันต่อความต้องการลูกค้า และยังเป็นการปรับปรุงประสบการณ์ใหม่ๆ ให้แก่ลูกค้าอีกด้วย

- **Augmented Reality (AR) / Virtual Reality (VR):** เป็นเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ในการอบรมพนักงานและปฏิบัติงานจริงในธุรกิจ โดยสามารถช่วยให้จดจำวัตถุได้แบบ Real Time การอ่านบาร์โค้ด การนำทางภายในอาคาร และยังสามารถเชื่อมเข้ากับระบบอื่นๆ ได้อย่างไร้รอยต่อ
- **Distributed Ledger Technology:** เป็นระบบเก็บและประมวลผลข้อมูลแบบกระจายศูนย์ที่ไม่จำเป็นต้องมีคนกลาง เพิ่มความปลอดภัยต่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างบริษัทขนส่งสินค้า ซึ่งจะยังเป็นประโยชน์สำหรับการขนส่งสินค้าที่มีข้อกำหนดที่เข้มงวด เช่น วัตถุอันตราย อาหารและเครื่องดื่ม และการขนส่งแบบเย็นหรือควบคุมอุณหภูมิ
- **Logistics Robots:** เป็นการใช้ยานยนต์ที่ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ในการขนส่งและเคลื่อนย้ายสินค้า อาจรวมถึงหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติ ยานยนต์นำทางอัตโนมัติ โดรนและยานพาหนะสำหรับที่แคบในแนวตั้ง

นอกเหนือจากแนวทางข้างต้นเพื่อใช้ในการปรับปรุงการเข้ากับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่แล้ว สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การพัฒนาคนในองค์กรให้มีทักษะและพื้นฐานต่อการใช้เทคโนโลยี และควรปลูกฝังแนวคิด (Mindset) การตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยี รวมทั้งการสร้างองค์ความรู้ในด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีให้เกิดขึ้นในองค์กรอีกด้วย

ขณะเดียวกัน ในเรื่องการปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่มีความยั่งยืน ที่มุ่งเน้นการลดผลกระทบต่อธรรมชาติและ การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพในภาคขนส่งของต่างประเทศ มีแนวทางที่มุ่งเน้นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนในการขนส่ง ซึ่งไม่เพียงแต่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แต่ยังสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ช่วยให้การดำเนินงานด้านโลจิสติกส์มีประสิทธิภาพมากขึ้น แนวทางการขับเคลื่อนในประเด็นเรื่อง การเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในภาคการขนส่งของต่างประเทศ มีตัวอย่างดังต่อไปนี้

#### กลุ่มสหภาพยุโรป

- **กลยุทธ์การขนส่งที่ยั่งยืนของสหภาพยุโรป (EU Sustainable Transport Strategy)**
  - ลดการปล่อยก๊าซ: ตั้งเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ของภาคการขนส่งลงร้อยละ 90 ภายในปี 2593 โดยเปลี่ยนไปใช้พลังงานสะอาดและเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
  - ส่งเสริมการขนส่งทางราง: ส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งทางรางที่มีการปล่อยก๊าซต่ำมากขึ้น
- **โครงการ TEN-T (Trans-European Transport Network)**
  - การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น เส้นทางขนส่งที่มีประสิทธิภาพสูงและการเชื่อมต่อที่ดีกับระบบขนส่งที่สะอาด

- กฎหมายเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ของรถยนต์ (EU CO<sub>2</sub> Emission Standards for Cars)
  - กำหนดมาตรฐานการปล่อย CO<sub>2</sub> สำหรับรถยนต์ใหม่เพื่อกระตุ้นการพัฒนาและนำเข้ารถยนต์ที่มีประสิทธิภาพสูงและปล่อยก๊าซต่ำ

#### ประเทศสหรัฐอเมริกา

- กฎหมายการขนส่งที่ยั่งยืน (Sustainable Transportation Act)
  - การส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้า: ให้เงินสนับสนุนและสิ่งจูงใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าและระบบชาร์จไฟ
  - การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่สะอาด: การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น เส้นทางขนส่งพิเศษสำหรับจักรยานและการขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ
- กฎหมาย Clean Air Act
  - มาตรฐานการปล่อยก๊าซสำหรับรถยนต์: กำหนดข้อบังคับในการลดการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> และสารมลพิษอื่นๆ จากรถยนต์
  - การสนับสนุนพลังงานสะอาด: ให้เงินสนับสนุนและสิ่งจูงใจในการลงทุนในเทคโนโลยีที่ใช้พลังงานสะอาด เช่น รถยนต์ไฟฟ้าและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการชาร์จ เป็นต้น

#### ประเทศจีน

- กลยุทธ์การพัฒนาการขนส่งสีเขียวของจีน (China's Green Transport Development Strategy)
  - การพัฒนารถยนต์พลังงานใหม่: ส่งเสริมการใช้รถยนต์พลังงานใหม่ เช่น รถยนต์ไฟฟ้าและไฮโดรเจน โดยการให้การสนับสนุนทางการเงินและนโยบาย เป็นต้น
  - การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม: พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น สถานีชาร์จไฟฟ้าทั่วประเทศ เป็นต้น
- แผนพัฒนาเมืองอัจฉริยะสีเขียว (Green Smart City Development Plan)
  - การพัฒนาเมืองที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดและการปรับปรุงระบบขนส่ง

#### ประเทศญี่ปุ่น

- แผนพัฒนาการขนส่งสีเขียวของญี่ปุ่น (Japan's Green Transport Plan)
  - การสนับสนุนรถยนต์พลังงานสะอาด: ให้การสนับสนุนทางการเงินและสิ่งจูงใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าและไฮบริด
  - การลดการปล่อยก๊าซจากการขนส่ง: กำหนดเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคการขนส่งภายในปี 2573



- กฎหมายเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ของรถยนต์ (Japan's Vehicle Emissions Regulations)
  - การกำหนดมาตรฐานการปล่อย CO<sub>2</sub> ของรถยนต์ใหม่เพื่อกระตุ้นการใช้เทคโนโลยีที่ลดการปล่อยก๊าซ

#### ประเทศแคนาดา

- กลยุทธ์การขนส่งสีเขียวของแคนาดา (Canada's Green Transportation Strategy)
  - การส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าและไฮบริด: ให้เงินสนับสนุนและสิ่งจูงใจในการซื้อรถยนต์ที่มีการปล่อยก๊าซต่ำ
  - การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ยั่งยืน: ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับการขนส่งสีเขียว เช่น เส้นทางจักรยานและระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น
- โครงการ Clean Fuel Standard
  - กำหนดมาตรฐานใหม่สำหรับเชื้อเพลิงที่ใช้ในภาคขนส่งเพื่อให้มีการใช้เชื้อเพลิงที่สะอาดและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

อย่างไรก็ตาม แนวโน้มของการพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์เพื่อให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีความยั่งยืนจะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และลดผลกระทบต่อธรรมชาติและการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ในอนาคตได้อย่างดี การลงทุนและพัฒนานวัตกรรมจึงมีความสำคัญต่อการสร้างการแข่งขันในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ในประเทศไทย รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมทำให้บริการโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องในประเด็นการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาทิ

- การพัฒนาเทคโนโลยียานพาหนะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการเปลี่ยนมาใช้ยานพาหนะที่ใช้พลังงานสะอาด เช่น รถยนต์ไฟฟ้า หรือรถบรรทุกที่ใช้พลังงานไฮโดรเจน การใช้เชื้อเพลิงที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ
- การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าและการขนส่ง จากการใช้ระบบอัตโนมัติ เช่น หุ่นยนต์และระบบการจัดการคลังสินค้าอัจฉริยะ มาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพและลดการใช้ทรัพยากร การใช้เทคโนโลยี เช่น GPS และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เพื่อปรับเส้นทางการขนส่งให้มีประสิทธิภาพสูงสุดและลดการใช้เชื้อเพลิง
- การจัดการขยะในกระบวนการโลจิสติกส์ โดยการพัฒนากระบวนการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพภายในคลังสินค้าและระบบการขนส่ง หรือการใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถรีไซเคิลได้และลดขยะที่เกิดจากกระบวนการขนส่ง
- การพัฒนาพลังงานสะอาดและการลดการปล่อยก๊าซ โดยการลงทุนติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์หรือระบบพลังงานลมในคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า
- การปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงานการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยลดการใช้พลังงาน เช่น ระบบการจัดการพลังงานอัจฉริยะและการปรับปรุงโครงสร้างอาคารให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

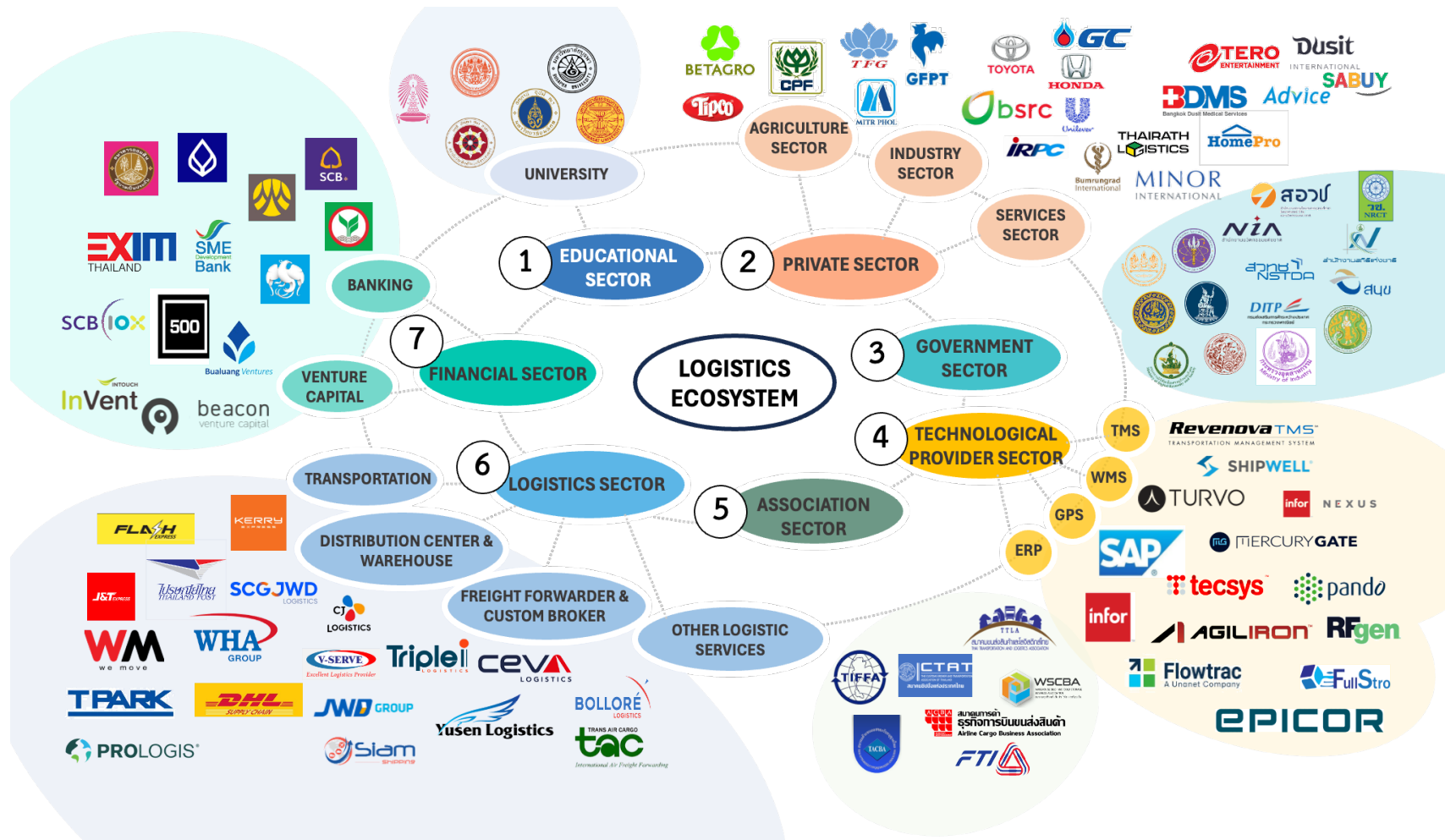
ทั้งนี้การสนับสนุนและส่งเสริมในประเด็นการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยในปัจจุบันของภาครัฐเองนั้น จะเห็นได้จากการมีแนวทางการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า (EV) ของประเทศตามนโยบาย 30@30 โดยคณะกรรมการนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน มีการตั้งเป้าผลิตรถ ZEV (Zero Emission Vehicle) หรือรถยนต์ที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ ให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 30 ของการผลิตยานยนต์ทั้งหมดในปี 2573 และมีการส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าจากมาตรการ Quick win ในการใช้รถจักรยานยนต์ไฟฟ้าของธุรกิจขนส่งเชิงพาณิชย์และหน่วยงานรัฐซึ่งจะส่งผลช่วยให้ธุรกิจมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นในด้านสิ่งแวดล้อมและต้นทุน แต่ผู้ประกอบการต้องมีการวางแผนการลงทุน และพัฒนากำลังคนเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อไป

## 2.4 ศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจโลจิสติกส์ของไทย ทั้งในส่วนของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนผู้ประกอบการในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม และภาคเอกชนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ เพื่อศึกษาช่องว่างในการพัฒนา

ในส่วนนี้จะนำเสนอให้เห็นบทบาทการให้การสนับสนุนและส่งเสริมของหน่วยงานภาคส่วนต่างๆ และข้อมูลที่ทำให้การสนับสนุน/ส่งเสริมในปัจจุบันของภาครัฐและภาคการศึกษา รวมไปถึงภาคเอกชนที่มีแผนงานโครงการหรือดำเนินการอยู่ โดยที่ปรึกษาจะนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการศึกษาสภาพแวดล้อม เพื่อศึกษาหาช่องว่างในการพัฒนาฯ ต่อไป

### 2.4.1 หน่วยงานภาครัฐและภาคการศึกษาที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาระบบการขนส่งโลจิสติกส์

การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ ผู้ประกอบการต้องมองภาพรวมทั้งระบบของการให้บริการและวิเคราะห์อย่างครอบคลุม โดยศึกษาและทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมทางธุรกิจโลจิสติกส์ของไทย (ขอบเขตการดำเนินงาน 3.2.5) และระบบนิเวศโลจิสติกส์ Ecosystem of Logistics Industry ในเรื่องปัญหาและแนวทางในการพัฒนาโลจิสติกส์ ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ช่องว่างของการพัฒนานวัตกรรมจะประกอบไปด้วย 2 มิติ ได้แก่ มิติของภาครัฐในการด้านการสนับสนุนผู้ประกอบการ และในมิติของเอกชนในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ โดยมี 3 ส่วนหลักในระบบนิเวศทางธุรกิจ ที่ต้องวิเคราะห์และมองให้ครอบคลุมทั้งหมด ได้แก่ ธุรกิจหลักขององค์กร เครือข่ายคู่ค้า และระบบนิเวศทางธุรกิจ ซึ่งแต่ละส่วนมีความสำคัญและต้องทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางธุรกิจ ดังนั้น ผู้ประกอบการจึงไม่ใช่แค่การตรวจสอบความมีประสิทธิภาพในองค์กร หรือในซัพพลายเชนขององค์กรเท่านั้นแต่ต้องมองไปถึงภาพรวมทั้งระบบนิเวศ ที่อยู่ร่วมกันและมีความสัมพันธ์และเกี่ยวเนื่องกัน



รูปที่ 2-18 ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียใน Business Ecosystem

ที่มา: ประมวลผลโดยที่ปรึกษา

จากรูปที่ 2-18 ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องของ Ecosystem ที่สำคัญคือหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน มีส่วนสำคัญในระบบ และหน่วยงานภาครัฐมีบทบาทเป็นตัวกลางในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจในประเทศไทย ในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ของไทยโดยเป็นผู้ที่กำหนดนโยบาย ส่งเสริม สนับสนุนให้มีการปรับใช้ กฎระเบียบ มาตรการทางเศรษฐกิจ กำหนดมาตรฐานหรือวิธีการของกิจกรรมที่จะดำเนินงาน กำหนดกฎเกณฑ์ เพื่อให้มีการปฏิบัติร่วมกัน โดยหน่วยงานภาครัฐมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาระบบการขนส่งโลจิสติกส์ในประเทศไทย ได้แก่

- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) มีบทบาทสำคัญในการประสานงานกับกระทรวง ทบวง กรม รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานทั้งภาคเอกชน สถาบันการศึกษา องค์กรเอกชนเพื่อพัฒนาระบบข้อมูลและกำลังคนด้านโลจิสติกส์
- กรมการขนส่ง กระทรวงคมนาคมมีบทบาทด้านการควบคุมและจัดระเบียบการขนส่งทางถนน ทั้งภายในและต่างประเทศ ดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์
- กระทรวงพาณิชย์มีบทบาทพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ด้วยการนำมาตรฐานคุณภาพ ISO มาใช้ในการดำเนินธุรกิจ ตลอดจนสร้างโอกาสการตลาดและเชื่อมโยงเครือข่ายธุรกิจทั้งในและต่างประเทศ
- กระทรวงการคลังมีบทบาทการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้าโดยมีธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (ธพว.) หรือ SME Bank ที่มีบทบาทการช่วยเหลือ สนับสนุนการจัดตั้ง ดำเนินงาน ร่วมลงทุน ปรับปรุงหรือขยายธุรกิจด้วยการให้สินเชื่อค้ำประกัน ให้คำปรึกษาแนะนำหรือให้บริการ
- กรมสรรพากร กระทรวงการคลัง สนับสนุนให้กรมสรรพากรพิจารณาสีทธิประโยชน์ทางภาษีให้กับนักลงทุน อาทิ ออกมาตรการยกเว้นภาษีกำไรจากการซื้อขายหุ้น (Capital Gain Tax) สำหรับการลงทุนในธุรกิจ New S-curve
- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ผลักดันการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0” ส่งเสริม สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลต่อยอดการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการพัฒนากำลังคนด้านดิจิทัล เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน
- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ขับเคลื่อนประเทศ พัฒนาเศรษฐกิจชุมชนและสังคม และบูรณาการวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มาใช้ในเชิงพาณิชย์ในภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และภาคบริการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ส่งเสริม สนับสนุน การลงทุนหรือประกอบกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมหรือนวัตกรรมดิจิทัล และส่งเสริมสนับสนุนและดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรด้านอุตสาหกรรมและนวัตกรรมดิจิทัล

- สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) องค์กรที่ส่งเสริมการสร้างระบบนวัตกรรมแห่งชาติ สร้างโอกาสการเข้าถึงและใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานทางนวัตกรรม และยกระดับทักษะความสามารถทางนวัตกรรมกลุ่มเป้าหมาย
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (องค์การมหาชน) สนับสนุนให้หน่วยงานภาครัฐนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการยกระดับการบริหารจัดการและการดำเนินงานภาครัฐให้มีความยืดหยุ่นคล่องตัว มีการบูรณาการแบบ ไร้รอยต่อ เปิดเผย โปร่งใส ตรวจสอบได้ และสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ส่งเสริมการลงทุนทั้งในประเทศและการลงทุนของไทยในต่างประเทศ เพื่อการส่งเสริมการลงทุนในประเทศ ที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์มีขีดความสามารถในการแข่งขัน สามารถปรับตัวได้เร็ว และสร้างการเติบโตสูง
- ศูนย์วิจัยและนวัตกรรมสถาบันเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น เป็นหน่วยงานผู้รับทำการวิจัยฯ ที่เข้าช่วยการพิจารณารับรองโครงการวิจัยฯ ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานด้านงานวิจัยและบริการวิชาการในระดับสถาบัน เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ พัฒนาเทคโนโลยี สร้างนวัตกรรม และถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม

#### 2.4.2 แนวทางการสนับสนุนผู้ประกอบการในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ของภาครัฐ

จากการทบทวนข้อมูลในเรื่องบทบาทภาครัฐต่อการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ในประเทศไทยเบื้องต้น มีการดำเนินงานและให้การสนับสนุนผู้ประกอบการที่นำนวัตกรรมมาปรับใช้กับธุรกิจโลจิสติกส์ โดยหน่วยงานมีแนวทางการสนับสนุนและพัฒนาวัตกรรม ประกอบไปด้วยรายละเอียดดังนี้

1) ยกย่องมาตรฐานและเพิ่มมูลค่าโซ่อุปทาน ในการส่งเสริมผู้ประกอบการ/สตาร์ทอัพ (Start-up) ให้ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มมูลค่าของการให้บริการโลจิสติกส์

1.1) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จัดตั้งศูนย์บ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี เป็นพี่เลี้ยงให้คำปรึกษาและฝึกอบรมทางธุรกิจ ตลอดจนดูแลเริ่มต้น ทดลอง เรียนรู้และพัฒนาสินค้าและบริการร่วมกันเหมาะสำหรับ Start-up SMEs ธุรกิจขนาดใหญ่

1.2) กระทรวงพาณิชย์ พัฒนาศักยภาพ เสริมสร้างความรู้และทักษะด้านการบริหารจัดการให้ผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทย (Logistics Service Providers: LSPs) มีความรู้เพื่อนำไปพัฒนาและปรับปรุงระบบการบริหารจัดการธุรกิจ ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล ISO 9001:2005

1.3) กระทรวงอุตสาหกรรมดำเนินการขับเคลื่อนมาตรการต่างๆ จัดตั้ง “ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ” ทำหน้าที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติจากภาคการศึกษาไปสู่การผลิตหุ่นยนต์เชิงพาณิชย์

2) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรม

2.1) สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) สพร. พัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานทางด้านดิจิทัลเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ประกอบการในการเข้าถึงข้อมูลจากทางภาครัฐและอำนวยความสะดวกให้การดำเนินธุรกิจ พร้อมทั้งการสร้างให้เกิด Ecosystem และมี Partner ที่เข้มแข็งในการร่วมขับเคลื่อนสู่การเปลี่ยนผ่าน

2.2) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ จัดทำแพลตฟอร์มเพื่อสนับสนุนเงินทุนให้กับผู้ประกอบการธุรกิจบริการ/สตาร์ทอัพ/สมาร์ทเอสเอ็มอี/กิจการเพื่อสังคม ที่นำเสนอโครงการการพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยการนำนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้งาน

3) สนับสนุนงานวิจัย นวัตกรรม และการพัฒนาที่สามารถใช้งานเชิงพาณิชย์ได้จริง

3.1) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีการจัดทำกองทุนพัฒนาผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรม (อว.) TED Funds ขึ้นมาเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรมในประเทศ และการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์มากขึ้น

3.2) สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล DEPA จัดทำโครงการ DEPA Funds เพื่อสร้างความร่วมมือในงานวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมและนวัตกรรมดิจิทัล สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจบริการ

3.3) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จัดตั้งการจดทะเบียนบัญชีนวัตกรรม เป็นมาตรการส่งเสริมและผลักดันงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ และเป็นการกระตุ้นผู้ประกอบการไทยให้หันมาผลิตผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นนวัตกรรม ซึ่งสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้สูงกว่าแบบดั้งเดิม

- ให้ทุนสนับสนุนการจัดทำการศึกษาอุตสาหกรรมธุรกิจเงินร่วมทุน ในลักษณะ (Venture Capital: VC) ภาครัฐ เพื่อเป็นแพลตฟอร์มการลงทุนในการสนับสนุนและนำผลงานวิจัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดย บริษัท นาสต้า โฮลดิ้ง จำกัด ซึ่งเป็น Holding Company ที่ สวทช. จัดตั้งขึ้น (ถือหุ้นร้อยละ 100) โดยกิจการเป้าหมายจะเน้นการลงทุนในกิจการ Deep Tech ที่รับถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยและพัฒนาจากทั้ง สวทช. และพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศ

- เป็นสมาชิกของสภาหอการค้าไทยหรือหน่วยงานภาครัฐ ร่วมลงทุนใน NSTDA Startup โดยอาจมี สวทช. ไปร่วมทุนไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 เพื่อทำหน้าที่ช่วยผลักดันธุรกิจเทคนิคนั้นให้ประสบผลสำเร็จ สวทช. ได้พัฒนากลไกการ Spin-off เพื่อเข้าโครงการ "NSTDA Startup" ขึ้น เพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกิดการต่อยอดงานวิจัยไปสู่การสร้างธุรกิจ ผ่านการลงทุนใน NSTDA Startup ที่มีบุคลากร จาก สวทช. เป็นผู้ดำเนินการร่วมกับ พันธมิตรร่วมทุน (Strategic Partner) จากภาคเอกชน

3.4) หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) ทำหน้าที่จัดสรรทุนวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ

รวมถึงทุนสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยี การสร้างตลาดนวัตกรรม การส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัย และนวัตกรรมในเชิงพาณิชย์ และการพัฒนาแพลตฟอร์มทางนวัตกรรมในภาคการผลิตและภาคบริการ

3.5) สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) และ บพข. เชื่อมโยงกับสถาบันการศึกษา/สถาบันวิจัยเพื่อส่งผ่านองค์ความรู้และต่อยอดงานวิจัยไปยังธุรกิจ หรือส่งผ่านบุคลากรวิจัย นักวิทยาศาสตร์ วิศวกรไปยังธุรกิจ เป็นต้น โดยร่วมมือกับสถาบันการศึกษาหรือ สถาบันวิจัย ในการสนับสนุนให้นักวิจัยมีโอกาสนำเสนอผลงานวิจัยและต่อยอดในเชิงพาณิชย์ โดยอาจสนับสนุนในลักษณะการ Pitching ให้แก่นักลงทุน

3.6) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ได้รวบรวมข้อมูลนวัตกรรมจากเครือข่ายพันธมิตรทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา ภาคสังคม มาให้บริการ โดยเป็นศูนย์รวมข้อมูลนวัตกรรมของประเทศไทย จุดเดียวเพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลนวัตกรรมจากทั่วประเทศ อำนวยความสะดวก ในการค้นหาข้อมูลนวัตกรรมจากทั่วประเทศ เป็นแพลตฟอร์มกลางเพื่อให้บริการ e-Service ด้านนวัตกรรม ของไทย โดยสามารถเข้าไปดูรายละเอียดได้ที่ <https://www.thailandinnovationportal.com/>

3.7) ศูนย์วิจัยและนวัตกรรม สถาบันเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น โดยสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น<sup>8</sup> เป็นหน่วยงานผู้รับทำการวิจัยฯ ที่เข้าข่ายการพิจารณารับรองโครงการวิจัยฯ แบบช่องทางด่วน (Fast Track) มีมาตรการทางภาษีเพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดการว่าจ้างหรือ ทำวิจัยร่วมกันระหว่างหน่วยงานกับผู้ประกอบการภาคเอกชนมากยิ่งขึ้น โดยให้บริษัทเอกชน ลงทุนวิจัยและ พัฒนานวัตกรรมยกเว้นภาษีได้ร้อยละ 200

4) ปรับปรุง แก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินธุรกิจ รวมไปถึง การพัฒนาพิธีการศุลกากร และกระบวนการนำเข้าส่งออกที่เกี่ยวข้อง และ การอำนวยความสะดวกในการขนส่ง ระหว่างประเทศ

4.1) กระทรวงพาณิชย์ ปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบ ร่างพระราชบัญญัติสภาผู้ส่งสินค้า ทางเรือแห่งประเทศไทย ให้มีความสอดคล้องกับการดำเนินการและไม่ขัดต่อระเบียบการดำเนินกิจการ ระหว่างประเทศ

4.2) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนด พระราชบัญญัติส่งเสริม การใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อใช้ในการบริหารจัดการผลงานวิจัยและนวัตกรรม

5) เร่งรัดการจัดหาแหล่งเงินทุน และมาตรการส่งเสริมการลงทุนจากในและต่างประเทศ และ มาตรการอื่นๆ

5.1) กระทรวงอุตสาหกรรม มีการให้เงินสินเชื่อจากกองทุน SMEs จำนวนกว่า 2,500 ล้านบาท ในอัตราดอกเบี้ยต่ำร้อยละ 1 ต่อปี เพื่อให้ผู้ประกอบการ SMEs ทั่วประเทศ เข้าถึงแหล่งเงินทุน โดยการศึกษา วิเคราะห์ความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ของการลงทุน รวมทั้งจัดทำข้อเสนอทางเทคนิคและข้อเสนอ ด้านการเงินสำหรับ SMEs เพื่อใช้ในการขอสินเชื่อจากกองทุนและจากธนาคารพาณิชย์ ทั้งนี้ เมื่อ SMEs ตัดสินใจ

<sup>8</sup> <https://research.tni.ac.th/news/48/detail>

ลงทุนแล้ว ยังสามารถนำมูลค่าการลงทุนไปขอยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลได้ 3 ปี ตามมาตรการส่งเสริมการลงทุน เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) หรือนำเงินลงทุนในส่วนของ เครื่องจักรและระบบอัตโนมัติมาหักเป็นค่าใช้จ่ายได้ 5 รอบบัญชี หรือได้รับการยกเว้นอากรนำเข้าชิ้นส่วนและ อุปกรณ์ สำหรับนำมาผลิตหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติตามประกาศของกรมศุลกากรด้วย

5.2) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน มีมาตรการส่งเสริมการลงทุนสำหรับวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) สำหรับผู้ประกอบการภาคผลิตและภาคบริการโดยมีสิทธิประโยชน์ ดังนี้ ยกเว้นภาษีรายได้ ยกเว้นภาษีอากรนำเข้า สำหรับเครื่องจักร และ ยกเว้นภาษีอากรนำเข้าวัตถุดิบสำหรับ ส่งออก

5.3) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ สนับสนุนเงินทุนในรูปแบบของ "เงินทุนให้เปล่า" (Grant) ไม่เกิน ร้อยละ 75 ของมูลค่าโครงการที่ขอรับการสนับสนุน คุณสมบัติผู้ขอเข้ารับทุนคือ ประกอบธุรกิจในกลุ่มธุรกิจ นวัตกรรม (Smart SMEs) ที่จดทะเบียนในประเทศไทย และไม่เคยได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น

5.4) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สนับสนุนเงินร่วมลงทุนใน ธุรกิจเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มโอกาสในการต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ โดยร่วมทุนไม่เกินร้อยละ 50 ของทุนจดทะเบียน เหมาะสำหรับ Start-up SMEs ธุรกิจขนาดใหญ่

5.5) สนับสนุนเงินลงทุนในธุรกิจเทคโนโลยีที่เริ่มเปิดดำเนินงานเชิงพาณิชย์ จะช่วยลดความเสี่ยง ของภาคเอกชนในการลงทุนโดยการร่วมจัดตั้งและถือหุ้นในบริษัทร่วมทุนไม่เกินร้อยละ 50 ของ ทุนจดทะเบียน โดยร่วมลงทุนผ่าน PE TRUST FUND ร่วมลงทุนใน SMEs ที่มีศักยภาพสูง หรือที่อยู่ใน ระยะเริ่มต้น (Start-up) ที่มีโอกาสในการเติบโตสูง หรือที่ใช้เทคโนโลยีเป็นพื้นฐานในการผลิตหรือให้บริการ หรือ อยู่ในกลุ่มธุรกิจที่มีประโยชน์ต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ หรือเป็น Supplier ของธุรกิจภาครัฐและ ภาคเอกชนขนาดใหญ่

5.6) สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล มีกองทุน Digital Startup Fund รองรับและช่วยสนับสนุน สตาร์ทอัพโดยเฉพาะ มอบเงินลงทุนสนับสนุนให้เปล่าสูงสุด 50,000 บาท/ราย ซึ่งที่ผ่านมามีอุตสาหกรรม เป้าหมายในหลากหลายสาขา

5.7) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ขับเคลื่อนสู่อุตสาหกรรมอัจฉริยะและยั่งยืน (Smart and Sustainable Industry) จากการปรับปรุงประสิทธิภาพหรือยกระดับกิจการทั้งในส่วนภาคการผลิตหรือ การบริการไปสู่อุตสาหกรรม 4.0 และการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์โดยหากมีการปรับเปลี่ยนระบบอัตโนมัติ จะได้รับการยกเว้นภาษีนิติบุคคล 3 ปี เป็นสัดส่วนร้อยละ 100 ของเงินลงทุน

5.8) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีกองทุนพัฒนาผู้ประกอบการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม โครงการ Startups for Startups ซึ่งมีเป้าหมายในการพัฒนาให้เกิดระบบนิเวศของ การสร้างผู้ประกอบการที่มีการเติบโตอย่างยั่งยืน ส่งเสริมการมีบทบาทของภาคเอกชนในรูปแบบของ Product/Service Providers เพื่อเป็น "Start-up Promoter" ซึ่งจะเป็นทางเลือกให้แก่ผู้ประกอบการธุรกิจ เทคโนโลยีและนวัตกรรมรายใหม่ในการเข้าใช้บริการ ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาธุรกิจสตาร์ทอัพในด้านการให้บริการ



หรือโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการพัฒนานวัตกรรมของธุรกิจสตาร์ทอัพรายใหม่ที่เกิดขึ้นในประเทศ โดยมีรูปแบบการสนับสนุน เป็นทุนอุดหนุนสมทบบางส่วนสูงสุดร้อยละ 90 ของมูลค่าโครงการ วงเงินสนับสนุนสูงสุด 2,000,000 บาทต่อโครงการ

6) การพัฒนาในเรื่องกำลังคน (Up-Skills/Re-Skill)

6.1) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีการพัฒนาหลักสูตรสำหรับบุคลากรทางด้านโลจิสติกส์ นำโดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ภายใต้การดำเนินการของกระทรวงแรงงาน อาทิ หลักสูตรนวัตกรรมโลจิสติกส์ หลักสูตรการนำเข้า-ส่งออก หลักสูตรการใช้งานระบบอัตโนมัติ

6.2) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม มีแนวคิดการจัดตั้ง Training Center ระดับชาติ เพื่อพัฒนากำลังแรงงานสมรรถนะสูงทุกมิติของเทคโนโลยีนวัตกรรมไฟฟ้า (EV) พร้อมทั้งสนับสนุนงบประมาณเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยพัฒนาตลอดห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคต

6.3) กระทรวงแรงงาน มุ่งเน้นพัฒนาศักยภาพกำลังแรงงานใหม่ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จะได้รับการพัฒนาทักษะ ฝึกอบรมหลักสูตรตัวแทนออกของเพื่อการส่งออกและนำเข้า ภายใต้โครงการพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์รองรับธุรกิจขนส่งและการค้าระหว่างประเทศ หลักสูตรดังกล่าวเป็นหลักสูตรระยะยาว (240 ชั่วโมง) มีทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และฝึกงานในสถานประกอบการ

7) สร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

7.1) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สร้างความร่วมมือกับกรมสรรพากรในการรับรองการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม เพื่อยกเว้นภาษีร้อยละ 200 สำหรับผู้ประกอบการที่มีการทำวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยสามารถยกเว้นภาษีได้สูงสุดถึง 2 เท่าของรายจ่ายจริงการลงทุนวิจัย เหมาะสำหรับผู้ประกอบการ ธุรกิจขนาดใหญ่ SMEs และ Start-up

### 2.4.3 ภาคเอกชนที่มีบทบาทที่สำคัญในการให้ความช่วยเหลือ และเสริมสร้างขีดความสามารถให้กลุ่มผู้ประกอบการโลจิสติกส์

หน่วยงานเอกชนที่ได้รับรองอย่างเป็นทางการจากภาครัฐ ได้แก่

1) สภาหอการค้าแห่งประเทศไทยและหอการค้าไทย มีบทบาทในการประสานนโยบายการดำเนินงานระหว่างภาคเอกชนกับภาครัฐบาลด้วยการให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะแก่ภาครัฐบาลเพื่อปรับปรุง แก้ไขและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ สำหรับหอการค้าไทยมีบทบาทส่งเสริมการค้าและให้คำปรึกษากับวิสาหกิจต่างๆ เพื่อประโยชน์ทางการค้า อุตสาหกรรม เกษตรกรรม การบริการ เศรษฐกิจ การประกอบอาชีพอิสระและช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินธุรกิจให้แก่สมาชิกด้วยการพัฒนาระบบการขนส่งและผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์

2) สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีบทบาทประสานนโยบายของภาครัฐกับภาคเอกชน ประกอบกับส่งเสริมและพัฒนาสมาชิกที่ประกอบธุรกิจในภาคอุตสาหกรรม โดยในปัจจุบันมีความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ ในการพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม ดังนี้

**2.1) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)** มีการสนับสนุนการจับคู่ระหว่างธุรกิจสตาร์ทอัพที่มีนวัตกรรมกับ SMEs ในเครือข่ายสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยได้รับการสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมสตาร์ทอัพไทย และยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม รวมถึงภาคอุตสาหกรรมรายสาขาของประเทศ โดยได้รับการสนับสนุนในงบประมาณภายใต้ วงเงิน 1,000 ล้านบาท ถือเป็นภาคเอกชนรายแรกในประเทศไทยที่ได้รับเงินทุนสนับสนุนในการดำเนินโครงการ “กองทุนอินโนเวชั่นวัน” ภายในกรอบระยะเวลา 3 ปี ถูกออกแบบและจัดตั้งขึ้นเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้สตาร์ทอัพไทยได้มีโอกาสเข้าถึงตลาด โดยเฉพาะตลาดภาคอุตสาหกรรมเพื่อทำให้สตาร์ทอัพไทยสามารถเติบโตได้ และสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมไทยผ่านเทคโนโลยีของสตาร์ทอัพได้ด้วย กลุ่มธุรกิจที่จะต้องขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี (Tech Driven Business Model) เป็นรูปแบบการดำเนินธุรกิจแบบ B2B โดยมีเงื่อนไข 2 รูปแบบคือ (1) Early-Stage Start-up ขึ้นไปจะต้องเป็นสตาร์ทอัพไทยที่มีเทคโนโลยีพร้อมเข้าสู่พาณิชย์ และ (2) SMEs จะต้องเป็นผู้ประกอบการไทยในรูปแบบโครงการเชิงพาณิชย์ที่อยู่ในกรอบอุตสาหกรรม และกองทุนจะสนับสนุนไม่เกินร้อยละ 50 ของเงินทุนตามข้อเสนอโครงการ

**2.2) สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.)** ได้พัฒนาและบริหารจัดการแพลตฟอร์ม FTIX<sup>9</sup> เพื่อประกอบการเป็นศูนย์ซื้อขายแลกเปลี่ยนคาร์บอนเครดิตให้สามารถเชื่อมโยงกับระบบของ อบก. นอกจากนี้ ยังมีการซื้อขายไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพื่อตอบสนองความต้องการการใช้พลังงานหมุนเวียนร้อยละ 100 (RE100) รวมถึงการซื้อขายใบรับรองการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน หรือ REC อีกด้วย โดย ส.อ.ท. ได้ยื่นแพลตฟอร์ม FTIX นี้เข้าร่วมในโครงการ ERC Sandbox 2 ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เพื่อทดสอบระบบของตลาดการซื้อขายแลกเปลี่ยนให้มีความโปร่งใสและเชื่อถือได้ โดยที่อุตสาหกรรมทุกขนาดทั้งขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ จะสามารถเข้าถึงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งถือเป็นโอกาสดีจะได้ทำการเปิดตัวแพลตฟอร์ม FTIX พร้อมกับศูนย์ซื้อขายคาร์บอนเครดิต

**3) สมาคมส่งเสริมผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม** มีบทบาทในการเป็นศูนย์กลางการวางแผน ดำเนินงาน ประสานงาน สร้างเครือข่ายผู้ประกอบการให้ได้รับความร่วมมือระหว่างสมาชิกภาครัฐและภาคเอกชนแลกเปลี่ยนความรู้สำหรับผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม รวมถึงการประสานนโยบายและการดำเนินงานระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนและส่งเสริมให้สมาชิกได้พัฒนาศักยภาพในการประกอบธุรกิจ ตลอดจนให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะแก่รัฐบาลเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศด้วย ปัจจุบันสมาคมได้มีการจัดตั้งในทุกภาคของประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็นภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันออก

**4) สมาพันธ์โลจิสติกส์ไทย** มีบทบาทพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศให้เป็นรูปธรรมและเกิดประสิทธิภาพสามารถแข่งขันระดับโลก ซึ่งองค์กรนี้เกิดจากตัวแทนภาคเอกชนหลายองค์กร เช่น

<sup>9</sup> FTIX Platform แพลตฟอร์มการซื้อขายพลังงานสะอาดและคาร์บอนเครดิต <https://www.energytimeonline.com/content/12233/สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย>

สมาคมขนส่งสินค้า สมาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย สมาหอการค้าแห่งประเทศไทย สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สมาคมตัวแทนขนส่งสินค้าทางอากาศไทย สมาคมไทยโลจิสติกส์และการผลิต เป็นต้น

ทั้งนี้จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น ที่ปรึกษาได้ทำการจัดทำตารางเปรียบเทียบเพื่อให้เห็นถึงการส่งเสริมและสนับสนุนในปัจจุบันของภาครัฐและเอกชนที่ชัดเจน เพื่อนำไปใช้ในการพิจารณาและการศึกษาประเด็นที่ควรให้การสนับสนุนและให้การพัฒนาเพิ่มเติมต่อไป แสดงข้อมูลดังตารางที่ 2-38

**ตารางที่ 2-38** เปรียบเทียบนโยบายของภาครัฐและเอกชนที่มีการสนับสนุน/ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์

ประเด็น/นโยบายที่ให้การสนับสนุนหรือส่งเสริม	หน่วยงานที่การสนับสนุน/ส่งเสริม	
	ภาครัฐ	ภาคเอกชน
ยกระดับมาตรฐานและเพิ่มมูลค่าโซ่อุปทาน ในการส่งเสริมผู้ประกอบการรวมถึงการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน	<ol style="list-style-type: none"> <li>กระทรวงพาณิชย์: ปรับปรุงระบบการบริหารจัดการธุรกิจ ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล ISO 9001:2005</li> <li>สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จัดตั้งศูนย์บ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี เป็นที่เลี้ยงให้คำปรึกษาและฝึกอบรมทางธุรกิจ</li> <li>กระทรวงอุตสาหกรรม จัดตั้ง “ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ”</li> </ol>	- มีการดำเนินการตามภารกิจของแต่ละสมาคม/สมาพันธ์
การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) สพร.พัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานทางด้านดิจิทัล</li> <li>สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ จัดทำ Platform เพื่อสนับสนุนเงินทุนให้กับผู้ประกอบการธุรกิจบริการ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>แพลตฟอร์มการค้าดิจิทัลระหว่างประเทศของไทย ขับเคลื่อนโดยคณะกรรมการร่วมภาคเอกชน 3 สถาบัน (กกร.) คือ สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ สมาคมธนาคารไทย เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของผู้ส่งออก ผู้นำเข้า และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อให้การส่งออกนำเข้าทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็วขึ้น ช่วยเพิ่มโอกาสการเข้าถึงแหล่งทุนเพื่อทำการค้าแก่กลุ่มผู้ประกอบการรายย่อยหรือธุรกิจ SMEs ในประเทศ</li> <li>สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) ได้พัฒนาและบริหารจัดการแพลตฟอร์ม FTIX เพื่อประกอบการเป็นศูนย์การซื้อขายแลกเปลี่ยนคาร์บอนเครดิตให้สามารถเชื่อมโยงกับระบบของ อบก.</li> </ol>
สนับสนุนนวัตกรรมการวิจัย ใช้งานเชิงพาณิชย์ได้จริง จาก การสนับสนุนเงินงบประมาณ มาตรการทางภาษี การจัดทำแพลตฟอร์ม	<ol style="list-style-type: none"> <li>กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) จัดทำกองทุน TED Funds เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรมในประเทศ และการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์</li> <li>สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล DEPA จัดทำโครงการ DEPA Funds สร้างความร่วมมือในงานวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมและนวัตกรรมดิจิทัล สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจบริการ</li> <li>กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สนับสนุนงบประมาณเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยพัฒนาตลอดห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคต</li> </ol>	

ประเด็น/นโยบายที่ให้การสนับสนุนหรือส่งเสริม	หน่วยงานที่การสนับสนุน/ส่งเสริม	
	ภาครัฐ	ภาคเอกชน
	<p>(4) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) มีการสนับสนุนในหลายมาตรการ/โครงการ และหลายรูปแบบการให้ทุนสนับสนุน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ทุนสนับสนุนการจัดทำการศึกษาอุตสาหกรรมธุรกิจเงินร่วมทุน ในลักษณะ (Venture Capital :VC) เน้นการลงทุนในกิจการ Deep Tech ที่รับถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยและพัฒนาจากทั้ง สวทช. และพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศ</li> <li>- สร้างความร่วมมือกับกรมสรรพากร</li> <li>- จัดตั้งการจดทะเบียน บัญชีนวัตกรรม เป็นมาตรการส่งเสริมและผลักดันงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์</li> <li>- ให้ทุนสนับสนุนการจัดทำการศึกษาอุตสาหกรรมธุรกิจเงินร่วมทุน (Venture Capital :VC) ของภาครัฐ เพื่อเป็นแพลตฟอร์มการลงทุนในการสนับสนุนและนำผลงานวิจัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์</li> <li>- ร่วมลงทุนในโครงการ NSTDA Start-up โดยอาจร่วมทุนไม่น้อยกว่าร้อยละ 25</li> <li>- จัดทำแพลตฟอร์มกลางเพื่อให้บริการ e-Service ด้านนวัตกรรมของไทย</li> </ul> <p>(5) ศูนย์วิจัยและนวัตกรรม สถาบันเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น มีมาตรการทางภาษีเพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม สำหรับบริษัทเอกชนลงทุนวิจัยและพัฒนานวัตกรรม โดยสามารถยกเว้นภาษีได้ร้อยละ 200</p>	
ให้เงินอุดหนุน/เงินทุนสนับสนุน หรือมาตรการช่วยเหลืออื่นๆ อาทิ การยกเว้นภาษีเงินได้ /นำเข้าการร่วมลงทุน การให้เงิน ให้สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำการจัดตั้งบริษัท/ถือหุ้น	<p>(1) กระทรวงอุตสาหกรรม มีการให้เงินสินเชื่อจากกองทุน SMEs จำนวนกว่า 2,500 ล้านบาท ในอัตราดอกเบี้ยต่ำร้อยละ 1 ต่อปี เพื่อให้ผู้ประกอบการ SMEs ทั่วประเทศ เข้าถึงแหล่งเงินทุน</p> <p>(2) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน มีมาตรการส่งเสริมการลงทุนสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) สำหรับผู้ประกอบการภาคผลิตและภาคบริการ โดยยกเว้นภาษีรายได้ ยกเว้นภาษีอากรนำเข้า สำหรับเครื่องจักร และยกเว้นภาษีอากรนำเข้าวัตถุดิบสำหรับส่งออก</p> <p>(3) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ สนับสนุนเงินทุนในรูปแบบของ "เงินทุนให้เปล่า" (Grant) ไม่เกินร้อยละ 75 ของมูลค่าโครงการที่ขอรับการสนับสนุน ซึ่งคุณสมบัติผู้ขอเข้ารับทุนคือ ต้อง</p>	<p>(1) สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้รับเงินทุนสนับสนุนสำหรับดำเนินโครงการ “กองทุนอินโนเวชั่นวัน” ในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมไทยผ่านเทคโนโลยีของสตาร์ทอัพได้ด้วย กลุ่มธุรกิจที่จะต้องขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี (Tech Driven Business Model)</p>

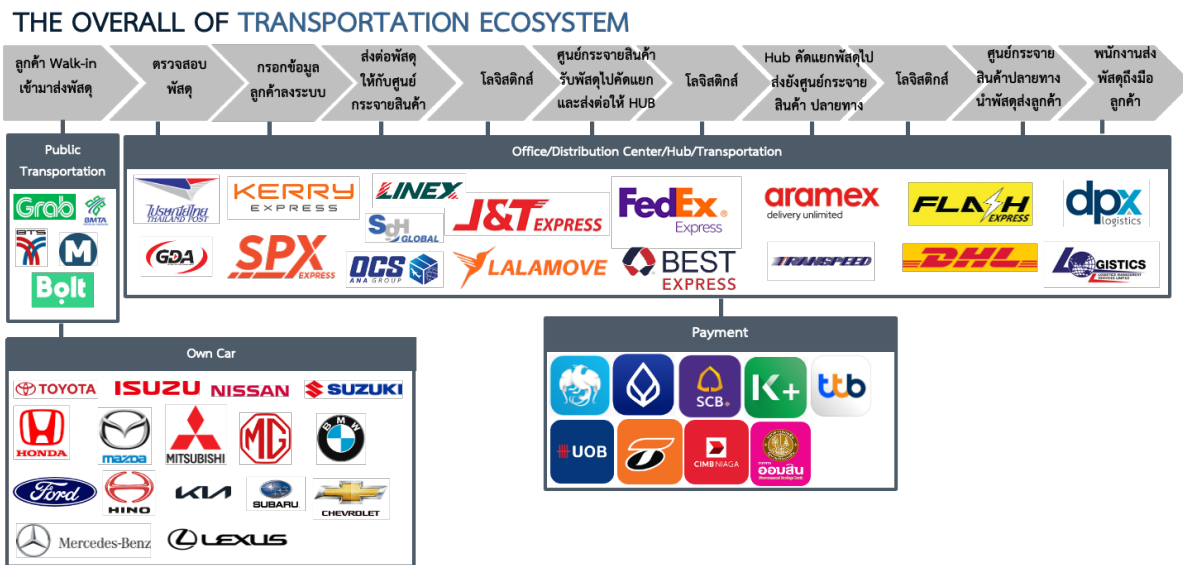
ประเด็น/นโยบายที่ให้การสนับสนุนหรือส่งเสริม	หน่วยงานที่การสนับสนุน/ส่งเสริม	
	ภาครัฐ	ภาคเอกชน
	<p>ประกอบธุรกิจในกลุ่มธุรกิจนวัตกรรม (Smart SMEs) จดทะเบียนในประเทศไทย และไม่เคยได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น</p> <p>(4) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ร่วมลงทุนในธุรกิจเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มโอกาสในการต่อยอดและพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ ไม่เกินร้อยละ 50 ของทุนจดทะเบียน เหมาะสำหรับ Start-up SMEs ธุรกิจขนาดใหญ่</p> <p>(5) สนับสนุนเงินลงทุนในธุรกิจเทคโนโลยีที่เริ่มเปิดดำเนินงานเชิงพาณิชย์ อันจะช่วยลดความเสี่ยงของภาคเอกชนในการลงทุนโดยการร่วมจัดตั้งและถือหุ้นในบริษัทร่วมทุนไม่เกินร้อยละ 50 ของทุนจดทะเบียน โดยร่วมลงทุนผ่าน PE TRUST FUND ร่วมลงทุนใน SMEs ที่มีศักยภาพสูง หรือที่อยู่ในระยะเริ่มต้น (Start-up) ที่มีโอกาสในการเติบโตสูง หรือที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในการผลิตหรือให้บริการ</p> <p>(6) สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล มีกองทุน Digital Startup Fund รองรับและช่วยสนับสนุนสตาร์ทอัพโดยเฉพาะ มอบเงินลงทุนสนับสนุนให้เปล่าสูงสุด 50,000 บาท/ราย ซึ่งที่ผ่านมา มีอุตสาหกรรมเป้าหมายในหลากหลายสาขา</p> <p>(7) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ชับเคลื่อนสู่อุตสาหกรรมอัจฉริยะและยั่งยืน (Smart and Sustainable Industry) จากปรับปรุงประสิทธิภาพหรือยกระดับกิจการทั้งในส่วนของภาคการผลิตหรือการบริการไปสู่อุตสาหกรรม 4.0 และการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์โดยปรับเปลี่ยนระบบอัตโนมัติ ได้รับยกเว้นภาษีนิติบุคคล 3 ปี เป็นสัดส่วนร้อยละ 100 ของเงินลงทุน</p> <p>(8) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีกองทุนพัฒนาผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรม โครงการ Startups for Startups ส่งเสริมการมีบทบาทของภาคเอกชนในรูปแบบของ Product/Service Providers เพื่อเป็น “Start-up Promoter” อุดหนุนสมทบบางส่วนสูงสุดร้อยละ 90 ของมูลค่าโครงการ วงเงินสนับสนุนสูงสุด 2,000,000 บาทต่อโครงการ</p>	

ประเด็น/นโยบายที่ให้การสนับสนุนหรือส่งเสริม	หน่วยงานที่การสนับสนุน/ส่งเสริม	
	ภาครัฐ	ภาคเอกชน
ลดขั้นตอนการให้บริการ โดยปรับปรุงกฎระเบียบและนโยบายให้ทันสมัย	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) กระทรวงพาณิชย์ ปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบ ร่างพระราชบัญญัติสภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย ให้มีความสอดคล้องกับการดำเนินการและไม่ขัดต่อระเบียบการดำเนินการระหว่างประเทศ</li> <li>(2) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนดพระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อใช้ในการบริหารจัดการผลงานวิจัยและนวัตกรรม</li> </ol>	
การพัฒนาทักษะและการฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีการพัฒนาหลักสูตรสำหรับบุคลากรทางด้านโลจิสติกส์ ภายใต้การดำเนินการของกระทรวงแรงงาน อาทิตี หลักสูตรนวัตกรรมโลจิสติกส์ หลักสูตรการนำเข้า-ส่งออก หลักสูตรการใช้งานระบบอัตโนมัติ</li> <li>(2) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม มีแนวคิดการจัดตั้ง Training Center ระดับชาติ</li> <li>(3) กระทรวงแรงงาน มุ่งเน้นพัฒนาศักยภาพกำลังแรงงานใหม่ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ได้รับการพัฒนาทักษะ ฝึกอบรมหลักสูตรตัวแทนออกของเพื่อการส่งออกและนำเข้า เป็นหลักสูตรระยะยาว (240 ชั่วโมง) มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และฝึกงานในสถานประกอบการ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• มีการดำเนินการตามภารกิจของแต่ละสมาคม/สมาพันธ์</li> </ul>

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าภาคเอกชนโดยส่วนมากจะเป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นมาเพื่อช่วยสร้างเครือข่ายระหว่างผู้ประกอบการให้ได้รับความร่วมมือกันระหว่างสมาชิก ทั้งในเรื่องให้คำปรึกษา แนะนำ แลกเปลี่ยนความรู้ เป็นหน่วยงานที่ก่อตั้งขึ้นเพื่อเป็นหน่วยงานกลางที่ช่วยประสานงานหรือสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน สอดคล้องตามภารกิจของการจัดตั้งและการรวมตัวของภาคเอกชนขึ้นมาเป็นสำคัญ อาจจะไม่ได้มีการกิจการสนับสนุนหรือส่งเสริมที่เหมือนกับทางภาครัฐตามประเด็นที่จัดกลุ่มไว้ทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลตารางข้างต้นพบว่าสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและหอการค้าไทยและสภาหอการค้าแห่งประเทศไทยร่วมมือกันในการสนับสนุนและส่งเสริมผู้ประกอบการจากการร่วมมือกันในการพัฒนาแพลตฟอร์มการค้า และสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยยังเป็นหน่วยงานภาคเอกชนหน่วยงานเดียวที่ได้รับเงินทุนสนับสนุนเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมเพื่อทำให้ธุรกิจหรืออุตสาหกรรมสามารถเติบโตอย่างยั่งยืนได้

#### 2.4.4 การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ของภาคเอกชน

ในส่วนถัดไปจะเป็นการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ของภาคเอกชน ซึ่งเป็นการยกระดับการดำเนินงานและเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการขนส่งสินค้าและการจัดการคลังสินค้า รวมถึงสามารถช่วยให้การจัดการโลจิสติกส์มีความรวดเร็ว แม่นยำ และลดต้นทุนได้มากขึ้น ในที่นี้ ที่ปรึกษาจะได้นำเสนอตัวอย่างของ Transportation Ecosystem โดยมีผู้เกี่ยวข้องที่ทำหน้าที่ในการให้บริการขนส่ง ในการให้บริการกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละกิจกรรม ดังแสดงในรูปที่ 2-19



รูปที่ 2-19 Transportation Ecosystem

ที่มา: ประมวลผลโดยที่ปรึกษา



จากรูปที่ 2-19 เป็นการแสดงภาพรวมของระบบนิเวศของธุรกิจขนส่ง (Transportation Ecosystem) ที่เชื่อมโยงและทำงานร่วมกันตั้งแต่ลูกค้า (ที่เป็นผู้ขายสินค้า) เป็นผู้นำพัสดุมาส่งที่ศูนย์กระจายสินค้าจนถึง การส่งมอบพัสดุไปยังลูกค้าปลายทาง ซึ่งการนำพัสดุมาส่งที่ศูนย์กระจายสินค้านั้นจะอาศัยการขนส่งทางถนนไม่ว่า จะเป็นการใช้ระบบขนส่งสาธารณะหรือการขนส่งด้วยรถยนต์ส่วนตัว และเมื่อมีการมาถึงจุดรับพัสดุ (Office) แล้ว ก็จะต้องมีการชำระค่าบริการต่างๆ ผ่านธนาคาร เพื่อให้การขนส่งสินค้าไปยังลูกค้าปลายทางสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ดังนั้น ระบบนิเวศนี้จึงครอบคลุมการทำงานทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการเคลื่อนย้ายสินค้าตั้งแต่ต้นทางถึง ปลายทาง รวมถึงการวางแผน การดำเนินการ และการควบคุมการไหลของสินค้าตลอดจนข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในระบบนิเวศของธุรกิจขนส่งนี้พบว่ามีเทคโนโลยีนวัตกรรมเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการโลจิสติกส์เพื่อการติดตาม และจัดการกระบวนการขนส่งทั้งหมดในเวลาจริง (Real-Time) เช่น ระบบ GPS ระบบติดตามการขนส่งและระบบ จัดการคลังสินค้า เป็นต้น ซึ่งระบบนิเวศของธุรกิจขนส่งที่มีประสิทธิภาพไม่เพียงแต่ช่วยลดต้นทุนและ เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน แต่ยังสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าและสร้างความได้เปรียบทาง การแข่งขันในตลาดอีกด้วย การพัฒนาและการจัดการระบบนิเวศนี้จึงเป็นกุญแจสำคัญในการเติบโตของธุรกิจ ขนส่งในยุคปัจจุบัน

และเมื่อพิจารณาถึงซอฟต์แวร์หรือเทคโนโลยีที่นำมาเป็นตัวอย่างที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันที่สร้างขึ้น เพื่อช่วยในการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานของห่วงโซ่อุปทานโลจิสติกส์ของ ภาคเอกชน จะประกอบไปด้วย

**1) ระบบบริหารจัดการการขนส่ง (Transportation Management System: TMS)** เป็นซอฟต์แวร์ ที่สร้างขึ้นเพื่อช่วยในการบริหารจัดการงานที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งหรืองานที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ทั้งหมด ให้เกิดประสิทธิภาพ โดยช่วยในการจัดการระบบงานและเก็บข้อมูลต่างๆ ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบ การทำงานจะมีความครอบคลุมระบบงานต่างๆ ในธุรกิจขนส่งตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ

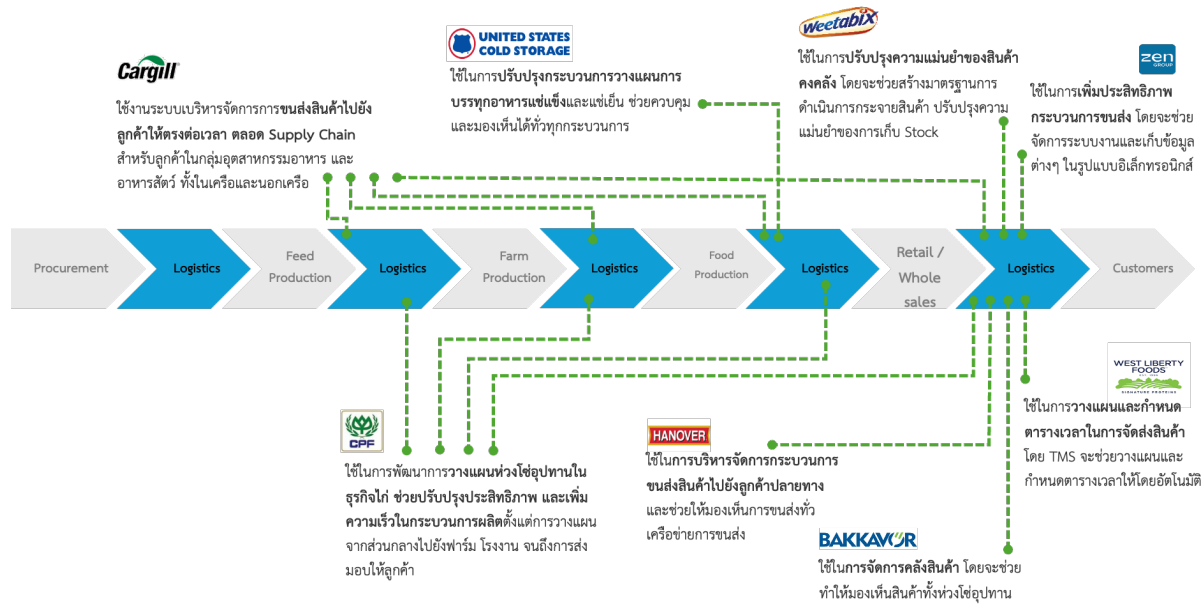
#### ประโยชน์จากการใช้ TMS

- ใช้วางแผน จัดเส้นทาง (Optimization Routing) อย่างมีประสิทธิภาพ
- ลดความผิดพลาดจากคนโดยใช้ระบบอัตโนมัติ
- ติดตามปัญหาการทุจริตจากการจัดส่ง
- ด้านความปลอดภัยและกฎหมายในการใช้รถใช้ถนน
- ใช้เป็นข้อมูลในการประเมินประสิทธิภาพของผู้รับเหมา
- สามารถดูภาพรวมการกระจายสินค้าในจุดเดียว
- เพิ่มความพึงพอใจและความไว้วางใจให้กับลูกค้า
- ดูพฤติกรรมคนขับรถ และติดตามการขนส่งและแก้ปัญหาจราจร

## หลักการทำงานของระบบบริหารจัดการขนส่ง (TMS)

- (1) Planning: ใช้ในการวางแผนและการตัดสินใจในการขนส่ง
- (2) Transportation Operation: ใช้ในการควบคุมการดำเนินงานขนส่ง
- (3) Status Tracking: ใช้ในการติดตามสถานการณ์ขนส่ง
- (4) Measurement: ใช้ในการวัดผลประสิทธิภาพในการขนส่ง

### ตัวอย่างการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์มาใช้ - TMS



รูปที่ 2-20 ตัวอย่างของการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรม TMS มาใช้

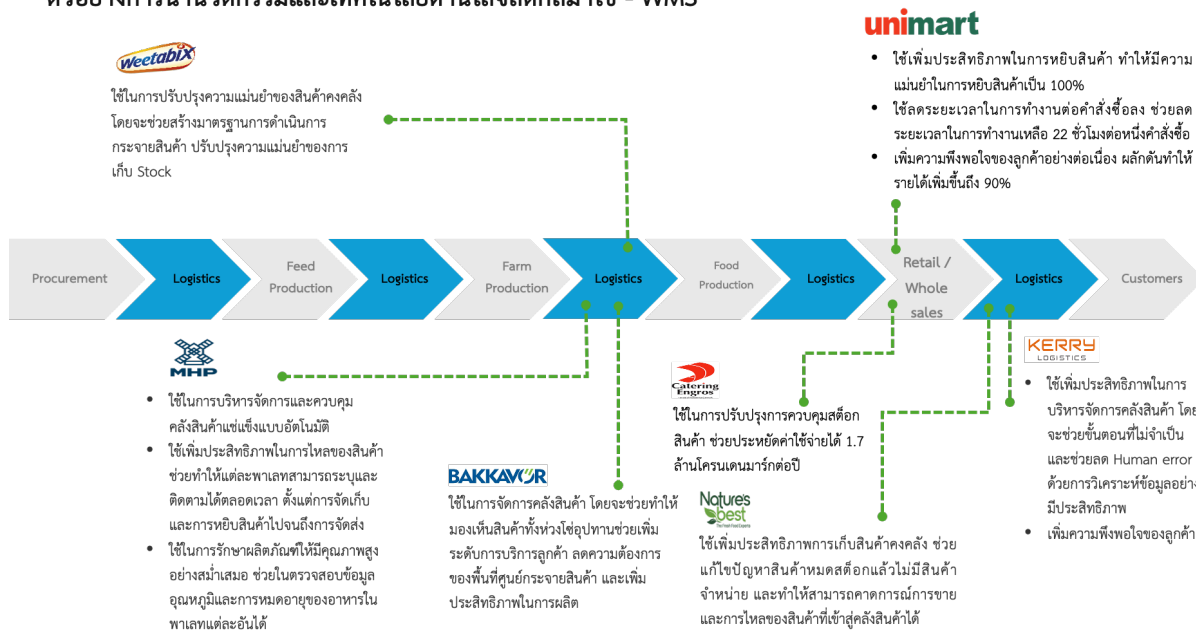
2) ระบบบริหารจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System: WMS) เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในการบริหารระบบคลังสินค้าทั่วไป โดยมีการทำงานพื้นฐานครอบคลุมตั้งแต่ขั้นตอนการรับสินค้า จัดเก็บสินค้า ย้ายสินค้า นับสินค้า จ่ายสินค้า พร้อมทั้งสามารถรายงานจำนวนสินค้าคงคลัง รายงานความเคลื่อนไหวของสินค้า (Stock Card) หรือเช็คสถานะของสินค้าได้อัตโนมัติจึงทำให้สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้อย่างรวดเร็ว

#### ประโยชน์ที่ได้รับจาก WMS

- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความรวดเร็วและลดความผิดพลาด
- มีความถูกต้องแม่นยำในการจัดการกับระบบคลังสินค้า
- ลดระยะเวลาในการทำงานในการจัดสรรพื้นที่
- สามารถใช้พื้นที่ได้อย่างคุ้มค่ามากที่สุด

- ลดปัญหาสินค้าค้างสต็อก
- ควบคุมกระบวนการทำงานต่างๆ
- การปฏิบัติงานประจำวัน (Daily Operation)
- การตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล (Inventory Control and Analysis)
- งานบัญชีและการเงิน (สำหรับบริษัทที่เป็นบุคคลที่ 3 ที่เข้ามาเป็นผู้ดำเนินการด้านการขนส่ง (Third Party Logistics Service Provider: 3PL)

ตัวอย่างการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์มาใช้ - WMS



รูปที่ 2-21 ตัวอย่างของการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรม WMS มาใช้

3) เอกสารหรือระบบที่ใช้ในกระบวนการการขนส่งสินค้าหรือบริการเพื่อยืนยันว่าสินค้าหรือบริการได้ถูกจัดส่งถึงสถานที่หรือลูกค้าตามที่กำหนดและได้รับของสำเร็จ (Proof of Delivery: POD) โดยที่ปัจจุบัน Proof of Delivery (POD) มักเป็นเอกสารหรือข้อมูลที่ระบุรายละเอียดการจัดส่งรวมถึงเวลาและสถานที่การส่งมอบของสินค้าหรือบริการเป็นการยืนยันทางกฎหมายว่าการส่งมอบถูกดำเนินการอย่างถูกต้อง และลูกค้าได้รับสินค้าหรือบริการตามที่ตกลงไว้กับผู้ขนส่งหรือบริการในกรณีนี้ POD มักเป็นเอกสารหรือข้อมูลที่ระบุรายละเอียดสินค้าหรือบริการที่ส่งมอบ ปริมาณ ราคา และลายเซ็นหรือการยืนยันจากผู้รับสินค้าหรือบริการว่าเขาได้รับสินค้าหรือบริการตามที่ระบุใน POD ต่างๆ นี้

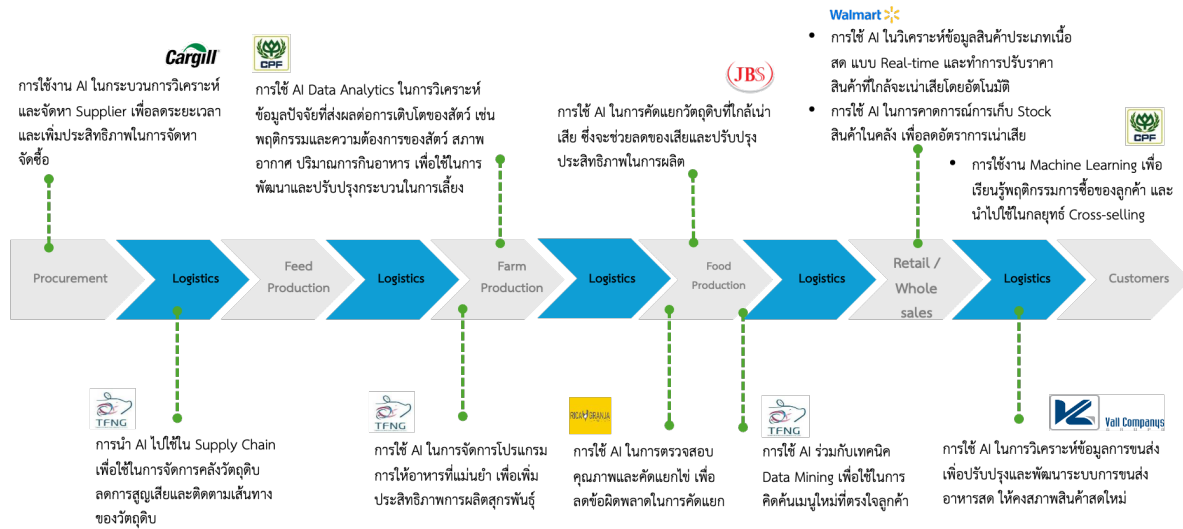
### ประโยชน์ที่ได้รับจาก POD

- ยืนยันการส่งสินค้าหรือบริการที่ได้ดำเนินการอย่างถูกต้องตามข้อตกลง
- สามารถใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าหรือบริการที่ส่งมอบ โดยระบุรายละเอียดและสภาพของสินค้าหรือบริการในเอกสาร POD ได้
- สามารถระบุเวลาและสถานที่ที่สินค้าหรือบริการถูกส่งมอบ ซึ่งช่วยในการติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลในกระบวนการการขนส่งได้
- ช่วยในการจัดการข้อมูลการส่งมอบอย่างมีระบบ ทำให้สามารถติดตามสถานะการส่งมอบและเป็นประโยชน์ในการวางแผนการจัดส่งในอนาคต
- ในกรณีที่การส่งมอบไม่สมบูรณ์หรือมีปัญหาเกิดขึ้น สามารถเรียกร้องค่าเสียหายได้โดยอ้างอิงตาม POD เพื่อการชดเชย
- ช่วยให้บริษัทหรือผู้ให้บริการสามารถแจ้งหรือแสดงสถานะและข้อมูลให้ลูกค้าทราบเมื่อดำเนินการอย่างถูกต้องและสินค้าถูกส่งมอบสำเร็จ
- ช่วยลดความผิดพลาดและการโกหกในกระบวนการการขนส่งและบริการ เนื่องจากมีหลักฐานบันทึกที่ชัดเจนและยืนยันการส่งมอบ

#### 4) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในโลจิสติกส์

การจัดทำรายงานบางธุรกิจสามารถนำ AI มาวิเคราะห์ เช่น การวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาขององค์กรอย่างยั่งยืน (Environment, Social, and Governance: ESG) อาทิ การลดคาร์บอนเครดิต ซึ่งจะช่วยวิเคราะห์พฤติกรรม การสั่งซื้อของลูกค้า พฤติกรรมการใช้งานโลจิสติกส์ทางบริษัทในเรื่องการบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer Relationship Management: CRM) ได้

ตัวอย่างการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์มาใช้ - AI



รูปที่ 2-22 ตัวอย่างของการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้

2.4.5 การวิเคราะห์หาช่องว่างในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ในส่วนนี้ที่ปรึกษาได้มีการศึกษาข้อมูลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจโลจิสติกส์ที่ได้มีการพิจารณาข้อมูลในเรื่องสภาพแวดล้อมของธุรกิจ สภาพแวดล้อมการดำเนินงาน และสภาพแวดล้อมทั่วไปจากปัจจัยภายในองค์กร ปัจจัยภายนอกองค์กร ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม เพื่อที่จะระบุช่องว่างหรือสร้างแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ เพราะสภาพแวดล้อมเหล่านี้ช่วยให้การพัฒนานวัตกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปสู่ความสำเร็จได้ในที่สุด โดยจะนำข้อมูลดังกล่าวมาพิจารณาพร้อมกับแนวทางในการสนับสนุนและพัฒนาจากบทบาทภาครัฐต่อการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ในประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ช่องว่างในการวิเคราะห์การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้พบว่ามีประเด็นที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

ประเด็นที่ 1 ค่าใช้จ่ายและการลงทุน มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- ส่วนใหญ่บริษัทโลจิสติกส์เป็นผู้ประกอบการขนาดเล็ก ทำให้ประสบปัญหาในการเข้าถึงแหล่งทุน
- การนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ ต้องการงบประมาณที่สูง ทั้งในด้านการพัฒนา การปรับปรุงระบบ และการฝึกอบรมพนักงาน บางธุรกิจโดยเฉพาะธุรกิจขนาดเล็กและกลาง (SMEs) อาจขาดแคลนงบประมาณเพียงพอ
- ต้นทุนในการบำรุงรักษาและอัปเดต ระบบเทคโนโลยีต้องการการบำรุงรักษาและการอัปเดตอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งอาจเป็นภาระที่หนักสำหรับบางบริษัท

- ขาดแคลนความรู้เรื่องการลงทุนทำให้มีการกักเงินนอกระบบที่มีอัตราดอกเบี้ยสูง

**แนวทางในการสนับสนุนและพัฒนา:** เร่งรัดการจัดหาแหล่งเงินทุน และมาตรการทางการลงทุนจากในและต่างประเทศ

### ประเด็นที่ 2 ความรู้และทักษะของบุคลากร มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- การขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีสมัยใหม่ หรือระบบการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูงอาจทำให้การนำระบบอัตโนมัติหรือเทคโนโลยีใหม่มาใช้เป็นไปได้ยากทำให้การนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นไปได้ยาก
  - ในบางครั้ง พนักงานอาจมีความกังวลเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ และอาจเกิดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงว่าสิ่งเหล่านี้อาจแทนที่งานของพวกเขา
  - การพัฒนาบุคลากรของบางบริษัทต้องใช้เวลาในการเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจในเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะนำมาใช้ รวมไปถึงผู้บริหารที่ขาดทักษะในการปรับตัวสำหรับการนำนวัตกรรมมาใช้ในการดำเนินธุรกิจ
  - ขาดการเข้าถึงข้อมูลการสนับสนุนจากทางภาครัฐ การขาดความรู้ ความเข้าใจด้านการนำระบบโลจิสติกส์มาใช้ในบริษัทอย่างแท้จริง
  - ขาดระบบการจัดความรู้และถ่ายทอดองค์ความรู้ของระบบการจัดการโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพ
- แนวทางในการสนับสนุนและพัฒนา:** พัฒนาในเรื่องกำลังคน (Up-Skills/Re-Skill)

### ประเด็นที่ 3 การบูรณาการร่วมมือกันระหว่างหน่วยงาน มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- ถ้าไม่มีการปรับตัวให้เท่าทันต่อสภาพการแข่งขันทางด้านเทคโนโลยีขั้นสูงที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อาจส่งผลกระทบต่อให้บริการได้
- ขาดการบูรณาการทำงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ควรสร้างเครือข่ายพันธมิตรหรือความร่วมมือทางธุรกิจระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชน สถาบันการเงิน สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยและพัฒนา ผู้บริโภคและธุรกิจต่างประเทศ
- ส่งเสริมภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในทางหนึ่งอาจพิจารณาลดบทบาทการดำเนินงานบางหน่วยงานของภาครัฐและให้ภาคเอกชนที่มีความสามารถเข้ามาดำเนินงานแทน เพื่อให้กลุ่มธุรกิจนี้ได้รับการพัฒนาอย่างเหมาะสมและทั่วถึง
- การส่งเสริมนวัตกรรมในภาคบริการของไทยขาดเจ้าภาพที่เป็น “หน่วยงานกลางหรือสถาบัน” ในการรับผิดชอบการดำเนินงาน ผลักดันการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี ช่วยเหลือและสนับสนุนผู้ประกอบการ และแก้ปัญหาต่างๆที่ชัดเจน

**แนวทางในการสนับสนุนและพัฒนา:** สร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม

**ประเด็นที่ 4 สภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐานของระบบ** มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- การศึกษาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจะช่วยให้เราสามารถนำนวัตกรรมมาต่อยอดด้วยการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยได้
- ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี เช่น อินเทอร์เน็ต (Internet) ความเร็วของเครือข่ายระบบคลาวด์ (Cloud System) และอื่นๆ ที่มีผลต่อความสำเร็จในการนำนวัตกรรมมาใช้ในการธุรกิจโลจิสติกส์เป็นไปได้ยาก
- บางองค์กรอาจยังใช้ระบบเดิมที่มีอยู่ ซึ่งอาจไม่รองรับการเชื่อมต่อกับเทคโนโลยีใหม่ หรือการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานอาจต้องใช้เวลาและทรัพยากร
- ในกรณีที่ธุรกิจมีการใช้ระบบหลากหลาย การรวมเอาระบบต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้ทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพอาจเป็นเรื่องท้าทาย
- ธุรกิจที่มีระบบเดิมที่ยังทำงานได้ดีอาจไม่เห็นความจำเป็นในการลงทุนปรับปรุงหรืออัปเดตระบบใหม่ ซึ่งอาจทำให้พลาดโอกาสในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสมัยใหม่
- ธุรกิจโลจิสติกส์มีระบบหลายอย่าง เช่น การจัดการคลังสินค้า การติดตามสินค้า และการจัดการเส้นทางการขนส่ง เป็นต้น ซึ่งการเชื่อมต่อระบบเหล่านี้เข้าด้วยกันอาจมีความซับซ้อน
- ธุรกิจโลจิสติกส์ต้องทำงานร่วมกับพันธมิตรหลายราย การบูรณาการข้อมูลและการใช้ระบบเดียวกันในการติดตามและจัดการข้อมูลจึงเป็นเรื่องที่ยาก

**แนวทางในการสนับสนุนและพัฒนา:** การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานจากการเชื่อมต่อเครือข่าย หรือการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานทางด้านดิจิทัล หรือการจัดทำ Platform ต่างๆ

**ประเด็นที่ 5 ปัจจัยทางกฎหมายและกฎระเบียบ** มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- กฎระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐานต่างๆ ที่กำหนดขึ้นมายังไม่ครอบคลุม และไม่เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์
- กฎระเบียบและมาตรฐานที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศหรือภูมิภาคอาจทำให้การนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการดำเนินธุรกิจทั่วโลกมีความซับซ้อน
- กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและมาตรฐานความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี เป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาอย่างถี่ถ้วน และอาจเป็นอุปสรรคต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้
- ในการนำเทคโนโลยีที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตมาใช้ ในการติดตามสินค้า มีความกังวลเรื่องความปลอดภัยของข้อมูลและความเป็นส่วนตัว

- ข้อจำกัดทางกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง การคุ้มครองข้อมูล หรือมาตรฐานความปลอดภัย อาจขัดขวางการนำเทคโนโลยีบางอย่างมาใช้ เช่น การใช้โดรนหรือรถบรรทุกอัตโนมัติในการขนส่ง เป็นต้น

**แนวทางในการสนับสนุนและพัฒนา:** ปรับปรุง แก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินธุรกิจ

ในการลดช่องว่างเหล่านี้ต้องอาศัยการลงทุนทั้งในด้านทรัพยากรมนุษย์ การวิจัยและพัฒนา และความร่วมมือกับพันธมิตรทางธุรกิจเพื่อให้สามารถนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ได้อย่างเต็มที่ และจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการขับเคลื่อนให้เกิดเป็นรูปธรรม

## 2.5 ศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีของประเทศต้นแบบ อย่างน้อย 2 ประเทศ ที่ภาครัฐมีนโยบายและแนวทางในการสนับสนุนผู้ประกอบการในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ และภาคเอกชนมีตัวอย่างความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมในสาขาบริการโลจิสติกส์

ในโลกที่เศรษฐกิจและการค้าเติบโตอย่างรวดเร็ว ธุรกิจบริการโลจิสติกส์ได้กลายเป็นหัวใจสำคัญในการสนับสนุนห่วงโซ่อุปทานทั่วโลก ความสามารถในการขนส่งสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และยั่งยืนไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับธุรกิจ แต่ยังสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญ ด้วยเหตุนี้ การเลือกประเทศต้นแบบที่มีนวัตกรรมด้านโลจิสติกส์ที่โดดเด่นไม่ใช่เพียงเพื่อการเรียนรู้ และปรับใช้เทคโนโลยีใหม่ แต่ยังเป็นการศึกษาถึงแนวคิดและกลยุทธ์ที่ประเทศเหล่านั้นนำมาใช้เพื่อพัฒนาระบบโลจิสติกส์ในประเทศไทยให้มีความทันสมัยและตอบสนองต่อความต้องการของตลาดโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประเทศที่มีความโดดเด่นในด้านนี้อย่างฮ่องกงและสิงคโปร์มีระบบโลจิสติกส์ที่ซับซ้อนและเป็นผู้นำด้านการพัฒนาเทคโนโลยี รวมถึงมีความเชี่ยวชาญในการใช้ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ในกระบวนการโลจิสติกส์ และมีความเป็นเลิศด้านการเชื่อมโยงเครือข่ายการขนส่งระดับโลก ซึ่งการศึกษาและเปรียบเทียบแนวทางของประเทศต้นแบบเหล่านี้สามารถช่วยให้เรามองเห็นภาพรวมของการพัฒนาโลจิสติกส์ในระดับโลก อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการวางแผนกลยุทธ์และปรับปรุงระบบโลจิสติกส์ภายในประเทศให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ในการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีของประเทศต้นแบบที่ภาครัฐมีนโยบายและแนวทางในการสนับสนุนผู้ประกอบการในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ และภาคเอกชนมีตัวอย่างความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมในสาขาบริการโลจิสติกส์ ทางที่ปรึกษาได้มีการคัดเลือกมา 3 ประเทศ ได้แก่ สิงคโปร์ ฮ่องกง และมาเลเซีย โดยอ้างอิงจาก Logistics Performance Index (LPI) ซึ่งเป็นดัชนีที่พัฒนาโดยธนาคารโลก (World Bank) ที่ทำหน้าที่วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ในระดับประเทศทั่วโลก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ประเทศต่างๆ สามารถประเมินประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์ของตนเองได้ นอกจากนี้



ยังช่วยให้ประเทศสามารถวางแผนปรับปรุงนโยบายและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในด้านโลจิสติกส์ได้เช่นกัน โดยมีมิติที่ใช้ในการประเมิน ประกอบไปด้วย 6 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านประสิทธิภาพของกระบวนการศุลกากร (Customs) (2) มิติด้านคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) (3) มิติด้านความง่ายในการจัดหาบริการโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ (International Shipments) (4) มิติด้านความสามารถในการแข่งขันของการให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Competence) (5) มิติด้านความสะดวกในการติดตามและตรวจสอบการขนส่ง (Tracking & Tracing) และ (6) มิติด้านความตรงต่อเวลาของการจัดส่ง (Timeliness) ซึ่งจากคะแนนการประเมิน LPI พบว่าประเทศที่มีคะแนน LPI อยู่ในระดับสูงที่สุด 37 อันดับแรก ปรากฏรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2-39 37 ประเทศที่มีคะแนน LPI สูงสุด ปี 2566 (2023)

Country	LPI score	Customs score	Infrastructure score	International shipments score	Logistics competence and quality score	Timeliness score	Tracking and tracing score
Singapore	4.3	4.2	4.6	4.0	4.4	4.3	4.4
Finland	4.2	4.0	4.2	4.1	4.2	4.3	4.2
Denmark	4.1	4.1	4.1	3.6	4.1	4.1	4.3
Germany	4.1	3.9	4.3	3.7	4.2	4.1	4.2
Netherlands	4.1	3.9	4.2	3.7	4.2	4.0	4.2
Switzerland	4.1	4.1	4.4	3.6	4.3	4.2	4.2
Austria	4.0	3.7	3.9	3.8	4.0	4.3	4.2
Belgium	4.0	3.9	4.1	3.8	4.2	4.2	4.0
Canada	4.0	4.0	4.3	3.6	4.2	4.1	4.1
Hong Kong SAR, China	4.0	3.8	4.0	4.0	4.0	4.1	4.2
Sweden	4.0	4.0	4.2	3.4	4.2	4.2	4.1
United Arab Emirates	4.0	3.7	4.1	3.8	4.0	4.2	4.1
France	3.9	3.7	3.8	3.7	3.8	4.1	4.0
Japan	3.9	3.9	4.2	3.3	4.1	4.0	4.0
Spain	3.9	3.6	3.8	3.7	3.9	4.2	4.1
Taiwan, China	3.9	3.5	3.8	3.7	3.9	4.2	4.2
Korea, Rep.	3.8	3.9	4.1	3.4	3.8	3.8	3.8
United States	3.8	3.7	3.9	3.4	3.9	3.8	4.2
Australia	3.7	3.7	4.1	3.1	3.9	3.6	4.1
China	3.7	3.3	4.0	3.6	3.8	3.7	3.8
Greece	3.7	3.2	3.7	3.8	3.8	3.9	3.9
Italy	3.7	3.4	3.8	3.4	3.8	3.9	3.9
Norway	3.7	3.8	3.9	3.0	3.8	4.0	3.7
South Africa	3.7	3.3	3.6	3.6	3.8	3.8	3.8

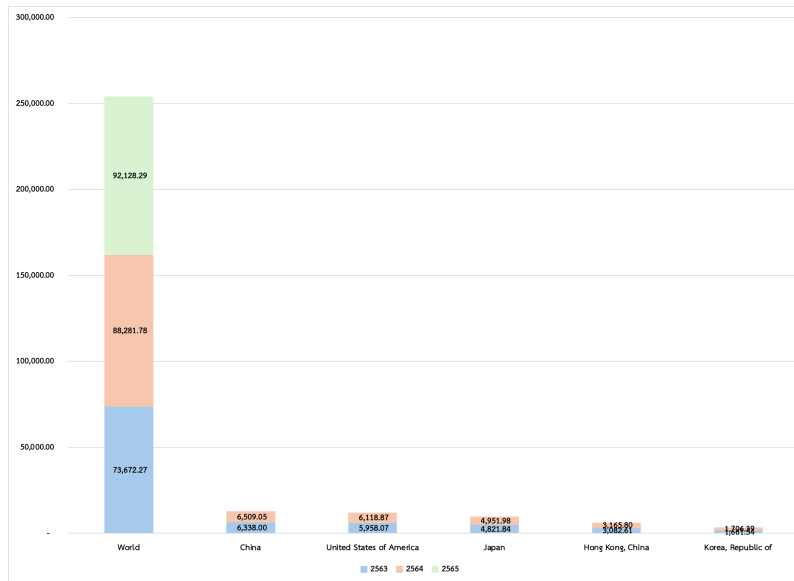
Country	LPI score	Customs score	Infrastructure score	International shipments score	Logistics competence and quality score	Timeliness score	Tracking and tracing score
United Kingdom	3.7	3.5	3.7	3.5	3.7	3.7	4.0
Estonia	3.6	3.2	3.5	3.4	3.7	4.1	3.8
Iceland	3.6	3.7	3.6	3.3	3.5	3.6	3.7
Ireland	3.6	3.4	3.5	3.6	3.6	3.7	3.7
Israel	3.6	3.4	3.7	3.5	3.8	3.8	3.7
Luxembourg	3.6	3.6	3.6	3.6	3.9	3.5	3.5
<b>Malaysia</b>	<b>3.6</b>	<b>3.3</b>	<b>3.6</b>	<b>3.7</b>	<b>3.7</b>	<b>3.7</b>	<b>3.7</b>
New Zealand	3.6	3.4	3.8	3.2	3.7	3.8	3.8
Poland	3.6	3.4	3.5	3.3	3.6	3.9	3.8
Bahrain	3.5	3.3	3.6	3.1	3.3	4.1	3.4
Latvia	3.5	3.3	3.3	3.2	3.7	4.0	3.6
Qatar	3.5	3.1	3.8	3.1	3.9	3.5	3.6
<b>Thailand</b>	<b>3.5</b>	<b>3.3</b>	<b>3.7</b>	<b>3.5</b>	<b>3.5</b>	<b>3.5</b>	<b>3.6</b>

ที่มา: The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, 2567

## 2.5.1 ประเทศสิงคโปร์

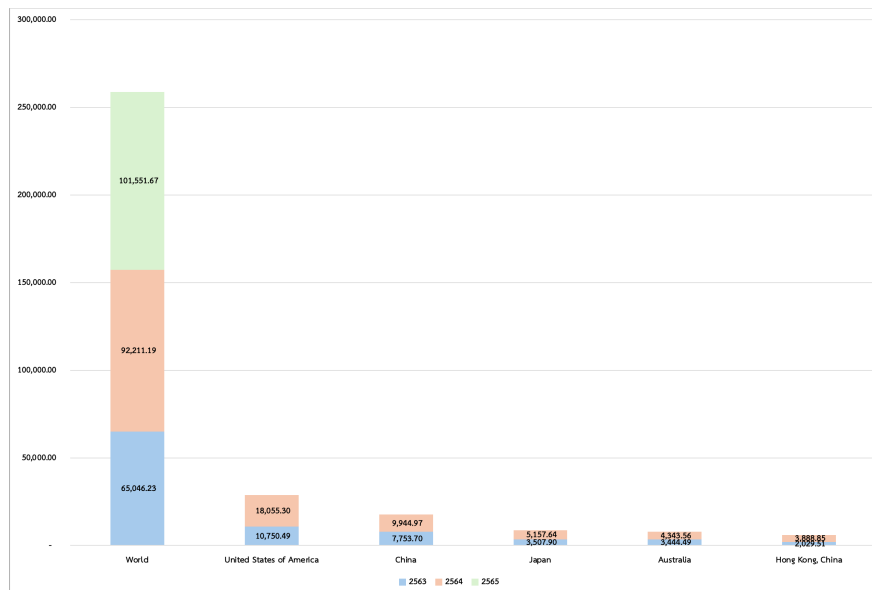
### ที่มาและความสำคัญ

สิงคโปร์เป็นประเทศที่มีทรัพยากรธรรมชาติจำกัด แต่สามารถเติบโตเป็นหนึ่งในศูนย์กลางการค้าระหว่างประเทศที่สำคัญของโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยภูมิศาสตร์ที่ตั้งอยู่ในจุดยุทธศาสตร์ที่สำคัญในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงทำให้สิงคโปร์สามารถเชื่อมต่อกับตลาดใหญ่ต่างๆ ทั่วโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำเข้าส่งออกจึงกลายเป็นส่วนสำคัญของเศรษฐกิจประเทศ และเป็นแรงผลักดันหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจของสิงคโปร์ โดยพิจารณาจากข้อมูลสถิติมูลค่าการนำเข้าและส่งออกของสิงคโปร์ซึ่งจัดทำโดยองค์การการค้าโลก (World Trade Organization: WTO) โดยมีรายละเอียด ดังนี้



รูปที่ 2-23 มูลค่าการนำเข้าของสิงคโปร์ (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

