



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการแผนงานการสังเคราะห์เชิงนโยบายงานวิจัยด้านการบริหารจัดการ
โครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งและโลจิสติกส์ภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

โครงการย่อยที่ 2

การศึกษาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพด้านโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ (infrastructure) และ
สมรรถนะด้านโลจิสติกส์ (logistics competence)

โดย ดร. ชัยสิทธิ์ อนุชิตวรวงศ์ และคณะ

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

ธันวาคม 2556

รายงานฉบับสมบูรณ์

การศึกษาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพด้านโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์
(infrastructure) และสมรรถนะด้านโลจิสติกส์ (logistics competence)

คณะผู้วิจัย	สังกัด
1. ดร. ชัยสิทธิ์ อนุชิตวรวงศ์	สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย
2. ดร. ณรงค์ ป้อมหลักทอง	สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย
3. ดร. สุเมธ องกิตติกุล	สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย
4. ผศ.ดร. สายพิน ชินตระกูลชัย	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
5. ดร. เสาวรัจ รัตนคำฟู	สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

สนับสนุนโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยการศึกษาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพด้านโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ (infrastructure) และสมรรถนะด้านโลจิสติกส์ (logistics competence) ภายใต้แผนงานการสังเคราะห์เชิงนโยบายงานวิจัยด้านการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งและโลจิสติกส์ภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย คณะวิจัยได้รับความร่วมมือและความช่วยเหลือสนับสนุนจากผู้ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่ายทำให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปด้วยความสะดวก เรียบร้อย และเกิดผลสำเร็จตามเป้าหมายของงานวิจัย

คณะวิจัยขอขอบคุณ รศ.ดร. ดวงพรรณ ศฤงคารินทร์ รวมถึงทุกฝ่ายที่มีส่วนช่วยสนับสนุน อำนวยความสะดวก และช่วยประสานงานระหว่างทีมงานผู้วิจัยกับหน่วยงานจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และสำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ขอขอบคุณ ดร. ณรงค์ ป้อมหลักทอง หัวหน้าชุดโครงการการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ในการให้คำแนะนำ รวมถึงคำปรึกษา และมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณคณะกรรมการพิจารณาทุน คณะกรรมการพิจารณาและประเมินคุณภาพผลงานวิจัยที่ไว้วางใจให้คณะวิจัยเป็นผู้ดำเนินการศึกษาตลอดจนมีส่วนช่วยสนับสนุนให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี

คณะผู้วิจัย

ธันวาคม 2556

บทสรุปผู้บริหาร

บทคัดย่อ

Abstract

บทที่ 1 บทนำ.....	1-1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1-2
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	1-2
1.4 ทฤษฎี สมมติฐาน และ/หรือกรอบแนวความคิดของการวิจัย.....	1-2
1.5 การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (Information) ที่เกี่ยวข้อง.....	1-4
1.6 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	1-6
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	1-8
บทที่ 2 นโยบายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและโลจิสติกส์.....	2-1
2.1 นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ในต่างประเทศ.....	2-1
2.2 นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ของประเทศไทย.....	2-10
2.3 สถานภาพและศักยภาพของภาคการขนส่งและโลจิสติกส์.....	2-26
บทที่ 3 ผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์และสมรรถนะด้านโลจิสติกส์	
ต่อภาคเศรษฐกิจระหว่างประเทศ.....	3-1
3.1 ความนำ.....	3-1
3.2 กรอบวิธีการศึกษา.....	3-5
3.3 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา.....	3-7
3.4 ผลการวิเคราะห์.....	3-10
บทที่ 4 ผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์และสมรรถนะ	
ด้านโลจิสติกส์ต่อผลิตภาพการผลิต.....	4-1
4.1 ความนำ.....	4-1
4.2 กรอบแนวคิดในการศึกษาบทบาทของโลจิสติกส์ต่อผลิตภาพการผลิต.....	4-1

	หน้า
4.3 ขอบเขตการศึกษาและข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา.....	4-5
4.4 สภาพปัญหาด้านโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรม.....	4-9
4.5 ผลกระทบการผลิตรถกับประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์.....	4-22
4.6 ผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ต่อผลผลิตภาพ.....	4-29
บทที่ 5 ผลกระทบของนโยบายการพัฒนาศักยภาพด้านโครงสร้างพื้นฐานและโลจิสติกส์	
ต่อเศรษฐกิจโดยรวม.....	5-1
5.1 กรอบแนวคิดการประเมินผลกระทบของนโยบายการพัฒนาศักยภาพด้านโลจิสติกส์.....	5-1
5.2 การประเมินผลกระทบของโครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่ง ระดับประเทศ 3 โครงการ.....	5-7
บทที่ 6 แนวทางการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างรัฐและเอกชนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน	
ด้านโลจิสติกส์.....	6-1
6.1 บทนำ.....	6-1
6.2 ความสำคัญของการมีส่วนร่วมระหว่างรัฐและเอกชนในโครงการลงทุนของรัฐ.....	6-2
6.3 รูปแบบการมีส่วนร่วมของเอกชนในโครงการพัฒนาฯ ของรัฐบาล.....	6-3
6.4 การสร้างความสมดุลและแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน.....	6-6
6.5 สาเหตุที่ทำให้ความร่วมมือระหว่างรัฐกับเอกชนไม่ประสบความสำเร็จ: ประสบการณ์ ในต่างประเทศ.....	6-7
บทที่ 7 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	7-1
7.1 บทสรุป.....	7-1
7.2 ข้อเสนอแนะ.....	7-5

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1: ตัวอย่างโครงการและงบประมาณโครงการ จำแนกตามเป้าประสงค์ของแผนหลัก การพัฒนาระบบขนส่งและจราจร (พ.ศ. 2554-2563).....	2-12
ตารางที่ 2.2: ยุทธศาสตร์ มาตรการและแนวทางการพัฒนาที่สนับสนุนการขนส่งทางถนน.....	2-18
ตารางที่ 2.3: ยุทธศาสตร์ มาตรการและแนวทางการพัฒนาที่สนับสนุนการขนส่งทางราง.....	2-21
ตารางที่ 2.4: ยุทธศาสตร์ มาตรการและแนวทางการพัฒนาที่สนับสนุนการขนส่งทางน้ำ.....	2-23
ตารางที่ 2.5: ยุทธศาสตร์ มาตรการและแนวทางการพัฒนาที่สนับสนุนการขนส่งทางอากาศ.....	2-25
ตารางที่ 2.6: โครงสร้างพื้นฐานการขนส่งรูปแบบต่างๆ.....	2-27
ตารางที่ 2.7: ปริมาณการขนส่งทางอากาศ.....	2-28
ตารางที่ 2.8: ปริมาณการขนถ่ายสินค้าของท่าเรือ.....	2-29
ตารางที่ 2.9: เปรียบเทียบตัวชี้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์ (LPI) ของประเทศสมาชิกอาเซียน.....	2-31
ตารางที่ 3.1: การจัดหมวดสินค้าตามระบบพิกัดศุลกากร (Harmonized System).....	3-7
ตารางที่ 3.2: สรุปข้อมูลสถิติเบื้องต้นของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้.....	3-8
ตารางที่ 3.3: สรุปความยืดหยุ่นของการส่งออกต่อดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์ (LPI) และองค์ประกอบย่อยของ LPI ของประเทศอาเซียนโดยรวมที่ส่งออกสินค้า.....	3-11
ตารางที่ 3.4: สรุปความยืดหยุ่นของการส่งออกต่อดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์ (LPI) และองค์ประกอบย่อยของ LPI ของไทย.....	3-12
ตารางที่ 4.1: มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปมาเลเซีย.....	4-6
ตารางที่ 4.2: มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปสิงคโปร์.....	4-6
ตารางที่ 4.3: มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปอินโดนีเซีย.....	4-7
ตารางที่ 4.4: มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปฟิลิปปินส์.....	4-7
ตารางที่ 4.5: มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปเวียดนาม.....	4-8

ตารางที่ 4.6: สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์จากข้อมูลการสำรวจภาวะอุตสาหกรรม (รง.9) ต่อยอดขาย ปี พ.ศ. 2552.....	4-11
ตารางที่ 4.7: สรุปค่าสถิติของตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในแบบจำลอง แยกตามสาขาการผลิต.....	4-25
ตารางที่ 4.8: สรุปผลการประเมินแบบจำลองผลิตภาพการผลิต.....	4-27
ตารางที่ 4.9: สรุปผลการประเมินแบบจำลองผลิตภาพการผลิต.....	4-33
ตารางที่ 4.10: สรุปผลการประเมินแบบจำลองผลิตภาพการผลิต.....	4-36
ตารางที่ 4.11: สรุปผลการประเมินแบบจำลองผลิตภาพการผลิต.....	4-37
ตารางที่ 5.1: ความหมายของสาขาการผลิต 22 สาขาในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต.....	5-2
ตารางที่ 5.2: ผลกระทบของโครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศ 3 โครงการหลัก ต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวม.....	5-9
ตารางที่ 5.3: ผลกระทบของโครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศ 3 โครงการหลัก ต่อปริมาณการผลิตรายสาขา.....	5-10

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1.1:	กรอบแนวคิดแสดงความเชื่อมโยงระหว่างการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ กับผลผลิตการผลิตและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ.....	1-4
รูปที่ 3.1:	ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเติบโตเฉลี่ยของดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index) กับอัตราการเติบโตเฉลี่ยของดัชนีชี้วัด การค้าระหว่างประเทศ.....	3-2
รูปที่ 3.2:	ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเติบโตเฉลี่ยของดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index) กับอัตราการเติบโตเฉลี่ยของรายได้ประชาชาติ ต่อประชากรในช่วงปี 2550-2553.....	3-3
รูปที่ 3.3:	ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์กับรายได้ ประชาชาติต่อประชากร.....	3-4
รูปที่ 3.4:	เปรียบเทียบดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์โดยรวม ปี 2550 และ 2555.....	3-5
รูปที่ 4.1:	ภาพความเชื่อมโยงระหว่างการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์กับ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ.....	4-2
รูปที่ 4.2:	ราคาฝ่ายรายเดือน.....	4-13
รูปที่ 4.3:	คุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานแยกตามประเภทโครงสร้างพื้นฐาน.....	4-19
รูปที่ 4.4:	คุณภาพและศักยภาพของผู้ให้บริการขนส่งกิจกรรมต่างๆ.....	4-20
รูปที่ 5.1:	โครงสร้างการผลิตสินค้า j.....	5-4

บทสรุปผู้บริหาร

รายงานวิจัยฉบับนี้มีจุดประสงค์หลักเพื่อประเมินประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ ประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ต่อผลิภาพการผลิตของผู้ประกอบการและ เศรษฐกิจส่วนรวม ศึกษาสภาพปัญหาของโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ที่ภาคอุตสาหกรรมการผลิตกำลัง ประสบอยู่ และนำเสนอแนวทางในการพัฒนาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ของไทย

โดยทั่วไปแล้ว ผลการดำเนินงานของผู้ประกอบการแต่ละรายมีความแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับ ความสามารถในการบริหารจัดการกับปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจ ในทางปฏิบัติ ผู้ประกอบการสามารถบริหารจัดการปัจจัยภายในองค์กรได้ดีกว่าปัจจัยจากภายนอกซึ่ง นอกเหนือการควบคุม เช่น นโยบายของรัฐ ภาวะตลาดต่างประเทศ แต่ปัจจัยจากภายนอกกลับมีอิทธิพลมาก และอาจส่งผลกระทบต่อศักยภาพการแข่งขันโดยรวมของภาคธุรกิจก็เป็นไปได้ ทั้งนี้ในบรรดาปัจจัยภายนอก ทั้งหลาย นโยบายและการดำเนินการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น โครงข่ายการขนส่งรูปแบบต่างๆ ทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งที่จะช่วยสนับสนุนการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจใน อุตสาหกรรมต่างๆ ได้ กล่าวคือ โครงสร้างพื้นฐานที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพและเพียงพอสำหรับการขนส่ง สินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบช่วยกระตุ้นกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ลดปัญหาความล่าช้าของการขนส่งรูปแบบต่างๆ รวมทั้งลดต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนการทำธุรกรรมและต้นทุนการค้า ซึ่งส่งผลทำให้ความสามารถในการแข่งขัน ของผู้ประกอบการส่วนรวมสูงขึ้น นอกจากนี้ ยังส่งผลต่อเนื่องทำให้มีการจ้างงานเพิ่มเติมเพื่อรองรับการ ขยายตัวของธุรกิจ อย่างไรก็ตาม โครงสร้างพื้นฐานด้านต่างๆ มิใช่เพียงพอและขาดประสิทธิภาพ ย่อมส่งผล กระทบเชิงลบต่อผลิภาพการผลิตและเป็นอุปสรรคต่อการเติบโตอย่างยั่งยืนและการขจัดปัญหาความยากจน

จากการศึกษาสภาพปัญหาของโลจิสติกส์ไทยและการประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐานด้านโลจิสติกส์ สามารถสรุปรายละเอียดดังนี้

ก) ความสามารถด้านโลจิสติกส์ของไทยมีแนวโน้มแย่ลงเมื่อเทียบกับต่างประเทศ จากการสำรวจ ความคิดเห็นของผู้ประกอบการและประเมินความสามารถด้านโลจิสติกส์ในมิติต่างๆ ซึ่งครอบคลุมประเด็นที่ เกี่ยวกับความสามารถด้านพิธีศุลกากร โครงสร้างพื้นฐาน การจัดส่งระหว่างประเทศ ความสามารถและ คุณภาพโลจิสติกส์ การติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ และการจัดส่งตรงตามเวลานั้น ตัวชี้วัดความสามารถ ด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index, LPI) ของธนาคารโลกชี้ว่าประเทศไทยมีอันดับลดต่ำลงทุกปี ที่มีการสำรวจโดยในปี 2007 ประเทศไทยเคยได้รับการจัดอันดับอยู่ที่อันดับ 31 แต่อันดับตกลงมาอยู่อันดับที่ 38 ในปี 2012 และพบว่าคะแนนประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ลดต่ำลงในทุกมิติที่กล่าวถึงข้างต้น โดยเฉพาะด้านการติดตามและตรวจสอบย้อนกลับและคุณภาพโลจิสติกส์ในปี 2012 ที่มีคะแนนลดต่ำลงมาก

ที่สุด นอกจากนั้น พิธีการศุลกากรเป็นอีกด้านหนึ่งที่ประเทศไทยได้รับคะแนนต่ำ โดยรวมแล้ว การที่ประเทศไทยได้คะแนน LPI ลดต่ำลงพอควร สะท้อนว่าประเทศไทยมีกระบวนการดำเนินงานและการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ที่ขาดประสิทธิภาพ และน่าจะส่งผลทำให้ต้นทุนการโลจิสติกส์โดยรวมของประเทศอยู่ในระดับที่สูง อย่างไรก็ตาม หากรัฐต้องการช่วยเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของผู้ประกอบการ ภาครัฐจำเป็นต้องสนับสนุนการยกระดับประสิทธิภาพด้านการขนส่งและโลจิสติกส์เพื่อให้ต้นทุนโลจิสติกส์ลดต่ำลง

ข) จากการประเมินสภาพปัญหาของโครงสร้างพื้นฐานและบริการด้านโลจิสติกส์ โดยรวมพบว่าการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริการด้านโลจิสติกส์ยังมีช่องว่างอีกมากที่ควรได้รับการพัฒนาและปรับปรุงเพื่อยกระดับความสามารถด้านโลจิสติกส์ของไทย แม้ว่าที่ผ่านมาการขนส่งสินค้าทางถนนเป็นรูปแบบการขนส่งสินค้าภายในประเทศที่นิยมใช้กันมากตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา โดยในปี 2554 ปริมาณการขนส่งสินค้าในประเทศทางถนนมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 82.04 ของปริมาณการขนส่งรวม แม้ว่าการขนส่งทางถนนมีความคล่องตัวมากกว่ารูปแบบการขนส่งอื่น แต่ก็มีต้นทุนการขนส่งที่ค่อนข้างสูงและมีข้อจำกัดในการขนส่งสินค้าที่มีน้ำหนักมากและการขนส่งทางไกล นอกจากนั้น การใช้ถนนอย่างเข้มข้นมากขึ้นนำไปสู่ความแออัดของรถประเภทต่างๆ ในหลายเส้นทาง อีกทั้งผิวถนนในหลายเส้นทางขาดการบำรุงรักษาและชำรุดมาก ผลที่ตามมาคือทำให้ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งสินค้าล่าช้า รวมถึงทำให้สินค้าได้รับความเสียหายได้จากระหว่างการขนส่งและทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่ายเช่นกัน ดังนั้น จึงควรผลักดันให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งทางเลือกอื่นที่มีต้นทุนการขนส่งต่ำ เช่น การขนส่งทางราง แต่โครงสร้างพื้นฐานทางรถไฟในปัจจุบันค่อนข้างล้าหลังและไม่พร้อมทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ต้องใช้เวลานานในการเดินทางและขนส่ง และมักเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้งซึ่งเป็นเพราะรางชำรุด ไม่มีเครื่องกั้นสัญญาณหรือสัญญาณชำรุด เป็นต้น ปัจจัยสำคัญส่วนหนึ่งเป็นเพราะรูปแบบการบริหารจัดการที่ขาดประสิทธิภาพ ขาดการวางแผนลงทุนและพัฒนาระยะยาว และขาดเงินงบประมาณที่เพียงพอสำหรับการลงทุนและพัฒนา

สำหรับประเด็นคุณภาพและศักยภาพของผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการขนส่งรูปแบบต่างๆ นั้น โดยรวมผู้ให้บริการในกิจกรรมต่างๆ เช่น ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางถนน ผู้ให้บริการคลังสินค้า หน่วยงานศุลกากร ตัวแทนออกของ เป็นต้น โดยเฉลี่ยมีคุณภาพและศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง โดยกลุ่มผู้ให้บริการที่เป็นตัวแทนออกของและผู้ทำแทนผู้ส่งสินค้าเท่านั้นมีศักยภาพอยู่ในระดับดีมาก

ส่วนอุปสรรคด้านการส่งออกสินค้านั้น การขนส่งสินค้าทางเรือในปัจจุบันยังขาดความคล่องตัวโดยเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น ความคับคั่งของสภาพการจราจรทางถนนที่เชื่อมต่อกับท่าเรือแหลมฉบัง ความไม่พร้อมของอุปกรณ์ขนถ่ายสินค้าที่ท่าเรือ การให้บริการสินค้าทั้งนำเข้าและส่งออก ณ สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (ICD) ยังไม่เพียงพอ ในขณะที่ ICD ที่มีอยู่ก็ไม่เชื่อมโยงกับการขนส่งและกระจายสินค้าในภูมิภาค

ค) เมื่อพิจารณาผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ต่อผลผลิตการผลิต หากผู้ประกอบการสามารถเพิ่มประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ให้ดีขึ้น (เช่น การลดต้นทุนการขนส่งหรือต้นทุนโลจิสติกส์) จะส่งผลให้ต้นทุนการผลิตลดลง และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ

สติกส์) น่าจะส่งผลดีต่อการพัฒนาผลิภาพการผลิตของผู้ประกอบการ นอกจากนั้น หากพิจารณาองค์ประกอบย่อยต่างๆ ของ LPI ในทุกมิติ (ด้านต้นทุน เวลา และความน่าเชื่อถือ) พบว่า การบริหารคลังสินค้าอย่างไม่มีประสิทธิภาพจะทำให้การดำเนินกิจกรรมการผลิตในกระบวนการต่างๆ ขาดความคล่องตัว และเกิดความล่าช้าได้ อีกทั้งต้นทุนการบริหารคลังสินค้าสูงจะส่งผลต่อต้นทุนสินค้าอย่างเลี่ยงไม่ได้โดยเฉพาะในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมและปรับลดต้นทุนสินค้าในด้านอื่นๆ นอกจากนั้น การส่งคืนสินค้าจากลูกค้ายังเป็นตัวแปรที่สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาในการวางแผนการผลิตและการบริหารงานระบบการกระจายสินค้าที่ขาดประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลทำให้ต้นทุนของผู้ประกอบการสูงขึ้นรวมถึงกระทบต่อความน่าเชื่อถือของผู้ผลิตสินค้าด้วย

อนึ่ง การลดต้นทุนการขนส่งและโลจิสติกส์สามารถทำได้โดยมีภาครัฐเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ที่พร้อมทั้งปริมาณและคุณภาพ ทั้งนี้ จากการประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงต้นทุนการขนส่งทางบกซึ่งเกิดจากการดำเนินโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวกับการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศซึ่งประกอบด้วย 4 โครงการหลัก (ได้แก่ โครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง (Motorway) ระยะเร่งด่วน 5 เส้นทาง โครงการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ การลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟ 30% การเพิ่มต้นทุนการขนส่งสินค้าทางถนน 30%) และกรณีที่มีการดำเนินโครงการพร้อมกัน โดยรวมพบว่า โครงการลดค่าบริการการขนส่งทางรถไฟเป็นเพียงโครงการเดียวที่หากดำเนินการแล้วจะส่งผลทำให้ผลิภาพการผลิตของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่างๆ เพิ่มขึ้น อนึ่ง สาขาการผลิตในบรรดา 5 สาขาการผลิตที่จะได้รับอานิสงส์มากที่สุดจากการลดลงของต้นทุนการขนส่งทางบกหลังจากดำเนินโครงการลดค่าบริการการขนส่งทางรถไฟ คือ สาขาการผลิตยานยนต์ รถพ่วงและรถกึ่งพ่วง สำหรับโครงการอื่นๆ นั้น การดำเนินแต่ละโครงการที่เหลือไม่ช่วยลดต้นทุนการขนส่งทางบกลงได้แต่กลับเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับกรณีไม่มีการดำเนินโครงการฯ จึงส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่างๆ อย่างไรก็ดี โครงการปรับปรุงโครงข่ายและการบริการของการขนส่งโดยรถไฟส่งผลกระทบเชิงลบต่อผลิภาพการผลิตของผู้ประกอบการน้อยที่สุด อย่างไรก็ตาม การดำเนินหลายๆ โครงการพร้อมกันโดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำเนินการทั้งสี่โครงการพร้อม ไม่สามารถทำให้ต้นทุนการขนส่งทางบกลดลง ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลิภาพการผลิตของผู้ประกอบการในแต่ละสาขาการผลิต

ง) สำหรับผลการประเมินผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมจากการดำเนินโครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศ 3 โครงการหลัก (ได้แก่ โครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง 5 เส้นทาง โครงการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ และ การลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟ 30%) สรุปได้ว่า การลงทุนของรัฐบาลเพื่อปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งไม่จำเป็นว่าเมื่อมีการลงทุนแล้วจะส่งผลในทางบวกต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมเสมอไป ทั้งนี้ โครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่ง 3 โครงการส่งผลต่อตัวแปรเศรษฐกิจในระดับมหภาคที่สำคัญแตกต่างกัน กล่าวคือ การลงทุนในโครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง (Motorway) 5 เส้นทาง จะส่งผลให้ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคและดัชนีราคาสินค้าส่งออกเฉลี่ยสูงขึ้น ส่งผลให้

ปริมาณการส่งออกโดยรวมลดลง เนื่องจากเมื่อราคาสินค้าสูงขึ้น ส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันลดลง นอกจากนี้ยังส่งผลให้การจ้างงานโดยรวมและผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงลดลงด้วย

ขณะที่โครงการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ จะส่งผลให้ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคและดัชนีราคาสินค้าส่งออกเฉลี่ยสูงขึ้นแต่ไม่มากเท่าผลที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง 5 เส้นทาง ดังนั้นปริมาณการส่งออกโดยรวมจึงลดลงเล็กน้อย โดยการจ้างงานโดยรวมและผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงลดลงเล็กน้อยเช่นกัน

เมื่อพิจารณาโครงการลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟ 30% พบว่าผลที่ได้อยู่ในทิศทางตรงกันข้ามกับ 2 กรณีแรก กล่าวคือ ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคและดัชนีราคาสินค้าส่งออกเฉลี่ยมีค่าลดลง ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกโดยรวมเพิ่มขึ้น เนื่องจากเมื่อราคาสินค้าลดลง ส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้นนั่นเอง นอกจากนี้ยังส่งผลให้การจ้างงานโดยรวมและผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงเพิ่มขึ้นอีกด้วย

ทั้งนี้ หากรัฐบาลดำเนินการทั้ง 3 โครงการไปพร้อมกันจะส่งผลให้ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคและดัชนีราคาสินค้าส่งออกเฉลี่ยลดลง ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกโดยรวมเพิ่มขึ้น และส่งผลให้การจ้างงานโดยรวมและผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงเพิ่มขึ้น โดยจะเห็นได้ว่าหากรัฐบาลดำเนินการทั้ง 3 โครงการไปพร้อมกัน ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงเพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ ร้อยละ 0.895 เมื่อเทียบกับการปรับปรุงแต่ละโครงการแยกกัน

ข้อเสนอแนะ

- ด้านนโยบายและโครงการลงทุนของรัฐบาล: เนื่องจากโครงการลงทุนฯ ของรัฐบาลไม่จำเป็นต้องส่งผลในทางบวกต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมเสมอไป ฉะนั้น การพิจารณาคัดเลือกโครงการลงทุนฯ โดยเฉพาะโครงการลงทุนขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก ควรดำเนินการอย่างรอบคอบและพิจารณารอบด้าน บูรณาการแบบองค์รวม ไม่ควรเร่งรัดตัดสินใจเร็วจนเกินไปหากยังไม่ได้ผ่านกระบวนการศึกษาความเป็นไปได้และความเหมาะสมในการลงทุนให้ดีกว่า เพื่อลดโอกาสการลงทุนที่สูญเปล่าและปัญหาอื่นๆ

- ด้านการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง: การผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขนส่งจากทางถนนมาทางรางมากขึ้นจะส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวม ฉะนั้น ภาครัฐจึงยังควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบรางให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ทั้งนี้ หากภาครัฐต้องการผลักดันให้มีการใช้บริการขนส่งทางรางมากขึ้นกว่านี้ จำเป็นต้องดำเนินการเพิ่มเติมอีกหลายโครงการ เช่น ขยายเส้นทางทางรถไฟ ปรับปรุงการบริการที่จุดเปลี่ยนถ่ายการขนส่งสินค้าระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ และระหว่างเรือและรถไฟ เพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการไหลของวัตถุดิบและสินค้าจากแหล่งหนึ่งไปอีกแหล่งหนึ่ง สำหรับประเด็นการพัฒนาระบบรถไฟรางคู่หรือรถไฟความเร็วสูงนั้น หากพิจารณาผลการศึกษาของโครงการย่อยภายใต้แผนงานเดียวกันนี้ การลงทุนในระบบรถไฟรางคู่ซึ่งจะมีผลดีทั้งด้านการขนส่งสินค้าและผู้โดยสารน่าจะเหมาะสมกับไทยมากกว่าในปัจจุบันนี้ ขณะที่การลงทุนในรถไฟความเร็วสูงควรต้องศึกษาความเหมาะสมของโครงการให้ถี่เสียก่อน

■ ด้านการพัฒนาศักยภาพหรือสมรรถนะ: การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพเท่านั้นไม่เพียงพอ แต่จำเป็นต้องสร้างความพร้อมด้านอื่นๆ ด้วยไม่ว่าจะเป็นการพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานให้ได้มาตรฐาน การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการบริหารจัดการ การปรับใช้เทคโนโลยี การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

■ ด้านการสร้างเชื่อมโยงเป็นเครือข่าย: การสร้างความเชื่อมโยงที่มีประสิทธิภาพระหว่างผู้ประกอบการในห่วงโซ่อุปทานเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่จะช่วยลดต้นทุนการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการลงได้ นอกจากนี้ ควรสร้างปัจจัยแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาภาคการผลิตและบริการ โดยเน้นการวิจัยและพัฒนา การปรับใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และการสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่สินค้า ทั้งนี้ ความร่วมมืออย่างเข้มแข็งในรูปของคลัสเตอร์ธุรกิจน่าจะเป็นรูปแบบหนึ่งที่สำคัญต่อการพัฒนาในระยะต่อไป เพื่อให้สามารถรองรับภาวะการแข่งขันที่จะรุนแรงมากขึ้นและสามารถตอบสนองกับความต้องการของลูกค้าได้รวดเร็วและทันเวลา

■ ด้านการเงินและการลงทุน: เนื่องจากภาครัฐยังคงมีข้อจำกัดในเรื่องของงบประมาณและช่องว่างในการก่อหนี้สาธารณะเพิ่มเติม ภาครัฐควรผลักดันให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้นในการพัฒนาโครงการลงทุนของภาครัฐ ในปัจจุบันตลาดทุนเป็นแหล่งเงินทุนสำคัญที่ผู้ประกอบการสามารถระดมเงินทุนได้จำนวนมากเพียงพอแต่ต้องเป็นโครงการที่มีศักยภาพในการลงทุนและการสร้างผลตอบแทนที่ดีในอนาคต ตัวอย่างความสำเร็จในการระดมทุนผ่านตลาดทุน เช่น กองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานรถไฟฟ้า BTS อย่างไรก็ดี ในการดึงดูดเอกชนเข้ามาร่วมลงทุนนั้น จำเป็นต้องผ่านกระบวนการคัดเลือกผู้ประกอบการที่มีศักยภาพอย่างแท้จริง การกำหนดราคาที่เหมาะสม การออกแบบสัญญาที่ช่วยแบ่งสรรความเสี่ยงได้อย่างลงตัวตามความสามารถในการบริหารความเสี่ยงของแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้อง การสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาที่มุ่งไปสู่การสร้างประโยชน์ร่วมกันสำหรับเศรษฐกิจส่วนรวม เป็นต้น

■ ด้านการพัฒนาฐานข้อมูลภายในของผู้ประกอบการ: ผู้ประกอบการควรสร้างและพัฒนาระบบฐานข้อมูลองค์กรของตนเองอย่างเป็นระบบ เพื่อสะดวกในการจัดเก็บ ตรวจสอบ วิเคราะห์และวางแผนการผลิตในระยะกลางและระยะยาว โดยที่ข้อมูลองค์กรควรครอบคลุมมิติต่างๆ เช่น การเงิน การผลิต โลจิสติกส์ เป็นต้น

■ ด้านฐานข้อมูลผลิตภาพการผลิตและประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์: ในปัจจุบัน หน้าที่และความรับผิดชอบในการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลผลิตภาพและผลประกอบการอุตสาหกรรม และข้อมูลประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการอยู่ในการดูแลของหน่วยงานที่ต่างกัน ฉะนั้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ควรกำหนดให้เพียงหน่วยงานเดียวทำการจัดเก็บข้อมูลทั้งสองชุดดังกล่าวหรือในกรณีที่มิชอบติดขัดในการโอนถ่ายความรับผิดชอบ อาจยังคงรูปแบบเดิมไว้ แต่จำเป็นต้องสามารถเชื่อมต่อฐานข้อมูลให้เป็นชุดเดียวกันได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

■ การสร้างความร่วมมือและตกลงระหว่างประเทศเพื่อให้เกิดการเชื่อมต่อโครงข่าย (Inter-connectivity) ความสามารถในการทำงานร่วมกัน (Interoperability) และการแบ่งปันผลประโยชน์ร่วมกัน (Benefit Sharing) ระหว่างประเทศโดยทำให้ทุกฝ่ายได้รับประโยชน์ร่วมกัน (Win-Win) โดยจำเป็นต้องพิจารณาทบทวนและตกลงร่วมกันในประเด็นต่างๆ เช่น การทบทวนราคาค่าบริการและการแบ่งปันผลประโยชน์ การปรับปรุงมาตรฐานถนนและรางรถไฟ การอำนวยความสะดวกในด้านพิธีศุลกากร ความสอดคล้องของกฎหมาย เป็นต้น

บทคัดย่อ

รายงานวิจัยฉบับนี้มีจุดประสงค์หลักเพื่อประเมินประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ ประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ต่อผลผลิตทางการผลิตของผู้ประกอบการและ เศรษฐกิจส่วนรวม ศึกษาสภาพปัญหาของโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ที่สาขาการผลิตหลักของประเทศกำลัง ประสบอยู่ และเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ของไทย ทั้งนี้ ผลการศึกษาโดยรวมชี้ว่า ประเทศไทยมีการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ที่ขาดประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลทำให้ต้นทุนโลจิสติกส์โดยรวมของ ประเทศอยู่ในระดับที่สูง

อย่างไรก็ดี จากการประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ต่อผลผลิตทางการผลิตนั้น หากภาคอุตสาหกรรมสามารถบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น (เช่น การลดต้นทุนการขนส่ง หรือต้นทุนโลจิสติกส์) จะส่งผลกระทบในทางบวกต่อผลผลิตทางการผลิตของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมนั้น นอกจากนั้น การบริหารคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ การควบคุมคุณภาพการผลิตและการจัดส่งสินค้าเพื่อลดอัตรา การส่งคืนสินค้าจากลูกค้าจะช่วยสร้างความน่าเชื่อถือของผู้ผลิตสินค้าและส่งผลดีต่อผู้ประกอบการ สำหรับการ ประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงต้นทุนการขนส่งทางบกซึ่งเกิดจากการดำเนินโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวกับการ ปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศซึ่งประกอบด้วย 4 โครงการหลัก ได้แก่ โครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่าง เมือง (Motorway) ระยะเร่งด่วน 5 เส้นทาง โครงการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ การลด ค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟ 30% การเพิ่มต้นทุนการขนส่งสินค้าทางถนน 30% และกรณีที่มีการดำเนิน โครงการพร้อมกัน โดยรวมพบว่า โครงการลดค่าบริการการขนส่งทางรถไฟเป็นเพียงโครงการเดียวที่หาก ดำเนินการแล้วจะส่งผลทำให้ผลผลิตทางการผลิตของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่างๆ เพิ่มขึ้น ในขณะที่การ ดำเนินการต่างๆ พร้อมกันโดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำเนินการทั้งสี่โครงการหลักพร้อมกัน ไม่สามารถทำให้ต้นทุนการ ขนส่งทางบกลดลง ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการผลิตของผู้ประกอบการในแต่ละสาขาการผลิต

จากการประเมินผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมจากการดำเนินโครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่ง ระดับประเทศเฉพาะ 3 โครงการหลัก อันได้แก่ โครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง 5 เส้นทาง โครงการปรับปรุง และพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ และ การลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟ 30% นั้น การลงทุนของ รัฐบาลเพื่อปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งไม่จำเป็นว่าเมื่อมีการลงทุนแล้วจะส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมเสมอ ไป ทั้งนี้ ผลวิเคราะห์ชี้ว่าโครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศทั้ง 3 โครงการส่งผลต่อตัวแปร เศรษฐกิจที่สำคัญๆ ในระดับมหภาคแตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น การลงทุนในโครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง

(Motorway) 5 เส้นทาง จะส่งผลให้ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคและดัชนีราคาสินค้าส่งออกเฉลี่ยสูงขึ้น ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกโดยรวมลดลง เนื่องจากเมื่อราคาสินค้าสูงขึ้นแล้วจะส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันลดลง นอกจากนั้น ยังส่งผลทำให้การจ้างงานโดยรวมและผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงลดลงด้วย ในขณะที่โครงการลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟ 30% ส่งผลให้ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคและดัชนีราคาสินค้าส่งออกเฉลี่ยมีค่าลดลง และทำให้ปริมาณการส่งออกโดยรวมเพิ่มขึ้น เนื่องจากเมื่อราคาสินค้าลดลง จะส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น รวมถึงส่งผลทำให้การจ้างงานโดยรวมและผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงเพิ่มขึ้นอีกด้วย อย่างไรก็ตาม หากรัฐบาลดำเนินการทั้ง 3 โครงการไปพร้อมกันจะส่งผลให้ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคและดัชนีราคาสินค้าส่งออกเฉลี่ยลดลง ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกโดยรวมเพิ่มขึ้น และส่งผลให้การจ้างงานโดยรวมและผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 0.895 เมื่อเทียบกับการปรับปรุงแต่ละโครงการแยกกัน

โดยรวมแล้ว การพัฒนาศักยภาพโลจิสติกส์ควรให้ความสำคัญกับแนวทางต่างๆ ต่อไปนี้ คือ (ก) ภาครัฐควรให้ความสำคัญการคัดเลือกและดำเนินโครงการอย่างรอบคอบและพิจารณารอบด้านบูรณาการแบบองค์รวมไม่ควรเร่งรัดที่จะผลักดันโครงการมากจนเกินไปทั้งๆ ที่ยังไม่มีการศึกษาความเป็นไปได้และความเหมาะสมในการลงทุนให้ดีกว่า เพื่อลดโอกาสการลงทุนที่สูญเปล่าและปัญหาอื่นๆ (ข) การผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขนส่งจากทางถนนมาทางรางมากขึ้นจะส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวม โดยจำเป็นต้องดำเนินการเพิ่มเติมอีกหลายโครงการ เช่น ขยายเส้นทางทางรถไฟ ปรับปรุงการบริการที่จุดเปลี่ยนถ่ายการขนส่งสินค้าระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ และระหว่างเรือและรถไฟ เพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการไหลของวัตถุดิบและสินค้าจากแหล่งหนึ่งไปอีกแหล่งหนึ่ง (ค) การสร้างความพร้อมด้านอื่นๆ เช่น การพัฒนากฎระเบียบให้ได้มาตรฐาน การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการบริหารจัดการ การปรับใช้เทคโนโลยี การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน (ง) การสร้างความเชื่อมโยงที่มีประสิทธิภาพระหว่างผู้ประกอบการในห่วงโซ่อุปทานซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการลงได้ (จ) ภาครัฐควรสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้นในการพัฒนาโครงการลงทุนของภาครัฐ อย่างไรก็ตาม การเข้ามามีส่วนร่วมของภาคเอกชนในโครงการลงทุนของรัฐจำเป็นต้องผ่านกระบวนการคัดเลือกผู้ประกอบการที่ดีเพื่อให้ได้ผู้ประกอบการที่มีศักยภาพอย่างแท้จริง การกำหนดราคาที่เหมาะสม การออกแบบสัญญาที่ช่วยแบ่งสรรความเสี่ยงได้อย่างลงตัวตามความสามารถในการบริหารความเสี่ยงของแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้อง การสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาที่มุ่งไปสู่การสร้างประโยชน์ร่วมกันสำหรับเศรษฐกิจส่วนรวม เป็นต้น (ฉ) ผู้ประกอบการควรสร้างและพัฒนาระบบฐานข้อมูลองค์กรของตนอย่างเป็นระบบ เพื่อสะดวกในการจัดเก็บ ตรวจสอบ วิเคราะห์และวางแผนการผลิตในระยะกลางและระยะยาว โดยที่ข้อมูลองค์กรควรครอบคลุมมิติต่างๆ เช่น การเงิน การผลิต โลจิสติกส์ เป็นต้น (ช) การพัฒนาฐานข้อมูลและเชื่อมต่อฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษานโยบายในการพัฒนาฯ (ซ) การสร้างความร่วมมือและตกลงระหว่างประเทศเพื่อให้เกิดการเชื่อมต่อโครงข่าย (Interconnectivity) และ

ความสามารถในการทำงานร่วมกัน (Interoperability) และการแบ่งปันผลประโยชน์ร่วมกัน (Benefit Sharing)
ระหว่างประเทศในลักษณะที่ทำให้ทุกฝ่ายได้รับประโยชน์ร่วมกัน



ABSTRACT

The main objectives of this research project are to evaluate the performance of logistics infrastructure, to review the current status of infrastructure development and identify the problems related with logistics and infrastructure, to analyze the impacts of infrastructure investment in logistics and transport on firm productivity and overall economy, and to provide recommendations on how to improve the performance of logistics system in Thailand. Overall, Thailand has been faced with inefficient logistics system that causes high level of logistics cost.

According to our empirical exercise that focuses on the relationship between firm productivity and logistics related infrastructure development, there is evidence that improvement in the performance of logistics infrastructure in such a way that it helps reduce the cost of transport and logistics should help increase the productivity of Thai firms. In addition, the firms should also attempt to better manage the cost of warehousing and inventory and the rate of returned goods. To analyze further, this study evaluates each of the four national logistics development projects (including the development of motorway networks, the improvement and development of rail transport system, the reduction in railroad fare charges, and the increase in the cost of road transport) and their combination to examine the impacts on firm productivity. The study shows that the reduction in railroad fare charges is the only development scheme that positively affects the productivity of firms. For the combination of these four key projects, the undertaking of these projects altogether at the same time is less likely to help improve the productivity.

At the macro level, our study further analyzes the impact of undertaking the first three projects mentioned above on Thailand's overall economy. It happens that the government's investment projects do not always contribute to the growth of the economy. Each of the three mentioned projects shows different impacts on the economy. For instance, the development

of motorway networks in five routes raises the consumer price index and export price index higher, causing the decline in export volume and also the employment and real GDP. On the contrary, the railroad fare charge reducing scheme helps reduce the consumer price index as well as export price index. This results in higher export volume, employment and real GDP. However, if the government undertakes the three projects at the same time, it is possible that the projects will affect the overall economy favorably. It is expected that the combination of the three projects might increase the real GDP by 0.895 percent.

To improve the logistics system in Thailand, there are seven main directions that should be taken into careful consideration. Firstly, the government should aim to achieve value for money in any projects it procures building and construction services. And the consideration and selection process should be conducted with strict standards and procedures. The decision should not be made without careful consideration on all aspects. Secondly, freight modal shift from road to rail is a very important potential means to which the government should provide more serious support. However, to attract or incentivize more use of railroad transport system, there are still many things to do, such as the expansion of routes, the improvement in cross-docking to help make deliveries more cost effective and efficient. Thirdly, apart from the development of physical infrastructure, there should be improvements in the standards of rules and regulations, the efficiency of management system, the use of more advanced technologies, and also the capabilities of human resources. Fourthly, the logistics efficiency can be improved if firms are more closely linked and networked along the supply chain. Fifthly, the public-private partnership in logistics and transport should be promoted to reduce the development gap in logistics infrastructure. Nevertheless, contract design should be properly undertaken to protect interests of all stakeholders and also to ensure that risk allocation is fair and equitable to all parties. Sixthly, firms should construct their own databases in a proper and useful manner for the sake of medium- to long-term planning benefits. The data to be collected should not be limited only to logistics, but should cover various areas such as financing, production, and the like. Next, the databases on firm performance and productivity, and logistics performance indicators collected by different government agencies should be integrated to make the data richer, which will be more valuable in the process of analyzing and planning. Last but not least, there should be international cooperation and agreement among

the member countries of ASEAN to ensure the interconnectivity, interoperability, and benefit-sharing of national logistics and transport networks.

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ในการพัฒนาเศรษฐกิจและการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนนั้น โครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์นับว่าปัจจัยสนับสนุนสำคัญที่จะช่วยรองรับกิจกรรมทางเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโตได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ของไทยในปัจจุบันกำลังเผชิญกับความท้าทายรอบด้านทั้งในแง่การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การสร้างความสมดุลของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระหว่างพื้นที่เมืองและพื้นที่ชนบท การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานเพื่อลดแรงกดดันจากราคาพลังงานที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น และการขยายการเข้าถึงบริการพื้นฐานแก่ประชาชนในชนบท เป็นต้น นอกจากนี้ ประเทศไทยจะเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) ในปี พ.ศ. 2558 ซึ่งหมายความว่าประเทศไทยจะเปิดเสรีการค้า การบริการ การลงทุน การเงิน รวมถึงแรงงานมีฝีมือกับอีก 9 ประเทศสมาชิกอาเซียน ตามพันธกรณีที่ประเทศไทยได้ได้ทำร่วมกันกับประเทศสมาชิกอาเซียนเพื่อรวมกลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจโดยมีเป้าหมายให้อาเซียนเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียวกัน โดยรวมแล้ว ปัจจัยต่างๆ ข้างต้นเป็นความท้าทายอย่างยิ่งสำหรับประเทศที่จะต้องเร่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์และยกระดับศักยภาพของโลจิสติกส์ เพราะจะช่วยสนับสนุนการแข่งขันและยกระดับศักยภาพในการแข่งขันทางการค้าของประเทศให้สูงขึ้น

อย่างไรก็ดี แม้วานโยบายของรัฐบาลด้านโลจิสติกส์ในช่วงที่ผ่านมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งให้มีเพียงพอเพื่อตอบสนองกับความต้องการขนส่งสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาระบบการขนส่งทางถนน แต่ปรากฏว่าประเทศไทยยังคงมีต้นทุนโลจิสติกส์อยู่ในระดับที่สูงมากถึงร้อยละ 18-19 ของผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ ในขณะที่ประเทศเพื่อนบ้านของไทย เช่น สิงคโปร์ และมาเลเซีย มีต้นทุนโลจิสติกส์ในระดับที่ค่อนข้างต่ำที่ร้อยละ 8 และ 13 ตามลำดับ จึงเกิดข้อกังวลที่ว่าพัฒนาโครงการต่างๆ ที่ผ่านมามีหรือไม่เหมาะสมหรือไม่ตรงจุด เงินลงทุนที่รัฐบาลต้องสูญเสียไปเป็นจำนวนมากในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอาจจะไม่ได้ช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขันได้มากเท่าที่ควร แต่อาจลดทอนประสิทธิภาพของเศรษฐกิจส่วนรวม โดยรวมแล้วภาครัฐควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงการลงทุนต่างๆ ให้เหมาะสมและสามารถตอบสนองกับความต้องการโครงสร้างพื้นฐานด้านต่างๆ เพื่อให้บริการด้านโลจิสติกส์ได้อย่างครอบคลุมและทั่วถึง รวมถึงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานและคุณภาพของบริการโลจิสติกส์ ซึ่งเป็นความท้าทายที่ภาครัฐและภาคเอกชนควรให้ความสำคัญเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะในภาวะที่รัฐบาลที่ข้อจำกัดด้านงบประมาณ

โดยรวมแล้ว การประเมินสภาพปัญหาและประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานและการให้บริการโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระยะยาว กล่าวคือ จะช่วยให้หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องทราบถึงปัญหาและอุปสรรค

ที่ควรได้รับการแก้ไข ตลอดจนแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนยิ่งขึ้นในการพัฒนาศักยภาพของโครงสร้างพื้นฐานและความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์และสมรรถนะของโลจิสติกส์
- 2) เพื่อประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริการด้านโลจิสติกส์ต่อเศรษฐกิจ
- 3) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคสำคัญในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์
- 4) เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพด้านโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์และการเพิ่มสมรรถนะด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการไทย

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

- 1) ภาพรวมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
- 2) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและสภาพปัญหาของโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ (Logistics Infrastructure) และสมรรถนะด้านโลจิสติกส์ (Logistics Competence)
- 3) การประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริการโลจิสติกส์ต่อเศรษฐกิจส่วนรวม
- 4) แนวทางการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างรัฐและเอกชนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์และสมรรถนะด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการไทย
- 5) ข้อเสนอแนะการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและการให้บริการโลจิสติกส์

1.4 ทฤษฎี สมมติฐาน และ/หรือกรอบแนวความคิดของการวิจัย

โดยทั่วไปแล้ว ผลการดำเนินงานของผู้ประกอบการแต่ละรายมีความแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความสามารถในการบริหารจัดการกับปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจในทางปฏิบัติ ผู้ประกอบการสามารถบริหารจัดการปัจจัยภายในองค์กรได้ดีกว่าปัจจัยจากภายนอกซึ่งนอกเหนือการควบคุม เช่น นโยบายของรัฐ ภาวะตลาดต่างประเทศ แต่ปัจจัยจากภายนอกกลับมีอิทธิพลมากและอาจส่งผลกระทบต่อศักยภาพการแข่งขันโดยรวมของภาคธุรกิจก็เป็นไปได้

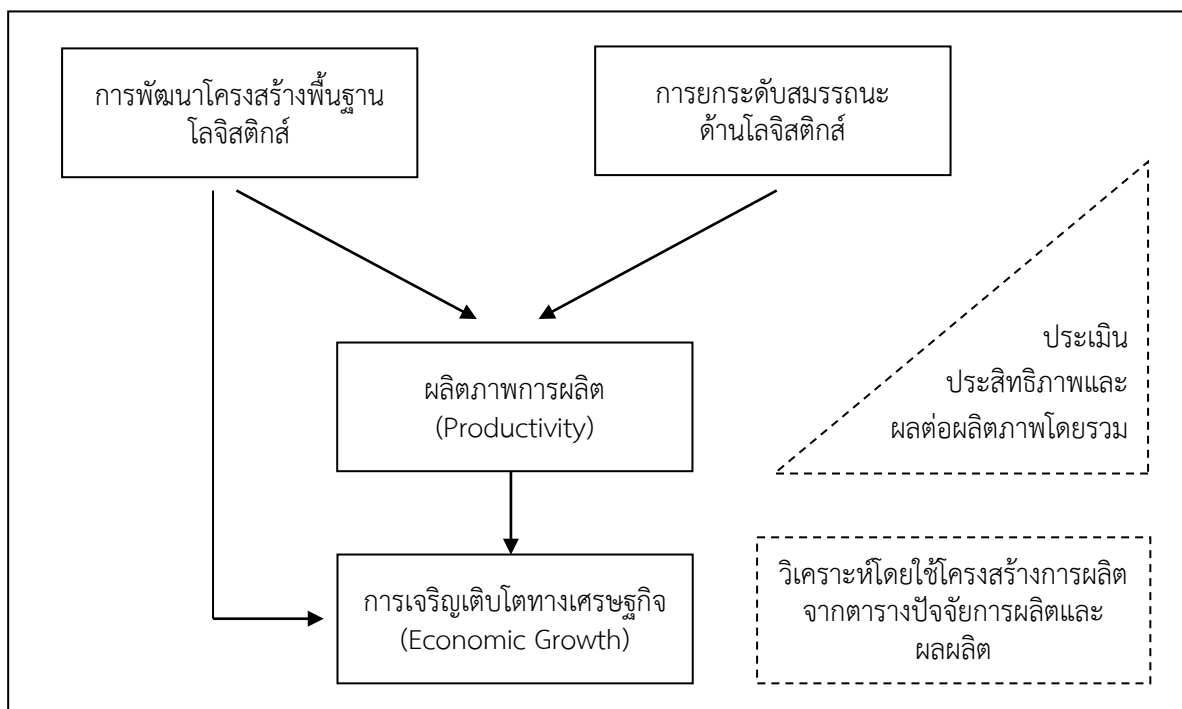
ในทางทฤษฎีแล้ว การขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างยั่งยืนมักจะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย โดยภาคเอกชนจะมีบทบาทโดยตรงในการพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ อย่างไรก็ตาม ภาครัฐมีส่วนสำคัญที่จะช่วยขับเคลื่อนนโยบายและมาตรการต่างๆ เพื่อช่วยให้ภาคเศรษฐกิจส่วนรวมเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ มีงานวิจัยเชิงวิชาการหลายชิ้น เช่น Romer (1986), Aghion and Howitt (1988), Lucas (1988 & 1990), Barro and Sala-i-Martin (1995) ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาเทคโนโลยี การสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ การพัฒนาทุนมนุษย์หรือความสามารถในตัวคน การใช้จ่ายด้านการศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับบุคลากร การรวมกลุ่มเพื่อเสริมสร้างการประหยัดต่อขนาด รวมถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานซึ่งจะเป็นแรงขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้เติบโตได้อย่างมีคุณภาพและยั่งยืน แทนที่จะพึ่งการขยายปริมาณปัจจัยการผลิตจำพวกแรงงานและสินค้านำเข้าเพียงเท่านั้น

ทั้งนี้ในบรรดาปัจจัยทั้งหลายที่กล่าวถึงข้างต้น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น โครงข่ายการขนส่งรูปแบบต่างๆ ทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งที่จะช่วยสนับสนุนการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมต่างๆ ได้เป็นอย่างดี รวมทั้งก่อผลกระทบภายนอกในทางบวก (Positive Externalities) โดยจะไปมีส่วนช่วยเพิ่มผลิตภาพการผลิตของภาคธุรกิจและมีผลสนับสนุนการเติบโตของเศรษฐกิจ กล่าวคือ โครงสร้างพื้นฐานที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพและเพียงพอสำหรับการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบจะช่วยกระตุ้นกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ช่วยลดปัญหาความล่าช้าของการขนส่งรูปแบบต่างๆ รวมทั้งลดต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนการทำธุรกรรมและต้นทุนการค้า ซึ่งส่งผลทำให้ความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการส่วนรวมสูงขึ้น นอกจากนี้ ยังส่งผลต่อเนื่องทำให้มีการจ้างงานเพิ่มเติมเพื่อรองรับการขยายตัวของธุรกิจ อย่างไรก็ตาม โครงสร้างพื้นฐานด้านต่างๆ มิใช่เพียงพอและขาดประสิทธิภาพ ย่อมส่งผลกระทบต่อผลิตภาพการผลิตและเป็นอุปสรรคต่อการเติบโตอย่างยั่งยืนและการจัดปัญหาความยากจน ทั้งนี้ Aschauer (1989) ชี้ให้เห็นว่า การชะลอตัวลงของผลิตภาพการผลิตของสหรัฐฯ ในช่วงปลายของทศวรรษที่ 1970 ในขณะเดียวกัน การศึกษาของ World Bank (1994) เห็นว่าการปรับปรุงคุณภาพและเพิ่มปริมาณการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานมีความจำเป็นต่อภาคการผลิต ทั้งในแง่ของการกระตุ้นให้มีการปรับปรุงการผลิตให้ทันสมัยขึ้นและกระจายไปยังแหล่งต่างๆ ซึ่งน่าจะเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ รวมทั้งช่วยให้มีการกระจายความเจริญไปในที่ห่างไกลได้มากขึ้น

สำหรับผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ในประเทศไทยนั้น ยังไม่พบว่ามี การศึกษาวิเคราะห์ที่ครอบคลุมระบบโลจิสติกส์ทั้งหมด ส่วนใหญ่จะเป็นการวิเคราะห์โดยเน้นโครงสร้างพื้นฐานบางประเภทเท่านั้น ตัวอย่างเช่น สำนักพัฒนาเทคนิคศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือและสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2554) ได้ศึกษาผลกระทบของการลงทุนพัฒนาระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพฯ และพบว่า การลงทุนในระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพฯ ร่วมกับการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ อันได้แก่ การผลิตอุปกรณ์ตกแต่งและอำนวยความสะดวกภายในตัวรถ และการผลิตอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับระบบแสงสว่าง เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้า จะส่งผลให้มูลค่าผลผลิตมวลรวมประชาชาติเพิ่มขึ้น

โดยรวมแล้ว การพัฒนาประสิทธิภาพด้านโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์และสมรรถนะโลจิสติกส์ คาดว่า จะเป็นกุญแจสำคัญที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ตลอดจนช่วยสนับสนุนกิจกรรมการค้าของประเทศซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานและองค์กรต่างๆ ของไทย ทั้งภาครัฐและเอกชน กล่าวคือ (ก) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์และการยกระดับสมรรถนะด้านโลจิสติกส์เป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งที่จะส่งช่วยเพิ่มผลิตภาพของเศรษฐกิจส่วนรวม และในขณะเดียวกัน (ข) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานฯ กอปรกับผลิตภาพการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (รูปที่ 1.1)

รูปที่ 1.1: กรอบแนวคิดแสดงความเชื่อมโยงระหว่างการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์กับผลผลิตการผลิตและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ



1.5 การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (Information) ที่เกี่ยวข้อง

การเชื่อมโยงด้านโลจิสติกส์ในระบบเศรษฐกิจยุคโลกาภิวัตน์ได้ทวีความสำคัญในการเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันและการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะในยุคที่ราคาพลังงานมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง การบูรณาการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) จึงเป็นประเด็นสำคัญหนึ่งที่ควรให้ความสนใจ เพราะจะช่วยทำให้การเคลื่อนย้ายสินค้าข้ามพรมแดนเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว มีความน่าเชื่อถือ และทำให้ประหยัดต้นทุนได้มากขึ้น ฉะนั้นเพื่อให้การตรวจสอบและประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ของแต่ละประเทศเกิดขึ้นได้อย่างคล่องตัวและตั้งอยู่บนพื้นฐานการพิจารณาเดียวกัน หลายๆ ประเทศจึงมีความพยายามที่จะพัฒนาและสร้างดัชนีชี้วัดผลงานด้านโลจิสติกส์ขึ้นมาในช่วงที่ผ่านมา โดยธนาคารโลก (World Bank) ได้รวบรวมและจัดทำรายงานนำเสนอ Logistics Performance Index (LPI) ที่มุ่งสะท้อนภาพรวมผลงานด้านโลจิสติกส์ของประเทศต่างๆ และมีความพยายามที่จะทำการสำรวจต่อเนื่องทุกปี เพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับการชี้วัดผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ อันจะช่วยกระตุ้นให้แต่ละประเทศดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพโลจิสติกส์ในด้านที่ถูกประเมินต่ำกว่าโดยเปรียบเทียบ

สำหรับการจัดทำตัวชี้วัดดังกล่าวได้มาจากสำรวจความคิดเห็นของ Global Freight Forwarders & Express Carriers โดยธนาคารโลกได้รับความร่วมมือจาก 3 หน่วยงานหลัก คือ (ก) International Federation of Freight Forwarders Associations (ข) Global Express Association และ (ค) Global Facilitation Partnership for Transportation and Trade อนึ่ง LPI เป็นดัชนีชี้วัดเชิงลึกแรกที่ประเมินผลงานด้านโลจิสติกส์ของประเทศต่างๆ จำนวนมากถึง 150 ประเทศ โดยมีการสอบถามผู้ประกอบการโลจิสติกส์ 800 บริษัทจากทั่วโลกและมีผู้ตอบแบบสอบถามจากกว่า 5,000 รายตอบแบบสอบถาม 3 ส่วนรวม 27

คำถาม ในลักษณะ Web-Based Questionnaire และคำนวณออกมาเป็นค่าดัชนีชี้วัดแบบมาตรวัด 5 ระดับ เพื่อสะท้อนให้เห็น Logistics Gap

เมื่อพิจารณาผล LPI ที่ธนาคารโลกจัดทำขึ้น พบว่า ประเทศไทยได้รับคะแนน LPI ที่ 3.31 คะแนน อยู่ในอันดับที่ 31 โดยประเทศเพื่อนบ้านที่เป็นคู่แข่งทางการค้าที่มีประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์ดีที่สุดและได้รับการจัดอันดับเป็นอันดับที่ 1 คือ ประเทศสิงคโปร์ ขณะที่ประเทศมาเลเซียและจีนก็ได้รับการจัดอันดับ LPI ดีกว่าประเทศไทย

จากการสำรวจของ World Bank (2007) พบว่า ประเทศต่างๆ มีการพัฒนาปรับปรุงระบบโลจิสติกส์ในด้านต่างๆ อาทิ การปรับปรุงพิธีการศุลกากรให้ทันสมัยขึ้น มีความร่วมมือในกระบวนการพิธีการศุลกากรข้ามพรมแดน การพัฒนาคุณภาพและความสามารถในการแข่งขันในการบริการของภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง เช่น ธุรกิจขนส่งต่อเนื่อง รถบรรทุก ธุรกิจคลังสินค้า เป็นต้น ประเด็นที่น่าสนใจ คือ การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน ไม่ว่าจะเป็นมากหรือน้อยเพียงใด หากปราศจากการอำนวยความสะดวก การดำเนินการลงทุนทางกายภาพดังกล่าวอาจไม่สมประโยชน์หรือแม้กระทั่งสูญเปล่าได้ (เช่น กรณีสถานีขนส่งสินค้าในเมืองที่ได้รับรัฐได้ลงทุนไป แต่ไม่มีการใช้งานเนื่องจากไม่สามารถบริหารจัดการได้) ดังนั้น การวัดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโลจิสติกส์จึงมีความสำคัญต่อการกำหนดนโยบายและการทำธุรกิจ ทั้งนี้ หากประเทศไทยสามารถบริหารระบบโลจิสติกส์ได้ดีกว่าประเทศอื่น จะสามารถประหยัดต้นทุนการขนส่งสินค้าหรือบริการโลจิสติกส์ลงได้ ซึ่งจะช่วยให้สามารถตั้งราคาขายสินค้าให้ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับประเทศที่ขาดประสิทธิภาพในการบริหารระบบโลจิสติกส์

อนึ่ง หากประเทศหนึ่งได้ดำเนินการพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศให้ดีขึ้น ขณะที่ประเทศเพื่อนบ้านที่อยู่ใกล้เคียงในภูมิภาคเดียวกันยังขาดการพัฒนาโลจิสติกส์ อาจส่งผลกระทบต่อการแข่งขันและโลจิสติกส์ข้ามพรมแดน รวมทั้งอาจส่งผลให้เกิดการเสียโอกาสจากการทุ่มเทงบประมาณลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศหนึ่งเพียงลำพัง (เช่น การพัฒนาท่าเรือในฝั่งไทยแต่ไม่มีการพัฒนาในฝั่งลาว ทำให้ไม่อาจขนส่งสินค้าข้ามไปได้ เป็นต้น) ดังนั้น การพัฒนาระบบโลจิสติกส์จึงควรคำนึงถึงประเด็นระดับการพัฒนาที่ใกล้เคียงและความเชื่อมต่อโครงข่ายกับประเทศเพื่อนบ้านด้วย

นอกเหนือจากการชี้วัดผลงานด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Indicators: LPI) ในภาพรวมแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพิจารณาองค์ประกอบของ LPI ในแต่ละด้าน เช่น ด้านพิธีการศุลกากร ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านต้นทุนโลจิสติกส์ ด้านความตรงต่อเวลา ว่ามีข้อจำกัดหรืออุปสรรคเช่นไร ตลอดจนจำแนกผลการดำเนินงานโลจิสติกส์ตามรูปแบบการขนส่ง (Mode) ตามภูมิภาค (Region) ตามแนวเชื่อมต่อ (Corridor) เพื่อบ่งชี้ถึงต้นเหตุแห่งปัญหาโลจิสติกส์ เพื่อนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหาและแนวทางการพัฒนาระดับผลงานด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทยต่อไป

อย่างไรก็ดี การศึกษาและจัดอันดับ LPI ของธนาคารโลกที่กล่าวถึงข้างต้นเป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลงานด้านโลจิสติกส์โดยรวมของแต่ละประเทศ (Macro View) ฉะนั้นเพื่อให้ทราบถึงความแตกต่างเชิงลึกที่เกี่ยวกับศักยภาพในระดับย่อยลง เช่น ระดับอุตสาหกรรม ระดับองค์กร ซึ่งจะช่วยสนับสนุนและเป็นประโยชน์ในการกำหนดนโยบายที่เฉพาะเจาะจงสำหรับประเทศไทย หน่วยงานนโยบายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องควรให้ความสนใจกับประเด็นต่างๆ เช่น ผลกระทบที่แท้จริงของการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ในระดับภาพรวมต่อผู้ประกอบการและภาคการผลิต รวมถึงการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในระดับบริษัท (Firm Level) และการศึกษาเชื่อมโยงผลงานโลจิสติกส์ระดับประเทศกับระดับบริษัท

สำหรับตัวอย่างการศึกษาที่วิจัยเชิงลึกถึงปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ในระดับบริษัท (Firm Level) ที่น่าสนใจ ได้แก่ งานศึกษาของ Fawcett, S.E., Cooper, M.B. (1998) ซึ่งสำรวจข้อมูลจากบริษัทชั้นนำ 111 บริษัทจากอเมริกาเหนือ ยุโรป ประเทศใน Pacific Basin รวมทั้งสัมภาษณ์เชิงลึกบริษัทผู้ประกอบการชั้นนำและสามารถจำแนกปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ได้เป็น 5 ด้าน คือ ด้านการบริหารสินทรัพย์ (Asset Management) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านผลิตภาพการผลิต (Productivity) ด้านการบริการลูกค้า (Customer Service) และด้านคุณภาพโลจิสติกส์ (Logistics Quality)

1.6 วิธีการดำเนินการวิจัย

1.6.1 ภาพรวมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

คณะผู้วิจัยจะศึกษาแผนพัฒนาฯ นโยบายและยุทธศาสตร์ของประเทศที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ว่าในช่วงที่ผ่านมามีความเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์เชิงพรรณนาถึงความแตกต่างของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ของประเทศต่างๆ ที่มีระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจในระดับที่ใกล้เคียงกัน

นอกจากนั้น คณะผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมดัชนีชี้วัดผลงานด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index: LPI) ด้านต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาของประเทศไทยโดยเปรียบเทียบกับของต่างประเทศ และนำเอาข้อมูล LPI ของประเทศต่างๆ ที่เก็บรวบรวมได้ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ประกอบกับข้อมูลเศรษฐกิจอื่นๆ เช่น ผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ สต็อกทุนภาครัฐและภาคเอกชน การจ้างงาน การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งและโลจิสติกส์ เป็นต้น มาใช้ในการประมาณค่าแบบจำลอง เพื่อวิเคราะห์ถึงผลกระทบของ LPI ด้านต่างๆ ต่อเศรษฐกิจ¹ อย่างไรก็ดี จะพิจารณารูปแบบฟังก์ชันหรือโมเดล (Model Specification) อีกครั้งเพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูลที่ใช้

1.6.2 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ (Logistics Infrastructure) และสมรรถนะด้านโลจิสติกส์ (Logistics Competence)

โครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์

คณะผู้วิจัยจะวิเคราะห์สภาพปัญหาของโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ในประเด็นต่างๆ ซึ่งครอบคลุมถึงการเสื่อมสภาพการวางแผนการบำรุงรักษา งบประมาณการบำรุงรักษา การรายงานสภาพที่แท้จริง การประเมินความเสี่ยง การวางแผนและแนวทางการแก้ไขปัญหา การแบ่งแยกหน้าที่และความรับผิดชอบในการดูแล การบังคับใช้กฎหมาย การลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน เป็นต้น นอกจากนี้จะวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐาน โดยใช้ข้อมูลระดับจังหวัดหรือภูมิภาคขึ้นอยู่กับคุณภาพและความสมบูรณ์ของข้อมูล ทั้งนี้ การศึกษาคาดหวังว่าจะชี้ให้เห็นถึงผลกระทบที่แตกต่างกันในเชิงพื้นที่และ/หรือโหมดการขนส่ง

¹ LPI เป็นดัชนีชี้วัดที่ถูกสังเคราะห์ขึ้นจากสำรวจของธนาคารโลกเพื่อสอบถามความคิดเห็นของ Global Freight Forwarders & Express Carriers โดยได้รับความร่วมมือจาก International Federation of Freight Forwarders Associations, Global Express Association, Global Facilitation Partnership for Transportation and Trade ในด้านต่างๆ ซึ่งครอบคลุมถึงโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) และสมรรถนะด้านโลจิสติกส์ (Logistics Competence)

สมรรถนะด้านโลจิสติกส์

คณะผู้วิจัยจะวิเคราะห์สภาพปัญหาของการให้บริการโลจิสติกส์ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับระบบโลจิสติกส์ รวมทั้งจะออกแบบสอบถามสำรวจผู้ใช้บริการโลจิสติกส์ในภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้รวม 4 ภาคๆ ละ 1 จังหวัดๆ ละ 50 ราย รวมทั้งสิ้น 200 ราย เพื่อสอบถามความคิดเห็นและข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสมรรถนะของโลจิสติกส์ โดยจะประเมิน 3 ด้านสำคัญ คือ ด้านต้นทุน ด้านเวลา และด้านความน่าเชื่อถือ ทั้งนี้ ผู้ใช้บริการโลจิสติกส์จะครอบคลุมทั้งผู้ใช้บริการโลจิสติกส์สำหรับธุรกรรมภายในประเทศและธุรกรรมระหว่างประเทศ

นอกจากนั้น คณะผู้วิจัยจะใช้หลักเศรษฐมิติเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของศักยภาพของบริการโลจิสติกส์ต่อผลการดำเนินงานหรือประสิทธิภาพของผู้ใช้บริการโลจิสติกส์ โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจผู้ประกอบการข้างต้น ทั้งนี้ แนวทางการวิเคราะห์เชิงปริมาณอาจมีการปรับเปลี่ยนในภายหลังขึ้นอยู่กับคุณภาพและความสมบูรณ์ของข้อมูล ทั้งนี้ การศึกษาคาดหวังว่าจะชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างบริการที่เกิดขึ้นในประเทศและบริการระหว่างประเทศ

1.6.3 การประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริการโลจิสติกส์ต่อเศรษฐกิจส่วนรวม

คณะผู้วิจัยจะนำเอาผลการศึกษาในหัวข้อที่ 1.6.2 มาใช้ประกอบการวิเคราะห์ผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริการโลจิสติกส์ต่อเศรษฐกิจส่วนรวม สำหรับการศึกษาในส่วนนี้ คณะผู้วิจัยจะวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงระหว่างสาขาการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งและโลจิสติกส์ (เช่น สาขาการขนส่งโดยรถไฟ การขนส่งสินค้าทางบก การขนส่งทางทะเลหลวงและชายฝั่ง บริการขนส่งทางน้ำ บริการเกี่ยวเนื่องกับการขนส่ง) กับสาขาการผลิตอื่นๆ ในระบบเศรษฐกิจโดยใช้โครงสร้างปัจจัยการผลิตและผลผลิต เพื่อจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ที่มีต่อเศรษฐกิจส่วนรวม

1.6.4 แนวทางในการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างรัฐและเอกชนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์และสมรรถนะด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการไทย

คณะผู้วิจัยจะศึกษาแนวทางการมีส่วนร่วมของเอกชนที่เป็นไปได้ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ รวมทั้งศึกษารูปแบบและแนวทางในการออกแบบสัญญาที่ก่อประโยชน์แก่ทั้งฝ่ายรัฐและเอกชน (win-win) โดยที่ไม่ก่อผลเสียแก่เศรษฐกิจส่วนรวม ทั้งนี้จะนำเสนอตัวอย่างการมีส่วนร่วมของเอกชนในโครงการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง และวิเคราะห์ถึงปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดจากความร่วมมือกันระหว่างรัฐและเอกชน

1.6.5 การจัดสัมมนาเพื่อระดมความคิดเห็น

คณะผู้วิจัยจะจัดสัมมนาเพื่อเผยแพร่ผลการศึกษาและรับฟังความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้ที่สามารถใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติจากโครงการศึกษารวม 2 ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมการสัมมนาในแต่ละครั้งไม่ต่ำกว่า 20 ท่านแต่ไม่เกิน 40 ท่าน โดยมีตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง อาทิ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงคมนาคม กรมการขนส่งทางบก ตัวแทนจากหน่วยงาน

ภาคเอกชนและสมาคมที่เกี่ยวข้องกับระบบโลจิสติกส์ เช่น สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สมาหอการค้าแห่งประเทศไทย บริษัทผู้ประกอบการขนส่งและโลจิสติกส์ เป็นต้น

1.6.6 ข้อเสนอแนะการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์และการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์

