

รายงานผลการดำเนินงานพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศ

ในปัจจุบันข้อมูลด้านโลจิสติกส์สำหรับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นฐานข้อมูลที่แสดงอุปสงค์ (Demand) ของระบบ แต่ยังขาดฐานข้อมูลที่สะท้อนถึงอุปทาน (Supply) ของระบบโลจิสติกส์ และขาดการสำรวจ รวบรวม และจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุน ผลการดำเนินงาน (Performances) และประสิทธิภาพในแต่ละส่วนของระบบโลจิสติกส์อย่างเป็นกิจจะลักษณะ ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในกระบวนการวางแผนการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ได้อย่างถูกต้องในขณะที่ต่างประเทศ อาทิเช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ได้มีการจัดเก็บข้อมูลด้านโลจิสติกส์กันอย่างแพร่หลาย โดยมีการกำหนดดัชนีชี้วัดเพื่อใช้ในการประเมินระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยเป็นกิจจะลักษณะ

สำหรับประเทศไทยการประเมินศักยภาพของระบบโลจิสติกส์จำเป็นต้องใช้ข้อมูลดัชนีชี้วัดหลายตัว แต่เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณและระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ดังนั้นคณะกรรมการกำกับการศึกษาและที่ปรึกษาจึงได้ร่วมกันคัดเลือกดัชนีชี้วัด (KPIs) ที่มีความสำคัญสูงและสมควรที่จะทำการจัดเก็บเป็นอันดับแรกมาทำการสำรวจนำร่องก่อน และได้ทำการเปรียบเทียบผลการประเมินกับการศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าว จะใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของไทยต่อไป สำหรับรายงานผลการดำเนินงานพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศพิจารณาตามดัชนีชี้วัด (KPIs) ที่ได้รับการคัดเลือกแยกตามยุทธศาสตร์ต่างๆ สรุปได้ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์การปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในภาคการผลิต (Business Logistics Improvement)

- NDBLD-A04 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์
- NDBLD-A05 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น
- NDBLD-A06 สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์
- NDBLP-A01 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย
- NDBLP-A02 ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา

2. ยุทธศาสตร์การเปิดเส้นทางการค้าและบูรณาการเครือข่ายโลจิสติกส์ (New Trade Lanes and Logistics Network Optimization)

- **NDTLD-A01** งบประมาณรายจ่ายด้านการขนส่งแยกตามรูปแบบของการขนส่ง
- **NDTLP-A01** สัดส่วนปริมาณการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่ง
- **NDTLP-A03** การใช้พลังงานในภาคการขนส่ง
- **NDTLP-A04** ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสินค้า

**3. ยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์ให้สามารถแข่งขันได้ในเวทีการค้าระหว่างประเทศ
(Logistics Service Internationalization)**

- **NDLSP-A03** สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า
- **NDLSD-A07** สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอกดำเนินกิจกรรมด้าน โลจิสติกส์
- **NDLSD-A08** ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์
- **NDLSD-A09** ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น
- **NDLSD-A10** สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์

**4. ยุทธศาสตร์การยกระดับประสิทธิภาพกระบวนการอำนวยความสะดวกทางการค้า
(Trade Facilitation Enhancement)**

- **NDTFP-A02** สัดส่วนธุรกรรมการนำเข้าส่งออกที่ดำเนินการผ่านช่องทาง electronic
- **NDTFP-A07** ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้าส่งออกที่ด่านศุลกากรชายแดน

**5. ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์
(Capacity Building)**

- **NDCBD-A02** งบประมาณในการศึกษาและวิจัยด้าน โลจิสติกส์ของประเทศ
- **NDCBP-A01** ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์
- **NDCBP-A02** ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น
- **NDCBP-A03** สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์

ผลการประเมินศักยภาพระบบ โลจิสติกส์ไทยตามดัชนีชี้วัดข้างต้นเทียบกับต่างประเทศ
สามารถสรุปได้ดังนี้

**ยุทธศาสตร์การปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในภาคการผลิต
(Business Logistics Improvement)**

ดัชนีชี้วัดที่ได้ทำการคัดเลือกเพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์ภาคการผลิต แยกตามประเด็นพิจารณาดังนี้

ก. การประเมินการให้ความสำคัญกับงานด้านโลจิสติกส์

- **NDBLD-A04** ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์
- **NDBLD-A05** ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น

ข. การประเมินความสามารถของบุคลากรด้านโลจิสติกส์

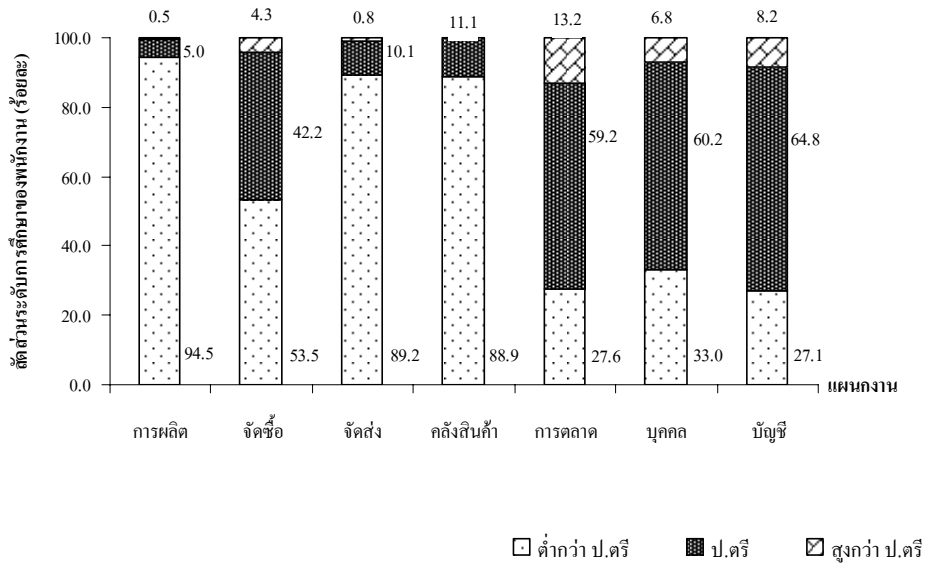
- **NDBLD-A06** สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์

ค. การประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์

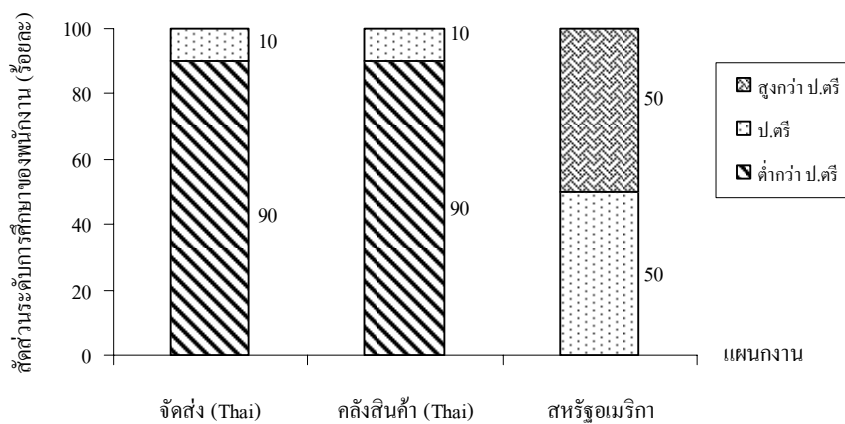
- **NDBLP-A01** สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย
- **NDBLP-A02** ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา

NDBLD-A04 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์

ผลการสำรวจ



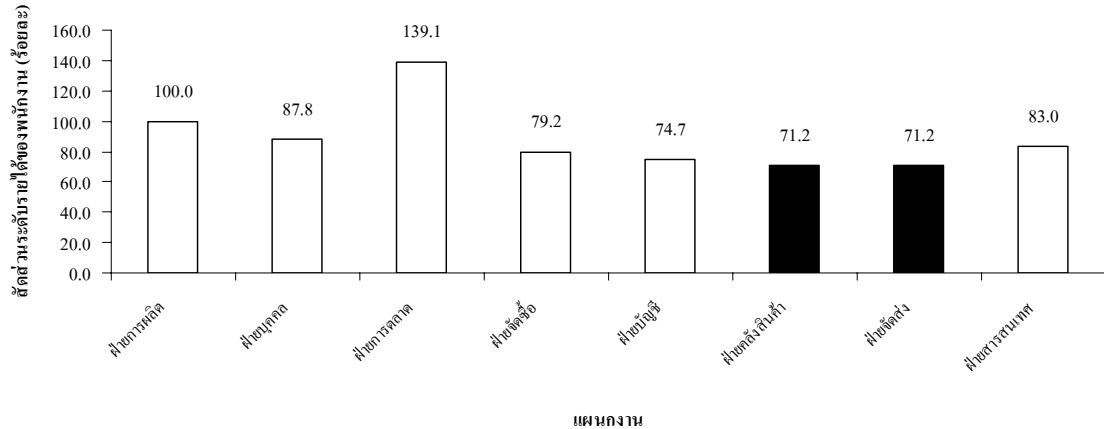
ผลการเปรียบกับต่างประเทศ



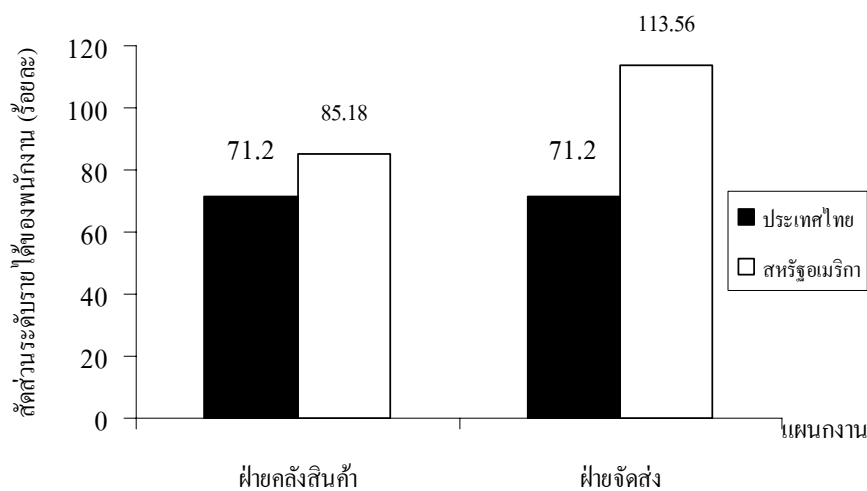
ผลการสำรวจพบว่า พนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการที่รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์ ในส่วนของกิจกรรมจัดส่งสินค้าและการจัดการคลังสินค้าของภาคการผลิตมีระดับการศึกษาค่ำกว่าปริญญาตรี เกือบร้อยละ 90 เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ระดับการศึกษาของบุคลากรด้านโลจิสติกส์ของไทยยังด้อยกว่าประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งบุคลากรด้านนี้มีระดับการศึกษาน้อยกว่าปริญญาตรี ผลการสำรวจดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ภาคการผลิตไทยส่วนใหญ่ยังไม่เห็นความสำคัญของงานด้านโลจิสติกส์เท่าใดนัก โดยอาจมองว่างานด้านโลจิสติกส์เป็นงานลักษณะปฏิบัติการ (Operation) มากกว่างานบริหารจัดการ (Management)

NDBLD-A05 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น

ผลการสำรวจ



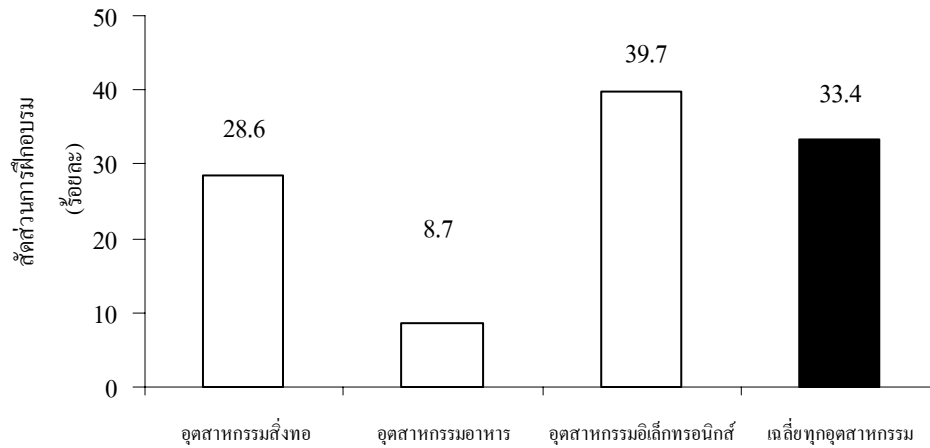
ผลการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ



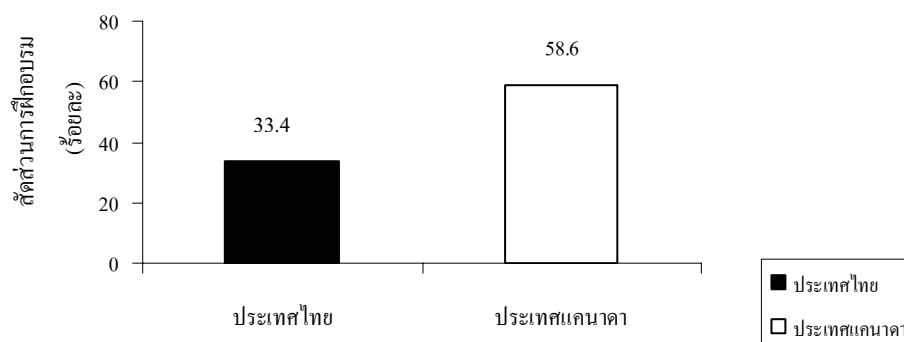
ผลการสำรวจ พบว่า บุคลากรด้านโลจิสติกส์ในภาคการผลิตได้รับค่าตอบแทนน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับพนักงานที่รับผิดชอบงานในฝ่ายอื่น ในขณะที่ในประเทศสหรัฐอเมริกา บุคลากรด้านโลจิสติกส์ได้รับค่าตอบแทนค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับงานในส่วนอื่น ซึ่งชี้ให้เห็นว่าภาคการผลิตของไทยยังให้ความสำคัญกับงานด้านนี้ค่อนข้างน้อย การให้ค่าตอบแทนแก่พนักงานในส่วนงานด้านโลจิสติกส์ค่อนข้างต่ำทำให้ไม่เกิดแรงจูงใจให้ผู้ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านเข้ามาทำงานในตำแหน่งนี้ อันอาจส่งผลให้การพัฒนาในงานด้านนี้ไม่มีความก้าวหน้าเท่าที่ควร

NDBLD-A06 สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์

ผลการสำรวจ



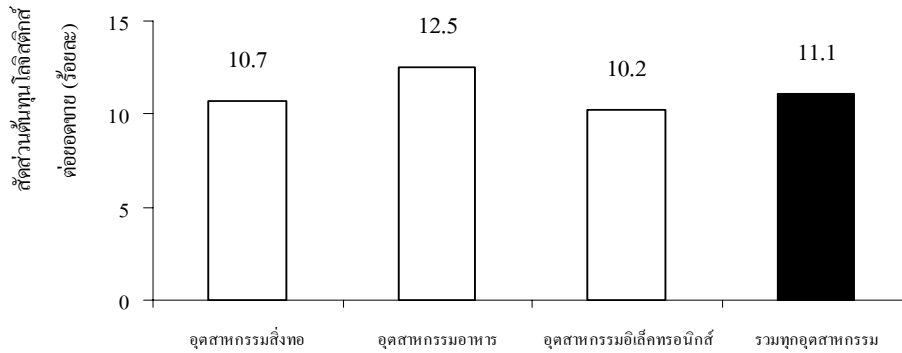
ผลการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ



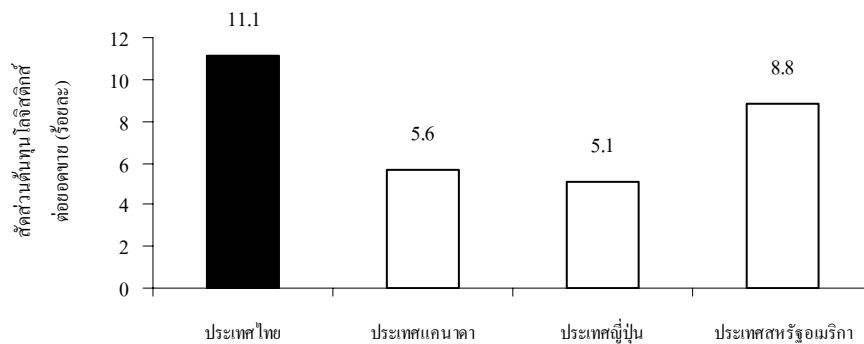
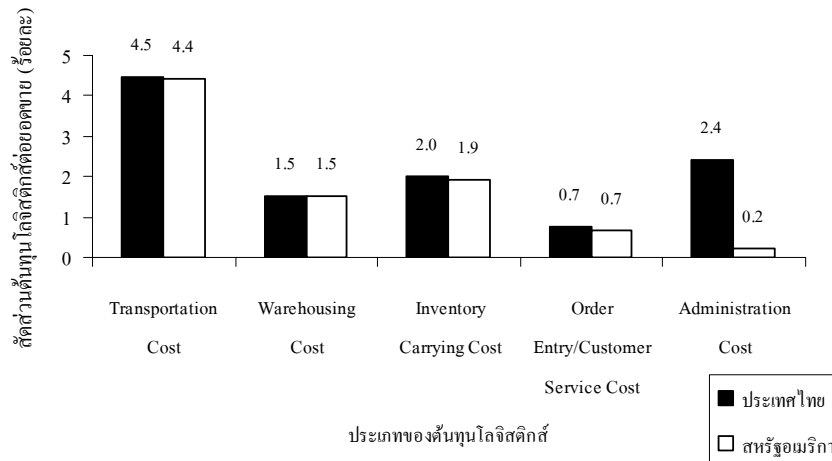
สัดส่วนของบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์ของภาคการผลิตถือว่าอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับประเทศกัมพูชา ที่สนับสนุนให้มีการฝึกอบรมพนักงานทั้งในและนอกบริษัท ซึ่งชี้ให้เห็นว่าภาคการผลิตไทยยังให้ความสำคัญกับบุคลากรด้านนี้ค่อนข้างน้อย

NDBLP-A01 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย

ผลการสำรวจ



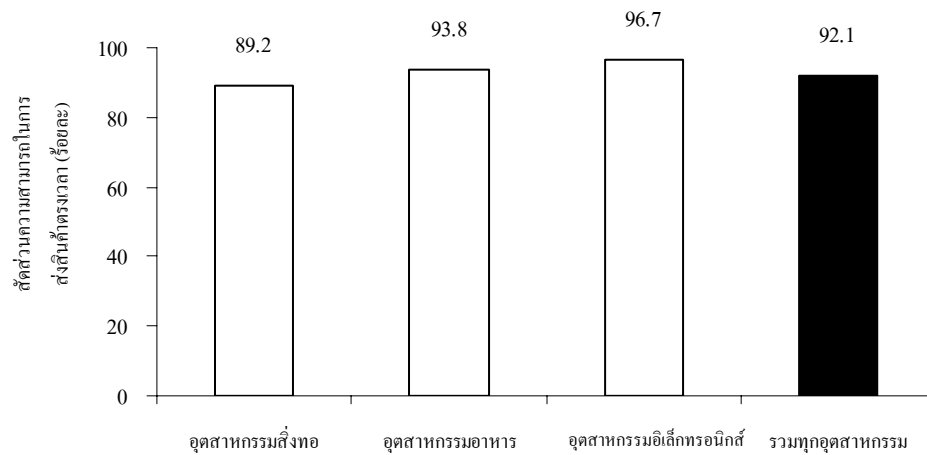
ผลการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ



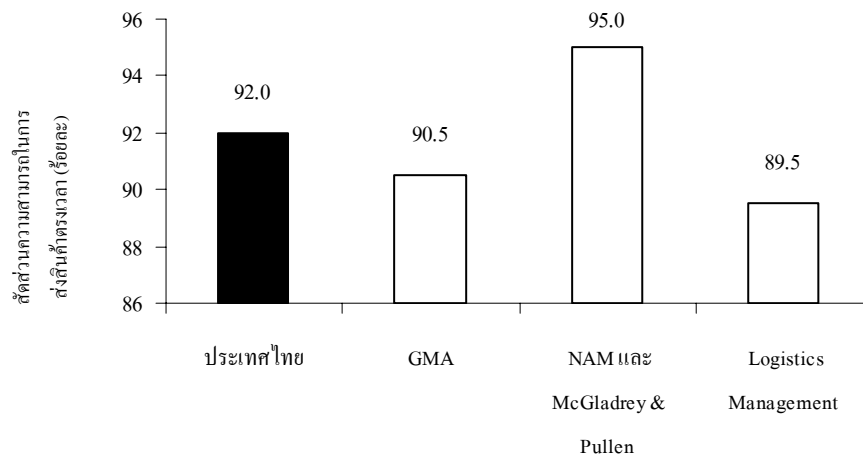
สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายในภาพรวมของภาคการผลิตอยู่ในระดับค่อนข้างสูงคือ ร้อยละ 11.1 โดยพบว่ากิจกรรมที่สัดส่วนต้นทุนต่อยอดขายสูงที่สุดได้แก่ ต้นทุนการขนส่งสินค้า (ร้อยละ 4.5) ต้นทุนการบริหารจัดการ (ร้อยละ 2.4) และต้นทุนการถือครองสินค้า (ร้อยละ 2.0) ตามลำดับ เมื่อเทียบกับต่างประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และแคนาดา พบว่าภาคการผลิตไทยมีสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายสูงกว่า

NDBLP-A02 ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา

ผลการสำรวจ



ผลการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ



การประเมินประสิทธิภาพความตรงต่อเวลาในการจัดส่งของภาคการผลิตพบว่ามีค่าตรงต่อเวลาร้อยละ 92 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับใกล้เคียงกับผลการสำรวจในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีการศึกษาในหลายหน่วยงาน เช่น บ. IBM ร่วมกับสมาคมผู้ผลิตสินค้า (GMA) The National Association of Manufacturers (NAM) ร่วมกับ McGladrey & Pullen และ นิตยสาร Logistics Management

ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์
(Transport and Logistics Network Optimization)

ดัชนีชี้วัดที่ได้ทำการคัดเลือกเพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์
แยกตามประเด็นพิจารณา ดังนี้

ก. การประเมินระดับการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้าน โลจิสติกส์ของประเทศ

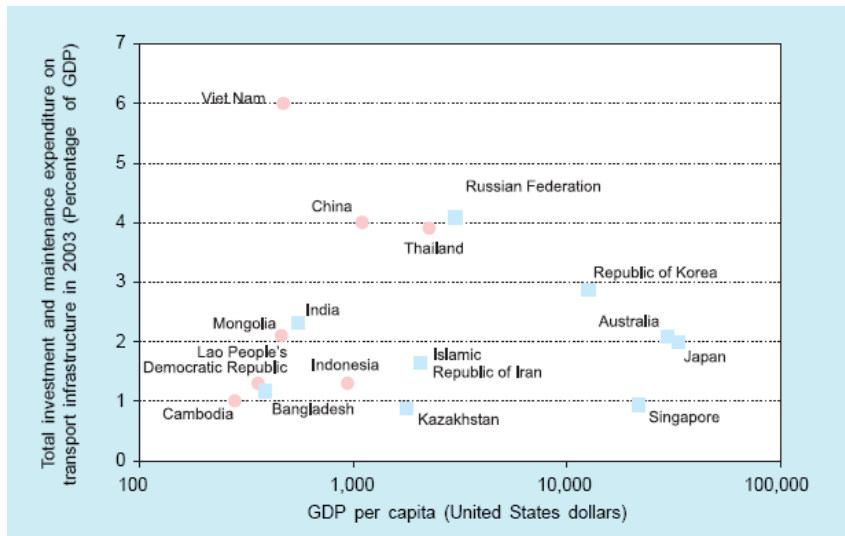
- **NDTLD-A01** งบการลงทุนด้านการขนส่งแยกตามรูปแบบของการขนส่ง

ข. การประเมินประสิทธิภาพของเครือข่ายโลจิสติกส์

- **NDTLP-A01** สัดส่วนปริมาณการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่ง
- **NDTLP-A03** การใช้พลังงานในภาคการขนส่ง
- **NDTLP-A04** ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสินค้า

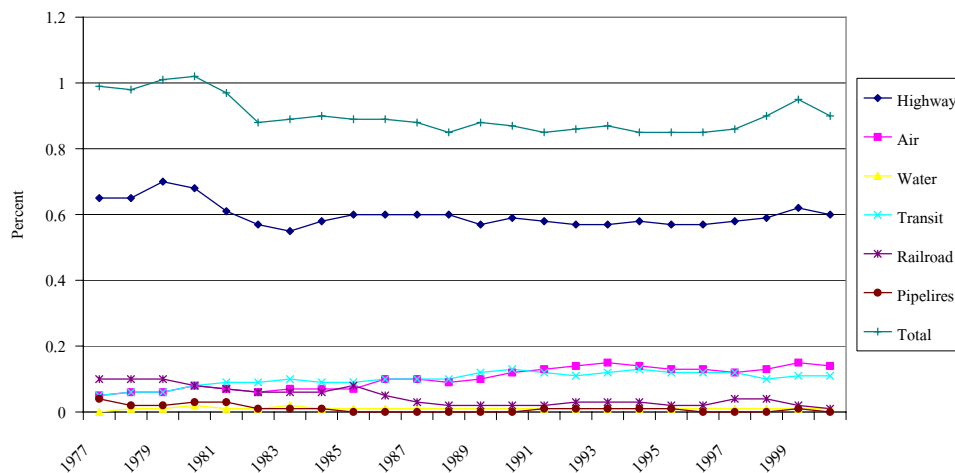
NDTLD-A01 งบการลงทุนด้านการขนส่งแยกตามรูปแบบของการขนส่ง

ผลการสำรวจและเปรียบเทียบกับต่างประเทศ



ที่มา: UNESCAP

Investment in transportation infrastructure as percentage of GDP by sector, 1997-2000

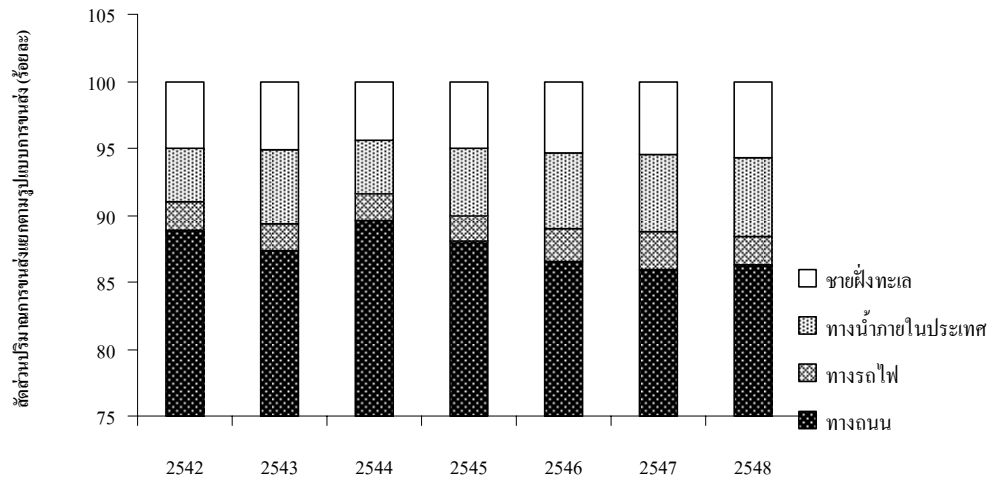


ที่มา: Transportation Investment and GDP, Some Concepts, Data, and Analysis 2004

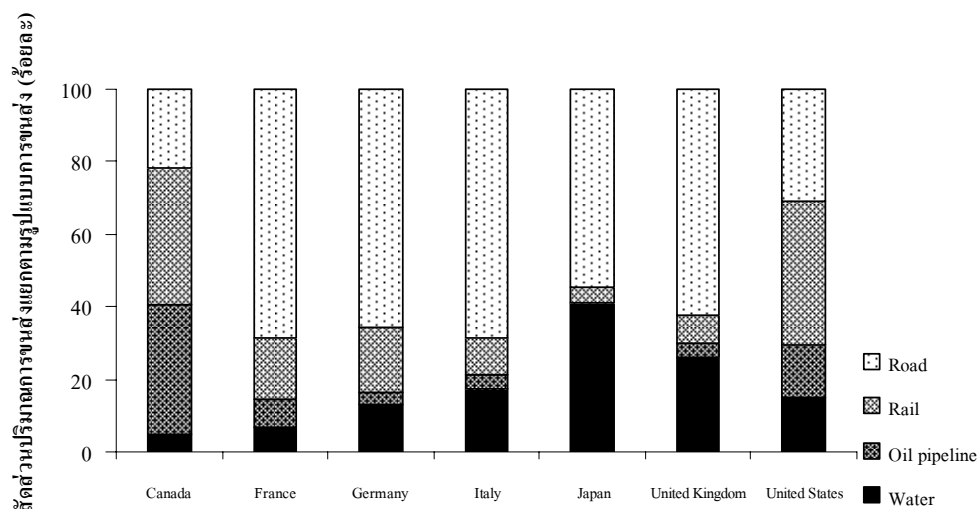
ผลการสำรวจพบว่า การจัดสรรงบประมาณด้านการขนส่งของประเทศไทยให้ความสำคัญกับการขนส่งทางบกมากที่สุดถึงกว่าร้อยละ 93 เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งต่อ GDP ประเทศไทยกับสหรัฐอเมริกา แยกตามรูปแบบการขนส่ง พบว่า แม้สหรัฐอเมริกาจะมีการลงทุนระบบขนส่งทางถนนสูงกว่ารูปแบบอื่นมาก แต่ความแตกต่างดังกล่าว ยังไม่สูงเท่ากับประเทศไทย นอกจากนี้สัดส่วนเงินลงทุนต่อ GDP ของประเทศสหรัฐอเมริกาน้อยกว่าประเทศไทยมาก

NDTLP-A01 สัดส่วนปริมาณการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่ง

ผลการสำรวจ



ผลการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ

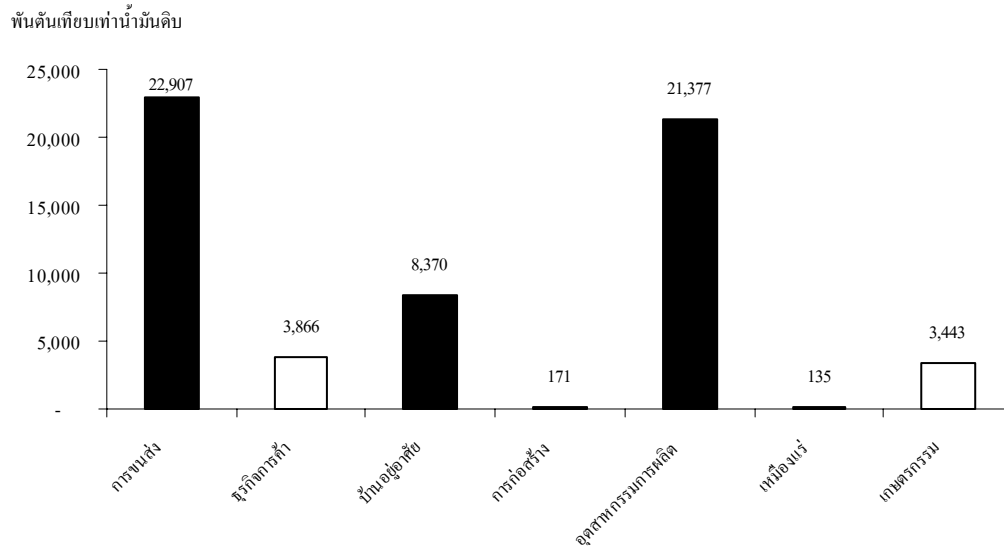


ที่มา : United States: U.S. Department of Transportation, Research and Innovative Technology Administration, Bureau of Transportation Statistics, National Transportation Statistics 2005 (Washington, DC: 2005).

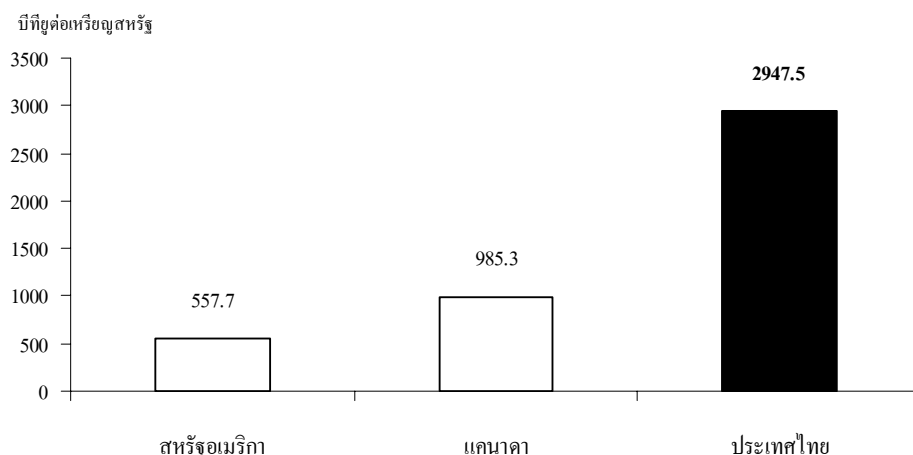
การขนส่งสินค้าในประเทศใช้การขนส่งทางถนนเป็นหลัก เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา แคนาดา เป็นต้น ซึ่งมีการใช้การขนส่งโดยระบบรางเป็นและการขนส่งทางน้ำค่อนข้างมาก และมีการใช้การขนส่งทางถนนในสัดส่วนที่น้อยกว่าประเทศไทยมาก

NDTLP-A03 การใช้พลังงานในภาคการขนส่ง (ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวม)

ผลการสำรวจ



ผลการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ



จากข้อมูลการใช้พลังงานพบว่า ประเทศไทยมีการใช้พลังงานในสาขาการขนส่งสูงที่สุดถึงร้อยละ 37 รองลงมาคือใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตร้อยละ 36 และเมื่อเปรียบเทียบค่าการใช้พลังงานกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศพบว่า ประเทศไทยใช้พลังงานในการขนส่งสินค้าในการเพิ่มผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศสูงกว่าประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา

NDTLP-A04 ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสินค้า

ผลการสำรวจและเปรียบเทียบกับต่างประเทศ

Unit: JPY

Transport mode	Conditions	Average	Philippines	Thailand	Malaysia	Singapore
Truck	1) 2 kg - 50 km	3,106	4,097	2,305	3,135	2,885
	2) 100 kg - 50 km	3,864	4,732	3,837	3,432	3,456
	3) 2 tons - 200 km	12,548	10,514	9,898	11,213	18,566
	4) 10 tons - 1000 km	69,582	-	50,045	62,489	96,211
Freight train	1) 10 ton - 600 km	-	-	30,835	-	-
	2) 10 tons - 1000 km	-	-	47,500	21,118	-
	3) 20 tons - 400 km	-	-	55,733	-	-
Maritime	1) 20 ft - 500 km	38,473	48,976	42,621	32,856	29,438
	2) 20 ft - 1000 km	81,105	96,011	70,216	49,273	108,919
Air	1) 2 kg - 600 km	3,512	6,839	2,518	1,757	2,932
	2) 100 kg - 600 km	9,873	13,615	7,343	8,176	10,357
Warehouse	1) 1 ton - 1 month	777	- (see note)	942	654	736

Note 1: Exchange rates (end February 2002, Bank of Japan rates)

- Philippine peso 2.135
- Thai bath 2.691
- Malaysian ringgit 30.168
- Singapore dollar 67.77
- US dollar 117.75

The peso, baht and ringgit were c based on the Bank of Japan's Singapore dollar figures.

Note 2: Some responses that used the wrong unit or appears to be mistaken were eliminated or corrected.

Note 3: The warehouse costs for the Philippines is the average of three responses, and at JPY 5165 is markedly high in comparison to the other countries. It is possible that this refers not to commercial warehouses but to facilities that are rented and used as the companies' own warehouses.

ที่มา: www.jetro.go.jp/thailand/c/data/surveylogisiasiachapter2.pdf

จากการศึกษาโดย JETRO ที่ได้ทำการเปรียบเทียบต้นทุนการขนส่งสินค้าของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เทียบกับต้นทุนการขนส่งสินค้าในประเทศญี่ปุ่นในปี ค.ศ.2005 พบว่า ประเทศไทยมีต้นทุนการขนส่งสินค้าทางถนนต่ำกว่าประเทศอื่นๆ แต่มีต้นทุนการจัดการคลังสินค้าสูงกว่าประเทศอื่น

**ยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์
(Logistics Service Internationalization)**

ดัชนีชี้วัดที่ได้ทำการคัดเลือกเพื่อใช้ในการประเมินระดับการพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ แยกตามประเด็นการประเมินดังนี้

ก. การประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ

- **NDLSP-A03** สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า

ข. การประเมินความนิยมในการว่าจ้างบุคคลภายนอกดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์

- **NDLSD-A07** สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอก ดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์

ค. การประเมินความสามารถของบุคลากรในงานด้านโลจิสติกส์

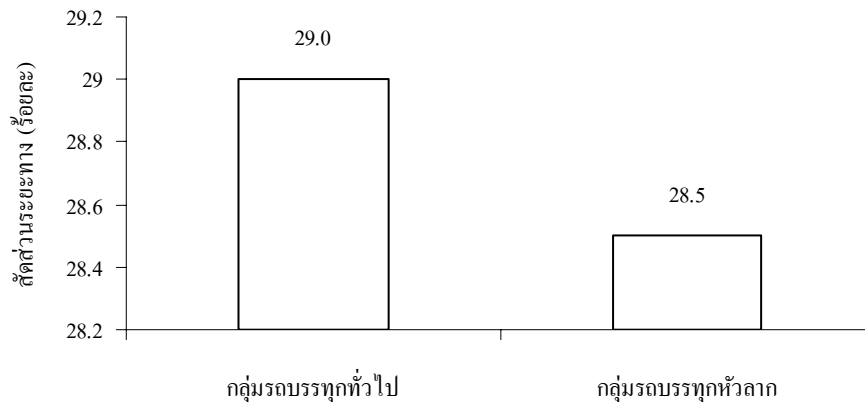
- **NDLSD-A08** ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์
- **NDLSD-A10** สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์

ง. การประเมินการให้ความสำคัญกับบุคลากร

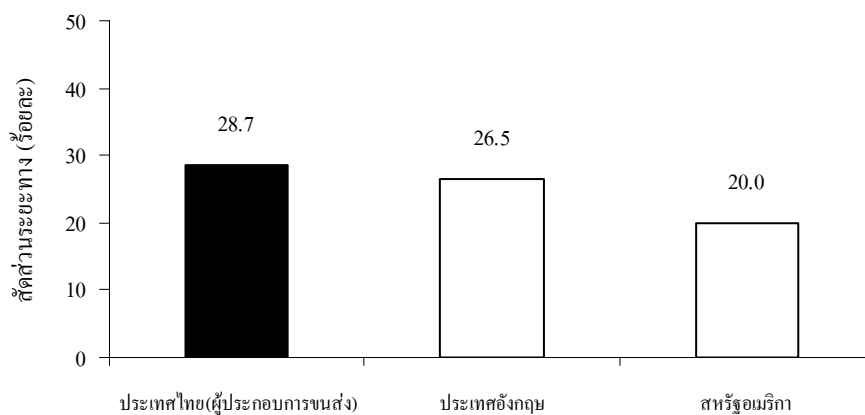
- **NDLSD-A09** ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น

NDLSP-A03 สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า

ผลการสำรวจ



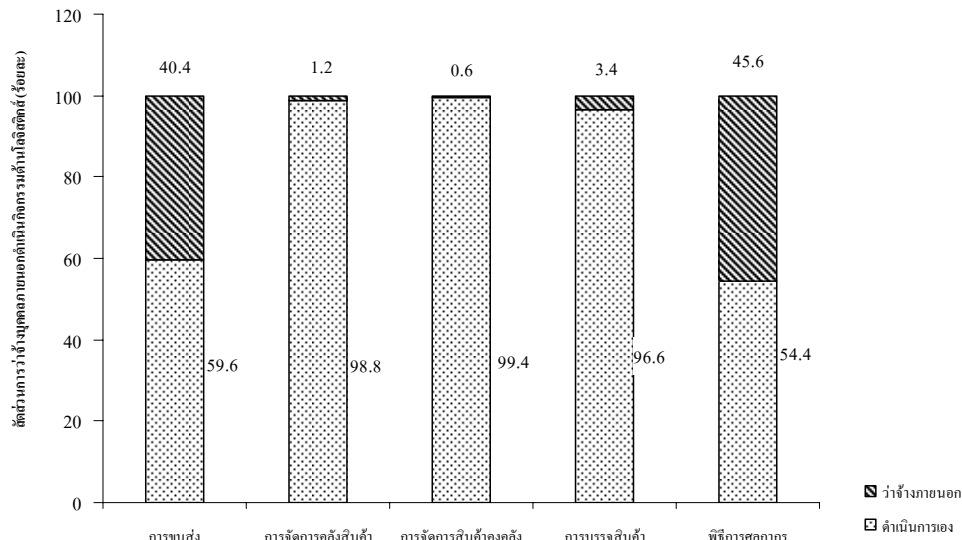
ผลการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ



การสำรวจข้อมูลการวิ่งรถเที่ยวเปล่าของผู้ประกอบการขนส่งสินค้า พบว่า ระยะทางการวิ่งรถเที่ยวเปล่าของกลุ่มรถบรรทุกทั่วไปคิดเป็นร้อยละ 29 ของระยะทางการวิ่งรถทั้งหมด ในขณะที่สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่าของกลุ่มรถบรรทุกหัวลากคิดเป็นร้อยละ 28.5 ของระยะทางการวิ่งรถต่อเที่ยว ซึ่งสัดส่วนดังกล่าวถือว่าใกล้เคียงกับประเทศอังกฤษ แต่สูงกว่าที่เกิดขึ้นในสหรัฐอเมริกา

NDLSD-A07 สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอก ดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์

ผลการสำรวจ



ผลการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ

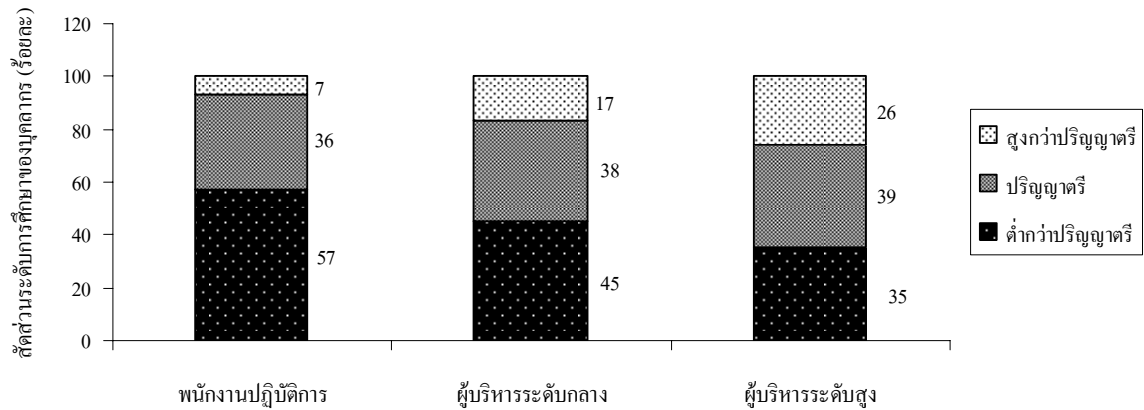
Outsourced Logistics Services					
Logistics Activity	All Regions	North America	Western Europe	Asia-Pacific	Latin America
Transportation	90%	83%	95%	95%	90%
Warehousing	74	74	76	77	57
Customs Clearance and Brokerage	70	71	59	83	65
Forwarding	54	55	54	66	15
Shipment Consolidation	47	44	50	53	35
Reverse Logistics (Defective, Repair, Return)	35	28	44	36	30
Cross-Docking	34	36	40	30	18
Transportation Management	34	27	36	48	18
Freight Bill Auditing/Payment	33	55	22	18	17
Product Labeling, Packaging, Assembly, Kit	33	26	45	33	20
Fleet Management	19	13	20	21	30
Supply Chain Consultancy by 3PL Provider	18	21	16	16	10
Order Entry, Processing, and Fulfillment	14	14	10	14	19
LLP/4PL Services	11	12	13	6	15
Customer Service	10	8	9	13	10

ที่มา : www.3plstudy.com

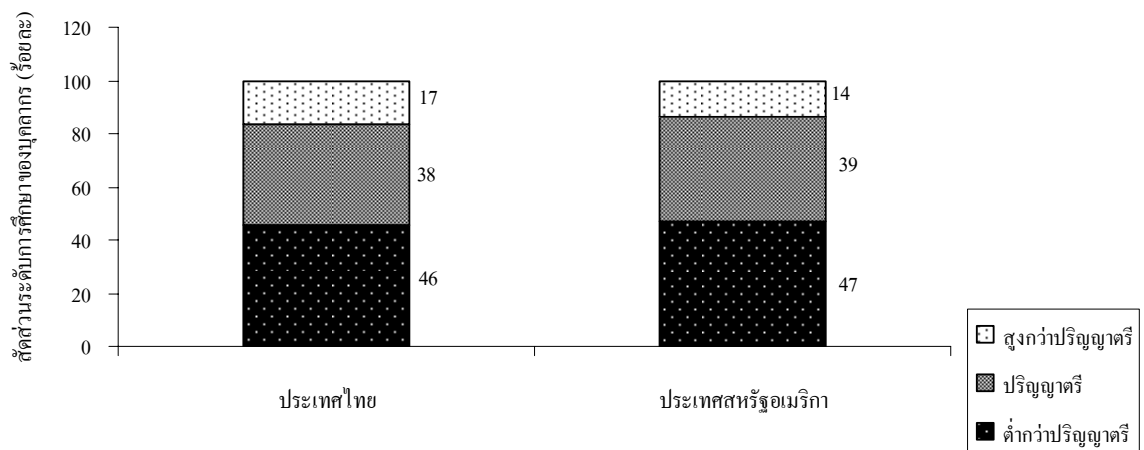
กิจกรรมที่มีการว่าจ้างบุคคลภายนอกสูงที่สุดได้แก่ พิธีการศุลกากร (ร้อยละ 45.6) และกิจกรรมการขนส่งสินค้า (ร้อยละ 40.4) ตามลำดับ สอดคล้องกับสภาวะการที่เกิดขึ้นในต่างประเทศ ซึ่งพบว่ากิจกรรมที่มีสัดส่วนการว่าจ้างบุคคลภายนอกมากที่สุดได้แก่ กิจกรรมการขนส่งสินค้า กิจกรรมการจัดการคลังสินค้าและงานพิธีการศุลกากร ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม สัดส่วนการว่าจ้างบุคคลภายนอกให้ช่วยดำเนินการด้านโลจิสติกส์ของไทยยังต่ำกว่าต่างประเทศมาก แสดงให้เห็นว่าภาคการผลิตไทยยังไม่ให้ความเชื่อถือกับบริการที่ได้รับจากผู้ให้บริการภายนอกเท่าใดนัก

NDLSD-A08 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์

ผลการสำรวจ



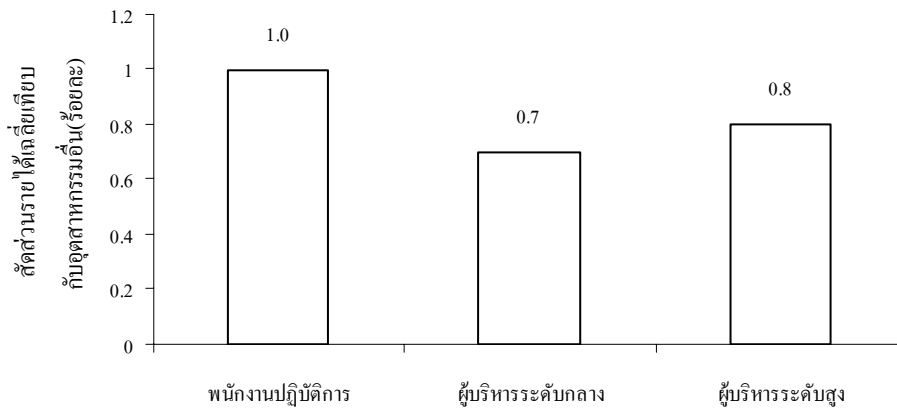
ผลการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ



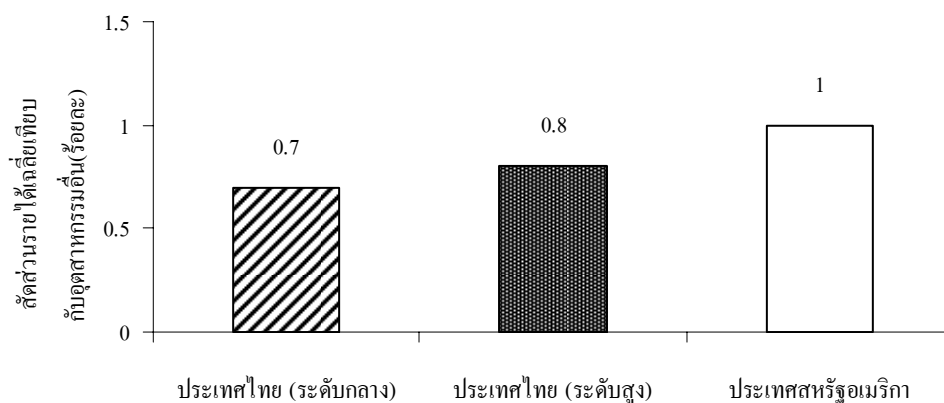
การสำรวจระดับการศึกษาของบุคลากรในกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งสินค้า พบว่า สัดส่วนของบุคลากรที่จบการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีร้อยละ 38 และสูงกว่าปริญญาตรีร้อยละ 17 สัดส่วนดังกล่าวใกล้เคียงกับบุคลากรด้านโลจิสติกส์ในประเทศสหรัฐอเมริกา

NDLSD-A09 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น

ผลการสำรวจ



ผลการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ



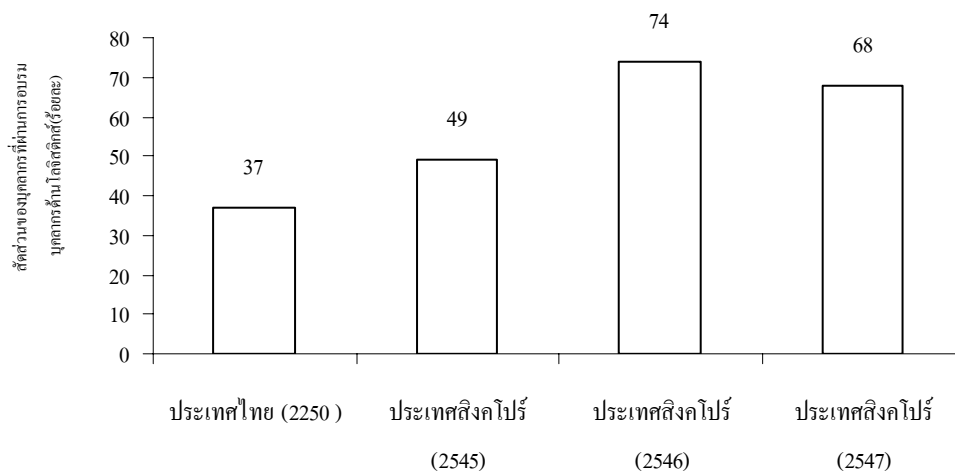
เมื่อพิจารณาระดับรายได้ของบุคลากรระดับบริหารจัดการในกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งเทียบกับระดับรายได้ของบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมอื่นๆ พบว่า บุคลากรในกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งได้รับค่าตอบแทนต่ำกว่าบุคลากรในอุตสาหกรรมอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่บุคลากรในธุรกิจบริการขนส่งในประเทศสหรัฐอเมริกาได้รับค่าตอบแทนใกล้เคียงกับบุคลากรในอุตสาหกรรมอื่น

NDLSD-A10 สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์

ผลการสำรวจ

- สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการอบรมบุคลากรด้านโลจิสติกส์ ร้อยละ 37

ผลการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ



ผู้ประกอบการขนส่งส่วนใหญ่ยังไม่ค่อยสนับสนุนการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านโลจิสติกส์แก่บุคลากรอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ประเทศ สิงคโปร์ ให้ความสำคัญกับการพัฒนาองค์ความรู้ของบุคลากรด้านนี้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

ยุทธศาสตร์การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า
(Trade Facilitation Enhancement)

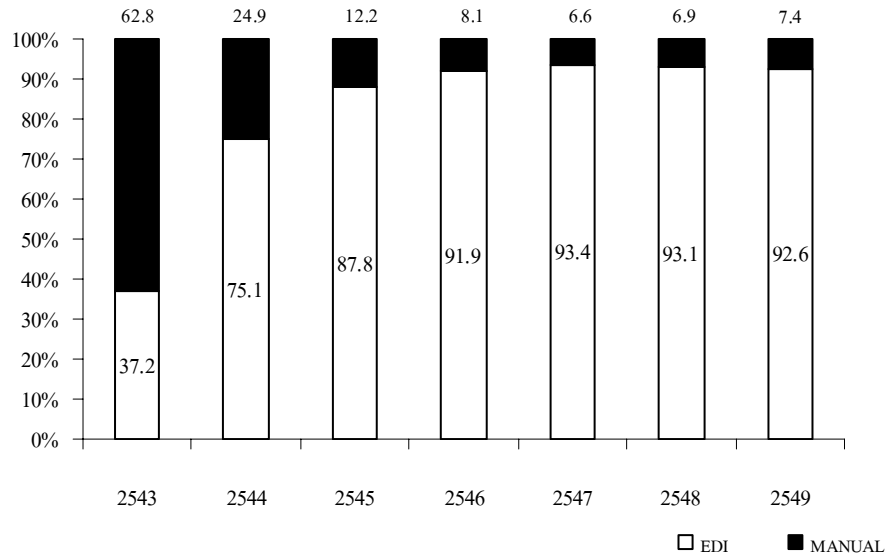
ดัชนีชี้วัดที่ได้ทำการคัดเลือกเพื่อใช้ในการประเมินสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า เป็นการประเมินประสิทธิภาพกระบวนการตรวจปล่อยสินค้านำเข้าและส่งออกประกอบด้วย

- **NDTFP-A02** สัดส่วนธุรกรรมการนำเข้าส่งออกที่ดำเนินการผ่านช่องทาง Electronic
- **NDTFP-A07** ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้าส่งออกที่ด่านศุลกากรชายแดน

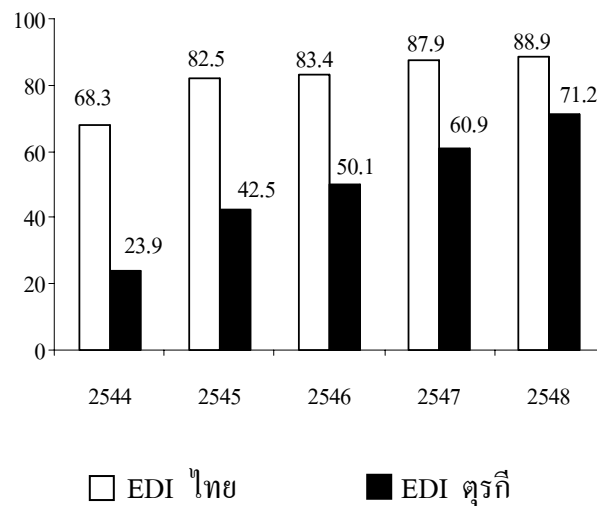
NDTFP-A02 สัดส่วนธุรกรรมการนำเข้าส่งออกที่ดำเนินการผ่านช่องทาง Electronic

ผลการสำรวจ

ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนการส่งผ่านข้อมูลใบขนสินค้า (ขาออก) ระหว่างระบบ Manual และ EDI



ผลการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ



ผลการสำรวจพบว่าสัดส่วนธุรกรรมการนำเข้าส่งออกที่ดำเนินการผ่านช่องทาง Electronic ของไทยเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 เป็นต้นมา และปัจจุบันกว่าร้อยละ 90 ของธุรกรรมการนำเข้าส่งออกได้ดำเนินการผ่านช่องทาง Electronic แล้ว

NDTFP-A07 ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้าส่งออกที่ด่านศุลกากรชายแดน

ผลการสำรวจ

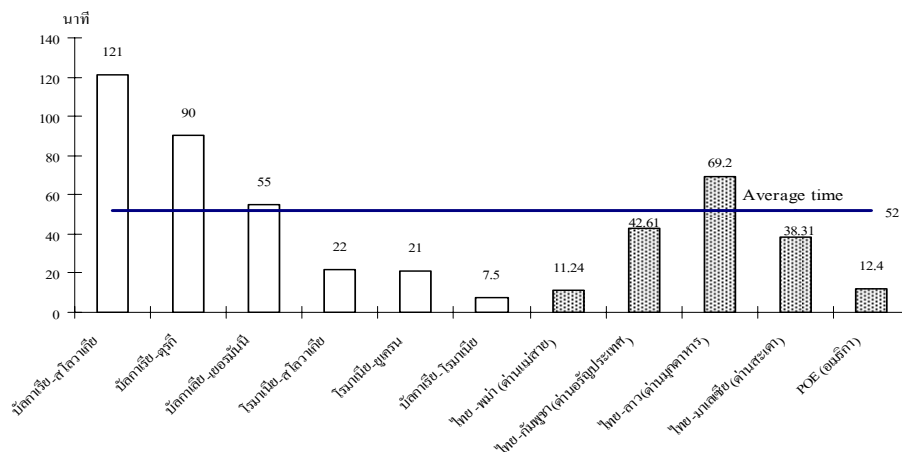
ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้าส่งออกที่ด่านศุลกากรชายแดนผ่านระบบ EDI

ด่าน	เวลารวมพิธีการนำเข้า (นาทีก)	เวลารวมพิธีการส่งออก (นาทีก)
ด่านมุกดาหาร	-	30
ด่านอรัญประเทศ	63	85
ด่านสะเตา	36	32

ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้าส่งออกที่ด่านศุลกากรชายแดนผ่านระบบ Paper less

ด่าน	เวลารวมพิธีการนำเข้า (นาทีก)	เวลารวมพิธีการส่งออก (นาทีก)
ด่านแม่สาย	14.3	10.2
ด่านสะเตา	-	8

ผลการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ



หมายเหตุ: การสำรวจข้อมูลเวลารอคอยที่พรมแดนของประเทศไทยทำการสำรวจข้อมูลเฉพาะพรมแดนฝั่งประเทศไทย เท่านั้น ไม่รวมการเสียเวลาในการผ่านพิธีการของประเทศเพื่อนบ้าน ในขณะที่เวลาที่ได้จากการสำรวจของต่างประเทศ รวมเวลาทั้งหมดที่เกิดขึ้น

ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่านพิธีการนำเข้าส่งออกสินค้าที่ด่านศุลกากรชายแดน ใช้เวลาค่อนข้างสูง แต่ก็ยังถือว่าอยู่ในเกณฑ์ประกันเวลาที่แต่ละด่านได้กำหนดไว้ แต่ในภาพรวมเวลาในการผ่านพิธีการก็ยังสูงกว่าประสิทธิภาพในต่างประเทศที่พัฒนาแล้ว ทั้งนี้ระยะเวลาที่ใช้ในระบบ Paperless น้อยกว่าระบบ EDI อย่างมีนัยสำคัญ

**ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์
(Capacity Building)**

ดัชนีชี้วัดที่ได้ทำการคัดเลือกเพื่อใช้ในการประเมินการพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย

- **NDCBD-A02** งบประมาณในการศึกษาและวิจัยด้าน โลจิสติกส์ของประเทศ
- **NDCBP-A01** ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์
- **NDCBP-A02** ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น
- **NDCBP-A03** สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์

NDCBD-A02 งบประมาณในการศึกษาและวิจัยด้านโลจิสติกส์ของประเทศ

ผลการสำรวจ

สรุปข้อมูลงบประมาณในการศึกษาและวิจัยด้าน โลจิสติกส์ของประเทศปีงบประมาณ 2549

(ปีงบประมาณ 2549) หน่วย: ล้านบาท

หน่วยงาน	งบวิจัย	ร้อยละของงบประมาณทั้งหมดที่หน่วยงานได้รับ
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	1.9	0.20
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย	29.1	2.45
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร	12.8	3.38
กระทรวงคมนาคม	32.8	0.05
กระทรวงพาณิชย์	14	0.57
กระทรวงอุตสาหกรรม	28	0.7
รวมทั้งสิ้น	118.6	-

จากข้อมูลงบประมาณของหน่วยงานภาครัฐปี 2549 พบว่า หน่วยงานที่ได้รับงบประมาณเพื่อการวิจัยทางด้านโลจิสติกส์จำนวน 6 หน่วยงาน ที่ได้รับงบประมาณเพื่อการวิจัยด้านโลจิสติกส์ ซึ่งหน่วยงานที่มีงบการลงทุนการวิจัยด้านโลจิสติกส์ของประเทศเมื่อเทียบกับหน่วยงานอื่นมากที่สุด คือ สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (ร้อยละ 3.38) รองลงมาคือ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (ร้อยละ 2.45)

NDCBP-A01 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์

ผลการสำรวจและผลการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ

ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์ของภาคการผลิต

ระดับการศึกษา	ผู้ผลิต (Shipper)		
	จัดส่ง (ร้อยละ)	คลังสินค้า (ร้อยละ)	ต่างประเทศ (USA) (ร้อยละ)
ต่ำกว่าปริญญาตรี	89.15	88.89	-
ปริญญาตรี	10.08	11.11	48.75
สูงกว่าปริญญาตรี	0.78	0	51.25

ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการขนส่ง

ระดับการศึกษา	ผู้ประกอบการขนส่ง (Carrier)	
	ไทย (ร้อยละ)	ต่างประเทศ (USA) (ร้อยละ)
ต่ำกว่าปริญญาตรี	49	47
ปริญญาตรี	37	39
สูงกว่าปริญญาตรี	14	14

บุคลากรในระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์ของภาคผลิตเกือบร้อยละ 90 มีระดับการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี เมื่อเปรียบเทียบกับระดับการศึกษาของบุคลากรในกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งพบว่า บุคลากรในภาคการผลิตมีระดับการศึกษาต่ำกว่าบุคลากรในกลุ่มผู้ประกอบการขนส่ง ทั้งนี้ เนื่องจากกิจกรรมด้าน โลจิสติกส์ถือเป็นกิจกรรมหลักของผู้ประกอบการขนส่งซึ่งจะต้องพิจารณาคัดเลือกบุคลากรที่มีความรู้เข้ามาทำงาน เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าบุคลากรภาคการผลิตมีระดับการศึกษาต่ำกว่าบุคลากรในภาคการผลิตในประเทศสหรัฐ ในขณะที่บุคลากรในธุรกิจขนส่งมีระดับการศึกษาใกล้เคียงกันกับบุคลากรด้านการขนส่งในประเทศสหรัฐอเมริกา

NDCBP-A02 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น

ผลการสำรวจและผลการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ

ระดับรายได้ของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์ของภาคการผลิต

กิจกรรมโลจิสติกส์	ผู้ผลิต (Shipper) เทียบฝ่ายโลจิสติกส์กับฝ่ายผลิต	
	ประเทศไทย (ร้อยละ)	ต่างประเทศ (ร้อยละ)
จัดส่งสินค้า	0.69	1.13
การจัดการคลังสินค้า	0.71	0.85

ระดับรายได้ของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการขนส่ง

กิจกรรมโลจิสติกส์	ผู้ประกอบการขนส่ง (Carrier) เทียบกับอุตสาหกรรมอื่น	
	ประเทศไทย (ร้อยละ)	ต่างประเทศ (ร้อยละ)
จัดส่งสินค้า	0.7 – 0.8	~ 1
การจัดการคลังสินค้า		

สัดส่วนรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์ในระดับผู้จัดการเทียบกับรายได้ของบุคลากรในฝ่ายผลิตของภาคผลิตอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ในทำนองเดียวกันกับบุคลากรที่อยู่ในธุรกิจการขนส่งทางถนนของไทยที่มีระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบด้าน โลจิสติกส์อยู่ในระดับต่ำเช่นกัน ในขณะที่ในประเทศสัดส่วนของรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์ของทั้งสองกลุ่มอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ซึ่งสูงกว่าในประเทศไทยค่อนข้างมาก

NDCBP-A03 สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์

ผลการสำรวจและผลการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ

สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์ของภาคการผลิต

การฝึกอบรม	ผู้ผลิต (Shipper)	
	จัดส่งและคลังสินค้า (ร้อยละ)	แคนาดา (ร้อยละ)
สัดส่วนบุคลากรที่ผ่านการอบรมด้าน โลจิสติกส์	33.44	41-75

สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการขนส่ง

การฝึกอบรม	ผู้ประกอบการขนส่ง	
	ไทย (ร้อยละ)	สิงคโปร์ (ร้อยละ)
สัดส่วนบุคลากรที่ผ่านการอบรมด้าน โลจิสติกส์	12.5	68.3

บุคลากรด้าน โลจิสติกส์ของภาคผลิตจะมีสัดส่วนพนักงานที่ได้รับการอบรมด้าน โลจิสติกส์มากกว่าบุคลากรที่อยู่ในธุรกิจการขนส่งทางถนน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสัดส่วนจำนวนบุคลากรในด้านนี้ของภาคผลิตมีจำนวนน้อย ทางบริษัทจึงสามารถจัดส่งพนักงานเข้ารับการอบรมได้อย่างทั่วถึง แต่หากเปรียบเทียบกับภาคผลิตต่างประเทศ พบว่าสัดส่วนสัดส่วนพนักงานที่ได้รับการอบรมด้าน โลจิสติกส์น้อยกว่าในประเทศแคนาดาและธุรกิจการขนส่งทางถนนมีสัดส่วนสัดส่วนพนักงานที่ได้รับการอบรมด้าน โลจิสติกส์น้อยกว่าบุคลากรด้าน โลจิสติกส์ในประเทศสิงคโปร์

สรุปผลการสำรวจและข้อเสนอแนะ

จากสำรวจข้อมูลเพื่อประเมินศักยภาพของระบบ โลจิสติกส์ไทยในเบื้องต้น โดยใช้ดัชนีชี้วัด และทำการเปรียบเทียบกับต่างประเทศตามที่นำเสนอข้างต้นนั้น สามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. ศักยภาพด้านโลจิสติกส์ในภาพรวม

จากการสำรวจต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายของภาคการผลิตจาก 3 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมอาหาร และกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ทั้ง 3 กลุ่มมีสัดส่วน ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมประเภทเดียวกันในต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม การประเมินดังกล่าวอาจต้องตระหนักถึงความจริงว่า การสำรวจมีการกำหนดนิยามและวิธีวิเคราะห์ ต้นทุนโลจิสติกส์ที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้น การนำต้นทุนโลจิสติกส์เป็นดัชนีชี้วัดในการประเมิน ศักยภาพของระบบโลจิสติกส์ไทยในอนาคต จะต้องเริ่มด้วยการกำหนดนิยามและวิธีการวิเคราะห์ที่เป็น มาตรฐานก่อน

จากข้อมูลการใช้พลังงานในประเทศไทยในปี 2547 พบว่า มีการใช้พลังงานในสาขาการขนส่ง สูงที่สุด เมื่อทำการวิเคราะห์ค่าการใช้พลังงานในภาคการขนส่งสินค้าเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมใน ประเทศของไทยเปรียบเทียบกับต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกาและแคนาดา เป็นต้น พบว่า ประเทศไทยใช้พลังงานสูงกว่าประเทศสหรัฐอเมริกาถึงประมาณ 5 เท่า อย่างไรก็ตาม ผลการประเมินอาจมี ความคลาดเคลื่อนบ้าง เพราะจากข้อจำกัดของข้อมูลที่มีอยู่ในประเทศไทยที่ไม่ได้แยกการใช้พลังงาน ระหว่างการขนส่งสินค้ากับการขนส่งผู้โดยสาร การศึกษาจึงคิดเฉพาะการใช้พลังงานจากน้ำมันดีเซล ซึ่งรวมการใช้พลังงานจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลด้วยในระดับหนึ่ง

ประเทศไทยมีสัดส่วนการใช้พลังงานเพื่อการขนส่งสินค้าค่อนข้างสูง เพราะว่าการขนส่งสินค้า ในประเทศไทยพึ่งพาการขนส่งทางถนนเป็นหลัก โดยมีสัดส่วนของการขนส่งทางถนนถึงกว่าร้อยละ 90 ในขณะที่ประเทศพัฒนาแล้ว เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา ที่ส่งเสริมให้มีการขนส่งต่อเนื่อง หลายรูปแบบทดแทนการขนส่งทางถนนเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ยังสนับสนุนให้มีการขนส่งสินค้า โดยระบบรางเนื่องจากต้นทุนต่อหน่วยของระบบรางถูกกว่าการขนส่งทางถนน สำหรับประเทศไทยมี ความพยายามจากหลายฝ่ายที่ผลักดันให้มีการใช้การขนส่งโดยระบบรางมากขึ้น แต่ด้วยข้อจำกัดในเรื่อง ของโครงข่ายของระบบรางและงบประมาณจำกัดจากภาครัฐที่จัดสรรงบประมาณส่วนใหญ่ไปกับการ

ขนส่งทางถนน ทำให้ไม่สามารถพัฒนาระบบรางได้อย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการส่งเสริมให้มีการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบ

2. ศักยภาพในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ของผู้ผลิต

ผลการจากการสำรวจระดับการศึกษาของกลุ่มผู้ผลิตสินค้าที่รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์ ในส่วนของการจัดส่งสินค้าและการจัดการคลังสินค้า พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีถึงเกือบร้อยละ 90 อีกทั้งบุคลากรส่วนใหญ่ไม่ได้มีความรู้พื้นฐานในสาขาที่เกี่ยวข้องกับงาน เมื่อเปรียบเทียบกับระดับการศึกษาของผู้บริหารงานด้านโลจิสติกส์ของต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ซึ่งพบว่า บุคลากรด้านโลจิสติกส์ในประเทศสหรัฐอเมริกามีระดับการศึกษาสูงกว่าประเทศไทยโดยบุคลากรด้านนี้ของไทยส่วนใหญ่จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี ทั้งนี้ น่าจะมาจากการที่ผู้ประกอบการไทยยังมองงานด้านโลจิสติกส์เป็นงานลักษณะปฏิบัติการ (Operation) มากกว่างานบริหารจัดการ (Management)

ผลการสำรวจระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์ของไทยในทุกอุตสาหกรรม พบว่า บุคลากรด้านนี้ได้รับค่าตอบแทนน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับพนักงานในฝ่ายอื่น เช่น ฝ่ายการตลาด ฝ่ายผลิตและฝ่ายบุคคล เป็นต้น ซึ่งชี้ให้เห็นว่าภาคการผลิตส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับบุคลากรด้านนี้ค่อนข้างน้อย การให้ค่าตอบแทนแก่พนักงานในส่วนงานด้านโลจิสติกส์ค่อนข้างต่ำทำให้เกิดแรงจูงใจให้ผู้ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านเข้ามาทำงานในตำแหน่งนี้ อันอาจส่งผลให้การพัฒนาในงานด้านโลจิสติกส์ไม่มีความก้าวหน้าเท่าที่ควร

จากการสำรวจพบว่า ภาคการผลิตยังให้ความสำคัญกับการจัดส่งพนักงานไปฝึกอบรมหรือให้ความรู้ด้านโลจิสติกส์ค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับต่างประเทศ ภาคผลิตของไทยส่วนใหญ่นิยมจัดอบรมพนักงานในเรื่องการปฏิบัติงานทั่วไปมากกว่าความรู้เฉพาะทางด้านโลจิสติกส์ เช่น ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ หลักสูตรระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO) 5 ส หรือ จัดการฝึกอบรมฝีมือแรงงานตามที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมกำหนด เป็นต้น

3. ศักยภาพของผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์

ภาคการผลิตของไทยยังมีการว่าจ้างบุคคลภายนอกให้ช่วยดำเนินการด้านโลจิสติกส์ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับต่างประเทศ ซึ่งแสดงว่าภาคการผลิตไทยยังไม่ให้ความสำคัญกับบริการที่ได้รับจากผู้ให้บริการภายในประเทศ ทั้งนี้ กิจกรรมที่ผู้ผลิตไทยมีการว่าจ้างบุคคลภายนอกมากที่สุดไทย คือ พิธีการศุลกากร ด้วยเหตุผลที่ว่า การดำเนินพิธีการศุลกากรผ่านตัวแทนซึ่งมีความเชี่ยวชาญในพิธีการ

นำเข้าส่งออกจะช่วยลดปัญหาความยุ่งยากในการนำเข้าส่งออกสินค้า ส่วนกิจกรรมที่มีการว่าจ้างบุคคลภายนอกซึ่งเป็นงานที่มีรายละเอียดมากเป็นอันดับสองคือ กิจกรรมการขนส่งสินค้า

ในส่วนของบริษัทภาพในการดำเนินงานของผู้ประกอบการรถบรรทุกไทยนั้นข้อมูลที่สามารถได้แสดงว่า การขนส่งด้วยรถบรรทุกของไทยมีต้นทุนต่ำกว่าการขนส่งด้วยรถบรรทุกในหลายประเทศในภูมิภาคเอเชีย อีกทั้ง สัดส่วนการวิ่งเที่ยวเปล่าของรถบรรทุกทั่วไปและรถบรรทุกหัวลากปัจจุบันอยู่ในระดับต่ำประมาณร้อยละ 29 ของระยะทางการวิ่งรถต่อเที่ยว ซึ่งสัดส่วนดังกล่าวใกล้เคียงกับผู้ประกอบการรถบรรทุกในประเทศอังกฤษ อย่างไรก็ตามข้อมูลที่ได้จากการสำรวจดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเฉพาะการวิ่งรถของกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งเท่านั้น ยังไม่ได้รวมเที่ยวรถของภาคการผลิตที่ดำเนินการจัดส่งเองโดยไม่ได้ว่าจ้างผู้ประกอบการขนส่ง อาจทำให้สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่าสูงขึ้น

อย่างไรก็ดี การศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการขนส่งไทยน่าจะประสบปัญหาด้านบุคลากร เช่นเดียวกับผู้ประกอบการที่อยู่ในภาคการผลิต การสำรวจระดับการศึกษาของบุคลากรในธุรกิจขนส่งด้วยรถบรรทุก พบว่า บุคลากรเกือบครึ่งหนึ่งจบการระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ซึ่งถึงแม้บุคลากรในภาคการขนส่งของไทยมีระดับการศึกษาใกล้เคียงกับที่สำรวจได้ในสหรัฐอเมริกา แต่ผู้ประกอบการไทยไม่ค่อยสนับสนุนการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านโลจิสติกส์แก่พนักงานอย่างต่อเนื่อง และบุคลากรที่อยู่ในภาคการขนส่งของไทยได้รับค่าตอบแทนต่ำกว่าบุคลากรในอุตสาหกรรมอื่นอย่างมีนัยสำคัญ

4. การอำนวยความสะดวกในการนำเข้าและส่งออก

จากการสำรวจพบว่า ปัจจุบันประเทศไทยมีการดำเนินธุรกรรมผ่านช่องทาง EDI ในสัดส่วนที่สูงมากและมีปริมาณเพิ่มขึ้นมากทุกปีอยู่แล้ว แต่เพื่อให้พิธีการศุลกากรเป็นไปตามมาตรฐานสากลและอำนวยความสะดวกทางการค้าระหว่างประเทศ อันเป็นการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันทางการค้าของประเทศ กรมศุลกากรจึงได้เปลี่ยนรูปแบบการให้บริการผ่านพิธีการศุลกากรส่งออกผู้ประกอบการโดยไม่ต้องพิมพ์ใบขนสินค้ายื่นต่อกรมศุลกากรอีกต่อไปแต่ใช้การส่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ แบบไร้เอกสาร (Paperless) อย่างไรก็ตาม ในขณะที่ทำการสำรวจข้อมูลของการศึกษานี้ ผู้ประกอบการเองยังไม่มีความพร้อมที่จะใช้ระบบ Paperless อย่างเต็มที่ ดังนั้น พิธีการตรวจปล่อยสินค้าที่ด่านพรมแดน จึงให้บริการทั้งผ่านทั้งระบบ EDI และ Paperless ทั้งนี้ การสำรวจระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้า ส่งออก พบว่า เวลาที่ใช้ผ่านระบบ Paperless จะน้อยกว่าระบบ EDI และอยู่ในเกณฑ์ที่ทางศุลกากรกำหนด แต่ในภาพรวม เวลาในการผ่านพิธีการก็ยังสูงกว่าประสบการณ์ในต่างประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างไรก็ตาม การศึกษาพบว่า ปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ของประเทศเพื่อนบ้าน เป็นเหตุผลสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้สูญเสียเวลาในพิธีการนำเข้าส่งออก

ปัญหาในการสำรวจข้อมูล

สรุปปัญหาการสำรวจข้อมูลเพื่อการประเมินศักยภาพระบบ โลจิสติกส์ไทยเบื้องต้น ได้ดังต่อไปนี้

1. การสำรวจข้อมูลทุติยภูมิ

แหล่งข้อมูลทุติยภูมิส่วนใหญ่ได้จากการติดต่อขอข้อมูลจากหน่วยงานราชการ รวมทั้งการสืบค้นข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ สำหรับการสำรวจข้อมูลจากหน่วยงานราชการ บางข้อมูลต้องติดต่อกับหลายหน่วยงานหรือแม้แต่ในหน่วยงานเดียวกันอาจต้องติดต่อกับหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและครบถ้วนที่สุด สำหรับปัญหาและอุปสรรคที่พบในการติดต่อกับหน่วยงานราชการ เช่น

ก. ไม่ได้ได้รับความร่วมมือเท่าที่ควรจากบางหน่วยงานทำให้มีการเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่ต้องการเป็นไปได้ด้วยความยากลำบาก ข้อมูลบางส่วนเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นหากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมอาจต้องติดต่อกับหน่วยงานอื่น

ข. การขอข้อมูลจากหน่วยงานภาครัฐบางหน่วยงาน ต้องผ่านกระบวนการหลายขั้นตอนและแต่ละขั้นตอนต้องใช้เวลาในการค้นหาข้อมูลอีกทั้งยังต้องประสานงานกับหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานที่มีขนาดองค์กรค่อนข้างใหญ่

ค. ด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณ บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐทำให้ข้อมูลที่จัดเก็บเป็นข้อมูลที่ไม่มีความสมบูรณ์เท่าที่ควรหรือเป็นข้อมูลที่ไม่ใช่เป็นปัจจุบัน และยังไม่มีการปรับปรุงข้อมูล

ง. รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลของแต่ละหน่วยงานแตกต่างกันขึ้นอยู่กับการนำไปใช้ประโยชน์ของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งที่ปรึกษาจะต้องนำมาประมวลผลร่วมกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ชีวิตได้

ในส่วนของการสืบค้นข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ต่างๆ ต้องใช้เวลาในการสืบค้นและคัดเลือกข้อมูล เนื่องจากข้อมูลที่ปรากฏมีความหลากหลาย จึงต้องทำการตรวจสอบแหล่งที่มาและความน่าเชื่อถือของข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องและเชื่อถือได้มากที่สุด อย่างไรก็ตามข้อมูลบางอย่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลงานศึกษาของต่างประเทศ ที่อาจไม่มีการเผยแพร่หรือหากต้องการข้อมูลต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมาก

2. การสำรวจข้อมูลผู้ผลิตสินค้า

การสำรวจข้อมูลกลุ่มผู้ผลิตสินค้าใช้วิธีการสัมภาษณ์ โดยผู้ถูกสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นผู้บริหารระดับสูง เช่น เจ้าของโรงงาน ผู้จัดการโรงงาน กรรมการผู้จัดการ หรือระดับผู้จัดการฝ่าย ซึ่งผู้บริหารส่วนใหญ่มีภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบค่อนข้างมาก ดังนั้นปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญของการสำรวจข้อมูลในกลุ่มนี้ คือขั้นตอนของการติดต่อเพื่อขออนุญาตเข้าสัมภาษณ์ ซึ่งไม่ได้รับการตอบรับให้เข้าสัมภาษณ์เท่าที่ควร โดยเหตุผลส่วนหนึ่งที่กลุ่มผู้ผลิตสินค้าส่วนใหญ่ไม่อนุญาตให้เข้าสัมภาษณ์สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ข้อมูลที่ต้องการเป็นความลับของบริษัท เช่น ข้อมูลระดับรายได้ของพนักงานและข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์ เป็นต้น ซึ่งไม่สามารถเปิดเผยได้ถึงแม้การสอบถามจะอยู่ในรูปของสัดส่วนเมื่อเทียบกับรายได้ของบุคลากรในฝ่ายผลิต นอกจากนี้ข้อมูลระดับรายได้หรือค่าตอบแทนพนักงานในระดับผู้จัดการบางบริษัทมีเพียงกรรมการบริหารเท่านั้นที่ทราบและไม่สามารถเปิดเผยข้อมูลได้
2. การสอบถามข้อมูลต้องเกี่ยวข้องกับหลายฝ่าย เช่น ฝ่ายบุคคล ฝ่ายบัญชี ฝ่ายจัดส่งและคลังสินค้า เป็นต้น ซึ่งมักได้รับการปฏิเสธจากผู้ที่เกี่ยวข้องที่ปรึกษาทำการติดต่อ เนื่องจากไม่สามารถประสานงานขอข้อมูลจากฝ่ายอื่นๆ ได้ การทำงานของแต่ละฝ่ายไม่เกี่ยวข้องกัน
3. บริษัทมีขนาดเล็กยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ จึงไม่สามารถรวบรวมข้อมูลให้ได้
4. คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์มีมากเกินไป ต้องใช้เวลานานในการตอบ ซึ่งผู้ตอบส่วนใหญ่เป็นผู้บริหารและมีเวลาจำกัดในการให้สัมภาษณ์

งานในส่วนโลจิสติกส์ได้ทำการว่าจ้างบุคคลภายนอกให้มาดำเนินการแทน จึงไม่มีข้อมูลในส่วนของระดับรายได้ การศึกษาและข้อมูลการฝึกอบรมของบุคลากรด้านโลจิสติกส์

3. การสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการขนส่ง

การสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการขนส่งสินค้า ใช้วิธีการสัมภาษณ์ โดยผู้ถูกสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นผู้บริหารระดับสูงหรือเจ้าของบริษัท ซึ่งมีภาระหน้าที่ค่อนข้างมากจึงไม่มีเวลาให้เข้าสัมภาษณ์หรือมีเวลาจำกัดในการตอบแบบสอบถาม อย่างไรก็ตามเนื่องจากกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งมีการรวมกลุ่มกันและมีการจัดประชุมหารือแนวทางในการประกอบธุรกิจร่วมกัน ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงได้ ติดต่อประสานงานผ่านทางหัวหน้ากลุ่มหรือสมาคมฯ ทั้งสมาคมขนส่งสินค้าเพื่อการนำเข้าและส่งออก และสมาคมรถบรรทุก เพื่อขอความอนุเคราะห์ ประสานงานกับสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งได้รับการตอบรับค่อนข้าง

ดี ซึ่งผู้ประกอบการขนส่งส่วนใหญ่จะให้ความร่วมมือมากกว่าการติดต่อผู้ประกอบการโดยตรง อย่างไรก็ตามในส่วนของผู้ประกอบการขนส่งบางรายที่ไม่อนุญาตให้เข้าสัมภาษณ์ เนื่องจากเหตุผลดังต่อไปนี้

1. คำถามที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์มีความละเอียดมากเกินไปและเป็นข้อมูลเชิงลึก โดยเฉพาะในส่วนของการสำรวจสัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า ซึ่งต้องใช้ข้อมูลการใช้รถระยะเวลา 1 สัปดาห์ โดยข้อมูลที่ต้องบันทึก เช่น ต้นทาง-ปลายทาง ระยะทางที่วิ่งเที่ยวหนักและเที่ยวเบา เป็นต้น ซึ่งค่อนข้างยุ่งยากในการรวบรวมข้อมูล
2. เนื่องจากงานบริการขนส่งสินค้าเป็นงานที่ต้องจัดการปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นทุกวัน ดังนั้นจึงไม่สามารถจัดสรรเวลาในการให้เข้าสัมภาษณ์ได้ เพื่อให้ครอบคลุมกับทุกดัชนีชี้วัด ดังนั้นจึงต้องขอข้อมูลจากหลายฝ่าย เช่น ฝ่ายบุคคล ฝ่ายจัดส่ง ฝ่ายบัญชี เป็นต้น ซึ่งผู้ประกอบการขนส่งบางรายไม่สะดวกในการติดต่อประสานงานให้

4. การสำรวจข้อมูลที่ด้านชายแดน

1. ระบบพิธีการนำเข้า-ส่งออก ในแต่ละด่านศุลกากร ไม่เหมือนกัน เช่น ด่านศุลกากรแม่สาย ใช้ระบบ Paperless แต่ด่านศุลกากรอรัญประเทศยังใช้ระบบ EDI ทำให้การเก็บข้อมูลต้องแยกเก็บตามระบบที่ใช้
2. ตัวแทน (Shipping) นำใบขนมาขึ้นที่ด่านศุลกากรก่อนเวลาทำการ ทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลใบขนรายนั้นได้
3. พิธีการนำเข้า-ส่งออกของประเทศเพื่อนบ้าน ไม่เหมือนกับประเทศไทย ซึ่งทำให้ระยะเวลาที่เกิดขึ้นบางครั้งคลาดเคลื่อน เพราะต้องรอพิธีการของประเทศเพื่อนบ้านเสร็จสิ้นก่อน
4. ผู้ประกอบการบางรายไม่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล เนื่องจาก บางครั้งมีใบขนจำนวนมากที่ต้องทำพิธีการ ทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถจะสละเวลาในการให้ความร่วมมือได้ด้วยดี

ข้อเสนอแนะในการสำรวจข้อมูล

สรุปข้อเสนอแนะในการสำรวจข้อมูลเพื่อการประเมินศักยภาพระบบ โลจิสติกส์ไทยเบื้องต้นได้ดังต่อไปนี้

1. การสำรวจข้อมูลทุติยภูมิ

ข้อมูลด้านโลจิสติกส์ของหน่วยงานต่างๆ ของไทย ไม่มีรูปแบบการจัดเก็บที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน อีกทั้งยังไม่มีความต่อเนื่องในการจัดเก็บ ดังนั้นหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนจึงควรร่วมมือกันพัฒนาและการกำหนดนโยบายด้าน โลจิสติกส์ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์หลักของประเทศ

2. การสำรวจข้อมูลผู้ผลิตสินค้า

1. ควรมีการส่งเสริมทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชนหรือสถาบันการศึกษาต่างๆ ให้มีความรู้ความเข้าใจในงานด้านโลจิสติกส์และแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานภายใต้ต้นทุนที่เหมาะสม

2. ส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มความร่วมมือกัน หรือใช้ทรัพยากรร่วมกัน เพื่อสนับสนุนให้เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันต่อไป

3. ส่งเสริมหรือให้ความรู้ในเรื่องความสำคัญของการจัดเก็บข้อมูล รวมทั้งประเภทของข้อมูล ที่ควรมีการจัดเก็บให้แก่ผู้ประกอบการในภาคการผลิต เพื่อให้การจัดเก็บเป็นไปในมาตรฐานเดียวกันเพื่อความสะดวกในการนำไปประมวลผลเพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานและเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป

4. ในแง่ของผู้ประกอบการในภาคการผลิตเอง ควรให้ความร่วมมือกับภาครัฐในการให้ข้อมูลต่างๆ

3. การสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการขนส่ง

ส่งเสริมหรือให้ความรู้ในเรื่องของความสำคัญของการจัดเก็บข้อมูล รวมทั้งประเภทของข้อมูล ที่ควรมีการจัดเก็บให้แก่ผู้ประกอบการในภาคการผลิต เพื่อให้รูปแบบการจัดเก็บเป็นไปในมาตรฐานเดียวกันเพื่อความสะดวกในการนำไปประมวลผลเพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานและเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป

4. การสำรวจข้อมูลที่ด่านชายแดน

1. ควรมีการสำรวจทั้งในฝั่งชายแดนประเทศไทย และชายแดนประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งจะทำให้ทราบข้อมูลปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในพิธีการนำเข้าและส่งออกอย่างแท้จริง

2. ควรสำรวจต่อเนื่องตลอดทั้งวันเพื่อให้เห็นว่าช่วงเวลาใดเกิดความล่าช้าหรือติดขัดในการดำเนินพิธีการ

ทั้งนี้รายละเอียดของข้อเสนอแนะในการสำรวจข้อมูลในแต่ละกลุ่ม มีดังนี้

1. การสำรวจข้อมูลทุติยภูมิ

เนื่องจากข้อมูลด้านโลจิสติกส์ของหน่วยงานต่างๆ ของไทย ไม่มีรูปแบบการจัดเก็บที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน อีกทั้งยังไม่มีอย่างต่อเนื่องในการจัดเก็บ ข้อมูลที่จัดเก็บบางครั้งจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในหน่วยงานไม่มีการเปิดเผย ซึ่งอาจก่อให้เกิดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูลกับหน่วยงานอื่น ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การรวบรวมข้อมูลที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือจึงเป็นไปได้ด้วยความยากลำบาก ดังนั้นหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนจึงควรร่วมมือกันพัฒนาและการกำหนดนโยบายด้านโลจิสติกส์ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์หลักของประเทศ ทั้งนี้ สศช. ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายหลักของประเทศ ควรจะติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้มีฐานข้อมูลสำคัญและเป็นประโยชน์ในการวางแผนและกำหนดทิศทางการพัฒนาด้านโลจิสติกส์ของประเทศต่อไป

2. การสำรวจข้อมูลผู้ผลิตสินค้า

ผู้ประกอบการในภาคการผลิตของไทยในปัจจุบันเริ่มต้นตัวในการพัฒนาด้านโลจิสติกส์มากขึ้น แต่ยังมีผู้ประกอบการอีกมากที่ยังไม่เข้าใจงานด้านโลจิสติกส์เท่าที่ควร อีกทั้งการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ เพื่อจะนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดเพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานของตนว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด จึงทำให้ไม่ทราบว่าประสิทธิภาพการทำงานของตนเองอยู่ในระดับใด เมื่อเทียบกับผู้ประกอบการรายอื่นหรือผู้ประกอบการในต่างประเทศที่อยู่ในธุรกิจเดียวกัน ดังนั้นจึงควรมีการส่งเสริมทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน หรือสถาบันการศึกษาต่างๆ ให้ความรู้ความเข้าใจในงานด้านโลจิสติกส์และแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานภายใต้ต้นทุนที่เหมาะสม อีกทั้งควรส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มความร่วมมือกันหรือใช้ทรัพยากรร่วมกัน เพื่อสนับสนุนให้เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันต่อไป นอกจากนี้ควรมีการส่งเสริมหรือให้ความรู้ในเรื่องของความสำคัญของการจัดเก็บข้อมูล รวมทั้งประเภทของข้อมูลที่มีการจัดเก็บให้แก่ผู้ประกอบการในภาคการผลิตเพื่อให้การจัดเก็บเป็นไปในมาตรฐานเดียวกันและครบถ้วนตามดัชนีชี้วัด ซึ่งจะง่ายในการนำไปประมวลผลเพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานและเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป

ในแง่ของผู้ประกอบการในภาคการผลิตเอง ควรให้ความร่วมมือกับภาครัฐในการให้ข้อมูลต่างๆ เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายหรือทิศ

ทางการพัฒนา ซึ่งจะเกิดประโยชน์ต่อตัวผู้ประกอบการเอง การไม่เปิดเผยข้อมูล ให้ข้อมูลไม่ครบถ้วน หรือบิดเบือนข้อมูลทำให้ภาครัฐมองไม่เห็นปัญหาที่แท้จริงของผู้ประกอบการ ไม่สามารถพัฒนาและแก้ปัญหาได้ถูกต้อง อันจะส่งผลให้ไม่เกิดการพัฒนาอย่างแท้จริง ในขณะที่เดียวกันหน่วยงานหรือผู้ที่รับผิดชอบในการจัดเก็บข้อมูลควรมีความจริงใจ และนำผลที่ได้จากการสำรวจไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง เพราะหากจัดเก็บข้อมูลไปแล้ว ไม่มีผลลัพธ์เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมอาจไม่ได้รับความร่วมมือจากผู้ประกอบการในการสำรวจครั้งต่อไป

3. การสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการขนส่ง

ปัจจุบันผู้ประกอบการขนส่งไทยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพบริการของตนเพิ่มมากขึ้น และมีการรวมกลุ่มความร่วมมือกันเพื่อร่วมกันพัฒนาขีดความสามารถของตน และมีการจัดประชุมเพื่อหาแนวทางการปรับปรุงและเสริมสร้างขีดความสามารถของสมาชิกในกลุ่มอยู่เสมอ การติดต่อประสานงานเพื่อขอข้อมูลจากผู้ประกอบการขนส่งส่วนใหญ่ควรผ่านทางหัวหน้ากลุ่มหรือสมาคมซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตามการจัดเก็บข้อมูลของผู้ประกอบการขนส่งหลายรายโดยเฉพาะรายเล็ก ยังไม่เป็นระบบและไม่มีการประเมินการทำงานของตน ดังนั้นหากจะมีการจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือกำหนดนโยบายด้านโลจิสติกส์ จึงควรมีการส่งเสริมหรือให้ความรู้ในเรื่องของสำคัญของการจัดเก็บข้อมูล รวมทั้งประเภทของข้อมูลที่มีการมีการจัดเก็บให้แก่ผู้ประกอบการขนส่ง เพื่อให้การจัดเก็บเป็นไปในมาตรฐานเดียวกันและครบถ้วนตามดัชนีชี้วัด ซึ่งจะง่ายในการนำไปประมวลเพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานและเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป

4. การสำรวจข้อมูลที่ด่านชายแดน

ในการสำรวจข้อมูลที่ด่านชายแดนควรมีการสำรวจทั้งในฝั่งชายแดนประเทศไทย และชายแดนประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งจะช่วยให้ทราบข้อมูลปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในพิธีการนำเข้าและส่งออกอย่างแท้จริง เนื่องปัญหาความล่าช้าต่างๆ ที่เกิดขึ้นอาจมีสาเหตุมาจาก เงื่อนไขและข้อจำกัดของประเทศเพื่อนบ้านอันจะเป็นอุปสรรคต่อผู้ประกอบการนำเข้า ส่งออกของไทย การสำรวจควรสำรวจต่อเนื่องตลอดทั้งวันเพื่อให้เห็นว่าช่วงเวลาใดมีเกิดความล่าช้าหรือติดขัดในการดำเนินพิธีการ อันจะนำไปสู่การปรับปรุงรูปแบบการทำงานหรือหาแนวทางแก้ปัญหาต่อไป

ภาคผนวก

การสำรวจข้อมูล

แนวทางและวิธีการที่ใช้ในการสำรวจแต่ละประเภทสามารถสรุปได้ดังนี้

1. การสำรวจข้อมูลทุติยภูมิ

การสำรวจข้อมูลทุติยภูมิเป็นการสำรวจรายงานและสถิติที่ได้มีการจัดเก็บ รวบรวม ไว้แล้วโดยหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับดัชนีชี้วัดดังนี้

- **NDTLD-A01** งบการลงทุนด้านการขนส่งแยกตามรูปแบบของการขนส่ง
- **NDTLP-A01** สัดส่วนปริมาณการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่ง
- **NDTLP-A03** การใช้พลังงานในภาคการขนส่ง
- **NDTLP-A04** ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสินค้า
- **NDTFP-A02** สัดส่วนธุรกรรมการนำเข้าส่งออกที่ดำเนินการผ่านช่องทาง Electronic
- **NDCBD-A02** งบประมาณในการศึกษาและวิจัยด้านโลจิสติกส์ของประเทศ

1.1 วิธีการสำรวจ

การสำรวจข้อมูลทุติยภูมิแบ่งวิธีการสำรวจออกเป็น 2 วิธี คือ

1. การสำรวจข้อมูลด้วยการติดต่อขอข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นหน่วยงานของภาครัฐ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ทางที่ปรึกษาได้ประสานงานในการขอข้อมูลประกอบด้วย

- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
- กรมศุลกากร

2. การสำรวจข้อมูลทุติยภูมิของหน่วยงานต่างๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต เป็นการสำรวจข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

หน่วยงาน	เว็บไซต์
หน่วยงานภายในประเทศ	
กระทรวงพลังงาน	www.energy.go.th
กรมการขนส่งทางบก	www.dlt.go.th
กรมส่งเสริมการส่งออก	www.dephtai.go.th
กรมการขนส่งทางบก	www.dlt.go.th
กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	www.dip.go.th
สำนักงานประมาณ สำนักงานกฤษฎามนตรี	www.bb.go.th

หน่วยงาน	เว็บไซต์
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม	www.mot.go.th
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร	www.otp.go.th
ศูนย์บริการร่วมกระทรวงพลังงาน	www.energy.go.th
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน	www.dede.go.th
หน่วยงานต่างประเทศ	
Worlds Custom Organization	www.wcoomd.org
Supply Chain & Logistics Canada	www.sclcanada.org
Canada's business and consumer guide	www.strategis.ic.gc.ca
United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific	www.unescap.org
Department of Transportation, USA.	www.dot.gov
Bureau of Transportation Statistics	www.bts.gov
Department of the Environment, UK.	www.dft.gov.uk
Danish Energy Authority	www.ens.dk
IFP Information	www.ifp.fr
International Energy Agency, France	www.iea.org
The American Association for the Advancement of Science, USA.	www.aaas.org

2. การสำรวจข้อมูลกลุ่มผู้ผลิตสินค้า

ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่ได้ทำการสำรวจสถานภาพของข้อมูลสนับสนุนยุทธศาสตร์การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิตอย่างจริงจัง ที่ปรึกษาจึงได้ทำการสำรวจนาร้องเพื่อให้ทราบถึงสถานภาพด้านโลจิสติกส์ของผู้ผลิต และเป็นแนวทางในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อรวบรวมเป็นฐานข้อมูลระดับประเทศต่อไป โดยที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจกลุ่มข้อมูลจากผู้ผลิตสินค้า เฉพาะกลุ่มข้อมูลที่สามารถเปรียบเทียบข้อมูลกับต่างประเทศได้ เพื่อให้สามารถทำการเทียบเคียง (Benchmark) ระหว่างสถานการณ์ในประเทศไทยกับต่างประเทศได้ ทั้งนี้ ดัชนีชี้วัดที่บรรจุในการสำรวจผู้ผลิตสินค้าประกอบด้วย

- **NDBLD-A04** ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์เทียบด้านอื่น
- **NDBLD-A05** ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น
- **NDBLD-A06** สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์

- NDBLP-A01 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย
- NDBLP-A02 ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา
- NDLSA-A07 สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอกดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์

2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำรวจ

เนื่องจากกลุ่มผู้ผลิตสินค้าในประเทศไทยมีจำนวนหลายกลุ่ม ที่ปรึกษาได้คัดเลือกมาเพียงบางกลุ่มเพื่อเป็นตัวแทนในการศึกษา โดยพิจารณาจากกลุ่มที่เป็นอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศและเป็นกลุ่มที่มีสมาชิกในกลุ่มค่อนข้างมาก เพื่อความสะดวกในการติดต่อขอเข้าสัมภาษณ์ โดยแบ่งออก 3 กลุ่มอุตสาหกรรม คือ

- กลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป
- กลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- กลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

2.2 วิธีการสำรวจข้อมูล

เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ของผู้ผลิตเป็นข้อมูลเชิงลึกและต้องประสานงานกับหลายฝ่ายในบริษัท เช่น ฝ่ายบุคคล ฝ่ายบัญชี ฝ่ายผลิต ฝ่ายจัดส่งและคลังสินค้า เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วน สมบูรณ์และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ที่ปรึกษาจึงได้ตัดสินใจเลือกใช้วิธีสำรวจโดยการสัมภาษณ์ตัวต่อตัวกับผู้ที่เกี่ยวข้องในแต่ละฝ่ายของบริษัทผู้ผลิตสินค้าโดยในเบื้องต้นที่ปรึกษาได้ทำการประสานไปยังบริษัทที่จะทำการสัมภาษณ์ โดยได้แจ้งถึงรายละเอียดของข้อมูลที่จะทำการจัดเก็บ และชี้แจงรายละเอียดในการคำนวณค่าต่างๆ ก่อนที่จะทำการสัมภาษณ์จริง

ในการคัดเลือกบริษัทที่จะเข้าทำการสำรวจข้อมูลนั้น ที่ปรึกษาได้ติดต่อประสานงานเพื่อขอความร่วมมือในรวบรวมรายชื่อกลุ่มผู้ผลิตสินค้าจากหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

- สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- สมาคมผู้ผลิตอาหารสำเร็จรูป เป็นต้น

ที่ปรึกษาได้ทำการติดต่อบริษัทผู้ผลิตสินค้าในระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2550 – 30 มีนาคม 2550 จำนวนทั้งหมด 196 แห่ง

2.3 แบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจ

ที่ปรึกษาได้ออกแบบแบบสอบถามที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ผลิตสินค้าให้สอดคล้องกับข้อมูลตัวชี้วัดที่ต้องการรวบรวม เช่น ข้อมูลทั่วไปของบริษัท ข้อมูลการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์เทียบด้านอื่น ระดับรายได้ของพนักงาน การจัดฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์ให้กับพนักงาน ต้นทุนโลจิสติกส์ การวัดความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลารวมทั้งสัดส่วนการว่าจ้างบุคคลภายนอก เป็นต้น โดยแบบสอบถามที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์มีจำนวน 5 หน้า ซึ่งครอบคลุมทุกประเด็นที่ต้องการสำรวจแล้ว

3. การสำรวจข้อมูลกลุ่มผู้ประกอบการขนส่ง

การสำรวจผู้ประกอบการขนส่งได้ทำการออกแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลหรือดัชนีชี้วัดดังนี้

- **NDLSP-A03** สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า
- **NDLSD-A08** ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์
- **NDLSD-A09** ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น
- **NDLSD-A10** สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์

3.1 กลุ่มตัวอย่าง

ที่ปรึกษาได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ประกอบการขนส่งสินค้า เพื่อเป็นตัวแทนในการศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ทำการสัมภาษณ์ทั้งหมด 30 ตัวอย่าง โดยแบ่งกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเป็น 2 กลุ่มๆละ 15 ตัวอย่าง คือ

- ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกหัวลาก
- ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกทั่วไป

3.2 วิธีการสำรวจข้อมูล

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการติดต่อประสานงานและรวบรวมรายชื่อผู้ประกอบการขนส่งสินค้าจากหน่วยงาน ต่อไปนี้

- สมาคมขนส่งสินค้าเพื่อการนำเข้าและส่งออก เพื่อรวบรวมรายชื่อผู้ประกอบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกและรถบรรทุกหัวลาก
- สมาคมรถบรรทุก เพื่อรวบรวมรายชื่อผู้ประกอบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกทั่วไป

3.3 แบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจ

ที่ปรึกษาได้ทำการออกแบบแบบสอบถามเพื่อใช้สัมภาษณ์ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดที่ได้กำหนดไว้ข้างต้น เช่น ข้อมูลทั่วไปของบริษัท ข้อมูลรายได้ของบุคลากร ข้อมูลการจัดฝึกอบรมให้พนักงาน ข้อมูลระดับการศึกษาของบุคลากร รวมทั้ง ข้อมูลประสิทธิภาพการให้บริการ เป็นต้น โดยแบบสอบถามที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์มีจำนวน 4 แผ่น ซึ่งครอบคลุมทุกประเด็นที่ต้องการสำรวจแล้ว

4. การสำรวจและวิเคราะห์ตัวชี้วัดการเสียเวลาในพิธีการนำเข้าและส่งออก

4.1 กลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษานี้ที่ปรึกษา ได้กำหนดด่านพรมแดนที่ใช้ในการเก็บข้อมูลที่มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านของประเทศไทยทั้ง 4 ประเทศ ได้แก่

1. ด่านอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว พรมแดนติดต่อกับประเทศกัมพูชา
2. ด่านแม่สาย จังหวัดเชียงราย พรมแดนติดต่อกับประเทศพม่า
3. ด่านมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร พรมแดนติดต่อกับประเทศลาว และ
4. ด่านสะเดา จังหวัดสงขลา พรมแดนติดต่อกับประเทศมาเลเซีย

4.2 วิธีการสำรวจข้อมูล

การสำรวจข้อมูลระยะเวลาที่ใช้ในพิธีการนำเข้าและส่งออกครั้งนี้ เป็นการสำรวจข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม โดยการบันทึกระยะเวลาการตรวจปล่อยสินค้าตามขั้นตอนพิธีการนำเข้าและส่งออกที่เกิดขึ้นจริงลงในแบบสอบถาม เพื่อนำมาใช้เปรียบเทียบกับเวลามาตรฐานของแต่ละด่านพรมแดนกำหนดไว้ รวมทั้งเปรียบเทียบกับเวลามาตรฐานของต่างประเทศ เพื่อตรวจสอบถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการตรวจปล่อยสินค้า ณ ด่านชายแดนของประเทศไทยโดยดำเนินการสำรวจในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550 และใช้ระยะเวลาในการสำรวจ 1 สัปดาห์

รายละเอียดของข้อมูลทำการสำรวจ ประกอบด้วย

- ข้อมูลทั่วไป
 - ประเภทของสินค้าและ ประเภทการขนส่งสินค้า แยกเป็น นำเข้าและส่งออก
 - ประเภทรถและทะเบียนรถ
 - การดำเนินพิธีการ แยกเป็น ผ่าน และไม่ผ่าน ตัวแทนผู้นำเข้าส่งออกสินค้า (Shipping) และแยกระบบพิธีการนำเข้า-ส่งออก (EDI หรือ Paperless)
 - เวลามาถึงด่าน และเวลาสิ้นสุดพิธีการ
- ขั้นตอนการดำเนินพิธีการ
 - โดยสำรวจข้อมูลการใช้เวลาเริ่มต้นจนถึงเวลาสิ้นสุดของแต่ละขั้นตอน

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 หลักการและเหตุผล	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	1-2
1.4 องค์ประกอบของรายงาน	1-3
บทที่ 2 ข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์	2-1
2.1 กระบวนการวางแผนและตัดสินใจ	2-2
2.2 ความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนกระบวนการวางแผนและการตัดสินใจ	2-3
บทที่ 3 ฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ในประเทศไทย	3-1
3.1 การสำรวจหน่วยงานภาครัฐ	3-1
3.2 การสำรวจหน่วยงานภาคเอกชน	3-13
3.3 สถานภาพของฐานข้อมูลด้านโลจิสติกส์ในประเทศไทย	3-16
3.4 ปัญหาและอุปสรรคในการเก็บข้อมูล	3-23
บทที่ 4 ฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ในต่างประเทศ	4-1
4.1 สหรัฐอเมริกา	4-1
4.2 สหภาพยุโรป	4-23
4.3 สหราชอาณาจักร	4-41
4.4 ญี่ปุ่น	4-46
บทที่ 5 กรอบฐานข้อมูล	5-1
5.1 ข้อมูลแสดงขีดความสามารถและสมรรถนะของระบบโลจิสติกส์ไทย	5-6
5.2 ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ระดับยุทธศาสตร์	5-14
5.3 สรุป	5-61

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 6 กรอบแผนปฏิบัติการพัฒนาฐานข้อมูล	6-1
6.1 การสำรวจข้อมูลข้ามสาขา	6-1
6.2 การสำรวจรายสาขา	6-25
6.3 แผนปฏิบัติการในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล	6-41
บทที่ 7 การประเมินศักยภาพของระบบโลจิสติกส์ไทยเบื้องต้น	7-1
7.1 บทนำ	7-1
7.2 การสำรวจข้อมูล	7-3
7.3 ผลการสำรวจ	7-21
7.4 สรุป	7-86
บทที่ 8 สรุปผลการศึกษา	8-1
8.1 ความจำเป็นของฐานข้อมูลโลจิสติกส์ของประเทศ	8-1
8.2 สถานภาพและปัญหาการพัฒนาฐานข้อมูลโลจิสติกส์ของไทย	8-1
8.3 กรอบแนวคิดฐานข้อมูลโลจิสติกส์ของประเทศไทย	8-3
8.4 แผนปฏิบัติการพัฒนาฐานข้อมูลโลจิสติกส์ของประเทศ	8-7
8.5 การประเมินศักยภาพของระบบ โลจิสติกส์ไทยเบื้องต้น	8-13
8.6 สรุปปัญหาการสำรวจข้อมูลเพื่อการประเมินศักยภาพ ระบบโลจิสติกส์ไทยเบื้องต้น	8-26
ภาคผนวก ก	ฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้าน โลจิสติกส์ในประเทศไทย
ภาคผนวก ข	ข้อมูลด้าน โลจิสติกส์ของประเทศสหรัฐอเมริกา
ภาคผนวก ค	ข้อมูลเกี่ยวกับด้านศุลกากร
ภาคผนวก ง	แบบสอบถามสำหรับผู้ผลิตสินค้า แบบสอบถามสำหรับผู้ประกอบการขนส่ง แบบฟอร์มการสัมภาษณ์ขั้นตอนการนำเข้า-ส่งออกสินค้า (สังเกตการณ์หน้าด่าน)

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ไทย	2-6
รูปที่ 2.1 แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ไทย (ต่อ)	2-7
รูปที่ 2.2 การวิเคราะห์อุปสงค์การขนส่งสินค้าแบบต่อเนื่อง 4 ขั้นตอน	2-10
รูปที่ 2.3 ระดับการตัดสินใจพัฒนาขีดความสามารถด้านโลจิสติกส์ของธุรกิจ	2-11
รูปที่ 2.4 การแบ่งกระบวนการด้าน โลจิสติกส์และซัพพลายเชนตามตัวแบบ SCOR	2-13
รูปที่ 2.5 คำอธิบายขอบเขตกระบวนการงานในซัพพลายเชน	2-14
รูปที่ 2.6 การแบ่งระดับการดำเนินงานตามตัวแบบ SCOR	2-15
รูปที่ 2.7 แนวทางการปรับปรุงการจัดการ โลจิสติกส์และซัพพลายเชนตามตัวแบบ SCOR	2-16
รูปที่ 4.1 กรอบการทำงานเก็บข้อมูลการขนส่งแห่งชาติตามที่นำเสนอในรายงาน A Concept for a National Freight Data Program	4-19
รูปที่ 4.2 สัดส่วนการดำเนินการในแต่ละกิจกรรมย่อยตามแต่ละช่วงเวลา ตามที่นำเสนอในรายงาน A Concept for a National Freight Data Program ตีพิมพ์โดย คณะกรรมการวิจัยทางการขนส่ง (Transportation Research Board: TRB)	4-23
รูปที่ 4.3 ความต้องการใช้ข้อมูลตามประเภทของผู้ใช้	4-35
รูปที่ 4.4 ประเด็นพิจารณาในแต่ละระดับ	4-35
รูปที่ 4.5 โครงสร้างตัวชี้วัดระดับมหภาค	4-37
รูปที่ 4.6 โครงสร้างตัวชี้วัดระดับซัพพลายเชน	4-38
รูปที่ 4.7 โครงสร้างตัวชี้วัดระดับหน่วยธุรกิจ	4-40
รูปที่ 5.1 โครงสร้างฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนโลจิสติกส์ของไทย	5-3
รูปที่ 5.2 ขีดความสามารถของระบบโลจิสติกส์ของประเทศที่นำเสนอโดย สศช.	5-7
รูปที่ 5.3 สรุปองค์ประกอบด้านต้นทุนโลจิสติกส์ในระดับมหภาคตามที่ได้นำเสนอ	5-10
รูปที่ 5.4 ตัวอย่างความคิดเห็นของลูกค้าที่มีต่อความตรงต่อเวลาของการจัดส่งผลิตภัณฑ์	5-43
รูปที่ 5.5 ข้อมูลผลการวิเคราะห์การเสียเวลารอคอยของรถบรรทุก ณด่านชายแดนของ สหรัฐอเมริกา	5-54

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 6.1 ตัวอย่างคำถามเกี่ยวกับสินค้าที่ทำการขนส่งในการสำรวจ VIUS ปี ค.ศ. 2002	6-13
รูปที่ 6.2 ตัวอย่างคำถามเกี่ยวกับรายรับจากการขนส่งแยกตามประเภทสินค้าในการสำรวจ Service Annual Survey ปี ค.ศ. 2004	6-15
รูปที่ 6.3 แผนปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์	6-43
รูปที่ 6.4 โครงสร้างของการบริหารระบบสถิติของประเทศไทย	6-46
รูปที่ 6.5 แสดงโครงสร้างการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ	6-50
รูปที่ 6.6 แสดงวิธีการส่งข้อมูลแบบออฟไลน์	6-51
รูปที่ 6.7 แสดงระบบคลังข้อมูล	6-52
รูปที่ 6.8 แสดงวิธีการส่งข้อมูลแบบออนไลน์	6-52
รูปที่ 6.9 แสดงแนวทางการประมวลผลข้อมูลการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ	6-53
รูปที่ 7.1 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์ เทียบกับงานด้านอื่นของกลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอ	7-21
รูปที่ 7.2 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์ เทียบกับงานด้านอื่นของกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร	7-21
รูปที่ 7.3 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์ เทียบกับงานด้านอื่นของกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	7-22
รูปที่ 7.4 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์ เทียบกับงานด้านอื่นของทุกกลุ่มอุตสาหกรรม	7-22
รูปที่ 7.5 ผลสำรวจระดับการศึกษาของบุคลากรด้าน โลจิสติกส์ โดย The Ohio State University ปี 2006	7-23
รูปที่ 7.6 แสดงระดับรายได้ของบุคลากรในฝ่ายต่างๆ ของกลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ	7-24
รูปที่ 7.7 ระดับรายได้ของบุคลากรในฝ่ายต่างๆ ของกลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร	7-24
รูปที่ 7.8 ระดับรายได้ของบุคลากรในฝ่ายต่างๆ ของกลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	7-25
รูปที่ 7.9 ระดับรายได้ของบุคลากรในฝ่ายต่างๆ ของกลุ่มผู้ผลิตรวมทุกอุตสาหกรรม	7-25
รูปที่ 7.10 การอบรมด้าน โลจิสติกส์และโซ่อุปทานที่จัดให้กับบุคลากรด้าน โลจิสติกส์ ในประเทศแคนาดา	7-28
รูปที่ 7.11 ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามรายอุตสาหกรรม	7-29

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 7.12 ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามส่วนประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ ของกลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ	7-30
รูปที่ 7.13 ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามส่วนประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ ของกลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร	7-30
รูปที่ 7.14 ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามส่วนประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ ของกลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	7-31
รูปที่ 7.15 ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามส่วนประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์รวมทุก อุตสาหกรรม	7-31
รูปที่ 7.16 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย โครงการพัฒนาระบบการขนส่ง ต่อเนื่องหลายรูปแบบและการจัดการต่อเนื่องระบบ โลจิสติกส์ เพื่อนำแผนไปสู่การปฏิบัติ	7-34
รูปที่ 7.17 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิต ยา และรถยนต์ ของประเทศแคนาดา	7-37
รูปที่ 7.18 ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามกลุ่มอุตสาหกรรม	7-37
รูปที่ 7.19 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามประเภทอุตสาหกรรมการผลิต	7-38
รูปที่ 7.20 ประสิทธิภาพความตรงต่อเวลาในการจัดส่งของแต่ละอุตสาหกรรม	7-42
รูปที่ 7.21 ผลการสำรวจความสามารถในการจัดส่งสินค้าตรงเวลาโดย บริษัท IBM Business	7-43
รูปที่ 7.22 การวัดประสิทธิภาพความตรงต่อเวลาในการจัดส่งสินค้า (On Time Delivery) โดย นิตยสาร Logistics Management ปี 2006	7-44
รูปที่ 7.23 สัดส่วนการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งเทียบกับ GDP ของประเทศต่างๆ	7-47
รูปที่ 7.24 สัดส่วนการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งต่อ GDP ของสหรัฐอเมริกา	7-48
รูปที่ 7.25 สัดส่วนการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งต่อ GDP ของสหรัฐอเมริก้าแนกตามรูปแบบการขนส่ง	7-49
รูปที่ 7.26 สัดส่วนการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งเทียบกับ GDP ของประเทศในสหภาพยุโรป	7-49
รูปที่ 7.27 สัดส่วนปริมาณการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่งในประเทศไทย	7-50
รูปที่ 7.28 สัดส่วนการใช้รูปแบบการขนส่งสินค้าในต่างประเทศ (หน่วย: ตัน-ก.ม.)	7-51
รูปที่ 7.29 สัดส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจปีพ.ศ.2547	7-51
รูปที่ 7.30 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจปีพ.ศ.2547	7-52

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 7.31 การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวม	7-52
รูปที่ 7.32 สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอกดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ของ อุตสาหกรรมสิ่งทอ	7-56
รูปที่ 7.33 สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอกดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ของ อุตสาหกรรมอาหาร	7-57
รูปที่ 7.34 สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอกดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ของ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	7-57
รูปที่ 7.35 สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอกดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ทุกอุตสาหกรรม	7-58
รูปที่ 7.36 ระดับการศึกษาของบุคลากรด้านการขนส่งแยกตามตำแหน่ง	7-60
รูปที่ 7.37 ระดับการศึกษาของบุคลากรกลุ่มผู้ประกอบการขนส่ง	7-61
รูปที่ 7.38 ระดับการศึกษาของ Transportation Provider ในประเทศสหรัฐอเมริกา (การศึกษา Transportation Compensation Analysis ปี ค.ศ. 2003)	7-61
รูปที่ 7.39 รายได้เฉลี่ยต่อปีของผู้บริหารระดับสูง (เงินเดือน+เงินเพิ่ม)	7-63
รูปที่ 7.40 รายได้เฉลี่ยต่อปีของผู้บริหารระดับกลาง (เงินเดือน+เงินเพิ่ม)	7-63
รูปที่ 7.41 รายได้เฉลี่ยต่อปีของพนักงานระดับปฏิบัติการ (เงินเดือน+เงินเพิ่ม)	7-64
รูปที่ 7.42 สัดส่วนการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการขนส่ง	7-67
รูปที่ 7.43 สัดส่วนของธุรกิจที่มีการฝึกอบรมพนักงานในสายงานโลจิสติกส์	7-68
รูปที่ 7.44 เปรียบเทียบสัดส่วนการส่งผ่านข้อมูลใบขนสินค้า (ขาเข้า) ระหว่างระบบ Manual และ EDI	7-71
รูปที่ 7.45 เปรียบเทียบสัดส่วนการส่งผ่านข้อมูลใบขนสินค้า (ขาออก) ระหว่างระบบ Manual และ EDI	7-71
รูปที่ 7.46 จำนวนการนำเข้าส่งออกตามพิธีการศุลกากรของประเทศ ตุรกี โดยผ่านระบบ Manual เปรียบเทียบกับ ระบบ EDI ตั้งแต่ปี 2544-2548	7-72
รูปที่ 7.47 เปรียบเทียบสัดส่วนจำนวนใบขนที่ผ่านระบบ EDI เทียบกับระบบ Manual ของประเทศไทย กับประเทศตุรกี	7-72
รูปที่ 7.48 Border wait Time	7-81
รูปที่ 7.49 เวลารอคอยที่พรมแดน ของต่างประเทศเทียบกับประเทศไทย	7-82
รูปที่ 7.50 สัดส่วนงบลงทุนการวิจัยด้าน โลจิสติกส์ของประเทศ	7-84

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างลักษณะข้อมูลการเคลื่อนย้ายสินค้าในรูปของการขนส่ง จากจุดต้นทางไปยังปลายทาง (Origin-Destination)	2-10
ตารางที่ 2.2 ตัวชี้วัดสมรรถนะโดยรวมของการจัดการ โลจิสติกส์และซัพพลายเชน	2-17
ตารางที่ 2.3 การจำแนกกลุ่มตัวชี้วัดสมรรถนะของระบบ โลจิสติกส์และซัพพลายเชน	2-18
ตารางที่ 2.4 ตัวอย่างตัวชี้วัดผลการดำเนินงานและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดของ กระบวนการวางแผนเพื่อการจัดซื้อ (Plan Source)	2-19
ตารางที่ 2.5 ตัวอย่างตัวชี้วัดผลการดำเนินงานและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดของ กระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบที่มีการเก็บสต็อก (Source Stocked Product)	2-20
ตารางที่ 2.6 ตัวอย่างตัวชี้วัดผลการดำเนินงานและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดของ กระบวนการผลิตตามคำสั่งซื้อ(Engineer-to-Order)	2-21
ตารางที่ 2.7 ตัวอย่างตัวชี้วัดผลการดำเนินงานและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดของ กระบวนการจัดส่งสินค้าที่มีการเก็บสต็อก (Deliver Stocked Product)	2-22
ตารางที่ 2.8 ตัวอย่างตัวชี้วัดผลการดำเนินงานและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดของ กระบวนการจัดส่งคืนสินค้าที่มีตำหนิ (Return Defective Product)	2-23
ตารางที่ 3.1 บทบาทของกรมทางหลวงที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-2
ตารางที่ 3.2 บทบาทของกรมทางหลวงชนบทที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-2
ตารางที่ 3.3 บทบาทของกรมการขนส่งทางบกที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-3
ตารางที่ 3.4 บทบาทของกรมโยธาธิการและผังเมืองที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-4
ตารางที่ 3.5 บทบาทของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-4
ตารางที่ 3.6 บทบาทของกรมการขนส่งทางอากาศที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-5
ตารางที่ 3.7 บทบาทของการท่าเรือแห่งประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-5
ตารางที่ 3.8 บทบาทของการรถไฟแห่งประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-6
ตารางที่ 3.9 บทบาทของสำนักนโยบายและแผนการขนส่งและจราจรที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-6
ตารางที่ 3.10 บทบาทของสำนักปลัดกระทรวงคมนาคมที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-7
ตารางที่ 3.11 บทบาทของ สศช.ที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-8
ตารางที่ 3.12 บทบาทของสำนักงานสถิติแห่งชาติที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-9
ตารางที่ 3.13 บทบาทของกรมศุลกากรที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-10

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.14 บทบาทของกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-10
ตารางที่ 3.15 บทบาทของกระทรวงพาณิชย์ที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-11
ตารางที่ 3.16 บทบาทของกระทรวงศึกษาธิการที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-12
ตารางที่ 3.17 บทบาทของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-12
ตารางที่ 3.18 บทบาทของสภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-14
ตารางที่ 3.19 บทบาทของสมาคมการค้าธุรกิจการบินขนส่งสินค้าที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-14
ตารางที่ 3.20 บทบาทของสมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทยที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์	3-15
ตารางที่ 3.21 สรุปฐานข้อมูลที่หน่วยงานภาครัฐจัดเก็บที่สามารถนำมาใช้สนับสนุน การกำหนดยุทธศาสตร์ตามกรอบแผนแม่บทการพัฒนาโลจิสติกส์ของไทย	3-17
ตารางที่ 3.22 สรุปฐานข้อมูลที่หน่วยงานภาคเอกชนจัดเก็บที่สามารถนำมาใช้สนับสนุน การกำหนดยุทธศาสตร์ตามกรอบแผนแม่บทการพัฒนาโลจิสติกส์ของไทย	3-27
ตารางที่ 4.1 กำหนดการดำเนินการพัฒนาฐานข้อมูลการขนส่งสินค้าแห่งชาติ รายงาน A Concept for a National Freight Data Program	4- 22
ตารางที่ 4.2 ตัวอย่างรายงานสถิติการขนส่งทางถนน	4-47
ตารางที่ 4.3 ตัวอย่างรายงานสถิติการขนส่งทางอากาศ	4-48
ตารางที่ 4.4 ตัวอย่างการเก็บข้อมูลกิจกรรมของภาคบริการโดยเน้นเฉพาะภาคการขนส่ง	4-49
ตารางที่ 4.5 ตัวอย่างการเก็บข้อมูลโครงสร้างต้นทุนของธุรกิจ	4-49
ตารางที่ 4.6 ตัวอย่างการเก็บข้อมูลการผลิต การขายและสต็อกสินค้า	4-49
ตารางที่ 4.7 ตัวอย่างข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์เป็นสัดส่วนของยอดขาย ปี ค.ศ.1998	4-50
ตารางที่ 5.1 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ขีดความสามารถและสมรรถนะของระบบ โลจิสติกส์ไทย	5-7
ตารางที่ 5.2 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสำหรับ ยุทธศาสตร์การปรับปรุง ประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ ในภาคการผลิต (Business Logistics Improvement)	5-21
ตารางที่ 5.3 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาพรวม ของการขนส่งภายใต้ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและ โลจิสติกส์ (Transport and Logistics Network Optimization)	5-24

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.4 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลการขนส่งทางถนน สำหรับยุทธศาสตร์การเปิดเส้นทางการค้าและสร้างประสิทธิภาพสูงสุด ของเครือข่ายโลจิสติกส์ (New Trade Lanes and Logistics Network Optimization)	5-27
ตารางที่ 5.5 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลการขนส่งทางรถไฟ สำหรับยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและ โลจิสติกส์ (Transport and Logistics Network Optimization)	5-31
ตารางที่ 5.6 ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลความล่าช้าของขบวนรถสินค้า	5-35
ตารางที่ 5.7 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลการขนส่งทางน้ำ สำหรับยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและ โลจิสติกส์ (Transport and Logistics Network Optimization)	5-36
ตารางที่ 5.8 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลการขนส่งทางอากาศ สำหรับยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและ โลจิสติกส์ (Transport and Logistics Network Optimization)	5-41
ตารางที่ 5.9 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลสำหรับ ยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ (Logistics Service Internationalization)	5-46
ตารางที่ 5.10 ตัวอย่างการบันทึกข้อมูลการใช้รถบรรทุก	5-50
ตารางที่ 5.11 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลสำหรับยุทธศาสตร์ การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า(Trade Facilitation Enhancement)	5-55
ตารางที่ 5.12 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลสำหรับยุทธศาสตร์ การพัฒนากำลังคน	5-60
ตารางที่ 5.13 สรุประดับความสำคัญของยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ ของประเทศไทยและหน่วยงานที่จัดเก็บข้อมูลในปัจจุบัน	5-62
ตารางที่ 6.1 ดัชนีชี้วัดที่ได้จากการสำรวจข้อมูลการเคลื่อนย้ายสินค้า	6-6
ตารางที่ 6.2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนด้าน โลจิสติกส์ในระดับประเทศ	6-9
ตารางที่ 6.3 ดัชนีชี้วัดที่ได้จากการสำรวจสถานประกอบการ	6-10
ตารางที่ 6.4 แสดงจำนวนตัวอย่างและความผิดพลาดจากการสุ่มตัวอย่าง	6-17
ตารางที่ 6.5 จำนวนใบอนุญาตประกอบการขนส่งแยกตามประเภทการขนส่งและ ลักษณะรถตั้งแต่ ปี พ.ศ.2541-2546	6-20
ตารางที่ 6.6 จำนวนรถจดทะเบียนภายใต้พระราชบัญญัติการขนส่งทางบก ปี พ.ศ.2541-2546	6-20

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 6.7 ดัชนีชี้วัดที่ได้จากการสำรวจผู้ประกอบการขนส่ง	6-21
ตารางที่ 6.8 ดัชนีชี้วัดที่ได้จากการสำรวจผู้ให้บริการคลังสินค้า	6-23
ตารางที่ 6.9 ดัชนีชี้วัดที่ได้จากการสำรวจตัวแทนขนส่งสินค้า	6-24
ตารางที่ 6.10 ดัชนีชี้วัดที่ได้จากการสำรวจข้อมูลรายสาขาที่มีการเก็บรวบรวมแล้ว	6-26
ตารางที่ 6.11 ดัชนีชี้วัดที่ได้จากการสำรวจข้อมูลรายสาขาที่ยังไม่มีการเก็บรวบรวม	6-28
ตารางที่ 6.12 สรุปการดำเนินการสำรวจรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมแยกตามกลุ่มข้อมูล	6-31
ตารางที่ 6.13 ได้สรุปการดำเนินการสำรวจรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม แยกตามหน่วยงานที่รับผิดชอบ พร้อมงบประมาณที่จำเป็น	6-38
ตารางที่ 7.1 ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสำรวจและดัชนีชี้วัด (KPIs)	7-2
ตารางที่ 7.2 ส่วนประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์	7-10
ตารางที่ 7.3 ปัญหาและอุปสรรคในการสำรวจข้อมูล ณ ด้านศุลกากร	7-19
ตารางที่ 7.4 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์ ของทุกอุตสาหกรรม	7-23
ตารางที่ 7.5 ผลสำรวจคำตอบแทนรวมของพนักงานในตำแหน่งต่างๆ จากจำนวนพนักงาน 1,363 คน	7-27
ตารางที่ 7.6 สัดส่วนของการจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานสรุปแยกตามรายอุตสาหกรรม	7-28
ตารางที่ 7.7 ผลการสำรวจดัชนีชี้วัดของต้นทุนโลจิสติกส์ของผู้ผลิตสินค้าในสหรัฐอเมริกา	7-36
ตารางที่ 7.8 ผลการสำรวจสัดส่วนของต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตาม ประเภทอุตสาหกรรม ของ Seoul National University	7-36
ตารางที่ 7.9 การเปรียบเทียบสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายจาก การสำรวจกับสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ที่รวบรวมจากต่างประเทศ และงานการศึกษาอื่นๆ แยกตามประเภทอุตสาหกรรม	7-38
ตารางที่ 7.10 เปรียบเทียบสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายจากการสำรวจต่างๆ	7-40
ตารางที่ 7.11 เปรียบเทียบผลการสำรวจประสิทธิภาพความตรงต่อเวลา ในการจัดส่งจากการสำรวจกับผลการศึกษาของต่างประเทศ	7-44
ตารางที่ 7.12 งบประมาณภาคขนส่งของหน่วยงานรัฐ ประจำปีงบประมาณ 2549	7-45
ตารางที่ 7.13 งบลงทุนของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจในสังกัด กระทรวงคมนาคม	7-46
ตารางที่ 7.14 การเปรียบเทียบราคาค่าขนส่งและค่าบริการคลังสินค้าใน กลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	7-53

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 7.15 สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่าของประเทศอังกฤษ ระหว่างปี ค.ศ. 1993-2003	7-55
ตารางที่ 7.16 ข้อมูลสัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่าของประเทศสหรัฐอเมริกา	7-55
ตารางที่ 7.17 สรุปประมาณการรายได้เฉลี่ยต่อปีของผู้ประกอบการขนส่งของประเทศไทย	7-64
ตารางที่ 7.18 ค่าตอบแทนทั้งสิ้นเฉลี่ยที่พนักงานประจำได้รับแยกตาม	7-65
ประเภทอุตสาหกรรมการผลิตและระดับตำแหน่งของบุคลากรในประเทศไทย	
ตารางที่ 7.19 สัดส่วนรายได้เฉลี่ยของบุคลากรในธุรกิจการขนส่งด้วยรถบรรทุกเทียบกับ	7-65
รายได้เฉลี่ยของบุคลากรในอุตสาหกรรมอื่น	
ตารางที่ 7.20 รายได้ของบุคลากรในอุตสาหกรรมต่างๆ ในสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 2007	7-66
ตารางที่ 7.21 สถิติการนำเข้า ผ่านระบบ Manual และ EDI ตั้งแต่ปี 2543-2549	7-69
ตารางที่ 7.22 สถิติการส่งออก ผ่านระบบ Manual และ EDI ตั้งแต่ปี 2543-2549	7-70
ตารางที่ 7.23 ระยะเวลาการตรวจปล่อยสินค้านำเข้า-ส่งออก ระบบไร้เอกสาร (Paperless)	7-73
ด่านศุลกากรแม่สาย จังหวัดเชียงราย	
ตารางที่ 7.24 ระยะเวลาการตรวจปล่อยสินค้านำเข้า-ส่งออกขั้นตอน	7-74
พิธีการนำเข้าและส่งออก ด่านศุลกากรมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร	
ตารางที่ 7.25 ระยะเวลาการตรวจปล่อยสินค้านำเข้า-ส่งออก	7-75
ขั้นตอนพิธีการนำเข้าและส่งออกด่านศุลกากรอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว	
ตารางที่ 7.26 ระยะเวลาการตรวจปล่อยสินค้านำเข้า-ส่งออก	7-76
ขั้นตอนพิธีการนำเข้าและส่งออกด่านศุลกากรสะเดา จังหวัดสงขลา	
ตารางที่ 7.27 ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้าและส่งออก ระบบ EDI	7-77
ตารางที่ 7.28 ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้าและส่งออก ระบบ Paper less	7-78
ตารางที่ 7.29 ผลการสำรวจเวลาที่ใช้ในขั้นตอนพิธีการศุลกากรของ	7-79
SAN DIEGO ASSOCIATION OF GOVERNMENTS CALIFORNIA	
DEPARTMENT OF TRANSPORTATION	
ตารางที่ 7.30 งบประมาณการวิจัยด้านโลจิสติกส์ของประเทศ	7-83
ตารางที่ 7.31 สัดส่วนระดับการศึกษาของบุคลากรกลุ่มผู้ประกอบการขนส่ง	7-84
กลุ่มผู้ผลิตสินค้า และต่างประเทศ	
ตารางที่ 7.32 สัดส่วนรายได้ของบุคลากรระดับผู้จัดการของกลุ่มผู้ประกอบการขนส่ง	7-92
กลุ่มผู้ผลิตสินค้า และต่างประเทศ	
ตารางที่ 7.33 สัดส่วนการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์ของบุคลากรในกลุ่มผู้ประกอบการขนส่ง	7-93
กลุ่มผู้ผลิตสินค้า และต่างประเทศ	

บทที่ 1

บทนำ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้ลงนามในสัญญาเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2549 มอบหมายให้ สถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทำการศึกษา “โครงการประเมินผลการพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ไทย”

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ที่นำเสนอรายละเอียดแนวทางการดำเนินการศึกษาตลอดช่วงระยะเวลาของโครงการ

1.1 หลักการและเหตุผล

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ในฐานะหน่วยงานกลางในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ของประเทศ ได้มีความพยายามที่จะผลักดันให้แผนแม่บทการพัฒนาระบบ โลจิสติกส์นำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งการขับเคลื่อนในช่วงที่ผ่านมาพบว่า หน่วยงานและองค์กรต่างๆ ของไทย ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันวิชาการ และสื่อมวลชน ได้แสดงออกถึงความตื่นตัว และความพยายามร่วมกันในการพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ของไทย โดยมีความก้าวหน้าสำคัญ ได้แก่ การผลักดันให้การพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ได้รับการยอมรับว่าเป็นวาระแห่งชาติในการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การเริ่มดำเนินการ โครงการพัฒนาท่าเรือหลักปากบารา การผลักดันนโยบายการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ การริเริ่มโครงการ Single Window Entry เพื่ออำนวยความสะดวกด้านพิธีการศุลกากรในการนำเข้า-ส่งออก เป็นต้น

อนึ่ง เนื่องจากขณะนี้ การดำเนินการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ได้มีความคืบหน้าไประดับหนึ่งแล้ว โดยแต่ละส่วนงานต่างก็พยายามดำเนินการในส่วนงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ อย่างไรก็ตาม ขณะนี้ยังไม่มี การติดตามประเมิน ผลผลิต และผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินงาน ทั้งนี้ เกิดจากปัญหาเรื่องการจัดเก็บข้อมูลที่กระจัดกระจาย ขาดความต่อเนื่อง และไม่มีมาตรฐานการจัดเก็บที่ชัดเจน จึงยังไม่มีตัวชี้วัดหรือข้อมูลที่ชัดเจน บอกให้ทราบว่าผลการดำเนินการตามนโยบาย และยุทธศาสตร์ประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด สศช. ในฐานะหน่วยงานแกนกลางในการประสานการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ โลจิสติกส์ จึงเห็นว่ามีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาองค์ความรู้และกำหนดดัชนีชี้วัด (Key Performances Indicators: KPIs) การพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ที่เหมาะสม เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามและประเมินผลการพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ของ ประเทศในภาพรวมได้อย่างชัดเจน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการนี้ดำเนินการภายใต้วัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ คือ

- ก) เพื่อพัฒนาชุดของดัชนีชี้วัด (Key Performances Indicators: KPIs) การพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ของประเทศไทยในภาพรวม
- ข) เพื่อสำรวจสถานภาพและพัฒนาระบบข้อมูลด้าน โลจิสติกส์ รวมทั้งแนวทางการจัดเก็บข้อมูล ที่ใช้ในการกำหนดและพัฒนา KPIs เพื่อให้สามารถใช้ KPIs การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ เป็น เครื่องมือในการวัดสถานภาพ ความก้าวหน้า และระดับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของ ประเทศไทยได้อย่างต่อเนื่องต่อไป
- ค) เพื่อติดตามความก้าวหน้าและประเมินผลการพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ของประเทศไทยจนถึง ปัจจุบัน โดยใช้ระบบดัชนีชี้วัดที่พัฒนาขึ้นมาในโครงการนี้

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ข้อกำหนดการศึกษา (Terms of Reference) ได้แบ่งงานออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

- ก) ศึกษาสถานภาพการจัดเก็บข้อมูลด้าน โลจิสติกส์ของหน่วยงานต่างๆ โดยศึกษาสถานะ ความต้องการข้อมูลของรัฐและเอกชน และศึกษาสถานะ ลักษณะและรูปแบบการจัดเก็บ ข้อมูลด้าน โลจิสติกส์ของทั้งภาครัฐและเอกชน โดยละเอียด รวมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติการใน การพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูล โลจิสติกส์ เพื่อนำมาสังเคราะห์ประกอบการสร้าง ดัชนีชี้วัดเพื่อการติดตามประเมินผล
- ข) พัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ที่ครอบคลุมทุกกิจกรรมด้าน โลจิสติกส์อย่าง เป็นระบบ โดยมีความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมอย่างชัดเจน และเป็นที่ยอมรับของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำเกณฑ์เปรียบเทียบ (Benchmarks) ผลการพัฒนาของไทยกับ Best Practice หรือระดับการพัฒนาของต่างประเทศ โดยร่วมมือกับภาคเอกชน (สมาพันธ์ โลจิสติกส์แห่งประเทศไทย) ภาควิชาการ และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ในกระบวนการ ดำรวจ คัดเลือก กลั่นกรอง และให้นำนักตัวชี้วัดเพื่อให้ผลการติดตามสอดคล้อง และตรง กับสถานการณ์เป็นจริงมากที่สุด (Validity)
- ค) พัฒนาและออกแบบระบบการติดตามประเมินผลการพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ของประเทศไทย และพัฒนาระบบ/กลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ร่วมกันระหว่าง ภาครัฐและเอกชน รวมทั้งออกแบบและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานการพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ของประเทศไทยเป็นประจำทุกปี โดยใช้ดัชนีชี้วัดที่ได้จากการดำเนินงานตามข้อ ข)
- ง) ถ่ายทอดองค์ความรู้ในการพัฒนาดัชนีชี้วัดด้าน โลจิสติกส์แก่เจ้าหน้าที่ สศข.ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถพัฒนาและนำดัชนีชี้วัดไปใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการพัฒนา ระบบโลจิสติกส์ได้ด้วยตนเองต่อไป

1.4 องค์ประกอบของรายงาน

รายงานฉบับนี้เป็นการนำเสนอผลการศึกษาตามขอบเขตการศึกษา โดยได้แบ่งเนื้อหาการนำเสนอ ดังนี้

- **บทที่ 1 บทนำ** : ประกอบด้วย หลักการและเหตุผลของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ ขอบเขตการศึกษา และองค์ประกอบของรายงาน
- **บทที่ 2 ข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์** : เป็นการอภิปรายเชิงทฤษฎีถึงประเภทข้อมูลที่น่าจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ แบ่งการนำเสนอออกเป็นความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ระดับประเทศ และความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ของภาคเอกชน
- **บทที่ 3 ฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ในประเทศไทย** : เป็นการทบทวนผลการสำรวจบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนของไทยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนด้านโลจิสติกส์ สถานภาพของฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ และความต้องการใช้ข้อมูลด้านโลจิสติกส์
- **บทที่ 4 ฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ในต่างประเทศ** : เป็นการทบทวนสถานภาพของฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้าน โลจิสติกส์ที่มีการพัฒนาในประเทศ สหรัฐอเมริกา กลุ่มสหภาพยุโรป สหราชอาณาจักร และญี่ปุ่น
- **บทที่ 5 กรอบฐานข้อมูล (Database Framework)** : เป็นการนำเสนอกรอบฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ รวมถึงรายละเอียดรายการข้อมูลที่ควรได้มีการรวบรวมประกอบเป็นฐานข้อมูลตามกรอบที่ได้กำหนดขึ้น
- **บทที่ 6 กรอบแผนปฏิบัติการพัฒนาฐานข้อมูล** : เป็นการนำเสนอแผนในการสำรวจรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาพัฒนาเป็นฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ต่อไป
- **บทที่ 7 การประเมินศักยภาพของระบบโลจิสติกส์ไทยเบื้องต้น** : เป็นการนำเสนอผลการสำรวจและการประเมินศักยภาพเบื้องต้นของระบบโลจิสติกส์ไทยตาม ตัวชี้วัด (KPIs) ที่กำหนด
- **บทที่ 8 สรุปผลการศึกษา** : เป็นการสรุปผลการศึกษา

บทที่ 2

ข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์

บทนี้เป็นการทบทวนและวิเคราะห์ทางทฤษฎีถึงประเภทของข้อมูลที่น่าจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนของไทย ข้อมูลเป็นหนึ่งในปัจจัยนำเข้า (Inputs) ที่สำคัญประการหนึ่งของกระบวนการวางแผน ความพร้อมและคุณภาพของข้อมูลมีผลอย่างมากต่อความสำเร็จในการกำหนดยุทธศาสตร์ และการพัฒนาแผนงานทั้งในส่วนของรัฐและในส่วนของเอกชน ข้อมูลทุกชนิดที่จำเป็นต่อการวางแผนจึงควรได้รับการจัดเก็บ รวบรวม ตรวจสอบ และแจกจ่ายไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างทั่วถึง โดยทั้งนี้ข้อมูลอาจสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ข้อมูลเชิงสถิติ ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณที่ปรากฏเป็นตัวเลข และข้อมูลเชิงสารสนเทศ ซึ่งแสดงในรูปของรายงาน เอกสาร และคำอธิบายต่าง ๆ

ประสิทธิภาพและคุณภาพของระบบข้อมูลไม่ได้วัดจากจำนวนข้อมูลที่มีการจัดเก็บรวบรวม การมีข้อมูลจำนวนมากเกินความจำเป็น กลับจะก่อให้เกิดผลเสียได้ เพราะอาจทำให้เกิดการสับสนและยากลำบากในการวางแผนหรือตัดสินใจ และท้ายสุดอาจส่งผลให้เกิดการวางแผนผิดพลาดได้ ระบบข้อมูลที่ดีควรมีคุณสมบัติที่สำคัญ ดังนี้¹

1. ทันต่อเหตุการณ์ (Timely) ข้อมูลที่จำเป็นควรได้รับการจัดเก็บรวบรวมอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อสร้างความมั่นใจแก่ผู้ใช้ข้อมูลว่า เป็นข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน จึงจะทำให้การวางแผนและการตัดสินใจไม่ผิดพลาด
2. เทียบตรง (Accurate) ข้อมูลควรได้รับการจัดเก็บด้วยวิธีการที่เป็นมาตรฐานและเหมาะสมตามหลักวิชาการ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนความเป็นจริงมากที่สุด เพราะข้อมูลที่ขาดความเป็นจริงหรือข้อมูลที่เชื่อถือไม่ได้ จะเป็นต้นเหตุสำคัญที่ทำให้การวางแผนผิดพลาด แต่อย่างไรก็ดี การวางแผนการจัดเก็บก็ต้องคำนึงถึงข้อจำกัดด้านงบประมาณและระยะเวลาด้วย
3. สมบูรณ์ (Complete) ข้อมูลจึงจำเป็นต้องมีวิธีการจัดการที่ดี ด้วยการวิเคราะห์และจำแนกแยกแยะข้อมูลให้เป็นหมวดเป็นหมู่ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสะดวกในการนำไปใช้ และสามารถนำไปใช้ได้ อย่างถูกต้องตามลักษณะหรือกิจกรรม ระบบข้อมูลเพื่อการวางแผนอาจจำแนกแยกแยะได้ในหลายลักษณะแล้วแต่ประเภท แต่รายละเอียดของข้อมูลแต่ละเรื่องหากสามารถแยกแยะได้มากเท่าใดก็จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนและการบริหารมากเท่านั้น การมีระบบข้อมูลที่ชัดเจนจะทำให้ง่ายต่อการตัดสินใจในการวางแผนหรือการบริหาร รวมทั้งเมื่อตัดสินใจไปแล้วโอกาสที่จะ

¹ ดัดแปลงจาก นโยบายและการวางแผน : หลักการและทฤษฎี, ประชุม รอดประเสริฐ, 2543.

ผิดพลาดเป็นไปได้น้อยและเป็นไปได้ยาก จะต้องครอบคลุมสาระหรือประเด็นที่ต้องการวางแผนอย่างค่อนข้างครบถ้วนในทุกแง่มุมที่สำคัญต่างๆ

4. เกี่ยวข้อง (Relevant) ก่อนที่จะทำการพัฒนาฐานข้อมูล ควรมีความชัดเจนในประเด็นหรือสาระที่จะได้รับจากข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลที่มีการรวบรวมจัดเก็บมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับประเด็นที่จะทำการวางแผนหรือตัดสินใจอย่างแท้จริง ข้อมูลไม่ควรมีปริมาณหรือรายละเอียดมากเกินไปจนจำเป็น เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลสามารถเข้าใจข้อมูลได้ง่าย ไม่เสียเวลามากในการนำข้อมูลไปใช้ อันจะช่วยลดความสับสนและยังช่วยประหยัดงบประมาณในการจัดเก็บข้อมูลอีกด้วย

เพื่อให้การพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้าน โลจิสติกส์ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น การศึกษาจึงได้เริ่มด้วยการทบทวนถึงขั้นตอนการดำเนินงานหลักที่เกิดขึ้นในกระบวนการวางแผนและการตัดสินใจ เพื่อใช้เป็นกรอบอ้างอิงในการพิจารณากำหนดถึงความต้องการใช้ข้อมูลต่อจากนั้น จึงได้พิจารณาและวิเคราะห์ถึงความต้องการใช้ข้อมูลแยกตามแต่ละขั้นตอนของกระบวนการวางแผน

2.1 กระบวนการวางแผนและตัดสินใจ

โดยทั่วไป กระบวนการวางแผนและการตัดสินใจทั้งที่ดำเนินการโดยหน่วยงานของภาครัฐและหน่วยงานภาคเอกชน มักจะประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญ คือ

ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหา (Problem Identification) นักวางแผนจำเป็นต้องมีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างลึกซึ้ง เพื่อให้แผนงานหรือยุทธศาสตร์ที่จะพัฒนาและดำเนินการต่อไปในอนาคตเกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหา ได้อย่างแท้จริง งานในขั้นตอนแรกของกระบวนการวางแผนจึงเป็นความพยายามศึกษาและวิเคราะห์เพื่อชี้ถึงอาการหรือลักษณะของปัญหา จุดที่เกิดปัญหา ความรุนแรงของปัญหา และที่สำคัญที่สุด คือ ความพยายามค้นหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

ขั้นที่ 2 การกำหนดทางเลือก (Development of Alternatives) เมื่อนักวางแผนได้มีความรู้ความเข้าใจต่อปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างดีแล้ว งานในขั้นตอนต่อไปจึงเป็นความพยายามค้นหาหรือกำหนดแนวทางเลือกต่าง ๆ ที่คาดว่าจะสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ทั้งนี้ งานในขั้นตอนนี้เป็นงานที่ต้องอาศัยความสามารถในส่วนที่เป็นศิลปะ (Arts) ในการคิดค้นแนวทางแก้ไขปัญหามากกว่างานในขั้นตอนอื่นๆ กระบวนการค้นหา นอกจากจะต้องอาศัยทั้งประสบการณ์ส่วนตัวของนักวางแผนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ

ความพยายามแก้ไขปัญหาที่ผ่านมาแล้ว ยังต้องพึ่งในความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของนักวางแผนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องในการกำหนดหนทางเลือกรูปแบบใหม่ ๆ ที่มีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาอย่างแท้จริง

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ประเมินผลทางเลือก (Evaluation of Alternatives) เมื่อได้กำหนดทางเลือกมาจำนวนหนึ่งแล้ว งานในขั้นตอนต่อไปจะเป็นการพิจารณาวิเคราะห์ถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นของแต่ละทางเลือกที่คิดค้นขึ้นมา รวมถึงการประเมินผลกระทบข้างเคียงทั้งด้านบวกและด้านลบ ซึ่งงานในขั้นตอนนี้มักเป็นงานที่ใช้เวลาในการดำเนินการนานกว่าขั้นตอนอื่น

ขั้นที่ 4 การตัดสินใจเลือกทางเลือกหรือแผนงานที่ดีที่สุด (Selection of Alternatives) จากผลการวิเคราะห์และประเมินผลที่คาดว่าจะได้รับของแต่ละทางเลือกแล้ว นักวางแผนและผู้ที่เกี่ยวข้องจะนำข้อมูลมาพิจารณาตัดสินใจเลือกแผนงานหรือแนวทางที่ดีที่สุดที่จะนำไปดำเนินการให้เกิดผลทางปฏิบัติต่อไป

ขั้นที่ 5 การประเมินผลการตัดสินใจ (Post Evaluation) เป็นงานที่ดำเนินการหลังจากที่ได้มีการตัดสินใจเลือกแผนงานหรือยุทธศาสตร์แล้ว เพื่อติดตามและประเมินผลว่าได้มีการดำเนินการตามแผนหรือยุทธศาสตร์ที่วางไว้หรือไม่ มีปัจจัยที่มีผลต่อการนำแผนหรือยุทธศาสตร์ไปดำเนินการอะไรบ้าง และหากได้ดำเนินการตามแผนงานหรือแนวทางที่เลือกไปแล้ว ได้ผลตามที่คาดหวังหรือไม่ และมีแนวทางที่จะปรับปรุงแก้ไขได้อย่างไรทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

จะเห็นได้จากกระบวนการวางแผนและการตัดสินใจที่นำเสนอข้างต้นว่า งานในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการวางแผนจะมีความต้องการใช้ข้อมูลที่แตกต่างกันออกไป ทั้งในแง่ของประเภทของข้อมูลและรายละเอียดของข้อมูล นอกจากนี้ งานในขั้นตอนที่ 4 และขั้นตอนที่ 5 ซึ่งเป็นงานในช่วงหลังของกระบวนการวางแผน เป็นงานที่ใช้ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ที่รวบรวมได้จากงานในขั้นตอนที่ 1-3 แล้ว ดังนั้น การกำหนดความต้องการใช้ข้อมูลในการศึกษานี้ จึงมุ่งเน้นข้อมูลที่มีความจำเป็นต่อการสนับสนุนการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 1-3 ของกระบวนการวางแผนเป็นสำคัญ

2.2 ความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนกระบวนการวางแผนและการตัดสินใจ

การนำเสนอความต้องการใช้ข้อมูลจะแบ่งประเภทข้อมูลออกตามขั้นตอนของกระบวนการวางแผนและการตัดสินใจ อีกทั้งยังได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 กลุ่ม ตามประเภทของผู้ใช้ข้อมูลอีกด้วย คือ หน่วยงานด้านวางแผนของประเทศที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการวางแผนและกำหนดยุทธศาสตร์ด้านโลจิสติกส์ของประเทศ และผู้ใช้ข้อมูลที่เป็นภาคธุรกิจที่ต้องการใช้ข้อมูลในการวางแผนพัฒนาขีดความสามารถและระบบโลจิสติกส์ของตน

2.2.1 ความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ในระดับประเทศ

2.2.1.1 ข้อมูลเพื่อกำหนดปัญหาโลจิสติกส์ไทย

ข้อมูลที่ใช้ในการสนับสนุนการกำหนดปัญหาด้านโลจิสติกส์นั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มข้อมูลที่สะท้อนถึงอาการและความรุนแรงของปัญหาด้านโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้น และกลุ่มข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการค้นหาวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นสาเหตุหลักของปัญหาที่เกิดขึ้น

จากยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยที่นำเสนอโดย สศช. และ คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550 สามารถสรุปได้ดังรูปที่ 2.1 นั้น ได้กำหนดวิสัยทัศน์และวัตถุประสงค์หลักในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านโลจิสติกส์ของประเทศ ดังนี้

วิสัยทัศน์ : มีระบบโลจิสติกส์ที่ได้มาตรฐานสากล (World Class Logistics) เพื่อสนับสนุนการเป็นศูนย์กลางธุรกิจและการค้าของภูมิภาคอินโดจีน

วัตถุประสงค์หลัก:

- 1) เพิ่มประสิทธิภาพการอำนวยความสะดวกกิจกรรมทางการค้า ซึ่งจะนำไปสู่การลดต้นทุน โลจิสติกส์ (Cost Efficiency) เพิ่มขีดความสามารถของธุรกิจในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Responsiveness) และเพิ่มความปลอดภัยและความเชื่อถือได้ในกระบวนการขนส่งสินค้าและบริการ (Reliability and Security)
- 2) สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจจากอุตสาหกรรมโลจิสติกส์และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

และได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนาที่สำคัญไว้ 5 ด้าน

- การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต (Business Logistics Improvement)
- การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์ (Transport and Logistics Network Optimization)
- การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ (Logistics Service Internationalization)
- การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า (Trade Facilitation Enhancement)
- การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ (Capacity Building)

จากยุทธศาสตร์ดังกล่าวข้างต้น สามารถนำมาสร้างเป็นแผนภูมิก้างปลา (Fishbone Chart) ดังแสดงในรูปที่ 2.1 (ต่อ) เพื่อแสดงถึงความเป็นเหตุเป็นผลใน 2 ระดับ คือ ความเป็นเหตุเป็นผล ระหว่างขีดความสามารถของระบบโลจิสติกส์ที่มีกับศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ และความเป็นเหตุเป็นผลระหว่างขีดความสามารถของระบบโลจิสติกส์กับปัจจัยที่เป็นตัวผลักดันให้ระบบโลจิสติกส์ไทยมีศักยภาพอย่างแท้จริง ซึ่งจากแผนภูมิก้างปลาที่นำเสนอในรูปที่ 2.2 พอจะสรุปได้ว่า

- ข้อมูลที่สะท้อนถึงขีดความสามารถและสมรรถนะของระบบโลจิสติกส์ไทยจะเป็นข้อมูลที่แสดงถึงอาการและความรุนแรงของปัญหาด้าน โลจิสติกส์ที่เกิดขึ้น
- ข้อมูลที่สะท้อนถึงสถานะของการพัฒนาในปัจจัยต่างๆ ทั้ง 5 ด้าน จะเป็นข้อมูลที่ช่วยฉายภาพให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้เห็นถึงจุดที่เป็นจุดอ่อนหรือต้นเหตุของปัญหาในขีดความสามารถของโลจิสติกส์ไทยได้ในระดับหนึ่ง

การนำเสนอต่อไปจะเป็นการอภิปรายถึงประเภทของข้อมูลที่น่าจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดปัญหาด้านโลจิสติกส์ของไทย และการค้นหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละด้าน



วิสัยทัศน์

ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย (พ.ศ. 2550-2554) (Logistics Master Plan)

มีระบบโลจิสติกส์ที่ได้มาตรฐานสากล (World Class Logistics) เพื่อสนับสนุนการเป็นศูนย์กลางธุรกิจและการค้าของภูมิภาคอินโดจีน

วัตถุประสงค์

1. เพิ่มประสิทธิภาพการอำนวยความสะดวกกิจกรรมทางการค้า ซึ่งจะนำไปสู่การลดต้นทุนโลจิสติกส์ (Cost Efficiency) เพิ่มขีดความสามารถของธุรกิจในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Responsiveness) และเพิ่มความปลอดภัยและความเชื่อถือได้ในกระบวนการนำส่งสินค้าและบริการ (Reliability and Security)
2. สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจจากอุตสาหกรรมโลจิสติกส์และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

ประเด็นยุทธศาสตร์

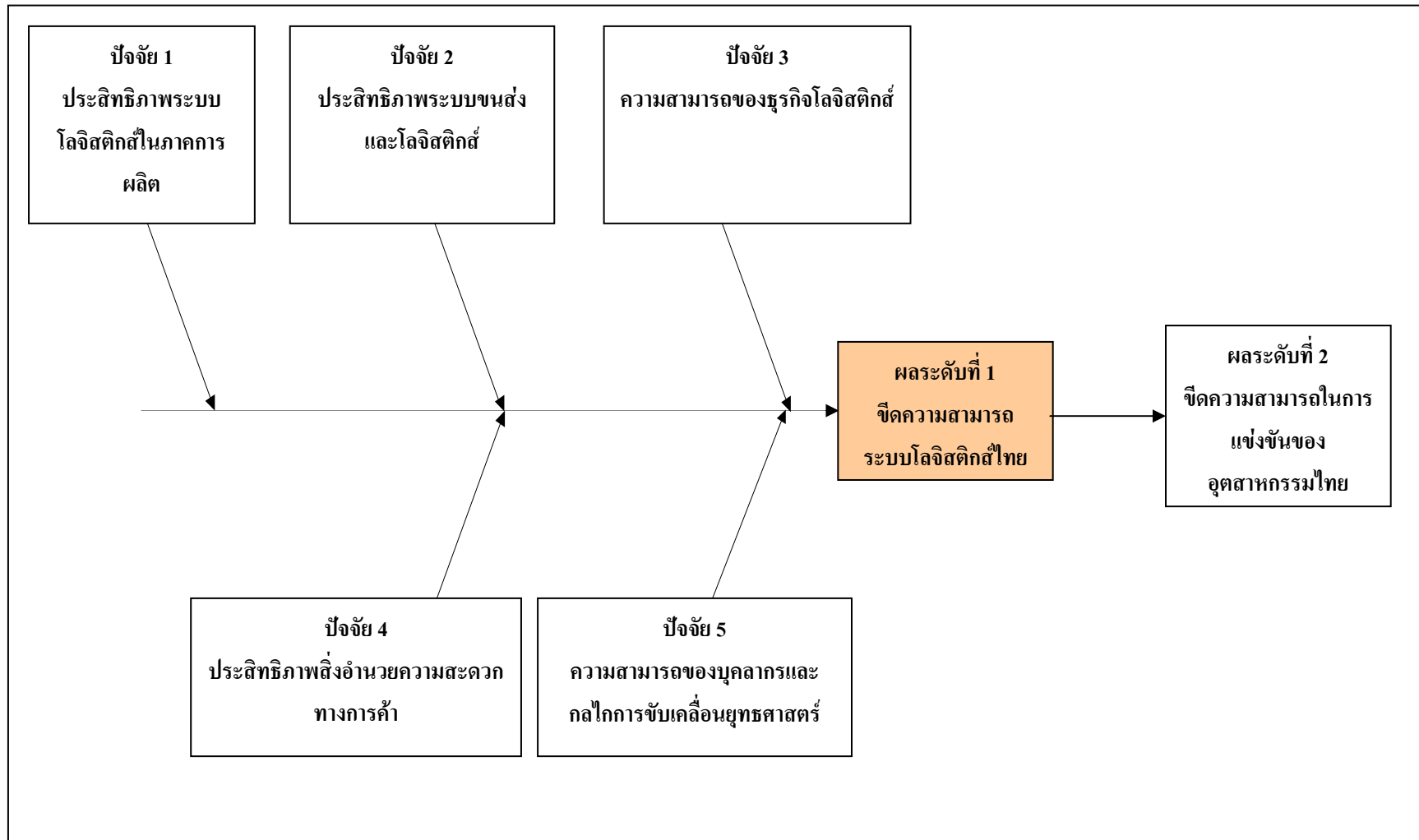
กลยุทธ์หลัก

1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	4. การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมความสะดวกทางการค้า	5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์
1.1 ส่งเสริมให้สถานประกอบการทั้งในภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการมีการประยุกต์ใช้เทคนิคการบริหารจัดการโลจิสติกส์ที่ทันสมัย 1.2 สนับสนุนการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการโลจิสติกส์ที่เชื่อมโยงถึงกันตลอดห่วงโซ่อุปทานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด (Supply Chain Optimization) และสามารถตรวจสอบการเคลื่อนย้ายของสินค้าได้	2.1 พัฒนาเครือข่ายโลจิสติกส์ในภาคการผลิตเชื่อมโยงอย่างบูรณาการ (Logistics Network Integration) ทั้งเครือข่ายภายในและการเชื่อมต่อไปสู่ต่างประเทศ 2.2 สนับสนุนการใช้รูปแบบและวิธีการบริหารจัดการการขนส่งเพื่อการประหยัดพลังงาน (Transport Management for Energy Saving) เพื่อนำไปสู่การลดต้นทุนการขนส่งทั้งในระดับธุรกิจและระดับประเทศ 2.3 พัฒนาเส้นทางการค้า (New Trade Lanes) สู่มหาสมุทรอินเดีย แอฟริกา และยุโรป ผ่านทางฝั่งทะเลอันดามัน เพื่อรองรับการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมใหม่และการขยายตัวของปริมาณการค้าระหว่างประเทศในระดับโลกและระดับภูมิภาค	3.1 ส่งเสริมให้เกิดการลงทุนในธุรกิจผู้ให้บริการโลจิสติกส์ทั้งในลักษณะกลุ่มหรือเขตอุตสาหกรรมและรายธุรกิจ รวมทั้งสนับสนุนการร่วมลงทุนและความร่วมมือเชิงพันธมิตร (Strategic Alliance) ระหว่างผู้ให้บริการของไทยและระหว่างผู้ให้บริการของไทยกับผู้ให้บริการขนาดเล็กหรือขนาดกลางของต่างประเทศ 3.2 ส่งเสริมการพัฒนาธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์เฉพาะด้านตามความต้องการของธุรกิจในประเทศ	4.1 พัฒนาระบบการนำเข้าและส่งออกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารในกระบวนการโลจิสติกส์ให้เป็นอิเล็กทรอนิกส์ (e-Logistics) และพัฒนาระบบ Single Window Entry เป็นศูนย์กลางของระบบสำหรับให้บริการเพื่อการส่งออก-นำเข้าและโลจิสติกส์ 4.2 ปรับปรุงระบบภาษีและพิธีการศุลกากรที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าส่งออก-นำเข้า และการขนส่งสินค้าถาวรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจและได้มาตรฐานสากล และเอื้อต่อการพัฒนาบุคลากรให้มีระดับทักษะสูงขึ้น 4.3 สนับสนุนให้มีการจัดตั้งศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้า (Distribution and Logistics Centers) ในเขตพิเศษภาคตะวันออก 4.4 ส่งเสริมการค้าธุรกิจผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) เพื่อลดต้นทุนการติดต่อค้าขายและการนำส่งข้อมูลและมีการเชื่อมโยงข้อมูลทั้งระหว่างหน่วยงานผู้ให้บริการภาครัฐที่เกี่ยวข้อง รัฐ-ธุรกิจ และธุรกิจ-ธุรกิจ (G2G, G2B และ B2B) ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ 4.5 เพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการให้บริการด้านการตรวจสอบและศุลกากร การพัฒนาคลังสินค้า และการพัฒนาของสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ ทั้งเพื่อการนำเข้าและส่งออก	5.1 เร่งรัดขยายการฝึกอบรมให้กับบุคลากรทั้งในภาคการผลิตและในธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์ 5.2 ปรับปรุงกระบวนการผลิตบุคลากร การวิจัยและพัฒนา และวิชาชีพโลจิสติกส์ ให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจและได้มาตรฐานสากล และเอื้อต่อการพัฒนาบุคลากรให้มีระดับทักษะสูงขึ้น 5.3 สนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบข้อมูลโลจิสติกส์สำหรับการบริหารจัดการโลจิสติกส์ทั้งในระดับภาคและธุรกิจเพื่อเป็นเครื่องมือในการวางแผนและขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ 5.4 สนับสนุนให้มีการจัดตั้งกลไกการประสานและกำกับนโยบายอย่างเป็นทางการ เพื่อเป็นกลไกหลักของภาคในการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศ

หลักการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

ระดับเป้าหมาย - มุ่งยกระดับการบริหารจัดการโลจิสติกส์ไปสู่ระดับ Global Logistics Management
 ระดับยุทธศาสตร์ - มีจุดเน้น (Focus) ไปที่การยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเป้าหมายหลักของประเทศ
 ระดับปฏิบัติ - การปรับเปลี่ยนในระดับปฏิบัติ (Change Management) จะต้องยึดความต้องการของผู้ใช้บริการเป็นที่ตั้ง

รูปที่ 2.1 แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ไทย



รูปที่ 2.1 แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ไทย (ต่อ)

2.2.1.2 ข้อมูลเพื่อการค้นหาทางเลือกในการแก้ไขปัญหาด้านโลจิสติกส์

เมื่อทราบถึงปัญหาและสาเหตุของปัญหาแล้ว นักวางแผนจะต้องแสวงหาแนวทางหรือหนทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการเสาะหาหรือกำหนดแนวทางเลือกในการแก้ไขปัญหาในด้านต่าง ๆ จะเป็นข้อมูลเชิงสารสนเทศที่กระตุ้นให้นักวางแผนและผู้ที่เกี่ยวข้องเกิดความคิดสร้างสรรค์จะคิดค้นหนทางที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการแก้ไขปัญหาอย่างแท้จริง

ข้อมูลเชิงสารสนเทศที่จะเป็นประโยชน์ต่อนักวางแผน อาจแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์ในการกำหนดและดำเนินยุทธศาสตร์ด้านโลจิสติกส์ต่างประเทศ ซึ่งจะช่วยให้เห็นถึงทิศทางหรือแนวทางที่นานาประเทศนำมาใช้ในการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของตน ตัวอย่างของข้อมูลประเภทนี้ประกอบด้วย

- รายงาน Freight Logistics in Australia: An Action Agenda
- รายงาน Key Issues in The Malaysian Freight Logistics Industry
- รายงาน Freight Logistics and Transport Systems in Europe
- รายงาน Digital Trade and Transportation Network (DTTN) System to Support the Development of Hong Kong as an International Logistics Hub

2. ข้อมูลเกี่ยวกับแนวการปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practices) ทั้งที่ดำเนินการในต่างประเทศและในประเทศ ซึ่งจะช่วยให้จุดประกายความคิดและโน้มน้าวให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีแนวคิดริเริ่มใหม่ๆ ในการแก้ไขปัญหาตัวอย่างของรายงาน Best Practices คือ

- รายงาน Good Practice in Freight Transport ของสหภาพยุโรป
- รายงาน Freight Quality Partnerships: Case Studies ของสหราชอาณาจักร

2.2.1.3 ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ประเมินผลทางเลือก

การประเมินผลทางเลือกมีวิธีการอยู่หลายวิธี ตั้งแต่วิธีการที่ง่ายที่สุด เช่น การใช้สามัญสำนึกในการประเมินผล เป็นต้น ไปจนถึงวิธีการที่มีความสลับซับซ้อน เช่น การประยุกต์ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Models) เพื่อประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดจากแต่ละทางเลือก เป็นต้น วิธีการที่ง่ายที่ใช้สามัญสำนึกนั้น จะมีความต้องการใช้ข้อมูลในระดับต่ำมาก เพราะส่วนใหญ่จะใช้วิจารณญาณของนักวางแผน หรือสามารถประเมินผลด้วยการอนุมานโดยตรงได้เลย ในขณะที่วิธีการ

ประยุกต์ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ทางเลือกที่มีความซับซ้อน มีผลกระทบในวงกว้าง และเป็นวิธีที่มีความต้องการใช้ข้อมูลจำนวนมาก

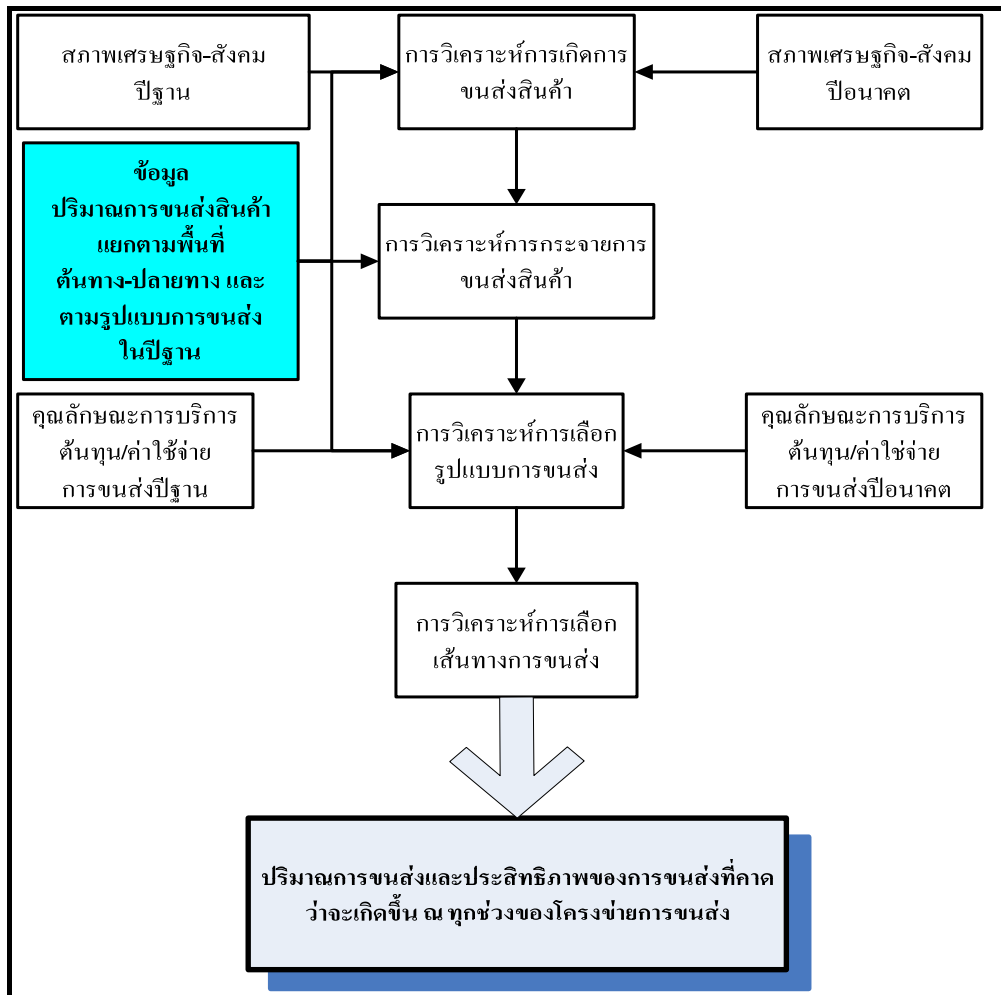
จากการพิจารณาแนวทางยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาระบบโลจิสติกส์ไทย 5 ด้าน ที่นำเสนอโดย ศสช. พบว่า การประเมินผลกระทบของทางเลือกตามแนวยุทธศาสตร์เหล่านั้น ส่วนใหญ่สามารถประเมินได้ด้วยการใช้สามัญสำนึกของนักวางแผน ด้วยการอนุมานโดยตรง หรือด้วยเทคนิคการวิเคราะห์แบบง่าย จะมีเพียงยุทธศาสตร์ด้านโครงสร้างพื้นฐานเท่านั้นที่มักจำเป็นต้องใช้การวิเคราะห์ขั้นสูง เนื่องจาก ความเป็นโครงข่ายของโครงสร้างพื้นฐาน การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเพียงส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบสามารถส่งผลกระทบออกไปในวงกว้างในระดับภูมิภาค หรือในระดับประเทศได้ เช่น การเพิ่มเส้นทางรถไฟผ่านจังหวัดใดจังหวัดหนึ่ง ไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบแก่การขนส่งสินค้าที่มีต้นทางปลายทางในจังหวัดเท่านั้น แต่จะส่งผลดีกับการขนส่งสินค้าในจังหวัดอื่นๆ ที่อาจส่งผ่านจังหวัดนั้นก็ได้ เป็นต้น

สำหรับผู้ที่มีประสบการณ์ในการวิเคราะห์ผลกระทบทางเลือกจะตระหนักว่า ประเภทและรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการใช้ในการวิเคราะห์ จะแปรเปลี่ยนตามเทคนิควิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์ ทั้งนี้ เทคนิควิธีวิเคราะห์ขั้นสูงที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์นโยบายและยุทธศาสตร์ของภาครัฐ จะประกอบด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เชิงสถิติ (Statistical Techniques) และเทคนิควิเคราะห์ด้านการวิจัยการดำเนินงาน (Operations Research) โดยทั่วไป เทคนิคการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการปรับเปลี่ยนโครงสร้างพื้นฐานทั้งส่วนที่เป็น Link และ Node ของโครงข่ายโลจิสติกส์ รวมถึงการกำหนดนโยบายการพัฒนาพื้นที่และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน จะทำการวิเคราะห์อุปสงค์ของการขนส่งสินค้า (Freight Demand Analysis) เพื่อตรวจสอบและวิเคราะห์ถึงระดับความต้องการขนส่งสินค้าที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในส่วนต่างๆ ของประเทศในอนาคต อันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงในโครงข่ายการขนส่ง โดยแนวทางการวิเคราะห์อุปสงค์การขนส่งที่นิยมใช้กันอยู่อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน จะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ขั้นตอนต่อเนื่องกัน (Four Sequential Steps) ดังนี้ คือ

- การวิเคราะห์การเกิดการขนส่งสินค้า (Freight Generation)
- การวิเคราะห์การกระจายการขนส่งสินค้า (Freight Distribution)
- การวิเคราะห์การเลือกประเภทการขนส่ง (Mode Choice)
- การวิเคราะห์การเลือกเส้นทางของการขนส่ง (Traffic Assignment)

รูปที่ 2.2 สรุปผังการวิเคราะห์ตามขั้นตอนทั้ง 4 ข้างต้น ผลการวิเคราะห์จะคาดคะเนว่า หากดำเนินการตามยุทธศาสตร์ด้านโครงสร้างพื้นฐาน อันจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะและปริมาณของโครงสร้างพื้นฐานแล้ว ปริมาณการเคลื่อนย้ายสินค้าและประสิทธิภาพของการเคลื่อนย้ายสินค้าในทุกช่วงของโครงข่ายจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร โดยข้อมูลสำคัญที่ใช้ประกอบการวิเคราะห์

การขนส่งสินค้าแบบต่อเนื่อง 4 ขั้นตอน คือ ข้อมูลปริมาณการเคลื่อนย้ายสินค้าที่เป็นผลจากการสำรวจ การเคลื่อนย้ายสินค้า (Commodity Flow Survey, CFS) ซึ่งจะแสดงลักษณะ (Patterns) การเคลื่อนย้ายสินค้าที่เกิดขึ้นในประเทศ ในรูปของการขนส่งจากจุดต้นทางไปยังปลายทางในแต่ละส่วนของประเทศ ดังตัวอย่างแสดงในตารางที่ 2.1



รูปที่ 2.2 การวิเคราะห์อุปสงค์การขนส่งสินค้าแบบต่อเนื่อง 4 ขั้นตอน

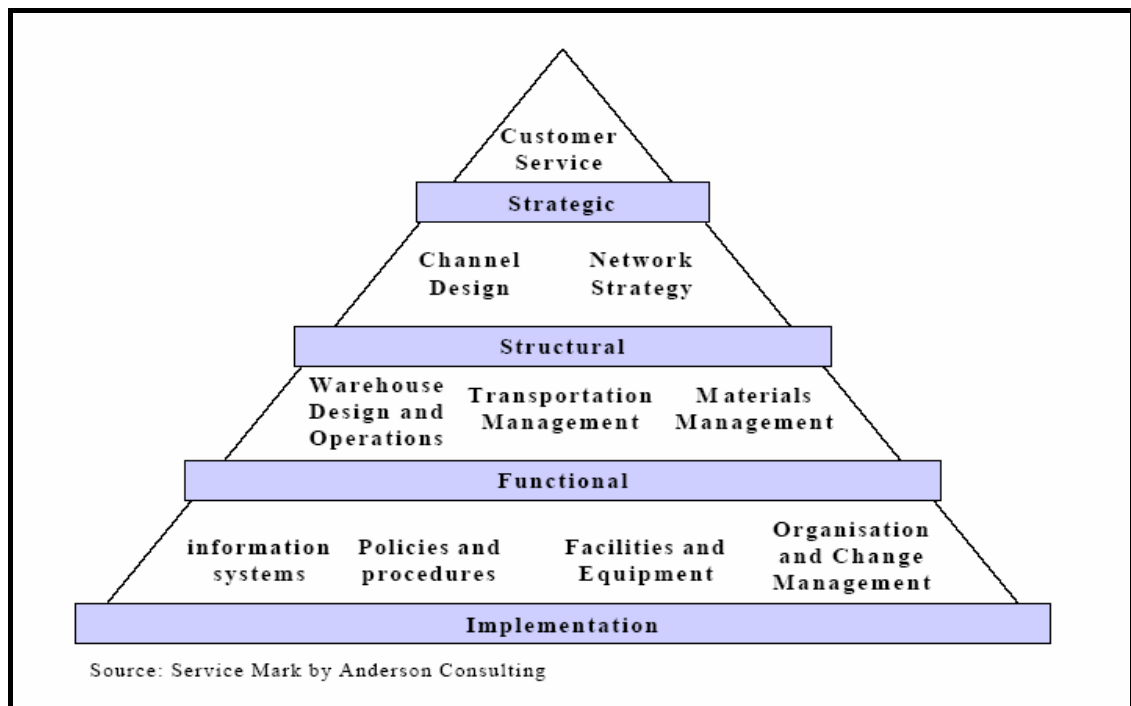
ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างลักษณะข้อมูลการเคลื่อนย้ายสินค้าในรูปของการขนส่งจากจุดต้นทางไปยังปลายทาง (Origin-Destination)

ต้นทาง (Origin)	ปลายทาง (Destination)			
	พื้นที่ ก.	พื้นที่ ข.	พื้นที่ ค.	พื้นที่ ง.
พื้นที่ ก.		ปริมาณการขนส่งสินค้า (อาจแยกตามประเภทสินค้า ตามรูปแบบการขนส่ง และตามช่วงเวลา)		
พื้นที่ ข.				
พื้นที่ ค.				
พื้นที่ ง.				