จากรูปที่ 2-23 พบว่ามูลค่าการนำเข้าจากของสิงคโปร์ (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ) มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2563-2565 มีมูลค่าการนำเข้าจากทั่วโลกมาที่สิงคโปร์เป็นจำนวนเงิน 73,672.27 ล้านดอลลาร์สหรัฐ 88,281.78 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และ 92,128.29 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าจีน สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ฮองกง และเกาหลีใต้ ยังเป็น 5 ประเทศที่มีมูลค่าการนำเข้าสูงสุดสำหรับสิงคโปร์ และมีการเพิ่มขึ้นทุกปีเมื่อเทียบระหว่าง ปี 2563 และ ปี 2564 (หมายเหตุ: ข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่มีการปรับปรุงเมื่อเดือนมกราคม 2567)



รูปที่ 2-24 มูลค่าการส่งออกของสิงคโปร์ (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

จากรูปที่ 2-24 พบว่ามูลค่าการส่งออกจากของสิงคโปร์ (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ) มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2563-2565 มีมูลค่าการส่งออกทั่วโลกเป็นจำนวนเงิน 65,046.23 ล้านดอลลาร์สหรัฐ 92,211.19 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และ 101,551.67 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังพบว่าสหรัฐอเมริกา จีน ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย และฮ่องกง ยังเป็น 5 ประเทศที่มีมูลค่าการส่งออกสูงที่สุดสำหรับสิงคโปร์ และมีการเพิ่มขึ้นทุกปี เมื่อเทียบระหว่าง ปี 2563 และ ปี 2564 (หมายเหตุ: ข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่มีการปรับปรุงเมื่อเดือนมกราคม 2567)

ดังนั้น ด้วยตำแหน่งที่แข็งแกร่งในฐานะผู้นำด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ระดับโลก ประเทศสิงคโปร์ จึงมีนวัตกรรมทางเทคโนโลยีมากมายและเป็นรายแรกของอุตสาหกรรม รวมถึง Seletar Aerospace Park อันล้ำสมัยขนาด 320 เฮกเตอร์ ซึ่งมีกิจกรรมบูรณาการ เช่น การผลิต บริการหลังการขาย และการวิจัยและพัฒนา Pharma@Changi โดยให้บริการห่วงโซ่ความเย็นที่ไม่ขาดตอน ทำให้เป็นศูนย์กลางขนส่งสินค้าทางอากาศที่ต้องการสำหรับการรวมและการจัดจำหน่ายเภสัชภัณฑ์ไปยังเอเชียแปซิฟิกและศูนย์กลางนวัตกรรมนอกประเทศแห่งแรกของ Lufthansa เยอรมนี ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การศึกษาการพัฒนาตลาดเฉพาะในด้านดิจิทัลของการเดินทางและการเดินทางในเอเชีย นอกจากนี้ ในด้านการเดินเรือ ประเทศสิงคโปร์เตรียมที่จะเปิดตัวท่าเรือ Tuas Mega ซึ่งจะเปิดให้บริการในระยะต่างๆ โดยจะเริ่มตั้งแต่ปลายปี 2564 ซึ่งท่าเรือดังกล่าวจะมีการพัฒนาใหม่ๆ เช่น เคนอัตโนมัติและยานพาหนะไร้คนขับ ซึ่งจะทำให้สามารถลดปริมาณคาร์บอนลงร้อยละ 50

### การส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐ

ประเทศสิงคโปร์ได้มีการจัดทำแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมฉบับที่ 2-4 โดยใช้ชื่อว่า Science and Technology Plan (2543 2548 และ 2553) ต่อมาเมื่อปี 2553 ประเทศสิงคโปร์ได้เปลี่ยนชื่อเป็นแผนวิจัย นวัตกรรม และธุรกิจ (Research, Innovation and Enterprise: RIE) โดยแผน RIE2025 (2568) ฉบับนี้ได้มีการต่อยอดการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อเสริมสร้างศักยภาพทางเศรษฐกิจของประเทศสิงคโปร์ให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลก และสะท้อนความมุ่งมั่นของรัฐบาลประเทศสิงคโปร์ในการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม และธุรกิจอย่างต่อเนื่อง โดยมีสาขาเป้าหมาย ดังนี้ (1) เป้าหมายที่ 1 การผลิต การค้า และความเชื่อมโยง (Manufacturing, Trade and Connectivity) โดยขยายศักยภาพของภาคการผลิตไปยังภาคการค้าและการสร้างความเชื่อมโยง เช่น การบิน การขนส่งทางทะเล โลจิสติกส์ และการค้าส่ง (2) เป้าหมายที่ 2 สุขภาพและศักยภาพของมนุษย์ (Human health and Potential) รัฐบาลสิงคโปร์เห็นว่าการพัฒนาสุขภาพและสาธารณสุขจะช่วยพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ด้วย โดยจะมุ่งเน้นการพัฒนาสุขภาพในช่วงตั้งครรภ์และเด็กปฐมวัย การเพิ่มผลผลิตในการเรียนรู้ และการสร้างภาวะอายุยืนอย่างแข็งแรงและมีคุณค่า (3) เป้าหมายที่ 3 การพัฒนาเมืองและความยั่งยืน (Urban Solutions and Sustainability) เพื่อตอบโจทยความท้าทายใหม่ๆ โดยเฉพาะด้านความยั่งยืนและความยืดหยุ่น ซึ่งรวมถึงปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศการลดการปล่อยคาร์บอน การสร้างเมืองสุขภาพ และการเปลี่ยนแปลง

สภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้น และ (4) เป้าหมายที่ 4 ชาติอัจฉริยะและเศรษฐกิจดิจิทัล (Smart Nation and Digital Economy) ซึ่งเป็นวาระแห่งชาติที่นายกรัฐมนตรีของประเทศสิงคโปร์ให้ความสำคัญ โดยส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเชิงยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาบริการภาครัฐ การสร้างและปรับปรุงพื้นที่ดิจิทัลสำหรับภาคเอกชน รวมถึงการส่งเสริมบทบาทของสิงคโปร์ในการเป็นศูนย์กลางด้านนวัตกรรมดิจิทัลของภูมิภาค

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีเกี่ยวกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์จะปรากฏในสาขาเป้าหมายที่ (1) และ (4) โดยมีรายละเอียด ดังกล่าว

- **เป้าหมายที่ 1 การผลิต การค้า และความเชื่อมโยง (Manufacturing, Trade and Connectivity: MTC)**

ในแผน RIE2025 จะพบว่าเป้าหมายที่ 1 การผลิต การค้า และความเชื่อมโยงจะช่วยเสริมความแข็งแกร่งให้กับตำแหน่งของประเทศสิงคโปร์ในฐานะที่เป็นศูนย์กลางเทคโนโลยีและนวัตกรรมระดับโลก ซึ่งการลงทุนตามแผน RIE จะช่วยเสริมความสามารถในการแข่งขันให้กับโอกาสใหม่ๆ เช่น การเชื่อมต่อและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน โดยสิ่งเหล่านี้จะช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับประเทศสิงคโปร์ต่อผู้ผลิตทั่วโลก เปิดเครือข่ายสู่ตลาดใหม่ สร้างความเชี่ยวชาญใหม่ๆ ตลอดจนช่วยเสริมความแข็งแกร่งกับความยืดหยุ่นของห่วงโซ่อุปทานผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเป้าหมายดังกล่าวจะเพิ่มพูนขีดความสามารถด้านการผลิตและเทคโนโลยี เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เป็นต้น ซึ่งจะสร้างการเติบโตในภาคส่วนที่อยู่ติดกัน นอกจากนี้ เป้าหมายนี้ยังเป็นประเด็นสำคัญในแผน RIE2025 ซึ่งได้รับแรงหนุนจากความกังวลเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการตระหนักรู้มากขึ้นถึงความจำเป็นในการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนและของเสีย โดยในแผน RIE2025 จะขยายแพลตฟอร์มการเปลี่ยนเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ เช่น ผ่านทางโครงการหุ่นยนต์แห่งชาติ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม เป้าหมายนี้มีกลยุทธ์ที่สำคัญอยู่ 3 กลยุทธ์ ได้แก่

**(1) เพิ่มขีดความสามารถและความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตให้ดีขึ้น:**

การผลิต การค้า และความเชื่อมโยง (Manufacturing, Trade and Connectivity: MTC) จะทำให้ภาคการผลิตมีความสามารถมากขึ้นในการช่วยให้ธุรกิจต่างๆ ขยายเข้าสู่ตลาดที่มีการเติบโต ตัวอย่างเช่น สถาบันวิจัยสาธารณะจะเสริมความแข็งแกร่งในด้านเทคโนโลยีต่างๆ เช่น ระบบไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (Microelectromechanical Systems: MEMS) เป็นต้น เพื่อสนับสนุนภาคส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในการคว้าโอกาสการเติบโตใหม่ๆ เช่น ในยานยนต์ไร้คนขับและอุปกรณ์สวมใส่ทางการแพทย์ นอกจากนี้ ยังมีการสร้างจุดแข็งในเทคโนโลยีการผลิตอย่างการใช้วัสดุขั้นสูงเช่นกัน โดยใน RIE2025 มีการนำโปรแกรมเร่งรัดการพัฒนาวัสดุสำหรับการผลิตของ A\*STAR มาใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การเรียนรู้ของเครื่องจักร ปัญญาประดิษฐ์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ เป็นต้น เพื่อเร่งความเร็วของนวัตกรรมวัสดุ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ได้

## (2) ปรับปรุงการเชื่อมต่อและขีดความสามารถของสิงคโปร์ในด้านการบินและการเดินเรือ:

การเชื่อมต่อมีความสำคัญต่อการอยู่รอด ความยืดหยุ่น และความเจริญรุ่งเรืองของสิงคโปร์ ในขณะที่ห่วงโซ่อุปทานยังคงพัฒนาต่อไปในโลกที่มีการระบาดของ COVID-19 โดยการวิจัยและพัฒนาได้ทำหน้าที่ในการส่งเสริมระบบอัตโนมัติและดิจิทัลในภาคการบินและทางทะเล และเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน ประสิทธิภาพ และความยืดหยุ่นของการดำเนินงานสนามบินและท่าเรือ ดังนั้น เพื่อให้สนามบินและท่าเรือพร้อมให้บริการในอนาคตจึงได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐานในการลดคาร์บอนเพื่อรองรับความต้องการ เชื้อเพลิงที่ยั่งยืนของอุตสาหกรรม ซึ่งจะช่วยให้สิงคโปร์สามารถกำหนดอนาคตของอุตสาหกรรมการบินและทางทะเลระดับโลกและคว้าโอกาสใหม่ๆ ไว้ได้ นอกจากนี้ ยังพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการ การจราจรทางอากาศ (Air Traffic Management: ATM) ที่ก้าวหน้ายิ่งขึ้นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของสิงคโปร์ ในการจัดการพื้นที่น่านฟ้าที่ซับซ้อนที่สุดแห่งหนึ่งของโลกให้ได้ตามมาตรฐานความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ สูงสุด ด้วยการดำเนินงานที่ล้ำสมัยเหล่านี้จะช่วยให้สิงคโปร์เป็นผู้ในระดับโลกและระดับภูมิภาคในด้านการบริหารจัดการ การจราจรทางอากาศและสนับสนุนความสามารถในการปรับตัวและตอบสนองต่อความท้าทาย ในการปฏิบัติงานที่เพิ่มมากขึ้น

## (3) เสริมสร้างความยืดหยุ่น การตอบสนอง และความยั่งยืนขององค์กร: ในแผน RIE2025

จะดำเนินการเพื่อเสริมสร้างความยืดหยุ่น การตอบสนอง และความยั่งยืนขององค์กรผ่านการเปลี่ยนแปลงห่วงโซ่อุปทานและการนำเทคโนโลยี เช่น การผลิตแบบเติมแต่ง (Additive Manufacturing: AM) มาใช้ในวงกว้างมากขึ้น โดยการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจโลกได้ส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานและการผลิต ในขณะเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวยังเผยให้เห็นช่องโหว่และสร้างโอกาสใหม่ๆ ให้กับธุรกิจ ซึ่งผู้ผลิตทั่วโลกกำลังพัฒนาการดำเนินงานเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของห่วงโซ่อุปทาน โดยในแผน RIE2025 จะเริ่มดำเนินโครงการวิจัยเพื่อแก้ไข ข้อกังวลด้านห่วงโซ่อุปทานขององค์กร ตัวอย่างเช่น ARTC (Advanced Remanufacturing and Technology Centre) ของ A\*STAR จะพัฒนาเทคโนโลยีแพลตฟอร์มเพื่อให้องค์กรต่างๆ สามารถเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานของตน ให้เป็นดิจิทัลในการสร้างภาพและการกำหนดค่าใหม่แบบครบวงจร นอกจากนี้ เทคโนโลยีอย่าง AM จะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นและประสิทธิภาพของการดำเนินการผลิต รวมถึงอำนวยความสะดวกให้กับแนวคิดใหม่ๆ เช่น การออกแบบแบบวงจร กลุ่มความร่วมมือนวัตกรรมการผลิตแบบเพิ่มเนื้อวัสดุแห่งชาติ (The National Additive Manufacturing Innovation Cluster: NAMIC) จะขยายตัวขึ้นเพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์กับผู้เล่นหลักๆ ในภาคการผลิต สนับสนุนขั้นตอนต่อไปของการผลิตอุตสาหกรรม AM และมุ่งเป้าไปที่ความพยายามในการวิจัย และพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรม

- เป้าหมายที่ 4 ชาติอัจฉริยะและเศรษฐกิจดิจิทัล (Smart Nation and Digital Economy)

ด้วยภูมิทัศน์ดิจิทัลทั่วโลกยังคงมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว จึงทำให้การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลในทุกภาคส่วนได้รับการเร่งตัวขึ้นจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 เมื่อเร็ว ๆ นี้ ส่งผลให้มีความต้องการแพลตฟอร์มดิจิทัล ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และบริการเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ จึงทำให้สิงคโปร์ให้ความสำคัญกับการพัฒนาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพทั้งภาครัฐและเอกชนต่อไป นอกจากนี้ ทางประเทศสิงคโปร์ต้องดำเนินการจัดทำ R&D อย่างรวดเร็วเพื่อให้เป็นประโยชน์เชิงพาณิชย์สำหรับอุตสาหกรรมต่อไป แต่อย่างไรก็ตาม ในขณะที่ห่วงโซ่อุปทานทั่วโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง และบริการและการโต้ตอบต่างๆ ดำเนินไปทางออนไลน์ จึงทำให้มีการให้ความสำคัญมากขึ้นในการเสริมสร้างความมั่นใจในการจัดหาและแหล่งที่มาของสินค้า เช่น ส่วนประกอบของอาหาร ยา และเทคโนโลยี เป็นต้น นอกจากนี้ สิงคโปร์ยังมีบทบาทในฐานะผู้ริเริ่มที่เชื่อถือได้และเป็นสื่อกลางในการเพิ่มมูลค่า ผ่านการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น บล็อกเชน เป็นต้น ดังนั้น เพื่อให้การรับประกันอุปทานและแหล่งที่มา ส่งผลให้ประเทศสิงคโปร์ได้มีการพัฒนาความสามารถใหม่เพื่อเสริมสร้างแบรนด์สิงคโปร์ที่เชื่อถือได้ และสร้างความร่วมมือใหม่ที่จะนำความรู้และตลาดใหม่เช่นกัน ซึ่งผู้ที่มีความสามารถด้านดิจิทัลจะสนับสนุนความพยายามเหล่านี้ และ Smart Nation and Digital Economy (SNDE) จะยังคงสร้างฐานที่แข็งแกร่งในท้องถิ่นซึ่งประกอบด้วยนักวิทยาศาสตร์ วิศวกร และผู้จัดการผลิตภัณฑ์ในสาขาเทคโนโลยีที่สำคัญ อย่างไรก็ตาม เป้าหมายนี้มีกลยุทธ์ที่สำคัญอยู่ 3 กลยุทธ์ ได้แก่

### (1) พัฒนาความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีเพื่อขับเคลื่อนความทะเยอทะยานของประเทศ

**อัจฉริยะ:** กลยุทธ์ Smart Nation ของสิงคโปร์มีเป้าหมายเพื่อสร้างเศรษฐกิจดิจิทัล ซึ่งรัฐบาลดิจิทัล และสังคมดิจิทัลมีนโยบายให้ทุกอุตสาหกรรม ธุรกิจ และหน่วยงานของรัฐขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลทั้งประเทศ ดังนั้น เพื่อสนับสนุนความทะเยอทะยานเหล่านี้ SNDE ยังคงให้ทุนสนับสนุนความพยายามในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ เพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรม ซึ่งรวมถึงการเพิ่มเสน่ห์ของสิงคโปร์ในฐานะของแหล่งทดสอบและจุดเริ่มต้นสำหรับการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ นอกจากนี้ ยังมีการสำรวจและลงทุนในการพัฒนาเทคโนโลยีสหวิทยาการเชิงนวัตกรรมที่มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ตัวอย่างเช่น AI สามารถนำมาใช้ในอัลกอริทึมการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์เพื่อเรียนรู้จากการโจมตีในอดีตและคาดการณ์และป้องกันการโจมตีในอนาคตได้ดีขึ้น

### (2) เสริมสร้างตำแหน่งของประเทศสิงคโปร์ในฐานะศูนย์กลางนวัตกรรมดิจิทัล

**ที่เชื่อถือได้:** ความไว้วางใจทางดิจิทัลจะมีค่าเพิ่มมากขึ้น หากธุรกิจและชีวิตผู้คนต่างมุ่งหน้าสู่ดิจิทัล ดังนั้น เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับสิงคโปร์ให้เป็นศูนย์กลางนวัตกรรมดิจิทัลที่เชื่อถือได้ จึงได้มีการใช้ประโยชน์จากการวิจัยและพัฒนาเพื่อพัฒนาความสามารถด้านความไว้วางใจและแอปพลิเคชันเทคโนโลยีความไว้วางใจใหม่ๆ เช่น “เครื่องหมายความไว้วางใจ” เป็นต้น ซึ่งสามารถใช้รับรองและสร้างแบรนด์ให้กับบริการที่เชื่อถือได้สำหรับการส่งออกในภาคส่วนที่สำคัญ เช่น อาหารและการดูแลสุขภาพ เป็นต้น ในขณะที่บรรทัดฐานใหม่ด้านความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว และความไว้วางใจเกิดขึ้น ก็ได้มีการเสริมสร้างการบูรณาการเทคโนโลยีและ

นโยบายเพื่อชี้นำการพัฒนาเทคโนโลยีในพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้ ซึ่งรวมถึงการสร้างแพลตฟอร์ม เช่น ศูนย์ AI และการกำกับดูแลข้อมูลที่มีมหาวิทยาลัยการจัดการสิงคโปร์ เป็นต้น ซึ่งก่อตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการวิจัย เพื่อแจ้งข้อมูลและชี้นำ AI และการกำกับดูแลข้อมูลในสิงคโปร์

**(3) เพิ่มขีดความสามารถในท้องถิ่นและสร้างความร่วมมือใหม่:** มีการส่งเสริมนักวิจัยและบุคลากรที่มีความสามารถที่สามารถเสริมศักยภาพของประเทศในด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และสร้างฐานที่กว้างขวางของนักวิทยาศาสตร์ วิศวกร ผู้ประกอบการ และผู้จัดการผลิตภัณฑ์ที่จะขับเคลื่อนการนำเทคโนโลยีไปใช้ โดยในแผน RIE2025 จะเร่งพัฒนาโครงการพัฒนาบุคลากร เช่น ทุนการศึกษา Singapore Digital (SG:D) และโครงการปริญญาเอก AI Singapore (AI.SG) เป็นต้น เพื่อเสริมทักษะและความรู้ให้กับบุคลากรในท้องถิ่นเพื่อดำรงตำแหน่งผู้นำด้านการจัดการและเทคโนโลยีในองค์กรต่างๆ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะต่อไป นอกจากนี้ ในแผน RIE2025 จะยังคงเสริมสร้างและสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ความสามารถทางธุรกิจ และเครือข่ายบุคลากรตัวอย่างเช่น การใช้ประโยชน์จากการเข้าถึงบริษัทข้ามชาติที่มีฐานอยู่ในสิงคโปร์ และใช้ประโยชน์จากบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาระดับโลกของพวกเขาเพื่อถ่ายทอดความรู้และมอบโอกาสใหม่ๆ ให้กับบุคลากรด้านวิศวกรรมในท้องถิ่นในการทำงานที่มีประสิทธิภาพและพัฒนาทักษะข้ามสาขาให้เกิดคุณค่า

### นวัตกรรมและเทคโนโลยี

- **Automation in Warehousing and Distribution**

การรวมระบบอัตโนมัติเข้ากับการดำเนินการด้านโลจิสติกส์ช่วยให้กระบวนการดำเนินงานราบรื่นและรวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งคลังสินค้ากำลังมีการปฏิวัติด้วยระบบจัดเก็บและเรียกค้นอัตโนมัติทำให้การจัดการสินค้าคงคลังแม่นยำและมีประสิทธิภาพ รวมถึงการกระจายสินค้าก็ได้รับการปรับปรุงครั้งใหญ่เช่นกัน โดยรถยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติอาจเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมขนส่งได้

- **Internet of Things (IoT) and Real-Time Tracking of Goods**

IoT เป็นเครื่องมือสำคัญในการเปิดใช้งานการติดตามสินค้าแบบเรียลไทม์ ซึ่งบริษัทโลจิสติกส์สามารถตรวจสอบการจัดส่งแบบเรียลไทม์ จึงทำให้ช่วยเพิ่มการมองเห็นได้อย่างมากและช่วยให้ตัดสินใจได้ดีขึ้น

- **Artificial Intelligence (AI) for Predictive Analytics and Forecasting**

งานประจำจะเป็นไปโดยอัตโนมัติผ่าน Robotic Process Automation หรือ RPA ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่ช่วยให้ธุรกิจสามารถสร้างหุ่นยนต์ (Bot) ได้ โดยจะช่วยให้บริษัทโลจิสติกส์มุ่งเน้นไปที่แง่มุมเชิงกลยุทธ์ของธุรกิจได้มากขึ้น ซึ่ง RPA ไม่เพียงแต่ขับเคลื่อนประสิทธิภาพเท่านั้น แต่ยังลดข้อผิดพลาดให้เหลือน้อยที่สุดอีกด้วย



- **Blockchain in Ensuring Secure and Transparent Transactions**

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Blockchain จะช่วยเพิ่มความปลอดภัยและความโปร่งใสในการทำธุรกรรม ซึ่งการตรวจสอบย้อนกลับที่เพิ่มขึ้นช่วยเพิ่มความไว้วางใจในหมู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและรับประกันความรับผิดชอบในทุกด้าน

**กรณีศึกษา (Case Study)**

- **DHL สิงคโปร์:** เป็นหนึ่งในบริษัทขนส่งชั้นนำที่ได้รับการยอมรับในด้านการพัฒนาวัตกรรมการด้านโลจิสติกส์อย่างต่อเนื่อง ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา DHL ได้ดำเนินการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการปรับปรุงบริการโลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน ซึ่งมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานและความพึงพอใจของลูกค้า ต่อไปนี้คือตัวอย่างของนวัตกรรมที่ DHL สิงคโปร์นำมาใช้และประสบความสำเร็จ ได้แก่

- **การใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ:** DHL ได้ลงทุนในเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในศูนย์กระจายสินค้าหลายแห่งในสิงคโปร์ โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและลดข้อผิดพลาด โดยทาง DHL มีการนำหุ่นยนต์นำทางอัตโนมัติ (Automated Guided Vehicles: AGVs) ซึ่งเป็นหุ่นยนต์นำทางอัตโนมัติที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายสินค้าภายในคลังสินค้ามาใช้ ซึ่งช่วยลดเวลาการเคลื่อนย้ายสินค้าได้ถึงร้อยละ 20 และลดต้นทุนแรงงานได้ถึงร้อยละ 30 ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้พบว่า DHL สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ถึงร้อยละ 15 ในศูนย์กระจายสินค้าบางแห่งในสิงคโปร์

- **การใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และ AI ในการวิเคราะห์และพยากรณ์:** DHL สิงคโปร์ได้ใช้งาน Big Data และ AI เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการพยากรณ์และการวางแผนการขนส่ง โดยมีการใช้ AI ในการวิเคราะห์พฤติกรรมการซื้อขายและแนวโน้มความต้องการของลูกค้า ซึ่งช่วยให้สามารถปรับปรุงบริการให้ตรงกับความต้องการของตลาดได้อย่างรวดเร็ว และใช้ Machine Learning ในการวิเคราะห์ข้อมูลและพยากรณ์ปริมาณการขนส่งในอนาคต ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้พบว่าช่วยลดเวลาในการจัดส่งได้ถึงร้อยละ 10

- **โครงการ Green Logistics เพื่อความยั่งยืน:** DHL มุ่งเน้นในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยโครงการ Green Logistics ซึ่งรวมถึงการใช้พลังงานสะอาดและยานพาหนะที่ปลอดภัย โดยมีการใช้รถขนส่งไฟฟ้า (Electric Vehicles) โดย DHL สิงคโปร์ได้เพิ่มจำนวนรถขนส่งไฟฟ้าในกองยานพาหนะเพื่อลดการปล่อย CO<sub>2</sub> โดยตั้งเป้าหมายที่จะมีรถขนส่งไฟฟ้าร้อยละ 50 ของกองยานพาหนะทั้งหมดภายในปี 2568 ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้พบว่า การปล่อย CO<sub>2</sub> ที่ลดลงถึงร้อยละ 35 ในปีที่ผ่านมา

- **แพลตฟอร์ม MyDHL+ สำหรับการจัดการขนส่งออนไลน์:** DHL ได้เปิดตัวแพลตฟอร์ม MyDHL+ ซึ่งเป็นระบบการจัดการขนส่งแบบออนไลน์ที่ช่วยให้ลูกค้าสามารถติดตามการจัดส่งและจัดการเอกสารได้ง่ายขึ้น ซึ่งสร้างความสะดวกสบายและความเร็วในการใช้งาน โดยลูกค้าสามารถจอง

การจัดส่ง ติดตามสถานะ และจัดการเอกสารผ่านแพลตฟอร์มเดียว ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้พบว่าลดเวลาในการดำเนินการได้ถึงร้อยละ 50

- **การใช้เทคโนโลยี Blockchain ในการติดตามสินค้า:** DHL ได้เริ่มต้นนำเทคโนโลยี Blockchain มาใช้ในการติดตามสินค้าและการตรวจสอบความถูกต้องของสินค้าที่ขนส่ง โดย Blockchain ช่วยให้สามารถติดตามสินค้าตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทางได้อย่างโปร่งใส และช่วยป้องกันการปลอมแปลงข้อมูลการขนส่ง ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้พบว่าความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 25 จากความโปร่งใสและความปลอดภัยที่มากขึ้น

- **YCH Group:** เป็นหนึ่งในผู้นำด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชนในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ที่ได้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการพัฒนาบริการอย่างต่อเนื่องคือตัวอย่างของนวัตกรรมที่ YCH Group นำมาใช้และประสบความสำเร็จ ได้แก่

- **Supply Chain City:** เป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์และซัพพลายเชนที่ทันสมัยที่สุดของ YCH Group ซึ่งตั้งอยู่ในสิงคโปร์ โดยใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในการจัดการและเพิ่มประสิทธิภาพของซัพพลายเชนที่มีชื่อว่าระบบ LEARN (Logistics, Execution, Analysis and Reporting Network) เป็นระบบที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลและวางแผนซัพพลายเชน ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้พบว่าสามารถลดเวลาการดำเนินงานได้ถึงร้อยละ 30 นอกจากนี้ Supply Chain City ยังได้เพิ่มความสามารถในการจัดการคลังสินค้าและโลจิสติกส์มากกว่าร้อยละ 50 จากเดิม ซึ่งส่งผลให้สามารถรองรับปริมาณการขนส่งที่มากขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- **Autonomous Guided Vehicles (AGVs):** YCH Group ได้พัฒนาและนำหุ่นยนต์นำทางอัตโนมัติมาใช้ในการจัดการการขนส่งภายในคลังสินค้า เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ซึ่งการใช้หุ่นยนต์ในการเคลื่อนย้ายสินค้าและจัดการการขนส่งภายในคลังสินค้าสามารถลดเวลาในการจัดส่งสินค้าได้ถึงร้อยละ 20 และลดความผิดพลาดในการขนส่งได้ถึงร้อยละ 15 ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้พบว่าสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานได้ถึงร้อยละ 40 และช่วยลดค่าใช้จ่ายแรงงานได้มาก

- **การใช้ IoT และ Big Data:** YCH Group ได้ใช้งาน Internet of Things (IoT) และ Big Data ในการตรวจสอบและพยากรณ์ซัพพลายเชน เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและแม่นยำมากขึ้น โดยมีการใช้ข้อมูลจากเซ็นเซอร์และระบบ IoT ในการติดตามการขนส่งสินค้าแบบเรียลไทม์ ช่วยเพิ่มความสามารถในการพยากรณ์และการตัดสินใจในซัพพลายเชน ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้พบว่าการใช้ IoT และ Big Data สามารถช่วยเพิ่มความแม่นยำในการพยากรณ์ซัพพลายเชนได้ถึงร้อยละ 25 และลดข้อผิดพลาดในการดำเนินงานได้ถึงร้อยละ 20

- **YCH Green Logistics Program:** YCH ได้ริเริ่มโครงการ Green Logistics ซึ่งเป็นการมุ่งเน้นในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมการใช้พลังงานที่ยั่งยืน โดยมีการใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์และยานพาหนะไฟฟ้าในการดำเนินงาน ซึ่งมีเป้าหมายที่จะลดการปล่อย CO<sub>2</sub> ได้ถึงร้อยละ 30 ภายในปี 2568 นอกจากนี้ จากโครงการนี้พบว่า YCH ลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้ถึงร้อยละ 20 ในช่วงสองปีที่ผ่านมา

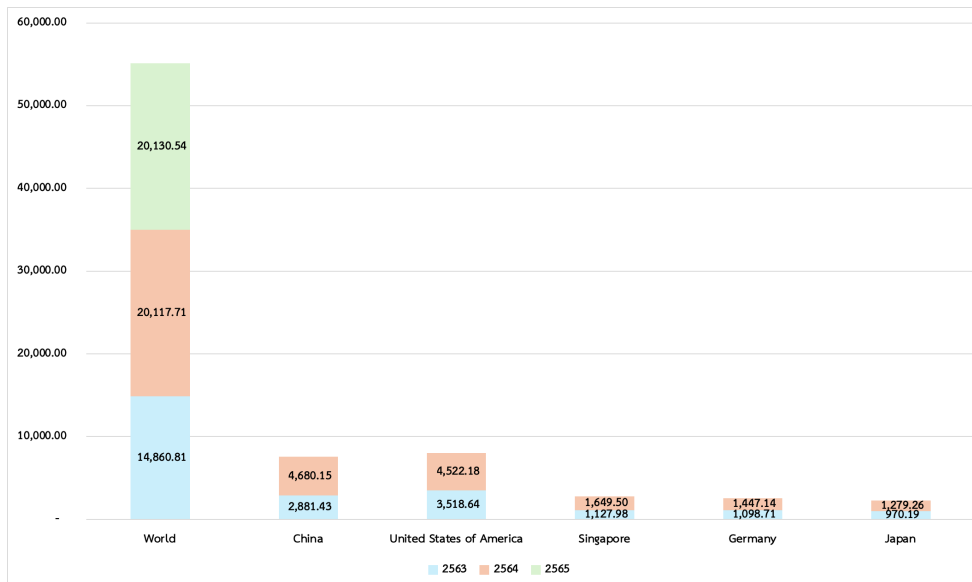
○ การใช้เทคโนโลยี Blockchain ในการตรวจสอบสินค้า: YCH Group ได้นำเทคโนโลยี Blockchain มาใช้เพื่อเพิ่มความโปร่งใสและความปลอดภัยในการติดตามสินค้าตลอดซัพพลายเชน ซึ่งช่วยให้ลูกค้าสามารถตรวจสอบและติดตามสินค้าได้แบบเรียลไทม์ และป้องกันการปลอมแปลงข้อมูล ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้พบว่าการใช้ Blockchain เพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าได้ถึงร้อยละ 30 และลดข้อพิพาทที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งได้ถึงร้อยละ 15

ทั้ง DHL สิงคโปร์ และ YCH Group เป็นผู้นำในการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ นวัตกรรมเหล่านี้ไม่เพียงแต่เพิ่มความสามารถในการดำเนินงานเท่านั้น แต่ยังสร้างความพึงพอใจและความไว้วางใจให้กับลูกค้าอีกด้วย ความสำเร็จเหล่านี้เป็นตัวอย่างที่ดีของการใช้เทคโนโลยีในซัพพลายเชนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

## 2.5.2 ช่องก

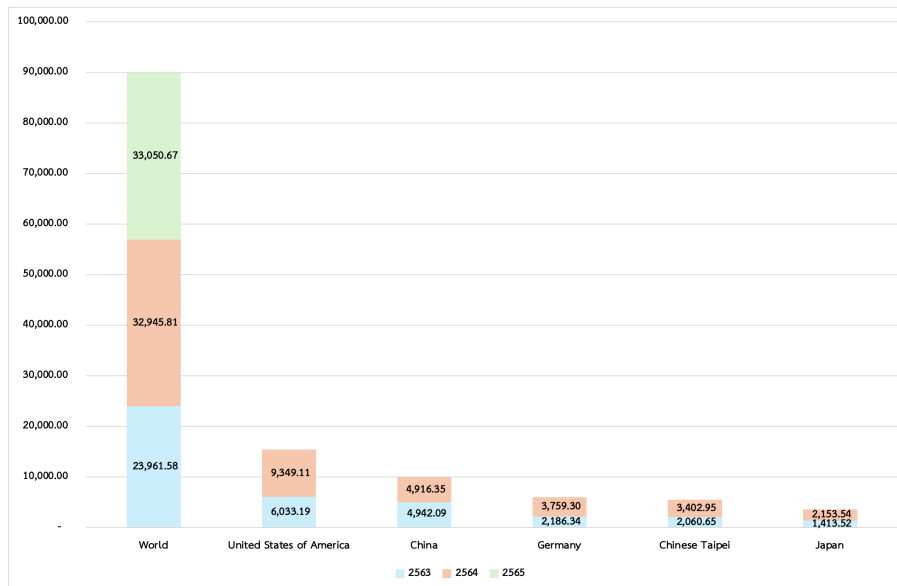
### ที่มาและความสำคัญ

ช่องกถือเป็นหนึ่งในเขตเศรษฐกิจที่มีความโดดเด่นและมีบทบาทสำคัญในการค้าระหว่างประเทศ ด้วยตำแหน่งที่ตั้งที่เป็นจุดยุทธศาสตร์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ช่องกจึงมีบทบาทเป็นศูนย์กลางการค้าและการขนส่งที่สำคัญที่สุดแห่งหนึ่งของโลก ดังนั้น การนำเข้าส่งออกของช่องกไม่เพียงแต่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของเขตบริหารพิเศษนี้เท่านั้น แต่ยังเป็นตัวเชื่อมโยงที่สำคัญระหว่างตลาดจีนกับประเทศต่างๆ ทั่วโลกเช่นกัน โดยพิจารณาจากข้อมูลสถิติมูลค่าการนำเข้าและส่งออกของช่องกซึ่งจัดทำโดยองค์การการค้าโลก (World Trade Organization: WTO) โดยมีรายละเอียด ดังนี้



รูปที่ 2-25 มูลค่าการนำเข้าของช่องก (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

จากรูปที่ 2-25 พบว่ามูลค่าการนำเข้าจากของฮ่องกง (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ) มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2563-2565 มีมูลค่าการนำเข้าจากทั่วโลกมาที่ฮ่องกงเป็นจำนวนเงิน 14,860.81 ล้านดอลลาร์สหรัฐ 20,117.71 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และ 20,130.54 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังพบว่าจีน สหรัฐอเมริกา สิงคโปร์ เยอรมนี และญี่ปุ่น ยังเป็น 5 ประเทศที่มีมูลค่าการนำเข้าสูงที่สุดสำหรับฮ่องกง และมีการเพิ่มขึ้นทุกปีเมื่อเทียบระหว่าง ปี 2563 และ ปี 2564 (หมายเหตุ: ข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่มีการปรับปรุงเมื่อเดือนมกราคม 2567)



รูปที่ 2-26 มูลค่าการส่งออกของฮ่องกง (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

จากรูปที่ 2-26 พบว่ามูลค่าการส่งออกจากของฮ่องกง (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ) มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2563-2565 มีมูลค่าการส่งออกทั่วโลกเป็นจำนวนเงิน 23,961.58 ล้านดอลลาร์สหรัฐ 32,945.81 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และ 33,050.67 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังพบว่าสหรัฐอเมริกา จีน เยอรมนี ไต้หวัน และญี่ปุ่น ยังเป็น 5 ประเทศที่มีมูลค่าการส่งออกสูงที่สุดสำหรับฮ่องกง และมีการเพิ่มขึ้นทุกปีเมื่อเทียบระหว่าง ปี 2563 และ ปี 2564 (หมายเหตุ: ข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่มีการปรับปรุงเมื่อเดือนมกราคม 2567)

ในแง่ของนวัตกรรมและเทคโนโลยีจะพบว่าฮ่องกงถือเป็นประเทศหนึ่งที่มีแพลตฟอร์มธุรกิจเชิงกลยุทธ์และตลาดเทคโนโลยี และตั้งอยู่ท่ามกลางกลุ่มการวิจัยที่กำลังเติบโต โดยมีภาคนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ร่วมกับเซ็นเซ็นและกว้างใจเพื่อสร้างคลัสเตอร์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเซ็นเซ็น ฮ่องกง กว้างใจ ได้รับการจัดลำดับอยู่ที่อันดับสองของโลกจาก Global Innovation Index 2023 ซึ่งโอกาสที่สร้างขึ้นจากการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของการพัฒนาเขตอ่าวกว้างตั้ง-ฮ่องกง-มาเก๊า (Greater Bay Area: GBA) ทำให้แน่ใจ

ว่าฮ่องกงสามารถใช้ประโยชน์จากจุดแข็งของตนได้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการวิจัยและพัฒนา โดยมีโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีขั้นสูง มีระบบกฎหมายที่แข็งแกร่ง และมีระบอบการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาระดับโลก ซึ่งกลยุทธ์การพัฒนาของ GBA จะทำให้ GBA อยู่ในระดับแนวหน้าของอุตสาหกรรมนวัตกรรมและเทคโนโลยี ในขณะที่เดียวกันก็ช่วยให้ทำหน้าที่เป็นแพลตฟอร์มธุรกิจสำหรับบริษัทที่ต้องการเข้าถึงตลาดเอเชีย (โดยเฉพาะจีน) และสำหรับบริษัทที่มีนวัตกรรมบนแผ่นดินใหญ่ที่ต้องการขยายการดำเนินงานให้เป็นสากล

จากการเติบโตของระบบนิเวศสตาร์ทอัพของฮ่องกงได้มีการเร่งตัวขึ้นในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา โดยส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการระดมทุนที่เพิ่มขึ้นและระดับการลงทุนที่สูงขึ้นในโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น โดยในปี 2566 พบว่าฮ่องกงมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของจำนวนสตาร์ทอัพ โดยเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 จากปีก่อนหน้า เป็นทั้งหมด 4,257 ราย โดยสตาร์ทอัพเหล่านี้จ้างพนักงาน 16,453 คน ซึ่งเป็นผลจากการสำรวจสตาร์ทอัพเมื่อปี 2566 โดยสำนักงานส่งเสริมการลงทุนฮ่องกง (Invest Hong Kong: InvestHK)

ในส่วนของงานวิจัยหลักสำหรับสตาร์ทอัพในฮ่องกง ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ซอฟต์แวร์ในฐานะบริการ (SaaS) อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) การวิเคราะห์ข้อมูล เทคโนโลยีชีวภาพ AI หุ่นยนต์ ความเป็นจริงเสมือน (VR) และความเป็นจริงเสริม (AR) รวมถึงวัสดุใหม่ ในแง่ของการใช้งานอย่างแอปพลิเคชันด้านการดูแลสุขภาพและบิ๊กดาต้า (Big Data) ก็ถือเป็นภาคส่วนที่ได้รับความนิยมมากที่สุด

#### **การส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐ**

ในปีงบประมาณ 2561-2562 ทางเขตบริหารพิเศษฮ่องกง (Hong Kong Special Administrative Region of the People's Republic of China: HKSAR) ได้ระบุประเด็นสำคัญ 4 ประการ สำหรับการพัฒนา ได้แก่ (1) เทคโนโลยีชีวภาพ (2) AI (3) เมืองอัจฉริยะ และ (4) ฟินเทค ซึ่งกำลังยกระดับความพยายามในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี ใน 8 ด้านหลัก ได้แก่ (1) การเพิ่มทรัพยากรสำหรับการวิจัยและพัฒนา (2) การรวบรวมผู้มีความสามารถด้านเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน (3) การจัดหาเงินทุน (4) การจัดหาโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยเทคโนโลยี (5) การทบทวนกฎหมายและข้อบังคับที่มีอยู่ (6) การเปิดข้อมูลของรัฐบาล (7) การปรับปรุงการจัดซื้อจัดจ้าง และ (8) การเสริมสร้างความเข้มแข็งทางการศึกษาวิทยาศาสตร์ยอดนิยม โดยระหว่างปี 2560 ถึง 2564 ทาง HKSAR ลงทุนมากกว่า 1.3 ล้านล้านดอลลาร์ฮ่องกง เพื่อสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีในฮ่องกง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### **• การสนับสนุนด้านเงินทุน**

ปัจจุบัน มีโครงการให้ทุน 18 โครงการภายใต้ Innovation and Technology Fund (ITF) โดยมีวัตถุประสงค์หลายประการ รวมถึงการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา การอำนวยความสะดวกในการนำเทคโนโลยีมาใช้ การดูแลผู้มีความสามารถด้านเทคโนโลยี สนับสนุนการเริ่มต้นเทคโนโลยี และการส่งเสริมวัฒนธรรมทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ซึ่งตัวอย่างหนึ่งคือโครงการสนับสนุนการเริ่มต้น

เทคโนโลยีสำหรับมหาวิทยาลัย (Technology Start-up Support Scheme for Universities: TSSSU) ซึ่งเปิดตัวโดยคณะกรรมการนวัตกรรมและเทคโนโลยี (ITC) ในปี 2557 ภายใต้ TSSSU จะมีการจัดสรรเงินทุนประจำปีสูงถึง 8 ล้านเหรียญฮ่องกงให้กับมหาวิทยาลัยในท้องถิ่นทั้ง 6 แห่ง เพื่อส่งเสริมการเริ่มต้นเทคโนโลยีสตาร์ทอัพด้านเทคโนโลยีที่ได้รับทุนสนับสนุนแต่ละรายสามารถรับเงินสูงถึง 1.5 ล้านดอลลาร์ฮ่องกงต่อปีเป็นเวลาไม่เกินสามปี ตั้งแต่ปี 2566 - 2567 โดย HKSAR จะเพิ่มเงินอุดหนุนเป็นสองเท่าเป็น 16 ล้านดอลลาร์ฮ่องกง เพื่อช่วยให้นักวิจัยและพัฒนานวัตกรรม นอกจากนี้ ยังมีการจัดตั้งกองทุนร่วมลงทุนนวัตกรรมและเทคโนโลยี (The Innovation and Technology Venture Fund: ITVF) มูลค่า 2 พันล้านดอลลาร์ฮ่องกง ในปี 2560 เพื่อร่วมลงทุนในบริษัทสตาร์ทอัพด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในท้องถิ่นกับกองทุนร่วมลงทุนเอกชนบนพื้นฐานที่ตรงกัน ซึ่งกองทุนนี้จะช่วยนำ "เงินอันชาญฉลาด" มาสู่ฮ่องกง เพื่อส่งเสริมการลงทุนในสตาร์ทอัพด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในท้องถิ่น ภายในสิ้นเดือนตุลาคม 2566 โดย ITVF ได้ลงทุน 209 ล้านดอลลาร์ฮ่องกง ในสตาร์ทอัพ 27 แห่ง และดึงดูดการลงทุนภาคเอกชนมากกว่า 2.1 พันล้านดอลลาร์ฮ่องกง นอกจากนี้ ภายในสิ้นปี 2566 ITF ยังได้สนับสนุนโครงการ 66,006 โครงการ (โดยมีเงินทุนที่ได้รับอนุมัติรวมประมาณ 39.8 พันล้านดอลลาร์ฮ่องกง) ในภาคอุตสาหกรรมจำนวนหนึ่ง รวมถึงอุตสาหกรรมฐานราก (ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 24.1 ของยอดสะสมของโครงการที่ได้รับอนุมัติทั้งหมด) เทคโนโลยีสารสนเทศ (ร้อยละ 21.8) ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ร้อยละ 20.3) และเทคโนโลยีชีวภาพ (ร้อยละ 15.3)

ในปี 2565 ประธานเจ้าหน้าที่บริหารของฮ่องกงได้ประกาศการจัดตั้งโครงการ One-plus ภาคการวิจัย วิชาการ และอุตสาหกรรม (หรือ RAISe+ Scheme) ซึ่งเปิดตัวอย่างเป็นทางการในเดือนตุลาคม 2566 โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรม วิชาการ และการวิจัย เพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ด้านการวิจัยและพัฒนา "1 ถึง N" และขับเคลื่อนการพัฒนาอุตสาหกรรม โครงการนี้ได้รับการจัดสรรมูลค่า 1 หมื่นล้านดอลลาร์ฮ่องกง โดยจะจัดหาเงินทุนที่ตรงกันเพื่อสนับสนุนที่วิจัยอย่างน้อย 100 ทีมจากมหาวิทยาลัย 8 แห่งที่ได้รับทุนสนับสนุนจากคณะกรรมการทุนสนับสนุนมหาวิทยาลัย ซึ่งทั้งหมดถือว่ามีศักยภาพในการเป็นสตาร์ทอัพที่ประสบความสำเร็จจะได้รับการสนับสนุนทางการเงินเพื่อต่อยอดโครงการเชิงนวัตกรรม และมีส่วนสนับสนุนการเติบโตโดยรวมของระบบนิเวศของผู้ประกอบการในฮ่องกง

- **โครงสร้างพื้นฐานด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี**

จุดสนใจอีกประการหนึ่งสำหรับ HKSAR คือการจัดหาโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยทางเทคโนโลยีที่จำเป็นในการเสริมสร้างการเติบโตของระบบนิเวศนวัตกรรมและเทคโนโลยีในฮ่องกง เพื่อเพิ่มอุปทานด้านการวิจัยและพัฒนาและพื้นที่ทำงานที่จำเป็น โดย HKSAR ได้จัดสรรทรัพยากรสำหรับระยะที่ 2 ของโครงการขยายอุทยานวิทยาศาสตร์และการพัฒนา Cyberport 5 ซึ่งอยู่ระหว่างสองแห่งโดยจะมอบพื้นที่ประมาณ 91,000 ตารางเมตร สำหรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีรัฐวิสาหกิจ นอกจากนี้ ยังมีศูนย์กลางเทคโนโลยีข้อมูล (DT Hub) ใน Tseung Kwan O InnoPark ซึ่งเปิดให้บริการในไตรมาสที่สี่ของปี 2563 โดยมีจุดมุ่งหมายของ Hub คือ

การรองรับบริการหรือเสริมกับการดำเนินการถ่ายโอนข้อมูลและโทรคมนาคมทั่วโลกที่ศูนย์ข้อมูลและศูนย์สวิตซ์ที่อินโนพาร์ค รวมถึงการมี InnoCell ซึ่งตั้งอยู่ติดกับอุทยานวิทยาศาสตร์ ซึ่งสร้างเสร็จเมื่อปลายปี 2563 โดยมีพื้นที่พักอาศัยประมาณ 500 แห่ง พร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น พื้นที่ทำงานที่ใช้ร่วมกัน สำหรับบุคลากรวิจัยในอุทยานวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ในส่วนของศูนย์การผลิตขั้นสูงใน Tseung Kwan O InnoPark ซึ่งมีการเปิดให้บริการในปี 2565 ในขณะที่ศูนย์ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ใน Yuen Long InnoPark จะแล้วเสร็จในปี 2567 ซึ่งทั้งสองแห่งจะร่วมกันสร้างอยู่บนพื้นที่กว่า 140,000 ตารางเมตร ในการผลิตอัจฉริยะและอุตสาหกรรมการผลิตระดับไฮเอนด์

- **การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา**

HKSAR ได้เพิ่มการลงทุนในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีในนโยบายปี 2560 โดย HKSAR ประกาศว่าจะเพิ่มเปอร์เซ็นต์ของ GDP ที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนาเป็นสองเท่าใน 5 ปี จากร้อยละ 0.73 เป็นร้อยละ 1.5 ซึ่งค่าใช้จ่ายรวมในประเทศสำหรับกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาที่เพิ่มขึ้นในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาเช่นกัน นอกจากนี้ HKSAR ยังพัฒนากลุ่มการวิจัย InnoHK ทั้ง 2 กลุ่มที่อุทยานวิทยาศาสตร์ ได้แก่ Health@InnoHK สำหรับเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพ และ AIR@InnoHK สำหรับเทคโนโลยี AI และหุ่นยนต์ จนถึงขณะนี้ ได้มีการจัดตั้งห้องปฏิบัติการวิจัยที่เกี่ยวข้อง 29 แห่ง โดยขณะนี้ HKSAR กำลังสำรวจการจัดตั้งคลัสเตอร์การวิจัย InnoHK แห่งที่ 3 ด้วย อย่างไรก็ตาม ตามที่ระบุไว้ในงบประมาณปี 2567-2568 ของรัฐบาลเงินจำนวน 6 พันล้านดอลลาร์ฮ่องกง จะได้รับการจัดสรรเป็นเงินอุดหนุนให้กับมหาวิทยาลัยในท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและองค์กรต่างๆ จากจีนแผ่นดินใหญ่และต่างประเทศ โดยมีเป้าหมายในการจัดตั้งสถาบันวิจัยในฮ่องกงที่เน้นไปที่เทคโนโลยีชีวิตและสุขภาพ ซึ่งเป้าหมายหลักคือการอำนวยความสะดวกในกิจกรรม R&D ส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงผลการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ และดึงดูดผู้มีความสามารถด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีและทีมวิจัยระดับโลกมายังฮ่องกง

- **การสนับสนุนบุคลากรผู้มีความสามารถ**

ในเดือนพฤษภาคม 2561 ที่ผ่านมา ทาง HKSAR ได้เปิดตัวโครงการรับสมัครผู้มีความสามารถด้านเทคโนโลยี (Technology Talent Admission Scheme: TechTAS) ซึ่งเป็นการจัดเตรียมแบบเร่งด่วนสำหรับผู้มีความสามารถด้านวิจัยและพัฒนาในต่างประเทศและบนแผ่นดินใหญ่ ดังนั้น เพื่อที่จะสนับสนุนผู้มีความสามารถด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี ทาง HKSAR ได้ส่งเสริมการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ (Science, Technology, Engineering and Mathematics: STEM) อย่างดี โดยมีการนำมาตรการจำนวนหนึ่งไปใช้ รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตร การฝึกอบรมวิชาชีพสำหรับครู เงินอุดหนุน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ขนาดใหญ่อย่าง Global STEM Professorship Scheme ซึ่งเปิดตัวในปี 2564 เพื่อช่วยให้มหาวิทยาลัยดึงดูดนักวิชาการนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีชื่อเสียงระดับโลกและทีมงานของพวกเขาไปยังฮ่องกงเพื่อเข้าร่วมในการสอนและการวิจัย นอกจากนี้ ยังมีการสนับสนุนการจัดหาโอกาสในการทำงานและการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง

ได้แก่ (1) Research Talent Hub ซึ่งให้ทุนสนับสนุนตำแหน่ง R&D มากกว่า 3,700 ตำแหน่ง (2) โครงการฝึกอบรมการเปลี่ยนอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ซึ่งจัดการฝึกอบรมภาคปฏิบัติให้กับพนักงานมากกว่า 3,500 คน ในองค์กรประมาณ 1,800 แห่ง และ (3) โครงการจ้างงานเยาวชน Greater Bay Area ซึ่งเปิดตัวในปี 2564 และจัดให้มีสถานที่นวัตกรรมและเทคโนโลยี ประมาณ 700 แห่ง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยในฮ่องกงที่ทำงานเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีในประเทศฮ่องกงและเมือง GBA อื่นๆ ด้วย

### นวัตกรรมและเทคโนโลยี

- Artificial Intelligence

AI ถือเป็นแรงผลักดันสำคัญของการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 ซึ่งเป็นการพัฒนาที่โดดเด่นด้วยระบบอัตโนมัติและการเชื่อมต่อด้วยการนำอุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมาใช้อย่างกว้างขวางและการพัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ จึงทำให้ AI กลายเป็นกระแสหลักและปัจจุบันกลายเป็นส่วนสำคัญมากขึ้นในหลายอุตสาหกรรม รวมถึงการเงิน การตลาด การค้าปลีก และโลจิสติกส์ โดยฮ่องกงมีบริษัทเทคโนโลยี AI เอกชนชั้นนำหลายแห่ง ซึ่งหนึ่งในนั้นคือ SenseTime ก่อตั้งในปี 2557 โดยศาสตราจารย์ Sean Tang ผู้ล่วงลับไปแล้ว ซึ่งเขาพัฒนาระบบจดจำใบหน้าแบบใหม่ด้วยการเรียนรู้เชิงลึก ซึ่งมีอัตราความแม่นยำมากกว่าร้อยละ 99 ในเวลาเพียงสามปี นอกจากนี้ ยังมีบริษัทที่เติบโตเป็นยูนิคอร์น อีกตัวอย่างหนึ่งคือ WeLab ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มสินเชื่อดิจิทัลที่ใช้ AI เพื่อสร้างข้อเสนอสินเชื่อส่วนบุคคลสำหรับลูกค้า แต่อย่างไรก็ตาม ในพิมพ์เขียวเมืองอัจฉริยะที่ตีพิมพ์ในเดือนธันวาคม 2560 ทาง HKSAR สัญญาว่าจะสร้างโครงสร้างพื้นฐานเพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ AI ในวงกว้างมากขึ้นทั้งภาครัฐและเอกชน นอกจากนี้ ยังมีแผนที่จะนำ AI มาใช้มากขึ้นในบริการการจัดการเมือง รวมถึงการขนส่ง การตรวจสอบศุลกากร และความปลอดภัยทางไซเบอร์ โดยในเดือนพฤษภาคม 2561 ที่ผ่านมา ทาง Alibaba, SenseTime, และอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฮ่องกง (Hong Kong Science and Technology Parks Corporation: HKSTP) ประกาศเปิดตัวห้องปฏิบัติการ AI ที่ไม่แสวงหาผลกำไรในฮ่องกง (HKAI Lab) ซึ่งโครงการริเริ่มนี้ออกแบบมาเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมประเทศฮ่องกงให้เป็นศูนย์กลางระดับโลกสำหรับ AI โดยจุดสนใจหลักของห้องปฏิบัติการคือการพัฒนาขอบเขตของ AI รวมถึงการช่วยให้สตาร์ทอัพนำเทคโนโลยีของตนไปใช้ในเชิงพาณิชย์ พัฒนาแนวคิด และส่งเสริมการแบ่งปันความรู้ที่เกี่ยวข้อง

ในเดือนมีนาคม 2565 ทาง Microsoft Hong Kong และ School of Business and Management ของ Hong Kong University of Science and Technology (HKUST Business School) ได้ประกาศเปิดตัว AI Business School 2.0 Strategic Partnership โดยจุดมุ่งหมายของความร่วมมือนี้คือการพัฒนาและเสนอวิชาเลือก MBA หลักสูตรแรกของฮ่องกงที่มีหลักสูตร AI ซึ่งในฐานะส่วนหนึ่งของความร่วมมือนี้ ทาง HKUST Business School จะใช้หลักสูตร AI Business School ของ Microsoft เพื่อส่งเสริมแนวคิดล่าสุดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง AI ในภาคธุรกิจ แต่อย่างไรก็ตาม การจัดตั้งศูนย์ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ปัญญาประดิษฐ์กำลัง



ดำเนินการอยู่ ซึ่งศูนย์แห่งนี้ตั้งอยู่ในไซเบอร์พอร์ต โดยได้รับการออกแบบมาเพื่อตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นในพลังการประมวลผลที่เพิ่มขึ้น และเพื่ออำนวยความสะดวกในการวิจัยและพัฒนาที่หลากหลายในสาขา AI ซึ่งคาดว่าจะการก่อสร้างระยะแรกจะแล้วเสร็จภายในสิ้นปี 2567 และระยะที่ 2 ภายในปี 2569

- **Smart City**

ในฐานะที่เป็นหนึ่งในเมืองที่มีประชากรหนาแน่นที่สุดในโลก และเป็นเมืองที่มีโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT ระดับโลกและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจึงทำให้อ่องกงเป็นพื้นที่ทดสอบที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานเมืองอัจฉริยะมากมาย และเพื่อให้สอดคล้องกับสิ่งนี้ ทาง HKSAR จึงได้ตีพิมพ์พิมพ์เขียว Hong Kong Smart City 2.0 ในเดือนธันวาคม 2563 ที่ผ่านมา ซึ่งได้ริเริ่มโครงการเมืองอัจฉริยะมากกว่า 130 โครงการ โดยออกแบบมาเพื่อเปลี่ยนอ่องกงให้กลายเป็นเมืองอัจฉริยะระดับโลก ซึ่งโครงการริเริ่มที่นำเสนอ ได้แก่ การประยุกต์ใช้การสร้างแบบจำลองข้อมูลอาคาร การเพิ่มประสิทธิภาพแพลตฟอร์มการท่องเที่ยวอัจฉริยะ การพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลการจราจร และโครงการนำร่องหมู่บ้านอัจฉริยะ Blueprint 2.0 โดยเปิดตัวในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 และยังเสนอการสำรวจการใช้งานด้านสุขภาพทางไกล การประชุมทางวิดีโอ และการให้คำปรึกษาทางไกลที่เพิ่มขึ้นในอ่องกงควบคู่ไปกับมาตรการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีอยู่จำนวนหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งแอปพลิเคชันมือถืออย่าง LeaveHomeSafe

ในส่วนของพิมพ์เขียวเมืองอัจฉริยะของอ่องกงเน้นย้ำถึงการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีศักยภาพใน 6 ด้านหลัก ได้แก่ (1) การคมนาคมอัจฉริยะ คือ การมีระบบการขนส่งอัจฉริยะและการจัดการจราจร (2) ชีวิตอัจฉริยะ คือ การเข้าถึง Wi-Fi สาธารณะฟรี และ eID สำหรับบริการภาครัฐและเชิงพาณิชย์ (3) สภาพแวดล้อมอัจฉริยะ คือ มีอาคารสีเขียวและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การจัดการของเสีย และการติดตามมลพิษ (4) คนฉลาด คือ การสร้างขีดความสามารถด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี (5) รัฐบาลอัจฉริยะ คือ มีการให้บริการข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ และบริการสาธารณะอิเล็กทรอนิกส์ และ (6) เศรษฐกิจอัจฉริยะ คือ การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเสริมสร้างเสาหลักทางเศรษฐกิจที่มีอยู่และพัฒนาเสาหลักใหม่ และเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจการแบ่งปัน โดยในเดือนตุลาคม 2565 ที่ผ่านมาทางประธานเจ้าหน้าที่บริหารได้ประกาศวัตถุประสงค์ของ HKSAR ในการย้ายบริการสาธารณะทั้งหมดไปยังแพลตฟอร์มออนไลน์ภายใน 2 ปี โดยมีเป้าหมายเพื่อให้บริการดิจิทัลแบบครบวงจรด้วยการปรับใช้ระบบ iAM Smart อย่างเต็มรูปแบบภายใน 3 ปี ตามที่ระบุไว้ในงบประมาณปี 2567-2568 โดยทาง HKSAR จะเปิดตัว iAM Smart เวอร์ชันธุรกิจหรือแพลตฟอร์ม "ข้อมูลประจำตัวดิจิทัลขององค์กร" เพื่อให้ธุรกิจต่างๆ มีช่องทางในการตรวจสอบตัวตนและตรวจสอบลายเซ็นสำหรับบริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์และธุรกรรมทางธุรกิจออนไลน์ในสิ้นปี 2569

นอกจากนี้ ทาง HKSTP และบริษัทผู้ผลิตเชิงอุตสาหกรรม Siemens ได้เปิดตัว Smart City Digital Hub ร่วมกันอย่างเป็นทางการที่อุทยานวิทยาศาสตร์ โดยศูนย์กลางจะมุ่งเน้นไปที่การเร่งพัฒนา

แอปพลิเคชันเมืองอัจฉริยะที่ออกแบบมาสำหรับตลาดฮ่องกงโดยเฉพาะ ดังนั้น เพื่อเร่งความคืบหน้าของการพัฒนาเมืองอัจฉริยะและความคิดริเริ่มของรัฐบาลดิจิทัล ทางสำนักงานหัวหน้าฝ่ายข้อมูลของรัฐบาล (Office of the Government Chief Information Officer: OGCIO) ได้ริเริ่มการตรวจสอบรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ในปี 2565 โดยจุดประสงค์ของการดำเนินการนี้คือเพื่อประเมินระบบข้อมูลและบริการของสำนักงานต่างๆ /departments (B/Ds) และให้คำแนะนำในการบูรณาการเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น AI บล็อกเชน การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ และการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ เป็นต้น เพื่อปรับปรุงบริการสาธารณะ ซึ่งหลังจากการสรุปผลการตรวจสอบได้ประสบความสำเร็จในปี 2566 โดยขณะนี้ B/D ก็พร้อมที่จะใช้งานจริงกับรัฐบาลดิจิทัลและโครงการริเริ่มเมืองอัจฉริยะมากกว่า 100 โครงการ ครอบคลุมพื้นที่ที่หลากหลาย รวมถึงโครงการที่ขับเคลื่อนด้วย AI หลายโครงการ ซึ่งการสนับสนุนการรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ทำงานขนส่งสินค้าสาธารณะและการปรับปรุงบริการสอบถาม 1,823 แห่ง ผ่านการใช้แชทบอทที่ขับเคลื่อนด้วย AI คาดว่าจะเป็นส่วนหนึ่งที่ได้มีวางแผนไว้

### กรณีศึกษา (Case Study)

- **Kerry Logistics ฮ่องกง:** เป็นหนึ่งในบริษัทด้านโลจิสติกส์ที่ใหญ่ที่สุดในฮ่องกง โดยมีเครือข่ายซัพพลายเชนที่ครอบคลุมทั่วโลก โดยบริษัทนี้มีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมหลายประเภทมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและลดต้นทุน ต่อไปนี้คือตัวอย่างของนวัตกรรมที่ Kerry Logistics ฮ่องกงนำมาใช้และประสบความสำเร็จ ได้แก่

- **การใช้เทคโนโลยี RFID ในคลังสินค้า:** ทาง Kerry Logistics ฮ่องกง ได้มีการนำระบบที่ระบุข้อมูลสิ่งต่างๆ โดยใช้คลื่นความถี่วิทยุ (Radio Frequency Identification: RFID) เข้ามาช่วยให้สามารถติดตามสินค้าได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว โดยสามารถลดเวลาในการเช็คสต็อกได้ถึงร้อยละ 70 ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้พบว่าลดข้อผิดพลาดในการดำเนินงานลงร้อยละ 30 และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าได้ถึงร้อยละ 50

- **ระบบการจัดการขนส่ง (Transportation Management System: TMS):** ทาง Kerry Logistics ฮ่องกง ได้มีการใช้ TMS ในการวางแผนเส้นทางที่ดีที่สุดเพื่อลดระยะทางและเวลาในการขนส่ง รวมถึงการตรวจสอบสถานการณ์ขนส่งแบบเรียลไทม์ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้พบว่าลดต้นทุนการขนส่งลงร้อยละ 15 และเพิ่มความรวดเร็วในการจัดส่งสินค้าได้ถึงร้อยละ 20

- **SF Express ฮ่องกง:** เป็นบริษัทโลจิสติกส์ชั้นนำของฮ่องกงที่มีชื่อเสียงในด้านการให้บริการที่รวดเร็วและมีคุณภาพ พวกเขาได้ลงทุนในเทคโนโลยีล้ำสมัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ต่อไปนี้คือตัวอย่างของนวัตกรรมที่ SF Express ฮ่องกง นำมาใช้และประสบความสำเร็จ ได้แก่

- **การใช้โดรนในการจัดส่งสินค้า:** SF Express ฮ่องกง ได้ทดลองใช้โดรนเพื่อทำการจัดส่งสินค้าในพื้นที่ที่เข้าถึงยากและในกรณีเร่งด่วน ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้พบว่าช่วยลดเวลาในการจัดส่งได้ถึง

ร้อยละ 50 ในพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่นหรือต้องการการจัดส่งแบบเร่งด่วน รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดส่งสินค้าในเขตเมืองขึ้นถึงร้อยละ 40 และลดต้นทุนการดำเนินงานได้ประมาณร้อยละ 30

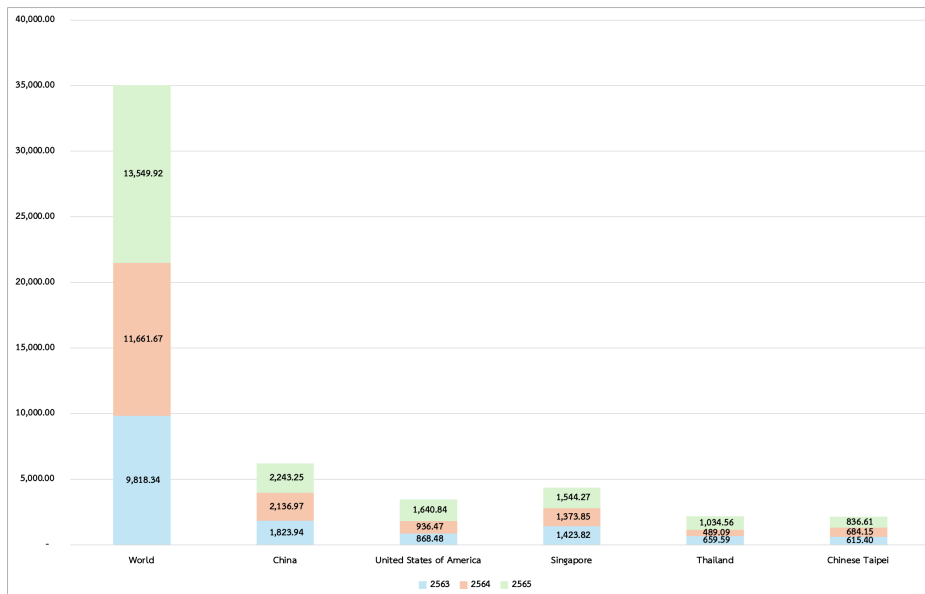
○ **การใช้ระบบ AI ในการจัดการเส้นทางขนส่ง:** SF Express ฮ่องกง ใช้ AI ในการวิเคราะห์และวางแผนเส้นทางขนส่งเพื่อเพิ่มความแม่นยำและลดระยะเวลาการขนส่ง ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้พบว่าสามารถลดระยะเวลาการจัดส่งลงร้อยละ 25 และเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าได้ถึงร้อยละ 30

ทั้ง Kerry Logistics และ SF Express เป็นตัวอย่างที่ดีของบริษัทในฮ่องกงที่ได้ลงทุนในนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ ซึ่งช่วยให้พวกเขาเติบโตและมีความสามารถในการแข่งขันสูงในตลาดโลก นวัตกรรมเหล่านี้ไม่เพียงแต่เพิ่มความสามารถในการดำเนินงานเท่านั้น แต่ยังส่งผลให้เกิดการลดต้นทุนและเพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้าอีกด้วย

### 2.5.3 มาเลเซีย

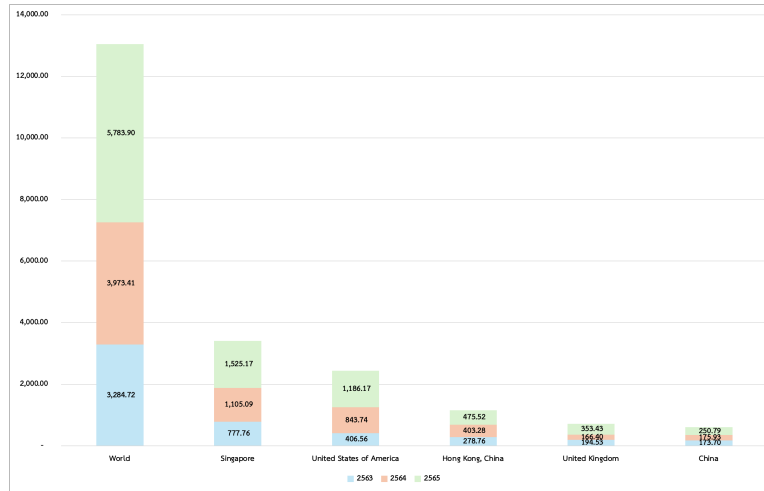
#### ที่มาและความสำคัญ

มาเลเซียเป็นหนึ่งในประเทศที่มีการค้าระหว่างประเทศเป็นแกนหลักของเศรษฐกิจ ด้วยตำแหน่งที่ตั้งเชิงยุทธศาสตร์และนโยบายเศรษฐกิจที่สนับสนุนการเปิดกว้างด้านการค้า มาเลเซียกลายเป็นศูนย์กลางทางการค้าที่สำคัญในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การนำเข้าและส่งออกสินค้าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมผลิตและการส่งออกทรัพยากรธรรมชาติ โดยพิจารณาจากข้อมูลสถิติมูลค่าการนำเข้าและส่งออกของฮ่องกงซึ่งจัดทำโดยองค์การการค้าโลก (World Trade Organization: WTO) โดยมีรายละเอียด ดังนี้



รูปที่ 2-27 มูลค่าการนำเข้าของมาเลเซีย (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

จากรูปที่ 2-27 พบว่ามูลค่าการนำเข้าจากของมาเลเซีย (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ) มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2563-2565 มีมูลค่าการนำเข้าจากทั่วโลกที่มาเลเซียเป็นจำนวนเงิน 9,818.34 ล้านดอลลาร์สหรัฐ 11,661.67 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และ 13,549.92 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าจีน สหรัฐอเมริกา สิงคโปร์ ไทย และไต้หวัน ยังเป็น 5 ประเทศที่มีมูลค่าการนำเข้าสูงที่สุดสำหรับมาเลเซีย และมีการเพิ่มขึ้นทุกปีเมื่อเทียบระหว่าง ปี 2563-2565 (หมายเหตุ: ข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่มีการปรับปรุงเมื่อเดือนมกราคม 2567)



รูปที่ 2-28 มูลค่าการส่งออกของมาเลเซีย (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

จากรูปที่ 2-28 พบว่ามูลค่าการส่งออกจากของมาเลเซีย (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ) มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2563-2565 มีมูลค่าการส่งออกทั่วโลกเป็นจำนวนเงิน 3,284.72 ล้านดอลลาร์สหรัฐ 3,973.41 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และ 5,783.90 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังพบว่าสิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย สหราชอาณาจักร และจีน ยังเป็น 5 ประเทศที่มีมูลค่าการส่งออกสูงที่สุดสำหรับมาเลเซีย และมีการเพิ่มขึ้นทุกปีเมื่อเทียบระหว่าง ปี 2563-2565 (หมายเหตุ: ข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่มีการปรับปรุงเมื่อเดือนมกราคม 2567)

### การส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐ

มาเลเซียได้มีการจัดทำนโยบายการขนส่งแห่งชาติ (The National Transport Policy: NTP) ปี 2562-2573 ของมาเลเซีย โดยนโยบายการขนส่งแห่งชาติได้รับการพัฒนาขึ้นจากความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างรัฐบาลและภาคเอกชน ตั้งแต่เดือนกันยายน 2559 เป็นต้นมา ซึ่งประกอบไปด้วยสมาชิกจากรัฐบาล สถาบันการศึกษา และตัวแทนจากภาคเอกชนกว่า 150 รายเข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ การอภิปรายกลุ่มย่อย และการประชุมต่างๆ ซึ่งนโยบายการขนส่งแห่งชาติได้รับการพัฒนาขึ้นด้วยวัตถุประสงค์คือ (1) เพื่อสร้างระบบนิเวศที่เอื้ออำนวยต่ออุตสาหกรรมการขนส่งเพื่อเพิ่มผลผลิตและความสามารถในการแข่งขัน

(2) เพื่ออำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายสินค้าอย่างราบรื่นเพื่อกระตุ้นกิจกรรมการค้าและความสะดวกในการทำธุรกิจ (3) เพื่อมอบการเดินทางที่ตอบสนองความคาดหวังของประชาชนและส่งเสริมความครอบคลุม (4) เพื่อเพิ่มส่วนแบ่งการขนส่งมวลชน (5) เพื่อจัดทำระบบขนส่งอัจฉริยะ ปลอดภัย และมั่นคง และ (6) เพื่อรับรองการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน และลดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมให้เหลือน้อยที่สุด นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงการเติบโตอย่างรวดเร็วในภาคการขนส่งในช่วง 10-20 ปีที่ผ่านมา รวมทั้งตำแหน่งของมาเลเซียในฐานะศูนย์กลางการขนส่งของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงมีความจำเป็นต้องมีแผนงานนโยบายการขนส่งแห่งชาติที่ครอบคลุมเพื่อกำหนดทิศทางเชิงกลยุทธ์และทำหน้าที่เป็นจุดอ้างอิงสำหรับกระทรวงและหน่วยงานต่างๆ ในการวางแผนเพื่อพัฒนาระบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ บูรณาการ และยั่งยืน ตลอดจนรวบรวมและปรับกระบวนการริเริ่มและความพยายามให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายร่วมกัน เพื่อสนับสนุนการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการแก้ไขปัญหาคอขวดที่ขัดขวางการเติบโตของภาคการขนส่ง กระตุ้นการเติบโตภายในประเทศ และสร้างรอยเท้าในภูมิภาค โดยมีการกำหนดแนวโน้มสำคัญ 8 ประการสำหรับนโยบายในการแก้ไข ได้แก่ (1) แนวโน้มที่ 1 ประชากรเพิ่มขึ้นและมีอายุมากขึ้น (2) แนวโน้มที่ 2 การขยายตัวของเมือง (3) แนวโน้มที่ 3 ความก้าวหน้าด้านข้อมูลแบบเรียลไทม์และดิจิทัล (4) แนวโน้มที่ 4 การขยายตัวของตลาดอีคอมเมิร์ซ (5) แนวโน้มที่ 5 การเปลี่ยนแปลงไปสู่ระบบขนส่งที่ยั่งยืนต่อสิ่งแวดล้อม (6) แนวโน้มที่ 6 มุ่งสู่เรือขนาดใหญ่ การรวมกลุ่มและการบรรจุตู้คอนเทนเนอร์ (7) แนวโน้มที่ 7 การเดินทางของผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้นและผลกระทบของผู้ให้บริการต้นทุนต่ำ และ (8) แนวโน้มที่ 8 การแพร่กระจายของเทคโนโลยีใหม่ โดยแนวโน้มสำคัญสำหรับที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีเกี่ยวกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์จะปรากฏในแนวโน้มที่ (3) และแนวโน้มที่ (8) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- **แนวโน้มที่ 3 ความก้าวหน้าด้านข้อมูลแบบเรียลไทม์และดิจิทัล** โดยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีมือถือและข้อมูลส่งผลกระทบต่อทางเลือกในการเดินทาง รวมถึงการขยายตัวของระบบกำหนดตำแหน่งทั่วโลก (Global Positioning System: GPS) ทำให้ผู้คนสามารถเข้าถึงสภาพการจราจรแบบเรียลไทม์และข้อมูลตารางเวลาการขนส่ง ทำให้สามารถกำหนดและเปลี่ยนแปลงตารางเวลาการเดินทางและเส้นทางได้ นอกจากนี้ การเดินทางโดยเน้นผู้ใช้เป็นแนวโน้มที่กำลังมาแรงซึ่งผู้เดินทางจะสามารถเข้าถึงข้อมูลและตัวเลือกได้มากขึ้น ทำให้พวกเขาควบคุมการตั้งค่าและวิธีการขนส่งได้มากขึ้น ซึ่งผู้เดินทางจะสามารถเข้าถึงตัวเลือกการเดินทางและสถานะแบบเรียลไทม์ของทุกโหมดการขนส่งได้ผ่านสมาร์ทโฟน การชำระเงินแบบดิจิทัลได้ปฏิวัติทั้งความสามารถในการชำระเงินและวิธีเรียกเก็บเงินค่าบริการของผู้ใช้ โดยค่าธรรมเนียมจะขึ้นอยู่กับเวลาของวันที่ใช้บริการ ความแออัดบนท้องถนน ความเร็ว จำนวนผู้ใช้ และแม้แต่ประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงและการปล่อยคาร์บอน ซึ่งจะช่วยให้บริหารจัดการการจราจรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- **แนวโน้มที่ 8 การแพร่กระจายของเทคโนโลยีใหม่** ด้วยโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งอัจฉริยะอย่างการขยายตัวของเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น การเรียนรู้ของเครื่องจักร เครือข่ายคลาวด์ และอินเทอร์เน็ตของ

สรรพสิ่ง เป็นต้น ซึ่งอุปกรณ์ตรวจจับต่างๆ เชื่อมโยงกันมากขึ้นและมีข้อมูลพร้อมใช้งานแบบเรียลไทม์และแบบสองทางจะต้องมีการพิจารณาการออกแบบการกำกับดูแลและการวางแผนการขนส่งในปัจจุบันใหม่ทั้งหมด นอกจากนี้ การเข้าถึงข้อมูลต่างๆ เช่น สิ่งแวดล้อม การไหลของการจราจร ความสมบูรณ์ของโครงสร้างพื้นฐาน และพฤติกรรมของผู้ใช้ เป็นต้น จะต้องมาพร้อมกับกรอบนโยบายที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์จากการเข้าถึงของข้อมูล เพื่อให้บริหารจัดการได้ดีขึ้นในด้านต่างๆ เช่น การวางแผนและบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน การวางแผนการจราจร การบำรุงรักษาทรัพย์สิน และการเปลี่ยนเส้นทางการจราจร เป็นต้น นอกจากนี้โครงสร้างพื้นฐานการขนส่งอัจฉริยะ ยังพบว่าเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนอัตโนมัติ ซึ่งเป็นระบบอัตโนมัติที่เพิ่มมากขึ้นและมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีล่าสุดที่ได้นำไปสู่การพัฒนาของยานยนต์ไร้คนขับหรือยานยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติที่สามารถทำงานได้อย่างอิสระโดยไม่ต้องมีการควบคุมหรือการแทรกแซงจากมนุษย์ โดยรถยนต์กึ่งอัตโนมัติที่มีเทคโนโลยี เช่น ระบบควบคุมความเร็วอัตโนมัติแบบปรับได้ ระบบเบรกฉุกเฉินอัตโนมัติ ระบบจอดรถอัตโนมัติ และระบบควบคุมเลนอัตโนมัติ เป็นต้น พบว่าเป็นคุณสมบัติหลักในรถยนต์รุ่นปัจจุบันอยู่แล้ว และมีการคาดการณ์การขับเคลื่อนอัตโนมัติจะเข้ามามีบทบาทในทุกแง่มุมของอุตสาหกรรมขนส่งทางรถบรรทุก และรถบรรทุกขับเคลื่อนอัตโนมัติจะเข้ามาเปลี่ยนแปลงรูปแบบธุรกิจของอุตสาหกรรมนี้อย่างมาก ในทำนองเดียวกัน เรือบรรทุกสินค้าไร้คนขับคาดว่าจะเริ่มแล่นในปี 2563 ซึ่งเรือบรรทุกสินค้าไร้คนขับเต็มรูปแบบมีข้อดี ได้แก่ จำนวนความต้องการลูกเรือที่ลดลง ซึ่งนำไปสู่พื้นที่บรรทุกสินค้าที่มากขึ้น งานบนเรือจะลดลง (เพื่อแก้ปัญหาเรื่องจำนวนลูกเรือที่ไม่เพียงพอ) เป็นต้น ในส่วนของ การวางแผนนโยบายในอนาคตคำนึงถึงยานยนต์ไร้คนขับจากมุมมองของการสร้างงานและภาวะเปราะบาง ซึ่งความต้องการงานจะเปลี่ยนไปจะต้องอาศัยทักษะเฉพาะทางสูงหรือทักษะที่ยังไม่ได้รับการพัฒนา ดังนั้น นโยบายด้านการศึกษาและการฝึกอบรมจะต้องทำให้แน่ใจว่าแรงงานในอนาคตมีความพร้อมมากที่สุดในการตอบสนองต่อความต้องการเหล่านี้ แต่อย่างไรก็ดี ความท้าทายของรถยนต์ไร้คนขับจากมุมมองของกฎระเบียบนั้นมีความซับซ้อน นโยบาย กฎระเบียบ และกฎหมายในอนาคตจะต้องคำนึงถึงประเด็นต่างๆ เช่น ความปลอดภัย ความรับผิดชอบ การเชื่อมต่อและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล เป็นต้น ซึ่งจะต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ตั้งแต่รัฐบาลระดับท้องถิ่น สถาบันวิจัย องค์กรระดับโลก ภาคประชาสังคม รวมถึงภาคเอกชน

### นวัตกรรมและเทคโนโลยี

- การใช้ระบบการจัดการโลจิสติกส์แบบดิจิทัล (Digital Logistics Management Systems) โดยมาเลเซียนำระบบการจัดการโลจิสติกส์มาใช้ในการจัดการการขนส่ง การจัดเก็บสินค้า และการติดตามสถานะการจัดส่งสินค้าแบบเรียลไทม์ ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้ช่วยเพิ่มความแม่นยำในการติดตามสินค้าและการจัดส่งสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ โปรแกรมบริหารคลังสินค้า (Warehouse Management Systems: WMS) และระบบบริหารจัดการการขนส่ง (Transport Management Systems :TMS) ถูกนำมาใช้

เพื่อควบคุมการดำเนินงานในคลังสินค้าและการขนส่ง ทำให้สามารถลดต้นทุนการดำเนินงานและเพิ่มความคล่องตัวในกระบวนการ

- **อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT)** โดย IoT ถูกนำมาใช้ในการติดตามสินค้าและยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง โดยใช้เซนเซอร์เพื่อตรวจสอบสภาพของสินค้า เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และตำแหน่งที่ตั้ง เป็นต้น ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการจัดส่งสินค้าที่ต้องการการดูแลเป็นพิเศษ อาทิ อาหารหรือยานอกจากนี้ การเชื่อมต่อระหว่างยานพาหนะขนส่งและศูนย์การจัดการผ่าน IoT ทำให้สามารถตรวจสอบการดำเนินงานแบบเรียลไทม์และจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทันที

- **บล็อกเชน (Blockchain)** โดยบล็อกเชนถูกนำมาใช้เพื่อเพิ่มความโปร่งใสในห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) โดยการบันทึกข้อมูลการซื้อขายและการเคลื่อนไหวของสินค้าต่างๆ บนระบบที่มีความปลอดภัยสูง ทำให้สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาของสินค้าได้อย่างชัดเจน ลดความเสี่ยงจากการปลอมแปลงและการสูญหาย ซึ่งเทคโนโลยีนี้ช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นในการทำธุรกรรมระหว่างคู่ค้า โดยเฉพาะในกระบวนการนำเข้า-ส่งออก

- **ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (Automation and Robotics)** ซึ่งการนำระบบอัตโนมัติมาใช้ในคลังสินค้า เช่น หุ่นยนต์ในการขนถ่ายสินค้า การจัดเรียงสินค้า และการบรรจุสินค้า จะช่วยลดแรงงานมนุษย์และเพิ่มความรวดเร็วและความแม่นยำในการดำเนินงาน เป็นต้น นอกจากนี้ หุ่นยนต์และเครื่องจักรอัตโนมัติถูกใช้ในการคัดแยกพัสดุและการขนถ่ายสินค้าในท่าเรือและสนามบิน ซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการจัดการสินค้า

- **การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics)** ซึ่งธุรกิจโลจิสติกส์ในมาเลเซียใช้การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อติดตามพฤติกรรมผู้บริโภค คาดการณ์ความต้องการในตลาด และวิเคราะห์เส้นทางการขนส่งที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้น การใช้ Big Data ยังช่วยในการจัดการสินค้าคงคลัง และการเพิ่มประสิทธิภาพของการส่งมอบ นอกจากนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลช่วยให้บริษัทสามารถตอบสนองต่อแนวโน้มทางธุรกิจและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระบบโลจิสติกส์ได้อย่างรวดเร็ว

- **โดรนและยานพาหนะไร้คนขับ (Drones and Autonomous Vehicles)** ซึ่งการใช้โดรนและยานพาหนะไร้คนขับในการขนส่งเริ่มได้รับความสนใจในมาเลเซีย โดยเฉพาะการขนส่งในพื้นที่ที่เข้าถึงยากหรือการจัดส่งสินค้าในเขตเมืองอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ เทคโนโลยีนี้สามารถลดเวลาการส่งมอบและเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการจัดการโลจิสติกส์ในระยะทางสั้นๆ

- **e-Commerce และแพลตฟอร์มดิจิทัล (e-Commerce and Digital Platforms)** โดยการเติบโตของอีคอมเมิร์ซในมาเลเซียได้ส่งเสริมการพัฒนาาระบบโลจิสติกส์แบบบูรณาการกับแพลตฟอร์มดิจิทัล ซึ่งระบบจัดการคำสั่งซื้อและการชำระเงินออนไลน์ทำให้การจัดส่งสินค้าทำได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

มากขึ้น นอกจากนี้ การใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลในการเชื่อมต่อกับผู้ให้บริการขนส่งหลายรายยังช่วยให้ลูกค้ามีตัวเลือกในการขนส่งสินค้าที่หลากหลายขึ้น

### กรณีศึกษา (Case Study)

- **Sin Hock Soon Group (SHSG)** เป็นบริษัทโลจิสติกส์ที่มีชื่อเสียงในประเทศมาเลเซีย ก่อตั้งขึ้นในช่วงทศวรรษ 2533 เริ่มแรกจากการขนส่งสินค้าโดยรถบรรทุกภายในมาเลเซีย ต่อมา SHSG ได้ขยายกิจการอย่างต่อเนื่องและกลายเป็นหนึ่งในกลุ่มบริษัทโลจิสติกส์สำคัญในภูมิภาคนี้ โดยเน้นการให้บริการขนส่งและโลจิสติกส์แบบครบวงจร เช่น การขนส่งสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์ การขนส่งเชื้อเพลิงในรถบรรทุก การให้บริการคลังสินค้า การขนส่งทางทะเลและอากาศ และการจัดการด้านศุลกากร เป็นต้น ต่อไปนี้คือตัวอย่างของนวัตกรรมที่ Sin Hock Soon Group (SHSG) นำมาใช้และประสบความสำเร็จ ได้แก่

- **การลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>):** SHSG ใช้เทคโนโลยี Scania Ecolution ซึ่งช่วยให้ยานพาหนะสามารถลดการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ลงได้ประมาณร้อยละ 5-10 ต่อปี โดยการใช้โหมดประหยัดพลังงาน (Economy Mode) และมีการติดตั้งระบบติดตามประสิทธิภาพการขับขี่ผ่านระบบบริหารและติดตามพิกัดตำแหน่งยานพาหนะ (Fleet Management System)

- **การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิง:** ด้วยการใช้ระบบบริหารและติดตามพิกัดตำแหน่งยานพาหนะและการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน SHSG สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงได้ร้อยละ 8 ซึ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานโดยรวมและเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง

- **การลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา:** ระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่ได้มีการนำมาใช้ทำให้ SHSG สามารถลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงยานพาหนะได้ถึงร้อยละ 15-20 เนื่องจากลดการเสียเวลาในการหยุดทำงานที่ไม่จำเป็นและเพิ่มความต่อเนื่องในการให้บริการ

- **บริษัท DB Schenker มาเลเซีย** ได้เริ่มดำเนินกิจการในมาเลเซียตั้งแต่ปี 2522 โดยเปิดสำนักงานแห่งแรกในกรุงกัวลาลัมเปอร์ ตลอดระยะเวลากว่า 40 ปี DB Schenker ได้เติบโตไปพร้อมกับ การขยายตัวทางเศรษฐกิจของมาเลเซีย และกลายเป็นหนึ่งในบริษัทที่มีบทบาทสำคัญในอุตสาหกรรมขนส่งและโลจิสติกส์ของประเทศ บริษัทให้บริการด้านการบริหารจัดการซัพพลายเชนและโลจิสติกส์แก่ธุรกิจหลายประเภท ทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ อีกทั้งยังมีการขยายธุรกิจให้ครอบคลุมการขนส่งและการจัดเก็บสินค้าด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อสนับสนุนลูกค้าในมาเลเซียอย่างเต็มที่ ต่อไปนี้คือตัวอย่างของนวัตกรรมที่ บริษัท DB Schenker มาเลเซีย นำมาใช้และประสบความสำเร็จ ได้แก่

- **ระบบติดตามสินค้าตลอดห่วงโซ่ (Supply Chain Visibility):** เพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งขึ้นร้อยละ 20-30

- **การเชื่อมต่อระบบรางระหว่างมาเลเซีย-จีน-ยุโรป:** ลดเวลาการขนส่งลงร้อยละ 2



- การใช้เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อจัดการข้อมูลการขนส่ง: เพิ่มความรวดเร็วในการประมวลผลและติดตามข้อมูล ลดเวลาในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าลงร้อยละ 15
- การใช้รถบรรทุกไฟฟ้า: ลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ได้ถึงร้อยละ 50 ในเส้นทางขนส่งหลัก
- ระบบบริหารคลังสินค้าด้วย AI: ช่วยเพิ่มความแม่นยำในการจัดการสินค้าคงคลังขึ้นร้อยละ 10-20
- การใช้พลังงานหมุนเวียนในคลังสินค้า: ลดค่าใช้จ่ายพลังงานลงร้อยละ 30
- ระบบการจัดการเส้นทางขนส่งอัจฉริยะ (Smart Route Planning): ลดระยะทางการขนส่งโดยเฉลี่ยลงร้อยละ 15 และเพิ่มความเร็วในการส่งของ
- การขนส่งทางอากาศที่ใช้เทคโนโลยีการคาดการณ์การจัดการปริมาณงาน (Predictive Load Management): ลดการเสียเวลาและการขนส่งซ้ำซ้อนลงร้อยละ 10%
- บริการโลจิสติกส์แบบครบวงจร (End-to-End Logistics Solutions): เพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าขึ้นร้อยละ 25
- การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนเพื่อความปลอดภัยของข้อมูล: ลดปัญหาความผิดพลาดและการโกงในกระบวนการขนส่งลงถึงร้อยละ 40

โดยสรุปในยุคปัจจุบันที่เศรษฐกิจโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ประเทศต่างๆ ต้องเผชิญกับความท้าทายในการปรับตัวให้ทันกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง สิงคโปร์ ฮองกง และมาเลเซีย จึงเป็นสามประเทศที่มีบทบาทสำคัญในด้านการพัฒนาและนำนวัตกรรมมาใช้ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ โดยทั้งสามประเทศนี้ได้รับการยอมรับในฐานะศูนย์กลางเทคโนโลยีและการเงินระดับโลก ซึ่งมีการลงทุนและพัฒนาในด้านต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การนำนวัตกรรมและแนวคิดจากสิงคโปร์และฮองกงมาใช้ในประเทศไทยเป็นสิ่งที่สามารถเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับเศรษฐกิจไทยได้อย่างมหาศาล ด้วยการเรียนรู้และประยุกต์ใช้นวัตกรรมในด้านต่างๆ เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (Smart City) และการพัฒนาธุรกิจดิจิทัล (Digital Business) ซึ่งทำให้ประเทศไทยสามารถเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในเวทีโลกได้