คณะผู้วิจัยจะนำผลการศึกษาจากหัวข้อที่ 1.6.1-1.6.5 ประกอบกับข้อคิดเห็นจากการระดมความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง มาใช้จัดทำข้อเสนอแนะเพื่อนำไปสู่การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์และการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ทำให้ทราบถึงสภาพปัญหาและประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ (Logistics Infrastructure) และสมรรถนะด้านโลจิสติกส์ (Logistics Competence)
- 2) ทำให้ทราบถึงผลของปัจจัยทางด้านโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์และสมรรถนะของโลจิสติกส์ต่อผลผลิตภาพของเศรษฐกิจโดยรวม
- 3) ทำให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์และบริการโลจิสติกส์กับอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ รวมถึงผลของความเชื่อมโยงดังกล่าวต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ
- 4) ข้อเสนอเกี่ยวกับการพัฒนาตัวชี้วัดและการปรับปรุงปัจจัยต่างๆ ที่จะช่วยทำให้เกิดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์และสมรรถนะด้านโลจิสติกส์

บทที่ 2

นโยบายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและโลจิสติกส์

เนื้อหาบทที่ 2 มีจุดประสงค์หลัก คือ (ก) เพื่อทบทวนนโยบายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ของประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียซึ่งครอบคลุมทั้งประเทศที่มีความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจในระดับสูง เช่น สิงคโปร์และเกาหลีใต้ ประเทศที่เศรษฐกิจเติบโตในระดับปานกลาง เช่น มาเลเซียและไทย รวมถึงประเทศที่สมาชิกใหม่ของอาเซียนที่เศรษฐกิจเติบโตต่อเนื่องและมีศักยภาพสูง เช่น ลาว เวียดนาม พม่า และกัมพูชา (ข) เพื่อเปรียบเทียบระดับศักยภาพด้านโลจิสติกส์ของประเทศต่างๆ จากมุมมองของผู้ประกอบการในประเทศต่างๆ ทั่วโลก ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา

2.1 นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ในต่างประเทศของประเทศ

2.1.1 นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งของประเทศสิงคโปร์

ประเทศสิงคโปร์เป็นประเทศที่มีความโดดเด่นมากในเชิงการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศต่างๆ ที่เป็นประเทศที่มีพื้นที่ไม่มาก มีทรัพยากรธรรมชาติค่อนข้างจำกัด ต้องพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศค่อนข้างสูง มีต้นทุนแรงงานและค่าใช้จ่ายในการดำเนินธุรกิจสูงเมื่อเทียบกับประเทศสมาชิกอาเซียนอื่น แม้ว่าสิงคโปร์จะมีข้อจำกัดต่างๆ ดังกล่าวแต่ปัจจัยเหล่านี้ก็ไม่ได้ฉุดรั้งการเติบโตของเศรษฐกิจ ผลการสำรวจของหน่วยงานต่างๆ ในแต่ละปีชี้ให้เห็นว่า สิงคโปร์ได้รับผลการจัดอันดับอยู่ในลำดับต้นๆ ดีเสมอมา เช่น อันดับ 1 จากการสำรวจความคิดเห็นด้านศักยภาพด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index) ด้านความสามารถทางการค้า (Global Enabling Trade) ด้านการเป็นประเทศที่เอื้อต่อการทำธุรกิจ (Ease of Doing Business) เป็นต้น นอกจากนโยบายเศรษฐกิจมหภาค นโยบายด้านการลงทุน ความมั่นคงทางการเมืองที่เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจแล้ว การพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งและโลจิสติกส์เป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งที่จะช่วยสนับสนุนการเติบโตของเศรษฐกิจสิงคโปร์รวมทั้งเศรษฐกิจอาเซียน โดยที่ผ่านมาสิงคโปร์มีบทบาทสำคัญในการเป็นศูนย์กลางการส่งออกและนำเข้าสำคัญของภูมิภาคเอเชีย

การศึกษาของ ERC Working Group for Logistics ได้ชี้ให้เห็นว่าแนวทางการพัฒนาประเทศของสิงคโปร์มุ่งไปสู่การเป็นศูนย์กลางด้านโลจิสติกส์แบบครบวงจรของโลก (Leading Global Integrated Logistics Hub) โดยรัฐบาลสิงคโปร์ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเพื่อเป็นศูนย์กลางด้านการขนส่งทั้ง 3 รูปแบบ ซึ่งประกอบด้วย การขนส่งทางอากาศ การขนส่งทางบก และการขนส่งทางน้ำ ทั้งนี้ รัฐบาลได้มอบหมายให้ Economic Development Board of Singapore (EDB) เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักในการสนับสนุนและพัฒนาอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ของประเทศ สำหรับแนวทางการพัฒนาตามแผนโลจิสติกส์ของสิงคโปร์นั้น หากพิจารณาโดยรวมจะเห็นได้ว่า สิงคโปร์ได้จัดทำแผนพัฒนาโลจิสติกส์ซึ่งครอบคลุมทั้งปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการขนส่งและโลจิสติกส์ เช่น การพัฒนาเป็นศูนย์กลางด้านการขนส่ง เป็นต้น และปัจจัยส่งเสริมและสนับสนุนอื่นๆ เช่น การพัฒนาบุคลากร เป็นต้น การพัฒนาเป็นศูนย์กลางด้านการขนส่งแต่ละรูปแบบมีเป้าหมายสำคัญ ดังนี้

1) เป้าหมายของการพัฒนาเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศ (Air Transportation) คือ การมีมาตรฐานด้านการบินพลเรือนที่สูง สร้างธุรกิจและกิจกรรมเกี่ยวข้องกับการบิน เช่น บริการด้านการดูแลรักษา บำรุงซ่อมแซม และการดำเนินงาน (Maintenance, Repair and Operation, MRO) เป็นต้น

2) เป้าหมายของการพัฒนาเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางบก (Land Transportation) คือ การเพิ่มการขนส่งทางราง เพิ่มคุณภาพของการขนส่งสาธารณะ และเพิ่มการเชื่อมต่อระหว่างขนส่งในแต่ละรูปแบบ

3) เป้าหมายของการพัฒนาเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางน้ำ (Sea Transportation) คือ การพัฒนาเป็นศูนย์กลางพาณิชย์นาวีของโลกเพื่อดึงดูดสายการบินเรือชั้นนำจากทั่วโลกและทำให้สิงคโปร์เป็นเมืองท่าที่มีเรือขนส่งสินค้าหนาแน่นมากที่สุดในโลก

อย่างไรก็ดี ในการจะดำเนินไปสู่เป้าหมายดังกล่าวสิงคโปร์ยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1) การพัฒนาผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์ที่มีความรู้ความสามารถในระดับสากลที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

2) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งอย่างครบวงจรและศูนย์กลางเสมือนจริง (Virtual Hub) เพื่อเพิ่มโอกาสในการขนส่งสินค้าไปยังประเทศใกล้เคียงมากขึ้นและเป็นผู้ควบคุมการขนส่งสินค้าและข้อมูลตลอดจนพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการเงินที่มีประสิทธิภาพ

3) เสถียรภาพทางการเมือง เศรษฐกิจ และกฎระเบียบ

ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถพัฒนาประเทศสิงคโปร์ให้เป็นศูนย์กลางด้านโลจิสติกส์แบบครบวงจรนั้น รัฐบาลได้กำหนดกรอบยุทธศาสตร์/กลยุทธ์สำหรับการพัฒนาการขนส่งที่ได้รับการผลักดันในช่วงที่ผ่านมา ซึ่งแบ่งออกเป็นสองส่วนสำคัญ คือ การพัฒนาทางด้านกายภาพ (Physical) และด้านเสมือนจริง (Virtual)

ประเด็นยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การพัฒนาทางด้านกายภาพเพื่อเป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์ (Logistics Hub) สามารถจัดกลุ่มได้เป็น 4 ด้าน คือ

- ด้านการวางแผน: การวางแผนและเตรียมความพร้อมล่วงหน้าเพื่อให้สามารถรองรับต่อความเปลี่ยนแปลงที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้า
- ด้านการปรับใช้เทคโนโลยี: การนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบอัตโนมัติต่างๆ เข้ามาใช้ในการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- ด้านต้นทุน: การทบทวนอัตราค่าให้บริการด้านต่างๆ เช่น ค่าธรรมเนียมการใช้ที่ดินใกล้ทะเล/สนามบิน ค่าบริการลงจอดและจอดในท่าอากาศยาน ค่าธรรมเนียมท่าเรือ การอนุมัติให้ขยายการครอบครองที่ดินโดยไม่คิดค่าบริการเพิ่ม เป็นต้น เพื่อให้สามารถแข่งขันกับประเทศอื่นได้ รวมถึงแก้ไขกฎระเบียบต่างๆ ให้เอื้อต่อการพัฒนาเป็นศูนย์กลางด้านโลจิสติกส์มากยิ่งขึ้น
- ด้านกฎระเบียบ: การพิจารณาทบทวนกฎข้อบังคับของรัฐบาลที่เป็นอุปสรรคต่อกระบวนการโลจิสติกส์ เช่น การอนุญาตให้บริษัท Trusted Logistics Companies รวบรวมและแยกสินค้าในพื้นที่ของบริษัทที่อยู่นอกบริเวณเขตการค้าเสรี (Free Trade Zone: FTZ) ทำให้บริษัทไม่ต้อง

เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากการรวบรวมและแยกสินค้าภายในบริเวณ FTZ การทบทวนกฎข้อบังคับ คลังสินค้าประเภท Bonded Warehouse เพื่อเพิ่มการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การยกเลิก การควบคุมการจัดแรงงานบนเรือขนส่งสินค้าและยานพาหนะอื่นๆ เพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลน แรงงานและความต้องการแรงงานต่างชาติของบริษัทขนส่งทางเรือ เป็นต้น

ประเด็นยุทธศาสตร์/กลยุทธ์การพัฒนาทางด้านเสมือนจริง (Virtual Hub) เพื่อสนับสนุน ประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐาน กล่าวคือ การพัฒนาทางกายภาพด้านต่างๆ เป็นเงื่อนไขจำเป็นของการ พัฒนาไปสู่การเป็นศูนย์กลางด้านโลจิสติกส์ แต่ไม่ใช่เงื่อนไขที่เพียงพอที่จะทำให้ประสบความสำเร็จได้ ดังนั้น แผนพัฒนาฯ จึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาอีก 3 ส่วน ได้แก่

- การพัฒนาตามกรอบแนวคิด London Plus ซึ่งครอบคลุมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การ พัฒนาการให้บริการด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ และการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร
- การพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลสารสนเทศเพื่อเป็นศูนย์กลางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศการ ขนส่งและโลจิสติกส์ (IT Nerve Center) เช่น การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ ด้วยการใช้มาตรฐานทางการคลังเพื่อจูงใจให้มีการลงทุนซื้อหรือพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้น การพัฒนา ความรู้และความสามารถในการแข่งขันด้านห่วงโซ่มูลค่าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น
- การพัฒนาศูนย์กลางการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (SCM Nerve Center) ให้เป็นแหล่งที่รวบรวม ความสามารถและความเชี่ยวชาญด้านการจัดการห่วงโซ่อุปทาน โดยสนับสนุนและพัฒนา ศูนย์วิจัยและพัฒนาความสามารถในการแข่งขัน พัฒนาและฝึกทักษะของแรงงาน และสร้าง สภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการประกอบธุรกิจและการกระจายสินค้า
- การพัฒนาระบบความปลอดภัยซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจากการปัญหาการก่อการร้าย แต่ต้องคำนึงถึง มาตรการความปลอดภัยที่ไม่ส่งผลเสียต่อประสิทธิภาพการทำธุรกิจของผู้ประกอบการ
- การพัฒนาความเชื่อมโยงการขนส่งหลายรูปแบบ

โดยรวมแล้ว แผนพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศสิงคโปร์เน้นการพัฒนาด้านการให้บริการและการเพิ่ม ขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน (Sustainable Prosperity) ตลอดจนการบริหารจัดการและการใช้ เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการจัดการระบบโลจิสติกส์และการขนส่ง รวมถึงการพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์อย่าง ต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลทำให้สิงคโปร์เป็นประเทศที่มีระบบโลจิสติกส์ที่ดีอยู่ในระดับแนวหน้าของโลก

2.1.2 นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ของประเทศเกาหลีใต้

แผนพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศเกาหลีใต้มีเป้าหมายในการเป็นศูนย์กลางด้านโลจิสติกส์ (Logistics Hub) ของกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มจากอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ และพัฒนาไปสู่การสร้างความรู้เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยให้ความสำคัญกับประเด็น ยุทธศาสตร์ต่างๆ ดังนี้

ประเด็นการพัฒนาและยกระดับระบบโลจิสติกส์

- ยกระดับกลไกการประสานงานในโครงข่ายโลจิสติกส์
- เพิ่มความสามารถทางการแข่งขันของระบบโลจิสติกส์ในเมือง ซึ่งช่วยเกื้อหนุนให้ระบบโลจิสติกส์ในระดับภูมิภาคมีประสิทธิภาพสูงขึ้น
- ให้ความสำคัญกับการเชื่อมต่อกับรูปแบบการขนส่งต่างๆ โดยเฉพาะการปรับเปลี่ยนมาใช้บริการขนส่งทางรถไฟให้มากขึ้น
- พัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อตอบสนองต่อการขนส่งสินค้าทางทะเล ตลอดจนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานท่าเรืออย่างต่อเนื่อง

ประเด็นการพัฒนากฎระเบียบพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับระบบโลจิสติกส์

- องค์กรที่รับผิดชอบนโยบายด้านโลจิสติกส์ต้องดำเนินการกำกับดูแลอย่างอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
- จัดทำการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลด้านโลจิสติกส์
- สร้างระบบการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลโดยพิจารณาความต้องการของลูกค้า ตลอดจนสร้างสวัสดิการและสภาพแวดล้อมการทำงานในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์เพื่อสร้างความมั่นคงและสวัสดิภาพให้แก่ผู้ที่อยู่ในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์
- รวบรวมนโยบายและจัดเตรียมมาตรฐานทางด้านโลจิสติกส์เพื่อสร้างความร่วมมือด้านโลจิสติกส์

ประเด็นการสร้างควมยั่งยืนให้กับระบบโลจิสติกส์

- ทำการรวบรวมนโยบายที่เกี่ยวข้องและการเตรียมรับมือกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เช่น ความมั่นคงและการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- สร้างความเป็นธรรมในการเข้าสู่ตลาดได้อย่างเป็นธรรม
- ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและโครงสร้างเชิงสถาบัน เพื่อรักษาเสถียรภาพทางสังคม และเพิ่มความปลอดภัย

ประเด็นการพัฒนาระบบโลจิสติกส์สู่มาตรฐานสากล

- พัฒนายุทธศาสตร์ของอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ให้อยู่ในระดับสากล รวมถึงพัฒนาอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง
- เตรียมแนวทางเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของระบบโลจิสติกส์ในระดับโลก เช่น การเปิดเสรีทางการค้า การเปิดเส้นทางการเดินเรือเส้นทางใหม่
- สร้างมูลค่าเพิ่มจากประตูการค้าที่มีอยู่และขยายโครงข่ายการขนส่งที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

ประเด็นการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ในประเทศ

- สร้างเสถียรภาพทางการตลาดด้วยการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของผู้ให้บริการโลจิสติกส์
- กระตุ้นให้เกิดการปรับโครงสร้างตลาดให้มีความเป็นอิสระมากขึ้น
- ขยายตลาดเพื่อให้มีขนาดใหญ่พอที่จะเกิดการประหยัดจากขนาด (Economy of Scale)
- ปรับปรุงความสามารถในการลงทุน โดยเฉพาะส่วนที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มและผลกำไรที่สูง

2.1.3 นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ของประเทศมาเลเซีย

การพัฒนาโลจิสติกส์ของมาเลเซียได้ถูกระบุไว้ในแผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (Industrial Master Plan 3: IMP 3) โดยเน้นการลงทุนด้านโลจิสติกส์ของประเทศ โดยได้มีการจัดตั้งสภาโลจิสติกส์แห่งชาติมาเลเซีย (Malaysia Logistics Council) ขึ้นในปี ค.ศ. 2007 หลังจากนั้นในปี ค.ศ. 2010 ประเทศมาเลเซียได้จัดทำแผนพัฒนาโลจิสติกส์แห่งชาติมาเลเซียขึ้น และมีการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับแผนโลจิสติกส์ร่วมกับอุตสาหกรรมต่างๆ ในประเทศ ต่อมาในปี ค.ศ. 2011 รัฐบาลมาเลเซียกำหนดให้แผนพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศอยู่ในยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมาเลเซีย ฉบับที่ 10 (ปี ค.ศ. 2011-2015) โดยวิสัยทัศน์ตามแผนพัฒนาโลจิสติกส์ของมาเลเซีย คือ การพัฒนาโลจิสติกส์การขนส่งสินค้าสู่ระดับโลก โดยให้มีความปลอดภัย เชื่อถือได้ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจและการพัฒนาของประเทศ ซึ่งกำหนดเป้าหมายซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับเศรษฐกิจ: เพื่อพัฒนามาตรฐานและการจัดการด้านโลจิสติกส์ในปัจจุบันสู่มาตรฐานระดับโลก

ระดับอุตสาหกรรม: เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมและความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรม

ระดับบริษัท: เป็นการพัฒนาที่มุ่งเน้นลูกค้าเป็นสำคัญ

ภารกิจที่จะต้องปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามวิสัยทัศน์และเป้าหมาย คือ พัฒนาระดับคุณภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์ให้กับห่วงโซ่อุปทานของโลกโดยเพิ่มมูลค่าผ่านการสนับสนุนการให้บริการลูกค้าที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ทำให้ต้นทุนการให้บริการลดลง โดยมีการกำหนด 6 กิจกรรมเชิงกลยุทธ์ ดังนี้

1) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการบริการในการขนส่ง เพื่อทำให้มั่นใจได้ว่ารูปแบบของการขนส่งทุกรูปแบบมีความพร้อมกับการไหลของสินค้าทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ รวมถึงสามารถพัฒนาการเชื่อมต่อนับสุดท้ายจากผู้ให้บริการโลจิสติกส์ไปยังลูกค้า ตลอดจนสนับสนุนการเชื่อมโยงการขนส่งหลายรูปแบบ

2) เลือกใช้กรณีศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานของอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ โดยเลือกใช้กรณีศึกษาที่เหมาะสมกับประเทศไทย ทำการจัดเก็บและศึกษาข้อมูลกรณีศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานของอุตสาหกรรมโลจิสติกส์

3) สนับสนุนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และเพิ่มจำนวนบุคลากรที่มีความชำนาญด้านโลจิสติกส์ โดยการส่งเสริมให้เกิดการจ้างงานในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ สร้างโอกาสและความก้าวหน้าทางสายอาชีพ จัดให้มีการฝึกอบรมบุคลากรในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ และการพัฒนาโครงสร้างระบบการศึกษาด้านโลจิสติกส์ระดับ

ชาติที่ได้รับการยอมรับ ตลอดจนทำการสนับสนุนและเลือกอุตสาหกรรมหลักที่สำคัญของประเทศเพื่อรองรับการผลิตบุคลากร

4) พัฒนากลไกการขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติและกฎระเบียบด้านโลจิสติกส์ โดยผลักดันให้สภาโลจิสติกส์แห่งชาติ (Malaysia Logistics Council) เป็นหน่วยงานหลักที่มีความเข้มแข็งและสามารถทำหน้าที่ขับเคลื่อนหลักการพัฒนาด้านโลจิสติกส์และนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างราบรื่น ตลอดจนให้ความสำคัญกับประเด็นอื่นๆ เช่น การทบทวนหรือขยายคำจำกัดความของเรือสัญชาติมาเลเซีย การเพิ่มน้ำหนักบรรทุก การเก็บข้อมูลการไหลของสินค้าภายในทั้งหมด การควบคุมและตรวจสอบการทำงาน รวมถึงการทบทวนกฎหมายและกฎระเบียบที่ล้าสมัย

5) กระจายการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและจัดทำฐานข้อมูล โดยการสนับสนุนการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (National Single Window: NSW) แบบไร้เอกสารระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการนำเข้าและส่งออกสินค้าเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ประกอบการในการตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองต่างๆ ทางอิเล็กทรอนิกส์ก่อนการตรวจปล่อยสินค้า รวมถึงการบูรณาการระบบดังกล่าวเข้ากับระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ ณ จุดเดียวของอาเซียน (ASEAN Single Window: ASW) เพื่อทำให้เกิดการเชื่อมโยงระบบการปฏิบัติงานและระบบข้อมูลสารสนเทศระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน ตลอดจนการวางแผนเพื่อดำเนินไปสู่การเป็นศูนย์กลางเสมือนจริง (Virtual Hub), E-Logistics และ B2B

6) ประกันความยั่งยืน ความปลอดภัย และรักษาสีสิ่งแวดล้อม จากกิจกรรมเชิงกลยุทธ์ข้างต้น กิจกรรมส่วนใหญ่เน้นที่การพัฒนามาตรฐานของการให้บริการด้านโลจิสติกส์ การพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ การพัฒนาสภาโลจิสติกส์แห่งชาติซึ่งเป็นกลไกการขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องให้ทันสมัย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และจัดทำฐานข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการให้บริการด้านโลจิสติกส์ที่มีคุณภาพ

2.1.4 นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ของประเทศกัมพูชา

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศกัมพูชาเกิดจากการขับเคลื่อนของ 4 ภาคส่วนเศรษฐกิจ ได้แก่ ภาคการเกษตร ภาคการท่องเที่ยว ภาคอุตสาหกรรม (การผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปสำหรับการส่งออก) และภาคการก่อสร้าง (อาคารพาณิชย์และที่อยู่อาศัย) โดยระบบการขนส่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่สนับสนุนกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ ตัวอย่างเช่น ภาคเกษตรอาศัยการขนส่งทางถนนและทางทะเลเพื่อการส่งออก ภาคการท่องเที่ยวต้องขนส่งผู้โดยสารผ่านทางอากาศระหว่างประเทศและการขนส่งทางถนน ภาคการก่อสร้างต้องอาศัยการขนส่งทางน้ำและถนนสำหรับการส่งมอบวัสดุก่อสร้าง และภาคอุตสาหกรรมต้องอาศัยการขนส่งทางถนนและน้ำเพื่อส่งวัสดุที่จำเป็นสำหรับการผลิตและการส่งออกผลิตภัณฑ์

รัฐบาลกัมพูชาได้กำหนดวาระแห่งชาติซึ่งระบุไว้ในแผนพัฒนายุทธศาสตร์แห่งชาติ (National Strategic Development Plan - NSDP) โดยอาศัยกรอบยุทธศาสตร์สี่เหลี่ยม (Rectangular Strategy)¹ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ส่งเสริมการสร้างงาน ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการของ

1 ยุทธศาสตร์สี่เหลี่ยม (Rectangular strategy) ให้ความสำคัญกับการพัฒนาประเทศใน 4 สาขาหลัก ได้แก่ การเกษตร การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาภาคเอกชนและสนับสนุนการสร้างงาน รวมถึงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยเฉพาะด้านการศึกษาและสาธารณสุข

รัฐบาลเพื่อประกันความเท่าเทียมกันและความเป็นธรรมในสังคม และเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถของรัฐบาลในการดำเนินโครงการปฏิรูปในทุกสาขาเพื่อลดความยากจนและบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาแห่งชาติของกัมพูชาฉบับดังกล่าว อนึ่ง รัฐบาลได้วางแผนการพัฒนาด้านการขนส่งโดยมีแผนการลงทุนในช่วง ค.ศ. 2010-2012 ประมาณ 485.3 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสนับสนุนกลุ่มเศรษฐกิจสำคัญตามแนวนโยบายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน อย่างไรก็ตาม รัฐบาลกัมพูชาไม่สามารถแบกรับภาระค่าใช้จ่ายในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับและดึงดูดให้เกิดการลงทุนในสาขาอื่นๆ ได้ จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้รัฐบาลออกกฎหมายสัมปทานและจัดให้มีการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนมีความสำคัญเป็นลำดับแรกๆ

สำหรับภาคการขนส่งนั้น กัมพูชาได้รับการสนับสนุนภายใต้กรอบความร่วมมือของกลุ่มอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (Greater Mekong Subregion: GMS) ซึ่งเน้นการเชื่อมต่อระหว่างแนวระเบียงเศรษฐกิจเพื่อให้โครงข่ายสมบูรณ์และสามารถขนส่งเชื่อมต่อทั้งอนุภูมิภาค (Seamless) ด้วยการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบตามยุทธศาสตร์อนุภูมิภาคแม่น้ำโขงภาคการขนส่ง 2006-2015 (The GMS Transport Sector Strategy 2006-2015)

แผนยุทธศาสตร์ของกัมพูชาได้กำหนดบทบาทของภาคการขนส่งไว้อย่างชัดเจน โดยมุ่งเน้นที่การฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่และสร้างโครงข่ายการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ รวมถึงจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีความมั่นคง ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ โดยกำหนดให้บริการขนส่งและโลจิสติกส์มุ่งเป้าไปที่การส่งเสริมการค้า การท่องเที่ยว การพัฒนาชนบทในระดับภูมิภาค และการบูรณาการกับเศรษฐกิจทั่วโลก

2.1.5 นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ของประเทศลาว

หากพิจารณาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2554-2558) รัฐบาลลาวตั้งเป้าหมายให้การขยายตัวของภาคเศรษฐกิจต่างๆ โดยภาคเกษตรกรรมและป่าไม้ขยายตัวร้อยละ 3.2 ต่อปี มีสัดส่วนร้อยละ 23 ของ GDP สร้างงานได้ 210,000 ตำแหน่ง ภาคอุตสาหกรรมขยายตัวร้อยละ 15 ต่อปี มีสัดส่วนร้อยละ 39 ของ GDP สร้างงานได้ 14,000 ตำแหน่ง และภาคบริการขยายตัวร้อยละ 6.5 ต่อปี มีสัดส่วนร้อยละ 38 ของ GDP สร้างงานได้ 53,000 ตำแหน่ง นอกจากนี้ ยังคาดหวังให้การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเกิดขึ้นอย่างยั่งยืน โดยเน้นที่การพัฒนาทางสังคมวัฒนธรรม การพัฒนาเศรษฐกิจและการรักษาสีงแวดล้อมดำเนินควบคู่ มีปัจจัยพื้นฐานสำหรับการเปลี่ยนเป็นประเทศ อุตสาหกรรมและทันสมัย (Industrialization and Modernization)

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาระบบการขนส่งของประเทศลาวในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมายังคงประสบปัญหาความล่าช้าในการพัฒนา เนื่องจากปัจจัยหลัก 4 ปัจจัย คือ 1) การขาดแคลนงบประมาณในการลงทุน 2) ข้อจำกัดของแผนการลงทุนในอนาคต 3) ความไม่ชัดเจนในบทบาทของการขนส่งแต่ละรูปแบบ และ 4) ความท้าทายจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

ยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งของประเทศลาวมุ่งหวังให้ประเทศลาวเป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์สำหรับภูมิภาคใน ค.ศ. 2020 โดยพัฒนาพื้นที่ให้เกิดกิจกรรมตามแนวเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจซึ่งจะช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งนี้ในการดำเนินไปสู่จุดมุ่งหมายดังกล่าว กระทรวงโยธาธิการและการขนส่ง (Ministry of Public Works and Transport: MPWT) ของประเทศลาวมีแผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ดังนี้

- การรักษาและซ่อมบำรุงโครงข่ายถนนที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- พัฒนาการเข้าถึงโครงข่ายการขนส่งทางถนนได้อย่างปลอดภัยและทั่วถึง
- การยกระดับมาตรฐานโครงข่ายถนนที่มีปริมาณจราจรและปริมาณการขนส่งสูง
- การก่อสร้างโครงข่ายถนนที่มีความต้องการในการขนส่งเพิ่มเติม

สำหรับการพัฒนาระบบการขนส่งทางอากาศ ประเทศลาวได้ดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของบริการขนส่งทางอากาศ การศึกษาความเป็นไปได้ของการเพิ่มศักยภาพของท่าอากาศยานนานาชาติ (เวียงจันทน์) การยกระดับการให้บริการของท่าอากาศยานในภูมิภาค (หลวงพระบาง ปากเซ และสะหวันเขต) การพัฒนาระบบควบคุมการจราจรทางอากาศให้มีความทันสมัย และเพิ่มเส้นทางการบินและจำนวนเที่ยวบินระหว่างประเทศ นอกจากนี้ในด้านของการขนส่งทางน้ำภายในประเทศ รัฐบาลยังได้วางแผนที่จะเพิ่มบทบาทของรูปแบบการขนส่งทางน้ำให้เพิ่มขึ้น อีกทั้งต้องการผลักดันให้มีการขยายโครงข่ายการขนส่งทางรางให้มากขึ้น เพื่อใช้เชื่อมต่อไปยังประเทศเพื่อนบ้านต่างๆ เช่น จีน ไทย และเวียดนาม เป็นต้น

2.1.6 นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ของประเทศพม่า

ที่ผ่านมารัฐบาลพม่าดำเนินนโยบายต่างๆ ภายใต้แผนพัฒนาประเทศ ฉบับที่ 4 (2549/2550-2553/2554) ซึ่งตั้งเป้าการเติบโตทางเศรษฐกิจไว้ที่ร้อยละ 12 ต่อปี โดยมุ่งเน้นที่การพัฒนาภาคเกษตร ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจของภาคเศรษฐกิจของพม่า สำหรับแนวทางการพัฒนาภาคเกษตรนั้น รัฐบาลพม่าให้ความสำคัญกับการเพิ่มเนื้อที่เพาะปลูก การปรับปรุงระบบชลประทาน การปรับปรุงพันธุ์พืช ตลอดจนการดูแลเรื่องการใช้ปุ๋ยและเคมีต่างๆ เพื่อให้สามารถเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรได้มากขึ้นและเพียงพอสำหรับการบริโภคของประชาชนในประเทศและการส่งออก อย่างไรก็ตาม รัฐบาลพม่ามีแผนพัฒนาอุตสาหกรรมภายในประเทศในช่วง 30 ปี (พ.ศ. 2543 – 2573) ซึ่งเรียกว่า “30 Year Industrial Development Plan (2000/01 to 2030/31) โดยมุ่งเน้นการปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจจากเดิมที่เน้นการผลิตในภาคเกษตรไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและการตั้งเขตอุตสาหกรรมขึ้น 18 แห่งทั่วประเทศ เพื่อสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้าไปลงทุนและสนับสนุนการถ่ายโอนอุตสาหกรรมและโรงงานที่เป็นรัฐวิสาหกิจไปให้เอกชนดำเนินงาน

สำหรับการพัฒนาด้านการขนส่งนั้น รัฐบาลพม่าได้กำหนดให้ภาคการขนส่งมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยมีแนวนโยบาย ดังนี้

- 1) การพัฒนาและใช้ประโยชน์ระบบการขนส่งรูปแบบต่างๆ อย่างเต็มที่ เพื่อสนับสนุนและเสริมสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจของประเทศ
- 2) การตอบสนองความต้องการการขนส่ง การขยายและรักษาโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งเพื่อให้สามารถสนับสนุนการผลิตของภาคเศรษฐกิจต่างๆ ได้อย่างเต็มที่ รวมถึงสามารถตอบสนองกับความต้องการของประชาชนและสังคมที่กำลังขยายตัวมากขึ้น
- 3) การให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของภาคการขนส่ง การพัฒนาการท่องเที่ยวทั้งภายในและระหว่างประเทศ รวมถึงการมีส่วนร่วมของแต่ละชาติพันธุ์ต่างๆ ในการพัฒนาพื้นที่
- 4) เมื่อต้องการเปิดใช้การขนส่งในแม่น้ำจำเป็นต้องมีแผนและการดำเนินการดูแลรักษาและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

5) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางอากาศและการขนส่งทางทะเลต้องสอดคล้องกับมาตรฐานสากลเพื่อเป็นการปกป้องสิ่งแวดล้อม

6) การเพิ่มประสิทธิภาพภาคการขนส่ง โดยมีความจำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย

7) การยึดถือปฏิบัติตามข้อตกลง กฎหมาย และข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับภาคการขนส่ง

8) การพัฒนาระบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

9) การนำแผนด้านการขนส่งไปสู่การปฏิบัติ

จากแนวนโยบายด้านการขนส่งเพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ รัฐบาลโดยกระทรวงคมนาคมได้กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาด้านการขนส่ง ดังนี้

- ส่งเสริมการจัดการที่มีประสิทธิภาพของการให้บริการท่าอากาศยานและท่าเรือ
- ส่งเสริมกิจกรรมการขนถ่ายสินค้าในท่าอากาศยานและท่าเรือ
- กำกับดูแลด้านความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัยในการเดินเรือและการบิน
- เพื่อส่งเสริมให้การพัฒนาบุคลากรในภาคการขนส่ง
- มีการรักษาสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างจริงจัง
- วางแผนพัฒนาการขนส่งที่ปลอดภัยและราบรื่นสำหรับพื้นที่ชนบท
- การวางแผนมาตรการป้องกันภัยพิบัติทางธรรมชาติสำหรับการขนส่ง

2.1.7 นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ของประเทศเวียดนาม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของเวียดนาม (Socioeconomic Development Plan: SEDP) ค.ศ. 2011-2015 มุ่งเน้นด้านการรักษาสิ่งแวดล้อมและปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ และให้ความสำคัญกับการจัดการภาคการขนส่งให้มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ รัฐบาลเวียดนามได้วางแผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานฯ สำหรับช่วงปี ค.ศ. 2011-2020 ภายใต้วงเงิน 16 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี (ประมาณร้อยละ 20 ของ GDP) และพยายามผลักดันให้เกิดการลงทุนร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชน (Public-Private Partnership: PPP)

ในปี 2009 รัฐบาลเวียดนามได้ปรับยุทธศาสตร์การพัฒนาการขนส่งเพื่อสนับสนุนวิสัยทัศน์ของประเทศไทยในปี 2030 โดยมีกระทรวงคมนาคมเป็นหน่วยงานที่นำมาสู่การปฏิบัติ สาระสำคัญของยุทธศาสตร์มีดังนี้

- การขนส่งเป็นส่วนสำคัญของโครงสร้างพื้นฐานของประเทศและควรจัดลำดับความสำคัญในรูปแบบที่มีความยั่งยืน
- ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์และทรัพยากรของชาติควรได้รับการส่งเสริมการพัฒนาระบบขนส่งของประเทศ

- การพัฒนาด้านการประสานงานในการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งเพื่อเชื่อมโยงรูปแบบการขนส่งต่างๆ ในทุกภูมิภาคของประเทศเข้าด้วยกัน และให้ความสำคัญด้านการบำรุงรักษาและการดำเนินงานอย่างยั่งยืน
- ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีคุณภาพสูงและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการใช้บริการการขนส่งและเกิดต้นทุนที่สมเหตุผล
- การส่งเสริมความร่วมมือด้านการขนส่งทั้งในระดับภูมิภาคและระหว่างประเทศ
- การพัฒนาระบบขนส่งมวลชนเพื่อแก้ไขปัญหาจราจรติดขัดในเมือง (ฮานอยและโฮจิมินห์)
- การระดมทุนเพื่อก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานในทุกโครงการที่มีศักยภาพ

อนึ่ง การแปลงแผนยุทธศาสตร์พัฒนาการขนส่งข้างต้นไปสู่การปฏิบัติ รัฐบาลยึดหลักการสำคัญ 7 ประการ ได้แก่ การพัฒนาการขนส่ง การเพิ่มเงินทุน การพัฒนาอุตสาหกรรมการขนส่ง การรวมกลุ่มและการแข่งขัน การปฏิรูป การปรับใช้เทคโนโลยี และการพัฒนาบุคลากร

2.2 นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาการขนส่งและโลจิสติกส์ของประเทศไทย

ที่ผ่านมานับตั้งแต่ประเทศไทยมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 - 4 (พ.ศ. 2504 - 2524) รัฐบาลให้ความสำคัญกับการลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ เช่น การพัฒนาการคมนาคมและขนส่ง โดยเน้นการสร้างและปรับปรุงการคมนาคมให้มีมาตรฐานและสมรรถภาพดียิ่งขึ้น เพื่อให้สัมพันธ์กับการพัฒนาเศรษฐกิจสาขาอื่นๆ รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการส่งออก โดยมุ่งพัฒนาขยายโครงข่ายของการขนส่งทางบกโดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบถนนเป็นหลัก จนกระทั่งสถานการณ์ด้านพลังงานที่มีราคาเพิ่มสูงขึ้นในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 - 7 (พ.ศ. 2525 - 2539) จึงเป็นสาเหตุทำให้จำเป็นต้องมีการปรับโครงสร้างระบบการขนส่งด้วยการลดความสำคัญของการพัฒนาทางถนนที่มีต้นทุนการขนส่งสูง และเน้นการพัฒนาด้านรถไฟและทางน้ำให้มากขึ้น จากนั้นการพัฒนาของประเทศประสบกับจุดเปลี่ยนอีกครั้งตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 - 11 (พ.ศ. 2540 - 2559) กล่าวคือ ประเทศไทยต้องเร่งปรับตัวเพื่อเตรียมความพร้อมด้านความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการรวมกลุ่มทางการค้าของประเทศต่างๆ รวมทั้งบทบาทของประเทศไทยในเวทีระหว่างประเทศ จากการเป็นสมาชิกภายในกลุ่มข้อตกลงการค้า อาทิ ความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านในอาเซียน (ASEAN) และความร่วมมือในการพัฒนาพื้นที่ลุ่มแม่น้ำโขง (Greater Mekong Subregion: GMS) ซึ่งเป็นได้ทั้งโอกาสและภัยคุกคามต่อการพัฒนาของประเทศไทย

อย่างไรก็ดี สำหรับกรอบทิศทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ไทยในช่วง พ.ศ. 2555-2559 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) นั้น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้มุ่งเป้าไปที่ประเด็นการพัฒนาหลายประการต่อไปนี้ ได้แก่ 1) การลดสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ให้ต่ำกว่าร้อยละ 15 และเพิ่มสัดส่วนการขนส่งทางรางเป็นร้อยละ 5² 2) การพัฒนาการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ โดยกระตุ้นให้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง

² จากข้อมูลสถิติของกระทรวงคมนาคม พบว่าที่ผ่านมา การขนส่งสินค้าภายในประเทศใช้รูปแบบการขนส่งทางถนนเป็นหลัก โดยในปี 2555 มีการขนส่งสินค้าทางถนนประมาณ 425.8 ล้านตันหรือคิดเป็นร้อยละ 81.9 ของการขนส่งสินค้าทั้งหมดในปี 2555 รองลงมาเป็นการขนส่งทางน้ำ (ร้อยละ 9.1) ทางสายฝั่มทะเล (ร้อยละ 6.7) และทางรถไฟ (ร้อยละ 2.28) ตามลำดับ

ไปสู่การขนส่งในรูปแบบอื่นๆ ที่มีต้นทุนการขนส่งต่อหน่วยต่ำและมีการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพ 3) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบบริหารจัดการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบที่เชื่อมโยงการขนส่งทางถนน ทางราง ทางน้ำ และทางอากาศในลักษณะบูรณาการทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและยกมาตรฐานการขนส่งสินค้าสู่สากลทั้งด้านความเร็ว ความปลอดภัย และความตรงต่อเวลา 4) การพัฒนาเศรษฐกิจภายใต้กรอบความร่วมมือระดับภูมิภาคและพัฒนาระบบบริหารจัดการรวบรวมและกระจายสินค้าที่มีประสิทธิภาพ เพื่อลดต้นทุนระบบโลจิสติกส์โดยรวมของประเทศ 5) การยกระดับประสิทธิภาพกระบวนการอำนวยความสะดวกทางการค้าและการขนส่งสินค้าผ่านแดนและข้ามแดน เช่น การพัฒนาระบบ National Single Window (NSW) และด้านการค้าชายแดน เป็นต้น 6) การเพิ่มความสามารถด้านการแข่งขันของประเทศในระยะยาว โดยเฉพาะการขนส่งสินค้าทางรางซึ่งมีต้นทุนการขนส่งต่ำ ทั้งนี้ จำเป็นต้องมีการบูรณะปรับปรุงทางรถไฟ จุดตัดระหว่างโครงข่ายรถไฟและโครงข่ายถนนเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการให้บริการ การก่อสร้างทางคู่ในเส้นทางรถไฟสายหลัก และการจัดการจราจรและล้อเลื่อน รวมทั้งการปรับปรุงระบบอาณัติสัญญาณให้มีความทันสมัยเพื่อเพิ่มศักยภาพการให้บริการขนส่งผู้โดยสารและสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาเส้นทางรถไฟความเร็วสูงเชื่อมโยงสู่เมืองต่างๆ ในภูมิภาคและกลุ่มประเทศอาเซียน ตลอดจนการปรับปรุงพัฒนาโครงข่ายระบบรถไฟฟ้ามหานครให้มีความทันสมัยครอบคลุมพื้นที่บริการเพิ่มขึ้นและสอดคล้องกับการขยายตัวของเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน อีกทั้งต้องให้ความสำคัญกับการเพิ่มประสิทธิภาพรถโดยสารสาธารณะ 7) การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกที่จะสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางจากระบบขนส่งสาธารณะอย่างเป็นรูปธรรม การปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการรถโดยสารสาธารณะในภูมิภาค รวมทั้งการปรับโครงสร้างการบริหารจัดการระบบขนส่งสาธารณะทั้งระบบ เพื่อให้การบริการมีคุณภาพ มาตรฐานและเป็นธรรมต่อผู้ใช้บริการ

นอกจากกรอบทิศทางการพัฒนาฯ ดังกล่าว ประเทศไทยมียุทธศาสตร์การพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศไทย (พ.ศ. 2550 - 2554) ซึ่งมีความพยายามในการยกระดับประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ให้สามารถสนับสนุนการพัฒนาและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันโดยรวมของประเทศ โดยคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ พ.ศ. 2550-2554 ตามที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) เสนอ ซึ่งมีเนื้อหาใกล้เคียงกับร่างแผนแม่บทการพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ. 2549-2553 (ฉบับปรับปรุง) ซึ่งประกอบด้วยประเด็นยุทธศาสตร์ 5 ประเด็น คือ 1) การปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในภาคการผลิต 2) การเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งและโลจิสติกส์ 3) การพัฒนาธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์ให้สามารถแข่งขันได้ในเวทีการค้าระหว่างประเทศ 4) การยกระดับประสิทธิภาพกระบวนการอำนวยความสะดวกทางการค้า และ 5) การพัฒนากำลังคนและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

แผนหลักการพัฒนากระบวนการขนส่งและจราจร

เพื่อรองรับการเปิดเสรีทางการค้าและการลงทุนที่จะเกิดขึ้นและมีมากขึ้นภายใต้ประชาคมอาเซียน (ASEAN Economic Community) ประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งปรับปรุงและ/หรือพัฒนาศักยภาพการแข่งขันทางการค้าให้สูงขึ้น โดยการพัฒนาระบบขนส่งที่มีประสิทธิภาพและเพียงพอเป็นปัจจัยสนับสนุนกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่จะมีเพิ่มขึ้น ทั้งนี้หากประเทศใดๆ ก็ตามขาดการพัฒนากระบวนการขนส่งที่สมดุลและเชื่อมโยงกันอย่างมีประสิทธิภาพ ย่อมจะได้รับผลกระทบเชิงลบทางด้านเศรษฐกิจ โดยรวมแล้ว ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงระบบการขนส่งให้สอดคล้องกับพลวัตความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นอย่าง

รวดเร็ว และยังต้องรักษาความสมดุลของการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การพัฒนาทุกด้านเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมุ่งหวังให้ประชาชนมีชีวิตที่ดีขึ้น

ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ในสังกัดของกระทรวงคมนาคมได้ทำการศึกษาแผนการพัฒนาระบบคมนาคมที่สอดคล้องสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปหรือที่เรียกว่า แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบขนส่งและการจราจรรายสาขา พ.ศ. 2554-2563 โดยมีเป้าหมายเพื่อให้แผนการพัฒนาระบบขนส่งและจราจรเป็นเครื่องมือที่ใช้ประกอบการตัดสินใจการกำหนดแผนงาน/โครงการพัฒนาอย่างเหมาะสม และทราบถึงผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย กรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ การเชื่อมโยงโครงข่าย การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ตลอดจนกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ เป็นต้น สารสำคัญของแผนการพัฒนาระบบขนส่งและจราจร (พ.ศ. 2554-2563) ประกอบด้วยการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และข้อจำกัด ตลอดจนวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งของประเทศไทยในปัจจุบัน ตลอดจนคาดการณ์ถึงแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคตและกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ตรงต่อสภาพปัญหาและแนวทางที่ควรจะเป็น โดยสามารถสรุปเป้าประสงค์ โครงการและมาตรการสำคัญๆ ของยุทธศาสตร์ฉบับนี้ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1: ตัวอย่างโครงการและงบประมาณโครงการ จำแนกตามเป้าประสงค์ของแผนหลักการพัฒนาระบบขนส่งและจราจร (พ.ศ. 2554-2563)

เป้าประสงค์/ยุทธศาสตร์	โครงการและมาตรการที่สำคัญ ¹	2554-2563 ²
1. เพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางเชื่อมต่อการเดินทางและการขนส่ง (Hubs for connectivity)	<u>การขนส่งทางถนน:</u> - โครงการทางหลวงระหว่างประเทศ (ทล.) - โครงข่ายทางหลวงชนบทเพื่อเชื่อมต่อระบบขนส่ง (ทช.) - โครงการก่อสร้างสถานีขนส่งสินค้าจังหวัดศูนย์กลางการขนส่งและจังหวัดชายแดนจำนวน 6 แห่ง ระยะที่ 2 ได้แก่ สระแก้ว มุกดาหาร สุราษฎร์ธานี นครราชสีมา ขอนแก่น นครสวรรค์ (ขบ.) <u>มาตรการต่างๆ เช่น</u> - การกำหนดระเบียบการจัดการและกำกับการใช้ถนนระหว่างประเทศ (ขบ.)	1,756.00 26,467.00 2,884.60
1.1 การพัฒนาและปรับปรุงเพื่อเพิ่มศักยภาพของโครงข่ายและศูนย์กลางการขนส่งระหว่างประเทศ	<u>การขนส่งทางราง:</u> - โครงการก่อสร้างทางคู่สายชายฝั่งทะเลตะวันออก ช่วงฉะเชิงเทรา-คลองสิบก้า-แก่งคอย (รฟท.) - โครงการก่อสร้างทางคู่ ระยะที่ 2 สายแก่งคอย-บัวใหญ่ (รฟท.) - โครงการก่อสร้างสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (ICD) แห่งที่ 2 (รฟท.) - โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ - โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบัวใหญ่-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม <u>มาตรการต่างๆ เช่น</u> - การปรับปรุงกฎระเบียบเกี่ยวกับการขนส่งทางราง รองรับการแข่งขันสินค้าระหว่างประเทศผ่านแดน เช่น การจัดทำมาตรฐานของแคร่และระบบห้ามล้อของประเทศเพื่อให้มีมาตรฐานเดียวกัน (รฟท.) และส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการจัดการขนส่งทางรถไฟ (Logistics Service Provider) (รฟท.)	11,348.36 28,800.00 6,066.00 45,000.00 38,000.00
1.2 การเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้ผู้ประกอบการไทย		

เป้าประสงค์/ยุทธศาสตร์	โครงการและมาตรการที่สำคัญ ¹	2554-2563 ²
	<u>การขนส่งทางน้ำ:</u> - โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือน้ำลึกปากบารา จ.สตูล (จท.) 5,615.35 - โครงการก่อสร้างท่าเรือน้ำลึกชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง ระยะที่ 1 (ท่าเรือสงขลา แห่งที่ 2) (จท.) 2,514.67 - โครงการพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟที่ท่าเรือแหลมฉบัง (กทท.) 934.63 - โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง ระยะที่ 3 (กทท.) 30,000.00 <u>มาตรการสำคัญ:</u> - การกำหนดมาตรการทางภาษีและควบคุมค่าระวางเรือและตู้สินค้า (จท.) - การพัฒนาการเชื่อมโยงภูมิภาคชายฝั่งทะเลอาเซียน (Asean Connectivity) ทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน กฎระเบียบ ข้อบังคับ การกำกับดูแล ที่มีมาตรฐานเดียวกันตามกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ (จท.) - การเร่งรัดระยะเวลาที่ใช้ในการพิจารณาผลการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA) และผลกระทบต่อสุขภาพ (HIA) ของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ (จท.) - การส่งเสริมความเข้มแข็งให้ผู้ประกอบการบริหารจัดการส่งสินค้าระหว่างประเทศ โดยเฉพาะมาตรการด้านภาษี (จท.) - การกำหนดความร่วมมือและสร้างตลาดและฐานผลิตสินค้ารวมทั้งบริการเดียวกันในภูมิภาค (จท.) <u>การขนส่งทางอากาศ:</u> - โครงการพัฒนาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ระยะที่ 2 (ทอท.) 11,385.01 - โครงการจัดหาเครื่องบิน ปี พ.ศ. 2553-2557 จำนวน 15 ลำ (บกท.) 22,511.09 <u>มาตรการสำคัญ:</u> - การพัฒนาเครือข่ายเส้นทางการบินเชื่อมโยงกับต่างประเทศ โดยให้แรงจูงใจสายการบินต่าง ๆ มาใช้บริการที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เช่น การช่วยเหลือให้ข้อมูลด้านการตลาดแก่สายการบิน (ทอท.) - การปรับปรุงการดำเนินงานการให้บริการของท่าอากาศยานและสายการบินให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เช่น มาตรการเพื่อลดเวลาที่ใช้ในการ Check-in เวลาในการตรวจสอบความปลอดภัย เวลาที่ใช้ในการตรวจคนเข้าเมืองให้น้อยที่สุด (ทอท.) - การพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการให้บริการโดยมุ่งเน้นการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า (Highly Costomer Oriented) ได้แก่ เจ้าหน้าที่สายการบิน ผู้โดยสาร ผู้ขนส่งสินค้า เป็นต้น (ทอท.) - การปรับปรุงการบริหารจัดการและการดำเนินงานคลังสินค้า โดยการประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐ เช่น กรมศุลกากร เพื่อปรับลดขั้นตอนหรือเอกสารที่ใช้ในการดำเนินการส่งผลให้การดำเนินงานมีความถูกต้องและสะดวกรวดเร็วขึ้น (ทอท.)	

เป้าประสงค์/ยุทธศาสตร์	โครงการและมาตรการที่สำคัญ ¹	2554-2563 ²
	- การพัฒนาบุคลากร ทั้งฝ่ายปฏิบัติการ และฝ่ายบริหารจัดการ ให้มีคุณภาพและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน ตลอดจนการส่งเสริมให้พนักงานมีจิตบริการ (Serve Mind) อย่างสม่ำเสมอ (ทอท.) - การวางแผนการตลาด ประชาสัมพันธ์ และลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relationship Management) เพื่อให้ทำอากาศยานไทยเป็นที่รู้จัก (Branding) (ทอท.)	
2. เพื่อให้มีระบบขนส่งที่มีประสิทธิภาพและระดับการให้บริการที่ดีเชื่อมโยงพื้นที่เศรษฐกิจและชุมชน (Accessibility) 2.1 การพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพระบบขนส่งเพื่อเสริมสร้างให้มีการขยายพื้นที่การพัฒนาเศรษฐกิจไปสู่ภูมิภาค 2.2 การเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้ผู้ประกอบการไทย	การขนส่งทางถนน: - โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองในเส้นทางบางปะอิน-สระบุรี-นครราชสีมา 199 กิโลเมตร, บางใหญ่-บ้านโป่ง-กาญจนบุรี 98 กิโลเมตร, ชลบุรี-พัทยา-มาบตาพุด 89 กิโลเมตร, นครปฐม-สมุทรสงคราม-ชะอำ 118 กิโลเมตร, และบางปะอิน-นครสวรรค์ 199 กิโลเมตร (ทล.) - โครงการเร่งรัดขยายทางสายประธานให้เป็น 4 ช่องจราจร (ระยะที่ 2) (ทล.) - โครงการยกระดับมาตรฐานทาง (ทช.) การขนส่งทางราง: - โครงการก่อสร้างทางคู่ ระยะที่ 2 สายปากน้ำโพ-ตะพานหิน (รฟท.) - โครงการก่อสร้างทางคู่ ระยะที่ 2 สายหัวหิน-ประจวบคีรีขันธ์ (รฟท.) - โครงการปรับปรุงทางรถไฟ ระยะที่ 5 (รฟท.) - โครงการปรับปรุงทางรถไฟ ระยะที่ 6 (รฟท.) - โครงการปรับปรุงสะพาน (รฟท.) - โครงการติดตั้งระบบโครงข่ายโทรคมนาคม (รฟท.) - โครงการขยายอาณัติสัญญาณไฟสี (รฟท.) - โครงการพัฒนาสะพานเศรษฐกิจเชื่อมโยงท่าเรืออ่าวไทยและท่าเรือฝั่งทะเลอันดามัน (Landbridge) (รฟท.) มาตรการสำคัญ: - การติดตามประสานงานกับกรมศุลกากร เพื่อลดขั้นตอน เอกสารระเบียบพิธีการทางศุลกากรต่างๆ สำหรับการขนส่งทางน้ำ (จท.) - การจัดตั้งคณะกรรมการท่าเรือแห่งชาติ มีหน้าที่กำกับดูแล และกำหนดทิศทางการพัฒนาท่าเรือทั่วประเทศ (จท.) - การปรับปรุง แก้ไข ขยายผล ยกร่าง กฎระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายด้านพาณิชย์ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเอื้อต่อการดำเนินการขนส่งทางน้ำ (จท.) - การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการขนส่งทางน้ำ (จท.) การขนส่งทางอากาศ: - โครงการก่อสร้างต่อเติมลานจอดเครื่องบิน และก่อสร้างปรับปรุงอาคารที่พักผู้โดยสารหลังเดิมพร้อมติดตั้งสะพานเทียบเครื่องบินท่าอากาศยานกระบี่ (บพ.) - โครงการต่อเติมความยาวทางวิ่ง ลานกลับลำ ลานจอดเครื่องบิน และระบบไฟฟ้าสนามบินท่าอากาศยานนราธิวาส (บพ.)	42,000.00 36,000.00 16,000.00 7,500.00 9,100.00 17,000.00 8,507.00 6,778.00 12,167.00 2,200.00 11,358.00 105.00 213.03

เป้าประสงค์/ยุทธศาสตร์	โครงการและมาตรการที่สำคัญ ¹	2554-2563 ²
	- โครงการขยายทางวิ่ง (Runway strip และ Runway End Safety Area) ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี (บพ.) - โครงการก่อสร้างปรับปรุงอาคารที่พักผู้โดยสารท่าอากาศยาน นครศรีธรรมราช (บพ.) มาตรการสำคัญ: - การพัฒนาเครือข่ายเส้นทางการบินเชื่อมโยงทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ โดยให้แรงจูงใจสายการบินต่างๆ มาใช้บริการที่ ท่าอากาศยานต่างๆ ในภูมิภาคของไทย เช่น การช่วยเหลือให้ ข้อมูลด้านการตลาดแก่สายการบิน รวมทั้งส่งเสริมกิจกรรมทาง เศรษฐกิจภายในภูมิภาค เช่น การท่องเที่ยว การค้า (ทอท. บพ. และสายการบินต่างๆ) - การปรับปรุงการดำเนินงานและการให้บริการของท่าอากาศยาน ในภูมิภาคให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เพื่อลดเวลาในการเดินทาง และเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้ใช้บริการ (ทอท. และ บพ.) - การส่งเสริมความสะดวกสบายแก่ผู้โดยสารในการเดินทางไปและ กลับจากท่าอากาศยานโดยการส่งเสริมให้มีระบบขนส่งเชื่อมต่อ กับท่าอากาศยานในภูมิภาค (ทอท. และ บพ.) - การพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยาน ในภูมิภาค โดยมุ่งเน้นการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า (Highly Costomer Oriented) ให้แก่ เจ้าหน้าที่สายการบิน ผู้โดยสาร ผู้ขนส่งสินค้า เป็นต้น (ทอท. และ บพ.) - การวางแผนการตลาด ประชาสัมพันธ์ และลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relationship Management) เพื่อส่งเสริมการใช้ ท่าอากาศยานนานาชาติให้มากขึ้น (ทอท. และ บพ.) - การส่งเสริมความสะดวกสบายแก่ผู้โดยสารในการเดินทางไปและ กลับจากท่าอากาศยานโดยการส่งเสริมให้มีระบบขนส่งเชื่อมต่อ กับท่าอากาศยานในภูมิภาค (ทอท. และ บพ.) - การพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยาน ในภูมิภาค โดยมุ่งเน้นการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า (Highly Costomer Oriented) ให้แก่เจ้าหน้าที่สายการบิน ผู้โดยสาร ผู้ขนส่งสินค้า เป็นต้น (ทอท. และ บพ.)	180.00 170.00
3. เพื่อปรับปรุงและเพิ่มความปลอดภัย(Safety) ในการเดินทาง และการขนส่ง 3.1 การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน มาตรฐานยานพาหนะและ สภาพแวดล้อมให้มีคุณภาพ และความปลอดภัยในการ เดินทางและการขนส่ง 3.2 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้มีความรู้ ความเข้าใจจิตสำนึก และ ทักษะเรื่องความปลอดภัย	การขนส่งทางถนน: - โครงข่ายทางหลวงมีความปลอดภัย (ทล.) - โครงการก่อสร้างสะพานข้ามทางรถไฟ ทั้งหมด 31 แห่ง (ทช.) มาตรการสำคัญ: - การบังคับใช้การจำกัดความเร็ว (Speed Management) อย่าง เป็นรูปธรรม (ทล.) - การบังคับใช้กฎจราจร และ การลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎจราจรอย่าง เคร่งครัด (ทล.) - การกวดขันน้ำหนักรถบรรทุกให้เป็นไปตามมาตรฐาน (ทล.) การขนส่งทางราง: - โครงการปรับปรุงทางรถไฟที่ไม่ปลอดภัย ระยะทาง 2,406 กิโลเมตร (รฟท.)	16,212.00 750.00 23,670.75

เป้าประสงค์/ยุทธศาสตร์	โครงการและมาตรการที่สำคัญ ¹	2554-2563 ²
ด้านการขนส่ง	- โครงการติดตั้งเครื่องกันถนนเสมอระดับ (เครื่องกันใหม่) (รฟท.) - โครงการจัดหาและปรับปรุงเครื่องกัน (รฟท.)	4,446.00 3,681.00
4. เพื่อส่งเสริมการขนส่งที่ประหยัดพลังงาน (Energy saving และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Friendly) 4.1 การส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการเปลี่ยนมาใช้รูปแบบการขนส่งทางรางและทางน้ำเพิ่มขึ้น (Shift Mode) 4.2 การส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อให้การใช้พลังงานและยานพาหนะที่สะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	การขนส่งทางราง: - โครงการ Refurbish รถจักร 56 คัน (รฟท.) - โครงการสร้างโรงรถจักรแก่งคอย (รฟท.) - โครงการสร้างโรงรถศรียาและหน่วย 10 ลาดกระบัง (รฟท.) - โครงการจัดหาระบบการเดินรถไฟฟ้าทดแทน GE 50 คัน (รฟท.) - โครงการจัดหาระบบการเดินรถไฟฟ้า 13 คัน (20 คัน/เพลา) (รฟท.) - โครงการก่อสร้างยานกึ่งรถบรรทุก (CY) ในภูมิภาค (รฟท.) - โครงการจัดหารถโดยสารรุ่นใหม่เพื่อบริการเชิงพาณิชย์จำนวน 115 คัน (รฟท.) มาตรการสำคัญ - มาตรการส่งเสริมการซ่อมและต่อเรือครบวงจรภายในประเทศ โดยการจัดตั้งศูนย์ซ่อมและต่อเรือที่ได้มาตรฐานสากล (จท.) - มาตรการด้านภาษีที่เอื้อต่อการดำเนินงานของผู้ประกอบการเพื่อสร้างแรงจูงใจในการประกอบธุรกิจ (จท.) - มาตรการควบคุมและกำหนดตารางราคากลางของค่าภาระทางเรือและค่าขนส่งสินค้า (จท.)	3,360.00 1,000.00 359.87 6,564.50 2,145.00 50.00 4,981.05
5. เพื่อยกระดับการเข้าถึงและเพิ่มการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ (Public Transport) 5.1 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการเชื่อมโยงระบบขนส่งสาธารณะอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม	การขนส่งทางถนน: - โครงการก่อสร้างสถานีขนส่งผู้โดยสาร (ขบ.) มาตรการสำคัญ - มาตรการจัดให้มีจุดจอดแล้วจร (Park and Ride) (รฟม. และ ขสมก.)	3,440.96
6. เพื่อเพิ่มความคล่องตัว (Mobility) ในการเดินทางและการขนส่ง 6.1 การปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อลดปัญหาคอขวด และลดปัญหาการจราจรติดขัด 6.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการจราจร (Traffic Management)	การขนส่งทางถนน: - โครงการก่อสร้างถนนเชื่อมต่อถนนราชพฤกษ์-ถนนกาญจนาภิเษกแนวเหนือ-ใต้ (ทช.) - โครงการทางพิเศษสายศรีรัช-วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร (กทพ.)	2,056.00 5,844.00

หมายเหตุ: ¹ อักษรในวงเล็บแสดงตัวย่อของหน่วยงานรับผิดชอบ เช่น การรถไฟแห่งประเทศไทย (ร.ฟ.ท.) กรมการขนส่งทางบก (ขบ.) เป็นต้น

² ผลรวมงบประมาณในช่วงปี 2554-2563 อย่างไรก็ดี งบประมาณที่ตั้งไว้จะแตกต่างกันไปในแต่ละปี/โครงการ

สาระสำคัญของนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ของประเทศไทยรายสาขาหรือรูปแบบการขนส่งมีรายละเอียด ดังนี้

นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งทางถนนของประเทศไทย

การขนส่งทางถนนเป็นรูปแบบการขนส่งหลักของประเทศไทยที่มีผู้ใช้เป็นจำนวนมากที่สุดทั้งการขนส่งในเขตเมืองและระหว่างเมือง เป้าหมายของการพัฒนาการขนส่งทางถนน จึงจำเป็นต้องครอบคลุมความหลากหลายของการขนส่งคนและสินค้า เพื่อให้ประชาชนที่อยู่ในเขตเมืองและชนบทมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น กล่าวคือ การพัฒนาการขนส่งทางถนนต้องมีความเหมาะสมทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ความครอบคลุมของการให้บริการ ความเพียงพอของโครงข่าย ความปลอดภัย และความสามารถในการเข้าถึง ตลอดจนความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และสามารถใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด แต่เกิดผลกระทบเชิงลบให้น้อยที่สุด แนวนโยบายการพัฒนาการขนส่งทางถนน ดังนี้

1) การสนับสนุนกิจกรรมทางเศรษฐกิจบนแนวเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจด้วยการเตรียมความพร้อมของสายทางตามแนวเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน กฎระเบียบ การกำกับดูแล โดยการกำหนดที่ตั้งที่เหมาะสมในเชิงยุทธศาสตร์สำหรับเป็นศูนย์กลางการขนส่งสินค้าทางถนนระหว่างประเทศ การจัดทำบริการแบบครบวงจร (One stop service) และการพัฒนาโครงข่ายตามแนวเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจ (NSEW Economic Corridors) ให้สมบูรณ์

2) การเชื่อมโยงการขนส่งทางถนนระหว่างพื้นที่เศรษฐกิจด้วยการพัฒนาโครงข่ายถนนและการอำนวยความสะดวก รวมถึงการเชื่อมโยงประตูชายแดน ท่าเรือ สนามบิน สถานีรถไฟ โดยที่โครงข่ายสามารถเชื่อมโยงได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย ตลอดจนมีการกำหนดที่ตั้งจุดเชื่อมต่อการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบที่มีความชัดเจน

3) การเน้นการขนส่งทางถนนที่ปลอดภัย ทั้งนี้ การป้องกันอุบัติเหตุทางถนนและการแก้ไขอุบัติเหตุทางถนนจำเป็นต้องพัฒนาและปรับปรุงองค์ประกอบระบบขนส่งทางถนนให้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย นอกจากนี้ยังต้องเร่งกำกับการใช้งานให้เกิดความปลอดภัยโดยการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัย การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางถนนให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการขนส่งทางถนนที่ปลอดภัยและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

4) การให้ความสำคัญกับการขนส่งทางถนนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและลดปริมาณการใช้พลังงานในภาคขนส่ง เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของการขนส่งทางถนนด้วยการจัดการพลังงานด้านการขนส่งทางถนน และการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการขนส่งทางถนนซึ่งมีแนวทางปฏิบัติสำคัญ เช่น การปรับระบบขนส่งให้มีประสิทธิภาพด้านพลังงาน การบริหารจัดการอุปสงค์การเดินทางเพื่อลดการเดินทาง การสนับสนุนให้มีประชาชนหันมาใช้บริการขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้น การสนับสนุนรูปแบบการขนส่งสินค้าที่ประหยัดพลังงาน การพัฒนาเทคโนโลยีที่ประหยัดพลังงานและรักษาสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมการขับขี่ที่ประหยัดเชื้อเพลิง และการส่งเสริมการเดินทางโดยไม่ใช้เครื่องยนต์

5) การผลักดันให้มีบริการการขนส่งสาธารณะทางถนนที่มีคุณภาพและยกระดับการเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะเพื่อเพิ่มจำนวนผู้โดยสารบริการสาธารณะ รวมถึงให้ความสำคัญกับการกำกับดูแลการใช้งานและบูรณาการระบบขนส่งสาธารณะกับระบบขนส่งที่ไม่เป็นทางการ (Informal Transport) ตลอดจนพัฒนา

ประสิทธิภาพการดำเนินงานและการให้บริการของระบบขนส่งสาธารณะและจัดให้มีระบบขนส่งสาธารณะที่ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ

6) การจัดการขนส่งทางถนนให้มีความสะดวกรวดเร็วและลดปัญหาการจราจรติดขัด จำเป็นต้องปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและระบบการบริหารจัดการเพื่อความคล่องตัว แก้ไขปัญหาคอขวดและการจัดการจราจรและอุบัติเหตุ (Traffic and Incident Management) และสถานการณ์ฉุกเฉินอย่างเป็นระบบเพื่อช่วยให้สามารถใช้งานโครงข่ายได้อย่างต่อเนื่องและเพิ่มความเร็วในการเดินทางบนถนน

สำหรับยุทธศาสตร์ มาตรการและแนวทางการพัฒนาที่สนับสนุนการขนส่งทางถนน ทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐานและด้านกฎระเบียบ สามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2: ยุทธศาสตร์ มาตรการและแนวทางการพัฒนาที่สนับสนุนการขนส่งทางถนน

เป้าประสงค์	ยุทธศาสตร์	มาตรการและแนวทางการพัฒนา	
		โครงสร้างพื้นฐาน (Hardware)	กฎระเบียบ (Software)
1. เพื่อสนับสนุนกิจกรรมทางเศรษฐกิจบนแนวเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจ	การเตรียมความพร้อมของสายทางตามแนวเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจ	- พัฒนาโครงข่ายตามแนวเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจ (Economic Corridors) ให้สมบูรณ์ - การจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานและบริการที่จำเป็นที่ศูนย์กลางโลจิสติกส์ - การพัฒนาระบบขนส่งเชื่อมโยงให้มีความสะดวกเพื่อรองรับการค้าระหว่างประเทศ	- การส่งเสริมให้เอกชนมีส่วนร่วมในการลงทุนและบริหารจัดการ - การพัฒนาาระบบสารสนเทศเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง - การจัดทำข้อตกลงระหว่างประเทศสมาชิกว่าด้วยปริมาณและเงื่อนไขในการเดินรถสินค้า - การกำหนดระเบียบการจัดการและกำกับการใช้ถนน
2. เพื่อเชื่อมโยงการขนส่งทางถนนระหว่างพื้นที่เศรษฐกิจ	การพัฒนาโครงข่ายถนนและการอำนวยความสะดวกเพื่อการขนส่งเชื่อมโยงพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญ	- การเร่งพัฒนาและเชื่อมต่อโครงข่ายถนน และสิ่งอำนวยความสะดวกเชื่อมโยงพื้นที่เศรษฐกิจ (Corridors) - การวางแผนและพัฒนาแนวเส้นทางขนส่งที่เชื่อมต่อกับรูปแบบการขนส่งอื่น - การจัดหาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการเคลื่อนย้ายสินค้าที่จุดเชื่อมต่อ	การกำหนดและบังคับใช้ทางตามลำดับชั้น (Hierarchy) ของทางหลวงที่เชื่อมโยงศูนย์กลางเศรษฐกิจ
3. เพื่อให้การขนส่งทางถนนมีความปลอดภัย	- การป้องกันอุบัติเหตุทางถนน - การแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน	- การพัฒนากระบวนการจัดการอุบัติเหตุ (Incident Management) และการจัดการสถานการณ์คับขัน (Emergency Response) - การวางแผนบำรุงรักษาทางให้มีสภาพดีอยู่ตลอดเวลา - การแก้ไขจุดอันตรายบนถนน	- การจัดตั้งหน่วยงานหลักซึ่งมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการจัดการความปลอดภัยทางถนนอย่างถาวร - การกำหนดมาตรฐานการขนส่งและบังคับใช้อย่างเป็นรูปธรรม - การจัดทำระเบียบข้อบังคับว่าด้วยอุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศตามข้อตกลงระหว่างประเทศ
4. เพื่อให้การขนส่งทางถนนเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและลด	- การจัดการพลังงานด้านการขนส่งทางถนน - การจัดการสิ่งแวดล้อมด้าน	การพัฒนากระบวนการสนับสนุนการใช้ระบบรางทั้งในเขตเมืองและระหว่างเมือง	การสร้างและใช้ระบบการกำกับกับการขนส่งสินค้าที่มีประสิทธิภาพ เช่น การใช้เทคโนโลยีในการกำกับดูแล

เป้าประสงค์	ยุทธศาสตร์	มาตรการและแนวทางการพัฒนา	
		โครงสร้างพื้นฐาน (Hardware)	กฎระเบียบ (Software)
การใช้พลังงาน	การขนส่งทางถนน	การพัฒนาระบบสารสนเทศผู้เดินทางเพื่อให้ข้อมูลการเดินทาง	การกำหนดราคาให้สะท้อนต้นทุนเพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทาง/ขนส่ง
5. เพื่อให้มีบริการขนส่งสาธารณะทางถนนที่มีคุณภาพ	- การเพิ่มคุณภาพและการบริการในระบบขนส่งสาธารณะทางถนน - การยกระดับการเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ	- การลงทุนหรือสนับสนุนการปรับปรุงบริการเดินรถโดยสารในเมืองและระหว่างเมือง - การบูรณาการระบบขนส่งและการใช้ที่ดินเพื่อส่งเสริมระบบขนส่งสาธารณะให้มีประสิทธิภาพ - การพิจารณาลงทุนสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับระบบขนส่งสาธารณะ เช่น จุดจอดแล้วจร (Park and Ride)	- การสร้างความร่วมมือและบูรณาการระหว่างหน่วยงานให้บริการขนส่งสาธารณะ - การพิจารณาการวางระบบเงินอุดหนุน (Subsidy) เพื่อการบริการสาธารณะ (Public Service Obligation)
6. เพื่อให้การขนส่งทางถนนมีความสะดวก รวดเร็ว	- การลดปัญหาการจราจรติดขัด - การลดปัญหาคอขวด - การจัดการจราจรและอุบัติเหตุ (Traffic and Incident Management)	- การลงทุนการนำเทคโนโลยีระบบขนส่งอัจฉริยะมาช่วยในการจัดการจราจร และสารสนเทศผู้เดินทาง - การปรับปรุงทางเพื่อลดความแออัดบนช่วงถนน	- การพัฒนาหรือจัดตั้งหน่วยงานดูแลด้านการจราจร - การจัดตั้งหน่วยงานที่ดูแลการพัฒนา ระบบขนส่งอัจฉริยะที่ประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน (กระทรวง) ต่างๆ รวมถึงความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน

นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งทางรางของประเทศไทย

การพัฒนาการขนส่งทางรางให้เป็นระบบการขนส่งหลักที่สามารถเชื่อมโยงกับรูปแบบการขนส่งและเชื่อมต่อกับจุดเชื่อมต่ออื่นได้ โดยต้องทำการพัฒนาและยกระดับการขนส่งทางรางให้มีประสิทธิภาพ ตรงต่อเวลา สะดวก และปลอดภัย รวมถึงการสนับสนุนการใช้รูปแบบการขนส่งทางรางเพิ่มขึ้นเนื่องจากเป็นรูปแบบที่สามารถลดต้นทุน เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน รวมถึงประหยัดพลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ นโยบายการพัฒนาการขนส่งทางรางประกอบด้วย 6 ประเด็นหลัก ได้แก่

1) การเชื่อมโยงโครงข่ายการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศโดยการพัฒนาและปรับปรุงโครงข่ายทางรางเพื่อเชื่อมโยงการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ เพื่อให้สามารถพัฒนาโครงข่ายเส้นทางรถไฟให้เชื่อมโยงระหว่างประเทศเพื่อนบ้านสำหรับการรองรับการขนส่งระหว่างเพื่อนบ้านและท่าเรือแหลมฉบังของประเทศ ไทย สำหรับการพัฒนาราย เพื่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องมีการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานทางรางและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้เพียงพอกับการใช้งาน การขยายโครงข่ายทางรถไฟช่วงที่ขาดหาย (Missing Link) การปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางรางระหว่างประเทศ และการผลักดันให้เกิดเส้นทางเชิงยุทธศาสตร์เชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน

2) การพัฒนาให้การขนส่งทางรางเป็นระบบการขนส่งหลักระยะทางไกลที่สนับสนุนระบบโลจิสติกส์ของประเทศ โดยเน้นการพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานทางรางเพื่อเชื่อมโยงระหว่างเมืองเศรษฐกิจในประเทศ การปรับโครงสร้างกิจการรถไฟให้มีบริการที่มีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้ และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการขนส่งทางรถไฟ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินประเด็นยุทธศาสตร์ดังกล่าว

ประสบผลสำเร็จ จำเป็นต้องทำการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อคงความสามารถในการให้บริการ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกให้เพียงพอกับความต้องการใช้งานในปัจจุบัน เพื่อรองรับการเดินทางและขนส่งสินค้า การขยายโครงข่ายทางรถไฟระหว่างเมืองเพื่อเพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการเข้าถึงระบบรถไฟ (Accessibility) การพัฒนาพื้นที่ตามแนวเส้นทางรถไฟและเมืองหลักในภูมิภาค เพื่อเพิ่มศักยภาพในการขนส่งและการใช้เทคโนโลยีและการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับคุณภาพการบริการขนส่งสินค้าและการเดินทางด้วยรถไฟ

3) การให้ความสำคัญกับการขนส่งทางรางที่มีความปลอดภัย ที่ผ่านมามีการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งทางรถไฟส่วนใหญ่มีสาเหตุหลักมาจากยานพาหนะชนเครื่องกั้น รองลงมาคือ รถไฟชนยานพาหนะ รถไฟชนคน รถไฟตกราง และผู้โดยสารพลัดตกจากรถไฟ โดยจะเห็นได้ว่าสาเหตุของอุบัติเหตุเกิดจากความประมาทของคนไม่ว่าจะเป็นคนขับรถไฟหรือคนที่ขับยานพาหนะ ดังนั้น การเพิ่มความปลอดภัย (Safety) ในการขนส่งทางรถไฟต้องเน้นแก้ปัญหาที่คนเป็นหลัก โดยการพัฒนาบุคลากร ฝึกอบรม สร้างความรู้และความเข้าใจ ปลุกจิตสำนึกให้ตระหนักถึงความสูญเสียจากอุบัติเหตุ ทั้งนี้จะต้องบังคับใช้มาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยจากการใช้บริการรถไฟอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งยกระดับการให้บริการที่ดี สะดวกรวดเร็ว นอกจากนี้จะต้องหมั่นตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาสภาพรางรถไฟ สภาพตัวรถไฟ และอุปกรณ์เครื่องมือที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ

4) การสนับสนุนให้มีการปรับเปลี่ยนมาใช้รูปแบบการขนส่งทางรางเพิ่มขึ้น ทั้งนี้จำเป็นต้องดำเนินมาตรการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการเดินทางและขนส่งสินค้าทางรางโดยการลดปริมาณการขนส่งทางถนน โดยการปรับเปลี่ยนมาสู่รูปแบบการขนส่งทางราง เพื่อลดต้นทุน เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ประหยัดพลังงาน และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยการปรับปรุงและจัดการจราจรให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอกับการใช้งาน การสนับสนุนให้ระบบรางเป็นระบบหลักสำหรับการขนส่งสินค้าเพื่อสนับสนุนการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ การส่งเสริมการเดินทางโดยใช้ระบบขนส่งทางรางเพื่อประหยัดพลังงาน และการส่งเสริมโครงการระบบการขนส่งทางรางให้เป็นโครงการพัฒนาตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด

5) การผลักดันให้การขนส่งสาธารณะทางรางเป็นบริการขนส่งพื้นฐานที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยอาศัยการพัฒนาและยกระดับการเข้าถึงระบบการขนส่งสาธารณะทางรางที่สะดวกและรวดเร็ว อย่างเท่าเทียมกันเพื่อการเข้าถึงการบริการขนส่งสาธารณะ (Public Transport) อย่างเท่าเทียมกันและทั่วถึง รวมทั้งเร่งพัฒนาระบบเชื่อมต่อระหว่างระบบขนส่งมวลชนเพื่อลดระยะเวลาการเดินทางทำให้เพิ่มความคล่องในการเคลื่อนที่ (Mobility) โดยการขยายระบบขนส่งสาธารณะทางรางในเมือง และการส่งเสริมให้มีการเดินทางด้วยระบบรางมากขึ้นโดยการให้บริการเชิงสังคม

สำหรับยุทธศาสตร์ มาตรการและแนวทางการพัฒนาที่สนับสนุนการขนส่งทางรางทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐานและด้านกฎระเบียบ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3: ยุทธศาสตร์ มาตรการและแนวทางการพัฒนาที่สนับสนุนการขนส่งทางราง

เป้าประสงค์	ยุทธศาสตร์	มาตรการและแนวทางการพัฒนา	
		โครงสร้างพื้นฐาน (Hardware)	กฎระเบียบ (Software)
1. เพื่อเชื่อมโยงโครงข่ายการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ	การพัฒนาและปรับปรุงโครงข่ายทางรางเพื่อเชื่อมโยงการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ	- การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานทางรางและสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้เพียงพอกับการใช้งาน - การขยายโครงข่ายทางรถไฟช่วงที่ขาดหาย (Missing Link) - ผลักดันให้เกิดเส้นทางเชิงยุทธศาสตร์เชื่อมโยงประเทศเพื่อนบ้าน	- การปรับปรุงกฎระเบียบเกี่ยวกับการขนส่งทางรางเพื่อรองรับการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศและผ่านแดน - การจัดให้มีหน่วยงานและบุคลากรที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการขนส่งทางรางระหว่างประเทศ
2. เพื่อให้การขนส่งทางรางเป็นระบบการขนส่งหลักระยะทางไกลที่สนับสนุนระบบโลจิสติกส์ของประเทศ	- การพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานทางรถไฟเพื่อเชื่อมโยงระหว่างเมืองเศรษฐกิจในประเทศ - การปรับโครงสร้างกิจการรถไฟให้มีบริการที่มีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้ - การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการขนส่งทางรถไฟ	- การปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อความสามารถในการให้บริการ - การขยายโครงข่ายทางรถไฟระหว่างเมืองเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายในการเข้าถึง (Accessibility) - การพัฒนาพื้นที่ตามแนวเส้นทางรถไฟและเมืองหลักในภูมิภาค เพื่อเพิ่มศักยภาพในการขนส่ง - การใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง เช่น ระบบขนส่งอัจฉริยะ (ITS) ในการเพิ่มประสิทธิภาพการเดินทางและการขนส่งสินค้าทางราง	- การปรับโครงสร้างการบริหารจัดการสาขาการขนส่งทางรางโดยแบ่งแยกภาระหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจนได้แก่ ด้านนโยบายและการกำกับดูแล การพัฒนาระบบโครงข่าย และการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน และการจัดการเดินรถออกจากกัน - แผนพัฒนาระบบการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้าผ่านแดน และศูนย์เปลี่ยนถ่ายสินค้า เช่น Single Stop Inspection
3. เพื่อให้การขนส่งทางรางมีความปลอดภัย	- การปรับปรุงและบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้พร้อมอยู่ในสภาพการใช้งานได้อย่างปลอดภัย - การป้องกันอุบัติเหตุจากการเดินรถเพื่อความปลอดภัย	- การปรับปรุงสภาพทางและระบบอาณัติสัญญาณ - การแก้ไขปัญหาจุดตัดทางรถไฟ	- การเพิ่มความพร้อมของพนักงานที่เกี่ยวข้องในการเดินรถ - การสร้างความร่วมมือกันระหว่างชุมชนกับหน่วยงานของรัฐเพื่อช่วยป้องกันอุบัติเหตุจากจุดตัดทางรถไฟ
4. เพื่อสนับสนุนให้มีการปรับเปลี่ยนมาใช้รูปแบบการขนส่งทางรางเพิ่มขึ้น	การส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการเดินทางและขนส่งสินค้าทางราง	- การปรับปรุงและจัดหาหัวรถจักรให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอกับความต้องการใช้งาน - พัฒนาจุดเปลี่ยนถ่ายสินค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้า โดยเน้นการเชื่อมต่อระบบขนส่งต่างรูปแบบ และให้การขนส่งสินค้าทางรางเป็นหลัก ขณะที่รถบรรทุกเป็นการขนส่งสนับสนุน (Feeder) - การขยายโครงข่ายทางรถไฟเชื่อมโยงกับรูปแบบการขนส่งและจุดเชื่อมต่ออื่น	- การพัฒนาผู้ประกอบการขนส่งทางรถไฟ (Logistic Service Provider) - การสนับสนุนการขึ้นทะเบียนและการรับรองโครงการพัฒนาระบบการขนส่งทางรางให้เป็นโครงการลดก๊าซเรือนกระจกตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM)
5. เพื่อให้การขนส่งสาธารณะทางรางเป็นบริการขนส่งพื้นฐานที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย	การพัฒนาและยกระดับการเข้าถึงระบบการขนส่งสาธารณะทางรางที่สะดวกและรวดเร็ว อย่างเท่าเทียมกัน	การขยายระบบขนส่งสาธารณะทางราง และการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก	การจำกัดพื้นที่ (Zoning) เพื่อควบคุมปริมาณการเดินทางของรถยนต์ในเมือง

นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งทางน้ำของประเทศไทย

การให้บริการขนส่งทางน้ำเพื่อรองรับและส่งเสริมการขยายตัวทางเศรษฐกิจ จำเป็นต้องพัฒนาระบบการขนส่งทางน้ำให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน การดำเนินงาน การบริหารจัดการ และการบริการขนส่งผู้โดยสารและการขนส่งสินค้าให้มีความสะดวก ปลอดภัย ตลอดจนสามารถเพิ่มศักยภาพขีดความสามารถในระดับมาตรฐานสากลทางการแข่งขันทางการค้าและโลจิสติกส์ ทั้งนี้ หากพิจารณากรอบการขับเคลื่อนประเทศไทยภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ซึ่งมีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาให้มีระบบการขนส่งและการใช้งานที่ยั่งยืนโดยสามารถใช้ระบบขนส่งที่มีอยู่และปรับปรุงพัฒนาให้มีคุณภาพดีขึ้น รวมถึงลงทุนพัฒนาเพิ่มเติมตามลำดับความสำคัญและความจำเป็น กรอบการพัฒนาการขนส่งทางน้ำประกอบด้วย

1) การยกระดับบริการการขนส่งทางน้ำระหว่างประเทศให้สามารถแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้านด้วยการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถของโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางน้ำระหว่างประเทศ รวมถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานและการบริการด้านการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี ซึ่งประเทศไทยจะต้องเพิ่มศักยภาพด้านการขนส่งทางน้ำจากข้อได้เปรียบด้านทำเลที่ตั้งที่มีฝั่งทะเลทั้ง 2 ด้านโดยฝั่งทะเลอ่าวไทยสามารถเชื่อมโยงกับกลุ่มประเทศอินโดจีน เช่น จีน ลาว เวียดนาม กัมพูชา และกลุ่ม GMS ขณะที่ด้านฝั่งทะเลอันดามันสามารถเชื่อมโยงค้าขายกับกลุ่มประเทศยุโรปและด้านอินเดีย โดยพัฒนาท่าเรือเป็นประตูการค้า (Gateway) และเชื่อมต่อการขนส่งต่อเนื่องกับระบบขนส่งรูปแบบอื่น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ เนื่องจากในอนาคตหากมีการเปิดตลาดเสรีอาเซียน แนวโน้มการขนส่งจะมีลักษณะ Sea-to-Land และ Land-to Sea เพิ่มขึ้น

2) การปรับปรุงประสิทธิภาพการขนส่งทางลำนํ้าและชายฝั่งภายในประเทศด้วยการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางลำนํ้าและชายฝั่ง ตลอดจนการปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานด้านการขนส่งและการพัฒนาบุคลากรด้านให้มีคุณภาพและพอเพียง เพื่อช่วยเพิ่มความคล่องตัวในการขนส่งสัญจรทำให้การขนส่งทางน้ำมีประสิทธิภาพในการเดินเรือสูงขึ้น ตลอดจนสามารถช่วยลดความล่าช้าของกระบวนการขั้นตอนต่างๆ โดยยกระดับการให้บริการ ทำให้ลดต้นทุนการดำเนินงานและการขนส่งได้ ซึ่งช่วยให้สามารถแข่งขันกับการขนส่งสินค้ารูปแบบอื่นได้

3) เพื่อให้การขนส่งทางน้ำมีความปลอดภัย สามารถทำได้โดยการพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน และการส่งเสริมและสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อความปลอดภัยในการเดินทางและการขนส่งสินค้าทางน้ำ

4) การสนับสนุนให้มีการปรับเปลี่ยนมาใช้รูปแบบการขนส่งทางน้ำเพิ่มขึ้น สามารถทำได้โดยการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการขนส่งสินค้าทางน้ำ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีเพื่อการประหยัดพลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

5) การส่งเสริมให้มีการใช้บริการเรือโดยสารสาธารณะ โดยการพัฒนาและยกระดับการบริการและการเข้าถึงเรือโดยสารสาธารณะที่สะดวก

สำหรับยุทธศาสตร์ มาตรการ และแนวทางการพัฒนาที่สนับสนุนการขนส่งทางน้ำ ทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐานและด้านกฎระเบียบ สามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4: ยุทธศาสตร์ มาตรการและแนวทางการพัฒนาที่สนับสนุนการขนส่งทางน้ำ

เป้าประสงค์	ยุทธศาสตร์	มาตรการและแนวทางการพัฒนา	
		โครงสร้างพื้นฐาน (Hardware)	กฎระเบียบ (Software)
1. เพื่อยกระดับบริการการขนส่งทางน้ำระหว่างประเทศ	- การพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถของโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางน้ำระหว่างประเทศ - การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานและการบริการด้านการขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวี	การพัฒนาท่าเรือหลักและท่าเรือในลุ่มแม่น้ำโขงเพื่อรองรับการค้าระหว่างประเทศเพื่อนบ้าน	การกำหนดมาตรการภาษีและควบคุมค่าระวางเรือและตู้สินค้า
2. เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการขนส่งทางลำน้ำและชายฝั่งในประเทศ	- การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางลำน้ำและชายฝั่ง - การปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานด้านการขนส่งทางลำน้ำและชายฝั่ง - การพัฒนาบุคลากรด้านการขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวีให้มีคุณภาพและพอเพียง	- การพัฒนาพื้นที่ Free Zone เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้า และดึงดูดให้มีการมาใช้บริการผ่านสินค้าที่ทำเรือไทยเพิ่มมากขึ้น - การพัฒนาเขื่อนยกระดับในแม่น้ำภายในประเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเดินเรือในแม่น้ำให้มีความสะดวกและรวดเร็ว - การปรับปรุงร่องน้ำให้มีความลึกเพียงพอต่อการเดินทางและลำเลียงสินค้า - การปรับปรุงความสูงของโครงสร้างตอม่อสะพานข้ามแม่น้ำ - การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการขนส่งทางน้ำ การพัฒนาใช้ระบบ Transport Single Windows e-Logistic, e-Port, e-Custom, e-Gate, e-Toll Collection System, RFID	- การพัฒนาระบบ One Stop Service เพื่อยกระดับการให้บริการที่ดี เพิ่มความสะดวกรวดเร็ว และลดขั้นตอนการดำเนินงานที่ซับซ้อน - การปรับปรุงกรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการขนส่งต่อเนื่อง และจัดทำแผนปฏิบัติการอาเซียนว่าด้วยการขนส่งทางน้ำในภูมิภาคอาเซียน - การร่วมกันร่างอนุสัญญาที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางทะเล เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่งและเป็นมาตรฐานเดียวกันเสมอภาคกัน - การปรับปรุงระบบกฎหมายต่างๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของเรือ - การปรับปรุงอัตราค่าภาระขั้นสูงและขั้นต่ำในการยกตู้สินค้าขึ้นหรือลงรถไฟที่ท่าเรือแหลมฉบัง - การจัดทำระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับระบบเรือและการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร
3. เพื่อให้การขนส่งทางน้ำมีความปลอดภัย	- การพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานให้มีความปลอดภัยในการเดินทางและการขนส่งสินค้าทางน้ำ - การส่งเสริมและสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อความปลอดภัยในการเดินทางและการขนส่งสินค้าทางน้ำ	- การปรับปรุงท่าเรือให้มีความปลอดภัยเพิ่มขึ้น - การติดตั้งอุปกรณ์ติดตามเรือสินค้าและเรือโดยสารแบบเรียลไทม์ และกล้องวงจรปิดเพื่อดูแลรักษาความปลอดภัย - การติดตั้งระบบแจ้งเตือนเพื่อความปลอดภัยประจำท่าเรือสาธารณะและระบบแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ในแม่น้ำ - การจัดตั้งศูนย์กู้ภัยทางลำน้ำและชายฝั่ง	- มาตรการบังคับความปลอดภัยด้านใช้ข้อกำหนดและมาตรฐานการขนส่งทางน้ำ - การกำหนดรูปแบบการประกันภัยและชดเชยค่าเสียหายจากอุบัติเหตุทางน้ำ
4. เพื่อสนับสนุนให้มีการปรับเปลี่ยนมาใช้รูปแบบการขนส่งทางน้ำเพิ่มขึ้น	- การส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการขนส่งสินค้าทางน้ำ - การส่งเสริมและสนับสนุน	- การพัฒนาสินค้าเรือ - การพัฒนาสถานีขนส่งสินค้าทางลำน้ำเพื่อการประหยัลดพลังงาน	การส่งเสริมให้มีการต่อเรือและซ่อมเรือภายในประเทศโดยใช้มาตรการด้านภาษีและมาตรการช่วยเหลือทางการเงิน

เป้าประสงค์	ยุทธศาสตร์	มาตรการและแนวทางการพัฒนา	
		โครงสร้างพื้นฐาน (Hardware)	กฎระเบียบ (Software)
	ให้มีการใช้เทคโนโลยีกับเรือเพื่อการประหยัดพลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	การพัฒนาการขนส่งทางน้ำให้เป็นระบบขนส่งสนับสนุน (Feeder) ที่สะดวกรวดเร็ว สามารถแข่งขันกับทางถนนที่เป็นการขนส่งแบบประตูถึงประตู (Door to Door) ได้	- การดูแลเกี่ยวกับการออกใบอนุญาตประกอบการขนส่งทางน้ำและจดทะเบียนเรือ - การควบคุมและกำหนดตารางราคากลางของค่าภาระทางเรือและค่าขนส่งสินค้า - การลดการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่าเที่ยวกลับ - การส่งเสริมการใช้เรือที่ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
5. เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้บริการเรือโดยสารสาธารณะ	การพัฒนาและยกระดับการบริการและการเข้าถึงเรือโดยสารสาธารณะที่สะดวก	- การพัฒนาและปรับปรุงจุดเชื่อมต่อท่าเรือโดยสารสาธารณะเพื่อเชื่อมโยงกับการขนส่งสาธารณะรูปแบบอื่น - การจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเหมาะสมที่ท่าเรือโดยสารสาธารณะ - การใช้ระบบเทคโนโลยีในการเพิ่มคุณภาพการให้บริการเรือโดยสารสาธารณะ	ส่งเสริมการให้บริการเรือโดยสารสาธารณะเชิงสังคม

นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งทางอากาศของประเทศไทย

การเดินทางและการขนส่งทางอากาศมีแนวโน้มเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้การขนส่งทางอากาศเติบโตขึ้น คือ การท่องเที่ยว การเติบโตทางเศรษฐกิจและการค้าโลก ซึ่งทิศทางการแข่งขันทางการค้าในโลกยุคใหม่ที่มีแนวโน้มความรวดเร็วและความยืดหยุ่นในการส่งมอบสินค้าและบริการ ดังนั้น สนามบินและเทคโนโลยีโลจิสติกส์สมัยใหม่จึงมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว และเพื่อให้การพัฒนาทางด้านการขนส่งทางอากาศกลายเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศในภูมิภาค (Aviation Hub) จึงมีกำหนดแนวนโยบายการพัฒนาการขนส่งทางอากาศ ดังนี้

1) การผลักดันให้ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเป็นศูนย์กลางเชื่อมต่อการขนส่งทางอากาศยานในภูมิภาค ซึ่งเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของสนามบินสุวรรณภูมิ เพื่อมุ่งเป็นท่าอากาศยานหลักในภูมิภาค (ทั้งผู้โดยสารและการขนส่งสินค้า) รวมทั้งการเสริมสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงการขนส่งทางอากาศระหว่างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิต่างประเทศ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเปิดเสรีการค้าและบริการ โดยมีบทบาทในการเป็น Global Gateway เช่นเดียวกับการขนส่งทางทะเล และต้องพยายามมีบทบาทในการเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศ (Aviation Hub) ของภูมิภาคการเป็นศูนย์กลางการบิน

2) การพัฒนาและขยายขีดความสามารถของท่าอากาศยานภายในประเทศด้วยการปรับปรุงท่าอากาศยานที่มีศักยภาพเพื่อรองรับการขยายตัวในอนาคต และการเสริมสร้างเครือข่ายการบินของท่าอากาศยานภายในประเทศ เพื่อรองรับการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจและกรอบความร่วมมือระดับประเทศ ทั้งด้านการค้า การท่องเที่ยว และการลงทุน

3) การยกระดับให้เป็นท่าอากาศยานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Airport) ซึ่งจะช่วยประหยัดพลังงานและลดมลพิษทางอากาศและเสียงจากการขนส่งทางอากาศที่เกิดกับท่าอากาศยานที่ส่งผลกระทบต่อทั้งผู้โดยสารและผู้ที่พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน ได้แก่ การผลิตมลภาวะของอากาศยานเนื่องจากกิจกรรมการบิน ทั้งมลภาวะทางอากาศและมลภาวะทางเสียง

4) การส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดพลังงาน และลดปริมาณการปลดปล่อยมลพิษและก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากกิจกรรมการบิน โดยการส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีด้านการบินที่ประหยัดพลังงานและลดมลพิษ รวมถึงการบริหารจัดการและใช้อากาศยานให้เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพ

5) การกำหนดค่าบริการทางอากาศอย่างเหมาะสม แข่งขันได้กับรูปแบบการขนส่งอื่นๆ ในระยะทางไกล โดยอาศัยการส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันที่เป็นธรรม และการส่งเสริมให้มีสายการบินต้นทุนต่ำเพื่อเป็นทางเลือกในการเดินทางระยะไกล เพื่อให้สามารถกำหนดอัตราค่าโดยสารต่ำมากๆ ได้จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่กระตุ้นให้ผู้โดยสารเข้ามาใช้บริการเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากเป็นทางเลือกในการเดินทางที่สามารถจ่ายได้ (Affordable)

สำหรับยุทธศาสตร์ มาตรการและแนวทางการพัฒนาที่สนับสนุนการขนส่งทางอากาศ ทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐานและด้านกฎระเบียบ สามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5: ยุทธศาสตร์ มาตรการและแนวทางการพัฒนาที่สนับสนุนการขนส่งทางอากาศ

เป้าประสงค์	ยุทธศาสตร์	มาตรการและแนวทางการพัฒนา	
		โครงสร้างพื้นฐาน (Hardware)	กฎระเบียบ (Software)
1. เพื่อให้ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเป็นศูนย์กลางเชื่อมต่อการขนส่งทางอากาศยานในภูมิภาค	- การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของสนามบินสุวรรณภูมิเพื่อก่อเป็นท่าอากาศยานหลักในภูมิภาค (ทั้งผู้โดยสารและการขนส่งสินค้า) - การเสริมสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงการขนส่งทางอากาศระหว่างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิกับท่าอากาศยานต่างประเทศ	- การปรับปรุงประสิทธิภาพท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเพื่อให้มีศักยภาพในการรองรับการเติบโตของผู้ใช้บริการ - การพัฒนาเครือข่ายเส้นทางบินและฝูงบินของสายการบินแห่งชาติ	- การส่งเสริมการเป็นศูนย์กลางการขนส่งและการกระจายสินค้าระหว่างประเทศ - การสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ธุรกิจการบินในเชิงพาณิชย์ - การส่งเสริมสายการบินอื่นให้มาใช้บริการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
2. เพื่อพัฒนาและขยายขีดความสามารถของท่าอากาศยานภายในประเทศ	- การปรับปรุงท่าอากาศยานที่มีศักยภาพเพื่อรองรับการขยายตัวในอนาคต - การเสริมสร้างเครือข่ายการบินของท่าอากาศยานภายในประเทศ	การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น	- การกำหนดและปรับปรุงบทบาทของท่าอากาศยาน - การพัฒนาการดำเนินการให้พร้อมสำหรับการเป็นท่าอากาศยานนานาชาติ - การพัฒนาเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างท่าอากาศยานนานาชาติของไทยกับท่าอากาศยานต่างประเทศ
3. เพื่อยกระดับให้เป็นท่าอากาศยานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Airport)	การประหยัดพลังงาน และลดมลพิษทางอากาศและเสียงจากการขนส่งทางอากาศ	การส่งเสริมการพัฒนาและนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ประหยัดพลังงานและลดมลพิษทางอากาศและเสียง	- การบริหารจัดการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับการบิน - การส่งเสริมการประหยัดและอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารผู้โดยสาร - การรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เช่น การให้ความสำคัญกับกฎระเบียบในเรื่องปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

เป้าประสงค์	ยุทธศาสตร์	มาตรการและแนวทางการพัฒนา	
		โครงสร้างพื้นฐาน (Hardware)	กฎระเบียบ (Software)
4. เพื่อส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดพลังงาน และลดปริมาณการปล่อยมลพิษและก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากกิจกรรมการบิน	- การส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีด้านการบินที่ประหยัดพลังงานและลดมลพิษ - การบริหารจัดการและใช้อากาศยานให้เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพ		- การส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีตลอดจนการเรียนรู้และการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น การพัฒนาบุคลากร - การบริหารจัดการและใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม
5. เพื่อให้การเดินทางทางอากาศมีค่าบริการที่เหมาะสมแข่งขันได้กับรูปแบบการขนส่งอื่นๆ ในระยะทางไกล	- การส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันการให้บริการขนส่งทางอากาศที่เป็นธรรม - การส่งเสริมให้มีสายการบินต้นทุนต่ำเพื่อเป็นทางเลือกในการเดินทางระยะไกล	- การประหยัดและลดต้นทุนในการดำเนินงานของสายการบิน เช่น พัฒนาและปรับปรุงการบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อลดต้นทุนแก่สายการบิน - การใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ IT (Information Technology) ในการดำเนินธุรกิจ - การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเต็มที่และให้เกิดประโยชน์สูงสุด	ส่งเสริมให้มีการแข่งขันระหว่างสายการบิน โดยการตั้งหน่วยงานกำกับดูแลและกำหนดกฎเกณฑ์การแข่งขันให้ยุติธรรมและเหมาะสม

โดยรวมแล้ว ทิศทางของการพัฒนาด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ให้ความสำคัญกับการยกระดับคุณภาพโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และสนับสนุนการเพิ่มสมรรถนะภาคการผลิตและบริการของประเทศ โดยมุ่งเน้นในส่วนการพัฒนาโครงข่ายโครงสร้างพื้นฐานที่เชื่อมต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อเชื่อมโยงการพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจ ซึ่งจะช่วยขยายโอกาสทางการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว รวมทั้งเพิ่มศักยภาพในการใช้ทรัพยากรร่วมกันที่นำไปสู่การพึ่งพาซึ่งกันและกัน และยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในภูมิภาค ตลอดจนปรับปรุงกฎระเบียบทั้งในประเทศและระหว่างประเทศเพื่ออำนวยความสะดวกการค้าการลงทุนข้ามพรมแดน เพื่อขยายโอกาสและเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันด้านการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว ของประเทศในระยะยาว

2.3 สถานภาพและศักยภาพของภาคการขนส่งและโลจิสติกส์

การวิเคราะห์ในส่วนนี้แบ่งออกเป็นสองส่วนหลัก คือ การวิเคราะห์ทางด้านกายภาพเพื่อศึกษาว่าประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียมีความแตกต่างทางด้านความพร้อมของการให้บริการขนส่งรูปแบบต่างๆ มากน้อยเพียงใด และการวิเคราะห์ด้านประสิทธิภาพหรือความสามารถด้านโลจิสติกส์จากมุมมองของผู้ประกอบการ

2.3.1 โครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพด้านการขนส่งและโลจิสติกส์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านการขนส่งซึ่งเก็บรวบรวมใน CIA World Factbook ของประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชีย ซึ่งครอบคลุมประเทศที่มีพัฒนาการทางเศรษฐกิจสูง (สิงคโปร์และเกาหลีใต้) ประเทศที่มีการพัฒนาในระดับปานกลาง (มาเลเซียและไทย) และประเทศเศรษฐกิจใหม่ในอาเซียนที่มีแนวโน้มเติบโตต่อเนื่องและมีศักยภาพสูง (กัมพูชา ลาว เวียดนาม และพม่า) พบว่า โครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งรูปแบบ

ต่างๆ มีความแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศอย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่นหากพิจารณาในเชิงปริมาณ (จำนวน ขนาด ความยาว เป็นต้น) (ตารางที่ 2.6) จะเห็นได้ว่า

- การขนส่งทางอากาศ: ประเทศเกาหลีใต้ มาเลเซีย และไทยเป็นประเทศที่มีจำนวนสนามบินมากกว่า 100 แห่งโดยในจำนวนนี้มีเพียงประมาณร้อยละ 4, 7 และ 8 ของจำนวนสนามบินทั้งหมดตามลำดับ ที่เป็นสนามบินขนาดใหญ่โดยมีความยาวรันเวย์มากกว่า 3.05 กิโลเมตร
- การขนส่งทางราง: ประเทศส่วนใหญ่ที่นำมาเปรียบเทียบ (ยกเว้นประเทศเกาหลีใต้) มีความกว้างของรางแคบ (narrow gauge) ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนเกินร้อยละ 90 ของโครงข่ายเส้นทางรถไฟทั้งหมดของประเทศนั้น ส่วนประเทศสิงคโปร์นั้นแม้ไม่ได้มีข้อมูลสถิติมาแสดงแต่เนื่องจากเป็นประเทศที่มีขนาดเล็กจึงน่าจะมีความยาวเส้นทางรถไฟไม่มากเมื่อเทียบกับประเทศอื่น
- การขนส่งทางถนน: หากเปรียบเทียบกับ การขนส่งทางรางพบว่าประเทศส่วนใหญ่มีการพัฒนาการขนส่งทางถนนมากกว่า แต่ก็พบว่าประเทศเศรษฐกิจใหม่ เช่น พม่า ลาว และกัมพูชา มีสัดส่วนถนนที่ปูลาดยางน้อยกว่าประเทศอื่นๆ พอสมควร
- การขนส่งทางเรือ: สิงคโปร์เป็นเมืองท่าที่มีการขึ้นทะเบียนเรือเดินสมุทรจำนวนมากที่สุด

ตารางที่ 2.6: โครงสร้างพื้นฐานการขนส่งรูปแบบต่างๆ

		สิงคโปร์	เกาหลีใต้	มาเลเซีย	ไทย	กัมพูชา	ลาว	พม่า	เวียดนาม
สนามบิน (จำนวน)	มากกว่า 3,047 ม.	2	4	8	8	0	0	13	9
(ตามขนาด Runway)	2,438 to 3,047 ม.	2	20	9	12	3	3	11	6
	1,524 to 2,437 ม.	3	12	6	24	4	5	16	14
	914 to 1,523 ม.	2	15	15	27	8	12	10	12
	น้อยกว่า 914 ม.	0	63	79	32	1	22	24	3
	รวม	9	114	117	103	16	42	74	44
ทางรถไฟ (กม.)	รางมาตรฐาน	n.a.	3,381	57	29	n.a.	n.a.	n.a.	527
	รางแคบ	n.a.	n.a.	1,792	4,042	690	n.a.	5,031	2,105
	รวม	n.a.	3,381	1,849	4,071	690	n.a.	5,031	2,632
ทางรถยนต์ (กม.)	ลาดยาง	3,356	80,642	80,280	180,053	2,977	530	3,200	133,899
	ไม่ได้ลาดยาง	0	22,387	18,441	n.a.	35,116	39,038	23,800	46,650
	รวม	3,356	103,029	98,721	180,053	38,093	39,568	27,000	180,549
ทางน้ำ (กม.)		n.a.	1,600	7,200	4,000	3,700	4,600	12,800	17,702
ท่าเรือ (แห่ง)		1	5	5	5	2	n.a.	3	6
เรือเดินสมุทร (ลำ)		1,599	786	315	363	544	n.a.	29	579

ที่มา: CIA World Factbook

อย่างไรก็ดี หากลองพิจารณาปริมาณการขนส่งของรูปแบบการขนส่งบางประเภท เช่น ปริมาณการขนส่งเปรียบเทียบระหว่างการขนส่งทางอากาศและทางเรือในช่วงปี 2006-2010 (ตารางที่ 2.7 และ 2.8) ประเทศสิงคโปร์ซึ่งมีพื้นที่ขนาดเล็กแต่สามารถรองรับปริมาณการขนส่งทางอากาศได้มากกว่า 2-3 เท่าของปริมาณการขนส่งทางอากาศในประเทศไทยและมาเลเซีย และมีการขนส่งทางทะเลในปริมาณที่มากกว่ามาเลเซียเกือบ 2 เท่าและไทยประมาณ 4-5 เท่า ทั้งๆ ที่ประเทศมาเลเซียและไทยมีสนามบินจำนวนมากและท่าเรือน้ำลึกหลายแห่ง ทั้งนี้หากย้อนกลับไปพิจารณาถึงแผนพัฒนาโลจิสติกส์ของสิงคโปร์ ทำให้เข้าใจได้ระดับหนึ่งว่ารัฐบาลสิงคโปร์ได้เตรียมความพร้อมในหลายๆ ด้านโดยไม่ทำให้ข้อจำกัดต่างๆ กลายเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประเทศ โดยจะเห็นได้ว่าในช่วงที่ผ่านมา การพัฒนาด้านโลจิสติกส์ของสิงคโปร์เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมหลายประการ เช่น ถนนและคลังสินค้าเชื่อมต่อกันอย่างมีประสิทธิภาพสำหรับการจัดการโลจิสติกส์ในเมือง (City Logistics) มีการบูรณาการการวางแผนการใช้พื้นที่ โดยให้มีการเชื่อมต่อทางด่วน (Highway) สำหรับการจับเก็บสินค้าส่งออกและนำเข้า และการขนส่งระหว่างผู้ผลิตและท่าเรือหรือท่าอากาศยาน นอกจากนี้ยังได้สร้างศูนย์กระจายสินค้าและคลังสินค้าที่ทันสมัยที่อยู่ในตำแหน่งที่ใกล้กับท่าเรือหรือท่าอากาศยานเพื่อความสะดวกในการขนถ่ายสินค้าอีกด้วย สำหรับการขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวีของสิงคโปร์เป็นที่ประจักษ์ว่า สิงคโปร์ยังคงรักษาตำแหน่งเมืองท่าที่มีเรือขนส่งสินค้าหนาแน่นมากที่สุดในโลก ในส่วนของน้ำหนักระวางเรือขนส่ง น้ำหนักของตู้บรรทุกสินค้า นอกจากนี้ ยังมีท่าเรือคอนเทนเนอร์ขนาดใหญ่อันดับ 2 ของโลก โดยมีขีดความสามารถรองรับตู้คอนเทนเนอร์ได้ราวๆ 111 ล้านตู้คอนเทนเนอร์ (TEUs) และมีความยาวหน้าท่ารวมกว่า 66 กิโลเมตร ในปี พ.ศ. 2553 และเป็นที่น่าสนใจว่าสิงคโปร์ได้มีการลงทุนในโครงการลงทุนและบริหารจัดการท่าเรือทั้งหมด 28 แห่ง ใน 16 ประเทศอีกด้วย โดยรวมแล้ว ปัจจัยหลักที่ช่วยเกื้อหนุนให้สิงคโปร์เอื้อต่อการขนส่งระหว่างประเทศในช่วงที่ผ่านมา ได้แก่ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และกำลังคน

ตารางที่ 2.7: ปริมาณการขนส่งทางอากาศ

ประเทศ	การขนส่งทางอากาศ (หน่วย: ล้านตัน-กิโลเมตร)					
	2006	2007	2008	2009	2010	เฉลี่ย
บรูไน	130	116	104	90	136	115
กัมพูชา	1	2	1	1	18	5
อินโดนีเซีย	469	485	395	277	660	457
ลาว	3	3	3	2	0	2
มาเลเซีย	2,597	2,662	2,444	2,853	2,451	2,601
พม่า	3	3	3	3	2	3
ฟิลิปปินส์	319	286	277	227	472	316
สิงคโปร์	7,981	7,956	7,310	7,391	4,004	6,928
ไทย	2,107	2,455	2,289	2,133	3,133	2,423
เวียดนาม	216	258	296	312	428	302
เกาหลีใต้	7,752	9,040	8,727	15,163	12,802	10,697

ที่มา: World Bank

ตารางที่ 2.8: ปริมาณการขนถ่ายสินค้าของท่าเรือ

ประเทศ	การขนส่งทางทะเล (หน่วย: TEU หรือเทียบเท่าตู้คอนเทนเนอร์สินค้าขนาด 20 ฟุต)					
	2006	2007	2008	2009	2010	เฉลี่ย
บรูไน			90,366	85,577	89,000	88,314
กัมพูชา		253,271	258,775	207,577	224,206	235,957
อินโดนีเซีย	4,316,296	6,582,910	7,404,831	7,243,557	8,371,058	6,783,730
ลาว	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
มาเลเซีย	13,419,053	14,828,836	16,024,829	15,859,938	18,247,032	15,675,938
พม่า		170,000	180,000	160,200	166,608	169,202
ฟิลิปปินส์	3,676,133	4,351,271	4,471,428	4,306,941	4,946,882	4,350,531
สิงคโปร์	24,792,400	28,767,500	30,891,200	26,592,800	29,178,500	28,044,480
ไทย	5,574,490	6,339,261	6,726,237	5,897,935	6,648,532	6,237,291
เวียดนาม	2,999,646	4,009,066	4,393,699	4,936,598	5,983,583	4,464,518
เกาหลีใต้	15,513,935	17,086,133	17,417,723	15,699,161	18,537,801	16,850,951

ที่มา: World Bank

2.3.2 ศักยภาพด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทย

กระบวนการโลกาภิวัตน์ทำให้รูปแบบการค้า การลงทุน และการแข่งขันเปลี่ยนไปค่อนข้างชัดเจน จากเดิมที่ประเทศต่างๆ เน้นพึ่งพาตนเองเป็นหลัก เปลี่ยนมาเป็นพึ่งพากันและเชื่อมโยงกันมากขึ้น มีการพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจ และรวมตัวกันเป็นกลุ่มเพื่อประสานผลประโยชน์ร่วมกัน ในขณะเดียวกัน ก็ต้องเผชิญกับการแข่งขันที่รุนแรงขึ้นจากทั้งภายในและนอกกลุ่ม แม้ว่าความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการทำข้อตกลงร่วมกันเพื่อลดอุปสรรคและข้อกีดกันทางการค้าและบริการช่วยให้ธุรกรรมระหว่างประเทศ ดำเนินไปอย่างเสรีและส่งผลดีต่อภาคการค้าระหว่างประเทศ แต่ก็สร้างข้อได้เปรียบและเสียเปรียบต่อเศรษฐกิจของแต่ละประเทศแตกต่างกันไป โดยรวมแล้วโลกาภิวัตน์จึงไม่ได้นำมาซึ่งเพียงโอกาสทางธุรกิจ เท่านั้นแต่ก็มีความเสี่ยงตามมาด้วย โดยเฉพาะสำหรับประเทศที่มีต้นทุนแรงงานสูงและมีข้อจำกัดทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ เนื่องจากประเทศเหล่านี้ไม่สามารถแข่งขันด้วยวิถีเก่าๆ จึงจำเป็นต้องสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านอื่นๆ เช่น การยกระดับคุณภาพในการให้บริการ การตอบสนองความต้องการของตลาดอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว

ในระยะหลัง องค์การระหว่างประเทศที่สำคัญ ได้แก่ ธนาคารโลก (World Bank) เวทีเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum, WEF) มีความพยายามในการทำสำรวจความคิดเห็นจากผู้ประกอบการทั่วโลก เพื่อใช้ในการจัดทำตัวชี้วัดที่ช่วยสะท้อนถึงศักยภาพด้านโลจิสติกส์ของประเทศ เช่น ตัวชี้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index, LPI) และ ตัวชี้วัดด้านการทำธุรกิจข้ามพรมแดน (Trading Across Borders) ของธนาคารโลก ตัวชี้วัดการอำนวยความสะดวกทางการค้า (Global Enabling Trade) และ ตัวชี้วัดความสามารถในการแข่งขัน (Global Competitiveness Index) ของ WEF เนื้อหาในส่วนนี้จะวิเคราะห์ตัวชี้วัด LPI และองค์ประกอบของ LPI ซึ่งมุ่งสะท้อนภาพรวมผลงานด้านโลจิสติกส์ของประเทศต่างๆ อย่างไรก็ดี การวิเคราะห์จะเน้นศึกษาเพื่อชี้ให้เห็นเบื้องต้นว่าประเทศไทยมีจุดอ่อนด้านโลจิสติกส์ในมิติใดบ้าง ที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขเพื่อยกระดับศักยภาพด้านโลจิสติกส์ ซึ่งจะส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันโดยรวมของประเทศ

ตัวชี้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index, LPI) ที่ธนาคารโลกจัดทำขึ้นนั้นเกิดขึ้นจากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการโดยสร้างขึ้นจากองค์ประกอบต่างๆ รวม 6 ด้านหลัก คือ ความสามารถเกี่ยวกับพิธีศุลกากร (Customs) โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) การจัดส่งระหว่างประเทศ (International Shipments) ความสามารถและคุณภาพโลจิสติกส์ (Logistics Quality and Competence) การติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ (Tracking and Tracing) และการจัดส่งตรงตามเวลา (Timeliness) โดยที่ดัชนีชี้วัดคำนวณออกมาเป็นมาตรวัด 5 ระดับ ตั้งแต่ค่าต่ำสุดที่ 1 คะแนนไปถึงค่าสูงสุดที่ 5 คะแนน

ตารางที่ 2.9 เปรียบเทียบผลคะแนนความสามารถด้านโลจิสติกส์ของประเทศที่ได้รับคะแนนสูงสุด 10 อันดับแรกในปี 2012 กับประเทศอาเซียน ในปี 2007 2010 และ 2012 ผลการจัดอันดับปี 2012 พบว่าประเทศที่ได้รับคะแนนสูงสุด 10 อันดับแรก ได้แก่ สิงคโปร์ ฮองกง ฟินแลนด์ เยอรมนี เนเธอร์แลนด์ เดนมาร์ก เบลเยียม ญี่ปุ่น สหรัฐฯ และอังกฤษ ตามลำดับ ทั้งนี้ สิงคโปร์เป็นประเทศสมาชิกอาเซียนเพียงประเทศเดียวที่ติดในอันดับ 10 แรกและยังคงสามารถรักษาระดับที่หนึ่งไว้ถึงสองครั้ง หากพิจารณาถึงองค์ประกอบของ LPI นั้น การจัดส่งสินค้าตรงตามเวลา (Timeliness) เป็นด้านที่สิงคโปร์ได้รับคะแนนสูงสุดตลอดทั้งสามปี รองลงมาคือ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน

สำหรับผลการจัดอันดับของประเทศไทยนั้น ประเทศไทยมีอันดับต่ำลงทุกปีที่มีการสำรวจโดยในปี 2007 ประเทศไทยเคยได้รับการจัดอันดับอยู่ที่อันดับ 31 แต่อันดับตกลงมาอยู่อันดับที่ 35 ในปี 2010 และอันดับที่ 38 ในปี 2012 เมื่อพิจารณาผลการจัดอันดับของทั้งสามปีเปรียบเทียบกับประเทศในกลุ่มอาเซียนพบว่า ไทยอยู่อันดับที่ 3 รองจากสิงคโปร์และมาเลเซีย ทั้งนี้เมื่อพิจารณารายละเอียดคะแนนในแต่ละองค์ประกอบของ LPI โดยเปรียบเทียบระหว่างผลคะแนนในปี 2012 กับปี 2007 และ 2010 พบว่าไทยมีศักยภาพด้านโลจิสติกส์ต่ำลงในทั้ง 6 ด้าน โดยที่การติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ และคุณภาพโลจิสติกส์ในปี 2012 เป็นด้านที่มีคะแนนลดต่ำลงมากที่สุด โดยลดลงร้อยละ 7 และ 6 จากปี 2010 ตามลำดับ นอกจากนั้น ยังพบอีกว่าพิธีการศุลกากร (Customs) เป็นด้านที่ไทยได้คะแนนต่ำสุด ทั้งนี้หากพิจารณาการศึกษาของธนาคารโลกซึ่งวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนโลจิสติกส์ (ทั้งต้นทุนทางตรงและต้นทุนเหนี่ยวนำ) กับ LPI คาดว่า ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนโลจิสติกส์ที่เป็นต้นทุนทางตรง (Direct Costs) กับ LPI จะมีลักษณะ U-shape ซึ่งหมายความว่าต้นทุนลดลงเมื่อมีการประหยัดต่อขนาด (Economies of Scale) แต่ขณะที่ต้นทุนเหนี่ยวนำ (Induced Cost) ซึ่งเกิดจากการบริหารจัดการ กักเก็บสินค้า การจัดส่งสินค้า มักลดลงเมื่อ LPI สูงขึ้น ฉะนั้นโดยแล้ว อาจกล่าวได้ว่าประเทศที่มี LPI ต่ำลงหรือมีผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ที่ไม่ดีนักน่าจะ Induced Cost สูง สำหรับประเทศไทยเองที่คะแนน LPI ลดต่ำลงพอควร อาจเป็นตัวชี้ให้เห็นได้ว่า ประเทศไทยมีการบิดเบือนของราคาและมีจุดอ่อนที่การบริหารจัดการ ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนการบริหารจัดการหรือ Induced Cost ยังคงสูงอยู่ ฉะนั้น ภาครัฐต้องสนับสนุนให้เกิดการยกระดับผลการดำเนินงานด้านการขนส่งและโลจิสติกส์เพื่อผลักดันให้ต้นทุนโลจิสติกส์ต่ำลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของการบริหารจัดการหรือ Induced Cost อาทิ เรื่องต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสินค้าคงคลัง พิธีการศุลกากร ค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นทางการ (Informal Payment)

ตารางที่ 2.9: เปรียบเทียบตัวชี้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์ (LPI) ของประเทศสมาชิกอาเซียน

ประเทศ	2007							2010							2012						
	LPI รวม	พิธี ศุลกากร	โครงสร้าง พื้นฐาน	การ จัดส่ง ระหว่าง ประเทศ	คุณภาพ โลจิสติกส์	การ ติดตาม และ ตรวจ ย้อนกลับ	การ จัดส่ง ตรง เวลา	LPI รวม	พิธี ศุลกากร	โครงสร้าง พื้นฐาน	การ จัดส่ง ระหว่าง ประเทศ	คุณภาพ โลจิสติกส์	การ ติดตาม และ ตรวจ ย้อนกลับ	การ จัดส่ง ตรง เวลา	LPI รวม	พิธี ศุลกากร	โครงสร้าง พื้นฐาน	การ จัดส่ง ระหว่าง ประเทศ	คุณภาพ โลจิสติกส์	การ ติดตาม และ ตรวจ ย้อนกลับ	การ จัดส่ง ตรง เวลา
ประเทศที่ได้ LPI สูงสุด 10 อันดับแรกในปี 2012																					
สิงคโปร์	4.19	3.90	4.27	4.04	4.21	4.25	4.53	4.09	4.02	4.22	3.86	4.12	4.15	4.23	4.13	4.10	4.15	3.99	4.07	4.07	4.39
ฮ่องกง	4.00	3.84	4.06	3.78	3.99	4.06	4.33	3.88	3.83	4.00	3.67	3.83	3.94	4.04	4.12	3.97	4.12	4.18	4.08	4.09	4.28
ฟินแลนด์	3.82	3.68	3.81	3.30	3.85	4.17	4.18	3.89	3.86	4.08	3.41	3.92	4.09	4.08	4.05	3.98	4.12	3.85	4.14	4.14	4.10
เยอรมนี	4.10	3.88	4.19	3.91	4.21	4.12	4.33	4.11	4.00	4.34	3.66	4.14	4.18	4.48	4.03	3.87	4.26	3.67	4.09	4.05	4.32
เนเธอร์แลนด์	4.18	3.99	4.29	4.05	4.25	4.14	4.38	4.07	3.98	4.25	3.61	4.15	4.12	4.41	4.02	3.85	4.15	3.86	4.05	4.12	4.15
เดนมาร์ก	3.86	3.97	3.82	3.67	3.83	3.76	4.11	3.85	3.58	3.99	3.46	3.83	3.94	4.38	4.02	3.93	4.07	3.70	4.14	4.10	4.21
เบลเยียม	3.89	3.61	4.00	3.65	3.95	3.96	4.25	3.94	3.83	4.01	3.31	4.13	4.22	4.29	3.98	3.85	4.12	3.73	3.98	4.05	4.20
ญี่ปุ่น	4.02	3.79	4.11	3.77	4.12	4.08	4.34	3.97	3.79	4.19	3.55	4.00	4.13	4.26	3.93	3.72	4.11	3.61	3.97	4.03	4.21
สหรัฐฯ	3.84	3.52	4.07	3.58	3.85	4.01	4.11	3.86	3.68	4.15	3.21	3.92	4.17	4.19	3.93	3.67	4.14	3.56	3.96	4.11	4.21
อังกฤษ	3.99	3.74	4.05	3.85	4.02	4.10	4.25	3.95	3.74	3.95	3.66	3.92	4.13	4.37	3.90	3.73	3.95	3.63	3.93	4.00	4.19
ประเทศอาเซียน:																					
กัมพูชา	2.50	2.19	2.30	2.47	2.47	2.53	3.05	2.37	2.28	2.12	2.19	2.29	2.50	2.84	2.56	2.30	2.20	2.61	2.50	2.77	2.95
อินโดนีเซีย	3.01	2.73	2.83	3.05	2.90	3.30	3.28	2.76	2.43	2.54	2.82	2.47	2.77	3.46	2.94	2.53	2.54	2.97	2.85	3.12	3.61
ลาว	2.25	2.08	2.00	2.40	2.29	1.89	2.83	2.46	2.17	1.95	2.70	2.14	2.45	3.23	2.50	2.38	2.40	2.40	2.49	2.49	2.82
มาเลเซีย	3.48	3.36	3.33	3.36	3.40	3.51	3.95	3.44	3.11	3.50	3.50	3.34	3.32	3.86	3.49	3.28	3.43	3.40	3.45	3.54	3.86
พม่า	1.86	2.07	1.69	1.73	2.00	1.57	2.08	2.33	1.94	1.92	2.37	2.01	2.36	3.29	2.37	2.24	2.10	2.47	2.42	2.34	2.59
ฟิลิปปินส์	2.69	2.64	2.26	2.77	2.65	2.65	3.14	3.14	2.67	2.57	3.40	2.95	3.29	3.83	3.02	2.63	2.80	2.97	3.14	3.30	3.30
สิงคโปร์	4.19	3.90	4.27	4.04	4.21	4.25	4.53	4.09	4.02	4.22	3.86	4.12	4.15	4.23	4.13	4.10	4.15	3.99	4.07	4.07	4.39
ไทย	3.31	3.03	3.16	3.24	3.31	3.25	3.91	3.29	3.02	3.16	3.27	3.16	3.41	3.73	3.18	2.96	3.08	3.21	2.98	3.18	3.63
เวียดนาม	2.89	2.89	2.50	3.00	2.80	2.90	3.22	2.96	2.68	2.56	3.04	2.89	3.10	3.44	3.00	2.65	2.68	3.14	2.68	3.16	3.64

ที่มา: World Bank

บทที่ 3

ผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์และ สมรรถนะด้านโลจิสติกส์ต่อภาคเศรษฐกิจระหว่างประเทศ

เนื้อหาในบทนี้มีจุดประสงค์หลักเพื่อวิเคราะห์ภาพรวมของผลกระทบจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์และสมรรถนะด้านโลจิสติกส์ต่อภาคเศรษฐกิจระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนกับประเทศคู่ค้าต่างๆ ทั่วโลก

3.1 ความนำ

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์และคุณภาพของระบบโลจิสติกส์เป็นกลยุทธิ์หนึ่งที่สำคัญในการสร้างความสามารถในการแข่งขันทางการค้าทั้งในระดับธุรกิจและระดับประเทศ ทั้งนี้ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ให้เพียงพอเป็นเงื่อนไขที่มีความจำเป็นต่อการสร้างความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจและเศรษฐกิจโดยรวม แต่ยังไม่ใชเงื่อนไขที่เพียงพอเพราะการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในเชิงปริมาณโดยที่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานและการจัดการระบบโลจิสติกส์ ย่อมไม่สามารถดึงเอาศักยภาพของโครงสร้างพื้นฐานมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ อย่างไรก็ตาม หากมีการจัดการด้านโลจิสติกส์ที่ดีจะช่วยสนับสนุนกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ลดต้นทุนธุรกรรมและต้นทุนการค้า ทำให้ความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการสูงขึ้นได้

ที่ผ่านมา การเติบโตทางเศรษฐกิจของหลายๆ ประเทศรวมถึงประเทศไทยมักจะต้องเกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศ กล่าวคือ เศรษฐกิจของประเทศต่างๆ พึ่งพิงรายได้เงินตราต่างประเทศจากภาคการส่งออกโดยการส่งสินค้าที่ผลิตได้จำนวนมากในประเทศไปขายในต่างประเทศ รวมทั้งมีความจำเป็นต้องนำเข้าวัตถุดิบ สินค้าขั้นกลาง หรือสินค้าสำเร็จรูปกลับเข้ามาเพราะแต่ละประเทศไม่ได้มีความสมบูรณ์พร้อมไปด้วยทรัพยากรวัตถุดิบหรือเทคโนโลยีการผลิตสินค้าทุกประเภท โดยรวมแล้วจึงทำให้เศรษฐกิจของประเทศต้องมีการพึ่งพิงการค้าระหว่างประเทศสูง ทั้งนี้ในภาวะที่มีการจัดระบบกลไกการค้าโลกและการเปิดเสรีทางการค้าแทบทุกระดับ จึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่ประเทศต่างๆ ต้องเร่งพัฒนาขีดความสามารถในการการแข่งขันของตนเองทั้งในระดับธุรกิจและหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการไหลของสินค้าและบริการ กล่าวคือผู้ประกอบการตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่จำเป็นต้องปรับปรุงวิธีการดำเนินธุรกิจให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นโดยที่ต้นทุนต่ำที่สุดในขณะเดียวกันก็ต้องปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้นต่อเนื่อง โดยรวมแล้ว การจัดการด้านโลจิสติกส์จึงเป็นกลยุทธิ์สำคัญในการสร้างสมรรถนะในการแข่งขันและใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการเพิ่มความสามารถในการส่งออกสินค้าของผู้ประกอบการ

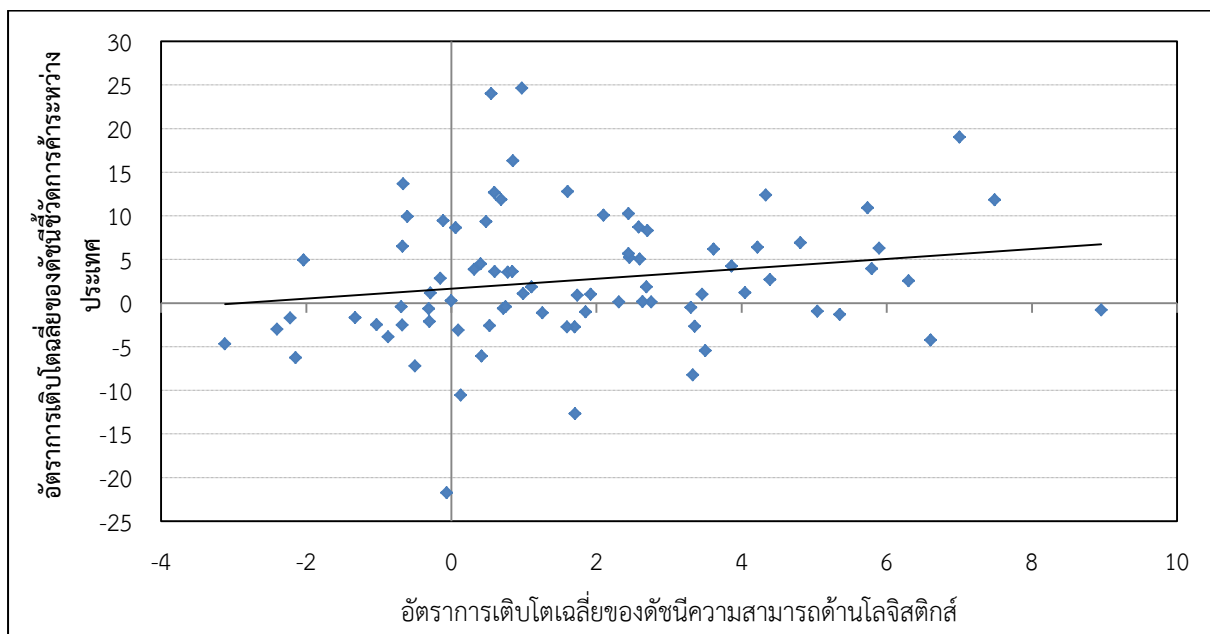
ตามที่ได้กล่าวถึงในบทที่ 2 องค์การระหว่างประเทศอย่างน้อยสองแห่ง ได้แก่ World Bank และ World Economic Forum ได้จัดทำดัชนีชี้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์ในมิติต่างๆ อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ส่วนนี้จะใช้เฉพาะดัชนีแสดงความสามารถด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index) ของ World Bank เป็นหลักเนื่องจากประกอบด้วยตัวชี้วัดที่ครอบคลุมหลากหลายมิติมากกว่าโดยครอบคลุม

ประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวกับพิธีศุลกากร โครงสร้างพื้นฐาน การจัดส่งระหว่างประเทศ ความสามารถและคุณภาพโลจิสติกส์ การติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ และการจัดส่งตรงตามเวลา ทั้งนี้ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ คณะผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับพัฒนาเศรษฐกิจซึ่งสะท้อนด้วยรายได้ประชาชาติต่อประชากรและการค้าระหว่างประเทศ

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเติบโตเฉลี่ยของดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์กับอัตราการเติบโตเฉลี่ยของดัชนีชี้วัดการค้าระหว่างประเทศ (รูปที่ 3.1) และอัตราการเติบโตเฉลี่ยของรายได้ประชาชาติต่อประชากร (รูปที่ 3.2) พบว่า ประเทศที่มีการพัฒนาประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ที่ดีขึ้นมีแนวโน้มที่จะมีปริมาณการค้าระหว่างประเทศและความมั่งคั่งเพิ่มขึ้นโดยพิจารณาได้จากเส้นแนวโน้ม (Trend Line) ในรูปทั้งสองตามลำดับ โดยรวมแล้ว ระบบโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพจะเอื้อต่อการพัฒนาการค้าระหว่างประเทศ และเป็นปัจจัยสนับสนุนต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศได้ กล่าวคือ ความสัมพันธ์ดังกล่าวอาจบ่งชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ที่ประเทศต่างๆ ได้รับจากการเพิ่มขีดความสามารถด้านโลจิสติกส์ของประเทศให้ดีขึ้นทั้งในมิติด้านต้นทุน (เช่น การเคลื่อนย้ายสินค้าจากสถานที่หนึ่งไปยังสถานที่ปลายทางที่มีความต้องการโดยใช้รูปแบบการขนส่งได้อย่างเหมาะสมและเกิดขึ้นด้วยต้นทุนที่แข่งขันได้) มิติด้านเวลา (เช่น ความสามารถในการขนส่งสินค้าไปถึงสถานที่ปลายทางได้ตรงต่อเวลาโดยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตของผู้ประกอบการที่สั่งซื้อสินค้า) และมิติด้านความน่าเชื่อถือ (เช่น การเคลื่อนย้ายสินค้าโดยที่ไม่ทำให้สินค้าเกิดความเสียหายระหว่างการขนส่งสินค้า)

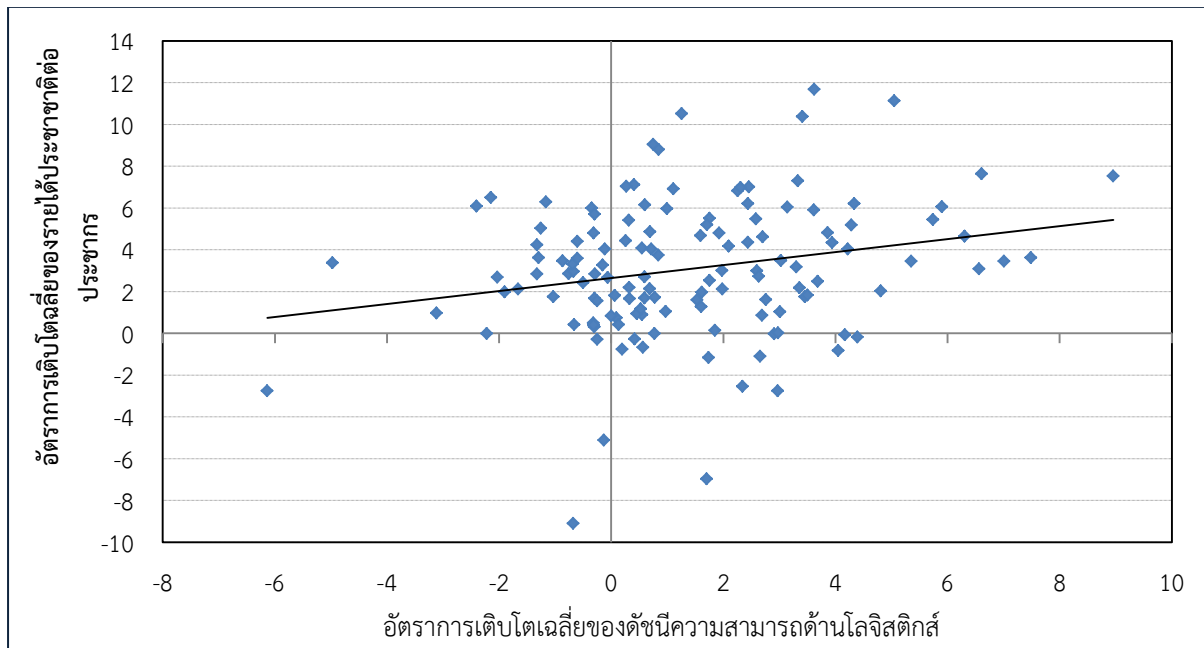
อย่างไรก็ดี ประโยชน์เหล่านี้จะเกิดขึ้นเป็นรูปธรรมได้ จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากภาครัฐและเอกชนในหลายด้าน เช่น การปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการธุรกิจ การพัฒนาธุรกิจและกำลังคนในธุรกิจบริการโลจิสติกส์ให้มีศักยภาพและพร้อมรับการเปิดเสรีทางการค้าที่เพิ่มขึ้น การยกระดับประสิทธิภาพของกระบวนการอำนวยความสะดวกทางการค้า เป็นต้น

รูปที่ 3.1: ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเติบโตเฉลี่ยของดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index) กับอัตราการเติบโตเฉลี่ยของดัชนีชี้วัดการค้าระหว่างประเทศ



ที่มา: จากการคำนวณโดยคณะผู้วิจัย

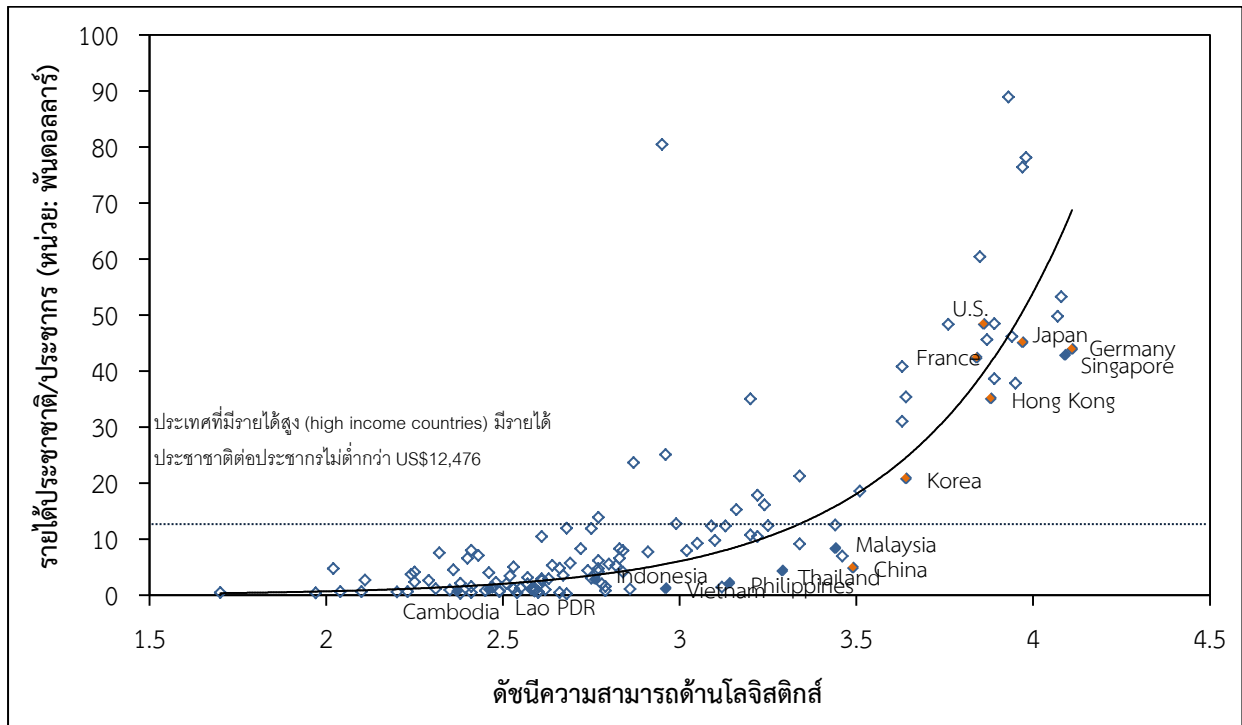
รูปที่ 3.2: ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเติบโตเฉลี่ยของดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index) กับอัตราการเติบโตเฉลี่ยของรายได้ประชาชาติต่อประชากรในช่วงปี 2550-2553



ที่มา: จากการคำนวณโดยคณะผู้วิจัย

สำหรับกลุ่มประเทศอาเซียนนั้น ความสามารถด้านโลจิสติกส์ของประเทศสมาชิกทั้งหมด (ยกเว้น สิงคโปร์) อยู่ในระดับปานกลาง โดยส่วนใหญ่ยังมีปัญหาทางด้านพิธีศุลกากรและโครงสร้างพื้นฐาน นอกจากนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์และรายได้ประชาชาติดังแสดงในรูปที่ 3.3 ชี้ให้เห็นว่าประเทศที่ร่ำรวยและพัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐฯ เยอรมนี ฝรั่งเศส ญี่ปุ่น สิงคโปร์ มีพัฒนาการด้านโลจิสติกส์ที่ดีกว่าประเทศที่มีรายได้ปานกลางหรือต่ำ ซึ่งกล่าวได้ว่าการพัฒนาประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์เป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งที่จะช่วยลดต้นทุนธุรกรรม เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และสนับสนุนภาคเศรษฐกิจในขณะเดียวกัน ความพร้อมด้านการเงินและเทคโนโลยีย่อมเปิดโอกาสให้ประเทศที่มีความพร้อมเหล่านั้นสามารถพัฒนาประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์และความสามารถในการแข่งขันได้อย่างต่อเนื่องและง่ายกว่า

