



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ “การสังเคราะห์งานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557”

โดย รองศาสตราจารย์ ดร. แก้วตา โรหิตรัตน์ และคณะ

30 เมษายน 2559

สัญญาเลขที่ RDG5750060

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ “การสังเคราะห์งานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557”

คณะผู้วิจัย

สังกัด

- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| 1. รศ. ดร. แก้วตา โรหิตรัตนะ | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 2. ดร. ปีเตอร์ รักธรรม | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 3. ดร. คมนัน พันธรักษ์ | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 4. อ. กฤษณะ จันทโรชาติ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
(กำแพงแสน) |

สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย วช. สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
 บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	 3
2.1 การสังเคราะห์งานวิจัย	3
2.2 นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโลจิสติกส์ในระดับประเทศและภูมิภาค	7
2.3 ยุทธศาสตร์วิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2555 - 2559)	10
2.4 นโยบายและยุทธศาสตร์ทางด้านสุขภาพและสาธารณสุข	13
 บทที่ 3 วิธีการสังเคราะห์งานวิจัย	 22
3.1 กรอบแนวคิดงานวิจัย	22
3.2 ขอบเขตการสังเคราะห์งานวิจัย	23
3.3 ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัย	23
 บทที่ 4 ผลการสังเคราะห์งานวิจัย	 24
4.1 สรุปสถานะโครงการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557	24
4.2 การจำแนกประเภทโครงการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557	34
4.3 การสังเคราะห์งานวิจัยฯ ที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตร	39

	หน้า
4.4 การสังเคราะห์งานวิจัยฯ ที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรม	79
4.5 การสังเคราะห์งานวิจัยฯ ที่เกี่ยวข้องกับภาพรวมของระบบโลจิสติกส์ โครงสร้างพื้นฐาน และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง	87
4.6 การสังเคราะห์งานวิจัยฯ ที่เกี่ยวข้องกับระบบให้บริการทางด้านสุขภาพ	130
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและการนำไปใช้ประโยชน์	160
5.1 การสังเคราะห์งานวิจัยในกลุ่มสินค้าเกษตร	160
5.2 การสังเคราะห์งานวิจัยในกลุ่มระบบโลจิสติกส์ เส้นทางขนส่ง และเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดน	161
5.3 การสังเคราะห์งานวิจัยในกลุ่มระบบให้บริการทางด้านสุขภาพ	168
5.4 การนำงานวิจัยด้านโลจิสติกส์จากทุน สกว. ปีงบประมาณ 2555 – 2557 ไปใช้ประโยชน์	170
5.5 ช่องว่างของงานวิจัย (Research Gap) เพื่อกำหนดทิศทางการวิจัยด้านโลจิสติกส์ในอนาคต	179
5.6 ข้อเสนอแนะ	180
ภาคผนวก	181
ก. หลักฐานการเผยแพร่งานวิจัย	181
ข. รายงานการเดินทางเพื่อเก็บข้อมูลทั้งในประเทศและต่างประเทศ	180

สัญญาเลขที่ RDG5850081

โครงการ “การสังเคราะห์งานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557”

รายงานฉบับสมบูรณ์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลโครงการ

ชื่อผู้รับทุน : รองศาสตราจารย์ ดร. แก้วตา โรหิตรัตนะ
โครงการเริ่มเมื่อวันที่: 1 สิงหาคม 2557
รวมเวลาที่ทำวิจัยทั้งสิ้น: 1 ปี 9 เดือน

ส่วนที่ 2 รายงานผลการศึกษา

รายงานผลการศึกษา โครงการ “การสังเคราะห์งานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557” ประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

บทสรุปผู้บริหาร

บทคัดย่อ (ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ)

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม

บทที่ 3 วิธีการสังเคราะห์งานวิจัย

บทที่ 4 ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

บทสรุปผู้บริหาร

โครงการสังเคราะห์งานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 เป็นการสร้างผลการสังเคราะห์ความรู้ที่ได้จากผลการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประเภทการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 สามารถรวบรวมได้ทั้งหมด 55 ชุดโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์การสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อกำหนดกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยและการสังเคราะห์งานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน เพื่อลดต้นทุนการผลิตโดยตรงเป้าหมายและมีประสิทธิภาพ ส่งเสริม สนับสนุน และเผยแพร่ผลงานวิจัยและการสังเคราะห์งานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน เพื่อลดต้นทุนการผลิตสู่กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ และเพื่อกำหนดทิศทางและโจทย์การวิจัยแบบมุ่งเป้าภายใต้กลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิตในปีต่อไป

จากโครงการวิจัยในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 พบว่ามีรูปแบบ ลักษณะ วิธีการเก็บข้อมูล กระบวนการได้มาซึ่งข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ วิธีการวิเคราะห์ ตลอดจนความลึกซึ้งของงานวิจัยที่แตกต่างกันมาก ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงดำเนินการสังเคราะห์เฉพาะผลการวิจัยและเป็นการสังเคราะห์เชิงบรรยาย (Qualitative Synthesis) เท่านั้น ซึ่งได้แบ่งกลุ่มการสังเคราะห์เป็น 3 กลุ่มตามหัวข้องานวิจัย ได้แก่ การสังเคราะห์กลุ่มสินค้าเกษตร การสังเคราะห์กลุ่มระบบโลจิสติกส์ โครงสร้างพื้นฐาน และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง และการสังเคราะห์กลุ่มระบบให้บริการทางด้านสุขภาพ โดยสามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

การสังเคราะห์งานวิจัยในกลุ่มสินค้าเกษตร

ระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของสินค้าเกษตรมีลักษณะและรูปแบบโซ่อุปทานและการขนส่งที่ไม่แตกต่างกันมากนัก โดยเริ่มต้นตั้งแต่พื้นที่เพาะปลูก การเก็บเกี่ยวผลผลิต การคัดแยก การแปรรูปหรือแปรรูป และทำการเคลื่อนย้ายไปยังท่าเรือหรือจุดผ่านแดนทางบกเพื่อทำการส่งออกไปยังประเทศปลายทางต่อไป ในขณะที่ต้นทุนโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตรส่วนใหญ่อยู่ที่ต้นทุนค่าขนส่ง และพิธีการทางศุลกากร อย่างไรก็ตามกลุ่มเกษตรกรจะเป็นผู้แบกรับต้นทุนในสัดส่วนที่สูงที่สุด นอกจากนี้ปัญหาสำคัญในระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของสินค้าเกษตรของไทย คือ ปัญหาคุณภาพ

ของสินค้าเกษตรที่ไม่มีความสม่ำเสมอ การขาดแคลนปัจจัยการผลิต การแทรกแซงกลไกโลจิสติกส์ และโซ่อุปทานของนายทุนต่างชาติ อุปสรรคด้านการตลาดจากการขาดความไม่เข้าใจของผู้บริโภค เกี่ยวกับการเลือกซื้อและวิธีรับประทานสินค้าเกษตรของไทย อุปสรรคจากการแข่งขันของสินค้า เกษตรและสินค้าทดแทน สงครามราคา และอุปสรรคจากกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ

ทั้งนี้ จากการสังเคราะห์โครงการวิจัยในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุน การผลิต ปีงบประมาณ 2555-2557 ในกลุ่มสินค้าเกษตร พบอุปสรรคในการสังเคราะห์งานวิจัย โดย พบว่า มีการศึกษาในประเด็นที่คล้ายคลึงทับซ้อนกันในหลายโครงการ แต่ทำการศึกษาบนสมมติฐาน ขอบเขต และวิธีการศึกษาที่แตกต่างกัน ทำให้ผลการศึกษาบางส่วนของแต่ละโครงการไม่สอดคล้อง กันแม้จะเป็นการศึกษาสินค้าเกษตรชนิดเดียวกัน นอกจากนี้งานวิจัยส่วนใหญ่ในกลุ่มสินค้าเกษตรยัง มีข้อจำกัดต่อการนำไปใช้ประโยชน์ โดยมีการจัดทำข้อเสนอแนะให้ผู้นำไปใช้ประโยชน์ควรมีการ นำไปปรับหรือเพิ่มเติมปัจจัยต่างๆ ให้เข้ากับบริบทของตนเองก่อนนำไปใช้ไว้ในบทสุดท้ายของ โครงการหรืองานวิจัยแต่ละชุด

การสังเคราะห์งานวิจัยในกลุ่มระบบโลจิสติกส์ เส้นทางขนส่ง และเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ เพื่อการค้าชายแดน

การศึกษาเส้นทางขนส่ง

ผลการศึกษาของโครงการวิจัยในกลุ่มระบบโลจิสติกส์ เส้นทางขนส่ง ยังระบุถึงปัญหา และอุปสรรคในการขนส่งในทุกรูปแบบการขนส่งทั้งทางรถยนต์ ทางราง ทางน้ำ และทางอากาศ ซึ่ง ได้มีการนำเสนอแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพในการขนส่ง ได้แก่ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาด้านความปลอดภัย คุณภาพการให้บริการขนส่งสินค้า การปรับปรุงประสิทธิภาพการขนส่ง การพัฒนาบุคลากร การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการขนส่งสินค้า การแก้ไขปัญหาเรื่อง กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้า รวมถึงนโยบายการพัฒนาการขนส่งในทุกรูปแบบการขนส่ง ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนให้ประเทศไทยก้าวขึ้นสู่การเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาการรวมกลุ่ม ASEAN Economic Community (AEC) ที่มีจุดมุ่งหมายผลักดัน ASEAN ให้เป็นตลาดและฐานการผลิตเดียว มีการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ การลงทุน และแรงงานฝีมือได้อย่างเสรี ทำให้บริษัทต่างชาติมี ทางเลือกในการตั้งฐานการผลิตและกระจายสินค้ามากขึ้น ส่งผลให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างภูมิภาค

การศึกษาเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดน

ในการศึกษาเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดน พบว่า

- เขตเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดน ไทย - ลาว ด้านจังหวัดมุกดาหาร ควรมีการพัฒนาด้านโลจิสติกส์ตามรูปแบบแบบจำลองโลจิสติกส์ที่ดีที่สุด ซึ่งประกอบด้วย โครงสร้างพื้นฐาน กฎระเบียบและข้อตกลงร่วมกัน และการแบ่งภาระหน้าที่ระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน
- เขตเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดน ไทย - ลาว ด้านจังหวัดนครพนม มีโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับ AEC ได้แก่ โครงการศูนย์ส่งเสริมเศรษฐกิจการค้าผ่านแดน โครงการจัดตั้งศูนย์โลจิสติกส์เพื่ออำนวยความสะดวกทางการค้าระหว่างประเทศ ณ ด้านศุลกากรนครพนม และโครงการเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันการค้าผ่านแดน (ศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้า คลังสินค้า) โดยมีโครงการที่จะดำเนินการในอนาคตเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเป็นประชาคมอาเซียนของจังหวัด
- เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดนไทย - มาเลเซีย ด้านจังหวัดสงขลา ด้านชายแดนสะเดา มีโครงการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันทางด้านโลจิสติกส์ด้วยการพัฒนาจังหวัดสงขลาให้เป็นประตูการค้าเพื่อรองรับการขนส่งข้ามแดนและผ่านแดน และการพัฒนาด้านการคมนาคมเพื่อการขนส่งและระบบโลจิสติกส์ต่างๆ

การศึกษาการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งและโลจิสติกส์

ปัญหาของโครงสร้างพื้นฐานและบริการด้านโลจิสติกส์โดยรวมยังมีช่องว่างอีกมากที่ควรได้รับการพัฒนาและปรับปรุงเพื่อยกระดับความสามารถด้านโลจิสติกส์ของไทย โดยแม้ว่าการขนส่งทางถนนของประเทศไทยมีความคล่องตัวมากกว่ารูปแบบการขนส่งอื่น แต่ก็มีต้นทุนการขนส่งที่ค่อนข้างสูงและมีข้อจำกัดในการขนส่งสินค้าที่มีน้ำหนักมากและการขนส่งทางไกล อีกทั้งผิวถนนในหลายเส้นทางชำรุดมาก ดังนั้นจึงควรผลักดันให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งทางเลือกอื่นที่มีต้นทุนการขนส่งต่ำ เช่น การขนส่งทางราง แต่โครงสร้างพื้นฐานทางรถไฟในปัจจุบันยังไม่พร้อมทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

ในส่วนของการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอำนวยความสะดวกในด้านการขนส่งและโลจิสติกส์เป็นประเด็นที่นานาประเทศให้ความสนใจเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านโลจิสติกส์เพื่อรองรับการเติบโตของการค้าและการลงทุนทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ โดยนโยบายที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบอำนวยความสะดวกทางการค้า ได้แก่ การปรับปรุงระเบียบให้เอื้อต่อการเคลื่อนย้ายสินค้าและข้อมูล การพัฒนาผู้ให้บริการโลจิสติกส์ เครือข่าย

การค้า ระบบเชื่อมต่อข้อมูลระหว่าง หน่วยงาน การหาเครื่องมือเพื่อลดความเสี่ยงทางการค้าและการขนส่ง และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการค้า รวมทั้งการพัฒนาการอำนวยความสะดวกทางด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ ให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการ ทางการค้าภายในประเทศและระหว่างประเทศ

การสังเคราะห์งานวิจัยในกลุ่มระบบให้บริการทางด้านสุขภาพ

การสังเคราะห์งานวิจัยโลจิสติกส์สุขภาพจะพิจารณาตามการแบ่งประเด็นของนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านโลจิสติกส์สุขภาพ ทั้งนี้งานวิจัยส่วนใหญ่อยู่ในประเด็นการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพ การสร้างมาตรฐานข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลทั้งโซ่อุปทานสุขภาพ การยกระดับคุณภาพการบริการโซ่อุปทานสาธารณสุข และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุขและระบบบริการสุขภาพ อย่างไรก็ตามยังไม่มีงานวิจัยซึ่งอยู่ภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนด้านสาธารณสุข และยุทธศาสตร์การพัฒนาสู่การเป็นศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพของภูมิภาค

จากการสังเคราะห์งานวิจัยโลจิสติกส์สุขภาพ ทำให้เห็นความเชื่อมโยงงานวิจัยด้านโลจิสติกส์สุขภาพในปี 2555-2557 โดยงานวิจัยเริ่มจากการสร้างมาตรฐานข้อมูลโดยการสร้างรหัสมาตรฐานและฐานข้อมูลเพื่อให้เกิดการสร้างเชื่อมโยงของข้อมูลได้ทั้งระบบโซ่อุปทาน โดยเริ่มจากยาและวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ เนื่องจากปัญหาที่แท้จริงของระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพคือการขาดการโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูลและโครงข่ายเชื่อมโยงของระบบในประเทศ เมื่อได้มาตรฐานข้อมูลและการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศทั้งโซ่อุปทานแล้วจึงศึกษาการตรวจสอบย้อนกลับทั้งยาและวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ เพื่อสามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับของยาและวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์นั้นได้ จากนั้นได้ศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบโลจิสติกส์สุขภาพควบคู่ไปด้วย โดยนำหลักการและทฤษฎีของโลจิสติกส์และโซ่อุปทานมาประยุกต์ใช้ในบริบทของอุตสาหกรรมสุขภาพทั้งในเรื่องการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์สุขภาพ เช่น การขนส่ง การเข้าถึงบริการสุขภาพ การตั้งศูนย์กระจายยาและเวชภัณฑ์ การปรับเปลี่ยนโครงสร้างโซ่อุปทานเพื่อให้บริการของของโรงพยาบาลเมื่อเกิดข้อตกลงประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งนำมาซึ่งการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์กับผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ เช่น โลหิต ยา วัคซีน วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์

การนำงานวิจัยด้านโลจิสติกส์จากทุน สกว. ปีงบประมาณ 2555 – 2557 ไปใช้ประโยชน์

จากการติดตามงานเพื่อการสังเคราะห์งานวิจัยด้านโลจิสติกส์นั้นสามารถแบ่งประเภทของการนำไปใช้ประโยชน์ได้เป็น 5 ประเภท ได้แก่ การใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย การใช้เป็นพื้นฐานเพื่อสร้างความเข้าใจที่ดีขึ้นในการจัดการของภาครัฐ หรือเอกชน การใช้ในวงวิชาการ มีการอ้างอิง หรือเขียนเป็นบทความวิจัย หรือเผยแพร่อย่างเป็นทางการในสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ การใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการก่อตั้งศูนย์การศึกษาโลจิสติกส์ และการต่อยอดการใช้ประโยชน์ในหน่วยงานภาครัฐ โดยมีสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร การท่าเรือแห่งประเทศไทย กรมเจ้าท่า สมาหการค้าไทย สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สมาพันธ์โลจิสติกส์ไทย หอการค้าอุดรดิษฐ์ องค์การบริหารส่วนตำบลภูตู ท่าเรือน้ำลึกสงขลา ตลาดกลางยางพารา สุราษฎร์ธานี เป็นหน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์แล้ว

นอกจากนี้โครงการสังเคราะห์ฯ ได้เสนอแนะหน่วยงานที่สามารถนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เพิ่มเติม ได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงคมนาคม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย การรถไฟแห่งประเทศไทย ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ องค์การเภสัชกรรม สถาบันอาหาร สถาบันยานยนต์ รวมถึงสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ช่องว่างของงานวิจัย (Research Gap) เพื่อกำหนดทิศทางการวิจัยด้านโลจิสติกส์ในอนาคต

การศึกษางานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทานที่ได้รับทุนอุดหนุนแบบมุ่งเป้าทั้งหมดส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาในเชิงนโยบายมากกว่าเชิงปฏิบัติการ โดยที่ผ่านมามีปี 2555 – 2557 รัฐบาลมุ่งเน้นเรื่องการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และการพัฒนาของท่าเรือน้ำลึกทวาย ทำให้งานวิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานในช่วงดังกล่าวเป็นไปในทิศทางเดียวกับทางนโยบายภาครัฐ อย่างไรก็ตาม การกำหนดทิศทางการวิจัยด้านโลจิสติกส์ที่เป็นเชิงนโยบายจะต้องกำหนดให้ทันกับทิศทางหรือนโยบายของภาครัฐ ซึ่งในปี 2560 รัฐบาลได้ส่งเสริมเรื่องการพัฒนาเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ทิศทางการวิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานจึงต้องสอดคล้องกับนโยบายดังกล่าว หรือการมีการต่อยอดงานวิจัยเดิมให้มีความสอดคล้องกับการพัฒนาเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ทั้งนี้ การกำหนดทิศทางการวิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเชิงนโยบายในอนาคตควรเป็นการต่อยอดงานวิจัยไปในทิศทางการสร้างมูลค่าของเครือข่ายการผลิตให้เป็น Global Value

Chain Network หรือ เป็นการวิจัยในระดับโซ่อุปทานหรือคลัสเตอร์ให้มากขึ้น เพื่อทำให้เกิดการสร้างรายได้เปรียบในเชิงแข่งขันในระดับประเทศ

นอกจากนี้ ปัญหาหลักของงานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์คือการให้ทุนวิจัยที่ไม่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน ทำให้งานวิจัยไม่ถูกนำไปใช้ประโยชน์โดยเฉพาะในเชิงปฏิบัติ ดังนั้น เพื่อให้สามารถกำหนดทิศทางและโจทย์การวิจัยแบบมุ่งเป้าภายใต้กลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิตในปีต่อไป การให้ทุนวิจัยจึงควรพิจารณาจากความต้องการของผู้ใช้งาน หรือ เชิญหน่วยงานที่เป็นผู้ใช้งานวิจัยมาร่วมกำหนดโจทย์วิจัย เพื่อให้ผลผลิตได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ ทั้งนี้การให้ทุนวิจัยควรพิจารณาในส่วนของผลลัพธ์ที่ตรงกับวัตถุประสงค์ รวมถึงมีวิธีการหรือกรอบการวิจัย (Methodology) ที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ โดยโครงการสังเคราะห์ให้เห็นว่าวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) ของการทำงานวิจัย คือ การใช้ระเบียบวิธีวิจัยและข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ ทำให้ผลลัพธ์สามารถนำมาใช้ได้จริง เนื่องจากการทบทวนงานวิจัยทั้งหมดทำให้คณะนักวิจัยโครงการสังเคราะห์ฯ พบว่างานวิจัยบางโครงการมีความไม่ชัดเจนในเรื่องระเบียบวิธีวิจัย ซึ่งอาจส่งผลต่อระดับความเชื่อมั่นของผลงานวิจัย

บทคัดย่อ

โครงการการสังเคราะห์งานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 เป็นการสังเคราะห์ผลงานวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนแบบมุ่งเป้าฯ กลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ในปีงบประมาณ 2555 – 2557 เพื่อกำหนดกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยและการสังเคราะห์งานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน เพื่อลดต้นทุนการผลิตอย่างตรงเป้าหมายและมีประสิทธิภาพ ส่งเสริม สนับสนุน และเผยแพร่ผลงานวิจัยและการสังเคราะห์งานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน เพื่อลดต้นทุนการผลิตสู่กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ และเพื่อกำหนดทิศทางและโจทย์การวิจัยแบบมุ่งเป้าภายใต้กลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิตในปีต่อไป โดยแบ่งงานการสังเคราะห์งานวิจัยฯ ออก เป็น 3 กลุ่ม คือ 1) การสังเคราะห์งานวิจัยฯ ที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตร ซึ่งมีกลุ่มผู้ปฏิบัติ ได้แก่ เกษตรกร สหกรณ์ ผู้รับจัดการขนส่ง และผู้ส่งออกสินค้าเกษตร และภาคนโยบาย ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐ โดยเฉพาะหน่วยงานด้านการเกษตร อุตสาหกรรม และการพาณิชย์เป็นกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ 2) การสังเคราะห์งานวิจัยฯ ที่เกี่ยวข้องกับภาพรวมของระบบโลจิสติกส์ โครงสร้างพื้นฐาน และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีกลุ่มผู้รับจัดการขนส่ง และหน่วยงานภาครัฐ โดยเฉพาะหน่วยงานด้านการคมนาคม และอุตสาหกรรม เป็นกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ และ 3) การสังเคราะห์งานวิจัยฯ ที่เกี่ยวข้องกับระบบให้บริการทางด้านสุขภาพ ซึ่งมีภาครัฐและภาคเอกชนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมและบริการทางด้านสุขภาพ เป็นกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ นอกจากนี้สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยสามารถนำข้อสังเกตที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยไปใช้ในการกำหนดทิศทางและโจทย์การวิจัยแบบมุ่งเป้าภายใต้กลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิตในปีต่อไป เพื่อให้การบริหารจัดการระบบบริหารงานวิจัยมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ลดความซ้ำซ้อน และให้บรรลุวัตถุประสงค์ของทุนวิจัยแบบมุ่งเป้าอย่างต่อเนื่อง

Abstract

The purposes of The Synthesis of Logistics and Supply Chain Research Project 2012 – 2014 were to determine and promote research in logistics and supply chain to direct user and recommended guidelines of TRF's new research grant. TRF's logistics and supply chain research in 2012 – 2014 were classified to three groups by characteristics of research findings. First, the synthesis of research related to Agro-products that there are group of agriculturists, cooperatives, exporters, logistics providers and government policy sectors to be user. It was found that almost of research in this group focused on industrial crops and exported Thai fruits. However, the different of methodology and assumption in each research affected the synthesis result and the research's recommendations could not apply directly. Second, the synthesis of research related to logistics systems, infrastructures and regulations that found exporter, logistics provider government policy sectors be user. The finding of this research group indicated the problems in logistics systems both of inland and border logistics for Thai exporter. The last is the synthesis of research related to health service system indicated that there are public and private sectors in the health industry and services be user. Finally, the synthesis project recommended to manage research funding effectively by specify explicit framework and diminish overlap in research topics to achieve the objectives of targeted research grant.

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

จากยุทธศาสตร์วิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2555-2559) ซึ่งกล่าวถึง การกำหนดทิศทางการวิจัย และการบริหารจัดการงานวิจัยให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งเป็นกลไก ผลักดันสำคัญที่จะช่วยให้งานวิจัยเป็นที่รู้จักในวงกว้างและนำไปสู่การนำผลวิจัยไปใช้ ซึ่งสำนักประสานงาน โครงการวิจัยด้านโลจิสติกส์ สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.) ได้มีการพัฒนาและสร้างรูปแบบระบบ บริหารงานวิจัยแบบใหม่เกิดขึ้น เรียกว่า “รูปแบบการบริหารจัดการงานวิจัยแบบมุ่งเป้า” เป็นเครื่องมือสำคัญที่ ช่วยขับเคลื่อนงานวิจัยโดยต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบและบูรณาการตลอดทั้งกระบวนการของการวิจัย รวมถึงการดำเนินกิจกรรมในการส่งเสริมและผลักดันงานวิจัยด้านโลจิสติกส์ให้เข้าถึงกลุ่มผู้ใช้ที่สามารถนำ ผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติการอีกด้วย

โดยในปี 2554 มีผู้นำผลงานไปใช้ประโยชน์ 22 หน่วยงาน จากโครงการวิจัยที่ได้รับการอนุมัติทุน 11 โครงการ และได้มีการนำโครงการวิจัยในปีงบประมาณ 2554 มาร่วมพิจารณาเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดทิศ ทางการพัฒนาโจทย์วิจัยในปีงบประมาณ 2555 ด้วย นอกจากนี้ยังพบว่าโครงการวิจัยในปีงบประมาณ 2554 มี ความโดดเด่นแต่ละด้านด้วย ได้แก่ การต่อยอดโครงการวิจัยด้านโลจิสติกส์ในปีต่าง ๆ การต่อยอดสำหรับการ นำผลวิจัยไปใช้ในกระทรวงและหน่วยงานต่าง ๆ การต่อยอดในการมีส่วนในการกำหนดนโยบายและแผนต่าง ๆ ของทั้งภาครัฐและภาคเอกชน และการต่อยอดสำหรับผู้ประกอบการ และในปี 2555 จากโครงการวิจัยที่ได้รับ การอนุมัติทุน 14 แผนงาน และ 3 โครงการเดี่ยว มีผู้นำผลงานไปใช้อย่างเป็นรูปธรรม และขยายผลงานวิจัยสู่ การนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง เป็นจำนวน 22 หน่วยงาน

ทั้งนี้เพื่อให้การบริหารจัดการระบบบริหารงานวิจัยมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และให้บรรลุ วัตถุประสงค์ของทุนวิจัยแบบมุ่งเป้าอย่างต่อเนื่อง ในปี 2557 จึงควรจัดให้มีการสังเคราะห์ผลงานวิจัยที่ได้รับ ทุนอุดหนุนแบบมุ่งเป้าฯ กลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ในปีงบประมาณ 2555 – 2557 ส่งต่อผลงานวิจัยอย่างบูรณาการไปสู่กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติการทั้งที่เป็น หน่วยงานรัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกลุ่มเป้าหมาย มีประสิทธิภาพ และสร้างประสิทธิผล รวมทั้งใช้ เป็นฐานข้อมูลสำหรับสำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัยและสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ในการ กำหนดทิศทางการวิจัยแบบมุ่งเป้าภายใต้กลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิตใน ปีต่อ ๆ ไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนแบบมุ่งเป้าฯ กลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ปีงบประมาณ 2555 – 2557
2. เพื่อกำหนดกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยและการสังเคราะห์งานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน เพื่อลดต้นทุนการผลิตอย่างตรงเป้าหมายและมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อส่งเสริม สนับสนุน และเผยแพร่ผลงานวิจัยและการสังเคราะห์งานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน เพื่อลดต้นทุนการผลิตสู่กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์
4. เพื่อกำหนดทิศทางและโจทย์การวิจัยแบบมุ่งเป้าภายใต้กลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิตในปีต่อไป

1.3 ขอบเขตการศึกษา

การสังเคราะห์งานวิจัยนี้ เป็นการสร้างผลการสังเคราะห์ความรู้ที่ได้จากผลการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประเภทการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 เท่านั้น ทั้งนี้เพื่อส่งต่อความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์ไปยังสู่กลุ่มผู้ใช้ทั้งในระดับนโยบาย และระดับปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดทิศทางและโจทย์การวิจัยแบบมุ่งเป้าภายใต้กลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิตในปีต่อไปของสำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัยและสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การสังเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัย (Research Synthesis) เป็นเทคนิคในการเชื่อมโยง จัดกลุ่มงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกันในการวรรณกรรมวิจารณ์ (Literature Review) โดยส่วนใหญ่จะใช้ความเชื่อมโยงจากวัตถุประสงค์หรือ จุดเน้นของงานชิ้นนั้น เช่นการสังเคราะห์งานวิจัยที่ต้องการบูรณาการงานวิจัยเชิงประจักษ์ (Empirical Research) เพื่อสร้างหลักเกณฑ์ หลักการร่วมใหม่ๆ (Generalisation) ((Hedges, 2009) งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ควรให้ข้อค้นพบในหลากหลายของปรากฏการณ์ที่ต้องการศึกษา และเมื่อนำผลการวิจัยมาสังเคราะห์รวมกันผลสังเคราะห์ที่ได้รับจะมีความกว้างขวาง และกลุ่มเล็กกว่าที่ได้รับจากงานวิจัยเพียงเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ทั้งนี้การสังเคราะห์จะทำให้ได้ข้อมูลผลการวิจัยในเชิงสรุปที่ชัดเจนยิ่งขึ้น การสังเคราะห์งานวิจัยจะมีลักษณะสำคัญอย่างน้อย 5 ประการ ได้แก่

- ประการแรก การสังเคราะห์งานวิจัยเป็นการนำแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่หลากหลายในหัวข้อเรื่องเดียวกัน มาทำการสรุปให้เห็นเป็นแนวคิดใหม่
- ประการที่สอง การสังเคราะห์งานวิจัยจะเป็นการสังเคราะห์มาจากผลงานวิจัยตั้งแต่ 2 เรื่องขึ้นไป ในหัวข้อเรื่องที่คล้ายคลึงกัน
- ประการที่สาม การสังเคราะห์งานวิจัยมีจุดประสงค์เพื่อหาข้อสรุปรวมจากผลงานวิจัยต่างๆ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งเป็นการตกผลึกความคิดที่ได้มาจากผลงานวิจัยหลายชิ้น เพื่อให้ได้ข้อสรุปรวมในหัวข้อเรื่องที่ต้องการศึกษา
- ประการที่สี่ การสังเคราะห์งานวิจัยเป็นการมุ่งหาข้อสรุปข้อเสนอแนะทั่วไป (Generalisation) ในหัวข้อที่ศึกษา โดยใช้เหตุผลเชิงอุปมาน (Induction Reasoning) ซึ่งการใช้เหตุผลเชิงอุปมานเป็นวิธีการศึกษาที่ใช้วิธีการนำข้อค้นพบที่ได้ปรากฏการณ์ต่างๆ เป็นจำนวนมาก มาหาเป็นข้อสรุปทั่วไป
- ประการที่ห้า การสังเคราะห์งานวิจัยเป็นการค้นหาความเป็นจริงของปรากฏการณ์ร่วมโดยใช้ระเบียบวิธีการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ ที่ได้จากการสังเกตปรากฏการณ์หรือข้อค้นพบจากงานวิจัยชิ้นต่างๆ มีการนำมาใช้เหตุผลเชิงอุปมาน รวมถึงอาจมีการนำข้อสรุปรวมหรือข้อสรุปทั่วไปหรือต้นแบบใหม่ไปทดลองหรือทดสอบเพื่อหาความจริงแท้ต่อไป

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าการสังเคราะห์งานวิจัย คือกระบวนการที่นำไปสู่การสร้างข้อสรุปรวมเกี่ยวกับผลการวิจัยในรายงานการวิจัยต่างๆ ที่มีการศึกษาภายใต้ประเด็นวิจัยกลุ่มเดียวกัน แต่อาจมีความแตกต่างในวิธีการดำเนินการ หรือแนวทางการแก้ไขปัญหา หรือสภาพบริบทเงื่อนไขที่ต่างกัน จุดมุ่งหมายของการสังเคราะห์การวิจัย เพื่อให้ได้ข้อความรู้ในเชิงสรุปผลการวิจัยที่มีอยู่กระจัดกระจาย ให้มีความชัดเจนและได้ข้อยุติยิ่งขึ้น

การสังเคราะห์งานวิจัยอาจเป็นการสังเคราะห์เนื้อหาสาระเฉพาะส่วนที่เป็นข้อค้นพบของรายงานการวิจัย โดยใช้วิธีการสังเคราะห์ด้วยวิธีการบรรยาย ซึ่งจะได้บทสรุปรวมข้อค้นพบของรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์โดยอาจยังคงสาระของงานวิจัยแต่ละเรื่องไว้ด้วย หรืออาจจะนำเสนอบทสรุปรวมลักษณะภาพรวมโดยไม่คงสาระของงานวิจัยแต่ละเรื่องก็ได้ หรืออาจเป็นการสังเคราะห์เนื้อหาสาระ ประกอบด้วยส่วนที่เป็นลักษณะงานวิจัย รายละเอียดวิธีการดำเนินการวิจัย และผลงานวิจัย โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) ซึ่งเป็น วิธีการสังเคราะห์เชิงปริมาณ ที่ต้องใช้ระเบียบวิธีทางสถิติ เป็นการนำเสนอข้อค้นพบจากงานวิจัยทุกเรื่องในหน่วยมาตรฐานเดียวกัน และบูรณาการข้อค้นพบของรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ทั้งหมด พร้อมทั้งแสดงให้เห็นความเกี่ยวข้องระหว่างลักษณะงานวิจัย ซึ่งสามารถดำเนินการแบบง่ายๆ โดยใช้วิธีการแจกแจง

การสังเคราะห์งานเชิงปริมาณมักจะมีแบบแผนและกระบวนการที่น่าสถิติมาประมวลผลผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เพื่อที่จะประมาณการผลกระทบที่น่าจะเกิดขึ้นจากงานวิจัยในเรื่องนั้นๆ ในทางกลับกันการสังเคราะห์งานเชิงคุณภาพจะมีความซับซ้อนกว่าเชิงปริมาณ มีการสืบเสาะและพยายามที่จะขยายความเข้าใจในปรากฏการณ์ที่เฉพาะเจาะจงให้สามารถใช้ได้ในวงกว้าง ดังนั้นผู้สังเคราะห์ต้องแปลผลลัพธ์ของงานวิจัยเหล่านั้นภายใต้เงื่อนไขที่ยอมรับได้ว่าผลการสังเคราะห์อาจไม่ ข้อมูลหรือรวมข้อมูลจากหลายงานวิจัย แม้จะอยู่ภายใต้หัวข้อหลักที่ใกล้เคียงกันได้ การแปลความหมายจากผลลัพธ์งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แต่ละชิ้นของผู้สังเคราะห์จึงมีความสำคัญมาก (N. Ring, 2011)

กระบวนการสังเคราะห์งานวิจัย สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีเชิงปริมาณ และการสังเคราะห์เชิงบรรยาย

การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีเชิงปริมาณ

หากพิจารณาการสังเคราะห์งานวิจัยให้เป็นเสมือนหนึ่งกระบวนการทำวิจัย Cooper and Hedges (2009) ด้วยวิธีการสังเคราะห์ด้วยวิธีเชิงปริมาณ มีขั้นตอนเหมือนกับการวิจัยโดยทั่วไปซึ่งประกอบด้วย

1. การกำหนดปัญหาวิจัยของการสังเคราะห์งานวิจัย มีวิธีการกำหนดปัญหาเช่นเดียวกับปัญหาวิจัยโดยทั่วไป ซึ่งปัญหาวิจัยของการสังเคราะห์งานวิจัยได้แก่ สิ่งที่ยังเป็นข้อสงสัยที่ยังหาข้อสรุปไม่ได้เช่นเดียวกัน เนื่องจากงานวิจัยโลจิสติกส์ ของ สกว.ในปัจจุบันมีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และหนึ่งในลักษณะของงานวิจัยคือการศึกษา

ตัวแปรที่มีลักษณะเหมือนกันหรือตัวแปรเดียวกัน แต่ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างหรือในบริบทที่แตกต่างกัน เพราะฉะนั้นผลการวิจัยจึงมีทั้งสอดคล้องกันและขัดแย้งกัน ซึ่งข้อสรุปดังกล่าวยังไม่มีข้อยุติ และผู้ที่นำผลการวิจัยดังกล่าวไปใช้ก็ไม่สามารถจะนำผลไปใช้ได้ ดังนั้นการสังเคราะห์งานวิจัยจึงเป็นการรวมงานข้อสรุป ที่ใกล้เคียงกันมาไว้ด้วยกัน และพยายามที่จะสร้างข้อสรุปรวมเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ หรือ ระบุช่องว่างในการศึกษาต่อไป

2. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการสังเคราะห์วิจัย ซึ่งส่วนใหญ่คือการรวบรวมงานวิจัยในหัวข้อใกล้เคียงกันเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่จากกลุ่มงานวิจัยนั้นๆ

3. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในการวิจัยโดยใช้วิธีการสังเคราะห์งานวิจัยก็มีลักษณะเหมือนกับการวิจัยโดยทั่วไป กล่าวคือการศึกษาค้นคว้าจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการวิจัย ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ปัญหาการวิจัยชัดเจนขึ้นและจะได้เป็นแนวทางในการกำหนดขอบเขตการวิจัยและสมมติฐานการวิจัยต่อไป

4. การดำเนินการสังเคราะห์งานวิจัย เริ่มตั้งแต่การสืบค้นและรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการวิจัยนั้นๆ ซึ่งโดยปกติงานวิจัยที่จะนำมาวิเคราะห์อาจมาจาก 2 แหล่ง คือ

ก. การรวบรวมข้อมูลโดยตรงจากงานวิจัย ได้แก่ การรวบรวมรายงานการวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่เป็นเล่ม และพิมพ์เผยแพร่ในวารสารต่างๆ วิทยานิพนธ์หรือปริยญาณิพนธ์ของนิสิตและนักศึกษา รายงานการวิจัยของหน่วยงานต่างๆ ตลอดจนงานประชุมสัมมนาเกี่ยวกับการวิจัย และอื่นๆ เป็นต้น รวมทั้งการสัมภาษณ์นักวิจัย การร่วมเก็บข้อมูลวิจัยกับนักวิจัย

ข. การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งรอง หมายถึงแหล่งข้อมูลที่ผู้วิจัยอาจเก็บรวบรวมจากรายงานสรุปวารสารต่างๆ ซึ่งรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาก่อน เช่น งานรวบรวมวรรณกรรมวิจารณ์จากวารสารที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

จากนั้นจะเข้าสู่กระบวนการคัดเลือกงานวิจัย ซึ่งมีอยู่หลายวิธี เช่นการเลือกมาทั้งหมด การสุ่มเลือก การคัดเลือก อย่างไรก็ตาม Light and Pillemer (1984) ได้ให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับการคัดเลือกงานวิจัยในกรณี queเลือกมาทั้งหมด กับการเลือกเฉพาะผลงานที่มีการพิมพ์ ดังนี้

ก. การเลือกมาทั้งหมด วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายที่สุด กล่าวคือ เป็นการรวบรวมผลการวิจัยทุกเรื่องเท่าที่จะหาได้ ทั้งงานวิจัยที่มีการพิมพ์และงานวิจัยที่ไม่มีการพิมพ์ วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทและเอก รายงานการวิจัยเท่าที่จะหาได้ วิธีนี้สามารถทำให้หลีกเลี่ยงความลำเอียงในการเลือกเรื่องที่จะนำมาศึกษาหรือการตัดสินใจที่ว่าทำไมจึงเลือกบางเรื่องมาศึกษา

ข. การเลือกเฉพาะผลงานที่มีการตีพิมพ์ วิธีนี้เป็นการนำเสนอเฉพาะผลงานที่มีการตีพิมพ์ เท่านั้น มารวมเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งวิธีนี้ทำให้สามารถควบคุมคุณภาพของงานวิจัยที่จะนำมาสังเคราะห์ได้ในระดับหนึ่ง

อย่างไรก็ตาม ในการคัดเลือกงานวิจัย ไม่ว่าผู้วิจัยจะคัดเลือกโดยวิธีใดก็ตาม ผู้วิจัยจะต้องตรวจสอบคุณภาพของงานวิจัยก่อนว่ามีคุณภาพมากน้อยเพียงใด ซึ่ง อุทุมพร จามรمان (2527:22) ได้เสนอเกณฑ์การประเมินงานวิจัย ดังนี้

- ความชัดเจนในปัญหาวิจัย สมมติฐาน ข้อตกลง ความจำกัดของการวิจัย ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย
- คำจำกัดความที่ใช้ในรายงานได้รับการระบุอย่างชัดเจนหรือไม่
- การออกแบบการวิจัยมีการบรรยายอย่างครบถ้วนและถูกต้องหรือไม่
- ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่าง ถูกต้องหรือไม่
- เครื่องมือวิจัยมีความเที่ยงตรงหรือไม่
- เทคนิคการรวบรวมข้อมูลเหมาะสมกับงานวิจัยครั้งนี้
- เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล ถูกต้อง เหมาะสม ตรงตามกระบวนการข้อมูลตัวแปร และวัตถุประสงค์การวิจัยหรือไม่
- การเสนอผลวิจัยครบถ้วน ไม่ลำเอียง และถูกต้อง
- การสรุปผลวิจัยชัดเจน ถูกต้อง ครบถ้วน และอ่านง่าย

หลังจากที่ผู้วิจัยได้เลือกงานวิจัยไม่ว่าจะโดยวิธีใดแล้ว สืบต่อไปคือการศึกษางานวิจัยอย่างละเอียด เพื่อนำข้อค้นพบจากงานวิจัยไปวิเคราะห์ ข้อมูลเบื้องต้นที่รวบรวมเพื่อจัดหมวดหมู่การวิเคราะห์ประกอบด้วย

- ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของงานวิจัย
- ข้อมูลเกี่ยวกับผลการวิจัย

5. การสังเคราะห์งานวิจัย เป็นการสรุปผลการวิเคราะห์และจัดทำรายงาน การอภิปรายผลเชื่อมโยงผลการวิจัยกับความรู้ในอดีต และควรให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและข้อเสนอแนะทางวิชาการด้วย และผลการวิเคราะห์ต้องให้ข้อค้นพบที่ลึกซึ้งเหนือชั้นกว่างานวิจัยแต่ละเรื่องที่น่ามาสังเคราะห์ และข้อสรุปรวมทั้งข้อเสนอแนะควรจะให้ภาพรวมในแต่ละหัวข้อที่กว้าง (generality) กว้างงานวิจัยปกติ (นงลักษณ์ วิรัชชัย 2542:98-99)

การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงบรรยาย

เนื่องจากการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Synthesis) เป็นการสังเคราะห์โดยใช้หลักการสรุปงานวิจัยที่นำมา สังเคราะห์แต่ละเรื่องแล้วพิจารณาเปรียบเทียบผลการวิจัย แต่ละเรื่องว่ามีความคล้ายคลึง หรือความแตกต่างกันอย่างไร และหาคำอธิบายถึงที่มาของความคล้ายคลึงและความ แตกต่างนั้นๆ ซึ่งเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพแบบพรรณนา ซึ่ง (Noblit, 1988) ได้ชี้ถึงข้อด้อยที่สำคัญคือ ผลการ

สังเคราะห์ที่ไม่ชัดเจน และผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ได้จะมีความแตกต่างกันตามความสามารถและประสบการณ์ของนักวิจัยที่ทำการวิจัย

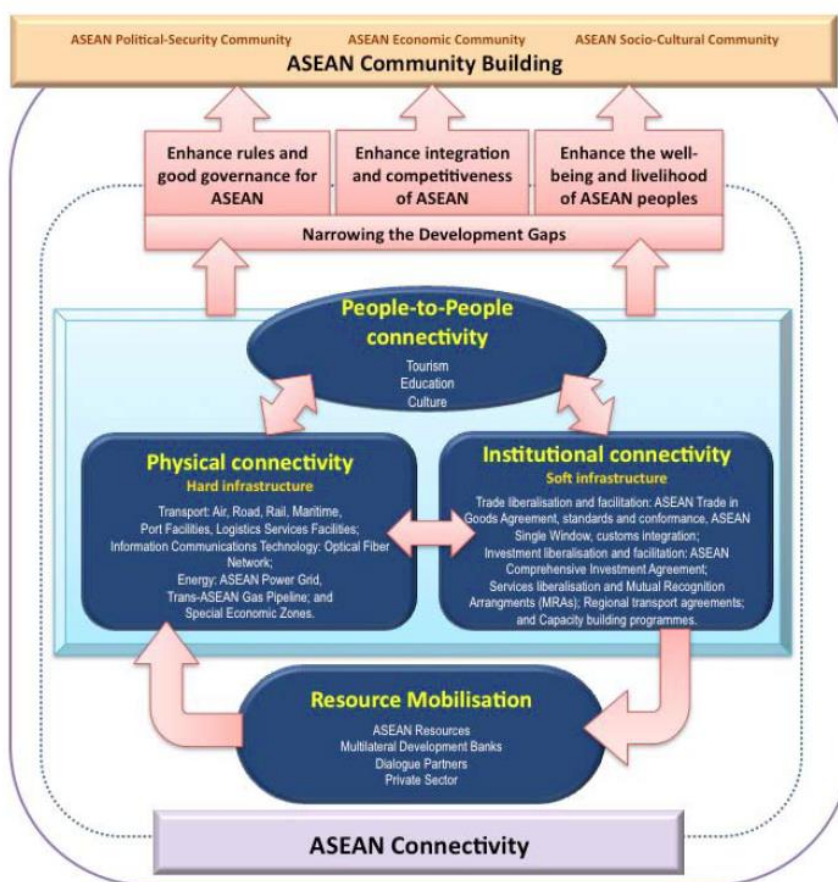
2.2 นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโลจิสติกส์ในระดับประเทศและภูมิภาค

2.2.1 แผนแม่บทว่าด้วยความเชื่อมโยงระหว่างกันในอาเซียน (Master Plan on ASEAN Connectivity) (The ASEAN Secretariat, 2010)

แผนแม่บทว่าด้วยความเชื่อมโยงระหว่างกันในอาเซียน มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มพูนการรวมตัวและความร่วมมือของอาเซียน เพิ่มพูนความสามารถในการแข่งขันในระดับโลกของอาเซียน โดยการมีเครือข่ายการผลิตของภูมิภาคที่เข้มแข็ง เพื่อให้สภาพความเป็นอยู่และวิถีชีวิตของประชากรอาเซียนดีขึ้น เพื่อปรับปรุงกฎระเบียบและธรรมาภิบาลของอาเซียน เพื่อส่งเสริมการเชื่อมต่อกับศูนย์กลางทางเศรษฐกิจให้มากขึ้นทั้งในภูมิภาคอาเซียนและภายในชาติสมาชิก รวมถึงการลดช่องว่างของการพัฒนา เพื่อส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่น เพื่อเพิ่มพูนความพยายามในการจัดการกับเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน และเพื่อสามารถจัดการกับผลกระทบในทางลบที่จะเกิดจากความเชื่อมโยง

ทั้งนี้แผนแม่บทว่าด้วยความเชื่อมโยงระหว่างกันในอาเซียน แบ่งความเชื่อมโยงเป็น 3 ด้าน ได้แก่ **ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Physical Connectivity)** โดยจัดการกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งครอบคลุมการคมนาคมขนส่งหลายรูปแบบ (multi-modal transportation) **ด้านกฎระเบียบ (Institutional Connectivity)** โดยมุ่งเน้นการปรับแก้กฎระเบียบด้านการค้าและการลงทุนให้สอดคล้องกัน เพื่อสนับสนุนการสร้างประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่มีการไหลเวียนของการค้า การลงทุน และการบริการที่เสรี การพัฒนาฐานการผลิตและห่วงโซ่อุปทานร่วมกัน และการเคลื่อนย้ายของแรงงานที่ส่งเสริมให้เศรษฐกิจของภูมิภาคเจริญเติบโตและเป็นประโยชน์ต่อประชาชนอาเซียนโดยรวม และ**ด้านประชาชน (People-to-People Connectivity)** ด้วยการสนับสนุนให้ประชาชนไปมาหาสู่กันได้สะดวก และการสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์อันดีระหว่างประชาชนผ่านการแลกเปลี่ยนด้านการศึกษา วัฒนธรรม และการท่องเที่ยว ดังสรุปได้ในภาพที่ 2.1

ภาพที่ 2.1 ปฏิสัมพันธ์ของแผนแม่บทว่าด้วยความเชื่อมโยงระหว่างกันในอาเซียนและประชาคมอาเซียน



Source: Modified from ERIA

โดยจากแผนแม่บทว่าด้วยความเชื่อมโยงระหว่างกันในอาเซียนข้างต้น มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์งานวิจัยนี้โดยเฉพาะในส่วนของการเชื่อมโยงด้านโครงสร้างพื้นฐาน และบางประเด็นของการเชื่อมโยงกันด้านกฎระเบียบ ได้แก่

- A. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางบก ทางทะเล และทางอากาศ
- B. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- C. การอำนวยความสะดวกการขนส่ง
- D. การสร้างตลาดการขนส่งทางเรือเดียวในอาเซียน
- E. การยกระดับความสามารถของการบริหารจัดการพรมแดน
- F. การเสริมสร้างความสามารถของสถาบันในพื้นที่ลำหลังของภูมิภาคและปรับปรุงการประสานงานด้านนโยบาย แผนงาน และโครงการในระดับภูมิภาคและอนุภูมิภาค