## 2.6 ศึกษา วิเคราะห์ ประเมินถึงประเด็นปัญหาอุปสรรค ความท้าทาย และโอกาสในการนำนวัตกรรม มาใช้กับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ของไทย

การวิเคราะห์ช่องว่างทางธุรกิจ (Gap Analysis) ในส่วนนี้ (ขอบเขตการดำเนินงาน 3.2.6) จะช่วยให้สามารถประเมินศักยภาพของธุรกิจในการนำนวัตกรรมมาใช้ในบริการโลจิสติกส์ของไทย โดยใช้การศึกษาวิเคราะห์ในหลายมิติ ได้แก่ SWOT Analysis PESTEL Analysis Business Environment Analysis Value Chain Analysis และ Business Model Canvas เพื่อระบุช่องว่างและโอกาสในการปรับปรุง ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้ประกอบการในภาคโลจิสติกส์เข้าใจถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และความท้าทายในการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้ โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์เบื้องต้น ดังนี้

### 2.6.1 ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ด้วยเครื่องมือ SWOT Analysis

เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อธุรกิจทั้งปัจจัยภายในและภายนอก เพื่อประเมินศักยภาพในการทำธุรกิจให้ไปสู่เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (SWOT Analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพขององค์กรในปัจจุบัน เพื่อค้นหาและทำความเข้าใจจุดแข็ง (Strength) จุดอ่อน (Weaknesses) โอกาส (Opportunity) และภัยคุกคาม (Threat) ขององค์กร

#### จุดแข็งหรือข้อได้เปรียบของธุรกิจโลจิสติกส์ของไทย (Strength)

- **ทำเลที่ตั้งทางภูมิศาสตร์:** ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งที่สามารถเชื่อมโยงไปยังประเทศเพื่อนบ้านและภูมิภาคอื่นได้ง่าย ทำให้เกิดบริการด้านโลจิสติกส์ที่ครอบคลุมทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นการขนส่งสินค้าภายในประเทศ/ระหว่างประเทศ การขนส่งสินค้าทางอากาศ/ทางน้ำ/ทางราง

- **ด้านโครงสร้างพื้นฐาน:** ประเทศไทยมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางคมนาคมที่ครอบคลุมและมีคุณภาพ

- **ด้านกฎหมาย ระเบียบ:** ประเทศไทยมีการพัฒนาและปรับปรุงกฎหมาย/ระเบียบเพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าและรองรับกิจกรรมโลจิสติกส์สมัยใหม่ เช่น กฎหมายการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ข้ามพรมแดน (Cross-Border e-Commerce) การเว้นภาษีนิติบุคคลแก่ธุรกิจกระจายสินค้าระหว่างประเทศ และในเขตเศรษฐกิจพิเศษ เป็นต้น

- **ความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน:** ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ไทยมีความเข้าใจลูกค้าและวัฒนธรรมทางการค้าของไทย จึงมีความยืดหยุ่นในการดำเนินงานสูงและมีการผ่อนผัน/ผ่อนปรนได้ตามความต้องการของลูกค้า ผู้ประกอบการไทยพร้อมที่จะปรับตัวเมื่อทราบนโยบายและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน

- **เปิดรับการใช้เทคโนโลยีมากขึ้น:** ในบางธุรกิจโลจิสติกส์ที่มีผู้บริหารรุ่นใหม่และมีความพร้อมในการลงทุนจะมีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ไม่ว่าจะเป็นระบบการติดตามพัสดุ (Tracking Systems) การบริหารจัดการคลังสินค้าอัตโนมัติ (Automated Warehouse Management) และการใช้หุ่นยนต์ในการจัดการสินค้า

### จุดด้อยหรือข้อเสียเปรียบของธุรกิจโลจิสติกส์ของไทย (Weakness)

- **เงินทุนและสภาพคล่อง:** ธุรกิจโลจิสติกส์ของไทยโดยส่วนใหญ่เป็นธุรกิจขนาดกลาง/เล็ก ซึ่งมีข้อจำกัดในการลงทุน และการเข้าถึงแหล่งทุน เนื่องจากธุรกิจขนาดเล็กขาดความน่าเชื่อถือ ขาดหลักทรัพย์ หรือทุนค้ำประกัน การเข้าถึงแหล่งเงินทุนของผู้ประกอบการ SMEs ทำได้ยาก เนื่องจากมีข้อกำหนดเงื่อนไขที่ซับซ้อน
- **การตระหนักรู้และการปรับตัว:** ธุรกิจโลจิสติกส์ของไทยยังมีความตระหนักรู้เกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในระดับค่อนข้างต่ำ ทั้งภาวะการเปลี่ยนแปลงของโลก ด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และด้านสังคม
- **รูปแบบในการดำเนินธุรกิจ:** การบริหารงานของธุรกิจโลจิสติกส์ไทยมักอาศัยประสบการณ์และความเคยชินในการบริหารงานแบบเดิม ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง และใช้การตัดสินใจบนสัญชาตญาณ รวมถึงผู้ประกอบการบางรายอายุมากและขาดผู้สืบทอดทางธุรกิจ จึงไม่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม
- **การรวมกลุ่ม/พันธมิตร:** ธุรกิจโลจิสติกส์ของไทยเป็นธุรกิจเชิงเดี่ยวทำให้ขาดความหลากหลายในการให้บริการแบบครบวงจร อีกทั้งยังขาดการรวมกลุ่มหรือพันธมิตรทางธุรกิจ เนื่องจากมีความกังวลและมีทัศนคติในแง่ลบต่อการสร้างเครือข่าย และกลัวความลับบริษัทรั่วไหล
- **รูปแบบในการบริหารงาน:** หลายธุรกิจยังขาดระบบการทำงานและการให้บริการที่เป็นมาตรฐาน ขาดการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการยกระดับคุณภาพการบริการที่เป็นมาตรฐานสากล
- **บุคลากร:** บุคลากรบางส่วนยังขาดทักษะด้านการจัดการโลจิสติกส์และใช้งานเทคโนโลยี รวมทั้งบุคลากรบางกลุ่มไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับการใช้งานเทคโนโลยีและนวัตกรรม
- **ผู้บริหารธุรกิจ:** ขาดองค์ความรู้และความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม และไม่สามารถเชื่อมโยงการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมกับการดำเนินงานหรือ Pain Point ของธุรกิจในปัจจุบันได้
- **ขาดหน่วยงานที่จะช่วยบูรณาการทางด้านโลจิสติกส์อย่างจริงจัง:** ตั้งแต่การออกนโยบายการนำแผนงานสู่การปฏิบัติ การวัดผล การสนับสนุนอย่างจริงจังและต่อเนื่อง และขาดการรับฟังเสียงจากผู้ประกอบการทำให้สิ่งที่ภาครัฐดำเนินการไม่ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการอย่างแท้จริง
- **นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่นำมาใช้มีมูลค่าสูง** และไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการในประเทศไทยได้: เนื่องจากบริบทการประกอบธุรกิจในประเทศไทยยังคงมีความยุ่งยากและซับซ้อนในแต่ละกระบวนการ รวมถึงมีการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานจำนวนมาก

### โอกาสของธุรกิจโลจิสติกส์ไทย (Opportunity)

- **โครงการภาครัฐ:** ภาครัฐมีการพัฒนาและลงทุนในโครงการ Mega Project ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อเชิงบวกกับธุรกิจโลจิสติกส์จำนวนมาก เช่น โครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 โครงการพัฒนาศูนย์กลางการขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ (SRTO) โครงการพัฒนาทางหลวงพิเศษ (Motorway) และรถไฟทางคู่ ทั่วประเทศ เป็นต้น

- **การเปิดเสรีทางการค้า:** กรอบความร่วมมือต่างๆ ทางการค้าทั้งในระดับพหุภาคีและทวิภาคี ส่งผลให้เกิดการซื้อ-ขายสินค้าระหว่างประเทศเพิ่มมากขึ้นและส่งผลกระทบต่อธุรกิจโลจิสติกส์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้านำเข้า-ส่งออก
  - **การขนส่งทางอากาศ:** แนวโน้มการเติบโตและการเป็นศูนย์กลางทางการบินของภูมิภาค โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจในกลุ่ม Low Cost Airline
  - **E-Commerce:** การเติบโตของตลาดการค้าออนไลน์ในปัจจุบัน ทำให้เกิดบริการจัดส่งแบบ Door-to-Door เพิ่มมากขึ้น และเพิ่มโอกาสในการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์
  - **การพัฒนานวัตกรรม:** ในปัจจุบันมีการพัฒนานวัตกรรมและนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินธุรกิจมากยิ่งขึ้น เช่น IoTs, Big Data, Blockchain และ AI เป็นต้น รวมถึงมีแนวโน้มที่จะทวีคูณการพัฒนาจากการบูรณาการนวัตกรรมและเทคโนโลยีหลายอย่างเข้าด้วยกัน
  - **ราคาของเทคโนโลยี:** ในปัจจุบันราคาของบางเทคโนโลยีพื้นฐานลดลงไปมาก ทำให้ลดภาระต้นทุนในการเข้าถึงเทคโนโลยี เช่น GPS, RFID, Barcode, Handheld & Mobile Technology, Application Software (ERP, TMS, WMS) เป็นต้น
  - **สถานะการแข่งขัน:** การแข่งขันโดยรวมของธุรกิจโลจิสติกส์จัดอยู่ในพื้นที่การแข่งขันสูง (Red Ocean) เนื่องจากผู้ให้บริการมีรูปแบบการให้บริการที่คล้ายกันและมักต่อสู้กันด้วยราคาค่าบริการ อย่างไรก็ตาม หากธุรกิจต้องการก้าวไปสู่พื้นที่การแข่งขันต่ำ (Blue Ocean) จะต้องมีการให้บริการหรือประสบการณ์ใหม่ๆ แก่ลูกค้า ซึ่งจะเป็แรงกระตุ้นหนึ่งให้ธุรกิจเข้าสู่อการใช้นวัตกรรมเพื่อยกระดับการให้บริการ
  - **การพัฒนาโครงข่ายการค้า:** ประเทศไทยมีการค้าระหว่างแดน/ข้ามแดนที่มีมูลค่าสูง มีช่องว่างให้สามารถพัฒนาเชื่อมโยงโครงข่ายการค้าไปยังประเทศเพื่อนบ้านต่อไปในอนาคตได้
  - **การสร้างรายได้เปรียบเทียบทางการค้า:** การจัดการที่มีประสิทธิภาพตลอดทั้ง Supply Chain ตั้งแต่การผลิต การจัดเก็บ การขนส่ง ไปจนถึงการส่งออก และดำเนินการสนับสนุนกันไปตลอดทั้ง Supply Chain เราจึงจะได้เปรียบทางการค้า เช่น ภาคเกษตรกรรมของประเทศไทย เป็นต้น
- อุปสรรคและความท้าทายของธุรกิจโลจิสติกส์ไทย (Threat)**
- **การเมืองและนโยบายการพัฒนาประเทศ:** ผลกระทบจากภาคการเมืองที่ขาดความแน่นอนและความต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นในการลงทุนและการพัฒนาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ในระยะยาว รวมถึงนโยบายทางเศรษฐกิจบางส่วนส่งผลกระทบต่อการลงทุนและห่วงโซ่อุปทานการผลิต เช่น การเกิดขึ้นของอุตสาหกรรมรถไฟฟ้าและการลดกำลังการผลิตของอุตสาหกรรมรถยนต์สันดาป มาตรการทางภาษีการนำเข้า และส่งออกไปยังต่างประเทศ และมาตรการนโยบายทางการค้าอื่นๆ ทั้งในประเทศอาเซียนที่เป็นตลาดใหญ่ หรือประเทศใน EU ซึ่งในปัจจุบันมีมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจำนวนมาก เป็นต้น

- **การบูรณาการโครงสร้างพื้นฐาน:** ถึงแม้จะมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งจำนวนมาก แต่พบว่ายังขาดการบูรณาการทั้งระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ทำให้เกิดความล่าช้าไม่ทันต่อบริบทในปัจจุบัน และธุรกิจโลจิสติกส์ไม่สามารถวางแผนสอดคล้องกับการพัฒนาโครงการได้
- **ช่องว่างด้านความร่วมมือ:** เกิดช่องว่างในด้านความร่วมมือในการพัฒนานวัตกรรมมาใช้ในภาคธุรกิจ ซึ่งอาจเกิดจากภาครัฐยังขาดความเข้าใจปัญหาเชิงลึกของธุรกิจเป้าหมายที่ต้องการพัฒนารวมถึงภาคเอกชนก็มีข้อจำกัดในการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- **การต่อยอดนวัตกรรมในประเทศ:** ประเทศไทยมีการพัฒนานวัตกรรมจำนวนมากในระดับงานวิจัยและ Start-up อย่างไรก็ตามนวัตกรรมส่วนใหญ่ยังไม่สามารถต่อยอดไปสู่ระดับการค้าได้ (Scale Up) รวมถึงไม่สามารถถ่ายทอดไปสู่อุตสาหกรรมและธุรกิจได้มากนักเนื่องด้วยการพัฒนานวัตกรรมโดยส่วนใหญ่อาศัยระยะเวลาค่อนข้างมากและไม่รับประกันความสำเร็จ ซึ่งธุรกิจมักมองว่าอาจไม่มีความคุ้มค่าทั้งทางการเงินและการนำไปใช้งานจริง
- **การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี:** ในปัจจุบันเทคโนโลยีและนวัตกรรมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้ประกอบการปรับตัวไม่ทันตัดสินใจไม่นำเทคโนโลยีมาใช้เนื่องจากไม่ทราบความสามารถที่แท้จริงของเทคโนโลยีใหม่และไม่เข้าใจถึงผลประโยชน์ที่ธุรกิจจะได้รับ
- **คู่แข่งในธุรกิจโลจิสติกส์:** ปัจจุบันคู่แข่งชั้นใหญ่ในตลาดเป็นบริษัทข้ามชาติที่มีศักยภาพสูงทั้งในด้านการเงิน การลงทุน บุคลากร และเทคโนโลยี ในขณะที่ผู้ประกอบการไทยยังไม่มีการใช้งานเทคโนโลยีมากนัก
- **ต้นทุนค่าดำเนินการ:** ต้นทุนในการดำเนินธุรกิจในปัจจุบันเพิ่มสูงขึ้นจากปัจจัยต่างๆ อาทิ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าไฟฟ้า และค่าแรงขั้นต่ำ ในขณะที่การขึ้นราคาค่าบริการของผู้ประกอบการนั้นทำได้ยาก
- **การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมหรือมาตรการทางสิ่งแวดล้อม** เช่น ภาวะโลกร้อน น้ำท่วม แผ่นดินไหว พายุ เป็นต้น ซึ่งมีผลต่อการดำเนินงาน รวมไปถึงการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมและความยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

## 2.6.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก ด้วยเครื่องมือ PESTEL Analysis

เป็นการศึกษาและพิจารณาสภาพแวดล้อมภายนอก (External Environment Analysis) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจ และนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการพัฒนากลยุทธ์เพื่อรับมือจากผลกระทบของปัจจัยต่างๆ ทั้งเชิงบวกและเชิงลบ เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ และหาแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมประกอบด้วย



**ปัจจัยจากทางการเมือง (Political)** หมายถึงนโยบายและวิธีบริหารของภาครัฐที่อาจจะกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมหรือต่อธุรกิจ ทั้งที่เป็นนโยบายระยะสั้นและนโยบายระยะยาว เช่น นโยบายทางการเมือง นโยบายการค้า และนโยบายด้านภาษี เป็นต้น รวมถึงการเปลี่ยนแปลงระบบการปกครอง และเสถียรภาพทางการเมือง การสร้างอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตที่ขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี พบว่าข้อมูลมีทั้งปัจจัยเชิงบวก (+) และปัจจัยเชิงลบ (-) กรณีปัจจัยเชิงบวก (+) เป็นปัจจัยแสดงถึง การสนับสนุนจากรัฐบาลเอื้อประโยชน์ต่อธุรกิจในการลงทุนและขยายกิจการได้ ส่วนปัจจัยเชิงลบ (-) อาจส่งผลต่อเรื่องการเพิ่มต้นทุนและซับซ้อนในการดำเนินธุรกิจ อาจทำให้เกิดความเสี่ยงในการลงทุน โดยมีประเด็นต่างๆ ดังนี้

(+) นโยบายสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการลงทุนในเทคโนโลยี: การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยสนับสนุนเพื่อเป็นประตูก้าการค้าการลงทุนและฐานเศรษฐกิจสำคัญของภูมิภาค อาทิ การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน และพัฒนาศูนย์บริการโลจิสติกส์ใหม่ๆ การผลักดันการลงทุนเพื่อปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเป้าหมายสู่ไทยแลนด์ 4.0 เร่งรัดการใช้เทคโนโลยีสมัยมากขึ้นในภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและโลจิสติกส์ และปรับโครงสร้างภาคอุตสาหกรรมภาคบริการ และโลจิสติกส์ให้เป็นเศรษฐกิจสีเขียว

(+) นโยบายการสร้างระบบดิจิทัลที่เอื้อต่อการค้าและการลงทุน เร่งส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อรองรับการพัฒนาและใช้งานเทคโนโลยีสมัยใหม่ในกิจกรรมโลจิสติกส์

(+/-) มาตรการสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรม มุ่งเน้นไปที่การพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยี ได้แก่ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมกระบวนการ ซึ่งเหมาะสำหรับภาคอุตสาหกรรมการผลิตมากกว่าภาคบริการ แต่การส่งเสริมนวัตกรรมในภาคบริการของไทยขาดเจ้าภาพที่ชัดเจนทำให้ทำงานมีลักษณะกระจัดกระจาย

(-) ไม่มีหน่วยงานภาครัฐที่ทำหน้าที่เป็น “ตัวกลาง” (Intermediaries) ในการแก้ไขปัญหาด้านการพัฒนาและถ่ายทอดนวัตกรรมจากงานวิจัยสู่ธุรกิจและอุตสาหกรรม

(-) ความขัดแย้งด้านภูมิรัฐศาสตร์โลกและภาวะสงครามที่เกิดขึ้น ทำให้ทั่วโลกต้องเผชิญกับต้นทุนโลจิสติกส์ที่สูงขึ้นและการชะงักของห่วงโซ่อุปทาน

(-) **ความไม่แน่นอนทางการเมือง** อาจทำให้เกิดความไม่แน่นอนในด้านการลงทุนและการพัฒนานวัตกรรม ทำให้ธุรกิจไม่กล้าลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ๆ **รวมไปถึงความไม่เสถียรทางการเมือง**สามารถส่งผลให้เกิดความไม่เสถียรทางเศรษฐกิจ ซึ่งอาจส่งผลต่อการลงทุนในนวัตกรรมและการพัฒนาเทคโนโลยี

**ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและการเงิน (Economical)** ที่อาจส่งผลกระทบต่อธุรกิจ เช่น เงินเฟ้อ ดอกเบี้ย ค่าแรง ต้นทุนทางการเงิน ราคาวัตถุดิบ อัตราแลกเปลี่ยน การจ้างงาน/ว่างงาน เจริญเติบโตของเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจโลก นโยบายการเงินและการควบคุมเงิน และความเสียหายทางเศรษฐกิจ เป็นต้น ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและการเงิน พบว่าข้อมูลมีทั้งปัจจัยเชิงบวก (+) และปัจจัยเชิงลบ (-) กรณีปัจจัยเชิงบวก (+) เป็นปัจจัยแสดงถึงความต้องการสินค้าบริการเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ธุรกิจสามารถขยายตลาดและเพิ่มรายได้ ส่วนปัจจัยเชิงลบ (-) แสดงให้เห็นถึงผลกระทบที่ทำให้ธุรกิจชะลอตัวหรือมีรายได้ที่ลดลง โดยมีประเด็นต่างๆ ดังนี้

(+) การเติบโตของธุรกิจโลจิสติกส์หลังโควิด-19 ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในวิธีการดำเนินงาน เช่น การเพิ่มขึ้นของการสั่งซื้อออนไลน์และความต้องการในบริการขนส่งที่เพิ่มขึ้น ซึ่งช่วยให้ธุรกิจโลจิสติกส์เติบโตอย่างมีนัยสำคัญ เป็นต้น

(+) พื้นที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ยังคงเป็นภูมิภาคที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจและการลงทุนจากทั่วโลก เนื่องจากมีตลาดขนาดใหญ่และศักยภาพในการเติบโตสูง ซึ่งทำให้ธุรกิจโลจิสติกส์ในพื้นที่นี้เป็นเป้าหมายของการลงทุนจากทั่วโลก

(+) การทำความเข้าใจการค้าเสรี ช่วยส่งเสริมการค้าและการลงทุนในประเทศไทยให้เกิดการเพิ่มมูลค่าการค้าและการลงทุนและสามารถใช้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตเพื่อกระจายสินค้าไปประเทศอื่นได้

(+) การเจรจาเชิงรุกในระดับทวิภาคีและพหุภาคีช่วยลดอุปสรรคในการขนส่งสินค้าและปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง ทำให้การค้าชายแดนและการขนส่งต่อเนื่องมีประสิทธิภาพมากขึ้น

(-) ต้นทุนการดำเนินงานสูงขึ้นจากค่าน้ำมัน ค่าไฟฟ้า และค่าแรงขั้นต่ำส่งผลให้ต้นทุนการดำเนินงานของธุรกิจโลจิสติกส์สูงขึ้น ซึ่งอาจกระทบต่อกำไรและความสามารถในการแข่งขันที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

(-) ค่าครองชีพที่สูงขึ้นและความกังวลเกี่ยวกับหนี้ครัวเรือนส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจต่อการบริโภคและการใช้จ่ายของผู้บริโภค ซึ่งอาจทำให้ความต้องการบริการโลจิสติกส์ลดลง

(-) อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เพิ่มต้นทุนการเงินสำหรับธุรกิจและสามารถสร้างอุปสรรคในการขยายธุรกิจและการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่และอุปสรรคต่อการเติบโตของธุรกิจ

(-) ภาวะเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลกมีแนวโน้มชะลอตัว อาจส่งผลกระทบต่อ การขนส่งสินค้า และธุรกิจบริการโลจิสติกส์ในระยะต่อไปได้

**ปัจจัยทางสังคม (Social)** ซึ่งเป็นปัจจัยที่ช่วยชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มที่กำลังจะเกิดขึ้นใหม่ รวมถึงยังช่วยให้ธุรกิจมองเห็นสิ่งที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่ในปัจจุบันต้องการโดยในการวิเคราะห์เชิงธุรกิจอาจรวมถึงพฤติกรรมต่างๆ ของลูกค้า คู่ค้า และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ ในระบบนิเวศในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลทางสังคม พบว่าข้อมูลมีทั้งปัจจัยเชิงบวก (+) และปัจจัยเชิงลบ (-) กรณีปัจจัยเชิงบวก (+) เป็นปัจจัยแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมผู้บริโภคที่อาจสร้างโอกาสในการพัฒนาบริการใหม่ๆ ที่ตอบสนองความต้องการส่วนปัจจัยเชิงลบ (-) ธุรกิจอาจจะต้องปรับกลยุทธ์หรือสร้างความท้าทายในการให้บริการ โดยมีประเด็นต่างๆ ดังนี้

(+/-) พฤติกรรมผู้บริโภคที่มีการเปลี่ยนแปลง เช่น ต้องการสินค้าและบริการที่มีความแตกต่าง การมองหาบริการที่มีความแตกต่างหรือมีเอกลักษณ์ เป็นต้น ช่วยให้ธุรกิจสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ๆ เพื่อดึงดูดลูกค้าได้ดีขึ้น ความสะดวกในการซื้อ รับสินค้า และจ่ายเงินก็เป็นโอกาสในการปรับปรุงประสบการณ์ลูกค้าและเพิ่มความพึงพอใจ แต่ในขณะเดียวกันธุรกิจต้องปรับตัวอย่างรวดเร็วและลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อรองรับความต้องการเหล่านี้ ซึ่งอาจเป็นความท้าทายทางการเงินและการจัดการ

(+/-) Social Network และ Influencer ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคและการตัดสินใจของลูกค้ายิ่งขึ้นเป็นอย่างมาก ช่วยในการสร้างการรับรู้แบรนด์และกระตุ้นการตัดสินใจในเรื่องสินค้าหรือบริการ และสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าและเพิ่มความเชื่อมั่นในแบรนด์ แต่อย่างไรก็ดี อาจทำให้ธุรกิจต้องเผชิญกับความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงในแนวโน้มของสังคมที่เปลี่ยนไป

(+/-) โครงสร้างประชากรที่เปลี่ยนแปลงส่งผลให้ประเทศไทยมีจำนวนแรงงาน (อายุ 15-59 ปี) ลดลงและเข้าสู่ภาวะ “ขาดแคลนแรงงาน” ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อธุรกิจประสบปัญหาในการหาบุคลากรที่มีทักษะเหมาะสมและส่งผลกระทบต่อการทำงานและการเติบโตของธุรกิจ

(+/-) ภาคการผลิตและอุตสาหกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการให้บริการด้านโลจิสติกส์จากแบบดั้งเดิมไปสู่การจัดการซัพพลายเชนที่ซับซ้อนมากขึ้นอาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนในการดำเนินงานได้ แต่การเปลี่ยนแปลงนี้อาจต้องการการลงทุนสูงในเทคโนโลยีและการฝึกอบรมบุคลากรเพื่อให้สามารถจัดการระบบซัพพลายเชนที่ซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(-) ภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่มีมากขึ้นทำให้ธุรกิจต้องลงทุนในระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลและการป้องกันที่มีความซับซ้อนและแพงขึ้น ซึ่งอาจเป็นภาระทางการเงินและมีความซับซ้อนในการจัดการเพื่อปกป้องความปลอดภัยของธุรกิจมากขึ้น

**ปัจจัยทางเทคโนโลยี (Technological)** เป็นปัจจัยที่จะแสดงแนวโน้มและความเสี่ยงที่เกิดจากนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อช่วยมองเห็นภาพกว้างในการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น ความเจริญเติบโตของเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยี นวัตกรรมใหม่ๆ และความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน ในส่วนของการวิเคราะห์ทางเทคโนโลยี พบว่าข้อมูลมีทั้งปัจจัยเชิงบวก (+) และปัจจัยเชิงลบ (-) กรณีปัจจัยเชิงบวก (+) เป็นปัจจัยแสดงถึงเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและลดต้นทุน สร้างโอกาสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และการเข้าสู่ตลาดใหม่ ส่วนปัจจัยเชิงลบ (-) สะท้อนให้เห็นว่าธุรกิจอาจจะต้องมีการลงทุนสูงและต้องใช้ทรัพยากรในการฝึกอบรมพนักงานหรือในบางครั้งอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของข้อมูล โดยมีประเด็นต่างๆ ดังนี้

(+/-) ราคาของเทคโนโลยีพื้นฐานมีราคาถูกลงทำให้ธุรกิจขนาดเล็กและกลางสามารถเข้าถึงและนำไปใช้ได้ง่ายขึ้น ซึ่งช่วยลดอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด แต่ในส่วนเทคโนโลยีใหม่ที่ยังมีราคาแพงอาจทำให้ธุรกิจต้องใช้เงินลงทุนสูงและมีความเสี่ยงในการประเมินผลประโยชน์ที่ชัดเจน

(+/-) แอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ในปัจจุบันจะมีรูปแบบการขายเป็นลักษณะ Subscription Model ซึ่งคิดค่าใช้จ่ายเป็นรายเดือนหรือคิดตามปริมาณ Transaction ที่เกิดขึ้น ซึ่งทำให้เกิดภาระด้านงบประมาณผูกพันระยะยาว อย่างไรก็ตาม รูปแบบการขายดังกล่าวจะส่งผลดีที่จะได้ซอฟต์แวร์ที่มีการอัปเดตและปรับปรุงประสิทธิภาพอยู่เสมอ

(+/-) การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในบริการโลจิสติกส์ทำให้การบริหารจัดการมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมช่วยในการจัดการคลังสินค้าอย่างระบบการบริหารคลังสินค้าโดยผู้ขาย (Vendor Managed Inventory: VMI) ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานช่วยลดต้นทุนในการดำเนินงาน



เป็นต้น แต่อย่างไรก็ดี การลงทุนในเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ซับซ้อนอาจมีต้นทุนเริ่มต้นที่สูง บางธุรกิจอาจต้องใช้เวลาในการปรับตัวและเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีใหม่

(+/-) การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี AI และ IoT เปิดโอกาสใหม่ๆ ให้กับธุรกิจในการปรับปรุงการบริการและเพิ่มประสิทธิภาพการนำเทคโนโลยีใหม่มาประยุกต์ใช้ช่วยให้เศรษฐกิจการค้าในยุคใหม่มีความเปลี่ยนแปลง แต่อาจมีความเสี่ยงจากการลงทุนในเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงเร็วอาจเสี่ยงเนื่องจากอาจไม่สามารถคาดการณ์ผลลัพธ์ได้อย่างชัดเจน

(+/-) การใช้ช่องทาง Social Media (Tiktok, Facebook, Instagram) มีกลยุทธ์และหลากหลายวิธีสามารถช่วยเพิ่มการรับรู้และการมีส่วนร่วมของแบรนด์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังสามารถสร้างความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งกับลูกค้าได้อีกด้วย

(-) การแข่งขันจากผู้ประกอบการต่างชาติที่มีศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีสูงอาจเป็นคู่แข่งที่มีความได้เปรียบในการใช้เทคโนโลยีเป็นจุดแข็งในการขายและสามารถใช้เทคโนโลยีเป็นจุดแข็งในการขายได้ทำให้ธุรกิจท้องถิ่นต้องเร่งพัฒนาเทคโนโลยีและกลยุทธ์ของให้ทันสมัย

**ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม (Environmental)** จะพิจารณาแนวโน้มที่รัฐบาลและผู้บริโภคมีต่อสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน เช่น นโยบายสิ่งแวดล้อม สภาพอากาศและภูมิอากาศ ปัญหาสิ่งแวดล้อม และความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมขององค์กร เป็นต้น ในส่วนของการวิเคราะห์ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม พบว่าข้อมูลมีทั้งปัจจัยเชิงบวก (+) และปัจจัยเชิงลบ (-) กรณีปัจจัยเชิงบวก (+) เป็นปัจจัยแสดงถึงค่านึงถึงผลกระทบในระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อม การใช้พลังงานทดแทนที่สะอาด กระตุ้นเศรษฐกิจในด้านที่ยั่งยืน การคำนึงถึงผลกระทบในระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อม ส่วนปัจจัยเชิงลบ (-) แสดงให้เห็นถึงธุรกิจอาจจะต้องมีการลงทุนเทคโนโลยีสีเขียวมาปรับใช้กับระบบเดิมอาจต้องใช้เวลาและความพยายามในการบูรณาการ ซึ่งอาจทำให้เกิดความซับซ้อนในการบูรณาการ โดยมีประเด็นต่างๆ ดังนี้

(+/-) ผู้บริโภคยุคใหม่หันมาใส่ใจและหันมาเลือกซื้อสินค้าและบริการจากบริษัทที่ทำธุรกิจที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ซึ่งอาจช่วยสร้างความเชื่อมั่นและภาพลักษณ์ของบริษัทได้มากขึ้นในเรื่องความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมของบริษัท แต่หากบริษัทที่ยังไม่ได้ปรับตัวไปสู่การดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอาจเผชิญกับการแข่งขันที่รุนแรงจากบริษัทที่มีต้นทุนต่ำกว่าเนื่องจากไม่ต้องลงทุนในการปรับตัวด้านสิ่งแวดล้อม

(+/-) กฎระเบียบ/ข้อบังคับ ด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน เช่น Carbon Footprint, Waste Management, การใช้พลังงาน (Energy Usage) และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสีเขียว (Green Infrastructure) ส่งผลให้การดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์มีความซับซ้อนมากขึ้น

(+/-) ทิศทางของภาคการผลิตที่มุ่งสู่ Net Zero ส่งผลต่อรูปแบบการดำเนินงานในธุรกิจโลจิสติกส์ที่ต้องมุ่งเน้น Green Logistics มากขึ้น บริษัทที่สามารถเสนอ Green Logistics และการคำนวณปริมาณการปล่อย CO<sub>2</sub> อาจดึงดูดลูกค้าที่มีความสนใจในด้านความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และเพิ่มโอกาส

ในการเป็นพันธมิตรที่ต้องการผู้ให้บริการที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม แต่อาจต้องมีการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งอาจเพิ่มต้นทุนในการดำเนินงาน

(-) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Global Warming & Climate Change) เช่น น้ำท่วม และภัยแล้ง เป็นต้น ส่งผลกระทบต่อการค้าบริการโลจิสติกส์ เช่น การขนส่ง การจัดเก็บสินค้า และการให้บริการ เป็นต้น

**ปัจจัยทางด้านกฎหมาย (Legal)** มุ่งเน้นการศึกษาและความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพความเสี่ยงทางกฎหมาย รวมถึงกฎหมายต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจ เช่น กฎหมายแรงงาน อัตราภาษี การยกเว้นภาษี กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค หรือมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกฎหมายจะพบว่าข้อมูลมีทั้งปัจจัยเชิงบวก (+) และปัจจัยเชิงลบ (-) กรณีปัจจัยเชิงบวก (+) เป็นปัจจัยที่ได้รับการสนับสนุน ก่อให้เกิดการส่งเสริม ลงทุนและขยายกิจการ ส่วนปัจจัยในเชิงลบ (-) อาจส่งผลต่อการเพิ่มต้นทุนและความซับซ้อนในการดำเนินธุรกิจการลงทุน โดยมีประเด็นต่างๆ ดังนี้

(+/-) พระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ.2564 ที่เพิ่งเริ่มขับเคลื่อนนั้น สามารถมีทั้งผลในเชิงบวกและเชิงลบต่อธุรกิจและภาคส่วนต่างๆ ขึ้นอยู่กับบริบทและการประยุกต์ใช้ โดยในบริบทของการส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรม

(-) หลักเกณฑ์ในการอนุญาตและหลักเกณฑ์ในการประกอบกิจการภายใต้สัญญาขนส่งเพียงฉบับเดียว เพื่อรองรับการบริการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบในการขนส่งมากกว่าหนึ่งรูปแบบหรือหนึ่งประเภทและเพื่อให้สามารถอำนวยความสะดวกแก่การค้าบริการระหว่างประเทศที่มีการแข่งขันสูง

(-) ขาดมาตรฐานที่สำคัญตาม พ.ร.บ. กำหนด อาทิจำนวน มาตราฐานกระบวนการหรือการดำเนินงานทางดิจิทัล มาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยและความน่าเชื่อถือ รวมถึงระบบนิเวศนวัตกรรมของธุรกิจบริการไทยยังไม่นโยบายและระเบียบข้อบังคับที่เหมาะสม

(-) กฎหมายทางด้านโลจิสติกส์ที่มีความล้าสมัย เป็นกฎหมายที่มีอยู่เป็นจำนวนมากและกระจัดกระจายอยู่ในความรับผิดชอบของหลายหน่วยงาน อาจเป็นอุปสรรคที่ทำให้การดำเนินงานยุ่งยากดังนี้

1) กลุ่มกำกับดูแลและส่งเสริมธุรกิจด้านคลังสินค้าและบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วย

(1) ประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 58 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2515

(2) ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บรรพ 3 ลักษณะ 14 เก็บของในคลังสินค้า

(3) พระราชบัญญัติมาตราซังตวงวัด พ.ศ.2542

(4) พระราชบัญญัติศุลกากร พุทธศักราช 2469 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม และ

(5) พระราชบัญญัติไปรษณีย์ พ.ศ.2477

2) กลุ่มกำกับดูแลและส่งเสริมธุรกิจขนส่งสินค้า ประกอบด้วย

(1) การขนส่งทางถนน (พระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ.2522 พระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ. 2522)

(2) การขนส่งทางราง (ประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 58 พ.ศ.2515 พระราชบัญญัติจัดวางการรถไฟ และทางหลวง พ.ศ.2464 และพระราชบัญญัติการรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ.2494)

(3) การขนส่งทางอากาศ (พระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ.2497 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติว่าด้วยการปฏิบัติต่ออากาศยานที่กระทำความผิดกฎหมาย พ.ศ.2519 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติการทำอากาศยานแห่งประเทศไทย พ.ศ.2522 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 58 ประกาศ ณ วันที่ 26 มกราคม 2515 พระราชบัญญัติว่าด้วย ความผิดบางประการต่อการเดินอากาศ พ.ศ. 2521 และพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปราม การกระทำความผิดเป็นโจรสลัด พ.ศ.2534)

(4) การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ และการขนส่งข้ามพรมแดน (พระราชบัญญัติการขนส่งต่อเนื่อง หลายรูปแบบ พ.ศ.2548 และพระราชบัญญัติการอำนวยความสะดวกในการขนส่งข้ามพรมแดน พ.ศ.2556)

(5) การขนส่งทางน้ำ ประกอบด้วยกฎหมายหลายฉบับ ดังนี้

- พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ.2456 และแก้ไขเพิ่มเติม
- พระราชบัญญัติเรือไทย พุทธศักราช 2481 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2550
- พระราชบัญญัติส่งเสริมการพาณิชย์นาวี พ.ศ.2521 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2548
- พระราชบัญญัติการกักเรือ พ.ศ.2534
- พระราชบัญญัติการรับขนของทางทะเล พ.ศ.2534
- พระราชบัญญัติป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ.2522
- พระราชบัญญัติป้องกันการกระทำบางอย่างในการขนส่งสินค้าขาออกทางเรือ พ.ศ.2511
- พระราชบัญญัติการช่วยเหลือกู้ภัยทางทะเล พ.ศ.2550
- พระราชบัญญัติการจ้างเรือและบุริมสิทธิทางทะเล พ.ศ.2537
- พระราชบัญญัติการเฉลี่ยความเสียหายทั่วไปจากภัยอันตรายในการเดินเรือ พ.ศ.2547
- พระราชบัญญัติความรับผิดทางแพ่งและค่าเสียหายจากเรือโดนกัน พ.ศ.2548
- พระราชบัญญัติการทำเรือแห่งประเทศไทย พ.ศ.2494 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

3) กฎหมายศุลกากรที่อาจมีความล้าสมัยและส่งผลกระทบต่อการทำงานศุลกากรในปัจจุบันอาจรวมถึงข้อกำหนดที่ไม่ทันสมัยหรือไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีและวิธีการใหม่ๆ

- (1) พระราชบัญญัติศุลกากร พ.ศ.2560
- (2) พระราชบัญญัติการควบคุมสินค้าอันตรายและสินค้าควบคุม พ.ศ.2550
- (3) พระราชบัญญัติเกี่ยวกับการประเมินค่าและการเก็บภาษีศุลกากร พ.ศ.2560
- (4) พระราชบัญญัติการกำหนดมาตรฐานและการควบคุมการขนส่งระหว่างประเทศ พ.ศ.2560
- (5) ข้อกำหนดด้านการจัดการคลังสินค้าและการตรวจสอบ
- (6) พระราชบัญญัติการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) พ.ศ.2562 Top of FormBottom of Form

Form

4) กลุ่มกฎหมายเกี่ยวกับการเปิดเสรีค้าบริการ ประกอบด้วย

- (1) ประมวลรัฐฎการ
- (2) พระราชบัญญัติการประกอบธุรกิจของคนต่างด้าว พ.ศ.2542
- (3) พระราชบัญญัติการทำงานของคนต่างด้าว พ.ศ.2551 (ปัจจุบันได้ถูกยกเลิกไปแล้ว โดยพระราชกำหนดการบริหารจัดการการทำงานของคนต่างด้าว พ.ศ.2560)
- (4) พระราชบัญญัติคนเข้าเมือง พ.ศ.2522 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม
- (5) พระราชบัญญัติการเช่าอสังหาริมทรัพย์เพื่อพาณิชยกรรมและอุตสาหกรรม พ.ศ.2542 พระราชบัญญัติให้ใช้ประมวลกฎหมายที่ดิน พ.ศ.2497 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม
- (6) พระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ.2520 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม
- (7) พระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ.2520 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม
- (8) พระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ.2542 (ซึ่งถูกยกเลิกโดยพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ.2560)
- (9) พระราชบัญญัติศุลกากร พ.ศ.2469 (ซึ่งถูกยกเลิกโดยพระราชบัญญัติศุลกากร พ.ศ.2560)
- (10) พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ.2522 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม
- (11) พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ.2543 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

เห็นได้ว่ากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเปิดเสรีบริการโลจิสติกส์มีอยู่เป็นจำนวนมาก และเห็นได้ว่าภาครัฐเอง ก็ได้พยายามที่จะแก้ไขปัญหาค่าความไม่ทันสมัยของกฎหมายด้วยการยกเลิกกฎหมายเก่าและออกกฎหมายใหม่มาใช้ บังคับแทน แต่กระนั้นก็ตาม ความกระจัดกระจายของกฎหมายที่เกี่ยวข้องก็ยังคงปรากฏอยู่ นอกจากนี้ แม้ว่าประเทศไทยจะได้ลงนามผูกพันในความตกลงระหว่างประเทศว่าด้วยการค้าบริการสองฉบับคือความตกลงว่าด้วยการค้าบริการ (General Agreement on Trade in Services: GATS) และกรอบความตกลงว่าด้วยการค้าบริการอาเซียน (ASEAN Framework Agreement on Services: AFAS) เป็นเวลานานแล้ว ไทยก็ยังไม่ได้มีการพัฒนากฎหมายทั้งหลายที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับหลักการเปิดเสรีค้าบริการโลจิสติกส์เท่าที่ควร

ทั้งนี้ยังหมายรวมถึงกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อกิจกรรมโลจิสติกส์มีหลายประเภท และยังขึ้นอยู่กับข้อกำหนดที่มีอยู่ในแต่ละประเทศซึ่งอาจมีความแตกต่างกันไป แต่กฎหมายข้างต้นคือลักษณะทั่วไปของกฎหมายไทยที่มักจะเป็นอุปสรรคสำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์ ซึ่งอาจจะต้องให้ความสำคัญ ปรับปรุง ให้ทันสมัยตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงของตลาดเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้การดำเนินการโลจิสติกส์ดำเนินการอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

### 2.6.3 ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของธุรกิจ ด้วยกรอบ BUSINESS Environment ของแต่ละ Sector

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของธุรกิจบริการโลจิสติกส์เป็นสิ่งสำคัญเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีต่อผลกระทบต่อการทำงานของธุรกิจ โดยที่ปรึกษาจะได้มีการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของธุรกิจในภาพรวมของภาคบริการโลจิสติกส์ แบ่งเป็นการประเมินปัจจัยต่าง ๆ แบ่งออกเป็นสภาพแวดล้อมภายนอกและสภาพแวดล้อมภายใน มีรายละเอียดในการวิเคราะห์ ดังนี้

**สภาพแวดล้อมภายนอก (External Environment)** ประกอบด้วยปัจจัยที่อยู่นอกการควบคุมของธุรกิจโลจิสติกส์ แต่มีผลกระทบต่อธุรกิจ ได้แก่

- ปัจจัยทางเศรษฐกิจ

- สภาพเศรษฐกิจโลกและในประเทศ ประกอบไปด้วย อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย อัตราแลกเปลี่ยน ค่าแรงขั้นต่ำ และระดับการบริโภคซึ่งส่งผลกระทบต่อความต้องการบริการโลจิสติกส์ เศรษฐกิจที่เติบโตส่งผลต่อความต้องการบริการโลจิสติกส์ เช่น การเพิ่มขึ้นของการค้าระหว่างประเทศและการขยายตัวของอีคอมเมิร์ซ เป็นต้น แต่ในช่วงเศรษฐกิจถดถอยหรืออัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้น อาจทำให้ความต้องการลดลง

- ต้นทุนพลังงานในเรื่องราคาน้ำมันและพลังงานเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อค่าใช้จ่ายในการขนส่ง และค่าขนส่งที่มีผลต่อโครงสร้างต้นทุนของดำเนินงานธุรกิจโลจิสติกส์ส่งผลให้ต้นทุนการบริการโลจิสติกส์เพิ่มขึ้น

- ปัจจัยทางเทคโนโลยี

- นวัตกรรมและการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น ระบบการติดตาม (Tracking Systems) ระบบจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management Systems) นำมาใช้ในการจัดการคลังสินค้าและการขนส่ง และ การใช้ Big Data เทคโนโลยี AI หรือ IoT ระบบการติดตาม (Tracking Systems) ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานจะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีเป็นหัวใจสำคัญของโลจิสติกส์ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนในการดำเนินงาน

- การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล

- ควรมีการพัฒนาและปรับใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลสำหรับการจองและจัดการขนส่ง ให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและความโปร่งใสในกระบวนการขนส่ง การเชื่อมต่อกับระบบการสื่อสารและการเชื่อมต่อแบบเรียลไทม์เพื่อการจัดการซัพพลายเชนอย่างมีประสิทธิภาพเทคโนโลยีด้านการสื่อสารและข้อมูลมีประสิทธิภาพมากขึ้น และในเรื่องการป้องกันข้อมูลและการรักษาความปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นส่วนในการป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์

- ปัจจัยทางการเมือง กฎหมาย และนโยบาย

- การเปลี่ยนแปลงนโยบายรัฐบาล กฎหมาย และนโยบายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้า เช่น กฎหมายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล นโยบายการนำเข้าส่งออก และกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม

เป็นต้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อธุรกิจโดยตรง ภูมิหายเกี่ยวกับการขนส่งและโลจิสติกส์ เช่น กฎระเบียบเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าข้ามพรมแดน การจัดการด้านศุลกากร นโยบายด้านการค้าเสรี และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น สามารถส่งผลกระทบต่อการทำงานในภาคบริการโลจิสติกส์ ส่งผลกระทบต่อวิธีการดำเนินงานและต้นทุนของธุรกิจโลจิสติกส์

○ การเมืองที่ไม่แน่นอนหรือความขัดแย้งระหว่างประเทศอาจส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานหรือการเปลี่ยนแปลงนโยบายอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานสินค้าโดยเฉพาะอย่างยิ่งการขนส่งระหว่างประเทศ

- **ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม**

○ การคำนึงถึงผลกระทบต่อโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Logistics) กำลังได้รับความสนใจ รวมถึงการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และการใช้พลังงานหมุนเวียน

○ การเพิ่มขึ้นของข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม กฎระเบียบด้านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การใช้พลังงานหมุนเวียน และมาตรการรักษาสิ่งแวดล้อม ส่งผลกระทบต่อกระบวนการดำเนินงานต่างๆ

○ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน

- **ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม**

○ โครงสร้างประชากร หรือ การขยายตัวของเมืองและการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างประชากรที่มีผลต่อการออกแบบและรูปแบบของการขนส่งหรือการให้บริการโลจิสติกส์

○ การเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของผู้บริโภค เช่น การเพิ่มขึ้นของการซื้อออนไลน์ การเติบโตของอีคอมเมิร์ซ ส่งผลให้ธุรกิจโลจิสติกส์ต้องปรับตัวเพื่อรองรับความต้องการที่เปลี่ยนไป ส่งผลให้ความต้องการบริการขนส่งที่รวดเร็ว ยืดหยุ่นเพิ่มขึ้นและมีคุณภาพ ส่งผลต่อธุรกิจโลจิสติกส์

**สภาพแวดล้อมภายใน (Internal Environment)** จะช่วยให้ธุรกิจโลจิสติกส์สามารถพัฒนากลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อเพิ่มโอกาสในการแข่งขันในตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยปัจจัยที่อยู่ภายใต้การควบคุมของธุรกิจ และส่งผลโดยตรงต่อความสามารถในการแข่งขัน ได้แก่

- **โครงสร้างองค์กร**

○ โครงสร้างองค์กรที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพและมีความชัดเจนและมีความยืดหยุ่นจะช่วยให้ธุรกิจสามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมได้อย่างรวดเร็ว

○ กลยุทธ์และการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ธุรกิจโลจิสติกส์สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าและตลาดได้ดี

- **ทรัพยากรมนุษย์**

○ บุคลากรที่มีความรู้และทักษะเฉพาะด้าน มีความเชี่ยวชาญในด้านโลจิสติกส์ เช่น การจัดการซัพพลายเชน และการใช้เทคโนโลยีต่างๆ เป็นสิ่งสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน เป็นต้น

○ การฝึกอบรมและพัฒนาทักษะเพื่อให้พนักงานสามารถปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อเพิ่มพูนทักษะให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี บางบริษัทต้องใช้เวลาในการเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจ ในเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะนำมาใช้

- **ความสามารถด้านเทคโนโลยี**

○ ความสามารถในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในการดำเนินงานเป็นสิ่งสำคัญ

○ การสร้างความแตกต่างในการให้บริการมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การจัดการข้อมูล การติดตามสินค้า และการจัดการความเสี่ยงระบบจัดการคลังสินค้า ระบบการขนส่งที่เชื่อมต่อถึงกัน และ แพลตฟอร์มดิจิทัลสำหรับการจัดการซัพพลายเชน เป็นต้น

- **การเงินและการลงทุน**

○ การลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ๆ และโครงสร้างพื้นฐานที่ดีช่วยให้ธุรกิจมีความยั่งยืนและ แข่งขันได้

○ ความสามารถในการบริหารจัดการต้นทุนและการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ

○ การเข้าถึงแหล่งเงินทุนเพื่อสนับสนุนการขยายธุรกิจและการพัฒนานวัตกรรม

○ การจัดการทรัพยากรทางการเงินอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการลงทุนในเทคโนโลยี และโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น

- **วัฒนธรรมองค์กร**

○ วัฒนธรรมที่ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม การเรียนรู้และนวัตกรรม รวมถึงการปรับตัวเข้ากับ สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งสำคัญในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาด และการปรับเปลี่ยน จากการทำงานแบบเดิมๆ ขององค์กร

ทั้งนี้หากเราเข้าใจปัจจัยเหล่านี้จะสามารถช่วยให้ธุรกิจโลจิสติกส์สามารถพัฒนาและปรับกลยุทธ์ เพื่อรับมือกับความท้าทายและใช้ประโยชน์จากโอกาสที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ที่ปรึกษาฯ ยังได้มีการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมราย Sector ย่อย โดยมีรายละเอียดดังแสดงในหัวข้อถัดไป Top of Form Bottom of Form

## 1) ผลการวิเคราะห์ BUSINESS Environment ของภาคธุรกิจของภาคการขนส่ง

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมธุรกิจของภาคการขนส่ง (Transport Sector) ต้องคำนึงถึงปัจจัย หลายด้านที่มีผลต่อการดำเนินงาน ตั้งแต่ปัจจัยภายนอกที่รวมถึงเศรษฐกิจ การเมือง สังคม เทคโนโลยี และ กฎหมาย ไปจนถึงปัจจัยภายในที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ บุคลากร การเงิน และการดำเนินงาน การเข้าใจปัจจัยเหล่านี้จะช่วยให้ธุรกิจขนส่งสามารถปรับกลยุทธ์และพัฒนาเพื่อรับมือกับความท้าทายและใช้ ประโยชน์จากโอกาสที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 1.1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก (External Environment) ของภาคการขนส่ง

ประกอบด้วยปัจจัยที่อยู่นอกการควบคุมของธุรกิจโลจิสติกส์ แต่มีผลกระทบอย่างมากต่อธุรกิจ ได้แก่

- **ปัจจัยทางเศรษฐกิจ**

- การเพิ่มขึ้นของการค้าระหว่างประเทศและการขยายตัวของอีคอมเมิร์ซ เพิ่มความต้องการในการขนส่งสินค้าและบริการ ซึ่งส่งผลดีต่อธุรกิจภาคการขนส่ง

- ต้นทุนราคาน้ำมันและพลังงานเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและประกันภัย ส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันและกำไรของธุรกิจภาคการขนส่ง

- **ปัจจัยทางเทคโนโลยีและเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล**

- นวัตกรรมและการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น ระบบการติดตาม (Tracking Systems) นำมาใช้ในการจัดการการขนส่ง และการใช้ Big Data เทคโนโลยี AI หรือ IoT ระบบการติดตาม (Tracking Systems) ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน รวมถึงการรักษาความปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ในการดำเนินการ เป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญ

- การพัฒนาและปรับใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลสำหรับการจองและจัดการขนส่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและความโปร่งใสในกระบวนการขนส่ง การเชื่อมต่อบริการสื่อสารและการเชื่อมต่อแบบเรียลไทม์เพื่อการจัดการซัพพลายเชนอย่างมีประสิทธิภาพเทคโนโลยีด้านการสื่อสารและข้อมูลมีประสิทธิผลมากขึ้น

- **ปัจจัยทางการเมือง กฎหมาย และนโยบาย**

- การเปลี่ยนแปลงนโยบายรัฐบาล กฎหมาย และนโยบายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้า การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน การสนับสนุนการขนส่งที่ยั่งยืน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง การควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และข้อกำหนดด้านความปลอดภัยมีผลต่อการดำเนินงานและข้อกำหนดในการคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายแรงงานและสิทธิมนุษยชนที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในภาคขนส่งส่งผลต่อกระบวนการทำงานภาคการขนส่ง

- **ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม**

- การคำนึงถึงผลกระทบต่อโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Logistics) รวมถึงการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และการใช้พลังงานหมุนเวียนกำลังได้รับความสนใจในภาคการขนส่ง

- ความต้องการในการดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้รถขนส่งไฟฟ้าหรือยานพาหนะที่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น

- **ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม**

- โครงสร้างประชากร หรือ การขยายตัวของเมืองและการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างประชากรที่มีการเพิ่มขึ้นของชนชั้นกลางที่มีรายได้สูงขึ้นทำให้ความต้องการการขนส่งสินค้าเพิ่มมากขึ้น

- พฤติกรรมผู้บริโภค การเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของผู้บริโภค เช่น การเพิ่มขึ้นของการซื้อออนไลน์ การเติบโตของอีคอมเมิร์ซ ส่งผลให้ภาคการขนส่งต้องปรับตัวให้สอดคล้องและรองรับกับความต้องการของผู้บริโภค



1.2) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน (Internal Environment) ของภาคการขนส่ง จำเป็นต้องพิจารณาหลายปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการทำงานและประสิทธิภาพของธุรกิจ ประกอบด้วย ปัจจัยดังต่อไปนี้

- **โครงสร้างองค์กรและการบริหารจัดการ**
  - โครงสร้างองค์กรที่เหมาะสมและมีการกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบอย่างชัดเจน มีหน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการขนส่ง การบำรุงรักษา และการบริหารจัดการลูกค้า
  - มีการบริหารจัดการด้านกระบวนการทำงาน การจัดการประสิทธิภาพในการขนส่ง หรือกระบวนการขนส่งเพื่อเพิ่มความเร็วและลดต้นทุน การบริหารจัดการซัพพลายเชนอย่างมีประสิทธิภาพ การส่งมอบที่รวดเร็วและตรงตามความต้องการ การจัดการข้อมูลการใช้ข้อมูลที่มีความแม่นยำและทันสมัย เพื่อการตัดสินใจที่ดีขึ้น
- **ทรัพยากรบุคคล**
  - การมีบุคลากรที่มีทักษะและความเชี่ยวชาญในด้านการจัดการขนส่งและโลจิสติกส์ การประเมินทักษะและความชำนาญของพนักงาน เช่น คนขับรถ พนักงานดูแลการบำรุงรักษา และฝ่ายบริการลูกค้า เป็นต้น
  - การฝึกอบรมเพื่อปรับปรุงทักษะและความรู้ใหม่ๆ การจัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ใหม่ ความปลอดภัย และการบริการลูกค้า
- **การเงินและการลงทุน**
  - ความสามารถในการจัดการเงินทุน หรือด้านการเงินและการลงทุนในเทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น เพื่อสนับสนุนการขยายตัวของธุรกิจหรือการลงทุนในโครงการใหม่
  - ความสามารถในการควบคุมต้นทุนการดำเนินงาน เช่น ค่าบำรุงรักษา ค่าน้ำมัน และค่าแรง
  - การวิเคราะห์ผลประกอบการเพื่อประเมินสถานะการเงินขององค์กรและกำไร
- **เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในกระบวนการของการขนส่งสินค้า**
  - การนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในระบบติดตามสินค้า (Tracking Systems) เช่น ระบบติดตามและการจัดการการขนส่ง (TMS) ระบบติดตามตำแหน่ง (GPS) การใช้ RFID tags สำหรับการติดตามและจัดการสินค้านระหว่างขนส่ง IoT (Internet of Things) การเชื่อมต่อเซ็นเซอร์กับสินค้าเพื่อเก็บข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพของสินค้า เช่น การขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ เป็นต้น
  - การจัดการการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ เช่น การกำหนดเส้นทางที่เหมาะสมและการจัดสรรทรัพยากร การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งเพื่อการตัดสินใจที่ดีขึ้น เป็นต้น
  - การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของบริการ เช่น การตรวจสอบความเรียบร้อยของการบำรุงรักษารถ เป็นต้น

- **ลูกค้าและตลาด**

- การวิเคราะห์เพื่อให้การตรวจสอบและปรับปรุงบริการให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า เช่น ความรวดเร็วในการจัดส่งและการบริการหลังการขาย
- การให้บริการลูกค้าที่มีประสิทธิภาพ เช่น การตอบสนองต่อข้อร้องเรียนและการให้คำแนะนำ เป็นต้น
- การวิเคราะห์แนวโน้มและความต้องการของตลาดเพื่อปรับกลยุทธ์การตลาดและบริการให้ตรงตามความต้องการของตลาด
- การติดตามกิจกรรมของคู่แข่งเพื่อปรับกลยุทธ์และการดำเนินงานให้สามารถแข่งขันได้ดีขึ้น

## 2) ผลการวิเคราะห์ BUSINESS Environment ของภาคธุรกิจของภาคบริการคลังสินค้า

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกของภาคบริการคลังสินค้า (Warehouse Services) เป็นการพิจารณาปัจจัยจากภายนอกที่มีผลกระทบต่อการทำงานและความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจคลังสินค้า รวมถึงปัจจัยทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี การแข่งขัน และสิ่งแวดล้อม ไปจนถึงปัจจัยภายในที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ บุคลากร การเงิน และการดำเนินงาน การทำความเข้าใจปัจจัยเหล่านี้ จะช่วยให้ธุรกิจสามารถพัฒนากลยุทธ์ที่เหมาะสม ปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลง และเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการคลังสินค้า เพื่อรับมือกับความท้าทายและใช้ประโยชน์จากโอกาสที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**2.1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก (External Environment) ของภาคบริการคลังสินค้า** ประกอบด้วยปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานคลังสินค้าและการจัดเก็บสินค้า ได้แก่

- **ปัจจัยทางเศรษฐกิจ**

- การเติบโตทางเศรษฐกิจเช่น การเติบโตของตลาด สามารถเพิ่มความต้องการบริการคลังสินค้า
- ต้นทุนพลังงาน เช่น ค่าไฟฟ้าและน้ำมันที่ใช้ในคลังสินค้าและการเปลี่ยนแปลงในค่าจ้างแรงงาน อัตราเงินเฟ้อ เป็นต้น มีผลกระทบต่อค่าครองชีพและส่งผลต่อต้นทุนการดำเนินงานของธุรกิจคลังสินค้า
- อัตราดอกเบี้ยที่สูง ส่งผลในการลงทุนเทคโนโลยีใหม่หรือการขยายพื้นที่คลังสินค้า

- **ปัจจัยทางเทคโนโลยี**

- การใช้เทคโนโลยีในการจัดการสินค้าคงคลัง (WMS) ในการติดตามการจัดส่ง และการจัดการพื้นที่ อาจจะมีการนำเทคโนโลยี RFID และ IoT มาใช้ สำหรับการติดตามสถานะและตำแหน่งของสินค้า
- การใช้ซอฟต์แวร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจหรือการนำระบบอัตโนมัติจากการนำหุ่นยนต์มาใช้ในการจัดเก็บและจัดส่งสินค้าเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการคลังสินค้า เพื่อลดการใช้แรงงาน

- **การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลหรือการแข่งขัน**

- การแข่งขันเพิ่มขึ้นจากผู้ให้บริการคลังสินค้าอื่นๆ อาจจะมีการให้ราคาหรือบริการที่ดีกว่า ส่งผลให้การพัฒนาและนำเสนอบริการใหม่ๆ หรือรูปแบบการให้บริการที่แตกต่าง

- การเพิ่มคุณภาพบริการ เช่น การลดความผิดพลาดในการจัดส่งและการให้บริการที่มีมาตรฐานสูง เป็นต้น

- การปรับกลยุทธ์และบริการตามความต้องการของลูกค้าและแนวโน้มตลาด

- **ปัจจัยทางการเมือง กฎหมาย และนโยบาย**

- นโยบายภาครัฐที่ส่งเสริมการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ เช่น การพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษหรือการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีมีแนวทางการส่งเสริมการค้าที่ส่งผลกระทบต่อขนส่งและคลังสินค้า เป็นต้น

- กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานหรือความปลอดภัยในการจัดเก็บสินค้า เช่น การจัดการกับสารเคมีอันตรายและสินค้าที่ต้องการการควบคุมอุณหภูมิ กฎหมายความปลอดภัยและสุขอนามัย กฎหมายสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

- ข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดการขยะ การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

- **ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม**

- การปฏิบัติตามมาตรฐานการจัดการขยะและการรีไซเคิลเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม

- การนำกลยุทธ์และเทคโนโลยีที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกระบวนการดำเนินงาน

- การวางแผนและการปรับตัวต่อความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

เช่น การเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ภัยธรรมชาติ ผลกระทบของสภาพอากาศ เช่น ความชื้น อุณหภูมิที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสินค้า และการเก็บรักษา เป็นต้น

- **ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม**

- การเติบโตของอีคอมเมิร์ซจากการเพิ่มขึ้นของการซื้อขายออนไลน์ส่งผลให้มีความต้องการในการจัดเก็บและจัดส่งที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ และมีความต้องการบริการที่รวดเร็ว จากความคาดหวังของลูกค้าในการได้รับสินค้าภายในระยะเวลาอันสั้น

- ความต้องการที่แตกต่างจากกลุ่มประชากรที่มีอายุต่างกัน อาจส่งผลให้ การบริการที่เหมาะสมกับกลุ่มลูกค้าเฉพาะมีความแตกต่างไปด้วย

**2.2) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน (Internal Environment) ของภาคบริการคลังสินค้า** จำเป็นต้องพิจารณาหลายปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการทำงานและประสิทธิภาพของธุรกิจ ประกอบด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้

- **โครงสร้างองค์กรและการบริหารจัดการ**

- การกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบที่ชัดเจน เช่น ผู้จัดการคลังสินค้า พนักงานรับสินค้าพนักงานจัดเก็บ และพนักงานจัดส่ง เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างมีระเบียบ เป็นต้น

○ การมีระบบการตัดสินใจที่รวดเร็วและมีข้อมูลที่เพียงพอ เช่น การตัดสินใจในการจัดสรรพื้นที่คลังสินค้า การจัดการสต็อกสินค้า การจัดการข้อมูลการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ เช่น ระบบข้อมูลการจัดการคลังสินค้า (WMS) เพื่อการตัดสินใจที่ดีขึ้น เป็นต้น

- **ทรัพยากรบุคคล**

○ มีบุคลากรที่มีทักษะและความเชี่ยวชาญ เช่น ความชำนาญในการจัดการสินค้า การใช้เทคโนโลยีในคลังสินค้า การใช้อุปกรณ์ในคลังสินค้าอย่างถูกต้อง เป็นต้น

○ การฝึกอบรมพนักงานเพื่อเพิ่มทักษะและความรู้ เช่น การฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีใหม่ การจัดการความปลอดภัย เป็นต้น

- **เทคโนโลยีและนวัตกรรมในกระบวนการของคลังสินค้า**

○ เทคโนโลยีและนวัตกรรมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ลดต้นทุน และปรับปรุงความแม่นยำในการจัดการสินค้าคงคลัง ประกอบไปด้วย ระบบจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System - WMS) ใช้ในการติดตามและจัดการสินค้าในคลัง รวมถึงการรับ การจัดเก็บ และการจัดส่งสินค้า การใช้ระบบ FIFO (First In First Out) การตรวจสอบสต็อกสินค้าวิเคราะห์ขนาดและการจัดสรรพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า การจัดเรียงชั้นวางสินค้า การติดตามด้วยบาร์โค้ดและ RFID ช่วยในการติดตามสินค้าและลดความผิดพลาดในการนับและจัดเก็บสินค้า

○ เทคโนโลยีในการจัดเก็บสินค้าที่จำแนกตามประเภทของสินค้า เช่น การจัดเก็บสินค้าที่ต้องมีการควบคุมอุณหภูมิ ปริมาณสินค้าที่จัดเก็บ รวมไปถึงสินค้าบางประเภทต้องการการจัดเก็บในสภาพแวดล้อมที่มีการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น เพื่อรักษาคุณภาพของสินค้า เป็นต้น

○ การขนส่งภายในคลังสินค้า การจัดผังที่ช่วยให้การเคลื่อนย้ายสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การวางแผนและจัดการกระบวนการรับและส่งสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดเวลาและค่าใช้จ่าย มีอุปกรณ์ขนย้ายสินค้า เช่น รถยก (Forklift) หรือสายพานลำเลียง (Conveyor Belt) ในการเคลื่อนย้ายสินค้าภายในคลัง เป็นต้น

○ การนำระบบที่ใช้เครื่องจักรในการจัดเก็บและดึงสินค้าโดยอัตโนมัติ AS/RS (Automated Storage and Retrieval Systems) มาใช้

○ เทคโนโลยีอัตโนมัติในการบรรจุและแยก (Automated Packing and Sorting Technologies)

- **การเงินและการลงทุน**

○ การจัดทำงบประมาณและควบคุมต้นทุนในการดำเนินงาน เช่น ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาคลังสินค้า ต้นทุนการดำเนินงาน เป็นต้น

○ การวิเคราะห์ผลประกอบการเพื่อประเมินสถานะการเงินขององค์กรและการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

○ การจัดหาเงินทุนเพื่อการขยายธุรกิจหรือการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ การซื้ออุปกรณ์ใหม่ ลงทุนในโครงสร้างหรือการขยายพื้นที่คลังสินค้า

- **ลูกค้าและตลาด**
  - การตรวจสอบและปรับปรุงการบริการให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า เช่น การให้บริการจัดส่งที่รวดเร็วและแม่นยำ เป็นต้น
  - การให้บริการลูกค้าที่ต่ออย่างการตอบสนองข้อร้องเรียนและการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดส่ง
  - การวิเคราะห์แนวโน้มและความต้องการของตลาด เช่น การเปลี่ยนแปลงในความต้องการของลูกค้า การเปลี่ยนแปลงในรูปแบบการซื้อสินค้า เป็นต้น
  - การติดตามกิจกรรมของคู่แข่งเพื่อปรับกลยุทธ์และบริการให้สามารถแข่งขันได้ดีขึ้น Top of FormBottom of Form

### 3) ผลการวิเคราะห์ BUSINESS Environment ของภาคธุรกิจของการจัดการขนส่งระหว่างประเทศ

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมธุรกิจของภาคการจัดการขนส่งระหว่างประเทศ (Freight Forwarder Sector) ต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายด้านที่มีผลต่อการดำเนินงาน ตั้งแต่ปัจจัยภายนอกที่รวมถึงเศรษฐกิจ การเมือง สังคม เทคโนโลยี และกฎหมาย ไปจนถึงปัจจัยภายในที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ บุคลากร การเงิน และการดำเนินงาน การเข้าใจปัจจัยเหล่านี้จะช่วยให้ธุรกิจขนส่งสามารถปรับกลยุทธ์และพัฒนาเพื่อรับมือกับความท้าทายและใช้ประโยชน์จากโอกาสที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 3.1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก (External Environment) ของภาคการจัดการขนส่งระหว่างประเทศ ประกอบด้วย ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการทำงานและประสิทธิภาพของธุรกิจดังต่อไปนี้

- **ปัจจัยทางเศรษฐกิจ**
  - สภาพเศรษฐกิจโลกมีผลกระทบอย่างมากต่อธุรกิจการจัดการขนส่งระหว่างประเทศ อาทิ อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อปริมาณการนำเข้าและส่งออก
  - ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราส่งผลกระทบต่อราคากำหนดราคาและต้นทุนในการดำเนินธุรกิจ
  - ราคาน้ำมันและพลังงานมีผลกระทบโดยตรงต่อค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าและส่งผลต่อเรื่องการจัดการขนส่งระหว่างประเทศในทางอ้อม
- **ปัจจัยทางเทคโนโลยี**
  - การเติบโตของธุรกิจอีคอมเมิร์ซส่งผลให้ความต้องการในการจัดการขนส่งระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น
- **การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลหรือการแข่งขัน**
  - การมีเครือข่ายการจัดการขนส่งระหว่างประเทศที่ครอบคลุมและความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าทั่วโลก เอื้อต่อการขนส่งระหว่างประเทศ และการให้บริการที่มีคุณภาพและการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

- **ปัจจัยทางการเมือง กฎหมายและนโยบาย**
  - กฎระเบียบทางการค้าและนโยบายภาษีของแต่ละประเทศที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าและส่งออก
  - ข้อตกลงการค้าเสรีระหว่างประเทศอาจส่งเสริมการค้าและลดอุปสรรคทางการค้า ทำให้การจัดการขนส่งระหว่างประเทศมีความสะดวกมากขึ้น
- **ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม**
  - ข้อกำหนดทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวดมากขึ้น อาจเพิ่มภาระต้นทุนและความซับซ้อนในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ
- **ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม**
  - ในเรื่องพฤติกรรมผู้บริโภคพบว่าความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลง เช่น การสั่งซื้อสินค้าออนไลน์มากขึ้น ทำให้ความต้องการขนส่งสินค้าเพิ่มสูงขึ้น เป็นต้น
  - การเติบโตของชนชั้นกลางในบางภูมิภาค เช่น เอเชีย หรือ แอฟริกา เป็นต้น ส่งผลให้มีความต้องการบริโภคสินค้านำเข้าเพิ่มขึ้น

**3.2) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน (Internal Environment) ของการจัดการขนส่งระหว่างประเทศ** ประกอบด้วยปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการทำงาน ความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ และประสิทธิภาพของธุรกิจ ดังต่อไปนี้

- **โครงสร้างองค์กรและการบริหารจัดการ**
  - การกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบที่ชัดเจน เช่น ฝ่ายจัดการขนส่ง ฝ่ายบริการลูกค้า ประสานงานระหว่างฝ่ายต่างๆ เช่น การจัดการขนส่ง ฝ่ายคลังสินค้า และฝ่ายบัญชีการทำงานร่วมกับพันธมิตร เช่น ซัพพลายเออร์ ผู้ให้บริการขนส่ง และลูกค้า เป็นต้น
- **ทรัพยากรบุคคล**
  - ความเชี่ยวชาญและทักษะของพนักงาน ความชำนาญในการจัดการขนส่งระหว่างประเทศ รวมถึงการฝึกอบรมและการพัฒนาเพิ่มทักษะและความรู้ เช่น การฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีใหม่เทคโนโลยี และนวัตกรรมในกระบวนการจัดการขนส่งระหว่างประเทศ เป็นต้น
- **เทคโนโลยีและนวัตกรรมในกระบวนการของคลังสินค้า**
  - การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เช่น การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) หรือการพัฒนาบริการใหม่ๆ หรือการปรับปรุงบริการที่มีอยู่เพื่อให้ทันกับความต้องการของตลาด เป็นต้น
- **การเงินและการลงทุน**
  - ความสามารถในการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ การขยายเครือข่ายการขนส่ง และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การขยายขนาดธุรกิจหรือการให้บริการในตลาดใหม่ๆ

○ การวิเคราะห์ผลประกอบการเพื่อประเมินสถานะการเงินขององค์กรและการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

○ การจัดหาเงินทุนเพื่อการขยายธุรกิจหรือการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ เพื่อสนับสนุนให้จัดการขนส่งระหว่างประเทศมีความคล่องตัว

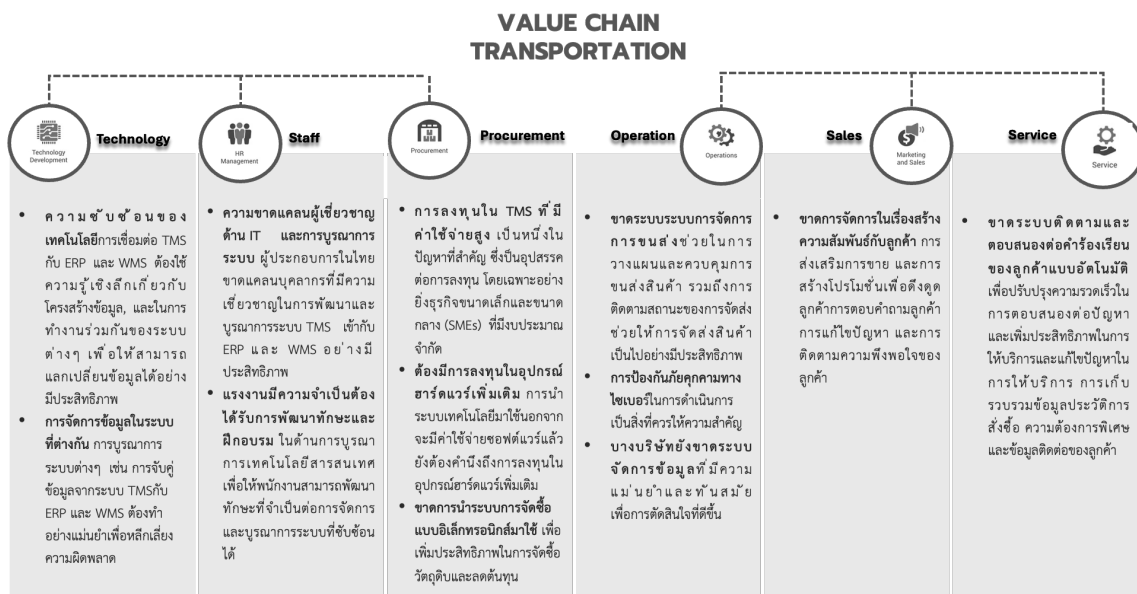
● **ลูกค้าและตลาด**

○ การดูแลและพัฒนาความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า เช่น การให้บริการที่ตอบสนองความต้องการ และการจัดการข้อร้องเรียน การตรวจสอบและปรับปรุงบริการลูกค้าอย่างต่อเนื่อง เช่น การรับฟังความคิดเห็นของลูกค้าและการปรับปรุงกระบวนการให้ดีขึ้น เป็นต้น

○ วิธีการที่บริษัทเข้าถึงลูกค้าและตลาด เช่น การเสนอราคา การบริการลูกค้า หรือการเสนอทางเลือกการขนส่งที่แตกต่าง รวมไปถึงการแข่งขันในด้านราคาหรือคุณภาพบริการ เช่น การจัดการต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ การให้บริการที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า หรือการเสนอค่าบริการที่เป็นเอกลักษณ์ เช่น บริการพิเศษ การจัดส่งที่รวดเร็ว หรือการบริการลูกค้าที่ดี เป็นต้น

**2.6.4 ผลการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า Value Chain Analysis ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์**

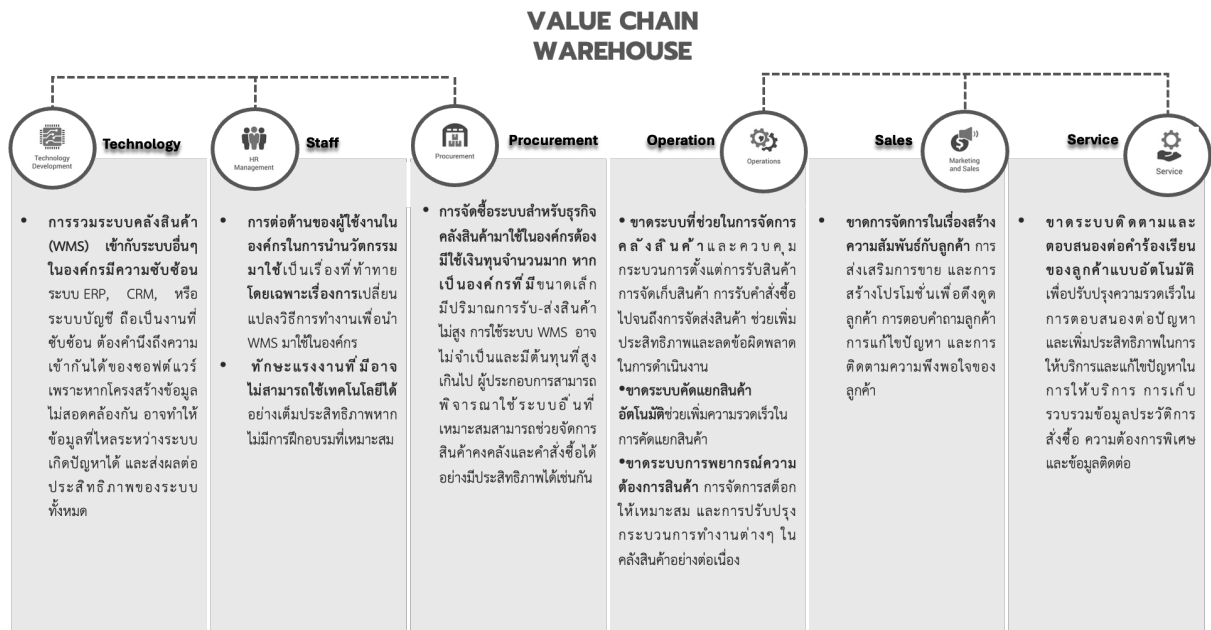
การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Analysis) ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์เป็นกระบวนการที่ช่วยให้ธุรกิจสามารถระบุและเพิ่มมูลค่าในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการให้บริการ ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบจนถึงการส่งมอบสินค้าถึงมือลูกค้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน การวิเคราะห์นี้จะช่วยให้ธุรกิจสามารถระบุขั้นตอนที่เป็นประโยชน์และไม่เป็นประโยชน์ในกระบวนการทั้งหมด และปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลในภาคบริการโลจิสติกส์แต่ละ Sector ไว้ดังนี้ตามมิติกิจกรรมในองค์กรแสดงดังรูปที่ 2-29



รูปที่ 2-29 ประเด็นข้อจำกัดและความท้าทายที่ในกิจกรรมของกลุ่มผู้ให้บริการขนส่งสินค้า

ในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้

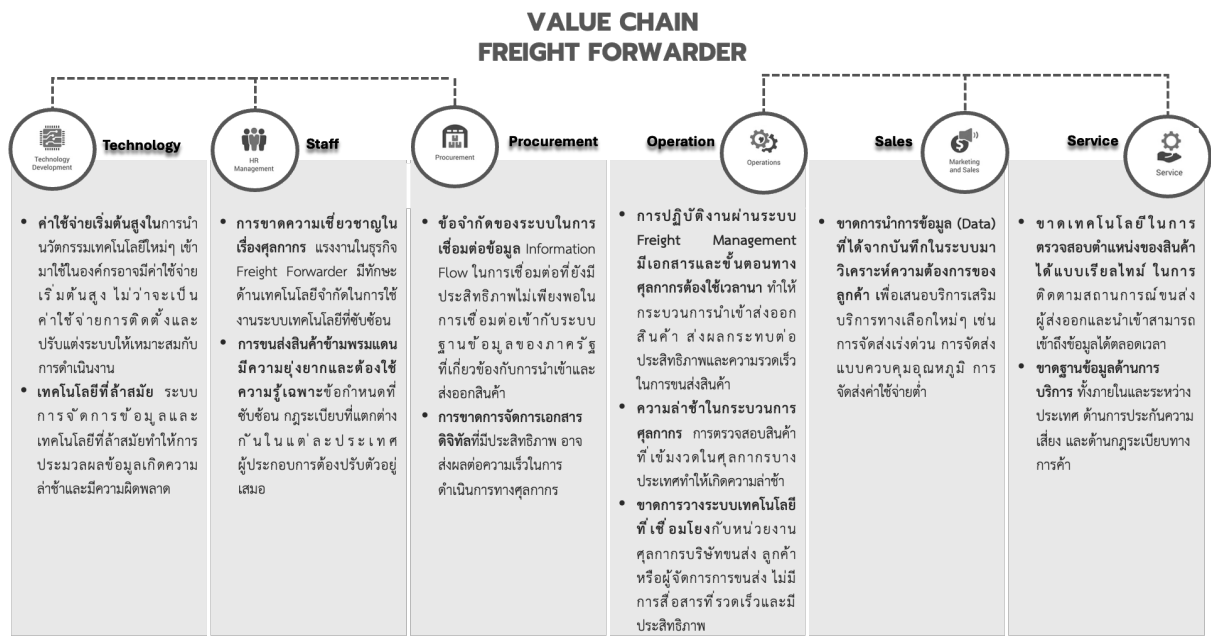
ในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจกลุ่มผู้ให้บริการคลังสินค้า พบข้อจำกัดและความท้าทายที่สะท้อนถึงปัญหาที่เกี่ยวข้อง ประกอบไปด้วย ปัจจัยทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมในกระบวนการของคลังสินค้า การรวมระบบคลังสินค้า (WMS) ยังมีความซับซ้อนเมื่อเข้ากับระบบอื่นๆ ในองค์กร การขาดแคลนบุคลากรที่มีทักษะและความเชี่ยวชาญ การต่อต้านของผู้ใช้งานในองค์กรในการนำนวัตกรรมมาใช้ การจัดซื้อระบบสำหรับธุรกิจคลังสินค้ามาใช้ในองค์กรต้องมีใช้เงินทุนจำนวนมาก ขาดระบบที่ช่วยในการจัดการคลังสินค้าขาดระบบคัดแยกสินค้าอัตโนมัติ ขาดการจัดการในเรื่องสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า ขาดระบบติดตามและตอบสนองต่อคำร้องเรียนของลูกค้าแบบอัตโนมัติ มีการแบ่งการวิเคราะห์ตามมิติกิจกรรมในองค์กรแสดงดังรูปที่ 2-30



รูปที่ 2-30 ประเด็นข้อจำกัดและความท้าทายที่ในกิจกรรมของกลุ่มผู้ให้บริการคลังสินค้าในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้

ในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจกลุ่มผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ พบข้อจำกัดและความท้าทายที่สะท้อนถึงปัญหาที่เกี่ยวข้อง ประกอบไปด้วย การนำนวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ๆ มีค่าใช้จ่ายเริ่มต้นสูง ระบบการจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีในปัจจุบันที่ใช้ยังล้าสมัยทำให้การประมวลผลข้อมูลเกิดความล่าช้าและมีความผิดพลาด บุคลากรขาดความเชี่ยวชาญในเรื่องศุลกากร การไม่ให้ความสำคัญหรือรู้เท่าทันของเจ้าของหรือผู้บริหาร ความพร้อมของแรงงาน มีข้อจำกัดของระบบในการเชื่อมต่อข้อมูล ขาดการวางระบบเทคโนโลยีที่เชื่อมโยง ขาดเทคโนโลยีในการตรวจสอบตำแหน่งของสินค้าได้แบบเรียลไทม์ มีการแบ่งการวิเคราะห์ตามมิติกิจกรรมในองค์กรแสดงดังรูปที่ 2-31





รูปที่ 2-31 ประเด็นข้อจำกัดและความท้าทายที่ในกิจกรรม

ของกลุ่มผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้

ในส่วนของการวิเคราะห์ Value Chain ทางที่ปรึกษาได้นำเสนอความเชื่อมโยงของการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ โดยที่ปรึกษาได้มีการนำเสนอตัวอย่างของการวิเคราะห์ Value Chain เพื่อนำนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญในการวางแผนและพัฒนาธุรกิจ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงานและตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ซึ่งการนำเทคโนโลยีมาใช้ในกิจกรรมโลจิสติกส์เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ธุรกิจสามารถปรับตัวและแข่งขันในตลาดที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเทคโนโลยีต่างๆ ได้เข้ามามีบทบาทในทุกขั้นตอนของห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การจัดการคลังสินค้า การจัดการขนส่ง การติดตามและควบคุมสินค้าคงคลัง จนถึงการจัดการคำสั่งซื้อและการให้บริการลูกค้า การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ไม่เพียงแต่ช่วยให้กระบวนการทำงานมีความรวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น แต่ยังช่วยลดต้นทุนการดำเนินงานและเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมของธุรกิจ ซึ่งเทคโนโลยีที่เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจโลจิสติกส์ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- Procurement Software:** เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้ทีมบัญชีและการเงินไม่ต้องรับภาระจากการทำงานด้วยตนเอง รวมถึงช่วยเพิ่มความคล่องตัวให้กับกระบวนการโดยอนุญาตให้บริษัทสามารถซื้อผลิตภัณฑ์ อนุมัติคำสั่งซื้อ และดำเนินการชำระเงินให้กับผู้ขายโดยอัตโนมัติได้ในที่เดียว โดยจะรวมศูนย์ข้อมูลที่สามารถสร้างการมองเห็นการใช้จ่าย
- Logistics Software:** เป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นเพื่อช่วยในการบริหารจัดการงานที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งหรืองานที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ทั้งหมดให้เกิดประสิทธิภาพ โดยช่วยในการจัดการระบบงานและ

เก็บข้อมูลต่างๆ ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบการทำงานจะมีความครอบคลุมระบบงานต่างๆ ในธุรกิจขนส่งตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ นอกจากนี้ ยังพบว่ามีซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินงานด้านขนส่งให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งประกอบไปด้วย

(1) **Transportation Management System Software** คือซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการบริหารจัดการการขนส่งภายในห่วงโซ่อุปทาน ช่วยในการวางแผน จัดการ และปรับปรุงกระบวนการขนส่งสินค้า

(2) **Last Mile Software** คือซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการบริหารจัดการกระบวนการจัดส่งสินค้าในช่วงสุดท้ายของการขนส่ง

(3) **Cargo Visibility Software** คือซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการติดตามและมองเห็นสถานะของสินค้าหรือสินค้าที่กำลังถูกขนส่ง

(4) **Freight Forwarding Software** คือซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมาเพื่อช่วยในการจัดการและดำเนินงานเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับบริษัทที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดการขนส่งสินค้า

(5) **Freight Brokerage Software** คือซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมาเพื่อช่วยในการบริหารจัดการการดำเนินงานของบริษัทนายหน้าขนส่งสินค้า (Freight Broker) ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างผู้ส่งสินค้า (Shippers) และผู้ให้บริการขนส่ง (Carriers) ซอฟต์แวร์นี้ช่วยในการเชื่อมโยงระหว่างทั้งสองฝ่าย เพื่อให้การขนส่งสินค้ามีประสิทธิภาพและคุ้มค่าที่สุด

- **Warehouse Software:** เป็นระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการบริหารระบบคลังสินค้าทั่วไป โดยมีระบบการทำงานพื้นฐานครอบคลุมการทำงานพื้นฐาน ตั้งแต่ขั้นตอน การรับสินค้า จัดเก็บสินค้า ย้ายสินค้า นับสินค้า จ่ายสินค้า พร้อมทั้งสามารถรายงานจำนวนสินค้าคงคลัง รายงานความเคลื่อนไหวของสินค้า (Stock Card) หรือเช็คสถานะของสินค้าได้อัตโนมัติจึงทำให้สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ ยังพบว่ามีซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินงานด้านบริหารจัดการคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งประกอบไปด้วย

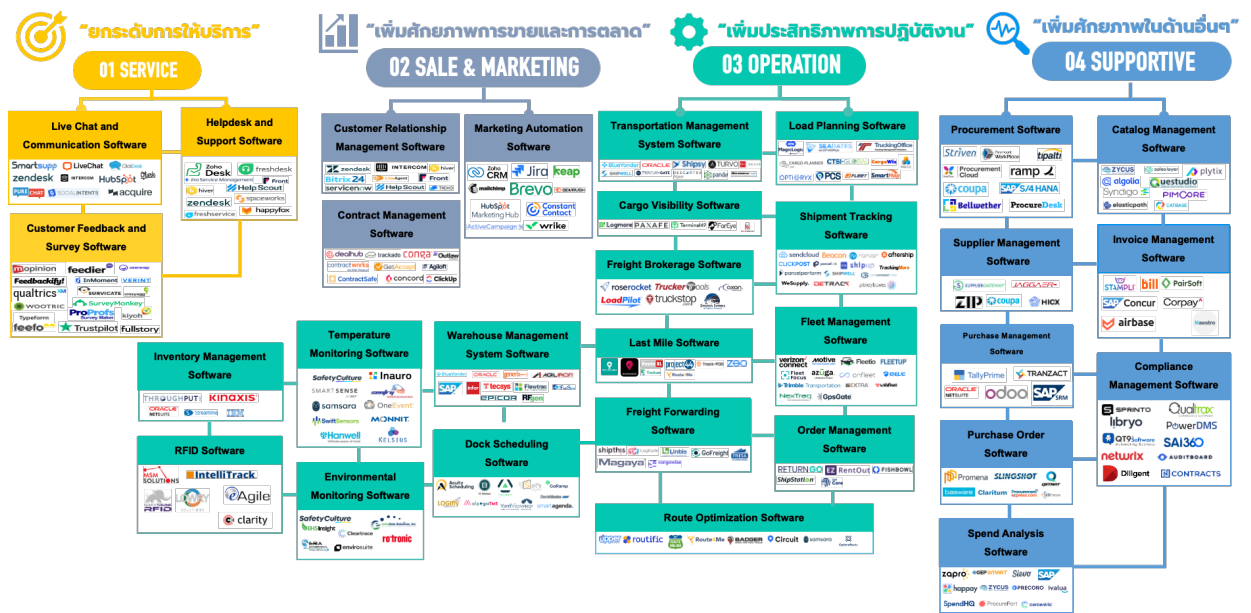
(1) **Warehouse Management System Software** คือซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมาเพื่อช่วยในการบริหารจัดการคลังสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ ซอฟต์แวร์นี้ช่วยในการควบคุมและจัดการกระบวนการต่างๆ ภายในคลังสินค้า ตั้งแต่การรับสินค้า การจัดเก็บ การเคลื่อนย้ายสินค้า ไปจนถึงการจัดส่งออกจากคลังสินค้า

(2) **Inventory Management Software** คือซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมาเพื่อช่วยในการบริหารจัดการสินค้าคงคลังของธุรกิจ ซอฟต์แวร์นี้ช่วยติดตาม ควบคุม และจัดการระดับสินค้าคงคลังในทุกขั้นตอนของกระบวนการ ตั้งแต่การสั่งซื้อ การรับสินค้า การจัดเก็บ ไปจนถึงการขายและการส่งออกสินค้า การใช้ซอฟต์แวร์นี้ช่วยให้ธุรกิจสามารถจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการขาดหรือเกินสินค้า และเพิ่มความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของตลาดได้อย่างรวดเร็ว

(3) **Order Management Software** คือซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการและติดตามคำสั่งซื้อจากลูกค้า ตั้งแต่ขั้นตอนการสั่งซื้อจนถึงการส่งมอบสินค้าและการจัดการหลังการขาย

- **Manufacturing Software:** เป็นซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมาเพื่อช่วยในการจัดการและควบคุมกระบวนการผลิตในโรงงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า
- **Customer Software:** เป็นซอฟต์แวร์ที่ให้บริการลูกค้าเพื่อช่วยในการติดตาม จัดการ จัดระเบียบ และตอบสนองต่อคำขอการสนับสนุนลูกค้าในวงกว้าง

จากรูปที่ 2-32 จะเป็นการแสดงตัวอย่างบริษัทชั้นนำพร้อมทั้งการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในแต่ละกิจกรรมตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำตลอดห่วงโซ่อุปทาน

