

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนาท่าอากาศยานที่เพื่อสนับสนุนระบบการตัดสินใจคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกดังนี้

ยุทธศาสตร์ชาติ

1. ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579)

ภายใต้การพัฒนาเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นประเด็นท้าทายที่ประเทศไทยจะต้องเร่งพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมให้เป็นปัจจัยขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศในทุก ๆ ด้านภายใต้สถานการณ์ที่ขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศมีข้อจำกัดหลายด้านและสภาพการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น

กรอบแนวทางการขับเคลื่อนการพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศไทยซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อให้การพัฒนาโลจิสติกส์ สอดคล้องกับกรอบยุทธศาสตร์ชาติ โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับการพัฒนาโลจิสติกส์และโซ่อุปทานที่มุ่งสู่อนาคตของประเทศ พ.ศ. 2579 ให้สัมฤทธิ์ผล โดยสำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ในฐานะหน่วยงานรับผิดชอบ ในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา ระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ได้มีการจัดทำแนวทางยุทธศาสตร์การพัฒนา ระบบโลจิสติกส์ระยะ 20 ปี โดยแบ่งเป็น 3 ระยะดังนี้



ภาพประกอบที่ 2.1 แผนการพัฒนา ระบบ โลจิสติกส์ ระยะ 20 ปี

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

(1) ระยะ 20 ปี เป็นกรอบการดำเนินงานที่ผลักดันการพัฒนาประเทศไทยสู่ความเป็นชาติการค้า เป็นศูนย์กลางการค้าที่ผู้ประกอบการไทยมีความเข้มแข็งสามารถแข่งขันได้บนเวทีโลก สร้างประโยชน์จากห่วงโซ่มูลค่าในภูมิภาค และใช้ฐานเศรษฐกิจดิจิทัล และการพัฒนานวัตกรรม

(2) ระยะ 5 - 10 ปี ผลักดันการพัฒนาประเทศไทยสู่การเป็นศูนย์กลางทางการค้าในอนุภูมิภาค และภูมิภาคเชื่อมโยงการประกอบธุรกรรมทางการค้ารูปแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พัฒนาระบบ โลจิสติกส์ไปสู่รูปแบบการเชื่อมโยงข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-Logistics) อย่างสมบูรณ์

(3) ระยะ 5 ปีของแผนยุทธศาสตร์ฯ ฉบับที่ 3 (พศ. 2560 - 2564) โดยแผนยุทธศาสตร์นี้จะเป็นการวางพื้นฐานพร้อมขับเคลื่อนการพัฒนาในขั้นรายละเอียดเพื่อนำไปสู่ทิศทาง และเป้าหมายของยุทธศาสตร์ 20 ปี ซึ่งมีแนวทางการพัฒนาที่สำคัญได้แก่ การกำหนดตำแหน่งยุทธศาสตร์เพื่อการเชื่อมโยงในอนุภูมิภาค และเป็นประตูการค้า ยกระดับการบริหารจัดการโซ่อุปทาน พัฒนาระบบ NSW ให้เชื่อมโยงสมบูรณ์ รวมถึงการปรับปรุงกฎหมายให้รองรับการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และการพัฒนามาตรฐานวิชาชีพด้านโลจิสติกส์

ขณะนี้ประเทศไทยได้อยู่ในช่วงแผนพัฒนาโลจิสติกส์ในช่วง 5 ปีแรก ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ได้ดำเนินการทบทวน กรอบแนวคิด ทิศทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยที่ผ่านมา รวมถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ของประเทศทั้งปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก โดยพิจารณาประกอบกับการวัดผลโลจิสติกส์ในระดับสากล อาทิ ดัชนีความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index : LPI) ของธนาคารโลก ซึ่งในปี 2559 นี้ ผลการจัดลำดับของประเทศไทยตกมาอยู่ในลำดับที่ 45 จากปี 2557 ที่อยู่ในลำดับที่ 35 และเกณฑ์ชี้วัดทั้ง 6 ตัวมีอันดับลดลงในทุกด้าน โดยเฉพาะความตรงต่อเวลา ระบบการติดตามตรวจสอบย้อนกลับ และสมรรถนะผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ทั้งภาครัฐ และธุรกิจ นอกจากนี้การวัดผลโลจิสติกส์ในระดับสากลอีกตัวที่ สศช. นำมาพิจารณาคือ ประสิทธิภาพการอำนวยความสะดวกทางการค้า ซึ่งมีการจัดอันดับความยาก-ง่ายในการประกอบธุรกิจ (Ease of Doing Business) ด้านข้อมูลการค้าระหว่างประเทศ (Trading across border) โดยในปี 2560 ประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ 56 จาก 189 ประเทศ ทั้งนี้ผลการวัดอันดับมีแนวโน้มลดลง จากที่เคยอยู่ในลำดับที่ 10 ในปี 2552 ทั้งนี้สาเหตุหลักเนื่องมาจาก ประเทศอื่นมีแนวทางการพัฒนากระบวนการและการบูรณาการข้อมูลการนำเข้าส่งออกสินค้าการพัฒนาระบบ NSW

อย่างต่อเนื่อง และรวดเร็วกว่าประเทศไทย แม้ว่าที่ผ่านมามีสนับสนุนการพัฒนาระบบ NSW ได้ในระดับหนึ่งแต่ยังไม่เพียงพอ เนื่องจากไม่สามารถลดจำนวนเอกสารและค่าใช้จ่ายอย่างแท้จริง

2. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564)

การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) เป็นการปฏิรูปเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นฐานท่ามกลางสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การแข่งขันทางเศรษฐกิจเข้มข้นมากขึ้น สังคมโลกจะมีความเชื่อมโยงใกล้ชิดกันเป็นสภาพไร้พรมแดนมากขึ้น การพัฒนาเทคโนโลยีส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ในสังคมและการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างมาก ขณะที่ปัจจัยพื้นฐานเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศเป็นข้อจำกัดต่อการพัฒนาเกือบทุกด้าน ดังนั้นจึงเป็นความท้าทายอย่างมากที่ประเทศไทยจะต้องปรับตัว โดยเร่งพัฒนาในทุกด้านเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน

แนวทางการพัฒนาในระยะ 5 ปีจากนี้ จึงเน้นให้เศรษฐกิจเติบโตตามศักยภาพและมีเสถียรภาพ ภาคการส่งออกมีการพัฒนาจนสามารถขยายตัวและเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย ผลผลิตทางการผลิตของประเทศเพิ่มขึ้น การลงทุนภาครัฐและเอกชนมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องและมาจากความร่วมมือกันมากขึ้น นอกจากนี้ยังเน้นให้เศรษฐกิจรายสาขามีการเติบโตอย่างเข้มแข็ง เกษตรกรรมยั่งยืนและให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น มีการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมนิเวศ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมีบทบาทต่อระบบเศรษฐกิจมากขึ้น ซึ่งมีแนวทางที่สำคัญเพื่อการเสริมสร้างและพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ มุ่งการสร้างเชื่อมโยงของโซ่คุณค่าระหว่างภาคเกษตร อุตสาหกรรม บริการ และการค้าการลงทุน เพื่อยกระดับศักยภาพการแข่งขันของประเทศ โดยระดับการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารเข้าสู่ระบบมาตรฐาน ต่อยอดความเข้มแข็งของอุตสาหกรรม เสริมสร้างขีดความสามารถการแข่งขันในเชิงธุรกิจของภาคบริการ ปรับปรุงกฎระเบียบเพื่อส่งเสริมการค้าที่เป็นธรรมและอำนวยความสะดวกด้านการค้าการลงทุน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ [สศช.], 2559: 13)

การส่งเสริมอุตสาหกรรมในศตวรรษที่ 21 หรือ อุตสาหกรรม 4.0 จำเป็นต้องเชื่อมต่อกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งภายในและระหว่างประเทศโดยอาศัยเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นส่วนสำคัญในระบบโซ่คุณค่าโลก (Global Value Chain) โดยเริ่มจากการสนับสนุนให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ตลอดจนภาคอุตสาหกรรมปรับตัวสู่รูปแบบดิจิทัล เพื่อให้เกิดความพร้อมในการเชื่อมโยงเครือข่ายต่างประเทศอย่างเป็นระบบ (มนู อร์ดีตลเชษฐ์, 2560) ซึ่งภาครัฐจำเป็นต้องสนับสนุนให้ใช้มาตรฐานข้อมูลและข้อความมาตรฐาน (Standard Messages) ประกอบด้วย (1) มาตรฐานรหัสสินค้าสากล อาทิ Global Trade Item Number (GTIN 13 หลัก) ของสถาบันรหัสสากล (2) มาตรฐานรหัส

แยกกลุ่มสินค้า อาทิ UNSPSC ของสหประชาชาติ (3) มาตรฐานใบแจ้งหนี้อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งขับเคลื่อนโดยสำนักงานพัฒนาธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ธนาคารแห่งประเทศไทย กรมสรรพากร และสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยอ้างอิงมาตรฐาน UN/CEFACT และ (4) มาตรฐาน ISO ที่เกี่ยวข้อง

การสนับสนุนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโซ่คุณค่าของระบบเศรษฐกิจให้ปรับตัวสู่การทำธุรกรรมออนไลน์แบบ End-to-end ซึ่งเป็นแนวโน้มการปรับตัวของระบบเศรษฐกิจระดับโลก จึงต้องปรับกระบวนการทำงานทั้งระบบภายในและการเชื่อมต่อการทำธุรกรรมภายนอกองค์กรด้วยกระบวนการรูปแบบดิจิทัลให้สามารถรองรับการแข่งขันที่รวดเร็ว คล่องตัว และเข้าถึงตลาดได้อย่างทั่วถึงด้วยต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่ำตามแนวทางพัฒนาอุตสาหกรรม 4.0

ดังนั้น 5 ปีนับจากนี้จึงถือเป็นช่วงเวลาสำคัญที่จะต้องผลักดันให้มีความเชื่อมโยงด้านกฎระเบียบมีความคืบหน้าและชัดเจน ควบคู่กับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเชิงกายภาพที่จะต้องสร้างให้เกิดความเชื่อมโยงเครือข่ายในประเทศและต่างประเทศ โดยภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ทั้งสิ้น 10 ยุทธศาสตร์ คือ

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 : การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 : การสร้างความเป็นธรรมความเหลื่อมล้ำในสังคม
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 : การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ และแข่งขันได้อย่างยั่งยืน
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 : การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 : การเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่งคั่งอย่างยั่งยืน
- ยุทธศาสตร์ที่ 6 : การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติกมิชอบ และธรรมาภิบาลในสังคมไทย
- ยุทธศาสตร์ที่ 7 : การพัฒนาโครงสร้างและระบบโลจิสติกส์
- ยุทธศาสตร์ที่ 8 : การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม
- ยุทธศาสตร์ที่ 9 : การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ
- ยุทธศาสตร์ที่ 10 : ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา

ทั้งนี้ จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ในยุทธศาสตร์ที่ 7 “การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์” ซึ่งมุ่งเน้นการขยายขีดความสามารถ และพัฒนาคุณภาพการให้บริการทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ (Hard Infrastructure) เช่น การพัฒนาเพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองและพื้นที่เศรษฐกิจ รวมถึงพื้นที่ตามแนวระเบียงเศรษฐกิจต่าง ๆ และ

ในด้านโครงสร้างทางธุรกิจและมาตรฐานกฎเกณฑ์ต่าง ๆ (Soft Infrastructure) อาทิ การพัฒนาระบบการบริหารจัดการ และการกำกับดูแลให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ซึ่งภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 7 มีเป้าหมายทั้งสิ้น 6 เป้าหมาย โดยเป้าหมายที่ 3 เรื่องการพัฒนาาระบบโลจิสติกส์ เพื่อให้ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์ และการอำนวยความสะดวกทางการค้ามีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ดังนั้นจากเป้าหมายดังกล่าว ระบบ National Single Window (NSW) ที่สามารถเชื่อมโยง และแลกเปลี่ยนข้อมูลกระบวนการนำเข้าส่งออก และโลจิสติกส์ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้กระดาษได้อย่างสมบูรณ์ จึงถือเป็นนโยบายสำคัญของภาครัฐฯ ที่ต้องเร่งดำเนินงาน โดยภาครัฐได้มอบหมายให้ทุก ๆ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำนโยบายดังกล่าว ไปจัดทำเป็นแผนการดำเนินงาน (Action Plan) เพื่อส่งเสริม และสนับสนุนการพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศ และเป็นการเตรียมความพร้อมของไทยเพื่อเข้าสู่ยุค 4.0

3. แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2560 - 2564)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประกอบการจัดทำแผนพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 สำหรับปี พ.ศ. 2560 - 2564 ซึ่งผ่านความเห็นชอบจากการประชุมคณะกรรมการพัฒนาระบบการบริหารจัดการขนส่งสินค้าและบริการของประเทศ (กบส.) แล้ว โดยมีรายละเอียดที่สำคัญดังนี้

วิสัยทัศน์ : “ยกระดับระบบโลจิสติกส์ของประเทศ สนับสนุนการเป็นศูนย์กลางทางการค้า การบริการ การลงทุนในภูมิภาคอาเซียน เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน”

วัตถุประสงค์ :

(1) เสริมสร้างความเข้มแข็งให้ผู้ประกอบการในการเก็บเกี่ยวมูลค่าเพิ่มจากโซ่อุปทาน (Supply chain enhancement) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์

(2) ยกระดับประสิทธิภาพระบบอำนวยความสะดวกทางการค้า (Trade facilitation enhancement) ให้ได้มาตรฐานสากล

(3) พัฒนาปัจจัยสนับสนุน (Capacity building and policy driving) อาทิ พัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ให้มีคุณภาพมาตรฐาน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชนในการพัฒนาระบบกำลังคน พัฒนาระบบติดตามและประเมินผลการพัฒนาด้านโลจิสติกส์ของประเทศ

เป้าหมาย : ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์ การอำนวยความสะดวกทางการค้ามีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทยมีศักยภาพไทยการประกอบธุรกิจทั้งใน และต่างประเทศ บุคลากรด้านโลจิสติกส์ได้รับการพัฒนาให้มีผลภาพสูงขึ้น

ตารางที่ 2.1 ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย

ยุทธศาสตร์	กลยุทธ์
1. การพัฒนาเพิ่มมูลค่าระบบโซ่อุปทาน	1.1 ยกระดับการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรมให้ได้มาตรฐาน 1.2 เชื่อมโยงการค้าสู่รูปแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 1.3 พัฒนาศักยภาพผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (LSP) ให้สามารถแข่งขันได้
2. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก	2.1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านขนส่งและเครือข่ายโลจิสติกส์ตามเส้นทางยุทธศาสตร์เพื่อเชื่อมโยงอนุภูมิภาคและเป็นประตูการค้า 2.2 พัฒนาระบบ NSW ให้สมบูรณ์ 2.3 พัฒนาระบบทางอิเล็กทรอนิกส์ 2.4 เร่งแก้ไขอุปสรรคการค้าระหว่างประเทศ
3. การพัฒนาปัจจัยสนับสนุนด้านโลจิสติกส์	3.1 พัฒนามาตรฐานวิชาชีพโลจิสติกส์ 3.2 พัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ให้มีคุณภาพมาตรฐานสากล 3.3 วิจัย และพัฒนานวัตกรรม และเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์ 3.4 ประเมิน/ติดตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างประเทศ และพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อประเมินผล