2.2.2 แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของไทย (ฉบับที่ 2) (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555)

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของไทย (ฉบับที่ 2) กล่าวถึงประเด็นเชิงนโยบายที่สำคัญต่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศจากการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของไทย 5 ประเด็น ได้แก่

1. การยกระดับความสามารถของผู้ประกอบการในภาคการผลิต การค้า และบริการ ให้สามารถมีบทบาทที่เข้มแข็งในโซ่อุปทานของตนเอง
2. การเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบบริการขนส่งและเครือข่ายโลจิสติกส์ทั้งภาครัฐและเอกชน
3. การกระจายผลประโยชน์ และการเติบโตร่วมกันทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ ในภูมิภาค บนพื้นฐานการพัฒนาที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับมหภาคและระดับชุมชน
4. ความจำเป็นในการปรับปรุงเครือข่ายโซ่อุปทานของธุรกิจให้สอดคล้องกับแนวโน้มการปรับโครงสร้างโซ่อุปทานของภูมิภาค
5. ความจำเป็นในการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการนำนโยบาย/ยุทธศาสตร์/แผนงานโครงการสู่การปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาตามแผนงานอย่างก้าวกระโดด

จากประเด็นข้างต้นจึงได้นำไปสู่แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ฉบับที่ 2 แบ่งเป็น 3 ภารกิจ 7 ยุทธศาสตร์ ดังภาพที่ 2.2

ภาพที่ 2.2 แผนภาพสรุปแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ฉบับที่ 2



ทั้งนี้จากภาพที่ 2.2 แสดงให้เห็นถึง 3 ภารกิจ 7 ยุทธศาสตร์ ของแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ฉบับที่ 2 ได้แก่

ภารกิจที่ 1 การเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้ประกอบการไทยในการเก็บเกี่ยวมูลค่าเพิ่มจากโซ่อุปทาน

ยุทธศาสตร์ที่ 1 เพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการโซ่อุปทาน เพื่อเพิ่มโอกาสและศักยภาพในการเก็บเกี่ยวมูลค่าเพิ่มจากโซ่อุปทาน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งเสริมธุรกิจการค้าและบริการในพื้นที่เมืองชายแดน

ภารกิจที่ 2 การยกระดับประสิทธิภาพระบบอำนวยความสะดวกทางการค้า

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาบริการขนส่งและเครือข่ายโลจิสติกส์ตามเส้นทางยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาระบบอำนวยความสะดวกทางการค้า

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมการพัฒนาบริการและขยายเครือข่ายของผู้ให้บริการโลจิสติกส์

ภารกิจที่ 3 การพัฒนาปัจจัยสนับสนุน

ยุทธศาสตร์ที่ 6 ปรับปรุงระบบการพัฒนาและจัดการกำลังคน

ยุทธศาสตร์ที่ 7 พัฒนาระบบติดตามและประเมินผลเพื่อการปรับปรุงตนเอง และสร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กร/เครือข่ายขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

2.3 ยุทธศาสตร์วิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2555 - 2559)

งานวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 เป็นการดำเนินงานภายใต้ยุทธศาสตร์วิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานแห่งชาติ ฉบับที่ 2 ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ 12 กลยุทธ์ดังภาพที่ 2.3

ภาพที่ 2.3 แผนภาพสรุปยุทธศาสตร์วิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานแห่งชาติ ฉบับที่ 2

ยุทธศาสตร์วิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานแห่งชาติ ฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๕๕ – ๒๕๕๙			
ยุทธศาสตร์ที่ ๑ สนับสนุนงานวิจัยที่มุ่งเน้นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อตอบสนองต่อการรวมกลุ่มเศรษฐกิจ และข้อตกลงระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มประชาคมอาเซียน (AEC)	ยุทธศาสตร์ที่ ๒ สนับสนุนงานวิจัยในการบูรณาการองค์ความรู้เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ และห่วงโซ่อุปทาน	ยุทธศาสตร์ที่ ๓ สนับสนุนงานวิจัยที่มุ่งเน้นการสร้างมูลค่า (Value Creation) การสร้างนวัตกรรม การใช้ศักยภาพการผลิตของพื้นที่ และการมุ่งสู่การดำเนินการด้านโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Logistics)	ยุทธศาสตร์ที่ ๔ สนับสนุนกลไกผลักดันงานวิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานให้ส่งผลสู่การพัฒนาขีดความสามารถของประเทศ
กลยุทธ์ ๑.๑ สนับสนุนงานวิจัยที่พัฒนาการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานขนส่งและระบบโลจิสติกส์ควบคู่ไปกับการบริหารห่วงโซ่อุปทานอย่างบูรณาการ เพื่อสนองตอบต่อการรวมกลุ่มเศรษฐกิจ (Regional Economic Integration) กลยุทธ์ ๑.๒ สนับสนุนงานวิจัยที่เน้นการสังเคราะห์องค์ความรู้แบบบริบทโซ่อุปทานของภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมและสร้างโอกาสในการแข่งขันของประเทศจากการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	กลยุทธ์ ๒.๑ สนับสนุนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาออกแบบโครงสร้างพื้นฐานและระบบการบริหารจัดการเพื่อวางแผน และพัฒนาระบบการขนส่งและโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ กลยุทธ์ ๒.๒ การวิจัยเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการปรับปรุงกระบวนการโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทานโดยมุ่งเน้นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมและอุตสาหกรรมต้นน้ำในภาคเกษตร กลยุทธ์ ๒.๓ การวิจัยเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทานในภาคเกษตรและอุตสาหกรรม กลยุทธ์ ๒.๔ การวิจัยเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมเพื่อเชื่อมโยงระบบโลจิสติกส์	กลยุทธ์ ๓.๑ การวิจัยเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาโซ่อุปทาน (Value Chain) ที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Value Creation) โดยมุ่งเน้นนวัตกรรมที่เหมาะสมที่เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ของประเทศ กลยุทธ์ ๓.๒ การวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพของผลิตภัณฑ์ (Potential Product and Service) ให้เป็นจุดขายเฉพาะ (Unique Selling Point) ในแต่ละจังหวัดและกลุ่มจังหวัด กลยุทธ์ ๓.๓ การพัฒนากรอบการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ระดับจังหวัดและกลุ่มจังหวัดที่สอดคล้องกับการขับเคลื่อนของประเทศ กลยุทธ์ ๓.๔ การวิจัยเชิงปฏิบัติด้านโลจิสติกส์ที่เกี่ยวกับการสร้างและการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Logistics)	กลยุทธ์ ๔.๑ พัฒนาระบบและกลไกบริหารงานวิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน กลยุทธ์ ๔.๒ เพิ่มศักยภาพบุคลากรในงานวิจัย

ทั้งนี้จากภาพที่ 2.3 แสดงให้เห็นถึง 4 ยุทธศาสตร์ 12 กลยุทธ์ ของยุทธศาสตร์วิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานแห่งชาติ ฉบับที่ 2 ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 1 สนับสนุนงานวิจัยที่มุ่งเน้นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อตอบสนองต่อการรวมกลุ่มเศรษฐกิจและข้อตกลงระหว่างประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มประชาคมอาเซียน

กลยุทธ์ 1.1 สนับสนุนงานวิจัยที่พัฒนาการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งและระบบโลจิสติกส์ควบคู่ไปกับการบริหารห่วงโซ่อุปทานอย่างบูรณาการเพื่อสนองตอบต่อการรวมกลุ่มเศรษฐกิจ

กลยุทธ์ 1.2 สนับสนุนงานวิจัยที่เน้นการสังเคราะห์องค์ความรู้แบบบริบทโซ่อุปทานของภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมและสร้างโอกาสในการแข่งขันของประเทศจากการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 สนับสนุนงานวิจัยในการบูรณาการองค์ความรู้เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน

- กลยุทธ์ 2.1 สนับสนุนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง#องกับการพัฒนาออกแบบโครงสร้างพื้นฐานและระบบบริหารจัดการเพื่อวางแผนและพัฒนาระบบการขนส่งและโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ
- กลยุทธ์ 2.2 การวิจัยเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการปรับปรุงกระบวนการโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน โดยมุ่งเน้นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และอุตสาหกรรมต้นน้ำในภาคเกษตร
- กลยุทธ์ 2.3 การวิจัยเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทานในภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรม
- กลยุทธ์ 2.4 การวิจัยเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมเพื่อเชื่อมโยงระบบโลจิสติกส์

ยุทธศาสตร์ที่ 3 สนับสนุนงานวิจัยที่มุ่งเน้นการสร้างมูลค่า (Value Creation) การสร้างนวัตกรรมการใช้ศักยภาพการผลิตของพื้นที่และการมุ่งสู่การดำเนินการด้านโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- กลยุทธ์ 3.1 การวิจัยเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาโซ่คุณค่า (Value Chain) ที่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่ม (Value Creation) โดยมุ่งเน้นนวัตกรรมที่เหมาะสมที่เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ของประเทศ
- กลยุทธ์ 3.2 การวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพของผลิตภัณฑ์ (Potential Product and Service) ให้เป็นจุดขายเฉพาะ (Unique Selling Point) ในแต่ละจังหวัดและกลุ่มจังหวัด
- กลยุทธ์ 3.3 การพัฒนากลไกการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ระดับจังหวัดและกลุ่มจังหวัดที่สอดคล้องกลไกการขับเคลื่อนของประเทศ
- กลยุทธ์ 3.4 การวิจัยเชิงปฏิบัติด้านโลจิสติกส์ที่เกี่ยวกับการสร้างและการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ที่ 4 สนับสนุนกลไกผลักดันงานวิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานให้ส่งผลสู่การพัฒนาขีดความสามารถของประเทศ

กลยุทธ์ 4.1 พัฒนาระบบและกลไกบริหารงานวิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

กลยุทธ์ 4.2 เพิ่มศักยภาพบุคลากรในภาคงานวิจัย

2.4 นโยบายและยุทธศาสตร์ทางด้านสุขภาพและสาธารณสุข

2.4.1 นโยบายรัฐบาล

รัฐบาลพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา มีการแถลงนโยบายต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2557 มีนโยบายที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์สุขภาพ ดังนี้

- ข้อ 5 การยกระดับคุณภาพบริการด้านสาธารณสุขและสุขภาพของประชาชน

5.1) วางรากฐานให้ระบบหลักประกันสุขภาพครอบคลุมประชากรในทุกภาคส่วนอย่างมีคุณภาพโดยไม่มีความเหลื่อมล้ำของคุณภาพบริการในแต่ละระบบ และบูรณาการข้อมูลระหว่างทุกระบบหลักประกันสุขภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ

5.2) พัฒนาระบบบริการสุขภาพ สร้างกลไกการจัดการสุขภาพในระดับเขตแทนการกระจุกตัวอยู่ที่ส่วนกลางปรับระบบการจ้างงาน การกระจายบุคลากรและทรัพยากรสาธารณสุขให้เหมาะสมกับท้องถิ่นและให้ภาคเอกชนสามารถมีส่วนร่วมในการจ้างบุคลากรเพื่อจัดบริการสาธารณสุขโดย รัฐเป็นผู้กำกับดูแล สนับสนุนความร่วมมือระหว่างรัฐและเอกชนในการพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข โดยส่งเสริมการร่วมลงทุนและการใช้ทรัพยากรและบุคลากรร่วมกัน โดยมีข้อตกลงที่รัดกุมและเป็นประโยชน์ต่อทุกฝ่าย

- ข้อ 7 การส่งเสริมบทบาทและการใช้โอกาสในประชาคมอาเซียน

7.2) พัฒนาศักยภาพในการแข่งขันของผู้ประกอบการไทยทุกระดับโดยสอดคล้องกับข้อตกลงในการเคลื่อนย้ายในด้านสินค้า บริการ การลงทุน แรงงานฝีมือ และปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่เปิดเสรีมากขึ้น

2.4.2 นโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

ศาสตราจารย์คลินิกเกียรติคุณ นายแพทย์ปิยะสกล สกลสัตยาทร รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข มีนโยบายที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์สุขภาพดังนี้

- 1) ให้ความสำคัญสูงสุดต่อการพัฒนางานสาธารณสุขตามแนวพระราชดำริและโครงการเฉลิมพระเกียรติ เพื่อเทิดพระเกียรติพระบรมวงศานุวงศ์ทุกพระองค์ และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชน
- 2) บูรณาการองค์ประกอบและบทบาทเขตสุขภาพระหว่างสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติและกระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้การดูแลสุขภาพคนไทยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพในทุกระดับและทุกมิติ
- 3) พัฒนาการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคให้ประชาชนทุกกลุ่มวัยเพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อสุขภาพและคุ้มครองผู้บริโภค ด้วยความร่วมมือของทุกภาคส่วน โดยให้คนไทยมีโอกาสดู ร่วมคิด ร่วมนำ ร่วมทำ และร่วมรับผิดชอบด้วย เป็นการอภิบาลแบบเครือข่ายเอื้ออำนวยระบบสุขภาพแห่งชาติ เชื่อมประสานทุกภาคส่วนเข้าด้วยกัน
- 4) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของหน่วยงานทุกระดับทั้งการบริหารการเงินการคลัง การบริหารกำลังคน และการบริหารข้อมูลสุขภาพเพื่อสนับสนุนการปฏิรูปสาธารณสุขและปฏิรูปประเทศ เพื่อให้พลเมืองไทยมีสุขภาพแข็งแรง
- 5) ให้ความสำคัญในการพัฒนากำลังคนด้านสาธารณสุขทั้งความรู้ ทักษะ การผลิต การใช้ การสร้างขวัญกำลังใจภายใต้การเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจและสังคมปัจจุบัน
- 6) วิจัยและพัฒนาเพื่อส่งเสริมภูมิปัญญาไทยและสมุนไพรไทยให้มีคุณภาพครบวงจรและเกิดผลดีต่อเศรษฐกิจไทย
- 7) เร่งรัดปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบกฎเกณฑ์ ให้เอื้อต่อการปฏิบัติงานสาธารณสุข เพื่อประสิทธิผลที่ดีต่อสุขภาวะของประชาชน
- 8) สนับสนุนกลไกการทำงานสาธารณสุขให้เป็นไปเพื่อส่งเสริมการสร้าง ความมั่นคงและความผาสุกของสังคมไทยและสังคมโลก

2.4.3 สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ

สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ มุ่งเน้นให้ความสำคัญการสร้างเสริมระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิที่เอื้อต่อการเข้าถึงบริการสุขภาพที่จำเป็นโดยเฉพาะให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการ การบูรณาการส่วนงานต่างๆ ในระบบสุขภาพเพื่อให้เกิดเอกภาพ พัฒนาศักยภาพของบุคลากรและหน่วยบริการ และสร้างความเป็นธรรมด้านสุขภาพแก่ประชาชน ทั้งนี้มีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับโลกทัศน์สุขภาพ ได้แก่ การเชื่อมโยงระบบการบริหารจัดการ ระบบบริการสุขภาพ และระบบสุขภาพชุมชนทั้งระบบ ทุกระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ และให้ความสำคัญกับทุกมิติสุขภาพในทุกนโยบายสาธารณะ (Health in all policies) รวมถึงสนับสนุนให้ดำเนินการพัฒนาตามแผนพัฒนาคุณภาพบริการ ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพบริการที่เป็นที่ยอมรับ

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

ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี มุ่งเน้นประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนเป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยยุทธศาสตร์ชาติที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ สุขภาพ ประกอบด้วย 2 ยุทธศาสตร์ รายละเอียดดังนี้

- ยุทธศาสตร์ที่ 2: ยุทธศาสตร์การสร้างความสามารถในการแข่งขัน

ในประเด็นผลักดันประเทศไทยสู่การเป็นศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพ พัฒนาประเทศสู่ความเป็นชาติการค้า โดยใช้ฐานเศรษฐกิจดิจิทัล และการพัฒนานวัตกรรม ปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการของผู้ประกอบการ ขจัดอุปสรรค และอำนวยความสะดวกทางด้านโครงสร้างและระบบด้านปัจจัยสนับสนุน และด้านบุคลากร

- ยุทธศาสตร์ที่ 4: ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคม

ประเด็นการพัฒนาระบบบริการและระบบบริหารจัดการสุขภาพ บูรณาการระบบหลักประกันสุขภาพภาครัฐ 3 กองทุน เพื่อให้เกิดความเป็นเอกภาพในการบริหารจัดการ และลดความเหลื่อมล้ำในระบบหลักประกันสุขภาพ การส่งเสริมการอภิบาลระบบสุขภาพในลักษณะเครือข่าย

2.4.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559)

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ได้กำหนดทิศทางและยุทธศาสตร์การพัฒนาโดยเร่งสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยง และเสริมรากฐานของประเทศด้านต่างๆ ให้เข้มแข็งควบคู่ไปกับการพัฒนาคน และสังคมไทยให้มีคุณภาพ มีโอกาสเข้าถึงทรัพยากรและได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นธรรม รวมทั้งสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจด้วยฐานความรู้ และความคิดสร้างสรรค์บนพื้นฐานการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การพัฒนาประเทศที่มั่นคงและยั่งยืน ทั้งนี้ยุทธศาสตร์ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์สุขภาพ ประกอบด้วย 2 ยุทธศาสตร์ รายละเอียดดังนี้

- ยุทธศาสตร์ที่ 1: ยุทธศาสตร์การสร้างความเป็นธรรมในสังคม

ในหัวข้อย่อยที่ 2 ได้แก่ การจัดการบริการทางสังคมให้ทุกคนตามสิทธิขั้นพื้นฐาน เน้นการสร้างภูมิคุ้มกันระดับปัจเจก และสร้างการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจในการพัฒนาประเทศ มุ่งพัฒนาระบบบริการสาธารณะให้มีคุณภาพและมีช่องทางการเข้าถึงอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง การจัดหาที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อย การเข้าถึงระบบสาธารณสุขโรค พัฒนาระบบสวัสดิการทางสังคมให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ พัฒนาระบบการเงินฐานรากและระบบการออมที่หลากหลาย เสริมสร้างเจตคติด้านความเสมอภาคระหว่าง

หญิงและชาย และพัฒนาระบบฐานข้อมูลในการคุ้มครองทางสังคมให้ครอบคลุมประชาชนทุกคนตามสิทธิ และสามารถเข้าถึงบริการอย่างมีประสิทธิภาพ

- ยุทธศาสตร์ที่ 2: ยุทธศาสตร์การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน

ในหัวข้อย่อยที่ 3 ได้แก่ การส่งเสริมการลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพอย่างเป็นองค์รวม โดยสร้างเสริมสุขภาพคนไทยให้มีความสมบูรณ์แข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจ พัฒนาความรู้และทักษะในการดูแลสุขภาพของตนเอง ครอบครัว ชุมชน สร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนานโยบายสาธารณะที่เอื้อต่อสุขภาพ ควบคู่กับการพัฒนาระบบบริการสาธารณสุขให้มีคุณภาพ พร้อมทั้งการส่งเสริมการแพทย์ทางเลือก การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสุขภาพของประเทศ การพัฒนาบุคลากรด้านสาธารณสุขให้เหมาะสมทั้งการผลิตและการกระจายบุคลากรตลอดจนการใช้มาตรการการเงินการคลังเพื่อสุขภาพที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

2.4.6 ทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์สุขภาพ คือ ให้ความสำคัญการพัฒนาสุขภาพ โดยส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการแพทย์เพื่อรองรับการเป็นสังคมผู้สูงอายุ ทั้งในด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพและที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการระบบสุขภาพเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและสร้างความยั่งยืนในระยะยาว โดยพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรด้านสาธารณสุข บูรณาการระบบหลักประกันสุขภาพภาครัฐให้เกิดความเป็นเอกภาพในการบริหารจัดการและการใช้ทรัพยากร และส่งเสริมการอภิบาลระบบสุขภาพในรูปแบบเครือข่ายที่มีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน พัฒนาศักยภาพของประเทศไทยสู่การเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติทั้งในด้านศูนย์กลางบริการสุขภาพ (Medical Service Hub) ศูนย์กลางบริการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ (Wellness Hub) ศูนย์กลางยาและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ (Product Hub) และศูนย์กลางบริการวิชาการและงานวิจัย (Academic Hub) เพื่อนำรายได้กลับมาใช้ยกระดับคุณภาพบริการสาธารณสุขภายในประเทศ นอกจากนี้ การรองรับการเชื่อมโยงภูมิภาคและความเป็นเมืองในเรื่องของการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกของเมือง โดยเตรียมความพร้อมรองรับความเป็นเมือง ทั้งด้านการบริหารจัดการด้านผังเมือง ด้านสาธารณสุข ปลอดภัย สาธารณูปการ ระบบคมนาคมขนส่ง ระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ระบบการศึกษาและระบบสาธารณสุขที่ได้มาตรฐาน มีคุณภาพ และเพียงพอต่อความต้องการของคนในเมือง รวมทั้งเสริมสร้างความสามารถในการบริหารจัดการเมืองตามระดับการพัฒนา

2.4.7 แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2556-2560)

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์นี้มุ่งเน้นการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจและการสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจร่วมกันบนพื้นฐานของการมีภาคธุรกิจที่เข้มแข็งมีการ

กระจายโอกาสทางเศรษฐกิจ รวมถึงการคำนึงถึงคุณค่าที่สังคมต้องการทั้งเรื่องของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และพลังงาน การมีชีวิตอย่างมีคุณภาพ และการให้คุณค่าความเป็นมนุษย์กับคนทุกระดับ ท้ายที่สุดจะก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่บูรณาการไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนร่วมกันอย่างยั่งยืนในภูมิภาค ทั้งนี้ ยุทธศาสตร์ในแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ฯ ที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์สุขภาพ ประกอบด้วย 2 ยุทธศาสตร์ รายละเอียดดังนี้

- ยุทธศาสตร์ที่ 1: เพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการโซ่อุปทาน

ในกลยุทธ์ที่ 2 เพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการโซ่อุปทานให้กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไทยและธุรกิจบริการที่มีศักยภาพสูง เกี่ยวข้องกับประเด็น

1) สร้างความเป็นมืออาชีพด้านการจัดการโลจิสติกส์ให้กับภาคอุตสาหกรรมโดยการส่งเสริม "Best Practices" การใช้เครื่องมือประเมินและพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งในระดับองค์กรและระดับโซ่อุปทานสำหรับสถานประกอบการในแต่ละอุตสาหกรรมรายสาขาพัฒนาบุคลากรทั้งในด้านความรู้และทักษะทั้งระดับบริหารจัดการและระดับปฏิบัติการให้ได้มาตรฐานสากล สนับสนุนการพัฒนาระบบงานมาตรฐาน และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมในการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการทำงาน รวมทั้งสนับสนุนการใช้บริการจากผู้ให้บริการบุคคลที่สาม (LSPs) ที่ได้มาตรฐานมืออาชีพ

4) ส่งเสริมการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพในสาขาบริการที่มีศักยภาพสูงโดยเฉพาะสาขาบริการท่องเที่ยวและบริการสุขภาพ เพื่อรองรับการเติบโตของนักท่องเที่ยวและการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและสร้างมูลค่าเพิ่มจากบริการสุขภาพได้มาตรฐานระดับโลก

- ยุทธศาสตร์ที่ 2 : ส่งเสริมธุรกิจการค้าและบริการในพื้นที่เมืองชายแดน

ในกลยุทธ์ที่ 1 ส่งเสริมการลงทุนพัฒนาพื้นที่การค้าและบริการในเขตเมืองที่ห่างจากพื้นที่ชายแดนประมาณ 30-50 กิโลเมตร เพื่อรองรับการขยายตัวทางการค้าบริเวณชายแดน โดยพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนในประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ ผลิตรายได้อุปโภคบริโภคที่มีคุณภาพดี บริการโลจิสติกส์บริการสุขภาพ บริการฝึกอบรม และบริการการศึกษาขั้นสูง

2.4.8 ยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2559 (เฉพาะยุทธศาสตร์เน้นหนัก)

ยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุขนี้ มุ่งเน้นภายในทศวรรษต่อไป คนไทยทุกคนจะมีสุขภาพแข็งแรงเพิ่มขึ้นเพื่อสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศทั้งทางตรงและทางอ้อมอย่างยั่งยืน ซึ่งยุทธศาสตร์นี้เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์สุขภาพ ประกอบด้วย 2 ยุทธศาสตร์ รายละเอียดดังนี้

- ยุทธศาสตร์ที่ 2: พัฒนาและจัดระบบบริการที่มีคุณภาพมาตรฐาน ครอบคลุม ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้ โดยพัฒนาระบบบริการทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมภูมิ ระดับทุติยภูมิ ระดับตติยภูมิ ซึ่งรวมถึงการพัฒนาความเชี่ยวชาญระดับสูง และเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายในระดับจังหวัด เขต และระดับประเทศ รวมถึงพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดข้อมูลต่างๆ พัฒนากลไกด้านระบบการคุ้มครองผู้บริโภคด้านบริการ อาหาร และผลิตภัณฑ์สุขภาพ

- ยุทธศาสตร์ที่ 3: พัฒนาระบบบริหารจัดการเพื่อสนับสนุนการจัดบริการ โดยพัฒนาบุคลากรด้านสาธารณสุขและผลิตกำลังคนด้านสุขภาพ พัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูล พัฒนาระบบการดูแลสุขภาพประชาชน

2.4.9 แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุขเพื่อรองรับเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ปีงบประมาณ 2559

แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุขเพื่อรองรับเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษนี้ ดำเนินการภายใต้ร่างแผนยุทธศาสตร์ด้านสาธารณสุขเพื่อรองรับเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ปีงบประมาณ 2559 ซึ่งยุทธศาสตร์นี้ที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์สุขภาพ ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ รายละเอียดดังนี้

- ยุทธศาสตร์ที่ 1: การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุขและระบบบริการสุขภาพให้สอดคล้องกับปัญหาในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ในประเด็นพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบบริการสุขภาพ จัดหาเทคโนโลยี อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่จำเป็น จัดระบบบริการสุขภาพเชิงรุกที่จำเป็น พัฒนากำลังคนด้านสุขภาพในสาขาที่จำเป็น พัฒนารูปแบบการจัดระบบบริการสุขภาพ ส่งเสริมการให้เอกชนร่วมลงทุนด้านสุขภาพ วางระบบการจัดการปัญหาสุขภาพและการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นจากการทำงานในอุตสาหกรรมในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ

- ยุทธศาสตร์ที่ 2: พัฒนาและสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพการควบคุม ป้องกัน และเฝ้าระวังโรคและภัยสุขภาพอนามัยสิ่งแวดล้อม รวมทั้งคุ้มครองผู้บริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ในประเด็นพัฒนาระบบและกลไกการควบคุม ป้องกัน เฝ้าระวังโรคติดต่อ พัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพประชาชน สนับสนุนการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ พัฒนาระบบเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์สุขภาพ ส่งเสริมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ อำนวยความสะดวกการลงทุนด้านสุขภาพในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ได้แก่ การเตรียมความพร้อมในพื้นที่ควบคุมร่วมชายแดนระหว่างสองประเทศ

- ยุทธศาสตร์ที่ 3: พัฒนาระบบการดูแลสุขภาพแรงงานต่างด้าวในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ในประเด็นพัฒนาระบบบริการปฐมภูมิในการให้บริการสุขภาพแรงงานต่างด้าว เพื่อลดความแออัดของโรงพยาบาลและให้แรงงานต่างด้าวเข้าถึงบริการสุขภาพได้ทั่วถึง

● ยุทธศาสตร์ที่ 4: การบริหารจัดการด้านสุขภาพในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ
ในประเด็นพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านสุขภาพ

จากการวิเคราะห์นโยบายและยุทธศาสตร์ต่างๆ ของประเทศ สามารถสรุปได้ว่า ประเทศไทยมุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพของภูมิภาค และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนร่วมกันอย่างยั่งยืน และสามารถนำมาสรุปประเด็นได้ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ประเด็นสำคัญจากนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านโลจิสติกส์สุขภาพ

ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อย
1. การสร้างมาตรฐานข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลทั้งโซ่อุปทานสุขภาพ	- การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสุขภาพของประเทศ - การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรด้านสาธารณสุข - การบูรณาการข้อมูลระหว่างทุกระบบหลักประกันสุขภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ - การเชื่อมโยงระบบการบริหารจัดการ ระบบบริการสุขภาพ และระบบสุขภาพชุมชนทั้งระบบ ทุกระดับปฐมนิคม ทดดิยมุมิ และตติยมุมิ
2. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุขและระบบบริการสุขภาพ	- การปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบกฎเกณฑ์ ให้เอื้อต่อการปฏิบัติงานสาธารณสุข เพื่อประสิทธิผลที่ดีต่อสุขภาวะของประชาชน - การบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุขและระบบบริการสุขภาพ - การส่งเสริมการให้เอกชนร่วมลงทุนด้านสุขภาพ - การพัฒนารูปแบบการจัดระบบบริการสุขภาพ - การวางระบบการจัดการปัญหาสุขภาพและการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นจากการทำงาน เช่น อุตสาหกรรมในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ
3. การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพ	- การพัฒนาระบบสาธารณสุขที่ได้มาตรฐาน มีคุณภาพ และเพียงพอต่อความต้องการ - การพัฒนาศักยภาพด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการโลจิสติกส์สาธารณสุขไทย

ตารางที่ 2.1 ประเด็นสำคัญจากนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านโลจิสติกส์สุขภาพ (ต่อ)

ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อย
	- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมในการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพ - การส่งเสริมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ - การบริการโลจิสติกส์บริการสุขภาพในพื้นที่เมืองชายแดนและเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ - การอำนวยความสะดวกการลงทุนด้านสุขภาพในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ
4. การพัฒนากำลังคนด้านสาธารณสุข	- การพัฒนาบุคลากรทั้งในด้านความรู้และทักษะ ทั้งระดับบริหารจัดการและระดับปฏิบัติการให้ได้มาตรฐานสากล - การพัฒนาบุคลากรด้านสาธารณสุขให้เหมาะสมทั้งการผลิตและการกระจายบุคลากร
5. การยกระดับคุณภาพการบริการโซ่อุปทานสาธารณสุข	- การพัฒนาระบบบริการสาธารณะให้มีคุณภาพและมีช่องทางการเข้าถึงอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง - การยกระดับการบริหารจัดการระบบสุขภาพเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและสร้างความยั่งยืนในระยะยาว
6. การพัฒนาสู่การเป็นศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพของภูมิภาค	- การใช้ฐานเศรษฐกิจดิจิทัล และการพัฒนานวัตกรรมปรับปรุงประสิทธิภาพการทำธุรกิจของผู้ประกอบการ - การจัดอุปสรรค และอำนวยความสะดวกทางด้านโครงสร้างพื้นฐานและระบบด้านปัจจัยสนับสนุน และด้านบุคลากร เพื่อพัฒนาเป็นศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพ - การพัฒนารูปแบบการให้บริการของผู้ให้บริการโลจิสติกส์สุขภาพที่ได้มาตรฐานและเป็นมืออาชีพ

จากการวิเคราะห์นโยบายและยุทธศาสตร์ต่างๆ สามารถแสดงภาพรวมประเด็นสำคัญของโลจิสติกส์สุขภาพได้ดังภาพที่ 2.4

ภาพที่ 2.4 ภาพรวมประเด็นสำคัญของนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านโลจิสติกส์สุขภาพ



จากภาพที่ 2.4 การสร้างมาตรฐานข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลทั้งโซ่อุปทานสุขภาพและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุขและระบบบริการสุขภาพถือว่าเป็นรากฐานที่สำคัญของระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพ เนื่องจากจากงานวิจัยของโครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติมหาวิทยาลัยมหิดล ปี 2553 และโครงการวิจัยมุ่งเป้าสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ปี 2554 ได้ค้นพบว่า โครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุขและมาตรฐานข้อมูลมีความสำคัญในบริบทโซ่อุปทานสุขภาพ โดยเป็นรากฐานที่สำคัญที่ทำให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศทั้งระบบโซ่อุปทานสุขภาพ หากจะเปรียบเทียบการสร้างบ้าน หลังคาบ้านอยู่จุดยอดบนสุดเปรียบเป็นเป้าหมายของประเทศโดยประเทศไทยมีทิศทางนโยบายในการตั้งเป้าให้ประเทศเป็นศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพของภูมิภาค ดังนั้น การสร้างฐานจำเป็นต้องสร้างมาตรฐานข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลทั้งโซ่อุปทานสุขภาพและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุขและระบบบริการสุขภาพ ส่วนเสาของตัวบ้านเปรียบเสมือนทำให้บ้านก่อสร้างเป็นบ้านที่สมบูรณ์และแข็งแรงได้ จึงเกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพ การพัฒนากำลังคนด้านสาธารณสุข การยกระดับคุณภาพการบริการโซ่อุปทานสาธารณสุข และการพัฒนาสู่การเป็นศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพของภูมิภาค

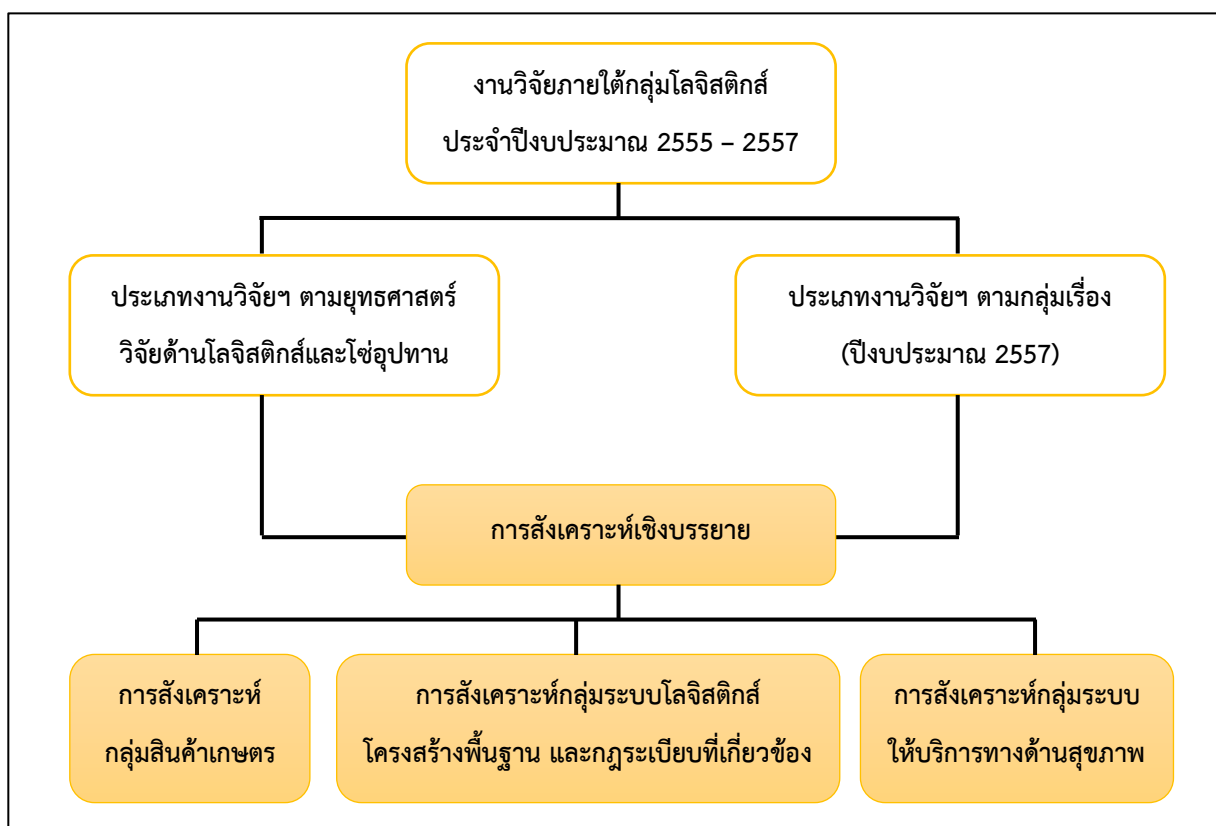
บทที่ 3

วิธีการสังเคราะห์งานวิจัย

3.1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

กรอบในการสังเคราะห์งานวิจัยภายใต้กลุ่มโลจิสติกส์ ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 โดยคณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากการรวบรวมข้อมูลโดยตรงจากงานวิจัย รายงานฉบับสมบูรณ์เท่าที่จะสามารถหามาได้ รวมถึงการลงพื้นที่ร่วมกับนักวิจัยเพื่อเก็บข้อมูลร่วมกับนักวิจัย ด้วยลักษณะและประเภทของงานวิจัยที่รวบรวมมาทั้งหมด 59 ชุดโครงการ พบว่ามีรูปแบบ ลักษณะ วิธีการเก็บข้อมูล กระบวนการได้มาซึ่งข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ วิธีการวิเคราะห์ ตลอดจนความลึกซึ้งของงานวิจัยที่แตกต่างกันมาก ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงดำเนินการสังเคราะห์เฉพาะผลการวิจัยและเป็นการสังเคราะห์เชิงบรรยาย (Qualitative Synthesis) เท่านั้น ซึ่งได้แบ่งกลุ่มการสังเคราะห์เป็น 3 กลุ่มตามหัวข้องานวิจัย ตามภาพที่ 3.1

ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดงานวิจัย



3.2 ขอบเขตการสังเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัยนี้ เป็นการสร้างผลการสังเคราะห์ความรู้ที่ได้จากผลการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุน การวิจัยสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประเภท การวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลด ต้นทุนการผลิต ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 เท่านั้น ทั้งนี้เพื่อส่งต่อความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์ไปยัง สู่กลุ่มผู้ใช้ทั้งในระดับนโยบาย และระดับปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงเป็นประโยชน์ต่อการกำหนด ทิศทางและโจทย์การวิจัยแบบมุ่งเป้าภายใต้กลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิตในปีต่อไป ของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัยและสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

3.3 ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัย

- ทบทวนงานวิจัยภายใต้กลุ่มโลจิสติกส์ ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 และจำแนกงานวิจัย ตามยุทธศาสตร์วิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน และตามกลุ่มเรื่อง (ปีงบประมาณ 2557)
- จำแนกงานวิจัยออกเป็นกลุ่มสินค้าเกษตร กลุ่มระบบโลจิสติกส์ โครงสร้างพื้นฐานและ กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มระบบให้บริการทางด้านสุขภาพ
- วิเคราะห์ความสอดคล้องของผลการวิจัยในแต่ละกลุ่มการสังเคราะห์
- สังเคราะห์ผลการวิจัยที่สอดคล้องกันในแต่ละกลุ่มการสังเคราะห์ โดยใช้การสังเคราะห์งานวิจัย เชิงบรรยาย
- สรุปผลการสังเคราะห์งานวิจัยในกลุ่มสินค้าเกษตร กลุ่มระบบโลจิสติกส์ โครงสร้างพื้นฐานและ กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มระบบให้บริการทางด้านสุขภาพ

บทที่ 4

ผลการสังเคราะห์งานวิจัย

4.1 สรุปสถานะโครงการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ในกลุ่มเรื่อง โลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557

โครงการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 มีจำนวนทั้งสิ้น 59 ชุดโครงการ (ชุดโครงการและโครงการเดี่ยว) ซึ่งประกอบด้วยโครงการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 4.1 สรุปสถานะโครงการวิจัยฯ ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการวิจัย	หมายเหตุ
ปี 2555		
1	การสังเคราะห์ผลกระทบต่อประเทศไทยจากการจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้าน โลจิสติกส์ และการปรับปรุงแบบโซ่อุปทานภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	-
2	แผนงานการสังเคราะห์เชิงนโยบายงานวิจัยด้านการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งและโลจิสติกส์ภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	-
	การวิเคราะห์ศักยภาพของโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแข่งขัน (กรณี การขนส่งทางถนน ราง และการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ)	-
	การศึกษาสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้าที่ทำเรือระหว่างประเทศของไทยเพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	-
	การวิเคราะห์ศักยภาพของโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารจัดการด้านการขนส่งทางอากาศเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแข่งขัน	-
	การศึกษาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพด้านโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ (infrastructure) และสมรรถนะด้านโลจิสติกส์ (logistics competence)	-
	การสังเคราะห์เชิงนโยบายงานวิจัยด้านการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งและโลจิสติกส์ภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน/โครงการการศึกษาต้นทุนการขนส่งที่แท้จริงและการบิดเบือนราคา (กรณีเส้นทางการขนส่งบนระเบียงเศรษฐกิจเหนือ-ใต้)	-
	การศึกษผลกระทบด้านการค้าและโลจิสติกส์จากการดำเนินการของท่าเรือทวาย ประเทศสหภาพพม่า	-
	การศึกษาและประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์และการลงทุนเพื่อจัดทำยุทธศาสตร์เชิงรุกสำหรับเครือข่ายภาคเอกชนไทยในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและการเปิดเสรีทางการค้ากับจีน	-

ตารางที่ 4.1 สรุปสถานะโครงการวิจัยฯ ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการวิจัย	หมายเหตุ
3	แผนงานการบูรณาการการปรับปรุงแบบโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเป้าหมาย เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน	-
	โครงการการปรับปรุงแบบโซ่อุปทานสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทย เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	-
	การพัฒนาคุณภาพในการให้บริการสำหรับอุตสาหกรรมผู้ให้บริการโลจิสติกส์ไทยเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	-
	การปรับปรุงแบบโซ่อุปทานสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	-
	การปรับปรุงแบบโซ่อุปทานสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	-
4	แผนงานการจัดการโลจิสติกส์ในระดับปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพในสถานการณ์อุทกภัยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	-
	การจัดทำแผนดำเนินการด้านโลจิสติกส์เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยในระยะ 48 ชั่วโมงแรก	-
	การจัดทำแผนดำเนินการด้านโลจิสติกส์เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยในระยะหลัง 48 ชั่วโมง	-
5	แผนงานพัฒนาระบบโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์	-
	โครงการพัฒนาแนวทางการออกแบบและการใช้ทรัพยากรสำหรับวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์	-
	โครงการพัฒนาคัลเลสเตอร์และต้นแบบการเชื่อมโยงข้อมูลอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ตลอดโซ่อุปทาน	-
	โครงการศึกษาและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้านโลจิสติกส์ระบบตรวจสอบ และการประเมินคุณภาพ เพื่อยกระดับมาตรฐานของอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์	-
6	การศึกษากระบวนการธุรกิจและการวัดสมรรถนะการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาล	-
	การศึกษากระบวนการทำงานด้านโลจิสติกส์ของห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาล	-
	การศึกษากระบวนการธุรกิจและการวัดสมรรถนะการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของห้องฉุกเฉิน	-
7	แผนงานระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรมเพื่องานโลจิสติกส์ในโรงพยาบาล	-
	การพัฒนาระบบหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัจฉริยะ AGV ต้นแบบเพื่องานโลจิสติกส์ในโรงพยาบาล	-
	การพัฒนาระบบสถานีหุ่นยนต์ต้นแบบ เพื่อจัดแยกและแจกจ่ายยาเชิงโลจิสติกส์	-
	การศึกษาระบบความปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับโรงพยาบาล	-
8	การปรับโครงสร้างโซ่อุปทานการให้บริการของโรงพยาบาลเพื่อรองรับการเปิดเสรีอาเซียน	-

ตารางที่ 4.1 สรุปสถานะโครงการวิจัยฯ ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการวิจัย	หมายเหตุ
9	โครงการการตั้งศูนย์กระจายยาและเวชภัณฑ์กลางของโรงพยาบาลภาครัฐ	-
10	การขนส่งและส่งมอบบริการสุขภาพทั่วถึงและเป็นธรรมอย่างมีคุณภาพ	-
	การศึกษาวิเคราะห์การเข้าถึงบริการสุขภาพทางด้านภูมิศาสตร์ (กายภาพ) ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ใน จังหวัดเชียงใหม่	-
	ความต้องการด้านการขนส่งของผู้สูงอายุในสังคมไทย	-
	การศึกษาวิเคราะห์ความต้องการและรูปแบบการให้บริการสุขภาพเคลื่อนที่	-
11	การปรับปรุงแบบห่วงโซ่อุปทานเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของ อุตสาหกรรมการเกษตร	-
	อ้อยและน้ำตาลทราย	-
	กุ้งแช่เย็นแช่แข็ง	-
	ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง	-
	โครงการการเก็บเกี่ยวอ้อยที่ใช้เครื่องจักรกลเกษตร	-
	โครงการเครื่องจักรกลการเกษตร	-
12	คุณภาพและความปลอดภัยในระบบโลจิสติกส์การเกษตร	-
	การศึกษาวิจัยด้านโลจิสติกส์ในกระบวนการผลิตผักเพื่อยกระดับคุณภาพและความปลอดภัยตามห่วงโซ่ คุณค่า	-
	การพัฒนาระบบสนับสนุนกระบวนการโลจิสติกส์ผักแบบครบวงจร	-
	การวิจัยและพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับและติดตามผัก	-
13	การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย เพื่อรองรับการจัดตั้งประชาคม เศรษฐกิจอาเซียน	-
	ต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทยเพื่อรองรับการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีสินค้าข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง ผักและผลไม้	-
	ต้นทุนโลจิสติกส์สำหรับการส่งออกสินค้าเกษตรไปสู่ตลาดในเขตเศรษฐกิจอาเซียน กรณีสินค้าข้าว มัน สำปะหลัง ยางพารา ผักและผลไม้	-
14	การวิจัยเพื่อสร้างคุณค่าและการจัดการคุณค่าในโซ่อุปทานสินค้าเกษตรและอาหาร	-
	การจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหารพร้อมบริโภค	-
	การศึกษาห่วงโซ่คุณค่าของสินค้าอาหารเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ	-
	การจัดการตู้คอนเทนเนอร์สำหรับการกระจายอาหารพร้อมรับประทานเพื่อการส่งออก	-
	การวิจัยตลาดและผู้บริโภคในประเทศจีนเพื่อการสร้างโซ่คุณค่าสำหรับอุตสาหกรรมอาหารของไทย	-

ตารางที่ 4.1 สรุปสถานะโครงการวิจัยฯ ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการวิจัย	หมายเหตุ
15	การเพิ่มศักยภาพในการส่งออกผลไม้เศรษฐกิจของประเทศไทย	-
	การศึกษาห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลไม้ที่มีโอกาสในการส่งออก: กรณีศึกษามะม่วงและมังคุดส่งออก	-
	การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ขนส่งเพื่อการส่งออกมะม่วงและมังคุด	-
	ผลกระทบการเปิดเสรีเต็มรูปแบบของการขนส่งสินค้าทางอากาศใน ASEAN ต่อการส่งออกผลไม้ของประเทศไทย	-
	การพัฒนาศึกษาและวิจัยเพื่อเพิ่มศักยภาพการส่งออกผักผลไม้สดด้วยระบบห่วงโซ่ความเย็น	-
16	แผนงานโครงการศึกษาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของกลุ่มอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในประเทศไทย	-
	โครงการศึกษาเปรียบเทียบนโยบายและแผนพัฒนาการท่องเที่ยวของประเทศไทย และสมาชิกประเทศอาเซียนตามกรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC 2015)	-
	โครงการศึกษาโซ่อุปทานและตัวแบบข้อมูลในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของไทย	-
	โครงการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการบริการระบบขนส่งสาธารณะสำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติในประเทศไทย	-
17	แผนงานการพัฒนาคลัสเตอร์ผู้ประกอบการขนส่งแบบไม่เต็มคัน	-
	การพัฒนารูปแบบการรวมกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งไม่เต็มคัน	-
	การพัฒนาและการทดลองใช้แพลตฟอร์มสารสนเทศเพื่อการรวมกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งแบบไม่เต็มคัน	-
ปี 2556		
18	การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	-
	การศึกษาความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการเพื่อดำเนินการด้านโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	-
	การพัฒนาระบบการจัดการโลจิสติกส์ย้อนรอยของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	-
19	การจัดการภัยพิบัติสำหรับวิกฤตของโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของโครงสร้างพื้นฐาน	-
	การบริหารจัดการภัยพิบัติในเขตเมือง: กรณีศึกษา อุทกภัยและภัยแล้งในเขตเมืองเชียงใหม่	-
	การเตรียมพร้อมโลจิสติกส์ในการตอบสนองภัยพิบัติสำหรับสภากาชาดไทย	-
	การบริหารจัดการภัยพิบัติในเขตเมือง: กรณีศึกษา อุทกภัยและภัยแล้งในเขตเมืองหาดใหญ่	-
	การศึกษาโครงสร้างพื้นฐานทางโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของโครงข่ายระดับประเทศและระดับเมืองที่เสี่ยงภัยต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากอุทกภัยและภัยแล้ง	-

ตารางที่ 4.1 สรุปสถานะโครงการวิจัยฯ ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการวิจัย	หมายเหตุ
20	แนวทางการบริหารจัดการระบบคลังสินค้าสนามบินสุวรรณภูมิเพื่อรองรับ ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)	-
21	การศึกษาแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบขนส่งทางราง	-
	การศึกษาและกำหนดแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสมสำหรับการเชื่อมโยงเครือข่ายระบบรางระหว่างประเทศ	-
	การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ระบบขนส่งทางรางของผู้ประกอบการขนส่งในภูมิภาค	-
22	โครงการการสังเคราะห์ผลกระทบต่อประเทศไทยจากการจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ และการปรับรูปแบบโซ่อุปทานภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ระยะที่ 2	-
23	การบูรณาการการปรับรูปแบบโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเป้าหมาย เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ระยะที่ 2	-
	การปรับรูปแบบโซ่อุปทานสำหรับอุตสาหกรรมการขนส่งทางอากาศเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	-
	การปรับรูปแบบโซ่อุปทานสำหรับอุตสาหกรรมสิ่งทอเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	-
	การปรับรูปแบบโซ่อุปทานสำหรับอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าไทยเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	-
24	การศึกษาอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพตามชายแดนในเส้นทางมะริด สาธารณรัฐสหภาพเมียนมาร์-ด่านสิงขร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	-
25	การศึกษาผลกระทบของการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและการเปิดเสรีทางการค้ากับจีนเพื่อจัดทำมาตรการการดำเนินการธุรกิจและมาตรฐานสินค้านำเข้า	-
26	แผนงานต้นแบบโลจิสติกส์สำหรับระบบสาธารณสุขไทย	-
	โครงการการสอกลับข้อมูลเพื่อการจัดการระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานอย่างมีประสิทธิภาพ	-
	โครงการพัฒนาฐานข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ระดับชาติและระบบสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต	-
	โครงการศึกษาและพัฒนาาระบบสอกลับวัสดุทางการแพทย์ความเสี่ยงสูง (ฝังในร่างกาย)	-
27	การพัฒนาตัวแบบการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานสุขภาพที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย	-
	การพัฒนาตัวแบบการจัดการคลังโลหิต เพื่อการกระจายโลหิตที่เหมาะสมในประเทศไทย	-
	การพัฒนาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2	-

ตารางที่ 4.1 สรุปสถานะโครงการวิจัยฯ ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการวิจัย	หมายเหตุ
	การควบคุมและการเฝ้าติดตามคุณภาพของการขนส่งโลหิตและผลิตภัณฑ์ของโลหิตจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติไปยังภาคบริการโลหิต	x
	การพัฒนาระบบโลจิสติกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการ specimen ระหว่างโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	-
28	แผนงานพัฒนาระบบโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ระยะที่ 2	-
	โครงการการพัฒนาศึกษาและวิจัยเพื่อเพิ่มศักยภาพอุตสาหกรรมยาและวัคซีนด้วยระบบห่วงโซ่ความเย็น	-
	โครงการพัฒนารูปแบบการกระจายวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เหมาะสม (Good Distribution Practice for Medical Device – GDPMDS)	-
	โครงการศึกษาห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในสถานพยาบาล	-
29	การวิเคราะห์หาความเสี่ยงเพื่อปรับปรุงระบบความมั่นคงในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล	-
30	การบูรณาการระบบสารสนเทศเพื่อการเชื่อมโยงข้อมูลการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย อย่างต่อเนื่องและการส่งต่อผู้ป่วยจากหน่วยบริการปฐมภูมิสู่สถานบริการตติยภูมิ	-
31	การพัฒนาระบบวางแผนเส้นทางการขนส่งสำหรับหลายศูนย์กระจายสินค้าและมีกรอบเวลาบนระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	-
	การพัฒนาโปรแกรมสำหรับการจัดกลุ่มจุดจัดส่งสำหรับการขนส่งสินค้าที่มีหลายศูนย์กระจายสินค้าบนระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	-
	การพัฒนาโปรแกรมสำหรับการจัดเส้นทางการขนส่งสินค้าสำหรับการขนส่งสินค้าที่มีหลายศูนย์กระจายสินค้าบนระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	-
32	โครงการศึกษาปัจจัยและกลยุทธ์ที่สร้างแรงจูงใจในการใช้ระบบเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	-
33	การนำแพลตฟอร์มสารสนเทศไปใช้ในวงกว้างอย่างยั่งยืนสำหรับการรวมกลุ่มผู้ประกอบการขนส่ง	-
34	การพัฒนาระบบอุปทานการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ในพื้นที่ท่องเที่ยวจังหวัดกรุงเทพมหานคร	-
35	การจัดการโลจิสติกส์สำหรับเครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อพัฒนาศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมเกษตรรองรับ AEC	-
36	การปรับเปลี่ยนโครงสร้างโซ่คุณค่า และการพัฒนาระบบการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์สมัยใหม่สำหรับสินค้าเกษตรในระบบเครือข่ายสหกรณ์ในเขตภาคเหนือตอนบนของไทย: ปัจจัยความสำเร็จเพื่อยกระดับการส่งออกผลไม้เศรษฐกิจไทยสู่กลุ่มประเทศสมาชิก BIMSTEC	-

ตารางที่ 4.1 สรุปสถานะโครงการวิจัยฯ ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการวิจัย	หมายเหตุ
	การปรับเปลี่ยนโครงสร้างโซ่คุณค่า และการพัฒนาระบบการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์สมัยใหม่สำหรับสินค้าเกษตรในระบบเครือข่ายสหกรณ์ในเขตภาคเหนือตอนบนของไทย: ปัจจัยความสำเร็จเพื่อยกระดับการส่งออกผลไม้เศรษฐกิจไทยสู่กลุ่มประเทศสมาชิก BIMSTEC	-
	การศึกษาประสิทธิภาพโซ่อุปทาน และการจัดการโลจิสติกส์ของสหกรณ์การเกษตร ผู้ผลิตและส่งออกผลไม้เศรษฐกิจในเขตภาคเหนือตอนบน เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในตลาดกลุ่มประเทศ BIMSTEC	-
	การวิเคราะห์โอกาสทางการตลาด มาตรฐาน และต้นทุนการขนส่งเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการส่งออกผลไม้เศรษฐกิจของสหกรณ์การเกษตรในเขตภาคเหนือตอนบนไปยังกลุ่มประเทศ BIMSTEC	-
	การตลาดผลไม้สดของไทยในตลาดประเทศ BIMSTEC : แนวโน้ม การค้าพฤติกรรมผู้บริโภคและกลยุทธ์ทางการตลาด	-
37	ภัยภัยอันตรายที่ต้องเฝ้าระวังจากการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC): ผลกระทบและมาตรการรองรับสารอันตรายตกค้างของโลจิสติกส์สินค้าเกษตรและอาหาร	-
38	การวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจและระบบโลจิสติกส์สินค้าเกษตร ไทย-จีน ภายใต้กรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจ ASEAN-China: กรณีศึกษาเส้นทางขนส่งประเทศไทย-ยูนนาน โดยระบบท่าเรือพาณิชย์ในแม่น้ำล้านช้าง-แม่น้ำโขงและเส้นทางขนส่ง 3a	-
	การศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของระบบโลจิสติกส์สินค้าเกษตรนำเข้า – ส่งออก ระหว่างไทย – จีน กรณีศึกษาเส้นทางขนส่งมณฑลยูนนาน – ประเทศไทย โดยระบบท่าเรือพาณิชย์ในแม่น้ำล้านช้าง – แม่น้ำโขงและเส้นทางขนส่ง 3a (R3a)	-
	กฎหมาย วัฒนธรรม และนโยบายเกี่ยวกับการค้า การขนส่งสินค้าเกษตรส่งออก ระหว่างไทย – จีน กรณีศึกษาเส้นทางขนส่ง มณฑลยูนนาน – ประเทศไทย โดยระบบท่าเรือพาณิชย์ในแม่น้ำล้านช้าง – แม่น้ำโขงและเส้นทางขนส่ง 3a (R3a)	-
	การวิเคราะห์โซ่คุณค่าและแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมส่งออกสินค้าเกษตรระหว่างไทย – จีน กรณีศึกษาเส้นทางขนส่งมณฑลยูนนาน – ไทย โดยระบบท่าเรือพาณิชย์ในแม่น้ำล้านช้าง – แม่น้ำโขงและเส้นทางขนส่ง 3a (R3a)	x
39	การสร้างคุณค่าในโซ่อุปทานอุตสาหกรรมสินค้าฮาลาล	-
	การปรับปรุงแบบโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมสินค้าฮาลาล เพื่อรองรับ AEC	-
	การวิจัยตลาดและผู้บริโภคอาหารไทยแปรรูปประเภทฮาลาลในประเทศอินโดนีเซีย	-
	การเตรียมความพร้อมและสร้างโอกาสในการแข่งขันของสินค้าอาหารไทยสำเร็จรูปฮาลาลสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน :ความสามารถตามสอบได้ของสินค้าฮาลาล	-

ตารางที่ 4.1 สรุปสถานะโครงการวิจัยฯ ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการวิจัย	หมายเหตุ
40	การปรับปรุงระบบห่วงโซ่อุปทานของมะม่วงเพื่อเพิ่มศักยภาพในการส่งออก และการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน	-
41	การประเมินต้นทุนและอุปสรรคการขนส่งข้าวไทยเพื่อการส่งออกผ่านเส้นทาง R3A และแม่น้ำโขงสู่ตลาดประเทศจีน	-
42	การพัฒนากลยุทธ์ห่วงโซ่อุปทานเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมเกษตรเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	-
	การพัฒนากลยุทธ์ห่วงโซ่อุปทานเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	-
	การศึกษาเพื่อยกระดับผลผลิตด้านโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมกุ้งแช่เย็นแช่แข็ง เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	-
	การพัฒนาแผนการจัดลำดับการเก็บเกี่ยวอ้อยของรถตัดอ้อย เพื่อให้ได้ผลผลิตน้ำตาลโดยรวมมีค่ามากที่สุด	-
ปี 2557		
43	แผนงานวิจัยเรื่องการศึกษาแนวทางการเพิ่มศักยภาพของระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานการค้าชายแดนเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และนำเสนอแบบจำลองทางธุรกิจเพื่อส่งเสริมการดำเนินการของเอกชนบริเวณจุดผ่านแดนและเขตอุตสาหกรรมส่งออก	-
	การศึกษาแนวทางการเพิ่มศักยภาพของระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานการค้าชายแดนเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีศึกษาจุดผ่านแดนด่านสะเดา จังหวัดสงขลา	-
	การศึกษาแบบจำลองทางธุรกิจเพื่อส่งเสริมการดำเนินการของเอกชนบริเวณจุดผ่านแดน และเขตอุตสาหกรรมส่งออก กรณีศึกษา จุดผ่านแดนมุกดาหารและนครพนม	-
44	แผนงานวิจัยเรื่องการศึกษาเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันด้านโลจิสติกส์การค้าของประเทศไทยด้วยการปรับปรุงระเบียบการค้าและโลจิสติกส์และโครงสร้างพื้นฐานทางการค้าเพื่อรองรับการรวมกลุ่มเศรษฐกิจและขอตกลงด้านโลจิสติกส์และการค้าระหว่างประเทศ	-
	การศึกษากฎระเบียบโลจิสติกส์และการค้าสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อการเคลื่อนย้ายสินค้าข้ามแดนและสินค้าผ่านแดน	-
	การจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษในจังหวัดหนองคาย จังหวัดนครพนม และจังหวัดมุกดาหาร	-
45	แผนงานวิจัยเรื่องการศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ทางรางเพื่อเป็นศูนย์กลางการพัฒนาชุมชน	-

ตารางที่ 4.1 สรุปสถานะโครงการวิจัยฯ ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการวิจัย	หมายเหตุ
	การศึกษาและจัดทำดัชนีความเหมาะสมในการเดินเทารอบสถานีรถไฟ	-
	การพัฒนาระบบเชื่อมต่อในพื้นที่โดยรอบสถานีรถไฟฟ้ามหานคร	-
46	การสังเคราะห์ผลกระทบต่อนโยบายไทยจากการจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์และการปรับรูปแบบโซ่อุปทานภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน+3	-
47	การศึกษาเพื่อพัฒนาจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของยานพาหนะ ในระบบขนส่งของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และองค์การเภสัชกรรม	x
48	ระบบธุรกิจอัจฉริยะ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ในโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโซ่อุปทานโรงพยาบาล	x
	การออกแบบระบบธุรกิจอัจฉริยะ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับโซ่อุปทานโรงพยาบาล	x
	การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ในหน่วยบริการปฐมภูมิ บทเรียนจากกรณีศึกษาที่ดีที่สุด	x
49	การบูรณาการการจัดการทรัพยากรอย่างชาญฉลาดกับระบบระบุเอกลักษณ์ของวัตถุด้วยคลื่นความถี่วิทยุร่วมกับการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตสำหรับโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน	-
50	การป้องกันการปลอมแปลงสินค้าอาหารในกระบวนการโลจิสติกส์	-
51	แผนงานวิจัยเรื่องการพัฒนาศาสตร์โลจิสติกส์การคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนกลางประเทศไทย - สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม - เขตปกครองตนเองกวางซี สาธารณรัฐประชาชนจีน	-
	การศึกษาโลจิสติกส์การคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนกลางประเทศไทย - สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม - เขตปกครองตนเองกวางซี สาธารณรัฐประชาชนจีน	-
	ประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขันของภาคี ในการใช้ระบบสารสนเทศทางธุรกิจเพื่อการตัดสินใจในการส่งเสริมและลงทุนธุรกิจการค้า ชายแดน: กรณีศึกษาจุดผ่านแดนถาวรภูมิจังหวัดอุดรธานี ประเทศไทย - แขวงไซยะบูลี สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	-
	การศึกษาโซ่อุปทานการค้าในเส้นทางภาคเหนือตอนกลางประเทศไทย - สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม - เขตปกครองตนเองกวางซี สาธารณรัฐประชาชนจีน	-
52	การพัฒนาห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของกล้วยไข่ไทย รองรับการค้าเสรีของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีศึกษา : การส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีนตอนใต้	-
53	แผนงานวิจัยเรื่องการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและการปรับปรุงรูปแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนขนส่งสินค้าของสินค้าเกษตรส่งออกของไทย	-

ตารางที่ 4.1 สรุปสถานะโครงการวิจัยฯ ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการวิจัย	หมายเหตุ
	การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและการปรับปรุงแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนขนส่ง กรณีศึกษา ยางพารา (ภาคใต้)	-
	การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและการปรับปรุงแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนขนส่ง กรณีศึกษา น้ำตาล (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)	-
	การใช้ประโยชน์จากการขนส่งทางแม่น้ำในภาคกลางเพื่อลดต้นทุนการขนส่งสินค้าเกษตร	-
54	แผนงานวิจัยเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์สินค้าเกษตรไทยไปยังสาธารณรัฐเกาหลี	-
	โซ่อุปทานสินค้าเกษตรจากแหล่งผลิตภายในประเทศเพื่อการส่งออกไปยังสาธารณรัฐเกาหลี	-
	ระบบโลจิสติกส์และประสิทธิภาพของกระบวนการส่งออกสินค้าเกษตรไปยังสาธารณรัฐเกาหลี	-
	การบริหารจัดการธุรกิจนำเข้าสินค้าเกษตรจากประเทศไทยของผู้นำเข้าสินค้าเกษตรสาธารณรัฐเกาหลี	-
55	โครงการการศึกษาและวิจัยโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสินค้าเกษตรที่สำคัญ	-
56	การสร้างคุณค่าบนการจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหารฮาลาล	-
57	แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของแพะฮาลาลในประเทศไทย	x
58	โครงการการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนเพื่อให้เป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญในระบบห่วงโซ่อุปทานสินค้า เกษตร	x
59	การศึกษาศักยภาพและแรงจูงใจในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน เพื่อการส่งออกสินค้าเกษตรแปรรูปของประเทศไทย	-
	การศึกษาและพัฒนาแบบจำลองในการประเมินศักยภาพการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อการส่งออกสินค้าเกษตรแปรรูปประเทศไทย	-
	การศึกษาและวิเคราะห์แรงจูงใจในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อ การส่งออกสินค้าเกษตรแปรรูปของประเทศไทย	-

หมายเหตุ: สถานะโครงการวิจัย ณ สิ้นเดือนกรกฎาคม 2559

x : ไม่มีข้อมูลรายงานฉบับสมบูรณ์

จากตารางที่ 4.1 ข้างต้น มีโครงการวิจัยจำนวน 4 ชุดโครงการ และ 2 โครงการย่อยจาก 2 ชุดโครงการที่คณะผู้วิจัยโครงการสังเคราะห์งานวิจัยฯ ไม่ได้รับรายงานฉบับสมบูรณ์ ดังนั้นในการรายงานผลการศึกษาในหัวข้อต่อไปจึงจะไม่ได้รวมถึงผลการวิจัยของทั้ง 4 ชุดโครงการ และ 2 โครงการย่อยจาก 2 ชุดโครงการดังกล่าวข้างต้น

4.2 การจำแนกประเภทโครงการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557

4.2.1 การจำแนกประเภทงานวิจัยฯ ตามยุทธศาสตร์วิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

A. ยุทธศาสตร์ที่ 1 : งานวิจัยที่มุ่งเน้นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อตอบสนองต่อการรวมกลุ่มเศรษฐกิจและข้อตกลงระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มประชาคมอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC)

จากโครงการวิจัยมุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 ที่รวบรวมรายงานการศึกษานับสมบูรณ์ได้จำนวน 55 ชุดโครงการ พบว่ามี 27 โครงการที่จัดอยู่ในงานวิจัยตามยุทธศาสตร์ที่ 1 ได้แก่

ปีงบประมาณ 2555

1. โครงการวิจัยการสังเคราะห์ผลกระทบต่อประเทศไทยจากการจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ และการปรับปรุงแบบโซ่อุปทานภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
2. แผนงานการสังเคราะห์เชิงนโยบายงานวิจัยด้านการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งและโลจิสติกส์ภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
3. แผนงานการบูรณาการการปรับปรุงแบบโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเป้าหมาย เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน
4. โครงการวิจัยการปรับโครงสร้างโซ่อุปทานการให้บริการของโรงพยาบาลเพื่อรองรับการเปิดเสรีอาเซียน
5. แผนงานการปรับปรุงแบบห่วงโซ่อุปทานเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของอุตสาหกรรมเกษตร
6. แผนงานการศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย เพื่อรองรับการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
7. โครงการวิจัยเพื่อสร้างคุณค่าและการจัดการคุณค่าในโซ่อุปทานสินค้าเกษตรและอาหาร
8. แผนงานโครงการศึกษาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของกลุ่มอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในประเทศไทย

ปีงบประมาณ 2556

1. โครงการวิจัยแนวทางการบริหารจัดการระบบคลังสินค้าสนามบินสุวรรณภูมิเพื่อรองรับ ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)
2. แผนงานการศึกษาแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบขนส่งทางราง
3. โครงการการสังเคราะห์ผลกระทบต่อประเทศไทยจากการจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์และการปรับรูปแบบโซ่อุปทานภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ระยะที่ 2
4. แผนงานการบูรณาการการปรับรูปแบบโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเป้าหมาย เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ระยะที่ 2
5. โครงการศึกษาอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพตามชายแดนในเส้นทางมะริด สาธารณรัฐสหภาพเมียนมาร์-ด่านสิงขร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
6. โครงการศึกษาผลกระทบของการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและการเปิดเสรีทางการค้ากับจีนเพื่อจัดทำมาตรการการดำเนินธุรกิจและมาตรฐานสินค้านำเข้า
7. โครงการวิจัยการจัดการโลจิสติกส์สำหรับเครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อพัฒนาศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมเกษตรรองรับ AEC
8. แผนงานการปรับเปลี่ยนโครงสร้างโซ่คุณค่า และการพัฒนาระบบการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์สมัยใหม่สำหรับสินค้าเกษตรในระบบเครือข่ายสหกรณ์ในเขตภาคเหนือตอนบนของไทย: ปัจจัยความสำเร็จเพื่อยกระดับการส่งออกผลไม้เศรษฐกิจไทยสู่กลุ่มประเทศสมาชิก BIMSTEC
9. โครงการวิจัยภัยเงียบอันตรายที่ต้องเฝ้าระวังจากการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC): ผลกระทบและมาตรการรองรับสารอันตรายตกค้างของโลจิสติกส์สินค้าเกษตรและอาหาร
10. แผนงานการวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจและระบบโลจิสติกส์สินค้าเกษตร ไทย-จีน ภายใต้กรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจ ASEAN-China: กรณีศึกษาเส้นทางขนส่งประเทศไทย-ยูนนาน โดยระบบท่าเรือพาณิชย์ในแม่น้ำล้านช้าง-แม่น้ำโขงและเส้นทางขนส่ง 3a
11. แผนงานการสร้างคุณค่าในโซ่อุปทานอุตสาหกรรมสินค้าฮาลาล
12. โครงการวิจัยการปรับปรุงระบบห่วงโซ่อุปทานของมะม่วงเพื่อเพิ่มศักยภาพในการส่งออก และการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

13. โครงการวิจัยการประเมินต้นทุนและอุปสรรคการขนส่งข้าวไทยเพื่อการส่งออกผ่านเส้นทาง R3A และแม่น้ำโขงสู่ตลาดประเทศจีน
14. แผนงานการพัฒนากลยุทธ์ห่วงโซ่อุปทานเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมเกษตรเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

ปีงบประมาณ 2557

1. แผนงานวิจัยเรื่องการศึกษาแนวทางการเพิ่มศักยภาพของระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานการค้าชายแดนเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และนำเสนอแบบจำลองทางธุรกิจเพื่อส่งเสริมการดำเนินการของเอกชนบริเวณจุดผ่านแดนและเขตอุตสาหกรรมส่งออก
2. แผนงานวิจัยเรื่องการศึกษาเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันด้านโลจิสติกส์การค้าของประเทศไทยด้วยการปรับปรุงระเบียบการค้าและโลจิสติกส์และโครงสร้างพื้นฐานทางการค้าเพื่อรองรับการรวมกลุ่มเศรษฐกิจและข้อตกลงด้านโลจิสติกส์และการค้าระหว่างประเทศ
3. โครงการวิจัยการสังเคราะห์ผลกระทบต่อประเทศไทยจากการจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์และการปรับปรุงแบบโซ่อุปทานภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน+3
4. แผนงานวิจัยเรื่องการพัฒนายุทธศาสตร์โลจิสติกส์การคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนกลางประเทศไทย - สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม - เขตปกครองตนเองกวางซี สาธารณรัฐประชาชนจีน
5. โครงการวิจัยการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของกล้วยไข่ไทย รองรับการค้าเสรีของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีศึกษา : การส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีนตอนใต้

B. ยุทธศาสตร์ที่ 2 : งานวิจัยในการบูรณาการองค์ความรู้เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน

จากโครงการวิจัยมุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 ที่รวบรวมรายงานการศึกษานับสมบูรณ์ได้จำนวน 55 ชุดโครงการ พบว่าทั้ง 55 โครงการสามารถจัดอยู่ในงานวิจัยตามยุทธศาสตร์ที่ 2 ได้

C. ยุทธศาสตร์ที่ 3 : งานวิจัยที่มุ่งเน้นการสร้างมูลค่า (Value Creation) การสร้างนวัตกรรมการใช้ศักยภาพการผลิตของพื้นที่และการมุ่งสู่การดำเนินการด้านโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Logistics)

จากโครงการวิจัยมุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 ที่รวบรวมรายงานการศึกษาระดับสมบูรณได้จำนวน 55 ชุดโครงการ พบว่ามี 4 โครงการที่จัดอยู่ในงานวิจัยตามยุทธศาสตร์ที่ 3 ได้แก่

ปีงบประมาณ 2556

1. แผนงานการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย
2. การสร้างคุณค่าในโซ่อุปทานอุตสาหกรรมสินค้าฮาลาล

ปีงบประมาณ 2557

1. การสร้างคุณค่าบนการจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหารฮาลาล
2. การศึกษาศักยภาพและแรงจูงใจในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อการส่งออกสินค้าเกษตรแปรรูปของประเทศไทย

4.2.2 การจำแนกประเภทงานวิจัยฯ ตามกลุ่มเรื่อง (ปีงบประมาณ 2557)

จากการประกาศรับข้อเสนอการวิจัยของ คอบช. ในปีงบประมาณ 2555 – 2557 ได้กำหนดกรอบการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศเป็นกลุ่มเรื่องต่างๆ โดยโครงการวิจัยที่อยู่ในขอบเขตการสังเคราะห์นี้ จัดอยู่ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อผลิตและมูลค่าเพิ่ม ตามกลุ่มเรื่องงานวิจัยของปีงบประมาณ 2557 อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่าโครงการวิจัยบางเรื่องมีความทับซ้อนกับกลุ่มเรื่องอื่น ได้แก่

A. ข้าวเพื่อการเพิ่มผลผลิตและมูลค่าเพิ่ม

ปีงบประมาณ 2555

1. การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย เพื่อรองรับการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

ปีงบประมาณ 2556

1. การประเมินต้นทุนและอุปสรรคการขนส่งข้าวไทยเพื่อการส่งออกผ่านเส้นทาง R3A และแม่น้ำโขงสู่ตลาดประเทศจีน

B. มั่นสำปะหลังเพื่อการเพิ่มผลผลิตและมูลค่าเพิ่ม

ปีงบประมาณ 2555

1. แผนงานการปรับปรุงแบบห่วงโซ่อุปทานเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของอุตสาหกรรมการเกษตร – โครงการย่อยผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง
2. การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย เพื่อรองรับการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

C. ยางพาราเพื่อเพิ่มรายได้

ปีงบประมาณ 2555

1. การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย เพื่อรองรับการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

D. การเพิ่มมูลค่าอ้อยและน้ำตาล

ปีงบประมาณ 2555

1. แผนงานการปรับปรุงแบบห่วงโซ่อุปทานเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของอุตสาหกรรมการเกษตร – โครงการย่อยอ้อยและน้ำตาลทราย , โครงการการเก็บเกี่ยวอ้อยที่ใช้เครื่องจักรกลเกษตร , โครงการเครื่องจักรกลการเกษตร

ปีงบประมาณ 2556

1. การพัฒนากลยุทธ์ห่วงโซ่อุปทานเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมเกษตรเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน – โครงการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย , โครงการพัฒนาแผนการจัดลำดับการเก็บเกี่ยวอ้อยของรถตัดอ้อย เพื่อให้ได้ผลผลิตน้ำตาลโดยรวมมีค่ามากที่สุด

E. การบริหารจัดการการท่องเที่ยวเพื่อเพิ่มรายได้

ปีงบประมาณ 2555

1. แผนงานโครงการศึกษาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของกลุ่มอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในประเทศไทย

ปีงบประมาณ 2556

1. การพัฒนาระบบอุปทานการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ในเขตพื้นที่ท่องเที่ยวจังหวัดกรุงเทพมหานคร

F. การแพทย์และสาธารณสุขเพิ่มประสิทธิภาพ

ปีงบประมาณ 2555

1. แผนงานพัฒนาระบบโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์
2. การศึกษากระบวนการธุรกิจและการวัดสมรรถนะการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาล
3. แผนงานระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรมเพื่องานโลจิสติกส์ในโรงพยาบาล
4. การปรับโครงสร้างโซ่อุปทานการให้บริการของโรงพยาบาลเพื่อรองรับการเปิดเสรีอาเซียน
5. โครงการการตั้งศูนย์กระจายยาและเวชภัณฑ์กลางของโรงพยาบาลภาครัฐ
6. การขนส่งและส่งมอบบริการสุขภาพทั่วถึงและเป็นธรรมอย่างมีคุณภาพ

ปีงบประมาณ 2556

1. แผนงานต้นแบบโลจิสติกส์สำหรับระบบสาธารณสุขไทย
2. การพัฒนาตัวแบบการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานสุขภาพที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย
3. แผนงานพัฒนาระบบโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ระยะที่ 2
4. การวิเคราะห์หาความเสี่ยงเพื่อปรับปรุงระบบความมั่นคงในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล
5. การบูรณาการระบบสารสนเทศเพื่อการเชื่อมโยงข้อมูลการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย อย่างต่อเนื่องและการส่งต่อผู้ป่วยจากหน่วยบริการปฐมภูมิสู่สถานบริการตติยภูมิ

4.3 การสังเคราะห์งานวิจัยฯ ที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตร

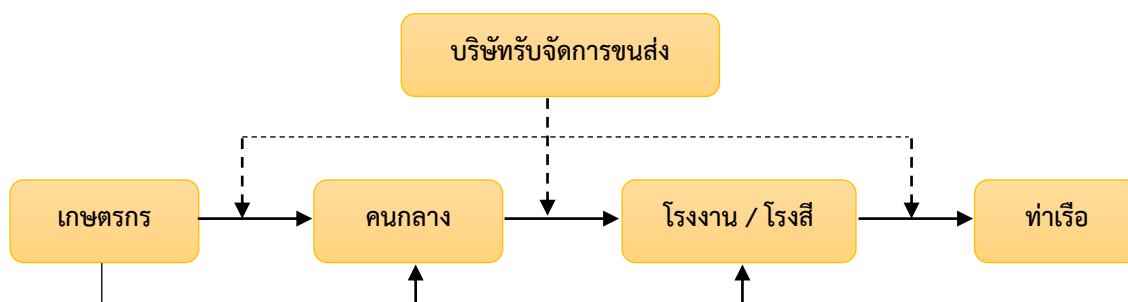
จากโครงการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 จำนวน 55 ชุดโครงการ พบว่ามีชุดโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตรจำนวน 18 ชุดโครงการ อย่างไรก็ตามสามารถจัดกลุ่มงานวิจัยในกลุ่มสินค้าเกษตรเป็นกลุ่มย่อยได้อีก ดังนี้

A. การจัดกลุ่มตามประเภทสินค้า

4.3.1 พืชเศรษฐกิจ

จากโครงการวิจัย 55 ชุดโครงการ ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ปีงบประมาณ 2555-2557 มีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับพืชเศรษฐกิจของไทยคือ ข้าว มันสำปะหลัง อ้อย และน้ำตาล และยางพารา จำนวน 9 ชุดโครงการ โดยจากงานวิจัยดังกล่าวเหล่านี้ได้แสดงให้เห็นอย่างสอดคล้องกันถึง ลักษณะและรูปแบบโซ่อุปทานและการขนส่งที่ไม่แตกต่างกันมากนักของสินค้าเกษตรในกลุ่มพืชเศรษฐกิจ กล่าวคือ โซ่อุปทานของพืชเศรษฐกิจจะเริ่มต้นที่เกษตรกร มีการขนส่งเคลื่อนย้ายจากพื้นที่เกษตรกรรมไปยังโรงงาน/โรงสี โดยเกษตรกร หรือโดยพ่อค้าคนกลาง หรือโดยบริษัทจัดการขนส่ง เข้าสู่กระบวนการแปรเปลี่ยนหรือแปรรูป และทำการเคลื่อนย้ายไปยังท่าเรือหรือจุดผ่านแดนทางบกเพื่อทำการส่งออกไปยังประเทศปลายทางต่อไป ดังแสดงในภาพที่ 4.1

ภาพที่ 4.1 โซ่อุปทานอย่างง่ายจากผลการสังเคราะห์งานวิจัยของสินค้าเกษตรกลุ่มพืชเศรษฐกิจ ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ปีงบประมาณ 2555-2557



ทั้งนี้การศึกษาวิจัยโครงการ ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ปีงบประมาณ 2555-2557 ในกลุ่มพืชเศรษฐกิจนี้ ได้มีการศึกษาในประเด็นที่แตกต่างกันตามประเภทของพืชเศรษฐกิจดังนี้

- **ข้าว**

งานวิจัยในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ปีงบประมาณ 2555-2557 ได้ทำการศึกษาประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวกับข้าว ได้แก่

1. การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทยเพื่อรองรับการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (รศ. ดร. บดินทร์ รัศมีเทศ และคณะ, 2555)

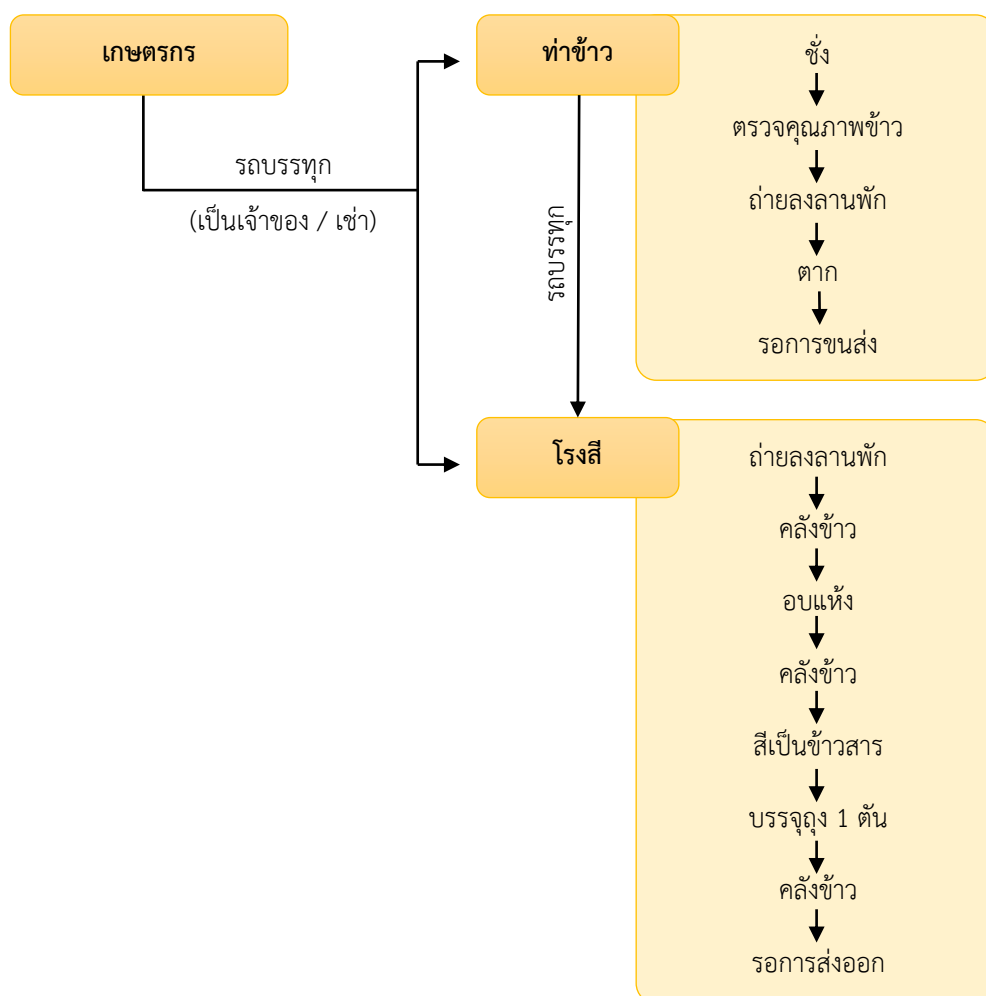
2. การประเมินต้นทุนและอุปสรรคการขนส่งข้าวไทยเพื่อการส่งออกผ่านเส้นทาง R3A และแม่น้ำโขงสู่ตลาดประเทศจีน (दनัยธัญ พงษ์พัชรารเทพ และคณะ, 2556)
3. โครงการการศึกษาและวิจัยโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสินค้าเกษตรที่สำคัญ (ภูมิศักดิ์ ราศรี และคณะ, 2557)

จากโครงการวิจัยข้างต้น กล่าวถึงผลการศึกษาสำคัญ 3 ประเด็นเกี่ยวกับข้าว คือ รูปแบบระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของข้าว ต้นทุนโลจิสติกส์ภายในและการส่งออกของข้าว และอุปสรรคสำคัญในการส่งออกข้าว โดยมีผลการศึกษาของทั้ง 3 ประเด็นสำคัญดังนี้

1. รูปแบบระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของข้าว

จากผลการศึกษาภายใต้โครงการวิจัยข้างต้น สามารถสรุประบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของข้าวได้ดังภาพที่ 4.2 ซึ่งมีต้นน้ำเป็นกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าว และใช้รถบรรทุก (ของตนเอง หรือ เช่า) ในการส่งข้าวไปที่ท่าข้าว ผ่านกระบวนการในการชั่งและตรวจคุณภาพข้าว หรือส่งให้โรงสี เพื่อทำการอบแห้ง และบรรจุถุง เพื่อรอจำหน่ายหรือส่งออก

ภาพที่ 4.2 ผลการสังเคราะห์โซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของข้าวเพื่อการส่งออกจากผลงานวิจัย



2. ต้นทุนโลจิสติกส์ภายในและการส่งออกของข้าว

ผลการศึกษาของโครงการที่เกี่ยวกับข้าวข้างต้น ได้มีส่วนที่ศึกษาถึงต้นทุนโลจิสติกส์ภายในและการส่งออกข้าวไว้ไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ เกษตรกรเป็นกลุ่มที่แบกรับต้นทุนโลจิสติกส์เป็นสัดส่วนที่มากที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มอื่นในโซ่อุปทาน โดยคิดต้นทุนเป็นร้อยละ 11-27 ของราคาขายข้าวให้กับโรงสีหรือท่าข้าว นอกจากนี้ต้นทุนโลจิสติกส์ยังเป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนมากที่สุดเมื่อเทียบกับต้นทุนประเภทอื่นๆ โดยองค์ประกอบต้นทุนที่ส่งผลต่อต้นทุนโลจิสติกส์ของการส่งออกข้าวมากที่สุด คือ ค่าขนส่ง (ร้อยละ 70.89 ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด) และค่าพิธีการทางศุลกากร (ร้อยละ 23.62 ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด) อย่างไรก็ตามเมื่อคิดต้นทุนโลจิสติกส์ของการส่งออกเปรียบเทียบกับราคาส่งออกข้าวทั้ง 5 ประเภท พบว่า มีสัดส่วนไม่เกินร้อยละ 2 ของราคาการส่งออก

3. อุปสรรคสำคัญในการส่งออกข้าว

จากโครงการวิจัยในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิตปีงบประมาณ 2555-2557 ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับข้าว มีผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับอุปสรรคหรือปัญหาในการส่งออกข้าว ได้แก่

- ปัญหาคุณภาพของข้าว

ปัญหาคุณภาพของข้าว อาจมีสาเหตุตั้งแต่การขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ดี ปัญหาการปลอมปนข้าว ปัญหาการผลิตข้าวไม่ได้คุณภาพ โดยเฉพาะข้าวหอมมะลิตั้งแต่ระดับต้นน้ำ ลูกค้าต่างประเทศบางรายจึงให้ตรวจ DNA ข้าวเพื่อรับรองคุณภาพสินค้าซึ่งเป็นภาระที่เพิ่มขึ้นสำหรับผู้ประกอบการ ปัญหาการผลิตข้าวคุณภาพ ขณะที่ลูกค้าต่างประเทศมีความต้องการข้าวคุณภาพจำนวนมาก

- ปัญหาการขาดแคลนปัจจัยการผลิต

ปัญหาการขาดแคลนปัจจัยการผลิตสำคัญ ได้แก่ ปัญหาการขาดแคลนแรงงาน และค่าแรงงานที่สูง และข้อจำกัดในเรื่องการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร ทำให้เกษตรกรมีต้นทุนสูง แต่ไม่สามารถเจาะกลุ่มลูกค้าตลาดบนได้ ทำให้ต้องกลับไปขายให้กับโรงสีเดิม ราคาเท่าเดิม และล้มเลิกการผลิตข้าวคุณภาพในที่สุด กลายเป็นปัญหาต่อเนื่องต่อไป

- ปัญหาการตลาดของข้าว

จากการศึกษาของโครงการต่างๆ พบว่า ตลาดสำคัญตลาดหนึ่งของข้าวไทย คือ ตลาดจีนที่มีความต้องการข้าวเพิ่มขึ้น โดยชาวไทยจัดอยู่ในข้าวคุณภาพสูงที่มีราคาแพง ทำให้มีลูกค้าเฉพาะกลุ่ม และกำลังประสบปัญหาการถูกแย่งตลาดจากข้าวกัมพูชาที่มีระดับราคาต่ำกว่า แต่คุณภาพใกล้เคียงกับข้าวหอมมะลิไทย ดังนั้นยุทธศาสตร์สำคัญที่สามารถใช้เพื่อพัฒนาข้าวมูลค่าสูงเพื่อจำหน่ายเข้าสู่ตลาด

ประเทศจีน โดยยกระดับเป็นสินค้าปลอดสารพิษ จำหน่ายผ่านทางโมเดิร์นเทรดและจำหน่ายโดยตรงให้ลูกค้ากลุ่มโรงแรมและภัตตาคารร้านอาหาร

- ปัญหาการขนส่ง

โครงการวิจัยในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ปีงบประมาณ 2555-2557 ทำการศึกษาการส่งออกข้าวไปยังประเทศจีนผ่านเส้นทาง R3A โดยพบว่า ในทุกขั้นตอนการขนส่งมีโอกาสเกิดความเสี่ยงในการขนส่งได้ทุกขั้นตอน แต่เป็นความเสี่ยงที่ไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของสินค้า แต่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในการขนส่ง โดยเฉพาะปัญหาด้านเอกสารผ่านแดนในส่วนของการตรวจโรคพืช โดยเฉพาะการขาดเอกสารการรับรองฉลากผลิตภัณฑ์ ที่ต้องออกโดยมณฑลยูนนาน ซึ่งเป็นที่ตั้งของด่านที่จะทำการนำเข้าข้าว กล่าวคือหากเป็นเอกสารรับรองฉลากผลิตภัณฑ์ที่เป็นของมณฑลอื่นๆ จะไม่สามารถใช้เพื่อการนำเข้าในด่านนี้ได้ ในด้านคุณภาพเส้นทางพบว่า มีความพร้อมและสามารถขนส่งข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงยังมีอุปทานเพียงพอที่จะขนส่งสินค้าอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่ไม่มีผลไม้นิเทศขนส่งไปประเทศจีน ในขณะที่ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ต้นทุนโลจิสติกส์ของข้าวที่ขนส่งผ่านทาง R3A แตกต่างจากการขนส่งผ่านทางกว๋างโจว คือ การมีหรือไม่มีโควตา (หากมีโควตาต้นทุนการขนส่ง 2 เส้นทางจะมีต้นทุนแตกต่างกันเพียงร้อยละ 5-7 หากไม่มีโควตาจะต่างกันถึงร้อยละ 150)

- มันสำปะหลัง

งานวิจัยในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ปีงบประมาณ 2555-2557 ได้ทำการศึกษาประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวกับมันสำปะหลัง ได้แก่

1. การศึกษาด้านทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทยเพื่อรองรับการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (รศ. ดร. บดินทร์ รัชมีเทศ และคณะ, 2555)
2. การปรับปรุงแบบห่วงโซ่อุปทานเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของอุตสาหกรรมเกษตร – ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง (รองศาสตราจารย์.ดร.กาญจนา เศรษฐนันท์ และคณะ, 2555)
3. โครงการการศึกษาและวิจัยโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสินค้าเกษตรที่สำคัญ (ภูมิศักดิ์ ราศรี และคณะ, 2557)

จากโครงการวิจัยดังกล่าวข้างต้น ได้กล่าวถึงผลการศึกษาคำคัญ 2 ประเด็นในการศึกษาเกี่ยวกับมันสำปะหลัง คือ รูปแบบระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานปัจจุบัน และปรับปรุงแบบโซ่อุปทานเพื่อ

เตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของมันเป็นสำปะหลัง และต้นทุนโลจิสติกส์ภายในและการส่งออกมันสำปะหลัง โดยมีผลการศึกษาของทั้ง 2 ประเด็นสำคัญดังนี้

1. รูปแบบระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานปัจจุบัน และปรับปรุงแบบโซ่อุปทานเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของมันเป็นสำปะหลัง

● สถานภาพอุตสาหกรรมมันสำปะหลังในอาเซียน

ในภาพรวมประเทศผู้ผลิตหลักในภูมิภาคอาเซียนสามารถผลิตมันสำปะหลังได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีสาเหตุทั้งจากการเพิ่มพื้นที่การเพาะปลูกภายในประเทศ และความสามารถในการเพิ่มปริมาณผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ โดยเฉพาะในประเทศกัมพูชาและลาว ซึ่งมีการเพิ่มพื้นที่การเพาะปลูกภายในประเทศในอัตราเฉลี่ยที่สูงมาก ปริมาณผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ของประเทศเหล่านี้อยู่ในระดับที่สูงเนื่องจากการขยายการเพาะปลูกมันสำปะหลังโดยการบุกเบิกพื้นที่ใหม่ (Virgin land) ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ของดินสูง สำหรับในประเทศกลุ่มผู้ผลิตมันสำปะหลังเดิม พบว่า ประเทศอินโดนีเซียและเวียดนามมีการเพิ่มปริมาณผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่อย่างต่อเนื่องในอัตราที่สูง โดยปริมาณผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ของประเทศเวียดนามเริ่มมีอัตราการเติบโตที่ลดลง แต่ก็ยังคงมีแนวโน้มของการเพิ่มขึ้น ขณะที่ประเทศอินโดนีเซียยังคงมีอัตราการเติบโตของปริมาณผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ที่สูงและเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ปริมาณผลผลิตโดยรวมของอินโดนีเซียเพิ่มขึ้นทุกปี แม้ว่าจะมีพื้นที่เพาะปลูกและเก็บเกี่ยวจะลดลงทุกปี สำหรับประเทศไทยพบว่า อัตราการเพิ่มของปริมาณผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่เฉลี่ยของประเทศมีค่าต่ำที่สุดในอาเซียน และเริ่มมีแนวโน้มของการคงตัวหรือการลดลง ซึ่งส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากปัญหาภัยธรรมชาติ และการระบาดของโรคและศัตรูพืชภายในประเทศ

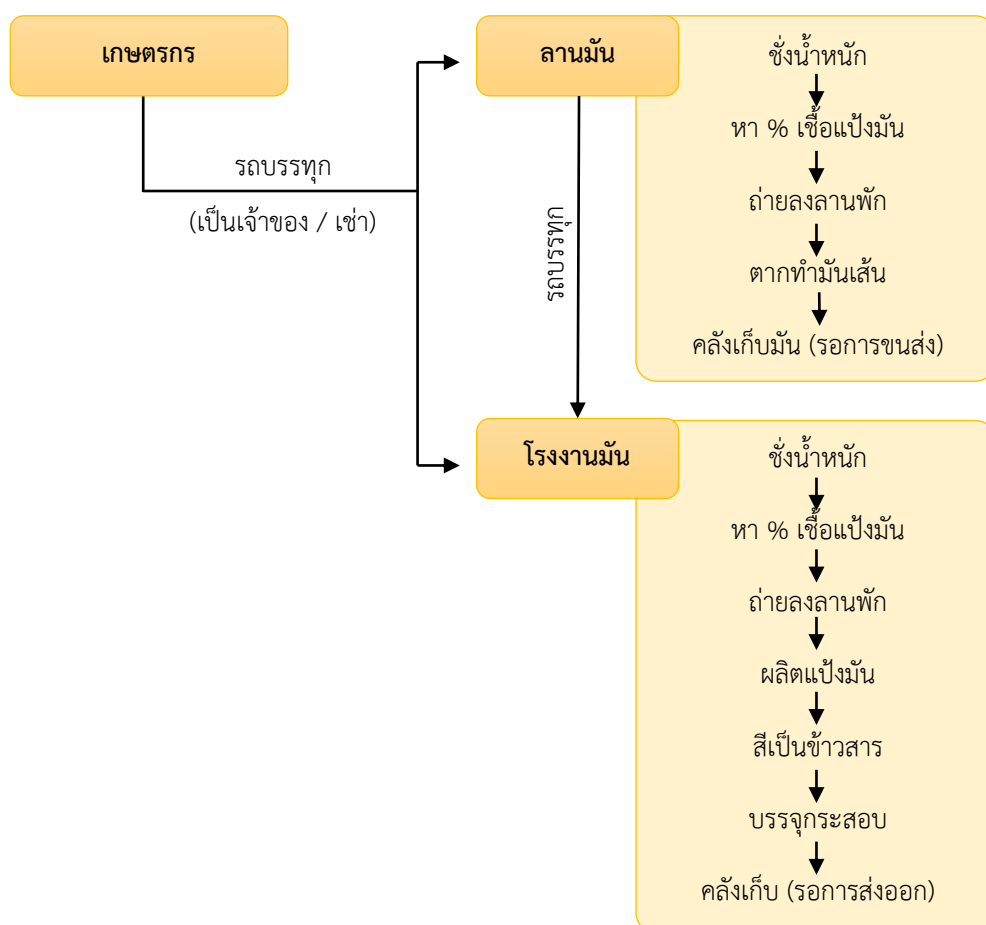
ในด้านการส่งออกมันสำปะหลัง พบว่า ประเทศไทยมีตลาดการส่งออกเติบโตมากกว่าตลาดในประเทศ แม้ว่า โดยเป็นประเทศมีการส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังมากที่สุดในโลก รองลงมา คือ เวียดนาม ซึ่งเป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังมากที่สุดเป็นอันดับที่ 2 ของโลก ประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งผลิตหัวมันสำปะหลังได้มากที่สุดในภูมิภาคนี้ แต่มีการส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังเป็นอันดับที่ 3 ในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน โดยมีสัดส่วนการส่งออกต่ำมากเมื่อเทียบกับปริมาณหัวมันสำปะหลังที่ผลิตได้ นอกจากนี้อินโดนีเซียยังเป็นประเทศที่มีการนำเข้าผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังมากที่สุดในกลุ่มด้วย ในขณะที่ประเทศไทยมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังมากเป็นอันดับ 4 ในกลุ่มอาเซียน ซึ่งทั้งประเทศไทยและเวียดนามต่างมีการนำเข้ามันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์จากกัมพูชาและลาวเป็นจำนวนมาก เนื่องจากทั้งไทยและเวียดนามมีความสามารถในการแปรรูปและส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังอีกมาก แต่ผลผลิตภายในประเทศมีไม่เพียงพอตอบสนองต่อขีดความสามารถของอุตสาหกรรมในประเทศ ณ ปัจจุบัน

- ระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังของไทย

จากงานวิจัยข้างต้นสามารถสรุปโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของมันสำปะหลัง จากการศึกษาของทั้ง 3 โครงการได้ดังภาพที่ 4.3

ทั้งนี้จากผลการศึกษาของโครงการ ระบุว่า มีการส่งมันสำปะหลังแปรรูปไปยังประเทศจีนมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนกว่าร้อยละ 45 รองลงมาคือ ขนส่งสินค้าไปยังประเทศนอกกลุ่มอาเซียนร้อยละ 31 และขนส่งสินค้าไปยังประเทศในกลุ่มอาเซียนต่ำที่สุดที่สัดส่วนร้อยละ 24 โดยการขนส่งจะใช้เส้นทางขนส่งทางน้ำเกือบทั้งหมด ยกเว้นผู้ประกอบการในภาคตะวันออกเหนือที่มีตลาดและลูกค้าอยู่ในประเทศลาวหรือกัมพูชา จะใช้การขนส่งทางถนน เนื่องจากมีระยะทางที่สั้นและประหยัดเวลาว่าการขนส่งแบบอื่น โดยร้อยละ 70 เป็นการขนส่งและจำหน่ายผ่านตัวแทนหรือผู้รับจัดการขนส่ง ในขณะที่การจำหน่ายสินค้าภายในประเทศ ผู้ประกอบการกว่าร้อยละ 70 ส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าโดยตรง อีกร้อยละ 30 ใช้รูปแบบการจำหน่ายผ่านตัวแทนจำหน่าย

ภาพที่ 4.3 ผลการสังเคราะห์โซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของมันสำปะหลังจากผลงานวิจัย



- การปรับปรุงแบบโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

1. ภาคเกษตรกรรม

เมื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียนมันสำปะหลังจะได้รับยกเว้นภาษีเหลือร้อยละ 0 ยกเว้นประเทศฟิลิปปินส์ที่กำหนดให้เป็นสินค้ากลุ่มอ่อนไหว ดังนั้นการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน จะส่งผลทางลบกับภาคการเกษตรในอุตสาหกรรมมันสำปะหลังของไทย เนื่องจากหวั่นมันสำปะหลังของไทยยังขาดจุดเด่นในเรื่องของคุณภาพ ทั้งในด้านเปอร์เซ็นต์แป้ง ขนาดของหัวมันสำปะหลังและมันเส้น และการปนเปื้อนของฝุ่นและดิน และมีต้นทุนเพาะปลูกที่สูงกว่ามันสำปะหลังจากประเทศอื่นในอาเซียน จึงมีโอกาสนี้ผู้ประกอบการแปรรูปมันสำปะหลังเลือกใช้มันสำปะหลังจากประเทศอื่นมากกว่ามันสำปะหลังของไทย ทั้งนี้จากการศึกษาภายใต้โครงการการปรับปรุงแบบห่วงโซ่อุปทานเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของอุตสาหกรรมเกษตร - ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง พบว่า การว่าจ้างแรงงานแบบรายวันและว่าจ้างตามน้ำหนักที่เก็บเกี่ยวได้เป็นทางหนึ่งในการลดต้นทุนภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากมีอัตราการว่าจ้างที่ต่ำกว่าการจ้างเหมา ดังนั้น ในกรณีที่ในพื้นที่มีแรงงานอย่างเพียงพอ และเกษตรกรสามารถเลือกรูปแบบการว่าจ้างแรงงานได้ เกษตรกรไม่ควรจ้างเหมาหรือจ้างเก็บเกี่ยวและขนส่ง

2. ภาคอุตสาหกรรม

การเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ส่งผลทางบวกต่ออุตสาหกรรมมันสำปะหลังหลายด้าน ได้แก่ 1) ต้นทุนการผลิตที่จะลดลงจากการเข้าถึงหัวมันสำปะหลังที่มีราคาต่ำจากประเทศเพื่อนบ้าน ลดความเสี่ยงการขาดแคลนหัวมันสำปะหลังและผลกระทบด้านความผันผวนของราคาหัวมันสำปะหลังได้ 2) การเพิ่มขึ้นของขนาดตลาดและกำลังซื้อ สืบเนื่องจากความตกลงทางการค้าภายใต้กรอบความร่วมมือของเขตการค้าเสรีกับประเทศต่างๆ ทั้งในกลุ่มอาเซียน อาเซียน+3 และอาเซียน+6 การขจัดข้อกีดกันทางการค้า การติดต่อค้าขายทางธุรกิจที่เพิ่มขึ้น 3) เกิดการพัฒนาทางโลจิสติกส์ ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วและมีทางเลือกในการขนส่งมากขึ้น 4) ส่งเสริมการพัฒนาของเอกชน ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้กัน และผลักดันให้ผู้ประกอบการไทยพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันด้านต่างๆ ให้สูงขึ้น

อย่างไรก็ตามการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนก็อาจส่งผลในทางลบต่ออุตสาหกรรมมันสำปะหลัง ได้แก่ การเข้ามาลงทุนจากนักลงทุนต่างประเทศในอุตสาหกรรมมันสำปะหลัง ทั้งการลงทุนภายในประเทศไทยหรือประเทศที่มีการเพาะปลูกมันสำปะหลังจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดการแข่งขันสูงขึ้นทั้งด้านตลาดและการแย่งชิงปัจจัยการผลิตและแรงงาน

ทั้งนี้ปัจจัยที่มีผลต่อความอยู่รอดของอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง เมื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พบว่า ปัจจัยที่ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมฯ เห็นว่ามีผลต่อความอยู่รอดของอุตสาหกรรมมาก 5 ลำดับแรก ได้แก่ นโยบายของภาครัฐ สถานะทางการเมือง ราคาน้ำมัน เศรษฐกิจโลก อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราและภูมิอากาศ ตามลำดับ ซึ่งปัจจัยนโยบายของภาครัฐมีคะแนนรวมความสำคัญสูงกว่าปัจจัยอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัด

ดังนั้นกลยุทธ์ที่สามารถดำเนินการในระยะสั้นหรือเป็นกลยุทธ์เร่งด่วน (ดำเนินการภายใน 1-3 ปี) ได้แก่ การจัดระบบแรงงานที่มีประสิทธิภาพ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ที่ทุกภาคส่วนเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม และการสร้างความชัดเจนด้านกฎหมายด้วยการออกพระราชบัญญัติเอทานอล รวมทั้งลดอุปสรรคในการค้าเอทานอลและเสริมสร้างความเข้มแข็งของอุตสาหกรรม กลยุทธ์การดำเนินการระยะกลาง (ภายใน 1-5 ปี) ได้แก่ การสร้างช่องทางการสื่อสารและการขยายฐานลูกค้า การพัฒนาการจัดการไร่และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง กลยุทธ์การสร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลิตภัณฑ์ การสร้างพัฒนา ด้าน การจัดการไร่ และระบบสาธารณูปโภคน้ำที่เหมาะสม และกลยุทธ์การดำเนินการระยะยาว (ภายใน 1-10 ปี) ได้แก่ การพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านแหล่งสาธารณูปโภคน้ำ และการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์มันสำปะหลังและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน

2. ต้นทุนโลจิสติกส์ภายในและการส่งออกมันสำปะหลัง

● ต้นทุนของภาคการเกษตร (ต้นน้ำ)

ต้นทุนส่วนใหญ่ของเกษตรกรเป็นต้นทุนการเพาะปลูก (61% ของต้นทุนทั้งหมด) รองลงมา คือ ต้นทุนการเก็บเกี่ยว (25% ของต้นทุนทั้งหมด) และต้นทุนค่าขนส่ง (14% ของต้นทุนทั้งหมด) โดยพบว่าการเปลี่ยนท่อนพันธุ์และการใช้สารเคมีแช่ท่อนพันธุ์เพื่อกำจัดแมลง มีผลกระทบต่อค่าเฉลี่ยของผลกำไรจากการขายมันสำปะหลัง รูปแบบการว่าจ้างแรงงานเก็บเกี่ยวมีผลต่อต้นทุนการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกัน การขนส่งมันสำปะหลังด้วยพาหนะของตนเองจะมีต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) สูง เกษตรกรที่มีอัตราการใช้ประโยชน์จากรถดำจึงไม่นิยมขนส่งมันสำปะหลังด้วยตนเอง (รถบรรทุกหกล้อจะต้องมีการขนส่งผลผลิต 87-317 รอบจึงจะคุ้มทุน รถอีแต๊ก จะต้องมีการขนส่งผลผลิตมากกว่า 300 รอบจึงจะคุ้มทุน) แต่จะจ้างเหมารถขนส่งซึ่งการขนส่งระยะใกล้จะคุ้มทุนเร็วกว่าการขนส่งระยะไกล ทั้งนี้ เนื่องจาก ผู้รับจ้างขนส่งมันสำปะหลังคิดอัตราค่าจ้างขนส่งตามน้ำหนักบรรทุกเท่านั้น

- **ต้นทุนของภาคอุตสาหกรรม**

ในส่วนของต้นทุนโลจิสติกส์ตลอดโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังพบว่า ลานมันมีสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์สูงที่สุดเมื่อเทียบกับต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกร และโรงงานแปรรูป ทั้งนี้สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์อยู่ที่กิจกรรมการขนส่งเคลื่อนย้ายมันและผลผลิตจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง

- **อ้อยและน้ำตาลทราย**

งานวิจัยในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ปีงบประมาณ 2555-2557 ได้ทำการศึกษาประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวกับอ้อยและน้ำตาลทราย ได้แก่

1. การปรับปรุงแบบห่วงโซ่อุปทานเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของอุตสาหกรรมการเกษตร – อ้อยและน้ำตาลทราย , เครื่องจักรกลการเกษตร , การเก็บเกี่ยวอ้อยที่ใช้เครื่องจักรกลการเกษตร (รศ. ดร. กาญจนา เศรษฐนันท์ และคณะ, 2555)
2. การจัดการโลจิสติกส์สำหรับเครื่องจักรกลการเกษตร เพื่อพัฒนาศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมเกษตรรองรับ AEC (รศ. ดร. ดนัยพงศ์ เชษฐโชติศักดิ์ และคณะ, 2556)
3. การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและการปรับปรุงแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนการขนส่ง กรณีศึกษา น้ำตาล (ผศ.ดร. สิทธา เจนศิริศักดิ์ และคณะ, 2557)

จากโครงการวิจัยดังกล่าวข้างต้น ได้กล่าวถึงผลการศึกษาคำคัญ 3 ประเด็นในการศึกษาเกี่ยวกับอ้อยและน้ำตาล คือ โซ่อุปทานและการปรับปรุงแบบโซ่อุปทานเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของอ้อยและน้ำตาล การเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลโดยอาศัยเครื่องจักรกลการเกษตร และรูปแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนการขนส่งอ้อยและน้ำตาล โดยมีผลการศึกษาของทั้ง 3 ประเด็นสำคัญดังนี้

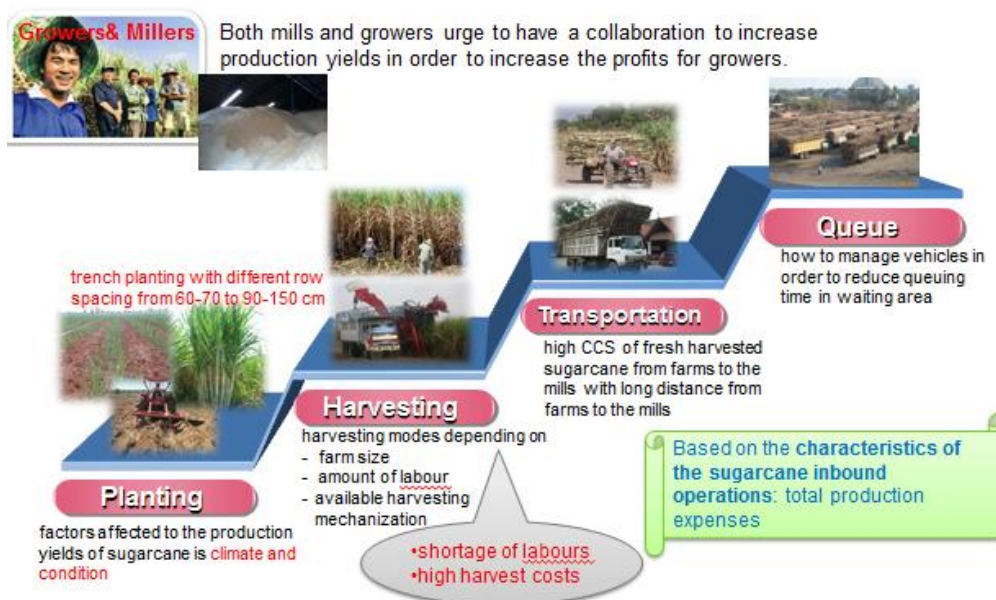
1. **โซ่อุปทานและการปรับปรุงแบบโซ่อุปทานเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของอ้อยและน้ำตาล**

- **โซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทย**

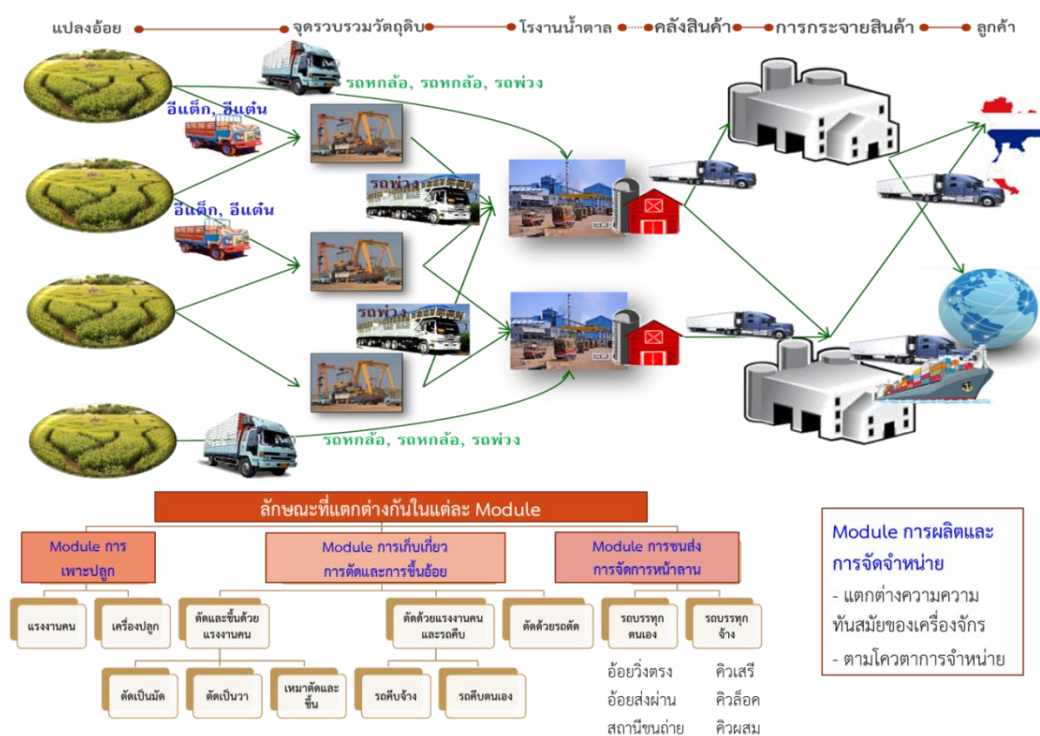
จากผลการศึกษาของโครงการวิจัยข้างต้น สะท้อนให้เห็นถึงความซับซ้อนของโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล เนื่องจากมีผู้เกี่ยวข้อง และกิจกรรมภายในโซ่

อุปทานและโลจิสติกส์จำนวนมาก จึงมีการศึกษาโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลไว้อย่างหลากหลาย ดังแสดงในภาพที่ 4.4 – 4.6

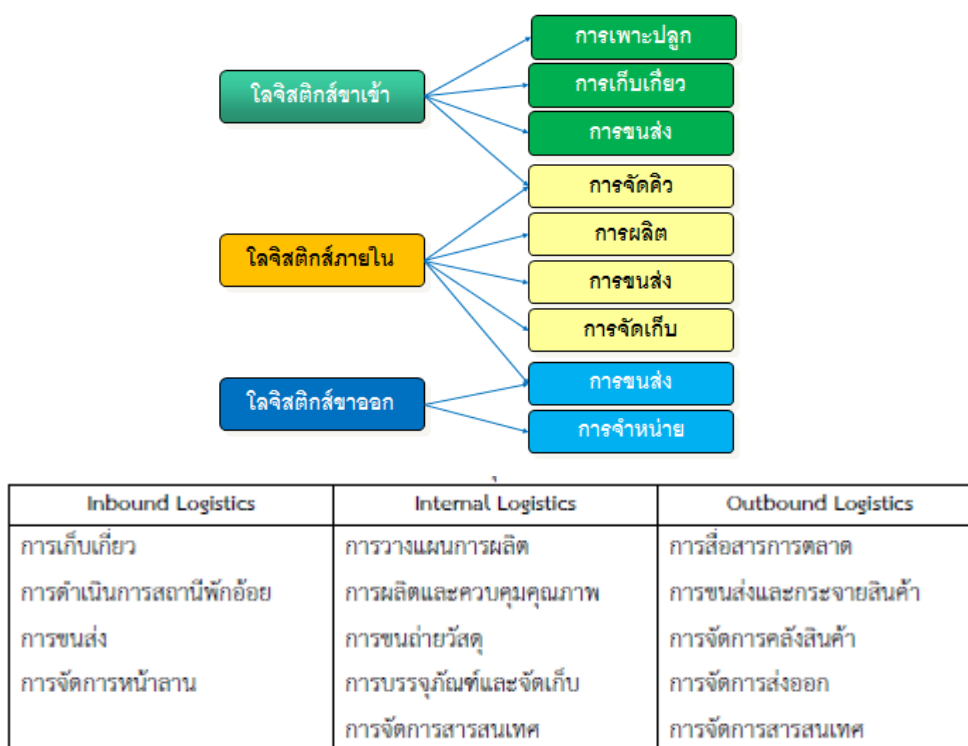
ภาพที่ 4.4 ภาพรวมโครงสร้างโซ่อุปทานและโลจิสติกส์
ของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลในประเทศไทย



ภาพที่ 4.5 ภาพรวมของลักษณะและองค์ประกอบที่แตกต่างกัน
ของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทย



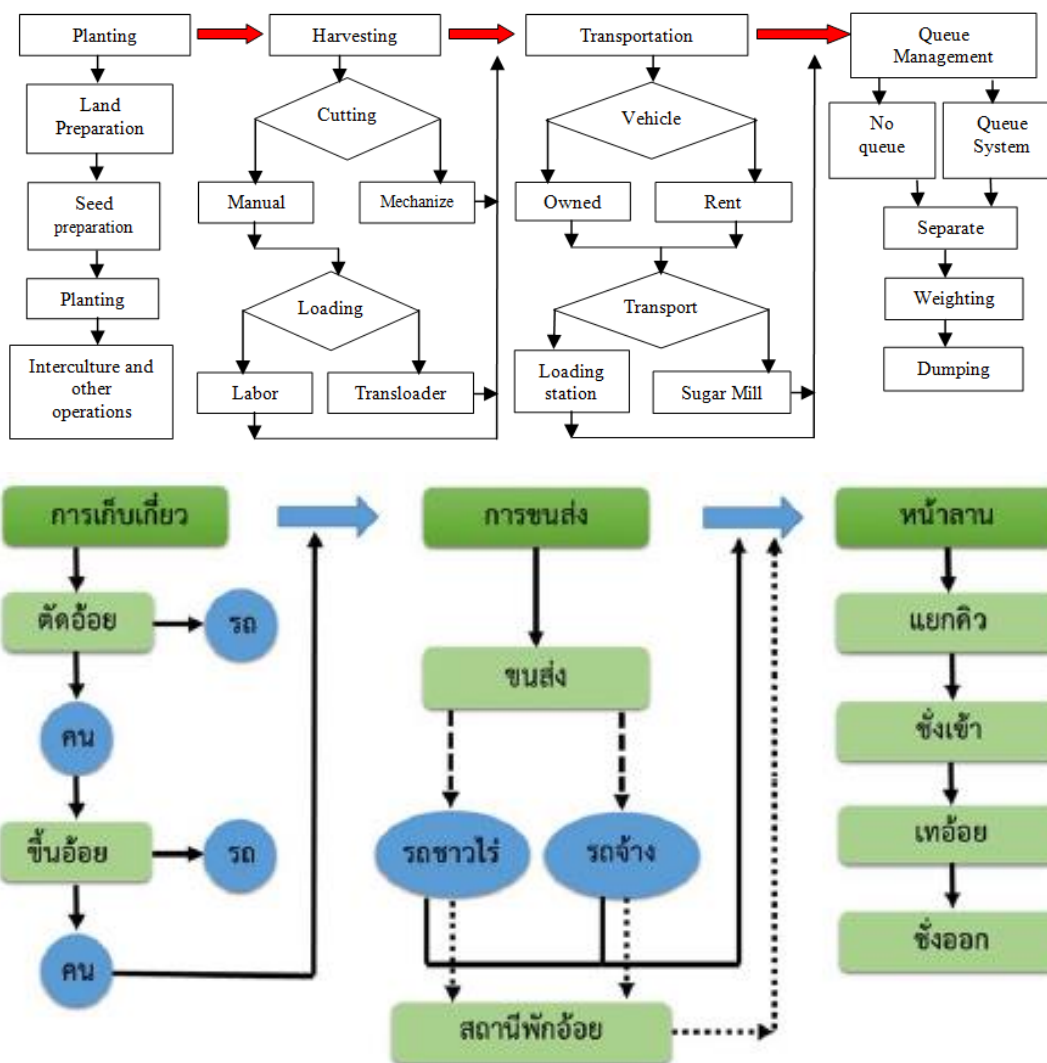
ภาพที่ 4.6 โครงสร้างโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลในประเทศไทย



นอกจากนี้ยังมีการศึกษาถึงระบบโลจิสติกส์ขาเข้าของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของไทย กระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมน้ำตาล การขนย้ายน้ำตาลทรายดิบและน้ำตาลทรายขาวไปยังคลังสินค้าภายในโรงงาน และกระบวนการขนย้ายน้ำตาลจากโรงงาน/คลังสินค้าภายในไปยังคลังสินค้าภายนอก/คลังสาธารณะ ดังภาพที่ 4.7 – 4.10

ทั้งนี้กระบวนการโลจิสติกส์ขาเข้า เป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดต้นทุนมากที่สุดในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย โดยในส่วนของระบบการจัดคิว ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เชื่อมต่อระหว่างโลจิสติกส์ขาเข้า และโลจิสติกส์ภายในของการขนส่งอ้อยของการผลิตอ้อยและน้ำตาลที่โรงงาน และเป็นกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของอ้อยและน้ำตาลนั้นรองศาสตราจารย์ ดร. กาญจนา เศรษฐนันท์ และคณะ ได้ทำการศึกษาไว้และแบ่งระบบคิวเป็น 4 แบบ คือ คิวเสรี (หรือ FIFO) คิวล็อก (แจ้งคิวก่อน และให้เกษตรกรนำมาส่งตามวันที่แจ้งไป) คิวนอก (มาส่งโดยไม่มีคิวในครั้งแรก แล้วแจ้งคิวสำหรับรอบการส่งต่อไป) และ คิวล็อก 24 ชั่วโมง (นำส่งได้วันละ 1 รอบเท่านั้น) อย่างไรก็ตามโรงงานส่วนใหญ่จะใช้ระบบคิวผสม และจากการที่ระบบคิวมีผลต่อค่าความหวานและน้ำหนักของอ้อยที่ส่งผลต่อราคาขายอ้อยหน้าโรงงานของเกษตรกร ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องมีการเตรียมความพร้อมก่อนการเก็บเกี่ยวทั้งการจัดหาแรงงาน การดูแลรักษารถ และที่ตรวจวัดความหวานและอายุอ้อยก่อน

ภาพที่ 4.7 ระบบโลจิสติกส์ขาเข้าของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของไทย

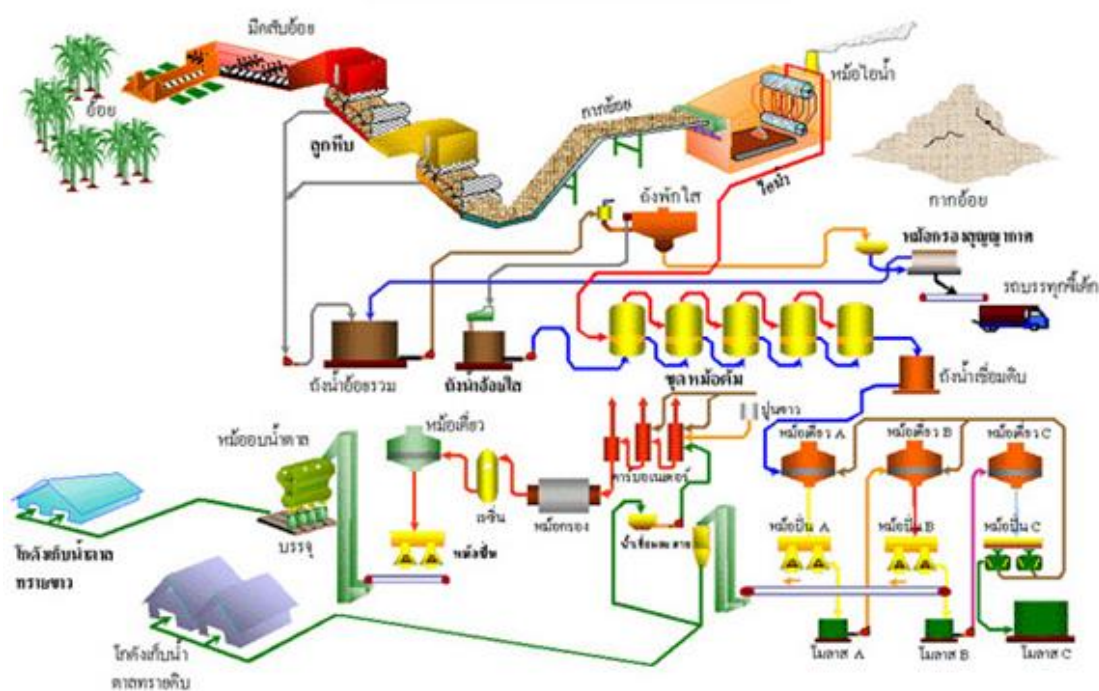


นอกจากนี้ โครงการวิจัยข้างต้นยังมีการระบุไว้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบโลจิสติกส์ขาเข้าของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายดังต่อไปนี้

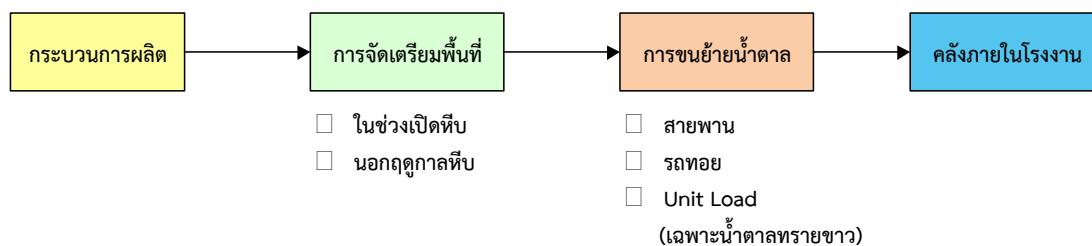
1. ปัญหาด้านการเพาะปลูก ได้แก่ การละเลยการบำรุงดิน การจัดลำดับการใช้รถไถ ความไม่สอดคล้องของปริมาณและช่วงเวลาการเพาะปลูกกับความต้องการอ้อยของโรงงาน
2. ปัญหาการเก็บเกี่ยว ได้แก่ การจัดหาและจัดสรรแรงงาน การจัดกลุ่มและเส้นทางการเดินรถของรถตัดที่ขาดประสิทธิภาพ การจัดสรรจำนวนรถบรรทุกที่ใช้ในการวิ่งรับส่งอ้อยจากรถตัดไปยังโรงงานให้มีความเหมาะสม

3. ปัญหาการบริหารจัดการการเก็บเกี่ยวอ้อยจากระบบคิวที่พิจารณาในเชิงปริมาณเพียงปัจจัยเดียว
4. ปัญหาด้านการขนส่ง ได้แก่ ความสัมพันธ์ของระยะทางและปริมาณอ้อยที่คุ้มทุนต่อการขนส่งไปยังโรงงาน การตัดสินใจในการหาที่ตั้งสถานีพักอ้อยที่เหมาะสม
5. ปัญหาด้านการบริหารจัดการหน้าลาน ได้แก่ ปัญหาการรอคอยหน้าลาน จากการบริหารจัดการหน้าลานได้ไม่เหมาะสม การจัดตารางการเข้ามาของรถบรรทุก (ระบบคิว) การจัดลำดับการเข้ามาของอ้อยให้มีความสม่ำเสมอสอดคล้องกับลูกหีบ

ภาพที่ 4.8 กระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมน้ำตาล



ภาพที่ 4-9 การขนย้ายน้ำตาลทรายดิบและน้ำตาลทรายขาวไปยังคลังสินค้าภายในโรงงาน



ภาพที่ 4-10 กระบวนการขนย้ายน้ำตาลจากโรงงาน/คลังสินค้าภายใน
ไปยังคลังสินค้าภายนอก/คลังสาธารณะ



- อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลเมื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

จากผลการศึกษาของโครงการวิจัย ได้ทำการประเมินความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทยในตลาดอาเซียนและตลาดโลก พบว่า ประเทศไทยอยู่ในฐานะที่ได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้ำตาลและขนมทำจากน้ำตาล (ซูการ์คอนเฟกชันเนอรี) ในตลาดที่นำมาเปรียบเทียบได้แก่อินโดนีเซีย ลาว ฟิลิปปินส์ และเวียดนาม และเมื่อมีการปรับลดภาษีนำเข้าของประเทศเหลือร้อยละ 0 ยิ่งทำให้ประเทศไทยอยู่ในฐานะที่ได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามประเทศไทยจะเสียเปรียบประเทศอื่นในด้านผลผลิตต่อพื้นที่ และค่าความหวาน

นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาเปรียบเทียบโครงสร้างโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของแต่ละประเทศไทย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และลาว ไว้ในการศึกษาของรองศาสตราจารย์ ดร. กาญจนา เศรษฐนันท์ และคณะ (โครงการการปรับรูปแบบห่วงโซ่อุปทานเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย) โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

1) ระบบโลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound logistics)

เกษตรกรส่วนใหญ่มีลักษณะคล้ายคลึงกันคือ ร้อยละ 80-90 เป็นเกษตรกรรายย่อยที่มีพื้นที่แปลงขนาดเล็ก (น้อยกว่า 1 เฮกตาร์) เมื่อเทียบกับแปลงของประเทศไทยที่มีขนาด 4 เฮกตาร์ และยังใช้แรงงานคนในกระบวนการปลูก เก็บเกี่ยว และขึ้นอ้อยเป็นส่วนใหญ่คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ

90 ซึ่งในการเก็บเกี่ยว เกษตรกรนิยมเผาอ้อยมากถึงร้อยละ 80-90 ในประเทศไทยและอินโดนีเซีย ในขณะที่เวียดนามและฟิลิปปินส์เป็นการตัดอ้อยสดมากถึงร้อยละ 90 ส่วนการขนส่งนั้นเป็นการขนส่งโดยใช้รถบรรทุกขนาดเล็กและมีระบบสาธารณูปโภคไม่ดี ซึ่งการผลิตในบางประเทศถูกจำกัดด้วยนโยบายของภาครัฐ เช่น ในประเทศเวียดนามรัฐบาลส่งเสริมการปลูกข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจ และจำกัดพื้นที่การปลูกอ้อยไม่เกิน 300,000 เฮกตาร์สำหรับการบริโภคภายในประเทศเท่านั้น เป็นต้น เมื่อเปรียบเทียบกับไทยที่ใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่เส้นทางการขนส่งที่สะดวก และการสนับสนุนของภาครัฐอีกทั้งเกษตรกรและผู้ผลิตบางส่วนเริ่มพัฒนาเครื่องจักรเพื่อทดแทนแรงงานคนที่ขาดแคลนมากขึ้น

2) ระบบโลจิสติกส์ภายใน (Internal logistics)

เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อยที่มีผลผลิตต่ำ การจัดหาอ้อยเข้าสู่โรงงานจึงมีการแข่งขันค่อนข้างสูง ทำให้โรงงานส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดเล็กที่มีปริมาณวัตถุดิบไม่สม่ำเสมอและต้นทุนการผลิตค่อนข้างสูง รวมถึงการใช้เครื่องจักรที่มีระบบการผลิตเอทานอลน้อยมาก และไม่มีระบบการผลิตพลังงานไฟฟ้าร่วม (Cogeneration) ซึ่งแตกต่างจากประเทศไทยที่มีเกษตรกรและปริมาณผลผลิตค่อนข้างมากโดยโรงงานส่วนใหญ่สามารถเดินเครื่องจักรได้เต็มกำลังการผลิต และหลายโรงงานที่มีศักยภาพในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์ เช่น การผลิตไฟฟ้าใช้เองหรือจำหน่าย การผลิตเอทานอล การแปรรูปโมลาส และการผลิตปุ๋ย เป็นต้น

3) ระบบโลจิสติกส์ขาออก (Outbound logistics)

ประเทศไทยเป็นประเทศในกลุ่มประชาคมอาเซียนประเทศเดียวที่มีการส่งออกน้ำตาลโดยไม่มีการนำเข้า ซึ่งประเทศผู้ส่งออกน้ำตาลได้แก่ ไทย ลาว และฟิลิปปินส์ ส่วนประเทศผู้นำเข้าได้แก่ อินโดนีเซีย ลาว ฟิลิปปินส์ และเวียดนาม ซึ่งนำเข้าน้ำตาลจากไทยเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตามได้รับโควตาการส่งออกไปยังประเทศในกลุ่มยูโรและสหรัฐอเมริกาของประเทศในอาเซียนเป็นปัจจัยสำคัญในการเคลื่อนย้ายฐานการผลิตของผู้ผลิต ทั้งนี้ไทยถือเป็นประเทศที่มีศักยภาพด้านการขนส่งมากกว่าประเทศอื่นในภูมิภาค

4) การเปรียบเทียบต้นทุนการปลูกอ้อยระหว่างแต่ละประเทศ

หากไม่นับลาวที่ต้นทุนการเพาะปลูกต่ำสุดจากการมีพื้นที่เพาะปลูกเป็นของตนเองและมีต้นทุนการเช่าที่ดินที่ต่ำมาก ไทยจะถือเป็นประเทศที่มีต้นทุนรวมต่อตันต่ำสุด ในขณะที่อินโดนีเซียมีต้นทุนการเพาะปลูกสูงสุดจากระบบการขนส่งที่ไม่มีประสิทธิภาพ และสภาพอากาศที่ไม่เหมาะสม ทั้งนี้จำนวนต่ออ้อยถือเป็นปัจจัยสำคัญที่กระทบต่อต้นทุนการเพาะปลูกโดยตรง โดยหากสามารถรักษาอ้อยต่อได้หลายฤดูกาลโดยการคัดเลือกพันธ์ที่เหมาะสม การบำรุงดินที่ดี และจัดการระบบน้ำให้มีคุณภาพจะทำให้ผลผลิตต่อไร่ และค่า CCS สูงขึ้น และต่อต้นทุนการเพาะปลูกลดลง

ในขณะที่แผนงานวิจัยของ ผศ. ดร. สิทธา เจนศิริศักดิ์ และคณะ ได้นำเสนอรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์อ้อยและน้ำตาลทราย โรงงานเกษตรมิตรภูเวียง ให้เป็นการดำเนินการที่เป็นเลิศ (Best Practice) ทั้งโลจิสติกส์ขาเข้าและโลจิสติกส์ขาออก

2. การเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลโดยอาศัยเครื่องจักรกลการเกษตร

จากการศึกษาของรศ. ดร. กาญจนา เศรษฐนันท์ และคณะ และรศ. ดร. ดนัยพงศ์ เชษฐโชติศักดิ์ และคณะ พบว่าปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ได้แก่

1. เกษตรกรส่วนใหญ่ทำการเพาะปลูก โดยใช้ประสบการณ์และปรึกษาเกษตรกรด้วยกันเอง ทำให้ผลผลิตในพื้นที่ใกล้เคียงกันมีความเหมือนกันและออกผลผลิตในช่วงเวลาเดียวกัน ไม่สอดคล้องกับปริมาณที่โรงงานต้องการในแต่ละช่วง นอกจากนี้ยังได้อ้อยที่ไม่มีคุณภาพเท่าที่ควร
 2. การขาดแคลนและการจัดสรรแรงงาน การใช้ประโยชน์จากเครื่องจักร กลการเกษตร และรถขนส่งอย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ
 3. การบริหารสถานีขนถ่าย การจัดการหน้าลาน และระบบคิวที่ไม่เหมาะสม
- โดยจากปัญหาข้างต้น โครงการวิจัยจึงเสนอแนะแนวทางในการจัดการกับปัญหา

ดังกล่าว ได้แก่

1. การจัดตารางการเก็บเกี่ยวที่สอดคล้องกับความต้องการของโรงงานในแต่ละช่วงเกษตรกรกลุ่มต่างๆ
2. การบริหารจัดการสถานีขนถ่าย และการแบ่งกลุ่มและจัดเส้นทางการเดินรถตัดอ้อย
3. การทดแทนแรงงานคนด้วยการส่งเสริมอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลการเกษตร ทั้งนี้การเก็บเกี่ยวอ้อยในแปลงอ้อยที่มีความยาวแปลงน้อยกว่า 140 เมตร ควรจะใช้แรงงานคน เนื่องจากความยาวของแปลงอ้อยที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานของรถตัดอ้อยจะมีค่าอยู่ที่ 140 เมตรขึ้นไป
4. การจัดสรรจำนวนรถบรรทุกให้เพียงพอ จะต้องสอดคล้องกับความสามารถในการตัดอ้อยของรถตัดอ้อย สภาพของแปลงอ้อย ระยะทางระหว่างแปลงอ้อยไปยังโรงงาน และความสามารถในการหีบอ้อยของโรงงานน้ำตาล
5. การจัดการฐานข้อมูลและการตรวจสอบกลับข้อมูล

6. ใช้การหาค่าที่เหมาะสมแบบหลายวัตถุประสงค์ ทั้งในด้านการกระจายต้นทุนจำนวนวันในการปฏิบัติงาน และจำนวนรถบรรทุกที่ต้องใช้ในการปฏิบัติงานเก็บเกี่ยวและขนส่ง ในการพัฒนาระบบการจัดการด้านโลจิสติกส์เพื่อการบริหารอ้อยเข้าสู่โรงงาน เพื่อให้ได้แผนการจัดสรรจำนวนรถตัดอ้อยและจำนวนรถบรรทุกอ้อยสำหรับจัดการโลจิสติกส์ของอ้อยที่เข้าสู่โรงงานได้ดีที่สุด

3. รูปแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนการขนส่งอ้อยและน้ำตาล

จากการศึกษาของโครงการ “การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนขนส่ง กรณีศึกษา น้ำตาล ของ ผศ.ดร. สิทธา เจนศิริศักดิ์และคณะ ได้นำเสนอในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสินค้าน้ำตาลเพื่อการส่งออกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ไว้ว่า หากมีการพัฒนาทั้งโครงข่ายถนน โครงข่ายระบบราง ตามแผนงานโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่งของประเทศไทย พ.ศ.2558-2563 โดยถ้ามีการปรับปรุงโครงข่ายถนนสายหลัก และการพัฒนาทางพิเศษระหว่างเมือง จะทำให้การขนส่งน้ำตาลทางถนนเพิ่มมากขึ้น แต่การขนส่งทางรางจะลดลง และหากมีการปรับปรุงและพัฒนาโครงข่ายรถไฟ โดยทำให้มีความเร็วเฉลี่ยของการขนส่งสินค้าทางรถไฟให้มีความสะดวกและรวดเร็วขึ้น ปริมาณการขนส่งทางถนนจะลดลงประมาณ แต่การขนส่งทางรางจะเพิ่มขึ้นกว่า 11.5 เท่า และสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งน้ำมาใช้รถไฟเพิ่มเพิ่มเป็นร้อยละ 7.6 และหากมีดำเนินการปรับปรุงโครงข่ายถนน และโครงข่ายรถไฟพร้อมกัน การขนส่งน้ำตาลทางรถไฟและทางถนนจะเพิ่มขึ้น ซึ่งสัดส่วนการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งไปใช้ระบบรางน้อยกว่าการปรับปรุงและพัฒนาโครงข่ายรถไฟเพียงอย่างเดียว หรือกล่าวโดยสรุปได้ว่าการพัฒนาโครงข่ายระบบรางสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสินค้าน้ำตาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นรูปแบบการขนส่งที่มีต้นทุนการขนส่งทางรางมีค่าต่ำที่สุด

● ยางพารา

งานวิจัยในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ปิงปองประมาณ 2555-2557 ได้ทำการศึกษาประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวกับยางพารา ได้แก่

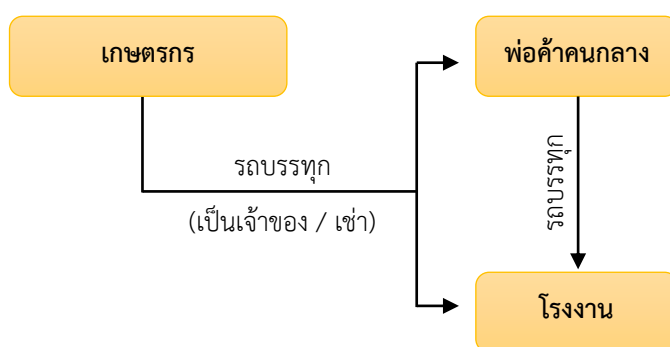
1. การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทยเพื่อรองรับการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (รศ. ดร. บดินทร์ รัชมีเทศ และคณะ, 2555)
2. การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนขนส่ง กรณีศึกษา ยางพารา (ภาคใต้) (ผศ.ดร. สิทธา เจนศิริศักดิ์ และคณะ, 2557)

จากโครงการวิจัยดังกล่าวข้างต้น ได้กล่าวถึงผลการศึกษาคำคัญ 3 ประเด็นในการศึกษาเกี่ยวกับยางพารา คือ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยางพารา ต้นทุนโลจิสติกส์ของยางพารา การพัฒนารูปแบบการขนส่งยางพารา โดยมีผลการศึกษาของทั้ง 3 ประเด็นสำคัญดังนี้

1. โลจิสติกส์และโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยางพารา

การศึกษาโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของยางพาราในโครงการวิจัยข้างต้น มีการระบุเพียงโซ่อุปทานอย่างง่ายของอุตสาหกรรมยางพารา ดังแสดงในภาพที่ 4.11

ภาพที่ 4.11 ผลการสังเคราะห์โลจิสติกส์และโซ่อุปทานอย่างง่ายของยางพาราจากผลงานวิจัย



2. ต้นทุนโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมยางพารา

การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ของยางพาราของรศ. ดร. บดินทร์ รัชมีเทศ และคณะ แบ่งการศึกษาต้นทุนตามรูปแบบของผลิตภัณฑ์ยางได้แก่ น้ำยางสด ยางแผ่น และยางก้อนถ้วย โดยจากการศึกษาระบุว่า เกษตรกรมีสัดส่วนของต้นทุนโลจิสติกส์และราคาขายสูงสุด โดยเฉพาะน้ำยางสดที่มีต้นทุนโลจิสติกส์เป็นร้อยละ 27 ของราคาขาย ในขณะที่ยางแผ่น และยางก้อนมีต้นทุนโลจิสติกส์ร้อยละ 19 และ 20 ของราคาขายตามลำดับ สำหรับต้นทุนโลจิสติกส์ของพ่อค้าคนกลาง (ถ้ามี) จะพบว่ายางก้อนมีสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อราคาขายสูงสุด ประมาณร้อยละ 10 และน้ำยางสดร้อยละ 8 ในขณะที่ยางแผ่นมีต้นทุนเพียงร้อยละ 1 ของราคาขาย ในขณะที่โรงงานยางแผ่นมีต้นทุนโลจิสติกส์สูงที่สุดที่ร้อยละ 6 ของราคาขาย โรงงานน้ำยางข้น และยางก้อนถ้วยมีสัดส่วนโลจิสติกส์ต่อราคาขายร้อยละ 5 และร้อยละ 3 ของราคาขาย

นอกจากนี้แผนงานวิจัยของผศ.ดร. สิทธา เจนศิริศักดิ์ และคณะ ได้ศึกษาต้นทุนการขนส่งยางพาราตามรูปแบบการขนส่ง กล่าวคือ การขนส่งทางถนน มีค่าประมาณ 1.35 บาท/ตัน-กิโลเมตร การขนส่งทางราง มีค่าประมาณ 0.795 บาท/ตัน-กิโลเมตร ส่วนการขนส่งทางทะเลชายฝั่ง มีค่าประมาณ 0.771 บาท/ตัน-กิโลเมตร

3. การพัฒนารูปแบบการขนส่งทางพารา

แผนงานวิจัยของผศ.ดร. สิทธา เจนศิริศักดิ์ และคณะ ทำการศึกษาศักยภาพของการขนส่งสินค้าทางพาราภายใต้รูปแบบการขนส่งต่างๆ โดยมีขอบเขตการศึกษาเฉพาะการขนส่งทางภาคใต้ (ผ่านด่านสะเตา ปาดังเบซาร์ ท่าเรือสงขลา) ได้แก่ การขนส่งทางถนน ทางราง และทางทะเล โดยพบว่า ปัญหาหลักของการขนส่งทางพาราทางถนน คือ การจราจรที่ติดขัด ปัญหาของการขนส่งทางราง พบปัญหาหลายด้าน คือ ปัญหาหัวรถจักรและตู้เปล่าสำหรับสินค้าทางพาราไม่เพียงพอหรือไม่พร้อมใช้งาน การบุกรุกพื้นที่เขตทางรถไฟบริเวณไปท่าเรือกันตัง ทำให้การพัฒนาพื้นที่เพื่อขนส่งและโลจิสติกส์ เช่น ลานคอนเทนเนอร์ทำได้ยาก นอกจากนี้ต้องเข้าไปยกสินค้าในพื้นที่การขนส่งต่อเนื่อง (Multimodal) ฝั่งมาเลเซีย ต้องเสียค่ายกแต่ละครั้งประมาณ 800 บาท ในขณะที่ปัญหาของการขนส่งทางทะเล คือ การส่งออกสินค้าผ่านท่าเรือสงขลา จำเป็นต้องใช้เรือ feeder มารับตู้สินค้า เพื่อไปเปลี่ยนถ่ายที่สิงคโปร์ทำให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ท่าเรือสงขลาไม่มีครนหน้าท่า ปริมาณเรือที่เข้าท่าเรือสงขลา มีน้อย รวมทั้งจำนวนตู้เปล่ามีไม่เพียงพอ ค่าบริการขนส่งของท่าเรือสงขลา แพงกว่าท่าเรือปีนัง

จากปัญหาการขนส่งดังกล่าวข้างต้น งานวิจัยจึงพัฒนาแบบจำลองการเดินทางและขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบและประยุกต์ใช้แบบจำลองที่พัฒนาขึ้น เพื่อศึกษาผลจากการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งต่อการขนส่งสินค้าทางพาราเพื่อการส่งออกของพื้นที่ภาคใต้ พบว่า หากมีการพัฒนาทั้งโครงข่ายถนน (ปรับปรุงโครงข่ายและเพิ่มทางพิเศษระหว่างเมือง) โครงข่ายราง (รถไฟทางคู่ เพิ่มความเร็วเฉลี่ยของการขนส่งสินค้าจาก 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เป็น 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง) และ โครงข่ายทะเลชายฝั่ง (ลดค่าบริการ ณ จุดเปลี่ยนถ่ายลง 50%) จะทำให้สัดส่วนการขนส่งทาง ถนน (82.05%) และ ทางราง (4.13%) ลดลง และเปลี่ยนไปใช้ ทางทะเลชายฝั่ง (13.82%) เพิ่มขึ้น ซึ่งมีต้นทุนการขนส่งที่ต่ำกว่า ส่วนกรณีที่มีการพัฒนาทุกโครงข่ายแต่ไม่มีการพัฒนาทางพิเศษระหว่างเมืองในพื้นที่ พบว่า สัดส่วนของการขนส่งสินค้าทางพาราทางถนนจะลดลงเล็กน้อย (เหลือ 81.67%) เช่นเดียวกับการขนส่งทางทะเลชายฝั่ง (เหลือ 13.65%) แต่จะไปเพิ่มให้กับการขนส่งทางราง (4.68%)