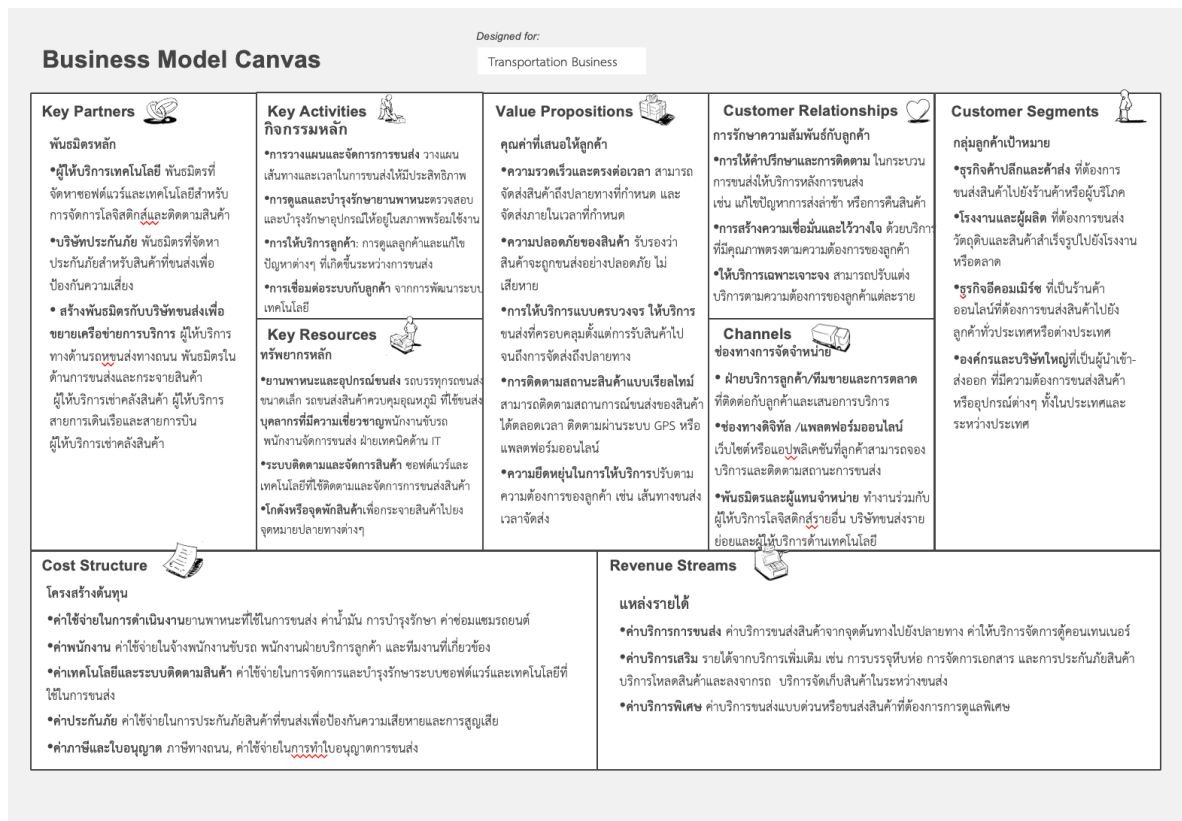


รูปที่ 2-32 การวิเคราะห์ Value Chain Analysis ในเรื่อง IT ของ Supply Chain and Logistics

## 2.6.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของธุรกิจ ด้วยเครื่องมือ BUSINESS CANVAS

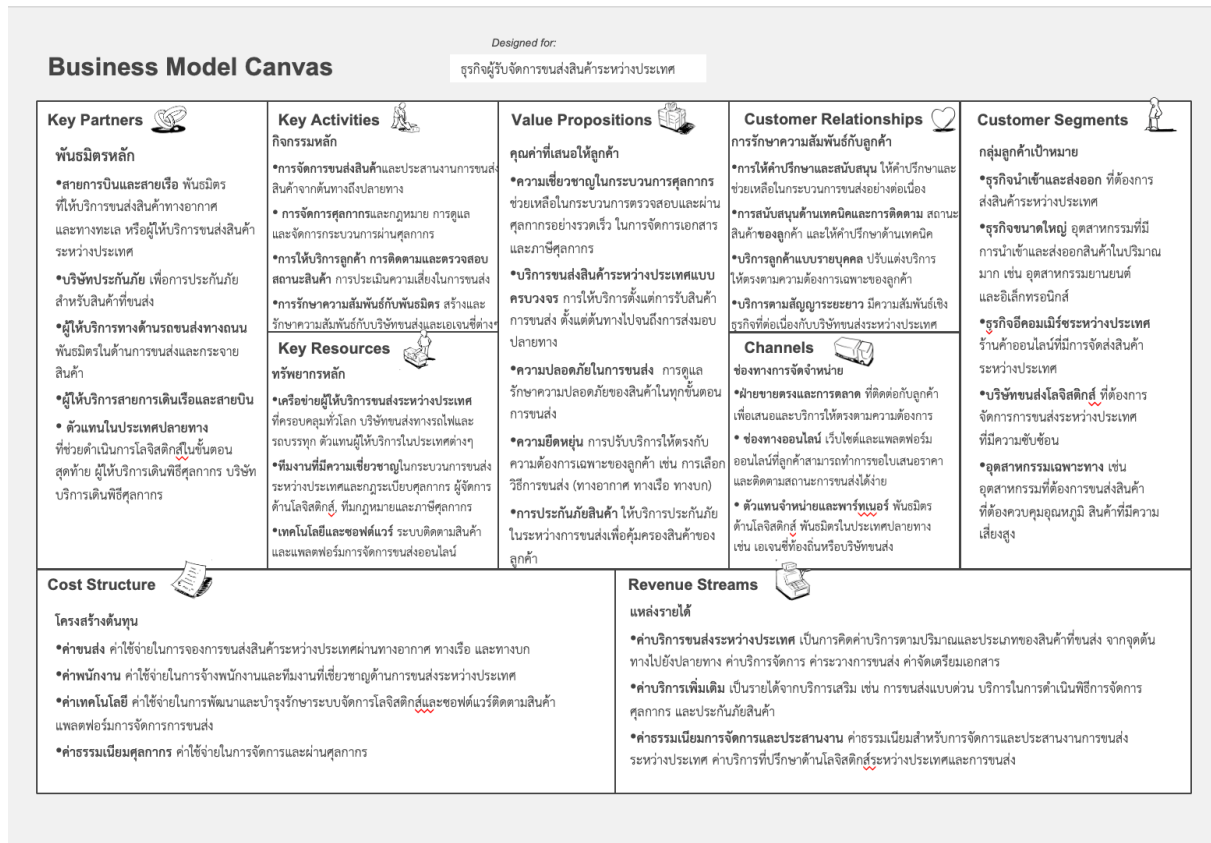
การวิเคราะห์ Business Model Canvas สำหรับธุรกิจโลจิสติกส์นี้จะช่วยให้เห็นภาพรวมของการดำเนินธุรกิจ ช่วยให้สามารถวางแผนกลยุทธ์ หรือประเมินการดำเนินธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการวิเคราะห์ Business Model Canvas จะพิจารณาทั้ง 9 องค์ประกอบหลัก ซึ่งจะมีรายละเอียดที่อาจมีความแตกต่างเมื่อพิจารณาจากรูปแบบของการให้แต่ละประเภทธุรกิจ โดยในส่วนนี้ได้มีการจัดกลุ่มการให้บริการแบ่งเป็น ธุรกิจขนส่งสินค้า ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ และคลังสินค้า โดยมีรายละเอียดในแต่ละ Sector ดังนี้

1) การวิเคราะห์ Business Model Canvas สำหรับธุรกิจการขนส่ง (Transportation Sector) จะครอบคลุมการดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายสินค้า โดยจะแยกเป็น 9 องค์ประกอบหลักแสดงดังรูปที่ 2-33



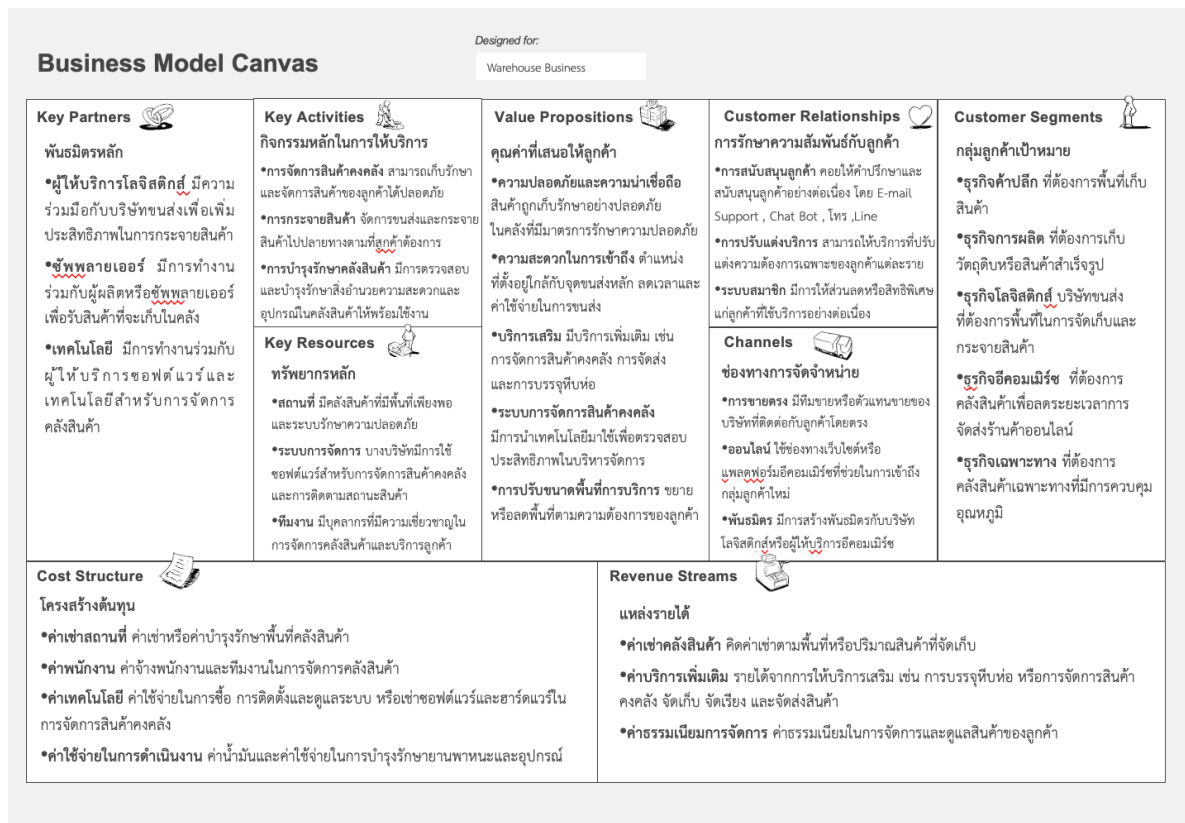
รูปที่ 2-33 การวิเคราะห์ Business Model Canvas สำหรับธุรกิจการขนส่งสินค้า (Transportation Sector)

2) การวิเคราะห์ Business Model Canvas สำหรับธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ จะช่วยให้เห็นภาพรวมการดำเนินการของการให้บริการอย่างครอบคลุม ตั้งแต่การกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ไปจนถึงการจัดการทรัพยากร การจัดเก็บสินค้าและบริหารการกระจายสินค้าไปยังลูกค้าปลายทาง และต้นทุน โดยจะแยกเป็น 9 องค์ประกอบหลัก แสดงดังรูปที่ 2-34



รูปที่ 2-34 การวิเคราะห์ Business Model Canvas สำหรับธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ

3) การวิเคราะห์ Business Model Canvas สำหรับธุรกิจคลังสินค้า จะช่วยให้เห็นภาพรวมการดำเนินการของการให้บริการอย่างครอบคลุม ตั้งแต่การกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายไปจนถึงการจัดการทรัพยากร การจัดเก็บสินค้าและบริหารการกระจายสินค้า และต้นทุน โดยจะแยกเป็น 9 องค์ประกอบหลักแสดงดังรูปที่ 2-35



รูปที่ 2-35 การวิเคราะห์ Business Model Canvas สำหรับธุรกิจคลังสินค้า (Warehouse Sector)

การวิเคราะห์ Business Model Canvas สำหรับธุรกิจขนส่งสินค้า ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้า ระหว่างประเทศ และคลังสินค้า ที่ได้กล่าวไว้ในข้างต้น ทำให้เห็นว่าแต่ละองค์ประกอบของธุรกิจมีความเชื่อมโยงกันอย่างไร ตั้งแต่กลุ่มลูกค้า ไปจนถึงทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินงาน ในการทำความเข้าใจองค์ประกอบของ Business Model Canvas มีประโยชน์หลายด้านในการช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ ปรับปรุงประสิทธิภาพจากการระบุช่องว่างหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระบบธุรกิจ เช่น การใช้ทรัพยากรที่ไม่เหมาะสมหรือค่าใช้จ่ายที่สูงเกินไป เห็นโอกาสในการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาปรับใช้ในกระบวนการทำงาน และสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกัน ส่งผลให้สามารถกำหนดกลยุทธ์ในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2-40

**ตารางที่ 2-40** การวิเคราะห์ Business Model Canvas และการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ

มิติการวิเคราะห์/ ประเด็นที่พบ	นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่นำมาใช้
<b>1. Customer Segments (กลุ่มลูกค้า)</b> การวิเคราะห์กลุ่มลูกค้าช่วยให้ธุรกิจเข้าใจความต้องการของลูกค้าเฉพาะกลุ่ม	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ธุรกิจการขนส่งสินค้า มีความต้องการขนส่งที่รวดเร็วหรือการติดตามสินค้าแบบเรียลไทม์ เช่น อีคอมเมิร์ซ โรงงานอุตสาหกรรม หรือร้านค้าปลีก</li> </ul>	ใช้ AI และ Big Data ในการวิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้า เพื่อสร้างบริการขนส่งที่เหมาะสม เช่น ขนส่งด่วน ขนส่งควบคุมอุณหภูมิ
<ul style="list-style-type: none"> <li>ธุรกิจคลังสินค้า มีความต้องการบริการเก็บรักษาสินค้ารวมถึงธุรกิจที่ต้องการจัดเก็บในสภาพแวดล้อมเฉพาะ เช่น สินค้าควบคุมอุณหภูมิ</li> </ul>	ใช้ WMS (Warehouse Management System) และ IoT ในการบริหารจัดการสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ ลดความผิดพลาดในการตรวจสอบสินค้า
<ul style="list-style-type: none"> <li>ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้านานาชาติระหว่างประเทศ ลูกค้าที่เป็นผู้นำเข้า-ส่งออก ต้องการระบบจัดการโลจิสติกส์ระหว่างประเทศที่มีประสิทธิภาพ</li> </ul>	ใช้ Blockchain หรือ AI ในการติดตามการขนส่งระหว่างประเทศ และตรวจสอบเส้นทางโลจิสติกส์เพื่อลดความซับซ้อนของกระบวนการ
<b>2. Value Propositions (คุณค่าที่มอบให้ลูกค้า)</b> การพัฒนาคุณค่าที่มอบให้กับลูกค้าสามารถทำได้ด้วยการนำนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ในการให้บริการ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ธุรกิจการขนส่งสินค้า มีระบบขนส่งอัจฉริยะหรือบริการจัดการโลจิสติกส์ที่แม่นยำมากขึ้น มาช่วยเพิ่มความสะดวกรวดเร็วและประสิทธิภาพในการจัดการสินค้าสามารถติดตามสถานะได้แบบเรียลไทม์</li> </ul>	การนำ AI มาใช้ในการคาดการณ์และจัดเส้นทางที่มีประสิทธิภาพ การใช้ Blockchain เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการจัดการข้อมูลการขนส่ง ใช้ GPS และ ระบบติดตามสินค้าผ่านมือถือ เพื่อให้ลูกค้าสามารถตรวจสอบเส้นทางและสถานะของสินค้าได้แบบทันที
<ul style="list-style-type: none"> <li>ธุรกิจคลังสินค้า สามารถให้บริการเก็บรักษาสินค้าควบคุมอุณหภูมิ และการจัดเก็บที่มีความปลอดภัยสูง</li> </ul>	การนำเทคโนโลยี Cool Chain/Cold Chain และการตรวจสอบอุณหภูมิผ่าน IoT sensors มาใช้ ช่วยให้การจัดเก็บสินค้าเป็นไปตามมาตรฐาน
<ul style="list-style-type: none"> <li>ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้านานาชาติระหว่างประเทศ สามารถให้บริการจัดการเอกสารการขนส่งระหว่างประเทศที่ถูกต้องและรวดเร็ว</li> </ul>	ใช้ Digital Platforms และ E-Documentation เพื่อจัดการเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า-ส่งออกอย่างมีประสิทธิภาพและลดข้อผิดพลาด
<b>3. Channels (ช่องทางการเข้าถึงลูกค้า)</b> การวิเคราะห์ช่องทางช่วยให้สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่ทำให้การเข้าถึงลูกค้าเป็นไปอย่างราบรื่น	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ธุรกิจการขนส่งสินค้า ช่วยให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงบริการและตรวจสอบสถานะสินค้าได้สะดวก ใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ แอปพลิเคชัน หรือเว็บไซต์ในการให้บริการติดตามสถานะสินค้า</li> </ul>	แพลตฟอร์มดิจิทัล เช่น การใช้แพลตฟอร์มออนไลน์หรือแอปพลิเคชันสำหรับการติดตามสินค้าแบบเรียลไทม์
<ul style="list-style-type: none"> <li>ธุรกิจคลังสินค้า ควรมีการเชื่อมต่อระบบข้อมูลช่วยให้ลูกค้าสามารถจัดการการสั่งซื้อและการตรวจสอบสินค้าได้สะดวกและแม่นยำ</li> </ul>	ใช้ระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) เชื่อมโยงการจัดการคลังสินค้ากับลูกค้า

มิติการวิเคราะห์/ ประเด็นที่พบ	นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่นำมาใช้
<ul style="list-style-type: none"><li>ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ควรช่วยให้ลูกค้าสามารถบริหารจัดการการขนส่งระหว่างประเทศได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ</li></ul>	การใช้ระบบ SaaS (Software as a Service) <sup>1</sup> ใช้ระบบดิจิทัลและแพลตฟอร์มจัดการโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ
<b>4. Customer Relationships (ความสัมพันธ์กับลูกค้า)</b> ใช้เทคโนโลยีในการรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้าในการให้บริการหลังการขาย หรือการให้การสนับสนุนทางเทคนิคแบบอัตโนมัติ	
<ul style="list-style-type: none"><li>ธุรกิจการขนส่งสินค้า ควรมีการให้บริการหลังการขายและการสนับสนุนลูกค้าอย่างต่อเนื่อง</li></ul>	ใช้ AI Chatbots และ CRM Systems เพื่อสื่อสารกับลูกค้าและตอบสนองปัญหาหรือข้อสงสัยได้อย่างรวดเร็ว
<ul style="list-style-type: none"><li>ธุรกิจคลังสินค้า ควรมีการสนับสนุนทางเทคนิคและการจัดการสต็อกสินค้าให้กับลูกค้าอย่างต่อเนื่อง</li></ul>	ใช้ WMS ในการดูแลการจัดเก็บสินค้าคงคลังที่ซับซ้อน หรือบริการเสริมที่ใช้ IoT สำหรับการควบคุมสินค้าคงคลังแบบเรียลไทม์
<ul style="list-style-type: none"><li>ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ต้องสามารถดูแลเรื่องการติดตามสินค้าข้ามประเทศและการจัดการเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li></ul>	ใช้ Blockchain เพื่อเพิ่มความโปร่งใสในการติดตามสินค้าระหว่างประเทศ และลดการทุจริตในกระบวนการโลจิสติกส์
<b>5. Revenue Streams (แหล่งรายได้)</b> การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสร้างแหล่งรายได้ใหม่ เช่น บริการขนส่งด่วน การประกันภัยสินค้า หรือการให้บริการติดตามสถานะสินค้าที่แม่นยำ ซึ่งช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในรูปแบบการเก็บค่าบริการ	
<ul style="list-style-type: none"><li>ธุรกิจการขนส่งสินค้า สามารถปรับรูปแบบค่าบริการค่าบริการขนส่งตามปริมาณและระยะทาง</li></ul>	การปรับรูปแบบค่าบริการโดยใช้ Dynamic Pricing จาก การวิเคราะห์ข้อมูลการขนส่งด้วย AI
<ul style="list-style-type: none"><li>ธุรกิจคลังสินค้า สามารถให้บริการจัดเก็บสินค้าและบริการเสริม เช่น การจัดการอุณหภูมิและการจัดการสต็อก</li></ul>	การใช้ WMS เพื่อสร้างรูปแบบการคิดค่าบริการที่ยืดหยุ่นตามปริมาณสินค้าและความต้องการของลูกค้า
<ul style="list-style-type: none"><li>ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ควรมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการค่าบริการโลจิสติกส์ระหว่างประเทศและการจัดการเอกสารนำเข้า-ส่งออกได้</li></ul>	การใช้ E-commerce Platforms ที่รองรับการขนส่งระหว่างประเทศ
<b>6. Key Resources (ทรัพยากรหลัก)</b> การวิเคราะห์ทรัพยากรหลักในการนำเทคโนโลยีมาใช้	
<ul style="list-style-type: none"><li>ธุรกิจการขนส่งสินค้า อาจจะนำยานพาหนะและเทคโนโลยีติดตามการขนส่งมาใช้เพื่อลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง</li></ul>	การนำ ยานพาหนะอัจฉริยะ (Autonomous Vehicles) หรือการลงทุนในยานพาหนะที่ใช้พลังงานสะอาด ยานพาหนะไฟฟ้า (EVs) มาใช้เพื่อลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง รวมไปถึงการลดต้นทุนพลังงานและการบำรุงรักษาในระยะยาว

<sup>1</sup> Software-as-a-Service (SaaS) เป็นบริการซอฟต์แวร์พร้อมใช้งานที่ผู้ใช้บริการสามารถใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ต โดยสามารถสมัครสมาชิกและเข้าใช้งานได้ทันที ซอฟต์แวร์ดังกล่าวทำงานอยู่บนคลาวด์



มิติการวิเคราะห์/ ประเด็นที่พบ	นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่นำมาใช้
<ul style="list-style-type: none"> <li>ธุรกิจคลังสินค้า ควรมีพื้นที่จัดเก็บสินค้าและเทคโนโลยีการจัดการที่มีความทันสมัย</li> </ul>	ใช้ Automated Storage and Retrieval Systems (AS/RS) เพื่อเพิ่มความเร็วและลดข้อผิดพลาดในการจัดเก็บ
<ul style="list-style-type: none"> <li>ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ควรนำระบบ เทคโนโลยีและซอฟต์แวร์มาใช้ในการบริหารจัดการโลจิสติกส์</li> </ul>	การลงทุนใน ระบบติดตามสถานะขนส่งสินค้าแบบเรียลไทม์ ที่ทำงานผ่าน IoT ช่วยลดความผิดพลาดในการจัดส่ง
<b>7. Key Activities (กิจกรรมหลัก)</b> การวิเคราะห์กิจกรรมหลักช่วยให้สามารถระบุจุดที่เทคโนโลยีสามารถปรับปรุงกระบวนการได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดข้อผิดพลาด	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ธุรกิจการขนส่งสินค้า นำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการการขนส่งและการบริหารเส้นทาง</li> </ul>	การใช้ AI ในการวิเคราะห์เส้นทางและลดระยะเวลาการขนส่ง นวัตกรรมและเทคโนโลยี และ Robotics มาช่วยในการขนถ่ายและจัดเรียงสินค้า หรือการใช้ ซอฟต์แวร์การจัดเส้นทางอัจฉริยะ ที่ลดเวลาและระยะทางการขนส่ง
<ul style="list-style-type: none"> <li>ธุรกิจคลังสินค้านำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังและการจัดเก็บสินค้าในพื้นที่ควบคุม</li> </ul>	ใช้ IoT sensors และ Robotics เพื่อปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลังและการเคลื่อนย้ายภายในคลังสินค้า
<ul style="list-style-type: none"> <li>ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเอกสารและการบริหารจัดการโลจิสติกส์ข้ามพรมแดน</li> </ul>	การใช้ ระบบ ERP ในการจัดการกระบวนการนำเข้า-ส่งออก อย่างเป็นระบบและลดความล่าช้า
<b>8. Key Partnerships (พันธมิตรหลัก)</b> การวิเคราะห์พันธมิตรหลักช่วยให้ธุรกิจเลือกพันธมิตรทางเทคโนโลยี ซึ่งสามารถช่วยยกระดับระบบการขนส่งให้มีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานสูงขึ้น	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ธุรกิจการขนส่งสินค้า ควรมีความร่วมมือกับผู้ให้บริการด้านพลังงานหรือเทคโนโลยี</li> </ul>	สร้างพันธมิตรกับผู้พัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น Blockchain เพื่อความโปร่งใสในการติดตามสินค้า หรือร่วมมือกับบริษัทที่เกี่ยวข้องด้านการพัฒนาเพื่อพัฒนาโครงการสายการสื่อสารและซอฟต์แวร์การขนส่ง หรือการติดตามสถานะสินค้า
<ul style="list-style-type: none"> <li>ธุรกิจคลังสินค้าควรมีความร่วมมือกับผู้ให้บริการเทคโนโลยีและระบบอัตโนมัติ</li> </ul>	สร้างพันธมิตร ด้านเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาและปรับปรุง WMS และการจัดการสินค้าคงคลัง
<ul style="list-style-type: none"> <li>ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศควรมีความร่วมมือกับสายการบินหรือบริษัทขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ</li> </ul>	ความร่วมมือกับบริษัท ที่พัฒนาระบบหรือแพลตฟอร์มในการชำระเงินระหว่างประเทศอย่างปลอดภัย
<b>9. Cost Structure (โครงสร้างต้นทุน)</b> การวิเคราะห์ต้นทุนช่วยให้ทราบถึงความสามารถในการนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้เพื่อช่วยทดแทน เช่น การลงทุนในระบบอัตโนมัติหรือเทคโนโลยี IoT เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ธุรกิจการขนส่งสินค้า นำเทคโนโลยีมาใช้ในการลดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เช่น ค่าน้ำมัน และค่าบำรุงรักษายานพาหนะ</li> </ul>	การนำ ระบบบริหารจัดการโลจิสติกส์ (TMS) หรือ ระบบอัตโนมัติในคลังสินค้า เข้ามาใช้งาน จะช่วยลดต้นทุนในระยะยาว ลดการใช้แรงงานและลดข้อผิดพลาดจากการทำงานด้วยมือ หรือการใช้ ระบบจัดการพลังงาน (Energy Management) เพื่อลดต้นทุนด้านเชื้อเพลิง

มิติการวิเคราะห์/ ประเด็นที่พบ	นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่นำมาใช้
<ul style="list-style-type: none"> <li>ธุรกิจคลังสินค้านำเทคโนโลยีมาใช้ในการลดค่าบำรุงรักษาคลังสินค้าและอุปกรณ์เทคโนโลยี</li> </ul>	การใช้ เทคโนโลยีการควบคุมพลังงาน เพื่อประหยัดพลังงานในคลังสินค้า
<ul style="list-style-type: none"> <li>ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศนำเทคโนโลยีมาใช้ค่าบริหารจัดการเอกสารและการดำเนินงานโลจิสติกส์</li> </ul>	การนำ E-Document และ Cloud Storage มาใช้เพื่อลดต้นทุนในการจัดการข้อมูล

## 2.6.6 ปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยท้าทายที่สำคัญของการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์

จากการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือที่ได้กล่าวมาในหัวข้อ 2.6.1-1.6.5 ข้างต้น สามารถวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการขยายตัวของธุรกิจบริการโลจิสติกส์ และแนวโน้มการเติบโตและการขยายตลาดของภาคบริการโลจิสติกส์ในอนาคต ประกอบไปด้วยปัจจัยการสนับสนุนการเติบโต และปัจจัยท้าทายสำคัญของภาคบริการโลจิสติกส์ ปัจจัยเหล่านี้มีส่วนช่วยผลักดันและกำหนดทิศทางการเติบโตของภาคบริการโลจิสติกส์ไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในและการนำเทคโนโลยีมาใช้สามารถทำให้กระบวนการดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ดีขึ้น และสร้างโอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ ให้กับธุรกิจภาคบริการโลจิสติกส์ได้

### 1) ปัจจัยสนับสนุนในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์

ปัจจัยสนับสนุนในการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขัน ทั้งนี้ปัจจัยสนับสนุนส่งผลกระทบต่อธุรกิจ โดยช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน เสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน และเพิ่มโอกาสในการประสบความสำเร็จ ซึ่งผู้ประกอบการควรมีการใช้ประโยชน์จากปัจจัยเหล่านี้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันและขยายธุรกิจให้เติบโต ประกอบไปด้วยปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

#### 1.1) การสนับสนุนจากภาครัฐ

- นโยบายและกฎหมายที่เอื้อต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ เช่น การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี การจัดตั้งโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล และการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา สามารถช่วยให้ผู้ประกอบการมีแรงจูงใจในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 1.2) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล

- การพัฒนาาระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง โครงข่าย 5G และการเข้าถึงระบบคลาวด์ ทำให้ผู้ประกอบการสามารถนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ได้ง่ายขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

#### 1.3) การเข้าถึงข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

- การใช้เทคโนโลยีในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสามารถช่วยให้ผู้ประกอบการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วขึ้น เช่น การใช้ระบบ Big Data และ AI ในการพยากรณ์

ความต้องการสินค้า การวางแผนเส้นทางขนส่ง และการจัดการสินค้าคงคลัง จะมีโอกาสเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และแข่งขันได้ในตลาดที่เปลี่ยนแปลง

#### 1.4) ความต้องการของตลาดที่เพิ่มขึ้น

- กระแสโลกาภิวัตน์ส่งผลกระทบต่อสังคมและเศรษฐกิจของไทย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านการค้าและการขนส่งที่เพิ่มขึ้น ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้
- ความตกลงและกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศในด้านต่าง ๆ ส่งผลให้การค้าการลงทุน และการเดินทางเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นโอกาสในการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทยให้สามารถตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้น
- การเติบโตของการค้าออนไลน์และธุรกิจอีคอมเมิร์ซทำให้ความต้องการบริการโลจิสติกส์เพิ่มขึ้นอย่างมาก ผู้ประกอบการจึงต้องนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งและการจัดการคลังสินค้า

#### 1.5) การแข่งขันและการลงทุนในธุรกิจโลจิสติกส์

- การแข่งขันในตลาดโลจิสติกส์ที่เพิ่มสูงขึ้นเป็นปัจจัยที่ผลักดันให้ผู้ประกอบการต้องนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อสร้างความแตกต่างและเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน
- การลงทุนจากต่างประเทศเข้ามามีผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ของไทย ทำให้มีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

#### 1.6) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค

- ผู้บริโภคมีความต้องการบริการที่รวดเร็วและมีความยืดหยุ่นสูงขึ้น ผู้ประกอบการโลจิสติกส์จึงจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการการขนส่งและการติดตามสินค้าแบบเรียลไทม์
- การขยายตัวของเมืองและการกระจายตัวของแหล่งที่อยู่อาศัยบริเวณชานเมืองและปริมณฑล ส่งผลให้ความต้องการโลจิสติกส์เพิ่มขึ้น ซึ่งส่งเสริมการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการการขนส่งและการบริการ

#### 1.7) การสนับสนุนจากพันธมิตรธุรกิจ

- การร่วมมือกับพันธมิตรธุรกิจ เช่น ผู้ให้บริการเทคโนโลยี ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ และผู้ให้บริการคลาวด์ จะสามารถช่วยให้ผู้ประกอบการเข้าถึงและนำเทคโนโลยีมาใช้และตอบสนองความต้องการของตลาดได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น

### 2) ปัจจัยท้าทายสำคัญในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์

ปัจจัยท้าทายสำคัญในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์ ต้องได้รับการปรับตัวอย่างรวดเร็วจากทั้งภาครัฐและผู้ประกอบการ เพื่อให้สามารถสร้างความยั่งยืนและความสามารถในการแข่งขันในอนาคต ทั้งนี้ปัจจัยท้าทายต่างๆ จะส่งผลกระทบต่อธุรกิจ โดยสร้างความเสี่ยง ลดความสามารถในการแข่งขัน ทำให้เกิดความล่าช้า หรือเพิ่มต้นทุนในการดำเนินงาน จำเป็นต้องมีการวางแผนและ

หาแนวทางแก้ไขเพื่อรับมือกับปัจจัยท้าทายเหล่านี้ เพื่อลดผลกระทบและเสริมสร้างความมั่นคงในการดำเนินงาน ปัจจัยท้าทายสำคัญจากการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้งานสามารถแบ่งออกเป็นมิติต่างๆ ดังนี้

## 2.1) ความพร้อมของบุคลากร ผู้ประกอบการ/ผู้ให้บริการโลจิสติกส์

- ผู้ประกอบการโลจิสติกส์ในไทยมีข้อจำกัดในหลายๆ ด้านกับการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้หรือต่อยอดธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ทั้งในด้านความพร้อมของบุคลากร เงินลงทุน หรือองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ในองค์กร
- ผู้ประกอบการบางรายอาจไม่มั่นใจในการนำนวัตกรรมใหม่มาใช้ โดยเฉพาะหากการนำเทคโนโลยีมาใช้ต้องเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานเดิม ซึ่งอาจทำให้เกิดความเสี่ยงในการดำเนินงานและส่งผลกระทบต่อต้นทุนที่เกี่ยวข้อง
- การนำนวัตกรรมมาใช้ต้องการการสนับสนุนจากผู้บริหารในองค์กร หากผู้บริหารขาดวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีหรือไม่ให้ความสำคัญกับการลงทุนด้านนี้ อาจทำให้การประยุกต์ใช้นวัตกรรมไม่ประสบความสำเร็จ
- บุคลากรขาดความรู้และทักษะทางเทคโนโลยี ในการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น AI Big Data และ IoT ซึ่งส่งผลให้การนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้งานเป็นไปได้ยาก ส่งผลให้การประยุกต์ใช้นวัตกรรมในธุรกิจโลจิสติกส์เกิดความล่าช้า
- การจัดฝึกอบรมให้กับพนักงานเพื่อให้มีทักษะทางเทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นเรื่องที่ต้องลงทุนเวลาและเงินทุน ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคสำหรับผู้ประกอบการขนาดเล็ก

## 2.2) โครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล

- การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ต้องการการรวมระบบที่ซับซ้อนการเชื่อมโยงระหว่างเทคโนโลยีต่างๆ เช่น IoT, AI, และ Big Data การปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงโครงสร้างพื้นฐานเดิม ซึ่งอาจต้องใช้เวลาและงบประมาณที่สูง
- ความครอบคลุมและความเสถียรของโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล เช่น อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและเครือข่าย 5G ยังไม่ทั่วถึงในทุกพื้นที่ ทำให้การเชื่อมโยงและการใช้งานเทคโนโลยีใหม่เป็นไปได้ยากส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการใช้เทคโนโลยีที่ต้องพึ่งพาการเชื่อมต่อออนไลน์อย่างต่อเนื่อง
- แม้ว่าเทคโนโลยีจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ แต่การพึ่งพาเทคโนโลยีมากเกินไปอาจนำไปสู่ความเสี่ยงในกรณีที่เกิดปัญหาทางเทคนิค เช่น การโจมตีทางไซเบอร์ หรือระบบล่ม

## 2.3) ต้นทุน/ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเทคโนโลยี

- การลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น ระบบ AI, IoT, หรือ Big Data มีต้นทุนสูงในด้านการติดตั้งระบบ หรือการปรับปรุงระบบเก่าที่มีอยู่ ทำให้ผู้ประกอบการโดยเฉพาะธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ นอกจากค่าใช้จ่ายในการเริ่มต้นแล้วธุรกิจยังต้องเผชิญกับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและการอัปเดตเทคโนโลยีให้ทันสมัยอยู่เสมออีกด้วย

- การลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ ๆ มีความเสี่ยงทางการเงินสูง เนื่องจากอาจต้องใช้เวลานานในการคืนทุน ซึ่งอาจทำให้ผู้ประกอบการที่มีเงินทุนจำกัดต้องระมัดระวังในการตัดสินใจ

#### 2.4) ความซับซ้อนในการบูรณาการเทคโนโลยี

- การนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในระบบเดิมอาจเกิดปัญหาความเข้ากันได้ของเทคโนโลยี ซึ่งต้องการการปรับปรุงและทดสอบเพิ่มเติม

- การบูรณาการเทคโนโลยีในระบบที่ต่างกันเช่น ระบบจัดการคลังสินค้า ระบบติดตามพัสดุ และระบบจัดการข้อมูลลูกค้า ให้ทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพเป็นเรื่องที่ซับซ้อนต้องใช้ความเชี่ยวชาญสูง

#### 2.5) การสนับสนุนจากภาครัฐและนโยบายในปัจจุบันที่มีความล้าสมัย

- การขาดการสนับสนุนหรือความชัดเจนจากภาครัฐเกี่ยวกับนโยบายการใช้นวัตกรรมในโลจิสติกส์อาจทำให้ผู้ประกอบการลังเลในการลงทุนส่งผลให้ผู้ประกอบการต้องรับความเสี่ยงในการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่

- กฎหมายและนโยบายบางอย่างที่ล้าสมัยหรือไม่สอดคล้องกับการใช้นวัตกรรมใหม่อาจเป็นอุปสรรคต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในธุรกิจโลจิสติกส์

#### 2.6) การแข่งขันที่รุนแรง

- นวัตกรรมและเทคโนโลยีสามารถเปิดโอกาสให้ผู้เล่นรายใหม่เข้าสู่ตลาดได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้การแข่งขันในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์มีความรุนแรงมากขึ้น

- การนำนวัตกรรมมาใช้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนได้ แต่ในขณะเดียวกันก็ทำให้การแข่งขันในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์สูงขึ้น ผู้ประกอบการต้องรับมือกับการปรับตัวของคู่แข่งโดยอาจต้องลงทุนในการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ไมเช่นนั้นอาจสูญเสียความสามารถในการแข่งขัน

#### 2.7) ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของข้อมูล

- การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ทำให้ธุรกิจต้องเผชิญกับความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของข้อมูลมากขึ้น โดยเฉพาะการโจมตีทางไซเบอร์ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรง

- การใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้า ต้องปฏิบัติตามกฎหมายความเป็นส่วนตัวที่เข้มงวด ทำให้ต้องมีมาตรการป้องกันที่เข้มงวดและอาจเพิ่มต้นทุนในการดำเนินงาน

## บทที่ 3

### ผลการจัดประชุมระดมความเห็น

เนื้อหาในส่วนนี้ประกอบไปด้วยประเด็นโดยสรุปที่ได้จากการระดมความคิดเห็นในวันที่ 15 กรกฎาคม 2567 ณ ห้องกัญญลักษณ์ ชั้น 3 โรงแรมฟอร์วิงส์ สุขุมวิท 26 กรุงเทพมหานคร มีการสรุปแนวความคิดโครงการฯ การดำเนินงานต่าง ๆ รวมถึงแนวทางและประเด็นเรื่องโอกาสและแนวทางในการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ในภาพรวม แนวทางการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ในภาคเอกชนโดยตรง รวมถึงผลการจัดกิจกรรมฯ โดยจะมีการนำเสนอรายละเอียดในกิจกรรมวันดังกล่าวไว้ในรายละเอียดบทที่ 3 นี้

#### 3.1 ผลการจัดการประชุมระดมความเห็น

การจัดกิจกรรมการประชุมระดมความเห็นโครงการฯ เป็นกิจกรรมภายใต้โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) โดยสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) กระทรวงพาณิชย์ เล็งเห็นความสำคัญในการขับเคลื่อนภาคบริการโลจิสติกส์ด้วยการนำนวัตกรรมมาเสริมสร้างศักยภาพผู้ประกอบการโลจิสติกส์ จึงให้มีการจัดประชุมระดมความเห็น เพื่อรับฟังปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ รวมถึงนโยบายและแผนงาน โดยกลุ่มเป้าหมายของหน่วยงานผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในธุรกิจโลจิสติกส์ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ และผู้ที่สนใจ โดยมีวัตถุประสงค์ในการประชุมระดมความเห็น ประกอบไปด้วย

1) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มุมมอง วิสัยทัศน์ และหารือแนวทางการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ รวมทั้งประเด็นโอกาสและความท้าทายของธุรกิจโลจิสติกส์ และนำข้อมูลที่ได้จากการระดมความเห็นมาประมวลและสังเคราะห์ เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวคิด ข้อมูลและประเด็นปัญหาอุปสรรค โอกาสและความท้าทาย

2) เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการพัฒนาผู้ประกอบการไทยในภาคบริการโลจิสติกส์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและการให้บริการโลจิสติกส์ตลอดห่วงโซ่อุปทาน ลดต้นทุนการดำเนินการ ช่วยยกระดับการดำเนินงาน สร้างความเข้มแข็งให้แก่ผู้ประกอบการในการปรับตัวเข้าสู่เศรษฐกิจสมัยใหม่ และต่อยอดการให้บริการและ/หรือสามารถส่งออกบริการด้านโลจิสติกส์ได้ในอนาคต

ในการจัดกิจกรรมครั้งนี้เป็นรูปแบบการประชุมระดมความเห็นในรูปแบบไฮบริด ในวันที่ 15 กรกฎาคม 2567 เวลา 08.30 - 15.00 น. ณ โรงแรมฟอร์วิงส์ สุขุมวิท 26 กรุงเทพฯ และผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom) จากการจัดกิจกรรมการประชุมระดมความเห็นในครั้งนี้ มีผู้เข้าร่วมการประชุมรวมทั้งสิ้น 195 ราย โดยมีผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐ 113 ราย และผู้แทนจากสมาคมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ประกอบการภาคเอกชนในธุรกิจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ ภาควิชาการและผู้สนใจ 82 ราย แบ่งเป็น

- ผู้เข้าร่วมการประชุมระดมความเห็นในครั้งนี้ในรูปแบบออนไลน์ จำนวน 65 ราย ประกอบไปด้วย ผู้เข้าร่วมจากหน่วยงานภาครัฐ จำนวน 40 ราย สมาคม/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ประกอบการภาคเอกชนในธุรกิจ ผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ ภาควิชาการ และผู้ที่สนใจ จำนวน 25 ราย

- ผู้เข้าร่วมการประชุมระดมความเห็นในรูปแบบออนไลน์ จำนวน 130 ราย ประกอบไปด้วย ผู้เข้าร่วมจากหน่วยงานภาครัฐ จำนวน 70 ราย และผู้เข้าร่วมจากสมาคม/ผู้ประกอบการภาคเอกชนในธุรกิจ ผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ รวมถึงภาควิชาการและผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 60 ราย ทั้งนี้ รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุม ระดมความเห็น แสดงไว้ในรายงานผลการดำเนินกิจกรรมภายใต้โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรม ในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์)

ในการสัมมนาระดมสมองครั้งนี้ มีรายละเอียดของกิจกรรมโครงการฯ ดังกำหนดการประชุมสัมมนา ด้านล่างนี้

**กำหนดการจัดการประชุมระดมความเห็น  
ภายใต้โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ  
(ธุรกิจบริการโลจิสติกส์)**

วันจันทร์ที่ 15 กรกฎาคม 2567 เวลา 08.30-15.00 น.

ณ ห้องกัญญลักษณ ชั้น 3 โรงแรมโพธิ์วิงส์ สุขุมวิท 26 กรุงเทพมหานคร

08.30-09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00-09.45 น.	นำเสนอข้อมูลภาพรวมโครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) โดย ผศ.ดร. พงษ์ชัย อธิคมรัตน์กุล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์
09.45-11.00 น.	เสวนา "ความก้าวหน้าและความสำคัญของนวัตกรรมในธุรกิจโลจิสติกส์" ผู้ร่วมเสวนา ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"><li>• นายสุรรัฐ เนียมกลาง รักษาการที่ปรึกษาด้านนโยบายและแผนงาน สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ</li><li>• ว่าที่ร้อยตรี ดร.ธเนศ โสรัตน์ กรรมการและเลขาธิการ สภาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย และรองประธานกรรมการในเครือบริษัทวี-เซอร์ฟ กรุ๊ป</li><li>• ดร.ปิยะนุช สัมฤทธิ์ นายกสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย และผู้บริหารและผู้ก่อตั้งบริษัท วิมูฟ แพลตฟอร์ม จำกัด</li></ul> ดำเนินรายการโดย ผศ.ดร. พงษ์ชัย อธิคมรัตน์กุล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์
11.00-11.15	พักรับประทานอาหารว่าง

- 11.15-12.30 น. ระดมความคิดเห็น (ช่วงที่ 1) จุดอ่อน-จุดแข็ง โอกาสและความเป็นไปได้ในการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์
- 12.30-13.30 น. รับประทานอาหารกลางวัน
- 13.30-14.45 น. ระดมความคิดเห็น (ช่วงที่ 2) ข้อเสนอแนะสำหรับภาครัฐและภาคเอกชนในการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์
- 14.45-15.00 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 15.00 น. ปิดการประชุม

**หมายเหตุ** กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

โดยประวัติของวิทยากรพิเศษแสดงไว้ในรายงานผลการสร้างความรับรู้ กระตุ้นการมีส่วนร่วม ผลการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์

ในการจัดประชุมระดมความคิดเห็นในวันดังกล่าวได้รับเกียรติจากผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (นายพูนพงษ์ นัยนาภากรณ์) ในการกล่าวเปิดงานสัมมนา และจากนั้นทาง ผศ.ดร. พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ ได้นำเสนอข้อมูลภาพรวมโครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ทราบถึงที่มาและความสำคัญของโครงการ รวมไปถึงวัตถุประสงค์ของโครงการนี้ด้วย หลังจากนั้นได้มีการเสวนา "ความก้าวหน้าและความสำคัญของนวัตกรรมในธุรกิจโลจิสติกส์" โดยมีผู้ร่วมเสวนา ได้แก่

1. นายสุรรัฐ เนียมกลาง รักษาการที่ปรึกษานโยบายและแผนงาน สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
2. ว่าที่ร้อยตรี ดร.ธเนศ โสรัตน์ กรรมการและเลขาธิการ สภาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย และรองประธานกรรมการในเครือบริษัทวี-เซอร์ฟ กรุ๊ป
3. ดร.ปิยะนุช สัมฤทธิ์

นายกสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย และผู้บริหารและผู้ก่อตั้งบริษัท วิมูฟ แพลตฟอร์ม จำกัด

ในช่วงการเสวนาดังกล่าวมีการดำเนินรายการโดย ผศ.ดร. พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ ในการหารือและแลกเปลี่ยนข้อมูลในเรื่องความสำคัญของการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ในมุมมองจากทางภาครัฐและภาคเอกชนเกี่ยวกับบทบาทภาครัฐ การส่งเสริมและสนับสนุนการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่ภาครัฐและ/หรือภาคเอกชนควรให้ความสำคัญนำมาใช้ต่อยอดธุรกิจ โอกาสและความท้าทายของภาคธุรกิจที่ต้องมีการปรับตัว และช่วงสุดท้ายหลังจากการเสวนาเสร็จสิ้นหลังจากนั้นได้มีการระดมความคิดเห็นในเรื่องจุดอ่อน-จุดแข็ง โอกาสและความเป็นไปได้



ในการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ ข้อเสนอแนะสำหรับภาครัฐและภาคเอกชนในการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์

สำหรับการจัดกิจกรรมในครั้งนี้ ที่ปรึกษาได้มีการประชาสัมพันธ์โครงการฯ เพื่อสร้างการรับรู้ให้กับประชาชนหรือผู้ที่สนใจได้รับทราบและสามารถเข้าร่วมโครงการฯ โดยจัดทำในลักษณะของการจัดทำเป็นรูปแบบของ Infographic รวมไปถึงภาพข่าวที่ได้มีการจัดกิจกรรมประชุมสัมมนา และได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ อาทิ ช่องทางเว็บไซต์ของทางมหาวิทยาลัย ช่องทางสื่อโซเชียลมีเดีย เป็นต้น ในการจัดทำครั้งนี้เป็นการดำเนินงานนอกเหนือจากทางขอบเขตของโครงการฯ โดยได้จัดทำไว้และแสดงหลักฐานไว้ในภาคผนวก ก

### 3.2 ประเด็นการเสวนาในเรื่องการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์

ส่วนนี้เป็นการสรุปประเด็นสำคัญ เริ่มต้นจากการนำเสนอภาพรวมการดำเนินงานโครงการและรายละเอียดในการเสวนา “ความก้าวหน้าและความสำคัญของนวัตกรรมในธุรกิจโลจิสติกส์” ช่วงการเสวนานี้ จะมีการสอบถามและให้ข้อมูลในเรื่องความสำคัญของการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ในมุมมองจากทางภาครัฐและภาคเอกชน โดยมีประเด็นสอบถามข้อมูลเชิงลึกจากหน่วยงานผู้กำหนดนโยบายในเรื่องบทบาทภาครัฐ ประกอบไปด้วยเรื่องการส่งเสริมและสนับสนุนการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใดบ้างที่ภาครัฐและภาคเอกชนควรให้ความสำคัญนำมาใช้ต่อยอดธุรกิจ ความท้าทายและโอกาสของภาคธุรกิจที่จะต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับลักษณะที่ซับซ้อนและเชื่อมโยงกันของธุรกิจโลจิสติกส์ โดยรายละเอียดข้อมูลที่เป็นประเด็นสำคัญมีดังนี้

#### 3.2.1 กิจกรรมของธุรกิจบริการ “โลจิสติกส์”

ในส่วนนี้เริ่มต้นจากการจำแนกหรือจัดประเภทธุรกิจบริการโลจิสติกส์ของหน่วยงานสำคัญทั้งต่างประเทศและในประเทศไทย ซึ่งจะเห็นความแตกต่างของแต่ละหน่วยงานที่ได้ให้การจำกัดความหรือทำการจำแนกหมวดหมู่ไว้ ตามการนำไปใช้งานของแต่ละหน่วยงาน ทั้งนี้มีการนำเสนอกิจกรรมของโลจิสติกส์ไว้ ดังนี้

“โลจิสติกส์” ภายใต้การค้าบริการในกรอบขององค์การการค้าโลก (WTO) จัดประเภทของการค้าบริการระหว่างประเทศ แบ่งบริการเป็น 12 สาขา Transport Services (บริการด้านการขนส่ง) โดยสาขาบริการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์ คือ สาขา Transport Services ซึ่งจะมีรายละเอียดกิจกรรมโลจิสติกส์ อยู่ภายใต้การจัดสาขาไว้ในกลุ่มสาขาที่ 11 ในรายละเอียดของกิจกรรมนี้ได้มีการรวมกิจกรรมขนส่งทางทะเล ทางน้ำทางอากาศและทางท่อและบริการเสริมอื่นๆ เข้าไปด้วย

“โลจิสติกส์” ภายใต้การจัดประเภทผลิตภัณฑ์โดยองค์การสหประชาชาติ (CPC Ver.2.1) การจัดประเภทผลิตภัณฑ์กลางนี้เป็นการจำแนกประเภทสินค้าและบริการ ทำหน้าที่เป็นมาตรฐานรายละเอียดผลิตภัณฑ์ในการรวบรวมหรือจัดทำตารางข้อมูลที่ต้องการ รวมถึงสถิติการผลิตทางอุตสาหกรรม การค้าสินค้าในประเทศและต่างประเทศ การค้าบริการระหว่างประเทศ แบ่งเป็น 10 หมวดใหญ่ (หมวด 0-9) สาขาบริการ

ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์ อยู่ในกลุ่ม **Distributive Trade Services** ระบุอยู่ในหมวดที่ 6 ซึ่งรวมไปถึง เรื่องโรงแรมที่พัก อาหารและเครื่องดื่ม บริการ บริการขนส่ง บริการอื่นๆ ทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ รวมอยู่ด้วย จะค่อนข้างปนกันอยู่ในแต่ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์จะตรงกับการขนส่งระหว่างประเทศหมวด **6.5 Freight Transport Services** และหมวด **6.7 Supporting Transport Services** และแบ่งเป็นขนส่งสินค้าและขนส่ง Passenger

“โลจิสติกส์” ภายใต้การจัดประเภทธุรกิจของนิติบุคคลโดยกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ได้จัดประเภท ธุรกิจของนิติบุคคลตามหลักการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรม (ประเทศไทย) ปี 2552 สอดคล้องกับ มาตรฐานอุตสาหกรรมสากลที่องค์การสหประชาชาติ International Standard Industrial Classification (ISIC) Rev.4 มีหมวดใหญ่ (Section) จัดประเภทธุรกิจของนิติบุคคล 21 หมวด (หมวด A-U) สาขาบริการที่เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจโลจิสติกส์อยู่ในหมวดใหญ่ H: การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า ซึ่งประกอบไปด้วย หมวดย่อย 49-53 โดยจะประกอบไปด้วย กิจกรรมการขนส่งทางบกและทางท่อ (Land Transport and Transport via Pipelines) การขนส่งทางน้ำ (Water Transport) การขนส่งทางอากาศ (Air Transport) คลังสินค้าและกิจกรรมสนับสนุน การขนส่ง (Warehousing and Support Activities for Transportation) และขนส่งไปรษณีย์หรือรวมถึง การขนส่งด่วน (Postal and Courier Activities) ก็จะถูกจัดอยู่ในหมวด 53

“โลจิสติกส์” ภายใต้การจัดกลุ่มอุตสาหกรรมโดยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีการจัด โครงสร้างกลุ่มอุตสาหกรรม (Industry Group) ให้ผู้ลงทุนสามารถเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างบริษัท จดทะเบียนได้และนำไปประกอบการตัดสินใจลงทุนได้อย่างเหมาะสม โดยแนวทางการจัดกลุ่มอุตสาหกรรม ออกเป็น 8 กลุ่มสาขาบริการ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์ของตลาดหลักทรัพย์อยู่ในการจัดกลุ่ม กลุ่มที่ 7 Service โดยมีกลุ่มย่อยในนั้นว่าขนส่งและโลจิสติกส์ (Transportation & Logistics) และไม่ได้มีการแบ่งแยก ธุรกิจออกเป็นสาขาย่อย

แต่สำหรับการพิจารณาข้อมูลธุรกิจของโครงการฯ จะใช้ข้อมูลของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ในการพิจารณาในเรื่องศักยภาพในการแข่งขันหรือการเติบโตของธุรกิจโลจิสติกส์

### 3.2.2 ศักยภาพของธุรกิจบริการ “โลจิสติกส์”

ศักยภาพในการแข่งขันธุรกิจโลจิสติกส์ในภาพรวมเมื่อพิจารณาจากการจัดอันดับประสิทธิภาพ ด้านโลจิสติกส์หรือดัชนีผลการดำเนินงานโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index: LPI) ในปี 2566 ประเทศไทยอยู่อันดับที่ 34 ของโลก อันดับที่ 9 ของภูมิภาคเอเชีย อันดับที่ 3 ของประเทศในสมาชิกอาเซียน รองจากสิงคโปร์และมาเลเซีย

ในขณะที่ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ของประเทศไทยในปี 2566 อยู่ที่ 17.9 ล้านล้านบาท เพิ่มขึ้นจาก 17.4 ล้านล้านบาท ในปี 2565 และผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัวของคนไทยเฉลี่ยอยู่ที่ 255,867.7 บาท ต่อคนต่อปี มูลค่า GDP-CVM ของ Transport and Storage คิดเป็น 654,586 ล้านบาท คิดเป็น ร้อยละ 6 ของ GDP

ในส่วนของคุณข้อมูลจำนวนผู้ประกอบการและมูลค่าการจดทะเบียนของธุรกิจโลจิสติกส์ จากฐานข้อมูลของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ พบว่าในปี 2565 มีจำนวนผู้ประกอบการด้านโลจิสติกส์ที่จดทะเบียนนิติบุคคล ทั้งหมด 33,091 ราย เป็นมูลค่าทุนจดทะเบียน 419,720 ล้านบาท และการจ้างงานของกลุ่มธุรกิจโลจิสติกส์ มีจำนวน 312,894 คน

### 3.2.3 นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์

นวัตกรรมเป็นสิ่งที่คิดขึ้นมาใหม่ นวัตกรรมและเทคโนโลยีในส่วนของโครงการฯ จะพิจารณาร่วมกัน ในความจริงแล้วคือการเอาเทคโนโลยีมาปรับปรุงโดยในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ก็เป็นการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้เป็นการใช้เพื่อยกระดับการให้บริการ ที่ปรึกษาได้มีการนำเสนอในส่วนนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีใช้ในปัจจุบัน และคาดว่าจะนำมาใช้ในอนาคต มีรายละเอียด ดังนี้

นวัตกรรมและเทคโนโลยี คือ เทคโนโลยีใหม่แนวคิดใหม่ที่จะปรับปรุงการให้บริการทางด้านโลจิสติกส์ เทคโนโลยีที่มีใช้ในปัจจุบัน เช่น

- ระบบคลังสินค้า นิยมใช้ WMS มาบริหารจัดการ หรือระบบ Automation ในคลังสินค้า อย่าง AS/RS เน้นการจัดเก็บแบบแนวตั้ง ข้อดีคือลดการใช้แรงงานคน ลดความเสียหาย และใช้ไฟฟ้าน้อยลง แต่แลกมาด้วยการลงทุนที่สูง

- การใช้หุ่นยนต์ในการทำงาน เช่น ธุรกิจ Express / e-Commerce เป็นต้น เข้ามาจัดการ ช่วยลดต้นทุนกำลังคน เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการ แต่ราคาสูง จึงจำเป็นต้องดูรูปแบบของธุรกิจด้วย

- ระบบจัดการการขนส่ง TMS ใช้วางแผน สถานภาพการขนส่งสินค้า จัดเส้นทาง (Optimize Routing) อย่างมีประสิทธิภาพ หรือดูพฤติกรรมคนขับรถและติดตามการขนส่งและแก้ปัญหาจราจร

- AS/RS หรือชั้นจัดเก็บอัตโนมัติ ต่อด้วยสายพานอัตโนมัติ หรือแขนกลอัตโนมัติมาช่วยในการแพคสินค้า การจัดเตรียมสินค้าขึ้นพาเลท

- POD มาใช้เพื่อเป็นการเช็คสถานะการส่งแล้วได้รับจริงหรือไม่ ส่งแล้วมีการยืนยันเซ็นต์รับ นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่จำเป็นในอนาคตที่จะนำมาใช้ในการยกระดับการให้บริการโลจิสติกส์ เช่น

- อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (Internet of Things (IOTs))

- หุ่นยนต์หรืออากาศยานไร้คนขับ (Autonomous Vehicles and Drones)

- รถยนต์พลังงานไฟฟ้า (Electric Vehicle)

- เทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูล (Data Structure) ที่เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายผ่านการเข้ารหัสทางคอมพิวเตอร์ Blockchain

- หุ่นยนต์หรือเครื่องจักรที่สามารถทำงานได้อย่างอัตโนมัติ (Robotic)

- เครื่องมือหรือการบริการระบบที่เป็นตัวกลางไว้ควบคุม System อื่นๆ ผ่าน อินเทอร์เน็ต (Cloud) หรือ Big Data ที่ในอนาคตจะมีความสำคัญเพิ่มมากขึ้น อาจจะต้องมีการพัฒนาและปรับให้สอดคล้องธุรกิจ

- การวิเคราะห์ข้อมูล Artificial Intelligence (AI) ในโลจิสติกส์ ใช้ประโยชน์การทำ Report วิเคราะห์เกี่ยวกับ ESG การลดคาร์บอนเครดิต วิเคราะห์พฤติกรรมความเสี่ยงของลูกค้า ใช้ประโยชน์ในการตรวจจับการจรรยาบรรณ หรือการตัดสินใจเลือกเส้นทาง (ช่วยด้านธุรกิจขนส่ง) ตั้งราคาเพื่อเพิ่มรายได้ กับการลดต้นทุน

### 3.2.4 แนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์

แนวทางเชิงกลยุทธ์ในการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ที่ต้องขับเคลื่อนและส่งเสริมไปพร้อมกัน ประกอบไปด้วย

1) การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน: มีแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุนโดยมีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์อัจฉริยะ และปรับปรุงและพัฒนาโครงข่ายโครงสร้างพื้นฐานในทุกโหนดการขนส่ง

2) การส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล: มีแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุน โดยมีการให้เงินอุดหนุน กำหนดมาตรฐานการมุ่งใจให้กับ LSPs ในการนำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ในการดำเนินงาน และมีการพัฒนาและส่งเสริมการใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลในการจัดการโลจิสติกส์

3) สร้างทุนมนุษย์: มีแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุนโดยการพัฒนาหลักสูตรเฉพาะด้านการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ลงทุนโครงการพัฒนาทักษะให้กับพนักงานที่มีอยู่ และเตรียมผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์รุ่นต่อไป

4) สนับสนุนแนวทางปฏิบัติที่ยั่งยืน: มีแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุน โดยการส่งเสริม Green Logistics กำหนดมาตรการมุ่งใจในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสีเขียว และรวมถึงการนำกฎระเบียบและมาตรฐานไปใช้ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการด้านโลจิสติกส์

5) ปรับปรุงความปลอดภัยทางไซเบอร์: มีแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุน โดยการบังคับใช้กฎระเบียบและมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ รวมทั้งมีการให้บริการสนับสนุน เช่น ฝึกอบรมให้คำปรึกษาด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ เป็นต้น

6) สนับสนุนนวัตกรรมและการวิจัย: มีแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุน โดยการสร้างศูนย์กลางนวัตกรรมที่ทุกภาคส่วนสามารถที่จะพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีและโซลูชันใหม่ๆ ด้านโลจิสติกส์ร่วมกัน และรวมถึงมีการเสนอทุนวิจัยและเงินสนับสนุนโครงการที่เน้นนวัตกรรมด้านโลจิสติกส์

7) สร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน: มีแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุน โดยการส่งเสริมการลงทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน (PPP) ในการพัฒนาและนำโซลูชันโลจิสติกส์ที่เป็นนวัตกรรมไปใช้ สนับสนุนโครงการนำร่องทดสอบเทคโนโลยีและโมเดลธุรกิจใหม่ๆ ที่สามารถขยายแนวคิดและขอบเขตการดำเนินการได้

8) ปรับปรุงกฎระเบียบและนโยบาย: มีแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุน โดยพัฒนาการกำกับดูแลที่ชัดเจน ที่ส่งเสริมและลดอุปสรรคให้ LSPs ที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ ปรับกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกัน

9) **ติดตามและประเมินความก้าวหน้า:** มีแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุนจากการจัดทำตัวชี้วัดประสิทธิภาพหลัก (KPI) เพื่อติดตามความก้าวหน้าการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ และประเมินนโยบายและมาตรการต่างๆ เพื่อระบุประเด็นที่ต้องปรับปรุง

### 3.2.5 ประเด็นสำคัญที่ได้จากการประชุมระดมความเห็น

ประเด็นสำคัญที่ได้จากการประชุมระดมความเห็นเพื่อนำไปจัดทำแนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ประกอบไปด้วย

#### 1) กรอบนโยบายและการสนับสนุนต่างๆ ของภาครัฐ

- การกำหนดทิศทางและนโยบายของภาครัฐในการส่งเสริม สนับสนุนในเรื่องการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ต้องชัดเจน สามารถแก้ปัญหาได้อย่างตรงประเด็น และตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการในธุรกิจได้ในทุกระดับ พร้อมทั้งกำหนดนโยบาย แผนการทำงานที่สามารถปฏิบัติได้จริง และมีความต่อเนื่องในการพัฒนาสนับสนุน เนื่องจากปัญหาของการพัฒนาส่วนใหญ่เกิดจากความไม่ต่อเนื่องของการพัฒนาและความชัดเจนของนโยบายภาครัฐเอง

- การจัดตั้งหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการกำกับดูแลบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์โดยเฉพาะ อาจจัดตั้งคณะทำงานที่ประกอบด้วยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทำหน้าที่บูรณาการหน่วยงานหลายๆ ภาคส่วนเข้าไว้ด้วยกันเพื่อสนับสนุนด้านโลจิสติกส์ไม่ว่าจะเป็นภาพรวมของอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ หรือการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ประกอบการด้านโลจิสติกส์โดยเฉพาะ อาทิ การสนับสนุนและจัดหาแหล่งเงินทุน การพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ สำหรับผู้ประกอบการและแรงงานในระบบ การปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบที่เอื้อต่อการค้าและการลงทุน

- การพิจารณาความเร่งด่วนของนโยบายที่เกิดขึ้น ควรพิจารณาความเร่งด่วนของแผนงานนโยบายให้ทันต่อสถานการณ์และตรงกับบริบทการพัฒนาของภาคธุรกิจบริการโลจิสติกส์ อาทิ ผู้ประกอบการรายใหญ่อาจมีความจำเป็นในเรื่องการปรับปรุงกฎหมายที่เอื้อให้เกิดการลงทุนในต่างประเทศมากกว่านี้ ผู้ประกอบการรายย่อยอาจมีความจำเป็นที่ต้องใช้เงินทุนในการพัฒนาธุรกิจโดยการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี ซึ่งอาจจะมีราคาแพงหรือขาดการสนับสนุนจากภาครัฐ

#### 2) มาตรการสนับสนุนและการเข้าถึงแหล่งเงินทุน

- ผู้ประกอบการรายเล็กไม่สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องคุณสมบัติที่ค่อนข้างละเอียดและซับซ้อน ทำให้เกิดความเข้าใจผิดของผู้ประกอบการในเรื่องที่อาจจะส่งผลต่อภาษีเงินได้

- การพิจารณามาตรการสนับสนุนและการเข้าถึงแหล่งเงินทุนของผู้ประกอบการรายเล็กและรายใหญ่ควรพิจารณาคณะหลักเกณฑ์เนื่องจากมีปัญหที่แตกต่างกัน อาทิ ผู้ประกอบการรายใหญ่อาจจะมีประเด็นเรื่องมาตรการทางภาษีนำเข้า-ส่งออก ผู้ประกอบการรายเล็กอาจจะติดประเด็นในเรื่องการลงทุนเพื่อนำเทคโนโลยีสมัยมาใช้ การนำเข้าเทคโนโลยีสมัยใหม่จากต่างประเทศ รวมไปถึงการระดมทุนจากนักลงทุน

ทั้งในและต่างประเทศก็ยังคงมีประเด็นเนื่องจากติดปัญหาเรื่องกฎระเบียบ และมาตรการต่างๆ ที่ยังไม่เอื้อต่อการลงทุน

- จัดตั้งหน่วยงานที่ดูแลเรื่องแหล่งเงินทุนโดยเฉพาะ เพื่อพิจารณาสินเชื่อ หรือดูแลสภาพคล่องทางการเงินให้กับผู้ประกอบการในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ หรืออาจจะเน้นไปที่ผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์
- ออกมาตรการป้องกันผู้ประกอบการจากต่างประเทศที่จะมากระทบผู้ประกอบการไทย เพื่อให้ความสำคัญกับธุรกิจที่สร้างรายได้ให้คนไทย อาจจะทำมาตรการหรือกฎระเบียบข้อบังคับเพื่อให้สิทธิ์สำหรับคนไทย

### 3) การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์/พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

- การพัฒนา Platform เพื่อใช้รวบรวมนักลงทุนจากในและต่างประเทศเข้ามาร่วมลงทุนให้กับผู้ประกอบการไทยที่ไม่มีเงินทุน ซึ่ง Platform นี้เป็นความร่วมมือจากสภาอุตสาหกรรม สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย และ กสท. ที่สำหรับการพัฒนาเป็น Platform ที่ภาครัฐเราต้องพัฒนาร่วมกัน เพื่อจะได้ให้ผู้ประกอบการทั้งรายเล็กไปจนถึงรายใหญ่มีโอกาสที่เท่าเทียมกัน ซึ่ง Platform สำหรับ B2B ยังคงเป็นช่องว่างอยู่ และสร้างความน่าเชื่อถือผู้ประกอบการไทยด้วย ถ้าภาครัฐช่วยกรองให้ก็จะถือว่าเป็นความปลอดภัยระดับหนึ่งของนักลงทุนทั้งชาวไทยหรือชาวต่างชาติเองด้วย

- การพัฒนา Platform เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการในการเริ่มต้นดำเนินการจัดทำเรื่อง Decarbonization หรือ Carbon Footprint Organization ไปสู่การปฏิบัติจนเกิด Carbon Credit แล้วพัฒนาต่อเนื่องไปสู่ตลาดการซื้อขายคาร์บอน (Carbon Market) ที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานทั้งของหน่วยงานที่ดูแลเรื่องนี้ทั้งไทยและสากล โดยอาจทำเป็นตลาดคาร์บอนเฉพาะธุรกิจโลจิสติกส์ก็ได้ (Logistics Carbon Market)

- การ Platform กลางตั้งต้นที่รวบรวมเทคโนโลยีที่ผู้ประกอบการรายเล็ก สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับธุรกิจตัวเอง พร้อมทั้งจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการพัฒนา Platform กลาง และช่วยผู้ประกอบการนำเทคโนโลยีนี้ไปประยุกต์ใช้กับธุรกิจตัวเอง โดยอาจจะเริ่มจากเทคโนโลยีที่มีความจำเป็นต่อการดำเนินธุรกิจที่ทุกธุรกิจสามารถใช้งานรวมกันได้ อาทิ เทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการการขนส่งสินค้า การจัดเก็บสินค้า การนำเข้า-ส่งออก

- การพัฒนาเทคโนโลยีควรเป็นไปตามบริบทของประเทศและการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน อาทิ ไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมสินค้าส่วนใหญ่ของเราคือสินค้าเกษตร เทคโนโลยีที่จะนำมาช่วยก็ต้องตอบโจทย์และตรงกับบริบทของประเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการส่งสินค้าระหว่างประเทศ ประเภทอาหารสดและอาหารแช่แข็ง

- การจัดทำและพัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) สำหรับกิจการโลจิสติกส์ เช่น การสร้างฐานข้อมูลโลจิสติกส์ขนาดใหญ่อย่างปริมาณสินค้าผ่านท่าเรือแหลมฉบัง เป็นต้น ถ้ามีการแชร์

ข้อมูลในระบบ การเข้าถึงจากภาคประชาชนได้ง่ายขึ้น ภาครัฐเอามาช่วยวางแผนด้านคมนาคมที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย

- เรื่อง Standard Protocol ธุรกิจบริการโลจิสติกส์ มีผู้ประกอบการไทยใดบ้างที่สามารถใช้งานหรือสามารถให้บริการได้ อาจได้รับผลกระทบจากการที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ตามกฎหมายระเบียบของประเทศที่จะส่งออกสินค้าหรือบริการ

- พัฒนาแอปพลิเคชันคลังสินค้า โดยหน่วยงานของรัฐทำหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูล และอัปเดตข้อมูลอยู่ตลอดเวลาจะสร้างความน่าเชื่อถือให้กับทางผู้ประกอบการ เป็นศูนย์กลางข้อมูลผู้ประกอบการแล้วก็มีบริการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงแอปพลิเคชันได้

- การใช้เรือขนส่งสินค้าอัจฉริยะ Autonomous Shipping ซึ่งในต่างประเทศ มีการใช้งานและออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เรืออัตโนมัติเรียบร้อยแล้ว เทคโนโลยีการขนส่งทางน้ำอัตโนมัติตัวนี้จะมีประโยชน์ในเรื่อง (1) เป็นการช่วยลดความเสี่ยงจากการปฏิบัติงานของมนุษย์ (Human Error) และ (2) เรือขนส่งทางน้ำทางน้ำอัตโนมัติเป็นเรือที่ลดการปล่อยก๊าซ

- Standard ในเรื่องดิจิทัล เรื่อง Green Watching ที่ทางยุโรปออกมาตราการมาเพื่อขจัดกระบวนการสำแดงเท็จ โดยสร้างกระบวนการตรวจติดตามต่างๆ เพื่อยืนยันว่าการสำแดงนั้นมีความจริง มีการออกมาตรการหลัก 3 ส่วน คือ การปรับกระบวนการศุลกากรทั้งหมดให้เป็น Single Window ของทุกประเทศ ผู้ประกอบการขนส่งก็ต้องปรับตัวอยู่ในรูปแบบ Standard เดียวกันทั้งหมด

- การมีเทคโนโลยีเกี่ยวกับการสื่อสาร เทคโนโลยีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงการเข้าถึงแหล่งของการตลาดในธุรกิจบริการด้านโลจิสติกส์ การมีเครือข่ายข้อมูลขนาดใหญ่ จากการนำข้อมูลที่มีอยู่จำนวนมากในระบบโลจิสติกส์มาวิเคราะห์เพื่อให้เกิดการใช้อย่างมีประสิทธิภาพนำไปสู่การบริหารระบบซัพพลายเชนให้มีประสิทธิภาพ

- ในการพัฒนาให้เอกชนมาใช้ในการขนส่งระบบรางจะทำให้ลดต้นทุนในการขนส่งมากกว่าการขนส่งทางรถยนต์ โดยจำเป็นต้องมีการเพิ่มนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางราง ดังนี้ (1) เครื่องมือยกขนตู้สินค้า (2) เพิ่มอุโมงค์ X-Ray ตรวจสอบขบวนรถไฟ และ (3) ปรับปรุงอาณัติสัญญาณ

#### 4) การนำระบบเทคโนโลยีมาใช้ของภาคเอกชน

- การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมทำให้ธุรกิจรายเล็ก หรือ SME สามารถแข่งขันกับธุรกิจใหญ่ อื่น ๆ ได้ อาทิ การมี Smart Warehouse, TMS Automation เพื่อลดต้นทุนในการขนส่ง สามารถบริหารจัดการได้แบบทันที และสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ ให้กับลูกค้า พร้อมกับช่วยยกระดับศักยภาพในการแข่งขันของประเทศได้

- จากการเปิดเสรีทางการค้า คู่แข่งไม่ใช่แค่ผู้ประกอบการไทย แต่มีต่างชาติ หรือผู้ว่าจ้าง ผู้ผลิตที่หันมาทำบริการโลจิสติกส์ด้วย รัฐบาลบริษัทในเครือและรัฐบาลต้องมีการเปลี่ยนแปลงการบริหารจัดการแบบเดิมสู่การนำเทคโนโลยีมาใช้ให้สะดวกรวดเร็ว และมีความแม่นยำขึ้น

- การมี Digital Platform อย่างง่ายหรือขั้นพื้นฐานที่นำมาปรับใช้ได้รวดเร็วและทันสมัยสำหรับผู้ประกอบการ
- การมีปัญญาประดิษฐ์และระบบอัตโนมัติ เพิ่มความแม่นยำในการทำงาน เช่น รถโฟล์คคลิฟท์ ยานพาหนะส่งสินค้าแบบขับเคลื่อนด้วยตนเอง หุ่นยนต์ภายในคลังสินค้า เป็นต้น
- การมีเทคโนโลยี IoT เพื่อควบคุมและติดตามสถานะการขนส่งได้แบบ Real-Time เช่น การติดตามและควบคุมอุณหภูมิภายในตู้แช่เย็นระหว่างขนส่งสินค้า เป็นต้น
- การใช้งานระบบคลาวด์ เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ให้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างแม่นยำ และสามารถใช้งานข้อมูลในคลาวด์ทำการตลาดออนไลน์ได้

#### 5) การเข้าถึงข้อมูลสำคัญของภาครัฐ

- การแข่งขันทางการค้าที่ไม่เป็นธรรม หรือการแข่งขันที่ยังไม่เท่าเทียม ในมิตินี้มองว่าหน่วยงานภาครัฐที่มีความเกี่ยวข้องคือทางกระทรวงพาณิชย์จะต้องเข้ามาดูแล
- การสื่อสารกับประชาชนผู้ใช้บริการให้มากขึ้นเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาระบบ/โครงการในการสนับสนุนหรือแหล่งความรู้นวัตกรรมอื่นๆ ทั่วไป รวมไปถึงการทำความเข้าใจโลจิสติกส์และการใช้ระบบเพื่อเชื่อมโยงต่างๆ การสื่อสารอัปเดตในเรื่องเกี่ยวกับระบบขนส่งโลจิสติกส์ เพื่อมีข้อมูลเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ที่ล่าสุดและต่อเนื่อง
- เอกชนขาดข้อมูลเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ การตลาด หรือเกี่ยวข้องกับส่งเสริม สนับสนุนในการที่จะนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ ควรมีแหล่งข้อมูลเกี่ยวข้องความต้องการของตลาดและลูกค้า ทิศทางและแนวโน้มของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ความก้าวหน้าและเครื่องมือที่จะพัฒนาด้าน IT การลดต้นทุนในการบริหารโดยนำ IT มาช่วยมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

#### 6) การสนับสนุนของสถาบันการศึกษา

- มีความต้องการให้สถาบันมีการ Coaching หรือ Mentor ในเรื่องโลจิสติกส์ให้กับ SME โดยตรง อาจจะช่วยในเรื่องของ Reskill หรือ Upskill ในเรื่องสร้างความสามารถทางด้านวิชาชีพ ทั้งในเรื่องของมิติของ Entrepreneur หรือในมิติของ Personal อาจจะเป็นรายบุคคลหรือรายตำแหน่งงาน ส่งผลต่อมุมมองความสามารถของบุคลากรของคนในประเทศที่มี Skill Base ที่นักลงทุนมองว่าน่าลงทุนเนื่องจากแรงงานมีคุณภาพ และเพียงพอ (ซึ่ง TDRI ได้มีการศึกษาวิจัยในเรื่องของแรงงานว่าขาดแคลนแรงงานโลจิสติกส์ นักลงทุนมองว่าหากมาลงทุนอาจจะมีความเสี่ยงได้)
- การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้ ความสามารถ ให้ตรงความต้องการของผู้ประกอบการ โดยจัดให้หลักสูตร หรือ มีระบบการศึกษาทั้งในเรื่องความรู้และทักษะในการทำงานตรงตามแนวทางการนำไปใช้จริง
- บุคลากรที่มีความรู้ด้านเทคนิคในปัจจุบันมีไม่เพียงพอ หน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาควรมีช่องทางการให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในบริษัท โดยเฉพาะ เทคโนโลยีระดับสูง เช่น AI, ML, Blockchain เป็นต้น



7) **ขาดบุคลากรและแรงงานที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้**

• ขาดบุคลากรทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ เนื่องจากเทคโนโลยีส่วนใหญ่เป็นเทคโนโลยีที่มาจากต่างประเทศและมีผู้เชี่ยวชาญไม่กี่รายที่จะสามารถใช้งานเทคโนโลยีได้

- บุคลากรไม่สามารถต่อยอดหรือพัฒนาองค์ความรู้เดิมให้สามารถใช้งานเทคโนโลยีสมัยได้
- บุคลากรส่วนใหญ่มีทักษะความรู้ ความสามารถไม่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน

8) **กฎระเบียบที่ล้าสมัยหรือมีความซับซ้อน**

• เรื่องเกี่ยวกับกฎหมายที่ใช้ในการกำกับดูแลในเรื่องของธุรกิจขนส่งทางเรือเป็นกฎหมายซึ่งอาจจะล้าสมัย ไม่เป็นสากล

• เรื่องข้อกฎหมายธุรกิจคลังสินค้าไซโลและห้องเย็นอยู่ภายใต้หน่วยงานของภาครัฐและอยู่ภายใต้ พรบ.คลังสินค้าของกรมการค้าภายในปี 2558 ซึ่งตรงนี้ทางสมาคมพยายามที่จะผลักดัน ระเบียบ พรบ. มีเรื่องของการทำรายงานหรือว่ามีกฎระเบียบต่างๆ ด้วย

9) **บูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ**

• การสื่อสารกับทางภาครัฐและภาคประชาชน เพื่อก่อให้เกิดการสนับสนุนให้เกิดความร่วมมืออย่างต่อเนื่องควรลดช่องว่างที่เกิดขึ้นระหว่างหน่วยงานภาครัฐและผู้ประกอบการลง เนื่องจากบางครั้ง คณะทำงานหรือหน่วยงานที่ถูกตั้งขึ้นมาเพื่อสนับสนุน แก่ไข หรือดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับโลจิสติกส์ แต่กลับไม่มีผู้ประกอบการด้านโลจิสติกส์อยู่ในคณะนั้นเลย อยากให้ฟังเสียงผู้ประกอบการเยอะๆ

• ภาคเอกชนเองก็ต้องหากกลยุทธ์ในการทำธุรกิจ องค์ความรู้ที่จะนำดิจิทัลมาใช้ที่เหมาะสม อาทิ

○ การนำนวัตกรรมเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มความเร็วในกระบวนการนำสินค้าเข้าสู่ระบบการขนส่ง เช่น เพิ่มเครื่องมือยกขนตู้สินค้าจากรถไปรถไฟ ปรับปรุงประสิทธิภาพอุโมงค์ X-Ray เพิ่มจำนวนอุโมงค์ X-Ray เพื่อตรวจสอบขบวนรถไฟได้เพิ่มขึ้น เป็นต้น

○ การเพิ่มศักยภาพด้านเทคโนโลยีเพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขัน เช่น คลังระบบอัตโนมัติ/สายพาน/แขนกล เพื่อใช้ในการ Packing สินค้าได้รวดเร็ว เป็นต้น

○ นวัตกรรมเทคโนโลยีในปัจจุบันมีความก้าวหน้ามากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งภาคเอกชนต้องปรับตัวโดยการนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด เพื่ออำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจภาคโลจิสติกส์ เพื่อให้ระบบการขนส่งเป็นไปอย่างง่ายดายมากขึ้นและมีความต่อเนื่องและเชื่อมโยงกัน

10) **อื่นๆ**

• ในส่วนของการค้าแบบที่เป็นลักษณะแบบ Cross border พบว่าในส่วนข้อมูลของการค้า ขาเข้ามีมากกว่าในส่วนขาออก และหากประเทศไทยเป็นศูนย์กลางผู้ให้บริการโลจิสติกส์ รัฐบาลควรจะส่งเสริมหรือสนับสนุนตัวระบบที่จะต้องมีการเชื่อมโยงกันในแต่ละด้าน ถ้ามีตรงนี้มาครอบคลุมก็ถือว่ามีความครบถ้วน

ในอนาคตนี้ก็น่าจะขยายในส่วนของตลาด E-commerce ไปในที่ประเทศเพื่อนบ้านได้ง่ายขึ้น เพิ่มโอกาส Cross border trade กับประเทศเพื่อนบ้าน และนำระบบเทคโนโลยี Last mile ไปประยุกต์ใช้

- ระบบ Multimodal เป็นอีกประเด็นที่ถือว่าเป็นปัญหาเยอะมาก ควรเร่งให้มีการสนับสนุน แต่ในปัจจุบันยังไม่สามารถที่จะบูรณาการร่วมกันได้ มีถนนเยอะ ระบบรางมีเยอะ แต่ยังไม่สามารถทำเป็น Multimodal Transport ได้เพื่อให้ต้นทุนโลจิสติกส์ที่ลดลง ซึ่งจะเห็นได้จากต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP ที่มีอยู่ที่ร้อยละ 13 เมื่อเทียบกับโครงสร้างพื้นฐานที่เรามีอยู่ถือว่าสูงมาก

- ประเด็น Green Logistics ในเรื่องการดำเนินการลดการปล่อยคาร์บอนในภาคการขนส่งสินค้าทางถนน (Decarbonizing) โดยเสนอให้ สนค. ในฐานะหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงพาณิชย์ เป็นผู้เข้ามาร่วมจัดทำโครงการเพิ่มเติม นอกเหนือจากภารกิจเดิมในการส่งเสริมทางการค้า

- ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ทุกกิจกรรม ทุกสาย ควรมีสังกัด เช่น สังกัดสมาคม จัดทะเบียนกับหน่วยงานของรัฐ ถ้าทำได้จะทำให้โปร่งใสและทุกอย่างจะเห็นภาพรวมของตลาดทั้งหมด เช่น Market Share เป็นต้น

### 3.3 ผลการจัดกิจกรรมโครงการฯ

การจัดกิจกรรมการประชุมระดมความเห็นภายใต้โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ในวันจันทร์ที่ 15 กรกฎาคม 2567 ณ ห้องกัญญลักษณ์ ชั้น 3 โรงแรมโฟร์วิงส์ สุขุมวิท 26 กรุงเทพมหานคร ได้เชิญหน่วยงานภาครัฐ สมาคม และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมแสดงความคิดเห็นในประเด็นเรื่องโอกาสและแนวทางในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ในภาพรวม รวมถึงรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำข้อมูลมาร่วมวิเคราะห์จัดทำแนวทางการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ในภาคเอกชนต่อไป

ผู้เข้าร่วมการประชุมระดมความเห็นในครั้งนี้ประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐ อาทิ สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า สถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา (องค์การมหาชน) สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ จำนวน 40 ราย สมาคม/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ สมาคมดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หอการค้าไทยและสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย สมาคมขนส่งสินค้าเร่งด่วนไทย สมาคมผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ สมาคมธนาคารไทย สมาคมธุรกิจคลังสินค้า ไซโล และห้องเย็น และผู้ประกอบการภาคเอกชนในธุรกิจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ จำนวน 25 ราย

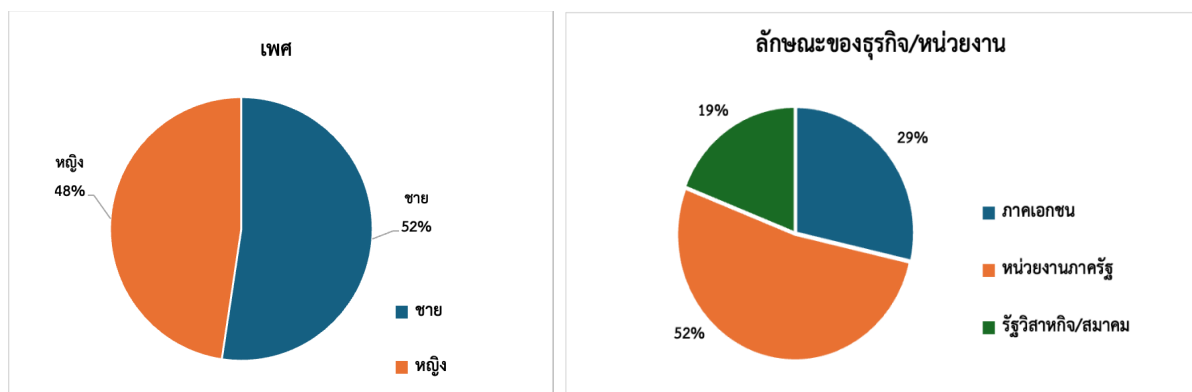
ทั้งนี้ ยังได้มีการจัดกิจกรรมการประชุมระดมความเห็นในรูปแบบออนไลน์ โดยมีผู้เข้าร่วมจากหน่วยงานภาครัฐ อาทิ สำนักงานพาณิชย์จังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานขนส่งจังหวัด สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลสาขาภาคอีสานตอนล่าง ด้านศุลกากรสงขลา จำนวน 73 ราย และสมาคม/

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ สภาอุตสาหกรรมจังหวัด หอการค้าจังหวัด และผู้ประกอบการภาคเอกชนในธุรกิจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ จำนวน 57 ราย

จากการจัดกิจกรรมการประชุมระดมความเห็นในครั้งนี้ มีผู้เข้าร่วมการประชุมรวมทั้งสิ้น 195 ราย โดยมีผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐ 113 ราย และผู้แทนจากสมาคมและผู้ประกอบการ 82 ราย

### 3.3.1 สรุปประเด็นจากแบบประเมินความพึงพอใจ

การจัดกิจกรรมการประชุมระดมความเห็นในครั้งนี้ มีการสอบถามและให้ผู้เข้าร่วมการประชุมประเมินความพึงพอใจในการจัดการประชุม ซึ่งผลการประเมินสามารถสรุปได้ดังนี้



รูปที่ 3-1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากรูปที่ 3-1 จะพบว่าผู้เข้าร่วมการประชุมส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 52 และในส่วนของลักษณะของธุรกิจ/หน่วยงาน พบว่าเป็นหน่วยงานจากภาครัฐ คิดเป็นร้อยละ 52 รองลงมาเป็นภาคเอกชน คิดเป็นร้อยละ 29 และรัฐวิสาหกิจ/สมาคม คิดเป็นร้อยละ 19 ตามลำดับ

ในส่วนของความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรม ทางที่ปรึกษาได้มีการแบ่งประเด็นเพื่อใช้ในการพิจารณาออกเป็น 3 ประเด็น ประกอบด้วย (1) ด้านเนื้อหาการอบรม (2) ด้านวิทยากร และ (3) ด้านอื่นๆ นอกจากนี้ในส่วนของเกณฑ์การประเมินจะแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน) ตามลำดับ ซึ่งจากการสำรวจสามารถสรุปได้ ดังนี้

**ด้านเนื้อหาการอบรม** ผู้เข้าร่วมการประชุมส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นอยู่ที่ระดับมาก โดยเนื้อหาในหัวข้อดังกล่าวจะประกอบด้วย (1) หัวข้อบรรยายสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการประชุม (2) ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ และ (3) ได้รับทราบถึงปัญหาการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในธุรกิจโลจิสติกส์

**ด้านวิทยากร** ผู้เข้าร่วมการประชุมส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นอยู่ที่ระดับมาก โดยเนื้อหาในหัวข้อดังกล่าวจะประกอบด้วย (1) ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ (2) วิทยากรมีความรู้ใน

เนื้อหา (3) วิทยากรมีความตรงต่อเวลาและบริหารเวลาได้อย่างเหมาะสม (4) วิทยากรมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้/วิธีการนำเสนอที่น่าสนใจ (5) วิทยากรเปิดโอกาสให้ซักถามและตอบคำถามได้ตรงประเด็น และ (6) คุณภาพและการนำเสนอของวิทยากรโดยรวม

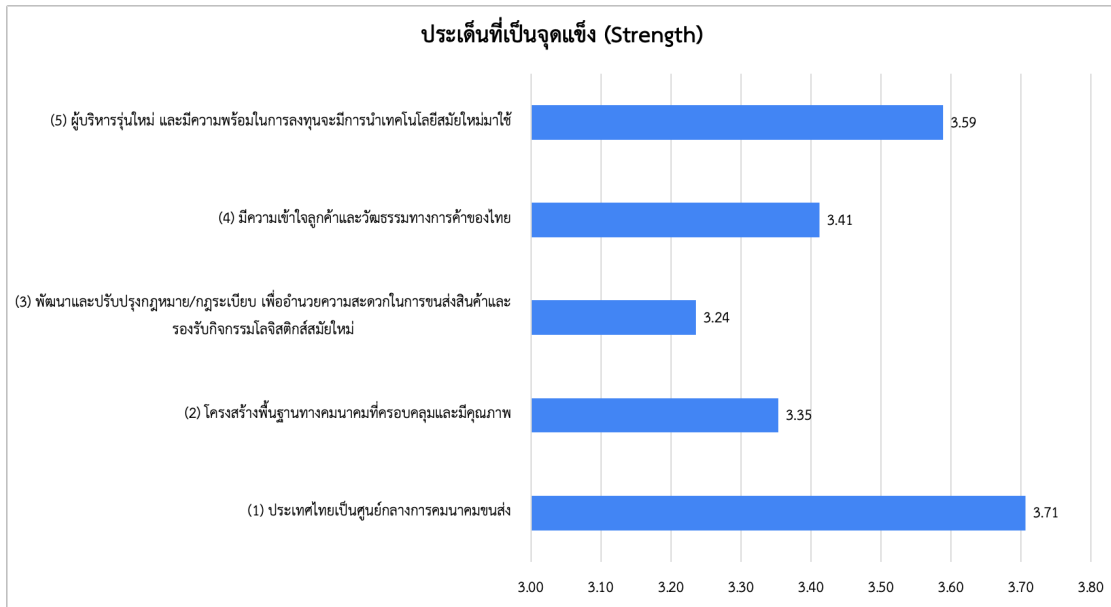
**ด้านอื่นๆ** ผู้เข้าร่วมการประชุมส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นอยู่ที่ระดับมาก โดยเนื้อหาในหัวข้อดังกล่าวจะประกอบด้วย (1) ห้องประชุมมีความเหมาะสมกับผู้เข้าร่วมสัมมนา (2) สถานที่ประชุมมีความสะดวกในการเดินทาง (3) ช่วงเวลาจัดประชุมมีความเหมาะสม (4) อุปกรณ์การจัดสัมมนามีความพร้อมและเพียงพอ และ (5) การแจ้งข่าวสารการประชุม