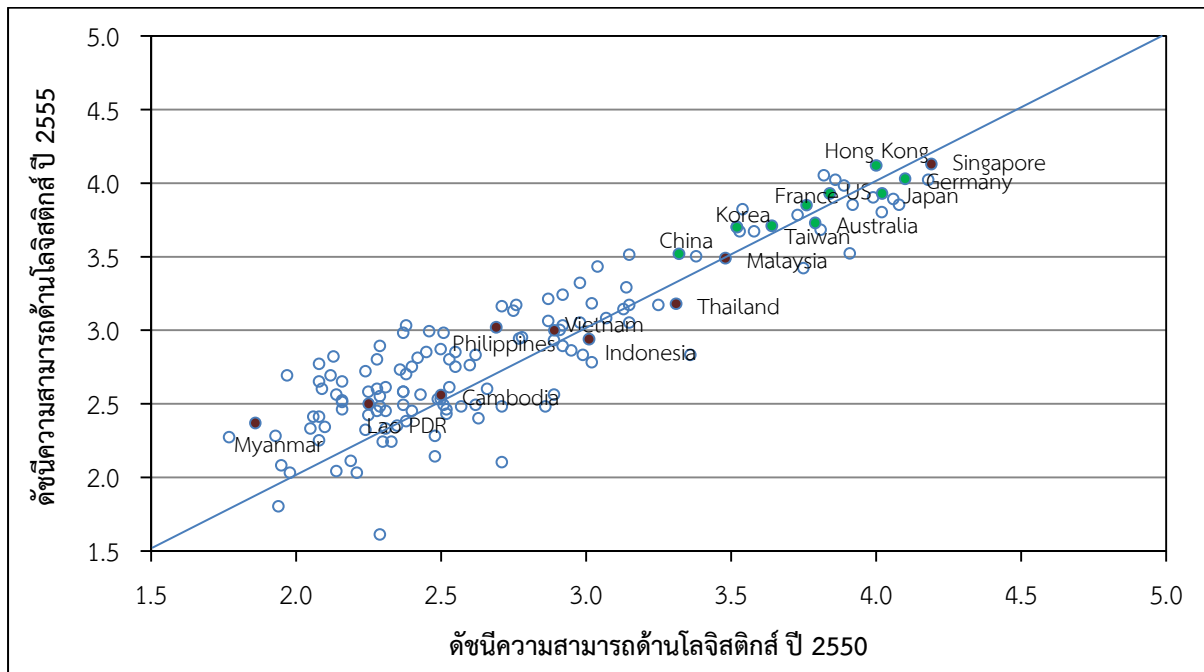
รูปที่ 3.3: ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์กับรายได้ประชาชาติต่อประชากร



ที่มา: จากการคำนวณโดยคณะผู้วิจัย

สำหรับประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมาได้มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านต่างๆ มาโดยตลอด แต่ยังคงมีต้นทุนโลจิสติกส์ในระดับที่สูงถึงร้อยละ 18-19 ของผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ รวมทั้งยังพบว่าความสามารถด้านโลจิสติกส์โดยรวมของไทยในปี 2555 ปรับตัวลดลงจากปี 2550 โดยพิจารณาได้เส้นทแยงมุมในรูปที่ 3.4 ซึ่งเปรียบเทียบดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์โดยรวมของ ปี 2550 และ 2555 โดยที่จุดแทนด้วยประเทศต่างๆ หากจุดเบี่ยงเบนออกจากเส้นทแยงมุมไปทางขวา หมายความว่า ประเทศเหล่านั้นได้รับการประเมินคะแนนความสามารถด้านโลจิสติกส์ต่ำลง ในทางกลับกันหากจุดเคลื่อนไปทางซ้าย หมายความว่าประเทศเหล่านั้นได้รับการประเมินที่ดีขึ้น หากพิจารณาถึงองค์ประกอบทั้ง 6 ด้านของดัชนี LPI พบว่า ประเทศไทยได้รับการประเมินแย่งลงในทุกๆ ด้านที่ธนาคารโลกทำการประเมิน โดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความตรงต่อเวลา โครงสร้างพื้นฐานและพิธีศุลกากร ฉะนั้นจึงไม่น่าแปลกใจที่ดัชนี LPI โดยรวมในปี 2555 โดยรวมแล้ว แม้ว่าการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพยังมีความจำเป็น แต่ก็ต้องให้ความสำคัญมากขึ้นกับการเพิ่มประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานและคุณภาพของบริการโลจิสติกส์ซึ่งเป็นความท้าทายสำคัญของภาครัฐโดยเฉพาะในภาวะที่รัฐบาลมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ

รูปที่ 3.4: เปรียบเทียบดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์โดยรวม ปี 2550 และ 2555



ที่มา: จากการคำนวณโดยคณะผู้วิจัย

3.2 กรอบวิธีการศึกษา

เพื่อสนับสนุนการดำเนินนโยบายของรัฐ การศึกษาส่วนนี้เน้นประเมินประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์และสมรรถนะของโลจิสติกส์ โดยใช้แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ที่เรียกว่าแบบจำลอง Gravity เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการค้าระหว่างประเทศกับศักยภาพด้านโลจิสติกส์

แบบจำลอง Gravity เป็นตัวแบบที่นิยมนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาด้านการค้าระหว่างประเทศ โดยแนวคิดของแบบจำลองนี้เริ่มต้นถูกพัฒนาขึ้นมาจากกฎแรงโน้มถ่วงของนิวตัน (Newton's law of gravity) กล่าวคือ แรงดึงดูดระหว่างวัตถุจะแปรผันตามมวลของวัตถุทั้งสอง แต่แปรผกผันกับระยะทางระหว่างวัตถุ เมื่อ Tinbergen (1962) ประยุกต์แนวคิดดังกล่าวกับการศึกษาการค้าระหว่างประเทศนั้น แรงดึงดูดจะถูกแทนด้วยมูลค่าการค้าระหว่างประเทศ ในขณะที่มวลของวัตถุจะแทนด้วยขนาดเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าทั้งสอง หลังจากนั้น แบบจำลอง Gravity จึงถูกเริ่มนำมาใช้ในการศึกษาอย่างแพร่หลายและได้มีการพัฒนาทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์เพื่อใช้อธิบายความสัมพันธ์ดังกล่าว (Helpman, Melitz and Rubinstein, 2008) ตลอดจนมีการปรับใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติต่างๆ เช่น Tobit, Poisson Maximum Likelihood, Heckman's Sample Selection เพื่อแก้ไขปัญหาทางเศรษฐมิติในแง่มุมต่างๆ อย่างไรก็ดี แต่ละวิธีก็มีข้อดีข้อด้อยที่แตกต่างกันไป อย่างไรก็ดี แนวคิดโดยรวมของแบบจำลอง Gravity นั้นส่วนใหญ่เป็นการศึกษาผลกระทบต่อมูลค่าการค้าระหว่างประเทศจากต้นทุนการค้ารูปแบบต่างๆ เช่น ต้นทุนค่าขนส่ง ภาษีศุลกากร ระยะเวลาการนำเข้าหรือส่งออก สิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า และการรวมกลุ่มประเทศ เป็นต้น

แบบจำลอง Gravity สำหรับการอธิบายการค้าระหว่างประเทศ i และประเทศ j อย่างง่าย จะเป็นฟังก์ชันซึ่งแปรผันตามขนาดเศรษฐกิจของประเทศทั้งสอง และแปรผกผันกับระยะทางระหว่างประเทศทั้งสอง ตามสมการ (1) ซึ่ง $Trade_{ij}$ เป็นมูลค่าการค้าระหว่างประเทศทั้งสอง ในขณะที่ GDP_i กับ GDP_j เป็นผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ และ $dist_{ij}$ เป็นระยะทางระหว่างประเทศทั้งสอง โดยที่ C เป็นค่าคงที่

$$\text{Trade value}_{ij} = C \frac{\text{GDP}_i \text{GDP}_j}{\text{dist}_{ij}} \quad (1)$$

ต่อมา Anderson and Wincoop (2003) พัฒนาการประมาณการจากแบบจำลองดังกล่าวขึ้นมา โดยใช้ตัวแบบ Log-Linear ตามสมการ (2) โดยกำหนดให้ d_i และ f_i เป็นผลกระทบคงที่ (Fixed effects) จากประเทศผู้นำเข้าและประเทศผู้ส่งออก ในขณะที่ระยะทางระหว่างประเทศคู่ค้า (dist_{ij}) ซึ่งเป็นตัวแทนต้นทุนการขนส่งจะถูกรวมไว้ใน t_{ij} ซึ่งเป็นฟังก์ชันของต้นทุนการค้าตามสมการ (3) โดยสมการดังกล่าวประกอบด้วยชุดของตัวแปร ซึ่งแสดงถึงอุปสรรคทางการค้า โดยเฉพาะภาษา การเป็นอาณานิคมกัน ลักษณะทางประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์ของประเทศคู่ค้า เป็นต้น นอกจากนี้ ฟังก์ชันต้นทุนของการค้ายังประกอบด้วยตัวแปรด้านโลจิสติกส์อีกด้วย

$$\ln(\text{Trade value}_{ij}) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(\text{GDP}_i) + \alpha_2 \ln(\text{GDP}_j) + \sum_{i=1}^n d_i + \sum_{j=1}^n f_i + \ln(t_{ij}) + \epsilon_{ij} \quad (2)$$

$$\ln(t_{ij}) = \beta_1 \text{logistics} + \beta_2 \ln(\text{dist}_{ij}) + \beta_3 \text{border}_{ij} + \beta_4 \text{colony}_{ij} + \beta_5 \text{language}_{ij} + \beta_6 \text{landlocked} + v_{ij} \quad (3)$$

เมื่อแทนค่าสมการที่ 3 เข้าไปในสมการที่ 2 จะได้แบบจำลองดังนี้

$$\begin{aligned} \ln(\text{Trade value}_{ij}) = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln(\text{GDP}_i) + \alpha_2 \ln(\text{GDP}_j) + \sum_{i=1}^n d_i + \sum_{j=1}^n f_i + \\ & \beta_1 \text{logistics} + \beta_2 \ln(\text{dist}_{ij}) + \beta_3 \text{border}_{ij} + \beta_4 \text{colony}_{ij} + \\ & \beta_5 \text{language}_{ij} + \beta_6 \text{landlocked} + \omega_{ij} \end{aligned} \quad (4)$$

โดยที่ Trade value ในการศึกษานี้เป็นมูลค่าการส่งออกจากประเทศสมาชิกอาเซียน i (ซึ่งประกอบด้วย 10 ประเทศสมาชิก ได้แก่ บรูไน กัมพูชา อินโดนีเซีย ลาว มาเลเซีย พม่า ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย และเวียดนาม) ไปยังประเทศผู้นำเข้า j ทั่วโลก GDP_i และ GDP_j เป็นมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศผู้ส่งออก i และประเทศผู้นำเข้า j ตามลำดับ Dist แทนด้วยระยะทางระหว่างเมืองหลวงของประเทศผู้ส่งออกกับประเทศผู้นำเข้า Border คือตัวแปรหุ่นแสดงประเทศผู้นำเข้าและผู้ส่งออกมีเขตแดนติดกัน Colony คือตัวแปรหุ่นแสดงว่าประเทศทั้งสองเคยอยู่ภายใต้อาณานิคมเดียวกัน Language เป็นตัวแปรหุ่นแสดงภาษาทางการที่ทั้งสองประเทศใช้เหมือนกัน ส่วน Landlocked เป็นตัวแปรหุ่นแสดงว่าประเทศผู้นำเข้าล้อมรอบด้วยประเทศอื่นๆ โดยไม่มีพรมแดนที่ติดทะเล

สำหรับตัวแปรด้านโลจิสติกส์ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ทดสอบโดยใช้ดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์ (LPI) ของ World Bank ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 6 ด้าน ได้แก่ ความสามารถทางพิธีศุลกากร (Customs) โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) การจัดส่งระหว่างประเทศ (International Shipments) ความสามารถและคุณภาพโลจิสติกส์ (Logistics Quality) การติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ (Tracking) และการจัดส่งตรงตามเวลา (Timeliness) โดยรวมคาดการณ์ว่ามูลค่าการค้าระหว่างสองประเทศ (Bilateral Trade Flow) จะขึ้นอยู่กับค่าดัชนีด้านโลจิสติกส์ของทั้งประเทศนำเข้าและส่งออกในทิศทางเดียวกัน

3.3 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลการส่งออกรายปีระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศกับประเทศต่างๆ ทั่วโลกในช่วงปี 2007-2011 เก็บรวบรวมจากฐานข้อมูล UN Comtrade โดยมีจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการประมาณค่าแบบจำลองรวมทั้งสิ้น 845 ตัวอย่าง หนึ่ง ประเทศอาเซียนแต่ละแห่งมีการส่งออกสินค้าไปประเทศปลายทางที่ไม่เหมือนกันทั้งหมด ขึ้นอยู่กับความต้องการสินค้าและความสามารถในการทำตลาดของประเทศผู้ส่งออกนั้นๆ

นอกจากนั้น เนื่องจากคุณลักษณะของสินค้าแต่ละกลุ่มมีแนวโน้มอ่อนไหวต่อการปฏิบัติทางการค้าที่แตกต่างกันไป เช่น สินค้าเกษตรที่มีอายุการเก็บรักษาได้สั้นกว่าสินค้าคงทนต่างๆ ย่อมมีความอ่อนไหวในเรื่องของความสดและการเก็บรักษา ความตรงต่อเวลา (timeliness) ก็อาจเป็นปัจจัยกำหนดที่สำคัญต่อการส่งออกสินค้า เป็นต้น ด้วยเหตุนี้การศึกษานี้จึงวิเคราะห์แบบจำลองข้างต้นแยกตามหมวดสินค้ารวม 21 หมวด โดยที่หมวดสินค้าแยกตามการจัดกลุ่มของระบบพิกัดอัตราอากร (Harmonized System) ปี 2007 ซึ่งแบ่งสินค้าออกเป็น 21 หมวด รวม 97 ตอน (ตารางที่ 3.1)

ส่วนข้อมูล LPI เก็บรวบรวมจากรายงาน Logistics Performance Index ปีต่างๆ ที่จัดทำโดยธนาคารโลก โดยแยกตามองค์ประกอบย่อยทั้ง 6 ด้านของ LPI ซึ่งประกอบด้วยความสามารถทางพิธีศุลกากร โครงสร้างพื้นฐาน การจัดส่งระหว่างประเทศ ความสามารถและคุณภาพโลจิสติกส์ การติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ และการจัดส่งตรงตามเวลา สำหรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเปิดเสรีทางการค้าของประเทศต่างๆ และการรวมกลุ่มถูกสร้างขึ้นใหม่จากข้อมูลความตกลงทางการค้าที่รวบรวมโดยองค์การการค้าโลก (World Trade Organization: WTO) และข้อมูลอัตราภาษี (Applied Tariff Rate) ประมวลผลจาก World Integrated Trade Solution (WITS) ของธนาคารโลก สำหรับข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ภาษา การเป็นอาณานิคมกันของประเทศต่างๆ ได้จาก Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII) ทั้งนี้ข้อมูลสถิติต่างๆ แสดงไว้ในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.1: การจัดหมวดสินค้าตามระบบพิกัดศุลกากร (Harmonized System)

Section Code	HS Code	Description
1	01-05	Animals and animal products
2	06-14	Vegetable products
3	15	Animal or vegetable fats
4	16-24	Prepare foodstuffs
5	25-27	Mineral products
6	28-38	Chemical products
7	39-40	Plastics and rubber
8	41-43	Hides and skins
9	44-46	Wood and wood products
10	47-49	Wood pulp products
11	50-60	Textiles and textile articles
12	64-67	Footwear head gear
13	68-70	Articles of stone, plaster, cement, asbestos
14	71	Pearls, precious or semi-precious stones
15	72-83	Base metals and articles
16	84-85	Machinery and mechanical appliances

Section Code	HS Code	Description
17	86-89	Transportation equipment
18	90-92	Instruments, measuring and musical
19	93	Arms and ammunition
20	94-96	Miscellaneous
21	97, 99	Works of art

ที่มา: กรมศุลกากร

ตารางที่ 3.2: สรุปข้อมูลสถิติเบื้องต้นของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่ามัธยฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Ln(Export):					
Animal	12.34	12.27	0.00	20.73	3.29
Vegetable	12.78	12.75	0.00	21.16	3.45
Fats	12.89	13.04	0.69	22.10	3.83
Foodstuff	13.23	13.31	0.00	21.66	3.27
Mineral	12.82	12.70	0.00	23.59	4.53
Chemical	12.77	12.95	0.00	22.30	3.80
Plastic	12.91	13.19	0.69	22.50	3.94
Skin	10.07	9.90	1.10	19.32	3.47
Wood	11.48	11.26	1.39	21.01	3.42
Pulp	11.34	11.66	0.00	20.77	3.86
Textile	12.78	12.90	0.00	22.49	3.52
Footwear	11.25	11.13	1.61	21.21	3.62
Cement	11.23	11.01	0.00	19.60	3.38
Pearls	10.85	10.35	0.00	21.02	3.96
Metal	12.36	12.54	2.30	21.55	3.95
Machine	13.77	13.89	0.69	23.99	4.23
Transport	12.87	13.00	0.69	21.82	3.62
Instrument	11.78	11.82	1.39	21.00	3.70
Arms	8.77	8.58	0.00	17.08	3.03
Miscellaneous	12.19	12.14	0.00	21.40	3.31
Arts	10.49	9.90	0.00	22.52	3.56
LPI ของ Exporter:					
Overall	3.04	2.94	2.14	4.13	0.57
Customs	2.81	2.76	2.02	3.98	0.57
Infrastructure	2.83	2.65	1.84	4.23	0.71
International Shipments	3.03	3.03	2.11	3.94	0.52
Logistics quality	2.96	2.83	2.05	4.15	0.61
Tracking	3.06	3.03	2.03	4.18	0.59
Timeliness:	3.52	3.40	2.71	4.36	0.49

ตารางที่ 3.2: (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่ามัธยฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
LPI ของ Importer:					
Overall	2.85	2.65	1.71	4.13	0.58
Customs	2.62	2.41	1.63	3.98	0.60
Infrastructure	2.67	2.43	1.56	4.27	0.70
International Shipments	2.81	2.73	1.50	3.94	0.49
Logistics quality	2.78	2.62	1.60	4.18	0.63
Tracking	2.87	2.69	1.45	4.18	0.63
Timeliness:	3.32	3.27	1.86	4.40	0.57
อัตราภาษีเฉลี่ย (Applied rate)					
Animal	9.34	7.55	0.00	43.71	8.51
Vegetable	8.62	6.44	0.00	74.05	9.04
Fats	8.74	6.93	0.00	39.67	7.84
Foodstuff	13.70	12.21	0.00	141.62	13.60
Mineral	4.31	3.47	0.00	25.00	4.60
Chemical	5.77	4.98	0.00	28.87	4.74
Plastic	8.15	6.94	0.00	40.87	6.74
Skin	11.16	10.53	0.00	64.46	9.26
Wood	8.95	8.22	0.00	36.74	7.87
Pulp	6.49	6.07	0.00	33.39	5.91
Textile	10.67	9.43	0.00	55.09	7.95
Footwear	12.56	11.81	0.00	70.29	10.00
Cement	9.52	8.57	0.00	36.00	7.47
Pearls	11.17	8.79	0.00	49.39	10.41
Metal	6.97	5.23	0.00	43.32	6.37
Machine	5.60	4.27	0.00	32.55	5.29
Transport	6.81	5.61	0.00	33.48	5.91
Instrument	6.01	4.88	0.00	25.23	5.40
Arms	13.74	11.08	0.00	200.00	17.32
Miscellaneous	10.72	9.94	0.00	38.75	8.72
Arts	7.43	3.46	0.00	30.42	8.89
ตัวแปรอื่นๆ					
Landlocked (Importer)	0.19	0.00	0.00	2.00	0.42
Landlocked (Exporter)	0.07	0.00	0.00	1.00	0.25
Ln(Exporting country's GDP)	25.34	25.98	22.55	27.13	1.50
Ln(Importing country's GDP)	24.32	24.21	17.21	30.29	2.32
FTA	0.10	0.00	0.00	1.00	0.30
Contiguity	0.02	0.00	0.00	1.00	0.13
Common language	0.06	0.00	0.00	1.00	0.25
Colony	0.01	0.00	0.00	1.00	0.08
Ln(Distance)	9.02	9.12	5.75	9.89	0.65

ที่มา: จากการคำนวณโดยคณะผู้วิจัย

3.4 ผลการวิเคราะห์

จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการที่ 4 ข้างต้นด้วยแบบจำลอง Tobit โดยใช้กลุ่มตัวอย่างไม่ว่าจะอยู่ในหมวดสินค้าใดก็ตาม ตัวแปรควบคุมต่างๆ เช่น ระยะทาง ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เป็นต้น แสดงทิศทางของผลกระทบที่มีต่อมูลค่าการส่งออกตามที่คาดไว้ เช่น หากประเทศคู่ค้ามีระยะทางระหว่างเมืองยิ่งมาก (ยิ่งไกล) มูลค่าส่งออกสินค้าจะน้อยลง ขนาดของเศรษฐกิจก็เป็นปัจจัยผลักดันให้มีการค้าระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นเพื่อตอบสนองกับความต้องการภายในประเทศ เป็นต้น (รายละเอียดเพิ่มเติมในตารางภาคผนวกที่ 1-7)

ส่วนผลกระทบของศักยภาพด้านโลจิสติกส์นั้น ตารางที่ 3.3 สรุปผลประมาณค่าความยืดหยุ่นโดยรวมของการส่งออกต่อดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์ (LPI) และองค์ประกอบย่อยของ LPI โดยชี้ให้เห็นว่าสินค้าแต่ละหมวดจะอ่อนไหวต่อความสามารถด้านโลจิสติกส์แตกต่างกันไปค่อนข้างชัดเจน โดยสินค้าในหมวดที่เกี่ยวข้องแร่ (Mineral) มีความอ่อนไหวสูงมาก กล่าวคือ ถ้าประเทศผู้ส่งออกในอาเซียนโดยรวมสามารถลดอุปสรรคด้านต่างๆ ลงจะช่วยส่งเสริมการส่งออกได้เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวกับความสะดวกในการจัดส่งสินค้าทางเรือ (International Shipments) และความน่าเชื่อถือและความตรงต่อเวลาในการขนส่งสินค้าจากต้นทางไปยังปลายทาง (Timeliness) ทั้งนี้ การวิเคราะห์สามารถพิจารณาแยกตามแต่ละองค์ประกอบย่อยของ LPI เพื่อดูว่ามีกลุ่มสินค้าใดบ้างที่จะได้รับประโยชน์มากที่สุดหากประเทศผู้ส่งออกทำการปรับปรุงความสามารถด้านโลจิสติกส์ในองค์ประกอบย่อยเหล่านั้น อย่างไรก็ตาม ผลวิเคราะห์โดยรวม พบว่าไม่ว่าจะเป็น การประเมินจากองค์ประกอบย่อยใดก็ตาม สินค้าของประเทศสมาชิกอาเซียนที่จะได้รับประโยชน์มากที่สุดอยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์แร่ ผลิตภัณฑ์ที่แยกได้จากไขมันและน้ำมันของพืชและสัตว์ อาวุธและกระสุน อุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์ การแพทย์ เครื่องดนตรีและนาฬิกา ศิลปกรรมโบราณวัตถุ พลาสติก เคมี เครื่องจักร ยานพาหนะ เป็นต้น

ตารางที่ 3.3: สรุปความยืดหยุ่นของการส่งออกต่อดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์ (LPI) และองค์ประกอบย่อยของ LPI ของประเทศอาเซียนโดยรวมที่ส่งออกสินค้า

HS Section	Overall LPI	Customs	Infrastructure	International Shipments	Logistics quality	Tracking	Timeliness
Animal	7.709	7.426	3.745	11.537	6.64	8.059	9.465
Vegetable	0.078	0.73	-2.137	2.416	0.686	-0.627	0.685
Fats	12.323	10.214	11.092	13.15	9.52	13.421	14.705
Foodstuff	6.605	5.971	4.014	8.578	5.967	6.243	9.367
Mineral	16.319	14.375	11.359	19.662	13.957	17.372	21.418
Chemical	6.336	5.63	4.359	7.772	5.32	6.864	8.01
Plastic	6.168	5.480	4.08	7.739	5.511	5.728	8.789
Skin	1.577	1.834	-0.265	3.402	1.607	1.445	2.047
Wood	0.609	0.815	-0.111	1.966	0.526	-0.213	0.744
Pulp	2.466	2.134	1.829	2.781	2.114	2.636	3.254
Textile	-5.276	-4.395	-4.485	-5.311	-4.179	-6.475	-6.321
Footwear	-5.783	-4.679	-5.255	-5.369	-4.671	-6.752	-7.415
Cement	0.689	0.931	-0.377	2.138	0.774	-0.019	1.129
Pearls	4.878	3.891	3.392	4.151	5.551	3.209	9.982
Metal	6.764	6.111	4.248	8.779	5.904	6.765	9.087
Machine	9.684	8.512	6.706	11.644	8.383	10.022	13.02
Transport	5.755	4.75	4.273	5.632	5.672	5.07	9.739
Instrument	11.518	10.013	8.351	13.231	9.882	12.301	15.327
Arms	13.003	11.308	8.824	15.213	11.727	12.795	18.826
Miscellaneous	1.925	2.049	0.6	3.841	1.574	1.422	2.158
Arts	14.585	12.543	10.891	16.467	12.483	15.359	19.567

ที่มา: จากการประมาณค่าสมการโดยคณะผู้วิจัย

อย่างไรก็ดี เมื่อพิจารณารายกลุ่มสินค้า พบว่า ความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ในแต่ละองค์ประกอบย่อยจะมีความแตกต่างกันในแง่ของประโยชน์ที่จะได้รับการปรับปรุงแต่ละองค์ประกอบย่อย ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้เรียงลำดับค่าความยืดหยุ่นหรือค่าความอ่อนไหวของมูลค่าการส่งออกต่อระดับความสามารถด้านโลจิสติกส์ในมิติต่างๆ จากมากไปหาน้อยในแต่ละหมวดสินค้า ตัวอย่างเช่น

- หมวดผลิตภัณฑ์จากสัตว์: ผลกระทบของ International shipments > Timeliness > Tracking > Customs > Logistics quality > Infrastructure
- หมวดสินค้าผลิตภัณฑ์แร่ เคมีภัณฑ์ พลาสติก เหล็ก เครื่องจักร: ผลกระทบของ Timeliness > International shipments > Tracking > Customs > Logistics quality > Infrastructure
- หมวดยานพาหนะ/ขนส่ง: Timeliness > Logistics quality > Tracking > Customs > Infrastructure

สำหรับกรณีของประเทศไทยนั้น ตารางที่ 3.4 ชี้ให้เห็นว่าในกลุ่มสินค้าหลักๆ ที่ไทยส่งออกมากอันดับต้น ระดับความยืดหยุ่นต่อศักยภาพด้านโลจิสติกส์มีค่าแตกต่างจากค่าเดียวกันของประเทศสมาชิกอาเซียนโดยรวม นอกจากนี้ยังพบอีกว่าลำดับความสำคัญในการปรับปรุงประสิทธิภาพด้านต่างๆ ของโลจิสติกส์

ก็แตกต่างจากภาพรวมเช่นกัน โดยในบรรดาสินค้าทั้ง 6 กลุ่มนั้น สินค้าที่เกี่ยวข้องกับยานพาหนะ/การขนส่งมีค่าความยืดหยุ่นสูงสุด รองลงมาคือ กลุ่มสินค้าสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม อาหารปรุงแต่งและเครื่องดื่ม รองเท้า และของสำเร็จรูป ตามลำดับ ส่วนผลิตภัณฑ์พลาสติก เหล็ก และเครื่องจักรไม่ค่อยอ่อนไหวต่อการปรับปรุงศักยภาพด้านโลจิสติกส์โดยรวมมากนัก

หากพิจารณาแยกตามหมวดหมู่สินค้า ตารางที่ 3.4 ชี้ให้เห็นถึงองค์ประกอบ LPI ที่ควรได้รับการปรับปรุงแตกต่างกัน เช่น

- หมวดสินค้านานยนต์/การขนส่ง: ผลกระทบของ Customs > Tracking > International shipments > Infrastructure > Timeliness > Logistics quality
- หมวดสินค้าสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม: ผลกระทบของ Logistics quality > Timeliness > Infrastructure > Customs > International shipments > Tracking
- หมวดสินค้าอาหารปรุงแต่งและเครื่องดื่ม: ผลกระทบของ Tracking > International shipments > Customs > Infrastructure > Logistics quality > Timeliness
- หมวดสินค้ารองเท้าและสิ่งของสำเร็จรูป: ผลกระทบของ Timeliness > Logistics quality > Infrastructure > Customs > International shipments > Tracking

ตารางที่ 3.4: สรุปความยืดหยุ่นของการส่งออกต่อดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์ (LPI) และองค์ประกอบย่อยของ LPI ของไทย

	Overall LPI	Customs	Infrastructure	International Shipments	Logistics quality	Tracking	Timeliness
Foodstuff	1.193	1.334	1.258	1.359	1.019	1.425	0.787
Mineral	-0.021	0.102	-0.001	0.320	-0.462	0.537	-0.714
Chemical	-0.419	-0.403	-0.429	-0.289	-0.593	-0.209	-0.641
Plastic	0.851	0.964	0.895	1.002	0.687	1.061	0.491
Textile	1.264	1.316	1.329	1.184	1.410	1.087	1.367
Footwear	1.076	1.108	1.140	0.988	1.235	0.881	1.237
Metal	0.450	0.536	0.484	0.608	2.030	0.681	0.118
Machine	0.344	0.447	0.366	0.556	1.698	0.677	-0.111
Transport	2.80	3.07	2.92	2.96	2.20	3.03	2.24

ที่มา: จากการประมาณค่าสมการโดยคณะผู้วิจัย

แม้ว่าผลประโยชน์จะไม่สามารถชี้ให้เห็นรูปแบบที่เหมือนกันในทุกสินค้า แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า ค่าความยืดหยุ่นหรือความอ่อนไหวต่อการปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในโซ่อุปทานทั้งหมดนั้นค่อนข้างเกาะกลุ่มโดยมีอันดับความสำคัญอยู่ในลำดับที่ 2-4 หากพิจารณาประกอบกับกรอบความร่วมมือของประชาคมอาเซียนด้วยแล้วยิ่งน่าจะต้องให้ความสำคัญมากยิ่งขึ้น กล่าวคือ การพัฒนาแนวเส้นทางเชื่อมโยงประเทศเพื่อนบ้าน และการอำนวยความสะดวกตามแนวเส้นทางจะช่วยเสริมสร้างขีดความสามารถของผู้ประกอบการไทยให้สามารถแข่งขันได้ เช่น ผลักดันให้การอำนวยความสะดวกทางการค้าตามแนวชายแดนของประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้านมีประสิทธิภาพมากขึ้น ได้แก่ การจัดตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษ เป็นต้น ส่วนด้านพิธีศุลกากรเป็นปัญหาพื้นที่ที่ต้องทบทวนและให้ความสำคัญมากขึ้น

อย่างไรก็ดี ประเทศสมาชิกอาเซียนได้มีความพยายามที่จะพัฒนาการอำนวยความสะดวกทางการค้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นภายใต้แม่แบบการจัดการประชาคมอาเซียน (AEC Blueprint) เช่น การพัฒนากระบวนการและพิธีการศุลกากรและการส่งผ่านข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ที่เข้าใจง่าย มีการประสานกันและมีมาตรฐานเดียวกัน การเชื่อมโยงระบบศุลกากรทั้งในเชิงโครงสร้างระบบศุลกากร พิทักษ์ศุลกากร มูลค่าสินค้า และการพิสูจน์ถิ่นกำเนิดสินค้า ระบบ ASEAN e-Customs พัฒนาศักยภาพ และลดช่องว่างของการพัฒนาระบบศุลกากรในประเทศสมาชิก รวมถึงการนำวิธีบริหารจัดการความเสี่ยงในการตรวจสอบสินค้ามาใช้ตลอดจนการพัฒนา ASEAN Single Window เพื่อให้มีการนำส่งข้อมูลและการอนุมัติการนำเข้าหรือการส่งออกเพียงที่เดียวในพิธีการศุลกากร และเชื่อมโยงระบบ Single Window ของแต่ละประเทศ ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกทางการค้าให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ทั้งนี้จากจากรายงานของ ERIA (2012) ระบุถึงความก้าวหน้าของการเชื่อมโยงระบบศุลกากร และการพัฒนาระบบ National Single Window (NSW) ในแต่ละประเทศ โดยประเทศ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และไทย ได้มีการทดลองใช้จริงในทุกประเทศ และคาดว่าจะใช้ได้อย่างเต็มรูปแบบภายในปี 2558 ในขณะที่ประเทศบรูไนและเวียดนามอยู่ในขั้นพัฒนาระบบ แต่คาดว่าจะสามารถทดลองใช้จริงภายในปี 2558 โดยที่ประเทศกัมพูชา ลาว และพม่า ยังอยู่ในขั้นเริ่มต้นของการพัฒนาระบบ NSW และคาดว่าจะไม่สามารถดำเนินการแล้วเสร็จภายในปี 2558 ส่วนระบบ ASW นั้นก็อยู่ในขั้นตอนการทดลองใน 7 ประเทศ และคาดว่าจะมีการใช้งานได้บางส่วนภายในปี 2558

สำหรับการเตรียมความพร้อมของประเทศไทยตามที่ได้กล่าวถึงในบทที่ 2 เกี่ยวกับนโยบายการพัฒนาระบบขนส่งเพื่อรองรับการประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) แล้วนั้น พบว่า รัฐบาลไทยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้กำหนดโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งและมาตรการต่างๆ โดยมุ่งหวังที่จะให้ประเทศเป็นศูนย์กลางการขนส่งเชื่อมต่อกับประเทศในภูมิภาค สามารถรองรับการขนส่งสินค้าได้มากขึ้น รวมถึงพยายามปรับเปลี่ยนและกระตุ้นให้ผู้ให้บริการขนส่งปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการระบบขนส่งจากรูปแบบการขนส่งที่มีต้นทุนสูงและไม่มีประสิทธิภาพไปยังรูปแบบการขนส่งที่มีต้นทุนต่ำกว่าและมีประสิทธิภาพมากกว่าและทำให้รูปแบบการขนส่งมีความสมดุลมากขึ้น ตลอดจนสนับสนุนรูปแบบการขนส่งต่อเนื่องซึ่งจะมีความสำคัญมากขึ้นเรื่อยๆ เพราะจะช่วยลดปัญหาการจราจรแออัด ปัญหาสิ่งแวดล้อมและมลภาวะ และเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง เพื่อรองรับปริมาณการขนส่งระหว่างประเทศสมาชิกที่คาดว่าจะมีมากขึ้นในอนาคต

โครงการพัฒนาระบบขนส่งแยกสายสาขา สรุปพอสังเขปได้ดังนี้

ก) ทางถนน

- โครงการเชื่อมโยงโครงข่ายถนนกับประเทศเพื่อนบ้าน เช่น การก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำโขง นครพนม (งบประมาณ 1,145 ล้านบาท) การก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำโขงที่ อ.เชียงของ จ.เชียงราย (1,487 ล้านบาท) การพัฒนาโครงข่ายทางหลวงเชื่อมโยงระหว่างประเทศ (2,739 ล้านบาท)
- โครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพโครงข่ายถนน เช่น การก่อสร้างทางหลวงเพื่อสนับสนุนการขนส่งแบบต่อเนื่อง (5,298 ล้านบาท) การเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงด้วยการแก้ไขปัญหาการจราจรเส้นทางขำรด การปรับระดับถนนและผิวทาง ฯลฯ (2,268 ล้านบาท) การก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง 5 เส้นทาง (บางปะอิน-สระบุรี-นครราชสีมา บางใหญ่-บ้านโป่ง-กาญจนบุรี ชลบุรี-พัทยา-มาบตาพุด นครปฐม-สมุทรสงคราม-ชะอำ บางปะอิน-นครสวรรค์) รวมระยะทาง 703 กิโลเมตร (317 หมื่นล้านบาท) การพัฒนาทางหลวงชนบทเพื่อเชื่อมต่อบริเวณขนส่ง (43.2 หมื่นล้านบาท)

- โครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพสิ่งอำนวยความสะดวกบนโครงข่ายถนน เช่น การก่อสร้างสถานีขนส่งสินค้าเพื่อเป็นศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้าในจังหวัดหัวเมืองที่เชื่อมต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน (6,050 ล้านบาท) การก่อสร้างจุดพักรถบนทางหลวงสายประธาน (500 ล้านบาท)

ข) ทางราง

- โครงการพัฒนาระบบรถไฟรางคู่ในช่วงเส้นทางต่างๆ (เช่น ช่วงเส้นทางลพบุรี-นครสวรรค์-ปากน้ำโพ แก่งคอย-บัวใหญ่ ชุมทางถนนจิระ-อุบลราชธานี เป็นต้น) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งและการเดินทาง และรองรับความต้องการบริการขนส่งทางรางที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในการขนส่งสินค้าเกษตรและสินค้าอื่นๆ ซึ่งมีน้ำหนักมาก

- โครงการพัฒนาโครงข่ายเส้นทางรถไฟสายใหม่ในทุกภาคของประเทศ เพื่ออำนวยความสะดวกและสามารถเข้าถึงบริการได้ง่ายขึ้น (Accessibility) เช่น เส้นทางสายเหนือระหว่างเด่นชัย-เชียงราย เส้นทางสายตะวันออกเฉียงเหนือระหว่างขอนแก่น-มุกดาหาร-นครพนม เส้นทางสายตะวันออกระหว่างมาบตาพุด-ระยอง เส้นทางสายใต้ระหว่างชุมพร-ระนอง เป็นต้น

- โครงการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกของระบบการขนส่งทางราง เช่น การก่อสร้างสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (Inland Container Depot: ICD) แห่งที่ 2 การปรับปรุงทางรถไฟให้มีความปลอดภัยยิ่งขึ้น โครงการก่อสร้างลานที่เก็บตู้สินค้า (Container Yard: CY) ในภูมิภาค

ค) ทางน้ำ

- โครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกฝั่งอันดามันเพื่อเป็นประตูสู่ประเทศในแถบตะวันออกเฉียงและสหภาพยุโรป ซึ่งจะช่วยร่นเวลาในการเดินทางจากเดิมที่ต้องอ้อมแหลมมลายูบริเวณช่องแคบมะละกา เช่น การก่อสร้างท่าเทียบเรือน้ำลึกปากบารา จ.สตูล การก่อสร้างท่าเทียบเรือบ้านนาเกลือ จ.ตรัง

- โครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกฝั่งอ่าวไทยเพื่อรองรับตลาดการค้ากับประเทศเพื่อนบ้านฝั่งตะวันออก เช่น การก่อสร้างท่าเรือน้ำลึกฝั่งอ่าวไทยและเชื่อมโยงกับท่าเรือปากบารา จ.สตูล การก่อสร้างท่าเรือเนกประสงค์คลองใหญ่ จ.ตราด ซึ่งมีชายแดนติดกับประเทศกัมพูชาและอยู่ไม่ห่างจากตอนใต้ของประเทศเวียดนาม การก่อสร้างท่าเทียบเรือ จ.ชุมพร เพื่อเชื่อมโยงกับท่าเรือแหลมฉบัง

- โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง ระยะที่ 3 เพื่อเพิ่มศักยภาพของท่าเรือในการรองรับการขนส่งสินค้าทางทะเล รวมถึงการพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟที่ท่าเรือแหลมฉบัง

- โครงการพัฒนาท่าเรือในลุ่มแม่น้ำโขง เช่น การก่อสร้างท่าเทียบเรือที่เชียงแสน แห่งที่ 2 จ.เชียงราย เพื่อรองรับการค้ากับประเทศลาว จีน และพม่า

ง) ทางอากาศ

- โครงการพัฒนาสู่การเป็นศูนย์กลางด้านการขนส่งทางอากาศในภูมิภาคเอเชีย เช่น การพัฒนาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ระยะที่ 2 การต่อเติมลานจอดเครื่องบินและก่อสร้างปรับปรุงอาคารที่พักผู้โดยสาร การขยายเขตทางวิ่งท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี การก่อสร้างปรับปรุงอาคารที่พักผู้โดยสารที่สนามบิน จ.นครศรีธรรมราช เป็นต้น

โดยรวมแล้ว แม้ว่าภาครัฐได้มีนโยบายและอยู่ระหว่างการดำเนินโครงการหลายโครงการในขณะนี้ แต่การพัฒนาโครงการต่างๆ เหล่านั้น อาจไม่ได้สร้างประโยชน์หรือส่งผลตามที่คาดหวังไว้ เนื่องจากการพิจารณาหรือการริเริ่มโครงการมักเกิดขึ้นแบบแยกส่วน ขาดการต่อภาพหรือบูรณาการร่วมกันในการพัฒนาหรือคิดโครงการและการศึกษาผลกระทบของการพัฒนาโครงการฯ จึงมีความเป็นไปได้ว่า การพัฒนาโครงการหลายๆ โครงการพร้อมกัน (โดยที่จุดเริ่มต้นของโครงการเกิดขึ้นแตกต่างกัน) อาจส่งผลลบต่อภาพรวมของเศรษฐกิจก็เป็นได้ หรืออาจไม่สามารถจูงใจหรือชักจูงให้ผู้ให้บริการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ระบบขนส่งจากที่มีประสิทธิภาพน้อยไปสู่รูปแบบที่มีประสิทธิภาพมากกว่า เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ การศึกษานี้จึงมีเป้าประสงค์ที่จะศึกษาเชิงประจักษ์เพื่อประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงการฯ (บางโครงการ) ต่อศักยภาพการผลิตของภาคอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศซึ่งจะอธิบายอย่างละเอียดในบทที่ 4 และ 5 ตามลำดับ

บทที่ 4

ผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์และ สมรรถนะด้านโลจิสติกส์ต่อผลิตภาพการผลิต

4.1 ความนำ

ในทางวิชาการ การเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนของประเทศเกิดขึ้นจากความสามารถในการเพิ่มผลิตภาพการผลิต (Productivity) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่นอกเหนือจากปัจจัยทุนและแรงงาน แม้ว่าการลงทุนเพิ่มในปัจจัยทุนและการจ้างงานเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยทำให้เศรษฐกิจขยายตัวเพิ่มขึ้น แต่ก็เพียงการสร้างประโยชน์แบบชั่วเวลาเดียว (One-Time Growth) ฉะนั้นเพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้การขยายตัวของเศรษฐกิจเกิดขึ้นอย่างเข้มแข็งและยั่งยืน หน่วยเศรษฐกิจต่างๆ ต้องเร่งพัฒนาผลิตภาพการผลิตของตนให้ดียิ่งขึ้นโดยสามารถกระทำได้หลายวิธี เช่น การพัฒนาเทคโนโลยี การสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ การพัฒนาทุนมนุษย์หรือความสามารถของบุคลากร การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เป็นต้น

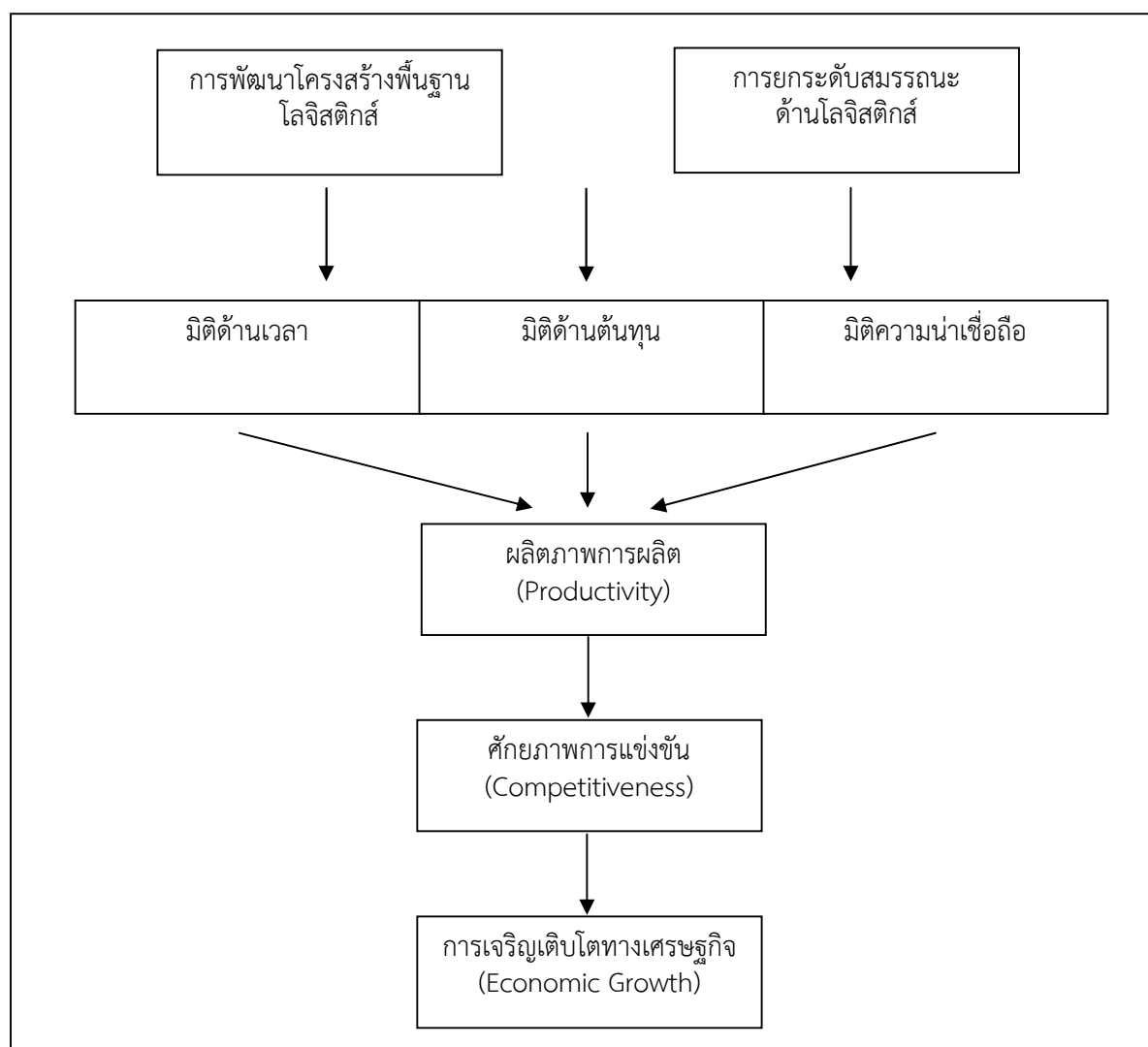
อย่างไรก็ดี ประเด็นวิเคราะห์ของการศึกษานี้อยู่ที่บทบาทของการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานไม่ว่าจะมากหรือน้อยเพียงใด หากปราศจากการบริหารจัดการที่ดี การลงทุนทางกายภาพในโครงสร้างพื้นฐานอาจไม่สมประโยชน์หรือสูญเปล่าได้ ดังนั้น การประเมินศักยภาพและผลกระทบของโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง หากผู้ประกอบการสามารถบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ของตนเองให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น จะสามารถลดต้นทุนโลจิสติกส์ลงได้ไม่มากนักน้อย หากต้นทุนอื่นใดไม่เปลี่ยนแปลงในขณะที่ต้นทุนโลจิสติกส์ลดลง ย่อมทำให้ต้นทุนของสินค้าลดลงได้และทำให้ผู้ประกอบการสามารถตั้งราคาขายได้ต่ำลง ซึ่งเท่ากับเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันด้านราคาของผู้ประกอบการ นอกจากนั้น หากผู้ประกอบการส่วนใหญ่สามารถพัฒนาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ของตนเองและในขณะเดียวกันภาครัฐพัฒนาศักยภาพโดยรวมของระบบโลจิสติกส์ของประเทศ ก็น่าจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้ โดยรวมแล้ว การศึกษาในบทนี้จะศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างผลิตภาพการผลิตของผู้ประกอบการกับความสามารถด้านโลจิสติกส์

4.2 กรอบแนวคิดในการศึกษาบทบาทของโลจิสติกส์ต่อผลิตภาพการผลิต

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ เช่น โครงข่ายการขนส่งรูปแบบต่างๆ ทั้งทางน้ำ ทางบก และทางอากาศ รวมถึงการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการระบบโลจิสติกส์เพื่อให้การไหลของวัตถุดิบและสินค้าจากสถานที่ต้นทางไปสถานที่ปลายทางได้อย่างคล่องตัว ถูกจังหวะเวลา มีคุณภาพและน่าเชื่อถือ โดยที่ก่อต้นทุนที่พอเหมาะและแข่งขันได้ นับว่าเป็นปัจจัยที่จะช่วยสนับสนุนการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจใน

อุตสาหกรรมต่างๆ ได้เป็นอย่างดีรวมทั้งก่อผลกระทบภายนอก (Externalities) ในทางบวกโดยจะมีส่วนช่วยเพิ่มผลผลิตการผลิตของของภาคธุรกิจซึ่งเท่ากับช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขันได้อีกทางหนึ่ง และมีผลสนับสนุนการเติบโตของเศรษฐกิจ (รูปที่ 4.1) โดยรวมแล้ว การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพของบริการโลจิสติกส์จะช่วยกระตุ้นกิจกรรมทางเศรษฐกิจทั้งในแง่ของการกระตุ้นภาคธุรกิจให้ทำการปรับปรุงกระบวนการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้าให้มีประสิทธิภาพและการนำไปสู่การขยายธุรกิจในสถานที่ต่างๆ ที่ระบบโลจิสติกส์ไปถึง รวมถึงช่วยลดต้นทุนธุรกรรมและต้นทุนการค้า ทำให้ผลผลิตการผลิตและความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการโดยรวมสูงขึ้น รวมทั้งช่วยให้มีการกระจายความเจริญไปในที่ห่างไกลได้มากขึ้น

รูปที่ 4.1: ภาพความเชื่อมโยงระหว่างการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์กับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ



หากพิจารณาความเชื่อมโยงของความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์กับผลผลิตภาพการผลิตและการเติบโตทางเศรษฐกิจข้างต้น กรอบวิธีการศึกษาบทบาทของการพัฒนาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ต่อผลผลิตภาพการผลิตของผู้ประกอบการเริ่มต้นจากการประมาณการฟังก์ชันการผลิต (Production Function) เพื่อประมาณการผลผลิตภาพการผลิตรวม (Total Factor Productivity: TFP) ของผู้ประกอบการแต่ละราย ทั้งนี้ การศึกษานี้กำหนดรูปแบบฟังก์ชันการผลิตของแต่ละสาขาการผลิต ดังนี้

$$Y = A F(K, L), \quad (1)$$

โดยที่มูลค่าเพิ่มของการผลิต (Y) ขึ้นอยู่กับทุน (K) แรงงาน (L) และ เทคโนโลยีหรือความสามารถในการผลิตจากปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ใช่ทุนและแรงงาน (A) ทั้งนี้ กำหนดให้รูปแบบฟังก์ชันการผลิตของแต่ละสาขาการผลิตในลักษณะของ Cobb-Douglas โดยที่ระบบเศรษฐกิจอยู่ภายใต้การผลิตเป็นแบบคงที่ (Constant Returns to Scale) กล่าวคือ อัตราการเพิ่มของผลผลิตหรือรายได้จะเท่ากับอัตราเพิ่มของปัจจัยการผลิต และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นซึ่งมีทุนและแรงงาน เป็นปัจจัยการผลิต ซึ่งหมายความว่า การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในลักษณะที่มีการลดการใช้ปัจจัยการผลิตประเภทต่างๆ ลงในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยรูปแบบของสมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas แสดงได้ดังนี้

$$Y_i = A_i K_i^{\alpha_K} L_i^{\alpha_L}, \quad (2)$$

โดยที่ α_K และ α_L คือสัมประสิทธิ์ของทุนและแรงงานตามลำดับ ภายหลังจากปรับสมการที่ 2 ให้อยู่ในรูปของ Natural Logarithm ซึ่งสามารถแสดงรูปสมการได้

$$\ln(Y_i) = \ln(A_i) + \alpha_K \ln(K_i) + \alpha_L \ln(L_i) \quad (3)$$

ทั้งนี้ เมื่อนำสมการที่ 3 ไปประมาณการเพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ α_K และ α_L จะสามารถคำนวณผลผลิตภาพการผลิตโดยรวมของผู้ประกอบการ i ได้ดังนี้

$$TFP_i = \log(Y_i) - \alpha_K \log(K_i) - \alpha_L \log(L_i) \quad (4)$$

สำหรับขั้นตอนต่อไปเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลผลิตภาพการผลิตโดยรวม (TFP) ของผู้ประกอบการ อนึ่ง การศึกษานี้เน้นวิเคราะห์บทบาทของสมรรถนะด้านโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรม (Logistics Performance Index: LPI) ต่อผลผลิตภาพการผลิตโดยรวม (TFP) ของผู้ประกอบการ i พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับปัจจัยควบคุมอื่นๆ เช่น การลงทุนในกระบวนการวิจัยและพัฒนาสินค้า (Research and Development: R&D) ซึ่งแทนด้วยร้อยละค่าใช้จ่ายการวิจัยและพัฒนาสินค้าต่อรายได้ การลงทุนจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment: FDI) แทนด้วยตัวแปรหุ่นซึ่งมีค่าเท่ากับหนึ่งในกรณีที่ผู้ประกอบการมีต่างชาติถือหุ้นมากกว่าร้อยละ 10 ส่วนสมรรถนะการเรียนรู้หรือรับเทคโนโลยีใหม่ๆ (Absorptive Capacity: AC) แทนด้วยสัดส่วนจำนวนแรงงานฝีมือต่อแรงงานอื่นๆ รวมถึงปัจจัยจำเพาะต่างๆ

ของผู้ประกอบการหรือในอุตสาหกรรมที่ผู้ประกอบการผลิตสินค้าอยู่ เช่น ตัวแปรหุ่นที่แสดงสถานภาพการส่งออกสินค้า (Export) ของผู้ประกอบการ จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยของแรงงาน (Work Hours) ค่าแรงเฉลี่ย (Average Wage) เป็นต้น

$$TFP_{i,s} = \beta_0 + \beta_1 \ln(LPI_{i,s}) + \beta_2 \ln[(R\&D]_{i,s}) + \beta_3 \ln(FDI_{i,s}) + \beta_4 \ln(AC_{i,s}) + \sum_{j=5}^k \beta_j Control_{j,i,s} + \varepsilon_i \quad (5)$$

ทั้งนี้ ตัวแปร LPI คือ ค่าดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์โดยรวมของแต่ละอุตสาหกรรม s ที่ผู้ประกอบการ i มีการผลิตสินค้าอยู่ โดยที่การจำแนกประเภทอุตสาหกรรมเป็นไปตามรหัส ISIC Code 2 หลัก นอกจากการใช้ตัวชี้วัดรวมดังกล่าว ยังได้จำแนกค่าตัวชี้วัดออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ต้นทุนโลจิสติกส์ (Logistics Cost) เวลา (Time) และความน่าเชื่อถือ โดยที่ในแต่ละด้านมีตัวชี้วัดย่อยแยกต่างหาก กล่าวคือ ต้นทุนโลจิสติกส์ ประกอบด้วยต้นทุนการขนส่ง (Transportation Cost) ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Inventory Holding Cost) และต้นทุนการบริหารจัดการ (Administration Cost) ส่วนตัวชี้วัดย่อยด้านเวลาประกอบด้วยระยะเวลาเฉลี่ยในการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า (Average Order Cycle Time) ระยะเวลาเฉลี่ยในการจัดส่งสินค้า (Average Delivery Cycle Time) และระยะเวลาเฉลี่ยในการเก็บสินค้าสำเร็จรูปอย่างเพียงพอเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Average Inventory Day) สำหรับตัวชี้วัดย่อยด้านความน่าเชื่อถือนั้น ประกอบด้วยอัตราความแม่นยำในการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า (Forecast Accuracy Rate) อัตราความสามารถในการจัดส่งสินค้า (Delivery in Full and On Time: DIFOT) และอัตราการถูกตีกลับของสินค้า (Rate of Returned Goods)

อย่างไรก็ดี ในการวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านต้นทุนโลจิสติกส์จากการดำเนินนโยบายหรือโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพต่างๆ ต่อผลิภาพการผลิตของผู้ประกอบการนั้น การศึกษานี้จะเน้นวิเคราะห์เฉพาะตัวชี้วัดกลุ่มแรกที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนโลจิสติกส์เท่านั้น โดยเชื่อมโยงและใช้ประโยชน์จากผลการศึกษาในโครงการย่อยเรื่อง “การวิเคราะห์ศักยภาพของโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแข่งขัน (กรณีการขนส่งทางถนน ราง และการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ)”¹ ซึ่งประยุกต์ใช้ “แบบจำลองการขนส่งสินค้า” เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และประมาณค่าการเปลี่ยนแปลงปริมาณและต้นทุนการขนส่งสินค้าภายใต้สถานการณ์ต่างๆ ซึ่งจะกล่าวถึงต่อไปในหัวข้อที่ 4.6

ทั้งนี้ ผลการประมาณอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิภาพการผลิต (TFP) โดยเฉลี่ยของแต่ละอุตสาหกรรมภายใต้สถานการณ์ (Scenarios) ต่างๆ ที่ศึกษาในบทนี้จะนำไปใช้เป็นองค์ประกอบหนึ่งภายใต้

¹ โครงการศึกษานี้เป็นโครงการย่อยที่อยู่ภายใต้ “แผนงานการสังเคราะห์เชิงนโยบายงานวิจัยด้านการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งและโลจิสติกส์ภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน”

โครงสร้างแบบจำลองคำนวณดุลยภาพทั่วไป (Computable General Equilibrium: CGE) ซึ่งจะกล่าวถึงในบทที่ 5 ซึ่งวิเคราะห์ผลกระทบของการพัฒนาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ต่อเศรษฐกิจส่วนรวม โดยมีผลผลิตภาพการผลิตเป็นจุดเชื่อมโยงหรือกลไกส่งผ่านผลกระทบจากการพัฒนาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ โดยรวมการประมาณสมการที่ 5 คาดหวังว่าการเพิ่มศักยภาพด้านโลจิสติกส์ด้วยการลดต้นทุนโลจิสติกส์ จะส่งผลดีทำให้ผลผลิตภาพการผลิตของผู้ประกอบการต่างๆ ในอุตสาหกรรมสูงขึ้น (ซึ่งจะอธิบายในบทที่ 4) และคาดว่าจะการที่ภาคอุตสาหกรรมสามารถยกระดับผลผลิตภาพการผลิตให้ดีขึ้นจะส่งผลดีต่อการขยายตัวของเศรษฐกิจโดยรวมในทางตรงกันข้าม หากภาคอุตสาหกรรมไม่สามารถบริหารจัดการต้นทุนโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลลบต่อผลผลิตภาพการผลิตและจะส่งผลกระทบเชิงลบต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ (ซึ่งจะอธิบายและแสดงผลคาดการณ์ในบทถัดไป)

4.3 ขอบเขตการศึกษาและข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพด้านโลจิสติกส์กับผลผลิตภาพการผลิตนี้จะใช้ข้อมูลระดับหน่วยผลิตหรือองค์กรในอุตสาหกรรมการผลิตหลัก 3 สาขาของไทย ซึ่งประกอบด้วยการผลิตยานยนต์ อิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า สิ่งทอและเครื่องแต่งกาย ทั้งนี้ เหตุผลที่คณะผู้วิจัยเน้นวิเคราะห์เฉพาะสาขาการผลิตหลักดังกล่าวมี 2 ประการ คือ

(ก) ทั้งสามสาขาการผลิตข้างต้นมีมูลค่าการส่งออกโดยรวมไปยังตลาดโลกค่อนข้างมาก อีกทั้งมีการส่งออกไปยังประเทศสมาชิกอาเซียน 5 ประเทศหลักอยู่ในลำดับต้นๆ (ตารางที่ 4.1-4.5)

(ข) กระบวนการโลกาภิวัตน์และการเปิดเสรีทางการค้าระดับต่างๆ ทำให้รูปแบบการค้าในระยะหลังเปลี่ยนแปลงไปค่อนข้างชัดเจน โดยมีการแบ่งกระบวนการผลิตออกเป็นขั้นๆ ซึ่งถูกกระจายไปยังแหล่งผลิตต่างๆ ที่มีความได้เปรียบทางด้านปัจจัยการผลิต เช่น แหล่งผลิตที่มีต้นทุนการผลิตต่ำ แรงงานมีฝีมือ มีความพร้อมของจำนวนแรงงาน รวมถึงแหล่งวัตถุดิบที่มีความอุดมสมบูรณ์ การแบ่งกระบวนการผลิตออกเป็นขั้นๆ นี้เป็นการใช้ประโยชน์จากความชำนาญในแนวดิ่ง (Vertical Specialization) เกิดเป็นเครือข่ายการผลิตภายในอุตสาหกรรมในประเทศและเครือข่ายการผลิตระหว่างประเทศ

สิ่งที่สนับสนุนให้เกิด Vertical Specialization ได้เร็วขึ้น อาจเป็นผลสืบเนื่องจากการเปิดเสรีทางการค้าแบบพหุภาคี (Multilateral Trade Liberalization) ซึ่งถูกมองว่าเป็นวิธีการที่ดีที่สุด (First Best Solution) แต่ในทางปฏิบัติไม่สามารถดำเนินการได้ง่ายนัก ความล่าช้าในการเปิดเสรีระดับพหุภาคีจึงทำให้หลายๆ ประเทศหันมาให้ความสำคัญมากขึ้นกับวิธีการที่ตรงลงมา (Second Best Solution) ด้วยการเจรจาเปิดเสรีระดับทวิภาคีหรือภูมิภาค เช่น ASEAN ซึ่งทำให้เกิดความเชื่อมโยงกันเร็วขึ้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการแบ่งกระบวนการผลิตเป็นหลายขั้นตอนและกระจายไปยังแหล่งผลิตต่างๆ โดยที่การผลิตสินค้าสำเร็จรูปไม่สามารถเกิดขึ้นได้ในทันทีแบบครบวงจร ณ แหล่งเดียวกัน ฉะนั้น บทบาทของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริการโลจิสติกส์จึงมีความสำคัญมากอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ตารางที่ 4.1: มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปมาเลเซีย

ลำดับ	ชื่อสินค้า	มูลค่า (ล้านบาท)				สัดส่วน (%)			
		2551	2552	2553	2554	2551	2552	2553	2554
1	ยางพารา	33,997.9	26,487.4	40,515.3	45,835.7	10.45	10.15	12.11	12.27
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ ส่วนประกอบ	26,465.9	28,968.2	40,117.1	41,508.0	8.14	11.11	11.99	11.11
3	น้ำมันสำเร็จรูป	15,687.0	22,261.1	30,571.8	33,919.1	4.82	8.53	9.14	9.08
4	รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ	31,577.6	28,432.4	38,968.6	33,639.3	9.71	10.90	11.65	9.00
5	แผงวงจรไฟฟ้า	15,516.3	12,848.0	13,344.9	14,058.0	4.77	4.93	3.99	3.76
6	เคมีภัณฑ์	13,156.4	9,131.3	10,621.5	12,916.7	4.04	3.50	3.17	3.46
7	ผลิตภัณฑ์ยาง	8,310.0	9,427.4	11,952.5	12,685.6	2.55	3.61	3.57	3.40
8	เครื่องจักรกล ส่วนประกอบเครื่องจักรกล	6,505.8	6,662.4	8,839.1	10,947.9	2.00	2.55	2.64	2.93
9	เม็ดพลาสติก	8,077.2	6,190.0	8,129.4	10,151.8	2.48	2.37	2.43	2.72
10	เหล็ก เหล็กกล้าและผลิตภัณฑ์	8,927.5	7,097.7	8,822.7	8,747.7	2.74	2.72	2.64	2.34

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.2: มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปสิงคโปร์

ลำดับ	ชื่อสินค้า	มูลค่า (ล้านบาท)				สัดส่วน (%)			
		2551	2552	2553	2554	2551	2552	2553	2554
1	น้ำมันสำเร็จรูป	84,504.3	57,513.2	72,638.8	110,858.9	25.42	22.29	25.47	32.23
2	แผงวงจรไฟฟ้า	27,312.7	28,757.7	32,210.5	28,489.0	8.22	11.15	11.29	8.28
3	เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ ส่วนประกอบ	40,185.0	32,930.7	31,407.9	20,492.6	12.09	12.77	11.01	5.96
4	ส่วนประกอบอากาศยาน อุปกรณ์การบิน	16,995.2	17,621.2	12,268.8	15,714.4	5.11	6.83	4.30	4.57
5	เครื่องจักรกล ส่วนประกอบเครื่องจักรกล	17,831.3	10,939.2	12,902.4	14,393.1	5.36	4.24	4.52	4.18
6	เคมีภัณฑ์	12,669.4	6,974.8	10,229.1	12,361.1	3.81	2.70	3.59	3.59
7	เหล็ก เหล็กกล้าและผลิตภัณฑ์	11,209.4	7,376.0	7,152.8	8,968.9	3.37	2.86	2.51	2.61
8	เครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบ	6,181.4	4,821.1	6,159.4	6,585.0	1.86	1.87	2.16	1.91
9	เครื่องใช้ไฟฟ้าและส่วนประกอบอื่น ๆ	6,692.6	3,950.1	5,790.5	6,583.6	2.01	1.53	2.03	1.91
10	น้ำมันดิบ	1,484.9	4,160.7	5,652.3	5,763.8	0.45	1.61	1.98	1.68

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.3: มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปอินโดนีเซีย

ลำดับ	ชื่อสินค้า	มูลค่า (ล้านบาท)				สัดส่วน (%)			
		2551	2552	2553	2554	2551	2552	2553	2554
1	รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ	50,361.1	28,945.2	56,490.2	61,428.4	24.21	18.21	24.26	20.21
2	เม็ดพลาสติก	8,806.3	7,077.3	12,585.9	24,234.5	4.23	4.45	5.41	7.98
3	เครื่องจักรกล ส่วนประกอบเครื่องจักรกล	13,720.1	9,070.5	15,536.9	23,142.3	6.60	5.71	6.67	7.62
4	น้ำตาลทราย	14,688.6	11,396.7	19,363.9	21,357.7	7.06	7.17	8.32	7.03
5	เคมีภัณฑ์	11,184.9	11,256.8	12,789.4	18,004.0	5.38	7.08	5.49	5.92
6	ข้าว	1,738.1	2,560.4	4,513.6	14,594.9	0.84	1.61	1.94	4.80
7	เครื่องยนต์สันดาปภายใน ส่วนประกอบ	11,331.5	8,262.7	11,800.5	13,108.4	5.45	5.20	5.07	4.31
8	เหล็ก เหล็กกล้าและผลิตภัณฑ์	11,027.7	6,866.8	9,528.5	10,663.9	5.30	4.32	4.09	3.51
9	ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง	2,884.9	3,514.9	5,274.7	8,058.0	1.39	2.21	2.27	2.65
10	เครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบ	4,785.6	4,846.8	6,466.1	7,558.0	2.30	3.05	2.78	2.49

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.4: มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปฟิลิปปินส์

ลำดับ	ชื่อสินค้า	มูลค่า (ล้านบาท)				สัดส่วน (%)			
		2551	2552	2553	2554	2551	2552	2553	2554
1	รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ	21,043.5	22,384.4	32,142.7	21,782.8	18.27	21.75	20.75	15.58
2	น้ำมันสำเร็จรูป	5,824.1	5,382.5	20,349.1	17,235.2	5.06	5.23	13.14	12.32
3	แผงวงจรไฟฟ้า	10,632.2	10,134.9	12,816.9	13,810.4	9.23	9.85	8.27	9.88
4	เครื่องสำอาง สบู่ และผลิตภัณฑ์รักษาผิว	3,534.2	4,191.4	4,800.3	6,079.7	3.07	4.07	3.10	4.35
5	เม็ดพลาสติก	3,667.0	3,245.0	5,961.5	5,526.5	3.18	3.15	3.85	3.95
6	เคมีภัณฑ์	3,252.0	3,013.8	3,645.8	4,492.7	2.82	2.93	2.35	3.21
7	เหล็ก เหล็กกล้าและผลิตภัณฑ์	3,478.9	2,766.5	2,832.4	3,751.8	3.02	2.69	1.83	2.68
8	ผลิตภัณฑ์ข้าวสาลี อาหารสำเร็จรูปอื่นๆ	3,144.8	2,775.3	3,585.8	3,668.3	2.73	2.70	2.31	2.62
9	เครื่องจักรกล ส่วนประกอบ เครื่องจักรกล	2,564.1	2,364.2	3,185.1	3,520.2	2.23	2.30	2.06	2.52
10	น้ำตาลทราย	1,495.5	1,228.3	5,414.8	3,484.8	1.30	1.19	3.50	2.49

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.5: มูลค่าการส่งออกสินค้าจากไทยไปเวียดนาม

ลำดับ	ชื่อสินค้า	มูลค่า (ล้านบาท)				สัดส่วน (%)			
		2551	2552	2553	2554	2551	2552	2553	2554
1	น้ำมันสำเร็จรูป	30,136.6	13,996.2	21,765.5	25,438.6	18.25	8.79	11.80	11.96
2	เม็ดพลาสติก	13,276.0	11,562.1	12,179.8	14,365.6	8.04	7.26	6.60	6.75
3	เคมีภัณฑ์	5,376.1	7,256.9	9,948.8	12,322.7	3.26	4.56	5.39	5.79
4	เหล็ก เหล็กกล้าและผลิตภัณฑ์	10,715.4	9,870.6	10,570.2	11,270.6	6.49	6.20	5.73	5.30
5	ผลิตภัณฑ์ยาง	4,635.0	5,730.9	6,443.0	9,850.7	2.81	3.60	3.49	4.63
6	รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ	4,683.9	8,090.1	7,329.9	9,384.1	2.84	5.08	3.97	4.41
7	เครื่องยนต์สันดาปภายใน และส่วนประกอบ	5,169.5	5,495.6	6,623.8	8,133.1	3.13	3.45	3.59	3.82
8	เครื่องจักรกล ส่วนประกอบเครื่องจักรกล	5,160.8	4,565.0	6,096.4	6,905.4	3.13	2.87	3.30	3.25
9	รถจักรยานยนต์และส่วนประกอบ	4,370.5	5,174.1	5,357.0	6,202.2	2.65	3.25	2.90	2.92
10	ผ้าผืน	2,712.6	3,293.7	4,186.9	5,603.8	1.64	2.07	2.27	2.63

ที่มา: จากการคำนวณ

อย่างไรก็ดี อุตสาหกรรม 3 สาขาการผลิตดังกล่าวที่การศึกษานี้ให้ความสนใจ สามารถแบ่งย่อยตามการจัดแบ่งสาขาการผลิตโดยใช้รหัส ISIC Code ระดับ 2 หลัก ออกเป็น 5 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ รถพ่วงและรถกึ่งพ่วง (ISIC 34)² กลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องอุปกรณ์การขนส่งอื่นๆ (ISIC 35)³ กลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ (ISIC 29)⁴ กลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์วิทยุ โทรทัศน์ และการสื่อสาร (ISIC 32)⁵ และกลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย (ISIC 17 และ 18)^{6,7}

สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาบทนี้ประกอบด้วย 3 ชุดข้อมูล คือ

1) ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการเกี่ยวกับคุณภาพหรือประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์โดยใช้แบบสอบถามผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมข้างต้น ซึ่งทำการสำรวจโดยคณะผู้วิจัยฯ

² สาขาการผลิตย่อยของ ISIC 34 เช่น การผลิตยานยนต์ การผลิตตัวถังสำหรับยานยนต์ (รวมทั้งการผลิตรถพ่วงและรถกึ่งพ่วง) การผลิตส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบสำหรับยานยนต์และเครื่องยนต์ เป็นต้น