อย่างไรก็ตาม แต่ละยุทธศาสตร์ได้กล่าวถึงการจัดทำมาตรฐานโลจิสติกส์ โดยยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเพิ่มมูลค่าระบบโซ่อุปทาน เพื่อพัฒนาและยกระดับมาตรฐานระบบการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานให้ได้มาตรฐานสากลและสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มตลอดโซ่อุปทาน ในกลยุทธ์ที่ 2 การเชื่อมโยงการค้าสู่รูปแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) ซึ่งเป็น

การส่งเสริมการเชื่อมโยงข้อมูลในระดับ B2B, B2C และ C2C เพื่อส่งเสริมผู้ประกอบการให้สามารถเชื่อมโยงการค้าสู่ตลาดออนไลน์ ดังนั้นการผลักดันผู้ประกอบการให้สามารถใช้ประโยชน์จากการขายสินค้าผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น มาตรฐานข้อมูลที่จะใช้เพื่อการเชื่อมโยงระหว่างกันจึงมีความสำคัญ เนื่องจากทำให้การส่งผ่านข้อมูลอยู่ภายใต้มาตรฐานเดียวกัน ทำให้สามารถสื่อสารระหว่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่ผิดพลาด



ภาพประกอบที่ 2.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศ ฉบับที่ 3
ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

สำหรับยุทธศาสตร์ที่ 2 เรื่องการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้า และเครือข่ายโลจิสติกส์ให้เชื่อมโยงตลอดทั้งต้นทางและปลายทาง เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบที่สามารถลดต้นทุน โลจิสติกส์ ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งพัฒนาและยกระดับมาตรฐานการอำนวยความสะดวกทางการค้าให้สอดคล้องกับมาตรฐานการค้าโลก โดยกลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านขนส่งและเครือข่ายโลจิสติกส์ตามเส้นทางยุทธศาสตร์ เพื่อเชื่อมโยงอนุภูมิภาคและเป็นประตูการค้า ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสู่การขนส่งที่ประหยัดพลังงานและลดต้นทุน รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งและเครือข่ายโลจิสติกส์

สตติกส์ที่เชื่อมโยงตลอดทั้งต้นทางและปลายทางของเส้นทางโลจิสติกส์ ดังนั้นการที่จะให้มีการสร้างเครือข่ายโลจิสติกส์ระหว่างกันอันจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง (Shift Mode) นั้นมาตรฐานในการสื่อสาร และมาตรฐานของข้อมูลจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การส่งผ่านข้อมูลระหว่างกัน เครือข่ายโลจิสติกส์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพทั้งทางเรือ ทางน้ำ และทางอากาศ

ส่วนกลยุทธ์ที่ 2 เรื่องการพัฒนาระบบ NSW ให้สมบูรณ์ ซึ่งในส่วนของศุลกากรได้มีการจัดตั้งหน่วยงานบริหารจัดการส่วนกลางระบบ NSW เพื่อทำหน้าที่พัฒนา บริหารจัดการ และดูแลระบบส่วนกลางการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างภาครัฐฯ (G2G) และระหว่างภาครัฐ และภาคเอกชน (G2B) ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวได้มีการจัดตั้งตามมติคณะกรรมการพัฒนาระบบบริหารจัดการขนส่งสินค้าและบริการของประเทศ (กบส.) แล้ว โดยในช่วงแรกได้มอบหมายให้กรมศุลกากรเป็นหน่วยงานดูแล นอกจากนี้ ภาครัฐได้ตั้งเป้าที่จะสามารถเชื่อมโยงระบบ ASEAN Single Window (ASW) ได้อย่างสมบูรณ์ และเตรียมความพร้อมขยายการเชื่อมโยง NSW ไปสู่ระบบ Port Community System ทั้งท่าเรือแหลมฉบัง ท่าเรือกรุงเทพ และท่าอากาศยานต่าง ๆ ต่อไป ซึ่งก็เป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนามาตรฐานของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ที่จะทำให้ระบบ NSW สามารถเชื่อมโยงกัน รวมถึงการส่งผ่านข้อมูลดังกล่าวไปยังประเทศต่าง ๆ ในอาเซียนเพื่อเชื่อมโยงระบบ ASW ดังนั้นการจัดทำมาตรฐานข้อมูลที่เข้ามาสนับสนุนจึงต้องเป็นมาตรฐานข้อมูลที่เป็นสากล และประเทศต่าง ๆ ยอมรับเพื่อนำมาเป็นแนวทางการพัฒนามาตรฐานของประเทศไทยด้วยเช่นกัน

นอกจากนี้ กลยุทธ์ที่ 3 การพัฒนาธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการสนับสนุนการปรับลดขั้นตอนกระบวนการนำเข้า ส่งออก ขั้นตอนกระบวนการทำงานของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวกับการนำเข้าส่งออก การออกใบอนุญาต และใบรับรองให้เป็นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์และไร้เอกสารตามแนวทางการให้บริการหน้าต่างเดียว (Single window entry) และสอดคล้องกับมาตรฐานสากล ซึ่งกลยุทธ์นี้เป้าหมายของภาครัฐจะเร่งจัดทำมาตรฐานรหัสพิกัด รหัสสถิติ และรหัสสินค้าของทุกหน่วยงานให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน (Harmonized codes) และพัฒนาระบบรองรับคำขออิเล็กทรอนิกส์แบบหน้าต่างเดียว (Single window entry) เพื่อรองรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบฟอร์มคำขอร่วมแบบอิเล็กทรอนิกส์ของหน่วยงานภาครัฐ และการปรับปรุงกฎหมายและกฎระเบียบ และกลไกขับเคลื่อนที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องตามความตกลงด้านการอำนวยความสะดวกทางการค้า (Trade facilitation agreement : TFA) ขององค์การการค้าโลกที่สนับสนุนกิจกรรมโลจิสติกส์โดยเฉพาะประตูการค้าที่สำคัญ รวมถึงการผลักดันการออกกฎหมายบังคับใช้ในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างประเทศ ซึ่งประเด็นนี้เป็นประเด็นที่สำคัญ และหลายประเทศในโลกต่างตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และมีการนำ

มาตรฐานสากลมาประยุกต์ใช้ เพื่อกำหนดเป็นมาตรฐานของประเทศซึ่งจะช่วยให้มาตรฐานต่าง ๆ ของแต่ละหน่วยงาน และแต่ละประเทศเป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งทำให้การส่งข้อมูลผ่านทางธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า มาตรฐานโลจิสติกส์ไม่ว่าจะเป็นมาตรฐานกายภาพ มาตรฐานอุปกรณ์ มาตรฐานข้อมูล หรือมาตรฐานกระบวนการดำเนินงาน ต่างก็เป็นส่วนสำคัญที่เข้ามาสนับสนุน และผลักดันการดำเนินงานของแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล

4. แผนยุทธศาสตร์กระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560 - 2564)

กระทรวงอุตสาหกรรมได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์กระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 - 2564 เพื่อให้ทิศทาง การดำเนินงานด้านอุตสาหกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งได้รวบรวมแผนและนโยบายในระดับต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์และบริบทของประเทศ รวมถึงวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นโอกาสและอุปสรรคต่อการดำเนินงานของกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อนำไปกำหนดยุทธศาสตร์ และแนวทางการดำเนินงานได้อย่างครบถ้วน



ภาพประกอบที่ 2.3 แผนแม่บทการพัฒนาระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560 - 2564)

ที่มา: กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (ธันวาคม 2558)

นอกจากนี้ กระทรวงอุตสาหกรรมได้พิจารณา (ร่าง) แผนแม่บทการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ อุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560 - 2564) เพื่อใช้เป็นแนวทางพัฒนาระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรมในระยะต่อไปซึ่งครอบคลุมการจัดการ การผลิต และการกระจายตลอดโซ่อุปทาน ตั้งแต่อุตสาหกรรมต้นน้ำ สู่กลางน้ำปลายน้ำและผู้บริโภค เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและสอดคล้องกับสถานการณ์และบริบท ซึ่งได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ไว้ 5 ประเด็นยุทธศาสตร์ ดังภาพที่ 6 ทั้งนี้ในเดือนเมษายน พ.ศ. 2560 แผนดังกล่าวอยู่ระหว่างการปรับแก้ไข เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และนำเสนอผ่านคณะกรรมการพัฒนาระบบบริหารจัดการขนส่งสินค้าและบริการของประเทศ (กบส.) เพื่อพิจารณาและประกาศใช้ต่อไป

แผนยุทธศาสตร์กระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 - 2564 กำหนดยุทธศาสตร์ไว้ 4 ด้าน ดังนี้

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างศักยภาพของภาคอุตสาหกรรมให้เติบโตและเข้มแข็ง
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาปัจจัยสนับสนุนให้เอื้อต่อการลงทุนและการพัฒนาอุตสาหกรรม
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 การส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมให้เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม และ
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาสมรรถนะองค์กรเพื่อให้บริการอย่างมีคุณภาพ โดยยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและอยู่ภายใต้อำนาจหน้าที่ของกองโลจิสติกส์ ได้แก่

จากยุทธศาสตร์ชาติที่ได้กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าประเทศไทยมุ่งเน้นการพัฒนาระบบมาตรฐานด้าน โลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรมให้มีความเป็นสากลเพื่อสามารถเชื่อมโยงข้อมูลถึงกันได้โดยทำให้การปฏิบัติงานทางการค้าง่ายขึ้น เชื่อมโยงกับประเทศต่าง ๆ ได้สะดวกและเป็นการเพิ่มความสามารถทางการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการไทย ผู้วิจัยเล็งเห็นว่าจากแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าวหากมีการพัฒนาทั้งระบบตั้งแต่จุดเริ่มต้นคือผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์สร้างมาตรฐานการขนส่งที่เป็นมาตรฐานเดียวกันก็จะทำให้เกิดประสิทธิภาพได้มากยิ่งขึ้น

รหัสสถานที่เพื่อการค้าและการขนส่ง (UN/LOCODE)

รหัสสถานที่เพื่อการค้าและการขนส่ง UN/LOCODE: Code for Trade and Transport Locations เป็นมาตรฐานของศูนย์สหประชาชาติเพื่อการอำนวยความสะดวกด้านการค้าและธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business, UN/CEFACT) เพื่อแสดงรหัสสำหรับชื่อเรียกสถานที่ที่มีการรับส่งและขนย้ายสินค้า เช่น ท่าเรือ ท่าอากาศยาน สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง สถานีขนส่ง และตำแหน่งที่ตั้งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขนย้ายสินค้าเพื่อประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ตามหลักมาตรฐานสากล

นอกจากนี้ ยังช่วยเพิ่มความถูกต้องแม่นยำในการส่งมอบสินค้า สร้างการยอมรับและความเชื่อมั่นในสินค้าและบริการจากลูกค้าทั่วโลก และนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในการดำเนินธุรกิจในระบบเศรษฐกิจยุคใหม่ของโลก โดยปัจจุบันมีประเทศที่มีการพัฒนารหัสสถานที่เพื่อการค้าและการขนส่งและใช้ในการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าโดยใช้รหัสนี้ระบุที่อยู่ของสถานที่ขนส่งสินค้าในใบขนสินค้าแล้ว 112 ซึ่งประเทศลูกค้าหลักของไทยหลายประเทศ ทั้งประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป อาเซียน สหรัฐอเมริกา จีน และญี่ปุ่น ได้ดำเนินการพัฒนารหัสดังกล่าวแล้ว ทำให้ประเทศไทยต้องเร่งยกระดับมาตรฐานการดำเนินการของผู้ประกอบการไทยให้ได้มาตรฐานระดับสากลเพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการค้าระหว่างประเทศอย่างเป็นระบบ เชื่อถือได้ และปลอดภัย

ยกตัวอย่างการมีรหัส UN/LOCODE ของประเทศจีน โดยบริษัทนำเข้าหินรายใหญ่ ในจังหวัด Rugao ของประเทศจีน นำเข้าวัสดุหิน (stone materials) เฉลี่ยปีละ 300,000 คอนเทนเนอร์ ก่อนหน้านี้ ไม่มี UN/LOCODE ของ Rugao port

- ลูกค้าจากต่างประเทศ ส่งสินค้าทางเรือมาที่ Shanghai port
- จากนั้น ใช้การขนส่งคอนเทนเนอร์มาทางถนน จาก Shanghai port ไปยัง Rugao port
- ค่าขนส่งสินค้าทางถนน ต่อ 1 คอนเทนเนอร์ คิดเป็น 4,000 หยวน

หลังจากมี UN/LOCODE ของ Rugao port

- ลูกค้าจากต่างประเทศสามารถส่งสินค้าทางเรือมา ที่ Rugao Port โดยตรง
- ค่าขนส่งสินค้าทางเรือ จากต่างประเทศมายัง Shanghai port และ Rugao port

ไม่ต่างกันมาก

- ทำให้ประหยัดค่าขนส่งสินค้าทางบก เฉลี่ยปีละ $4000 \times 300,000 = 1,200,000,000$ หยวน (6 พันล้านบาท)



ภาพประกอบที่ 2.4 แผนที่ตั้ง Rugao Port และ Shanghai port

ที่มา : สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

โดยสามารถสรุปประโยชน์ของการมีรหัสสถานที่เพื่อการค้าและการขนส่งจะช่วยให้ประเทศไทยดำเนินการด้านโลจิสติกส์ที่สะดวกขึ้นได้ดังนี้

- 1) เพิ่มประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ การระบุตำแหน่งที่ตั้งได้ชัดเจน ส่งถึงที่หมายได้ตรงจุด ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการขนส่ง
- 2) เพิ่มโอกาสการค้าขาย บริษัทเดินเรือระดับสากลส่วนใหญ่ใช้ UN/LOCODE นำทางไปยังท่าเรือต่าง ๆ นำมาซึ่งโอกาสทางการค้าของประเทศไทย
- 3) ลดความต่างในการใช้ภาษา การกำหนดรหัสของท่าเรือภายใต้มาตรฐานเดียวกัน เพื่อช่วยลดความยุ่งยากในการนำทาง อันเนื่องมาจากความซับซ้อนหรือความเข้าใจที่ไม่ตรงกันทางภาษา
- 4) ลดขั้นตอนการขนส่ง ลดความเสี่ยงสินค้าเสียหาย ลดขั้นตอนการถ่ายโอนสินค้าลง สามารถช่วยลดความเสี่ยงในการที่สินค้าเสียหายระหว่างการขนย้าย