### 3.4 ผลจากการสำรวจในประเด็นโอกาสและความท้าทายการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์

การจัดกิจกรรมการประชุมระดมสมองเพื่อรับฟังและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในครั้งนี้ ยังได้มีการจัดทำแบบสำรวจเพื่อสอบถามประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ รวมถึงประเด็นโอกาสและความท้าทายเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์แนวทางการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ โดยแบบสำรวจที่ได้จัดทำขึ้นมีการออกแบบเป็น 2 ส่วน ประกอบไปด้วย ส่วนที่ (1) การวิเคราะห์ธุรกิจโลจิสติกส์ไทยเพื่อนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินธุรกิจ ได้แก่ การวิเคราะห์จุดแข็ง การวิเคราะห์จุดอ่อน การวิเคราะห์โอกาส และการวิเคราะห์ภัยคุกคาม ในส่วนนี้จะมีเกณฑ์การประเมิน ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน) ตามลำดับ และส่วนที่ (2) ข้อเสนอแนะอื่นๆ จะเป็นการสอบถามความคิดเห็นเพิ่มเติมจากผู้เข้าร่วมประชุม ทั้งในเรื่องของสิ่งที่ภาครัฐควรมีนโยบายหรือแผนงานโครงการที่สำคัญต่างๆ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนผู้ประกอบการในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ในระยะเร่งด่วน (1-3 ปี) และระยะกลาง (3-5 ปี) รวมไปถึงสิ่งที่ภาคเอกชนควรจะต้องเร่งปรับตัวเพื่อที่จะสามารถพัฒนาและนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีมาใช้ในการยกระดับการทำธุรกิจที่สำคัญ และนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใดบ้างที่มีความสำคัญอย่างมากในปัจจุบันที่ภาครัฐและภาคเอกชนควรที่จะพัฒนาและนำมาใช้ในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการดำเนินธุรกิจบริการโลจิสติกส์ โดยสรุปพบว่ามีประเด็นที่น่าสนใจ ดังต่อไปนี้

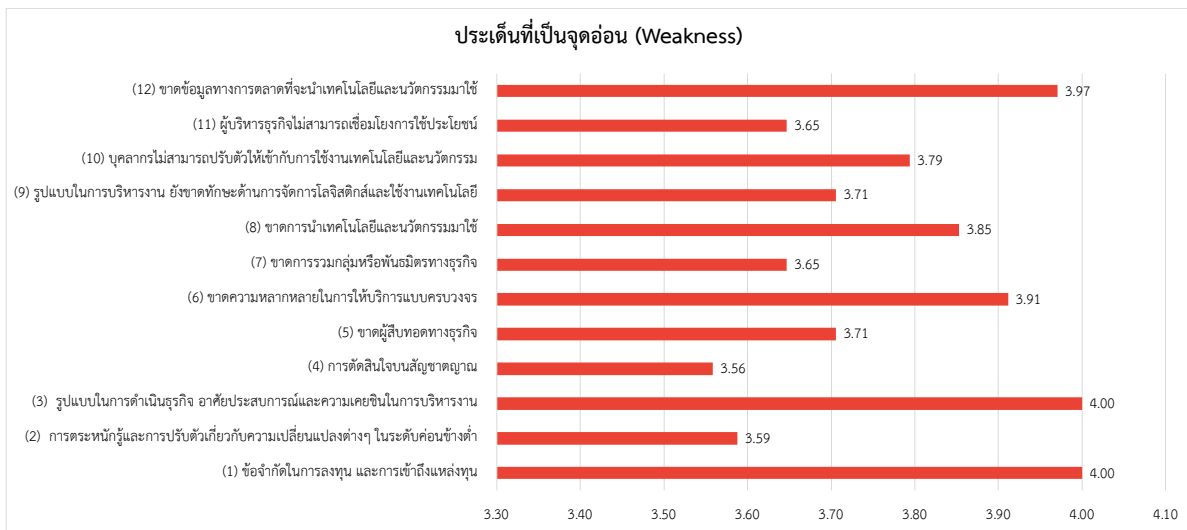
#### 1) การวิเคราะห์ธุรกิจโลจิสติกส์ไทยเพื่อนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินธุรกิจ

ในส่วนนี้จะเป็นการสรุปธุรกิจบริการโลจิสติกส์ของไทยมีจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคามในเรื่องใดบ้างในปัจจุบัน และในอนาคต 3-5 ปีข้างหน้า ดังรายละเอียด ดังนี้



รูปที่ 3-2 ประเด็นที่เป็นจุดแข็ง (Strength)

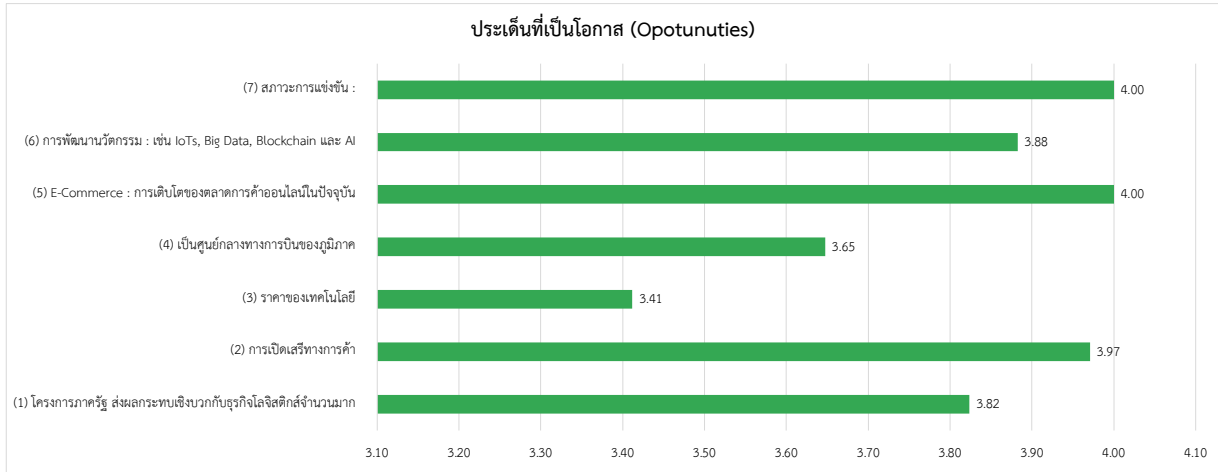
จากรูปที่ 3-2 จะพบว่า การวิเคราะห์ธุรกิจโลจิสติกส์ไทยเพื่อนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินธุรกิจมีจุดแข็งที่เด่นชัดคือประเด็นที่เกี่ยวกับการที่ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่ง โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.71 รองลงมาคือประเด็นที่เกี่ยวกับผู้บริหารรุ่นใหม่และมีความพร้อมในการลงทุน จะมีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.59



รูปที่ 3-3 ประเด็นที่เป็นจุดอ่อน (Weakness)

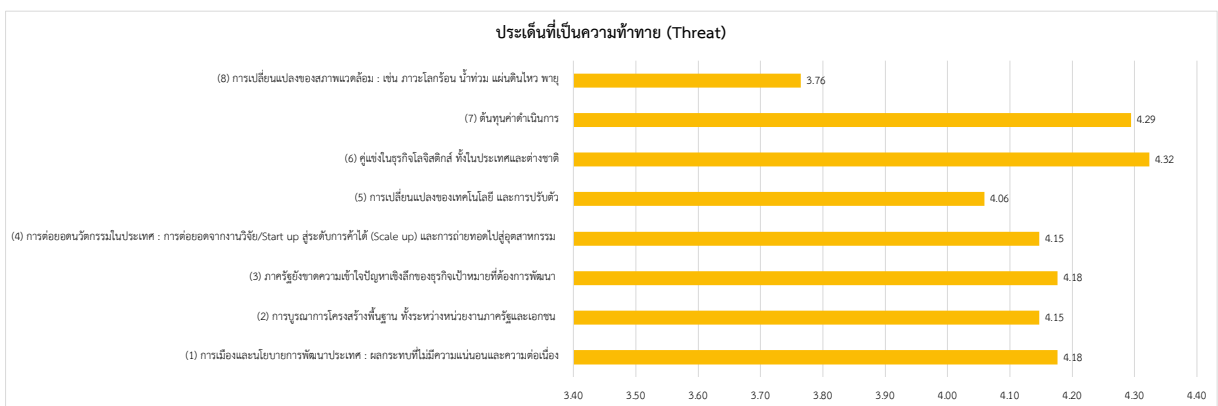
จากรูปที่ 3-3 จะพบว่า การวิเคราะห์ธุรกิจโลจิสติกส์ไทยเพื่อนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินธุรกิจมีจุดอ่อนที่เด่นชัดคือประเด็นที่เกี่ยวกับข้อจำกัดในการลงทุน และประเด็นที่เกี่ยวกับการเข้าถึงแหล่งทุนและรูปแบบในการดำเนินธุรกิจ อาศัยประสบการณ์และความเคยชินในการบริหารงาน

โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.00 รองลงมาคือประเด็นที่เกี่ยวกับขาดข้อมูลทางการตลาดที่จะนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.97



รูปที่ 3-4 ประเด็นที่เป็นโอกาส (Opportunities)

จากรูปที่ 3-4 จะพบว่า การวิเคราะห์ธุรกิจโลจิสติกส์ไทยเพื่อนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ ในการดำเนินธุรกิจมีโอกาสที่เด่นชัดคือประเด็นที่เกี่ยวกับสภาวะการแข่งขัน: การแข่งขันโดยรวมของธุรกิจ โลจิสติกส์จัดอยู่ในพื้นที่การแข่งขันสูง (Red Ocean) เนื่องจากผู้ให้บริการมีรูปแบบการให้บริการที่คล้ายกันและ มักต่อสู้กันด้วยราคาค่าบริการ อย่างไรก็ตาม หากธุรกิจต้องการก้าวไปสู่พื้นที่การแข่งขันต่ำ (Blue Ocean) และ ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ e-Commerce: การเติบโตของตลาดการค้าออนไลน์ในปัจจุบัน โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.00 รองลงมาคือประเด็นที่เกี่ยวกับการเปิดเสรีทางการค้า: กรอบความร่วมมือต่างๆ ทางการค้าทั้งในระดับพหุภาคี และทวิภาคี ส่งผลให้เกิดการซื้อ-ขายสินค้าระหว่างประเทศเพิ่มมากขึ้นและส่งผลกระทบต่อธุรกิจ โลจิสติกส์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้านำเข้า-ส่งออก



รูปที่ 3-5 ประเด็นที่เป็นความท้าทาย (Threat)

จากรูปที่ 3-5 จะพบว่าการวิเคราะห์ธุรกิจโลจิสติกส์ไทยเพื่อนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินธุรกิจมีความท้าทายที่เด่นชัดคือประเด็นที่เกี่ยวกับคู่แข่งในธุรกิจโลจิสติกส์: ปัจจุบันคู่แข่งขนาดใหญ่ในตลาดเป็นบริษัทข้ามชาติที่มีศักยภาพสูง โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.32 รองลงมาคือประเด็นที่เกี่ยวกับต้นทุนค่าดำเนินการ: ต้นทุนในการดำเนินธุรกิจ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.29

### ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ในส่วนนี้จะเป็นการรวบรวมประเด็นจากผู้เข้าร่วมประชุมว่ามีแนวคิดเพิ่มเติมอย่างไร โดยที่ปรึกษาแบ่งออกเป็น 4 ประเด็น ดังนี้

1) ท่านมีข้อคิดเห็นว่า สิ่งที่ภาครัฐควรมีนโยบายหรือแผนงานโครงการที่สำคัญต่างๆ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนผู้ประกอบการในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ในระยะเร่งด่วน (1-3 ปี) และระยะกลาง (3-5 ปี) ควรมีเรื่องใดบ้าง

#### ในระยะเร่งด่วน (1-3 ปี)

- ควรมีการพัฒนาเทคโนโลยี สนับสนุนให้ผู้ประกอบการปรับตัว
- ควรเร่งรัดโครงการรถไฟความเร็วสูง
- พิธีการข้ามผ่านแดนต่างๆ ของด่านชายแดนถาวร ต้องมีความเข้มงวดขึ้น แต่ระยะเวลาในการตรวจสอบเอกสารก็ควรรวดเร็วขึ้นด้วย
- การลดต้นทุนในการขนส่งสินค้าภายในประเทศด้วยเทคโนโลยี
- การมุ่งอบรมให้ความรู้เชิงลึกในธุรกิจบริการโลจิสติกส์
- การสร้างความเข้มแข็งและโอกาสในการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการขนส่ง
- การทำความเข้าใจโลจิสติกส์และการใช้ระบบเพื่อเชื่อมโยงต่างๆ การสื่อสารอัปเดตในเรื่องเกี่ยวกับระบบขนส่งโลจิสติกส์ทุกปี เพื่อให้ข้อมูลที่ล่าสุด
- การส่งเสริมด้านการจัดการและจัดส่งสินค้า
- ระยะเร่งด่วน: การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ อาทิ (1) การฝึกอบรมและพัฒนาด้านการจัดการโลจิสติกส์ การใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในธุรกิจโลจิสติกส์ และ (2) การส่งเสริมการศึกษา สนับสนุนการศึกษาด้านโลจิสติกส์ในระดับมหาวิทยาลัยและวิทยาลัยเพื่อเพิ่มจำนวนผู้เชี่ยวชาญในสาขานี้
- ภาครัฐควรมีนโยบาย Soft Loan และมาตรการช่วยเหลือกลุ่ม SMEs ทั้งในด้านการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลหรือสนับสนุนการ Matching ระหว่างบริษัทโลจิสติกส์กับบริษัทผู้ผลิตแพลตฟอร์ม เพื่อให้ได้พันธมิตรทางธุรกิจที่รวดเร็วและได้ประโยชน์ซึ่งกันและกัน (Mutual Benefit)
- ในระยะเร่งด่วน (1-3 ปี) ควรมีการแยกจำนวนผู้ประกอบการโลจิสติกส์แต่ละกิจกรรม เช่น แยกความเป็นของคนไทย, คนต่างชาติ, ขนาด S-M-L, ระดับ Global, จำนวนการจ้างงาน, จำนวนทุนจดทะเบียน, จำนวนรายได้รายปี, ผลกำไร เป็นต้น และศึกษา Core Business แต่ละบริษัทว่าเป็นอย่างไร

- ควรส่งเสริมการเข้าถึงเงินทุนเพื่อพัฒนาด้านดิจิทัล รวมถึงส่งเสริม Re-skill และ Up-Skill และการส่งเสริมการพัฒนา Startup Logistics

### ในระยะกลาง (3-5 ปี)

- การปรับปรุงกฎระเบียบและนโยบาย อาทิ (1) การลดขั้นตอนการขออนุญาตและเอกสารปรับปรุงกระบวนการขออนุญาตและการจัดการเอกสารให้มีความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น (2) การสนับสนุนทางภาษี ลดหรือยกเว้นภาษีสำหรับผู้ประกอบการในธุรกิจโลจิสติกส์เพื่อช่วยลดต้นทุนการดำเนินงาน

- การเชื่อมโยงเส้นทางระหว่างประเทศโครงสร้างพื้นฐาน การฝึกอบรม ทักษะความรู้ เทคโนโลยี

- การมีราคาขนส่งขั้นต่ำ

- การส่งเสริมธุรกิจการค้าและขยายเครือข่ายของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ โดย Matching กับนักลงทุน

- การเสนอนโยบาย มาตรการส่งเสริมสนับสนุนแก่ผู้บริหารระดับสูงเพื่อนำไปสู่การพัฒนา ด้านโครงสร้างพื้นฐาน นำไปสู่การอำนวยความสะดวกแก่ธุรกิจโลจิสติกส์ โดยระบบโครงสร้างพื้นฐานต้องเชื่อมโยงกันทั้งทางบก ทางน้ำ ทางราง ทางอากาศ โดยระยะเร่งด่วน คือ การเสนอมาตรการสนับสนุนและระดับกลาง คือ การพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานอย่างเป็นรูปธรรม

- ควรพิจารณาว่าแต่ละกลุ่มมีความเดือดร้อนอย่างไร และสามารถหาทางช่วยเหลือปัญหาที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ

- ควรปรับปรุงกฎหมายให้ทันสมัย และพัฒนาศูนย์ทดสอบหุ่นยนต์ Drone

- การมีเงินทุนสนับสนุน

- การมีมาตรการป้องกันผู้ประกอบการจากต่างประเทศที่จะมากระทบผู้ประกอบการไทย

- การปรับปรุงกฎหมายให้ทันสมัยและเป็นสากล

- โครงการเงินทุนสำหรับธุรกิจขนส่งทางเรือ เนื่องจากเป็นธุรกิจที่ใช้เงินลงทุนสูง

- การนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้กับหน่วยงานภาครัฐเพื่ออำนวยความสะดวก

- การมีมาตรการทางภาษีเพื่อส่งเสริมกิจการพาณิชย์นาวี

- การมีนโยบายด้านดิจิทัลของประเทศไทย

- การจัดตั้งหน่วยงานที่มีหน้าที่กำกับและดูแลด้านโลจิสติกส์โดยตรง

- การกำหนดมาตรฐานการให้บริการในการต่ออายุผู้ประกอบการหรือใบอนุญาต

- การมี Software ในการทำงานบริหารงานในราคาเฉพาะผู้ประกอบการไทย

- การมีหน่วยงานส่งเสริมพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีและโครงการการพัฒนาต่างๆ ที่ทำให้เกิดขึ้นจริง

เกิดขึ้นจริง

- การมีอุปกรณ์ เครื่องมือ ระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อให้เอกชนสามารถเข้าถึงได้มากขึ้น

- การมีความรู้ ทักษะ ของบุคลากร ที่ยังมีการพัฒนาน้อยสำหรับผู้ประกอบการ



- ควรแยกเป็นรายประเภทธุรกิจย่อยๆ เพื่อให้ตรงประเด็นกับการใช้งบประมาณของกระทรวง ซึ่ง Output จะเป็นรัฐที่จะจับต้องได้ ไม่ใช่แค่ระดับนโยบาย

- ควรมีระบบการศึกษาให้ตรงความต้องการของผู้ประกอบการ

2) สิ่งที่ภาคเอกชนควรจะต้องเร่งปรับตัวเพื่อที่จะสามารถพัฒนาและนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยี มาใช้ในการยกระดับการทำธุรกิจที่สำคัญ ได้แก่เรื่องใดบ้าง

- การเรียนรู้และนำมาปรับใช้ของเทคโนโลยีจากประเทศอื่น
- การพัฒนานวัตกรรม/เทคโนโลยีขั้นสูง
- การนำเทคโนโลยีในการติดตามตำแหน่งของวัตถุดิบ, สินค้า, หีบห่อ และการบริหารจัดการ คลังสินค้า
- ภาคเอกชนต้องสำรวจภายในองค์กรของตน มองหาโอกาสและเทคโนโลยีที่จะช่วยให้ การดำเนินงานง่ายขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- การเร่งศึกษาแนวทาง และนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจ เพื่อให้ทันต่อ การเปลี่ยนแปลงของโลก
- การนำนวัตกรรมเพื่อลดต้นทุนในการขนส่ง
- การสื่อสารกับทางภาครัฐและภาคประชาชน
- การบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อเกิดประสิทธิภาพในการพัฒนาและนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีมาใช้ในการยกระดับการทำธุรกิจได้อย่างแท้จริง
- การนำนวัตกรรมมาปรับใช้ในการบริการด้านต่างๆ
- การมีทักษะด้านดิจิทัล
- การบันทึกข้อมูลทุกอย่างบนคลาวด์
- ควรมีการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มความเร็วในกระบวนการนำสินค้าเข้าสู่ระบบ การขนส่ง เช่น เพิ่มเครื่องมือยกขนตู้สินค้าจากรถไปรถไฟ ปรับปรุงประสิทธิภาพอุโมงค์ X-Ray เพิ่มจำนวน อุโมงค์ X-Ray เพื่อตรวจสอบขบวนรถไฟได้เพิ่มขึ้น เป็นต้น
- การเพิ่มศักยภาพด้านเทคโนโลยีเพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขัน เช่น คลังระบบ อัตโนมัติ/สายพาน/แขนกล เพื่อใช้ในการ Packing สินค้าได้รวดเร็ว เป็นต้น
- การเพิ่มทักษะด้านการจัดการด้านโลจิสติกส์และการใช้เทคโนโลยีให้บุคลากรในองค์กร สามารถทำงานได้
- การเร่งพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับ Science and Technology ให้สามารถเข้าใน นวัตกรรมการให้บริการโลจิสติกส์ ยังมีบุคลากรที่เชี่ยวชาญในด้านดังกล่าวมากเท่าไรก็จะมีโอกาสสามารถ พัฒนา Software and Digital ในการให้บริการหรือบริหารโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

• นวัตกรรมเทคโนโลยีในปัจจุบันมีความก้าวหน้ามากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งภาคเอกชนต้องปรับตัวโดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่ออำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจภาคโลจิสติกส์ เพื่อให้ระบบการขนส่งเป็นไปอย่างง่ายดายมากขึ้นและมีความต่อเนื่องและเชื่อมโยงกัน

- ควรมีการศึกษาความต้องการของตลาดและลูกค้า
- ควรมีการศึกษาความก้าวหน้าและเครื่องมือที่จะพัฒนาด้าน IT
- ควรมีการศึกษาการลดต้นทุนในการบริหารโดยนำ IT มาช่วย
- การนำ Software WMS, TMS เข้ามาใช้
- การพัฒนาคลังสินค้าอัตโนมัติ
- การเข้าถึงเทคโนโลยีพื้นฐานของธุรกิจ เช่น WMS TMS เป็นต้น
- การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล
- การจัดจ้างนักวิเคราะห์ข้อมูล
- การส่งเสริมพนักงานให้มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การสร้างแนวทางปฏิบัติที่ยั่งยืน เช่น โลจิสติกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Logistics) เป็นต้น
- การพัฒนาคนให้เปิดใจเรียนรู้นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้
- การออกข้อกำหนดทางการค้าและบริการ เช่น เรื่อง ISO9002, AEO เป็นต้น กับบริษัท

ให้บริการโลจิสติกส์คนไทยต้องได้รับใบ Certificate ในการทำธุรกิจกับบริษัทต่างชาติได้

- การมีระบบ TMS พื้นฐานที่สามารถเชื่อมโยงระหว่างกันและเข้าถึงได้ทุกระดับ
- การมีระบบ Control Tower (Data Tracking Analytic, Visualization)
- การมี Smart Warehouse, Automation
- การมี Digital Platform อย่างง่ายหรือขั้นพื้นฐานที่นำมาปรับใช้ได้รวดเร็วและทันสมัยสำหรับ

ผู้ประกอบการ

- การมี Internal Training to fit all Firm

3) นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใดบ้างที่ท่านคิดว่ามีความสำคัญอย่างมากในปัจจุบันที่ภาครัฐและภาคเอกชนควรจะพัฒนาและนำมาใช้ในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการดำเนินธุรกิจบริการโลจิสติกส์

- การมีเครือข่ายข้อมูลขนาดใหญ่
- การมีเทคโนโลยีขั้นสูง
- การจัดการโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- การมีระบบ NSW ที่เชื่อมต่อเรื่องใบอนุญาตในการนำเข้า-ส่งออกทำให้การตรวจสินค้า

ของศุลกากรมีความสะดวกรวดเร็วมากขึ้น แต่ยังมีบางส่วนที่ต้องปรับปรุงเพื่อให้ใช้งานได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- การมี AI

- การพัฒนากำลังคนด้านการขนส่งที่มีคุณภาพ
- การมีแพลตฟอร์มที่จะสื่อสารหลักๆ ร่วมกัน
- การประชาสัมพันธ์ต่างๆ อย่างต่อเนื่อง
- การสื่อสารกับประชาชนผู้ใช้บริการให้มากขึ้นเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาาระบบ/โครงการ
- การวิเคราะห์ข้อมูลใหญ่ (Big Data Analytics) เพื่อ (1) การวิเคราะห์ความต้องการของตลาด: ใช้ข้อมูลใหญ่ในการวิเคราะห์แนวโน้มและความต้องการของตลาดเพื่อการวางแผนธุรกิจที่แม่นยำ และ (2) การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการดำเนินงาน: ใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการโลจิสติกส์เพื่อลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มประสิทธิภาพ
  - การพัฒนาเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้า แหล่งไฟฟ้า โดยนักธุรกิจไทย
  - การนำ IT เข้ามาใช้
  - ในการพัฒนาให้เอกชนมาใช้ในการขนส่งระบบรางจะทำให้ลดต้นทุนในการขนส่งมากกว่าการขนส่งทางรถยนต์ โดยจำเป็นต้องมีการเพิ่มนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางราง ดังนี้ (1) เครื่องมือยกขนตู้สินค้า (2) เพิ่มอุโมงค์ X-Ray ตรวจสอบขบวนรถไฟ และ (3) ปรับปรุงอาณัติสัญญาณ
  - การมีปัญหาประติษฐ์และระบบอัตโนมัติ เพิ่มความแม่นยำในการทำงาน เช่น รถโพล์คลิฟท์ ยานพาหนะส่งสินค้าแบบขับเคลื่อนด้วยตนเอง หุ่นยนต์ภายในคลังสินค้า เป็นต้น
  - การมีเทคโนโลยี IoT เพื่อควบคุมและติดตามสถานะการขนส่งได้แบบ Real-Time เช่น การติดตามและควบคุมอุณหภูมิภายในตู้แช่เย็นระหว่างขนส่งสินค้า เป็นต้น
  - การใช้งานระบบคลาวด์ เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ให้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างแม่นยำ และสามารถใช้งานข้อมูลในคลาวด์ทำการตลาดออนไลน์ได้
  - การนำเทคโนโลยี AS/RS และการมี AGV เพื่อเพิ่ม Capacity ในการลำเลียงสินค้าและลดเวลารอคอย (Cycle Time) ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการได้
  - การนำเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ เช่น รถยนต์ไฟฟ้า เรือไฟฟ้า นวัตกรรม AI (Artificial Intelligence) โปรแกรมหรือเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการควบคุมระบบการทำงานของอุปกรณ์ให้ทำงานโดยอัตโนมัติ ซึ่งจะช่วยลดจำนวนแรงงานหรือลดจำนวนคนในภาคธุรกิจได้
  - ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ทุกกิจกรรม ทุกสาย ควรมีสังกัด เช่น สังกัดสมาคม, จัดทะเบียนกับหน่วยงานของรัฐ ถ้าทำได้จะทำให้โปร่งใสและทุกอย่างจะเห็นภาพรวมของตลาดทั้งหมด เช่น Market Share เป็นต้น
  - ควรเร่งรัดการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) สำหรับกิจการโลจิสติกส์
  - การมีเทคโนโลยีเกี่ยวกับการสื่อสาร เทคโนโลยีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงการเข้าถึงแหล่งของการตลาดในธุรกิจบริการด้านโลจิสติกส์

- การขนส่งทางน้ำอัตโนมัติ (Autonomous Shipping) ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงจากการปฏิบัติงานของมนุษย์ ลดมลภาวะทางทะเล (เป็นเรือ Low/Zero Emission) ลดความหนาแน่นของการขนส่งทางถนนและทางราง เพิ่มปริมาณการขนส่งต่อเที่ยว และลดค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน

- การมีข้อมูลขนาดใหญ่และการวิเคราะห์ (Big Data)

- การใช้งานและตั้งคำถามกับ AI และ Chatbot

- การนำข้อมูลที่มีอยู่จำนวนมากในระบบโลจิสติกส์มาวิเคราะห์เพื่อให้เกิดการใช้อย่างมีประสิทธิภาพนำไปสู่การบริหารระบบซัพพลายเชนให้มีประสิทธิภาพ

- ภาครัฐควรมีข้อมูลการส่งออกของผู้ประกอบการว่าส่งออกไปที่ไหน จำนวนตู้ และจัดทำเป็น Dashboard ในรูปแบบ Online ได้เลย

- การมี WMS, CMS, LMS, Data Analytics, Big Data, Data Visualization

#### 4) ข้อเสนอแนะอื่นๆ

- ควรจะต้องปรับปรุงการมุ่งมั่นต่อการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างแท้จริงก่อนโดยเฉพาะกลุ่ม MSMEs เพราะถ้านำเสนอเกี่ยวกับนโยบาย แต่ไม่มุ่งมั่นให้เกิดจริงก็ไม่มีประโยชน์ต่อคนหมู่มาก โดยเฉพาะบุคลากรภาครัฐ

- ภาคเอกชนขนาดใหญ่ที่มีนวัตกรรมเทคโนโลยีมากๆ ควรมาช่วยเผยแพร่

- SMEs ขนาดเล็กๆ ควรได้รับโอกาสในการได้ไปเห็น ได้ไปดูระบบต่างๆ ที่มีนวัตกรรม จะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้

- ภาครัฐควรลดขั้นตอนการทำงานและค่าธรรมเนียม

นอกจากนี้ ทางที่ปรึกษาได้มีการสำรวจการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินธุรกิจในปัจจุบันของภาคเอกชน โดยสามารถสรุปประเด็นได้ ดังนี้

1) ในปัจจุบัน บริษัทของท่านมีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาช่วยในการดำเนินธุรกิจ (การวางแผนและการปฏิบัติงาน) หรือไม่อย่างไร

- ระบบจับคู่งานขนส่งกับรถ

- Digital Trade Connectivity ใช้ในด้านการค้าและการจัดทำ e-Document/e-Payment ซึ่งปัญหาที่พบเป็น Common Standard

- TMS นำมาใช้ในการบริหารจัดการขนส่ง แต่มีข้อจำกัดคือการขาดที่ปรึกษาเทคโนโลยีระดับสูง เช่น AI, ML, Blockchain เป็นต้น

- IIOT ใช้ในกระบวนการทำงานและขั้นตอนต่างๆ แต่มีข้อจำกัด คือ บุคลากรที่มีความรู้ด้านเทคนิคมีน้อย

- Vision Technology ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพสินค้า แต่มีข้อจำกัดคือ Deep tech, Software source coding

- ERP/AI/RPA ใช้ในกระบวนการทำงานและการสื่อสาร แต่มีข้อจำกัดในเรื่องผู้ให้บริการ, License, และต้นทุน

2) บริษัทของท่าน มีแผนงานหรือแนวโน้มที่จะพัฒนา/จัดหาระบบนวัตกรรมและเทคโนโลยีใด เพื่อช่วยในการดำเนินธุรกิจหรือไม่อย่างไร

- งานซ้ำกลับ
- Machine Learning ซึ่งประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือการได้ Job Assignment ด้วย ML แทนที่จะจัดงานด้วยคนหรือสมการ Optimization ก็สามารถใช้ ML แทนได้ รวมถึงการระบุคน รถ สินค้า จากกล้องวงจรปิดได้ แต่มีข้อจำกัดคือการขาดที่ปรึกษา
- RFID/AGV/ROBOT/AI/AR/VR/MR/RPA/Low Code/No Code

### 3.5 ผลจากการเก็บแบบสำรวจออนไลน์ในประเด็นความต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากภาคธุรกิจ รวมถึงข้อเสนอแนะด้านส่งเสริมสนับสนุนจากภาครัฐ

จากการสำรวจความต้องการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับภาคเอกชน เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์แนวทางในการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ รวมถึงข้อเสนอแนะด้านส่งเสริมสนับสนุนจากภาครัฐผ่านการสำรวจออนไลน์ (Google Form) โดยแบบสำรวจที่ได้จัดทำขึ้นมีการออกแบบเป็น 4 ส่วน ประกอบไปด้วย ส่วนที่ (1) ประเด็นคำถามทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ในภาพรวม ส่วนที่ (2) ประเด็นคำถามเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม ส่วนที่ (3) คำถามเกี่ยวกับความร่วมมือและการสนับสนุนจากภาครัฐ และส่วนที่ (4) คำถามเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมและการปรับตัวของธุรกิจ โดยสรุปพบว่ามีประเด็นที่น่าสนใจ ดังต่อไปนี้

#### 3.5.1 ผลจากประเด็นคำถามทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ในภาพรวม

จากการสำรวจประเด็นคำถามทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ในภาพรวมพบที่มีการจำแนกออกเป็น 3 ประเด็นคำถาม ได้แก่ (1) สถานการณ์ธุรกิจโลจิสติกส์ ณ ปัจจุบันเป็นอย่างไรในระดับสากล (2) ความท้าทายหลักที่ธุรกิจโลจิสติกส์ในปัจจุบันกำลังเผชิญมีอะไรบ้าง และ (3) ธุรกิจโลจิสติกส์ของไทยควรทำอย่างไรในการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันในอนาคต โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

##### 1) สถานการณ์ธุรกิจโลจิสติกส์ ณ ปัจจุบันเป็นอย่างไรในระดับสากล

- การขนส่งเท่าเดิม แต่ผู้ประกอบการมากขึ้น ทำให้การแข่งขันสูงขึ้น
- เทคโนโลยี อาทิ AI กำลังเข้ามามีบทบาทในการขับเคลื่อนธุรกิจให้ระบบการทำงานหลังบ้านง่ายขึ้น ลดความผิดพลาดที่เกิดจาก Human Error
- ความต้องการในการใช้บริการโลจิสติกส์มากขึ้น ทั้งในและต่างประเทศ นอกจากนี้ธุรกิจโลจิสติกส์ในระดับสากลมีความต้องการของลูกค้าเพิ่มมากขึ้น และมีการให้ความสำคัญในด้านความยั่งยืน/สิ่งแวดล้อมมากขึ้น รวมถึงการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้มากขึ้นเช่นกัน

- การเข้าถึงของเทคโนโลยีที่มากพอ
- ความผันผวนของค่าระวางเรือ รวมถึงการขาดแคลนตู้คอนเทนเนอร์ ความแออัดของท่าเรือหลักๆ และการควรวรรวมธุรกิจโลจิสติกส์ระดับโลก
- การแข่งขันด้านระบบการจัดการที่ยังมีการใช้ Big Data ที่ยังไม่ครอบคลุม หรือนำมาช่วยจัดการธุรกิจที่เพิ่มประสิทธิภาพ และลดต้นทุนในภาพรวมได้
- การมีปัญหาดตามจุด Hot Spot ต่างๆ ทำให้ราคาค่าระวางมีประเด็นค่อนข้างมาก รวมถึง GMS CBTA ทำให้อากาศอาจจะมีรถจีน และประเทศอื่นๆ ไหลเข้ามาในประเทศ ควรจะต้องหาวิธีจัดการก่อน

## 2) ความท้าทายหลักที่ธุรกิจโลจิสติกส์ในปัจจุบันกำลังเผชิญมีอะไรบ้าง

- สงครามราคาจากผู้ประกอบการจีน
- การขาดแคลนวัตถุดิบหรืออุปกรณ์ที่ต้องหมุนเวียนใช้ อาทิ ตู้คอนเทนเนอร์ รวมถึงการหยุดชะงักของการผลิต และความไม่แน่นอนทางการค้า
- การที่ผู้ให้บริการเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการแข่งขันกันในเรื่องของเวลา และการลดต้นทุน
- นโยบาย/ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม ต้นทุนด้านเชื้อเพลิง/เชื้อเพลิงทางเลือก เทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐาน และการลงทุน
- การแข่งขันในการบริการ ราคา และเทคโนโลยีที่จะเข้ามาทดแทนหรือปรับปรุงกระบวนการและเพิ่มศักยภาพธุรกิจให้แข่งขันได้
- การควบคุมอุปสงค์และอุปทานซึ่งไม่สมดุล ทำให้บริษัทโลจิสติกส์ระดับใหญ่รุกเข้าทำการตลาด โดยได้รับส่วนแบ่งการตลาดมากขึ้น
- ราคาน้ำมันในระดับสูง รวมถึงความต้องการของลูกค้าที่เน้นเรื่องต้นทุน

## 3) ธุรกิจโลจิสติกส์ของไทยควรทำอย่างไรในการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันในอนาคต

- การเน้นตลาดเฉพาะทางให้มากขึ้น เพื่อสร้างความแตกต่างในตลาด
- การนำเทคโนโลยีอัตโนมัติ ระบบการจัดการคลังสินค้าอัตโนมัติ และซอฟต์แวร์บริหารจัดการกระบวนการแต่ละกิจกรรมในโลจิสติกส์ให้ทันสมัยที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน
- ควรมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการจัดการเพิ่มมากขึ้น เพื่อความถูกต้องแม่นยำและการให้บริการอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ควรได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐเพิ่มมากขึ้น ในเรื่องข้อมูลหรือข้อกำหนดในระดับสากล เพื่อให้สามารถแข่งขันได้
- การมีโปรแกรมการทำงาน เพิ่มพูนความรู้ให้กับบุคลากร และการบริหารการเงิน (ทุนจดทะเบียนที่มากพอ การบริหารหนี้สิน ดอกเบี้ยจากการกู้ยืมสถาบันทางการเงิน)"
- การสนับสนุนจากรัฐและองค์กรที่จะช่วยภาคเอกชน เช่น การให้ความรู้ด้านการนำระบบ IoT และ Cloud มาปรับใช้ เป็นต้น
- การรวมตัวกัน สร้างพันธมิตร และแบ่งตลาดกันอย่างชัดเจน

### 3.5.2 ผลจากประเด็นคำถามเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม

จากการสำรวจประเด็นคำถามเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมพบว่าการจำแนกออกเป็น 8 ประเด็นคำถาม ได้แก่ (1) เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ท่านคิดเห็นว่าเป็นต่อการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์ในภาพรวม (2) เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ท่านคิดเห็นว่าเป็นต่อการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์กลุ่มการขนส่ง (Transportation) (3) เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ท่านคิดเห็นว่าเป็นต่อการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์กลุ่มคลังสินค้า (Warehouse) (4) เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ท่านคิดเห็นว่าเป็นต่อการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์กลุ่มผู้ให้บริการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ (Freight Forwarder) (5) เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ท่านคิดเห็นว่าเป็นต่อการดำเนินธุรกิจสำหรับกลุ่มบริการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์ (6) ปัจจุบันนี้ผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทยกำลังใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใดบ้างมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ (7) เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใดที่ท่านคิดว่ามีศักยภาพในการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันของธุรกิจโลจิสติกส์ในระยะ 3 - 5 ปี ข้างหน้ามากที่สุด และ (8) ภาคเอกชนมีบทบาทอย่างไรในการนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาประยุกต์ใช้ โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

#### 1) เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ท่านคิดเห็นว่าเป็นต่อการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์ในภาพรวม

- การมีแอปพลิเคชันในมือถือที่แสดงผลแบบ Real Time
- การนำ AI, IoT, Blockchain, Tracking and Tracing, Sharing Platform, Cloud, ERP, MES, RFID, RPA, Customer Relationship Management และ Data Analytics เข้ามาใช้
- การใช้พลังงานทดแทนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและราคาถูกลง รวมไปถึงระบบ Online Tracking ที่เปิดให้ใช้ได้ฟรี ในทุกขนาดของธุรกิจ เพื่อรายละเอียดจะได้เติบโตได้ และเรื่องใบเสร็จ ใบกำกับที่เป็น Paperless และสามารถใช้เกี่ยวกับเรื่องภาษีได้อย่างจริงจัง

#### 2) เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ท่านคิดเห็นว่าเป็นต่อการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์กลุ่มการขนส่ง (Transportation)

- การระบุได้ว่ายานพาหนะอยู่ตรงไหน และใช้เวลาอีกกี่นาทีถึง
- การใช้ Transportation Management Systems ในการปรับแผนการขนส่งให้เหมาะสม
- การใช้ Supply Chain Management Systems/Internet of Things/Tracking and Tracing/Route optimization/GPS/VRP
- การใช้รถบรรทุกที่เป็น EV และรถขับเคลื่อนอัตโนมัติ
- การนำระบบ ERP ที่มีระดับการใช้งานที่เหมาะสมกับ SME ในราคาที่จับต้องได้ และมีบุคลากรและ SME คอยช่วยรองรับที่มากกว่านี้
- การใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือในการจัดส่งที่สามารถทดแทนแรงงานขนถ่ายสินค้า/จัดเรียงสินค้า

### 3) เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ท่านคิดเห็นว่าเป็นต่อการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์กลุ่มคลังสินค้า (Warehouse)

- การระบุได้ว่าอะไรอยู่ตรงไหน และสามารถนำออกมาได้เมื่อต้องการอย่างรวดเร็ว เช่น ระบบการจัดการคลังสินค้าอัตโนมัติ (Warehouse Management Systems), Robotics, RFID, AS/RS, MES, AGV, AMR, และ IoT เป็นต้น

### 4) เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ท่านคิดเห็นว่าเป็นต่อการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์กลุ่มผู้ให้บริการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ (Freight Forwarder)

- การประเมินเวลา และราคาได้อย่างแม่นยำ และรวดเร็ว เพื่อการตัดสินใจของลูกค้า เช่น Freight Forwarding Software ซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมาเพื่อช่วยในการจัดการและดำเนินงานเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ รวมไปถึง Freight Brokerage Software/Document Management System Software/Big Data/Blockchain/ ERP

- การมีแพลตฟอร์มการร่วมมือระหว่างประเทศ
- การมีโปรแกรม Sold Ware ที่พัฒนาให้สามารถทำงานแข่งขันในระดับโลก และสามารถเชื่อมต่อกับระบบของสายเดินเรือและสายการบินหลักๆ

### 5) เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ท่านคิดเห็นว่าเป็นต่อการดำเนินธุรกิจสำหรับกลุ่มบริการอื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับธุรกิจโลจิสติกส์

- การทำแอปพลิเคชันที่ง่ายต่อการใช้งานสำหรับทุกคน
- การใช้ AI เช่น แชทบอทเพื่อให้การสนับสนุนและตอบคำถามลูกค้าแบบอัตโนมัติ เป็นต้น
- การใช้ Shipment Tracking Software/ERP/AI/ Customer Relationship Management
- การใช้ Cloud Based Technology เพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการทำงาน และสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันและเชื่อมต่อข้อมูลเดียวกันได้อย่างรวดเร็ว

### 6) ปัจจุบันนี้ผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทยกำลังใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใดบ้างมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ

- การใช้ AI/ Customer Relationship Management/GPS/Image Processing/ERP/Robot /OMS/MES/WMS/TMS/Data Cloud

- การใช้ระบบ Tracking ข้อมูล หรือ Website ของสายเรือ ซึ่งอาจจะไม่ได้ Real Time แต่ก็สามารถติดตามข้อมูลสินค้าๆ ได้

- การใช้ Internet of Things รวมถึงการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อส่งผ่านข้อมูลทางระบบไร้สาย

- อยากให้หน่วยงานรัฐโดยเอกชนพัฒนาโปรแกรมหรือแพลตฟอร์มสำเร็จรูปแล้วใช้ร่วมกัน โดยเก็บค่าบริการในราคาที่เหมาะสม

- การใช้พลังงานทดแทนที่ราคาถูก เพื่อสามารถแข่งขันในเรื่องราคาต้นทุน



**7) เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใดที่ท่านคิดว่ามีศักยภาพในการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันของธุรกิจโลจิสติกส์ในระยะ 3 - 5 ปี ข้างหน้ามากที่สุด**

- การร่วมมือกันทำงานโดยมีแอปพลิเคชันกลางที่ทุกคนใช้ด้วยกัน แล้วค่อยทำงานให้ตามความสามารถของแต่ละผู้ประกอบการ
- การใช้ AI/Data Analytics/National Single Window/Blockchain/GPS/TMS/Autonomous Robots/ERP
- การมีแพลตฟอร์มที่จะนำมาใช้ร่วมกัน
- การใช้พลังงานสะอาด ราคาถูก หรือสามารถมีผู้ให้บริการที่ไม่ใช่เป็นการผูกขาด

**8) ภาคเอกชนมีบทบาทอย่างไรในการนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาประยุกต์ใช้**

- การช่วยกันทำ ไม่ใช่แข่งกัน เพื่อไปสู่กับผู้ประกอบการจีน
- การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในการรับบริการ
- การลงทุนในเทคโนโลยี การวิจัยพัฒนา และการฝึกอบรม/พัฒนาทักษะและองค์ความรู้ให้กับบุคลากรของหน่วยงานตนเองให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้
- ควรสนับสนุนให้มีการวิจัยและให้ต่างชาติที่มีเทคโนโลยีเข้ามาเผยแพร่ให้มากๆ รวมถึงส่งเสริมผู้ประกอบการด้านเงินทุน

นอกจากนี้ ที่ปรึกษาได้มีการสอบถามถึงความต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการโลจิสติกส์ของไทย ซึ่งประกอบไปด้วย 12 เทคโนโลยีและนวัตกรรม ดังนี้

**(1) Transportation Management Systems** ซอฟต์แวร์ที่มีความสำคัญต่อการวางแผนดำเนินการ และเพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนย้ายสินค้า ช่วยให้บริษัทต่างๆ จัดการการดำเนินการขนส่งได้ รวมถึงการวางแผนเส้นทาง การเลือกผู้ให้บริการ การตรวจสอบการขนส่งสินค้า

**(2) Last Mile Software** ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการบริหารจัดการกระบวนการจัดส่งสินค้าในช่วงสุดท้ายของการขนส่ง

**(3) Freight Forwarding Software** ซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมาเพื่อช่วยในการจัดการและดำเนินงานเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับบริษัทที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดการขนส่งสินค้า

**(4) Freight Brokerage Software** ซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมาเพื่อช่วยในการบริหารจัดการการดำเนินงานของบริษัทนายหน้าขนส่งสินค้า (Freight Broker) ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างผู้ส่งสินค้า (Shippers) และผู้ให้บริการขนส่ง (Carriers) ซอฟต์แวร์นี้ช่วยในการเชื่อมโยงระหว่างทั้งสองฝ่าย เพื่อให้การขนส่งสินค้ามีประสิทธิภาพและคุ้มค่าที่สุด

**(5) Shipment Tracking Software** ซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการติดตามสถานะการขนส่งสินค้าแบบเรียลไทม์ ทั้งภายในคลังสินค้าและระหว่างการเดินทางจากต้นทางไปยังปลายทาง ทำให้สามารถรับข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของสินค้าทุกขั้นตอนได้

**(6) Customs and Compliance Software** ซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการจัดการเอกสารที่เกี่ยวข้องกับศุลกากรและการตรวจสอบให้มั่นใจว่าการขนส่งสินค้าเป็นไปตามข้อกำหนดทางกฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

**(7) Carrier Management Software** ซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการจัดการความสัมพันธ์กับผู้ให้บริการขนส่ง รวมถึงการเจรจาเงื่อนไขการขนส่ง การเปรียบเทียบราคา และการติดตามประสิทธิภาพของผู้ให้บริการ

**(8) Warehouse Management Systems** ซอฟต์แวร์ที่มุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงการดำเนินงานคลังสินค้า รวมถึงการจัดการสินค้าคงคลัง การหยิบสินค้า การบรรจุ และกระบวนการจัดส่ง ระบบเหล่านี้มีความสำคัญต่อการรักษาการดำเนินงานคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพและการรับรองความถูกต้องของสินค้าคงคลัง

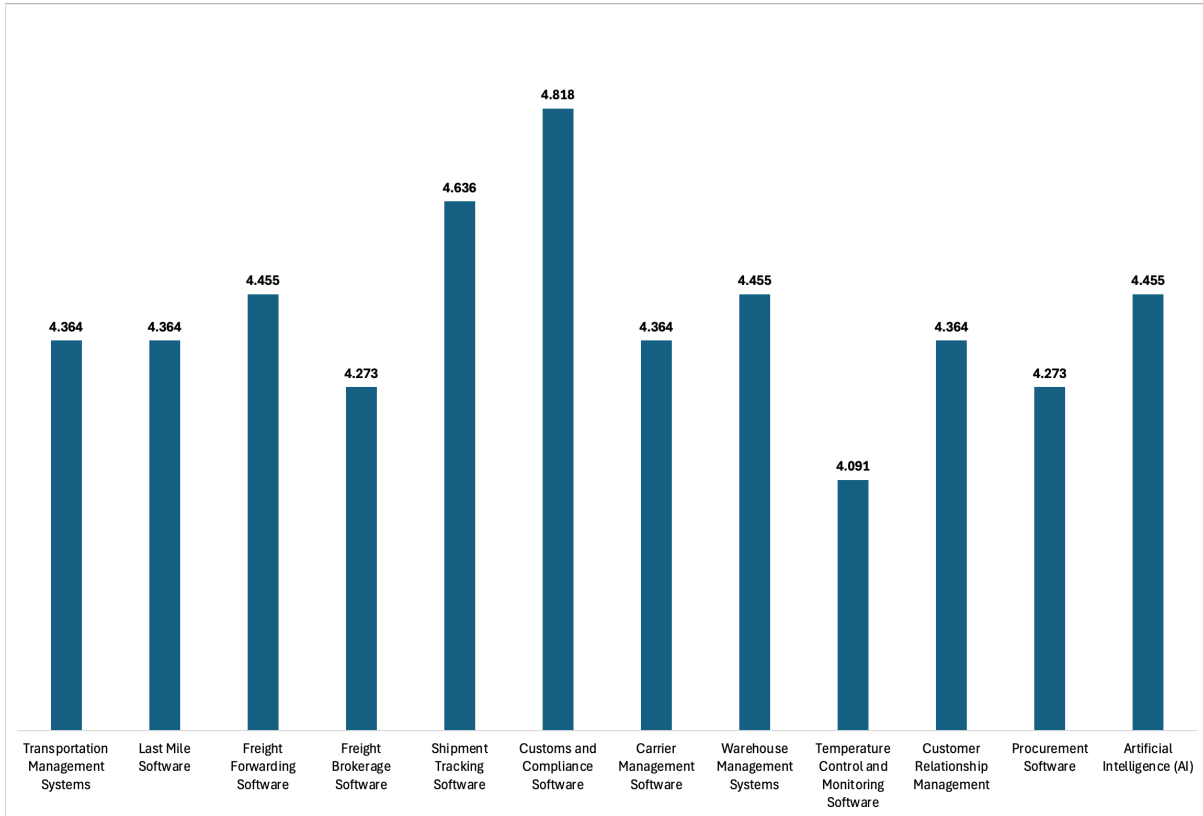
**(9) Temperature Control and Monitoring Software** ซอฟต์แวร์ที่ช่วยควบคุมและติดตามอุณหภูมิภายในคลังสินค้าอย่างต่อเนื่องเพื่อให้แน่ใจว่าสินค้าถูกจัดเก็บในอุณหภูมิที่เหมาะสม

**(10) Customer Relationship Management** ซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้บริษัทโลจิสติกส์สามารถจัดการการโต้ตอบกับลูกค้า ปรับปรุงระดับการให้บริการ และเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าได้ ซึ่ง CRM มีความสำคัญต่อการรักษาความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้าและขับเคลื่อนการเติบโตของธุรกิจ

**(11) Procurement Software** ซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้ทีมบัญชีและการเงินไม่ต้องรับภาระจากการทำงานด้วยตนเอง รวมถึงช่วยเพิ่มความคล่องตัวให้กับกระบวนการโดยอนุญาตให้บริษัทสามารถซื้อผลิตภัณฑ์ อนุมัติคำสั่งซื้อ และดำเนินการชำระเงินให้กับผู้ขายโดยอัตโนมัติได้ในที่เดียว โดยจะรวมศูนย์ข้อมูลที่สามารถสร้างการมองเห็นการใช้จ่าย

#### **(12) Artificial Intelligence (AI) ปัญญาประดิษฐ์**

จากการพิจารณานวัตกรรมและเทคโนโลยีข้างต้น โดยมีเกณฑ์การประเมินซึ่งจะแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ต้องการมากที่สุด (5 คะแนน) ต้องการมาก (4 คะแนน) ต้องการปานกลาง (3 คะแนน) ต้องการน้อย (2 คะแนน) และต้องการน้อยที่สุด (1 คะแนน) ตามลำดับ ซึ่งสามารถสรุปความต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการโลจิสติกส์ของไทยได้ ดังนี้



รูปที่ 3-6 ความต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการโลจิสติกส์ของไทย

จากรูปที่ 3-6 พบว่าความต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมในกลุ่ม Customs and Compliance Software สำหรับผู้ประกอบการโลจิสติกส์ของไทยมีความต้องการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 4.818 รองลงมาเป็นความต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมในกลุ่ม Shipment Tracking Software คิดเป็นร้อยละ 4.636

### 3.5.3 ผลจากประเด็นคำถามเกี่ยวกับความร่วมมือและการสนับสนุนจากภาครัฐ

จากการสำรวจประเด็นคำถามเกี่ยวกับความร่วมมือและการสนับสนุนจากภาครัฐพบว่ามีคำถามออกเป็น 3 ประเด็นคำถาม ได้แก่ (1) ท่านคิดเห็นว่าภาครัฐสามารถช่วยส่งเสริมการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์อย่างไร (2) นโยบายหรือกฎหมายใดที่ท่านคิดว่าสำคัญและจำเป็นต้องมีเพื่อสนับสนุนการนำเทคโนโลยีมาใช้ในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ และ (3) จากแนวทางการช่วยเหลือและส่งเสริมจากภาครัฐข้างต้นที่ท่านมองว่ามีความจำเป็นนั้น โปรดระบุโครงการหรือมาตรการที่ท่านเห็นว่าเป็นประโยชน์แก่ผู้ประกอบการมากที่สุด โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

1) ท่านคิดเห็นว่าภาครัฐสามารถช่วยส่งเสริมการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์อย่างไร

- การเปลี่ยนเอกสารต่างๆ ที่ต้องใช้ให้เป็นออนไลน์มากขึ้น
- การมีโครงการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา (R&D) เช่น การสนับสนุนทุนวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ในกระบวนการโลจิสติกส์และการจัดการโลจิสติกส์ย้อนกลับ เป็นต้น

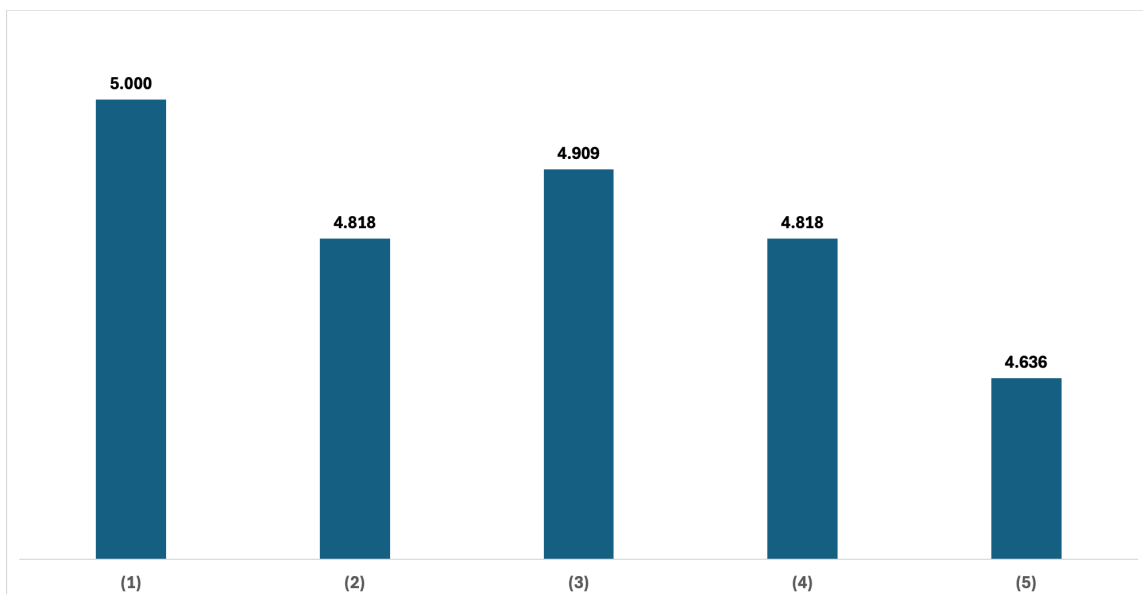
- ส่งเสริมด้วยการอบรมด้านนวัตกรรมความรู้ รวมถึงภาครัฐควรส่งเสริมการลงทุนในเทคโนโลยีและนวัตกรรมภาครัฐส่งเสริมลงทุนในเทคโนโลยีและนวัตกรรม

- ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมาให้ผู้ประกอบการ

## 2) นโยบายหรือกฎหมายใดที่ท่านคิดว่าสำคัญและจำเป็นต้องมีเพื่อสนับสนุนการนำเทคโนโลยีมาใช้ในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์

- การที่ภาครัฐยอมรับเอกสารทางออนไลน์มากขึ้น
- การส่งเสริมด้านการลงทุนหรือสิทธิพิเศษทางด้านภาษี
- การมีนโยบายการพัฒนาศักยภาพและส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีให้กับบุคลากรในธุรกิจโลจิสติกส์
- การมีนโยบายการส่งเสริมการลงทุนในเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมโลจิสติกส์
- การรวมกลุ่มของสมาคมต่างๆ เพื่อให้ข่าวสารและการช่วยเหลือต่างๆ
- การปรับ พ.ร.บ. ขนส่ง พ.ศ.2522 ให้เป็นปัจจุบัน รวมถึงการใช้ e-Document ในการอ้างอิง

นอกจากนี้ ที่ปรึกษาได้มีการสอบถามถึงแนวทางการช่วยเหลือและส่งเสริมจากภาครัฐ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความจำเป็นมากน้อยเพียงใด ซึ่งประกอบไปด้วย 5 แนวทาง ได้แก่ (1) การส่งเสริมการเข้าถึงแหล่งเงินทุน (2) การพัฒนาศักยภาพและส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีให้กับบุคลากรในธุรกิจโลจิสติกส์ (3) การส่งเสริมด้านวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ไทย (4) การส่งเสริมด้านการลงทุนหรือสิทธิพิเศษทางด้านภาษี และ (5) การส่งเสริมในมิติด้านกฎหมายที่สนับสนุนให้ผู้ประกอบการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ โดยมีเกณฑ์การประเมินซึ่งจะแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ จำเป็นมากที่สุด (5 คะแนน) จำเป็นมาก (4 คะแนน) จำเป็นปานกลาง (3 คะแนน) จำเป็นน้อย (2 คะแนน) และจำเป็นน้อยที่สุด (1 คะแนน) ตามลำดับ ซึ่งสามารถสรุปแนวทางการช่วยเหลือและส่งเสริมจากภาครัฐ ดังนี้



รูปที่ 3-7 แนวทางการช่วยเหลือและส่งเสริมจากภาครัฐ

จากรูปที่ 3-7 พบว่าแนวทางการช่วยเหลือและส่งเสริมจากภาครัฐเพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมีความจำเป็นมากที่สุด คือ แนวทางที่ 1 การส่งเสริมการเข้าถึงแหล่งเงินทุน คิดเป็นร้อยละ 5 รองลงมาคือแนวทางที่ 3 การส่งเสริมด้านวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ไทย คิดเป็นร้อยละ 4.909 ตามลำดับ

3) จากแนวทางการช่วยเหลือและส่งเสริมจากภาครัฐข้างต้นที่ท่านมองว่ามีความจำเป็นนั้น โปรดระบุโครงการหรือมาตรการที่ท่านเห็นว่าเป็นประโยชน์แก่ผู้ประกอบการมากที่สุด

- การมีแหล่งเงินทุนให้ผู้ประกอบการและลดค่าใช้จ่ายต่างๆ เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการ
- การมีโครงการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา (R&D) รวมถึงโครงการสนับสนุนการตลาดและนำร่องเทคโนโลยี
- การพัฒนาศักยภาพและส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีให้กับบุคลากรในธุรกิจโลจิสติกส์
- การส่งเสริมด้านการลงทุนหรือสิทธิพิเศษทางด้านภาษี
- การส่งเสริมด้านวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ไทย
- การมีแหล่งเงินทุนและการช่วยเหลือด้านการลดภาษีในการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในองค์กร

### 3.5.4 ผลจากประเด็นคำถามเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมและการปรับตัวของธุรกิจ

จากการสำรวจประเด็นคำถามเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมและการปรับตัวของธุรกิจ พบว่ามีการจำแนกออกเป็น 2 ประเด็นคำถาม ได้แก่ (1) ธุรกิจโลจิสติกส์ควรเตรียมตัวอย่างไรเพื่อให้สามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีได้ และ (2) องค์กรของท่านต้องการความช่วยเหลือหรือส่งเสริมในเรื่องใดบ้าง เพื่อที่จะสามารถปรับตัวและตระหนักรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและนำมาปรับใช้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจได้ดียิ่งขึ้น โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

1) ธุรกิจโลจิสติกส์ควรเตรียมตัวอย่างไรเพื่อให้สามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีได้

- การเพิ่มความรู้ทางเทคโนโลยีให้พนักงานมากขึ้น
- การเชื่อมต่อระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบใหม่สามารถเชื่อมต่อและทำงานร่วมกับระบบที่มีอยู่ได้อย่างราบรื่น
- การติดตามข่าวสารและเทคโนโลยีให้ทันสมัยเสมอ เนื่องจากเทคโนโลยีเปลี่ยนไปทุกวัน ดังนั้น หากธุรกิจไม่ติดตามข่าวสารก็จะส่งผลให้ตามคู่แข่งในธุรกิจไม่ทัน
- ควรมีการศึกษาวิเคราะห์และติดตามแนวโน้มเทคโนโลยี รวมถึงการลงทุนในเทคโนโลยีที่เหมาะสม และการพัฒนาทักษะ/การฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยี และการยอมรับการเปลี่ยนแปลง

2) องค์กรของท่านต้องการความช่วยเหลือหรือส่งเสริมในเรื่องใดบ้าง เพื่อที่จะสามารถปรับตัว และตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและนำมาปรับใช้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจได้ดียิ่งขึ้น

- การใช้งานเทคโนโลยีแบบไม่มีค่าใช้จ่าย เพื่อดึงดูดให้ผู้ประกอบการหันมาใช้มากขึ้น
- การมีแพลตฟอร์มสำหรับการแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีระหว่างบริษัทและองค์กร
- การพัฒนาศักยภาพและส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีให้กับบุคลากรในธุรกิจโลจิสติกส์ หากมี Website ที่สรุปข้อมูลความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทางโลจิสติกส์ให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าไปดูได้จะส่งผลให้สามารถ Update ข้อมูลโลก และนำข้อมูลมาปรับใช้ โดยลดเวลาในการหาข้อมูลได้
- การส่งเสริมการเข้าถึงแหล่งเงินทุน และการพัฒนาศักยภาพ ส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีให้กับบุคลากร
- การปรับตัวของบุคลากร
- การช่วยเหลือเรื่องแหล่งเงินทุนและสิทธิประโยชน์ทางภาษี
- การส่งเสริมพัฒนาบุคลากรเพิ่มองค์ความรู้ในเทคโนโลยีและนวัตกรรม

### 3.6 การประชุมกลุ่มย่อยและสำรวจข้อมูล

จากที่มีการประชุมกลุ่มย่อยและสำรวจข้อมูลภายใต้โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) เพื่อหารือในประเด็น “แนวทางการพัฒนาและน่านวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการศักยภาพ โดยเฉพาะธุรกิจบริการโลจิสติกส์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการธุรกิจบริการโลจิสติกส์ และส่งเสริมศักยภาพของผู้ประกอบการไทยให้สามารถแข่งขันได้ในระบบเศรษฐกิจยุคใหม่” ในวันจันทร์ที่ 26 สิงหาคม 2567 ณ ห้องประชุมโปรเฟรท ชั้น 3 (ตึกใหม่) สมาคมผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

ทั้งนี้ มีผู้เข้าร่วมการประชุมทั้งสิ้น 15 ท่าน โดยมีรายชื่อดังนี้

- |                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1. คุณเฉลิมศักดิ์ กาญจนวรินทร์  | นายกสมาคมฯ                            |
| 2. คุณสุวิทย์ รัตนจินดา         | ประธานกิตติมศักดิ์                    |
| 3. คุณสมโภชน์ อุดมศรี           | อุปนายกสมาคมฯ                         |
| 4. คุณวรชิต รัตนจินดา           | เลขาธิการสมาคมฯ                       |
| 5. คุณวัชรินทร์ ธัญญพงศ์พานิช   | เหรัญญิกสมาคมฯ                        |
| 6. คุณสุรชัย พงศ์เป็นสุข        | กรรมการบริหารสมาคมฯ                   |
| 7. คุณจิตติ เกษมสินนุการ        | กรรมการบริหารสมาคมฯ                   |
| 8. คุณธีรพันธ์ ตั้งพิณิจิต      | กรรมการบริหารสมาคมฯ                   |
| 9. คุณพัชรี ลาภนิติมงคล         | คณะทำงานด้านไอทีสมาคมฯ                |
| 10. ผศ.ดร. พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 11. นางสาวอภิกมาส ชนะบวรสกุล    | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |

12. นางสาวจิระประภา ตีไชโย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
13. นางสาวจตุพร วิทยานนท์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
14. นางสาวอุษาวดี มีเสถียร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
15. นางสาวจุฬารัตน์ รุ่งเรืองมีทรัพย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

### ประเด็นปัญหาและข้อจำกัดที่ภาคธุรกิจยังไม่นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามาใช้ในองค์กร

- การไม่นำเทคโนโลยีนวัตกรรมมาใช้ในการดำเนินธุรกิจ ปัจจัยหลัก คือ การไม่ให้ความสำคัญหรือรู้เท่าทันของเจ้าของหรือผู้บริหาร รองลงมาเป็นเรื่องของความพร้อมของแรงงาน
- ผู้ประกอบการมีความต้องการเข้าถึงข้อมูลธุรกิจขององค์กรแบบเรียลไทม์ หรือการทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) อย่างไรก็ตาม ค่าใช้จ่ายในการนำระบบ Data Mining หรือระบบวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียลไทม์มาใช้ในองค์กรอาจมีมูลค่าสูง โดยเฉพาะเมื่อรวมถึงค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมพนักงานและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นในการรองรับข้อมูล นอกจากนี้ ยังมีความกังวลเกี่ยวกับระยะเวลาคืนทุนที่อาจล่าช้า หรือผลลัพธ์ที่ได้รับอาจไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้
- ช่องว่างภายในองค์กรขนาดใหญ่ที่นำกังวล คือ เจ้าของกิจการหรือผู้นำองค์กรมีวิสัยทัศน์และเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีแล้ว แต่พนักงานไม่คล้อยตาม

### ข้อเสนอแนะในภาพรวมของธุรกิจโลจิสติกส์

- การจัดตั้งสภาผู้ให้บริการโลจิสติกส์เอกชนเกี่ยวกับสภาอุตสาหกรรมและสภาหอการค้า เนื่องจากธุรกิจโลจิสติกส์เป็นธุรกิจที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทย จากสัดส่วน GDP กว่าร้อยละ 10 ของประเทศ แต่มติการจัดตั้งสภาผู้ให้บริการโลจิสติกส์ยังไม่สามารถเกิดขึ้นได้สักที อีกทั้งยังมุ่งหวังการออกพระราชบัญญัติส่งเสริมธุรกิจผู้ให้บริการโลจิสติกส์เพื่อกำหนดกฎเกณฑ์ผู้ประกอบการที่เข้ามาให้บริการในธุรกิจนี้
- การจัดตั้งสภาวิชาชีพโลจิสติกส์ที่ควรเกิดขึ้นควบคู่ไปกับการจัดตั้งสภาผู้ให้บริการโลจิสติกส์ โดยบทบาทหน้าที่จะเป็นคนละมิติกับเรื่องวิชาชีพที่กระทรวงแรงงานทำอยู่กับสาขาโลจิสติกส์ที่เป็นเพียงสาขาย่อยเท่านั้น จากมุมมองของทางสมาคมการรับรองคุณสมบัติสายงานวิชาชีพโลจิสติกส์ควรทำโดยภาคเอกชนที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในธุรกิจโลจิสติกส์จริงๆ และเป็นมาตรฐานระดับสากลที่เป็นที่ยอมรับในธุรกิจ ไม่ควรให้หน่วยงานรัฐเป็นผู้ให้การรับรอง
- การจัดตั้งกองทุนสำหรับธุรกิจโลจิสติกส์เหมือนโมเดลกองทุนอ้อยและน้ำตาลที่เอาภาษีจากการจัดเก็บจากสินค้าในกลุ่มนี้มาต่อยอดและพัฒนาอุตสาหกรรมนี้ แต่ภาคธุรกิจโลจิสติกส์ไม่มีกองทุนลักษณะนี้ ในทางกลับกันภาครัฐมีการใช้เงินไปกับเรื่องความปลอดภัยด้านการขนส่งเพียงมิติเดียว ขาดการพัฒนาในมิติอื่นๆ
- ธุรกิจโลจิสติกส์ไม่มีหน่วยงานกลางของรัฐเข้ามารับผิดชอบหรือเป็นด่านหน้าให้กับผู้ประกอบการอย่างแท้จริง เนื่องจากตอนนี้หน่วยงานรัฐที่เข้ามามีส่วนร่วมรับผิดชอบกับธุรกิจโลจิสติกส์จะเข้ามาดูแลกันละด้านละคนละมิติ เช่น สศช. สนค. กระทรวงคมนาคม เป็นต้น

- ตอนนี้มีผู้ประกอบการไทยหลายรายที่เข้าตลาดหลักทรัพย์และขยายการลงทุนไปต่างประเทศกันมากขึ้น เช่น ขยายธุรกิจไปฮ่องกง อินโด สิ่งที่ยากได้ความช่วยเหลือจากภาครัฐ คือ การปรับโครงสร้าง (Restructure) ภาวะเปียบต่างๆ ภาษี ภาวะเปียบที่เกี่ยวข้องการขนส่งประเภท (Transshipment) ที่กระทรวงพาณิชย์ยังคงกำกับอยู่ แต่ในความเป็นจริงทางธุรกิจการขนส่งสินค้าที่เป็น Transshipment นั้นสามารถเป็นช่องทางรายได้ใหม่ของธุรกิจ เพราะประเทศเพื่อนบ้านโดยเฉพาะพม่ามีความต้องการสินค้าเข้าประเทศโดยเข้าผ่านจากประเทศไทย

- การผลักดันให้ประเทศไทยเป็น Transshipment Hub ของภูมิภาคเนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสม อีกทั้งปัญหาความขัดแย้งภายในพม่า ทำให้มีความต้องการสินค้าจากไทยมากขึ้นแต่สินค้าไม่สามารถเข้าทางแม่สอดได้เพราะเป็นพื้นที่ของกะเหรี่ยง ทำให้สินค้าต้องไปทางน้ำโดยเข้าทางระนองเป็นหลักท่าเรือแออัด ต้องมีการแก้ไข พรบ. สินค้าถ่ายลำหรือผ่านแดนให้อำนวยความสะดวกทางการค้ามากขึ้น

- การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน แต่มันต้องมีการส่งเสริมและผลักดันด้านอื่นๆ ด้วย เช่น เรื่องการเป็น Transshipment Hub, Land Link/Land Bridge เป็นต้น

### ข้อเสนอแนะในประเด็นเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับธุรกิจโลจิสติกส์

- ผู้ประกอบการแต่ละขนาดมีความต้องการและปัญหาที่เจอแตกต่างกัน ในด้านการจัดหาเทคโนโลยีหรือ ซอฟต์แวร์ ทางสมาคมเสนอให้หน่วยงานภาครัฐทำการสำรวจความต้องการของผู้ประกอบการสาขานั้นๆ โดยเฉพาะขนาดกลาง ขนาดเล็ก หลังจากทำการสำรวจความต้องการแล้วทางหน่วยงานรัฐอาจจะทำการจัดหาและให้เป็นโควตากลางเพื่อให้แต่ละสมาคมเอาไปให้สมาชิกใช้ตามจำนวนโควตานั้น

- National Digital Trade Platform (NDTP) ยังไม่มีเจ้าภาพหลักที่จะเป็น Engine กลางและกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยของข้อมูล (ณ ปัจจุบันปริมาณ transaction ที่เกิดขึ้นต่อปีประมาณ 3 ล้าน)

- ภาครัฐควรศึกษาความต้องการพื้นฐานของธุรกิจแล้วพัฒนาระบบกลางให้ผู้ประกอบการเข้ามาใช้ได้ เพราะตอนนี้ผู้พัฒนาเทคโนโลยีโดยคนไทยเองก็สามารถพัฒนาระบบได้ดีและเชื่อมต่อเข้ากับเรื่องภาษี (หัก ณ ที่จ่าย) ได้ดีเช่นกัน

- TMS (Transport Management System) มีหลายแบบ ซึ่งแบบทั่วไปที่เป็นเพียงการจัดคิวรถจะไม่ได้เกิดประโยชน์มากนัก ต้องเป็นการนำระบบมาใช้เพื่อการ Optimize เส้นทางในการขนส่งที่เป็นการจัดการการขนส่งบนหลักการใช้ทรัพยากรให้น้อยที่สุดและคุ้มทุนมากที่สุด

- เสนอให้หน่วยงานภาครัฐเป็นผู้พัฒนาระบบกลางแล้วเชื่อมโยงข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการค้าและการขนส่งจากแต่ละหน่วยงานเข้าไว้ด้วยกันและดูแลระบบโดยหน่วยงานรัฐเองเลย ในระยะยาวน่าจะส่งผลดี เช่น ระบบ SeaRates (by DP World) ที่ใช้ในการตรวจสอบสถานะ Cargo ทั่วโลก ผู้ที่เป็นสมาชิกจะสามารถใช้ระบบนี้ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย แต่ในอนาคตไม่แน่ใจว่าจะมีการเรียกเก็บค่าบริการหรือไม่

- E-BL (electronic BL) อยากให้มีมาตรการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการมาใช้มากขึ้น



- แพลตฟอร์มหรือเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นและมีการเชื่อมต่อเข้ากับหน่วยงานรัฐ อยากรู้ให้ผู้ประกอบการรายเล็กสามารถเข้าถึงได้อย่างแท้จริง เช่น e-manifest ที่ผู้ประกอบการรายเล็กไม่สามารถ Direct Submit ตรงให้กับสายเรือได้ และ International Trade Compliance ต่างๆ ที่ผู้ประกอบการขนาดเล็กจะเข้าไม่ถึง

- การใช้ AI เข้ามากำหนดค่า Freight โดยสามารถเปรียบเทียบราคาตลาดแบบเรียลไทม์ซึ่งราคาจะมีการปรับขึ้นลง ตอนนี้มีบางสายเรือที่ใช้แบบนี้บ้างแล้ว

### ข้อเสนอแนะมาตรการส่งเสริมสนับสนุน

- เสนอให้ภาครัฐออกมาตรการส่งเสริมแบบที่เคยทำมาก่อนหน้านี้แล้วรู้สึกว่ายากต่อโจทย์ภาคธุรกิจได้จริง คือการออกมาตรการส่งเสริมด้านเงินทุนที่ให้เงินก้อน ดอกเบี้ยต่ำ ระยะเวลาการผ่อนนานประมาณ 5 ปี และเงื่อนไขที่ไม่ซับซ้อน รวมถึงมาตรการหักลดหย่อนภาษี

- สำหรับผู้ประกอบการที่มีการลงทุนนำเทคโนโลยีไปใช้แล้ว แต่ต้องการอัปเดตหรือลงระบบเทคโนโลยีอื่นมาเสริม อยากรู้ให้ภาครัฐออกมาตรการสนับสนุนทางการเงินหรือภาษีกับกลุ่มนี้ด้วย

- การส่งเสริมธุรกิจด้วยมาตรการ VAT ร้อยละ 0 เป็นอีกประเด็นที่ภาคสมาคมก็พยายามผลักดันกันมานานแต่ยังติดที่ พรบ.ของกรมสรรพากร อย่างไรก็ตามเข้าใจว่าคงเป็นเรื่องใหญ่มากกับการละเว้นภาษีให้กับธุรกิจใดธุรกิจหนึ่ง

- ผู้ประกอบการธุรกิจขนาดใหญ่อาจจะมีความต้องการส่งเสริมสนับสนุนในด้านอื่นๆ มากกว่าเรื่องของเงินทุน เช่น มาตรการส่งเสริมการเข้าถึงตลาดต่างประเทศ (Market Access) การเข้าถึงข้อมูลด้านการขยายตลาด มาตรการส่งเสริมของ BOI เป็นต้น

### ข้อเสนอแนะในประเด็นด้านความยั่งยืน

- ระดับความตระหนัก (Sense Of Concern) ของผู้ประกอบการไทยในด้านความยั่งยืน (Sustainability) หรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมยังต่ำมาก ภาคธุรกิจยังมุ่งเน้นแต่เรื่องของการอยู่รอดของธุรกิจมากกว่า ในขณะที่เริ่มมีคำถามจากผู้ส่งสินค้า (Shipper) เกี่ยวกับปริมาณคาร์บอนของกิจกรรมโลจิสติกส์ สอบถามถึงสายเรือที่ใช้มีมาตรการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือไม่ เส้นทางที่เรือเดินเข้าท่าเรือใดบ้าง เป็นพอร์ตสีเขียวหรือไม่ อีกทั้งบางสายเรือก็เลือกเข้าเฉพาะพอร์ตสีเขียว

- เรื่องของ Sustainability เป็นเรื่องที่ภาคธุรกิจโลจิสติกส์ต้องเพิ่มความตระหนัก (Awareness) ให้มากขึ้น เนื่องจากการปรับตัวทางธุรกิจในเรื่องของความยั่งยืนอาจมาในลักษณะของ Business Compliance ที่เจ้าของสินค้าต้องเลือกให้ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Services Provider) ที่เป็นสีเขียวเท่านั้น

## บทที่ 4

### ผลการจัดงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

เนื้อหาในส่วนนี้ประกอบไปด้วยประเด็นโดยสรุปที่ได้จากการสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ในวันที่ 17 กันยายน 2567 เวลา 09.00-15.30 น. ณ ห้องแมจิก 3 ชั้น 2 โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชัน, กรุงเทพมหานคร มีการสรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเพื่อผลักดันให้หน่วยงานหรือภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งรัฐและเอกชนรับทราบและนำผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายไปปรับใช้หรือขับเคลื่อนให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม รวมไปถึงผลการจัดกิจกรรมฯ โดยจะมีการนำเสนอรายละเอียดในกิจกรรมวันดังกล่าวไว้ในรายละเอียดบทที่ 4 นี้

#### 4.1 ผลการจัดงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การจัดกิจกรรมสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาโครงการฯ เป็นกิจกรรมภายใต้โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) โดยสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) กระทรวงพาณิชย์ เล็งเห็นความสำคัญในการขับเคลื่อนภาคบริการโลจิสติกส์ด้วยการนำนวัตกรรมมาเสริมสร้างศักยภาพผู้ประกอบการโลจิสติกส์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการภาคบริการโลจิสติกส์ตลอดห่วงโซ่อุปทาน ช่วยยกระดับการดำเนินงาน หรือการเชื่อมโยงภาคส่วนต่างๆ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่ผู้ประกอบการในการปรับตัวเข้าสู่เศรษฐกิจสมัยใหม่ และต่อยอดการส่งออกบริการได้ในอนาคต โดยกลุ่มเป้าหมายของหน่วยงานผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในธุรกิจโลจิสติกส์ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ และผู้สนใจ โดยมีวัตถุประสงค์โครงการ ในการเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายประกอบไปด้วย

- 1) เพื่อศึกษาภาพรวมด้านเศรษฐกิจของภาคบริการโลจิสติกส์ และแนวโน้มการเติบโตของภาคบริการโลจิสติกส์ และศักยภาพด้านเศรษฐกิจของภาคบริการโลจิสติกส์ของไทย
- 2) เพื่อศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีของประเทศต้นแบบที่ผู้ประกอบการมีการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในสาขาบริการโลจิสติกส์
- 3) เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่เอื้อต่อการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ต่อยอดการพัฒนาบริการด้านโลจิสติกส์ และแนวทางการเชื่อมโยงภาคโลจิสติกส์กับภาคส่วนต่างๆ
- 4) เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการพัฒนาผู้ประกอบการไทยในภาคบริการโลจิสติกส์ โดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในกิจกรรมโลจิสติกส์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและการให้บริการโลจิสติกส์ตลอดห่วงโซ่อุปทาน ช่วยยกระดับการดำเนินงาน สร้างความเข้มแข็งให้แก่ผู้ประกอบการในการปรับตัวเข้าสู่เศรษฐกิจสมัยใหม่ และต่อยอดการส่งออกบริการได้ในอนาคต

การจัดประชุมในครั้งนี้จัดกิจกรรมประชุมในรูปแบบไฮบริด วันอังคารที่ 17 กันยายน 2567 เวลา 08.30-15.30 น. ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น, กรุงเทพมหานคร และผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ (Zoom)

จากการจัดงานสัมมนาในครั้งนี้ มีผู้เข้าร่วมการประชุมรวมทั้งสิ้น 256 ราย โดยมีผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐ 128 ราย และผู้แทนจากสมาคมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ประกอบการภาคเอกชนในธุรกิจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ ภาควิชาการและผู้ที่เกี่ยวข้อง 128 ราย แบ่งเป็น

- ผู้เข้าร่วมการประชุมระดมความเห็นในครั้งนี้ในรูปแบบออนไลน์ จำนวน 129 ราย ประกอบไปด้วย ผู้เข้าร่วมจากหน่วยงานภาครัฐ จำนวน 47 ราย สมาคม/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ประกอบการภาคเอกชนในธุรกิจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ ภาควิชาการ และผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 82 ราย

- ผู้เข้าร่วมการประชุมระดมความเห็นในรูปแบบออนไลน์ จำนวน 127 ราย ประกอบไปด้วย ผู้เข้าร่วมจากหน่วยงานภาครัฐ จำนวน 90 ราย ผู้เข้าร่วมจากสมาคม/ผู้ประกอบการภาคเอกชนในธุรกิจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ ภาควิชาการ และผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 37 ราย ทั้งนี้ รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมระดมความเห็น แสดงไว้ในรายงานผลการสร้างความรับรู้ กระตุ้นการมีส่วนร่วมผลการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์

ในการสัมมนาเผยแพร่ครั้งนี้ มีรายละเอียดของกิจกรรมโครงการฯ ดังกำหนดการสัมมนาด้านล่างนี้

#### กำหนดการสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ภายใต้โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์)

วันอังคารที่ 17 กันยายน 2567 เวลา 09.00-15.30 น.

ณ ห้องแมจิก 3 ชั้น 2 โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น, กรุงเทพมหานคร

09.00-09.30 น.	ลงทะเบียน
09.30-09.40 น.	กล่าวเปิดงานสัมมนา โดยนายพูนพงษ์ นัยนาภากรณ์ ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า
09.40-09.55 น.	นำเสนอข้อมูลผลการศึกษาโครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรม ในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) โดย ผศ.ดร. พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์
09.55-10.00 น.	ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ถ่ายภาพร่วมกับผู้บริหารของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน
10.00-10.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.15-12.15 น.	เสวนา “ <u>ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐ</u> ในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์และรับฟังความคิดเห็นด้านอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์”

โดยมี ผศ.ดร.พงษ์ชัย อธิคมรัตน์กุล เป็นวิทยากรหลัก และเชิญวิทยากรจากภาครัฐ ร่วมนำเสนอและให้ความเห็น ดังนี้

- นายพฤตพิงศ์ เกตุปัญญา  
นักวิชาการพาณิชย์เชี่ยวชาญ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า
- นายปฐม อินทโรดม  
กรรมการสภาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย
- นายคงฤทธิ จันทริก  
ผู้อำนวยการบริหาร สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย

12.15-13.30 น.

รับประทานอาหารกลางวัน

13.30-15.30 น.