4.3.2 สินค้าแช่เย็นแช่แข็ง

งานวิจัยในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ปีงบประมาณ 2555-2557 ได้ทำการศึกษาประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวกับสินค้าแช่เย็นแช่แข็ง ได้แก่

1. การปรับปรุงแบบห่วงโซ่อุปทานเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของอุตสาหกรรมการเกษตร – กุ้งแช่เย็นแช่แข็ง (รศ. ดร. กาญจนา เศรษฐนันท์ และคณะ, 2555)

2. แผนงานการพัฒนากลยุทธ์ห่วงโซ่อุปทานเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมเกษตรเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน – โครงการการศึกษาเพื่อยกระดับผลผลิตด้านโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมกุ้งแช่เย็นแช่แข็ง เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (รศ. ดร. ดนัยพงศ์ เชษฐโชติศักดิ์ และคณะ, 2556)
3. โครงการภัยเงียบอันตรายที่ต้องเฝ้าระวังจากการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC): ผลกระทบและมาตรการรองรับสารอันตรายตกค้างของ โลจิสติกส์สินค้าเกษตรและอาหาร (ผศ. ดร. สุวรรณา บุญตานนท์ และคณะ, 2556)
4. แผนงานวิจัยเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์สินค้าเกษตรไทยไปยัง สาธารณรัฐเกาหลี (รศ. ศรีอร สมบูรณ์ทรัพย์ และคณะ, 2557)

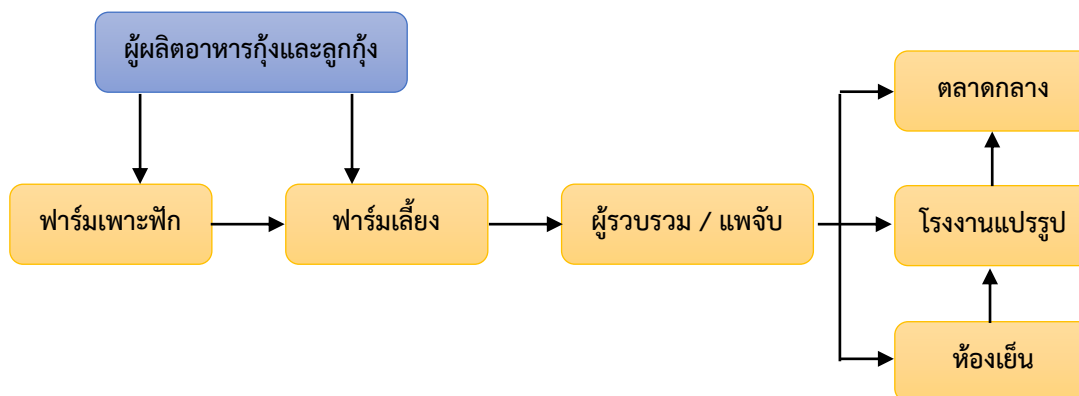
ทั้งนี้งานวิจัยในกลุ่มสินค้าแช่เย็นแช่แข็ง จากงานวิจัยในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ปีงบประมาณ 2555-2557 ได้ทำการศึกษาสินค้าแช่เย็นแช่แข็ง 3 ประเภท คือ กุ้งแช่เย็นแช่แข็ง ไก่ปรุงสุก และปลาน้ำจืด โดยมีประเด็นการศึกษาที่แตกต่างกัน ได้แก่ โซ่อุปทานและต้นทุนของอุตสาหกรรมกุ้งแช่เย็นแช่แข็ง โซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของไก่ปรุงสุกเพื่อการส่งออกไปยังสาธารณรัฐเกาหลีใต้ และการศึกษาอันตรายจากการสารตกค้างในผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ (ปลาต่อรี) และการตรวจสอบย้อนกลับ โดยมีรายละเอียดในแต่ละหัวข้อดังต่อไปนี้

1. โซ่อุปทานและต้นทุนของอุตสาหกรรมกุ้งแช่เย็นแช่แข็ง

● โซ่อุปทานของอุตสาหกรรมกุ้งแช่เย็นแช่แข็ง

จากการศึกษาของ รศ. ดร. กาญจนา เศรษฐนันท์ และคณะ และรศ. ดร. ดนัยพงศ์ เชษฐโชติศักดิ์ และคณะ, 2556 ได้สรุปโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมกุ้งแช่เย็นแช่แข็งไว้เบื้องต้นว่าแบ่งเป็น โซ่อุปทานสายสนับสนุน ซึ่งได้แก่ ผู้ผลิตอาหารกุ้งและลูกกุ้ง และโซ่อุปทานสายหลัก ได้แก่ ฟาร์มเพาะพัก ฟาร์มเลี้ยง ผู้รวบรวม/แพจิบ และโรงงานแปรรูป/ห้องเย็น ดังแสดงในภาพที่ 4.12

ภาพที่ 4.12 ผลการสังเคราะห์โพลีสติกส์และโซ่อุปทานเบื้องต้น
ของอุตสาหกรรมกุ้งแช่เย็นแช่แข็งจากผลงานวิจัย



ทั้งนี้ผลการศึกษาระบุว่า โซ่อุปทานของอุตสาหกรรมกุ้งแช่เย็นแช่แข็งค่อนข้างแข็งแกร่ง ตั้งแต่ต้นน้ำคือ กลุ่มเกษตรกรมีการรวมกลุ่มในรูปของสหกรณ์ สมาคม หรือชมรมเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และพัฒนาเทคนิคใหม่ๆ ผู้รวบรวมมีการบริหารการใช้รถขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพ โดยขนำวัตถุดิบในการเลี้ยงกุ้งจากแหล่งใกล้เคียงกับตลาดหรือโรงงานกลับมาจำหน่ายตอนเช้ากลับเพื่อลดการวิ่งรถเที่ยวเปล่า ในขณะที่โรงงานมีการควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบอย่างเข้มงวด อย่างไรก็ตามปัญหาส่วนใหญ่ของอุตสาหกรรมกุ้งแช่เย็นแช่แข็งจะเป็นปัญหาทางด้านการตลาดและการผลิตที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด เนื่องจากการขาดข้อมูลความต้องการของลูกค้าในด้านปริมาณ ขนาด เวลา และราคา โดยพบว่ายังเป็นต้นน้ำของอุตสาหกรรมมากเท่าไรจะมีความรุนแรงของปัญหามากขึ้น โรงงานจึงเป็นกลุ่มที่มีปัญหารุนแรงน้อยที่สุด เมื่อเทียบกับเกษตรกร รวมถึงปัญหาจากปัจจัยภายนอก ได้แก่ ปัญหาการระบาดของโรคและสายพันธุ์

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาสถานภาพของอุตสาหกรรมกุ้งแช่เย็นแช่แข็งของประเทศคู่แข่งสำคัญของไทยได้แก่ อินโดนีเซีย และเวียดนาม ซึ่งพบว่าปัจจุบันประเทศไทยยังมีศักยภาพในฐานะผู้ผลิตและส่งออกที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า

- **ต้นทุนของอุตสาหกรรมกุ้งแช่เย็นแช่แข็ง**

ต้นทุนของโซ่อุปทานสายหลักของอุตสาหกรรมกุ้งแช่เย็นแช่แข็งเท่ากับ 139.80 บาทต่อกิโลกรัม โดยเกษตรกรมีต้นทุนในการเพาะเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม่ประมาณ 102.95 บาทต่อกิโลกรัม (เป็นต้นทุนอาหารกุ้งร้อยละ 54) และมีกำไรคิดเป็นร้อยละ 21.67 ของต้นทุนโซ่อุปทาน ผู้รวบรวมมีต้นทุนในการรวบรวมกุ้งโดยไม่รวมค่าวัตถุดิบ 5.21 บาทต่อกิโลกรัม มีกำไรคิดเป็นร้อยละ 2.4 ของต้นทุนโซ่อุปทาน ในขณะที่โรงงานมีต้นทุนในการแปรรูปกุ้งโดยไม่รวมค่าวัตถุดิบ 31.64 บาท และมีกำไรคิดเป็นร้อยละ 28.93 ของต้นทุนโซ่อุปทาน จะเห็นได้ว่าเกษตรกรเป็นกลุ่มที่มีสัดส่วนต้นทุนสูงสุด ในขณะที่โรงงานเป็นกลุ่มที่มี

สัดส่วนกำไรสูงที่สุด เนื่องจากเป็นผู้ได้รับข้อมูลความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด จึงสามารถพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าได้อย่างแม่นยำ

นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาต้นทุนของโซ่อุปทานสายสนับสนุน (ผู้ผลิตอาหารกุ้งและลูกกุ้ง) โดยระบุว่าต้นทุนในการเก็บรักษา และต้นทุนการจัดส่ง เป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.06 และ 19.89 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามต้นทุนการจัดส่งจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่โรงงานรับผิดชอบที่ร้อยละ 36 และส่วนที่ซัพพลายเออร์หรือลูกค้าเป็นผู้รับผิดชอบอีกร้อยละ 647 ส่งผลให้โรงงานให้ความสำคัญกับการลดต้นทุนการขนส่งเป็นเรื่องรอง

- รูปแบบการกระจายสินค้าของอุตสาหกรรมกุ้งแช่เย็นแช่แข็ง

รูปแบบการกระจายสินค้าพบว่าเกษตรกรภาคใต้ฝั่งอันดามันมีการขายผลผลิต 3 แบบ คือ 1) ขายตรงกุ้งเป็นให้ลูกค้าต่างประเทศ ร้อยละ 5 2) ทำสัญญาซื้อขายล่วงหน้ากับโรงงาน หรือแพรรวบรวม (Contract Farming) ร้อยละ 10 และ 3) ขายให้ผู้รวบรวมหน้าฟาร์มประมาณร้อยละ 85 เกษตรกรภาคใต้ฝั่งอันดามันมีการขายผลผลิต 2 แบบ คือ 1) ทำสัญญาซื้อขายล่วงหน้ากับโรงงาน หรือแพรรวบรวม (Contract Farming) ประมาณร้อยละ 20 และ 2) ขายให้ผู้รวบรวมหน้าฟาร์มประมาณร้อยละ 80 เกษตรกรภาคตะวันออกมีการขายผลผลิตให้ผู้รวบรวมหน้าฟาร์มร้อยละ 100 แต่มีเกษตรกรทั้งภาคใต้ฝั่งอันดามัน อ่าวไทย และตะวันออกน้อยกว่าร้อยละ 1 ที่ขายตรงให้กับผู้รวบรวมในตลาดกลาง (ตลาดทะเลไทย)

ส่วนผู้รวบรวมหน้าฟาร์มภาคใต้และภาคตะวันออกมีการกระจายสินค้า 2 แบบ คือ 1) ขายตรงให้โรงงานทั้งภาคใต้และภาคกลาง และ 2) ขายผ่านผู้รวบรวมในตลาดกลาง (ตลาดทะเลไทย) โดยผู้รวบรวมหน้าฟาร์มภาคใต้ขายตรงให้โรงงานประมาณร้อยละ 40 และตลาดกลางประมาณร้อยละ 60 ส่วนผู้รวบรวมหน้าฟาร์มภาคตะวันออกขายตรงให้โรงงานประมาณร้อยละ 80 และตลาดกลางประมาณร้อยละ 20 สำหรับกรณีผู้รวบรวมหน้าฟาร์มที่ขายสินค้าไปยังโรงงาน/ห้องเย็นจะมีการตกลงล่วงหน้าเรื่องการส่งกุ้ง 1 วัน ถึง 2 อาทิตย์ โดยตกลงในด้านคุณภาพ ขนาด ปริมาณ วันกำหนดส่ง และราคา ในกรณีที่โรงงานไม่รับสินค้า สินค้าจะถูกส่งกลับ เนื่องจากกุ้งไม่ได้ขนาด ไม่สด มีสารปนเปื้อนและมีกลิ่นน้ำมัน ผู้รวบรวมหน้าฟาร์มจะขายกุ้งที่ถูกส่งกลับไปยังตลาดทะเลไทยหรือตลาดขายปลีกและหลังจากที่ผู้รวบรวมได้ส่งสินค้าไปยังจุดหมายปลายทาง

2. โซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของไก่ปรุงสุกเพื่อการส่งออกไปยังสาธารณรัฐเกาหลีใต้

จากการศึกษาพบว่า มีความต้องการบริโภคไก่ปรุงสุกในสาธารณรัฐเกาหลีใต้โดยการนำเข้ามีมากกว่าความต้องการไก่สด และจากการวิเคราะห์จุดแข็ง-จุดอ่อน โอกาส-ภัยคุกคาม ไก่ปรุงสุกของประเทศไทย ในธุรกิจไก่ปรุงสุกในตลาดขายปลีกในสาธารณรัฐเกาหลี พบว่า

จุดแข็ง คือ 1) คุณภาพไก่ปรุงสุกของไทยได้มาตรฐานและครบวงจร 2) ด้านเทคโนโลยีการผลิตการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่ทันสมัยได้มาตรฐานสากล 3) ไก่ปรุงสุกของไทยเป็นคู่ค้าอันดับหนึ่งในการนำเข้าไก่ปรุงสุกของสาธารณรัฐเกาหลี

จุดอ่อน คือ 1) อุตสาหกรรมการผลิตของไทยเป็นผู้รับจ้างในการผลิต 2) ถึงแม้ตราสินค้าของไทยเป็นที่เชื่อถือของผู้นำเข้า แต่ตราสินค้าไก่ปรุงสุกของไทยยังไม่เป็นที่รู้จักของผู้บริโภคอย่างกว้างขวาง

โอกาส คือ 1) พฤติกรรมและรูปแบบของชนรุ่นใหม่นิยมบริโภคเนื้อไก่มากขึ้น และนิยมบริโภคเป็นอาหารว่าง 2) การขยายตัวของครอบครัวเดี่ยวที่มีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากวัฒนธรรมเดิมที่ซื้อไก่เป็นตัวและปรุงอาหารเองเป็นผลิตภัณฑ์พร้อมกิน (Ready to Eat) และพร้อมปรุงอาหารมากขึ้น (Ready to Cook) 3) แนวโน้มผู้บริโภคเกาหลีรับประทานอาหารเพื่อคุณภาพมากขึ้น 4) ผลิตภัณฑ์ไก่ราคาถูกเมื่อเปรียบเทียบกับราคาสินค้าเนื้อสัตว์ประเภทอื่นๆ

ภัยคุกคาม ได้แก่ 1) วัฒนธรรมผู้บริโภคดั้งเดิมของประเทศสาธารณรัฐเกาหลีไม่นิยมบริโภคเนื้อไก่นำเข้า 2) วัฒนธรรมการบริโภคดั้งเดิมเป็นการบริโภคที่มีเอกลักษณ์เป็นของตัวเอง 3) ผู้บริโภคเกาหลีมีความอ่อนไหวสูงต่อประเด็นราคา 4) ในช่วงระยะสั้นที่ผ่านมาการแข่งขันในการผลิตไก่เนื้อมากขึ้น มีผู้ผลิตรายใหม่มากขึ้น ทำให้ราคาเนื้อไก่ตกต่ำ จึงทำให้ไม่จูงใจให้ผู้ส่งออกของไทย ส่งผลิตภัณฑ์ไก่ปรุงสุกไปยังสาธารณรัฐเกาหลี 5) ระบบธุรกิจในสาธารณรัฐเกาหลีมีโครงสร้างห่วงโซ่ตั้งแต่การนำเข้าผลิตภัณฑ์ไก่ปรุงสุกไปถึงค้าปลีกที่ซับซ้อน 6) อุปสรรคทางการค้าที่ไม่ใช่มาตรการทางภาษีส่งผลกระทบต่อการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

ทั้งนี้จากการวิเคราะห์ มิติด้านต้นทุน มิติด้านเวลา และมิติด้านความน่าเชื่อถือ ผลปรากฏว่า มิติด้านเวลา (Lead Time Index) เสียเปรียบเมื่อเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมอื่น ตัวชี้วัดด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability Index) จากตัวชี้วัดห้าตัวมีเพียงตัวชี้วัดเดียว คือ อัตราสินค้าคงคลังขาดมือเป็นตัวชี้วัดที่เสียเปรียบเมื่อเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมอื่น สำหรับมิติด้านต้นทุน (Cost Management Index) พบว่า อุตสาหกรรมโรงงานแปรรูปไก่ปรุงสุกได้เปรียบกว่าอุตสาหกรรมอื่นทั้งหมด เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เนื้อประสบภาวะผลิตมากเกินไปความต้องการของตลาด ได้รับลูกไก่เนื้อที่มีคุณภาพต่ำ ทำให้อัตราการรอดชีวิตต่ำ น้ำหนักไก่ที่เลี้ยงไม่ได้เกณฑ์ การทำพันธะสัญญาแบบวิธีประกันราคาด้านอาหารและยาของไก่เนื้อทำให้ต้องแบกรับต้นทุนคงคลัง

ในขณะที่กระบวนการส่งออกไก่ปรุงสุกของประเทศไทยไปยังสาธารณรัฐเกาหลี พบว่า ปัญหาในกระบวนการส่งออกของผู้ส่งออก ณ ท่าเรือ ทำให้เกิดความล่าช้า จากการต้องไปรอคิวขนตู้สินค้าลงจากรถหัวลาก ปัญหาปลีกไม่เพียงพอ และปัญหาการสินค้าไม่ตรงตามความต้องการของตลาด จากปัญหา

ข้างต้นงานวิจัยจึงเสนอการเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์โก่ปรุ้งสุกภายในประเทศเพื่อส่งออกไปยังสาธารณรัฐเกาหลี ได้แก่ การเร่งรัดแก้ไขปัญหาด้านสุขอนามัยโก่แช่แข็ง การสร้างเครือข่ายผู้เลี้ยงโก่เนื้อ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลทั้งด้านปัญหาและแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเลี้ยง การจัดระบบข้อมูลย้อนกลับ การเพิ่มความสามารถในการบริการของท่าเรือ และการลดเวลา ณ ท่าเรือ และการส่งเสริมด้านการตลาดและการสร้างความรับรู้ให้กับลูกค้าในเกาหลีใต้

3. การศึกษาอันตรายจากการสารตกค้างในผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ (ปลาต่อรี) และการตรวจสอบย้อนกลับ

จากการศึกษาของผศ. ดร. สุวรรณ บัญตานนท์ และคณะ ซึ่งทำการศึกษาถึงอันตรายจากสารตกค้างในผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำนำเข้าจากประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยใช้ปลาต่อรีเป็นกรณีศึกษา และขยายผลสู่การศึกษาสารตกค้างจากอาหารที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยจากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า มีสารตกค้างอยู่ในปลาต่อรีนำเข้ามากกว่าค่ามาตรฐาน โดยสารตกค้างบางส่วนเป็นสารที่เกิดจากอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยปัจจุบันการตรวจสอบสารตกค้างสินค้าปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์มีข้อจำกัดหลายประการ โดยเฉพาะการใช้ระยะเวลานานกว่าจะได้ผลการตรวจวิเคราะห์ และแม้ว่ามีการนำระบบตรวจสอบย้อนกลับมาใช้ในอุตสาหกรรมกุ้ง โดยเฉพาะผู้ประกอบการเพื่อการส่งออก ทั้งนี้เนื่องจากประเทศปลายทางการส่งออกมีกฎหมายความปลอดภัยในอาหารว่าด้วยระบบการตรวจสอบย้อนกลับ แต่ยังไม่มีการใช้งานกับสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ หน่วยงานภาครัฐจึงควรส่งเสริมให้มีการใช้ระบบตรวจสอบย้อนกลับมาใช้ในการตรวจสอบสินค้าโดยเฉพาะสัตว์น้ำนำเข้าจากต่างประเทศ

4.3.3 สินค้าเกษตรที่เน่าเสียได้ง่าย (ผักและผลไม้)

งานวิจัยในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ปีงบประมาณ 2555-2557 ได้ทำการศึกษาประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวกับสินค้าเกษตรที่เน่าเสียได้ง่าย ได้แก่

1. แผนงานคุณภาพและความปลอดภัยในระบบโลจิสติกส์การเกษตร (ผศ. ดร. พิศสุวรรณ เจริญสมบัติ และคณะ, 2555)
2. แผนงานการศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย เพื่อรองรับการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (รศ. ดร. บดินทร์ รัชมีเทศ และคณะ, 2555)
3. แผนงานการเพิ่มศักยภาพในการส่งออกผลไม้เศรษฐกิจของประเทศไทย (รศ.ดร. อนันต์ มุ่งวัฒนา และคณะ, 2555)
4. แผนงานการปรับเปลี่ยนโครงสร้างโซ่คุณค่า และการพัฒนาระบบการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์สมัยใหม่สำหรับสินค้าเกษตรในระบบเครือข่ายสหกรณ์ในเขตภาคเหนือ

ตอนบนของไทย: ปัจจัยความสำเร็จเพื่อยกระดับการส่งออกผลไม้เศรษฐกิจไทยสู่กลุ่มประเทศสมาชิก BIMSTEC (ดร. สุเทพ นิมสวาย และคณะ, 2556)

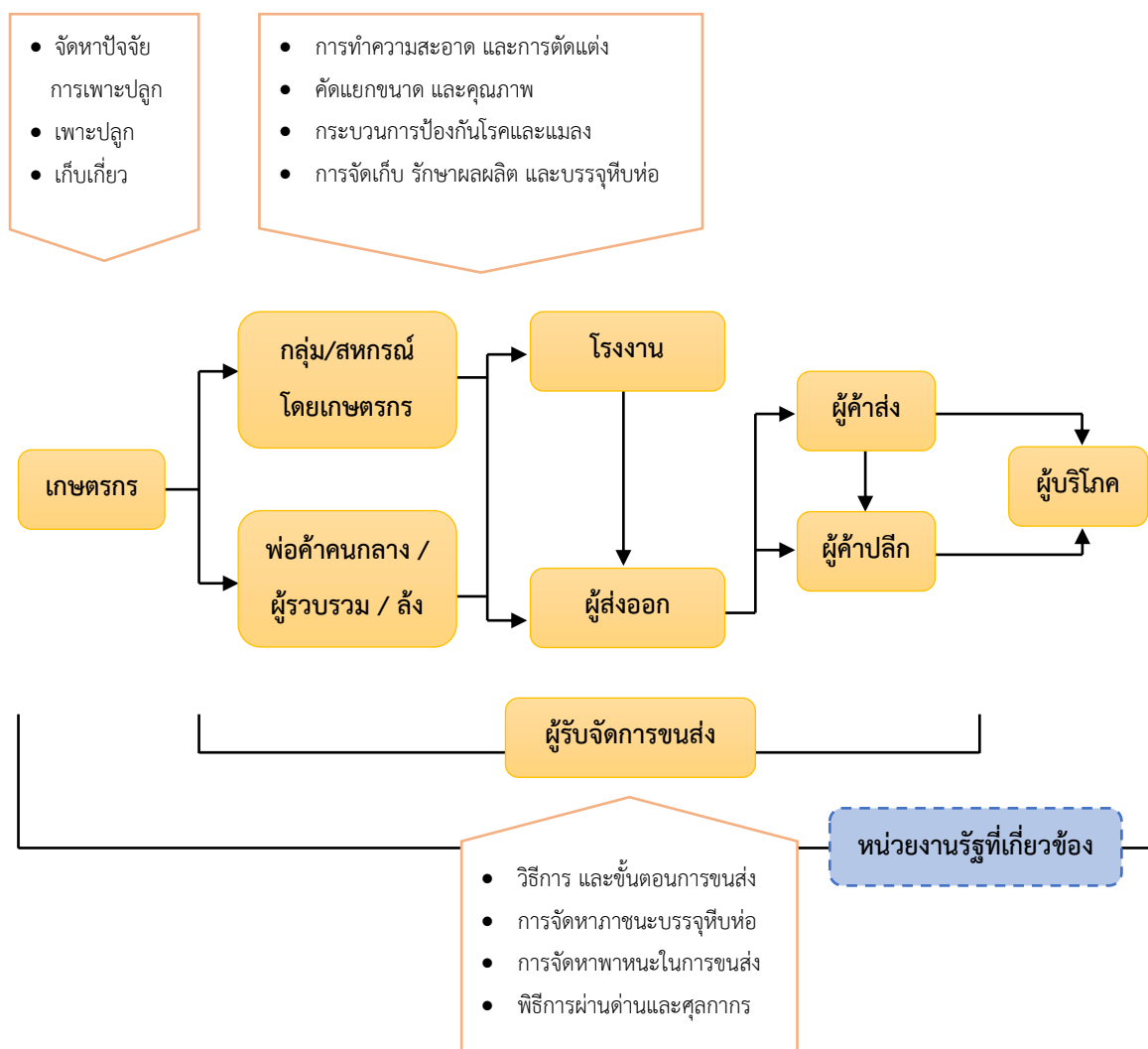
5. แผนงานการวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจและระบบโลจิสติกส์สินค้าเกษตร ไทย-จีน ภายใต้กรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจ ASEAN-China: กรณีศึกษาเส้นทางขนส่งประเทศไทย-ยูนนาน โดยระบบท่าเรือพาณิชย์ในแม่น้ำล้านช้าง-แม่น้ำโขงและเส้นทางขนส่ง 3a (ดำรงพล คำแหงวงศ์ และคณะ, 2556)
6. โครงการการปรับปรุงระบบห่วงโซ่อุปทานของมะม่วงเพื่อเพิ่มศักยภาพในการส่งออกและการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (ดร. ปนัดดา กลกิจวิวัฒน์ และคณะ, 2556)
7. โครงการการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของกล้วยไข่ไทย รองรับการค้าเสรีของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีศึกษา : การส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีนตอนใต้ (รศ. จำกิต เล่ห์มงคล และคณะ, 2557)
8. แผนงานวิจัยเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์สินค้าเกษตรไทยไปยังสาธารณรัฐเกาหลี (รศ. ศรีอร สมบูรณ์ทรัพย์ และคณะ, 2557)
9. โครงการการศึกษาและวิจัยโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสินค้าเกษตรที่สำคัญ (คุณภูมิศักดิ์ ราศรี และคณะ, 2557)

โครงการวิจัยดังกล่าวข้างต้น ได้ทำการศึกษาสินค้ากลุ่มเกษตรที่เน่าเสียได้ง่ายซึ่งแบ่งเป็นสินค้าในกลุ่มผัก ได้แก่ หน่อไม้ฝรั่ง กระเจี๊ยบเขียว ข้าวโพดอ่อน พริก กะเพรา โหระพา มะเขือเทศเชอร์รี่ และสินค้ากลุ่มผลไม้ ได้แก่ มะม่วง มังคุด ลำไย ทูเรียน กล้วยไข่ ทั้งนี้จากผลการศึกษาข้างต้นไม่ว่าจะเป็นสินค้ากลุ่มผัก หรือกลุ่มผลไม้ประเภทใด พบว่ามีความคล้ายคลึงกันทั้งในเรื่องลักษณะและรูปแบบโซ่อุปทานและการขนส่ง โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ ปัญหาที่พบภายในโซ่อุปทานของสินค้า รวมถึงแนวทางในการเพิ่มศักยภาพในการส่งออก ทั้งนี้จึงสามารถจัดกลุ่มผลการศึกษาได้เป็น 3 ประเด็น ได้แก่ การศึกษาโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของสินค้าประเภทผักและผลไม้เพื่อการส่งออก การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ และการเพิ่มศักยภาพในการส่งออกสินค้าประเภทผักและผลไม้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การศึกษาโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของสินค้าประเภทผักและผลไม้เพื่อการส่งออก

จากผลการศึกษาโครงการที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตรผักและผลไม้ข้างต้น มีผลการศึกษาเกี่ยวกับระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของผักและผลไม้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสามารถสรุปโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของผักและผลไม้เพื่อการส่งออกได้ดังภาพที่ 4.13

ภาพที่ 4.13 ผลการสังเคราะห์ระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของ
ผักและผลไม้เพื่อการส่งออกจากผลงานวิจัย



ทั้งนี้แม้ว่าการศึกษาของโครงการต่างๆ ข้างต้นจะให้ผลการศึกษาโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของสินค้ากลุ่มเกษตรประเภทผักและผลไม้ดังกล่าวข้างต้น อย่างไรก็ตามแต่ละโครงการมีความแตกต่างกันในเรื่องเส้นทาง รูปแบบการขนส่ง และจุดหมายปลายทางของสินค้า ดังนี้

- แผนงานการเพิ่มศักยภาพในการส่งออกผลไม้เศรษฐกิจของประเทศไทย ของรศ.ดร. อนันต์ มุ่งวัฒนา และคณะ, 2555 ทำการศึกษาโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของการส่งออกมังคุดและมะม่วงโดยทางน้ำและทางอากาศไปยังจีน เวียดนาม มาเลเซีย เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกาบราซิล

- แผนงานการปรับเปลี่ยนโครงสร้างโซ่คุณค่า และการพัฒนาระบบการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์สมัยใหม่สำหรับสินค้าเกษตรในระบบเครือข่ายสหกรณ์ในเขตภาคเหนือตอนบนของไทย: ปัจจัยความสำเร็จเพื่อยกระดับการส่งออกผลไม้เศรษฐกิจไทยสู่กลุ่มประเทศสมาชิก BIMSTEC ของดร. สุเทพ นิมสวาย และคณะ, 2556 ทำการศึกษาโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของการส่งออกลำไยโดยทางน้ำผ่านท่าเรือแหลมฉบัง และการส่งออกทางอากาศจากสนามบินสุวรรณภูมิ ไปยังท่าเรือและท่าอากาศยานในจีน ไต้หวัน มุมไบ กัสกัตตา และมังกาลอของเมียนมา อินเดีย และบังกลาเทศ

- แผนงานการวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจและระบบโลจิสติกส์สินค้าเกษตร ไทย-จีน ภายใต้กรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจ ASEAN-China: กรณีศึกษาเส้นทางขนส่งประเทศไทย-ยูนนาน โดยระบบท่าเรือพาณิชย์ในแม่น้ำล้านช้าง-แม่น้ำโขงและเส้นทางขนส่ง R3A โดยอาจารย์ดำรงพล คำแหงวงศ์ และคณะ, 2556

- โครงการการปรับปรุงระบบห่วงโซ่อุปทานของมะม่วงเพื่อเพิ่มศักยภาพในการส่งออก และการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดย ดร. ปณิตดา กสิกิจวิวัฒน์ และคณะ, 2556 ทำการศึกษาและเปรียบเทียบโซ่อุปทานและโลจิสติกส์การส่งออกมะม่วงไปมาเลเซีย สิงคโปร์ซึ่งมีการขนส่งทางถนนผ่านด่านสะเดา สุโงโกลก ปาดังเบซาร์ไปยังด่าน Bukit Kayu hitam ด่าน Rantau Panjang ด่าน Pagang Besar ด่าน Jojo Bahru ในมาเลเซีย และด่าน Woodlands ในสิงคโปร์ และเยอรมนี โดยการขนส่งทางอากาศจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิไปยังท่าอากาศยานนานาชาติมิวนิก แฟรงก์เฟิร์ต ในเยอรมนี และอัมสเตอร์ดัมสกีปฮอลล์ ในเนเธอร์แลนด์ (การส่งออกมะม่วงไปสหภาพยุโรป)

- โครงการการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของกล้วยไข่ไทย รองรับการค้าเสรีของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีศึกษา : การส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีนตอนใต้ โดยรศ. จำกัฒ เล่ห์มงคล และคณะ, 2557 ซึ่งทำการศึกษาโลจิสติกส์และโซ่อุปทานการส่งออกกล้วยไข่ไทยไปจีนตอนใต้โดยใช้การขนส่งโดยรถผ่านเส้นทาง R3A และ R3B

- แผนงานวิจัยเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์สินค้าเกษตรไทยไปยังสาธารณรัฐเกาหลี โดยรศ. ศรีอร สมบูรณ์ทรัพย์ และคณะ, 2557 ทำการศึกษาโลจิสติกส์และกระบวนการส่งออกมะม่วงไทยไปสาธารณรัฐเกาหลีใต้โดยใช้การขนส่งผ่านท่าอากาศยานสุวรรณภูมิไปยังท่าอากาศยานอินชอนในสาธารณรัฐเกาหลีใต้

2. การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์

งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับสินค้าเกษตรประเภทผักและผลไม้บางโครงการข้างต้น มีการศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ของสินค้าประเภทผักและผลไม้ ได้แก่ ลำไย ทูเรียน หน่อไม้ฝรั่ง กระเจี๊ยบเขียว

ข้าวโพดอ่อน มะม่วง โดยผลการศึกษาจากโครงการต่างๆ ข้างต้น กล่าวถึงต้นทุนโลจิสติกส์ที่สำคัญในการส่งออกผักและผลไม้ที่สอดคล้องกัน ได้แก่ ต้นทุนการรวบรวมและคัดแยก ต้นทุนการขนถ่ายและการขนส่ง และต้นทุนการเพิ่มประสิทธิภาพการส่งออก ทั้งนี้แม้ว่าราคาของต้นทุนแต่ละประเภทจะแตกต่างกันตามรูปแบบการขนส่ง จุดหมายปลายทาง และระยะทางที่แตกต่างกัน แต่สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ส่วนใหญ่ในการส่งออกสินค้าเกษตรประเภทผักและผลไม้อยู่ที่ต้นทุน 3 ประเภทข้างต้น

นอกจากนี้โครงการวิจัยแต่ละโครงการต่างมีรายละเอียดการศึกษาที่แตกต่างกัน ได้แก่

- แผนงานการศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย เพื่อรองรับการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ของ รศ. ดร. บดินทร์ รัชมีเทศ และคณะ, 2555 ทำการศึกษาต้นทุนของลำไยอบแห้ง ทุเรียน หน่อไม้ฝรั่ง กระเจี๊ยบเขียว ข้าวโพดอ่อน แยกตามกลุ่มผู้เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน ได้แก่ ต้นทุนของเกษตรกร ต้นทุนของผู้รวบรวม/พ่อค้า ต้นทุนโรงงานแปรรูป โดยเมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนต้นทุนกับราคาในแต่ละกลุ่มขายได้พบว่า ทั้งนี้ผลการวิจัยของโครงการข้างต้นระบุว่าต้นทุนการขนส่งจากโรงงานไปยังท่าเรือมีสัดส่วนต้นทุนสูงที่สุด โดยเป็นต้นทุนที่แปรผันตามระยะทางและอัตราการบรรทุก โดยสินค้าประเภทผักมักมีปัญหาขนส่งสินค้าไม่เต็มคัน

- โครงการการปรับปรุงระบบห่วงโซ่อุปทานของมะม่วงเพื่อเพิ่มศักยภาพในการส่งออก และการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดยดร. ปณิตดา กลกิจวิวัฒน์ และคณะ, 2556 ทำการศึกษาด้านต้นทุนการส่งออกมะม่วงไปประเทศเยอรมนี และมาเลเซีย สิงคโปร์ ตามกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโซ่อุปทาน ได้แก่ ต้นทุนของเกษตรกร ต้นทุนของกลุ่มผู้รวบรวม ต้นทุนของผู้ส่งออก ต้นทุนผู้นำเข้า โดยต้นทุนของผู้ส่งออกมีสัดส่วนมากที่สุด เมื่อเทียบกับผู้เกี่ยวข้องกลุ่มอื่น โดยการส่งออกไปเยอรมนีมีต้นทุนค่าระวางเรือสูงที่สุด เนื่องจากการขนส่งทางอากาศและมีระยะทางไกล รองลงมาคือต้นทุนจัดเก็บ ค่าคัดเกรดปรับปรุงคุณภาพ ค่าบริหารจัดการ และค่าบรรจุภัณฑ์ เช่นเดียวกับการส่งออกมะม่วงไปมาเลเซียและสิงคโปร์ผู้ส่งออกมีสัดส่วนต้นทุนสูงสุด โดยมีต้นทุนค่าขนส่ง ค่าบริหารจัดการเป็นต้นทุนลำดับแรกๆ รองลงมาค่าคัดเกรดและบรรจุภัณฑ์

- แผนงานการปรับเปลี่ยนโครงสร้างโซ่คุณค่า และการพัฒนาระบบการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์สมัยใหม่สำหรับสินค้าเกษตรในระบบเครือข่ายสหกรณ์ในเขตภาคเหนือตอนบนของไทย: ปัจจัยความสำเร็จเพื่อยกระดับการส่งออกผลไม้เศรษฐกิจไทยสู่กลุ่มประเทศสมาชิก BIMSTEC ของดร. สุเทพ นิมสวาย และคณะ, 2556 กล่าวถึงต้นทุนโลจิสติกส์ของกลุ่มสหกรณ์ว่าอยู่ที่ 26-31 บาทต่อกิโลกรัม และต้นทุนการขนส่งทางอากาศอยู่ที่ 106 บาท/กิโลกรัม

3. การเพิ่มศักยภาพในการส่งออกสินค้าประเภทผักและผลไม้

แผนงานและโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตรประเภทผักและผลไม้ข้างต้นทุกโครงการระบุว่าตลาดโลกมีความต้องการผักและผลไม้ไทยจำนวนมาก อย่างไรก็ตามการส่งออกสินค้าประเภทผักและผลไม้ไทยไปยังต่างประเทศมีปัญหาและอุปสรรคจำนวนมาก โดยจากโครงการวิจัยข้างต้นได้ระบุไว้ดังนี้

- การไม่ได้คุณภาพของผักและผลไม้จากขั้นตอนการเพาะปลูกและเก็บเกี่ยว ซึ่งแบ่งเป็นการมีศัตรูพืชและแมลง หรือสารเคมีปนเปื้อนเกินมาตรฐานหรือข้อกำหนดของแต่ละประเทศ การเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนเวลา ความไม่สามารถควบคุมปริมาณผลผลิตที่แน่นอนได้ การสูญเสียคุณภาพจากขั้นตอนการเก็บเกี่ยวและคัดแยก
- การไม่ได้คุณภาพของผักและผลไม้จากขั้นตอนการขนส่ง ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากความอ่อนไหวของสินค้าเกษตรประเภทผักและผลไม้ต่อสภาพอากาศ อุณหภูมิ ระยะเวลา และการสั่นสะเทือนจากการขนส่ง ซึ่งมีผลต่อความเสียหาย ความชื้น และน้ำหนักของผลไม้ที่เปลี่ยนแปลงไม่เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างคู่ค้า
- ปัญหาด้านความไม่สมดุลของราคาขายและต้นทุนการเพาะปลูก ทั้งนี้เนื่องจากราคาสินค้าเกษตรมักมีความผันผวนและควบคุมได้ยาก เนื่องจากความไม่แน่นอนของปริมาณผลผลิตที่เป็นปัจจัยที่ควบคุมได้ยาก นอกจากนี้เกษตรกรมักถูกผูกขาดการซื้อขายจากพ่อค้าคนกลางหรือล้งชาวจีนที่มารับซื้อที่หน้าสวน หรือผูกขาดการซื้อขายกับสวนใดสวนหนึ่ง
- อุปสรรคด้านการตลาด ซึ่งประกอบด้วยการขาดความเข้าใจของผู้บริโภคเกี่ยวกับการเลือกซื้อและวิธีการรับประทานผลไม้ที่ถูกต้อง ราคาของผักและผลไม้จากประเทศไทยมีราคาสูง และการแข่งขันที่สูงขึ้นจากสินค้าที่ทดแทนได้ เช่น ผักผลไม้ภายในประเทศ หรือผักผลไม้จากประเทศอื่นซึ่งผู้บริโภคไม่รับรู้ถึงความแตกต่างกัน ปัญหาปริมาณและคุณภาพของผลผลิตไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด
- อุปสรรคจากกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ เช่น การได้สิทธิประโยชน์ GSP กฎระเบียบและขั้นตอนเกี่ยวกับการป้องกันโรคพืชและแมลง ขั้นตอนการนำเข้า-ส่งออกและพิธีการศุลกากร เป็นต้น ทั้งนี้กฎระเบียบต่างๆ เหล่านี้ส่งผลต่อปัญหาอื่นๆ เช่น ปัญหาด้านทุนที่เพิ่มสูงขึ้น ปัญหาความล่าช้าในการนำเข้าและส่งออกซึ่งส่งผลต่อคุณภาพของผักและผลไม้ หรือปัญหาสินค้าขาดตลาดเนื่องจากไม่ผ่านกฎระเบียบในการนำเข้า เป็นต้น

โดยจากปัญหาและอุปสรรคข้างต้น โครงการวิจัยจึงได้เสนอแนะแนวทางในการแก้ไข ปัญหาและเพิ่มศักยภาพในการส่งออกสินค้าประเภทผักและผลไม้ไว้ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการต้นน้ำ

- ส่งเสริมการรวมกลุ่มของผู้ผลิตให้เข้มแข็ง เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ และทรัพยากร หรือสร้างอำนาจการต่อรองต่อราคาต้นทุนการผลิตหรือราคาขาย
- ส่งเสริมให้ผู้ผลิตได้รับข้อมูลเกี่ยวกับตลาดและความต้องการของตลาด เพื่อให้สามารถประมาณการปริมาณและราคาของผักและผลไม้ได้อย่างเหมาะสม
- พัฒนาระบบการเพาะปลูก หรือกระบวนการผลิต การแปรรูป รวมถึงกระบวนการคัดแยก เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพแต่มีต้นทุนไม่สูง
- ส่งเสริมให้มีกระบวนการป้องกันโรคพืชและแมลง และการปนเปื้อนสารเคมีที่เป็นไปตามข้อกำหนดหรือมาตรฐานการนำเข้าของประเทศปลายทาง ทั้งนี้ต้องให้มีระยะเวลาในการดำเนินการไม่นานและมีต้นทุนในการดำเนินการไม่มากเกินไป

2. ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการกลางน้ำ

- พัฒนาระบบโลจิสติกส์ทั้ง hardware และ software โดยแผนงานการวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจและระบบโลจิสติกส์สินค้าเกษตร ไทย-จีน ภายใต้กรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจ ASEAN-China: กรณศึกษาเส้นทางขนส่งประเทศไทย-ยูนนาน โดยระบบท่าเรือพาณิชย์ในแม่น้ำล้านช้าง-แม่น้ำโขงและเส้นทาง R3A โดยอาจารย์ดำรงพล คำแหงวงศ์ และคณะ, 2556 ได้ทำการพัฒนาเครื่องมือในการตรวจวัดระดับการสั่นสะเทือนที่เกิดจากการขนส่ง โดยติดเครื่องมือไปกับรถขนส่ง ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาการบรรจุหีบห่อที่เหมาะสมต่อไป
- การจัดระบบการจัดการห่วงโซ่ความเย็น(Cold Chain Management) ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้สินค้าเกษตรประเภทผักและผลไม้มีคุณภาพ น่าเชื่อถือและทันต่อเวลาในการส่งมอบตลอดเส้นทางของห่วงโซ่อุปทาน ทั้งนี้การส่งออกสินค้าประเภทผักและผลไม้ให้ความสำคัญกับการตรงต่อเวลาและความน่าเชื่อถือต่อคุณภาพของผลผลิต
- พัฒนาภาชนะ บรรจุภัณฑ์ หรือวิธีการบรรจุหีบห่อ ที่สามารถรักษาคุณภาพ รวมถึงการขนส่งที่ไม่มีประสิทธิภาพ
- พัฒนาระบบเตือนภัยล่วงหน้า และตรวจสอบย้อนกลับ ทั้งในเรื่องโรคพืชและแมลง การปนเปื้อนสารพิษ สุขอนามัย กฎระเบียบ พฤติกรรมของตลาด เป็นต้น
- จัดระบบสร้างเครือข่ายในการบริหารจัดการห่วงโซ่ของการส่งออกสินค้าประเภทผักและผลไม้ ตั้งแต่เกษตรกร วิสาหกิจ ผู้ส่งออก และผู้รับบริการจัดการขนส่ง

3. ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการปลายน้ำ

- ส่งเสริมการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริโภคสินค้าเกษตรของไทย ทั้งวิธีการเลือกซื้อ การเลือกรับประทาน และวิธีการรับประทานที่ถูกต้อง
- ส่งเสริมกระบวนการสร้างเอกลักษณ์และตราสินค้าไทยให้โดดเด่น และเป็นที่รับรู้ของนานาชาติ
- ทำการตลาดเชิงรุก ส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่ม การหาตลาดใหม่ และป้องกันการตีตลาดจากประเทศคู่แข่ง
- ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย และระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า-ส่งออกและการค้าชายแดน เพื่อลดข้อจำกัดในเรื่องเวลาและต้นทุนในการส่งออก

4.3.4 อาหารฮาลาล

งานวิจัยในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ปีงบประมาณ 2555-2557 ได้ทำการศึกษาประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวกับอาหารฮาลาล ได้แก่

1. แผนงานการวิจัยเพื่อสร้างคุณค่าและการจัดการคุณค่าในโซ่อุปทานสินค้าเกษตรและอาหาร (ผศ. ดร. รวิพิมพ์ ฉวีสุข และคณะ, 2557)
2. แผนงานการสร้างคุณค่าในโซ่อุปทานอุตสาหกรรมสินค้าฮาลาล (ผศ. ดร. ธนิต พุทธพงษ์ ศิริพร)

ทั้งนี้จากโครงการวิจัยดังกล่าวข้างต้น ได้กล่าวถึงผลการศึกษา 3 ประเด็น ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของมาตรฐานฮาลาล โซ่อุปทานและโซ่คุณค่าของอาหารฮาลาล ปัจจัยสู่ความสำเร็จของโซ่คุณค่าอาหารฮาลาล โดยมีผลการศึกษาของทั้ง 3 ประเด็นสำคัญดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของมาตรฐานฮาลาล

● อาหารฮาลาล

จากงานวิจัยในปีงบประมาณ 2556 แผนงาน “การสร้างคุณค่าในโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหารฮาลาล” ได้ให้ความหมายของคำว่า ฮาลาล ซึ่งแปลว่า ถูกต้องตามกฎหมายของศาสนาอิสลาม ตรงข้ามกับคำว่า หะรอม ซึ่งแปลว่าต้องห้าม ดังนั้น อาหารฮาลาลจึงหมายถึง อาหารหรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ที่ผลิตขึ้นถูกต้องการบัพัญญูติของศาสนาอิสลาม โดยชาวมุสลิมสามารถบริโภคได้ ซึ่งอาหารฮาลาล จะคำนึงถึงความสะดวกเป็นหลัก โดยในงานวิจัยโครงการการวิจัยตลาดและผู้บริโภคอาหารไทยแปรรูปประเภทฮาลาลในประเทศอินโดนีเซีย ได้ศึกษาถึงพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารฮาลาล โดยมีกลุ่ม

ตัวอย่างของอาหารฮาลาล คือ น้ำผลไม้ อาหารกระป๋อง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ขนมขบเคี้ยวจากเนื้อสัตว์ ขนมขบเคี้ยวจากสัตว์น้ำ ผลไม้แปรรูป ถั่วงอก นมและนมถั่วเหลือง

หลักปฏิบัติที่ถูกต้องต้องใช้ในการผลิตอาหารฮาลาลตามกฎหมายของศาสนาอิสลามได้ถูกบัญญัติไว้ในเอกสาร General Guideline for use of the Term “Halal” และมีฉบับภาษาไทยที่เรียบเรียงโดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ที่ระบุตั้งแต่แหล่งวัตถุดิบ วิธีการฆ่าสัตว์ การเตรียมอาหาร การแปรรูปอาหาร การบรรจุหีบห่อ การขนส่งและการเก็บรักษาอาหาร รวมถึงสิ่งต้องห้ามตามหลักศาสนาอีกด้วย

● มาตรฐานอาหารฮาลาล

การผลิตปราศจากสิ่งต้องห้าม สารพิษ สิ่งปนเปื้อน หลักการตอยยิบหรือที่มีความหมายว่าดีของศาสนาอิสลาม คือ สะอาด ปลอดภัยจากสารพิษและสิ่งปนเปื้อน มีคุณค่าทางโภชนาการ รักษาสิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอาหารฮาลาลต้องเป็นมุสลิม ในแง่ของปัจจัยการผลิต คือ วัตถุดิบและส่วนผสมจะต้องเป็นฮาลาล กระบวนการต้องฮาลาล สถานที่ผลิตสะอาด ปลอดภัยจากสิ่งปนเปื้อน มีระบบป้องกันสัตว์อื่น ทั้งสถานที่ อุปกรณ์และเครื่องมือการผลิต การเก็บรักษา การขนส่ง ไม่ปะปนกับอาหารที่ไม่ใช่ฮาลาล ในขณะเดียวกัน ผู้ผลิตอาหารควรเป็นมุสลิม หากไม่ใช่มุสลิม ก็ต้องไม่ยุ่งเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่ฮาลาล ในส่วนของพนักงานเชือด มีข้อกำหนดเกี่ยวกับผู้เชือดสัตว์ตามหลักศาสนาอิสลามเพื่อให้ได้เนื้อสัตว์ฮาลาล คือ เป็นผู้นับถือศาสนาอิสลามที่มีสุขภาพจิตสมบูรณ์ ไม่เป็นโรคที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เชือดเฉพาะสัตว์ที่ทานได้ตามหลักศาสนาอิสลามเท่านั้น ในขณะขนส่งห้ามปะปนกับสัตว์ต้องห้าม ต้องไม่มีการทารุณกรรมสัตว์ก่อนเชือด มีดต้องมีความคม ผู้เชือดกล่าวพระนามของพระเจ้าเป็นเจ้าในขณะที่เชือด เชือดให้ตายในครั้งเดียวโดยเชือดให้หลอดลม หลอดอาหารและเส้นเลือดข้างลำคอของสัตว์ขาดออกจากกัน และให้สัตว์ตายสนิทก่อนจึงสามารถนำไปสู่กระบวนการถัดไป