2.2.2 ความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์โดยภาคเอกชน

ถึงแม้การศึกษานี้จะมุ่งเน้นข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนด้านโลจิสติกส์โดยภาครัฐเป็นสำคัญ แต่การศึกษายังได้ทบทวนความต้องการใช้ข้อมูลในส่วนของภาคเอกชนด้วย เพื่อความสมบูรณ์ของการศึกษา และเพื่อประโยชน์ในการอ้างอิงในอนาคต

ในส่วนของภาคเอกชนนั้น การตัดสินใจพัฒนาระบบและขีดความสามารถด้านโลจิสติกส์ของธุรกิจสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระดับ ดังแสดงในรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 ระดับการตัดสินใจพัฒนาขีดความสามารถด้านโลจิสติกส์ของธุรกิจ

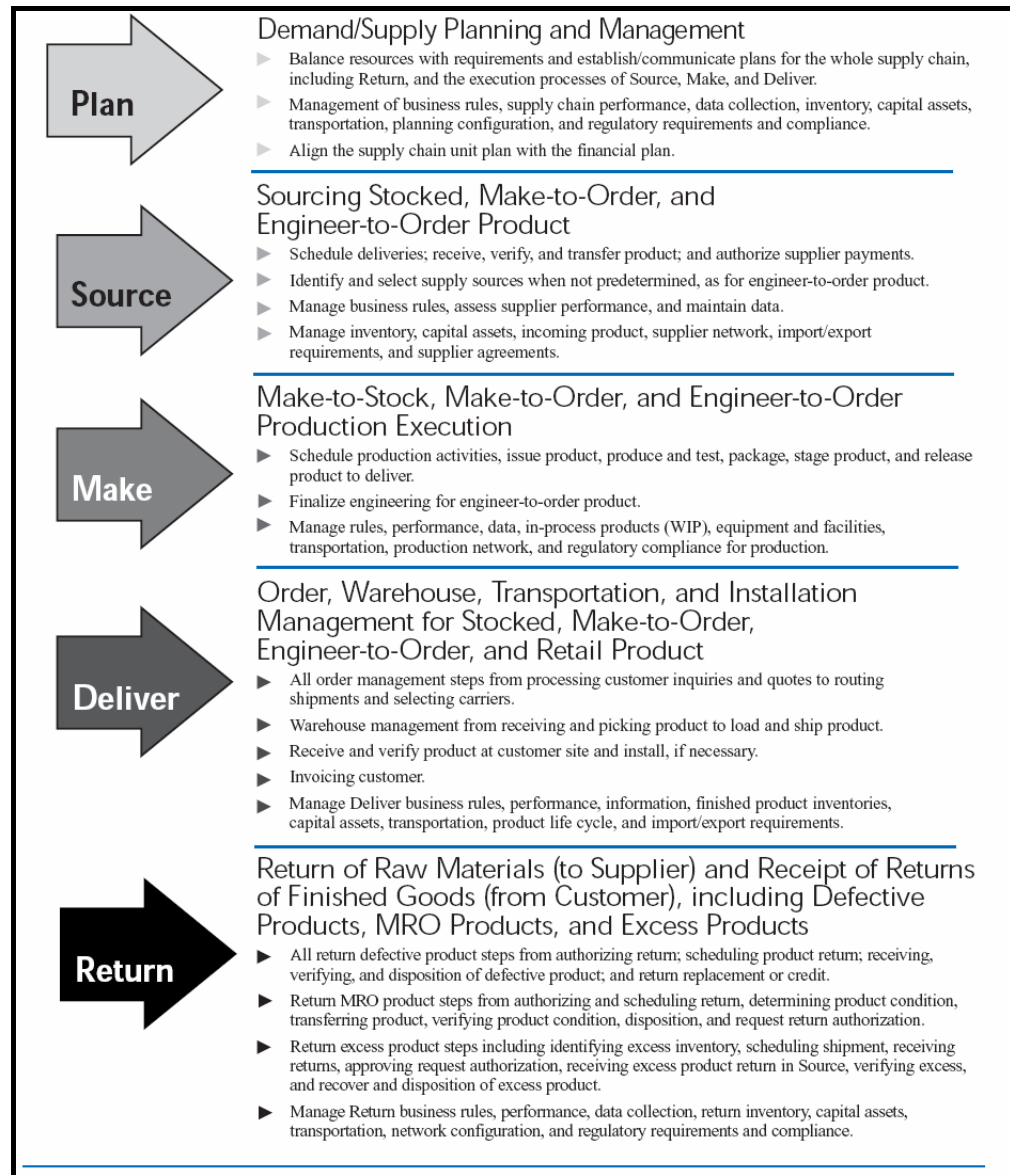
- การตัดสินใจระดับที่ 1 เป็นการกำหนดยุทธศาสตร์การบริการด้านโลจิสติกส์แก่ลูกค้า ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความรู้และความเข้าใจอย่างถูกต้องเกี่ยวกับความต้องการของลูกค้า
- การตัดสินใจระดับที่ 2 เป็นการตัดสินใจในการพัฒนาปรับปรุงองค์ประกอบของระบบโลจิสติกส์ขององค์กร ประกอบด้วย การออกแบบโครงสร้างการจัดจำหน่าย และการออกแบบทางกายภาพของโครงข่ายการเชื่อมโยงโลจิสติกส์ภายในองค์กร
- การตัดสินใจระดับ 3 เป็นการวิเคราะห์และกำหนดแนวทางรองรับความต้องการของแต่ละแผนก/ฝ่ายที่ประกอบเป็นระบบโลจิสติกส์ ซึ่งมักจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนงานหลัก คือ งานคลังสินค้า งานขนส่ง และงานจัดหาวัตถุดิบ

- การตัดสินใจระดับที่ 4 เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจลงมือดำเนินการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ในทางปฏิบัติประกอบด้วย การจัดหาข้อมูลข่าวสารที่จะสนับสนุนงานโลจิสติกส์ การกำหนดกระบวนการทำงานประจำวัน และการจัดโครงสร้างองค์กรและการบริหารจัดการบุคลากรขององค์กร

เมื่อพิจารณาการตัดสินใจทั้ง 4 ระดับของหน่วยธุรกิจ การศึกษานี้จะพิจารณาเฉพาะการพัฒนาข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ของภาคธุรกิจเท่านั้น ซึ่งเป็นกลุ่มข้อมูลที่จะใช้ประกอบการตัดสินใจของธุรกิจในระดับที่ 1 และระดับที่ 2 ตามที่นำเสนอข้างต้น

2.2.2.1 การวางแผนด้านโลจิสติกส์โดยภาคเอกชน

ในปัจจุบัน ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์ และสมาคมวิชาชีพด้านโลจิสติกส์ในต่างประเทศจำนวนมากได้พยายามพัฒนากกรอบแนวทางในการวางแผนพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของภาคเอกชน ตัวแบบ SCOR (SCOR Model) ซึ่งพัฒนาโดย Supply Chain Council ในประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นหนึ่งในกรอบแนวทางที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมา และได้รับการยอมรับทั่วโลกให้เป็นแม่แบบหนึ่งของการพัฒนาระบบและวัดความสามารถโลจิสติกส์และซัพพลายเชนของธุรกิจ โดยตัวแบบ SCOR ได้แบ่งกิจกรรมด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชนออกเป็น 5 กระบวนการ (Process) คือ การวางแผน (Plan) การจัดหาวัตถุดิบและชิ้นส่วน (Source) การผลิต (Make) การจัดส่ง (Deliver) และการนำสินค้าหรือวัสดุย้อนกลับ (Return) ดังสรุปในรูปที่ 2.4

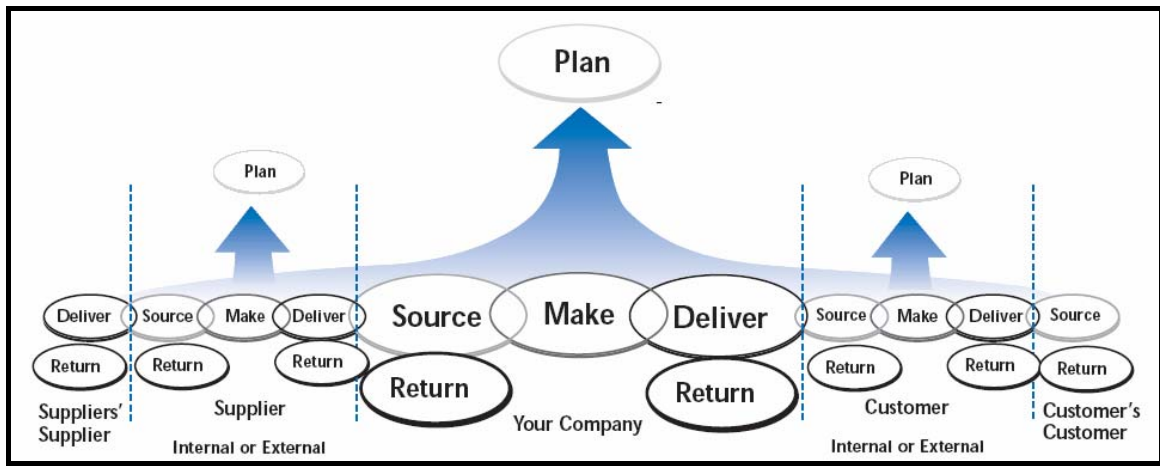


รูปที่ 2.4 การแบ่งกระบวนการด้าน โลจิสติกส์และซัพพลายเชนตามตัวแบบ SCOR

ที่มา: Supply Chain Council

แต่ละกระบวนการมีขอบเขตโดยสังเขปดังแสดงในรูปที่ 2.5 ซึ่งจะเห็นว่ากระบวนการที่กำหนดในตัวแบบ SCOR ได้ครอบคลุมกิจกรรมหลัก (Primary Activities) ด้าน โลจิสติกส์ได้อย่างค่อนข้างครบถ้วน นอกจากนี้ในการพัฒนาปรับปรุงระบบและกระบวนการด้าน โลจิสติกส์ ตัวแบบ SCOR ได้นำเสนอ การแบ่งระดับการพัฒนาออกเป็น 4 ระดับ คือ

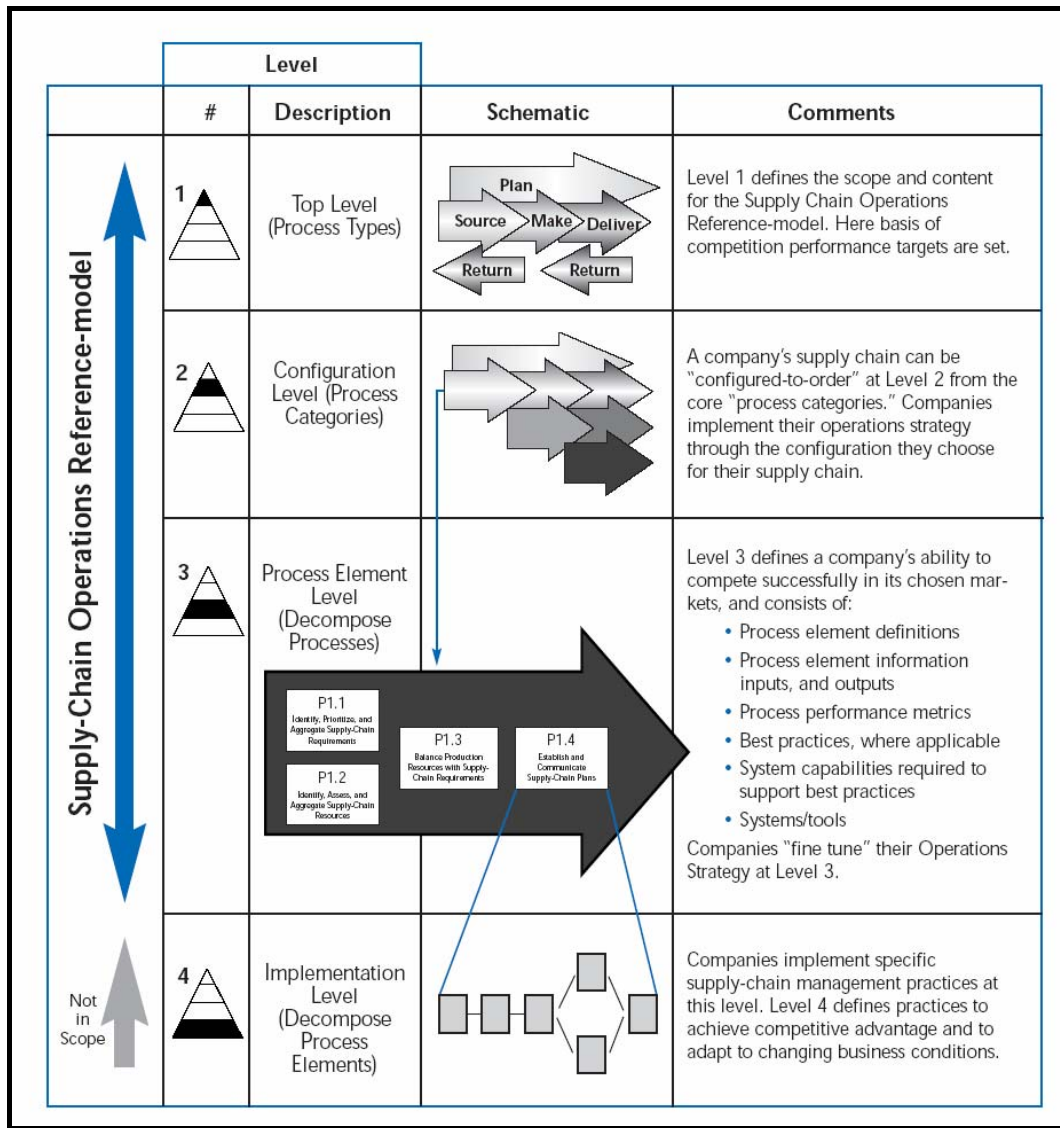
- ระดับ 1 : ระดับภาพรวมยุทธศาสตร์ในการแข่งขัน (Top level)
- ระดับ 2 : ระดับกระบวนการ (Configuration level)
- ระดับ 3 : ระดับกิจกรรม (Process Element level)
- ระดับ 4 : ระดับปฏิบัติ (Implementation level)



รูปที่ 2.5 คำอธิบายขอบเขตกระบวนการในซัพพลายเชน

ที่มา: Supply Chain Council

หากพิจารณาการแบ่งลำดับชั้นของกระบวนการตามที่น่าสนใจในรูปที่ 2.6 กับการแบ่งการตัดสินใจตามที่น่าสนใจในรูปที่ 2.5 มาแล้ว จะเห็นว่า การตัดสินใจระดับที่ 1 และระดับที่ 2 เป็นการตัดสินใจเพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนโครงสร้างของระบบโลจิสติกส์ จะสอดคล้องกับการวิเคราะห์กระบวนการในระดับที่ 1 (Top Level) และระดับที่ 2 (Configuration Level) ของตัวแบบสกอร์ ซึ่งจะพิจารณาถึงเฉพาะระดับกระบวนการ (Process) แต่ไม่เจาะลึกลงไปถึงระดับกิจกรรม (Activities) ที่ประกอบกันเป็นแต่ละกระบวนการ



รูปที่ 2.6 การแบ่งระดับการดำเนินงานตามตัวแบบ SCOR

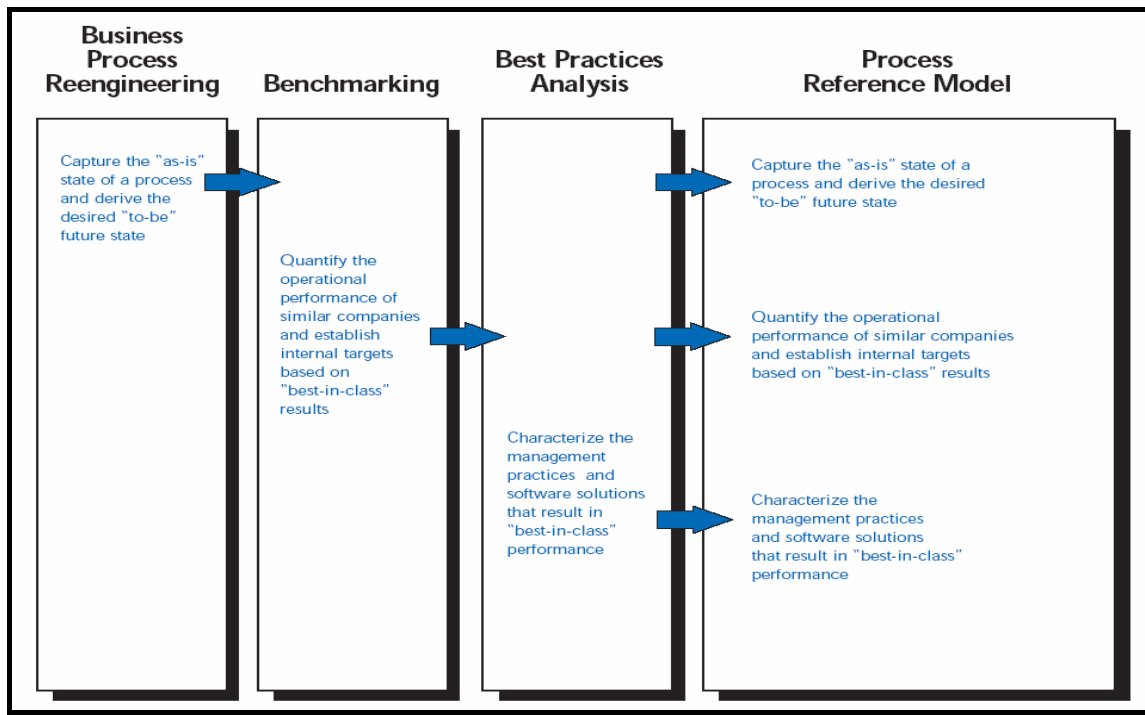
ที่มา: Supply Chain Council

อนึ่ง ตัวแบบ SCOR ได้นำเสนอกรอบการดำเนินงานผ่านการบูรณาการการดำเนินงานใน 4 ด้าน คือ

- Business Process Engineering
- Benchmarking
- Best Practices Analysis
- Process Reference Model

ซึ่งจะเห็นว่ากรอบการดำเนินงานตามตัวแบบ SCOR มีความคล้ายคลึงกับกระบวนการวางแผนและตัดสินใจตามที่ได้นำเสนอแล้วในหัวข้อที่ 2.1 กล่าวคือ การดำเนินงานในขั้นตอน Business Process Reengineering กับ ขั้นตอน Benchmarking จะทำให้ทราบถึงอาการ ลักษณะ ความรุนแรง และสาเหตุ

ของปัญหา ขั้นตอน Best Practices เป็นขั้นตอนของการเสาะแสวงหาทางเลือกในการปรับปรุงระบบ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และขั้นตอนสุดท้ายเป็นการวิเคราะห์ผลลัพธ์ของแนวทางการแก้ไขปัญหา ซึ่งจะเห็นได้ว่า กระบวนการวางแผนและพัฒนาระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชนที่นำเสนอโดยตัวแบบสกอร์นั้น มีหลักการคล้ายคลึงกับกระบวนการวางแผนในระดับประเทศ จะมีความแตกต่างกันก็เพียงในรายละเอียดของการดำเนินงานเท่านั้น



รูปที่ 2.7 แนวทางการปรับปรุงการจัดการ โลจิสติกส์และซัพพลายเชนตามตัวแบบ SCO

ที่มา: Supply Chain Council

จากความสัมพันธ์กับกรอบการดำเนินงานของตัวแบบ SCOR กับกระบวนการวางแผน จึงมีความเห็นว่าเราสามารถนำแนวความคิดของตัวแบบ SCOR มาพิจารณากำหนดความต้องการใช้ข้อมูลของภาคเอกชน

ในการพิจารณาระดับ 1 เป็นการวิเคราะห์ศักยภาพในการจัดการ โลจิสติกส์และซัพพลายเชนโดยรวมของธุรกิจนั้น ตัวแบบ SCOR ได้เสนอแนะให้แบ่งการวัดสมรรถนะของระบบออกเป็น 5 ด้าน คือ

- ด้านความแน่นอน (Supply Chain Delivery Reliability)
- ด้านความสามารถในการตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว (Supply Chain Responsiveness)
- ด้านความยืดหยุ่น (Supply Chain Flexibility)
- ด้านต้นทุน (Supply Chain Costs)
- ด้านประสิทธิภาพในการจัดการสินทรัพย์ (Supply Chain Asset Management Efficiency)

โดยมีรายละเอียดของสมรรถนะแต่ละด้านแสดงในตารางที่ 2.2 ทั้งนี้ สมรรถนะ 3 ด้านแรกเป็นสมรรถนะในมุมมองของลูกค้า (Customer Facing) ส่วน 2 ด้านหลังเป็นสมรรถนะที่สะท้อนความสามารถของการจัดการภายในองค์กร (Internal Facing)

ตารางที่ 2.2 ตัวชี้วัดสมรรถนะโดยรวมของการจัดการ โลจิสติกส์และซัพพลายเชน

Performance Attribute	Performance Attribute Definition	Level 1 Metric
Supply Chain Delivery Reliability	The performance of the supply chain in delivering : the correct product, to the correct place, at the correct time, in the correct condition and packaging, in the correct quantity, with the correct documentation, to the correct customer.	Delivery Performance
		Fill Rates
		Perfect Order Fulfillment
Supply Chain Responsiveness	The velocity at which a supply chain provides products to the customer.	Order Fulfillment Lead Times
Supply Chain Flexibility	The agility of a supply chain in responding to marketplace changes to gain or maintain competitive advantage.	Supply Chain Response Time
		Production Flexibility
Supply Chain Costs	The costs associated with operating the supply chain.	Cost of Goods sold
		Total Supply Chain Management Costs
		Value-Added Productivity
		Warranty / Returns Processing Costs
Supply Chain Asset Management Efficiency	The effectiveness of an organization in managing assets to support demand satisfaction. This includes the management of all assets: Fixed and working capital.	Cash-to-Cash Cycle Time
		Inventory Days of Supply
		Asset Turns

ที่มา: Supply Chain Council

จากการกำหนดสมรรถนะออกเป็น 5 ด้าน ข้างต้น ตัวแบบ SCOR ได้นำเสนอตัวชี้วัดศักยภาพของระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน 13 ตัวชี้วัด (Level 1 Metric) ดังนี้

- ความสามารถในการจัดส่งได้ตรงเวลา (Delivery Performance)
- การมีสินค้าพร้อมให้บริการ (Fill Rate)

- การจัดส่งมอบสินค้าได้สมบูรณ์ตามคำสั่งซื้อ (Perfect Order Fulfillment)
- ระยะเวลาในการจัดส่งมอบสินค้าตามคำสั่งซื้อ (Order Fulfillment Lead Time)
- ระยะเวลาในการตอบสนองของซัพพลายเชน (Supply Chain Response Time)
- ความยืดหยุ่นในการผลิต (Production Flexibility)
- ต้นทุนในการจัดการซัพพลายเชน (Supply Chain Management Cost)
- ต้นทุนสินค้า (Cost of Goods Sold)
- ความสามารถในการสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value-Added Productivity)
- ต้นทุนการรับประกันหรือต้นทุนในการจัดการสินค้าส่งคืน (Warranty Cost or Returns Processing Cost)
- รอบเวลาในการชำระเงิน (Cash-to-Cash Cycle Time)
- จำนวนสต็อกวัดเป็นจำนวนวันของการใช้ (Inventory Days of Supply)
- การหมุนเวียนของสินทรัพย์ (Asset Turns)

โดยตัวชี้วัดทั้ง 13 ตัวสามารถจัดเข้าเป็นสมรรถนะของระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชนทั้ง 5 ด้าน ได้ดังแสดงในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 การจำแนกกลุ่มตัวชี้วัดสมรรถนะของระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

Performance Attribute	Customer - Facing			Internal - Facing	
	Reliability	Responsiveness	Flexibility	Cost	Assets
1. Delivery performance	√				
2. Fill Rate	√				
3. Perfect order Fulfillment	√				
4. Order Fulfillment lead time		√			
5. Supply-chain response time			√		
6. Production flexibility			√		
7. Supply chain management cost				√	
8. Cost of goods sold				√	
9. Value-added productivity				√	
10. Warranty cost or returns processing cost				√	
11. Cash-to-cash cycle time					√
12. Inventory days of supply					√
13. Asset turns					√

ที่มา: Supply Chain Council

ในการนำตัวชี้วัดทั้ง 13 ตัวไปวิเคราะห์ความสามารถโดยรวมด้านโลจิสติกส์ของธุรกิจนั้น ตัวแบบ SCOR ได้เสนอให้นำผลการประเมินตามตัวชี้วัดเหล่านี้ไปเทียบกับ (Benchmark) กับธุรกิจอื่นที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันหรือที่คล้ายกัน ดังนั้น ในการนำตัวแบบ SCOR ไปใช้ในการกำหนดปัญหาและทิศทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชนของภาคธุรกิจนั้น จะต้องมีการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลเพื่อเป็นฐานในการเปรียบเทียบ ซึ่งการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการเปรียบเทียบในต่างประเทศจะดำเนินการโดยภาคเอกชน เช่น โครงการ Integrated Supply Chain Benchmarking Study of Pittiglio Rabin Todd & McGrath (PRTM) เป็นต้น และเรียกเก็บค่าใช้บริการข้อมูลจากผู้ที่ต้องการนำข้อมูลไปใช้

นอกจากการวัดสมรรถนะของระบบในระดับภาพรวมแล้ว ตัวแบบ SCOR ในระดับที่ 2 ยังได้นำเสนอตัวชี้วัดสมรรถนะในระดับกระบวนการแยกตามประเภทของกระบวนการ รวมทั้งยังได้รวบรวมแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practices) เพื่อให้ธุรกิจสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชนของตนอีกด้วย ดังแสดงตัวอย่างในตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 ตัวอย่างตัวชี้วัดผลการดำเนินงานและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดของกระบวนการวางแผนเพื่อการจัดซื้อ (Plan Source)

Process Category : Plan Source		Process Number : P2
Process Category Definition		
The development and establishment of courses of action over specified time periods that represent a projected appropriation of material resources to meet supply chain requirements.		
Performance Attributes	Metric	
Reliability	Supplier Delivery On-Time Delivery Performance	
	Supplier Fill Rate	
Responsiveness	Cumulative Source Cycle Time	
Flexibility	Source Flexibility	
Cost	None Identified	
Assets	None Identified	
Best Practices	Features	
EDI links integrate suppliers resource information (inventory, capacity availability, etc.) with own resources.	Inter-company resource planning with EDI/Internet communication	
Joint Service Agreements with suppliers define the level of "flexibility" or resource upside available within stated lead times and agreed upon conditions.	None identified	

Best Practices	Features
Distinct and consistent linkages exist to ensure disruptions and opportunities in material resources are quickly and accurately communicated and acted upon	Bi-directional Digital Links (XML, EDI, etc.) or Internet procurement networks to customer services linkage
All key participants in the supply chain, including strategic partners, have full visibility of the demand/supply plan.	Supply Chain Event Management Systems

ที่มา: Supply Chain Council

ตารางที่ 2.5 ตัวอย่างตัวชี้วัดผลการดำเนินงานและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดของกระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบที่มีการเก็บสต็อก (Source Stocked Product)

Process Category: Source Stocked Product		Process Number: S1
Process Category Definition		
The procurement, delivery, receipt and transfer of raw material items, subassemblies, product and or services.		
Performance Attributes	Metric	
Reliability	% Orders/lines processed complete	
Responsiveness	Total Source Cycle Time to Completion	
Flexibility	Time and Cost related to Expediting the Sourcing Processes of Procurement, Delivery, Receiving and Transfer.	
Cost	Product Acquisition Costs	
Assets	Inventory DOS	
Best Practices	Features	
Joint Service Agreements Alliance and Leverage agreements	None Identified	

ที่มา: Supply Chain Council

ตารางที่ 2.6 ตัวอย่างตัวชี้วัดผลการดำเนินงานและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดของกระบวนการผลิตตามคำสั่งซื้อ (Engineer-to-Order)

Process Category: Engineer-to-Order		Process Number: M3
Process Category Definition		
The process of manufacturing distinct items, such as parts that retain their identity through the transformation process and are intended to be completed after receipt of a customer order. While Make to Order includes standard products built only in response to a customer order or products configured in response to a customer order, Engineer to Order includes custom products that are designed, developed, and manufactured in response to a specific customer request.		
Performance Attributes	Metric	
Reliability	Warranty costs Performance to customer-request date Performance to commit date	
Performance Attributes	Metric	
Responsiveness	Total Item/Product manufacture time	
Performance Attributes	Metric	
Flexibility	ECO cycle time	
Cost	Value-added productivity Average plant-wide salary ECO cost Unit cost Overhead cost Product Losses (Sourced/In-Process/Finished)	
Assets	Asset turns Capacity utilization Inventory aging	
Best Practices	Features	
Cellular manufacturing	None Identified	
Organize to enhance flexibility: few job classifications, self-directed work force, flat managements structure, cross-functional work teams	Support for modular skills inventory with links to training databases, compensations systems, and operator instructions	
Best Practices	Features	
Delivery schedules are collaboratively developed with customers.	Web-based access to plant scheduling status, collaborative data-sharing environment.	

Best Practices	Features
Posted performance results	None Identified
Paperless order tracking and customer visibility of orders.	Electronic dispatch and data collection with external interface to internet.
Demand-pull manufacturing, including active reduction of manufacturing system time and WIP through the use of demand-pull mechanisms and visual controls	Support of demand-pull mechanisms (Kanban, replenishment signals, etc.) based on rate schedules and user-defined minimum/maximum trigger points
Product design collaboration with customers	On-line design tools facilitated by internet connections.

ที่มา: Supply Chain Council

ตารางที่ 2.7 ตัวอย่างตัวชี้วัดผลการดำเนินงานและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดของกระบวนการจัดส่งสินค้าที่มีการเก็บสต็อก (Deliver Stocked Product)

Process Category : Deliver Stocked Product		Process Number : D1
Process Category Definition		
The process of delivering product that is maintained in a finished goods state prior to the receipt of a firm customer order.		
Performance Attributes	Metric	
Reliability	Fill Rate	
Responsiveness	Published Delivery Cycle Time	
	Deliver Cycle Time	
Performance Attributes	Metric	
Flexibility	Upside Delivery Flexibility	
	Downside Delivery Flexibility	
Cost	Order Management Costs	
Assets	Finished Goods Inventory Days of Supply	
Best Practices	Features	
Rapid replenishment, VMI, EDI	None identified	
Electronic Catalogues/Malls	None identified	
Internet Ordering	None identified	
Efficient Consumer Response (ECR); Quick Response	Demand Planning, Deployment, Scheduling	

ที่มา: Supply Chain Council

ตารางที่ 2.8 ตัวอย่างตัวชี้วัดผลการดำเนินงานและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดของกระบวนการจัดส่งคืนสินค้าที่มีตำหนิ (Return Defective Product)

Process Category : Return Deliver Product				Process Number : R1	
Process Category Definition					
The return and disposition of delivering product as defined by the warranty claims, product recall, non-conforming product and/or other similar policies including appropriate replacement.					
Performance Attributes		Metric			
Reliability		None identified			
Performance Attributes		Metric			
Responsiveness		None identified			
Performance Attributes		Metric			
Flexibility		None identified			
Cost		Warranty Cost			
Assets		Days of Return Inventory			
Best Practices		Features			
Input	plant	Source	Make	Deliver	Return
Outputs	plant	Source	Make	Deliver	Return

ที่มา: Supply Chain Council

จะเห็นได้ว่า ถึงแม้เราจะจำกัดการพิจารณาเพียงแค่ระดับภาพรวมและระดับกระบวนการ แต่ข้อมูลที่จะนำมาใช้เพื่อสนับสนุนการปรับปรุงระบบ โลจิสติกส์และซัพพลายเชนในระดับภาพรวมและระดับกระบวนการจะมีจำนวนและความละเอียดของข้อมูลสูงมาก ดังนั้น การนำตัวแบบ SCOR มาใช้เป็นแนวทางในการจัดทำฐานข้อมูลจำเป็นต้องเลือกใช้กลุ่มข้อมูลที่มีลำดับความสำคัญสูงเท่านั้น

บทที่ 3

ฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ในประเทศไทย

บทนี้เป็นการนำเสนอผลการสำรวจข้อมูลตามประเด็นการศึกษาของหน่วยงานในประเทศทั้งที่เป็นหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานจากภาคเอกชนเกี่ยวกับการวางแผนด้านโลจิสติกส์และสถานภาพของฐานข้อมูลด้านโลจิสติกส์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประเด็นปัญหาและอุปสรรคในการเก็บข้อมูล

3.1 การสำรวจหน่วยงานภาครัฐ

การสำรวจรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการใช้วิธีการสัมภาษณ์ส่วนงานที่มีบทบาทหน้าที่สนับสนุนการพัฒนาโลจิสติกส์ตามกรอบแผนแม่บทการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ รวมถึงส่วนงานที่มีการจัดเก็บข้อมูลด้านโลจิสติกส์ โดยสาระสำคัญในการเก็บข้อมูลคือ บทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ และฐานข้อมูลด้านโลจิสติกส์ที่ได้มีการจัดเก็บอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งจะแสดงในภาคผนวก ก ฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนการขนส่ง ทั้งนี้ การศึกษานี้ได้ทำการสำรวจข้อมูลจากหน่วยงานของภาครัฐจำนวน 17 แห่ง ประกอบด้วยหน่วยงาน ต่างๆ ดังนี้

1. กรมทางหลวง
2. กรมทางหลวงชนบท
3. กรมการขนส่งทางบก
4. กรมโยธาธิการและผังเมือง
5. กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี
6. กรมการขนส่งทางอากาศ
7. การท่าเรือแห่งประเทศไทย
8. การรถไฟแห่งประเทศไทย
9. สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.)
10. สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม
11. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)
12. สำนักงานสถิติแห่งชาติ
13. กรมศุลกากร
14. กระทรวงอุตสาหกรรม
15. กระทรวงพาณิชย์
16. กระทรวงศึกษาธิการ
17. บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ที่ปรึกษาจะทำการวิเคราะห์สรุปผล บทบาท หน้าที่ของหน่วยงานต่างๆเกี่ยวกับการวางแผนด้าน โลจิสติกส์ให้สอดคล้องกับกรอบแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ของสำนักงาน คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) (รายละเอียดเพิ่มเติมดังแสดงใน ภาคผนวก ก)

3.1.1 กรมทางหลวง

กรมทางหลวงมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน ยุทธศาสตร์หลักด้าน โลจิสติกส์ คือ ยุทธศาสตร์ การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและ โลจิสติกส์ ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 บทบาทของกรมทางหลวงที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ โลจิสติกส์ในภาคการผลิต	
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	- พัฒนาเส้นทางขนส่งและโครงข่ายสายทางในประเทศและเส้นทางขนส่งระหว่างภูมิภาค เช่น การเปิดเส้นทางการค้าชายแดน การสร้างมาตรฐานความปลอดภัย ตามระดับมาตรฐานสากลในการใช้เส้นทางขนส่งโลจิสติกส์ในประเทศและระหว่างประเทศ
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	

3.1.2 กรมทางหลวงชนบท (Department of Rural Roads)

กรมทางหลวงชนบทมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน 2 ยุทธศาสตร์หลักด้าน โลจิสติกส์ ประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและ โลจิสติกส์ และ 2) ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

ตารางที่ 3.2 บทบาทของกรมทางหลวงชนบทที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ โลจิสติกส์ในภาคการผลิต	
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	- พัฒนาเส้นทางขนส่งและโครงข่ายสายทางในประเทศและเส้นทางขนส่งระหว่างภูมิภาค เช่น การเปิดเส้นทางการค้าชายแดน การสร้างมาตรฐานความปลอดภัย ตามระดับมาตรฐานสากลในการใช้เส้นทางขนส่งโลจิสติกส์ในประเทศและระหว่างประเทศ

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	- พัฒนาระบบฐานข้อมูลให้เป็นแบบโครงข่ายภายใน (Intranet Network) เพื่อเชื่อมฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงานส่วนกลางและส่วนภูมิภาคเข้าด้วยกัน เพื่อสนับสนุนแผนการพัฒนาด้านโลจิสติกส์

3.1.3 กรมการขนส่งทางบก (Department of Land Transport)

กรมการขนส่งทางบก มีบทบาทในการสนับสนุน 3 ยุทธศาสตร์หลักด้าน โลจิสติกส์ประกอบด้วย

- 1) ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและ โลจิสติกส์
- 2) ยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์
- และ 3) ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

ตารางที่ 3.3 บทบาทของกรมการขนส่งทางบกที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	- จัดตั้งสถานีขนส่งภายในประเทศเพื่อเชื่อมโยงระบบโลจิสติกส์ทั้งระดับภายในประเทศและระดับภูมิภาค
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	- การดำเนินการเพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบโลจิสติกส์เพื่อลดต้นทุนการขนส่ง - พัฒนากฎหมาย/ระเบียบ เพื่อสนับสนุนกิจกรรมโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพและได้มาตรฐานสากล - สนับสนุนให้ผู้ประกอบการธุรกิจ SMEs หันมาใช้บริการ (Outsource) ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	- สนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ทั้งในระดับประเทศและระดับกิจการ

3.1.4 กรมโยธาธิการและผังเมือง (Department of Town and Country Planning)

กรมโยธาธิการและผังเมือง มีบทบาทในการสนับสนุน ยุทธศาสตร์หลักด้าน โลจิสติกส์ คือ ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและ โลจิสติกส์

ตารางที่ 3.4 บทบาทของกรมโยธาธิการและผังเมืองที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	- พัฒนาเส้นทางขนส่งและระดับโลจิสติกส์ระหว่างภูมิภาค บนเส้นทางการค้าหลักเชื่อมโยงในประเทศกับภูมิภาค
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	

3.1.5 กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี (Marine Department)

กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี มีบทบาทในการสนับสนุน 4 ยุทธศาสตร์หลักด้านโลจิสติกส์ ประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์ 2) ยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ 3) ยุทธศาสตร์การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า และ 4) ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

ตารางที่ 3.5 บทบาทของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	- วางแผนพัฒนาเศรษฐกิจการขนส่งทางน้ำของประเทศ - ปรับปรุงระบบการบริหารจัดการเกี่ยวกับการขนส่งในด้านประสิทธิภาพในการแข่งขันทางเศรษฐกิจความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	- ปรับปรุง กฎระเบียบข้อบังคับการจระระบบการขนส่งให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	- สนับสนุนระบบอำนวยความสะดวกระบบของการค้าโดยจัดตั้งศูนย์ One Stop Service
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	- พัฒนาบุคลากรโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมืออุปกรณ์ให้ทันสมัยเป็นไปตามมาตรฐานสากลมาใช้ปฏิบัติงานได้

3.1.6 กรมการขนส่งทางอากาศ (ขอ.) (Thai Department of Civil Aviation)

กรมการขนส่งทางอากาศมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน 2 ยุทธศาสตร์หลักด้านโลจิสติกส์ ประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ และ 2) ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

ตารางที่ 3.6 บทบาทของกรมการขนส่งทางอากาศที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ โลจิสติกส์ในภาคการผลิต	
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	- เพื่อยกระดับการพัฒนาเส้นทางการค้าระดับประเทศและระดับภูมิภาค
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	- สนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้าน โลจิสติกส์ในระดับประเทศและระดับกิจการ

3.1.7 การท่าเรือแห่งประเทศไทย (กทท.) (Port Authority of Thailand)

การท่าเรือแห่งประเทศไทย มีบทบาทในการสนับสนุน 3 ยุทธศาสตร์หลักด้าน โลจิสติกส์ ประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ 2) ยุทธศาสตร์การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้าและ 3) ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

ตารางที่ 3.7 บทบาทของการท่าเรือแห่งประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ โลจิสติกส์ในภาคการผลิต	
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	- เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์เพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน รวมทั้งการก้าวไปสู่การให้บริการ One Stop Service เพื่อให้สามารถบริการประชาชนได้อย่างสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	- พัฒนาระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลในกระบวนการให้บริการของการท่าเรือให้เป็นอิเล็กทรอนิกส์ (E- port)
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	- ปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานของบุคลากรโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมาใช้ให้มีทักษะสูงขึ้น

3.1.8 การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) (State Railway of Thailand)

การรถไฟแห่งประเทศไทย มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน 2 ยุทธศาสตร์หลักด้านโลจิสติกส์ ประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์และ 2) ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

ตารางที่ 3.8 บทบาทของการรถไฟแห่งประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	- เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการให้บริการที่ช่องทางการค้าที่มีศักยภาพเป็นเครือข่ายระดับสากล (Global Destination Network) - พัฒนาระบบเครือข่ายเชื่อมโยงรวบรวมและกระจายสินค้า (Hub and Spokes) ภายในประเทศให้มีคุณภาพมาตรฐานและสามารถใช้ประโยชน์สูงสุด
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	- พัฒนาระบบการเก็บข้อมูลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยใช้ระบบ Star II และ Client Server

3.1.9 สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.)

(Office of Transport and Traffic Policy and Planning)

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน 2 ยุทธศาสตร์หลักด้านโลจิสติกส์ ได้แก่ 1)ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์และ 2) ยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์

ตารางที่ 3.9 บทบาทของสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจรที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	- สนับสนุนการพัฒนาระบบการบริหารโลจิสติกส์โดยการจัดทำการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport) - เสนอแนะนโยบายและจัดทำแผนขนส่ง การจราจร และความปลอดภัยจากการขนส่ง ประสานแผนด้านการขนส่งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ การจราจร และความปลอดภัยจากการขนส่งเพื่อรองรับการพัฒนา ด้านโลจิสติกส์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	- เสนอกฎหมาย/ระเบียบ เพื่อสนับสนุนกิจกรรมโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพและได้มาตรฐานสากล
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	

3.1.10 สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม (สปลค.) (Office of the Permanent Secretary)

สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน 2 ยุทธศาสตร์หลักด้านโลจิสติกส์ ประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์ และ 2) ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

ตารางที่ 3.10 บทบาทของสำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคมที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	- ยกกระดับประสิทธิภาพการให้บริการที่ช่องทางการค้าหลัก และพัฒนาช่องทางการค้าที่มีศักยภาพ เป็นเครือข่ายระดับสากล (Global Destination Network) - พัฒนาระบบเครือข่ายเชื่อมโยงศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้า(Hub & Spokes)ภายในประเทศให้มีคุณภาพได้มาตรฐานและใช้ประโยชน์สูงสุด - พัฒนาเส้นทางการค้าเพื่อให้ผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจและเพื่อเผยแพร่ให้กับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน - กำหนดยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งและจราจรของประเทศ
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	- สนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ทั้งในระดับประเทศและระดับบริการ

3.1.11 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

(National Economic and Social Development Board)

สศช.มีหน่วยงานที่กำกับและดูแลด้านยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวกับโลจิสติกส์ คือ สำนักวิเคราะห์โครงการลงทุนภาครัฐและ สำนักบัญชีประชาชาติ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน 5 ยุทธศาสตร์หลักด้านโลจิสติกส์ ประกอบด้วย 1)ยุทธศาสตร์การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต 2)ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและ โลจิสติกส์ 3)ยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ 4) ยุทธศาสตร์การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า และ 5)การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

ตารางที่ 3.11 บทบาทของสศช.ที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	- พัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่ได้มาตรฐานสากลและสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางธุรกิจและการค้าของภูมิภาคอินโดจีน - ปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการ
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	- ยกระดับประสิทธิภาพการให้บริการที่ช่องทางการค้าหลัก และพัฒนาช่องทางการค้าที่มีศักยภาพเป็นเครือข่ายระดับสากล (Global Destinations Network) - พัฒนาระบบเครือข่ายเชื่อมโยงศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้า (Hub & Spokes)ภายในประเทศให้มีคุณภาพได้มาตรฐานและใช้ประโยชน์สูงสุด - พิจารณาสันทางขนส่งและระดับ โลจิสติกส์ระหว่างภูมิภาคบนเส้นทางการค้าหลักเชื่อมโยงในประเทศกับภูมิภาค
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	- ส่งเสริมธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์ - พัฒนามาตรฐานการให้บริการของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ - พัฒนากฎหมาย/ระเบียบ เพื่อสนับสนุนกิจกรรมโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพ - สนับสนุนให้ผู้ประกอบการธุรกิจ SME หันมาใช้บริการ (Outsourcing)ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	- พัฒนาระบบการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ให้บริการ - ส่งเสริมให้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำธุรกิจ - พัฒนาระบบอำนวยความสะดวกของการค้าผ่านชายแดน
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	- สนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างฐานข้อมูลของหน่วยงานอันจะนำไปสู่การมีฐานข้อมูลที่เหมาะสมเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ทั้งในระดับประเทศและ

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
	ระดับบริการ - พัฒนาบุคลากรให้เพียงพอและมีคุณภาพ - ปรับปรุงกระบวนการให้บริการของหน่วยงานภาครัฐ (Back and Front office) ให้มีมาตรฐานระดับสากล

3.1.12 สำนักงานสถิติแห่งชาติ (สสช.)

สสช. มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน 2 ยุทธศาสตร์หลักด้านโลจิสติกส์ ประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ โลจิสติกส์ในภาคการผลิต และ 2) การพัฒนากำลังคน และกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

ตารางที่ 3.12 บทบาทของสำนักงานสถิติแห่งชาติที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ โลจิสติกส์ในภาคการผลิต	- ส่งเสริมให้สถานประกอบการในภาคเกษตรอุตสาหกรรม และ บริการให้มีการประยุกต์ใช้เทคนิคการบริหารจัดการที่ทันสมัย รวมทั้งสนับสนุนระบบบริหารจัดการโลจิสติกส์ตลอดโซ่อุปทาน และตรวจสอบการเคลื่อนย้ายของสินค้าโดยจัดทำโครงการ เคลื่อนย้ายสินค้าทั่วประเทศ
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่ง และ โลจิสติกส์	
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	- สนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้าน โลจิสติกส์ทั้งในระดับประเทศและระดับบริการ - พัฒนาระบบการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ใช้บริการ

3.1.13 กรมศุลกากร (The Customs Department)

กรมศุลกากร มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน 3 ยุทธศาสตร์หลักด้านโลจิสติกส์ ประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ 2) ยุทธศาสตร์การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า และ 3) การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

ตารางที่ 3.13 บทบาทของกรมศุลกากรที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ โลจิสติกส์ในภาคการผลิต	
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่ง และ โลจิสติกส์	
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	- ส่งเสริมการพัฒนาธุรกิจการให้บริการ โลจิสติกส์เฉพาะด้านตามความต้องการของธุรกิจในประเทศโดยผู้ประกอบการสามารถวางแผนในการเคลื่อนย้ายสินค้าและเพิ่มศักยภาพในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	- ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปรับปรุงระบบภาษีและพิธีการศุลกากรที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้านำเข้าส่งออกและการขนส่งสินค้าผ่านระบบ EDI - เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการให้บริการด้าน โลจิสติกส์เพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน รวมทั้งการก้าวไปสู่การให้บริการ One Stop Service เพื่อให้สามารถบริการประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	- ฝึกอบรมให้กับบุคลากรเกี่ยวกับ Single Window Entry

3.1.14 กระทรวงอุตสาหกรรม (Ministry of Industry)

กระทรวงอุตสาหกรรมมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน 4 ยุทธศาสตร์หลักด้าน โลจิสติกส์ ประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ โลจิสติกส์ในภาคการผลิต 2) ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและ โลจิสติกส์ 3) ยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ และ 4) ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ดังแสดงในตารางที่ 3.14

ตารางที่ 3.14 บทบาทของกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ โลจิสติกส์ในภาคการผลิต	- สร้างขีดความสามารถด้าน Logistics และ Supply Chain ให้กับภาคอุตสาหกรรม
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่ง และ โลจิสติกส์	- สนับสนุนการสร้างเครือข่ายโลจิสติกส์ในประเทศและระหว่างประเทศ
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	- สนับสนุนการสร้างเครือข่ายโลจิสติกส์ในประเทศและระหว่างประเทศ
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	- สร้างขีดความสามารถด้าน Logistics และ Supply Chain ให้กับภาคอุตสาหกรรม - ยกระดับประสิทธิภาพ การดำเนินงานของกระทรวงอุตสาหกรรมที่เอื้อต่อการประกอบธุรกิจของภาคอุตสาหกรรม

3.1.15 กระทรวงพาณิชย์ (Ministry of Commerce)

กระทรวงพาณิชย์ มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน 3 ยุทธศาสตร์หลักด้านโลจิสติกส์ ประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต 2) ยุทธศาสตร์การพัฒนารูทโลจิสติกส์ และ 3) ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

ตารางที่ 3.15 บทบาทของกระทรวงพาณิชย์ที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	- ผลักดันให้ภาคเอกชนสร้างเครือข่ายธุรกิจในต่างประเทศในรูปแบบของการหาคู่ค้า(Distribution Partner)ซึ่งจะร่วมมือกันในการพัฒนาและส่งเสริมการขายสินค้าที่มีชื่อทางการค้าของตนเองในต่างประเทศตามโครงการสร้างเครือข่ายกระจายสินค้า
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	
3. การพัฒนารูทโลจิสติกส์	- ส่งเสริมธุรกิจและพัฒนามาตรฐานการให้บริการของผู้ให้บริการโลจิสติกส์รวมทั้งสนับสนุนให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมหันมาใช้บริการโลจิสติกส์
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	- ส่งเสริมการผลิตและการพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองความต้องการของธุรกิจโลจิสติกส์ทั้งในระดับบริหารและปฏิบัติการ

3.1.16 กระทรวงศึกษาธิการ (Ministry of Education)

กระทรวงศึกษาธิการ มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ 2 หน่วยงานคือ

- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) มีหน่วยงานที่รับผิดชอบทางด้านหลักสูตรโลจิสติกส์ คือ สำนักนโยบายและแผนการอุดมศึกษา โดยมีหน้าที่ดูแลและกำกับหลักสูตรตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป

- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) มีหน่วยงานที่รับผิดชอบทางด้านหลักสูตร โลจิสติกส์ คือ สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ โดยมีหน้าที่ดูแลและกำกับหลักสูตรในระดับอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนยุทธศาสตร์หลักด้าน โลจิสติกส์ ได้แก่ การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

ตารางที่ 3.16 บทบาทของกระทรวงศึกษาธิการที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ โลจิสติกส์ในภาคการผลิต	
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่ง และ โลจิสติกส์	
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	- การเพิ่มขีดความสามารถในการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการแข่งขันในระดับสากล

3.1.17 บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.)

(Airports of Thailand Public Company Limited: AOT)

ทอท. มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน 2 ยุทธศาสตร์หลักด้าน โลจิสติกส์ ประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์ และ 2) ยุทธศาสตร์การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า

ตารางที่ 3.17 บทบาทของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ โลจิสติกส์ในภาคการผลิต	
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่ง และ โลจิสติกส์	- ยกกระดับประสิทธิภาพการให้บริการที่ช่องทางการค้าหลัก และพัฒนาช่องทางการค้าที่มีศักยภาพ เป็นเครือข่ายระดับสากล (Global Destination Network) - พัฒนาระบบเครือข่ายเชื่อมโยงศูนย์รวบรวมนและกระจายสินค้า(Hub & Spokes)ภายในประเทศให้มีคุณภาพได้มาตรฐานและใช้ประโยชน์สูงสุด

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
	- พัฒนาเส้นทางขนส่งและระดับโลจิสติกส์ระหว่างภูมิภาค บนเส้นทางการค้าหลักเชื่อมโยงในประเทศกับภูมิภาค (Regional Transport and Logistics Corridor) - การจัดการส่งเสริมธุรกิจสนามบิน และกิจการท่าอากาศยานสากล
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	- ส่งเสริมให้มีการสร้างมาตรฐานระบบอำนวยความสะดวกของการค้าและการขนส่งร่วมกันในภูมิภาค
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	

3.2 การสำรวจหน่วยงานภาคเอกชน

ในการสำรวจรวบรวมข้อมูลจากภาคเอกชน คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการส่งแบบสอบถามผ่าน “สมาพันธ์โลจิสติกส์ไทย” ไปยังหน่วยงานเอกชนจำนวนทั้งสิ้น 12 แห่ง ดังนี้

1. สมาคมผู้ส่งสินค้าทางเรือ
2. หอการค้าไทยและสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
3. สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
4. สมาคมผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ
5. สมาคมเจ้าของและตัวแทนเรือกรุงเทพฯ
6. สมาคมผู้ประกอบการท่าเทียบเรือสินค้าและคอนเทนเนอร์
7. สมาคมเจ้าของเรือไทย
8. สมาคมการค้าธุรกิจการบินขนส่งสินค้า
9. สมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย
10. สมาคมขนส่งสินค้า
11. สมาคมบริหารงานจัดซื้อและซัพพลายเชนแห่งประเทศไทย
12. สมาคมขนส่งสินค้าเพื่อการนำเข้าและส่งออก

จากหน่วยงานภาคเอกชนทั้ง 12 แห่ง คณะผู้วิจัยสามารถรวบรวมข้อมูลได้ 3 แห่ง โดยแต่ละหน่วยงานมีบทบาทที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนด้าน โลจิสติกส์ ดังนี้

3.2.1 สมาคมผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย (Thai National Shippers' Council)

สมาคมผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย มีประเภทสมาชิก 2 ประเภท ประกอบด้วย 1) สมาชิกสามัญ ได้แก่ ผู้ส่งสินค้าทางเรือที่เป็นนิติบุคคล ซึ่งมีมูลค่าการส่งออกที่ใช้บริการการขนส่งสินค้าทาง

เรือรวมกันตลอดปี ตั้งแต่ 50 ล้านบาทขึ้นไป และ 2) สมาชิกสมทบ ได้แก่ ผู้ส่งสินค้าที่เป็นนิติบุคคล ซึ่งมีมูลค่าการส่งออกต่ำกว่า 50 ล้านบาท

สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน 2 ยุทธศาสตร์หลักด้าน โลจิสติกส์ ประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ โลจิสติกส์ในภาคการผลิต และ 2) ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

ตารางที่ 3.18 บทบาทของสภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ โลจิสติกส์ในภาคการผลิต	- ศูนย์แก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการส่งออกให้กับสมาชิกทุกประเภท และผู้ส่งออกทั่วไป โดยจัดเวทีเพื่อแก้ไขอุปสรรคการส่งออกในรูปของการประชุมหารือระหว่างผู้แทนสมาคมต่าง ๆ กับหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง - ศูนย์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจการส่งออก และ Logistics and Supply Chain โดยจะครอบคลุมทุกบริบทของการส่งออก อาทิ สถิติ และรายงานการส่งออกทั้งในภาพรวมและในรายสินค้า ข้อมูลเกี่ยวกับประเทศคู่ค้า ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบภายในระหว่างประเทศ
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่ง และ โลจิสติกส์	
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	
5. การพัฒนากำลังคนและกลไก	- ศูนย์กลางการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันและศักยภาพของผู้ส่งออกของประเทศในด้าน Logistics and Supply Chain ในการส่งเสริมความรู้และประสบการณ์ของผู้ประกอบการไทย
6. การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	

3.2.2 สมาคมการค้าธุรกิจการบินขนส่งสินค้า (Airline Cargo Business Association)

สมาคมการค้าธุรกิจการบินขนส่งสินค้า มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน ยุทธศาสตร์หลักด้านโลจิสติกส์ คือ ยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์

ตารางที่ 3.19 บทบาทของสมาคมการค้าธุรกิจการบินขนส่งสินค้าที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ โลจิสติกส์ในภาคการผลิต	
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่ง และ โลจิสติกส์	

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	- สนับสนุนและช่วยเหลือสมาชิกแก้ไขอุปสรรค ข้อขัดข้องต่างๆ รวมทั้งเจรจากับบุคคลภายนอกเพื่อประโยชน์ร่วมกันในการประกอบกิจการของสมาชิก สอดส่องและติดตามความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับธุรกิจการขนส่งสินค้าทางอากาศทั้งภายในและภายนอกประเทศเพื่ออำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจการค้า อุตสาหกรรม การเงิน หรือเศรษฐกิจ
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	

3.2.3 สมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย (สตท.)

(The Thai Licensed Customs Brokers Association)

สตท. มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน ยุทธศาสตร์หลักด้านโลจิสติกส์ คือ ยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์

ตารางที่ 3.20 บทบาทของสมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทยที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์	บทบาทหน้าที่ด้านโลจิสติกส์
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	
2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	- เป็นศูนย์กลางสนับสนุนและช่วยเหลือสมาชิกตัวแทนออกของโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์และอุปกรณ์ที่ทันสมัยในการบริหารจัดการและการให้บริการ โลจิสติกส์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายความเป็นผู้นำในภูมิภาค
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	

3.3 สถานภาพของฐานข้อมูลด้านโลจิสติกส์ในประเทศไทย

จากการสัมภาษณ์หน่วยงานต่าง ๆ พบว่า หน่วยงานได้มีการจัดเก็บข้อมูลจำนวนหนึ่งอยู่แล้ว อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาตามกรอบยุทธศาสตร์ของการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ไทย ข้อมูลเหล่านั้นจะสามารถสนับสนุนการวางแผนด้านโลจิสติกส์ได้ค่อนข้างน้อย ข้อมูลส่วนใหญ่ที่มีการรวบรวมมักเป็นข้อมูลที่แสดงอุปสงค์ (Demand) ของระบบ คือ ปริมาณการขนส่ง หรือปริมาณผู้ใช้บริการ อันเป็นกลุ่มข้อมูลที่สามารถรวบรวมได้ง่ายและรวดเร็ว แต่ยังขาดฐานข้อมูลที่สะท้อนถึงอุปทาน (Supply) ของระบบโลจิสติกส์ ขาดการสำรวจ รวบรวม และจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุน ผลการดำเนินงาน (Performances) และประสิทธิภาพในแต่ละส่วนของระบบโลจิสติกส์อย่างเป็นกิจจะลักษณะ อันจะส่งผลให้เกิดปัญหาในกระบวนการวางแผน เพราะไม่สามารถกำหนดปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบโลจิสติกส์ได้อย่างถูกต้อง

นอกจากนี้ ในส่วนของข้อมูลอุปสงค์ด้านการขนส่งที่หน่วยงานต่าง ๆ สำรวจรวบรวมมาได้ ขาดการแจกแจงรายละเอียดของอุปสงค์ออกตามประเภทของอุปสงค์ ตามจุดที่เป็นต้นทางและปลายทางของการขนส่ง จึงเป็นข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์เบื้องต้นในภาพรวมเท่านั้น เช่น การวิเคราะห์แนวโน้มของปริมาณการขนส่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เป็นต้น ข้อมูลที่มีอยู่ยังขาดรายละเอียดของข้อมูลที่จะสนับสนุนการวิเคราะห์ในลักษณะที่เป็นโครงข่าย (Network Analysis) ที่จะสนับสนุนให้นักวางแผนสามารถวิเคราะห์เจาะลึกถึงปัญหาหรือผลที่จะเกิดในแต่ละช่วงของโครงข่ายได้ ทำให้ข้อมูลด้านการขนส่งที่มีอยู่ขาดรายละเอียดที่จะนำไปวิเคราะห์ผลที่จะเกิดกับการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งได้โดยตรง

ตารางที่ 3.21-3.22 สรุปฐานข้อมูลที่มีการจัดเก็บโดยหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

ตารางที่ 3.21 สรุปฐานข้อมูลที่หน่วยงานภาครัฐจัดเก็บที่สามารถนำมาใช้นับสนุนการกำหนดยุทธศาสตร์ตามกรอบแผนแม่บทการพัฒนาโลจิสติกส์ของไทย

หน่วยงาน / ยุทธศาสตร์	1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	3.การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	5.การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์
กรมทางหลวง		- ข้อมูลโครงข่ายทางหลวง และสายทาง - ข้อมูลปริมาณการจราจรบนทางหลวง (Annual Average Daily Traffic: AADT) - ข้อมูลอุบัติเหตุการขนส่งบนทางหลวง			
กรมทางหลวงชนบท		- ข้อมูลโครงข่ายทางหลวงชนบท - ข้อมูลปริมาณการจราจรบนทางหลวงชนบท - ข้อมูลอุบัติเหตุการขนส่งบนทางหลวง			
กรมขนส่งทางบก		- โครงการศึกษาและสำรวจปริมาณการขนส่งทางถนนด้วยรถบรรทุก (กรุงเทพมหานคร) (อยู่ระหว่างการดำเนินการ)	- โครงการศึกษาและสำรวจปริมาณการขนส่งทางถนนด้วยรถบรรทุก(กรุงเทพมหานคร) (อยู่ระหว่างการดำเนินการ) - รายงานสถิติการค้าและการเกี่ยวกับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง		

หน่วยงาน / ยุทธศาสตร์	1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	3.การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	5.การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์
สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม (สปค.)		- อุปสงค์การเดินทาง/การขนส่ง - ข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน - เส้นทาง (บก รถไฟ อากาศ น้ำ และท่อ) - ข้อมูลด้านยานพาหนะ - ทำขนส่งหรือสถานีขนส่ง	- ข้อมูลผู้ประกอบการขนส่งสินค้าและบริการเกี่ยวกับการเดินทาง	- ทำขนส่งหรือสถานีขนส่ง	
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.)		- ข้อมูลปริมาณจราจร - ข้อมูลปริมาณการขนส่งสินค้า (สินค้าภายในประเทศ ขนส่งผู้โดยสารภายในประเทศ) - ข้อมูลเศรษฐศาสตร์การขนส่ง - ข้อมูลการขนส่งทางน้ำ - Multimodal Transportation		- ข้อมูลปริมาณการขนส่งสินค้า (ขาเข้า-ขาออก)	
สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)			- ข้อมูลการขนส่งทุก Mode โดยใช้ข้อมูลของสำนักบัญชีประชาชาติที่ใช้ประกอบการจัดทำ GDP สาขาขนส่งและการโทรคมนาคมสื่อสาร		
กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี (ขน.) (Marine Department)		- ข้อมูลการขนส่งสินค้า		- ข้อมูลการขนส่งสินค้า	

หน่วยงาน / ยุทธศาสตร์	1. การปรับปรุงประสิทธิภาพ ระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบ ขนส่งและโลจิสติกส์	3.การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	5.การพัฒนากำลังคนและกลไก การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์
กรมการขนส่ง ทางอากาศ (ขอ.) (Thai Department of Civil Aviation)		- ข้อมูลการขนส่งสินค้าทาง อากาศภายในประเทศ / ระหว่างประเทศ	- ข้อมูลการขนส่งสินค้าทาง อากาศภายในประเทศ / ระหว่างประเทศ - ข้อมูลรายชื่อผู้ประกอบการใน การเดินอากาศ - ข้อมูลสถิติการขนส่งทาง - อากาศ	- ข้อมูลการขนส่งสินค้าทาง อากาศระหว่างประเทศ	- ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ประจำหน้าที่
การทำเรือ แห่งประเทศไทย (Port Authority of Thailand)			- สถิติ เรือ สินค้า ผู้สินค้าผ่าน ท่าเรือกรุงเทพ(ทกท.), ท่าเรือ แหลมฉบัง(ทลฉ.), ท่าเรือเชียง แสน(ทช.), ท่าเรือเชียงของ (ทช.), ท่าเรือระนอง(ทรน.) ท่าเรือเอกชน และการเงินของ การทำเรือแห่งประเทศไทย (กทท.)	- ท่าเรืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Port)	
การรถไฟ แห่งประเทศไทย (รฟท.) (State Railway of Thailand)		- ข้อมูลยานพาหนะ - ข้อมูลสถานีรถไฟ - ข้อมูลการขนส่งสินค้า - ข้อมูลเที่ยววิ่งของรถไฟ แต่ละขบวน (กำหนดเวลาเดิน รถแต่ละขบวน)		- ข้อมูลสถานีรถไฟ - ข้อมูลการขนส่งสินค้า	

หน่วยงาน / ยุทธศาสตร์	1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	3.การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	5.การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์
กรมศุลกากร (The Customs Department)				- สถิติการนำเข้า-ส่งออก	
บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.)		- การจราจรทางอากาศภายในประเทศจากจุดหนึ่งสู่อีกจุดหนึ่ง (เที่ยวบินที่อยู่ในตารางการบินปกติ และเที่ยวบินที่ไม่อยู่ในตารางการบินปกติ - การจราจรทางอากาศระหว่างประเทศจากจุดหนึ่งสู่อีกจุดหนึ่ง (เที่ยวบินที่อยู่ในตารางการบินปกติ และ เที่ยวบินที่ไม่อยู่ในตารางการบินปกติ) - เที่ยวบินที่อยู่ในตารางการบินปกติ ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง - การขนส่งพัสดุไปรษณีย์ภัณฑ์ - ปริมาณเที่ยวบินของอากาศยาน (Aircraft Movements) - ปริมาณสินค้า			

หน่วยงาน / ยุทธศาสตร์	1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	3.การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	5.การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์
กรมโยธาธิการและผังเมือง		- ข้อมูลปริมาณการจราจร - ข้อมูลด้านสาธารณสุขโรค			
สำนักงานสถิติแห่งชาติ		- โครงการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า (Commodity Flow Survey)	- การสำรวจค่าขนส่งสินค้าที่เกิดขึ้นในการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ	- การสำรวจค่าขนส่งสินค้าที่เกิดขึ้นในการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ - โครงการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า (Commodity Flow Survey)	
กระทรวงพาณิชย์				- ข้อมูล One Stop Service ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	
กระทรวงศึกษาธิการ					- Capacity Building
กระทรวงอุตสาหกรรม	- รายชื่อผู้ประกอบการ - จำนวนโรงงาน อุตสาหกรรมที่จดทะเบียน				

ตารางที่ 3.22 สรุปฐานข้อมูลที่หน่วยงานภาคเอกชนจัดเก็บที่สามารถนำมาใช้สนับสนุนการกำหนดยุทธศาสตร์ตามกรอบแผนแม่บทการพัฒนาโลจิสติกส์ของไทย

หน่วยงาน / ยุทธศาสตร์	1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	3.การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	5.การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์
สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย (ข้อมูลบางส่วนอยู่ในระหว่างรวบรวม)	- ดัชนีทุนด้านโลจิสติกส์สำหรับอุตสาหกรรมส่งออกไทย		- ดัชนีทุนด้านโลจิสติกส์สำหรับอุตสาหกรรมส่งออกไทย	- ดัชนีทุนด้านโลจิสติกส์สำหรับอุตสาหกรรมส่งออกไทย	
สมาคมการค้าธุรกิจการบินขนส่งสินค้า		- ปริมาณการขนส่งสินค้าทางอากาศ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ		- ปริมาณการขนส่งสินค้าทางอากาศ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ	
สมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย			- เป็นศูนย์กลางสนับสนุนและช่วยเหลือสมาชิกตัวแทนออกของโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์และอุปกรณ์ที่ทันสมัยในการบริหารจัดการและการให้บริการโลจิสติกส์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายความเป็นผู้นำในภูมิภาค		

3.4 ปัญหาและอุปสรรคในการเก็บข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลที่แต่ละหน่วยงานมีการจัดเก็บจะได้มาจากแหล่งข้อมูล 2 ประเภท คือ 1) โดยหน่วยงานทำการจัดเก็บเองโดยตรง และ 2) โดยการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานอื่นที่มีการจัดเก็บข้อมูลประเภทเดียวกัน ดังนั้น ลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นในการเก็บข้อมูลจึงมีความแตกต่างกันไปตามแหล่งที่มาของข้อมูล ซึ่งสามารถจำแนกออกได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้

3.4.1. ขอบประมาณในการดำเนินงาน

การขาดงบประมาณที่เพียงพอในการดำเนินงานถือเป็นปัญหาสำคัญในการสำรวจข้อมูลของหน่วยงานราชการ เนื่องจากการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนใหญ่ต้องพึ่งพาบุคลากรเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ การติดตั้งและบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการบันทึกและประมวลผลข้อมูลยังมีค่าใช้จ่ายที่สูง

3.4.2. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลบางประเภทที่ต้องการบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน เช่น ข้อมูลปริมาณการจราจรบนถนน จำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือและอุปกรณ์ภาคสนามในการบันทึกข้อมูล ซึ่งปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการจัดเก็บข้อมูลลักษณะดังกล่าวได้แก่ การมีจำนวนเครื่องมือที่ไม่เพียงพอกับการใช้งาน ทำให้เกิดความล่าช้าในการรวบรวมข้อมูลเพื่อการประมวลผล นอกจากนี้ เครื่องมือส่วนใหญ่ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันมีสภาพชำรุดทรุดโทรมและล้าสมัย ทำให้ต้องใช้แรงงานคนทดแทนในการสำรวจและบันทึกข้อมูล

3.4.3. บุคลากร

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับด้านบุคลากรสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ตามลักษณะที่มาของข้อมูล ได้แก่ การขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะมีผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพของข้อมูลที่ได้รับ สำหรับกรณีที่มีการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานภายนอก การขาดบุคลากรที่มีความรู้ทางด้าน โลจิสติกส์ภายในหน่วยงานทำให้การจำแนกประเภทของข้อมูลที่ได้รับเป็นไปอย่างไม่ถูกต้อง ส่งผลให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่ได้รับอย่างคุ้มค่าเท่าที่ควร

3.4.4. กระบวนการจัดเก็บข้อมูล

การใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลที่ไม่ถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล การใช้บุคลากรที่ทำการสำรวจเป็นคนละชุดกับบุคลากรที่ทำการจัดเก็บข้อมูล การใช้แบบฟอร์มสำหรับจัดเก็บข้อมูลไม่เป็น

มาตรฐานเดียวกัน รวมถึงการขาดประสิทธิภาพในกระบวนการส่งผ่านข้อมูลระหว่างหน่วยงานล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่ได้รับ

3.4.5. ความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลบางประเภทต้องมีการจัดเก็บจากหน่วยงานในส่วนภูมิภาคก่อนจะมีการประมวลผลโดยหน่วยงานส่วนกลาง การขาดการประสานงานที่ดีจากหน่วยงานภูมิภาคส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการจัดส่งข้อมูล นอกจากนี้ การไม่ได้รับความร่วมมือในการสำรวจข้อมูลจากผู้ประกอบการ รวมถึงการให้ข้อมูลเท็จ เนื่องจากเกรงจะเกิดผลกระทบทางธุรกิจจากการสำรวจ ทำให้ข้อมูลที่ได้รับขาดความน่าเชื่อถือ

บทที่ 4

ฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ในต่างประเทศ

นานาชาติได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการวางแผนด้านการขนส่งและด้านโลจิสติกส์มาช้านานแล้ว การทบทวนประสบการณ์การพัฒนาฐานข้อมูลที่เกิดขึ้นในประเทศนั้นๆ จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการพัฒนาฐานข้อมูลในประเทศไทย ทำให้ได้ทราบถึงแนวทางหรือทิศทางของการพัฒนาฐานข้อมูล รวมถึงรายละเอียดและเนื้อหาของการพัฒนาฐานข้อมูล

บทนี้เป็นการนำเสนอฐานข้อมูลที่ได้มีการพัฒนาในต่างประเทศอิงตามกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของไทย หากกล่าวถึงข้อมูลที่ได้มีการสำรวจและรวบรวมแล้ว สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ กลุ่มข้อมูลที่ได้รับการจัดเก็บอย่างต่อเนื่อง มีการปรับให้ทันสมัยอยู่เสมอ และได้มีการเผยแพร่ให้ผู้ใช้งานข้อมูลอย่างกว้างขวาง และกลุ่มข้อมูลที่ได้รับการจัดเก็บเฉพาะกิจเพื่อรองรับการดำเนินงานของโครงการใดโครงการหนึ่งโดยเฉพาะ ในการทบทวนฐานข้อมูลที่ได้มีการพัฒนาในต่างประเทศ การศึกษาได้มุ่งเน้นฐานข้อมูลในกลุ่มแรก คือ ฐานข้อมูลที่มีการพัฒนาอย่างเป็นกิจจะลักษณะ โดยได้สำรวจทบทวน 4 ประเทศ/กลุ่มประเทศ ประกอบด้วย สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป สหราชอาณาจักร และญี่ปุ่น

4.1 สหรัฐอเมริกา

หน่วยงานภาครัฐในประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการพัฒนาฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งและโลจิสติกส์มาเรื่อยๆ และในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ก็ได้มีความตื่นตัวในการปรับปรุงฐานข้อมูลของตนให้สอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

4.1.1 ฐานข้อมูลที่มีการจัดเก็บอยู่ในปัจจุบัน

จากการทบทวนการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ที่มีการจัดเก็บโดยหน่วยงานภาครัฐในปัจจุบัน สามารถรวบรวมได้ดังนำเสนอในภาคผนวก ข ข้อมูลด้านโลจิสติกส์ของประเทศสหรัฐอเมริกา ข้อมูลเหล่านี้โดยมากจะจัดเก็บโดยหน่วยงานในภาครัฐ ทั้งนี้ได้หมายความว่าหน่วยงานภาคเอกชนจะไม่มีฐานข้อมูลซึ่งเป็นประโยชน์ต่อระบบโลจิสติกส์ หากแต่เพียงว่าข้อมูลจากหน่วยงานในภาคเอกชนนั้นโดยมากเป็นข้อมูลซึ่งไม่ได้เปิดให้ใช้หรือเข้าถึงได้โดยเสรี ในปัจจุบันมีความพยายามในประเทศสหรัฐอเมริกาที่จะบูรณาการฐานข้อมูลทั้งของภาครัฐและภาคเอกชนเข้าด้วยกัน โดยอาศัย

การเชื่อมโยงฐานข้อมูลเป็นสำคัญเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้มีส่วนร่วมในธุรกิจโลจิสติกส์ และในขณะเดียวกันก็ใช้ต้นทุนต่ำสุด

ฐานข้อมูลที่มีการจัดเก็บอยู่ในสหรัฐอเมริกาสามารถจำแนกออกตามประเภทยุทธศาสตร์ทางด้านโลจิสติกส์ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต

หน่วยงานเอกชนในประเทศสหรัฐอเมริกามีศักยภาพในการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิตด้วยตนเองสูง เนื่องจากสภาวะการแข่งขันในตลาดอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ หน่วยงานภาครัฐมีบทบาทจำกัดในด้านการพัฒนาประสิทธิภาพโลจิสติกส์ในภาคการผลิตให้กับภาคเอกชน ยกเว้นในกรณีที่หน่วยงานของภาครัฐเองเป็นผู้ที่มีหน้าที่ในกิจกรรมโลจิสติกส์ เช่น ในกรณีของกิจการไปรษณีย์ เป็นต้น

มีการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิตอยู่เป็นจำนวนมาก แต่ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับหน่วยงานที่จัดเก็บและข้อมูลเหล่านี้มักจะเผยแพร่สู่สาธารณะ (นั่นคือไม่สามารถเข้าถึงได้โดยง่าย)

ข้อมูลซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดความสามารถในการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ที่มีการจัดเก็บในประเทศสหรัฐอเมริกามีตัวอย่างดังต่อไปนี้

- ข้อมูลค่าจ้างหรือรายได้ของบุคลากรที่ประกอบวิชาชีพทางการขนส่งและคลังสินค้า ซึ่งมีการจัดเก็บในหลายมิติ
- ข้อมูลประสิทธิภาพการปฏิบัติกิจกรรมโลจิสติกส์
- ข้อมูลความถี่โดยตรงต่อเวลาของการให้บริการขนส่ง
- ข้อมูลสำรวจประจำปีของผู้ผลิต
- ข้อมูลการว่าจ้างพนักงานระดับท้องถิ่น

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์

ข้อมูลด้านการบูรณาการเครือข่ายโลจิสติกส์ที่มีการจัดเก็บในสหรัฐอเมริกา สามารถแบ่งออกได้ตามรูปแบบการขนส่งหลักๆ 4 รูปแบบอันได้แก่ การขนส่งทางถนน ทางน้ำ ทางอากาศ และทางรถไฟ ตัวอย่างข้อมูลที่มีการจัดเก็บสำหรับแต่ละรูปแบบการขนส่งได้แก่

1) การขนส่งทางถนน

1. ข้อมูลโครงข่ายทางหลวง
2. ข้อมูลความถี่ของการให้บริการ
3. ข้อมูลปริมาณจราจร และการติดขัดบนถนน
4. ข้อมูลประเภทและปริมาณการขนส่งสินค้าทางถนน

2) การขนส่งทางอากาศ

1. ข้อมูลที่ตั้ง และความจุของท่าอากาศยาน
2. ข้อมูลสายการบินที่ให้บริการ โดยละเอียด
3. ข้อมูลเที่ยวบินที่ให้บริการ
4. ข้อมูลประเภทและปริมาณการขนส่งสินค้าทางอากาศ

3) การขนส่งทางน้ำ

1. ข้อมูลการให้บริการคลองส่งสินค้า (Lock)
2. ข้อมูลประเภทและปริมาณการขนส่งสินค้าทางน้ำ แบ่งตามลักษณะของการขนส่งอันได้แก่ ในทะเลสาบ แม่น้ำ หรือชายทะเล เป็นต้น
3. ข้อมูลเที่ยวเรือขนส่งสินค้าที่ให้บริการ

4) การขนส่งทางรถไฟ

1. ข้อมูลแผนที่เส้นทางรถไฟ
2. ข้อมูลปริมาณการขนส่งสินค้า
3. ข้อมูลเที่ยวรถไฟที่ให้บริการ

นอกจากนี้ยังมีข้อมูลอื่นๆ ซึ่งครอบคลุมการขนส่งหลายรูปแบบ อาทิเช่น

1. ข้อมูลการให้บริการของศูนย์กระจายสินค้า
2. ข้อมูลประเภทและปริมาณสินค้าในคลังสินค้า

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์

ข้อมูลซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดการพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์นั้นมิได้มีการจัดเก็บกันในรายละเอียด จะมีเพียงข้อมูลภาพรวมในระดับอุตสาหกรรม หรือข้อมูลที่สามารถนำมาใช้เป็นตัวแทนสิ่งที่เราต้องการวัด (Proxy) เท่านั้น ตัวอย่างข้อมูลซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดการพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ที่มีการจัดเก็บในประเทศสหรัฐอเมริกา มีตัวอย่างดังต่อไปนี้

- ข้อมูลการประกอบการของผู้ประกอบการธุรกิจการขนส่ง ในทุกรูปแบบการขนส่ง
- ข้อมูลจำนวนผู้จดทะเบียนใบขับขี่สำหรับขนส่งโดยรถบรรทุก
- ข้อมูลจำนวนเที่ยวรถ
- ข้อมูลรถเที่ยวเปล่า

ทั้งนี้ การขาดข้อมูลโดยตรงในส่วนนี้ไม่สามารถบ่งชี้ได้ว่าประเทศสหรัฐอเมริกาได้ให้ความสนใจกับการพัฒนาธุรกิจ โลจิสติกส์ ตรงกันข้ามกับงานวิจัยมากมายในประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งนำศาสตร์การบริหารจัดการ การทำ Optimization เข้ามาพัฒนาการให้บริการ โลจิสติกส์ ดังจะเห็นได้จากการมีรายงานออกมาอย่างสม่ำเสมอว่าบริษัทหนึ่งๆ สามารถลดต้นทุนการให้บริการ ได้เนื่องจากการปรับปรุงระบบ หรือวิธีการทำงานอย่างเป็นหลักการ การลดต้นทุนโดยอาศัยศาสตร์เหล่านี้ถือเป็นความได้เปรียบทางการแข่งขันซึ่งหากคู่แข่งไม่พัฒนาให้เท่าเทียมหรือดีกว่าก็อาจจะนำไปสู่การเสียเปรียบอย่างรุนแรงได้ ดังนั้นบริษัททั้งหลายในสหรัฐอเมริกาจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาธุรกิจเป็นอย่างมาก

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า

ในด้านการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า ในประเด็นการเชื่อมโยงการค้ากับภูมิภาค อันหมายรวมถึงการค้ากับประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งในกรณีประเทศสหรัฐอเมริกามีประเทศที่มีพรมแดนร่วมกัน คือ ประเทศแคนาดา และประเทศเม็กซิโก ประเทศสหรัฐอเมริกามีการค้าใกล้ชิดกับประเทศเพื่อนบ้านทั้งสองในปริมาณที่สูงมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับประเทศแคนาดา ตัวอย่างข้อมูลการขนส่งสินค้าผ่านแดนที่มีการจัดเก็บนั้น ได้มาจากสำมะโนเพื่อการวางแผนการขนส่ง ซึ่งรัฐบาลสหรัฐเป็นผู้จัดทำทุกๆ 10 ปี และข้อมูลประเภทและปริมาณสินค้าผ่านแดน ณ จุดผ่านแดนต่าง ๆ

ในแง่ความมีประสิทธิภาพของการให้บริการ ณ จุดผ่านแดนนั้น ประเทศสหรัฐอเมริกาให้ความสำคัญต่อความสะดวกของการขนส่งสินค้าผ่านแดนเป็นอย่างยิ่ง แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นเนื่องจากเหตุก่อการร้ายที่มีเพิ่มมากขึ้นทางรัฐบาลสหรัฐจึงจำเป็นต้องหามาตรการที่จะสามารถนำไปสู่ระบบการป้องกันความมั่นคงของชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ในเวลาเดียวกันก็จะต้องไม่เป็นอุปสรรคต่อการเคลื่อนไหวของสินค้าระหว่างประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งการค้าข้ามพรมแดน ในประเด็นนี้กรมทางหลวงแห่งชาติ (Federal Highway Administration) กระทรวงการขนส่งของสหรัฐอเมริกามีการจัดเก็บข้อมูลด้านความล่าช้าที่จุดผ่านแดนอย่างเป็นระบบเพื่อนำไปสู่กระบวนการปรับปรุงและพัฒนา

ในประเด็นระบบกฎหมาย ประเทศสหรัฐอเมริกามีประเทศที่มีระบบกฎหมาย และนโยบายที่ค่อนข้างทันสมัย และมีฐานข้อมูลยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งซึ่งทันสมัย อันเป็นการเอื้อต่อการให้บริการที่สะดวกรวดเร็ว นอกจากนี้รัฐบาลยังให้การสนับสนุนธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์อย่างเต็มที่ โดยการออกกฎหมายรองรับการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นทางการ

สำนักงานการจัดการและการขนส่งสินค้า (The Office of Freight Management and Operations) และกรมทางหลวงแห่งชาติ (Federal Highway Administration) กระทรวงการขนส่งของสหรัฐอเมริกา

ทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดเพื่อศึกษาค้นคว้าหานโยบายที่เหมาะสม เพื่อนำเสนอขึ้นตามเป็นกฎหมาย เพื่อบังคับใช้อย่างเป็นระบบ

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนากำลังคนและกลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

ในด้านการพัฒนาระบบข้อมูลโลจิสติกส์ในระดับมหภาคเป็นที่น่าสังเกตว่าไม่มีการวัดประสิทธิภาพการให้บริการฐานข้อมูล หรือการวัดประสิทธิภาพของการเชื่อมโยงกันของข้อมูลอย่างเป็นระบบในประเทศสหรัฐอเมริกา อย่างไรก็ตามประเทศสหรัฐอเมริกาตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาในด้านการเชื่อมโยงข้อมูล และมีความตื่นตัวที่จะริเริ่มจัดสร้างกรอบการทำงานเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลทางด้าน โลจิสติกส์แห่งชาติ

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้มีการศึกษา และประชุมสัมมนา โดยมีตัวแทนจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชนเข้าร่วมให้ความเห็นอย่างเป็นระบบ ผลลัพธ์ที่ได้คือกรอบการทำงานเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลทางด้าน โลจิสติกส์แห่งชาติ ซึ่งมีสาระสำคัญได้แก่

1. การที่จะต้องมีหน่วยงานหนึ่งของภาครัฐเป็นเจ้าภาพสำหรับการทำระบบฐานข้อมูลดังกล่าว เนื่องจากฐานข้อมูลนี้จะมีขนาดใหญ่เกินกว่าที่ภาคเอกชนจะสามารถจัดสร้าง และบำรุงรักษาเองได้
2. การพิจารณาหาแนวทางในการสนองความต้องการข้อมูลของผู้ใช้โดยอาศัยการจัดเก็บข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำ ซึ่งการเชื่อมโยงกันของข้อมูลจะเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในส่วนนี้
3. การเตรียมแผนพัฒนา และจัดการความต่อเนื่องของโครงการในระยะยาวเนื่องจากการลงมือปฏิบัติกรอบข้อมูลทางด้าน โลจิสติกส์แห่งชาตินั้นจำเป็นต้องเป็นการทำงานต่อเนื่อง โดยใช้เวลาระหว่าง 7 ถึง 10 ปี

นอกจากความพยายามในการพัฒนาฐานข้อมูลในส่วนราชการแล้ว ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่ใช้ในระดับมหภาค สมาคมวิชาชีพก็ได้พยายามที่จะพัฒนาฐานข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ และซัพพลายเชนในระดับอุตสาหกรรมและระดับหน่วยธุรกิจ สมาคม Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) (เดิมเรียกว่า Council of Logistics Management) ได้ทำการสำรวจสถานะการพัฒนาตัวชี้วัดด้าน โลจิสติกส์ของธุรกิจ在美国และต่างประเทศ เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ของธุรกิจ และได้เสนอผลการสำรวจที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 355 คนในหนังสือ Keeping Score: Measuring the Business Value of Logistics in the Supply Chain¹

¹ Keeping Score: Measuring the Business Value of Logistics in The Supply Chain., Council of Logistics Management, 1999.

การสำรวจได้แบ่งข้อมูลออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านองค์กร (Organization) ด้านยุทธศาสตร์และการประเมินด้านโลจิสติกส์ (Logistics Measures and Strategies) ด้านการเชื่อมโยงกระบวนการงาน (Process Integration) ด้านข้อมูลพื้นฐานของธุรกิจ (Demographics) โดยมีข้อมูลที่สำรวจในแต่ละด้านพอสรุปได้ดังนี้

ด้านองค์กร

- บทบาทของหน่วยงานด้านซัพพลายเชนในองค์กร: แยกเป็น ศูนย์กำไร ศูนย์ต้นทุน และศูนย์บริการ
- กลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ที่มีความสำคัญ: แยกเป็น การสร้างพันธมิตรทางธุรกิจ การลดรอบเวลาการดำเนินงาน การปรับปรุงระดับบริการลูกค้า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการควบคุมต้นทุน
- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ: แยกเป็นระบบ Transport Management System (TMS) กับ ระบบ Enterprise Resource Planning (ERP)
- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีพร้อมเทคนิคการจัดการ: แยกเป็น Activity Based Costing/Activity Based Management (ABC/ABM) และ Advanced Planning System (APS)
- จำนวนความสัมพันธ์กับคู่ค้าในแต่ละระดับของความร่วมมือ: ระดับปกติ (Transactional) ระดับที่มีการประสานงานกัน (Coordination) ระดับที่มีการเชื่อมโยงงานกัน (Integration) และระดับพันธมิตร (Partnership)

ด้านยุทธศาสตร์และการประเมินด้านโลจิสติกส์

- ตัวชี้วัดที่เป็นที่นิยมใช้ในการประเมินความสามารถด้านโลจิสติกส์: แยกเป็น การร้องเรียนจากลูกค้า การจัดส่งตรงเวลา การหมุนเวียนของสต็อก การมีสินค้าพร้อมขาย ความถูกต้องในการตรวจนับสต็อก ต้นทุนในการกระจายสินค้า
- ตัวชี้วัดที่ไม่ค่อยได้รับความนิยม: แยกเป็น เวลาในการตอบข้อข้องใจของลูกค้า รอบการชำระเงินสด อัตราการใช้ประโยชน์จากแรงงาน อัตราการดำเนินการรับคำสั่งซื้อ อัตราการให้บริการส่งมอบสินค้า ต้นทุนในการให้บริการ
- ตัวชี้วัดที่สำคัญที่สุดของงานโลจิสติกส์: แยกเป็น การร้องเรียนของลูกค้า การจัดส่งตรงเวลา การมีสินค้าพร้อมขาย การถูกต้องในการตรวจนับสต็อก ต้นทุนในการกระจายสินค้า
- ตัวชี้วัดด้านโลจิสติกส์ที่มีความสำคัญต่อบริษัท: แยกเป็น การร้องเรียนของลูกค้า การจัดส่งตรงเวลา การมีสินค้าพร้อมขาย การถูกต้องในการตรวจนับสต็อก ต้นทุนในการกระจายสินค้า

- ตัวชี้วัดสำหรับผู้ที่ต้องการสร้างความได้เปรียบในงานต่างๆ ประกอบด้วย การบริการลูกค้า การตอบสนองคำสั่งซื้อ การจัดซื้อ การจัดส่ง การบริหารคลังสินค้า การจัดการข้อมูล และการวางแผน
- ตัวชี้วัดที่ลูกค้า และซัพพลายเออร์นิยมใช้วัดผลงาน
- ความสำคัญของตัวชี้วัดที่มีต่อลูกค้า และซัพพลายเออร์
- ปัจจัยที่สนับสนุนการพัฒนาระบบโลจิสติกส์
- ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคการพัฒนาระบบโลจิสติกส์

ด้านการเชื่อมโยงกระบวนการ

- ระดับและรูปแบบการเชื่อมโยงในการจัดการคำสั่งซื้อ การบริการลูกค้า การจัดซื้อ การจัดส่ง การบริหารคลังสินค้า และการวางแผน

นอกจากนี้ ภาคเอกชนของสหรัฐอเมริกา ได้มีการสำรวจสถานะของโลจิสติกส์ประจำปีและนำเสนอในรายงาน “State of Logistics Report” ซึ่งดำเนินการในช่วงแรกโดยบริษัท Cass Information Systems และต่อมาโดยสมาคม CSCMP การสำรวจประเมินสถานะของระบบโลจิสติกส์ในสหรัฐอเมริกาด้วยตัวชี้วัด

- ต้นทุนโลจิสติกส์เทียบเป็นสัดส่วนกับ GDP แยกเป็นต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า ต้นทุนการถือครองสต็อก และต้นทุนการบริหารจัดการ
- รายรับของผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์
- สัดส่วนมูลค่าของสต็อกต่อยอดขาย
- การเปลี่ยนแปลงปริมาณสต็อกแยกเป็นสต็อกวัตถุดิบ สต็อกสินค้าระหว่างทำ และสต็อกสินค้าสำเร็จรูป
- พื้นที่คลังสินค้าให้เช่า
- ปริมาณและมูลค่าการขนส่ง

จะเห็นว่าตัวชี้วัดที่ใช้อยู่ยังจำกัดอยู่กับตัวชี้วัดด้านการเงิน ยังขาดการประเมินสถานะของระบบโลจิสติกส์ด้วยขีดความสามารถในการให้บริการที่มีคุณภาพ เช่น การตรงต่อเวลา เป็นต้น อย่างไรก็ตามเนื่องจากรายงานนี้เป็นรายงานที่จัดทำโดยภาคเอกชน จึงไม่ได้นำเสนอรายละเอียดของการสำรวจสู่สาธารณชนในวงกว้าง โดยผู้ใช้ข้อมูลจะต้องเสียค่าบริการเป็นการตอบแทน

นอกเหนือจากข้อมูลที่สามารถจัดเข้าหมวดหมู่ตามยุทธศาสตร์ดังที่นำเสนอมาข้างต้นแล้ว ยังมีการจัดเก็บข้อมูลอื่นๆ อีกหลายประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านความปลอดภัยในการขนส่ง และใน

ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ประเทศสหรัฐอเมริกาให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการขนส่งสูงมากดังจะเห็นได้จากตัวอย่างข้อมูลที่มีการจัดเก็บ อันได้แก่

- ข้อมูลอุบัติเหตุทางอากาศ
- ข้อมูลสถิติอุบัติเหตุทางถนน
- ข้อมูลการได้รับบาดเจ็บในระหว่างการทำงาน
- ข้อมูลรถบรรทุกที่มีส่วนร่วมในอุบัติเหตุ
- ข้อมูลการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากการขนส่ง
- ข้อมูลรถยนต์ซึ่งมีข้อบกพร่อง
- ข้อมูลการเรียกกลับ (Recall) ของรถยนต์

ส่วนในด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนั้น ตัวอย่างข้อมูลที่มีการจัดเก็บได้แก่

- ข้อมูลคุณภาพอากาศ
- ข้อมูลการปล่อยสารพิษของยานพาหนะ

กล่าวโดยสรุป ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่มีระบบการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระเบียบที่สุดประเทศหนึ่ง แต่ถึงกระนั้นก็ยังมีความเสี่ยงเรียกร้องจากผู้ประกอบการและจากรัฐบาลให้มีการสร้างระบบฐานข้อมูลโลจิสติกส์แห่งชาติขึ้น การสร้างระบบฐานข้อมูลดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยทุนและเวลามหาศาล และจนถึงปัจจุบันความพยายามดังกล่าวก็ยังอยู่ในระดับเริ่มต้นเพียงเท่านั้น ฐานข้อมูลที่มีอยู่อย่างมากมายนั้นค่อนข้างจัดกระจัดกระจาย และไม่มีการออกแบบไว้เพื่อความสะดวกต่อการนำมาเชื่อมโยงหรือบูรณาการ อย่างไรก็ตามข้อมูลเหล่านี้ก็เป็นข้อมูลที่มีประโยชน์อย่างยิ่งถึงแม้ว่าการนำข้อมูลไปใช้จะไม่สะดวกหรือมีประสิทธิผลสูงสุด

4.1.1 แนวทางการพัฒนาฐานข้อมูล

4.1.2.1 การศึกษา Data Needs in the Changing World of Logistics and Freight Transportation

ในเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. 2001 ได้มีการจัดประชุมสัมมนาเรื่อง “Data Needs in the Changing World of Logistics and Freight Transportation” ที่จัดขึ้นที่นิวยอร์ก โดย New York State Department of Transportation (NYDOT)²

² Conference Synthesis, “Data Needs in the Changing World of Logistics and Freight Transportation”, Saratoga Springs, New York, USA, November 14-15, 2001

การประชุมครั้งนี้จึงมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อสร้างความเข้าใจแก่เจ้าหน้าที่ของ NYDOT ในเรื่องเกี่ยวกับข้อมูลการขนส่งภายใต้สถานการณ์ที่การแข่งขันทางการค้าของโลกมีความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อการศึกษาโครงสร้างพื้นฐานในการขนส่ง เส้นทางการค้า (Trade Corridors) และเขตการค้า (Markets)

การสัมมนาได้หารือในประเด็นที่สำคัญ 3 ประการ คือ 1) แหล่งข้อมูลการขนส่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน 2) ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการขนส่ง และ 3) ทิศทางในอนาคตของการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการขนส่ง ซึ่งสรุปในแต่ละประเด็นได้ ดังนี้

- แหล่งข้อมูลการขนส่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน

หน่วยงานภาครัฐและเอกชนต่างมีการรวบรวมข้อมูลการขนส่งของตนเอง ฐานข้อมูลที่มีอยู่มีความหลากหลายเนื่องจากมีจุดประสงค์และขอบเขตความสนใจที่แตกต่างกัน ฐานข้อมูลการขนส่งของสหรัฐอเมริกา สามารถสรุปได้ดังแสดงในภาคผนวก ค ข้อมูลเกี่ยวกับด้านศุลกากร

- ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการขนส่ง

- ต้องเข้าใจถึงความต้องการข้อมูล

- ต้องทราบจุดประสงค์การใช้งานของข้อมูลก่อนที่จะเก็บข้อมูลจริง
 - ทบทวนกระบวนการใช้ข้อมูลเพื่อให้มีการใช้ข้อมูลอย่างเป็นประโยชน์สูงสุด
 - ต้องมีการวางแผนธุรกิจในเชิงกลยุทธ์ (Strategic Business Plan) เพื่อทราบถึงข้อมูลที่ต้องรวบรวมในอนาคต

- ควรมีข้อมูลจุดเริ่มต้น-จุดสิ้นสุด (O-D Data) มากขึ้น

- ต้องมีความเข้าใจถึงรูปแบบการเคลื่อนย้ายของการขนส่งที่มากขึ้น เพื่อสามารถสร้างแบบจำลองเพื่อพยากรณ์อนาคตได้
 - ต้องการข้อมูลในระดับละเอียดถึง เกี่ยวกับการขนส่ง (Shipments) ดังนั้นความร่วมมือจากผู้ประกอบการขนส่งจึงเป็นสิ่งจำเป็น
 - ต้องวิเคราะห์ถึงผลได้ผลเสียต่อผู้ประกอบการในการให้ความร่วมมือด้านข้อมูล

- ควรใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการติดตามการขนส่ง

- การรวบรวม การเก็บรักษา และการแจกจ่ายข้อมูลควรใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้าช่วย
 - การรวบรวมข้อมูลต้องระมัดระวังถึงเรื่องข้อมูลที่เป็นความลับ

- ควรมีข้อมูลที่เกี่ยวกับต้นทุนการขนส่ง และผลกระทบที่แท้จริงจากการจราจรที่แออัด

- การขนส่งแบบด่วน การขนส่งแบบข้ามคืน และระบบ Just-in-Time มีต้นทุนอย่างไร

- ต้องทราบถึงความสัมพันธ์ของการขนส่งระหว่างรูปแบบต่างๆ ความสามารถในการให้บริการของการขนส่งแต่ละรูปแบบแตกต่างกันอย่างไร ต้นทุนการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งเป็นอย่างไร
 - ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมมักว่าจ้างผู้ประกอบการขนส่งให้ดำเนินการขนส่งสินค้าทั้งหมด ดังนั้นผู้ประกอบการอุตสาหกรรมจึงมักไม่เข้าใจถึงปัญหาทางการขนส่ง
 - ขาดข้อมูลที่จำเป็นในส่วนของการขนส่งด้วยรถบรรทุก
 - ควรมีนิยามขนาดของรถบรรทุกและน้ำหนักบรรทุกให้เป็นมาตรฐานของประเทศ
 - ควรมี Website ที่ผู้ประกอบการขนส่งสามารถเข้ามารายงานปัญหาเส้นทางการขนส่งได้
- **อนาคตของการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการขนส่ง**
 - ควรมีการจัดตั้งกองทุนที่รับผิดชอบการรวบรวมข้อมูล
 - ข้อมูลที่ต้องการรวบรวมมีความหลากหลาย
 - ทั้งในแง่มุมมอง ภาคเอกชนกับภาครัฐ ระดับมหภาคกับระดับจุลภาค
 - ต้องมีความเข้าใจความต้องการในทุกๆ แง่มุมก่อน
 - กำหนดบทบาทหน้าที่ว่าหน่วยงานใดเป็นผู้รวบรวมข้อมูล หน่วยงานใดเป็นผู้รักษาข้อมูล
 - การรวบรวมข้อมูลในอนาคตต้องตอบสนองทั้งบทบาทในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการขนส่งของภาครัฐ และบทบาทการพัฒนาและปรับปรุงการขนส่งของผู้ประกอบการภาคเอกชน
 - ต้องการข้อมูลในระดับที่ละเอียดขึ้น เช่น รายการสินค้าในรถบรรทุก เป็นต้น
 - การขนส่งสินค้าอาจอาศัยการขนส่งหลายรูปแบบ ดังนั้นจำเป็นต้องทราบถึงรูปแบบการขนส่งจากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดสิ้นสุดการขนส่ง
 - ในการกำหนดกรอบการสำรวจรวบรวมข้อมูล ควรพิจารณาการขนส่งในขอบเขตของกิจกรรมทางการค้า ไม่ควรพิจารณาการขนส่งในขอบเขตทางการปกครอง (เช่น อำเภอ จังหวัด)
 - ควรให้ความสำคัญกับกำหนดการ ปรับข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ (Data Update)

4.1.2.2 การศึกษา A Concept for a National Freight Data Program

ต่อมาในปี ค.ศ. 2003 คณะกรรมการวิจัย Transportation Research Board ได้นำเสนอรายงานวิจัย “A Concept for a National Freight Data Program” ซึ่งเป็นรายงานที่สืบเนื่องมาจากการประชุมหารือ “Data Needs in the Changing World of Logistics and Freight Transportation” ที่ได้มีการนำเสนอข้างต้นแล้ว

วัตถุประสงค์ของรายงานฉบับนี้ คือ การนำเสนอกรอบการทำงาน (Framework) เพื่อการพัฒนาข้อมูลการขนส่งสินค้าแห่งชาติ กรอบการทำงานที่ว่านี้มีไว้แผนงานในการจัดเก็บข้อมูล แต่เป็นเพียงการชี้แนะให้ทราบถึงประเภทของข้อมูลการขนส่งสินค้าที่เกี่ยวข้องกับงานการขนส่งต้องการ และบทบาทที่ควรจะเป็นของผู้มีส่วนในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ตระหนักว่า ความต้องการทางด้านการขนส่งในสหรัฐอเมริกายังคงเติบโตอย่างต่อเนื่องอันเป็นผลมาจากรูปแบบการขนส่งสินค้าและการเดินทางที่กำลังเปลี่ยนแปลง และความกังวลที่เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับความปลอดภัยจากการก่อการร้าย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบขนส่งของประเทศ ซึ่งจะทำให้ได้ก็ต่อเมื่อทุกๆ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในภาครัฐและเอกชนมีข้อมูลที่ถูกต้องเพื่อประกอบการตัดสินใจในเชิงนโยบายและการลงทุนทั้งในเชิงเศรษฐศาสตร์และโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ข้อมูลเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของสินค้า (Goods Movements) มีความสำคัญในการประกอบการตัดสินใจหลายประการดังเช่น

- การพิจารณาทางเลือกเพื่อการบรรเทาการติดขัด
- การเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขันในระดับภูมิภาค
- การทำให้เกิดการวางแผนการใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ
- การสนับสนุนส่งเสริมการใช้การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transportation)
- การเพิ่มความปลอดภัยในเชิงการป้องกันอุบัติเหตุ (Safety) และการเพิ่มความมั่นคงในเชิงการป้องกันการก่อการร้าย (Security)
- การเพิ่มโอกาสทางการขนส่งในเชิงการตลาด
- การลดการใช้เชื้อเพลิงและการปกป้องคุณภาพอากาศ

ในปัจจุบันประเทศสหรัฐอเมริกามีการเก็บข้อมูลการเคลื่อนไหวของสินค้า (Commodity Flow Survey) โดยหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการดูแลและวิเคราะห์กิจกรรมทางการค้าและการขนส่ง ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน และในทุกระดับตั้งแต่ระดับท้องถิ่น ระดับมลรัฐ ระดับชาติ และนานาชาติ แต่เนื่องจากการเก็บข้อมูลโดยหน่วยงานเหล่านี้ขาดการประสานงานระหว่างกัน ข้อมูลที่ได้จึงมีความแตกต่างทั้งในคุณภาพ (Quality) และความน่าเชื่อถือ (Reliability) และยังเป็นการรวบรวมที่กระจัดกระจายอันไม่สามารถแสดงให้เห็นภาพรวมทั้งหมดที่ถูกต้องของทั้งระบบได้ ยิ่งไปกว่านั้นการที่จะรวบรวมข้อมูลเหล่านี้เข้าเป็นหนึ่งเดียวก็น่าทำได้ยาก ทำให้เราไม่สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลเหล่านี้ได้อย่างเต็มที่ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนากรอบการทำงานเพื่อการเก็บข้อมูลทางการขนส่งสินค้าแห่งชาติ

รายงานฉบับนี้นำเสนอแนวความคิด (Concept) เพื่อการพัฒนากิจกรรมการทำงานเพื่อการเก็บข้อมูล การขนส่งสินค้าแห่งชาติ แนวความคิดนี้จะเน้นการเพิ่มความเชื่อมโยง (Linkage) ระหว่างข้อมูลจาก แหล่งข้อมูลต่างๆ และการจัดจุดอ่อนในฐานข้อมูลที่มีอยู่ เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลทางการขนส่งสินค้าที่ สมบูรณ์แบบทั้งในเชิงความเป็นปัจจุบันและความน่าเชื่อถือ เนื่องจากฐานข้อมูลจะต้องรองรับความ ต้องการของผู้ใช้หลายประเภทพร้อมกัน ดังนั้นจึงต้องมีความหลากหลายของข้อมูลอยู่ โดยข้อมูลหลัก ที่จะต้องรวบรวมได้แก่

- ข้อมูลเส้นทางปลายทางของสินค้า (Origin and Destination)
- ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าเช่น น้ำหนัก มูลค่า (Commodity Characteristics)
- รูปแบบการขนส่ง (Mode of Shipment)
- เส้นทางและเวลาในการขนส่ง (Route and Time of Day)
- ประเภทและการจัดรูปแบบของยานพาหนะ (Types and Configurations of Vehicles or Vessels)

ฐานข้อมูลนี้เป็นเพียงฐานข้อมูลเบื้องต้นสำหรับผู้ใช้งานหลายประเภท แต่ผู้ใช้งานนี้ต้องสามารถนำ ฐานข้อมูลนี้ไปปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มเติมเพื่อสนองความต้องการที่เฉพาะเจาะจงของตนต่อไปได้

ข้อสรุปที่น่าสนใจจากรายงานการศึกษานี้ ประกอบด้วย

ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ

ข้อคิดเห็นที่ 1 ข้อมูลการเคลื่อนไหวของสินค้าที่น่าเชื่อถือ ถูกต้องสม่ำเสมอ สมบูรณ์แบบ และ เป็นปัจจุบัน เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งในการประกอบการตัดสินใจในทุกระดับของหน่วยงานทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน ทั้งในการตัดสินใจด้านการลงทุนในเชิงเศรษฐศาสตร์และในเชิงโครงสร้างพื้นฐาน และ ในด้านนโยบาย ข้อมูลเหล่านี้ยังมีความจำเป็นสำหรับการสนับสนุนการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงาน ของระบบขนส่ง และการใช้ระบบขนส่งให้เกิดประโยชน์สูงสุด อันได้แก่ การตัดสินใจที่เกี่ยวกับความ ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพของระบบขนส่งสำหรับทั้งสินค้าและผู้โดยสาร

ข้อมูลการเคลื่อนไหวของสินค้ามีประโยชน์ต่อหน่วยงานภาครัฐในการวิเคราะห์ปัญหาในเชิง นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้า ได้แก่ การสรรหาทางเลือกเพื่อบรรเทาการติดขัดในระบบขนส่ง ทั้งในเมืองและนอกเมือง การประเมินผลกระทบของกฎระเบียบที่ควบคุมการขนส่งสินค้าอันตรายเพื่อ ส่งเสริมความปลอดภัยและประหยัด และการแสวงหาโอกาสที่จะสร้างความมั่นคง (จากการก่อการร้าย) โดยไม่ส่งผลกระทบให้การขนส่งสินค้าต้องล่าช้าลง เป็นต้น

นอกจากนี้ ข้อมูลการเคลื่อนไหวของสินค้ายังมีประโยชน์สำหรับหน่วยงานในภาคเอกชนในแง่การมองหาโอกาสที่จะเข้าไปส่งเสริมบุกเบิกตลาดใหม่ที่ยังไม่เติบโตเต็มที่ และรวมไปถึงโอกาสในการปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงาน ข้อมูลที่บ่งชี้ถึงการขนส่งที่รวดเร็วแล้วก็จะมีความสำคัญสำหรับการจัดระบบขนส่งสินค้าเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์จากกำลังการขนส่งที่ไม่ถูกใช้อยู่นี้ให้มากขึ้น อันจะส่งผลโดยตรงต่อค่าขนส่งโดยรวมของประเทศ

ข้อคิดเห็นที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างกระจัดกระจายในปัจจุบันมีต้นทุนในการจัดเก็บและบำรุงรักษาสูงแต่กลับไม่สามารถให้ข้อมูลที่จำเป็นกับผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูลได้ การแก้ปัญหาจำเป็นต้องอาศัยกรอบข้อมูลการขนส่งสินค้าแห่งชาติเพื่อที่จะนำไปสู่การพัฒนาฐานข้อมูลการขนส่งสินค้าแห่งชาติ และการพัฒนาการจัดเก็บข้อมูลและกิจกรรมการสังเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

กิจกรรมการวิเคราะห์ในงานขนส่งจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจากหลายๆ แหล่ง แต่การรวบรวมข้อมูลจากหลายๆ แหล่งนี้ทำให้เกิดปัญหาความไม่สอดคล้องกันของข้อมูล รวมไปถึงเกิดช่องว่างในข้อมูลที่ยังมิได้มีการจัดเก็บ ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่มีการจัดเก็บในหลายๆ หน่วยงานในปัจจุบันมีความแตกต่างกันสูง ในเชิงของความคุ้มครองของรูปแบบทางการขนส่ง (Modal Coverage) ยุทธศาสตร์ในการจัดเก็บ (Data Collection Strategy) และนิยามของข้อมูล (Data Definitions) ด้วยเหตุนี้ จึงไม่อาจนำข้อมูลที่มีอยู่เหล่านี้มาใช้ร่วมกันโดยตรงเพื่อให้เป็นฐานข้อมูลการขนส่งแห่งชาติได้ เนื่องจากปัญหาในด้านคุณภาพ (Quality) และความสอดคล้องกัน (Compatibility) ของข้อมูล

แต่อย่างไรก็ดี การที่จะยกเลิกการเก็บข้อมูลที่มีอยู่แล้วเริ่มต้นใหม่ทั้งหมดก็ไม่เหมาะสม เนื่องจากการเริ่มต้นใหม่จำเป็นต้องใช้ต้นทุนสูง และยังมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นวิธีที่เหมาะสมคือการใช้กรอบการทำงานที่มีโครงสร้างเป็นส่วนๆ (Modular Structure) ซึ่งใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่มีการจัดเก็บในปัจจุบันให้มากที่สุด และหลีกเลี่ยงการจัดเก็บข้อมูลใหม่อันจะมีต้นทุนสูงให้มากที่สุด นอกจากในกรณีจำเป็นที่จะต้องเติมข้อมูลในจุดบอดที่มีอยู่ในปัจจุบัน

ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากกรอบข้อมูลการขนส่งสินค้าแห่งชาติ

ข้อคิดเห็นที่ 3 กรอบข้อมูลการขนส่งสินค้าแห่งชาติจะเป็นประโยชน์สำหรับการส่งเสริมความมั่นคงทางการขนส่ง (จากการก่อการร้าย) และการส่งเสริมการเติบโตของเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

กรอบข้อมูลการขนส่งสินค้าแห่งชาติที่สามารถทำให้เกิดการเชื่อมโยงของข้อมูลและการเติมจุดบอดของข้อมูลในปัจจุบันจะช่วยในการพัฒนาภาพรวมของการขนส่งสินค้าทั้งหมด ภาพรวมในลักษณะนี้จะเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมความมั่นคงของการขนส่งสินค้า ด้วยการช่วยบ่งชี้ให้เห็นถึงจุดอ่อนในระบบ ตัวอย่างเช่น การมีข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการขนส่งสินค้าอันตรายสามารถช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องคิดและเตรียมระบบรองรับในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือการก่อการร้ายขึ้น เป็นต้น ในระยะยาวข้อมูลเหล่านี้สามารถนำไปสู่การวิเคราะห์เพื่อหาจุดแปลกแยก (Anomalies) ในระบบอันจะเป็นข้อบ่งชี้ที่แสดงให้เห็นถึงโอกาสที่จะเกิดการก่อการร้าย

นอกจากนี้ข้อมูลการขนส่งสินค้าจากกรอบดังกล่าวยังสามารถนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขันในตลาดโลกของสินค้าที่ผลิตในประเทศ โดยการเพิ่มประสิทธิภาพและการพัฒนาระบบขนส่งภายในประเทศ

ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นที่ต้องการ

ข้อคิดเห็นที่ 4 ข้อมูลต่อไปนี้สามารถแสดงถึงคุณลักษณะที่สำคัญของการเคลื่อนไหวของสินค้า และสามารถสนองความต้องการส่วนใหญ่ของผู้ใช้ภาครัฐและภาคเอกชนหลาย ๆ ประเภท

- ข้อมูลต้นทางปลายทางของสินค้า (Origin and Destination)
- ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าเช่น น้ำหนัก มูลค่า (Commodity Characteristics)
- รูปแบบการขนส่ง (Mode of Shipment)
- เส้นทางและเวลาในการขนส่ง (Route and Time of Day)
- ประเภทและการจัดรูปแบบของยานพาหนะ (Types and Configurations of Vehicles or Vessels)

การที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลการขนส่งสินค้าทั้งหมดเพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้ทุกๆ กลุ่มนั้นอยู่นอกเหนือความสามารถของรัฐบาล วัตถุประสงค์หลักของกรอบข้อมูลการขนส่งสินค้าแห่งชาติจึงควรมุ่งไปที่การเตรียมข้อมูลที่ใช้หลายๆ ประเภทสามารถใช้ประโยชน์ได้ แต่เป็นการสนองความต้องการพื้นฐาน (Basic Users Requirements) ของผู้ใช้นั้นๆ อย่างไรก็ดี ฐานข้อมูลดังกล่าวควรจะให้ทางเลือกกับผู้ใช้ในการที่จะปรับปรุงพัฒนาข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้ เพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์เฉพาะของผู้ใช้แต่ละราย ข้อมูลพื้นฐานที่จะมีประโยชน์กับผู้ใช้งานกว้างมากที่สุดได้แก่ข้อมูลที่ระบุไว้ข้างต้น ผู้ใช้หลายๆ ประเภทที่แตกต่างกันไปจะสามารถเลือกใช้ข้อมูลเหล่านี้ตามความต้องการของตน

ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของผู้นำในการพัฒนารอบข้อมูล

ข้อคิดเห็นที่ 5 รัฐบาลกลาง (ของสหรัฐอเมริกา) อยู่ในฐานะที่จะต้องเป็นผู้นำในการจัดเตรียม กรอบข้อมูลการขนส่งสินค้าแห่งชาตินี้

ไม่มีหน่วยงานใดที่มีทรัพยากรและประสบการณ์เพียงพอที่จะพัฒนาและลงมือปฏิบัติกรอบ ข้อมูลการขนส่งแห่งชาติได้ นอกไปจากรัฐบาลกลาง ทั้งนี้ ความร่วมมือจากอุตสาหกรรมการขนส่ง เป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้เนื่องจากผู้ประกอบการขนส่งส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานในภาคเอกชนเกือบทั้งหมด

นอกเหนือไปจากความร่วมมือของภาครัฐและภาคเอกชนแล้ว การพัฒนารอบข้อมูลนี้ยัง ต้องการผู้นำที่เข้มแข็งในการที่จะประสานงานการเก็บรวบรวมข้อมูลของทุกๆ หน่วย

รายงานฉบับนี้ยังได้สรุปข้อเสนอแนะ (Recommendation) เพื่อประโยชน์ในการพัฒนารอบ ข้อมูลการขนส่งสินค้าแห่งชาติ ดังนี้

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบทบาทของภาครัฐและภาคเอกชน

ข้อเสนอที่ 1 กระทรวงการขนส่งแห่งสหรัฐอเมริกา (US Department of Transportation: USDOT) ควรที่จะเป็นผู้นำในการพัฒนา (Develop) และดำเนินการ (Implement) ตาม กรอบข้อมูลการขนส่งแห่งชาติ

กระทรวงการขนส่ง มีทรัพยากรและประสบการณ์เพียงพอที่จะพัฒนาและลงมือปฏิบัติกรอบ ข้อมูลการขนส่งแห่งชาติได้ ยิ่งไปกว่านั้น เป้าหมายในการพัฒนาของกรอบข้อมูลดังกล่าวตรงกับ พันธกิจของกระทรวงการขนส่งในแง่การพัฒนาระบบขนส่งที่สามารถสนองความต้องการของประเทศ

ข้อเสนอที่ 2 กระทรวงการขนส่งสหรัฐอเมริกา (USDOT) ควรแต่งตั้งคณะกรรมการกลางเพื่อเป็น ผู้นำการพัฒนาและลงมือปฏิบัติตามกรอบข้อมูลการขนส่งแห่งชาติ

ถึงแม้ว่ากระทรวงการขนส่งจะมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในด้านการเก็บข้อมูลการขนส่งสินค้า แต่กรอบข้อมูลการขนส่งชาตินั้นมีขอบเขตการทำงานที่กว้างไปกว่าที่กระทรวงการขนส่งจะสามารถทำให้สำเร็จได้โดยลำพังโดยปราศจากความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นๆ ดังนั้นจึงควรมี การแต่งตั้งคณะกรรมการกลางซึ่งประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้อง (Stakeholders) และผู้เชี่ยวชาญ (Experts) จาก

หลายๆ แหล่ง เพื่อเป็นผู้กำหนดทิศทางในการดำเนินงาน คณะกรรมการกลางชุดนี้ควรมีตัวแทนผู้ใช้หลายๆ ประเภทที่สำคัญทั้งหมด ผู้แทนจากหน่วยงานของภาครัฐทั้งในระดับรัฐบาลกลาง มลรัฐ และท้องถิ่น และผู้เกี่ยวข้อง (Stakeholders) ในภาคเอกชนซึ่งควรมีผู้แทนจากทั้งบริษัทที่ปรึกษาทางการขนส่ง ผู้แทนจากการขนส่งในแต่ละรูปแบบ (Modes of Transportation) ผู้ส่งและผู้รับสินค้า ผู้ให้บริการกิจกรรมโลจิสติกส์ (Third Party Logistics) นักวิชาการ และนักวิจัย นอกไปจากนี้ก็ควรมีผู้แทนจากกระทรวงกลาโหมซึ่งมีหน้าที่ดูแลความมั่นคงของชาติและจะเป็นผู้ได้ประโยชน์จากระบบการขนส่งที่ดีขึ้นโดยตรงด้วย

ข้อเสนอที่ 3 สำนักงานสถิติการขนส่ง (Bureau of Transportation Statistics: BTS) ควรมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาและลงมือปฏิบัติกรอบข้อมูลการขนส่งแห่งชาติ โดยอาศัยคำแนะนำจากคณะกรรมการกลาง

เนื่องจากสำนักงานสถิติการขนส่ง (BTS) มีประสบการณ์และความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลและการทำสำรวจ จึงเป็นการเหมาะสมที่จะเป็นผู้ทำงานหลักภายใต้กรอบนี้ บทบาทที่ชัดเจนในรายละเอียดสำหรับฝ่ายงานสถิติการขนส่งในงานดังกล่าวจะต้องอาศัยผลจากการพัฒนากรอบข้อมูลนี้ในเบื้องต้นมาประกอบการพิจารณา

ข้อเสนอที่ 4 กระทรวงการขนส่ง และ สำนักงานสถิติการขนส่ง (USDOT/BTS) ภายใต้การนำของคณะกรรมการกลาง ควรพิจารณาหาแนวทางในการสนองความต้องการข้อมูลของผู้ใช้โดยอาศัยการจัดเก็บข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำซึ่งน่าจะครอบคลุมกิจกรรมต่อไปนี้

- การตรวจสอบความคุ้มค่าของการสำรวจข้อมูลหลายๆ ประเภท
- การแสวงหาและการประเมินผลเบื้องต้นของโอกาสที่จะใช้การเก็บข้อมูลรูปแบบอื่นนอกเหนือไปจากการทำสำรวจภาคสนามแบบเดิม เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดเก็บข้อมูลโดยอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และ ลดภาระในการจัดเก็บข้อมูล เป็นต้น
- การค้นหาโอกาสที่จะทำการบูรณาการข้อมูลที่มาจากแหล่งต่างๆ
- การค้นคว้าหาเทคนิคที่จะมาช่วยผู้ใช้ในการประสานข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อให้สามารถสนองความต้องการของผู้ใช้แต่ละรายได้

การลงมือปฏิบัติตามกรอบข้อมูลการขนส่งแห่งชาติจำเป็นต้องอาศัยการพัฒนาแผนการทำงาน (Road Map) ที่ผ่านการประเมินประสิทธิภาพเทคนิคการจัดเก็บ การสังเคราะห์ และการประสานกันข้อมูลต่างๆ และแสวงหาโอกาสที่จะประสานงานการเก็บข้อมูลจากหลายๆ แหล่งและเดิมจุดบอดในข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ปัจจุบัน รวมไปถึงการค้นหาประเด็นที่เหมาะสมสำหรับการทำวิจัยเพิ่มเติม

การประเมินจุดแข็งและจุดอ่อนของแหล่งข้อมูลในปัจจุบันและของการทำสำรวจหลายๆ ประเภทเป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการก่อนสิ่งอื่น และนำไปสู่การจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมที่จะต้องทำต่อไป เนื่องจากการทำสำรวจมีต้นทุนที่สูง คณะกรรมการกลางจึงควรคำนึงถึงการจัดเก็บข้อมูลด้วยวิธีอื่นๆ นอกเหนือไปจากการทำการสำรวจด้วยวิธีปกติ

นอกจากนี้ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงด้วย คือ การปรับเปลี่ยนข้อมูลปัจจุบันเพื่อให้เอื้อต่อการบูรณาการข้อมูลที่มาจากแหล่งต่างๆ กัน เพื่อเป็นการลดต้นทุนอีกทางหนึ่งด้วย เพื่อให้การประสานกันของข้อมูลดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กรอบข้อมูลที่จะถูกพัฒนาขึ้นจะต้องระบุมาตรฐานสำหรับการสำรวจ และการจัดเก็บข้อมูล รวมไปถึงแสดงตัวอย่างการนำข้อมูลไปใช้งานให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practice) ในการเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อเสนอที่ 5 การพัฒนาและการลงมือปฏิบัติตามกรอบข้อมูลการขนส่งสินค้าแห่งชาติควรอยู่ภายใต้หลักการต่อไปนี้

- เน้นการนำเสนอข้อมูลที่แท้จริง มิใช่ข้อมูลที่ได้มาจากการสังเคราะห์ (หากเป็นไปได้)
- สร้างความมั่นใจแก่ผู้ใช้งานว่าข้อมูลเป็นข้อมูลที่ทันสมัยและนำไปใช้ได้
- สร้างความมั่นใจว่าการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการสังเคราะห์ข้อมูลได้รับการบันทึกอย่างมีหลักการ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถประเมินคุณภาพและความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้
- สนับสนุนให้มีการใช้ข้อมูลย่อยจากหลายๆ แหล่งซึ่งสามารถนำมาประสานกันได้
- นำกระบวนการสนับสนุนการตอบสนองและข้อคิดเห็น (Feedback) จากผู้ใช้

จากการศึกษาของคณะกรรมการผู้เตรียมรายงาน พบว่า การนำเสนอข้อมูลที่แท้จริง ที่มีข้อมูลที่ได้มาจากการสังเคราะห์มาแล้วทอดหนึ่งนั้นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อผู้ใช้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาจุดที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้หลากหลายประเภท โดยคำนึงถึงการเก็บข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งผู้ใช้สามารถนำไปปรับปรุงหรือต่อยอดเพื่อสนองความต้องการเฉพาะของตนได้ โดยในอนาคตเราไม่ควรสนับสนุนการเก็บข้อมูลที่เป็นอิสระกระจัดกระจายกันออกไป และไม่มีความต่อเนื่องหรือเกี่ยวข้องกับข้อมูลอื่นๆ เนื่องจากสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้น้อย

หลังจากที่ได้ลงมือสร้างฐานข้อมูลไปได้ระยะหนึ่งควรให้มีการรับฟังความคิดเห็น (Feedback) จากผู้ใช้ ที่จะชี้แนะโอกาสใหม่ ๆ สำหรับการสร้างฐานข้อมูล การรับความคิดเห็นตอบกลับดังกล่าวนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในช่วงการพัฒนาระบบนี้ คณะกรรมการกลางต้องคิดหากระบวนการสนับสนุนให้มีการให้ความคิดเห็นตอบกลับเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง (Stakeholders)

ข้อเสนอที่ 6 กระทรวงการขนส่ง และ สำนักงานสถิติการขนส่ง (USDOT/BTS) ควรสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือในการจัดเก็บข้อมูล ในการพัฒนาและลงมือปฏิบัติตามกรอบข้อมูลการขนส่งสินค้าแห่งชาติด้วยการ

- อธิบายเหตุผลของการเก็บข้อมูลและการนำข้อมูลไปใช้งานอย่างชัดเจน
- หลีกเลี่ยงการจัดเก็บข้อมูลที่มีความซับซ้อนเกินความจำเป็น
- สร้างหลักประกันในการรักษาความลับของข้อมูลและยึดถือปฏิบัติตามหลักการนี้อย่างจริงจัง

คนทั่วไปมักประสงค์สิ่งตอบแทนในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เพื่อแลกเปลี่ยนกับความร่วมมือในการสำรวจข้อมูล การอ้างถึงประโยชน์ส่วนรวมที่จะได้จากโครงการสำรวจนั้นอาจจะไม่เพียงพอ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างของการสำรวจข้อมูล เห็นประโยชน์ที่ตนจะได้ อย่างชัดเจน เช่น การเผยแพร่แจกจ่ายข้อมูลความเคลื่อนไหวของสินค้า เพื่อให้คนทั่วไปสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาธุรกิจของตน เพื่อเพิ่มสัดส่วนตลาดการขนส่งสินค้าของตน เป็นต้น

อย่างไรก็ดี ความลับทางการค้านั้นจำเป็นจะต้องได้รับการปกป้อง มิฉะนั้น หน่วยงานต่างๆ จะไม่ยินยอมให้ความร่วมมือในการสำรวจข้อมูล จึงจำเป็นที่จะต้องแสวงหากระบวนการที่จะแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความลับทางการค้าเหล่านี้ตั้งแต่เริ่มต้นการทำงาน

ข้อเสนอที่ 7 กระทรวงการขนส่ง และ สำนักงานสถิติการขนส่ง (USDOT/BTS) โดยการนำของคณะกรรมการกลางควรวหาโอกาสที่จะกระตุ้นการลงทุนให้ภาคเอกชนสนับสนุนภาครัฐในการเก็บรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลโดยหน่วยงานภาคเอกชน

ความสนใจในการให้ความร่วมมือของหน่วยงานต่างๆ จะขึ้นอยู่กับความเข้าใจของหน่วยงานนั้นเกี่ยวกับประโยชน์ที่หน่วยงานจะได้จากฐานข้อมูลดังกล่าวเป็นหลัก ดังนั้นเพื่อเป็นการสนับสนุนการให้ความร่วมมือในวงกว้างกระทรวงการขนส่ง และสำนักงานสถิติการขนส่ง (USDOT/BTS) ต้องเข้าใจและควรให้ความสำคัญต่อมุมมองของผู้เกี่ยวข้อง (Stakeholders) ต่างๆ และสามารถนำเสนอประโยชน์ซึ่งตรงต่อความต้องการของผู้เกี่ยวข้องแต่ละรายได้

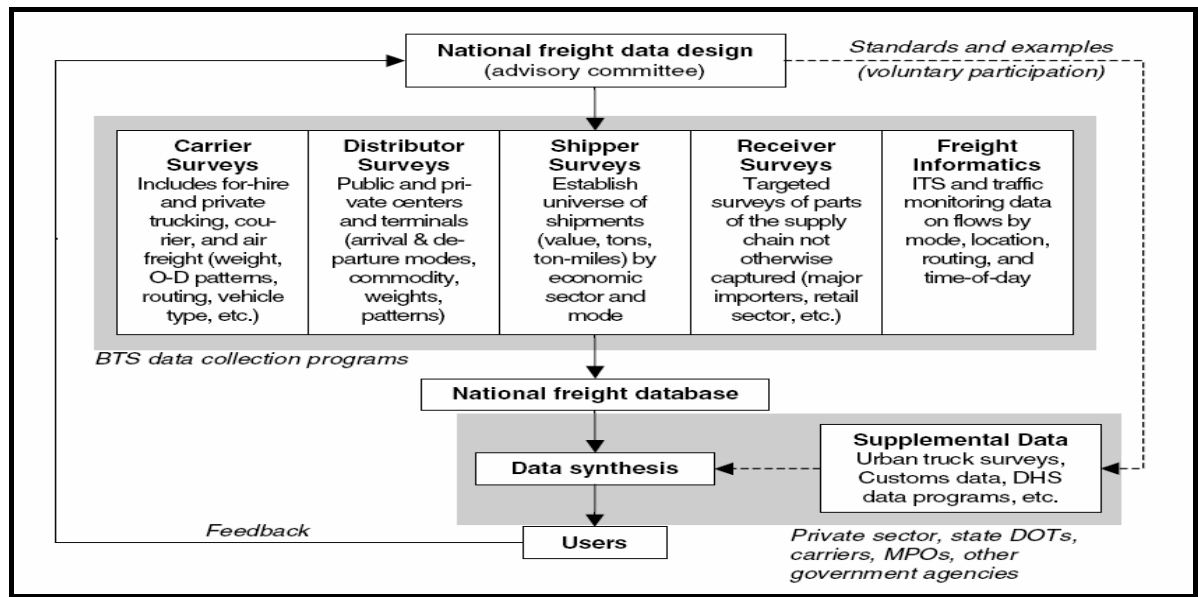
ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต่อเนื่องของโครงการ

ข้อเสนอที่ 8 เนื่องจากการลงมือปฏิบัติตามกรอบข้อมูลการขนส่งสินค้าแห่งชาตินั้นจำเป็นต้องดำเนินการต่อเนื่องโดยใช้เวลาระหว่าง 7 ถึง 10 ปี กระทรวงการขนส่ง และ สำนักงานสถิติการขนส่ง (USDOT/BTS) ควรจะมีการเตรียมแผนพัฒนาและจัดการให้เกิดความต่อเนื่องของการดำเนินโครงการในระยะยาว

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่น ควรต้องมีการจัดโครงสร้างในการดำเนินงานอย่างเป็นกิจจะลักษณะ อาทิเช่น การจัดตั้งสำนักงานโครงการเพื่อสนับสนุนคณะกรรมการกลาง ในการประสานงานกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และรวบรวมข้อมูลการตอบกลับ (Feedback) เป็นต้น ในระยะยาว เป้าหมายของโครงการจะเปลี่ยนไปจากการศึกษาความเป็นไปได้และการพัฒนาแนวคิด ไปสู่การลงมือปฏิบัติ และท้ายที่สุดไปสู่การทำข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน (Updating) และการบำรุงรักษาเพื่อให้เกิดประโยชน์ในระยะยาว

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกรอบข้อมูลการขนส่งสินค้าแห่งชาติ

คณะกรรมการศึกษาได้นำเสนอกรอบการทำงานดังแสดงสรุปในรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 กรอบการทำงานเก็บข้อมูลการขนส่งแห่งชาติตามที่นำเสนอในรายงาน A Concept for a National Freight Data Program

รูปที่ 4.1 เป็นการพิจารณากรอบการทำงานในระดับสูง (High-Level View) ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของการสำรวจรวบรวมข้อมูลจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้า เช่น ผู้ประกอบการขนส่ง ผู้จัดจำหน่าย ผู้ส่งสินค้า และผู้รับสินค้า เป็นต้น โดยจะมีคณะกรรมการที่ปรึกษา

(Advisory Committee) ที่จะควบคุมดูแลการทำงานทั้งหมด โดยเฉพาะอย่างยิ่งคณะกรรมการนี้ จะเป็น ผู้ดูแลการออกแบบโครงการสำรวจแบบหลายด้าน (Multifaceted Survey Program) เพื่อเก็บข้อมูลต่างๆ ในรายละเอียด โดยข้อมูลที่จะทำการจัดเก็บนั้นประกอบด้วยข้อมูลหลักคือ

- ข้อมูลต้นทางปลายทางของสินค้า (Origin and Destination)
- ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าเช่น น้ำหนัก มูลค่า (Commodity Characteristics)
- รูปแบบการขนส่ง (Mode of Shipment)
- เส้นทางและเวลาในการขนส่ง (Route and Time of Day)
- ประเภทและการจัดรูปแบบของยานพาหนะ (Types and Configurations of Vehicles or Vessels)

โดยจะแยกไปตามแหล่งที่มาของข้อมูลซึ่งประกอบด้วย

- การสำรวจผู้ประกอบการขนส่งสินค้า (Carrier Surveys)
- การสำรวจผู้กระจายสินค้า (Distributor Surveys)
- การสำรวจผู้ส่งสินค้า (Shipper Surveys)
- การสำรวจผู้รับสินค้า (Receiver Surveys)
- การเก็บข้อมูลอัตโนมัติ (Freight Informatics)

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจนี้จะถูกรวมเข้ากับข้อมูลที่ได้จากแหล่งอื่นๆ และข้อมูลซึ่งถูกสร้างขึ้น จากเทคนิคการสังเคราะห์ข้อมูล ฐานข้อมูลที่ได้จะถูกเผยแพร่ไปยังผู้ใช้ต่างๆ ซึ่งผู้ใช้จะมีส่วนในการให้ คำแนะนำตอบสนอง (Feedbacks) เพื่อช่วยในการพัฒนาฐานข้อมูลดังกล่าวอย่างต่อเนื่องต่อไป

วัตถุประสงค์ของกรอบการพัฒนาข้อมูลดังกล่าว คือ การให้ได้ข้อมูลการขนส่งสินค้าในหลายๆ รูปแบบที่เป็นปัจจุบัน สมบูรณ์ และสม่ำเสมอ โดยครอบคลุมทั้งการขนส่งภายใน และต่างประเทศ โดย โครงการนี้จะเป็นโครงการที่ต้องดำเนินการต่อเนื่องหลายปี โดยในช่วงต้นของโครงการ จะเน้นการสำรวจ ผู้ประกอบการขนส่งสินค้า (Carrier Surveys) การออกแบบการสำรวจอื่นๆ จะดำเนินการตามมาในปี ต่อๆ ไป

โครงการนี้จำเป็นต้องอาศัยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจหลายครั้ง และจะต้องมีการ เชื่อมโยง (Linkages) กับฐานข้อมูลอื่นๆ ที่มีอยู่ การออกแบบฐานข้อมูลนี้จึงควรคำนึงถึงประเด็นการ เข้าถึง (Access) การประสานกัน (Fusion) การรายงาน (Reporting) และการบำรุงรักษา (Maintenance) ข้อมูลเหล่านี้ กรอบดังกล่าวจะต้องระบุทิศทางในอนาคตของฐานข้อมูลด้วย ทั้งนี้เพื่อรองรับ จุดประสงค์สุดท้ายของโครงการ เพื่อฉายภาพให้เห็นภาพรวมทั้งหมดของการเคลื่อนไหวของสินค้า

ตลอดระบบห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ถึงแม้ว่าการดำเนินงานในเบื้องต้นจะจำกัดวงเพียงเพื่อให้เห็นการเคลื่อนไหวของสินค้าในบางส่วนของห่วงโซ่ดังกล่าว

โครงการนี้จะทดแทนระบบข้อมูลบางระบบที่มีอยู่ในปัจจุบันของ DOT/BTS ซึ่งจัดเก็บข้อมูลจากบางอุตสาหกรรม โดยจะจัดเก็บข้อมูลเพื่อให้เห็นภาพรวมทั้งหมด และจัดเก็บข้อมูลจากการสำรวจอย่างต่อเนื่อง แต่การทำสำรวจดังกล่าวควรทำในลักษณะเบ็ดเสร็จในหลายกิจกรรม (Cross-Sectional Survey) ไม่ใช่การสำรวจเดิมซ้ำไปซ้ำมาต่อเนื่องกันหลายๆ ปี (Time Series Survey) ข้อมูลที่ได้มาควรถูกรวบรวมสำหรับหลายๆ ระดับตั้งแต่ระดับท้องถิ่น มลรัฐ ไปจนถึงระดับประเทศ

สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่ต้องดำเนินการแตกต่างจากการเก็บข้อมูลในปัจจุบัน คือ การจัดหาข้อมูลที่มีรายละเอียดในระดับจุลภาพ (Micro data) เพื่อให้สามารถวางแผน หรือนักวิจัยสามารถนำไปทำการวิเคราะห์ในเชิงลึกได้ แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นข้อมูลเหล่านี้จะต้องได้รับการปกป้องในเชิงความลับทางการค้าอย่างถึงที่สุด

โครงการนี้เป็นโครงการขนาดใหญ่ซึ่งจะต้องมีการระดมเก็บข้อมูลจำนวนมากในทุกระดับ ดังนั้นจึงเป็นไปได้ว่าหน่วยงานขนาดเล็กจะไม่มีศักยภาพหรือทรัพยากรที่เพียงพอที่จะปฏิบัติงานนี้ให้ลุล่วงไปได้ด้วยดี ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องค้นหาวิธีเพื่อที่จะให้ได้มาซึ่งข้อมูลด้วยวิธีอื่นๆ ซึ่งไม่ต้องใช้ทรัพยากรมากจนเกินไป

เนื่องจากการสำรวจข้อมูลปฐมภูมิมักต้องใช้งบประมาณที่สูง การใช้ข้อมูลผ่านการสังเคราะห์แล้วจึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงต้นของโครงการเมื่อข้อมูลต่างๆ ยังไม่พร้อม การสังเคราะห์ข้อมูลสามารถทำได้ในหลายรูปแบบเช่นการสร้างแบบจำลองปฏิบัติการ (Simulation) เป็นต้น ประโยชน์อีกประการหนึ่งของการสังเคราะห์ข้อมูล คือ อาจช่วยให้ทราบถึงจุดบอดในข้อมูลที่ได้ทำการจัดเก็บอยู่ ซึ่งจะได้นำไปสู่การปรับแต่งการทำสำรวจต่อไป

นอกจากนี้ การดำเนินการควรพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการเก็บข้อมูลจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์โดยอัตโนมัติตามจุดเก็บข้อมูลต่างๆ ซึ่งสามารถทำได้รวดเร็ว ด้วยต้นทุนที่ถูกลง และไม่เป็นภาระสำหรับผู้จัดเก็บ ตัวอย่างของจุดเก็บข้อมูลเหล่านี้ได้แก่ ที่ด่านจ่ายเงิน (Toll Booth) บนทางหลวงต่างๆ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ระบบการเก็บข้อมูลประเภทนี้ถูกพัฒนามาเพื่อวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันไปในแต่ละงาน ดังนั้นการจะนำระบบเหล่านี้มาเป็นส่วนประกอบสำหรับการพัฒนาฐานข้อมูล จึงจำเป็นต้องทำการปรับแต่งข้อมูลที่จะจัดเก็บให้มีความเหมาะสม และมีการเชื่อมโยงกับข้อมูลที่ได้จากแหล่งอื่น ๆ ด้วย

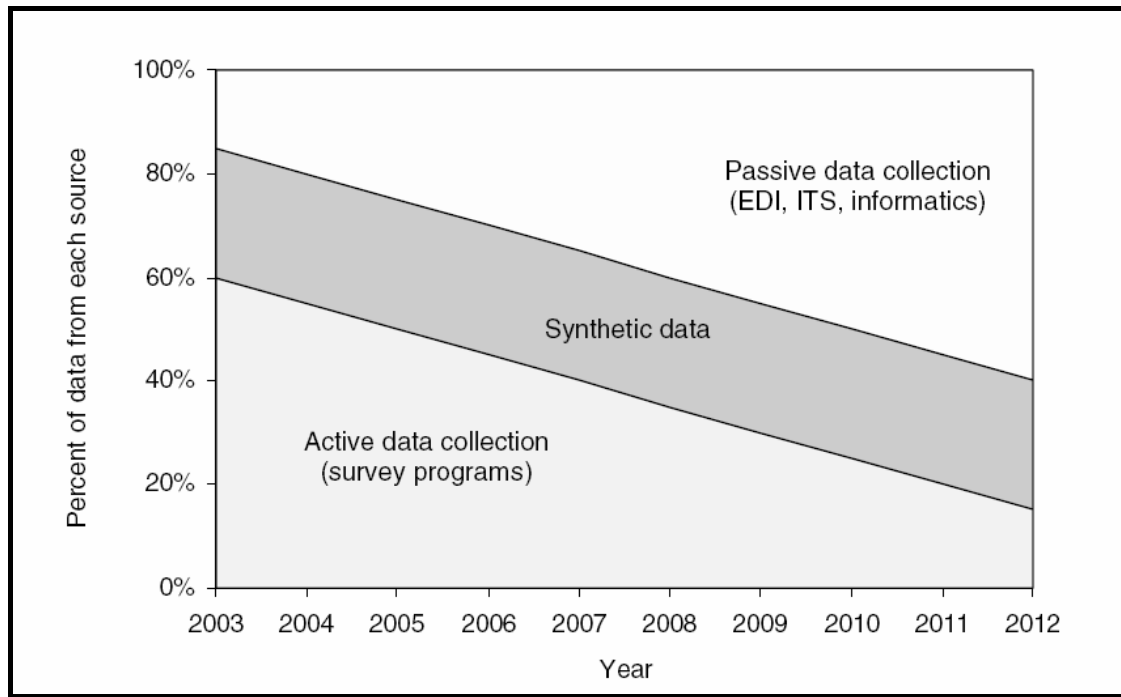
กำหนดการปฏิบัติงานสำหรับการสร้างฐานข้อมูลการขนส่งสินค้าแห่งชาติสามารถสรุปได้ในเบื้องต้น ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 กำหนดการดำเนินการพัฒนาฐานข้อมูลการขนส่งสินค้าแห่งชาติ ตามที่นำเสนอใน

รายงาน A Concept for a National Freight Data Program

กิจกรรมในปัจจุบัน (ปีปัจจุบัน)	กิจกรรมในระยะสั้น (1-4 ปี)	กิจกรรมในระยะยาว (5 ปีขึ้นไป)
- การพัฒนาโครงสร้างฐานข้อมูล - การเริ่มรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลที่มีอยู่	- การปรับแต่ง โครงสร้างฐานข้อมูล - การออกแบบและเริ่มต้นการสำรวจผู้ประกอบการขนส่ง - การออกแบบและเริ่มต้นการสำรวจผู้กระจายสินค้า - การออกแบบและทดลองการใช้การเก็บข้อมูลอัตโนมัติ - การเริ่มสังเคราะห์ข้อมูล	- การปรับแต่ง โครงสร้างฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่อง - การปรับแต่ง การสำรวจผู้ประกอบการขนส่งและการสำรวจผู้ใช้บริการขนส่งอื่นๆอย่างต่อเนื่อง - การใช้การเก็บข้อมูลอัตโนมัติอย่างเต็มที่ - การออกแบบและเริ่มต้นการสำรวจผู้ส่งสินค้า และการสำรวจผู้รับสินค้า - การปรับแต่งการสังเคราะห์ข้อมูลอย่างต่อเนื่อง

เนื่องจากการปฏิบัติงานสำหรับการสร้างฐานข้อมูลการขนส่งสินค้าแห่งชาติประกอบด้วยการทำงานเป็นส่วนๆ (Components) มาประกอบกัน ส่วนประกอบเหล่านี้สามารถทำไปได้พร้อมๆ กันหรือก่อนหลังกัน แล้วแต่ความเหมาะสม ระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมส่วนประกอบแต่ละประเภทนั้นสามารถอธิบายได้คร่าวๆ ดังในรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.2 สัดส่วนการดำเนินการในแต่ละกิจกรรมย่อยตามแต่ละช่วงเวลา ตามที่นำเสนอในรายงาน A Concept for a National Freight Data Program ดีพิมพ์โดย คณะกรรมการวิจัยทางการขนส่ง (Transportation Research Board: TRB)

ตามที่แสดงในรูปที่ 4.2 กิจกรรมการสำรวจข้อมูลปฐมภูมิโดยตรง (Active Data Collection) จะมีการดำเนินการมากในช่วงปีแรกๆ และค่อยๆ ลดน้อยลงไปเรื่อย ๆ โดยจะถูกแทนที่ด้วยกิจกรรมการเก็บข้อมูลอัตโนมัติด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Passive Data Collection) ทั้งนี้ด้วยเหตุผลทางด้านต้นทุนและความสะดวกในการจัดเก็บ การสังเคราะห์ข้อมูลจะเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาการทำงานเพื่อประสานข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ

4.2 สหภาพยุโรป

4.2.1 ฐานข้อมูลด้านการขนส่งสินค้า

Eurostat เป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลสถิติแก่ประเทศสมาชิก จากแผนการพัฒนางานครั้งที่ร่างในปี ค.ศ. 1994 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ คือ Providing the European Union with a high-quality statistical information service

จากการทบทวนข้อมูลสถิติที่เผยแพร่โดย Eurostat พบว่า ฐานข้อมูลที่น่าสนใจโดย Eurostat และมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของไทย ประกอบด้วย

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์

ลำดับที่	ข้อมูล	แหล่งที่มา
1	จำนวนรถเพื่อวัตถุประสงค์ทางการค้า	http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/figures/pocketbook/doc/2004/part_3.xls
2	ปริมาณการขนส่งตาม mode ต่างๆของแต่ละประเทศ	"
3	ปริมาณการขนส่งโดยรถบรรทุกที่จดทะเบียนในแต่ละประเทศ (การขนส่งภายในประเทศ)	"
4	ปริมาณการขนส่งโดยรถบรรทุกที่จดทะเบียนในแต่ละประเทศ (การขนส่งระหว่างประเทศ)	"
5	ความหนาแน่นของเส้นทางรถไฟ (เมตร/ตร.กม.)	"
6	ความยาวของถนนแยกตามประเภทของถนน	"
7	ความยาวของท่อขนส่ง	"
8	จำนวนพาหนะ (รถ เครื่องบิน เรือ) ที่จดทะเบียนประเภทต่างๆ	"
9	จำนวนอุบัติเหตุและจำนวนคนเสียชีวิตจากการขนส่งทางบก ทางอากาศ และทางน้ำ	"

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์

ลำดับที่	ข้อมูล	แหล่งที่มา
1	การจ้างงานในแต่ละ Mode ของการขนส่งของแต่ละประเทศ	http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/figures/pocketbook/doc/2004/part_3.xls
2	จำนวนผู้ให้บริการการขนส่งของแต่ละประเทศ	"
3	จำนวนเครื่องบินและรายรับของผู้ให้บริการการขนส่งทางอากาศ	"
4	ปริมาณการขนส่งทางรถบรรทุก-รถไฟร่วมกันของผู้ให้บริการ	"

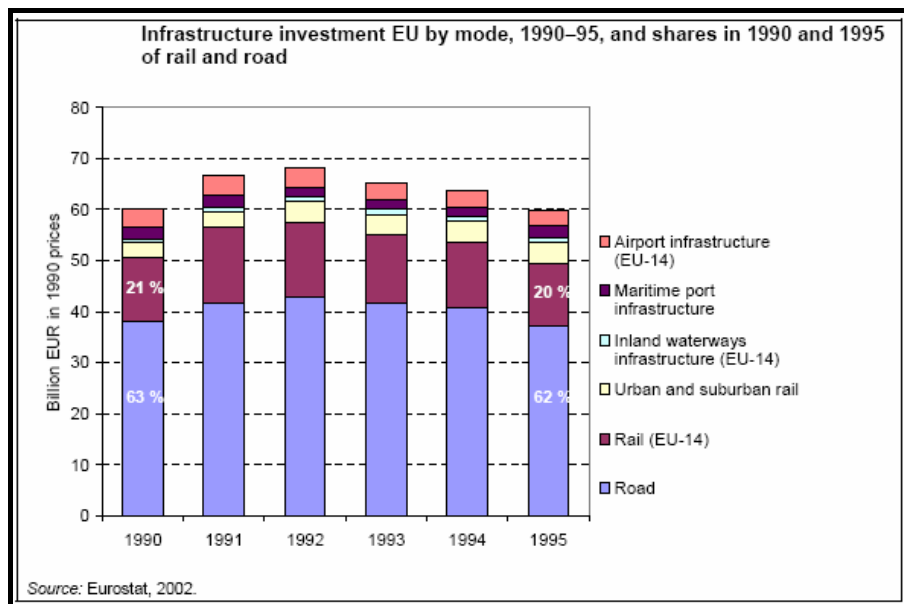
ยุทธศาสตร์ที่ 4 การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า