เสวนา แนวทางสำหรับภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการ โลจิสติกส์ และรับฟังความคิดเห็นด้านอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ในการขับเคลื่อนนโยบายไปสู่ การนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ในภาคปฏิบัติ โดย มี ผศ.ดร.พงษ์ชัย อธิคมรัตน์กุล เป็นวิทยากรหลัก และเชิญวิทยากรจากภาคเอกชน ร่วมนำเสนอและให้ความเห็น ดังนี้

- นายเฉลิมศักดิ์ กาญจนวรินทร์  
นายกสมาคมผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ
- นางสาวโชนรังสี เฉลิมชัยกิจ  
ประธานกิตติมศักดิ์สมาพันธ์เอสเอ็มอีไทย
- นางสาวสุนันทา ชาญสมาธิ  
ผู้จัดการสมาคมธุรกิจคลังสินค้า ไซโล และห้องเย็น
- นายสิทธิศักดิ์ วงศ์สมนึก  
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร และผู้ร่วมก่อตั้ง GIZTIX

**หมายเหตุ:** กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

โดยประวัติของวิทยากรพิเศษแสดงไว้ในรายงานผลการสร้างความรับรู้ กระตุ้นการมีส่วนร่วม ผลการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์

ในการจัดประชุมการเผยแพร่ผลการศึกษาในวันดังกล่าวได้รับเกียรติจากผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (นายพูนพงษ์ นัยนาภากรณ์) ในการกล่าวเปิดงานสัมมนา และจากนั้นทาง ผศ.ดร. พงษ์ชัย อธิคมรัตน์กุล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ ได้นำเสนอข้อมูลภาพรวม โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) เพื่อเป็น กำหนดการสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ภายใต้โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) โดยมีผู้ร่วมเสวนา ได้แก่

- 1) นายพฤตพิงศ์ เกตุปัญญา นักวิชาการพาณิชย์เชี่ยวชาญ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า
- 2) นายปฐม อินทโรดม กรรมการสภาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย

3) นายคงฤทธิ จันทริก ผู้อำนวยการบริหาร สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย

ช่วงการเสวนาดังกล่าวมีการดำเนินรายการโดย ผศ.ดร. พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ ได้หารือเพื่อปรับปรุงข้อเสนอแนะสำหรับภาครัฐและภาคเอกชนในการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์นี้ ได้รับความเห็นมุมมองจากทางภาครัฐและภาคเอกชนเกี่ยวกับบทบาทภาครัฐในการส่งเสริมและสนับสนุนการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ส่วนในภาคบ่ายมีการเสวนา ในเรื่องแนวทางสำหรับภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ และเชิญวิทยากรจากภาคเอกชนร่วมนำเสนอและให้ความเห็น ดังนี้

- 1) นายเฉลิมศักดิ์ กาญจนวรินทร์ นายกสมาคมผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ
- 2) นางสาวชนนรัชต์ เกลิมชัยกิจ ประธานกิตติมศักดิ์สมาพันธ์เอสเอ็มอีไทย
- 3) นางสาวสุนันทา ชาญสมานิติ ผู้จัดการสมาคมธุรกิจคลังสินค้า ไฮโล และห้องเย็น
- 4) นายสิทธิศักดิ์ วงศ์สมนึก ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร และผู้ร่วมก่อตั้ง GIZTIX

สำหรับการจัดกิจกรรมในครั้งนี้ ที่ปรึกษาได้มีการประชาสัมพันธ์โครงการฯ เพื่อสร้างการรับรู้ให้กับประชาชนหรือผู้ที่สนใจได้รับทราบและสามารถเข้าร่วมโครงการฯ โดยจัดทำในลักษณะของการจัดทำเป็นรูปแบบของ Infographic รวมไปถึงภาพข่าวที่ได้มีการจัดกิจกรรมประชุมสัมมนา และได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ อาทิ ช่องทางเว็บไซต์ของทางมหาวิทยาลัย ช่องทางสื่อโซเชียลมีเดีย ในการจัดทำครั้งนี้เป็นการดำเนินงานตามขอบเขตของโครงการฯ โดยได้จัดทำไว้และแสดงหลักฐานไว้ในรายงานผลการสร้างความรับรู้ กระตุ้นการมีส่วนร่วมผลการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์

#### 4.2 ประเด็นการเสวนาในเรื่องข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐ

ส่วนนี้เป็นการสรุปประเด็นสำคัญ เริ่มต้นจากการนำเสนอภาพรวมการดำเนินงานโครงการและรายละเอียดในการเสวนา “ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์และรับฟังความคิดเห็นด้านอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์” โดยช่วงการเสวนานี้จะมีการสอบถามและให้ข้อมูลในเรื่องความสำคัญของอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ เกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม ความร่วมมือและการสนับสนุนจากภาครัฐ การเตรียมความพร้อมและการปรับตัวของธุรกิจโลจิสติกส์ ในการเสวนาในช่วงบ่าย “แนวทางสำหรับภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์ และรับฟังความคิดเห็นด้านอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ในการขับเคลื่อนนโยบายไปสู่การนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ในภาคปฏิบัติ” โดยรายละเอียดข้อมูลที่เป็นประเด็นสำคัญมีดังนี้

## 4.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์

### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

#### 1. ด้านการเข้าถึงแหล่งเงินทุน

##### 1.1 จัดตั้งกองทุนเพื่อสนับสนุนด้านการเงิน

- จัดตั้งกองทุนสนับสนุนผู้ประกอบการรายย่อย (MSME) ที่มีการลงทุนในเทคโนโลยีขั้นต้น
- จัดตั้งกองทุนสนับสนุนผู้ประกอบการรายใหญ่ (L) สนับสนุนให้กับเฉพาะรายที่มีการลงทุนในนวัตกรรม โดยมีการผ่อนผันให้มีการชำระคืนเงินตามรายได้หรือกำไรที่เพิ่มขึ้นมากขึ้น
- จัดตั้งกองทุนสนับสนุนสตาร์ทอัพ ให้ผู้ประกอบการที่มีความคิดริเริ่มใหม่ๆ ที่เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์

##### 1.2 ร่วมมือกับธนาคาร/สถาบันการเงิน

- จัดหาเงินทุนสินเชื่อในอัตราดอกเบี้ยต่ำหรือแม้แต่ดอกเบี้ย 0% ดอกเบี้ยต่ำหรือแม้แต่ดอกเบี้ย 0% เพื่อสนับสนุนการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- ให้เงินทุนสินเชื่อสำหรับผู้ประกอบการที่มีการนำระบบเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องมาใช้ในชีวิต โดยต้องมีการจัดทำข้อพิจารณาให้สินเชื่อที่แตกต่างกับธุรกิจอื่น ๆ

#### 2. ด้านการพัฒนาศักยภาพ และส่งเสริมทักษะให้กับบุคลากรโลจิสติกส์

##### 2.1 จัดตั้งศูนย์ให้คำปรึกษาที่มีผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีให้คำปรึกษาและนำผู้ประกอบการธุรกิจโลจิสติกส์

##### 2.2 จัดทำหลักสูตรและจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับเรื่องนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์

- หลักสูตรสำหรับผู้ประกอบการเพื่อเพิ่มทักษะด้านดิจิทัลและความรู้การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์
- จัดโปรแกรมการฝึกอบรมและการสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์เรียนรู้เทคโนโลยีได้ตลอดเวลา

##### 2.3 สร้างเครือข่ายระหว่างผู้ประกอบการเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ผ่านการให้ข้อมูล ที่ถูกต้อง และนำกรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จมาใช้เป็นตัวอย่าง

##### 2.4 การจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการฝึกอบรม การลดภาษีสำหรับบริษัทที่ลงทุนในการพัฒนาทักษะของพนักงาน

##### 2.5 สนับสนุนการศึกษาและเน้นพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

#### 3. ด้านวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ไทย

##### 3.1 ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและซอฟต์แวร์ให้ผู้ประกอบการโลจิสติกส์เข้าถึงเทคโนโลยี

- อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกล
- สร้างแพลตฟอร์มออนไลน์หรือศูนย์ข้อมูลร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชน
- สนับสนุนให้ผู้ประกอบการรายเล็กใช้บริการซอฟต์แวร์แบบเช่าใช้
- ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการขนาดย่อมรวมกลุ่มกัน เพื่อเข้าถึงซอฟต์แวร์และเครื่องมือที่ทันสมัยเพื่อใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีร่วมกัน

##### 3.3 ส่งเสริมให้เกิดการลงทุนใน R&D เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ

- พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ในกระบวนการ โลจิสติกส์ ให้ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดใหญ่
- ศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ในระบบ Cool Chain และ Cold Chain

##### 3.4 จัดตั้งศูนย์วิจัย ศูนย์ทดสอบเทคโนโลยีหรือศูนย์บ่มเพาะธุรกิจและนวัตกรรม

##### 3.5 ให้นำสนับสนุนแก่สถาบันการศึกษาและบริษัทเอกชน

##### 3.2 ภาครัฐควรร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและศูนย์วิจัยวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่มีราคาไม่แพง

#### 4. ด้านการส่งเสริมการลงทุน หรือสิทธิพิเศษทางด้านภาษี

##### 4.1 ลดหย่อนภาษีหรือสิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับบริษัทที่ลงทุนในเทคโนโลยีโลจิสติกส์ใหม่ ๆ หรือใช้ระบบอัตโนมัติในกระบวนการโลจิสติกส์

##### 4.2 สนับสนุนเงินทุนและยกเว้นภาษีเงินได้ให้แก่ธุรกิจโลจิสติกส์สำหรับค่าใช้จ่ายด้าน R&D เพื่อกระตุ้นให้เกิดการลงทุนในเทคโนโลยีที่มีความเสี่ยงสูงแต่มีโอกาสสร้างมูลค่าสูง

#### 5. ด้านกฎหมายที่ส่งเสริม สนับสนุนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้

##### 5.1 ภาครัฐควรมีนโยบายและกฎหมาย รวมถึงมาตรการที่เอื้อต่อการลงทุนในนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์

- มีนโยบายและกฎหมายที่เอื้อต่อการลงทุนในนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์ มาใช้ในการดำเนินงานธุรกิจโลจิสติกส์
- ออกมาตรการจูงใจที่สนับสนุนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์

##### 5.2 ปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์

#### 6. ด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### 6.1 สนับสนุนการเชื่อมโยงระหว่างธุรกิจโลจิสติกส์ ในห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ระหว่างผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้บริโภค โดยการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ

##### 6.2 ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและบริษัทซอฟต์แวร์ในการพัฒนาหรือผลิตซอฟต์แวร์โลจิสติกส์ที่สามารถใช้งานได้กับธุรกิจขนาดกลาง และใหญ่

##### 6.3 ปรับรูปแบบการทำงานของภาครัฐที่มีความยืดหยุ่นสอดคล้องต่อการดำเนินของภาคเอกชนที่ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ ๆ และสร้างโอกาสในการทดลองตลาด สามารถช่วยธุรกิจใหม่ในการเข้าสู่ตลาดได้เร็วขึ้น

##### 6.4 จัดตั้งหน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์

- จัดตั้งหน่วยงานในรูปแบบของสำนักงานนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์แห่งชาติ เป็นสำนักงานกลางทำหน้าที่กำกับดูแลและสนับสนุนการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์
- จัดตั้งศูนย์ประสานงานอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ เป็นหน่วยงานกลางในการประสานงานและสนับสนุนกิจกรรมด้านการพัฒนานวัตกรรมในธุรกิจโลจิสติกส์ ระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน

### รูปที่ 4-1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์

ที่ปรึกษาได้มีการนำเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายดังโดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 4-1 พร้อมทั้งได้มีการสอบถามและให้ข้อมูลในเรื่องความสำคัญของอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ เกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมความร่วมมือและการสนับสนุนจากภาครัฐ การเตรียมความพร้อมและการปรับตัวของธุรกิจโลจิสติกส์ จากทางวิทยากรผู้เข้าร่วมในช่วงเสวนา และมีการนำเสนอประเด็นการดำเนินงานในปัจจุบัน หรือควรเพิ่มเติมจากข้อเสนอ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

## 1) ประเด็นในเรื่องของมาตรการส่งเสริมของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ทำหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจให้มีศักยภาพในการแข่งขันทั้งในและต่างประเทศ ส่งเสริมการสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้ประกอบการ โดยเฉพาะผู้ประกอบการรายย่อย (SMEs) และวิสาหกิจชุมชน ผ่านการฝึกอบรมและการให้คำปรึกษา ส่งเสริมการทำธุรกิจอย่างโปร่งใสและมีมาตรฐาน จัดทะเบียนนิติบุคคล เช่น บริษัท ห้างหุ้นส่วน และการจดทะเบียนการค้า เพื่อส่งเสริมความน่าเชื่อถือและความสะดวกในการดำเนินธุรกิจ พัฒนาฐานข้อมูลธุรกิจที่สามารถใช้เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการตัดสินใจทางธุรกิจ เพื่อส่งเสริมการลงทุนและการทำธุรกิจในประเทศ กรมพัฒนาธุรกิจการค้ามุ่งพัฒนาศักยภาพให้กับธุรกิจของผู้ประกอบการในกลุ่ม SME ขนาดกลาง และขนาดเล็ก โดยมีการจัดการส่งเสริมการเรียนรู้ภายใต้ทรัพยากรที่มีจำกัด ทั้งในเรื่องของเจ้าหน้าที่และงบประมาณ

มาตรการส่งเสริมของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ เพื่อพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจโลจิสติกส์ มีรายละเอียดดังนี้

**1.1) การพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพธุรกิจ** โดยมีการจัดการฝึกอบรมทั้ง Onsite และ Online เพื่อเสริมสร้างศักยภาพบุคลากร โดยเน้นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง เช่น การจัดการขนส่งสินค้าชายแดน การพัฒนาโลจิสติกส์สู่เศรษฐกิจสีเขียว และการดำเนินงานด้านเอกสารในการขนส่งระหว่างประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหลักสู่อุตสาหกรรมพื้นฐานเพื่อสร้างความเข้าใจในกระบวนการสำคัญที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์

**1.2) การยกระดับมาตรฐาน ISO9001** โดยส่งเสริมให้ผู้ประกอบการธุรกิจโลจิสติกส์เข้าสู่ระบบการบริหารจัดการคุณภาพตามมาตรฐานสากล ISO9001 โดยมีการจัดการฝึกอบรม Coaching และส่งตรวจประเมินธุรกิจเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า ในอนาคตจะมีการเพิ่มมาตรฐาน ISO14000 ด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในแนวทาง Green Logistics

**1.3) เสริมสร้างศักยภาพด้วยเทคโนโลยี** โดยมุ่งเน้นให้ผู้ประกอบการขนาดเล็กเริ่มต้นใช้เทคโนโลยี เช่น MS Power BI และ Generative AI ในการวิเคราะห์และสร้างข้อมูลใหม่เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจ MS Power BI ช่วยในการวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูลธุรกิจ ทั้งในเรื่องของข้อมูลการเงินของคู่แข่ง เปรียบเทียบด้านการขนส่ง ความรวดเร็วในการให้บริการ ต้นทุนต่อหน่วย หรือคุณภาพของบริการที่จัดส่งศึกษาส่วนแบ่งการตลาดของคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกัน ส่วน Generative AI ช่วยสร้างโมเดลและจำลองสถานการณ์ต่างๆ หรือวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ การช่วยเหลือในการออกแบบ เช่น การสร้างโมเดลสินค้า การจำลองการทำงานของเครื่องจักร หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ตามความต้องการของลูกค้าเพื่อคาดการณ์แนวโน้มธุรกิจ เป็นต้น

ทั้งนี้ในส่วนหัวข้อการอบรมในแต่ละปีจะมีความแตกต่างตามแนวโน้มหรือกระแสในช่วงนั้น ในการยกระดับมาตรฐานการให้บริการโลจิสติกส์ โดยเปิดให้มีการสมัครเข้าร่วมในช่วงเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม และเป็นโครงการที่สามารถเข้าร่วมโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย และในส่วนหลักสูตรในเรื่องเทคโนโลยีนี้มีการศึกษาในเรื่องความคุ้มค่าและปัญหาของการนำเทคโนโลยีไปใช้ หากในปีงบประมาณถัดไปอาจจะ

พิจารณาความเหมาะสมของเทคโนโลยีในช่วงเวลาดังกล่าวว่าจะต้องมีการปรับเปลี่ยนเป็นเรื่องอื่นมาทดแทนหรือใช้เทคโนโลยีเดิม

ทั้งนี้ กรมพัฒนาธุรกิจการค้าจะจัดทำตารางปฏิทินการฝึกอบรมของแต่ละกิจกรรม ทั้ง 3 กิจกรรม เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าร่วมและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ ผ่านช่องทางการประชาสัมพันธ์ของกระทรวงพาณิชย์

## 2) ประเด็นในเรื่องการส่งเสริมสนับสนุนของสภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย (สรท.)

“เป็นองค์กรของผู้ประกอบการค้าระหว่างประเทศ ในการสร้างศักยภาพทางการแข่งขันตลอดโซ่คุณค่า เพื่อนำประเทศไปสู่ชาติการค้า” พันธกิจของ สรท. โดยในส่วนที่มีความเกี่ยวข้องของโครงการนี้พบว่า สรท. เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการพัฒนาระบบโซ่คุณค่า ระบบโลจิสติกส์ และการอำนวยความสะดวกทางการค้าระหว่างประเทศ และดำเนินการเพื่อยกระดับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างประเทศ และเพื่อให้ประเทศไทยก้าวไปสู่เศรษฐกิจดิจิทัลได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ในด้านการจัดการโลจิสติกส์และการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดค่าใช้จ่าย ข้อเสนอแนะหลักที่ควรพิจารณา ได้แก่

2.1) การติดตามสินค้าผ่านระบบดิจิทัลและเทคโนโลยีอัตโนมัติ เช่น การจัดการทำเรืออัจฉริยะ โดยการใช้ IoT และ AI มาใช้ในการติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลการขนส่ง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน ช่วยปรับปรุงความเร็วในการดำเนินงาน อย่างไรก็ตาม SMEs อาจเผชิญความท้าทายในการลงทุนเนื่องจากการลงทุนในเทคโนโลยีและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมสายเรือมีต้นทุนเริ่มต้นที่สูง เช่น ค่าโครงสร้างพื้นฐานและค่าใช้จ่ายด้านเทคโนโลยีเบื้องต้น

2.2) หน่วยงานของรัฐ เช่น กรมพัฒนาธุรกิจการค้า และสมาคมต่างๆ ควรสนับสนุนการสร้างแพลตฟอร์มบนคลาวด์ที่ SMEs สามารถใช้ได้ โดยมีค่าใช้จ่ายรายเดือน เช่นเดียวกับระบบที่บริษัทใหญ่ๆ อย่าง SCG หรือ ปตท. ใช้ สิ่งนี้สามารถเป็นทางออกที่ทำให้ธุรกิจขนาดเล็กและใหญ่เข้าถึงระบบได้ง่ายขึ้น ควรจัดให้สตาร์ทอัพมีบทบาทในการพัฒนาแพลตฟอร์มนี้เพื่อสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในวงกว้าง

2.3) การพัฒนา Digital Economy และ R&D ภาครัฐควรสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาในด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยมุ่งเน้นการสร้าง Eco-System ที่เชื่อมโยงระหว่างผู้เล่นในอุตสาหกรรมต่างๆ โดยเฉพาะ Digital Economy และ R&D เป็นส่วนหนึ่งของแผนงานที่ทาง สรท. จัดทำไว้ และมีความใกล้เคียงกับวัตถุประสงค์โครงการในเรื่องของการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ โดยพบว่าการนำนวัตกรรมของกลุ่มอุตสาหกรรมของแต่ละธุรกิจ โดย สรท. พยายามที่จะทำให้ครบในรูปแบบ Eco System จุดที่ต่างคนต่างทำอยู่ สรท. พยายามมุ่งเน้นให้การทำเรือสร้างระบบเพื่อที่จะเชื่อมโยงกัน

2.4) การสนับสนุนการเข้าถึงอุปกรณ์อัตโนมัติราคาถูกลง ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาจำเป็นต้องสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาอุปกรณ์อัตโนมัติและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างจริงจังให้มีราคาเข้าถึงได้ ในราคาถูกลงมากขึ้น เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถใช้งานได้อย่างจริงจัง การทำเช่นนี้จะช่วยให้ประเทศไทยไม่ต้องพึ่งพาการนำเข้าระบบอัตโนมัติจากประเทศอื่น เช่น จีน แต่สามารถพัฒนาเทคโนโลยีของตนเองในระดับราคาที่เหมาะสมกับตลาดภายในประเทศ เป็นต้น



การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับผู้ประกอบการรายย่อยต้องการการสนับสนุนจากภาครัฐในหลายด้าน โดยเฉพาะในประเด็นของทรัพย์สินทางปัญญาและแหล่งเงินทุนหรือการให้สินเชื่อให้แก่ผู้ประกอบการ ดังนี้

- บริษัทต้องมีเป้าหมายในการพัฒนาที่ชัดเจน เช่น การเพิ่มมูลค่า ขยายโอกาสทางการค้า การพัฒนาประสิทธิภาพ หรือการลดต้นทุนในการดำเนินงาน เพื่อให้การลงทุนด้านนวัตกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น
- การรวมกลุ่มและการลงทุนร่วมกันในนวัตกรรมสามารถดำเนินการรวมกลุ่มในประเทศหรือการเข้าร่วม Global Sourcing เพื่อเข้าถึงเทคโนโลยีและทรัพยากรที่มีคุณภาพ รวมถึงการลงทุนร่วม (Joint Venture) กับพันธมิตรทางธุรกิจเพื่อแบ่งปันความเสี่ยงและเพิ่มโอกาสในการพัฒนา
- ภาครัฐควรสนับสนุนด้านการเงินและทรัพย์สินทางปัญญาในลักษณะที่ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการแต่ละราย (Customization) และอำนวยความสะดวกด้านกฎหมาย เช่น การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา เป็นต้น นอกจากนี้ควรสร้างฐานข้อมูลนวัตกรรมเพื่อให้ผู้ประกอบการเข้าถึงข้อมูลที่สำคัญและสามารถพัฒนานวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3) ประเด็นในเรื่องการส่งเสริมสนับสนุนของภาคดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย

เป็นองค์การที่จัดตั้งขึ้นเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษา เพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคดิจิทัล นอกจากนี้ ยังมุ่งมั่นพัฒนานโยบายและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างความยั่งยืนในภาคเศรษฐกิจ สังคม และนวัตกรรม โดยมาตรการส่งเสริมการนำเทคโนโลยีมาใช้ในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ประกอบด้วยหลักการสำคัญที่เน้นการวิจัยและพัฒนา (R&D) โดยการสนับสนุนทางภาษี ดังนี้

**3.1) มาตรการยกเว้นภาษีร้อยละ 200 สำหรับการวิจัยและพัฒนา** โดยผู้ประกอบการสามารถเลือกวิธีการรับรองได้ 2 รูปแบบ

- **Pre-Approval:** การขอรับรองโครงการวิจัยแต่ละโครงการจาก สวทช. (NSTDA) ผ่านระบบออนไลน์ จากนั้นสามารถใช้ใบรับรองนี้ในการขอใช้สิทธิยกเว้นภาษีจากกรมสรรพากร
- **Self-Declaration:** การขอรับรองระบบบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนาของบริษัท ซึ่งเมื่อผ่านการตรวจประเมินแล้วจะได้รับการยกเว้นภาษีสำหรับโครงการวิจัยทั้งหมด โดยจำกัดมูลค่าโครงการที่ 3 ล้านบาท

**3.2) มาตรการส่งเสริมการบริจาคเงินเข้ากองทุน สวทช. เพื่อรับสิทธิประโยชน์ BOI เพิ่มเติม** โดยผู้ประกอบการที่สนับสนุนกองทุนนี้จะได้รับการยกเว้นภาษีร้อยละ 200 ของค่าใช้จ่าย และยังอาจได้รับสิทธิยกเว้นภาษีเพิ่มเติม 1-5 ปี รวมแล้วไม่เกิน 13 ปี

เมื่อผู้ประกอบการได้ใบรับรองหรือการ Self Declaration จากทาง สวทช. และนำใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีจากผู้รับทำการวิจัยที่ได้รับการประกาศในประกาศอธิบดีกรมสรรพากร และ

ทำการยื่นเอกสารที่กรมสรรพากรจะได้รับการยกเว้นภาษีร้อยละ 200 ซึ่งจะเป็นส่วนช่วยในการส่งเสริมและสนับสนุนหลักในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ อย่างไรก็ตาม การสนับสนุนผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็ก (SMEs) แทนที่จะมุ่งเน้นเพียงการลดหย่อนภาษี การนำเทคโนโลยีมาปรับใช้กับ SMEs ควรเป็นเป้าหมายหลัก รัฐบาลสามารถมีบทบาทในการสนับสนุนโดยตรง เช่น ให้เงินทุนสำหรับการวิจัยและพัฒนา สนับสนุนการฝึกอบรมบุคลากร และสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาเทคโนโลยี เป็นต้น

การที่มีบุคลากร R&D ไม่เพียงพอในภาคโลจิสติกส์อาจเป็นปัญหาใหญ่ เพราะการขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะด้านการวิจัยจะทำให้การพัฒนานวัตกรรมช้าลง ภาครัฐจึงต้องใส่ใจในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลอย่างจริงจัง

การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ ยังพบว่าในปัจจุบัน การนำ IoT เช่น GPS และเซนเซอร์ตรวจจับเชื่อมต่อกับระบบ OBD<sup>1</sup> ส่งข้อมูลเกี่ยวกับสถานะการทำงานของยานพาหนะ เช่น อัตราการใช้เชื้อเพลิง ความเร็ว การทำงานของเซนเซอร์ต่างๆ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการปล่อยมลพิษ ในการติดตามพฤติกรรมขับขี่ของรถขนส่ง เป็นตัวอย่างหนึ่งของการใช้เทคโนโลยีในวงการโลจิสติกส์ ซึ่งนอกจากช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนแล้ว ยังเป็นวิธีในการสร้างแรงจูงใจให้พนักงาน เช่น การให้รางวัลหรือเพิ่มเงินเดือนสำหรับคนที่มีพฤติกรรมขับขี่ที่ดี สามารถได้ประโยชน์จากการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อพัฒนาพฤติกรรมและประสิทธิภาพของแรงงานในภาคโลจิสติกส์

ในส่วนของ Blockchain และ Smart Contract เป็นนวัตกรรมที่มีความสำคัญมากในการติดตามสินค้าและการทำธุรกรรมข้ามพรมแดน โดยระบบ Smart Contract ช่วยให้การโอนเงินเป็นไปอย่างรวดเร็วและปลอดภัย ซึ่งช่วยลดขั้นตอนทางธุรกรรมที่ซับซ้อน และเพิ่มความโปร่งใสในห่วงโซ่อุปทาน

#### 4.2.2 แนวทางสำหรับภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์

ส่วนนี้เป็นการสรุปประเด็นสำคัญ ในการเสวนาในช่วงบ่าย “แนวทางสำหรับภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์ และรับฟังความคิดเห็นด้านอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ในการขับเคลื่อนนโยบายไปสู่การนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ในภาคปฏิบัติ” โดยรายละเอียดข้อมูลที่เป็นประเด็นสำคัญมีดังนี้

ประเด็นข้อจำกัดระดับองค์กร ที่ส่งผลกระทบต่อ การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ โดยเฉพาะในกลุ่ม SME มีดังนี้

1) องค์กรไม่มีการวางแผนธุรกิจ เน้นการดำเนินธุรกิจรายวัน ไม่มีการประเมินหรือวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันกับคู่แข่งอย่างต่อเนื่อง ทำให้ขาดการวางแผนพัฒนาในระยะยาว โดยเฉพาะการลงทุนในด้านเทคโนโลยีช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ความแม่นยำ และความปลอดภัยในการจัดการคลังสินค้า

<sup>1</sup> OBD (On-Board Diagnostics) ระบบตรวจสอบและรายงานข้อมูลของยานพาหนะที่ติดตั้งอยู่ในรถยนต์ ระบบนี้ช่วยในการตรวจจับและวินิจฉัยปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับเครื่องยนต์และระบบอื่นๆ ของรถ ระบบ OBD มักถูกใช้ร่วมกับเทคโนโลยี IoT เพื่อเชื่อมต่อข้อมูลการขับขี่กับระบบภายนอก เช่น การติดตามพฤติกรรมคนขับ การตรวจจับเส้นทางที่ใช้ และการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการขนส่ง เป็นต้น

2) ขาดโครงสร้างที่รองรับด้านเทคโนโลยี ไม่มีการวางแผนหรือโครงสร้างพื้นฐานที่พร้อมรองรับเทคโนโลยี ทำให้เมื่อมีการนำเทคโนโลยีมาใช้แต่ไม่สามารถใช้งานได้เต็มที่ประสิทธิภาพ ทำให้การปรับตัวต่อเทคโนโลยีขององค์กรช้าลง ไม่สามารถพัฒนาและปรับปรุงระบบภายในได้ทันเวลา ขาดความเข้าใจในการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและครอบคลุมความต้องการขององค์กร ทำให้ต้องพึ่งพาทักษะภายนอกมากเกินไป

3) การไม่ให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการธุรกิจ หลายองค์กรยังไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในกระบวนการต่างๆ เช่น การจัดการซัพพลายเชน การวิเคราะห์ข้อมูล หรือการติดตามสินค้า ซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนได้อย่างมีนัยสำคัญ เป็นต้น

4) ขาดการคัดสรรบุคลากรที่เหมาะสม ที่มีทักษะและความสามารถสูงในการนำเทคโนโลยีมาใช้ โดยเฉพาะ SME ที่มักมองว่าการจ้างบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญจะมีค่าใช้จ่ายสูง ทำให้ขาดคนรุ่นใหม่ที่สามารถพัฒนาและใช้งานเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5) ผู้นำองค์กรขาดวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ผู้นำองค์กรหรือผู้บริหารระดับสูงขาดการตระหนักถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ ทำให้ไม่เกิดการสนับสนุนหรือการผลักดันที่เพียงพอในองค์กร

6) บุคลากรขาดทักษะด้านเทคโนโลยี ทำให้ความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีลดลง การ Upskills และ Reskills เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้บุคลากรสามารถแข่งขันและปรับตัวได้ในยุคดิจิทัล

7) วัฒนธรรมองค์กรและทัศนคติที่ไม่เน้นเทคโนโลยี หลายองค์กรยังคงมีวัฒนธรรมการทำงานแบบดั้งเดิมและไม่ยอมรับการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ ต้องมีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่สนับสนุนการทดลอง การเรียนรู้จากความผิดพลาด และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

8) ขาดแคลนเงินทุนสำหรับการลงทุนในเทคโนโลยีเป็นข้อจำกัดสำคัญของ SME ที่มักไม่สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนสมัยใหม่ได้ง่าย องค์กรยังคงใช้วิธีการเข้าถึงเงินทุนในแบบเดิมที่มีข้อจำกัดสูง



รูปที่ 4-2 ประเด็นข้อจำกัดระดับองค์กรในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์

สมาคมผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ได้ให้ข้อคิดเห็นในเรื่องการแนวทางการขับเคลื่อนการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์มีประเด็นสำคัญในการขับเคลื่อนระดับสมาคม มีประโยชน์อย่างมากต่อบริษัทที่เป็นสมาชิก เนื่องจากสามารถใช้ประโยชน์จาก Facility ต่างๆ ที่สมาคมจัดเตรียมไว้ ซึ่งการทำให้สมาคมมีความแข็งแกร่งจะเป็นผลดีแก่ผู้ประกอบการโดยตรง

1) สำหรับผู้ประกอบการ

- ใช้ประโยชน์จากสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility) และ Platform ต่างๆ ที่สมาคมจัดเตรียมไว้ เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน เช่น การฝึกอบรมและการใช้เทคโนโลยีร่วมกัน เป็นต้น
- สนับสนุนให้ผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของสมาคม เพื่อเพิ่มโอกาสในการแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีระหว่างกัน

2) สำหรับสมาคม

- สมาคมต้องเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับสมาชิกโดยการสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างสมาชิก เช่น การร่วมลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ๆ (Co-Investment) เป็นต้น
- ส่งเสริมแนวคิด Co-Competitor ซึ่งเน้นการทำงานร่วมกันมากกว่าการแข่งขันเพียงอย่างเดียว สร้างความไว้วางใจระหว่างสมาชิกเพื่อร่วมกันสร้างผลประโยชน์
- การ Co-Investment จะเป็นวิธีที่ลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในองค์กร สมาชิกหลายบริษัทสามารถลงทุนร่วมกันในระบบเทคโนโลยี ซึ่งช่วยกระจายความเสี่ยงและแบ่งปันประโยชน์

สมาพันธ์เอสเอ็มอีไทย เป็นศูนย์รวมของผู้ประกอบการไทยและเป็นพลังในการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐ สภาวิชาชีพ สถาบันการเงิน และหน่วยงาน หรือองค์กรเอกชน เพื่อสนับสนุนให้ผู้ประกอบการไทยสามารถที่จะก่อตั้ง อยู่รอด และเติบโต ท่ามกลางกระแสเศรษฐกิจโลกที่ผันผวนในปัจจุบัน

- ควรให้ความสำคัญกับการสร้าง Brand Identity ที่ชัดเจน โดยเน้นเรื่องความเชื่อถือได้ ความเป็นมืออาชีพ และการให้บริการที่เป็นเลิศ นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาเสริมสร้างภาพลักษณ์ของแบรนด์ เช่น การนำระบบ AI หรือ ระบบติดตามแบบเรียลไทม์ มาใช้ในธุรกิจ จะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้า การสร้างชื่อเสียงผ่าน การตลาดดิจิทัล และการทำประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง จะทำให้ Local Brand มีโอกาสแข่งขันกับแบรนด์ระดับโลกได้ดีขึ้น

- ควรปรับปรุงกฎหมายและนโยบายให้เอื้อต่อการค้าและการเติบโตของ SME เช่น การลดขั้นตอนการขออนุญาต การลดภาษีสำหรับนวัตกรรม หรือการสนับสนุนการนำเข้าเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อช่วยให้ SME สามารถแข่งขันในระดับสากลได้โดยไม่ต้องถูกกีดกันทางการค้า เป็นต้น

- ควรมีช่องทางการให้ความรู้ ที่เข้าใจง่ายและเข้าถึงได้ เช่น การจัดทำสื่อเชิงปฏิบัติที่ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย และอธิบายกระบวนการโลจิสติกส์ในแง่ปฏิบัติ สำหรับ SME หรือผู้ประกอบการรายย่อย การจัดสัมมนาหรือ Workshop แบบที่เน้นความเข้าใจในเชิงลึก แต่ไม่ซับซ้อนจะช่วยให้เทคโนโลยีโลจิสติกส์กลายเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวและนำไปใช้ได้จริงในธุรกิจ

- ควรมีการเสริมสร้างทักษะ Leadership และการฝึกอบรมผู้นำ SME ในการวางแผนธุรกิจ และการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้เป็นสิ่งจำเป็น การเปิดใจเรียนรู้จาก Best Practices ของบริษัทต่างชาติ และการมีที่ปรึกษาที่เชี่ยวชาญในด้านนวัตกรรมและการตลาด จะช่วยให้ผู้นำสามารถมองเห็นโอกาสและพัฒนาธุรกิจให้เติบโตต่อไปได้ในระยะยาว

### แนวคิด E-Park (Economic Park) และ Sandbox เพื่อส่งเสริม SME ในประเทศไทย

Sandbox หรือ E-Park จะเป็นพื้นที่ที่ SME สามารถเติบโตได้อย่างรวดเร็วและยั่งยืน โดยมีการสนับสนุนจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง SME จะมีโอกาสได้เรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ และมีการสนับสนุนทางการเงินที่เหมาะสมเพื่อขยายธุรกิจ ทั้งนี้ยังจะเป็นการสร้าง Ecosystem ทางเศรษฐกิจที่ส่งเสริมการเติบโตของนวัตกรรมในประเทศไทย โดยการสร้าง Ecosystem ที่มีภาครัฐ บริษัทเอกชนรายใหญ่ หน่วยงานวิจัย สถาบันการเงิน และผู้เชี่ยวชาญต่างๆ มารวมกันในพื้นที่เดียว เพื่อสนับสนุนธุรกิจ SME ที่ขาดแคลนองค์ความรู้ หรือทรัพยากร ให้สามารถเข้ามาเรียนรู้และขยายธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยองค์ประกอบสำคัญของ E-Park ประกอบไปด้วย

- 1) การมีส่วนร่วมจากภาครัฐ ในการสนับสนุนด้านนโยบาย กฎหมาย และโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ที่ช่วยเอื้อให้ SME สามารถทำธุรกิจได้อย่างสะดวกขึ้น เช่น การลดข้อจำกัดทางกฎหมาย การให้สิทธิประโยชน์ด้านภาษี และการเปิดโอกาสให้ SME เข้าถึงแหล่งทุนจากภาครัฐได้ง่ายขึ้น เป็นต้น

- 2) การสนับสนุนจากบริษัทเอกชนรายใหญ่ เข้ามาเป็นผู้สนับสนุนในการแบ่งปันองค์ความรู้ ทรัพยากร และเทคโนโลยีให้กับ SME เช่น การจับมือกับ SME เพื่อพัฒนา Supply Chain หรือการทำ Business Collaboration ที่ช่วยให้ SME สามารถเข้าสู่ตลาดได้ง่ายขึ้น เป็นต้น

3) **หน่วยงานวิจัยและสถาบันการศึกษา** มีบทบาทสำคัญในการพัฒนา R&D ให้กับ SME โดยช่วยให้ SME มีโอกาสเข้าถึงนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น การสร้างต้นแบบสินค้าใหม่ๆ หรือ การทดสอบตลาดโดยใช้ข้อมูลและงานวิจัยที่มีคุณภาพ เป็นต้น

4) **สถาบันการเงินและแหล่งทุน** นักลงทุนควรมีบทบาทในการสนับสนุนเงินทุนและการให้คำปรึกษาด้านการเงินแก่ SME โดยการสร้างโมเดล Financing ที่เข้าถึงได้ง่าย เช่น การปล่อยกู้ที่มีเงื่อนไขยืดหยุ่น หรือการให้คำแนะนำด้านการบริหารจัดการเงินทุน เป็นต้น

5) **การให้คำปรึกษาและอบรม** ควรมีการให้คำปรึกษาในด้านการจัดการธุรกิจ การตลาด การนำเทคโนโลยีไปใช้ รวมถึงการฝึกอบรมในหัวข้อที่สำคัญ เช่น การใช้ AI การพัฒนาแพลตฟอร์มออนไลน์ หรือการวางแผนธุรกิจที่ยั่งยืน

**สมาคมธุรกิจ คลังสินค้า ไซโล และห้องเย็น** เป็นองค์กรภาคเอกชนที่ไม่แสวงหาผลประโยชน์ และมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาการประกอบกิจการคลังสินค้า ไซโล และห้องเย็น สาธารณะ รวมทั้งยกระดับคุณภาพในการให้บริการ โดยพบว่าเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ Smart Warehouse ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ความแม่นยำ โดยให้ข้อเสนอแนะประเด็นที่สำคัญเกี่ยวกับธุรกิจคลังสินค้าและเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้

- **เทคโนโลยีในธุรกิจคลังสินค้า** เทคโนโลยีเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพของธุรกิจคลังสินค้า เช่น การจัดการระบบคลังสินค้าแบบอัตโนมัติ การใช้ AI ในการคาดการณ์และจัดการสต็อกสินค้า และการใช้ระบบ WMS (Warehouse Management System) เพื่อการควบคุมและติดตามสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ แต่เทคโนโลยีที่เลือกนำมาใช้ต้องสอดคล้องกับขนาดและลักษณะของธุรกิจคลังสินค้าด้วย ไม่จำเป็นต้องใช้ระบบที่ใหญ่เกินไปสำหรับ SME หรือระบบที่ไม่เข้ากับความต้องการของธุรกิจนั้นๆ

- **ธุรกิจคลังสินค้าต้องเผชิญกับการกำกับดูแล** จากหลายหน่วยงานตามประเภทสินค้าที่เก็บรักษา ซึ่งทำให้ผู้ประกอบการต้องมีการขออนุญาตหลายหน่วยงาน เช่น การเก็บอาหารต้องขออนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) การเก็บเนื้อสัตว์ต้องขออนุญาตจากกรมปศุสัตว์ และการเก็บผักผลไม้ต้องขออนุญาตจากกรมวิชาการเกษตร ปัจจุบันมีการพยายามแก้ไข พ.ร.บ. ที่เกี่ยวข้องกับ การดำเนินธุรกิจคลังสินค้า เพื่อให้กระบวนการขออนุญาตและการกำกับดูแลง่ายขึ้นและลดความซับซ้อน ควรเร่งรัดการปรับปรุงกฎหมายให้แล้วเสร็จเพื่อส่งเสริมให้ธุรกิจคลังสินค้าสามารถดำเนินการได้อย่างคล่องตัว

**Giztix** เป็นแพลตฟอร์มตลาดขนส่งออนไลน์ e-Logistic โดยจะรวมผู้ให้บริการขนส่งไว้ในแพลตฟอร์มเดียว เพื่อให้ผู้ประกอบการส่งสินค้าได้ทุกรูปแบบ โดยกลุ่มลูกค้าหลักของ Giztix นั้นจะเป็น B2B หรือ Business-to-Business เป็นหลัก โดยแพลตฟอร์มของ Giztix นั้นสามารถตรวจสอบและติดตามการส่งสินค้าผ่านระบบออนไลน์ได้ และยังสามารถจองการขนส่งผ่านออนไลน์ได้อีกด้วย

สถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับสตาร์ทอัพหลายแห่งที่ได้รับผลกระทบจากการลดลงของการลงทุนในวงการสตาร์ทอัพ ซึ่งเป็นแนวโน้มที่เห็นได้ชัดในช่วงที่ผ่านมา แนวทางการปรับตัวของธุรกิจที่เหมาะสมกับสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน มีการดำเนินการดังต่อไปนี้

- มุ่งเน้นที่การสร้างความแตกต่างในด้านคุณภาพการให้บริการ การติดตามและการจัดการขนส่งที่แม่นยำและมีประสิทธิภาพ หรือเพิ่มบริการที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความสะดวกสบายให้กับลูกค้า
- สร้างมูลค่าเพิ่มที่ไม่ใช่แค่การลดราคา แต่สร้างระบบการให้บริการที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ รวมถึงความสามารถในการติดตามสถานะการจัดส่งแบบเรียลไทม์ ที่อาจดึงดูดลูกค้าที่มองหาประสิทธิภาพมากกว่าค่าใช้จ่ายเพียงอย่างเดียว
- การมองหาโอกาสในการควบรวมกิจการกับบริษัทใหญ่ที่มีทรัพยากรและเครือข่ายมากขึ้น อาจเป็นทางเลือกที่ดีให้กับบริษัทโดยเฉพาะในช่วงที่เงินทุนหมดลง และอาจจะมีโอกาสขยายตัวได้เร็วขึ้นและเข้าถึงฐานลูกค้าใหม่ รวมถึงช่วยลดความเสี่ยงทางการเงิน
- บริษัทอาจพิจารณาการร่วมมือกับธุรกิจอื่นที่มีส่วนเกี่ยวข้องในอุตสาหกรรม e-Logistics เช่น ผู้ผลิตสินค้า บริษัทขนส่ง หรือผู้ให้บริการด้านเทคโนโลยี เพื่อสร้างความแข็งแกร่งในการให้บริการ เป็นต้น
- การขยายตลาด B2B (Business-to-Business) เป็นข้อได้เปรียบ เนื่องจากธุรกิจขนส่งในกลุ่มนี้มีความยั่งยืนและต้องการบริการขนส่งในปริมาณมาก และเน้นการสร้างความสัมพันธ์ระยะยาวกับลูกค้า จากการเสนอบริการแบบแพ็คเกจที่ตอบโจทย์ความต้องการเฉพาะของแต่ละธุรกิจ

#### กลยุทธ์ทางเทคโนโลยี

- 1) **Simplify** ทำทุกขั้นตอนให้ง่าย ให้ลูกค้ารู้สึกสบายใจต่อการใช้งาน ให้คนทำงานสามารถทำงานได้ง่ายขึ้น, Design ให้ Application/Software เป็น Friendly User ให้มากที่สุด
- 2) **Automated** ขั้นตอนไหนที่เอาระบบเข้ามาช่วยได้บ้าง ทำให้เป็นอัตโนมัติมากที่สุด
- 3) **Optimized** บริหารต้นทุนให้ได้ โดยใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด คุ้มค่าที่สุด

แนวทางของภาครัฐที่ควรสนับสนุนหรือให้การส่งเสริมผู้ประกอบการสตาร์ทอัพ มีดังนี้

- กลุ่ม Tech Startup for Logistics เป็นกลุ่มที่มีความสำคัญและต้องได้รับการสนับสนุนต่อไป เนื่องจากนวัตกรรมในธุรกิจโลจิสติกส์เป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจดิจิทัล และเสริมความแข็งแกร่งให้กับห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) โดยการสนับสนุนสามารถทำได้ผ่านทั้งการร่วมมือกับภาครัฐ เอกชน และการประชาสัมพันธ์
- กลไกภาครัฐในการประชาสัมพันธ์ธุรกิจก่อให้เกิดความสำเร็จของธุรกิจ โดยเฉพาะ Tech Startup ต้องพึงพาการประชาสัมพันธ์อย่างมีประสิทธิภาพ หลังจากที่ผู้ประกอบการผ่านการพัฒนาหรือการ Coaching ภาครัฐควรช่วยสนับสนุน PR ทันที เช่น การผนวกกิจกรรมของกรมส่งเสริมการค้าและกรมการค้าต่างประเทศ เพื่อสร้างการรับรู้ในวงกว้างและสร้างโอกาสทางธุรกิจให้มากขึ้น เป็นต้น
- การจัดกิจกรรม Business Matching ในการจับคู่ธุรกิจระหว่างผู้ให้บริการเทคโนโลยี (Tech Providers) กับ SME ในประเทศไทย เป็นอีกหนึ่งวิธีที่สำคัญที่จะช่วยให้ SME ได้รู้จักและเข้าใจการใช้

เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของธุรกิจ และยังเป็นโอกาสให้ผู้ให้บริการเทคโนโลยีได้แสดงผลสัมฤทธิ์และบริการของตนเองต่อกลุ่มเป้าหมายอย่างตรงจุด

- กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ในเรื่องการใช้เทคโนโลยีที่จำเป็น เช่น การใช้ AI ระบบการจัดการซัพพลายเชน และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง เน้นการสอนวิธีการใช้งานให้เกิดผลลัพธ์จริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับธุรกิจที่ยังขาดทักษะทางเทคโนโลยี เป็นต้น

#### 4.3 ผลการจัดงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของโครงการฯ

การจัดงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อผลักดันให้หน่วยงานภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งรัฐและเอกชนรับทราบและนำผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายไปปรับใช้หรือขับเคลื่อนให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมภายใต้โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ในวันอังคารที่ 17 กันยายน 2567 ณ แมจิก 3 โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพมหานคร ได้เชิญหน่วยงานภาครัฐ สมาคม และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมรับฟังผลการศึกษารวมถึงแสดงความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ผู้เข้าร่วมการงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในครั้งนี้ประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐ อาทิ สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กรมการค้าภายใน กรมพัฒนาธุรกิจการค้า สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สมาคม/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ สมาคมดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย สมาคมผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย สหพันธ์การขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย สมาคมขนส่งสินค้านำเข้าและส่งออก สมาคมเจ้าของเรือไทย สมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย สมาคมธุรกิจคลังสินค้า ไซโล และห้องเย็น และผู้ประกอบการภาคเอกชนในธุรกิจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ จำนวนรวมทั้งสิ้น 129 ราย

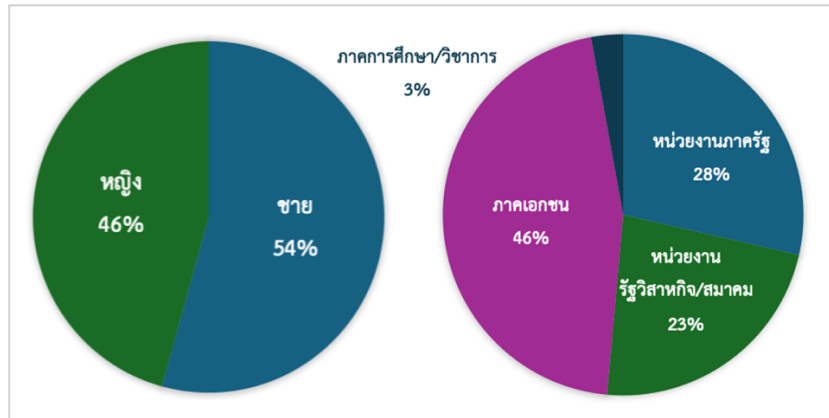
ทั้งนี้ ยังได้มีการจัดงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในรูปแบบออนไลน์ โดยมีผู้เข้าร่วมจากหน่วยงานภาครัฐ อาทิ สำนักงานพาณิชย์จังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานขนส่งจังหวัด และสมาคม/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ สมาคมอุตสาหกรรมจังหวัด ทอการค้าจังหวัด และผู้ประกอบการภาคเอกชนในธุรกิจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ จำนวนรวมทั้งสิ้น 163 ราย

จากการจัดกิจกรรมสัมมนาในครั้งนี้ มีผู้เข้าร่วมการประชุมรวมทั้งสิ้น 292 ราย โดยมีผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐ 165 ราย และผู้แทนจากสมาคมและผู้ประกอบการ 127 ราย

##### 4.3.1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดงานสัมมนา

การจัดงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในครั้งนี้ได้มีการสอบถามความพึงพอใจของผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรม โดยผลการประเมินมีรายละเอียด ดังนี้





รูปที่ 4-3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

จากรูปที่ 4-3 เห็นได้ว่าผู้ตอบประเมินความพึงพอใจในการจัดงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายครั้งนี้ ร้อยละ 54 เป็นเพศชายและร้อยละ 46 เป็นเพศหญิง โดยมาจากลักษณะหน่วยงานที่เป็นภาคเอกชน ร้อยละ 46 หน่วยงานภาครัฐ ร้อยละ 28 หน่วยงานรัฐวิสาหกิจหรือสมาคม ร้อยละ 23 และภาคการศึกษา ร้อยละ 3

ในส่วนของการความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรม ทางที่ปรึกษาได้มีการแบ่งประเด็นเพื่อใช้ในการพิจารณาออกเป็น 3 ประเด็น ประกอบด้วย (1) ด้านเนื้อหาการอบรม (2) ด้านวิทยากร และ (3) ด้านอื่นๆ นอกจากนี้ ในส่วนของเกณฑ์การประเมินจะแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน) ตามลำดับ ซึ่งจากการสำรวจสามารถสรุปได้ ดังนี้

**ด้านเนื้อหาการอบรม** ผู้เข้าร่วมการประชุมส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นอยู่ที่ระดับมาก โดยเนื้อหาในหัวข้อดังกล่าวจะประกอบด้วย (1) หัวข้อบรรยายสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการประชุม (2) ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ และ (3) ได้รับทราบถึงปัญหาการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในธุรกิจโลจิสติกส์

ด้านเนื้อหาการอบรม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	ร้อยละ 39	ร้อยละ 52	ร้อยละ 9	ร้อยละ 0	ร้อยละ 0

**ด้านวิทยากร** ผู้เข้าร่วมการประชุมส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นอยู่ที่ระดับมาก โดยเนื้อหาในหัวข้อดังกล่าวจะประกอบด้วย (1) ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ (2) วิทยากรมีความรู้ในเนื้อหา (3) วิทยากรมีความตรงต่อเวลาและบริหารเวลาได้อย่างเหมาะสม (4) วิทยากรมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้/วิธีการนำเสนอที่น่าสนใจ (5) วิทยากรเปิดโอกาสให้ซักถามและตอบคำถามได้ตรงประเด็น และ (6) คุณภาพและการนำเสนอของวิทยากรโดยรวม

ด้านวิทยากร	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	ร้อยละ 37	ร้อยละ 52	ร้อยละ 10	ร้อยละ 1	ร้อยละ 0

**ด้านอื่นๆ** ผู้เข้าร่วมการประชุมส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นอยู่ที่ระดับมาก โดยเนื้อหาในหัวข้อดังกล่าวจะประกอบด้วย (1) ห้องประชุมมีความเหมาะสมกับผู้เข้าร่วมสัมมนา (2) สถานที่ประชุมมีความสะดวกในการเดินทาง (3) ช่วงเวลาจัดประชุมมีความเหมาะสม (4) อุปกรณ์การจัดสัมมนามีความพร้อมและเพียงพอ และ (5) การแจ้งข่าวสารการประชุม

ด้านอื่นๆ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	ร้อยละ 39	ร้อยละ 51	ร้อยละ 9	ร้อยละ 1	ร้อยละ 0

#### 4.3.2 ผลจากการสำรวจในประเด็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการ

การจัดกิจกรรมนี้มีการออกแบบสำรวจความคิดเห็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการ แบบสำรวจความคิดเห็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพ

ในการสำรวจข้อมูล ประกอบไปด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ประเมินความสำคัญของข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการเพื่อการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์ จะมีเกณฑ์การประเมินซึ่งจะแบ่งออกเป็นความสำคัญหรือความเร่งด่วน 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน) ตามลำดับ และส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติม ในประเด็นเรื่องสิ่งที่ภาครัฐควรมีนโยบายหรือแผนงานโครงการที่สำคัญ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนผู้ประกอบการในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ในระยะเร่งด่วน (1-2 ปี) และระยะกลาง (3-5 ปี) ควรมีเรื่องใดเพิ่มเติมบ้าง และสิ่งที่ภาคเอกชนควรจะต้องเร่งปรับตัวเพื่อที่จะสามารถพัฒนาและนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีมาใช้เพื่อยกระดับการทำธุรกิจที่สำคัญในเรื่องใดบ้าง รวมถึงข้อเสนอแนะอื่นๆ โดยสรุปพบว่ามีประเด็นที่น่าสนใจ ดังต่อไปนี้

1) ผลจากการสำรวจในส่วนที่ 1 การประเมินความสำคัญของข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการเพื่อการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์ พบว่ากิจกรรม/โครงการ ดังต่อไปนี้ เป็นกิจกรรม/โครงการที่มีความสำคัญหรือความเร่งด่วนที่ภาครัฐควรส่งเสริมผู้ประกอบการเพื่อการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์มากที่สุด

- จัดตั้งกองทุนสนับสนุนผู้ประกอบการรายย่อย (MSME) ที่มีการลงทุนในเทคโนโลยีขั้นต้น เพื่อสนับสนุนด้านการเงินเฉพาะกิจให้กับผู้ประกอบการในธุรกิจโลจิสติกส์
- จัดตั้งกองทุนสนับสนุนผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดใหญ่ (M/L) ที่มีการลงทุนในนวัตกรรม โดยผ่อนผัน

- จัดตั้งกองทุนสนับสนุนสตาร์ทอัพที่มีความคิดริเริ่มใหม่ๆ เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์
- จัดหาเงินทุนสินเชื่ออัตราดอกเบี้ยต่ำ เพื่อสนับสนุนการลงทุนเทคโนโลยีให้แก่ผู้ประกอบการโลจิสติกส์รายเล็ก
- มีกองทุนให้สินเชื่อต่ำ โดยพิจารณาให้สินเชื่อสำหรับผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดใหญ่ที่นำระบบเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านโลจิสติกส์มาใช้
- จัดตั้งศูนย์ให้คำปรึกษาที่มีผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีคอยให้คำปรึกษาแนะนำให้กับผู้ประกอบการธุรกิจโลจิสติกส์
- จัดทำหลักสูตร/โครงการฝึกอบรม สำหรับบุคลากรในธุรกิจบริการโลจิสติกส์และเจ้าหน้าที่ของภาครัฐ จัดอบรมและพัฒนาทักษะให้กับแรงงานในภาคโลจิสติกส์ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและอนาคต
- การสนับสนุนและพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษาให้มีผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมมีส่วนร่วมปรับปรุงหลักสูตรที่ทันสมัยและเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการโลจิสติกส์
- สนับสนุนโปรแกรมการฝึกอบรมและการสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์เรียนรู้เทคโนโลยีได้ตลอดเวลาที่เปิดโอกาสให้บุคลากรในทุกระดับเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้เกี่ยวกับโลจิสติกส์
- มีนโยบายด้านงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาทักษะให้กับผู้ประกอบการ เช่น การจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการฝึกอบรม การลดภาษีสำหรับธุรกิจที่มีการพัฒนาทักษะบุคลากร เป็นต้น
- การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลเพื่อให้ผู้ประกอบการเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงการสร้างศูนย์นวัตกรรมที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้ประกอบการรายเล็กสามารถเรียนรู้หรือทดลองใช้เทคโนโลยีโลจิสติกส์
- สร้างแพลตฟอร์มออนไลน์หรือศูนย์ข้อมูลร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับอุตสาหกรรม ให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร แนวโน้มเทคโนโลยีระหว่างกัน
- ส่งเสริมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาาระบบเทคโนโลยีที่มีราคาไม่แพง เช่น เร่งพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีต้นทุนต่ำเพื่อการเข้าถึงและประยุกต์ใช้ในธุรกิจขนาดเล็ก เป็นต้น
- การให้ทุนสนับสนุนแก่สถาบันการศึกษาและบริษัทเอกชนในสาขาโลจิสติกส์ รวมถึงสิทธิประโยชน์ทางภาษี และให้ความช่วยเหลือด้านการบริหารจัดการและการดำเนินงานเพื่อกระตุ้นให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ
- กำหนดมาตรการลดหย่อนภาษีหรือสิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับบริษัทที่ลงทุนในเทคโนโลยีโลจิสติกส์ใหม่ๆ หรือใช้ระบบอัตโนมัติในกระบวนการโลจิสติกส์
- สนับสนุนเงินทุนและยกเว้นภาษีเงินได้ให้แก่ธุรกิจโลจิสติกส์สำหรับค่าใช้จ่ายด้าน R&D เพื่อกระตุ้นให้เกิดการลงทุนในเทคโนโลยีที่มีความเสี่ยงสูงแต่มีโอกาสสร้างมูลค่าสูง

- มีนโยบายและกฎหมายที่เอื้อต่อการลงทุนในนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์ ในการดำเนินงานธุรกิจโลจิสติกส์ เช่น การเข้าถึงสิทธิประโยชน์ที่ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา เป็นต้น
- มีมาตรการจูงใจที่สนับสนุนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ เช่น การออกกฎหมายที่ส่งเสริมการค้าดิจิทัลและการใช้แพลตฟอร์ม รวมถึงการกำกับดูแลธุรกรรมออนไลน์ เป็นต้น
- การปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ เช่น ปรับลดข้อจำกัดทางกฎหมายในเรื่องการใช้โดรน หรือระบบขนส่งอัตโนมัติ เป็นต้น
- มีมาตรการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและบริษัทซอฟต์แวร์ในการพัฒนาหรือผลิตซอฟต์แวร์โลจิสติกส์ที่สามารถใช้งานได้กับธุรกิจขนาดเล็ก กลาง และใหญ่
- การปรับปรุงแบบการทำงานของภาครัฐให้มีความยืดหยุ่น สอดคล้องต่อการดำเนินของภาคเอกชนที่ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ๆ และสร้างโอกาสในการทดลองตลาด สามารถช่วยธุรกิจใหม่ในการเข้าสู่ตลาด เช่น การจับคู่ธุรกิจที่มีศักยภาพระหว่างผู้ประกอบการโลจิสติกส์กับลูกค้าในต่างประเทศ เป็นต้น
- จัดตั้ง “ศูนย์ประสานงานอุตสาหกรรมโลจิสติกส์” เป็นหน่วยงานกลางในการประสานงานและสนับสนุนกิจกรรมด้านการพัฒนานวัตกรรมในธุรกิจโลจิสติกส์ ระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน และมีการสนับสนุนด้านงบประมาณและทรัพยากรจากภาครัฐ

## 2) ผลจากการสำรวจในส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติม

2.1) ในประเด็นเรื่องสิ่งที่ภาครัฐควรมีนโยบายหรือแผนงานโครงการที่สำคัญ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนผู้ประกอบการในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ในระยะเร่งด่วน (1-2 ปี) และระยะกลาง (3-5 ปี) ควรมีเรื่องใดเพิ่มเติมบ้าง

### ระยะเร่งด่วน (1-2 ปี)

- จัดฝึกอบรมทาง On-site และ Online ตั้งแต่เริ่มประกอบธุรกิจ ให้คำแนะนำไปถึงช่องทางการตลาดว่าส่งไปพื้นที่ไหนหรือประเทศไหน ควรส่งแบบใดจึงจะคุ้มค่า ประหยัดต้นทุนที่สุด และต้องให้ความรู้ในการพัฒนาสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ให้มีความแตกต่างเพื่อสร้างมูลค่าให้สินค้าไทย
- ส่งเสริมด้านเทคโนโลยี แพลตฟอร์ม การสื่อสารระหว่างผู้รับบริการและผู้ให้บริการ รวมถึงการสร้างฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการประมวลผลและเป็นข้อมูลใช้ในการศึกษาเพื่อพัฒนาต่อไป
- ส่งเสริมด้านแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ
- ส่งเสริมด้านความคล่องตัวจากด้านกฎหมาย
- ภาครัฐควรเร่งแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ให้ทันสมัยมากขึ้นเพื่อช่วยยกระดับของผู้ให้บริการโลจิสติกส์
- มีการเผยแพร่ข้อมูลบริษัทจดทะเบียนที่ใช้พัฒนาด้านโลจิสติกส์

- ควรสนับสนุนการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ รวมถึงการปรับปรุงขั้นตอนการนำเข้าส่งออกให้ลดระยะเวลา รวดเร็ว และประหยัด
- ควรปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานทางรางโดยเร่งรัดดำเนินโครงการพัฒนารถไฟทางคู่ให้แล้วเสร็จ ตลอดจนการพัฒนาการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ และการขนส่งสาธารณะในเมืองที่เมือง
- ควรส่งเสริมเรื่องเงินลงทุน เทคโนโลยี แพลตฟอร์ม คน
- ควรส่งเสริมเงินทุนหมุนเวียนและโครงสร้างของงานดิจิทัล

### ระยะกลาง 3-5 ปี

- ภาครัฐควรกำหนดนโยบายที่จะส่งเสริมที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนผู้ที่เกี่ยวข้องในวงการโลจิสติกส์ให้มีศักยภาพที่จะแข่งขันได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว
- จัดทำแพลตฟอร์มเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนมีทั้งข้อมูลสินค้า ข้อมูลประเทศ ความสนใจของผู้บริโภคแต่ละประเทศ รวมถึงมีกฎระเบียบข้อห้ามเพื่อให้ผู้ประกอบการมีความเข้าใจและสามารถทำการค้าได้ถูกต้องและเหมาะสม สามารถโต้ตอบได้ตลอด 24 ชั่วโมง
- มีการเผยแพร่ข้อมูลคุณภาพการให้บริการของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เพื่อให้ลูกค้าหรือพาร์ทเนอร์เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย
- ควรพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับและขยายการพัฒนา รวมถึงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มุ่งเน้นการให้ความรู้ เทคนิค การศึกษาบุคลากรที่มีความรู้
- ส่งเสริมพัฒนาผู้ประกอบการเชิงรุกในต่างประเทศแบบครบวงจร
- จัดตั้งกองทุนส่งเสริมการพัฒนาโลจิสติกส์ของชาติ
- การปรับปรุงพัฒนาซอฟต์แวร์การจัดการด้านโลจิสติกส์ที่สามารถเชื่อมโยงและสนับสนุนผู้ประกอบการรายย่อย
- การปรับปรุงข้อกำหนดด้านการถ่ายลำ Intransit/Transit สำหรับท่าเรือกรุงเทพฯ และท่าเรือแหลมฉบัง
- ควรส่งเสริมเรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ควรมีการพัฒนาพื้นที่ส่วนกลางให้ SME เข้าถึง
- ควรมีนโยบายปกป้องการทำธุรกิจจากต่างประเทศเข้ามาในประเทศไทย รวมถึงกำกับ ดูแล ตรวจสอบอย่างเข้มงวด
- ส่งเสริมให้มีการเข้าถึงเทคโนโลยีในเชิงลึก สามารถวางแผน จัดการ รวมถึงแก้ไขปัญหาได้ตลอดการบริหารจัดการ
- ควรมีซอฟต์แวร์ที่ช่วยการบริหารจัดการให้ร้านค้าขนาดเล็กได้ใช้ และส่งเสริมความสามารถในการแข่งขันกับห่วงโซ่ต่างประเทศ
- มีศูนย์รวบรวม Data One Stop Service
- ปรับปรุงแก้ไขกฎหมายที่ทำให้ไทยไม่สามารถเป็น Hub Logistics ได้

- สนับสนุนการปรับปรุงสู่มาตรฐานที่ลูกค้าต้องการ เช่น ISO17001 เป็นต้น

## 2.2) สิ่งที่ภาคเอกชนควรจะต้องเร่งปรับตัวเพื่อที่จะสามารถพัฒนาและนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีมาใช้เพื่อยกระดับการทำธุรกิจที่สำคัญในเรื่องใดบ้าง

- ภาคเอกชนอาจจะต้องศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลนวัตกรรมใหม่ๆ ตามเทคโนโลยีของโลกที่เปลี่ยนแปลงเพื่อนำมาประยุกต์ ดัดแปลงให้เข้ากับธุรกิจและสามารถต่อยอดพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น
- หมั่นศึกษากฎระเบียบ กฎหมาย เพื่อให้พัฒนาและนำนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจไม่ขัดต่อกฎหมายประเทศอื่นๆ
- ติดตามข่าวสารภาคธุรกิจการช่วยเหลือธุรกิจของภาครัฐแต่ละหน่วยงานที่สอดคล้องและสามารถให้ธุรกิจเติบโตและมีความมั่นคงยั่งยืนอย่างสม่ำเสมอ
- ด้านจริยธรรม/ความรับผิดชอบต่อในการให้บริการ ด้านเทคโนโลยี ด้านเครือข่ายการให้บริการ และด้านพันธมิตรในการแชร์บริการเพื่อลดต้นทุน
- ภาคเอกชนต้องมีความตระหนักถึงนวัตกรรมใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นทุกๆ วัน และเรื่องที่จะนำนวัตกรรมหรือเทคนิคนั้นมาใช้ในองค์กรเพื่อช่วยในการทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ควรมีการพัฒนาในเรื่อง Internet of Abilities (IoA) และดิจิทัลมาช่วยในการพัฒนาในภาคเอกชนให้พัฒนาต่อเนื่องขึ้นไป
- ควรพิจารณาถึงคุณภาพของการให้บริการและคุณภาพของการตรวจจับสินค้าที่สามารถให้บริการเพื่อไม่ให้ผิดกฎหมายหรือส่งเสริมคนทำผิด
- การพัฒนาคนโดยให้ความสำคัญและตระหนักถึงการนำเอาอนวัตกรรมการมาใช้แล้วเกิดประโยชน์อะไรกับองค์กร รวมถึงการลงทุนเรื่อง IT และซอฟต์แวร์ เพื่อรองรับการเติบโตในอนาคต
- การนำระบบ Automate มาใช้งานและเชื่อมโยงกับหน่วยงานต่างๆ ในรูปแบบออนไลน์
- การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์และ Dashboard ต่างๆ
- การพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้พร้อมในการใช้เทคโนโลยีและสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ
- การพัฒนากระบวนการโลจิสติกส์ในรูปแบบทางอิเล็กทรอนิกส์
- การส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรด้าน R&D
- การปรับตัวให้การทำธุรกิจมีความคล่องตัว ถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือ
- การตระหนัก การเรียนรู้ การเข้าถึงแหล่งทุน
- การจัดทำมาตรฐานรองรับความต้องการของลูกค้าโดยใช้นวัตกรรมในการบันทึกข้อมูลจำเป็นต่างๆ เช่น การออกเครดิต (Carbon Credit) ให้ลูกค้าที่ต้องการการรับรองด้าน Sustainable

## บทที่ 5

### ผลการดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้ และกระตุ้นการมีส่วนร่วม

เนื้อหาในบทนี้ จะเป็นการนำเสนอรายละเอียดการดำเนินงานในส่วนของการประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อกระตุ้นการรับรู้และการมีส่วนร่วมในทุกภาคส่วน โดยมีการจัดทำเนื้อหาและอินโฟกราฟิกส์ (Infographic) เพื่อใช้ประชาสัมพันธ์กิจกรรมภายใต้โครงการทั้งในส่วนของการระดมความเห็น และการเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย โดยดำเนินการประชาสัมพันธ์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเป็นภาษาไทยผ่านสื่อออนไลน์ เว็บไซต์ หรือสื่อโซเชียลมีเดียด้านธุรกิจ จำนวน 3 ครั้ง ทั้งนี้ เนื้อหา รูปแบบ และรายละเอียดในการออกแบบและประชาสัมพันธ์ ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดและรูปแบบการประชาสัมพันธ์ดังนี้

#### ตารางที่ 5-1 ผลการดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้ และกระตุ้นการมีส่วนร่วม

ที่	รายละเอียด	ช่องทาง การประชาสัมพันธ์	วันที่ประชาสัมพันธ์
1	ประชาสัมพันธ์ก่อนการจัดกิจกรรมระดมความเห็น	FB : Logex, KMUTT	2 กรกฎาคม 2567
2	ประชาสัมพันธ์ก่อนการจัดกิจกรรมเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	FB : Logex, KMUTT Website : มติชนออนไลน์	4 และ 5 กันยายน 2567
3	ประชาสัมพันธ์หลังการจัดกิจกรรมเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	FB : Logex Website : มติชนออนไลน์	20 กันยายน 2567

หมายเหตุ: ได้รับความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์ในช่องทางของ สนค. อาทิ Facebook Website และ Line เพิ่มเติม

### 5.1 การประชาสัมพันธ์ ก่อนการประชุมระดมความเห็น

เนื่องจากการจัดกิจกรรมประชุมระดมความเห็นในวันที่ 15 กรกฎาคม 2567 และเพื่อเป็นการสร้างและกระตุ้นการรับรู้ของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ที่ปรึกษาจึงได้จัดทำเนื้อหาและอินโฟกราฟิกส์ (Infographic) ในรูปแบบภาษาไทย จำนวน 1 ชิ้น เพื่อใช้เชิญชวนภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุมและระดมความคิดเห็นในกิจกรรมดังกล่าว โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และมีการลงประชาสัมพันธ์ก่อนการประชุมระดมความเห็นในช่วงระหว่างวันที่ 2-4 กรกฎาคม 2567 ดังนี้

อินโฟกราฟิกส์ (Infographic)	เนื้อหาและรายละเอียด
 <p><b>การประชุมระดมความเห็น</b> โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ <b>ธุรกิจโลจิสติกส์</b></p> <p>แลกเปลี่ยนความคิดเห็น มุมมอง วิสัยทัศน์ และประสบการณ์เพื่อสร้างแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในเชิงธุรกิจบริการโลจิสติกส์ เพื่อบริการภาคอุตสาหกรรมไทย สามารถแข่งขันได้ในเศรษฐกิจสมัยใหม่</p> <p><b>นายพูนพงษ์ นัยนาภากรณ์</b> ผู้อำนวยการ สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า</p> <p><b>วันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗</b> เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๕.๐๐ น. ณ โรงแรมไฟร์ริงส์ สุขุมวิท ๒๖ กรุงเทพฯ</p> <p><b>หัวข้อการประชุม</b> 1. ความก้าวหน้าและความสำเร็จของนวัตกรรมบริการโลจิสติกส์ 2. ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ 3. ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาบริการโลจิสติกส์</p> <p><b>วิทยากร</b> นายพูนพงษ์ นัยนาภากรณ์ ดร.ปิยะชัช สิมสุภัทน์ ดร.พิชญ์ นัยนาภากรณ์</p> <p><b>ลงทะเบียนฟรี</b> ลงทะเบียนล่วงหน้าได้ที่ <a href="https://shorturl.at/a6H5e">https://shorturl.at/a6H5e</a></p> <p><b>QR CODE</b> ลงทะเบียนได้ที่</p> <p>สอบถามเพิ่มเติมได้ที่ 086-866-0936 จุฬารัตน์ (ตล)</p>	<p>ด้วยกระทรวงพาณิชย์ โดยสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ ได้จัดทำโครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) มีกำหนดจัดประชุมระดมความคิดเห็น เพื่อรับฟังปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ รวมถึงนโยบายและแผนงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ และผู้ที่สนใจ ในวันจันทร์ที่ 15 กรกฎาคม 2567 เวลา 08.30 - 15.00 น. ณ โรงแรมไฟร์ริงส์ สุขุมวิท 26 กรุงเทพฯ</p> <p><b>กำหนดการ</b></p> <p>08.30-09.00 น. ลงทะเบียน</p> <p>09.00-09.15 น. กล่าวเปิดงานสัมมนา</p> <p>โดย นายพูนพงษ์ นัยนาภากรณ์ ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์</p> <p>09.15-09.45 น. นำเสนอข้อมูลภาพรวมโครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์)</p> <p>โดย ผศ.ดร. พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล ผู้อำนวยการศูนย์ฯ</p> <p>09.45-11.00 น. เสวนา "ความก้าวหน้าและความสำคัญของนวัตกรรมในธุรกิจโลจิสติกส์" โดย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>นายสุรรัฐ เนียมกลาง รักษาการที่ปรึกษาด้านนโยบายและแผนงานสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ หรือผู้แทน</li> <li>ว่าที่ร้อยตรี ดร.ธนศ สโรรัตน์ กรรมการและเลขานุการ สมาคมดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย และดำรงตำแหน่งรองประธานกรรมการในเครือบริษัทวี-เซอร์ฟ กรุ๊ป) หรือผู้แทน</li> <li>ดร.ปิยะนุช สัมฤทธิ์ นายกษมาภรณ์ส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย และดำรงตำแหน่ง ผู้บริหารและผู้ก่อตั้งบริษัท วิมูฟ แพลตฟอร์ม จำกัด</li> </ol> <p>11.00-11.15 น. พักรับประทานอาหารว่าง</p> <p>11.15-12.30 น. ระดมความคิดเห็น (ช่วงที่ 1) จุดอ่อน-จุดแข็ง โอกาสและความเป็นไปได้ในการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์</p> <p>12.30-13.30 น. รับประทานอาหารกลางวัน</p> <p>13.30-14.45 น. ระดมความคิดเห็น (ช่วงที่ 2) ข้อเสนอแนะสำหรับภาครัฐและภาคเอกชนในการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์</p> <p>14.45-15.00 น. พักรับประทานอาหารว่าง</p> <p>15.00 น. ปิดการประชุม</p> <p><b>สามารถลงทะเบียนเข้าร่วมงานที่ลิงค์ <a href="https://shorturl.at/a6H5e">https://shorturl.at/a6H5e</a></b></p> <p><b>สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ โทร. 086-866-0936 จุฬารัตน์ (ตล) หรือ Email : <a href="mailto:Logex@kmutt.ac.th">Logex@kmutt.ac.th</a></b></p>



ซึ่งที่ปรึกษาได้เผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ข้างต้นในช่องทางต่างๆ จำนวน 1 ช่องทาง ได้แก่

1) ช่องทางโซเชียลมีเดียของทาง (เพจ Facebook) ของศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี หรือ LOGEX : Center for Logistics Excellence, KMUTT ในวันที่ 2 กรกฎาคม 2567

ทั้งนี้ได้รับความอนุเคราะห์จากหน่วยงานและสมาคมต่างๆ ในการประชาสัมพันธ์การจัดโครงการเพิ่มเติม อาทิ

1) ช่องทางโซเชียลมีเดียของทาง (เพจ Facebook) ของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ในวันที่ 4 กรกฎาคม 2567

โดยภายหลังจากการจัดสัมมนาระดมความคิดเห็นในวันที่ 15 กรกฎาคม 2567 มีการประชาสัมพันธ์ผลของการสัมมนาในสื่อออนไลน์ เว็บไซต์ หรือสื่อโซเชียลมีเดีย จำนวน 3 ช่องทาง ในช่วงระหว่างวันที่ 15-18 กรกฎาคม 2567 ได้แก่

1) ช่องทางโซเชียลมีเดียของทาง (เพจ Facebook) ของศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี หรือ LOGEX : Center for Logistics Excellence, KMUTT ในวันที่ 17 กรกฎาคม 2567

2) ช่องทางเว็บไซต์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในวันที่ 17 กรกฎาคม 2567

3) วารสารทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในวันที่ 18 กรกฎาคม 2567

ทั้งนี้ได้รับความอนุเคราะห์จากหน่วยงานและสมาคมต่างๆ ในการประชาสัมพันธ์การจัดโครงการเพิ่มเติม อาทิ

1) ช่องทางเว็บไซต์ของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ในวันที่ 15 กรกฎาคม 2567

2) ช่องทางโซเชียลมีเดียของทาง (เพจ Facebook) ของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ในวันที่ 15 กรกฎาคม 2567

3) ช่องทางเว็บไซต์บ้านเมือง ในหัวข้อข่าวเศรษฐกิจ ในวันที่ 15 กรกฎาคม 2567

## 5.2 การประชาสัมพันธ์ ก่อนการสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

เนื่องจากการจัดกิจกรรมสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเห็นในวันที่ 17 กันยายน 2567 และเพื่อเป็นการสร้างและกระตุ้นการรับรู้ของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ที่ปรึกษาจึงได้จัดทำเนื้อหาและอินโฟกราฟิกส์ (Infographic) ในรูปแบบภาษาไทย จำนวน 1 ชิ้น เพื่อใช้เชิญชวนภาคส่วนที่เกี่ยวข้องร่วมรับทราบผลการศึกษาและทราบถึงข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่างๆ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และมีการลงประชาสัมพันธ์ก่อนการสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในช่วงระหว่างวันที่ 5-11 กันยายน 2567 ดังนี้

อินโฟกราฟิกส์ (Infographic)	เนื้อหาและรายละเอียด
 <p><b>งานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย</b> โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ ธุรกิจโลจิสติกส์</p> <p><b>วันอังคารที่ 17 กันยายน 2567</b> เวลา 09.00-15.30 น. ณ ห้องแมจิก 3 ชั้น 2 โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชัน กรุงเทพมหานคร</p> <p><b>กำหนดการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>09.00 - 09.30 น. ลงทะเบียน</li> <li>09.30 - 09.40 น. กล่าวเปิดงานสัมมนา</li> <li>09.40 - 09.55 น. ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) กล่าวต้อนรับและชี้แจงวัตถุประสงค์ของงาน</li> <li>09.55 - 10.15 น. นายพงษ์ นัยนาภรณ์ ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) กล่าวรายงานถึงวัตถุประสงค์ของงาน</li> <li>10.15 - 12.15 น. นายพงษ์ นัยนาภรณ์ กล่าวรายงานถึงวัตถุประสงค์ของงาน</li> <li>12.15 - 13.30 น. นายพงษ์ นัยนาภรณ์ กล่าวรายงานถึงวัตถุประสงค์ของงาน</li> <li>13.30 - 15.30 น. นายพงษ์ นัยนาภรณ์ กล่าวรายงานถึงวัตถุประสงค์ของงาน</li> </ul> <p><b>สแกน QR CODE</b> เพื่อลงทะเบียนเข้าร่วมงาน</p> <p><b>สถานที่พบปะได้</b> สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (TPSO) : LOGEX : Center for Logistics Excellence โทร 086 886 0936 จุลารัตน์ หรือ 02 507 8507 ทดลวน</p>	<p>นายพงษ์ นัยนาภรณ์ ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) กระทรวงพาณิชย์ เปิดเผยว่า สนค. จะจัดงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย โครงการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) เพื่อให้หน่วยงานภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งรัฐและเอกชนรับทราบแนวทางการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและการให้บริการโลจิสติกส์ตลอดห่วงโซ่อุปทาน ช่วยยกระดับการดำเนินงานบริการ สร้างความเข้มแข็งให้แก่ผู้ประกอบการ และต่อยอดการส่งออกบริการได้ในอนาคต</p> <p>สนค. เล็งเห็นความสำคัญในการขับเคลื่อนภาคบริการโลจิสติกส์ด้วยการนำนวัตกรรมมาเสริมสร้างศักยภาพผู้ประกอบการโลจิสติกส์ จึงร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ ศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาผู้ประกอบการในภาคบริการโลจิสติกส์ เพื่อเผยแพร่ให้หน่วยงานภาคส่วนต่างๆ รับทราบและนำผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายไปปรับใช้และขับเคลื่อนให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม</p> <p>งานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย โครงการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) จะจัดขึ้นในวันอังคารที่ 17 กันยายน 2567 เวลา 09.00 -15.30 น. ในรูปแบบไฮบริด ณ ห้องแมจิก 3 ชั้น 2 โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชัน กรุงเทพมหานคร และผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ (ZOOM) โดยได้รับเกียรติจากวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งจากภาครัฐ และภาคเอกชน ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น แสดงวิสัยทัศน์ต่อแนวทางการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์</p> <p>ภายในงาน จะมีการนำเสนอข้อมูลผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐและภาคเอกชนในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ และรับฟังความคิดเห็นด้านอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ จึงขอเชิญชวนทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ ไปจนถึงประชาชนผู้สนใจ เข้าร่วมงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์)</p> <p>ผู้สนใจสามารถลงทะเบียนเข้าร่วมงานโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ภายในวันพุธที่ 11 กันยายน 2567 ผ่านการสแกน QR Code ลงทะเบียน หรือผ่านลิงก์ <a href="https://shorturl.at/eDyu9">https://shorturl.at/eDyu9</a> และสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ คุณจุฬารัตน์ โทร 08 6866 0936 หรืออีเมล <a href="mailto:jularat.tarn@gmail.com">jularat.tarn@gmail.com</a> และคุณเกวลิน โทร 0 2507 8507 หรือผ่าน Facebook : สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (TPSO) และ LOGEX : Center for Logistics Excellence, KMUTT</p>

ซึ่งที่ปรึกษาได้เผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ข้างต้นในช่องทางต่างๆ จำนวน 2 ช่องทาง ได้แก่

- 1) ช่องทางเว็บไซต์ด้านธุรกิจ มติชนออนไลน์ ในวันที่ 5 กันยายน 2567
- 2) ช่องทางโซเชียลมีเดียของทาง (เพจ Facebook) ของศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี หรือ LOGEX : Center for Logistics Excellence, KMUTT ในวันที่ 4 กันยายน 2567

ทั้งนี้ได้รับความอนุเคราะห์จากหน่วยงานและสมาคมต่างๆ ในการประชาสัมพันธ์การจัดโครงการเพิ่มเติม อาทิ

- 1) ช่องทางโซเชียลมีเดียของทาง (เพจ Facebook) ของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ในวันที่ 11 กันยายน 2567
- 2) ช่องทางเว็บไซต์ของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ในวันที่ 11 กันยายน 2567
- 3) ช่องทางเว็บไซต์บ้านเมือง ในหัวข้อข่าวเศรษฐกิจ ในวันที่ 11 กันยายน 2567
- 4) ช่องทางโซเชียลมีเดียของทาง (เพจ Facebook) สำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในวันที่ 6 กันยายน 2567
- 5) ช่องทางโซเชียลมีเดียของทาง (เพจ Facebook) ศูนย์ KX Knowledge Xchange ในวันที่ 5 กันยายน 2567
- 6) ช่องทางโซเชียลมีเดียของทาง (เพจ Facebook) สมาคมผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ (TIFFA) ในวันที่ 6 กันยายน 2567

### 5.3 การประชาสัมพันธ์ หลังการสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

เนื่องจากการจัดกิจกรรมสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเห็นในวันที่ 17 กันยายน 2567 และเพื่อกระตุ้นการรับรู้ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะในกว้าง ที่ปรึกษาจึงได้จัดทำเนื้อหาและอินโฟกราฟิกส์ (Infographic) ในรูปแบบภาษาไทย จำนวน 1 ชิ้น เพื่อให้นำเสนอผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่างๆ ให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเร่งผลักดันให้เกิดการขับเคลื่อนตามข้อเสนอแนะเชิงนโยบายอย่างเป็นรูปธรรม โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และมีการลงประชาสัมพันธ์หลังการสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในช่วงระหว่างวันที่ 17-20 กันยายน 2567 ดังนี้

อินโฟกราฟิกส์ (Infographic)	เนื้อหาและรายละเอียด
<p>The infographic is divided into several sections:         <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Timeline:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>17 กันยายน 2567: Meeting with the Ministry of Education and Higher Education.</li> <li>26 กันยายน 2567: Dissemination of results to the Ministry of Education and Higher Education.</li> <li>19 ตุลาคม 2567: Development of a policy framework for the logistics business.</li> <li>24 พฤศจิกายน 2567: Completion of the policy framework.</li> </ul> </li> <li><b>Meeting Details (17 Sept):</b> A meeting with the Ministry of Education and Higher Education to discuss the study results and recommendations.</li> <li><b>Dissemination (26 Sept):</b> Results and recommendations were disseminated to the Ministry of Education and Higher Education.</li> <li><b>Policy Framework (19 Oct):</b> A policy framework for the logistics business was developed, including a business model and a list of stakeholders.</li> <li><b>Policy Framework (24 Nov):</b> The final policy framework was completed, including a business model and a list of stakeholders.</li> </ul> </p>	<p>กระทรวงพาณิชย์ – ศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ (LOGEX) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เผยแพร่ผลการศึกษาโครงการศึกษาแนวทางการพัฒนาวัตกรรมการบริการศึกษาภาพ (ธุรกิจโลจิสติกส์)</p> <p>เมื่อวันที่ 17 กันยายน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) นำโดย ศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ (LOGEX) ร่วมกับ กระทรวงพาณิชย์ นำโดย สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) ร่วมจัดสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาให้แก่ ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาควิชาการ ผ่านเวทีเสวนาภายใต้ “โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนาวัตกรรมการบริการศึกษาภาพ (ธุรกิจโลจิสติกส์)” เพื่อผลักดันให้หน่วยงานภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องรับทราบและนำผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายไปปรับใช้หรือขับเคลื่อนให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป ณ ห้องแมจิก 3 ชั้น 2 โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชัน กรุงเทพมหานคร และผ่านระบบประชุมออนไลน์ (Zoom)</p> <p>โดยภายในงานได้รับเกียรติจาก นายพูนพงษ์ นัยนาภากรณ์ ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) เป็นประธานในพิธีเปิดการสัมมนาเผยแพร่ พร้อมด้วย ผศ. ดร.พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ มจธ. นำเสนอข้อมูลผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับภาครัฐและเอกชนในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ นอกจากนี้ ในช่วงเสวนา “ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์” ได้รับเกียรติจากผู้เชี่ยวชาญภาครัฐร่วมแลกเปลี่ยนในประเด็นต่างๆ ได้แก่ นายพศุภพิงศ์ เกตุปัญญา นักวิชาการพาณิชย์เชี่ยวชาญกรมพัฒนาธุรกิจการค้า นายปฐม อินทโรดม กรรมการสภาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย และ นายคงฤทธิ์ จันทริก ผู้อำนวยการบริหารสภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย และในส่วนของการเสวนา “แนวทางสำหรับภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์” ได้รับเกียรติจากผู้เชี่ยวชาญภาคเอกชนร่วมแลกเปลี่ยนในประเด็นต่างๆ ได้แก่ นายเฉลิมศักดิ์ กาญจนวรินทร์ นายสมภาคผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ นางสาวโชนรังสี เฉลิมชัยกิจ ประธานกิตติมศักดิ์ สมาพันธ์เอสเอ็มอีไทย นางสาวสุนันทา ชามุสมานิติ ผู้จัดการสมาคมธุรกิจคลังสินค้า ไชโล และห้องเย็น และ นายสิทธิศักดิ์ วงศ์สมนึก ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร และผู้ร่วมก่อตั้ง GIZTIX</p> <p>ผลการศึกษานำมาซึ่งโครงการฯ ได้นำเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐ และแนวทางสำหรับภาคเอกชน ในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ซึ่งสามารถนำข้อเสนอดังกล่าวไปต่อยอดให้เกิดการร่วมมือกันของทุกภาคส่วนในการพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์อย่างยั่งยืน เป็นระบบ พร้อมรองรับความท้าทายและโอกาสในอนาคต เพื่อให้ธุรกิจโลจิสติกส์ของไทยสามารถแข่งขันได้ในระดับสากล</p>

ซึ่งที่ปรึกษาได้เผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ข้างต้นในช่องทางต่างๆ จำนวน 1 ช่องทาง ได้แก่

- 1) ช่องทางเว็บไซต์ด้านธุรกิจ มติชนออนไลน์ ในวันที่ 20 กันยายน 2567

โดยภายหลังจากการสัมมนาฯ ได้รับความอนุเคราะห์จากหน่วยงานและสมาคมต่างๆ ในการสร้างการรับรู้ และกระตุ้นการมีส่วนร่วมในการประชาสัมพันธ์กิจกรรมสัมมนาและเผยแพร่ผลการศึกษาเพิ่มเติม อาทิ

- 1) ช่องทางโซเชียลมีเดียของทาง (เพจ Facebook) ของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ในวันที่ 17 กันยายน 2567

- 2) ช่องทางเว็บไซต์ของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ในวันที่ 17 กันยายน 2567

- 3) ช่องทางเว็บไซต์บ้านเมือง ในหัวข้อข่าวเศรษฐกิจ ในวันที่ 17 กันยายน 2567

- 4) ช่องทางโซเชียลมีเดียของทาง (เพจ Facebook) ของศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี หรือ LOGEX : Center for Logistics Excellence, KMUTT ในวันที่ 20 กันยายน 2567

- 5) ช่องทางเว็บไซต์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในวันที่ 18 กันยายน 2567

## บทที่ 6

### การประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา

ในส่วนของการดำเนินงานที่มีการจัดกิจกรรมสำหรับการประชุมระดมความคิดเห็น และสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย เพื่อผลักดันให้หน่วยงานหรือภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งรัฐและเอกชนรับทราบและนำผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายไปปรับใช้หรือขับเคลื่อนให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งการประชุมระดมความคิดเห็นของสมาคมผู้ที่เกี่ยวข้อง (กิจกรรมเพิ่มเติม) และการจัดทำร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายให้แก่เจ้าหน้าที่และกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมการประชุม ซึ่งการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว มีการประชุมหารือเพื่อรายงานความคืบหน้า ผลการศึกษา การสำรวจข้อมูล ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น และร่วมกันพิจารณาตัดสินใจประเด็นต่าง ๆ ร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา และบุคลากรสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้าตามความเหมาะสมของระยะเวลา รวม 6 ครั้ง มีประเด็นการประชุมดังนี้

#### 6.1 การประชุมร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา ครั้งที่ 1

วันที่ประชุม : วันพฤหัสบดีที่ 13 มิถุนายน 2567 เวลา 09.00-12.30 น.

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม :

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า

1. นางสาววรพักตร์ จิตะดิลก ประธานกรรมการ
2. นางสาวปัทมา จันทร์ประสิทธิ์ กรรมการ
3. นางสาวพรวิณี รัชมี กรรมการ
4. นางสาวปัญชาน เล่ห์มงคล
5. นายพร้อมพงษ์ พิงโพธิ์มิน
6. นางสาวเกวลิน ใจเย็น กรรมการและเลขานุการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

1. ผศ.ดร.พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล ผู้จัดการโครงการ
2. นางสาวอภิกมาส ชนะบวรสกุล นักวิจัย
3. นายกิตติกร กรรณิการ์ นักวิจัย
4. นางสาวจิรประภา ดีไชโย นักวิจัยและเลขานุการ
5. นางสาวจตุพร วิทยานนท์ นักวิจัย
6. นางสาวจุฬารัตน์ รุ่งเรืองมีทรัพย์ นักวิจัย

รูปแบบการประชุม : ออนไลน์ผ่านระบบ Zoom

Zoom: <https://kmutt-ac.th.zoom.us/j/4852569543?pwd=k5OtsYR4kEuRj8wdualsynQgd56QLS.1&omn=97848473030>

Meeting ID: 485 256 9543

Passcode: 1717998

Topic: ขอเรียนเชิญประชุมร่วมคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ครั้งที่ 1 เวลา 10.00-12.00 น.)

### ประเด็นการประชุม

#### ส่วนที่ 1 แผนการดำเนินโครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์)

โดยที่ปรึกษาได้นำเสนอแผนดำเนินโครงการที่ประกอบด้วย 6 กิจกรรม ดังนี้

1. ศึกษา วิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลและสถิติที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ของทั้งโลกและของไทย โดยทำการรวบรวมข้อมูลสถิติทางด้านเทคโนโลยีโลจิสติกส์ เช่น งานวิจัย ข้อมูลแนวโน้ม ศักยภาพ และสภาพแวดล้อมการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์ รวมทั้งการนำเสนอประเทศต้นแบบที่เหมาะสมให้กับประเทศไทย และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจ โดยจะวิเคราะห์บริบทภาพรวมของธุรกิจโลจิสติกส์โดยเน้นเรื่องการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการส่งเสริมศักยภาพของธุรกิจ และจะนำปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจไปพิจารณาต่อยอดให้เกิดนโยบายที่ช่วยสนับสนุนธุรกิจโลจิสติกส์ด้วยเทคโนโลยีต่อไป

2. จัดประชุมระดมความคิดเห็น เพื่อรับฟัง และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และมีส่วนเกี่ยวข้อง

3. จัดทำร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ที่ส่งเสริมและสนับสนุน ให้ผู้ประกอบการโลจิสติกส์ นำเทคโนโลยีมาใช้งานให้เกิดประสิทธิภาพเพื่อใช้เป็นต้นแบบหรือร่วมกับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย

4. จัดงานสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

5. จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย โดยทำการรวบรวมข้อมูลจากการรวบรวม การประชุมสัมมนา การสัมภาษณ์ หรือการสอบถามข้อมูลผ่านแบบสอบถาม และยกประเด็นที่เกี่ยวข้องและสำคัญมาจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อไป

6. เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ และกระตุ้นการมีส่วนร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินนโยบายต่าง ๆ ให้เป็นไปตามแนวทางที่ได้ทำการเสนอแนะดังกล่าว ผ่านช่องทางต่าง ๆ อาทิ เว็บไซต์ ประชาชาติธุรกิจ หรือผ่านช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ (ครั้งที่ 1 ก่อนการประชุมระดมความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ก่อนการสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษา และครั้งที่ 3 หลังการสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษา) คณะกรรมการตรวจรับฯ มีข้อเสนอแนะให้ที่ปรึกษาเพิ่มการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) ศึกษา วิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลภาพรวมของโลจิสติกส์ในประเทศไทยเพิ่มเติม อาทิ การจำแนกหมวดหมู่/ประเภทของโลจิสติกส์ รายละเอียดคำจำกัดความ ผลประกอบการ ความสามารถในการแข่งขัน ศักยภาพของธุรกิจโลจิสติกส์ในปัจจุบัน และข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศ

2) ศึกษา วิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูล การจำแนกขนาดของผู้ประกอบการ ในภาคโลจิสติกส์ (ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่) เพื่อลงรายละเอียดผู้ประกอบการ SMEs โดยเฉพาะ

3) พิจารณาแนวทางการคัดเลือกประเทศต้นแบบ โดยอาจแบ่งเป็น (1) ประเทศที่มีบริบทใกล้เคียงกับไทยเพื่อให้สามารถศึกษาแนวทางที่นำมาปรับใช้ได้ และ (2) ประเทศต้นแบบที่เป็นทิศทางการพัฒนาของไทย

4) พิจารณาใช้ดัชนีหรือตัวชี้วัดต่างประเทศเพื่อให้เห็นช่องว่างหรือโอกาสการพัฒนาของไทย

5) ในการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย พิจารณากำหนดหน่วยงานรับผิดชอบทั้งทางตรงและทางอ้อม พร้อมทั้งเสนอแนวทางปฏิบัติจากการรวบรวมข้อมูลทั้งในและต่างประเทศมาปรับให้เหมาะสมกับบริบทการดำเนินธุรกิจของไทยในปัจจุบัน

## **ส่วนที่ 2 กำหนดการดำเนินงานโดยประมาณ**

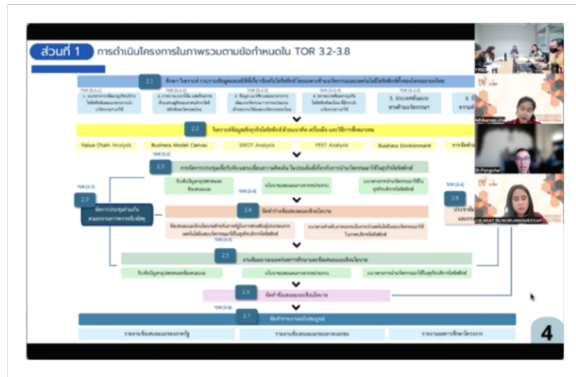
1. กำหนดการดำเนินโครงการและการส่งมอบงาน
  - 1) จัดทำแผนดำเนินโครงการโดยละเอียด ภายในวันที่ 10 มิ.ย. 67 (14 วันหลังลงนามในสัญญา)
  - 2) จัดประชุมระดมความเห็น วันที่ 15 ก.ค. 67 (ร้อยยี่สิบ)
  - 3) ส่งมอบงานงวด 1 ภายในวันที่ 26 ก.ค. 67 ครอบคลุมขอบเขตการดำเนินงานข้อ 3.1-3.3 (60 วันหลังลงนามในสัญญา)
  - 4) ส่งร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ภายในวันที่ 23 ส.ค. 67 (120 วันหลังลงนามในสัญญา)
  - 5) ส่งมอบงานงวด 2 ภายในวันที่ 24 ก.ย. 67 ครอบคลุมขอบเขตการดำเนินงานข้อ 3.1 และ 3.8 (120 วัน หลังลงนามในสัญญา)
2. กำหนดวันประชุมติดตามโครงการฯ
3. กำหนดให้มีการประชุมติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินโครงการทุกเดือน และใช้ช่องทางไลน์ (Line Group) ในการติดต่อสื่อสารเป็นหลัก โดยอาจมีการประชุมเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม

## **ส่วนที่ 3 ประเด็นอื่นๆ**

1. แจ้งที่ปรึกษาจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประชุมระดมความเห็น ได้แก่ ร่างกำหนดการ รายชื่อวิทยากร รายชื่อโรงแรม และรายชื่อหน่วยงานที่จะเชิญเข้าร่วมการประชุม ให้คณะกรรมการตรวจรับฯ พิจารณา



2. ที่ปรึกษาขอความอนุเคราะห์ สนค. ดำเนินการจัดส่งหนังสือถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หนังสือขอความอนุเคราะห์ข้อมูลและตอบแบบสำรวจ หนังสือขอความอนุเคราะห์ข้อมูลสถิติผู้ประกอบการ โลจิสติกส์จากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า และหนังสือเชิญเข้าร่วมการประชุมระดมความเห็นตามรายชื่อหน่วยงาน



ชื่อหน่วยงาน/บริษัท/องค์กร	Case Study Involvement	Innovation in Logistics Sector	LPI Score (0-5) (High/Low)	หมายเหตุ/ข้อควรพิจารณา
DHL	Big Data Analytics, Smart Optimization, Digital Tools	Innovation in Logistics Sector	4.3 (H)	
Webell	เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และระบบ Q-Track, ระบบ Q-Track, ระบบ AI/ML, ระบบติดตามและจัดการ GPS, ระบบขนส่ง		4 (H)	
Alibaba	เทคโนโลยีคลาวด์ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทาน		4 (H)	
DHL	Computer Vision and AI, Decarbonation, Smartification		4.1 (H)	
DHL	Computer Vision and AI, Robotics and Automation, Internet of Things (IoT)		3.8 (H)	
Nippon Express	ระบบติดตามและจัดการห่วงโซ่อุปทานแบบเรียลไทม์, การเชื่อมต่อในห่วงโซ่อุปทานแบบอัตโนมัติ, ระบบขนส่งทางอากาศ, ระบบขนส่งทางเรือ		3.9 (H)	

## 6.2 การประชุมร่วมกับคณะกรรมการโครงการจากสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ครั้งที่ 2

วันที่ประชุม : วันพฤหัสบดีที่ 11 กรกฎาคม 2567 เวลา 09.30-11.30 น.