³ สาขาการผลิตย่อยของ ISIC 35 เช่น การต่อเรือและการซ่อมเรือ การต่อเรือและการซ่อมเรือที่ใช้เพื่อความปลอดภัยและการกีฬา การผลิตหัวรถจักรของรถไฟและรถรางและรถที่ดินบนราง การผลิตอากาศยานและยานอวกาศ การผลิตเครื่องอุปกรณ์การขนส่ง เป็นต้น

⁴ สาขาการผลิตย่อยของ ISIC 29 เช่น การผลิตเครื่องจักรที่ใช้งานทั่วไป การผลิตเครื่องมือกล การผลิตเครื่องจักรสำหรับโลหะกรรม การผลิตเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร เป็นต้น

⁵ สาขาการผลิตย่อยของ ISIC 32 เช่น การผลิตอิเล็กทรอนิกส์และส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ การผลิตเครื่องส่งสัญญาณ โทรทัศน์และวิทยุ การผลิตเครื่องรับโทรทัศน์และวิทยุ เครื่องบันทึกเสียงหรือภาพ เป็นต้น

⁶ สาขาการผลิตย่อยของ ISIC 17 เช่น การปั่น การผลิตด้ายหรือเส้นด้ายสำหรับการทอหรือการเย็บ การแต่งสำเร็จสิ่งทอ การผลิตสิ่งทอสำเร็จรูป ผ้าห่ม ผ้าที่ใช้กับเตียงนอน โต๊ะ การผลิตพรมและเครื่องปูลาด เป็นต้น

⁷ สาขาการผลิตย่อยของ ISIC 18 เช่น การผลิตเครื่องแต่งกายจากผ้า ผ้าทอ ผ้าถัก นอนวูฟเวน ผ้าลูกไม้ การตกแต่งและย้อมสีขนสัตว์ รวมทั้งการผลิตสิ่งทอที่ทำจากขนสัตว์ เป็นต้น

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับแบบสอบถามในภาคผนวก และ ข) ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการซึ่งเป็นผู้แทนจากกลุ่มอุตสาหกรรมหลัก เช่น ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ กลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอ กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น รวมถึงการทบทวนการศึกษาที่เกี่ยวข้อง โดยข้อมูลชุดนี้จะช่วยทำให้เข้าใจถึงสภาพปัญหาเกี่ยวกับโลจิสติกส์ในระดับองค์กรและระดับอุตสาหกรรม ตลอดจนรูปแบบการขนส่งที่รัฐบาลควรสนับสนุนและพัฒนาอย่างเร่งด่วนเพื่อช่วยลดต้นทุนโลจิสติกส์โดยรวมของประเทศลง

2) ข้อมูลที่รวบรวมจากผลการประเมินประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index) ระดับกลุ่มอุตสาหกรรมในปี 2553 และ 2554 ซึ่งจัดทำโดยสำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่

3) ข้อมูลรายผู้ประกอบการที่รวบรวมจากการสำรวจข้อมูลผลผลิตภาพและผลประกอบการอุตสาหกรรมซึ่งจัดเก็บและรวบรวมโดยศูนย์สารสนเทศเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยใช้ข้อมูลชุดที่สองและสามในการประมาณการทางเศรษฐกิจมิติเพื่อวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตภาพการผลิตกับการพัฒนาประสิทธิภาพโลจิสติกส์

4.4 สภาพปัญหาด้านโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรม

ที่ผ่านมาการขนส่งทางถนนเป็นรูปแบบการขนส่งสินค้าที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ใช้ในการขนส่งสินค้าภายในประเทศ โดยการขนส่งสินค้าในประเทศทางถนนในปี 2554 คิดเป็นร้อยละ 82.04 ของน้ำหนักรวม ในขณะที่รูปแบบการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศส่วนใหญ่เป็นการขนส่งทางเรือ คิดเป็นร้อยละ 88.99 ของน้ำหนักรวมหรือร้อยละ 67.57 ของมูลค่าสินค้า ทั้งนี้ สินค้าส่งออกสำคัญส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม โดยสินค้าอุตสาหกรรมที่มีการส่งออก 3 อันดับแรกประกอบด้วย คอมพิวเตอร์และส่วนประกอบยานยนต์และชิ้นส่วน อัญมณีและเครื่องประดับ

ในปัจจุบันแม้ว่าการส่งออกสินค้าส่วนใหญ่จะใช้รูปแบบการขนส่งสินค้าทางเรือ อย่างไรก็ตาม การขนส่งสินค้าทางเรือในปัจจุบันยังขาดความคล่องตัวโดยเกิดจากหลายสาเหตุทั้งที่เกี่ยวกับกฎระเบียบกระบวนการศุลกากรที่ต้องใช้เวลานาน ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐาน กล่าวคือ สภาพการจราจรทางถนนที่เชื่อมต่อกับท่าเรือแหลมฉบังมีความแออัด อุปกรณ์ขนถ่ายสินค้าของท่าเรือบางแห่งมีไม่เพียงพอ ซึ่งส่งผลกระทบต่อหลายด้าน เช่น ความเสียหายต่อสินค้าความล่าช้าในกระบวนการขนถ่ายสินค้า นอกจากนั้น การให้บริการสินค้าทั้งนำเข้าและส่งออก ณ สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (ICD) ยังไม่เพียงพอ ในขณะที่ ICD ที่มีอยู่ก็ไม่เชื่อมโยงกับการขนส่งและกระจายสินค้าในภูมิภาค (สถาบันนานาชาติเพื่อเอเชียแปซิฟิกศึกษา, 2553)

สำหรับการขนส่งสินค้าทางอากาศนั้น ผู้ประกอบการต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งค่อนข้างสูง ดังนั้น สินค้าที่ใช้บริการขนส่งทางอากาศส่วนใหญ่จึงมักเป็นสินค้าที่มีมูลค่าสูง ส่วนสินค้าอื่นๆ ผู้ประกอบการมักขนส่งสินค้าผ่านทางถนนด้วยรถบรรทุกมากกว่าการขนส่งทางอากาศ เพราะต้นทุนการขนส่งสินค้าทางถนน

ต่ำกว่ามาก และใช้เวลาในการขนส่งถึงสถานที่ปลายทางไม่ต่างจากทางอากาศมากนักเพราะการขนส่งทางอากาศต้องใช้เวลาพอควรในการขนสินค้าออกจากท่าอากาศยานและก็หลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องใช้รูปแบบการขนส่งทางถนนในการเชื่อมต่อจากท่าอากาศยานไปสู่จุดหมายปลายทาง

อย่างไรก็ตาม ถนนระหว่างจังหวัดในสายสำคัญต่างๆ ไม่ได้รับการซ่อมแซมอย่างเหมาะสม เนื่องจากกรมทางหลวงซึ่งเป็นหน่วยงานดูแลถนนเหล่านี้ไม่ได้รับงบประมาณอย่างเพียงพอ และงบประมาณดังกล่าวไม่สอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของรถยนต์ กอปรกับความไม่เข้มงวดของการบังคับใช้กฎหมายรถบรรทุกส่วนหนึ่งขนส่งสินค้าเกินกำหนดของพิกัด ทำให้ถนนหนทางเกิดความเสียหาย และก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นตามมา (นิมิตชัย สนิทพันธุ์ และคณะ, 2547)

ส่วนรูปแบบการขนส่งสินค้าทางรถไฟนั้นครอบคลุมเพียงแค่ 43 จังหวัด ซึ่งยังไม่ครอบคลุมการขนส่งสินค้าจากพื้นที่อุตสาหกรรมที่มีอยู่ (บริษัท เอเอ็มพี คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2552) ยิ่งกว่านั้น ทางรถไฟส่วนใหญ่เป็นทางเดี่ยว ทำให้ทั้งการโดยสารและการขนส่งทางรถไฟค่อนข้างแออัด ส่งผลโดยตรงต่อความเร็วและความตรงต่อเวลาของการขนส่งสินค้าทางรถไฟ

เมื่อพิจารณากลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม อาทิ กลุ่มสินค้าในอุตสาหกรรมยานยนต์และสิ่งทอ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีค่าความยืดหยุ่นการส่งออกต่อดัชนีความสามารถด้านโลจิสติกส์สูงนั้น จากตารางที่ 4.6 พบว่า กลุ่มยานยนต์เป็นกลุ่มที่มีต้นทุนโลจิสติกส์รวมและต้นทุนโลจิสติกส์ในแต่ละด้านต่ำกว่ากลุ่มสิ่งทอ ต่ำกว่ากลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ และต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของทุกอุตสาหกรรม ยิ่งกว่านั้น ต้นทุนโลจิสติกส์รวมของกลุ่มยานยนต์ในปี พ.ศ. 2552 ยังต่ำเป็นลำดับ 3 จากทั้งหมด 20 อุตสาหกรรม ในขณะที่กลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งประกอบด้วยการผลิตอุปกรณ์และเครื่องอุปกรณ์ วิทยุโทรทัศน์และการสื่อสารนั้น เป็นกลุ่มที่มีต้นทุนโลจิสติกส์รวมและต้นทุนโลจิสติกส์ในแต่ละด้านสูงกว่าค่าเฉลี่ยเล็กน้อย ส่วนกลุ่มสิ่งทอจัดว่าเป็นกลุ่มที่มีต้นทุนโลจิสติกส์สูง ส่วนหนึ่งเป็นเพราะมีความจำเป็นต้องสั่งซื้อวัตถุดิบและผลิตกันครั้งละมากๆ ทั้งนี้ ต้นทุนโลจิสติกส์ของกลุ่มสิ่งทอคิดเป็นร้อยละ 21.84 ของยอดขาย ซึ่งสูงกว่าทั้งกลุ่มยานยนต์ และกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ ยิ่งกว่านั้น ต้นทุนโลจิสติกส์ของกลุ่มสิ่งทอยังสูงเป็นลำดับ 3 จากทั้งหมด 20 อุตสาหกรรม

ตารางที่ 4.6: สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์จากข้อมูลการสำรวจภาวะอุตสาหกรรม (รง.9) ต่อยอดขาย ปี พ.ศ. 2552

กลุ่มอุตสาหกรรม	ต้นทุนขนส่ง	ต้นทุนเก็บรักษา สินค้าคงคลัง	ต้นทุน บริหารจัดการ	ต้นทุนโลจิสติกส์
การผลิตยานยนต์ รถพ่วง รถกึ่งรถพ่วง	2.14% (7)	1.84% (3)	0.40% (4)	4.37% (3)
การผลิตอุปกรณ์และเครื่องอุปกรณ์ วิทยุโทรทัศน์และการสื่อสาร	3.20% (13)	7.84% (13)	1.10% (13)	12.14% (13)
การผลิตสิ่งทอ	8.28% (19)	11.57% (18)	1.99% (18)	21.84% (18)
ค่าเฉลี่ย	2.71%	4.25%	0.68%	7.63%
ค่าต่ำสุด	0.03%	0.14%	0.02%	0.18%
ค่าสูงสุด	14.39%	19.81%	2.28%	25.09%

หมายเหตุ: ตัวเลขภายในวงเล็บแสดงอันดับของกลุ่มอุตสาหกรรมจากจำนวนทั้งหมด 20 กลุ่มอุตสาหกรรม

ที่มา: สำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

อุตสาหกรรมสิ่งทอ

ทิศทางของอุตสาหกรรมสิ่งทอในอนาคตจะต้องมุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนามากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบและสร้างแฟชั่นเครื่องนุ่งห่มหรือการพัฒนาเส้นใยสังเคราะห์โดยใช้วัตถุดิบจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในขณะนี้ประเทศคู่แข่งกำลังพัฒนาสินค้าสิ่งทอขึ้นอย่างต่อเนื่อง ได้หันเป็นตัวอย่างของประเทศที่มีการพัฒนาสินค้าสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มอย่างจริงจัง โดยที่ผ่านมามีอุตสาหกรรมฯ เติบโตขึ้นทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยมีรัฐบาลคอยสนับสนุนเงินงบประมาณในการพัฒนา เช่น การจัดตั้งสถาบันฯ สำหรับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งทอโดยเฉพาะ ในขณะที่อินโดนีเซียเป็นตัวอย่างของประเทศคู่แข่ง ซึ่งกำลังเติบโตขึ้นในเชิงปริมาณการผลิต และมีโรงงานปั่นด้ายขนาดใหญ่ นอกจากความเข้มข้นในเชิงการค้าและการแข่งขันที่เป็นอุปสรรคสำคัญสำหรับภาคเอกชนไทยแล้ว สิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรต่างๆ ที่เคยได้รับก็จะสิ้นสุดลง ตัวอย่างเช่น ในปี พ.ศ. 2557 ประเทศไทยจะโดนตัดสิทธิ Generalized System of Preferences (GSP) ซึ่งทำให้สินค้าสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มจากประเทศไทยไปสหภาพยุโรปไม่ได้ลดภาษีเหมือนเดิม อุตสาหกรรมสิ่งทอไทยจึงต้องเร่งปรับตัวเพื่อให้สามารถอยู่รอดได้ท่ามกลางการแข่งขันและการกีดกันทางการค้าที่จะมีมากขึ้น

ในขณะที่อุตสาหกรรมสิ่งทอไทยกำลังประสบอุปสรรคจากปัจจัยภายนอกหลายประการที่กล่าวถึงข้างต้น แต่ก็ต้องประสบกับปัญหาจากปัจจัยภายในด้วยเช่นกัน ทั้งนี้ ไกรยส ภัทราวาท (2548) ได้ศึกษาถึงปัญหาของอุตสาหกรรมสิ่งทอในหลายด้าน อย่างไรก็ตาม พบว่า ปัญหาด้านโลจิสติกส์ที่อุตสาหกรรมสิ่งทอฯ กำลังประสบอยู่มี 2 ประการสำคัญ ได้แก่

1) ปัญหาด้านความเชื่อมโยงและระบบห่วงโซ่อุปทาน โดยเฉพาะกิจการสิ่งทอขนาดกลางและขนาดย่อมซึ่งใช้วัตถุดิบในประเทศ กล่าวคือ ขาดการเชื่อมโยงอย่างมีประสิทธิภาพระหว่างผู้จัดหาวัตถุดิบและผู้ผลิต จึงส่งผลทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถร่นเวลาส่งมอบสินค้าลงได้ และในหลายกรณีส่งผลให้ผู้ผลิตและส่งออก

สิ่งทอไทยส่งมอบสินค้าได้ไม่ทันเวลา ผลที่ตามมาคือ ทำให้ผู้ซื้อต่างชาติตัดรายชื่อผู้ส่งออกไทยออกจากการเป็นผู้จัดหาวัตถุดิบ

2) ปัญหาด้านต้นทุนการผลิตสูง ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์ตามตารางที่ 4.6 โดยกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตสิ่งทอเป็นกลุ่มที่มีต้นทุนโลจิสติกส์สูงถึงร้อยละ 21.84 ของยอดขายสุทธิ อยู่ในอันดับที่ 3 จาก 20 กลุ่มอุตสาหกรรม นอกจากนี้ อุตสาหกรรมสิ่งทอยังเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวที่ต้นทุนโลจิสติกส์ด้านการขนส่ง การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง และการบริหารจัดการ อยู่ในระดับสูงติดอยู่ใน 3 ลำดับแรกของกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีต้นทุนโลจิสติกส์สูงสุดในแต่ละด้าน

สำหรับปัญหาด้านต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังที่อยู่ในระดับสูงมากนั้น เกิดจากเหตุผล 2 ประการสำคัญ ประการแรกเกี่ยวข้องโดยตรงกับกระบวนการผลิต กล่าวคือ กระบวนการผลิตฝ้ายจำเป็นต้องผลิตต่อเนื่อง ไม่เหมาะสมหากต้องหยุดแล้วเริ่มต้นกระบวนการผลิตใหม่ ดังนั้น เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตจำเป็นต้องเปิดเดินเครื่องอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา และต้องใช้วัตถุดิบฝ้ายอย่างต่อเนื่องเช่นกัน ประการที่สอง ในเมื่อมีความต้องการใช้ฝ้ายอย่างต่อเนื่องแต่ผู้ประกอบการต้องประสบกับความผันผวนของราคาฝ้ายในหลายช่วงเวลาที่ผ่านมา ตัวอย่างเช่น ราคาฝ้ายในตลาดโลกผันผวนเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในปี 2011 ราคาฝ้ายปรับตัวสูงขึ้นถึง 2.64 เท่าของปีก่อนหน้า (รูปที่ 4.2) ด้วยเหตุที่ผู้ประกอบการปั่นด้ายกังวลว่าราคาฝ้ายจะปรับตัวสูงขึ้นกว่าเดิมอีก จึงเลือกที่จะกักตุนวัตถุดิบฝ้ายคงคลังไว้เป็นจำนวนมากในขณะนั้นเพื่อลดความไม่แน่นอนและให้มีวัตถุดิบสำหรับการผลิต ดังนั้น ผลของการถือครองวัตถุดิบคงคลังมากขึ้น จึงเป็นปัจจัยที่ทำให้ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังสูงมาก

เมื่อพิจารณาต้นทุนการขนส่งสินค้าสิ่งทอแล้ว ต้นทุนดังกล่าวไม่ได้เกิดขึ้นจากขั้นตอนการขนส่งภายนอกโรงงานเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมการขนส่งระหว่างกระบวนการผลิตภายในโรงงาน จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการสิ่งทอ พบว่า ผู้ประกอบการฯ พยายามลดต้นทุนการขนส่งสินค้าภายในโรงงาน โดยนำเอาแนวคิด Lean Logistics มาปรับใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อขจัดความสูญเสียระหว่างกระบวนการผลิต โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เครื่องจักรทุ่นแรง รวมถึงใช้เครื่องจักรอัตโนมัติมากขึ้นระหว่างกระบวนการผลิตภายในโรงงาน ซึ่งจะทำให้ผู้ประกอบการสามารถลดต้นทุนและระยะเวลาการผลิตสินค้าลงได้

รูปที่ 4.2: ราคาฝ้ายรายเดือน



ที่มา: Cotlook Limited

นอกจากนั้น การสร้างความเชื่อมโยงที่มีประสิทธิภาพระหว่างผู้ประกอบการในห่วงโซ่อุปทานเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่จะช่วยลดต้นทุนการขนส่งสินค้าสิ่งทอลงได้ ตัวอย่างเช่นการพัฒนาและผลิตเส้นใยโดยใช้ไบโกล้ายหรือไบสับปะรด ผู้ประกอบการมองว่า การลดต้นทุนขนส่งวัตถุดิบสามารถเกิดขึ้นได้หากการผลิตเส้นใยสามารถเริ่มต้นขึ้นได้ตั้งแต่หน้าสวนผลไม้ดังกล่าวซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการขนส่งและ/หรือต้นทุนความเสียหายของวัตถุดิบที่ถูกขนย้ายระหว่างการขนส่ง

สุดท้าย แม้ว่าประเทศไทยกำลังเข้าสู่ประชาคมอาเซียน แต่อุตสาหกรรมสิ่งทอไทยอาจจะไม่สามารถปรับตัวต่อการแข่งขันระดับชาติได้ในระยะเวลาอันใกล้ ภาคเอกชนมองว่าภาครัฐควรดำเนินมาตรการปกป้องอุตสาหกรรมสิ่งทอภายในประเทศ โดยเฉพาะการปกป้องโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลางเช่นเดียวกับที่ประเทศคู่แข่งเช่น จีน และอินโดนีเซีย เป็นต้น เคยดำเนินมาตรการช่วยเหลือผู้ประกอบการในประเทศในขณะเดียวกัน ภาครัฐควรให้การสนับสนุนและพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพและเป็นที่ต้องการของภาคธุรกิจ โดยที่ผ่านมามีเริ่มให้ความสำคัญมากขึ้นกับการเรียนการสอนจากกรณีศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยรวมแล้ว การพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรในประเทศจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมสิ่งทอและของประเทศได้ในระยะยาว

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

การผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ในประเทศไทยเป็นการผลิตเพื่อการส่งออก ในขณะที่การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าของบริษัทข้ามชาติหลายยี่ห้อ ก็เป็นการผลิตเพื่อการส่งออก โดยบริษัทเหล่านี้จะเข้ามาลงทุนทางตรงในประเทศไทยตั้งแต่กระบวนการผลิตชิ้นส่วน เพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการส่งออกของบริษัท ทั้งนี้ รูปแบบการขนส่งทางอากาศจะใช้สำหรับการขนส่งชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก มูลค่าสูง ซึ่งใช้พื้นที่

ขนส่งน้อย รวมถึงการขนส่งสินค้าอย่างเร่งด่วน ในขณะที่รูปแบบการขนส่งทางเรือจะใช้สำหรับสินค้าที่มีกำหนดการส่งมอบล่วงหน้าชัดเจน อาทิ ฮาร์ดดิสก์ อย่างไรก็ตาม กรณีขนส่งสินค้าทางเรือ หากผู้ผลิตไม่สามารถบรรจุสินค้าได้เต็มตู้คอนเทนเนอร์ ต้นทุนการขนส่งทางอากาศอาจจะต่ำกว่า ส่วนการขนส่งทางเรือในประเทศนั้น เนื่องจากเส้นทางน้ำภายในประเทศค่อนข้างจำกัด กอปรกับปัญหาสันดอนและท่าเรือขนส่งสินค้าภายในประเทศส่วนใหญ่เป็นท่าเรือส่วนตัว การขนส่งสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศทางเรือจึงแทบจะเป็นไปไม่ได้ยากในช่วงที่ผ่านมา

สำหรับสภาพปัญหาทั่วไปของการส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์นั้น ผู้ประกอบการมองว่าการส่งออกสินค้าไปขายในต่างประเทศยังมีปัญหาไม่มากเท่ากับกรณีการนำเข้าวัตถุดิบเพื่อนำมาใช้ในการผลิตโดยเฉพาะในกระบวนการผลิตสุลกากร ที่ผ่านมา เจ้าหน้าที่มักอาศัยดุลยพินิจในการตีความพิกัตสุลกากร กอปรกับมีข้อระเบียบการตั้งรางวัลนำจับการกระทำผิดกฎหมายสุลกากร โดยผู้ประกอบการมองว่ารางวัลนำจับเปิดช่องให้เกิดการทุจริตรุนแรงขึ้นกว่าปัญหาสินบนที่ผ่านมา กล่าวคือ ผู้ประกอบการยังคงต้องให้เงินหรือผลตอบแทนสนับสนุนแก่เจ้าหน้าที่ไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่ง เพื่อให้กระบวนการสุลกากรมีความรวดเร็ว และหลีกเลี่ยงต้นทุนคลังสินค้าระหว่างพิธีการขาเข้าและขาออก แม้ว่ากรมสุลกากรจะเปลี่ยนแปลงระบบดำเนินงานเป็นอิเล็กทรอนิกส์หรือ E-Custom แล้วก็ตาม นอกจากนั้น ความล้าสมัยของกฎหมายสุลกากร กอปรกับการเปลี่ยนแปลงแก้ไขคำสั่งเป็นพระราชบัญญัติ ซึ่งประกาศไว้ ณ กรมสุลกากรนั้น ทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถปรับตัวตามให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และต้องหันมาใช้บริการด้านโลจิสติกส์จาก Logistics Service Provider รวมถึง Freight Forwarder ซึ่งคุ้นเคยกับเจ้าหน้าที่ ให้เป็นผู้ดำเนินพิธีการระหว่างขาเข้าและขาออก

ในขณะที่การขนส่งสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ภายในประเทศ โดยเฉพาะการขนส่งเครื่องใช้ไฟฟ้าจากผู้ผลิตถึงผู้แทนจำหน่าย รูปแบบการขนส่งสินค้าส่วนใหญ่เป็นการขนส่งทางถนน อย่างไรก็ตาม ถนนหลายช่วงเสียหายเนื่องจากการบรรทุกเกินน้ำหนักและข้อจำกัดด้านงบประมาณซ่อมบำรุงถนน ทำให้การขนส่งล่าช้าและอาจเป็นสาเหตุทำให้สินค้าอิเล็กทรอนิกส์เสียหายในระหว่างการขนส่ง ทั้งนี้ ผลกระทบในระยะสั้นจะทำให้ผู้ประกอบการเกิดต้นทุนการขนส่งสินค้าเพิ่มขึ้น ในขณะที่ระยะยาวนั้น ถ้าสภาพถนนไทยยังไม่สามารถรองรับการขนส่งสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาจนำไปสู่การย้ายฐานการผลิตอิเล็กทรอนิกส์และการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในประเทศอาจจะลดลงได้ (นิมิตชัย สนิทพันธุ์ และคณะ, 2547) นอกจากนั้น การขนส่งสินค้าทางถนนในอดีต แรงงานยกของจะเดินทางไปพร้อมกับรถบรรทุก แต่ในปัจจุบัน แรงงานดังกล่าวเริ่มหายากขึ้น กอปรกับค่าจ้างแรงงานสูงขึ้น ต้นทุนการขนส่งทางถนนจึงเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10-20

ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งคือ การขนส่งสินค้าสินค้าอุตสาหกรรมสามารถทำได้เพียงแค่ขาไปจากโรงงานบริเวณกรุงเทพฯ และปริมณฑลไปต่างจังหวัด แต่ในรถกลับจากต่างจังหวัด หากไม่ต้องการวิ่งรถเปล่า โดยทำการขนส่งสินค้าเกษตรกลับมายังส่วนกลาง ก็ยังไม่สามารถทำได้เนื่องจากมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น การขนส่งสินค้าเกษตรในปัจจุบันเป็นการขนส่งสินค้าเกษตรดิบๆ ซึ่งยังปลอมปนขยะและเศษดิน ในขณะที่

รถบรรทุกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ต้องสะอาด สินค้าส่วนใหญ่ผ่านการบรรจุภัณฑ์แล้ว รถบรรทุกขนส่งสินค้าแต่ละคันจึงยังไม่สามารถขนส่งสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ไปพร้อมกับสินค้าเกษตรขากลับได้ ฉะนั้น การลดต้นทุนขนส่งสินค้าอุตสาหกรรม รวมถึงสินค้าอิเล็กทรอนิกส์นั้น ภาครัฐควรจะสนับสนุนให้เกษตรกรบรรจุภัณฑ์สินค้าเกษตร ซึ่งนอกจากเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตรแล้ว ยังสามารถลดน้ำหนักสินค้าเกษตรซึ่งเป็นต้นทุนการขนส่งลงได้จากน้ำหนักขยะและเศษดิน นอกจากนั้น ยังทำให้สินค้าเกษตรสามารถขนส่งร่วมกับสินค้าอุตสาหกรรมอย่างอิเล็กทรอนิกส์ได้

ในขณะที่การขนส่งสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ทางรางยังไม่สามารถทำให้เป็นรูปธรรมได้ง่ายนัก ยิ่งกว่านั้น การปรับรูปแบบการขนส่งสินค้าในประเทศมาเป็นรถไฟ ผู้ประกอบการได้ตั้งข้อสงสัยต่อศูนย์เปลี่ยนถ่ายรูปแบบการขนส่งจากรถไฟเป็นรถบรรทุกว่าเมื่อสินค้าซึ่งขนส่งโดยรถไฟมาถึงแต่ละจังหวัดแล้ว ศูนย์เปลี่ยนถ่ายสินค้าฯ ดังกล่าวจะสามารถรองรับการเปลี่ยนถ่ายรูปแบบการขนส่งสินค้าทั้งหมดได้หรือไม่ ทั้งนี้ แม้ว่าต้นทุนการขนส่งระบบรางจะต่ำที่สุด แต่ผู้ประกอบการยังไม่ค่อยเชื่อมั่นในคุณภาพและความปลอดภัยในทรัพย์สินที่มีการขนส่งทางรางซึ่งบริหารจัดการและเดินรถโดยหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ แต่ผู้ประกอบการได้ตั้งข้อสังเกตว่า หากปล่อยให้ภาคเอกชนเป็นบริหารจัดการและเดินรถแทนการรถไฟแห่งประเทศไทย ผู้ประกอบการน่าจะรู้สึกเชื่อมั่นในคุณภาพและบริการมากกว่า โดยรวมแล้วจึงนำไปสู่ข้อแนะนำในการเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพการให้บริการการขนส่งทางรางโดยมอบหมายให้ภาคเอกชนดำเนินการระบบขนส่งทางรางทั้งหมดแทนหน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

ในส่วนของการจัดการสินค้าคงคลังนั้น อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต้องนำเข้าวัตถุดิบอย่างทองแดงจากต่างประเทศ กอปรกับราคาทองแดงในระยะหลังค่อนข้างผันผวน ในขณะที่การปรับขึ้นราคาเครื่องใช้ไฟฟ้าแทบจะไม่สามารถทำได้ในอุตสาหกรรมนี้ โรงงานส่วนใหญ่จึงต้องสั่งซื้อวัตถุดิบมากักตุนไว้ครั้งละมากๆ ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้ว วัตถุดิบที่มีอยู่ในคลังจะต้องเพียงพอต่อการผลิตต่อไปอย่างน้อย 0.5-1.5 เดือน ทั้งนี้ จำนวนสินค้าคงคลังขั้นต่ำ (Safety Stock) ดังกล่าวอาจจะแปรตามความน่าเชื่อถือของผู้จัดหาวัตถุดิบด้วย นอกจากนั้น การสั่งซื้อวัตถุดิบยังต้องคำนึงถึงปฏิทินของประเทศผู้จัดหาวัตถุดิบ โดยเฉพาะวัตถุดิบจากยุโรป ซึ่งพนักงานส่วนใหญ่จะหยุดพักร้อนในเดือนสิงหาคม ฉะนั้น การสั่งซื้อวัตถุดิบมากักตุนไว้ก่อนหน้าจึงเป็นส่วนหนึ่งซึ่งทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถลดต้นทุนเก็บรักษาสินค้าคงคลังลงได้

สุดท้าย การรวมกลุ่มประชาคมอาเซียนอาจจะไม่กระทบต่ออุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมากนัก เนื่องจากประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการส่งออกในภูมิภาคนี้อยู่แล้ว ในขณะที่ประเทศซึ่งยังไม่ปรับลดอัตราภาษีศุลกากรลงเหลือร้อยละ 0 นั้นไม่ใช่ประเทศที่มีกำลังซื้อมากนัก อย่างไรก็ตาม แม้ว่าทิศทางการอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จะไม่เปลี่ยนแปลงมากนักในระยะสั้น แต่ธุรกิจผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ในปัจจุบันเป็นของต่างชาติ ฉะนั้น ถ้าผู้ประกอบการไทยรวมถึงแรงงานไทยไม่เร่งปรับตัว และไม่เรียนรู้องค์ความรู้จากต่างชาติแล้ว อาจส่งผลกระทบในระยะยาวเมื่อต่างชาติตัดสินใจย้ายฐานการผลิตสินค้าและส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์จากประเทศไทยไปประเทศอื่นที่มีบรรยากาศการลงทุนที่น่าสนใจกว่า

อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์

ในปี พ.ศ. 2555 ปริมาณการผลิตรถยนต์เพิ่มสูงขึ้นเท่ากับ 2.45 ล้านคัน และกำลังเพิ่มสูงเกินกว่าเป้าหมาย 3 ล้านคัน อนึ่ง ตลาดยานยนต์ในปัจจุบันสามารถแบ่งเป็นตลาดในประเทศและตลาดส่งออกไปขายในต่างประเทศ แม้ว่าประเทศไทยเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ในอาเซียนแต่ยังคงต้องพึ่งวัตถุดิบจากเครือข่ายการผลิตในต่างประเทศ (Production Network) และจากแหล่งชิ้นส่วนภายในประเทศ ด้วยเหตุนี้ บริการโลจิสติกส์เพื่อธุรกิจยานยนต์มีความสำคัญอย่างต่อเนื่อง

จากการสัมภาษณ์ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ ปัจจุบันสามารถแบ่งกลุ่มโลจิสติกส์สำหรับธุรกิจยานยนต์ออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ โลจิสติกส์ในการส่งชิ้นส่วน (ทั้งที่เป็น CKD เพื่อใช้ประกอบรถยนต์สำเร็จรูปและชิ้นส่วนทั่วไป) ไปต่างประเทศ โลจิสติกส์เพื่อป้อนโรงงานประกอบรถยนต์ในประเทศ โลจิสติกส์ในการส่งอะไหล่ไปยังศูนย์บริการรถยนต์ในประเทศ และโลจิสติกส์สำหรับการส่งรถยนต์ไปต่างประเทศโดยรวมแล้ว ผู้ประกอบการรถยนต์ใช้รูปแบบการขนส่งทางถนนในการขนส่งชิ้นส่วนและรถยนต์ภายในประเทศ ส่วนการส่งสินค้าไปตลาดต่างประเทศนั้น จะใช้การขนส่งทางน้ำ อนึ่ง ตลาดส่งออกรถยนต์ส่วนใหญ่ของไทยอยู่ในเอเชียและโอเชียเนีย อย่างไรก็ตาม รูปแบบการขนส่งรถยนต์จากโรงงานมาท่าเรือแหลมฉบังหรือแม้แต่การขนส่งรถยนต์จากโรงงานถึงตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศส่วนใหญ่ยังเป็นการขนส่งทางถนนด้วยรถบรรทุกพ่วง ที่ผ่านมา อุตสาหกรรมยานยนต์ต้องประสบกับปัญหาหรืออุปสรรคในระบบโลจิสติกส์ไทยหลายรูปแบบทั้งที่เกี่ยวกับคุณภาพและประสิทธิภาพของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ปริมาณและคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง พืชการศุลกากร ข้อติดขัดในการค้าชายแดนและด่านศุลกากร ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ โกศล ดีศีลธรรม (2554) ในแง่ข้อจำกัดของระบบโลจิสติกส์ไทย โดยเฉพาะปัญหาการขนส่งสินค้าขาเดียว (โดยขากลับต้องวิ่งรถเปล่า) จึงทำให้ต้นทุนการขนส่งรถยนต์ทางถนนไม่สามารถลดลงได้มากนัก ในขณะที่การขนส่งทางรถไฟค่อนข้างห่างไกลจากท่าเรือและแหล่งผลิต ทำให้รูปแบบการขนส่งของอุตสาหกรรมยานยนต์ค่อนข้างจำกัด

หากพิจารณาจากประสบการณ์ของต่างประเทศ พบว่า รูปแบบการขนส่งรถยนต์ในต่างประเทศ โดยเฉพาะการขนส่งจากโรงงานไปท่าเรือหรือสนามบินนั้นเป็นการขนส่งทางราง ซึ่งทำให้ต้นทุนการขนส่งต่ำกว่าการขนส่งทางถนน ฉะนั้น หากภาครัฐต้องการสนับสนุนอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมอื่นๆ ก็ควรพัฒนาระบบการขนส่งทางรางให้มีประสิทธิภาพและเพียงพอกับความต้องการของภาคการส่งออก โดยเฉพาะเส้นทางรถไฟจากนิคมอุตสาหกรรมถึงท่าเรือแหลมฉบัง ตัวอย่างเช่น การขยายระบบรางรถไฟให้เป็นรางคู่ได้แล้ว การขนส่งสินค้าจะรวดเร็วขึ้น รวมถึงสามารถรักษาเวลาการขนส่งให้เป็นไปตามกำหนดได้

ในขณะที่การขนส่งทางน้ำที่ผ่านมา เส้นทางเดินเรือไปประเทศฝั่งตะวันตก เช่น อินเดีย และสหภาพยุโรป จำเป็นต้องเดินเรืออ้อมผ่านแหลมมลายู ฉะนั้น ถ้าโครงการทำเรื่อน้ำลึกทวายสามารถดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จได้ การส่งออกรถยนต์ไปประเทศฝั่งตะวันตกจะสามารถร่นระยะทางและระยะเวลาขนส่ง

ซึ่งเป็นการลดต้นทุนขนส่งรถยนต์ลงได้ ยิ่งกว่านั้น ที่ตั้งของท่าเรือดังกล่าวยังไม่ไกลจากโรงงานประกอบรถยนต์หลายแห่ง โดยเฉพาะที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม 5 แห่ง ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผู้ประกอบการยานยนต์จึงให้ทนายเป็นที่ตั้งท่าเรือฝั่งตะวันตกซึ่งเหมาะสมแล้วในขณะนี้ อย่างไรก็ตาม การขนส่งรถยนต์จากโรงงานไปท่าเรือยังคงอาศัยรูปแบบการขนส่งทางถนนด้วยรถบรรทุกพ่วง ฉะนั้น การลงทุนก่อสร้างเส้นทางรถไฟจากนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ ไปท่าเรือน้ำลึกทวายพร้อมกันนั้น จะทำให้การส่งออกรถยนต์ไปประเทศฝั่งตะวันตกมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

สำหรับการขยายตัวต่อไปของอุตสาหกรรมรถยนต์นั้น ผู้ประกอบการรถยนต์มองว่าประเทศในภูมิภาคอาเซียนยังเป็นตลาดที่มีศักยภาพสูงมาก ถ้าพิจารณาจากอัตราส่วนประชากรต่อรถยนต์ ซึ่งยังต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศพัฒนาแล้ว อย่างไรก็ตาม การส่งออกรถยนต์ไปประเทศเพื่อนบ้านยังพบอุปสรรคอยู่บ้าง โดยเฉพาะการออกเอกสารของประเทศคู่ค้า ณ ด้านศุลกากร ทำให้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์จุดเดียวของอาเซียน (ASEAN Single Window) จึงเป็นสิ่งซึ่งต้องเร่งดำเนินการ ยิ่งกว่านั้น กฎระเบียบที่แตกต่างกันระหว่างประเทศอาเซียน อาทิมมาตรฐานไอเสียยูโรที่แตกต่างกันก็ต้องทำให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อรองรับและอำนวยความสะดวกให้กับการค้าระหว่างประเทศอาเซียน ซึ่งก่อตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจากการรวมกลุ่มประชาคมอาเซียน นอกจากนี้ การเปลี่ยนถ่ายรถพ่วงขนส่งสินค้า เมื่อข้ามผ่านชายแดนก็ต้องได้รับการแก้ไขให้สามารถขนส่งต่อเนื่องไปได้โดยรถพ่วงขนส่งสินค้าคันเดิม และเพื่อรองรับการขนส่งสินค้าไปมาอย่างเสรีดังกล่าว ถนนที่มีอยู่ควรจะได้รับขยายเส้นทางและช่องทางให้เพียงพอต่อไป

ในขณะที่การขนส่งชิ้นส่วนรถยนต์นั้น ผู้ประกอบการยานยนต์ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ดำเนินการ โดยใช้ระบบ Milk Run ซึ่งใช้รูปแบบการขนส่งทางถนน โดยแบ่งเขตการขนส่งชิ้นส่วนออกตามที่ตั้งของผู้ผลิตชิ้นส่วน อย่างไรก็ตาม สภาพปัญหาในขณะนี้กลับเกิดขึ้น ณ ปลายทางการขนส่ง เช่น บริเวณนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์และบริเวณนิคมอุตสาหกรรม 304 นั้นพบว่าการจราจรหนาแน่นอย่างมาก ทำให้การขนส่งชิ้นส่วนรถยนต์ล่าช้า ยิ่งกว่านั้น ในช่วงหลังของศตวรรษที่ 20 การส่งมอบรถยนต์ประกอบเสร็จมักประสบกับปัญหาการส่งมอบล่าช้า ไม่ทันตามกำหนดเวลาเช่นกัน ผู้ประกอบการรถยนต์จึงแก้ไขปัญหาในระยะสั้น โดยผลิตเพื่อจัดเก็บเป็นสินค้าคงคลังกระทั้งมากเกินไปจนความต้องการของผู้บริโภค ทำให้ผู้ผลิตนอกจากจะต้องใช้พื้นที่จัดเก็บและค่าใช้จ่ายดูแลรักษาสินค้าคงคลังจำนวนมากแล้ว ยังต้องประสบกับปัญหาการเสื่อมสภาพของสินค้าคงคลังด้วย นอกจากนี้ ความพยายามลดภาระการจัดเก็บชิ้นส่วนในการผลิต ทำให้ผู้ประกอบการยานยนต์นำระบบ JIT (Just in Time) และ Zero Inventory มาใช้ปฏิบัติมากขึ้น ภาระการจัดเก็บสินค้าคงคลังซึ่งเป็นชิ้นส่วนจึงถูกถ่ายเทแก่ผู้ผลิตชิ้นส่วน ซึ่งจำเป็นต้องแบกรับต้นทุนจัดเก็บสินค้าคงคลังสูงขึ้นเช่นกัน เพื่อสามารถส่งมอบชิ้นส่วนแก่ผู้ประกอบการได้ตามกำหนดเวลา (สถาบันยานยนต์, 2545) นอกจากนี้ หลังจากมหาอุทกภัยปี พ.ศ. 2554 ผู้ประกอบการยานยนต์ยังป้องกันความเสี่ยง โดยการติดต่อบริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์มาสำรองไว้เพิ่มขึ้น ทำให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนถูกผลกระทบการแข่งขันมาให้เพิ่มขึ้นอีกทาง

นอกจากนั้น ปริมาณการผลิตที่ไม่แน่นอนของผู้ประกอบการยานยนต์ ทำให้เมื่อถึงเวลาส่งมอบสินค้า ผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ (Logistics Service Provider) ไม่สามารถทราบจำนวนสินค้าที่แน่นอนได้ ต้องรอและตรวจสอบสินค้าหน้าโรงงานก่อนวางแผนจัดส่ง และก่อให้เกิดการเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ประกอบการยานยนต์ในเวลาต่อมา (โกศล ดีศีลธรรม, 2554)

สุดท้าย แม้ว่าประเทศไทยเป็นทำเลที่ตั้งที่เอื้อต่อการส่งออกรถยนต์ไปในประเทศต่างๆ ได้ด้วยระยะทางสั้นกว่าประเทศอื่น แต่โครงสร้างพื้นฐานการขนส่งของประเทศไทยยังต้องได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้นอีก ซึ่งช่วยลดต้นทุนการผลิตของผู้ผลิตรายานยนต์และชิ้นส่วนและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านราคาให้แข่งขันได้กับผู้ประกอบการและชิ้นส่วนของประเทศอินเดียซึ่งได้รับความสนับสนุนจากรัฐบาลอย่างจริงจังในรูปของสิทธิพิเศษต่างๆ และการงดเว้นภาษีนำเข้าเครื่องจักร เป็นต้น (บริษัท ไบรอัน เคฟ (ประเทศไทย) จำกัด, 2555)

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการเกี่ยวกับคุณภาพหรือประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์

อนึ่ง หากพิจารณาผลสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการเกี่ยวกับคุณภาพหรือประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์โดยใช้แบบสอบถามผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์และชิ้นส่วนฯ อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า⁸ คณะผู้วิจัยฯ สามารถสรุปผลการสำรวจได้ดังนี้

■ คุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ

จากการสอบถามผู้ประกอบการเกี่ยวกับคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ (ได้แก่ ถนน รถไฟ น้ำท่า เรือ อากาศ การคลังสินค้าและการเปลี่ยนถ่ายสินค้า และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามโดยเฉลี่ยมองว่า โครงสร้างพื้นฐานต่างๆ (ยกเว้นโครงสร้างพื้นฐานทางรถไฟ) มีคุณภาพในระดับปานกลางหรือสูงกว่า (รูปที่ 4.3) โดยจะเห็นได้ว่าโครงสร้างพื้นฐานทางอากาศได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า 3.5 เล็กน้อย รองลงมาคือโครงสร้างพื้นฐานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การคลังสินค้าหรือการเปลี่ยนถ่ายสินค้า โครงสร้างพื้นฐานทางเรือ ทางน้ำ และทางถนน ตามลำดับ ส่วนโครงสร้างพื้นฐานทางรถไฟมีคุณภาพน้อยโดยได้รับคะแนนประเมินเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.5-2.49 เท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงที่ว่าระบบขนส่งทาง

⁸ การประเมินความคิดเห็นของผู้ประกอบการเกี่ยวกับคุณภาพ/ความล่าช้า อิงตามมาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ โดยคำอธิบายคะแนนคุณภาพมีรายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีคุณภาพในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีคุณภาพในระดับน้อย

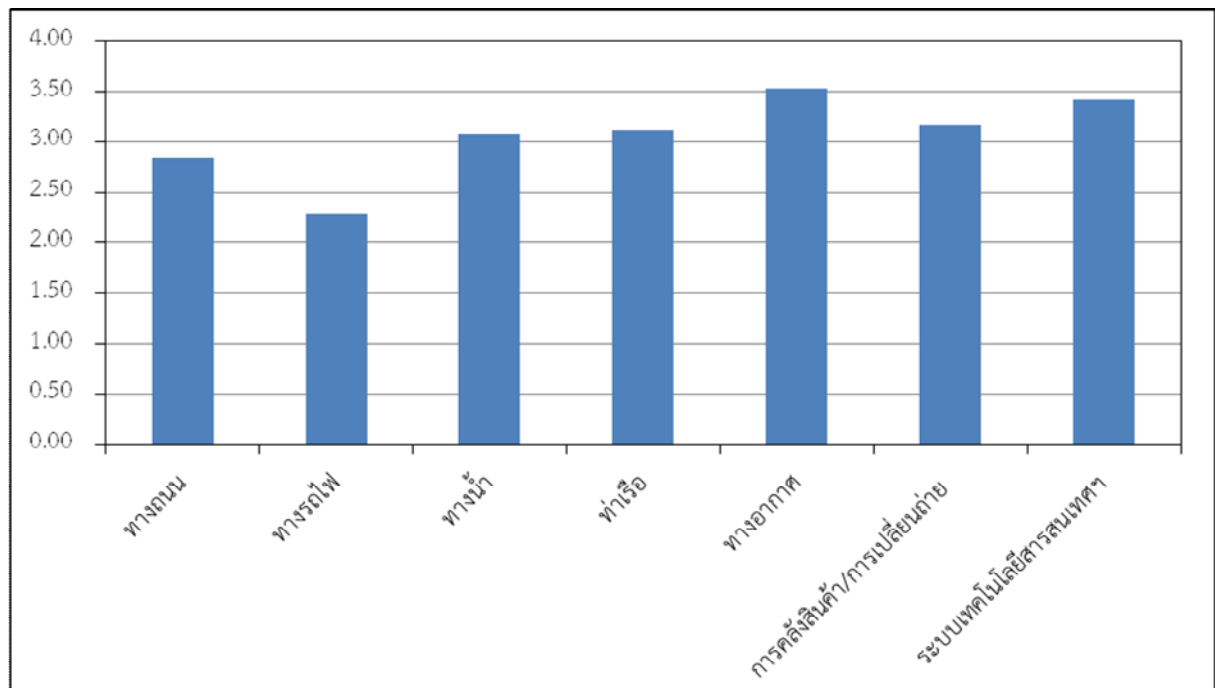
ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีคุณภาพในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีคุณภาพในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีคุณภาพในระดับมากที่สุด

รางของไทยค่อนข้างล่าช้า ทั้งในแง่ความรวดเร็วในการขนส่งและความปลอดภัย โดยการพัฒนากระบวนการขนส่งทางรถไฟยังคงถูกผูกขาดการดำเนินงานโดยหน่วยงานรัฐ ขณะที่การบริหารจัดการขาดประสิทธิภาพ ขาดการวางแผนลงทุนและพัฒนาในระยะยาว และขาดเงินงบประมาณที่เพียงพอสำหรับการลงทุนและพัฒนา⁹ สำหรับการขนส่งสินค้าทางรถไฟนั้น รูปแบบการขนส่งทางรถไฟไม่สามารถให้บริการขนส่งสินค้าจากประตูสู่ประตู (Door-to-Door) ได้ดีนักเมื่อเทียบกับการขนส่งทางถนน อย่างไรก็ตามข้อจำกัดดังกล่าวสามารถแก้ไขได้หากจัดให้มีการเชื่อมต่อระหว่างรูปแบบการขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพ

รูปที่ 4.3: คุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานแยกตามประเภทโครงสร้างพื้นฐาน



หมายเหตุ: คุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1-5 คะแนน

ที่มา: จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนฯ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม

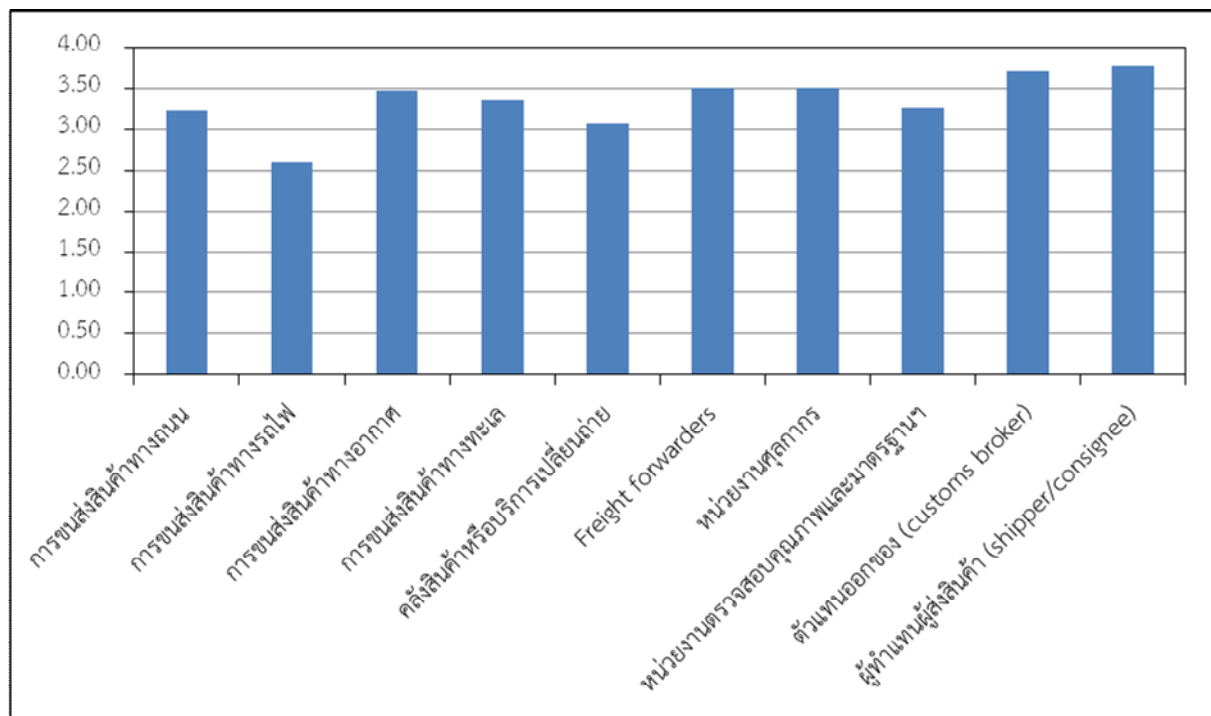
■ คุณภาพและศักยภาพของผู้ให้บริการขนส่ง

จากการสอบถามผู้ประกอบการเกี่ยวกับคุณภาพและศักยภาพของผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการขนส่งรูปแบบต่างๆ เช่น ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางถนน ผู้ให้บริการคลังสินค้า หน่วยงานศุลกากร ตัวแทนออกของ เป็นต้น พบว่า ผู้ให้บริการต่างๆ โดยเฉลี่ยมีคุณภาพและศักยภาพอยู่ในระดับปานกลางหรือสูงกว่า

⁹ ที่ผ่านมา ระบบรถไฟได้รับการจัดสรรงบประมาณน้อยมากเมื่อเทียบกับระบบถนน หรือเพียงร้อยละ 2.8 ของงบประมาณด้านการขนส่งทั้งหมด โดยในช่วง 56 ปีที่ผ่านมา การรถไฟแห่งประเทศไทยสามารถขยายเครือข่ายเส้นทางได้เพียง 666 กิโลเมตร และสร้างทางคู่เพิ่มได้เพียง 234 กิโลเมตรเท่านั้น อีกทั้งทางรถไฟอยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์โดยเป็นรางที่มีอายุการใช้งานเกินกว่า 30 ปี รวมถึงระบบการเดินรถทางเดียวร้อยละ 91.47 ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพและประสิทธิภาพในการให้บริการ

โดยกลุ่มผู้ให้บริการที่เป็นตัวแทนออกของ (Customs Broker) และผู้ทำแทนผู้ส่งสินค้า (Shipper/ Consignee) เท่านั้นมีศักยภาพอยู่ในระดับดีมากหรือมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.5-4.49 ส่วนผู้ให้บริการกลุ่มอื่นๆ มีศักยภาพปานกลางหรือมีคะแนนเฉลี่ย 2.5-3.49 (รูปที่ 4.4) อนึ่ง แม้ว่าผู้ให้บริการการขนส่งทางรถไฟได้รับการประเมินคุณภาพและศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง แต่ก็เป็กลุ่มที่มีคะแนนประเมินต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับผู้ให้บริการกลุ่มอื่นๆ หากพิจารณาประกอบกับคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานทางรถไฟ ผลการประเมินค่อนข้างสอดคล้องกันในทิศทางเดียวกัน

รูปที่ 4.4: คุณภาพและศักยภาพของผู้ให้บริการขนส่งกิจกรรมต่างๆ



หมายเหตุ: คุณภาพ/ศักยภาพของผู้ให้บริการฯ มีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1-5 คะแนน

ที่มา: จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนฯ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม

■ ความคิดเห็นอื่นๆ

ระบบโลจิสติกส์/การขนส่งของภาคการผลิต:

- ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ใช้ระบบการขนส่งสินค้าทางถนนเป็นหลัก โดยใช้รถบรรทุกใหญ่และรถปิคอัพในการขนส่งและใช้เชื้อเพลิง NGV เป็นหลัก แต่สถานบริการ NGV ที่รองรับมีจำนวนน้อยแห่งมาก และมักต้องใช้เวลาอย่างมากในการเติมเชื้อเพลิง NGV

- ประเด็นการเชื่อมโยงของเครือข่ายคลังสินค้า และระหว่างผู้ประกอบการต่างๆ ในห่วงโซ่การผลิตยังคงเป็นประเด็นอยู่ ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของหลายๆ อุตสาหกรรม

ที่ชี้ว่าต้นทุนโลจิสติกส์อยู่ในระดับที่สูง ดังนั้น จึงควรสร้างความรู้ความเข้าใจและความร่วมมือในการเชื่อมโยง
การไหลของกิจกรรมต่างๆ ตั้งแต่โลจิสติกส์ของวัตถุดิบ การผลิต การสนับสนุนการกระจายสินค้าให้มีการขนส่ง
ร่วมกัน เพื่อความรวดเร็วและลดการถือครองสินค้าให้น้อยลง

- แม้ว่าที่ผ่านมามีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลมากขึ้น แต่ผู้ประกอบการแทนที่จะลดต้นทุน
กลับมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นมาก
- ระบบการขนส่งควรมีการประสาน เชื่อมต่อกันอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยลดต้นทุนและ
ทำให้การไหลของสินค้าเร็วขึ้น เช่น การพัฒนาระบบการขนส่งต่อเนื่อง การพัฒนาระบบราง การใช้ระบบ
สายพานเพิ่มขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการขนถ่ายสินค้า

โครงสร้างพื้นฐานต่างๆ:

- ถนน: ควรปรับปรุงเส้นทางและถนน โดยเฉพาะผิวถนนในหลายเส้นทาง ทั้งนี้ การขนส่งผ่าน
เส้นทางที่ผิวถนนเสียหายมาก ส่งผลทำให้สินค้าเกิดความเสียหายได้ง่ายและยังเป็นปัจจัยหนึ่งทำให้เกิด
อุบัติเหตุได้ง่ายเช่นกัน อีกทั้งการเดินทางในเส้นทางดังกล่าวต้องใช้ความระมัดระวังสูง และมักต้องวิ่งรถด้วย
ความเร็วที่ค่อนข้างต่ำ จึงทำให้ต้องใช้เวลาในการขนส่งนานขึ้น
- ราง/รถไฟ: การขนส่งทางรถไฟยังไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร มีความล่าช้า และมักเกิด
อุบัติเหตุบ่อยครั้ง เช่น รถไฟตกรางเนื่องจากรางชำรุด รถไฟชนประสานงานเนื่องจากไม่มีเครื่องกั้นสัญญาณ
หรือสัญญาณชำรุด เป็นต้น อนึ่ง ธนาคารโลกประเมินมูลค่าความเสียหายจากอุบัติเหตุในประเทศไทยสูงถึง
2.32 แสนล้านบาทต่อปี

การอำนวยความสะดวกการขนส่งสินค้าผ่านแดน:

- ควรศึกษาเพื่อพัฒนาโครงข่ายทางหลวงเชื่อมโยงระหว่างกลุ่ม AEC ให้มีปริมาณที่สามารถ
รองรับการเติบโตของระบบขนส่ง
- ควรมีข้อตกลงการค้าชายแดนร่วมกัน และออกเป็นระเบียบ วิธีการปฏิบัติให้ไปในทิศทาง
เดียวกัน หากมีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมก็ควรมีการกำหนดราคาชัดเจน
- ควรมีระบบตรวจสอบที่เข้มงวดแต่ใช้ระบบเอกสารให้น้อยลงเพื่อเพิ่มความคล่องตัว โดย
จำเป็นต้องนำเอาเครื่องมือเครื่องใช้ที่ทันสมัยมาปรับใช้ในทางปฏิบัติให้มากขึ้นซึ่งจะช่วยทำให้การตรวจสอบ
รวดเร็ว มีระบบและระเบียบที่ชัดเจน นอกจากการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยแล้ว จำเป็นต้องพัฒนา
บุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความสามารถในการจัดการระบบฯ รวมทั้งไม่มีพฤติกรรมทุจริตหรือฉ้อฉล

คุณภาพมาตรฐานการให้บริการโลจิสติกส์:

- ควรมีการพัฒนากระบวนการผ่านแดนที่อำนวยความสะดวกและมีลักษณะ one stop service การจัดตั้งจุดศูนย์กลางบริหารเปลี่ยนถ่ายและกระจายสินค้า ณ จุดชายแดน เพื่อรองรับการขยายตัวของการค้าระหว่างประเทศที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น

กำลังคนและศักยภาพของบุคลากร:

- ควรให้ความสำคัญในการผลิตกำลังคนทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อส่งเสริมภาคการขนส่งและโลจิสติกส์ ทั้งนี้ในหลายภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบโลจิสติกส์หรือการขนส่งมักขาดแคลนบุคลากรที่มีคุณภาพและบุคลากรเริ่มเข้าสู่วัยเกษียณซึ่งต้องการบุคลากรใหม่เข้ามาทดแทน

- การเปิดเสรีทางการค้าและบริการ ทำให้การติดต่อสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษหรือภาษาเพื่อนบ้านมีความจำเป็นมากยิ่งขึ้น ฉะนั้น จึงจำเป็นต้องเร่งพัฒนาความสามารถของบุคลากรในภาคส่วนเศรษฐกิจต่างๆ ไม่ใช่เฉพาะในภาคโลจิสติกส์เท่านั้น นอกจากนี้ประเด็นเรื่องภาษาแล้ว ผู้ที่เกี่ยวข้องก็ต้องมีความรู้ความเข้าใจในกฎระเบียบของประเทศเพื่อนบ้าน เช่น พนักงานขับรถขนส่งต้องได้รับการฝึกอบรมและมีจิตสำนึกของความปลอดภัยและเข้าใจกฎจราจรของประเทศเพื่อนบ้านที่อยู่ติดกันเพราะอาจจะต้องมีการใช้รถบรรทุกขนส่งระหว่างประเทศ เป็นต้น

กฎหมาย/ระเบียบที่เป็นอุปสรรค:

- ภาครัฐควรสนับสนุนการจัดเก็บ การศึกษา และการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบของประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อให้ความรู้กับภาคอุตสาหกรรมในการเตรียมความพร้อมด้านกฎหมายและภูมิประเทศ และควรคอยติดตามเป็นประจำทุกปี

- ควรปรับปรุงข้อกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน รวมทั้งลดเงื่อนไขต่างๆ ลงให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ในกรณีที่มีการประกาศยกเลิกค่าธรรมเนียมใดๆ หรือเมื่อตรวจสอบพบว่ามี การเรียกเก็บค่าธรรมเนียมไม่เป็นธรรม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรบังคับใช้กฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และมีการบังคับใช้บทลงโทษต่อผู้กระทำผิด

4.5 ผลิิตภาพการผลิตกับประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์

การศึกษาในหัวข้อที่ผ่านมาชี้ว่า ผู้ประกอบการในสาขาการผลิตต่างๆ ยังคงเห็นถึงช่องว่างของการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และความจำเป็นในการปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ของไทยในหลายๆ ด้านทั้งที่เกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งรูปแบบต่างๆ ที่มีความพร้อมทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ประสิทธิภาพของรูปแบบการขนส่งต่อเนื่อง การปรับปรุงคุณภาพและศักยภาพของผู้ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือบริการโลจิสติกส์ทั้งที่อยู่ในภาคธุรกิจและหน่วยงานภาครัฐ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม แม้ว่าผู้ประกอบการเห็นความสำคัญของการพัฒนาปรับปรุงศักยภาพด้านโลจิสติกส์ของไทย แต่ก็ยังไม่เห็นภาพชัดเจนว่าตนเองจะ

ได้รับประโยชน์อย่างน้อยเพียงใด ประเด็นคำถามที่ควรให้ความสนใจต่อไป คือ ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์มีความสัมพันธ์อย่างไรกับภาคการผลิตโดยมุ่งไปที่ผลผลิตภาพการผลิต ข้อเสนอแนะจากการวิจัยที่จะวิเคราะห์ในหัวข้อนี้ คือ ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ส่งผลต่อผลผลิตภาพการผลิตของผู้ประกอบการ

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยของตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการประเมินสมการที่ 5 โดยค่าผลผลิตภาพการผลิตของผู้ประกอบการหรือ TFP คำนวณขึ้นตามสมการที่ 4 โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าได้จากสมการที่ 3 ข้างต้น ทั้งนี้ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินสมการที่ 3 ได้รับอนุเคราะห์ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม การสำรวจไม่ได้จัดทำขึ้นในลักษณะของการเก็บข้อมูลซ้ำกลุ่มเดิมในแต่ละปี (Panel Data) จึงทำการศึกษานี้ต้องเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลภาคผสม (Pooled Data Analysis) ระหว่างข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross-Section Data) และข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) ที่ได้จากการสำรวจข้อมูลผลผลิตภาพและผลประกอบการอุตสาหกรรมของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมในปี 2553 และ 2554 โดยมีข้อมูลผู้ประกอบการใน 3 สาขาอุตสาหกรรมที่ใช้ในการประมาณค่าแบบจำลองรวมทั้งสิ้น 962 ตัวอย่าง

ผลการประมาณการระดับผลผลิตภาพการผลิต (TFP Level) โดยเฉลี่ยของผู้ประกอบการในช่วง 2 ปี อยู่ที่ 0.04 โดยเห็นได้ว่า สาขาการผลิตยานยนต์ และสาขาการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์เป็นสาขาที่มีค่าผลผลิตภาพสูงกว่าค่าเฉลี่ย ส่วนสาขาการผลิตสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย สาขาการผลิตโทรทัศน์ วิทยุและการสื่อสาร และสาขาการผลิตเครื่องอุปกรณ์การขนส่งอื่นๆ มีค่า TFP ตีลบในระดับที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ย TFP ของผู้ประกอบการในทุกสาขาการผลิต

สำหรับตัวแปรกำหนดอื่นๆ เช่น สัดส่วนแรงงานฝีมือต่อแรงงานอื่นๆ ร้อยละของผู้ประกอบการที่มีต่างชาติถือหุ้นมากกว่าร้อยละ 10 จำนวนชั่วโมงการทำงาน เงินเดือนเฉลี่ยต่อคน ซึ่งคำนวณจากชุดข้อมูลเดียวกัน พบว่า สาขาการผลิตยานยนต์เป็นสาขาที่ให้ค่าตอบแทนแรงงานเฉลี่ยอยู่ในระดับที่สูงเมื่อเทียบกับสาขาอื่นๆ ส่วนสาขาการผลิตสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม อุปกรณ์โทรทัศน์และการสื่อสารมีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกสินค้าต่อรายได้รวมอยู่ในระดับที่สูง ส่วนการใช้แรงงานฝีมือนั้น สาขาการผลิตสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม และการผลิตยานยนต์ มีอัตราส่วนการใช้แรงงานฝีมือต่อแรงงานอื่นๆ ในระดับสูงใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ย

ส่วนตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ในระดับสาขาการผลิต (ISIC 2 digits) ในปี 2553 และ 2554 รวบรวมจากสำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่ (ตารางที่ 4.7) โดยรวมชี้ว่า สาขาการผลิตยานยนต์เป็นสาขาที่สามารถบริหารจัดการต้นทุนโลจิสติกส์ได้ดีที่สุดในบรรดา 5 สาขาการผลิตที่ใช้เปรียบเทียบโดยจะเห็นว่า ต้นทุนโลจิสติกส์เฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 7.81 ของยอดขายรวม ในขณะที่สาขาสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มมีต้นทุนโลจิสติกส์ที่สูงถึงร้อยละ 26.74 โดยผู้ประกอบการต้องแบกรับต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังและต้นทุนการขนส่งในระดับที่สูงมากเมื่อเทียบกับสาขาการผลิตอื่นๆ หากพิจารณาจากมิติเวลาและความน่าเชื่อถือ ผู้ประกอบการในสาขาการผลิตยานยนต์ยังคงเป็นกลุ่มที่มีการบริหารจัดการที่ดีกว่ากลุ่มอื่น กล่าวคือ ผู้ประกอบการฯ สามารถจัดการกับระบบการตอบสนองคำสั่งซื้อ (Order Cycle) ระบบการจัดส่งสินค้าได้ดี ทำให้ระยะเวลาที่ใช้สั้นกว่าและน่าจะส่งผลให้ความสามารถทางการแข่งขันของผู้ประกอบการ

สูงขึ้นตามไปด้วย นอกจากนั้น แม้ว่าสาขาการผลิตยานยนต์จะมีสัดส่วนการตีกลับสินค้าในระดับที่น้อยเทียบกับสาขาการผลิตอื่น แต่พบว่าความสามารถในการจัดส่งสินค้า (DIFOT) แก่ลูกค้าได้ตามสภาพ ครบจำนวน และตรงเวลา และความแม่นยำในการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ดีกว่าสาขาการผลิตอื่นๆ

ตารางที่ 4.7: สรุปค่าสถิติของตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในแบบจำลอง แยกตามสาขาการผลิต

	กลุ่มอุตสาหกรรมการผลิต						
	รวม	สิ่งทอและเครื่อง แต่งกาย	เครื่องจักรและ อุปกรณ์	อุปกรณ์วิทยุ โทรทัศน์ และการสื่อสาร	ยานยนต์ รถพ่วง และรถกึ่งพ่วง	เครื่องอุปกรณ์ การขนส่งอื่นๆ	อื่นๆ
TFP	0.04	-0.22	0.11	-0.17	0.10	-0.52	0.13
% Export	15.70	18.74	8.20	20.81	4.73	3.05	15.24
% R&D expense on products	0.10	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.13
% firms with foreign ownership > 10%	0.19	0.12	0.22	0.63	0.35	0.17	0.18
Ratio of skilled employess to others	8.78	7.99	4.65	4.87	6.42	2.40	9.35
Work hours	8.18	8.06	8.00	8.45	8.20	8.00	8.20
Average wage	159,109.90	134,206.90	183,549.40	126,555.50	202,443.80	160,628.30	165,234.30
% Logistics cost	16.92	26.74	16.29	11.31	7.81	11.91	15.00
% Transportation cost	5.39	9.84	3.21	1.73	4.73	3.67	4.48
% Inventory carrying cost	6.74	11.39	7.33	6.51	0.91	5.02	5.75
% Warehousing cost	3.26	3.09	4.27	2.04	1.46	2.14	3.41
Average inventory day	39.89	34.37	37.04	33.99	27.22	55.90	41.88
Average delivery cycle	1.81	1.67	1.48	1.57	1.20	1.61	1.88
Average order cycle	51.62	58.87	108.67	125.42	30.48	41.05	46.49
Rate of returned goods	3.30	3.02	2.71	2.48	2.10	4.64	3.45
Forecast accuracy rate	86.35	86.44	86.10	86.88	79.20	80.80	86.58
DIFOT rate	84.81	80.82	88.91	91.18	77.44	85.57	85.73

ที่มา: จากการคำนวณ

จากการประมาณแบบจำลองสมการที่ 5 ตารางที่ 7.8 อธิบายว่า ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์โดยรวม (LPI Score) ส่งผลต่อผลผลิตภาพการผลิตของผู้ประกอบการและมีความสำคัญทางสถิติและเมื่อวิเคราะห์ถึงผลกระทบของต้นทุนโลจิสติกส์จากการดำเนินนโยบายหรือโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ของรัฐบาล พบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์ส่งผลเชิงลบต่อผลผลิตภาพการผลิตของผู้ประกอบการอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ หากต้นทุนโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรมเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 10 อาจส่งผลทำให้ผลผลิตภาพการผลิตของผู้ประกอบการโดยรวมลดลงได้ถึงร้อยละ 0.7 (รูปแบบจำลองหรือ Model Specification ที่ 1)

อย่างไรก็ดี เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบย่อยต่างๆ ของ LPI ในทุกมิติ (ด้านต้นทุน เวลา และความน่าเชื่อถือ) พบว่า ต้นทุนการบริหารคลังสินค้าและอัตราการตีกลับของสินค้าหลังจากได้ทำการจัดส่งสินค้าเรียบร้อยแล้ว ส่งผลลบต่อผลผลิตภาพการผลิตอย่างมีนัยสำคัญในการศึกษานี้ กล่าวคือ การบริหารคลังสินค้าอย่างไม่มีประสิทธิภาพจะทำให้การดำเนินกิจกรรมการผลิตในกระบวนการต่างๆ ขาดความคล่องตัวและเกิดความล่าช้าได้ อีกทั้งต้นทุนการบริหารคลังสินค้าสูงจะส่งผลต่อต้นทุนสินค้าอย่างเลี่ยงไม่ได้โดยเฉพาะในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมและปรับลดต้นทุนสินค้าในด้านอื่นๆ นอกจากนั้น การส่งคืนสินค้าจากลูกค้ายังเป็นตัวแปรที่สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาในการวางแผนการผลิตและการบริหารงานระบบการกระจายสินค้าที่ขาดประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลทำให้ต้นทุนของผู้ประกอบการสูงขึ้นรวมทั้งลดความน่าเชื่อถือของผู้ผลิตสินค้าด้วย (รูปแบบจำลองที่ 2 ในตารางที่ 7.8)

สำหรับตัวแปรควบคุมอื่นๆ หลายตัวแปรแสดงทิศทางที่สอดคล้องในทางวิชาการ ตัวอย่างเช่น การวิจัยและพัฒนาเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมใหม่ส่งผลดีต่อศักยภาพการผลิตของผู้ประกอบการ หากผู้ประกอบการไม่สามารถพัฒนาสินค้าให้มีคุณภาพดีขึ้นในขณะที่คู่แข่งมีความก้าวหน้าในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีกว่า ย่อมทำให้ผู้ประกอบการที่ขาดการพัฒนาฯ สูญเสียความสามารถทางการแข่งขันลงได้ นอกจากนั้นประกอบกับหากผู้ประกอบการมีร่วมลงทุนจากต่างประเทศ จะยิ่งส่งผลดีต่อผลผลิตภาพการผลิต เพราะมีความเป็นไปได้ว่าผู้ประกอบการจะได้รับการสนับสนุนในเชิงการผลิต เทคโนโลยี การเงิน และรูปแบบการบริหารงาน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานโดยรวมของผู้ประกอบการ นอกจากนั้นผลตอบแทนแรงงานเป็นปัจจัยสนับสนุนและจูงใจแรงงานให้ช่วยกันเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตให้สูงขึ้นได้