FIATA FORWARDING INSTRUCTIONS FFI					
3338 Consignor 1		Emblem of National Association		Approved by FIATA 1492 Consignor's reference No. 2	
3132 Consignee 3		3170 Freight Forwarder		Rec 3: ISO Country Code	
3180 Rec 19: Mode of Transport 5		3238 Country of origin 6		Documentary credit 7	
Goods ready for shipment Place Date 8		4490 Cond.		Rec 9: Currency Code	
8986 Mode of transport 10 <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> Road <input type="checkbox"/> Rail <input type="checkbox"/> Sea		Transport insurance 11 Covered by us Covered by consignee To be covered by you		Insurance conditions 8045 Currency and 5011 value insured	
3258 Place of destination		7100 Marks & number 7224 Number & type of pkgs. 7054 13		7002 Description of goods 14	
Rec 21: Package Codes		Rec 16: UN/Locode		7367 Commodity code 16 6322 Cube 16	
				8048 Net net weight Value	
The goods and instructions are accepted and dealt with subject to the Trading Conditions printed overleaf.					
4078 Handling instructions (dangerous goods etc.) 17		Dimensions/Measurement and weight of each package		4052 Terms of delivery 15	
1348 Document enclosed		1160 Document required 18		3410 Place and 2008 date of issue 20	
				4426 Authentication	

ภาพประกอบที่ 2.5 เอกสารระบุรหัสสถานที่เพื่อการค้าและการขนส่ง
ที่มา : สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

1. การดำเนินงานในการกำหนด UN/LOCODE ของประเทศไทย

ตามที่ สฟทอ. ได้รับมอบหมายให้เป็นหน่วยงานที่รับรองสถานะผ่านการตรวจสอบจากหน่วยงานแห่งชาติ (National Focal Point) ของประเทศไทยในการดูแล UN/LOCODE เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2558 โดย การกิจของหน่วยงานที่รับรองสถานะผ่านการตรวจสอบจากหน่วยงานแห่งชาติ (National Focal Point) จะมีหน้าที่หลักในการติดต่อประสานงานกับสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการการเศรษฐกิจยุโรป แห่งสหประชาชาติ และกลุ่มผู้ใช้งาน รวมถึงบทบาทในการ

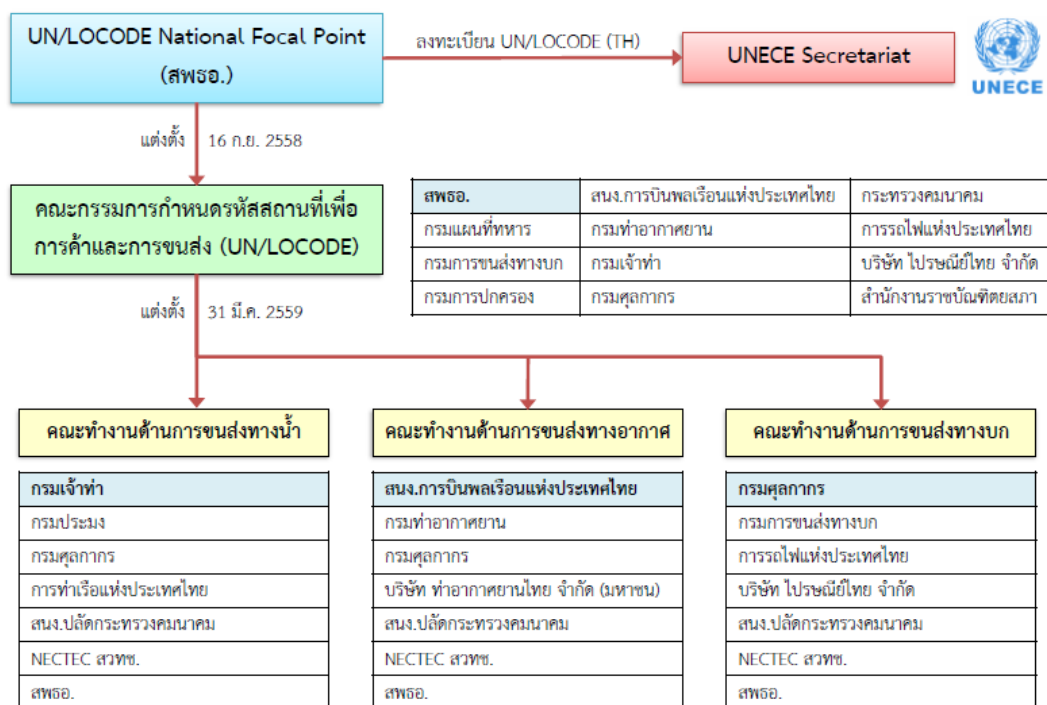
ปรับปรุงดูแล UN/LOCODE ในการตรวจสอบรายการรหัสที่มีอยู่ระดับประเทศ, ดำเนินการตาม แนวทางการกำหนดฟังก์ชันของสถานที่ และการให้ความช่วยเหลือเพื่อจัดทำ และเผยแพร่ UN/LOCODE Directory ตลอดจนถึงการส่งเสริมการใช้งาน UN/LOCODE ในประเทศนั้น ๆ ตาม แนวทางต่าง ๆ ที่สามารถดำเนินการได้ จากบทบาทหน้าที่ดังกล่าว สพขอ. จึงได้แต่งตั้ง คณะกรรมการกำหนดรหัสสถานที่เพื่อการค้า และการขนส่ง (UN/LOCODE) เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2558 โดยมี สพขอ. เป็นประธานคณะกรรมการฯ และคณะกรรมการฯ ดังกล่าวประกอบด้วย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดรหัสสถานที่ ของประเทศไทย อาทิ สำนักงานการบินพลเรือน แห่งประเทศไทย กรมแผนที่ทหาร กรมการขนส่งทางบก การการปกครอง กรมท่าอากาศยาน กรม เจ้าท่า กรมศุลกากร กระทรวงคมนาคม การรถไฟแห่งประเทศไทย บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด สำนักงานราชบัณฑิตยสภา

นอกจากนี้ ภารกิจสำคัญอีกประการของหน่วยงานที่รับรองสถานะผ่านการตรวจสอบจาก หน่วยงานแห่งชาติ (National Focal Point) คือการจัดทำกระบวนการของประเทศในกรรวม UN/LOCODE เข้าไว้เป็นนโยบาย แนวทาง มาตรฐาน และขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ใน ระดับประเทศ ดังนั้นเมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2559 สพขอ. จึงได้แต่งตั้งคณะทำงานด้านการขนส่ง จำนวน 3 คณะ ได้แก่ คณะทำงานด้านการขนส่งทางน้ำ ซึ่งมีกรมเจ้าท่าเป็นประธาน คณะทำงานด้าน การขนส่งทางอากาศ มีสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เป็นประธาน และ คณะทำงาน ด้านการขนส่งทางบก มีกรมศุลกากรเป็นประธาน โดยมี สพขอ. เข้าร่วมเป็นกรรมการในทั้ง 3 คณะทำงานฯ โดยแต่ละคณะทำงานฯ จะไปจัดประชุมภายใน เพื่อกำหนดรหัสสถานที่ในแต่ละ โหมมของการขนส่ง และนำเสนอให้ สพขอ. เพื่อพิจารณาตรวจสอบคำขอสำหรับการลงทะเบียน รหัสสถานที่ใหม่ หรือการปรับปรุงรหัสเดิมที่มีความผิดพลาด ซึ่งองค์ประกอบของคณะทำงานฯ แต่ละคณะฯ เป็นดังนี้

- คณะทำงานด้านการขนส่งทางน้ำ : มีกรมเจ้าท่าเป็นประธาน และหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องประกอบด้วย กรมประมง, กรมศุลกากร, การท่าเรือแห่งประเทศไทย, สำนักงาน ปลัดกระทรวงคมนาคม, ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ของ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และ สพขอ.

- คณะทำงานด้านการขนส่งทางอากาศ : มีสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เป็นประธาน และคณะทำงานฯ ประกอบด้วย กรมท่าอากาศยาน, กรมศุลกากร, บริษัทท่า อากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) , สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม, NECTEC ของ สวทช. และ สพขอ.

- คณะกรรมการด้านการขนส่งทางบก : กรมศุลกากร เป็นประธาน และกรรมการ ได้แก่ กรรมการขนส่งทางบก, การรถไฟแห่งประเทศไทย, บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด , สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม, NECTEC ของ สวทช. และ สฟธอ.



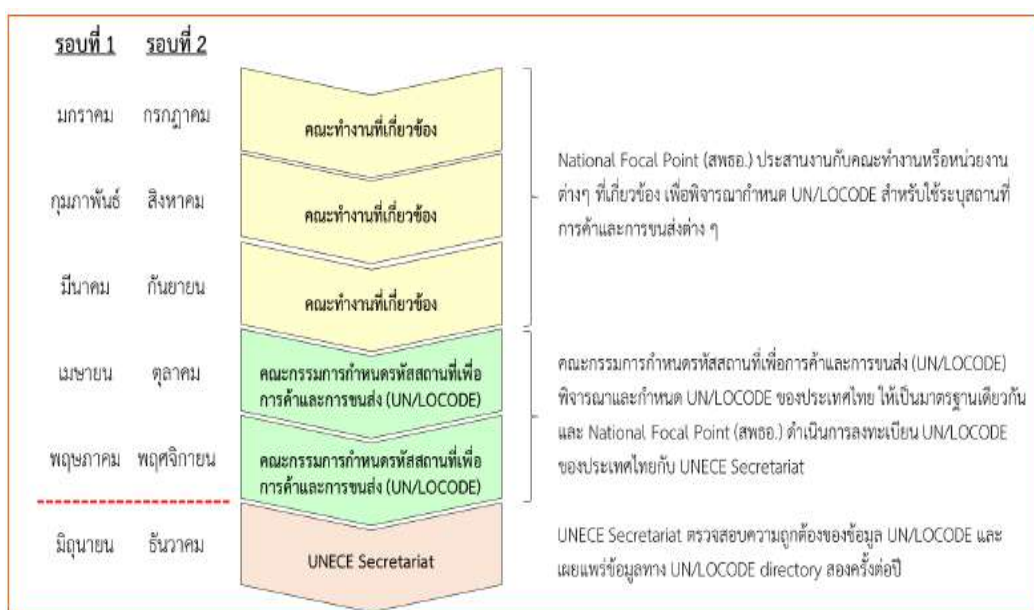
ภาพประกอบที่ 2.6 กระบวนการพิจารณากำหนด UN/LOCODE ของประเทศไทย

ที่มา : สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

ทั้งนี้สำหรับแผนการทำงานของกรพิจารณาหนด UN/LOCODE ของประเทศไทย จะแบ่งการพิจารณาเป็น 2 รอบ เพื่อให้สอดคล้องกับการเผยแพร่ข้อมูล UN/LOCODE ซึ่งจะปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบันสองครั้งต่อปีของ UNECE Secretariat ซึ่งคณะกรรมการชุดใหญ่ฯ จะมีประชุมรอบแรกในช่วงเดือนเมษายน กับพฤษภาคม และรอบสองในช่วงเดือนตุลาคม และพฤศจิกายน และสำหรับคณะทำงานฯ ย่อย จะมีการประชุมทุกเดือนขึ้นอยู่กับวาระ

- แผนทำงานรอบที่ 1 : ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ของทุกปี โดย National Focal Point จะส่งรายการ UN/LOCODE ของประเทศไทยที่จะขอลงทะเบียนให้กับทาง UNECE Secretariat ภายในเดือนพฤษภาคม

- แผนทำงานรอบที่ 2 : ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม ของทุกปี โดย National Focal Point จะส่งรายการ UN/LOCODE ของประเทศไทยที่จะขอลงทะเบียนให้กับทาง UNECE Secretariat ภายในเดือนพฤศจิกายน



ภาพประกอบที่ 2.7 การทำงานของการกำหนด UN/LOCODE ของประเทศไทย

ที่มา : สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

2. ปัญหา UN/LOCODE ของประเทศไทย

ในส่วนของประเทศไทย ในช่วงแรกที่ สพขอ. ได้เข้ามามีบทบาทในการทำหน้าที่เป็น Focal Point จึงได้เข้ามาทบทวนการกำหนดรหัสสถานที่ของประเทศไทย ที่ผ่านมา เพื่อดำเนินการรับรอง และขึ้นทะเบียนให้ถูกต้อง โดยพบว่าเมื่อมีการทบทวนรหัส UN/LOCODE ที่ผ่านมา มีปัญหาในเรื่องต่างๆ ที่จะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขได้แก่

1. ไม่มีหน่วยงานของประเทศไทยที่ทำหน้าที่ในการตรวจสอบ รับรองรหัส UN/LOCODE ในอดีต รหัสสถานะในการรับรอง UN/LOCODE ที่ประเทศไทยใช้อยู่มีเพียง 4 รหัสคือ AI : Code Adopted by International Organization (IATA หรือ ECLAC) , RL : Recognized location – Existence and representation of location name confirmed by Check against nominated gazetteer or other reference work, RQ : Request under consideration และ QQ : Original entry not verified since data indicated ซึ่งสถานะทั้ง 4 สถานะนั้นถือว่ายังไม่ได้รับการรับรองความถูกต้องตามหลักสากล

ดังนั้นการนำรหัสดังกล่าวไปใช้อาจทำให้เกิดความผิดพลาด ทำให้เข้าใจไม่ตรงกันได้ ทั้งนี้สถานะของรหัสที่ผ่านการรับรองแล้วสถานะที่ปรากฏจะเป็น

- AA : Approved by Competent national government Agency
- AC : Approved by Customs Authority
- AF : Approved by national Facilitation Body
- AM : Approved by the UN/LOCODE Maintenance Agency
- AS : Approved by National Standardization Body

ซึ่งถือเป็นรหัสที่ได้รับการรับรองแล้ว จากหน่วยงานต่าง ๆ และสามารถนำไปใช้งาน หรืออ้างอิงได้อย่างถูกต้อง ดังนั้น สพทอ. จึงต้องเข้ามาช่วยในการตรวจสอบรับรองความถูกต้อง รวมถึงการรับขึ้นทะเบียนรหัสสถานะที่ และลงทะเบียนไปยัง UNECE Secretariat

2. การนำรหัส UN/LOCODE ที่ไม่ผ่านการตรวจสอบรับรองไปใช้ เนื่องจากหน่วยงานต่างๆ มีการนำรหัส UN/LOCODE ไปใช้งาน ซึ่งบางครั้งสถานะของรหัสดังกล่าว ยังต้องผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง และผ่านการรับรองจาก สพทอ. ในฐานะ หน่วยงานที่เป็น Focal Point เพื่อให้ได้สถานะ AA ก่อนที่จะนำไปใช้อ้างอิง เพื่อความถูกต้อง