สิ่งฮารอมตามหลักศาสนาอิสลาม คือ เนื้อสุกร สุนัข ลา สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์น้ำโรค สัตว์ที่ตายเอง (ยกเว้นสัตว์น้ำ) สัตว์กินเนื้อ เช่น เสือ สัตว์ที่ไม่มีเลือด สัตว์ที่ถูกเชือดด้วยนามอื่นนอกจากอัลเลาะห์ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์

● การขอเครื่องหมายฮาลาล

ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย พิจารณาโดยคณะกรรมการฝ่ายกิจการฮาลาล หรือคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัดต่างๆ โดยมีกระบวนการตั้งแต่การจัดเตรียมการ ยื่นคำและพิจารณาคำขอ ตรวจสอบสถานประกอบการ พิจารณาผลการตรวจสอบและให้หนังสือรับรอง (อายุ 1 ปี) โดยจะได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายรับรองฮาลาลก็ต่อเมื่อผู้ขอได้ชำระ

ค่าธรรมเนียมตามเงื่อนไขที่กำหนด ต่อมาจึงเป็นขั้นตอนการติดตามและประเมินผล เป็นการติดตามและดูแล เพื่อคงไว้ให้ผู้ขอปฏิบัติตามสัญญาและระเบียบการใช้เครื่องหมายฮาลาลอย่างเคร่งครัด

● การรับรองฮาลาล

จากผลการวิจัยในโครงการการวิจัยตลาดและผู้บริโภคอาหารไทยแปรรูปประเภทฮาลาลในประเทศอินโดนีเซีย โดย ดร.อัจฉรา เกษสุวรรณ การรับรองเครื่องหมายฮาลาล จำแนกตามลักษณะของผลิตภัณฑ์เป็น 2 ประเภท คือ

1. Retail Product/ Consumer Product สินค้าที่แสดงเครื่องหมายฮาลาลรับรองโดย หน่วยงานรับรองฮาลาลของอินโดนีเซีย (Majelis Ulama Indonesia: MUI) เท่านั้น

2. Industrial Product/ Intermediate Product กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเพื่อเป็นวัตถุดิบส่งโรงงานอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้ยอมรับการรับรองตราฮาลาลจากกลุ่มประเทศที่มีหน่วยงานรับรอง (Certification Body) ที่ผ่านการรับรองจากหน่วยงานอาหารฮาลาลของอินโดนีเซีย ซึ่งหนึ่งในหน่วยงานนั้นมี สำนักงานคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย (The Central Islamic Council of Thailand: CICOT) รวมอยู่ด้วย ทั้งนี้ กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่เป็น Industrial Product/ Intermediate Product มีทั้งหมด 3 กลุ่ม คือ 1.Meat/ Slaughtering 2. Processed Product และ 3. Flavors

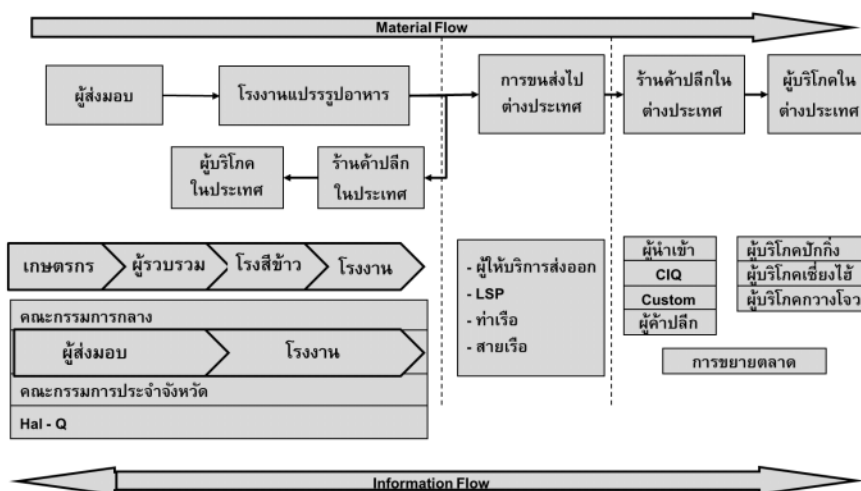
สำหรับประเภทที่ 2 นั้น สำนักงานคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย ได้รับการยอมรับโดยหน่วยงานรับรองฮาลาลของอินโดนีเซียเฉพาะ ในส่วนของ Meat/ Slaughtering และ Processed Product เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีผู้เชี่ยวชาญด้าน Flavors

2. โซ่อุปทานและโซ่คุณค่าของอาหารฮาลาล

● ห่วงโซ่อุปทาน

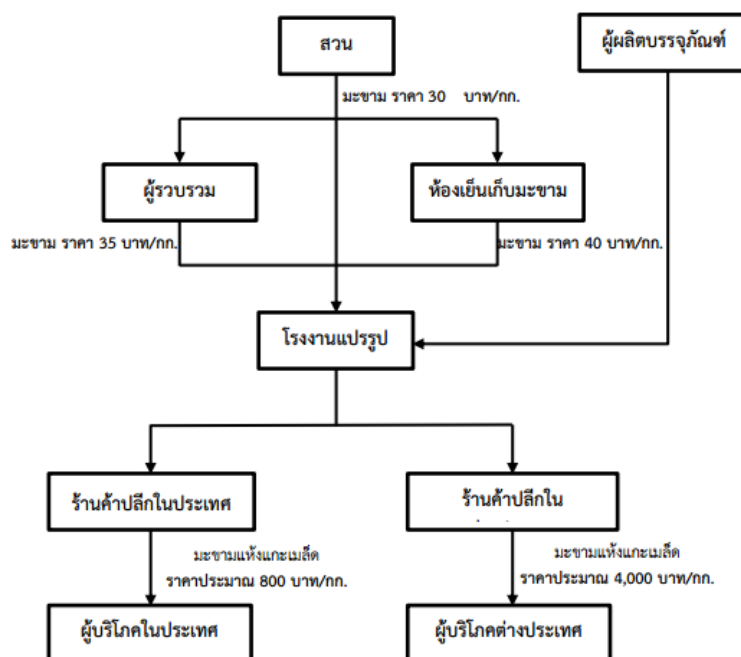
ในงานวิจัยปี 2555 แผนงานการสร้างคุณค่าในโซ่อุปทานอาหารพร้อมบริโภค โดย ผศ.ดร.รวิพิมพ์ ฉวีสุข ได้สังเคราะห์โซ่อุปทานของอาหารพร้อมบริโภคและอาหารฮาลาลไว้ดังภาพที่ 4.14

ภาพที่ 4.14 ภาพแสดงโซ่อุปทานอาหารพร้อมบริโภคและอาหารฮาลาล



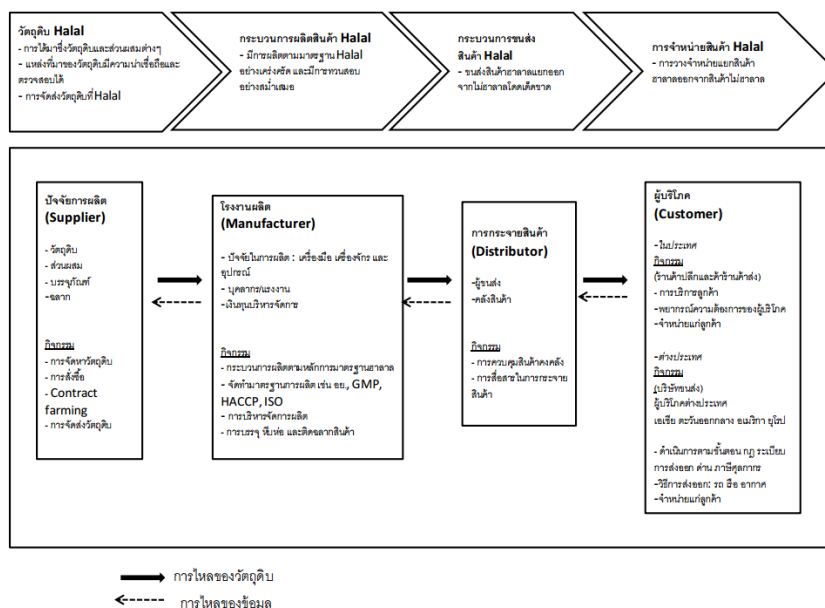
นอกจากแผนภาพดังกล่าวที่เป็นการบูรณาการระหว่างโซ่อุปทานอาหารพร้อมบริโภคและโซ่อุปทานอาหารฮาลาล ทางแผนงานได้สังเคราะห์โซ่อุปทานอาหารฮาลาลจากโครงการย่อยที่อยู่ภายใต้แผนงาน โดยทางแผนงานได้เลือกอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลที่มีศักยภาพ คือกลุ่มอาหารว่างที่ทำจากผลไม้ โดยยกตัวอย่างผลิตภัณฑ์มะขามหวานแปรรูป ซึ่งบริษัทที่ทางทีมวิจัยได้นำมาเป็นตัวอย่าง เป็นบริษัทที่ได้เครื่องหมายรับรองฮาลาลแล้ว

ภาพที่ 4.15 ภาพแสดงโซ่คุณค่ามะขามหวานแปรรูป



● ห่วงโซ่อุปทาน

ภาพที่ 4.16 ภาพแสดงภาพรวมโซ่คุณค่าอาหารฮาลาล



โซ่คุณค่าอาหารฮาลาลภาพนี้ เป็นผลการวิจัยของโครงการย่อยที่ 2 โครงการการศึกษาห่วงโซ่คุณค่าของสินค้าอาหารฮาลาลเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ โดยหัวหน้าโครงการคือ ดร.จิตติมา วงศ์อินตา ซึ่งผลการสรุปภาพรวมรูปแบบโซ่คุณค่านี้ เป็นผลมาจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการอาหารฮาลาลทั้งหมด 17 ราย

ห่วงโซ่คุณค่าของอาหารฮาลาลมีความพิเศษกว่าอาหารทั่วไปคือ เริ่มตั้งแต่กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ กระบวนการผลิต กระบวนการขนส่งสินค้า ไปจนถึงการจัดจำหน่ายสินค้า ทุกขั้นตอนจะต้องเป็นวัตถุดิบฮาลาลไม่มีการปนเปื้อนและปฏิบัติตามกฎอย่างเคร่งครัด บรรจุบนหีบห่อที่มีความน่าเชื่อถือและมีเครื่องหมายรับรองฮาลาลจากคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทยหรือคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด

3. ปัจจัยสู่ความสำเร็จของโซ่คุณค่าอาหารฮาลาล

● ปัจจัยสู่ความสำเร็จ

ภาพที่ 4.17 ภาพปัจจัยความสำเร็จโซ่คุณค่าอาหารฮาลาล



จากผลการศึกษาในโครงการการศึกษาห่วงโซ่คุณค่าของสินค้าฮาลาลเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ โดย ดร.จิตติมา วงศ์อินตา ได้ระบุถึงปัจจัยสู่ความสำเร็จของโซ่คุณค่าอาหารฮาลาล โดยแบ่งปัจจัยความสำเร็จตามกระบวนการ ดังนี้

ปัจจัยความสำเร็จด้านวัตถุดิบหรือปัจจัยการผลิต

- เลือกใช้วัตถุดิบที่อยู่ใกล้แหล่งผลิต
- จัดหาวัตถุดิบผ่านผู้รวบรวมหรือพ่อค้าคนกลางที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดหา มากกว่าผู้ประกอบการ จะทำให้ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพและมีความสม่ำเสมอ
- วัตถุดิบที่เข้าสู่กระบวนการผลิตต้องได้รับรองตราฮาลาล
- สำหรับวัตถุดิบที่มีตามฤดูกาล ต้องมีการสต็อกวัตถุดิบไว้เพื่อให้เพียงพอกับการผลิตตลอดทั้งปี เลือกการจัดเก็บวัตถุดิบที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถเก็บได้ระยะยาว

ปัจจัยความสำเร็จด้านการผลิตสินค้า Halal

- ขั้นตอนการผลิตสะอาดถูกหลักก่อนนําย ไม่มีการปนเปื้อนตามมาตรฐานอาหารฮาลาล
- การใช้ทรัพยากรการผลิตมีประสิทธิภาพ
- อาจมีการรวมกลุ่มการผลิตสินค้าประเภทเดียวกัน
- การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง

ปัจจัยความสำเร็จด้านการสร้างมูลค่าเพิ่ม

- การบรรจุหีบห่อต้องแน่ใจว่าสามารถป้องกันสินค้าจากการปนเปื้อนได้
- ต้องศึกษาหลักศาสนาในการออกแบบฉลากสินค้า เช่น ฉลากไม่ควรเกี่ยวข้องกับแอลกอฮอล์หรือรูปภาพที่ไม่เหมาะสม

- การรับรองเครื่องหมายฮาลาลต้องมีความน่าเชื่อถือ
- ความเพียงพอของบุคลากรที่ทำหน้าที่ตรวจสอบและรับรองเครื่องหมายฮาลาล
- ให้ความสำคัญกับการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของอาหารฮาลาลให้กับผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ
- การรับรองเครื่องหมายฮาลาลควรดำเนินการควบคู่กับวิทยาศาสตร์ฮาลาล

ปัจจัยความสำเร็จด้านการขนส่งและกระจายสินค้า

- การกระจายสินค้าไม่ให้เกิดการปนเปื้อนด้วยต้นทุนที่เหมาะสม
- เพิ่มการใช้ประโยชน์ (Utilization) ของรถขนส่ง
- ควบคุมระดับสินค้าคงคลังให้เหมาะสม
- ใช้หลักการ Transportation Management

ปัจจัยความสำเร็จด้านการตลาดและช่องทางการจัดจำหน่าย

- เก็บข้อมูลผู้บริโภค ศึกษาอุปสงค์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพยากรณ์ความต้องการ
- ศึกษาพฤติกรรม ความชอบของผู้บริโภคทั้งและต่างประเทศ ในแต่ละประเทศ เป้าหมายที่ต้องการส่งออก
- ศึกษากฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกในแต่ละประเทศ
- อาจให้ผู้แทนการค้า (Trading) เป็นผู้ทำการส่งออกแทน ในกรณีที่ผู้ประกอบการต้องการมุ่งเน้นที่การผลิตเท่านั้น หรือไม่มีความเชี่ยวชาญในการส่งออก
- รูปแบบและแนวทางการยกระดับโซ่คุณค่าที่เหมาะสม

ในงานวิจัยของ ดร.ฐิติมา ยังได้เสนอรูปแบบและแนวทางการยกระดับโซ่คุณค่าที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มคุณภาพ ความน่าเชื่อถือให้กับอาหารฮาลาลของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น โดยรูปแบบโซ่คุณค่าที่เหมาะสมดังภาพที่ 4.18 โดยผลการวิจัยได้แยกออกเป็น 4 แนวทาง คือ

การยกระดับผลิตภัณฑ์ (Product Upgrading)

- การส่งเสริมให้มีการปลูกพืชที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะพื้นที่นั้นมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการอนุรักษ์พืชพิเศษในท้องถิ่นและป้องกันการขาดแคลน

- การส่งเสริมการใช้วัตถุดิบในพื้นที่ เพื่อเป็นการลดต้นทุนโลจิสติกส์ โดยส่งเสริมกลไก contract farming ในพื้นที่เพื่อลดต้นทุนการขนส่งวัตถุดิบจากที่ไกลๆ
- ให้ภาครัฐเข้ามาช่วยแบ่งเบาค่าใช้จ่ายในการรับรองตราฮาลาล

การยกระดับกระบวนการ (Process Upgrading)

- การส่งเสริมเทคโนโลยีที่ทันสมัย
- การวิจัยและพัฒนา (Research and Develop)

การยกระดับหน้าที่ (Function Upgrading)

- ผู้ประกอบการอาหารฮาลาลควรมีการรวมกลุ่มในลักษณะของ Cluster เพื่อเป็นพันธมิตรทางการค้า
- ผู้ประกอบการควรมีการวิจัยและพัฒนาสินค้าของตนเองอย่างต่อเนื่อง ทั้งในเรื่องของคุณภาพของสินค้าและความหลากหลายของผลิตภัณฑ์
- ภาครัฐส่งเสริมโดยการสร้างรูปแบบนิคมอุตสาหกรรมขนาดเล็กที่ไม่จำเป็นต้องมีการลงทุนสูงมาก สามารถจัดให้มีในหลายภาคหรือในจังหวัดที่มีศักยภาพ โดยสถานที่ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานสำหรับการผลิตอาหารฮาลาล สำหรับผู้ประกอบการรายเล็กให้เข้ามาเช่าพื้นที่และมีหน่วยงานให้คำปรึกษาด้านมาตรฐานอาหารฮาลาล
- หน่วยงานที่รับผิดชอบในการให้ตรารับรองฮาลาล ควรมีการนำวิทยาศาสตร์ฮาลาลเข้าร่วมกับกระบวนการตรวจสอบและประเมินสถานประกอบการเพื่อขอรับรองตราฮาลาล เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในสายตาของผู้บริโภคมากขึ้น

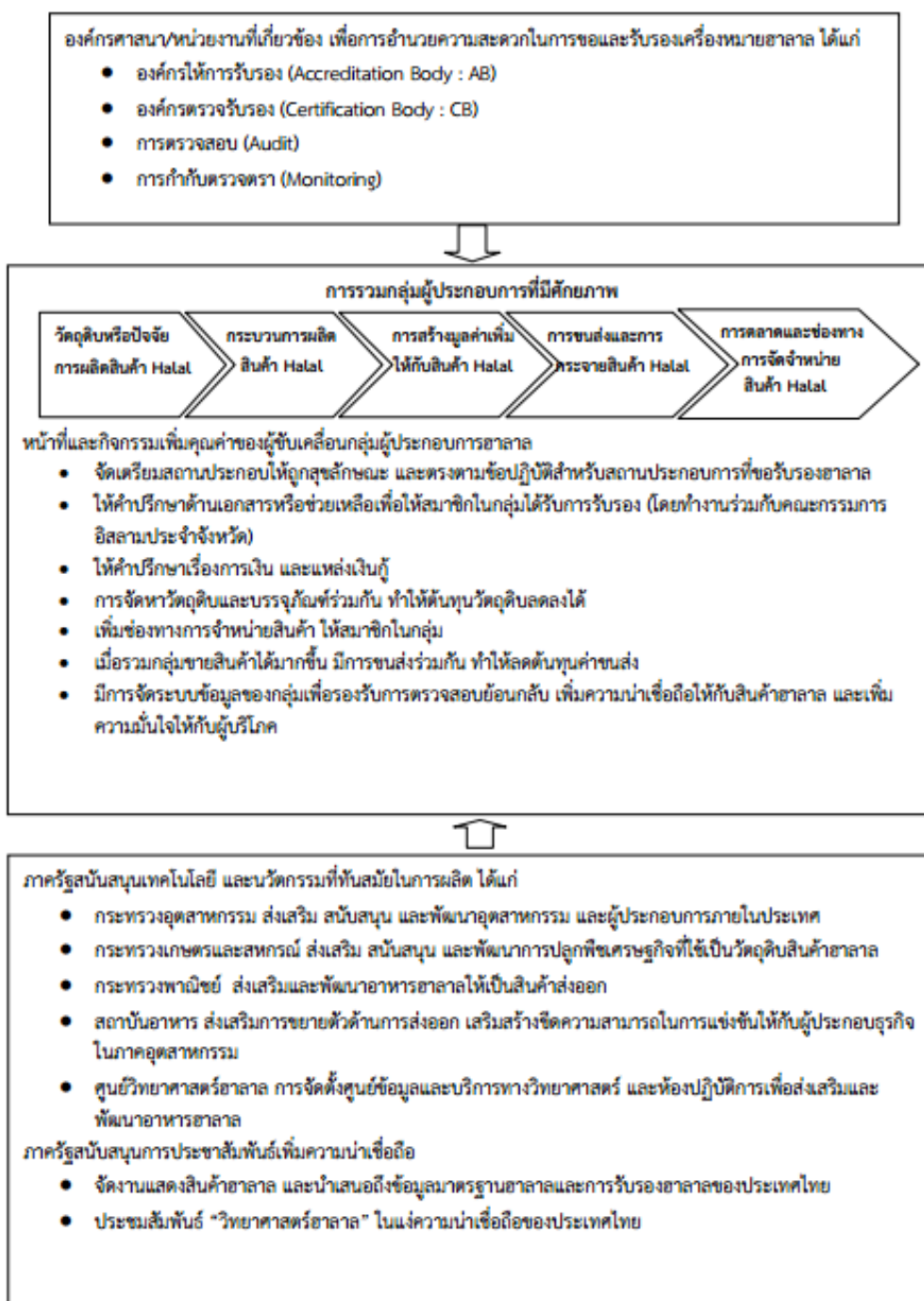
การยกระดับห่วงโซ่ (Chain Upgrading)

- การจับคู่ทางธุรกิจ (Business Matching) ระหว่างผู้ผลิตและผู้แทนจำหน่าย เพื่อเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายให้กับผู้ประกอบการอาหารฮาลาล
- ภาครัฐควรมีการเพิ่มการประชาสัมพันธ์สินค้าฮาลาล ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- ภาครัฐควรจัดงานการแสดงสินค้าอาหารฮาลาล เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ทั้งผู้ประกอบการที่ผลิตสินค้าฮาลาลทั้งที่เป็นชาวมุสลิมและไม่ใช่มุสลิมมาพบกัน ทำให้ผู้บริโภคชาวมุสลิมมีทางเลือกหลากหลายขึ้น
- ควรมีฐานข้อมูลผู้ประกอบการที่ได้รับรองเครื่องหมายฮาลาล รวมทั้งที่ถูกยกเลิกเครื่องหมายฮาลาล ภาครัฐควรเข้ามาส่งเสริมการจัดทำระบบฐานข้อมูล

ในเรื่องทรัพยากร และเทคโนโลยีในการดำเนินงาน ทำให้ผู้ประกอบการสามารถตรวจสอบได้ อันจะเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของอาหารฮาลาลเพิ่มมากขึ้น

- รัฐบาลควรหาแนวทางในการสนับสนุนงบประมาณ สำหรับการขอรับรองฮาลาล เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการลดต้นทุน โดยเฉพาะผู้ประกอบการขนาดเล็ก เพื่อให้ผู้ประกอบการมีการยื่นขอรับรองฮาลาลเพิ่มมากขึ้น

ภาพที่ 4.18 ภาพแสดงห่วงโซ่คุณค่าของอาหารฮาลาล เพื่อเพิ่มจำนวนผู้ประกอบการที่ได้รับการรับรองฮาลาล



B. การจัดกลุ่มตามเรื่องที่ศึกษาวิจัย

4.3.5 การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตร

จากผลการวิจัยในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ปีงบประมาณ 2555-2557 ที่เกี่ยวกับสินค้าเกษตรส่วนใหญ่ ทำการศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตรไว้หลายชนิด ได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง ยาพารา กุ้งแช่เย็นแช่แข็ง ลำไย ทุเรียน หน่อไม้ฝรั่ง กระเจี๊ยบเขียว ข้าวโพดอ่อน และมะม่วง ซึ่งได้สังเคราะห์ผลการศึกษาด้านต้นทุนของสินค้าเกษตรข้างต้นไว้ในหัวข้อที่ผ่านมาแล้ว

อย่างไรก็ตามการศึกษาด้านต้นทุนของสินค้าเกษตรแต่ละประเภทข้างต้น มีสมมติฐาน และขอบเขตการศึกษาแตกต่างกัน ผู้ใช้ประโยชน์จากผลการวิจัยจึงต้องมีการปรับให้เข้ากับบริบทของการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

4.3.6 การปรับปรุงแบบ การพัฒนา การเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเกษตร

โครงการวิจัยในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ปีงบประมาณ 2555-2557 ที่เกี่ยวกับสินค้าเกษตรส่วนใหญ่จะทำการศึกษาโซ่อุปทาน และโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก โดยมีประเทศปลายทางการส่งออกแบ่งเป็นการส่งออกไปยังประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) ประเทศจีน ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ บังคลาเทศ และยุโรป ทั้งนี้การศึกษาโซ่อุปทาน และโลจิสติกส์ของสินค้าและอุตสาหกรรมเกษตรนำไปสู่การระบุปัญหาและอุปสรรคในการส่งออกสินค้าเกษตร และพัฒนาเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบโซ่อุปทานและโลจิสติกส์เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน การเพิ่มประสิทธิภาพการส่งออกและการลดต้นทุนโดยการจัดการโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การปรับปรุงแบบและเส้นทางการขนส่ง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การพัฒนาระบบโซ่อุปทานความเย็น (Cold Chain) การพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับที่ครอบคลุมถึงเรื่องความปลอดภัยจากสารพิษตกค้างในสินค้าเกษตร ข้อเสนอแนะต่อขั้นตอนและระยะเวลาในการขนส่งที่สามารถลดลงได้ การจัดการกับการเข้าถึงข้อมูล ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำของโซ่อุปทานซึ่งได้กล่าวรายละเอียดไปแล้วในหัวข้อที่ผ่านมา นอกจากนี้ยังมีการนำเสนอตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (LPI) ที่เหมาะสมกับสินค้าเกษตรโดยเฉพาะ ซึ่งพิจารณาจาก 27 เกณฑ์ใน 3 ปัจจัยคือ เวลา ต้นทุน และความน่าเชื่อถือ โดยภูมิศักดิ์ ราศี และคณะ, 2557 (โครงการการศึกษา และวิจัยโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสินค้าเกษตรที่สำคัญ)

4.4 การสังเคราะห์งานวิจัยฯ ที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรม

จากผลการวิจัยโครงการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 สามารถนำมาจัดอยู่ในกลุ่มงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมได้ โดยสามารถจัดเป็นกลุ่มย่อยได้ดังนี้

4.4.1 การปรับปรุงแบบ การพัฒนา การเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมต่างๆ

งานวิจัยในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ปีงบประมาณ 2555-2557 ที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงแบบ การพัฒนา การเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรม ได้แก่

1. การบูรณาการการปรับปรุงแบบโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเป้าหมาย เพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน (รศ. ดร. อภิชาติ โสภาแดง และคณะ, 2555)
2. การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย (ผศ. ดร. อำพล นววงศ์ และคณะ, 2556)
3. การศึกษาผลกระทบของการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และการเปิดเสรีทางการค้ากับจีนเพื่อจัดทำมาตรการการดำเนินธุรกิจและมาตรฐานสินค้านำเข้า (ผศ. วรินทร์ วงษ์มณี และคณะ, 2556)
4. การบูรณาการการปรับปรุงแบบโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเป้าหมาย เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ระยะที่ 2 (รศ. ดร. อภิชาติ โสภาแดง และคณะ, 2557)

ทั้งนี้ จากโครงการวิจัยข้างต้นเป็นการศึกษาและการปรับปรุงแบบ การเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมหลัก อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมผู้ให้บริการโลจิสติกส์ อุตสาหกรรมการบิน และอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นการปรับปรุงแบบและพัฒนาประสิทธิภาพของโซ่อุปทานเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน และมีการศึกษาการพัฒนาระบบโลจิสติกส์เพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมยานยนต์ด้วย

● การปรับปรุงแบบและเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมหลัก

ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนทำให้ตลาดของสินค้าอุตสาหกรรมหลักมีขนาดใหญ่ขึ้น ไม่เสียภาษีในการนำเข้า - ส่งออก ซึ่งดึงดูดนักลงทุนจากต่างประเทศให้เข้ามาลงทุนในอาเซียน และเกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัยจากต่างประเทศ แต่ในทางกลับกันก็ทำให้มีการนำเข้าสินค้าจากกลุ่มประเทศอาเซียนเป็นจำนวนมาก และผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังไม่มีความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน จึงควรพัฒนาเพื่อเตรียมความพร้อมของอุตสาหกรรมหลักในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตให้มีความทันสมัยมีประสิทธิภาพในการผลิต รวมถึงการพัฒนาระบบการขนส่งให้มีความเชื่อมโยงภายในกลุ่มประเทศอาเซียน มีราคาค่าขนส่งถูกลง และการลดขั้นตอนการพิธีการทางศุลกากร โครงการวิจัยจึงได้นำเสนอกยุทธ์ 6 ด้าน ได้แก่ การพัฒนาและจัดหาบุคลากรที่มีความ

เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมเหล็ก การวางแผนโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทย การสนับสนุนการลงทุน เครื่องจักรสมัยใหม่ การสร้างความสัมพันธ์กับคู่ค้าในกลุ่ม AEC การเพิ่มอุปทานของวัตถุดิบ และความช่วยเหลือจากภาครัฐ

ทั้งนี้จากการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์โซ่อุปทานอุตสาหกรรมเหล็ก พบว่า อุตสาหกรรมเหล็กไทยต้องพึ่งพาวัตถุดิบจากต่างประเทศ แต่ก็มีรายได้เปรียบในการส่งออก เศษเหล็ก ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตของอุตสาหกรรมเหล็ก ดังนั้นภาครัฐจึงควรให้ความสำคัญกับ ข้อเสนอกลยุทธ์ในการเพิ่มอุปทานของวัตถุดิบ และการพัฒนาและจัดหาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญใน อุตสาหกรรม เพื่อการลดการส่งออกเศษเหล็กของประเทศไทย และเพิ่มวัตถุดิบในการผลิตของอุตสาหกรรม เหล็ก และยกระดับประสิทธิภาพและคุณภาพสถานประกอบการให้ได้มาตรฐานสากล เพราะผู้ผลิตรถยนต์ใน ประเทศไทยยังไม่เชื่อถือคุณภาพในเหล็กคุณภาพสูงที่ผลิตขึ้นในประเทศไทย ทำให้ยังต้องนำเข้าจาก ต่างประเทศ ดังนั้นหากรัฐบาลดำเนินการด้านนโยบายตามข้อเสนอกลยุทธ์ที่กล่าวมา จะก่อให้เกิดรายได้ รวมทั้งระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยและอุตสาหกรรมเหล็กเพิ่มขึ้น และเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจใน ภาพรวมแบบทวีคูณ การเพิ่มรายได้และการจ้างงาน ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพของปัจจัยในอุตสาหกรรมเหล็กที่ ควรพัฒนาต่อไป

- **การปรับปรุงแบบและเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์**

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบ่งเป็นกลุ่มที่มีมูลค่าในตัวผลิตภัณฑ์สูง และกลุ่มที่มีมูลค่า ในตัวผลิตภัณฑ์ต่ำ โดยปัจจุบันประเทศไทยได้มีการลงทุนในกลุ่มอุตสาหกรรมมูลค่าในตัวผลิตภัณฑ์สูง ซึ่ง จัดเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่ให้ความสนใจในเรื่องของ Value Added และ Value Creation ผู้ประกอบการ ส่วนใหญ่จึงมีนโยบายที่เน้นการจัดการโซ่อุปทานเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันองค์กร โดยจะเห็นว่า อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่มีมูลค่าสูงนั้นมีระบบโซ่อุปทานที่ต้องการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่ใน กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่มีมูลค่าต่ำนั้น พบว่า ประเทศไทยมีผู้ประกอบการจำนวนมาก ทำให้เกิดการ แข่งขันค่อนข้างสูงจึงเน้นด้านการนำวัตถุดิบเข้ามาผลิตแล้วส่งออกไปเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตามประเทศไทย ยังคงได้เปรียบในด้านต่างๆ ทั้งด้านเทคโนโลยีการผลิต ด้านแรงงานมีฝีมือ ด้านการขนส่ง และระบบ สาธารณูปโภค หากเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งที่มีศักยภาพในด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในกลุ่ม อาเซียน อย่างไรก็ตามประเทศไทยยังต้องมีการพัฒนา โดยเน้นการปรับปรุงในปัจจัยที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ ให้ความสำคัญแต่ยังมีศักยภาพที่ด้อยกว่าประเทศคู่แข่ง ซึ่งโครงการวิจัยได้นำเสนอให้มีกลยุทธ์เกี่ยวกับการ

ส่งเสริมและพัฒนาจากภาครัฐบาล การพัฒนาผู้ประกอบการในห่วงโซ่อุปทาน การพัฒนาในการแข่งขัน และการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิต

อย่างไรก็ตาม การเปิดประชาคมอาเซียนและความร่วมมือของภูมิภาคกับจีนก่อให้เกิดผลกระทบต่อการส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยทั้งในเชิงบวกและเชิงลบจากประเด็นด้านความต้องการของผู้บริโภค คุณภาพและราคาสินค้า กำลังแรงงาน กฎระเบียบ และกำแพงภาษี ดังนั้นโครงการวิจัยจึงได้นำเสนอแนวทางการพัฒนามาตรฐานสินค้าประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าของไทย เพื่อเป็นการพัฒนามาตรฐานของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย โดยการพัฒนาด้านบุคลากร การพัฒนาด้านวัตถุดิบ การพัฒนาด้านเครื่องจักรในการผลิตและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ และการพัฒนาด้านระบบการผลิตและการออกแบบผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงข้อมูลความต้องการของลูกค้า สถิติการผลิตที่มีของเสีย ปัญหาด้านคุณภาพของสินค้าต้องนำมาวิเคราะห์ เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงแล้วออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ให้สินค้ามีคุณภาพดีขึ้น โดยอาจจะมีการเปลี่ยนวัตถุดิบ การปรับเครื่องจักร การนำเครื่องจักรมาใช้ในการผลิตแทนพนักงาน เพื่อให้สินค้าได้คุณภาพมากขึ้น

● การปรับปรุงแบบและการเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์

อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยมีศักยภาพสูงในการแข่งขันกับประเทศอื่นๆ ในอาเซียน โดยเฉพาะความสามารถและทักษะของแรงงานสูง และความสามารถในการพัฒนากระบวนการผลิตไปเป็นระบบการผลิตแบบอัตโนมัติได้ ทั้งนี้ความได้เปรียบในแง่ของการมีต้นทุนทางด้านการวิจัยและพัฒนา การขนส่ง และการผลิตสินค้าที่ดีกว่า และการลงทุนเพื่อดึงดูดให้เกิดการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมการผลิตจะทำให้ประเทศมีความได้เปรียบในแง่ของการผลิตและส่งผลให้อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยรวมสูงขึ้น อย่างไรก็ตามจากการประเมินศักยภาพทางด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ พบว่าผู้ประกอบการไทยให้ความสำคัญด้านระบบการบริหารข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ กลยุทธ์ของสถานประกอบการ และความร่วมมือระหว่างสถานประกอบการ

งานวิจัยจึงได้กำหนดกลยุทธ์ทั้งในส่วนเชิงรุกและเชิงรับ ได้แก่ มาตรการที่เน้นไปที่ตัวผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์เองหรือผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นเรื่องภายใน (Introvert) หรือ เป็นมาตรการที่เน้นการปรับตัวภายใต้ข้อจำกัดที่มีอยู่ในปัจจุบัน และความพยายามพัฒนาเพื่อท้าทายต่อสภาพแวดล้อมและเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขหรือข้อจำกัด เป็นมาตรการเพื่อทำให้การปรับตัวของเอกชนสามารถขยายขอบเขตได้กว้างขวางขึ้น และได้ต่อยอดงานวิจัย เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ตลอดโซ่อุปทาน เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับโซ่อุปทาน และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการเติบโตอย่างยั่งยืน

โดยในส่วนของการมุ่งสู่ภายนอกนั้น ผศ. ดร. อำพล นววงศ์ และคณะ, 2556 ได้ทำการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ไว้เป็นแนวทางหนึ่ง โดยจากงานวิจัยพบว่า อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยเกินกว่าครึ่งหนึ่งยังขาดความรู้ ประสบการณ์ และเครื่องมือในการสร้างและปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปรับปรุงการดำเนินการเพื่อสิ่งแวดล้อม การยอมรับหลักการและแนวปฏิบัติที่ดีในอุตสาหกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับผู้ขายปัจจัยการผลิต (suppliers) และกับลูกค้า (customers) อีกทั้งการเพิ่มขึ้นของแรงกดดันด้านกฎระเบียบและการกำกับดูแลอย่างเข้มงวดจากภาครัฐที่เกี่ยวข้อง อำนาจต่อรองของผู้ประกอบชิ้นส่วนยานยนต์และลูกค้าในโซ่อุปทาน งานวิจัยจึงให้ข้อเสนอแนะว่า อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยควรยอมรับและบริหารจัดการโลจิสติกส์เพื่อสิ่งแวดล้อมและโลจิสติกส์ย้อนรอยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจัยหลักๆ เปรียบเทียบการสร้างองค์ความรู้ ประสบการณ์ เครื่องมือเพื่อนำไปสู่ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินการ วางกลยุทธ์และตำแหน่งอุตสาหกรรมในการบริหารจัดการภายในองค์กรเพื่อสิ่งแวดล้อมและโลจิสติกส์ย้อนรอย การประสานความร่วมมือกับภายนอกองค์กร และภาครัฐและองค์การภายในประเทศที่เกี่ยวข้องทั้งในเชิงนโยบายและในเชิงการจัดการเชิงกลยุทธ์ ควรเร่งให้การสนับสนุนทั้งในเชิงนโยบายและการดำเนินการทั้งการบริหารจัดการ การจัดการเชิงกลยุทธ์ โลจิสติกส์เพื่อสิ่งแวดล้อม

● การปรับปรุงแบบและเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมผู้ให้บริการโลจิสติกส์

ความคาดหวังในระดับคุณภาพการให้บริการโลจิสติกส์ของผู้รับบริการในแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน ทำให้ผู้ประกอบการโลจิสติกส์ที่ต้องการขยายกิจการในต่างประเทศจะต้องเข้าใจถึงความต้องการของลูกค้าในแต่ละประเทศอย่างถูกต้อง อย่างไรก็ตามผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของไทย ยังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับความต้องการการบริการด้านโลจิสติกส์ที่ลูกค้าคาดหวังในบางด้าน จึงควรสื่อสารกับลูกค้าให้มากขึ้น เพื่อให้ทราบถึงความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า นอกจากนี้ สิ่งที่ผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทยควรพัฒนายังประกอบด้วย ความพร้อมของสถานที่ และจำนวนของยานพาหนะและเครื่องมือ จำนวนและทักษะของพนักงาน และความน่าเชื่อถือจากลูกค้า ในด้านการจัดเก็บและจัดเรียงสินค้าอย่างถูกต้อง ความสมบูรณ์ของเอกสาร ความตรงต่อเวลา และความเข้าใจต่อความต้องการเฉพาะของลูกค้าแต่ละราย ทั้งนี้ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และความร่วมมือจากผู้ประกอบการโลจิสติกส์กับหน่วยงานวิจัยและพัฒนา

ทั้งนี้ โครงการวิจัยได้นำเสนอแผนกลยุทธ์ทั้งเชิงรุกและเชิงรับ ได้แก่ (กลยุทธ์เชิงรุก) พัฒนาศูนย์บริการบุคคล และส่งเสริมภาคเอกชนลงทุนอุตสาหกรรมโลจิสติกส์และอุตสาหกรรมสนับสนุนที่เกี่ยวข้องใน CLMV (กลยุทธ์เชิงรับ) ปรับปรุงกฎระเบียบและระบบงานของภาครัฐ ปรับปรุงมาตรฐาน

รถบรรทุกและ Container พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เชื่อมโยงการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง พัฒนาโครงข่ายระบบรางคู่และคุณภาพการให้บริการและประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบขนส่งทางราง สร้างเสถียรภาพในนโยบายสนับสนุนด้านพลังงานและโครงสร้างพื้นฐาน มีนโยบายเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ และส่งเสริมความร่วมมือกับบริษัทข้ามชาติ

- **การปรับปรุงแบบและเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมการบิน**

จากการประเมินศักยภาพของอุตสาหกรรมการบินของไทยในด้านการเป็นศูนย์กลางทางการบินของท่าอากาศยาน ศักยภาพการเป็นสายการบินที่ดีที่สุด ศักยภาพการให้บริการผู้โดยสารของท่าอากาศยาน พบว่าความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ ปัจจัยความสะอาด และปัจจัยความสุภาพของพนักงานภาคพื้นดิน เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางทางการบินของท่าอากาศยานและศักยภาพการให้บริการผู้โดยสารของท่าอากาศยาน ในขณะที่ความปลอดภัยในการเดินทาง ปัจจัยด้านค่าโดยสาร และปัจจัยการตรงต่อเวลา เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อศักยภาพในการเป็นสายการบินที่ดีที่สุด นอกจากนี้โครงการวิจัยยังได้ประเมินศักยภาพการเชื่อมต่อภายในประเทศ โดยพบว่าท่าอากาศยานดอนเมืองมีค่าการเชื่อมต่อที่ดีที่สุด และหากเป็นการเชื่อมต่อระหว่างประเทศ สนามบินสุวรรณภูมิมีค่าการเชื่อมต่อที่ดีที่สุด ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าท่าอากาศยานนั้นมีจำนวนเส้นทางบินออกจากท่าอากาศยาน ความถี่ของเที่ยวบินสูง และเวลาในการเดินทางของเที่ยวบินน้อย ซึ่งก็จะสะท้อนถึงความพึงพอใจของลูกค้าที่มา

ทั้งนี้ โครงการวิจัยได้นำเสนอยุทธศาสตร์ในการปรับปรุงแบบโซ่อุปทานสำหรับเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ได้แก่ การส่งเสริมและพัฒนาจากภาครัฐ ในด้านการศึกษา กฎหมาย/กฎระเบียบ การบริหารองค์การ การบริหารจัดการสนามบิน และการบริหารจัดการการเชื่อมต่อบริษัทขนส่งสาธารณะ และการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการในด้านสายการบินเต็มรูปแบบ (Full Fair Service Airlines) สายการบินต้นทุนต่ำ และ ธุรกิจรถ-รับส่งสนามบิน โดยพัฒนาด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การตลาดและการขาย การบริหารองค์การ การพัฒนาคุณภาพในการบริการ และการบริหารจัดการการจัดซื้อจัดหา

- **การปรับปรุงแบบและเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม**

- อุตสาหกรรมสิ่งทอ

ปัจจัยที่มีความสำคัญหรือส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมสิ่งทอ คือ ปัจจัยด้านการแข่งขัน เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมความสะอาด ทั้งนี้แม้ว่าศักยภาพด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของประเทศ

ไทยในอุตสาหกรรมสิ่งทอจะมีมากกว่าประเทศอื่นในอาเซียนในหลายด้าน แต่ผู้ประกอบการไทยยังต้องการการสนับสนุนจากภาครัฐในการเจรจาด้านสิทธิประโยชน์ต่างๆ กฎหมายเกี่ยวกับการลงทุน ในขณะที่แนวโน้มการย้ายฐานการผลิตนั้นผู้ประกอบการไทยต้องการให้มีหน่วยงานที่คอยช่วยเหลือสนับสนุนทั้งในด้านเงินลงทุน ตลอดจนข้อมูลเชิงลึกและพฤติกรรมผู้บริโภคในแต่ละประเทศ เพื่อให้ผู้ประกอบการสิ่งทอไทยสามารถเป็นศูนย์กลางในอุตสาหกรรมนี้ต่อไป นอกจากนี้โครงการวิจัยได้นำเสนอกลยุทธ์ในการปรับรูปแบบโซ่อุปทานอุตสาหกรรมสิ่งทอ ได้แก่ การเพิ่มประสิทธิภาพในโซ่อุปทานสิ่งทอเพื่อสร้างความเชื่อมโยงในภูมิภาคอาเซียน การหาช่องทางการเข้าสู่ตลาดใหม่ทั้งในและต่างประเทศ การสร้างความร่วมมือกับผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ การสนับสนุนโครงการด้านข้อมูลพฤติกรรมผู้บริโภค การสร้างศูนย์ฝึกอบรมพนักงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม การสร้างศูนย์ส่งเสริมองค์ความรู้แฟชั่น การสร้างเครือข่ายธุรกิจ การปรับลดต้นทุนพลังงานให้กับอุตสาหกรรมสิ่งทอ การออกกฎระเบียบข้อบังคับที่เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจ การพัฒนาบริหารการจัดการการขนส่งสินค้า การสร้างคลัสเตอร์สิ่งทอและคลัสเตอร์แฟชั่น การสร้างมูลค่าเพิ่มในตลาดเดิมที่มีอยู่ การสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางของอุตสาหกรรมสิ่งทอในภูมิภาคอาเซียน การสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added) นวัตกรรม (Innovation) ความสร้างสรรค์ (Creativity) และความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-friendly) ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

- อุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม

ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจในการลงทุนหรือส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม คือ ปัจจัยด้านแรงงาน ปัจจัยด้านวัตถุดิบ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านโลจิสติกส์ โดยประเทศไทยเป็นประเทศที่มีศักยภาพในด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มสูงกว่าประเทศอื่นในอาเซียนทั้งในด้านการกำหนดกลยุทธ์ของสถานประกอบการ กลยุทธ์การวางแผนและความสามารถในการทำให้ได้ตามแผน การวัดศักยภาพด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และความร่วมมือของสถานประกอบการ อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการไทยต้องการสนับสนุนจากภาครัฐในการเจรจาด้านสิทธิประโยชน์ต่างๆ กฎหมายเกี่ยวกับการลงทุน และในเรื่องแนวโน้มการย้ายฐานการผลิตนั้นผู้ประกอบการไทยต้องการให้มีหน่วยงานที่คอยช่วยเหลือสนับสนุนทั้งในด้านเงินลงทุน ตลอดจนข้อมูลเชิงลึกในแต่ละประเทศ เพื่อให้ผู้ประกอบการเครื่องนุ่งห่มไทยสามารถเป็นศูนย์กลางในอุตสาหกรรมต่อไป

ทั้งนี้ในการปรับรูปแบบโซ่อุปทานสำหรับเตรียมความพร้อมไว้ 5 ด้าน ได้แก่ ส่งเสริมประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการเชื่อมโยงในภูมิภาค สร้างความเข้มแข็งกลุ่มคลัสเตอร์ของผู้ประกอบการย้ายฐานการผลิตเข้าไปลงทุนในประเทศ CLMV มากขึ้น การเคลื่อนย้ายแรงงานวิชาชีพ และส่งเสริมให้ประเทศในภูมิภาคอาเซียนมีการนำเข้าวัตถุดิบจากประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ภาคอุตสาหกรรมและ

หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการในการพัฒนาผู้ประกอบการและเตรียมความพร้อมของประเทศ โดยมีปัจจัยหลักที่สำคัญได้แก่ พัฒนาทักษะแรงงาน ให้มีความสำคัญกับคุณภาพของผู้จัดทำวัตถุดิบ ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งที่รวดเร็ว ปริมาณของผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ให้มีเพียงพอและมีประสิทธิภาพ และมีต้นทุนในการขนส่งที่ต่ำ

4.4.2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ภาคอุตสาหกรรม

งานวิจัยในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ปีงบประมาณ 2555-2557 ที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงแบบ การพัฒนา การเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรม ได้แก่

1. การพัฒนาคัลเลเตอร์ผู้ประกอบการขนส่งแบบไม่เต็มคัน (นายรัฐพล รักดีภูมิ, 2555)
2. การศึกษาปัจจัยและกลยุทธ์ที่สร้างแรงจูงใจในการใช้ระบบเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (ผศ. ดร. ปิเตอร์ รักรธรรม และ ดร. ลัดดาวัลย์ แก้วกิติพงษ์, 2556)
3. การพัฒนาระบบวางแผนเส้นทางการขนส่งสำหรับหลายศูนย์กระจายสินค้าและมีกรอบเวลาบนระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (ผศ. ดร. ทรงศักดิ์ ร่องวิริยะพานิช และคณะ, 2556)
4. การนำแพลตฟอร์มสารสนเทศไปใช้ในวงกว้างอย่างยั่งยืนสำหรับการรวมกลุ่มผู้ประกอบการขนส่ง (พ.อ. ดร. วิชิต ช้ายเกล้า และคณะ, 2556)
5. การบูรณาการการจัดการทรัพยากรอย่างชาญฉลาดกับระบบระบุเอกลักษณ์ของวัตถุด้วยคลื่นความถี่วิทยุร่วมกับการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตสำหรับโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (ผศ. ดร. โสมสิริ จันทรสกุล และคณะ, 2557)

ในการศึกษาวิจัยในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ปีงบประมาณ 2555-2557 ได้มีงานวิจัยจำนวนหนึ่งที่ศึกษาการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย ได้แก่

- การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในอุตสาหกรรมขนส่งและการให้บริการโลจิสติกส์ เพื่อแก้ปัญหการขนส่งโดยใช้คอนเทนเนอร์แบบไม่เต็มคัน ซึ่งทำให้เกิดต้นทุนในการขนส่งที่เพิ่มมากขึ้น ภายใต้โครงการที่ต่อเนื่องกันของ นายรัฐพล รักดีภูมิ, 2555 และพ.อ. ดร. วิชิต ช้ายเกล้า และคณะ, 2556 จึงได้พัฒนาแพลตฟอร์มที่ใช้ร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการ เพื่อช่วยรวบรวมสินค้าในการขนส่งให้เต็มคอนเทนเนอร์

- การพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (NSW) เพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถยื่นเอกสารในการนำเข้าและส่งออกสินค้า โดยพบว่าปัจจัยที่จะเป็นแรงจูงใจให้เกิดการนำระบบ NSW มาใช้ได้แก่ คุณภาพของระบบ คุณภาพของข้อมูล และคุณภาพของบริการ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน และความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความไว้วางใจในระบบ แต่การใช้นาระบบ คุณภาพของระบบ และคุณภาพของบริการ ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญกับความไว้วางใจในระบบ

- การนำเทคโนโลยีมาใช้ในระบบบริหารคลังสินค้า โดยอาศัยการทำงานร่วมกันของระบบสื่อสาร และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อระบุเอกลักษณ์ของวัตถุด้วย RFID สร้างเครื่องต้นแบบซึ่งประกอบด้วยซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ สำหรับติดตามสถานะของผลิตภัณฑ์ หรือปัจจัยการผลิตในคลังสินค้า และการขนถ่ายโดยอัตโนมัติ

4.5 การสังเคราะห์งานวิจัยฯ ที่เกี่ยวข้องกับภาพรวมของระบบโลจิสติกส์ โครงสร้างพื้นฐาน และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

จากโครงการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 พบว่ามีชุดโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาจำนวน 15 ชุดโครงการ โดยสามารถจัดกลุ่มย่อยได้ดังนี้

4.5.1 การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเส้นทางทางขนส่ง

A. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางรถยนต์

ประเทศไทยมีโครงข่ายเส้นทางขนส่งทางถนนทั้งหมดประมาณ 179,000 กิโลเมตร ประกอบไปด้วย ทางหลวงพิเศษ (Motorway) 450 กิโลเมตร ทางหลวงแผ่นดิน (Highway) 51,297 กิโลเมตร ทางหลวงสัมปทาน 22 กิโลเมตร ทางหลวงชนบท 44,000 กิโลเมตร และทางหลวงท้องถิ่น (Local road) 84,000 กิโลเมตร ดังแสดงในรูปที่ 2 โครงข่ายระบบทางหลวงของประเทศไทย ซึ่งจะเห็นได้ว่าประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการเร่งพัฒนาด้านโครงสร้างด้านการขนส่งทางรถยนต์ให้สามารถรองรับกับการขยายตัวของการขนส่งทางรถยนต์ สอดคล้องกับข้อมูลปริมาณการจราจรเฉลี่ยรายวันของกรมทางหลวงในปี พ.ศ. 2554 พบว่าปริมาณการใช้งานทางหลวงสายหลักของประเทศ (ทางหลวงที่มีหมายเลขหนึ่งหลักและสองหลัก) มีปริมาณการจราจรเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 36,000 คัน (PCU) ต่อวัน โดยมีสัดส่วนรถบรรทุกและรถขนาดใหญ่ประมาณร้อยละ 30 ซึ่งปริมาณการจราจรสูงที่สุดอยู่ในทางหลวงหมายเลข 33 และ 34 ที่มีปริมาณการจราจรเฉลี่ยประมาณ 120,000 คัน (PCU) ต่อวัน โดยมีสัดส่วนรถบรรทุกและรถขนาดใหญ่ประมาณร้อยละ

ละ 40 สำหรับทางหลวงสายรอง (ทางหลวงที่มีหมายเลขสามหลักและสี่หลัก) มีปริมาณการจราจรเฉลี่ยประมาณ 8,000 คัน (PCU) ต่อวันและมีสัดส่วนรถบรรทุกและรถขนาดใหญ่ประมาณร้อยละ 20

- **ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการและการพัฒนาการขนส่งทางรถยนต์ของประเทศไทย**

สำหรับประเด็นปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าทางรถยนต์ซึ่งได้จากผลการสังเคราะห์งานวิจัยฯ สามารถสรุปได้ดังนี้

- การขนส่งผู้โดยสารและสินค้าส่วนใหญ่ของประเทศใช้การขนส่งทางรถยนต์เป็นหลัก โดยมีสัดส่วนการขนส่งทางรถยนต์กว่าร้อยละ 90 ของการขนส่งผู้โดยสารและสินค้าทั้งหมด โดยมีการขนส่งผู้โดยสารและสินค้าทางอากาศ ทางรถไฟ และทางน้ำ เพียงประมาณ ร้อยละ 10 เท่านั้น ซึ่งการขนส่งทางรถยนต์นั้นเป็นรูปแบบการขนส่งที่ส่งผลให้ต้นทุนด้านการขนส่งมีราคาสูง และยังส่งผลถึงการใช้พลังงานในการขนส่งในปริมาณที่สูงจากข้อจำกัดในการพัฒนาระบบราง และระบบการขนส่งทางน้ำ ทำให้การเชื่อมต่อรูปแบบการขนส่งแบบต่างๆ ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ผู้ประกอบการต้องการบรรทุกสินค้าคราวละมากๆ เพื่อลดต้นทุนค่าขนส่งต่อเที่ยว ขณะที่โครงสร้างพื้นฐานทางหลวงออกแบบให้รับน้ำหนักบรรทุกไว้จำกัด อาทิ น้ำหนักรถบรรทุก 10 ล้อ ไม่เกิน 21 ตัน แม้ว่าปัจจุบันรัฐบาลกำหนดให้รถบรรทุก 10 ล้อ สามารถบรรทุกสินค้าได้หนักเพิ่มขึ้นเป็น 25 ตัน แต่ในสภาพความเป็นจริงการขนส่งทางรถบรรทุกมีการบรรทุกน้ำหนักเกินกว่าที่กฎหมายกำหนดไว้มาก โดยที่ภาครัฐยังไม่สามารถควบคุมดูแลได้อย่างเต็มที่ ทำให้สภาพผิวทางที่มีรถบรรทุกวิ่งเป็นจำนวนมากเกิดความเสียหายอย่างรวดเร็ว

- การบรรทุกน้ำหนักมากๆ ยังมีผลต่อความปลอดภัยทางถนนและปัญหาทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ ทั้งมลพิษด้านเสียง และด้านความสิ้นเปลืองต่อชุมชนสองข้างถนน และที่สำคัญการขนส่งทางรถยนต์ยังเป็นปัจจัยหนึ่ง ซึ่งมักถูกกล่าวว่าเป็นสาเหตุของปัญหาการจราจรติดขัดในเขตเมืองหรือชานเมือง เนื่องจากคุณลักษณะของการเคลื่อนตัวที่มีขนาดใหญ่ และกีดขวางการจราจร รวมทั้งปัญหาจากการจอดรถเพื่อขนถ่ายสินค้าขึ้นลง

- ความไม่สอดคล้องของกฎระเบียบ ข้อตกลงระหว่างประเทศหรือระหว่างกลุ่มประเทศ ซึ่งเป็นการทำความตกลงกันในระดับนโยบาย แต่ขาดการสื่อสารไปยังระดับปฏิบัติการอย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้ไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้ในระดับปฏิบัติการ

- ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการบริหารจัดการการขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ ซึ่งพบได้ว่าการพัฒนาบุคลากรในระดับอาชีวศึกษาของประเทศไทยซึ่ง

เป็นกลุ่มบุคลากรหลักที่สำคัญในการปฏิบัติงาน ยังไม่มีหลักสูตรการเรียนการสอนเกี่ยวกับการบริหารหรือการจัดการด้านขนส่งหรือโลจิสติกส์โดยเฉพาะ ดังนั้นบุคลากรที่มีความต้องการในสาขานี้ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่จบการศึกษามาจากสาขาที่ใกล้เคียงหรือเฉพาะส่วนที่ปฏิบัติงาน และมีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถเพื่อให้เกิดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานก่อนจึงจะสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

จากการทบทวนผลการศึกษาจากโครงการที่เกี่ยวข้องประกอบกับข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมในด้านการขนส่งทางรถยนต์ในครั้งนี้อาจสรุปปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการและพัฒนา ระบบการขนส่งทางรถยนต์เป็นประเด็นต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. ความสูญเสียจากอุบัติเหตุ อุบัติเหตุการจราจรทางรถยนต์เป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศ ความสูญเสียด้านสังคมเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมต่อประเทศไทยที่เกิดจากอุบัติเหตุการขนส่งในแต่ละปีมีมูลค่าหลายแสนล้านบาทเฉพาะอุบัติเหตุทางรถยนต์ในแต่ละปีมีมูลค่าไม่ต่ำกว่า 230,000 ล้านบาท 1 ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2548-2552) มีอุบัติเหตุจากการขนส่งเกิดขึ้นจำนวน 511,079 ครั้ง มีผู้เสียชีวิตรวมทั้งสิ้น 61,668 คน โดยอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกว่าร้อยละ 99 เป็นอุบัติเหตุทางถนน หากไม่รีบแก้ไขจะเกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจและลดผลผลิต (Productivity) ของประเทศ

2. ปัญหาการจราจรติดขัด สภาพการติดขัดของการจราจรในเขตเมืองใหญ่ โดยเฉพาะกรุงเทพมหานครนับว่าเป็นปัญหาระดับชาติและนับเป็นปัญหาการจราจรที่กระทบประชาชนมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากการขนส่งผู้โดยสารในเขตเมืองมากกว่าร้อยละ 90 เกิดขึ้นในเขตกรุงเทพมหานคร ปัญหาการจราจรติดขัดไม่เพียงแต่ส่งผลต่อผู้เดินทางบนยานพาหนะส่วนบุคคลเท่านั้น ยังส่งผลต่อผู้เดินทางบนรถประจำทาง และการขนส่งสาธารณะทางถนนอื่นๆ อีกด้วย ปัจจุบันผู้เดินทางในเขตกรุงเทพมหานครที่ใช้รถใช้ถนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 และการเดินทางทางถนนเป็นรูปแบบพื้นฐานของการเข้าถึงสถานที่ต่างๆ ในกรุงเทพมหานคร จากรายงานสถิติจราจร ปีพ.ศ. 2552 ของสำนักงานการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร พบว่า พื้นที่ชั้นในมีความเร็วในการเดินทาง อยู่ในช่วง 10-25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งความล่าช้าจากการจราจรก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจประมาณ 100,000-200,000 ล้านบาทต่อปี หรือคิดเป็นมูลค่าร้อยละ 2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

3. ปัญหาด้านการกำกับดูแล สำหรับการขนส่งสินค้าทางรถยนต์นั้นจะเป็นภาคบริการของธุรกิจที่มีการแข่งขันสูง โดยภาคเอกชนมีการวางแผนและให้บริการ โดยที่มีการควบคุมจากภาครัฐน้อย อาทิ การขั้รถบรรทุกยังไม่มีกำกับการกักขังหรือกวดขันการทำงานของพนักงานขับรถ การหย่อนยานของการกำกับดูแลส่งผลสูญเสียมาตรฐานการให้บริการด้านความปลอดภัย นอกจากนี้ การหย่อนยานด้านการกำกับเชิงเศรษฐศาสตร์ทำให้เกิดการแข่งขันด้านราคาจนเกินไป ส่งผลถึงความอยู่รอดของธุรกิจหรือ

ผู้ประกอบการในภาคธุรกิจนี้ นอกจากนี้ การขนส่งทางรถยนต์ไม่ได้ถูกนำไปบูรณาการกับการขนส่งในสาขาอื่นๆ จะสังเกตเห็นการแข่งขันระหว่างสาขาการขนส่งและสาขาการขนส่งอื่นๆ ซึ่งโดยมากแล้วการขนส่งทางรถยนต์จะได้เปรียบและมีผู้ใช้เป็นจำนวนมาก สามารถสังเกตได้จากสถิติของประเทศไทยที่การขนส่งทางรถยนต์มีปริมาณผู้โดยสารและสินค้าสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบการขนส่งอื่นๆ (Mode)

4. ปัญหาต่อเนื่องจากการขนส่งทางรถยนต์กับสาขาการขนส่งอื่นๆ ปัญหาการจราจรติดขัดนอกเหนือจากจะส่งผลกระทบต่อประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนน ก่อให้เกิดความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจกับประชาชนแต่ละคนแล้ว ยังก่อให้เกิดผลกระทบโดยรวมด้านอื่นๆ ต่อประเทศ การขนส่งจะยั่งยืนได้นั้นจะต้องมีการใช้พลังงานให้น้อยภายใต้เงื่อนไขความต้องการการขนส่งรวมที่สมดุล ดังนั้นปัญหาการจราจรติดขัดจึงสะท้อนภาพผลผลิต (Productivity) ของภาคขนส่งโดยตรง นอกเหนือจากการสูญเสียเวลาของผู้เดินทางในเขตเมืองและระหว่างเมืองอันเกิดจากการจราจรติดขัดแล้วยังมีแนวคิดของการปรับปรุงประสิทธิภาพเชิงพลังงานของการขนส่ง โดยเน้นการขนส่งที่ประหยัดเชื้อเพลิงทั้งการขนส่งสินค้าและการขนส่งผู้โดยสารในเขตเมือง จากการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) พบว่า ถ้าใช้น้ำมันเชื้อเพลิง 1 ลิตร ขนสินค้าทางรถยนต์เป็นระยะทาง 1 กิโลเมตร จะขนส่งได้เพียง 25 ตัน เปรียบเทียบกับทางรางและทางน้ำซึ่งขนส่งได้ถึง 85 ตัน และ 217 ตันตามลำดับ ดังนั้น การเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งจากทางรถยนต์ไปสู่รางและทางน้ำจะส่งผลกระทบอย่างมากต่อการลดปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ ในขณะเดียวกันการใช้รถใช้ถนนยังก่อให้เกิดปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อม ปัญหาการมลพิษที่สำคัญ ได้แก่ มลพิษทางอากาศที่เกิดจากแหล่งกำเนิดเคลื่อนที่ (Mobile source) อาทิ ปริมาณก๊าซ CO_x, NO_x, และ SO_x ถึงแม้ว่าปัญหาเหล่านี้เกิดขึ้นจากสาเหตุหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นมาตรฐานและการใช้งานยานพาหนะของไทย การกวดขันสมรรถนะของรถยนต์ การใช้งานขณะการจราจรติดขัด เป็นต้น

ในประเทศไทยภาคการขนส่งผลิตก๊าซ CO₂ ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจก ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนสูงถึงร้อยละ 29.5 ของปริมาณทั้งหมดที่เกิดขึ้นในประเทศ ในการจัดการกับปัญหา CO₂ จำเป็นที่จะต้องพิจารณาถึงรูปแบบการขนส่งของประเทศ ซึ่งในปัจจุบันยังมีประสิทธิภาพต่ำเนื่องจากอาศัยการขนส่งทางรถยนต์เป็นหลัก ซึ่งมีปริมาณสูงถึงร้อยละ 86 เมื่อเปรียบเทียบกับการเดินทางด้วยรูปแบบการเดินทางอื่นๆ พบว่า มีการเดินทางเพียงเล็กน้อย โดยทางน้ำร้อยละ 12 ทางรางเพียงร้อยละ 2 และทางอากาศอีกร้อยละ 0.02

แนวทางการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการขนส่งมีอยู่หลายวิธีทั้งการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งไปยังวิธีการขนส่งที่ปลอดมลพิษหรือมีมลพิษน้อย (Green Transport) หรือหากจะยังคงใช้การขนส่งทางรถยนต์อยู่นั้นอาจมีการปรับเปลี่ยนองค์ประกอบทั้งยานพาหนะ รูปแบบการขนส่งหรือแม้กระทั่งวิธีการขับ จากการศึกษาของ สศช. พบว่าสามารถลดลดก๊าซ CO₂ ได้ โดยการเปลี่ยนชนิดของเชื้อเพลิงจาก

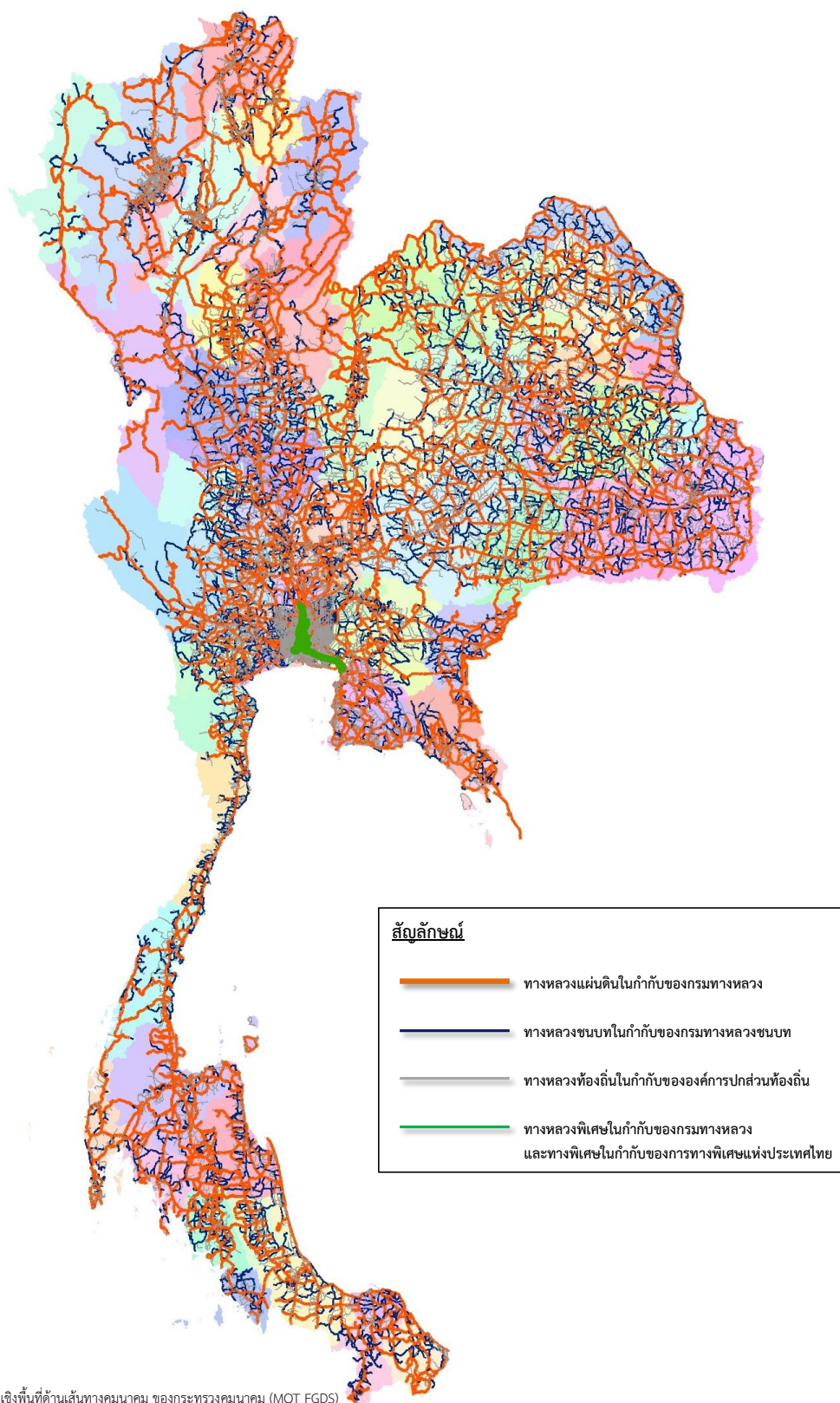
น้ำมันเชื้อเพลิง (ดีเซลหรือก๊าซโซลีน) ไปเป็นก๊าซธรรมชาติ (CNG) และก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) จะช่วยลดปริมาณก๊าซ CO₂ ที่เกิดจากการสันดาป ซึ่งน้อยกว่าคือ 117 และ 139 (สำหรับก๊าซ CNG และ LPG ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบกับ 156 สำหรับก๊าซโซลีน (วัดในหน่วยปอนด์ต่อพลังงาน 1 ล้านบีทียู)

● การพัฒนาประสิทธิภาพในการขนส่งทางรถยนต์

ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งทางรถยนต์ นอกเหนือจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านทางหลวงให้มีโครงข่ายสมบูรณ์ครอบคลุมทั่วประเทศและเชื่อมโยงกับต่างประเทศ ซึ่งถือว่าเป็นภารกิจหลักของกระทรวงคมนาคม ยังรวมถึงการควบคุมดูแลการก่อสร้างบูรณะ และบำรุงรักษาทางหลวงประเภทต่างๆ อันประกอบด้วยทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน และการรับผิดชอบในการควบคุมทางหลวงและงานทางในความรับผิดชอบให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่ออำนวยความสะดวกให้เกิดความรวดเร็วและความปลอดภัยในทางหลวงทั่วประเทศ จากการเพิ่มของปริมาณการจราจรบนทางหลวงของประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของรถบรรทุกแล้ว ภาครัฐควรมีการพัฒนาสถานีขนส่งสินค้า ซึ่งจะเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยในการจัดระเบียบและพัฒนากการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก โดยสถานีจะเป็นจุดรวบรวมและกระจายสินค้าจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนช่วยส่งเสริมธุรกิจการขนส่งสินค้าให้เกิดความประหยัด ปัจจุบันมีสถานีขนส่งสินค้าที่ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ และเปิดดำเนินการแล้วในเขตชานเมืองของกรุงเทพมหานคร จำนวน 3 แห่ง คือ สถานีขนส่งสินค้าคลองหลวง สถานีขนส่งสินค้าร่มเกล้า และสถานีขนส่งสินค้าพุทธมณฑล โดยในแต่ละสถานีขนส่งสินค้าจะประกอบด้วย อาคารขนถ่ายสินค้าคลังสินค้า อาคารสำนักงานกลาง อาคารที่พักและโรงอาหาร และพื้นที่ทำความสะอาดและบำรุงรักษารถยนต์ ซึ่งได้รับความนิยมอยู่ในระดับหนึ่ง ภาครัฐควรจัดให้มีการพิจารณาจัดตั้งสถานีขนส่งสินค้าในอีกหลายจังหวัดเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการขนส่งสินค้าทางรถยนต์ในมุดังต่อไปนี้

- ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ขนส่งสินค้าระหว่างเมือง โดยผู้ประกอบการสามารถใช้รถบรรทุกหมุนเวียนได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยรถบรรทุกสามารถเข้ามาใช้สถานีได้ไม่ต้องจอดรอเวลาอนุญาต
- ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการขนถ่าย เนื่องจากอาคารขนถ่ายสินค้าคลังสินค้าได้ถูกออกแบบให้เหมาะสมกับการขนถ่ายสินค้าระหว่างรถบรรทุกขนาดใหญ่กับรถบรรทุกขนาดเล็ก
- ช่วยลดการสูญเสียเนื่องจากการบรรทุกสินค้าไม่เต็มคัน เนื่องจากสถานีเป็นศูนย์รวมสินค้าทำให้สามารถใช้รถบรรทุกร่วมกันในการขนส่งสินค้าไปยังจุดหมายปลายทางเดียวกันได้
- ช่วยลดการสูญเสียเนื่องจากการขนส่งรถเปล่าในเที่ยวกลับ

ภาพที่ 4.19 โครงข่ายระบบทางหลวงของประเทศไทย



ที่มา: ชุดข้อมูลพื้นฐานเชิงพื้นที่ด้านเส้นทางคมนาคม ของกระทรวงคมนาคม (MOT FGDS)

● นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งทางรถยนต์ของประเทศไทย

การขนส่งทางรถยนต์เป็นรูปแบบการขนส่งหลักของประเทศไทยที่มีผู้ใช้เป็นจำนวนมากที่สุดทั้งการขนส่งในเขตเมืองและระหว่างเมือง เป้าหมายของการพัฒนาการขนส่งทางรถยนต์ จึงจำเป็นต้องครอบคลุมความหลากหลายของการขนส่งคนและสินค้า เพื่อให้ประชาชนที่อยู่ในเขตเมืองและชนบทมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น กล่าวคือ การพัฒนาการขนส่งทางรถยนต์ต้องมีความเหมาะสมทั้งในเชิงปริมาณ และคุณภาพ ครอบคลุมของการให้บริการ ความเพียงพอของโครงข่าย ความปลอดภัย และความสามารถในการเข้าถึง ตลอดจนความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และสามารถใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด แต่เกิดผลกระทบเชิงลบให้น้อยที่สุด แนวนโยบายการพัฒนาการขนส่งทางรถยนต์ ดังนี้

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

2) การเชื่อมโยงการขนส่งทางรถยนต์ระหว่างพื้นที่เศรษฐกิจด้วยการพัฒนาโครงข่ายถนนและการอำนวยความสะดวก รวมถึงการเชื่อมโยงประตูชายแดน ท่าเรือ สนามบิน สถานีรถไฟ โดยที่โครงข่ายสามารถเชื่อมโยงได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย ตลอดจนมีการกำหนดที่ตั้งจุดเชื่อมต่อการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบที่มีความชัดเจน

3) การเน้นการขนส่งทางรถยนต์ที่ปลอดภัย ทั้งนี้ การป้องกันอุบัติเหตุทางถนนและการแก้ไขอุบัติเหตุทางถนนจำเป็นต้องพัฒนาและปรับปรุงองค์ประกอบระบบขนส่งทางถนนให้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย นอกจากนี้ยังต้องเร่งกำกับการใช้งานให้เกิดความปลอดภัยโดยการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัย การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางรถยนต์ให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการขนส่งทางรถยนต์ที่ปลอดภัยและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

4) การให้ความสำคัญกับการขนส่งทางรถยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและลดปริมาณการใช้พลังงานในภาคขนส่ง เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของการขนส่งทางรถยนต์ด้วยการจัดการพลังงานด้านการขนส่งทางรถยนต์ และการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการขนส่งทางรถยนต์ซึ่งมีแนวทางปฏิบัติสำคัญ เช่น การปรับระบบขนส่งให้มีประสิทธิภาพด้านพลังงาน การบริหารจัดการอุปสงค์การเดินทาง

เพื่อลดการเดินทาง การสนับสนุนให้มีประชาชนหันมาใช้บริการขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้น การสนับสนุนรูปแบบการขนส่งสินค้าที่ประหยัดพลังงาน การพัฒนาเทคโนโลยีที่ประหยัดพลังงานและรักษาสีสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมการขับขี่ที่ประหยัดเชื้อเพลิง และการส่งเสริมการเดินทางโดยไม่ใช้เครื่องยนต์

5) การผลักดันให้มีบริการการขนส่งสาธารณะทางถนนที่มีคุณภาพและยกระดับการเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะเพื่อเพิ่มจำนวนผู้โดยสารบริการสาธารณะ รวมถึงให้ความสำคัญกับการกำกับดูแลการใช้งานและบูรณาการระบบขนส่งทางการกับระบบขนส่งที่ไม่เป็นทางการ (Informal Transport) ตลอดจนพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานและการให้บริการของระบบขนส่งสาธารณะและจัดให้มีระบบขนส่งสาธารณะที่ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ

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

7) การเชื่อมโยงระหว่างเมืองใหญ่ด้วยทางหลวงระหว่างเมืองนั้นจะช่วยกระตุ้นให้เกิดการเคลื่อนย้ายกิจกรรมทางเศรษฐกิจมากขึ้นเนื่องจากความสะดวกในการขนส่ง ทำให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจมีการขยายตัวจากส่วนกลางไปยังปลายหางของโครงการในภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมถึงภาคใต้ ผลกระทบโดยรวมต่อประเทศไทยทำให้ GDP เติบโตขึ้นจากเดิมปีละประมาณ 933.87 ล้านเหรียญสหรัฐ หรือประมาณ 29,000 ล้านบาทต่อปี ในปี พ.ศ. 2573

8) ผลกระทบจากโครงการเร่งรัดก่อสร้างขยายเส้นทาง 4 ช่องจราจร ซึ่งเส้นทางสายหลักเชื่อมโยงแหล่งผลิตและประตูการค้าที่สำคัญของประเทศ ช่วยให้เกิดการกระจายการพัฒนาสู่ภูมิภาค โครงการเร่งรัดก่อสร้างขยาย 4 ช่องจราจร และเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงสายหลัก มีวัตถุประสงค์เพื่อลดปัญหาคอขวดและเพิ่มความจุของทางหลวงสายหลักรวมทั้งอำนวยความสะดวก และความปลอดภัยในการเดินทางของประชาชนในภูมิภาค โดยที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการกระจายกิจกรรมทางเศรษฐกิจในบริเวณที่กว้างกว่าภูมิภาคอื่น ทั้งนี้ผลกระทบโดยรวมต่อประเทศไทย ทำให้ GDP เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นประมาณ 446.3 ล้านเหรียญสหรัฐ หรือประมาณ 13,800 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2573

B. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางราง

โครงข่ายรถไฟในประเทศไทยมีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 4,180 กิโลเมตร เป็นทางเดี่ยว 3,900 กิโลเมตร ทางคู่ 220 กิโลเมตร และรางรถไฟสามทาง 59 กิโลเมตร ซึ่งครอบคลุมทุกภูมิภาคในประเทศไทย และแผนพัฒนาโครงการรถไฟในปัจจุบัน ได้แก่ โครงการสร้างทางคู่เป็นช่วงๆ ทัว

ประเทศ โครงการสร้างทางคู่ในเส้นทางรถไฟสายฝั่งทะเลตะวันออก โครงการบำรุงรักษาสภาพรางรถไฟ และโครงการจัดการจักร 13 คันและรถโบกี้บรรทุกตู้สินค้าจำนวน 284 คัน

การใช้ประโยชน์ทางรถไฟในประเทศไทยนั้น เส้นทางที่มีปริมาณการเดินรถสูงสุด ได้แก่ เส้นทางสายเหนือโดยมีขบวนรถรวมทั้งสิ้น 1,304 ขบวนต่อวัน โดยเส้นทางที่มีความหนาแน่นของขบวนรถสูงสุด คือ ช่วงสถานีกรุงเทพฯ-ชุมทางบางซื่อ มีจำนวนขบวนรถสูงถึง 140 ขบวนต่อวัน (ดังรูปที่ 2.8) ส่วนความจุที่คงเหลือ สูงสุดอยู่ในเส้นทางสายตะวันออก (ร้อยละ 79.98) และยังคงมีความจุคงเหลืออยู่ในทุกเส้นทาง แสดงว่าโครงข่ายการขนส่งทางรางยังคงมีศักยภาพในการรองรับการขนส่ง แต่เนื่องจากระดับการบริการที่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เดินทาง รวมถึงการขนส่งสินค้าเนื่องจากมีปัญหาการเดินรถของขบวนล่าช้า ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจากข้อจำกัดทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน และข้อจำกัดทางด้านรถจักรและล้อเลื่อน ทำให้การเดินทางและขนส่งสินค้าทางรถไฟไม่เป็นที่นิยมเทียบเท่ากับทางถนน

การวางแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของระบบรางเพื่อรองรับการขนส่งสินค้านั้น จำเป็นต้องทราบถึงการใช้ประโยชน์ (Utilization) และความจุโครงข่ายทางราง (Capacity) ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นด้านอุปสงค์ (Demand) ของสินค้า และอุปทาน (Supply) ของระบบราง ในส่วนของอุปสงค์ของสินค้าที่ขนส่งทางรถไฟในประเทศไทยนั้น พบว่า สินค้าแบบเหมาคันส่วนใหญ่เป็นคอนเทนเนอร์ รองลงมาเป็นการขนส่งพลังงาน (ก๊าซ LPG น้ำมันดิบ และผลิตภัณฑ์น้ำมัน) และซีเมนต์ ตามลำดับ ในส่วนของอุปทานของระบบรางนั้นขึ้นอยู่กับโครงข่ายรถไฟ และการปรับความถี่ของการเดินรถให้เหมาะสมกับปริมาณสินค้า ทางรถไฟในปัจจุบันแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ ทางเดี่ยว ทางคู่ และทางสาม โดยทางเดี่ยวมีระยะทางรวม 3,901 กิโลเมตร ทางคู่ระยะทางรวม 220 กิโลเมตร และทางสามระยะทางรวม 59 กิโลเมตร โดยทางรถไฟมีความกว้าง 1.0 เมตร (Meter gauge) สามารถรับน้ำหนักได้สูงสุด 15-18 ตัน และรถโดยสารเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูงสุด 120 กม./ชม. ส่วนรถไฟสินค้าเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูงสุด 80 กม./ชม.

● ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการและการพัฒนาการขนส่งทางรางของประเทศไทย

สำหรับประเด็นปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าทางรางซึ่งได้จากผลการสังเคราะห์งานวิจัยฯ สามารถสรุปได้ดังนี้

- ปัญหาอุบัติเหตุจากการขนส่งทางรถไฟในประเทศไทยนั้นถึงแม้ว่าจะไม่ได้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ก็ไม่ได้มีแนวโน้มที่จะลดลงอย่างเห็นได้ชัดในรอบช่วงเวลา 10 ปี (พ.ศ. 2541-2551) ซึ่งอุบัติเหตุส่วนใหญ่ในรอบระยะเวลาดังกล่าว ร้อยละ 37.4-44.6 เกิดจากยานพาหนะชนเครื่องกั้น รองลงมา

ร้อยละ 14.7-25.8 เกิดจากรถไฟชนยานพาหนะและคน ร้อยละ 9.7-14.4 เกิดจากรถไฟตกราง โดยมีรถไฟตกรางประมาณ 100 ครั้งต่อปี และร้อยละ 4.1-7.8 เกิดจากผู้โดยสารพลัดตก จากอุบัติเหตุเหล่านี้ทำให้รถไฟต้องหยุดกลางทางมากกว่า 3,000 ครั้งต่อปี และมีจำนวนผู้บาดเจ็บมากกว่า 130 คนและเสียชีวิตมากกว่า 50 คนทุกๆ ปี ในช่วงเวลา 8 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545 – 2552) สำหรับสาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุทางรถไฟส่วนหนึ่งมาจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนยานพาหนะ

- โครงสร้างพื้นฐานของสิ่งอำนวยความสะดวกของระบบรางไม่ได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสม รวมถึงพฤติกรรมของผู้ขับขี่ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร โดยปัจจุบันมีทางตัดผ่านระหว่างถนนและทางรถไฟทั้งสิ้น 2,460 แห่งซึ่งพบว่าเพียงร้อยละ 10 เท่านั้นเป็นทางตัดผ่านที่เป็นทางลอดและทางยกระดับ ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดการตัดกันของรถไฟและยานพาหนะประเภทอื่นๆ ร้อยละ 22 เป็นทางลักผ่าน การขับขี่ที่ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการชนระหว่างรถไฟและยานพาหนะ

- โครงข่ายทางรถไฟส่วนใหญ่อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์และมีอายุการใช้งานมานาน โดยประมาณร้อยละ 65 เป็นรางที่มีอายุการใช้งานเกินกว่า 34 ปี จากข้อมูลอายุและความยาวของรางพบว่าทางรถไฟที่วางในทางประธานในปัจจุบันมีอายุการใช้งานเกินกว่า 44 ปี ถึงร้อยละ 45.5 และอายุ 34 ปี ร้อยละ 22.1 ขณะที่รางอายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี มีอยู่ร้อยละ 32.5 ส่วนรางที่วางในทางแยกสายมหาชัย-แม่กลองทั้งสายมีอายุการใช้งานมากกว่า 40 ปี ความชำรุดและทรุดโทรมของรถจักรและราง การขาดการซ่อมบำรุง

- คุณภาพการให้บริการขนส่งสินค้า ในภาพรวมรถไฟมีสัดส่วนการขนส่งสินค้าต่ำมากประมาณร้อยละ 2 ในขณะที่ความต้องการขนส่งสินค้าเพิ่มมากขึ้นทุกปีตามการขยายตัวของเศรษฐกิจ แต่รถไฟไม่สามารถจะขยายปริมาณการขนส่งสินค้าเพิ่มตอบสนองกับความต้องการของตลาดที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน ข้อจำกัดทางด้านรถจักรและล้อเลื่อน รวมถึงที่ผ่านมาขาดการสนับสนุนเชิงนโยบายจากภาครัฐต่อการขนส่งโดยทางรถไฟมาอย่างยาวนาน

- สภาพรถจักรที่มีอายุการใช้งานมานานจะมีประสิทธิภาพในการลากจูงลดลงและมีปัญหาการหยุดเสียระหว่างการขนส่ง ทำให้เกิดการหยุดจอดบนทางเดี่ยวและต้องเกิดการสับหลักส่งผลให้การเดินรถมีความล่าช้ามากขึ้น เมื่อพิจารณาจากสถิติความตรงต่อเวลาของรถไฟพบว่า ตั้งแต่ พ.ศ. 2548-2552 การเดินรถมีความล่าช้ามากขึ้น ซึ่งสังเกตได้จากสัดส่วนสถิติความตรงต่อเวลาที่ลดลง

● การพัฒนาประสิทธิภาพในการขนส่งทางราง

ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งทางราง ภาครัฐที่กำกับดูแลการรถไฟมีนโยบายในการปรับปรุงประสิทธิภาพโดยมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพในการให้บริการขนส่งสินค้าทางระบบ

ราง แก้ปัญหาความล่าช้าที่เกิดขึ้น โดยมุ่งแก้ปัญหาที่มีที่มาจาก 3 สาเหตุหลัก ได้แก่ ข้อจำกัดทางด้านรถจักร และล้อเลื่อน ข้อจำกัดทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทำให้รถไฟจำเป็นต้องหยุดหรือใช้ความเร็วได้ไม่ถึงเกณฑ์ที่คาดหวัง สำหรับแนวทางในการแก้ไขปัญหาข้อจำกัดทางด้านรถจักรและล้อเลื่อนนั้น จำเป็นที่จะต้องจัดการรถจักรและรถโบกี้ให้เพียงพอกับความต้องการในการขนส่งสินค้า สำหรับข้อจำกัดทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ ระบบรางเดี่ยว ความล่าช้าเกิดขึ้นจากการสับหลักสามารถปรับปรุงได้โดยสร้างระบบรางคู่เพิ่ม ทั้งนี้ รฟท. ได้พัฒนาแผนแม่บทการก่อสร้างทางคู่เป็นช่วงๆ ทั่วประเทศ (Track Doubling Master Plan) ครอบคลุมระยะทาง 823 กิโลเมตร โดยการสร้างได้พิจารณาจากเส้นทางที่มีการใช้ประโยชน์จากระบบรางสูงก่อน ได้แก่ เส้นทางรถไฟในสายตะวันออก 2 ช่วง ช่วงแรกจากฉะเชิงเทรา-ศรีราชา-แหลมฉบัง และช่วงที่สองจากฉะเชิงเทรา-คลองสิบเก้า-แก่งคอย เป็นต้น โดยสรุปมีประเด็นในการพัฒนาประสิทธิภาพในการขนส่งทางรางดังต่อไปนี้

1) ด้านความปลอดภัย สำนักอำนวยการความปลอดภัย กรมทางหลวง (2554) ได้ทำการศึกษาความเหมาะสมของจุดตัดระหว่างทางหลวงและทางรถไฟ จำนวนทั้งสิ้น 286 แห่ง พบว่ามีบริเวณทางผ่านรถไฟจำนวน 93 แห่ง ที่เป็นทางผ่านทางรถไฟระดับเดียวกับทางหลวง ซึ่งจะต้องสร้างให้เป็นทางต่างระดับเพื่อช่วยลดอุบัติเหตุเนื่องจากการชนระหว่างยานพาหนะบนถนนและรถไฟ สำหรับการติดตั้งเครื่องอำนวยความสะดวกในบริเวณจุดตัดทางรถไฟซึ่งจะช่วยลดอุบัติเหตุยานพาหนะชนเครื่องกั้น ควรทำการติดตั้งเพิ่มเติมจำนวน 46 แห่ง ซึ่งจะอยู่ในทางรถไฟระดับเดียวกัน 10 แห่ง ทางรถไฟลอดใต้ทางหลวง 29 แห่ง และทางรถไฟข้ามทางหลวง 7 แห่ง นอกจากนี้ยังมีโครงการก่อสร้างสะพานลอยข้ามรถไฟจำนวน 23 แห่ง ซึ่งจะช่วยลดอุบัติเหตุรถไฟชนคน ซึ่งทางกรมทางหลวงจำเป็นต้องหางบประมาณเพื่อปรับปรุงจุดตัดดังกล่าวตามข้อตกลงที่ได้ทำร่วมกับทางการรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2535

2) ปัญหาขบวนรถไฟตกราง ที่เกิดจากการที่รางแบบรับน้ำหนักมากเกินไปและน้ำหนักบรรทุกทุกแบบกระทำซ้ำทำให้รางทรุดและขบวนรถตกราง อีกทั้งรางรถไฟมากกว่าร้อยละ 60 ใช้งานไม่ต่ำกว่า 30 ปี และไม้หมอนก็เสื่อมสภาพและชำรุดมากขึ้นทุกปี ดังนั้น รฟท. จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงทางรถไฟ โดย รฟท. ได้ปรับปรุงทางรถไฟไปแล้ว 3 ระยะ ในทางสายประธาน ได้แก่ ระยะที่ 1 2 และ 3 จากลพบุรี-ชุมแสง-พิษณุโลก และสายใต้จากหัวหิน-บ้านกรูด-ไชยา-ทุ่งสง รวมระยะทางทั้งสิ้น 791 กิโลเมตร ซึ่งแล้วเสร็จเมื่อปี 2545 ในขณะนี้กำลังปรับปรุงเพิ่มเติมอีก 3 ระยะ อันได้แก่ โครงการปรับปรุงทางระยะที่ 4 5 และ 6 เพื่อให้สามารถรองรับความเร็วสูงสุดขบวนรถได้ 160 กม./ชม. อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสถานการณ์ในการดำเนินการขออนุมัติโครงการไม่เป็นตามแผนและเส้นทางมีสภาพทรุดโทรม รฟท. จึงดำเนินการเปลี่ยนรางเปลี่ยนหมอน แทนโครงการปรับปรุงทางระยะที่ 4 ในเส้นทางสายเหนือช่วงพิษณุโลก-บ้านด่าน และสายใต้ช่วงชุมทางบางซื่อ-บ้านฉิมพลี และช่วงชุมทางทุ่งสง -บ้านต้นโตน สำหรับโครงการปรับปรุงทางระยะที่ 5

และ 6 ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการ เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2554 โดยโครงการปรับปรุงระยะที่ 5 ระยะทาง 308 กม. และระยะที่ 6 ระยะทาง 278 กม. รวมระยะทาง 586 กม.