ลำดับที่	ข้อมูล	แหล่งที่มา
1	มูลค่า (และปริมาณการขนส่งเป็นตัน) การนำเข้า-ส่งออกแยกตาม mode การขนส่งของแต่ละประเทศ	http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/figures/pocketbook/doc/2004/part_3.xls
2	ปริมาณการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศภายใน EU	"
3	ปริมาณการขนส่งทางอากาศระหว่างเมืองภายใน EU	"

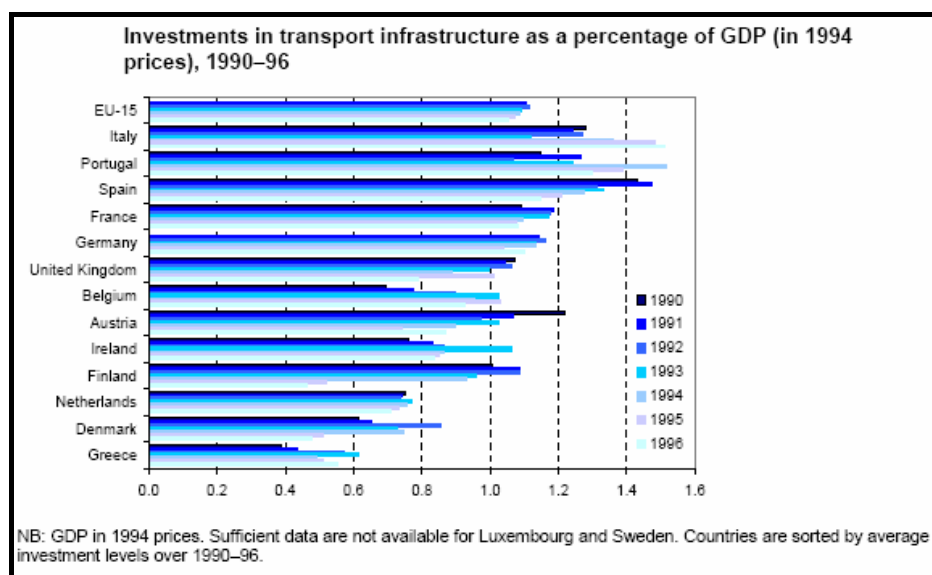
นอกจากนี้ หน่วยงาน European Environment Agency ยังได้พัฒนาตัวชี้วัด (Indicators) ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าไว้ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์

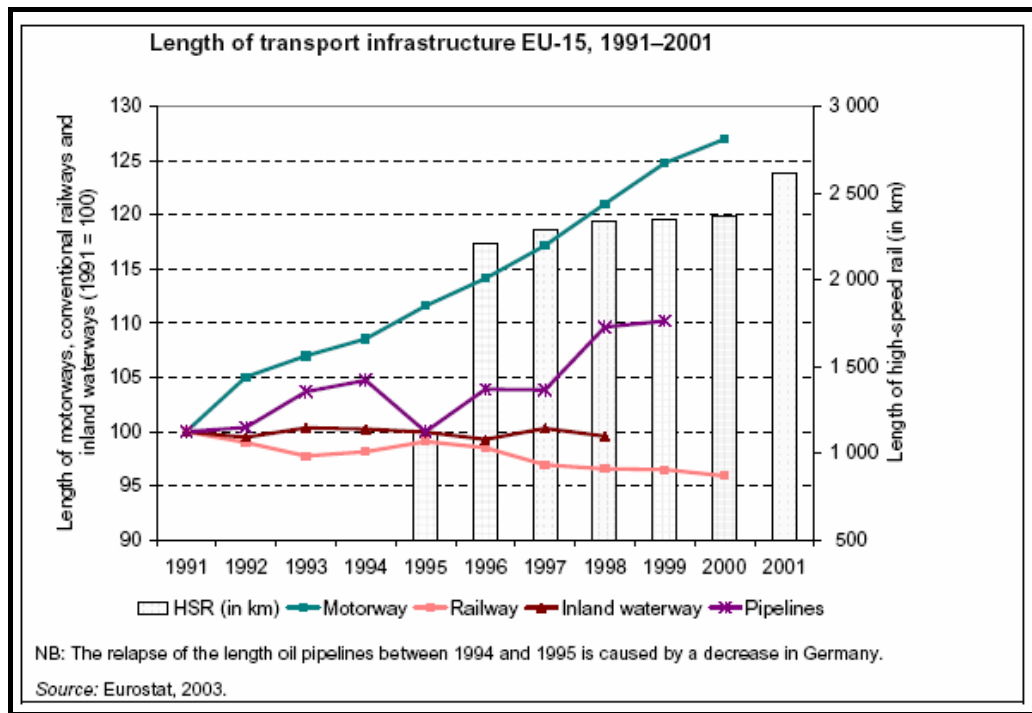
- การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานเปรียบเทียบตามรูปแบบการขนส่ง



- การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานเทียบเป็นสัดส่วนกับ GDP



- ความยาวของเส้นทางของโครงข่ายการขนส่ง



- ความหนาแน่นของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐาน

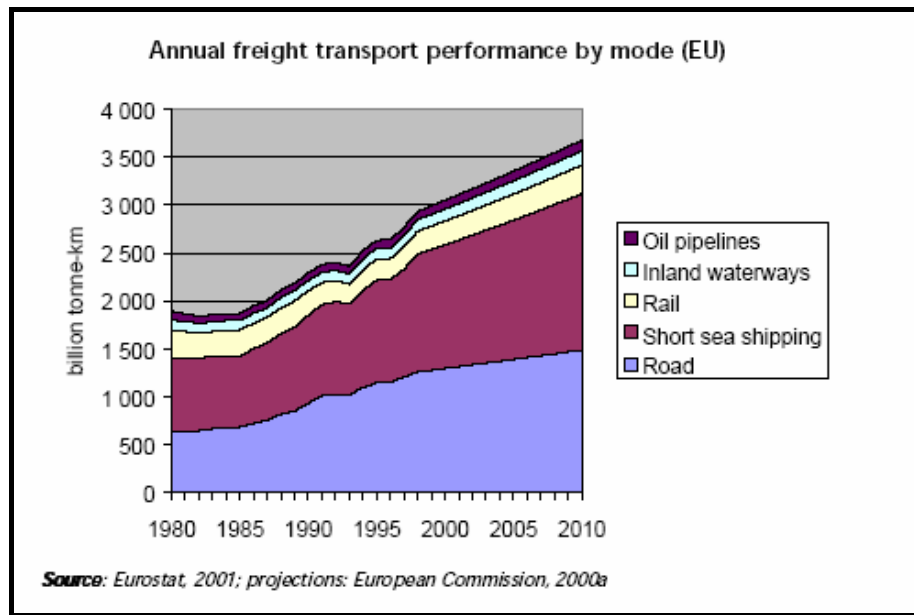
Infrastructure density and length per inhabitant in 2000

Unit: Surface: kilometres of infrastructure per 1 000 km² of surface area
Inhabitants: kilometres of infrastructure per 1 000 inhabitants
Population: inhabitants per km² of surface area

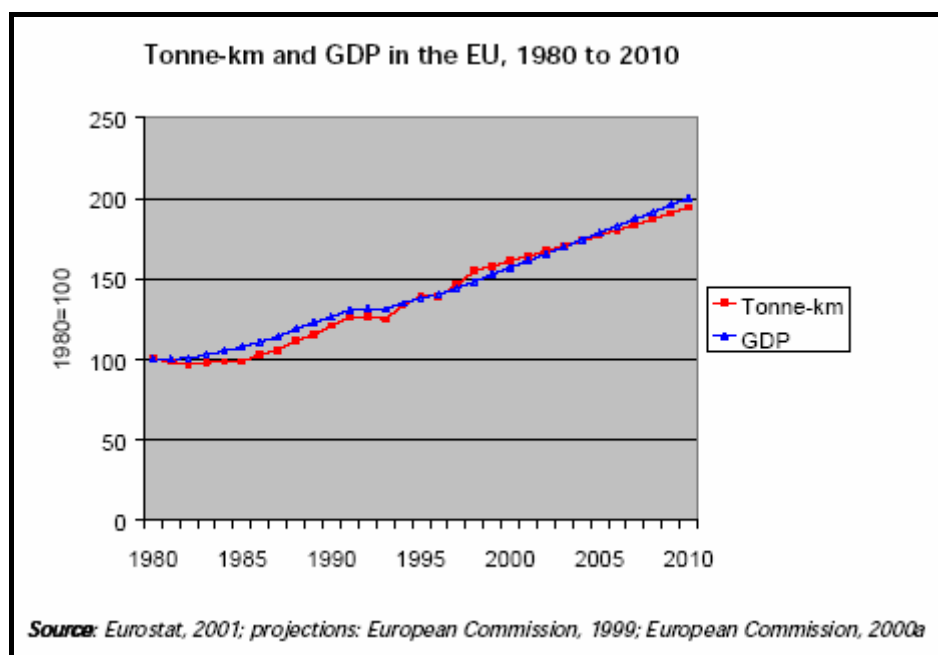
	Motorways		Railways		Population
	surface area	inhabitants	surface area	inhabitants	
Belgium	56	0.17	114	0.34	336
Denmark	22	0.18	64	0.52	124
Germany	33	0.14	102	0.45	230
Greece	5	0.07	18	0.23	80
Spain	18	0.23	24	0.31	78
France	18	0.17	57	0.54	107
Ireland	1	0.03	27	0.51	54
Italy	21	0.11	54	0.28	191
Luxembourg	44	0.26	106	0.63	170
Netherlands	55	0.14	67	0.18	383
Austria	19	0.20	66	0.69	97
Portugal	16	0.15	31	0.28	109
Finland	2	0.11	17	1.13	15
Sweden	3	0.17	26	1.30	20
United Kingdom	15	0.06	70	0.28	246
Norway	2	0.13	13	0.93	14
EU-15	16	0.14	47	0.41	116
AC-10	3.8	0.04	67	0.66	101

Source: Eurostat, 2003

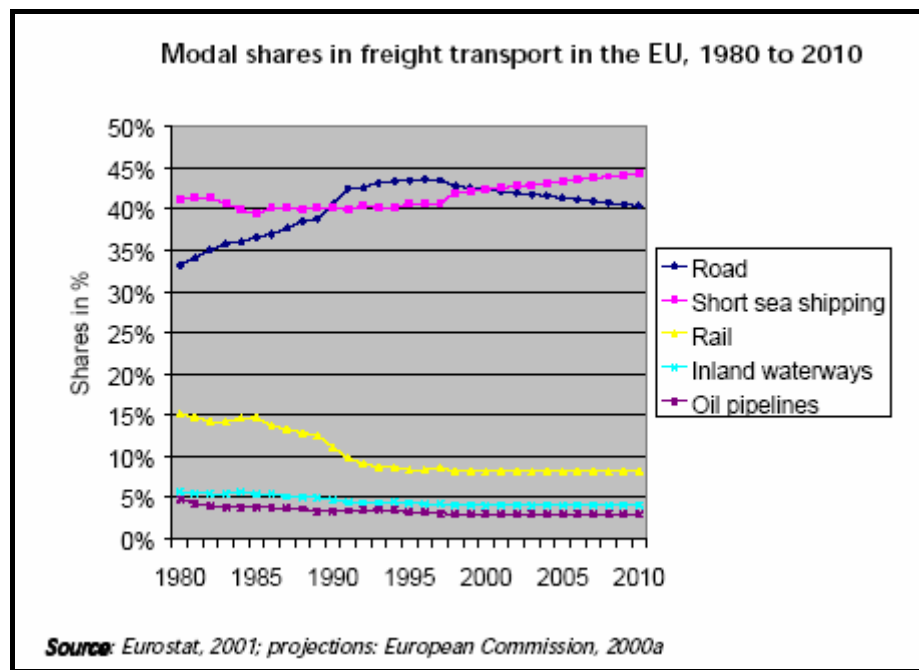
- ปริมาณการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่ง



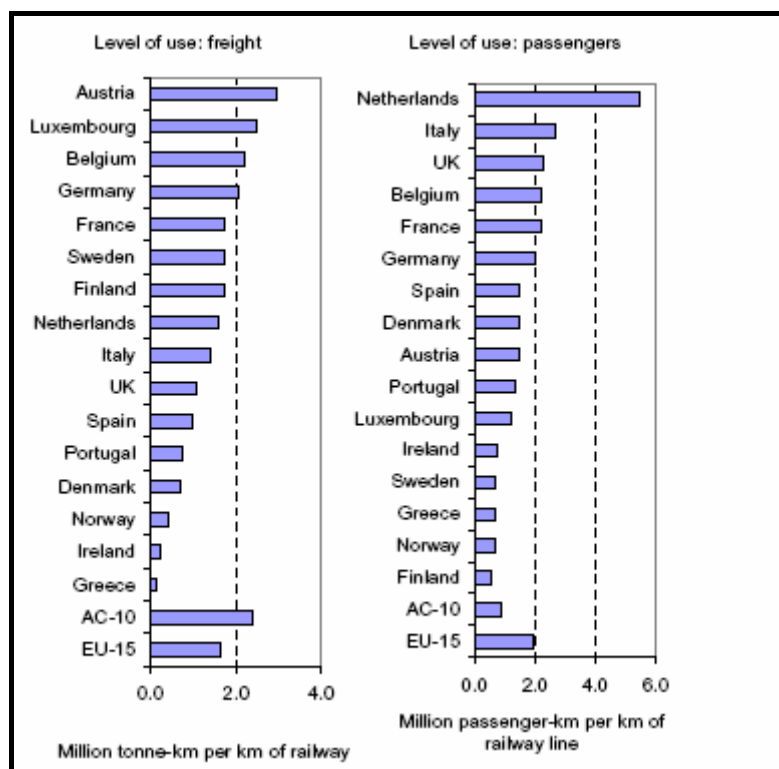
- ปริมาณการขนส่งเทียบเป็นสัดส่วนกับ GDP



- สัดส่วนการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่ง

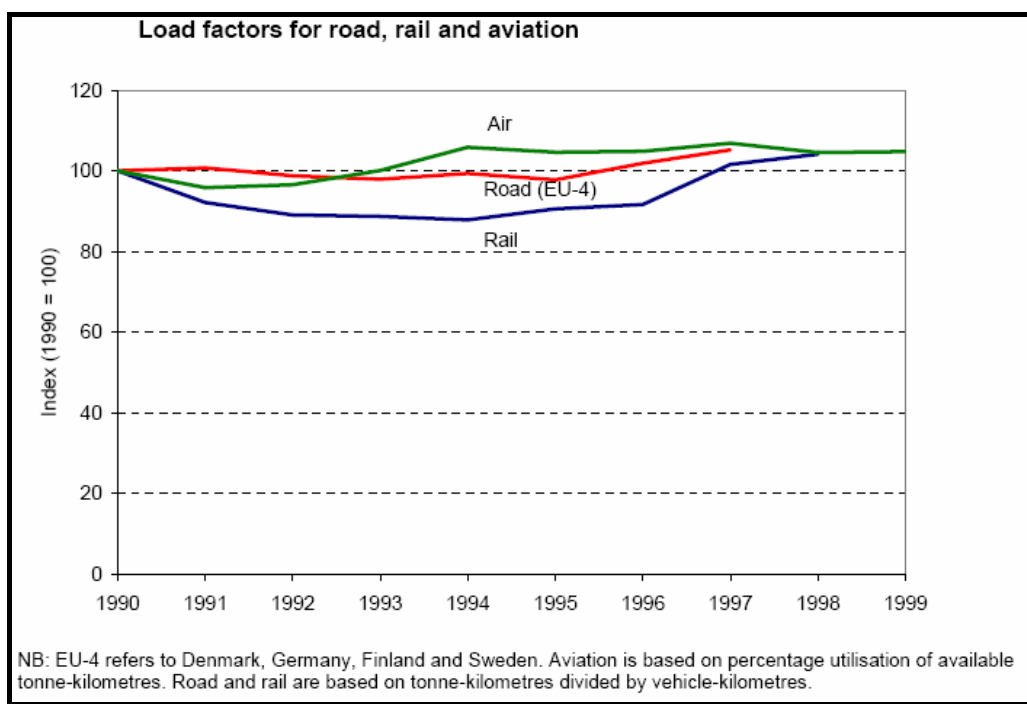


- ความหนาแน่นในการใช้บริการรถไฟ

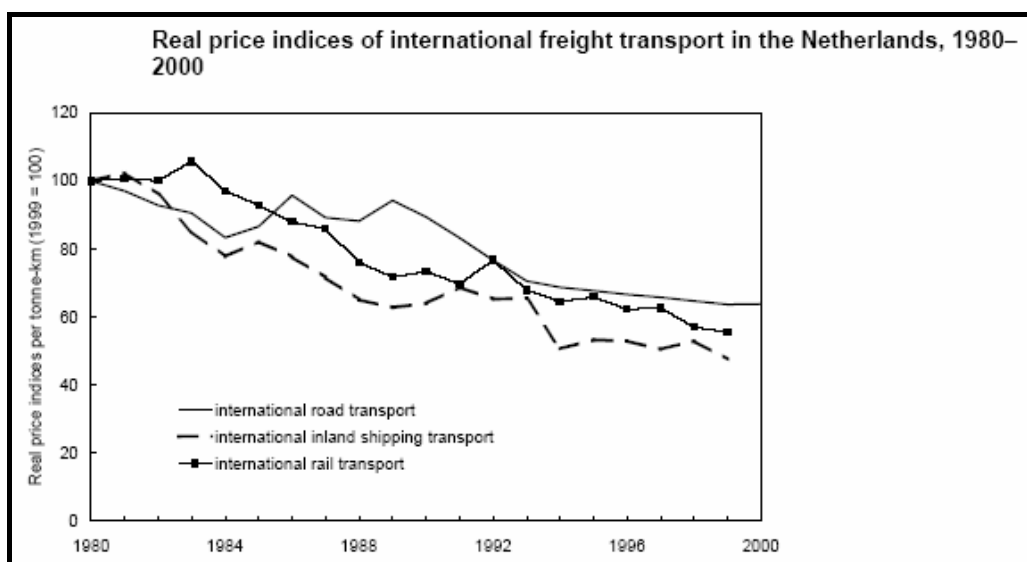


ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์

- อัตราการบรรทุกของยานแยกตามประเภทของการขนส่ง



- ค่าขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่ง



ประเทศในกลุ่ม OECD ยังได้ดำเนินการศึกษาเพื่อประเมินแนวทางการเทียบเคียงประสิทธิภาพของระบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบที่เกิดขึ้นในประเทศต่างๆ³ โดยการพิจารณาครอบคลุมดัชนีชี้วัดที่ใช้พิจารณาเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างการขนส่งแต่ละรูปแบบ ประสิทธิภาพของการขนส่งที่ใช้การขนส่งหลายรูปแบบ และประสิทธิภาพของการเชื่อมต่อระหว่างการขนส่งต่างรูปแบบ การศึกษาได้ทบทวนดัชนีชี้วัดที่ได้เคยใช้ในหลายประเทศที่อยู่ในกลุ่ม OECD แต่ที่น่าสนใจคือดัชนีชี้วัดที่นำมาใช้ในประเทศเนเธอร์แลนด์ โดยประเทศเนเธอร์แลนด์ได้กำหนดดัชนีชี้วัดสถานภาพของระบบขนส่งสินค้า เพื่อประโยชน์ในการวางแผนงบประมาณ ซึ่งสามารถแบ่งดัชนีชี้วัดเหล่านั้นตามยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบการขนส่งสินค้าของประเทศได้ ดังนี้

Goal: Safe freight transport	Internal safety of road transport - Number of casualties caused by freight traffic - Number of people injured by freight traffic who had to be hospitalised Internal safety of railroads - Number of casualties on railroad crossings Internal safety of water - Number of accidents in the North Sea - Number of accidents on inland waterways External safety - Number of violations of standards relating to the transport of dangerous goods - Number of goods traffic emplacements meeting the requirements
Goal: Strengthening the network of freight transport	Main ports and seaports - Value added of main ports and seaports - Employment at main ports and seaports Functioning of the nodal points - Growth of transshipment through main ports - Growth of transshipment through nodal points - Number of terminals in service Quality of linkages - Modal split in tonnes and tonne-kilometres - Average flow speed on certain routes - Indicators for capacity of infrastructure for other modalities
Goal: Efficient freight transport system	Healthy transport industry - Value added of naval clusters - Value added of other sectors Logistic efficiency - Degree of utilisation per transport mode - Share of logistic costs in total sales
Goal: Sustainable freight transport	Transport reduction - Number of projects leading to transport reduction Silent and clean transport - SOx emissions per transport mode - NOx emissions per transport mode

นอกจากนี้ในประเทศเนเธอร์แลนด์ยังได้มีการนำเสนอตัวชี้วัดแยกตามกลุ่มที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ การขนส่งสินค้า ดังนี้

³ รายงาน Benchmarking Intermodal Freight Transport, Organization For Economic Co-operation and Development, 2002

• หน่วยงานภาครัฐที่ผู้กำหนดนโยบาย

Policy makers	
Aggregate performance indicators	• Journey time index (true origin to final destination) • Average cost index • Reliability index
Environmental performance of the different modes/modal combinations	• Emission (NOx, CO₂) • Fuel consumption
Efficiency and use of infrastructure	• Average use of road, inland waterway and rail network • Length of road, inland waterway and rail network • Average travel speed on road, inland waterway and rail network • Growth and growth potential of road, inland waterway and rail network • Congestion / risk • Costs of maintenance and repair of the road, inland waterway and rail network
Safety per mode	• Number of deaths/accidents
External costs (per mode)	• Infrastructure costs • Safety • Noise • Emissions

• รัฐวิสาหกิจที่ให้บริการขนส่ง

Semi-public organisations	
Terminal efficiency	• Handling time per container • Number of container cranes • TEU per container crane • Movements per hour • Crane-intensity • Movements per crane-hour • Net crane-productivity
Use of space	• Stackable height • Deposit area • Total container area in hectares
Handling cost and revenue	• Cost per container per handling • Cost per container for stacking • Cost for renting the container • Revenue per container
Service level	• Reliability • Facilities (quayage, maximum draught, deposit area, container-cranes) • Average waiting time • Level of technology / EDI • Number and frequency of connections (to other terminals)

- ผู้ให้บริการขนส่งและผู้ให้บริการโลจิสติกส์

Transport industry and logistic service providers	
Transport company performance	- Return on assets - Return on equity - Trading margin etc.
Degree of utilisation of vehicle	- In volume: measured by payload of weight, pallet numbers and average pallet height - In distance/empty running: measured as the number of miles the vehicle travelled empty and the number of miles the vehicle travelled with only returnable items - In time: measured on hourly basis as one of seven activities (running on the road, rest period, loading or unloading, preloaded and awaiting departure, delayed or otherwise inactive, maintenance and repair, and empty stationary) over a 48-hour period
Schedule adherence and deviations from schedule	- Problem at collection point and/or delivery point - Own company actions - Traffic congestion on major corridors and at border crossings - Equipment breakdown - Lack of personnel - Availability of required infrastructure (terminals, access roads, right-of-way, highways, short-line rail services) - Availability of appropriate equipment at terminals - Operating procedures at ports and terminals
Fuel efficiency	- Measured as km per litre - Measured as ml. fuel needed to move one standard industry pallet 1 km
Relative performance of the intermodal chain	- Timing: transit time, frequency of service and on time reliability - The total logistics costs and service in relation to the level and quality of logistics services - Efficient, seamless transfers between modes - Use of integrated enterprise systems - Compatibility of technology in different global regions - Use of ITS to speed transport, improve connectivity, reduce congestion - High asset utilisation, leading to lower cost of operation, leading to lower freight rates
Harmonisation / regulation	- Harmonised vehicle weights and dimensions - Harmonised safety regulations - Harmonised labour regulations - Immigration policies (leading to such issues as trucking companies not able to hire drivers from other countries during periods of driver shortage) - Conflicting policies between government departments leading to tensions in transportation system

การศึกษานี้ พบว่า ยังไม่มีตัวแบบแนวทางที่สมบูรณ์สำหรับการประเมินประสิทธิภาพของการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ วิธีที่นำมาใช้กันอยู่นั้นยังถือว่ากำลังอยู่ในช่วงของการทดลองประยุกต์ใช้ ยิ่งไปกว่านั้นยังพบปัญหาในการกำหนดวิธีวัดผลลัพธ์ (Output Measurement) เนื่องจากข้อมูลที่มีอยู่อย่างจำกัด ทำให้การใช้ข้อมูลที่มีการวิเคราะห์และสรุปในภาพรวม (Aggregated Data) นั้นไม่สามารถ

บ่งชี้ไปถึงรายละเอียดได้ ซึ่งอาจช่วยให้ผู้วิเคราะห์หลงทางไปได้ โดยการศึกษาได้สรุปว่าการประเมินประสิทธิภาพการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ จำเป็นต้องอาศัยกลุ่มข้อมูลที่สำคัญ คือ

- ข้อมูลจะต้องมีความครอบคลุมทุกรูปแบบของการขนส่ง
- ข้อมูลจะต้องมีความครอบคลุมถึงสถานีขนถ่ายสินค้าของทุกรูปแบบการขนส่ง
- ข้อมูลเกี่ยวกับบริการขนส่งทุกรูปแบบ อัตราค่าบริการ (Pricing) ความคุ้มค่าทางการเงิน (Financial Viability) ความรวดเร็ว (Timeliness) ความแน่นอนของบริการ (Reliability) อัตราการสูญหายหรือเสียหายที่เกิดกับสินค้า (Loss & Damage) และความสะดวกในการใช้บริการ (Easy To Use)
- ข้อมูลที่สะท้อนถึงความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ
- ความสามารถในการให้บริการของโครงสร้างพื้นฐานและอุปกรณ์
- ลักษณะการดำเนินงานของการขนส่งทุกรูปแบบ (Operating Characteristics)

ซึ่งการรวบรวมข้อมูลที่หลากหลายดังกล่าวข้างต้นจะต้องอาศัยการผสมผสานข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่สำคัญ ประกอบด้วย

- สถิติที่จัดเก็บและเผยแพร่โดยผู้ให้บริการแต่ละราย (เช่น การทำเรือ เป็นต้น)
- ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจผู้ให้บริการ
- ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจของหน่วยงานกลาง เช่น รัฐบาล หรือ สถาบันการศึกษา เป็นต้น
- ข้อมูลที่เผยแพร่โดยผู้ใช้บริการ
- ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจผู้ใช้บริการขนส่ง

4.2.2 ฐานข้อมูลด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

จากการนำเสนอข้างต้น จะเห็นได้ว่า ฐานข้อมูลที่พัฒนาโดยหน่วยงานของภาครัฐจะมุ่งเน้นเฉพาะในกิจกรรมการขนส่งในระบบโลจิสติกส์เป็นหลัก อย่างไรก็ตาม ก็ได้มีความพยายามที่จะพัฒนาฐานข้อมูลด้านโลจิสติกส์ สำหรับยุโรป ด้วยการดำเนินโครงการ “Study for European Database on Logistics” ในปี ค.ศ. 1998⁴ ซึ่งพยายามจะกำหนดตัวชี้วัดที่แสดงให้เห็นถึงภาพรวมของการพัฒนาการจัดการด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชนที่เกิดขึ้นในยุโรป ซึ่งการศึกษาได้กำหนดไว้เป็นกรอบในการศึกษา ดังนี้

1. ตัวชี้วัดไม่ควรจะมีจำนวนมากเกินไป ควรมีให้พอดีกับประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้อง โดยระบุว่าตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้นไม่ควรจะมีจำนวนเกิน 15-30 ตัว
2. ตัวชี้วัดควรแสดงเป็นปริมาณในรูปของสัดส่วน (Proportion Ratios) เพื่อประโยชน์ในการเปรียบเทียบระหว่างประเทศ

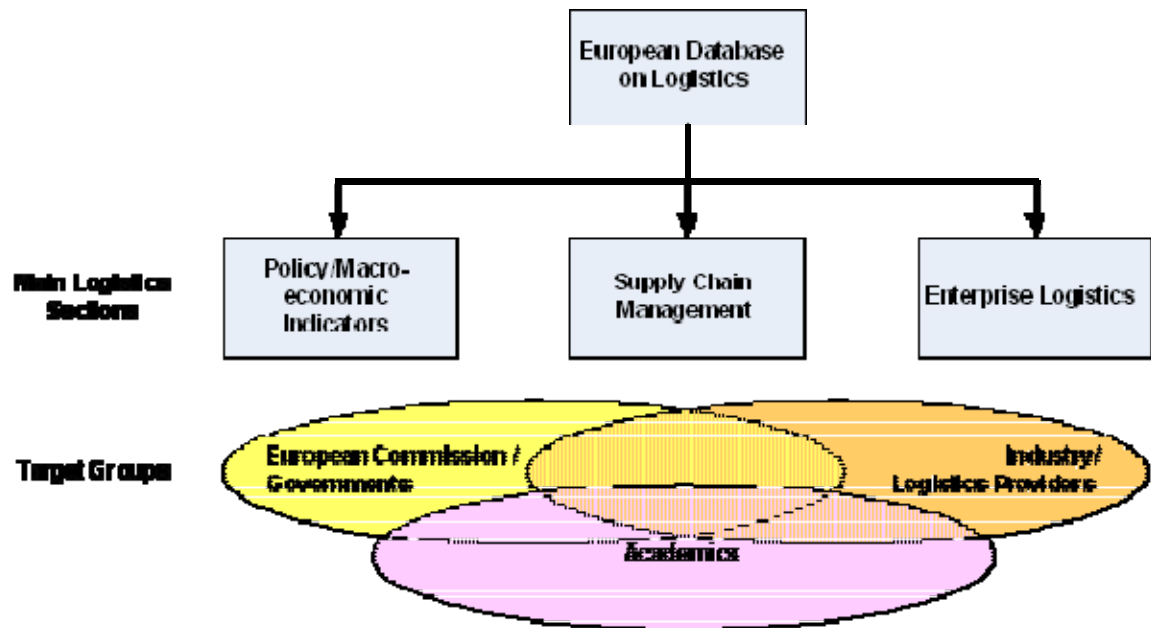
⁴ รายงาน Study for European Database on Logistics, Draft Final Report, European Commission, DG VII, 2000.

3. นอกจาก ตัวชี้วัดที่แสดงเป็นข้อมูลเชิงปริมาณแล้ว ยังอาจต้องพิจารณาถึงการพัฒนาตัวชี้วัดที่เป็นการวัดเชิงคุณภาพอีกด้วย

เพื่อให้ได้ตัวชี้วัดที่เกิดประโยชน์มากที่สุด การศึกษาวิจัยนี้ได้พยายามที่จะพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับความต้องการใช้ข้อมูลของผู้ที่เกี่ยวข้องในหน่วยงานต่างๆ โดยสามารถแบ่งผู้ต้องการใช้ข้อมูลออกเป็น 3 ฝ่าย คือ หน่วยงานของภาครัฐ ธุรกิจภาคเอกชน และนักวิชาการ หน่วยงานภาครัฐซึ่งรับผิดชอบการกำหนดนโยบายจะให้ความสนใจกับข้อมูลเชิงเศรษฐศาสตร์มหภาค ซึ่งครอบคลุมตัวชี้วัดระหว่างประเทศ ในขณะที่ ธุรกิจภาคเอกชนทั้งที่เป็นผู้ประกอบการภาคการผลิตและการค้า และผู้ให้บริการโลจิสติกส์จะต้องการตัวชี้วัดในระดับหน่วยธุรกิจ “Enterprise Logistics” ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นภายในหน่วยงาน ในขณะที่ตัวชี้วัดในระดับซัพพลายเชน “Supply Chain Management” ซึ่งครอบคลุมการดำเนินงานระหว่างธุรกิจที่เป็นคู่ค้าจะอยู่ในความสนใจของผู้ใช้ข้อมูลทั้ง 3 ฝ่าย

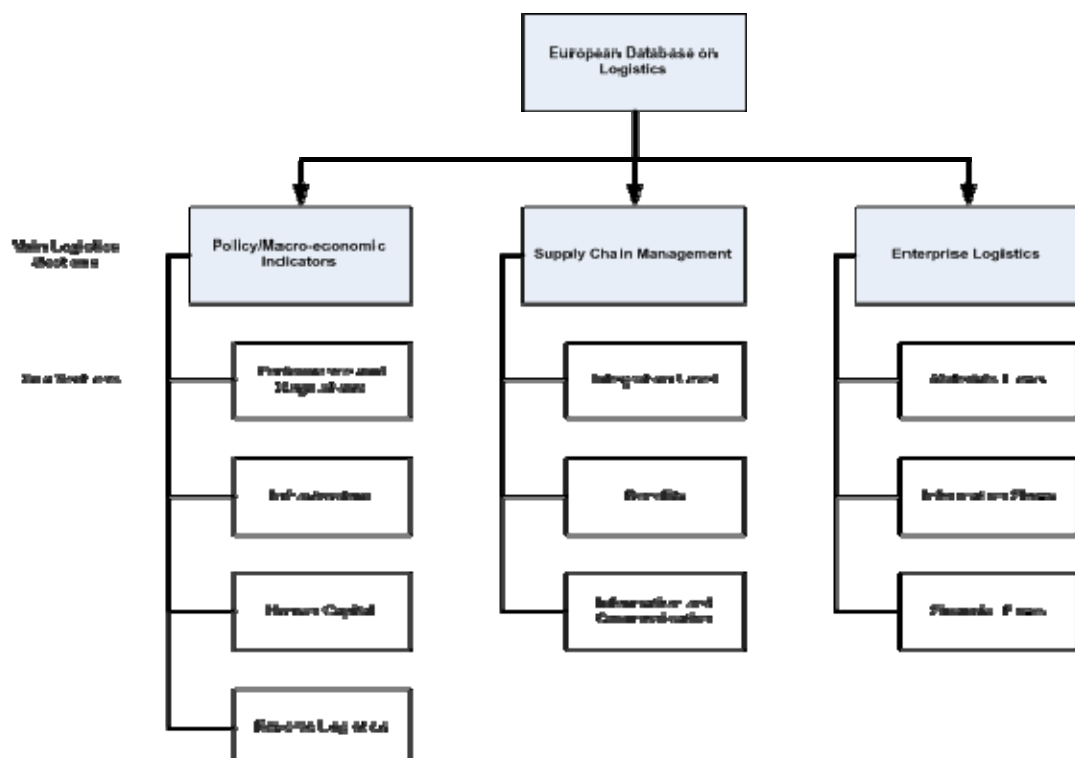
ในการพัฒนาฐานข้อมูลในการวิจัยนี้ ได้ให้ความสำคัญกับ 3 ประเด็น คือ

1. ความพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainability): การพัฒนาระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชนในปัจจุบัน จะไม่สร้างปัญหาให้กับคนรุ่นต่อไป
2. ความสามารถในการแข่งขัน (Competitiveness): การพัฒนาระบบโลจิสติกส์เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันทั้งในระดับธุรกิจและในระดับประเทศ โดยธุรกิจเอกชนจะให้ความสำคัญกับประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการโลจิสติกส์ใน 4 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านเวลา (Time) ปัจจัยด้านต้นทุน (Costs) ปัจจัยด้านการจัดการสินทรัพย์ (Assets) และปัจจัยด้านความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction)
3. ทรัพยากรมนุษย์ (Human Capital): ระดับการพัฒนาด้านโลจิสติกส์ของประเทศอาจวัดจากสถานการณ์การจ้างงานในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์และการขนส่ง และการพัฒนาองค์ความรู้และพื้นฐานการศึกษาของบุคลากรด้านโลจิสติกส์



รูปที่ 4.3 ความต้องการใช้ข้อมูลตามประเภทของผู้ใช้

และจากการพิจารณาดังกล่าว การวิจัยได้กำหนดโครงสร้างของประเด็นที่ต้องการพิจารณาเพื่อเป็นกรอบในการกำหนดตัวชี้วัดได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 ประเด็นพิจารณาในแต่ละระดับ

ในส่วนของตัวชี้วัดขีดความสามารถระบบโลจิสติกส์ในระดับประเทศนั้น (Policy/Macro-economic indicators) ได้แบ่งกลุ่มของตัวชี้วัดออกเป็น 4 ด้าน ดังแสดงในรูปที่ 4.5 โดยมีรายละเอียดของตัวชี้วัด ดังนี้

Performance and Regulations

- Logistics Costs as % of GDP: สะท้อนถึงสถานการณ์ปัจจุบันของระบบโลจิสติกส์
- Taxes and Charges on Logistics: นอกจากสะท้อนถึงสถานการณ์ปัจจุบันของระบบแล้ว ยังสะท้อนความแตกต่างในการกำกับดูแลกิจกรรมโลจิสติกส์ระหว่างประเทศอีกด้วย

Infrastructure

- Utilization Degree and Average Capacity in Varying Infrastructure: แสดงระดับการใช้โครงสร้างพื้นฐานในรูปแบบการขนส่งต่างๆ เช่น ในกรณีของการขนส่งด้วยรถบรรทุก วัดจากความหนาแน่นในการขนส่งในรูปของ “Million Tone Kilometers of Goods Traffic per Length of Primary/Motorway Road Infrastructure” เป็นต้น
- Multimodal Transport as Percentage of Total Freight Transport: สะท้อนสัดส่วนการขนส่งตามรูปแบบต่างๆ และแสดงถึงความนิยมในการใช้การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

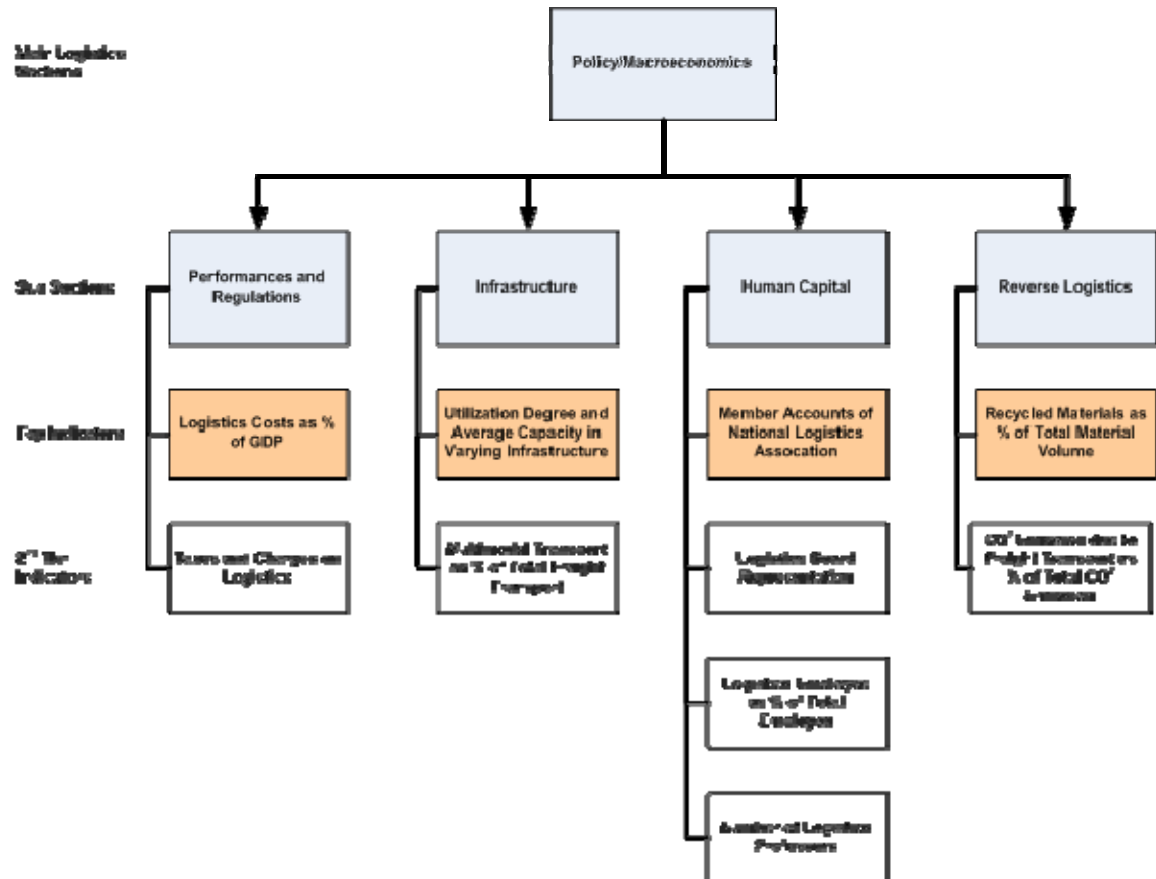
ในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานของการขนส่งแล้ว การศึกษายังเสนอแนะว่าในอนาคตอาจต้องมีตัวชี้วัดที่แสดงถึงสถานภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านอื่น เช่น โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการโทรคมนาคม เป็นต้น แต่เนื่องจากปัญหาในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เชื่อถือได้ จึงยังไม่เสนอแนะตัวชี้วัดในกรณีนี้

Human Capital

- Member Accounts of National Logistics Associations: สะท้อนถึงระดับการพัฒนาวิชาชีพโลจิสติกส์
- Logistics Board Representation: สะท้อนการเห็นความสำคัญของงานโลจิสติกส์ในภาคธุรกิจ
- Logistics Employees as Percentage of Total Employees: สะท้อนถึงขนาดของอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ แยกบุคลากรด้านโลจิสติกส์ในสถานประกอบการผลิตและการค้า และบุคลากรที่อยู่ในธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์
- Number of Logistics Professor: สะท้อนความนิยมในการเรียนการสอนและการวิจัยด้านโลจิสติกส์ อาจแยกตามระดับของการศึกษา คือ ปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก

Reverse Logistics

- Recycled Materials as Percentage of Total Material Volume: สะท้อนความสำคัญของ โลจิสติกส์ย้อนกลับ
- CO₂ Emissions due to Freight Transport as Percentage of Total CO₂ Emissions: อาจไม่ เกี่ยวเนื่องโดยตรงกับโลจิสติกส์ย้อนกลับ แต่ก็สะท้อนถึงผลกระทบที่กระบวนการ โลจิสติกส์มีต่อสังคม



รูปที่ 4.5 โครงสร้างตัวชี้วัดระดับมหภาค

ในส่วนของตัวชี้วัดระดับซัพพลายเชน (Supply Chain Management) ซึ่งให้ความสำคัญกับความเชื่อมโยงหรือความร่วมมือระหว่างคู่ค้า ได้แบ่งตัวชี้วัดดังแสดงในรูปที่ 4.6

Integration Level

- Identification of Degree of Integration of Supply Chain: สะท้อนระดับของความเชื่อมโยงระหว่างคู่ค้า โดยวัดด้วยการสอบถามธุรกิจถึงตำแหน่งของธุรกิจในทุกห่วงโซ่อุปทานทั้งหมด เช่น ต้นน้ำ กลางน้ำ หรือปลายน้ำ เป็นต้น และให้ระบุถึงคู่ค้าที่ธุรกิจมีการติดต่อโดยตรงเป็นประจำ

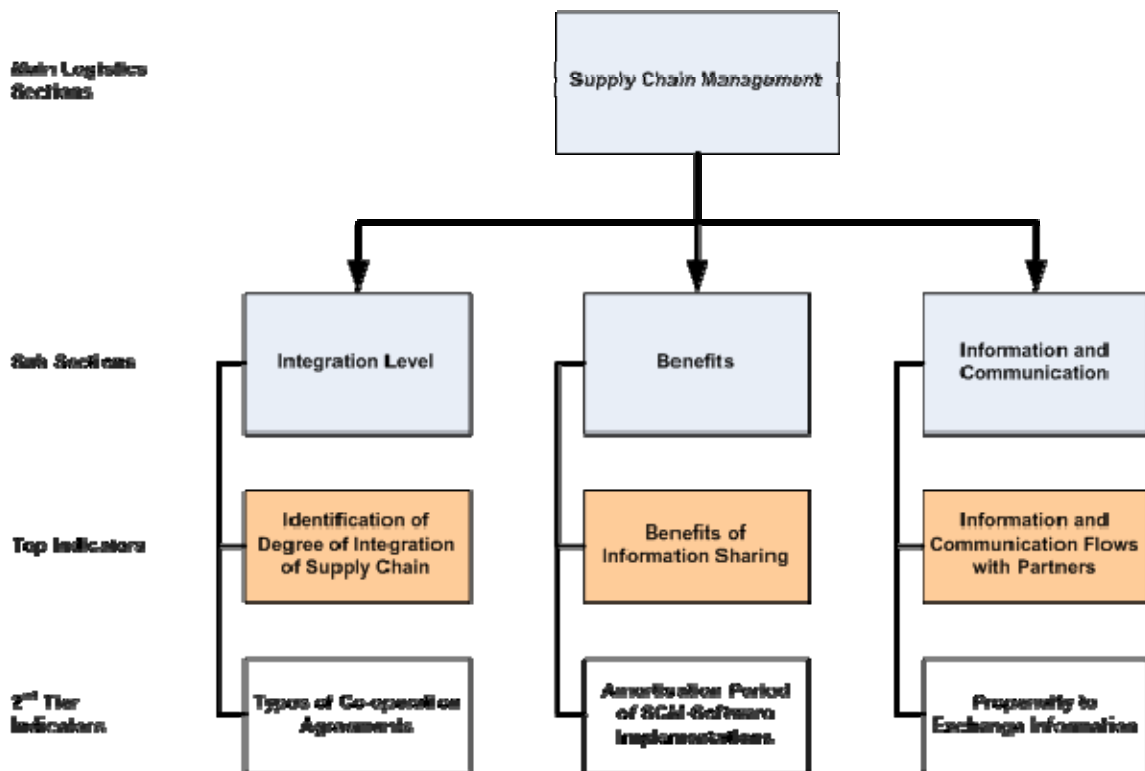
- Types of Co-operation Agreements : รูปแบบของความร่วมมือจะสะท้อนถึงระดับของความร่วมมือระหว่างคู่ค้า

Benefits

- Benefits of Information Sharing: สะท้อนถึงประโยชน์ที่ได้จากการแบ่งปันข้อมูลในแง่ของต้นทุน เวลา และคุณภาพ
- Amortization Period of Supply Chain Management Software Implementations: ระยะเวลาการคืนทุนของการลงทุนในซอฟต์แวร์ด้านซัพพลายเชน จะสะท้อนถึงมูลค่าของประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการซัพพลายเชน

Information and Communication

- Information and Communication Flows with Partners: สะท้อนถึงวิธีการที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างคู่ค้า
- Propensity to Exchange Information: ความตั้งใจที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูลแสดงถึงระดับของการแลกเปลี่ยนข้อมูลในซัพพลายเชน



รูปที่ 4.6 โครงสร้างตัวชี้วัดระดับซัพพลายเชน

ตัวชี้วัดการจัดการโลจิสติกส์ในระดับหน่วยธุรกิจ (Enterprise Logistics) แบ่งออกได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.7

Materials Flows

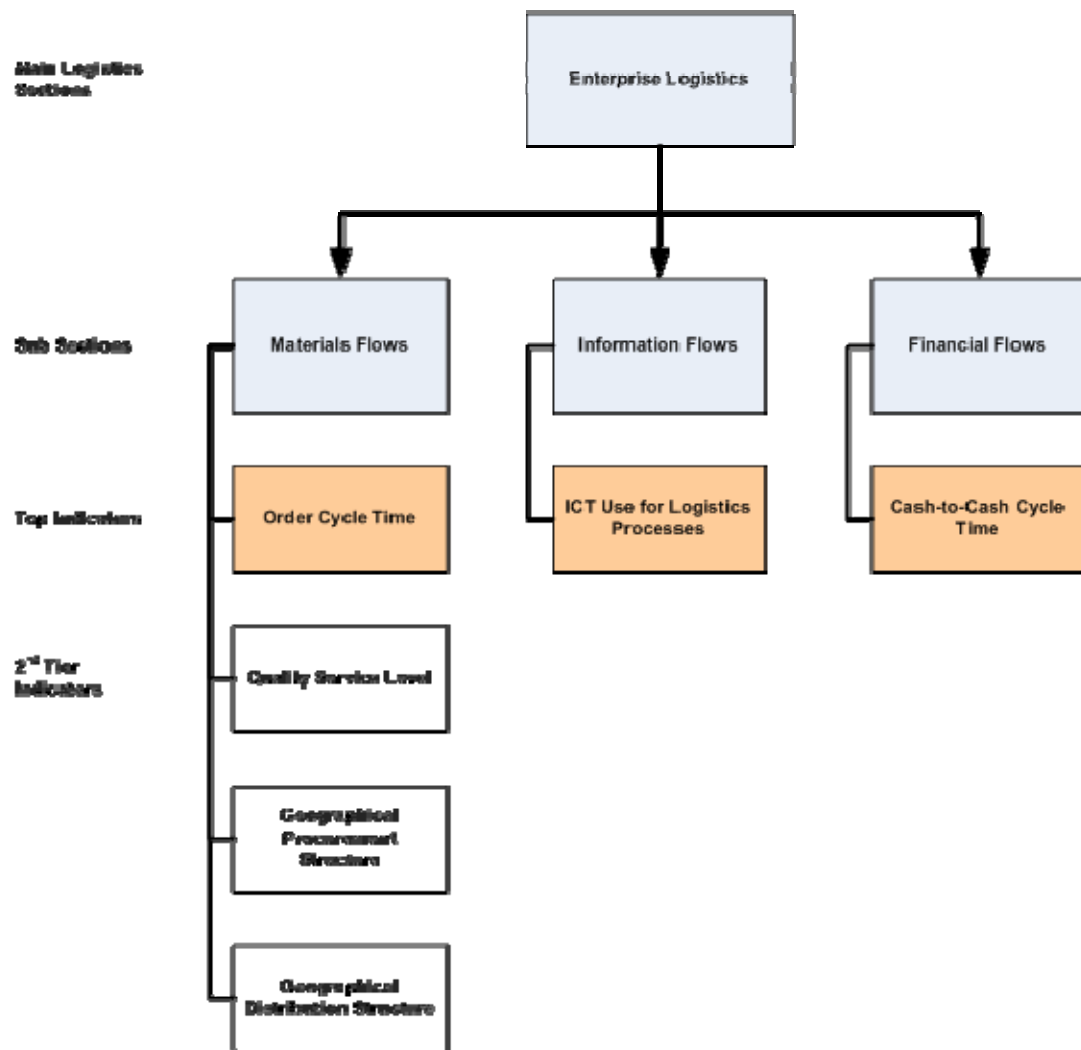
- Order Cycle Time: สะท้อนความรวดเร็วในการส่งมอบสินค้าไปยังลูกค้า แต่การใช้ตัวชี้วัดนี้เพียงอย่างเดียวไม่อาจฉายภาพให้เห็นถึงประสิทธิภาพที่แท้จริงของระบบโลจิสติกส์ได้ จึงต้องมีตัวชี้วัดระดับที่สองเพื่อประโยชน์ในการเปรียบเทียบ คือ
- Quality Service Level: นอกจากจะให้ความสำคัญกับระยะเวลาในการจัดส่งแล้ว ควรคำนึงถึงคุณภาพของบริการด้วย
- Geographical Procure Structure และ Geographical Distribution: สะท้อนถึงขนาดของโครงข่ายโลจิสติกส์ ซึ่งจะส่งผลต่อระยะเวลาในการส่งมอบสินค้า

Information Flows

- ICT Use of Logistics Processes: แสดงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งานในโลจิสติกส์แยกตามกิจกรรม คือ Order management, Demand planning & sales forecasting, Warehouse management, Inventory Management, Production Management, Distribution planning & scheduling, Tracking & tracing, และ Physical Network Organization

Financial Flows

- Cash-to-Cash Cycle Time: รอบเวลาในการชำระเงินสด สะท้อนถึงศักยภาพในการบริหารกระแสเงินสด



รูปที่ 4.7 โครงสร้างตัวชี้วัดระดับหน่วยธุรกิจ

ทั้งนี้ ในการประเมินศักยภาพในระดับซัพพลายเชนและในระดับธุรกิจ การศึกษาได้ทำการประเมินแยกตามอุตสาหกรรม โดยให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรม 4 กลุ่ม คือ

- อุตสาหกรรมยานยนต์ (Automotive Industry)
- อุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค (Fast Moving Consumer Goods Industry)
- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Industry)
- อุตสาหกรรมเคมีและยา (Chemical/Pharmaceutical Industry)

โดยพิจารณาจากความแตกต่างในแง่ของปริมาณงาน โลจิสติกส์ ลักษณะของสินค้า ช่องทางการจัดจำหน่าย และความคาดหวังของลูกค้า

4.3 สหราชอาณาจักร

หน่วยงาน Department for Transport ได้ทำการรวบรวมข้อมูลด้านการขนส่งสินค้าและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับด้านโลจิสติกส์ที่สำคัญแล้วนำมาเผยแพร่ไว้ในหนังสือ Focus on Freight เริ่มพิมพ์ครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2541 และได้มีการปรับปรุงข้อมูลอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ข้อมูลด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการขนส่งสินค้าแล้ว ยังได้รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการขนส่ง เพื่อใช้เป็นประโยชน์ในการวางแผนต่อไป

4.3.1 ฐานข้อมูลที่มีการจัดเก็บอยู่ในปัจจุบัน

ข้อมูลที่จัดเก็บครอบคลุมการขนส่งในรูปแบบต่าง ๆ อันประกอบด้วยการขนส่งทางถนน การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางรถไฟ และการขนส่งทางอากาศ โดยได้แยกออกเป็นข้อมูลการขนส่งภายในประเทศ และการขนส่งระหว่างประเทศ และได้วิเคราะห์ถึงแนวโน้มและปัจจัยทางด้านต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้า และยังได้ให้ความสำคัญกับผลกระทบของการขนส่งที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และด้านสังคม โดยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้านการขนส่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม นอกจากนี้ยังได้เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพ (KPI) สำหรับการขนส่งสินค้าอาหาร สินค้าที่ไม่ใช่อาหาร และชิ้นส่วนรถยนต์ โดยสรุปฐานข้อมูลที่มีอยู่ประกอบด้วยข้อมูลสำคัญ ดังต่อไปนี้

4.3.1.1 การขนส่งภายในประเทศ

แนวโน้มในระยะยาว

1. ความหนาแน่นของการขนส่ง (Freight Intensity)
2. ปริมาณสินค้าที่มีการเคลื่อนย้าย (Goods Moved)
3. ระยะทางที่ขนส่ง (Length of Haul)
4. ความหนาแน่นของการจราจรของรถบรรทุก (Lorry Traffic Intensity)

แนวโน้มในปัจจุบัน

1. ปริมาณสินค้าที่มีการเคลื่อนย้าย (Goods Moved)
2. ปริมาณสินค้าที่มีการขนถ่าย (Goods Lifted)
3. ระยะทางที่ขนส่ง (Length of Haul)
4. ปริมาณสินค้าที่ถูกเคลื่อนย้าย จำแนกตามประเภทของสินค้า (Goods Moved, by Commodity)

การขนส่งทางถนน: รถบรรทุกสินค้าขนาดใหญ่

1. จำนวนรถบรรทุกสินค้าขนาดใหญ่

2. อายุของยานพาหนะ (Age of Vehicle Fleet)
3. ปริมาณสินค้าที่ถูกเคลื่อนย้าย (Goods Moved)
4. ประเภทของสินค้า (Commodity)
5. ระยะทางที่ขนส่ง (Length of Haul)
6. ประสิทธิภาพของการขนส่งสินค้าทางถนน (Road Freight Efficiency)
7. การจราจร

ทางรถไฟ

1. ปริมาณสินค้าที่มีการขนถ่าย (Goods Lifted)
2. ปริมาณสินค้าที่ถูกเคลื่อนย้าย (Goods Moved)
3. ประเภทของสินค้า (Commodity)

ทางทะเล (Maritime)

1. การขนส่งสินค้าภายในประเทศผ่านท่าเรือของประเทศอังกฤษ (Traffic through UK Ports)
2. ประเภทของสินค้าขนส่ง ณ ท่าเรือหลัก (Type of Cargo at Major Ports)
3. สินค้าขนส่งภายในประเทศผ่านท่าเรือที่สำคัญของประเทศไทย: ปี (Domestic Freight Through Leading UK Ports: Year)

การขนส่งทางน้ำภายในประเทศ (Inland Waters)

- การจราจรทางน้ำภายในประเทศของอังกฤษ (Traffic on UK Inland Waters)

4.3.1.2 การขนส่งระหว่างประเทศ

สัดส่วนการขนส่งระหว่างประเทศในรูปแบบการขนส่งต่าง ๆ (Modal Share)

การขนส่งทางทะเล (Maritime) และการขนส่งผ่านอุโมงค์ข้ามช่องแคบ

1. สินค้าขนส่งระหว่างประเทศ จำแนกตามลักษณะของสินค้า (Foreign Freight, by Mode of Appearance)
2. การขนส่งสินค้านานาชาติผ่านท่าเรือที่สำคัญของประเทศไทย: ปี (Foreign Freight Through Leading UK Ports: Year)
3. การขนส่งจัดกลุ่มเป็นหน่วยเดียว (Unitized Traffic)
4. Roll-on Roll-off Goods Vehicle (เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับรถสินค้าเดินทางไปทวีปยุโรป และรถสินค้าที่เดินทางผ่านอุโมงค์ลอดช่องแคบ)
5. การจราจรของการขนส่งสินค้ามาสู่และไปยังแผ่นดินใหญ่ของทวีปยุโรปผ่านอุโมงค์ลอดช่องแคบ (Freight Traffic to and from Mainland Europe through the Channel Tunnel)
6. กิจกรรมขนส่งภายในประเทศโดยผู้ประกอบการต่างชาติ (Cabotage)

การขนส่งทางอากาศ

1. ปริมาณสินค้าที่มีการขนถ่าย (Goods Lifted)
2. ปริมาณสินค้าที่มีการขนถ่ายที่ทำอากาศยานหลักของประเทศไทย: ปี (Goods Lifted at Major UK Airports: Year)

การเปรียบเทียบการขนส่งระหว่างประเทศ (International Comparisons)

1. สัดส่วนการขนส่งด้วยรูปแบบการขนส่งต่างๆ (Modal Share)
2. ท่าเรือและท่าอากาศยานระหว่างประเทศที่สำคัญ (Leading International Ports and Airports)

4.3.1.3 สิ่งแวดล้อม

พลังงาน

การบริโภคพลังงาน (Energy Consumption)

มลพิษ

มลพิษที่เกิดจากการขนส่ง (Pollutant Emissions from Transportation)

4.3.1.4 สังคม

1. อุบัติเหตุที่เกิดจากรถบรรทุกสินค้าขนาดใหญ่ (Accidents Involving HGVs)
2. ความเร็วของรถบรรทุกสินค้า (Goods Vehicles Speed)

4.3.1.5 การบังคับตามกฎหมาย

1. รถบรรทุกสินค้าขนาดใหญ่
 - การตรวจยานพาหนะประจำปี: อัตราการบรรทุกสินค้าขนาดใหญ่ที่ไม่ผ่านมาตรฐาน (Annual Vehicle Tests: HGV Failure Rates (excluding Trailers))
 - จุดตรวจรถบรรทุกสินค้าขนาดใหญ่และสินค้า เพื่อตรวจสอบสภาพถนน (HGV Spot Checks and Fleet Road Worthiness Check)
 - การบังคับการจราจร: การสอบที่เกี่ยวกับการจราจรและผลลัพธ์ (Traffic Enforcement: Examinations and Outcomes)
 - การบังคับด้านการจราจร: เหตุผลสำหรับการกระทำผิด (Traffic Enforcement: Reasons for Convictions)
2. การตรวจสอบเรือต่างประเทศ (Inspection of Foreign Ships)
3. การตรวจสอบอากาศยานต่างประเทศ (Inspection of Foreign Aircrafts)

4.3.1.6 การกระจายสินค้าประเภทอาหาร (Food Distribution)

1. ความคุ้มค่าของเวลา: เดือน (Time Utilization: Month)

2. ประสิทธิภาพของการใช้น้ำมัน
3. สาเหตุของความล่าช้า (Causes of Delay)

4.3.1.7 การกระจายสินค้าที่ไม่ใช่ประเภทอาหาร (Non-Food Retail Distribution)

1. ความคุ้มค่าของเวลา (Time Utilization) – คิดต่อรอบ 2 วัน

4.3.1.8 การกระจายสินค้าประเภทชิ้นส่วนรถยนต์ (Automotive Parts Distribution)

1. ความคุ้มค่าของเวลา (Time Utilization) – คิดต่อรอบ 2 วัน

4.3.1.9 ราคาขนส่ง

1. การเปลี่ยนแปลงในราคาขนส่ง (Changes in Freight Prices)
 - คำนีราคาบริการ

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นสามารถจำแนกออกตามประเภทยุทธศาสตร์ทางด้าน โลจิสติกส์ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต

ในส่วนของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการด้าน โลจิสติกส์พบว่าในประเทศไทยได้มีการจัดเก็บข้อมูลซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดความสามารถในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ได้แก่

- ค่าเฉลี่ยระยะทางที่ขนส่ง
- สาเหตุของความล่าช้าในการขนส่ง

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์

ข้อมูลด้าน โครงสร้างพื้นฐานที่มีการจัดเก็บในประเทศไทยแบ่งออกได้ตามรูปแบบการขนส่งหลักๆ 4 รูปแบบประกอบด้วย การขนส่งทางถนน ทางน้ำ ทางอากาศ และทางรถไฟ ตัวอย่างข้อมูลที่มีการจัดเก็บสำหรับแต่ละรูปแบบการขนส่งได้แก่

การขนส่งทางถนน

1. อายุของยานพาหนะ
2. ปริมาณการขนส่งสินค้า
3. ปริมาณสินค้าที่มีการขนถ่าย
4. กิโลเมตรบริการของรถบรรทุก

การขนส่งทางน้ำ

1. ปริมาณสินค้าที่ผ่านเข้า-ออกท่าเรือ
2. ปริมาณการขนส่งสินค้าทางน้ำในและระหว่างประเทศ
3. ปริมาณสินค้าที่มีการขนถ่าย
4. ที่ตั้งและความจุของท่าเรือ

การขนส่งทางอากาศ

1. ปริมาณการขนส่งสินค้าทางอากาศ
2. ปริมาณสินค้าที่มีการขนถ่าย
3. ข้อมูลสนามบิน

การขนส่งทางรถไฟ

1. ปริมาณการขนส่งสินค้าทางรถไฟ
2. ปริมาณสินค้าที่มีการขนถ่าย

ประเทศอังกฤษยังได้จัดเก็บข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง ตัวอย่างข้อมูลที่มีการจัดเก็บ อันได้แก่

- การบริโภคพลังงาน (Energy Consumption)
- มลพิษที่ถูกแพร่มาจากการขนส่ง
- อุบัติเหตุที่เกิดจากรถบรรทุก
- ความเร็วของรถบรรทุกสินค้า

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์

ข้อมูลซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดการพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์นั้น ได้มีการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนามาตรฐานการให้บริการ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมธุรกิจผู้ให้บริการโลจิสติกส์นั้นได้มีการเก็บรวบรวมไว้ ตัวอย่างข้อมูลซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดการพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ที่มีการจัดเก็บในประเทศอังกฤษมีตัวอย่างดังต่อไปนี้

- ดัชนีราคาค่าขนส่ง
- จำนวนเที่ยวรถวิ่งเปล่า

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า

ถึงแม้อังกฤษจะตั้งอยู่บนเกาะแต่อังกฤษก็มีการเชื่อมโยงการค้ากับภูมิภาคในทวีปยุโรปอย่างมาก จะเห็นได้จากการสร้างอุโมงค์ลอดช่องแคบอังกฤษเพื่อให้อังกฤษสามารถขนส่งสินค้าไปยังทวีปยุโรป

ในรูปแบบอื่นได้ นอกจากการขนส่งทางเรือ และทางอากาศ สำหรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมโยงการค้ากับภูมิภาคได้มีการเก็บรวบรวมไว้ดังนี้

- จุดผ่านแดน
- ปริมาณและมูลค่าสินค้าที่ผ่านด่าน
- ปริมาณรถบรรทุกสินค้าที่ผ่านด่าน

ในส่วนของกฎหมาย ข้อบังคับ นโยบาย และกระบวนการให้บริการนั้น ประเทศอังกฤษได้มีการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากฎหมายและระเบียบเพื่อสนับสนุนการขนส่งสินค้าและธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์อันได้แก่

- การตรวจยานพาหนะประจำปี
- จำนวนการจับ-ปรับรถบรรทุกสินค้า
- การตรวจสอบเรือต่างประเทศ
- การตรวจสอบเครื่องบิน

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนากำลังคนและกลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

จากการศึกษาการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลในประเทศอังกฤษ พบว่า ไม่มีการวัดประสิทธิภาพการให้บริการฐานข้อมูล หรือการวัดประสิทธิภาพของการเชื่อมโยงกันของข้อมูลอย่างเป็นระบบ รวมไปถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับด้านบุคลากรก็ยังไม่ได้มีการรวบรวมไว้

กล่าวโดยสรุปแนวทางการพัฒนาฐานข้อมูล ประเทศอังกฤษเป็นอีกประเทศหนึ่งที่มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบและครอบคลุมในทุกรูปแบบการขนส่ง แต่อย่างไรก็ตามฐานข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ไม่ได้มีการเชื่อมโยงหรือบูรณาการเพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามข้อมูลเหล่านี้ก็เป็นข้อมูลที่มีประโยชน์อย่างยิ่งถึงแม้ว่าการนำข้อมูลไปใช้จะไม่สะดวกหรือมีประสิทธิผลสูงสุด

4.4 ญี่ปุ่น

การเก็บข้อมูลโลจิสติกส์ของประเทศญี่ปุ่นมีการดำเนินการโดยทั้งภาครัฐและภาคเอกชน โดยในส่วนของภาครัฐมีกระทรวงที่ดิน โครงสร้างพื้นฐานและคมนาคม (Ministry of Land, Infrastructure and Transport) และ กระทรวงเศรษฐกิจ การค้า และอุตสาหกรรม หรือ METI เป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ และส่วนของภาคเอกชนจะมี Japan Institute of Logistics Systems เป็นหน่วยงานหลักในการรวบรวมข้อมูล

4.4.1 ฐานข้อมูลที่มีการจัดเก็บอยู่ในปัจจุบัน

ดังที่กล่าวมาข้างต้น การเก็บรวบรวมข้อมูลของประเทศญี่ปุ่นได้ดำเนินการจัดเก็บโดยภาครัฐและภาคเอกชนดังมีรายละเอียดของข้อมูลดังต่อไปนี้

4.4.1.1 ภาครัฐ

หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ กระทรวงที่ดิน โครงสร้างพื้นฐานและคมนาคม ดำเนินการสำรวจข้อมูล โลจิสติกส์โดยมุ่งเน้นที่ข้อมูลการขนส่งสินค้า โดยมีข้อมูลหลักที่ทำการสำรวจเป็นประจำคือ

- รายงานประจำเดือนการขนส่งทางถนน
- รายงานประจำเดือนการขนส่งทางรถไฟ
- รายงานประจำเดือนการขนส่งทางชายฝั่ง
- รายงานทางสถิติการขนส่งทางอากาศ
- การสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า (Commodity flow survey) ทุก 5 ปี

ทั้งนี้ลักษณะของการรายงานปริมาณการขนส่งสินค้าจะแสดงในหน่วย ตัน และตัน-กิโลเมตร โดยในกรณีของการขนส่งทางถนนและทางชายฝั่งจะมีการจำแนกข้อมูลตามประเภทของยานพาหนะด้วย ตารางที่ 4.2 และตารางที่ 4.3 แสดงตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลสถิติการขนส่งทางถนนและทางอากาศ

ตารางที่ 4.2 ตัวอย่างรายงานสถิติการขนส่งทางถนน

Year	For business use									
	Total		Motor vehicles registered						Light motor vehicles	
			Ordinary		Light		Special use vehicles			
	Tons (,000)	Index	Tons (,000)	Index	Tons (,000)	Index	Tons (,000)	Index	Tons (,000)	Index
1998	2,747,332	94	2,289,082	93	29,780	107	412,725	97	15,745	96
1999	2,873,655	98	2,383,182	97	28,821	103	445,578	105	16,074	98
2000	2,932,696	100	2,462,354	100	27,897	100	425,971	100	16,474	100
2001	2,898,336	99	2,428,053	99	27,243	98	426,457	100	16,583	101
2002	2,830,173	97	2,356,851	96	26,772	96	429,766	101	16,784	102
2003	2,843,911	97	2,375,023	96	26,133	94	425,614	100	17,141	104

ตารางที่ 4.3 ตัวอย่างรายงานสถิติการขนส่งทางอากาศ

During month or Fiscal year	Domestic Cargo		International Cargo	
	Weights (Tons)	Ton kilometers (Thousand)	Weights (Tons)	Ton kilometers (Thousand)
1996	833,472	800,917	901,527	5,942,967
1997	848,068	820,916	970,186	6,377,248
1998	855,814	830,753	993,967	6,389,549
1999	891,262	875,565	1,151,408	7,226,431
2000	929,837	905,732	1,160,819	7,228,471
2001	836,079	817,297	1,032,865	6,275,915
2002	831,814	820,887	1,215,470	7,158,221
2003	861,344	851,814	1,237,008	7,186,720
2003.12	94,578 (6.4)	93,172 (5.9)	106,361 (7.7)	595,912 (4.4)
2004.1	61,794 (6.1)	60,840 (5.7)	86,294 (0.0)	497,191 (-0.5)
2004.2	64,100 (6.6)	63,781 (6.5)	103,026 (18.4)	585,937 (11.0)
2004.3	78,647 (4.8)	79,050 (5.1)	121,836 (7.1)	690,739 (4.1)
2004.4	73,584 (11.5)	73,515 (11.7)	108,683 (10.9)	612,964 (7.2)
2004.5	66,340 (2.7)	66,078 (2.6)	104,770 (5.5)	600,828 (4.5)
2004.6	69,473 (7.3)	68,881 (7.8)	113,178 (12.9)	644,508 (6.7)
2004.7	78,650 (2.4)	77,921 (2.4)	115,279 (24.9)	646,311 (14.3)
2004.8	71,684 (2.5)	70,522 (2.7)	105,897 (12.3)	594,705 (9.9)
2004.9	74,219 (4.5)	72,790 (4.7)	119,910 (12.8)	676,841 (9.7)
2004.10	76,087 (-0.9)	74,443 (-1.3)	123,860 (7.1)	719,189 (6.3)
2004.11	71,945 (-0.4)	70,586 (-0.7)	116,854 (3.1)	688,338 (3.4)
2004.12	93,491 (-1.1)	92,182 (-1.1)	113,125 (6.4)	658,329 (10.5)

จะเห็นได้ว่าข้อมูลการขนส่งที่เก็บรวบรวมโดยกระทรวงที่ดิน โครงสร้างพื้นฐานและกระทรวงคมนาคมของประเทศไทยนั้นจะมีความคล้ายคลึงกับข้อมูลสถิติการขนส่งที่รวบรวมเป็นประจำทุกปี โดยกระทรวงคมนาคมของประเทศไทย แต่มีรายละเอียดมากกว่า เช่น การแสดงแนวโน้มของข้อมูลเป็นรายเดือน และการแสดงปริมาณการขนส่งแยกตามประเภทของยานพาหนะ

METI ดำเนินการเก็บข้อมูล Manufacturing Production, Inventories and Sales เป็นประจำทุกเดือน เพื่อแสดงถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตสินค้า การเก็บสต็อกและการจำหน่ายของผู้ผลิต นอกจากนี้ METI ยังทำการเก็บข้อมูล Business Activity Statistics ซึ่งจะแสดงถึงโครงสร้างต้นทุน ประสิทธิภาพการผลิต (Productivity) การสร้างมูลค่าเพิ่ม ยอดขายและความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจประเภทต่างๆ

ตารางที่ 4.4 แสดงตัวอย่างการเก็บข้อมูลกิจกรรมของภาคบริการโดยเน้นเฉพาะภาคการขนส่ง

Seasonally Adjusted Index by Commodity : Indices of Tertiary industry Activity (2000=100.0)

Item_Name	Weight in tertiary industry (per 10000)	2000											
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
<Freight Transport>	384.9	96.8	98.2	99.1	99.5	99.9	100.4	99.6	101.4	100.8	100.0	100.2	101.3
Railway Freight Transport	2.7	96.5	98.6	99.7	92.6	96.7	98.8	98.3	105.0	100.2	101.7	103.0	104.4
Railway Freight Transport	2.7	96.5	98.6	99.7	92.6	96.7	98.8	98.3	105.0	100.2	101.7	103.0	104.4
Road Freight Transport	318.7	97.0	98.3	99.2	98.9	100.1	100.1	99.7	101.5	101.0	99.9	100.1	100.8
Common Motor Trucking	316.2	97.1	98.3	99.2	98.9	100.1	100.2	99.7	101.5	101.0	99.9	100.1	100.8
Special Groupcargo Motor Trucking	2.5	94.3	97.5	100.5	99.0	97.3	98.6	98.0	99.3	99.4	104.1	102.6	104.7
Water Freight Transport	57.8	97.0	98.0	97.9	101.0	99.4	102.3	99.5	100.9	99.7	99.5	101.5	101.4
Oceangoing Freight Transport	18.0	96.7	100.5	98.3	103.1	98.7	101.6	98.6	100.3	101.9	97.0	101.8	101.9
Coastwise Freight Transport	39.8	96.4	96.5	97.0	101.5	100.2	102.5	99.2	100.8	98.3	100.7	101.8	102.7
Air Freight Transport	5.7	99.1	100.8	99.3	101.2	100.0	99.6	101.0	101.0	101.1	98.7	98.4	97.3
International Air Freight Transport	3.9	100.7	102.3	100.0	101.5	100.2	100.2	102.1	101.6	100.5	96.5	96.4	95.3
Domestic Air Freight Transport	1.8	95.4	97.9	97.8	101.1	98.1	98.1	99.0	101.2	102.3	101.2	102.8	102.3
Warehousing	31.4	98.0	96.8	102.1	99.4	99.7	99.6	99.4	101.2	98.9	100.5	100.4	101.6
Ordinary Warehousing	24.2	98.3	97.1	102.8	99.3	99.9	99.3	99.3	100.8	98.1	100.5	100.4	101.5
Refrigerated Warehousing	7.2	97.2	97.0	100.2	98.8	98.6	99.8	100.2	101.4	101.0	100.5	101.1	101.4
Services Incidental to Transport	101.7	99.0	98.4	99.4	98.9	99.1	99.7	99.4	101.4	99.9	100.0	99.9	102.2
Packing and Crating	25.4	96.8	98.2	99.1	99.5	99.9	100.4	99.6	101.4	100.8	100.0	100.2	101.3
Transport Facilities Services	76.3	99.4	99.0	99.6	98.9	99.0	99.4	99.4	101.2	99.7	99.7	99.9	102.0
Wholesale and Retail Trade	2577.3	99.6	97.8	99.3	99.9	99.7	100.7	100.1	100.8	99.7	99.8	99.5	100.8

ตารางที่ 4.5 แสดงตัวอย่างการเก็บข้อมูลโครงสร้างต้นทุนของธุรกิจ

Million Yen											
Sector	Total Operating Cost	Cost of goods sold	Marketing & Overhead	Advertisement	IT related cost	Rent	Packing and Transportation	Salary	Depreciation	Tax	Interest
Manufacturer	18,295.9	15,241.5	3,054.4	154.0	77.6	222.4	460.8	2,342.5	668.4	93.5	93.9
Wholesaler	32,403.6	29,264.8	3,138.9	110.7	91.2	198.8	346.0	1,409.5	174.5	43.3	92.7
Retailer	18,466.0	13,759.2	4,706.8	329.0	87.0	707.0	147.5	1,944.3	258.2	63.6	76.9
Service Industry	14,216.1	12,244.3	1,971.9	36.9	84.2	215.7	43.4	1,494.2	3,699.2	98.3	71.2

ตารางที่ 4.6 แสดงตัวอย่างการเก็บข้อมูลการผลิต การขายและสต็อกสินค้า

	Seasonally Adjusted Index		Original Index	
	Indices	Percent change from the previous month (%)	Indices	Percent change from the previous year (%)
Production	100.6	-0.2	113.8	1.2
Shipments	102	0.7	120.1	1.4
Inventory	92.3	-0.3	87.7	2.7
Inventory Ratio	98.4	-2	84.7	4.8

4.4.1.2 ภาคเอกชน

Japan Institute of Logistics Systems ได้ทำการพัฒนาฐานข้อมูลโลจิสติกส์เพื่อให้สมาชิกของสมาพันธ์ใช้งาน โดยข้อมูลที่เก็บรวบรวมสามารถจำแนกได้เป็น 14 กลุ่มดังนี้

1. ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ข้อมูล GDP รายไตรมาสและรายปี
2. ข้อมูลประชากร ตามจังหวัดถิ่นฐาน เพศ และอายุ

3. ข้อมูลสถานประกอบการ โดยแสดงจำนวนการจ้างงาน และจำนวนสถานประกอบการแยกตามรายอุตสาหกรรมและจังหวัด
4. ข้อมูลกิจกรรมภาคการผลิต แสดงปริมาณการผลิต การขาย และสต็อกสินค้า
5. ข้อมูลปริมาณการขนส่งในประเทศแยกตามรูปแบบการขนส่ง
6. ต้นทุนโลจิสติกส์แยกตามประเภทกิจการอุตสาหกรรม โดยแสดงต้นทุนโลจิสติกส์เป็นสัดส่วนของยอดขาย ทั้งนี้ต้นทุนโลจิสติกส์จะประกอบไปด้วยต้นทุนการขนส่งสินค้า ต้นทุนจากการเก็บสต็อกสินค้า และต้นทุนอื่นๆ ข้อมูลที่ได้จะแสดงถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนโลจิสติกส์ของแต่ละอุตสาหกรรม และใช้เป็น Benchmark สำหรับผู้ประกอบการในแต่ละอุตสาหกรรมอีกด้วย นอกจากนี้ยังมีการสอบถามถึงปัจจัยที่ส่งผลให้ต้นทุนโลจิสติกส์ของธุรกิจเพิ่มขึ้นหรือลดลงด้วย
7. ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ทางด่วน ท่าเรือ คลังสินค้า และสนามบิน
8. การสำรวจสภาพธุรกิจภาคการขนส่ง ประกอบด้วยข้อมูลจำนวนบริษัท รายได้และจำนวนพนักงานในภาคการขนส่ง ฐานข้อมูลคลังสินค้า โดยจะมีข้อมูลความจุของคลังสินค้า และปริมาณสินค้าที่เก็บในคลังสินค้า ข้อมูลปริมาณการส่งพัสดุทั้งหมด และปริมาณการส่งพัสดุด่วนทางอากาศ
9. ปริมาณการขนส่งสินค้าแบบบรรจุหีบห่อ หรือลัง (Palette)
10. ยอดขายอุปกรณ์ระบบโลจิสติกส์
11. ข้อมูลด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม เช่น ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่บรรยากาศ จำนวนรถปลอดมลพิษ จำนวนสถานประกอบการที่ผ่านมาตรฐาน ISO14001
12. ข้อมูลด้านแรงงาน เช่น รายได้และประสิทธิภาพการทำงาน (Productivity)
13. ข้อมูลต่างชาติ ได้แก่ปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ที่ผ่านท่าเรือหลักทั่วโลก และปริมาณสินค้าที่ผ่านสนามบินหลักทั่วโลก
14. ข้อมูลด้านการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการโลจิสติกส์

ตารางที่ 4.7 ตัวอย่างข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์เป็นสัดส่วนของยอดขาย ปี ค.ศ.1998

Item	3PL	Subsidiary logistics	Own Account					Total	% of sale
			Staff-related	Facilities	Depreciation	Inventory	Sum		
All sector	50.72	24.27	9.68	3.25	2.46	9.63	25.01	100	6.38
Fishery	66.91	25.35	0.73	3.11	1.09	2.81	7.74	100	4.97
Construction	51.9	34.17	4.21	2.36	1.15	6.21	13.93	100	3.89
Food(chilled)	75.1	-	17.17	3.3	3.86	0.57	24.9	100	12.5
Food(non-chilled)	48.56	30.9	8.7	4.68	2.54	4.64	20.55	100	9.47
Paper	70.46	11.17	7.35	3.56	2.38	5.08	18.37	100	11.29
Plastic&Rubber	58.07	25.49	7.74	2.2	1.78	4.71	16.44	100	8.84

ข้อมูลของประเทศญี่ปุ่นสามารถจำแนกตามประเภทยุทธศาสตร์ทางด้านโลจิสติกส์ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ดังต่อไปนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต

ในส่วนของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิตพบว่า ในประเทศญี่ปุ่นได้มีการจัดเก็บข้อมูลซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดความสามารถในการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต ได้แก่

- ข้อมูลด้านการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการโลจิสติกส์
- ยอดขายอุปกรณ์ระบบโลจิสติกส์
- โครงสร้างต้นทุนของธุรกิจ
- ข้อมูลการสต็อกสินค้า

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์

ข้อมูลด้านโครงสร้างพื้นฐานที่มีการจัดเก็บในประเทศญี่ปุ่นแบ่งออกได้ตามรูปแบบการขนส่งหลักๆ 4 รูปแบบ ประกอบด้วย การขนส่งทางถนน ทางน้ำ ทางอากาศ และทางรถไฟ ตัวอย่างข้อมูลที่มีการจัดเก็บสำหรับแต่ละรูปแบบการขนส่งได้แก่

การขนส่งทางถนน

1. ข้อมูลทางด่วน
2. รายงานประจำเดือนการขนส่งทางถนน

การขนส่งทางน้ำ

1. รายงานประจำเดือนการขนส่งทางชายฝั่ง
2. ข้อมูลท่าเรือ

การขนส่งทางอากาศ

1. รายงานประจำเดือนการขนส่งทางอากาศ
2. ข้อมูลสนามบิน

การขนส่งทางรถไฟ

1. รายงานประจำเดือนการขนส่งทางรถไฟ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์

ข้อมูลซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดการพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์นั้น ได้มีการจัดเก็บทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนามาตรฐานการให้บริการ และในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมธุรกิจ ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ตัวอย่างข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมธุรกิจผู้ให้บริการโลจิสติกส์

- การสำรวจสภาพธุรกิจภาคการขนส่ง

ตัวอย่างข้อมูลซึ่งเกี่ยวข้องกับการพัฒนามาตรฐานการให้บริการที่มีการจัดเก็บในประเทศญี่ปุ่นมีตัวอย่างดังต่อไปนี้

- Productivity ของภาคขนส่ง

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมความสะดวกทางการค้า

ถึงแม้ว่าประเทศญี่ปุ่นจะเป็นประเทศที่ตั้งอยู่บนเกาะไม่มีพรมแดนติดกับประเทศใด และไม่มีเส้นทางคมนาคมทางบกที่เชื่อมต่อกับประเทศอื่นหรือแผ่นดินใหญ่ ประเทศญี่ปุ่นก็เป็นประเทศที่มีการค้ากับภูมิภาคโดยเฉพาะอย่างยิ่งการค้ากับประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในปริมาณที่สูงมาก สำหรับตัวอย่างข้อมูลซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดการเชื่อมโยงการค้ากับภูมิภาคที่มีการจัดเก็บในประเทศญี่ปุ่นมีตัวอย่างดังต่อไปนี้

- ข้อมูลการค้าระหว่างประเทศ

ประเทศญี่ปุ่นได้มีการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพัฒนากฎหมายและระเบียบเพื่อสนับสนุนการขนส่งสินค้าและธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์อันได้แก่

- ข้อมูลด้านการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการโลจิสติกส์

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนากำลังคนและกลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

จากการศึกษาการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลในประเทศญี่ปุ่น พบว่า ไม่มีแผนการพัฒนากำลังคนในระดับชาติ ไม่มีการวัดประสิทธิภาพการให้บริการฐานข้อมูล หรือการวัดประสิทธิภาพของการเชื่อมโยงกันของข้อมูลอย่างเป็นระบบ

กล่าวโดยสรุปการเก็บรวบรวมข้อมูลของประเทศญี่ปุ่นมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบประเทศหนึ่ง แต่ข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ยังขาดการเชื่อมโยงและบูรณาการเพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 5

กรอบฐานข้อมูล

จากการทบทวนความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ รวมถึงสถานภาพฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ที่มีอยู่ในประเทศไทย และในต่างประเทศ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ความต้องการใช้ข้อมูลพิจารณาจากกระบวนการวางแผนและการตัดสินใจ

กระบวนการวางแผนและการตัดสินใจสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ขั้นตอนหลัก คือ (1) การกำหนดปัญหา (2) การกำหนดทางเลือกในการแก้ไขปัญหา (3) การวิเคราะห์ประเมินผลทางเลือก (4) การตัดสินใจเลือกทางเลือกหรือแผนงานที่ดีที่สุด และ (5) การประเมินผลการตัดสินใจ ซึ่งการดำเนินงานในขั้นตอนการกำหนดปัญหา จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ลักษณะ อาการ และสาเหตุของปัญหา ในขณะที่ขั้นตอนการกำหนดทางเลือก มีความต้องการใช้ข้อมูลที่กระตุ้นให้นักวางแผนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการคิดค้นหาทางเลือกที่เหมาะสม และส่วนขั้นตอนการวิเคราะห์ประเมินผลทางเลือกต้องการใช้ข้อมูลที่มีลักษณะและรายละเอียดที่แปรเปลี่ยนไปตามวิธีการวิเคราะห์ที่นักวางแผนจะเลือกใช้ โดยการพัฒนากรอบข้อมูลในเบื้องต้นนี้ควรมุ่งเน้นข้อมูลเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามขั้นตอนที่ 1-3 ของกระบวนการวางแผน ซึ่งแต่ละขั้นตอนจะใช้ข้อมูลที่มีรายละเอียดที่แตกต่างกันไป

ความต้องการใช้ข้อมูลพิจารณาจากยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์

จากยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่นำเสนอโดย สศข. การประเมินอาการและความรุนแรงของปัญหาด้านโลจิสติกส์ของไทย ต้องอาศัยข้อมูลและดัชนีชี้วัดที่สะท้อนถึงขีดความสามารถและสมรรถนะของระบบโลจิสติกส์ไทย ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ต้นทุนและประสิทธิภาพ (Cost Efficiency) ความเชื่อถือได้ (Reliability) และความสามารถในการตอบสนอง (Responsiveness)

ในส่วนของการเสาะหาสาเหตุของปัญหาเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ด้านโลจิสติกส์ระดับประเทศนั้น จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่สะท้อนถึงสถานะของการพัฒนาในปัจจุบันต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทั้ง 5 ด้านตามยุทธศาสตร์ที่กำหนดขึ้น ประกอบด้วย (1) การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต (2) การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและ โลจิสติกส์ (3) การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ (4) การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า และ (5) การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

สถานภาพของฐานข้อมูลที่มีอยู่ในประเทศไทย

จากการทบทวนสถานภาพของฐานข้อมูลที่มีอยู่ในประเทศไทย พบว่า หน่วยงานต่างๆ มักสำรวจรวบรวมข้อมูลด้านอุปสงค์ของระบบ เช่น ปริมาณการขนส่งหรือปริมาณผู้ให้บริการ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ฐานข้อมูลอุปสงค์ที่มีอยู่ยังขาดรายละเอียดในเชิงโครงข่าย เช่น ขาดรายละเอียดเกี่ยวกับเส้นทางหรือปลายทางของการขนส่ง เป็นต้น ซึ่งข้อมูลที่มีอยู่จึงมีประโยชน์ต่อการวางแผนในระดับหนึ่งเท่านั้น แต่ไม่สามารถนำไปใช้วิเคราะห์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และที่สำคัญที่สุด ฐานข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่ได้สะท้อนถึงอุปทานของระบบ โดยเฉพาะข้อมูลที่แสดงถึงผลการดำเนินงานและประสิทธิภาพของระบบในด้านต่างๆ ทำให้เป็นอุปสรรคในการกำหนดปัจจัยสำคัญที่เป็นต้นเหตุให้ระบบโลจิสติกส์ของไทยขาดประสิทธิภาพ

สถานภาพฐานข้อมูลที่มีอยู่ในต่างประเทศ

จากการทบทวนสถานภาพฐานข้อมูลที่มีอยู่ในต่างประเทศ พบว่า ฐานข้อมูลที่พัฒนาโดยหน่วยงานของรัฐและเผยแพร่แก่สาธารณชนทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นฐานข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านโครงสร้างพื้นฐานของการขนส่งเท่านั้น แต่ก็ได้เห็นถึงความพยายามของสมาคมวิชาชีพและหน่วยงานเอกชนที่พยายามพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการวางแผนโลจิสติกส์ในด้านอื่นๆ เพิ่มเติม อย่างไรก็ตาม ฐานข้อมูลเหล่านี้มีการเผยแพร่ในวงจำกัด และมีการเรียกเก็บค่าบริการเป็นการตอบแทน

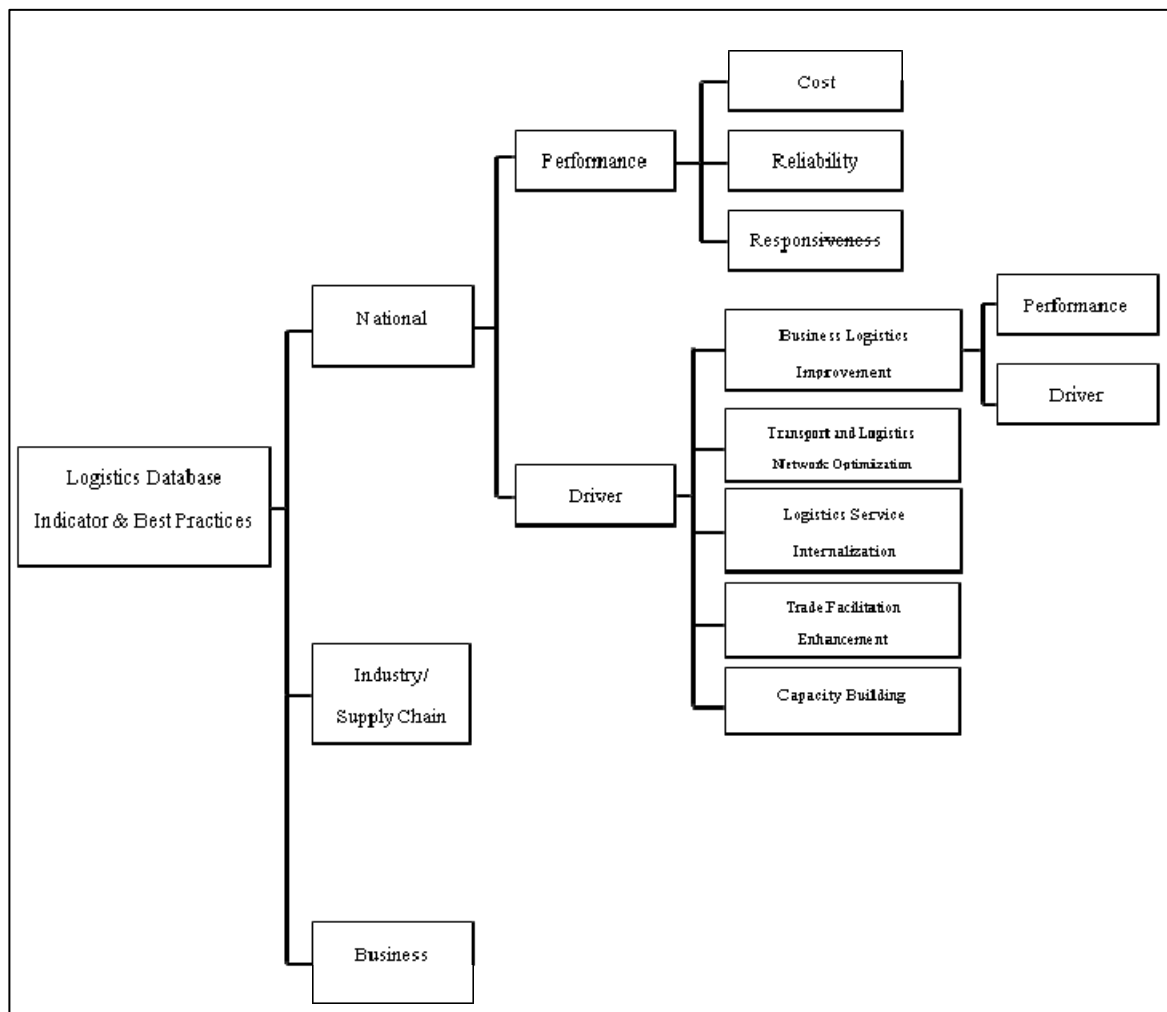
จากการทบทวนทางทฤษฎีและประสบการณ์การพัฒนาระบบข้อมูลทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่ปรึกษาขอเสนอโครงสร้างของฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการกำหนดปัญหาและการกำหนดทิศทางของการพัฒนาด้านโลจิสติกส์ในประเทศ ด้วยการผสมผสานแนวความคิดจาก

- 1) ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย
- 2) ตัวแบบ Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model ซึ่งเป็นตัวแบบในการพัฒนาค้นคว้าเพื่อการปรับปรุงระบบโลจิสติกส์ที่ดำเนินการโดยภาคเอกชน
- 3) กรอบฐานข้อมูลที่นำเสนอในโครงการ “Study for European Database on Logistics” ของสหภาพยุโรป

โดยกรอบฐานข้อมูลควรมีโครงสร้างดังแสดงในรูปที่ 5.1 ซึ่งได้แบ่งประเภทข้อมูลออกเป็น 3 กลุ่มการใช้งาน คือการใช้งานระดับประเทศ (National) ระดับอุตสาหกรรม/ซัพพลายเชน (Industry/Supply Chain) และระดับหน่วยธุรกิจ (Business) ทั้งนี้ ภาครัฐจะใช้ข้อมูลหรือตัวชี้วัดใน

ระดับประเทศและระดับอุตสาหกรรม/ซัพพลายเชนเป็นหลัก ในขณะที่ ภาคเอกชนจะใช้ข้อมูลในระดับอุตสาหกรรม/ซัพพลายเชน กับระดับหน่วยธุรกิจ โดยในระยะแรก หน่วยงานภาครัฐควรเร่งดำเนินการพัฒนาข้อมูลในระดับประเทศก่อน ส่วนการพัฒนาในระดับอุตสาหกรรม/ซัพพลายเชน และระดับหน่วยธุรกิจควรเป็นความร่วมมือระหว่างธุรกิจกับสมาคมวิชาชีพ

การนำเสนอกรอบฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนโลจิสติกส์ของไทยตามรูปที่ 5.1 นี้ได้นำเสนอการใช้งานทั้ง 3 ระดับ อย่างไรก็ดี งานวิจัยนี้ได้ศึกษาและนำเสนอในรายละเอียดเฉพาะข้อมูลในระดับประเทศเท่านั้น ตามวัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัยนี้ที่ได้นำเสนอในบทที่ 1 แล้ว



รูปที่ 5.1 โครงสร้างฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนโลจิสติกส์ของไทย

การอภิปรายในบทนี้จะเป็นการนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับรายการข้อมูลที่ควรมีการจัดเก็บรวบรวมประกอบเป็นระบบข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ตามกรอบระบบข้อมูลข้างต้นโดยการอภิปรายจะมุ่งเน้นในส่วนของกลุ่มข้อมูลเพื่อการวางแผนระดับประเทศ (National) ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา การคัดเลือกข้อมูลที่ควรมีการจัดเก็บนั้นได้พิจารณาภายใต้กรอบยุทธศาสตร์การพัฒนา

ระบบโลจิสติกส์ของ สศข. และได้คำนึงถึง (1) กลุ่มข้อมูลที่น่าจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ (ตามผลการทบทวนในบทที่ 2) (2) ประสิทธิภาพการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลด้านโลจิสติกส์ของต่างประเทศ (ตามที่ได้นำเสนอในบทที่ 4) และ (3) ความเป็นไปได้ในการสำรวจข้อมูลที่คัดเลือก (ตามที่จะได้นำเสนอในบทที่ 6 ต่อไป)

จากโครงสร้างฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนโลจิสติกส์ของไทยตามรูปที่ 5.1 ข้อมูลระดับประเทศสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ ข้อมูลหรือดัชนีที่แสดงถึงแสดงขีดความสามารถและสมรรถนะของระบบโลจิสติกส์ไทย (Performance) ซึ่งแบ่งการพิจารณาออกเป็น 3 ด้าน และข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัยปัจจัยที่เป็นสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในระดับยุทธศาสตร์ (Driver) ซึ่งได้แบ่งกลุ่มปัจจัยออกเป็น 5 ด้านตามยุทธศาสตร์ของ สศข. และในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ก็ยังได้แบ่งข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่มเช่นเดียวกัน คือ ข้อมูลที่แสดงถึงสมรรถนะการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ (Performance) และข้อมูลที่แสดงถึงปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ในแต่ละยุทธศาสตร์ (Driver)

ที่ปรึกษาได้ทำการกำหนดรหัสสำหรับดัชนีชี้วัดการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศ เพื่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและความสะดวกในการอ้างอิง โดยได้คำนึงถึงระดับในการใช้งานที่หลากหลายทั้งในระดับประเทศ อุตสาหกรรมและธุรกิจ รวมทั้งการจำแนกตามยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของ สศข. โดยกำหนดรหัสของดัชนีชี้วัดแต่ละตัว ด้วยตัวอักษร/ตัวเลข 6 ชุดย่อยดังนี้

X X XX X – X xx

ชุดรหัส 1 2 3 4 5 6

รหัสชุดที่ 1 เป็นตัวอักษรที่แสดงถึงบริบทในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์

N	หมายถึง	เพื่อใช้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ระดับประเทศ
I	หมายถึง	เพื่อใช้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ในระดับอุตสาหกรรม
B	หมายถึง	เพื่อใช้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ภายในบริษัท

รหัสชุดที่ 2 เป็นตัวอักษรที่แสดงว่าเป็นข้อมูลที่แสดงถึง สถานภาพของระบบโลจิสติกส์ของประเทศ หรือแสดงถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขับเคลื่อนศักยภาพของระบบโลจิสติกส์ระดับประเทศ

P	หมายถึง	สถานภาพโดยรวมของระบบโลจิสติกส์ไทย (Performance)
D	หมายถึง	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขับเคลื่อนศักยภาพโดยรวมของระบบโลจิสติกส์ (Driver)

รหัสชุดที่ 3 เป็นตัวอักษรที่แบ่งสถานภาพของระบบโลจิสติกส์ของประเทศออกเป็น 3 ด้าน หรือแบ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาศักยภาพของระบบโลจิสติกส์ของประเทศ ออกเป็น 5 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่นำเสนอโดย สศช.

ในกรณีที่รหัสชุดที่ 2 เป็น “P” รหัสชุดที่ 3 จะมีความหมาย ดังนี้

CO	หมายถึง	ศักยภาพด้านการลดต้นทุนโลจิสติกส์ (Cost Efficiency)
RL	หมายถึง	ศักยภาพด้านการเพิ่มความปลอดภัยและความเชื่อถือได้ในกระบวนการนำส่งสินค้าและบริการ (Reliability and Security)
RP	หมายถึง	ศักยภาพด้านการเพิ่มขีดความสามารถของธุรกิจในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Responsiveness)

ในกรณีที่รหัสชุดที่ 2 เป็น “D” รหัสชุดที่ 3 จะมีความหมาย ดังนี้

BL	หมายถึง	ยุทธศาสตร์ “การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต” (Business Logistics)
TL	หมายถึง	ยุทธศาสตร์ “การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและ โลจิสติกส์” (Transport and Logistics Network Optimization)
LS	หมายถึง	ยุทธศาสตร์ “การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์” (Logistics Service Internalization)
TF	หมายถึง	ยุทธศาสตร์ “การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า” (Trade Facilitation Enhancement)
CB	หมายถึง	ยุทธศาสตร์ “การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์” (Capacity Building)

รหัสชุดที่ 4 เป็นตัวอักษรที่แสดงถึงสถานภาพในการพัฒนา หรือมูลเหตุปัจจัยที่มีผลต่อศักยภาพในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์

P	หมายถึง	สถานภาพในการพัฒนาหรือการบรรลุเป้าหมายในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์
D	หมายถึง	ปัจจัยผลักดันการพัฒนาในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์

รหัสชุดที่ 5 เป็นตัวอักษรที่แสดงถึงขอบเขตความครอบคลุมของดัชนีชี้วัดในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ โดย

A	หมายถึง	ดัชนีที่แสดงถึงภาพรวมในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์

แต่ในกรณีของยุทธศาสตร์ “การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและ โลจิสติกส์” ยังมีรหัสกำกับเพิ่มเติมคือ

B	หมายถึง	ดัชนีที่เกี่ยวกับการขนส่งทางถนน
C	หมายถึง	ดัชนีที่เกี่ยวกับการขนส่งทางราง
D	หมายถึง	ดัชนีที่เกี่ยวกับการขนส่งทางน้ำ
E	หมายถึง	ดัชนีที่เกี่ยวกับการขนส่งทางอากาศ

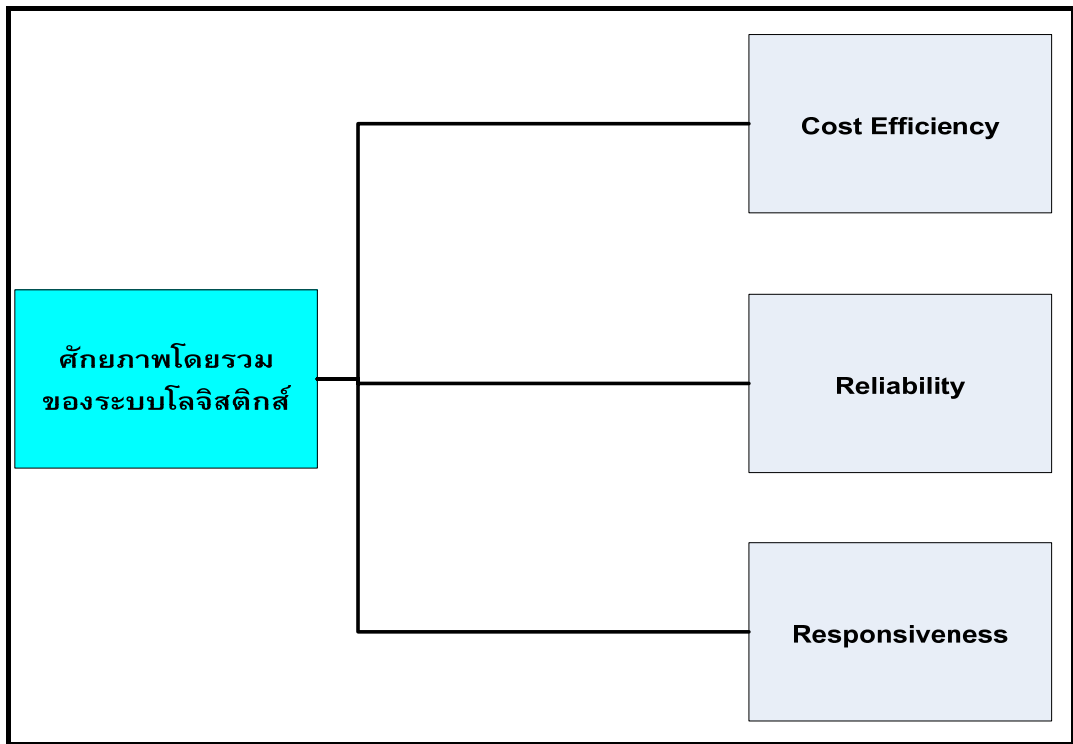
รหัสชุดที่ 6 เป็นเพียงหมายเลขที่แสดงถึงลำดับที่ของดัชนีชี้วัด เพื่อประโยชน์ในการอ้างอิงเท่านั้น

การนำเสนอของแต่ละกลุ่มข้อมูลจะกล่าวถึงรายการข้อมูลที่ควรมีการจัดเก็บ และลำดับความสำคัญของข้อมูลแต่ละรายการ โดยแบ่งความสำคัญของข้อมูลออกเป็น 2 ระดับ คือ ข้อมูลที่มีความสำคัญสูงที่ควรดำเนินการสำรวจและรวบรวมภายใน 1-2 ปี และข้อมูลที่มีความสำคัญปานกลางซึ่งควรเริ่มดำเนินการสำรวจรวบรวมภายใน 5 ปี โดยได้พิจารณาให้ความสำคัญสูงกับรายการข้อมูลที่ได้มีการจัดเก็บและนำเสนอเป็นฐานข้อมูลแล้วโดยประเทศที่มีความก้าวหน้าในการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ เพราะประเทศเหล่านี้ต่างได้มีประสบการณ์ในการนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาระบบโลจิสติกส์มาแล้ว และการที่เรามีรายการข้อมูลในลักษณะเดียวกันกับประเทศเหล่านี้ จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการเทียบเคียง (Benchmark) วัดความสามารถของระบบโลจิสติกส์ไทยกับระบบโลจิสติกส์ของต่างประเทศ

5.1 ข้อมูลแสดงขีดความสามารถและสมรรถนะของระบบโลจิสติกส์ไทย

โดยทั่วไป การบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์จำเป็นต้องพิจารณาประเด็นหลัก 2 ประการ คือ การจัดสรรและควบคุมทรัพยากร (Resource Allocation and Control) และการให้บริการลูกค้า (Customer Services) การจัดสรรและควบคุมทรัพยากร คือ การจัดสรรและควบคุมการใช้ทรัพยากรให้เป็นไปอย่างเหมาะสมเกิดประสิทธิภาพสูงสุด อันจะส่งผลให้เกิดการลดต้นทุน ในขณะที่ด้านธุรกิจก็ต้องให้ความสำคัญกับการให้บริการลูกค้า เพราะธุรกิจหรือบริการที่สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าจะสามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศตามที่น่าเสนอโดย สศช. จึงได้ให้ความสำคัญกับขีดความสามารถและสมรรถนะของระบบโลจิสติกส์ โดยเน้นคุณสมบัติหลัก 3 ประการ คือ

1. การลดต้นทุนโลจิสติกส์ (Cost Efficiency)
2. การเพิ่มความปลอดภัยและความเชื่อถือได้ในกระบวนการนำส่งสินค้าและบริการ (Reliability and Security)
3. การเพิ่มขีดความสามารถของธุรกิจในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Responsiveness)



รูปที่ 5.2 ชัดความสามารถของระบบโลจิสติกส์ของประเทศที่นำเสนอโดย สศช.

ตารางที่ 5.1 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับขีดความสามารถและสมรรถนะของระบบโลจิสติกส์ไทย

ข้อมูล		สถานภาพ การจัดเก็บใน ต่างประเทศ	สถานภาพการ จัดเก็บ ภายในประเทศ	ความสำคัญ*
ข้อมูลสถานภาพ-ขีดความสามารถและสมรรถนะของระบบโลจิสติกส์ไทย				
NPCOP -A01	สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อGDP	มี	มีการจัดเก็บ โดย สศช.	สูง
NPRLP -A01	ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา	ไม่มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NPRPP -A01	ระยะเวลาตั้งแต่รับคำสั่งซื้อจนถึงเวลาที่สินค้าถึงมือลูกค้า	ไม่มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง

หมายเหตุ : พิจารณาจากสถานภาพการจัดเก็บในต่างประเทศและในประเทศไทย

ทั้งนี้ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการชี้วัดขีดความสามารถของระบบโลจิสติกส์ของประเทศสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มดังนี้

1. ความสามารถด้านต้นทุน โดยใช้ตัวชี้วัด

- NPCOP -A01 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อGDP

2. ความสามารถด้านความเชื่อถือได้ของการนำส่งสินค้าและบริการ (Reliability) โดยใช้ตัวชี้วัด

- NPRLP -A01 ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา

3. ความสามารถด้านความรวดเร็วในการนำส่งสินค้าและบริการ (Responsiveness) โดยใช้ตัวชี้วัด

- NPRPP -A01 ระยะเวลาตั้งแต่รับคำสั่งซื้อจนถึงเวลาที่สินค้าถึงมือลูกค้า

5.1.1 ความสามารถด้านต้นทุน

ตัวชี้วัด NPCOP - A01 : สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP

นิยาม ต้นทุนโลจิสติกส์ (ประกอบด้วย ต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนคลังสินค้า ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง ต้นทุนการบริหารจัดการ) ต่อ GDP

หน่วย ร้อยละ

ตัวชี้วัดนี้เป็นการวิเคราะห์ที่ใช้ข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์ในระดับมหภาค โดยต้นทุนด้านโลจิสติกส์อาจจะอยู่ในรูปของต้นทุนที่มีค่าสัมบูรณ์ (Absolute value) หรือค่าเปรียบเทียบ (Relative Value) การนำเสนอในรูปแบบค่าสัมบูรณ์นั้นมีประโยชน์คือ เราสามารถเห็นจำนวนต้นทุนที่แท้จริงในรูปจำนวนเม็ดเงินที่ใช้ไปกับกิจกรรมโลจิสติกส์ และอัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ในแต่ละช่วง (เช่นปีต่อปี) อย่างชัดเจนและสะดวก การนำเสนอในรูปค่าเปรียบเทียบโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อคิดเป็นสัดส่วนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product, GDP) นั้นจะมีประโยชน์ในการแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงหรือการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับเศรษฐกิจโดยรวมได้อย่างชัดเจน ยกตัวอย่างกรณีที่ค่าสัมบูรณ์ต้นทุนทางโลจิสติกส์สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่สูงขึ้นด้วยอัตราที่ช้ากว่าอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจโดยรวม กล่าวคือ ถึงแม้ค่าสัมบูรณ์ต้นทุนโลจิสติกส์จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่สัดส่วนของต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP จะมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งจะฉายภาพให้เห็นว่า ในช่วงเวลาดังกล่าวคือระบบโลจิสติกส์ได้มีการพัฒนาประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์อีกประการหนึ่งของการใช้ค่าสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP ในประเทศคือการนำไปใช้เปรียบเทียบกับประสิทธิภาพของระบบโลจิสติกส์ในต่างประเทศ ทั้งนี้เนื่องจาก GDP จะทำหน้าที่ปรับฐานทำให้เรามองเห็นสัดส่วนต้นทุนทางโลจิสติกส์ของแต่ละประเทศอย่างชัดเจน ด้วยการคิดสัดส่วนในลักษณะนี้เราจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า ต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทยเป็นอย่างไรเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ อาทิ ประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น สหภาพยุโรป เป็นต้น

ดังนั้นขณะที่ปรึกษาจึงมีความเห็นว่า การนำเสนอต้นทุนด้านโลจิสติกส์จึงควรนำเสนอในรูปแบบสัดส่วนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศด้วยเหตุผลที่ได้อภิปรายไว้

เพื่อประโยชน์ในการฉายภาพของจุดที่เกิดปัญหาในระบบโลจิสติกส์นั้น จำเป็นต้องแยกต้นทุนตามกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ เพื่อประโยชน์ในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นในระดับมหภาคนั้น มักแบ่งต้นทุนด้านโลจิสติกส์ออกเป็น 4 ด้าน ตามลักษณะกิจกรรมดังต่อไปนี้

องค์ประกอบของต้นทุน ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่

1. ต้นทุนการขนส่ง

ต้นทุนการขนส่ง คือต้นทุนในการขนย้ายสินค้าจากจุดเริ่มต้นไปยังปลายทาง ซึ่งมีความหมายรวมทั้งการขนส่งขาเข้าของวัตถุดิบจากผู้ผลิตสินค้า และการขนส่งขาออกของสินค้าที่ผลิตแล้วเสร็จเพื่อนำไปสู่ผู้บริโภค การขนส่งเหล่านี้อาจเป็นการดำเนินการด้วยตนเองของผู้ผลิต (In-House Transportation) หรือการว่าจ้างผู้ประกอบการขนส่ง (Outsourced Services)

2. ต้นทุนด้านบริหารคลังสินค้า

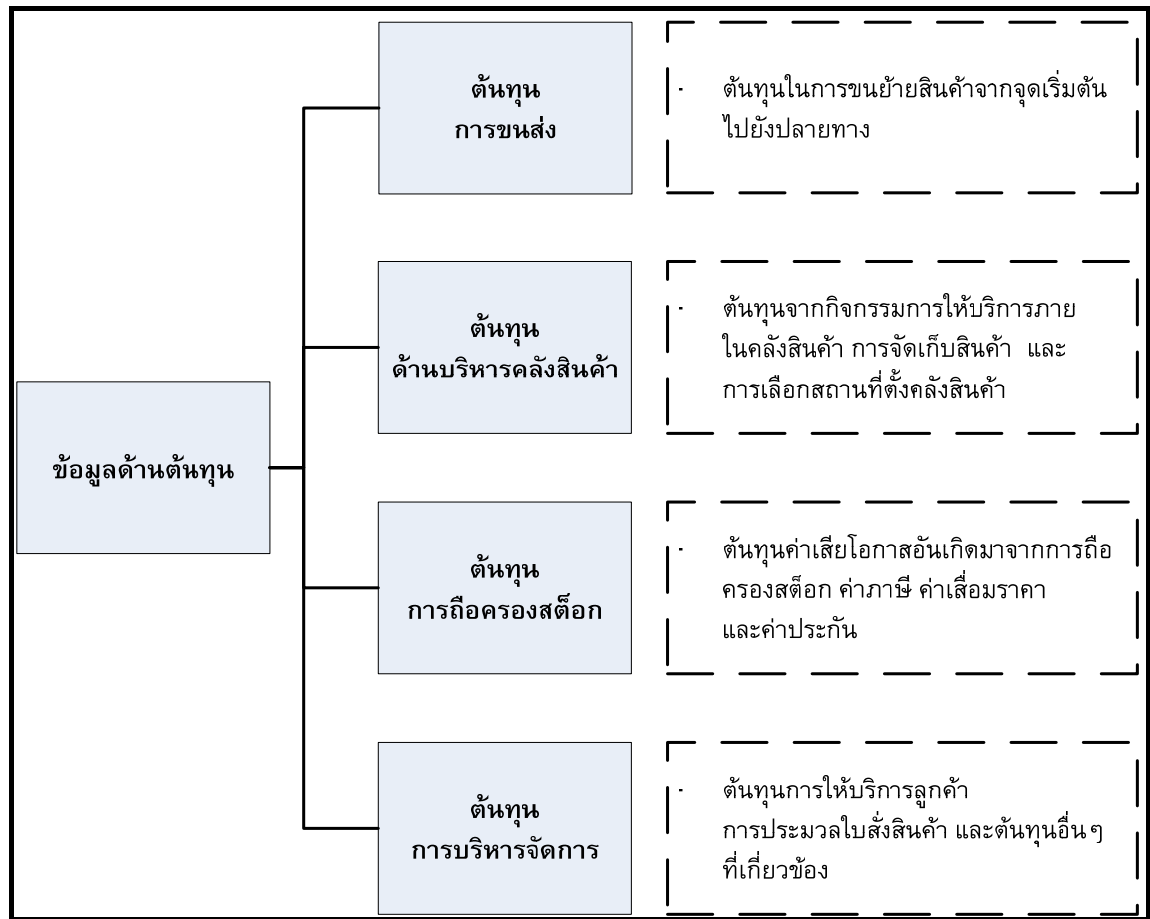
ต้นทุนด้านบริหารคลังสินค้าครอบคลุมต้นทุนอันเกิดจากกิจกรรมการให้บริการภายในคลังสินค้า การจัดเก็บสินค้า และการเลือกสถานที่ตั้งโรงงานหรือคลังสินค้า ซึ่งอาจเป็นต้นทุนการประกอบธุรกิจโดยตรงหากผู้ผลิตเลือกที่จะบริหารคลังสินค้าเอง หรือหากผู้ผลิตเลือกที่จะว่าจ้างผู้ให้บริการคลังสินค้า ต้นทุนในส่วนนี้ก็จะอยู่ในรูปแบบการว่าจ้างบริการจากผู้ให้บริการคลังสินค้า (Outsourced Services)

3. ต้นทุนการถือครองสต็อก

ต้นทุนในส่วนนี้เกิดจากการถือครองสินค้า ประกอบด้วย ค่าเสียโอกาสที่เงินทุนจมอยู่กับสินค้าที่ถูกเก็บอยู่ในคลังสินค้า ค่าภาษี ค่าเสื่อมราคา ค่าประกัน และค่าเสียโอกาสจากการที่สินค้าหมดความทันสมัย (Obsolescence)

4. ต้นทุนการบริหารจัดการ อันรวมต้นทุนในกิจกรรมโลจิสติกส์อื่นๆ ที่เหลือ

ต้นทุนการบริหารจัดการประกอบด้วยต้นทุนการให้บริการลูกค้า ต้นทุนจากการรับใบสั่งซื้อจากลูกค้า ต้นทุนประมาณการสั่งซื้อ และต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ 5.3 โครงประกอบด้านต้นทุนโลจิสติกส์ในระดับมหภาคตามที่ได้นำเสนอ

1) สถานภาพของข้อมูลในปัจจุบัน

เนื่องจากข้อมูลต้นทุนเหล่านี้เป็นข้อมูลซึ่งอยู่ในระดับมหภาคอันจะทำให้เรามองเห็นภาพรวมทั้งหมดของความสามารถในการแข่งขันของประเทศในด้านโลจิสติกส์ ข้อมูลที่จะนำมาใช้จึงควรที่จะต้องมีคู่มรวม (Coverage) ซึ่งครอบคลุมทุกกิจกรรมโลจิสติกส์ ในทุกอุตสาหกรรม ข้อมูลที่มีการจัดเก็บในปัจจุบันซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์นี้ คือข้อมูลตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input – Output Table, I-O Table) และข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product, GDP) ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นผู้รวบรวมตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต คือ ตารางที่อธิบายถึงการหมุนเวียน (Flow) ของสินค้าและบริการสาขา (Sectors) ต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจในช่วงระยะเวลาที่แน่นอน และ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ คือมาตรวัดผลผลิตทางเศรษฐกิจภายในประเทศในเชิงของทุนการคลังในช่วงเวลาหนึ่งๆ ข้อมูลทั้งสองมีการจัดเก็บอยู่แล้วในปัจจุบันโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เนื้อหาในส่วนต่อไปจะแสดงถึงการนำข้อมูลนี้มาใช้ประมาณต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์ในระดับมหภาค

2) วิธีการเก็บข้อมูล

เนื่องจากข้อมูลตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input – Output Table, I-O Table) และข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product, GDP) มีการจัดเก็บอยู่แล้ว คณะที่ปรึกษาจะนำเสนอขั้นตอนการนำข้อมูลเหล่านี้มาแปรเป็นตัวชี้วัดที่เราต้องการ

เราสามารถประมาณข้อมูลต้นทุนของกิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์ในระดับมหภาคทั้ง 4 ด้านดังกล่าวได้ในระดับหนึ่งจากข้อมูลที่จัดเก็บได้ สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้แสดงตัวอย่างการประมาณต้นทุนทั้ง 4 ด้านดังกล่าวไว้ ซึ่งมีวิธีการโดยสังเขปดังนี้¹

1. ต้นทุนการขนส่ง

การคำนวณต้นทุนการขนส่งจะใช้ข้อมูลเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้า โดยมีกลุ่มรวมครอบคลุมทุกรูปแบบของการขนส่ง (การขนส่งทางถนน การขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางอากาศ การขนส่งทางชายฝั่ง การขนส่งทางน้ำภายในประเทศ การขนส่งทางทะเล และการขนส่งทางท่อ) และยังรวมถึงต้นทุนด้านบริการเกี่ยวเนื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการขนส่ง

จากนั้นจึงนำข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้มารวมกันเป็นต้นทุนด้านการขนส่ง และนำไปคิดเป็นสัดส่วนกับ GDP เพื่อแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของระบบขนส่งภายในประเทศต่อไป

2. ต้นทุนด้านบริหารคลังสินค้า

เราสามารถนำข้อมูลจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตมาใช้คำนวณได้โดยตรงโดยอาศัยข้อมูลด้านสถานที่เก็บสินค้าและการเก็บสินค้า อนึ่งต้นทุนที่จัดเก็บในส่วนนี้ครอบคลุมเพียงคลังสินค้าสาธารณะของผู้ประกอบการให้บริการคลังสินค้าโดยเฉพาะซึ่งไม่รวมคลังสินค้าส่วนบุคคล ดังนั้นจะต้องมีการประมาณการ ปริมาณของคลังสินค้าส่วนบุคคลเพื่อให้ได้กลุ่มรวมที่ต้องการ จากนั้นจึงสามารถนำต้นทุนนี้ไปคิดเทียบสัดส่วนกับ GDP เพื่อแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของระบบการบริหารคลังสินค้าภายในประเทศต่อไป

3. ต้นทุนการถือครองสต็อก

ต้นทุนการถือครองสินค้า คือค่าเสียโอกาสที่เงินทุนจมอยู่กับสินค้าที่ถูกเก็บอยู่ในคลังสินค้า ต้นทุนในลักษณะนี้หมายถึงค่าดอกเบี้ย ค่าภาษี ค่าเสื่อมราคา ค่าประกัน และค่าเสียโอกาสจากการที่

¹ สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รายงานฉบับสมบูรณ์ในโครงการพัฒนาฐานข้อมูลภาพรวมต้นทุนและมูลค่าเพิ่มอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ ระยะที่ 1 เสนอต่อ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

สินค้าหมดความทันสมัย (Obsolescence) สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้แสดงวิธีการประมาณการต้นทุนในส่วนนี้โดยอาศัยข้อมูลจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตและอัตราดอกเบี้ยเงินกู้และเงินฝากเฉลี่ยไว้แล้วโดยละเอียด

4. ต้นทุนการบริหารจัดการ อันรวมต้นทุนในกิจกรรมโลจิสติกส์อื่นๆ ที่เหลือ

ข้อมูลต้นทุนการบริหารจัดการนี้ไม่มีการจัดเก็บอย่างเป็นกิจจะลักษณะ นักวิจัยในสหรัฐอเมริกาประมาณการต้นทุนในส่วนนี้ไว้ตั้งแต่ร้อยละ 4 ถึง ร้อยละ 10 ของผลรวมของต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า และต้นทุนการถือครองสต็อก ดังนั้นจึงอาจจะขึ้นกับวิจารณ์ของผู้ประมาณการว่าจะรวบรวมต้นทุนใดบ้างเข้ามาสู่หมวดนี้

5.1.2 ความสามารถด้านความเชื่อถือได้ของการนำส่งสินค้าและบริการ (Reliability)

ตัวชี้วัด NPRLP -A01 : ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา

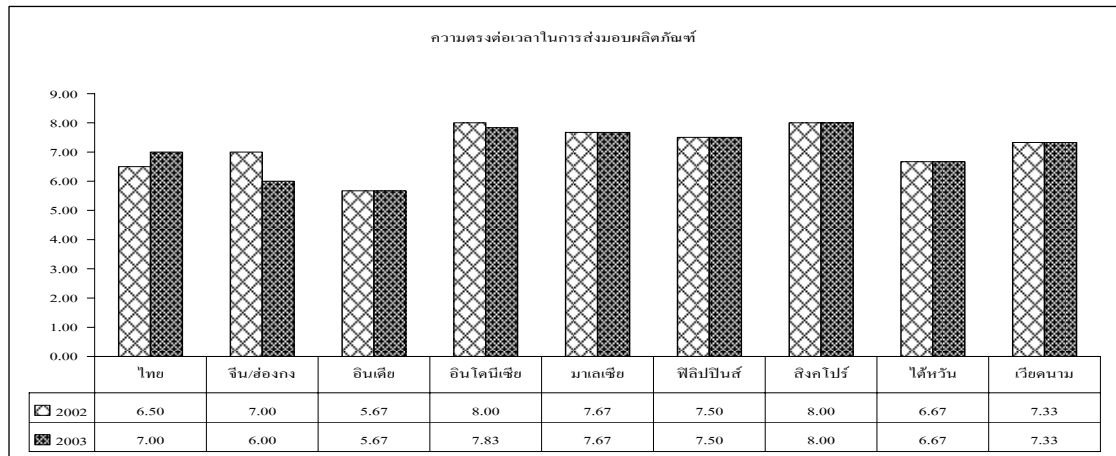
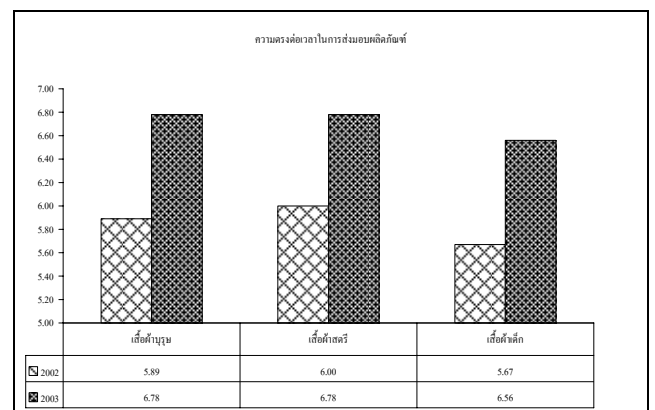
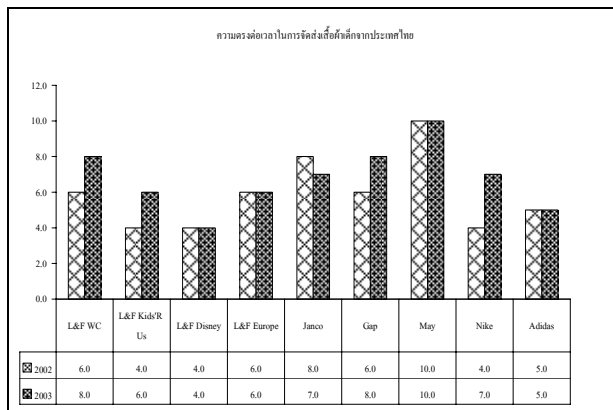
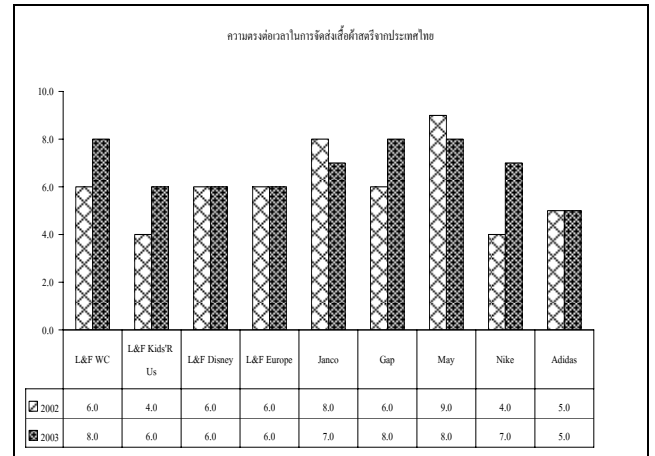
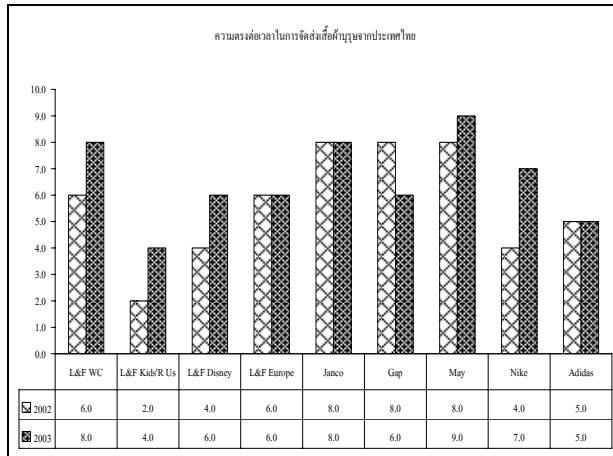
นิยาม จำนวนเที่ยวที่มีการจัดส่งตรงเวลาเทียบกับจำนวนเที่ยวที่มีการจัดส่งทั้งหมด

หน่วย ร้อยละ

ในทางทฤษฎี ความเชื่อถือได้ของการนำส่งสินค้าและบริการมักจะวัดจากความสามารถของธุรกิจในการส่งมอบสินค้าและบริการให้แก่ลูกค้าได้ตรงตามเวลาที่ลูกค้าต้องการ ทั้งนี้ ข้อมูลเกี่ยวกับการตรงเวลาของการส่งมอบ และการนำเสนอสามารถทำได้ใน 2 รูปแบบคือ

1. ข้อมูลเชิงสถิติที่วัดการตรงต่อเวลาโดยตรงในรูปแบบของ “สัดส่วนของเที่ยวการจัดส่งที่สามารถส่งได้ตรงเวลาตามที่ลูกค้าต้องการ” หรือ
2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยประเมินจากความรู้สึกหรือความพึงพอใจของลูกค้า ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 5.4

อนึ่งการวัดความเชื่อถือได้ของการนำส่งสินค้าและบริการนี้ยังสามารถแบ่งได้ในอีกมิติดหนึ่ง คือ การแยกจัดกลุ่มเป็นลูกค้าที่อยู่ในประเทศ และต่างประเทศ



รูปที่ 5.4 ตัวอย่างความคิดเห็นของลูกค้าที่มีต่อความตรงต่อเวลาของการจัดส่งผลิตภัณฑ์

ที่มา: ปรีชา พันธมลินชัย และคณะ (2546) การสำรวจเทียบเคียงความตรงต่อเวลาของอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มไทย

1) สถานภาพของข้อมูลในปัจจุบัน

ในปัจจุบันไม่มีการเก็บข้อมูลความเชื่อถือได้ของการนำส่งสินค้าและบริการในระดับมหภาคในประเทศไทย ในต่างประเทศก็ยังไม่มีการเก็บข้อมูลความเชื่อถือได้นี้อย่างเป็นกิจจะลักษณะเช่นเดียวกัน

2) วิธีการเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลความเชื่อถือได้ของการนำส่งสินค้าและบริการทั้งในเชิงปริมาณและในเชิงคุณภาพนั้นสามารถทำได้โดยการออกแบบสำรวจโดยตรงกับผู้ผลิต และ/หรือ ผู้ค้า โดยเราสามารถเลือกกลุ่มกลุ่มเป้าหมายตามความเหมาะสมโดยอาจแยกตามอุตสาหกรรม มีหน่วยงานที่เหมาะสมควรจะเป็นผู้รับผิดชอบอยู่หลายหน่วยงานด้วยกัน อาทิ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์ หรือ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ การรวบรวมและรายงานควรทำเป็นรายปี

ในทางทฤษฎีนั้น ความสามารถในการส่งมอบสินค้าตรงเวลาอาจประเมินได้ในหลายมิติ เช่น

- ก) เป็นการตอบในรูปแบบร้อยละ เช่น นำส่งตรงเวลาร้อยละ 90 ของการขนส่งทั้งหมด
- ข) เป็นการตอบในเชิงบรรยาย เช่น นำส่งตรงเวลาดีมาก
- ค) เป็นการตอบแบบการให้คะแนน เช่น ให้คะแนน 8 จากคะแนนเต็ม 10

ในเบื้องต้นนี้ จากการทบทวนแนวทางและประสบการณ์ที่ดำเนินการในต่างประเทศ พบว่า การประเมินความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลาในต่างประเทศจะวัดจาก สัดส่วนจำนวนเที่ยวที่มีการจัดส่งตรงเวลาเทียบกับจำนวนเที่ยวที่มีการจัดส่งทั้งหมด ดังนั้น จึงเสนอให้ใช้วิธีเดียวกันนี้เพื่อประโยชน์ในการเทียบเคียง

5.1.3 ความสามารถด้านความรวดเร็วในการนำส่งสินค้าและบริการ (Responsiveness)

ตัวชี้วัด	NPRPP -A01 : ระยะเวลาตั้งแต่รับคำสั่งซื้อจนถึงเวลาที่สินค้าถึงมือลูกค้า
นิยาม	ระยะเวลาตั้งแต่รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าจนถึงเวลาที่สินค้าถึงมือลูกค้า
หน่วย	วัน

โดยทั่วไป การประเมินความรวดเร็วในการนำส่งสินค้าและบริการมักจะวัดจากระยะเวลาตั้งแต่รับคำสั่งซื้อไปจนถึงเวลาที่สินค้าถึงมือลูกค้า (Order Cycle Time) อย่างไรก็ดี การจัดหาข้อมูลประเภทนี้ในระดับมหภาคจะดำเนินการได้ยาก โดยส่วนใหญ่จึงอาจวัดด้วยวิธีทางอ้อมจากข้อมูลที่แสดงถึงระยะเวลาที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงของระบบโลจิสติกส์แทน เช่น ระยะเวลาในการขนส่ง ระยะเวลาในการจัดทำพิธีการนำเข้าและส่งออก เป็นต้น หรือด้วยการสอบถามข้อมูลจากธุรกิจโดยตรง

1) สถานภาพของข้อมูลในปัจจุบัน

ในปัจจุบันไม่มีการเก็บข้อมูลความรวดเร็วในการนำส่งสินค้าและบริการในระดับมหภาคในประเทศไทย

2) วิธีการเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลความเร็วของการนำส่งสินค้าและบริการสามารถทำได้โดยการออกแบบสำรวจโดยตรงกับผู้ผลิต และ/หรือ ผู้ค้า โดยอาจแบ่งระยะเวลาออกเป็นช่วงการดำเนินงานต่างๆ เช่น ระยะเวลาการประมวลใบสั่งสินค้า ระยะเวลาในการนำสินค้าออกจากคลังสินค้า ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้า ระยะเวลาในการขนส่ง เป็นต้น การตอบคำถามอาจให้ผู้ตอบประเมินเป็นค่าเฉลี่ยของระยะเวลาทั้งหมด

ในกรณีของการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศนั้น เราอาจรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมได้จากหลักฐานการส่งออกสินค้าที่มีการบันทึกไว้ใน Bill of Lading ในกรณีของการขนส่งสินค้าทางทะเล หรือ Air Way Bill ในกรณีของการขนส่งสินค้าทางอากาศ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นเวลาการเดินทางจากท่าเรือผู้ท่าเรือ หรือจากท่าอากาศยานสู่ท่าอากาศยาน หน่วยงานที่ควรเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดเก็บได้แก่ การท่าเรือแห่งประเทศไทย หรือการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย โดยให้กระทรวงคมนาคมเป็นผู้เก็บข้อมูลและดูแลฐานข้อมูล ลักษณะการเก็บข้อมูลควรเป็นการเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง และให้ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นผู้สรุปและสังเคราะห์ข้อมูล

5.2 ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ระดับยุทธศาสตร์

การนำเสนอในหัวข้อข้างต้นเป็นการอภิปรายเกี่ยวกับข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการแสดงถึงศักยภาพโดยรวมของระบบโลจิสติกส์ไทย และสามารถนำไปสังเคราะห์ให้ทราบถึงอาการและความรุนแรงของปัญหาได้ แต่ข้อมูลเหล่านั้นยังขาดรายละเอียดที่จะฉายภาพให้เห็นถึงสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบได้อย่างชัดเจน จึงจำเป็นต้องมีการรวบรวมข้อมูลอีกกลุ่มหนึ่งเพื่อใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์สถานภาพและสาเหตุของปัญหาในระดับย่อยลงมา

สศช.ได้นำเสนอยุทธศาสตร์การพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศไทย(พ.ศ.2550-2554) โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้เกิดการลดต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศ (Cost Efficiency) เพิ่มขีดความสามารถของธุรกิจในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Responsiveness) เพิ่มความปลอดภัยและความเชื่อถือได้ในกระบวนการการนำส่งสินค้าและบริการ(Reliability and Security) และสร้างมูลค่าเพิ่มในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ในการนี้ สศช. ได้นำเสนอประเด็นยุทธศาสตร์ 5 ประเด็นดังจะสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต
(Business Logistics Improvement)

2. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์
(Transport and Logistics Network Optimization)
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ (Logistics Service Internationalization)
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า (Trade Facilitation Enhancement)
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ (Capacity Building)

เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยตามที่นำเสนอโดย สศช. ข้อมูลจึงได้ถูกแบ่งออกเป็น 5 ด้านตามยุทธศาสตร์ที่ได้กล่าวมาข้างต้น ในแต่ละยุทธศาสตร์จะมีการเสนอแนะข้อมูลที่จะจำเป็นสำหรับการแสดงถึงสถานภาพและมูลเหตุปัจจัยที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ นอกจากนี้ที่ปรึกษาจะทำการจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลโดยแบ่งเป็น ความสำคัญสูงและปานกลาง โดยเกณฑ์ที่ใช้คือข้อมูลที่มีการจัดเก็บในต่างประเทศและมีความจำเป็นกับระบบโลจิสติกส์ไทย จะถือว่ามีความสำคัญสูง เนื่องจากจะสามารถใช้ในการเทียบเคียง (Benchmark) ได้ ในขณะที่ข้อมูลที่ยังไม่มีการจัดเก็บในต่างประเทศแต่มีความจำเป็นต่อการชี้ถึงสถานภาพหรือสาเหตุของปัญหาของระบบโลจิสติกส์ในประเทศ จะถูกจัดอยู่ในระดับความสำคัญปานกลาง

5.2.1 ยุทธศาสตร์การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต (Business Logistics Improvement)

เป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์นี้ คือ มุ่งให้ธุรกิจในสาขาอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์มีการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพและสามารถตรวจสอบได้ตลอดห่วงโซ่อุปทาน

ในการประเมินการพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศไทยตามยุทธศาสตร์นี้ ที่ปรึกษาเสนอแนะให้จำแนกข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่มกลุ่มแรกเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องถึงสภาพโลจิสติกส์ที่เป็นอยู่ ข้อมูลในกลุ่มนี้เปรียบเสมือนเป็นเหตุที่จะส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์ สำหรับข้อมูลกลุ่มที่สองเป็นข้อมูลที่จะประเมินถึงผลการบริหารจัดการโลจิสติกส์โดยตรง ดังแสดงในตารางที่ 5.2

5.2.1.1 ข้อมูลเหตุปัจจัย – ปัจจัยที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในภาคการผลิต

กล่าวโดยรวมแล้ว ปัจจัยที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในภาคการผลิตสามารถถูกจำแนกออกได้เป็น 2 กลุ่มย่อย คือ

- 1) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่มนุษย์จะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์
- 2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลากร หรือมนุษย์

1) การใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในภาคการผลิต

ตัวชี้วัด NDBLD-A01: มูลค่าการลงทุนในอุปกรณ์เครื่องมือด้านโลจิสติกส์

นิยาม มูลค่าการลงทุนในอุปกรณ์การขนถ่ายด้านคลังสินค้า ระบบจัดเก็บ และระบบพาเลท

หน่วย บาทต่อปี

อุปกรณ์เครื่องมือด้านโลจิสติกส์ที่กล่าวถึงนี้ หมายถึง ฮาร์ดแวร์ที่ใช้อำนวยความสะดวกต่อกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ ซึ่งจะทำให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ตัวอย่างอุปกรณ์เครื่องมือที่พิจารณา เช่น อุปกรณ์เพื่อการเคลื่อนย้ายวัสดุ (Material Handling Equipment) โดยจะพิจารณาอัตราการลงทุนเทียบกับยอดขาย เพื่อประโยชน์ในการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ

ตัวชี้วัด NDBLD-A02 : มูลค่าการลงทุนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์

นิยาม มูลค่าการลงทุนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ต่อ ยอดขาย

หน่วย ร้อยละ

การประเมินการลงทุนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนี้ อาจแบ่งออกเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตามกิจกรรมทางโลจิสติกส์ต่างๆ ดังนี้ การจัดการคำสั่งขนส่ง (Order Management) การวางแผนอุปสงค์และการพยากรณ์ยอดขาย (Demand Planning and Sales Forecasting) การจัดการโกดังสินค้า (Warehouse Management) การจัดการวัสดุคงคลัง (Inventory Management) การจัดการการผลิต (Production Management) การวางแผนการกระจายสินค้า (Distribution Planning) การติดตามและสอบกลับที่มาของสินค้า (Tracking and Tracing) และการจัดการเครือข่ายที่เหมาะสมที่สุด (Physical Network Optimization) โดยจะพิจารณาอัตราการลงทุนเทียบกับยอดขาย

2) คุณภาพบุคลากร หรือมนุษย์

ตัวชี้วัด NDBLD-A03 : สัดส่วนของหน่วยธุรกิจที่มีผู้บริหารระดับสูงได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์อย่างบูรณาการ

นิยาม สัดส่วนจำนวนหน่วยธุรกิจที่มีผู้บริหารระดับสูงรับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์ต่อหน่วยธุรกิจทั้งหมด

หน่วย ร้อยละ

งานด้านโลจิสติกส์ไม่ได้เป็นเพียงแค่งานสนับสนุนงานส่วนอื่นๆ เท่านั้น ในปัจจุบัน องค์กรที่มีความสามารถในการแข่งขันได้เสริมสร้างความสามารถในการงานด้านโลจิสติกส์มากยิ่งขึ้น และหนึ่งในแนวทางของการปรับปรุงงานด้านโลจิสติกส์ คือ การให้ความสำคัญกับงานด้านนี้ด้วยการแต่งตั้งผู้บริหารระดับสูงมารับผิดชอบงานด้านนี้อย่างเป็นทางการเป็นกิจจะลักษณะ

ตัวชี้วัด NDBLD-A04 : ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์

นิยาม สัดส่วนพนักงานด้านโลจิสติกส์ แยกตามระดับการศึกษาเป็นระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี เทียบกับพนักงานด้านโลจิสติกส์ทั้งหมด (แยกพิจารณาระหว่างระดับบริหาร กับ ระดับปฏิบัติการ)

หน่วย ร้อยละ

ธุรกิจที่เห็นถึงความสำคัญของกระบวนการ โลจิสติกส์จะให้ความสำคัญต่อการคัดเลือกบุคลากรเข้าทำงาน บุคลากรที่มีพื้นฐานความรู้ที่เหมาะสมจะสามารถช่วยธุรกิจบริหารจัดการกระบวนการโลจิสติกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด NDBLD-A05 : ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น

นิยาม สัดส่วนรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น (เช่น ฝ่ายผลิต และ การตลาด)

หน่วย ร้อยละ

ระดับรายได้เป็นตัวชี้วัดสำคัญตัวหนึ่งที่จะสะท้อนถึงการให้ความสำคัญของงานด้านโลจิสติกส์ของธุรกิจ พนักงานที่มีความรู้ความสามารถทางด้านโลจิสติกส์ย่อมเลือกที่จะเข้าทำงานกับธุรกิจที่ให้ความสำคัญกับกระบวนการโลจิสติกส์และให้เงินเดือนที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถนั้น

ตัวชี้วัด NDBLD-A06 : สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์

นิยาม สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์เทียบกับจำนวนพนักงานทั้งหมดที่รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์

หน่วย ร้อยละ

เนื่องจากลักษณะงานและการตัดสินใจที่แตกต่างกัน การฝึกอบรมดังกล่าวอาจแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ การฝึกอบรมสำหรับผู้บริหาร และการฝึกอบรมสำหรับพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ การประเมินนี้รวมไปถึงบุคลากรในภาครัฐที่มีส่วนรับผิดชอบการวางแผนและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์ด้วย

5.2.1.2 ข้อมูลสถานภาพ – ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในภาคการผลิต

ข้อมูลที่จะนำเสนอในลำดับถัดไปเป็นข้อมูลที่จะสามารถใช้ประกอบกันในการประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในภาคการผลิต

ตัวชี้วัด NDBLP-A01 : สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย

นิยาม ต้นทุน โลจิสติกส์รวมเทียบกับยอดขายต่อปี โดย ต้นทุนโลจิสติกส์ประกอบด้วย ต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนคลังสินค้า ต้นทุนการถือครองสินค้า ต้นทุนการจัดการคำสั่งซื้อและค่าใช้จ่ายในการบริการลูกค้า และต้นทุนในการบริหารจัดการ

หน่วย ร้อยละ

เป็นความจริงที่อุตสาหกรรมที่ต่างกันจะมีโครงสร้างต้นทุนโดยเฉพาะต้นทุนโลจิสติกส์ที่ต่างกัน แต่อย่างไรก็ดี ธุรกิจที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน ก็ยังมีความจำเป็นที่จะต้องเทียบเคียงประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ เพราะการเทียบเคียงประสิทธิภาพระหว่างกันจะก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลสัดส่วนต้นทุน โลจิสติกส์ต่อยอดขายเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการเทียบเคียง โดยการวิเคราะห์ต้นทุนในระดับนี้เป็นการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลในระดับจุลภาคที่สำรวจจากหน่วยธุรกิจโดยตรง ซึ่งแบ่งต้นทุนโลจิสติกส์ออกเป็น 5 ประเภทตามวิธีการสำรวจที่ดำเนินการ โดย Council of Supply Chain Management Professionals ในประเทศสหรัฐอเมริกา

ตัวชี้วัด NDBLP-A02 : ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา

นิยาม จำนวนเที่ยวที่มีการจัดส่งตรงเวลาเทียบกับจำนวนเที่ยวที่มีการจัดส่งทั้งหมด

หน่วย ร้อยละ

ธุรกิจในปัจจุบันมุ่งเน้นการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ หากอยู่ในอุตสาหกรรมการผลิต ธุรกิจนั้นก็จะพยายามผลิตสินค้าให้เพียงพอสำหรับปริมาณความต้องการของลูกค้าอย่างพอดี และในเวลาของลูกค้าต้องการ ไม่ช้าไม่เร็ว การส่งสินค้าช้ากว่ากำหนดอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของลูกค้านั้นๆ ในขณะที่การส่งสินค้าเร็วกว่ากำหนดก็จะส่งผลให้ลูกค้าต้องดูแลรักษาสินค้าระหว่างรอการผลิต ซึ่งก็จะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายเช่นกัน

1) สถานภาพของข้อมูลในปัจจุบัน

จากรายงานที่จัดทำขึ้นโดยสหภาพยุโรป² ได้มีการวางแผนการสำรวจข้อมูลทางด้านทรัพยากรมนุษย์ทางด้านโลจิสติกส์ คือ ข้อมูลสัดส่วนพนักงานที่รับผิดชอบด้านโลจิสติกส์ต่อพนักงานทั้งหมด และข้อมูลจำนวนศาสตราจารย์ทางด้านโลจิสติกส์ แต่ยังไม่มีการสำรวจข้อมูลที่ละเอียดไปกว่านี้ เช่น ข้อมูลระดับการศึกษาหรือเงินเดือนของพนักงานผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์ รายงานฉบับดังกล่าวมีการวางแผนที่จะสำรวจการใช้ระบบสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อกิจกรรมทางโลจิสติกส์ต่างๆ แต่ยังไม่มีการวางแผนที่จะสำรวจข้อมูลการลงทุนด้านเทคโนโลยีเพื่อกระบวนการโลจิสติกส์แต่อย่างใด

ประเทศแคนาดา โดยคณะกรรมการทักษะด้านโลจิสติกส์ (Canadian Logistics Skills Committee หรือ CLSC) ได้ทำการศึกษาและสำรวจข้อมูลอย่างละเอียด เพื่อการวางแผนบุคลากรด้านโลจิสติกส์ของประเทศ CLSC ได้รายงานถึงจำนวนบุคลากรในงานซัพพลายเชนด้านต่างๆ ตั้งแต่ระดับบริหารจนถึงพนักงานระดับปฏิบัติการ ความหลากหลายของงานด้านซัพพลายเชนครอบคลุมตั้งแต่ด้านสารสนเทศ โลจิสติกส์ ด้านคลังสินค้า ด้านการขนส่ง ด้านสินค้าคงคลัง ด้านจัดซื้อ และด้านการตลาดและการขาย

จากการสำรวจสถานภาพของข้อมูลสนับสนุนยุทธศาสตร์การปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในภาคการผลิต (Business Logistics Improvement) พบว่า ประเทศไทยยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลแต่อย่างใด

2) การจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล

ที่ปรึกษาได้ทำการสรุปประเภทข้อมูลของยุทธศาสตร์การปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในภาคการผลิต และจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูล ภายในประเทศไทย และต่างประเทศ ดังตารางที่ 5.2

² อ้างอิงจาก “Tender N°VII/E1/32-98 to the European Commission (DG VII) Study for European Database on Logistics”

ตารางที่ 5.2 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสำหรับยุทธศาสตร์การปรับปรุง ประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในภาคการผลิต (Business Logistics Improvement)

ข้อมูล	สถานภาพการจัดเก็บในต่างประเทศ	สถานภาพการจัดเก็บภายในประเทศ	ความสำคัญ*
ข้อมูลเหตุปัจจัย-ปัจจัยที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในภาคการผลิต			
การใช้เทคโนโลยีการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในภาคการผลิต			
NDBLD-A01 มูลค่าการลงทุนในอุปกรณ์เครื่องมือด้านโลจิสติกส์	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDBLD-A02 มูลค่าการลงทุนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโลจิสติกส์	ไม่มี	ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง
คุณภาพบุคลากร			
NDBLD-A03 สัดส่วนของหน่วยธุรกิจที่มีผู้บริหารระดับสูงได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์อย่างบูรณาการ	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDBLD-A04 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDBLD-A05 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDBLD-A06 สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
ข้อมูลสถานภาพ-ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในภาคการผลิต			
NDBLP-A01 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDBLP-A02 ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง

หมายเหตุ : พิจารณาจากสถานภาพการจัดเก็บในต่างประเทศและในประเทศไทย

3) วิธีการเก็บข้อมูล

ที่ปรึกษาเสนอให้กระทรวงอุตสาหกรรมและสศช. เป็นหน่วยงานรับผิดชอบการสำรวจข้อมูลทั้งหมดในยุทธศาสตร์นี้ โดยให้มีการทำสำรวจทุก 2 ปี

● ข้อมูลที่มีความสำคัญสูง

NDBLD-A01 มูลค่าการลงทุนในอุปกรณ์เครื่องมือด้านโลจิสติกส์

ในประเทศญี่ปุ่นมีการเก็บข้อมูลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ของสถานประกอบการโดยหน่วยงานเอกชน คือ Japan Institute of Logistics Systems เป็นผู้รับผิดชอบ สำหรับประเทศไทย

NDBLD-A03 สัดส่วนของหน่วยธุรกิจที่มีผู้บริหารระดับสูงได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์อย่างบูรณาการ

ประเทศแคนาดาได้ทำการสำรวจสำมะโนประชากร โดยแจกแจงจำนวนพนักงานในตำแหน่งระดับต่างๆ ตั้งแต่ระดับผู้บริหารอาวุโส ซึ่งดูแลการบริหารซัพพลายเชนในภาพรวมจนถึงพนักงานระดับปฏิบัติการ และลักษณะงานซัพพลายเชนด้านต่างๆ อย่างละเอียดครบถ้วน

NDBLD-A04 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์**NDBLD-A05 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น**

ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีการเก็บข้อมูลในลักษณะที่คล้ายกันนี้ คือ มีการเก็บข้อมูล “รายได้ประชากรประจำปีของรัฐ” หรือ “Annual State Personal Income” ซึ่งจะรวบรวมข้อมูลตามประเภทของการขนส่ง หน่วยงานที่รับผิดชอบในการเก็บข้อมูลคือ Bureau of Economic Analysis นอกจากนี้ ยังมีการเก็บข้อมูลธุรกิจทั่วไปอื่นๆ อีก เช่น ข้อมูล “แนวโน้มต้นทุนค่าชดเชย” หรือ “Compensation Cost Trend” ซึ่งจะวัดความเปลี่ยนแปลงของต้นทุนค่าชดเชย ซึ่งหมายรวมถึง ค่าจ้าง เงินเดือน และสวัสดิการแรงงานต่างๆ หน่วยงานที่รับผิดชอบในการเก็บข้อมูลนี้คือ Bureau of Labor Statistics ข้อมูล “การจ้างงานรายอุตสาหกรรมและอาชีพ” หรือ “Employment by Industry and Occupation” ซึ่งเป็นข้อมูลการประมาณการตัวเลขการจ้างงานและค่าจ้างแรงงานตามสายอาชีพ ข้อมูลนี้ดูแลโดย Bureau of Labor Statistics เช่นกัน

สำหรับประเทศไทยนั้น สำนักงานสถิติแห่งชาติและกระทรวงอุตสาหกรรม ได้มี “การสำรวจธุรกิจทางการค้าและธุรกิจทางการบริการ” อยู่ทุก 2 ปี โดยในการสำรวจดังกล่าว มีการสำรวจข้อมูลด้าน “คนทำงานและค่าตอบแทนแรงงาน” แต่เนื่องจากการสำรวจดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ธุรกิจการค้าการบริการโดยรวม จึงไม่ได้มีคำถามในเชิงลึกเพื่อหาข้อมูลด้านค่าตอบแทนของแรงงานตามหน้าที่การทำงานของแรงงาน

NDBLD-A06 สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์**NDBLP-A01** สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย

ข้อมูลดัชนีตัวนี้ได้รับการสำรวจและวิเคราะห์เป็นประจำในต่างประเทศ เช่น ในสหรัฐอเมริกา โดยสมาคม Council of Supply Chain Management Professionals และ ในประเทศญี่ปุ่น โดยสถาบัน Japan Institute of Logistics Systems เป็นต้น

NDBLP-A02 ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา

- ข้อมูลที่มีความสำคัญปานกลาง

NDBLD-A02 มูลค่าการลงทุนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์

5.2.2 ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์ (Transport and Logistics Network Optimization)

เป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์นี้ คือ การมีระบบเครือข่ายและการบริหารโลจิสติกส์แบบบูรณาการรองรับบทบาทการเป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์ (Logistics Hub) ของภูมิภาคอินโดจีน ในการรวบรวมขนส่งถ่ายลำ และกระจายสินค้าทั้งภายในภูมิภาคและระหว่างภูมิภาค ในเบื้องต้น ข้อมูลจะถูกจำแนกเป็น 5 กลุ่มตามรูปแบบการขนส่ง โครงสร้างหลักของข้อมูลที่ใช้ในยุทธศาสตร์นี้ สามารถแบ่งออกได้เป็น

- A : กลุ่มข้อมูลภาพรวมการขนส่ง
- B : กลุ่มข้อมูลการขนส่งทางถนน
- C : กลุ่มข้อมูลการขนส่งทางรถไฟ
- D : กลุ่มข้อมูลการขนส่งทางน้ำ
- E : กลุ่มข้อมูลการขนส่งทางอากาศ

โดยในแต่ละกลุ่มข้อมูล จะมีการแจกแจงลึกลงไปถึงข้อมูลที่เป็นปัจจัยหรือสาเหตุที่เสริมสร้างประสิทธิภาพของเครือข่ายโลจิสติกส์ และข้อมูลที่สะท้อนถึงประสิทธิภาพของเครือข่ายโลจิสติกส์ที่มีอยู่ ต่อไปนี้เป็นการนำเสนอข้อมูลโดยละเอียดเรียงตามกลุ่มข้อมูล

5.2.2.1 ภาพรวมของการขนส่ง

เป็นข้อมูลที่สะท้อนถึงสถานการณ์การขนส่งโดยรวมของประเทศ

1) สถานภาพของข้อมูลในปัจจุบัน

จากการสำรวจสถานภาพของข้อมูลสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์ (Transport and Logistics Network Optimization) ในส่วนของกลุ่มข้อมูลภาพรวมการขนส่ง พบว่าประเทศไทย มีการเก็บข้อมูลเพียงบางส่วนเท่านั้น

2) การจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล

เนื่องจากมีข้อมูลที่ต้องจัดเก็บจำนวนมาก ที่ปรึกษาจึงได้พิจารณาจัดลำดับความสำคัญ พร้อมทั้งแสดงสถานภาพของข้อมูลสำหรับยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์ ดังสรุปในตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาพรวมของการขนส่ง ภายใต้ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์ (Transport and Logistics Network Optimization)

ข้อมูล	สถานภาพการจัดเก็บในต่างประเทศ	สถานภาพการจัดเก็บภายในประเทศ	ความสำคัญ*
กลุ่มข้อมูลภาพรวมของการขนส่ง			
ข้อมูลเหตุปัจจัย-ปัจจัยที่เสริมสร้างประสิทธิภาพของเครือข่ายโลจิสติกส์			
NDTLD-A01 งบการลงทุนด้านการขนส่งแยกตามรูปแบบของการขนส่ง	มี	มีการจัดเก็บโดย สปค.	สูง
ข้อมูลสถานภาพ-ประสิทธิภาพของเครือข่ายโลจิสติกส์			
NDTLP-A01 สัดส่วนปริมาณการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่ง	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDTLP-A02 สัดส่วนการขนส่งที่ใช้การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDTLP-A03 การใช้พลังงานในภาคการขนส่ง	มี	มีการจัดเก็บโดย กระทรวงพลังงาน	สูง
NDTLP-A04 ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสินค้า	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDTLP-A05 ระยะเวลาเฉลี่ยในการขนส่งสินค้า	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDTLP-A06 ระยะทางเฉลี่ยในการขนส่งสินค้า	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง

หมายเหตุ : พิจารณาจากสถานภาพการจัดเก็บในต่างประเทศและในประเทศไทย

3) วิธีการเก็บข้อมูล

● ข้อมูลที่มีความสำคัญสูง

ตัวชี้วัด	NDTLD-A01: งบการลงทุนด้านการขนส่งแยกตามรูปแบบของการขนส่ง
นิยาม	งบการลงทุนด้านการขนส่งแยกตามรูปแบบของการขนส่ง พิจารณางบการลงทุนของหน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจ เทียบกับ GDP
หน่วย	ร้อยละ

จากการรวบรวมข้อมูล พบว่า ในปัจจุบันข้อมูลของตัวชี้วัดนี้ได้รับการจัดเก็บและเผยแพร่โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม อยู่แล้ว การเปรียบเทียบงบลงทุนกับ GDP จะเป็นประโยชน์ในการเทียบเคียงกับต่างประเทศ

ตัวชี้วัด	NDTLP-A01 : สัดส่วนปริมาณการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่ง
นิยาม	ปริมาณการขนส่งสินค้าที่ใช้แต่ละรูปแบบของการขนส่งเทียบกับปริมาณการขนส่งสินค้าทั้งหมด โดยวัดปริมาณการขนส่งสินค้าด้วย น้ำหนักของสินค้า คูณระยะทางของการขนส่ง (หน่วย : ตัน-กิโลเมตร)
หน่วย	ร้อยละ

ในทางทฤษฎี ปริมาณการขนส่งควรวัดจาก น้ำหนักของสินค้า คูณ ระยะทางการขนส่ง (หน่วย: ตัน-กิโลเมตร) แต่ข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งเก็บรวบรวมโดยสำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคมเก็บรวบรวม ยังแสดงปริมาณการขนส่งโดยน้ำหนักสินค้าเป็นต้นเท่านั้น

ตัวชี้วัด	NDTLP-A02 : สัดส่วนการขนส่งที่ใช้การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ
นิยาม	จำนวนเที่ยวการขนส่งสินค้าที่ใช้การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบเทียบกับจำนวนเที่ยวการขนส่งทั้งหมด
หน่วย	ร้อยละ

ยังไม่มี การเก็บรวบรวมอย่างเป็นทางการ แต่สามารถดำเนินการได้จัดเก็บได้ด้วยการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า (Commodity Flow Survey, CFS) ตามที่จะได้นำเสนอในบทที่ 6 ต่อไป

ตัวชี้วัด	NDTLP-A03 : การใช้พลังงานในภาคการขนส่ง
นิยาม	ค่าการใช้พลังงานในภาคการขนส่งสินค้า ต่อ GDP
หน่วย	BTU/GDP

เป็นหนึ่งในดัชนีชี้วัดที่ต่างประเทศให้ความสนใจและสอดคล้องกับสถานการณ์ราคาน้ำมันที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบัน ทั้งนี้ ในปัจจุบันประเทศไทยได้มีหน่วยงานที่รวบรวมข้อมูลนี้แล้วคือ ศูนย์บริการร่วมกระทรวงพลังงาน ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลจากกรมต่างๆภายในกระทรวงพลังงาน ตัวอย่างข้อมูลที่เกี่ยวข้อง คือ การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ และการใช้พลังงานในสาขาการขนส่งจำแนกตามวิธีการขนส่ง โดยที่ปรึกษาเสนอแนะให้ประเมินการใช้พลังงานเทียบกับ GDP เพื่อประเมินอัตราการใช้พลังงานในการเพิ่มผลผลิตมวลรวมของประเทศ

ตัวชี้วัด NDTLP-A04 : ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสินค้า

นิยาม ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสินค้าน้ำหนัก 1 ตัน เป็นระยะทาง 1 กม.