นอกจากนี้ สพทอ. ไม่มีสถิติข้อมูลว่าหน่วยงานใด นำรหัส UN/LOCODE ไปใช้บ้าง จึงไม่สามารถแจ้งไปยังหน่วยงานดังกล่าว ดังนั้นหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีการนำรหัส UN/LOCODE ไปใช้ จะต้องเข้ามา ตรวจสอบรหัสจาก ฐานข้อมูลรหัส UN/LOCODE ของสปทอ. ก่อนการใช้งานเพื่อมิให้เกิดความผิดพลาดได้ ทั้งนี้การนำรหัสสถานะ สถานะที่เพื่อการค้าและการขนส่งควรจะใช้เฉพาะรหัสที่มีการรับรองเท่านั้น เพื่อมิให้เกิดความผิดพลาด

ตารางที่ 2.2 รหัสสถานะของ UN/LOCODE

Status codes	
AA	Approved by competent national government agency
AC	Approved by Customs Authority
AF	Approved by national facilitation body
AI	Code adopted by international organisation (IATA or ECLAC)
AM	Approved by the UN/LOCODE Maintenance Agency
AS	Approved by national standardisation body
AQ	Entry approved, functions not verified
RL	Recognised location - Existence and representation of location name confirmed by check against nominated gazetteer or other reference work
RN	Request from credible national sources for locations in their own country
RQ	Request under consideration
RR	Request rejected
QQ	Original entry not verified since date indicated
UR	Entry included on user's request; not officially approved
XX	Entry that will be removed from the next issue of UN/LOCODE

ที่มา : สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

3. สถานที่เดียวกัน แต่สะกดแตกต่างกัน ทำให้มีรหัส UN/LOCODE แยกต่างกัน และยกตัวอย่างเช่น จังหวัดชลบุรี มีการสะกดในภาษาอังกฤษที่แตกต่างกัน เช่น TH CHB : Chon Buri หรือ TH CHO Chonburi จึงทำให้การกำหนด UN/LOCODE แยกต่างกัน ทั้ง ๆ ที่เป็นสถานที่เดียวกัน ควรจะมีรหัส UN/LOCODE เป็นรหัสเดียวกัน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีตัวอย่างของการสะกดที่แตกต่างกันอีกในหลายๆ สถานที่ ได้แก่

ตารางที่ 2.3 ตัวอย่าง UN/LOCODE ที่สะกดแตกต่างกัน

LOCODE	Name	LOCODE	Name	LOCODE	Name
TH CHB	Chon Buri	TH PRG	Phra Pradaeng	TH SAS	Samulsakom
TH CHO	Chonburi	TH PPA	Phra Pradeng	TH SAU	Samut Sakhon, Changwat
TH CPH	Chumphon	TH PCT	Petchaburi	TH SSN	Samut Sakorn
TH CHU	Chumporn	TH PHE	Phet Buri	TH STH	Sathun
TH KTY	Khlong Toei	TH SAP	Samut Prakan	TH SNT	Satun
TH KLT	Klong Toei	TH SPR	Samut Prakarn	TH AYU	Ayutthaya
TH KTL	Klong Toey	TH SPK	Samuthprakarn	TH PNA	Phra Nakhon si Ayutthaya

ที่มา : สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

จึงทำให้เกิดความผิดพลาดในการใช้งาน และทำให้การสื่อสาร และการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกันมีข้อผิดพลาด และในอนาคตหากมีการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการส่งข้อมูลระหว่างกัน ความผิดพลาดในเรื่องการสะกดคำที่แตกต่างกัน จะทำให้ระบบตีความผิดพลาดได้

4. ข้อมูลรหัส UN/LOCODE ยังไม่ครบถ้วน ซึ่งปัญหาในเรื่องนี้ เนื่องจากในช่วงแรกของการขึ้นทะเบียนรหัส UN/LOCODE ทาง UNECE ไม่มีการทำหน้าที่ Web Form เพื่อให้กรอกรายละเอียดข้อมูล จึงทำให้ข้อมูลในบางส่วนขาดตกไป อาทิ รหัสจังหวัด (Subdivision Codes) , พิกัดภูมิศาสตร์ (Coordinates) ยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ เป็นต้น

ตารางที่ 2.4 ตัวอย่าง UN/LOCODE ที่รหัสไปครบถ้วน

Ch	LOCODE	Name	NameWoDiacritics	SubDiv	Function	Status	Date	IATA	Coordinates	Remarks
TH	CAN	Amnat Charoen	Amnat Charoen		--3----	RL	9901			
TH	ATH	Ang Thong	Ang Thong	15	--3----	RL	0307		1435N 10027E	
TH	ARA	Aranyaprathet	Aranyaprathet		0-----	RQ	9307			
TH	AYU	Ayutthaya	Ayutthaya	10	--3----	RL	0901		1420N 10032E	
TH	BNK	Ban Kantang	Ban Kantang		1-3----	RL	9805			
TH	BKH	Ban Khai	Ban Khai	21	--3----	RL	1301		0941N 10003E	
TH	BAO	Ban Mak Khaen	Ban Mak Khaen		---4---	AI	0001			
TH	MTP	Ban Map Ta Phut	Ban Map Ta Phut	31	1-3-----	RL	0401		1243N 10109E	

ที่มา : สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

5. การกำหนด UN/LOCODE ของประเทศไทยยังไม่ครอบคลุม ในสถานที่เชิงการค้า การส่งออกทั้งหมด โดยยกตัวอย่าง กรมศุลกากร ในฐานะประธานคณะกรรมการขนส่งทางบกได้ดำเนินการกำหนดรหัสสถานที่เฉพาะในส่วนของด่านศุลกากรดูแล และบริเวณศุลกากรชายแดน รวมถึงคลังสินค้าที่มีศุลกากรไปประจำเท่านั้น แต่ยังขาดสถานที่อื่น ๆ อีกหลายจุด อาทิ สถานีขนถ่ายสินค้า สถานีคลังสินค้า หรือสถานีเปลี่ยนถ่ายการขนส่ง โดยในส่วนบทบาทของกรมการขนส่งทางบกฯ ก็จะเน้นเฉพาะสถานีที่ใช้เพื่อขนส่งผู้โดยสารเท่านั้น โดยไม่ได้มุ่งเน้นสถานี ที่ใช้ในการขนส่งของสินค้า ดังนั้นจึงพบว่าในส่วนของประเทศไทย ยังมีสถานที่อีกหลายแห่งในประเทศไทย ที่ควรจะต้องขึ้นทะเบียนรหัสสถานที่ฯ ตามมาตรฐาน UN/LOCODE เพื่อให้ครอบคลุม

กระบวนการขนส่ง และ โลจิสติกส์ทั้งหมด ซึ่งเป็นประโยชน์ในเชิงการอำนวยความสะดวกทางการค้า และช่วยยกระดับมาตรฐานโลจิสติกส์ของไทยได้

ปัจจุบันประเทศไทยมีการดำเนินการเพื่อจัดทำรหัสสถานที่ UN/LOCODE และได้ลงทะเบียนแล้วทั้งสิ้นเพียง 213 รายการ โดยใน 213 รายการนี้ได้รับการรับรองสถานะ AA ก็ผ่านการรับรองจาก สพทอ. แล้วเพียง 94 รายการ โดยคิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 44% จากจำนวน 213 รายการ ในขณะที่ประเทศอื่น ๆ เช่น สหรัฐอเมริกา มีรหัส UN/LOCODE ที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่เป็น Focal Point ของสหรัฐฯ โดยพบว่า มีรหัส UN/LOCODE มากถึง 19,000 รายการ ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 รหัสที่เพื่อการค้าและการขนส่งของไทยมีสถานะเป็น “AA”

ลำดับ	LOCODE	Name	NameWoDiacritics	Status	Coordinates
1	TH SHT	Actu-lum	Actu-lum	AA	1339N 10033E
2	TH ARA	Aranyaprathet	Aranyaprathet	AA	1340N 10233E
3	TH BPK	Ban Prakop Customs House	Ban Prakop Customs House	AA	0628N 10043E
4	TH BTC	Bangpakong Terminal	Bangpakong Terminal	AA	1328N 10059E
5	TH BET	Betong	Betong	AA	0546N 10104E
6	TH BUK	Bueng Kan Customs House	Bueng Kan Customs House	AA	1822N 10337E
7	TH BKT	Buketa Customs House	Buketa Customs House	AA	0550N 10153E
8	TH BFV	Buri Ram Apt	Buri Ram Apt	AA	1514N 10315E
9	TH CHD	Chiang Dao Customs House	Chiang Dao Customs House	AA	1923N 09858E
10	TH CKH	Chiang Khan Customs House	Chiang Khan Customs House	AA	1754N 10140E
11	TH CHK	Chiang Khong Customs House	Chiang Khong Customs House	AA	2016N 10022E
12	TH CNX	Chiang Mai International Apt	Chiang Mai International Apt	AA	1846N 09858E

ตารางที่ 2.5 รหัสที่เพื่อการค้าและการขนส่งของไทยมีสถานะเป็น “AA” (ต่อ)

ลำดับ	LOCODE	Name	NameWoDiacritics	Status	Coordinates
13	TH CHS	Chiang Saen Customs House	Chiang Saen Customs House	AA	2019N 10004E
14	TH CHC	Chong Chom Customs House	Chong Chom Customs House	AA	1427N 10341E
15	TH CHM	Chong Mek Customs House	Chong Mek Customs House	AA	1508N 10528E
16	TH CJM	Chumphon Apt	Chumphon Apt	AA	1043N 09922E
17	TH DMK	Don Mueang International Apt	Don Mueang International Apt	AA	1355N 10036E
18	TH ECT	Ekachai Container Terminal	Ekachai Container Terminal	AA	1335N 10019E
19	TH HDY	Hat Yai International Apt	Hat Yai International Apt	AA	0656N 10024E
20	TH HHQ	Hua Hin Apt	Hua Hin Apt	AA	1238N 09957E
21	TH KCB	Kanchanaburi	Kanchanaburi	AA	1401N 09931E
22	TH KAN	Kantang	Kantang	AA	0724N 09931E
23	TH KHA	Khanom	Khanom	AA	0912N 09953E
24	TH KMR	Khemararat Customs House	Khemararat Customs House	AA	1602N 10512E
25	TH KHL	Khlong Luang Truck Terminal	Khlong Luang Truck Terminal	AA	1405N 10042E
26	TH KLY	Khlong Yai	Khlong Yai	AA	1146N 10254E
27	TH KKM	Khok Kathiam Apt	Khok Kathiam Apt	AA	1452N 10040E
28	TH KSM	Ko Samui	Ko Samui	AA	0932N 09956E
29	TH KRV	Krabi	Krabi	AA	0804N 09844E
30	TH KBV	Krabi Apt	Krabi Apt	AA	0806N 09859E
31	TH LPT	Lampang Apt	Lampang Apt	AA	1816N 09930E
32	TH LKR	Lat Krabang	Lat Krabang	AA	1345N 10046E

ตารางที่ 2.5 รหัสที่เพื่อการค้าและการขนส่งของไทยมีสถานะเป็น “AA” (ต่อ)

ลำดับ	LOCODE	Name	NameWoDiacritics	Status	Coordinates
33	TH LOE	Loei Apt	Loei Apt	AA	1726N 10143E
34	TH CEI	Mae Fah Luang - Chiang Rai International Apt	Mae Fah Luang - Chiang Rai International Apt	AA	1957N 09953E
35	TH HGN	Mae Hong Son Apt	Mae Hong Son Apt	AA	1918N 09759E
36	TH MSA	Mae Sai Customs House	Mae Sai Customs House	AA	2027N 09953E
37	TH MAS	Mae Sariang Customs House	Mae Sariang Customs House	AA	1810N 09757E
38	TH MAQ	Mae Sot Apt	Mae Sot Apt	AA	1642N 09833E
39	TH MST	Mae Sot Customs House	Mae Sot Customs House	AA	1642N 09831E
40	TH MDH	Mukdahan Customs House	Mukdahan Customs House	AA	1636N 10444E
41	TH KOP	Nakhon Phanom Apt	Nakhon Phanom Apt	AA	1723N 10439E
42	TH NAK	Nakhon Ratchasima Apt	Nakhon Ratchasima Apt	AA	1457N 10219E
43	TH NKT	Nakhon Si Thammarat	Nakhon Si Thammarat	AA	0914N 09952E
44	TH NST	Nakhon Si Thammarat Apt	Nakhon Si Thammarat Apt	AA	0832N 09957E
45	TH NSH	Nakhon Si Thammarat Customs House	Nakhon Si Thammarat Customs House	AA	0832N 09957E
46	TH NNT	Nan Nakhon Apt	Nan Nakhon Apt	AA	1848N 10047E
47	TH NRW	Narathiwat	Narathiwat	AA	0625N 10149E
48	TH NAW	Narathiwat Apt	Narathiwat Apt	AA	0631N 10145E
49	TH NHP	NH Prosperity	NH Prosperity	AA	1311N 10048E
50	TH NOK	Nong Khai Customs House	Nong Khai Customs House	AA	1751N 10244E
51	TH PDB	Padang Besar, Thailand	Padang Besar, Thailand	AA	0639N 10019E

ตารางที่ 2.5 รหัสที่เพื่อการค้าและการขนส่งของไทยมีสถานะเป็น “AA” (ต่อ)

ลำดับ	LOCODE	Name	NameWoDiacritics	Status	Coordinates
52	TH PYY	Pai Apt	Pai Apt	AA	1922N 09826E
53	TH PTN	Pattani	Pattani	AA	0653N 10116E
54	TH PAN	Pattani Apt	Pattani Apt	AA	0647N 10109E
55	TH PYT	Phahon Yothin Customs House	Phahon Yothin Customs House	AA	1348N 10032E
56	TH PHY	Phetchabun Apt	Phetchabun Apt	AA	1641N 10112E
57	TH PBM	Phibun Mangsahan	Phibun Mangsahan	AA	1515N 10514E
58	TH PHS	Phitsanulok Apt	Phitsanulok Apt	AA	1647N 10017E
59	TH PRH	Phrae Apt	Phrae Apt	AA	1808N 10010E
60	TH PHK	Phuket Customs House	Phuket Customs House	AA	0752N 09824E
61	TH HKT	Phuket International Apt	Phuket International Apt	AA	0807N 09819E
62	TH PKT	Phuket Port	Phuket Port	AA	0749N 09824E
63	TH PTM	Phutthamonthon Truck Terminal	Phutthamonthon Truck Terminal	AA	1347N 10017E
64	TH PKK	Prachuap Khiri Khan	Prachuap Khiri Khan	AA	1149N 09948E
65	TH PPC	Prachuap Port	Prachuap Port	AA	1112N 09935E
66	TH RNN	Ranong	Ranong	AA	0958N 09838E
67	TH UNN	Ranong Apt	Ranong Apt	AA	0947N 09835E
68	TH ROI	Roi Et Apt	Roi Et Apt	AA	1607N 10346E
69	TH RKL	Rom Klao Truck Terminal	Rom Klao Truck Terminal	AA	1344N 10046E
70	TH SAO	Sadao Customs House	Sadao Customs House	AA	0633N 10025E
71	TH SNO	Sakon Nakhon Apt	Sakon Nakhon Apt	AA	1712N 10407E
72	TH USM	Samui Apt	Samui Apt	AA	0933N 10004E
73	TH SBR	Sangkhla Buri Customs House	Sangkhla Buri Customs House	AA	1511N 09828E