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม :

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า

- นางสาวปิยชาน์ เล่ห์มงคล
- นางสาวเกวลิน ใจเย็น กรรมการและเลขานุการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

- นางสาวอภิมาส ชนะบวรสกุล นักวิจัย
- นางสาวจิรประภา ตีไชโย นักวิจัยและเลขานุการ
- นางสาวจตุพร วิทยานนท์ นักวิจัย
- นางสาวจุฬารัตน์ รุ่งเรืองมีทรัพย์ นักวิจัย

รูปแบบการประชุม : ออนไลน์ผ่านระบบ Zoom

Zoom: <https://kmutt-ac-th.zoom.us/j/4852569543?omn=93108904305>

Topic: ประชุมเตรียมความพร้อมการจัดสัมมนาสนค. 15-07-67

Time: Jul 11, 2024 09:30 AM Bangkok

Join Zoom Meeting

Meeting ID: 485 256 9543

## ประเด็นการประชุม

### ส่วนที่ 1 กำหนดการและกิจกรรมวันสัมมนาที่ 15 กรกฎาคม 2567

1. เรื่องการประสานงานกับทางผู้เข้าร่วม วิทยากร รวมถึงนำเสนอความพร้อมของสถานที่จัดประชุม และเอกสารที่จะใช้ในการนำเสนอในวันงานสัมมนา แบบสำรวจความพึงพอใจและแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลในเรื่องจุดอ่อน จุดแข็ง และนวัตกรรมที่มีความต้องการนำมาใช้ในอนาคต แจ้างและประสานเรื่องการนัดพบเพื่อเข้าไปตรวจสอบความเรียบร้อยของสถานที่การจัดสัมมนา มีการสอบถามทั้งในเรื่องอาหาร และชุดอาหารว่างถึงการเตรียมพร้อมและความพอเพียงสำหรับเจ้าหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้องที่จะเข้าร่วมระดมความคิดเห็นในวันงานสัมมนา

2. เรื่องเอกสารที่มีการจัดทำไว้ 3 ชุด ได้แก่ (1) เอกสารประกอบเกี่ยวกับโครงการฯ (2) เอกสารข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับข้อมูลทุติยภูมิที่มีการรวบรวม และ (3) เอกสารใช้ประกอบการระดมสมอง การสำรวจข้อมูลในแบบสอบถาม ประกอบไปด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสำรวจ ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการสำรวจประเด็นปัญหาอุปสรรคในการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ส่วนที่ 3 สำรองความพร้อมด้านนวัตกรรมของผู้ประกอบการ ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ SWOT ของธุรกิจโลจิสติกส์ไทย ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

### ส่วนที่ 2 แผนการดำเนินโครงการ

1. นัดตรวจสอบความเรียบร้อยของสถานที่ระหว่างคณะกรรมการและทีมที่ปรึกษาในการตรวจสอบสถานที่ในวันที่ 14 กรกฎาคม 67

2. จัดตำแหน่งที่นั่งของแขกผู้ใหญ่ และวิทยากรพิเศษที่เข้าร่วมในงานสัมมนา

3. ที่ปรึกษานำเสนอลำดับคิวของงานจัดงาน โดยเริ่มต้นตั้งแต่ช่วงเวลาไหน มีผู้เกี่ยวข้อง หรือผู้รับผิดชอบเป็นใครและมีหน้าที่ต้องทำอะไรบ้าง

คิวที่ 1 พิธีกรกล่าวต้อนรับ และเรียนเชิญเปิดงาน

คิวที่ 2 ประธานกล่าวเปิดงาน บรรยายภาพรวมโครงการ

คิวที่ 4 พิธีกรกล่าวขอบคุณ และกล่าวเชิญบรรยาย

คิวที่ 5 ผศ.ดร.พงษ์ชัย บรรยายภาพรวมโครงการฯ ช่วงเสวนา

คิวที่ 6 พิธีกรกล่าวขอบคุณ และกล่าวเชิญเสวนา

คิวที่ 7 เสวนา

คิวที่ 8 พิธีกรกล่าวขอบคุณ และเรียนเชิญประธานมอบของที่ระลึก และรับประทานอาหารว่าง

คิวที่ 9 ประธานมอบของที่ระลึก และถ่ายภาพรวมกัน (บันทึกถ่ายวิทยากร+ประธาน/ล่างรวมผู้เข้าร่วมด้วย)

รับประทานอาหารว่าง/หรืออาจจะรับประทานอาหารในห้องโดยให้เจ้าหน้าที่โรงแรมคอยอำนวยความสะดวก

ความสะอาด

### ระดมสมองช่วงที่ 1

คิวที่ 10 พิธีกรกล่าวกำหนดการในลำดับถัดไป และเรียนเชิญ ผศ.ดร.พงษ์ชัย เป็น Header งานระดมสมอง

คิวที่ 11 ผศ.ดร.พงษ์ชัย ระดมสมอง ช่วงที่ 1

เตรียมห้องรับประทานอาหาร

คิวที่ 11 พิธีกรกล่าวขอบคุณ ชี้แจงห้องทานอาหาร ชี้แจงกำหนดการช่วงบ่าย

รับประทานอาหารกลางวัน

### ระดมสมองช่วงที่ 2

คิวที่ 12 พิธีกรกล่าวกำหนดการในลำดับถัดไป และเรียนเชิญ ผศ.ดร.พงษ์ชัย เป็น Header งานระดมสมอง

คิวที่ 13 ผศ.ดร.พงษ์ชัย ระดมสมอง ช่วงที่ 2

คิวที่ 14 พิธีกรกล่าวขอบคุณ กล่าวจบงาน ชี้แจงเรื่องแบบสอบถาม แบบประเมินให้ส่งที่ไหน อาหารว่าง ก่อนกลับบ้าน

4. คณะกรรมการฯ ขอเอกสารประกอบการสัมมนาจากทีมที่ปรึกษาหรือจากวิทยากรพิเศษที่จะใช้นำเสนอรวมถึงการจัดลำดับคิวและตำแหน่งที่นั่งของอธิบดีเพื่อนำไปให้เสนอท่านให้ได้ทราบข้อมูลต่างๆ ของโครงการที่ได้จัดทำไว้

### ส่วนที่ 3 ประเด็นอื่น ๆ

ที่ปรึกษาดูตามข้อมูลที่ขอความอนุเคราะห์ จากทางกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ในเรื่องจำนวนผู้ประกอบการ ทุนจดทะเบียน รวมไปถึงข้อมูลอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ขนาดของกลุ่มธุรกิจ SML



รูปแบบการประชุม : ออนไลน์ผ่านระบบ Zoom

Zoom: <https://kmutt-ac-th.zoom.us/j/4852569543?omn=95434490262>

Meeting ID: 485 256 9543

Topic: ประชุมคณะกรรมการเรื่องการส่งงานงวดที่ 1 และการจัดงานสัมมนาครั้งที่ 2

Time: Jul 24, 2024 10:00 AM Bangkok

## ประเด็นการประชุม

### ส่วนที่ 1 ที่ปรึกษานำเสนอคณะกรรมการในเรื่องการส่งมอบงานงวดที่ 1 ที่จะต้องส่งภายในวันที่ 26 กรกฎาคม 2567

โดยนำเสนอข้อมูลตามในสารบัญที่ได้จัดทำไว้ อันประกอบไปด้วยเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับขอบเขตการดำเนินงานข้อที่ 3.1-3.3 และมีการชี้แจงในเรื่องของกิจกรรมที่จะมีการจัดตารางการนัดพบสมาคมต่าง ๆ เพื่อเก็บข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาหรือข้อเสนอแนะข้อมูลเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องร่วมแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมอันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยมีกลุ่มเป้าหมายจากหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้อง อาทิ สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย สมาคมตัวแทนขนส่งสินค้าทางอากาศไทย ผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ (TIFFA) สมาคมตัวแทนออกของ สมาคมธุรกิจคลังสินค้า ไซโลและห้องเย็น เป็นต้น และมีการแจ้งช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมดังกล่าวไว้ระหว่างวันที่ 1-20 สิงหาคม 2567 ก่อนที่จะได้มีการจัดทำร่างแผนฯ เพื่อนำเสนอกับทางคณะกรรมการอีกครั้ง โดยมีการจัดส่งในวันที่ 23 สิงหาคม 2567

คณะกรรมการตรวจรับฯ มีข้อเสนอแนะให้ที่ปรึกษาจัดช่องทางการประชุมผ่าน Zoom Online ด้วยอีกช่องทางเพื่อสะดวกสำหรับเจ้าหน้าที่ที่อาจจะไม่สามารถเดินทางไปร่วมการประชุมได้

### ส่วนที่ 2 แผนการดำเนินโครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์)

ที่ปรึกษาได้นำเสนอแผนดำเนินโครงการที่ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ดังนี้

1. **จัดทำและจัดส่งร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายให้คณะกรรมการตรวจรับฯ** ที่สุดในงานจ้างที่ปรึกษา หลังจากที่ได้มีการระดมความคิดเห็นเพิ่มเติม โดยการจัดส่งอยู่ในช่วงระหว่างช่วงเดือนที่ 3 (วันที่ 23 สิงหาคม 2567)

2. **จัดประชุมสัมมนา** เพื่อรับเผยแพร่ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย เพื่อผลักดันให้หน่วยงานภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งรัฐและเอกชนรับทราบและนำผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายไปปรับใช้หรือขับเคลื่อนให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และมีส่วนเกี่ยวข้อง โดยมีการกำหนดวันที่จะสัมมนาในช่วง ในการจัดกิจกรรมไว้ไม่เกินสัปดาห์ที่ 2-3 ของเดือนที่ 4 (ภายในวันที่ 12-17 กันยายน 2567)

คณะกรรมการตรวจรับฯ มีข้อเสนอแนะให้ที่ปรึกษาเตรียมจัดทำข้อมูลในการจัดประชุมสัมมนา ในเรื่องดังต่อไปนี้

1) เตรียม Content งานอย่างละเอียดมีช่วงเวลากำกับที่ชัดเจนเพื่อนำไปใช้ในการเตรียมการกับทางผู้แทนของกระทรวงฯ อีกครั้ง

### 3. กำหนดการดำเนินงานโดยประมาณ

1) กำหนดการดำเนินโครงการและการส่งมอบงาน

- ส่งร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ภายในวันที่ 23 สิงหาคม 2567 (90 วันหลังลงนามในสัญญา)
- ส่งมอบงานงวด 2 ภายในวันที่ 24 กันยายน 2567 ครอบคลุมขอบเขตการดำเนินงาน

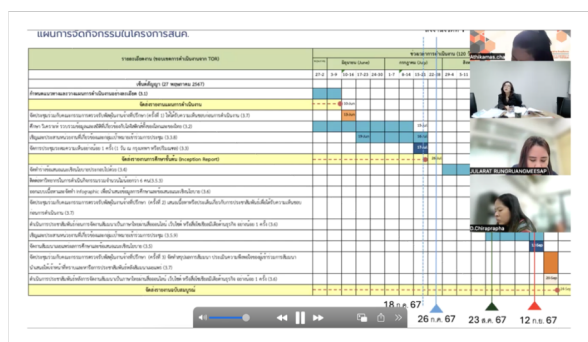
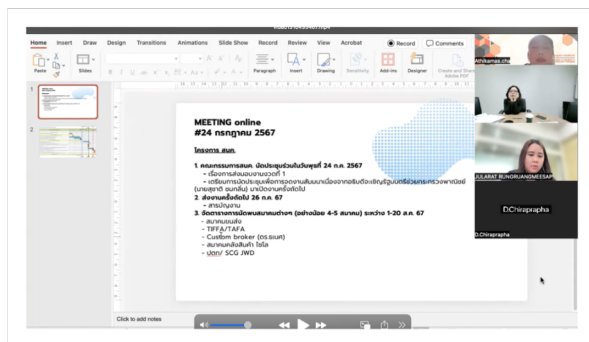
ข้อ 3.1 และ 3.8 (120 วัน หลังลงนามในสัญญา)

2) กำหนดวันประชุมติดตามโครงการฯ

- กำหนดให้มีการประชุมติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินโครงการทุกเดือน และใช้ช่องทางกลุ่มไลน์ในการติดต่อสื่อสารเป็นหลัก โดยอาจมีการประชุมเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม

### ส่วนที่ 3 ประเด็นอื่นๆ

แจ้งที่ปรึกษาจัดทำข้อมูลเพื่อเตรียมการจัดประชุมสัมมนาในครั้งถัดไป โดยอาจจะมีการเตรียมการกันอย่างใกล้ชิด เพื่อวางแผนการดำเนินงานให้มีข้อผิดพลาดน้อยที่สุด ได้แก่ ร่างกำหนดการ รายชื่อโรงแรม และรายชื่อหน่วยงานที่จะเชิญเข้าร่วม หรือการจัดแผนการต่างๆ เพื่อเตรียมการประชุม ให้กับคณะกรรมการตรวจรับฯ พิจารณาต่อไป



## 6.4 การประชุมร่วมกับคณะกรรมการโครงการจากสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ครั้งที่ 4

วันที่ประชุม : วันศุกร์ที่ 2 สิงหาคม 2567 เวลา 13.00-16.00 น.

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม :

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า

1. นางสาวปัญชานัน เล่ห์หมงคล
2. นางสาวเกวลิณ ใจเย็น กรรมการและเลขานุการ

## มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

1. นางสาวอภิมาส ชนะบวรสกุล นักวิจัย
2. นางสาวจิรประภา ดีไชโย นักวิจัยและเลขานุการ
3. นางสาวจตุพร วียนนท์ นักวิจัย
4. นางสาวจุฬารัตน์ รุ่งเรืองมีทรัพย์ นักวิจัย

### รูปแบบการประชุม : ออนไลน์ผ่านระบบ Zoom

Zoom: ประชุมคณะกรรมการ สนค. เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดงานสัมมนาการเผยแพร่

Time: Aug 2, 2024 01:00 PM Bangkok

Join Zoom Meeting

<https://kmutt-ac-th.zoom.us/j/4852569543?omn=92195458593>

Meeting ID: 485 256 9543

### ประเด็นการประชุม

#### ส่วนที่ 1 การปรับแก้เนื้อหาใน Inception ครั้งที่ 1

ตามที่ทาง มจร. ได้มีการส่งรายงานการศึกษาขั้นต้นโครงการฯ ให้ทาง สนค. ในวันที่ 26 กรกฎาคม 2567 (อ้างอิงตามหนังสือมอบงานเลขที่ อว 7610.5/67022) เบื้องต้นให้มีการปรับแก้เนื้อหาตามความเห็นของ สนค. (อ้างอิงไฟล์: รายละเอียดปรับแก้ไข.pdf) นอกจากนี้ยังเสนอให้มีการเพิ่มเนื้อหาและเรียบเรียงเนื้อความ รวมทั้งเกริ่นนำเรื่องความเชื่อมโยงในแต่ละบท เช่น

- การเพิ่มเนื้อหาให้มีความสอดคล้องในส่วนที่อาจารย์และวิทยากรได้นำเสนอในวันสัมมนา
- ข้อมูลสถิติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2
- การเรียบเรียงการสนับสนุนนวัตกรรมและเทคโนโลยีของหน่วยงาน ในปัจจุบัน
- เพิ่มตัวอย่างการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ในภาคเอกชน หรือธุรกิจบริการโลจิสติกส์
- การวิเคราะห์ PESTEL ที่มีการอ้างอิงถึงข้อกำหนด ระเบียบ พรบ. จากแต่ละกระทรวงให้มีความครบถ้วน เช่น จากกรมศุลกากร กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงคมนาคม ฯลฯ
- การเปรียบเทียบประเทศตัวอย่าง ทำไม่ถึงเป็นฮ่องกงและสิงคโปร์ ให้เกริ่นความสำคัญ ข้อมูลเชิงสถิติ จุดแข็ง หรือนโยบายเด่นๆ และ Best Practice ที่มีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีจริง นอกจากนี้ หากเป็นไปได้ควรมีการถอดบทเรียนที่สามารถนำมาปรับใช้ในประเทศไทย หรือพิจารณาประเทศที่มีบริบทใกล้เคียงกับไทย
- ภาคผนวก ใส่รูปเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุปกรณ์ การจัดสัมมนา รวมถึงอาหารและบรรยากาศเพิ่มเติมให้ครบถ้วนตามที่มีการระบุใน TOR และรายชื่อผู้เข้าร่วม ใบเซ็นชื่อให้ตรงกับความเป็นจริง

ทั้งนี้ การส่งงานให้ส่งเป็นไฟล์ล่วงหน้าก่อนวันที่ 13 สิงหาคม 2567 (ช่วงเช้า) เพื่อให้คณะกรรมการฯ ได้ตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และปรับแก้ เพื่อจัดทำเป็นรูปเล่มรายงานสี 10 เล่ม ภายในวันที่ 14 สิงหาคม 2567

## ส่วนที่ 2 การจัดสัมมนาเผยแพร่โครงการ ฯ

จากเหตุผลการดำเนินงานและภาระงานต่างๆ รวมทั้งด้านเนื้อหาที่จะต้องมีการหารือกับสมาคมและผู้ที่เกี่ยวข้อง การเชิญวิทยากร ผู้เข้าร่วม และระยะเวลาที่ต้องเตรียมงาน

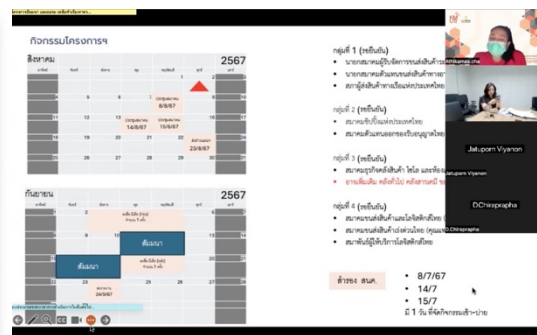
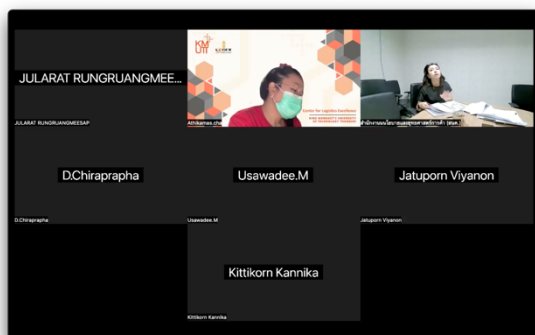
1. พิจารณาวางจัดงานเป็น 5, 16-17-18 กันยายน 2567 โดยทางสนค. ให้ส่งเอกสารแนบเพื่อประกอบการยื่นเสนอพิจารณา ภายในวันจันทร์ที่ 5 สิงหาคม 2567 (และจะให้คำตอบในสัปดาห์หน้าไม่เกินวันที่ 6-7 สิงหาคม 2567) ได้แก่รายละเอียดต่อไปนี้

- ร่างกำหนดการโดยละเอียด
- Concept Note
- รายชื่อหน่วยงานที่จะเชิญเข้าร่วม
- รายชื่อวิทยากร พร้อมประวัติ (หากยังไม่ได้เชิญ ให้ระบุเป็นชื่อและสถานะรอยืนยัน)
- คำกล่าวเปิดงานของทั้งอธิบดี และรัฐมนตรีช่วย ฯ
- รายละเอียดโรงแรมสำหรับจัดสัมมนา
- บทสรุปผู้บริหารของรายงาน (อาจพิจารณาส่งมาก่อนเพื่อประกอบการทำข้อมูล)

2. เรื่องกำหนดการ ยึดตามที่ได้มีการนำเสนอ แต่ขอให้มีการปรับเปลี่ยนระยะเวลาในการบรรยายของอาจารย์และวิทยากรให้มีความกระชับขึ้น

3. ในส่วนของรายชื่อและจำนวนวิทยากร ลงความเห็นว่าจะคัดเลือกตามทางที่ปรึกษาเสนอ 4 ท่าน และตัวแทนจากกระทรวงพาณิชย์ 2 ท่าน พร้อมส่ง CV เพื่อให้พิจารณาก่อน

4. Requirement เพิ่มเติม ทาง สนค. ยอยากให้มีการจัดงานสัมมนาเผยแพร่ ในรูปแบบอ้างอิงจากงานที่รัฐมนตรีช่วยฯ ไปร่วมพิธีเปิด โดยมีแบล็คดรอป อุปกรณ์ถ่ายทอดภาพเสียงมีมืออาชีพ มีความคมชัดรวมทั้งแสง สี เสียง และปรับกำหนดการให้ละเอียดในแบบที่ส่งเป็น Reference มาให้



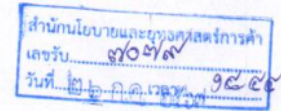




มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
King Mongkut's University of Technology Thonburi

ที่ อว ๗๖๑๐.๕/๖๗๐๒๒

๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๗



เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการศึกษาขั้นต้น (Inception Report) และขอเบิกเงินค่าที่ปรึกษางวดที่ ๑

เรียน คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาโครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์)

อ้างถึง สัญญาจ้างเลขที่ ๑๖/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการศึกษาขั้นต้น (Inception Report) และไดรฟ์บันทึกข้อมูลขนาดพกพา (USB Flash Drive) จำนวน ๑๐ ชุด

ตามสัญญาจ้างที่ปรึกษาอ้างถึง สำนักงานยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ ได้ตกลงว่าจ้างศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นที่ปรึกษาโครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ให้แก่สำนักงานยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ ความละเอียดทราบแล้วนั้น

ทางศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้จัดทำรายงานรายงานการศึกษาขั้นต้น (Inception Report) และไดรฟ์บันทึกข้อมูลขนาดพกพา (USB Flash Drive) จำนวน ๑๐ ชุด ตามขอบเขตการศึกษาที่ทางสำนักงานยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ กำหนดเสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอนำส่งรายงานฉบับดังกล่าว เพื่อทางสำนักงานยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ จะได้พิจารณาตรวจรับงานและดำเนินการต่อไป และใคร่ขอเบิกเงินค่าจ้างงวดที่ ๑ เป็นเงิน ๕๒๔,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนสองหมื่นสี่พันบาทถ้วน) หักเงินประกันผลงาน (๕%) เป็นเงิน ๒๖,๒๐๐.๐๐ บาท (สองหมื่นหกพันสองร้อยบาทถ้วน) คงเหลือค่าจ้างสุทธิ ๔๙๗,๘๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นเจ็ดพันแปดร้อยบาทถ้วน) โดยขอความกรุณาโอนเงินเข้าบัญชี มจร.-บริการวิชาการ เลขที่บัญชี ๓๓๐-๑-๑๖๙๒๗-๒ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) สาขาประชาอุทิศ ประเภทบัญชี ออมทรัพย์ เมื่อดำเนินการเรียบร้อยแล้วขอความกรุณาแจ้งให้มหาวิทยาลัยฯ ทราบที่ คุณจารุมน ตั้งธงไชยกุล โทรศัพท์ ๐๒-๔๗๐-๙๖๖๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาตรวจรับงานและดำเนินการดังกล่าว จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พงษ์ชัย อธิคมรัตน์กุล)

ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
อาคารเรียนรวม ๕ ชั้น ๗ เลขที่ ๑๒๖ ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๔๐  
โทร ๐๒-๔๗๐-๙๖๖๗ โทรสาร ๐๒-๔๗๐-๙๖๖๘

## 6.5 การประชุมร่วมกับคณะกรรมการโครงการจากสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ครั้งที่ 5

วันที่ประชุม : วันจันทร์ที่ 29 สิงหาคม 2567 เวลา 10.00-12.00 น.

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม :

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า

- นางสาวปิณุช เล่ห์มงคล
- นางสาวเกวณีน ใจเย็น กรรมการและเลขานุการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

- นางสาวอภิมมาส ชนะบวรสกุล นักวิจัย
- นางสาวจิรประภา ดีไชโย นักวิจัยและเลขานุการ
- นางสาวจตุพร วิทยานนท์ นักวิจัย
- นางสาวจุฬารัตน์ รุ่งเรืองมีทรัพย์ นักวิจัย
- นางสาวอุษาวดี มีเสถียร นักวิจัย

รูปแบบการประชุม : ออนไลน์ผ่านระบบ Zoom

Topic: ประชุมหารือกับคณะกรรมการ สนค. 290867

Time: Aug 29, 2024 10:00 AM Bangkok

Join Zoom Meeting

<https://kmutt-ac-th.zoom.us/j/4852569543?omn=98371889402>

Meeting ID: 485 256 9543)

### ประเด็นการประชุม

#### ส่วนที่ 1 การปรับแก้เนื้อหาใน ร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ตามที่ทาง มจร. ได้มีการส่ง(ร่าง)ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายให้ทาง สนค.ในวันที่ 23 สิงหาคม 2567 (อ้างอิงตามหนังสือมอบงานเลขที่ อว 7610.5/67028) เบื้องต้นทางคณะกรรมการฯ ได้มีประเด็นในการปรับแก้เนื้อหาตามคำแนะนำในไฟล์อ้างอิงตามความเห็นของ สนค. ภายในวันที่ 6 กันยายน 2567 โดยให้มีการวิเคราะห์ SWOT และ PESTEL ที่ได้มีการวิเคราะห์อยู่แล้วในเล่มรายงาน เพื่อความเชื่อมโยงและสอดคล้อง รวมถึงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ Value Chain Analysis และ Business Canvas สำหรับหน่วยงานภาคเอกชนด้วย และพิจารณาจัดเรียงลำดับ หรือการเขียนให้สอดคล้องกับเนื้อหาในเล่ม Inception ก่อนหน้า

## **ส่วนที่ 2 การจัดสัมมนาเผยแพร่โครงการ ฯ**

1. ยืนยันโรงแรมที่จัดงาน เป็นโรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชัน โดยจะมีการทำหนังสือเชิญ และตรวจกำหนดการให้ที่ปรึกษาโดยเร็วที่สุด (คาดว่าไม่เกินสัปดาห์หน้า)
2. เรื่อง Info มีการส่ง Draft แรกให้พิจารณา โดยทาง สนค.จะตอบกลับและส่งให้ประชาสัมพันธ์ รวมถึงเชิญผู้เข้าร่วมเร็วที่สุด ไม่เกิน 3 สิงหาคม หรือช้าสุดไม่เกินวันจันทร์ที่ 2 กันยายน เพื่อให้ทันกำหนดการปิดรับลงทะเบียน และการจัดการรายชื่อผู้เข้าร่วม ทั้งนี้ยังขาดรูปวิทยากรจากตัวแทนกระทรวงพาณิชย์ เพื่อประกอบการทำสื่อประชาสัมพันธ์
3. ร่างข่าวประชาสัมพันธ์ (ก่อนการสัมมนา) ตามข้อสรุปให้เป็นการเชิญชวนผู้เข้าร่วมมางานสัมมนา โดยมีรายละเอียดการลงทะเบียน Concept Note กำหนดการ และสื่อ Infographic ประกอบด้วย ซึ่งจะมีการลงประชาสัมพันธ์ทางช่องทางเว็บไซต์มติชนออนไลน์ ทั้งนี้ที่ปรึกษาได้ส่ง (ร่าง) ข่าวประชาสัมพันธ์ให้ทาง สนค. ตรวจสอบแล้ว และรอการพิจารณาส่งกลับมาตามลำดับ
4. เรื่องแบบฟอร์มการลงทะเบียน ปรับแก้ให้ตามที่ สนค.ให้ความเห็นก่อนหน้านี้ (ตัวเลือกเวลาเข้าร่วม และการใส่ชื่อผู้ร่วม 2 คนใน 1 ฟอรัม ส่วนออฟไลน์ หรือ On-site ให้ใส่เป็นชื่อสถานที่ โรงแรมมิราเคิลแทน)
5. รายชื่อวิทยากรที่ทาง สนค. แจ้งขอให้ปรับเปลี่ยน เนื่องจากเห็นว่ามีวิทยากรจากภาคเอกชน สมากมมากกว่าตัวแทนจากหน่วยงานรัฐ จึงอยากให้เชิญวิทยากรตัวแทนจากกระทรวงอื่นๆ ที่นอกเหนือจาก สศช. เช่น กรมศุลกากร กระทรวงการอุดมศึกษาฯ กระทรวงคมนาคม ฯลฯ มาแทน ที่ปรึกษาให้ความเห็นว่าหน่วยงานที่แนะนำมา มีโครงสร้างและมีการกระจายอำนาจไปยังหน่วยงานในกำกับไปแล้ว และไม่ได้เป็นหน่วยงานที่กำกับดูแลโดยเฉพาะในเรื่องนโยบายและแผนโดยตรง จึงมองว่าการให้ผู้แทนจากสภา ซึ่งเป็นหน่วยงานกลางทั้งระหว่างภาครัฐและเอกชน และน่าจะเป็นกลางในการให้ความคิดเห็น อีกทั้งสมาคมผู้ทำงานร่วมกับภาครัฐมานาน มีความเข้าใจและสามารถให้ข้อคิดเห็นในมุมมองข้อเสนอแนะทางนโยบายของรัฐ ดีกว่า และในการสัมมนาต้องการให้คนมาให้ข้อเสนอแนะนโยบายของภาครัฐ - ทั้งนี้ ทาง สนค. ยืนยันให้ส่งเชิญวิทยากรเพิ่ม เช่น หน่วยงานจากกระทรวงดิจิทัล แต่ด้วยเวลากระชั้นชิด จึงให้ติดตามงานเป็นระยะต่อไป
6. ในช่วงการเตรียมงานสัมมนา ที่ปรึกษามีการไปลงพื้นที่ที่โรงแรม เพื่อตรวจสอบ เช็กระบบไฟ แสง เสียง และอื่นๆ ตามที่ได้ตกลงกับทางโรงแรมในสัปดาห์ที่จะถึงก่อนวันสัมมนา ทั้งนี้จะแจ้งนัดหมายให้ทาง สนค. ทราบ เพื่ออาจจะเดินทางไปดูสถานที่และความเรียบร้อยพร้อมกัน

## **ส่วนที่ 3 การประชาสัมพันธ์โครงการรอบที่ 2 (หลังสัมมนา)**

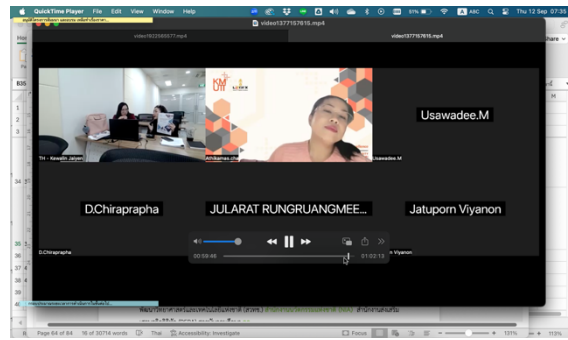
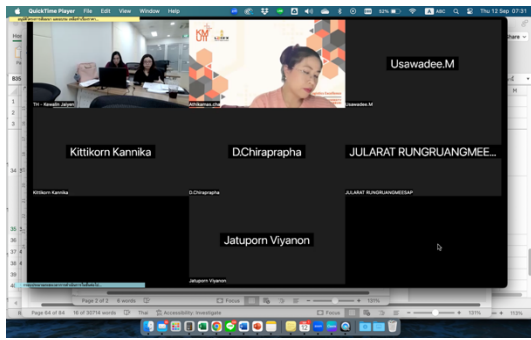
สนค. เสนอให้ที่ปรึกษาทำเป็น Infographic รายละเอียดนโยบายที่มีการจัดทำ รวมทั้งมีข้อมูลของโครงการตั้งแต่รอบแรก โดยอาจแบ่งเป็นนโยบายและแนวทางการส่งเสริมภาครัฐและภาคเอกชน

ทั้งนี้ในระหว่างการจัดเตรียมงานสัมมนา ทางที่ปรึกษาจะได้ส่งให้พิจารณาให้ทาง สนค. เพื่อความรวดเร็วในการตรวจสอบ พิจารณานุมัติ และลงมือได้ตามที่กำหนดไว้ (ตามกำหนดการเป็นวันศุกร์ที่ 20 กันยายน 2567)

#### ส่วนที่ 4 เล่มรายงานฉบับสมบูรณ์

1. ให้มีการใส่ร่างนโยบายฯ ในเล่มรายงานด้วย รวมทั้งปรับปรุงและเพิ่มเติมตามที่ได้มีความเห็นจากเล่มรายงาน Inception มาในเล่มฉบับสมบูรณ์ด้วย (ข้อมูลบางส่วนที่มีข้อจำกัด หรือมีคำอธิบายที่ปรึกษาได้ชี้แจงให้กับทางกรรมการ สนค. รับทราบแล้ว)

2. มีการกำหนดส่งเล่มรายงานในวันอังคารที่ 24 กันยายน 2567 (โดยก่อนหน้า อาจส่งไฟล์ให้ทาง สนค. ตรวจสอบและปรับแก้ก่อนจะทำการเป็นเล่มไพนอล 10 เล่ม และแฟลชไดรฟ์ตาม TOR)





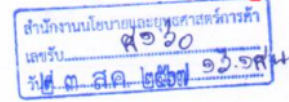
# มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

King Mongkut's University of Technology Thonburi

ที่ อว ๗๖๑๐.๕/๖๓๐๒๘

๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๗

**COPY**



เรื่อง ขอส่งมอบรายงานร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายโครงการฯ

เรียน คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาโครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์)

อ้างถึง สัญญาจ้างเลขที่ ๑๖/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗  
สิ่งที่ส่งมาด้วย

๑. รายงานร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายโครงการฯ จำนวน ๗ เล่ม

ตามสัญญาจ้างที่ปรึกษาอ้างอิง สำนักงานยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ ได้ตกลงว่าจ้างศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นที่ปรึกษาโครงการศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์) ให้แก่สำนักงานยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ ความละเอียดทราบแล้วนั้น

ทางศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้จัดทำรายงานร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายโครงการฯ จำนวน ๗ เล่ม ตามขอบเขตการศึกษาที่ทางสำนักงานยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ กำหนดเสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอนำส่งรายงานฉบับดังกล่าว เพื่อทางสำนักงานยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ จะได้พิจารณาตรวจรับงานและดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาตรวจรับงานและดำเนินการดังกล่าว จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พงษ์ชัย อธิคมรัตน์กุล)

ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

## 6.6 การประชุมร่วมกับคณะกรรมการโครงการจากสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ครั้งที่ 6

วันที่ประชุม : วันพุธที่ 11 กันยายน 2567 เวลา 10.00-12.00 น.

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม :

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า

1. นางสาวปิณชาน์ เล่ห์มงคล
2. นางสาวเกวลิณ ใจเย็น กรรมการและเลขานุการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

1. นางสาวอภิกมาส ชนะบวรสกุล นักวิจัย
2. นางสาวจิรประภา ดีไชโย นักวิจัยและเลขานุการ
3. นางสาวจตุพร วियานนท์ นักวิจัย
4. นางสาวจุฬารัตน์ รุ่งเรืองมีทรัพย์ นักวิจัย
5. นางสาวอุษาวดี มีเสถียร นักวิจัย

รูปแบบการประชุม : ออนไลน์ผ่านระบบ Zoom

Topic: ประชุมหารือข้อเสนอแนะและเตรียมความพร้อมงานสัมมนาในวันที่ 17 ก.ย. 2567

Time: Sep 11, 2024 10:00 AM Bangkok

Join Zoom Meeting

<https://kmutt-ac-th.zoom.us/j/4852569543?omn=98667511327>

Meeting ID: 485 256 9543)

ประเด็นการประชุม

### ส่วนที่ 1 การปรับแก้เนื้อหาใน ร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ทาง สนค.ขอให้มีการปรับแก้เนื้อหาตามความเห็นของคณะกรรมการ และส่งในเล่มฉบับสมบูรณ์ ได้แก่

1. การเขียนเกริ่นอธิบายหัวข้อ และปรับหัวตารางให้มีความต่อเนื่อง
2. มาตรการในการดำเนินงาน ให้นำส่วนที่เขียนมอบหมายให้ สนค. เป็นหน่วยงานเจ้าภาพออก
3. เนื้อหามาตรการข้อเสนอแนะของผู้ประกอบการรายย่อยน้อยไป อาจจะให้มีข้อเสนอแนะที่มากกว่า หรือเข้มข้นกว่า 3 ด้าน หรือให้เทียบเท่าข้อเสนอมาตรการในผู้ประกอบการรายกลาง-ใหญ่
4. เพิ่มเติมข้อเสนอแนะกับบทวิเคราะห์ เช่น ผู้ประกอบการไม่มีเทคโนโลยีของตัวเอง การเข้าถึงเทคโนโลยี แต่ข้อเสนอใส่แค่ชื่อเทคโนโลยี แต่ยังไม่เข้าถึง Pain Point โดยเฉพาะรายย่อย ที่มีข้อจำกัดเรื่องเงินทุน ศักยภาพ EOC ต่างๆ ควรทำอย่างไรบ้าง
5. การจัดเรียงหน้า มีหัวข้อ ตาราง และคำอธิบายในหัวข้อเดียวกัน และหัวข้อรายผู้ประกอบการ ให้แบ่งตามด้านมาตรการมากกว่าตามระยะการพัฒนา

6. เปลี่ยนคำว่าโครงการ เป็นการดำเนินการในระยะเร่งด่วน (ให้ใช้คำที่มีความหมายกว้างแทน เช่น ข้อเสนอการดำเนินการ หรือประเด็นที่ต้องดำเนินการ)

## ส่วนที่ 2 การจัดสัมมนาเผยแพร่โครงการ ฯ

1. ขอให้ที่ปรึกษาส่งสไลด์การนำเสนอของวิทยากรและอาจารย์ ที่จะแจกในที่ประชุมในวันศุกร์ที่ 13 กันยายน 2567 เพื่อแนบเสนอให้อธิบดีฯ พิจารณาทั้งหมดก่อนวันสัมมนา รวมทั้งคำกล่าว กำหนดการ และรายละเอียดงาน

2. รายชื่อผู้เข้าร่วมล่าสุด ทาง สนค.จะพิจารณาและคัดเลือกรายชื่อ VIP (ภายในวันที่ 16 กันยายน 2567)

3. เรื่องประชาสัมพันธ์ทางเพจ Facebook ของ สนค. เสนอส่งไปตั้งแต่พุดที่แล้ว คาดว่าจะลงให้แล้วเสร็จวันศุกร์ที่ 13 กันยายน 2567

4. วันจันทร์ที่ 16 กันยายน เวลา 20.30 น. ทาง สนค. มีความประสงค์จะเดินทางไปโรงแรมก่อนวันสัมมนาจริง เพื่อตรวจสอบความพร้อม เรื่องจอ ป้ายต่างๆ ผังที่นั่ง และ Backdrop

5. ขอให้มีการจัดโต๊ะอาหารกลางวันเป็น VIP 2 โต๊ะ สำหรับวิทยากร และแขกผู้ใหญ่ที่เข้าร่วม

## ส่วนที่ 3 การประชาสัมพันธ์โครงการรอบที่ 2 (หลังสัมมนา)

1. จากการประชุมครั้งก่อนหน้า เสนอให้ที่ปรึกษาทำเป็น Infographic ที่ใส่รายละเอียดนโยบายที่มีการจัดทำ รวมทั้งมีข้อมูลของโครงการ โดยอาจแบ่งเป็นนโยบายและแนวทางการส่งเสริมภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งนี้ระหว่างการจัดเตรียมงานสัมมนา ทางที่ปรึกษาจะได้ส่งให้พิจารณาให้ทาง สนค. เพื่อความรวดเร็วในการตรวจสอบ พิจารณานุมัติ และลงชื่อได้ตามที่กำหนดไว้

2. (ร่าง) ข่าวประชาสัมพันธ์หลังงานสัมมนาได้มีการเสนอแล้ว คาดว่าวันงานสัมมนาอธิบดีฯ จะอนุมัติแล้วเสร็จ หากมีการแก้ไขเพิ่มเติมครั้งสุดท้าย (ช่วงวันที่ 16-17 กันยายน 2567) รวมถึงเรื่อง Infographic ปิดโครงการ ทาง สนค. ขอให้ส่งตัวอย่างเพื่อให้พิจารณาก่อน 13-14 กันยายน 2567 แล้วปรับแก้ความสมบูรณ์ เพื่อให้ทันเสนอในวันพุธที่ 18 เพื่อเผยแพร่แล้วใส่ในเล่มรายงานด้วย

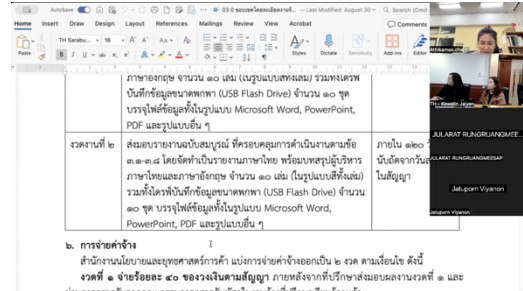
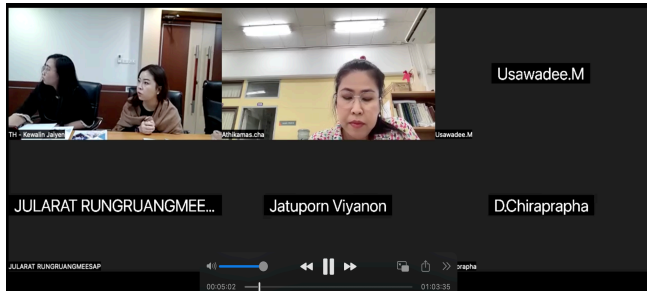
## ส่วนที่ 4 การส่งรายงานฉบับสมบูรณ์

1. รายงานเล่มที่ 1 สนค. ขอให้มีการเสนอแนะเชิงนโยบาย บทสรุปผู้บริหาร อยู่ในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ : การรวบรวมงานวิจัย การศึกษาแผนต่างๆ การวิเคราะห์ ผลการประชุม ผลแบบสำรวจ ข้อเสนอแนะอื่นๆ การทำสื่อประชาสัมพันธ์ และประเด็นที่ได้จากการจัดประชุมระดมความคิดเห็น การสัมมนา ระดมสมองตามสารบัญที่ที่ปรึกษาได้ส่งให้พิจารณา

2. รายงานเล่ม 2 ภาคผนวกที่แยกหลักฐานในการดำเนินการจัดกิจกรรมต่างๆ ตามที่กำหนดตาม TOR มีภาพประกอบ มีการเกริ่นนำ และอาจจะมีประชุมหารือรอบกับสมาคมและแบบสำรวจที่เกี่ยวข้อง

3. Timeline เร่งโครงการเพื่อสามารถเบิกจ่ายได้ตรงตามเวลากำหนด ทำให้ทาง สนค. ขอความร่วมมือให้ที่ปรึกษาส่งไฟล์เล่มรายงานก่อน 19-20 กันยายน (จากเดิม 24 กันยายน) เพื่อพิจารณาตรวจตราพต์แรก และดำเนินการแก้ไขต่อไป

4. กรรมการฯ จะมีการนัดประชุมตรวจรับภายในวันที่ 23-24 กันยายน 2567





## บทที่ 7

### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการ ให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์

การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์ ใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ SWOT และ PESTEL ในการกำหนดแนวทางที่เหมาะสมในการสนับสนุนและส่งเสริม โดยพิจารณาจากทั้งปัจจัยภายในและภายนอกเพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะที่สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันและตอบโจทย์ประเด็นความต้องการของอุตสาหกรรมในระยะยาว เพื่อใช้ในการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อไป

#### 7.1 สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคม และกฎหมายที่มีผลต่อการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์

ประเด็นสำคัญจากการวิเคราะห์ SWOT และ PESTEL ที่ภาครัฐควรยกระดับหรือจัดทำมาตรการรองรับในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคม และกฎหมายที่มีผลต่อการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์ ภาครัฐควรเน้นการใช้ประโยชน์จากจุดแข็งและโอกาส พร้อมกับเร่งพัฒนามาตรการสนับสนุนในประเด็นต่อไปนี้

##### จุดแข็งและโอกาสของภาคบริการโลจิสติกส์

1. การยกระดับการให้บริการเพื่อการแข่งขันทางการค้า สภาพการแข่งขันที่รุนแรงในตลาดเป็นแรงผลักดันให้ผู้ประกอบการต้องหันมาใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ เช่น ระบบติดตามสินค้า การจัดการคลังสินค้า อัจฉริยะ ช่วยสร้างความแตกต่างและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

2. การเติบโตทางการค้า e-Commerce ส่งผลให้ความต้องการบริการจัดส่งสินค้าแบบ Door-to-Door เพิ่มขึ้นอย่างมาก ผู้ประกอบการโลจิสติกส์สามารถขยายธุรกิจและพัฒนาบริการให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงนี้ได้ โดยเฉพาะในด้านการขนส่งด่วนและบริการที่สะดวกสบายสำหรับผู้บริโภค

3. การปรับปรุงกฎหมายและกฎระเบียบเพื่ออำนวยความสะดวกทางการค้า ความร่วมมือทางการค้าทั้งในระดับพหุภาคีและทวิภาคีช่วยเพิ่มปริมาณการค้าขายสินค้าระหว่างประเทศ ซึ่งส่งผลดีต่อธุรกิจโลจิสติกส์ โดยเฉพาะการขนส่งสินค้านำเข้า-ส่งออก อีกทั้งภาครัฐยังให้ความสำคัญในการปรับปรุงกฎหมายและกฎระเบียบให้เอื้อต่อการค้าระหว่างประเทศ ทำให้การดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์ราบรื่นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4. การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ถูกพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ธุรกิจโลจิสติกส์สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัยในราคาที่เข้าถึงได้มากขึ้น เช่น ระบบอัตโนมัติในคลังสินค้า การใช้ AI ในการจัดการเส้นทางขนส่ง ช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

5. **ความได้เปรียบในภาคเกษตรกรรมของไทย** ไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่สำคัญ ซึ่งหมายความว่ามีโอกาสในการพัฒนา Supply Chain ที่มีประสิทธิภาพตลอดทั้งกระบวนการ ตั้งแต่การผลิต การจัดเก็บ การขนส่ง ไปจนถึงการส่งออกสินค้าเกษตร สามารถเพิ่มความได้เปรียบทางการแข่งขันของไทยในตลาดโลกได้

6. **ทำเลที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ที่เป็นศูนย์กลางการคมนาคม** ประเทศไทยตั้งอยู่ในทำเลที่เอื้อต่อการเป็นศูนย์กลางการคมนาคมและขนส่งในภูมิภาคอาเซียน ทำให้สามารถเชื่อมโยงไปยังภูมิภาคอื่นๆ ได้อย่างสะดวก นอกจากนี้การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานระดับใหญ่ เช่น โครงการรถไฟความเร็วสูงและการพัฒนาเส้นทางคมนาคมอื่นๆ ของภาครัฐ ช่วยสนับสนุนการเติบโตของธุรกิจโลจิสติกส์ในระยะยาว

การใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ส่วนนี้ ภาครัฐควรมุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากจุดแข็งและโอกาสต่างๆ ที่มีอยู่ ในการสนับสนุนหรือมีนโยบายให้กับผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทยสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและขยายธุรกิจต่อไป เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งในระดับภูมิภาคและระดับโลก ผ่านการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์

### ประเด็นข้อจำกัดของภาคบริการโลจิสติกส์

ประเด็นข้อจำกัดในภาพรวมในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามาใช้ในการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์ เพื่อสร้างข้อได้เปรียบในการให้บริการและเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน ภาครัฐต้องเร่งพัฒนามาตรการรองรับในประเด็นข้อจำกัดต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) **ข้อจำกัดด้านการเข้าถึงแหล่งเงินทุน** การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการดำเนินธุรกิจต้องใช้เม็ดเงินลงทุนจำนวนมาก แต่การเข้าถึงแหล่งเงินทุนหรือสินเชื่อยังมีข้อจำกัด ด้วยเงื่อนไขและขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อน อัตราดอกเบี้ยที่สูงและระยะเวลาการชำระคืนเงินต้นที่ไม่ยืดหยุ่น มุ่งเน้นในการสนับสนุนผู้ประกอบการในการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ๆ โดยการให้สินเชื่อหรือเงินอุดหนุนที่มีดอกเบี้ยต่ำ รวมถึงการลดภาษีสำหรับบริษัทที่นำเทคโนโลยีมาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพทางโลจิสติกส์
- 2) **ข้อจำกัดด้านความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการดำเนินธุรกิจ** การขาดความตระหนักรู้และให้ความสำคัญต่อการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการดำเนินธุรกิจของภาคเอกชน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาธุรกิจในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้ประกอบการบางรายปรับตัวไม่ทัน และไม่เข้าใจถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการนำเทคโนโลยีมาใช้ ส่งผลให้ธุรกิจพลาดโอกาสในการเติบโตและพัฒนาตนเอง
- 3) **ข้อจำกัดด้านทักษะเทคโนโลยีและนวัตกรรมของบุคลากร** ขาดแคลนบุคลากรที่มีทักษะและความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่จะนำมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์และต่อยอดเพื่อเพิ่มขีดความสามารถบุคลากรที่ในเทคโนโลยีสมัยใหม่ยังมีไม่เพียงพอ ทำให้การนำเทคโนโลยีมาปรับใช้และต่อยอดในธุรกิจยังทำได้ไม่เต็มที่ มุ่งเน้นการสร้างความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของนวัตกรรมและเทคโนโลยีในโลจิสติกส์ การพัฒนาทักษะของบุคลากรในอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ๆ

- 4) **ข้อจำกัดด้านการเข้าถึงแหล่งความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยี** ขาดหน่วยงานหรือสถาบันที่มีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในองค์กร โดยเฉพาะเทคโนโลยีระดับสูง อีกทั้งขาดการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศจากทางภาครัฐ มุ่งเน้นให้ภาครัฐส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ เช่น ระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management Systems) และระบบขนส่งอัจฉริยะ (Smart Logistics) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน เป็นต้น
- 5) **ข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานและเข้าถึงระบบฐานข้อมูลของภาครัฐ** ความเสถียรของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและระบบการสื่อสาร มีความไม่เสถียรในบางพื้นที่ ทำให้การดำเนินงานของธุรกิจโลจิสติกส์ไม่ราบรื่น โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลและข้อจำกัดการเข้าถึงระบบฐานข้อมูลของภาครัฐที่สำคัญ เช่น ข้อมูลการนำเข้า/ส่งออกสินค้า และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามข้อกำหนดทางการค้าระหว่างประเทศ ยังมีความซับซ้อนและไม่เปิดเผย ทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6) **ขาดหน่วยงานเจ้าภาพเพื่อผลักดันธุรกิจโลจิสติกส์** ไม่มีหน่วยงานกลางที่มีบทบาทในการกำหนดนโยบายและกลยุทธ์ในการพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ ทำให้ไม่มีการจัดการที่เป็นระบบและขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ทำหน้าที่ผลักดันแผนงานสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง รวมถึงการพัฒนาและถ่ายทอดนวัตกรรมจากงานวิจัยสู่ภาคธุรกิจโลจิสติกส์ ทำให้เกิดการขาดแคลนในด้านนโยบายที่สนับสนุนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้
- 7) **ข้อจำกัดด้านการบูรณาการร่วมมือระหว่างหน่วยงาน** ขาดการบูรณาการระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน สถาบันการเงิน สถาบันการศึกษา สถาบันการวิจัยและพัฒนา เพื่อเข้าใจปัญหาเชิงลึกและส่งเสริมผลักดันการนำเทคโนโลยีมาใช้ได้อย่างตรงจุดและเพิ่มศักยภาพ ความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในด้านการพัฒนาและนำนวัตกรรมมาใช้ยังมีข้อจำกัด ภาครัฐอาจยังไม่เข้าใจปัญหาเชิงลึกของธุรกิจ ในขณะที่ภาคเอกชนก็ขาดทรัพยากรและการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เพียงพอ ทำให้ขาดการสนับสนุนที่เหมาะสมในการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้
- 8) **ข้อจำกัดด้านกฎหมายและกฎระเบียบ** ความล้าสมัยเป็นอุปสรรคที่ทำให้การดำเนินงานยุ่งยากและไม่เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์ที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี จะต้องมีการปรับปรุงกฎหมายให้สอดคล้องกับธุรกิจยุคใหม่ การปลดล็อกกฎหมายที่ไม่เอื้อต่อการเกิดธุรกิจใหม่ ข้อกำหนดที่ไม่ทันสมัยหรือไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีและวิธีการใหม่ๆ เพื่อให้การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในโลจิสติกส์สามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น รวมไปถึงการปรับปรุงพระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมให้บริษัทนำเทคโนโลยีมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

การพัฒนาในประเด็นเหล่านี้จะช่วยให้อุตสาหกรรมโลจิสติกส์สามารถนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งในระดับภูมิภาคและระดับโลก

## 7.2 การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์

การส่งเสริมผู้ประกอบการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์ เป็นบทบาทสำคัญของภาครัฐต่อการพัฒนาระบบการจัดการโลจิสติกส์ครบวงจรความร่วมมือ ระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชน สถาบันการเงิน สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยและพัฒนา ผู้บริโภคและธุรกิจทั้งในและต่างประเทศ จากการบูรณาการร่วมกันส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยสามารถขับเคลื่อนและแข่งขันในระดับโลกได้อย่างเข้มแข็งและมั่นคง ในการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1) เพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการสามารถนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในองค์กรในการปรับปรุงกระบวนการทำงาน ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 2) เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงและปรับใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันที่มีเทคโนโลยีขั้นสูงได้
- 3) เพื่อสร้างการเติบโตของเศรษฐกิจไทยจากการเพิ่มรายได้และสร้างงานใหม่ในภาคโลจิสติกส์ ซึ่งองค์กรที่สามารถนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้จะส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจทั้งในระดับองค์กรและประเทศ

โดยการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายนี้ได้มีการจัดทำแผนงานและนโยบายในการส่งเสริมและพัฒนาก่อนนำนวัตกรรมมาใช้พัฒนาธุรกิจบริการด้านโลจิสติกส์ให้กับผู้ประกอบการ จะแบ่งออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้

- ด้านที่ 1 ด้านการเข้าถึงแหล่งเงินทุน
- ด้านที่ 2 ด้านการพัฒนาศักยภาพ และส่งเสริมทักษะให้กับบุคลากรโลจิสติกส์
- ด้านที่ 3 ด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ไทย
- ด้านที่ 4 ด้านการส่งเสริมการลงทุน หรือสิทธิพิเศษทางด้านภาษี
- ด้านที่ 5 ด้านกฎหมายที่ส่งเสริม สนับสนุน ในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้
- ด้านที่ 6 ด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์ แสดงรายละเอียดดังรูปที่ 7-1



รูปที่ 7-1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของภาครัฐ

ในการส่งเสริมผู้ประกอบการรายย่อยให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการภาคบริการโลจิสติกส์ โดยการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในโครงการนี้ ได้มีการจัดทำข้อเสนอให้มีการสอดคล้องกับขนาดธุรกิจผู้ประกอบการโลจิสติกส์ที่ส่วนใหญ่เป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม MSME (Micro-Small-Medium Enterprise)<sup>1</sup> รวมไปถึงข้อเสนอแนะให้กับผู้ประกอบการโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดใหญ่ไว้ ดังตารางที่ 7-1

<sup>1</sup> การจำแนกจำนวนนิติบุคคลแบ่งกลุ่มธุรกิจของ สสว. มีการแบ่งกลุ่มธุรกิจให้บริการจากรายได้ไม่เกิน 1.8 ล้านบาทต่อปี (Micro) ธุรกิจที่มีรายได้ไม่เกิน 50 ล้านบาทต่อปี (Small) ธุรกิจที่มีรายได้ไม่เกิน 50-300 ล้านบาทต่อปี (Medium) โดยพบว่าในหมวด H จากการแบ่งกลุ่มธุรกิจจากรายได้ไม่เกิน 1.8 ล้านบาทต่อปี เป็นผู้ประกอบการขนาดย่อม (Micro) คิดเป็นร้อยละ 91.87

ตารางที่ 7-1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายภาครัฐ ในการส่งเสริมผู้ประกอบการโลจิสติกส์ให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์

ประเด็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	ระยะเวลา (ปี พ.ศ.)					ขนาดของธุรกิจ		หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
	68	69	70	71	72	MSME	L	หน่วยงานหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
<b>ด้านที่ 1. ด้านการเข้าถึงแหล่งเงินทุน</b>									
<b>1.1 จัดตั้งกองทุน</b>									
1.1.1 จัดตั้งกองทุนเพื่อสนับสนุนด้านการเงินเฉพาะกิจให้กับผู้ประกอบการในธุรกิจโลจิสติกส์ โดยจัดตั้งกองทุนสนับสนุนผู้ประกอบการรายย่อย (MSME) ที่มีการลงทุนในเทคโนโลยีขั้นต้น เช่น ระบบการจัดการคำสั่งซื้อออนไลน์ หรือซอฟต์แวร์การจัดการขนส่ง ติดตามการขนส่ง จากการสนับสนุนเงินทุนจากรัฐบาล การลงทุนจากภาคเอกชน และเงินทุนจากหน่วยงานวิจัยในการลงทุนขั้นพื้นฐาน สำหรับสนับสนุนการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่						√		<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)</li> <li>ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (SME Bank)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัทประกันสินเชื่ออุตสาหกรรมขนาดย่อม (บสย.)</li> <li>สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)</li> <li>กรมพัฒนาธุรกิจการค้า</li> </ul>
1.1.2 ภาครัฐควรเร่งรัดในจัดหาแหล่งทุน โดยให้มีการสนับสนุนจากรัฐบาล การลงทุนจากภาคเอกชน และเงินทุนจากหน่วยงานวิจัยให้ผู้ประกอบการและผู้สร้างนวัตกรรมในธุรกิจโลจิสติกส์สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่าย โดยจัดตั้งกองทุนสนับสนุนผู้ประกอบการรายใหญ่ (L) สนับสนุนให้กับเฉพาะรายที่มีการลงทุนในนวัตกรรม โดยมีการผ่อนผันให้มีการชำระคืนเงินตามรายได้หรือกำไรที่เพิ่มขึ้นมากขึ้น รวมไปถึงลดความซับซ้อนและยุ่งยากของกระบวนการที่มีอยู่ให้ผู้ที่สร้างนวัตกรรมหรือลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยีโลจิสติกส์							√	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สถาบันการเงินและผู้ให้บริการทางการเงินของไทย</li> </ul>
1.1.3 จัดตั้งกองทุนสนับสนุนสตาร์ทอัพให้กับผู้ประกอบการที่มีความคิดริเริ่มใหม่ๆ ที่เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์ ผ่านโครงการเงินทุนสนับสนุน (Grant) หรือการจัดหาแหล่งทุนร่วมลงทุน (Venture Capital) การให้สินเชื่อที่มีเงื่อนไขพิเศษหรือดอกเบี้ยต่ำสำหรับสตาร์ทอัพที่มีการลงทุนในเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงเรื่องการจัดตั้งโครงการหรือแพลตฟอร์มระดมทุนแบบคราวด์ฟันดิง (Crowdfunding) เช่น มอบเงินลงทุนสนับสนุนให้เปล่าสตาร์ทอัพระดมทุน							√	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)</li> <li>สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)</li> <li>สถาบันการเงินและผู้ให้บริการทางการเงินของไทย</li> </ul>

ประเด็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	ระยะเวลา (ปี พ.ศ.)					ขนาดของธุรกิจ		หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
	68	69	70	71	72	MSME	L	หน่วยงานหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
จากประชาชนหรือผู้สนใจเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าหรือบริการ สูงสุด 50,000 บาท/ราย									<ul style="list-style-type: none"> <li>ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (SME Bank)</li> <li>สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</li> </ul>
<b>1.2 หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องร่วมมือกับธนาคารหรือสถาบันการเงิน</b>									
1.2.1 ร่วมมือกับธนาคารหรือสถาบันการเงินอื่น ๆ จัดหาเงินทุนสินเชื่ออัตราดอกเบี้ยต่ำหรือแม้แต่ดอกเบี้ยร้อยละ 0 เพื่อสนับสนุนการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อให้ผู้ประกอบการรายเล็กเข้าถึงสินเชื่อได้ง่ายขึ้น ให้แก่ผู้ประกอบการโลจิสติกส์รายเล็ก เช่น ภาครัฐอาจมีการค้ำประกันหรือสนับสนุนดอกเบี้ยบางส่วน						✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)</li> <li>ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (SME Bank)</li> <li>บริษัทประกันสินเชื่ออุตสาหกรรมขนาดย่อม (บสย.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัทประกันสินเชื่ออุตสาหกรรมขนาดย่อม (บสย.)</li> </ul>
1.2.2 ภาครัฐให้สินเชื่อในกรณีของผู้ประกอบการที่มีการนำระบบเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกี่ยวข้องในด้านโลจิสติกส์มาใช้ในการให้บริการของผู้ประกอบการรายใหญ่เพื่อให้เงินทุนให้สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำให้กับผู้ประกอบการที่มีการนำระบบเทคโนโลยีและนวัตกรรมโดยต้องมีข้อพิจารณาคุณสมบัติบริษัทที่แตกต่างกับธุรกิจอื่นๆ ให้สินเชื่อเกี่ยวข้องในด้านโลจิสติกส์มาใช้ในการให้บริการของบริษัท							✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สถาบันการเงินและผู้ให้บริการทางการเงินของไทย</li> </ul>
<b>2. ด้านการพัฒนาศักยภาพและส่งเสริมทักษะให้กับบุคลากรโลจิสติกส์</b>									

ประเด็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	ระยะเวลา (ปี พ.ศ.)					ขนาดของธุรกิจ		หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
	68	69	70	71	72	MSME	L	หน่วยงานหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
<p>2.1 จัดตั้งศูนย์ให้คำปรึกษาที่มีผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมคอยให้คำปรึกษาแนะนำให้กับผู้ประกอบการธุรกิจโลจิสติกส์ ในการวางแผนการนำนวัตกรรมมาใช้ สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับธุรกิจของตนได้อย่างคุ้มค่าในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับผู้ประกอบการในการพัฒนาสินค้าหรือบริการ เช่น การให้คำแนะนำในเรื่องของการวางแผนธุรกิจ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การตลาด และการบริหารจัดการ และโอกาสในการเข้าถึงแหล่งทุน เป็นต้น</p>						✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรมพัฒนาธุรกิจการค้า</li> <li>สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)</li> <li>สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม</li> <li>สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)</li> <li>สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</li> <li>สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA)</li> </ul>
<p>2.2 จัดทำหลักสูตรและจัดฝึกอบรมสำหรับผู้ประกอบการ แรงงาน รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในเรื่องโลจิสติกส์</p>									
<p>2.2.1 จัดทำหลักสูตรโครงการฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้ สำหรับผู้ประกอบการขนาดย่อยเพื่อเพิ่มทักษะด้านดิจิทัลและความรู้ในการใช้เทคโนโลยีเน้นการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์ไปใช้ในธุรกิจ เช่น ระบบจัดการคลังสินค้า ระบบติดตามพัสดุ การใช้ AI IoT ERP หรือระบบการจัดการข้อมูลในคลาวด์ เป็นต้น ภาครัฐควรส่งเสริมการพัฒนาทักษะดิจิทัลให้กับบุคลากรด้านแรงงานในธุรกิจบริการโลจิสติกส์และเจ้าหน้าที่ของภาครัฐ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการใช้งานในด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมโลจิสติกส์ ควรจัดอบรมและพัฒนาทักษะให้กับแรงงานในภาคโลจิสติกส์ เช่น การฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การวิเคราะห์ข้อมูล และการจัดการระบบอัตโนมัติ เพื่อเตรียมแรงงานให้พร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและอนาคต</p>						✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน</li> <li>กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.)</li> <li>กรมพัฒนาธุรกิจการค้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)</li> <li>กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม</li> <li>สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA)</li> <li>สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</li> <li>สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)</li> <li>สถาบันอุดมศึกษา</li> <li>กรมการค้าภายใน</li> </ul>



ประเด็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	ระยะเวลา (ปี พ.ศ.)					ขนาดของธุรกิจ		หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
	68	69	70	71	72	MSME	L	หน่วยงานหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
2.2.2 ภาครัฐควรสนับสนุนการจัดโปรแกรมการฝึกอบรมและการสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์เรียนรู้เทคโนโลยีได้ตลอดเวลา สำหรับบุคลากรในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ เพื่อให้บุคลากรสามารถอัปเดตความรู้และทักษะที่จำเป็นในการทำงานกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น การสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์ที่เปิดโอกาสให้บุคลากรในทุกระดับสามารถเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้สามารถอัปเดตความรู้และทักษะที่จำเป็นเกี่ยวกับโลจิสติกส์และเทคโนโลยีได้ตลอดเวลา							✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)</li> <li>กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (MDES)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA) สถาบันอุดมศึกษา</li> <li>กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน</li> </ul>
2.3 ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายระหว่างผู้ประกอบการรายย่อยเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยี ผ่านการให้ข้อมูลที่ถูกต้องและนำกรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จมาใช้เป็นตัวอย่าง ในการสร้างความมั่นใจการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น การใช้ซอฟต์แวร์จัดการการขนส่ง (Transportation Management Systems: TMS) และการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics)						✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>กรมพัฒนาธุรกิจการค้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)</li> <li>สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.)</li> <li>สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA)</li> <li>สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)</li> <li>สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</li> </ul>
2.4 ภาครัฐควรมีนโยบายเรื่องงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาทักษะให้กับผู้ประกอบการ ตัวอย่างเช่น การจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการฝึกอบรมการลดภาษีสำหรับบริษัทที่ลงทุนในการพัฒนาทักษะของพนักงาน และการสร้างโครงการร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชน เป็นต้น						✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน</li> <li>สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง</li> <li>สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)</li> <li>กรมพัฒนาธุรกิจการค้า</li> </ul>

ประเด็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	ระยะเวลา (ปี พ.ศ.)					ขนาดของธุรกิจ		หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
	68	69	70	71	72	MSME	L	หน่วยงานหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
2.5 ภาครัฐควรมีการสนับสนุนการศึกษาและเน้นพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และทักษะที่หลากหลายและสามารถนำไปใช้ได้จริงในอุตสาหกรรม และต้องมีผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรยังคงทันสมัยและตอบโจทย์ความต้องการของตลาดแรงงานโลจิสติกส์ เช่น พัฒนาหลักสูตรในเรื่องเทคโนโลยี โลจิสติกส์ที่ทันสมัยและเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ ในเรื่องการนำ Big Data AI และ IoT มาใช้ในกระบวนการโลจิสติกส์ รวมทั้งมหาวิทยาลัยจะต้องมีการบูรณาการการศึกษาระหว่างสาขาวิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการโลจิสติกส์ เพื่อเพิ่มศักยภาพของบุคลากร						✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม</li> <li>สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)</li> <li>สถาบันอุดมศึกษา</li> </ul>
<b>3. ด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ไทย</b>									
<b>3.1 ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล สร้างแพลตฟอร์มออนไลน์และซอฟต์แวร์เพื่อให้ผู้ประกอบการเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรม</b>									
3.1.1 ภาครัฐควรลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลเพื่อให้ผู้ประกอบการ โลจิสติกส์ทั้งรายย่อยและรายใหญ่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรม ช่วยให้การพัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีสามารถทำได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เช่น การพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง คลาวด์คอมพิวติ้ง และเครือข่ายการสื่อสารที่เสถียร เป็นต้น						✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA)</li> <li>สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)</li> <li>บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)</li> <li>สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (DGA)</li> <li>กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (MDES)</li> <li>สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)</li> </ul>

ประเด็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	ระยะเวลา (ปี พ.ศ.)					ขนาดของธุรกิจ		หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
	68	69	70	71	72	MSME	L	หน่วยงานหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
3.1.2 สร้างแพลตฟอร์มออนไลน์หรือศูนย์ข้อมูลร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับอุตสาหกรรม ช่วยให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร แนวโน้มเทคโนโลยีระหว่างกัน เช่น การพัฒนาแพลตฟอร์ม e-Logistics เชื่อมโยงผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และลูกค้าผ่านระบบออนไลน์ที่สามารถติดตามและจัดการคำสั่งซื้อได้แบบเรียลไทม์						✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA)</li> <li>กรมพัฒนาธุรกิจการค้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)</li> <li>สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA)</li> <li>สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</li> </ul>
3.1.3 สนับสนุนให้ผู้ประกอบการรายเล็กใช้บริการซอฟต์แวร์แบบเช่าใช้ที่สามารถให้ผู้ประกอบการโลจิสติกส์เข้าถึงได้ง่ายและมีต้นทุนต่ำ						✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA)</li> <li>กรมพัฒนาธุรกิจการค้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA)</li> <li>สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)</li> </ul>
3.1.4 ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการขนาดย่อยรวมกลุ่มกัน เพื่อเข้าถึงซอฟต์แวร์และเครื่องมือที่ทันสมัยเพื่อใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีร่วมกัน เช่น หน่วยงานภาครัฐลงทุนของนวัตกรรมและเทคโนโลยีและส่งเสริมให้สิทธิ์การใช้งานในราคาถูก ในรูปแบบคลาวด์หรือรูปแบบการสมัครสมาชิกที่ยืดหยุ่น หรือทางภาครัฐอาจจะซื้อซอฟต์แวร์เข้ามาเป็นโควตากลางให้แต่ละสมาคมเอาไปให้สมาชิกใช้ตามจำนวนโควตา เช่น ซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการคำสั่งซื้อ การจัดการคลังสินค้า การติดตามการจัดส่ง						✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)</li> <li>กรมพัฒนาธุรกิจการค้า</li> <li>กรมการค้าภายใน</li> <li>สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA)</li> <li>หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)</li> <li>สำนักงานสภาพัฒนาการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)</li> <li>สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</li> </ul>

ประเด็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	ระยะเวลา (ปี พ.ศ.)					ขนาดของธุรกิจ		หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
	68	69	70	71	72	MSME	L	หน่วยงานหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
<b>3.2 ภาครัฐควรร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและศูนย์วิจัยส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาระบบเทคโนโลยีที่มีราคาไม่แพง</b>									
3.2.1 ส่งเสริมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาระบบเทคโนโลยีที่มีราคาไม่แพง เช่น เร่งพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีต้นทุนต่ำเพื่อการเข้าถึงและนำมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจที่มีขนาดเล็ก (Micro หรือ Small)							✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)</li> <li>หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)</li> <li>สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)</li> <li>สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</li> <li>สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA)</li> <li>สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA)</li> </ul>
<b>3.3 ส่งเสริมให้เกิดการลงทุนใน R&amp;D เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการปรับปรุงกระบวนการโลจิสติกส์ให้ผู้ประกอบการ</b>									
3.3.1 ส่งเสริมการลงทุนใน R&D เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการปรับปรุงกระบวนการโลจิสติกส์ให้ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดใหญ่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและลดต้นทุน เช่น การนำ AI มาช่วยวิเคราะห์ข้อมูลหรือการใช้หุ่นยนต์ในการจัดการคลังสินค้า ระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management System) การใช้เทคโนโลยี IoT และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) และให้บริษัทสามารถหักลดหย่อนภาษีจากค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนา (R&D) ที่เกี่ยวข้องกับระบบอัตโนมัติในกระบวนการโลจิสติกส์ได้เต็มจำนวน หรือมากกว่า 100% ของค่าใช้จ่าย							✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)</li> <li>สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม</li> <li>กรมพัฒนาธุรกิจการค้า</li> <li>กรมทรัพย์สินทางปัญญา</li> <li>กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ</li> <li>กรมการค้าภายใน</li> <li>สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</li> <li>สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)</li> <li>สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)</li> </ul>

ประเด็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	ระยะเวลา (ปี พ.ศ.)					ขนาดของธุรกิจ		หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
	68	69	70	71	72	MSME	L	หน่วยงานหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
3.3.2 ภาครัฐเริ่มศึกษาและวิจัยพัฒนาและส่งเสริมเทคโนโลยีสำหรับการถนอมอาหารและโลจิสติกส์ที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ ศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ในระบบ Cool Chain และ Cold Chain เซ็นเซอร์ที่สามารถตรวจสอบอุณหภูมิและความชื้นในสถานที่จัดเก็บและระหว่างการขนส่งสินค้า								<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</li> <li>กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรมส่งเสริมการเกษตร</li> <li>สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</li> <li>สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)</li> <li>สถาบันอุดมศึกษา</li> </ul>
3.4 จัดตั้งศูนย์วิจัย ศูนย์ทดสอบเทคโนโลยีหรือศูนย์บ่มเพาะธุรกิจและนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ให้ความรู้และนำเครื่องมือไปใช้ในธุรกิจ ที่ให้ความรู้และนำเครื่องมือไปใช้ในธุรกิจสำหรับการปรับใช้เทคโนโลยีในธุรกิจโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการขนาดย่อย เช่น การจัดทำฐานข้อมูลออนไลน์ สร้างแพลตฟอร์มออนไลน์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีโลจิสติกส์ รวมถึงแนะนำและรีวิวเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น ระบบจัดการคลังสินค้า ระบบติดตามพัสดุ เป็นต้น						√	√	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)</li> <li>สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)</li> <li>สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)</li> <li>สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA) สถาบันอุดมศึกษา</li> </ul>
3.5 ให้ทุนสนับสนุนแก่สถาบันการศึกษา เช่น การให้ทุนการศึกษาในสาขาโลจิสติกส์ให้กับนักศึกษาที่เรียนในสาขาการบริหารจัดการและโลจิสติกส์เพื่อดึงดูดนักศึกษาที่มีศักยภาพสูงเข้าสู่สาขานี้ หรือการมอบทุนสนับสนุนโครงการวิจัยให้กับบริษัทเอกชน ที่มุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ ในภาคโลจิสติกส์ ระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา รวมไปถึงสิทธิประโยชน์ทางภาษี และการจัดหาความช่วยเหลือด้านการบริหารจัดการและการดำเนินงานเพื่อกระตุ้นให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ เช่น ระบบอัตโนมัติในการจัดการคลังสินค้า หรือนวัตกรรมในการจัดการซัพพลายเชน ที่สามารถใช้งานเชิงพาณิชย์ได้จริง						√	√	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)</li> <li>กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)</li> <li>สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</li> <li>สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA)</li> <li>สถาบันอุดมศึกษา</li> </ul>
4. ด้านการส่งเสริมการลงทุน หรือสิทธิพิเศษทางด้านภาษี									

ประเด็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	ระยะเวลา (ปี พ.ศ.)					ขนาดของธุรกิจ		หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
	68	69	70	71	72	MSME	L	หน่วยงานหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
4.1 กำหนดมาตรการลดหย่อนภาษีหรือสิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับบริษัทที่ลงทุนในเทคโนโลยีโลจิสติกส์ใหม่ๆ หรือใช้ระบบอัตโนมัติในกระบวนการโลจิสติกส์						✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กระทรวงการคลัง</li> <li>กรมพัฒนาธุรกิจการค้า</li> <li>กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม</li> <li>สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</li> </ul>
4.2 ภาครัฐควรมอบเงินอุดหนุนและยกเว้นภาษีเงินได้ให้แก่ธุรกิจโลจิสติกส์สำหรับค่าใช้จ่ายด้าน R&D เพื่อกระตุ้นให้เกิดการลงทุนในเทคโนโลยีที่มีความเสี่ยงสูงแต่มีโอกาสรสร้างมูลค่าสูง						✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กระทรวงการคลัง</li> <li>สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)</li> <li>สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)</li> </ul>
5. ด้านกฎหมายที่ส่งเสริม สนับสนุน ในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้									
5.1 ภาครัฐควรมีนโยบายและกฎหมาย รวมถึงมาตรการที่เอื้อต่อการลงทุนในนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์									
5.1.1 ภาครัฐควรมีนโยบายและกฎหมายที่เอื้อต่อการลงทุนในนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์ มาใช้ในการดำเนินงานธุรกิจโลจิสติกส์ เนื่องจากปัจจุบันผู้ประกอบการประสบปัญหาในการเข้าถึงสิทธิประโยชน์ที่ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ควรมีการปรับปรุงกระบวนการขอรับสิทธิประโยชน์ทางภาษีให้สะดวกและรวดเร็วขึ้น รวมถึงการลดเอกสารที่ยังมีความซับซ้อนและใช้เวลานาน และการเพิ่มช่องทางการขอรับสิทธิประโยชน์แบบออนไลน์						✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>กระทรวงพาณิชย์ เช่น กรมทรัพย์สินทางปัญญา กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กระทรวงการคลัง</li> <li>สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)</li> </ul>
5.1.2 ภาครัฐควรออกมาตรการจูงใจที่สนับสนุนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ เช่น การกำหนดมาตรการจูงใจเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการกระบวนการโลจิสติกส์ เช่น การออกกฎหมายที่ส่งเสริมการค้าดิจิทัลและการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ในการจัดการโลจิสติกส์						✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรมพัฒนาธุรกิจการค้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.)</li> <li>ธนาคารแห่งประเทศไทย</li> <li>สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สดช.)</li> </ul>

ประเด็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	ระยะเวลา (ปี พ.ศ.)					ขนาดของธุรกิจ		หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
	68	69	70	71	72	MSME	L	หน่วยงานหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
5.2 ภาครัฐควรปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ และส่งเสริมนโยบายที่ส่งเสริมการนำนวัตกรรมมาใช้ เช่น ปรับลดข้อจำกัดทางกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ในเรื่องการใช้โดรน หรือระบบขนส่งอัตโนมัติ	—————→—————→—————→					√	√	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)</li> <li>กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (MDES)</li> <li>สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (CAAT)</li> <li>สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สดช.)</li> </ul>
<b>6. ด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</b>									
6.1 สนับสนุนการเชื่อมโยงระหว่างธุรกิจโลจิสติกส์ ในห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ระหว่างผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้บริโภค โดยการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน ตัวอย่างเช่น โดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในโลจิสติกส์ และเพิ่มความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของตลาด เช่น พัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลที่รวมระบบข้อมูลของผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้บริโภคในห่วงโซ่คุณค่าให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดความซ้ำซ้อนและข้อผิดพลาดในการดำเนินงาน	—————→—————→—————→					√	√	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรมพัฒนาธุรกิจการค้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม</li> <li>สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</li> <li>สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA)</li> </ul>
6.2 มีมาตรการส่งเสริมธุรกิจซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์โดยทำให้สามารถนำไปใช้ได้กับองค์กรทุกขนาด ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและบริษัทซอฟต์แวร์ในการพัฒนาหรือผลิตซอฟต์แวร์โลจิสติกส์ที่สามารถใช้งานได้กับธุรกิจขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ โดยมีเป้าหมายในการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในอุตสาหกรรม	—————→—————→—————→					√	√	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (DGA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA)</li> <li>สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)</li> <li>กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม</li> <li>สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</li> </ul>

ประเด็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	ระยะเวลา (ปี พ.ศ.)					ขนาดของธุรกิจ		หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
	68	69	70	71	72	MSME	L	หน่วยงานหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
6.3 มีการปรับปรุงแบบการทำงานของภาครัฐให้มีความยืดหยุ่นสอดคล้องต่อการดำเนินของภาคเอกชนที่ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ ๆ และสร้างโอกาสในการทดลองตลาด สามารถช่วยธุรกิจใหม่ ในการเข้าสู่ตลาดได้เร็วขึ้น เช่น การจับคู่ธุรกิจกับลูกค้าหรือพาร์ทเนอร์ที่มีศักยภาพระหว่างผู้ประกอบการ โลจิสติกส์ กับคู่ค้าในต่างประเทศ การจัดกิจกรรมส่งเสริมการค้า การสนับสนุนด้านการตลาด การส่งเสริมการขาย และการทำประชาสัมพันธ์						✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรมพัฒนาธุรกิจการค้า</li> <li>กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</li> <li>สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA)</li> <li>สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA)</li> </ul>
<b>6.4 จัดตั้งหน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และสถาบันวิจัย</b>									
6.4.1 จัดตั้งหน่วยงานในรูปแบบของสำนักงานนวัตกรรมและเทคโนโลยี โลจิสติกส์แห่งชาติ เป็นสำนักงานกลางทำหน้าที่กำกับดูแลและสนับสนุนการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ รวมถึงการจัดทำนโยบาย และกลยุทธ์ระดับชาติ รวมไปถึงออกกฎหมายและนโยบายที่ส่งเสริมการลงทุน ในเทคโนโลยีโลจิสติกส์ การสร้างสิทธิประโยชน์ทางภาษี หรือการจัดตั้งกองทุนสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา						✓	✓	ทุกภาคส่วน อาทิ สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงแรงงาน สถาบันการเงิน และภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้อง กระทรวงคมนาคม กระทรวงพาณิชย์ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (DGA) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) สมาคมที่เกี่ยวข้องด้านโลจิสติกส์	
6.4.2 จัดตั้งศูนย์ประสานงานอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ เป็นหน่วยงานกลางในการประสานงานและสนับสนุนกิจกรรมด้านการพัฒนานวัตกรรมในธุรกิจ โลจิสติกส์ ระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงการส่งเสริมการลงทุนในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานเหล่านี้ควรได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐในด้านงบประมาณและทรัพยากร และควรจะต้องได้รับความร่วมมือจากภาคเอกชนจะช่วยให้ความสามารถในการแข่งขันและการพัฒนานวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดได้อย่างรวดเร็ว						✓	✓	ทุกภาคส่วน อาทิ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงแรงงาน สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงคมนาคม กระทรวงพาณิชย์ สถาบันการเงิน สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (DGA) สมาคมที่เกี่ยวข้องด้านโลจิสติกส์ และภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้อง	



## 7.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมและสนับสนุนการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการโลจิสติกส์

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการ ครอบคลุม ตั้งแต่การสนับสนุนทางการเงิน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ และการพัฒนาทักษะของบุคลากร นโยบายเหล่านี้จะช่วยให้ผู้ประกอบการโลจิสติกส์สามารถปรับตัวให้เข้ากับความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี แนวทางการสนับสนุนให้กับผู้ประกอบการโลจิสติกส์ทั่วไป (เป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการส่งเสริมผู้ประกอบการโลจิสติกส์รายย่อยรวมไปถึงขนาดกลางและขนาดใหญ่ในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการโลจิสติกส์) ประกอบไปด้วยประเด็นต่างๆ ดังนี้

### 1) ด้านการเข้าถึงแหล่งเงินทุน

พัฒนาและสนับสนุนในการจัดหาแหล่งเงินทุน มาตรการเกี่ยวกับภาษี และมาตรการลงทุนจากในและต่างประเทศ รวมถึงการช่วยเหลือจากทางภาครัฐในการส่งเสริมการลงทุนรูปแบบต่างๆ เช่น การจัดตั้งกองทุนสนับสนุน หรือการให้สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ เป็นต้น

(1) จัดตั้งกองทุนเพื่อสนับสนุนด้านการเงินเฉพาะกิจให้กับผู้ประกอบการในธุรกิจโลจิสติกส์ สำหรับสนับสนุนการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ โดยให้มีการสนับสนุนจากรัฐบาล การลงทุนจากภาคเอกชน และเงินทุนจากหน่วยงานวิจัยให้ผู้ประกอบการและผู้สร้างนวัตกรรมในธุรกิจโลจิสติกส์สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่าย

(2) ร่วมมือกับธนาคารหรือสถาบันการเงินอื่นๆ จัดหาเงินทุนสินเชื่อในอัตราดอกเบี้ยต่ำหรือแม้แต่ดอกเบี้ยร้อยละ 0 เพื่อสนับสนุนการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ๆ ให้แก่ผู้ประกอบการโลจิสติกส์

### 2) ด้านการพัฒนาศักยภาพ และส่งเสริมทักษะให้กับบุคลากรโลจิสติกส์

(1) จัดตั้งศูนย์ให้คำปรึกษาที่มีผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีคอยให้คำปรึกษาแนะนำให้กับผู้ประกอบการธุรกิจโลจิสติกส์ ในการวางแผนการนำนวัตกรรมมาใช้ สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับธุรกิจของตนได้อย่างคุ้มค่า ในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับผู้ประกอบการในการพัฒนาสินค้าหรือบริการ เช่น การให้คำแนะนำในเรื่องของการวางแผนธุรกิจ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การตลาด และการบริหารจัดการ และโอกาสในการเข้าถึงแหล่งทุน เป็นต้น

(2) จัดทำหลักสูตรโครงการฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้ และการให้คำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ในด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการขนส่ง ภาครัฐควรส่งเสริมการพัฒนาทักษะดิจิทัลให้กับบุคลากรด้านแรงงานในธุรกิจบริการโลจิสติกส์และเจ้าหน้าที่ของภาครัฐ การให้ความรู้เกี่ยวกับโลจิสติกส์สำหรับกลุ่ม SME รวมถึงเอกชนบริษัทขนาดกลางและขนาดใหญ่ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการใช้งานในด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมโลจิสติกส์ ควรจัดอบรมและพัฒนาทักษะให้กับแรงงานในภาคโลจิสติกส์ เช่น การฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การวิเคราะห์ข้อมูล และการจัดการระบบอัตโนมัติ ระบบจัดการ

คลังสินค้า ระบบติดตามพัสดุ การใช้ AI IoT ERP หรือระบบการจัดการข้อมูลในคลาวด์ เป็นต้น เพื่อเตรียมแรงงานให้พร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและอนาคต

(3) ภาครัฐควรสนับสนุนการจัดโปรแกรมการฝึกอบรมและการสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์เรียนรู้เทคโนโลยีได้ตลอดเวลา สำหรับบุคลากรในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ เพื่อให้บุคลากรสามารถอัปเดตความรู้และทักษะที่จำเป็นในการทำงานกับเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น การสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์ที่เปิดโอกาสให้บุคลากรในทุกกระดับสามารถเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้สามารถอัปเดตความรู้และทักษะที่จำเป็นเกี่ยวกับโลจิสติกส์และเทคโนโลยีได้ตลอดเวลา

(4) ภาครัฐควรมีนโยบายเรื่องงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาทักษะให้กับผู้ประกอบการ ตัวอย่างเช่น การจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการฝึกอบรม การลดภาษีสำหรับบริษัทที่ลงทุนในการพัฒนาทักษะของพนักงาน และการสร้างโครงการร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชน เป็นต้น

### 3) ด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ไทย

(1) ภาครัฐควรลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลเพื่อให้ผู้ประกอบการโลจิสติกส์ทั้งรายย่อยและรายใหญ่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรม ช่วยให้การพัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีสามารถทำได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เช่น การพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง คลาวด์คอมพิวติ้ง และเครือข่ายการสื่อสารที่เสถียร เป็นต้น

(2) สร้างแพลตฟอร์มออนไลน์หรือศูนย์ข้อมูลร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับอุตสาหกรรม ช่วยให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร แนวน้อมเทคโนโลยีระหว่างกัน เช่น การพัฒนาแพลตฟอร์ม e-Logistics เชื่อมโยงผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และลูกค้าผ่านระบบออนไลน์ที่สามารถติดตามและจัดการคำสั่งซื้อได้แบบเรียลไทม์ เป็นต้น

(3) จัดตั้งศูนย์วิจัย ศูนย์ทดสอบเทคโนโลยีหรือศูนย์บ่มเพาะธุรกิจและนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ให้ความรู้และนำเครื่องมือไปใช้ในธุรกิจ ที่ให้ความรู้และนำเครื่องมือไปใช้ในธุรกิจสำหรับการปรับใช้เทคโนโลยีในธุรกิจโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการขนาดย่อย เช่น การจัดทำฐานข้อมูลออนไลน์ สร้างแพลตฟอร์มออนไลน์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีโลจิสติกส์ รวมถึงแนะนำและรีวิวเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น ระบบจัดการคลังสินค้า ระบบติดตามพัสดุ เป็นต้น

### 4) ด้านการส่งเสริมการลงทุน หรือสิทธิพิเศษทางด้านภาษี

(1) กำหนดมาตรการลดหย่อนภาษีหรือสิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับบริษัทที่ลงทุนในเทคโนโลยีโลจิสติกส์ใหม่ๆ หรือใช้ระบบอัตโนมัติในกระบวนการโลจิสติกส์

(2) ภาครัฐควรสนับสนุนเงินทุนและยกเว้นภาษีเงินได้ให้แก่ธุรกิจโลจิสติกส์สำหรับค่าใช้จ่ายด้าน R&D เพื่อกระตุ้นให้เกิดการลงทุนในเทคโนโลยีที่มีความเสี่ยงสูงแต่มีโอกาสสร้างมูลค่าสูง

### 5) ด้านกฎหมายที่ส่งเสริม สนับสนุน ในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้

(1) ภาครัฐควรมีนโยบายและกฎหมายที่เอื้อต่อการลงทุนในนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์ มาใช้ในการดำเนินงานธุรกิจโลจิสติกส์ เนื่องจากปัจจุบันผู้ประกอบการประสบปัญหาในการเข้าถึง

สิทธิประโยชน์ที่ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ควรมีการปรับปรุงกระบวนการขอรับสิทธิประโยชน์ทางภาษี ให้สะดวกและรวดเร็วขึ้น รวมถึงการลดเอกสารที่ยังมีความซับซ้อนและใช้เวลานาน และการเพิ่มช่องทางการขอรับสิทธิประโยชน์แบบออนไลน์

(2) ภาครัฐควรออกมาตรการจูงใจที่สนับสนุนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ เช่น การกำหนดมาตรการจูงใจเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการกระบวนการโลจิสติกส์ เช่น การออกกฎหมายที่ส่งเสริมการค้าดิจิทัลและการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ในการจัดการโลจิสติกส์ เป็นต้น