แม้ว่าตัวแปรอื่นๆ เช่น ความสามารถในการรับถ่ายทอดความรู้ (Absorptive Capacity) ซึ่งแทนด้วยสัดส่วนแรงงานมีฝีมือต่อแรงงานอื่นๆ ศักยภาพการส่งออก และจำนวนชั่วโมงการทำงาน ไม่แสดงค่าสถิติที่มีนัยสำคัญ แต่ก็มีทิศทางตามที่คาดหวังไว้

ตารางที่ 4.8: สรุปผลการประเมินแบบจำลองผลผลิตภาพการผลิต

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ln (% Export)	0.0044 (0.030)	0.0110 (0.031)	0.0111 (0.030)	0.0125 (0.030)	0.0090 (0.030)	0.0083 (0.030)	0.0078 (0.030)	0.0077 (0.030)
Ln (% R&D expense on products)	0.4166* (0.232)	0.3991* (0.243)	0.4050* (0.238)	0.4051* (0.238)	0.4281* (0.238)	0.4145* (0.232)	0.4003* (0.229)	0.4008* (0.229)
Ln (% R&D expense on products) * Dummy (FDI)	3.1010** (1.333)	4.4087*** (1.528)	3.3378** (1.498)	3.2866** (1.514)	2.9175* (1.529)	2.9015** (1.425)	2.6289** (1.245)	2.6144** (1.256)
Ratio of skilled employess to others	0.0002 (0.000)	0.0002 (0.000)	0.0002 (0.000)	0.0002 (0.000)	0.0002 (0.000)	0.0002 (0.000)	0.0002 (0.000)	0.0002 (0.000)
Ln (Work hours)	-0.0349 (0.065)	-0.0443 (0.074)	-0.0322 (0.068)	-0.0333 (0.069)	-0.0417 (0.068)	-0.0434 (0.066)	-0.0420 (0.068)	-0.0418 (0.067)
Ln (Average wage)	0.0490** (0.022)	0.0496** (0.022)	0.0474** (0.022)	0.0472** (0.022)	0.0474** (0.022)	0.0481** (0.022)	0.0486** (0.022)	0.0486** (0.022)
Ln (LPI Score)	0.2566** (0.101)		0.1108 (0.121)		-0.1725* (0.094)		0.0071 (0.101)	
Ln (% Logistics cost)	-0.0669*** (0.022)							
Ln (% Transportation cost)		0.0122 (0.041)	0.0170 (0.022)	0.0309** (0.014)				
Ln (% Inventory carrying cost)		0.0095 (0.015)	-0.0038 (0.016)	0.0044 (0.011)				
Ln (% Warehousing cost)		-0.0351*** (0.011)	-0.0281*** (0.009)	-0.0234*** (0.008)				
Ln (Average inventory day)		0.1452			0.1118*	0.0592		

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		(0.108)			(0.058)	(0.044)		
Ln (Average delivery cycle)		0.1249			0.2161***	0.1334**		
		(0.186)			(0.084)	(0.063)		
Ln (Average order cycle)		-0.0052			0.0518*	0.0298		
		(0.066)			(0.027)	(0.022)		
Ln (Rate of returned goods)		-0.2342**					0.0072	0.0085
		(0.115)					(0.037)	(0.029)
Ln (Forecast accuracy rate)		-0.1229					0.1562	0.1635
		(0.398)					(0.219)	(0.163)
Ln (DIFOT rate)		-0.0418					-0.2006	-0.1981
		(0.472)					(0.134)	(0.122)
Intercept	1.1586***	2.0380	1.4881***	1.5896***	1.1305***	1.2444***	1.8166	1.7794*
	(0.283)	(1.893)	(0.262)	(0.219)	(0.345)	(0.333)	(1.295)	(1.055)
Dummy (Textile & Apparel)	Yes							
Dummy (Machinery & Equipment)	Yes							
Dummy (Electrical apparatus)	Yes							
Dummy (Motor vehicles)	Yes							
Dummy (Transport equipment)	Yes							
Year dummy	Yes							
Number of observations	962	962	962	962	962	962	962	962
R-squared	0.0843	0.1001	0.0888	0.0882	0.085	0.0826	0.0808	0.0808
F-statistic	5.65***	4.24***	4.94***	5.19***	4.01***	4.51***	5.37***	5.66***

ที่มา: จากการคำนวณ

4.6 ผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ต่อผลผลิตภาพ

ก) สถานการณ์ (Scenarios)

ในการศึกษาผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ต่อผลผลิตภาพในหัวข้อนี้ คณะผู้วิจัยจะนำค่าประมาณการเปลี่ยนแปลงปริมาณและต้นทุนการขนส่งสินค้าที่ได้จากโครงการวิจัยย่อยเรื่อง การวิเคราะห์ศักยภาพของโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแข่งขัน (กรณีการขนส่งทางถนน ราง และการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ) ซึ่งประยุกต์ใช้ “แบบจำลองการขนส่งสินค้า” เพื่อวิเคราะห์ปริมาณและต้นทุนการขนส่งสินค้าของแต่โครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศภายใต้สถานการณ์หรือโครงการต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจ

โครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศที่กำหนดเป็นสถานการณ์เพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบของการพัฒนาฯ ประกอบด้วย 4 โครงการหลัก และ กรณีที่มีการดำเนินโครงการพร้อมกัน

- **โครงการที่ 1 (Scenario 1):** โครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง (Motorway) ระยะเร่งด่วน (ของกรมทางหลวง ในปี 2556-2563) มี 5 เส้นทาง ได้แก่
 - 1.1 บางปะอิน-นครราชสีมา ระยะทาง 196 กิโลเมตร (เปิดใช้ 2560)
 - 1.2 บางใหญ่-บ้านโป่ง-กาญจนบุรี ระยะทาง 98 กิโลเมตร (เปิดใช้ 2560)
 - 1.3 ชลบุรี-พัทยา-มาบตาพุด ระยะทาง 89 กิโลเมตร (เปิดใช้ 2565)
 - 1.4 นครปฐม-สมุทรสงคราม-ชะอำ ระยะทาง 118 กิโลเมตร (เปิดใช้ 2565)
 - 1.5 บางปะอิน-นครสวรรค์ ระยะทาง 206 กิโลเมตร (เปิดใช้ 2565)
- **โครงการที่ 2 (Scenario 2):** โครงการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ (เปิดใช้ พ.ศ. 2570) ได้แก่
 - 2.1 โครงการปรับปรุงจุดเปลี่ยนถ่ายการขนส่งสินค้า ระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ (คาดว่าจะสามารถลดเวลาการเปลี่ยนถ่ายสินค้า 50%)
 - 2.2 โครงการก่อสร้างทางรถไฟรางคู่ (คาดว่าจะสามารถเพิ่มความเร็วเฉลี่ยของการขนส่งสินค้า จาก 32 กม./ชม. เป็น 60 กม./ชม.)
 - 2.3 โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายใหม่ 2 เส้นทาง ได้แก่ เด่นชัย-เชียงใหม่ และ บ้านฝ้าย-นครพนม
- **โครงการที่ 3 (Scenario 3):** การลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟ 30% (ตั้งแต่ พ.ศ. 2560)

- **โครงการที่ 4 (Scenario 4):** การเพิ่มต้นทุนการขนส่งสินค้าทางถนน 30% (ตั้งแต่ พ.ศ. 2560)
- **โครงการที่ 5 (Scenario 5):** กรณีดำเนินโครงการข้างต้นพร้อมกัน
 - Scenario 5.1: โครงการที่ 1 (โครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง) + โครงการที่ 2 (โครงการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ)
 - Scenario 5.2: โครงการที่ 1 (โครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง) + โครงการที่ 3 (การลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟ 30%)
 - Scenario 5.3: โครงการที่ 1 (โครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง) + โครงการที่ 4 (การเพิ่มต้นทุนการขนส่งสินค้าทางถนน 30%)
 - Scenario 5.4: โครงการที่ 1 (โครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง) + โครงการที่ 2 (โครงการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ) + โครงการที่ 3 (การลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟ 30%) + โครงการที่ 4 (การเพิ่มต้นทุนการขนส่งสินค้าทางถนน 30%)

ทั้งนี้ ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขนส่งสินค้าและต้นทุนการขนส่งสินค้าทางถนนและรถไฟ ปี พ.ศ. 2575 แสดงในตารางที่ 4.9 กล่าวคือ หากภาครัฐดำเนินการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศ จะทำให้สัดส่วนการขนส่งของรูปแบบการขนส่งต่างๆ เปลี่ยนแปลงไปจากปี 2555 (ซึ่งการขนส่งทางถนนมีสัดส่วนการขนส่งเทียบจากระยะทางการขนส่ง (ต้น-กิโลเมตร) เท่ากับร้อยละ 92 ในขณะที่การขนส่งทางรถไฟ ทางน้ำ และชายฝั่งทะเลมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 4 2 และ 2 ตามลำดับ) และคาดว่าหากมีการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศดังแสดงในตารางที่ 4.9 คาดว่าในปี 2575 ระยะทางการขนส่งของรูปแบบการขนส่งต่างๆ จะเปลี่ยนไปพอสมควร ทั้งนี้หากรัฐบาลดำเนินโครงการทุกโครงการ จะสามารถลดระยะทางการขนส่งทางถนนจาก 92% เหลือ 88% และทำให้การขนส่งทางรถไฟเพิ่มขึ้นจาก 4% เป็น 8%

แม้ว่าการปรับปรุงโครงข่ายหลายๆ โครงการข้างต้นจะทำให้ปริมาณการขนส่งรูปแบบต่างๆ มีสัดส่วนเปลี่ยนแปลงไปและคาดว่าจะสามารถลดปัญหาความล่าช้าและค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าได้ แต่ก็ไม่ได้ยืนยันว่าจะทำให้ต้นทุนการขนส่งสินค้าลดลง¹⁰ ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงต้นทุนการขนส่งสินค้าในแต่ละโครงการหรือสถานการณ์ขึ้นอยู่กับประเภทโครงการและขนาดของโครงการในแต่ละเส้นทางที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปพอสังเขป ดังนี้

¹⁰ ต้นทุนการขนส่งสินค้าในที่นี้หมายถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายในการใช้ยานพาหนะในการขนส่ง (Vehicle Operating Cost) และต้นทุนจากการประหยัดเวลาในการขนส่งสินค้า (Time Saving Cost)

- กรณีมีการพัฒนาโครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง (Scenario 1) เพียงอย่างเดียว ตารางที่ 4.9 ชี้ว่าโครงการดังกล่าวไม่สามารถลดต้นทุนการขนส่งสินค้าได้เพราะปริมาณความต้องการขนส่งสินค้าเพิ่มขึ้นสูงกว่าการเพิ่มขึ้นของโครงข่ายทางด่วนพิเศษที่จะรองรับได้ โดยเฉลี่ยจะทำให้ต้นทุนการขนส่งทางบก (ถนนและราง) เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.46 เทียบกับกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการฯ
- กรณีมีการพัฒนาและปรับปรุงโครงข่ายและการบริการของการขนส่งโดยรถไฟ (Scenario 2) คาดว่าจะช่วยลดต้นทุนการขนส่งสินค้าได้ทางรถไฟลงได้มา เนื่องจากการขนส่งสินค้าทางรถไฟจะรวดเร็วขึ้นและช่วยลดต้นทุนการขนส่งลงเพราะเกิดการประหยัดเวลาในการขนส่งสินค้าทางรถไฟ รวมทั้งมีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งจากทางถนนมาใช้รถไฟมากขึ้น แม้ว่าต้นทุนการขนส่งทางรางจะลดลงมาก แต่การใช้บริการขนส่งทางถนนยังอยู่ในระดับสูง จึงไม่สามารถลดต้นทุนการขนส่งทางบกโดยรวมลงได้ จากการคำนวณพบว่าต้นทุนการขนส่งทางบก (ถนนและราง) เพิ่มขึ้นเล็กน้อยประมาณร้อยละ 0.27 เทียบกับกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการฯ
- กรณีมีการดำเนินโครงการลดค่าบริการการขนส่งทางรถไฟ (Scenario 3) จะช่วยลดต้นทุนการขนส่งสินค้าทางรถไฟได้โดยตรงและลดลงได้มาก รวมทั้งช่วยจูงใจให้ผู้ประกอบการหันมาใช้บริการการขนส่งทางรถไฟคิดเป็นสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นมาก ในขณะที่เดียวกันจะช่วยทำให้ต้นทุนการขนส่งและการเดินทางทางถนนลดลงได้เพราะการจราจรมีความแออัดน้อยลงภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขนส่งมาใช้รถไฟมากขึ้น จากการคำนวณพบว่าต้นทุนการขนส่งทางบก (ถนนและราง) ลดลงร้อยละ -1.65 เทียบกับกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการฯ
- กรณีมีการขึ้นค่าบริการการขนส่งทางถนน (Scenario 4) จะทำให้ต้นทุนการขนส่งทางถนนเพิ่มขึ้นโดยตรง และไม่สามารถจูงใจให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากรูปแบบการขนส่งทางถนนที่มีต้นทุนสูง ไปสู่รูปแบบการขนส่งทางรางและอื่นๆ ที่ต้นทุนไม่เปลี่ยนแปลง สาเหตุสำคัญเป็นเพราะบริการขนส่งทางรางและทางเรือไม่ครอบคลุมทั่วทุกพื้นที่และไม่สามารถส่งสินค้าจากประตูสู่ประตู (Door-to-Door) เหมือนการขนส่งทางถนน แม้ว่าผู้ประกอบการหันมาใช้รูปแบบการขนส่งทางรางและทางเรือเพิ่มขึ้น แต่ยังคงต้องพึ่งพารูปแบบการขนส่งทางถนนในการเชื่อมต่อระหว่างสถานที่ จากการคำนวณพบว่าต้นทุนการขนส่งทางบก (ถนนและราง) เพิ่มขึ้นร้อยละ 25.19 เทียบกับกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการฯ
- กรณีดำเนินการพัฒนาโครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง 5 เส้นทางร่วมกับการพัฒนาและปรับปรุงโครงข่ายและการบริการของการขนส่งโดยรถไฟ (Scenario 5.1) โดยรวมจะไม่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้บริการขนส่ง แต่กลับทำให้มีการใช้บริการขนส่งทางถนนเพิ่มขึ้น และไม่สามารถลดต้นทุนการขนส่งสินค้าได้เพราะปริมาณความต้องการขนส่งสินค้า

เพิ่มขึ้นสูงและทำให้เกิดความแออัดในเส้นทาง จากการคำนวณพบว่าต้นทุนการขนส่งทางบก (ถนนและราง) เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.5 เทียบกับกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการฯ

- กรณีดำเนินการพัฒนาโครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง 5 เส้นทางร่วมกับโครงการลดค่าบริการการขนส่งทางรถไฟ (Scenario 5.2) การลดค่าบริการการขนส่งทางรถไฟช่วยเพิ่มปริมาณการใช้บริการขนส่งทางรถไฟเพิ่มขึ้นในขณะเดียวกันสามารถลดต้นทุนการขนส่งทางรถไฟลงได้มากถึงร้อยละ 11.2 แต่การใช้บริการรถไฟยังคงต้องใช้การขนส่งทางถนนในการเชื่อมต่อระหว่างสถานีรถไฟและจุดหมายปลายทาง การจราจรทางถนนจึงยังคงแออัดและส่งผลกระทบต่อต้นทุนการขนส่งทางถนนเพิ่มขึ้น จากการคำนวณพบว่าต้นทุนการขนส่งทางบก (ถนนและราง) เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.08 เทียบกับกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการฯ
- กรณีดำเนินการพัฒนาโครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง 5 เส้นทางร่วมกับการขึ้นค่าบริการการขนส่งทางถนน (Scenario 5.3) ในภาวะที่ระบบการขนส่งทางรถไฟยังไม่ได้รับการพัฒนาและปรับปรุง การพัฒนาโครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมืองจะทำให้ปริมาณการขนส่งทางถนนเพิ่มขึ้นและก่อความคับคั่งในการขนส่ง ในขณะเดียวกันการขึ้นค่าบริการการขนส่งทางถนนจะยังทำให้ต้นทุนการขนส่งสินค้าเพิ่มขึ้น จากการคำนวณพบว่าต้นทุนการขนส่งทางบก (ถนนและราง) เพิ่มขึ้นร้อยละ 33.92 เทียบกับกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการฯ
- กรณีดำเนินการพัฒนาทั้งสี่โครงการพร้อมกัน (Scenario 5.4) คาดว่าจะช่วยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขนส่งจากทางถนนไปสู่ทางรถไฟได้มากที่สุด แต่การลดลงของต้นทุนการขนส่งทางรถไฟยังไม่มากพอที่จะทำให้ต้นทุนการขนส่งทางบกลดลงได้ โดยรวมจะสามารถลดต้นทุนการขนส่งสินค้าทางรถไฟได้ประมาณ 14.6% แต่ต้นทุนการขนส่งสินค้าทางถนนเพิ่มขึ้นประมาณ 41% โดยเฉลี่ยทั้งประเทศ จากการคำนวณพบว่าต้นทุนการขนส่งทางบก (ถนนและราง) เพิ่มขึ้นร้อยละ 35.05 เทียบกับกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการฯ

ตารางที่ 4.9: สรุปผลการประเมินแบบจำลองผลผลิตภาพการผลิต

	สถานการณ์ (Scenario)							
	1	2	3	4	5.1	5.2	5.3	5.4
สัดส่วนการขนส่งสินค้า (เทียบจากระยะทางการขนส่ง, ต้น-กิโลเมตร) ^{/1}								
ทางถนน	93.2%	91.5%	89.9%	90.1%	92.3%	91.3%	91.6%	88.3%
ทางรถไฟ	3.2%	4.7%	6.4%	5.7%	4.2%	5.3%	4.4%	7.9%
ทางน้ำ	1.7%	1.8%	1.7%	2.0%	1.7%	1.6%	1.8%	1.8%
ชายฝั่ง	1.9%	2.0%	2.0%	2.3%	1.9%	1.8%	2.1%	2.0%
การเปลี่ยนแปลง (เทียบกับกรณีฐาน) ต้นทุนการขนส่งสินค้า								
ทางถนน	7.5%	0.5%	-0.5%	27.9%	11.4%	9.5%	36.4%	41.0%
ทางรถไฟ	14.6%	-3.9%	-18.7%	0.9%	0.1%	-11.2%	13.1%	-14.6%

หมายเหตุ: ^{/1} ไม่รวมการขนส่งทางอากาศ เพราะมีปริมาณน้อยมากเมื่อเทียบกับการขนส่งรูปแบบอื่นๆ และเป็นการขนส่งเฉพาะสินค้า มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขนส่งน้อยมาก

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2556), โครงการย่อยเรื่อง “การวิเคราะห์ศักยภาพของโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแข่งขัน (กรณีการขนส่งทางถนน ราง และการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ)” ภายใต้ “แผนงานการสังเคราะห์เชิงนโยบายงานวิจัยด้านการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งและโลจิสติกส์ภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน”

ข) ผลการประเมินความเปลี่ยนแปลงของผลผลิตภาพการผลิต

จากการประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในโครงการต่างๆ ตามสถานการณ์หรือ Scenarios ที่อธิบายข้างต้น โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่าแบบจำลองผลผลิตภาพการผลิตในหัวข้อที่ 4.5 ค่าการเปลี่ยนแปลงต้นทุนการขนส่ง และโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์โดยเฉลี่ยของผู้ประกอบการในแต่ละสาขาการผลิต สามารถสรุปรายละเอียด ดังนี้

- การพัฒนาและปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศ ด้านการขนส่งทางรถไฟ (เช่น โครงการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ และการลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟ) ให้ดีขึ้น ช่วยทำให้มีการใช้บริการขนส่งทางรถไฟเพิ่มขึ้น (โดยเฉพาะการดำเนินโครงการลดค่าบริการฯ) แต่ยังคงคิดเป็นสัดส่วนที่น้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณการใช้บริการขนส่งทางถนนที่มีส่วนแบ่งสูงกว่าร้อยละ 90

- หากไม่มีการลงทุนอื่นใดเพิ่มเติม แต่มีการดำเนินนโยบายลดค่าบริการขนส่งสินค้าทางรถไฟเท่านั้น จะช่วยกระตุ้นให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขนส่ง (Modal Shift) เพิ่มขึ้นจากการการขนส่งทางถนนไปสู่การขนส่งทางรถไฟ และทำให้ต้นทุนถัวเฉลี่ยของการขนส่งสินค้าทางบกลดลงได้มากถึงร้อยละ 1.65 ฉะนั้น เมื่อต้นทุนการขนส่งลดลงก็ทำให้ต้นทุนโลจิสติกส์โดยเฉลี่ยลดลงตามไปด้วย (สมมติให้ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังและต้นทุนการบริหารคลังสินค้าไม่เปลี่ยนแปลง) และส่งผลทำให้ผลผลิตภาพการผลิตของอุตสาหกรรมปรับตัวดีขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์

- แม้ว่าการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งทางรถไฟช่วยทำให้มีการใช้บริการขนส่งทางรถไฟเพิ่มขึ้น และลดต้นทุนการขนส่งทางรถไฟลงได้ แต่ก็ยังไม่มากพอที่จะช่วยทำให้ต้นทุนการขนส่งทางถนนโดยรวมลดลงได้ เนื่องจากการขนส่งสินค้าทางบกยังคงใช้รูปแบบการขนส่งทางถนนเป็นหลัก
- การพัฒนาโครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมืองเพียงด้านเดียว จะทำให้มีการหันมาใช้ทางด่วนพิเศษ (แต่ในขณะเดียวกัน ทำให้การขนส่งทางถนนบนเส้นทางหลวงอื่นลดลงอย่างมาก) ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขนส่งไปสู่การขนส่งทางรถไฟได้ แต่กลับทำให้ปริมาณการขนส่งทางรถไฟลดลงอย่างมาก โดยรวมแล้ว การพัฒนาฯ เพิ่มต้นทุนการขนส่งทางถนนและรถไฟสูงขึ้น
- แม้ว่ารัฐจะดำเนินโครงการพัฒนาทั้งทางถนนและทางรถไฟไปพร้อมกันโดยหวังว่าจะได้ประโยชน์จากการพัฒนาการขนส่งทางรถไฟ แต่ต้นทุนถัวเฉลี่ยของการขนส่งทางบกไม่สามารถปรับลดลงได้ โดยพบว่า ต้นทุนถัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากถึงร้อยละ 8-35 ขึ้นอยู่กับโครงการที่ดำเนินการ และส่งผลกระทบต่อผลิตภาพการผลิตของภาคการผลิตโดยเฉพาะในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยรวมอาจกล่าวได้ว่า โครงการพัฒนาฯ มีข้อจำกัด เนื่องจากไม่สามารถกระตุ้นให้มีการใช้รถไฟเพิ่มขึ้นกว่ารถยนต์ ดังนั้น ภาคเศรษฐกิจโดยรวมจึงยังไม่ได้ประโยชน์มากนักจากการพัฒนาทางรถไฟ หากจะช่วยให้ต้นทุนการขนส่งและโลจิสติกส์โดยรวมลดลงอย่างชัดเจน จำเป็นต้องดำเนินนโยบาย/มาตรการเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขนส่งจากทางถนนไปสู่ทางรางอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น
- หากพิจารณาผลกระทบของการพัฒนาโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศเป็นรายโครงการ (ตารางที่ 4.10) พบว่า โครงการลดค่าบริการการขนส่งทางรถไฟเป็นเพียงโครงการเดียวที่หากดำเนินการแล้วจะส่งผลทำให้ผลิตภาพการผลิตของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่างๆ เพิ่มขึ้น อนึ่ง สาขาการผลิตในบรรดา 5 สาขาการผลิตที่จะได้รับอานิสงค์สูงสุดจากการลดลงของต้นทุนการขนส่งทางบกหลังจากดำเนินโครงการลดค่าบริการการขนส่งทางรถไฟ คือ สาขาการผลิตยานยนต์ รถพ่วงและรถกึ่งพ่วง รองลงมาคือ สาขาการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ การผลิตสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย การผลิตเครื่องอุปกรณ์การขนส่งอื่นๆ และการผลิตอุปกรณ์โทรทัศน์ วิทยุและอุปกรณ์สื่อสาร ตามลำดับ สำหรับโครงการอื่นๆ นั้น การดำเนินแต่ละโครงการที่เหลือไม่ช่วยลดต้นทุนการขนส่งทางบกลงได้แต่กลับเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับกรณีไม่มีการดำเนินโครงการฯ จึงส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่างๆ อย่างไรก็ตาม โครงการปรับปรุงโครงข่ายและการบริการของการขนส่งโดยรถไฟส่งผลกระทบเชิงลบต่อผลิตภาพการผลิตของผู้ประกอบการน้อยที่สุด
- ในทางปฏิบัติ ภาครัฐมักจะไม่ดำเนินโครงการหนึ่งโครงการใดเพียงโครงการเดียว แต่มักจะดำเนินหลายๆ โครงการพร้อมกัน ตารางที่ 4.11 แสดงว่า การดำเนินหลายๆ โครงการพร้อมกันอาจส่งผลกระทบเชิงลบมากกว่าผลดีต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยรวม ส่วนหนึ่งน่าจะเป็นเพราะการพัฒนาโครงการต่างๆ ขาดการบูรณาการทางความคิดและการปฏิบัติร่วมกัน จึงทำให้ไม่สามารถประเมินผลกระทบสุทธิในภาพรวมได้

อย่างชัดเจน แม้ว่าการดำเนินโครงการหนึ่งที่ก่อประโยชน์โดยการทำให้ต้นทุนการขนส่งลดลงอย่างมาก (เช่น โครงการลดค่าบริการการขนส่งทางรถไฟ) แต่โครงการอื่นๆ ไม่สามารถทำให้ต้นทุนการขนส่งทางบกลดลงได้

เมื่อพิจารณาผลการดำเนินโครงการร่วมกันหลายโครงการพร้อมกัน คาดการณ์ได้ว่า การดำเนินโครงการใน Scenario 5.1-5.4 ส่งผลต่อผลผลิตทางการผลิตของผู้ประกอบการในแต่ละสาขาการผลิต โดยจะเห็นได้ว่า การดำเนินโครงการทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง ร่วมกับการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งทางรถไฟ พร้อมทั้ง ลดค่าบริการขนส่งทางรถไฟ และ/หรือ เพิ่มค่าบริการการขนส่งทางถนน เพื่อลดความคับคั่งของการขนส่งสินค้าทางถนนบนโครงข่ายทางหลวง หากดำเนินโครงการดำเนินการตามนี้ จะสามารถลดระยะทางการขนส่ง (ตัน-กิโลเมตร) ทางถนนจาก 92% เหลือ 88% และทำให้ระยะทางการขนส่งสินค้าโดยทางรถไฟเพิ่มขึ้นจาก 4% เป็น 8% แต่กลับไปเพิ่มต้นทุนการขนส่งทางบกฉวยเฉลี่ยขึ้นอย่างมากได้ และส่งผลทำให้ผู้ประกอบการมีผลผลิตทางการผลิตลดลงอย่างชัดเจน

ตารางที่ 4.10: สรุปผลการประเมินแบบจำลองผลผลิตภาพการผลิต

กลุ่มอุตสาหกรรม	ISIC	Scenario 1: โครงการที่ 1		Scenario 2: โครงการที่ 2		Scenario 3: โครงการที่ 3		Scenario 4: โครงการที่ 4	
		อัตราการเปลี่ยนแปลงต้นทุน การขนส่งตามโครงการที่ 1 = +7.46%		อัตราการเปลี่ยนแปลงต้นทุน การขนส่งตามโครงการที่ 2 = +0.27%		อัตราการเปลี่ยนแปลงต้นทุน การขนส่งตามโครงการที่ 3 = -1.65%		อัตราการเปลี่ยนแปลงต้นทุน การขนส่งตามโครงการที่ 4 = +25.19%	
		อัตราการ เปลี่ยนแปลง ต้นทุน โลจิสติกส์	อัตราการ เปลี่ยนแปลง ผลผลิตภาพ	อัตราการ เปลี่ยนแปลง ต้นทุน โลจิสติกส์	อัตราการ เปลี่ยนแปลง ผลผลิตภาพ	อัตราการ เปลี่ยนแปลง ต้นทุน โลจิสติกส์	อัตราการ เปลี่ยนแปลง ผลผลิตภาพ	อัตราการ เปลี่ยนแปลง ต้นทุน โลจิสติกส์	อัตราการ เปลี่ยนแปลง ผลผลิตภาพ
การผลิตสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย	17&18	2.83%	-3.82%	0.10%	-0.14%	-0.63%	0.86%	9.58%	-12.46%
การผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์	29	1.75%	-11.02%	0.06%	-0.40%	-0.39%	2.47%	5.93%	-36.43%
การผลิตอุปกรณ์วิทยุ โทรทัศน์ และการสื่อสาร	32	1.25%	-1.19%	0.05%	-0.04%	-0.28%	0.27%	4.22%	-3.97%
การผลิตยานยนต์ รถพ่วงและรถกึ่งพ่วง	34	4.97%	-54.20%	0.18%	-2.01%	-1.10%	12.38%	16.79%	-172.81%
การผลิตเครื่องอุปโภคบริโภคการขนส่งอื่นๆ	35	2.53%	-2.31%	0.09%	-0.08%	-0.56%	0.52%	8.54%	-7.56%
กลุ่มอื่นๆ		2.98%	-69.62%	0.11%	-2.56%	-0.66%	15.70%	10.05%	-226.89%

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.11: สรุปผลการประเมินแบบจำลองผลิตภาพการผลิต

กลุ่มอุตสาหกรรม	ISIC	Scenario 5.1: โครงการที่ 1 + 2		Scenario 5.2: โครงการที่ 1 + 3		Scenario 5.3: โครงการที่ 1 + 4		Scenario 5.4: โครงการที่ 1 + 2 + 3 + 4	
		อัตราการเปลี่ยนแปลงต้นทุน การขนส่งตามโครงการที่ 5.1 = +10.53%		อัตราการเปลี่ยนแปลงต้นทุน การขนส่งตามโครงการที่ 5.2 = +8.08%		อัตราการเปลี่ยนแปลงต้นทุน การขนส่งตามโครงการที่ 5.3 = +33.92%		อัตราการเปลี่ยนแปลงต้นทุน การขนส่งตามโครงการที่ 5.4 = +35.05%	
		อัตราการ เปลี่ยนแปลง ต้นทุน โลจิสติกส์	อัตราการ เปลี่ยนแปลง ผลิตภาพ	อัตราการ เปลี่ยนแปลง ต้นทุน โลจิสติกส์	อัตราการ เปลี่ยนแปลง ผลิตภาพ	อัตราการ เปลี่ยนแปลง ต้นทุน โลจิสติกส์	อัตราการ เปลี่ยนแปลง ผลิตภาพ	อัตราการ เปลี่ยนแปลง ต้นทุน โลจิสติกส์	อัตราการ เปลี่ยนแปลง ผลิตภาพ
การผลิตสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย	17&18	4.00%	-5.36%	3.07%	-4.13%	12.89%	-16.51%	13.32%	-17.02%
การผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์	29	2.48%	-15.50%	1.90%	-11.93%	7.98%	-48.55%	8.25%	-50.10%
การผลิตอุปกรณ์วิทยุ โทรทัศน์ และการสื่อสาร	32	1.76%	-1.68%	1.35%	-1.29%	5.68%	-5.31%	5.87%	-5.48%
การผลิตยานยนต์ รถพ่วงและรถกึ่งพ่วง	34	7.02%	-75.75%	5.39%	-58.61%	22.61%	-226.57%	23.37%	-233.34%
การผลิตเครื่องอุปกรณ์การขนส่งอื่นๆ	35	3.57%	-3.24%	2.74%	-2.50%	11.49%	-10.03%	11.88%	-10.35%
กลุ่มอื่นๆ		4.20%	-97.68%	3.22%	-75.33%	13.54%	-300.39%	13.99%	-309.74%

ที่มา: จากการคำนวณ

บทที่ 5

ผลกระทบของนโยบายการพัฒนาศักยภาพ ด้านโครงสร้างพื้นฐานและโลจิสติกส์ต่อเศรษฐกิจโดยรวม

ประเด็นวิเคราะห์ของบทนี้เน้นที่การประเมินผลกระทบของนโยบายการพัฒนาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ของไทยต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ ทั้งนี้ เนื้อหาแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ กรอบแนวคิดการประเมินผลกระทบของนโยบายการพัฒนาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ และ ผลการประเมินผลกระทบของนโยบายการพัฒนาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ต่อเศรษฐกิจโดยรวม

5.1 กรอบแนวคิดการประเมินผลกระทบของนโยบายการพัฒนาศักยภาพด้านโลจิสติกส์

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การพัฒนาโครงข่ายการขนส่งรูปแบบต่างๆ ทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ รวมถึงการพัฒนาบริการโลจิสติกส์สามารถช่วยสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของภาคการผลิตต่างๆ ให้มีความสะดวก รวดเร็ว และประหยัดต้นทุนการขนส่งสินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคได้ ก่อให้เกิดผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมแก่ผู้ประกอบการภายในประเทศ นำไปสู่การเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก

ในปัจจุบันพบว่าประเทศไทยมีข้อจำกัดทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐานและด้านกฎระเบียบในการให้บริการโลจิสติกส์ที่ไม่เอื้อต่อการค้าและการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จากผลการศึกษาขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD) แสดงให้เห็นว่าดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index: LPI) ด้าน logistics competence และ Infrastructure มีผลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นหากมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงปรับปรุงกฎระเบียบในการให้บริการโลจิสติกส์ที่ส่งผลให้ดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์มีค่าสูงขึ้น น่าจะส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเพิ่มขึ้น โดยผ่านการขยายตัวของการผลิตสินค้าและบริการที่ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และการปรับปรุงกฎระเบียบในการให้บริการโลจิสติกส์ดังกล่าว

การศึกษานี้ใช้แบบจำลองคำนวณดุลยภาพทั่วไป (The Computable General Equilibrium Model; CGE Model) เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ และประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริการด้านโลจิสติกส์ต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวม โดยกำหนดให้ระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยประกอบด้วยภาคการผลิต ภาคครัวเรือน ภาครัฐบาล และ ภาคต่างประเทศ ทั้งนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตและการบริโภคของหน่วยเศรษฐกิจต่างๆ ในแบบจำลองจะอยู่บนพื้นฐานแนวความคิดที่อาศัยกลไกตลาด

เป็นหลักในการจัดสรรทรัพยากร โดยแบบจำลองที่ใช้เป็นแบบจำลองที่มีโครงสร้างทางทฤษฎีเช่นเดียวกันกับแบบจำลอง ORANI (Dixon, Parmenter, Sutton and Vincent 1997; Horridge, 2001)

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษานี้ประกอบด้วยภาคการผลิต 22 สาขาการผลิต (รายละเอียดดังตารางที่ 7.1) โดยมีกลุ่มสินค้านำร่องที่สำคัญ 12 สาขา ได้แก่ (1) สินค้าเกษตร (2) สินค้าประมง (3) ผลิตภัณฑ์ไม้ (4) ผลิตภัณฑ์ยาง (5) สิ่งทอ (6) ยานยนต์ (7) อิเล็กทรอนิกส์ (8) เทคโนโลยีสารสนเทศ (9) การบริการด้านสุขภาพ (10) ท่องเที่ยว (11) การขนส่งทางอากาศ และ (12) บริการด้านโลจิสติกส์

ตารางที่ 5.1: ความหมายของสาขาการผลิต 22 สาขาในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต

สาขาการผลิต	ความหมาย	รหัส (IO-code) ^{1/}
1	การผลิตสินค้าเกษตร	1-15, 17-24
2	การทำสวนยางพารา	16
3	การทำไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	25-27
4	การประมง	28,29
5	การทำเหมืองแร่	30-41
6	อุตสาหกรรมการผลิตอาหาร เครื่องดื่ม ยาสูบ	42-66
7	อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย	67-74
8	ผลิตภัณฑ์ไม้	78-80
9	โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม การผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ จากน้ำมันปิโตรเลียม	93-94
10	การผลิตยางและผลิตภัณฑ์จากยาง	95-97
11	อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	116-122
12	การต่อและการซ่อมเรือ	123
13	การผลิตรถไฟ	124
14	การผลิตยานยนต์ รถจักรยานยนต์ รถจักรยาน และการซ่อมแซมยานพาหนะทุกชนิด	125-127
15	การผลิตอากาศยาน	128
16	โลจิสติกส์ ประกอบด้วยการค้าและการขนส่ง	145-146, 149-158
17	การผลิตสินค้าอุตสาหกรรมอื่นๆ	75-77, 81-83, 84-92, 98-111, 112-115, 129-134
18	การไฟฟ้า การผลิตก๊าซธรรมชาติ และการประปา	135-137
19	การท่องเที่ยว ประกอบด้วย ภัตตาคาร ร้านขายเครื่องดื่ม โรงแรม และที่พักอื่นๆ	147-148
20	เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ บริการโทรคมนาคมโทรเลขและการสื่อสาร	159
21	บริการทางการแพทย์และบริการทางอนามัยอื่นๆ	169
22	การก่อสร้าง และ บริการอื่นๆ	138-144, 160-168, 170-180

หมายเหตุ: ^{1/} ความหมายของสาขาการผลิต 180 สาขาตาม IO-code ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

แบบจำลองคำนวณดุลยภาพทั่วไปเป็นแบบจำลองประเภทหนึ่งในกลุ่มของแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเศรษฐกิจ (Economic agents) ต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งพัฒนามาจากแบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Model) แต่เนื่องจากแบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิตเป็นแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ในรูปของมูลค่า ขณะที่แบบจำลองคำนวณดุลยภาพทั่วไปสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ในรูปของราคาและปริมาณ โดยความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองจะสร้างขึ้นภายใต้เงื่อนไขเชิงพฤติกรรมของหน่วยเศรษฐกิจต่างๆ ที่ทำการศึกษา ซึ่งได้แก่ หน่วยผลิต ครัวเรือน รัฐบาล และภาคต่างประเทศ

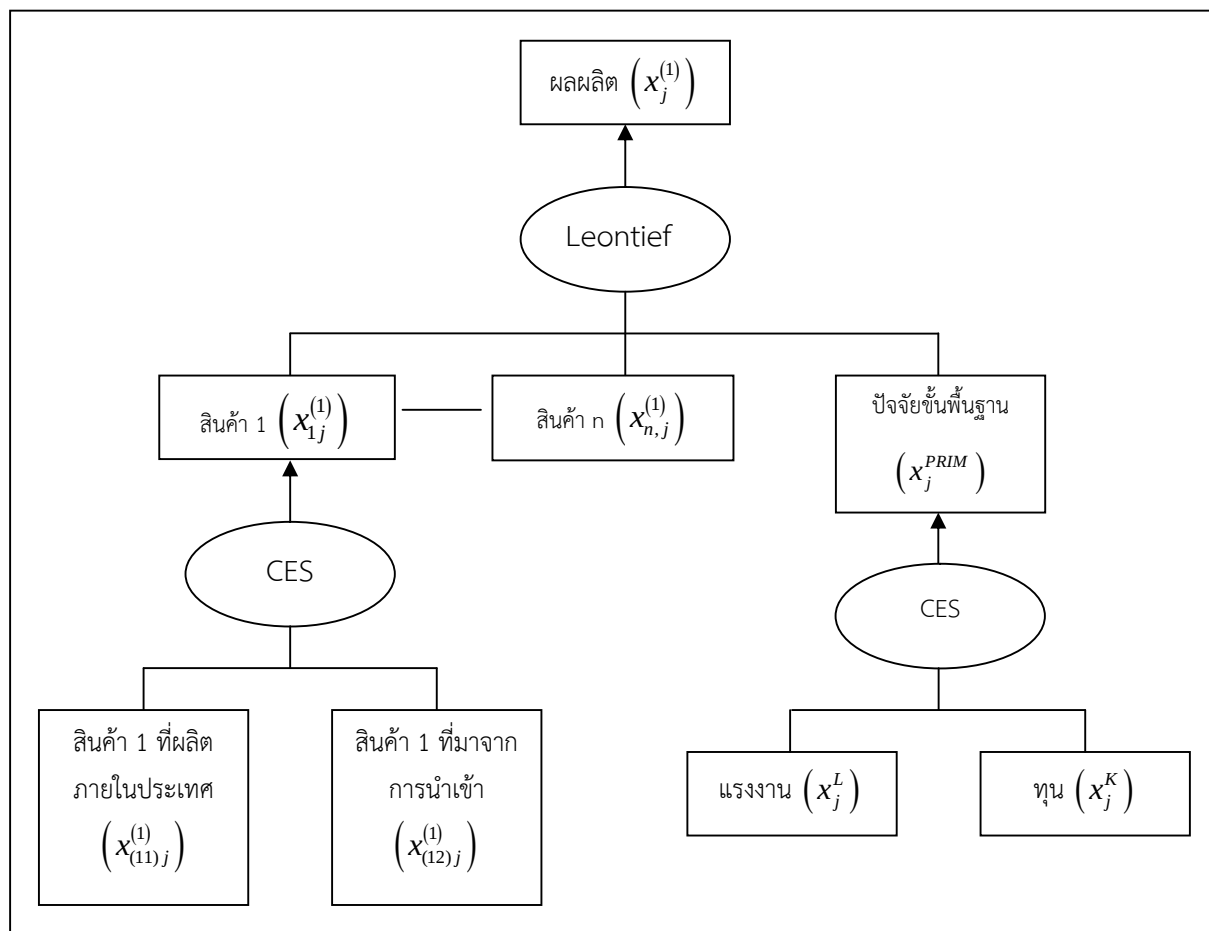
แบบจำลองคำนวณดุลยภาพทั่วไปที่จะใช้ในการศึกษานี้กำหนดให้ตลาดสินค้าและตลาดปัจจัยการผลิตเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เทคโนโลยีในการผลิตสินค้าเป็นแบบผลผลิตต่อขนาดคงที่ (Constant returns to scale) และกำหนดให้แรงงานและปัจจัยทุนสามารถเคลื่อนย้ายระหว่างภาคการผลิตต่างๆ ได้ ซึ่งสะท้อนพฤติกรรมการตัดสินใจของหน่วยเศรษฐกิจต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในระยะยาว

เมื่อมีการลงทุนเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรวมถึงการปรับปรุงระเบียบในการให้บริการโลจิสติกส์ให้อัตราการค้ำมากขึ้น ส่งผลให้การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของภาคการผลิตต่างๆ ให้ความสะดวกรวดเร็ว และประหยัดต้นทุนการขนส่งสินค้าได้เท่ากับเป็นการเพิ่มผลิตภาพการผลิตสินค้า (Productivity) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาการผลิตที่ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานนั้นๆ ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มผลิตภัณท์มวลรวมในประเทศ และยิ่งช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกได้อีกด้วย

ทั้งนี้ ในการประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดังกล่าวสามารถวิเคราะห์ได้จากสมการที่อธิบายพฤติกรรมของผู้ผลิตในการผลิตสินค้าและการตัดสินใจเลือกใช้ปัจจัยการผลิตชนิดต่างๆ เพื่อให้เสียต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด ซึ่งปัจจัยการผลิตที่สำคัญประกอบด้วย ปัจจัยการผลิตขั้นกลาง (Intermediate inputs) และปัจจัยการผลิตขั้นพื้นฐาน (Primary inputs)

เนื่องจากปัจจัยการผลิตขั้นกลางที่ผู้ผลิตเลือกใช้ในการผลิตสินค้ามาจากแหล่งผลิตภายในประเทศและจากการนำเข้า ซึ่งผู้ผลิตสามารถเลือกใช้ปัจจัยการผลิตขั้นกลางจากแหล่งผลิตใดก็ได้เพื่อให้ต้นทุนของปัจจัยการผลิตขั้นกลางต่ำที่สุด โดยแบบจำลองนี้กำหนดให้ปัจจัยการผลิตขั้นกลางที่ผลิตขึ้นภายในประเทศและปัจจัยการผลิตขั้นกลางที่มาจากนำเข้าสามารถทดแทนกันได้ โดยให้ค่าความยืดหยุ่นของการทดแทนกันนั้นมีค่าคงที่ (Constant elasticity of substitution; CES) และเช่นเดียวกัน ในการเลือกใช้ปัจจัยการผลิตขั้นพื้นฐานคือ ปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุน เพื่อให้ค่าใช้จ่ายของปัจจัยการผลิตขั้นพื้นฐานมีค่าต่ำที่สุดได้กำหนดให้ปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนทดแทนกันได้ โดยค่าความยืดหยุ่นของการทดแทนกันมีค่าคงที่ (Constant elasticity of substitution) ซึ่งความสัมพันธ์ของตัวแปรดังกล่าวสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 5.1

รูปที่ 5.1: โครงสร้างการผลิตสินค้า j



เพื่อให้การผลิตสินค้า j มีต้นทุนต่ำที่สุด ตามพฤติกรรมของผู้ผลิตดังแสดงในรูปที่ 5.1 ทำให้สามารถเขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ที่กำหนดความต้องการใช้ปัจจัยการผลิตขั้นพื้นฐาน ปัจจัยการผลิตขั้นกลาง¹ ได้ดังสมการที่ (1) – (5)

$$x_{ij}^{(1)} = x_j^{(1)} + a_{ij}^{(1)} \quad (1)$$

$$x_j^{PRIM} = x_j^{(1)} + a_j^{PRIM} \quad (2)$$

$$x_{(is)j}^{(1)} = x_{ij}^{(1)} - \sigma_i \left[p_{(is)}^{(1)} - \sum_{s=1}^2 S_{(is)j}^{(1)} p_{(is)}^{(1)} \right] \quad (3)$$

¹ ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ จะถูกแสดงในรูปของอัตราการเปลี่ยนแปลง (percentage change form) โดยค่าตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในแบบจำลองจะถูกแสดงด้วยตัวอักษรแบบตัวพิมพ์เล็ก เช่น x, y โดย $x = (dx/X) * 100$ เมื่อ ตัวอักษรแบบตัวพิมพ์ใหญ่ “ X ” จะแสดงถึงค่าจริงของตัวแปรนั้น ดังนั้น ถ้า “ X ” คือ ปริมาณผลผลิตสินค้า X ในปีฐาน ค่า “ x ” จะหมายถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณผลผลิตสินค้า X จากปีฐานนั่นเอง

$$x_j^L = x_j^{PRIM} - \sigma_j^F (p^L - S_j^K p_j^K - S_j^L p^L) \quad (4)$$

$$\text{และ } x_j^K = x_j^{PRIM} - \sigma_j^F (p_j^K - S_j^K p_j^K - S_j^L p^L) \quad (5)$$

- เมื่อ $x_j^{(1)}$ = อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณผลผลิต j
- $x_{ij}^{(1)}$ = อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณปัจจัยชั้นกลาง i ที่ใช้เพื่อผลิตสินค้า j
- x_j^{PRIM} = อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณปัจจัยขั้นพื้นฐานที่ใช้เพื่อผลิตสินค้า j
- $x_{(is)j}^{(1)}$ = อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณปัจจัย i จากแหล่ง s ที่ใช้เพื่อผลิตสินค้า j
- x_j^L = อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณปัจจัยแรงงานที่ใช้เพื่อผลิตสินค้า j
- x_j^K = อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณปัจจัยทุนที่ใช้เพื่อผลิตสินค้า j
- $p_{is}^{(1)}$ = อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาปัจจัยชั้นกลาง i จากแหล่ง s
- p_j^0 = อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า j ณ แหล่งผลิต
- p_j^{PRIM} = อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาปัจจัยขั้นพื้นฐานที่ผู้ผลิตสินค้า j เผชิญ
- p^L = อัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าจ้างแรงงาน
- p_j^K = อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาปัจจัยทุนที่เผชิญโดยภาคการผลิตสินค้า j
- $a_{ij}^{(1)}, a_j^{PRIM}$ = อัตราการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีหรือผลิตภาพส่วนเพิ่ม (productivity) ของการใช้ปัจจัยการผลิตในการผลิตสินค้า j
- σ_i = ความยืดหยุ่นของการทดแทนกันในการใช้ปัจจัย i ที่มาจากการผลิตภายในประเทศ และจากการนำเข้า
- σ_j^F = ความยืดหยุ่นของการใช้ปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนทดแทนกันในภาคการผลิตสินค้า j
- $S_{(is)j}^{(1)}$ = สัดส่วนของมูลค่าปัจจัย i จากแหล่ง s ที่ใช้ในการผลิตสินค้า j ต่อมูลค่าปัจจัย i ที่ใช้ในการผลิตสินค้า j
- S_j^K = สัดส่วนมูลค่าปัจจัยทุนที่ใช้เพื่อการผลิตสินค้า j ต่อมูลค่าปัจจัยการผลิตขั้นพื้นฐานที่ใช้เพื่อการผลิตสินค้า j
- S_j^L = สัดส่วนมูลค่าปัจจัยแรงงานที่ใช้เพื่อการผลิตสินค้า j ต่อมูลค่าปัจจัยการผลิตขั้นพื้นฐานที่ใช้เพื่อการผลิตสินค้า j

$$\text{โดย } \sum_{s=1}^2 S_{(is)j}^{(1)} = 1 \text{ และ } S_j^K + S_j^L = 1$$

จากความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ในสมการ (1) และสมการที่ (2) สามารถอธิบายได้ว่า ความต้องการใช้ปัจจัยการผลิตชั้นกลางชนิดต่างๆ ($x_{ij}^{(1)}$) และ ความต้องการใช้ปัจจัยการผลิตชั้นพื้นฐาน (x_{ij}^{PRIM}) จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการผลิตสินค้า j ($x_j^{(1)}$) และการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยด้านเทคโนโลยีหรือผลิตภาพส่วนเพิ่มของการใช้ปัจจัยการผลิตชั้นกลางและปัจจัยการผลิตชั้นพื้นฐานเพื่อการผลิตสินค้า j ($a_j^{(1)}$ และ a_j^{PRIM}) กล่าวคือ หากปริมาณการผลิตสินค้า j มีค่าสูงขึ้น โดยที่เทคโนโลยีในการผลิตสินค้าไม่เปลี่ยนแปลงแล้ว ความต้องการใช้ปัจจัยการผลิตชั้นพื้นฐานและความต้องการใช้ปัจจัยการผลิตชั้นกลางจะเพิ่มสูงขึ้นในอัตราเดียวกัน

ถ้ามีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริการด้านโลจิสติกส์แล้วส่งผลให้การผลิตสินค้ามีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งเปรียบเสมือนมีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการผลิตในทางที่ดีขึ้น ดังนั้น หากผู้ผลิตใช้ปัจจัยการผลิตชนิดต่าง ๆ จำนวนเท่าเดิม ย่อมส่งผลให้ปริมาณผลผลิตที่ได้เพิ่มสูงขึ้นกว่าเดิม ซึ่งจะนำไปสู่การขยายตัวของปริมาณผลผลิตในระบบเศรษฐกิจโดยรวม

สมการที่ (3) แสดง ความต้องการใช้ปัจจัยการผลิตชั้นกลางชนิด i จากแหล่ง s เพื่อการผลิตสินค้า j ($x_{(is)j}^{(1)}$) (เมื่อ $s = 1$ หมายถึง แหล่งผลิตภายในประเทศ; $s = 2$ หมายถึง มาจากการนำเข้า) ถูกกำหนดโดยตัวแปรหลัก 3 ตัวแปร คือ

- 1) ปริมาณความต้องการใช้ปัจจัยชนิด i เพื่อการผลิตสินค้า j ($x_{ij}^{(1)}$)
- 2) ระดับราคาเปรียบเทียบของปัจจัยชนิด i จากแหล่ง s ($p_{is}^{(1)}$) และ
- 3) ค่าความยืดหยุ่นของการทดแทนกันระหว่างปัจจัยชั้นกลางชนิด i ที่มาจากแหล่งผลิตภายในประเทศและที่มาจากการนำเข้า (σ_i)

จากสมการที่ (3) ความต้องการใช้ปัจจัยการผลิตชั้นกลางชนิด i จากแหล่ง s เพื่อการผลิตสินค้า j จะมีความมากขึ้น เมื่อความต้องการใช้ปัจจัย i มีค่าสูงขึ้น และ/หรือ เมื่อระดับราคาเปรียบเทียบของปัจจัย i จากแหล่ง s มีค่าลดลง โดยผลกระทบจะมีความมากหรือน้อยเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาปัจจัยการผลิตต่อความต้องการใช้ปัจจัยการผลิต i จากแหล่ง s เพื่อการผลิตสินค้า j จะขึ้นอยู่กับ สัดส่วนของมูลค่าการใช้ปัจจัยการผลิต i จากแหล่ง s เพื่อการผลิตสินค้า j เทียบกับค่าใช้จ่ายรวมของการใช้ปัจจัยการผลิต i เพื่อการผลิตสินค้า j ($S_{(is)j}^{(1)}$) นอกจากนี้ ความยืดหยุ่นของการทดแทนกันในการใช้ปัจจัยชั้นกลางที่ผลิตภายในประเทศและปัจจัยที่มาจากการนำเข้าที่มีความมาก (ซึ่งแสดงว่าปัจจัยที่ผลิตภายในประเทศและปัจจัยที่มาจากการนำเข้าสามารถใช้ทดแทนกันได้ดี) จะส่งผลให้ความต้องการใช้ปัจจัยการผลิต i ที่มาจากการผลิตภายในประเทศจะมีค่าสูงขึ้นมาก ถ้าราคาเปรียบเทียบของปัจจัยการผลิต i ที่มาจากการผลิตภายในประเทศมีค่าลดลง ในขณะที่ความต้องการใช้ปัจจัยที่มาจากการนำเข้าจะลดลงอย่างมาก ทั้งนี้เพื่อให้มีค่าใช้จ่ายรวมของปัจจัยการผลิตชั้นกลางต่ำที่สุด

สำหรับความต้องการใช้แรงงานและปัจจัยทุนในการผลิตสินค้า j นั้น สามารถอธิบายได้จากสมการ (4) และ (5) กล่าวคือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของความต้องการจ้างแรงงาน (x_j^L) และความต้องการใช้ปัจจัยทุน (x_j^K) จะขึ้นอยู่กับอัตราการเปลี่ยนแปลงของความต้องการใช้ปัจจัยการผลิตขั้นพื้นฐานในการผลิตสินค้า j (x_j^{PRIM}) ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการผลิตสินค้า j ($x_j^{(1)}$) ดังสมการ (2) ที่ได้กล่าวมาข้างต้น และอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าจ้างแรงงาน (p^L) ราคาปัจจัยทุน (p_j^K) รวมถึง ค่าความยืดหยุ่นของการทดแทนกันระหว่างปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุน (σ_j^F) นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงของความต้องการจ้างแรงงานและความต้องการใช้ปัจจัยทุนเพื่อการผลิตสินค้า j จะมีค่ามากหรือน้อยยังขึ้นอยู่กับสัดส่วนของค่าใช้จ่ายของปัจจัยการผลิตขั้นพื้นฐานแต่ละชนิดเทียบกับค่าใช้จ่ายรวมของปัจจัยการผลิตขั้นพื้นฐานอีกด้วย (S_j^L และ S_j^K) เช่น หากค่าความยืดหยุ่นของการทดแทนกันระหว่างปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนมีค่ามาก แสดงว่าปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุนสามารถใช้ทดแทนกันได้ดี ดังนั้นเมื่อราคาปัจจัยแรงงานเทียบกับราคาปัจจัยทุนมีค่าต่ำลง ความต้องการใช้ปัจจัยแรงงานจะมีค่าสูงขึ้นมาก ขณะเดียวกันความต้องการใช้ปัจจัยทุนจะลดลงอย่างมากด้วยเช่นกัน ทั้งนี้เพื่อให้ค่าใช้จ่ายรวมของปัจจัยการผลิตขั้นพื้นฐานต่ำที่สุด

นอกจากนี้ หากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานช่วยสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของภาคการผลิตต่างๆ ให้มีความสะดวก รวดเร็ว และประหยัดต้นทุนการขนส่งสินค้าเท่ากับส่งผลให้ราคาสินค้าเฉลี่ยมีแนวโน้มลดลง ทำให้ความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกเพิ่มขึ้น ส่งผลดีต่อดุลการค้าและดุลการชำระเงินของประเทศ

5.2 การประเมินผลกระทบของโครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศ 3 โครงการ

การศึกษานี้จะประเมินผลกระทบของโครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศ 3 โครงการหลักดังนี้

โครงการที่ 1 โครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง (Motorway) 5 เส้นทาง

โครงการที่ 2 โครงการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ ได้แก่ โครงการปรับปรุงจุดเปลี่ยนถ่ายการขนส่งสินค้า โครงการก่อสร้างทางรถไฟรางคู่ และโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายใหม่ 2 เส้นทาง ได้แก่ เด่นชัย-เชียงใหม่ และ บ้านไผ่-นครพนม

โครงการที่ 3 การลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟ 30%

โดยโครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งทั้ง 3 โครงการดังกล่าวข้างต้นทำให้ค่าดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index: LPI) เปลี่ยนแปลงไป และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต้นทุนโลจิสติกส์และการเปลี่ยนแปลงผลผลิตภาพการผลิตของสาขาการผลิตที่งานศึกษานี้ให้ความสนใจ ได้แก่ อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และ การผลิตยานยนต์

จากการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนโลจิสติกส์และการเปลี่ยนแปลงผลิภาพการผลิตอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์จากการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งทั้ง 3 โครงการดังกล่าวสามารถประเมินผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมโดยใช้แบบจำลองคำนวณดุลยภาพทั่วไป และได้ผลการประเมินดังตารางที่ 5.2

จากตารางที่ 5.2 จะเห็นได้ว่า โครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่ง 3 โครงการส่งผลต่อตัวแปรเศรษฐกิจในระดับมหภาคที่สำคัญแตกต่างกัน กล่าวคือ การลงทุนในโครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง (Motorway) 5 เส้นทาง (โครงการที่ 1) จะส่งผลให้ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคและดัชนีราคาสินค้าส่งออกเฉลี่ยสูงขึ้น ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกโดยรวมลดลง เนื่องจากเมื่อราคาสินค้าสูงขึ้น ส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันลดลง นอกจากนี้ยังส่งผลให้การจ้างงานโดยรวมและผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงลดลงด้วย

ขณะที่โครงการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ (โครงการที่ 2) จะส่งผลให้ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคและดัชนีราคาสินค้าส่งออกเฉลี่ยสูงขึ้นแต่ไม่มากเท่าผลที่เกิดขึ้นจากโครงการที่ 1 ดังนั้นปริมาณการส่งออกโดยรวมจึงลดลงเล็กน้อย โดยการจ้างงานโดยรวมและผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงลดลงเล็กน้อยเช่นกัน

เมื่อพิจารณาโครงการลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟ 30% (โครงการที่ 3) จะพบว่าผลที่ได้อยู่ในทิศทางตรงกันข้ามกับ 2 กรณีแรก กล่าวคือ ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคและดัชนีราคาสินค้าส่งออกเฉลี่ยมีค่าลดลง ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกโดยรวมเพิ่มขึ้น เนื่องจากเมื่อราคาสินค้าลดลง ส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้นนั่นเอง นอกจากนี้ยังส่งผลให้การจ้างงานโดยรวมและผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงเพิ่มขึ้นอีกด้วย

ตารางที่ 5.2: ผลกระทบของโครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศ 3 โครงการหลักต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวม

(หน่วย: ร้อยละของปีฐาน)

	โครงการที่ 1	โครงการที่ 2	โครงการที่ 3	รวม 3 โครงการ
ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภค	2.606	0.100	-0.624	-0.380
ดัชนีราคาสินค้าส่งออกเฉลี่ย	1.299	0.050	-0.311	-0.191
Real GDP	-2.505	-0.101	0.639	0.895
ปริมาณการส่งออกโดยรวม	-12.615	-0.519	3.298	1.950
การจ้างงานโดยรวม	-1.947	-0.079	0.501	0.360

ที่มา: จากการคำนวณ

ทั้งนี้ หากรัฐบาลดำเนินการทั้ง 3 โครงการไปพร้อมกันจะส่งผลให้ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคและดัชนีราคาสินค้าส่งออกเฉลี่ยลดลง ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกโดยรวมเพิ่มขึ้น และส่งผลให้การจ้างงานโดยรวมและผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงเพิ่มขึ้น โดยจะเห็นได้ว่าหากรัฐบาลดำเนินการทั้ง 3 โครงการไปพร้อมกัน ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงเพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ ร้อยละ 0.895 เมื่อเทียบกับการปรับปรุงแต่ละโครงการแยกกัน

จากผลการศึกษาข้างต้น แสดงให้เห็นว่า การลงทุนของรัฐบาลเพื่อปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งนั้น ไม่จำเป็นว่าเมื่อมีการลงทุนแล้วจะส่งผลในทางบวกต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมเสมอไป ดังจะเห็นได้จากผลของการลงทุนโครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง (Motorway) 5 เส้นทางแต่เพียงอย่างเดียว อาจส่งผลให้มีการเลือกใช้รูปแบบการขนส่งทางถนนมากขึ้น ซึ่งการขนส่งทางถนนนั้นเป็นที่ทราบกันดีว่าเป็นรูปแบบการขนส่งที่มีต้นทุนเฉลี่ยค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับการขนส่งทางรางหรือทางน้ำ ดังจะเห็นได้ว่าหากรัฐบาลใช้นโยบายที่ส่งเสริมให้ผู้ให้บริการขนส่งหันมาใช้รูปแบบการขนส่งระบบรางมากขึ้น ดังเช่นการลงทุนในโครงการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟและการลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟ 30% จะส่งผลในทางบวกต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมมากกว่า

เมื่อพิจารณาผลของโครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งทั้ง 3 โครงการที่มีต่อปริมาณการผลิตสินค้าในสาขาการผลิตต่างๆ ภายในประเทศ จะพบว่า โครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งทั้ง 3 โครงการดังกล่าว ส่งผลให้การผลิตในสาขาการต่อและการซ่อมเรือและการผลิตรถไฟมีการขยายการผลิตเพิ่มขึ้นมากที่สุด 2 อันดับแรก ทั้งนี้ ในจำนวนสาขาการผลิตทั้ง 22 สาขา มีสาขาการผลิตที่ได้ประโยชน์จากโครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งทั้ง 3 โครงการ นอกเหนือจาก การต่อและการซ่อมเรือและการผลิตรถไฟ คือ การผลิตสินค้าเกษตร การทำสวนยางพารา การทำไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย และอุตสาหกรรมที่ผลิตภัณฑ์ไม้ สำหรับสาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบในทางลบทำให้การผลิตลดลงมากที่สุด คือ การผลิตยานยนต์ รถจักรยานยนต์ รถจักรยาน และการซ่อมแซมยานพาหนะทุกชนิด (ดังตารางที่ 5.3)

ตารางที่ 5.3: ผลกระทบของโครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศ 3 โครงการหลักต่อปริมาณการผลิต
รายสาขา

สาขาการผลิต	ความหมาย	รวม 3 โครงการ
1	การผลิตสินค้าเกษตร	0.049
2	การทำสวนยางพารา	0.473
3	การทำไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	0.669
4	การประมง	-0.037
5	การทำเหมืองแร่	-0.316
6	อุตสาหกรรมการผลิตอาหาร เครื่องดื่ม ยาสูบ	-0.023
7	อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย	0.218
8	ผลิตภัณฑ์ไม้	0.274
9	โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม การผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ จากน้ำมันปิโตรเลียม	-0.014
10	การผลิตยางและผลิตภัณฑ์จากยาง	-3.517
11	อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	-1.318
12	การต่อและการซ่อมเรือ	37.457
13	การผลิตรถไฟ	1.706
14	การผลิตยานยนต์ รถจักรยานยนต์ รถจักรยาน และการซ่อมแซมยานพาหนะทุกชนิด	-11.768
15	การผลิตอากาศยาน	-1.218
16	โลจิสติกส์ ประกอบด้วย การค้าและการขนส่ง	-0.149
17	การผลิตสินค้าอุตสาหกรรมอื่นๆ	-0.388
18	การไฟฟ้า การผลิตก๊าซธรรมชาติ และ การประปา	-0.092
19	การท่องเที่ยว ประกอบด้วย ภัตตาคาร ร้านขายเครื่องดื่ม โรงแรม และที่พักอื่นๆ	-0.397
20	เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ บริการไปรษณีย์โทรเลขและการสื่อสาร	-0.194
21	บริการทางการแพทย์และบริการทางอนามัยอื่นๆ	-0.175
22	การก่อสร้างและบริการอื่นๆ	-0.085

ที่มา: จากการคำนวณ

บทที่ 6

แนวทางการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างรัฐและเอกชน ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์

6.1 บทนำ

หากพิจารณาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของไทยในช่วงที่ผ่านมา รัฐบาลได้กำหนดทิศทางการพัฒนาของประเทศในหลายภาคส่วนเศรษฐกิจ โดยการพัฒนาและยกระดับประสิทธิภาพของระบบโลจิสติกส์ไทยเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งในแผนแม่บทการพัฒนาฯ โดยที่แผนพัฒนาฯ มุ่งหวังให้ระบบโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญที่จะช่วยให้เกิดการพัฒนาศรษฐกิจและสังคม แม้ว่าหลายๆ หน่วยงานของรัฐ เช่น กระทรวงคมนาคม ได้วางกรอบนโยบายและกำหนดโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานหลายด้าน แต่ก็มีข้อจำกัดด้านงบประมาณพอควรและความล่าช้าในการเบิกจ่าย เช่น การเบิกจ่ายเพื่อส่งเสริมกิจการขนส่งทางรถไฟของรัฐ เป็น นอกจากนี้ ที่ผ่านมานี้ หน่วยงานที่กำกับดูแลระบบขนส่งยังขาดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เช่น การรถไฟแห่งประเทศไทยซึ่งดูแลและให้บริการขนส่งทางรถไฟทั่วไปยังมีผลขาดทุนมาโดยตลอดและขาดสภาพคล่องทางการเงิน ทั้งนี้ เป็นผลสืบเนื่องจากการที่การรถไฟแห่งประเทศไทยต้องรับผิดชอบการบริหารโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งที่มีต้นทุนสูง แบกรับภาระหนี้สินจากการลงทุนและบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานและประกอบการเดินรถ เหตุผลสำคัญอีกประการหนึ่งคือ การขาดประสิทธิภาพในการบริหารทรัพย์สิน หนี้สิน บุคลากร และการประกอบการเดินรถ

เนื่องจากงบประมาณเงินลงทุนเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ในขณะที่ภาครัฐมีข้อจำกัดในการจัดสรรเงินงบประมาณที่เพียงพอสำหรับการพัฒนาโครงการขนาดใหญ่หลายแสนล้านบาท จึงน่าจะมีความจำเป็นในการสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้นในการช่วยพัฒนาโครงการฯ ทั้งนี้ หากมีการวางกรอบที่ดี การมีส่วนร่วมของภาคเอกชนจะช่วยกระตุ้นการแข่งขันอันจะนำมาซึ่งประสิทธิภาพการดำเนินงานที่สูงขึ้น อย่างไรก็ตาม แนวทางดังกล่าวนี้ รัฐบาลจะมีได้เป็นผู้ปฏิบัติหลักแต่เพียงผู้เดียว แต่จะมีหน่วยงานปฏิบัติอื่นๆ เข้ามาเกี่ยวข้องและมีบทบาทหลักในการปฏิบัติหน้าที่แทนรัฐ ฉะนั้น จึงทำให้โครงการลงทุนของรัฐมีความซับซ้อนยิ่งขึ้น

ประเด็นที่ได้ศึกษาในบทนี้ครอบคลุมถึงแนวทางการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและกระตุ้นการแข่งขันในการให้บริการขนส่ง ตลอดจนการควบคุมพฤติกรรมของคู่สัญญาในระบบสัมปทาน โดยสังเคราะห์จากประสบการณ์การมีส่วนร่วมในต่างประเทศ เพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย บทนี้จะนำเสนอแนวทางการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนโดย

แบ่งออกเป็น 3 หัวข้อหลัก ได้แก่ ความสำคัญของการจัดให้เอกชนมีส่วนร่วมในโครงการลงทุนของรัฐ ในการทบทวนรูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน รูปแบบและการออกแบบสัญญา

6.2 ความสำคัญของการมีส่วนร่วมระหว่างรัฐและเอกชนในโครงการลงทุนของรัฐ

การมีส่วนร่วมของภาคเอกชนหรือที่เรียกว่า Public-Private Partnership (PPP) คือทางเลือกสำคัญ ในการผลักดันให้เกิดการลงทุนในโครงการต่างๆ ของรัฐ จากประสบการณ์ของต่างประเทศเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในโครงการลงทุนของรัฐ พบว่าแนวทางการลงทุนรูปแบบ PPP ที่มีกลไกการบริหารจัดการ ที่ดี จะก่อประโยชน์หลายประการ เช่น

- การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ซึ่งผลสืบเนื่องจากการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ กับเอกชนกันอย่างลงตัวและเหมาะสม เพราะต่างฝ่ายต่างมีความชำนาญหรือมีจุดเด่นเฉพาะด้าน เมื่อมีการ ประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ฝ่ายเอกชนทั้งในและต่างประเทศ ย่อมช่วยให้ผลการ ดำเนินงานโครงการและการบริหารจัดการโครงการฯ โดยรวมมีประสิทธิภาพมากกว่าที่ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด ดำเนินการเอง ตัวอย่างเช่น ภาครัฐจะได้รับประโยชน์จากความสามารถและความชำนาญของภาคเอกชนทั้ง ในรูปของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย การให้บริการและการบริหารงานอย่างมืออาชีพ รวมถึงแรงจูงใจ ของภาคเอกชนในการพัฒนาประสิทธิภาพโดยมุ่งหวังที่จะสร้างผลกำไรสูงสุดแก่ธุรกิจของตนเอง

- การดำเนินการโครงการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ จะเป็นไปได้ด้วยความรวดเร็วกว่า เมื่อเทียบกับโครงการลงทุนที่พึ่งเงินงบประมาณจากภาครัฐเพียงฝ่ายเดียว ในกรณีหลังนี้รัฐบาลมีงบประมาณ อยู่อย่างจำกัดในขณะที่ต้องถูกจัดสรรและนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ เพื่อสนองนโยบายของรัฐ เช่น ด้าน สวัสดิการของประชาชน ด้านการศึกษา เป็นต้น นอกจากนี้ รัฐยังถูกจำกัดด้วยกรอบความยั่งยืนทางการคลัง โดยเฉพาะในแง่ของการก่อหนี้สาธารณะ แม้ว่ารัฐบาลยังคงมีความสามารถในการก่อหนี้สาธารณะเพิ่มขึ้น แต่ ก็จำกัดระยะมัตระวังถึงภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัวและภาวะเศรษฐกิจโลก หากรัฐบาลลงทุนล่าช้าต่อไปเหมือนที่ เกิดกับการพัฒนาระบบรางของการรถไฟแห่งประเทศไทย ก็อาจส่งผลกระทบทำให้ผู้ประกอบการสูญเสีย ความสามารถในการแข่งขัน