หน่วย บาท/ตัน/กิโลเมตร

ตัวชี้วัด NDTLP-A05 : ระยะเวลาเฉลี่ยในการขนส่งสินค้า

นิยาม ระยะเวลาในการขนส่งสินค้าในแต่ละเที่ยว

หน่วย ระยะเวลา/เที่ยว

ตัวชี้วัด NDTLP-A06:ระยะทางเฉลี่ยในการขนส่งสินค้า

นิยาม ระยะทางในการขนส่งสินค้าในแต่ละเที่ยว

หน่วย กิโลเมตร ต่อ เที่ยว

ข้อมูลทั้งสามนี้ ยังไม่มีการเก็บรวบรวมอย่างเป็นทางการ แต่สามารถดำเนินการได้จัดเก็บได้ด้วยการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า (Commodity Flow Survey, CFS) ตามที่จะได้นำเสนอในบทที่ 6 ต่อไป

5.2.2.2 การขนส่งทางถนน

การขนส่งสินค้าทางถนนมีความสำคัญอย่างมาก เพราะกว่าร้อยละ 85 โดยน้ำหนักของการขนส่งสินค้าในประเทศใช้การขนส่งทางถนน ซึ่งข้อมูลที่เป็นของยุทธศาสตร์นี้ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางถนน

1) สถานภาพของข้อมูลในปัจจุบัน

จากการรวบรวมสถานภาพของข้อมูลสนับสนุนยุทธศาสตร์ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์ (Transport and Logistics Network Optimization) ในกลุ่มการขนส่งทางถนน พบว่า ในประเทศไทยยังมีการเก็บข้อมูลในส่วนนี้อยู่บ้างแล้วบางส่วน แต่ยังมีข้อมูลที่ต้องจัดเก็บเพิ่มเติมอยู่มาก

2) การจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล

ที่ปรึกษาได้พิจารณาจัดลำดับความสำคัญ พร้อมทั้งแสดงสถานภาพของข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลการขนส่งทางถนนสำหรับยุทธศาสตร์การเปิดเส้นทางการค้าและสร้างประสิทธิภาพสูงสุดของเครือข่ายโลจิสติกส์ (New Trade Lanes and Logistics Network Optimization)

ข้อมูล	สถานภาพการจัดเก็บในต่างประเทศ	สถานภาพการจัดเก็บภายในประเทศ	ความสำคัญ*
กลุ่มข้อมูลการขนส่งทางถนน			
ข้อมูลเหตุปัจจัย-ปัจจัยที่เสริมสร้างประสิทธิภาพของเครือข่ายโลจิสติกส์			
NDTLD-B01 ความยาวของถนนแยกตามลำดับชั้น	มี	มีการจัดเก็บ โดย สปค	สูง
NDTLD-B02 ที่ตั้ง/ความจุของสถานีขนส่งสินค้า	ไม่มี	มีการจัดเก็บ โดย กรมการขนส่งทางบก	ปานกลาง
NDTLD-B03 เงินลงทุนก่อสร้างถนน	มี	มีการจัดเก็บ โดย สปค	สูง
ข้อมูลสถานภาพ-ประสิทธิภาพของเครือข่ายโลจิสติกส์			
NDTLP-B01 ปริมาณการขนส่งสินค้าโดยรถบรรทุกแยกตามประเภทสินค้า	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDTLP-B02 ความหนาแน่นของการจราจรรถบรรทุก	มี	คำนวณได้	สูง
NDTLP-B03 ระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่งทางถนน	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDTLP-B04 ความเร็วเฉลี่ยบนถนนสายหลัก	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง

หมายเหตุ : พิจารณาจากสถานภาพการจัดเก็บในต่างประเทศและในประเทศไทย

3) วิธีการเก็บข้อมูล

วิธีการจัดเก็บข้อมูลในกลุ่มข้อมูลการขนส่งทางถนนแยกตามดัชนีหรือข้อมูล ประกอบด้วย

● ข้อมูลที่มีความสำคัญสูง

ตัวชี้วัด	NDTLD-B01 : ความยาวของถนนแยกตามลำดับชั้น
นิยาม	ความยาวของถนน คูณ จำนวนช่องทาง
หน่วย	กิโลเมตร-ช่องทาง

ในปัจจุบันข้อมูลนี้ได้รับการจัดเก็บโดยกรมทางหลวง โดยมีการแยกลำดับชั้นของถนนดังนี้

1. ทางหลวงแผ่นดินสายประธาน เชื่อมการจราจรระหว่างภาคต่อภาค
2. ทางหลวงแผ่นดินสายประธานตามภาคต่าง ๆ
3. ทางหลวงแผ่นดินสายรอง
4. ทางหลวงแผ่นดินที่เชื่อมระหว่างจังหวัดกับอำเภอ หรือสถานที่สำคัญของจังหวัดนั้น

เพื่อให้สะท้อนถึงขีดความสามารถในการรองรับการจราจรของโครงข่ายถนน จึงเห็นควรให้ประเมินความยาวของถนนด้วยจำนวนช่องทางด้วย และ ที่ปรึกษาเสนอแนะว่าควรมีการจำแนกประเภทของถนนตามหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลโดยแบ่งออกเป็น

- หน่วยงานจากส่วนกลาง ได้แก่ กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท และการทางพิเศษแห่งประเทศไทย
- หน่วยงานท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล หรือเทศบาล เป็นต้น

การเก็บข้อมูลควรทำเป็นประจำทุกปี โดยสรุปข้อมูลล่าสุดจากแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทางหลวง การทางพิเศษ กรุงเทพมหานคร องค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาลทั่วประเทศ ในช่วงปลายปีงบประมาณ

ตัวชี้วัด	NDTLD-B03: เงินลงทุนก่อสร้างถนน
นิยาม	เงินลงทุนก่อสร้างถนนโดยพิจารณาเฉพาะงบก่อสร้าง ไม่รวมงบซ่อมบำรุง
หน่วย	บาท/ปี

ในปัจจุบันข้อมูลนี้ได้รับการจัดเก็บโดยสำนักงานงบประมาณ แต่มิได้ทำการเผยแพร่แก่สาธารณชน ที่ปรึกษาเสนอแนะว่า สปค. ควรทำการรวบรวมข้อมูลดังกล่าวเพื่อใช้ในการคำนวณสัดส่วนเงินลงทุนก่อสร้างถนนต่อ GDP เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ

ตัวชี้วัด	NDTLP-B01:ปริมาณการขนส่งสินค้าโดยรถบรรทุก แยกตามประเภทสินค้า
นิยาม	ปริมาณการขนส่งพิจารณาจาก น้ำหนักของสินค้า คูณระยะทางการขนส่ง
หน่วย	ตัน - กิโลเมตร

ยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลประเภทนี้อย่างต่อเนื่องในประเทศไทย โดยในอนาคต สามารถจัดเก็บได้ โดยการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า (CFS) ดังจะกล่าวถึงรายละเอียดในบทที่ 6 ดังนี้

ตัวชี้วัด	NDTLP-B02 : ความหนาแน่นของการจราจรรถบรรทุก
นิยาม	ปริมาณการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกในหน่วย ตัน-กม.หารความยาวของถนนทั้งหมดในหน่วย กม.
หน่วย	ตัน- กิโลเมตรต่อความยาวของถนน

ในปัจจุบันยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลนี้โดยตรง แต่ทางกรมทางหลวงได้มีการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวัน (AADT) ของถนนสายหลักทั่วประเทศ ซึ่งน่าจะสามารถนำไปใช้วิเคราะห์เพิ่มเติมเพื่อกำหนดความหนาแน่นของการจราจรรถบรรทุกได้

ตัวชี้วัด	NDTLP-B03 : ระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่งทางถนน
นิยาม	ระยะทางที่ขนส่งทางถนนในแต่ละเที่ยว
หน่วย	กิโลเมตรต่อเที่ยว

ในปัจจุบันข้อมูลนี้ยังไม่มีการจัดเก็บในประเทศไทย แต่สามารถจัดเก็บได้โดยการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า (CFS) ดังจะกล่าวถึงรายละเอียดในบทที่ 6

ตัวชี้วัด	NDTLP-B04 : ความเร็วเฉลี่ยบนถนนสายหลัก
นิยาม	ความเร็วเฉลี่ยของการจราจรบนถนนสายหลัก
หน่วย	กม ต่อ ชม

ในปัจจุบันข้อมูลนี้ยังไม่มีการจัดเก็บในประเทศไทย ในการจัดเก็บภาคสนาม จำเป็นต้องอาศัยการสำรวจจราจรบนถนนสายหลักทั่วประเทศ ซึ่งต้องใช้งบประมาณสูง ทางเลือกในการประเมินความเร็วอีกแนวทางหนึ่ง คือ ใช้ข้อมูลปริมาณจราจรของกรมทางหลวง ซึ่งนับจากสถานีตรวจนับ

ปริมาณจราจรถาวร (Traffic count station) แล้วจึงใช้สมการของ FHWA ดังแสดงในสมการข้างล่างในการประมาณเวลาที่ใช้ในการเดินทางบนถนนแต่ละสาย

FHWA speed-v/c equation

$$t = t_0(1 + \alpha(\frac{V}{C})^\beta)$$

โดยที่ t_0 = เวลาในการเดินทางในสภาพที่ถนนว่าง (Free Flow)

$\frac{V}{C}$ = อัตราส่วนปริมาณจราจรต่อความจุของถนน

α, β = พารามิเตอร์

ค่าที่ได้สามารถนำไปใช้ในการประมาณค่าเฉลี่ยของความเร็วสะท้อนจากสภาพจราจร Volume/Capacity Ratio) ของช่วงถนนนั้นๆ ซึ่งอาจแตกต่างจากค่าที่จะได้จากการสำรวจความเร็วจราจรโดยตรงบ้าง แต่ก็มีผลละเอียดยิ่งพอที่จะชี้ถึงบริเวณที่มีปัญหาจราจรติดขัดหรือคอขวดของระบบได้

● ข้อมูลที่มีความสำคัญปานกลาง

ตัวชี้วัด	NDTLD-B02 : ที่ตั้ง/ความจุของสถานีขนส่งสินค้า
นิยาม	ขนาดของพื้นที่ในการให้บริการกองเก็บและคัดแยกสินค้า
หน่วย	ตารางเมตร

เนื่องจากในปัจจุบัน กรมการขนส่งทางบกมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดเก็บ การเก็บข้อมูลควรทำเป็นประจำทุกปี โดยกรมการขนส่งทางบกสรุปข้อมูลที่ตั้งและความจุของสถานีขนส่งสินค้าของรัฐ และอาจขยายไปถึงสถานีขนส่งสินค้าของเอกชนในอนาคตอีกด้วย

5.2.2.3 การขนส่งทางรถไฟ

ข้อมูลด้านการขนส่งทางรถไฟสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มข้อมูลที่สื่อถึงปัจจัยที่เสริมสร้างประสิทธิภาพของเครือข่ายโลจิสติกส์ และกลุ่มข้อมูลที่สะท้อนถึงประสิทธิภาพของเครือข่ายโลจิสติกส์ ซึ่งข้อมูลที่เป็นของยุทธศาสตร์

1) สถานภาพของข้อมูลในปัจจุบัน

ข้อมูลที่ใช้ในการสะท้อนถึงโครงสร้างพื้นฐานทางรถไฟดังกล่าวถึงข้างต้น มีการจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพในการจัดเก็บในปัจจุบันดังสรุปในตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลการขนส่งทางรถไฟสำหรับยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและ โลจิสติกส์ (Transport and Logistics Network Optimization)

ข้อมูล	สถานภาพการจัดเก็บในต่างประเทศ	สถานภาพการจัดเก็บภายในประเทศ	ความสำคัญ*
กลุ่มข้อมูลการขนส่งทางรถไฟ			
ข้อมูลเหตุปัจจัย-ปัจจัยที่เสริมสร้างประสิทธิภาพของเครือข่ายโลจิสติกส์			
NDTLD-C01 ความยาวของเส้นทางรถไฟ	มี	มีการจัดเก็บ โดย รฟท.	สูง
NDTLD-C02 เงินลงทุนก่อสร้างระบบราง	มี	มีการจัดเก็บ โดย สปค.	สูง
NDTLD-C03 ที่ตั้ง/ความจุของ ICD, CY	ไม่มี	ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง
NDTLD-C04 อุปกรณ์ขนถ่าย หั้วรถจักร แคร่	ไม่มี	ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง
NDTLD-C05 ความถี่ของขบวนรถสินค้าแยกตามสายทาง	ไม่มี	ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง
ข้อมูลสถานภาพ-ประสิทธิภาพของเครือข่ายโลจิสติกส์			
NDTLP-C01 ปริมาณการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ แยกตามประเภทสินค้า	มี	มีการจัดเก็บ โดย รฟท.	สูง
NDTLP-C02 ความหนาแน่นของผู้สินค้า	มี	มีการจัดเก็บ โดย รฟท.	สูง
NDTLP-C03 ปริมาณสินค้าที่ขนถ่ายที่สถานีรถไฟ	มี	มีการจัดเก็บ โดย รฟท.	สูง
NDTLP-C04 ระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่ง ทางรถไฟ	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDTLP-C05 ระยะเวลาการขนส่งระหว่างสถานี	ไม่มี	มีการจัดเก็บ โดย รฟท.	ปานกลาง
NDTLP-C06 ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าทางรถไฟ	ไม่มี	ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง
NDTLP-C07 ความล่าช้าของขบวนรถสินค้า	ไม่มี	ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง

หมายเหตุ : พิจารณาจากสถานภาพการจัดเก็บในต่างประเทศและในประเทศไทย

2) วิธีการเก็บข้อมูล

● ข้อมูลที่มีความสำคัญสูง

ตัวชี้วัด NDTLD-C01 : ความยาวของเส้นทางรถไฟ

นิยาม	ความยาวของเส้นทางรถไฟ พิจารณาแยกตามรถไฟทางเดี่ยว/ทางคู่
หน่วย	กิโลเมตร –จำนวนทาง

ในปัจจุบันข้อมูลนี้ได้รับการจัดเก็บโดย รฟท. เป็นประจำทุกปีอยู่แล้ว

ตัวชี้วัด	NDTLD-C03 : เงินลงทุนก่อสร้างระบบราง
นิยาม	เงินลงทุนก่อสร้างระบบรางโดยพิจารณาเฉพาะงบก่อสร้าง ไม่รวมงบซ่อมบำรุง
หน่วย	บาท/ปี

ในปัจจุบันข้อมูลนี้ได้รับการจัดเก็บโดยสำนักงานประมาณ แต่ไม่ได้ทำการเผยแพร่แก่สาธารณชนที่ปรึกษาเสนอแนะว่า สปก. ควรทำการรวบรวมข้อมูลดังกล่าว เพื่อใช้ในการคำนวณสัดส่วนเงินลงทุนก่อสร้างระบบรถไฟต่อ GDP

ตัวชี้วัด	NDTLP-C01 : ปริมาณการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ แยกตามประเภทสินค้า
นิยาม	ปริมาณการขนส่งสินค้า (น้ำหนักของสินค้า คูณ ระยะทางการขนส่ง) แยกตามประเภทสินค้า
หน่วย	ตัน-กิโลเมตร

ในปัจจุบันข้อมูลนี้ได้รับการจัดเก็บโดย รฟท. เป็นประจำทุกปี อย่างไรก็ตาม ที่ปรึกษาเสนอแนะว่าควรมีการปรับเกณฑ์ในการจำแนกประเภทสินค้ามาใช้ระบบ Harmonized System เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบกับข้อมูลที่จะได้จากการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า (CFS)

ตัวชี้วัด	NDTLP-C02 : ความหนาแน่นของผู้สินค้า
นิยาม	จำนวนผู้สินค้า คูณ ระยะทางการขนส่ง ต่อ ความยาวรางทั้งหมด
หน่วย	จำนวนตู้- กิโลเมตร ต่อความยาวราง

ในปัจจุบัน รฟท. ได้ทำการเก็บข้อมูลจำนวนผู้สินค้าที่ขนส่งเป็นประจำทุกปี ดังนั้นข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการคำนวณความหนาแน่นของผู้สินค้าแยกตามช่วงสายทางได้

ตัวชี้วัด	NDTLP-C03 : ปริมาณสินค้าที่ขนถ่าย ที่สถานีรถไฟ

นิยาม ปริมาณการขนถ่ายสินค้า ณ สถานีที่มีการขนถ่ายสินค้า
หน่วย ตัน

ในปัจจุบัน รฟท. ได้ทำการเก็บข้อมูลน้ำหนักสินค้าที่ขนถ่ายเป็นประจำทุกปี ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถใช้ในการเปรียบเทียบกับต่างประเทศได้ อย่างไรก็ตามที่ปรึกษาเสนอแนะว่าข้อมูลดังกล่าวควรถูกแยกออกตามสถานีด้วย เพื่อแสดงถึงลำดับความสำคัญของแต่ละสถานีในการขนส่งสินค้า โดยในการเผยแพร่อาจแสดงข้อมูลเฉพาะปริมาณการขนถ่ายสินค้า ณ สถานีที่มีการขนถ่ายสินค้าสูงสุด 10 อันดับแรก

ตัวชี้วัด NDTLP-C04 : ระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่ง ทางรถไฟ
นิยาม ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งสินค้าแต่ละเที่ยว (Shipment)
หน่วย กิโลเมตรต่อเที่ยว

ในปัจจุบันข้อมูลนี้ยังไม่มีการจัดเก็บในประเทศไทย แต่สามารถประมาณค่าโดยใช้ข้อมูลจากใบส่งสินค้าของ รฟท. ทำให้ไม่จำเป็นต้องทำการสำรวจเพิ่มเติม การคำนวณระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่งต้องใช้ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักดังแสดงในสมการข้างล่าง และควรมีการเก็บข้อมูลนี้ควรทำเป็นประจำทุกปี

$$\bar{X} = \frac{\sum_i w_i X_i}{\sum_i w_i}$$

โดยที่ $\bar{X}$ = ระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่ง
 w_i = น้ำหนักของการขนส่งเที่ยวที่ i
 X_i = ระยะทางของการขนส่งเที่ยวที่ i

● ข้อมูลที่มีความสำคัญปานกลาง

ตัวชี้วัด NDTLD-C02 : ที่ตั้ง/ความจุของ ICD, CY
นิยาม ขนาดของพื้นที่ในการให้บริการกองเก็บและคัดแยกสินค้า
หน่วย ตารางเมตร

ข้อมูลนี้ไม่ได้ถูกรวบรวมไว้ในฐานข้อมูลของต่างประเทศ แต่ที่ปรึกษาเห็นว่าน่าจะมีความสำคัญต่อการวางแผนการขนส่ง จึงเสนอแนะให้มีการจัดเก็บในระยะกลาง โดย รฟท. เป็นหน่วยงานหลักในการจัดเก็บเป็นประจำทุกปี

ตัวชี้วัด NDTLD-C04 : อุปกรณ์ขนถ่าย หักรถจักร แคร่

นิยาม	จำนวนอุปกรณ์ขนถ่าย หั้วรถจักร และแคร่ ที่ประจำการ และระยะเวลาที่นำอุปกรณ์ไปใช้งานจริง
หน่วย	จำนวนชิ้น และจำนวนวันที่ใช้งานเฉลี่ยในรอบปี

รฟท. เป็นหน่วยงานหลักในการจัดเก็บ การเก็บข้อมูลควรทำเป็นประจำทุกปี โดย รฟท.สรุปข้อมูลจำนวนอุปกรณ์ขนถ่าย หั้วรถจักร และแคร่ ที่ประจำการ และเพื่อให้ทราบถึงอัตราการใช้งานของอุปกรณ์ นอกจากจะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนอุปกรณ์แล้ว ควรรวบรวมและประเมินจำนวนวันที่ใช้งานเฉลี่ยในรอบปีของแต่ละประเภทของอุปกรณ์ด้วย

ตัวชี้วัด	NDTLP-C05 : ระยะเวลาการขนส่งระหว่างสถานี
นิยาม	ระยะเวลาการขนส่งระหว่างสถานีรถไฟ (เวลาที่ใช้จริง)
หน่วย	ชั่วโมง

ในปัจจุบันข้อมูลนี้ยังไม่มีการจัดเก็บในประเทศไทย แต่ที่ปรึกษาเห็นว่าข้อมูลรายการนี้มีความสำคัญต่อการวางแผนการขนส่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิเคราะห์โครงข่ายระบบขนส่ง จึงเสนอแนะให้มีการจัดเก็บในระยะกลาง โดย รฟท. เป็นหน่วยงานหลักในการจัดเก็บ

การเก็บข้อมูลควรทำเป็นประจำทุกปี โดย รฟท.สรุปข้อมูลระยะเวลาการขนส่งระหว่างสถานีรถไฟทั่วประเทศ ข้อมูลดังกล่าวควรเป็นเวลาที่ได้จากการเดินรถจริง มิใช่เวลาที่กำหนดในตารางเวลาเดินรถ

ตัวชี้วัด	NDTLP-C06 : ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าทางรถไฟ
นิยาม	เวลาที่ใช้ในการขนถ่ายสินค้าขึ้น-ลงจากรถไฟ
หน่วย	ชั่วโมงต่อจุดจอด

รฟท.เป็นหน่วยงานหลักในการจัดเก็บ การเก็บข้อมูลควรทำเป็นประจำทุกปี โดย รฟท.สรุปข้อมูลระยะเวลาการขนถ่ายสินค้า ณ สถานีหลักทั่วประเทศ โดยให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทำการบันทึกเวลาที่ใช้ในการขนถ่ายสินค้าขึ้น-ลงจากรถไฟ ทั้งนี้อาจใช้วิธีการเพิ่มข้อมูลดังกล่าวเข้าไปในการบันทึกใบขนส่งสินค้า

ตัวชี้วัด	NDTLD-C05 : ความถี่ของขบวนรถสินค้าแยกตามสายทาง

นิยาม จำนวนเที่ยวรถไฟบรรทุกสินค้าที่ให้บริการในแต่ละช่วงสายทางในแต่ละวัน
หน่วย เที่ยว/วัน

รฟท.เป็นหน่วยงานหลักในการจัดเก็บ การเก็บข้อมูลควรทำเป็นประจำทุกปี โดย รฟท. สรุปจากจำนวนเที่ยวรถบรรทุกสินค้าในแต่ละช่วงสายทาง

ตัวชี้วัด NDTLP-C07 : ความล่าช้าของขบวนรถสินค้า
นิยาม ระยะเวลาการขนส่งระหว่างสถานีรถไฟเปรียบเทียบกับเวลาที่กำหนดในตารางเวลาเดินรถ
หน่วย ชั่วโมงต่อเที่ยว

ในปัจจุบันข้อมูลนี้ยังไม่มีการจัดเก็บทั้งในประเทศไทยและในต่างประเทศ แต่ที่ปรึกษาเห็นว่าข้อมูลรายการนี้มีความสำคัญ ดังนั้นที่ปรึกษาเสนอให้ รฟท. เป็นหน่วยงานหลักในการจัดเก็บ การเก็บข้อมูลควรทำเป็นประจำทุกปี โดย รฟท.สรุปข้อมูลระยะเวลาการขนส่งระหว่างสถานีรถไฟทั่วประเทศดังกล่าวถึงข้างต้น แล้วทำการเปรียบเทียบกับเวลาที่กำหนดในตารางเวลาเดินรถ ทั้งนี้การนำเสนอผลอาจแสดงในลักษณะตารางแบบสองมิติ ดังแสดงในตารางที่ 5.6

ตารางที่ 5.6 ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลความล่าช้าของขบวนรถสินค้า

หน่วย : นาที

ต้นทาง/ปลายทาง	สถานี A	สถานี B	สถานี C
สถานี A	-	5	10
สถานี B	3	-	12
สถานี C	7	15	-

5.2.2.4 การขนส่งทางน้ำ

ท่าเรือ ถือเป็น Node สำหรับการขนส่งสินค้าทางน้ำทั้งภายในและระหว่างประเทศ รวมทั้งยังมีบทบาทสำคัญในการเป็นจุดเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งต่างชนิดกัน เช่น จากการขนส่งทางถนนหรือระบบรางไปสู่การขนส่งทางน้ำในระบบขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport) นอกจากนี้ สำหรับการขนส่งระหว่างประเทศแล้ว ท่าเรือยังถือเป็นประตูการค้าสำคัญในการนำเข้าและส่งออกสินค้า (ประเทศไทยมีการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศโดยทางน้ำมากถึงร้อยละ 94.28) ดังนั้นลักษณะของฐานข้อมูลสำหรับใช้เป็นตัวชี้วัดด้านโลจิสติกส์ของท่าเรือจึงมีความเกี่ยวพันและมีบางส่วน

คาบเกี่ยวกับฐานข้อมูลทางด้านการเชื่อมโยงการค้าระหว่างประเทศและกฎหมายข้อบังคับ โดยที่กฎหมายข้อบังคับที่อำนวยความสะดวกต่อกิจกรรมที่ทำเรือเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพของท่าเรือ (Port Efficiency) ซึ่งจะส่งผลในการเพิ่มขีดความสามารถในการเชื่อมโยงการค้าระหว่างประเทศ

ประสิทธิภาพของท่าเรือมีความสัมพันธ์แบบผกผันกับค่าใช้จ่ายและเวลาที่ใช้ในการขนส่งภายในระบบโลจิสติกส์ การดำเนินกิจกรรมที่ทำเรืออย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยลดค่าใช้จ่ายและ/หรือเวลาที่เกี่ยวข้องในกระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้าและข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการขนส่งทางน้ำจะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มข้อมูลที่จะแสดงถึงโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งทางเรือ และกลุ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องถึงประสิทธิภาพของเครือข่ายโลจิสติกส์ที่เป็นอยู่

1) สถานภาพของข้อมูลในปัจจุบัน

ข้อมูลที่ใช้ในการสะท้อนถึงโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางน้ำ ดังกล่าวถึงข้างต้น มีสถานภาพการจัดเก็บในปัจจุบันดังสรุปในตารางที่ 5.7

ตารางที่ 5.7 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลการขนส่งทางน้ำสำหรับยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและ โลจิสติกส์ (Transport and Logistics Network Optimization)

ข้อมูล	สถานภาพการจัดเก็บในต่างประเทศ	สถานภาพการจัดเก็บภายในประเทศ	ความสำคัญ*
กลุ่มข้อมูลการขนส่งทางน้ำ			
ข้อมูลเหตุปัจจัย-ปัจจัยที่เสริมสร้างประสิทธิภาพของเครือข่ายโลจิสติกส์			
NDTLD-D01 จำนวนเรือที่จดทะเบียน	มี	มีการจัดเก็บ โดย กรมการขนส่งทางน้ำและ พาณิชย์นาวี/การทำเรือแห่ง ประเทศไทย	ปานกลาง
NDTLD-D02 จำนวนท่าเรือริมแม่น้ำและท่าเรือชายฝั่งในประเทศ	มี		
NDTLD-D03 จำนวนท่าเรือระหว่างประเทศ	มี		
NDTLD-D04 ความยาวหน้าท่า	มี		
NDTLD-D05 ระดับความลึกของร่องน้ำ	มี		
NDTLD-D06 จำนวนเรือที่สามารถเทียบท่าได้พร้อมกัน	มี		
NDTLD-D07 ขนาดสูงสุดของเรือที่สามารถรองรับได้	มี		

ข้อมูล	สถานภาพการ จัดเก็บใน ต่างประเทศ	สถานภาพการ จัดเก็บภายใน ประเทศ	ความสำคัญ*
กลุ่มข้อมูลการขนส่งทางน้ำ			
NDTLD-D08 ขนาดของพื้นที่สำหรับกองเก็บตู้สินค้า	มี	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง
NDTLD-D09 จำนวนเครื่องมือสำหรับการขนถ่ายสินค้าและตู้คอนเทนเนอร์	มี	โดย กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/การทำเรือแห่งประเทศไทย	
NDTLP-D01 ประเภท ปริมาณและมูลค่าของสินค้าที่นำเข้าและส่งออกผ่านท่าเรือ	มี	มีการจัดเก็บโดย กรมศุลกากร	ปานกลาง
ข้อมูลสถานภาพ-ประสิทธิภาพของเครือข่ายโลจิสติกส์			
NDTLP-D02 ปริมาณ/ความหนาแน่นในการใช้ท่าเรือ	มี	มีการจัดเก็บโดย กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/การทำเรือแห่งประเทศไทย	ปานกลาง
NDTLP-D03 จำนวนตู้สินค้าเฉลี่ยที่สามารถยกขึ้นและยกลงต่อชั่วโมง	มี	มีการจัดเก็บโดย การท่าเรือแห่งประเทศไทย	ปานกลาง
NDTLP-D04 ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการขนถ่ายตู้สินค้าภายในท่าเรือ	มี		
NDTLP-D05 ระยะเวลาที่ตู้สินค้ากองเก็บเพื่อรอการเคลื่อนย้าย	มี		
NDTLP-D06 ระยะเวลาที่เรือรอเพื่อเทียบท่า	มี		
NDTLP-D07 ระยะเวลาเฉลี่ยที่เรืออยู่ในท่า	มี		
NDTLP-D08 อัตราค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการใช้ท่าเรือ	มี		

หมายเหตุ : พิจารณาจากสถานภาพการจัดเก็บในต่างประเทศและในประเทศไทย

จากข้อมูลที่รวบรวมมาได้พบว่า ประเทศไทยได้มีการจัดเก็บข้อมูลโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางน้ำในระดับที่ค่อนข้างละเอียดครบถ้วน อย่างไรก็ตามก็ดี ข้อมูลหลายประเภทโดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลในระดับปฏิบัติการ ได้มีการจัดเก็บไว้ใช้เฉพาะภายในหน่วยงานเท่านั้น เช่น ข้อมูล NDTLP-D03 ถึง NDTLP-D08 ได้มีการจัดเก็บโดยการท่าเรือแห่งประเทศไทย แต่ข้อมูลดังกล่าวไม่ได้มีการเผยแพร่สู่

สาธารณชนแต่อย่างใด ดังนั้น ปัญหาของข้อมูลด้านโลจิสติกส์ที่ทำเรือสำหรับประเทศไทย คงเหลือเพียงการรวบรวมเพื่อจัดทำระบบฐานข้อมูลสำหรับการนำมาใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานในภาพรวม รวมถึงการนำข้อมูลเหล่านั้นมาเผยแพร่สำหรับการใช้ประโยชน์สาธารณะต่อไป

2) วิธีการเก็บข้อมูล

ตัวชี้วัด	NDTLD-D01 : จำนวนเรือที่จดทะเบียน
นิยาม	จำนวนเรือที่จดทะเบียนเป็นเรือไทยกับกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี
หน่วย	ลำ
ตัวชี้วัด	NDTLD-D02 : จำนวนท่าเรือริมแม่น้ำและท่าเรือชายฝั่งในประเทศ
นิยาม	-
หน่วย	ท่า
ตัวชี้วัด	NDTLD-D03 : จำนวนท่าเรือระหว่างประเทศ
นิยาม	-
หน่วย	ท่า
ตัวชี้วัด	NDTLD-D04 : ความยาวหน้าท่า
นิยาม	ความยาวบริเวณหน้าท่าที่ติดน้ำสำหรับใช้ในการเทียบท่าเรือ
หน่วย	เมตร
ตัวชี้วัด	NDTLD-D05: ระดับความลึกของร่องน้ำ
นิยาม	ระดับความลึกของน้ำบริเวณหน้าท่าที่เพียงพอให้เรือสามารถเทียบท่าได้โดยไม่เกยตื้น
หน่วย	เมตร
ตัวชี้วัด	NDTLD-D06 : จำนวนเรือที่สามารถเทียบท่าได้พร้อมกัน
นิยาม	จำนวนเรือที่สามารถเทียบท่าได้ในเวลาเดียวกัน แยกตามขนาดของเรือ
หน่วย	ลำ

ตัวชี้วัด	NDTLD-D07 : ขนาดสูงสุดของเรือที่สามารถรองรับได้
นิยาม	ขนาดสูงสุดของเรือที่สมรรถนะของท่าเรือสามารถรองรับเรือได้ วัดเป็นน้ำหนักบรรทุกทั้งหมดของเรือ
หน่วย	(GT) Gross ton (ตันเวทตัน)
ตัวชี้วัด	NDTLD-D08 : ขนาดของพื้นที่สำหรับกองเก็บตู้สินค้า
นิยาม	ขนาดของลานกองเก็บตู้สินค้า แยกเป็น ตู้สินค้าขาเข้า ตู้สินค้าขาออก และตู้เปล่า
หน่วย	ตารางเมตร
ตัวชี้วัด	NDTLD-D09 : จำนวนเครื่องมือสำหรับการขนถ่ายสินค้าและตู้คอนเทนเนอร์
นิยาม	จำนวนอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้อำนวยความสะดวกในการขนถ่ายสินค้า แยกตามประเภทสินค้า คือ สินค้าเทกอง เช่น สายพาน ไซโล และสินค้าที่บรรจุตู้คอนเทนเนอร์เช่น Gantry Crane และระยะเวลาที่มีการใช้งานอุปกรณ์
หน่วย	จำนวนชิ้น และจำนวนวันที่ใช้งานเฉลี่ยในรอบปี
ตัวชี้วัด	NDTLP-D01 : ประเภท ปริมาณและมูลค่าของสินค้าที่นำเข้าและส่งออกผ่านท่าเรือ
นิยาม	-
หน่วย	ตัน และ บาท
ตัวชี้วัด	NDTLP-D02 : ปริมาณ/ความหนาแน่นในการใช้ท่าเรือ
นิยาม	-
หน่วย	-
ตัวชี้วัด	NDTLP-D03 : จำนวนตู้สินค้าเฉลี่ยที่สามารถยกขึ้นและยกลงต่อชั่วโมง
นิยาม	-
หน่วย	-

ตัวชี้วัด	NDTLP-D04 : ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการขนถ่ายตู้สินค้าภายในท่าเรือ
นิยาม	ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการขนถ่ายตู้สินค้า
หน่วย	ชม และ บาท ต่อตู้
ตัวชี้วัด	NDTLP-D05 : ระยะเวลาที่ตู้สินค้ากองเก็บเพื่อรอการเคลื่อนย้าย
นิยาม	ระยะเวลาเฉลี่ยที่ตู้สินค้าถูกกองรอในลานกองเก็บ
หน่วย	ชม.ต่อตู้
ตัวชี้วัด	NDTLP-D06 : ระยะเวลาที่เรือรอเพื่อเทียบท่า
นิยาม	-
หน่วย	ชั่วโมงต่อลำ
ตัวชี้วัด	NDTLP-D07: ระยะเวลาเฉลี่ยที่เรืออยู่ในท่า
นิยาม	-
หน่วย	ชั่วโมงต่อลำ
ตัวชี้วัด	NDTLP-D08 : อัตราค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการใช้ท่าเรือ
นิยาม	อัตราค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่าย ต่อ ตู้ (หรือใบขน)???
หน่วย	บาท/ตู้ (หรือใบขน)

5.2.2.5 การขนส่งทางอากาศ

ข้อมูลด้านการขนส่งทางอากาศถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มข้อมูลที่สื่อถึงปัจจัยที่เสริมสร้างประสิทธิภาพของเครือข่ายโลจิสติกส์ และกลุ่มข้อมูลที่สะท้อนถึงประสิทธิภาพของเครือข่ายโลจิสติกส์ ข้อมูลที่จำเป็นของยุทธศาสตร์นี้ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางอากาศ

1) สถานภาพของข้อมูลในปัจจุบัน

ข้อมูลที่ใช้ในการสะท้อนถึงโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางอากาศ ดังกล่าวถึงข้างต้น มีการจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพในการจัดเก็บในปัจจุบันดังสรุปในตารางที่ 5.8

ตารางที่ 5.8 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลการขนส่งทางอากาศสำหรับยุทธศาสตร์
การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์ (Transport and Logistics Network
Optimization)

ข้อมูล	สถานภาพการจัดเก็บ ในต่างประเทศ	สถานภาพการจัดเก็บใน ประเทศ/หน่วยงานที่ รับผิดชอบในประเทศ	ความสำคัญ*
กลุ่มข้อมูลการขนส่งทางอากาศ			
ข้อมูลเหตุปัจจัย – ปัจจัยที่เสริมสร้างประสิทธิภาพของเครือข่ายโลจิสติกส์			
NDTLD-E01 ความยาวของทางวิ่ง	มี	มีการจัดเก็บ โดยบริษัท ท่าอากาศยานไทย/กรมการ ขนส่งทางอากาศ	สูง
NDTLD-E02 ความจุของทางวิ่ง	มี		
NDTLD-E03 ความจุของอาคารคลังสินค้า	มี		
NDTLD-E04 จำนวนหลุมจอด	มี		
ข้อมูลสถานภาพ – ประสิทธิภาพของเครือข่ายโลจิสติกส์			
NDTLP-E01 ปริมาณการขนส่งสินค้าทาง อากาศ	มี	มีการจัดเก็บ โดย/กรมการ ขนส่งทางอากาศ	สูง
NDTLP-E02 ความหนาแน่นของตู้สินค้า ทางอากาศ	มี		
NDTLP-E03 ระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่งทาง อากาศ	มี		
NDTLP-E04 ความล่าช้าในสนามบิน (Delay)	มี	มีการจัดเก็บ โดยวิทยุการ บิน/บริษัทท่าอากาศยานไทย	สูง
NDTLP-E05 ระยะเวลาในการขนถ่าย สินค้า	มี	มีการจัดเก็บ โดย สายการบิน	สูง
NDTLP-E06 ความถูกต้องของสินค้าที่ จัดส่ง	มี	มีการจัดเก็บ โดย สายการบิน	สูง

หมายเหตุ : พิจารณาจากสถานภาพการจัดเก็บในต่างประเทศและในประเทศไทย

2) วิธีการเก็บข้อมูล

● ข้อมูลที่มีความสำคัญสูง

ตัวชี้วัด NDTLD-E01 : ความยาวของทางวิ่ง

นิยาม -

หน่วย เมตร

ข้อมูลนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานของแต่ละท่าอากาศยานและมีการรายงานเป็นปกติอยู่แล้ว

ตัวชี้วัด	NDTLD-E02 : ความจุของทางวิ่ง
นิยาม	จำนวนเที่ยวบินขึ้น-ลงสูงสุดที่สามารถให้บริการได้ต่อชั่วโมง
หน่วย	เที่ยวต่อชม

ความจุของทางวิ่ง (Runway Capacity) มีได้ขึ้นกับขนาดของทางวิ่งอย่างเดียว หากแต่ยังขึ้นกับความสามารถของผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Controller) และความทันสมัยของอุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุมการนำเที่ยวบินขึ้นหรือลงด้วย ข้อมูลนี้สามารถรวบรวมได้สะดวกจากผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Controller) ซึ่ง ณ สนามบินกรุงเทพฯ อยู่ในความดูแลของวิทยุการบิน

ตัวชี้วัด	NDTLD-E03 : ความจุของอาคารคลังสินค้า
นิยาม	ขนาดของพื้นที่ในการให้บริการกองเก็บและคัดแยกสินค้า
หน่วย	ตารางเมตร

ข้อมูลนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานของแต่ละท่าอากาศยานและมีการรายงานเป็นปกติอยู่แล้ว

ตัวชี้วัด	NDTLD-E04 : จำนวนหลุมจอด
นิยาม	-
หน่วย	จำนวนหลุมจอด

ข้อมูลนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานของแต่ละท่าอากาศยานและมีการรายงานเป็นปกติอยู่แล้ว

ตัวชี้วัด	NDTLP-E01 : ปริมาณการขนส่งสินค้าทางอากาศ
นิยาม	ปริมาณการขนส่งสินค้า พิจารณาจาก น้ำหนักของสินค้า คูณ ระยะทางการขนส่ง
หน่วย	ตัน-กิโลเมตร

ข้อมูลนี้มีการจัดเก็บอยู่แล้วในปัจจุบันโดยสายการบินผู้ประกอบการ หน่วยงานที่ควรจะได้รับหน้าที่รวบรวมข้อมูลจากทุกสายการบินได้แก่ กรมการขนส่งทางอากาศ โดยการรวบรวมควรเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีการรายงานเป็นระยะๆ (ทุกหนึ่งปีเป็นต้น)

ตัวชี้วัด	NDTLP-E02 : ความหนาแน่นของผู้สินค้าทางอากาศ
นิยาม	ปริมาณสินค้าที่บรรทุกจริงในแต่ละตู้เทียบกับความสามารถในการบรรทุกของตู้
หน่วย	ร้อยละ

ข้อมูลความหนาแน่นของผู้สินค้าทางอากาศนี้ สายการบินผู้ประกอบการมีอยู่ หน่วยงานที่ควรจะได้รับหน้าที่รวบรวมข้อมูลจากทุกสายการบินได้แก่กรมการขนส่งทางอากาศ โดยการรวบรวมควรเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีการรายงานเป็นระยะๆ

ตัวชี้วัด	NDTLP-E03 : ระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่งทางอากาศ
นิยาม	ระยะทางเฉลี่ยของแต่ละเที่ยวของการขนส่งสินค้าทางอากาศ
หน่วย	กิโลเมตรต่อเที่ยว

ผู้ประกอบการสายการบินมีข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับเส้นทางการบินซึ่งสามารถนำไปคำนวณระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่งได้ แต่ในปัจจุบันยังไม่มีกรรวบรวมข้อมูลส่วนนี้ขึ้นมาเป็นฐานข้อมูลและรายงานอย่างเป็นระบบ กรมการขนส่งทางอากาศควรเป็นเจ้าภาพในการรวบรวมฐานข้อมูลนี้

ตัวชี้วัด	NDTLP-E04 : ความล่าช้าในสนามบิน (Delay)
นิยาม	จำนวนเที่ยวที่มีความล่าช้าต่อจำนวนเที่ยวทั้งหมด
หน่วย	ร้อยละ

ข้อมูลในส่วนนี้สามารถรวบรวมได้จาก บริษัทท่าอากาศยานไทย หรือ วิทยุการบิน ข้อมูลความล่าช้าในสนามบินนี้ มีส่วนสัมพันธ์โดยตรงกับข้อมูลความจุทางวิ่ง กล่าวคือหากมีความล่าช้ามากแสดงว่าท่าอากาศยานดังกล่าวมีความจุของทางวิ่ง (Runway Capacity) ไม่เพียงพอ

ตัวชี้วัด	NDTLP-E05 : ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้า
นิยาม	เวลาที่ใช้ในการขนถ่ายสินค้า จากเครื่องบินจนถึงคลังสินค้า (รวม Break down)
หน่วย	ชั่วโมง/เที่ยวบิน

ข้อมูลระยะเวลาในการขนส่งสินค้านี้สามารถแบ่งตามประเภทกิจกรรมได้อีกเป็น

- เวลาในแถวรอของรถบรรทุก – เวลาที่รถบรรทุกอยู่ในแถวรอเพื่อเข้าสู่อาคารคลังสินค้า
- เวลาในการส่งสินค้า – เวลาที่ผู้ส่งสินค้าต้องรอที่บริเวณเทียบรถเพื่อรอส่งสินค้า
- เวลาในการรับสินค้า – เวลาที่ผู้รับสินค้าใช้ในการรอหลังจากกระบวนการเอกสารในการปล่อยสินค้าแล้วเสร็จ จนถึงเวลาที่ได้อินค้าขึ้นแรก
- เวลาปล่อยอุปกรณ์ขนส่งสินค้าเปล่า (Empty ULD) – เวลาที่รถบรรทุกใช้รอที่บริเวณเทียบรถเพื่อรับอุปกรณ์ขนส่งสินค้าเปล่า (Empty Unit Loading Device: ULD) ชุดแรก

ข้อมูลทั้งหมดนี้ผู้ประกอบการสามารถเป็นผู้รวบรวมและรายงานต่อ ทอท. หรือกรมการขนส่งทางอากาศได้อย่างต่อเนื่อง และรายงานเป็นรายปี หรือรายไตรมาส

ตัวชี้วัด	NDTLP-E06 : ความถูกต้องของสินค้าที่จัดส่ง
นิยาม	สัดส่วนจำนวนสินค้าที่มีการขนส่งถูกต้อง ต่อจำนวนสินค้าที่มีการขนส่งทั้งหมด
หน่วย	ร้อยละ

ข้อมูลนี้จะเป็นตัวชี้วัดความถูกต้องของการให้บริการการขนถ่ายสินค้า ณ ท่าอากาศยานโดยเราสามารถจัดข้อมูลความถูกต้องออกเป็น 3 ชนิดด้วยกัน ได้แก่

- ปริมาณสินค้าถูกส่งมาผิด – สินค้าอยู่ที่ท่าเตรียมออก แต่ไม่มีใบประกอบการส่งสินค้า
- ปริมาณสินค้าถูกส่งโดยไม่มีใบประกอบการส่งสินค้าที่ทำปลายทาง – สินค้าถูกส่งโดยไม่มีใบประกอบการส่งสินค้าที่ทำปลายทาง แต่มีใบประกอบการส่งที่ทำต้นทาง
- ปริมาณสินค้าสูญหาย – ไม่พบสินค้าเมื่อส่งหรือรับสินค้า

ในปัจจุบันยังไม่มีกรรวบรวบข้อมูลลักษณะนี้ ผู้ประกอบการอาคารคลังสินค้าควรเป็นผู้รวบรวมและรายงานสถิติต่อกรมการขนส่งทางอากาศเพื่อรวบรวมเป็นฐานข้อมูล และรายงานเป็นรายปี

5.2.3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาศูนย์ธุรกิจโลจิสติกส์ (Logistics Service Internationalization)

เป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์นี้ คือ ยกกระดับมาตรฐานการให้บริการของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ไทยให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากลและในประเภทที่มีมูลค่าเพิ่มสูง

ด้วยความตระหนักถึงความจำเป็นที่ธุรกิจควรจะดำเนินการเฉพาะกิจกรรมที่ตนถนัด (Core Competencies) เท่านั้น ธุรกิจการผลิตและการค้าทั่วโลกมีแนวโน้มที่จะจ้างบุคคลภายนอก (Outsource) มาช่วยบริหารจัดการและดำเนินการกิจกรรมด้านโลจิสติกส์มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในอดีตมักจะจำกัดอยู่ ที่การจ้างผู้ประกอบการมาทำหน้าที่ขนส่ง แต่ปัจจุบัน การว่าจ้างได้ขยายตัวครอบคลุมกิจกรรมด้านโลจิสติกส์อื่นๆ อย่างหลากหลาย เช่น การให้บริการคลังสินค้า การบริหารจัดการสินค้าคงคลัง เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ธุรกิจไทยยังไม่นิยมนำจ้างบุคคลภายนอกมาดำเนินการกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ โดยพิจารณาจากจำนวนผู้ประกอบการที่จดทะเบียนเป็นผู้ประกอบการขนส่งสินค้าสาธารณะ และจำนวนผู้จดทะเบียนเป็นผู้ให้บริการคลังสินค้าที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้ สศช. ได้วิเคราะห์ถึงขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจโลจิสติกส์ในประเทศไทยพบว่า องค์ประกอบสำคัญในการดำเนินธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์ที่ผู้ประกอบการไทยยังขาดหรือยังได้รับการพัฒนาค่อนข้างน้อยประกอบด้วย องค์ความรู้ด้านการบริหารงานโลจิสติกส์ที่ทันสมัย การเข้าถึงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุน การเข้าถึงแหล่งเงินทุน กฎหมายรองรับและนโยบายส่งเสริมธุรกิจ และเครือข่ายธุรกิจในระดับนานาชาติ

ถึงแม้ในปัจจุบัน ธุรกิจในประเทศได้มีการจ้างบุคคลภายนอกมาดำเนินการกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ในหลายกิจกรรมด้วยกัน เช่น การขนส่ง การบริหารคลังสินค้า การจัดการสินค้าคงคลัง การบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น แต่จากการทบทวนฐานข้อมูลในประเทศ พบว่า ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ที่จัดเก็บเป็นฐานข้อมูลที่มีการเผยแพร่อย่างเป็นกิจจะลักษณะ ยังครอบคลุมเฉพาะกิจกรรมการขนส่งและกิจกรรมคลังสินค้า ซึ่งเป็น 2 กิจกรรมหลักของการจ้างภายนอก ดังนั้น ในเบื้องต้นนี้ ความพยายามรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ยังควรมุ่งที่ 2 กิจกรรมนี้ก่อน อย่างไรก็ตาม นอกจากกิจกรรมขนส่งและคลังสินค้า การศึกษานี้ยังเห็นควรให้มีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรม Freight Forwarding เพราะเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการนำเข้าและส่งออกสินค้า

เมื่อพิจารณาเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่กำหนดโดย สศช. และจากการทบทวนประสบการณ์ในต่างประเทศแล้ว ที่ปรึกษาเสนอให้มีการจัดเก็บข้อมูลสำหรับยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ ดังแสดงในตารางที่ 5.9

ตารางที่ 5.9 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลสำหรับยุทธศาสตร์การพัฒนารุกิจ
โลจิสติกส์ (Logistics Service Internationalization)

ข้อมูล		สถานภาพการ จัดเก็บใน ต่างประเทศ	สถานภาพการ จัดเก็บ ภายในประเทศ	ความสำคัญ
ข้อมูลเหตุปัจจัย-ปัจจัยที่เสริมสร้างความสามารถแข่งขันได้ของธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์ไทย				
NDLSD-A01	จำนวนผู้ประกอบการขนส่ง คลังสินค้า และ Freight forwarder	มี	มีการจัดเก็บ โดย กรมการขนส่งทาง บก/กระทรวง พาณิชย์/ กรมศุลกากร	สูง
NDLSD-A02	จำนวนรถ และอายุรถบรรทุก	มี	มีการจัดเก็บ โดย กรมการขนส่ง ทางบก	สูง
NDLSD-A03	จำนวนพนักงานของธุรกิจให้บริการ โลจิสติกส์	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDLSD-A04	พื้นที่คลังสินค้าให้เช่า	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDLSD-A05	ต้นทุนค่าขนส่ง แยกตาม ผู้ประกอบการ และรูปแบบการขนส่ง	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDLSD-A06	การลงทุนของธุรกิจ โลจิสติกส์	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDLSD-A07	สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอก ดำเนินกิจกรรมด้าน โลจิสติกส์	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDLSD-A08	ระดับการศึกษาของพนักงานระดับ บริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDLSD-A09	ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงาน ด้านอื่น	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDLSD-A10	สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรม ด้าน โลจิสติกส์	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
ข้อมูลสถานภาพ-ความสามารถแข่งขันได้ของธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์ไทย				
NDLSP-A01	รายรับของผู้ให้บริการ โลจิสติกส์	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDLSP-A03	สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDLSP-A04	Load Factor ของยานพาหนะ เช่น รถบรรทุก รถไฟ เรือ และเครื่องบิน ขนส่งสินค้า	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง

ข้อมูล	สถานภาพการจัดเก็บในต่างประเทศ	สถานภาพการจัดเก็บภายในประเทศ	ความสำคัญ
ข้อมูลเหตุปัจจัย-ปัจจัยที่เสริมสร้างความสามารถแข่งขันได้ของธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์ไทย			
NDLSP-A02 สัดส่วนรายได้ต่อพื้นที่คลังสินค้า	ไม่มี	ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง
NDLSP-A05 เวลาเฉลี่ยในการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการขนส่ง	ไม่มี	ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง

หมายเหตุ : พิจารณาจากสถานภาพการจัดเก็บในต่างประเทศและในประเทศไทย

1) วิธีการเก็บข้อมูล

● ข้อมูลที่มีความสำคัญสูง

ตัวชี้วัด NDLSA-A01 : จำนวนผู้ประกอบการขนส่ง คลังสินค้าและ Freight forwarder

นิยาม จำนวนผู้ประกอบการขนส่ง คลังสินค้าและ Freight Forwarder ที่มีการจดทะเบียน

หน่วย จำนวน/ปี

ในปัจจุบันกรมการขนส่งทางบกได้ทำการรวบรวมจำนวนผู้ประกอบการขนส่ง โดยการเก็บสถิติจากใบอนุญาตประกอบการขนส่ง แต่ยังขาดการจัดเก็บในลักษณะที่เป็นฐานข้อมูลในระบบดิจิทัล ในส่วนข้อมูลจำนวน Freight Forwarder นั้น กรมศุลกากรได้ทำการรวบรวมแล้วแต่ไม่ได้มีการเผยแพร่ข้อมูล สำหรับข้อมูลจำนวนผู้ประกอบการคลังสินค้านั้นกระทรวงพาณิชย์ได้ทำการรวบรวมอยู่แล้วในการจดทะเบียนผู้ประกอบการกิจการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้าและโทรคมนาคม แต่ไม่ได้มีการเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าว

ที่ปรึกษาจึงเสนอแนะว่าเมื่อกรอบฐานข้อมูลโลจิสติกส์ของประเทศไทยแล้วเสร็จ ควรมีการขอความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องให้เผยแพร่ข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์กลางซึ่งรวบรวม Link ของข้อมูลด้านโลจิสติกส์ทั้งหมด

ตัวชี้วัด NDLSA-A02 : จำนวนรถ และอายุรถบรรทุก

นิยาม จำนวนรถบรรทุกแยกตามประเภทการจดทะเบียน และตามน้ำหนักรถ

หน่วย คัน และ ปี

ในปัจจุบันกรมการขนส่งทางบกได้ทำการรวบรวมข้อมูลจำนวนรถบรรทุกแยกตามประเภทการจดทะเบียน และตามน้ำหนักรถ แต่ยังขาดการจัดเก็บในลักษณะที่เป็นฐานข้อมูลในระบบดิจิทัล อย่างไรก็ตามที่ปรึกษาเสนอแนะว่าควรมีการเก็บข้อมูลอายุรถโดยใช้ข้อมูลการจดทะเบียนด้วย ข้อมูลนี้ควรได้รับการรวบรวมเป็นประจำทุกปี โดยกรมการขนส่งทางบกเป็นผู้รับผิดชอบ

ตัวชี้วัด	NDLSD-A03 : จำนวนพนักงานของธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์
นิยาม	-
หน่วย	คน

เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญมากในการติดตามการเติบโตของธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์ ที่ปรึกษาจึงเสนอแนะให้จัดเก็บโดยการสำรวจผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ดังจะกล่าวถึงในรายละเอียดในบทที่ 6

ตัวชี้วัด	NDLSD-A04 : พื้นที่คลังสินค้าให้เช่า
นิยาม	ขนาดของพื้นที่คลังสินค้าให้เช่า
หน่วย	ตารางเมตร

เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญมากในการติดตามความเพียงพอของพื้นที่คลังสินค้าให้เช่า ว่ามีการเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับการขยายตัวของการขนส่งสินค้าหรือไม่ ที่ปรึกษาจึงเสนอแนะให้จัดเก็บโดยการสำรวจผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ดังจะกล่าวถึงในรายละเอียดในบทที่ 6

ตัวชี้วัด	NDLSD-A05 : ต้นทุนค่าขนส่ง แยกตาม ผู้ประกอบการ และรูปแบบการขนส่ง
นิยาม	ต้นทุนค่าขนส่งแยกตามประเภท ค่าเสื่อม ค่าน้ำมัน ค่าบำรุงรักษา รถ เครื่องมือ เงินเดือนและค่าจ้างบุคลากร ค่าสาธารณูปโภค และค่าอื่นๆ เทียบกับต้นทุนค่าขนส่งทั้งหมด
หน่วย	ร้อยละ

เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญมากในการประเมินสถานการณ์ของการดำเนินธุรกิจของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ที่ปรึกษาจึงเสนอแนะให้จัดเก็บโดยการสำรวจผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ดังจะกล่าวถึงในรายละเอียดในบทที่ 6

ตัวชี้วัด	NDLSD-A06 : การลงทุนของธุรกิจโลจิสติกส์
นิยาม	ค่าเสื่อมสินทรัพย์ต่อยอดขาย (เช่น อุปกรณ์ อาคาร IT เป็นต้น) ต่อยอดขาย
หน่วย	ร้อยละ

เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญมากในการประเมินแนวโน้มในการลงทุนเพื่อเพิ่มความจุและประสิทธิภาพในการดำเนินงานของผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ ที่ปรึกษาจึงเสนอแนะให้จัดเก็บโดยการสำรวจผู้ให้บริการโลจิสติกส์ โดยคิดจากค่าเสื่อมสินทรัพย์ต่อยอดขาย ซึ่งค่าเสื่อมดังกล่าวรวมค่าเสื่อมของอุปกรณ์ อาคาร IT มีหน่วยการจัดเก็บเป็นร้อยละต่อยอดขาย ดังจะกล่าวถึงในรายละเอียดในบทที่ 6

ตัวชี้วัด	NDLSP-A01 : รายรับของผู้ให้บริการโลจิสติกส์
นิยาม	รายได้จากการบริการ
หน่วย	บาทต่อปี

ในปัจจุบันข้อมูลนี้ยังไม่มีการจัดเก็บในประเทศไทย แต่เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญมากในการประเมินการเติบโตของธุรกิจบริการโลจิสติกส์ ที่ปรึกษาจึงเสนอแนะให้จัดเก็บโดยการสำรวจผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ดังจะกล่าวถึงในรายละเอียดในบทที่ 6

ตัวชี้วัด	NDLSP-A03 : สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า
นิยาม	ระยะทางของการขนส่งที่ไม่มีการบรรทุกสินค้าต่อระยะทางของการขนส่งทั้งหมด
หน่วย	ร้อยละ

เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญมากในการแสดงถึงประสิทธิภาพในการจัดการของผู้ประกอบการขนส่งและสถานประกอบการเอง โดยที่ปรึกษาได้พิจารณาเลือกการสำรวจข้อมูลการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกของอังกฤษเป็นต้นแบบ ทั้งนี้เนื่องจากประเทศอังกฤษมีจำนวนรถบรรทุกใกล้เคียงกับประเทศไทย

การสำรวจข้อมูลอาจดำเนินการด้วยการสำรวจผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุก หรือด้วยการมอบหมายให้กรมการขนส่งทางบกเป็นผู้รับผิดชอบ โดยทำการสุ่มสำรวจรถบรรทุกสัปดาห์ละ 400 คัน ซึ่งสุ่มจากเลขทะเบียนรถดังปรากฏในฐานข้อมูลการจดทะเบียนรถบรรทุกสินค้าของกรมการขนส่งทางบก ทั้งนี้เจ้าของรถบรรทุกที่ถูกสุ่มจะต้องบันทึกว่ารถคันดังกล่าวถูกใช้งานอย่างไรบ้างตลอดช่วงเวลา 1 สัปดาห์ที่สำรวจ โดยบันทึกข้อมูลดังแสดงตัวอย่างในตารางที่ 5.10

ตารางที่ 5.10 ตัวอย่างการบันทึกข้อมูลการใช้รถบรรทุก

วัน-เวลา	จุดเริ่มต้น			จุดปลายทาง		
	อำเภอ/จังหวัด	เลขไมล์	น้ำหนักรวม	อำเภอ/จังหวัด	เลขไมล์	น้ำหนักรวม
10 ม.ค. 8.00-10.00 น.	กทม. ยานนาวา	1000	10 ตัน	กทม. ธนบุรีปากท่อ	1000	10 ตัน
10.00 – 11.00 น.	Loading					
11.00 – 17.00 น.	ปากท่อ	1030	25 ตัน	สระบุรี	1030	25 ตัน

ในเบื้องต้นที่ปรึกษาว่าการสำรวจดังกล่าวต้องใช้งบประมาณในการจัดเก็บประมาณ 7.5 ล้านบาท

- ตัวชี้วัด** NDLSP-A04 : Load Factor ของยานพาหนะ เช่น รถบรรทุก รถไฟ เรือ และเครื่องบินขนส่งสินค้า
- นิยาม** สัดส่วนปริมาณสินค้าที่บรรทุกจริงต่อความสามารถในการบรรทุกทั้งหมด
- หน่วย** ร้อยละ

ในปัจจุบันข้อมูลนี้ยังไม่มีการจัดเก็บในประเทศไทย แต่เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญมากในการแสดงถึงประสิทธิภาพในการจัดการของผู้ประกอบการขนส่งและสถานประกอบการเอง โดยอาจสำรวจด้วยการสำรวจผู้ประกอบการ หรือด้วยการสุ่มสำรวจรถบรรทุกดังเช่นที่นำเสนอในกรณีของ “NDLSP-A03” สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า”

ในกรณีของ Load factor ของการขนส่งทางอากาศ เนื่องจากมีจำนวนผู้ประกอบการน้อยรายและมีระบบการจัดเก็บข้อมูลที่ดี ที่ปรึกษาจึงเสนอแนะให้จัดเก็บโดยการสำรวจผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ดังจะกล่าวถึงในรายละเอียดในบทที่ 6 ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลที่ต้องการแม่นยำมากกว่าการสุ่มสำรวจ

- ตัวชี้วัด** NDLSA-A07 : สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอก ดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์
- นิยาม** สัดส่วนปริมาณงานจัดส่งที่มีการจ้างบุคคลภายนอกเทียบกับปริมาณการจัดส่งทั้งหมด
- หน่วย** ร้อยละ

ในปัจจุบันข้อมูลนี้ยังไม่มีการจัดเก็บในประเทศไทย แต่เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญมากในการแสดงแนวโน้มการ Outsource กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ เนื่องจากเป็นข้อมูลที่แสดงถึงการตัดสินใจใช้

บริการภายนอกโดยผู้ใช้บริการ โลจิสติกส์ จึงควรเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสำรวจผู้ประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตและการค้า ดังจะกล่าวถึงในรายละเอียดในบทที่ 6

ตัวชี้วัด	NDLSD-A08 : ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์
นิยาม	สัดส่วนพนักงานด้าน โลจิสติกส์ แยกตามระดับการศึกษา เป็น ระดับการต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี เทียบกับพนักงานด้าน โลจิสติกส์ทั้งหมด (แยกพิจารณาระหว่างระดับบริหาร กับ ระดับปฏิบัติการ)
หน่วย	ร้อยละ

เป็นดัชนีที่สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพและความสามารถของบุคลากรในการให้บริการและดำเนินงาน โดยจัดเก็บด้วยการสำรวจผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ ดังจะนำเสนอในบทที่ 6 ต่อไป

ตัวชี้วัด	NDLSD-A09 : ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น
นิยาม	สัดส่วนรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับภาคอุตสาหกรรมอื่น
หน่วย	ร้อยละ

ระดับรายได้เป็นข้อมูลอีกประเภทหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงการให้ความสำคัญต่องานด้าน โลจิสติกส์ โดยรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจผู้ให้บริการ โลจิสติกส์

ตัวชี้วัด	NDLSD-A10 : สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์
นิยาม	สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์เทียบกับจำนวนพนักงานทั้งหมดที่รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์
หน่วย	ร้อยละ

สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นข้อมูลที่สะท้อนให้เห็นถึงการให้ความสำคัญต่อการพัฒนาขีดความสามารถในการให้บริการด้าน โลจิสติกส์ ซึ่งจะรวบรวมข้อมูลได้จากการสำรวจผู้ให้บริการ โลจิสติกส์

● ข้อมูลที่มีความสำคัญปานกลาง

ตัวชี้วัด	NDLSP-A02 : สัดส่วนรายได้ต่อพื้นที่คลังสินค้า
นิยาม	รายได้จากการเช่าคลังต่อหน่วยพื้นที่บริการ
หน่วย	บาทต่อตารางเมตร

ในปัจจุบันข้อมูลนี้ยังไม่มีการจัดเก็บในประเทศไทย แต่เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญในการประเมินประสิทธิภาพของการดำเนินธุรกิจของผู้ให้บริการคลังสินค้า โดยรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจผู้ให้บริการโลจิสติกส์

ตัวชี้วัด	NDLSP-A05 : เวลาเฉลี่ยในการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการขนส่ง
นิยาม	ระยะเวลาในการขนส่งแต่ละเที่ยว
หน่วย	ชั่วโมงต่อเที่ยววิ่ง

ในปัจจุบันข้อมูลนี้ยังไม่มีการจัดเก็บในประเทศไทย แต่เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญในการประเมินประสิทธิภาพของการขนส่งของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ รวมทั้งเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับการวิเคราะห์โครงข่ายระบบขนส่ง ให้จัดเก็บโดยการสำรวจผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ดังจะกล่าวถึงในรายละเอียดในบทที่ 6

5.2.4 ยุทธศาสตร์การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมความสะดวกทางการค้า (Trade Facilitation Enhancement)

ภายใต้ยุทธศาสตร์นี้ สศช. มีเป้าประสงค์ให้ผู้ประกอบการดำเนินกิจกรรมในการทำธุรกรรมเพื่อการนำเข้าและส่งออกด้วยต้นทุนที่ต่ำลง

ก่อนหน้านี้ สศช. ได้วิเคราะห์ว่าปัจจัยที่เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการเชื่อมโยงทางการค้ากับภูมิภาคประกอบด้วย 3 ประเด็นหลัก คือ

- ขาดการเชื่อมโยงด้านโครงสร้างพื้นฐานกับภูมิภาค
- กฎระเบียบและขั้นตอนการค้าผ่านชายแดนมีความแตกต่างกันในระดับภูมิภาค
- การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการอำนวยความสะดวกการค้าผ่านแดนยังไม่ครอบคลุมทั้งภูมิภาค

ประเด็นที่ 1: การเชื่อมโยงด้านโครงสร้างพื้นฐานกับภูมิภาค

โครงข่ายระบบคมนาคมขนส่งที่เชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน รวมถึงประตูการค้าหลักในการนำเข้าและส่งออกสินค้า เช่น ด่านชายแดน ท่าเรือ และท่าอากาศยาน ถือเป็นช่องทางสำคัญในการเชื่อมโยงและอำนวยความสะดวกทางการค้ากับภูมิภาค ดังนั้น ฐานข้อมูลที่สามารถแสดงถึงระดับของการอำนวยความสะดวกทางการค้าเพื่อการขนส่งภายในประเทศกับโครงข่ายระหว่างประเทศจึงมีส่วนสำคัญในการวิเคราะห์ถึงปัญหาและอุปสรรคในการทำการค้ากับภูมิภาค

ประเด็นที่ 2: กฎระเบียบและขั้นตอนการค้าผ่านชายแดน

กฎหมายและระเบียบปฏิบัติมีผลกระทบโดยตรงต่อระดับประสิทธิภาพการอำนวยความสะดวกทางการค้า โดยทั่วไปแล้ว ฐานข้อมูลด้านกฎระเบียบและข้อบังคับจะเกี่ยวเนื่องกับพิธีการทางศุลกากร และการตรวจสอบสินค้าที่ด่านศุลกากรเป็นสำคัญ การมีกฎระเบียบด้านศุลกากรที่ไม่เคร่งครัดจนเกินไปสามารถช่วยเพิ่มความคล่องตัวในกระบวนการทำการค้ากับภูมิภาคได้ นอกจากนี้ จำนวนและเนื้อหาของข้อตกลงทางการค้าและนโยบายทางด้านภาษีอากร ค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ณ จุดผ่านแดน ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลกระทบต่อศักยภาพทางการค้าระหว่างประเทศเช่นกัน

ในส่วนของการอำนวยความสะดวกการค้าผ่านชายแดนนั้น อาจประเมินจากความรวดเร็วของธุรกรรมโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องการนำเข้าและส่งออกสินค้า ซึ่งจะวิเคราะห์ได้จากข้อมูลระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้าส่งออกที่ด่านศุลกากร ตัวอย่างของข้อมูลดังกล่าวแสดงในรูปที่ 5.6 ซึ่งเป็นข้อมูลที่รวบรวมจากด่านชายแดนในประเทศสหรัฐอเมริกา

หากต้องการศึกษาเจาะลึกในรายละเอียดแล้ว รายงานของ World Customs Organization³ ได้เสนอแนะให้แบ่งช่วงเวลาในการตรวจปล่อยสินค้าออกเป็นช่วงต่างๆ กัน เช่น

- ระยะเวลาตั้งแต่เข้ามาถึงด่านจนถึงเวลาที่ได้รับการตรวจปล่อย
- ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบสินค้า
- ระยะเวลาที่ใช้ในการประเมินค่าภาระและภาษี

โดยอาจจะแยกตามประเภทสินค้าและวิธีที่ใช้ในการดำเนินงาน เช่น การตรวจปล่อยด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และระบบ Manual เป็นต้น

³ Guide to Measure The Time Required for The Release of Goods, World Customs Organization

Average Delay Time Summary at Selected Border Crossings	
Delay Time and Location	Time in Minutes
Ambassador Bridge Inbound Delay	7.5
Ambassador Bridge Outbound Delay	3.1
Blaine Inbound Delay	9.2
Blaine Outbound Delay	16.2
Blue Water Bridge Inbound Delay	23.1
Blue Water Bridge Outbound	1.2
Peace Bridge Inbound Delay	13.2
Peace Bridge Outbound Delay	12.7
El Paso Inbound Delay	29.6
El Paso Outbound Delay	4.2
Laredo Inbound Delay	18.9
Laredo Outbound Delay	15.4
Otay Mesa Inbound Delay	28.6
Otay Mesa Outbound Delay	9.6
Average Northern POE Inbound Delay	12.5
Average Northern POE Outbound Delay	6.2
Average Northern POE Delay	9.8
Average Southern POE Inbound Delay	24.9
Average Southern POE Outbound Delay	11.6
Average Southern POE Delay	18.0
Average Inbound POE Delay	16.0
Average Outbound POE Delay	8.1
Average POE Delay	12.4

รูปที่ 5.6 ข้อมูลผลการวิเคราะห์การเสียเวลารอคอยของรถบรรทุก ณ ด่านชายแดนของสหรัฐอเมริกา
ที่มา: รายงาน Evaluation of Travel Time Methods To Support Mobility Performance Monitoring, Texas
Transportation Institute The Texas A&M University System และ Battelle Memorial Institute, 2002.

ประเด็นที่ 3: การใช้ระบบสารสนเทศในกระบวนการศุลกากรและการทำธุรกรรมทางการค้า

การนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศจะช่วยเพิ่มความคล่องตัว สะดวกรวดเร็ว และลดจำนวนเอกสารและขั้นตอนที่ไม่จำเป็น อันจะส่งผลต่อการยกระดับความสามารถในการเชื่อมโยงทางการค้ากับภูมิภาคได้

เมื่อพิจารณาประเด็นหลักทั้งสามประเด็นข้างต้นแล้ว ที่ปรึกษาเสนอให้มีการจัดเก็บข้อมูลสำหรับยุทธศาสตร์การยกระดับประสิทธิภาพกระบวนการอำนวยความสะดวกทางการค้า โดยจัดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบสารสนเทศในกระบวนการศุลกากรและการทำธุรกรรมทางการค้าให้อยู่ในกลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน

1) สถานภาพของข้อมูลในปัจจุบัน

ข้อมูลส่วนใหญ่สำหรับยุทธศาสตร์นี้ได้ถูกจัดเก็บโดยหน่วยราชการอยู่แล้ว ที่ปรึกษาเสนอให้มีการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวต่อไปด้วยวิธีจัดเก็บเดิม สำหรับข้อมูลในประเทศไทยยังไม่มีการจัดเก็บนั้น ที่ปรึกษาได้จัดลำดับความสำคัญและแสดงไว้ในตารางที่ 5.11

ตารางที่ 5.11 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลสำหรับยุทธศาสตร์การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมความสะดวกทางการค้า (Trade Facilitation Enhancement)

ข้อมูล		สถานภาพ การจัดเก็บใน ต่างประเทศ	สถานภาพ การจัดเก็บ ภายในประเทศ	ความสำคัญ
ข้อมูลเหตุปัจจัย-ปัจจัยที่เสริมสร้างประสิทธิภาพกระบวนการอำนวยความสะดวกทางการค้า				
โครงสร้างพื้นฐาน				
NDTFD-A01	จำนวนด่านศุลกากรชายแดน (รวมถึง ท่าเรือ สนามบินระหว่างประเทศ)	มี	มีการจัดเก็บ โดย กรมศุลกากร	สูง
NDTFD-A02	จำนวนเส้นทางถนนเชื่อมโยงกับภูมิภาค	มี	มีการจัดเก็บ โดย กรมทางหลวง	สูง
NDTFD-A03	จำนวนเส้นทางรถไฟเชื่อมโยงกับภูมิภาค	มี	มีการจัดเก็บ โดยรฟท.	สูง
NDTFD-A04	ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจร บนถนนเชื่อมชายแดน	มี	มีการจัดเก็บ โดย กรมทางหลวง	สูง
NDTFD-A05	จำนวนเที่ยวรถไฟขนส่งสินค้าระหว่าง ประเทศต่อสัปดาห์	มี	มีการจัดเก็บ โดยรฟท.	สูง
NDTFD-A06	จำนวนเที่ยวบินบรรทุกสินค้าระหว่าง ประเทศต่อสัปดาห์	มี	มีการจัดเก็บ โดย กรมการขนส่งทาง อากาศ	สูง
กฎระเบียบและขั้นตอนการค้าผ่านชายแดน				
NDTFD-A07	จำนวนข้อขัดข้องในการอำนวยความสะดวก การตรวจปล่อยและการขนส่งสินค้าที่ไทย ทำกับประเทศเพื่อนบ้าน	มี	มีการจัดเก็บ โดย กรมศุลกากร	สูง
NDTFD-A08	จำนวนขั้นตอนของการดำเนินการทาง ศุลกากรและการตรวจปล่อยสินค้า	มี	มีการจัดเก็บ โดย กรมศุลกากร	สูง
NDTFD-A09	จำนวนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใน กระบวนการทางศุลกากรและการตรวจ ปล่อยสินค้า	มี	มีการจัดเก็บ โดย กรมศุลกากร	สูง

ข้อมูล	สถานภาพ การจัดเก็บใน ต่างประเทศ	สถานภาพ การจัดเก็บ ภายในประเทศ	ความสำคัญ
ข้อมูลเหตุปัจจัย-ปัจจัยที่เสริมสร้างประสิทธิภาพกระบวนการอำนวยความสะดวกทางการค้า			
NDTFD-A10 จำนวนเอกสารที่ใช้ในพิธีการทางศุลกากร	มี	มีการจัดเก็บ โดย กรมศุลกากร	สูง
NDTFD-A11 จำนวนใบอนุญาตผู้ประกอบการขนส่ง ระหว่างประเทศ	มี	มีการจัดเก็บ โดย กรมการขนส่งทาง บก/กรมการขนส่ง ทางอากาศ/กรมการ ขนส่งทางน้ำและ พาณิชย์นาวี/รฟท.	สูง
NDTFD-A12 จำนวนกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ ต่างๆทางด้านโลจิสติกส์ โดยแยกตาม ประเภทกิจกรรม	ไม่มี	ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง
ข้อมูลสถานภาพ-ความสามารถแข่งขันได้ของธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์ไทย			
โครงสร้างพื้นฐาน			
NDTFP-A01 ปริมาณการจราจรบนเส้นทางเชื่อมชายแดน	มี	มีการจัดเก็บ โดย กรมทางหลวง	สูง
กฎระเบียบและขั้นตอนการค้าผ่านชายแดน			
NDTFP-A02 สัดส่วนธุรกรรมการนำเข้าส่งออกที่ ดำเนินการผ่านช่องทาง electronic	ไม่มี	มีการจัดเก็บ โดย กรมศุลกากร	ปานกลาง
NDTFP-A03 ค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ณ จุดผ่าน แดน	มี	มีการจัดเก็บ โดย กรมศุลกากร	สูง
NDTFP-A06 ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากกฎหมายและ ข้อบังคับ เช่น ภาษีและค่าภาระต่างๆ (Taxes and Charges on Logistics)	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDTFP-A07 ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้าส่งออกที่ด่าน ศุลกากรชายแดน	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDTFP-A05 ประเภท ปริมาณและมูลค่าของสินค้านำเข้า และส่งออกที่ด่านต่างๆ	มี	มีการจัดเก็บ โดย กรมศุลกากร	ปานกลาง
NDTFP-A04 จำนวนข้อร้องเรียนจากผู้ที่เกี่ยวข้องแยก ตามประเด็นปัญหา	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง
NDTFP-A08 ค่าใช้จ่ายนอกระบบที่ไม่ถูกรองรับด้วย กฎหมาย เช่น เงินสินบนต่างๆ (Tea Money)	ไม่มี	ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง

ข้อมูล	สถานภาพ การจัดเก็บใน ต่างประเทศ	สถานภาพ การจัดเก็บ ภายในประเทศ	ความสำคัญ
ข้อมูลเหตุปัจจัย-ปัจจัยที่เสริมสร้างประสิทธิภาพกระบวนการอำนวยความสะดวกทางการค้า			
NDTFP-A09 การสำรวจความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับ ผลกระทบที่ได้รับจากกฎหมายและ ข้อบังคับ	ไม่มี	ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง

หมายเหตุ : พิจารณาจากสถานภาพการจัดเก็บในต่างประเทศและในประเทศไทย

ข้อมูลประสิทธิภาพกระบวนการอำนวยความสะดวกทางการค้าที่มีการจัดเก็บในต่างประเทศแต่ไม่มีการจัดเก็บภายในประเทศไทย ได้แก่ NDTFP-A07 ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้า ส่งออก ที่ด่านศุลกากรชายแดน , NDTFP-A06 ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากกฎหมายและข้อบังคับ เช่น ภาษีและค่าภาระต่างๆ (Taxes and Charges on Logistics) และ NDTFP-A04 จำนวนข้อร้องเรียนจากผู้ที่เกี่ยวข้องแยกตามประเด็นปัญหา

นอกจากนี้ยังควรที่จะต้องมีการสำรวจรวบรวมข้อมูลทางด้านจำนวนกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการต่างๆทางด้านโลจิสติกส์แยกตามประเภทกิจกรรม และการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการถึงความพึงพอใจต่อกฎหมายด้านโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจของตนเอง อย่างไรก็ตาม ข้อมูลในลักษณะดังกล่าวยังไม่มีความเร่งด่วนในการจัดเก็บเนื่องจากเป็นข้อมูลที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย หากแต่เพียงการรวบรวมจัดทำเป็นฐานข้อมูล

2) วิธีการเก็บข้อมูล

● ข้อมูลที่มีความสำคัญสูง (ตัวอย่าง)

ตัวชี้วัด	NDTFP-A07 : ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้าส่งออกที่ด่านศุลกากรชายแดน
นิยาม	ระยะเวลาที่ใช้ในการทำพิธีการศุลกากรนำเข้า ส่งออกของด่านชายแดนโดยเฉลี่ยต่อใบขน
หน่วย	นาทีต่อใบขน

● ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการศึกษา

- กำหนดขอบเขตและออกแบบวิธีการศึกษา การระบุถึงขั้นตอนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรมศุลกากร กรมวิชาการเกษตร การท่าเรือแห่งประเทศไทย บริษัท ท่า

- อากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)) รวมถึงจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดกระบวนการศุลกากรและตรวจสอบสินค้า
- ตั้งคณะทำงานซึ่งรวมบุคลากรจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการตั้งแต่ต้นจนจบ
 - วางแผนวิธีการศึกษา
- ขั้นตอนที่ 2 การสำรวจและรวบรวมข้อมูล
 - สำรวจระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่สินค้ามาถึงที่ด่านจนถึงการปล่อยสินค้าออกจากด่าน (Time required for the release of goods) โดยทำการวัดตั้งแต่เวลาที่สินค้ามาถึงที่ท่าเรือ/สนามบิน/ด่านชายแดน จนถึงการปล่อยสินค้าออกจากสถานที่ดังกล่าว นอกจากนี้ อาจทำการสำรวจระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนย่อยภายในกระบวนการ ซึ่งประกอบด้วย ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบสินค้า และระยะเวลาที่ใช้ในการประเมินค่าภาระและภาษี
 - ทำการจัดเก็บที่ด่านศุลกากรต่างๆ โดยกรมศุลกากรเป็นผู้ดูแลการสำรวจ สำหรับใช้ในการตรวจสอบถึงปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการศุลกากรและตรวจปล่อยสินค้า ระบุชนิดของปัญหา สาเหตุ และหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพ เช่น การใช้ระบบอัตโนมัติ Automated clearance systems ทดแทนระบบ Manual ในการตรวจสอบสินค้าที่มีความเสี่ยงต่ำ (Low risk goods)
 - ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล
 - เนื่องจากการเปรียบเทียบผลระหว่างด่านไม่สามารถบ่งบอกอะไรได้ เนื่องจากมีความแตกต่างทางด้านสภาพแวดล้อมและรูปแบบของการขนส่ง จึงสมควรใช้วิธีทางสถิติในการวิเคราะห์ตามประเภทของการขนส่ง ถนน น้ำ อากาศ ราง หรืออาจแบ่งตามพื้นที่ หรือสถานี

หน่วยงานที่รับผิดชอบ : กรมศุลกากร และหน่วยงานทั้งหมดที่เกี่ยวข้องในกระบวนการ โดยมีกรมศุลกากรเป็นเจ้าภาพหลักในการรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำและดูแลฐานข้อมูลต่อไป

งบประมาณ : เนื่องจากการดำเนินการทางศุลกากรและการตรวจปล่อยสินค้าเป็นพิธีการที่ต้องทำเป็นประจำกับทุกชนิดของสินค้าโดยมีระดับของความเข้มงวดแตกต่างกันออกไป นอกจากนี้ หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการสำรวจรวบรวมข้อมูลเป็นหน่วยงานราชการ ดังนั้น จึงไม่มีความจำเป็นทางด้านงบประมาณเพิ่มเติมสำหรับการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าว

- ข้อมูลที่มีความสำคัญปานกลาง

ตัวชี้วัด NDTFD-A12 : จำนวนกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการต่างๆทางด้าน
โลจิสติกส์ โดยแยกตามประเภทกิจกรรม

นิยาม -

หน่วย -

- ขั้นตอนที่ 1 ระบุกิจกรรมสำคัญที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ เช่น การตรวจปล่อยสินค้าที่ด่านศุลกากร
- ขั้นตอนที่ 2 สํารวจขั้นตอนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละประเภทของกิจกรรม
- ขั้นตอนที่ 3 สํารวจจำนวนกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการดำเนินแต่ละประเภทของกิจกรรม

หน่วยงานที่รับผิดชอบ: ทำการจัดเก็บรวบรวมเป็นฐานข้อมูลโดยหน่วยงานกลาง เช่น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ กรมศุลกากร

5.2.5 ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ (Capacity Building)

สำหรับยุทธศาสตร์นี้ สศช. มีเป้าประสงค์ให้ประเทศไทยมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านโลจิสติกส์ทั้งในภาคการผลิต และในอุตสาหกรรมให้บริการโลจิสติกส์ เพียงพอกับความต้องการ รวมทั้งมีระบบข้อมูลและกลไกเพื่อการวางแผน และติดตามผลการดำเนินงานของยุทธศาสตร์โลจิสติกส์ ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับยุทธศาสตร์นี้นำเสนอในตารางที่ 5.12

จะสังเกตเห็นได้ว่า ข้อมูลส่วนใหญ่ โดยเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับความรู้ความสามารถของบุคลากรนั้น เป็นข้อมูลที่ใช้ร่วมกันกับยุทธศาสตร์อื่น คือ ยุทธศาสตร์การปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในภาคการผลิต (Business Logistics Improvement) และยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ (Logistics Service Internationalization)

1) สถานภาพของข้อมูลในปัจจุบัน

ข้อมูลที่นอกเหนือจากกลุ่มที่ใช้ร่วมกับยุทธศาสตร์อื่น และต้องมีการสำรวจเพิ่มเติมประกอบด้วย

ตารางที่ 5.12 การจัดลำดับความสำคัญและสถานภาพของข้อมูลสำหรับยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคน และกลไกการขับเคลื่อน ยุทธศาสตร์ (Capacity Building)

ข้อมูล	สถานภาพการจัดเก็บในต่างประเทศ	สถานภาพการจัดเก็บภายในประเทศ	ความสำคัญ*
ข้อมูลเหตุปัจจัย-ปัจจัยในการพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์			
NDCBD-A01 งบประมาณสนับสนุนการผลิตและพัฒนาบุคลากรที่ตรงกับความต้องการของธุรกิจโลจิสติกส์	ไม่มี	มีการจัดเก็บ (แต่ยังไม่มีการรวบรวมอยู่ในฐานข้อมูลเดียวกัน)	ปานกลาง
NDCBD-A02 งบประมาณในการศึกษาและวิจัยด้านโลจิสติกส์ของประเทศ	ไม่มี	มีการจัดเก็บ (แต่ยังไม่มีการรวบรวมอยู่ในฐานข้อมูลเดียวกัน)	ปานกลาง
ข้อมูลสถานภาพ-การประเมินผลการพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์			
NDCBP-A04 จำนวนสมาชิกในสมาคมโลจิสติกส์ของประเทศ	มี	มีการจัดเก็บโดยสมาพันธ์โลจิสติกส์ไทย	สูง
NDCBP-A01 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหาร และปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDCBP-A02 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDCBP-A03 สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง
NDCBP-A05 สัดส่วนของพนักงานด้านโลจิสติกส์ต่อพนักงานทั้งหมด	มี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง

หมายเหตุ : พิจารณาจากสถานภาพการจัดเก็บในต่างประเทศและในประเทศไทย

ตัวชี้วัด NDCBD-A01 : งบประมาณสนับสนุนการผลิตและพัฒนาบุคลากรที่ตรงกับความต้องการของธุรกิจโลจิสติกส์

นิยาม -

หน่วย -

เป็นข้อมูลที่สะท้อนถึงการให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ เนื่องจากมีหน่วยงานหลายหน่วยงานเกี่ยวกับการผลิตและพัฒนาบุคลากร จึงควรมอบหมายให้ สศช.เป็นหน่วยงานกลางรับผิดชอบการรวบรวมข้อมูลที่อยู่กระจัดกระจายตามหน่วยงานต่างๆ

ตัวชี้วัด	NDCBD-A02 : งบประมาณในการศึกษาและวิจัยด้านโลจิสติกส์ของประเทศ
นิยาม	งบประมาณในการศึกษาวิจัยเพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ การอธิบายปัญหาหรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น การพัฒนาแนวทางการจัดการโลจิสติกส์ และการพัฒนาอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการจัดการโลจิสติกส์ (ไม่รวมการศึกษาคความเหมาะสมของโครงการลงทุน)
หน่วย	-

เป็นดัชนีที่แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าในการพัฒนาองค์ความรู้ วิชาการ และเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์ของประเทศ โดย สศช. ควรเป็นหน่วยงานผู้รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง

ตัวชี้วัด	NDCBP-A04 : จำนวนสมาชิกในสมาคมโลจิสติกส์ของประเทศ
นิยาม	จำนวนบริษัทหรือนิติบุคคลที่จดทะเบียนเป็นสมาชิกของสมาคมโลจิสติกส์ของประเทศ (ในกรณีที่บริษัทใดบริษัทหนึ่งเป็นสมาชิกในหลายสมาคม ให้นับเป็นหนึ่ง)
หน่วย	-

จำนวนสมาชิกในสมาคมวิชาชีพด้านโลจิสติกส์เป็นข้อมูลที่สะท้อนถึงระดับการยอมรับและการให้ความสำคัญต่อวิชาชีพด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการในภาคการผลิต การค้า และบริการ โดยการรวบรวมข้อมูลจะต้องอาศัยความร่วมมือจากสมาคมวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะสมาคมพันธ์โลจิสติกส์ไทย ซึ่งเป็นองค์กรที่เกิดจากความร่วมมือกันของสมาคมวิชาชีพด้านโลจิสติกส์ในประเทศไทย

5.3 สรุป

จากรายละเอียดยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยตามที่เสนอดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปประเด็นความสำคัญและหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บข้อมูลได้ดังตารางที่ 5.13

ตารางที่ 5.13 สรุประดับความสำคัญของยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยและหน่วยงานที่จัดเก็บข้อมูลในปัจจุบัน

ตัวชี้วัด (KPIs)		นิยาม	หน่วยวัด	สถานะของข้อมูล	ความสำคัญของข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บ
ขีดความสามารถและสมรรถนะของระบบ โลจิสติกส์ไทย						
NPCOP -A01	สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP	ต้นทุนโลจิสติกส์ (ประกอบด้วย ต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนคลังสินค้า ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง ต้นทุนการบริหารจัดการ) ต่อ GDP	ร้อยละ	มีการจัดเก็บ	สูง	สศช.
NPRLP -A01	ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา	จำนวนเที่ยวที่มีการจัดส่งตรงเวลาเทียบกับจำนวนเที่ยวที่มีการจัดส่งทั้งหมด	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม
NPRPP -A01	ระยะเวลาตั้งแต่รับคำสั่งซื้อจนถึงเวลาที่สินค้าถึงมือลูกค้า	ระยะเวลาตั้งแต่รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าจนถึงเวลาที่สินค้าถึงมือลูกค้า	วัน	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	
การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ โลจิสติกส์ในภาคการผลิต (Business Logistics Improvement)						
NDBLD-A01	มูลค่าการลงทุนในอุปกรณ์เครื่องมือด้านโลจิสติกส์	มูลค่าการลงทุนในอุปกรณ์การขนถ่ายสินค้า คลังสินค้า ระบบจัดเก็บ และระบบพาเลท	บาทต่อปี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม
NDBLD-A02	มูลค่าการลงทุนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการ โลจิสติกส์	มูลค่าการลงทุนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ต่อ ยอดขาย	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	
NDBLD-A03	สัดส่วนของหน่วยธุรกิจที่มีผู้บริหารระดับสูงได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์อย่างบูรณาการ	สัดส่วนจำนวนหน่วยธุรกิจที่มีผู้บริหารระดับสูงรับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์ต่อหน่วยธุรกิจทั้งหมด	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	

ตัวชี้วัด (KPIs)	นิยาม	หน่วยวัด	สถานะของข้อมูล	ความสำคัญของข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บ
NDBLD-A04 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์	สัดส่วนพนักงานด้านโลจิสติกส์แยกตามระดับการศึกษาเป็น ระดับการต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี เทียบกับพนักงานด้านโลจิสติกส์ทั้งหมด (แยกพิจารณาระหว่างระดับบริหาร กับ ระดับปฏิบัติการ)	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม
NDBLD-A05 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น	สัดส่วนรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น (เช่น ฝ่ายผลิต และ การตลาด)	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	
NDBLD-A06 สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์	สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์เทียบกับจำนวนพนักงานทั้งหมดที่รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	
NDBLP-A01 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย	ต้นทุนโลจิสติกส์รวมเทียบกับยอดขายต่อปี โดยต้นทุน โลจิสติกส์ประกอบด้วย ต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนคลังสินค้า ต้นทุนการถือครองสินค้า ต้นทุนการจัดการคำสั่งซื้อและค่าใช้จ่ายในการบริการลูกค้า และต้นทุนในการบริหารจัดการ	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	
NDBLP-A02 ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา	จำนวนเที่ยวที่มีการจัดส่งตรงเวลาเทียบกับจำนวนเที่ยวที่มีการจัดส่งทั้งหมด	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	

ตัวชี้วัด (KPIs)	นิยาม	หน่วยวัด	สถานะของข้อมูล	ความสำคัญของข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บ	
การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและ โลจิสติกส์ (Transport and Logistics Network Optimization)						
ภาพรวมการขนส่ง						
NDTLD-A01	งบการลงทุนด้านการขนส่งแยกตามรูปแบบของการขนส่ง	งบการลงทุนด้านการขนส่งแยกตามรูปแบบของการขนส่ง พิจารณางบการลงทุนของหน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจ เทียบกับ GDP	ร้อยละ	มีการจัดเก็บ	สูง	สปค.
NDTLP-A01	สัดส่วนปริมาณการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่ง	ปริมาณการขนส่งสินค้าที่ใช้แต่ละรูปแบบของการขนส่งเทียบกับปริมาณการขนส่งสินค้าทั้งหมด โดยวัดปริมาณการขนส่งสินค้าด้วย น้ำหนักของสินค้า ทุน ระยะทางของการขนส่ง (หน่วย : ต้น-กิโลเมตร)	ร้อยละ	มีการจัดเก็บ	สูง	
NDTLP-A02	สัดส่วนการขนส่งที่ใช้การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ	จำนวนเที่ยวการขนส่งสินค้าที่ใช้การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบเทียบกับจำนวนเที่ยวการขนส่งทั้งหมด	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	สสข.
NDTLP-A03	การใช้พลังงานในภาคการขนส่ง	ค่าการใช้พลังงานในภาคการขนส่งสินค้า ต่อ GDP	BTU/GDP	มีการจัดเก็บ	สูง	กระทรวงพลังงาน
NDTLP-A04	ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสินค้า	ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสินค้าน้ำหนัก 1 ต้นเป็นระยะทาง 1 กม.	บาท/ต้น/กิโลเมตร	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	สสข.
NDTLP-A05	ระยะเวลาเฉลี่ยในการขนส่งสินค้า	ระยะเวลาในการขนส่งสินค้าในแต่ละเที่ยว	ระยะเวลา/เที่ยว	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	
NDTLP-A06	ระยะทางเฉลี่ยในการขนส่งสินค้า	ระยะทางในการขนส่งสินค้าในแต่ละเที่ยว	กิโลเมตรต่อ เที่ยว	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	สปค

ตัวชี้วัด (KPIs)	นิยาม	หน่วยวัด	สถานะของข้อมูล	ความสำคัญของข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บ
การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและ โลจิสติกส์ (Transport and Logistics Network Optimization)					
การขนส่งทางถนน					
NDTLD-B01 ความยาวของถนนแยกตามลำดับชั้น	ความยาวของถนน คูณ จำนวนช่องทาง	กิโลเมตร-ช่องทาง	มีการจัดเก็บ	สูง	สปค
NDTLD-B02 ที่ตั้ง/ความจุของสถานีขนส่งสินค้า	ขนาดของพื้นที่ในการให้บริการกองเก็บและคัดแยกสินค้า	ตารางเมตร	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	กรมการขนส่งทางบก
NDTLD-B03 เงินลงทุนก่อสร้างถนน	เงินลงทุนก่อสร้างถนน โดยพิจารณาเฉพาะงบก่อสร้าง ไม่รวมงบซ่อมบำรุง	บาท/ปี	มีการจัดเก็บ	สูง	สปค
NDTLP-B01 ปริมาณการขนส่งสินค้าโดยรถบรรทุก แยกตามประเภทสินค้า	ปริมาณการขนส่งพิจารณาจาก น้ำหนักของสินค้า คูณระยะทางการขนส่ง	ตัน-กิโลเมตร	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	สสช.
NDTLP-B02 ความหนาแน่นของการจราจรรถบรรทุก	ปริมาณการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกในหน่วยตัน-กม.หารความยาวของถนนทั้งหมดในหน่วย กม.	ตัน-กิโลเมตรต่อความยาวของถนน	มีการจัดเก็บ	สูง	กรมทางหลวง
NDTLP-B03 ระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่งทางถนน	ระยะทางที่ขนส่งทางถนนในแต่ละเที่ยว	กิโลเมตรต่อเที่ยว	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	สสช.
NDTLP-B04 ความเร็วเฉลี่ยบนถนนสายหลัก	ความเร็วเฉลี่ยของการจราจรบนถนนสายหลัก	กม ต่อ ชม	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	กรมทางหลวง

ตัวชี้วัด (KPIs)	นิยาม	หน่วยวัด	สถานะของข้อมูล	ความสำคัญของข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บ
การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์ (Transport and Logistics Network Optimization)					
การขนส่งทางรถไฟ					
NDTLD-C01 ความยาวของเส้นทางรถไฟ	ความยาวของเส้นทางรถไฟ พิจารณาแยกตามรถไฟทางเดี่ยว/ทางคู่	กิโลเมตร-จำนวนทาง	มีการจัดเก็บ	สูง	รฟท.
NDTLD-C02 ที่ตั้ง/ความจุของ ICD, CY	ขนาดของพื้นที่ในการให้บริการกองเก็บและคัดแยกสินค้า	ตารางเมตร	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	
NDTLD-C03 เงินลงทุนก่อสร้างระบบราง	เงินลงทุนก่อสร้างระบบรางโดยพิจารณาเฉพาะงบก่อสร้าง ไม่รวมงบซ่อมบำรุง	บาท/ปี	มีการจัดเก็บ	สูง	สปค
NDTLD-C04 อุปกรณ์ขนถ่าย หั้วรถจักร แคร่	จำนวนอุปกรณ์ขนถ่าย หั้วรถจักร และแคร่ ที่ประจำการ และระยะเวลาที่นำอุปกรณ์ไปใช้งานจริง	จำนวนชิ้น และจำนวนวันที่ใช้งานเฉลี่ยในรอบปี	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	รฟท.
NDTLD-C05 ความถี่ของขบวนรถสินค้าแยกตามสายทาง	จำนวนเที่ยวรถไฟบรรทุกสินค้าที่ให้บริการในแต่ละช่วงสายทางในแต่ละวัน	เที่ยว/วัน	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	
NDTLP-C01 ปริมาณการขนส่งสินค้าโดยรถไฟแยกตามประเภทสินค้า	ปริมาณการขนส่งสินค้า (น้ำหนักของสินค้า คูณ ระยะทางการขนส่ง) แยกตามประเภทสินค้า	ตัน-กิโลเมตร	มีการจัดเก็บ	สูง	

ตัวชี้วัด (KPIs)		นิยาม	หน่วยวัด	สถานะของข้อมูล	ความสำคัญ ของข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บ
NDTLP-C02	ความหนาแน่นของผู้สินค้า	จำนวนผู้สินค้า คุณ ระยะทางของการขนส่ง ต่อความยาวรางทั้งหมด	จำนวนผู้-กิโลเมตรต่อความยาวรางต้น	มีการจัดเก็บ	สูง	รฟท.
NDTLP-C03	ปริมาณสินค้าที่ขนถ่าย ที่สถานีรถไฟ	ปริมาณการขนถ่ายสินค้า ณ สถานีที่มีการขนถ่ายสินค้า		มีการจัดเก็บ	สูง	
NDTLP-C04	ระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่ง ทางรถไฟ	ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งสินค้าแต่ละเที่ยว (Shipment)	กิโลเมตรต่อเที่ยว	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	
NDTLP-C05	ระยะเวลาการขนส่งระหว่างสถานี	ระยะเวลาการขนส่งระหว่างสถานีรถไฟ (เวลาที่ใช้จริง)	ชั่วโมง	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	
NDTLP-C06	ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าทางรถไฟ	เวลาที่ใช้ในการขนถ่ายสินค้าขึ้น-ลงจากรถไฟ	ชั่วโมงต่อจุดจอด	ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	
NDTLP-C07	ความล่าช้าของขบวนรถสินค้า	ระยะเวลาการขนส่งระหว่างสถานีรถไฟเปรียบเทียบกับเวลาที่กำหนดในตารางเวลาเดินรถ	ชั่วโมงต่อเที่ยว	ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	
การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและ โลจิสติกส์ (Transport and Logistics Network Optimization)						
การขนส่งทางน้ำ						
NDTLD-D01	จำนวนเรือที่จดทะเบียน	จำนวนเรือที่จดทะเบียนเป็นเรือไทยกับกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี	ลำ	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/การทำเรือแห่งประเทศไทย

ตัวชี้วัด (KPIs)	นิยาม	หน่วยวัด	สถานะของข้อมูล	ความสำคัญของข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บ
NDTLD-D02 จำนวนท่าเรือริมแม่น้ำและท่าเรือชายฝั่งในประเทศ	ความยาวบริเวณหน้าท่าที่ติดน้ำสำหรับการเทียบท่าเรือ	ท่า	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/การทำเรือแห่งประเทศไทย
NDTLD-D03 จำนวนท่าเรือระหว่างประเทศ		ท่า	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	
NDTLD-D04 ความยาวหน้าท่า		เมตร	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	
NDTLD-D05 ระดับความลึกของร่องน้ำ		เมตร	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	
NDTLD-D06 จำนวนเรือที่สามารถเทียบท่าได้พร้อมกัน	จำนวนเรือที่สามารถเทียบท่าได้ในเวลาเดียวกัน	ลำ	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	
NDTLD-D07 ขนาดสูงสุดของเรือที่สามารถรองรับได้	ขนาดสูงสุดของเรือที่สมรรถนะของท่าเรือสามารถรองรับเรือได้ วัดเป็นน้ำหนักบรรทุกทั้งหมดของเรือ	(GT) Gross ton (เดทเวทตัน)	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	
NDTLD-D08 ขนาดของพื้นที่สำหรับกองเก็บตู้สินค้า	ขนาดของลานกองเก็บตู้สินค้า แยกเป็น ตู้สินค้าขาเข้า ตู้สินค้าขาออก และตู้เปล่า	(ตร.ม)	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	

ตัวชี้วัด (KPIs)	นิยาม	หน่วยวัด	สถานะของข้อมูล	ความสำคัญของข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บ
NDTLD-D09 จำนวนเครื่องมือสำหรับการขนถ่ายสินค้าและตู้คอนเทนเนอร์	จำนวนอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้อำนวยความสะดวกในการขนถ่ายสินค้า แยกตามประเภทสินค้า คือ สินค้าเทกอง เช่น สายพาน ไซโล และสินค้าที่บรรจุตู้คอนเทนเนอร์ เช่น Gantry Crane และระยะเวลาที่มีการใช้งานอุปกรณ์	จำนวนชิ้น และจำนวนวันที่ใช้งานเฉลี่ยในรอบปี	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/การทำเรือแห่งประเทศไทย
NDTLP-D01 ประเภท ปริมาณและมูลค่าของสินค้าที่นำเข้าและส่งออกผ่านท่าเรือ		ตัน และบาท	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	กรมศุลกากร
NDTLP-D02 ปริมาณ/ความหนาแน่นในการใช้ท่าเรือ			มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/การทำเรือแห่งประเทศไทย
NDTLP-D03 จำนวนตู้สินค้าเฉลี่ยที่สามารถยกขึ้นและขกลงต่อชั่วโมง		ตู้/ชม	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	การทำเรือแห่งประเทศไทย
NDTLP-D04 ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการขนถ่ายตู้สินค้าภายในท่าเรือ	ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการขนถ่ายตู้สินค้า	ชม และบาท ต่อตู้	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	
NDTLP-D05 ระยะเวลาที่ตู้สินค้ากองเก็บเพื่อรอการเคลื่อนย้าย	ระยะเวลาเฉลี่ยที่ตู้สินค้าถูกกองรอในลานกองเก็บ	ชม. ต่อตู้	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	
NDTLP-D06 ระยะเวลาที่เรือรอเพื่อเทียบท่า		ชม. /ลำ	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	
NDTLP-D07 ระยะเวลาเฉลี่ยที่เรืออยู่ในท่า		ชม. /ลำ	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	

ตัวชี้วัด (KPIs)	นิยาม	หน่วยวัด	สถานะของข้อมูล	ความสำคัญของข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บ
NDTLP-D08 อัตราค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการใช้ท่าเรือ	อัตราค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่าย ต่อ ตู้ (หรือใบขน)	บาท/ตู้ (หรือใบขน)	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	การทำเรือแห่งประเทศไทย
การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและ โลจิสติกส์ (Transport and Logistics Network Optimization)					
การขนส่งทางอากาศ					
NDTLD-E01 ความยาวของทางวิ่ง	จำนวนเที่ยวบินขึ้น-ลงสูงสุดที่สามารถให้บริการได้ต่อชั่วโมง ขนาดของพื้นที่ในการให้บริการกองเก็บและคัดแยกสินค้า	เมตร	มีการจัดเก็บ	สูง	บริษัทท่าอากาศยานไทย/กรมการขนส่งทางอากาศ
NDTLD-E02 ความจุของทางวิ่ง		เที่ยวต่อชม	มีการจัดเก็บ	สูง	
NDTLD-E03 ความจุของอาคารคลังสินค้า		ตารางเมตร	มีการจัดเก็บ	สูง	
NDTLD-E04 จำนวนหลุมจอด		จำนวนหลุม	มีการจัดเก็บ	สูง	
NDTLP-E01 ปริมาณการขนส่งสินค้าทางอากาศ	ปริมาณการขนส่งสินค้า พิจารณาจาก น้ำหนักของสินค้า คูณ ระยะทางการขนส่ง	ตัน-กิโลเมตร	มีการจัดเก็บ	สูง	กรมการขนส่งทางอากาศ
NDTLP-E02 ความหนาแน่นของตู้สินค้าทางอากาศ	ปริมาณสินค้าที่บรรจุทุกจริงในแต่ละตู้เทียบกับความสามารถในการบรรจุทุกของตู้	ร้อยละ	มีการจัดเก็บ	สูง	
NDTLP-E03 ระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่งทางอากาศ	ระยะทางเฉลี่ยของแต่ละเที่ยวของการขนส่งสินค้าทางอากาศ	กิโลเมตรต่อเที่ยว	มีการจัดเก็บ	สูง	
NDTLP-E04 ความล่าช้าในสนามบิน (Delay)	จำนวนเที่ยวที่มีความล่าช้าต่อจำนวนเที่ยวทั้งหมด	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	วิทยุการบิน/บริษัทท่าอากาศยานไทย

ตัวชี้วัด (KPIs)	นิยาม	หน่วยวัด	สถานะของข้อมูล	ความสำคัญของข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บ	
NDTLP-E05	ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้า	เวลาที่ใช้ในการขนถ่ายสินค้า จากเครื่องบินจนถึงคลังสินค้า (รวม Break down)	ชั่วโมง/เที่ยวบิน	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	สายการบิน
NDTLP-E06	ความถูกต้องของสินค้าที่จัดส่ง	สัดส่วนจำนวนสินค้าที่มีการขนส่งถูกต้อง ต่อจำนวนสินค้าที่มีการขนส่งทั้งหมด	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	
การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ (Logistics Service Internationalization)						
NDLSD-A01	จำนวนผู้ประกอบการขนส่ง คลังสินค้าและ Freight forwarder	จำนวนผู้ประกอบการขนส่ง คลังสินค้าและ Freight Forwarder ที่มีการจดทะเบียน	จำนวน/ปี	มีการจัดเก็บ	สูง	กรมการขนส่งทางบก/กระทรวงพาณิชย์/กรมศุลกากร
NDLSD-A02	จำนวนรถ และอากาศยานบรรทุก	จำนวนรถบรรทุกแยกตามประเภทการจดทะเบียน และตามน้ำหนักรถ	คัน และ ปี	มีการจัดเก็บ	สูง	กรมการขนส่งทางบก
NDLSD-A03	จำนวนพนักงานของธุรกิจให้บริการ โลจิสติกส์		คน	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	กรมการขนส่งทางบก/กระทรวงพาณิชย์
NDLSD-A04	พื้นที่คลังสินค้าให้เช่า	ขนาดของพื้นที่คลังสินค้าให้เช่า	ตารางเมตร	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	กระทรวงพาณิชย์
NDLSD-A05	ต้นทุนค่าขนส่ง แยกตามผู้ประกอบการ และรูปแบบการขนส่ง	ต้นทุนค่าขนส่งแยกตามประเภท ค่าเสื่อม ค่าน้ำมัน ค่าบำรุงรักษา รถ เครื่องมือ เงินเดือนและค่าจ้างบุคลากร ค่าสาธารณูปโภค และค่าอื่นๆ เทียบกับต้นทุนค่าขนส่งทั้งหมด	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	กรมการขนส่งทางบก/กระทรวงพาณิชย์
NDLSD-A06	การลงทุนของธุรกิจโลจิสติกส์	ค่าเสื่อมสินทรัพย์ต่อยอดขาย (เช่น อุปกรณ์, อาคาร, IT) ต่อยอดขาย	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	
NDLSP-A01	รายรับของผู้ให้บริการโลจิสติกส์	รายได้จากการบริการ	บาทต่อปี	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	

ตัวชี้วัด (KPIs)	นิยาม	หน่วยวัด	สถานะของข้อมูล	ความสำคัญของข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บ	
NDLSP-A02	สัดส่วนรายได้ต่อพื้นที่คลังสินค้า	รายได้จากการเช่าคลังต่อหน่วยพื้นที่บริการ	บาทต่อตารางเมตร	ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	กระทรวงพาณิชย์
NDLSP-A03	สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า	ระยะทางของการขนส่งที่ไม่มีการบรรทุกสินค้าต่อระยะทางของการขนส่งทั้งหมด	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	กรมการขนส่งทางบก
NDLSP-A04	Load Factor ของยานพาหนะ เช่น รถบรรทุก รถไฟ เรือ และเครื่องบินขนส่งสินค้า	สัดส่วนปริมาณสินค้าที่บรรทุกจริงต่อความสามารถในการบรรทุกทั้งหมด	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	กรมการขนส่งทางบก/ รฟท./สายการบิน/ การทำเรือแห่งประเทศไทย/ กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวี
NDLSP-A05	เวลาเฉลี่ยในการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการขนส่ง	ระยะเวลาในการขนส่งแต่ละเที่ยว	ชั่วโมงต่อเที่ยววิ่ง	ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	สศช.
NDLSD-A07	สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอก ดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์	สัดส่วนปริมาณงานจัดส่งที่มีการจ้างบุคคลภายนอกเทียบกับปริมาณการจัดส่งทั้งหมด	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	สศช./ กระทรวงอุตสาหกรรม
NDLSD-A08	ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์	สัดส่วนพนักงานด้านโลจิสติกส์ แยกตามระดับการศึกษา เป็น ระดับการต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี เทียบกับพนักงานด้านโลจิสติกส์ทั้งหมด (แยกพิจารณาระหว่างระดับบริหาร กับ ระดับปฏิบัติการ)	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	

ตัวชี้วัด (KPIs)		นิยาม	หน่วยวัด	สถานะของข้อมูล	ความสำคัญ ของข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บ
NDLSD-A09	ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น	สัดส่วนรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับภาคอุตสาหกรรมอื่น	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม
NDLSD-A10	สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์	สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์เทียบกับจำนวนพนักงานทั้งหมดที่รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	
การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า (Trade Facilitation Enhancement)						
NDTFD-A01	จำนวนด่านศุลกากรชายแดน (รวมถึงท่าเรือ สนามบินระหว่างประเทศ)			มีการจัดเก็บ	สูง	กรมศุลกากร
NDTFD-A02	จำนวนเส้นทางถนนเชื่อมโยงกับภูมิภาค	จำนวนช่องทางของถนนที่เชื่อมโยงประเทศไทยกับภูมิภาค (รวมทั้งหมด และแยกตามด่าน)	ช่องทาง	มีการจัดเก็บ	สูง	กรมทางหลวง
NDTFD-A03	จำนวนเส้นทางรถไฟเชื่อมโยงกับภูมิภาค	จำนวนเส้นทางรถไฟที่เชื่อมโยงประเทศไทยกับภูมิภาค (รวมทั้งหมด และแยกตามด่าน)		มีการจัดเก็บ	สูง	รฟท.
NDTFD-A04	ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรบนถนนเชื่อมชายแดน	ปริมาณการจราจรสูงสุดที่ถนนเข้าสู่ด่านสามารถรองรับได้ในแต่ละชั่วโมง (แยกตามด่าน)	คัน ต่อ ชั่วโมง	มีการจัดเก็บ	สูง	กรมทางหลวง
NDTFD-A05	จำนวนเที่ยวรถไฟขนส่งสินค้าระหว่างประเทศต่อสัปดาห์	จำนวนเที่ยวรถไฟขนส่งสินค้าที่วิ่งให้บริการระหว่างประเทศในแต่ละสัปดาห์ (แยกตามด่าน)	เที่ยวต่อสัปดาห์	มีการจัดเก็บ	สูง	รฟท.
NDTFD-A06	จำนวนเที่ยวบินบรรทุกสินค้าระหว่างประเทศต่อสัปดาห์		เที่ยวต่อสัปดาห์	มีการจัดเก็บ	สูง	กรมการขนส่งทางอากาศ

ตัวชี้วัด (KPIs)	นิยาม	หน่วยวัด	สถานะของข้อมูล	ความสำคัญของข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บ
NDTFP-A01 ปริมาณการจราจรบนเส้นทางเชื่อมชายแดน	ปริมาณการจราจรบนเส้นทางถนนที่เชื่อมโยงประเทศไทยกับภูมิภาค (แยกตามด่าน)	คันต่อวัน	มีการจัดเก็บ	สูง	กรมทางหลวง
NDTFP-A02 สัดส่วนธุรกรรมกรณำเข้าส่งออกที่ดำเนินการผ่านช่องทาง electronic	สัดส่วนจำนวนใบขนที่ผ่านช่องทาง electronic เทียบกับจำนวนใบขนทั้งหมด	ร้อยละ	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	กรมศุลกากร
NDTFD-A07 จำนวนข้อดกกลงในการอำนวยความสะดวกการตรวจปล่อยและการขนส่งสินค้าที่ไทยทำกับประเทเพื่อนบ้าน			มีการจัดเก็บ	สูง	
NDTFD-A08 จำนวนขั้นตอนของการดำเนินการทางศุลกากรและการตรวจปล่อยสินค้า	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อใบขน	บาทต่อใบขน	มีการจัดเก็บ	สูง	กรมศุลกากร
NDTFD-A09 จำนวนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการทางศุลกากรและการตรวจปล่อยสินค้า			มีการจัดเก็บ	สูง	
NDTFD-A10 จำนวนเอกสารที่ใช้ในพิธีการทางศุลกากร			มีการจัดเก็บ	สูง	
NDTFP-A03 ค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ณ จุดผ่านแดน			มีการจัดเก็บ	สูง	

ตัวชี้วัด (KPIs)	นิยาม	หน่วยวัด	สถานะของข้อมูล	ความสำคัญของข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บ
NDTFD-A11 จำนวนใบอนุญาตผู้ประกอบการขนส่งระหว่างประเทศ			มีการจัดเก็บ	สูง	กรมการขนส่งทางบก/ กรมการขนส่งทางอากาศ/ กรมการขนส่งทางน้ำและ พาณิชยนาวี/รฟท.
NDTFP-A04 จำนวนข้อร้องเรียนจากผู้ที่เกี่ยวข้องแยกตามประเด็นปัญหา			ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	สศช.
NDTFD-A12 จำนวนกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการต่างๆทางด้านโลจิสติกส์ โดยแยกตามประเภทกิจกรรม			ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	สศช.
NDTFP-A05 ประเภท ปริมาณและมูลค่าของสินค้านำเข้าและส่งออกที่ด่านต่างๆ		ตัน/ปี และ บาทต่อปี	มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	กรมศุลกากร
NDTFP-A06 ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากกฎหมายและข้อบังคับ เช่น ภาษีและค่าภาระต่างๆ (Taxes and Charges on Logistics)	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อใบขน	บาทต่อใบ ขน	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	สศช.
NDTFP-A07 ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้าส่งออกที่ด่านศุลกากรชายแดน	ระยะเวลาที่ใช้ในการทำพิธีการศุลกากรนำเข้าส่งออกของด่านชายแดนโดยเฉลี่ยต่อใบขน	นาทีต่อใบ ขน	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	กรมศุลกากร

ตัวชี้วัด (KPIs)	นิยาม	หน่วยวัด	สถานะของข้อมูล	ความสำคัญของข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บ
NDTFP-A08	ค่าใช้จ่ายนอกกรอบที่ไม่ถูกรองรับด้วยกฎหมาย เช่น เงินสินบนต่างๆ (Tea Money)	บาทต่อใบขน	ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	กรมการขนส่งทางบก /กระทรวงพาณิชย์
NDTFP-A09	การสำรวจความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบที่ได้รับจากกฎหมายและข้อบังคับ	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	ปานกลาง	
การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ (Capacity Building)					
NDCBD-A01	งบประมาณสนับสนุนการผลิตและพัฒนาบุคลากรที่ตรงกับความต้องการของธุรกิจโลจิสติกส์	บาท ต่อ GDP	มีการจัดเก็บ (แต่ยังไม่มีการรวบรวมอยู่ในฐานข้อมูลเดียวกัน)	ปานกลาง	สศช.
NDCBD-A02	งบประมาณในการศึกษาและวิจัยด้านโลจิสติกส์ของประเทศ	บาท ต่อ ปี	มีการจัดเก็บ (แต่ยังไม่มีการรวบรวมอยู่ในฐานข้อมูลเดียวกัน)	ปานกลาง	

ตัวชี้วัด (KPIs)	นิยาม	หน่วยวัด	สถานะของข้อมูล	ความสำคัญของข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บ
NDCBP-A01 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์	สัดส่วนพนักงานด้านโลจิสติกส์ แยกตามระดับการศึกษา เป็น ระดับการต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี เทียบกับพนักงานด้านโลจิสติกส์ทั้งหมด (แยกพิจารณาระหว่างระดับบริหาร กับ ระดับปฏิบัติการ)	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	สศช./ กระทรวงอุตสาหกรรม
NDCBP-A02 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น	สัดส่วนรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น (เช่น ฝ่ายผลิต และฝ่ายการตลาด)	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	สศช./ กระทรวงอุตสาหกรรม
NDCBP-A03 สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์	สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์เทียบกับจำนวนพนักงานทั้งหมดที่รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	สศช./ กระทรวงอุตสาหกรรม
NDCBP-A04 จำนวนสมาชิกในสมาคมโลจิสติกส์ของประเทศ	จำนวนบริษัทหรือนิติบุคคลที่จดทะเบียนเป็นสมาชิกของสมาคมโลจิสติกส์ของประเทศ (ในกรณีของบริษัทใดบริษัทหนึ่งเป็นสมาชิกในหลายสมาคมให้นับเป็นหนึ่ง)		มีการจัดเก็บ	สูง	สมาพันธ์โลจิสติกส์ไทย
NDCBP-A05 สัดส่วนของพนักงานด้านโลจิสติกส์ต่อกับพนักงานทั้งหมด	จำนวนพนักงานที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านโลจิสติกส์อย่างเป็นกิจจะลักษณะเทียบกับจำนวนพนักงานทั้งหมด	ร้อยละ	ไม่มีการจัดเก็บ	สูง	สศช./ กระทรวงอุตสาหกรรม

บทที่ 6

ข้อเสนอแผนปฏิบัติการพัฒนาฐานข้อมูล

บทนี้จะนำเสนอข้อเสนอกรอบแผนปฏิบัติการในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อวางแผนด้านโลจิสติกส์ โดยที่ปรึกษาแบ่งแผนการพัฒนาฐานข้อมูลโลจิสติกส์ออกเป็น 2 ส่วน คือ แผนสำรวจและเก็บข้อมูล ซึ่งอธิบายถึงรูปแบบการสำรวจ หน่วยงานที่รับผิดชอบ และผลการประเมินในแต่ละตัวชี้วัด (KPIs) ที่ได้เสนอไว้ในบทที่ 5 และแผนบริหารจัดการระบบข้อมูลด้านโลจิสติกส์

6.1 แผนสำรวจและเก็บข้อมูล

แผนสำรวจและเก็บข้อมูลสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ การสำรวจข้อมูลข้ามสาขา ซึ่งเป็นการสำรวจเพื่อรวบรวมข้อมูลในหลายๆ ด้านพร้อมกันในคราวเดียว และการสำรวจข้อมูลรายสาขา ซึ่งเป็นการสำรวจเพื่อรวบรวมข้อมูลเฉพาะกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น

6.1.1 การสำรวจข้อมูลข้ามสาขา

จากรายการข้อมูลที่มีการนำเสนอในบทที่ 5 ที่ปรึกษาพิจารณาเห็นว่า เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ที่ครบถ้วน ประเทศไทยควรเริ่มดำเนินการสำรวจข้อมูล 3 ประเภทการสำรวจ ดังนี้

- การสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า (Commodity Flow Survey)
- การสำรวจสถานประกอบการ (ภาคผลิตและภาคการค้า) (Establishment Survey)
- การสำรวจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ (Service Provider Survey)

1) การสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลการเคลื่อนย้ายสินค้า โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2548 พบว่า¹ ในแวดวงวิชาการ การสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้านิยมเรียกกันทั่วไปว่า Commodity Flow Survey (CFS) มีวัตถุประสงค์หลักที่สำคัญ 2 ประการ คือ

¹ สำนักงานสถิติแห่งชาติ โครงการพัฒนาฐานข้อมูลการเคลื่อนย้ายสินค้า รายงานฉบับสมบูรณ์ จัดทำโดย สถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2548

- เพื่อสำรวจ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการเคลื่อนย้ายสินค้าแยกตามประเภทสินค้า (Commodity Types) ตามพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Locations) ตามรูปแบบการขนส่ง (Modes of Transportation) และตามช่วงเวลาต่างๆ (Temporal Distribution)
- เพื่อสำรวจ รวบรวม และวิเคราะห์ลักษณะ (Patterns) การเคลื่อนย้ายสินค้าที่เกิดขึ้นในประเทศ ในรูปของการขนส่งจากจุดต้นทางไปยังปลายทางในแต่ละส่วนของประเทศ

ข้อมูลปริมาณการเคลื่อนย้ายสินค้าที่เป็นผลจากการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้าเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างมากต่อหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน หน่วยงานภาครัฐไม่ว่าจะเป็นรัฐบาลกลางหรือรัฐบาลท้องถิ่น จำเป็นต้องใช้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า เพื่อประกอบการตัดสินใจกำหนดนโยบายในด้านต่างๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งโดยตรง และที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ อาทิเช่น

- นโยบายในการพัฒนาพื้นที่
- การพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งและโลจิสติกส์
- การกำหนดพิกัดน้ำหนักรถบรรทุก หรือ มาตรการกำกับดูแลการขนส่งอื่นๆ
- การกำหนดอัตราค่าผ่านทาง ตามเส้นทางการขนส่งต่างๆ
- การศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและอุบัติเหตุจากการขนส่ง
- การประเมินคุณค่า (Value) และประสิทธิภาพของการขนส่งสินค้า

ในส่วนของภาคเอกชนนั้น อาจสามารถใช้ข้อมูลจากการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า เพื่อประโยชน์ในการวางแผนและการกำหนดยุทธศาสตร์ในการดำเนินธุรกิจในด้านต่างๆ อาทิเช่น

- การกำหนดที่ตั้งของโรงงานหรือศูนย์กระจายสินค้า
- การวางแผนและจัดเส้นทางขนส่งสินค้า
- การลงทุนในการดำเนินงานให้บริการขนส่งสินค้า

ทั้งนี้ ผลที่ได้จากการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้านี้ นอกจากเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในขั้นตอนการประเมินสถานการณ์ปัญหาด้านโลจิสติกส์แล้ว ยังเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโครงข่ายการขนส่ง ในขั้นตอนการพัฒนาและประเมินแนวทางเลือกการพัฒนาโครงข่ายการขนส่งอีกด้วย

ในหลายประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว ได้ดำเนินการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้ากันอย่างเป็นกิจจะลักษณะมาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว โดยได้มีวิธีการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้าหลายวิธีด้วยกัน ซึ่งสามารถจัดกลุ่มวิธีการสำรวจออกได้เป็น ดังนี้

- การสำรวจสถานประกอบการ (Establishment Survey)
- การสำรวจผู้ประกอบการขนส่ง (Carrier Survey)
- การสำรวจริมถนน (Roadside Interview Survey)

แต่การสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้าที่ผ่านมาในประเทศไทยยังไม่มี การดำเนินการอย่างเป็นกิจจะลักษณะและอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก ซึ่งเป็นรูปแบบหลักของการขนส่งสินค้า ได้ใช้วิธีการสำรวจริมถนน ซึ่งการสำรวจริมถนนที่ผ่านมามีจุดอ่อนหลายประการ อาทิ จุดที่ทำการสำรวจมีอยู่น้อยครอบคลุมเฉพาะกรุงเทพมหานครและจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจ ระยะเวลาสำรวจค่อนข้างสั้น และขาดความต่อเนื่องในการสำรวจ เนื่องจากปัญหาด้านงบประมาณ และในปัจจุบัน ก็ไม่ได้ดำเนินการสำรวจมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541

ในทางทฤษฎีนั้น การสำรวจผู้ประกอบการ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของสินค้า เป็นวิธีการสำรวจให้ได้มาซึ่งข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้ามากที่สุด เมื่อเทียบกับการสำรวจด้วยวิธีอื่นๆ แต่การสำรวจผู้ประกอบการเป็นวิธีการสำรวจซึ่งใช้ทรัพยากรทั้งงบประมาณและเวลามากที่สุด เพราะเป็นการสำรวจหน่วยธุรกิจที่มีลักษณะการประกอบธุรกิจที่หลากหลาย มีขั้นตอนการทำงานและขนส่งที่แตกต่างกัน และตั้งอยู่กระจัดกระจายไปทั่วประเทศ

จากการทบทวนการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้าที่ดำเนินการโดยประเทศต่างๆทั่วโลกพบว่า มีเพียงสองประเทศเท่านั้นที่ทำการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้าด้วยการสำรวจข้อมูลจากสถานประกอบการอย่างเป็นระบบมาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว คือ ประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศญี่ปุ่น นอกจากนี้ ประเทศสวีเดนก็ได้เริ่มดำเนินการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้าอย่างเต็มรูปแบบแล้ว

ประเทศสหรัฐอเมริกาได้เริ่มทำการสำรวจข้อมูลการเคลื่อนย้ายสินค้าเริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ.1993 และครั้งถัดไปในปี ค.ศ.1997 โดยการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้าครั้งล่าสุดภายใต้ชื่อการสำรวจ 2002 Commodity Flow Survey (CFS) เป็นส่วนหนึ่งของการสำรวจสำมะโนเศรษฐกิจ (Economic Census) ซึ่งจะดำเนินการสำรวจทุกๆ 5 ปี การดำเนินการสำรวจเกิดจากความร่วมมือของ 3 หน่วยงานในประเทศสหรัฐอเมริกา คือ (1) U.S. Census Bureau (2) U.S. Department of Commerce และ (3) Bureau of Transportation Statistic (BTS) ของ U.S. Department of Transportation การสำรวจที่ดำเนินการล่าสุดในปี 2002 เป็นการสำรวจทางไปรษณีย์ โดยสุ่มเลือกสำรวจสถานประกอบการจำนวน 50,000 แห่ง จากจำนวนสถานประกอบการในคัมรวม 760,000 แห่ง โดยจะเก็บข้อมูลจากสถานประกอบการที่สุ่มขึ้นมาแต่ละ 4 รอบโดยแบ่งเป็นไตรมาส ใช้งบประมาณ \$10 ล้าน หรือประมาณ 400 ล้านบาท ทั้งนี้จากการทบทวนความพยายามสำรวจรวบรวมข้อมูลด้านการขนส่งสินค้าในประเทศสหรัฐอเมริกา ตามที่ได้นำเสนอในบทที่ 4 พบว่า ประเทศสหรัฐอเมริกาให้ความสำคัญกับการพัฒนาปรับปรุงการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้าอย่างมาก เพราะเป็นการสำรวจที่จะให้ข้อมูลในรายละเอียดจำนวนมากที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง แต่ในขณะเดียวกัน เป็นการสำรวจขนาดใหญ่และใช้งบประมาณจำนวนมาก ซึ่งภาคเอกชนไม่สามารถดำเนินการได้เอง จำเป็นต้องอาศัยภาครัฐเป็นผู้ดำเนินการหลัก หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้าได้พยายามจัด

ประชุมปฏิบัติการในหลายรอบเพื่อระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในการที่จะปรับแนวทางในการจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลการขนส่งสินค้าในหลายๆ รูปแบบที่เป็นปัจจุบัน สมบูรณ์ และสม่ำเสมอ โดยครอบคลุมทั้งการขนส่งภายในและระหว่างประเทศ

ในกรณีของประเทศญี่ปุ่น ได้ทำการสำรวจข้อมูลการเคลื่อนย้ายสินค้าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 และทำอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน โดยจัดทำทุกๆ 5 ปี โดยมีวัตถุประสงค์ของการสำรวจเพื่อเข้าใจถึงสภาพที่แท้จริงของการขนส่งสินค้าในประเทศ เพื่อเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างการขนส่งสินค้าและกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการขนส่งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการขนส่งทั้งนี้การสำรวจในประเทศญี่ปุ่นมีความแตกต่างจากการสำรวจในสหรัฐอเมริกาในประเด็นของช่วงเวลาของการสำรวจและรายละเอียดของข้อมูลที่เก็บรวบรวม

ประเทศสวีเดน ได้ดำเนินการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้าด้วยการสำรวจสถานประกอบการแล้วทั้งหมด 4 ครั้งด้วยกัน ซึ่งเป็นความต้องการของหน่วยงาน “Swedish Institute for Transport and Communications Analysis (SIKA)” และได้รับความร่วมมือจาก “Swedish National Rail Administration” “Swedish Civil Aviation Administration” “Swedish Maritime Administration” “Swedish National Road Administration” “Swedish Agency for Innovation Systems” โดยสำนักงานสถิติ “Statistics Sweden” เป็นผู้ดำเนินการสำรวจ โดยครั้งแรกได้สำรวจทดลองในพื้นที่ตอนเหนือของประเทศในปี ค.ศ. 1996 ครั้งที่ 2 เป็นการสำรวจอย่างง่าย (Simplified Survey) ทั่วประเทศในปี ค.ศ. 1998 ครั้งที่ 3 เป็นการสำรวจเต็มรูปแบบ (Full-Scale Survey) ในปี ค.ศ. 2001 และครั้งที่ 4 เป็นการสำรวจเต็มรูปแบบในปี ค.ศ. 2004 โดยการออกแบบการสำรวจในประเทศสวีเดนจะมีความคล้ายคลึงกับการสำรวจในประเทศสหรัฐอเมริกา การสำรวจทางไปรษณีย์ในปี ค.ศ. 2001 ได้สุ่มเลือกสถานประกอบการประมาณ 3,000 แห่ง จากจำนวนทั้งหมดในคัมรวม 38,000 แห่ง ทั้งนี้ได้สุ่มเลือกตัวอย่างใหม่ทุกๆ ไตรมาส และการสำรวจในปี ค.ศ. 2004 คาดว่าจะใช้งบประมาณ 8 ล้าน SEK หรือประมาณ 45 ล้านบาท

จากประสบการณ์ที่ได้รับจากการสำรวจนาร่องในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2548 และจากข้อพิจารณาทางทฤษฎีนั้น พบว่า การสำรวจสถานประกอบการน่าจะให้ข้อมูลการเคลื่อนย้ายสินค้าที่ครบถ้วนสมบูรณ์กว่า โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางและปลายทางที่แท้จริงของการเคลื่อนย้ายสินค้านี้ รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบของการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transportation) ดังนั้นจึงควรสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้าด้วยวิธีการสำรวจสถานประกอบการ

เนื่องจากสินค้าที่ทำการขนส่งในประเทศไทยจำนวนมากเป็นสินค้าเกษตรกรรม ซึ่งเป็นสินค้าที่มีปริมาณขึ้นลงแปรเปลี่ยนไปตามฤดูกาล การสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้าของไทยจึงควรดำเนินการตลอดทั้งปี เพื่อทราบถึงลักษณะการผันผวนของการขนส่งที่เกิดขึ้นตามฤดูกาล วิธีการสำรวจที่

ดำเนินการในประเทศสหรัฐอเมริกาที่เก็บรวบรวมข้อมูลการเคลื่อนย้ายสินค้าอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี จึงเหมาะสมสำหรับสถานการณ์ในประเทศไทย โดยจะเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานประกอบการที่อยู่ในกลุ่มตัวอย่างแต่ละ 4 รอบ (ไตรมาส) โดยแต่ละรอบจะเก็บข้อมูลการขนส่งสินค้าที่เกิดขึ้นในช่วงเวลา 1 สัปดาห์

ผลการสำรวจนำร่องแสดงให้เห็นว่า แบบสอบถามที่ใช้ต้องการรวบรวมข้อมูลจำนวนมากเกินความสามารถของสถานประกอบการจะรวบรวมได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์ เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้สถานประกอบการไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการสำรวจ ดังนั้น จึงได้กำหนดให้ประเภทของข้อมูลที่จะจัดเก็บมีจำนวนที่เหมาะสม โดยข้อมูลที่ควรจัดเก็บในการสำรวจเต็มรูปแบบจะประกอบด้วย

- ลำดับเที่ยวของการขนส่ง
- รหัสเอกสารขนส่งสินค้า
- วันที่ขนส่งสินค้า
- มูลค่าสินค้า
- น้ำหนักสินค้า
- ข้อมูลสินค้า
- จุดหมายปลายทางในประเทศ
- รูปแบบการขนส่ง
- ข้อมูลการส่งออก (หรือนำเข้า)

การศึกษาได้เสนอให้ใช้ระเบียบวิธีการเลือกตัวอย่างแบบแบ่ง 3 ชั้น (Stratified Three-Step Sampling) ของสหรัฐอเมริกา มาประยุกต์ใช้กับการสำรวจข้อมูลการเคลื่อนย้ายสินค้าของประเทศไทย เนื่องจากวิธีการสำรวจของไทยจะคล้ายคลึงกับของสหรัฐอเมริกามาก โดยการเลือกตัวอย่างขั้นที่ 1 เป็นการคัดเลือกตัวอย่างแยกตามภูมิภาคที่เป็นที่ตั้งของสถานประกอบการ กลุ่มอุตสาหกรรมและขนาดของสถานประกอบการ และในขั้นตอนนี้คาดว่าจะใช้ตัวอย่างประมาณ 15,000 สถานประกอบการ ส่วนการคัดเลือกตัวอย่างขั้นที่ 2 เป็นการสุ่มเลือกช่วงสัปดาห์ที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลของแต่ละสถานประกอบการ และขั้นที่ 3 เป็นการสุ่มเลือกจำนวนเที่ยวการขนส่งในกรณีที่สถานประกอบการมีการขนส่งมากกว่า 50 เที่ยวต่อสัปดาห์

การนำข้อมูลการเคลื่อนย้ายสินค้าไปใช้ประโยชน์อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ระดับ ระดับแรกเป็นความต้องการข้อมูลในรายละเอียด เพื่อสามารถนำผลการสำรวจไปใช้ในงานวิเคราะห์วิจัยเชิงลึกเพื่อกำหนดนโยบายในด้านต่างๆ โดยวิเคราะห์และสรุปเป็นตารางการขนส่ง (Trip Table) ซึ่งแสดงถึงปริมาณการขนส่งระหว่างจังหวัดต้นทางกับจังหวัดปลายทาง และรายงานหรือแผนภูมิแสดงปริมาณการ

ขนส่งบนช่วงทางของโครงข่ายการขนส่ง ในส่วนของการนำเสนอข้อมูลในระดับที่สอง จะเป็นการนำเสนอเพื่อให้เห็นถึงปริมาณและรูปแบบการขนส่งสินค้าในภาพรวมเป็นหลัก

ในการสำรวจข้อมูลการเคลื่อนย้ายสินค้าเพื่อให้เข้าใจถึงสภาพที่แท้จริงของการขนส่งสินค้าในประเทศจะต้องรวบรวมรายการข้อมูลดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 คำนวณชีวิตที่ได้จากการสำรวจข้อมูลการเคลื่อนย้ายสินค้า

รหัส	ประเภทข้อมูล	หน่วยงานที่จัดเก็บ	ช่วงเวลาในการสำรวจ
NDTLP-A02	สัดส่วนการขนส่งที่ใช้การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ	สสข.	รายไตรมาส
NDTLP-A04	ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสินค้า	สสข.	รายไตรมาส
NDTLP-A05	ระยะเวลาเฉลี่ยในการขนส่งสินค้า	สสข.	รายไตรมาส
NDTLP-A06	ระยะทางเฉลี่ยในการขนส่งสินค้า	สสข.	รายไตรมาส
NDTLP-B01	ปริมาณการขนส่งสินค้าโดยรถบรรทุก แยกตามประเภทสินค้า	สสข.	รายไตรมาส
NDTLP-B03	ระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่งทางถนน	สสข.	รายไตรมาส

การวิเคราะห์งบประมาณได้แยกงานสำรวจออกเป็น 2 ช่วง คือ การวางแผนและการดำเนินการสำรวจภาคสนาม และการนำข้อมูลจากภาคสนามเข้าสู่ระบบ การสำรวจเต็มรูปแบบครั้งแรกคาดว่าจะใช้งบประมาณโดยรวมเกือบ 100 ล้านบาท (ไม่รวมค่าอุปกรณ์สำนักงานและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์) โดยคาดว่าจะใช้เวลาดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ โดยรวมประมาณ 2 ปี ดังนั้น จึงควรดำเนินการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้าทุกๆ 5 ปี

ขั้นตอน

ระยะเวลา

การเตรียมการสำรวจ

6 เดือน – รวมการวางแผนการสำรวจ การอบรมเจ้าหน้าที่ และการจัดทำแบบสอบถาม และการประชาสัมพันธ์

การสำรวจในสนามแบ่งเป็น 4 ไตรมาส
การนำข้อมูลเข้าระบบ

1 ปี เพราะดำเนินการสำรวจตลอด 4 ไตรมาส
ดำเนินการอย่างต่อเนื่องควบคู่กับการสำรวจในสนาม โดยคาดว่าจะเสร็จสมบูรณ์ภายหลังการสำรวจในสนามแล้วประมาณ 6 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปและจัดทำรายงาน

6 เดือนในกรณีที่สรุปผลภาพรวมของการขนส่ง แต่อาจต้องใช้เวลา 1 ปี หากต้องการนำเสนอผลอย่างละเอียด เช่น แสดงเป็นตารางการขนส่ง หรือ แสดงปริมาณการขนส่งแยกตามช่วงทาง เป็นต้น

2) การสำรวจสถานประกอบการ (ภาคการผลิตและภาคการค้า)

การสำรวจสถานประกอบการเป็นการสำรวจรวบรวมข้อมูลจากสถานประกอบการในภาคการผลิตและภาคการค้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนด้านโลจิสติกส์ในระดับประเทศ โดยจะเป็นการรวบรวม

- ข้อมูลที่แสดงภาพรวมเกี่ยวกับสถานภาพของระบบโลจิสติกส์ของประเทศ
- ข้อมูลปัจจัยความเชื่อมโยงของข้อมูลโดยรวมของธุรกิจทุกประเภท
- ข้อมูลปัจจัยความสามารถในการจัดการด้านโลจิสติกส์ของธุรกิจทุกประเภท

การสำรวจข้อมูลการประกอบการจากสถานประกอบการในอุตสาหกรรมการผลิต การค้า และการเกษตรในประเทศไทยได้เคยมีการดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องแล้ว โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ดังนี้

1. โครงการสำรวจอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2511 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิต ประกอบด้วย

1. ชื่อ สถานที่ตั้ง และชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ผลิต
2. ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ ได้แก่
 - รูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมายและรูปแบบการจัดตั้งทางเศรษฐกิจ
 - ระยะเวลาในการดำเนินกิจการ
 - ทุนจดทะเบียน
 - การร่วมทุนของต่างประเทศ
 - การจำหน่ายผลผลิตและการส่งออก
 - การใช้วัตถุดิบจากต่างประเทศ
 - การมีและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานประกอบการ
3. คนทำงาน และค่าตอบแทนแรงงาน
4. ต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายของสถานประกอบการ
5. ผลผลิตและรายรับของสถานประกอบการ
6. สินทรัพย์ของสถานประกอบการ

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าโครงการสำรวจอุตสาหกรรมการผลิตได้ยุติโครงการลงเมื่อปี พ.ศ.2545 เนื่องด้วย กระทรวงอุตสาหกรรมได้ดำเนินการกับข้อมูลอุตสาหกรรมการผลิต เช่นเดียวกัน ปัจจุบันกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการสำรวจอุตสาหกรรมการผลิต

2. การสำรวจทางการค้าและธุรกิจทางการบริการ ดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2511 เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจทางการค้าและธุรกิจการบริการ ประกอบด้วย

1. ชื่อ สถานที่ตั้ง และสถานที่ติดต่อ
2. ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ ได้แก่
 - ประเภทธุรกิจ
 - รูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย และรูปแบบการจัดตั้งทางเศรษฐกิจ
 - เลขทะเบียนนิติบุคคล
 - ระยะเวลาในการดำเนินกิจการ
 - ทุนจดทะเบียน
 - การมีต่างประเทศร่วมลงทุนหรือถือหุ้น
 - การมีและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานประกอบการ
3. คนทำงานและค่าตอบแทนแรงงาน
4. ค่าใช้จ่ายของสถานประกอบการ
5. สินค้าคงเหลือ
6. รายรับของสถานประกอบการ
7. สินทรัพย์ถาวรของสถานประกอบการ

3. การจัดทำสำมะโนการเกษตร ซึ่งได้ดำเนินการมาแล้ว 4 ครั้ง ครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2493 ครั้งที่สองเมื่อปี พ.ศ. 2506 ครั้งที่สามเมื่อปี พ.ศ. 2521 และครั้งที่สี่ เมื่อปี พ.ศ. 2536 ทั้งนี้เพื่อให้มีข้อมูลสถิติเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานทางการเกษตร เพื่อใช้ประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาด้านการเกษตรของประเทศ และได้กำหนดที่จะจัดทำสำมะโนการเกษตรครั้งที่ 5 ในปี พ.ศ. 2546 เพื่อรวบรวมรายการข้อมูล ดังนี้

1. ลักษณะการดำเนินงานและสถานภาพของผู้ถือครอง
2. เนื้อที่ถือครองทำการเกษตร จำแนกตามการใช้ประโยชน์ การถือครองและเอกสารสิทธิ์
3. ปศุสัตว์และสัตว์อื่น
4. ข้าว
5. ยางพารา
6. พืชยืนต้น ไม้ผล และสวนป่า
7. พืชไร่
8. พืชผัก สมุนไพร และไม้ดอกไม้ประดับ
9. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด
10. ปุ๋ยและการป้องกัน/กำจัดศัตรูพืช

11. ลูกจ้างทำงานเกษตร
12. เครื่องจักร เครื่องมือ แรงงานสัตว์ และอุปกรณ์การขนส่งเพื่อการเกษตร
13. สมาชิกในครัวเรือนผู้ถือครองและลักษณะการทำงาน
14. การศึกษาและการเป็นสมาชิกองค์กรด้านการเกษตรของผู้ถือครอง
15. รายได้และหนี้สินทางการเกษตรของครัวเรือนผู้ถือครอง

อย่างไรก็ดี การสำรวจที่ผ่านมาเป็นการสำรวจเพื่อรวบรวมข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบกิจการภาคเกษตร ภาคการค้า และภาคการผลิต ถึงแม้ข้อมูลบางส่วนอาจนำมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนด้านโลจิสติกส์ได้ เช่น การมีและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานประกอบการ เป็นต้น แต่รายการข้อมูลส่วนใหญ่ยังขาดรายละเอียดเชิงลึกที่เกี่ยวข้องกับงานในสาขาโลจิสติกส์ เช่น การแบ่งประเภทของคนทำงานไม่ได้แยกรายละเอียดของงานออกเป็นงานด้านโลจิสติกส์อย่างชัดเจน เป็นต้น จึงจำเป็นต้องมีการสำรวจเพื่อรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์เป็นกรณีเฉพาะ

ในการสำรวจสถานประกอบการเพื่อรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ ในระดับประเทศจะมุ่งเน้นการรวบรวมรายการข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 6.2 โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบในการรวบรวมข้อมูล คือ คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ตารางที่ 6.2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนด้านโลจิสติกส์ในระดับประเทศ

กลุ่มข้อมูลด้านขีดความสามารถ	ประเภทข้อมูล	ความสำคัญ	หน่วยงานที่รวบรวม
NPCOP-A01 : สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP (Cost & Assets)	- ต้นทุนโลจิสติกส์คิดเป็นสัดส่วนของยอดขาย (Sales) แบ่งเป็น ▪ ต้นทุนขนส่ง ▪ ต้นทุนการถือครองสต็อก ▪ ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า ▪ ต้นทุนธุรการ - ปริมาณคงคลังวัดเป็น Inventory Days of Supply แยกเป็น ▪ วัตถุดิบและชิ้นส่วน ▪ ของระหว่างทำ (Work In Process) ▪ สินค้าสำเร็จรูป	สูง	สศช.

กลุ่มข้อมูลด้านขีดความสามารถ	ประเภทข้อมูล	ความสำคัญ	หน่วยงานที่รวบรวม
NPRLP-A01 : ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา (Reliability)	- สัดส่วนคำสั่งซื้อของลูกค้าที่สามารถส่งมอบได้ตรงเวลา อาจแบ่งแยกตามประเภทของลูกค้า เช่น ▪ ลูกค้าในประเทศ (ใกล้ หรือ ไกล) ▪ ลูกค้าต่างประเทศ (แยกตามทวีป) - หรือแยกตามประเภทสินค้า เช่น ▪ ผลิตเป็นสต็อก (Make to Stock) ▪ ผลิตตามคำสั่งซื้อ (Make to Order) - ความมีของพร้อมขาย (Fill Rate)	สูง	สศช.
NPRPP-A01 : ระยะเวลาตั้งแต่รับคำสั่งซื้อจนถึงเวลาที่สินค้าถึงมือลูกค้า (Responsiveness)	- ระยะเวลาในการส่งมอบสินค้าแยกตามประเภทของลูกค้าและสินค้า และแยกตามช่วงเวลา เช่น ▪ ระยะเวลาการประมวลใบสั่งสินค้า ▪ ระยะเวลาในการนำสินค้าออกจากคลังสินค้า ▪ ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้า ▪ ระยะเวลาในการขนส่ง	สูง	สศช.

ในการสำรวจสถานประกอบการเพื่อให้เข้าใจถึงสภาพที่แท้จริงของภาคการผลิต การค้า การเกษตร จะต้องมีการรวบรวมรายการข้อมูลดังตารางที่ 6.3 โดยการสำรวจสถานประกอบการภาคการผลิต หน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ กระทรวงอุตสาหกรรม สำหรับการสำรวจสถานประกอบการ ภาคการค้า การเกษตร คือ สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ 6.3 ดัชนีชี้วัดที่ได้จากการสำรวจสถานประกอบการ

รหัส	ประเภทข้อมูล	หน่วยงานที่จัดเก็บ	ช่วงเวลาในการสำรวจ
NDBLD-A01	มูลค่าการลงทุนในอุปกรณ์เครื่องมือด้านโลจิสติกส์	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม	รายปี
NDBLD-A02	มูลค่าการลงทุนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม	รายปี
NDBLD-A03	สัดส่วนของหน่วยธุรกิจที่มีผู้บริหารระดับสูงได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์อย่างบูรณาการ	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม	รายปี
NDBLD-A04	ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม	รายปี

รหัส	ประเภทข้อมูล	หน่วยงานที่ จัดเก็บ	ช่วงเวลาใน การสำรวจ
NDBLD-A05	ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับ ผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น	สสข./กระทรวง อุตสาหกรรม	รายปี
NDBLD-A06	สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์	สสข./กระทรวง อุตสาหกรรม	รายปี
NDBLP-A01	สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย	สสข./กระทรวง อุตสาหกรรม	รายปี
NDBLP-A02	ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา	สสข./กระทรวง อุตสาหกรรม	รายปี
NDLSD-A07	สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอก ดำเนินกิจกรรมด้าน โลจิสติกส์	สสข./กระทรวง อุตสาหกรรม	รายปี
NDTFP-A04	จำนวนข้อร้องเรียนจากผู้ที่เกี่ยวข้องแยกตามประเด็นปัญหา	สสข./กระทรวง อุตสาหกรรม	รายปี
NDCBP-A05	สัดส่วนของพนักงานด้าน โลจิสติกส์ต่อกับพนักงานทั้งหมด	สสข./กระทรวง อุตสาหกรรม	รายปี

เนื่องจากสถานการณ์การพัฒนาโลจิสติกส์ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมาก จึงเห็น
ควรให้มีการสำรวจสถานประกอบการเพื่อรวบรวมข้อมูลด้านโลจิสติกส์อย่างน้อยทุกๆ 2 ปี
เช่นเดียวกับการสำรวจอุตสาหกรรมการผลิต หากทำการสำรวจสถานประกอบการประมาณ 15,000 ราย
เท่ากับการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า นั่น คาดว่าจะใช้งบประมาณจำนวน 20 ล้านบาท โดยมีระยะเวลา
ดำเนินการ ดังนี้

<u>ขั้นตอน</u>	<u>ระยะเวลา</u>
การเตรียมการสำรวจ	1 เดือน – รวมการวางแผนการสำรวจ การอบรม เจ้าหน้าที่ และการจัดทำแบบสอบถาม และการ ประชาสัมพันธ์
การสำรวจในสนาม	2 เดือน
การนำข้อมูลเข้าระบบ	ดำเนินการอย่างต่อเนื่องควบคู่กับการสำรวจใน สนาม โดยคาดว่าจะเสร็จสมบูรณ์ภายหลังการ สำรวจในสนามแล้วประมาณ 2 เดือน
การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปและจัดทำรายงาน	2 เดือน

3) การสำรวจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์

ถึงแม้ในปัจจุบัน นอกจากบริการด้านการขนส่ง ได้มีผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ในหลายประเภท บริการ เช่น การบริหารคลังสินค้า การบริหารจัดการสินค้าคงคลัง การติดตาม เป็นต้น แต่ผลการทบทวน ฐานข้อมูลในต่างประเทศ พบว่า ต่างประเทศก็ยังให้ความสำคัญกับผู้ให้บริการด้านการขนส่งมากกว่า บริการด้านโลจิสติกส์ประเภทอื่น โดยได้มีการสำรวจข้อมูลจากผู้ประกอบการขนส่ง แล้วจัดทำเป็น ฐานข้อมูลที่มีการเผยแพร่อย่างเป็นทางการจะลักษณะและอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ประเทศที่มีความก้าวหน้าใน การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ต่างก็ได้ดำเนินการสำรวจผู้ประกอบการขนส่ง (Carrier Survey) เกี่ยวกับ ลักษณะและสถานภาพของการใช้รถยนต์และการประกอบการ ดังตัวอย่างการสำรวจที่ดำเนินการใน ประเทศสหรัฐอเมริกาและอังกฤษ ดังนี้

กรณีศึกษา: สหรัฐอเมริกา

ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ดำเนินการสำรวจผู้ประกอบการ โดยเฉพาะผู้ประกอบการขนส่ง เพื่อ รวบรวมข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้รถยนต์พาหนะในการขนส่ง โดยครอบคลุมผู้ประกอบการ ขนส่งหลายรูปแบบ เช่น ผู้ประกอบการขนส่งทางถนน และผู้ประกอบการขนส่งทางรถไฟ เป็นต้น ในส่วนของการสำรวจผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางถนนนั้น ได้มีวิธีการสำรวจ 2 วิธี คือ

- การสำรวจ Vehicle Inventory and User Survey (VIUS)
- การสำรวจ Service Annual Survey

การสำรวจ VIUS มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทางกายภาพและลักษณะการ ใช้งานของรถบรรทุกทั้งที่เป็นรถบรรทุกเพื่อการขนส่งส่วนบุคคลและการขนส่งสาธารณะทุกประเภท ยกเว้นรถของส่วนราชการและรถที่ใช้ในไร่ โดยได้ทำการสำรวจมาตั้งแต่ปี ค.ศ.1963 และทำการสำรวจ เป็นประจำทุกๆ 5 ปี ในปีที่มีเลขท้ายของปีลงด้วยเลข “2” และ เลข “7” โดยเริ่มทำการสำรวจในเดือน มกราคมและใช้เวลาการสำรวจประมาณ 9 เดือน

การสำรวจใช้วิธีการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังบุคคลหรือนิติบุคคลที่เป็นเจ้าของ รถบรรทุกที่ได้รับการคัดเลือกเป็นตัวอย่างของการสำรวจ ข้อมูลที่รวบรวมแบ่งเป็น (1) ข้อมูลด้าน สภาพทางกายภาพของรถยนต์ ประกอบด้วย น้ำหนัก จำนวนเพล ความยาว และประเภทของตัวถัง และ (2) ข้อมูลลักษณะการใช้งาน ประกอบด้วย ลักษณะการเข้าซื้อ จำนวนระยะทางที่ใช้งานตลอดปี จำนวนเดือนที่ทำการขนส่ง ประเภทของสินค้าที่ทำการขนส่ง วัตถุดิบที่ทำการขนส่ง และการใช้น้ำมันและการซ่อมบำรุง โดยข้อมูลที่สำรวจจากรถบรรทุกขนาดใหญ่จะมีรายละเอียดมากกว่ารถขนาดเล็ก

เล็ก เช่น ปิกอัพ เป็นต้น เพราะรถขนาดเล็กมีลักษณะของกายภาพและการใช้งานที่คล้ายคลึงกันเป็นส่วนใหญ่ รูปที่ 6.1 เป็นตัวอย่างคำถามเกี่ยวกับลักษณะของสินค้าที่ทำการขนส่งในแบบสอบถาม

18
ESTIMATES ARE ACCEPTABLE

PRODUCTS, EQUIPMENT, OR MATERIALS- Continued

Code	Percent of loaded miles	Description	Code
	%	Manufactured metal and mineral products	
	%	Articles of base metal (pipes, nails, screws, tubes, fittings, locks, etc.).....	19
	%	Base metal in primary or semifinished forms (bars and rods of steel or iron, etc.).....	20
	%	Nonmetallic mineral products (cement, bricks, glass, concrete products, mirrors, etc.).....	21
	%	Other manufactured products or equipment	
	%	Tools, non-powered.....	22
	%	Tools, powered.....	23
	%	Electronic and other electrical equipment (telephones, VCR's, computer equipment, etc.).....	24
	%	Furniture, mattresses, lamps, etc.....	25
	%	Machinery (motors, turbines, air conditioning equipment, fans, dishwashers, etc.).....	26
	%	Miscellaneous manufactured products (toys, sports equipment, jewelry, clocks, etc.).....	27
	%	Precision instruments and apparatus (cameras, eyewear, measuring instruments, etc.).....	28
	%	Textile, leather, and related articles (footwear, yarns, threads, comforters, etc.).....	29
	%	Vehicles, including parts (cars, motorcycles, trailers, etc.).....	30
	%	All other transportation equipment (aircraft, boats, locomotives, etc.).....	31
	%	Mining materials (raw form)	
	%	Coal (non-agglomerated and agglomerated).....	32
	%	Crude petroleum.....	33
	%	Gravel or crushed stone.....	34
	%	Metallic ores and concentrates.....	35
	%	Monumental or building stone (marble, limestone, granite, sandstone, etc.).....	36
	%	Natural sands.....	37
	%	All other nonmetallic minerals (salt, table salt, clays, asbestos, dolomite, etc.).....	38
	%	Petroleum products (refined)	
	%	Fuel oils (diesel, Bunker C, etc.).....	39
	%	Gasoline and aviation turbine fuel.....	40
	%	Plastics and rubber (tires, blinds, articles made of plastics or rubber, mud flaps, etc.).....	41
	%	All other coal and refined petroleum products (greases, propane, etc.).....	42
	%	Waste, refuse, and recycling	
	%	Hazardous waste (EPA manifest).....	43
	%	All other waste and scrap (including trash, yard waste, biosludge, non-EPA manifested hazardous materials, etc.).....	44
	%	Recyclable products.....	45
	%	Miscellaneous	
	%	Mail and courier parcels.....	46
	%	Empty shipping containers.....	47
	%	Passengers.....	48
	%	Mixed freight (for-hire carriers that haul multiple commodities on the same load).....	49
	%	Products, equipment, or materials not elsewhere classified (Mark code and percent above and specify below).....	99

Agricultural and animal products

Animals and fish, live..... 01

Animal feed and products of animal origin (eggs, hides, etc.)..... 02

Grains, cereal (wheat, corn, rye, etc.)..... 03

All other agricultural products (crops, live plants, bulbs, flowers, etc.)..... 04

Chemicals and chemical products

Basic chemicals (hydrogen, oxygen, hydrochloric acid, chlorine, sodium hydroxide etc.)..... 05

Fertilizers and fertilizer materials..... 06

Pharmaceutical products (including blood, organs, gauze, etc.)... 07

All other chemical products and preparations..... 08

Food products, alcohol, and tobacco

Alcoholic beverages..... 09

Bakery and milled grain products (baked snack goods, pasta, cereal, etc.)..... 10

Meat, seafood, and their preparations..... 11

Tobacco products (cigarettes, cigars, chewing tobacco, etc.)..... 12

All other prepared foodstuffs (dairy products, fats, food oils, sauces, spices, etc.)..... 13

Forestry, wood, and paper products

Logs and other wood in the rough (logs for lumber, pulping, fuel, etc.)..... 14

Paper or paperboard articles (toilet paper, paper towels, wallpaper, envelopes, etc.)..... 15

Printed products (books, brochures, newspapers, etc.)..... 16

Pulp, newsprint, paper, and paperboard (newsprint in large rolls, napkin stock, etc.)..... 17

Wood products (wood chips, plywood, doors, windows, etc.)..... 18



950218

รูปที่ 6.1 ตัวอย่างคำถามเกี่ยวกับสินค้าที่ทำการขนส่งในการสำรวจ VIUS ปี ค.ศ. 2002

การสำรวจผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเป็นส่วนหนึ่งของการสำรวจอุตสาหกรรมภาคบริการของสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของการสำรวจ Service Annual Survey ซึ่งได้ทำการสำรวจเป็น

ประจำปีตั้งแต่ ค.ศ. 1982 เพื่อวิเคราะห์รายรับและจำนวนขบวนของบริการขนส่งด้วยรถบรรทุกและบริการคลังสินค้า โดยในส่วนของ การขนส่งสินค้าและคลังสินค้า ได้ทำการสำรวจเฉพาะผู้ประกอบการขนส่งรถบรรทุกสาธารณะและผู้ประกอบการคลังสินค้าสาธารณะ (สถานประกอบการจัดในหมวดหมู่ NAICS 484, 492 และ 493) เริ่มทำการสำรวจในเดือนมกราคมและใช้เวลาประมาณ 14 สัปดาห์

การสำรวจใช้วิธีส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังตัวอย่างจำนวน 2,000 ราย โดยข้อมูลที่ใช้ทำการสำรวจประกอบด้วย รายรับและแหล่งรายรับจากการดำเนินงาน สัดส่วนรายรับแยกตามประเภทของสินค้า ที่ทำการขนส่ง น้ำหนักของสินค้า ระยะทาง ประเทศที่เป็นต้นทางและปลายทาง และจำนวนรถบรรทุกที่ครอบครอง ตัวอย่างคำถามเกี่ยวกับรายได้จากการให้บริการแยกตามประเภทของสินค้า ดังรูปที่ 6.2

Page 2

Item 4A OPERATING REVENUE		An estimate is acceptable if a book figure is not available.		Key code	2004			
					Bil.	Mil.	Thou.	Dol.
See the enclosed instruction sheet before completing this section.								
Enter "0" in items where applicable. Do not combine data for two or more detail lines.								
Exclude intracompany transfers.								
NOTE - If the amount reported on line 2 is greater than 20 percent of the total operating revenue reported in line 3, indicate the source of this revenue in the "Remarks" section on page 5 of this form.								
		1. Motor carrier revenue		400				
		2. Other operating revenue related to motor carrier activities; warehousing and handling activities		401				
		3. TOTAL OPERATING REVENUE		002				

Item 4B ANALYSIS OF MOTOR CARRIER OPERATIONS		Key code	2004 Percent
COMPANIES REPORTING MOTOR CARRIER REVENUE IN ITEM 4A1 ABOVE, COMPLETE ITEM 4B. ALL OTHERS SKIP TO ITEM 4C.			
See the enclosed instruction sheet before completing this section.			
Enter "0" in items where applicable. Do not combine data for two or more detail lines.			
Exclude intracompany transfers.			
NOTE - Round percentage items to the nearest whole percent.			
Line 1b - Report total highway miles traveled by this firm's owned and leased vehicles. Include highway miles traveled by vehicles operated by other motor carriers (including owner-operators) performing services on your behalf. Exclude the distance traveled by maintenance vehicles.			
An estimate is acceptable if a book figure is not available.		Key code	2004 Percent
1. Distance traveled			
a. Percentage of motor carrier revenue from:			
(1) Local trucking	402	%	
(2) Long-distance trucking (over-the-road)	403	%	
TOTAL	100%		
b. Total distance traveled in highway miles (both empty and loaded)		Key code	2004 Miles
		404	
c. Percentage of total highway miles traveled by:		Key code	2004 Percent
(1) Loaded or partially loaded vehicles	405	%	
(2) Empty vehicles	406	%	
TOTAL	100%		
2. Weight			
a. Percentage of motor carrier revenue from:			
(1) Less-than-truckload shipments (less than 10,000 lbs.)	407	%	
(2) Truckload shipments (10,000 lbs. or more)	408	%	
TOTAL	100%		
3. Commodities			
a. Percentage of motor carrier revenue from:			
(1) Agricultural products and fish - Includes live animals and fish, cereal grains, and other agricultural products	409	%	
(2) Grains, Alcohol, and Tobacco products - Includes milled grain products and preparations, other prepared foodstuff, alcoholic beverages, and tobacco products	410	%	
(3) Stone, Nonmetallic Minerals, and Metallic Ores - Includes monument or building stone, natural sands, gravel and crushed stone, non-metallic minerals, and metallic ores and concentrates	411	%	
(4) Coal and Petroleum Products - Includes coal, crude petroleum, gasoline and aviation fuel, fuel oils, and basic chemicals	412	%	
(5) Pharmaceutical and Chemical Products - Includes pharmaceutical products, chemical products, fertilizers, plastics, and rubber	413	%	
(6) Wood Products, Textiles, and Leather - Includes logs and other rough wood, wood products, pulp, newsprint, paper or paperboard products, textiles, leather, and articles of textiles or leather	414	%	
(7) Base Metal and Machinery - Includes base metal and primary metal products such as pipes, ingots, etc. Also includes fabricated metal products such as machinery	415	%	
(8) Electronic, Motorized Vehicles, and Precision Instruments - Includes electronic and other electrical equipment, office equipment, motorized vehicles and parts, precision instruments and apparatus	416	%	
(9) Used Household and Office Goods - Includes used furniture, appliances, and miscellaneous office products	417	%	
(10) New Furniture and Miscellaneous Manufactured Products - Includes new furniture, mattresses and mattress supports, mixed freight, and miscellaneous manufactured products	418	%	
(11) Other - Not classified above, - Specify ☒ 3001	419	%	
TOTAL - Sum of lines 1 thru 11		100%	
b. What percent of the total commodities listed in lines 3a(1)-(11) above are designated hazardous materials, i.e. required to display a hazmat placard on the vehicle in accordance with Title 49, CFR 177.823, Transportation?		Key code	2004 Percent
		420	%

FORM SAS TI1_P1_04 (9-9-2004)

รูปที่ 6.2 ตัวอย่างคำถามเกี่ยวกับรายรับจากการขนส่งแยกตามประเภทสินค้าในการสำรวจ

Service Annual Survey ปี ค.ศ. 2004

กรณีศึกษา: ประเทศอังกฤษ

ประเทศอังกฤษได้เริ่มทำการสำรวจการขนส่งสินค้าโดยรถบรรทุก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 และทำต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี โดยการสำรวจดังกล่าวครอบคลุมการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกที่มีน้ำหนักบรรทุกรวมตั้งแต่ 3.5 ตันขึ้นไป ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 426,000 คัน ตามสถิติการจดทะเบียนในปี พ.ศ. 2546 ทั้งนี้รถบรรทุกประเภทดังกล่าว มีส่วนในการบรรทุกสินค้าร้อยละ 95 ของปริมาณการขนส่งสินค้าทางถนนทั้งหมด

การสำรวจดังกล่าวอาศัยการสุ่มตัวอย่างรถบรรทุกจำนวน 370 คันต่อสัปดาห์ (ประมาณ 20,000 คันต่อปี) โดยเจ้าของรถบรรทุกที่ถูกสุ่มจะต้องให้ข้อมูลการขนส่งสินค้าทุกเที่ยวในรอบสัปดาห์ (ผู้ประกอบการจำเป็นต้องให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ภายใต้กฎหมายประเทศอังกฤษ) ทั้งนี้ การสำรวจนี้จะสนใจเฉพาะการขนส่งช่วงที่อยู่ในประเทศเท่านั้น

การสำรวจของประเทศอังกฤษได้ใช้รถที่จดทะเบียนกับกองทะเบียนผู้ขับขี่และยานพาหนะ (DVLA) เป็นคัมมรสำหรับการสำรวจ ทั้งนี้รถบรรทุกที่เป็นเป้าหมายของการสำรวจประกอบด้วยรถบรรทุกจำนวน 8 ประเภท ที่มีน้ำหนักบรรทุกรวมตั้งแต่ 3.5-40 ตัน เนื่องจากขนาดและปริมาณการขนส่งของรถแต่ละประเภท มีความแตกต่างกันมาก ทำให้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นย่อย (Stratified Sampling) มีความเหมาะสมกว่าการสุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (Random Sampling) ทั้งนี้แบบสอบถามได้ถูกส่งไปยังเจ้าของรถบรรทุกทั้ง 8 ประเภท โดยใช้ยุทธศาสตร์การสุ่มตัวอย่างดังนี้

1. แบ่งจำนวนแบบสอบถามสำหรับรถบรรทุกแต่ละประเภท ตามสัดส่วนปริมาณการขนส่งโดยรวมที่บรรทุกโดยรถประเภทนั้น
2. วิธีการดังกล่าวจะทำให้ความผิดพลาดที่เกิดจากการสุ่มตัวอย่าง (Sample Error) ของรถขนาดเล็กมีสูงมาก ดังนั้นจึงมีการจัดสรรจำนวนตัวอย่างใหม่ เพื่อให้ความผิดพลาดของทุกกลุ่มมีค่าไม่เกินร้อยละ 10
3. กระจายกลุ่มตัวอย่างแต่ละภูมิภาคเท่าๆ กัน เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่ครอบคลุมทั่วประเทศ

ตารางที่ 6.4 แสดงจำนวนตัวอย่างและความผิดพลาดจากการสุ่มตัวอย่าง

Confidence limits (95% significance)				
Weight group	Sample size	Tonnes	Tonne-kms	Kilometres
(gvw-tonnes)	(number)	± %	± %	± %
Rigids				
Over 3.5 to 7.5	1,848	7%	7%	4%
Over 7.5 to 14	858	10%	11%	6%
Over 14 to 17	1,173	8%	8%	5%
Over 17 to 25	1,699	6%	6%	3%
Over 25	3,375	4%	4%	2%
All rigids	8,953	3%	3%	2%
Artics				
Up to 30	890	9%	9%	5%
Over 30 to 33	880	7%	7%	4%
Over 33	6,058	3%	2%	1%
All Artics	7,828	2%	2%	1%
All vehicles	16,781	2%	2%	1%

This is the percentage range around the estimate of average activity per vehicle in which the 'true' value lies.