(3) ภาครัฐควรปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ และส่งเสริมนโยบายที่ส่งเสริมการนำนวัตกรรมมาใช้ เช่น ปรับลดข้อจำกัดทางกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ ในเรื่องการใช้โดรน หรือระบบขนส่งอัตโนมัติ เป็นต้น

#### 6) ด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(1) สนับสนุนการเชื่อมโยงระหว่างธุรกิจโลจิสติกส์ ในห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ระหว่างผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้บริโภค โดยการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องจะช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน ตัวอย่างเช่น โดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในโลจิสติกส์ และเพิ่มความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของตลาด เช่น พัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลที่รวมระบบข้อมูลของผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้บริโภคในห่วงโซ่คุณค่าให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดความซ้ำซ้อนและข้อผิดพลาดในการดำเนินงาน

(2) มีมาตรการส่งเสริมธุรกิจซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์โดยทำให้สามารถนำไปใช้ได้กับองค์กรทุกขนาด ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและบริษัทซอฟต์แวร์ในการพัฒนาหรือผลิตซอฟต์แวร์โลจิสติกส์ที่สามารถใช้งานได้กับธุรกิจขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ โดยมีเป้าหมายในการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในอุตสาหกรรม

(3) มีการปรับรูปแบบการทำงานของภาครัฐให้มีความยืดหยุ่นสอดคล้องต่อการดำเนินงานของภาคเอกชนที่ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ ๆ และสร้างโอกาสในการทดลองตลาด สามารถช่วยธุรกิจใหม่ ในการเข้าสู่ตลาดได้เร็วขึ้น เช่น การจับคู่ธุรกิจกับลูกค้าหรือพาร์ทเนอร์ที่มีศักยภาพระหว่างผู้ประกอบการโลจิสติกส์กับคู่ค้าในต่างประเทศ การจัดกิจกรรมส่งเสริมการค้า การสนับสนุนด้านการตลาด การส่งเสริมการขาย และการทำประชาสัมพันธ์

(4) จัดตั้งหน่วยงานกลางในรูปแบบของสำนักงานนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์แห่งชาติ เป็นสำนักงานกลางทำหน้าที่กำกับดูแลและสนับสนุนการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ รวมถึงการจัดทำนโยบายและกลยุทธ์ระดับชาติ รวมไปถึงออกกฎหมายและนโยบายที่ส่งเสริมการลงทุนในเทคโนโลยีโลจิสติกส์ การสร้างสิทธิประโยชน์ทางภาษี หรือการจัดตั้งกองทุนสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา

(5) จัดตั้งศูนย์ประสานงานอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ เป็นหน่วยงานกลางในการประสานงานและสนับสนุนกิจกรรมด้านการพัฒนานวัตกรรมในธุรกิจโลจิสติกส์ ระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึง

การส่งเสริมการลงทุนในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานเหล่านี้ควรได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐในด้านงบประมาณและทรัพยากร และควรจะต้องได้รับความร่วมมือจากภาคเอกชนจะช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและการพัฒนานวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดได้อย่างรวดเร็ว

## 7.2.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมและสนับสนุนการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์เพิ่มเติมกรณีผู้ประกอบการรายย่อย และผู้ประกอบการรายใหญ่

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐในการส่งเสริมและสนับสนุนการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการรายย่อย และผู้ประกอบการรายใหญ่นั้น จะมีแนวทางที่แตกต่างกันในบางกรณี เนื่องจากผู้ประกอบการโลจิสติกส์รายย่อยถือว่าเป็นกลุ่มเปราะบาง มีข้อจำกัดมากเป็นพิเศษในด้านทรัพยากรการเงิน ความรู้เทคโนโลยี การเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐาน และความสามารถในการปรับตัวกับการแข่งขันที่เพิ่มขึ้นในตลาดโลจิสติกส์ การส่งเสริมและสนับสนุนการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้จำเป็นต้องมีวิธีการที่แตกต่างและเหมาะสม เนื่องจากความสามารถในการปรับตัวและการเข้าถึงโอกาสทางธุรกิจอาจต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ แต่อย่างไรก็ดีในการส่งเสริมและสนับสนุนผู้ประกอบการรายย่อยในกลุ่มเปราะบางในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้เป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้กลุ่มนี้สามารถแข่งขันและเติบโตในตลาดได้อย่างยั่งยืน

### ผู้ประกอบการรายย่อย (ขนาดเล็ก)

จากแนวทางที่ได้กล่าวมาในข้อ 7.2.1 ข้างต้น พบว่าแนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้กับผู้ประกอบการโลจิสติกส์โดยเฉพาะรายย่อยมีความจำเป็นที่ต้องให้ความสำคัญอย่างยิ่งยวด ภาครัฐจึงควรต้องเร่งดำเนินการเพิ่มเติมในเรื่องต่างๆ อันประกอบไปด้วย

#### 1) ด้านการเข้าถึงแหล่งเงินทุน

(1) จัดตั้งกองทุนเฉพาะกิจ เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการรายย่อย (MSME) ที่ลงทุนในเทคโนโลยีขั้นต้น เช่น ระบบจัดการคำสั่งซื้อออนไลน์ ซอฟต์แวร์การจัดการขนส่ง และระบบติดตามสินค้าผ่านมือถือ โดยไม่ต้องใช้หลักทรัพย์ค้ำประกัน หรือมีการสร้างโครงการร่วมลงทุนที่ช่วยให้กลุ่มเปราะบางสามารถเข้าถึงเงินทุนที่ใช้ในการเริ่มต้นธุรกิจโลจิสติกส์และการลงทุนในเทคโนโลยี

(2) ร่วมมือกับธนาคารหรือสถาบันการเงินอื่นๆ ในการจัดหาเงินทุนดอกเบี้ยต่ำหรือมีการค้ำประกันร้อยละ 0 หรือสนับสนุนดอกเบี้ยบางส่วนเพื่อให้ผู้ประกอบการรายเล็กเข้าถึงสินเชื่อได้ง่ายขึ้น เพื่อให้ผู้ประกอบการรายย่อยสามารถเข้าถึงการลงทุนในเทคโนโลยีได้ง่ายขึ้น

## 2) ด้านการพัฒนาศักยภาพ และส่งเสริมทักษะให้กับบุคลากรโลจิสติกส์

(1) ให้ความช่วยเหลือสำหรับผู้ประกอบการเปราะบาง ให้ผู้ประกอบการรายย่อยสามารถเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการรายใหญ่ในการเข้าถึงโอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ โดยให้คำปรึกษาและการสนับสนุนเฉพาะด้าน<sup>2</sup> จากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีคอยให้คำปรึกษาแนะนำให้กับผู้ประกอบการธุรกิจโลจิสติกส์ ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ รวมถึงการพัฒนากลยุทธ์ธุรกิจที่เหมาะสมกับทรัพยากรและความสามารถของบริษัทดังกล่าว รวมไปถึงการสร้าง เครือข่ายการช่วยเหลือ และการสนับสนุนในการขยายตลาด

(2) การฝึกอบรมระยะสั้นที่ตรงประเด็นและเข้าใจง่าย สำหรับผู้ประกอบการรายย่อย ให้ความรู้เกี่ยวกับโลจิสติกส์สำหรับกลุ่ม SME<sup>3</sup> จากจัดทำหลักสูตรโครงการฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้ สำหรับผู้ประกอบการขนาดย่อยเพื่อเพิ่มทักษะด้านดิจิทัลและความรู้ในการใช้เทคโนโลยีเน้นการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์ไปใช้ในธุรกิจ เน้นการเรียนรู้เทคโนโลยีที่ง่ายต่อการใช้งาน เช่น แอปพลิเคชันการจัดการคำสั่งซื้อ ระบบการติดตามสินค้าผ่านมือถือ การใช้ซอฟต์แวร์โลจิสติกส์ที่ผ่านมือถือ หรือแพลตฟอร์มดิจิทัล สำหรับจัดการสินค้าคงคลัง เป็นต้น

(3) ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายระหว่างผู้ประกอบการรายย่อยเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการสนับสนุนให้เข้าถึงแหล่งความรู้ผ่านทางออนไลน์หรือศูนย์ฝึกอบรมที่เน้นการพัฒนาความรู้ด้านโลจิสติกส์และเทคโนโลยีเฉพาะทาง ความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยี ผ่านการให้ข้อมูลที่ถูกต้องและนำกรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จมาใช้เป็นตัวอย่าง ในการสร้างความมั่นใจการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น การใช้ซอฟต์แวร์จัดการการขนส่ง (Transportation Management Systems: TMS) และการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) เป็นต้น

## 3) ด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ไทย

(1) ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลเพื่อให้ผู้ประกอบการโลจิสติกส์ที่เป็นรายย่อยให้สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรม ช่วยให้การพัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีสามารถทำได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เช่น การพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง คลาวด์คอมพิวติ้ง และเครือข่ายการสื่อสารที่เสถียร

(2) ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการขนาดย่อยรวมกลุ่มกัน เพื่อเข้าถึงซอฟต์แวร์และเครื่องมือที่ทันสมัย เพื่อใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีร่วมกัน เช่น หน่วยงานภาครัฐลงทุนของนวัตกรรมและเทคโนโลยีและส่งเสริมการให้สิทธิ์การใช้งานในราคาถูก ในรูปแบบคลาวด์หรือมีรูปแบบการสมัครสมาชิกที่ยืดหยุ่น หรือทางภาครัฐอาจจะซื้อซอฟต์แวร์เข้ามาเป็นโควตากลางให้แต่ละสมาคมเอาไปให้สมาชิกใช้ตามจำนวนโควตา เช่น ซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการคำสั่งซื้อ การจัดการคลังสินค้า การติดตามการจัดส่ง เป็นต้น

<sup>2</sup> การให้คำปรึกษาและสนับสนุนสำหรับผู้ประกอบการรายใหม่ หรือ SME จากการให้คำปรึกษาแบบตัวต่อตัว แนะนำและช่วยเหลือในการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับธุรกิจ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการโลจิสติกส์ การดำเนินการตามแนวทางข้างต้นจะช่วยให้ผู้ประกอบการ SME สามารถเข้าถึงและเข้าใจความรู้ด้านโลจิสติกส์ได้ง่าย และสามารถนำไปปรับใช้ในธุรกิจของตนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

<sup>3</sup> จัดสัมมนาที่เน้นการให้ความรู้ด้านโลจิสติกส์ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมถามตอบและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ รวมไปถึงมีคู่มือที่อธิบายความหมายของโลจิสติกส์ ขั้นตอนการดำเนินงาน และวิธีการจัดการที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้ภาษาที่ง่ายและตัวอย่างที่ใกล้ตัว

(3) ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการรายเล็กใช้บริการซอฟต์แวร์แบบเช่าใช้ที่สามารถให้ผู้ประกอบการโลจิสติกส์เข้าถึงได้ง่ายและมีต้นทุนต่ำ เช่น แอปพลิเคชันสำหรับการจัดการขนส่งและจัดการสต็อกที่ใช้งานบนมือถือ เพื่อให้เข้ากับความต้องการของผู้ประกอบการรายย่อย เป็นต้น

#### 4) ภาครัฐควรร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและศูนย์วิจัยส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา

(1) ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่มีราคาไม่แพง เช่น เร่งพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีต้นทุนต่ำเพื่อการเข้าถึงและนำมาประยุกต์ใช้ได้ในธุรกิจที่มีขนาดเล็ก (Micro หรือ Small) โดยการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ใช้งานง่าย และเหมาะสำหรับผู้ประกอบการรายย่อยที่มีทักษะทางเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน เช่น ระบบที่ช่วยให้สามารถติดตามสถานะการจัดส่งสินค้าได้ง่าย หรือการจัดการคลังสินค้าที่ไม่ซับซ้อน เป็นต้น

ทั้งนี้ยังพบว่าควรมีการให้การสนับสนุนผู้ประกอบการรายใหม่ ในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ ควรพิจารณามาตรการต่างๆ เช่นเดียวกับการสนับสนุนและส่งเสริมกับผู้ประกอบการรายย่อย ทั้งทางด้านการเงิน การพัฒนาทักษะบุคลากร สนับสนุนการเข้าถึงเทคโนโลยีราคาประหยัด อาทิ อาจจะมีกองทุนเฉพาะกิจสำหรับผู้ประกอบการใหม่ที่ลงทุนในเทคโนโลยี เช่น สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ หรือสินเชื่อที่ไม่ต้องมีหลักทรัพย์ค้ำประกัน เพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการใหม่เข้าถึงทุนในการเริ่มต้นธุรกิจและลงทุนในนวัตกรรมได้ง่ายขึ้น การฝึกอบรมเฉพาะทางสำหรับผู้ประกอบการใหม่ เน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับธุรกิจขนาดเล็ก สนับสนุนการเข้าถึงเทคโนโลยีราคาประหยัด

#### ผู้ประกอบการรายใหญ่ (ขนาดกลางและขนาดใหญ่)

เนื่องจากผู้ประกอบการรายใหญ่มีทรัพยากรที่เพียงพอในการลงทุนในเทคโนโลยีขั้นสูง แต่กระนั้นยังคงต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐในการขยายความสามารถทางนวัตกรรมและสร้างความเชื่อมโยงกับตลาดระดับภูมิภาคและระดับโลก เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ของ ผู้ประกอบการรายใหญ่ มุ่งเน้นที่การสร้างรายได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ ภาครัฐควรเร่งดำเนินการเพิ่มเติม ดังนี้

##### 1) ด้านการเข้าถึงแหล่งเงินทุน

(1) จัดตั้งกองทุนสนับสนุนสตาร์ทอัพ<sup>4</sup> ให้กับผู้ประกอบการที่มีความคิดริเริ่มใหม่ๆ ที่เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์ ผ่านโครงการเงินทุนสนับสนุน (Grant) หรือการจัดหาแหล่งทุนร่วมลงทุน (Venture Capital) การให้สินเชื่อที่มีเงื่อนไขพิเศษหรือดอกเบี้ยต่ำสำหรับสตาร์ทอัพที่มีการลงทุนในเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงเรื่องการจัดตั้งโครงการหรือแพลตฟอร์มระดมทุนแบบคราวด์ฟันดิง (Crowdfunding) เช่น มอบเงินลงทุนสนับสนุนให้เปล่าสตาร์ทอัพ ระดมทุนจากประชาชนหรือผู้สนใจเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าหรือบริการ สูงสุด 50,000 บาท/ราย

<sup>4</sup> การส่งเสริมกลุ่ม Tech Startup for Logistics Business เป็นประเด็นสำคัญที่ภาครัฐควรให้ความสำคัญ เนื่องจาก Startup มักนำเสนอแนวคิดและเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่สามารถปฏิวัติอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ ช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานโลจิสติกส์ ช่วยกระตุ้นให้ผู้ประกอบการรายใหญ่ต้องพัฒนาตัวเองเพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขัน รวมไปถึงสามารถช่วยสร้างงานใหม่ๆ โดยเฉพาะในกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่มีทักษะด้านเทคโนโลยี

ในการพิจารณาสินเชื่อหรือเงินทุนสำหรับผู้ประกอบการรายใหญ่ที่นำระบบเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ ภาครัฐหรือสถาบันการเงินควรกำหนดเงื่อนไขหรือคุณสมบัติที่เฉพาะเจาะจง เพื่อให้แน่ใจว่าการสนับสนุนนี้ถูกนำไปใช้ในการพัฒนาธุรกิจด้านโลจิสติกส์อย่างแท้จริง

## 2) ด้านการพัฒนาศักยภาพ และส่งเสริมทักษะให้กับบุคลากรโลจิสติกส์

(1) ส่งเสริมการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญต่างชาติ มาทำงานและพัฒนาแนวทางการนำเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์มาใช้ โดยภาครัฐควรสร้างสิ่งจูงใจ เช่น การออกวีซ่าทำงานแบบพิเศษ หรือการลดหย่อนภาษี เพื่อดึงดูดผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีจากต่างประเทศ มาทำงานและพัฒนาร่วมกับผู้ประกอบการโลจิสติกส์รายใหญ่ในประเทศไทย เป็นต้น

(2) จัดทำโครงการพัฒนาทักษะขั้นสูงสำหรับบุคลากรในธุรกิจโลจิสติกส์ โดยภาครัฐควรสนับสนุนการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลและเทคโนโลยีขั้นสูง หรือการมีกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติ<sup>5</sup> เช่น การจัดการ Data Analytics AI IoT และ ระบบอัตโนมัติ ผ่านการจัดทำหลักสูตรหรือโปรแกรมฝึกอบรมร่วมกับมหาวิทยาลัยและบริษัทเทคโนโลยีชั้นนำ เป็นต้น

## 3) ด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ไทย

(1) ภาครัฐควรร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและศูนย์วิจัยส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาส่งเสริมการลงทุนใน R&D เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ ในการปรับปรุงกระบวนการโลจิสติกส์ให้ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดใหญ่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและลดต้นทุน เช่น การนำ AI มาช่วยวิเคราะห์ข้อมูลหรือการใช้หุ่นยนต์ในการจัดการคลังสินค้า ระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management System) การใช้เทคโนโลยี IoT และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) และให้บริษัทสามารถหักลดหย่อนภาษีจากค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนา (R&D) ที่เกี่ยวข้องกับระบบอัตโนมัติในกระบวนการโลจิสติกส์ได้เต็มจำนวน หรือมากกว่าร้อยละ 100 ของค่าใช้จ่าย

(2) ภาครัฐเริ่มศึกษาและวิจัยพัฒนาและส่งเสริมเทคโนโลยีสำหรับการถนอมอาหารและโลจิสติกส์ที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ ศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ในระบบ Cool Chain และ Cold Chain เซ็นเซอร์ที่สามารถตรวจสอบอุณหภูมิและความชื้นในสถานที่จัดเก็บและระหว่างการขนส่งสินค้า

(3) จัดตั้งศูนย์วิจัย ศูนย์ทดสอบเทคโนโลยีหรือศูนย์บ่มเพาะธุรกิจและนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ให้ความรู้และนำเครื่องมือไปใช้ในธุรกิจ ที่ให้ความรู้และนำเครื่องมือไปใช้ในธุรกิจสำหรับการปรับใช้เทคโนโลยีในธุรกิจโลจิสติกส์ เพื่อให้ผู้ประกอบการรายใหญ่สามารถทดสอบเทคโนโลยีใหม่ เช่น โดรนขนส่งสินค้า ระบบอัตโนมัติในคลังสินค้า หรือยานพาหนะไร้คนขับเพื่อให้ผู้ประกอบการรายใหญ่สามารถทดลองนวัตกรรมในสภาพแวดล้อมจริงได้

<sup>5</sup> กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) การใช้เทคโนโลยีหรือ Tool ที่จำเป็น เช่น การใช้ AI เน้นถึงการสอนวิธีการใช้งานให้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง จัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการแบบนี้จะช่วยให้ผู้ประกอบการโลจิสติกส์สามารถนำ AI ไปใช้ได้จริงในธุรกิจ ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ไทยโดยรวม

#### 4) ด้านกฎหมายที่ส่งเสริม สนับสนุน ในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้

(1) ภาครัฐควรมีนโยบายและกฎหมายที่เอื้อต่อการลงทุนในนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินงานธุรกิจโลจิสติกส์ โดยลดข้อกำหนดด้านการนำเข้าเทคโนโลยี เช่น ระบบหุ่นยนต์ หรือ เซนเซอร์ IoT จากต่างประเทศ เพื่อให้ผู้ประกอบการรายใหญ่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการในการดำเนินธุรกิจได้ เป็นต้น

#### 5) ด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความร่วมมือกับคู่ค้าในระดับสากล

(1) สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศ ภาครัฐควรสนับสนุนผู้ประกอบการโลจิสติกส์รายใหญ่ในการเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายขนส่งและโลจิสติกส์ระดับภูมิภาค เช่น การร่วมมือกับประเทศในอาเซียน เพื่อเสริมสร้างความเชื่อมโยงในการขนส่งระหว่างประเทศ และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในระดับโลก เป็นต้น

(2) สนับสนุนการขยายธุรกิจในระดับนานาชาติ โดยมีศูนย์ประสานงานอุตสาหกรรมโลจิสติกส์เป็นหน่วยงานกลางในการประสานงานและสนับสนุนกิจกรรมด้านการพัฒนานวัตกรรมในธุรกิจโลจิสติกส์ระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน โดยมีมาตรการช่วยเหลือในการขยายธุรกิจโลจิสติกส์ในตลาดต่างประเทศ เช่น การสนับสนุนด้านข้อมูลตลาดและการเข้าถึงคู่ค้าในต่างประเทศ<sup>6</sup> รวมถึง จัดทำข้อตกลงทางการค้าระหว่างประเทศเพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าและการส่งออกสินค้าโดยลดอุปสรรคทางกฎหมายและระเบียบศุลกากร

(3) มีการปรับปรุงแบบการทำงานของภาครัฐให้มีความยืดหยุ่นสอดคล้องต่อการดำเนินงานของภาคเอกชนที่ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ๆ และสร้างโอกาสในการทดลองตลาด สามารถช่วยธุรกิจใหม่ ในการเข้าสู่ตลาดได้เร็วขึ้น เช่น การจับคู่ธุรกิจ<sup>7</sup> กับลูกค้าหรือพาร์ทเนอร์ที่มีศักยภาพระหว่างผู้ประกอบการโลจิสติกส์กับคู่ค้าในต่างประเทศ การจัดกิจกรรมส่งเสริมการค้า การสนับสนุนด้านการตลาด การส่งเสริมการขาย และการทำประชาสัมพันธ์

จากแนวทางที่ได้กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สอดคล้องกับลักษณะของผู้ประกอบการโลจิสติกส์แต่ละกลุ่ม ทั้งรายย่อยและรายใหญ่ หากภาครัฐมีการนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนา จะช่วยส่งเสริมการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพและการเติบโตของธุรกิจ ทั้งยังช่วยให้ธุรกิจโลจิสติกส์ไทยสามารถแข่งขันได้ในระดับสากลได้อย่างยั่งยืน

<sup>6</sup> ทั้งนี้การประชาสัมพันธ์เป็นสิ่งสำคัญในการสร้างการรับรู้และเพิ่มโอกาสทางธุรกิจ หลังจากผู้ประกอบการผ่านการพัฒนาหรือโคชซิ่ง หรือการจับคู่ทางธุรกิจแล้ว ภาครัฐ (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศและกรมการค้าต่างประเทศ) ควรจะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการใหม่และผู้ประกอบการที่นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ ซึ่งจะช่วยสร้างความน่าเชื่อถือและสร้างเครือข่ายธุรกิจที่กว้างขวางขึ้น โดยอาจจะรวมเข้ากับกิจกรรมของหน่วยงานภาครัฐ จะเป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการสามารถขยายตลาดได้

<sup>7</sup> กิจกรรม Business Matching ควรมีการจัดขึ้นระหว่างกลุ่มธุรกิจ Tech Provider กับ SME ไทยด้วย เนื่องจากจะช่วยในการเชื่อมโยงเชื่อมโยงอุปสงค์และอุปทาน ทำให้ SME ไทยได้พบกับผู้ให้บริการเทคโนโลยีที่ตรงกับความต้องการ และกระตุ้นให้ SME เห็นโอกาสในการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในธุรกิจ ช่วยให้ทั้ง Tech Provider และ SME ประหยัดค่าใช้จ่ายในการหาคู่ค้าทางธุรกิจ



### 7.3 แนวทางการดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ของกระทรวงพาณิชย์

การสนับสนุนและพัฒนาธุรกิจบริการด้านโลจิสติกส์ด้วยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการด้านโลจิสติกส์ จะช่วยผลักดันเป้าหมายในการพัฒนาเศรษฐกิจและเพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการไทยให้สามารถแข่งขันได้ โดยแนวทางการดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาทั้ง 6 ด้านที่ได้กล่าวมานี้มีความสอดคล้องกับภารกิจของกระทรวงพาณิชย์ สามารถจำแนกได้ดังนี้



รูปที่ 7-2 แนวทางการดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจบริการด้านโลจิสติกส์ของกระทรวงพาณิชย์

โดยมีรายละเอียดกิจกรรมการส่งเสริมสนับสนุนสอดคล้องกับภารกิจภายใต้กระทรวงพาณิชย์ ดังนี้

#### 1) ด้านการเข้าถึงแหล่งเงินทุน

- ร่วมมือกับธนาคารและสถาบันการเงินต่างๆ ให้เข้าถึงแหล่งทุนเสนอสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำให้กับผู้ประกอบการโลจิสติกส์รายเล็กที่ลงทุนในนวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการค้าและการลงทุนในประเทศไทยหรือต่างประเทศ เพื่อช่วยให้เกิดการสร้างธุรกิจรายใหม่ของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ รวมถึงการจัดทำคู่มือหรือแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งทุนต่างๆ ที่ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงได้

**หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง:** กรมพัฒนาธุรกิจการค้า

## 2) ด้านการพัฒนาศักยภาพ และส่งเสริมทักษะให้กับบุคลากรโลจิสติกส์

(1) จัดตั้งศูนย์ให้คำปรึกษาที่มีผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีรวมถึงการให้คำปรึกษาแนะนำให้กับผู้ประกอบการโลจิสติกส์

- จัดอบรมและสัมมนา รวมทั้งเป็นศูนย์ให้คำปรึกษาเพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการดำเนินธุรกิจทางธุรกิจให้กับผู้ประกอบการโลจิสติกส์ โดยครอบคลุมทั้งด้านการจัดการโลจิสติกส์ การตลาด และ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการดำเนินงานให้คำปรึกษาแนะนำให้กับผู้ประกอบการธุรกิจโลจิสติกส์ ทำหน้าที่ช่วยเหลือสำหรับผู้ประกอบการเปราะบาง ให้สามารถเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการรายใหญ่ในการเข้าถึงโอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ ให้สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับธุรกิจ เช่น การให้คำแนะนำเรื่องของการวางแผนธุรกิจ การบริหารจัดการ และโอกาสในการเข้าถึงแหล่งทุน เป็นต้น

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: กรมพัฒนาธุรกิจการค้า

### (2) จัดทำหลักสูตรและจัดฝึกอบรมเกี่ยวข้องในเรื่องนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์

- จัดทำหลักสูตรโครงการฝึกอบรมการฝึกอบรมระยะสั้นเพื่อให้ความรู้ เพื่อเพิ่มทักษะด้านดิจิทัลและความรู้ในการใช้เทคโนโลยีเน้นการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์ไปใช้ในธุรกิจที่ตรงประเด็นและเข้าใจง่าย สำหรับผู้ประกอบการรายย่อย เช่น การใช้ซอฟต์แวร์โลจิสติกส์ที่ใช้งานง่ายผ่านมือถือ และการให้คำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญในด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการขนส่ง รวมทั้งในด้านการจัดการ ดิจิทัลมาร์เก็ตติ้ง และการสร้างโมเดลธุรกิจใหม่ๆ เป็นต้น

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง : กรมพัฒนาธุรกิจการค้า

(3) สร้างเครือข่ายระหว่างผู้ประกอบการเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ผ่านการให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และนำกรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จมาใช้เป็นตัวอย่าง

- ฝึกอบรมเสริมสร้างทักษะด้านนวัตกรรมผ่านการ workshop หรือให้ข้อมูลที่ถูกต้องและนำกรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จมาใช้เป็นตัวอย่าง และการสร้างเครือข่ายให้แก่ผู้ประกอบการจากการร่วมมือกับองค์กรและหน่วยงานต่างๆ ในการพัฒนามาตรฐานและสร้างโอกาสทางการค้าใหม่ๆ ในการสร้างความมั่นใจการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น การใช้ซอฟต์แวร์จัดการการขนส่ง (Transportation Management Systems: TMS) และการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) เป็นต้น

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: กรมพัฒนาธุรกิจการค้า สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.)

(4) การจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการฝึกอบรม การลดภาษีสำหรับบริษัทที่ลงทุนในการพัฒนาทักษะของพนักงาน

- การจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการฝึกอบรม เรื่องงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาทักษะให้กับผู้ประกอบการรายย่อยและรายใหญ่ ตัวอย่างเช่น การจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการฝึกอบรม การลดภาษีสำหรับบริษัทที่ลงทุนในการพัฒนาทักษะของพนักงาน และการสร้างโครงการร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

### 3) ด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการโลจิสติกส์ไทย

#### (1) ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและซอฟต์แวร์ให้ผู้ประกอบการโลจิสติกส์เข้าถึงเทคโนโลยี

- สร้างแพลตฟอร์มดิจิทัลออนไลน์หรือศูนย์ข้อมูลร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับอุตสาหกรรมให้กับผู้ประกอบการรายย่อยและรายใหญ่ ช่วยให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร แนวโน้มเทคโนโลยีระหว่างกัน เช่น การพัฒนาแพลตฟอร์ม e-Logistics เชื่อมโยงผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และลูกค้าผ่านระบบออนไลน์ที่สามารถติดตามและจัดการคำสั่งซื้อได้แบบเรียลไทม์

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

- ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการขนาดเล็กรวมกลุ่มกัน สนับสนุนให้ผู้ประกอบการรายเล็กใช้บริการซอฟต์แวร์แบบเช่าใช้ ที่สามารถให้ผู้ประกอบการโลจิสติกส์เข้าถึงได้ง่ายและมีต้นทุนต่ำ เพื่อเข้าถึงซอฟต์แวร์และเครื่องมือที่ทันสมัยเพื่อใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีร่วมกัน เช่น หน่วยงานภาครัฐลงทุนของนวัตกรรมและเทคโนโลยีและส่งเสริมการให้สิทธิการใช้งานในราคาถูก ในรูปแบบคลาวด์หรือมีรูปแบบการสมัครสมาชิกที่ยืดหยุ่น หรือทางภาครัฐอาจจะซื้อซอฟต์แวร์เข้ามาเป็นโควตากลางให้แต่ละสมาคมเอาไปให้สมาชิกใช้ตามจำนวนโควตา เช่น ซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการคำสั่งซื้อ การจัดการคลังสินค้า การติดตามการจัดส่ง เป็นต้น

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กรมการค้าภายใน

#### (2) ส่งเสริมให้เกิดการลงทุนใน R&D เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ

- ส่งเสริมการลงทุนใน R&D เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการปรับปรุงกระบวนการโลจิสติกส์ให้ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดใหญ่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและลดต้นทุน เช่น การนำ AI มาช่วยวิเคราะห์ข้อมูลหรือการใช้หุ่นยนต์ในการจัดการคลังสินค้า ระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management System) การใช้เทคโนโลยี IoT และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) ภาครัฐเริ่มศึกษาและวิจัยพัฒนาและส่งเสริมเทคโนโลยีสำหรับการถนอมอาหารและโลจิสติกส์ที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ ศึกษาวินิจฉัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ในระบบ Cool Chain และ Cold Chain เช่น เซอร์ที่สามารถตรวจสอบอุณหภูมิและความชื้นในสถานที่จัดเก็บและระหว่างขนส่งสินค้า และให้บริษัทสามารถหักลดหย่อนภาษีจากค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนา (R&D) ที่เกี่ยวข้องกับระบบอัตโนมัติในกระบวนการโลจิสติกส์ได้เต็มจำนวน หรือมากกว่าร้อยละ 100 ของค่าใช้จ่าย

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กรมทรัพย์สินทางปัญญา กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กรมการค้าภายใน

### 4) ด้านการส่งเสริมการลงทุน หรือสิทธิพิเศษทางด้านภาษี

#### (1) ลดหย่อนภาษีหรือสิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับบริษัทที่ลงทุนในเทคโนโลยีโลจิสติกส์ใหม่ๆ หรือใช้ระบบอัตโนมัติในกระบวนการโลจิสติกส์

- ลดหย่อนภาษีสำหรับการลงทุนให้กับผู้ประกอบการที่ลงทุนในนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น การลดหย่อนภาษีรายได้สำหรับค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนา (R&D) หรือการลงทุนในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงประสิทธิภาพโลจิสติกส์

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: กรมพัฒนาธุรกิจการค้า

### 5) ด้านกฎหมายที่ส่งเสริม สนับสนุนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้

(1) ภาครัฐควรมีนโยบายและกฎหมาย รวมถึงมาตรการที่เอื้อต่อการลงทุนในนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์ ในประเด็นในเรื่องนโยบายและกฎหมายที่เอื้อต่อการลงทุนในนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์ มาใช้ในการดำเนินงานธุรกิจโลจิสติกส์

- สำหรับผู้ประกอบการรายย่อย: ควรมีการปรับปรุงกระบวนการขอรับสิทธิประโยชน์ทางภาษี ให้สะดวกและรวดเร็วขึ้น รวมถึงการลดเอกสารที่ยังมีความซับซ้อนและใช้เวลานาน และการเพิ่มช่องทางการขอรับสิทธิประโยชน์แบบออนไลน์

- สำหรับผู้ประกอบการ ขนาดกลางและขนาดใหญ่: ลดข้อกำหนดด้านการนำเข้าเทคโนโลยี เช่น ระบบหุ่นยนต์ หรือเซนเซอร์ IoT จากต่างประเทศ เพื่อให้ผู้ประกอบการรายใหญ่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการในการดำเนินธุรกิจ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: กระทรวงพาณิชย์ เช่น กรมทรัพย์สินทางปัญญา กรมพัฒนาธุรกิจการค้า

(2) ภาครัฐควรออกมาตรการจูงใจที่สนับสนุนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ ให้กับผู้ประกอบการรายย่อยและรายใหญ่

การออกกฎหมายที่ส่งเสริมการค้าดิจิทัลและการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ในการจัดการโลจิสติกส์ เปิดเสรีทางการค้าจากการเจรจาการค้า ให้ผู้ประกอบการไทยสามารถที่จะให้บริการข้ามพรมแดนไปยังประเทศเพื่อนบ้าน ในเรื่องการค้าการลงทุนโดยมุ่งเน้นการเปิดตลาดให้นักลงทุนต่างชาติเข้ามาลงทุนในการวิจัยและพัฒนา (R&D) ในประเทศ และกระตุ้นให้มีการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ ผ่านการร่วมทุนหรือความร่วมมือระหว่างประเทศ หรืออาจจะมีการสนับสนุนสตาร์ทอัพและผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมในการเข้าถึงตลาดต่างประเทศ และลดข้อจำกัดในการขยายธุรกิจข้ามพรมแดน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: กรมพัฒนาธุรกิจการค้า

### 6) ด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(1) สนับสนุนการเชื่อมโยงระหว่างธุรกิจโลจิสติกส์ ในห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ระหว่างผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้บริโภค โดยการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพลดต้นทุน ให้กับผู้ประกอบการรายย่อยและรายใหญ่ โดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในโลจิสติกส์ และเพิ่มความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของตลาด เช่น พัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลที่รวมระบบข้อมูลของผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้บริโภคในห่วงโซ่คุณค่าให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดความซ้ำซ้อนและข้อผิดพลาดในการดำเนินงาน เป็นต้น

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: กรมพัฒนาธุรกิจการค้า

(2) มีการปรับรูปแบบการทำงานของภาครัฐให้มีความยืดหยุ่นสอดคล้องต่อการดำเนินของภาคเอกชนที่ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ ๆ และสร้างโอกาสในการทดลองตลาด สามารถช่วยธุรกิจใหม่ ในการเข้าสู่ตลาดได้เร็วขึ้น โดยการจับคู่ธุรกิจกับลูกค้าหรือพาร์ทเนอร์ที่มีศักยภาพระหว่าง

ผู้ประกอบการโลจิสติกส์กับคู่ค้าในต่างประเทศ การจัดกิจกรรมส่งเสริมการค้า การสนับสนุนด้านการตลาด การส่งเสริมการขาย และการทำประชาสัมพันธ์ บทวิเคราะห์แนวโน้ม และการวิจัยตลาดเฉพาะทาง เพื่อช่วยผู้ประกอบการในการตัดสินใจในการขยายธุรกิจ การขยายตลาดและการลงทุนในธุรกิจโลจิสติกส์ช่วยสร้างโอกาสใหม่ๆ ให้กับผู้ประกอบการ ผ่านทางช่องทางในเว็บไซต์ หรือใช้แพลตฟอร์มทางดิจิทัลในการสื่อสารระหว่างหน่วยงานและผู้ประกอบการ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

## บทที่ 8

### แนวทางสำหรับภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์ และต่อยอดการส่งออกบริการในอนาคต

การจัดทำแนวทางสำหรับภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์ และต่อยอดการส่งออกบริการในอนาคต ใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ Value Chain Analysis และ Business Canvas ซึ่งจะช่วยให้ผู้ประกอบการในภาคบริการโลจิสติกส์สามารถวางแผนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ในครั้งนี้พิจารณารูปแบบของการให้บริการในแต่ละ Sector แบ่งเป็น กลุ่มธุรกิจผู้ให้บริการขนส่ง ผู้ให้บริการคลังสินค้า และธุรกิจผู้ให้บริการบริหารจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะที่สอดคล้องกับธุรกิจและกิจกรรมของการให้บริการและตอบสนองความต้องการของกลุ่มธุรกิจได้

#### 8.1 ผลจากการวิเคราะห์ข้อจำกัดและความท้าทายในกิจกรรมของภาคบริการโลจิสติกส์

ในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจบริการขนส่งสินค้านั้น พบข้อจำกัดและความท้าทายที่สะท้อนถึงปัญหาที่หลากหลาย ทั้งในด้านโครงสร้างระบบ ความซับซ้อนของเทคโนโลยี การจัดการข้อมูลในระบบที่ต่างกัน ความขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการบูรณาการระบบ แรงงานมีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะและฝีมือ การลงทุนในระบบ TMS มีค่าใช้จ่ายสูง ขาดการจัดการในเรื่องสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า ขาดระบบติดตามและตอบสนองแบบอัตโนมัติในเรื่องของคำร้องเรียนของลูกค้า โดยมีการแบ่งการวิเคราะห์ Value Chain Analysis และ Business Canvas ดังนี้

##### 8.1.1 ข้อมูลจากการวิเคราะห์ Value Chain Analysis

เป็นเครื่องมือกลยุทธ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน โดยมีเป้าหมายที่ชัดเจนเพื่อการพัฒนาคุณค่าและเพิ่มประสิทธิภาพให้สูงสุด และสามารถลดต้นทุนการผลิต หรือ ค่าใช้จ่ายของบริษัทได้แบบมีนัยสำคัญ หรือ มีความได้เปรียบในด้านการแข่งขันเมื่อเทียบกับคู่แข่ง โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลในภาคบริการโลจิสติกส์แต่ละ Sector ไว้ดังนี้ตามมิติกิจกรรมในองค์กร การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Analysis) ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์เป็นกระบวนการที่ช่วยให้ธุรกิจสามารถระบุและเพิ่มมูลค่าในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการให้บริการ ตั้งแต่การจัดการวัตถุดิบจนถึงการส่งมอบสินค้าถึงมือลูกค้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน การวิเคราะห์นี้จะช่วยให้ธุรกิจสามารถระบุขั้นตอนที่เป็นประโยชน์และไม่เป็นประโยชน์ในกระบวนการทั้งหมดและปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าเป็นกระบวนการเชิงกลยุทธ์ที่สามารถเพิ่มกำไรและสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันให้กับบริษัท ในส่วนนี้จะเป็นการวิเคราะห์ให้เห็นถึงการนำระบบเทคโนโลยีเข้าไปใช้ในการใช้กิจกรรมโลจิสติกส์ในรูปแบบของ Value Chain ที่ความเชื่อมโยงของกิจกรรมตั้งแต่ Supplier จนถึง Customer โดยการนำซอฟต์แวร์หรือระบบเทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้าไปช่วยให้กระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้สามารถลดต้นทุน เวลา หรือค่าใช้จ่ายของบริษัทได้แบบมีนัยสำคัญ มีความได้เปรียบในด้านการแข่งขันเมื่อเทียบกับคู่แข่ง การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ Value Chain ในการนำนวัตกรรมมาพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ จะช่วยให้ธุรกิจสามารถเข้าใจถึงจุดแข็งและจุดที่ต้องปรับปรุงเพื่อที่บริษัทจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพ ช่วยให้เห็นภาพรวมของกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่าและจุดที่สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีขึ้น โดยจะสามารถที่จะนำไปพัฒนาในส่วนของการให้บริการต่างๆ มีข้อสรุป ดังนี้

### 1) การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ

- สามารถที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ๆ ที่ปรับให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า เช่น บริการจัดส่งที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นต้น
- การใช้เทคโนโลยีเช่น IoT เพื่อให้ลูกค้าสามารถติดตามสถานะของสินค้าในกระบวนการจัดส่งได้

### 2) การบริหารจัดการซัพพลายเชน

- ใช้ข้อมูลและวิเคราะห์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการสินค้าคงคลังและการวางแผนการขนส่ง โดยอาจจะใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลและการจำลองสถานการณ์ ช่วยในการคาดการณ์ความต้องการและวางแผนทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ
- พัฒนาความสัมพันธ์และความร่วมมือกับซัพพลายเออร์เพื่อลดต้นทุนและประสิทธิภาพเวลาในการจัดส่งให้กับซัพพลายเออร์หรือลูกค้า
- การใช้เทคโนโลยี Blockchain และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) ช่วยให้มีการตรวจสอบและติดตามซัพพลายเชนได้อย่างโปร่งใสและแม่นยำ

### 3) การดำเนินงาน

- การใช้เทคโนโลยีอัตโนมัติเพื่อเพิ่มความเร็วและลดข้อผิดพลาดในกระบวนการส่งของ เช่น การใช้หุ่นยนต์ในคลังสินค้า เป็นต้น
- การใช้ซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการบริหารจัดการข้อมูลในการจัดการขนส่ง เช่น ระบบ TMS (Transportation Management System) หรือใช้เทคโนโลยีใหม่ เช่น IoT, AI, และ Blockchain เป็นต้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามและจัดการการขนส่ง
- การใช้เทคโนโลยีเช่นระบบอัตโนมัติ (Automation) และระบบการจัดการคลัง (Warehouse Management Systems: WMS) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บและดึงสินค้า ลดเวลาการค้นหา และจัดการสต็อก

- การใช้ระบบติดตาม (Tracking Systems) และการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) สามารถช่วยเพิ่มความแม่นยำในการจัดส่ง ติดตามตำแหน่งและสถานะของสินค้าแบบเรียลไทม์ ลดการสูญเสียและปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดการเส้นทาง

- การใช้ระบบ ERP ช่วยในการจัดการคำสั่งซื้อและการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างแผนกต่างๆ ซึ่งช่วยเพิ่มความรวดเร็วและลดข้อผิดพลาด

#### 4) การตลาดและการขาย

- การใช้แพลตฟอร์มออนไลน์และแอปพลิเคชันในช่องทางการขายมีถือือในการเข้าถึงลูกค้าได้ง่ายขึ้น
- การพัฒนาระบบสะสมคะแนนหรือส่วนลดเพื่อกระตุ้นการใช้บริการ

#### 5) บริการหลังการขาย

- การใช้เทคโนโลยี เช่น แชทบอท เป็นต้น เพื่อให้บริการลูกค้าสามารถแก้ไขปัญหาหลังการขายได้ตลอด 24 ชั่วโมง

- การใช้ข้อมูลการรวบรวมข้อมูล Feedback จากลูกค้าเพื่อปรับปรุงบริการและพัฒนานวัตกรรมตามความต้องการความพึงพอใจของลูกค้า

### 8.1.2 การวิเคราะห์ Business Model Canvas

องค์ประกอบของ Business Model Canvas สำหรับธุรกิจขนส่งสินค้า ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ และคลังสินค้า ทำให้เห็นว่าแต่ละองค์ประกอบของธุรกิจมีความเชื่อมโยงกันอย่างไร ตั้งแต่กลุ่มลูกค้า ไปจนถึงทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินงาน มีประโยชน์หลายด้านในการช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ ปรับปรุงประสิทธิภาพจากการระบุช่องว่างหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระบบธุรกิจ เช่น การใช้ทรัพยากรที่ไม่เหมาะสมหรือค่าใช้จ่ายที่สูงเกินไป เห็นโอกาสในการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาปรับใช้ในกระบวนการทำงาน และสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกัน ส่งผลให้สามารถกำหนดกลยุทธ์ในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้แสดงการวิเคราะห์ วิเคราะห์ Business Model Canvas ในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้กับกลุ่มธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ธุรกิจขนส่งสินค้า และคลังสินค้า แสดงดังรูปที่ 8-1



## มิติการวิเคราะห์

**1) Customer Segments (กลุ่มลูกค้า)** การวิเคราะห์กลุ่มลูกค้าช่วยให้ธุรกิจเข้าใจความต้องการของลูกค้าเฉพาะกลุ่ม

### ประเด็นที่พบ

- ธุรกิจการขนส่งสินค้า มีความต้องการขนส่งที่รวดเร็วหรือการติดตามสินค้าแบบเรียลไทม์ เช่น อีคอมเมิร์ซโรงงานอุตสาหกรรม หรือร้านค้าปลีก เป็นต้น
- ธุรกิจคลังสินค้า มีความต้องการบริการเก็บรักษาสินค้ารวมถึงธุรกิจที่ต้องการจัดเก็บในสภาพแวดล้อมเฉพาะ เช่น สินค้าควบคุมอุณหภูมิ เป็นต้น
- ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ลูกค้าที่เป็นผู้นำเข้า-ส่งออก ต้องการระบบจัดการโลจิสติกส์ระหว่างประเทศที่มีประสิทธิภาพ

**2) Value Propositions (คุณค่าที่มอบให้ลูกค้า)** การพัฒนาคุณค่าที่มอบให้กับลูกค้าสามารถทำได้ด้วยการนำนวัตกรรมไปประยุกต์ในการให้บริการ

### ประเด็นที่พบ

- การขนส่งสินค้า มีระบบขนส่งอัจฉริยะหรือบริการจัดการโลจิสติกส์ที่แม่นยำมากขึ้น มาช่วยเพิ่มความสะดวกรวดเร็วและประสิทธิภาพในการจัดการสินค้าสามารถติดตามสถานะได้แบบเรียลไทม์
- ธุรกิจคลังสินค้า สามารถให้บริการเก็บรักษาสินค้าควบคุมอุณหภูมิ และการจัดเก็บที่มีความปลอดภัยสูง
- ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ สามารถให้บริการจัดการเอกสารการขนส่งระหว่างประเทศที่ถูกต้องและรวดเร็ว

**3) Channels (ช่องทางการเข้าถึงลูกค้า)** การวิเคราะห์ช่องทางช่วยให้สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่ทำให้การเข้าถึงลูกค้าเป็นไปอย่างราบรื่น

### ประเด็นที่พบ

- ธุรกิจการขนส่งสินค้า ช่วยให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงบริการและตรวจสอบสถานะสินค้าได้สะดวกใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ แอปพลิเคชัน หรือเว็บไซต์ในการให้บริการติดตามสถานะสินค้า
- ธุรกิจคลังสินค้า ควรมีการเชื่อมต่อระบบข้อมูลช่วยให้ลูกค้าสามารถจัดการการสั่งซื้อและการตรวจสอบสินค้าได้สะดวกและแม่นยำ
- ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ควรช่วยให้ลูกค้าสามารถบริหารจัดการการขนส่งระหว่างประเทศได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ

**4) Customer Relationships (ความสัมพันธ์กับลูกค้า)** ใช้เทคโนโลยีในการรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้าในการให้บริการหลังการขาย หรือการให้การสนับสนุนทางเทคนิคแบบอัตโนมัติ

**ประเด็นที่พบ**

- ธุรกิจการขนส่งสินค้า ควรมีการให้บริการหลังการขายและการสนับสนุนลูกค้าอย่างต่อเนื่อง
- ธุรกิจคลังสินค้า ควรมีการสนับสนุนทางเทคนิคและการจัดการสต็อกสินค้าให้กับลูกค้าอย่างต่อเนื่อง
- ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ต้องสามารถดูแลเรื่องการติดตามสินค้าข้ามประเทศ และการจัดการเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**5) Revenue Streams (แหล่งรายได้)** การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสร้างแหล่งรายได้ใหม่ เช่น บริการขนส่งด่วน การประกันภัยสินค้า หรือการให้บริการติดตามสถานะสินค้าที่แม่นยำ ซึ่งช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในรูปแบบการเก็บค่าบริการ เป็นต้น

**ประเด็นที่พบ**

- ธุรกิจการขนส่งสินค้า สามารถปรับรูปแบบค่าบริการ ค่าบริการขนส่งตามปริมาณและระยะทาง
- ธุรกิจคลังสินค้า สามารถให้บริการจัดเก็บสินค้าและบริการเสริม เช่น การจัดการอุณหภูมิและการจัดการสต็อก
- ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ควรมีการนำเทคโนโลยีมาใช้บริหารจัดการค่าบริการ โลจิสติกส์ระหว่างประเทศและการจัดการเอกสารนำเข้า-ส่งออกได้

**6) Key Resources (ทรัพยากรหลัก)** การวิเคราะห์ทรัพยากรหลักในการนำเทคโนโลยีมาใช้

**ประเด็นที่พบ**

- ธุรกิจการขนส่งสินค้า อาจจะนำยานพาหนะและเทคโนโลยีติดตามการขนส่งมาใช้เพื่อลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง
- ธุรกิจคลังสินค้า ควรมีพื้นที่จัดเก็บสินค้าและเทคโนโลยีการจัดการที่มีความทันสมัย
- ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ควรนำระบบ เทคโนโลยีและซอฟต์แวร์มาใช้ในการบริหาร จัดการโลจิสติกส์

**7) Key Activities (กิจกรรมหลัก)** การวิเคราะห์กิจกรรมหลักช่วยให้สามารถระบุจุดที่เทคโนโลยีสามารถปรับปรุงกระบวนการได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดข้อผิดพลาด

**ประเด็นที่พบ**

- ธุรกิจการขนส่งสินค้า นำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการการขนส่งสินค้าและการบริหารเส้นทาง
- ธุรกิจคลังสินค้านำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังและการจัดเก็บสินค้าในพื้นที่ควบคุม

- ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเอกสารและการบริหารจัดการโลจิสติกส์ข้ามพรมแดน

**8) Key Partnerships (พันธมิตรหลัก)** การวิเคราะห์พันธมิตรหลักช่วยให้ธุรกิจเลือกพันธมิตรทางเทคโนโลยี ซึ่งสามารถช่วยยกระดับระบบการขนส่งให้มีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานสูงขึ้น

**ประเด็นที่พบ**

- ธุรกิจการขนส่งสินค้าควรมีความร่วมมือกับผู้ให้บริการด้านพลังงานหรือเทคโนโลยี
- ธุรกิจคลังสินค้าควรมีความร่วมมือกับผู้ให้บริการเทคโนโลยีและระบบอัตโนมัติ
- ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศควรมีความร่วมมือกับสายการบินหรือบริษัทขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ

**9) Cost Structure (โครงสร้างต้นทุน)** การวิเคราะห์ต้นทุนช่วยให้ทราบถึงความสามารถในการนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้เพื่อช่วยทดแทน เช่น การลงทุนในระบบอัตโนมัติหรือเทคโนโลยี IoT เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง

**ประเด็นที่พบ**

- ธุรกิจการขนส่งสินค้า นำเทคโนโลยีมาใช้ในการลดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เช่น ค่าน้ำมันและค่าบำรุงรักษายานพาหนะ เป็นต้น
- ธุรกิจคลังสินค้านำเทคโนโลยีมาใช้ในการลดค่าบำรุงรักษาคลังสินค้าและอุปกรณ์เทคโนโลยี
- ธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศนำเทคโนโลยีมาใช้ค่าบริหารจัดการเอกสารและการดำเนินงานโลจิสติกส์

---

## 8.2 การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในภาคบริการโลจิสติกส์แต่ละ Sector

---

นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญต่อการเพิ่มขีดความสามารถทางธุรกิจ เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มโอกาสทางธุรกิจหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นในมิติของการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการ มิติการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการวิเคราะห์ความต้องการลูกค้าและการตลาด มิติการเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูลสำคัญ ซึ่งเมื่อรวมกันแล้วจะช่วยให้ธุรกิจมีความสามารถในการแข่งขันมากขึ้น และสร้างมูลค่าเพิ่มผ่านการปรับปรุงประสิทธิภาพในการให้บริการโลจิสติกส์ได้ โดยมีรายละเอียดในแต่ละ Sector ดังนี้

## 8.2.1 ข้อมูลจากการวิเคราะห์การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ด้วยเครื่องมือ Value Chain Analysis กลุ่มธุรกิจผู้ให้บริการขนส่ง

กลุ่มผู้ให้บริการขนส่งสินค้าต้องมีการปรับตัวเพื่อรับมือกับความท้าทายในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้เหนือกว่าในตลาดที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ถือเป็นสิ่งที่ต้องผู้ประกอบการต้องให้ความสำคัญอย่างยิ่ง ตัวอย่างของการนำระบบเทคโนโลยีมาใช้ในกลุ่มธุรกิจผู้ให้บริการขนส่งมีดังต่อไปนี้

- การนำระบบบริหารจัดการงานขนส่ง (TMS) มาใช้ในการจัดการเส้นทางในการวางแผนและเพิ่มประสิทธิภาพเส้นทางการขนส่ง ลดระยะเวลาขนส่งและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และการติดตามการขนส่งแบบเรียลไทม์ในเรื่องการติดตามสถานะของสินค้าตลอดเวลา ลดความเสี่ยงในการสูญหายหรือเสียหาย

- การติดตามยานพาหนะด้วย GPS ในการตรวจสอบตำแหน่งของยานพาหนะได้แบบเรียลไทม์ช่วยให้สามารถบริหารจัดการและปรับเปลี่ยนเส้นทางได้ทันที

- การใช้ IoT (Internet of Things) ในการขนส่ง หรือการตรวจจับและรายงานปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการขนส่ง หรือการใช้เทคโนโลยี Cloud ช่วยให้ระบบต่างๆ ในการจัดการงานขนส่งและโลจิสติกส์สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถส่งถ่ายข้อมูลระหว่างระบบได้อย่างรวดเร็วและเข้าถึงได้จากทุกที่ทุกเวลา

- การใช้ Big Data และการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาเพื่อใช้ข้อมูลมาวางแผนแนวโน้มการสั่งซื้อของลูกค้าและปรับปรุงการบริการให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าเพื่อลดต้นทุนเพิ่มประสิทธิภาพ และปรับปรุงกระบวนการจัดส่งให้เร็วขึ้น

- การพัฒนาซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชันติดตามสถานะการขนส่งสินค้า เพื่อให้ลูกค้าสามารถตรวจสอบสถานะการจัดส่งสินค้าได้แบบเรียลไทม์ผ่านแอปพลิเคชัน รวมไปถึงการจองบริการขนส่งออนไลน์เพื่อเพิ่มความสะดวกให้กับลูกค้าติดตามการขนส่งผ่านทางออนไลน์

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: บริษัทผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์และขนส่งสินค้า สมาคมไทยโลจิสติกส์ และการผลิต สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย สมาคมขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย

### กลุ่มธุรกิจผู้ให้บริการคลังสินค้า

การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้สำหรับกลุ่มผู้ให้บริการคลังสินค้าให้มีความสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขัน เนื่องจากการลงทุนระบบเทคโนโลยีต่างๆ เหล่านี้มีมูลค่าสูงมาก เราควรพิจารณาเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับ ขนาดและความต้องการของคลังสินค้า รวมไปถึงความซับซ้อนของกระบวนการจัดการสินค้าคงคลัง ทั้งนี้ในการปรับตัวของผู้ให้บริการในการนำเทคโนโลยีมาใช้ มีตัวอย่างของระบบเทคโนโลยีดังนี้

- **การจัดการระบบบริหารจัดการคลังสินค้า (WMS)** นำมาช่วยในการติดตามและจัดการสินค้าคงคลังแบบเรียลไทม์ โดยสามารถระบุสินค้าที่เข้าและออกจากคลังสินค้าได้อย่างแม่นยำ ลดการเกิดสินค้าค้างสต็อกหรือสินค้าขาด ในการบูรณาการกับระบบอื่นสามารถเชื่อมต่อกับระบบ ERP, CRM, และระบบจัดการคำสั่งซื้อ (OMS) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและลดความซับซ้อนในการประสานงานระหว่างแผนกต่างๆ
  - **การใช้บาร์โค้ดและเทคโนโลยี RFID** ในการติดตามสินค้า การสแกนบาร์โค้ดช่วยให้การดำเนินงานในคลังสินค้าเป็นไปอย่างรวดเร็วและแม่นยำ เทคโนโลยี RFID ช่วยในการติดตามสินค้าด้วยการใช้คลื่นความถี่วิทยุ ทำให้สามารถตรวจสอบสถานะและตำแหน่งของสินค้าได้โดยไม่ต้องใช้สายตาหรือการสัมผัส ซึ่งเหมาะกับคลังสินค้าที่มีสินค้าจำนวนมากหรือสินค้าที่ต้องการการตรวจสอบที่รวดเร็ว
  - **ระบบจัดเก็บและเรียกสินค้าด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติ (AS/RS)** ช่วยในการจัดการสินค้าคงคลังที่มีปริมาณมากและความซับซ้อนสูง และหุ่นยนต์ที่ใช้ในการขนส่งและจัดเรียงสินค้าภายในคลังสินค้า ช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการดำเนินงาน
  - **เซ็นเซอร์ตรวจสอบสภาพแวดล้อม (IoT)** ที่ใช้ในการตรวจสอบอุณหภูมิ ความชื้น และสภาพแวดล้อมอื่นๆ ในคลังสินค้า ช่วยให้การเก็บรักษาสินค้าเป็นไปอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะสินค้าที่ต้องการการควบคุมอุณหภูมิให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
  - **ระบบการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics)** ใช้ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมจากการดำเนินงานในคลังสินค้ามาวิเคราะห์เพื่อลดต้นทุน ปรับปรุงประสิทธิภาพ และเพิ่มความสามารถในการคาดการณ์และ Big Data ช่วยในการวางแผนความต้องการของลูกค้าและการจัดการสินค้าคงคลัง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคำสั่งซื้อและลดการสูญเสียจากสินค้าค้างสต็อก
  - **ระบบที่ทำงานบนคลาวด์** ช่วยให้การเข้าถึงข้อมูลคลังสินค้าเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็วทุกที่ทุกเวลา โดยไม่จำเป็นต้องลงทุนในฮาร์ดแวร์หรือเซิร์ฟเวอร์ซึ่งมีราคาสูงมาก
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: บริษัทผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์และคลังสินค้า สมาคมผู้ประกอบการคลังสินค้าไซโล และห้องเย็น สมาคมการจัดการระบบคลังสินค้าไทย

### กลุ่มธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ

การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้สำหรับกลุ่มผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศพบว่ากลุ่มผู้ให้บริการกลุ่มนี้มีความต้องการในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาดเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยพึ่งพาเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ ประกอบด้วย

- **การจัดการเส้นทางและการขนส่ง** จากการนำระบบ TMS ช่วยในการวางแผนและจัดการเส้นทางขนส่ง การจัดการการขนส่ง รวมถึงการติดตามตำแหน่งระหว่างขนส่งและสถานะของสินค้าในรูปแบบเรียลไทม์ เชื่อมต่ออุปกรณ์และระบบต่างๆ ในห่วงโซ่อุปทาน ทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

- **การจัดการพิธีการศุลกากรจากการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ EDI** ช่วยให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ประกอบการและคู่ค้าต่างๆ เป็นไปอย่างรวดเร็วและแม่นยำ ลดความเสี่ยงจากความผิดพลาดของข้อมูล ระบบนี้ช่วยในการจัดการเอกสารที่จำเป็นสำหรับการนำเข้าและส่งออก รวมถึงการตรวจสอบอัตราภาษีและข้อกำหนดทางศุลกากรที่ต้องปฏิบัติตามในแต่ละประเทศ

- **การจัดการคลังสินค้า WMS** ช่วยในการจัดการติดตามและจัดการสินค้าคงคลังแบบเรียลไทม์ โดยสามารถระบุสินค้าที่เข้าและออกจากคลังสินค้าได้อย่างแม่นยำ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

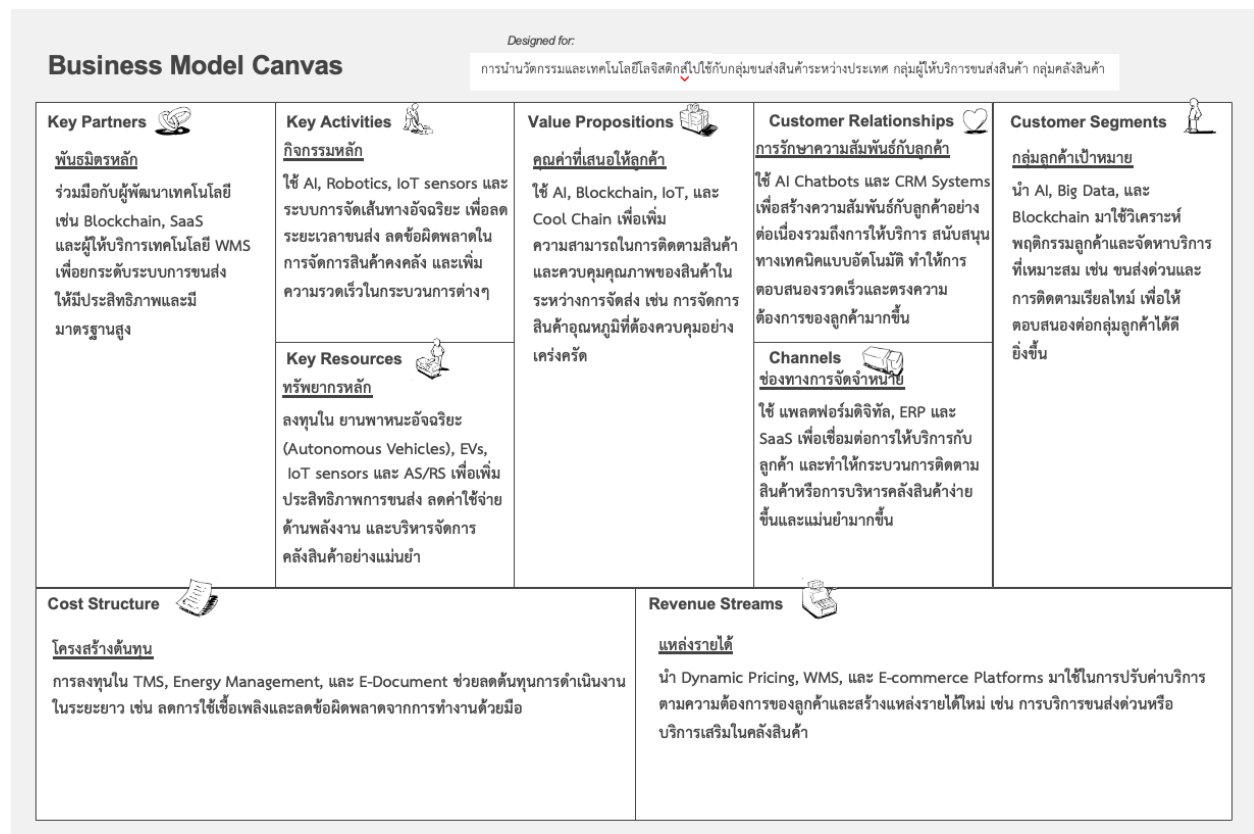
- **ใช้เซ็นเซอร์ IoT** ในการตรวจสอบสถานะสินค้า ในคลังสินค้าได้อย่างแม่นยำติดตามตำแหน่งและสถานะของสินค้าที่อยู่ในระหว่างการขนส่ง ช่วยให้ทุกส่วนของห่วงโซ่อุปทานสามารถเชื่อมโยง สามารถดำเนินงานได้อย่างราบรื่น และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ง่ายขึ้น ตั้งแต่การผลิตจนถึงการจัดส่งถึงมือลูกค้า

- **การใช้ AI และ Machine Learning** ในการวางแผนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ไม่ว่าจะในเรื่องความต้องการขนส่ง หรืออาจนำมาใช้ในการกำหนดค่า Freight ในการตั้งราคาหรือปรับราคาขึ้นลง หรือใช้เปรียบเทียบราคาตลาด

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: บริษัทผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์และผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ สมาคมผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ (TIFFA) สมาคมชิปปิ้งแห่งประเทศไทย สมาคมตัวแทนขนส่งสินค้าทางอากาศไทย สมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย สมาคมผู้นำเข้าและผู้ส่งออกระดับมาตรฐานเออีโอ

## 8.2.2 ข้อมูลจากการวิเคราะห์การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ ด้วยเครื่องมือ Business Model Canvas

เป้าหมายเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในธุรกิจ โดยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในแต่ละองค์ประกอบของโมเดลธุรกิจ ช่วยเพิ่มความได้เปรียบและการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพในทุกมิติ ซึ่งสามารถแยกออกเป็น 9 องค์ประกอบหลัก ดังรูปที่ 8-1



**รูปที่ 8-1** การวิเคราะห์ Business Model Canvas ในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้กับกลุ่มธุรกิจผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ธุรกิจขนส่งสินค้า และคลังสินค้า

การวิเคราะห์นี้ช่วยให้ธุรกิจเห็นภาพรวมของการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการกระบวนการต่างๆ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน ปรับปรุงประสิทธิภาพ และลดต้นทุนในระยะยาว ทั้งนี้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปใช้ธุรกิจโลจิสติกส์ในแต่ละ Sector เพื่อช่วยลดความผิดพลาด ลดต้นทุน และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในตลาด ของผู้ให้บริการขนส่งสินค้า ผู้ให้บริการคลังสินค้า และผู้ให้บริการบริหารจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ พบว่านวัตกรรมและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ มุ่งเน้นในการพัฒนาและยกระดับ 4 ด้าน ได้แก่ ยกระดับการให้บริการ เพิ่มศักยภาพการขายและการตลาด เพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน เพิ่มศักยภาพในด้านอื่นๆ สามารถแสดงในรูปแบบตารางดังนี้

ตารางที่ 8-1 นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อการนำไปพัฒนาในแต่ละกลุ่ม Sector

นวัตกรรมและเทคโนโลยี	Transportation	Distribution Center & Warehouse	Freight Forwarder and Custom broker	Other logistics Service
<b>Service</b>				
<b>Customer Relationship Management</b> ระบบที่ช่วยบริหารจัดการความสัมพันธ์ลูกค้าและปรับปรุงระดับการให้บริการ	√	√	√	√
<b>Customer Feedback and Survey Software</b> ระบบที่ใช้เก็บข้อมูลความคิดเห็นและความพึงพอใจของลูกค้า	√	√	√	√
<b>Realtime Tracking System</b> ระบบติดตามสถานะของสินค้าแบบเรียลไทม์	√	√	√	√
<b>E-Proof of Delivery (POD)</b> ระบบติดตามและบริหารงานขนส่งด้วยสมาร์ทโฟน	√	√	√	√
<b>24/7 Live Chat and Communication Software</b> ระบบที่ใช้สำหรับการสื่อสารกับลูกค้าผ่านช่องทางออนไลน์ตลอด 24 ชั่วโมง	√	√	√	√
<b>Sale &amp; Marketing</b>				
<b>Marketing Automation Software</b> ระบบที่ช่วยจัดการแคมเปญการตลาด การส่งอีเมล และการติดตามผล	√	√	√	√
<b>Artificial Intelligence</b> ระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI)	√	√	√	√
<b>Contract Management Software</b> ระบบจะช่วยในการจัดการสัญญาซื้อขาย	√	√	√	√
<b>Operation</b>				
<b>Transportation Management System</b> ระบบที่ให้ความสำคัญต่อการวางแผนดำเนินการ และเพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนย้ายสินค้า	√			
<b>Global Positioning System (GPS)</b> ระบบการหาตำแหน่งทั่วโลกโดยระบบนำทางด้วยดาวเทียม	√			
<b>Last Mile Software</b> ระบบที่ใช้ในการบริหารจัดการกระบวนการจัดส่งสินค้าในช่วงสุดท้ายของการขนส่ง	√			
<b>Cargo Visibility Software</b> ระบบที่ใช้ในการติดตามและมองเห็นสถานะของสินค้าหรือสินค้าที่กำลังถูกขนส่ง			√	
<b>Freight Forwarding Software</b> ระบบที่ออกแบบมาเพื่อช่วยในการจัดการและดำเนินงานเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ			√	
<b>Freight Brokerage Software</b> ระบบที่ออกแบบมาเพื่อช่วยในการบริหารจัดการการดำเนินงานของบริษัทนายหน้าขนส่งสินค้า (Freight Broker) ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างผู้ส่งสินค้า (Shippers) และผู้ให้บริการขนส่ง (Carriers)			√	



รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

แนวทางการพัฒนานวัตกรรมในภาคบริการศักยภาพ (ธุรกิจบริการโลจิสติกส์)

นวัตกรรมและเทคโนโลยี	Transportation	Distribution Center & Warehouse	Freight Forwarder and Custom broker	Other Logistics Service
<b>Route Optimization Software</b> ระบบที่ช่วยในการคำนวณเส้นทางการขนส่งที่มีประสิทธิภาพที่สุดเพื่อลดค่าใช้จ่ายเวลา และระยะทางในการขนส่งสินค้า	✓			
<b>Fleet Management Software</b> ระบบที่ช่วยในการจัดการยานพาหนะขนส่ง	✓			
<b>Shipment Tracking Software</b> ระบบที่ช่วยในการติดตามสถานะการขนส่งสินค้าแบบเรียลไทม์ ทั้งภายในคลังสินค้าและระหว่างการขนส่งจากต้นทางไปยังปลายทาง			✓	
<b>Load Planning Software</b> ระบบที่ใช้ในการวางแผนการโหลดสินค้าที่จะขนส่งในรอบเดียวกันเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด	✓		✓	
<b>Carrier Management Software</b> ระบบที่ช่วยในการจัดการความสัมพันธ์กับผู้ให้บริการขนส่ง	✓			
<b>Warehouse Management System</b> ระบบที่มุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงการดำเนินงานคลังสินค้า		✓		
<b>Inventory Management System</b> ระบบที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อจัดการระดับสต็อก ติดตามการเคลื่อนตัวของสินค้าคงคลัง		✓		
<b>Order Management System</b> ระบบจัดการกระบวนการปฏิบัติตามคำสั่งซื้อ ช่วยให้ประสานงานระหว่างช่องทางต่างๆ ได้อย่างราบรื่น และปรับปรุงการบริการลูกค้า	✓	✓	✓	✓
<b>Barcode/RFID System</b> ระบบที่ช่วยจัดการโดยใช้บาร์โค้ดหรือ RFID เพื่อช่วยในการติดตามและตรวจสอบสินค้าในคลัง	✓	✓		
<b>Environmental Monitoring Software</b> ระบบที่ช่วยติดตามและควบคุมสภาพแวดล้อมภายในคลัง	✓	✓		
<b>Autonomous System</b> ระบบปฏิบัติการอัตโนมัติ		✓		
<b>Temperature Control and Monitoring Software</b> ระบบที่ช่วยควบคุมและติดตามอุณหภูมิภายในคลังสินค้าอย่างต่อเนื่องเพื่อให้แน่ใจว่าสินค้าถูกจัดเก็บในอุณหภูมิที่เหมาะสม	✓	✓	✓	
<b>Dock Scheduling and Management Software</b> ระบบที่จัดการตารางเวลาการเข้าถึงของรถบรรทุกและการโหลด/ขนถ่ายสินค้า		✓		
<b>Customs and Compliance Software</b> ระบบที่ช่วยในการจัดการเอกสารที่เกี่ยวข้องกับศุลกากรและการตรวจสอบให้มั่นใจว่าการขนส่งสินค้าเป็นไปตามข้อกำหนดและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง			✓	
<b>Global Compliance Management System</b> ระบบที่ช่วยในการเข้าถึงกฎระเบียบและข้อบังคับในการนำเข้าสินค้าของประเทศปลายทางแบบเรียลไทม์			✓	
<b>Supportive</b>				

นวัตกรรมและเทคโนโลยี	Transportation	Distribution Center & Warehouse	Freight Forwarder and Custom broker	Other Logistics Service
<b>Procurement Software</b> ระบบที่ช่วยเพิ่มความคล่องตัวในกระบวนการจัดซื้อและดำเนินการชำระเงินให้กับผู้ขายโดยอัตโนมัติ	✓	✓	✓	✓
<b>Supplier Management Software</b> ระบบที่ใช้ในการจัดการข้อมูลของซัพพลายเออร์ รวมถึงการประเมิน การคัดเลือก	✓	✓	✓	✓
<b>Invoice Management Software</b> ระบบที่ช่วยจัดการกระบวนการจัดการใบแจ้งหนี้	✓	✓	✓	✓
<b>Spend Analysis Software</b> ระบบที่ช่วยในการวิเคราะห์การใช้จ่ายขององค์กร	✓	✓	✓	✓

จากตารางข้อมูลนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อการนำไปพัฒนาในแต่ละกลุ่ม Sector พบว่าการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยี ในกลุ่มของเรื่อง Service Sale and Marketing และในเรื่อง Supportive เป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมจะนำมาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมการให้บริการในทุก Sector เป็นแนวทางสำคัญที่ผู้ประกอบการมองว่าเป็นโอกาสในการเพิ่มประสิทธิภาพของธุรกิจ เป็นการวางรากฐานที่สำคัญสำหรับผู้ประกอบการทุก Sector ในการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ ตลอดจนสร้างความสามารถในการแข่งขันในตลาดที่เติบโตอย่างรวดเร็ว

### 8.2.3 แนวทางในการพัฒนาในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีของแต่ละ Sector

จากการวิเคราะห์การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีโลจิสติกส์ของแต่ละ Sector พบว่าแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีในธุรกิจโลจิสติกส์ของแต่ละกลุ่มธุรกิจ เมื่อเน้นไปที่ประโยชน์ให้กับธุรกิจจะได้รับจากการลงทุนในเทคโนโลยีอาจมีความแตกต่างกัน หากมุ่งเน้นการปรับปรุงและพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ในแต่ละกลุ่มโดยเน้นการใช้เทคโนโลยีร่วมกับการพัฒนาแนวทางการทำงานและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น สามารถแบ่งกลุ่มออกตามประเภทและข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาดังนี้

#### 1) กลุ่มธุรกิจผู้ให้บริการขนส่ง (Transportation Providers)

ในประเด็นเรื่องการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในกลุ่มธุรกิจผู้ให้บริการขนส่ง พบว่ามีค่าใช้จ่ายสูงในการใช้ TMS (Transportation Management System) ทั้งในแง่ของซอฟต์แวร์และการติดตั้งอุปกรณ์เสริม เช่น เซิร์ฟเวอร์ ระบบติดตามยานพาหนะ (GPS) และอุปกรณ์เสริมอื่นๆ อีกมากมาย แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่า TMS จะมีค่าใช้จ่ายสูง แต่การนำระบบนี้มาประยุกต์ใช้ในการให้บริการจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการขนส่ง ลดต้นทุนการดำเนินการในระยะยาว เช่น การวางแผนเส้นทางที่ประหยัดเวลาและน้ำมัน การติดตามสินค้า

ที่มีความแม่นยำสูง และการบริหารจัดการคำสั่งซื้อต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ TMS ยังช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลจิสติกส์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ดังนั้นควรมีแนวทางการแก้ปัญหาและพัฒนา โดยดำเนินการในประเด็นดังต่อไปนี้

1.1) การรวมกลุ่มผู้ประกอบการรายย่อย ในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้โดยการรวมกลุ่มกันเพื่อใช้ ระบบ TMS ร่วมกัน จะช่วยลดต้นทุนในการจัดซื้อซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เสริม ผู้ประกอบการหลายรายสามารถแชร์ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบและการบำรุงรักษาระบบได้ ทำให้สามารถนำ TMS มาใช้ได้แม้ในกลุ่มธุรกิจขนาดเล็ก

1.2) จัดตั้งโครงการสนับสนุนค่าใช้จ่ายโดยเป็นโครงการสนับสนุนจากรัฐ ให้มีในการติดตั้งระบบ TMS สำหรับผู้ประกอบการรายย่อยหรือผู้ประกอบการในพื้นที่ผ่านกองทุนสนับสนุนโดยเฉพาะในเรื่องโลจิสติกส์ ช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้ง่ายขึ้น

1.3) หน่วยงานภาคส่วนต่างๆ ควรมีการพัฒนา ระบบ TMS และปรับฟังก์ชันหรือรูปแบบของระบบให้มีความเหมาะสมกับความต้องการของธุรกิจขนาดเล็กและรายย่อย เพื่อลดความซับซ้อนในการใช้งานและลดต้นทุนการจัดซื้อซอฟต์แวร์

## 2) กลุ่มธุรกิจผู้ให้บริการคลังสินค้า (Warehouse Providers)

ในประเด็นเรื่องการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในกลุ่มธุรกิจผู้ให้บริการคลังสินค้า (Warehouse Providers) พบว่า การใช้ระบบจัดการคลังสินค้า (WMS) มีความซับซ้อนในการเชื่อมต่อกับระบบอื่นๆ เช่น ERP CRM หรือระบบบัญชี นอกจากนี้ยังต้องใช้เวลาในการศึกษาสูงในการจัดการระบบ แต่อย่างไรก็ดีถึงแม้ว่า WMS ช่วยให้การจัดการสินค้าคงคลังมีความแม่นยำและรวดเร็วมากขึ้น ลดข้อผิดพลาดในการจัดเก็บและการจัดส่งสินค้า ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนและจัดการพื้นที่ในคลังสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของธุรกิจที่มีคลังสินค้าขนาดใหญ่และมีปริมาณการเคลื่อนย้ายสินค้ามาก

ดังนั้นควรมีแนวทางการแก้ปัญหาและพัฒนา โดยดำเนินการในประเด็นดังต่อไปนี้

2.1) ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถส่งเสริมการพัฒนาเครื่องมือหรือแพลตฟอร์มที่ช่วยในการเชื่อมต่อ WMS กับระบบอื่น ๆ ให้สามารถลดความซับซ้อนของระบบ และช่วยลดการพึ่งพาศูนย์กลางที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในธุรกิจโลจิสติกส์ โดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาปรับใช้ในกระบวนการต่างๆ ให้มากขึ้น

2.2) ภาครัฐสามารถจัดโปรแกรมอบรมระยะสั้นเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานระบบและการจัดการข้อมูลการใช้งานระบบ WMS อย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญ

2.3) การสนับสนุนด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับขนาดธุรกิจขนาดเล็ก ควรพิจารณาใช้ระบบจัดการสินค้าคงคลังที่มีฟังก์ชันเหมาะสมกับการจัดการในระดับเล็ก เพื่อไม่ให้เกิดค่าใช้จ่ายเกินความจำเป็น

### 3) กลุ่มธุรกิจการขนส่งระหว่างประเทศ (International Freight Forwarders)

ในประเด็นเรื่องการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในกลุ่มธุรกิจการขนส่งระหว่างประเทศ พบว่าการบริหารจัดการโซ่อุปทานระหว่างประเทศ หรือการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศมีความซับซ้อน เนื่องจากต้องจัดการกับกฎระเบียบที่หลากหลายทั้งที่เกี่ยวกับตัวสินค้า หรือเกี่ยวกับการขนส่ง รวมถึงการตรวจสอบเอกสารศุลกากรและการคำนวณภาษี แต่อย่างไรก็ดี เหตุผลที่ยังควรใช้เทคโนโลยีในการจัดการโซ่อุปทานจากการนำระบบจัดการโซ่อุปทานแบบดิจิทัลมาใช้ ช่วยให้สามารถติดตามการขนส่งสินค้าทั่วโลกได้แบบเรียลไทม์ ลดความล่าช้าและข้อผิดพลาดในการดำเนินการ และช่วยเพิ่มความโปร่งใสในกระบวนการทั้งหมด

ดังนั้นควรมีแนวทางการแก้ปัญหาและพัฒนา โดยดำเนินการในประเด็นดังต่อไปนี้

3.1) ภาครัฐควรส่งเสริมการสร้างแพลตฟอร์มที่รวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่สามารถรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่งระหว่างประเทศ กฎระเบียบศุลกากร และภาษีจากแหล่งต่างๆ ให้สามารถเข้าถึงได้อย่างง่ายดายผ่านระบบเดียว

3.2) การประสานงานกับองค์กรระหว่างประเทศจากการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศในการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านการขนส่งและเทคโนโลยีใหม่ ๆ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของธุรกิจขนส่งระหว่างประเทศ

3.3) การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี Blockchain ในการนำมาเข้ามาประยุกต์ใช้กับกระบวนการขนส่งระหว่างประเทศเพื่อติดตามเอกสารและการทำธุรกรรมระหว่างผู้ส่งและผู้รับอย่างโปร่งใสและปลอดภัย

---

### 8.3 ขั้นตอนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการดำเนินธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการไทย

---

ขั้นตอนในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการดำเนินธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการไทย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของตลาดและเทคโนโลยีในปัจจุบัน ผู้ประกอบการจะต้องมีแนวทางในการดำเนินงานดังรูปที่ 8-2



รูปที่ 8-2 ขั้นตอนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการดำเนินธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการไทย

รายละเอียดและแนวทางการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้มีดังต่อไปนี้

1) ผู้ประกอบการประเมินความต้องการและความพร้อมขององค์กร ผู้ประกอบการควรทำการประเมินหรือสำรวจความต้องการขององค์กรให้ชัดเจน อาจจะใช้เครื่องมือในการประเมินศักยภาพของบริษัทในมิติของความคุ้มค่า ทั้งในเรื่องการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน หรือการเพิ่มรายได้ที่ได้จากการปรับปรุงประสิทธิภาพ เพื่อการวางแผนความพร้อมขององค์กรและปรับทัศนคติของบุคลากรในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้

2) คัดเลือกนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสม โดยพิจารณาเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับขนาดธุรกิจ ในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ที่ราคาไม่สูงเกินไป โดยอาจจะขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ธุรกิจขนาดเล็ก กลาง หรือใหญ่ ทั้งนี้ความต่างของขนาดบริษัทส่งผลให้มีความต้องการเทคโนโลยีที่ต่างกัน ธุรกิจขนาดเล็กอาจไม่จำเป็นต้องลงทุนในระบบที่มีค่าใช้จ่ายสูง แต่เน้นเทคโนโลยีที่ง่ายต่อการใช้งานและมีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

3) ส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรม เริ่มต้นจากการปรับตัวขององค์กร ในเรื่องการพัฒนาทักษะบุคลากร บริษัทต้องมีการฝึกอบรมให้ความรู้พนักงานในการใช้เทคโนโลยีและซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ในธุรกิจ ช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ สนับสนุนให้พนักงานคิดค้นและนำเสนอแนวคิดใหม่ๆ ที่สามารถปรับปรุงการดำเนินงานโลจิสติกส์ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม ด้วยวิธีการสร้างองค์ความรู้และหาความร่วมมือโดยจับคู่ระหว่างทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งภาควิจัยและพัฒนา ร่วมกับผู้ประกอบการโลจิสติกส์ ผู้ให้บริการเทคโนโลยี และหน่วยงานภาครัฐ

4) การวางแผนการดำเนินการที่เป็นขั้นตอน เพื่อติดตามและประเมินผลการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้ พิจารณาความเหมาะสมและประสิทธิภาพของเทคโนโลยี โดยมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนว่า บริษัทต้องการปรับปรุงกระบวนการไหน หรือลดต้นทุนในส่วนใดของธุรกิจ เช่น ใช้เทคโนโลยี IoT ติดตั้งใน ยานพาหนะขนส่งบางส่วน เพื่อตรวจสอบผลกระทบต่อการติดตามสินค้าหรือการประหยัดพลังงาน หลังจากนั้น พิจารณาการเพิ่มประสิทธิภาพว่ามีความสามารถตามที่คาดหวัง และมีผลกระทบเชิงบวกต่อองค์กรอย่างไร แล้วจึง ค่อยขยายการใช้งานไปทั่วทั้งองค์กร

5) บริหารจัดการความเสี่ยงจากการใช้เทคโนโลยี หลังจากที่ได้มีการนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยี มาใช้ ทางบริษัทควรมีแผนการบริหารจัดการความเสี่ยง เช่น การเตรียมแผนสำรอง (Backup Plan) การป้องกัน ข้อมูลสูญหาย และการจัดการกับปัญหาด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ เพื่อรับมือกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น จากการใช้เทคโนโลยีใหม่ รวมทั้งในการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อ การเปลี่ยนแปลงของตลาดและความต้องการของลูกค้าได้

6) การสร้างความร่วมมือกับพันธมิตรและหน่วยงานภายนอก เพื่อการขยายการบริการโลจิสติกส์ให้ ครบวงจร พร้อมรองรับความต้องการของทุกอุตสาหกรรม ควรจะมีการจับคู่ธุรกิจระหว่างกลุ่มธุรกิจโลจิสติกส์ โดยขอความร่วมมือและการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโลจิสติกส์ สำหรับ SME ที่ยังไม่มี ทรัพยากรในการจัดการโลจิสติกส์ทั้งหมด สามารถร่วมมือกับบริษัทโลจิสติกส์ที่มีชื่อเสียงในการจัดการขนส่ง และการกระจายสินค้าหรือการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ / แพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซที่มีบริการโลจิสติกส์ในตัว เพื่อเชื่อมต่อกับลูกค้าและจัดการส่งสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ

7) ประเมินความคุ้มค่าของการลงทุนนวัตกรรมและเทคโนโลยีในธุรกิจโลจิสติกส์ ในปัจจัย ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในเรื่องค่าใช้จ่ายเริ่มต้นและค่าใช้จ่ายดำเนินงาน การนำเทคโนโลยีมาใช้ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพ ในการดำเนินงานได้ การประมาณการผลตอบแทนจากการลงทุน สามารถช่วยลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ทำให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน หากมีการวางแผนอย่างรอบคอบและคำนึงถึงประสิทธิภาพ ในการดำเนินงาน การลงทุนเหล่านี้สามารถสร้างผลตอบแทนที่คุ้มค่าได้ในระยะยาว ทั้งในด้านการลดต้นทุน เพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน และสร้างโอกาสในการขยายตลาดใหม่

#### 8.4 แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทยโดยภาคสมาคมและสมาพันธ์ต่างๆ

สมาคมและสมาพันธ์ต่างๆ มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนและส่งเสริมการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรม มาใช้ในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ สามารถดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาได้ดังรูปที่ 8-3

แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทยโดยภาคสมาคมและสมาพันธ์ต่างๆ



รูปที่ 8-3 แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทยโดยภาคสมาคมและสมาพันธ์ต่างๆ

### 1) การให้ความรู้และฝึกอบรม

- จัดกิจกรรมสัมมนาและการฝึกอบรมที่มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ เช่น การใช้ระบบจัดการซัพพลายเชน การใช้ IoT ในการติดตามสินค้า หรือการใช้ Big Data ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งช่วยให้สมาชิกเข้าใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจของตนได้ เป็นต้น
- สมาคมทำหน้าที่เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับแนวโน้มเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ผ่านสื่อออนไลน์ วารสาร หรือสิ่งพิมพ์ต่างๆ เพื่อให้สมาชิกได้รับข้อมูลที่ทันสมัยอยู่เสมอ เป็นต้น

### 2) การสร้างเครือข่ายและความร่วมมือ

- จัดงานหรืองานแสดงสินค้าเพื่อสร้างเครือข่ายระหว่างธุรกิจและผู้ให้บริการเทคโนโลยี เพื่อเชื่อมโยงธุรกิจโลจิสติกส์กับผู้ให้บริการเทคโนโลยี นวัตกรรม หรือผู้เชี่ยวชาญที่สามารถช่วยให้ธุรกิจสามารถนำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สมาคมสร้างความร่วมมือกับสมาคมต่างประเทศหรือองค์กรนานาชาติที่เกี่ยวข้อง เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัย ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ในประเทศ

### 3) การส่งเสริมและสนับสนุนทางการเงิน

- สมาคมสามารถจัดตั้งกองทุนหรือโครงการสนับสนุนการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ โดยสนับสนุนทางการเงินหรือให้การสนับสนุนในรูปแบบอื่นๆ แก่สมาชิกที่มีแนวคิดริเริ่มที่น่าสนใจ

- สมาคมทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการช่วยให้สมาชิกเข้าถึงแหล่งทุนหรือเงินกู้จากธนาคารหรือสถาบันการเงิน เพื่อใช้ในการลงทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม

#### 4) การสนับสนุนทางกฎหมายและนโยบาย

- ผลักดันนโยบายที่เอื้อต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ โดยทำงานร่วมกับภาครัฐในการพัฒนานโยบายหรือมาตรการทางกฎหมายที่สนับสนุนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ เช่น การลดภาษีสำหรับการลงทุนด้านเทคโนโลยี หรือการให้สิทธิประโยชน์แก่ธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาบริการของตน เป็นต้น

- ให้คำปรึกษาและแนะแนวทางเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในธุรกิจ เช่น การปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล (Data Protection) การใช้ระบบอัตโนมัติ หรือการใช้โดรนในโลจิสติกส์ เป็นต้น

#### 5) การสร้างความตระหนักรู้และยกระดับมาตรฐาน

- ส่งเสริมให้สมาชิกปฏิบัติตามมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์และการใช้เทคโนโลยี เช่น ISO 9001 (มาตรฐานการจัดการคุณภาพ) เพื่อยกระดับคุณภาพบริการและเพิ่มความเชื่อมั่นในตลาดโลก เป็นต้น

- สมาคมจัดแคมเปญหรือกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้ความรู้และสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในธุรกิจโลจิสติกส์ เพื่อกระตุ้นให้ผู้ประกอบการตระหนักถึงความสำคัญและพร้อมที่จะปรับตัว

อย่างไรก็ดี การจัดตั้งสภาผู้ให้บริการโลจิสติกส์<sup>1</sup> เพื่อเป็นหน่วยงานในการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของภาคธุรกิจโลจิสติกส์ รวมไปถึงการจัดตั้งสภาวิชาชีพโลจิสติกส์เป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ของประเทศไทย โดยจะช่วยเสริมสร้างมาตรฐานวิชาชีพและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจโลจิสติกส์ในระดับสากล มีบทบาทในการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรม และมาตรฐานอุตสาหกรรม ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ โดยผู้ประกอบการในภาคเอกชนจะมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางและนโยบาย เพื่อพัฒนาศักยภาพขององค์กรและบุคลากรในวงการโลจิสติกส์ การจัดตั้งสภาวิชาชีพโลจิสติกส์จะเป็นการรับรองมาตรฐานวิชาชีพที่ครอบคลุมในทุกแขนงของอุตสาหกรรม เช่น การขนส่ง การจัดการคลังสินค้า การบริหารจัดการซัพพลายเชน โดยให้มีการพัฒนาเกณฑ์ในการรับรอง (Certification) และการทดสอบคุณสมบัติ (Qualification) ที่เป็นมาตรฐานสากล

ในการจัดตั้งให้มีสภาผู้ให้บริการโลจิสติกส์และสภาวิชาชีพโลจิสติกส์ จะช่วยสร้างความเชื่อมั่นในอุตสาหกรรมทั้งกับผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ รวมไปถึงการรับรองว่ามาตรฐานของไทยเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ทำให้ผู้ประกอบการสามารถเติบโตและปรับตัวต่อเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว

<sup>1</sup> ประเด็นนี้ได้จากการประชุมหารือกับนายกสมาคมผู้จัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ในวันที่ 26 สิงหาคม 2567





**สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า  
กระทรวงพาณิชย์**

563 ถนนนนทบุรี ตำบลบางกระสอ  
อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
โทร. 02 507 5793 โทรสาร. 02-547-4167



**ศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี**

126 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด  
เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140  
โทร. 02 470 8436