แม้ว่ารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในโครงการลงทุนของรัฐ เป็นทางเลือกที่ช่วยลดภาระ ทางการคลังของรัฐบาลได้ แต่ก็ขึ้นอยู่กับว่ารัฐเลือกใช้รูปแบบ PPP ใดในการสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชน เพราะแต่ละรูปแบบ PPP มีเงื่อนไขและข้อผูกมัดในระดับที่แตกต่างกัน รวมทั้งมีการจัดสรรความเสี่ยงระหว่าง กันในระดับที่ต่างกันเช่นกัน

- รูปแบบการมีส่วนร่วมระหว่างภาครัฐกับเอกชน นำไปสู่การกระจายความเสี่ยงระหว่างกัน ตามความสามารถในการบริหารจัดการความเสี่ยงแต่ละประเภท แทนที่รัฐจะเป็นผู้แบกรับความเสี่ยงทุก รูปแบบไว้เอง

อย่างไรก็ตาม ภาครัฐจะสามารถจูงใจให้เอกชนมีส่วนร่วมในโครงการลงทุนของรัฐและก่อประโยชน์ให้แก่รัฐและสังคมส่วนร่วมได้นั้น จำเป็นต้องให้ความสำคัญ 2 ประเด็นสำคัญ คือ การสร้างแรงจูงใจเพื่อกระตุ้นให้ภาคเอกชนตัดสินใจลงทุนและดำเนินการในทิศทางที่สอดคล้องกับผลประโยชน์ของทั้งสองฝ่าย และการปกป้องภาคเอกชนจากความเสียหายอันเกิดจากกฎและกติกาของรัฐที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น กรณีรัฐกำหนดให้ปรับลดค่าธรรมเนียมบริการซึ่งจะส่งผลกระทบต่อกระแสรายได้และผลกำไรของเอกชน เป็นต้น

6.3 รูปแบบการมีส่วนร่วมของเอกชนในโครงการพัฒนาฯ ของรัฐบาล

แม้ว่าแนวทางการให้เอกชนมีส่วนร่วมในโครงการลงทุนพัฒนาของรัฐจะก่อให้เกิดประโยชน์หลายด้าน ทั้งในเชิงเทคนิคและทางการเงิน แต่การมีส่วนร่วมของเอกชนจะเปลี่ยนบทบาทของภาครัฐจากเดิมที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการมาทำหน้าที่กำกับดูแลและให้การสนับสนุนภาคเอกชนเป็นหลัก ทั้งนี้ เอกชนจะเข้ามามีบทบาทมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับรูปแบบของความร่วมมือ หากพิจารณาตามกรอบการศึกษาของ World Bank (2001) รูปแบบของการมีส่วนร่วมในการให้บริการสาธารณูปโภคที่มีใช้กันอยู่โดยทั่วไปสามารถแบ่งออกเป็น 6 รูปแบบหลัก ได้แก่ รูปแบบของการว่าจ้าง (Subcontract) สัญญาจ้างบริหาร (Management Contract) สัญญาเช่าโครงสร้างพื้นฐาน (Lease Contract) สัญญาสัมปทานระยะยาว (Concession) สัญญาร่วมทุนระหว่างรัฐกับเอกชน (Joint Venture) และรูปแบบการแปรรูปให้เอกชนดำเนินการอย่างสมบูรณ์ (Divesture)

อย่างไรก็ดี การศึกษานี้ได้สรุปเนื้อหาที่สำคัญจากบทวิจัยดังกล่าวประกอบกับงานศึกษาวิจัยต่างๆ ที่ผ่านมา แต่จะวิเคราะห์เฉพาะ 3 รูปแบบหลักที่นิยมนำมาปรับใช้ในประเทศไทยเท่านั้น (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2009)

ก) **รูปแบบสัญญาจ้างบริหาร (management contract)** เป็นรูปแบบของความร่วมมือ การโอนถ่ายหน้าที่และความรับผิดชอบในภารกิจงานประจำวันให้แก่เอกชนดำเนินการแทนรัฐ ทั้งนี้ รูปแบบของสัญญาดังกล่าวยังสามารถแบ่งย่อยสัญญาออกได้อีกอย่างน้อย 3 รูปแบบ ได้แก่ สัญญาบริการ สัญญาซ่อมบำรุง และสัญญาประกอบการ โดยทั่วไปอายุของสัญญาเฉลี่ยค่อนข้างจะสั้น สำหรับประเด็นด้านผลตอบแทนนั้น ผู้ประกอบการเอกชนภายใต้สัญญาจ้างบริหารจะได้รับค่าจ้างในอัตราตายตัวตามที่กำหนดไว้ในสัญญาสัญญาว่าจ้าง อย่างไรก็ตาม หากต้องการจูงใจให้คู่สัญญาเอกชนบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น สัญญาจ้างบริหารมักกำหนดผลประโยชน์เพิ่มเติมหรือเงื่อนไขในการแบ่งสรรผลประโยชน์ (Profit-Sharing Scheme) หากผู้ประกอบการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยบรรลุเป้าหมายตามที่รัฐกำหนด โดยรวมจะช่วยกระตุ้นให้เอกชนมีแรงจูงใจที่จะควบคุมต้นทุนค่าใช้จ่ายและปรับปรุงคุณภาพของบริการให้สูงขึ้น

สัญญาการจ้างบริหารไม่ทำให้กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินโครงถูกโอนถ่ายไปคู่สัญญาเอกชน โดยรัฐยังคงเป็นผู้รับผิดชอบด้านการลงทุน แต่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยดึงเอกชนให้เข้ามาบริหารจัดการแทนหน่วยงานรัฐ อย่างไรก็ตาม รูปแบบการมีส่วนร่วมภายใต้สัญญาการจ้างบริหารไม่เหมาะสมในกรณีที่รัฐมีงบประมาณในการลงทุนไม่เพียงพอ

ข) รูปแบบสัญญาเช่า (Lease Contract) เป็นรูปแบบความร่วมมือที่มีภาคเอกชนเป็นผู้เช่าใช้โครงสร้างพื้นฐานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกจากหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง ในการเช่าใช้ทรัพย์สินเหล่านั้น ภาคเอกชนจะรับผิดชอบในการให้บริการและบำรุงรักษาทรัพย์สินโครงการที่ได้เช่าใช้และได้รับผลตอบแทนตามความสามารถในการสร้างรายได้และการควบคุมรายจ่ายของบริษัท ในขณะที่รัฐยังคงเป็นเจ้าของและมีหน้าที่ต้องลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานและได้รับค่าเช่าใช้โครงสร้างพื้นฐานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ จากคู่สัญญาเอกชน

โดยรวมแล้ว เอกชนแบกรับความเสี่ยงเชิงพาณิชย์ในระดับที่สูง รูปแบบสัญญาเช่าเหมาะสมในกรณีรัฐต้องการเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินของรัฐที่มีอยู่แล้ว ตลอดจนสามารถโอนถ่ายความเสี่ยงเชิงพาณิชย์ได้มากพอสมควร ทั้งนี้ อายุของสัญญาเฉลี่ยอยู่ที่ 8-15 ปี ตัวอย่างโครงการในประเทศไทยที่ใช้รูปแบบสัญญาเช่า ได้แก่ โครงการให้เอกชนเช่า พัฒนา และประกอบกิจการท่าเทียบเรือที่ท่าเรือแหลมฉบัง ซึ่งให้บริการตู้สินค้า โครงการให้เอกชนเช่าบริหารสำนักงานประปาสตึก จังหวัดชลบุรี เป็นต้น

ค) รูปแบบสัมปทาน (concession) เป็นรูปแบบที่ภาครัฐให้เอกชนดูแลทั้งในเรื่องของการประกอบการและบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน แต่ยังคงกำหนดให้เอกชนต้องลงทุนเพิ่มเติมหรือฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับสัมปทาน โดยทั่วไปเอกชนที่ได้รับสัมปทานจะได้รับสิทธิใช้โครงสร้างพื้นฐานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่พัฒนาขึ้น แต่เมื่อสัญญาสัมปทานหมดอายุลง (ซึ่งปกติจะมีอายุเฉลี่ยประมาณ 25-30 ปี) โครงสร้างพื้นฐานดังกล่าวจะตกเป็นของรัฐ

แม้ว่าระบบสัมปทานจะช่วยโอนถ่ายความเสี่ยงให้แก่เอกชนได้หลายด้าน แต่เอกชนก็มีอำนาจผูกขาดในการใช้โครงสร้างพื้นฐานนั้น ฉะนั้น เพื่อป้องกันการเอารัดเอาเปรียบและแสวงหาประโยชน์บนความสูญเสียที่เกิดกับรัฐบาลและสังคมส่วนรวม รัฐบาลจำเป็นต้องมีระบบการติดตามการดำเนินงานและการประเมินอย่างใกล้ชิด ตลอดจนจะต้องมีกฎเกณฑ์และแนวทางการกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพและโปร่งใส โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับการแบ่งสรรผลประโยชน์ที่ชัดเจนและความปลอดภัย

โดยทั่วไป รูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนภายใต้ระบบสัมปทานมีหลายรูปแบบ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2009) แต่สามารถจัดกลุ่มรูปแบบการมีส่วนร่วมในระบบสัมปทานตามข้อกำหนดการถ่ายโอนกรรมสิทธิ์ (Ownership Transfer) ของสิ่งก่อสร้าง ได้ 3 กลุ่มหลัก คือ

- รูปแบบการมีส่วนร่วมที่กำหนดให้เอกชนโอนกรรมสิทธิ์ในสิ่งปลูกสร้างคืนให้แก่รัฐทันทีหลังจากก่อสร้างเสร็จ (Immediate Transfer) ได้แก่ สัญญา Build-Transfer-and-Operate (BTO) ซึ่งเป็นรูปแบบที่เอกชนลงทุนก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการขนส่งและโอนกรรมสิทธิ์ให้แก่รัฐ ทันทีหลังจากที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยรัฐจะต้องจ่ายค่าตอบแทนการลงทุน รวมถึงประโยชน์ที่พึงได้รับจากโครงการแก่เอกชนตามอัตราที่กำหนด

- รูปแบบการมีส่วนร่วมที่กำหนดให้เอกชนโอนกรรมสิทธิ์หลังจากสิ้นสุดระยะเวลาในสัญญา เช่น สัญญา Build-Operate-and-Transfer (BOT) ซึ่งเป็นสัญญาที่เอกชนรับผิดชอบการลงทุนก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการขนส่งและดำเนินการให้บริการจากสิ่งอำนวยความสะดวกดังกล่าวตามระยะเวลาที่กำหนด อนึ่ง คู่สัญญาเอกชนต้องโอนกรรมสิทธิ์ให้แก่รัฐเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ ในช่วงที่ให้บริการนั้น เอกชนต้องเป็นฝ่ายรับความเสี่ยง รวมถึงค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดี แต่ได้รับสิทธิเรียกเก็บค่าบริการจากผู้ใช้บริการในอัตราที่ไม่เกินที่ระบุไว้ในสัญญา สัญญา Rehabilitate-Operate-Transfer (ROT) ซึ่งรัฐโอนสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการขนส่งให้แก่เอกชน หรือให้เอกชนเช่าสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อนำไปลงทุนปรับปรุงหรือฟื้นฟูคุณภาพและบำรุงรักษา แล้วนำออกให้บริการตามระยะเวลาที่กำหนด โดยเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาดังกล่าวแล้ว เอกชนจะโอนกรรมสิทธิ์กลับคืนให้แก่รัฐ และสัญญา Contract-Add-and-Operate (CAO) ซึ่งรัฐให้เอกชนเช่าสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการขนส่ง และให้เอกชนดังกล่าวลงทุนก่อสร้างเพิ่มเติมและให้สิทธิในการหาประโยชน์จากสิ่งอำนวยความสะดวกดังกล่าวตามระยะเวลาที่กำหนด โดยเอกชนจะต้องโอนสิ่งอำนวยความสะดวกนั้นกลับคืนให้แก่รัฐเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาที่กำหนด
 - รูปแบบการมีส่วนร่วมที่เอกชนไม่ต้องโอนกรรมสิทธิ์ในสิ่งปลูกสร้างคืนให้แก่รัฐและไม่กำหนดอายุของสัญญา เช่น สัญญา Build-Own-and-Operate (BOO) ซึ่งเอกชนลงทุนก่อสร้างและถือกรรมสิทธิ์สิ่งก่อสร้างนั้นไว้เพื่อใช้หารายได้จากการให้บริการ โดยเรียกเก็บค่าธรรมเนียมการให้บริการ ค่าเช่า หรืออย่างอื่น ตัวอย่างโครงการที่รัฐบาลใช้รูปแบบสัญญาสัมปทานนี้ ได้แก่ โครงการผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กและผู้ผลิตอิสระที่ทำสัญญารูปแบบ Build-Own-and-Operate กับ การไฟฟ้าแห่งประเทศไทย หรือสัญญา Rehabilitate-Own-and-Operate (ROO) ซึ่งรัฐโอนสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการขนส่งให้แก่เอกชน เพื่อนำไปลงทุนปรับปรุงหรือฟื้นฟูคุณภาพและบำรุงรักษา แล้วให้บริการโดยไม่มีกำหนดระยะเวลา ตราบเท่าที่เอกชนดังกล่าวไม่ฝ่าฝืนข้อสัญญา
- ทั้งนี้ รูปแบบการมีส่วนร่วมแบบที่ไม่ต้องโอนกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิน จัดได้ว่าเป็นรูปแบบที่เอกชนต้องแบกรับความเสี่ยงสูงที่สุด เนื่องจากต้องเป็นทั้งผู้จัดหาเงินทุน ก่อสร้าง และบริหารการตลาด โดยที่ภาครัฐเป็นเพียงตัวกลางในการกำกับดูแลเท่านั้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ ฝ่ายเอกชนที่โอนถ่ายกรรมสิทธิ์คืนยิ่งเร็ว ยิ่งแบกรับความเสี่ยงน้อยลง แต่ก็จะมีข้อดีผลตอบแทนได้น้อยลงเนื่องจากส่วนเพิ่มความเสี่ยงลดลง

โดยรวมแล้ว เอกชนจะเข้ามามีบทบาทด้านการประกอบการและหารายได้จากการใช้ประโยชน์ในสิ่งปลูกสร้างที่ระบุไว้ในสัญญา หากพิจารณารูปแบบสัญญาสัมปทานในการให้บริการโดยที่เอกชนเป็นผู้แบกรับความเสี่ยงในการให้บริการ (บริการขนส่งเดินรถ) สามารถแบ่งสัญญาได้ 2 รูปแบบหลัก โดยที่แต่ละรูปแบบนี้อาจจะแฝงด้วยเงื่อนไขด้านแรงจูงใจ ได้แก่ (1) รูปแบบสัญญาประกอบการที่รัฐรับความเสี่ยงด้านรายได้

(Gross Cost Contract) ซึ่งเป็นสัญญาที่ผู้ประกอบการรับความเสี่ยงด้านการให้บริการ (การเดินรถ) รัฐบาลรับความเสี่ยงด้านรายได้ (การเก็บรายได้) โดยรัฐจ่ายค่าเดินรถให้กับผู้ประกอบการ รัฐจะทำการกำหนดเที่ยววิ่งให้ผู้ประกอบการ การทำสัญญารูปแบบนี้ผู้ประกอบการจะไม่สนใจจำนวนผู้ใช้บริการ อย่างไรก็ตาม รูปแบบสัญญานี้อาจมีการระบุเงื่อนไขเพิ่มเติมที่เกี่ยวกับแรงจูงใจและความเสี่ยง เช่น การรับความเสี่ยงร่วมด้านผลผลิตเพิ่ม การเพิ่มแรงจูงใจด้านรายได้ และการเพิ่มแรงจูงใจด้านรายได้และรับความเสี่ยงด้านการผลิต

(2) รูปแบบสัญญาประกอบการที่เอกชนรับความเสี่ยงด้านประกอบการและด้านรายได้ (Net Cost Contract) ซึ่งเป็นสัญญาสัมปทานซึ่งผู้ประกอบการรับความเสี่ยงทั้งด้านการผลิตและรายได้ ผู้ประกอบการเป็นผู้เก็บค่าโดยสารและบริหารจัดการการเดินรถด้วยตัวเอง ทั้งนี้ สามารถเพิ่มเติมเงื่อนไขเพื่อเพิ่มแรงจูงใจของผู้ประกอบการเอกชน เช่น การรับความเสี่ยงร่วมด้านรายได้ (shared revenue risk) โดยรัฐอาจกำหนดรายได้ขั้นต่ำหรือให้การช่วยเหลือหากรายได้ไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด การรับความเสี่ยงร่วมด้านการผลิต และการรับความเสี่ยงร่วมทั้งด้านการผลิตและรายได้

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการลงทุนในรูปแบบ PPP ในทางทฤษฎีและทางปฏิบัติอาจจะเป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจสำหรับการพัฒนาโครงการของรัฐ แต่รูปแบบ PPP จะก่อให้เกิดประโยชน์ข้างต้นได้หรือไม่ หรืออีกนัยหนึ่งควรนำมาปรับใช้พัฒนาโครงการของรัฐหรือไม่ ขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์หลายประการ เช่น พื้นฐานโครงการและความยั่งยืนทางการเงินของโครงการ ประโยชน์ที่สังคมส่วนรวมได้รับ แนวทางการจัดสรรความเสี่ยงและผลตอบแทนระหว่างหน่วยงานรัฐและเอกชน ความคุ้มค่าเงินที่ใช้ในการลงทุน

แม้ว่าจะโครงการลงทุนจะมีคุณสมบัติตรงตามหลักเกณฑ์ข้างต้น แต่ความสำเร็จของโครงการลงทุนภายใต้การลงทุนรูปแบบ PPP ยังขึ้นอยู่กับอีกหลายปัจจัย เช่น การปรับโครงสร้างเชิงมหภาคของการขนส่งทางรถไฟภายในประเทศ เพื่อให้เกิดความแบ่งแยกหน้าที่และความรับผิดชอบที่ชัดเจน ความพร้อมของบุคลากรในหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กรอบการปฏิบัติงาน กฎหมาย กฎเกณฑ์ การกำกับดูแล เงื่อนไข และกติกาอื่นๆ ที่มีความชัดเจนและโปร่งใสโดยที่เอกชนต้องได้รับการปฏิบัติอย่างเสมอภาค มีการแข่งขันที่เป็นธรรมตามความสามารถที่แท้จริง รายละเอียดของกระบวนการและแนวทางการบริหารโครงการ การแบ่งสรรความเสี่ยงที่เหมาะสมกับศักยภาพของคู่สัญญาแต่ละฝ่าย และกลไกการชำระเงินที่มีประสิทธิภาพ การจัดจ้าง/คัดเลือก/จัดหาบริษัทเอกชนที่เหมาะสม การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

6.4 การสร้างความสมดุลและแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน

ในทางปฏิบัติ รัฐบาลจำเป็นต้องให้ความสำคัญในการพิจารณาถึงความสมดุลระหว่างผลตอบแทนที่เอกชนควรจะได้รับและคุณภาพของการให้บริการ กล่าวคือ ถ้ารัฐกำหนดให้เอกชนดำเนินการ ณ ระดับของคุณภาพที่สูงขึ้น ก็ต้องยอมรับกับต้นทุนค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น ทั้งนี้ รัฐสามารถช่วยผลักดันให้เกิดความสมดุลระหว่างปัจจัยดังกล่าวได้ โดยกำหนดเป้าหมายที่พึงประสงค์ที่รัฐมุ่งหวังผูกไว้กับสิ่งจูงใจที่เอกชนจะได้รับ โดยทั่วไปรัฐสามารถกระตุ้นแรงจูงใจของเอกชนได้ 2 ลักษณะ คือ

ก) การสร้างแรงจูงใจโดยตรงให้แก่เอกชน ผ่านการจัดสรรความเสี่ยงอย่างเหมาะสมให้แก่เอกชน รับผิดชอบ ทั้งนี้ไม่จำเป็นต้องเป็นการถ่ายโอนความเสี่ยงให้มากที่สุด แต่ควรเป็นลักษณะที่ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ข) การสร้างแรงจูงใจในการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ (เช่น ความถี่ ความตรงต่อเวลา การให้บริการเส้นทางที่เหมาะสม ฯลฯ) ซึ่งนำไปสู่ปริมาณการใช้ของผู้ใช้บริการที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้สามารถดำเนินการโดยกำหนดแนวทางการให้รางวัลและ/หรือบทลงโทษซึ่งอิงกับผลผลิตที่เกิดจากการประกอบการของเอกชน ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ซึ่งทำให้รายได้ที่เก็บได้จากการประกอบการไม่เป็นไปตามคาดหมายและอาจส่งผลกระทบต่อความอยู่รอดของโครงการ รัฐอาจจำเป็นต้องให้ความช่วยเหลือในรูปของการประกันรายได้เพื่อสร้างกระแสเงินสดให้แก่เอกชน หรืออาจช่วยเหลือในรูปของการจัดสรรเงินทุนให้และการค้ำประกันหนี้ของเอกชน

การออกแบบแรงจูงใจ (incentive design) ที่ดีมีความสำคัญต่อการดำเนินโครงการตามรูปแบบ PPP เนื่องจากการดำเนินการตามรูปแบบ PPP มีความซับซ้อนและมีความไม่แน่นอนสูง จึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือหรือกลไกในการที่จะกระตุ้นให้ทุกฝ่ายเห็นประโยชน์ร่วมกันและดำเนินการในทิศทางที่เป็นประโยชน์แก่ส่วนรวม นอกจากนี้ ความไม่แน่นอนของตลาดและภาวะเศรษฐกิจอาจส่งผลกระทบต่อปริมาณอุปสงค์ของผู้ใช้บริการ

6.5 สาเหตุที่ทำให้ความร่วมมือระหว่างรัฐกับเอกชนไม่ประสบความสำเร็จ: ประสบการณ์ ในต่างประเทศ

ความล้มเหลวของความร่วมมือของภาคเอกชนในโครงการลงทุนของรัฐเกิดขึ้นจากหลายสาเหตุ เช่น

- การประมาณการรายได้/จำนวนผู้ใช้บริการสูงเกินจริง แต่เมื่อเปิดให้บริการแล้ว ปริมาณผู้โดยสารที่แท้จริงมีจำนวนน้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้ ซึ่งจะส่งผลทำให้เอกชนประสบปัญหาทางการเงินหากคู่สัญญาเอกชนเป็นผู้แบกรับความเสี่ยงเชิงพาณิชย์แทนรัฐ ตัวอย่างเช่น กรณีโครงการรถไฟความเร็วสูงในไต้หวันโดยมีบริษัท Taiwan High Speed Rail Corporation เป็นผู้ได้รับสัมปทานการก่อสร้างและเดินรถไฟความเร็วสูงในช่วงเวลา 35 ปี แต่ภายหลังเปิดให้บริการเดินรถแล้ว ปรากฏว่า ปริมาณผู้โดยสารมีจำนวนน้อยกว่าที่เคยประมาณการไว้ ซึ่งส่งผลทำให้ผู้ประกอบการรายนี้ประกอบการขาดทุน และในที่สุดไม่สามารถชำระคืนหนี้และดอกเบี้ยได้ จนกระทั่งภาครัฐต้องยื่นมือเข้าให้ความช่วยเหลือทางการเงิน

- การขาดการประสานงานระหว่างผู้ประกอบการเอกชนที่เข้าร่วมลงทุน โดยเฉพาะในกรณีที่มีการแบ่งสัญญาออกเป็นสัญญาย่อยๆ ให้ผู้ประกอบการเอกชนหลายรายเข้ามาร่วมดำเนินโครงการ แต่การที่มีคู่สัญญาหลายรายและการขาดการประสานงานที่มีประสิทธิภาพ จะทำให้เกิดความร่วมมือยาก ตัวอย่างเช่น กรณีโครงการรถไฟความเร็วสูงในประเทศเนเธอร์แลนด์ซึ่งรัฐบาลได้แบ่งย่อยสัญญาออกหลายฉบับ คู่สัญญาเอกชนต่างๆ ต่างฝ่ายต่างทำ ทำให้โครงสร้างพื้นฐานที่สร้างขึ้นโดยแต่ละฝ่ายนำมาใช้งานร่วมกันไม่ได้ และทำให้ต้องมีการปรับเปลี่ยนงานหลายส่วนจนทำให้โครงการดำเนินไปด้วยความล่าช้า

- การออกแบบสัญญาความร่วมมือระหว่างรัฐและเอกชน เกิดขึ้นโดยปราศจากการพิจารณาผลประโยชน์และผลเสียอย่างรอบคอบและรอบด้าน และอาจทำให้หน่วยงานของรัฐเป็นฝ่ายเสียเปรียบและในบางกรณีส่งผลกระทบต่อคุณภาพของบริการฯ
- ปัญหาในกระบวนการดำเนินงานต่างๆ เช่น การประกวดราคาที่ไม่มีการแข่งขัน การต่อต้านจากภาคประชาชนทำให้การเวนคืนที่ดินล่าช้า ความไม่ชัดเจนเกี่ยวกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ

บทที่ 7

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

7.1 บทสรุป

รายงานวิจัยฉบับนี้มีจุดประสงค์หลักเพื่อประเมินประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ ประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ต่อผลผลิตการผลิตของผู้ประกอบการและเศรษฐกิจส่วนรวม ตลอดจนศึกษาสภาพปัญหาของโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ที่ภาคอุตสาหกรรมการผลิตกำลังประสบอยู่ โดยรวมสามารถสรุปรายละเอียด ดังนี้

ก) ภาพรวมศักยภาพด้านโลจิสติกส์ของไทย

การเปิดเสรีทางการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์มีความสำคัญมากและมีส่วนช่วยเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศให้สูงขึ้นได้ หากพิจารณาตัวชี้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index: LPI) ซึ่งธนาคารโลกทำการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการและประเมินความสามารถด้านโลจิสติกส์ในมิติต่างๆ ซึ่งครอบคลุมประเด็นที่เกี่ยวกับความสามารถเกี่ยวกับพิธีศุลกากร โครงสร้างพื้นฐาน การจัดส่งระหว่างประเทศ ความสามารถและคุณภาพโลจิสติกส์ การติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ และการจัดส่งตรงตามเวลา โดยรวมพบว่า ประเทศไทยมีการจัดอันดับลดต่ำลงทุกปีที่มีการสำรวจโดยในปี 2007 ประเทศไทยเคยได้รับการจัดอันดับอยู่ที่อันดับ 31 แต่อันดับตกลงมาอยู่อันดับที่ 38 ในปี 2012 โดยที่ผ่านมามีประเทศไทยมีศักยภาพด้านโลจิสติกส์ต่ำลงในทั้ง 6 ด้านข้างต้น โดยที่การติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ และคุณภาพโลจิสติกส์ในปี 2012 เป็นด้านที่มีคะแนนลดต่ำลงมากที่สุด นอกจากนี้ พิธีการศุลกากรเป็นอีกด้านหนึ่งที่ประเทศไทยได้รับคะแนนต่ำสุด โดยรวมแล้ว การที่ประเทศไทยได้คะแนน LPI ลดต่ำลงพอควร สะท้อนว่า ประเทศไทยมีกระบวนการดำเนินงานและการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ที่ขาดประสิทธิภาพ รวมทั้งมีการบิดเบือนของราคา จึงส่งผลให้ต้นทุนการโลจิสติกส์โดยรวมของประเทศอยู่ในระดับที่สูง ฉะนั้น หากภาครัฐต้องการช่วยเพิ่มศักยภาพการแข่งขันทางด้านราคา ภาครัฐจำเป็นต้องสนับสนุนการยกระดับผลการดำเนินงานด้านการขนส่งและโลจิสติกส์เพื่อผลักดันให้ต้นทุนโลจิสติกส์ต่ำลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของต้นทุนการบริหารจัดการหรือ Induced Cost อาทิ เรื่องต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสินค้าคงคลัง พิธีการศุลกากร ค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นทางการ (Informal Payment)

ข) สภาพปัญหาของโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์

การขนส่งสินค้าทางถนนเป็นรูปแบบการขนส่งสินค้าภายในประเทศที่นิยมใช้กันมากตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา โดยในปี 2554 ปริมาณการขนส่งสินค้าในประเทศทางถนนมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 82.04 ของปริมาณ

การขนส่งรวม ในขณะที่รูปแบบการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศส่วนใหญ่เป็นการขนส่งทางเรือ คิดเป็นร้อยละ 88.99 ของปริมาณการส่งออกรวม

ทั้งนี้จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์และชิ้นส่วน อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม และ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า และการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับประสิทธิภาพและสภาพปัญหาด้านโลจิสติกส์ พบว่า โครงสร้างพื้นฐานทางรถไฟมีคุณภาพน้อย ขณะที่โครงสร้างพื้นฐานด้านอื่นๆ มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง ที่ผ่านมาระบบขนส่งทางรางของไทยค่อนข้างล่าช้า ต้องใช้เวลานานในการเดินทางและขนส่ง และมักเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้งซึ่งเป็นเพราะรางชำรุด ไม่มีเครื่องกั้นสัญญาณหรือสัญญาณชำรุด เป็นต้น การพัฒนาระบบขนส่งทางรถไฟยังคงถูกผูกขาดการดำเนินงานโดยหน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของรัฐ ขณะที่การบริหารจัดการขาดประสิทธิภาพ ขาดการวางแผนลงทุนและพัฒนาระยะยาว และขาดเงินงบประมาณที่เพียงพอสำหรับการลงทุนและพัฒนาฯ นอกจากนี้ รูปแบบการขนส่งทางรถไฟไม่สามารถให้บริการขนส่งสินค้าจากประตูสู่ประตู (Door-to-Door) ได้ดีนักเมื่อเทียบกับการขนส่งทางถนน แม้ว่าระบบการขนส่งทางถนนเป็นที่นิยมใช้กันมาก แต่เริ่มมีความแออัดในหลายเส้นทาง อีกทั้งผิวถนนในหลายเส้นทางชำรุดมาก ซึ่งทำให้สินค้าได้รับความเสียหายได้ง่ายระหว่างการขนส่ง และทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่ายเช่นกัน

สำหรับประเด็นคุณภาพและศักยภาพของผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการขนส่งรูปแบบต่างๆ นั้น ผู้ให้บริการในกิจกรรมต่างๆ เช่น ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางถนน ผู้ให้บริการคลังสินค้า หน่วยงานศุลกากร ตัวแทนออกของ เป็นต้น โดยเฉลี่ยมีคุณภาพและศักยภาพอยู่ในระดับปานกลางหรือสูงกว่า โดยกลุ่มผู้ให้บริการที่เป็นตัวแทนออกของ (Customs Broker) และผู้ทำแทนผู้ส่งสินค้า (Shipper/ Consignee) เท่านั้น มีศักยภาพอยู่ในระดับดีมาก แม้ว่าผู้ให้บริการการขนส่งทางรถไฟได้รับการประเมินคุณภาพและศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง แต่ก็ยังเป็นกลุ่มที่มีคะแนนประเมินต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับผู้ให้บริการกลุ่มอื่นๆ หากพิจารณาประกอบกับคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานทางรถไฟ ผลการประเมินค่อนข้างสอดคล้องกันในทิศทางเดียวกัน

สำหรับการส่งออกสินค้านั้น แม้ว่าประเทศไทยสามารถส่งออกสินค้าได้เพิ่มมากขึ้นทุกปี แต่การขนส่งสินค้าทางเรือในปัจจุบันยังขาดความคล่องตัวโดยเกิดจากสาเหตุหลายประการ เช่น สภาพการจราจรทางถนนที่เชื่อมต่อกับท่าเรือแหลมฉบังมีความแออัด อุปกรณ์ขนถ่ายสินค้าของท่าเรือบางแห่งมีไม่เพียงพอ ซึ่งส่งผลกระทบต่อหลายด้าน เช่น ความเสียหายต่อสินค้าอันเนื่องมาจากความล่าช้าในกระบวนการขนถ่ายสินค้า การให้บริการสินค้าทั้งนำเข้าและส่งออก ณ สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (ICD) ยังไม่เพียงพอ ในขณะที่ ICD ที่มีอยู่ยังไม่เชื่อมโยงกับการขนส่งและกระจายสินค้าในภูมิภาค

ค) ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านโลจิสติกส์กับการค้าระหว่างประเทศ

จากการประเมินความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านโลจิสติกส์กับการค้าระหว่างประเทศโดยใช้แบบจำลองฯ พบว่าในกรณีประเทศไทย กลุ่มสินค้าหลักๆ ที่ไทยส่งออกมากอันดับต้น ระดับความยืดหยุ่นต่อศักยภาพด้านโลจิสติกส์มีค่าแตกต่างจากค่าเดียวกันของประเทศสมาชิกอาเซียนโดยรวม โดยที่ลำดับความสำคัญในการปรับปรุงประสิทธิภาพด้านต่างๆ ของโลจิสติกส์จะแตกต่างในแต่ละกลุ่มสินค้า ทั้งนี้ในกลุ่มสินค้าทั้ง 6 กลุ่มนั้น สินค้าที่เกี่ยวข้องกับยานพาหนะ/การขนส่งมีค่าความยืดหยุ่นสูงที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มสินค้าสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม อาหารปรุงแต่งและเครื่องดื่ม รองเท้าและของสำเร็จรูป ตามลำดับ ส่วนผลิตภัณฑ์พลาสติก เหล็ก และเครื่องจักรไม่ค่อยอ่อนไหวต่อการปรับปรุงศักยภาพด้านโลจิสติกส์โดยรวมมากนัก นอกจากนี้ หากพิจารณาลำดับความสำคัญในการปรับปรุงศักยภาพด้านโลจิสติกส์ แยกตามหมวดหมู่สินค้า พบว่าองค์ประกอบ LPI ที่ควรได้รับการปรับปรุงแตกต่างกัน ตัวอย่างเช่นในหมวดสินค้านายยนต์นั้น การปรับปรุงประสิทธิภาพด้านพิธีการศุลกากรมีความสำคัญอย่างมากที่สุด รองลงมาคือ การติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ คุณภาพการจัดส่งระหว่างประเทศ ความพร้อมและคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐาน ความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง และคุณภาพของระบบโลจิสติกส์ ตามลำดับ

ง) ผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ต่อผลผลิตภาพการผลิต

จากการประมาณค่าแบบจำลองผลผลิตภาพการผลิตนั้น ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์โดยรวม (LPI Score) ส่งผลดีต่อผลผลิตภาพการผลิตของผู้ประกอบการ หากวิเคราะห์ผลกระทบของต้นทุนโลจิสติกส์จากการดำเนินนโยบายหรือโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ของรัฐบาล พบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์ส่งผลเชิงลบต่อผลผลิตภาพการผลิตของผู้ประกอบการอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ หากต้นทุนโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 อาจส่งผลทำให้ผลผลิตภาพการผลิตของผู้ประกอบการโดยรวมลดลงได้ถึงร้อยละ 0.7 นอกจากนี้ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบย่อยต่างๆ ของ LPI ในทุกมิติ (ด้านต้นทุน เวลา และความน่าเชื่อถือ) พบว่า การบริหารคลังสินค้าอย่างไม่มีประสิทธิภาพจะทำให้การดำเนินกิจกรรมการผลิตในกระบวนการต่างๆ ขาดความคล่องตัวและเกิดความล่าช้าได้ อีกทั้งต้นทุนการบริหารคลังสินค้าสูงจะส่งผลต่อต้นทุนสินค้าอย่างเลี่ยงไม่ได้โดยเฉพาะในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมและปรับลดต้นทุนสินค้าในด้านอื่นๆ นอกจากนี้ การส่งคืนสินค้าจากลูกค้ายังเป็นตัวแปรที่สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาในการวางแผนการผลิตและการบริหารงานระบบการกระจายสินค้าที่ขาดประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลทำให้ต้นทุนของผู้ประกอบการสูงขึ้นรวมถึงกระทบต่อความน่าเชื่อถือของผู้ผลิตสินค้าด้วย

สำหรับการประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงต้นทุนการขนส่งทางบกซึ่งเกิดจากการดำเนินโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวกับการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศซึ่งประกอบด้วย 4 โครงการหลัก (ได้แก่ โครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง (Motorway) ระยะเร่งด่วน 5 เส้นทาง โครงการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ การลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟ 30% การเพิ่มต้นทุนการขนส่งสินค้าทางถนน 30%) และกรณีที่มีการดำเนินโครงการพร้อมกัน โดยรวมพบว่า โครงการลดค่าบริการการ

ขนส่งทางรถไฟเป็นเพียงโครงการเดียวที่หากดำเนินการแล้วจะส่งผลทำให้ผลิตภาพการผลิตของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่างๆ เพิ่มขึ้น อนึ่ง สาขาการผลิตในบรรดา 5 สาขาการผลิตที่จะได้รับอานิสงส์มากที่สุดจากการลดลงของต้นทุนการขนส่งทางบกหลังจากดำเนินโครงการลดค่าบริการการขนส่งทางรถไฟ คือ สาขาการผลิตยานยนต์ รถพ่วงและรถกึ่งพ่วง รองลงมาคือ สาขาการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ การผลิตสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย การผลิตเครื่องอุปกรณ์การขนส่งอื่นๆ และการผลิตอุปกรณ์โทรทัศน์ วิทยุและอุปกรณ์สื่อสารตามลำดับ สำหรับโครงการอื่นๆ นั้น การดำเนินแต่ละโครงการที่เหลือไม่ช่วยลดต้นทุนการขนส่งทางบกได้ แต่กลับเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับกรณีไม่มีการดำเนินโครงการฯ จึงส่งผลลบต่อผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่างๆ อย่างไรก็ตาม โครงการปรับปรุงโครงข่ายและการบริการของการขนส่งโดยรถไฟส่งผลกระทบเชิงลบต่อผลิตภาพการผลิตของผู้ประกอบการน้อยที่สุด

อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ถึงผลกระทบของการดำเนินหลายๆ โครงการพร้อมกัน ปรากฏว่าไม่สามารถทำให้ต้นทุนการขนส่งทางบกลดลงได้ ซึ่งส่งผลลบต่อผลิตภาพการผลิตของผู้ประกอบการในแต่ละสาขาการผลิต โดยจะเห็นได้ว่า การดำเนินโครงการทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง ร่วมกับการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งทางรถไฟ พร้อมทั้ง ลดค่าบริการขนส่งทางรถไฟ และ/หรือ เพิ่มค่าบริการการขนส่งทางถนนเพื่อลดความคับคั่งของการขนส่งสินค้าทางถนนบนโครงข่ายทางหลวง หากดำเนินโครงการดำเนินการตามนี้ จะสามารถลดระยะทางการขนส่ง (ต้น-กิโลเมตร) ทางถนนจาก 92% เหลือ 88% และทำให้ระยะทางการขนส่งสินค้าโดยทางรถไฟเพิ่มขึ้นจาก 4% เป็น 8% แต่กลับไปเพิ่มต้นทุนการขนส่งทางบกถัวเฉลี่ยขึ้นอย่างมากได้ และส่งผลทำให้ผู้ประกอบการมีผลิตภาพการผลิตลดลงอย่างชัดเจน

จ) ผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริการโลจิสติกส์ต่อเศรษฐกิจส่วนรวม

จากการประเมินผลกระทบของโครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศ 3 โครงการหลักข้างต้น (ได้แก่ โครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง 5 เส้นทาง โครงการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ และ การลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟ 30%) นั้น สรุปว่า โครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่ง 3 โครงการส่งผลต่อตัวแปรเศรษฐกิจในระดับมหภาคที่สำคัญแตกต่างกัน กล่าวคือ การลงทุนในโครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง (Motorway) 5 เส้นทาง จะส่งผลให้ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคและดัชนีราคาสินค้าส่งออกเฉลี่ยสูงขึ้น ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกโดยรวมลดลง เนื่องจากเมื่อราคาสินค้าสูงขึ้น ส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันลดลง นอกจากนี้ยังส่งผลให้การจ้างงานโดยรวมและผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงลดลงด้วย

ขณะที่โครงการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ จะส่งผลให้ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคและดัชนีราคาสินค้าส่งออกเฉลี่ยสูงขึ้นแต่ไม่มากเท่าผลที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง 5 เส้นทาง ดังนั้นปริมาณการส่งออกโดยรวมจึงลดลงเล็กน้อย โดยการจ้างงานโดยรวมและผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงลดลงเล็กน้อยเช่นกัน

เมื่อพิจารณาโครงการลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟ 30% พบว่าผลที่ได้อยู่ในทิศทางตรงกันข้ามกับ 2 กรณีแรก กล่าวคือ ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคและดัชนีราคาสินค้าส่งออกเฉลี่ยมีค่าลดลง ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกโดยรวมเพิ่มขึ้น เนื่องจากเมื่อราคาสินค้าลดลง ส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้นนั่นเอง นอกจากนี้ยังส่งผลให้การจ้างงานโดยรวมและผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงเพิ่มขึ้นอีกด้วย

ทั้งนี้ หากรัฐบาลดำเนินการทั้ง 3 โครงการไปพร้อมกันจะส่งผลให้ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคและดัชนีราคาสินค้าส่งออกเฉลี่ยลดลง ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกโดยรวมเพิ่มขึ้น และส่งผลให้การจ้างงานโดยรวมและผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงเพิ่มขึ้น โดยจะเห็นได้ว่าหากรัฐบาลดำเนินการทั้ง 3 โครงการไปพร้อมกัน ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงเพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ ร้อยละ 0.895 เมื่อเทียบกับการปรับปรุงแต่ละโครงการแยกกัน

โดยสรุป การลงทุนของรัฐบาลเพื่อปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งนั้น ไม่จำเป็นว่าเมื่อมีการลงทุนแล้วจะส่งผลในทางบวกต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมเสมอไป ดังจะเห็นได้จากผลของการลงทุนโครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง (Motorway) 5 เส้นทางแต่เพียงอย่างเดียว อาจส่งผลให้มีการเลือกใช้รูปแบบการขนส่งทางถนนมากขึ้น ซึ่งการขนส่งทางถนนนั้นเป็นที่ทราบกันดีว่าเป็นรูปแบบการขนส่งที่มีต้นทุนเฉลี่ยค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับการขนส่งทางรางหรือทางน้ำ ดังจะเห็นได้ว่าหากรัฐบาลใช้นโยบายที่ส่งเสริมให้ผู้ใช้บริการขนส่งหันมาใช้รูปแบบการขนส่งระบบรางมากขึ้น ดังเช่นการลงทุนในโครงการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ และการลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟ 30% จะส่งผลในทางบวกต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมมากกว่า

7.2 ข้อเสนอแนะ

- ด้านนโยบายและโครงการลงทุนของรัฐบาล: ผลการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองชี้ว่าโครงการลงทุนฯ ของรัฐบาลไม่จำเป็นที่จะส่งผลในทางบวกต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมเสมอไป ฉะนั้น การพิจารณาคัดเลือกโครงการลงทุนฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีการลงทุนขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก ควรดำเนินการอย่างรอบคอบและพิจารณารอบด้านบูรณาการแบบองค์รวม ไม่ควรพิจารณาโครงการเชิงเดี่ยวไม่ควรเร่งรัดในการผลักดันมากจนเกินไปหากยังไม่ได้ผ่านกระบวนการศึกษาความเป็นไปได้และความเหมาะสมในการลงทุนให้ดีกว่า เพื่อลดโอกาสการลงทุนที่สูญเปล่าแต่กลับสร้างปัญหาอื่นๆ ขึ้นมาแทน เช่น ความแออัดคับคั่งของการจราจร มลภาวะ การใช้พลังงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น

- ด้านการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง: ผลการศึกษาข้างต้นแสดงว่าโครงการลดค่าบริการขนส่งทางรถไฟเป็นโครงการที่มีความสำคัญในการผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขนส่งจากทางถนนมาทางรางมากขึ้น ในขณะเดียวกันเมื่อพิจารณาการดำเนินการทั้ง 3 โครงการพร้อมกัน ยังส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวม ฉะนั้น ภาครัฐจึงยังควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบรางให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ทั้งนี้ หากภาครัฐต้องการผลักดันให้ผู้ประกอบการหันมาใช้ระบบการขนส่งทางรถไฟให้มากขึ้นกว่านี้ จำเป็นต้องดำเนินการเพิ่มเติมอีกหลายโครงการ เช่น ขยายเส้นทางทางรถไฟ ปรับปรุงการบริการที่จุดเปลี่ยนถ่ายการ

ขนส่งสินค้าระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ และระหว่างเรือและรถไฟ เพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการไหลของวัตถุดิบและสินค้าจากแหล่งหนึ่งไปอีกแหล่งหนึ่ง สำหรับประเด็นการพัฒนาระบบรถไฟรางคู่หรือรถไฟความเร็วสูงนั้น หากพิจารณาผลการศึกษาของโครงการย่อยภายใต้แผนงานเดียวกันนี้ การลงทุนในระบบรถไฟรางคู่ซึ่งจะมีผลดีทั้งด้านการขนส่งสินค้าและผู้โดยสารน่าจะเหมาะสมกับไทยมากกว่าในปัจจุบันนี้ ขณะที่การลงทุนในรถไฟความเร็วสูงควรต้องศึกษาความเหมาะสมของโครงการให้ถี่เสียก่อน

- ด้านการพัฒนาศักยภาพหรือสมรรถนะ: การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพเท่านั้นไม่เพียงพอ จำเป็นต้องสร้างความพร้อมด้านอื่นๆ อีก ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนากฎระเบียบให้ได้มาตรฐาน การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการบริหารจัดการ การปรับใช้เทคโนโลยี การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน โดยรวมแล้ว ควรเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและความร่วมมือในการเชื่อมโยงการไหลของกิจกรรมต่างๆ ตั้งแต่โลจิสติกส์ของวัตถุดิบ การผลิต การสนับสนุนการกระจายสินค้าให้มีการขนส่งร่วมกัน เพื่อความรวดเร็วและลดการถือครองสินค้าให้น้อยลง

- ด้านการสร้างเชื่อมโยงเป็นเครือข่าย: การสร้างเชื่อมโยงที่มีประสิทธิภาพระหว่างผู้ประกอบการในห่วงโซ่อุปทานเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่จะช่วยลดต้นทุนการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการลงได้ ตัวอย่างเช่นการพัฒนาและผลิตเส้นใยโดยใช้ไบโกล้ายหรือไบสับปะรด ผู้ประกอบการมองว่า การลดต้นทุนขนส่งวัตถุดิบสามารถเกิดขึ้นได้หากการผลิตเส้นใยสามารถเริ่มต้นขึ้นได้ตั้งแต่หน้าสวนผลไม้ดังกล่าวซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการขนส่งและ/หรือต้นทุนความเสียหายของวัตถุดิบที่ถูกขนย้ายระหว่างการขนส่ง นอกจากนั้น ควรสร้างปัจจัยแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาภาคการผลิตและบริการ โดยเน้นการวิจัยและพัฒนา การปรับใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และการสร้างนวัตกรรมเมื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่สินค้า ทั้งนี้ ความร่วมมืออย่างเข้มแข็งในรูปของคลัสเตอร์ธุรกิจน่าจะเป็นรูปแบบหนึ่งที่สำคัญต่อการพัฒนาในระยะต่อไป เพื่อให้สามารถรองรับภาวะการแข่งขันที่จะรุนแรงมากขึ้นและสามารถตอบสนองกับความต้องการของลูกค้าได้รวดเร็วและทันเวลา

- ด้านการเงินและการลงทุน: เนื่องจากภาครัฐยังคงมีข้อจำกัดในเรื่องของงบประมาณและช่องว่างในการก่อหนี้สาธารณะเพิ่มเติม ภาครัฐควรผลักดันให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้นในการพัฒนาโครงการลงทุนของภาครัฐ ปัจจุบัน ตลาดทุนเป็นแหล่งเงินทุนสำคัญที่ผู้ประกอบการสามารถระดมเงินทุนได้จำนวนมากเพียงพอแต่ต้องเป็นโครงการที่มีศักยภาพในการลงทุนและการสร้างผลตอบแทนที่ดีในอนาคต ตัวอย่างความสำเร็จในการระดมทุนผ่านตลาดทุน เช่น กองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานรถไฟฟ้า BTS เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การดึงดูดเอกชนเข้ามาร่วมลงทุนนั้น จำเป็นต้องผ่านกระบวนการคัดเลือกผู้ประกอบการที่มีศักยภาพแท้จริง การกำหนดราคาที่เหมาะสม การออกแบบสัญญาที่ช่วยแบ่งสรรความเสี่ยงได้อย่างลงตัวตามความสามารถในการบริหารความเสี่ยงของแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้อง การสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาที่มุ่งไปสู่การสร้างประโยชน์ร่วมกันสำหรับเศรษฐกิจส่วนรวม เป็นต้น

- ด้านการพัฒนาฐานข้อมูลภายในของผู้ประกอบการ: แม้ว่าการพัฒนาระบบฐานข้อมูลให้ดียิ่งขึ้นมาพร้อมกับต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บข้อมูล แต่หากมองถึงประโยชน์สำหรับผู้ประกอบการในการวางแผนระยะกลางและระยะยาว ผู้ประกอบการควรสร้างและพัฒนาระบบฐานข้อมูลองค์กรของตนอย่างเป็นระบบเพื่อสะดวกในการจัดเก็บ ตรวจสอบ วิเคราะห์และวางแผนการผลิต โดยที่ข้อมูลองค์กรควรครอบคลุมมิติต่างๆ เช่น การเงิน การผลิต การคลังและโลจิสติกส์ เป็นต้น

- ด้านฐานข้อมูลผลิตภาพการผลิตและประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์: เนื่องจากในปัจจุบัน หน้าที่และความรับผิดชอบในการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลผลิตภาพและผลประกอบการอุตสาหกรรม และข้อมูลประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการอยู่ในการดูแลของหน่วยงานที่ต่างกัน ซึ่งผลทำให้ไม่สามารถประเมินผลิตภาพการผลิตและประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการแต่ละรายได้โดยตรง ดังนั้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น ควรกำหนดให้เพียงหน่วยงานเดียวทำการจัดเก็บข้อมูลทั้งสองชุดดังกล่าว หรือในกรณีที่มีข้อขัดขัดในการโอนถ่ายความรับผิดชอบ อาจยังคงรูปแบบเดิมไว้ แต่จำเป็นต้องสามารถเชื่อมต่อฐานข้อมูลให้เป็นชุดเดียวกันได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

- ด้านการพัฒนาการเชื่อมต่อกับประเทศเพื่อนบ้านภายใต้บริบทของการรวมตัวเป็นประชาคมอาเซียน (AEC): การเป็นประชาคมอาเซียนส่วนหนึ่งจะนำไปสู่การเชื่อมต่อและเชื่อมโยงการขนส่งสินค้าและคนระหว่างประเทศกับประเทศเพื่อนบ้านและในกลุ่มประเทศอาเซียนมากขึ้น ผ่านการสร้างโครงข่ายทางคมนาคม ทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ ดังนั้น การเชื่อมต่อโครงข่าย (Interconnectivity) และความสามารถในการทำงานร่วมกัน (Interoperability) และการแบ่งปันผลประโยชน์ร่วมกัน (Benefit Sharing) ระหว่างประเทศเป็นความท้าทายและมีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาให้การเชื่อมต่อระหว่างประเทศกับประเทศเพื่อนบ้านเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและได้ประโยชน์กันทั้งฝ่ายไทยและประเทศที่เข้ามาใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานการขนส่งและโลจิสติกส์ของไทย

ทั้งนี้ การสร้างความร่วมมือและตกลงระหว่างประเทศในประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้จะมีความสำคัญอย่างยิ่ง เช่น การทบทวนราคาค่าบริการและการแบ่งปันผลประโยชน์ การปรับปรุงมาตรฐานถนนและรางรถไฟ การอำนวยความสะดวกในด้านพิธีศุลกากร ความสอดคล้องของกฎหมาย เป็นต้น ตัวอย่างเช่น กรณีการขนส่งทางถนน ในปัจจุบันการกำหนดราคาของการขนส่งทางถนนยังคงมีการบิดเบือนทางราคา (Price Distortion) ทำให้พฤติกรรมการใช้บริการบิดเบือนตามไปด้วยซึ่งทำให้การขนส่งกระจุกตัวอยู่ในรูปแบบของการขนส่งทางถนนเป็นหลัก ทำให้การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไม่มีประสิทธิภาพ ฉะนั้นหากในอนาคตจำเป็นต้องเปิดเสรีการขนส่งข้ามพรมแดน (Cross Border Transport) ในขณะที่ราคาค่าบริการยังถูกกำหนดให้ต่ำซึ่งไม่ครอบคลุมต้นทุนที่เหมาะสม ผู้ใช้บริการจากประเทศเพื่อนบ้านจะสามารถใช้ระบบการขนส่งทางถนนได้ในราคาที่ถูกลงกว่าที่ควรจะเป็นโดยมีผู้เสียภาษีคนไทยเป็นผู้แบกรับต้นทุนแทน ซึ่งย่อมส่งผลเสียต่อประเทศไทย

บรรณานุกรม

ภาษาอังกฤษ

Asian Development Bank. 2011. Cambodia: Transport Sector Assessment, Strategy, and Road Map.

Asian Development Bank. 2011. Lao People's Democratic Republic: Transport Sector Assessment, Strategy, and Road Map.

Asian Development Bank. 2012. Viet Nam: Transport Sector Assessment, Strategy, and Road Map.

The Korea transport institute. 2011. National Logistics Plan in Korea.

ภาษาไทย

กระทรวงพาณิชย์. 2555. ผลกระทบของการปฏิรูประบบ GSP ของสหภาพยุโรปต่อการส่งออกของไทย.

ค้นจาก

[http://www.thaitextile.org/main/documents/2_EU_GSP_ImpactAnalysis_9July2012_%20\(2\).pdf](http://www.thaitextile.org/main/documents/2_EU_GSP_ImpactAnalysis_9July2012_%20(2).pdf)

ไกรยส ภัทราวาท. 2548. อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มไทย. ในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม: การปรับตัวยุคการค้าเสรี. รังสรรค์ ธนะพรพันธุ์ (บรรณาธิการ). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

โกศล ดีศีลธรรม. 2554. สิ้นโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรมยานยนต์.

ค้นจาก <http://logistics.dpim.go.th/article/detail.php?id=1808>

นิमितชัย สนิทพันธุ์ และคณะ. 2547. ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ. รายงานการวิจัย เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

บริษัท ไบรอัน เคฟ (ประเทศไทย) จำกัด. 2555. โครงการพัฒนาและปรับปรุงข้อมูลด้านเศรษฐกิจการค้าการลงทุน. รายงานการวิจัย เสนอต่อสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า.

บริษัท เอเอ็มพี คอนซัลแตนท์ จำกัด. 2552. **โครงการศึกษายุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพเชื่อมโยง
โครงข่ายคมนาคมเพื่อรองรับการขยายเส้นทางเศรษฐกิจ การค้า และการลงทุน.** รายงานการวิจัย
เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร.

สถานกงสุลใหญ่ ณ แขวงสะหวันนะเขต. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก
http://www.thaisavannakhet.com/vientiane/th/about/about_news/7th%20econ%20plan.pdf.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2552. **โครงการศึกษาเพื่อการปรับโครงสร้างสาขาการขนส่งทาง
รถไฟของประเทศ.** รายงานการวิจัย เสนอต่อสำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม.

สถาบันยานยนต์. 2545. **โครงการจัดทำแผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ พ.ศ. 2545-2549.** รายงานการ
วิจัย เสนอต่อสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม.

สถาบันนานาชาติเพื่อเอเชียแปซิฟิกศึกษา. 2553. **การเปิดเสรีโลจิสติกส์อาเซียน : โอกาส ผลกระทบ และ
การปรับตัวของผู้ประกอบการไทย.** เสนอต่อกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ.

สำนักความร่วมมือพัฒนาเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้าน. ข้อมูลประเทศเพื่อนบ้าน. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก
<http://www.neda.or.th/index.aspx?pageid=2&parent=37>.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2555. **โครงการศึกษาประเมินผลการ
ดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศ พ.ศ. 2550-2554 (รายงาน
ฉบับสมบูรณ์).**

ผลประมาณการแบบจำลอง Gravity

ตาราง ก1: ผลประมาณการแบบจำลอง Gravity โดยใช้ดัชนีชี้วัด LPI โดยรวม แยกตาม HS Sections

	Animal	Vegetable	Fats	Foodstuff	Mineral	Chemical	Plastic
Distance	-2.625***	-1.873***	-2.822***	-2.034***	-3.181***	-1.218***	-1.179***
	(-7.580)	(-6.600)	(-7.010)	(-9.830)	(-8.760)	(-7.390)	(-7.450)
Contiguity	1.202	1.256	0.62	0.422	1.42	0.776	1.411**
	(0.970)	(1.180)	(0.400)	(0.510)	(1.060)	(1.630)	(2.050)
Common Language	-0.874***	-0.517***	0.285***	-1.032***	1.421***	0.294***	-0.341***
	(0.251)	(0.512)	(0.730)	(0.062)	(0.070)	(0.466)	(0.278)
Colony	1.248	1.421	1.702	1.859**	2.293**	2.314***	-0.112
	(0.860)	(1.040)	(1.300)	(2.420)	(2.070)	(2.890)	(-0.150)
Landlocked (Importer)	-3.499***	-1.963***	-2.018***	-1.651***	-2.662***	-0.886***	-1.053***
	(-7.310)	(-4.790)	(-3.370)	(-5.420)	(-5.350)	(-3.530)	(-4.570)
GDP (Exporter)	2.716***	2.399***	5.031***	2.715***	3.036***	2.545***	2.242***
	(15.230)	(14.080)	(17.560)	(19.740)	(14.600)	(22.070)	(21.260)
GDP (Importer)	0.892***	0.829***	0.962***	0.559***	1.471***	0.911***	0.998***
	(6.970)	(6.530)	(5.690)	(6.480)	(10.080)	(11.860)	(16.010)
FTA	-0.383	-0.268	0.197	0.761**	1.888***	1.493***	0.222
	(-0.670)	(-0.570)	(0.270)	(2.180)	(2.780)	(5.550)	(0.830)
LPI (Exporter)	7.709***	0.078	12.323***	6.605***	16.319***	6.336***	6.168***
	(6.140)	(0.070)	(8.120)	(7.940)	(10.820)	(9.990)	(9.430)
LPI (Importer)	5.831***	4.526***	3.972*	4.097***	3.123*	1.441*	2.555***
	(3.850)	(3.310)	(1.820)	(3.730)	(1.820)	(1.660)	(3.210)
Average tariff rate	-2.826	0.178	16.072***	1.367	14.034**	8.287***	1.557
	(-1.160)	(0.090)	(3.560)	(1.020)	(1.990)	(2.920)	(0.740)
Intercept	-72.476***	-58.048***	-139.027***	-64.558***	-99.351***	-73.386***	-67.776***
	(-13.210)	(-10.680)	(-16.140)	(-14.700)	(-14.700)	(-20.270)	(-20.420)

ตาราง ก1: (ต่อ)

	Skin	Wood	Pulp	Textile	Footwear	Cement	Pearls
Distance	-1.514***	-2.549***	-1.63***	-0.908***	-0.883***	-1.685***	-2.412***
	(-6.960)	(-10.190)	(-10.510)	(-6.150)	(-3.820)	(-8.680)	(-6.260)
Contiguity	1.405*	0.671	0.288	0.661	0.93	1.399**	0.632
	(1.900)	(0.690)	(0.490)	(1.280)	(1.150)	(2.000)	(0.420)
Common Language	-0.216***	-1.036***	0.704***	0.437***	0.375***	0.123***	0.744***
	(0.705)	(0.132)	(0.095)	(0.299)	(0.540)	(0.819)	(0.411)
Colony	-0.13	1.061**	1.134*	0.129	-0.372	0.218	-0.016
	(-0.120)	(2.310)	(1.770)	(0.210)	(-0.420)	(0.210)	(-0.020)
Landlocked (Importer)	-0.883***	-1.858***	-1.125***	-0.876***	-1.188***	-1.534***	-0.695
	(-3.090)	(-5.740)	(-4.700)	(-3.970)	(-4.000)	(-5.290)	(-1.420)
GDP (Exporter)	1.765***	2.606***	2.692***	1.173***	1.218***	2.776***	2.417***
	(15.790)	(20.490)	(28.030)	(13.340)	(10.500)	(24.270)	(12.520)
GDP (Importer)	1.136***	1.023***	0.837***	0.888***	1.055***	0.892***	1.194***
	(12.630)	(10.600)	(12.530)	(13.830)	(12.060)	(11.440)	(8.630)
FTA	-0.11	-1.207***	1.062***	0.288	-0.684*	0.378	0.283
	(-0.270)	(-2.750)	(4.520)	(1.180)	(-1.720)	(1.190)	(0.440)
LPI (Exporter)	1.577**	0.609	2.466***	-5.276***	-5.783***	0.689	4.878***
	(1.980)	(0.590)	(4.070)	(-7.430)	(-6.940)	(0.820)	(3.380)
LPI (Importer)	6.589***	6.123***	1.251	3.479***	4.872***	4.074***	12.193***
	(5.970)	(4.950)	(1.470)	(4.870)	(4.390)	(3.990)	(6.790)
Average tariff rate	-0.901	-4.938*	1.888	1.563	-4.744***	-2.389	-12.918***
	(-0.480)	(-1.960)	(0.720)	(1.100)	(-2.940)	(-1.120)	(-3.520)
Intercept	-59.053***	-65.365***	-67.737***	-27.541***	-35.474***	-72.249***	-80.422***
	(-16.230)	(-15.810)	(-21.550)	(-9.750)	(-9.170)	(-20.080)	(-12.670)

ตาราง ก1: (ต่อ)

	Metal	Machine	Transport	Instrument	Arms	Miscellaneous
Distance	-2.06***	-1.325***	-1.186***	-1.214***	-3.01***	-1.018***
	(-12.270)	(-8.740)	(-5.210)	(-7.010)	(-4.230)	(-6.180)
Contiguity	1.163	1.176**	2.066**	0.895	-2.778	1.054*
	(1.560)	(2.240)	(2.490)	(1.290)	(-1.000)	(1.720)
Common Language	-0.373***	0***	1.032	-0.098***	2.854***	-0.476***
	(0.376)	(0.999)	(0.024)	(0.733)	(0.072)	(0.247)
Colony	0.167	0.622	-0.515	0.401	6.247***	1.406**
	(0.280)	(0.930)	(-0.730)	(0.500)	(3.870)	(2.000)
Landlocked (Importer)	-1.451***	-0.661***	-1.215***	0.128	-0.893	-0.826***
	(-5.570)	(-3.190)	(-3.640)	(0.540)	(-0.940)	(-3.600)
GDP (Exporter)	2.104***	2.158***	1.678***	2.102***	1.328***	2.291***
	(19.230)	(22.500)	(12.730)	(19.640)	(3.570)	(22.660)
GDP (Importer)	1.095***	1.005***	1.132***	1.296***	1.46***	0.718***
	(15.960)	(16.420)	(12.190)	(16.860)	(5.380)	(10.340)
FTA	-0.063	0.391	0.496	0.775***	2.12*	0.241
	(-0.220)	(1.640)	(1.560)	(3.040)	(1.710)	(0.810)
LPI (Exporter)	6.764***	9.684***	5.755***	11.518***	13.003***	1.925***
	(9.140)	(17.780)	(6.770)	(17.780)	(4.990)	(2.810)
LPI (Importer)	2.53***	1.8**	2.56**	2.123**	24.753***	5.869***
	(3.110)	(2.360)	(2.270)	(2.480)	(7.180)	(6.250)
Average tariff rate	4.018*	-5.243*	0.967	-3.681	17.06***	1.517
	(1.840)	(-1.740)	(0.300)	(-1.350)	(2.750)	(0.850)
Intercept	-60.32***	-66.33***	-57.086***	-79.427***	-91.029***	-63.465***
	(-17.460)	(-19.850)	(-12.590)	(-22.730)	(-7.490)	(-18.780)

Note: All variables except dummy variables are in natural logarithm form. In addition, all variables except dummy variables are averaged over 2007-2011.

***, **, and * denote significance at the 1, 5, and 10 % levels respectively.

ตาราง ก2: ผลประมาณการแบบจำลอง Gravity โดยใช้ดัชนีชี้วัด LPI (Customs) แยกตาม HS Sections

	Animal	Vegetable	Fats	Foodstuff	Mineral	Chemical	Plastic
Distance	-2.633***	-1.882***	-2.819***	-2.039***	-3.19***	-1.219***	-1.181***
	(-7.660)	(-6.650)	(-7.000)	(-9.890)	(-8.810)	(-7.430)	(-7.460)
Contiguity	1.336	1.34	0.639	0.486	1.484	0.81*	1.457**
	(1.070)	(1.270)	(0.420)	(0.580)	(1.120)	(1.710)	(2.120)
Common Language	-1.101***	-0.699***	0.42***	-1.107***	1.334***	0.242***	-0.388***
	(0.150)	(0.377)	(0.611)	(0.047)	(0.089)	(0.551)	(0.221)
Colony	1.157	1.441	1.637	1.837**	2.251**	2.282***	-0.148
	(0.800)	(1.060)	(1.250)	(2.430)	(2.010)	(2.820)	(-0.200)
Landlocked (Importer)	-3.531***	-2.011***	-2.055***	-1.685***	-2.676***	-0.89***	-1.069***
	(-7.380)	(-4.850)	(-3.420)	(-5.520)	(-5.400)	(-3.530)	(-4.630)
GDP (Exporter)	2.782***	2.362***	5.243***	2.792***	3.265***	2.624***	2.319***
	(16.150)	(14.140)	(17.820)	(20.490)	(16.280)	(22.760)	(22.380)
GDP (Importer)	0.965***	0.924***	1.035***	0.634***	1.519***	0.928***	1.036***
	(8.600)	(8.310)	(6.980)	(8.240)	(11.450)	(13.100)	(18.450)
FTA	-0.498	-0.294	0.195	0.723**	1.828***	1.459***	0.185
	(-0.870)	(-0.630)	(0.270)	(2.070)	(2.720)	(5.430)	(0.690)
LPI (Exporter)	7.426***	0.73	10.214***	5.971***	14.375***	5.63***	5.48***
	(6.880)	(0.760)	(7.730)	(8.230)	(11.090)	(10.180)	(9.660)
LPI (Importer)	4.82***	3.109***	2.805	2.983***	2.462*	1.229*	2.008***
	(4.170)	(3.010)	(1.640)	(3.350)	(1.870)	(1.750)	(3.190)
Average tariff rate	-2.96	-0.227	15.316***	1.199	14.101**	8.433***	1.483
	(-1.240)	(-0.110)	(3.450)	(0.870)	(2.020)	(2.940)	(0.700)
Intercept	-73.485***	-58.285***	-141.618***	-65.733***	-102.085***	-74.238***	-68.69***
	(-13.500)	(-10.720)	(-16.090)	(-14.940)	(-15.140)	(-20.420)	(-20.570)

ตาราง ก2: (ต่อ)

	Skin	Wood	Pulp	Textile	Footwear	Cement	Pearls
Distance	-1.514***	-2.552***	-1.631***	-0.903***	-0.88***	-1.686***	-2.402***
	(-6.940)	(-10.270)	(-10.540)	(-6.110)	(-3.810)	(-8.720)	(-6.170)
Contiguity	1.529**	0.774	0.31	0.721	1.019	1.481**	0.77
	(2.090)	(0.810)	(0.530)	(1.390)	(1.260)	(2.120)	(0.510)
Common Language	-0.343***	-1.131***	0.695***	0.4***	0.302***	0.022***	0.848***
	(0.553)	(0.101)	(0.101)	(0.346)	(0.624)	(0.968)	(0.359)
Colony	-0.195	0.947**	1.09*	0.107	-0.383	0.155	-0.152
	(-0.190)	(2.100)	(1.690)	(0.180)	(-0.430)	(0.150)	(-0.150)
Landlocked (Importer)	-0.931***	-1.891***	-1.126***	-0.906***	-1.241***	-1.56***	-0.785
	(-3.240)	(-5.800)	(-4.680)	(-4.070)	(-4.130)	(-5.360)	(-1.590)
GDP (Exporter)	1.76***	2.6***	2.727***	1.092***	1.121***	2.768***	2.507***
	(16.310)	(21.480)	(28.890)	(12.980)	(9.950)	(25.140)	(13.400)
GDP (Importer)	1.239***	1.095***	0.846***	0.946***	1.148***	0.943***	1.393***
	(15.670)	(12.770)	(13.890)	(16.610)	(14.950)	(13.290)	(11.110)
FTA	-0.182	-1.306***	1.031***	0.267	-0.702*	0.312	0.196
	(-0.440)	(-2.980)	(4.420)	(1.090)	(-1.750)	(0.990)	(0.300)
LPI (Exporter)	1.834***	0.815	2.134***	-4.395***	-4.679***	0.931	3.891***
	(2.670)	(0.920)	(4.080)	(-7.150)	(-6.480)	(1.280)	(3.090)
LPI (Importer)	5.034***	5.183***	1.202*	2.609***	3.435***	3.376***	9.165***
	(6.020)	(5.650)	(1.740)	(4.500)	(4.150)	(4.220)	(6.390)
Average tariff rate	-1.368	-4.778*	2.178	1.279	-5.282***	-2.369	-13.607***
	(-0.740)	(-1.950)	(0.830)	(0.880)	(-3.410)	(-1.120)	(-3.680)
Intercept	-59.523***	-65.713***	-68.144***	-27.125***	-35.068***	-72.464***	-82.257***
	(-16.380)	(-16.100)	(-21.590)	(-9.660)	(-9.020)	(-20.200)	(-12.850)

ตาราง ก2: (ต่อ)

	Metal	Machine	Transport	Instrument	Arms	Miscellaneous	Arts
Distance	-2.062***	-1.327***	-1.181***	-1.224***	-3.117***	-1.016***	-1.436***
	(-12.360)	(-8.770)	(-5.170)	(-7.180)	(-4.400)	(-6.140)	(-6.080)
Contiguity	1.213	1.207**	2.093**	0.941	-2.647	1.164*	0.219
	(1.610)	(2.310)	(2.500)	(1.380)	(-0.950)	(1.910)	(0.220)
Common Language	-0.449***	-0.043***	1.081	-0.144***	2.749***	-0.576***	0.063***
	(0.290)	(0.867)	(0.019)	(0.621)	(0.083)	(0.168)	(0.907)
Colony	0.156	0.612	-0.614	0.28	6.027***	1.369**	0.022
	(0.260)	(0.930)	(-0.860)	(0.340)	(3.730)	(2.010)	(0.040)
Landlocked (Importer)	-1.469***	-0.674***	-1.216***	0.143	-0.933	-0.876***	-1.638***
	(-5.600)	(-3.240)	(-3.630)	(0.600)	(-0.980)	(-3.740)	(-5.530)
GDP (Exporter)	2.182***	2.282***	1.773***	2.26***	1.532***	2.296***	0.174
	(20.550)	(23.970)	(13.710)	(21.550)	(4.220)	(23.040)	(1.400)
GDP (Importer)	1.141***	1.04***	1.152***	1.291***	1.812***	0.818***	0.95***
	(17.780)	(18.610)	(13.830)	(18.640)	(7.370)	(13.040)	(11.210)
FTA	-0.093	0.371	0.436	0.683***	1.832	0.195	0.6
	(-0.330)	(1.580)	(1.360)	(2.740)	(1.490)	(0.660)	(1.250)
LPI (Exporter)	6.111***	8.512***	4.75***	10.013***	11.308***	2.049***	12.543***
	(9.530)	(17.960)	(6.490)	(17.880)	(5.030)	(3.420)	(14.030)
LPI (Importer)	1.831***	1.249**	2.413***	2.399***	19.345***	4.32***	3.212***
	(2.770)	(2.060)	(2.740)	(3.530)	(7.170)	(5.830)	(4.510)
Average tariff rate	3.828*	-5.491*	1.56	-2.58	16.177***	1.01	2.268
	(1.740)	(-1.830)	(0.490)	(-0.950)	(2.630)	(0.560)	(1.160)
Intercept	-61.313***	-67.685***	-58.21***	-80.906***	-93.767***	-64.032***	-21.502***
	(-17.800)	(-20.180)	(-12.780)	(-23.240)	(-7.670)	(-18.830)	(-5.650)

Note: All variables except dummy variables are in natural logarithm form. In addition, all variables except dummy variables are averaged over 2007-2011.