การสำรวจของประเทศไทยจะดำเนินการเป็นประจำทุกปี ระยะเวลาการสำรวจจะครอบคลุมระยะเวลาตลอด 1 ปี โดยในแต่ละสัปดาห์จะมีการส่งแบบสอบถามอย่างสุ่มไปยังเจ้าของรถบรรทุกจำนวน 370 คัน ซึ่งวิธีการดังกล่าวทำให้สามารถพิจารณาผลกระทบตามฤดูกาล (Seasonal Effects) ของปริมาณการขนส่งสินค้าที่แตกต่างกันตามแต่ละช่วงของปีได้ด้วย

แบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจในประเทศไทย สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนย่อย คือ

1. ข้อมูลของรถบรรทุกที่สำรวจและสถานภาพการใช้งานของรถในรอบสัปดาห์ที่สำรวจ
2. ข้อมูลการขนส่งสินค้าในรอบสัปดาห์ ที่สำรวจได้แก่ จุดเริ่มต้นถึงปลายทาง ชนิดของสินค้า ระยะทาง น้ำหนักสินค้าบรรทุก และรูปแบบในการบรรทุกสินค้า (Mode of Appearance)

ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการสำรวจการขนส่งสินค้าโดยรถบรรทุก ประกอบด้วย

- ปริมาณการขนส่งสินค้าแยกตามประเภทพาหนะ
- ปริมาณการขนส่งสินค้าแยกตามระยะทาง
- ปริมาณการขนส่งสินค้าแยกตามจุดต้นทางและปลายทาง
- สัดส่วนการวิ่งรถเปล่าแยกตามประเภทพาหนะ

การสำรวจในลักษณะนี้จะช่วยให้เข้าใจถึงการใช้งานของรถบรรทุกได้อย่างละเอียดขึ้น โดยสามารถแสดงสัดส่วนของการวิ่งรถเปล่า ซึ่งสะท้อนถึงความขาดประสิทธิภาพของการขนส่งทางถนนของประเทศได้

ในส่วนของประเทศไทยยังไม่มีมีการสำรวจผู้ประกอบการด้านโลจิสติกส์และด้านขนส่งอย่างจริงจังมาก่อน แต่สำนักงานสถิติแห่งชาติได้มีประสบการณ์การสำรวจผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถโดยสารประจำทางมาแล้ว โดยทำการสำรวจครั้งแรกในปี พ.ศ. 2532 เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของผู้ประกอบการ เฉพาะที่ได้รับใบอนุญาตประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางทั่วประเทศ และผู้ประกอบการร่วม และกำหนดจะทำการสำรวจเป็นประจำทุก 5 ปี โดยข้อมูลที่ได้จากการสำรวจนี้ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จะนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดทำบัญชีประชาชาติ ผลิตภัณฑ์จังหวัด และใช้ในการจัดทำตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต นอกจากนั้นยังมีหน่วยงานอื่น เช่น กรมการขนส่งทางบก ซึ่งใช้ประโยชน์ในการประกอบการพิจารณา กำหนดอัตราค่าโดยสารให้เหมาะสม รวมทั้งใช้ประกอบการพิจารณากำหนดนโยบาย และเป็นแนวทางในการศึกษา วางแผนปรับปรุงกิจการขนส่งด้วยรถโดยสารประจำทางต่อไป

การสำรวจกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ 1) โครงสร้างการประกอบการขนส่ง โดยรถโดยสารประจำทาง 2) ลักษณะการดำเนินงานของผู้ประกอบการ 3) รายรับและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 4) จำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานและค่าตอบแทนแรงงาน 5) ประเภทและมูลค่าของสินทรัพย์ที่มี และ 6) ปัญหาในการประกอบกิจการและความช่วยเหลือที่ต้องการจากรัฐ โดยดำเนินการโดยจัดส่งพนักงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ออกไปสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ คຸ້ມรวมสถานประกอบการที่ใช้ในการสำรวจประกอบด้วย ผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งด้วยรถโดยสารประจำทาง และผู้ประกอบการร่วมที่นำรถมาวิ่งให้บริการในเส้นทางของผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาตในหมวดการเดินรถที่ 2, 3 และ 4 ทั่วประเทศ

การสำรวจครั้งล่าสุดในปี พ.ศ. 2547 ได้กำหนดกรอบการสำรวจไว้ดังนี้

วัตถุประสงค์ แนวคิด และข้อมูลที่ต้องการ
จากการสำรวจการประกอบการขนส่งด้วยรถโดยสารประจำทาง พ.ศ. 2547

วัตถุประสงค์	แนวคิด/สิ่งที่ต้องการวัด	ข้อมูลที่ต้องการ
1. โครงสร้างของการประกอบการขนส่งด้วยรถโดยสารประจำทาง	1. สัดส่วนของผู้ประกอบการแต่ละประเภทในหมวดต่างๆ 2. ขนาดกิจการ 3. รูปแบบการดำเนินงาน	จำนวนผู้ได้รับใบอนุญาตฯ จำนวนผู้ประกอบการรวม จำนวนเส้นทางที่ได้รับใบอนุญาตฯ จำนวนเส้นทางที่นำรถไปวิ่งร่วม จำนวนรถ รูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย
2. การใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ	1. บัญชีประชาชาติ 2. บัญชีดุลแห่งชาติ 3. ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต - โครงสร้างปัจจัยการผลิต (Input Structure) - การแจกแจงผลผลิต (Output Distribution) 4. การจ้างงาน	รายรับจากการประกอบการขนส่ง ค่าใช้จ่ายในการประกอบการขนส่ง ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับรถโดยสาร ค่าใช้จ่ายสำนักงาน ค่าตอบแทนแรงงาน มูลค่าของสินทรัพย์ถาวร ค่าใช้จ่ายในการประกอบการขนส่ง ค่าตอบแทนแรงงาน รายรับจากการประกอบการขนส่ง ค่าใช้จ่ายในการประกอบการขนส่ง รายรับจากการประกอบการขนส่ง มูลค่าของสินทรัพย์ถาวร จำนวนพนักงานในกิจกรรมการขนส่ง โดยสารประจำทาง
3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายด้านการขนส่งด้วยรถโดยสารประจำทาง	1. การพิจารณาอัตราค่าโดยสาร 2. การกำหนดความเหมาะสมของจำนวนรถที่ให้บริการ 3. การบริหารจัดการการพัฒนา	ค่าใช้จ่ายในการประกอบการขนส่ง รายรับจากการประกอบการขนส่ง จำนวนรถ ระยะทางทำการ จำนวนเที่ยววิ่ง จำนวนผู้ให้บริการ จำนวนรถ ระยะทางทำการ จำนวนเที่ยววิ่ง ประเภทรถ มาตรฐานของรถ ปัญหา/ความต้องการของผู้ประกอบการ

ถึงแม้กิจกรรมโลจิสติกส์จะประกอบด้วยหลายกิจกรรม แต่เนื่องจากประเทศไทยยังไม่เคยมีประสบการณ์ในการสำรวจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์มาก่อน จึงเห็นว่า ในการสำรวจผู้ประกอบการด้านโลจิสติกส์ในระยะแรกนี้ จึงควรมุ่งเน้นผู้ให้บริการด้านการขนส่ง ผู้ให้บริการด้านคลังสินค้า และผู้ให้บริการ Freight Forwarding ซึ่งเป็นกิจกรรมหลักของโลจิสติกส์ในประเทศไทย

การสำรวจผู้ให้บริการด้านการขนส่ง

การขนส่งสินค้าส่วนใหญ่ในประเทศเป็นการขนส่งทางถนน กฎหมายในปัจจุบันได้กำหนดให้ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางถนนในประเทศไทยจะต้องขอรับใบอนุญาตประกอบการจากกรมการขนส่งทางบก โดยแบ่งใบอนุญาตออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ การประกอบการขนส่งส่วนบุคคล เฉพาะสินค้าที่ตนเป็นเจ้าของ ไม่รับจ้างขนส่งให้กับบุคคลอื่น กับประกอบการสาธารณะ

จำนวนใบอนุญาตประกอบการและจำนวนรถของการประกอบการแต่ละประเภท สรุปแสดงในตารางที่ 6.5 และ 6.6

ตารางที่ 6.5 จำนวนใบอนุญาตประกอบการขนส่งแยกตามประเภทการขนส่งและลักษณะรถตั้งแต่ปี พ.ศ.2541-2546

หน่วย: ราย

ประเภทใบอนุญาต	2541	2542	2543	2544	2545	2546
รถบรรทุกไม่ประจำทาง Non Fixed Route Truck	2,087	2,258	2,343	2,483	2,736	3,171
รถบรรทุกส่วนบุคคล Private Truck	269,645	271,348	266,071	260,416	264,398	278,869

ที่มา: ฝ่ายสถิติ กลุ่มวิชาการและวางแผน กรมการขนส่งทางบก

ตารางที่ 6.6 จำนวนรถจดทะเบียนภายใต้พระราชบัญญัติการขนส่งทางบก ปี พ.ศ.2541-2546

หน่วย : คัน

ประเภทรถ	2541	2542	2543	2544	2545	2546
รถบรรทุก	621,474	613,343	652,520	673,599	689,512	677,657
- ไม่ประจำทาง	72,186	72,609	83,453	90,181	90,332	106,727
- ส่วนบุคคล	549,288	540,734	569,067	583,418	599,180	570,930

ที่มา: กระทรวงคมนาคม

จากข้อมูลข้างต้น พบว่า ธุรกิจภาคผลิตและการค้าของไทยนิยมที่จะดำเนินการขนส่งด้วยตนเอง มากกว่าการว่าจ้างคนภายนอกมาดำเนินการให้ (Outsourcing) หากพิจารณาถึงจำนวนใบประกอบการรถบรรทุกพบว่า จำนวนใบประกอบการขนส่งสินค้าส่วนบุคคลต่อใบประกอบการขนส่งสินค้าไม่ประจำทางมีสัดส่วนสูงถึง 9 ต่อ 1 ในขณะที่เมื่อพิจารณาจำนวนรถบรรทุกที่จดทะเบียน พบว่า จำนวนรถบรรทุกส่วนบุคคลต่อรถบรรทุกไม่ประจำทางมีสัดส่วนสูงถึง 5 ต่อ 1

ในการสำรวจผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุกนี้ สามารถสำรวจผู้ประกอบการที่ให้บริการทั้งส่วนบุคคลและบริการรับจ้างทั่วไป เนื่องจากกรมการขนส่งทางบกมีข้อมูลของผู้ประกอบการทั้ง 2 ประเภทผ่านใบอนุญาตประกอบการอยู่แล้ว การสำรวจผู้ประกอบการขนส่งจะรวบรวมรายการข้อมูลดังตารางที่ 6.7

ตารางที่ 6.7 ดัชนีชี้วัดที่ได้จากการสำรวจผู้ประกอบการขนส่ง

รหัส	ประเภทข้อมูล	หน่วยงานที่จัดเก็บ	ช่วงเวลาในการสำรวจ
NDLSD-A03	จำนวนพนักงานของธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์	กรมการขนส่งทางบก	รายปี
NDLSD-A05	ต้นทุนค่าขนส่ง แยกตาม ผู้ประกอบการ และรูปแบบการขนส่ง	กรมการขนส่งทางบก	รายปี
NDLSD-A06	การลงทุนของธุรกิจโลจิสติกส์	กรมการขนส่งทางบก	รายปี
NDLSD-A07	สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอก ดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์	กรมการขนส่งทางบก	รายปี
NDLSP-A01	รายรับของผู้ให้บริการโลจิสติกส์	กรมการขนส่งทางบก	รายปี
NDLSP-A03	สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า	กรมการขนส่งทางบก	รายปี
NDLSP-A05	เวลาเฉลี่ยในการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการขนส่ง	กรมการขนส่งทางบก	รายปี
NDLSD-A08	ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์	กรมการขนส่งทางบก	รายปี
NDLSD-A09	ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น	กรมการขนส่งทางบก	รายปี
NDLSD-A10	สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์	กรมการขนส่งทางบก	รายปี
NDTFP-A08	ค่าใช้จ่ายนอกกระเปาะที่ไม่ถูกรองรับด้วยกฎหมาย เช่น เงินสินบนต่างๆ (Tea Money)	กรมการขนส่งทางบก	รายปี
NDTFP-A09	การสำรวจความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบที่ได้รับจากกฎหมายและข้อบังคับ	กรมการขนส่งทางบก	รายปี

เนื่องจากผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางถนนอยู่ในความดูแลของกรมการขนส่งทางบก ดังนั้น การสำรวจผู้ประกอบการขนส่งจึงสามารถมอบหมายให้กรมการขนส่งทางบกเป็นผู้ดำเนินการ โดยทำการสุ่มสำรวจรถบรรทุกสัปดาห์ละ 400 คันตลอดทั้งปี ซึ่งสุ่มจากเลขทะเบียนรถดังปรากฏใน

ฐานข้อมูลการจดทะเบียนรถบรรทุกสินค้าของกรมการขนส่งทางบก ทั้งนี้เจ้าของรถบรรทุกที่ถูกสุ่มจะต้องบันทึกว่ารถคันดังกล่าวถูกใช้งานอย่างไรบ้างตลอดช่วงเวลา 1 สัปดาห์ (ดูตัวอย่างแบบสอบถามในบทที่ 5) อนึ่ง แนวทางการสำรวจที่น่าเสนอนี้จะคล้ายกับที่ดำเนินการในประเทศอังกฤษ ทั้งนี้เพราะว่าประเทศอังกฤษมีจำนวนรถบรรทุกใกล้เคียงกับประเทศไทย

การสำรวจผู้ประกอบการขนส่งควรดำเนินการทุก 2 ปี ใช้งบประมาณครั้งละ 20-30 ล้านบาท โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานในแต่ละครั้ง ดังนี้

<u>ขั้นตอน</u>	<u>ระยะเวลา</u>
การเตรียมการสำรวจ	1 เดือน – รวมการวางแผนการสำรวจ การอบรมเจ้าหน้าที่ และการจัดทำแบบสอบถาม และการประชาสัมพันธ์
การสำรวจในสนาม	1 ปี (เพื่อให้ทราบถึงผลของฤดูกาล)
การนำข้อมูลเข้าระบบ	ดำเนินการอย่างต่อเนื่องควบคู่กับการสำรวจในสนาม โดยคาดว่าจะเสร็จสมบูรณ์ภายหลังการสำรวจในสนามแล้วประมาณ 2 เดือน
การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปและจัดทำรายงาน	2 เดือน

การสำรวจผู้ให้บริการด้านคลังสินค้า

ในอดีตธุรกิจคลังสินค้าถือว่าเป็นกิจการที่จำเป็นต้องควบคุมการประกอบกิจการ จึงเป็นกิจการที่ต้องขออนุญาตจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์และให้รัฐมนตรีมีอำนาจกำหนดกฎระเบียบและหลักเกณฑ์กำกับดูแลได้ แต่เหตุผลที่ควบคุมกำกับดูแลในขณะนั้น คือ ความกังวลในเรื่องความมั่นคงและเหตุผลในทางเศรษฐกิจ กล่าวคือรัฐบาลมีความกลัวในการสะสมและเก็บรักษาสิ่งของต้องห้าม เช่น อาวุธ หรือ สินค้าต้องห้าม เป็นต้น จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ขออนุญาตประกอบกิจการก่อน ส่วนเหตุผลในการควบคุมกำกับดูแลในทางเศรษฐกิจ คือ ต้องการควบคุมไม่ให้มีการกักตุนสินค้า และกิจการคลังสินค้าถือเป็นกิจการที่มีการรับฝากสินค้าที่มีมูลค่าสูง และอนุญาตให้มีการให้ยืมเงินโดยเอาสินค้าที่ฝากจำนำไว้เป็นประกันด้วย ดังนั้น ผู้ประกอบการต้องเป็นผู้มีทุนทรัพย์มากเพียงพอในการดำเนินการได้ สำหรับกฎระเบียบในการขออนุญาตประกอบกิจการคลังสินค้าเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่องกำหนดเงื่อนไขควบคุมกิจการคลังสินค้า พ.ศ.2535 ซึ่งออกตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 58 นอกจากกิจการคลังสินค้าแล้ว กระทรวงพาณิชย์ยังควบคุมกิจการไซโลและกิจการห้องเย็นในแบบเดียวกับกิจการคลังสินค้า โดยออกประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง การกำหนดให้กิจการไซโลและกิจการห้องเย็นเป็นกิจการอันมี

สภาพคล้ายคลึงกับกิจการคลังสินค้า และในปัจจุบันนี้ ผู้ประกอบกิจการคลังสินค้าที่ได้จดทะเบียนตามประกาศกระทรวงพาณิชย์มีทั้งหมด 67 ราย²

ผู้ให้บริการคลังสินค้าที่จดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์เป็นผู้ให้บริการแก่สาธารณะทั่วไป ส่วนการจัดการคลังสินค้าส่วนบุคคลนั้นไม่จำเป็นต้องจดทะเบียน ดังนั้น การสำรวจผู้ให้บริการคลังสินค้าจึงมีข้อแตกต่างจากการสำรวจผู้ประกอบการขนส่งในแง่ที่จะไม่ครอบคลุมถึงการดำเนินงานคลังสินค้าส่วนบุคคล เนื่องจากมีเพียงผู้ประกอบการคลังสินค้าสาธารณะจำนวน 67 รายที่จดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์เท่านั้น

เนื่องจากมีขนาดคุ่มรวมที่เล็ก ดังนั้น การสำรวจนี้สามารถดำเนินการครอบคลุมผู้ประกอบการทุกรายที่จดทะเบียนได้ โดยการสำรวจจะรวบรวมรายการข้อมูล ดังตารางที่ 6.8

ตารางที่ 6.8 ดัชนีชี้วัดที่ได้จากการสำรวจผู้ให้บริการคลังสินค้า

รหัส	ประเภทข้อมูล	หน่วยงานที่จัดเก็บ	ช่วงเวลาในการสำรวจ
NDLSD-A03	จำนวนพนักงานของธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDLSD-A04	พื้นที่คลังสินค้าให้เช่า	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDLSD-A05	ต้นทุนค่าขนส่ง แยกตาม ผู้ประกอบการ และรูปแบบการขนส่ง	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDLSD-A06	การลงทุนของธุรกิจโลจิสติกส์	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDLSD-A07	สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอกดำเนินกิจกรรมด้าน โลจิสติกส์	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDLSP-A01	รายรับของผู้ให้บริการโลจิสติกส์	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDLSP-A02	สัดส่วนรายได้ต่อพื้นที่คลังสินค้า	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDLSD-A08	ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDLSD-A09	ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDLSD-A10	สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDTFP-A08	ค่าใช้จ่ายนอกกรอบที่ไม่ถูกรองรับด้วยกฎหมาย เช่น เงินสินบนต่างๆ (Tea Money)	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDTFP-A09	การสำรวจความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบที่ได้รับจากกฎหมายและข้อบังคับ	กระทรวงพาณิชย์	รายปี

² กรมการขนส่งทางบก “โครงการศึกษาเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์เชิงรุกในการเปิดเสรีการค้าบริการสาขาการขนส่งทางถนน” รายงานฉบับสมบูรณ์ จัดทำโดย สถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2548

การสำรวจผู้ให้บริการคลังสินค้าควรดำเนินการโดยกระทรวงพาณิชย์ทุก 2 ปี โดยการสำรวจแต่ละครั้งจะใช้งบประมาณ 3-5 แสนบาท (เพราะมีผู้ประกอบการจำนวนน้อยมาก) โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานในแต่ละครั้ง ดังนี้

ขั้นตอน	ระยะเวลา
การเตรียมการสำรวจ	1 เดือน – รวมการวางแผนการสำรวจ การอบรมเจ้าหน้าที่ และการจัดทำแบบสอบถาม และการประชาสัมพันธ์
การสำรวจในสนาม	1 เดือน (เพื่อให้ทราบถึงผลของฤดูกาล)
การนำข้อมูลเข้าระบบ	1 เดือน
การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปและจัดทำรายงาน	1 เดือน

การสำรวจตัวแทนขนส่งสินค้า (Freight Forwarders)

ตัวแทนขนส่งสินค้าและ/หรือตัวแทนออกของโดยทั่วไปจะให้บริการในการดำเนินงานแทนผู้นำเข้าหรือผู้ส่งออก ครอบคลุมขั้นตอนการจัดหาผู้ประกอบการขนส่ง การผ่านพิธีการศุลกากรทั้งหมด ตั้งแต่จัดทำใบขนสินค้าพร้อมผ่านพิธีการทั้งการตรวจสอบเอกสารและสินค้า รวมถึงติดตามเอกสารกลับมาคืนให้กับผู้นำเข้าหรือผู้ส่งออก ดังนั้น ศักยภาพและขีดความสามารถของตัวแทนขนส่งสินค้าจึงมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพในการนำเข้าและส่งออกสินค้า (Import & Export) ของธุรกิจไทย การสำรวจตัวแทนขนส่งสินค้าจะรวบรวมรายการข้อมูล ดังตารางที่ 6.9

ตารางที่ 6.9 ดัชนีชี้วัดที่ได้จากการสำรวจตัวแทนขนส่งสินค้า

รหัส	ประเภทข้อมูล	หน่วยงานที่จัดเก็บ	ช่วงเวลาในการสำรวจ
NDLSD-A03	จำนวนพนักงานของธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDLSD-A04	พื้นที่คลังสินค้าให้เช่า	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDLSD-A05	ต้นทุนค่าขนส่ง แยกตาม ผู้ประกอบการ และรูปแบบการขนส่ง	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDLSD-A06	การลงทุนของธุรกิจโลจิสติกส์	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDLSD-A07	สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอกดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDLSP-A01	รายรับของผู้ให้บริการโลจิสติกส์	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDLSP-A02	สัดส่วนรายได้ต่อพื้นที่คลังสินค้า	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDLSD-A08	ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์	กระทรวงพาณิชย์	รายปี

รหัส	ประเภทข้อมูล	หน่วยงานที่จัดเก็บ	ช่วงเวลาในการสำรวจ
NDLSD-A09	ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDLSD-A10	สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDTFP-A08	ค่าใช้จ่ายนอกระบบที่ไม่ถูกรองรับด้วยกฎหมาย เช่น เงินสินบนต่างๆ (Tea Money)	กระทรวงพาณิชย์	รายปี
NDTFP-A09	การสำรวจความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบที่ได้รับจากกฎหมายและข้อบังคับ	กระทรวงพาณิชย์	รายปี

การสำรวจตัวแทนขนส่งสินค้าควรดำเนินการโดยกระทรวงพาณิชย์ ด้วยความร่วมมือจากสมาคมผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ (Thai International Freight Forwarders Association, TIFFA) สมาคมตัวแทนขนส่งสินค้าทางอากาศไทย (Thai Airfreight Forwarders Association, TAFA) และควรดำเนินการทุก 2 ปี คาดว่าจะใช้งบประมาณ 1 ล้านบาท โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานในแต่ละครั้ง ดังนี้

<u>ขั้นตอน</u>	<u>ระยะเวลา</u>
การเตรียมการสำรวจ	1 เดือน – รวมการวางแผนการสำรวจ การอบรมเจ้าหน้าที่ และการจัดทำแบบสอบถาม และการประชาสัมพันธ์
การสำรวจในสนาม	1 เดือน
การนำข้อมูลเข้าระบบ	1 เดือน
การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปและจัดทำรายงาน	1 เดือน

6.1.2 การสำรวจรายสาขา

นอกจากการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า การสำรวจสถานประกอบการ และการสำรวจผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลในหลายด้านในคราวเดียวตามที่นำเสนอมาแล้วในหัวข้อ 6.1 ยังมีความจำเป็นที่จะต้องสำรวจรวบรวมข้อมูลระดับย่อยที่สามารถดำเนินการโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงได้ การสำรวจข้อมูลรายสาขaprakobด้วยดัชนีชี้วัดดังแสดงในตารางที่ 6.10 และ 6.11

ตารางที่ 6.10 ดัชนีชี้วัดที่ได้จากการสำรวจข้อมูลรายสาขาที่มีการเก็บรวบรวมแล้ว

รหัส	ประเภทข้อมูล	หน่วยงานที่จัดเก็บ	ช่วงเวลาในการสำรวจ
NDTLD-A01	งบการลงทุนด้านการขนส่งแยกตามรูปแบบของการขนส่ง	สปค	รายปี
NDTLP-A01	สัดส่วนปริมาณการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่ง	สปค	รายปี
NDTLP-A03	การใช้พลังงานในภาคการขนส่ง	กระทรวงพลังงาน	รายปี
NDTLD-B01	ความยาวของถนนแยกตามลำดับชั้น	สปค	รายปี
NDTLD-B02	ที่ตั้ง/ความจุของสถานีขนส่งสินค้า	กรมการขนส่งทางบก	รายปี
NDTLD-B03	เงินลงทุนก่อสร้างถนน	สปค	รายปี
NDTLD-C01	ความยาวของเส้นทางรถไฟ	รฟท.	รายปี
NDTLD-C02	ที่ตั้ง/ความจุของ ICD, CY	รฟท.	รายปี
NDTLD-C03	เงินลงทุนก่อสร้างระบบราง	สปค	รายปี
NDTLD-C04	อุปกรณ์ขนถ่าย หั้วรถจักร แคร่	รฟท.	รายปี
NDTLD-C05	ความถี่ของขบวนรถสินค้าแยกตามสายทาง	รฟท.	รายปี
NDTLP-C01	ปริมาณการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ แยกตามประเภทสินค้า	รฟท.	รายปี
NDTLP-C02	ความหนาแน่นของผู้สินค้า	รฟท.	รายปี
NDTLP-C03	ปริมาณสินค้าที่ขนถ่าย ที่สถานีรถไฟ	รฟท.	รายปี
NDTLP-C05	ระยะเวลาการขนส่งระหว่างสถานี	รฟท.	รายปี
NDTLD-D01	จำนวนเรือที่จดทะเบียน	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/การทำเรือแห่งประเทศไทย	รายปี
NDTLD-D02	จำนวนท่าเรือริมแม่น้ำและท่าเรือชายฝั่งในประเทศ	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/การทำเรือแห่งประเทศไทย	รายปี
NDTLD-D03	จำนวนท่าเรือระหว่างประเทศ	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/การทำเรือแห่งประเทศไทย	รายปี
NDTLD-D04	ความยาวหน้าท่า	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/การทำเรือแห่งประเทศไทย	รายปี
NDTLD-D05	ระดับความลึกของร่องน้ำ	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/การทำเรือแห่งประเทศไทย	รายปี
NDTLD-D06	จำนวนเรือที่สามารถเทียบท่าได้พร้อมกัน	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/การทำเรือแห่งประเทศไทย	รายปี
NDTLD-D07	ขนาดสูงสุดของเรือที่สามารถรองรับได้	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/การทำเรือแห่งประเทศไทย	รายปี
NDTLD-D08	ขนาดของพื้นที่สำหรับกองเก็บตู้สินค้า	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/การทำเรือแห่งประเทศไทย	รายปี
NDTLD-D09	จำนวนเครื่องมือสำหรับการขนถ่ายสินค้าและตู้คอนเทนเนอร์	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/การทำเรือแห่งประเทศไทย	รายปี

รหัส	ประเภทข้อมูล	หน่วยงานที่จัดเก็บ	ช่วงเวลาในการสำรวจ
NDTLP-D01	ประเภท ปริมาณและมูลค่าของสินค้าที่นำเข้าและส่งออกผ่านท่าเรือ	กรมศุลกากร	รายปี
NDTLP-D02	ปริมาณ/ความหนาแน่นในการใช้ท่าเรือ	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/การทำเรือแห่งประเทศไทย	รายปี
NDTLP-D03	จำนวนตู้สินค้าเฉลี่ยที่สามารถยกขึ้นและยกลงต่อชั่วโมง	การทำเรือแห่งประเทศไทย	รายปี
NDTLP-D04	ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการขนถ่ายตู้สินค้าภายในท่าเรือ	การทำเรือแห่งประเทศไทย	รายเดือน
NDTLP-D05	ระยะเวลาที่ตู้สินค้ากองเก็บเพื่อรอการเคลื่อนย้าย	การทำเรือแห่งประเทศไทย	รายเดือน
NDTLP-D06	ระยะเวลาที่เรือรอเพื่อเทียบท่า	การทำเรือแห่งประเทศไทย	รายเดือน
NDTLP-D07	ระยะเวลาเฉลี่ยที่เรืออยู่ในท่า	การทำเรือแห่งประเทศไทย	รายเดือน
NDTLP-D08	อัตราค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการใช้ท่าเรือ	การทำเรือแห่งประเทศไทย	รายปี
NDTLD-E01	ความยาวของทางวิ่ง	บริษัทท่าอากาศยานไทย/กรมการขนส่งทางอากาศ	รายปี
NDTLD-E02	ความจุของทางวิ่ง	บริษัทท่าอากาศยานไทย/กรมการขนส่งทางอากาศ	รายปี
NDTLD-E03	ความจุของอาคารคลังสินค้า	บริษัทท่าอากาศยานไทย/กรมการขนส่งทางอากาศ	รายปี
NDTLD-E04	จำนวนหลุมจอด	บริษัทท่าอากาศยานไทย/กรมการขนส่งทางอากาศ	รายปี
NDTLP-E01	ปริมาณการขนส่งสินค้าทางอากาศ	กรมการขนส่งทางอากาศ	รายเดือน
NDTLP-E02	ความหนาแน่นของตู้สินค้าทางอากาศ	กรมการขนส่งทางอากาศ	รายเดือน
NDTLP-E03	ระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่งทางอากาศ	กรมการขนส่งทางอากาศ	รายเดือน
NDLSD-A01	จำนวนผู้ประกอบการขนส่ง คลังสินค้าและ Freight forwarder	กรมการขนส่งทางบก/กระทรวงพาณิชย์/กรมศุลกากร	รายเดือน
NDLSD-A02	จำนวนรถ และอายุรถบรรทุก	กรมการขนส่งทางบก	รายเดือน
NDTFD-A01	จำนวนด่านศุลกากรชายแดน (รวมถึง ท่าเรือ สนามบินระหว่างประเทศ)	กรมศุลกากร	รายปี
NDTFD-A02	จำนวนเส้นทางถนนเชื่อมโยงกับภูมิภาค	กรมทางหลวง	รายปี
NDTFD-A03	จำนวนเส้นทางรถไฟเชื่อมโยงกับภูมิภาค	รฟท.	รายปี
NDTFD-A04	ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรบนถนนเชื่อมชายแดน	กรมทางหลวง	รายปี
NDTFD-A05	จำนวนเที่ยวรถไฟขนส่งสินค้าระหว่างประเทศต่อสัปดาห์	รฟท.	รายปี
NDTFD-A06	จำนวนเที่ยวบินบรรทุกสินค้าระหว่างประเทศต่อสัปดาห์	กรมการขนส่งทางอากาศ	รายเดือน
NDTFP-A01	ปริมาณการจราจรบนเส้นทางเชื่อมชายแดน	กรมทางหลวง	รายปี

รหัส	ประเภทข้อมูล	หน่วยงานที่จัดเก็บ	ช่วงเวลาในการสำรวจ
NDTFP-A02	สัดส่วนธุรกรรมการนำเข้าส่งออกที่ดำเนินการผ่านช่องทาง electronic	กรมศุลกากร	รายปี
NDTFD-A07	จำนวนข้อตกลงในการอำนวยความสะดวกการตรวจปล่อย และการขนส่งสินค้าที่ไทยทำกับประเทศเพื่อนบ้าน	กรมศุลกากร	รายปี
NDTFD-A08	จำนวนขั้นตอนของการดำเนินการทางศุลกากรและการตรวจปล่อยสินค้า	กรมศุลกากร	รายปี
NDTFD-A09	จำนวนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการทางศุลกากรและการตรวจปล่อยสินค้า	กรมศุลกากร	รายปี
NDTFD-A10	จำนวนเอกสารที่ใช้ในพิธีการทางศุลกากร	กรมศุลกากร	รายปี
NDTFP-A03	ค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ณ จุดผ่านแดน	กรมศุลกากร	รายปี
NDTFD-A11	จำนวนใบอนุญาตผู้ประกอบการขนส่งระหว่างประเทศ	กรมการขนส่งทางบก/กรมการขนส่งทางอากาศ/กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/รฟท.	รายปี
NDTFP-A05	ประเภท ปริมาณและมูลค่าของสินค้านำเข้าและส่งออกที่ด่านต่างๆ	กรมศุลกากร	รายปี
NDCBD-A01	งบประมาณสนับสนุนการผลิตและพัฒนาบุคลากรที่ตรงกับความต้องการของธุรกิจโลจิสติกส์	สศช.	รายปี
NDCBD-A02	งบประมาณในการศึกษาและวิจัยด้านโลจิสติกส์ของประเทศ	สศช.	รายปี
NDCBP-A04	จำนวนสมาชิกในสมาคมโลจิสติกส์ของประเทศ	สมาพันธ์โลจิสติกส์ไทย	รายปี

ตารางที่ 6.11 ดัชนีชี้วัดที่ได้จากการสำรวจข้อมูลรายสาขาที่ยังไม่มีการเก็บรวบรวม

รหัส	ประเภทข้อมูล	หน่วยงานที่จัดเก็บ	ช่วงเวลาในการสำรวจ
NDTLP-B02	ความหนาแน่นของการจราจรรถบรรทุก	กรมทางหลวง	รายปี
NDTLP-B04	ความเร็วเฉลี่ยบนถนนสายหลัก	กรมทางหลวง	รายปี
NDTLP-C04	ระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่ง ทางรถไฟ	รฟท.	รายปี
NDTLP-C06	ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าทางรถไฟ	รฟท.	รายปี
NDTLP-C07	ความล่าช้าของขบวนรถสินค้า	รฟท.	รายปี
NDTLP-E04	ความล่าช้าในสนามบิน (Delay)	วิทยุการบิน/บริษัทท่าอากาศยานไทย	รายไตรมาส
NDTLP-E05	ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้า	สายการบิน	รายไตรมาส

รหัส	ประเภทข้อมูล	หน่วยงานที่จัดเก็บ	ช่วงเวลาในการสำรวจ
NDTLP-E06	ความถูกต้องของสินค้าที่จัดส่ง	สายการบิน	รายไตรมาส
NDLSP-A04	Load Factor ของยานพาหนะ เช่น รถบรรทุก รถไฟ เรือ และเครื่องบินขนส่งสินค้า	กรมการขนส่งทางบก/รฟท./สายการบิน/การทำเรือแห่งประเทศไทย/กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี	รายปี
NDTFD-A12	จำนวนกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการต่างๆทางด้านโลจิสติกส์ โดยแยกตามประเภทกิจกรรม	สศช.	รายปี
NDTFP-A06	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากกฎหมายและข้อบังคับ เช่น ภาษีและค่าภาระต่างๆ (Taxes and Charges on Logistics)	สศช.	รายปี
NDTFP-A07	ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้าส่งออกที่ด่านศุลกากรชายแดน	กรมศุลกากร	รายปี

จะเห็นได้ว่า การสำรวจข้อมูลรายสาขาตามที่เสนอข้างต้นส่วนใหญ่จะเป็น 1) การรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่แล้วมาวิเคราะห์ในรูปแบบใหม่ และจัดให้เป็นระเบียบและระบบเพื่อต่อการเผยแพร่และนำไปใช้ต่อไป เช่น กรณีของการทำเรือแห่งประเทศไทย ซึ่งได้มีการรวบรวมข้อมูลจำนวนมากอยู่แล้ว แต่ไม่ได้จัดทำเป็นฐานข้อมูลและเผยแพร่อย่างเป็นกิจจะลักษณะ เป็นต้น และ 2) การสำรวจด้านอุปทาน (Supply) เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบและการดำเนินงาน เช่น ประสิทธิภาพของการดำเนินงานภายในท่าอากาศยาน และการดำเนินงานในการตรวจปล่อยสินค้า เป็นต้น ทั้งนี้ การสำรวจรวบรวมข้อมูลรายสาขานี้ หน่วยงานเจ้าภาพสามารถดำเนินการได้เอง โดยใช้งบประมาณไม่มาก ยกเว้นในกรณีของกรมศุลกากรที่อาจต้องขอความช่วยเหลือในการสำรวจรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจปล่อยสินค้า (ทั้งนี้ บทที่ 5 ได้นำเสนอแนวทางเบื้องต้นในการสำรวจข้อมูลประเภทนี้แล้ว)

6.1.3 สรุปแผนสำรวจและเก็บข้อมูล

จากแนวความคิดที่นำเสนอในรายงานนี้ สามารถสรุปเป็นแผนปฏิบัติการในการสำรวจข้อมูลได้ ดังแสดงในตารางที่ 6.12 และ 6.13 โดยตารางที่ 6.12 ได้แจกแจงข้อมูลออกตามกลุ่มข้อมูล และได้สรุปรายละเอียดของข้อมูลที่น่ามาประกอบเป็นฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ รวมถึงหน่วยงานที่ควรรับผิดชอบในการจัดเก็บข้อมูล ความถี่และงบประมาณที่เกี่ยวข้อง และได้แบ่งข้อมูลออกเป็น 2

ส่วน คือ ข้อมูลที่ได้มีการจัดเก็บอยู่แล้ว (ข้อมูลทุติยภูมิ) และข้อมูลที่ต้องมีการจัดเก็บเพิ่มเติม (ข้อมูลปฐมภูมิ) ในส่วนของวิธีการจัดเก็บยังได้แบ่งเป็นข้อมูลปฐมภูมิที่ต้องมีการสำรวจโดยตรง และข้อมูลทุติยภูมิที่สามารถสังเคราะห์จากข้อมูลอื่นๆ ที่มีอยู่แล้วได้

ตารางที่ 6.12 สรุปรายละเอียดแผนการสำรวจข้อมูลตามดัชนีชี้วัด (KPIs) ที่จำเป็นสำหรับการประเมินผลระบบโลจิสติกส์ไทย

กลุ่มข้อมูล		ช่วงเวลาในการจัดเก็บ	ความถี่ในการสำรวจ/	ลักษณะข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	รูปแบบการสำรวจ	ประเด็นของการประเมิน
ขีดความสามารถของระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย							
NPCOP-A01	สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อGDP	รายปี	ทุก 1 ปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	สศช.	การสำรวจรายสาขา	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพของระบบโลจิสติกส์
NPRLP-A01	ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา	รายปี	ทุก 1 ปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	สศช.	การสำรวจรายสาขา	ความสามารถของธุรกิจในการส่งมอบสินค้าและบริการ
NPRPP-A01	ระยะเวลาตั้งแต่รับคำสั่งซื้อจนถึงเวลาที่สินค้าถึงมือลูกค้า	รายปี	ทุก 1 ปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	สศช.	การสำรวจรายสาขา	ความสามารถของธุรกิจในการส่งมอบสินค้าและบริการ
1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต (Business Logistics Improvement)							
NDBLD-A01	มูลค่าการลงทุนในอุปกรณ์เครื่องมือด้านโลจิสติกส์	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม	การสำรวจสถานประกอบการ	แนวโน้มการนำอุปกรณ์มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการ
NDBLD-A02	มูลค่าการลงทุนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการ โลจิสติกส์	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม	การสำรวจสถานประกอบการ	แนวโน้มการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน
NDBLD-A03	สัดส่วนของหน่วยธุรกิจที่มีผู้บริหารระดับสูงได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์อย่างบูรณาการ	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม	การสำรวจสถานประกอบการ	การให้ความสำคัญกับงาน โลจิสติกส์
NDBLD-A04	ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม	การสำรวจสถานประกอบการ	ขีดความสามารถของบุคลากรในงาน โลจิสติกส์
NDBLD-A05	ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม	การสำรวจสถานประกอบการ	การให้ความสำคัญกับงาน โลจิสติกส์
NDBLD-A06	สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม	การสำรวจสถานประกอบการ	ขีดความสามารถของบุคลากรในงาน โลจิสติกส์
NDBLP-A01	สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม	การสำรวจสถานประกอบการ	ศักยภาพของระบบ โลจิสติกส์ในภาคการผลิต
NDBLP-A02	ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม	การสำรวจสถานประกอบการ	ศักยภาพของระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต
2.การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์ (Transport and Logistics Network Optimization)							
NDTLD-A01	งบการลงทุนด้านการขนส่งแยกตามรูปแบบของการขนส่ง	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	สปก	การสำรวจรายสาขา	การกระจายงบประมาณตามรูปแบบการขนส่งเพื่อสะท้อนแนวโน้มการส่งเสริมการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

กลุ่มข้อมูล		ช่วงเวลาในการจัดเก็บ	ความถี่ในการสำรวจ/ รวบรวม	ลักษณะข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	รูปแบบการสำรวจ	ประเด็นของการประเมิน
NDTLD-B01	ความยาวของถนนแยกตามลำดับชั้น	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	สปค	การสำรวจรายสาขา	แนวโน้มการลงทุนในการขนส่งทางถนน
NDTLD-B02	ที่ตั้ง/ความจุของสถานีขนส่งสินค้า	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมการขนส่งทางบก	การสำรวจรายสาขา	แนวโน้มของการลงทุนในสถานีขนส่งสินค้า
NDTLD-B03	เงินลงทุนก่อสร้างถนน	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	สปค	การสำรวจรายสาขา	แนวโน้มการลงทุนในการขนส่งทางถนน
NDTLD-C01	ความยาวของเส้นทางรถไฟ	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	รฟท.	การสำรวจรายสาขา	การเข้าถึงของเส้นทางรถไฟ
NDTLD-C02	ที่ตั้ง/ความจุของ ICD, CY	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	รฟท.	การสำรวจรายสาขา	แนวโน้มการเพิ่มบริการรถไฟ
NDTLD-C03	เงินลงทุนก่อสร้างระบบราง	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	สปค	การสำรวจรายสาขา	แนวโน้มการลงทุนในการขนส่งทางราง
NDTLD-C04	อุปกรณ์ขนถ่าย หั้วรถจักร แคร่	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	รฟท.	การสำรวจรายสาขา	ปริมาณความต้องการใช้โครงสร้างพื้นฐานทางราง ณ สถานีต่างๆ
NDTLD-C05	ความถี่ของขบวนรถสินค้าแยกตามสายทาง	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	รฟท.	การสำรวจรายสาขา	ความสะดวกในการใช้บริการรถไฟ
NDTLD-D01	จำนวนเรือที่จดทะเบียน	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/ การทำเรือแห่งประเทศไทย	การสำรวจรายสาขา	แนวโน้มของลักษณะความต้องการใช้บริการทางน้ำ
NDTLD-D02	จำนวนท่าเรือริมแม่น้ำและท่าเรือชายฝั่งในประเทศ	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/ การทำเรือแห่งประเทศไทย	การสำรวจรายสาขา	ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานของท่าเรือในประเทศ
NDTLD-D03	จำนวนท่าเรือระหว่างประเทศ	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/ การทำเรือแห่งประเทศไทย	การสำรวจรายสาขา	ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานของท่าเรือระหว่างประเทศ
NDTLD-D04	ความยาวหน้าท่า	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/ การทำเรือแห่งประเทศไทย	การสำรวจรายสาขา	ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานของท่าเรือเพื่อใช้ในการบริหารจัดการท่าเรือ
NDTLD-D05	ระดับความลึกของร่องน้ำ	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/ การทำเรือแห่งประเทศไทย	การสำรวจรายสาขา	ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานของท่าเรือเพื่อใช้ในการบริหารจัดการท่าเรือ
NDTLD-D06	จำนวนเรือที่สามารถเทียบท่าได้พร้อมกัน	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/ การทำเรือแห่งประเทศไทย	การสำรวจรายสาขา	ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานของท่าเรือเพื่อใช้ในการบริหารจัดการท่าเรือ
NDTLD-D07	ขนาดสูงสุดของเรือที่สามารถรองรับได้	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/ การทำเรือแห่งประเทศไทย	การสำรวจรายสาขา	ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานของท่าเรือเพื่อใช้ในการบริหารจัดการท่าเรือ
NDTLD-D08	ขนาดของพื้นที่สำหรับกองเก็บตู้สินค้า	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/ การทำเรือแห่งประเทศไทย	การสำรวจรายสาขา	ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานของท่าเรือเพื่อใช้ในการบริหารจัดการท่าเรือ
NDTLD-D09	จำนวนเครื่องมือสำหรับการขนถ่ายสินค้าและ ผู้คอนเทนเนอร์	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/ การทำเรือแห่งประเทศไทย	การสำรวจรายสาขา	ความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการขนถ่ายสินค้าในท่าเรือ

กลุ่มข้อมูล		ช่วงเวลาในการจัดเก็บ	ความถี่ในการสำรวจ/ รวบรวม	ลักษณะข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	รูปแบบการสำรวจ	ประเด็นของการประเมิน
NDTLD-E01	ความยาวของทางวิ่ง	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	บริษัทท่าอากาศยานไทย/ กรมการขนส่งทางอากาศ	การสำรวจรายสาขา	ความพร้อมของท่าอากาศยานในประเทศไทยในการรองรับเครื่องบิน
NDTLD-E02	ความจุของทางวิ่ง	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	บริษัทท่าอากาศยานไทย/ กรมการขนส่งทางอากาศ	การสำรวจรายสาขา	ความพร้อมของท่าอากาศยานในประเทศไทยในการรองรับเครื่องบิน
NDTLD-E03	ความจุของอาคารคลังสินค้า	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	บริษัทท่าอากาศยานไทย/ กรมการขนส่งทางอากาศ	การสำรวจรายสาขา	ความพร้อมของท่าอากาศยานในประเทศไทยในการรองรับเครื่องบิน
NDTLD-E04	จำนวนหลุมจอด	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	บริษัทท่าอากาศยานไทย/ กรมการขนส่งทางอากาศ	การสำรวจรายสาขา	ความพร้อมของท่าอากาศยานในประเทศไทยในการรองรับเครื่องบิน
NDTLP-A01	สัดส่วนปริมาณการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่ง	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	สปค	การสำรวจรายสาขา	ผลลัพธ์จากการดำเนินงานส่งเสริมการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ
NDTLP-A02	สัดส่วนการขนส่งที่ใช้การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ	รายไตรมาส	ทุก 5 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สสช.	การสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า	ผลลัพธ์จากการดำเนินงานส่งเสริมการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ
NDTLP-A03	การใช้พลังงานในภาคการขนส่ง	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กระทรวงพลังงาน	การสำรวจรายสาขา	ประสิทธิภาพในการใช้พลังงานของภาคการขนส่ง
NDTLP-A04	ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสินค้า	รายไตรมาส	ทุก 5 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สสช.	การสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า	ศักยภาพของระบบขนส่ง
NDTLP-A05	ระยะเวลาเฉลี่ยในการขนส่งสินค้า	รายไตรมาส	ทุก 5 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สสช.	การสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า	ศักยภาพของระบบขนส่ง
NDTLP-A06	ระยะทางเฉลี่ยในการขนส่งสินค้า	รายไตรมาส	ทุก 5 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สสช.	การสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า	ศักยภาพของระบบขนส่ง
NDTLP-B01	ปริมาณการขนส่งสินค้าโดยรถบรรทุก แยกตามประเภทสินค้า	รายไตรมาส	ทุก 5 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สสช.	การสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า	ปริมาณความต้องการใช้โครงสร้างพื้นฐานทางถนน
NDTLP-B02	ความหนาแน่นของการจราจรรถบรรทุก	รายปี	รายปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	กรมทางหลวง	การสำรวจรายสาขา	การติดขัดของการจราจร
NDTLP-B03	ระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่งทางถนน	รายไตรมาส	ทุก 5 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สสช.	การสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า	ลักษณะของการขนส่ง
NDTLP-B04	ความเร็วเฉลี่ยบนถนนสายหลัก	รายปี	รายปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	กรมทางหลวง	การสำรวจรายสาขา	ปัญหาการจราจรติดขัดหรือคอขวดของระบบ
NDTLP-C01	ปริมาณการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ แยกตามประเภทสินค้า	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	รฟท.	การสำรวจรายสาขา	แนวโน้มปริมาณความต้องการใช้บริการทางรถไฟ
NDTLP-C02	ความหนาแน่นของตู้สินค้า	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	รฟท.	การสำรวจรายสาขา	ปริมาณความต้องการใช้บริการทางรถไฟ

กลุ่มข้อมูล		ช่วงเวลาในการจัดเก็บ	ความถี่ในการสำรวจ/ รวบรวม	ลักษณะข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	รูปแบบการสำรวจ	ประเด็นของการประเมิน
NDTLP-C03	ปริมาณสินค้าที่ขนถ่าย ที่สถานีรถไฟ	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	รฟท.	การสำรวจรายสาขา	ปริมาณความต้องการใช้โครงสร้างพื้นฐานทางราง ณ สถานีต่างๆ
NDTLP-C04	ระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่ง ทางรถไฟ	รายปี	รายปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	รฟท.	การสำรวจรายสาขา	ลักษณะของการขนส่งทางรถไฟ
NDTLP-C05	ระยะเวลาการขนส่งระหว่างสถานี	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	รฟท.	การสำรวจรายสาขา	ระดับบริการของการขนส่งทางรถไฟ
NDTLP-C06	ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าทางรถไฟ	รายปี	รายปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	รฟท.	การสำรวจรายสาขา	ระดับบริการของการขนส่งทางรถไฟ
NDTLP-C07	ความล่าช้าของขบวนรถสินค้า	รายปี	รายปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	รฟท.	การสำรวจรายสาขา	ระดับบริการของการขนส่งทางรถไฟ
NDTLP-D01	ประเภท ปริมาณและมูลค่าของสินค้านำเข้าและส่งออกที่ผ่านท่าเรือ	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมศุลกากร	การสำรวจรายสาขา	แนวโน้มความต้องการใช้โครงสร้างพื้นฐานของท่าเรือ
NDTLP-D02	ปริมาณ/ความหนาแน่นในการใช้ท่าเรือ	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/ การทำเรือแห่งประเทศไทย	การสำรวจรายสาขา	แนวโน้มปริมาณความต้องการใช้ท่าเรือ
NDTLP-D03	จำนวนตู้สินค้าเฉลี่ยที่สามารถยกขึ้นและขกลงต่อชั่วโมง	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	การทำเรือแห่งประเทศไทย	การสำรวจรายสาขา	ขีดความสามารถในการให้บริการ
NDTLP-D04	ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการขนถ่ายตู้สินค้าภายในท่าเรือ	รายเดือน	รายเดือน	ข้อมูลทุติยภูมิ	การทำเรือแห่งประเทศไทย	การสำรวจรายสาขา	ศักยภาพของระบบโลจิสติกส์ของท่าเรือ
NDTLP-D05	ระยะเวลาที่ตู้สินค้ากองเก็บเพื่อรอการเคลื่อนย้าย	รายเดือน	รายเดือน	ข้อมูลทุติยภูมิ	การทำเรือแห่งประเทศไทย	การสำรวจรายสาขา	ระดับการให้บริการของท่าเรือ
NDTLP-D06	ระยะเวลาที่เรือรอเพื่อเทียบท่า	รายเดือน	รายเดือน	ข้อมูลทุติยภูมิ	การทำเรือแห่งประเทศไทย	การสำรวจรายสาขา	ระดับการให้บริการของท่าเรือ
NDTLP-D07	ระยะทางเฉลี่ยที่เรืออยู่ในท่า	รายเดือน	รายเดือน	ข้อมูลทุติยภูมิ	การทำเรือแห่งประเทศไทย	การสำรวจรายสาขา	ระดับการให้บริการของท่าเรือ
NDTLP-D08	อัตราค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการใช้ท่าเรือ	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	การทำเรือแห่งประเทศไทย	การสำรวจรายสาขา	ต้นทุนในการใช้บริการท่าเรือ
NDTLP-E01	ปริมาณการขนส่งสินค้าทางอากาศ	รายเดือน	รายเดือน	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมการขนส่งทางอากาศ	การสำรวจรายสาขา	แนวโน้มความต้องการใช้โครงสร้างพื้นฐานทางอากาศ
NDTLP-E02	ความหนาแน่นของตู้สินค้าทางอากาศ	รายเดือน	รายเดือน	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมการขนส่งทางอากาศ	การสำรวจรายสาขา	ปริมาณความต้องการใช้บริการขนส่งทางอากาศ
NDTLP-E03	ระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่งทางอากาศ	รายเดือน	รายเดือน	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมการขนส่งทางอากาศ	การสำรวจรายสาขา	ลักษณะการขนส่งทางอากาศ
NDTLP-E04	ความล่าช้าในสนามบิน (Delay)	รายเดือน	รายเดือน	ข้อมูลปฐมภูมิ	วิทูการบิน/บริษัทท่าอากาศยานไทย	การสำรวจรายสาขา	ระดับบริการของการขนส่งทางอากาศ
NDTLP-E05	ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้า	รายเดือน	รายเดือน	ข้อมูลปฐมภูมิ	สายการบิน	การสำรวจรายสาขา	ระดับบริการของการขนส่งทางอากาศ
NDTLP-E06	ความถูกต้องของสินค้าที่จัดส่ง	รายเดือน	รายเดือน	ข้อมูลปฐมภูมิ	สายการบิน	การสำรวจรายสาขา	ระดับบริการของการขนส่งทางอากาศ
3. การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ (Logistics Service Internationalization)							

กลุ่มข้อมูล		ช่วงเวลาในการจัดเก็บ	ความถี่ในการสำรวจ/ รวบรวม	ลักษณะข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	รูปแบบการสำรวจ	ประเด็นของการประเมิน
NDLSD-A01	จำนวนผู้ประกอบการขนส่ง คลังสินค้าและ Freight forwarder	รายเดือน	รายเดือน	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมการขนส่งทางบก/กระทรวงพาณิชย์/กรมศุลกากร	การสำรวจรายสาขา	แนวโน้มการให้บริการและการแบ่งปันของธุรกิจการให้บริการ
NDLSD-A02	จำนวนรถ และอาชुरถบรรทุก	รายเดือน	รายเดือน	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมการขนส่งทางบก	การสำรวจรายสาขา	การพร้อมของพาหนะ (อุปกรณ์) ขนส่งสินค้าของธุรกิจการให้บริการ โลจิสติกส์
NDLSD-A03	จำนวนพนักงานของธุรกิจให้บริการ โลจิสติกส์	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	กรมการขนส่งทางบก/กระทรวงพาณิชย์	การสำรวจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์	ขนาดของธุรกิจ
NDLSD-A04	พื้นที่คลังสินค้าให้เช่า	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	กระทรวงพาณิชย์	การสำรวจผู้ให้บริการคลังสินค้า,การสำรวจตัวแทนขนส่งสินค้า	ความสามารถในการให้บริการ
NDLSD-A05	ต้นทุนค่าขนส่ง แยกตาม ผู้ประกอบการ และรูปแบบการขนส่ง	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	กรมการขนส่งทางบก/กระทรวงพาณิชย์	การสำรวจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์	ศักยภาพการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ของธุรกิจผู้ให้บริการโลจิสติกส์
NDLSD-A06	การลงทุนของธุรกิจโลจิสติกส์	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	กรมการขนส่งทางบก/กระทรวงพาณิชย์	การสำรวจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์	ศักยภาพในการขยายธุรกิจ
NDLSD-A07	สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอก ดำเนินกิจกรรมด้าน โลจิสติกส์	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	กรมการขนส่งทางบก/กระทรวงพาณิชย์	การสำรวจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์	แนวโน้มการว่าจ้างบุคคลภายนอกในกิจกรรมด้าน โลจิสติกส์
NDLSD-A08	ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	กรมการขนส่งทางบก/กระทรวงพาณิชย์	การสำรวจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์	ขีดความสามารถของบุคลากรด้าน โลจิสติกส์
NDLSD-A09	ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	กรมการขนส่งทางบก/กระทรวงพาณิชย์	การสำรวจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์	การให้ความสำคัญกับงานด้าน โลจิสติกส์
NDLSD-A10	สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	กรมการขนส่งทางบก/กระทรวงพาณิชย์	การสำรวจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์	ขีดความสามารถของบุคลากรด้าน โลจิสติกส์
NDLSP-A01	รายรับของผู้ให้บริการ โลจิสติกส์	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	กรมการขนส่งทางบก/กระทรวงพาณิชย์	การสำรวจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์	แนวโน้มการเติบโตของธุรกิจบริการ โลจิสติกส์
NDLSP-A02	สัดส่วนรายได้ต่อพื้นที่คลังสินค้า	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	กระทรวงพาณิชย์	การสำรวจผู้ให้บริการคลังสินค้า,การสำรวจตัวแทนขนส่งสินค้า	ขีดความสามารถในการบริหารจัดการคลังสินค้า
NDLSP-A03	สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	กรมการขนส่งทางบก	การสำรวจผู้ประกอบการขนส่ง	ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการรถขนส่ง

กลุ่มข้อมูล		ช่วงเวลาในการจัดเก็บ	ความถี่ในการสำรวจ/ รวบรวม	ลักษณะข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	รูปแบบการสำรวจ	ประเด็นของการประเมิน
NDLSP-A04	Load Factor ของยานพาหนะ เช่น รถบรรทุก รถไฟ เรือ และเครื่องบินขนส่งสินค้า	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	กรมการขนส่งทางบก/รฟท./สายการบิน/การทำเรือแห่งประเทศไทย/กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี	การสำรวจรายสาขา	ศักยภาพในการบริหารจัดการของผู้ประกอบการขนส่งและสถานประกอบการ
NDLSP-A05	เวลาเฉลี่ยในการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการขนส่ง	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สศช.	การสำรวจผู้ประกอบการขนส่ง	ระดับการให้บริการ
4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า (Trade Facilitation Enhancement)							
NDTFD-A01	จำนวนด่านศุลกากรชายแดน (รวมถึง ท่าเรือ สนามบิน ระหว่างประเทศ)	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมศุลกากร	การสำรวจรายสาขา	ความสะดวกในการนำเข้าและส่งออก
NDTFD-A02	จำนวนเส้นทางถนนเชื่อมโยงกับภูมิภาค	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมทางหลวง	การสำรวจรายสาขา	ความสะดวกในการขนส่งเพื่อนำเข้าและส่งออก
NDTFD-A03	จำนวนเส้นทางรถไฟเชื่อมโยงกับภูมิภาค	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	รฟท.	การสำรวจรายสาขา	ความสะดวกในการขนส่งเพื่อนำเข้าและส่งออก
NDTFD-A04	ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรบนถนนเชื่อมชายแดน	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมทางหลวง	การสำรวจรายสาขา	ความสามารถในการให้บริการขนส่งสินค้านำเข้าและส่งออก
NDTFD-A05	จำนวนเที่ยวรถไฟขนส่งสินค้าระหว่างประเทศต่อสัปดาห์	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	รฟท.	การสำรวจรายสาขา	ความสามารถในการให้บริการขนส่งสินค้านำเข้าและส่งออก
NDTFD-A06	จำนวนเที่ยวบินบรรทุกสินค้าระหว่างประเทศต่อสัปดาห์	รายเดือน	รายเดือน	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมการขนส่งทางอากาศ	การสำรวจรายสาขา	ความสามารถในการให้บริการขนส่งสินค้านำเข้าและส่งออก
NDTFD-A07	จำนวนข้อตกลงในการอำนวยความสะดวกการตรวจปล่อยและการขนส่งสินค้าที่ไทยทำกับประเทศเพื่อนบ้าน	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมศุลกากร	การสำรวจรายสาขา	ระดับการให้บริการการตรวจปล่อยสินค้า
NDTFD-A08	จำนวนขั้นตอนของการดำเนินการทางศุลกากรและการตรวจปล่อยสินค้า	รายปี	ทุก 3 ปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมศุลกากร	การสำรวจรายสาขา	ระดับการให้บริการการตรวจปล่อยสินค้า
NDTFD-A09	จำนวนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการทางศุลกากรและการตรวจปล่อยสินค้า	รายปี	ทุก 3 ปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมศุลกากร	การสำรวจรายสาขา	ระดับการให้บริการการตรวจปล่อยสินค้า
NDTFD-A10	จำนวนเอกสารที่ใช้ในพิธีการทางศุลกากร	รายปี	ทุก 3 ปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมศุลกากร	การสำรวจรายสาขา	ระดับการให้บริการการตรวจปล่อยสินค้า
NDTFD-A11	จำนวนใบอนุญาตการสำรวจผู้ประกอบการขนส่งระหว่างประเทศ	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมการขนส่งทางบก/กรมการขนส่งทางอากาศ/กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี/รฟท.	การสำรวจรายสาขา	ความสะดวกที่ผู้ใช้บริการจะเรียกใช้บริการ
NDTFD-A12	จำนวนกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการต่างๆ ทางด้านโลจิสติกส์ โดยแยกตามประเภทกิจกรรม	รายปี	รายปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สศช.	การสำรวจรายสาขา	ความยุ่งยากในการผ่านพิธีการ
NDTFP-A01	ปริมาณการจราจรบนเส้นทางเชื่อมชายแดน	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมทางหลวง	การสำรวจรายสาขา	การติดขัดของการจราจร

กลุ่มข้อมูล		ช่วงเวลาในการจัดเก็บ	ความถี่ในการสำรวจ/ รวบรวม	ลักษณะข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	รูปแบบการสำรวจ	ประเด็นของการประเมิน
NDTFP-A02	สัดส่วนธุรกรรมการนำเข้าส่งออกที่ดำเนินการผ่านช่องทาง electronic	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมศุลกากร	การสำรวจรายสาขา	ระดับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการผ่านพิธีการ
NDTFP-A03	ค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ณ จุดผ่านแดน	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมศุลกากร	การสำรวจรายสาขา	ต้นทุนในการผ่านพิธีการ
NDTFP-A04	จำนวนข้อร้องเรียนจากผู้ที่เกี่ยวข้องแยกตามประเด็นปัญหา	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม	การสำรวจสถานประกอบการ	ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ
NDTFP-A05	ประเภท ปริมาณและมูลค่าของสินค้านำเข้าและส่งออกที่ผ่านต่างๆ	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	กรมศุลกากร	การสำรวจรายสาขา	ปริมาณความต้องการใช้บริการผ่านพิธีการ
NDTFP-A06	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากกฎหมายและข้อบังคับ เช่น ภาษีและค่าภาระต่างๆ (Taxes and Charges on Logistics)	รายปี	รายปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สศช.	การสำรวจรายสาขา	ต้นทุนในการผ่านพิธีการ
NDTFP-A07	ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้าส่งออกที่ด่านศุลกากรชายแดน	รายปี	รายปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	กรมศุลกากร	การสำรวจรายสาขา	ระดับการให้บริการตรวจสอบปล่อยสินค้า
NDTFP-A08	ค่าใช้จ่ายนอกกรอบที่ไม่ถูกรองรับด้วยกฎหมาย เช่น เงินสินบนต่างๆ (Tea Money)	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	กรมการขนส่งทางบก/กระทรวงพาณิชย์	การสำรวจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์	ต้นทุนในการผ่านพิธีการ
NDTFP-A09	การสำรวจความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบที่ได้รับจากกฎหมายและข้อบังคับ	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	กรมการขนส่งทางบก/กระทรวงพาณิชย์	การสำรวจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์	ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ
5. การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ (Capacity Building)							
NDCBD-A01	งบประมาณสนับสนุนการผลิตและพัฒนาบุคลากรที่ตรงกับความต้องการของธุรกิจโลจิสติกส์	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	สศช.	การสำรวจรายสาขา	ความสำคัญที่ภาครัฐให้กับการพัฒนา ระบบโลจิสติกส์
NDCBD-A02	งบประมาณในการศึกษาและวิจัยด้านโลจิสติกส์ของประเทศ	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	สศช.	การสำรวจรายสาขา	ความสำคัญที่ภาครัฐให้กับการพัฒนา ระบบ โลจิสติกส์
NDCBP-A01	ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม	การสำรวจสถานประกอบการ	ขีดความสามารถของบุคลากรด้านโลจิสติกส์
NDCBP-A02	ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม	การสำรวจสถานประกอบการ	การให้ความสำคัญกับงาน โลจิสติกส์
NDCBP-A03	สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สศช./กระทรวงอุตสาหกรรม	การสำรวจสถานประกอบการ	ขีดความสามารถของบุคลากรในงาน โลจิสติกส์
NDCBP-A04	จำนวนสมาชิกในสมาคมโลจิสติกส์ของประเทศ	รายปี	รายปี	ข้อมูลทุติยภูมิ	สมาพันธ์โลจิสติกส์ไทย	การสำรวจรายสาขา	ระดับความเป็นวิชาชีพของงานด้าน โลจิสติกส์

กลุ่มข้อมูล		ช่วงเวลาในการจัดเก็บ	ความถี่ในการสำรวจ/ รวบรวม	ลักษณะข้อมูล	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	รูปแบบการสำรวจ	ประเด็นของการประเมิน
NDCBP-A05	สัดส่วนของพนักงานด้าน โลจิสติกส์ต่อกับพนักงาน ทั้งหมด	รายปี	ทุก 2 ปี	ข้อมูลปฐมภูมิ	สสช./กระทรวงอุตสาหกรรม	การสำรวจสถาน ประกอบการ	การให้ความสำคัญกับงานด้าน โลจิสติกส์

ตารางที่ 6.13 ได้สรุปการดำเนินการสำรวจรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมแยกตามหน่วยงานที่รับผิดชอบ พร้อมงบประมาณที่จำเป็น

หน่วยงานที่รับผิดชอบ	การสำรวจ	รหัสตัวชี้วัด	รายชื่อตัวชี้วัด	งบประมาณ		ความถี่
				ปีที่ 1	ปีที่ 2	
การสำรวจข้ามสาขา						
การสำรวจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์						
กรมขนส่งทางบก	การสำรวจผู้ประกอบการขนส่ง	NDLSP-A03	สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า		-	ทุก 2 ปี
		NDLSP-A05	เวลาเฉลี่ยในการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการขนส่ง			
		NDLSD-A03	จำนวนพนักงานของธุรกิจให้บริการ โลจิสติกส์	20-30 ล้าน	-	
		NDLSD-A05	ต้นทุนค่าขนส่ง แยกตาม ผู้ประกอบการ และรูปแบบการขนส่ง		-	
		NDLSD-A06	การลงทุนของธุรกิจ โลจิสติกส์		-	
		NDLSD-A07	สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอก ดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์			
		NDLSD-A08	ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์			
		NDLSD-A09	ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น			
		NDLSD-A10	สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์			
		NDLSP-A01	รายรับของผู้ให้บริการ โลจิสติกส์		-	
		NDTFP-A08	ค่าใช้จ่ายนอกระบบที่ไม่ถูกรองรับด้วยกฎหมาย เช่น เงินสินบนต่างๆ (Tea Money)		-	
		NDTFP-A09	การสำรวจความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบที่ได้รับจากกฎหมายและข้อบังคับ		-	
การสำรวจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์						
กระทรวงพาณิชย์	การสำรวจผู้ให้บริการคลังสินค้าและการ	NDLSD-A04	พื้นที่คลังสินค้าให้เช่า	3-5 แสน	-	ทุก 2 ปี
		NDLSP-A02	สัดส่วนรายได้ต่อพื้นที่คลังสินค้า		-	
		NDLSD-A03	จำนวนพนักงานของธุรกิจให้บริการ โลจิสติกส์		-	
		NDLSD-A05	โครงสร้างต้นทุนค่าขนส่ง แยกตาม ผู้ประกอบการ และรูปแบบการขนส่ง		-	
		NDLSD-A06	การลงทุนของธุรกิจ โลจิสติกส์		-	
		NDLSD-A07	สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอก ดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์			
		NDLSD-A08	ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์			
		NDLSD-A09	ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น			
		NDLSD-A10	สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์			
		NDLSP-A01	รายรับของผู้ให้บริการ โลจิสติกส์		-	
		NDTFP-A08	ค่าใช้จ่ายนอกระบบที่ไม่ถูกรองรับด้วยกฎหมาย เช่น เงินสินบนต่างๆ (Tea Money)		-	
		NDTFP-A09	การสำรวจความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบที่ได้รับจากกฎหมายและข้อบังคับ		-	

หน่วยงานที่รับผิดชอบ	การสำรวจ	รหัสตัวชี้วัด	รายชื่อตัวชี้วัด	งบประมาณ		ความถี่
				ปีที่ 1	ปีที่ 2	
สสช.	การสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า	NDTLP-A02	สัดส่วนการขนส่งที่ใช้การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ	80 ล้าน	20 ล้าน	ทุก 5 ปี
		NDTLP-A04	ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสินค้า			
		NDTLP-A05	ระยะเวลาเฉลี่ยในการขนส่งสินค้า			
		NDTLP-A06	ระยะทางเฉลี่ยในการขนส่งสินค้า			
		NDTLP-B01	ปริมาณการขนส่งสินค้าโดยรถบรรทุก แยกตามประเภทสินค้า			
		NDTLP-B03	ระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่งทางถนน			
สสช./กระทรวงอุตสาหกรรม	การสำรวจสถานประกอบการ	NDBLD-A01	มูลค่าการลงทุนในอุปกรณ์เครื่องมือด้าน โลจิสติกส์	20 ล้าน	-	ทุก 2 ปี
		NDBLD-A02	มูลค่าการลงทุนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการ โลจิสติกส์		-	
		NDBLD-A03	สัดส่วนของหน่วยธุรกิจที่มีผู้บริหารระดับสูงได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์อย่างบูรณาการ		-	
		NDBLD-A04	ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์		-	
		NDBLD-A05	ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น		-	
		NDBLD-A06	สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์		-	
		NDBLP-A01	สัดส่วนต้นทุน โลจิสติกส์ต่อยอดขาย		-	
		NDBLP-A02	ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา		-	
		NDCBP-A05	สัดส่วนของพนักงานด้าน โลจิสติกส์ต่อกับพนักงานทั้งหมด		-	
		NDLSD-A07	สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอก ดำเนินกิจกรรมด้าน โลจิสติกส์		-	
		NDTFP-A04	จำนวนข้อร้องเรียนจากผู้ที่เกี่ยวข้องแยกตามประเด็นปัญหา		-	

หน่วยงานที่รับผิดชอบ	รหัสตัวชี้วัด	รายชื่อตัวชี้วัด	งบประมาณ		ความถี่
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	
การสำรวจรายสาขา					
กรมการขนส่งทางบก/รฟท./การทำเรือแห่งประเทศไทย/สายการบิน/ กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชย นาวี/สศช.	NDLSP-A04	Load Factor ของยานพาหนะ เช่น รถบรรทุก รถไฟ เรือ และเครื่องบินขนส่งสินค้า	-		ทุก 2 ปี
กรมทางหลวง	NDTLP-B04	ความเร็วเฉลี่ยบนถนนสายหลัก	3 ล้าน		ทุกปี
	NDTLP-B02	ความหนาแน่นของการจราจรรถบรรทุก			
กรมศุลกากร	NDTFP-A07	ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้าส่งออกที่ด่านศุลกากรชายแดน	-		ทุกปี
การรถไฟแห่งประเทศไทย	NDTLP-C04	ระยะทางเฉลี่ยที่ขนส่ง ทางรถไฟ	1 ล้าน		ทุกปี
	NDTLP-C06	ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าทางรถไฟ		1 ล้าน	ทุกปี
	NDTLP-C07	ความล่าช้าของขบวนรถสินค้า		1 ล้าน	ทุกปี
สศช.	NPCOP-A01	สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อGDP	-		ทุกปี
	NPRLP-A01	ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา	-		
	NPRPP-A01	ระยะเวลาตั้งแต่รับคำสั่งซื้อจนถึงเวลาที่สินค้าถึงมือลูกค้า	-		
	NDTFP-A06	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากกฎหมายและข้อบังคับ เช่น ภาษี		1 ล้าน	
	NDTFD-A12	จำนวนกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการต่างๆ ทางด้านโลจิสติกส์			
วิสาหกิจบิน/บริษัทท่าอากาศยานไทย	NDTLP-E04	ความล่าช้าในสนามบิน (Delay)	5 แสน		ทุกเดือน
สายการบิน	NDTLP-E05	ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้า	5 แสน		ทุกเดือน
	NDTLP-E06	ความถูกต้องของสินค้าที่จัดส่ง	5 แสน		ทุกเดือน

6.2 แผนปฏิบัติการในการบริหารจัดการการพัฒนาฐานข้อมูล

จากการนำเสนอข้างต้น จะเห็นว่าฐานข้อมูลแบบบูรณาการเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ ประกอบด้วยรายการข้อมูลจำนวนมาก และต้องอาศัยความเข้าใจถึงประโยชน์ของข้อมูลและความร่วมมือกันอย่างจริงจังของหน่วยงานจำนวนมากในทุกภาคทั้งภาครัฐและเอกชน ดังนั้น เพื่อให้การสำรวจรวบรวมข้อมูลสามารถดำเนินการไปได้ตามที่ต้องการ และส่งผลให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ครอบคลุมและมีคุณภาพในเวลาที่ต้องการ จำเป็นต้องมีแผนปฏิบัติการดังต่อไปนี้ (รูปที่ 6.3)

ก. การจัดตั้งหน่วยงานกลางเพื่อบริหารจัดการข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์

เนื่องจากข้อมูลโลจิสติกส์เป็นข้อมูลที่ต้องอาศัยเกี่ยวข้องกับหน่วยงานจำนวนมาก ดังนั้น จึงควรมีการมอบหมายหรือจัดตั้งหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่บริหารจัดการข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ โดยมีการปฏิบัติงานที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

- **การกำหนดความต้องการข้อมูล** ถึงแม้รายงานนี้ได้นำเสนอกรอบข้อมูลที่ควรมีการจัดเก็บประกอบเป็นฐานข้อมูลแล้ว แต่เนื่องจากความต้องการข้อมูลมีลักษณะที่เป็นพลวัตเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสความต้องการของสังคมและสถานการณ์แวดล้อม หน่วยงานนี้จึงมีหน้าที่จะต้องกำหนดความต้องการข้อมูลให้ทันสมัยทันต่อสถานการณ์ของโลก
- **การกำหนด จัดหา และจัดสรรงบประมาณ** เพื่อให้มีข้อมูลที่ทันสมัยอยู่เสมอ จำเป็นต้องการสำรวจรวบรวมข้อมูลเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง และการสำรวจรวบรวมข้อมูลโดยเฉพาะการสำรวจข้ามสาขาจะต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ดังนั้น หน่วยงานกลางนี้ควรมีหน้าที่และอำนาจที่จะจัดหางบประมาณเพื่อจัดสรรให้กับหน่วยงานต่างๆ ที่ได้รับมอบหมายให้สำรวจข้อมูล
- **การวิเคราะห์ข้อมูล** ซึ่งประเด็นปัญหาทั้งที่ผ่านมาและคาดว่าจะมีในอนาคต
- **การตรวจทวนข้อมูล** หน่วยงานกลางควรจัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล และให้ข้อเสนอแนะแก่หน่วยงานอื่นๆ ในการปรับปรุงวิธีการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูล
- **การเผยแพร่ข้อมูล** ข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลควรได้รับเผยแพร่สู่สาธารณชนให้มีการนำไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด ซึ่งหากหน่วยงานต่างๆ ได้เห็นประโยชน์ของข้อมูลแล้ว จะทำให้การสำรวจได้รับความร่วมมือสูงขึ้นในอนาคต
- **การประสานงานและอำนวยความสะดวก** เป็นการให้ความช่วยเหลือแก่หน่วยงานที่รับผิดชอบการสำรวจรวบรวมข้อมูลในด้านต่าง เช่น การช่วยเหลือทางเทคนิคและวิชาการ การประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

ข. การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อระดมความคิดเห็น

เพื่อให้ฐานข้อมูลที่จะพัฒนาได้รับการยอมรับและความร่วมมือจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงควรจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อนำเสนอกรอบข้อมูลในรายงานนี้ และระดมความคิดเห็นและความเห็นชอบจากหน่วยงาน เพื่อให้หน่วยงานเหล่านั้นมีส่วนร่วมและยอมรับแผนงานที่จะกำหนดขึ้นในอนาคต ซึ่งผลที่ได้จากการประชุมเชิงปฏิบัติการจะนำมาใช้ในการปรับข้อเสนอกรอบข้อมูลต่อไป

ค. การขอความเห็นชอบจากรัฐบาล

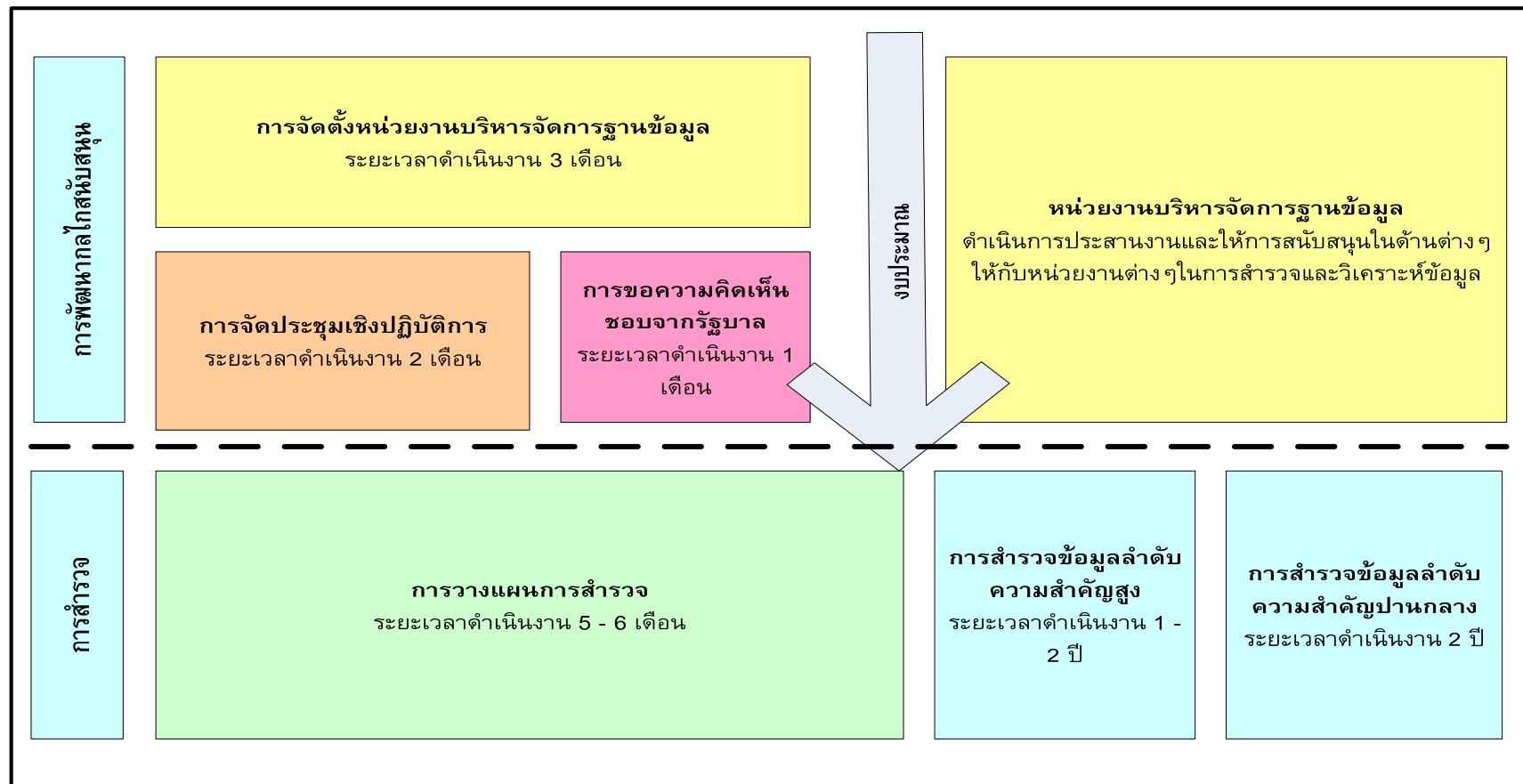
เมื่อได้มีการสรุปกรอบข้อมูล รายการข้อมูล และแนวทางในการสำรวจข้อมูลเป็นขั้นสุดท้ายแล้ว ควรนำเสนอผลสรุปให้กับผู้บริหารของประเทศให้ความเห็นชอบในการดำเนินงาน เพื่อประโยชน์ในการบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน และการจัดหางบประมาณที่จำเป็นต่อการพัฒนาฐานข้อมูล

ง. การวางแผนการสำรวจ

เป็นขั้นตอนที่หน่วยงานที่เป็นเจ้าภาพในการสำรวจแต่ละประเภท จัดทำแผนปฏิบัติงานของการสำรวจ ซึ่งครอบคลุมรายละเอียดเกี่ยวกับรายการข้อมูลที่ต้องจัดเก็บ วิธีการจัดเก็บ การคัดเลือกตัวอย่าง และการประชาสัมพันธ์

จ. การดำเนินการสำรวจ

เป็นการดำเนินการสำรวจเต็มรูปแบบโดยหน่วยงานเจ้าภาพ ซึ่งจะแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ การสำรวจข้อมูลที่มีความสำคัญสูงจะสำรวจรวบรวมภายใน 2 ปี ส่วนข้อมูลอื่นๆ ที่มีความสำคัญรองลงไปจะสำรวจภายใน 5 ปี



รูปที่ 6.3 แผนปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์

ในส่วนของการจัดตั้งหน่วยงานกลางเพื่อการบูรณาการข้อมูลด้านโลจิสติกส์นั้นจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ระดับสูงของสำนักงานสถิติแห่งชาติและสศช. ถึงความเหมาะสมของหน่วยงานที่จะรับผิดชอบหน้าที่การบูรณาการข้อมูลด้านโลจิสติกส์ระดับชาติพบว่า สำนักงานสถิติแห่งชาติน่าจะมี ความเหมาะสมกับภาระดังกล่าวเนื่องจากมีความเชี่ยวชาญในด้านการควบคุมคุณภาพของข้อมูล ซึ่งจะมี ส่วนช่วยในการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่หน่วยงานอื่นๆ ในการยกระดับคุณภาพการเก็บข้อมูลด้าน โลจิสติกส์ของประเทศ นอกจากนี้สำนักงานสถิติแห่งชาติยังมีประสบการณ์ในการบูรณาการข้อมูลจาก หน่วยงานต่างๆ ในด้านเศรษฐกิจสังคมและประชากรด้วยจึงน่าจะมีศักยภาพในการบูรณาการข้อมูล ด้านโลจิสติกส์

แนวทางดังกล่าวน่าจะสอดคล้องกับข้อเสนอแนะใน โครงการจัดทำร่างแผนแม่บทระบบสถิติ ประเทศไทย โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ.2549 ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ SWOT Analysis ของระบบ สถิติในปัจจุบัน ได้ดังนี้

ความเข้มแข็งของระบบสถิติในปัจจุบัน (Strength)

- สศช. มีการผลิตสถิติ กว่า 60 รายการ ใน 23 สาขาโดยผลิตประมาณ 20 รายการ ต่อปี
- สศช. มีการผลิตสถิติที่ถูกต้องตามมาตรฐาน โดยเฉพาะมีสถิติหลักเป็นที่ยอมรับทั้งใน ประเทศ และนานาชาติ
- สศช. มีความรู้ ประสบการณ์และความพร้อมทางเทคนิคการผลิตสถิติอย่างพอเพียง
- สศช. ได้รับความร่วมมือและได้รับการสนับสนุนจากองค์การระหว่างประเทศต่างๆ และจากนานาชาติ
- สศช. มีกฎหมาย พ.ร.บ. สถิติแห่งชาติ มอบหมายอำนาจ และความรับผิดชอบ ให้ทำ หน้าที่เป็น หน่วยงานกลาง ของระบบสถิติของประเทศ
- หน่วยงานราชการหลายแห่ง เช่น ธนาคารแห่งประเทศไทย กระทรวงการคลัง กระทรวง สาธารณสุข สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นต้น ได้มีการดำเนินงานด้านสถิติอยู่แล้ว อย่างค่อนข้างเข้มแข็ง มีการผลิตและรายงานสถิติในสาขาของตนเป็นประจำ

ความอ่อนแอของระบบสถิติในปัจจุบัน (Weakness)

- ปัจจุบันการประสานงานระหว่าง สศช. กับหน่วยงานต่างๆ ที่มีการดำเนินงานด้าน ข้อมูลสถิติ และที่ต้องการใช้ข้อมูลยังมีอยู่น้อย และมักจะไม่เป็นทางการ
- กระทรวงและหน่วยงานส่วนใหญ่ยังไม่มีหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่เป็น หน่วยสถิติประจำกระทรวงอย่างเป็นทางการ

- หน่วยงานส่วนใหญ่มีการใช้ข้อมูลสถิติจากความเป็นจริง เพื่อกำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบค่อนข้างน้อยและยังไม่สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่มีอยู่ในประเทศได้อย่างเต็มที่
- หน่วยงานส่วนใหญ่ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจในด้านเทคนิคการผลิตการประมวลผลและการตีความหมาย ของสถิติจากการสำรวจและขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านสถิติ
- ข้อมูล สถิติ ที่มีอยู่ในประเทศยังไม่ครบถ้วนหรือสมบูรณ์เพียงพอสำหรับการใช้ประโยชน์ของหน่วยงานต่างๆ อย่างเต็มที่
- ข้อมูล สถิติ ที่มีอยู่ในประเทศบางส่วนยังไม่มีคุณภาพและไม่มีมาตรฐานเดียวกันทำให้ไม่สามารถใช้ข้อมูลสถิติร่วมกันได้อย่างแท้จริง
- สสช. ขาดความรู้ประสบการณ์และบุคลากรที่มีความพร้อมในด้านการจัดการและการประสานงานในระบบสถิติของประเทศ
- หน่วยงานต่างๆ จำนวนมากยังไม่รู้จักหรือรับทราบขอบเขตการดำเนินงานและหน้าที่รับผิดชอบของ สสช. และหลักการและการดำเนินงานของระบบสถิติระดับประเทศ
- การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน ด้านข้อมูล สถิติใน สสช. และในหน่วยงานต่างๆ ยังไม่สมบูรณ์ เต็มที่

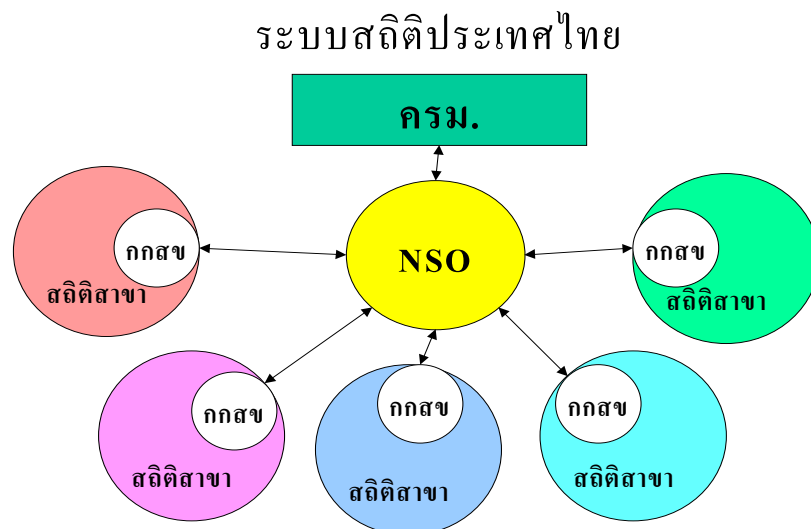
โอกาสในการพัฒนาระบบสถิติของประเทศ (Opportunity)

- กระแสโลกเกี่ยวกับโลกาภิวัตน์และการใช้ข้อมูลข่าวสาร และแนวโน้มนโยบายการบริหารราชการ กัดดันและบังคับให้หน่วยงานต่างๆ ต้องพยายามใช้ข้อมูลสถิติที่เป็นจริง และทันสมัย ในการจัดการการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
- หน่วยงานราชการ ต่างๆ มีการเก็บข้อมูลจากการปฏิบัติงานอย่างละเอียดและมีปริมาณมากมาย
- มีกระทรวง หน่วยงานและบุคคลต่างๆ เห็นความสำคัญ และมีความต้องการข้อมูลสถิติ เพื่อใช้ในการดำเนินงาน และพร้อมให้ความร่วมมือกับ สสช.
- พัฒนาการทางเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้การจัดการข้อมูล และระบบสถิติมีประสิทธิภาพ และสามารถครอบคลุมได้กว้างขวางและมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- องค์การระหว่างประเทศ เช่น UNDP ธนาคารโลก IMF เป็นต้น และนานาชาติให้ความสำคัญ และต้องการให้ความช่วยเหลือ เพื่อให้เกิดการพัฒนาระบบสถิติในประเทศต่างๆ
- พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของราชการบังคับให้หน่วยงานต่างๆ ให้ความสำคัญ ต่อการจัดการข้อมูลมากขึ้น

อุปสรรคในการพัฒนาระบบสถิติของประเทศ (Threat)

- ระบบงานของหน่วยงานหลายแห่ง ต้องการใช้อุณหภูมิระดับทะเบียนหรือสำมะโนในการดำเนินงาน ข้อมูลสถิติจากการสำรวจโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเท่าที่มีอยู่ในปัจจุบัน ไม่เพียงพอต่อความต้องการ อาจทำให้เกิดแรงกดดันในระบบสถิติทำให้ สถ. เพิ่มภาระงานด้านการสำรวจมากขึ้น และหากไม่สามารถตอบสนองความต้องการดังกล่าว อาจทำให้หน่วยงานไม่มีแรงจูงใจ ในการให้ความร่วมมือในการพัฒนาระบบสถิติของประเทศ
- ภายใต้อาคาร และฐานะของ สถ. ในปัจจุบันยังไม่สามารถมั่นใจได้ว่าจะป้องกันการแทรกแซง การเสนอข้อมูลสถิติตามความเป็นจริงจากภาคการเมืองหรือผู้ที่รับผิดชอบนโยบายของรัฐได้
- กฎหมาย และระเบียบ ที่เป็นกรอบการดำเนินงาน ของหน่วยงานบางแห่ง เช่น กรมสรรพากร เป็นต้น อาจมีข้อขัดแย้งกับการใช้ข้อมูล ตาม พ.ร.บ. สถิติ
- การปฏิบัติงานโดยการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดมักจะทำให้ ไม่ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงาน

โครงการจัดทำร่างแผนแม่บทระบบสถิติประเทศไทยโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ.2549 ยังได้เสนอแนะโครงสร้างของการบริหารระบบสถิติของประเทศไทยซึ่งเสนอให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการสถิติรายสาขา ดังแสดงในรูปที่ 6.4



รูปที่ 6.4 โครงสร้างของการบริหารระบบสถิติของประเทศไทย

ทั้งนี้บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบขององค์กรต่างๆ ในระบบสถิติของประเทศไทย สามารถสรุปได้ดังนี้

ก. คณะกรรมการสถิติรายสาขา เป็นคณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยรัฐมนตรีที่ดูแลรับผิดชอบงานของ สำนักงานสถิติแห่งชาติ (สสช.) มี ผู้แทนของ สสช. และผู้แทนของปลัดกระทรวงที่เป็นหน่วยงานหลักของสาขาสถิติร่วมเป็นประธาน และร่วมเป็นเลขานุการของคณะกรรมการสมาชิกของ คณะกรรมการประกอบด้วย ผู้แทนของหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งผู้แทนของหน่วยงานของ สสช.ที่มี การดำเนินงานด้านสถิติในสาขานั้นๆ และผู้แทนของผู้ใช้ประโยชน์ กับนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขา นั้น อีก 3-5 คน

คณะกรรมการมีบทบาท หน้าที่ ในการกำกับติดตามการดำเนินงานด้านสถิติของสาขา และการ พัฒนาสถิติของสาขาให้มีความสมบูรณ์ และตรงตามความจำเป็นและความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ จากข้อมูลสถิติสาขา นั้นๆ

คณะกรรมการ ทำหน้าที่กำกับติดตามการดำเนินงานด้านสถิติของสาขา โดย

1. จัดทำข้อเสนอสำหรับสถิติทางการ (Official Statistics) แต่ละรายการที่จะมีการผลิตเพิ่มเติม หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงในสาขาสถิติเสนอต่อสำนักงานสถิติเพื่อให้ความเห็นชอบ
2. จัดทำแฟ้มรายละเอียดของสถิติทางการแต่ละรายการ และทะเบียนสถิติทางการที่มีการผลิตในสาขาของตน
3. จัดทำแผนการปฏิบัติงานประจำปีของสถิติสาขานั้นๆ ซึ่งระบุสถิติทางการ (Official Statistics) ทั้งหมดที่จะมีการผลิตในปีนั้นๆ กำหนดการผลิตการรายงานผลสถิติ และหน่วยงานที่รับผิดชอบการผลิตสถิติทางการแต่ละรายการ เสนอต่อ สสช. ก่อนที่จะเริ่มต้นปีงบประมาณแต่ละปี
4. ติดตามกำกับการผลิต ข้อมูล สถิติ ของหน่วยงานต่างๆ ให้เป็นไปตามแผนการปฏิบัติงานประจำปี และตรงตามมาตรฐานทางสถิติ และมาตรฐานคุณภาพที่กำหนดในระบบสถิติของประเทศไทย
5. ประสานงานกับ สสช. ในการจัดให้มีการประเมินคุณภาพของสถิติ และการผลิตสถิติของหน่วยงานที่ร่วมดำเนินการในสาขา
6. ติดตามรับรายงานผลการดำเนินงานจากหน่วยงานที่ร่วมในสาขา
7. รวบรวม และส่งรายงานผลการดำเนินงานด้านสถิติของสาขาส่งมายัง สสช. ตามความถี่ และภายในกำหนดเวลาที่ตกลงกัน
8. ประสานงานกับ สสช. ในการเผยแพร่ และให้บริการข้อมูลสถิติของสาขา

9. ร่วมกับ สสช. ในการจัดการประชุมทางวิชาการประจำปี และในกิจกรรมต่างๆ เพื่อส่งเสริม การวิเคราะห์ และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลสถิติของสาขา

ข. หน่วยงานที่ร่วมดำเนินการ ในสาขาสถิติ ได้แก่ หน่วยงานระดับกรมต่างๆ ที่มีการผลิตสถิติทางการในสาขาสถิติอื่นๆ หน่วยงานเหล่านี้ มีบทบาท หน้าที่ในระบบสถิติ ของประเทศ ดังนี้

1. ร่วมเป็นกรรมการในคณะกรรมการสถิติรายสาขา
2. เสนอแผนการดำเนินงานเกี่ยวกับสถิติทางการของตนต่อคณะกรรมการฯ เพื่อบรรจุในแผนปฏิบัติการ ของสาขา
3. ดำเนินการผลิต สถิติทางการตามที่กำหนด แผนปฏิบัติงานประจำปีของสาขา และเป็นตามมาตรฐานสถิติ และมาตรฐานคุณภาพที่กำหนด
4. ให้ความร่วมมือกับทีมงานประเมินคุณภาพ ของ สสช.
5. รายงานผลการผลิตสถิติทางการ ต่อคณะกรรมการสถิติรายสาขา และ สสช.
6. ร่วมนำเสนอผลงานในการสัมมนาวิชาการประจำปี และกิจกรรมอื่นๆ เพื่อส่งเสริมการวิเคราะห์ และการใช้ประโยชน์จากข้อมูล สถิติ
7. ร่วมจัดทำแผนแม่บทสถิติสาขา
8. สร้างความร่วมมือในการผลิตสถิติทั้งในด้านบุคลากรงบประมาณ และเครื่องมืออุปกรณ์ เพื่อให้สามารถดำเนินการตามแผนพัฒนาสถิติของสาขา
9. รายงานผล และสถานะการพัฒนาสถิติของสาขา รวมทั้งปัญหาอุปสรรคของหน่วยงานต่างๆ ที่ร่วมในสาขา ต่อคณะกรรมการสถิติสาขาเป็นประจำทุกปี

ค. คณะรัฐมนตรีในฐานะเป็นผู้กำกับสูงสุด ของระบบสถิติของประเทศมีบทบาทหน้าที่ในระบบสถิตินี้

1. เห็นชอบแผนแม่บทระบบสถิติ และสถิติทางการรายสาขา
2. รับทราบรายงานสถานการณ์ ระบบสถิติ และสถิติทางการของประเทศ
3. เห็นชอบการจัดสรรทรัพยากร และงบประมาณที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาสถิติให้กับหน่วยงานที่ร่วมดำเนินการในระบบสถิติเพื่อให้สามารถดำเนินงาน ตามแผนพัฒนาสถิติในแต่ละสาขาของระบบสถิติของประเทศได้
4. รับทราบ ปัญหา และอุปสรรคในการพัฒนาระบบสถิติของประเทศ และดำเนินการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้แต่ละสาขาของระบบสถิติของประเทศ มีความพร้อมในการผลิตสถิติทางการที่มีคุณภาพ

โดยสสช. มีบทบาท หน้าที่ในการพัฒนาระบบสถิติของประเทศ และประสานงานการดำเนินงานของ แต่ละสาขาสถิติ

การพัฒนาระบบสถิติ สสช. มี บทบาท ภารกิจ ดังนี้

1. ดำเนินการจัดตั้งกรรมการสถิติรายสาขา
2. เห็นชอบแผนแม่บท และผังสถิติรายสาขา
3. กำหนดมาตรฐานทางสถิติ นิยาม การจัดหมวดหมู่ และมาตรฐานคุณภาพของสถิติทางการ
4. จัดสร้างระบบการประเมินคุณภาพสถิติ และทีมประเมินคุณภาพสถิติทางการ
5. ให้คำแนะนำ สนับสนุน และช่วยเหลือหน่วยงานต่างๆ ที่ร่วมดำเนินการในระบบสถิติของประเทศให้สามารถผลิตสถิติที่ตรงตามคุณภาพมาตรฐานได้
6. รายงานผลและสถานะการพัฒนาสถิติของสาขา รวมทั้ง ปัญหา อุปสรรค ในการพัฒนาระบบสถิติของประเทศ และข้อเสนอแนะในการพัฒนา ต่อคณะรัฐมนตรีเป็นประจำทุกปี

การประสานงานการดำเนินงานของ สาขาสถิติ ในระบบสถิติของประเทศ สสช. มี บทบาท ภารกิจ ดังนี้

1. ร่วมเป็นประธานในการประชุมของคณะกรรมการสถิติสาขา
2. ร่วมทำหน้าที่ เลขานุการของคณะกรรมการสถิติสาขา
3. รับทราบ และเห็นชอบ รายการสถิติทางการที่จะมีการผลิตในสาขาตามแผนปฏิบัติการประจำปี
4. รวบรวมแผนปฏิบัติการประจำปี ของแต่ละสาขาสถิติ และจัดทำ ปฏิทินสถิติประจำปี
5. ดำเนินการผลิต สถิติ ในส่วนของ สสช. ตามแผนปฏิบัติการประจำปี ของแต่ละสาขาสถิติ
6. รับ หรือเชื่อมโยง ข้อมูล สถิติที่ผลิตในสาขา ต่างๆ เข้ามาเพื่อการให้บริการข้อมูล
7. ร่วม และประสานงานการเผยแพร่ และการให้บริการ ข้อมูล สถิติทางการ
8. รับรายงานผลการดำเนินงานสถิติประจำปีของแต่ละสาขา
9. ร่วมจัดการประชุม ทางวิชาการประจำปี และในกิจกรรมต่างๆ เพื่อส่งเสริม การวิเคราะห์ และการใช้ประโยชน์จากข้อมูล สถิติทางการของประเทศ
10. รายงานผลการดำเนินงานประจำปี ของระบบสถิติของประเทศ ต่อคณะรัฐมนตรี

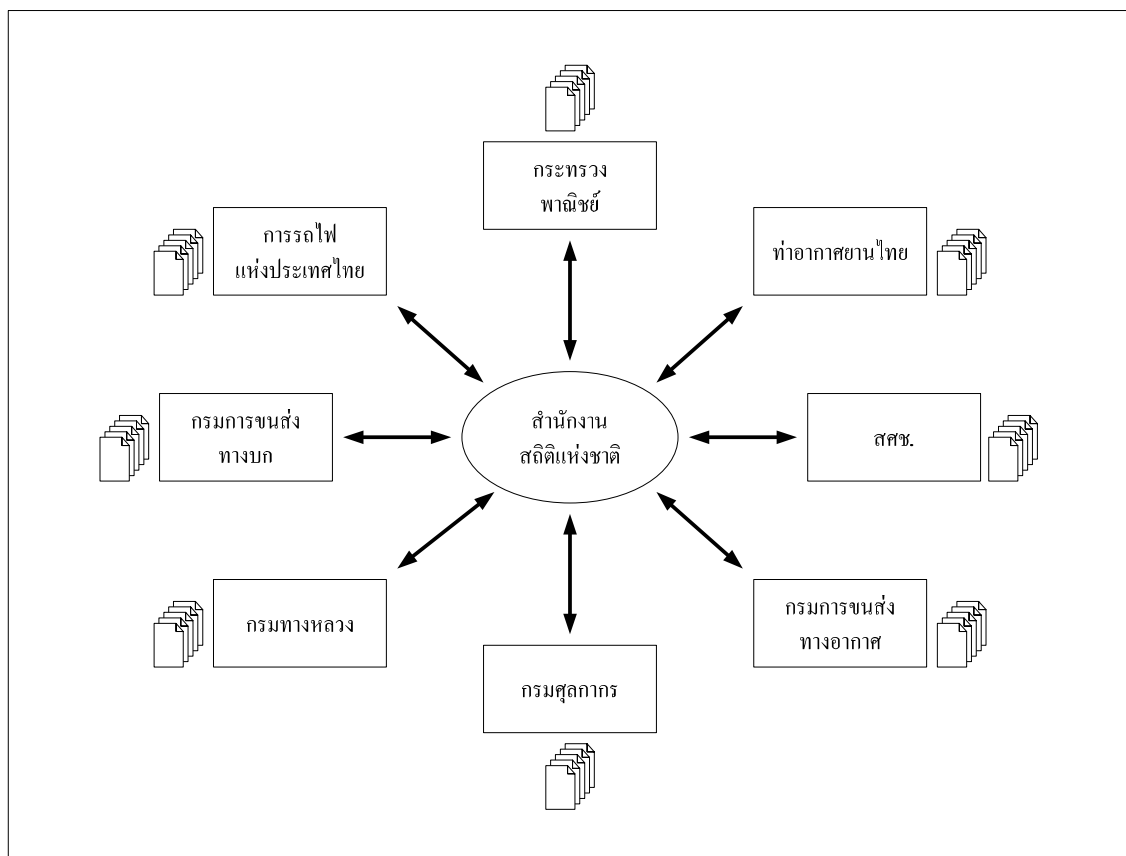
จากแผนแม่บทดังกล่าว สำนักงานสถิติแห่งชาติจะเป็นหน่วยงานกลางจัดทำแผนแม่บทสถิติรายสาขาจำนวนทั้งสิ้น 15 สาขาเพื่อให้สอดคล้องกับแนวนโยบายแห่งรัฐ โดยที่สถิติสาขาการคมนาคม สื่อสาร โลจิสติกส์ ก็ถูกบรรจุเป็นส่วนหนึ่งด้วย ในการจัดทำแผนแม่บทสถิติสาขาการคมนาคม สื่อสาร โลจิสติกส์นั้น สำนักงานสถิติแห่งชาติจะดำเนินการร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งหน่วยงานผู้ใช้และ

โดยในประเด็นด้านงบประมาณนั้น โครงสร้างการบริหารดังกล่าวจะส่งเสริมให้เกิดการจัดทำงบประมาณอย่างบูรณาการ อย่างไรก็ตามโครงสร้างดังกล่าวยังอยู่ระหว่างกระบวนการกลั่นกรองภายใต้ พรบ.สถิติแห่งชาติฉบับใหม่

ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบสารสนเทศ เพื่อรองรับโครงการประเมินผลการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ไทยนั้น มีแนวความคิดทั่วไป ดังนี้

ก. โครงสร้างทั่วไป

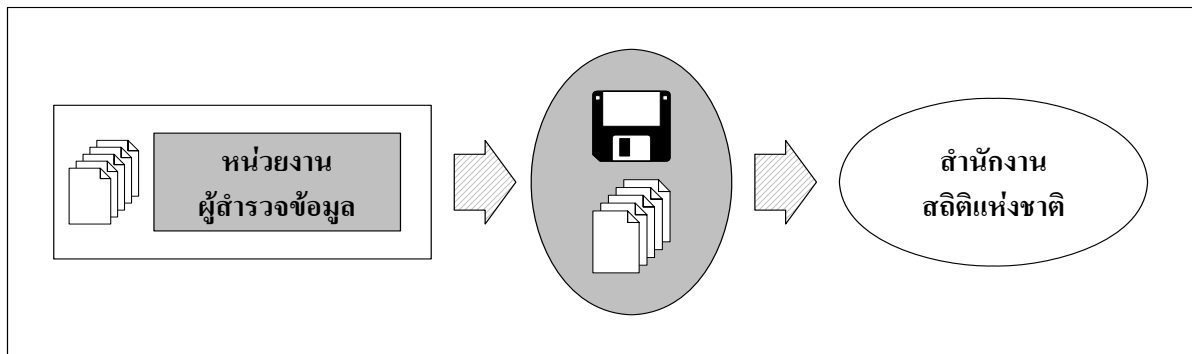
จากรายละเอียดข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ ซึ่งแสดงรายการข้อมูลทั้งที่มีการจัดเก็บอยู่แล้วและที่เสนอให้มีการจัดเก็บเพิ่มเติมโดยหน่วยงานต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 6.6 โครงสร้างทั่วไปของการไหลข้อมูลจากหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการจัดเก็บข้อมูลจึงสามารถแสดงเป็นภาพอย่างง่ายได้ ดังแสดงในรูปที่ 6.5 ซึ่งแสดงโครงสร้างการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ ข้อมูลที่ได้จัดเก็บขึ้นจะมีการประสานงานโดยตรงระหว่างหน่วยงานใดๆ กับสำนักงานสถิติแห่งชาติ



รูปที่ 6.5 แสดงโครงสร้างการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ

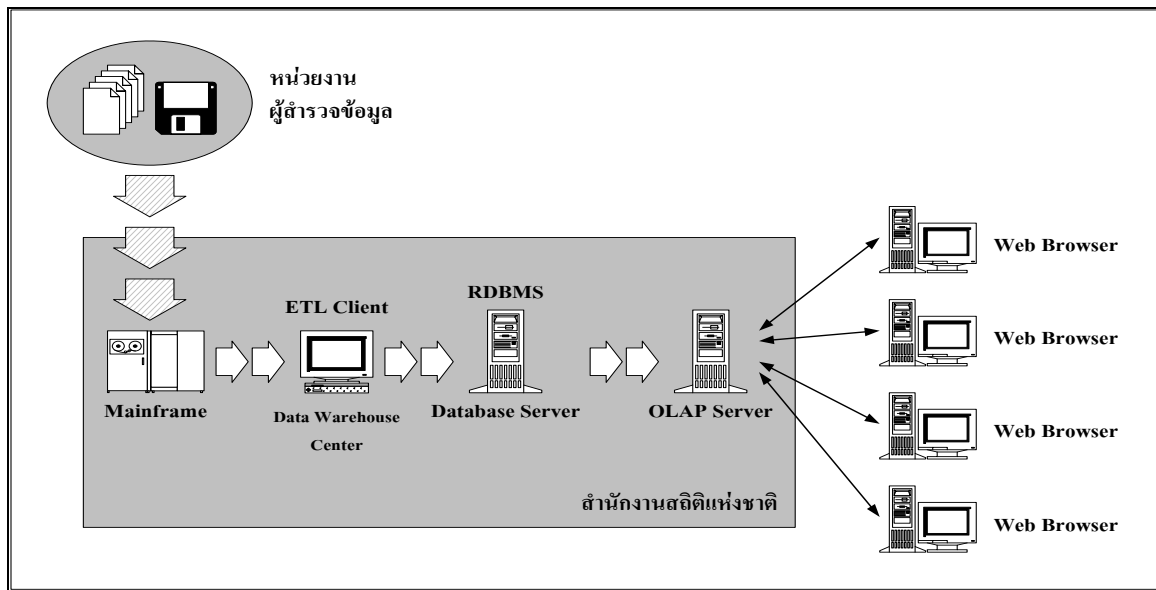
ทั้งนี้ ลักษณะการส่งข้อมูล สามารถเลือกกระทำได้น้อย 2 แนวทาง ขึ้นอยู่กับความสะดวกและการเจรจาเพื่อหาข้อสรุประหว่าง สศช. กับสำนักงานสถิติแห่งชาติ กล่าวคือ มีลักษณะการทำงานแบบออฟไลน์ (Offline) หรือการทำงานแบบออนไลน์ (Online)

การทำงานแบบออฟไลน์ สามารถกระทำได้โดยไม่มีความจำเป็นต้องพัฒนาโครงสร้างทางกายภาพในการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานใดๆ กับสำนักงานสถิติแห่งชาติ และอาจเป็นแนวทางเบื้องต้นที่สามารถปฏิบัติได้เร็วและสะดวก เนื่องจากสำนักงานสถิติแห่งชาติใช้ลักษณะการทำงานแบบออฟไลน์กับโครงการฐานข้อมูลอื่นๆ อยู่บ้างแล้ว แต่อาจจำเป็นที่จะต้องมีการจัดเตรียมคณะทำงานเฉพาะกิจเพื่อติดตามการประมวลผลทางสถิติในมิติที่ต้องการ รูปแบบการทำงานแบบออฟไลน์ คือการส่งข้อมูลที่ได้จัดเก็บขึ้นให้กับสำนักงานสถิติแห่งชาติเป็นเอกสาร หรือไฟล์ข้อมูลที่ได้จากโปรแกรมประเภทตารางข้อมูล (Spread Sheet) อาทิ ไฟล์จากโปรแกรม MS Excel หรือไฟล์ข้อมูลชนิดเท็กซ์ไฟล์ (Text File) ซึ่งได้รับการตกลงกันไว้ล่วงหน้าในเรื่องของรูปแบบการจัดเตรียมไฟล์ ดังแสดงในรูปที่ 6.6 วิธีการส่งข้อมูลแบบออฟไลน์



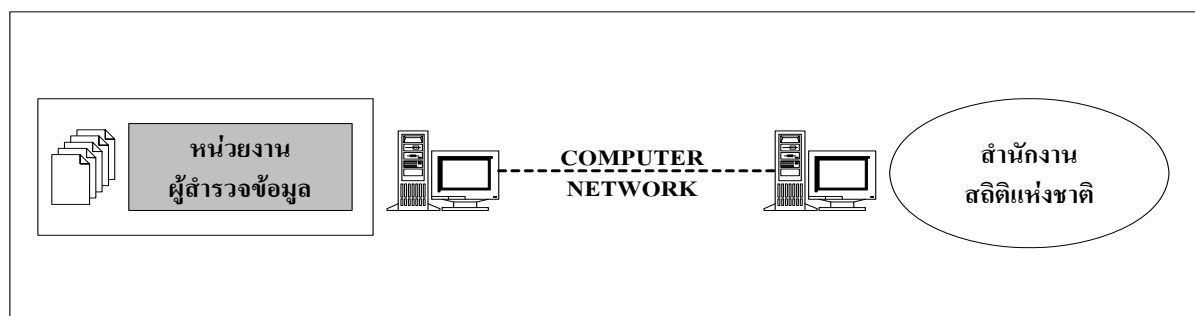
รูปที่ 6.6 แสดงวิธีการส่งข้อมูลแบบออฟไลน์

ข้อมูลที่ส่งให้กับสำนักงานสถิติแห่งชาติด้วยวิธีการแบบออฟไลน์อาจถูกบันทึกเข้าสู่ระบบจัดเก็บข้อมูลได้หลายแบบขึ้นกับความสะดวกของสำนักงานสถิติแห่งชาติเอง เช่น อาจเก็บเข้าสู่ระบบเมนเฟรมและอาศัยระบบนำเข้าข้อมูลจำพวก ETL (Extract, Transform, Load) เพื่ออ่านข้อมูลที่ต้องการบันทึกเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล และใช้ระบบประมวลผลแบบ OLAP (Online Analytical Processing) เป็นตัวประมวลผลให้เกิดผลลัพธ์ตามมุมมองที่ต้องการ ซึ่งในที่นี้คือ การประเมินระบบโลจิสติกส์ไทยด้วย KPI ต่างๆ ผู้ใช้งานสามารถเลือกวิเคราะห์ข้อมูลแบบเจาะลึก (Drill Down) แบบภาพรวม (Roll Up) แบบพิจารณาผลลัพธ์บางส่วน (Slice) หรือมิติอื่นใดก็ได้โดยอิสระผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยโปรแกรมประเภทเว็บเบราว์เซอร์ต่างๆ (Web Browser) อาทิ MS Internet Explorer, Netscape, Mozilla, Opera หรือ Firefox เป็นต้น ทั้งนี้วิธีการเข้าถึงตัวข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ก็สามารถออกแบบได้ตามความเหมาะสม เปลี่ยนแปลงได้ขึ้นกับคณะทำงานเฉพาะกิจซึ่งจะต้องทำหน้าที่กำกับดูแลการประมวลผลข้อมูลเฉพาะด้านโลจิสติกส์เอง (เนื่องจากข้อจำกัดด้านบุคลากรของสำนักงานสถิติแห่งชาติเอง) รูปแบบดังกล่าวนี้แสดงในรูปที่ 6.7 ระบบคลังข้อมูล

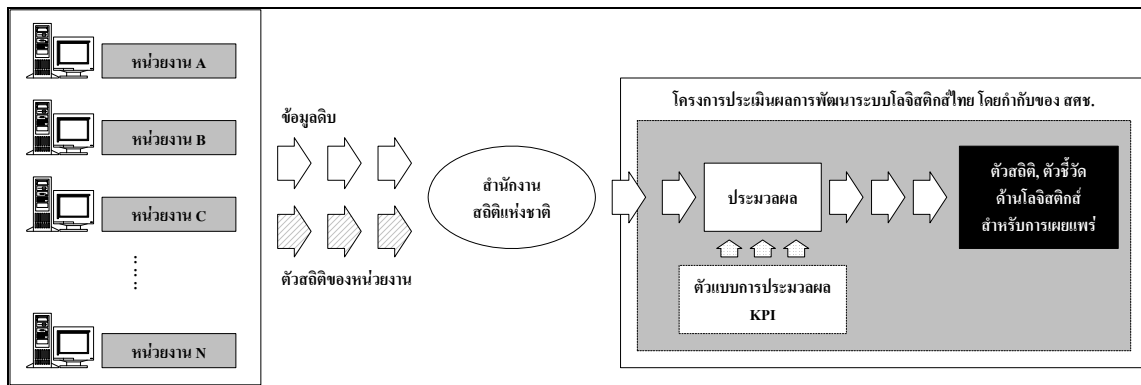


รูปที่ 6.7 แสดงระบบคลังข้อมูล

สำหรับการทำงานแบบออนไลน์ ซึ่งจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ (Computer Network) ระหว่างหน่วยงานที่ทำหน้าที่สำรวจข้อมูลและสำนักงานสถิติแห่งชาติ ดังแสดงในรูปที่ 6.8 การส่งข้อมูลแบบออนไลน์ เป็นอีกวิธีการหนึ่งซึ่งสามารถเลือกกระทำได้ สามารถทำให้การสื่อสารข้อมูลเกิดขึ้นได้ทันเวลา สะดวกในการติดตามความคืบหน้าของข้อมูลเมื่อแต่ละหน่วยงานมีการเพิ่มเติมข้อมูลใหม่ สามารถประเมินผลได้ตลอดเวลา แต่อาจจำเป็นต้องมีการลงทุนเพิ่มเติมในด้านการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงาน ซึ่งสามารถกระทำได้หลายแบบขึ้นอยู่กับความสะดวกในการทำงาน อาทิ อาจอาศัยเพียงระบบอินเทอร์เน็ตเป็นตัวเชื่อมโยง หรืออาจพัฒนาการเชื่อมโยงแบบ VPN (Virtual Private Network) โดยตรงระหว่างหน่วยงานผู้สำรวจข้อมูลและสำนักงานสถิติแห่งชาติ



รูปที่ 6.8 แสดงวิธีการส่งข้อมูลแบบออนไลน์



รูปที่ 6.9 แสดงแนวทางการประมวลผลข้อมูลการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ

ทั้งนี้ไม่ว่าจะมีการเชื่อมต่อแบบใดระหว่างหน่วยงานผู้สำรวจข้อมูล กับสำนักงานสถิติแห่งชาติ ลักษณะการทำงานทั่วไปจะคล้ายกัน คือ มีการส่งข้อมูลชนิดข้อมูลดิบ (Raw Data) ซึ่งเก็บด้วยแบบสอบถามต่าง ๆ หรือข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลเป็นตัวสถิติเบื้องต้นของแต่ละหน่วยงานแล้ว หรือทั้งสองอย่าง ให้กับสำนักงานสถิติแห่งชาติ เพื่อนำไปประมวลผลเป็นตัวสถิติด้านโลจิสติกส์ของไทยสำหรับการเผยแพร่ต่อสาธารณะต่อไป ทั้งนี้จะต้องมีชุดเฉพาะกิจภายใต้การกำกับของ สศช. เป็นผู้ดูแลการประมวลผลเพื่อให้ได้สาระสำคัญที่สามารถใช้เป็นตัวดัชนีชี้วัดสำหรับประเทศต่อไป สามารถแสดงแนวคิดนี้ได้ ดังรูปที่ 6.9 แสดงแนวทางการประมวลผลข้อมูลการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ไทย โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ภายใต้การกำกับโครงการโดย สศช.

ข. เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องที่อาจนำมาใช้ในการส่งถ่ายข้อมูลแบบออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตระหว่างหน่วยงานผู้สำรวจข้อมูลและสำนักงานสถิติแห่งชาติ

ในปัจจุบัน การส่งข้อมูลระหว่างผู้บริหารเว็บไซต์ต่างๆ บนอินเทอร์เน็ต อาจประสบกับปัญหาความลำบากในการติดตามความเคลื่อนไหวของข้อมูลที่อาจเปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่องของเว็บไซต์อื่นที่เกี่ยวข้อง แนวทางที่กำลังได้รับความนิยมสำหรับการแก้ปัญหานี้คือการอาศัยเทคโนโลยี RSS (Really Simple Syndication) เป็นการอาศัยความสามารถของภาษา XML สำหรับดึงข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ มาแสดงบนหน้าเว็บเพจ โดยนำมาเฉพาะหัวข้อข่าวสาร หรือข้อมูลอื่นๆ เมื่อผู้ใช้คลิกก็จะแสดงรายละเอียดของข้อมูลในเว็บต้นฉบับนั้นๆ โดยที่หัวข้อจะถูกอัปเดตตามเว็บต้นทาง ซึ่งการดึงหัวข้อข่าวสารไปแสดงนั้นจะมีส่วนประกอบทั้งหมดสามส่วน คือ ส่วนผู้ให้บริการดึงข้อมูล ส่วนผู้สร้างเว็บไซต์ทั่วไปที่ต้องการดึงข้อมูลไปแสดง และส่วนผู้ใช้ทั่วไป

ทั้งนี้ ผู้ใช้ข้อมูลไม่จำเป็นต้องเสียเวลาทำหน้าเว็บสำหรับแสดงข้อมูลขึ้น โดยเฉพาะซึ่งต้องทำทุกครั้งที่ต้องการเพิ่มข้อมูล แต่ RSS จะดึงข้อมูลมาให้โดยอัตโนมัติทำให้ข้อมูลบนเว็บไซต์ด้านทางมีความเป็นศูนย์กลางมากขึ้น

ปัจจุบัน RSS ถูกนำมาประยุกต์ใช้เป็นรูปแบบกลางในการบริการข้อมูลทางธุรกิจ และมีการแข่งขันกันสูงโดยเฉพาะธุรกิจที่มีการแชร์ข้อมูล เช่น เว็บไซต์ข่าว เว็บบล็อก ซึ่งจะมีการแสดงข้อมูลบนหน้าต่างปริวิวแยกต่างหากเพื่อให้ผู้ใช้ไม่สับสน รวมถึงสามารถสืบค้นข้อมูลได้

สำหรับกรณีของโครงการประเมินผลระบบโลจิสติกส์ไทย ก็อาจสามารถประยุกต์ใช้ RSS ได้ โดยให้สำนักงานสถิติแห่งชาติอ่านข้อมูลแบบออนไลน์โดยตรงจากเว็บไซต์ของหน่วยงานผู้ทำหน้าที่สำรวจข้อมูลซึ่งนำข้อมูลที่ผ่านมาการสำรวจแล้วมาแสดงบนระบบอินเทอร์เน็ต การแสดงผลอาจได้รับการออกแบบให้เป็นระบบปิด ซึ่งสามารถกำหนดให้มีเพียงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานสถิติแห่งชาติอ่านข้อมูลได้เท่านั้น

อย่างไรก็ดี วิธีการนี้จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทั้งระบบซอฟต์แวร์และระบบฮาร์ดแวร์ขึ้น ทั้งหน่วยงานผู้ทำหน้าที่สำรวจข้อมูล และสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยอาศัยโครงการพัฒนาระบบงานขึ้นเป็นพิเศษ

บทที่ 7

การประเมินศักยภาพของระบบโลจิสติกส์ไทยเบื้องต้น

7.1 บทนำ

การประเมินศักยภาพของระบบ โลจิสติกส์ไทยจำเป็นต้องใช้ข้อมูลดัชนีชี้วัดหลายตัวดังที่ได้กล่าวไว้ในบทก่อนหน้านี้ แต่เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณและระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ดังนั้น คณะกรรมการกำกับการศึกษาและที่ปรึกษาจึงได้ร่วมกันคัดเลือกดัชนีชี้วัด (KPIs) ที่มีความสำคัญสูง และสมควรที่จะทำการจัดเก็บในเบื้องต้น โดยสามารถแบ่งดัชนีชี้วัด (KPIs) ที่ได้รับการคัดเลือกแยกตามยุทธศาสตร์ต่างๆ ได้ดังนี้

ก. ยุทธศาสตร์การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต

(Business Logistics Improvement)

- NDBLD-A04 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์
- NDBLD-A05 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น
- NDBLD-A06 สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์
- NDBLP-A01 สัดส่วนต้นทุน โลจิสติกส์ต่อยอดขาย
- NDBLP-A02 ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา

ข. ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์

(Transport and Logistics Network Optimization)

- NDTLD-A01 งบการลงทุนด้านการขนส่งแยกตามรูปแบบของการขนส่ง
- NDTLP-A01 สัดส่วนปริมาณการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่ง
- NDTLP-A03 การใช้พลังงานในภาคการขนส่ง (ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ)
- NDTLP-A04 ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสินค้า

ค. ยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์

(Logistics Service Internationalization)

- NDLSP-A03 สัดส่วนการวิ่งรถที่ขั้วเปล่า
- NDLSA-A07 สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอก ดำเนินกิจกรรมด้าน โลจิสติกส์
- NDLSA-A08 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์

- **NDLSD-A09** ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น
- **NDLSD-A10** สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์

ง. ยุทธศาสตร์การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมความสะดวกทางการค้า

(Trade Facilitation Enhancement)

- **NDTFP-A02** สัดส่วนธุรกรรมการนำเข้าส่งออกที่ดำเนินการผ่านช่องทาง electronic
- **NDTFP-A07** ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้า ส่งออกที่ด่านศุลกากรชายแดน

จ. ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

(Capacity Building)

- **NDCBD-A02** งบประมาณในการศึกษาและวิจัยด้าน โลจิสติกส์ของประเทศ
- **NDCBP-A01** ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์
- **NDCBP-A02** ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น
- **NDCBP-A03** สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์

จากกลุ่มดัชนีชี้วัดที่จะทำการจัดเก็บข้อมูลข้างต้น ที่ปรึกษาได้พิจารณาหาแนวทางการสำรวจรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมภายใต้กรอบเวลาและงบประมาณของการศึกษานี้ โดยสรุปได้ว่าการรวบรวมข้อมูลและดัชนีชี้วัดข้างต้นนั้น จำเป็นต้องดำเนินการสำรวจแยกออกเป็น 4 ประเภทการสำรวจ คือ

1. การสำรวจข้อมูลทุติยภูมิ
2. การสำรวจข้อมูลผู้ผลิตสินค้า (Shippers)
3. การสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการขนส่ง (Carriers)
4. การสำรวจข้อมูลที่ด่านชายแดน

ทั้งนี้ การสำรวจแต่ละประเภทจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับดัชนีชี้วัดแต่ละกลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 7.1

ตารางที่ 7.1 ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสำรวจและดัชนีชี้วัด (KPIs)

วิธีการสำรวจ	ดัชนีชี้วัด (KPIs)
การสำรวจข้อมูลทุติยภูมิ	NDTLD-A01 งบการลงทุนด้านการขนส่งแยกตามรูปแบบของการขนส่ง NDTLP-A01 สัดส่วนปริมาณการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่ง NDTLP-A03 การใช้พลังงานในภาคการขนส่ง

วิธีการสำรวจ	ดัชนีชี้วัด (KPIs)
	NDTLP-A04 ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสินค้า NDTFP-A02 สัดส่วนธุรกรรมการนำเข้าส่งออกที่ดำเนินการผ่านช่องทาง Electronic NDCBD-A02 งบประมาณในการศึกษาและวิจัยด้านโลจิสติกส์ของประเทศ
การสำรวจข้อมูลผู้ผลิตสินค้า	NDBLD-A04 และ NDCBP-A01 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหาร และพนักงานระดับปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์ NDBLD-A05 และ NDCBP-A02 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับ ผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น NDBLD-A06 และ NDCBP-A03 สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรม ด้านโลจิสติกส์ NDBLP-A01 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย NDBLP-A02 ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา NDLSD-A07 สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอก ดำเนินกิจกรรมด้าน โลจิสติกส์
การสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการขนส่ง	NDLSP-A03 สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า NDLSD-A08 และ NDCBP-A01 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับ บริหารและพนักงานระดับปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์ NDLSD-A09 และ NDCBP-A02 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น NDLSD-A10 และ NDCBP-A03 สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรม ด้านโลจิสติกส์
	NDTFP-A07 ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้า ส่งออกที่ด่านศุลกากรชายแดน

การนำเสนอในบทนี้ประกอบด้วย การอธิบายถึงแนวทางและวิธีการที่ใช้ในการสำรวจแต่ละประเภท ผลการสำรวจและประเมินศักยภาพของระบบโลจิสติกส์ไทย

7.2 การสำรวจข้อมูล

แนวทางและวิธีการที่ใช้ในการสำรวจแต่ละประเภทสามารถสรุปได้ดังนี้

7.2.1 การสำรวจข้อมูลทุติยภูมิ

การสำรวจข้อมูลทุติยภูมิเป็นการสำรวจรายงานและสถิติที่ได้มีการจัดเก็บ รวบรวม ไว้แล้วโดยหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับดัชนีชี้วัดดังนี้

- **NDTLD-A01** งบการลงทุนด้านการขนส่งแยกตามรูปแบบของการขนส่ง

- **NDTLP-A01** สัดส่วนปริมาณการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่ง
- **NDTLP-A03** การใช้พลังงานในภาคการขนส่ง
- **NDTLP-A04** ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสินค้า
- **NDTFP-A02** สัดส่วนธุรกรรมการนำเข้าส่งออกที่ดำเนินการผ่านช่องทาง electronic
- **NDCBD-A02** งบประมาณในการศึกษาและวิจัยด้านโลจิสติกส์ของประเทศ

7.2.1.1 วิธีการสำรวจ

การสำรวจข้อมูลทุกข้อมูแบ่งวิธีการสำรวจออกเป็น 2 วิธี คือ

1. การสำรวจข้อมูลด้วยการติดต่อขอข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นหน่วยงานของภาครัฐ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ทางที่ปรึกษาได้ประสานงานในการขอข้อมูลประกอบด้วย

- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
- กรมศุลกากร

2. การสำรวจข้อมูล ของหน่วยงานต่างๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต เป็นการสำรวจข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

หน่วยงานภายในประเทศ

หน่วยงาน	เว็บไซต์
กระทรวงพลังงาน	www.energy.go.th
กรมการขนส่งทางบก	www.dlt.go.th
กรมส่งเสริมการส่งออก	www.dephtai.go.th
กรมการขนส่งทางบก	www.dlt.go.th
กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	www.dip.go.th
สำนักงานงบประมาณ สำนักนายกรัฐมนตรี	www.bb.go.th
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม	www.mot.go.th
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร	www.otp.go.th
ศูนย์บริการร่วมกระทรวงพลังงาน	www.energy.go.th
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน	www.dede.go.th

หน่วยงานต่างประเทศ

หน่วยงาน	เว็บไซต์
Worlds Custom Organization	www.wcoomd.org
Supply Chain & Logistics Canada	www.sclcanada.org
Canada's business and consumer guide	http://strategis.ic.gc.ca
United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific	www.unescap.org
Department of Transportation, USA.	www.dot.gov
Bureau of Transportation Statistics	www.bts.gov
Department of the Environment, UK.	www.dft.gov.uk
Danish Energy Authority	www.ens.dk
IFP Information	www.ifp.fr
International Energy Agency, France	www.iea.org
The American Association for the Advancement of Science, USA.	www.aaas.org

7.2.1.2 ปัญหาและอุปสรรคในการสำรวจ

แหล่งข้อมูลวิทยุส่วนใหญ่ได้จากการติดต่อขอข้อมูลจากหน่วยงานราชการ รวมทั้งการสืบค้นข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ สำหรับการขอข้อมูลบางประเภทจากหน่วยงานราชการ ต้องติดต่อกับหลายหน่วยงานหรือแม้แต่ในหน่วยงานเดียวกันอาจต้องติดต่อกับหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและครบถ้วนที่สุด ทั้งนี้ ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการติดต่อขอข้อมูลกับหน่วยงาน สามารถสรุปได้ดังนี้

ก. ไม่ได้รับความร่วมมือเท่าที่ควรจากบางหน่วยงานทำให้มีการเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่ต้องการมีความยากลำบาก ข้อมูลบางส่วนเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นหากต้องการข้อมูลที่ละเอียดเพิ่มเติมอาจต้องติดต่อกับหน่วยงานอื่น

ข. การขอข้อมูลจากหน่วยงานบางหน่วยงาน ต้องผ่านกระบวนการหลายขั้นตอนและแต่ละขั้นตอนต้องใช้เวลาในการค้นหาข้อมูลอีกทั้งยังต้องประสานงานกับหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานที่มีขนาดองค์กรค่อนข้างใหญ่

ค. ข้อมูลที่บางหน่วยงานมีการจัดเก็บไว้แต่ด้วยข้อจำกัดในด้านงบประมาณและบุคลากรของหน่วยงาน ทำให้ข้อมูลที่จัดเก็บเป็นข้อมูลที่ไม่มีความสมบูรณ์เท่าที่ควรหรือเป็นข้อมูลที่ไม่ใช่เป็นปัจจุบัน และยังไม่มีการปรับปรุงข้อมูล

ง. รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลของแต่ละหน่วยงานแตกต่างกันขึ้นอยู่กับนำไปใช้ประโยชน์ของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งที่ปรึกษาจะต้องนำมาประมวลผลร่วมกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้เป็นตัวชี้วัดได้

ในส่วนของการสืบค้นข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ต้องใช้เวลาในการสืบค้นและคัดเลือกข้อมูล เนื่องจากข้อมูลที่มีปรากฏมีความหลากหลาย จึงต้องทำการตรวจสอบแหล่งที่มาและความน่าเชื่อถือของข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องและเชื่อถือได้มากที่สุด อย่างไรก็ตามข้อมูลบางอย่างโดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลงานศึกษาของต่างประเทศ ที่อาจไม่มีการเผยแพร่หรือหากต้องการข้อมูลต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมาก

7.2.2 การสำรวจข้อมูลกลุ่มผู้ผลิตสินค้า

ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่ได้ทำการสำรวจสถานภาพของข้อมูลสนับสนุนยุทธศาสตร์การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบ โลจิสติกส์ในภาคการผลิตอย่างจริงจัง ที่ปรึกษาจึงได้ทำการสำรวจนำร่องเพื่อให้ทราบถึงสถานภาพด้าน โลจิสติกส์ของผู้ผลิต และเป็นแนวทางในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อรวบรวมเป็นฐานข้อมูลระดับประเทศต่อไป โดยที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจกลุ่มข้อมูลจากผู้ผลิตสินค้า เฉพาะกลุ่มข้อมูลที่สามารถเปรียบเทียบข้อมูลกับต่างประเทศได้ เพื่อให้สามารถทำการเทียบเคียง (Benchmark) ระหว่างสถานการณ์ในประเทศไทยกับต่างประเทศได้ ทั้งนี้ ตัวชี้วัดที่บรรจุในการสำรวจผู้ผลิตสินค้าประกอบด้วย

- NDBLD-A04 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์
- NDBLD-A05 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น
- NDBLD-A06 สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์
- NDBLP-A01 สัดส่วนต้นทุน โลจิสติกส์ต่อยอดขาย
- NDBLP-A02 ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา
- NDLSA-A07 สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอกดำเนินกิจกรรมด้าน โลจิสติกส์

7.2.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำรวจ

เนื่องจากกลุ่มผู้ผลิตสินค้าในประเทศไทยมีจำนวนหลายกลุ่ม ที่ปรึกษาได้คัดเลือกมาเพียงบางกลุ่มเพื่อเป็นตัวแทนในการศึกษา โดยพิจารณาจากกลุ่มที่เป็นอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ และเป็นกลุ่มที่มีสมาชิกในกลุ่มค่อนข้างมาก เพื่อความสะดวกในการติดต่อขอเข้าสัมภาษณ์ โดยแบ่งออก 3 กลุ่มอุตสาหกรรม คือ

- กลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป

- กลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- กลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

7.2.2.2 วิธีการสำรวจข้อมูล

เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการประเมินศักยภาพด้าน โลจิสติกส์ของผู้ผลิตเป็นข้อมูลเชิงลึกและต้องประสานงานกับหลายฝ่ายในบริษัท เช่น ฝ่ายบุคคล ฝ่ายบัญชี ฝ่ายผลิต ฝ่ายจัดส่งและคลังสินค้า เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วน สมบูรณ์และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ที่บริษัทฯ ได้ตัดสินใจเลือกใช้วิธีสำรวจโดยการสัมภาษณ์ตัวต่อตัวกับผู้ที่เกี่ยวข้องในแต่ละฝ่ายของบริษัทผู้ผลิตสินค้าภายในเบื้องต้น ที่บริษัทฯ ได้ทำการประสานไปยังบริษัทที่จะทำการสัมภาษณ์ โดยได้แจ้งถึงรายละเอียดของข้อมูลที่จะทำการจัดเก็บ และชี้แจงรายละเอียดในการคำนวณค่าต่างๆ ก่อนที่จะทำการสัมภาษณ์จริง

ในการคัดเลือกบริษัทที่จะเข้าทำการสำรวจข้อมูลนั้น ที่บริษัทฯ ได้ติดต่อประสานงานเพื่อขอความร่วมมือในรวบรวมรายชื่อกลุ่มผู้ผลิตสินค้าจากหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

- สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- สมาคมผู้ผลิตอาหารสำเร็จรูป เป็นต้น

ที่บริษัทฯ ได้ทำการติดต่อบริษัทผู้ผลิตสินค้าในระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2550 – 30 มีนาคม 2550 จำนวนทั้งหมด 198 แห่ง แต่ได้รับความร่วมมือเพียง 19 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 9.6 เท่านั้น โดยจำนวนบริษัทที่ได้ทำการติดต่อทั้งหมดและจำนวนที่สามารถเข้าสัมภาษณ์แบ่งตามกลุ่มอุตสาหกรรมได้ ดังนี้

กลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวนบริษัทที่ติดต่อ	จำนวนบริษัทที่ให้ ความร่วมมือ
อุตสาหกรรมสิ่งทอ	70	10
อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร	63	4
อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	63	5
รวม	198	19

7.2.2.3 แบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจ

ที่ปรึกษาได้ออกแบบแบบสอบถามที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ผลิตสินค้าให้สอดคล้องกับข้อมูลตัวชี้วัดที่ต้องการรวบรวม โดยมีคำถามแยกตามตัวชี้วัด ดังนี้ (แบบสอบถามดังแสดงในภาคผนวก ง)

- **NDBLD-A04 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์**

การสำรวจเพื่อตรวจสอบว่ากลุ่มผู้ผลิตสินค้าให้ความสำคัญกับส่วนงานด้านโลจิสติกส์มากน้อยเพียงใดเทียบกับงานในส่วนอื่นๆ ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากระดับการศึกษาของพนักงานอันแสดงให้เห็นถึงระดับความรู้พื้นฐานของพนักงานในแต่ละฝ่าย การที่พนักงานในส่วนงานใดมีระดับความรู้สูง น่าจะบ่งชี้ได้ว่าภาคการผลิตนั้นให้ความสำคัญกับงานในส่วนนั้นๆ ดังนั้นจึงต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเข้ามาทำงาน สำหรับแนวทางการสำรวจระดับการศึกษาของพนักงานด้านโลจิสติกส์ในระดับบริหารและระดับปฏิบัติการได้ทำการสอบถามระดับการศึกษาของพนักงานในแต่ละฝ่ายของภาคการผลิต โดยให้ระบุจำนวนพนักงานที่จบการศึกษาในแต่ละระดับ ดังนี้

ฝ่าย	ระดับการศึกษา	จำนวนพนักงาน (คน)
ผลิต	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	
	ปริญญาตรี	
	สูงกว่า ปริญญาตรี	
จัดซื้อ	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	
	ปริญญาตรี	
	สูงกว่า ปริญญาตรี	
จัดส่ง	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	
	ปริญญาตรี	
	สูงกว่า ปริญญาตรี	
คลังสินค้า	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	
	ปริญญาตรี	
	สูงกว่า ปริญญาตรี	
การตลาด	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	
	ปริญญาตรี	
	สูงกว่า ปริญญาตรี	
บุคคล	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	
	ปริญญาตรี	
	สูงกว่า ปริญญาตรี	

ฝ่าย	ระดับการศึกษา	จำนวนพนักงาน (คน)
บัญชี	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	
	ปริญญาตรี	
	สูงกว่า ปริญญาตรี	

● **NDBLD-A05 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น**

การสำรวจข้อมูลระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับงานด้านอื่น จะเป็นดัชนีชี้วัดว่าภาคการผลิตให้ระดับความสำคัญกับงาน โลจิสติกส์มากน้อยเพียงใดเมื่อเทียบกับงานด้านอื่น กล่าวคือ หากภาคการผลิตให้ค่าตอบแทนแก่พนักงานในหน่วยงานใดมาก สามารถอนุมานได้ว่าภาคการผลิตให้ความสำคัญกับหน่วยงานนั้นมาก จึงจ่ายค่าตอบแทนในระดับสูงเพื่อเป็นแรงจูงใจในการทำงาน อย่างไรก็ตามข้อมูลในส่วนของรายได้หรือค่าตอบแทนพนักงานส่วนใหญ่เป็นความลับของบริษัท ดังนั้น การสอบถามซึ่งไม่สามารถสอบถามจำนวนรายได้ (บาท) ได้ ที่ปรึกษาจึงได้ให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ระบุสัดส่วนรายได้ของตนเมื่อเทียบกับรายได้ของฝ่ายอื่น โดยในการสำรวจได้กำหนดให้รายได้ของฝ่ายผลิตเป็นฐานในการเทียบรายได้ เช่น

สมมติให้ เงินเดือนของผู้จัดการฝ่ายผลิตของบริษัทเป็น 20,000 บาท
 เงินเดือนผู้จัดการฝ่ายบุคคลของบริษัทเป็น 15,000 บาท
 ดังนั้น สัดส่วนเงินเดือนของผู้จัดการฝ่ายบุคคล สมมติ

ตัวอย่างคำถามประกอบการสัมภาษณ์ระดับเงินเดือนและค่าตอบแทนของบุคลากรด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับงานอื่น เช่น

กลุ่มงาน	สัดส่วนค่าตอบแทนของพนักงานระดับผู้จัดการฝ่ายรวมเงินเดือน และเงินเพิ่มอื่นๆ (บาท/คน/ปี)
ฝ่ายการผลิต	100%
ฝ่ายบุคคล	
ฝ่ายการตลาด	
ฝ่ายจัดซื้อ	
ฝ่ายบัญชี	
ฝ่ายคลังสินค้า	
ฝ่ายจัดส่ง	
ฝ่ายสารสนเทศ	

● **NDBLD-A06** สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์

ในการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการอบรม ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลทั้งที่เกี่ยวกับจำนวนผู้เข้าอบรมและงบประมาณที่ใช้ในการอบรม ดังนี้

- ☐ ไม่มีการอบรมบุคลากร
- ☐ มีการอบรมบุคลากรในบริษัท
- จำนวนบุคลากรที่เข้ารับการอบรมด้านโลจิสติกส์ คน/ปี
- งบประมาณ/ค่าใช้จ่ายในการอบรมบุคลากรด้านโลจิสติกส์ บาท/ปี

● **NDBLP-A01** สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย

เนื่องจากปัญหาในการกำหนดขอบเขตของต้นทุน โลจิสติกส์และปัญหาที่ข้อมูลต้นทุนเป็นข้อมูลที่บริษัทส่วนใหญ่ถือเป็นความลับของบริษัทไม่สามารถเปิดเผยได้ในรายละเอียด ที่ปรึกษาจึงได้ชี้แจงหรืออธิบายแนวทางในการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์เพื่อให้แก่ผู้ประกอบการทราบในระหว่างการสำรวจ เพื่อให้ข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์ที่รวบรวมได้จากผู้ประกอบการมีองค์ประกอบของต้นทุนสอดคล้องกันทั้งหมด ทั้งนี้ที่ปรึกษาได้แบ่งส่วนประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ดังแสดงในตารางที่ 7.2

ตารางที่ 7.2 ส่วนประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์

ประเภทของต้นทุนโลจิสติกส์	รายการกิจกรรมที่เกิดค่าใช้จ่าย
ต้นทุนการขนส่ง (Transportation Cost)	ค่าจ้างผู้บริหารระดับสูง
	ค่าจ้างพนักงานระดับกลาง
	ค่าจ้างพนักงานระดับปฏิบัติการ
	ค่าเสื่อมยานพาหนะ
	ค่าบำรุงรักษายานพาหนะ
	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง
	ค่าขนส่งสินค้าในประเทศ
	ค่าขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ
	ค่าใช้จ่ายเนื่องการจัดส่งผิดพลาด
	มูลค่าสินค้าเสียหายระหว่างการจัดส่ง
	มูลค่าสินค้าสูญหายระหว่างการจัดส่ง
	ค่าใช้จ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
	ค่าธรรมเนียม/ค่าทางด่วน/ค่าปรับ/เงินนอกระบบ
	ค่าภาษีรถยนต์/ค่าต่อทะเบียน
	อื่นๆ

ประเภทของต้นทุนโลจิสติกส์	รายการกิจกรรมที่เกิดค่าใช้จ่าย
ต้นทุนคลังสินค้า (Warehousing cost)	ค่าจ้างผู้บริหารระดับสูง
	ค่าจ้างพนักงานระดับกลาง
	ค่าจ้างพนักงานระดับปฏิบัติการ
	ค่าแรงในการขนถ่าย/เคลื่อนย้ายสินค้าภายในคลังสินค้า
	ค่าเช่า/ค่าเสื่อมพื้นที่คลังสินค้า
	ค่าเช่าเครื่องมือ/อุปกรณ์ในคลังสินค้า เช่น พาเลท
	ค่าใช้จ่ายในการทำลายสินค้า
	ค่าใช้จ่ายในการบรรจุหีบห่อ
	ค่าใช้จ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง
	อื่นๆ
ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง (Inventory Carrying Cost)	ค่าจ้างผู้บริหารระดับสูง
	ค่าจ้างพนักงานระดับกลาง
	ค่าจ้างพนักงานระดับปฏิบัติการ
	ค่าดอกเบี้ยสินค้าคงคลัง
	ค่าใช้จ่ายในการประกันภัยสินค้า
	มูลค่าสินค้าที่เสียหายในขณะที่มีการจัดเก็บ
	มูลค่าสินค้าที่สูญหายในขณะที่มีการจัดเก็บ
	ค่าใช้จ่ายในการทำลายหรือขจัดสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐาน
	ค่าใช้จ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
	อื่นๆ
ต้นทุนการจัดการคำสั่งซื้อและค่าใช้จ่ายในการบริการลูกค้า (Order Entry & Customer Service Cost)	ค่าจ้างผู้บริหารระดับสูง
	พนักงานระดับกลาง
	พนักงานระดับปฏิบัติการ
	ค่าใช้จ่ายในการจัดการคำสั่งซื้อสินค้า
	ค่าใช้จ่ายในการให้บริการลูกค้า
	ค่าใช้จ่ายเพื่อการส่งเสริมการขาย
	ค่าใช้จ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
	ค่าเสียโอกาสทางการขาย
	อื่นๆ
ต้นทุนในการบริหารจัดการ (Administration Cost)	ค่าจ้างผู้บริหารระดับสูง
	ค่าจ้างพนักงานระดับกลาง

ประเภทของต้นทุนโลจิสติกส์	รายการกิจกรรมที่เกิดค่าใช้จ่าย
ต้นทุนในการบริหารจัดการ (Administration Cost)	ค่าจ้างพนักงานระดับปฏิบัติการ
	ค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสาร
	ค่าอุปกรณ์สำนักงาน
	ค่าดำเนินการเพื่อการส่งออก (ในกรณีที่มีการส่งออก)
	ค่าใช้จ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
	ค่าภาษี
	ค่าไฟฟ้า
	อื่นๆ

การแยกองค์ประกอบของต้นทุนตามแนวทางข้างต้น จะช่วยให้ผู้ผลิตสินค้าสามารถคำนวณต้นทุนของตนเองได้ถูกต้องในแนวทางเดียวกัน และเมื่อผู้ผลิตสินค้าสามารถคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ในแต่ละกิจกรรมและต้นทุนโลจิสติกส์รวมได้แล้ว ผู้ผลิตสินค้าสามารถคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายได้จาก

$$\text{ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย} = (\text{ต้นทุนโลจิสติกส์รวม} \times 100) / \text{ยอดขายต่อปี}$$

● **NDBLP-A02 ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา**

คำถามในส่วนนี้ประกอบด้วย การสอบถามว่าผู้ผลิตได้มีการประเมินประสิทธิภาพความตรงต่อเวลาในการจัดส่งหรือไม่ และในกรณีที่มีการประเมิน ได้สอบถามเพิ่มเติมต่อว่า ผลการประเมินเป็นอย่างไร โดยพิจารณาจากจำนวนเที่ยวที่มีการจัดส่งตรงต่อเวลาเทียบกับจำนวนเที่ยวที่ทำการจัดส่ง (Shipment) ทั้งหมด

คำถามที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์ในประเด็นความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา คือ บริษัทของท่านได้มีการวัดสมรรถภาพการให้บริการในด้านความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง (On time delivery) (โดยพิจารณาจากจำนวน Shipment ที่มีการจัดส่งทั้งหมด) หรือไม่

- ☐ มี ความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง % ของจำนวน Shipment ที่ต้องจัดส่งทั้งหมด
- ☐ ไม่มี

● **NDLSD-A07 สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอกดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์**

การสอบถามสัดส่วนการว่าจ้างบุคคลภายนอกดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ได้แยกตามกิจกรรมโลจิสติกส์หลักออกเป็น ดังนี้

กิจกรรม	สัดส่วนต้นทุน	
	ดำเนินการเอง (%)	ว่าจ้างภายนอก (%)
การจัดส่งสินค้า (Transportation)		
จัดการคลังสินค้า (เช่น การเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังสินค้า)		
จัดการสินค้าคงคลัง (เช่น การบริหารจัดการสินค้าเข้า-ออกจากคลังสินค้า การควบคุมสต็อกสินค้า)		
การบรรจุสินค้า (Packaging)		
พิธีการศุลกากร		
อื่นๆ.....		