ตารางที่ 2.5 รหัสที่เพื่อการค้าและการขนส่งของไทยมีสถานะเป็น “AA” (ต่อ)

ลำดับ	LOCODE	Name	NameWoDiacritics	Status	Coordinates
74	TH SNT	Satun	Satun	AA	0637N 10004E
75	TH SCT	Siam Container Terminal	Siam Container Terminal	AA	1334N 10050E
76	TH SSW	Siamgas and Petrochemicals	Siamgas and Petrochemicals	AA	1338N 10033E
77	TH SGK	Songkhla	Songkhla	AA	0714N 10034E
78	TH THS	Sukhothai Apt	Sukhothai Apt	AA	1714N 09949E
79	TH SKL	Su-ngai Kolok Customs House	Su-ngai Kolok Customs House	AA	0602N 10158E
80	TH URT	Surat Thani Apt	Surat Thani Apt	AA	0908N 09908E
81	TH I6C	T S Transport and Logistics	T S Transport and Logistics	AA	1339N 10034E
82	TH TKT	Tak Apt	Tak Apt	AA	1654N 09915E
83	TH TAB	Tak Bai Customs House	Tak Bai Customs House	AA	0615N 10203E
84	TH TKH	Takhli Apt	Takhli Apt	AA	1517N 10018E
85	TH THL	Tha Li Customs House	Tha Li Customs House	AA	1741N 10124E
86	TH TCH	Thung Chang Customs House	Thung Chang Customs House	AA	1931N 10055E
87	TH TRG	Trang	Trang	AA	0733N 09936E
88	TH TST	Trang Apt	Trang Apt	AA	0731N 09937E
89	TH TDX	Trat Apt	Trat Apt	AA	1217N 10219E
90	TH UBP	Ubon Ratchathani Apt	Ubon Ratchathani Apt	AA	1515N 10452E
91	TH UTH	Udon Thani Apt	Udon Thani Apt	AA	1723N 10247E
92	TH UCT	Unithai Container Terminal	Unithai Container Terminal	AA	1335N 10035E

ตารางที่ 2.5 รหัสที่เพื่อการค้าและการขนส่งของไทยมีสถานะเป็น “AA” (ต่อ)

ลำดับ	LOCODE	Name	NameWoDiacritics	Status	Coordinates
93	TH UTP	U-Tapao Rayong Pattaya International Apt	U-Tapao Rayong Pattaya International Apt	AA	1241N 10100E
94	TH WPJ	Wang Prachan Customs House	Wang Prachan Customs House	AA	0642N 10011E

จากตารางที่ 2.5 จะเห็นได้ว่าปัจจุบันประเทศไทยมีรหัสสถานที่ UN/LOCODE ที่รับรองสถานะ AA คือผ่านการรับรองจาก สพทอ. แล้วเพียง 94 รายการ ซึ่งแต่ละสถานที่เป็นเพียงด่านหรือท่าขนถ่ายสินค้าที่อยู่ตามด่านชายแดน ท่าเรือ ท่าอากาศยาน และสถานขนส่งสินค้าหลักเท่านั้น

6. การกำหนดมาตรฐานของรหัสของคณะทำงานมีความแตกต่างกัน การดำเนินงานของคณะทำงานฯ ทั้ง 3 ด้านในการกำหนดมาตรฐานของรหัส ยังเป็นมาตรฐานเฉพาะของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งอาจจะเป็นมาตรฐานที่ยังไม่สอดคล้องกัน ดังนั้นควรจะต้องมีการหารือร่วมกัน เพื่อกำหนดมาตรฐานหนึ่ง มาเป็นมาตรฐานร่วมกัน และข้อมูลมาตรฐานดังกล่าวจะต้องถูกนำมาทำให้สอดคล้อง (Synchronized) ร่วมกัน เช่นการกำหนดสนามบินจะต้องขออนุญาตกับ ICAO ซึ่งสนามบินบางแห่งที่เปิดให้บริการมีเฉพาะรหัสที่ได้จาก ICAO แต่ไม่มีรหัสของ IATA เช่นสนามบินทหาร เนื่องจากไม่ได้ใช้ขนส่งผู้โดยสาร จึงไม่จำเป็นต้องไปขอรหัส IATA หรือสนามบินบางแห่งมี รหัสของ IATA แต่ไม่มีรหัสที่ได้จาก ICAO เช่นสนามบินส่วนตัว เป็นต้น ดังนั้นฐานข้อมูลที่มีการดำเนินงานที่ผ่านมา จึงต้องมีการปรับปรุงแก้ไขร่วมกัน

3. สารสำคัญของรหัสสถานที่เพื่อการค้าและการขนส่งตาม UN/CEFACT

Recommendation No.16

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้จัดทำ Guideline for UN/LOCODE of Thailand เพื่อเป็นแนวทางการใช้งานรหัสสถานที่เพื่อการค้า และการขนส่ง (UN/LOCODE – Code for Trade and Transport Locations) ที่ได้ลงทะเบียนกับสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ในฐานะหน่วยงานซึ่งทำหน้าที่เป็น National Focal Point ในการดูแล UN/LOCODE ของประเทศไทย ซึ่งรับเอามาตรฐาน UN/CEFACT Recommendation No.16 UN/LOCODE – Code for Trade and Transport Location มาใช้ โดยกำหนดให้ใช้รหัสที่เป็นตัวอักษร 5 ตัว ประกอบด้วยรหัสประเทศใน 2 หลัก

แรก และตามด้วยตัวอักษร 3 ตัว คือ A-Z และ 2-9 เพื่อระบุสถานที่ภายในประเทศนั้นๆ โดยสำหรับประเทศไทยจะประกอบด้วยรหัสประเทศที่เป็นตัวอักษร 2 ตัวของประเทศไทยคือ “TH” และตามด้วยอักษร 3 ตัว โดยมีรายละเอียดสาระสำคัญ ดังนี้

1) ข้อเสนอแนะ : UN/CEFACT แนะนำว่าควรมีการนำระบบรหัสแบบตัวอักษร 5 ตัว มาใช้เพื่อกำหนดตำแหน่งที่ตั้งทางการค้าในกรณีที่ต้องแสดงด้วยรูปแบบรหัสสำหรับเรียกชื่อท่าเรือ ท่าอากาศยาน สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง สถานีขนส่งภายในประเทศ และตำแหน่งที่ตั้งอื่นๆ เช่น สถานีรับ และส่งสินค้า ซึ่งใช้สำหรับการขนย้ายสินค้าที่สัมพันธ์กับทางการค้า หรืออย่างอื่น

2) ขอบเขต : มาตรฐานฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ (ก.) กำหนดรายการที่ตั้งที่เกี่ยวข้องกับการค้า และการขนส่งระหว่างประเทศ โดยอ้างอิงชื่อของตำแหน่งที่ตั้งอย่างชัดเจนในการแลกเปลี่ยนข้อมูล (ข.) กำหนดรูปแบบรหัสสำหรับชื่อของตำแหน่งที่ตั้งเหล่านี้ และ (ค.) แนวทางในการใช้รหัส

3) การนำไปใช้ : มาตรฐานฉบับนี้ใช้ได้กับทุกกรณีที่ต้อง แสดงด้วยรูปแบบรหัสสำหรับชื่อเรียกของท่าเรือ ท่าอากาศยาน สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง สถานีขนส่ง และตำแหน่งที่ตั้งอื่นๆ เช่น สถานีรับและส่งสินค้า ซึ่งใช้สำหรับการขนย้ายสินค้าที่สัมพันธ์ทางการค้า เพื่อใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องในทางการค้า

4) การกำหนดรหัส และการครอบคลุม : UN/LOCODE มีจุดมุ่งหมายที่จะครอบคลุมถึงท่าเรือ ท่าอากาศยาน สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง สถานีขนส่ง และตำแหน่งที่ตั้งอื่น ๆ เพื่อใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการค้าระหว่างประเทศ

5) การใช้งาน UN/LOCODE : การอ้างอิงรหัส UN/LOCODE จะต้องพิจารณาตารางแสดงรายการประกอบการอ้างอิง โดยองค์ประกอบต่าง ๆ จะมีทั้งสิ้น 11 สดมภ์ ประกอบด้วย

- สดมภ์ 1 “CH” (Change Indicator) แสดงการเปลี่ยนแปลงของ UN/LOCODE
- สดมภ์ 2 “LOCODE” คือรหัส ตัวอักษร 5 ตัว แสดงที่ตั้งของสถานที่
- สดมภ์ 3 “Name” แสดงชื่อของสถานที่ โดยควรเป็นชื่อเรียกตามภาษาประจำชาติ
- สดมภ์ 4 “NameWoDiacritics” แสดงชื่อสถานที่ ในกรณีที่มิมีภาษาท้องถิ่น

- สดมภ์ 5 “SubDiv” (Sub Division) แสดงรหัสสำหรับพื้นที่การปกครองของประเทศ โดยในส่วนของประเทศไทยคือรหัสจังหวัด โดยอ้างอิงตามมาตรฐาน ISO 3166-2
- สดมภ์ 6 “Function” แสดงรหัสกำหนดฟังก์ชันการใช้งานของสถานทีนั้น ซึ่งมีรหัส 0-7 และ B
- สดมภ์ 7 “Status” แสดงสถานะของรายการ UN/LOCODE ด้วยรหัสตัวอักษร 2 ตัว
- สดมภ์ 8 “Date” แสดงวันล่าสุดที่มีการแก้ไข ปรับปรุงข้อมูล ซึ่งจะแสดงในรูปแบบ YYMM ซึ่ง YY หมายถึงปี คศ. และ MM หมายถึงเดือน
- สดมภ์ 9 “IATA” แสดงรหัส IATA ของสถานทีนั้น ซึ่งระบุในกรณีทีรหัส IATA แตกต่างจากรหัสทีระบุของ “LOCODE”
- สดมภ์ 10 “Coordinates” แสดงพิกัดภูมิศาสตร์
- สดมภ์ 11 “Remark” แสดงข้อมูลเพิ่มเติม หรืออาจะระบุข้อสังเกตเพิ่มเติม

6) ขั้นตอนการลงทะเบียน : ระบุขึ้นขั้นตอน สำหรับผู้ยื่นคำร้องขอลงทะเบียน UN/LOCODE โดยจะต้องจัดทำข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ สทชอ.กำหนด โดยหน่วยงานรับผิดชอบตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร และผ่านเข้าสู่การพิจารณาของคณะทำงานด้านการขนส่ง และสุดท้ายจะพิจารณาในคณะกรรมการฯ เพื่อพิจารณา

โดยรายละเอียดของ ข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารทีจำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ว่าด้วยแนวทางการใช้งานรหัสสถานทีเพื่อการค้า และการขนส่งของประเทศไทย (Guideline for UN/LOCODE of Thailand) สามารถดูรายละเอียดต่าง ๆ ได้ที่สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

จากข้อมูลข้างต้นจะเป็นได้ว่าการพัฒนารหัสสถานทีเพื่อการค้าและการขนส่งของประเทศไทยได้มีสถานะทีสามารถใช้งานได้จำนวนน้อย เพราะประเด็นปัญหาทีพบต่าง ๆ ในการขึ้นทะเบียนรหัสสถานทีเพื่อการค้าและการขนส่ง

จากความสำคัญและประโยชน์ของรหัสสถานทีเพื่อการค้าและการขนส่ง (UN/LOCODE) ทำให้ประเทศต้องเร่งพัฒนามาตรฐานของผู้ให้บริการ โลจิสติกส์เพื่อให้เป็นมาตรฐานระดับสากล ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการมีรหัสสถานทีของผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ ซึ่งจะทำ

ให้ทั้งผู้ให้บริการโลจิสติกส์และผู้ใช้บริการโลจิสติกส์ได้รับประโยชน์จากการมีรหัสสถานที่ ซึ่งผู้วิจัยต้องการต่อยอดจากการมีรหัสสถานที่โดยเล็งเห็นว่าหากมีรหัสสถานที่ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์แล้วเพื่อให้สามารถเกิดประโยชน์อย่างแท้จริงผู้ให้บริการโลจิสติกส์จะต้องใช้ประโยชน์จากรหัสนี้ได้ ไม่เพียงแต่สามารถระบุตัวตนของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เท่านั้น แต่ผู้ให้บริการโลจิสติกส์จะต้องสามารถคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่ตอบโจทย์ความต้องการของธุรกิจได้ จึงเป็นเหตุให้ผู้วิจัยต้องการศึกษาและวิจัยการพัฒนารหัสสถานที่เพื่อสนับสนุนระบบการตัดสินใจคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์เพื่อทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ของรหัสสถานที่อย่างเป็นรูปธรรม

ปัจจัยในการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์

การให้บริการโลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการโซ่อุปทานที่เพิ่มมูลค่าสินค้า โดยอาศัยการเคลื่อนย้ายสินค้าไปยังสถานที่ที่ลูกค้าต้องการ การเพิ่มประสิทธิภาพในกิจกรรมโลจิสติกส์เป็นสิ่งสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ เพราะผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้องค์กรธุรกิจสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ ทั้งในด้านความรวดเร็วในการขนส่ง ความถูกต้อง ในการรับส่งสินค้า การตอบสนองต่อลูกค้าและการลดต้นทุนการขนส่ง อันจะนำมาซึ่งผลกำไรของบริษัท และความพึงพอใจของลูกค้า (Chan et al., 2008; Soh, 2010) ซึ่งการตัดสินใจคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์จึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยมีหลายท่านได้ทำวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์โดยศุภิสรา สมพงษ์และคณะ (2560) ได้ทำการวิจัยพบว่าคุณภาพ ต้นทุน ลูกค้าสัมพันธ์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และความมั่นคงทางการเงินมีผลต่อการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ชนิภรณ์ เอี่ยมสกุลรัตน์ (2558) ได้ทำการศึกษาเรื่องความสามารถในการทำงานด้านโลจิสติกส์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการของผู้บริโภค เปรียบเทียบความต่างในการใช้บริการของลูกค้าไทยและต่างชาติที่มีต่อความสามารถในการทำงานด้านโลจิสติกส์และหาผลกระทบของความเชี่ยวชาญในการทำงานด้านโลจิสติกส์ที่ส่งผลต่อการใช้บริการของคนไทยและต่างชาติที่ใช้บริการบริษัท FedEx และ DHL ในเขตกรุงเทพฯ พบว่าผู้บริโภคตัดสินใจเลือกใช้บริการผู้ให้บริการโลจิสติกส์เพราะการทำงานที่มีความโปร่งใสเชื่อถือได้ ให้บริการที่เป็นมิตรและการมีเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการให้บริการถือเป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภคเลือกใช้บริการ โยมีความหลากหลาย รวดเร็วและสะดวกยิ่งขึ้น ส่วนเบญจพร สุวรรณแสนทวี (2557) ได้พบว่าการบริการลูกค้า การตอบสนองอย่างรวดเร็ว ราคา และลักษณะองค์กรผู้ให้บริการ ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการในการขนส่งโลจิสติกส์

สำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้กำหนดตัวชี้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์ เช่น ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ (Logistic Performance Index: LPI) โดยธนาคารโลก (World Bank) ตัวชี้วัดสมรรถนะของโซ่อุปทานด้วยแบบจำลอง SCOR (Supply Chain Operating Reference Model: SCOR Model) โดยองค์กร Supply Chain Council และตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม (Industrial Logistics Performance Index: ILPI) โดยระบุว่า สิ่งสำคัญของตัวชี้วัดในทุกระดับ คือ ความมีระบบ หรือความมีมาตรฐานอันเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาการด้านโลจิสติกส์ ทำให้เกิดการลดต้นทุน ลดเวลา และสร้างความน่าเชื่อถือซึ่งผู้ประกอบการสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการประเมินมิติต่างๆ ของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานได้ การทำความเข้าใจเกี่ยวกับตัวชี้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์จึงเป็นสิ่งที่สำคัญ นอกจากจะทำให้ทราบถึงจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กรด้านโลจิสติกส์แล้ว ยังทำให้ทราบถึงศักยภาพหรือขีดความสามารถที่แท้จริงของตนเองว่าอยู่ในระดับใดเพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืนต่อไป ซึ่งตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม (Industrial Logistics Performance Index: ILPI) มีความสำคัญและสามารถช่วยประเมินประสิทธิภาพโลจิสติกส์ของตนเอง และพัฒนาองค์กรสู่เกณฑ์มาตรฐาน ซึ่ง ILPI ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยสำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์เทียบวัด (Benchmark) ผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกันรวมถึงกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น จำนวน 24 กลุ่มอุตสาหกรรม 88 หมวดอุตสาหกรรมย่อย ซึ่งเริ่มดำเนินงานตั้งแต่ปี 2553 เป็นต้นมา เพื่อส่งเสริมให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาองค์กรสู่มาตรฐานด้านโลจิสติกส์ สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Customer Service) ได้ทันเวลาและลดต้นทุนรวมด้านโลจิสติกส์ (Total Logistics Cost) โดยสามารถวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานครอบคลุมกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ทั้ง 9 กิจกรรม ประกอบด้วย

1. การวางแผนหรือการคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า (Demand Forecasting and Planning)
2. การให้บริการแก่ลูกค้าและกิจกรรมสนับสนุน (Customer Service and Support)
3. การสื่อสารด้านโลจิสติกส์และกระบวนการสั่งซื้อ (Logistics Communication and Order processing)
4. การจัดซื้อจัดหา (Purchasing and Procurement)
5. การจัดการเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และการบรรจุหีบห่อ (Materials Handling and Packaging)

6. การเลือกสถานที่ตั้งของโรงงานและคลังสินค้า (Site Selection, Warehousing and Storage)
7. การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)
8. การขนส่ง (Transportation)
9. โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics)

การประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของแต่ละกิจกรรมโลจิสติกส์จะถูกประเมินผลใน 3 มิติได้แก่ มิติด้านการบริหารต้นทุน (Cost Management) มิติด้านเวลา (Lead Time) และมิติด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. มิติด้านการบริหารต้นทุน (Cost Management) เป็นตัวชี้วัดที่แสดงถึงสัดส่วนต้นทุนของกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้ง 9 กิจกรรมเปรียบเทียบกับยอดขายประจำปีทั้งหมดของกิจการ ตัวชี้วัดนี้มีความสำคัญต่อการเพิ่มผลผลิต เนื่องจากเป็นตัวบ่งชี้ถึงต้นทุนประเภทต่างๆ ของกิจการ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับหรือควบคุมต้นทุนส่วนเกินที่ไม่จำเป็นของกิจการได้ อย่างไรก็ตามการลดต้นทุนดังกล่าวจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์
2. มิติด้านเวลา (Lead Time) เป็นตัวชี้วัดที่ใช้ข้อมูลระยะเวลาของการเคลื่อนย้ายสินค้าและข้อมูลที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมโลจิสติกส์ ซึ่งการวัดระยะเวลาการเคลื่อนย้ายของสินค้าจะไม่รวมระยะเวลาที่สินค้าอยู่ในช่วงของกระบวนการผลิต ส่วนระยะเวลาการเคลื่อนย้ายของข้อมูลจะเริ่มนับตั้งแต่การรับข้อมูลและสิ้นสุดที่การส่งมอบข้อมูลให้แก่ลูกค้าหรือแผนกต่อไป
3. มิติด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) เป็นตัวชี้วัดที่ใช้วัดความน่าเชื่อถือเกี่ยวกับการส่งมอบสินค้าและข้อมูล โดยสามารถแบ่งตัวชี้วัดกลุ่มนี้ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ตัวชี้วัดด้านการส่งมอบตรงเวลา (On-time) และตัวชี้วัดด้านการส่งมอบครบจำนวน (In-full)

ดังนั้นตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์สำหรับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมมีจำนวนทั้งสิ้น 9 กิจกรรม 27 ตัวบ่งชี้

ตารางที่ 2.6 ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านกิจกรรมกิจกรรมโลจิสติกส์ 9 กิจกรรม 3 มิติ

กิจกรรมโลจิสติกส์	มิติด้านการบริหารต้นทุน	มิติด้านเวลา	มิติด้านความน่าเชื่อถือ
1. การวางแผนหรือการคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า (Demand Forecasting and Planning)	สัดส่วนต้นทุนการพยากรณ์ความต้องการลูกค้าต่อยอดขาย(Forecasting Cost per Sales)	ระยะเวลาเฉลี่ยการพยากรณ์ความต้องการลูกค้า (Average Forecast Period)	อัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการลูกค้า (Forecast Accuracy Rate)
2. การให้บริการแก่ลูกค้าและกิจกรรมสนับสนุน (Customer Service and Support)	สัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขาย (Customer Service Cost per Sales)	ระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า (Average order Cycle Time)	อัตราความสามารถในการจัดส่งสินค้า (Delivered In-Full and On-Time Rate of CS and Support)
3. การสื่อสารด้านโลจิสติกส์และกระบวนการสั่งซื้อ (Logistics Communication and Order processing)	สัดส่วนมูลค่าการลงทุนเกี่ยวกับการติดตั้งระบบสื่อสารภายในองค์กรต่อยอดขาย (Information Processing cost per Sales)	ระยะเวลาเฉลี่ยการสั่งซื้อสินค้าภายในองค์กร (Average Order Processing Cycle Time)	อัตราความแม่นยำของการออกไปสั่งซื้อไปยังแผนกอื่น ๆ (Order Accuracy Rate)
4. การจัดซื้อจัดหา (Purchasing and Procurement)	สัดส่วนต้นทุนการจัดซื้อจัดหาต่อยอดขาย (Procurement Cost per Sales)	ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดซื้อ (Average Procurement Cycle Time)	อัตราความสามารถในการจัดส่งสินค้าของผู้ผลิต (Supplier Delivered In-Full and On-Time Rate)
5. การจัดการเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และการบรรจุหีบห่อ (Materials Handling and Packaging)	สัดส่วนมูลค่าสินค้าที่เสียหายต่อยอดขาย (Damaged Value per Sales)	ระยะเวลาเฉลี่ยการถือครองและการบรรจุหีบห่อ (Average Material Handling and Packaging Cycle Time)	อัตราความเสียหายของสินค้า (Damage Rate)
6. การเลือกสถานที่ตั้งของโรงงานและคลังสินค้า (Site Selection, Warehousing and Storage)	สัดส่วนต้นทุนการบริหารคลังสินค้าต่อยอดขาย (Warehousing Cost per Sales)	ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูปในคลังสินค้า (Average Inventory Cycle Time)	อัตราความแม่นยำของสินค้าคงคลัง (Inventory Accuracy Rate)

ตารางที่ 2.6 ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านกิจกรรมกิจกรรมโลจิสติกส์ 9 กิจกรรม 3 มิติ (ต่อ)

กิจกรรมโลจิสติกส์	มิติด้านการบริหารต้นทุน	มิติด้านเวลา	มิติด้านความน่าเชื่อถือ
7. การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)	สัดส่วนต้นทุนการถือครองสินค้าต่อยอดขาย (Inventory Carrying Cost per Sales)	ระยะเวลาเฉลี่ยในการจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูปเพื่อตอบสนองความต้องการลูกค้า (Average Inventory Day)	อัตราจำนวนสินค้าสำเร็จรูปขาดมือ (Inventory Out of Stock Rate)
8. การขนส่ง (Transportation)	สัดส่วนต้นทุนการขนส่งต่อยอดขาย (Transportation Cost per Sales)	ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดส่งสินค้า (Average Delivery Cycle Time)	อัตราความสามารถในการจัดส่งสินค้าของแผนกขนส่ง (Transportation DIFOT)
9. โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics)	สัดส่วนมูลค่าสินค้าที่ถูกตีกลับต่อยอดขาย (Returned Cost per Sales)	ระยะเวลาเฉลี่ยการรับคืนสินค้าจากลูกค้า (Average Cycle Time for Customer Return)	อัตราการถูกตีกลับสินค้า (Rate of Returned Goods)

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยในการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์มีนักวิจัยและนักวิชาการหลายท่านให้ความสำคัญกับปัจจัย 1) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response) โดยในการบริหารโลจิสติกส์ผู้ประกอบการจำเป็นต้องสนองความต้องการลูกค้าให้รวดเร็วทั้งในแง่การรับคำสั่งซื้อ การขนส่ง การบริการต่าง ๆ 2) ราคา (Price) การให้บริการลูกค้าที่เป็นทำคดยเหมาะสมกับคุณภาพที่ให้บริการ 3) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ต้องมีความน่าเชื่อถือ ทั้งการให้บริการ การขนส่งสินค้า ไม่มีข้อผิดพลาดในการขนส่งสินค้าหรือการขนส่งสินค้าเกิดความเสียหายเป็น 0 4) เทคโนโลยีสารสนเทศ (Technology) คือ การเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อให้การดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ ให้รวดเร็วที่สุดเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ในปัจจุบันองค์กรส่วนใหญ่มักนำระบบคอมพิวเตอร์และการจัดการธุรกิจเชิงอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วย เพื่อความสะดวกและรวดเร็ว ส่วนสารสนเทศถือเป็นหัวใจหลักในงานโลจิสติกส์ เพื่อควบคุมกระบวนการทั้งหมด ตั้งแต่ การวางแผนคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า (Demand Forecasting) คาดการณ์ความต้องการในตัวสินค้าหรือการบริการลูกค้า และเพื่อให้บริการลูกค้า (Customer Service) เป็นกิจกรรมที่องค์กรพยายามตอบสนองความต้องการของลูกค้า ซึ่งจะทำให้ดีเพียงใดต้องขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของสารสนเทศ

ที่มี 5) การบริการลูกค้า (Customer service) การบริการลูกค้าอย่างมีคุณภาพและสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าโดยทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุด ตามหลัก 7 R คือ

1. Right Product: ส่งผลิตภัณฑ์ถูกต้อง
2. Right Quantity: ส่งผลิตภัณฑ์ในจำนวนที่ถูกต้อง
3. Right Conviction: ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เสียหาย
4. Right Customer: ส่งของให้ถูกลูกค้า
5. Right Place: ส่งให้ถูกที่ด้วย
6. Right Time: ส่งของให้ทันเวลา
7. Right Cost: ต้นทุนที่ถูกต้อง

และ 6) ลักษณะองค์กรของผู้ให้บริการ (Organization) องค์กรต้องมีความน่าเชื่อถือมีระบบโครงสร้างองค์กรที่มั่นคง ทั้งทางด้านการเงินและการให้บริการในด้านต่าง ๆ ตามตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 การทบทวนวรรณกรรมปัจจัยในการคัดเลือกผู้ให้บริการ โลจิสติกส์

ปัจจัยในการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์	นักวิจัย/วิชาการ									
	Banomyong et al.,(2005)	Fernie (1999)	Richardson (1990)	LaLonde and Maltz (1992)	Boyson et al.,(1999)	Hum (2000)	Cakir (2009)	Soh (2010)	Wang et al.(2004)	Liu and Hai (2005)
1 .การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response)	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓
2. ราคา (Price)	✓	✓							✓	
3. ความน่าเชื่อถือ (Reliability)	✓		✓						✓	
4. เทคโนโลยีสารสนเทศ (Technology)	✓									
5. การบริการลูกค้า (Customer service)	✓						✓	✓		
6. ลักษณะองค์กรของผู้ให้บริการ (Organization)		✓		✓	✓	✓			✓	✓

ทฤษฎีการตัดสินใจด้วยกระบวนการวิเคราะห์ลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP)

กระบวนการเชิงวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) ถูกพัฒนาขึ้นโดย โทมัส แอล ซาตี (Thomas L. Saaty) แห่งมหาวิทยาลัยเพนซิลวาเนีย ในช่วงคริสต์ทศวรรษที่ 1970 จากพื้นฐานความรู้ในด้านคณิตศาสตร์และจิตวิทยา โดยเป็นเทคนิคที่ใช้อย่างแพร่หลายในการตัดสินใจแบบพิจารณาหลายเกณฑ์ Multiple Criteria Decision Making (MCDM) และได้มีการนำกระบวนการเชิงวิเคราะห์ลำดับชั้นประยุกต์ใช้ในหลายภาคธุรกิจ ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐ ภาคเอกชน รวมทั้งด้านการเมือง การศึกษา วิศวกรรม และการบริหารจัดการเนื่องจาก AHP สามารถรองรับการนำไปใช้งานได้ในหลายขอบเขตของงานวิจัย เช่น การคัดเลือก (Selection) การประเมินทางเลือก (Evaluation) การวิเคราะห์ผลประโยชน์-ต้นทุน (Benefit-cost Analysis) การจัดสรรทรัพยากร (Allocations) การจัดลำดับความสำคัญ (Priority and Ranking) การตัดสินใจ (Decision Making) การพยากรณ์ (Forecasting) การวางแผนและการพัฒนา (Planning and Development) เป็นต้น

กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้นเป็นหนึ่งในวิธีการตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ นั่นคือการตัดสินใจเลือกทางเลือก เมื่อมีเกณฑ์ในการพิจารณาหลายเกณฑ์ กระบวนการดังกล่าวจึงเป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพและมีความสะดวกในการจัดลำดับความสำคัญ (Saaty, 2008) และช่วยทำให้เกิดการตัดสินใจที่ดีในสถานการณ์ที่ต้องมีการเลือก (Ghodsypour and O'Brien, 1998; Benyoucef et al., 2003; Ho et al., 2009) สามารถใช้ได้กับการตัดสินใจที่มีความยุ่งยากซับซ้อน โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบคู่ (Saaty, 1990) และเป็นทฤษฎีที่นิยมใช้ในการตัดสินใจอย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน

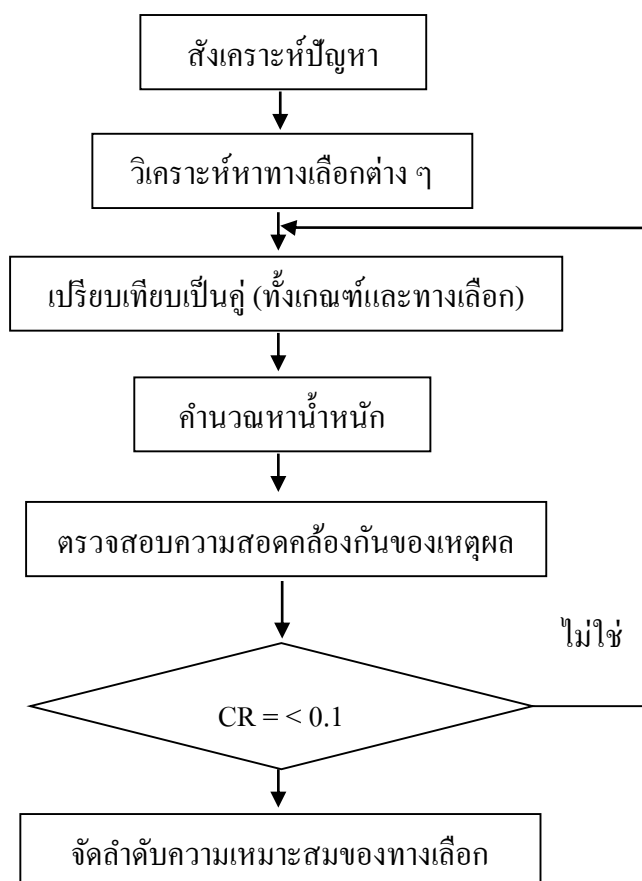
AHP เป็นกระบวนการตัดสินใจที่ประสิทธิภาพมีเหตุผล โดยมีโครงสร้างเลียนแบบกระบวนการคิดของมนุษย์ซึ่งลักษณะของกระบวนการตัดสินใจที่ดีมีประสิทธิภาพต้องประกอบด้วย

1. ง่ายต่อการทำความเข้าใจ
2. สามารถนำปัจจัยประกอบการตัดสินใจที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมมาวินิจฉัยเปรียบเทียบ
3. เน้นที่ประเด็นสำคัญหรือประเด็นหลัก
4. มีโครงสร้างเลียนแบบกระบวนการคิดของมนุษย์
5. มีความสอดคล้องกันของเหตุและผล
6. ใช้ได้กับการตัดสินใจที่เป็นส่วนบุคคลที่เป็นกลุ่มหรือเป็นหมู่คณะ
7. ก่อให้เกิดการประนีประนอมการสร้างประจํามติ
8. ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญพิเศษมาคอยชี้แนะ

AHP หลักการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น

การวิเคราะห์ตามลำดับชั้นมีหลักการ 3 ประการ คือการสังเคราะห์องค์ประกอบของปัญหา การพิจารณาลำดับความสำคัญแบบเป็นคู่ (Pairwise Comparison) และการจัดลำดับความสำคัญ

1. การแยกองค์ประกอบของปัญหาเป็นลำดับชั้นประกอบด้วย เป้าหมาย (Goal) เกณฑ์หลัก (Criteria) เกณฑ์ย่อย (Sub-criteria) และทางเลือกที่พิจารณา (Alternatives) ตามลำดับ
2. การเปรียบเทียบความสำคัญของเกณฑ์ที่อยู่ในระดับชั้นเดียวกัน โดยการให้คะแนนความสำคัญเชิงเปรียบเทียบของแต่ละเกณฑ์และตรวจสอบความสอดคล้อง (Consistency check) การให้คะแนนความสำคัญของผู้ตัดสินใจว่ามีความสอดคล้องหรือไม่
3. การจัดลำดับความสำคัญ โดยการนำข้อมูลทั้งหมดมาประมวลผลเพื่อจัดลำดับทางเลือกต่อไป



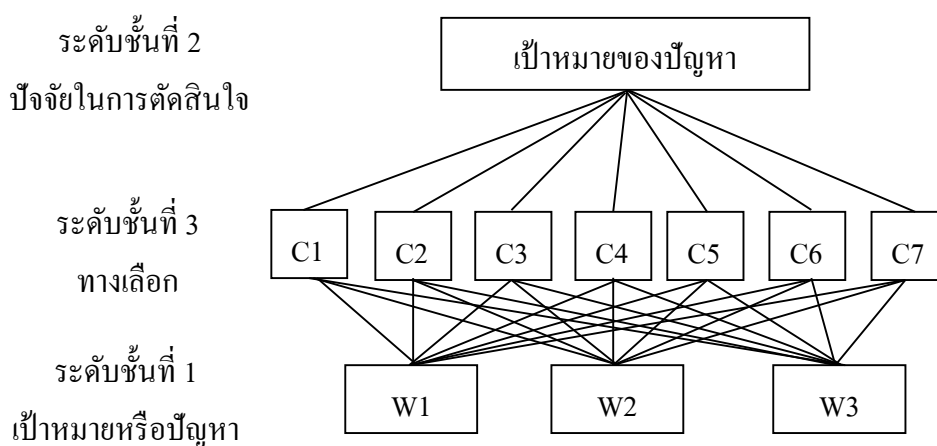
ภาพประกอบที่ 2.8 ขั้นตอนกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (สถาพร โอภาสานนท์, 2558)

ขั้นตอนกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น

1. ขั้นตอนกระบวนการ AHP ประกอบด้วย

- 1.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของปัญหาที่จะทำการตัดสินใจ
- 1.2 กำหนดปัจจัยที่ใช้เป็นเกณฑ์การตัดสินใจสำหรับปัญหาที่กำลังพิจารณาอยู่
- 1.3 สร้างรูปแบบของปัญหาเป็น โครงสร้างลำดับชั้นของเกณฑ์หลัก เกณฑ์ย่อย สิ่ง

ที่ต้องกระทำก่อนของทางเลือก และทางเลือกที่เกี่ยวข้อง



ภาพประกอบที่ 2.9 ลักษณะแผนภูมิลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (ธนวัฒน์ เมธิชญรัตน์, 2558)

1.4 เปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยภายใต้วัตถุประสงค์ของปัญหาเป็นคู่ ๆ โดยจัดให้อยู่ในรูปของเมตริกซ์

$$A_{(n \times n)} = [a_{ij}] \text{ แสดงผลการเปรียบเทียบทีละคู่}$$

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

โดยค่าในเมตริกซ์ A มีคุณสมบัติดังนี้

a_{ij} = คะแนนเชิงเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์ในแถว i เทียบกับ a_{ij} = คะแนนเชิงเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์ในแถว i เทียบกับเกณฑ์ในหลัก j

$a_{ji} = 1/a_{ij}$ (ค่าในเมตริกซ์แถว j หลัก i มีค่าเท่ากับส่วนกลับของค่าในแถว i หลัก j เสมอ)

$a_{ii} = 1$ (ค่า a_{ij} ในเมตริกซ์แถว j ในแถวทแยงมุมของเมตริกซ์ A จะมีค่าเท่ากับ 1 เสมอ เนื่องจากการเปรียบเทียบเกณฑ์เดียวกัน)

ตารางที่ 2.8 ตัวอย่างตารางเมตริกซ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบคู่เกณฑ์ที่ละคู่ กรณีพิจารณาเกณฑ์ 3 เกณฑ์ (C1, C2, C3)

เกณฑ์ในการตัดสินใจ		เกณฑ์		
		C1	C2	C3
เกณฑ์	C1	1	7	3
	C2	1/7	1	1/2
	C3	1/3	2	1

ดังนั้น

$a_{13} = 3$ หมายถึงเกณฑ์ C1 มีความสำคัญมากกว่า C3 เล็กน้อย

$a_{31} = 1/a_{13} = 1/3$ หมายถึง เกณฑ์ C3 มีความสำคัญน้อยกว่า C1 เล็กน้อย

$a_{12} = 1/a_{21} = 7$ หมายถึง เกณฑ์ C1 มีความสำคัญมากกว่า C2 ค่อนข้างมาก

หรือ เกณฑ์ C2 มีความสำคัญน้อยกว่า C1 ค่อนข้างมาก

โดยเมตริกซ์ของการเปรียบเทียบจะแสดงถึงความสำคัญแบบสัมพัทธ์กันแบบชอบมากกว่า หรือเหมาะสมมากกว่าโดยผู้ตัดสินใจ เพื่อหาระดับความสำคัญของเกณฑ์ก่อนที่จะประเมินทางเลือกเนื่องจากแต่ละเกณฑ์มีความสำคัญต่อการตัดสินใจไม่เท่ากัน โดยเริ่มจากชั้นบนของโครงสร้างลำดับชั้น (เกณฑ์หลัก) ลงสู่ชั้นล่าง (เกณฑ์ย่อย) จนครบและผู้ตัดสินใจจะต้องเปรียบเทียบเป็นคู่ในแต่ละชั้น โดยให้คะแนนความสำคัญเชิงเปรียบเทียบตามหลักการให้คะแนน

ตารางที่ 2.9 สเกลในการเปรียบเทียบความสำคัญหรือความชอบของสองสิ่ง (Pairwise Comparison Scale) (Huizingh & Vriolijk, 1994 อ้างถึงใน วราวุธ วุฒิวณิชย, 2559)

เชิงคุณภาพ	เชิงปริมาณ
เท่ากัน (Equally Preferred)	1
เท่ากันถึงปานกลาง (Equally to Moderately)	2
ปานกลาง (Moderately Preferred)	3
ปานกลางถึงค่อนข้างมาก (Moderately Strongly)	4
ค่อนข้างมาก (Strongly Preferred)	5
ค่อนข้างมากถึงมากกว่า (Strongly to very Strongly)	6
มากกว่า (Very Strongly Preferred)	7
มากกว่าถึงมากที่สุด (Very Strongly to Extremely)	8
มากที่สุด (Extremely Preferred)	9

1.5 วิเคราะห์หาค่าน้ำหนักของปัจจัย ค่าดัชนีแสดงความสอดคล้อง (Consistency Index, CI) และค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio, CR)

ในการเปรียบเทียบความสำคัญของเกณฑ์เป็นคู่และการให้คะแนนเชิงเปรียบเทียบ โดยผู้ตัดสินใจ ความไม่สอดคล้องของการตัดสินใจหรือข้อผิดพลาดอาจเป็นสิ่งที่สามารถเกิดขึ้นได้ จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบความสอดคล้องกันของผลการเปรียบเทียบความสำคัญของเกณฑ์โดยการคำนวณดัชนีความสมเหตุสมผลของข้อมูล (Consistency Index, CI) ถ้าผลการคำนวณได้ค่า $CI > 0.1$ แสดงว่าข้อมูลคะแนนความสำคัญที่ได้จากการเปรียบเทียบเชิงคู่ เกิดความไม่สมเหตุสมผล (Huizingh & Vriolijk, 1994) จะต้องปรับคะแนนความสำคัญในการเปรียบเทียบเชิงคู่ใหม่ก่อนที่จะวิเคราะห์ในลำดับขั้นถัดไป

ขั้นตอนที่ 1 การคำนวณหาค่า λ_{max}

คือ ค่าที่คำนวณได้จากการเอาผลรวมของค่าวินิจฉัยของแต่ละปัจจัยในแถวตั้งแต่ละแถวมาคูณด้วยผลรวมค่าเฉลี่ยในแถวบนแต่ละแถว แล้วนำเอาผลคูณที่ได้มารวมกัน ผลลัพธ์ที่ได้จะเท่ากับจำนวนปัจจัยทั้งหมดที่ถูกนำมาเปรียบเทียบ ซึ่งในกรณีที่การวินิจฉัยในปัจจัยนั้นมีความสอดคล้องกันอย่างสมบูรณ์ จะทำให้ค่า $\lambda_{max} = n$

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Consistency Index: CI)

หาได้จากสูตร

$$\text{สูตร CI} = (\lambda_{\max} - n) / (n-1)$$

ขั้นตอนที่ 3 หาค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงสุ่ม (Random Consistency Index: RI) โดยที่ค่า RI อ้างอิงจาก (Random Inconsistency Index) (Saaty, 2008) เป็นค่าที่ขึ้นอยู่กับขนาดของเมตริกซ์

ตารางที่ 2.10 ค่าดัชนีความไม่สอดคล้องตามขนาดของเมตริกซ์ (Random Inconsistency Index-RI)

ขนาดของเมตริกซ์	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ค่า RI	0.0	0.0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

ขั้นตอนที่ 4 คำนวณหาค่าความสอดคล้องกันของเหตุและผล

คือการหาอัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างค่า CI ที่คำนวณได้จากตารางเมตริกซ์ กับค่า RI ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างจากตาราง

ค่า CR หาได้จากสูตร ดังนี้

$$\text{CR} = \text{CI} / \text{RI}$$

ถ้าผลจากการคำนวณได้ค่า $\text{CR} \leq 0.1$ หรือร้อยละ 10 ถือว่าการเปรียบเทียบรายคู่มีความสอดคล้องกันของเหตุผลและอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ แต่หากค่า $\text{CR} > 0.10$ จะถือว่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ ผู้ตัดสินใจจะต้องทบทวนการวินิจฉัย และการจัดลำดับความสำคัญในการเปรียบเทียบรายคู่ใหม่อีกครั้ง จนกว่าค่า CR เป็นไปตามเงื่อนไข

จากความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของคัดการเลือกผู้ให้บริการ โลจิสติกส์และผู้วิจัยได้นำเสนอวิธีกระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process : AHP) ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากในการสร้างแบบจำลองและเป็นทฤษฎีการวัดซึ่งให้มาตรวัดประเภทอัตราส่วนจากการเปรียบเทียบคู่ (Pairwise Comparison) มาตรวัดประเภทอัตราส่วนนี้ใช้แสดงลำดับความสำคัญของส่วนย่อยต่าง ๆ ในโครงสร้างลำดับชั้น (Hierarchical Structure) โดย AHP เป็นวิธีหนึ่งในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน โดยทำให้ง่ายต่อความเข้าใจ เพราะเป็นการเลียนแบบวิธีคิดและการใช้เหตุผลของมนุษย์ในการแยกปัญหาออกเป็นลำดับชั้น (Vargas, 1990) วิธี AHP เหมาะที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ ซึ่งต้องเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดจากหลายทางเลือก และมีเกณฑ์ในการพิจารณาทางเลือกหลายเกณฑ์ AHP

เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบที่ละคู่จึงทำให้การเลือกทางเลือกทำได้ง่ายและสะดวกขึ้น วิธีการ AHP ถูกนำมาใช้ในกระบวนการตัดสินใจที่หลากหลาย เช่น การตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้ง (กันต์ธรมน สุขกระจ่าง, 2557) การคัดเลือกผู้ให้บริการขนส่ง (กันต์ธรมน สุขกระจ่าง, 2554) ปัจจุบัน AHP เป็นวิธีหนึ่งของกระบวนการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ (Multicriteria Decision Making) ซึ่งมีผู้นิยมใช้กันมาก (Lequna et. al., 1999) และในปัจจุบันได้มีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยให้การวิเคราะห์ตัดสินใจทำได้ง่ายและสะดวกขึ้นอีกด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาพบว่า มีผู้ประยุกต์ใช้ AHP ในการคัดเลือกผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ สรุปได้ดังนี้ Liu and Hai (2005) ศึกษาการจัดลำดับเลือกซัพพลายเออร์ในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ โดยใช้ AHP โดยใช้เกณฑ์ทั้งหมด 8 เกณฑ์ พบว่าเกณฑ์ที่ได้ค่าน้ำหนักมากที่สุดคือการส่งมอบ รองลงมาคือการตอบสนอง คุณภาพ ความมีวินัย ขนาดและคุณภาพ ของสินทรัพย์การจัดการ การเงินและสมรรถภาพทางด้านเทคนิค ตามลำดับ

Fu et al. (2010) ใช้ AHP ในการประเมินผู้ให้บริการ โลจิสติกส์บุคคลที่ 3 (Third Party Logistics: 3PL) เนื่องจาก ในทศวรรษที่ผ่านมาเศรษฐกิจของประเทศจีนมีการเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้บริการของ 3PL เพิ่มขึ้นมาก 3PL เป็นปัจจัยอันหนึ่ง ที่ทำให้บริษัทประสบความสำเร็จแต่ปัญหาของผู้ใช้บริการคือไม่สามารถหา 3PL ที่ดีที่สุดได้ Fu et al. (2010) ได้เสนอเกณฑ์ในการตัดสินใจ คือ ความสามารถด้าน โลจิสติกส์ ชื่อเสียงและคุณภาพการบริการ ผลลัพธ์ที่ได้ คือ ชื่อเสียง มีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุด รองลงมาคือ คุณภาพการบริการและความสามารถด้าน โลจิสติกส์ ตามลำดับ

อรพินทร์ จีรวัดสกุลและธัญญา วสุศรี (2550) ได้ประยุกต์ใช้ AHP ในการประเมินผลการดำเนินงานผู้ให้บริการขนส่ง ทางเรือของบริษัทผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าแห่งหนึ่งจำนวน 7 บริษัท โดยใช้เกณฑ์คุณภาพบริการและต้นทุนที่นำเสนอ โดย Banomyong et al. (2005) ซึ่งศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการในประเทศไทย โดยใช้การวิเคราะห์ ความถดถอย (Regression Analysis) และกรอบแนวคิดคุณภาพบริการและต้นทุน คุณภาพบริการประกอบด้วยปัจจัย 5 ด้าน คือ สิ่งที่มีมองเห็นในการบริการ/ความเป็นรูปธรรมของบริการ ความน่าเชื่อถือของบริการ การตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ความเชื่อมั่นและการเอาใจใส่ ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานของผู้ให้บริการขนส่งทางเรือมากที่สุดคือ ต้นทุน การขนส่งและความน่าเชื่อถือ รองลงมาคือ การตอบสนองความต้องการสิ่งที่มีมองเห็นในการบริการ ความเชื่อมั่นและการเอาใจใส่ ตามลำดับ

Ghodsypour and O'Brien (1998) ใช้ AHP และการพัฒนาแบบจำลองการโปรแกรมเชิงเส้น (Linear Programming) ในการตัดสินใจเลือกซัพพลายเออร์ เพื่อหาซัพพลายเออร์ที่ดีที่สุดและมูลค่าการสั่งซื้อที่เหมาะสมของแต่ละซัพพลายเออร์โดยขั้น ตอนแรกจะใช้ AHP ในการเรียงลำดับของซัพพลายเออร์ โดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ เกณฑ์ที่ได้ค่าน้ำหนัก ความสำคัญมากที่สุดคือต้นทุน รองลงมาคือคุณภาพและการบริการ จากนั้นจะเลือกซัพพลายเออร์โดยใช้โปรแกรมเชิงเส้นในการคำนวณมูลค่ารวมของการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับซัพพลายเออร์แต่ละราย

Zhang et al. (2006) ศึกษาเรื่องการเลือก 3PL จำนวน 4 รายของผู้ให้บริการโลจิสติกส์บุคคลที่ 4 (Fourth Party Logistics: 4PL) หมายถึงผู้ให้บริการจัดการและประสานงานด้านโซ่อุปทานซึ่งส่วนมากจะไม่มีสินทรัพย์หรือทรัพยากรในการ ประกอบการในด้านดังกล่าวเป็นของตนเอง เป็นการศึกษาโดยใช้กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) และการ วิเคราะห์ค่าตัวอ่อนวิโลปเมนต์ (Data Envelopment Analysis: DEA) ในการเลือก 3PL การวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งขั้นตอนการ วิเคราะห์ออกเป็น 3 ขั้นตอนสำคัญคือ ขั้นแรกใช้ AHP เปรียบเทียบคู่ข้อมูลที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพและขั้นที่สองใช้ DEA หาค่า น้ำหนักความสำคัญของทางเลือกที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ หลังจากนั้นขั้นที่สามจึงเปรียบเทียบคู่ประเมินค่าน้ำหนักความสำคัญ ของทางเลือกด้วยวิธี AHP อีกครั้ง เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาคือ ลักษณะโดยทั่วไปของบริษัท สมรรถภาพในการบริการ คุณภาพ ลูกค้าสัมพันธ์และแรงงานสัมพันธ์ ตามลำดับ

Qureshi et al. (2007) เลือก 3PL ของบริษัทแห่งหนึ่งแถบอินเดียตะวันตกโดยใช้วิธี TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) ร่วมกับ AHP โดยขั้นตอนแรกจะใช้ AHP ในการหาค่าน้ำหนักความสำคัญ ของเกณฑ์ เกณฑ์ที่ใช้มี 10 ข้อ โดยเรียงลำดับความสำคัญได้ดังนี้ ความสัมพันธ์ระยะยาว ขนาดและคุณภาพของสินทรัพย์ชื่อเสียง ของบริษัท ความมั่นคงทางการเงิน สมรรถภาพในการแก้ไขปัญหา คุณภาพของผู้บริหาร ความสอดคล้องสมรรถภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศ ความยืดหยุ่นและขอบเขตด้านภูมิศาสตร์และพิสัยของการให้บริการ จากนั้นใช้ TOPSIS ในการจัดอันดับ ความสำคัญของ 3PL จำนวนทั้งหมด 10 ราย

Xia and Wu (2007) คัดเลือกซัพพลายเออร์โดยคำนึงถึงการได้รับส่วนลดจากมูลค่ารวมของการสั่งซื้อ ปัจจุบันซัพพลาย เออร์หลายรายให้ส่วนลดมากขึ้นตามมูลค่ารวมของการสั่งซื้อ จึงเกิดคำถามขึ้น 2 ข้อ คือ จะเลือกซัพพลายเออร์รายใดและควร ซื้อด้วยมูลค่ารวมเท่าใด การวิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่แรกใช้ AHP เรียงลำดับซัพพลายเออร์โดย พิจารณาจากค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ ซึ่งเกณฑ์ที่ได้ค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ต้นทุน

รองลงมาคือบริการและคุณภาพ ขั้นตอนที่สองจึงคัดเลือกซัพพลายเออร์จากการได้รับส่วนลด โดยใช้โปรแกรม MATLAB ในการคำนวณมูลค่าการสั่งซื้อ ที่เหมาะสมสำหรับแต่ละซัพพลายเออร์

Ho et al. (2009) เสนอกลยุทธ์การเลือก 3PL โดยใช้วิธี AHP ควบคู่กับเทคนิคบ้านคุณภาพ (House of Quality) ซึ่งเป็นเทคนิคหนึ่งของวิธีการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment: QFD) คือแปลงความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) ให้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก 3PL ทั้งนี้ผู้มีส่วนได้เสียซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากฝ่ายการเงินการขนส่ง/โลจิสติกส์ การผลิตและการตลาดทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินคัดเลือก 3PL จากเกณฑ์ของ QFD ทั้งหมด 20 เกณฑ์ จากนั้นใช้ AHP จัดอันดับความสำคัญของเกณฑ์และ 3PL พบว่าเกณฑ์ที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การตรงต่อเวลาใน การส่งมอบ สิ่งอำนวยความสะดวกและเทคโนโลยีสารสนเทศ

Wang et al. (2004) จัดลำดับความสำคัญของมาตรวัดในกระบวนการหลักของโซ่อุปทาน 4 หมวดคือ ความเชื่อถือได้ ในการส่งมอบ ความยืดหยุ่นและการตอบสนอง ต้นทุนและสินทรัพย์ โดยแบ่งกลยุทธ์โซ่อุปทานออกเป็น 3 กลยุทธ์ ได้แก่ กลยุทธ์ โซ่อุปทานแบบ Lean กลยุทธ์โซ่อุปทานแบบ Agile และกลยุทธ์โซ่อุปทานแบบ Hybrid กลยุทธ์แต่ละแบบส่งผลต่อค่าน้ำหนัก ความสำคัญของมาตรวัดไม่เท่ากัน ซึ่งเมื่อเรียงค่าน้ำหนักความสำคัญจากมากไปน้อยของกลยุทธ์แต่ละแบบสรุปได้ดังนี้ กลยุทธ์ แบบ Lean มีคุณลักษณะของสมรรถนะเรียงตามลำดับความสำคัญคือ ต้นทุน ความเชื่อถือได้ในการส่งมอบสินทรัพย์และ ความยืดหยุ่นและการตอบสนอง กลยุทธ์แบบ Agile มีคุณลักษณะของสมรรถนะเรียงตามลำดับความสำคัญคือความยืดหยุ่นและ การตอบสนองความเชื่อถือได้ในการส่งมอบต้นทุนและสินทรัพย์ ส่วนกลยุทธ์แบบ Hybrid มีคุณลักษณะของสมรรถนะเรียงตามลำดับความสำคัญคือความยืดหยุ่นและการตอบสนอง ต้นทุนความเชื่อถือได้ในการส่งมอบ และสินทรัพย์

อดิศักดิ์ ธีรานุพัฒนาและชูศรี เทียศิริเพชร (2554) ประยุกต์ใช้ AHP กับแบบจำลองอ้างอิง การดำเนินการโซ่อุปทาน (SCOR) ในระดับที่ 1 เพื่อจัดลำดับความสำคัญของมาตรวัดและกระบวนการหลักของโซ่อุปทานที่ได้อ้างอิงจากแบบจำลอง SCOR เพื่อสร้างความเชื่อมโยงระหว่างกลยุทธ์ คุณลักษณะสมรรถนะ มาตรวัดและกระบวนการหลักของโซ่อุปทานของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) เกณฑ์หลักที่ใช้จัดลำดับความสำคัญของกระบวนการหลักโซ่อุปทานคือ ความเชื่อถือได้ การตอบสนอง ความยืดหยุ่น ต้นทุนและการจัดการสินทรัพย์ ส่วนกระบวนการหลักประกอบด้วย กระบวนการวางแผน จัดหา ผลิต ส่งมอบและ ส่งคืน จากการศึกษาพบว่าเกณฑ์ที่มีความสำคัญมากที่สุดคือต้นทุนและความเชื่อถือได้ ส่วนกระบวนการที่มีความสำคัญที่สุดคือ กระบวนการส่งมอบและกระบวนการวางแผน ถึงแม้ว่างานวิจัยของ Wang et al. (2004) และของอดิ

ศักดิ์ ธีรานุพัฒนาและ ชูศรี เที้ยศิริเพชร (2554) จะไม่เกี่ยวข้องกับการคัดเลือกผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ก็ตาม แต่คุณลักษณะสมรรถนะและมาตรวัดในระดับ ที่ 1 ของแบบจำลอง SCOR ในแบบจำลอง AHP ดังกล่าวน่าจะมีศักยภาพที่จะใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการ โลจิสติกส์เมื่อพิจารณาจากมุมมองด้านการจัดการโซ่อุปทาน

สถาพร โอภาสานนท์และภัทรกมล เลิศสันติ (2552) ใช้ AHP ในการวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญของประเด็น ปัญหาด้านโลจิสติกส์จากการย้ายที่ตั้งศูนย์กระจายเงินสดในธุรกิจธนาคาร โดยพิจารณาเกณฑ์การตัดสินใจด้านต้นทุนการตอบ สนองต่อลูกค้าความน่าเชื่อถือและการใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์ เพื่อจัดลำดับความสำคัญของประเด็นปัญหาด้านโลจิสติกส์ ที่เกิดขึ้นจากการย้ายที่ตั้งของศูนย์กระจายเงินสด ผลการศึกษาพบว่าผู้ประเมินให้ความสำคัญกับเกณฑ์ด้านความน่าเชื่อถือเป็น อันดับแรก รองลงมาคือการตอบสนอง ต้นทุนและการใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์ ส่วนปัญหาที่มีลำดับความสำคัญมากที่สุด 3 ลำดับแรกที่จะต้องศึกษาแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินการต่อไป คือ ปัญหาตัวชี้วัดประสิทธิภาพ ปัญหากระบวนการทำงาน ภายในและปัญหาการวางแผนทางเดินรถ ถึงแม้ว่าผลการวิจัยพบว่าทางเลือกในการตัดสินใจจะไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการคัดเลือก ผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ แต่เกณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาก็มีส่วนคล้ายคลึงกับงานวิจัยอื่นในด้านการคัดเลือก ผู้ให้บริการ โลจิสติกส์และหากจะประเมินคัดเลือกผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ในธุรกิจการขนส่งเงินสดน่าจะสามารถใช้เกณฑ์เดียวกันนี้ได้

ภัทรกมล เลิศสันติและสถาพร โอภาสานนท์ (2553) ศึกษาปัญหาการจัดสรรงานให้แก่ผู้ให้บริการขนส่งภายนอก ของบริษัทผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ขนาดใหญ่แห่งหนึ่งของไทย โดยอาศัยข้อมูลรูปแบบการขนส่งไปยังลูกค้า พื้นที่ให้บริการ โครงสร้าง อัตราค่าบริการการขนส่งของผู้ให้บริการขนส่งภายนอกแต่ละรายและค่าใช้จ่ายในการจ้างผู้ให้บริการ ร่วมกับการพัฒนาแบบจำลอง การโปรแกรมเชิงเส้น (Linear Programming) เพื่อจัดสรรลูกค้าให้แก่ผู้ให้บริการการขนส่งภายนอกภายใต้ต้นทุนต่ำที่สุด ผลการ วิเคราะห์พบว่าการจัดตั้งศูนย์กลางการบริหารผู้ให้บริการการขนส่งภายนอกของบริษัทและจัดสรรงานให้แก่ผู้ให้บริการขนส่ง ภายนอกตามวิธีที่ผู้วิจัยเสนอ สามารถลดต้นทุนค่าขนส่งรวมได้ร้อยละ 13.73 ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นแนววิธีอันหนึ่ง ซึ่งพิจารณา เกณฑ์ด้านต้นทุนเป็นหลักในการคัดเลือกผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ เพื่อให้บริษัทมีต้นทุนในการดำเนินการต่ำที่สุด