***, **, and * denote significance at the 1, 5, and 10 % levels respectively.

ตาราง ก3: ผลประมาณการแบบจำลอง Gravity โดยใช้ดัชนีชี้วัด LPI (Infrastructure) แยกตาม HS Sections

	Animal	Vegetable	Fats	Foodstuff	Mineral	Chemical	Plastic
Distance	-2.625***	-1.868***	-2.835***	-2.042***	-3.205***	-1.225***	-1.183***
	(-7.560)	(-6.540)	(-7.160)	(-9.750)	(-8.710)	(-7.340)	(-7.380)
Contiguity	1.004	1.047	0.752	0.323	1.262	0.726	1.361*
	(0.810)	(0.980)	(0.490)	(0.390)	(0.930)	(1.490)	(1.950)
Common Language	-0.167***	0.223***	-0.26***	-0.684***	1.769	0.466***	-0.128***
	(0.827)	(0.777)	(0.753)	(0.214)	(0.024)	(0.245)	(0.676)
Colony	1.215	1.44	1.848	1.888**	2.34**	2.362***	-0.114
	(0.860)	(1.100)	(1.350)	(2.520)	(2.170)	(3.060)	(-0.150)
Landlocked (Importer)	-3.515***	-1.976***	-2.079***	-1.682***	-2.708***	-0.928***	-1.07***
	(-7.260)	(-4.790)	(-3.520)	(-5.410)	(-5.390)	(-3.670)	(-4.580)
GDP (Exporter)	2.909***	2.576***	4.88***	2.824***	3.141***	2.608***	2.318***
	(15.960)	(14.540)	(17.230)	(19.670)	(15.430)	(21.750)	(21.270)
GDP (Importer)	0.941***	0.91***	1.011***	0.617***	1.522***	0.958***	1.015***
	(7.410)	(7.470)	(6.280)	(7.040)	(10.340)	(12.100)	(15.840)
FTA	-0.155	-0.021	0.211	0.915***	2.019***	1.571***	0.315
	(-0.270)	(-0.050)	(0.300)	(2.640)	(2.930)	(5.660)	(1.160)
LPI (Exporter)	3.745***	-2.137**	11.092***	4.014***	11.359***	4.359***	4.08***
	(3.850)	(-2.530)	(9.820)	(6.500)	(9.920)	(9.220)	(8.560)
LPI (Importer)	3.878***	2.436**	2.541	2.458***	1.594	0.424	1.707***
	(3.410)	(2.480)	(1.560)	(2.920)	(1.240)	(0.630)	(2.860)
Average tariff rate	-3.479	-0.611	15.451***	0.896	12.315*	6.853**	0.987
	(-1.440)	(-0.310)	(3.540)	(0.650)	(1.760)	(2.460)	(0.480)
Intercept	-71.544***	-59.884***	-132.417***	-63.604***	-94.958***	-72.43***	-66.448***
	(-12.690)	(-10.810)	(-15.900)	(-14.160)	(-13.880)	(-19.900)	(-19.740)

ตาราง ก3: (ต่อ)

	Skin	Wood	Pulp	Textile	Footwear	Cement	Pearls
Distance	-1.504***	-2.546***	-1.63***	-0.89***	-0.868***	-1.683***	-2.428***
	(-6.790)	(-10.140)	(-10.510)	(-6.000)	(-3.780)	(-8.640)	(-6.250)
Contiguity	1.292*	0.639	0.282	0.641	0.881	1.327*	0.592
	(1.710)	(0.650)	(0.480)	(1.280)	(1.120)	(1.910)	(0.390)
Common Language	0.301***	-0.834***	0.73***	0.626***	0.691***	0.445***	0.848***
	(0.601)	(0.221)	(0.084)	(0.135)	(0.260)	(0.405)	(0.344)
Colony	-0.132	1.022**	1.158*	0.155	-0.359	0.231	-0.038
	(-0.130)	(2.270)	(1.830)	(0.270)	(-0.450)	(0.230)	(-0.040)
Landlocked (Importer)	-0.89***	-1.844***	-1.141***	-0.871***	-1.189***	-1.546***	-0.697
	(-3.070)	(-5.670)	(-4.740)	(-3.920)	(-3.990)	(-5.280)	(-1.420)
GDP (Exporter)	1.888***	2.651***	2.704***	1.19***	1.264***	2.85***	2.446***
	(16.430)	(20.840)	(27.770)	(13.480)	(10.810)	(24.460)	(12.690)
GDP (Importer)	1.186***	1.021***	0.856***	0.929***	1.102***	0.933***	1.207***
	(13.140)	(10.720)	(12.760)	(14.160)	(12.870)	(11.710)	(8.780)
FTA	0.11	-1.073**	1.098***	0.4*	-0.525	0.516	0.497
	(0.270)	(-2.460)	(4.600)	(1.680)	(-1.350)	(1.630)	(0.760)
LPI (Exporter)	-0.265	-0.111	1.829***	-4.485***	-5.255***	-0.377	3.392***
	(-0.430)	(-0.140)	(3.990)	(-8.470)	(-8.420)	(-0.600)	(3.120)
LPI (Importer)	4.33***	4.8***	0.693	2.114***	3.083***	2.514***	9.444***
	(5.330)	(5.270)	(1.100)	(3.970)	(3.930)	(3.350)	(6.820)
Average tariff rate	-1.942	-5.04**	1.395	0.775	-5.536***	-3.379	-12.734***
	(-1.040)	(-2.050)	(0.560)	(0.550)	(-3.580)	(-1.610)	(-3.480)
Intercept	-58.713***	-63.974***	-67.01***	-28.673***	-36.719***	-72.142***	-75.896***
	(-15.500)	(-15.140)	(-21.300)	(-9.880)	(-9.390)	(-19.630)	(-11.890)

ตาราง ก3: (ต่อ)

	Metal	Machine	Transport	Instrument	Arms	Miscellaneous	Arts
Distance	-2.06***	-1.331***	-1.197***	-1.22***	-3.194***	-1.01***	-1.448***
	(-12.060)	(-8.540)	(-5.240)	(-6.900)	(-4.490)	(-6.070)	(-6.190)
Contiguity	1.086	1.113**	2.055**	0.855	-3.032	1.003	0.149
	(1.460)	(2.040)	(2.460)	(1.170)	(-1.080)	(1.590)	(0.150)
Common Language	-0.064***	0.222***	1.079	0.037***	3.19*	-0.165***	0.121***
	(0.878)	(0.369)	(0.018)	(0.895)	(0.046)	(0.687)	(0.819)
Colony	0.182	0.625	-0.474	0.388	6.621***	1.399**	0.083
	(0.320)	(0.930)	(-0.700)	(0.480)	(4.410)	(2.030)	(0.170)
Landlocked (Importer)	-1.472***	-0.688***	-1.242***	0.105	-0.768	-0.833***	-1.633***
	(-5.540)	(-3.250)	(-3.690)	(0.440)	(-0.800)	(-3.590)	(-5.440)
GDP (Exporter)	2.207***	2.253***	1.708***	2.176***	1.421***	2.368***	0.039
	(19.580)	(22.440)	(12.750)	(19.950)	(3.900)	(22.450)	(0.300)
GDP (Importer)	1.129***	1.025***	1.161***	1.303***	1.715***	0.748***	0.896***
	(15.370)	(16.110)	(12.630)	(16.800)	(6.170)	(10.530)	(9.830)
FTA	0.049	0.472*	0.579*	0.841***	2.625**	0.411	0.743
	(0.170)	(1.890)	(1.800)	(3.110)	(2.090)	(1.380)	(1.570)
LPI (Exporter)	4.248***	6.706***	4.273***	8.351***	8.824***	0.6	10.891***
	(7.640)	(16.370)	(6.700)	(17.020)	(4.300)	(1.160)	(14.230)
LPI (Importer)	1.472**	1.114*	1.565*	1.568**	15.148***	4.093***	3.22***
	(2.360)	(1.910)	(1.920)	(2.400)	(5.490)	(5.660)	(4.540)
Average tariff rate	3.294	-5.798*	0.201	-3.963	11.799*	0.809	2.615
	(1.540)	(-1.960)	(0.060)	(-1.470)	(1.800)	(0.460)	(1.320)
Intercept	-59.423***	-64.615***	-55.347***	-76.619***	-81.174***	-62.524***	-15.118***
	(-16.670)	(-18.940)	(-12.120)	(-21.700)	(-6.720)	(-18.110)	(-3.940)

Note: All variables except dummy variables are in natural logarithm form. In addition, all variables except dummy variables are averaged over 2007-2011.

***, **, and * denote significance at the 1, 5, and 10 % levels respectively.

ตาราง ก4: ผลประมาณการแบบจำลอง Gravity โดยใช้ดัชนีชี้วัด LPI (International shipments)
แยกตาม HS Sections

	Animal	Vegetable	Fats	Foodstuff	Mineral	Chemical	Plastic
Distance	-2.569*** (-7.380)	-1.81*** (-6.350)	-2.748*** (-6.770)	-2.002*** (-9.680)	-3.141*** (-8.640)	-1.216*** (-7.360)	-1.153*** (-7.230)
Contiguity	1.395 (1.110)	1.46 (1.380)	0.65 (0.420)	0.502 (0.600)	1.524 (1.150)	0.796* (1.710)	1.475** (2.160)
Common Language	-1.408*** (0.062)	-1.052*** (0.176)	0.516*** (0.530)	-1.213*** (0.026)	1.301*** (0.095)	0.247*** (0.541)	-0.441*** (0.156)
Colony	1.393 (0.930)	1.501 (1.060)	1.573 (1.260)	1.949** (2.510)	2.292* (1.940)	2.373*** (2.860)	-0.057 (-0.080)
Landlocked (Importer)	-3.535*** (-7.530)	-1.973*** (-4.870)	-1.988*** (-3.360)	-1.679*** (-5.690)	-2.644*** (-5.390)	-0.911*** (-3.710)	-1.065*** (-4.620)
GDP (Exporter)	2.367*** (12.870)	2.221*** (13.100)	4.907*** (16.950)	2.501*** (18.620)	2.683*** (12.000)	2.374*** (21.500)	2.062*** (19.730)
GDP (Importer)	0.989*** (8.210)	0.85*** (7.080)	0.95*** (5.970)	0.637*** (8.140)	1.498*** (10.720)	0.964*** (12.480)	1.041*** (17.550)
FTA	-0.452 (-0.800)	-0.363 (-0.780)	0.16 (0.220)	0.749** (2.170)	1.81*** (2.720)	1.506*** (5.660)	0.218 (0.830)
LPI (Exporter)	11.537*** (8.060)	2.416* (1.900)	13.15*** (7.230)	8.578*** (8.900)	19.662*** (11.480)	7.772*** (10.480)	7.739*** (10.220)
LPI (Importer)	5.265*** (3.270)	5.226*** (3.420)	5.197** (2.260)	3.472*** (3.040)	3.507* (1.880)	0.543 (0.570)	2.134** (2.460)
Average tariff rate	-4.139* (-1.820)	-0.119 (-0.060)	16.32*** (3.710)	0.633 (0.470)	14.428** (2.100)	6.866** (2.600)	0.741 (0.370)
Intercept	-69.902*** (-12.840)	-57.862*** (-10.810)	-138.291*** (-15.860)	-62.695*** (-14.630)	-95.31*** (-13.750)	-70.87*** (-19.780)	-65.645*** (-19.950)

ตาราง ก4: (ต่อ)

	Skin	Wood	Pulp	Textile	Footwear	Cement	Pearls
Distance	-1.416***	-2.466***	-1.615***	-0.853***	-0.808***	-1.628***	-2.196***
	(-6.430)	(-9.820)	(-10.240)	(-5.700)	(-3.420)	(-8.390)	(-5.510)
Contiguity	1.609**	0.88	0.296	0.77	1.101	1.543**	0.802
	(2.130)	(0.920)	(0.500)	(1.450)	(1.330)	(2.240)	(0.530)
Common Language	-0.579***	-1.312***	0.733***	0.238***	0.045***	-0.182***	1.025***
	(0.303)	(0.052)	(0.083)	(0.563)	(0.941)	(0.730)	(0.243)
Colony	-0.007	1.209***	1.159*	0.23	-0.262	0.298	0.114
	(-0.010)	(2.630)	(1.820)	(0.370)	(-0.270)	(0.290)	(0.110)
Landlocked (Importer)	-0.907***	-1.891***	-1.136***	-0.897***	-1.218***	-1.548***	-0.727
	(-3.230)	(-5.930)	(-4.790)	(-4.040)	(-4.140)	(-5.440)	(-1.480)
GDP (Exporter)	1.614***	2.501***	2.645***	1.226***	1.242***	2.662***	2.43***
	(13.840)	(18.530)	(27.190)	(13.180)	(10.240)	(22.670)	(11.920)
GDP (Importer)	1.2***	1.102***	0.862***	0.93***	1.098***	0.928***	1.313***
	(14.010)	(11.700)	(13.010)	(14.910)	(12.820)	(12.300)	(10.050)
FTA	-0.157	-1.213***	1.073***	0.291	-0.709*	0.331	0.357
	(-0.380)	(-2.770)	(4.610)	(1.180)	(-1.780)	(1.050)	(0.540)
LPI (Exporter)	3.402***	1.966*	2.781***	-5.311***	-5.369***	2.138**	4.151**
	(3.720)	(1.680)	(3.970)	(-6.560)	(-5.590)	(2.230)	(2.530)
LPI (Importer)	6.777***	5.799***	0.935	3.443***	5.152***	4.262***	12.175***
	(5.770)	(4.330)	(1.080)	(4.460)	(4.170)	(3.970)	(6.140)
Average tariff rate	-1.604	-6.175**	1.283	1.09	-5.238***	-2.913	-15.056***
	(-0.910)	(-2.580)	(0.530)	(0.830)	(-3.430)	(-1.470)	(-4.250)
Intercept	-59.769***	-66.412***	-67.23***	-30.339***	-38.53***	-72.47***	-84.485***
	(-16.550)	(-15.860)	(-21.300)	(-10.570)	(-9.860)	(-20.240)	(-12.930)

ตาราง ก4: (ต่อ)

	Metal	Machine	Transport	Instrument	Arms	Miscellaneous	Arts
Distance	-2.028***	-1.297***	-1.16***	-1.192***	-2.772***	-0.938***	-1.372***
	(-12.190)	(-8.610)	(-4.940)	(-6.820)	(-3.840)	(-5.580)	(-5.730)
Contiguity	1.247*	1.226**	2.039**	0.902	-2.116	1.251**	0.202
	(1.660)	(2.350)	(2.420)	(1.320)	(-0.730)	(2.060)	(0.200)
Common Language	-0.558***	-0.075***	1.267	-0.027***	2.536***	-0.808***	0.179***
	(0.184)	(0.768)	(0.006)	(0.926)	(0.104)	(0.052)	(0.731)
Colony	0.21	0.596	-0.484	0.415	6.573***	1.553**	0.113
	(0.330)	(0.880)	(-0.670)	(0.510)	(3.950)	(2.240)	(0.180)
Landlocked (Importer)	-1.452***	-0.642***	-1.226***	0.126	-0.764	-0.867***	-1.615***
	(-5.710)	(-3.150)	(-3.690)	(0.530)	(-0.800)	(-3.810)	(-5.490)
GDP (Exporter)	1.884***	1.913***	1.635***	1.869***	1.094***	2.125***	-0.315**
	(17.050)	(20.780)	(12.130)	(17.230)	(2.710)	(21.290)	(-2.200)
GDP (Importer)	1.127***	1.009***	1.178***	1.345***	1.815***	0.806***	0.95***
	(16.430)	(17.520)	(12.860)	(17.710)	(6.890)	(11.750)	(10.330)
FTA	-0.104	0.336	0.555*	0.776***	2.078*	0.241	0.651
	(-0.380)	(1.500)	(1.740)	(3.180)	(1.680)	(0.820)	(1.340)
LPI (Exporter)	8.779***	11.644***	5.632***	13.231***	15.213***	3.841***	16.467***
	(10.380)	(18.520)	(5.760)	(17.550)	(5.010)	(4.790)	(14.140)
LPI (Importer)	2.452***	2.145***	2.091	1.536	24.039***	5.172***	3.884***
	(2.690)	(2.670)	(1.600)	(1.530)	(6.070)	(5.100)	(3.610)
Average tariff rate	3.675*	-5.134*	0.174	-4.701*	13.025**	-0.032	2.271
	(1.760)	(-1.740)	(0.050)	(-1.720)	(2.020)	(-0.020)	(1.150)
Intercept	-57.813***	-62.87***	-56.635***	-75.995***	-97.061***	-63.312***	-15.743***
	(-16.900)	(-19.000)	(-12.340)	(-21.740)	(-7.790)	(-18.790)	(-4.000)

Note: All variables except dummy variables are in natural logarithm form. In addition, all variables except dummy variables are averaged over 2007-2011.

***, **, and * denote significance at the 1, 5, and 10 % levels respectively.

ตาราง ก5: ผลประมาณการแบบจำลอง Gravity โดยใช้ดัชนีชี้วัด LPI (Logistics quality) แยกตาม HS Sections

	Animal	Vegetable	Fats	Foodstuff	Mineral	Chemical	Plastic
Distance	-2.627***	-1.896***	-2.805***	-2.039***	-3.152***	-1.209***	-1.175***
	(-7.610)	(-6.700)	(-6.930)	(-9.910)	(-8.680)	(-7.320)	(-7.460)
Contiguity	1.186	1.284	0.534	0.426	1.404	0.765	1.421**
	(0.960)	(1.220)	(0.350)	(0.510)	(1.050)	(1.590)	(2.060)
Common Language	-0.819***	-0.695***	0.657***	-1.057***	1.578**	0.37***	-0.352***
	(0.278)	(0.376)	(0.426)	(0.056)	(0.043)	(0.358)	(0.260)
Colony	1.303	1.456	1.658	1.911**	2.361**	2.299***	-0.085
	(0.900)	(1.070)	(1.270)	(2.520)	(2.160)	(2.880)	(-0.120)
Landlocked (Importer)	-3.505***	-1.974***	-1.986***	-1.666***	-2.66***	-0.871***	-1.054***
	(-7.300)	(-4.790)	(-3.300)	(-5.480)	(-5.350)	(-3.460)	(-4.610)
GDP (Exporter)	2.817***	2.362***	5.245***	2.785***	3.259***	2.64***	2.312***
	(16.200)	(14.110)	(18.420)	(20.350)	(16.260)	(22.680)	(22.230)
GDP (Importer)	0.896***	0.831***	0.908***	0.569***	1.466***	0.884***	0.989***
	(7.100)	(6.540)	(5.520)	(6.790)	(9.840)	(12.220)	(15.750)
FTA	-0.343	-0.286	0.248	0.789**	1.965***	1.502***	0.235
	(-0.600)	(-0.610)	(0.340)	(2.260)	(2.890)	(5.520)	(0.880)
LPI (Exporter)	6.64***	0.686	9.52***	5.967***	13.957***	5.32***	5.511***
	(6.190)	(0.720)	(7.400)	(8.440)	(10.740)	(9.920)	(9.850)
LPI (Importer)	5.162***	4.04***	4.296**	3.499***	2.82*	1.718**	2.411***
	(3.820)	(3.260)	(2.330)	(3.720)	(1.840)	(2.240)	(3.470)
Average tariff rate	-2.934	-0.042	16.545***	0.999	13.773**	8.75***	1.52
	(-1.210)	(-0.020)	(3.820)	(0.780)	(2.000)	(3.100)	(0.750)
Intercept	-72.888***	-56.974***	-140.138***	-64.909***	-101.739***	-74.198***	-68.286***
	(-13.210)	(-10.440)	(-16.230)	(-14.660)	(-15.120)	(-20.460)	(-20.650)

ตาราง ก5: (ต่อ)

	Skin	Wood	Pulp	Textile	Footwear	Cement	Pearls
Distance	-1.53***	-2.566***	-1.631***	-0.934***	-0.916***	-1.7***	-2.43***
	(-7.010)	(-10.260)	(-10.520)	(-6.310)	(-3.980)	(-8.760)	(-6.380)
Contiguity	1.416*	0.687	0.286	0.684	0.949	1.404**	0.73
	(1.940)	(0.720)	(0.490)	(1.320)	(1.180)	(2.030)	(0.490)
Common Language	-0.253***	-1.018***	0.713***	0.287***	0.242***	0.083***	0.438***
	(0.660)	(0.137)	(0.092)	(0.493)	(0.692)	(0.877)	(0.629)
Colony	-0.061	1.118**	1.115*	0.118	-0.367	0.254	0.146
	(-0.060)	(2.470)	(1.720)	(0.200)	(-0.420)	(0.250)	(0.140)
Landlocked (Importer)	-0.909***	-1.877***	-1.113***	-0.881***	-1.206***	-1.548***	-0.726
	(-3.180)	(-5.760)	(-4.660)	(-3.960)	(-4.020)	(-5.320)	(-1.500)
GDP (Exporter)	1.769***	2.612***	2.726***	1.078***	1.119***	2.773***	2.406***
	(16.280)	(21.380)	(28.690)	(12.820)	(9.930)	(24.900)	(12.930)
GDP (Importer)	1.168***	1.049***	0.815***	0.882***	1.065***	0.906***	1.222***
	(12.850)	(10.830)	(12.520)	(13.590)	(12.170)	(11.860)	(8.570)
FTA	-0.075	-1.172***	1.052***	0.245	-0.71*	0.388	0.292
	(-0.180)	(-2.660)	(4.460)	(1.000)	(-1.770)	(1.210)	(0.460)
LPI (Exporter)	1.607**	0.526	2.114***	-4.179***	-4.671***	0.774	5.551***
	(2.340)	(0.600)	(4.070)	(-6.880)	(-6.480)	(1.080)	(4.480)
LPI (Importer)	5.238***	5.007***	1.519**	3.207***	4.182***	3.368***	10.387***
	(5.450)	(4.490)	(1.970)	(5.110)	(4.300)	(3.810)	(6.320)
Average tariff rate	-2.027	-5.677**	2.419	1.376	-5.168***	-2.985	-13.731***
	(-1.110)	(-2.290)	(0.930)	(1.010)	(-3.340)	(-1.470)	(-3.750)
Intercept	-58.144***	-64.559***	-67.85***	-25.656***	-33.389***	-71.575***	-79.016***
	(-15.900)	(-15.560)	(-21.590)	(-9.090)	(-8.680)	(-19.910)	(-12.510)

ตาราง ก5: (ต่อ)

	Metal	Machine	Transport	Instrument	Arms	Miscellaneous	Arts
Distance	-2.051***	-1.308***	-1.185***	-1.192***	-3.075***	-1.029***	-1.418***
	(-12.200)	(-8.660)	(-5.280)	(-6.880)	(-4.370)	(-6.220)	(-6.000)
Contiguity	1.165	1.176**	2.114**	0.89	-2.716	1.051*	0.143
	(1.560)	(2.250)	(2.560)	(1.280)	(-0.980)	(1.720)	(0.150)
Common Language	-0.335***	0.064***	0.877***	0.004***	2.927***	-0.427***	0.194***
	(0.423)	(0.799)	(0.052)	(0.990)	(0.068)	(0.297)	(0.714)
Colony	0.223	0.656	-0.457	0.439	6.549***	1.456**	0.184
	(0.370)	(0.990)	(-0.660)	(0.550)	(4.080)	(2.100)	(0.330)
Landlocked (Importer)	-1.461***	-0.66***	-1.223***	0.13	-0.799	-0.85***	-1.62***
	(-5.590)	(-3.200)	(-3.680)	(0.550)	(-0.850)	(-3.680)	(-5.420)
GDP (Exporter)	2.19***	2.286***	1.709***	2.259***	1.461***	2.322***	0.169
	(20.440)	(23.820)	(13.250)	(21.330)	(3.990)	(23.020)	(1.350)
GDP (Importer)	1.106***	0.997***	1.13***	1.288***	1.458***	0.744***	0.901***
	(15.780)	(16.160)	(12.140)	(16.810)	(5.520)	(10.820)	(9.660)
FTA	-0.022	0.428*	0.501	0.824***	2.263*	0.287	0.728
	(-0.080)	(1.800)	(1.580)	(3.230)	(1.830)	(0.960)	(1.530)
LPI (Exporter)	5.904***	8.383***	5.672***	9.882***	11.727***	1.574***	12.483***
	(9.350)	(18.160)	(7.760)	(17.800)	(5.210)	(2.730)	(14.070)
LPI (Importer)	2.041***	1.701**	2.281**	1.986***	21.03***	4.744***	3.504***
	(2.870)	(2.590)	(2.310)	(2.660)	(6.990)	(5.860)	(4.050)
Average tariff rate	3.558*	-5.351*	0.632	-3.879	13.837**	0.699	2.338
	(1.720)	(-1.840)	(0.210)	(-1.490)	(2.290)	(0.410)	(1.190)
Intercept	-61.158***	-67.731***	-57.228***	-81.125***	-87.21***	-62.972***	-21.395***
	(-17.710)	(-20.280)	(-12.700)	(-23.110)	(-7.170)	(-18.580)	(-5.640)

Note: All variables except dummy variables are in natural logarithm form. In addition, all variables except dummy variables are averaged over 2007-2011.

***, **, and * denote significance at the 1, 5, and 10 % levels respectively.

ตาราง ก6: ผลประมาณการแบบจำลอง Gravity โดยใช้ดัชนีชี้วัด LPI (Tracking) แยกตาม HS Sections

	Animal	Vegetable	Fats	Foodstuff	Mineral	Chemical	Plastic
Distance	-2.707*** (-7.790)	-1.914*** (-6.730)	-2.927*** (-7.240)	-2.094*** (-10.040)	-3.282*** (-9.040)	-1.265*** (-7.690)	-1.223*** (-7.720)
Contiguity	1.156 (0.940)	1.197 (1.120)	0.587 (0.390)	0.359 (0.440)	1.387 (1.060)	0.777 (1.630)	1.349* (1.970)
Common Language	-0.895*** (0.255)	-0.333*** (0.674)	0.062*** (0.941)	-0.907*** (0.104)	1.237*** (0.120)	0.173*** (0.669)	-0.199*** (0.539)
Colony	1.278 (0.900)	1.39 (1.030)	1.634 (1.250)	1.791** (2.370)	2.216** (2.080)	2.213*** (2.740)	-0.16 (-0.220)
Landlocked (Importer)	-3.506*** (-7.270)	-1.943*** (-4.740)	-1.982*** (-3.310)	-1.626*** (-5.280)	-2.652*** (-5.280)	-0.844*** (-3.360)	-1.042*** (-4.430)
GDP (Exporter)	2.74*** (15.240)	2.442*** (14.260)	5.02*** (17.660)	2.778*** (19.900)	3.062*** (14.770)	2.551*** (21.950)	2.308*** (21.580)
GDP (Importer)	0.919*** (7.170)	0.8*** (6.250)	0.921*** (5.650)	0.523*** (6.200)	1.448*** (9.950)	0.849*** (11.970)	0.985*** (15.750)
FTA	-0.408 (-0.710)	-0.281 (-0.600)	0.066 (0.090)	0.719** (2.060)	1.779*** (2.600)	1.392*** (5.160)	0.208 (0.770)
LPI (Exporter)	8.059*** (5.810)	-0.627 (-0.510)	13.421*** (8.050)	6.243*** (6.710)	17.372*** (10.490)	6.864*** (9.560)	5.728*** (7.980)
LPI (Importer)	4.952*** (3.510)	4.576*** (3.520)	4.241** (2.200)	4.27*** (4.200)	3.097** (1.970)	2.382*** (2.960)	2.5*** (3.340)
Average tariff rate	-3.089 (-1.250)	0.32 (0.160)	16.496*** (3.770)	1.536 (1.150)	13.556* (1.950)	9.727*** (3.380)	1.504 (0.720)
Intercept	-72.635*** (-13.140)	-57.346*** (-10.460)	-138.573*** (-16.120)	-64.669*** (-14.590)	-99.966*** (-14.870)	-73.314*** (-20.350)	-68.305*** (-20.440)

ตาราง ก6: (ต่อ)

	Skin	Wood	Pulp	Textile	Footwear	Cement	Pearls
Distance	-1.586***	-2.593***	-1.66***	-0.913***	-0.91***	-1.723***	-2.484***
	(-7.350)	(-10.350)	(-10.770)	(-6.240)	(-3.970)	(-8.870)	(-6.370)
Contiguity	1.36*	0.63	0.283	0.599	0.869	1.335*	0.513
	(1.890)	(0.650)	(0.480)	(1.180)	(1.080)	(1.890)	(0.340)
Common Language	-0.156***	-0.789***	0.664***	0.726***	0.595***	0.311***	1.299***
	(0.786)	(0.259)	(0.118)	(0.092)	(0.339)	(0.570)	(0.167)
Colony	-0.138	1.112**	1.077	0.145	-0.368	0.194	0.021
	(-0.130)	(2.500)	(1.640)	(0.250)	(-0.410)	(0.190)	(0.020)
Landlocked (Importer)	-0.864***	-1.864***	-1.1***	-0.868***	-1.164***	-1.519***	-0.728
	(-3.020)	(-5.740)	(-4.590)	(-3.960)	(-3.900)	(-5.230)	(-1.470)
GDP (Exporter)	1.78***	2.657***	2.696***	1.216***	1.243***	2.821***	2.541***
	(16.010)	(20.530)	(28.170)	(13.840)	(10.830)	(24.450)	(12.910)
GDP (Importer)	1.115***	1.054***	0.799***	0.886***	1.025***	0.874***	1.244***
	(12.350)	(10.990)	(12.750)	(14.130)	(11.860)	(11.470)	(8.770)
FTA	-0.149	-1.153***	1.009***	0.339	-0.677*	0.377	0.355
	(-0.370)	(-2.630)	(4.290)	(1.410)	(-1.680)	(1.190)	(0.530)
LPI (Exporter)	1.445*	-0.213	2.636***	-6.475***	-6.752***	-0.019	3.209*
	(1.700)	(-0.180)	(4.040)	(-8.210)	(-7.490)	(-0.020)	(1.960)
LPI (Importer)	6.407***	5.018***	1.82**	3.187***	4.975***	3.987***	9.876***
	(5.960)	(4.320)	(2.260)	(4.470)	(4.540)	(4.140)	(5.920)
Average tariff rate	-0.774	-5.812**	2.635	1.382	-4.391***	-2.387	-15.509***
	(-0.410)	(-2.330)	(1.010)	(0.960)	(-2.620)	(-1.120)	(-4.230)
Intercept	-58.006***	-64.953***	-67.495***	-26.789***	-34.095***	-71.752***	-79.752***
	(-15.940)	(-15.560)	(-21.750)	(-9.570)	(-8.910)	(-19.910)	(-12.410)

ตาราง ก6: (ต่อ)

	Metal	Machine	Transport	Instrument	Arms	Miscellaneous	Arts
Distance	-2.114***	-1.38***	-1.227***	-1.285***	-3.283***	-1.078***	-1.55***
	(-12.510)	(-8.980)	(-5.390)	(-7.390)	(-4.640)	(-6.600)	(-6.550)
Contiguity	1.123	1.148**	1.99**	0.882	-2.716	0.995	0.117
	(1.530)	(2.190)	(2.390)	(1.280)	(-0.980)	(1.630)	(0.120)
Common Language	-0.344***	-0.038***	1.226	-0.237***	3.039***	-0.32***	-0.07***
	(0.420)	(0.887)	(0.008)	(0.422)	(0.062)	(0.432)	(0.898)
Colony	0.093	0.563	-0.601	0.34	6.267***	1.393**	-0.006
	(0.160)	(0.840)	(-0.830)	(0.420)	(3.940)	(2.010)	(-0.010)
Landlocked (Importer)	-1.429***	-0.649***	-1.191***	0.143	-0.787	-0.813***	-1.577***
	(-5.460)	(-3.080)	(-3.530)	(0.600)	(-0.830)	(-3.550)	(-5.230)
GDP (Exporter)	2.145***	2.196***	1.756***	2.124***	1.415***	2.333***	0.008
	(19.360)	(22.420)	(13.140)	(19.740)	(3.820)	(22.690)	(0.060)
GDP (Importer)	1.062***	0.989***	1.1***	1.277***	1.543***	0.704***	0.842***
	(16.280)	(16.590)	(12.140)	(17.190)	(5.860)	(10.630)	(9.250)
FTA	-0.118	0.336	0.465	0.692***	2.035	0.232	0.528
	(-0.410)	(1.350)	(1.440)	(2.630)	(1.620)	(0.780)	(1.100)
LPI (Exporter)	6.765***	10.022***	5.07***	12.301***	12.795***	1.422*	15.359***
	(8.210)	(16.300)	(5.430)	(17.440)	(4.430)	(1.840)	(13.350)
LPI (Importer)	2.836***	1.874**	2.859***	2.264***	21.519***	5.55***	4.454***
	(3.650)	(2.550)	(2.700)	(2.830)	(6.960)	(6.410)	(5.110)
Average tariff rate	4.294*	-5.143*	1.36	-3.394	14.114**	1.318	2.618
	(1.960)	(-1.700)	(0.430)	(-1.240)	(2.410)	(0.760)	(1.310)
Intercept	-60.53***	-67.075***	-57.557***	-80.135***	-89.381***	-62.779***	-19.573***
	(-17.530)	(-19.950)	(-12.680)	(-22.780)	(-7.420)	(-18.640)	(-5.210)

Note: All variables except dummy variables are in natural logarithm form. In addition, all variables except dummy variables are averaged over 2007-2011.

***, **, and * denote significance at the 1, 5, and 10 % levels respectively.

ตาราง ก7: ผลประมาณการแบบจำลอง Gravity โดยใช้ดัชนีชี้วัด LPI (Timeliness) แยกตาม HS Sections

	Animal	Vegetable	Fats	Foodstuff	Mineral	Chemical	Plastic
Distance	-2.604***	-1.886***	-2.727***	-2.019***	-3.118***	-1.193***	-1.156***
	(-7.440)	(-6.660)	(-6.780)	(-9.720)	(-8.570)	(-7.190)	(-7.340)
Contiguity	0.954	1.131	0.501	0.293	1.251	0.704	1.362**
	(0.780)	(1.060)	(0.330)	(0.350)	(0.930)	(1.470)	(1.990)
Common Language	-0.467***	-0.552***	0.98***	-0.908***	1.923	0.551***	-0.236***
	(0.533)	(0.481)	(0.228)	(0.096)	(0.012)	(0.162)	(0.434)
Colony	1.501	1.629	1.964	2.064***	2.522**	2.41***	0.063
	(1.050)	(1.210)	(1.430)	(2.730)	(2.310)	(3.110)	(0.090)
Landlocked (Importer)	-3.549***	-2.003***	-2.137***	-1.687***	-2.687***	-0.909***	-1.086***
	(-7.340)	(-4.870)	(-3.540)	(-5.590)	(-5.390)	(-3.640)	(-4.750)
GDP (Exporter)	2.663***	2.362***	4.917***	2.595***	2.832***	2.492***	2.13***
	(14.300)	(13.490)	(17.960)	(18.750)	(12.950)	(21.390)	(19.780)
GDP (Importer)	0.946***	0.871***	1.151***	0.585***	1.501***	0.937***	1.034***
	(7.260)	(6.680)	(6.790)	(6.690)	(10.280)	(11.620)	(16.310)
FTA	-0.168	-0.166	0.552	0.894**	2.116***	1.603***	0.346
	(-0.290)	(-0.360)	(0.770)	(2.590)	(3.100)	(5.890)	(1.290)
LPI (Exporter)	9.465***	0.685	14.705***	9.367***	21.418***	8.01***	8.789***
	(5.600)	(0.460)	(7.340)	(8.700)	(10.420)	(9.670)	(10.150)
LPI (Importer)	5.593***	4.386**	0.655	4.149***	2.813	1.037	2.057**
	(3.060)	(2.600)	(0.270)	(3.330)	(1.390)	(0.950)	(2.100)
Average tariff rate	-3.864	-0.403	12.285***	0.801	12.812*	7.335***	0.538
	(-1.600)	(-0.200)	(2.810)	(0.610)	(1.840)	(2.600)	(0.270)
Intercept	-76.529***	-59.342***	-142.835***	-67.388***	-104.342***	-75.636***	-69.953***
	(-13.860)	(-10.810)	(-16.930)	(-15.210)	(-15.440)	(-20.320)	(-20.630)

ตาราง ก7: (ต่อ)

	Skin	Wood	Pulp	Textile	Footwear	Cement	Pearls
Distance	-1.507***	-2.542***	-1.615***	-0.925***	-0.911***	-1.693***	-2.35***
	(-6.820)	(-10.130)	(-10.380)	(-6.280)	(-3.930)	(-8.710)	(-6.050)
Contiguity	1.257*	0.634	0.27	0.628	0.858	1.318**	0.551
	(1.700)	(0.650)	(0.460)	(1.250)	(1.080)	(1.980)	(0.380)
Common Language	-0.043***	-0.876***	0.803***	0.251***	0.269***	0.18***	0.553***
	(0.938)	(0.196)	(0.054)	(0.537)	(0.651)	(0.730)	(0.530)
Colony	0.163	1.352***	1.236**	0.267	-0.205	0.415	0.568
	(0.160)	(3.080)	(2.020)	(0.450)	(-0.240)	(0.410)	(0.560)
Landlocked (Importer)	-0.955***	-1.919***	-1.162***	-0.903***	-1.25***	-1.587***	-0.839*
	(-3.290)	(-5.860)	(-4.850)	(-4.050)	(-4.180)	(-5.450)	(-1.740)
GDP (Exporter)	1.75***	2.601***	2.662***	1.196***	1.272***	2.755***	2.16***
	(14.590)	(19.340)	(26.840)	(12.820)	(10.340)	(23.110)	(10.640)
GDP (Importer)	1.237***	1.118***	0.892***	0.933***	1.126***	0.968***	1.311***
	(13.360)	(11.460)	(13.070)	(13.440)	(12.430)	(12.170)	(9.440)
FTA	0.09	-1.011**	1.141***	0.318	-0.609	0.492	0.52
	(0.220)	(-2.320)	(4.790)	(1.320)	(-1.540)	(1.540)	(0.810)
LPI (Exporter)	2.047*	0.744	3.254***	-6.321***	-7.415***	1.129	9.982***
	(1.850)	(0.550)	(3.950)	(-6.700)	(-6.520)	(1.020)	(5.100)
LPI (Importer)	5.095***	4.656***	0.172	3.025***	3.989***	2.881**	10.938***
	(3.770)	(3.200)	(0.190)	(3.160)	(3.040)	(2.340)	(5.260)
Average tariff rate	-3.381*	-7.681***	0.504	0.556	-6.281***	-4.383**	-16.914***
	(-1.860)	(-3.190)	(0.210)	(0.400)	(-4.110)	(-2.110)	(-4.790)
Intercept	-61.084***	-66.951***	-68.645***	-26.898***	-35.01***	-73.254***	-84.607***
	(-16.260)	(-16.010)	(-21.410)	(-9.430)	(-8.890)	(-20.060)	(-13.100)

ตาราง ก7: (ต่อ)

	Metal	Machine	Transport	Instrument	Arms	Miscellaneous	Arts
Distance	-2.032***	-1.282***	-1.173***	-1.15***	-2.963***	-1.006***	-1.375***
	(-12.080)	(-8.390)	(-5.250)	(-6.450)	(-4.210)	(-6.090)	(-5.800)
Contiguity	1.073	1.111**	2.088**	0.842	-3.005	0.915	-0.003
	(1.460)	(2.090)	(2.570)	(1.170)	(-1.110)	(1.530)	(0.000)
Common Language	-0.179***	0.251***	0.869***	0.236***	3.386	-0.257***	0.451***
	(0.662)	(0.304)	(0.048)	(0.398)	(0.033)	(0.511)	(0.378)
Colony	0.31	0.775	-0.283	0.593	6.938***	1.643**	0.368
	(0.520)	(1.180)	(-0.420)	(0.770)	(4.590)	(2.430)	(0.650)
Landlocked (Importer)	-1.469***	-0.688***	-1.261***	0.08	-0.875	-0.884***	-1.653***
	(-5.670)	(-3.330)	(-3.810)	(0.340)	(-0.920)	(-3.830)	(-5.590)
GDP (Exporter)	2.014***	2.029***	1.478***	1.957***	1.053***	2.291***	-0.226
	(17.800)	(20.900)	(11.000)	(17.730)	(2.710)	(22.090)	(-1.590)
GDP (Importer)	1.106***	1.034***	1.179***	1.371***	1.564***	0.781***	0.92***
	(15.520)	(16.430)	(12.270)	(17.590)	(5.680)	(10.930)	(9.940)
FTA	0.053	0.535**	0.606*	0.969***	2.716**	0.429	0.873*
	(0.190)	(2.240)	(1.930)	(3.690)	(2.210)	(1.440)	(1.850)
LPI (Exporter)	9.087***	13.02***	9.739***	15.327***	18.826***	2.158**	19.567***
	(9.330)	(18.300)	(8.480)	(17.400)	(5.230)	(2.450)	(14.180)
LPI (Importer)	2.556**	1.384	1.849	0.805	28.089***	5.047***	3.996***
	(2.470)	(1.540)	(1.420)	(0.810)	(6.670)	(4.610)	(3.540)
Average tariff rate	3.389	-6.133**	-0.461	-5.669**	13.374**	-0.481	1.877
	(1.580)	(-2.130)	(-0.150)	(-2.200)	(2.210)	(-0.290)	(0.940)
Intercept	-62.882***	-69.538***	-58.618***	-83.329***	-104.172***	-65.489***	-24.542***
	(-17.960)	(-20.360)	(-12.910)	(-23.450)	(-8.540)	(-18.760)	(-6.440)

Note: All variables except dummy variables are in natural logarithm form. In addition, all variables except dummy variables are averaged over 2007-2011.

***, **, and * denote significance at the 1, 5, and 10 % levels respectively.

แบบสอบถามผู้ประกอบการ

ประเด็นคำถาม/ข้อมูลที่จะได้จากการทำแบบสอบถาม
ผลการดำเนินธุรกิจและความคิดเห็นของผู้ประกอบการ

แบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ออกแบบขึ้นเพื่อใช้สอบถามข้อมูลของผู้ประกอบการในสาขาการผลิตที่คัดเลือกข้างต้นนั้นได้เน้นรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลการดำเนินธุรกิจและความคิดเห็นของผู้ประกอบการในประเด็นต่างๆ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

กลุ่มคำถามเกี่ยวกับสถานภาพทางการเงินและผลการดำเนินงานเพื่อใช้ในการประมาณผลผลิตภาพ

- มูลค่าขายผลผลิตและรายรับอื่นๆ
- ต้นทุนการผลิตและต้นทุนสินค้าที่จำหน่าย (ค่าวัตถุดิบและวัสดุอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายในการผลิต ค่าจ้างเหมาจ่าย ค่าสินค้าที่ซื้อมาจำหน่าย ฯลฯ)
- ค่าใช้จ่ายในการขายและค่าใช้จ่ายในการบริหาร
- สินค้าคงคลังต้นงวดและปลายงวด (วัตถุดิบและวัสดุอุปกรณ์ สินค้าระหว่างผลิต สินค้าสำเร็จรูป)
- ค่าตอบแทนแรงงาน (เช่น ค่าจ้าง เงินเดือน ค่าล่วงเวลา โบนัส เงินสมทบ) แยกตามประเภทแรงงาน (แรงงานที่มีฝีมือและไม่มีฝีมือที่อยู่ในกระบวนการผลิต และพนักงานอื่นๆ)
- จำนวนแรงงาน แยกตามประเภทแรงงานที่อยู่ในกระบวนการผลิต (แรงงานที่มีฝีมือและไม่มีฝีมือที่อยู่ในกระบวนการผลิต)
- จำนวนพนักงานอื่นๆ แยกส่วนงาน (เช่น การตลาด การจัดซื้อจัดหา เป็นต้น)
- มูลค่าสินทรัพย์ถาวรต้นงวดและปลายงวด
- ข้อมูลการวิจัย พัฒนา หรือห้องปฏิบัติการ (เช่น การปรับปรุงเทคโนโลยี การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฯลฯ) รวมถึงงบประมาณที่ใช้

กลุ่มคำถามเกี่ยวกับโลจิสติกส์ภายในองค์กร เช่น

- ต้นทุนการขนส่งสินค้าสำเร็จรูปและระยะเวลาเฉลี่ยในการจัดส่งสินค้า
- ต้นทุนการขนส่งวัตถุดิบเข้าสู่โรงงานและระยะเวลาเฉลี่ยในการจัดส่งสินค้า
- ต้นทุนการถือครองและจำนวนวันเฉลี่ยที่เก็บสินค้าในคลังสินค้า

- ต้นทุนการบริหารคลังสินค้าหรือค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าและวัตถุดิบ เช่น ค่าเช่าที่ดินและสิ่งปลูกสร้างใช้เป็นคลังสินค้าโดยเฉพาะ รวมถึงค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง
- ระยะเวลาในการตอบสนองคำสั่งซื้อของลูกค้า
- มูลค่าสินค้าที่เสียหาย
- ปริมาณและมูลค่าของสินค้าที่ถูกส่งคืน/ตีกลับ
- อัตราสินค้าคงคลังขาดมือ
- ความแม่นยำในการคาดคะเนความต้องการของลูกค้า
- จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านโลจิสติกส์ รวมถึงข้อมูลพื้นฐานของบุคลากร

กลุ่มคำถามความคิดเห็นเกี่ยวกับโลจิสติกส์ของประเทศ เช่น

- ความเพียงพอและคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งรูปแบบต่างๆ
- ความเพียงพอและคุณภาพของการให้บริการขนส่งรูปแบบต่างๆ
- ความสามารถของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของทั้งภาครัฐและเอกชน
- อุปสรรคด้านพิธีการศุลกากรและความโปร่งใส
- ความตรงต่อเวลาในการจัดส่งสินค้า
- คุณภาพของระบบการติดตามและตรวจสอบสินค้า
- ระยะเวลารวมที่ใช้ในกระบวนการส่งออกและนำเข้าสินค้า
- ระยะเวลาในการตรวจปล่อยสินค้า

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

แบบสำรวจผลประกอบการและความคิดเห็นด้านโลจิสติกส์ของสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2554

ข้อมูลที่ได้รับครั้งนี้จะนำไปใช้วิเคราะห์ในโครงการ “การศึกษาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพด้านโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์และสมรรถนะด้านโลจิสติกส์ของประเทศ” เพื่อประเมินประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์และผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริการด้านโลจิสติกส์ต่อผลผลิตทางการผลิต ผลประกอบการ อุตสาหกรรมและเศรษฐกิจโดยรวม ตลอดจนกำหนดแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะด้านโลจิสติกส์โดยรวมของไทย

“ข้อมูลที่ได้รับครั้งนี้จะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่มีการเปิดเผยในระดับครัวเรือนหรือบุคคล”

ชื่อสถานประกอบการ _____

รูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย ☐ บุคคล/ห้างหุ้นส่วนสามัญที่ไม่เป็นนิติบุคคล ☐ ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล/ห้างหุ้นส่วนจำกัด
☐ บริษัทจำกัด/บริษัทมหาชน ☐ อื่นๆ (ระบุ.....)

ประเภทของสินค้าที่ผลิต _____

ประเภทของอุตสาหกรรม _____ รหัส ISIC _____

ที่ตั้งสำนักงาน เลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ซอย _____ ถนน _____ ตำบล/แขวง _____
อำเภอ/เขต _____ จังหวัด _____ รหัสไปรษณีย์ _____
โทรศัพท์ _____ โทรสาร _____

จำนวนที่ตั้งโรงงาน (ไม่รวมสำนักงานใหญ่) _____ แห่ง ได้แก่ (ระบุจังหวัด) _____

จำนวนโรงงาน (ไม่รวมสำนักงานใหญ่) ที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมทั่วไป _____ แห่ง และที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมส่งออก _____ แห่ง

ผู้ตอบแบบสำรวจ ชื่อ - นามสกุล _____ ตำแหน่ง _____
โทรศัพท์ _____ โทรสาร _____ E-mail: _____

ส่วนที่ 1: ข้อมูลพื้นฐานของสถานประกอบการ

1.1 จำนวนทุนจดทะเบียนที่ชำระเต็มจำนวนแล้ว (ณ วันที่ 31 ธ.ค. 2554) ของสถานประกอบการ _____ บาท
(กรณีไม่มีทุนจดทะเบียนโปรดประมาณการเงินทุนที่ใช้ดำเนินการเริ่มแรก)

1.2 สัดส่วนการถือหุ้นในสถานประกอบการ (หน่วย: % ของจำนวนหุ้นทั้งหมด)

คนไทย		%
ต่างชาติ (ระบุชื่อประเทศ)	1. _____	%
	2. _____	%
	3. _____	%
รวม	100	%

1.3 ปัจจุบัน สถานประกอบการของท่าน มีแผนจะปรับเปลี่ยนขนาดการผลิต (เช่น ลดขนาด เพิ่มขนาด ย้ายฐานการผลิต ฯลฯ) หรือไม่

- ☐ ไม่มี
- ☐ มีแผนปรับเปลี่ยน (กรุณาระบุ ☐ ลดขนาดการผลิตในประเทศ ☐ เพิ่มขนาดการผลิตในประเทศ
☐ สร้างโรงงานแห่งใหม่เพิ่มในประเทศ _____ มูลค่าการลงทุน _____ ล้านบาท
☐ ย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศ _____ มูลค่าการลงทุน _____ ล้านบาท)

1.4 สถานประกอบการของท่านได้รับสิทธิประโยชน์การส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ในปี 2554

- ☐ ไม่ได้รับ ☐ ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจาก BOI

1.5 สถานประกอบการของท่าน ส่งผลผลิตออกไปจำหน่ายต่างประเทศในปี 2554

- ☐ ไม่มีการส่งออก
- ☐ มีการส่งออกไปขายในต่างประเทศ ประมาณร้อยละ _____ ของมูลค่าผลผลิตทั้งหมดในปี 2554
โดยส่งออกต่างประเทศ 3 ลำดับแรก (จากมากไปหาน้อย) คือ (ก) _____ (ข) _____ (ค) _____

1.6 สถานประกอบการของท่าน ใช้วัตถุดิบหรือวัสดุประกอบการผลิตที่มาจากต่างประเทศในปี 2554

- ☐ ไม่มีการใช้วัตถุดิบ/วัสดุนำเข้า
- ☐ มีการใช้วัตถุดิบ/วัสดุนำเข้า จากต่างประเทศประมาณร้อยละ _____ ของมูลค่าวัตถุดิบทั้งหมดที่ใช้ในปี 2554
โดยนำเข้าจากต่างประเทศ 3 ลำดับแรก (จากมากไปหาน้อย) คือ (ก) _____ (ข) _____
(ค) _____

1.7 อัตราการใช้กำลังการผลิตเฉลี่ยของสถานประกอบการ ในปี 2554 = _____ % ของความสามารถในการผลิตสูงสุดที่ทำได้ใน 1 ปี

ส่วนที่ 2: การประเมินประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์โดยเฉพาะ

2.1 ในปี 2554 สถานประกอบการของท่าน มี “แผนกขนส่งสินค้า/ส่วนงานที่ดูแลด้านการขนส่ง/เจ้าหน้าที่ดูแลด้านการขนส่ง” ในการดำเนินการขนส่งสินค้าด้วยตนเอง (in-house) หรือไม่

- ☐ มี “แผนกขนส่งสินค้า/ส่วนงานที่ดูแลด้านการขนส่ง/เจ้าหน้าที่ดูแลด้านการขนส่ง” ในสถานประกอบการ (ตอบคำถามข้อ 2.1.1)
- ☐ ไม่มี “แผนกขนส่งสินค้า/ส่วนงานที่ดูแลด้านการขนส่ง/เจ้าหน้าที่ดูแลด้านการขนส่ง” ในสถานประกอบการ (ตอบคำถามข้อ 2.1.2)

2.1.1 กรณี “มี” แผนกขนส่งสินค้า/ส่วนงานที่ดูแลด้านการขนส่ง/เจ้าหน้าที่ดูแลด้านการขนส่ง ในการดำเนินการขนส่งสินค้าด้วยตนเอง (in-house) สถานประกอบการของท่าน มี “ค่าใช้จ่ายด้านการขนส่งสินค้า” ในปี 2554 ประมาณ _____

ล้านบาท หรือ คิดเป็น _____ % ของค่าใช้จ่ายรวมของสถานประกอบการ

กรุณาแจ้งรายละเอียดค่าใช้จ่ายต่างๆ ต่อไปนี้ เป็น “ตัวเงิน” หรือ “% ของค่าใช้จ่ายด้านการขนส่ง” ตามที่ท่านเห็นสมควร

รายการ	มูลค่า (ล้านบาท)	% ของ ค่าใช้จ่าย ด้านการขนส่ง
ค่าเสื่อมราคาของรถที่ใช้ในการขนส่ง (จำนวนรถขนส่ง _____ คัน)		
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงโดยเฉลี่ย สำหรับการขนส่งสินค้า		
ต้นทุนบำรุงรักษาทั้งหมดโดยเฉลี่ย (รวมค่ายางรถยนต์ ค่าน้ำมันเครื่อง ค่าอะไหล่ ฯลฯ)		
ต้นทุนอื่นๆ เช่น ค่าเช่าที่จอดรถ ระบบบริหารจัดการการขนส่งสินค้า ค่าประกันภัย ค่าใบอนุญาต		

2.1.2 กรณี “ไม่มี” แผนกขนส่งสินค้า/ส่วนงานที่ดูแลด้านการขนส่ง/เจ้าหน้าที่ดูแลด้านการขนส่ง ในการดำเนินการขนส่งสินค้าด้วยตนเอง (in-house) แต่ได้ว่าจ้าง “ผู้ให้บริการขนส่งภายนอกให้ดำเนินการขนส่งสินค้า (outsourcing)” แทนนั้น สถานประกอบการของท่าน มี “ค่าใช้จ่ายด้านการขนส่งสินค้า” จากการ Outsourcing ในปี 2554 ประมาณ _____ ล้านบาท

หรือ คิดเป็น _____ % ของค่าใช้จ่ายรวมของสถานประกอบการ

กรุณาแจ้งรายละเอียดค่าใช้จ่ายต่างๆ ต่อไปนี้ เป็น “ตัวเงิน” หรือ “% ของค่าใช้จ่ายด้านการขนส่ง” ตามที่ท่านเห็นสมควร

รายการ	มูลค่า (ล้านบาท)	% ของค่าใช้จ่าย ด้านการขนส่ง
ก) กรณีซื้อวัตถุดิบ/สินค้า: ค่าใช้จ่ายในการขนส่งวัตถุดิบ/สินค้านำเข้ายังสถานประกอบการ (หากเป็นการนำเข้า นับเฉพาะค่าขนส่งจากท่าเรือ/สนามบินในประเทศมายังสถานประกอบการ)		
ข) กรณีขาย สินค้า: ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า (หากเป็นการส่งออกต่างประเทศ นับเฉพาะค่าขนส่งสินค้าจากสถานประกอบการไปยังท่าเรือ/สนามบินในประเทศ)		

2.2 ในปี 2554 สถานประกอบการของท่าน มี “คลังสินค้า/การจัดสรรพื้นที่ของสถานประกอบการในการเก็บสินค้า” หรือไม่

- ☐ มี “คลังสินค้า/การจัดสรรพื้นที่ของสถานประกอบการในการเก็บสินค้า” เป็นของสถานประกอบการเอง (ตอบคำถามข้อ 2.2.1)
- ☐ ไม่มี “คลังสินค้า/การจัดสรรพื้นที่ของสถานประกอบการในการเก็บสินค้า” แต่ “ได้เช่าคลังสินค้าภายนอก” (ตอบคำถามข้อ 2.2.2)

2.2.1 กรณี “มี” คลังสินค้า/การจัดสรรพื้นที่ของสถานประกอบการในการเก็บสินค้า เป็นของตนเอง สถานประกอบการ มี “ค่าใช้จ่ายด้านการบริหารคลังสินค้า” ในปี 2554 ประมาณ _____ ล้านบาท หรือคิดเป็น _____ % ของค่าใช้จ่ายรวมของสถานประกอบการ กรุณาให้รายละเอียดเป็น “ตัวเงิน” หรือ “% ของค่าใช้จ่ายด้านการบริหารคลังสินค้า” ตามที่ท่านเห็นสมควร

รายการ	มูลค่า (ล้านบาท)	% ของค่าใช้จ่าย ด้านการบริหารคลังฯ
ค่าเสื่อมราคาของอาคารและสิ่งก่อสร้าง เครื่องจักรและอุปกรณ์ในคลังสินค้า		
มูลค่าอุปกรณ์ขนถ่าย (Material Handling) ที่เป็นสินทรัพย์ของสถานประกอบการ		
ค่าเช่าอุปกรณ์ขนถ่าย (Material Handling) ทั้งหมดในคลังสินค้า		
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง/ค่าไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ขนถ่ายในคลังสินค้า		
มูลค่าของระบบสารสนเทศการบริหารคลังสินค้าที่สถานประกอบการลงทุน		
ค่าเช่า/ค่าลิขสิทธิ์ระบบบริหารคลังสินค้า (Warehouse Management System)		
ค่าใช้จ่ายคลังสินค้าอื่นๆ เช่น ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ขนถ่าย ระบบสารสนเทศ		
ค่าประกันภัยอาคารคลังสินค้า ค่าเสื่อมราคาของคลังสินค้า		

2.2.2 กรณี “ไม่มี” คลังสินค้า/การจัดสรรพื้นที่ของสถานประกอบการในการเก็บสินค้า เป็นของตนเอง แต่มีการเช่า “คลังสินค้าภายนอก” สถานประกอบการมี “ค่าใช้จ่ายด้านการบริหารคลังสินค้า” ในปี 2554 ประมาณ _____ ล้านบาท หรือคิดเป็น _____ % ของค่าใช้จ่ายรวมของสถานประกอบการ

รายการ	จำนวน	หน่วย
พื้นที่ของคลังสินค้าที่เช่าทั้งหมด		ตารางเมตร
ค่าเช่าพื้นที่คลังสินค้าภายนอก		บาท/ปี

2.3 ในปี 2554 สถานประกอบการ มี “ค่าใช้จ่ายจากการถือครองสินค้า” ในปี 2554 ประมาณ _____ ล้านบาท หรือ _____ % ของค่าใช้จ่ายรวมของสถานประกอบการ

2.4 ระยะเวลาเฉลี่ยที่สถานประกอบการต้องใช้ในการดำเนินงานต่างๆ ในปี 2554

รายการ	จำนวนวันเฉลี่ย
ระยะเวลาตั้งแต่บริษัทได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าจนสามารถส่งสินค้าให้ลูกค้า (กรณีเป็นการส่งออกสินค้า นับระยะเวลาตั้งแต่ได้รับคำสั่งซื้อ จนถึง ขนส่งสินค้าไปยังท่าเรือ/สนามบินในประเทศ)	
ระยะเวลาตั้งแต่การจัดส่งสินค้าขึ้นรถและขนส่งสินค้าไปยังสถานที่ของลูกค้ากระทั่งลูกค้าได้รับสินค้า (กรณีเป็นการส่งออกสินค้า นับระยะเวลาตั้งแต่การขนของขึ้นรถจากโรงงาน ไป ท่าเรือ/สนามบินในประเทศ)	
จำนวนวันเฉลี่ยที่สถานประกอบการ จัดเก็บรักษาสินค้าสำเร็จรูป (ที่ตนเองผลิต) ไว้ในคลังสินค้า โดยไม่ให้สินค้าสำเร็จรูปขาดมือและไม่พอส่งให้กับลูกค้า	
จำนวนวันเฉลี่ยที่สถานประกอบการ จัดเก็บรักษาสินค้าสำเร็จรูป (ที่ซื้อมาเพื่อรอจำหน่ายในสภาพเดิม) ไว้ในคลังสินค้า โดยไม่ให้สินค้าสำเร็จรูปขาดมือและไม่พอส่งให้กับลูกค้า	

2.5 ความสามารถในการจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า ในปี 2554

รายการ	ครั้งต่อเดือน
(ก) สถานประกอบการ มีการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้า โดยเฉลี่ยกี่ครั้งต่อเดือน	
(ข) สถานประกอบการ สามารถส่งมอบสินค้า <u>ครบตามจำนวน</u> ให้แก่ลูกค้าตามที่ได้ตกลงกับลูกค้า โดยเฉลี่ยกี่ครั้งต่อเดือน (หมายเหตุ: จำนวนครั้งในข้อ (ข) ต้องไม่เกินข้อ (ก))	
(ค) สถานประกอบการ สามารถส่งมอบสินค้า <u>ตรงตามเวลา</u> ให้แก่ลูกค้าตามที่ได้ตกลงกับลูกค้า โดยเฉลี่ยกี่ครั้งต่อเดือน (หมายเหตุ: จำนวนครั้งในข้อ (ค) ต้องไม่เกินข้อ (ก))	

2.6 การคาดการณ์ความต้องการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าประจำรายใหญ่ ในปี 2554

รายการ	จำนวนสินค้า	หน่วยสินค้า
ปริมาณสินค้าที่ ท่านคาดหวังล่วงหน้าว่า ลูกค้าประจำรายใหญ่จะสั่งซื้อ (พยากรณ์)		
ปริมาณสินค้าที่ ลูกค้าประจำรายใหญ่ ได้ทำการสั่งซื้อ <u>จริง</u> (มี order จริง)		
ท่านประเมินได้ว่า สถานประกอบการของท่านสามารถพยากรณ์คำสั่งซื้อของลูกค้าได้ตรงเพียงใด (โดยที่มีค่าระหว่าง 0-100 : กรณีที่สามารถพยากรณ์ได้แม่นยำ 100% ให้ระบุค่า 100%)		%

2.7 การติดกลับ/ส่งคืนสินค้าแก่สถานประกอบการของท่าน ในปี พ.ศ. 2554 ประกอบด้วย สินค้าที่ได้รับความเสียหายระหว่างขนส่งมอง ไม่ครบจำนวนตามที่สั่ง สั่งซ่อม หมดอายุใช้งาน ต้องการทำลาย เปรียบเทียบกับสินค้าที่มีการส่งมอบทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ _____

รายการ	ร้อยละ
สัดส่วน <u>จำนวน</u> สินค้าที่ถูกติดกลับ อันเนื่องมาจากความเสียหายของสินค้า หรือ สินค้าไม่ได้มาตรฐานที่กำหนด (หน่วย: % ของปริมาณสินค้าที่สถานประกอบการขายได้)	
สัดส่วน <u>มูลค่า</u> สินค้าที่ถูกติดกลับ อันเนื่องมาจากความเสียหายของสินค้า หรือ สินค้าไม่ได้มาตรฐานที่กำหนด (หน่วย: % ของมูลค่ายอดขายทั้งหมดของสถานประกอบการ)	
สัดส่วนของจำนวนครั้งของการคืนสินค้า ต่อ จำนวนครั้งของการจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้า (หน่วย: % ของจำนวนครั้งที่มีการส่งสินค้า)	
สัดส่วน <u>มูลค่า</u> สินค้าที่เสียหายนับตั้งแต่ผลิตเสร็จสิ้นจนกระทั่งก่อนการจัดส่ง (หน่วย: % ของมูลค่ายอดขายทั้งหมดของสถานประกอบการ)	

2.8 (เกี่ยวกับคุณภาพ) กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านเห็นว่าเหมาะสมที่สุด โดยพิจารณาสถานะในปี 2554

	น้อย มาก	น้อย	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1. ประสิทธิภาพของพิธีการศุลกากรของไทย (สำหรับผู้ที่มีการนำเข้า-ส่งออกสินค้า) (พิจารณาจากความรวดเร็ว ขั้นตอนความยากง่าย ความโปร่งใส)					
2. คุณภาพโดยรวมของโครงสร้างพื้นฐานทางถนน					
3. คุณภาพโดยรวมของโครงสร้างพื้นฐานทางรถไฟ (เฉพาะผู้ประกอบการที่ใช้บริการจริง)					
4. คุณภาพโดยรวมของโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ (เฉพาะผู้ประกอบการที่ใช้บริการจริง)					
5. คุณภาพโดยรวมของโครงสร้างพื้นฐานท่าเรือ (เฉพาะผู้ประกอบการที่ใช้บริการจริง)					
6. คุณภาพโดยรวมของโครงสร้างพื้นฐานทางอากาศ (เฉพาะผู้ใช้บริการส่งสินค้าจริง)					
7. คุณภาพโดยรวมของโครงสร้างพื้นฐานการคลังสินค้า/การเปลี่ยนถ่าย (transloading)					
8. คุณภาพโดยรวมของโครงสร้างพื้นฐานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคม					
9. ความสามารถในการตรวจสอบและติดตามสถานะการขนส่งสินค้า (trace and trace)					
10. กระบวนการตรวจตรา/ตรวจสอบสินค้าเพื่อความปลอดภัยมีความคล่องตัว รวดเร็ว					
11. กรณีที่ส่งสินค้าไปต่างประเทศ ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าสามารถส่งสินค้าได้ตรงเวลา					
12. คุณภาพและศักยภาพของผู้ให้บริการกิจกรรมการขนส่งสินค้าทางถนน					
13. คุณภาพและศักยภาพของผู้ให้บริการกิจกรรมการขนส่งสินค้าทางรถไฟ					
14. คุณภาพและศักยภาพของผู้ให้บริการกิจกรรมการขนส่งสินค้าทางอากาศ					
15. คุณภาพและศักยภาพของผู้ให้บริการกิจกรรมการขนส่งสินค้าทางทะเล					
16. คุณภาพและศักยภาพของผู้ให้บริการคลังสินค้าหรือบริการเปลี่ยนถ่าย (transload)					
17. คุณภาพและศักยภาพของ Freight forwarders					
18. คุณภาพและศักยภาพของ หน่วยงานศุลกากร					
19. คุณภาพและศักยภาพของ หน่วยงานตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานสินค้า					
20. คุณภาพและศักยภาพของ ตัวแทนออกของ (customs broker)					
21. คุณภาพและศักยภาพของ ผู้ทำแทนผู้ส่งสินค้า (shipper/consignee)					
22. กรณีนำเข้าสินค้า สามารถผ่านพิธีศุลกากรได้ง่ายและทำให้ส่งสินค้าได้ทันเวลา					
23. กรณีส่งออกสินค้า สินค้าส่งออกผ่านพิธีศุลกากรได้ง่ายและช่วยให้ส่งสินค้าได้ทันเวลา					
24. สถานประกอบการของท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกฎระเบียบจากหน่วยงานรัฐ					

2.9 (เกี่ยวกับความล่าช้า) กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านเห็นว่าเหมาะสมที่สุด

	สม่ำเสมอ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้งมาก	ไม่มี
1. ท่านประสบกับความล่าช้าในการขนส่งอันเนื่องมากระบวนการคลังสินค้า/ขนถ่ายสินค้า					
2. ท่านประสบกับความล่าช้าในการขนส่งอันเนื่องมากระบวนการตรวจสอบก่อนการจัดส่ง					
3. ท่านประสบกับความล่าช้าในการขนส่งอันเนื่องมากระบวนการตรวจสอบสินค้าที่ด่านศุลกากร					
4. ท่านประสบกับความล่าช้าในการขนส่งอันเนื่องมากระบวนการเปลี่ยนถ่ายเรือเดินสมุทร (transshipment)					
5. ท่านประสบกับการเรียกเก็บค่าใช้จ่ายอำนวยความสะดวก (informal payment)					

2.10 (ระยะเวลา) กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านเห็นว่าเหมาะสมที่สุด

	จำนวน	หน่วย
1. (กรณีนำเข้า) ระยะเวลาเฉลี่ยที่ต้องใช้ ตั้งแต่ยื่นเอกสาร-ได้รับยืนยันให้ขนถ่ายสินค้า โดยไม่ถูกตรวจสอบสินค้า		
2. (กรณีนำเข้า) ระยะเวลาเฉลี่ยที่ต้องใช้ ตั้งแต่ยื่นเอกสาร-ได้รับยืนยันให้ขนถ่ายสินค้า โดยถูกตรวจสอบสินค้า		
3. (กรณีส่งออก) ระยะเวลาเฉลี่ยที่ต้องใช้ ตั้งแต่ยื่นเอกสาร-ก่อนเคลื่อนย้ายสินค้า โดยไม่ถูกตรวจสอบสินค้า		
4. (กรณีส่งออก) ระยะเวลาเฉลี่ยที่ต้องใช้ ตั้งแต่ยื่นเอกสาร-ก่อนเคลื่อนย้ายสินค้า โดยถูกตรวจสอบสินค้า		

2.11 จากประสบการณ์ของสถานประกอบการท่าน การประเมินมูลค่าสินค้าเพื่อใช้คำนวณภาษีที่ด่าน มักใช้วิธีการใด

- ☐ ราคาอ้างอิง
 ☐ ราคาหน้าเอกสารกำกับ (invoice)
 ☐ ดุลยพินิจของเจ้าหน้าที่
 ☐ อื่นๆ

.....

2.12 กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านเห็นว่าเหมาะสมที่สุด

	ต่ำมาก	ต่ำ	เท่าเดิม	สูง	สูงมาก
1. ความยุ่งยากในการจัดส่งสินค้าระหว่างประเทศ (international shipment)					
2. ต้นทุนการขนส่งทางถนนในปี 2554 เปรียบเทียบกับปี 2553					
3. ต้นทุนการขนส่งทางรถไฟในปี 2554 เปรียบเทียบกับปี 2553					
4. ต้นทุนการขนส่งทางอากาศในปี 2554 เปรียบเทียบกับปี 2553					
5. ต้นทุนการขนส่งทางทะเลในปี 2554 เปรียบเทียบกับปี 2553					
6. ต้นทุนค่านายหน้าขนส่งสินค้าในปี 2554 เปรียบเทียบกับปี 2553					
7. กฎข้อบังคับด้านโลจิสติกส์ในปี 2554 เปรียบเทียบกับปี 2553					
8. จำนวนเอกสารสำหรับการส่งออกหรือนำเข้าสินค้าในปี 2554 เปรียบเทียบกับปี 2553					

2.13 ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับระบบโลจิสติกส์ เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (AEC)