7.2.2.4 ปัญหาและอุปสรรคในการสำรวจข้อมูล

การสำรวจข้อมูลกลุ่มผู้ผลิตสินค้าใช้วิธีการสัมภาษณ์ โดยผู้ถูกสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นผู้บริหารระดับสูง เช่น เจ้าของโรงงาน ผู้จัดการโรงงาน กรรมการผู้จัดการ หรือระดับผู้จัดการฝ่าย เป็นต้น ซึ่งผู้บริหารส่วนใหญ่มีภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบค่อนข้างมาก ดังนั้นปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญของการสำรวจข้อมูลในกลุ่มนี้คือขั้นตอนของการติดต่อเพื่อขอนัดเข้าสัมภาษณ์ ซึ่งไม่ได้รับการตอบรับให้เข้าสัมภาษณ์เท่าที่ควร โดยเหตุผลส่วนหนึ่งที่กลุ่มผู้ผลิตสินค้าส่วนใหญ่ไม่อนุญาตให้เข้าสัมภาษณ์สามารถสรุปได้ ดังนี้

- 1) ข้อมูลที่ต้องการเป็นความลับของบริษัท เช่น ข้อมูลระดับรายได้ของพนักงานและข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์ เป็นต้น ซึ่งไม่สามารถเปิดเผยได้ถึงแม้การสอบถามจะอยู่ในรูปของสัดส่วนเมื่อเทียบกับรายได้ของบุคลากรในฝ่ายผลิต นอกจากนี้ข้อมูลระดับรายได้หรือค่าตอบแทนพนักงานในระดับผู้จัดการบางบริษัท มีเพียงกรรมการบริหารเท่านั้นที่ทราบและไม่สามารถเปิดเผยข้อมูลได้
- 2) การสอบถามข้อมูลต้องเกี่ยวข้องกับหลายฝ่าย เช่น ฝ่ายบุคคล ฝ่ายบัญชี ฝ่ายจัดส่งและคลังสินค้า เป็นต้น ซึ่งมักได้รับการปฏิเสธจากผู้ที่ทีมที่ปรึกษาทำการติดต่อ เนื่องจากไม่สามารถประสานงานขอข้อมูลจากฝ่ายอื่นๆได้ การทำงานของแต่ละฝ่ายไม่เกี่ยวข้องกัน
- 3) บริษัทมีขนาดเล็กยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ จึงไม่สามารถรวบรวมข้อมูลให้ได้
- 4) คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์มีมากเกินไป ต้องใช้เวลานานในการตอบ ผู้ตอบส่วนใหญ่เป็นผู้บริหารและมีเวลาจำกัดในการให้สัมภาษณ์
- 5) งานในส่วนโลจิสติกส์ได้ทำการว่าจ้างบุคคลภายนอกให้มาดำเนินการแทน จึงไม่มีข้อมูลในส่วนของบริษัทรายได้ การศึกษาและข้อมูลการฝึกอบรมของบุคลากรด้านโลจิสติกส์

ข้อสังเกตหนึ่งที่ทีมที่ปรึกษาพบจากการสำรวจข้อมูล คือ กลุ่มผู้ผลิตสินค้าที่ตัดสินใจอนุญาตให้เข้าสัมภาษณ์ เป็นผู้ผลิตที่ค่อนข้างให้ความสำคัญกับการพัฒนาและปรับปรุงงานในด้านโลจิสติกส์

ซึ่งการอนุญาตให้เข้าสัมภาษณ์ถือเป็นช่องทางหนึ่งที่จะได้รับความรู้หรือข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของตนให้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้การที่ที่ปรึกษาสัมภาษณ์ข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์โดยได้แจกแจงรายละเอียดของส่วนประกอบของต้นทุนให้ผู้ผลิตทราบ ทำให้ผู้ผลิตบางรายทราบว่าต้นทุนในกิจกรรมใดของตนอยู่ในระดับที่สูงเกินไป และกิจกรรมใดที่สามารถปรับลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นลงได้ อย่างไรก็ตามยังพบว่ามีผู้ประกอบการบางรายที่ไม่เห็นความสำคัญของการสำรวจ โดยเชื่อมั่นว่าการบริหารจัดการภายในบริษัทของตนเองมีประสิทธิภาพและต้นทุนอยู่ในระดับที่เหมาะสมอยู่แล้ว จึงไม่เห็นประโยชน์จากการให้สัมภาษณ์ข้อมูล

นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มผู้ผลิตที่มีการจัดการกิจกรรมด้านโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถควบคุมต้นทุนโลจิสติกส์ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมส่วนใหญ่ เป็นบริษัทที่มีการร่วมทุนกับต่างชาติหรือเป็นบริษัทในเครือของต่างชาติ ที่ได้นำความรู้ด้านการจัดการมาใช้กับบริษัทที่มีฐานการผลิตในประเทศไทย ในขณะที่บริษัทที่เป็นของคนไทยบางส่วนที่เริ่มให้ความสำคัญในเรื่องการลดต้นทุนการขนส่งมากขึ้น

7.2.3 การสำรวจข้อมูลกลุ่มผู้ประกอบการขนส่ง

การสำรวจผู้ประกอบการขนส่งได้ทำการออกแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลหรือดัชนีชี้วัดดังนี้ (แบบสอบถามดังแสดงในภาคผนวก ง)

- NDLSP-A03 สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า
- NDLSA-A08 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์
- NDLSA-A09 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น
- NDLSA-A10 สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์

7.2.3.1 กลุ่มตัวอย่าง

ที่ปรึกษาได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ประกอบการขนส่งสินค้า เพื่อเป็นตัวแทนในการศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ทำการสัมภาษณ์ทั้งหมด 30 ตัวอย่าง โดยแบ่งกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเป็น 2 กลุ่มๆละ 15 ตัวอย่าง คือ

- ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกหัวลาก
- ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกทั่วไป

7.2.3.2 วิธีการสำรวจข้อมูล

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการติดต่อประสานงานและรวบรวมรายชื่อผู้ประกอบการขนส่งสินค้าจากหน่วยงาน ต่อไปนี้

- สมาคมขนส่งสินค้าเพื่อการนำเข้าและส่งออก เพื่อรวบรวมรายชื่อผู้ประกอบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกและรถบรรทุกหัวลาก
- สมาคมรถบรรทุก เพื่อรวบรวมรายชื่อผู้ประกอบการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกทั่วไป

7.2.3.3 แบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจ

ที่ปรึกษาออกแบบแบบสอบถามเพื่อใช้สัมภาษณ์ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดที่ได้กำหนดไว้ข้างต้น โดยกำหนดคำถามตามดัชนีชี้วัด ดังนี้

- **NDLSP-A03 สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า**

การสำรวจได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประเภทสินค้า ประเภทรถบรรทุก น้ำหนักบรรทุกและระยะทางการขนส่งเที่ยวหนัก (Load) และเที่ยวเบา (Empty) โดย ได้คำนวณสัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า คิดตามระยะทางของการขนส่งจากสูตร

$$\text{สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า} = \frac{\text{ระยะทางการขนส่งเที่ยวเบา}}{\text{ระยะทางการขนส่งเที่ยวหนัก} + \text{ระยะทางการขนส่งเที่ยวเบา}}$$

- **NDLSD-A08 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์**

การสำรวจระดับการศึกษาได้แยกบุคลากรออกเป็น 3 ระดับ คือ ผู้บริหารระดับสูง (Executive) ผู้บริหารระดับกลาง (Manager) และบุคลากรระดับปฏิบัติการ (Operation)

- **NDLSD-A09 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น**

การสำรวจได้สอบถามถึงรายได้เฉลี่ยต่อปีของบุคลากร (รวมเงินเดือน และค่าตอบแทนพิเศษ) โดยแบ่งรายได้แยกตาม 3 ระดับของบุคลากรเช่นเดียวกับการสอบถามระดับการศึกษา

- **NDLSD-A10 สัดส่วนบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์**

เช่นเดียวกับการสำรวจผู้ผลิต การสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการอบรมได้รวบรวมข้อมูลทั้งที่เกี่ยวข้องกับจำนวนผู้เข้าอบรมและงบประมาณที่ใช้ในการอบรม ดังนี้

- ☐ ไม่มีการอบรมบุคลากร
- ☐ มีการอบรมบุคลากรในบริษัท
- จำนวนบุคลากรที่เข้ารับการอบรมด้านโลจิสติกส์ คน/ปี
- งบประมาณ/ค่าใช้จ่ายในการอบรมบุคลากรด้านโลจิสติกส์ บาท/ปี

7.2.3.4 ปัญหาและอุปสรรคในการสำรวจข้อมูล

การสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการขนส่งสินค้าโดยผู้ถูกสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นผู้บริหารระดับสูงหรือเจ้าของบริษัท ซึ่งมีภาระหน้าที่ค่อนข้างมากจึงไม่มีเวลาให้เข้าสัมภาษณ์หรือมีเวลาจำกัดในการตอบแบบสอบถาม อย่างไรก็ตามเนื่องจากกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งมีการรวมกลุ่มกันและมีการจัดประชุมหารือแนวทางในการประกอบธุรกิจร่วมกัน ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงได้ติดต่อประสานงานผ่านทางหัวหน้ากลุ่มหรือสมาคมฯ ทั้งสมาคมขนส่งสินค้าเพื่อการนำเข้าและส่งออก และสมาคมรถบรรทุก เพื่อให้ช่วยประสานงานกับสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งได้รับการตอบรับค่อนข้างดี การติดต่อขอข้อมูลด้วยการประสานงานผ่านสมาคมได้รับความร่วมมือจากผู้ประกอบการขนส่งมากกว่าการติดต่อกับผู้ประกอบการโดยตรง ทั้งนี้ ในส่วนของผู้ประกอบการขนส่งบางรายที่ไม่อนุญาตให้เข้าสัมภาษณ์เนื่องจากเหตุผลดังต่อไปนี้

1. คำถามที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์มีความละเอียดมากเกินไปและเป็นข้อมูลเชิงลึก โดยเฉพาะในส่วนของ การสำรวจสัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า ซึ่งต้องใช้ข้อมูลการใช้รถในระยะเวลา 1 เดือน โดยข้อมูลที่ต้องบันทึก เช่น ต้นทาง-ปลายทาง ระยะทางที่วิ่งเที่ยวหนัก และเที่ยวเบา เป็นต้น ซึ่งค่อนข้างยุ่งยากในการรวบรวมข้อมูล
2. เนื่องจากงานบริการขนส่งสินค้าเป็นงานที่ต้องจัดการปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นทุกวัน ดังนั้นจึงไม่สามารถจัดสรรเวลาในการให้เข้าสัมภาษณ์ได้
3. เพื่อให้ครอบคลุมกับทุกดัชนีชี้วัดดังนั้นจึงต้องขอข้อมูลจากหลายฝ่าย เช่น ฝ่ายบุคคล ฝ่ายจัดส่ง ฝ่ายบัญชี เป็นต้น ซึ่งผู้ประกอบการขนส่งบางรายไม่สะดวกในการติดต่อประสานงานให้

สำหรับบริษัทที่อนุญาตให้เข้าสัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความเข้าใจและเห็นประโยชน์ของการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการให้บริการและการบริหารจัดการทรัพยากรของตนเองอย่างต่อเนื่อง การที่อนุญาตให้เข้าสัมภาษณ์ถือเป็นการประเมินผลการทำงานของตนได้อีกทางหนึ่ง จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการบางรายได้ให้ข้อมูลว่า ถึงแม้ว่าจะมีความพยายามอย่างมากที่จะบริหารจัดการขนส่งสินค้าให้มีประสิทธิภาพสูงที่สุดเพื่อให้มีสัดส่วนของการวิ่งรถเที่ยวเปล่าน้อยที่สุด แต่ด้วยข้อจำกัดของลักษณะทางกายภาพของต้นทาง-ปลายทางสินค้าและความไม่สมดุลของปริมาณสินค้าเที่ยวไปเที่ยว

กลับที่ส่วนใหญ่ก็มีแหล่งผลิตอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ทำให้ไม่สามารถใช้งานรถได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

7.2.4 การสำรวจข้อมูล@d่านชายแดนได้ทำการออกแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลระยะเวลาในแต่ละขั้นตอนการนำเข้า ส่งออก ณ ด่านชายแดน โดยดัชนีชี้วัดคือ NDTEP-A07 ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้า ส่งออก ที่ด่านศุลกากรชายแดน

7.2.4.1 กลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ที่ปรึกษา ได้กำหนดด่านพรมแดนที่ใช้ในการเก็บข้อมูลที่มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านของประเทศไทยทั้ง 4 ประเทศ ได้แก่

1. ด่านรัฐประเทศ จังหวัดสระแก้ว พรมแดนติดต่อกับประเทศกัมพูชา
2. ด่านแม่สาย จังหวัดเชียงราย พรมแดนติดต่อกับประเทศพม่า
3. ด่านมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร พรมแดนติดต่อกับประเทศลาว และ
4. ด่านสะเดา จังหวัดสงขลา พรมแดนติดต่อกับประเทศมาเลเซีย

ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนดำเนินพิธีการของแต่ละด่าน สามารถสรุปได้ดังนี้

(ข้อมูลพื้นฐานของด่านดังแสดงในภาคผนวก ค และแบบสอบถามดังแสดงในภาคผนวก ง)

7.2.4.2 วิธีการสำรวจข้อมูล

การสำรวจข้อมูลระยะเวลาที่ใช้ในพิธีการนำเข้าและส่งออกครั้งนี้ เป็นการสำรวจข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม โดยการบันทึกระยะเวลาการตรวจปล่อยสินค้าตามขั้นตอนพิธีการนำเข้าและส่งออกที่เกิดขึ้นจริงลงในแบบสอบถาม เพื่อนำมาใช้เปรียบเทียบกับเวลามาตรฐานที่แต่ละด่านพรมแดนกำหนดไว้ รวมทั้งเปรียบเทียบกับเวลามาตรฐานของต่างประเทศ เพื่อตรวจสอบถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการตรวจปล่อยสินค้า ณ ด่านชายแดนของประเทศไทย โดยดำเนินการสำรวจในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550 และใช้ระยะเวลาในการสำรวจ 1 สัปดาห์

รายละเอียดของข้อมูลที่ทำกรสำรวจ ประกอบด้วย

● ข้อมูลทั่วไป

- ประเภทการขนส่งสินค้า แยกเป็น นำเข้าและส่งออก
- ทะเบียนรถ
- การดำเนินพิธีการ แยกเป็น ผ่าน และ ไม่ผ่าน ตัวแทนผู้นำเข้าส่งออกสินค้า (Shipping) และแยกระบบพิธีการนำเข้า – ส่งออก (EDI หรือ Paperless)
- ประเภทของสินค้า
- ประเภทรถ

- เวลามาถึงด่าน และเวลาสิ้นสุดพิธีการ
- ขั้นตอนการดำเนินพิธีการ
โดยสำรวจข้อมูลการใช้เวลาเริ่มต้นจนถึงเวลาสิ้นสุดของแต่ละขั้นตอน (ตามแบบสอบถามในภาคผนวก ง)

7.2.4.3 ปัญหาและอุปสรรคในการสำรวจ

ปัญหาและอุปสรรคในการสำรวจข้อมูล สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 7.3

ตารางที่ 7.3 ปัญหาและอุปสรรคในการสำรวจข้อมูล ณ ด้านศุลกากร

ด้าน	1. ด้านศุลกากรอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว	2. ด้านศุลกากรแม่สาย จังหวัดเชียงราย	3. ด้านมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร	4. ด้านสะเดา จังหวัดสงขลา
ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	- ขั้นตอนพิธีการนำเข้าและส่งออก - ตัวแทน (Shipping) นำใบขนมาขึ้นที่ด่านศุลกากรก่อนเวลาทำการ ทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลใบขนรายนั้นได้ - ตัวแทน (Shipping) ไม่สะดวกให้เก็บข้อมูลใบขน เนื่องจากมีใบขนจำนวนมากที่ต้องส่งออก		- เนื่องจากตัวแทนผู้ดำเนินการนำเข้าส่งออกสินค้า (Shipping) ต้องการให้รถที่ผ่านแดนไปส่งสินค้าที่สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวสามารถเดินทางกลับมายังประเทศไทยก่อนด่านปิดทำการในแต่ละวัน ดังนั้นตัวแทนผู้ดำเนินการนำเข้า-ส่งออกสินค้า (Shipping) จึงจำเป็นต้องมาดำเนินการพิธีการที่ด่านศุลกากรในช่วงเช้าและมาดำเนินการพร้อมกัน นอกจากนี้ตัวแทนผู้ดำเนินการนำเข้า-ส่งออกสินค้า (Shipping) แต่ละรายจะมาดำเนินการส่งออกสินค้าหลายรายการ ทำให้เกิดความเร่งรีบทั้งเจ้าหน้าที่ของศุลกากรและตัวแทนผู้ดำเนินการนำเข้า-ส่งออกสินค้า (Shipping) ส่งผลให้ตัวแทนผู้ดำเนินการ	- เนื่องจากการดำเนินการพิธีการนำเข้าและส่งออกส่วนใหญ่จะดำเนินการผ่านตัวแทนหรือ Shipping ซึ่งมีประมาณ 40-50 ราย ปริมาณรถที่เข้าออกผ่านด่านฯ ต่อวันประมาณ 400-500 คัน ดังนั้นการดำเนินการในพิธีการทั้งขาเข้าและขาออก Shipping จะต้องดำเนินการให้เร็วที่สุดอีกทั้งมีการประกันเวลาในการปฏิบัติการของเจ้าหน้าที่ในแต่ละขั้นตอน ทำให้การขอความร่วมมือในการตรวจเอกสาร และสอบถามข้อมูลจาก Shipping ในขั้นตอนการสำรวจ จึงไม่ค่อยสะดวกนักเนื่องจากจะเป็นอุปสรรคในการทำงานของทั้ง Shipping และเจ้าหน้าที่ศุลกากร - นอกจากนี้การจัดให้อาการคลังสินค้าในส่วนของการตรวจ

ด้าน	1. ด้านศุลกากรอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว	2. ด้านศุลกากรแม่สาย จังหวัดเชียงราย	3. ด้านมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร	4. ด้านสะเดา จังหวัดสงขลา
ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ (ต่อ)			นำเข้า-ส่งออกสินค้า (Shipping) บางรายไม่ให้ความร่วมมือในการ สำรวจข้อมูล	ปล่อยอยู่คนละอาคารกับขั้นตอน อื่นๆ ซึ่งอยู่ห่างกัน และมีถนนกั้น กลาง Shipping ต้องใช้ รถจักรยานยนต์ในการเดินทาง ระหว่างสองจุด ดังนั้นการบันทึก เวลาในแต่ละขั้นตอนการทำงานจึง ไม่สะดวกเท่าที่ควรเนื่องจาก ผู้สำรวจต้องเดินข้ามกลับไป กลับมา

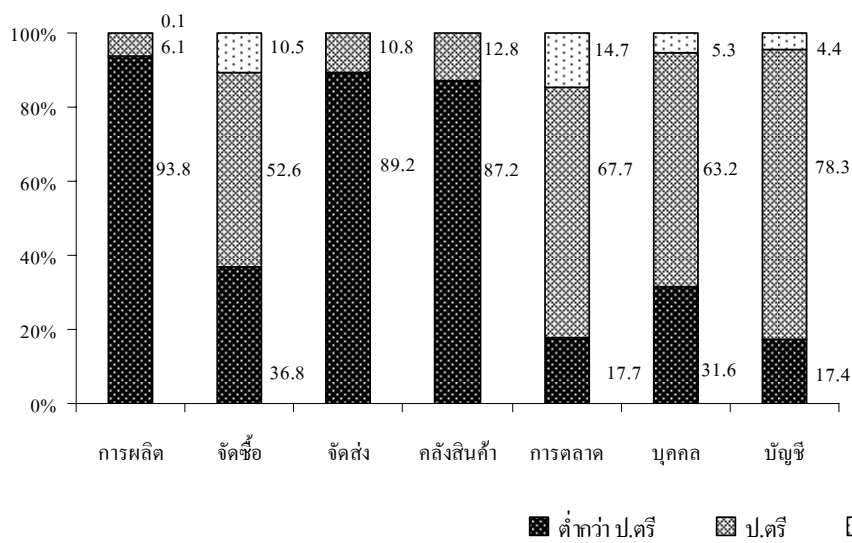
7.3 ผลการสำรวจ

จากการทบทวน รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และการสำรวจข้อมูลในแต่ละแบบสามารถสรุปผลตามดัชนีชี้วัดที่ได้คัดเลือกไว้ ในแต่ละยุทธศาสตร์ข้างต้นดังต่อไปนี้

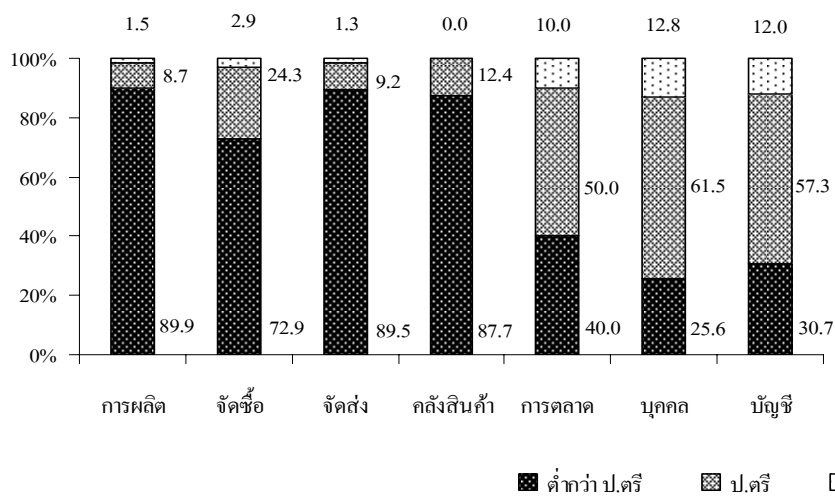
7.3.1 ยุทธศาสตร์การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต

● NDBLD-A04 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์

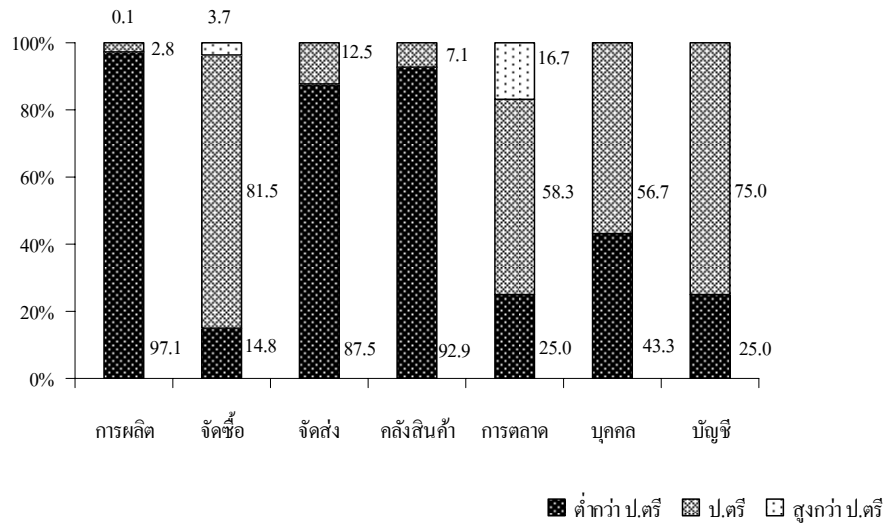
ผลการสำรวจระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์ แยกตามประเภทอุตสาหกรรมสรุปได้ดังนี้



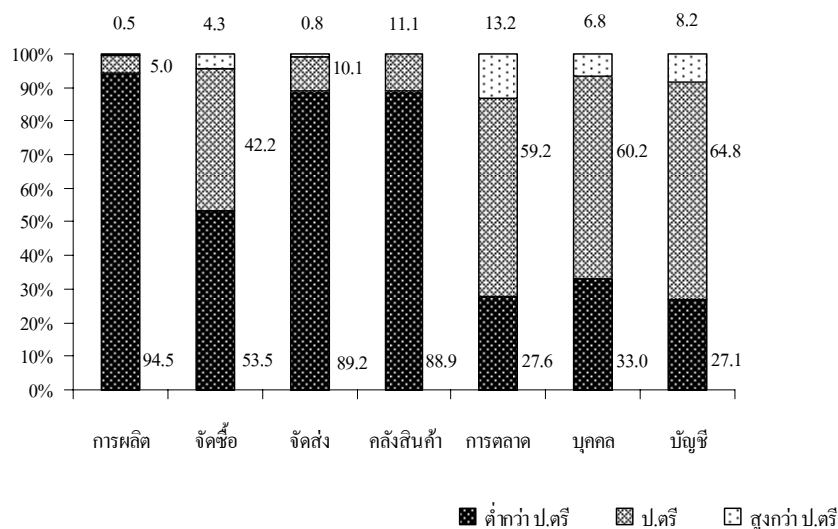
รูปที่ 7.1 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์เทียบกับงานด้านอื่นของกลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอ



รูปที่ 7.2 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์เทียบกับงานด้านอื่นของกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร



รูปที่ 7.3 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์เทียบกับงานด้านอื่นของกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์



รูปที่ 7.4 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์เทียบกับงานด้านอื่นของทุกกลุ่มอุตสาหกรรม

จากรูปที่ 7.1 – 7.3 แสดงระดับการศึกษาของพนักงานในฝ่ายต่างๆ ของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม เมื่อพิจารณาภาพรวมในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมดังรูปที่ 7.4 พบว่า พนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการที่ปฏิบัติงานด้าน โลจิสติกส์ (ฝ่ายจัดส่งสินค้าและคลังสินค้า) ที่จบการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี มีมากกว่าร้อยละ 88 และเมื่อพิจารณาระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์รวมทุกอุตสาหกรรม สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 7.4

ตารางที่ 7.4 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์ของทุกอุตสาหกรรม

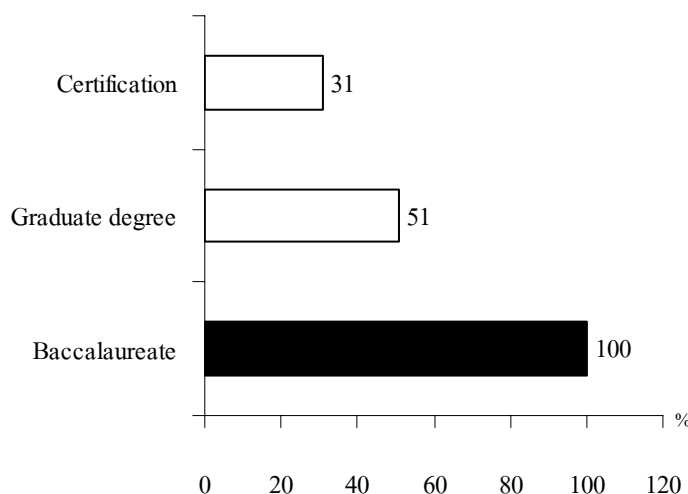
ระดับการศึกษา	จัดส่ง	คลังสินค้า
ต่ำกว่าปริญญาตรี	89.15	88.89
ปริญญาตรี	10.08	11.11
สูงกว่าปริญญาตรี	0.78	0

จากผลการสำรวจในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ฝ่ายที่มีบุคลากรจบการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุดคือ ฝ่ายบัญชี (ร้อยละ 64.8) ฝ่ายบุคคล (ร้อยละ 60.3) และฝ่ายการตลาด (ร้อยละ 59.3) ตามลำดับ ในขณะที่ฝ่ายจัดส่งและคลังสินค้านั้นมีส่วนของบุคลากรที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีประมาณร้อยละ 11 เท่านั้น ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ผู้ผลิตส่วนใหญ่ยังไม่เห็นความสำคัญของบุคลากรในฝ่ายจัดส่งและคลังสินค้าเท่าใดนัก แต่กลับมุ่งให้ความสำคัญกับฝ่ายบัญชีกับฝ่ายการตลาด ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากที่ผู้ผลิตส่วนใหญ่มีแนวคิดที่ฝ่ายบัญชีทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับรายรับรายจ่ายของบริษัท ฝ่ายการตลาดเป็นฝ่ายที่นำรายได้มาให้กับบริษัทและจึงต้องอาศัยบุคคลที่มีความรู้มารับผิดชอบงาน ซึ่งต้องรับพนักงานที่มีฐานความรู้ในระดับปริญญาตรีเป็นส่วนใหญ่

ผลการสำรวจระดับการศึกษาของบุคลากรด้านโลจิสติกส์ในต่างประเทศ เช่น

ประเทศสหรัฐอเมริกา

การศึกษา โดย Ohio State University ปี 2006 ได้ทำการสำรวจ ระดับการศึกษาของบุคลากรที่รับผิดชอบงานในด้านโลจิสติกส์ของพนักงานในระดับบริหารและระดับผู้จัดการที่เป็นสมาชิกของ Council of Logistics Management ผลการสำรวจดังแสดงในรูปที่ 7.5

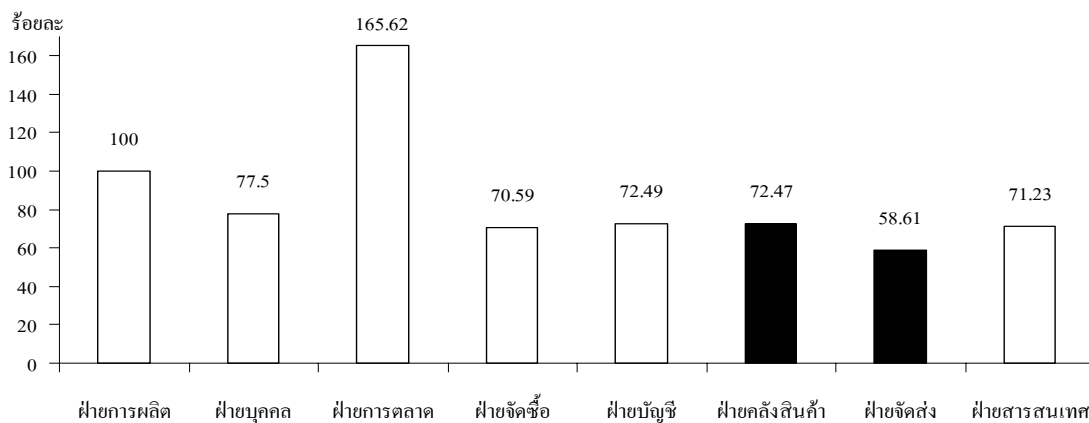


รูปที่ 7.5 ผลสำรวจระดับการศึกษาของบุคลากรด้านโลจิสติกส์ โดย The Ohio State University ปี 2006
ที่มา : The Ohio State University, Career Patterns 2006 (n=80)

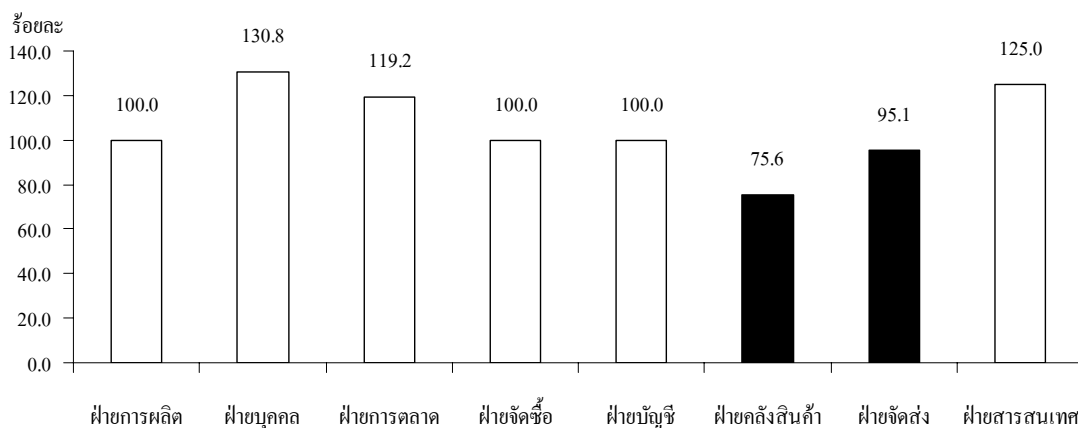
จากรูปที่ 7.5 จะเห็นว่าการศึกษาขั้นต่ำของบุคลากรที่ทำงานในด้านโลจิสติกส์ คือระดับปริญญาตรี และมีการศึกษาเพิ่มเติมในระดับสูงกว่าปริญญาตรีหรือประกาศนียบัตรความรู้เฉพาะทางชั้นสูง เมื่อเปรียบเทียบกับงานศึกษาของต่างประเทศพบว่า ระดับการศึกษาของบุคลากรด้านโลจิสติกส์ของไทยยังต่ำกว่าบุคลากรในประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งพบว่าส่วนใหญ่พนักงานด้านโลจิสติกส์จบการศึกษาขั้นต่ำอย่างน้อยระดับปริญญาตรี จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติมพบว่า ผู้ที่ปฏิบัติงานด้านโลจิสติกส์ในประเทศไทยส่วนใหญ่ไม่ได้จบการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับงาน อันเป็นเพราะการศึกษาในสาขานี้เพิ่งได้มีการเปิดสอนอย่างเป็นทางการในสถาบันการศึกษาของไทยเมื่อ 2-3 ปีที่ผ่านมา

- **NDBLD-A05** ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น

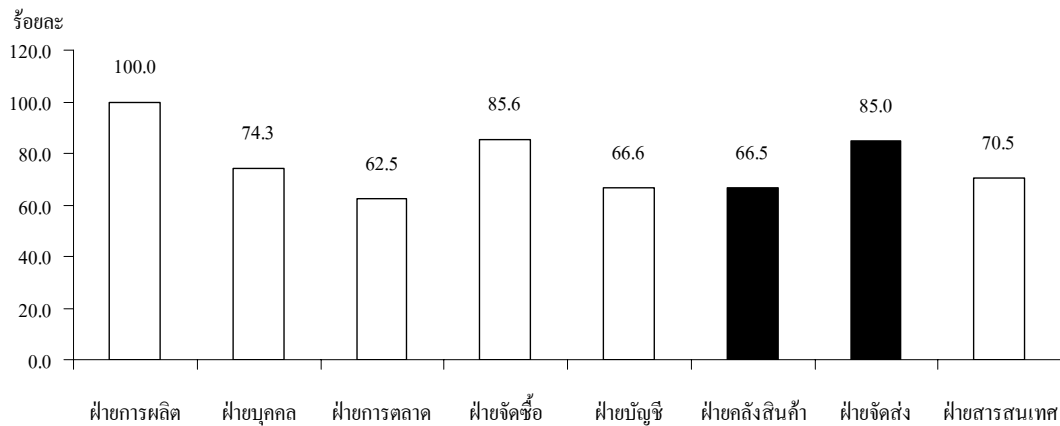
ผลการสำรวจระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับงานด้านอื่น แยกตามกลุ่มประเภทอุตสาหกรรมสรุปได้ดังรูปที่ 7.6 –รูปที่ 7.9



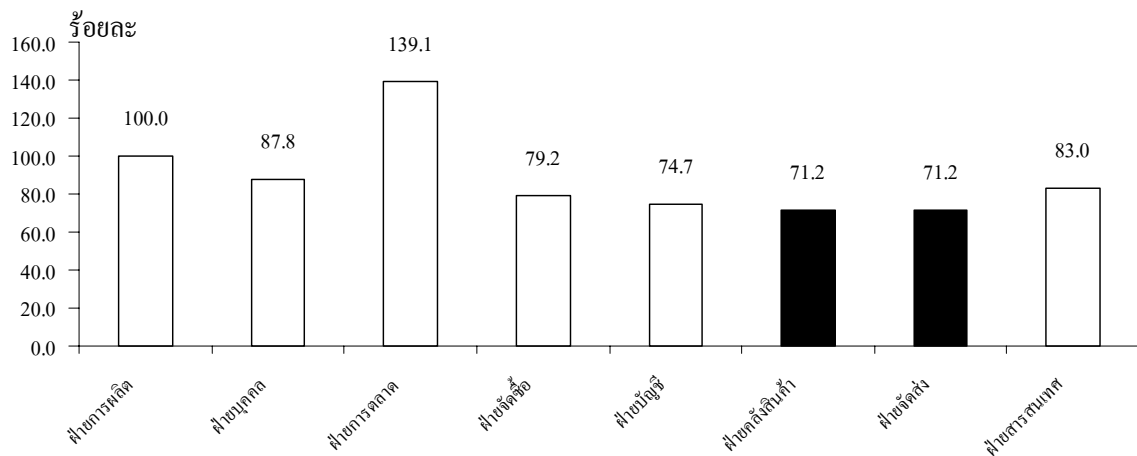
รูปที่ 7.6 แสดงระดับรายได้ของบุคลากรในฝ่ายต่างๆ ของกลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ



รูปที่ 7.7 ระดับรายได้ของบุคลากรในฝ่ายต่างๆ ของกลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร



รูปที่ 7.8 ระดับรายได้ของบุคลากรในฝ่ายต่างๆ ของกลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์



รูปที่ 7.9 ระดับรายได้ของบุคลากรในฝ่ายต่างๆ ของกลุ่มผู้ผลิตรวมทุกอุตสาหกรรม

จากรูปที่ 7.6 แสดงระดับรายได้ของบุคลากรฝ่ายโลจิสติกส์เทียบกับงานด้านอื่นของผู้ผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ โดยการเปรียบเทียบระดับรายได้กับฝ่ายการผลิต ซึ่งให้เห็นว่า พนักงานในส่วนของการจัดส่งสินค้ามีระดับรายได้น้อยที่สุด (ร้อยละ 58.6 เมื่อเทียบกับระดับรายได้ของพนักงานในฝ่ายผลิต) ลำดับถัดมาเป็นพนักงานในฝ่ายจัดซื้อ (ร้อยละ 70.6 เมื่อเทียบกับระดับรายได้พนักงานในของฝ่ายผลิต) ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (ร้อยละ 71.3 เมื่อเทียบกับระดับรายได้ของพนักงานในฝ่ายผลิต) และคลังสินค้า (ร้อยละ 72.5 เมื่อเทียบกับระดับรายได้ของพนักงานในฝ่ายผลิต) ตามลำดับ

ในขณะที่ฝ่ายการตลาดมีส่วนของระดับรายได้สูงที่สุด (ร้อยละ 165.6 เมื่อเทียบกับระดับรายได้ของพนักงานในฝ่ายผลิต) รองลงมาเป็นพนักงานในฝ่ายผลิต ฝ่ายบุคคล (ร้อยละ 77.8 เมื่อเทียบกับระดับรายได้ของพนักงานในฝ่ายผลิต) และฝ่ายบัญชี (ร้อยละ 72.5 เมื่อเทียบกับระดับรายได้ของพนักงานในฝ่ายผลิต) ตามลำดับ

จากรูปที่ 7.7 แสดงระดับรายได้ของบุคลากรของในฝ่ายโลจิสติกส์เทียบกับงานด้านอื่นของผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร พบว่า ฝ่ายบุคคลมีระดับรายได้มากที่สุด (ร้อยละ 130.8 เมื่อเทียบกับระดับรายได้ของพนักงานในฝ่ายผลิต) รองลงมาเป็น ฝ่ายสารสนเทศ ฝ่ายการตลาด ฝ่ายผลิต ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายบัญชี

ในขณะที่ระดับรายได้ในส่วนของงานด้าน โลจิสติกส์ เช่น ฝ่ายคลังสินค้า มีสัดส่วนของระดับรายได้เทียบกับพนักงานในฝ่ายผลิต น้อยที่สุด (ร้อยละ 75.7) รองลงมาเป็นพนักงานในฝ่ายจัดส่ง ซึ่งมีสัดส่วนเงินเดือนเทียบกับฝ่ายผลิตร้อยละ 95.2

จากรูปที่ 7.8 แสดงระดับรายได้ของบุคลากรของในฝ่ายโลจิสติกส์เทียบกับงานด้านอื่น ของผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าพนักงานในฝ่ายผลิต มีระดับรายได้สูงที่สุดเมื่อเทียบกับฝ่ายอื่นๆ รองลงมาเป็นฝ่ายจัดซื้อ (ร้อยละ 85.6) ฝ่ายจัดส่ง (ร้อยละ 85) ฝ่ายบุคคล (ร้อยละ 74.3) ตามลำดับ

ส่วนฝ่ายที่มีระดับรายได้ต่ำสุดได้แก่ ฝ่ายการตลาด (ร้อยละ 62.5) ฝ่ายคลังสินค้า (ร้อยละ 66.5) ฝ่ายบัญชี (ร้อยละ 66.6) ฝ่ายสารสนเทศ (ร้อยละ 70.5) ตามลำดับ

จากรูปที่ 7.9 เมื่อพิจารณาภาพรวมในทุกอุตสาหกรรมพบว่า พนักงานในฝ่ายการตลาดมีระดับรายได้สูงที่สุด (ร้อยละ 139.1) รองลงมาเป็นพนักงานในฝ่ายผลิต (ร้อยละ 100) ฝ่ายบุคคล (ร้อยละ 87.8) ฝ่ายสารสนเทศ (ร้อยละ 83.1) ฝ่ายจัดซื้อ (ร้อยละ 79.3) ตามลำดับ ในขณะที่พนักงานในส่วนงานด้านโลจิสติกส์ได้แก่ ฝ่ายจัดส่ง (ร้อยละ 71.2) และฝ่ายคลังสินค้า (ร้อยละ 71.2) มีระดับรายได้ต่ำสุด ตามลำดับ

จากผลการสำรวจในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมข้อมูลจะเห็นได้ว่า บุคลากรด้านโลจิสติกส์ได้รับค่าตอบแทนน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับพนักงานในฝ่ายอื่น ซึ่งชี้ให้เห็นว่าผู้ผลิตสินค้าส่วนใหญ่ยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับบุคลากรในด้านนี้เท่าที่ควร แต่จะให้ความสำคัญกับฝ่ายการตลาด ฝ่ายผลิตและฝ่ายบุคคลตามลำดับ เนื่องจากเป็นฝ่ายที่สร้างมูลค่าเพิ่มหรือรายได้ให้แก่บริษัท ส่วนฝ่ายบุคคลมีหน้าที่คัดเลือกบุคลากรที่มีคุณภาพเข้ามาทำงาน ดังนั้น ผู้ที่อยู่ในฝ่ายบุคคลจึงต้องเป็นผู้มีความรู้และวิสัยทัศน์เพื่อสามารถจัดสรรคนกับงานได้อย่างเหมาะสม สำหรับฝ่ายจัดซื้อเองก็มีความสำคัญเช่นเดียวกันหากจัดซื้อวัตถุดิบที่มีราคาถูกและคุณภาพดี ก็เป็นการสนับสนุนฝ่ายผลิตให้ผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและสามารถกำหนดราคาได้สูงต่อไป ส่งผลให้ระดับเงินเดือนของพนักงานในกลุ่มงานดังกล่าวสูงกว่างานด้านอื่น

งานสำรวจระดับรายได้ของพนักงานด้านโลจิสติกส์เทียบกับด้านอื่นในต่างประเทศ เช่น

ประเทศสหรัฐอเมริกา

ที่ได้ทำการสำรวจรายได้ของพนักงานของบริษัทที่เป็นสมาชิกในเดือนมกราคม 2007 ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) โดยนิตยสาร Logistics Today โดยมีผู้ตอบกลับมาจำนวน 1,363 คน ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังตารางที่ 7.5

ตารางที่ 7.5 ผลสำรวจค่าตอบแทนรวมของพนักงานในตำแหน่งต่างๆ จากจำนวนพนักงาน 1,363 คน

ประเภทของงาน	ค่าตอบแทนเฉลี่ย	สัดส่วนเทียบกับฝ่ายผลิต (ร้อยละ)
Analyst Planner	\$62,636	81.31
Consultant	\$95,764	124.32
Corporate Management (CEO, COO, Pres., CFO)	\$192,901	250.42
Customer Service	\$66,035	85.73
Fleet Manager	\$71,528	92.86
Global Trade/Customs/Import/Export	\$78,630	102.08
Logistics/Transportation/Distribution Manager	\$87,473	113.56
Manufacturing/Production/Materials Manager	\$77,031	100.00
Operations Manager	\$80,397	104.37
Purchasing/Procurement Manager	\$75,090	97.48
Supply Chain Manager	\$102,021	132.44
Traffic Manager	\$60,718	78.82
VP/General Manager	\$160,011	207.72
Warehouse Manager	\$65,615	85.18

ที่มา: <http://www.logisticstoday.com/displayStory.asp?nID=8482>

จากตารางที่ 7.5 เมื่อเปรียบเทียบระดับรายได้ของพนักงานในตำแหน่งงานด้านโลจิสติกส์กับตำแหน่งงานด้านการผลิต (Manufacturing/Production/Materials Manager) เช่น ฝ่ายจัดส่งสินค้าในตำแหน่ง Logistics/Transportation/Distribution Manager ฝ่ายคลังสินค้า เป็นต้น จะเห็นว่าบุคลากรด้านโลจิสติกส์ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้ค่าตอบแทนใกล้เคียงกับฝ่ายผลิต

● **NDBLD-A06** สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์

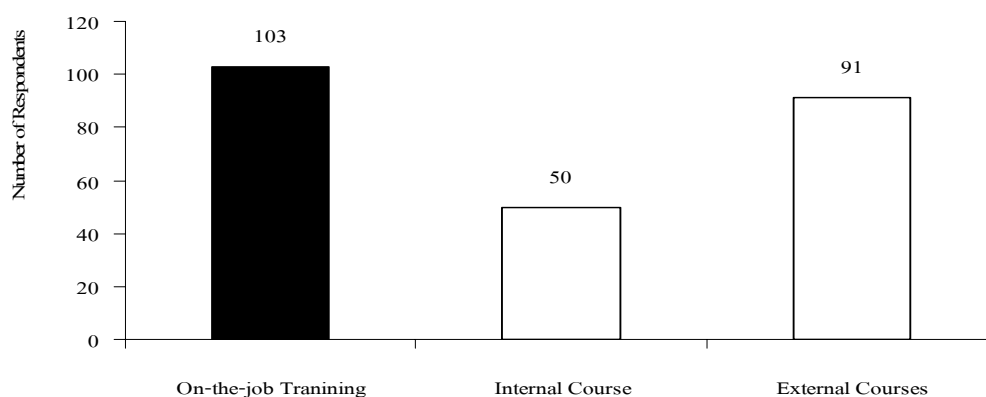
การสำรวจข้อมูลบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้าน โลจิสติกส์ เป็นเครื่องชี้วัดว่าผู้ผลิตให้ความสำคัญกับการให้ความรู้ด้าน โลจิสติกส์เพิ่มเติมกับพนักงานในบริษัทมากน้อยเพียงใด ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลพบว่าส่วนใหญ่แล้วผู้ผลิตยังไม่ค่อยให้ความสำคัญเท่าใดนัก ดังตารางที่ 7.6 ที่แสดงสัดส่วนของการจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานสรุปแยกตามรายอุตสาหกรรม

ตารางที่ 7.6 สัดส่วนของการจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานสรุปแยกตามรายอุตสาหกรรม

กลุ่มอุตสาหกรรม	สัดส่วนจำนวนบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรม (ร้อยละ)
อุตสาหกรรมสิ่งทอ	28.8
อุตสาหกรรมอาหาร	8.7
อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	39.7
เฉลี่ย	33.5

ประเทศแคนาดา

ในขณะที่รายงานการศึกษา Strategic Human Resources Study of The Supply Chain Sector, Final Report ปี 2005 ของประเทศแคนาดา ได้แบ่งการอบรมด้าน โลจิสติกส์และโซ่อุปทานที่จัดให้กับบุคลากรด้านโลจิสติกส์ในประเทศแคนาดาออกเป็น 3 แนวทาง คือ On-the-job Training, Internal Courses, และ External Courses จากการสัมภาษณ์หน่วยธุรกิจจำนวน 127 แห่ง พบว่า หน่วยธุรกิจกว่าครึ่งจะจัดให้มีการอบรมที่เป็นทางการ (Internal Courses และ External Courses) ให้แก่พนักงาน และเมื่อเทียบกับข้อมูลที่สำรวจได้ในประเทศไทยดังนำเสนอข้างต้น พอจะสรุปได้ว่า อุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยยังไม่ค่อยให้ความสำคัญกับการพัฒนาองค์ความรู้ด้าน โลจิสติกส์ให้กับบุคลากรของตน



รูปที่ 7.10 การอบรมด้าน โลจิสติกส์และโซ่อุปทานที่จัดให้กับบุคลากรด้าน โลจิสติกส์ในประเทศแคนาดา

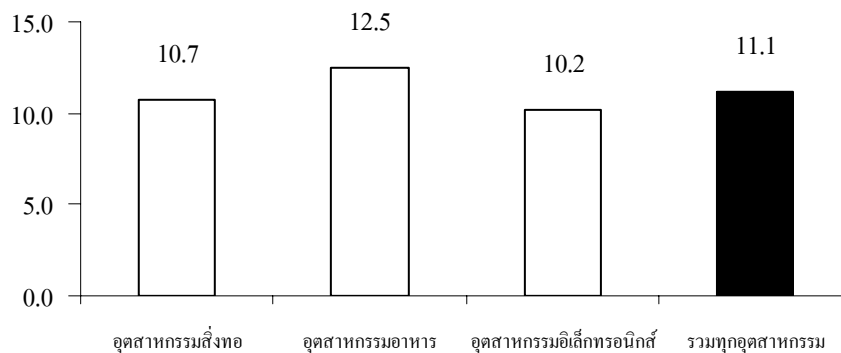
ที่มา : รายงานการศึกษา Strategic Human Resources Study of The Supply Chain Sector, Final Report ปี 2005

ประเทศแคนาดา

จากการสัมภาษณ์พบว่า ในบริษัทยังไม่ได้ความสำคัญของการจัดอบรมพนักงานด้านโลจิสติกส์ มักจัดให้มีการฝึกอบรมด้านอื่นๆ แทน เช่น หลักสูตรระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO) 5 ส หรือจัดการฝึกอบรมฝีมือแรงงานตามที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมกำหนด เป็นต้น มีเพียงบริษัทที่มีขนาดใหญ่หรือเป็นบริษัทในเครือต่างชาติ ที่ให้ความสำคัญในด้านการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการขนส่งสินค้า หรือการลดต้นทุน เป็นต้น โดยมีการจัดส่งพนักงานไปอบรมในหลักสูตรต่างๆ ที่หลายสถาบันจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้

- **NDBLP-A01 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย**

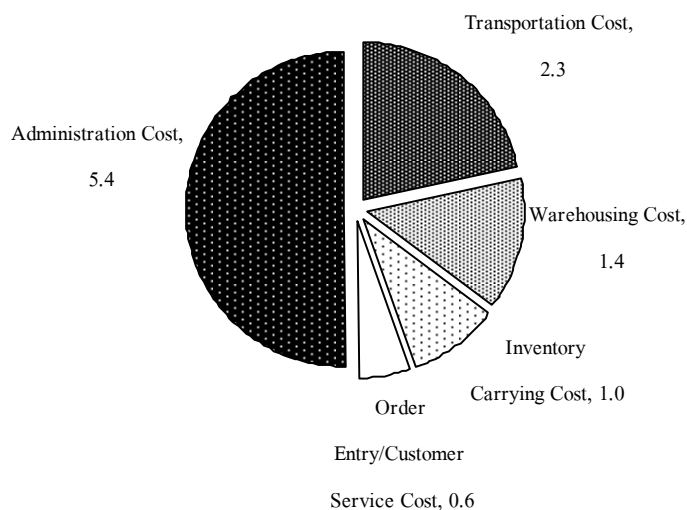
สรุปผลการสำรวจต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามประเภทกลุ่มอุตสาหกรรมได้ดังรูปที่ 7.12



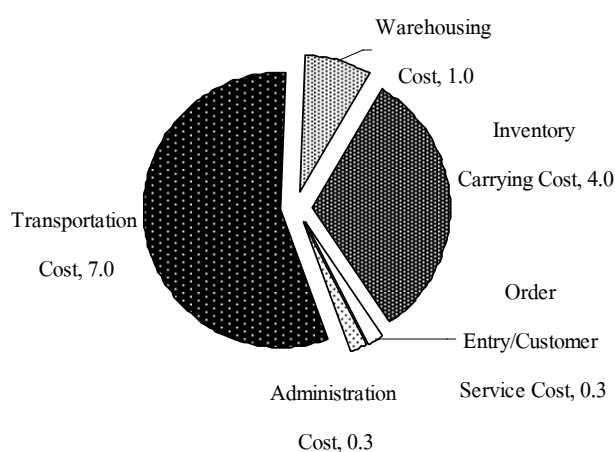
รูปที่ 7.11 ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามรายอุตสาหกรรม

จากรูปที่ 7.11 แสดงต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม พบว่า อุตสาหกรรมที่มีต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายสูงที่สุดได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร (ร้อยละ 12.5) รองลงมาเป็น อุตสาหกรรมสิ่งทอ (ร้อยละ 10.7) และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (ร้อยละ 10.2) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากภาพรวมในทุกอุตสาหกรรมพบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์รวมต่อยอดขาย เท่ากับ ร้อยละ 11.14

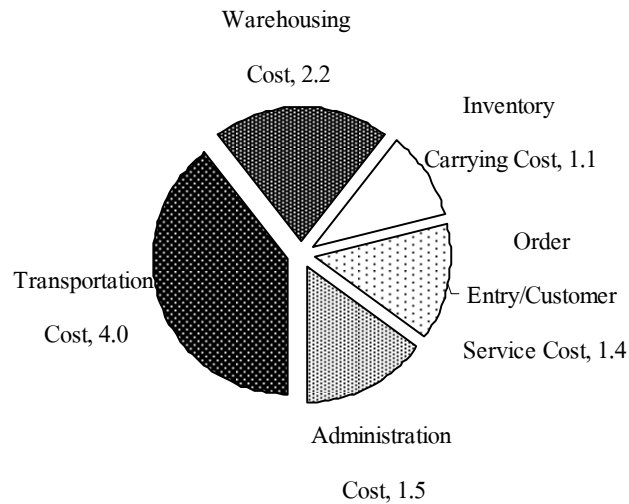
เมื่อพิจารณาแยกส่วนประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายตามรายกิจกรรม ได้สัดส่วนต้นทุนต่อยอดขายของแต่ละกิจกรรม ดังนี้



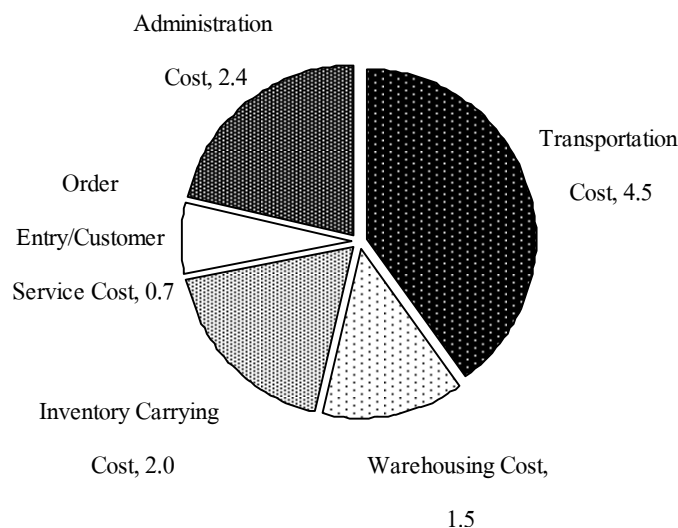
รูปที่ 7.12 ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามส่วนประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ของกลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ



รูปที่ 7.13 ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามส่วนประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ของกลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร



รูปที่ 7.14 ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามส่วนประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ของกลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์



รูปที่ 7.15 ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามส่วนประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์รวมทุกอุตสาหกรรม

จากรูปที่ 7.12 แสดงส่วนประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามแต่ละกิจกรรมของกลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอ พบว่า กิจกรรมที่มีสัดส่วนต้นทุนสูงที่สุด คือ ต้นทุนการบริหารจัดการ (ร้อยละ 5.4) รองลงมาเป็น ต้นทุนการขนส่ง (ร้อยละ 2.3) และต้นทุนการจัดการคลังสินค้า (ร้อยละ 1.4) ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุที่ต้นทุนการบริหารจัดการมีสัดส่วนสูงกว่ากิจกรรมอื่นๆ อาจเนื่องจากบริษัทตัวอย่างเป็นบริษัทขนาดกลางถึงขนาดเล็ก และมีการปรับปรุงและขยายกิจการอย่างต่อเนื่องจึงทำให้ค่าใช้จ่ายส่วนนี้ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับกิจกรรมอื่นๆ เช่น กิจกรรมการขนส่งสินค้า ที่ใช้จำนวนรถในการขนส่งไม่มากอีกทั้งรูปแบบการจัดส่งไม่ซับซ้อนจึงสามารถควบคุมต้นทุนได้ง่ายกว่า เป็นต้น

เมื่อพิจารณาต้นทุน โลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามประเภทกิจกรรม โลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร ดังแสดงในรูปที่ 7.13 พบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายสูงที่สุดได้แก่ ต้นทุนการขนส่งสินค้า (ร้อยละ 7) ต้นทุนการถือครองสินค้า (ร้อยละ 4) และต้นทุนการจัดการคลังสินค้า (ร้อยละ 1) ตามลำดับ เนื่องจากรูปแบบการจัดส่งสินค้าในกลุ่มของอุตสาหกรรมอาหารที่ต้องมีการจัดส่งสินค้าไปยังผู้รับปลายทางที่อยู่ค่อนข้างกระจัดกระจาย ทำให้รูปแบบการจัดเส้นทางทางการขนส่งมีความซับซ้อน รวมทั้งข้อจำกัดด้านการขนส่งต่างๆ ที่ส่งผลให้ต้นทุนการขนส่งสินค้าสูงกว่าต้นทุนประเภทอื่นๆ

จากรูปที่ 7.14 แสดงส่วนประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามแต่ละกิจกรรม ของกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า กิจกรรมที่มีสัดส่วนของต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายสูงที่สุดได้แก่ ต้นทุนการขนส่งสินค้า (ร้อยละ 4.0) ต้นทุนการจัดการคลังสินค้า (ร้อยละ 2.2) และต้นทุนการบริหารจัดการ (ร้อยละ 1.5) ตามลำดับ เนื่องจากกิจกรรมการขนส่งสินค้าในกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นสินค้าที่มีมูลค่าสูง ดังนั้นจึงมีค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการควบคุมและจัดการการขนส่งค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับกิจกรรมอื่น

จากรูปที่ 7.15 เมื่อมองในภาพรวมของทุกอุตสาหกรรมพบว่า กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ที่มีสัดส่วนต้นทุนต่อยอดขายสูงที่สุดได้แก่ ต้นทุนการขนส่งสินค้า (ร้อยละ 4.5) ต้นทุนการบริหารจัดการ (ร้อยละ 2.4) และต้นทุนการถือครองสินค้า (ร้อยละ 2.0) ตามลำดับ

ในการทบทวนรายงานการศึกษาของไทยที่ผ่านมาพบว่า ได้มีความพยายามสำรวจและวิเคราะห์ ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายของผู้ประกอบการไทยอยู่ 2 โครงการ ดังสรุปได้ ดังนี้

ตัวอย่างงานศึกษาด้านทุน โลจิสติกส์ต่อยอดขายอื่นๆ เช่น

งานศึกษาโครงการพัฒนาฐานข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์สำหรับอุตสาหกรรมส่งออกไทย

งานศึกษาโครงการพัฒนาฐานข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์สำหรับอุตสาหกรรมส่งออกไทย ศึกษา โดย สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เพื่อเสนอต่อสภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย (สรท.) ในปี 2548 โดยแบ่งการสำรวจข้อมูลออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

- ระยะที่ 1 ศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายของอุตสาหกรรมอาหาร ได้ผลการศึกษาดังนี้

กิจกรรมโลจิสติกส์	สัดส่วนต้นทุนต่อยอดขาย (%)
การจัดซื้อจัดหา	1.01
การถือครองสินค้าคงคลัง	0.48
การบริหารคลังสินค้า	1.53

กิจกรรมโลจิสติกส์	สัดส่วนต้นทุนต่อยอดขาย (%)
การจัดการขนส่งสินค้า	3.21
การขนส่งเพื่อการส่งออก	0.24
รวม	7.05

- ระยะที่ 2 ศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายของอุตสาหกรรมเสื้อผ้าและสิ่งทอ และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ได้ผลการศึกษา ดังนี้

อุตสาหกรรมเสื้อผ้าและสิ่งทอ

กิจกรรมโลจิสติกส์	สัดส่วนต้นทุนต่อยอดขาย (%)
การจัดซื้อจัดหา	3.81
การถือครองสินค้าคงคลัง	1.83
การบริหารคลังสินค้า	1.81
การจัดการขนส่งสินค้า	5.71
การขนส่งเพื่อการส่งออก	1.04
รวม	14.20

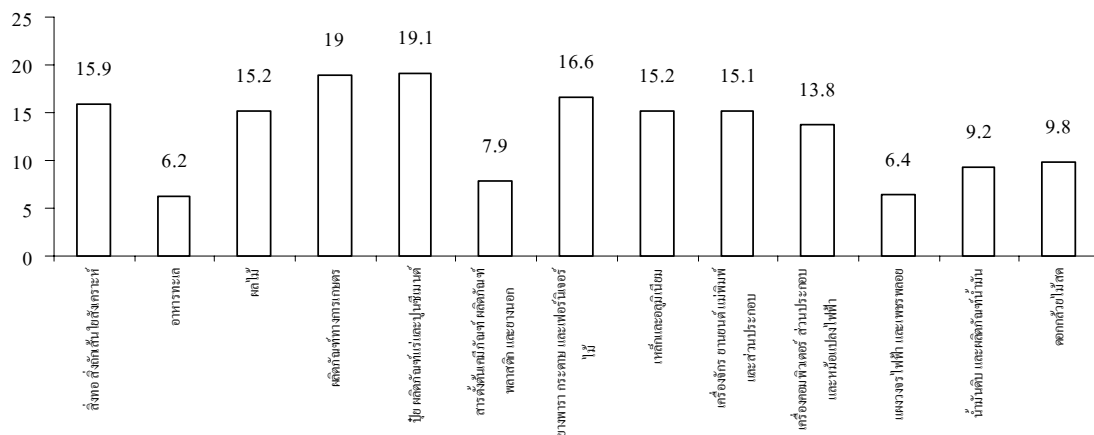
อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

กิจกรรมโลจิสติกส์	สัดส่วนต้นทุนต่อยอดขาย (%)
การจัดซื้อจัดหา	2.46
การถือครองสินค้าคงคลัง	0.58
การบริหารคลังสินค้า	1.53
การจัดการขนส่งสินค้า	2.09
การขนส่งเพื่อการส่งออก	0.34
รวม	7.00

งานศึกษาโครงการพัฒนาระบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบและการจัดการต่อเนื่องระบบ โลจิสติกส์เพื่อนำแผนไปสู่การปฏิบัติ

งานศึกษาโครงการพัฒนาระบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบและการจัดการต่อเนื่องระบบ โลจิสติกส์เพื่อนำแผนไปสู่การปฏิบัติ ศึกษาโดย บริษัท ทรานส์คอนซัลท์ จำกัด สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี บริษัท วิลเบอร์สมิธแอสโซซิเอท จำกัด และคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

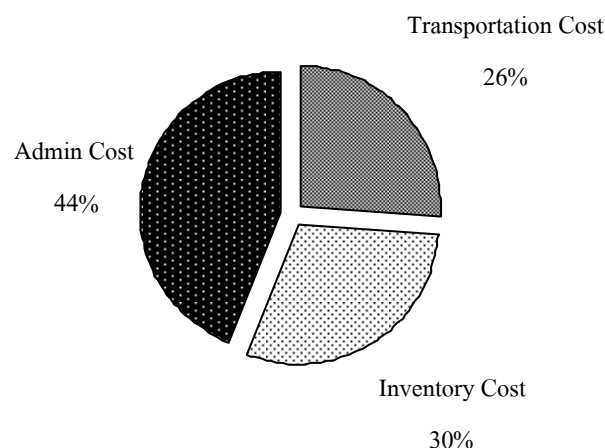
(สนข.) กระทรวงคมนาคม ในปีพ.ศ. 2549 ซึ่งการสำรวจสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในครั้งนี้ สรุปได้ดังรูปที่ 7.16



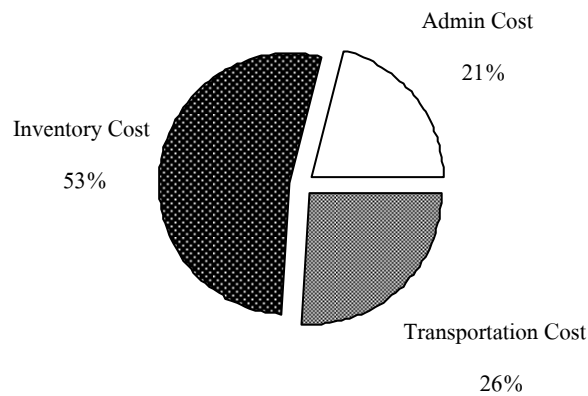
รูปที่ 7.16 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย โครงการพัฒนาระบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ และการจัดการต่อเนื่องระบบโลจิสติกส์เพื่อนำแผนไปสู่การปฏิบัติ
ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) กระทรวงคมนาคม ในปี 2549

เมื่อพิจารณาแยกตามส่วนประกอบย่อยของต้นทุนโลจิสติกส์ตามประเภทอุตสาหกรรม ได้ส่วนประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ดังนี้

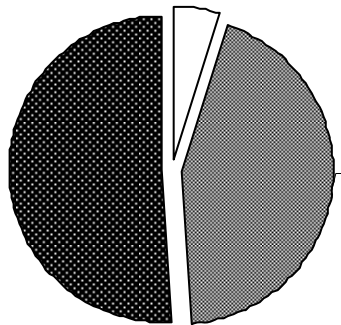
กลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอ สิ่งถักและเส้นใยสังเคราะห์



จากส่วนประกอบดังกล่าวคิดเป็นต้นทุนการขนส่งสินค้าร้อยละ 4.06 ต้นทุนการถือครองสินค้าร้อยละ 4.80 และการบริหารจัดการร้อยละ 7.00 รวมต้นทุนโลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอคิดเป็นร้อยละ 15.90 ของยอดขาย

กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร(ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร)

จากส่วนประกอบดังกล่าวคิดเป็นต้นทุนการขนส่งสินค้าร้อยละ 5.00 ต้นทุนการถือครองสินค้าร้อยละ 10.00 และการบริหารจัดการร้อยละ 4.00 รวมต้นทุนโลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารเป็นร้อยละ 19.00 ของยอดขาย

กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (เครื่องคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบและหม้อแปลงไฟฟ้า)

จากส่วนประกอบดังกล่าวคิดเป็นต้นทุนการขนส่งสินค้าร้อยละ 0.80 ต้นทุนการถือครองสินค้าร้อยละ 6.00 และการบริหารจัดการร้อยละ 7.00 รวมต้นทุนโลจิสติกส์ของกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารเป็นร้อยละ 13.80 ของยอดขาย

ในส่วนของการสำรวจต้นทุนด้านโลจิสติกส์ต่อยอดขายในต่างประเทศและงานศึกษาอื่นๆ ได้แก่

1. ประเทศสหรัฐอเมริกา

จากงานศึกษาของบริษัท Establish จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่รับเป็นที่ปรึกษาในการจัดการโซ่อุปทานในสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้ทำการสำรวจดัชนีชี้วัดของต้นทุนโลจิสติกส์ของผู้ผลิตสินค้า ผลการสำรวจสรุปได้ดังตารางที่ 7.7

ตารางที่ 7.7 ผลการสำรวจดัชนีชี้วัดของต้นทุนโลจิสติกส์ของผู้ผลิตสินค้าในสหรัฐอเมริกา

ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์	สัดส่วนต้นทุนต่อยอดขาย (ร้อยละ)
ต้นทุนค่าขนส่ง (Transportation Cost)	4.43
ต้นทุนคลังสินค้า (Warehousing Cost)	1.52
ต้นทุนการจัดการคำสั่งซื้อและบริการลูกค้า (Order Entry/Customer Service Cost)	0.69
ต้นทุนบริหารจัดการ (Administration Cost)	0.24
ต้นทุนสินค้าคงคลัง (Inventory Carrying Cost)	1.92
Total Logistics Cost	8.79

ที่มา : Establish, Inc./Herbert W. Davis and Company 2006 (www.establishinc.com)

2. ประเทศเกาหลีใต้

Seoul National University ได้ทำการสำรวจต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามประเภทอุตสาหกรรม ในปี 1996 ด้วยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังสมาชิกในกลุ่ม Korean Securities Exchange directory of Manufacturing รวมทั้งผู้ที่จบหลักสูตรอบรมผู้บริหารจากมหาวิทยาลัยในประเทศเกาหลี และสภาหอการค้าประเทศเกาหลี (Korea Chamber of Commerce) ผลการสำรวจดังแสดงในตารางที่ 7.8

ตารางที่ 7.8 ผลการสำรวจสัดส่วนของต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามประเภทอุตสาหกรรม ของ Seoul National University

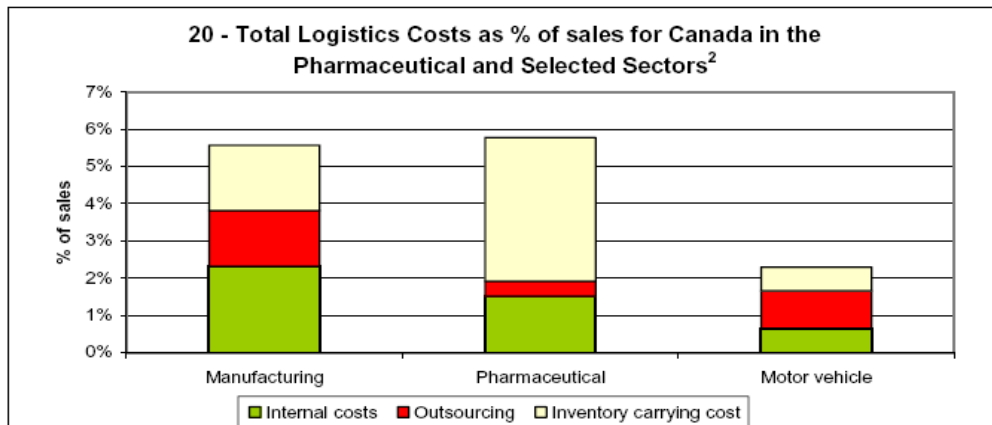
ประเภทอุตสาหกรรม	ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย(ร้อยละ)
Food and Beverage	10.8
Textiles and Apparel	10.3
Paper, Printing and Publication	5.4
Chemicals	14.8
Electric/Electronic Equipment	18.7
Pharmaceuticals, Health and Beauty aids	4.9
Other	7.4

ที่มา : Seoul National University, 1996

3. ประเทศแคนาดา

ในขณะที่งานศึกษา Logistics and Supply Chain Management (SCM) Key Performance Indicators (KPI) Analysis (Canada/United States Perspective) ได้ทำการสำรวจสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายของ 3 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ กลุ่มโรงงานผลิต ยา และรถยนต์ โดยแยกส่วนประกอบของ

ต้นทุนโลจิสติกส์ออกเป็น 3 ส่วน คือ Internal Costs, Outsourcing และ Inventory Cost ผลจากการสำรวจ ได้ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย ดังรูปที่ 7.17



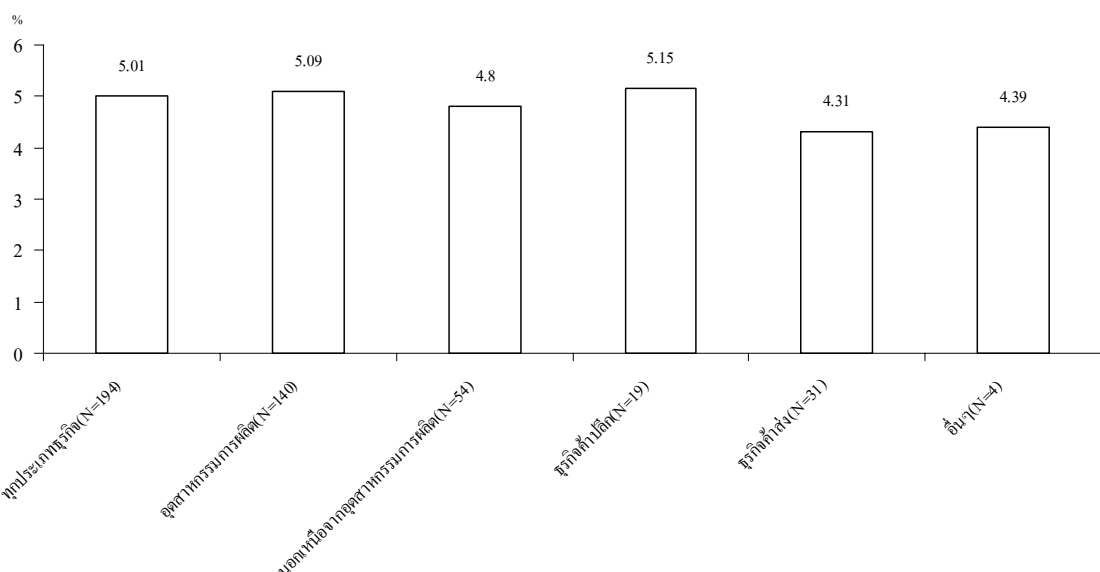
รูปที่ 7.17 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายของกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิต ยา และรถยนต์ของประเทศแคนาดา

ที่มา : Supply Chain & Logistics Canada/Chaine d’approvisionnement et logistique Canada, 2006

จากรูปที่ 7.17 พบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายรวมของกลุ่มโรงงานผลิตประมาณร้อยละ 5.64 ต่อยอดขาย

4. ประเทศญี่ปุ่น

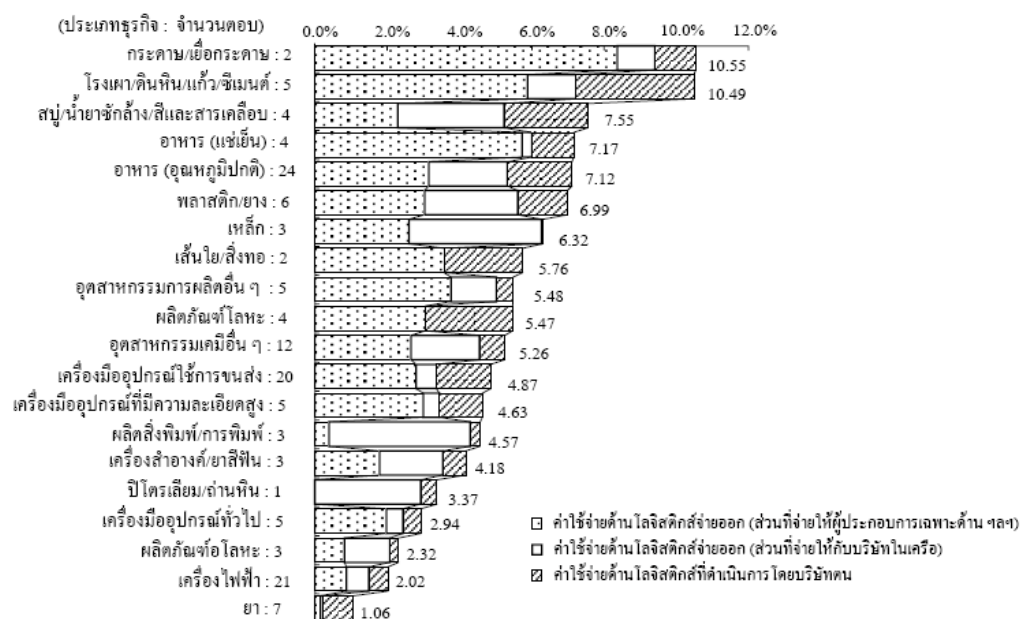
สถาบัน Japan Institute of Logistics System (JILS) ได้ทำการสำรวจต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายของอุตสาหกรรมญี่ปุ่นในปี ค.ศ. 2005 ดังมีข้อสรุปในรูปที่ 7.18



รูปที่ 7.18 ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามกลุ่มอุตสาหกรรม

ที่มา : Japan Institute of Logistics System (JILS), 2005

อุตสาหกรรมการผลิต



รูปที่ 7.19 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแยกตามประเภทอุตสาหกรรมการผลิต

ที่มา : Japan Institute of Logistics System (JILS) , 2005

จากงานศึกษาของต่างประเทศและงานศึกษาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์รวมต่อยอดขายกับผลที่ได้จากการสำรวจ แยกตามประเภทอุตสาหกรรมสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 7.9

ตารางที่ 7.9 การเปรียบเทียบสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายจากการสำรวจกับสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ที่รวบรวมจากต่างประเทศและงานการศึกษาอื่นๆ แยกตามประเภทอุตสาหกรรม

ประเภทอุตสาหกรรม	สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย				
	จากการสำรวจ	Seoul National University (1996)	JILS (2005)	สรท. (2548)	สนข. (2549)
อุตสาหกรรมสิ่งทอ	10.7	10.3	5.76	14.20	15.86
อุตสาหกรรมอาหาร	12.5	10.8	7.12	7.05	19.00
อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	10.22	18.7	2.02	7.00	13.74

ผลสรุปข้างต้นแสดงว่า อุตสาหกรรมสิ่งทอที่ได้จากการสำรวจและจากงานศึกษาของประเทศเกาหลีมีสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายใกล้เคียงกันแต่มากกว่าต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายของประเทศญี่ปุ่น ในขณะที่ต้นทุนที่ได้จากงานศึกษาของ สรท.และ สนข. มีสัดส่วนสูงกว่าต้นทุนที่ได้จากการสำรวจ

สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายที่ได้จากการสำรวจมีสัดส่วนสูงกว่าต้นทุนโลจิสติกส์ในงานศึกษาอื่นๆ แต่น้อยกว่าต้นทุนโลจิสติกส์ที่ได้จากงานศึกษาของ สนข.

ส่วนในกรณีของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายของประเทศญี่ปุ่นมีสัดส่วนต่ำที่สุด ในขณะที่ต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศเกาหลีมีสัดส่วนสูงที่สุด ส่วนผลที่ได้จากการสำรวจมีค่าใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ สนข.

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายตามส่วนประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ระหว่างผลที่ได้จากการสำรวจกับงานศึกษาอื่นๆ สรุปได้ดังนี้

อุตสาหกรรมสิ่งทอ

กิจกรรมด้านโลจิสติกส์	สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย		
	จากการสำรวจ	สรท.	สนข.
ต้นทุนการขนส่ง	2.33	6.75	4.06
ต้นทุนคลังสินค้า	1.44	1.81	4.80
ต้นทุนการถือครองสินค้า	0.95	1.83	
ต้นทุนการจัดการคำสั่งซื้อและค่าใช้จ่ายในการบริการลูกค้า	0.55	-	-
ต้นทุนการจัดซื้อจัดหา	-	3.81	-
ต้นทุนในการบริหารจัดการ	5.38	-	7.00
ต้นทุนโลจิสติกส์รวม	10.70	14.20	15.86

อุตสาหกรรมอาหาร

กิจกรรมด้านโลจิสติกส์	สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย		
	จากการสำรวจ	สรท.	สนข.
ต้นทุนการขนส่ง	7.00	3.45	5.00
ต้นทุนคลังสินค้า	1.00	1.53	10.00
ต้นทุนการถือครองสินค้า	4.00	0.48	
ต้นทุนการจัดการคำสั่งซื้อและค่าใช้จ่ายในการบริการลูกค้า	0.25	-	-
ต้นทุนการจัดซื้อจัดหา	-	1.01	-
ต้นทุนในการบริหารจัดการ	0.25	-	4.00
ต้นทุนโลจิสติกส์รวม	12.50	7.05	19.00

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

กิจกรรมด้านโลจิสติกส์	สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย		
	จากการสำรวจ	สรท.	สนข.
ต้นทุนการขนส่ง	4.02	2.43	0.74
ต้นทุนคลังสินค้า	2.16	1.53	6.00
ต้นทุนการถือครองสินค้า	1.08	0.58	
ต้นทุนการจัดการคำสั่งซื้อและค่าใช้จ่ายในการบริการลูกค้า	1.43	-	-
ต้นทุนการจัดซื้อจัดหา	-	2.46	-
ต้นทุนในการบริหารจัดการ	1.53	-	7.00
ต้นทุนโลจิสติกส์รวม	10.22	7.00	13.74

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายของทุกกลุ่มอุตสาหกรรมที่ได้จากการสำรวจกับงานศึกษาของประเศสหรัฐ โดยการสำรวจของ บริษัท Establish จำกัด ผลการเปรียบเทียบเป็นดังนี้

ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์	สหรัฐ (%)	การสำรวจ (%)
ต้นทุนค่าขนส่ง (Transportation Cost)	4.43	4.45
ต้นทุนคลังสินค้า (Warehousing Cost)	1.52	1.53
ต้นทุนการจัดการคำสั่งซื้อและบริการลูกค้า (Order Entry/Customer Service Cost)	0.69	0.74
ต้นทุนบริหารจัดการ (Administration Cost)	0.24	2.39
ต้นทุนการถือครองสินค้า (Inventory Carrying Cost)	1.92	2.02
Total Logistics Cost	8.79	11.14

ตารางสรุปผลการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการสำรวจกับงานศึกษาของต่างประเทศและงานศึกษาอื่นๆ แสดงในตารางที่ 7.10

ตารางที่ 7.10 เปรียบเทียบสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายจากการสำรวจต่างๆ

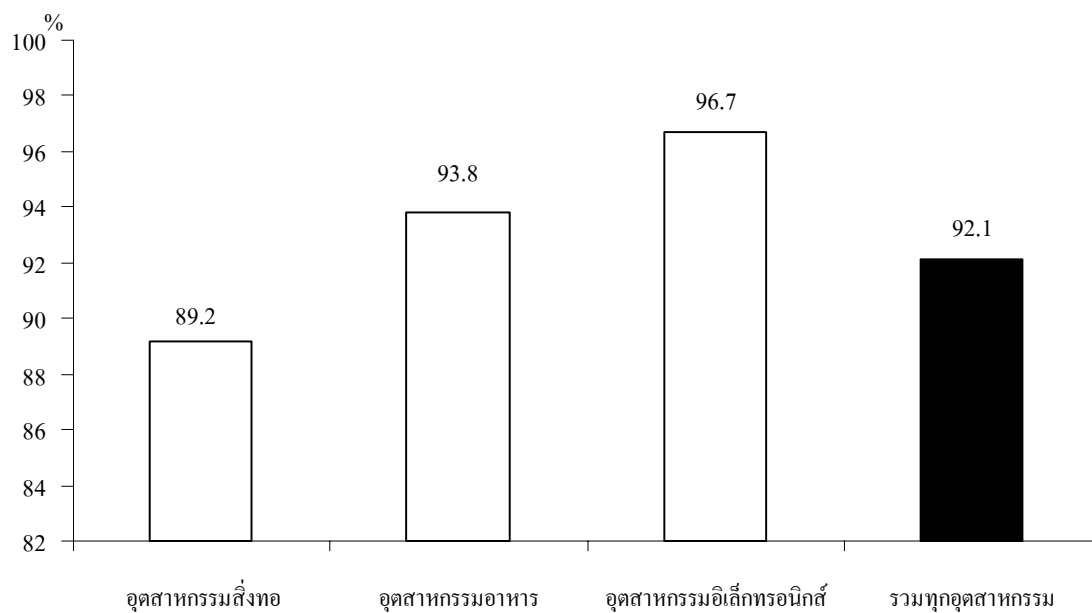
ประเภทอุตสาหกรรม	ประเภทกิจกรรมโลจิสติกส์	ต้นทุนตามประเภทกิจกรรม			ต้นทุนรวมแต่ละประเภทอุตสาหกรรม				
		สรท.	สนข.	สำรวจ	เกาหลีใต้	ญี่ปุ่น	สรท.	สนข.	สำรวจ
อุตสาหกรรมสิ่งทอ	ต้นทุนการขนส่ง	6.75	4.06	2.33	10.30	5.76	14.20	15.86	10.70
	ต้นทุนคลังสินค้า	1.81	4.80	1.44					
	ต้นทุนการถือครองสินค้า	1.83		0.95					

ประเภท อุตสาหกรรม	ประเภทกิจกรรมโลจิสติกส์	ต้นทุนตามประเภทกิจกรรม			ต้นทุนรวมแต่ละ ประเภทอุตสาหกรรม				
		สรท.	สนข.	สำรวจ	เกาหลีใต้	ญี่ปุ่น	สรท.	สนข.	สำรวจ
อุตสาหกรรม สิ่งทอ	ต้นทุนการจัดการคำสั่งซื้อและ ค่าใช้จ่ายในการบริการลูกค้า	-	-	0.55					
	ต้นทุนการจัดซื้อจัดหา	3.81	-	-					
	ต้นทุนในการบริหารจัดการ	-	7.00	5.38					
อุตสาหกรรม อาหาร	ต้นทุนการขนส่ง	3.45	5.00	7.00					
	ต้นทุนคลังสินค้า	1.53	10.00	1.00					
	ต้นทุนการถือครองสินค้า	0.48		4.00					
	ต้นทุนการจัดการคำสั่งซื้อและ ค่าใช้จ่ายในการบริการลูกค้า	-	-	0.25					
	ต้นทุนการจัดซื้อจัดหา	1.01	-	-					
	ต้นทุนในการบริหารจัดการ	-	4.00	0.25					
อุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์	ต้นทุนการขนส่ง	2.43	0.74	4.02					
	ต้นทุนคลังสินค้า	1.53	6.00	2.16					
	ต้นทุนการถือครองสินค้า	0.58		1.08					
	ต้นทุนการจัดการคำสั่งซื้อและ ค่าใช้จ่ายในการบริการลูกค้า	-	-	1.43					
	ต้นทุนการจัดซื้อจัดหา	2.46	-	-					
	ต้นทุนในการบริหารจัดการ	-	7.00	1.53					
ต้นทุน โลจิสติกส์รวม	ประเทศแคนาดา	5.64							
	ประเทศญี่ปุ่น	5.09							
	ประเทศสหรัฐ	8.79							
	จากการสำรวจ	11.14							

จากตารางที่ 7.10 เมื่อพิจารณาต้นทุนโลจิสติกส์รวมทุกอุตสาหกรรม พบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์จากการสำรวจ สูงกว่าต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายของต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม ผู้ที่จะนำข้อมูลเปรียบเทียบข้างต้นไปใช้ประโยชน์จำเป็นต้องตระหนักว่า การสำรวจแต่ละครั้งนั้นได้กำหนดนิยามและวิธีวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ที่แตกต่างกันไป จึงทำให้ได้ผลการวิเคราะห์สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายแตกต่างกันไปด้วย ดังนั้น ในการสำรวจข้อมูลของไทยในอนาคต จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดนิยามและวิธีวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ที่เป็นกรอบหรือมาตรฐานของการสำรวจในประเทศไทยต่อไป

● NDBLP-A02 ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา

การสำรวจความสามารถในการจัดส่งสินค้าตรงเวลา พบว่า ผู้ผลิตไทยส่วนใหญ่ได้ให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพการให้บริการในด้านความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง (On Time Delivery) โดยร้อยละ 85 ของกลุ่มผู้ผลิตที่ตอบแบบสอบถามระบุว่า ได้มีการวัดประสิทธิภาพในการให้บริการของผู้จัดส่งในด้านความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง (On Time Delivery) และผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดส่งพบว่ามีความตรงต่อเวลาในการจัดส่งร้อยละ 92 ซึ่งถือว่าอยู่ในสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง เมื่อพิจารณาตามประเภทอุตสาหกรรม ดังแสดงในรูปที่ 7.20



รูปที่ 7.20 ประสิทธิภาพความตรงต่อเวลาในการจัดส่งของแต่ละอุตสาหกรรม

จากรูปที่ 7.20 พบว่า ประสิทธิภาพความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง (On Time Delivery) ของกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพในการจัดส่งตรงเวลาสูงที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มอื่น (ร้อยละ 96.7) รองลงมาเป็น อุตสาหกรรมอาหาร (ร้อยละ 93.8) และอุตสาหกรรมสิ่งทอ (ร้อยละ 89.2) ตามลำดับ

จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตสินค้าในกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ผู้ผลิตในกลุ่มนี้ให้ความสำคัญกับความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง เนื่องจากอุตสาหกรรมนี้มักจะประยุกต์ใช้การผลิตในลักษณะที่เป็น Just-In-Time ผู้ผลิตบางรายผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องส่งต่อไปยังโรงงานประกอบต่อไปที่มีการกำหนดช่วงเวลาในการรับสินค้าแน่นอนหากมีการจัดส่งล่าช้าหรือไม่ตรงตามกำหนดเวลาจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตซึ่งจะก่อให้เกิดผลเสียหายตามมา ในขณะที่กลุ่มสินค้าประเภทอาหารและ สิ่งทอไม่ได้ต้องการการจัดส่งที่ตรงต่อเวลาเท่าใดนักเนื่องจากมีข้อกำหนดในการผลิตที่แตกต่างกันออกไป

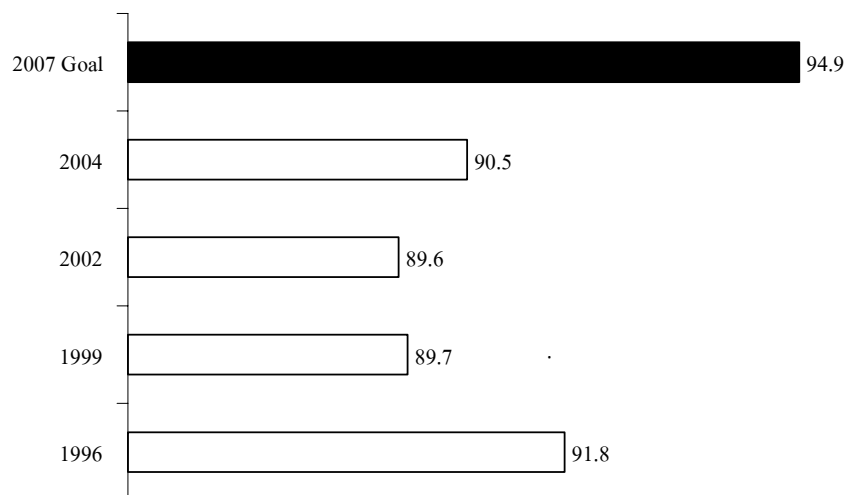
งานสำรวจประสิทธิภาพความตรงต่อเวลาในการจัดส่งในต่างประเทศเท่าที่รวบรวมได้ เช่น

1. ประเทศสหรัฐอเมริกา

ก. การสำรวจกลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค โดย บริษัท IBM Business จำกัด โดยร่วมมือกับสมาคมผู้ผลิตสินค้า (Grocery Manufacturers Association, GMA) ในสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีสมาชิกในกลุ่มประกอบด้วยผู้ผลิตสินค้าประเภทต่อไปนี้

- Dry grocery
- Frozen
- Refrigerated
- Health and beauty care
- Confectionary
- Dairy
- Bakery
- Other

ได้ผลการสำรวจความสามารถในการจัดส่งสินค้าของกลุ่มสมาชิก GMA ดังแสดงในรูปที่ 7.21



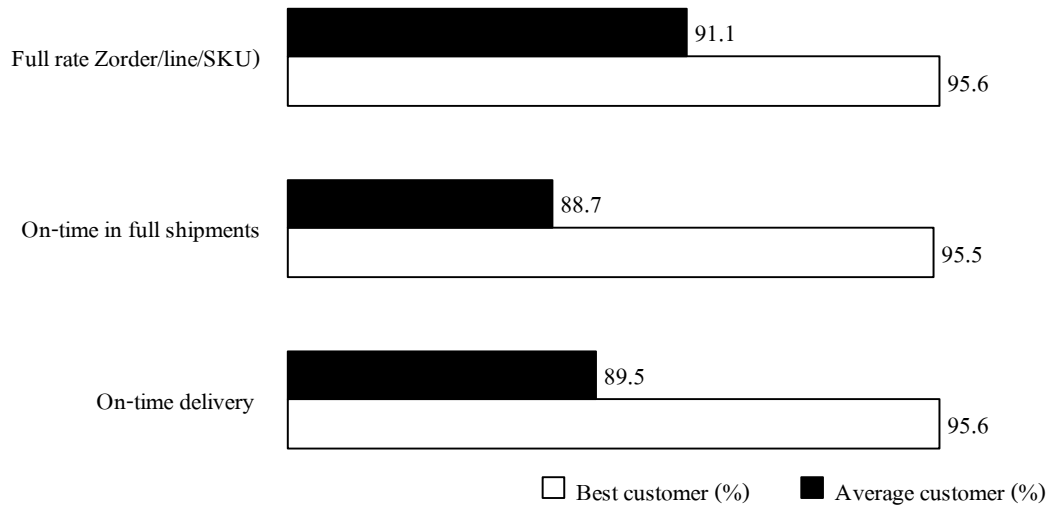
รูปที่ 7.21 ผลการสำรวจความสามารถในการจัดส่งสินค้าตรงเวลาโดย บริษัท IBM Business

ที่มา : Grocery Manufacturers Association, GMA ปี 2005

ข. การสำรวจผู้ผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกา โดย The National Association of Manufacturers (Washington, D.C.; <http://www.nam.org>) และ McGladrey & Pullen (Schaumburg, Ill.; <http://www.mcgladrey.com>) ได้ทำการสำรวจประสิทธิภาพในด้านต่างๆของกลุ่มผู้ผลิตในภาคอุตสาหกรรมในปี ค.ศ.1997และพบว่า ประสิทธิภาพความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง คิดเป็นร้อยละ 95

ค. การสำรวจโดยนิตยสาร Logistics Management โดยความร่วมมือการสำรวจกับ Georgia Southern University, the University of Tennessee และบริษัทที่ปรึกษาได้แก่ บริษัท Capqemini

รวมทั้ง Intel และ Oracle ในปี 2006 โดยทำการสำรวจกลุ่มผู้ผลิตสินค้าทางอินเทอร์เน็ต จากกลุ่มตัวอย่างประมาณ 450 บริษัท ซึ่งผลการสำรวจในเรื่องของความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง (On Time Delivery) โดยแบ่งลูกค้าออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มลูกค้า Best Customer กับ Average Customer ผลการสำรวจดังรูปที่ 7.22



รูปที่ 7.22 การวัดประสิทธิภาพความตรงต่อเวลาในการจัดส่งสินค้า (On Time Delivery) โดยนิตยสาร Logistics Management ปี 2006

ที่มา : 11<http://www.logisticsmgmt.com/>

เมื่อเปรียบเทียบผลการสำรวจประสิทธิภาพความตรงต่อเวลาในการจัดส่งจากการสำรวจกับผลการศึกษาของต่างประเทศ สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 7.11

ตารางที่ 7.11 เปรียบเทียบผลการสำรวจประสิทธิภาพความตรงต่อเวลาในการจัดส่งจากการสำรวจกับผลการศึกษาของต่างประเทศ

การสำรวจ	ความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง
ผู้ผลิตทั้ง 3 กลุ่มอุตสาหกรรมในประเทศไทย	92%
กลุ่ม GMA สำรวจโดย บ. IBM Business	90.5%
สำรวจโดย NAM และ McGladrey&Pullen	95%
สำรวจโดยนิตยสาร Logistics Management	● Best Customer 95.6% ● Average Customer 89.5%

จากตารางที่ 7.11 พบว่า ประสิทธิภาพความตรงต่อเวลาในการจัดส่งที่ได้จากการสำรวจใกล้เคียงกับงานศึกษาของต่างประเทศ อย่างไรก็ตามเนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสำรวจทั้ง 3 กลุ่มมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อย อีกทั้งยังไม่ครอบคลุมในทุกอุตสาหกรรม ดังนั้นค่าที่ได้สามารถใช้เป็นแนวทางในการประเมินประสิทธิภาพในภาพกว้างๆ ได้ แต่อาจจะไม่ฉายภาพในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมได้ดีเท่าที่ควร

7.3.2 ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์

● NDTLD-A01 งบการลงทุนด้านการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่ง

งบประมาณด้านการขนส่งของประเทศไทยได้ให้ความสำคัญไปที่การขนส่งทางบกเนื่องจากเป็นรูปแบบการขนส่งหลักของประเทศ จากข้อมูลสำนักงบประมาณ ปีงบประมาณ 2549 พบว่า งบประมาณภาคการขนส่งของการขนส่งทางบกสูงถึงร้อยละ 93.3 โดยแบ่งเป็นกรมทางหลวงร้อยละ 60.9 กรมทางหลวงชนบทร้อยละ 31.6 กรมการขนส่งทางบกร้อยละ 0.6 ส่วนการขนส่งในรูปแบบอื่นนั้น การขนส่งทางน้ำ คือ กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี ร้อยละ 5 การขนส่งทางอากาศ โดยกรมการขนส่งทางอากาศได้รับงบประมาณร้อยละ 1.7 ดังแสดงในตารางที่ 7.12

ตารางที่ 7.12 งบประมาณภาคขนส่งของหน่วยงานรัฐ ประจำปีงบประมาณ 2549

หน่วย: ล้านบาท

ส่วนราชการ	งบลงทุน (ล้านบาท)	ร้อยละ
ทางบก	52,880.8	93.3
กรมทางหลวง	34,551.9	60.9
กรมทางหลวงชนบท	17,905.8	31.6
กรมการขนส่งทางบก	338.3	0.6
สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม	77.0	0.14
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร	7.8	0.1
กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี	2,826.3	5
กรมการขนส่งทางอากาศ	981.8	1.7

ที่มา : สำนักงบประมาณ

ข้อมูลงบลงทุนของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงคมนาคมในปีพ.ศ. 2549 นั้น พบว่า หน่วยงานที่มีงบลงทุนสูงสุดคือ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) มีงบลงทุนสูงถึง 32,062.4 ล้านบาท

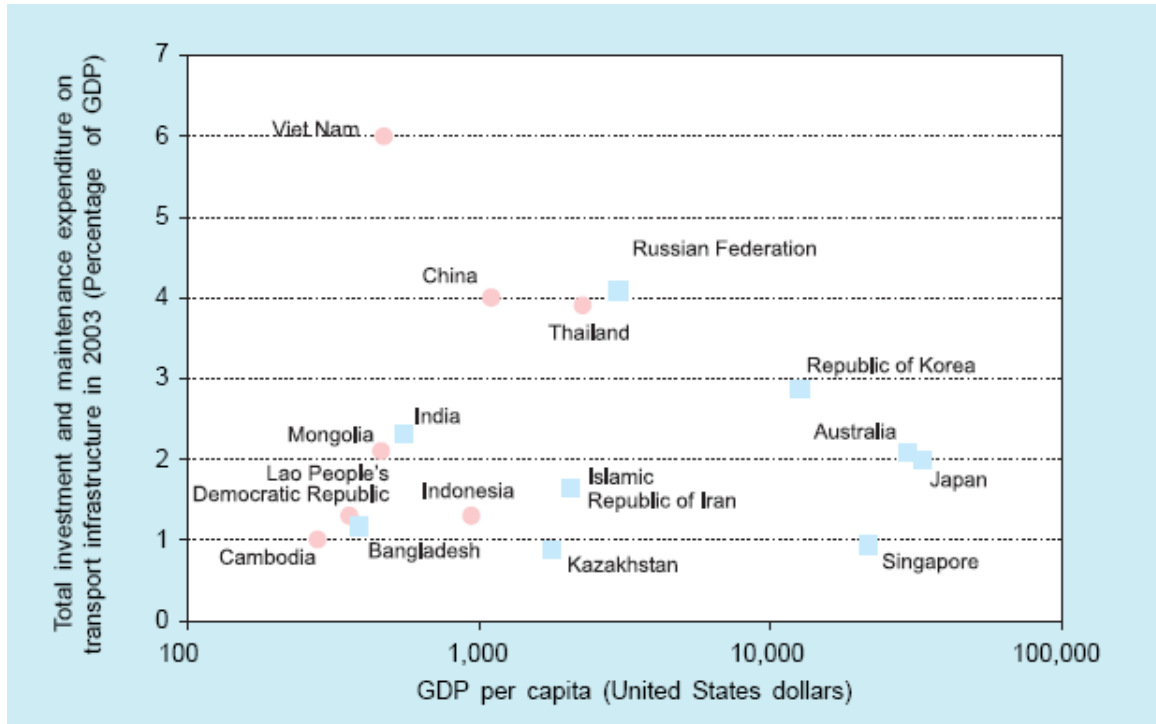
ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 38.2 ของงบลงทุนทั้งหมดของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงคมนาคม ส่วนงบลงทุนต่ำสุดคือ บริษัท ไทยเดินเรือทะเล จำกัด มีงบลงทุน 14.77 ล้านบาทคิดเป็นร้อยละ 0.1 เท่านั้น ดังแสดงในตารางที่ 7.13

ตารางที่ 7.13 งบลงทุนของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจในสังกัด กระทรวงคมนาคม

หน่วย : ล้านบาท

หน่วยงาน รัฐวิสาหกิจ	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2549
การรถไฟแห่งประเทศไทย	9,006.29	8,306.28	10,518.66	13,812.74	8,612.00	6,372.80	15,108.48
การท่าเรือแห่งประเทศไทย	6,732.71	5,750.21	3,963.02	1,605.70	326.00	1,646.36	1,553.42
การรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย	N.A.	N.A.	N.A.	13,635.26	7,965.00	1,521.45	10,469.21
การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	N.A.	N.A.	N.A.	1,162.53	1,112.00	1,112.00	3,721.15
องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ	4.36	77.81	30.15	32.33	22.00	43.20	52.05
สถาบันการบินพลเรือน	82.84	32.77	40.10	38.29	51.00	77.91	181.39
บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)	11,553.40	25,758.90	31,354.50	5,474.90	6,674.00	31,635.30	32,062.40
บริษัท ขนส่ง จำกัด	158.66	73.12	19.77	28.14	169.00	594.13	255.04
บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)	6,092.85	8,186.41	5,077.24	6,450.43	7,196.00	15,997.93	18,466.89
บริษัท ไทยเดินเรือทะเล จำกัด	1.12	4.84	-	2.04	-	1.58	14.77
บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด	472.41	62.04	808.57	779.55	1,446.00	3,647.18	2,110.00
รวมทั้งสิ้น	39,486.31	61,130.75	70,971.01	54,083.81	60,693.00	116,003.50	83,994.80

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร



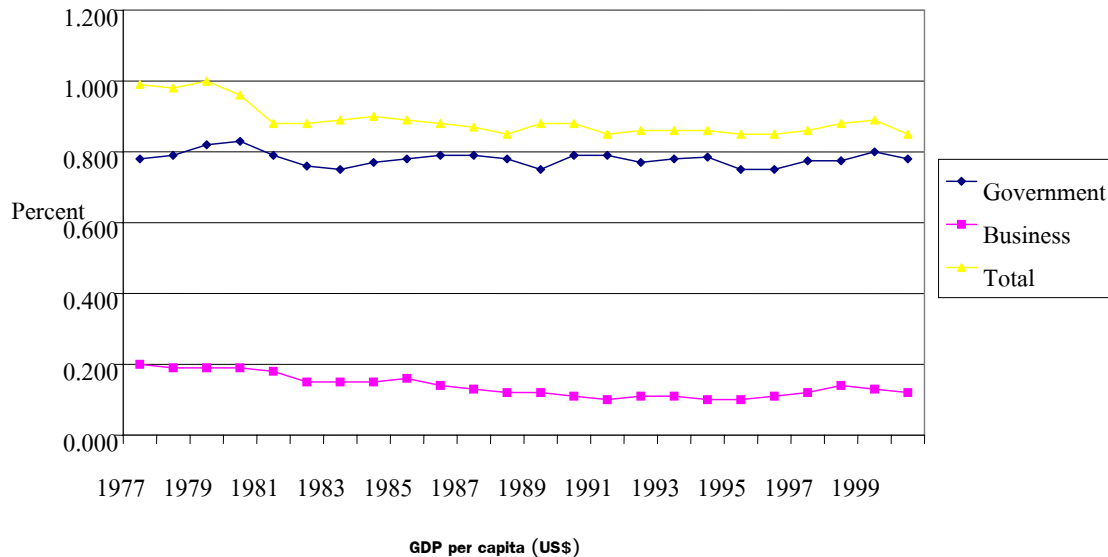
รูปที่ 7.23 สัดส่วนการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งเทียบกับ GDP ของประเทศต่างๆ
ที่มา: UNESCAP

เมื่อพิจารณาสัดส่วนการลงทุนทางด้านโครงสร้างพื้นฐานและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของไทยเปรียบเทียบกับประเทศต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 7.24 พบว่า สัดส่วนการลงทุนทางด้านโครงสร้างพื้นฐานของไทยมีค่าประมาณร้อยละ 4 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ค่าสัดส่วนดังกล่าวมีค่าค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวใกล้เคียงกัน และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศที่กำลังพัฒนาพบว่า ประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีสัดส่วนการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานต่ำกว่าประเทศกำลังพัฒนา อย่างไรก็ตามมูลค่าของการลงทุนที่ใช้ในการวิเคราะห์สัดส่วนดังกล่าวเป็นมูลค่าการลงทุนของหน่วยงานรัฐและหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ จึงเป็นผลให้สัดส่วนดังกล่าวมีค่าค่อนข้างสูง

จากข้อมูลการลงทุนของหน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานรัฐวิสาหกิจของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2549 ดังแสดงในตารางที่ 7.12 และ ตารางที่ 7.13 พบว่ามีมูลค่าการลงทุนเป็น 56,688.90 และ 83,994.80 ล้านบาท ตามลำดับ เมื่อนำมูลค่าการลงทุนดังกล่าวมาวิเคราะห์สัดส่วนการลงทุนทางด้านโครงสร้างพื้นฐานและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศพบว่ามีค่าเท่ากับร้อยละ 1.82 โดยแบ่งเป็นการลงทุนของหน่วยงานรัฐคิดเป็นร้อยละ 0.73 และหน่วยงานรัฐวิสาหกิจร้อยละ 1.09 อย่างไรก็ตามมีแนวโน้มชัดเจนที่ประเทศพัฒนาแล้วจะมีสัดส่วนของการลงทุน ด้านโครงสร้างพื้นฐานต่ำกว่าประเทศกำลังพัฒนา เหตุที่ประเทศที่พัฒนาแล้วมีสัดส่วนการลงทุนต่ำกว่าประเทศที่กำลังพัฒนา เพราะว่า

โครงการขนส่งในประเทศที่พัฒนาแล้วมีความสมบูรณ์แล้ว งบประมาณส่วนใหญ่จึงเน้นไปที่การบำรุงรักษาหรือการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน มากกว่าการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานใหม่

Investment in transportation infrastructure as percentage of GDP by sector 1997-2000

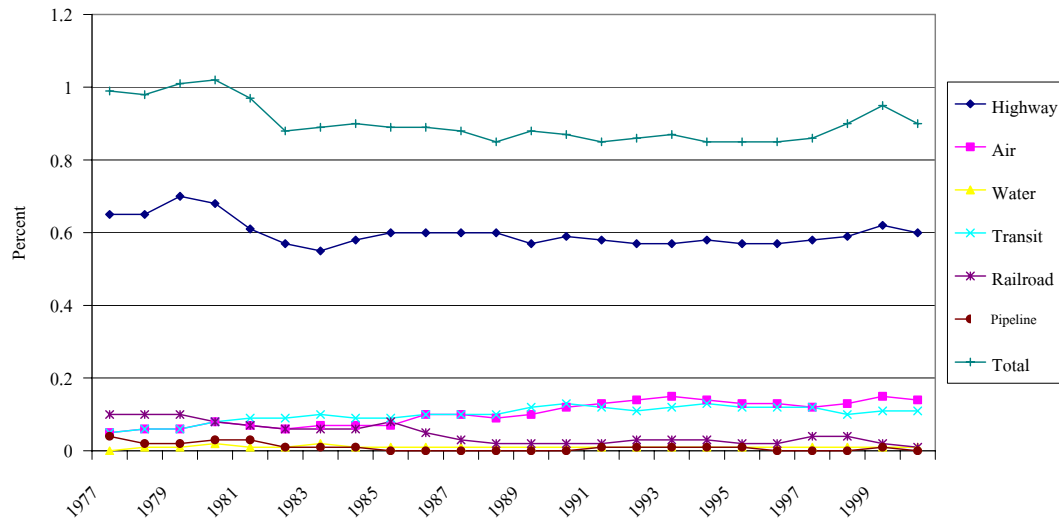


รูปที่ 7.24 สัดส่วนการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งต่อ GDP ของสหรัฐอเมริกา

ที่มา: Transportation Investment and GDP, Some Concepts, Data, and Analysis 2004

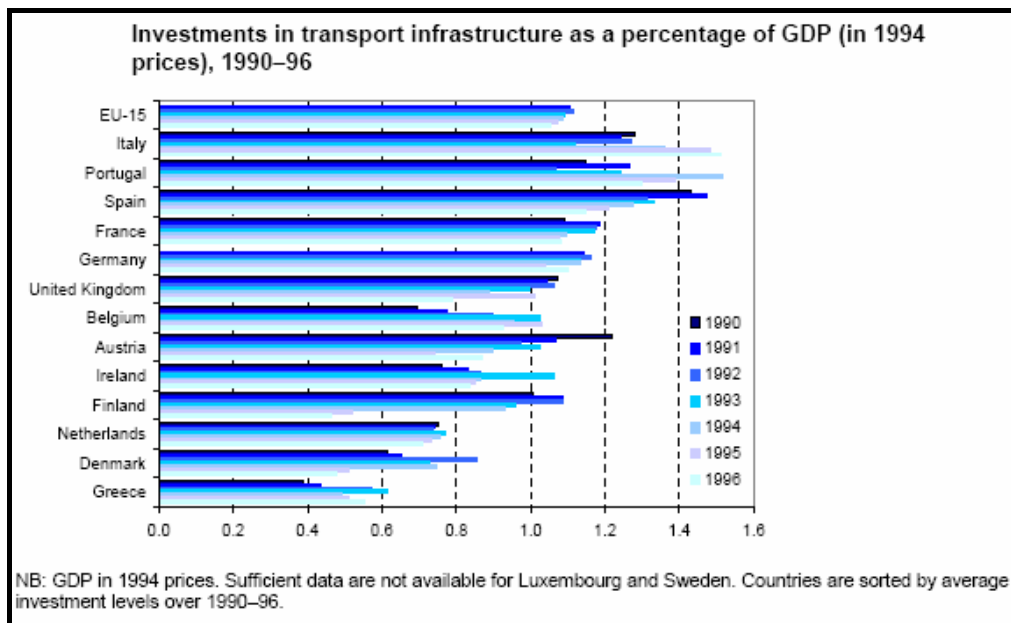
เมื่อพิจารณาสัดส่วนการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งต่อ GDP ของสหรัฐอเมริกาแยกตามการลงทุนจากภาครัฐและเอกชน และแยกตามรูปแบบการขนส่ง ดังแสดงในรูปที่ 7.24 และ 7.25 จะเห็นได้ว่าแม้สหรัฐอเมริกาจะมีการลงทุนระบบขนส่งทางถนนสูงกว่ารูปแบบอื่นมาก แต่ความแตกต่างดังกล่าวก็ยังไม่สูงเท่ากับประเทศไทย และสัดส่วนเงินลงทุนต่อ GDP อยู่ในช่วงประมาณร้อยละ 1 ซึ่งนับว่าน้อยมากเทียบกับประเทศไทย นอกจากนี้ถึงแม้ว่า ในสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจแบบเสรีมากที่สุดประเทศหนึ่ง ภาครัฐก็ยังคงมีบทบาทหลักในการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานการขนส่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 90 ของเงินลงทุนทั้งหมด เมื่อเทียบกับสัดส่วนการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งต่อ GDP ของกลุ่มสหภาพยุโรปโดย European Telework Online ดังรูปที่ 7.26 พบว่า การลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานในสหภาพยุโรปมีสัดส่วนเมื่อเทียบกับ GDP ต่ำกว่าของประเทศไทยแต่สูงกว่าในสหรัฐ

Investment in transportation infrastructure as percentage of GDP by sector, 1977-2000



รูปที่ 7.25 สัดส่วนการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งต่อ GDP ของสหรัฐอเมริกาจำแนกตามรูปแบบการขนส่ง

ที่มา: Transportation Investment and GDP, Some Concepts, Data, and Analysis 2004



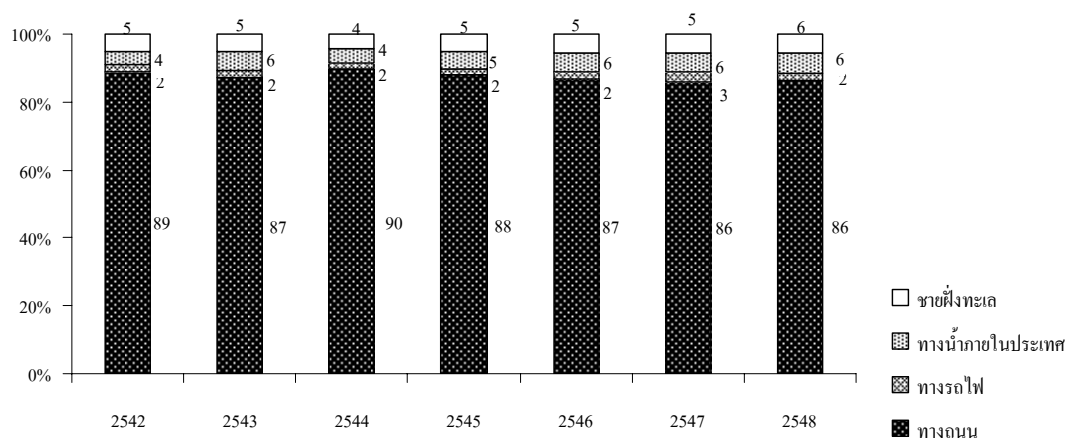
รูปที่ 7.26 สัดส่วนการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งเทียบกับ GDP ของประเทศในสหภาพยุโรป
ที่มา : <http://europa.eu.int>

- **NDTLP-A01 สัดส่วนปริมาณการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่ง**

สัดส่วนปริมาณการขนส่งโดยแบ่งตามรูปแบบการขนส่งนับเป็นตัวชี้วัดที่มีการจัดเก็บในหลายประเทศทั่วโลก ทั้งนี้เนื่องจากประเทศเหล่านั้นต้องการส่งเสริมการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบทดแทนการขนส่งที่ใช้แต่ทางถนนแต่เพียงอย่างเดียว เพื่อให้เกิดการประหยัดพลังงานและรักษา

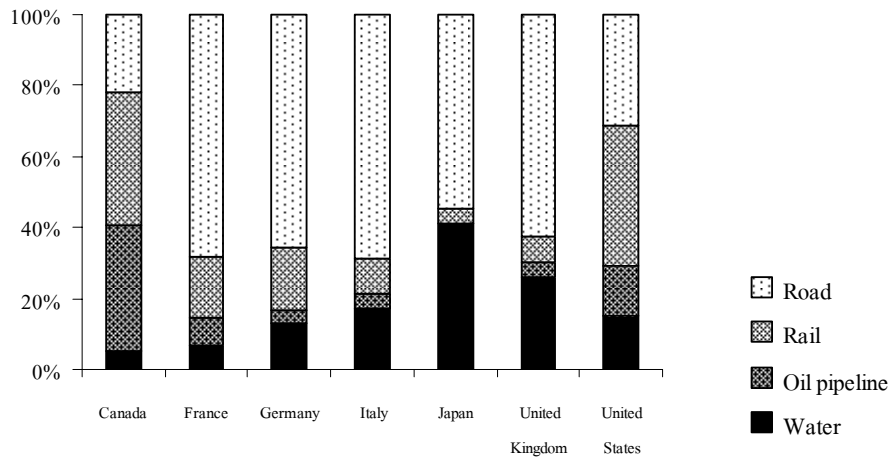
สิ่งแวดล้อมของประเทศ ซึ่งสัดส่วนดังกล่าวจะแตกต่างกันตามขนาด สภาพภูมิประเทศและนโยบายด้านการขนส่งของแต่ละประเทศ โดยในประเทศไทยนั้น จากข้อมูลของศูนย์สารสนเทศและการสื่อสารสำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 ถึง ปีพ.ศ. 2548 พบว่า การขนส่งสินค้าในประเทศใช้การขนส่งทางถนนเป็นหลัก เมื่อเปรียบเทียบกับต่างประเทศ พบว่าในหลายประเทศ เช่น อิตาลี เยอรมัน อังกฤษและฝรั่งเศส ใช้การขนส่งสินค้าทางถนนเป็นการขนส่งหลักเช่นกัน ในขณะที่บางประเทศระบบรางเป็นระบบการขนส่งสินค้าหลัก เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา เป็นต้น

อย่างไรก็ดี การวัดสัดส่วนปริมาณการขนส่งจะแปรเปลี่ยนไปตามการเลือกวิธีวัดปริมาณการขนส่ง ในกรณีของประเทศไทย ปริมาณการขนส่งจะวัดจากน้ำหนักบรรทุก (Weight) แต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งจะได้ผลลัพธ์สัดส่วนปริมาณการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่งในประเทศไทย ดังแสดงในรูปที่ 7.27 แต่ในต่างประเทศนั้น ส่วนใหญ่เลือกวัดปริมาณการขนส่งด้วยผลคูณระหว่างน้ำหนักบรรทุกกับระยะทางที่ขนส่ง (Weight & Distance) ซึ่งเป็นวิธีการวัดปริมาณการขนส่งที่ถูกต้องทางหลักวิชาการมากกว่า เพราะผลกระทบของการขนส่งที่มีต่อระบบนั้นจะขึ้นอยู่กับทั้งน้ำหนักบรรทุกและระยะทางที่ทำการขนส่งด้วย รูปที่ 7.28 แสดงสัดส่วนปริมาณการขนส่ง(น้ำหนักบรรทุกคูณระยะทาง)ในต่างประเทศ เนื่องจากสถิติของประเทศไทยกับสถิติที่จัดเก็บในต่างประเทศมีนิยามที่แตกต่างกัน ดังนั้น การเปรียบเทียบโดยตรงจึงไม่ง่ายนัก แต่จากการพิจารณาภาพรวมทั่วไปจะเห็นว่า การขนส่งในประเทศที่พัฒนาแล้วส่วนใหญ่จะมีการใช้การขนส่งทางถนนในสัดส่วนที่น้อยกว่าประเทศไทยมาก



รูปที่ 7.27 สัดส่วนปริมาณการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่งในประเทศไทย (หน่วย: ตัน)

รวบรวมโดย : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม

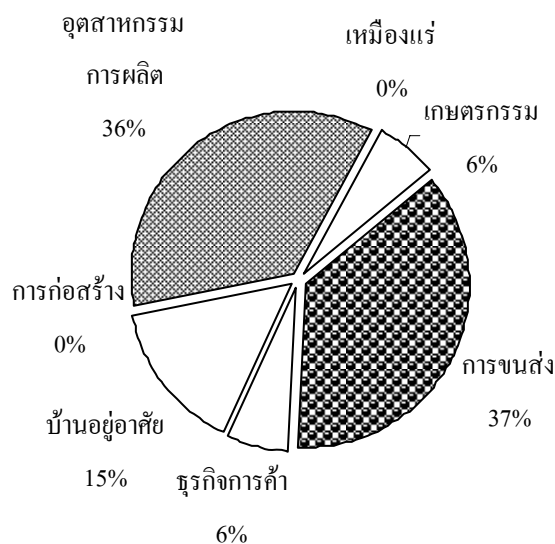


รูปที่ 7.28 สัดส่วนการใช้รูปแบบการขนส่งสินค้าในประเทศ (หน่วย: ต้น-ก.ม.)

ที่มา : Bureau of Transportation Statistics (update 2003)

● NDTLP-A03 การใช้พลังงานในภาคการขนส่ง

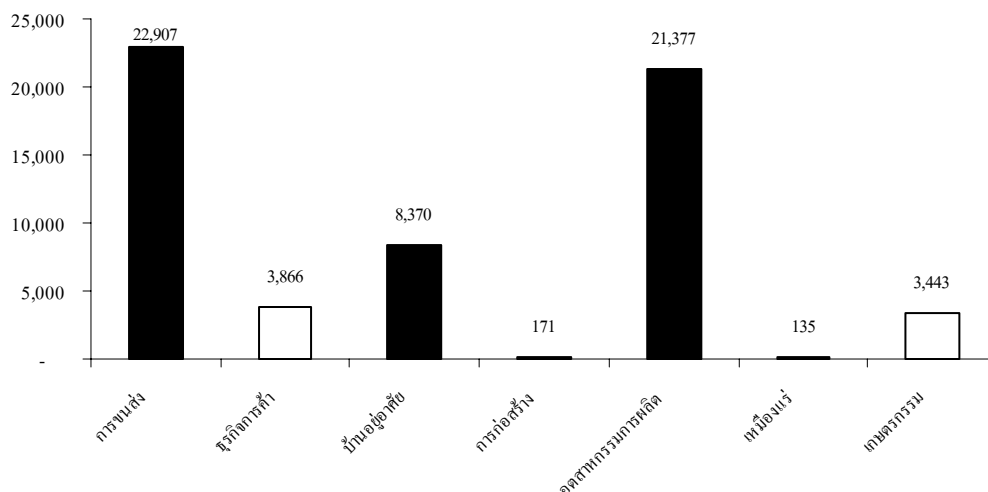
จากข้อมูลการใช้พลังงานในประเทศไทยในปีพ.ศ. 2547 จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจซึ่งได้แก่ สาขาเกษตรกรรม สาขาเหมืองแร่ สาขาอุตสาหกรรมการผลิต สาขาการก่อสร้าง สาขาบ้านอยู่อาศัย สาขารุขกิจการค้าและสาขาการขนส่ง พบว่า การใช้พลังงานในสาขาการขนส่งสูงที่สุดถึงร้อยละ 37 รองลงมาคืออุตสาหกรรมการผลิตร้อยละ 36 และสาขาเศรษฐกิจที่ใช้พลังงานน้อยที่สุดคือเหมืองแร่ ดังแสดงในรูปที่ 7.29 และรูปที่ 7.30



รูปที่ 7.29 สัดส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจปีพ.ศ.2547

ที่มา : รายงานพลังงานของประเทศไทยปี 2547 กระทรวงพลังงาน

พีดัดนเทียบเท่าน้ำมันดิบ

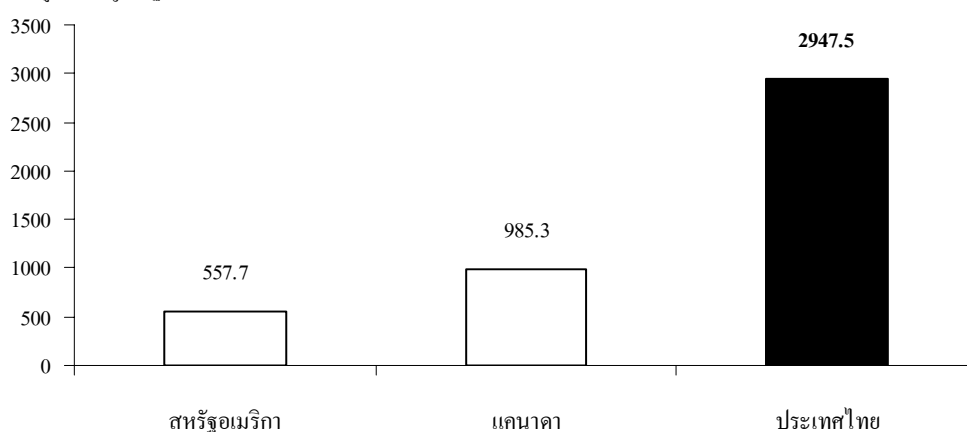


รูปที่ 7.30 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจปีพ.ศ.2547

ที่มา : รายงานพลังงานของประเทศไทยปี 2547 กระทรวงพลังงาน

ที่ปรึกษาได้ทำการวิเคราะห์ค่าการใช้พลังงานเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของประเทศไทยและต่างประเทศ โดยใช้ข้อมูลการใช้พลังงานในการขนส่งสินค้าของประเทศไทยและประเทศแคนาดาจาก The Federal Highway Administration (FHWA) และ Natural Resource of Canada ตามลำดับ สำหรับข้อมูลการใช้พลังงานในสาขาการขนส่งของประเทศไทยเป็นการขนส่งโดยรวมทั้งขนส่งสินค้าและขนส่งผู้โดยสาร ดังนั้นการวิเคราะห์ค่าการใช้พลังงานเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของประเทศไทยจึงคำนวณจากปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลหมุนเร็วเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ โดยที่ ปี พ.ศ. 2547 ประเทศไทยมีการใช้น้ำมันดีเซลหมุนเร็วจำนวน 13,959 ล้านลิตร

ปีที่ย่อต่อเหรียญสหรัฐ



รูปที่ 7.31 การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวม

ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ประเทศสหรัฐอเมริกามีค่าการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่ำที่สุด กล่าวคือมีค่าเท่ากับ 557.76 ปีที่ย่อต่อเหรียญสหรัฐ รองลงมาได้แก่ประเทศแคนาดามีค่า

เท่ากับ 985.39 ปีที่อยู่ต่อเหรียญสหรัฐ สำหรับประเทศไทยค่าการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศมีค่าเท่ากับ 2,947.45 ปีที่อยู่ต่อเหรียญสหรัฐ ค่าดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าประเทศไทยต้องใช้พลังงานในการขนส่งสินค้ามากกว่าสหรัฐอเมริกาประมาณ 5 เท่าในการเพิ่มผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ แต่อย่างไรก็ตามค่าที่วิเคราะห์สำหรับประเทศไทยเป็นค่าที่วิเคราะห์จากปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงดีเซลหมุนเร็วซึ่งอาจเป็นค่าที่รวมปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการเดินทางของผู้โดยสารไว้บางส่วน

• NDTLD-A04 ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสินค้า

JETRO ได้ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบต้นทุนการขนส่งสินค้าของประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กับการขนส่งในประเทศญี่ปุ่น ในปี ค.ศ.2005 โดยผลการศึกษาพบว่า ประเทศไทยมีต้นทุนการขนส่งสินค้าทางถนนต่ำกว่าประเทศอื่นๆ แต่มีต้นทุนการขนส่งในระบบอื่น เช่นรถไฟ เรือและเครื่องบินสูงกว่าประเทศอื่น ในขณะที่ ต้นทุนด้านคลังสินค้าสูงกว่าประเทศอื่นในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แต่ต่ำกว่าญี่ปุ่นเพียงเล็กน้อย ดังแสดงในตารางที่ 7.14 อนึ่ง การเปรียบเทียบต้นทุนค่าขนส่งจะเห็นว่า ผู้ประกอบการขนส่งในประเทศญี่ปุ่นมีความเชี่ยวชาญมากในการขนส่งสินค้าที่มีการขนส่งต่อเที่ยวน้อย (Small Shipment) เนื่องจากพฤติกรรมการบริโภคและวิถีชีวิตของชาวญี่ปุ่นและลักษณะการผลิตที่เป็น Just-In-Time ของอุตสาหกรรมในประเทศญี่ปุ่น ส่งผลให้การขนส่งที่เกิดขึ้นในประเทศญี่ปุ่นเป็นการขนส่งหีบห่อหรือการขนส่งจำนวนน้อยต่อเที่ยวเป็นสัดส่วนที่สูง

ตารางที่ 7.14 การเปรียบเทียบราคาค่าขนส่งและค่าบริการคลังสินค้าในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

Unit: JPY

Transport mode	Conditions	Average	Philippines	Thailand	Malaysia	Singapore
Truck	1) 2 kg - 50 km	3,106	4,097	2,305	3,135	2,885
	2) 100 kg - 50 km	3,864	4,732	3,837	3,432	3,456
	3) 2 tons - 200 km	12,548	10,514	9,898	11,213	18,566
	4) 10 tons - 1000 km	69,582	-	50,045	62,489	96,211
Freight train	1) 10 ton - 600 km	-	-	30,835	-	-
	2) 10 tons - 1000 km	-	-	47,500	21,118	-
	3) 20 tons - 400 km	-	-	55,733	-	-
Maritime	1) 20 ft - 500 km	38,473	48,976	42,621	32,856	29,438
	2) 20 ft - 1000 km	81,105	96,011	70,216	49,273	108,919
Air	1) 2 kg - 600 km	3,512	6,839	2,518	1,757	2,932
	2) 100 kg - 600 km	9,873	13,615	7,343	8,176	10,357
Warehouse	1) 1 ton - 1 month	777	- (see note)	942	654	736

Note 1: Exchange rates (end February 2002, Bank of Japan rates)

- Philippine peso 2.135
- Thai bath 2.691
- Malaysian ringgit 30.168
- Singapore dollar 67.77
- US dollar 117.75

The peso, baht and ringgit were based on the Bank of Japan's Singapore dollar figures.

Note 2: Some responses that used the wrong unit or appears to be mistaken were eliminated or corrected.

Note 3: The warehouse costs for the Philippines is the average of three responses, and at JPY 5165 is markedly high in comparison to the other countries. It is possible that this refers not to commercial warehouses but to facilities that are rented and used as the companies' own warehouses.

ที่มา: 14www.jetro.go.jp/thailand/e/data/surveylogisticsasiachapt2.pdf

7.3.3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์

- **NDTSP-A03** สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า

ข้อมูลการวิ่งรถเที่ยวเปล่าที่ได้รับจากผู้ประกอบการขนส่ง โดยแบ่งรถบรรทุกออกเป็น 2 ประเภท คือ กลุ่มรถบรรทุกทั่วไป และกลุ่มรถบรรทุกหัวลาก จากการประมวลผลข้อมูล พบว่า สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่าของกลุ่มรถบรรทุกทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 29 ของระยะทางการวิ่งรถต่อเที่ยว ส่วนสัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่าของกลุ่มรถบรรทุกหัวลาก คิดเป็นร้อยละ 28.5 ของระยะทางการวิ่งรถต่อเที่ยว จากผลลัพธ์ที่ได้จะเห็นได้ว่าการวิ่งของรถบรรทุกทั่วไป มีสัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่าน้อยกว่าการวิ่งของรถบรรทุกหัวลากเล็กน้อย อาจเป็นเพราะการขนส่งด้วยรถบรรทุกทั่วไป มีความคล่องตัวในการรับส่งสินค้าในเที่ยวกลับมากกว่ารถบรรทุกหัวลาก สามารถหมุนเวียนใช้รถได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า

สำหรับข้อมูลสำรวจการวิ่งรถเที่ยวเปล่าในต่างประเทศ เช่น

1. ประเทศอังกฤษ

จากข้อมูลการวิ่งรถเที่ยวเปล่าของประเทศอังกฤษระหว่างปีค.ศ. 1993-2003 รัฐบาลอังกฤษได้ทำการสำรวจข้อมูลการเคลื่อนย้ายสินค้า โดยมีข้อมูลการวิ่งรถเที่ยวเปล่าทั้งแบบรวมทุกประเภทรถ และแบ่งตามชนิดและขนาด (น้ำหนัก) ของรถเป็นข้อมูลหนึ่งในการสำรวจโดย พบว่า สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่าด้วยรถบรรทุกทั่วไปอยู่ที่ประมาณร้อยละ 27.9 ในขณะที่สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่าด้วยรถบรรทุกหัวลาก อยู่ที่ประมาณร้อยละ 25.2 และสัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่าโดยรวมอยู่ที่ประมาณร้อยละ 26.5 ดังแสดงในตารางที่ 7.15

ตารางที่ 7.15 สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่าของประเทศอังกฤษ ระหว่างปี ค.ศ. 1993-2003

Table 7: Percentage empty running and lading factors¹: by vehicle type: 1993 - 2003

Vehicle type and size (gvw tonnes)	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Percentage empty running											
Rigid vehicles											
Over 3.5 to 7.5	27.8	26.2	28.0	27.3	25.8	26.3	25.5	24.3	25.1	24.3	26.3
Over 7.5 to 17	26.6	26.3	27.3	26.6	26.2	25.1	24.3	25.2	24.2	24.9	24.2
Over 17 to 25	38.5	38.1	38.2	35.6	34.9	32.6	31.3	28.0	26.5	26.0	25.4
Over 25	43.1	42.4	40.7	40.9	40.6	38.8	37.9	37.7	36.7	37.5	35.7
All rigids	30.0	29.1	30.2	29.5	28.8	28.2	27.5	27.3	27.2	27.6	27.0
Articulated vehicles											
Over 3.5 to 33	26.1	26.7	27.6	26.0	25.4	25.0	24.1	22.3	20.1	22.3	21.0
Over 33	28.6	28.2	28.6	28.3	28.1	28.0	27.5	27.5	26.7	25.9	25.9
All artic	27.7	27.8	28.3	27.7	27.5	27.4	26.8	26.4	25.5	25.3	25.2
All vehicles	29.1	28.5	29.4	28.7	28.2	27.8	27.2	26.9	26.4	26.5	26.3
Lading factor											
Rigid vehicles											
Over 3.5 to 7.5	0.43	0.42	0.44	0.47	0.43	0.43	0.44	0.45	0.44	0.43	0.42
Over 7.5 to 17	0.45	0.45	0.45	0.46	0.46	0.44	0.45	0.44	0.41	0.42	0.40
Over 17 to 25	0.65	0.65	0.63	0.62	0.62	0.59	0.58	0.51	0.51	0.48	0.46
Over 25	0.82	0.80	0.78	0.77	0.75	0.73	0.71	0.70	0.67	0.68	0.65
All rigids	0.55	0.55	0.56	0.56	0.55	0.54	0.54	0.54	0.52	0.53	0.52
Articulated vehicles											
Over 3.5 to 33	0.49	0.50	0.49	0.50	0.48	0.48	0.47	0.47	0.46	0.45	0.43
Over 33	0.70	0.69	0.70	0.69	0.68	0.68	0.65	0.66	0.64	0.62	0.60
All artic	0.65	0.65	0.66	0.65	0.65	0.65	0.62	0.63	0.62	0.60	0.58
All vehicles	0.62	0.62	0.63	0.63	0.62	0.62	0.60	0.60	0.59	0.58	0.57

1. The ratio of the actual goods moved to the maximum tonne-kms achievable if the vehicles, whenever loaded, were loaded to their maximum carrying capacity.

ที่มา : Focus on Freight, Department for Transportation, 2004

2. ประเทศสหรัฐอเมริกา

การสำรวจข้อมูลการวิ่งรถของประเทศสหรัฐอเมริการะหว่างปี ค.ศ.1998 ถึง ปีค.ศ. 2003 ซึ่งสามารถคำนวณสัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่าออกมาได้ที่ประมาณร้อยละ 20 ดังแสดงในตารางที่ 7.16

ตารางที่ 7.16 ข้อมูลสัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่าของประเทศสหรัฐอเมริกา

Table 2.8. **Truck Transportation (NAICS 484)—Estimated Number of Truck Miles Traveled by Employer Firms: 1998 Through 2003**

[Estimates are based on data from the 2003 Service Annual Survey and administrative records. Estimates for 2002 and prior years have been revised to reflect historical corrections to individual responses. Truck miles estimates are shown in millions; consequently estimates may not be additive. Except where indicated, estimates have been adjusted using results of the 1997 Economic Census]

Item	2003	2002	2001	2000	1999	1998
Total distance traveled in highway miles	86,484	86,938	86,350	86,252	82,756	78,834
Miles traveled by loaded or partially loaded vehicles	69,252	68,850	68,625	68,404	66,343	62,858
Miles traveled by empty vehicles	17,233	18,087	17,725	17,848	16,413	15,975

Note: Estimates cover taxable firms. The introduction and appendixes give information on confidentiality protection, sampling error, nonsampling error, sample design, and definitions. Links to this information on the Internet may be found at www.census.gov/svsd/www/cv.html. Appendix A, Table A-2.5 provides estimated measures of sampling variability (coefficients of variation).

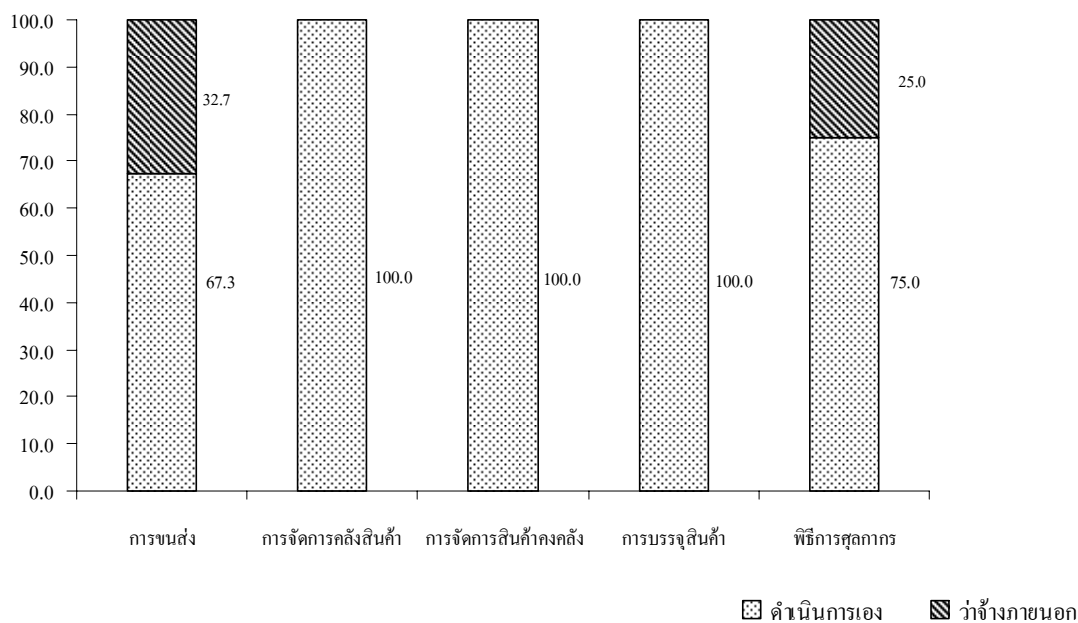
ที่มา : U.S. Census Bureau

จากข้อมูลการวิ่งรถเที่ยวเปล่าของรถบรรทุกทั่วไป และรถบรรทุก (หัวลาก) ของทั้งประเทศอังกฤษ และสหรัฐอเมริกา จะเห็นได้ว่าในประเทศเหล่านี้สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่าของการขนส่งที่ดำเนินการ

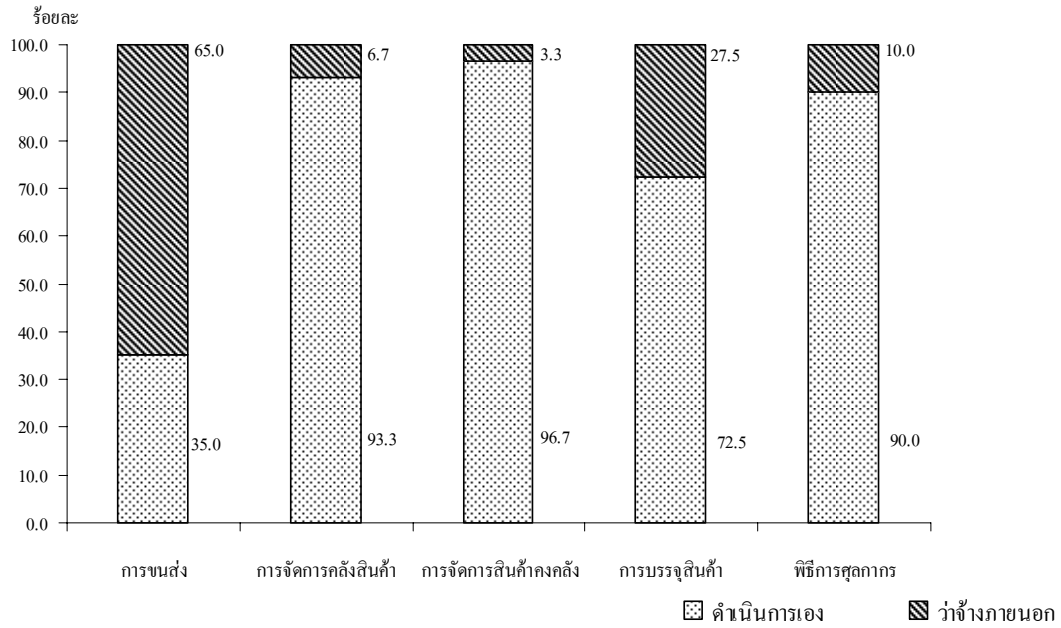
โดยผู้ประกอบการขนส่งอยู่ในระดับประมาณร้อยละ 20-28 ซึ่งต่ำกว่าสัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่าในประเทศไทยเพียงเล็กน้อย ซึ่งอยู่ระหว่างร้อยละ 28-29 และอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่าต่ำอาจเป็นเพราะผู้ประกอบการขนส่งมีระบบการจัดการที่ดี และมีการขนส่งให้กับกลุ่มลูกค้าประจำ ทำให้มีการขนส่งสินค้าอย่างต่อเนื่องทั้งขาไปและขากลับ อนึ่ง สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่าของรถบรรทุกในประเทศไทยที่น่าเสนอข้างต้นนี้ เป็นผลการดำเนินงานในส่วนของผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุกเท่านั้น ไม่ได้รวมรถบรรทุกที่ผู้ประกอบการในภาคผลิตและภาคการค้าบริหารจัดการเอง และจากข้อมูลของกรมการขนส่งทางบกชี้ให้เห็นว่า เมื่อรวมรถบรรทุกทั้งที่ดำเนินการโดยผู้ประกอบการขนส่งและดำเนินการโดยผู้ผลิตและผู้ค้าแล้ว สัดส่วนรถเที่ยวเปล่าของไทยอาจสูงถึงร้อยละ 40

● **NDTSD-A07 สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอกดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์**

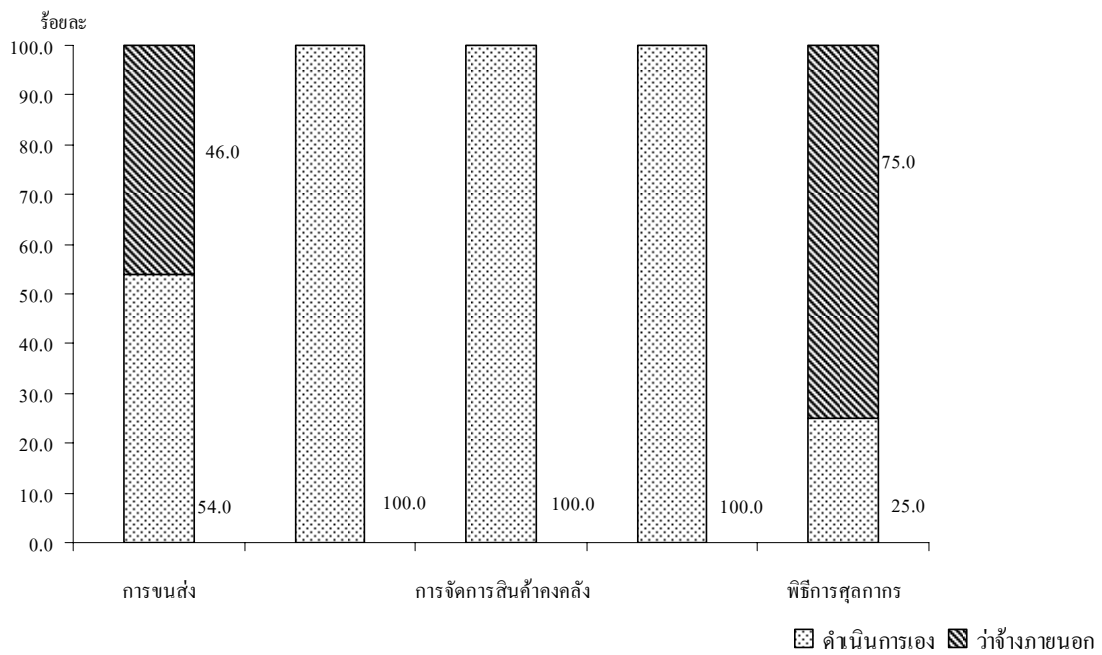
ผลการสำรวจสัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอกในกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ แยกตามกลุ่มอุตสาหกรรม สรุปได้ดังรูปที่ 7.32



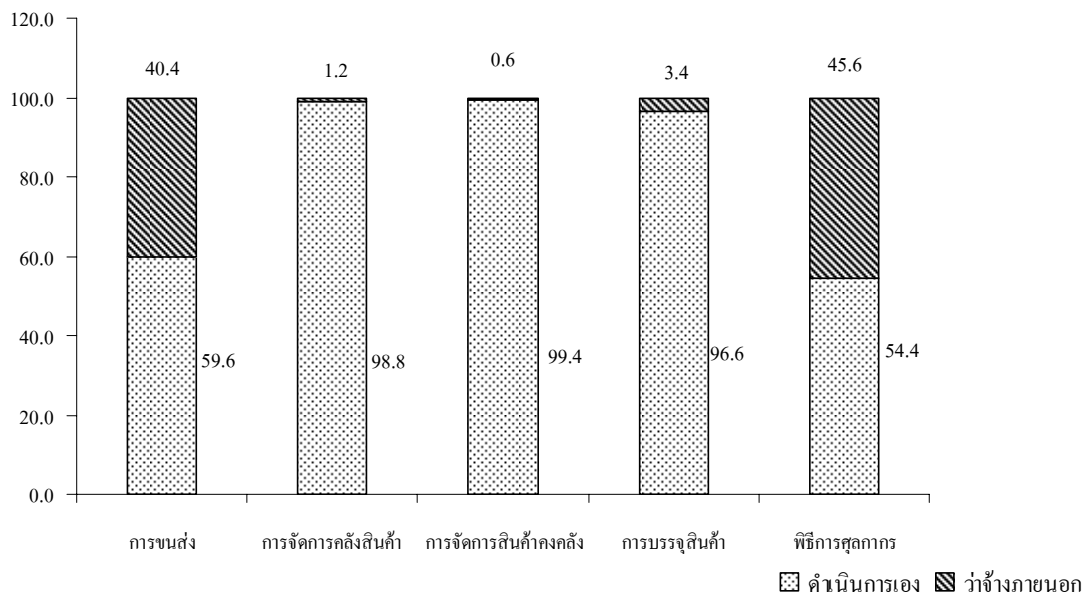
รูปที่ 7.32 สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอกดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมสิ่งทอ



รูปที่ 7.33 สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอกดำเนินการกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมอาหาร



รูปที่ 7.34 สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอกดำเนินการกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์



รูปที่ 7.35 สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอกดำเนินการด้าน โลจิสติกส์ทุกอุตสาหกรรม

จากรูปที่ 7.32 แสดงสัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอกของกลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอ พบว่า กิจกรรมด้าน โลจิสติกส์ที่มีการว่าจ้างบุคคลภายนอกมากที่สุดได้แก่ กิจกรรมการขนส่ง (ร้อยละ 32.7) และพิธีการศุลกากร (ร้อยละ 25)

สำหรับในกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารกิจกรรมโลจิสติกส์ที่มีการว่าจ้างบุคคลภายนอกมากที่สุดได้แก่ กิจกรรมการขนส่งสินค้า (ร้อยละ 65) รองลงมาเป็นกิจกรรมการบรรจุสินค้า (ร้อยละ 27.5) และพิธีการนำเข้าและส่งออก (ร้อยละ 10) ดังแสดงในรูปที่ 7.33

ส่วนอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า กิจกรรมที่มีการว่าจ้างบุคคลภายนอกให้มาดำเนินการมากที่สุดได้แก่ พิธีการนำเข้าและส่งออก (ร้อยละ 75) และการขนส่งสินค้า (ร้อยละ 46) ดังแสดงในรูปที่ 7.34 ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีการผลิตเพื่อจำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้นจึงมีขั้นตอนในส่วนของพิธีการนำเข้าและส่งออกเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วผู้ผลิตมักจะว่าจ้างบุคคลภายนอกที่มีความชำนาญเป็นผู้ดำเนินการแทน ส่งผลการศึกษาในภาพรวมอุตสาหกรรม พบว่า กิจกรรมที่มีการว่าจ้างบุคคลภายนอกให้มาดำเนินการแทนมากที่สุดได้แก่ พิธีการนำเข้าและส่งออก (ร้อยละ 45.6) และกิจกรรมการขนส่งสินค้า (ร้อยละ 40.4) ดังแสดงในรูปที่ 7.35

สำหรับงานศึกษาสัดส่วนการว่าจ้างบุคคลภายนอก (Outsource) ในต่างประเทศ

ประเทศสหรัฐอเมริกา

จากการศึกษาโดย Capgemini, Georgia Institute of Technology, SAP และ DHL ซึ่งได้ทำการประเมินการใช้ Third-Party Logistics (3PL) ของกลุ่มประเทศในอเมริกาเหนือ ยุโรปตะวันตก เอเชีย แปซิฟิก และลาตินอเมริกา โดยผลการสำรวจสัดส่วนการว่าจ้างบุคคลภายนอกให้มาดำเนินการในงานด้านต่าง ๆ สรุปได้ดังต่อไปนี้

Outsourced Logistics Services					
Logistics Activity	All Regions	North America	Western Europe	Asia-Pacific	Latin America
Transportation	90%	83%	95%	95%	90%
Warehousing	74	74	76	77	57
Customs Clearance and Brokerage	70	71	59	83	65
Forwarding	54	55	54	66	15
Shipment Consolidation	47	44	50	53	35
Reverse Logistics (Defective, Repair, Return)	35	28	44	36	30
Cross-Docking	34	36	40	30	18
Transportation Management	34	27	36	48	18
Freight Bill Auditing/Payment	33	55	22	18	17
Product Labeling, Packaging, Assembly, Kit	33	26	45	33	20
Fleet Management	19	13	20	21	30
Supply Chain Consultancy by 3PL Provider	18	21	16	16	10
Order Entry, Processing, and Fulfillment	14	14	10	14	19
LLP/4PL Services	11	12	13	6	15
Customer Service	10	8	9	13	10

ที่มา : www.3plstudy.com

จากผลสรุปดังกล่าวพบว่า กิจกรรมที่มีสัดส่วนการว่าจ้างภายนอกมาที่สุดได้แก่กิจกรรมการขนส่ง (Transportation) ประมาณร้อยละ 90 รองลงมาเป็นงานจัดการคลังสินค้า (Warehousing) ประมาณร้อยละ 74 และงานพิธีการศุลกากร (Customs Clearance and Brokerage) ประมาณร้อยละ 70 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลสำรวจกับงานศึกษาของต่างประเทศดังกล่าวข้างต้นพบว่า กิจกรรมด้านโลจิสติกส์สามอันดับแรกที่มีการว่าจ้างบุคคลภายนอกให้ดำเนินการมากที่สุดที่ได้จากการสำรวจและจากงานศึกษาของต่างประเทศเหมือนกัน คือ งานจัดส่งสินค้า งานพิธีการศุลกากร และงานจัดการคลังสินค้า อย่างไรก็ตาม เมื่อมองในภาพรวมแล้วสัดส่วนการว่าจ้างบุคคลภายนอกของต่างประเทศสูงกว่าในประเทศไทยมาก

- **NDTSD-A08 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์**

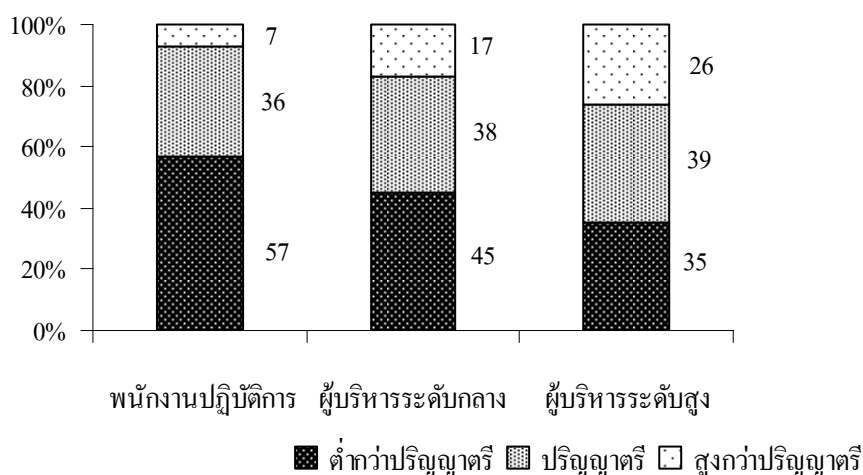
ในการสำรวจระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์ของกลุ่มผู้ประกอบการขนส่ง ที่ปรึกษาได้ออกแบบแบบสอบถามให้กับฝ่ายบุคคลเป็นผู้บันทึก โดยแบ่งเป็น

1. ระดับของบุคลากร ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารระดับกลาง และบุคลากรระดับปฏิบัติการ
2. ระดับการศึกษา แบ่งออกเป็น ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และระดับสูงกว่าปริญญาตรี
3. แผนงานของบริษัท เช่น ฝ่ายวางแผน ฝ่ายขนส่ง ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายคลังสินค้า เป็นต้น

จากการสำรวจระดับการศึกษาของบุคลากรสายงานขนส่ง พบว่า ผู้บริหารระดับสูงในสายงานธุรกิจขนส่งส่วนใหญ่ทำหน้าที่เป็นผู้วางแผนนโยบายของบริษัท จึงเป็นบุคลากรที่รับผิดชอบแผนกวางแผน โดยจบการศึกษาระดับปริญญาตรีถึงร้อยละ 39 ในสาขาบริหารธุรกิจ และต่ำกว่าระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 35 ในสาขาบริหารธุรกิจ และสูงกว่าปริญญาตรีร้อยละ 26 ในสาขาบริหารธุรกิจ (MBA)

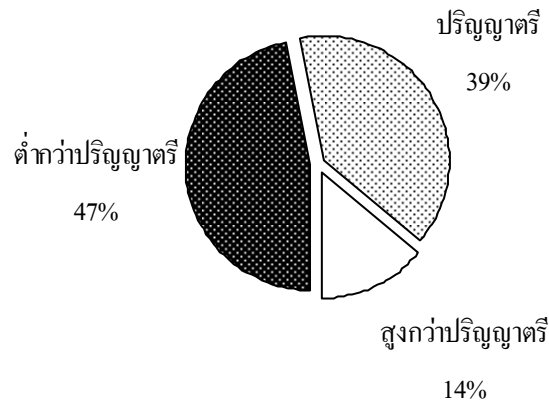
สำหรับผู้บริหารระดับกลางในธุรกิจขนส่งส่วนใหญ่ เป็นผู้ควบคุมงานในแต่ละแผนก โดยจบการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีถึงร้อยละ 45 ซึ่งบุคลากรส่วนนี้เป็นผู้มีประสบการณ์ในสายงานอย่างมาก และระดับการศึกษาปริญญาตรีร้อยละ 38 ในสาขาบัญชี และสูงกว่าปริญญาตรีร้อยละ 17 จบการศึกษาด้าน MBA และ การจัดการ โลจิสติกส์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบริษัทขนส่งขนาดใหญ่ที่มีรถบรรทุกจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

บุคลากรฝ่ายปฏิบัติการในสายงานธุรกิจขนส่งส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีถึงร้อยละ 57 ซึ่งทำงานในแผนกปฏิบัติการ คลังสินค้า ขนส่ง ฯลฯ และระดับการศึกษาปริญญาตรีเพียงร้อยละ 36 ซึ่งทำงานในแผนกบัญชี และจัดซื้อ และสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 7 จบการศึกษาด้าน MBA และการจัดการ โลจิสติกส์ ดังแสดงในรูปที่ 7.36



รูปที่ 7.36 ระดับการศึกษาของบุคลากรด้านการขนส่งแยกตามตำแหน่ง

จากผลการสำรวจระดับการศึกษาของบุคลากรกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งสินค้าโดยรวม พบว่า ส่วนใหญ่สัดส่วนของบุคลากรที่จบการศึกษาค่ำกว่าระดับปริญญาตรีถึงร้อยละ 47 รองลงมาจบการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 39 และสูงกว่าปริญญาตรีเพียงร้อยละ 14 สามารถสรุปได้ดังรูปที่ 7.37

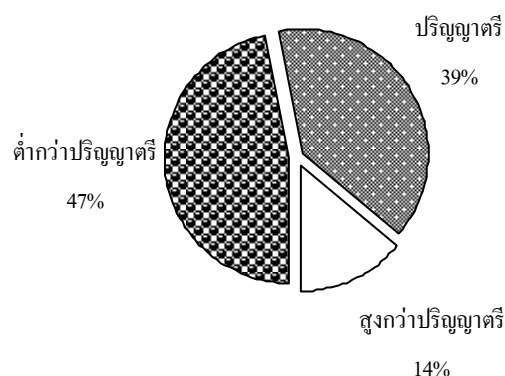


รูปที่ 7.37 ระดับการศึกษาของบุคลากรกลุ่มผู้ประกอบการขนส่ง

ผลการสำรวจระดับการศึกษาของบุคลากรด้านการขนส่งในต่างประเทศ เช่น

ประเทศสหรัฐอเมริกา

ผลการสำรวจระดับการศึกษาของบุคลากรด้านการขนส่งของผู้ให้บริการขนส่งสินค้า (Transportation Provider) ในประเทศสหรัฐอเมริกา โดย Institute of Logistical Management ได้ทำการศึกษาในหัวข้อ Transportation Compensation Analysis ในปี 2003 โดยการศึกษานี้ได้ทำการสำรวจระดับค่าตอบแทนเฉลี่ยของบุคลากรในระดับการศึกษาต่างๆ และระดับการศึกษาของบุคลากรที่ทำงานอยู่ในสายงานการขนส่ง ซึ่งระดับการศึกษาได้ถูกแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับสูงกว่าปริญญาตรี ระดับปริญญาตรี และระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ดังแสดงในรูปที่ 7.38



รูปที่ 7.38 ระดับการศึกษาของ Transportation Provider ในประเทศสหรัฐอเมริกา

(การศึกษา Transportation Compensation Analysis ปี ค.ศ. 2003)

ที่มา : Institute of Logistical Management

ในการสำรวจข้อมูลระดับการศึกษานี้ เป็นการชี้วัดว่าบริษัทให้ความสำคัญกับฐานความรู้ของบุคลากรในบริษัทมากน้อยเพียงใด จากการสำรวจดังรูปที่ 7.37 พบว่า บุคลากรในกลุ่มธุรกิจขนส่งของประเทศไทยจบการศึกษาในระดับที่ต่ำกว่าปริญญาตรีมากที่สุด ซึ่งชี้ให้เห็นว่า บุคลากรในกลุ่มธุรกิจขนส่งส่วนใหญ่ของประเทศไทยเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ เมื่อเปรียบเทียบกับงานศึกษาของต่างประเทศพบว่า ระดับการศึกษาของบุคลากรด้านโลจิสติกส์ของประเทศสหรัฐอเมริกา มีสัดส่วนของระดับการศึกษาใกล้เคียงกับของประเทศไทยอย่างมาก ดังแสดงในรูปที่ 7.38 โดยบุคลากรส่วนใหญ่จบการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีถึงร้อยละ 47 รองลงมาจบการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 39 และสูงกว่าปริญญาตรีร้อยละ 14

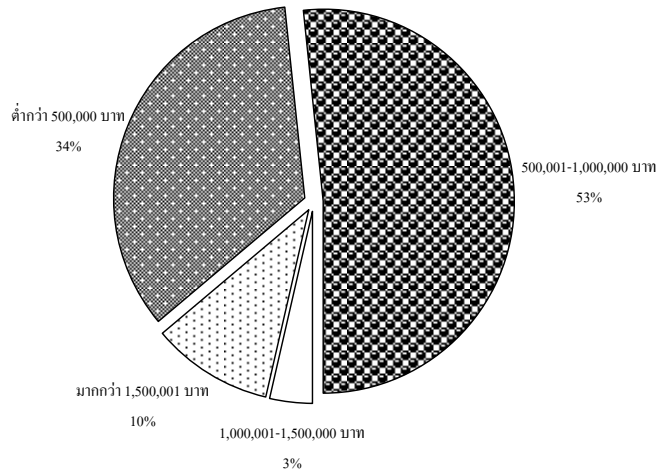
● **NDTSD-A09 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น**

การสำรวจระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์ของกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งที่ปรึกษาได้แบ่งระดับรายได้เฉลี่ยต่อปีตามตำแหน่งผู้รับผิดชอบ ออกเป็น 3 ระดับ ประกอบด้วย

- 1) ผู้บริหารระดับสูง (Executive) มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงต่องานทุก ๆ ด้าน ในระดับฝ่าย รวมถึงการกำหนดนโยบายการปฏิบัติงานของฝ่าย การวางแผน มอบหมาย วินิจฉัย สั่งการ ควบคุม ตรวจสอบ แนะนำ ติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชา และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานของฝ่าย เช่น กรรมการบริษัท ผู้อำนวยการ เป็นต้น
- 2) ผู้บริหารระดับกลาง (Manager) มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงต่องานด้านใดด้านหนึ่งเป็นหลัก รวมถึงการวางแผนการปฏิบัติงาน มอบหมาย วินิจฉัย สั่งการ ควบคุม ตรวจสอบ แนะนำ ติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชาและแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานของแผนก เช่น ผู้จัดการ หรือ Supervisor, Engineering, Dispatcher เป็นต้น
- 3) บุคลากรระดับปฏิบัติการ (Operations) มีหน้าที่ปฏิบัติงานในหน่วยงาน ติดต่อประสานงาน ภายใต้การกำกับดูแลของผู้บังคับบัญชาระดับต้น และปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น Material handles, Ticket agent, Shippers เป็นต้น

ผลการสำรวจข้อมูลระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ

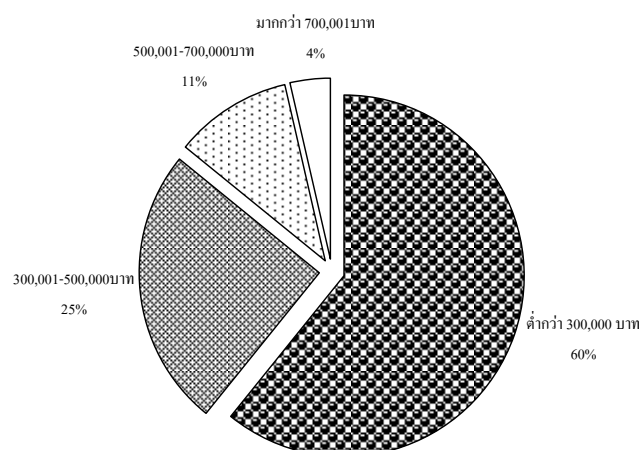
- ระดับรายได้เฉลี่ยของผู้บริหารระดับสูงด้านโลจิสติกส์ (บาท/ปี)



รูปที่ 7.39 รายได้เฉลี่ยต่อปีของผู้บริหารระดับสูง (เงินเดือน+เงินเพิ่ม)

ระดับรายได้เฉลี่ยของผู้บริหารระดับสูงในกลุ่มธุรกิจขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก พบว่า รายได้เฉลี่ยของผู้บริหารระดับสูง ร้อยละ 53 มีรายได้เฉลี่ยต่อปี 500,001-1,000,000 บาท (เงินเดือนเฉลี่ย 41,500-83,000 บาทต่อเดือน) ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูงที่สุด รองลงมา ร้อยละ 34 มีรายได้เฉลี่ยต่อปี น้อยกว่า 500,000 บาท (เงินเดือนเฉลี่ยน้อยกว่า 41,500 บาทต่อเดือน) และ ร้อยละ 10 มีรายได้เฉลี่ยต่อปี มากกว่า 1,500,001 ขึ้นไป (เงินเดือนเฉลี่ยมากกว่า 125,000 บาทต่อเดือน) ร้อยละ 3 มีรายได้เฉลี่ยต่อปีระหว่าง 1,000,001 – 1,500,000 บาท (เงินเดือนเฉลี่ย 83,300-125,000 บาทต่อเดือน) จากข้อมูลที่มีความแตกต่างกันนี้อาจเนื่องด้วยขนาดธุรกิจ เงินทุนจดทะเบียน และประเภทของธุรกิจ

- ระดับรายได้เฉลี่ยของผู้บริหารระดับกลางด้านโลจิสติกส์ (บาท/ปี)

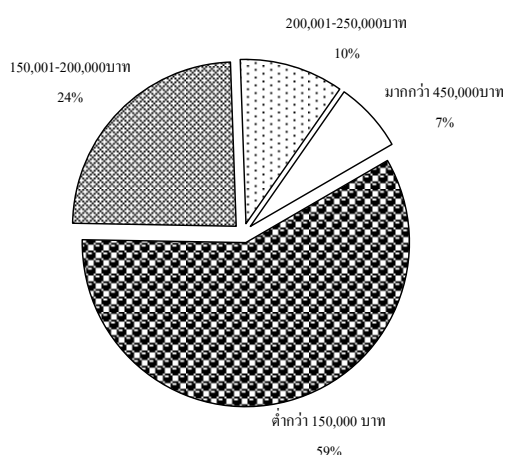


รูปที่ 7.40 รายได้เฉลี่ยต่อปีของผู้บริหารระดับกลาง (เงินเดือน+เงินเพิ่ม)

ระดับรายได้เฉลี่ยของผู้บริหารระดับกลางในกลุ่มธุรกิจขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก พบว่า รายได้เฉลี่ยของผู้บริหารระดับกลาง ร้อยละ 60 มีรายได้เฉลี่ยต่อปีต่ำกว่า 300,000 บาท (เงินเดือนเฉลี่ย

25,000 บาทต่อเดือน) และร้อยละ 25 มีรายได้ระหว่าง 300,001-500,000 บาท (เงินเดือนเฉลี่ย 25,000-41,000 บาทต่อเดือน) รองลงมา ร้อยละ 11 มีรายได้เฉลี่ยต่อปี ระหว่าง 500,001 – 700,000 บาท (เงินเดือนเฉลี่ย 41,000-58,000 บาทต่อเดือน) และร้อยละ 4 มีรายได้มากกว่า 700,001 ขึ้นไป (เงินเดือนเฉลี่ยมากกว่า 58,300 บาทต่อเดือน)

- ระดับรายได้เฉลี่ยของพนักงานระดับปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์ (บาท/ปี)



รูปที่ 7.41 รายได้เฉลี่ยต่อปีของพนักงานระดับปฏิบัติการ (เงินเดือน+เงินเพิ่ม)

ระดับรายได้เฉลี่ยของพนักงานระดับปฏิบัติการในกลุ่มธุรกิจขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก พบว่า รายได้เฉลี่ยของพนักงานระดับปฏิบัติการ ร้อยละ 59 มีรายได้เฉลี่ยต่อปีต่ำกว่า 150,000 บาท (เงินเดือนเฉลี่ยน้อยกว่า 12,500 บาทต่อเดือน) และร้อยละ 24 มีรายได้เฉลี่ยต่อปีระหว่าง 150,001-200,000 บาท (เงินเดือนเฉลี่ย 12,500-16,600 บาทต่อเดือน) และร้อยละ 10 มีรายได้เฉลี่ยต่อปีระหว่าง 200,001-250,000 บาท (เงินเดือนเฉลี่ย 16,600-20,800 บาทต่อเดือน) และร้อยละ 7 มีรายได้เฉลี่ยต่อปี มากกว่า 450,000 บาท (เงินเดือนเฉลี่ยมากกว่า 37,500 บาทต่อเดือน)

ตารางที่ 7.17 สรุปประมาณการรายได้เฉลี่ยต่อปีของผู้ประกอบการขนส่งของประเทศไทย

หน่วย : บาท

รายได้	ผู้บริหารระดับสูง	ผู้บริหารระดับกลาง	พนักงานระดับปฏิบัติการ
รายได้เฉลี่ยต่อปี	ประมาณ 751,000	ประมาณ 344,000	ประมาณ 156,000
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	ประมาณ 62,500	ประมาณ 28,700	ประมาณ 13,000

จากตารางที่ 7.17 สามารถสรุปได้ว่าธุรกิจประกอบการขนส่งของประเทศไทย ผู้บริหารระดับสูง มีรายได้เฉลี่ยประมาณ 751,000 บาทต่อปี หรือ 62,500 บาทต่อเดือน สำหรับผู้บริหารระดับกลางมี

รายได้เฉลี่ยประมาณ 344,000 บาทต่อปี หรือ 28,700 บาทต่อเดือน และพนักงานระดับปฏิบัติการมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 156,000 บาทต่อปี หรือ 13,000 บาทต่อเดือน

เพื่อความสะดวกในการเปรียบเทียบรายได้ของบุคลากรในภาคบริการขนส่งสินค้าในประเทศไทยกับประเทศอื่น ซึ่งมีค่าครองชีพที่แตกต่างจากของประเทศไทยมาก การศึกษาจึงได้นำรายได้ของบุคลากรในบริษัทที่เป็นผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุกไปเปรียบเทียบบุคลากรในอุตสาหกรรมอื่น โดยตารางที่ 7.18 แสดงค่าตอบแทนทั้งสิ้นเฉลี่ยที่พนักงานประจำได้รับ แยกตามประเภทอุตสาหกรรมการผลิตและระดับตำแหน่งของบุคลากรในประเทศไทย ตารางที่ 7.19 แสดงสัดส่วนรายได้เฉลี่ยของบุคลากรที่อยู่ในภาคการขนส่งสินค้าเทียบกับรายได้เฉลี่ยของบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมอื่นของประเทศไทย

ตารางที่ 7.18 ค่าตอบแทนทั้งสิ้นเฉลี่ยที่พนักงานประจำได้รับแยกตามประเภทอุตสาหกรรมการผลิตและระดับตำแหน่งของบุคลากรในประเทศไทย

หน่วย : บาทต่อปี

ปี	ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้จัดการแผนก	หัวหน้างานระดับต้น	ผู้ปฏิบัติ
พ.ศ. 2544 ¹	788,844	415,968	215,388	130,128
พ.ศ. 2550 ²	933,195	492,086	254,802	153,940

ที่มา : 1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ 2. ที่ปรึกษาปรับจากข้อมูลปี พ.ศ. 2544 ตามอัตราเงินเฟ้อ

ตารางที่ 7.19 สัดส่วนรายได้เฉลี่ยของบุคลากรในธุรกิจการขนส่งด้วยรถบรรทุกเทียบกับรายได้เฉลี่ยของบุคลากรในอุตสาหกรรมอื่น

	ผู้บริหารระดับสูง	ผู้บริหารระดับกลาง	พนักงานระดับปฏิบัติการ
สัดส่วนรายได้เฉลี่ยของบุคลากรในธุรกิจการขนส่งด้วยรถบรรทุกเทียบกับรายได้เฉลี่ยของบุคลากรในอุตสาหกรรมอื่น	0.8	0.7	1.0

จะเห็นได้ชัดว่าบุคลากรระดับบริหารจัดการในธุรกิจการขนส่งได้รับค่าตอบแทนต่ำกว่าบุคลากรในอุตสาหกรรมอื่น อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งจะส่งผลให้มีความยากลำบากในการจูงใจ ให้ผู้ที่มีความรู้และความสามารถเข้ามาประกอบอาชีพในสาขาบริการนี้

การสำรวจระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์ของประเทศสหรัฐอเมริกา

ประเทศสหรัฐอเมริกา

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้มีการรวบรวมข้อมูลระดับรายได้ของบุคลากรในอุตสาหกรรมต่างๆ และสามารถเปรียบเทียบกับสาขาบริการการขนส่งได้ ดังตารางที่ 7.20

ตารางที่ 7.20 รายได้ของบุคลากรในอุตสาหกรรมต่างๆในสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 2007

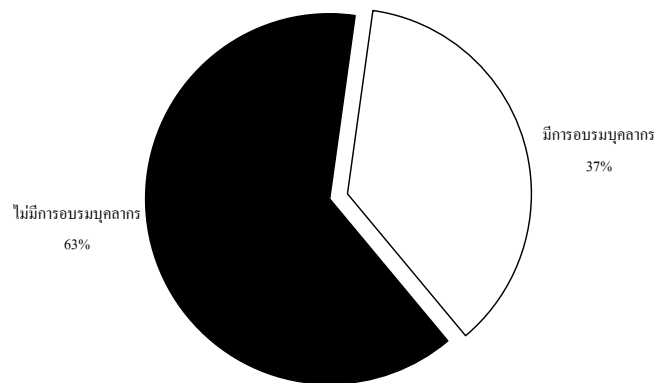
ประเภทอุตสาหกรรม	ค่าเฉลี่ย	สัดส่วนรายได้บุคลากรในธุรกิจขนส่งเทียบกับธุรกิจอื่น
Furniture	\$101,233	0.78
Retail	\$91,034	0.87
Consumer Goods	\$80,819	0.98
Apparel	\$88,145	0.90
Electronics/High-Tech/Telecom Equipment	\$76,913	1.03
Pharmaceuticals/Healthcare	\$84,025	0.94
Chemicals/Petroleum	\$84,501	0.94
Government	\$74,040	1.07
Third-Party Logistics Provider	\$80,377	0.99
Utilities/Energy	\$70,504	1.13
Aerospace	\$71,966	1.10
Food & Beverage	\$74,327	1.07
Transportation Services	\$79,358	1.00
Wholesale Distribution	\$71,290	1.11
Construction/Building Materials	\$81,624	0.97
Automotive	\$67,201	1.18
Computer Equipment & Peripherals	\$68,783	1.15
Paper/Printing/Publishing	\$71,099	1.12
Industrial Products/Machinery/Metals/Plastics	\$63,638	1.25
Other	\$67,954	1.17

ที่มา : <http://www.careerjournal.com>

ตารางเปรียบเทียบรายได้ข้างต้นแสดงให้เห็นว่า บุคลากรในธุรกิจบริการขนส่งในประเทศสหรัฐอเมริกาได้รับค่าตอบแทนใกล้เคียงกับบุคลากรในอุตสาหกรรมอื่น ในขณะที่ประเทศไทยรายได้ของบุคลากรในธุรกิจขนส่งมีสัดส่วนน้อยกว่าอุตสาหกรรมอื่น

- **NDTSD-A10 สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์**

ที่ปรึกษาทำการสัมภาษณ์ฝ่ายบุคคลของกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งเกี่ยวกับนโยบายการฝึกอบรมให้กับบุคลากรในบริษัท ทั้งการฝึกอบรมเองภายในบริษัทและการส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมภายนอกบริษัท รวมทั้งงบประมาณที่ใช้ในการฝึกอบรม



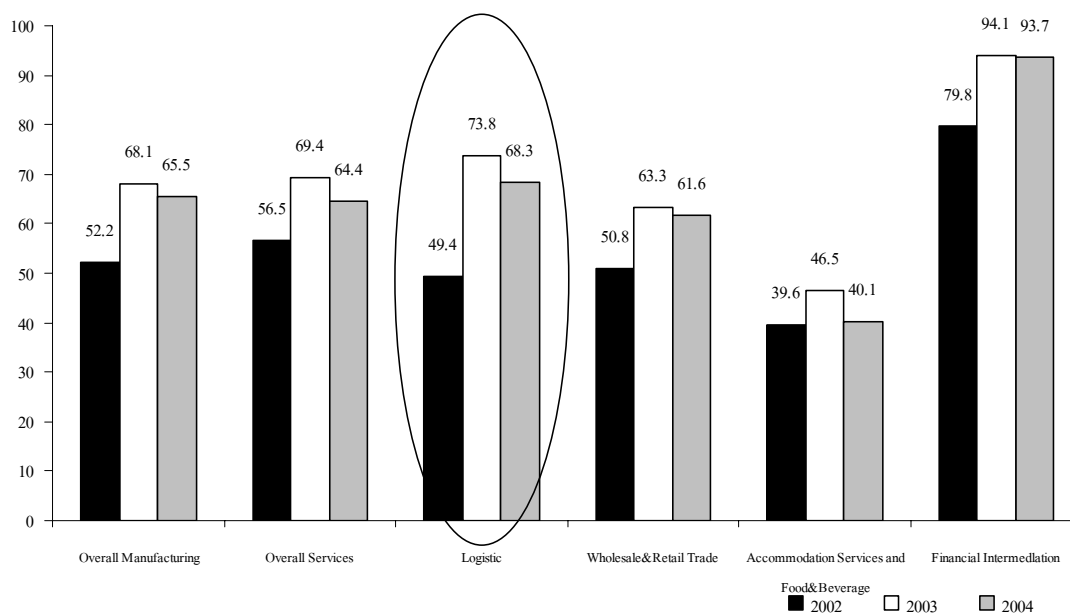
รูปที่ 7.42 สัดส่วนการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการขนส่ง

จากรูปที่ 7.42 พบว่า บริษัทขนส่งส่วนใหญ่ยังไม่มียุทธศาสตร์ให้บุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับงานด้านโลจิสติกส์ (กิจกรรมต่างๆ ของระบบโลจิสติกส์ อาทิเช่น การขนส่ง การจัดการคลังสินค้า การบริหารสินค้าคงคลัง) ทั้งภายในและภายนอกบริษัท กล่าวคือ จากกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการขนส่งจำนวน 30 ราย ให้ความสำคัญกับการอบรมบุคลากรด้านโลจิสติกส์เพียงร้อยละ 37 (11 บริษัท) และไม่มีการจัดอบรมหรือส่งบุคลากรไปอบรมภายนอกเลย คิดเป็นร้อยละ 63 (19 บริษัท) สำหรับงบประมาณที่ใช้ในการฝึกอบรมต่อปี จากการสำรวจพบว่า มีการส่งบุคลากรเข้ารับการอบรมด้านโลจิสติกส์ประมาณ 532 คน/ปี และใช้งบประมาณในการฝึกอบรมประมาณ 1,438 บาท/คน/ปี

สำหรับงานศึกษาข้อมูลการฝึกอบรมบุคลากรเกี่ยวกับงานด้านโลจิสติกส์ในต่างประเทศ เช่น

ประเทศสิงคโปร์

จากการสำรวจสัดส่วนของบุคลากรที่ได้รับการอบรมด้านโลจิสติกส์ของกลุ่มผู้ประกอบการที่ให้บริการด้านโลจิสติกส์ในประเทศสิงคโปร์ ผลการสำรวจสัดส่วนของบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมดังแสดงในรูปที่ 7.43



รูปที่ 7.43 สัดส่วนของธุรกิจที่มีการฝึกอบรมพนักงานในสายงานโลจิสติกส์

ที่มา : Logistics Skills Report 2005/2006, Singapore Workforce Development Agency

รูปที่ 7.43 แสดงสัดส่วนของธุรกิจที่มีการฝึกอบรมพนักงานในสายงานโลจิสติกส์ในประเทศไทย สิงคโปร์ จะสังเกตได้ว่าธุรกิจโลจิสติกส์มีสัดส่วนการให้พนักงานเข้ารับการฝึกอบรมในสัดส่วนร้อยละ 49 ในปี ค.ศ. 2002 ร้อยละ 74 ในปี ค.ศ. 2003 และ ร้อยละ 68 ในปี ค.ศ. 2004 ดังนั้น จะเห็นว่าผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุกของไทยยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาองค์ความรู้ของบุคลากรน้อยกว่าผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในประเทศไทยสิงคโปร์มาก โดยผู้ประกอบการขนส่งของไทยให้ความสำคัญกับการอบรมแก่บุคลากรประมาณ 532 คน ต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 12.5

7.3.4 ยุทธศาสตร์การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า

- **NDTFP-A02 สัดส่วนธุรกรรมนำเข้าส่งออกที่ดำเนินการผ่านช่องทาง Electronic**

สถิตินี้รวบรวมจากข้อมูลสถิติใบขนสินค้าขาเข้า-ขาออกที่ดำเนินการผ่านช่องทาง Electronic และ Manual ตั้งแต่ปี 2543-2549 ซึ่งถูกจัดเก็บ เมื่อมีการตรวจปล่อยสินค้าแล้ว ดังแสดงในตารางที่ 7.21-7.22 และสามารถนำเสนอการเปรียบเทียบได้ดังรูปที่ 7.44

ตารางที่ 7.21 สถิติการนำเข้า ผ่านระบบ Manual และ EDI ตั้งแต่ปี 2543-2549

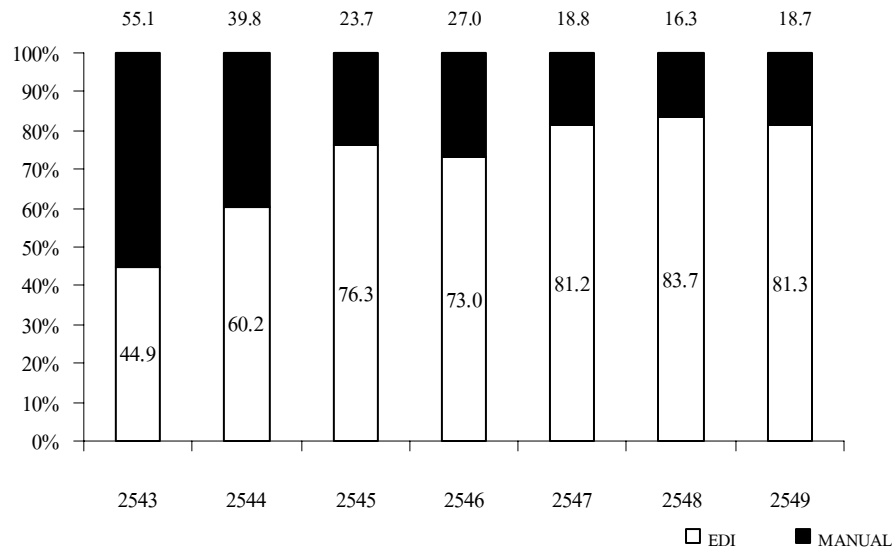
ปี	EDI		MANUAL		รวม EDI+MANUAL	
	จำนวนใบขนสินค้า	มูลค่านำเข้า	จำนวนใบขนสินค้า	มูลค่านำเข้า	จำนวนใบขนสินค้า	มูลค่านำเข้า
2543	749,103	1,214,431,212,076	920,733	1,293,930,815,372	1,669,836	2,508,362,027,448
2544	1,041,587	1,671,829,845,049	689,824	1,086,654,199,580	1,731,411	2,758,484,044,629
2545	1,509,822	2,108,782,795,823	469,190	672,957,274,745	1,979,012	2,781,740,070,568
2546	1,569,455	2,233,630,632,602	581,184	919,607,458,376	2,150,639	3,153,238,090,978
2547	1,860,357	3,032,484,574,826	430,485	800,806,293,143	2,290,842	3,833,290,867,969
2548	2,075,770	3,906,184,456,570	405,382	907,026,704,925	2,481,152	4,813,211,161,495
2549	2,070,636	4,168,620,061,358	477,711	767,177,068,013	2,578,347	4,935,797,129,371

ที่มา : กรมศุลกากร, 2550

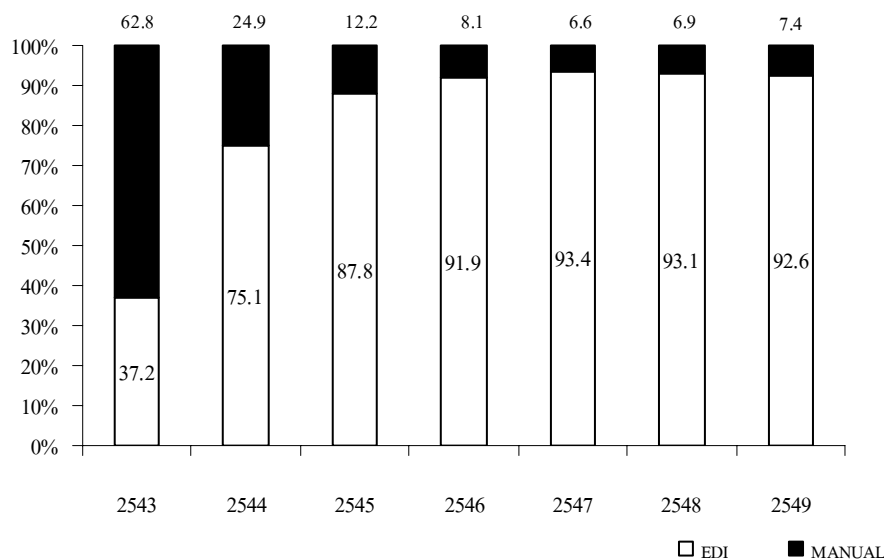
ตารางที่ 7.22 สถิติการส่งออก ผ่านระบบ Manual และ EDI ตั้งแต่ปี 2543-2549

ปี	EDI		MANUAL		รวม EDI+MANUAL	
	จำนวนใบขนสินค้า	มูลค่านำเข้า	จำนวนใบขนสินค้า	มูลค่านำเข้า	จำนวนใบขนสินค้า	มูลค่านำเข้า
2543	758,620	1,222,647,442,147	1,279,722	1,548,241,719,353	2,038,342	2,770,889,161,500
2544	1,592,357	2,318,172,472,751	529,191	567,987,326,942	2,121,548	2,886,159,799,693
2545	2,066,092	2,653,976,577,405	285,765	272,095,439,132	2,351,857	2,926,072,016,537
2546	2,429,988	3,090,891,524,529	214,854	240,902,281,803	2,644,842	3,331,793,806,332
2547	2,668,750	3,670,274,968,780	189,913	208,845,113,896	2,858,663	3,879,120,082,676
2548	2,863,431	4,206,634,874,356	210,868	237,247,657,964	3,074,299	4,443,882,532,320
2549	3,019,141	4,736,738,376,801	239,623	211,173,167,353	3,258,764	4,947,911,544,154

ที่มา : กรมศุลกากร,2550



รูปที่ 7.44 เปรียบเทียบสัดส่วนการส่งผ่านข้อมูลใบขนสินค้า (ขาเข้า) ระหว่างระบบ Manual และ EDI



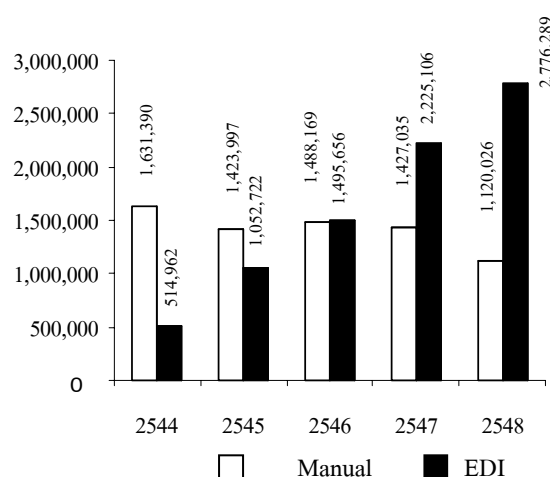
รูปที่ 7.45 เปรียบเทียบสัดส่วนการส่งผ่านข้อมูลใบขนสินค้า (ขาออก) ระหว่างระบบ Manual และ EDI

จากรูปแสดงให้เห็นว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 ซึ่งเป็นปีที่กรมศุลกากร ได้กำหนดให้ใช้ระบบ EDI ในการปฏิบัติพิธีการศุลกากรด้านการนำเข้า-ส่งออก อย่างเต็มรูปแบบ ปริมาณจำนวนใบขนผ่านระบบ EDI เริ่มมีจำนวนเพิ่มสูงกว่าปริมาณใบขนผ่านระบบ Manual ตั้งแต่ปี พ.ศ.2544 และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ซึ่ง ณ ปี พ.ศ. 2549 ที่ผ่านมามีจำนวนใบขนที่ผ่านระบบ EDI (ขาเข้า) มีสัดส่วนร้อยละ 81.3 และระบบ EDI (ขาออก) มีสัดส่วนร้อยละ 92.6 เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนจำนวนใบขนที่ผ่านระบบ EDI กับระบบ Manual ของประเทศไทยและตุรกี พบว่าประเทศไทยมีอัตราที่สูงกว่าอย่างต่อเนื่อง

ตัวอย่างงานสำรวจธุรกรรมนำเข้าส่งออกในต่างประเทศ

ประเทศตุรกี

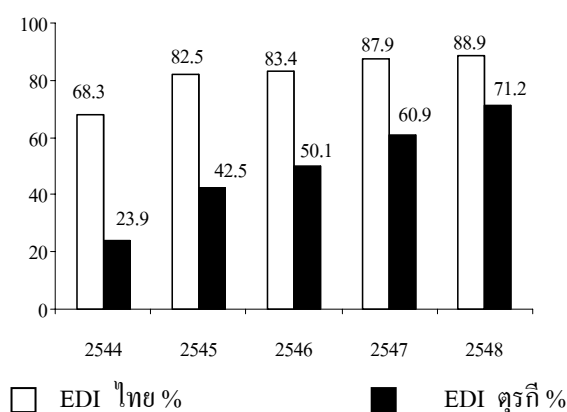
ศุลกากรของประเทศตุรกีได้มีการนำเสนอตัวเลข อัตราการนำเข้าส่งออกตามพิธีการศุลกากรโดยผ่านระบบ EDI ในงานเรื่อง Improvement of Customs Administration by Means of Information Technologies (2007) โดยพบว่า จากปีพ.ศ. 2544 มีการนำเข้าส่งออกทั้งหมดใช้ผ่านระบบ EDI คิดเป็นร้อยละ 8 โดยในปีพ.ศ.2546 เพิ่มขึ้นถึง ร้อยละ 50.12 และมากขึ้นถึงร้อยละ 80 ในเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2549 ดังแสดงดังรูปที่ 7.46



รูปที่ 7.46 จำนวนการนำเข้าส่งออกตามพิธีการศุลกากรของประเทศ ตุรกี โดยผ่านระบบ Manual เปรียบเทียบกับ ระบบ EDI ตั้งแต่ปี 2544-2548

ที่มา : Single Administrative Document , : (BILGE): Declaration Processing System) (TURKISH CUSTOMS(2007)

เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนจำนวนใบขนที่ผ่านระบบ EDI กับ ระบบ manual ในการนำเข้า ส่งออกของประเทศไทยและประเทศตุรกี จะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีอัตราการนำเข้าส่งออกตามพิธีการศุลกากรโดยผ่านระบบ EDI ในแต่ละปีในสัดส่วนที่สูงกว่าประเทศตุรกี ดังแสดงในรูปที่ 7.47



รูปที่ 7.47 เปรียบเทียบสัดส่วนจำนวนใบขนที่ผ่านระบบ EDI ของประเทศไทย กับประเทศตุรกี

- **NDTFP-A07 ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้า ส่งออกที่ด่านศุลกากรชายแดน**
ผลการสำรวจระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้า ส่งออกของด่านศุลกากร ทั้ง 4 ด้านสรุปได้ดังนี้

1. ด่านศุลกากรแม่สาย จังหวัดเชียงราย

การเก็บข้อมูลนำเข้า-ส่งออกสินค้าผ่านด่านศุลกากรแม่สาย สามารถแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- 1) กลุ่มสินค้านำเข้า สามารถเก็บข้อมูลใบขนสินค้าได้ 26 ใบ
- 2) กลุ่มสินค้าส่งออก สามารถเก็บข้อมูลใบขนสินค้าได้ 76 ใบ

ด่านศุลกากรแม่สายเป็นด่านที่ใช้ระบบพิธีการนำเข้าและส่งออกแบบไร้เอกสาร (Paperless) เกือบร้อยละ 100 ที่ปรึกษาทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ โดยการหาค่าเฉลี่ยระยะเวลาในแต่ละขั้นตอนของพิธีการที่เกิดขึ้นจริง และเปรียบเทียบกับระยะเวลาตามมาตรฐานที่ด่านแม่สายกำหนดไว้ ดังแสดงในตารางที่ 7.23

ตารางที่ 7.23 ระยะเวลาการตรวจปล่อยสินค้านำเข้า-ส่งออก ระบบไร้เอกสาร (Paperless)

	ขั้นตอนที่ 1	ขั้นตอนที่ 2	ขั้นตอนที่ 3	ขั้นตอนที่ 4	ขั้นตอนที่ 5	ขั้นตอนที่ 6	ขั้นตอนที่ 7	เวลา รวม
นำเข้า								
เวลาเฉลี่ย (นาท)	-	-	3.5	-	4.6	5.2	1	14.3
ส่งออก								
เวลาเฉลี่ย (นาท)	-	-	3	-	3	2	2.2	10.2

**ด่านศุลกากรแม่สายเป็นระบบ Paper less ดังนั้นในขั้นตอนที่ 1-2 จะไม่มีการเก็บข้อมูล

* รายละเอียดของขั้นตอนทั้ง 7 ขั้นตอน แสดงในภาคผนวก ง

จากตารางที่ 7.23 การสำรวจระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้า ส่งออกสินค้าในด่านศุลกากรแม่สาย พบว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินพิธีการนำเข้า รวมประมาณ 14.3 นาที และในพิธีการส่งออกสินค้า รวมประมาณ 10.2 นาที

นอกเหนือจากการสำรวจเวลาที่ใช้ในการนำเข้าและส่งออกแล้ว ที่ปรึกษาได้มีการสำรวจเวลาในการรอคอยเพื่อผ่านพรมแดนไปยังประเทศพม่าของรถบรรทุก ซึ่งพบว่า เวลาที่เกิดจากการรอคอยโดยเฉลี่ยประมาณ 44 นาที สาเหตุจากการรอคอยส่วนใหญ่เกิดจากการรอให้พิธีการทางฝั่งพม่าดำเนินการเสร็จสิ้นเสียก่อน จึงจะผ่านพรมแดนได้ หรือ ต้องรอการเปิดของด่านศุลกากรฝั่งพม่า

2. ด้านศุลกากรมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร

การเก็บข้อมูลนำเข้า-ส่งออกสินค้าผ่านด่านศุลกากรมุกดาหาร สามารถแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- 1) กลุ่มสินค้านำเข้า สามารถเก็บข้อมูลใบขนสินค้าได้ 25 ใบ
- 2) กลุ่มสินค้าส่งออก สามารถเก็บข้อมูลใบขนสินค้าได้ 63 ใบ

ผลการสำรวจสินค้านำเข้าที่ด่านชายแดนจังหวัดมุกดาหาร พบว่าสินค้านำเข้าส่วนใหญ่เป็นไม้แปรรูป และผลผลิตจากป่า เช่น ยางไม้ชัน เป็นต้น การนำเข้าสินค้านี้จะต้องทำการขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ กรมป่าไม้ เพื่อออกใบอนุญาต โดยรถที่ใช้บรรทุกสินค้านำเข้าเป็นรถบรรทุกสิบล้อ

ด่านศุลกากรจังหวัดมุกดาหารได้เริ่มใช้พิธีการนำเข้าและส่งออกแบบไร้เอกสาร (Paperless) สำหรับพิธีการนำเข้าสินค้าแต่อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติ ตัวแทนผู้ดำเนินการนำเข้า-ส่งออกสินค้า (Shipping) ที่ทำหน้าที่เดินเอกสารยังต้องใช้เวลาในการกรอกเอกสารเพื่อให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนด ส่งผลให้ลักษณะการดำเนินการดังกล่าวยังไม่ถือว่าเป็นการดำเนินพิธีการแบบ Paperless เต็มรูปแบบ อนึ่ง หากการผ่านพิธีการในระบบ Paperless เต็มรูปแบบแล้ว ผู้ประกอบการนำเข้า ส่งออก ต้องเป็นผู้ป้อนข้อมูลเข้าไปในระบบเอง หรือใช้บริการของ Service Counter ก็ได้ การที่ผู้นำเข้า ส่งออกมาใช้บริการศุลกากรในการป้อนข้อมูลให้ นั่น เป็นการที่ศุลกากรเปิดให้บริการชั่วคราวในช่วงต้นของการนำระบบ paperless มาใช้นั่น และต่อไปศุลกากรจะปิดให้บริการป้อนข้อมูลดังกล่าว เมื่อผู้ประกอบการนำเข้า ส่งออกเข้าใจและใช้ระบบ Paperless ได้ สำหรับรายละเอียดของระยะเวลาที่ใช้ในขั้นตอนต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 7.24

ตารางที่ 7.24 ระยะเวลาการตรวจปล่อยสินค้านำเข้า-ส่งออกมีขั้นตอนพิธีการนำเข้าและส่งออก

	ขั้นตอนที่ 1	ขั้นตอนที่ 2	ขั้นตอนที่ 3	ขั้นตอนที่ 4	ขั้นตอนที่ 5	ขั้นตอนที่ 6	ขั้นตอนที่ 7	เวลา รวม
นำเข้า								
เวลาเฉลี่ย (นาท)	76	29	21	12	18	12		168
ส่งออก								
เวลาเฉลี่ย (นาท)	-	-	8	2	8	3	9	30

* รายละเอียดของขั้นตอนทั้ง 7 ขั้นตอน แสดงในภาคผนวก ง

พิธีการนำเข้า ผ่านด่านศุลกากรจังหวัดมุกดาหารพบว่า ขั้นตอนการกรอกข้อมูลลงในใบขนส่งสินค้าเป็นขั้นตอนที่ใช้ระยะเวลามากที่สุด เนื่องจากระบบการทำงานของพิธีการนำเข้าและส่งออกแบบ

ไร้เอกสาร (Paperless) ยังไม่สมบูรณ์ทำให้ใช้เวลาในการกรอกข้อมูลใบขนฯ มากที่สุดประมาณ 76 นาที รองลงมาได้แก่ขั้นตอนการขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ใช้เวลาประมาณ 29 นาที อย่างไรก็ตามเวลาทั้งสองขั้นตอนนี้อาจลดลงได้ เมื่อระบบเข้าสู่รูปแบบไร้เอกสารอย่างเต็มรูปแบบ

เนื่องจากยังขาดความพร้อมในการนำระบบ Paperless มาใช้ทำให้พิธีการผ่านด่านศุลกากรจังหวัดมุกดาหารบางส่วน ยังคงใช้ระบบ EDI เช่นเดิมอย่างไรก็ตามการส่งออกโดยผ่านระบบ EDI ขั้นตอนการกรอกข้อมูลในใบขนสินค้า และการขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตัวแทนผู้ดำเนินการนำเข้า-ส่งออกสินค้า (Shipping) จะดำเนินการมาเรียบร้อยแล้ว ดังนั้นขั้นตอนการดำเนินพิธีการส่งออกจึงเริ่มที่ขั้นตอนที่ 3 สำหรับพิธีการส่งออกขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 4 เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นที่ทำการด่านศุลกากรจังหวัดมุกดาหาร ส่วนขั้นตอนที่ 6 ถึงขั้นตอนที่ 8 คือขั้นตอนที่เกิดขึ้นที่สะพานข้ามแม่น้ำโขงแห่งที่ 2 เมื่อทำการวิเคราะห์เวลาที่ใช้ในขั้นตอนที่ด่านศุลกากร พบว่า เวลารวมที่ใช้เท่ากับ 30 นาที โดยขั้นตอนที่ใช้เวลามากที่สุดคือ การตรวจปล่อยสินค้าใช้เวลา 9 นาที นอกจากนี้ยังพบว่าเวลาที่ใช้ในการเดินทางระหว่างด่านศุลกากรจังหวัดมุกดาหาร และด่านพรมแดนที่สะพานข้ามแม่น้ำโขงแห่งที่ 2 ซึ่งตั้งอยู่ห่างกันประมาณ 7 กิโลเมตรใช้เวลาถึง 66 นาที สาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากการเกิดแถวคอยขึ้นที่ด่านพรมแดนทำให้เกิดความล่าช้าขึ้น และยังพบว่าสาเหตุอีกประการหนึ่ง คือในบางกรณีสินค้าที่ส่งออกเป็นสินค้าที่ไม่ต้องตรวจสอบอย่างละเอียด ตัวแทนผู้ดำเนินการนำเข้า-ส่งออกสินค้า (Shipping) บางรายจะเดินเอกสารผ่านขั้นตอนศุลกากรเรียบร้อยแล้วที่รถบรรทุกจะมาถึง ทำให้เวลาในขั้นตอนนี้มากเมื่อเปรียบเทียบกับระยะทางระหว่างด่านศุลกากรและด่านพรมแดน

3.ด่านศุลกากรอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว

การสำรวจข้อมูลขั้นตอนพิธีการนำเข้าและส่งออกตรวจปล่อยสินค้า ณ ด่านศุลกากรอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง ออกเป็น

- 1) กลุ่มสินค้านำเข้า สามารถเก็บข้อมูลใบขนสินค้าได้ 20 ใบ
- 2) กลุ่มสินค้าส่งออก สามารถเก็บข้อมูลใบขนสินค้าได้ 156 ใบ

ตารางที่ 7.25 ระยะเวลาการตรวจปล่อยสินค้านำเข้า-ส่งออกมีขั้นตอนพิธีการนำเข้าและส่งออก

	ขั้นตอนที่ 1	ขั้นตอนที่ 2	ขั้นตอนที่ 3	ขั้นตอนที่ 4	ขั้นตอนที่ 5	ขั้นตอนที่ 6	ขั้นตอนที่ 7	เวลารวม
นำเข้า								
เวลาเฉลี่ย (นาที)	9		10	15	19	9	1	63
ส่งออก								
เวลาเฉลี่ย (นาที)	8		50	12	8	3	4	85

* รายละเอียดของขั้นตอนทั้ง 7 ขั้นตอน แสดงในภาคผนวก ง

จากตารางที่ 7.25 การสำรวจระยะเวลาการตรวจปล่อยสินค้าในพิธีการนำเข้า ระบบ Red Line พบว่าใช้เวลาในการดำเนินการสำหรับในพิธีการนำเข้าทั้งหมด ประมาณ 63 นาที และพบว่าขั้นตอนที่ 5 คือการยื่นใบขนพร้อมเอกสารประกอบที่ฝ่ายควบคุมและตรวจปล่อยสินค้าใช้เวลามากที่สุด ทั้งนี้ เนื่องจากในวันที่ทำการสำรวจ การนำเข้าสินค้า พบปัญหาเกิดจากความผิดพลาดในการตรวจสอบเอกสาร ทำให้เสียเวลาในการตรวจสอบอีกครั้ง

ในส่วนของการสำรวจระยะเวลาการตรวจปล่อยสินค้าในพิธีการส่งออก ระบบ Red Line พบว่าใช้เวลารวมในการดำเนินพิธีการส่งออกถึง 85 นาที และพบว่าในขั้นตอนของการนำเข้าใบขนสินค้าพร้อมเอกสารมายื่นที่ทำการศุลกากรเพื่อตรวจสอบเอกสารและความถูกต้องนั้นใช้เวลา ประมาณ 50 นาที ซึ่งเป็นเวลาที่ค่อนข้างมาก โดยสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในวันสำรวจคือ เมื่อทำการลงทะเบียนและออกเลข ศบ.3 แล้ว เจ้าหน้าที่จะทำการตรวจสอบเอกสาร และรหัสสินค้าจากระบบคอมพิวเตอร์ เมื่อเจ้าหน้าที่เช็คข้อมูลกับระบบคอมพิวเตอร์ รหัสสินค้าบางตัวยังไม่ถูกต้อง ทำให้ตัวแทนต้องกลับมาแก้ไขรหัสสินค้าใหม่ ทำให้เกิดการเสียเวลา ทั้งนี้เนื่องจากกรมศุลกากรได้มีการเปลี่ยนรหัสสินค้าที่ทำการนำเข้า-ส่งออกใหม่ โดยการเพิ่มหลักรหัสจาก 4 หลัก เป็น 10 หลัก ทำให้การรหัสผิดพลาด ตัวแทนดำเนินการนำเข้า ส่งออก สินค้า (Shipping) ที่ยังไม่คุ้นเคย ต้องเสียเวลาแก้ไขให้ถูกต้อง

4.ด้านศุลกากรสะเดา จังหวัดสงขลา

การสำรวจข้อมูลขั้นตอนพิธีการนำเข้าและส่งออกตรวจปล่อยสินค้า ณ ด้านสะเดา จังหวัดสงขลา ได้ดำเนินการสำรวจข้อมูล ตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 134 ตัวอย่าง แบ่ง ออกเป็น

- 1) พิธีการสินค้านำเข้า สามารถเก็บข้อมูลใบขนสินค้าทำการบันทึกเวลา 56 ตัวอย่าง
- 2) พิธีการสินค้าส่งออก สามารถเก็บข้อมูลใบขนสินค้าที่ทำการบันทึก 77 ตัวอย่าง แบ่งเป็น
 - ระบบ EDI จำนวน 55 ใบ
 - ระบบ Paperless จำนวน 22 ใบ

ตารางที่ 7.26 ระยะเวลาการตรวจปล่อยสินค้านำเข้า-ส่งออกมีขั้นตอนพิธีการนำเข้าและส่งออก

	ขั้นตอนที่ 1	ขั้นตอนที่ 2	ขั้นตอนที่ 3	ขั้นตอนที่ 4	ขั้นตอนที่ 5	ขั้นตอนที่ 6	ขั้นตอนที่ 7	เวลารวม
นำเข้า (EDI)								
เวลาเฉลี่ย (นาที)	-	-	16	13	2	4	11	36
ส่งออก (ระบบ EDI)								
เวลาเฉลี่ย (นาที)			3	9	3	5	12	32

	ขั้นตอนที่ 1	ขั้นตอนที่ 2	ขั้นตอนที่ 3	ขั้นตอนที่ 4	ขั้นตอนที่ 5	ขั้นตอนที่ 6	ขั้นตอนที่ 7	เวลา รวม
ส่งออก (ระบบ Paper less)								
เวลาเฉลี่ย (นาท)			2				6	8

* รายละเอียดของขั้นตอนทั้ง 7 ขั้นตอน แสดงในภาคผนวก ก

จากตารางที่ 7.26 พบว่าเวลารวมที่ใช้ในพิธีการนำเข้าประมาณ 36 นาที โดยขั้นตอนที่ 3 คือการตรวจสอบเอกสาร นั้นจะใช้เวลามากที่สุดทั้งนี้เนื่องจากเอกสารบางฉบับของผู้ประกอบการไม่ตรงกับรายละเอียดที่ทางศุลกากรได้รับจึงทำให้ต้องมีการตรวจสอบที่ละเอียดจึงใช้เวลาเพิ่มขึ้น

สำหรับพิธีการส่งออกของด่านศุลกากรสะเดา มีรูปแบบของการดำเนินการสองรูปแบบ คือ ระบบ EDI กับระบบดำเนินการศุลกากรแบบไร้เอกสาร (Paperless) ด่านศุลกากรสะเดา เริ่มให้บริการระบบ Paperless มาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2550 แต่เนื่องจากความไม่พร้อมของตัวแทนผู้ดำเนินการนำเข้า-ส่งออกสินค้า (Shipping) ในการให้บริการแบบ Paperless ส่งผลให้ปัจจุบันยังคงให้บริการทั้ง 2 ระบบ

สำหรับเวลารวมของพิธีการส่งออกโดยผ่านระบบ EDI พบว่า ใช้เวลารวมประมาณ 32 นาที และเวลารวมของพิธีการนำเข้าและส่งออกโดยผ่านระบบ Paperless ใช้เวลารวมประมาณ 8 นาที ทั้งนี้ในด่านสะเดา พิธีการระบบ Paperless ใช้เวลาในการดำเนินการค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับระบบ EDI แต่ยังไม่เป็นที่นิยมสำหรับ Shipping เนื่องจากเคยชินกับระบบการทำงานแบบเดิม และยังไม่พร้อมที่จะมีการพัฒนาความรู้ของระบบ Paperless

จากการสำรวจเวลาที่ใช้ในการนำเข้าและส่งออกทั้ง 4 ด้านของประเทศไทย คือ ด้านศุลกากรแม่สาย ด้านศุลกากรมุกดาหาร ด้านศุลกากรอรัญประเทศ และด่านศุลกากรสะเดา สามารถแยกระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้า ส่งออกออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ใช้ระบบพิธีการนำเข้าและส่งออกแบบ EDI และกลุ่มที่ใช้ระบบพิธีการแบบ Paper less ดังแสดงในตารางที่ 7.27 และ 7.28

ตารางที่ 7.27 ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้าและส่งออก ระบบ EDI

ด่าน	นำเข้า	ส่งออก
	เวลารวมพิธีการนำเข้า	เวลารวมพิธีการส่งออก
ด่านมุกดาหาร	-	30
ด่านอรัญประเทศ	63	85
ด่านสะเดา	36	32

จากตารางที่ 7.27 จะเห็นได้ว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้าและส่งออก ระบบ EDI ทั้ง 3 ด้านที่ดำเนินการเป็นระบบ EDI พบว่าด้านที่ใช้เวลาพิธีการนำเข้ามากที่สุด คือด้านอรัญประเทศ ซึ่งใช้เวลาถึง 63 นาที ทั้งนี้เนื่องจากใช้พิธีการนำเข้า ส่งออก โดยระบบ EDI อยู่ ใช้เวลาในการดำเนินการค่อนข้างมาก ดังนั้นกรมศุลกากรจึงได้มีการเปลี่ยนแปลงระบบการดำเนินพิธีการนำเข้าและส่งออก เป็นระบบ Paperless และเจ้าหน้าที่ได้ช่วยอำนวยความสะดวกโดยการบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ให้ แต่เนื่องจากความไม่พร้อมของตัวแทนผู้ดำเนินการนำเข้า-ส่งออกสินค้า (Shipping) ในการใช้บริการแบบ Paperless ดังนั้นกรมศุลกากรจึงอนุญาตให้ยังมีการใช้ระบบการดำเนินพิธีการนำเข้าและส่งออกแบบเก่าได้

สำหรับพิธีการนำเข้า โดยระบบ EDI พบว่าด้านที่ใช้เวลามากที่สุด คือ ด้านศุลกากรอรัญประเทศ โดยใช้เวลารวมเสร็จสิ้นทุกขั้นตอน ประมาณ 85 นาที ทั้งนี้เนื่องจากการที่ศุลกากรมีการเปลี่ยนรหัสสินค้าโดยมีการเพิ่มหลักของรหัสสินค้าที่มากขึ้น ทำให้เสียเวลาในการกรอกรหัสสินค้าให้ถูกต้องตามที่ศุลกากรกำหนด หรืออาจมีข้อผิดพลาดในการลงรหัส ทำให้เสียเวลาในการแก้ไข

ตารางที่ 7.28 ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้าและส่งออก ระบบ Paper less

ด้าน	นำเข้า	ส่งออก
	เวลารวมพิธีการนำเข้า	เวลารวมพิธีการส่งออก
ด่านแม่สาย	14.3	10.2
ด่านสะเดา	-	8

จากการสำรวจ พบว่า ด้านที่ใช้พิธีการนำเข้าและส่งออก ระบบ Paperless นั้นมี 3 ด้านได้แก่ ด้านแม่สาย ด้านสะเดา และด่านมุกดาหาร แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากการใช้ระบบ Paperless ที่ด่านมุกดาหาร ยังไม่สมบูรณ์แบบ เนื่องจากข้อติดขัดด้านความพร้อมส่งผลให้ระยะเวลาที่ใช้มีค่ามาก ซึ่งเมื่อระบบมีความพร้อมแล้วคาดว่าเวลาที่ใช้จะลดลง

จากตารางที่ 7.28 เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้าและส่งออกด้วยระบบ Paper less ของด่านแม่สายและด่านสะเดา พบว่า ด่านแม่สายใช้เวลาในพิธีการนำเข้า ส่งออก มากกว่าด่านสะเดา โดย ด้านศุลกากรแม่สายจะใช้เวลาในการนำเข้าประมาณ 14.3 นาที และเวลาในการส่งออกจะใช้เวลาประมาณ 10.2 นาที และเมื่อพิจารณาด่านสะเดา พบว่า ในการส่งออกสินค้าด้วยระบบ Paper less จะใช้เวลาเพียง 8 นาทีเท่านั้น

เมื่อพิจารณาระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้า ส่งออกของทุกด่าน พบว่าใช้เวลาในการดำเนินการพิธีการค่อนข้างสูงแต่อย่างไรก็ตามยังถือว่าอยู่ในเกณฑ์ประกันเวลาที่แต่ละด่านได้กำหนดไว้

สำหรับงานสำรวจระยะเวลาที่ใช้ในพิธีการศุลกากรในต่างประเทศ เช่น

ประเทศสหรัฐอเมริกา

ก. ดำรงโดย Battle for the Federal Highway Administration in July ปี 2001

จากการทบทวนการศึกษาเรื่องเวลาที่ใช้ในขั้นตอนพิธีการศุลกากรระหว่างพรมแดนประเทศเม็กซิโก และสหรัฐอเมริกา ของ SAN DIEGO ASSOCIATION OF GOVERNMENTS CALIFORNIA DEPARTMENT OF TRANSPORTATION การสำรวจระยะเวลาที่ใช้ในการผ่านด่านพรมแดน และเวลาใช้บริเวณ ด่านพรมแดน Otay Mexico ไป อเมริกา และจาก อเมริกา ไปยัง Otay Mexico ที่เก็บรวบรวมโดย Battle for the Federal Highway Administration in July 2001 เนื่องจากสินค้าผ่านแดนระหว่างทั้ง 2 ประเทศมีปริมาณสูงขึ้นทุกปี ทำให้เกิดความคับคั่งของปริมาณรถที่ต้องการผ่านแดนมากขึ้นจนเกิดผลกระทบอื่นๆตามมา การศึกษานี้มุ่งเน้นศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นในทางเศรษฐกิจจากความคับคั่งดังกล่าว กล่าวคือผลจากความคับคั่งส่งผลให้การว่าจ้างการขนส่งสินค้าผ่านแดนทางถนนน้อยลง ผลจากการศึกษาเพื่อหาแนวทางในการลดปริมาณความหนาแน่นในการผ่านแดนเพื่อส่งผลต่อเนื่องในด้านเศรษฐกิจที่ดีขึ้น

วิธีการศึกษา จะใช้วิธีการบันทึกระยะเวลาที่เสียไปในการผ่านด่านพรมแดนทั้ง 2 โดยใช้วิธีการจับเวลารถที่วิ่งผ่านด่าน (รวมถึงการทำพิธีการที่ช่องทางการผ่านแดน) ช่วงเวลาที่ทำการเก็บข้อมูลคือ วันทำการ 3 วัน ในช่วงเวลา 6.00 น. ถึง 20.00 น จากนั้นนำเวลาที่ได้มาหาเวลาเฉลี่ย (Average Travel Time) และค่าเวลาที่ใช้ไป (Average Delay) ผลการสำรวจ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 7.29

ตารางที่ 7.29 ผลการสำรวจเวลาที่ใช้ในขั้นตอนพิธีการศุลกากรของ SAN DIEGO ASSOCIATION OF GOVERNMENTS CALIFORNIA DEPARTMENT OF TRANSPORTATION

Time Period	Mexico to U.S.		U.S. to Mexico	
	Average Travel Time (minutes)	Average Delay per Trip (minutes)	Average Travel Time (minutes)	Average Delay per Trip (minutes)
6 - 7 AM	6.47	0.19	N/A	N/A
7 - 8 AM	8.42	2.13	N/A	N/A
8 - 9 AM	21.47	15.18	N/A	N/A
9 - 10 AM	38.32	32.04	13.22	3.74
10 - 11 AM	42.52	36.23	21.36	11.87
11 - 12 AM	41.27	34.98	18.79	9.31
12 - 1 PM	45.61	39.33	25.63	16.14
1 - 2 PM	41.22	34.93	25.64	16.16
2 - 3 PM	53.37	47.08	16.86	7.38
3 - 4 PM	39.18	32.90	16.18	6.70
4 - 5 PM	50.72	44.43	15.86	6.38
5 - 6 PM	49.37	43.08	18.61	9.13
6 - 7 PM	17.05	10.77	N/A	N/A
7 - 8 PM	6.48	0.20	N/A	N/A

ที่มา : Evaluation of Travel Time Methods to Support Mobility Performance Monitoring - Otay Mesa, Office of Freight Management and Operations, Federal Highway Administration, U.S. Department of Transportation, April 2001

จากตาราง จะเห็นได้ว่า ช่วงเวลาที่มีปริมาณรถบรรทุก สิ้นค้าผ่านแดนจากประเทศเม็กซิโกไปยังสหรัฐอเมริกา (ขาเข้า) หนาแน่นที่สุด คือ ช่วงเวลา 14.00-15.00 น. โดยเวลาผ่านแดนเฉลี่ย เท่ากับ 53.4 นาที และเวลาที่ใช้ในการผ่านแดน คือ 47 นาที และสำหรับการผ่านแดนจากอเมริกาไปยังเม็กซิโก (ขาออก) ใช้เวลาผ่านแดนเฉลี่ย เท่ากับ 25.7 นาที และมีการใช้เวลาที่เกิดขึ้นเท่ากับ 16.2 นาที โดยช่วงเวลาที่แออัดมากที่สุด คือ 13.00 – 14.00 น. โดยเวลามาตรฐานที่ใช้ในการผ่านแดนทั้งหมด คือ 6.3 นาที(ขาเข้า) และ 9.5 นาที (ขาออก)

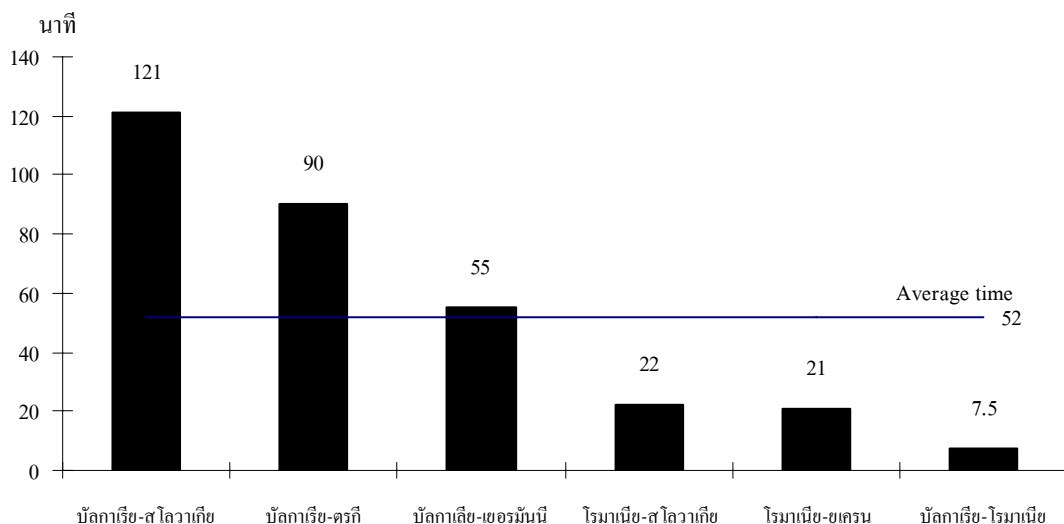
ข. การศึกษา Evaluation of Travel Time Methods To Support Mobility Performance Monitoring, Texas Transportation Institute The Texas A&M University System และ Battelle Memorial Institute ปี 2002

ผลการศึกษาพบว่า การวิเคราะห์การเสียเวลารอคอยของรถบรรทุก ณ ด่านชายแดนของสหรัฐอเมริกา สามารถสรุปได้ดังนี้

Average Delay Time Summary at Selected Border Crossings	
Delay Time and Location	Time in Minutes
Ambassador Bridge Inbound Delay	7.5
Ambassador Bridge Outbound Delay	3.1
Blaine Inbound Delay	9.2
Blaine Outbound Delay	16.2
Blue Water Bridge Inbound Delay	23.1
Blue Water Bridge Outbound	1.2
Peace Bridge Inbound Delay	13.2
Peace Bridge Outbound Delay	12.7
El Paso Inbound Delay	29.6
El Paso Outbound Delay	4.2
Laredo Inbound Delay	18.9
Laredo Outbound Delay	15.4
Otay Mesa Inbound Delay	28.6
Otay Mesa Outbound Delay	9.6
Average Northern POE Inbound Delay	12.5
Average Northern POE Outbound Delay	6.2
Average Northern POE Delay	9.8
Average Southern POE Inbound Delay	24.9
Average Southern POE Outbound Delay	11.6
Average Southern POE Delay	18.0
Average Inbound POE Delay	16.0
Average Outbound POE Delay	8.1
Average POE Delay	12.4

รายงานการสำรวจระยะเวลาที่พรมแดน โดย **The International Road Transport Union (IRU)** ซึ่งเป็นหน่วยงานในสหภาพยุโรปที่อำนวยความสะดวกทางการค้าในกลุ่มธุรกิจด้านการขนส่งทางถนนของกลุ่มประเทศสมาชิกในแถบยุโรป ได้ทำการศึกษา ในเรื่อง **เวลาารอคอยที่พรมแดน (Border Waiting Time)** ในปี ค.ศ. 1990 ซึ่งวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการอำนวยความสะดวกทางการขนส่งสินค้าทางถนน เพื่อใช้ในการเตรียมการวันต่อวันในการขนส่งทางถนนที่ผ่านพรมแดนของกลุ่มประเทศสมาชิก เพื่อช่วยลดต้นทุนทางด้านการขนส่ง ลดระยะเวลาในการขนส่ง และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของผู้ประกอบการทางด้านการขนส่งทางถนนในกลุ่มประเทศสมาชิก

วิธีการสำรวจและศึกษาของ IRU จะใช้วิธีการสร้างระบบที่เรียกว่า **TIR Carnet System** ซึ่งเป็นระบบที่มีการส่งผ่านข้อมูลจากด่านพรมแดนมายังที่ศูนย์ควบคุม โดยข้อมูลจะมีการปรับปรุงประจำวัน (จันทร์-ศุกร์) (Up to Date) ข้อมูลที่มีการส่งมาจะเป็นระยะเวลาที่ใช้ทั้งหมดรวมถึง พิธีการศุลกากร วิธีการรวบรวมข้อมูลคือ การนำระยะเวลาที่รอคอยพรมแดนของทั้ง 2 ด้าน (ขาเข้า-ขาออก) มารวมกัน แล้วหาค่าเฉลี่ยของเวลาออกมา ซึ่งผลการศึกษา ของ IRU สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 7.47

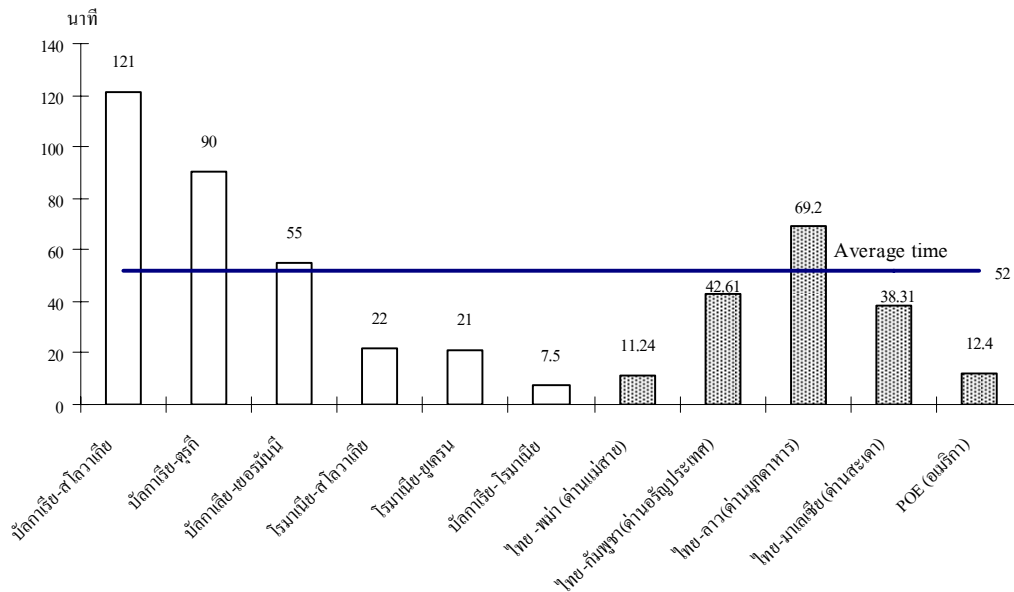


รูปที่ 7.48 Border wait Time

ที่มา : http://www.unece.org/trans/main/eatl/docs/4th_EGM_Presentation_IRU_e.ppt#333,9,After

จากรูปที่ 7.48 จะเห็นได้ว่าประเทศสมาชิกในกลุ่มยุโรปนั้น จะมีระยะเวลาในการผ่านพรมแดนเฉลี่ย (Average Time) อยู่ที่ 52 นาที และจากการศึกษา พบว่าเวลาที่รอคอยการผ่านพรมแดน จากประเทศบัลแกเรีย- สโลวาเกีย ใช้ระยะเวลามากที่สุด คือ 121 นาทีและด่านพรมแดนที่ใช้เวลาน้อยที่สุด คือ บัลแกเรีย-โรมาเนีย ใช้เวลา ประมาณ 7.5 นาที ทั้งนี้เวลาารอคอยที่ผ่านพรมแดน มีค่าแตกต่างกัน น่าจะมีสาเหตุมาจาก ความแออัดของระบบจราจรที่เกิดขึ้น และการอำนวยความสะดวกของศุลกากรในพรมแดนนั้น

เมื่อนำผลการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศสมาชิกในกลุ่มยุโรป และผลที่ได้จากการสำรวจของประเทศไทย สามารถเปรียบเทียบกันได้ดังรูปที่ 7.49



รูปที่ 7.49 เวลารอคอยที่พรมแดน ของต่างประเทศเทียบกับประเทศไทย

หมายเหตุ: การสำรวจข้อมูลเวลารอคอยที่พรมแดนของประเทศไทยทำการสำรวจข้อมูลเฉพาะพรมแดนฝั่งประเทศไทยเท่านั้น ไม่รวมการเสียเวลาในการผ่านพิธีการของประเทศเพื่อนบ้าน ในขณะที่เวลาที่ได้จากการสำรวจของต่างประเทศรวมเวลาทั้งหมดที่เกิดขึ้น

จากรูปที่ 7.49 เมื่อทำการวิเคราะห์ผลการศึกษาระหว่างต่างประเทศ (สหรัฐอเมริกา และกลุ่มประเทศยุโรป) และประเทศไทยที่ทำการสำรวจ พบว่าเวลารอคอยที่พรมแดนของประเทศไทย จะอยู่ในช่วงตั้งแต่ 10 นาที ถึง 60 นาที โดยด่านที่ใช้เวลาในการรอคอยที่พรมแดนน้อยที่สุด คือ ด่านแม่สาย จังหวัดเชียงราย มีเวลาเฉลี่ย (Average Time) ประมาณ 11.24 นาที และด่านที่ใช้เวลารอคอยที่พรมแดนมากที่สุด คือ ด่านมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร มีเวลาเฉลี่ย (Average Time) ประมาณ 69.2 นาที ทั้งนี้เนื่องจากสภาพด่านศุลกากรมุกดาหารยังอยู่ในช่วงของการใช้ระบบพิธีการศุลกากร 2 ระบบควบคู่กันไป จึงเป็นปัญหาในการใช้เวลามากที่สุดแต่ในอนาคต เมื่อมีการใช้ระบบศุลกากร แบบ Paperless แล้วน่าจะมีการใช้เวลาที่น้อยลงเช่นเดียวกับด่านศุลกากรแม่สาย ที่ใช้เวลาน้อยที่สุดเนื่องจากมีระบบพิธีการศุลกากรแบบ Paperless เดิมรูปแบบ แต่เมื่อพิจารณาถึงเวลาเฉลี่ย (Average Time) ที่ IRU ได้กำหนดไว้ที่ 52 นาทีนั้น ประเทศไทยมีเพียง ด่านมุกดาหารเท่านั้นที่ใช้เวลามากกว่าที่ EU กำหนด

อย่างไรก็ตามการสำรวจข้อมูลเวลารอคอยที่พรมแดนของประเทศไทยจะทำการสำรวจข้อมูลเฉพาะพรมแดนฝั่งประเทศไทยเท่านั้น โดยไม่ได้ทำการสำรวจข้อมูลการเสียเวลาผ่านพิธีการที่ดำเนินการโดยประเทศเพื่อนบ้าน ในขณะที่เวลาที่ได้จากการสำรวจของต่างประเทศทำการสำรวจเวลารอคอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดในการผ่านพิธีการทั้งสองฝั่งพรมแดน ดังนั้นการเปรียบเทียบเวลารอคอยบริเวณพรมแดนที่

ได้จากการสำรวจกับข้อมูลในต่างประเทศ สามารถใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลของแต่ละด้านได้ แต่อาจจะไม่สามารถเปรียบเทียบผลการสำรวจได้เด่นชัดนัก

7.3.5. ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ (Capacity Building)

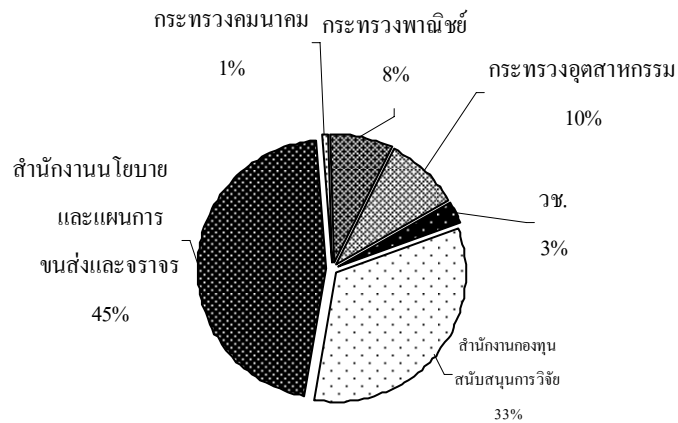
● NDCBD-A02 งบประมาณในการศึกษาและวิจัยด้านโลจิสติกส์ของประเทศ

งบลงทุนด้านการวิจัย

จากข้อมูลงบลงทุนด้านการวิจัยของประเทศ ที่ได้มาจากการรวบรวมข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐ ในปีงบประมาณ 2549 พบว่ามีหน่วยงานที่ได้รับงบลงทุนเพื่อการวิจัยทางด้านโลจิสติกส์จำนวน 6 หน่วยงาน งบลงทุนรวมทั้งสิ้น 118.6 ล้านบาท โดยแบ่งเป็นหน่วยงานต่างๆ ดังต่อไปนี้ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ 1.9 ล้านบาท สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย 29.1 ล้านบาท กระทรวงคมนาคม 32.8 ล้านบาท กระทรวงพาณิชย์ 14 ล้านบาท กระทรวงอุตสาหกรรม 28 ล้านบาท สนข. 12.8 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 7.30 เมื่อพิจารณาสัดส่วนงบลงทุนการวิจัยด้านโลจิสติกส์ของประเทศ พบว่า สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร มีสัดส่วนงบลงทุนในการศึกษาวิจัยด้านโลจิสติกส์สูงที่สุดถึงร้อยละ 45 รองลงมาคือ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยร้อยละ 33 ดังแสดงในรูปที่ 7.50

ตารางที่ 7.30 งบลงทุนการวิจัยด้านโลจิสติกส์ของประเทศ

หน่วยงาน	งบประมาณ ทั้งหมด ปีงบประมาณ 2549 (ล้านบาท)	งบประมาณวิจัย ด้านโลจิสติกส์ ปีงบประมาณ 2549 (ล้านบาท)	ร้อยละ
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	933.6	1.9	0.20
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย	1,188.2	29.1	2.45
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร	377.9	12.8	3.38
กระทรวงคมนาคม	65,104.1	32.8	0.05
กระทรวงพาณิชย์	4,871.8	14	0.57
กระทรวงอุตสาหกรรม	3,962.2	28	0.7
รวมทั้งสิ้น	76,059.9	118.6	0.13



รูปที่ 7.50 สัดส่วนงบลงทุนการวิจัยด้าน โลจิสติกส์ของประเทศ

* ตัวชี้วัดงบประมาณในการศึกษาและวิจัยด้าน โลจิสติกส์ของประเทศในต่างประเทศไม่มีการจัดเก็บจึงไม่สามารถเปรียบเทียบได้

- **NDCBP-A01 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์**

จากข้อมูลและการเปรียบเทียบที่นำเสนอในหัวข้อ NDBLD-A04 และ NDLSA-A08 จะเห็นว่า บุคลากรด้านโลจิสติกส์ของภาคผลิตจะมีระดับการศึกษาต่ำกว่าบุคลากรที่อยู่ในธุรกิจการขนส่งทางถนน แต่หากเปรียบเทียบกับต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา พบว่าระดับการศึกษาของบุคลากรภาคการผลิตมีระดับการศึกษาต่ำกว่าในประเทศสหรัฐ ในขณะที่ระดับการศึกษาของบุคลากรที่อยู่ในธุรกิจการขนส่งทางถนนมีระดับใกล้เคียงกับระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์ในประเทศสหรัฐเช่นกัน สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 7.31

ตารางที่ 7.31 สัดส่วนระดับการศึกษาของบุคลากรกลุ่มผู้ประกอบการขนส่ง กลุ่มผู้ผลิตสินค้า และต่างประเทศ

ระดับการศึกษา	ผู้ผลิต (Shipper)			ผู้ประกอบการขนส่ง (Carrier)	
	จัดส่ง	คลังสินค้า	ต่างประเทศ (USA)	ไทย	ต่างประเทศ (USA)
ต่ำกว่าปริญญาตรี	89.15	88.89	-	49	47
ปริญญาตรี	10.08	11.11	48.75	37	39
สูงกว่าปริญญาตรี	0.78	0	51.25	14	14

จากข้อสรุปดังกล่าว ข้างต้นอาจชี้ให้เห็นว่าภาคธุรกิจการขนส่งทางถนนให้ความสำคัญกับระดับความรู้ของบุคลากรมากกว่าผู้ประกอบการในภาคการผลิต

- **NDCBP-A02** ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น

จากข้อมูลและการเปรียบเทียบที่นำเสนอในหัวข้อ NDBLD-A05 และ NDLSA-A09 จะเห็นว่าสัดส่วนของรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์ในระดับผู้จัดการเทียบกับรายได้ของบุคลากรในฝ่ายผลิตของภาคการผลิต โดยเฉพาะงานในส่วนของการจัดส่งสินค้าที่มีระดับรายได้เมื่อเทียบกับรายได้ของฝ่ายการผลิตน้อยกว่าต่างประเทศเกือบครึ่ง ส่วนบุคลากรที่อยู่ในธุรกิจการขนส่งทางถนนของประเทศไทยมีระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบด้านโลจิสติกส์เทียบกับรายได้ของบุคลากรภาคการผลิตมีสัดส่วนน้อยกว่าของต่างประเทศ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 7.32

ตารางที่ 7.32 สัดส่วนรายได้ของบุคลากรระดับผู้จัดการของกลุ่มผู้ประกอบการขนส่ง กลุ่มผู้ผลิตสินค้า และต่างประเทศ

กิจกรรมโลจิสติกส์	ผู้ผลิต (Shipper) เทียบฝ่ายโลจิสติกส์กับฝ่ายผลิต		ผู้ประกอบการขนส่ง (Carrier) เทียบการประกอบการขนส่งกับ อุตสาหกรรมอื่น	
	ประเทศไทย	ต่างประเทศ	ประเทศไทย	ต่างประเทศ
จัดส่งสินค้า	0.69	1.13	0.7 – 0.8	~ 1
การจัดการคลังสินค้า	0.71	0.85		

จากข้อสรุปดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าผู้ประกอบการภาคผลิตและภาคธุรกิจการขนส่งสินค้าทางถนนยังไม่ให้ความสำคัญกับงานในส่วนนี้เท่าที่ควร โดยไม่ยอมจ่ายค่าตอบแทนในระดับสูงเพื่อเป็นแรงจูงใจในการดึงบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเข้ามารับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์ของบริษัท

- **NDCBP-A03** สัดส่วนบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์

จากข้อมูลและการเปรียบเทียบที่นำเสนอในหัวข้อ NDBLD-A06 และ NDLSA-A10 จะเห็นว่า บุคลากรด้านโลจิสติกส์ของภาคผลิตจะมีสัดส่วนพนักงานที่ได้รับการอบรมด้าน โลจิสติกส์มากกว่าบุคลากรที่อยู่ในธุรกิจการขนส่งทางถนน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสัดส่วนจำนวนบุคลากรในด้านนี้ของภาคการผลิตมีจำนวนน้อย ทางบริษัทจึงสามารถจัดส่งพนักงานเข้ารับการอบรมได้อย่างทั่วถึง แต่หากเปรียบเทียบกับต่างประเทศ ในส่วนของภาคผลิตพบว่าสัดส่วนพนักงานที่ได้รับการอบรมด้าน โลจิสติกส์น้อยกว่าในประเทศแคนาดาและธุรกิจการขนส่งทางถนนมีสัดส่วนพนักงานที่ได้รับการอบรมด้าน โลจิสติกส์น้อยกว่าประเทศสิงคโปร์ ดังแสดงในตารางที่ 7.33

ตารางที่ 7.33 สัดส่วนการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์ของบุคลากรในกลุ่มผู้ประกอบการขนส่ง
กลุ่มผู้ผลิตสินค้า และต่างประเทศ

การฝึกอบรม	ผู้ผลิต (Shipper)		ผู้ประกอบการขนส่ง	
	จัดส่งและคลังสินค้า	แคนาดา	ไทย	สิงคโปร์
สัดส่วนบุคลากร	33.44%	41% – 75%	12.5%	68.3%

จากข้อสรุปดังกล่าวผู้ประกอบการภาคธุรกิจขนส่งสินค้าทางถนน ยังไม่ให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ ให้แก่พนักงานเท่าที่ควร ซึ่งส่วนใหญ่อาศัยประสบการณ์ในการบริหารจัดการ

7.4 สรุป

จากการตรวจสอบข้อมูลเพื่อประเมินศักยภาพของระบบโลจิสติกส์ไทยในเบื้องต้นโดยใช้ดัชนีชี้วัดและทำการเปรียบเทียบกับต่างประเทศตามที่น่าเสนอข้างต้นนั้น สามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

ศักยภาพด้านโลจิสติกส์ในภาพรวม

จากการสำรวจต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายของภาคการผลิตจาก 3 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมอาหาร และกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าทั้ง 3 กลุ่มมีสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมประเภทเดียวกันในต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม การประเมินอาจต้องตระหนักถึงความจริงว่า การสำรวจมีการกำหนดนิยามและวิธีวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้น การนำต้นทุนโลจิสติกส์เป็นดัชนีชี้วัดในการประเมินศักยภาพของระบบโลจิสติกส์ไทยในอนาคต จะต้องเริ่มด้วยการกำหนดนิยามและวิธีการวิเคราะห์ที่เป็นมาตรฐานก่อน

จากข้อมูลการใช้พลังงานในประเทศไทยในปี 2547 พบว่า มีการใช้พลังงานในสาขาส่งเสริมการค้าสูงสุด เมื่อทำการวิเคราะห์ค่าการใช้พลังงานในภาคการขนส่งสินค้าเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของไทยเปรียบเทียบกับต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกาและแคนาดา เป็นต้น พบว่า ประเทศไทยใช้พลังงานสูงกว่าประเทศสหรัฐอเมริกาถึงประมาณ 5 เท่า อย่างไรก็ตาม ผลการประเมินอาจมีความคลาดเคลื่อนบ้าง เพราะจากข้อจำกัดของข้อมูลที่มีอยู่ในประเทศไทยที่ไม่ได้แยกการใช้พลังงานระหว่างการขนส่งสินค้ากับการขนส่งผู้โดยสาร การศึกษาจึงคิดเฉพาะการใช้พลังงานจากน้ำมันดีเซลซึ่งรวมการใช้พลังงานจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลด้วยในระดับหนึ่ง

ประเทศไทยมีส่วนการใช้พลังงานเพื่อการขนส่งสินค้าค่อนข้างสูง เพราะว่าการขนส่งสินค้าภายในประเทศพึ่งพาการขนส่งทางถนนเป็นหลัก โดยมีสัดส่วนของการขนส่งทางถนนถึงกว่าร้อยละ 90 ในขณะที่ประเทศพัฒนาแล้ว เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา ที่ส่งเสริมให้มีการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบทดแทนการขนส่งทางถนนเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ยังสนับสนุนให้มีการขนส่งสินค้าโดยระบบรางเนื่องจากต้นทุนต่อหน่วยของระบบรางถูกกว่าการขนส่งทางถนน สำหรับประเทศไทยมีความพยายามจากหลายฝ่ายที่ผลักดันให้มีการใช้การขนส่งโดยระบบรางมากขึ้น แต่ด้วยข้อจำกัดในเรื่องของโครงข่ายของระบบรางและงบประมาณจำกัดจากภาครัฐที่จัดสรรงบประมาณส่วนใหญ่ไปกับการขนส่งทางถนน ทำให้ไม่สามารถพัฒนาระบบรางได้อย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการส่งเสริมการให้มีการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบ

ศักยภาพในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ของผู้ผลิต

ผลการประเมินแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องเร่งพัฒนาศักยภาพของบุคลากรด้านโลจิสติกส์ในภาคการผลิต จากการสำรวจระดับการศึกษาของกลุ่มผู้ผลิตสินค้าที่รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์ ในส่วนของการจัดส่งสินค้าและการจัดการคลังสินค้า พบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีถึงเกือบร้อยละ 90 อีกทั้งบุคลากรส่วนใหญ่ไม่ได้มีความรู้พื้นฐานในสาขาที่เกี่ยวข้องกับงาน เมื่อเปรียบเทียบกับระดับการศึกษาของผู้บริหารงานด้านโลจิสติกส์ของต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ซึ่งพบว่า บุคลากรด้านโลจิสติกส์ในประเทศสหรัฐอเมริกามีระดับการศึกษาสูงกว่าประเทศไทยโดยบุคลากรด้านนี้ของไทยส่วนใหญ่จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี คงเป็นเพราะว่าผู้ประกอบการไทยยังมองงานด้านโลจิสติกส์เป็นงานลักษณะปฏิบัติการ (Operation) มากกว่างานบริหารจัดการ (Management)

ผลการสำรวจระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์ของไทยในทุกอุตสาหกรรมพบว่า บุคลากรด้านนี้ได้รับค่าตอบแทนน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับพนักงานในฝ่ายอื่น เช่น ฝ่ายการตลาด ฝ่ายผลิต และฝ่ายบุคคล เป็นต้น ซึ่งชี้ให้เห็นว่าภาคการผลิตส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับบุคลากรด้านนี้ค่อนข้างน้อย การให้ค่าตอบแทนแก่พนักงานในส่วนงานด้านโลจิสติกส์ค่อนข้างต่ำทำให้ไม่เกิดแรงจูงใจให้ผู้ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านเข้ามาทำงานในตำแหน่งนี้ อันอาจส่งผลให้การพัฒนาในงานด้านโลจิสติกส์ไม่มีความก้าวหน้าเท่าที่ควร

จากการสำรวจพบว่า ภาคการผลิตยังให้ความสำคัญกับการจัดส่งพนักงานไปฝึกอบรมหรือให้ความรู้ด้านโลจิสติกส์ค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับต่างประเทศ ภาคการผลิตของไทยส่วนใหญ่นิยมจัดอบรมพนักงานในเรื่องการปฏิบัติงานทั่วไปมากกว่าความรู้เฉพาะทางด้านโลจิสติกส์ เช่น ความรู้

เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ หลักสูตรระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO) 5ส หรือ จัดการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน ตามที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมกำหนด เป็นต้น

ศักยภาพของผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์

ภาคการผลิตของไทยยังมีการว่าจ้างบุคคลภายนอกให้ช่วยดำเนินการด้านโลจิสติกส์ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับต่างประเทศ ซึ่งแสดงว่าภาคการผลิตไทยยังไม่ให้ความสำคัญเชื่อถือกับบริการที่ได้รับจากผู้ให้บริการภายในประเทศ ทั้งนี้ กิจกรรมที่ผู้ผลิตไทยมีการว่าจ้างบุคคลภายนอกมากที่สุด คือ พิธีการศุลกากร ด้วยเหตุผลที่ว่า การดำเนินพิธีการศุลกากรผ่านตัวแทนซึ่งมีความเชี่ยวชาญในพิธีการนำเข้าส่งออกจะช่วยลดปัญหาความยุ่งยากในการนำเข้าส่งออกสินค้า ส่วนกิจกรรมที่มีการว่าจ้างบุคคลภายนอกซึ่งเป็นงานที่มีรายละเอียดมากเป็นอันดับสองคือ กิจกรรมการขนส่งสินค้า

ในส่วนของบริษัทภาพในการดำเนินงานของผู้ประกอบการรถบรรทุกไทยนั้น ข้อมูลที่สำรวจได้แสดงว่า การขนส่งด้วยรถบรรทุกของไทยมีต้นทุนต่ำกว่าการขนส่งด้วยรถบรรทุกในหลายประเทศในภูมิภาคเอเชีย อีกทั้ง สัดส่วนการวิ่งเที่ยวเปล่าของรถบรรทุกทั่วไปและรถบรรทุกหัวลากปัจจุบันอยู่ในระดับต่ำประมาณร้อยละ 29 ของระยะทางการวิ่งรถต่อเที่ยว ซึ่งสัดส่วนดังกล่าวใกล้เคียงกับผู้ประกอบการรถบรรทุกในประเทศอังกฤษ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเฉพาะการวิ่งรถของกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งเท่านั้น ยังไม่ได้รวมเที่ยวรถของภาคการผลิตที่ดำเนินการจัดส่งเองโดยไม่ได้ว่าจ้างผู้ประกอบการขนส่ง อาจทำให้สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่าสูงขึ้น

อย่างไรก็ดี การศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการขนส่งไทยน่าจะประสบปัญหาด้านบุคลากร เช่นเดียวกับผู้ประกอบการที่อยู่ในภาคการผลิต การสำรวจระดับการศึกษาของบุคลากรในธุรกิจขนส่งด้วยรถบรรทุก พบว่า บุคลากรเกือบครึ่งหนึ่งจบการระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ซึ่งถึงแม้บุคลากรในภาคการขนส่งของไทยมีระดับการศึกษาใกล้เคียงกับที่สำรวจได้ในสหรัฐอเมริกา แต่ผู้ประกอบการไทยไม่ค่อยสนับสนุนการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านโลจิสติกส์แก่พนักงานอย่างต่อเนื่อง และบุคลากรที่อยู่ในภาคการขนส่งของไทยได้รับค่าตอบแทนต่ำกว่าบุคลากรในอุตสาหกรรมอื่นอย่างมีนัยสำคัญ

การอำนวยความสะดวกในการนำเข้าและส่งออก

จากการสำรวจพบว่า ปัจจุบันประเทศไทยมีการดำเนินธุรกรรมผ่านช่องทาง EDI ในสัดส่วนที่สูงมากและมีปริมาณเพิ่มขึ้นมากทุกปีอยู่แล้ว แต่เพื่อให้พิธีการศุลกากรเป็นไปตามมาตรฐานสากลและอำนวยความสะดวกทางการค้าระหว่างประเทศ อันเป็นการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันทาง

การค้าของประเทศ กรมศุลกากรจึงได้เปลี่ยนรูปแบบการให้บริการผ่านพิธีการศุลกากรส่งออก ผู้ประกอบการไม่ต้องพิมพ์ใบขนสินค้ายื่นต่อกรมศุลกากรอีกต่อไปแต่ใช้การส่งข้อมูลทาง อิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (Paperless) อย่างไรก็ตาม ในขณะที่ทำการสำรวจข้อมูลของการศึกษานี้ นั้น ผู้ประกอบการเองยังไม่มีความพร้อมที่จะใช้ระบบ Paperless อย่างเต็มที่ ดังนั้น พิธีการตรวจปล่อย สินค้าที่ด่านพรมแดน จึงให้บริการทั้งผ่านทั้งระบบ EDI และ Paperless ทั้งนี้ การสำรวจระยะเวลาที่ใช้ ในการนำเข้า ส่งออกพบว่า เวลาที่ใช้ผ่านระบบ Paperless จะน้อยกว่าระบบ EDI และอยู่ในเกณฑ์ที่ทาง ศุลกากรกำหนด แต่ในภาพรวม เวลาในการผ่านพิธีการก็ยังสูงกว่าประสบการณ์ในต่างประเทศที่พัฒนา แล้ว อย่างไรก็ตาม การศึกษาพบว่า ปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ของประเทศเพื่อนบ้าน เป็นเหตุผลสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้สูญเสียเวลาในพิธีการนำเข้าส่งออกในฝั่งไทย

บทที่ 8

สรุปผลการศึกษา

8.1 ความจำเป็นของฐานข้อมูลโลจิสติกส์ของประเทศ

ข้อมูลเป็นหนึ่งในปัจจัยนำเข้า (Inputs) ที่สำคัญของกระบวนการวางแผน ความพร้อมและคุณภาพของข้อมูลจึงมีผลอย่างมากต่อความสำเร็จในการกำหนดยุทธศาสตร์และการพัฒนาแผนงานทั้งในส่วนของรัฐและในส่วนของเอกชน ฐานข้อมูลโลจิสติกส์มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการวางแผนการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานซึ่งต้องใช้งบประมาณสูง ดังนั้นการมีข้อมูลที่ดีย่อมหมายถึงข้อมูลที่ทันต่อเหตุการณ์ เทียบตรง สมบูรณ์และเกี่ยวข้อง จึงนับเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศ

ข้อมูลที่ใช้ในการสนับสนุนการกำหนดปัญหาด้านโลจิสติกส์นั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มข้อมูลที่สะท้อนถึงอาการและความรุนแรงของปัญหาด้านโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้น และกลุ่มข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการค้นหาวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นสาเหตุหลักของปัญหาที่เกิดขึ้น

ทั้งนี้ที่ปรึกษาได้พิจารณาเสนอแนะฐานข้อมูลที่สอดคล้องกับแผนแม่บทการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ไทยฉบับล่าสุดที่นำเสนอโดย สศช. และได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 17 เมษายน 2549 และจากการที่ระบบโลจิสติกส์ มีขอบเขตกว้างขวางครอบคลุมการทำงานของหน่วยงานจำนวนมาก ทั้งภาครัฐและเอกชน ฐานข้อมูลโลจิสติกส์ของประเทศจึงจำเป็นต้องออกแบบเพื่อตอบสนองต่อความต้องการ ที่หลากหลายของผู้ใช้ด้วย อนึ่งการศึกษานี้จะมุ่งเน้นข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนด้านโลจิสติกส์โดยภาครัฐเป็นสำคัญ แต่ได้มีการทบทวนความต้องการใช้ข้อมูลในส่วน of ภาคเอกชนด้วย เพื่อความสมบูรณ์ของการศึกษา และเพื่อประโยชน์ในการอ้างอิงในอนาคต

8.2 สถานภาพและปัญหาการพัฒนาฐานข้อมูลโลจิสติกส์ของไทย

8.2.1 สถานภาพการพัฒนาฐานข้อมูลโลจิสติกส์ของไทย

การสำรวจข้อมูลครั้งนี้ ที่ปรึกษาได้ทำการสัมภาษณ์หน่วยงานภาครัฐทั้งสิ้น 17 แห่ง และภาคเอกชน 3 แห่ง พบว่า หน่วยงานเหล่านี้ได้มีการจัดเก็บข้อมูลด้านโลจิสติกส์ในระดับหนึ่งแล้ว อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่มีการจัดเก็บในปัจจุบันยังไม่สามารถสนับสนุนการวางแผนด้านโลจิสติกส์ตาม

กรอบยุทธศาสตร์ของการพัฒนาระบบ โลจิสติกส์ไทยได้อย่างเต็มที่ ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลส่วนใหญ่ที่มีการรวบรวมมักเป็นข้อมูลที่แสดงอุปสงค์ (Demand) ของระบบ คือ ปริมาณการขนส่ง หรือปริมาณผู้ให้บริการ อันเป็นกลุ่มข้อมูลที่สามารถรวบรวมได้ง่ายและรวดเร็ว แต่ยังขาดฐานข้อมูลที่สะท้อนถึงอุปทาน (Supply) ของระบบ โลจิสติกส์ ขาดการสำรวจ รวบรวม และจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนผลการดำเนินงาน (Performances) และประสิทธิภาพในแต่ละส่วนของระบบ โลจิสติกส์อย่างเป็นทางการ ซึ่งจะลักษณะ อันจะส่งผลให้เกิดปัญหาในกระบวนการวางแผน เพราะไม่สามารถชี้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบ โลจิสติกส์ได้อย่างถูกต้อง

นอกจากนี้ ในส่วนของข้อมูลอุปสงค์ด้านการขนส่งที่หน่วยงานต่างๆ สำรวจรวบรวมได้ในปัจจุบัน ยังขาดการแจกแจงรายละเอียด ประเภทของอุปสงค์ ตามจุดที่เป็นต้นทางและปลายทางของการขนส่ง ซึ่งเป็นเพียงข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์เบื้องต้นในภาพรวมเท่านั้น เช่น การวิเคราะห์แนวโน้มของปริมาณการขนส่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต พบว่า ข้อมูลที่มีอยู่ยังขาดรายละเอียดสนับสนุนการวิเคราะห์ในลักษณะของข้อมูลที่เป็นโครงข่าย (Network Analysis) ที่จะสนับสนุนให้เห็นภาพรวมสามารถวิเคราะห์เจาะลึกถึงปัญหาหรือผลที่จะเกิดในแต่ละช่วงของโครงข่ายได้ ทำให้ข้อมูลด้านการขนส่งที่มีอยู่ขาดรายละเอียดที่จะนำไปวิเคราะห์ผลเพื่อให้เกิดการปรับปรุง โครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งได้โดยตรง

เมื่อพิจารณาด้านองค์กรพบว่าในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีหน่วยงานกลางที่รับผิดชอบการประสานข้อมูลด้าน โลจิสติกส์ ทำให้ข้อมูลกระจัดกระจายและขาดการบูรณาการการวางแผน การจัดเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษารังนี้จึงจะได้เสนอแนะแนวทางในการจัดตั้งหน่วยงานกลางสำหรับการพัฒนาฐานข้อมูล โลจิสติกส์ต่อไป

8.2.2 ปัญหาและอุปสรรคในการเก็บข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลที่แต่ละหน่วยงานมีการจัดเก็บจะได้มาจากแหล่งข้อมูล 2 ประเภท คือ 1) ข้อมูลที่หน่วยงานทำการจัดเก็บเองโดยตรง และ 2) ข้อมูลที่รวบรวมจากหน่วยงานอื่นที่มีการจัดเก็บข้อมูลประเภทเดียวกัน ดังนั้นลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นในการเก็บข้อมูลจึงมีความแตกต่างกันไปตามแหล่งที่มาของข้อมูล ซึ่งสามารถจำแนกออกได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้

- **งบประมาณในการดำเนินงาน**

การขาดงบประมาณที่เพียงพอในการดำเนินงานถือเป็นปัญหาสำคัญในการสำรวจข้อมูลของหน่วยงานราชการ เนื่องจากการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนใหญ่ต้องพึ่งพาบุคลากรเป็นจำนวนมาก

นอกจากนี้ การติดตั้งและบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการบันทึกและประมวลผลข้อมูลยังมีค่าใช้จ่ายที่สูง

- **เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจข้อมูล**

การเก็บรวบรวมข้อมูลบางประเภทที่ต้องทำการบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน เช่น ข้อมูลปริมาณการจราจรบนถนน จำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือและอุปกรณ์ภาคสนามในการบันทึกข้อมูล ซึ่งปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการจัดเก็บข้อมูลลักษณะดังกล่าว ได้แก่ การมีจำนวนเครื่องมือที่ไม่เพียงพอกับการใช้งาน ทำให้เกิดความล่าช้าในการรวบรวมข้อมูลเพื่อการประมวลผล นอกจากนี้ เครื่องมือส่วนใหญ่ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันมีสภาพชำรุดทรุดโทรมและล้าสมัย ทำให้ต้องใช้แรงงานคนทดแทนในการสำรวจและบันทึกข้อมูล

- **บุคลากร**

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับด้านบุคลากรสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ตามลักษณะที่มาของข้อมูล ได้แก่ การขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะมีผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพของข้อมูลที่สำรวจ สำหรับกรณีที่มีการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานภายนอก การขาดบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านโลจิสติกส์ภายในหน่วยงานทำให้การจำแนกประเภทของข้อมูลที่ได้รับเป็นไปอย่างไม่ถูกต้อง ส่งผลให้ไม่สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

- **กระบวนการจัดเก็บข้อมูล**

การใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลที่ไม่ถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล หรือใช้บุคลากรที่ทำการสำรวจเป็นคนละชุดกับบุคลากรที่ทำการจัดเก็บข้อมูล ใช้แบบฟอร์มสำหรับจัดเก็บข้อมูลไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน รวมถึงการขาดประสิทธิภาพในกระบวนการส่งผ่านข้อมูลระหว่างหน่วยงานล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่ได้รับ

- **ความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง**

ข้อมูลบางประเภทต้องมีการจัดเก็บจากหน่วยงานในส่วนภูมิภาคก่อนจะมีการประมวลผลโดยหน่วยงานส่วนกลาง การขาดการประสานงานที่ดีจากหน่วยงานภูมิภาคส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการจัดส่งข้อมูล นอกจากนี้ การไม่ได้รับความร่วมมือในการสำรวจข้อมูลจากผู้ประกอบการ รวมถึงการให้ข้อมูลเท็จ เนื่องจากเกรงจะเกิดผลกระทบทางธุรกิจ ทำให้ข้อมูลที่ได้รับขาดความน่าเชื่อถือ

8.3 กรอบแนวคิดฐานข้อมูลโลจิสติกส์ของประเทศไทย

8.3.1 การทบทวนประสบการณ์ในการพัฒนาฐานข้อมูลโลจิสติกส์ของต่างประเทศ

ที่ปรึกษาได้ทำการทบทวนประสบการณ์ในการพัฒนาฐานข้อมูลโลจิสติกส์ของต่างประเทศรวมทั้งสิ้น 4 ประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป สหราชอาณาจักร และญี่ปุ่น เพื่อใช้ประกอบการ

เสนอแนะกรอบแนวคิดในการพัฒนาฐานข้อมูลโลจิสติกส์ของประเทศไทย ผลการทบทวนสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ประเทศสหรัฐอเมริกา

เป็นประเทศที่มีฐานข้อมูลด้านการขนส่งที่สมบูรณ์มากและมีการเผยแพร่ข้อมูลอย่างเป็นระบบผ่าน Website ของ Bureau of Transportation Statistics อีกทั้งสมาคม CSCMP ทำการสำรวจสถานะโลจิสติกส์และจัดทำรายงานเป็นประจำทุกปี นอกจากนี้ Department of Transportation ยังได้จัดการสัมมนาเพื่อระดมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการขนส่งในอนาคตดังมีข้อสรุปดังนี้

- ต้องเข้าใจถึงความต้องการข้อมูล
- ควรมีข้อมูลจุดต้นทาง-ปลายทาง (OD Data) และรูปแบบการขนส่งจากจุดต้นทางจนถึงปลายทาง
- ควรใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการรวบรวมข้อมูลการขนส่ง เพื่อลดต้นทุนในการจัดเก็บข้อมูลและความทันสมัยของข้อมูล
- ควรมีกองทุนที่จะรับผิดชอบการรวบรวมข้อมูล
- ควรมีข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการขนส่ง และผลกระทบที่แท้จริงจากการจราจรติดขัด
- ในการกำหนดกรอบการสำรวจรวบรวมข้อมูล ควรพิจารณาการขนส่งในขอบเขตของกิจกรรมทางการค้า ไม่ควรพิจารณาการขนส่งในขอบเขตทางการปกครอง (เช่น อำเภอ จังหวัด)
- ควรให้ความสำคัญกับการปรับข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ

2. สหภาพยุโรป

ได้ทำการรวบรวมข้อมูลด้าน Freight Transportation โดยมี Euro Stat และ European Environment Agency เป็นผู้รับผิดชอบการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูล ในขณะที่ European Commission ได้ทำการศึกษาเพื่อเสนอแนะตัวชี้วัดด้านโลจิสติกส์ของประเทศในกลุ่มสมาชิก โดยแบ่งตัวชี้วัดออกเป็น 4 ด้าน คือ 1) Performance and Regulation 2) Infrastructure 3) Human Capital และ 4) Reverse Logistics

3. สหราชอาณาจักร

ทำการรวบรวมข้อมูลด้าน Freight Transportation มาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ.2541 โดยได้ให้ความสำคัญต่อข้อมูลที่แสดงถึงต้นทุน ประสิทธิภาพ พลังงาน อุบัติเหตุและสิ่งแวดล้อม โดยมี

Department for Transport เป็นหน่วยงานหลักในการรวบรวมข้อมูล นอกจากนี้ยังมีการสำรวจข้อมูลรายละเอียดของอุตสาหกรรม 3 แขนงหลัก คือ สินค้าจำพวกอาหาร สินค้าที่ไม่ใช่อาหาร และชิ้นส่วนยานยนต์ด้วย

4. ประเทศญี่ปุ่น

ญี่ปุ่นได้ทำการรวบรวมข้อมูลด้านโลจิสติกส์โดยภาครัฐและเอกชน โดยที่ภาครัฐจะเน้นการเก็บข้อมูลด้านโครงสร้างพื้นฐานและดัชนีการค้า เช่น ปริมาณการผลิตสินค้า หรือปริมาณสินค้าคงคลัง เป็นต้น ในขณะที่ภาคเอกชน คือ Japan Institute of Logistics Systems ได้ทำการรวบรวมข้อมูลด้านโลจิสติกส์ของภาคธุรกิจ ผ่านการสำรวจด้วยแบบสอบถาม ซึ่งมีสมาชิกของสมาพันธ์เป็นกลุ่มตัวอย่าง

และจากการทบทวนสถานภาพฐานข้อมูลของต่างประเทศ พบว่า ข้อมูลที่รวบรวมโดยภาครัฐจะเป็นข้อมูลด้านโครงสร้างพื้นฐานของระบบขนส่งเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีการเผยแพร่ข้อมูลแก่สาธารณชนอย่างเป็นระบบ ในขณะที่ภาคเอกชนได้มีความพยายามในการสำรวจข้อมูลเพื่อการวางแผนโลจิสติกส์ในด้านอื่นๆ แต่ข้อมูลในส่วนนี้จะเผยแพร่ในวงจำกัดเฉพาะสมาชิก หรือมีการเรียกเก็บค่าบริการเป็นการตอบแทน

8.3.2 การกำหนดข้อเสนอกรอบการพัฒนาระบบข้อมูลโลจิสติกส์ของไทย

การกำหนดนโยบายเพื่อการพัฒนา ระบบโลจิสติกส์ไทยจำเป็นต้องอาศัยข้อมูล 2 ประเภท ประกอบกันคือ กลุ่มข้อมูลที่สะท้อนถึงอาการและความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบโลจิสติกส์ไทย และกลุ่มข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์หาปัจจัย (Drivers) ที่เป็นสาเหตุหลักของปัญหาที่เกิดขึ้น

รูปที่ 8.1 แสดงโครงสร้างฐานข้อมูลด้านโลจิสติกส์ของไทย ซึ่งได้แบ่งประเภทของข้อมูลและดัชนีชี้วัดออกเป็น 3 ระดับตามบริบทของการใช้งาน ข้อมูลหรือดัชนีชี้วัดในระดับประเทศ (National) เป็นข้อมูลที่สนับสนุนภาครัฐในการพัฒนาระบบโลจิสติกส์โดยรวมของประเทศ ส่วนข้อมูลระดับอุตสาหกรรมหรือโซ่อุปทาน เป็นข้อมูลที่หน่วยธุรกิจในกลุ่มอุตสาหกรรมหรือโซ่อุปทานเดียวกันจะนำไปใช้ในการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ในกลุ่มธุรกิจของตน ส่วนข้อมูลในระดับหน่วยธุรกิจเป็นกลุ่มข้อมูลหรือดัชนีชี้วัดที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการ

ในส่วนของข้อมูลหรือดัชนีชี้วัดระดับประเทศซึ่งเป็นเป้าหมายของการศึกษานี้ แยกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ ข้อมูลเพื่อแสดงศักยภาพหรือปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบโลจิสติกส์ไทย และข้อมูลที่สะท้อนถึงปัจจัย (Drivers) ที่มีอิทธิพลต่อศักยภาพของระบบ

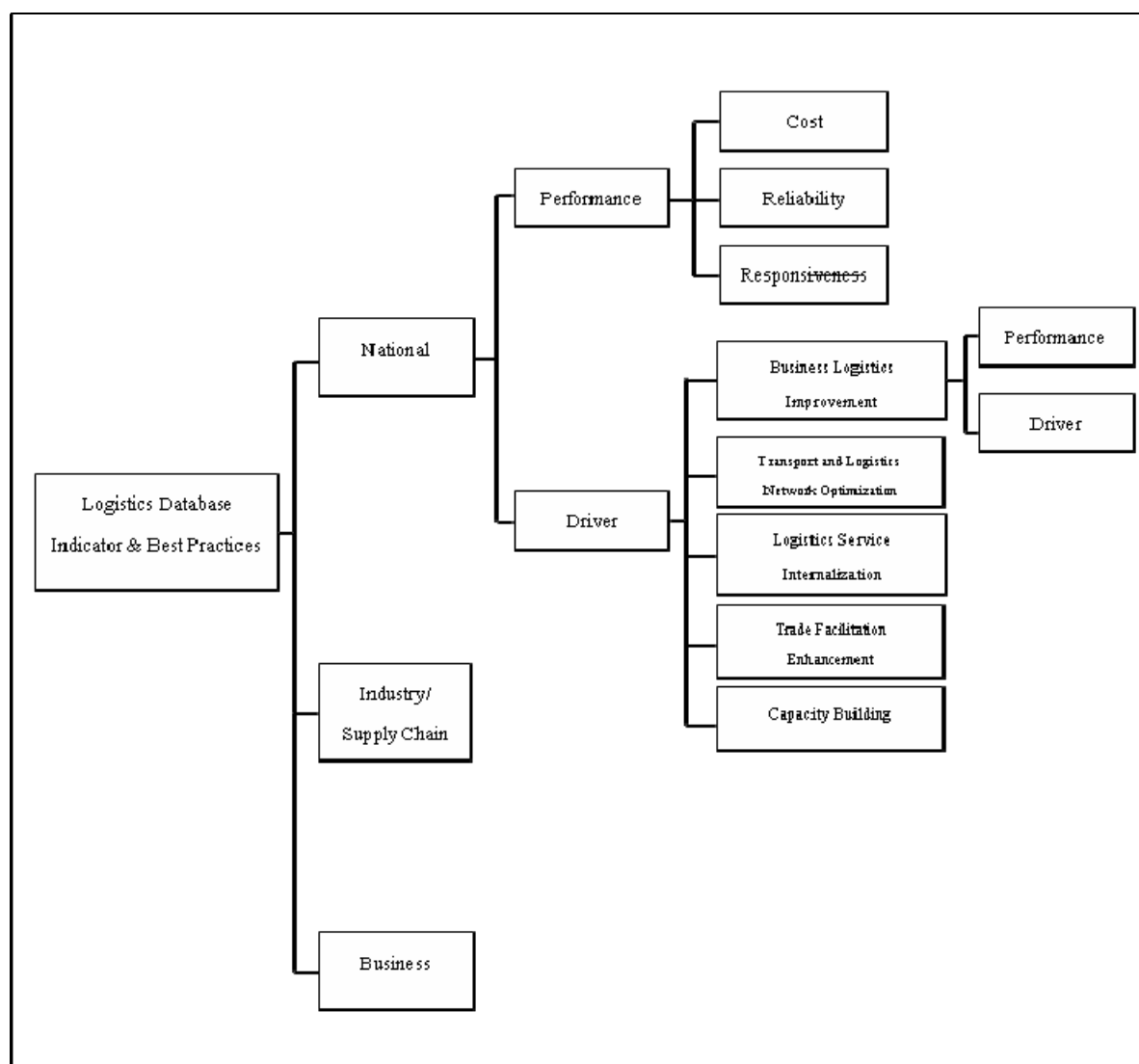
การประเมินอาการและความรุนแรงของปัญหาด้านโลจิสติกส์ของประเทศตามกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่นำเสนอโดย สศข. นั้นอาศัยดัชนีชี้วัด 3 ด้าน คือ

- ต้นทุนและประสิทธิภาพ (Cost Efficiency)
- ความเชื่อถือได้ (Reliability)
- ความสามารถในการตอบสนอง (Responsiveness)

ในส่วนของการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ด้านโลจิสติกส์ระดับประเทศนั้น จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่เกี่ยวข้องถึงสถานะของการพัฒนาในปัจจุบันต่างๆ ทั้ง 5 ด้านตามยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของ สศข. ประกอบด้วย

- การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต (Business Logistics Improvement)
- การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์ (Transport and Logistics Network Optimization)
- การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์ (Logistics Service Internationalization)
- การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า (Trade Facilitation Enhancement)
- การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ (Capacity Building)

ที่ปรึกษาได้พิจารณาเลือกตัวชี้วัดโดยอ้างอิงจากฐานข้อมูลของต่างประเทศ ทั้งนี้เพื่อให้สะดวกต่อการนำไปเทียบเคียง (Benchmarking) กับต่างประเทศต่อไป อนึ่งตัวชี้วัดบางส่วนได้มีการรวบรวมแล้วโดยหน่วยงานภาครัฐ และสำหรับตัวชี้วัดที่ยังไม่ได้มีการจัดเก็บนั้น ที่ปรึกษาได้ทำการเสนอแนะวิธีการสำรวจ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ความถี่และงบประมาณในการสำรวจ



รูปที่ 8.1 โครงสร้างฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนโลจิสติกส์ไทย

8.4 ข้อเสนอแผนปฏิบัติการพัฒนาฐานข้อมูลโลจิสติกส์ของประเทศ

8.4.1 แผนสำรวจและเก็บข้อมูล

การสำรวจข้อมูลสำหรับการจัดทำฐานข้อมูลโลจิสติกส์อาจแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1) การสำรวจข้อมูลข้ามสาขา ประเทศไทยควรเริ่มดำเนินการ 3 ประเภทการสำรวจ ดังนี้

- การสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า (Commodity Flow Survey)
- การสำรวจสถานประกอบการ (ภาคผลิตและภาคการค้า) (Establishment Survey)
- การสำรวจผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ (Service Provider Survey)

2) การสำรวจข้อมูลรายสาขาสามารถดำเนินการโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงได้ โดยอาจแบ่งเป็น

- การรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่แล้วมาวิเคราะห์ในรูปแบบใหม่ และจัดให้เป็นระเบียบและระบบเพื่อต่อการเผยแพร่และนำไปใช้ต่อไป เช่น กรณีของการทำเรือแห่งประเทศไทย ซึ่งได้มีการรวบรวมข้อมูลจำนวนมากอยู่แล้ว แต่ไม่ได้จัดทำเป็นฐานข้อมูลและเผยแพร่อย่างเป็นทางการจะเป็นกิจจะลักษณะ เป็นต้น
- การสำรวจด้านอุปทาน (Supply) เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบและการทำงาน เช่น ประสิทธิภาพของการทำงานภายในท่าอากาศยาน และการดำเนินงานในการตรวจปล่อยสินค้า เป็นต้น ทั้งนี้ การสำรวจรวบรวมข้อมูลรายสาขานี้ หน่วยงานเจ้าภาพสามารถดำเนินการได้เอง โดยใช้งบประมาณไม่มาก ยกเว้นในกรณีของกรมศุลกากรที่อาจต้องขอความช่วยเหลือในการสำรวจรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจปล่อยสินค้า

8.4.2 แผนปฏิบัติการในการบริหารจัดการการพัฒนาฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลแบบบูรณาการเพื่อการวางแผนด้าน โลจิสติกส์ประกอบด้วยรายการข้อมูลจำนวนมาก และต้องอาศัยความเข้าใจถึงประโยชน์ของข้อมูลและความร่วมมือกันอย่างจริงจังของหน่วยงานจำนวนมากทั้งภาครัฐและเอกชน ดังนั้น เพื่อให้การสำรวจรวบรวมข้อมูลสามารถดำเนินการไปได้ตามที่ต้องการ และส่งผลให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ครอบคลุม มีคุณภาพและทันสมัย ที่ปรึกษาเสนอว่า แผนปฏิบัติการควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

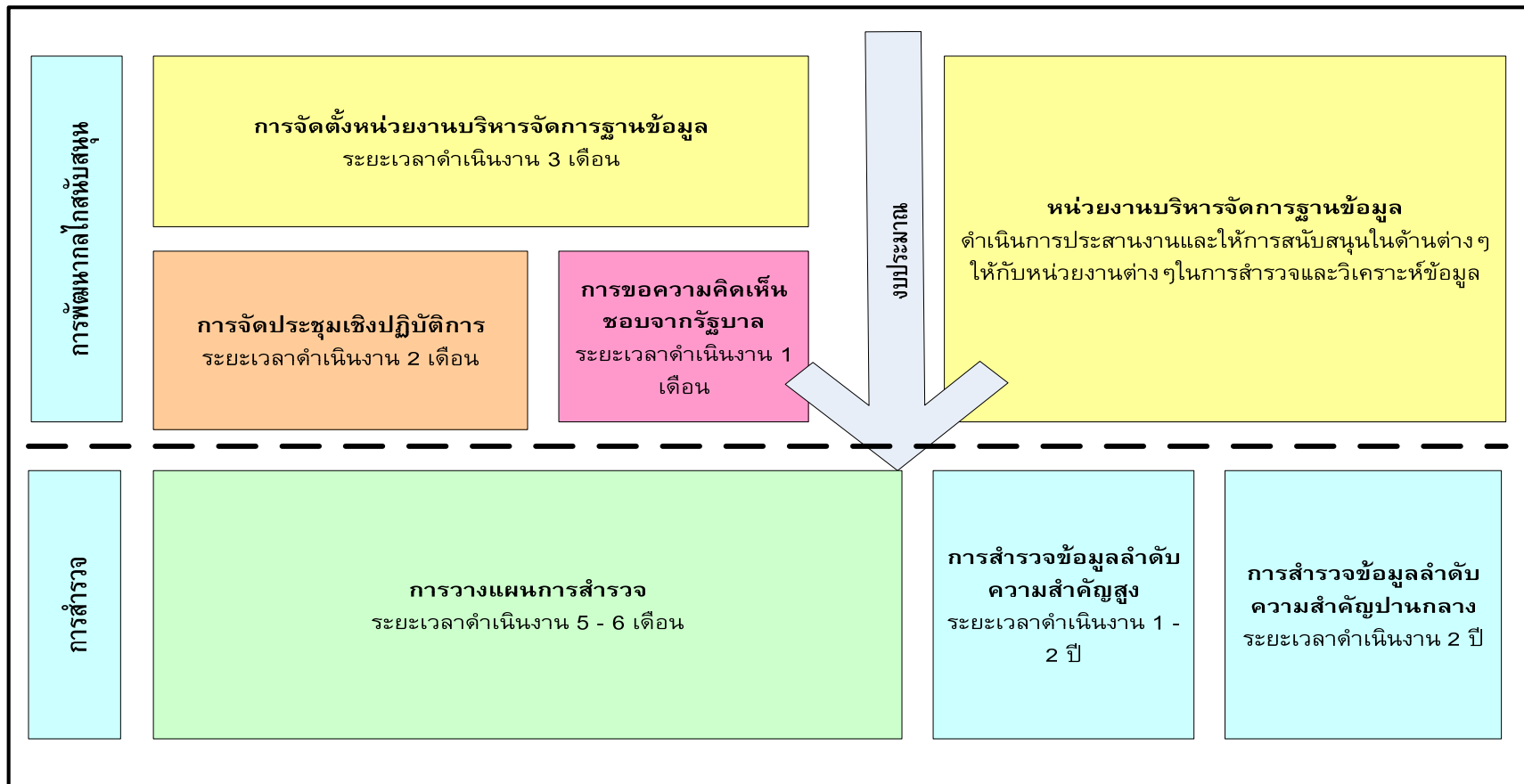
ก. การจัดตั้งหน่วยงานกลางเพื่อบริหารจัดการข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์

เนื่องจากข้อมูลโลจิสติกส์เป็นข้อมูลที่ต้องเกี่ยวข้องกับหน่วยงานจำนวนมาก ดังนั้น จึงควรมีการมอบหมายหรือจัดตั้งหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่บริหารจัดการข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์โดยมีภารกิจที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

- **การกำหนดความต้องการข้อมูล** ถึงแม้ว่ารายงานนี้ได้นำเสนอกรอบข้อมูลที่ควรมีการจัดเก็บประกอบเป็นฐานข้อมูลแล้ว แต่เนื่องจากความต้องการข้อมูลมีลักษณะที่เป็นพลวัตเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสความต้องการของสังคมและสถานการณ์แวดล้อม หน่วยงานนี้จึงมีหน้าที่จะต้องกำหนดความต้องการข้อมูลให้ทันสมัยทันต่อสถานการณ์ของโลก
- **การกำหนด จัดทำ และจัดสรรงบประมาณ** เพื่อให้มีข้อมูลที่ทันสมัยอยู่เสมอ จำเป็นต้องสำรวจรวบรวมข้อมูลเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง และการสำรวจรวบรวมข้อมูลโดยเฉพาะการสำรวจข้ามสาขาจะต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ดังนั้น หน่วยงานกลางนี้ควรมีหน้าที่และ

อำนาจที่จะจัดหางบประมาณเพื่อจัดสรรให้กับหน่วยงานต่างๆที่ได้รับมอบหมายให้สำรวจข้อมูล

- **การวิเคราะห์ข้อมูล** ชี้ประเด็นปัญหาทั้งที่ผ่านมาและคาดว่าจะมีในอนาคต
- **การตรวจทานข้อมูล** หน่วยงานกลางควรจัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล และให้ข้อเสนอแนะแก่หน่วยงานอื่นๆในการปรับปรุงวิธีการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูล
- **การเผยแพร่ข้อมูล** ข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลควรได้รับเผยแพร่สู่สาธารณชนให้มีการนำไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด ซึ่งหากหน่วยงานต่างๆได้เห็นประโยชน์ของข้อมูลแล้ว จะทำให้การสำรวจได้รับความร่วมมือสูงขึ้นในอนาคต
- **การประสานงานและอำนวยความสะดวก** เป็นการให้ความช่วยเหลือแก่หน่วยงานที่รับผิดชอบการสำรวจรวบรวมข้อมูลในด้านต่างๆ เช่น การช่วยเหลือทางเทคนิคและวิชาการ การประชาสัมพันธ์ เป็นต้น



รูปที่ 8.2 แผนปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์

สำหรับประเด็นการจัดตั้งหน่วยงานกลางเพื่อการบูรณาการข้อมูลด้านโลจิสติกส์นั้น จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ระดับสูงของสำนักงานสถิติแห่งชาติและสศช. ถึงความเหมาะสมของหน่วยงานที่จะรับผิดชอบหน้าที่การบูรณาการข้อมูลด้านโลจิสติกส์ระดับชาติพบว่า สำนักงานสถิติแห่งชาติมีความเหมาะสมกับภาระดังกล่าวเนื่องจากมีความเชี่ยวชาญในด้านการควบคุมคุณภาพของข้อมูล ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่หน่วยงานอื่นๆ ในการยกระดับคุณภาพการเก็บข้อมูลด้านโลจิสติกส์ของประเทศ นอกจากนี้สำนักงานสถิติแห่งชาติยังมีประสบการณ์ในการบูรณาการข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ในด้านเศรษฐกิจสังคมและประชากรด้วยจึงน่าจะมีศักยภาพในการบูรณาการข้อมูลด้านโลจิสติกส์

แนวทางดังกล่าวสอดคล้อง กับข้อเสนอแนะในโครงการจัดทำร่างแผนแม่บทระบบสถิติประเทศไทยโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ.2549 ซึ่งได้เสนอแนะโครงสร้างของการบริหาร ระบบสถิติของประเทศไทย โดยให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการสถิติรายสาขา จากแผนแม่บทดังกล่าว สำนักงานสถิติแห่งชาติจะเป็นหน่วยงานกลางจัดทำแผนแม่บทสถิติรายสาขาจำนวนทั้งสิ้น 15 สาขา เพื่อให้สอดคล้องกับแนวนโยบายแห่งรัฐ โดยที่สถิติสาขาการคมนาคม สื่อสาร โลจิสติกส์ ถูกบรรจุเป็นส่วนหนึ่งด้วย ในการจัดทำแผนแม่บทสถิติสาขาการคมนาคม สื่อสาร โลจิสติกส์นั้น สำนักงานสถิติแห่งชาติจะดำเนินการร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งหน่วยงานผู้ใช้และผู้ผลิตข้อมูลโดยในประเด็นด้านงบประมาณนั้น โครงสร้างการบริหารดังกล่าวจะส่งเสริมให้เกิดการจัดทำงบประมาณอย่างบูรณาการ อย่างไรก็ตาม โครงสร้างดังกล่าวยังอยู่ระหว่างกระบวนการกลั่นกรองภายใต้ พ.ร.บ. สถิติแห่งชาติฉบับใหม่

การส่งข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่ทำการจัดเก็บข้อมูลกับหน่วยงานกลางเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ ที่ปรึกษาได้เสนอแนะแนวทางไว้ 2 แนวทางคือการทำงานแบบออฟไลน์ (Offline) หรือการทำงานแบบออนไลน์ (Online)

การทำงานแบบออฟไลน์ สามารถกระทำได้โดยไม่มีความจำเป็นต้องพัฒนาโครงสร้างทางกายภาพในด้านการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานใดๆ กับสำนักงานสถิติแห่งชาติ และอาจเป็นแนวทางเบื้องต้นที่สามารถปฏิบัติได้เร็วและสะดวก เนื่องจากสำนักงานสถิติแห่งชาติใช้ลักษณะการทำงานแบบออฟไลน์กับโครงการฐานข้อมูลอื่นๆ อยู่บ้างแล้ว แต่อาจจำเป็นต้องมีการจัดเตรียมคณะทำงานเฉพาะกิจเพื่อติดตามการประมวลผลทางสถิติในมิติที่ต้องการ รูปแบบการทำงานแบบออฟไลน์ คือการส่งข้อมูลที่จัดเก็บให้กับสำนักงานสถิติแห่งชาติเป็นเอกสาร หรือไฟล์ข้อมูลที่ได้จากโปรแกรมประเภทตารางข้อมูล (Spread Sheet) อาทิ ไฟล์จากโปรแกรม MS Excel หรือไฟล์ข้อมูลชนิดเท็กซ์ไฟล์ (Text File) ซึ่งได้รับการตกลงกันไว้ล่วงหน้าในเรื่องของรูปแบบการจัดเตรียมไฟล์ ดังแสดงในบทที่ 6 (รูปที่ 6.6) วิธีการส่งข้อมูลแบบออฟไลน์

สำหรับการทำงานแบบออนไลน์ ซึ่งจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ (Computer Network) ระหว่างหน่วยงานที่ทำหน้าที่สำรวจข้อมูลและสำนักงานสถิติแห่งชาติ การทำงานแบบออนไลน์ เป็นอีกวิธีการหนึ่งซึ่งสามารถเลือกกระทำได้ และจะทำให้การสื่อสารข้อมูลเกิดขึ้นได้ทันเวลา สะดวกในการติดตามความคืบหน้าของข้อมูลเมื่อแต่ละหน่วยงานมีการเพิ่มเติมข้อมูลใหม่ แต่อาจจำเป็นต้องมีการลงทุนเพิ่มเติมในด้านการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงาน ซึ่งสามารถกระทำได้หลายแบบขึ้นอยู่กับความสะดวกในการทำงาน อาทิ อาจอาศัยเพียงระบบอินเทอร์เน็ตเป็นตัวเชื่อมโยง หรืออาจพัฒนาการเชื่อมโยงแบบ VPN (Virtual Private Network) โดยตรงระหว่างหน่วยงานผู้สำรวจข้อมูลและสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปัจจุบัน การส่งข้อมูลระหว่างผู้บริหารเว็บไซต์ต่างๆ บนอินเทอร์เน็ต อาจประสบกับปัญหาความยากลำบากในการติดตามความเคลื่อนไหวของข้อมูลที่อาจเปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่องของเว็บไซต์อื่นที่เกี่ยวข้อง แนวทางที่กำลังได้รับความนิยมสำหรับการแก้ปัญหาการนี้คือการอาศัยเทคโนโลยี RSS (Really Simple Syndication) สำหรับกรณีของโครงการประเมินผลระบบโลจิสติกส์ไทย ก็อาจสามารถประยุกต์ใช้ RSS ได้โดยให้สำนักงานสถิติแห่งชาติอ่านข้อมูลแบบออนไลน์โดยตรงจากเว็บไซต์ของหน่วยงานผู้ทำหน้าที่สำรวจข้อมูลซึ่งนำข้อมูลที่ผ่านการสำรวจแล้วมาแสดงบนระบบอินเทอร์เน็ต การแสดงผลอาจได้รับการออกแบบให้เป็นระบบปิด ซึ่งสามารถกำหนดให้มีเพียงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานสถิติแห่งชาติอ่านข้อมูลได้เท่านั้น

ข. การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อระดมความคิดเห็น

เพื่อให้ฐานข้อมูลที่จะพัฒนาได้รับการยอมรับและความร่วมมือจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงควรจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อนำเสนอกรอบข้อมูลในรายงานนี้ และระดมความคิดเห็นและความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานเหล่านั้นมีส่วนร่วมและยอมรับแผนงานที่จะกำหนดขึ้นในอนาคต ซึ่งผลที่ได้จากการประชุมเชิงปฏิบัติการจะนำมาใช้ในการปรับข้อเสนอกรอบข้อมูลต่อไป

ค. การขอความเห็นชอบจากรัฐบาล

เมื่อได้มีการสรุปกรอบข้อมูล รายการข้อมูล และแนวทางในการสำรวจข้อมูลเป็นขั้นสุดท้าย ควรนำเสนอผลสรุปให้กับผู้บริหารของประเทศให้ความเห็นชอบในการดำเนินงาน เพื่อประโยชน์ในการบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน และการจัดหางบประมาณที่จำเป็นต่อการพัฒนาฐานข้อมูล

ง. การวางแผนการสำรวจ

เป็นขั้นตอนที่หน่วยงานที่เป็นเจ้าภาพในการสำรวจแต่ละประเภท จัดทำแผนปฏิบัติงานของการสำรวจ ซึ่งครอบคลุมรายละเอียดเกี่ยวกับรายการข้อมูลที่ต้องจัดเก็บ วิธีการจัดเก็บ การคัดเลือกตัวอย่าง และการประชาสัมพันธ์

จ. การดำเนินการสำรวจ

เป็นการดำเนินการสำรวจเต็มรูปแบบโดยหน่วยงานเจ้าภาพ ซึ่งจะแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ การสำรวจข้อมูลที่มีความสำคัญสูงจะสำรวจรวบรวมภายใน 2 ปี ส่วนข้อมูลอื่นๆ ที่มีความสำคัญรองลงไปจะสำรวจภายใน 5 ปี

8.5 การประเมินศักยภาพของระบบโลจิสติกส์ไทยเบื้องต้น

จากข้อมูลตัวชี้วัด (KPIs) ที่ปรึกษาได้รวบรวมตามความสำคัญและความจำเป็นที่ต่างประเทศดำเนินการจัดเก็บในการประเมินศักยภาพของระบบโลจิสติกส์ แต่ด้วยตัวชี้วัดมีจำนวนมาก คณะกรรมการกำกับการศึกษาและที่ปรึกษาจึงได้ร่วมกันคัดเลือกตัวชี้วัด (KPIs) ที่มีความสำคัญสูงและสมควรที่จะทำการจัดเก็บเป็นอันดับแรกมาทำการสำรวจเบื้องต้น (Pilot Project) ทั้งหมด 23 ตัว โดยการสำรวจแบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

1. การสำรวจข้อมูลทุติยภูมิ
2. การสำรวจข้อมูลผู้ผลิตสินค้า (Shippers)
3. การสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการขนส่ง (Carriers)
4. การสำรวจข้อมูลที่ด่านชายแดน

ทั้งนี้ ดัชนีชี้วัดที่ใช้ในการประเมินสามารถสรุปดังแสดงในตารางที่ 8.1

ตารางที่ 8.1 ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสำรวจและดัชนีชี้วัด (KPIs)

วิธีการสำรวจ	ดัชนีชี้วัด (KPIs)
การสำรวจข้อมูลทุติยภูมิ	NDTLD-A01 งบการลงทุนด้านการขนส่งแยกตามรูปแบบของการขนส่ง NDTLP-A01 สัดส่วนปริมาณการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่ง NDTLP-A03 การใช้พลังงานในภาคการขนส่ง NDTLP-A04 ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสินค้า NDTFP-A02 สัดส่วนธุรกรรมการนำเข้าส่งออกที่ดำเนินการผ่านช่องทาง Electronic NDCBD-A02 งบประมาณในการศึกษาและวิจัยด้านโลจิสติกส์ของประเทศ
การสำรวจข้อมูลผู้ผลิตสินค้า	NDBLD-A04 และ NDCBP-A01 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหาร และพนักงานระดับปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์ NDBLD-A05 และ NDCBP-A02 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับ ผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น

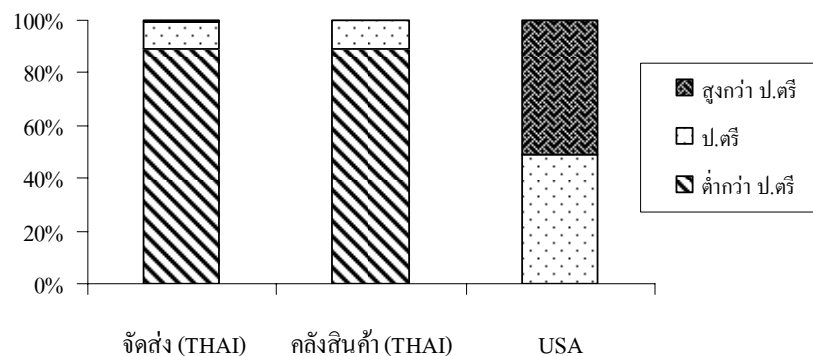
วิธีการสำรวจ	ดัชนีชี้วัด (KPIs)
	NDBLD-A06 และ NDCBP-A03 สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์ NDBLP-A01 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย NDBLP-A02 ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา NDLSD-A07 สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอก ดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์
การสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการขนส่ง	NDLSP-A03 สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า NDLSD-A08 และ NDCBP-A01 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหาร และพนักงานระดับปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์ NDLSD-A09 และ NDCBP-A02 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์ เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น NDLSD-A10 และ NDCBP-A03 สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์
การสำรวจข้อมูลที่ดินชายแดน	NDTFP-A07 ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้า ส่งออกที่ด่านศุลกากรชายแดน

ผลการประเมินศักยภาพระบบโลจิสติกส์ไทยเบื้องต้น แยกตามยุทธศาสตร์ของ สศช. สามารถสรุปได้ดังนี้

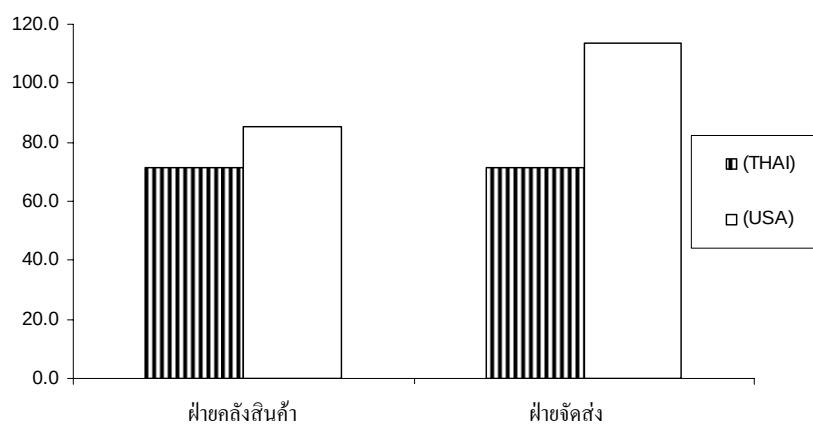
1. ยุทธศาสตร์การปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในภาคการผลิต (Business Logistics Improvement)

ข้อมูลเหตุปัจจัย – ปัจจัยที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในภาคการผลิต

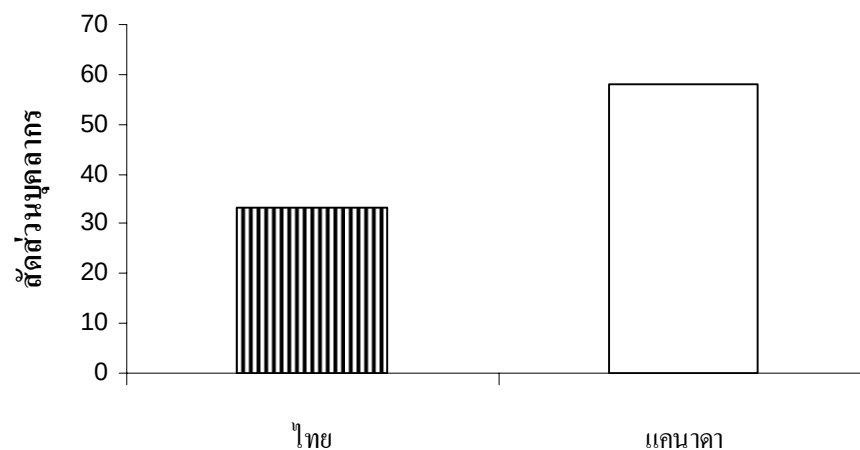
- **NDBLD-A04** ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์



- **NDBLD-A05** ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น

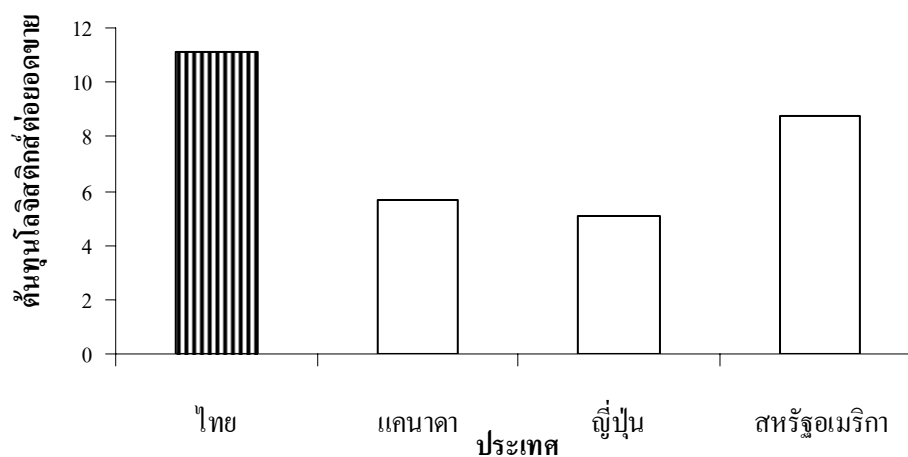


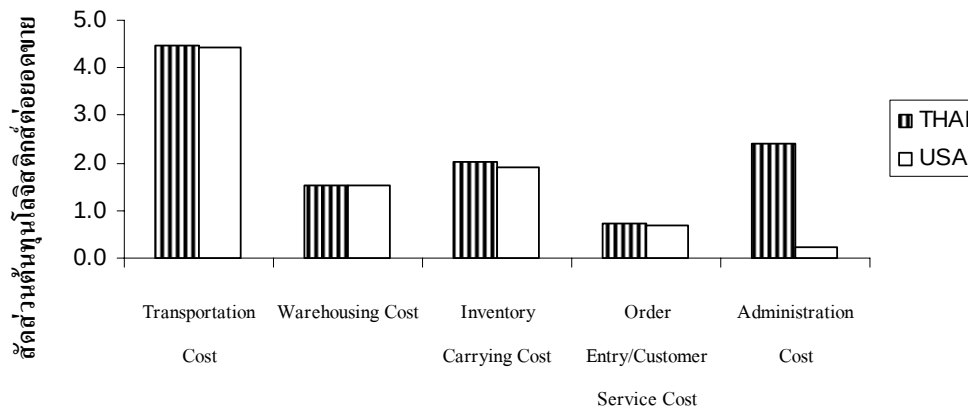
- **NDBLD-A06** สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์



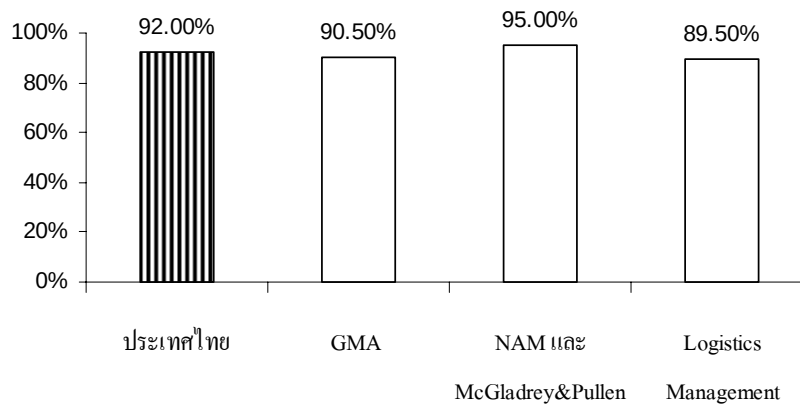
ข้อมูลสถานภาพ – ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในภาคการผลิต

- **NDBLP-A01** สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย





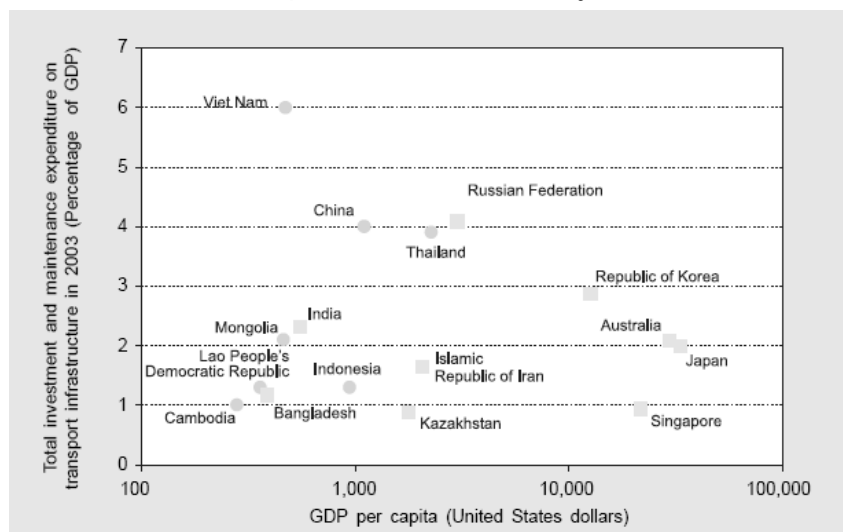
● **NDBLP-A02** ความสามารถในการส่งสินค้าตรงเวลา



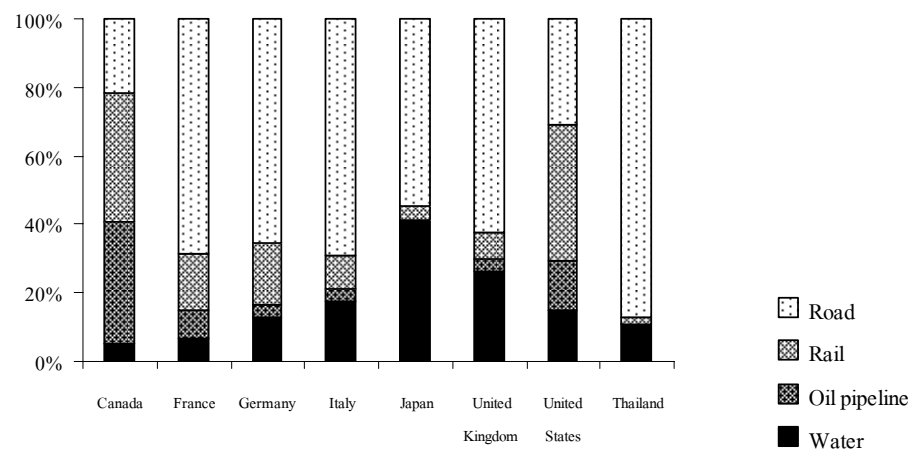
2. ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์
(Transport and Logistics Network Optimization)

ข้อมูลเหตุปัจจัย – ปัจจัยที่เสริมสร้างประสิทธิภาพของเครือข่ายโลจิสติกส์

● **NDTLD-A01** งบการลงทุนด้านการขนส่งแยกตามรูปแบบของการขนส่ง



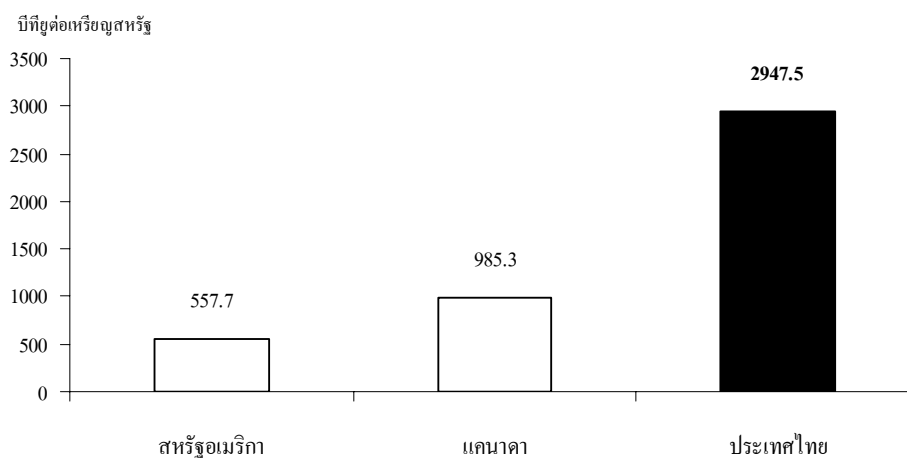
● **NDTLP-A01** จัดส่วนปริมาณการขนส่งแยกตามรูปแบบการขนส่ง



หมายเหตุ

Sources: United States: U.S. Department of Transportation, Research and Innovative Technology Administration, Bureau of Transportation Statistics, National Transportation Statistics 2005 (Washington, DC: 2005).

● **NDTLP-A03** การใช้พลังงานในภาคการขนส่ง (ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ)



● **NDTLP-A04** ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งสินค้า

Unit: JPY

Transport mode	Conditions	Average	Philippines	Thailand	Malaysia	Singapore
Truck	1; 2 kg - 50 km	3,106	4,097	2,305	3,135	2,685
	2; 100 kg - 50 km	3,664	4,732	3,637	3,432	3,456
	3; 2 tons - 200 km	12,548	10,514	9,698	11,213	16,566
	4; 10 tons - 1000 km	69,582	-	50,045	62,489	96,211
Freight train	1; 10 ton - 600 km	-	-	30,635	-	-
	2; 10 tons - 1000 km	-	-	47,500	21,118	-
	3; 20 tons - 400 km	-	-	55,733	-	-
Maritime	1; 20 ft - 500 km	36,473	46,976	42,621	32,856	29,438
	2; 20 ft - 1000 km	81,105	96,011	70,216	49,273	106,919
Air	1; 2 kg - 600 km	3,512	6,639	2,518	1,757	2,932
	2; 100 kg - 600 km	9,673	13,615	7,343	6,176	10,357
Warehouse	1; 1 ton - 1 month	777	- (see note)	942	654	736

Note 1: Exchange rates (end February 2002, Bank of Japan rates)

- Philippine peso 2.135
- Thai baht 2.691
- Malaysian ringgit 30.168
- Singapore dollar 67.77
- US dollar 117.75

The peso, baht and ringgit were based on the Bank of Japan's Singapore dollar figures.

Note 2: Some responses that used the wrong unit or appears to be mistaken were eliminated or corrected.

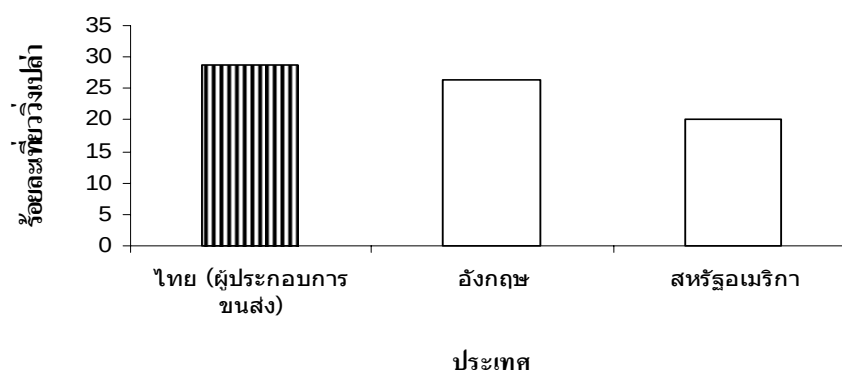
Note 3: The warehouse costs for the Philippines is the average of three responses, and at JPY 5165 is markedly high in comparison to the other countries. It is possible that this refers not to commercial warehouses but to facilities that are rented and used as the companies' own warehouses.

3. ยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์

(Logistics Service Internationalization)

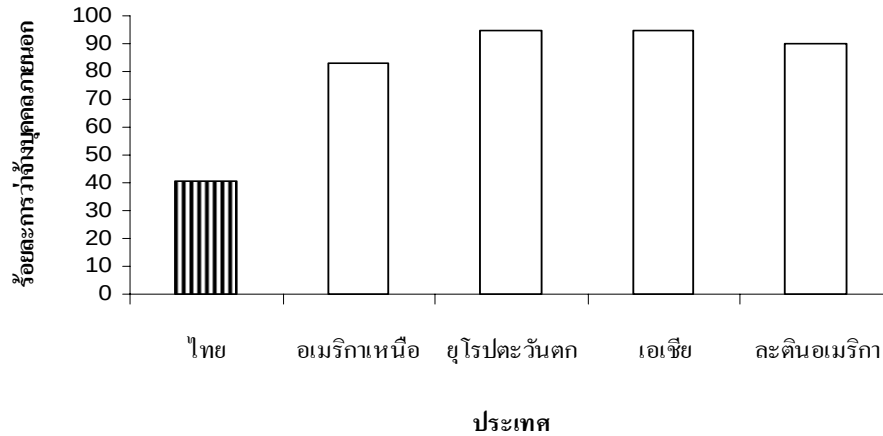
ข้อมูลสถานภาพ – ความสามารถแข่งขันได้ของธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์ไทย

● **NDLSP-A03** สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า

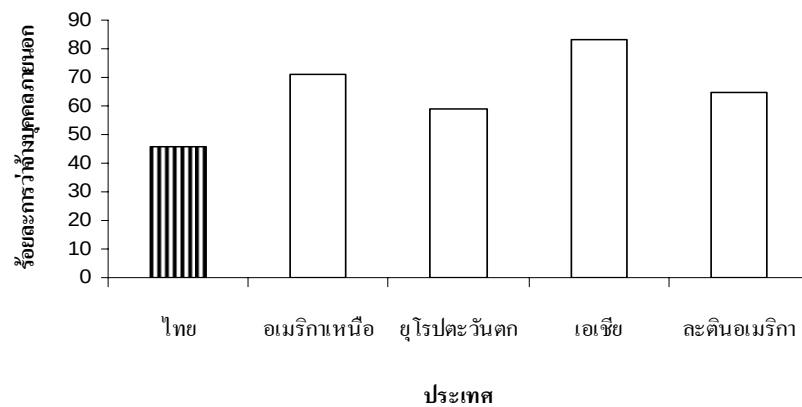


● **NDLSD-A07** สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอก ดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์

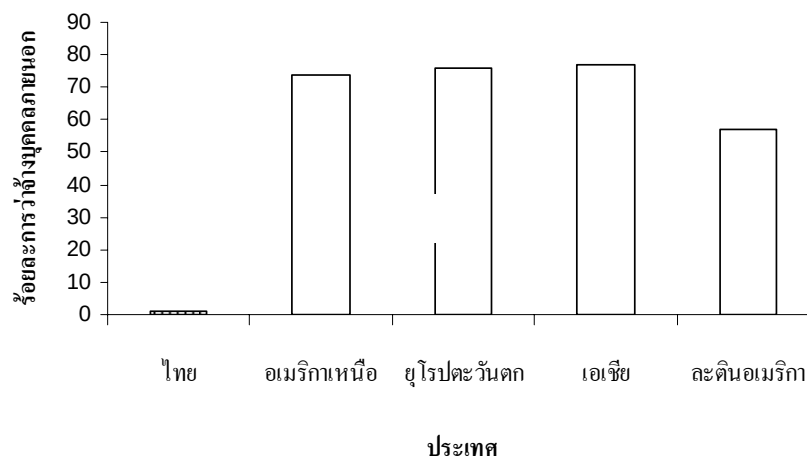
1) สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอก ดำเนินกิจกรรมด้าน Transportation



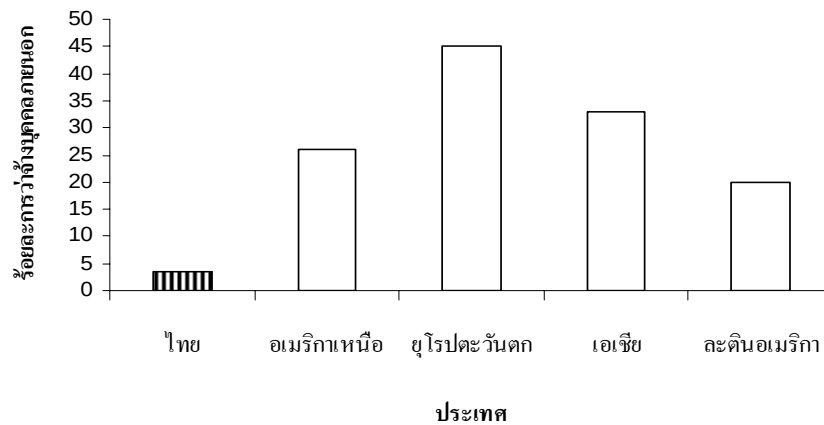
2) สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอก ดำเนินกิจกรรมด้าน Custom



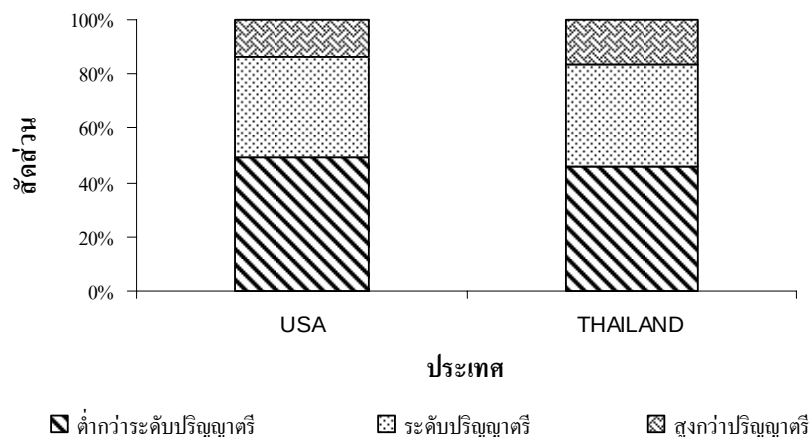
3) สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอก ดำเนินกิจกรรมด้าน Warehousing



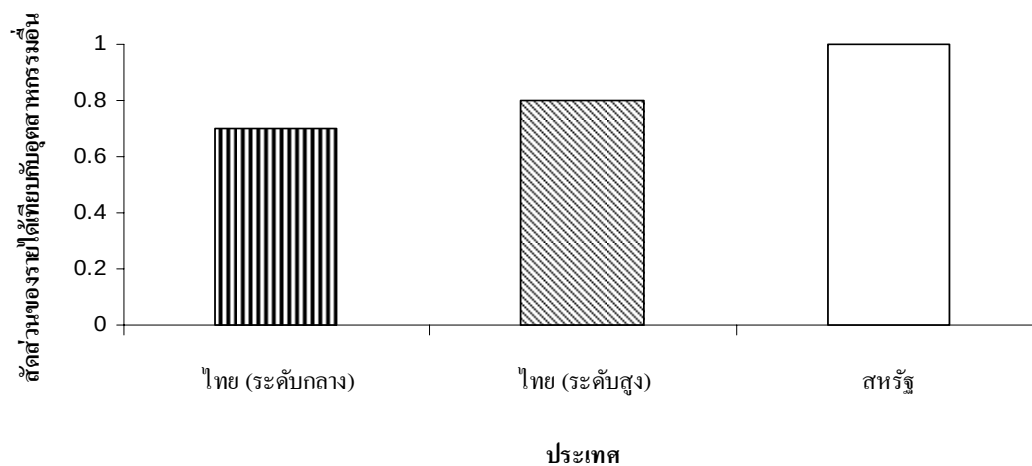
4) สัดส่วนของการว่าจ้างบุคคลภายนอก ดำเนินกิจกรรมด้าน Packaging



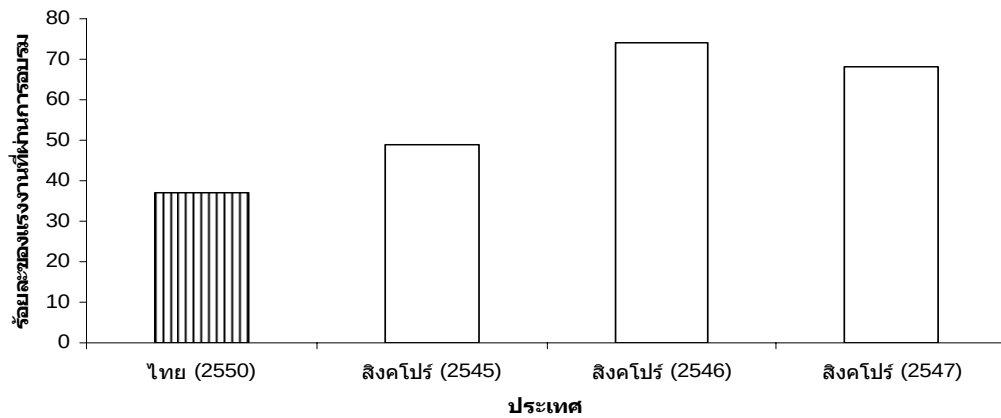
● NDLS-D-A08 ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้านโลจิสติกส์



● NDLS-D-A09 ระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้าน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น



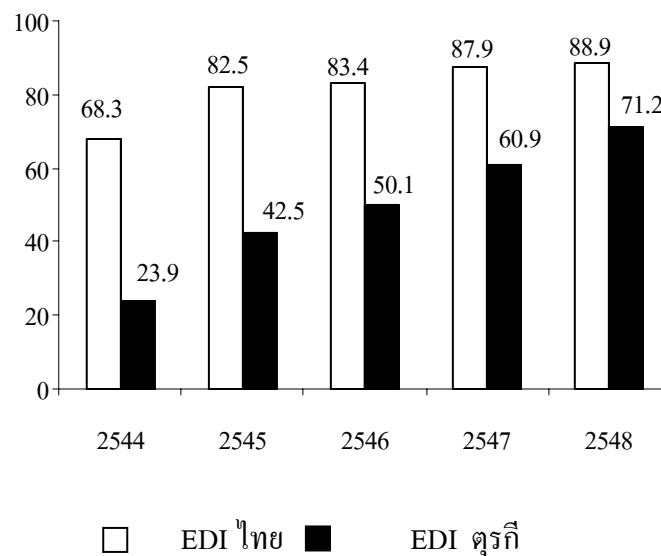
● **NDLSD-A10** สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์



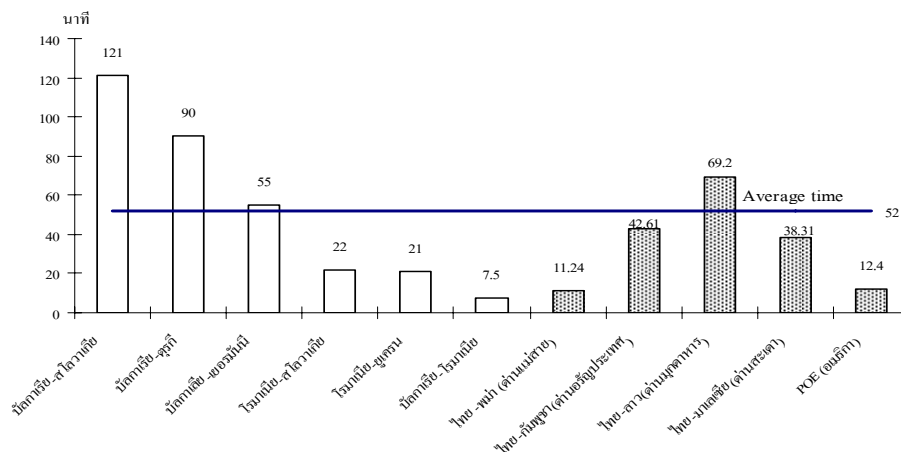
4. ยุทธศาสตร์การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า (Trade Facilitation Enhancement)

ข้อมูลเหตุปัจจัย – ปัจจัยที่เสริมสร้างประสิทธิภาพกระบวนการอำนวยความสะดวกทางการค้า

● **NDTFP-A02** สัดส่วนธุรกรรมการนำเข้าส่งออกที่ดำเนินการผ่านช่องทาง Electronic (ร้อยละ)



● **NDTFP-A07** ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้า ส่งออกที่ด่านศุลกากรชายแดน



หมายเหตุ: การสำรวจข้อมูลเวลารอคอยที่พรมแดนของประเทศไทยทำการสำรวจข้อมูลเฉพาะพรมแดนฝั่งประเทศไทย เท่านั้น ไม่รวมการเสียเวลาในการผ่านพิธีการของประเทศเพื่อนบ้าน ในขณะที่เวลาที่ได้จากการสำรวจของต่างประเทศ รวมเวลาทั้งหมดที่เกิดขึ้น

5. ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ (Capacity Building)

● **NDCBD-A02** งบประมาณในการศึกษาและวิจัยด้าน โลจิสติกส์ของประเทศ

(ปีงบประมาณ 2549) หน่วย: ล้านบาท

หน่วยงาน	งบวิจัย	ร้อยละของงบประมาณ
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	1.9	0.20
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย	29.1	2.45
สำนักนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร	12.8	3.38
กระทรวงคมนาคม	32.8	0.05
กระทรวงพาณิชย์	14	0.57
กระทรวงอุตสาหกรรม	28	0.7
รวมทั้งสิ้น	118.6	-

● **NDCBP-A01** ระดับการศึกษาของพนักงานระดับบริหารและปฏิบัติการด้าน โลจิสติกส์

ระดับการศึกษา	ผู้ผลิต (Shipper)			ผู้ประกอบการขนส่ง (Carrier)	
	จัดส่ง	คลังสินค้า	ต่างประเทศ (USA)	ไทย	ต่างประเทศ (USA)
ต่ำกว่าปริญญาตรี	89.15	88.89	-	49	47
ปริญญาตรี	10.08	11.11	48.75	37	39
สูงกว่าปริญญาตรี	0.78	0	51.25	14	14

- **NDCBP-A02** ระบุว่ารายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผู้รับผิดชอบงานด้านอื่น

กิจกรรมโลจิสติกส์	ผู้ผลิต (Shipper) เทียบฝ่ายโลจิสติกส์กับฝ่ายผลิต		ผู้ประกอบการขนส่ง (Carrier) เทียบการประกอบการขนส่งกับอุตสาหกรรมอื่น	
	ประเทศไทย	ต่างประเทศ	ประเทศไทย	ต่างประเทศ
จัดส่งสินค้า	0.69	1.13	0.7 – 0.8	~ 1
การจัดการคลังสินค้า	0.71	0.85		

- **NDCBP-A03** สัดส่วนของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์

การฝึกอบรม	ผู้ผลิต (Shipper)		ผู้ประกอบการขนส่ง	
	จัดส่งและคลังสินค้า	ต่างประเทศ	ไทย	สิงคโปร์
สัดส่วนบุคลากร	33.44%	41% – 75%	12.5%	68.3

จากการตรวจสอบข้อมูลเพื่อประเมินศักยภาพของระบบโลจิสติกส์ไทยในเบื้องต้นโดยใช้ดัชนีชี้วัดและทำการเปรียบเทียบกับต่างประเทศตามที่นำเสนอข้างต้นนั้น สามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1) ศักยภาพด้านโลจิสติกส์ในภาพรวม

จากการสำรวจต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายของภาคการผลิตจาก 3 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมอาหาร และกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ทั้ง 3 กลุ่มมีสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมประเภทเดียวกันในต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม การประเมินดังกล่าวอาจต้องตระหนักถึงความจริงว่า การสำรวจมีการกำหนดนิยามและวิธีวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้น การนำต้นทุนโลจิสติกส์เป็นดัชนีชี้วัดในการประเมินศักยภาพของระบบโลจิสติกส์ไทยในอนาคต จะต้องเริ่มด้วยการกำหนดนิยามและวิธีการวิเคราะห์ที่เป็นมาตรฐานก่อน

จากข้อมูลการใช้พลังงานในประเทศไทยในปี 2547 พบว่า มีการใช้พลังงานในสาขาการขนส่งสูงที่สุด เมื่อทำการวิเคราะห์ค่าการใช้พลังงานในภาคการขนส่งสินค้าเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของไทยเปรียบเทียบกับต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกาและแคนาดา เป็นต้น พบว่า ประเทศไทยใช้พลังงานสูงกว่าประเทศสหรัฐอเมริกาถึงประมาณ 5 เท่า อย่างไรก็ตาม ผลการประเมินอาจมี

ความคลาดเคลื่อนบ้าง เพราะจากข้อจำกัดของข้อมูลที่มีอยู่ในประเทศไทยที่ไม่ได้แยกการใช้พลังงานระหว่างการขนส่งสินค้ากับการขนส่งผู้โดยสาร การศึกษาจึงคิดเฉพาะการใช้พลังงานจากน้ำมันดีเซล ซึ่งรวมการใช้พลังงานจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลด้วยในระดับหนึ่ง

ประเทศไทยมีส่วนการใช้พลังงานเพื่อการขนส่งสินค้าค่อนข้างสูง เพราะว่าการขนส่งสินค้าในประเทศไทยพึ่งพาการขนส่งทางถนนเป็นหลัก โดยมีสัดส่วนของการขนส่งทางถนนถึงกว่าร้อยละ 90 ในขณะที่ประเทศพัฒนาแล้ว เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา ที่ส่งเสริมให้มีการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบทดแทนการขนส่งทางถนนเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ยังสนับสนุนให้มีการขนส่งสินค้าโดยระบบรางเนื่องจากต้นทุนต่อหน่วยของระบบรางถูกกว่าการขนส่งทางถนน สำหรับประเทศไทยมีความพยายามจากหลายฝ่ายที่ผลักดันให้มีการใช้การขนส่งโดยระบบรางมากขึ้น แต่ด้วยข้อจำกัดในเรื่องของโครงข่ายของระบบรางและงบประมาณจำกัดจากภาครัฐที่จัดสรรงบประมาณส่วนใหญ่ไปกับการขนส่งทางถนน ทำให้ไม่สามารถพัฒนาระบบรางได้อย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการส่งเสริมการให้มีการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบ

2) ศักยภาพในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ของผู้ผลิต

ผลการจากการสำรวจระดับการศึกษาของกลุ่มผู้ผลิตสินค้าที่รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์ ในส่วนของการจัดส่งสินค้าและการจัดการคลังสินค้า พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีถึงเกือบร้อยละ 90 อีกทั้งบุคลากรส่วนใหญ่ไม่ได้มีความรู้พื้นฐานในสาขาที่เกี่ยวข้องกับงาน เมื่อเปรียบเทียบกับระดับการศึกษาของผู้บริหารงานด้านโลจิสติกส์ของต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ซึ่งพบว่า บุคลากรด้านโลจิสติกส์ในประเทศสหรัฐอเมริกามีระดับการศึกษาสูงกว่าประเทศไทยโดยบุคลากรด้านนี้ของไทยส่วนใหญ่จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี คงเป็นเพราะว่า ผู้ประกอบการไทยยังมองงานด้านโลจิสติกส์เป็นงานลักษณะปฏิบัติการ (Operation) มากกว่างานบริหารจัดการ (Management)

ผลการสำรวจระดับรายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์ของไทยในทุกอุตสาหกรรม พบว่า บุคลากรด้านนี้ได้รับค่าตอบแทนน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับพนักงานในฝ่ายอื่น เช่น ฝ่ายการตลาด ฝ่ายผลิตและฝ่ายบุคคล เป็นต้น ซึ่งชี้ให้เห็นว่าภาคการผลิตส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับบุคลากรด้านนี้ค่อนข้างน้อย การให้ค่าตอบแทนแก่พนักงานในส่วนงานด้านโลจิสติกส์ค่อนข้างต่ำทำให้เกิดแรงจูงใจให้ผู้ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านเข้ามาทำงานในตำแหน่งนี้ อันอาจส่งผลให้การพัฒนาในงานด้านโลจิสติกส์ไม่มีความก้าวหน้าเท่าที่ควร

จากการสำรวจพบว่า ภาคการผลิตยังให้ความสำคัญกับการจัดส่งพนักงานไปฝึกอบรมหรือให้ความรู้ด้านโลจิสติกส์ค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับต่างประเทศ ภาคผลิตของไทยส่วนใหญ่นิยมจัดอบรมพนักงานในเรื่องการปฏิบัติงานทั่วไปมากกว่าความรู้เฉพาะทางด้านโลจิสติกส์ เช่น ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ หลักสูตรระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO) 5ส หรือ จัดการฝึกอบรมฝีมือแรงงานตามที่กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมกำหนด เป็นต้น

3) ศักยภาพของผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์

ภาคการผลิตของไทยยังมีการว่าจ้างบุคคลภายนอกให้ช่วยดำเนินการด้านโลจิสติกส์ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับต่างประเทศ ซึ่งแสดงว่าภาคการผลิตไทยยังไม่ให้ความสำคัญเชื่อถือกับบริการที่ได้รับจากผู้ให้บริการภายในประเทศ ทั้งนี้ กิจกรรมที่ผู้ผลิตไทยมีการว่าจ้างบุคคลภายนอกมากที่สุด คือ พิธีการศุลกากร ด้วยเหตุผลที่ว่า การดำเนินพิธีการศุลกากรผ่านตัวแทนซึ่งมีความเชี่ยวชาญในพิธีการนำเข้าส่งออกจะช่วยลดปัญหาความยุ่งยากในการนำเข้าส่งออกสินค้า ส่วนกิจกรรมที่มีการว่าจ้างบุคคลภายนอกซึ่งเป็นงานที่มีรายละเอียดมากเป็นอันดับสองคือ กิจกรรมการขนส่งสินค้า

ในส่วนของคุณภาพในการดำเนินงานของผู้ประกอบการรถบรรทุกไทยนั้น ข้อมูลที่สำรวจได้แสดงว่า การขนส่งด้วยรถบรรทุกของไทยมีต้นทุนต่ำกว่าการขนส่งด้วยรถบรรทุกในหลายประเทศในภูมิภาคเอเชีย อีกทั้ง สัดส่วนการวิ่งเที่ยวเปล่าของรถบรรทุกทั่วไปและรถบรรทุกหัวลากปัจจุบันอยู่ในระดับต่ำประมาณร้อยละ 29 ของระยะทางการวิ่งรถต่อเที่ยว ซึ่งสัดส่วนดังกล่าวใกล้เคียงกับผู้ประกอบการรถบรรทุกในประเทศอังกฤษ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเฉพาะการวิ่งรถของกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งเท่านั้น ยังไม่ได้รวมเที่ยวรถของภาคการผลิตที่ดำเนินการจัดส่งเองโดยไม่ได้ว่าจ้างผู้ประกอบการขนส่ง อาจทำให้สัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่าสูงขึ้น

อย่างไรก็ดี การศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการขนส่งไทยน่าจะประสบปัญหาด้านบุคลากร เช่นเดียวกับผู้ประกอบการที่อยู่ในภาคการผลิต การสำรวจระดับการศึกษาของบุคลากรในธุรกิจขนส่งด้วยรถบรรทุก พบว่า บุคลากรเกือบครึ่งหนึ่งจบการระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ซึ่งถึงแม้บุคลากรในภาคการขนส่งของไทยมีระดับการศึกษาใกล้เคียงกับที่สำรวจได้ในสหรัฐอเมริกา แต่ผู้ประกอบการไทยไม่ค่อยสนับสนุนการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านโลจิสติกส์แก่พนักงานอย่างต่อเนื่อง และบุคลากรที่อยู่ในภาคการขนส่งของไทยได้รับค่าตอบแทนต่ำกว่าบุคลากรในอุตสาหกรรมอื่นอย่างมีนัยสำคัญ

4) การอำนวยความสะดวกในการนำเข้าและส่งออก

จากการสำรวจพบว่า ปัจจุบันประเทศไทยมีการดำเนินธุรกรรมผ่านช่องทาง EDI ในสัดส่วนที่สูงมากและมีปริมาณเพิ่มขึ้นมากทุกปีอยู่แล้ว แต่เพื่อให้พิธีการศุลกากรเป็นไปตามมาตรฐานสากลและอำนวยความสะดวกทางการค้าระหว่างประเทศ อันเป็นการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันทางการค้าของประเทศ กรมศุลกากรจึงได้เปลี่ยนรูปแบบการให้บริการผ่านพิธีการศุลกากรส่งออกผู้ประกอบการโดยไม่ต้องพิมพ์ใบขนสินค้ายื่นต่อกรมศุลกากรอีกต่อไปแต่ใช้การส่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (Paperless) อย่างไรก็ตาม ในขณะที่ทำการสำรวจข้อมูลของการศึกษานี้ ผู้ประกอบการเองยังไม่มีความพร้อมที่จะใช้ระบบ Paperless อย่างเต็มที่ ดังนั้น พิธีการตรวจปล่อยสินค้าที่ด่านพรมแดน จึงให้บริการทั้งผ่านทั้งระบบ EDI และ Paperless ทั้งนี้ การสำรวจจะระยะเวลาที่ใช้ในการนำเข้า ส่งออกพบว่า เวลาที่ใช้ผ่านระบบ Paperless จะน้อยกว่าระบบ EDI และอยู่ในเกณฑ์ที่ทางศุลกากรกำหนด แต่ในภาพรวม เวลาในการผ่านพิธีการก็ยังสูงกว่าประสบการณ์ในต่างประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างไรก็ตาม การศึกษาพบว่า ปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ของประเทศเพื่อนบ้าน เป็นเหตุผลสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้สูญเสียเวลาในพิธีการนำเข้าส่งออกในฝั่งไทย

8.6 สรุปปัญหาการสำรวจข้อมูลเพื่อการประเมินศักยภาพระบบโลจิสติกส์ไทยเบื้องต้น

8.6.1 การสำรวจข้อมูลทุติยภูมิ

แหล่งข้อมูลทุติยภูมิส่วนใหญ่ได้จากการติดต่อขอข้อมูลจากหน่วยงานราชการ รวมทั้งการสืบค้นข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ สำหรับการข้อมูลจากหน่วยงานราชการ บางข้อมูลต้องติดต่อกับหลายหน่วยงานหรือแม้แต่ในหน่วยงานเดียวกันอาจต้องติดต่อกับหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและครบถ้วนที่สุด สำหรับปัญหาและอุปสรรคที่พบในการติดต่อกับหน่วยงานราชการ เช่น

ก. ไม่ได้รับความร่วมมือเท่าที่ควรจากบางหน่วยงานทำให้มีการเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่ต้องการเป็นไปด้วยความยากลำบาก ข้อมูลบางส่วนเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นหากต้องการข้อมูลที่ละเอียดเพิ่มเติมอาจต้องติดต่อกับหน่วยงานอื่น

ข. การขอข้อมูลจากหน่วยงานภาครัฐบางหน่วยงาน ต้องผ่านกระบวนการหลายขั้นตอนและแต่ละขั้นตอนต้องใช้เวลาในการค้นหาข้อมูลอีกทั้งยังต้องประสานงานกับหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานที่มีขนาดองค์กรค่อนข้างใหญ่

ค. ด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณ บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐทำให้ข้อมูลที่จัดเก็บเป็นข้อมูลที่ไม่มีความสมบูรณ์เท่าที่ควรหรือเป็นข้อมูลที่ไม่ใช่เป็นปัจจุบัน และยังไม่มีการปรับปรุงข้อมูล

ง. รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลของแต่ละหน่วยงานแตกต่างกันขึ้นอยู่กับนำไปใช้ประโยชน์ของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งที่ปรึกษาจะต้องนำมาประมวลผลร่วมกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้เป็นตัวชี้วัดได้

ในส่วนของการสืบค้นข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ต้องใช้เวลาในการสืบค้นและคัดเลือกข้อมูล เนื่องจากข้อมูลที่ปรากฏมีความหลากหลาย จึงต้องทำการตรวจสอบแหล่งที่มาและความน่าเชื่อถือของข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องและเชื่อถือได้มากที่สุด อย่างไรก็ตามข้อมูลบางอย่างโดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลงานศึกษาของต่างประเทศ ที่อาจไม่มีการเผยแพร่หรือหากต้องการข้อมูลต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมาก

8.6.2 การสำรวจข้อมูลผู้ผลิตสินค้า

การสำรวจข้อมูลกลุ่มผู้ผลิตสินค้าใช้วิธีการสัมภาษณ์ โดยผู้ถูกสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นผู้บริหารระดับสูง เช่น เจ้าของโรงงาน ผู้จัดการโรงงาน กรรมการผู้จัดการ หรือระดับผู้จัดการฝ่าย ซึ่งผู้บริหารส่วนใหญ่มีภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบค่อนข้างมาก ดังนั้นปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญของการสำรวจข้อมูลในกลุ่มนี้ คือขั้นตอนของการติดต่อเพื่อขอนัดเข้าสัมภาษณ์ ซึ่งไม่ได้รับการตอบรับให้เข้าสัมภาษณ์เท่าที่ควร โดยเหตุผลส่วนหนึ่งที่กลุ่มผู้ผลิตสินค้าส่วนใหญ่ไม่อนุญาตให้เข้าสัมภาษณ์สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ข้อมูลที่ต้องการเป็นความลับของบริษัท เช่น ข้อมูลระดับรายได้ของพนักงานและข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์ เป็นต้น ซึ่งไม่สามารถเปิดเผยได้ถึงแม้การสอบถามจะอยู่ในรูปของสัดส่วนเมื่อเทียบกับรายได้ของบุคลากรในฝ่ายผลิตก็ได้ นอกจากนี้ข้อมูลระดับรายได้หรือคำตอบแทนพนักงานในระดับผู้จัดการบางบริษัทมีเพียงกรรมการบริหารเท่านั้นที่ทราบและไม่สามารถเปิดเผยข้อมูลได้
2. การสอบถามข้อมูลต้องเกี่ยวข้องกับหลายฝ่าย เช่น ฝ่ายบุคคล ฝ่ายบัญชี ฝ่ายจัดส่งและคลังสินค้า เป็นต้น ซึ่งมักได้รับการปฏิเสธจากผู้ที่เกี่ยวข้องที่ปรึกษาทำการติดต่อ เนื่องจากไม่สามารถประสานงานขอข้อมูลจากฝ่ายอื่นๆ ได้ การทำงานของแต่ละฝ่ายไม่เกี่ยวข้องกัน
3. บริษัทมีขนาดเล็กยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ จึงไม่สามารถรวบรวมข้อมูลให้ได้
4. คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์มีมากเกินไป ต้องใช้เวลานานในการตอบ ซึ่งผู้ตอบส่วนใหญ่เป็นผู้บริหารและมีเวลาจำกัดในการให้สัมภาษณ์

งานในส่วนโลจิสติกส์ได้ทำการว่าจ้างบุคคลภายนอกให้มาดำเนินการแทน จึงไม่มีข้อมูลในส่วน
ของระดับรายได้ การศึกษาและข้อมูลการฝึกอบรมของบุคลากรด้านโลจิสติกส์

8.6.3 การสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการขนส่ง

การสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการขนส่งสินค้า ใช้วิธีการสัมภาษณ์ โดยผู้ถูกสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็น
ผู้บริหารระดับสูงหรือเจ้าของบริษัท ซึ่งมีภาระหน้าที่ค่อนข้างมากจึงไม่มีเวลาให้เข้าสัมภาษณ์หรือมี
เวลาจำกัดในการตอบแบบสอบถาม อย่างไรก็ตามเนื่องจากกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งมีการรวมกลุ่มกัน
และมีการจัดประชุมหารือแนวทางในการประกอบธุรกิจร่วมกัน ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงได้ ติดต่อ
ประสานงานผ่านทางหัวหน้ากลุ่มหรือสมาคมฯ ทั้งสมาคมขนส่งสินค้าเพื่อนำเข้าและส่งออก และ
สมาคมรถบรรทุก เพื่อขอความอนุเคราะห์ ประสานงานกับสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งได้รับการตอบรับค่อนข้าง
ดี ซึ่งผู้ประกอบการขนส่งส่วนใหญ่จะให้ความร่วมมือมากกว่าการติดต่อผู้ประกอบการโดยตรง อย่างไรก็ตาม
ก็ตามในส่วนของผู้ประกอบการขนส่งบางรายที่ไม่อนุญาตให้เข้าสัมภาษณ์ เนื่องจากเหตุผลดังต่อไปนี้

1. คำถามที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์มีความละเอียดมากเกินไปและเป็นข้อมูลเชิงลึก
โดยเฉพาะในส่วนของการสำรวจสัดส่วนการวิ่งรถเที่ยวเปล่า ซึ่งต้องใช้ข้อมูลการใช้รถ
ระยะเวลา 1 สัปดาห์ โดยข้อมูลที่ต้องบันทึก เช่น ต้นทาง-ปลายทาง ระยะทางที่วิ่งเที่ยว
หนักและเที่ยวเบา เป็นต้น ซึ่งค่อนข้างยุ่งยากในการรวบรวมข้อมูล
2. เนื่องจากงานบริการขนส่งสินค้าเป็นงานที่ต้องจัดการปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นทุกวัน
ดังนั้นจึงไม่สามารถจัดสรรเวลาในการให้เข้าสัมภาษณ์ได้ เพื่อให้ครอบคลุมกับทุกดัชนีชี้
วัด ดังนั้นจึงต้องขอข้อมูลจากหลายฝ่าย เช่น ฝ่ายบุคคล ฝ่ายจัดส่ง ฝ่ายบัญชี เป็นต้น ซึ่ง
ผู้ประกอบการขนส่งบางรายไม่สะดวกในการติดต่อประสานงานให้

8.6.4 การสำรวจข้อมูลที่ด่านชายแดน

1. ระบบพิธีการนำเข้า-ส่งออก ในแต่ละด่านศุลกากร ไม่เหมือนกัน เช่น ด่านศุลกากรแม่สาย
ใช้ระบบ Paperless แต่ด่านศุลกากรอรัญประเทศยังใช้ระบบ EDI ทำให้การเก็บข้อมูลต้อง
แยกเก็บตามระบบที่ใช้
2. ตัวแทน (Shipping) นำใบขนมาขึ้นที่ด่านศุลกากรก่อนเวลาทำการ ทำให้ไม่สามารถเก็บ
ข้อมูลใบขนรายนั้นได้
3. พิธีการนำเข้า-ส่งออกของประเทศเพื่อนบ้าน ไม่เหมือนกับประเทศไทย ซึ่งทำให้ระยะเวลา
ที่เกิดขึ้นบางครั้งคลาดเคลื่อน เพราะต้องรอพิธีการของประเทศเพื่อนบ้านเสร็จสิ้นก่อน
4. ผู้ประกอบการบางรายไม่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล เนื่องจาก บางครั้งมีใบขนจำนวน
มากที่ต้องทำพิธีการ ทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถจะสละเวลาในการให้ความร่วมมือได้
ด้วยดี

ภาคผนวก ก

ฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ในประเทศไทย

ฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนด้านโลจิสติกส์ในประเทศไทย

รายงานบทนี้เป็นการนำเสนอผลการสำรวจหน่วยงานในประเทศทั้งที่เป็นหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานภาคเอกชน เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานในส่วนที่เกี่ยวกับการวางแผนด้าน โลจิสติกส์ และฐานข้อมูลด้านโลจิสติกส์ที่ได้มีการจัดเก็บอยู่ในปัจจุบัน และความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการวางแผนด้านโลจิสติกส์ รายงานบทนี้จะเป็นการสรุปผลการสำรวจตามประเด็นของการศึกษา

1. การสำรวจหน่วยงานภาครัฐ

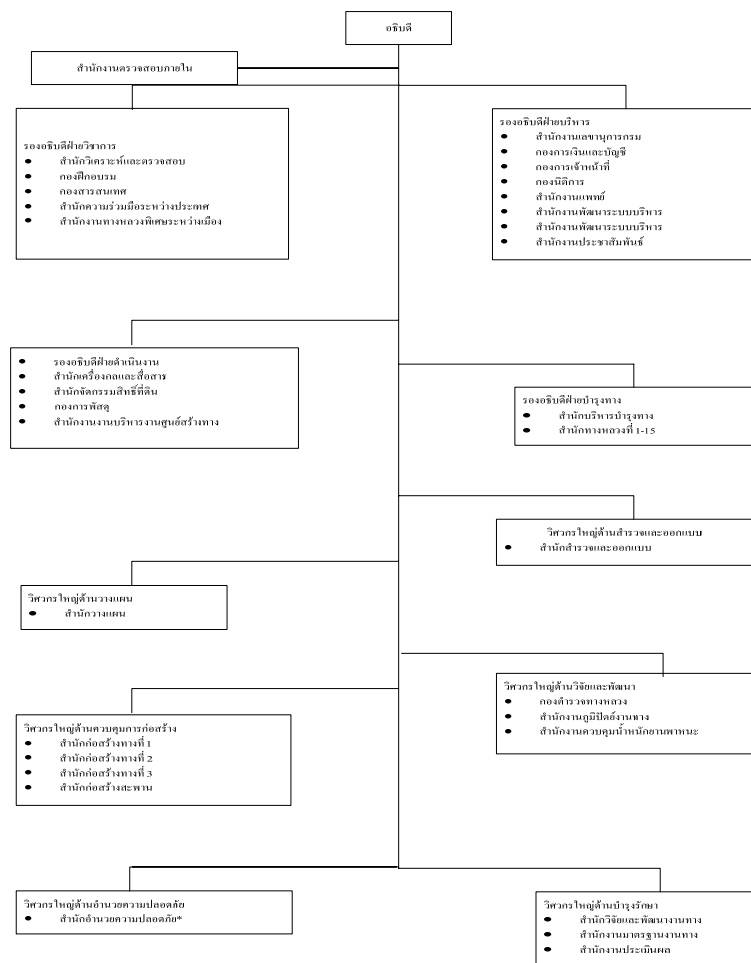
การสำรวจและรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการใช้วิธีการสัมภาษณ์ส่วนงานที่มีบทบาทหน้าที่สนับสนุนการพัฒนาโลจิสติกส์ตามกรอบแผนแม่บทการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ รวมถึงส่วนงานที่มีการจัดเก็บข้อมูลด้านโลจิสติกส์ ทั้งนี้ การศึกษานี้ได้ทำการสำรวจข้อมูลจากหน่วยงานของภาครัฐจำนวน 17 แห่ง ประกอบด้วยหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

1. กรมทางหลวง
2. กรมทางหลวงชนบท
3. กรมการขนส่งทางบก
4. กรมโยธาธิการและผังเมือง
5. กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี
6. กรมการขนส่งทางอากาศ
7. การท่าเรือแห่งประเทศไทย
8. การรถไฟแห่งประเทศไทย
9. สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.)
10. สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม
11. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
12. สำนักงานสถิติแห่งชาติ
13. กรมศุลกากร
14. กระทรวงอุตสาหกรรม
15. กระทรวงพาณิชย์
16. กระทรวงศึกษาธิการ
17. บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) .

โดยแต่ละหน่วยงานมีบทบาทที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนด้านโลจิสติกส์ ดังนี้

1.1 กรมทางหลวง (Department of Highways)

เป็นส่วนราชการบริหารราชการส่วนกลาง สังกัดกระทรวงคมนาคม มีหน่วยงานในสังกัด ตั้งอยู่ในภูมิภาค ทั่วประเทศ ตามกฎกระทรวง แบ่งส่วนราชการกรมทางหลวง โดยมีหน่วยงานในสังกัด 27 สำนัก (ส่วนกลาง 12 สำนัก และในภูมิภาค 15 สำนัก) 8 กอง และมีหน่วยงานเทียบเท่าระดับกอง 10 หน่วยงาน (9 สำนักงาน และ 1 ศูนย์) นอกจากนี้มีกองตำรวจทางหลวงซึ่งเป็นส่วนราชการในสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ แต่ใช้งบประมาณของกรมทางหลวงมีหน่วยงานในสังกัด 7 กองกำกับ การ ซึ่งแต่ละกองกำกับ การ จะควบคุมสถานีตำรวจทางหลวง 5 สถานี โครงสร้างองค์กร ณ ปัจจุบันดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 โครงสร้างองค์กรกรมทางหลวง¹

หมายเหตุ : *หน่วยงานที่เข้าสัมภาษณ์เก็บข้อมูล

¹ <http://www.doh.go.th/>

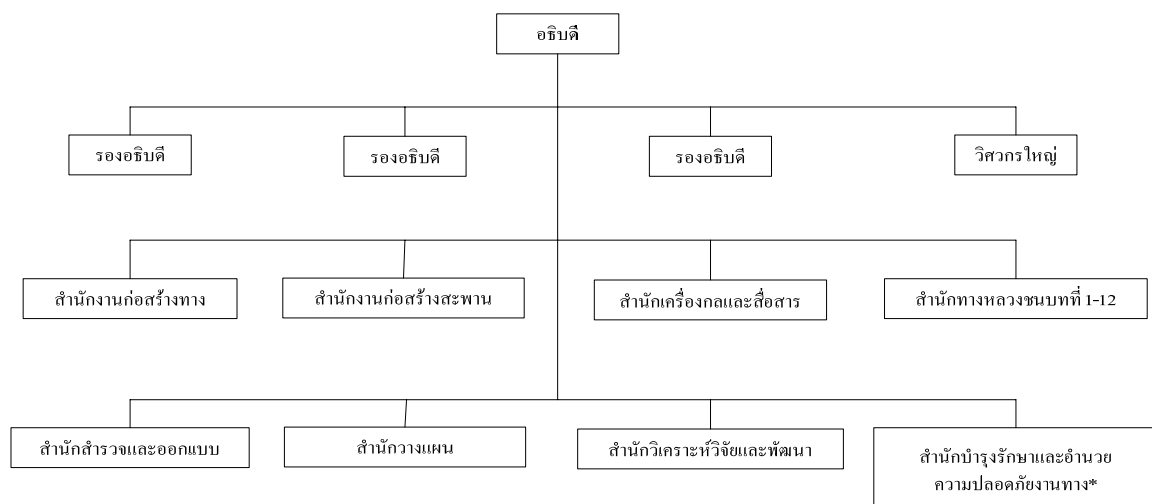
ลักษณะหน้าที่การทำงาน²

กรมทางหลวง มีหน้าที่หลักในการออกแบบ ก่อสร้าง รวมถึงการดูแลรักษาทางหลวง โดยสามารถแบ่งบทบาทออกเป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

1. ควบคุมและดำเนินการก่อสร้างบูรณะ บำรุงรักษาทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทานที่ราชอาณาจักร เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาประเทศในด้านการคมนาคม การเศรษฐกิจ การศึกษา การปกครอง และป้องกันประเทศ
2. ดำเนินการออกแบบ งานก่อสร้างขยายบูรณะ และบำรุงรักษาทางหลวง เพื่อเชื่อมต่อจุดสำคัญทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และการทหาร โดยคำนึงถึงผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ และความมั่นคงของชาติตามมาตรฐานที่เหมาะสมกับปริมาณการจราจรของแต่ละท้องถิ่นในทุกภาคทั่วประเทศ ตลอดจนอำนวยความสะดวกรวดเร็ว และปลอดภัยแก่ผู้ใช้ทางหลวง

1.2 กรมทางหลวงชนบท (Department of Rural Roads)

กรมทางหลวงชนบท เป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงคมนาคม ก่อตั้งโดยการรวมภารกิจก่อสร้างของกรมโยธาธิการและกรมการเร่งรัดพัฒนาชนบท (รพช.) แบ่งส่วนราชการในส่วนกลางออกเป็น 7 สำนัก กับ 2 กอง และในส่วนภูมิภาคแบ่งเป็น 12 สำนัก ใน 75 จังหวัด มีโครงสร้างองค์กร ณ ปัจจุบันดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 โครงสร้างองค์กรกรมทางหลวงชนบท³

หมายเหตุ * หน่วยงานที่ทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูล

² <http://www.doh.go.th/>

³ <http://www.dor.go.th/>

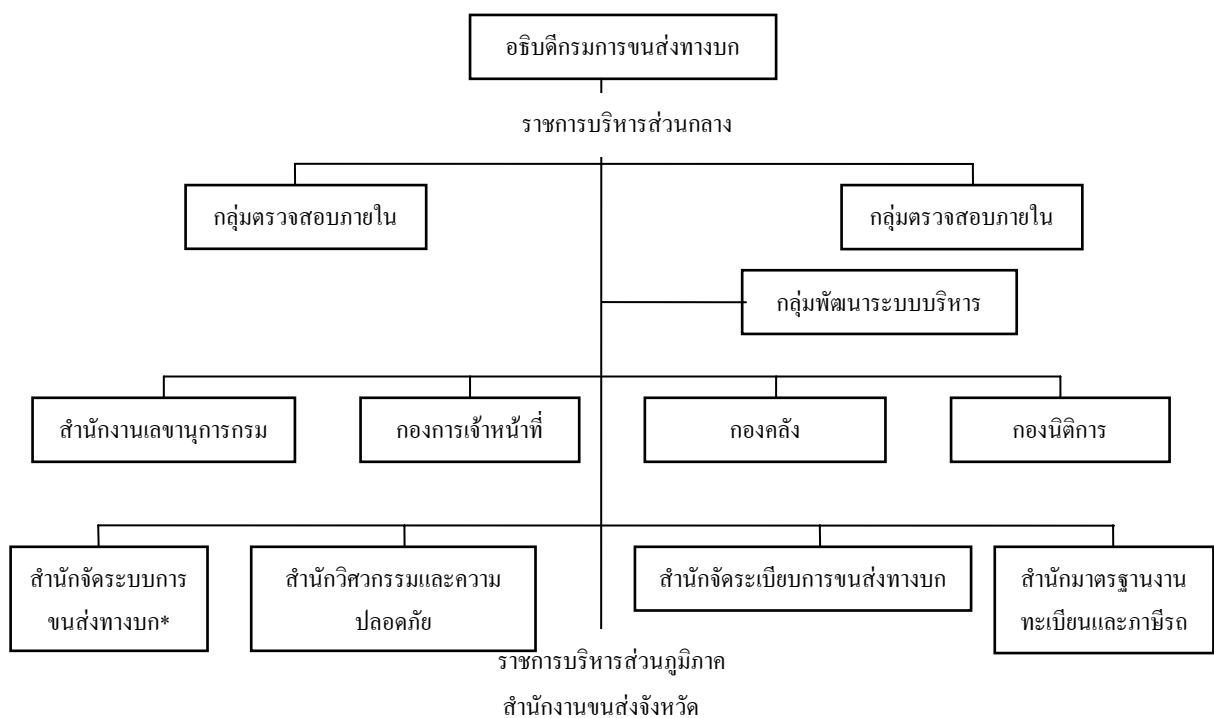
ลักษณะหน้าที่การทำงาน⁴

กรมทางหลวงชนบท มีบทบาทในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การก่อสร้างและบำรุงรักษาทางหลวงเพียง 1 ประเภท คือ ทางหลวงชนบท โดยสามารถแบ่งหน้าที่ออกเป็น 3 ส่วน หลัก ดังนี้

1. การพัฒนาและยกระดับมาตรฐานทางหลวงชนบทเพื่อสนับสนุนการคมนาคมขนส่ง การท่องเที่ยว การพัฒนาเมือง และแก้ไขปัญหาจราจร
2. การสำรวจออกแบบงานก่อสร้างขยายบูรณะ และบำรุงรักษาทางหลวงให้มีโครงข่ายทางหลวงที่สมบูรณ์ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศเพื่อให้ประชาชนได้รับความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทาง
3. ติดตามดูแลและให้คำปรึกษาการพัฒนาทางหลวงชนบทกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนพัฒนาองค์กรส่วนท้องถิ่นให้มีการทำงานที่เป็นระบบ

1.3 กรมการขนส่งทางบก (Department of Land Transport)

กรมการขนส่งทางบก เป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงคมนาคม แบ่งการบริหารออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) หน่วยราชการบริหารส่วนกลาง แบ่งเป็น 5 สำนัก 3 กอง 2 กลุ่ม และ 2) หน่วยราชการบริหารส่วนภูมิภาค ประกอบด้วย สำนักงานขนส่งจังหวัด โดยมีโครงสร้างองค์กร ณ ปัจจุบันดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 โครงสร้างองค์กรกรมการขนส่งทางบก⁵

หมายเหตุ : *หน่วยงานที่เข้าสัมภาษณ์เก็บข้อมูล

⁴ <http://www.dor.go.th/>

⁵ รายงานประจำปี 2547 กระทรวงคมนาคม

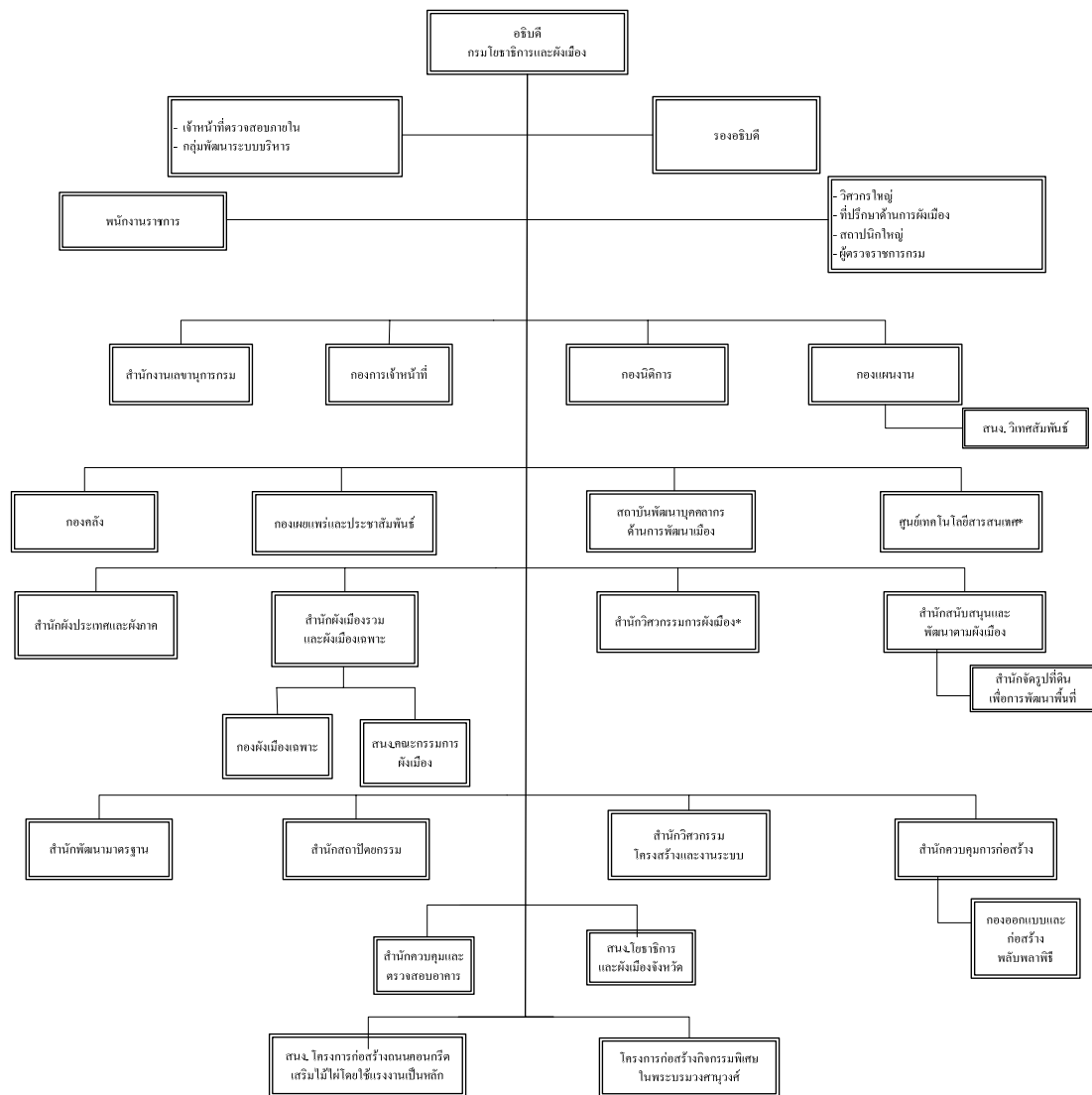
ลักษณะหน้าที่การทำงาน⁶

กรมการขนส่งทางบก มีภารกิจหลักในการควบคุมและจัดระเบียบการขนส่งทางถนนภายในประเทศและระหว่างประเทศ ตลอดจนดำเนินการด้านทะเบียนและภาษีรถ และใบอนุญาตขับรถให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก กฎหมายว่าด้วยรถยนต์และกฎหมายว่าด้วยล้อเลื่อน เพื่อการพัฒนาระบบการขนส่งทางถนนและการใช้รถใช้ถนนให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อเศรษฐกิจ สังคมการเมือง และความมั่นคงของประเทศ

1.4 กรมโยธาธิการและผังเมือง (Department of Town and Country Planning)

กรมโยธาธิการและผังเมือง เป็นหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงมหาดไทย ก่อตั้งจากการรวมกันของ 2 หน่วยงาน ได้แก่ กรมโยธาธิการและกรมการผังเมือง แบ่งส่วนการบริหารราชการออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ราชการบริหารส่วนกลาง แบ่งออกเป็น 8 กอง 9 สำนัก และ 2) ราชการบริหารส่วนภูมิภาค ซึ่งประกอบด้วย สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด 75 จังหวัด โดยมีโครงสร้างองค์กร ณ ปัจจุบันดังแสดงในรูปที่ 4

⁶ <http://www.dlt.go.th>



รูปที่ 4 โครงสร้างองค์กรกรมโยธาธิการและผังเมือง

หมายเหตุ : *หน่วยงานที่เข้าสัมภาษณ์เก็บข้อมูล

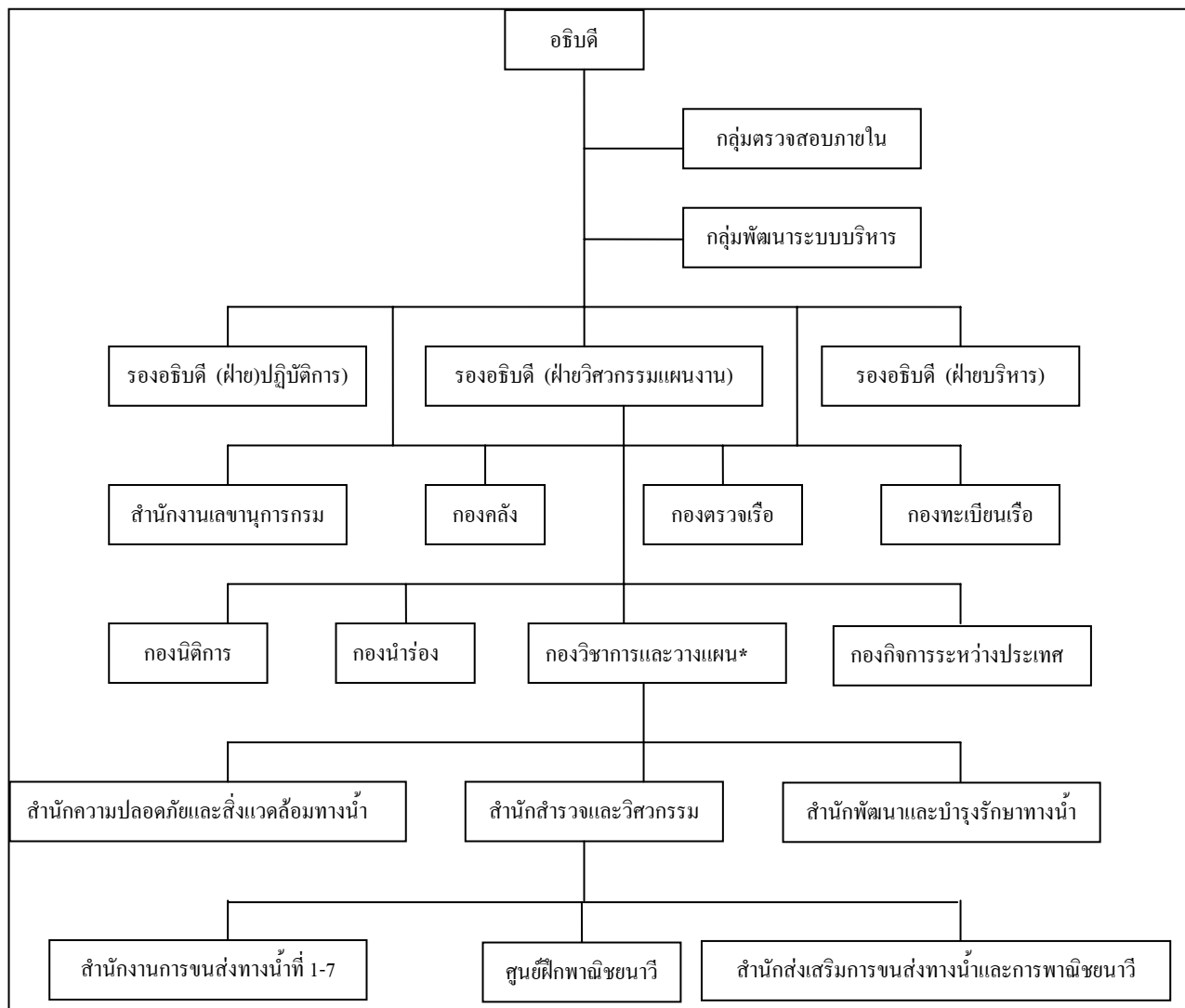
ลักษณะหน้าที่การทำงาน⁷

กรมโยธาธิการและผังเมือง มีภารกิจเกี่ยวกับงานด้านการผังเมืองระดับต่าง ๆ การโยธาธิการ การออกแบบการก่อสร้างและการควบคุมการก่อสร้างอาคาร ดำเนินการและสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านการพัฒนาเมืองพื้นที่ และชนบท โดยการกำหนดและกำกับดูแลนโยบายการใช้ประโยชน์ที่ดิน ระบบการตั้งถิ่นฐานและโครงสร้างพื้นฐานรวมทั้งการกำหนดคุณภาพและมาตรฐานการก่อสร้างด้านสถาปัตยกรรม วิศวกรรม และการผังเมือง เพื่อให้มีสภาพแวดล้อมที่ดี เกิดมาตรฐานความปลอดภัยแห่งสาธารณชน ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมืองและสิ่งปลูกสร้างตามระบบการผังเมืองที่ดี อันจะนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

⁷ www.dtcp.go.th

1.5 กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี (Marine Department)

กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี เป็นหน่วยงานภายใต้กระทรวงคมนาคม มีโครงสร้างการแบ่งส่วนราชการออกเป็น 7 กอง 12 สำนัก และ 1 ศูนย์ ดังแสดงในรูปที่ 5

รูปที่ 5 โครงสร้างองค์ประกอบการขนส่งทางน้ำและพาณิชย์⁸

หมายเหตุ: *หน่วยงานที่ทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูล

ลักษณะหน้าที่การทำงาน⁹

กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี มีภารกิจและหน้าที่หลักในการส่งเสริมการพัฒนาระบบการขนส่งทางน้ำและการพาณิชยนาวี ให้มีการเชื่อมต่อกับระบบการขนส่งอื่น ๆ ทั้งการขนส่งผู้โดยสาร

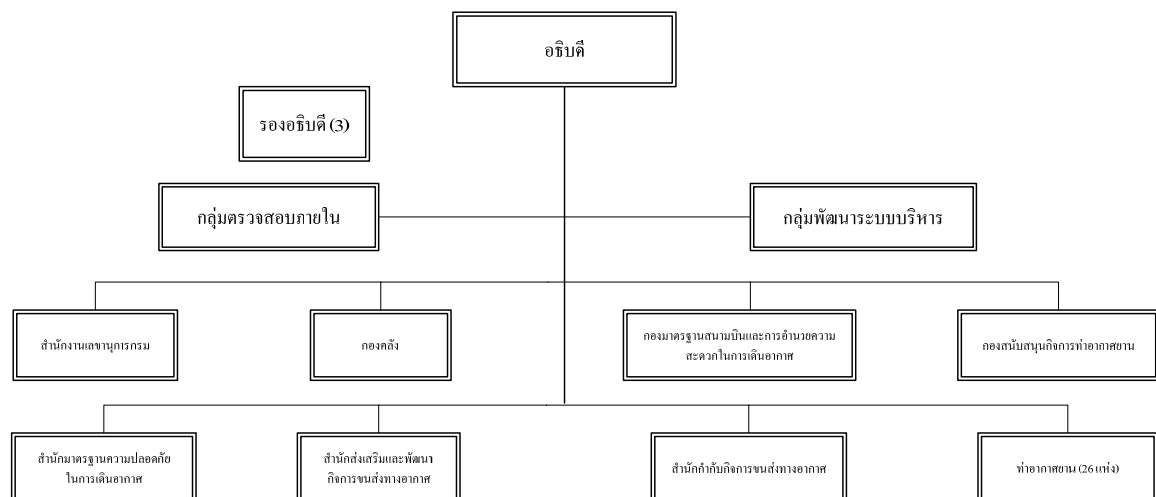
⁸ <http://www.md.go.th>

⁹ <http://www.md.go.th>

และสินค้า ท่าเรือ อู่เรือ กองเรือไทย และกิจการเกี่ยวเนื่อง เพื่อให้ประชาชนได้รับความสะดวก รวดเร็วทั่วถึง และปลอดภัย ตลอดจนการสนับสนุนภาคการส่งออกให้มีความเข้มแข็ง การร่วมมือและประสานงานกับองค์การและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในด้านการขนส่งทางน้ำ การพาณิชย์นาวี และในส่วนที่เกี่ยวกับอนุสัญญาและความตกลงระหว่างประเทศ

1.6 กรมการขนส่งทางอากาศ (ขอ.) (Thai Department of Civil Aviation)

กรมการขนส่งทางอากาศ เป็นองค์กรภายใต้กระทรวงคมนาคม แบ่งส่วนราชการออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ฝ่ายเศรษฐกิจ ประกอบด้วย 2 สำนัก 2) ฝ่ายความปลอดภัย ประกอบด้วย 1 กอง 1 สำนัก และ 3) ฝ่ายท่าอากาศยาน ประกอบด้วย 2 กอง และท่าอากาศยานในกำกับดูแล 26 แห่ง โดยมีโครงสร้างองค์กรของกรมการขนส่งทางอากาศ ณ ปัจจุบัน ดังแสดงในรูปที่ 6



รูปที่ 6 โครงสร้างกรมการขนส่งทางอากาศ¹⁰

หมายเหตุ: *หน่วยงานที่ทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูล

ลักษณะหน้าที่การทำงาน¹¹

กรมการขนส่งทางอากาศ มีหน้าที่หลักในการกำกับดูแลและส่งเสริมกิจการการบินพลเรือนของประเทศให้สะดวก ปลอดภัย ได้มาตรฐานสากล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการเดินอากาศ กฎหมายว่าด้วยความผิดบางประการ ต่อการเดินอากาศ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

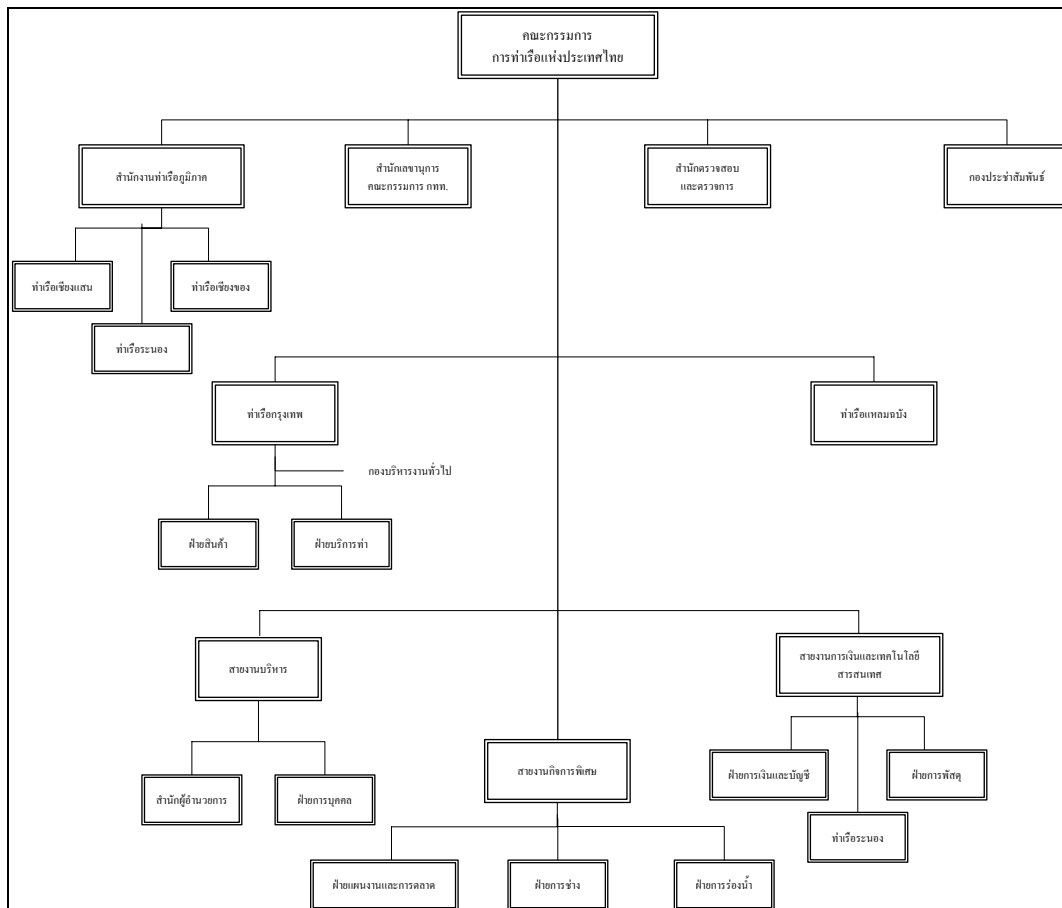
¹⁰ รายงานประจำปี 2547 กระทรวงคมนาคม

¹¹ <http://www.aviation.go.th/>

2. ศึกษา วิเคราะห์ เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการบินพลเรือนของประเทศ
3. ส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายระบบการขนส่งทางอากาศ อุตสาหกรรมการบินและการบินพลเรือน
4. ดำเนินการจัดระเบียบการบินพลเรือน
5. กำหนดมาตรฐาน กำกับ ดูแลและตรวจสอบการดำเนินการด้านการบินพลเรือน
6. จัดให้มีและดำเนินกิจการท่าอากาศยานในสังกัดกรม
7. ร่วมมือและประสานงานกับองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ และต่างประเทศในด้านการบินพลเรือน และในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอนุสัญญาและความตกลงระหว่างประเทศ
8. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมหรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

1.7 การท่าเรือแห่งประเทศไทย (กทท.) (Port Authority of Thailand)

การท่าเรือแห่งประเทศไทย (กทท.) เป็นรัฐวิสาหกิจสาธารณูปการในสังกัดกระทรวงคมนาคม รับผิดชอบบริหารท่าเรือที่สำคัญ 2 แห่ง ได้แก่ ท่าเรือกรุงเทพ และ ท่าเรือแหลมฉบัง นอกจากนี้ยังรับหน้าที่ในการบริหารท่าเรือภูมิภาค ได้แก่ ท่าเรือระนอง ท่าเรือเชิงแสน และท่าเรือเชียงของ โดยมีโครงสร้างองค์กร ณ ปัจจุบัน ดังแสดงในรูปที่ 7



รูปที่ 7 โครงสร้างองค์กรการท่าเรือแห่งประเทศไทย

หมายเหตุ : *หน่วยงานที่ทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูล

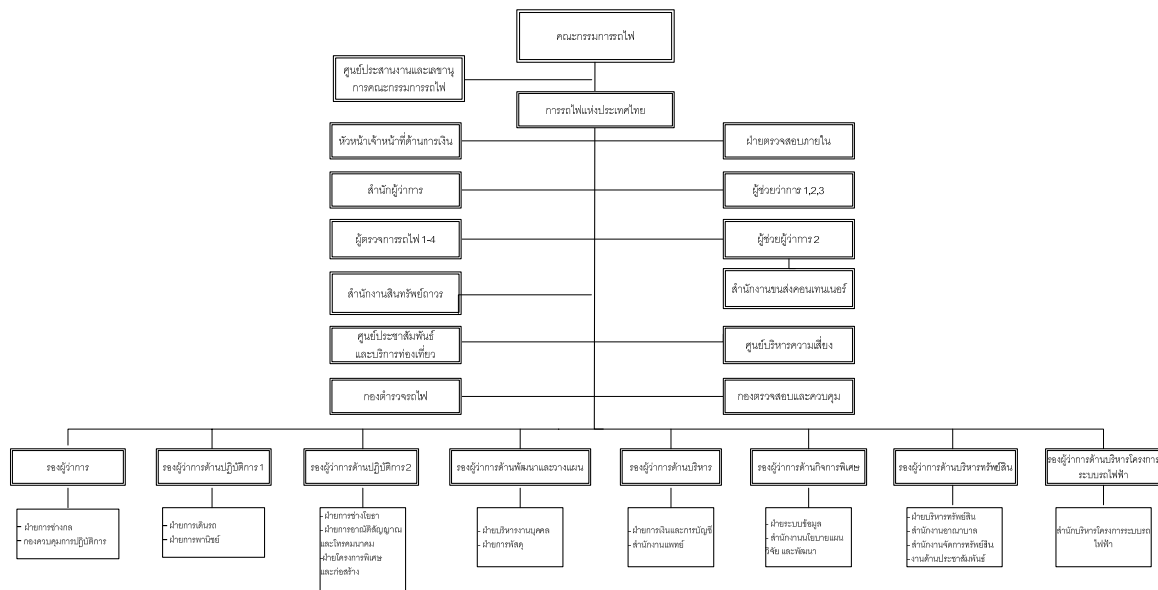
ลักษณะอำนาจหน้าที่¹²

การท่าเรือแห่งประเทศไทย มีบทบาทหน้าที่หลักในการบริการเรือเข้า-ออกจากท่า การขนถ่ายสินค้า การขนส่งเคลื่อนย้ายสินค้า การรับฝากสินค้า การส่งมอบสินค้าให้แก่ผู้รับ ร่วมมือและประสานงานกับส่วนราชการและท่าเรือต่างประเทศ ตลอดจนการพัฒนาและปรับปรุงกิจการท่าเรือให้เจริญก้าวหน้าทันสมัย

1.8 การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) (State Railway of Thailand)

การรถไฟแห่งประเทศไทย เป็นหน่วยงานภายใต้กระทรวงคมนาคม แบ่งส่วนการดำเนินงานออกเป็น 5 ส่วนหลัก ประกอบด้วย ด้านบริหาร ด้านพัฒนาและวางแผน ด้านปฏิบัติการ 1 ด้านปฏิบัติการ 2 และด้านกิจการพิเศษ โดยมีโครงสร้างองค์กร ณ ปัจจุบันดังแสดงในรูปที่ 8

¹² www.port.co.th



รูปที่ 8 โครงสร้างองค์กรการรถไฟแห่งประเทศไทย¹³

หมายเหตุ : * หน่วยงานที่ทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูล

ลักษณะหน้าที่การทำงาน¹⁴

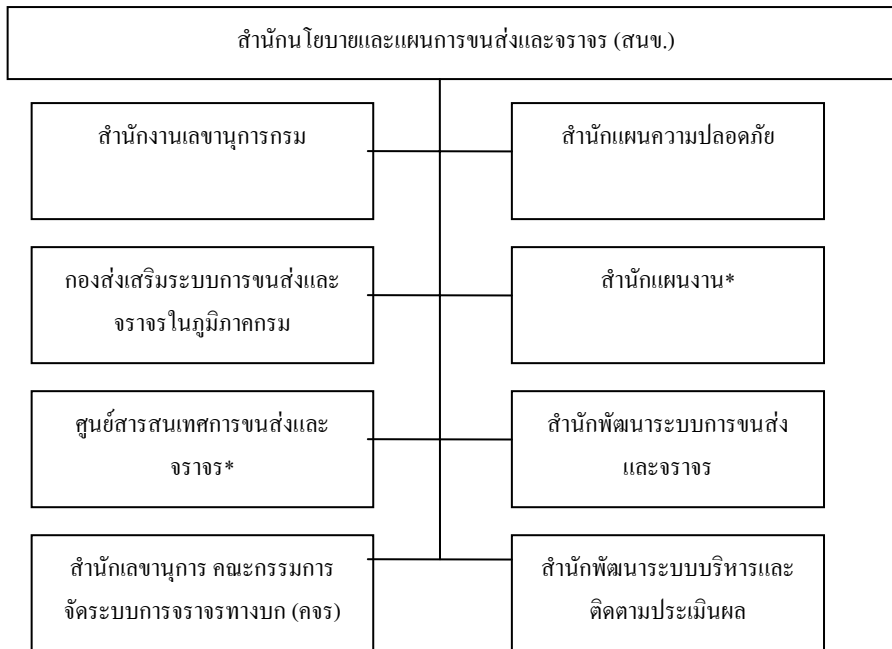
การรถไฟแห่งประเทศไทย มีหน้าที่ในการดำเนินธุรกิจอันเนื่องมาจากการขนส่งคนโดยสาร สินค้า พืชพันธุ์ และของอื่น ๆ ทางรถไฟ กำหนดอัตราค่าการะการใช้รถไฟบริการ จัดระเบียบเกี่ยวกับความปลอดภัยการใช้รถไฟบริการและความสะดวกต่าง ๆ ของกิจการ และธุรกิจอื่นๆ เพื่อประโยชน์แห่งรัฐและประชาชน

1.9 สำนักนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) (Office of Transport and Traffic Policy and Planning)

สำนักนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร เป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงคมนาคม แบ่งส่วนราชการออกเป็น 8 หน่วย ดังแสดงในรูปที่ 9

¹³ <http://www.railway.co.th>

¹⁴ <http://www.doh.go.th>

รูปที่ 9 โครงสร้างองค์กรสำนักนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.)¹⁵

หมายเหตุ : * หน่วยงานที่ทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูล

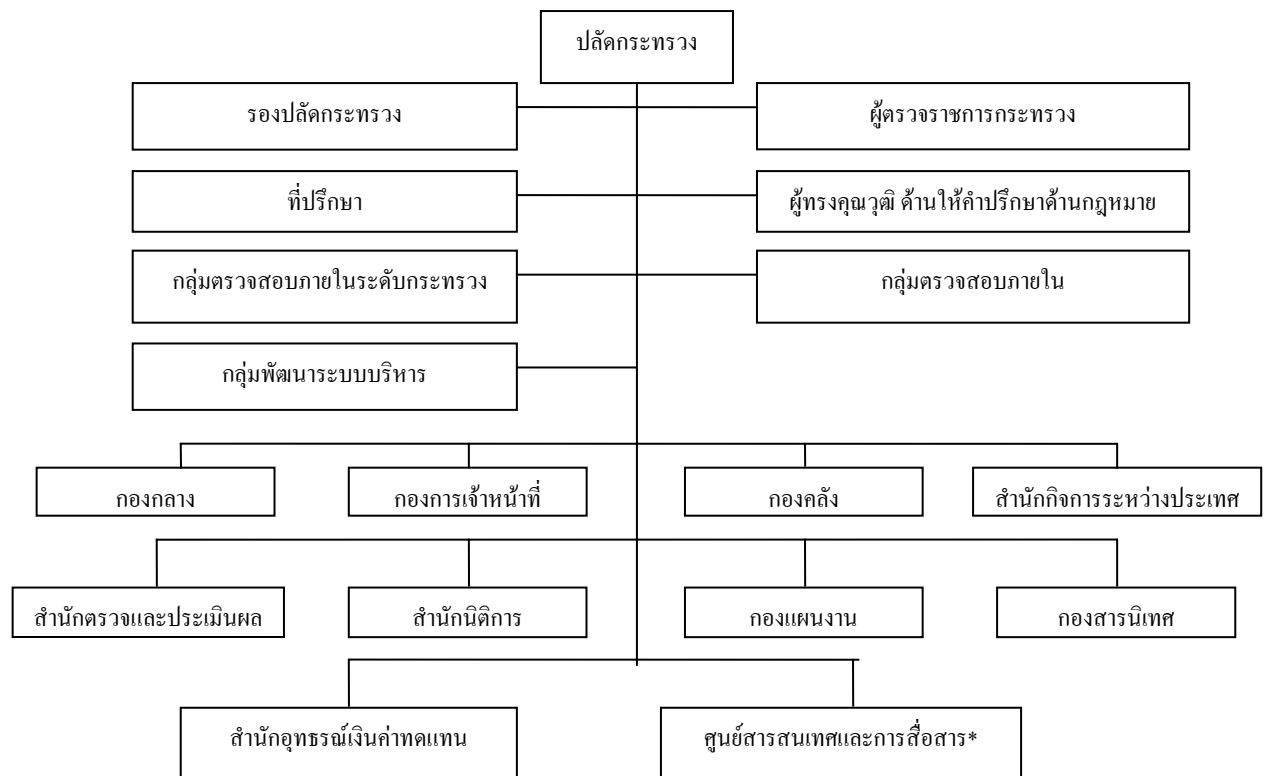
ลักษณะหน้าที่การทำงาน¹⁶

สำนักนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร มีหน้าที่ในการเสนอแนะนโยบาย และจัดทำแผนการขนส่ง การจราจร และความปลอดภัยจากการขนส่ง ประสานแผนด้านการขนส่งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ การจราจร และความปลอดภัยจากการขนส่งให้สอดคล้องกับแผนหลักด้านการขนส่งและจราจร

1.10 สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม (สปลค.) (Office of the Permanent Secretary)

สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม แบ่งหน่วยงานราชการในสังกัดออกเป็น 10 หน่วยงาน โดยมีโครงสร้างองค์กร ณ ปัจจุบัน ดังแสดงในรูปที่ 10

¹⁵ <http://www.otp.go.th>¹⁶ <http://www.doh.go.th>

รูปที่ 10 โครงสร้างสำนักงานปลัดกระทรวง¹⁷

หมายเหตุ : * หน่วยงานที่ทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูล

ลักษณะหน้าที่การทำงาน¹⁸

สำนักปลัดกระทรวงคมนาคม มีบทบาทในการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล พัฒนายุทธศาสตร์การบริหารของกระทรวงคมนาคม โดยสามารถแบ่งหน้าที่ออกเป็น 8 ส่วนหลัก ดังนี้

1. ศึกษา วิเคราะห์ จัดทำข้อมูล เพื่อเสนอแนะรัฐมนตรีในการกำหนดนโยบายเป้าหมาย และผลสัมฤทธิ์ของกระทรวง
2. พัฒนายุทธศาสตร์การบริหารของกระทรวง
3. แปลงนโยบายเป็นแนวทางและแผนปฏิบัติการ
4. ติดต่อและประสานงานกับองค์กรหรือหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวกับการขนส่งและจราจร ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
5. ดำเนินการเกี่ยวกับการตรวจราชการของผู้ตรวจราชการกระทรวงและเรื่องราวร้องทุกข์
6. ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่กิจกรรม ข้อมูลข่าวสารการขนส่งและจราจร

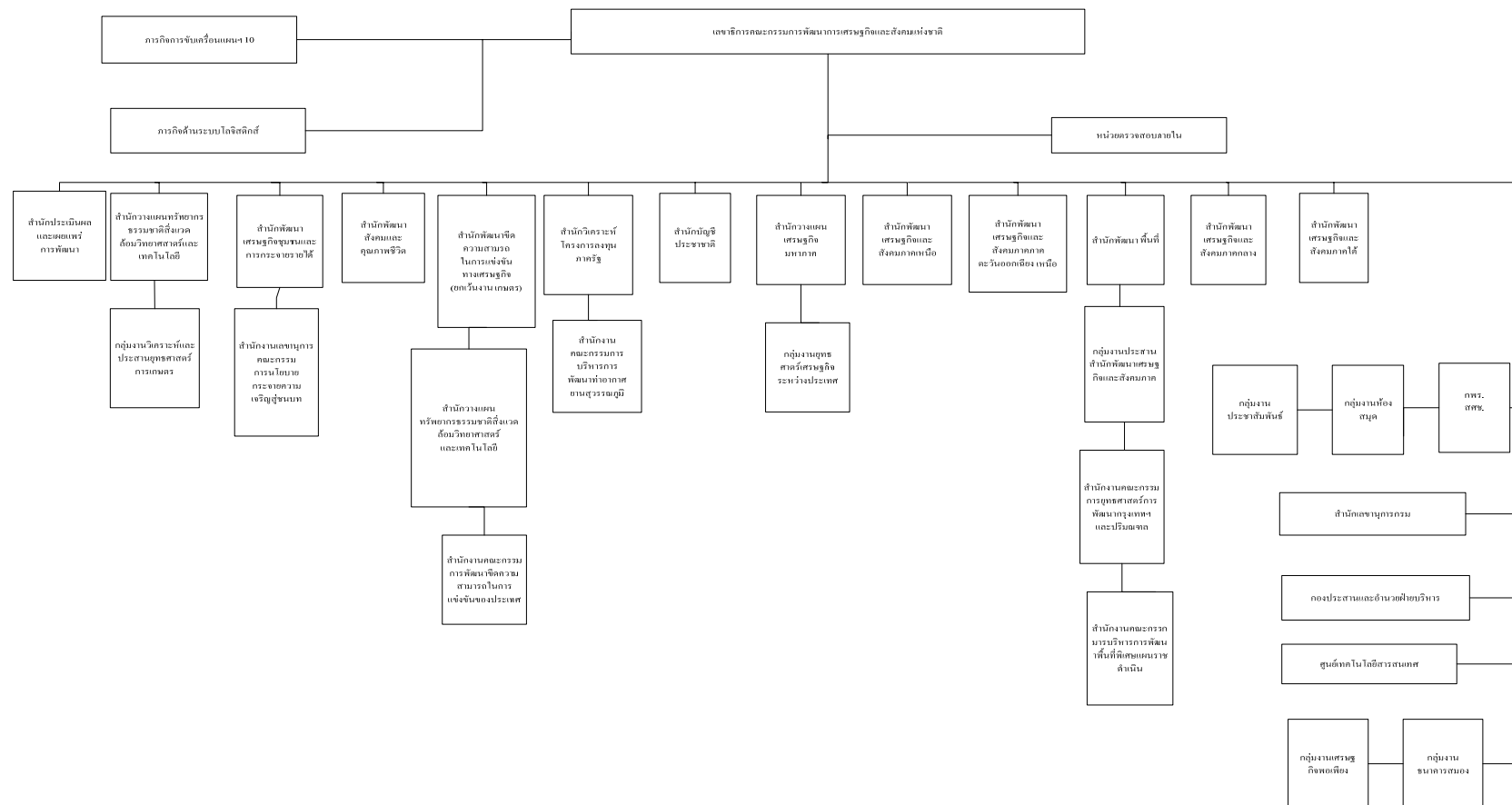
¹⁷ <http://www.doh.go.th>¹⁸ <http://www.doh.go.th>

7. ดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมายในความรับผิดชอบของกระทรวงและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งงานนิติกรรมและสัญญา งานเกี่ยวกับความรับผิดทางแพ่ง อาญา งานคดีปกครอง และงานคดีอื่นที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกระทรวง
8. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของสำนักงานปลัดกระทรวง หรือตามที่ รัฐมนตรี หรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

1.11 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

(National Economic and Social Development Board)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) เป็นหน่วยงานภายใต้ สำนักนายกรัฐมนตรี แบ่งการทำงานออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ระดับคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และระดับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยมี โครงสร้างองค์กร ณ ปัจจุบันดังแสดงในรูปที่ 11



หมายเหตุ * หน่วยงานที่เข้าสัมภาษณ์เก็บข้อมูล

¹⁹ <http://www.nesdb.go.th>

ลักษณะหน้าที่การทำงาน²⁰

สศช. มีบทบาทในการวางแผน และจัดทำยุทธศาสตร์ทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยแบ่งหน้าที่ออกเป็น 4 ส่วนหลัก ดังนี้

1. สำนักงานฯ มีหน้าที่และภารกิจหลักที่สำคัญ คือ การจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อใช้เป็นกรอบและแนวทางในการพัฒนาประเทศในแต่ละช่วงระยะเวลา 5 ปี นอกจากภารกิจดังกล่าวแล้ว สำนักงานฯ ยังมีหน้าที่และภารกิจอื่นที่สำคัญอันเกี่ยวข้องกับการพัฒนาประเทศ ดังนี้
 - สำรวจ ศึกษา และวิเคราะห์สถานะเศรษฐกิจและสังคม เพื่อใช้ในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและการเสนอแนะนโยบายมาตรการทางเศรษฐกิจและสังคมในการพัฒนาประเทศ
 - วิเคราะห์ ประเมินแผนงานและโครงการพัฒนาของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์เป้าหมาย และแนวทางการพัฒนาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
 - ติดตามและประเมินผลแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้งแผนงาน โครงการพัฒนาของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ
 - การประสานการพัฒนาเพื่อให้เกิดมีการแปลงแผนพัฒนาฯ ไปสู่การปฏิบัติ รวมทั้งการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เพื่อการพัฒนาไปสู่ประชาชนทุกกลุ่มอาชีพได้เกิดความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนเสริมสร้างให้เกิดการเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ
2. การปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินงานในกิจการของรัฐ พ.ศ.2535 โดยทำหน้าที่กำกับ ดูแล และติดตามผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามระเบียบและกฎหมายในการพัฒนาบทบาทของภาคเอกชนที่จะเข้ามาสนับสนุนกิจการของรัฐ ซึ่งเป็นโครงการที่มีการลงทุนหรือมีทรัพย์สินตั้งแต่หนึ่งพันล้านบาทขึ้นไป
3. การปฏิบัติหน้าที่ตามระเบียบว่าด้วยงบประมาณของรัฐบาล พ.ศ.2522 ซึ่งมีหน้าที่สำคัญๆดังนี้

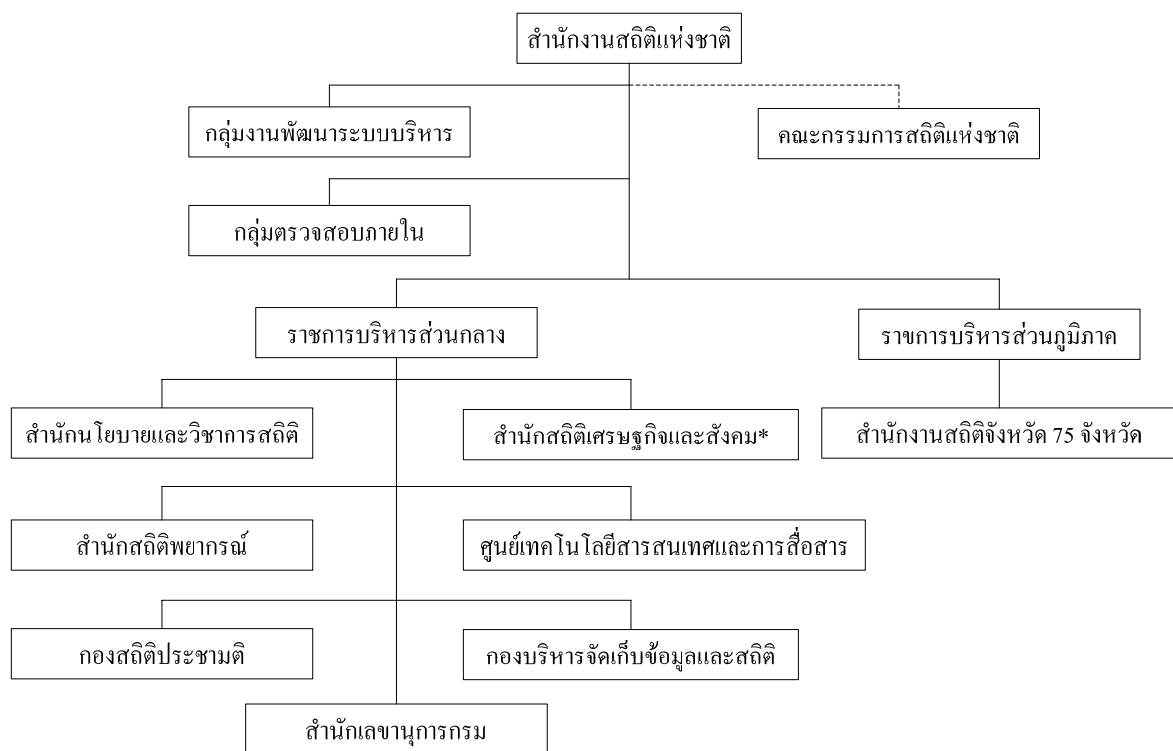
พิจารณางบประมาณประจำปีของรัฐบาลเพื่อเสนอความเห็นต่อคณะรัฐมนตรี และกระทรวงเจ้าสังกัดของรัฐบาลในประเด็นการบริหารจัดการรัฐบาล ตลอดจนความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนของแต่ละรัฐวิสาหกิจกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเพื่อให้รัฐบาลทุกแห่งถือปฏิบัติ โดยคำนึงถึงความคล่องตัวในการดำเนินงานของรัฐบาลทุกแห่งนั้น ๆ เป็นสำคัญ

²⁰ <http://www.dor.go.th>

4. การปฏิบัติงานตามหน้าที่เฉพาะกิจที่ได้รับมอบหมาย หรือสั่งการจากคณะรัฐมนตรีหรือนายกรัฐมนตรีโดยตรงโดยสำนักงานฯทำหน้าที่เป็นฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการพิเศษชุดต่างๆซึ่งมีนายกรัฐมนตรี หรือรองนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน อาทิ คณะกรรมการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก คณะกรรมการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ คณะกรรมการร่วมภาครัฐบาลและเอกชนเพื่อแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจ เป็นต้น

1.12 สำนักงานสถิติแห่งชาติ (สสช.)

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (สสช.) เป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเทคโนโลยีและการสื่อสาร แบ่งส่วนบริหารราชการออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) การบริหารราชการส่วนกลาง แบ่งออกเป็น 9 หน่วยงานย่อย ประกอบด้วย 4 สำนัก 1 ศูนย์ 2 กองงานกับ 2 กลุ่มงาน และ 2) การบริหารราชการส่วนภูมิภาค ประกอบด้วย 75 สำนักงานสถิติจังหวัด โดยมีโครงสร้างองค์กร ณ ปัจจุบันดังแสดงในรูปที่ 12



รูปที่ 12 โครงสร้างองค์กรสำนักงานสถิติแห่งชาติ²¹

หมายเหตุ * หน่วยงานที่ทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูล

²¹ <http://www.nso.go.th>

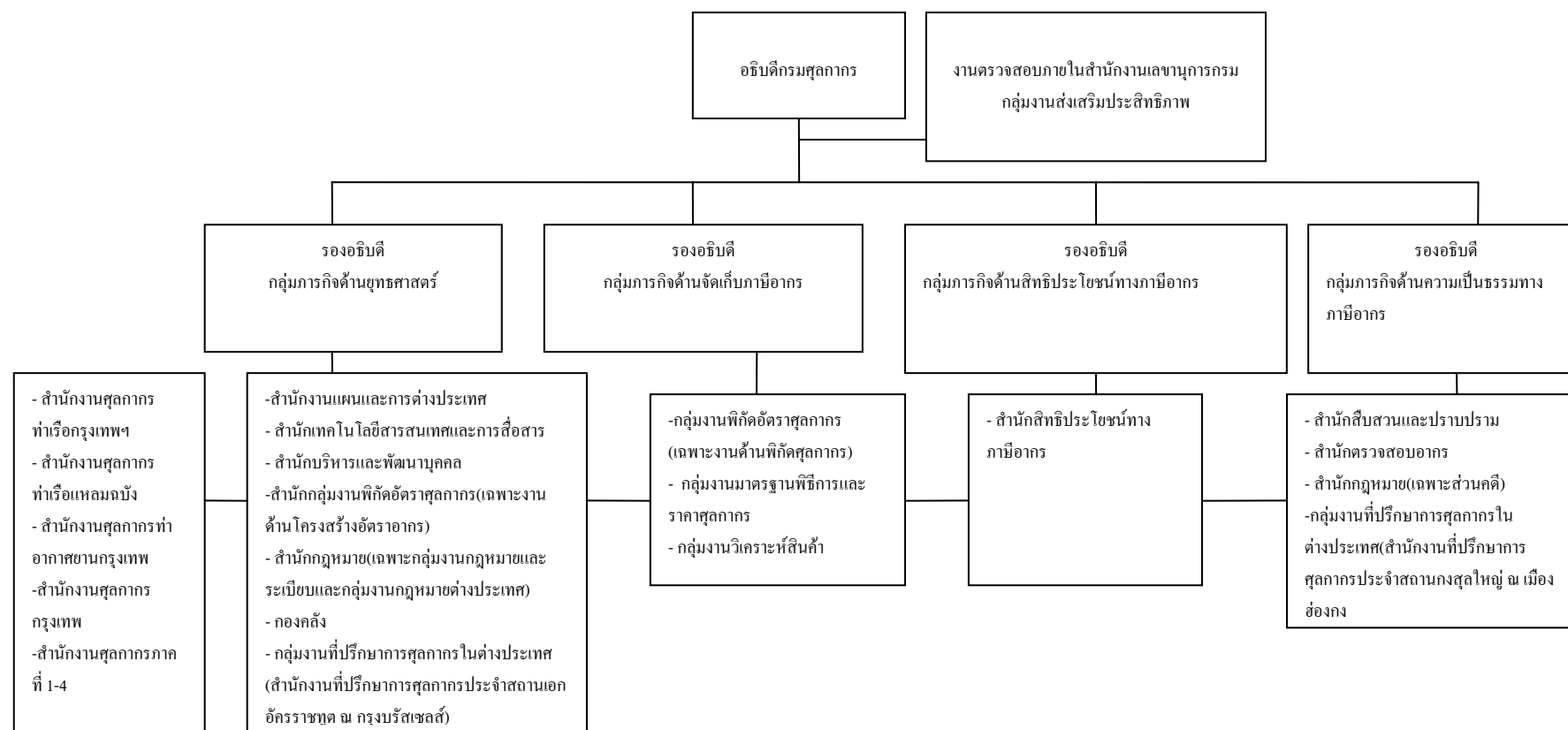
ลักษณะหน้าที่การทำงาน²²

สศช. มีหน้าที่หลักในการจัดทำแผนงานและผังรวมสถิติของประเทศ สถิติและวิเคราะห์ข้อมูลสถิติพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในระดับมหภาค และให้บริการข้อมูลสถิติทุกสาขาของประเทศ รวมถึงปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของสำนักงาน หรือตามที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

1.13 กรมศุลกากร (The Customs Department)

กรมศุลกากรเป็นหน่วยงานในกระทรวงการคลัง แบ่งส่วนราชการออกเป็น 14 สำนัก 5 กลุ่มงาน และ 1 กอง ดังแสดงในรูปที่ 13

²² <http://www.dor.go.th>



รูปที่ 13 โครงสร้างองค์กรกรมศุลกากร²³

หมายเหตุ: *หน่วยงานที่ทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูล

²³ <http://www.customs.go.th>

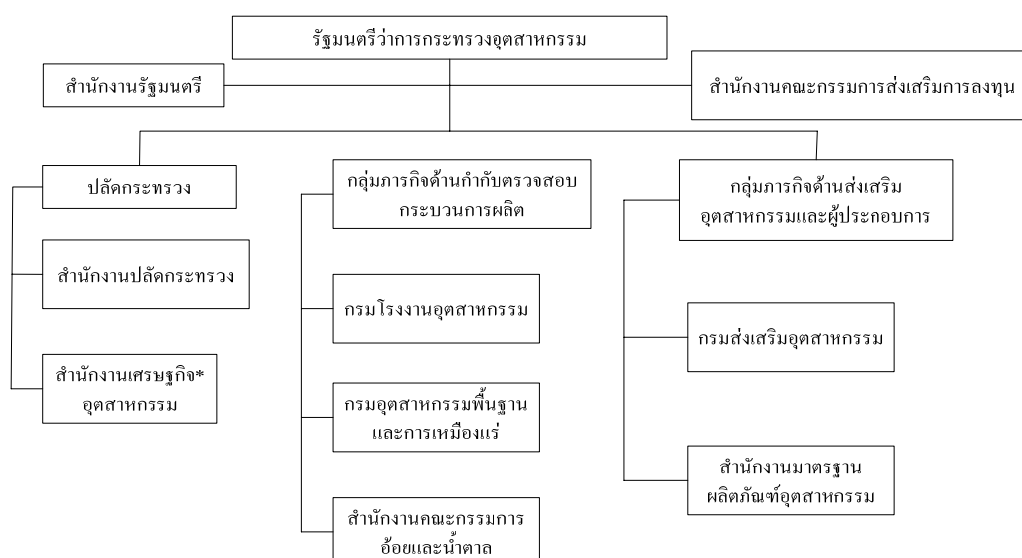
ลักษณะหน้าที่การทำงาน²⁴

กรมศุลกากร มีบทบาทหน้าที่หลักดังนี้

1. จัดเก็บภาษีอากรจากการนำสินค้าเข้าและสินค้าออก จัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีสรรพสามิต สำหรับบางประเภท ภาษีมหาดไทย รวมทั้งจัดเก็บค่าธรรมเนียมต่าง ๆ
2. สืบสวน ป้องกัน และปราบปรามการลักลอบและหลีกเลี่ยงทางภาษีอากร รวมทั้งดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับของกลางและผู้กระทำความผิด ตลอดจนการควบคุมยานพาหนะ และสินค้าที่นำเข้าและส่งออก ไม่ให้มีการลักลอบหรือหลีกเลี่ยงศุลกากร
3. ดำเนินการเกี่ยวกับการส่งเสริมการส่งออก โดยมาตรการทางภาษีอากร รวมทั้งให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ในด้านการส่งเสริมการลงทุน

1.14 กระทรวงอุตสาหกรรม (Ministry of Industry)

กระทรวงอุตสาหกรรม ประกอบด้วยหน่วยงาน 4 ประเภท ได้แก่ 1) หน่วยงานในสังกัดมี 6 สำนัก กับ 3 กรม 2) รัฐวิสาหกิจ 1 แห่ง 3) หน่วยงานในกำกับ 1 สำนัก และ 4) สถาบันเครือข่าย 9 แห่ง โดยมีโครงสร้างองค์กร ณ ปัจจุบันดังแสดงในรูปที่ 14

รูปที่ 14 โครงสร้างกระทรวงอุตสาหกรรม²⁵

หมายเหตุ * หน่วยงานที่เข้าสัมพันธ์เก็บข้อมูล

²⁴ <http://www.industry.go.th>

²⁵ <http://www.industry.go.th>

ลักษณะหน้าที่การทำงาน²⁶

กระทรวงอุตสาหกรรม มีบทบาทในการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ โดยมีหน้าที่หลัก ดังนี้

1. ส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรม ส่งเสริมการลงทุน และพัฒนาผู้ประกอบการ และราชการอื่นตามที่มีกฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกระทรวงอุตสาหกรรม หรือส่วนราชการที่สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม
2. สนับสนุนและเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรม วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม วิสาหกิจชุมชน และผู้ประกอบการให้เข้มแข็งและแข่งขันได้ในตลาดโลก
3. กำกับและดูแลให้การประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม มีการพัฒนาในระดับสากลอย่างสมดุลและยั่งยืน

1.15 กระทรวงพาณิชย์(Ministry of Commerce)

กระทรวงพาณิชย์ มีโครงสร้างการแบ่งส่วนราชการออกเป็น 14 ส่วน ดังแสดงในรูปที่ 15



รูปที่ 15 โครงสร้างองค์กรกระทรวงพาณิชย์²⁷

หมายเหตุ: *หน่วยงานที่ทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูล

²⁶ <http://www.industry.go.th>

²⁷ <http://www.moc.go.th/>

ลักษณะหน้าที่การทำงาน

กระทรวงพาณิชย์ มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการค้า ธุรกิจบริการ ทรัพย์สินทางปัญญา และราชการอื่นตามที่มีกฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกระทรวงพาณิชย์ หรือส่วนราชการที่สังกัดกระทรวงพาณิชย์ โดยบทบาทหน้าที่หลัก ได้แก่

1. การกิจด้านในประเทศ

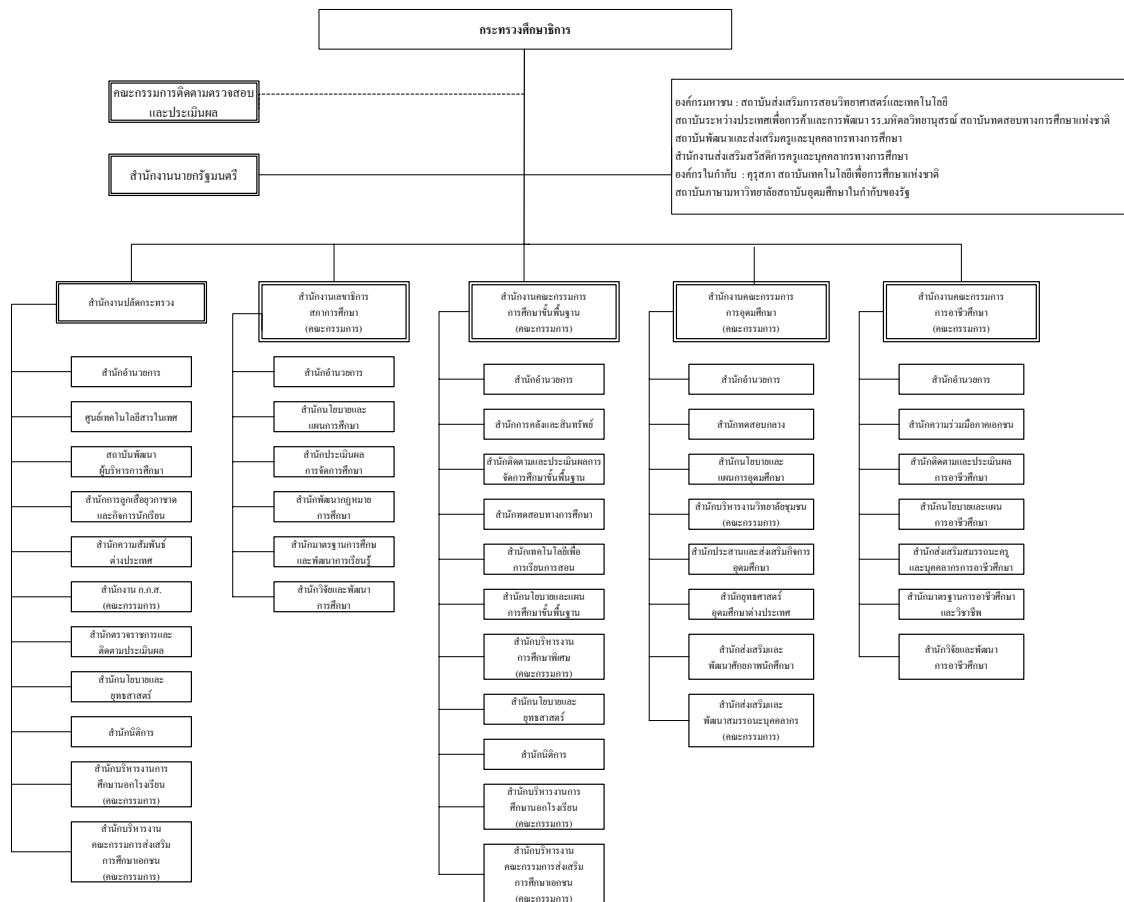
- การดูแลราคาสินค้าเกษตรและรายได้เกษตรกร
- ดูแลผู้บริโภคภายใต้กรอบกฎหมายของกระทรวงพาณิชย์
- ส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจการค้า ทั้งการค้าสินค้าและธุรกิจบริการ
- รวมทั้งธุรกิจประกันภัย โดยคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา

2. การกิจด้านต่างประเทศ

- เจรจาการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยการเจรจาภายใต้กรอบ WTO FTA อนุภูมิภาค ภูมิภาค ฯลฯ
- จัดระเบียบและบริหารการนำเข้าส่งออก รวมทั้งการขยายตัวรัฐต่อรัฐ การค้ามันสำปะหลัง สินค้าข้อตกลงต่างๆ
- แก้ไขปัญหา และรักษาผลประโยชน์ทางการค้า เช่น การดูแลเรื่อง GSP การเก็บภาษีตอบโต้การทุ่มตลาด
- ส่งเสริมและเร่งรัดการส่งออก

1.16 กระทรวงศึกษาธิการ (Ministry of Education)

กระทรวงศึกษาธิการ มีหน่วยงานระดับสำนักงานในสังกัด 5 หน่วยงาน และมีหน่วยงานที่เป็นองค์การมหาชน/หน่วยงานในกำกับ มีโครงสร้างองค์กร ณ ปัจจุบัน ดังแสดงในรูปที่ 16



รูปที่ 16 โครงสร้างองค์กรกระทรวงศึกษาธิการ²⁸

ลักษณะหน้าที่การทำงาน²⁹

กระทรวงศึกษาธิการ เป็นองค์กรหลักในการจัดการและส่งเสริมการศึกษา ให้ประชาชนมีความรู้ มีคุณภาพ มีศักยภาพในการพัฒนาตัวเอง พัฒนาเศรษฐกิจ พัฒนาสังคมฐานความรู้ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

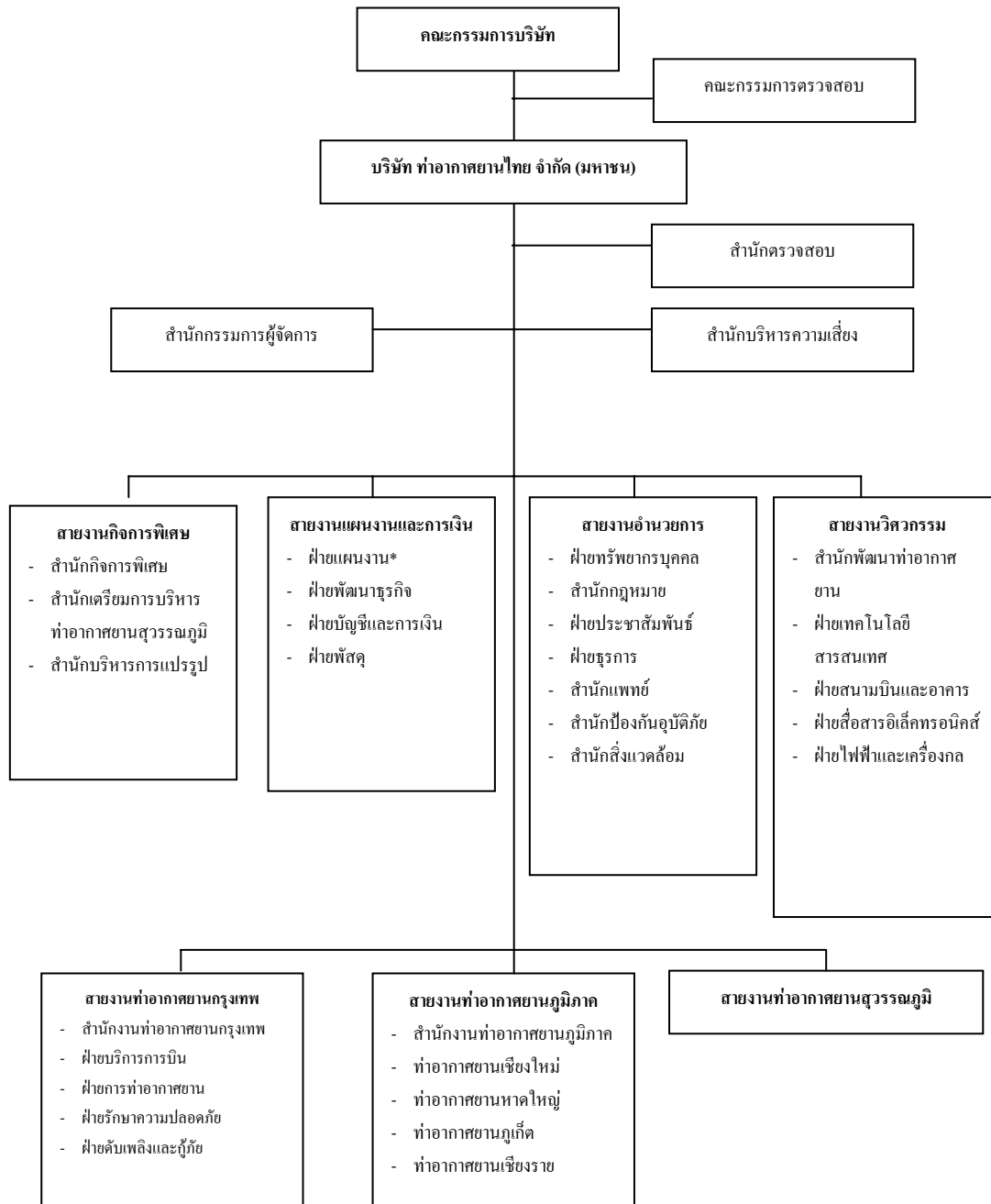
1.17 บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.)

(Airports of Thailand Public Company Limited: AOT)

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) เปลี่ยนชื่อจากการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย ซึ่งเดิมเป็นรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงคมนาคม ทำหน้าที่บริหารงานท่าอากาศยานระหว่างประเทศทั้งหมด 5 แห่ง ได้แก่ กรุงเทพฯ เชียงใหม่ เชียงราย ภูเก็ต และหาดใหญ่ ดังแสดงในรูปที่ 17

²⁸ http://www.moe.go.th/new_stru/images/pic_newstru_edit.gif

²⁹ <http://www.moe.go.th>



รูปที่ 17 โครงสร้างบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)³⁰

หมายเหตุ: *หน่วยงานที่ทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูล

ลักษณะหน้าที่การทำงาน³¹

ทอท. ดำเนินกิจการการจัดการและส่งเสริมธุรกิจสนามบินและกิจการท่าอากาศยานสากลภายใต้การดูแลของทอท. การบริการต่าง ๆ เกี่ยวกับอากาศยาน สินค้า พัสดุภัณฑ์ ผู้โดยสาร และลูกจ้างของผู้

³⁰ เอกสารประกอบภายในองค์กร (สายแผนงานและการเงิน)

³¹ www.airportthai.co.th

ประกอบธุรกิจในการเดินอากาศ รวมถึงการให้บริการหรือสิ่งอำนวยความสะดวกอันเกี่ยวกับหรือต่อเนื่องกับกิจการดังกล่าว

2. การสำรวจหน่วยงานภาคเอกชน

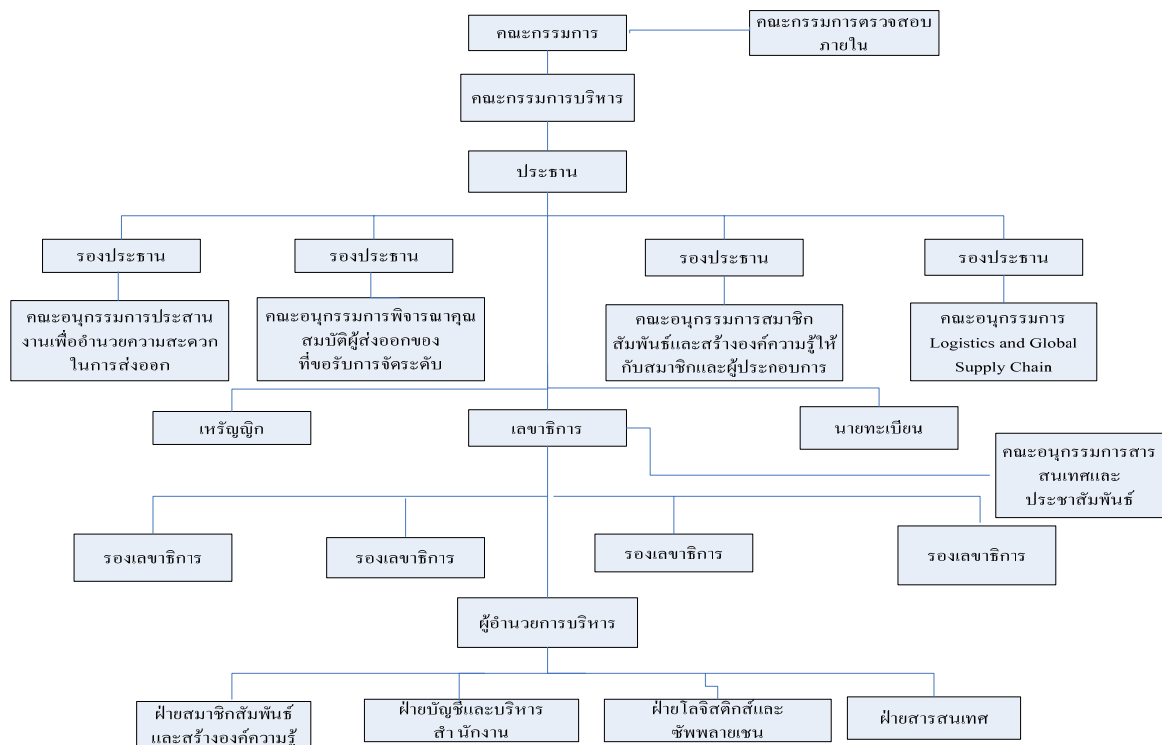
ในการสำรวจรวบรวมข้อมูลจากภาคเอกชน การศึกษาได้ดำเนินการส่งแบบสอบถามผ่าน “สมาพันธ์โลจิสติกส์ไทย” ไปยังหน่วยงานเอกชนจำนวนทั้งสิ้น 12 แห่ง ดังนี้

1. สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือ
2. หอการค้าไทยและสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
3. สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
4. สมาคมผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ
5. สมาคมเจ้าของและตัวแทนเรือกรุงเทพฯ
6. สมาคมผู้ประกอบการท่าเทียบเรือสินค้าและคอนเทนเนอร์
7. สมาคมเจ้าของเรือไทย
8. สมาคมการค้าธุรกิจการบินขนส่งสินค้า
9. สมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย
10. สมาคมขนส่งสินค้า
11. สมาคมบริหารงานจัดซื้อและซัพพลายเชนแห่งประเทศไทย
12. สมาคมขนส่งสินค้าเพื่อการนำเข้าและส่งออก

จากหน่วยงานภาคเอกชนทั้ง 12 แห่ง คณะผู้วิจัยสามารถรวบรวมข้อมูลได้ 3 แห่ง โดยแต่ละหน่วยงานมีบทบาทที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนด้าน โลจิสติกส์ ดังนี้

2.1 สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย (Thai National Shippers' Council)

สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย มีประเภทสมาชิก 2 ประเภท ได้แก่ ประกอบด้วย 1) สมาชิกสามัญ ได้แก่ ผู้ส่งสินค้าทางเรือที่เป็นนิติบุคคล ซึ่งมีมูลค่าการส่งออกที่ใช้บริการการขนส่งสินค้าทางเรือรวมกันตลอดปี ตั้งแต่ 50 ล้านบาทขึ้นไป และ 2) สมาชิกสมทบ ได้แก่ ผู้ส่งสินค้าที่เป็นนิติบุคคล ซึ่งมีมูลค่าการส่งออกต่ำกว่า 50 ล้านบาท สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทยมีการดำเนินงานของสภาฯ ณ ปัจจุบันมีโครงสร้างองค์กรดังแสดงในรูปที่ 18



รูปที่ 18 โครงสร้างองค์กรสมาคมผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย³²

ลักษณะหน้าที่การทำงาน³³

ภารกิจขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและพัฒนาระบบ โลจิสติกส์

1. ให้บริการข้อมูล ข่าวสาร และการประชาสัมพันธ์ ด้าน Logistics and Supply Chain
2. ให้คำปรึกษา แนะนำและช่วยแก้ไขปัญหาการส่งออก และนำเข้าครบวงจร
3. ดำเนินการหรือจัดให้มีการอบรมและพัฒนาบุคลากรด้าน Logistics and Supply Chain
4. เสนอข้อคิดเห็นแก่ภาครัฐ และองค์กรที่เกี่ยวข้องในการพัฒนา และส่งเสริมระบบ Logistics and Supply Chain ของประเทศ
5. มีส่วนร่วมในการกำหนดแผนพัฒนาระบบ Logistics and Supply Chain

2.2 สมาคมการค้าธุรกิจการบินขนส่งสินค้า

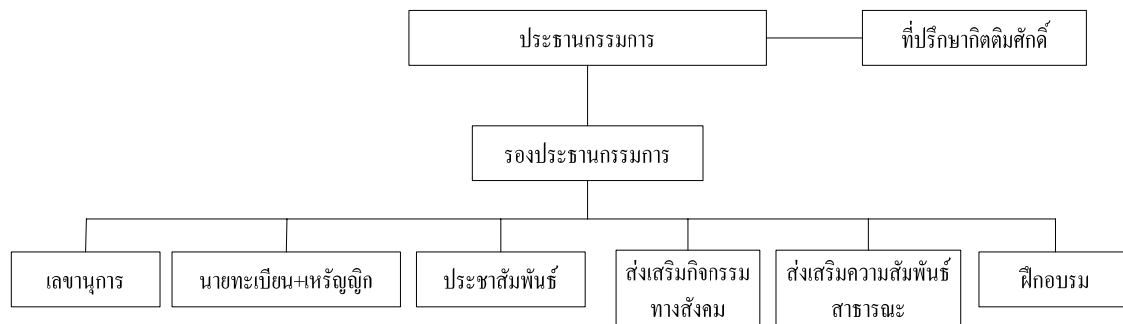
(Airline Cargo Business Association)

สมาคมการค้าธุรกิจการบินขนส่งสินค้า ประกอบด้วยสมาชิกจากสายการบินภายในประเทศและระหว่างประเทศที่เป็นสมาชิกทั้งสิ้นจำนวน 46 สายการบินซึ่งประกอบด้วยทั้งสายการบิน

³² รายงานประจำปี สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือ 2548

³³ <http://www.doh.go.th>

ภายในประเทศ และสายการบินระหว่างประเทศ การดำเนินงานของ โดยมีโครงสร้างของสมาคมฯ ณ ปัจจุบันมีโครงสร้างดังแสดงในรูปที่ 19



รูปที่ 19 โครงสร้างองค์กรสมาคมการค้าธุรกิจการบินขนส่งสินค้า³⁴

ลักษณะหน้าที่การทำงาน³⁵

1. ส่งเสริมการประกอบวิสาหกิจที่เกี่ยวกับการขนส่งสินค้าทางอากาศ
2. สนับสนุนและช่วยเหลือสมาชิกแก้ไขอุปสรรค ข้อขัดข้องต่าง ๆ รวมทั้งเจรจากับบุคคลภายนอกเพื่อประโยชน์ร่วมกันในการประกอบวิสาหกิจของสมาชิก สอดส่องและติดตามความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับธุรกิจการขนส่งสินค้าทางอากาศทั้งภายในและภายนอกประเทศเพื่ออำนวยความสะดวกแก่การประกอบธุรกิจการค้า อุตสาหกรรม การเงิน หรือ เศรษฐกิจ
3. ประสานความสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นซึ่งกันและกันในทางวิชาการ ข่าวสาร การค้า ตลอดจนการวิจัยเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าทางอากาศ
4. ขอสถิติ หรือเอกสาร หรือขอทราบข้อความใด ๆ จากสมาชิกเกี่ยวกับการดำเนินการขนส่งสินค้าทางอากาศ ทั้งนี้ด้วยความยินยอมของสมาชิก
5. ส่งเสริมกิจการขนส่งสินค้าทางอากาศให้ได้ระดับและเป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล
6. ร่วมมือกับรัฐบาลในการส่งเสริมกิจการขนส่งสินค้าทางอากาศให้อยู่ในมาตรฐานที่ดี
7. ทำความตกลงหรือวางระเบียบให้สมาชิกปฏิบัติหรืองดเว้นการปฏิบัติเพื่อให้การประกอบวิสาหกิจของสมาชิกได้ดำเนินด้วยความเรียบร้อย
8. ประนีประนอมข้อพิพาทระหว่างสมาชิก หรือระหว่างสมาชิกกับบุคคลภายนอกในการประกอบวิสาหกิจ
9. กระทำการอันใดอันไม่ขัดต่อข้อกฎหมายตามที่สมาคมจะพิจารณาเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของสมาคม

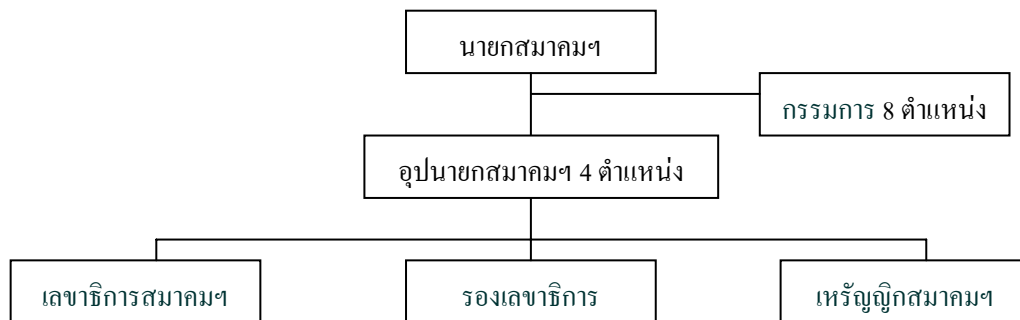
³⁴ <http://www.acbathai.org>

³⁵ แบบสอบถามเกี่ยวกับบทบาทและภารกิจของหน่วยงาน ฯ สมาคมการค้าธุรกิจการบินขนส่งสินค้า

2.3 สมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย: สตท.

(The Thai Licensed Customs Brokers Association)

สมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย เป็นการรวมตัวกันของตัวแทนออกของ ซึ่งได้รับการจัดอันดับให้เป็นตัวแทนออกของรับอนุญาตโดยกรมศุลกากร โดยได้เริ่มเป็นชมรมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย ในวันที่ 9 มีนาคม 2541 และได้ทำการจดทะเบียนเป็นสมาคม ตามพระราชบัญญัติสมาคมการค้า กับกรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ. 2541 โดยสมาชิกสามัญของสมาคมฯ จะต้องเป็นนิติบุคคล ที่เป็นตัวแทนออกของรับอนุญาตจากกรมศุลกากร โดยในปัจจุบันมีสมาชิก ณ ปัจจุบัน จำนวนทั้งสิ้น 204 บริษัทฯ โดยมีโครงสร้างสมาคมฯ ณ ปัจจุบัน ดังแสดงในรูปที่ 20



รูปที่ 20 โครงสร้างองค์กรสมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย³⁶

ลักษณะหน้าที่การทำงาน³⁷

สตท. มุ่งมั่นที่จะยกระดับมาตรฐานการให้บริการด้านพิธีการศุลกากรให้เป็นสากลและร่วมพัฒนาระบบพิธีการด้านการนำเข้าและส่งออก ซึ่งหน้าที่ของสมาคมฯ คือ

1. เป็นศูนย์กลางสนับสนุนและช่วยเหลือสมาชิก
2. สร้างเสริมให้ตัวแทนออกของเป็นวิชาชีพที่มีบทบาทในระบบการค้า
3. เป็นแหล่งที่จะให้ความรู้และข่าวสารต่างๆ แก่สมาชิก
4. ทำความตกลงหรือวางระเบียบให้สมาชิกปฏิบัติหรืองดเว้นการปฏิบัติ
5. สนับสนุนกิจกรรมร่วมกับหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน, องค์กร และสมาคม ต่างๆ
6. ส่งเสริมให้สมาชิกชำระไว้ซึ่งจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพตัวแทนออกของ
7. สนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมใดๆ อันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ
8. การดำเนินกิจกรรมของสมาคมจะต้องไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องศาสนา
9. ให้ความอนุเคราะห์แก่สมาชิกทางด้านสวัสดิการ

³⁶ <http://www.tlcb.or.th>

³⁷ แบบสอบถามเกี่ยวกับบทบาทและภารกิจของหน่วยงาน ฯ สมาคมตัวแทนออกของรับอนุญาตไทย : สตท.

3. สถานภาพของฐานข้อมูลด้านโลจิสติกส์ในประเทศไทย

จากการสัมภาษณ์หน่วยงานต่าง ๆ พบว่า หน่วยงานได้มีการจัดเก็บข้อมูลจำนวนหนึ่งอยู่แล้ว อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาตามกรอบยุทธศาสตร์ของการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ไทย ข้อมูลเหล่านั้นจะสามารถสนับสนุนการวางแผนด้านโลจิสติกส์ได้ค่อนข้างน้อย ข้อมูลส่วนใหญ่ที่มีการรวบรวมมักเป็นข้อมูลที่แสดงอุปสงค์ (Demand) ของระบบ คือ ปริมาณการขนส่ง หรือปริมาณผู้ใช้บริการ อันเป็นกลุ่มข้อมูลที่สามารถรวบรวมได้ง่ายและรวดเร็ว แต่ยังขาดฐานข้อมูลที่สะท้อนถึงอุปทาน (Supply) ของระบบโลจิสติกส์ ขาดการสำรวจ รวบรวม และจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุน ผลการดำเนินงาน (Performances) และประสิทธิภาพในแต่ละส่วนของระบบโลจิสติกส์อย่างเป็นกิจจะลักษณะ อันจะส่งผลให้เกิดปัญหาในกระบวนการวางแผน เพราะไม่สามารถกำหนดปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบโลจิสติกส์ได้อย่างถูกต้อง

นอกจากนี้ ในส่วนของข้อมูลอุปสงค์ด้านการขนส่งที่หน่วยงานต่าง ๆ สำรวจรวบรวมมาได้ ขาดการแจกแจงรายละเอียดของอุปสงค์ออกตามประเภทของอุปสงค์ ตามจุดที่เป็นต้นทางและปลายทางของการขนส่ง จึงเป็นข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์เบื้องต้นในภาพรวมเท่านั้น เช่น การวิเคราะห์แนวโน้มของปริมาณการขนส่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เป็นต้น ข้อมูลที่มีอยู่ยังขาดรายละเอียดของข้อมูลที่จะสนับสนุนการวิเคราะห์ในลักษณะที่เป็นโครงข่าย (Network Analysis) ที่จะสนับสนุนให้นักวางแผนสามารถวิเคราะห์เจาะลึกถึงปัญหาหรือผลที่จะเกิดในแต่ละช่วงของโครงข่ายได้ ทำให้ข้อมูลด้านการขนส่งที่มีอยู่ขาดรายละเอียดที่จะนำไปวิเคราะห์ผลที่จะเกิดกับการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งได้โดยตรง

ตารางที่ 1-2 สรุปฐานข้อมูลที่มีการจัดเก็บโดยหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

4. ปัญหาและอุปสรรคในการเก็บข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลของแต่ละหน่วยงานมีการจัดเก็บจะได้มาจากแหล่งข้อมูล 2 ประเภท คือ 1) โดยหน่วยงานทำการจัดเก็บเองโดยตรง และ 2) โดยการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานอื่นที่มีการจัดเก็บข้อมูลประเภทเดียวกัน ดังนั้น ลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นในการเก็บข้อมูลจึงมีความแตกต่างกันไปตามแหล่งที่มาของข้อมูล ซึ่งสามารถจำแนกออกได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้

4.1. งบประมาณในการดำเนินงาน

การขาดงบประมาณที่เพียงพอในการดำเนินงานถือเป็นปัญหาสำคัญในการสำรวจข้อมูลของหน่วยงานราชการ เนื่องจากการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนใหญ่ต้องพึ่งพาบุคลากรเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ การติดตั้งและบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการบันทึกและประมวลผลข้อมูลยังมีค่าใช้จ่ายที่สูง

4.2. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลบางประเภทที่ต้องทำการบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน เช่น ข้อมูลปริมาณการจราจรบนถนน จำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือและอุปกรณ์ภาคสนามในการบันทึกข้อมูล ซึ่งปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการจัดเก็บข้อมูลลักษณะดังกล่าวได้แก่ การมีจำนวนเครื่องมือที่ไม่เพียงพอกับการใช้งาน ทำให้เกิดความล่าช้าในการรวบรวมข้อมูลเพื่อการประมวลผล นอกจากนี้ เครื่องมือส่วนใหญ่ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันมีสภาพชำรุดทรุดโทรมและล้าสมัย ทำให้ต้องใช้แรงงานคนทดแทนในการสำรวจและบันทึกข้อมูล

4.3. บุคลากร

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับด้านบุคลากรสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ตามลักษณะที่มาของข้อมูล ได้แก่ การขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะมีผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพของข้อมูลที่ได้รับ สำหรับกรณีที่มีการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานภายนอก การขาดบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านโลจิสติกส์ภายในหน่วยงานทำให้การจำแนกประเภทของข้อมูลที่ได้รับเป็นไปอย่างไม่ถูกต้อง ส่งผลให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่ได้รับอย่างคุ้มค่าเท่าที่ควร

4.4. กระบวนการจัดเก็บข้อมูล

การใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลที่ไม่ถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล การใช้บุคลากรที่ทำการสำรวจเป็นคนละชุดกับบุคลากรที่ทำการจัดเก็บข้อมูล การใช้แบบฟอร์มสำหรับจัดเก็บข้อมูลไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน รวมถึงการขาดประสิทธิภาพในกระบวนการส่งผ่านข้อมูลระหว่างหน่วยงานล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่ได้รับ

4.5. ความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลบางประเภทต้องมีการจัดเก็บจากหน่วยงานในส่วนภูมิภาคก่อนจะมีการประมวลผลโดยหน่วยงานส่วนกลาง การขาดการประสานงานที่ดีจากหน่วยงานภูมิภาคส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการจัดส่งข้อมูล นอกจากนี้ การไม่ได้รับความร่วมมือในการสำรวจข้อมูลจากผู้ประกอบการ รวมถึงการให้ข้อมูลเท็จ เนื่องจากเกรงจะเกิดผลกระทบทางธุรกิจจากผลการสำรวจ ทำให้ข้อมูลที่ได้รับขาดความน่าเชื่อถือ

ตารางที่ 1 สรุปฐานข้อมูลที่หน่วยงานภาครัฐจัดเก็บที่สามารถนำมาใช้สนับสนุนการกำหนดยุทธศาสตร์ตามกรอบแผนแม่บทการพัฒนาโลจิสติกส์ของไทย

หน่วยงาน /ยุทธศาสตร์	1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	2.การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	3.การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	5.การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์
กรมทางหลวง		- ข้อมูลโครงข่ายทางหลวงและสายทาง - ข้อมูลปริมาณการจราจรบนทางหลวง (Annual Average Daily Traffic: AADT) - ข้อมูลอุบัติเหตุการขนส่งบนทางหลวง			
กรมทางหลวงชนบท		- ข้อมูลโครงข่ายทางหลวงชนบท - ข้อมูลปริมาณการจราจรบนทางหลวงชนบท - ข้อมูลอุบัติเหตุการขนส่งบนทางหลวง			
กรมขนส่งทางบก		- โครงการศึกษาและสำรวจปริมาณการขนส่งทางถนนด้วยรถบรรทุก (กรุงเทพมหานคร) (อยู่ระหว่างการดำเนินการ)	- โครงการศึกษาและสำรวจปริมาณการขนส่งทางถนนด้วยรถบรรทุก(กรุงเทพมหานคร) (อยู่ระหว่างการดำเนินการ) - รายงานสถิติการค้าและการเกี่ยวกับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง		

หน่วยงาน /ยุทธศาสตร์	1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	2.การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	3.การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	4. การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมและความสะดวกทางการค้า	5.การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์
สปก.		- อุปสงค์การเดินทาง/การขนส่ง - ข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน - เส้นทาง (บก รถไฟ อากาศ น้ำ และท่อ) - ข้อมูลด้านยานพาหนะ - ทำขนส่งหรือสถานีขนส่ง	- ข้อมูลผู้ประกอบการขนส่งสินค้าและบริการเกี่ยวกับการเดินทาง	- ทำขนส่งหรือสถานีขนส่ง	
สนข.		- ข้อมูลปริมาณจราจร - ข้อมูลปริมาณการขนส่งสินค้า (สินค้าภายในประเทศ,ขนส่งผู้โดยสารภายในประเทศ) - ข้อมูล เศรษฐศาสตร์การขนส่ง - ข้อมูลการขนส่งทางน้ำ - Multimodal Transportation		ข้อมูลปริมาณการขนส่งสินค้า (ขาเข้า-ขาออก)	
สศช.			- ข้อมูลการขนส่งทุก Mode โดยใช้ข้อมูลของสำนักบัญชีประชาชาติที่ใช้ประกอบการจัดทำ GDP สาขาขนส่งและการโทรคมนาคมสื่อสาร		

หน่วยงาน /ยุทธศาสตร์	1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	2.การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	3.การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	5.การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์
กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี (Marine Department)		- ข้อมูลการขนส่งสินค้า		- ข้อมูลการขนส่งสินค้า	
กรมการขนส่งทางอากาศ (ขอ.) (Thai Department of Civil Aviation)		- ข้อมูลการขนส่งสินค้าทางอากาศภายในประเทศ / ระหว่างประเทศ	- ข้อมูลการขนส่งสินค้าทางอากาศภายในประเทศ / ระหว่างประเทศ - ข้อมูลรายชื่อผู้ประกอบการในการเดินอากาศ - ข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศ	- ข้อมูลการขนส่งสินค้าทางอากาศระหว่างประเทศ	-ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ประกอบการที่
การทำเรือแห่งประเทศไทย (Port Authority of Thailand)			- สถิติ เรือ สินค้า ผู้สินค้าผ่านท่าเรือกรุงเทพ(ทกท.), ท่าเรือแหลมฉบัง(ทลฉ.), ท่าเรือเชียงแสน(ทชส.), ท่าเรือเชียงของ(ทชข.), ท่าเรือระนอง(ทรน.) ท่าเรือเอกชน และการเงินของการท่าเรือแห่งประเทศไทย	-ท่าเรืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Port)	
การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) (State Railway of Thailand)		- ข้อมูลยานพาหนะ - ข้อมูลสถานีรถไฟ - ข้อมูลการขนส่งสินค้า - ข้อมูลเที่ยววิ่งของรถไฟแต่ละขบวน (กำหนดเวลาเดินรถไฟแต่ละขบวน)		- ข้อมูลสถานีรถไฟ - ข้อมูลการขนส่งสินค้า	

หน่วยงาน /ยุทธศาสตร์	1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	2.การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	3.การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	5.การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์
กรมศุลกากร (The Customs Department)				- สถิติการนำเข้า-ส่งออก	
บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.)		- การจราจรทางอากาศภายในประเทศจากจุดหนึ่งสู่อีกจุดหนึ่ง (เที่ยวบินที่อยู่ในตารางการบินปกติ และ เที่ยวบินที่ไม่อยู่ในตารางการบินปกติ) - การจราจรทางอากาศระหว่างประเทศจากจุดหนึ่งสู่อีกจุดหนึ่ง (เที่ยวบินที่อยู่ในตารางการบินปกติ และ เที่ยวบินที่ไม่อยู่ในตารางการบินปกติ) - เที่ยวบินที่อยู่ในตารางการบินปกติ ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง - การขนส่งพัสดุไปรษณีย์ภัณฑ์ - ปริมาณเที่ยวบินของอากาศยาน (Aircraft Movements) - ปริมาณสินค้า			
กรมโยธาธิการและผังเมือง		- ข้อมูลปริมาณการจราจร - ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค			

หน่วยงาน /ยุทธศาสตร์	1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	2.การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	3.การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	5.การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์
สำนักงานสถิติแห่งชาติ		- โครงการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า (Commodity Flow Survey)	- การสำรวจค่าขนส่งสินค้าที่เกิดขึ้นในการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ	- การสำรวจค่าขนส่งสินค้าที่เกิดขึ้นในการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ - โครงการสำรวจการเคลื่อนย้ายสินค้า (Commodity Flow Survey)	
กระทรวงพาณิชย์				ข้อมูล One Stop Service ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	
กระทรวงศึกษาธิการ					Capacity Building
กระทรวงอุตสาหกรรม	- รายชื่อผู้ประกอบการ - จำนวนโรงงานงานอุตสาหกรรมที่จดทะเบียน				

ตารางที่ 2 สรุปฐานข้อมูลที่หน่วยงานภาคเอกชนจัดเก็บที่สามารถนำมาใช้สนับสนุนการกำหนดยุทธศาสตร์ตามกรอบแผนแม่บทการพัฒนาโลจิสติกส์ของไทย

หน่วยงาน /ยุทธศาสตร์	1. การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต	2.การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์	3.การพัฒนาธุรกิจโลจิสติกส์	4. การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า	5.การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์
สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย (ข้อมูลบางส่วนอยู่ในระหว่างรวบรวม)	-ต้นทุนด้านโลจิสติกส์สำหรับอุตสาหกรรมส่งออกไทย		-ต้นทุนด้านโลจิสติกส์สำหรับอุตสาหกรรมส่งออกไทย	-ต้นทุนด้านโลจิสติกส์สำหรับอุตสาหกรรมส่งออกไทย	
สมาคมการค้าธุรกิจการบินขนส่งสินค้า		-ปริมาณการขนส่งสินค้าทางอากาศ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ		-ปริมาณการขนส่งสินค้าทางอากาศ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ	

ภาคผนวก ข

ข้อมูลด้านโลจิสติกส์ของประเทศสหรัฐอเมริกา

ตารางสรุปข้อมูลที่มีการจัดเก็บในประเทศสหรัฐ

ID	Database Name	Description	Provider Agency	Logistics Mgmt	Network Integration	Logistics Providers	Trade Facilitation	Capacity Building	Passenger	Safety & Environment
1	Air Carrier Employees	Number of employees for each of the major, national, and regional domestic air carriers.	Bureau of Transportation Statistics			x		x		
2	Air Carrier Financial Reports (Form 41 Financial Data)	Form 41 Financial Schedule consists of financial information on large U.S. certified air carriers--includes balance sheet, income statement, cash flow, aircraft inventory, aircraft operating expenses and operating expenses.	Bureau of Transportation Statistics			x				
3	Air Carrier Statistics (Form 41 Traffic)	Monthly data reported by certificated U.S. and foreign air carriers on passengers, freight and mail transported. Also includes aircraft type, service class, available capacity and seats, and aircraft hours ramp-to-ramp and airborne.	Bureau of Transportation Statistics			x				
4	Air Carrier Summary Data (Form 41 and 298C Summary Data)	Summary data of the non-stop segment and on-flight market data reported by air carriers on Form 41 and Form 298C	Bureau of Transportation Statistics		x	x				
5	Airline On-Time Performance Data	Monthly data reported by US certified air carriers that account for at least one percent of domestic scheduled passenger revenues--includes scheduled and actual arrival and departure times for flights.	Bureau of Transportation Statistics		x	x				
6	Airline Origin and Destination Survey (DB1B)	Origin and Destination Survey (DB1B) is a 10% sample of airline tickets from reporting carriers. Data includes origin, destination and other itinerary details of passengers transported.	Bureau of Transportation Statistics						x	
7	American Travel Survey (ATS) 1995	National data on the nature and characteristics of long-distance personal travel, from a household survey conducted by BTS about every five years.	Bureau of Transportation Statistics						x	
8	Annual Energy Review	Summarizes energy use data for the United States including the production and consumption of petroleum, electricity, natural gas, coal, nuclear power, and renewable energy. Also contains financial information and environmental indicators.	Energy Information Administration		x					x

ID	Database Name	Description	Provider Agency	Logistics Mgmt	Network Integration	Logistics Providers	Trade Facilitation	Capacity Building	Passenger	Safety & Environment
9	Annual State Personal Income	Income and employment data by transportation industries at the state level--includes breakdown of taxable and non-taxable income, as well as part-time vs. full-time figures and multi-year series.	Bureau of Economic Analysis					x		
10	Annual Survey of Manufacturers	Collects data on the cost of materials, value added by manufacturers, value of shipments, employment, wages, and payroll by industry.	U.S. Census Bureau	x				x		
11	Automobile Driving Cost vs. Public Transit Cost	Estimates of annual driving cost for U.S. drivers according to vehicle size/type and miles driven per year and some examples of transit costs.	American Public Transportation Association						x	
12	Automobile Driving Costs	Includes annual driving costs for five vehicles: a compact car , a mid-sized car, a large car, a light truck, and a mini-van.	American Automobile Association						x	
13	Aviation Accident Database and Synopses	Searchable archive of unsafe civil aviation incidents within the United States, its territories and possessions, and in international waters-- includes aircraft type, operations, environmental conditions, contributing factors, and consequences.	National Transportation Safety Board							x
14	Aviation Accident Statistics	Summary of annual accident, injury, and fatality statistics. Data are available for scheduled and nonscheduled operations of commercial air carriers, commuters planes, air taxis and general aviation planes.	National Transportation Safety Board							x
15	Aviation Safety Reporting System (ASRS)	ASRS is a collection of 27 data sets vital to aviation safety. The National Aeronautics and Space Administration maintains ASRS for the Federal Aviation Administration. Sample PDF files are available online.	Federal Aviation Administration							x
16	Aviation Support Tables	Provides comprehensive information about U.S. and foreign air carriers, carrier entities, worldwide airport locations, and other geographic data. These data also include information on various aircraft types and models, and their operating characteristics.	Bureau of Transportation Statistics		x	x				

ID	Database Name	Description	Provider Agency	Logistics Mgmt	Network Integration	Logistics Providers	Trade Facilitation	Capacity Building	Passenger	Safety & Environment
17	BTS Omnibus Survey	Monthly survey conducted by BTS to collect information from U.S. households on issues related to safety, mobility, the environment, economic growth, and national security.	Bureau of Transportation Statistics						x	x
18	Border Crossing Data	Border Crossing/Entry Data: Incoming monthly border crossing/entry data for vehicles, containers, passengers and pedestrians. The data represents activity at the port level on the U.S.-Canadian and U.S.-Mexican land border and international ferry crossings. The data is provided to BTS by the U.S. Department of Homeland Security - Customs and Border Protection.	Bureau of Transportation Statistics				x			
19	Canadian Travel to the U.S.	Monthly and annual Canadian arrivals of one or more nights to the U.S. Annual data include province of origin, U.S. states visited, purpose of trip, activities, visitor nights, lodging, spending, and demographics.	International Trade Administration						x	
20	Census Transportation Planning Package (CTPP) 1990	The 1990 Census Transportation Planning Package (CTPP) is a collection of summary tables that have been generated from both the 1990 census short and long forms. The tables contain information about population and household characteristics, worker characteristics and characteristics of Journey-to-Work (JTW). The CTPP is organized into a series of parts contained with two elements namely Urban and State. The parts define whether the tables are summarizing information by place of residence, place of work or journey to work.	FHWA, Census, BTS						x	
21	Census Transportation Planning Package (CTPP) 2000	The Census Transportation Planning Package (CTPP) is a collection of summary tables that have been generated from the census long form data collected in year 2000. These summary tables contain three sets of tabulations: Part I - PLACE OF RESIDENCE, Part II - PLACE OF WORK, and Part III - JOURNEY-TO-WORK.	FHWA, Census, BTS						x	

ID	Database Name	Description	Provider Agency	Logistics Mgmt	Network Integration	Logistics Providers	Trade Facilitation	Capacity Building	Passenger	Safety & Environment
22	Census of Fatal Occupational Injuries (CFOI)	Tracks fatal work injuries by industry, occupation, cause of injury, and worker demographic characteristics.	Bureau of Labor Statistics							x
23	Commodity Flow Survey (CFS)	Data on shipments by domestic establishments in manufacturing, wholesale, mining, and selected other industries. The CFS is conducted every five years as part of the Economic Census by the U.S. Census Bureau in partnership with BTS.	Bureau of Transportation Statistics		x	x	x			
24	Compensation Cost Trends	Measures changes in compensation costs, which include wages, salaries, and employer costs for employee benefits.	Bureau of Labor Statistics					x		
25	Consumer Expenditure Survey (CEX)	Collects information on household expenditures for transportation and other major consumer expenditures by various household characteristics--includes expenditure levels by income, age, race, and occupation, etc.	Bureau of Labor Statistics						x	
26	Consumer Price Index (CPI)	Tracks monthly changes in the prices paid by urban consumers for a representative basket of goods and services including transportation services and transportation-related commodities.	Bureau of Labor Statistics						x	
27	Crash Outcome Data Evaluation System (CODES)	Provides medical and financial outcome information related to motor vehicle crashes. Data include information on injuries, property damage, and medical expenses.	National Highway Traffic Safety Administration							x
28	Employment by Industry & Occupation	Provides estimates of employment and wages for specific non-farm occupations.	Bureau of Labor Statistics	x		x		x		
29	Fatality Analysis Reporting System (FARS)	Census of fatal traffic crashes within the 50 States and the District of Columbia - includes detailed accident, vehicle, and person level information.	National Highway Traffic Safety Administration							x
30	Federal Transit Administration Grant Assistance Programs	Summary data on funding levels for each transit program by state and urban area.	Federal Transit Administration						x	

ID	Database Name	Description	Provider Agency	Logistics Mgmt	Network Integration	Logistics Providers	Trade Facilitation	Capacity Building	Passenger	Safety & Environment
31	Foreign Traffic Vessel Entrances and Clearances	Data on vessel entries and departures at major U.S. ports. Data includes each vessel's flag of registry, tonnage, and draft in feet.	Maritime Administration			x	x			
32	General Estimate System (GES)	NASS is composed of two systems - the Crashworthiness Data System (CDS) and the General Estimates System (GES). Both systems are based on cases selected from a sample of police crash reports and help in understanding the causes of accidents and injuries.	National Highway Traffic Safety Administration							x
33	Gross Domestic Product (GDP) by Industry	Provides GDP estimates by industry, including many transportation industries such as air, rail, transit, pipeline, trucking and warehousing, and water transportation.	Bureau of Economic Analysis	x		x		x		
34	Gross State Product (GSP)	Value added in production by the labor and property located in a state.	Bureau of Economic Analysis	x		x		x		
35	Hazardous Material Incident Reporting System (HMIRS)	HMIRS contains data on spills, releases, or other incidents involving hazardous materials during the course of transportation. All modes of transportation are included except pipeline and bulk marine transportation.	Research and Special Programs Administration							x
36	Highway Congestion (Urban Mobility Study)	Provides annual estimates of driver-hours of delay, wasted fuel, congestion cost, and other mobility indicators for selected urban areas.	Texas Transportation Institute		x					
37	Highway Performance Monitoring System (HPMS) - Core Data	Data on the extent, condition, performance, use, and operating characteristics of the nation's highways.	Federal Highway Administration		x					
38	Highway Safety Information System (HSIS)	Provides accident, roadway inventory, and traffic volume data for a select group of states: California, Illinois, Maine, Michigan, Minnesota, North Carolina, Utah and Washington.	Federal Highway Administration		x					x
39	Industry Productivity Data	Data on labor productivity indexes (output per employee, per hour in relation to 1987 productivity figures) for railroads, trucking, and air transportation.	Bureau of Labor Statistics	x		x		x		

ID	Database Name	Description	Provider Agency	Logistics Mgmt	Network Integration	Logistics Providers	Trade Facilitation	Capacity Building	Passenger	Safety & Environment
40	International Visitor Arrivals Program (I-94)	Official U.S. monthly and final overseas visitor arrivals to the U.S.	International Trade Administration						x	
41	Licensed Drivers	Annual data on licensed drivers by age and sex for each state.	Federal Highway Administration					x		
42	Local Area Personal Income	Personal income by county and metropolitan statistical area (MSA)--includes full-time vs. part-time figures in transportation-related industries.	Bureau of Economic Analysis	x		x		x		
43	Lock Performance Monitoring System	Monthly statistics for key locks on the inland waterways and year-to-date summary statistics for all locks owned or operated by the U.S. Army Corps of Engineers--includes number of vessels, tonnage, commodity transported by lock, district and river.	U.S. Army Corps of Engineers		x	x				
44	Marine Casualty And Pollution Database	The Marine Casualty and Pollution Database provides details about marine casualty and pollution incidents investigated by the U.S. Coast Guard Marine Safety Officer.	United States Coast Guard							x
45	Motor Carrier Financial & Operating Information	For-hire trucking companies financial and operating statistics.	Bureau of Transportation Statistics			x				
46	Motor Carrier Management Information System (MCMIS) - Census File	Information on the operating and safety record of commercial motor carriers and hazardous material (HM) shippers subject to the Federal Motor Carrier Safety Regulations and the Hazardous Materials Regulations.	Federal Motor Carrier Safety Administration							x
47	Motor Carrier Management Information System (MCMIS) - Crash File	Provides annual data on crashes involving a motor carrier.	Federal Motor Carrier Safety Administration			x				x
48	Motor Vehicle Consumer Database	Database of consumer complaints related to highway vehicles, tires, and equipment.	National Highway Traffic Safety Administration						x	

ID	Database Name	Description	Provider Agency	Logistics Mgmt	Network Integration	Logistics Providers	Trade Facilitation	Capacity Building	Passenger	Safety & Environment
49	Motor Vehicle Defects Investigation Database	Database of safety defect investigations of vehicles, tires and equipment since 1972, by single year, make or model.	National Highway Traffic Safety Administration							x
50	Motor Vehicle Defects Non-Compliance Database	Motor vehicle compliance testing results from 1994 to present--includes Pass/Fail of U.S. safety standards by vehicle, year, make, model and safety feature	National Highway Traffic Safety Administration							x
51	Motor Vehicle Defects Recall Campaigns Database	Database of motor vehicle safety defect recalls resulting from identified component failures that present a risk to highway safety, and from non-compliance with Federal Motor Vehicle Safety Standards.	National Highway Traffic Safety Administration							x
52	Motor Vehicle Output	Includes domestic consumer expenditures, private fixed investment, government fixed investment, and export data for automobiles and light trucks.	Bureau of Economic Analysis							
53	National Air Quality Data - AIRS Database	Contains information on air quality in cities and towns throughout the United States. Pollutants measured include ozone, particulate matter, carbon monoxide, nitrogen dioxide, sulfur dioxide, and lead.	U.S. Environmental Protection Agency							x
54	National Compensation Survey (NCS)	Provides detailed data on local, regional, and national occupational earnings.	Bureau of Labor Statistics					x		
55	National Emission Trends (NET)	Emissions of criteria air pollutants from point, area, and mobile sources--includes carbon monoxide (CO), nitrogen oxides (NOx), volatile organic compounds (VOC), sulfur dioxide (SO2), and particulate matter (PM-10).	U.S. Environmental Protection Agency							x
56	National Employment, Hours, and Earnings	Data include hourly and weekly wage figures for transportation industries and transportation-related industries.	Bureau of Labor Statistics					x		
57	National Ferry Database	The National Ferry Database is a comprehensive inventory of existing ferry operations in the United States and its possessions developed by the U.S. Department of Transportation, Federal Highway	Federal Highway Administration		x	x				

ID	Database Name	Description	Provider Agency	Logistics Mgmt	Network Integration	Logistics Providers	Trade Facilitation	Capacity Building	Passenger	Safety & Environment
		Administration (FHWA).								
58	National Toxics Inventory (NTI)	Complete national inventory of stationary and mobile sources that emit hazardous air pollutants--includes emission estimates.	U.S. Environmental Protection Agency							x
59	National Transit Database (NTD)	Annual data on performance, operations, safety, finances, and accessibility of over 500 transit operators in over 400 urbanized areas in United States.	Federal Transit Administration						x	
60	Nationwide Personal Transportation Survey (NPTS)	The NPTS is a household travel survey conducted every five years that provides data on the amount and nature of personal travel in the U.S.	Federal Highway Administration						x	
61	Occupational Employment Projections	Projections of labor force, economic growth, industrial output, and employment by industry and occupation for 10 years into the future.	Bureau of Labor Statistics					x		
62	Occupational Employment and Wage Estimates	Estimates of employment and wages for over 700 occupations at the national, state, metropolitan level.	Bureau of Labor Statistics					x		
63	Occupational Injuries and Illnesses	Survey of nonfatal injuries and illnesses--includes injuries by industry and occupation, days of work lost, etc.	Bureau of Labor Statistics							x
64	Pipeline Safety Statistics	Data on incidents related to natural gas transmission, natural gas distribution, and liquid pipeline operations--includes number of injuries, fatalities, property damage, and cause of incidents, etc.	Research and Special Programs Administration							x
65	Producer Price Index (PPI)	The Producer Price Index measures the change in selling prices received by domestic producers for their output.	Bureau of Labor Statistics	x		x				
66	Quarterly State Personal Income	Provides information on total state personal income, including wage, salary, dividend, and proprietors' income. Income is available by industry, including for transportation and public utilities.	Bureau of Economic Analysis							

ID	Database Name	Description	Provider Agency	Logistics Mgmt	Network Integration	Logistics Providers	Trade Facilitation	Capacity Building	Passenger	Safety & Environment
67	Railroad Accident/Incident Reporting System	Data on train accidents, highway-rail accidents, and other rail-system casualties reported by the railroads.	Federal Railroad Administration							x
68	Recreational Boating Accident Report Database (BARD)	Data on reported recreational boating accidents -includes information on injuries, fatalities, property damage, causes of accidents, etc.	U.S. Coast Guard							x
69	Safety Management Information System (SAMIS)	Compilations of transit accidents, casualty, and crime statistics reported under the National Transit Database Reporting System of the Federal Transit Administration (FTA).	Federal Transit Administration							x
70	Saint Lawrence Seaway Lock Operations Statistics	Data are available for the number of hours of lock inoperability by cause and by type of lock malfunction.	The Saint Lawrence Seaway Development Corporation		x					x
71	Saint Lawrence Seaway Tonnage Information	Annual tonnage data for the Lower Saint Lawrence River and the Welland Canal (which connects Lakes Erie and Ontario) are available by type of cargo -- iron ore, coal, grain, and other cargo.	Great Lakes St. Lawrence Seaway System		x					
72	Search and Rescue Management Information System (SARMIS)	Summary data is provided for the number of incidents, rescues, lives saved, injuries, and fatalities as recorded by the U.S. Coast Guard.	U.S. Coast Guard							x
73	Small Air Carrier Statistics (Form 298C Traffic Data)	Data on small carrier flights performed in scheduled or non-scheduled and charter service.	Bureau of Transportation Statistics						x	
74	State and Area Employment, Hours, and Earnings	Provides detailed industry data on employment, hours, and earnings of workers on nonfarm payrolls for all 50 States, the District of Columbia, Puerto Rico, the Virgin Islands, and over 270 metropolitan areas.	Bureau of Labor Statistics					x		
75	Transborder Surface Freight Data	North American merchandise trade data by commodity type, by surface mode of transportation (rail, truck, pipeline, mail and other), and with geographic detail for U.S. exports to and imports from Canada and Mexico	Bureau of Transportation Statistics		x		x			

ID	Database Name	Description	Provider Agency	Logistics Mgmt	Network Integration	Logistics Providers	Trade Facilitation	Capacity Building	Passenger	Safety & Environment
76	Transit Operators and Vehicles	Data on public transit employees and vehicle fleets--includes employee compensation, employee occupation, transit vehicle fleet size, vehicle fuel, and vehicle accessibility.	American Public Transportation Association						x	
77	Transportation Annual Survey	National estimates of revenue and vehicle fleet inventories for commercial motor freight transportation and public warehousing service industries.	U.S. Census Bureau			x		x		
78	Transportation Satellite Accounts (TSA)	Measures national transportation output--includes both in-house and for-hire transportation services.	Bureau of Economic Analysis	x		x				
79	Trucks Involved in Fatal Accidents (TIFA)	National survey of fatal accidents involving medium and heavy trucks done annually since 1980--includes fatal truck accidents by type of truck, truck configuration, freight, and state, etc.	University of Michigan Transportation Research Center							x
80	U.S. Foreign Waterborne Transportation Statistics	Data includes vessel type and weight, commodities, customs districts and ports, and origins and destinations.	Maritime Administration		x					
81	U.S. Greenhouse Gas Emissions and Sinks	Greenhouse gas emissions by type and source, including transportation-related sources.	Environmental Protection Agency							x
82	U.S. International Air Traveler Statistics (I-92)	Estimates of point-to-point air traffic totals between the U.S. and other countries. Data are available for plane type, origin and destination, and air carrier.	International Trade Administration						x	
83	U.S. Retail Gasoline Prices	Provides weekly gasoline prices per gallon by grade, by region, and by formulation.	Energy Information Administration							
84	Unemployed Persons by Occupation, Sex & Industry	Unemployment data by industry and occupation is available subdivided by age, gender, race and Hispanic origin, marital status, educational attainment, duration of unemployment, and reason for unemployment.	Bureau of Labor Statistics							
85	Vehicle Inventory and Use Survey (VIUS)	Tracks the physical and operational characteristics of the nation's trucks. The survey covers private and commercial trucks registered or licensed in the United States as of July 1 of	U.S. Census Bureau			x				

ID	Database Name	Description	Provider Agency	Logistics Mgmt	Network Integration	Logistics Providers	Trade Facilitation	Capacity Building	Passenger	Safety & Environment
		the survey year.								
86	Vehicle Miles Traveled (VMT)	Vehicle Miles Traveled data is reported as part of the Highway Statistics series and Traffic Volume Trends produced by the Federal Highway Administration (FHWA). Annual VMT estimates are based on travel reported by the various States to the Federal Highway Administration's Highway Performance Monitoring System (HPMS). The Traffic Volume Trends program makes monthly estimates of the change in the Nation's highway travel using data from continuous counters operated by the States.	Federal Highway Administration			x				
87	Vehicle Registration Data	Annual data on number of motor vehicles registered in each state by vehicle type.	Federal Highway Administration			x				
88	Waterborne Commerce of the U.S.	Annual data on the tonnage of U.S. commerce shipped aboard U.S.-flag and foreign vessels. Data are available by type of waterway--Great Lakes, inland waterways, and coastal waters.	Maritime Administration		x	x				

ภาคผนวก ก
ข้อมูลเกี่ยวกับด้านบุคลากร

ด่านพรมแดนที่ใช้ในการเก็บข้อมูลที่มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านของประเทศไทย ทั้ง 4 ประเทศ ได้แก่

1. ด่านอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว พรมแดนติดต่อกับประเทศกัมพูชา
2. ด่านแม่สาย จังหวัดเชียงราย พรมแดนติดต่อกับประเทศพม่า
3. ด่านมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร พรมแดนติดต่อกับประเทศลาว และ
4. ด่านสะเดา จังหวัดสงขลา พรมแดนติดต่อกับประเทศมาเลเซีย

ด่านศุลกากรอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว

1. ข้อมูลทั่วไปของด่าน

ด่านศุลกากรอรัญประเทศ เป็นด่านศุลกากรทางบก อยู่ติดเขตแดนไทยตรงข้ามกับบ้านปอยเปต อำเภอโอโธรว จังหวัดบันเตียเมียนเจย ประเทศกัมพูชา ในอดีตเป็น “ด่านเก็บภาษี” ขึ้นกับกรมสรรพากรนอกกระทรวงมหาดไทย ตั้งขึ้นหลังจากประเทศไทยเสียเมืองเสียมราฐ ศรีโสภณ และพระตะบอง ให้แก่ประเทศฝรั่งเศส ในปี พ.ศ. 2449 ต่อมาเมื่อมีการโอนด่านเก็บภาษีต่างๆ จากกรมสรรพากรมาขึ้นกับกรมศุลกากร “ด่านเก็บภาษีอรัญประเทศ” จึงอยู่ในสังกัดกรมศุลกากรตั้งแต่นั้นมา ปัจจุบันสินค้าที่ผ่านด่านอรัญประเทศ ส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าอุปโภคบริโภค และวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง

2. ขั้นตอนการทำพิธีการศุลกากร

ด่านอรัญประเทศได้กำหนด ขั้นตอนพิธีการศุลกากรตรวจปล่อยสินค้า ระยะเวลาปฏิบัติงานทั้งการนำเข้าสินค้า และการส่งออกสินค้า ดังนี้

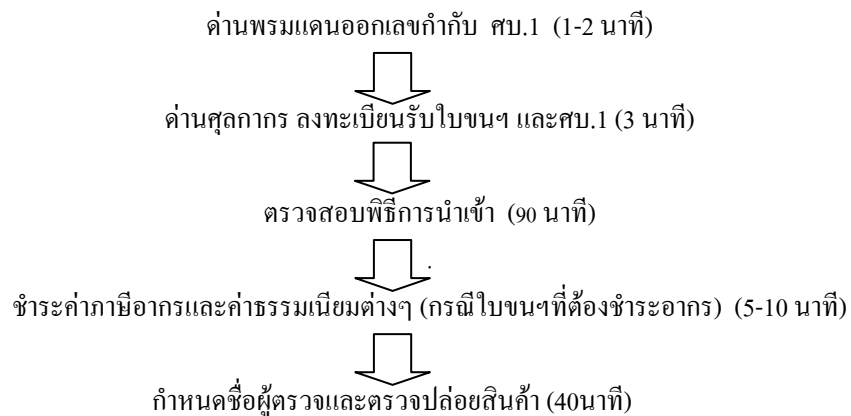
2.1 ขั้นตอนการปฏิบัติพิธีการศุลกากรการนำเข้าสินค้า และระยะเวลาปฏิบัติงาน ผ่านระบบ EDI ของ ด่านศุลกากรอรัญประเทศ ประกอบด้วย

ระบบ Green Line คือ ใบขนสินค้าขาเข้าที่ไม่ต้องตรวจสอบพิธีการ (Green Line) สำหรับใบขนสินค้าขาเข้าประเภทนี้ ผู้นำเข้าสามารถชำระค่าอากร (ถ้ามี) และดำเนินการนำสินค้าไปตรวจปล่อยเพื่อนำเข้าได้เลย ทั้งนี้ขั้นตอนการปฏิบัติพิธีการศุลกากรนำเข้าสินค้าและเวลามาตรฐานที่ด่านฯ กำหนดสรุปได้ดังนี้



*** ในการสำรวจพิธีการนำเข้าสินค้า ในครั้งนี้ไม่มีการใช้บริการระบบ Green Line

ระบบ Red Line คือ ใบขนสินค้าขาเข้าที่ต้องตรวจสอบพิธีการ (Red Line) สำหรับใบขนสินค้าประเภทนี้ ผู้นำเข้าหรือตัวแทนต้องนำใบขนสินค้าไปติดต่อกับหน่วยงานประเมินอากรของท่าที่จะนำเข้าก่อน ทั้งนี้ขั้นตอนการปฏิบัติพิธีการศุลกากรนำเข้าสินค้าและเวลามาตรฐานที่ด่านฯกำหนด สรุปได้ดังนี้



2.2 ขั้นตอนการปฏิบัติพิธีการศุลกากรการส่งออกสินค้า และระยะเวลาปฏิบัติงาน ผ่านระบบ EDI ของ ด่านศุลกากรอรัญประเทศ ประกอบด้วย

ระบบ Green Line คือ ใบขนสินค้าขาออกที่ไม่ต้องตรวจสอบพิธีการ (Green Line) สำหรับใบขนสินค้าขาออกประเภทนี้ ผู้ส่งออกสามารถชำระค่าอากร (ถ้ามี) และดำเนินการนำสินค้าไปตรวจปล่อยเพื่อส่งออกได้เลย ทั้งนี้ขั้นตอนการปฏิบัติพิธีการศุลกากรส่งออกสินค้าและเวลามาตรฐานที่ด่านฯกำหนด สรุปได้ดังนี้

ลงทะเบียนรับใบขนฯ และออกเลข สบ.3 (3 นาที)



ชำระค่าภาษีอากรและค่าธรรมเนียมต่างๆ (กรณีใบขนฯที่ต้องชำระอากร) (5-10 นาที)



กำหนดชื่อผู้ตรวจและตรวจปล่อยสินค้า

(20 นาที)

*** ในการสำรวจพิธีการส่งออกสินค้า ในครั้งนี้ไม่มีการให้บริการระบบ Green Line

ระบบ Red Line คือ ใบขนสินค้าขาออกที่ต้องตรวจสอบพิธีการ (Red Line) สำหรับใบขนสินค้าประเภทนี้ ผู้ส่งออกหรือตัวแทนต้องนำใบขนสินค้าไปติดต่อกับหน่วยงานประเมินอากรของท่าที่จะส่งสินค้าออก ทั้งนี้ขั้นตอนการปฏิบัติพิธีการศุลกากรส่งออกสินค้าและเวลามาตรฐานที่ด้านฯ กำหนด สรุปได้ดังนี้

ลงทะเบียนรับใบขนฯ และออกเลข สบ.3 (3 นาที)



ตรวจสอบพิธีการส่งออก (10 นาที)



ชำระค่าภาษีอากรและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ (กรณีใบขนฯที่ต้องชำระอากร) (5-10 นาที)



กำหนดชื่อผู้ตรวจและตรวจปล่อยสินค้า

(20 นาที)



รูปที่ 1 การสำรวจ ณ ด่านศุลกากรอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว

ด้านศุลกากรแม่สาย จังหวัดเชียงราย

1. ข้อมูลทั่วไปของด่าน

ด้านศุลกากรแม่สายเป็นด้านศุลกากรทางบก ในสังกัดสำนักงานศุลกากรภาคที่ 3 ตั้งอยู่ที่ตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ตรงข้ามกับจังหวัดท่าขี้เหล็ก ประเทศพม่า ตัวด้านศุลกากรห่างจากชายแดนประมาณ 2 กิโลเมตร ด้านพรมแดนแม่สายมี 2 ด้านคือ

1. ด้านพรมแดนแม่สาย ตั้งอยู่ที่บ้านแม่สาย ตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย
2. ด้านพรมแดนสะพานมิตรภาพแม่น้ำสายแห่งที่ 2 ตั้งอยู่ที่บ้านสันผักอี ตำบลแม่สาย อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

ประเภทสินค้าที่ผ่านด้านศุลกากร

- สินค้าขาเข้า ส่วนใหญ่จะเป็น ส้ม เปลือกอบง กระเทียม สินค้าขาออกได้แก่ วัสดุก่อสร้าง และสินค้าอุปโภคบริโภคเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากในช่วงนี้ประเทศพม่ากำลังมีการก่อสร้าง
- สินค้าทุกชนิดไม่เสียภาษี ยกเว้น ไม้ หนังกบ ซึ่งสินค้าทั้ง 2 ชนิดนี้จะไม่มีการส่งออก มีการนำเข้าเพียงอย่างเดียว
- สินค้าที่นำเข้า - ส่งออกแต่ละชนิดระบบจะระบุว่าต้องตรวจสินค้าหรือไม่ หรือเจ้าหน้าที่ศุลกากรอาจมีการสุ่มตรวจสินค้า การที่สินค้าจะผ่านด่านพรมแดนได้นั้น ต้องให้ตัวแทนของทางบริษัทเจรจากับฝั่งพม่าก่อน จึงจะสามารถเข้าไปส่งสินค้าได้

ประเภทสินค้าที่ห้ามผ่านด้านศุลกากร

สินค้าที่ห้ามผ่านด้านศุลกากรได้แก่ ยาเสพติด ทราย อาวุธและเครื่องกระสุน สินค้าที่ละเมิดลิขสิทธิ์ และสินค้าลอกเลียนแบบ

2. ขั้นตอนการทำพิธีการศุลกากร

2.1 ขั้นตอนการปฏิบัติพิธีการศุลกากรการนำเข้าสินค้า

1. ขั้นตอนการตรวจปล่อยคนขับรถ
2. ขั้นตอนการตรวจปล่อยรถ
3. ขั้นตอนนำใบขนสินค้าพร้อมเอกสารยื่นที่ทำการศุลกากร
4. ขั้นตอนยื่นใบขนสินค้าพร้อมเอกสารประกอบที่ฝ่ายควบคุมและตรวจปล่อยสินค้า
5. ขั้นตอนการสุ่มตรวจสินค้าและบันทึกผลการตรวจปล่อยสินค้า

2.2 ขั้นตอนการปฏิบัติพิธีการศุลกากรการส่งออกสินค้า

1. ขั้นตอนนำเข้าขณสินค้าพร้อมเอกสารยื่นที่ทำการศุลกากร
2. ขั้นตอนยื่นใบขนสินค้าพร้อมเอกสารประกอบที่ฝ่ายควบคุมและตรวจปล่อยสินค้า
3. ขั้นตอนสุ่มตรวจสินค้าและบันทึกผลการตรวจปล่อยสินค้า
4. ขั้นตอนการตรวจปล่อยคนขับรถ
5. ขั้นตอนการตรวจปล่อยรถ



รูปที่ 2 การสำรวจ ณ ด้านศุลกากรแม่สาย จังหวัดเชียงราย

ด้านมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร

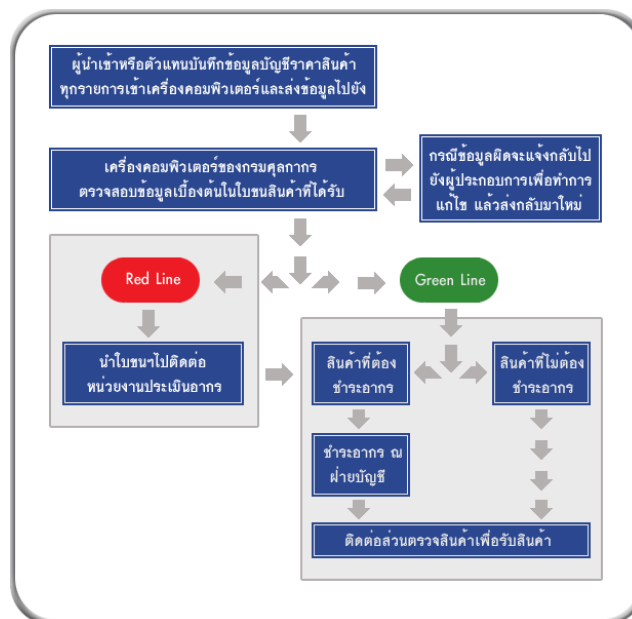
1. ข้อมูลทั่วไปของด่าน

ด่านศุลกากรมุกดาหารตั้งอยู่ที่ บ้านนาโปน้อย ตำบลมุกดาหาร อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร ทำพิธีเปิดอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 18 มกราคม 2536 จนถึงปัจจุบัน แต่ก็มีแผนที่จะย้ายไปตั้งที่เชิงสะพานข้ามแม่น้ำโขงแห่งที่ 2 ที่ได้เปิดให้บริการแล้ว

2. ขั้นตอนการทำพิธีการศุลกากร

ด่านศุลกากรจังหวัดมุกดาหารได้กำหนด ขั้นตอนพิธีการศุลกากรตรวจปล่อยสินค้า ระยะเวลาปฏิบัติงานทั้งการนำเข้าสินค้า และการส่งออกสินค้า ดังนี้

2.1 ขั้นตอนการปฏิบัติพิธีการศุลกากรการนำเข้าสินค้า และระยะเวลาปฏิบัติงาน ผ่านระบบ Paperless ของ ด่านศุลกากรจังหวัดมุกดาหาร มีรายละเอียดดังต่อไปนี้



2.2 ขั้นตอนการปฏิบัติพิธีการศุลกากรการส่งออกสินค้า และระยะเวลาปฏิบัติงาน ผ่านระบบ EDI ของ ด่านศุลกากรจังหวัดมุกดาหาร ประกอบด้วย

ระบบ **Green Line** คือ ใบขนสินค้าขาออกที่ไม่ต้องตรวจสอบพิธีการ (Green Line) สำหรับใบขนสินค้าขาออกประเภทนี้ ผู้ส่งออกสามารถชำระค่าอากร (ถ้ามี) และดำเนินการนำสินค้าไปตรวจปล่อยเพื่อส่งออกได้เลย

ลงทะเบียนรับใบอนุญาต และออกเลข สบ.3 (3 นาที)



ชำระค่าภาษีอากรและค่าธรรมเนียมต่างๆ (กรณีใบอนุญาตที่ต้องชำระอากร)(5-10 นาที)



กำหนดซื้อผู้ตรวจและตรวจปล่อยสินค้า
(20 นาที)

*** ในการสำรวจพิธีการส่งออกสินค้าในครั้งนี้นี้ไม่มีการให้บริการระบบ Green Line

ระบบ Red Line คือ ใบขนสินค้าขาออกที่ต้องตรวจสอบพิธีการ (Red Line) สำหรับใบขนสินค้าประเภทนี้ ผู้ส่งออกหรือตัวแทนต้องนำใบขนสินค้าไปติดต่อกับหน่วยงานประเมินอากรของท่าที่จะส่งสินค้าออก

ลงทะเบียนรับใบอนุญาต และออกเลข สบ.3 (3 นาที)



ตรวจสอบพิธีการส่งออก (10 นาที)



ชำระค่าภาษีอากรและค่าธรรมเนียมต่างๆ (กรณีใบอนุญาตที่ต้องชำระอากร) (5-10 นาที)



กำหนดซื้อผู้ตรวจและตรวจปล่อยสินค้า
(20 นาที)

หลังจากที่นายตรวจได้ทำการตรวจปล่อยสินค้าแล้ว รถสินค้าจะเดินทางไปผ่านแดนที่สะพานข้ามแม่น้ำโขงแห่งที่สอง ซึ่งห่างจากที่ทำการศุลกากรจังหวัดมุกดาหารประมาณ 7 กิโลเมตร ที่สะพานข้ามแม่น้ำโขงแห่งที่สองมีขั้นตอนในการผ่านแดนดังต่อไปนี้

ชั่งน้ำหนักรถบรรทุก



ตรวจสอบคนขับ



ตรวจปล่อยสินค้า



ชำระค่าผ่านสะพาน

ด้านสะเดา จังหวัดสงขลา

1. ลักษณะทั่วไปของด่านศุลกากรสะเดา

สถานที่ตั้ง

ด่านศุลกากรสะเดา ตั้งอยู่ที่ ถนนกาญจนวนิช ตำบลสำนักขาม อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา ตั้งอยู่ชายแดนไทย-มาเลเซีย ที่บ้านคลองพรวน อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

เขตพื้นที่รับผิดชอบ

มีเขตพื้นที่รับผิดชอบในเขตอำเภอสะเดา จำนวน 6 ตำบล คือ ตำบลสำนักขาม ตำบลสำนักเต๊ว ตำบลสะเดา ตำบลปริก ตำบลพังลา และตำบลเขามิเกียรติ อำเภอนาทวี และอำเภอสะบ้าย้อย

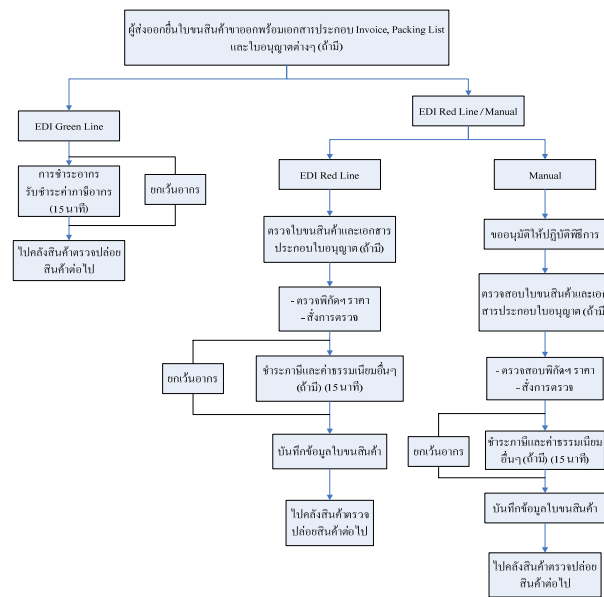
เวลาเปิด – ปิด ด้านพรมแดน

เปิดเวลา 05.00 – 23.00 น.

หน้าที่ความรับผิดชอบ

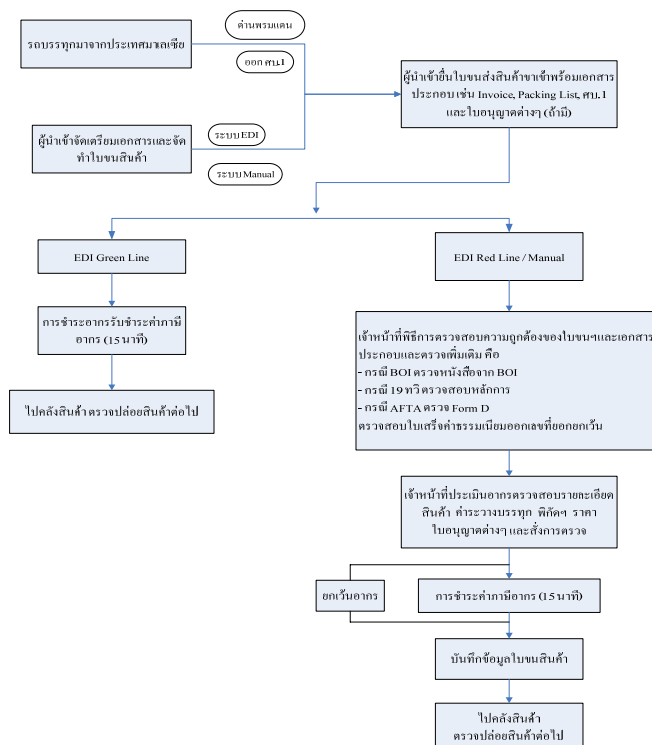
1. รับผิดชอบพิธีการศุลกากรและจัดเก็บภาษีอากร
2. ป้องกันและปราบปรามการลักลอบหนีศุลกากรในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
3. อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติพิธีการศุลกากร สำหรับรถยนต์ส่วนบุคคลและรถยนต์โดยสารต่างประเทศที่เดินทางเข้า-ออก เพื่อการท่องเที่ยว
4. ให้คำปรึกษาแนะนำ รวมทั้งส่งเสริมการส่งออกในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายศุลกากรและกฎหมายอื่น ๆ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติพิธีการศุลกากร ขาออกของด่านศุลกากรสะเดา



ระยะเวลาดำเนินการในการปฏิบัติงานสำหรับพิธีการขาออกของด่านศุลกากรสะเดา ใช้เวลาประมาณ 20 นาที ถ้ามีการชำระภาษีอากร เวลาเพิ่มขึ้น 20 นาที

3. ขั้นตอนการปฏิบัติพิธีการศุลกากร ขาเข้าของด่านศุลกากรสะเดา



การประกันเวลาแล้วเสร็จสำหรับพิธีการขาเข้าของด่านศุลกากรสะเดา

- ถ้าไม่เกิน 10 รายการ/ใบขนฯ 1.15 ชม
- ถ้าเกิน 10 รายการ/ใบขนฯ 1.45 ชม

ในกรณีที่ต้องมีการชำระค่าภาษีอากรกำหนดให้เวลาเพิ่มขึ้น 15 นาที



รูปที่ 3 การสำรวจ ณ ด้านศุลกากรสะเดา จังหวัดสงขลา

ภาคผนวก ง

แบบสอบถามสำหรับผู้ผลิตสินค้า

แบบสอบถามสำหรับผู้ประกอบการขนส่ง

แบบฟอร์มการสัมภาษณ์ขั้นตอนการนำเข้า-ส่งออกสินค้า

(สังเกตการณ์หน้าด่าน)

แบบสอบถามสำหรับผู้ผลิตสินค้า จัดทำโดย สถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นใช้ในโครงการประเมินผลการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ไทย คำตอบของท่านจะเป็นประโยชน์สำหรับการประเมินประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผู้ผลิตสินค้าของไทย ข้อมูลที่ได้จะนำไปวิเคราะห์โดยไม่ระบุเป็นรายบริษัท จึงขอความกรุณาสะดวกเวลาตอบแบบสอบถาม ขอขอบคุณที่ท่านให้ความอนุเคราะห์ในการตอบคำถามเป็นอย่างดี

1. ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 ชื่อผู้ตอบ.....

1.2 ตำแหน่ง.....

1.3 ความรับผิดชอบ.....

2. ข้อมูลทั่วไปของบริษัท

2.1 ชื่อบริษัท.....

2.2 ที่อยู่บริษัท

2.3 เบอร์โทรศัพท์ เบอร์แฟกซ์
อีเมล.....

2.4 จำนวนบุคลากรทั้งหมดในบริษัทท่านมีจำนวน.....คน

2.5 ข้อมูลคำตอบแทนต่อปีของบุคลากรในแต่ละระดับ โดยให้ท่านระบุชื่อตำแหน่ง จำนวนบุคลากร และสัดส่วนคำตอบแทนลงในตาราง ในกรณีที่บริษัทของท่านไม่มีกลุ่มงานดังแสดงในตารางกรุณาเว้นช่องว่างไว้

กลุ่มงาน	สัดส่วนคำตอบแทนของพนักงานระดับผู้จัดการฝ่าย รวมเงินเดือน และเงินเพิ่มอื่นๆ (บาท/คน/ปี)
ฝ่ายการผลิต	100%
ฝ่ายบุคคล	
ฝ่ายการตลาด	
ฝ่ายจัดซื้อ	
ฝ่ายบัญชี	
ฝ่ายคลังสินค้า	
ฝ่ายจัดส่ง	
ฝ่ายสารสนเทศ	

หมายเหตุ เพื่อความสะดวกในการกรอกคำตอบแทนพนักงานเนื่องจากข้อมูลระดับเงินเดือนเป็นความลับของบริษัท จึงขอความกรุณาท่านกรอกคำตอบแทนของพนักงานในรูปของสัดส่วนเทียบกับคำตอบแทนของผู้จัดการฝ่ายผลิต โดยกำหนดให้ระดับเงินของผู้จัดการฝ่ายผลิตเท่ากับ 100% ตัวอย่างการคำนวณคำตอบแทนของฝ่ายอื่นๆ เช่น

สมมติให้เงินเดือนของผู้จัดการฝ่ายผลิตของบริษัทท่านเป็น 20,000 บาท

เงินเดือนผู้จัดการฝ่ายบุคคลของบริษัทท่านเป็น 15,000 บาท

ดังนั้น สัดส่วนเงินเดือนของผู้จัดการฝ่ายบุคคล = $(15,000/20,000) \times 100 = 75\%$ เป็นต้น

2.6 ข้อมูลการอบรมหรือให้ความรู้ด้านโลจิสติกส์กับบุคลากร

☐ ไม่มีการอบรมบุคลากร

☐ มีการอบรมบุคลากรในบริษัท

- จำนวนบุคลากรที่เข้ารับการอบรมด้านโลจิสติกส์ คน/ปี
- งบประมาณ/ค่าใช้จ่ายในการอบรมบุคลากรด้านโลจิสติกส์ บาท/ปี

2.7 ข้อมูลระดับการศึกษาของบุคลากร

ฝ่าย	ระดับการศึกษา	จำนวนพนักงาน (คน)
ผลิต	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	
	ปริญญาตรี	
	สูงกว่า ปริญญาตรี	
จัดซื้อ	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	
	ปริญญาตรี	
	สูงกว่า ปริญญาตรี	
จัดส่ง	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	
	ปริญญาตรี	
	สูงกว่า ปริญญาตรี	
คลังสินค้า	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	
	ปริญญาตรี	
	สูงกว่า ปริญญาตรี	
การตลาด	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	
	ปริญญาตรี	
	สูงกว่า ปริญญาตรี	
บุคคล	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	
	ปริญญาตรี	
	สูงกว่า ปริญญาตรี	
บัญชี	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	
	ปริญญาตรี	
	สูงกว่า ปริญญาตรี	

3. ข้อมูลกิจกรรมด้านโลจิสติกส์

3.1 กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ มีสัดส่วนที่ดำเนินการเองและว่าจ้างภายนอกอย่างไร

กิจกรรม	สัดส่วนต้นทุน	
	ดำเนินการเอง (%)	ว่าจ้างภายนอก (%)
การจัดส่งสินค้า (Transport)		
จัดการคลังสินค้า (เช่น การย้ายสินค้าเคลื่อนในคลังสินค้า)		
จัดการสินค้าคงคลัง (เช่น การบริหารจัดการสินค้าเข้า-ออกจากคลังสินค้า การควบคุมสต็อกสินค้า)		

กิจกรรม	สัดส่วนต้นทุน	
	ดำเนินการเอง (%)	ว่าจ้างภายนอก (%)
การบรรจุสินค้า (Packaging)		
พิธีการศุลกากร		
อื่นๆ.....		

3.2 ในการว่าจ้างบริษัทภายนอกเพื่อดำเนินการขนส่ง บริษัทของท่านได้มีการวัดสมรรถภาพการให้บริการในด้านความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง (On time delivery) (โดยพิจารณาจากจำนวน Shipment ที่มีการจัดส่งทั้งหมด) หรือไม่

- ☐ มี ความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง % ของจำนวน Shipment ที่ต้องจัดส่งทั้งหมด
- ☐ ไม่มี

3.3 ประสิทธิภาพการจัดส่งในด้านอื่นๆ

- สัดส่วนของจำนวนเที่ยวที่มีสินค้าเสียหายสูญหายจากการจัดส่ง %
- สัดส่วนของจำนวนเที่ยวที่มีสินค้าเสียหายจากการจัดส่ง %
- สัดส่วนของจำนวนเที่ยวที่เกิดความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการจัดส่ง %
- สัดส่วนของจำนวนเที่ยวที่เกิดอุบัติเหตุในระหว่างการจัดส่ง %

3.4 ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ต่อยอดขายของบริษัทท่านคิดเป็นสัดส่วน % ต่อยอดขาย ต่อปี

วิธีการคำนวณ ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ต่อยอดขาย = (ต้นทุนด้านโลจิสติกส์ต่อปี/ยอดขายต่อปี) x 100

เมื่อ ต้นทุนด้านโลจิสติกส์ = ต้นทุนการขนส่ง + ต้นทุนคลังสินค้า + ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง
+ ต้นทุนการสั่งซื้อและบริการลูกค้า + ต้นทุนในการบริหารจัดการ

หมายเหตุ: เอกสารแนบท้ายในหน้าถัดไป แสดงรายละเอียดส่วนประกอบย่อยของต้นทุนกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ที่ใช้อ้างอิงสำหรับคำถามที่ 3.4 นี้

เอกสารแนบท้าย (รายละเอียดส่วนประกอบการคำนวณต้นทุนกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ในแต่ละประเภท)

ประเภทของต้นทุนโลจิสติกส์	รายการค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท/ปี)
ต้นทุนการขนส่ง (Transportation Cost)	ค่าจ้างผู้บริหารสูง	
	ค่าจ้างพนักงานระดับกลาง	
	ค่าจ้างพนักงานระดับปฏิบัติการ	
	ค่าเสื่อมยานพาหนะ ¹	
	ค่าบำรุงรักษายานพาหนะ ²	
	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ³	

ประเภทของต้นทุนโลจิสติกส์	รายการค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท/ปี)
ต้นทุนการขนส่ง (Transportation Cost)	ค่าขนส่งสินค้าในประเทศ	
	ค่าขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ	
	ค่าใช้จ่ายในการจัดส่งผิดพลาด	
	มูลค่าสินค้าเสียหายระหว่างการจัดส่ง	
	มูลค่าสินค้าสูญหายระหว่างการจัดส่ง	
	ค่าใช้จ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ⁴	
	ค่าธรรมเนียม/ค่าทางด่วน/ค่าปรับ/เงินนอกระบบ	
	ค่าภาษีรถยนต์/ค่าต่อทะเบียน	
	อื่นๆ	
รวม		
ต้นทุนคลังสินค้า (Warehousing cost)	ค่าจ้างผู้บริหารสูง	
	ค่าจ้างพนักงานระดับกลาง	
	ค่าจ้างพนักงานระดับปฏิบัติการ	
	ค่าแรงในการขนถ่าย/เคลื่อนย้ายสินค้าภายในคลังสินค้า	
	ค่าเช่า/ค่าเสื่อมพื้นที่คลังสินค้า ⁵	
	ค่าเช่าเครื่องมือ/อุปกรณ์ในคลังสินค้า เช่น พาเลท	
	ค่าใช้จ่ายในการทำลายสินค้า	
	ค่าใช้จ่ายในการบรรจุหีบห่อ	
	ค่าใช้จ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	
	อื่นๆ	
รวม		
ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง (Inventory carrying cost)	ค่าจ้างผู้บริหารสูง	
	ค่าจ้างพนักงานระดับกลาง	
	ค่าจ้างพนักงานระดับปฏิบัติการ	
	ค่าดอกเบี้ยสินค้าคงคลัง ⁶	
	ค่าใช้จ่ายในการประกันภัยสินค้า	
	มูลค่าสินค้าที่เสียหายในขณะที่มีการจัดเก็บ	
	มูลค่าสินค้าที่สูญหายในขณะที่มีการจัดเก็บ	
	ค่าใช้จ่ายในการทำลายหรือขจัดสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐาน	
	ค่าใช้จ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	อื่นๆ	
รวม		

ประเภทของต้นทุนโลจิสติกส์	รายการค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท/ปี)
ต้นทุนการสั่งซื้อและค่าใช้จ่ายในการบริการลูกค้า (Order Processing & Customer Service)	ค่าจ้างผู้บริหารสูง	
	พนักงานระดับกลาง	
	พนักงานระดับปฏิบัติการ	
	ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้า	
	ค่าใช้จ่ายในการให้บริการลูกค้า	
	ค่าใช้จ่ายเพื่อการส่งเสริมการขาย	
	ค่าใช้จ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	ค่าเสียโอกาสทางการขาย	
	อื่นๆ	
รวม		
ต้นทุนในการบริหารจัดการ (Administration)	ค่าจ้างผู้บริหารสูง	
	ค่าจ้างพนักงานระดับกลาง	
	ค่าจ้างพนักงานระดับปฏิบัติการ	
	ค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสาร	
	ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	
	ค่าดำเนินการเพื่อการส่งออก (ในกรณีที่มีการส่งออก)	
	ค่าใช้จ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	ค่าภาษี	
	ค่าไฟฟ้า	
	อื่นๆ	
รวม		
รวมค่าใช้จ่ายรวม		

- หมายเหตุ 1. ค่าเสื่อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการขนส่งสินค้า เช่น รถบรรทุกประเภทต่าง รถยกไฟฟ้า รถ Fork lift เป็นต้น
2. ค่าบำรุงรักษายานพาหนะ เช่น ค่าซ่อม ค่ายางรถ ค่าอะไหล่ เป็นต้น
3. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเติมน้ำมันรถบรรทุกสินค้า
4. ค่าใช้จ่ายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ลงทุนในการบริหารจัดการขนส่งสินค้า
5. ค่าเช่าพื้นที่คลังสินค้า หากท่านใช้พื้นที่คลังสินค้าของบริษัทท่านเองโดยไม่ได้เช่าจากภายนอก ให้คิดอัตราค่าเช่าต่อตารางเมตร เท่ากับอัตราค่าเช่าของพื้นที่คลังสินค้า ของคลังสินค้าบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงแทน
6. ค่าดอกเบี้ยสินค้าคงคลัง คิดจาก มูลค่าสินค้าคงคลังXดอกเบี้ยเงินกู้ธนาคาร

*** ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์จากท่าน **

แบบสอบถามสำหรับผู้ประกอบการขนส่ง

จัดทำโดย สถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นใช้ในโครงการประเมินผลการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ไทย คำตอบของท่านจะเป็นประโยชน์สำหรับการประเมินประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการขนส่งของไทย ข้อมูลที่ได้จะนำไปวิเคราะห์ โดยไม่ระบุเป็นรายบริษัท จึงใคร่ขอความกรุณาสะดวกตอบแบบสอบถาม ขอขอบคุณที่ท่านให้ความอนุเคราะห์ในการตอบคำถามเป็นอย่างดี

1. ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 ชื่อผู้ตอบ.....

1.2 ตำแหน่ง.....

1.3 ความรับผิดชอบ.....

2. ข้อมูลทั่วไปของบริษัท

2.1 ชื่อบริษัท.....

2.4 ที่อยู่บริษัท

2.5 เบอร์โทรศัพท์ เบอร์แฟกซ์ อีเมล.....

2.6 เงินทุนจดทะเบียน บาท

2.5 สัดส่วนกิจกรรมที่ให้บริการ (ยอดขาย)

รับขนส่งสินค้า.....% จัดการคลังสินค้า.....%

.....%

2.6 บริษัทของท่านให้บริการขนส่งสินค้าประเภทใด (รวมกันได้ 100%)

สินค้าเกษตร % วัสดุก่อสร้าง %

สินค้าอุปโภคบริโภค % อื่นๆ (โปรดระบุ) %

อื่นๆ (โปรดระบุ) % อื่นๆ (โปรดระบุ) %

2.7 จำนวนรถขนส่งแยกตามลักษณะของรถ (ท่านเป็นเจ้าของรถ)

รถกระบะบรรทุก : คัน รถตู้บรรทุก : คัน

รถบรรทุกของเหลวไม่อันตราย : คัน รถบรรทุกวัสดุอันตราย : คัน

รถบรรทุกเฉพาะกิจ : คัน รถพ่วง : คัน

รถกึ่งพ่วง : คัน รถกึ่งพ่วงบรรทุกวัสดุยาว คัน

รถลากจูง : คัน อื่นๆ (โปรดระบุ) : คัน

เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ เช่น รถยก

.....

2.8 พื้นที่การให้บริการ

สำนักงาน ตร.ม. คลังสินค้า ตร.ม. ลานจอดรถ.....ตร.ม

3. ข้อมูลบุคลากร

3.1 จำนวนบุคลากรทั้งหมดในบริษัทท่านมีจำนวน.....คน

3.2 ข้อมูลรายได้เฉลี่ยต่อปีของบุคลากร (เงินเดือน,เงินเพิ่มอื่นๆ)

ผู้บริหารระดับสูง (Executive)

- ☐ ต่ำกว่า 400,000 บาท ☐ 400,001-550,000 บาท ☐ 550,001-700,000 บาท ☐ 700,001-850,000 บาท
- ☐ 850,001-1,000,000 บาท ☐ 1,000,001-1,150,000 บาท ☐ 1,150,001-1,300,000 บาท
- ☐ 1,300,001-1,450,000 บาท ☐ 1,450,001-1,600,000 บาท ☐ 1,600,001-1,750,000 บาท
- ☐ 1,750,001-1,900,000 บาท ☐ 1,900,001-2,000,000 บาท ☐ มากกว่า 2,000,000 บาท

ผู้บริหารระดับกลาง (Manager)

- ☐ ต่ำกว่า 300,000 บาท ☐ 300,001-400,000 บาท ☐ 400,001-500,000 บาท ☐ 500,001-600,000 บาท
- ☐ 600,001-700,000 บาท ☐ 700,001-800,000 บาท ☐ 800,001-900,000 บาท ☐ มากกว่า 900,000 บาท

บุคลากรระดับปฏิบัติการ (Operational)

- ☐ ต่ำกว่า 150,000 บาท ☐ 150,001-200,000 บาท ☐ 200,001-250,000 บาท ☐ 250,001-300,000 บาท
- ☐ 300,001-350,000 บาท ☐ 350,001-400,000 บาท ☐ 400,001-450,000 บาท ☐ มากกว่า 450,000 บาท

หมายเหตุ - ผู้บริหารระดับสูง (Executive) เช่น กรรมการบริษัท, ผู้อำนวยการ

- ผู้บริหารระดับกลาง (Manager) เช่น ผู้จัดการ หรือ Supervisor, Engineering, Dispatcher

- บุคลากรระดับปฏิบัติการ (Operational) เช่น Material handles, Ticket agents, Shippers

3.3 ข้อมูลการอบรมหรือให้ความรู้ด้านโลจิสติกส์กับบุคลากร

☐ ไม่มีการอบรมบุคลากร

☐ มีการอบรมบุคลากรในบริษัท

- จำนวนบุคลากรที่เข้ารับการอบรมด้านโลจิสติกส์ คน/ปี

- งบประมาณ/ค่าใช้จ่ายในการอบรมบุคลากรด้านโลจิสติกส์ บาท/ปี

3.4 ข้อมูลระดับการศึกษา

แผนก	ระดับการศึกษา (คน) (หลักสูตร)	ตำแหน่ง		
		ผู้บริหารระดับสูง (Executive)	ผู้บริหารระดับกลาง (Manager)	บุคลากรระดับปฏิบัติการ (Operational)
วางแผน	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....
	ปริญญาตรี	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....
	สูงกว่า ปริญญาตรี	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....
จัดซื้อ	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....
	ปริญญาตรี	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....
	สูงกว่า ปริญญาตรี	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....
จัดส่ง	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....
	ปริญญาตรี	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....
	สูงกว่า ปริญญาตรี	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....
คลังสินค้า	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....
	ปริญญาตรี	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....

แผนก	ระดับการศึกษา (คน) (หลักสูตร)	ตำแหน่ง		
		ผู้บริหารระดับสูง (Executive)	ผู้บริหารระดับกลาง (Manager)	บุคลากรระดับปฏิบัติการ (Operational)
	สูงกว่า ปริญญาตรี	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....
อื่นๆ	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....
	ปริญญาตรี	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....
	สูงกว่า ปริญญาตรี	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....
อื่นๆ	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....
	ปริญญาตรี	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....
	สูงกว่า ปริญญาตรี	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....	คน หลักสูตร..... คน หลักสูตร.....

[illegible]

แบบฟอร์มการสัมภาษณ์ขั้นตอนการนำเข้า-ส่งออกสินค้า (สังเกตการณ์หน้าด่าน)

ชื่อผู้สัมภาษณ์..... วันที่ทำการสัมภาษณ์.....แบบสอบถามชุดที่.....

1. ข้อมูลทั่วไป

การขนส่งสินค้า ☐ นำเข้า ☐ ส่งออก

การดำเนินพิธีการศุลกากร ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน บริการ shipping

ประเภทสินค้า..... ประเภทรถ.....

มาถึงด่านเมื่อเวลา.....น. ถึงสุดพิธีการเมื่อเวลา.....น.

2. ขั้นตอนการดำเนินพิธีการ

สินค้าขาเข้า			
ขั้นตอน	ใช้เวลา		
	เวลาเริ่มต้น	เวลา	
สิ้นสุด			
1. ผู้ประกอบการนำข้อมูล Invoice กรอกลงใบขนสินค้า			
2. ในกรณีสินค้าควบคุมต้องขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ กรมวิชาการเกษตร กรมปศุสัตว์ กรมประมง ระบุหน่วยงานที่ขออนุญาต.....			
3. นำใบขนสินค้าพร้อมเอกสารมาขึ้นที่ทำการศุลกากร			
4. กรมศุลกากรตรวจสอบข้อมูล แจ้งเลขที่ใบขนฯ			
5. ชำระภาษีอากรสินค้าขาออก			
5.1 ขึ้นเอกสารเพื่อตรวจและประเมินอากร			
5.2 ชำระภาษีอากรที่ฝ่ายการเงินและบัญชี			
6. ขึ้นใบขนฯพร้อมเอกสารประกอบที่ฝ่ายควบคุมและตรวจปล่อยสินค้า			
7. เจ้าหน้าที่ตรวจสอบเอกสารและกำหนดชื่อ ผู้ตรวจสอบ			
8. ตรวจปล่อยสินค้าและบันทึกการตรวจ			
9. ขั้นตอนอื่นๆ.....			
10. ขั้นตอนอื่นๆ.....			

สินค้าขาออก		
ขั้นตอน	ใช้เวลา	
	เวลาเริ่มต้น	เวลา
สิ้นสุด		
1. ผู้ประกอบการนำข้อมูล Invoice กรอกลงใบขนสินค้า		
2. ในกรณีสินค้าควบคุมต้องขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ กรมวิชาการเกษตร กรมปศุสัตว์ กรมประมง ระบุหน่วยงานที่ขออนุญาต.....		
3. นำใบขนสินค้าพร้อมเอกสารมายื่นที่ทำการศุลกากร		
4. กรมศุลกากรตรวจสอบข้อมูล แจ้งเลขที่ใบขนฯ		
5. ชำระภาษีอากรสินค้าขาออก		
5.1 ยื่นเอกสารเพื่อตรวจและประเมินอากร		
5.2 ชำระภาษีอากรที่ฝ่ายการเงินและบัญชี		
6. ยื่นใบขนฯพร้อมเอกสารประกอบที่ฝ่ายควบคุมและตรวจปล่อยสินค้า		
7. เจ้าหน้าที่ตรวจสอบเอกสารและกำหนดชื่อ ผู้ตรวจสอบ		
8. ตรวจปล่อยสินค้าและบันทึกการตรวจ		
9. ขั้นตอนอื่นๆ.....		
10. ขั้นตอนอื่นๆ.....		