3) ปรับปรุงคุณภาพการให้บริการขนส่งสินค้า เนื่องจากปัจจุบันโครงข่ายของระบบรางในประเทศไทยในการขนส่งสินค้ามีลักษณะเป็นแบบทางเดี่ยว (Single Track) ถึงร้อยละ 93 ทำให้เกิดความล่าช้าเนื่องมาจากการสับลิกระหว่างขบวนต่างๆ ซึ่งถ้ารถเพียงขบวนหนึ่งเกิดความล่าช้าจะเป็นสาเหตุให้รถขบวนอื่นๆ เกิดความล่าช้าตามไปด้วย ดังนั้น รฟท. จึงได้พัฒนาแผนแม่บทการก่อสร้างทางคู่เป็นช่วงๆ ทั่วประเทศ (Track Doubling Master Plan) ครอบคลุมระยะทาง 823 กิโลเมตร โดยเริ่มสร้างจากเส้นทางที่มีการใช้ประโยชน์จากระบบรางสูงก่อน ได้แก่ เส้นทางรถไฟในสายตะวันออก ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ใกล้เคียงกับความสามารถในการให้บริการ การก่อสร้างทางคู่ในสายตะวันออก 2 ช่วง ได้แก่ ทางรถไฟช่วง ฉะเชิงเทรา-ศรีราชา-แหลมฉบัง และช่วงฉะเชิงเทรา-คลองสิบก้า-แก่งคอย ในส่วนของหัวรถจักรและรถโบกี้บรรทุกสินค้านั้นได้มีโครงการจัดหาและได้รับงบประมาณในปี 2555 ประกอบด้วย การจัดหาหัวรถจักรดีเซลน้ำหนักดเพลลา 20 ตัน/เพลลา จำนวน 20 คัน การจัดหาหัวรถจักรดีเซล 50 คัน การปรับปรุงรถจักร 56 คัน การจัดหาหัวรถจักรน้ำหนักดเพลลา 15 ตัน/เพลลา จำนวน 7 คัน และโครงการจัดหาโบกี้ 308 คัน

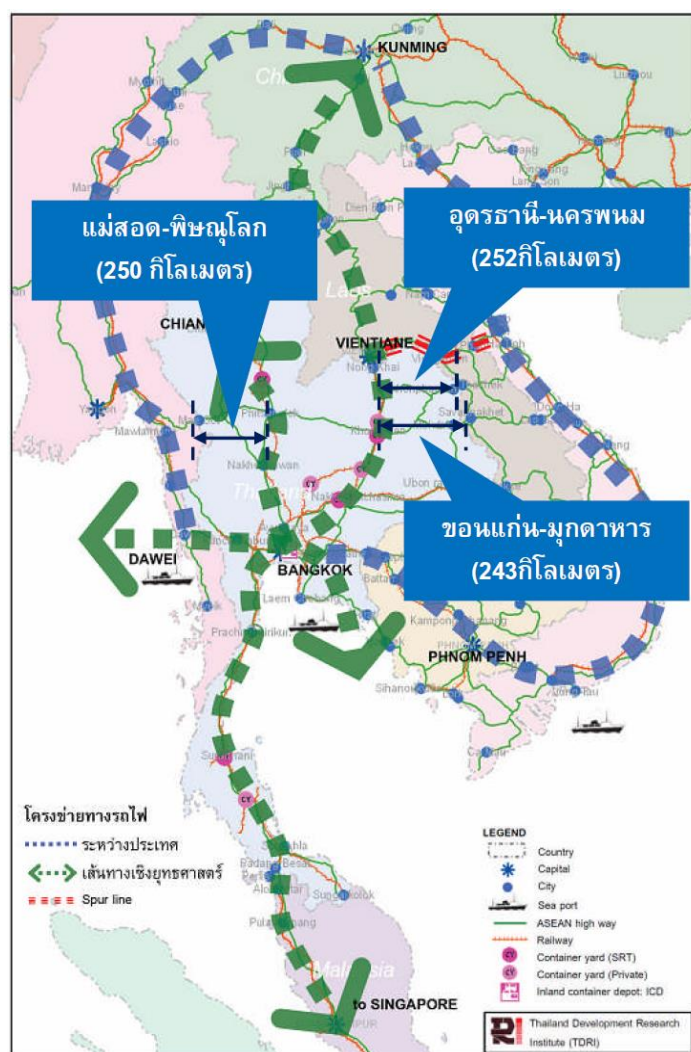
4) การบรรเทาการติดขัดจากแผนพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานระบบคมนาคมขนส่งของประเทศไทย พ.ศ. 2556-2563 มูลค่าประมาณ 1.9 ล้านล้านบาท โดยจัดสรรในส่วนของระบบรางร้อยละ 60 ขนส่งระบบถนนร้อยละ 33 ขนส่งทางน้ำร้อยละ 3 และขนส่งทางอากาศร้อยละ 1.9 โดยคาดหวังจะเพิ่มปริมาณผู้โดยสารร้อยละ 6 เพิ่มสัดส่วนของการขนส่งสินค้าในปี 2563 จากปี พ.ศ. 2554 ขึ้นจากเดิมร้อยละ 2.5 เป็นร้อยละ 5 ซึ่งโครงการจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งและลดปัญหาการติดขัดบนถนนสายประธานจากการปรับปรุงแบบการขนส่งจากทางถนนมาใช้ระบบรางมากขึ้น โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบรางเหล่านี้ ได้แก่ โครงการรถไฟความเร็วสูง โครงการรถไฟฟ้า 10 สายในกรุงเทพฯ โครงการรถไฟรางคู่ เป็นต้น

5) การขยายขอบเขตการให้บริการขนส่งทางรางให้ครอบคลุมการเชื่อมโยงประเทศเพื่อนบ้านระหว่างภูมิภาคโดยมีโครงการที่สำคัญ ได้แก่ (1) โครงการทางรถไฟสายสิงคโปร์-คุนหมิง (Singapore Kunming Rail Link: SKRL) (2) การเชื่อมโยงโครงข่ายทางรางในกลุ่มอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง และ (3) เส้นทางรถไฟหนองคาย-ท่านาแล้ง-เวียงจันทน์ (4) การสร้างการสร้งสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (Inland Container Depot: ICD) และ (5) การสร้างย่านกองเก็บตู้สินค้า (Container Yard: CY)

- นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งทางรางของประเทศไทย

สำหรับประเทศไทยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งและโลจิสติกส์ โดยเฉพาะในส่วนของโครงข่ายการขนส่งทางรถไฟที่มีลักษณะเป็นแนวแกนหลักของการขนส่ง ซึ่งสามารถพัฒนาให้มีการประโยชน์จากโครงข่ายได้มากขึ้นจากการเชื่อมต่อทางรถไฟกับการขนส่งทางถนน โดยให้การขนส่งทางรถไฟเป็นแกนหลักในการขนส่งสินค้า (Trunk line) และมีการขนส่งทางถนนด้วยรถบรรทุกทำหน้าที่สนับสนุน (Feeder) เพื่อกระจายสินค้า เนื่องจากการขนส่งทางถนนด้วยรถบรรทุกจะมีประสิทธิภาพมากที่สุดในระยะทางไม่เกิน 300 กิโลเมตร โดยเห็นได้ว่าการขนส่งสินค้านี้ระหว่างประเทศมีระยะทางการขนส่งจากแนวเส้นทางรถไฟสายหลักไปยังด่านชายแดนมีระยะทางที่ไม่ไกลมากนัก (ประมาณ 250 กิโลเมตร) โดยเฉพาะเส้นทางในแนวเหนือ-ใต้ ซึ่งอาจถือเป็นก้าวสำคัญของการเชื่อมโยงโครงข่ายการขนส่งสินค้าทางรถไฟระหว่างประเทศ (ดังภาพที่ 4.20)

ภาพที่ 4.20 การเชื่อมโยงโครงข่ายการขนส่งทางรถไฟและการขนส่งทางถนนไปยังด่านการค้าชายแดน



ซึ่งจากแผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงคมนาคมเพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศ พ.ศ. 2556-2560 เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2556-2560) โดยมีสาระสำคัญคือ มีระบบโลจิสติกส์การขนส่งที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเหนี่ยวนำให้ เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศจากการเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ประกอบด้วยกลยุทธ์หลักที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางราง ดังต่อไปนี้

1) พัฒนาประสิทธิภาพของการขนส่งทางรางโดยการเร่งรัดพัฒนาศูนย์การขนส่งสินค้าทางรถไฟที่ทำเรือแหลมฉบังรวมถึงการให้บริการยกขบวนตู้ในบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อให้เพิ่มสัดส่วนปริมาณการขนส่งสินค้าทางรถไฟให้เพิ่มมากขึ้น

2) เพิ่มขีดความสามารถโครงข่ายการขนส่งทางรางโดยรอบและบริเวณใกล้เคียงกับประตูการขนส่งกับประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อก่อให้เกิดการเชื่อมโยงหลายรูปแบบและจุดเชื่อมต่อการขนส่งเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศไปสู่การขนส่งภายในประเทศ

3) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งทางถนนและทางรถไฟที่จะเชื่อมโยงระหว่างแหล่งผลิตไปสู่ประตูการขนส่งหลักและชายแดน โดยไม่มีช่องโหว่ (Missing Link) หรือ คอขวด (Bottle Neck)

4) พัฒนา/ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งทางรถไฟ เช่น การพัฒนาทางคู่บนเส้นทางขนส่งที่หนาแน่น รวมถึงพัฒนาระบบการให้บริการขนส่งทางรถไฟและบริการยกขน ด้วยการจัดหาหัวรถจักร/แคร่ให้ เพียงพอกับความต้องการและเพิ่มบทบาทเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการให้บริการ

5) ปฏิรูปโครงสร้างการบริหารกิจการขนส่งทางรถไฟ โดยรัฐเป็นผู้ลงทุนโครงสร้างพื้นฐานและกำกับดูแลการประกอบกิจการรถไฟ โดยเปิดให้มีการแข่งขันการให้บริการขนส่งสินค้า

โดยสรุปตามแผนพัฒนาระบบรางตามยุทธศาสตร์ของกระทรวงคมนาคมทั้ง 5 ประเด็นนั้นจะเห็นว่า แนวทางของรัฐบาลมุ่งเน้นการพัฒนาระบบขนส่งทางรางให้ขยายตัวสู่ภูมิภาคเพื่อสร้างการกระจายตัวเศรษฐกิจ ไปสู่ภูมิภาคสร้างความเจริญในเขตชนบทมากกว่าการเน้นแก้ปัญหาระบบขนส่งทางรางในเขตชุมชนเมืองดังจะเห็นได้จากโครงการต่างๆ ที่เกิดขึ้นนั้นล้วนแล้วแต่เป็นการพัฒนาระบบขนส่งทางรางออกสู่ภูมิภาคทั้งสิ้นซึ่งเป็นการ สร้างรายได้ให้กับประชาชนในทางอ้อมได้อีกด้วย เพราะฉะนั้นแนวทางการพัฒนาระบบขนส่งทางรางจึงควรมี ทิศทางในการสร้างความเจริญไปสู่ภูมิภาคซึ่งเป็นการพัฒนาการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนต่อไป ทั้งนี้ทั้งนั้นถึงแม้ว่ารัฐบาลจะมีโครงการในการดำเนินการระบบขนส่งทางรางมากมายสำหรับภูมิภาคแต่โครงการในแต่ละส่วนไม่ได้ ครอบคลุมทั้งระบบดังเช่นการพัฒนาระบบขนส่งทางรางในเขตชุมชนเมือง ยกตัวอย่างเช่น โครงการปรับปรุง เส้นทางก็จะได้ครอบคลุมถึงระบบอาณัติสัญญาณด้วย ดังนั้น

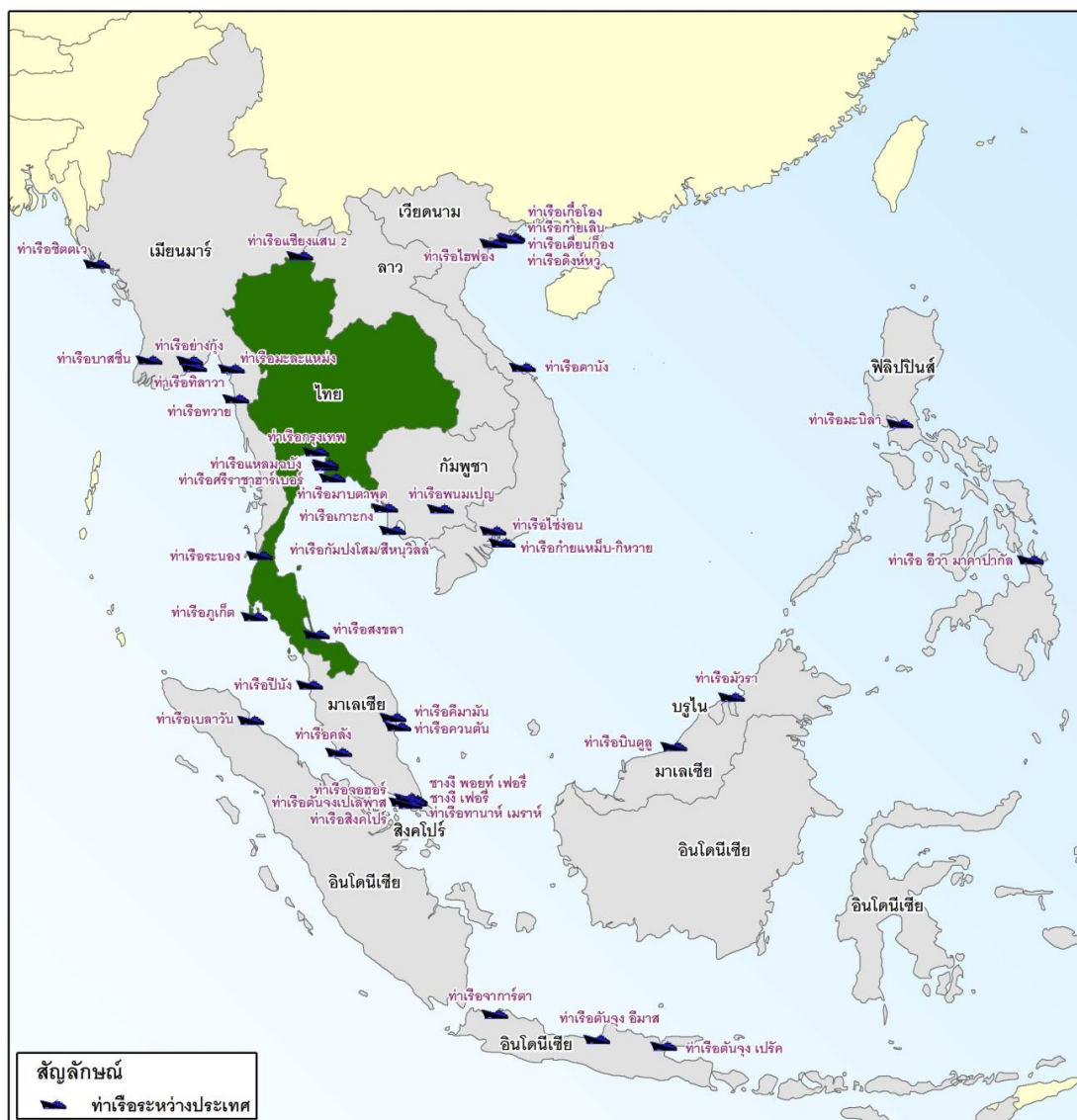
การดำเนินงานโครงการในส่วนภูมิภาคจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการดำเนินการทั้งระบบเพื่อสร้างประสิทธิภาพสำหรับการขนส่งระบบรางในส่วนภูมิภาค

C. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางน้ำ

ประเทศไทยมีชายฝั่งทะเลติดกับอ่าวไทยและทะเลอันดามันมีความยาวรวมประมาณ 2,600 กิโลเมตร และมีเส้นทางการขนส่งลำน้ำภายในประเทศยาวประมาณ 1,750 กิโลเมตร โดยสามารถใช้ขนส่งได้เฉพาะภาคกลางเท่านั้น โดยมีเส้นทางหลักคือ การขนส่งในลำน้ำเจ้าพระยา ส่วนที่รองลงมาได้แก่ การขนส่งทางลำน้ำป่าสัก บางปะกง แม่กลอง และแม่น้ำท่าจีน สำหรับการขนส่งทางท่าเรือที่สำคัญได้แก่ ท่าเรือแหลมฉบัง ท่าเรือกรุงเทพ ท่าเรือสงขลา ท่าเรือภูเก็ต และท่าเรือมาบตาพุด เป็นต้น โดยมีโครงการในการพัฒนาการขนส่งทางลำน้ำและชายฝั่งที่สำคัญ ได้แก่ โครงการก่อสร้างสถานีขนส่งสินค้าทางลำน้ำ โครงการพัฒนาท่าเรือเชียงแสนเพื่อเป็นศูนย์กลางรวบรวมสินค้าของภาคเหนือ ภาคตะวันออก เชียงเหนือและภาคกลาง เพื่อการส่งออกและนำเข้าสินค้าจากจีนตอนใต้ และโครงการพัฒนาท่าเรือคลองใหญ่ จังหวัดตราด ท่าเรือดอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี ท่าเรือชุมพร ท่าเรือระนองและท่าเรือสงขลา 2 ท่าเรือที่สำคัญของไทย และประเทศในภูมิภาคอาเซียนแสดงไว้ดังภาพที่ 4.21

สำหรับปริมาณของการขนส่งสินค้าทางชายฝั่งทะเลใน พ.ศ. 2553 (29 ล้านตันต่อปี) มีปริมาณลดลงจากปี พ.ศ. 2552 (29.31 ล้านตันต่อปี) ร้อยละ 1.04 และในช่วง พ.ศ. 2547 -2553 ปริมาณของการขนส่งสินค้าทางชายฝั่งทะเลมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องจาก 36.97 ล้านตันต่อปีใน พ.ศ. 2547 เหลือเพียง 29 ล้านตันต่อปีในปี พ.ศ. 2553 อย่างไรก็ตาม สินค้าที่มีปริมาณการขนส่งทางชายฝั่งทะเลที่มีปริมาณมาก ได้แก่ ผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูป (มีสัดส่วนร้อยละ 86.34 ของการขนส่งสินค้าทางชายฝั่งในปี พ.ศ. 2553) เคมีภัณฑ์ (มีสัดส่วนร้อยละ 5.78) และโลหะก่อสร้าง (มีสัดส่วนร้อยละ 1.97) เป็นต้น

ภาพที่ 4.21 ท่าเรือระหว่างประเทศของประเทศในกลุ่มประชาคมอาเซียนในปัจจุบัน



ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

ในด้านของปริมาณการขนส่งทางลำน้ำในประเทศนั้น ประเทศไทยมีแม่น้ำสายหลัก 28 สาย แต่แม่น้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ได้จริงในการขนส่งส่วนใหญ่อยู่ในภาคกลาง เนื่องจากไหลผ่านพื้นที่เกษตรกรรมที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ และออกสู่ทะเลที่บริเวณอ่าวไทย จึงเป็นเส้นทางเชื่อมต่อการขนส่งทางทะเล นอกจากนี้ยังมีการขนส่งทางลำน้ำไปเชื่อมโยงกับภูมิภาค เช่น เส้นทางแม่น้ำล้านช้าง – แม่น้ำโขง ที่เชื่อมโยงภาคเหนือของไทยกับทางตอนใต้ของประเทศจีน

- **ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการและการพัฒนาการขนส่งทางน้ำของประเทศไทย**

สำหรับประเด็นปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าทางน้ำ ได้มีการศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของท่าเรือทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งได้จากผลการสังเคราะห์งานวิจัยฯ สามารถสรุปปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ และการพัฒนาการขนส่งทางน้ำของประเทศไทยได้เป็นประเด็นสรุปดังนี้

- 1) ความแออัดบริเวณหน้าท่า เนื่องจากระบบ First Come First Serve ส่งผลให้ท่าเรือไม่สามารถกำหนดตารางเรือเข้าเทียบท่าได้ เรือสินค้าจึงต้องจอดรอเพื่อเข้าท่า และเนื่องจากมีพื้นที่ท่าเรือมีขนาดจำกัด จึงทำให้เกิดความแออัดบริเวณลานจัดเก็บสินค้า มีผลทำให้ความสามารถในการรองรับสินค้าค่อนข้างจำกัด
- 2) การขาดแคลนอุปกรณ์และเครื่องมือ อาทิเช่น เครื่องเอ็กซ์เรย์ตู้สินค้าภายในท่า หรือ เครื่องมือภายในท่าเรือจึงยังขาดการปรับปรุงให้ทันสมัย
- 3) สภาพแวดล้อมพื้นที่รอบท่าเรือเป็นพื้นที่แหล่งชุมชน ซึ่งเป็นข้อจำกัดสำหรับการพัฒนาขยายพื้นที่ของท่าเรือ ก่อให้เกิดปัญหาด้านสภาพจราจรและสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่งผลให้ทางท่าเรือต้องจัดสรรงบประมาณการว่าจ้างที่ปรึกษาเพื่อวางแผนจัดระบบจราจรภายในท่าเรือเพื่อให้สามารถใช้พื้นที่ดำเนินการกิจกรรมขนส่งสินค้าได้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และลดปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น
- 4) ความแตกต่างของสัญญาสัมปทานท่าเทียบเรือแต่ละแห่ง ส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันไม่เท่ากัน จึงเกิดความแออัดในบางท่าเทียบเรือ และบางท่ายังมีผู้ใช้บริการไม่มาก รวมถึงพบปัญหาเรื่องความแออัดบริเวณทางเข้าท่าเรือ
- 5) การขาดแคลนบุคลากรเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการท่าเทียบเรือ เช่น เจ้าหน้าที่นำร่อง ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการรอคอยเจ้าหน้าที่ และส่งผลต่อประสิทธิภาพและต้นทุนในการดำเนินงาน นอกจากนี้ปัญหบางอย่างต้องอาศัยการตีความกฎระเบียบ ที่ขึ้นกับความรู้ ความเข้าใจของเจ้าหน้าที่ ซึ่งมีความเข้าใจในกฎระเบียบการปฏิบัติงาน และความเข้มงวดของเจ้าหน้าที่ที่มีความแตกต่างกัน ส่งผลให้เกิดความแตกต่างในการปฏิบัติงานและแก้ไขปัญหา
- 6) การเชื่อมโยงระบบสนับสนุนการบริหารท่าเรือ เช่น ระบบ National Single Window กับหน่วยงานอื่นยังไม่สมบูรณ์ ก่อให้เกิดปัญหาในการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ

● การพัฒนาประสิทธิภาพในการขนส่งทางน้ำ

ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งทางน้ำนั้น โดยรวมภาครัฐควรที่จะมีนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับท่าเรือและกระตุ้นให้ทุกฝ่ายปรับปรุงพัฒนา ในส่วนท่าเรือของการท่าเรือฯ นั้นควรเพิ่มความยืดหยุ่นในการทำงานและการคิดค่าใช้จ่าย ให้สอดคล้องกับธุรกิจในปัจจุบัน ส่วนท่าเรือเอกชนนั้น รัฐควรสนับสนุนพัฒนาสาธารณูปโภครวมถึงเครื่องมือในการปฏิบัติงานศุลกากร กรอบการพัฒนาประสิทธิภาพในการขนส่งทางน้ำประกอบด้วย

1) การยกระดับบริการการขนส่งทางน้ำระหว่างประเทศให้สามารถแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้านด้วยการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถของโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางน้ำระหว่างประเทศ รวมถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานและการบริการด้านการขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวี 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 ตลอดจนการปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานด้านการขนส่ง และการพัฒนาบุคลากรด้านให้มีคุณภาพและพอเพียง เพื่อช่วยเพิ่มความคล่องตัวในการขนส่ง สัญจรทำให้การขนส่งทางน้ำมีประสิทธิภาพในการเดินเรือสูงขึ้น ตลอดจนสามารถช่วยลดความล่าช้าของกระบวนการขั้นตอนต่างๆ โดยยกระดับการให้บริการ ทำให้ลดต้นทุนการดำเนินงานและการขนส่งได้ ซึ่งช่วยให้สามารถแข่งขันกับการขนส่งสินค้ารูปแบบอื่นได้

3) เพื่อให้การขนส่งทางน้ำมีความปลอดภัย สามารถทำได้โดยการพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน และการส่งเสริมและสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อความปลอดภัยในการเดินทางและการขนส่งสินค้าทางน้ำ

4) การสนับสนุนให้มีการปรับเปลี่ยนมาใช้รูปแบบการขนส่งทางน้ำเพิ่มขึ้น สามารถทำได้โดยการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการขนส่งสินค้าทางน้ำ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีเพื่อการประหยัดพลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

5) การส่งเสริมให้มีการใช้บริการเรือโดยสารสาธารณะ โดยการพัฒนาและยกระดับการบริการและการเข้าถึงเรือโดยสารสาธารณะที่สะดวก

● **นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งทางน้ำของประเทศไทย**

ในการกำหนดยุทธศาสตร์ มาตรการ และแนวทางการพัฒนาสำหรับประเทศไทย ที่สนับสนุนการขนส่งทางน้ำ มุ่งเป้าไปที่ประเด็นทางด้านนโยบายหลัก 5 ประการ ประกอบด้วย

1) นโยบายในการพัฒนา ปรับปรุง และเพิ่มขีดความสามารถของการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐาน และด้านบุคลากร การกำหนดมาตรการภาษีและควบคุมค่าระวางเรือและตู้สินค้า การพัฒนาพื้นที่ Free Zone เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้า และดึงดูดให้มีการมาใช้บริการผ่านสินค้าที่ทำเรือไทยเพิ่มมากขึ้น การพัฒนาระบบ One Stop Service เพื่อยกระดับการให้บริการที่ดี เพิ่มความสะดวกรวดเร็ว และลดขั้นตอนการดำเนินงานที่ซับซ้อน การปรับปรุงร่องน้ำให้มีความลึกเพียงพอต่อการเดินทางและลำเลียงสินค้า การปรับปรุงระบบกฎหมายต่างๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของเรือ รวมไปถึง การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการขนส่งทางน้ำ การพัฒนาใช้ระบบ Transport Single Windows, e-Logistic, e-Port, e-Custom, e-Gate, e-Toll Collection System, RFID และจัดทำระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับระบบเรือและการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร

2) นโยบายในการสร้างเสริมความปลอดภัย ด้วยการพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานให้มีความปลอดภัยทั้งในการเดินทางและการขนส่งสินค้าทางน้ำ รวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมความปลอดภัยในการขนส่งทางน้ำ มีมาตรการบังคับความปลอดภัยด้านใช้ข้อกำหนดและมาตรฐานการขนส่งทางน้ำ การกำหนดรูปแบบการประกันภัยและชดเชยค่าเสียหายจากอุบัติเหตุทางน้ำ การปรับปรุงท่าเรือให้มีความปลอดภัยเพิ่มขึ้น การติดตั้งอุปกรณ์ติดตามเรือสินค้าและเรือโดยสารแบบเรียลไทม์ และกล้องวงจรปิดเพื่อดูแลรักษาความปลอดภัย การติดตั้งระบบแจ้งเตือนเพื่อความปลอดภัยประจำท่าเรือสาธารณะและระบบแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ในแม่น้ำ รวมไปถึงการจัดตั้งศูนย์กู้ภัยทางลำน้ำและชายฝั่ง

3) นโยบายในการเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งทางน้ำ ด้วยการใช้นโยบายและมาตรการทางกฎหมายเพื่อช่วยส่งเสริมให้เกิดการประหยัดพลังงาน ลดต้นทุน และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การลดการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่าที่ยาวกลับ การส่งเสริมการใช้เรือที่ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมให้มีการต่อเรือและซ่อมเรือภายในประเทศโดยใช้มาตรการด้านภาษีและมาตรการช่วยเหลือทางการเงิน การพัฒนานิคมอู่เรือ การพัฒนาสถานีขนส่งสินค้าทางลำน้ำเพื่อการประหยัดพลังงาน

การพัฒนาการขนส่งทางน้ำให้เป็นระบบขนส่งสนับสนุน (Feeder) ที่สะดวกรวดเร็ว สามารถแข่งขันกับทางถนนที่เป็นการขนส่งแบบประตูถึงประตู (Door to Door) ได้

4) นโยบายส่งเสริมให้มีการใช้เรือสาธารณะ ด้วยการปรับปรุงจุดเชื่อมต่อท่าเรือโดยสารสาธารณะเพื่อเชื่อมโยงกับการขนส่งสาธารณะรูปแบบอื่นๆ การจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเหมาะสมที่ท่าเรือโดยสารสาธารณะ การใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มคุณภาพในการให้บริการเรือโดยสารสาธารณะ

5) นโยบายในการพัฒนาเส้นทางการขนส่งทางน้ำ เพื่อเป็นการยกระดับบริการการขนส่งทางน้ำระหว่างประเทศ โดยการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและท่าเรือในลุ่มแม่น้ำ ให้สามารถรองรับการค้าระหว่างประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะการขนส่งทางน้ำเชื่อมต่อกับลำน้ำภายในประเทศ และระหว่างภูมิภาค เช่น การขนส่งผ่านแม่น้ำล้านช้าง – แม่น้ำโขง ในการเชื่อมโยงการค้ากับประเทศจีน ซึ่งเป็นเส้นทางที่มีต้นทุนต่ำ ให้สามารถรองรับการเดินเรือขนส่งบรรทุกตู้สินค้า ขนาด 300-500 เมตริกตัน และสามารถใช้งานได้ตลอดทั้งปี

D. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางอากาศ

การขนส่งทางอากาศเป็นส่วนที่สำคัญส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยทำหน้าที่เชื่อมโยงคนและสินค้าที่อยู่ต่างประเทศ ต่างภูมิภาค ให้สามารถเคลื่อนย้ายระหว่างกันได้สะดวก และทำให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจจากการใช้ประโยชน์ด้านการขนส่งทางอากาศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างรายได้ให้กับประเทศในปี 2552 เท่ากับ 139 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 1.5 ของผลผลิตมวลรวมประชาชาติ และมีแนวโน้มเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้การขนส่งทางอากาศเติบโตขึ้น คือ การท่องเที่ยว การเติบโตทางเศรษฐกิจและการค้าโลก ซึ่งทิศทางการแข่งขันทางการค้าในโลกยุคใหม่ที่มุ่งเน้นความรวดเร็วและความยืดหยุ่นในการส่งมอบสินค้าและบริการ ทั้งนี้ท่าอากาศยานมีบทบาทที่สำคัญต่อการขนส่งผู้โดยสารและสินค้าทางอากาศ การบริหารท่าอากาศยาน และการใช้เทคโนโลยีโลจิสติกส์สมัยใหม่ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการให้เกิดการเติบโตของการขนส่งทางอากาศ

สำหรับท่าอากาศยานพาณิชย์ในประเทศไทยมีทั้งสิ้น 36 แห่ง แบ่งเป็นท่าอากาศยานพาณิชย์สากลนานาชาติหลัก 7 แห่ง ประกอบด้วย ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ท่าอากาศยานดอนเมือง ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ท่าอากาศยานเชียงราย ท่าอากาศยานภูเก็ต ท่าอากาศยานหาดใหญ่ ท่าอากาศยานอุตะเถา ท่าอากาศยานพาณิชย์สากลนานาชาติรอง 19 แห่ง และท่าอากาศยานพาณิชย์ภายในประเทศ 12 แห่ง ดังแสดงในภาพที่ 4.22

ภาพที่ 4.22 ท่าอากาศยานในประเทศไทย



ที่มา: สำนักนโยบายและแผนการขนส่งและการจราจร (2554)

อย่างไรก็ตามการขนส่งดังกล่าวไม่สามารถให้บริการในลักษณะถึงที่หมายได้เลยทันที (Door to Door) ท่าอากาศยานจึงเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่ต้องมีการเชื่อมโยงกับโครงสร้างพื้นฐานทางด้านอื่นๆ ด้วย เช่น ระบบถนน หรือระบบราง เพื่อเชื่อมโยงเข้ากับการขนส่งทางถนนและรถไฟ เป็นต้น นอกจากนี้การเดินทางและการขนส่งทางอากาศยังมีลักษณะเฉพาะตัวในเรื่องของยานพาหนะที่ใช้ รวมถึงเหตุผลทางด้านความมั่นคงของประเทศและทำเลที่ตั้งของท่าอากาศยาน ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของท่าอากาศยานเช่นกันยิ่งไปกว่านั้น การขยายตัวทางด้านการท่องเที่ยวของไทย การขยายตัวทางเศรษฐกิจและการค้าโลก ตลอดจนทิศทางการแข่งขันทางการค้าที่เน้นความรวดเร็วและความยืดหยุ่นในการส่งมอบสินค้าและบริการยังเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ผู้กำหนดนโยบายควรให้ความสำคัญ เพื่อบริหารจัดการท่าอากาศยานให้มีประสิทธิภาพ สามารถพร้อมรับความเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันของภูมิภาคและของโลก ซึ่งสามารถ

คาดการณ์ได้ว่าท่าอากาศยานจะต้องรองรับกับการเพิ่มขึ้นของปริมาณผู้โดยสารและเที่ยวบิน ดังนั้น การวิเคราะห์ถึงปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนศักยภาพโครงสร้างพื้นฐานของท่าอากาศยาน โดยเฉพาะท่าอากาศยานนานาชาติหลักของประเทศไทย จึงมีประโยชน์ต่อการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

- **ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการและการพัฒนาการขนส่งทางอากาศของประเทศไทย**

สำหรับประเด็นปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าทางอากาศซึ่งได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยฯ สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ปัญหาเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานของการขนส่งทางอากาศ เช่น การใช้ระยะเวลาในการรวบรวม และกระจายสินค้าเพื่อเตรียมการขนส่งในบริเวณคลังสินค้าทางอากาศโดยเฉพาะไม่สามารถใช้คลังสินค้านำรวมกับการขนส่งรูปแบบอื่นได้ เหตุผลส่วนหนึ่งมาจากความมั่นคงของประเทศ และรูปแบบของภาชนะที่ใช้ในการขนส่งที่มีลักษณะเฉพาะตัว ซึ่งทำให้การขนส่งสินค้าทางอากาศมีโอกาสที่จะแข่งขันกับการขนส่งประเภทอื่นได้น้อยลง เนื่องจากในภูมิภาคอาเซียนยังมีโครงสร้างพื้นฐานทางด้านการขนส่งสินค้าทางอากาศน้อยกว่าการขนส่งประเภทอื่นมาก

2) การใช้พื้นที่คลังสินค้าของท่าอากาศยานต่างๆ ของประเทศไทยมีความแออัดมาก โดยเฉพาะในช่วงเวลา 16.00-24.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่อนุญาตให้เดินรถบรรทุกได้ ดังนั้นจะมีสินค้าจำนวนมาก ที่ต้องผ่านการตรวจสอบและผ่านพิธีการต่างๆ ก่อนที่จะนำขึ้นเครื่อง ซึ่งใช้เวลานานมากทำให้เกิดความแออัดในบริเวณท่าอากาศยาน ยากต่อการจัดการ นอกจากนี้สินค้าขาเข้าที่เข้ามาจำนวนมาก และยังไม่มีการกระจายออกไป ทำให้บ่อยครั้งที่หลังจากสินค้ามาถึงคลังแล้วไม่สามารถตามหาเจ้าของสินค้าได้ และใช้เวลาค้นหาสินค้านานซึ่งจะทำให้เสียเวลามากและอาจทำให้เกิดการล่าช้าของเครื่องบินได้

3) รูปแบบของสินค้าที่ทำการขนส่งทางอากาศมักมีข้อจำกัดเรื่องอายุ เช่น สินค้าประเภทผลไม้ ที่ใช้การขนส่งทางอากาศด้วยเครื่องบินโดยสารผสมสินค้า (Combi cargo) มากกว่าเครื่องขนส่งเฉพาะสินค้า (Freighter) เพราะผลไม้เป็นสินค้าที่เน่าเสียง่าย ซึ่งการขนส่งด้วยเครื่องบินโดยสารผสมสินค้า (Combi cargo) สินค้าจะต้องมาถึงท่าอากาศยานก่อนเวลาเครื่องออก 3 ชม. แต่หากขนส่งสินค้าด้วยเครื่องขนส่งเฉพาะสินค้า (Freighter) จะใช้เวลานานกว่าคือ 6 ชม. เนื่องจากเครื่องขนส่งเฉพาะสินค้า (Freighter) มีสินค้าหลากหลายชนิดที่ต้องโหลดขึ้นเครื่อง ทำให้สินค้าต้องรอนานกว่าเครื่องบินโดยสารผสมสินค้า ซึ่งอาจทำให้ผลไม้เน่าเสียได้ แต่การขนส่งด้วยเครื่องบินโดยสารผสมสินค้า ก็มีข้อจำกัดเนื่องจากเป็นเครื่องที่ขนส่งผู้โดยสารด้วยทำให้ไม่นิยมขนส่งผลไม้ที่มีกลิ่นฉุนอย่างทุเรียน เพราะจะทำให้ส่งกลิ่นรบกวนผู้โดยสารได้

จึงนิยมขนส่งทางเรือมากกว่า นอกจากนี้การขนส่งด้วยเครื่องบินโดยสารผสมสินค้า จะขนส่งสินค้าได้จำนวนไม่มาก ซึ่งผลไม่บางชนิดมีน้ำหนักมาก ทำให้ไม่สามารถขนส่งทางอากาศได้มากเท่าที่ควร เช่น ทุเรียนบรรจุทุกลังได้ไม่เกิน 700 กิโลกรัมต่อเที่ยวบิน

4) ค่าระวางการขนส่งทางอากาศสูงกว่าการขนส่งในรูปแบบอื่นๆ เช่น ทางรถยนต์ ทางรถไฟ และทางน้ำ ดังนั้นสินค้าที่จะทำการขนส่งทางอากาศส่วนมากจะเป็นสินค้าระดับพรีเมียม (Premium Products) เป็นสินค้าที่มีมูลค่าสูง เช่นเดียวกับผลไม้สดที่ทำการส่งออกทางอากาศจะมีมูลค่าสูงกว่าผลไม้สดที่ส่งออกโดยใช้รูปแบบการขนส่งแบบอื่นๆ ทำให้เกิดความคาดหวังในเรื่องการบริการและประสิทธิภาพที่สูงกว่าการขนส่งในรูปแบบอื่นๆ

5) ปัญหาการขาดบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางอากาศ จากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมการบินทั้งในประเทศและในภูมิภาค ทำให้การพัฒนาบุคลากรไม่ทันกับความต้องการทั้งด้านการบริหารการขนส่ง การซ่อมบำรุง และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางอากาศ

6) ปัญหาทางด้านอื่นๆ ที่เกิดจากการเติบโตของการขนส่งทางอากาศ เช่น ปัญหาการขนส่งสาธารณะระหว่างท่าอากาศยานและตัวเมือง ปัญหาการขนส่งสาธารณะและการจราจรภายในเมืองใหญ่ ปัญหาข้อจำกัดของพื้นที่ในการพัฒนาท่าอากาศยาน ปัญหาการกำกับดูแลและบริหารจัดการท่าอากาศยานที่มีผู้กำกับดูแลหลายหน่วยงานแต่มีการบริหารงานที่ไม่ไปในทิศทางเดียวกัน ปัญหาการจัดสรรงบประมาณจากภาครัฐ ปัญหาความต้องการเดินทางทางอากาศในบางเส้นทางมีไม่เพียงพอต่อความคึกคักในการให้บริการของสายการบิน และปัญหาผลกระทบของท่าอากาศยานที่มีต่อสังคม เป็นต้น

● การพัฒนาประสิทธิภาพในการขนส่งทางอากาศ

ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งทางอากาศ ทางผู้วิจัยได้สังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสรุปในการพัฒนาประสิทธิภาพในการขนส่งทางอากาศ มีประเด็นต่างๆ ดังนี้

1) การปรับปรุงประสิทธิภาพเพื่อรองรับการขยายตัวของการขนส่งทางอากาศด้วยการพัฒนาเส้นทางการบิน โดยพิจารณาจากอุปสงค์ในการเดินทางของเส้นทางการบินในระยะ 3-4 ชั่วโมง (Short-Medium Haul) ซึ่งเป็นเส้นทางบินในภูมิภาคอาเซียน ในรองรับและดึงดูดนักท่องเที่ยวและผู้เดินทางมายังพื้นที่ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวหลัก โดยเฉพาะสถานที่ที่อยู่ในความสนใจของชาวต่างชาติ และสินค้าที่สำคัญระหว่างภูมิภาคที่ต้องการความรวดเร็วในการขนส่ง ซึ่งต้องอาศัยการพัฒนาทางด้านระบบขนส่งสาธารณะร่วมด้วย และยังต้องปรับปรุงระบบขนส่งมวลชนที่รองรับกับการขนส่งทางอากาศ ในเรื่องมาตรฐานในการให้บริการ และมาตรฐานทางด้านราคา เช่น พนักงานที่ให้บริการ ประเภทยานพาหนะ ระบบการจองที่นั่ง เป็นต้น นอกจากนี้ ควรมีการลงทุนเพื่อพัฒนาระบบขนส่งมวลชนในการเชื่อมต่อภายในพื้นที่หรือระหว่างพื้นที่เพื่อ

อำนวยความสะดวกในการเดินทาง เช่น การสร้างรถไฟฟ้าเดี่ยวหรือโมโนเรล (Monorail) ภายในสงขลา การสร้างระบบขนส่งมวลชนเชื่อมต่อระหว่างหาดใหญ่-สงขลา และภูเก็ต-กระบี่ เป็นต้น นอกจากนี้การพัฒนาโครงข่ายเชื่อมโยงทางด้านการคมนาคมจากท่าอากาศยานไปยังตัวเมือง

2) การแก้ปัญหาความต้องการขนส่งทางอากาศในบางเส้นทางที่มีไม่เพียงพอต่อความคุ้มค่าในการให้บริการของสายการบิน ด้วยการสร้างแรงจูงใจ (Incentive) แก่สายการบิน ด้วยการปรับลดค่าบริการในการขึ้น-ลง และค่าบริการในการใช้บริการท่าอากาศยาน เป็นอีกหนึ่งวิธีที่สามารถจูงใจให้ผู้ประกอบการสายการบินเข้ามาลงจอดที่ท่าอากาศยาน โดยเฉพาะการกระตุ้นความต้องการเดินทางทางอากาศในขาออกของบางเส้นทาง เช่น เชียงใหม่-อุบลราชธานี เพื่อให้เกิดความสมดุลของจำนวนผู้โดยสารทั้งขาเข้าและออกให้กับสายการบิน

3) การพัฒนาการท่องเที่ยวให้สนับสนุนการขนส่งทางอากาศ โดยร่วมมือกันทั้งภูมิภาคอาเซียนแทนการแข่งขันกันระหว่างประเทศ ด้วยการพยายามสร้างเส้นทางการเชื่อมต่อของไทยกับประเทศในภูมิภาคอาเซียนเพื่อประสานประโยชน์กัน โดยอาจจะจัดการท่องเที่ยวให้คนมาท่องเที่ยวในไทย และสามารถไปท่องเที่ยวยังประเทศเพื่อนบ้านของไทยได้ด้วย รวมไปถึงการพัฒนาเรื่องของหนังสือเดินทางรูปแบบเดียวกันในภูมิภาค (Single VISA) เช่นเดียวกับกลุ่มประเทศเชงเก้นในสหภาพยุโรปซึ่งจะมีประโยชน์สำหรับการเดินทางภายในกลุ่มประเทศสมาชิก เมื่อเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

4) ให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรด้านการขนส่งทางอากาศอย่างจริงจัง เพื่อเสริมสร้างรากฐานในการให้บริการด้านการขนส่งทางอากาศและสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการ รวมถึงเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการแข่งขัน ทั้งนี้อาจร่วมมือกับสถาบันหรือหน่วยงานภาคเอกชน ดังเช่นที่ Hongkong Association of Freight Forwarding and Logistics หรือ HAFFA ได้รับเงินทุนสนับสนุนจากทางรัฐบาลเพื่อพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมวิชาชีพในธุรกิจขนส่งสินค้า โดยแบ่งเป็นหลักสูตรสำหรับพนักงานและหลักสูตรสำหรับเจ้าหน้าที่ระดับสูง ทั้งนี้ หลักสูตรที่พัฒนาโดย HAFFA เป็นหลักสูตรที่ได้รับการยอมรับจาก IATA ว่ามีมาตรฐานใกล้เคียงหรือเทียบเท่ากับหลักสูตรสากลที่พัฒนาโดย IATA เอง

5) พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการขนส่งสินค้าทางอากาศ ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่จะทำให้ประเทศไทยสามารถก้าวไปสู่การเป็นผู้นำทางด้านการขนส่งสินค้าทางอากาศได้ในที่สุด อีกทั้งยังเป็นการลดต้นทุนการขนส่งสินค้าทางอากาศและช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับประเทศในอาเซียน เช่น การปรับปรุงระบบพิธีการศุลกากร โดยการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาปรับใช้ในกระบวนการนำเข้า-ส่งออกสินค้าทางอากาศอย่างครบวงจร เพื่อช่วยปรับลดเวลาที่ใช้ในการดำเนินการนำเข้า-ส่งออกสินค้าทางอากาศ และเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับอารยประเทศในอาเซียน เช่น การนำระบบเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาปรับใช้ในการบริหารจัดการพื้นที่เขตปลอดอากร (ACCS)

6) กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาเรื่องกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าทางอากาศ เพื่อให้สอดคล้องกับการเป็นเขตปลอดอากรอย่างเต็มรูปแบบ เช่น กฎหมายศุลกากร/สรรพากร เพื่ออำนวยความสะดวกให้การขนส่งสินค้าทางอากาศ

● **นโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งทางอากาศของประเทศไทย**

การเดินทางและการขนส่งทางอากาศมีแนวโน้มเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้การขนส่งทางอากาศเติบโตขึ้น คือ การท่องเที่ยว การเติบโตทางเศรษฐกิจและการค้าโลก ซึ่งทิศทางการแข่งขันทางการค้าในโลกยุคใหม่ที่มุ่งเน้นความรวดเร็วและความยืดหยุ่นในการส่งมอบสินค้าและบริการ ดังนั้น สนามบินและเทคโนโลยีโลจิสติกส์สมัยใหม่จึงมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว และเพื่อให้การพัฒนาทางด้านการขนส่งทางอากาศของประเทศไทย ให้มุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศในภูมิภาค (Aviation Hub) จึงมีกำหนดแนวนโยบายการพัฒนาการขนส่งทางอากาศ ดังนี้

1) การผลักดันให้ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเป็นศูนย์กลางเชื่อมต่อการขนส่งทางอากาศยานในภูมิภาค ซึ่งเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของสนามบินสุวรรณภูมิ เพื่อมุ่งเป็นท่าอากาศยานหลักในภูมิภาค (ทั้งผู้โดยสารและการขนส่งสินค้า) รวมทั้งการเสริมสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงการขนส่งทางอากาศระหว่างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิกับท่าอากาศยานต่างประเทศ 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 โดยการส่งเสริมให้มีการใช้

เทคโนโลยีด้านการบินที่ประหยัดพลังงานและลดมลพิษ รวมถึงการบริหารจัดการและใช้อากาศยานให้เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพ

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

6) ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาในด้านการขนส่งทางอากาศ ตามแผนการพัฒนามีความสำคัญเร่งด่วน ได้แก่ โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่และภูเก็ตให้เป็นศูนย์กลางบินภูมิภาค โครงการขยายพื้นที่ระวางบรรทุกสินค้า โครงการเครื่องบินบรรทุกสินค้าเช่าเหมาลำ โครงการจัดให้มีเครื่องบินขนส่งสินค้า โครงการจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้าเกษตรของเอเชีย และโครงการจัดตั้ง Express Logistics Center

4.5.2 การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดน

โครงการจัดตั้งเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดน มีวัตถุประสงค์ในการเพิ่มโอกาสทางเศรษฐกิจและความสามารถในการแข่งขันของพื้นที่ชายแดน โดยการเป็นสะพานเชื่อมโยงเศรษฐกิจในภูมิภาคของประเทศไทย ให้เกิดการเชื่อมโยงผ่านมายังเมืองชายแดนในเขตพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อการค้าชายแดน และเมืองเศรษฐกิจในประเทศที่อยู่ในภูมิภาคอาเซียนที่เชื่อมโยงกับเมืองชายแดนดังกล่าว โครงการนี้มีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์พื้นที่ และการส่งเสริมกิจกรรมในพื้นที่อย่างเป็นระบบ ได้มาตรฐาน และมีประสิทธิภาพ คุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่ดีขึ้น มีการจ้างงานและเพิ่มรายได้ให้ชุมชน รวมถึงมีกฎระเบียบ และแนวทางการกำกับดูแลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่ได้มาตรฐานและมีการบังคับใช้ที่เข้มแข็ง มีการแก้ปัญหาข้อจำกัดเดิมในพื้นที่ และการป้องกันผลกระทบเชิงลบต่างๆ เช่น ปัญหาขาดแคลนแรงงานไร้ทักษะ ปัญหาสิ่งแวดล้อม หรือความแออัดของด่านพรมแดนที่เป็นพื้นที่ลำดับความสำคัญสูง ที่ได้รับการสนับสนุนเชิงนโยบายและงบประมาณ และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานจากภาครัฐ ให้สามารถเสริมสร้างศักยภาพ ความแข็งแกร่งของหน่วยงาน ทั้งภาคเอกชน และชุมชนในพื้นที่ โดยมีการเตรียมการตั้งแต่การวางแผน การบริหารจัดการ และการติดตามและประเมินผล เป็นต้น

การพัฒนาส่งเสริมเมืองชายแดนเพื่อไปสู่การเป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษ มีประเด็นที่ควรพิจารณาหลักสองประการคือ หนึ่งการเสริมสร้างระบบในการบริหารจัดการ เช่น เมืองแม่สอดจังหวัดตาก ที่มี การวางเป้าหมายเป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษแม่สอด เพื่อเชื่อมโยงการค้าและการลงทุนกับเขตเศรษฐกิจพิเศษเมียน

วดี ประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา และสองเมืองชายแดนต้องมีระบบกระจายความรับผิดชอบ และทรัพยากรที่เพียงพอให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้สามารถนำองค์ความรู้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในพื้นที่ และเอื้อให้เกิดประโยชน์กับภาคเอกชนที่มีความพร้อมเรื่องเงินทุน เพื่อให้พัฒนาศักยภาพของเมืองอย่างเต็มที่

ในปี พ.ศ. 2555 – 2557 มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเขตเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดน โดยมีเป้าหมายในการเพิ่มศักยภาพของระบบโลจิสติกส์ และโซ่อุปทานการค้าในพื้นที่ ที่ทางภาครัฐได้กำหนดเป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษ เพื่อดำเนินการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานทางโลจิสติกส์ และการอำนวยความสะดวกในการค้า โดยมีบริบทที่เกี่ยวข้องกับสินค้า และนโยบาย ดังมีรายละเอียดการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเขตเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดน ในด้านงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเขตเศรษฐกิจพิเศษแยกตามพื้นที่การเชื่อมโยง การบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งและโลจิสติกส์ การอำนวยความสะดวกในด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้

A. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเขตเศรษฐกิจพิเศษแยกตามพื้นที่การเชื่อมโยง

จากการประชุมคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ (กนพ.) ครั้งที่ 1/2557 ซึ่งมีพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ผู้บัญชาการทหารบก (ผบ.ทบ.) ในฐานะหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) เป็นประธานที่ประชุมฯ ได้ให้ความเห็นชอบพื้นที่ที่มีศักยภาพเหมาะสมในการจัดตั้งเป็นเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ระยะแรกของไทยใน 5 พื้นที่ชายแดน เพื่รองรับการค้าเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี 2558 ได้อย่างสมบูรณ์ ได้แก่

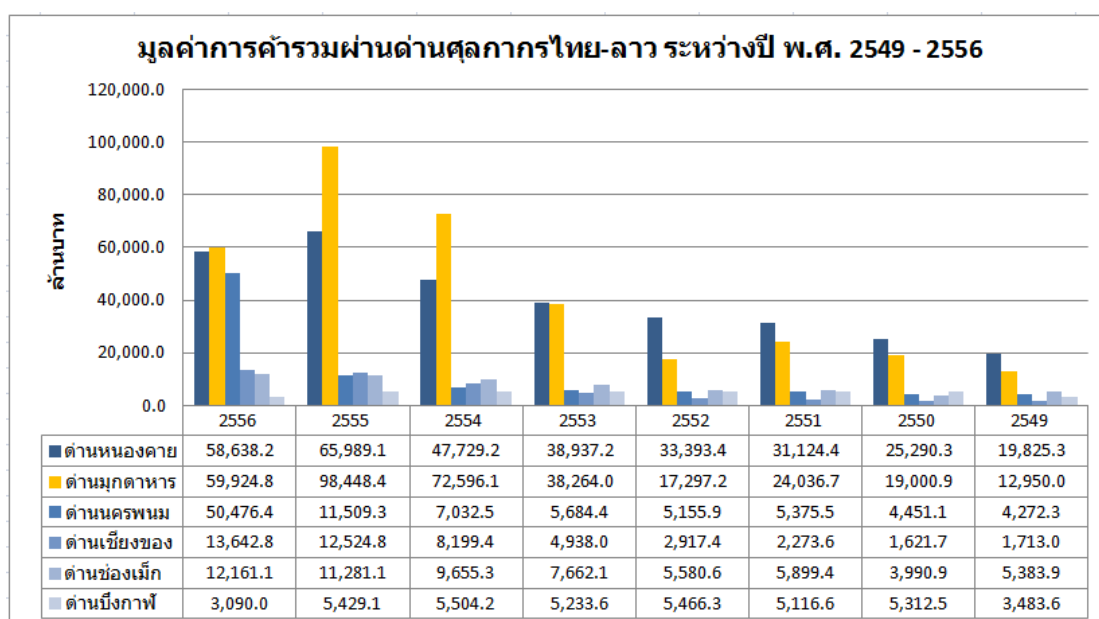
1. ด้านศุลกากรแม่สอด จังหวัดตาก ติดกับประเทศพม่า มีมูลค่าการค้า 46,309 ล้านบาท
2. ด้านศุลกากรอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว ติดกับประเทศกัมพูชา มีมูลค่าการค้า 59,652 ล้านบาท
3. ด้านศุลกากรอำเภอคลองใหญ่จังหวัดตราด ติดกับประเทศกัมพูชา มีมูลค่าการค้า 26,826 ล้านบาท
4. ด้านศุลกากรมุกดาหาร ติดกับประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) มูลค่า การค้า 30,442 ล้านบาท
5. ด้านศุลกากรสะเตา และด่านปาดังเบซาร์จังหวัดสงขลา ติดกับประเทศมาเลเซีย โดยด่านสะเตา มีมูลค่าการค้า 330,023 ล้านบาท และปาดังเบซาร์มีมูลค่าการค้า 163,300 ล้านบาท

ในการสังเคราะห์งานวิจัยโลจิสติกส์ ปีที่เกี่ยวข้องกับเขตเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดน ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยของประเทศไทยในปีพ.ศ. 2555 - 2557 ที่มีการวิจัยในด้านพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดนสามเขต ดังต่อไปนี้

- **เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดนไทย - ลาว ด้านจังหวัดมุกดาหาร**

การค้าชายแดนระหว่างประเทศไทยและสปป.ลาว นั้นมีมาอย่างต่อเนื่อง ที่ผ่านมาพบว่า สปป.ลาวมี การนำเข้าสินค้าจากประเทศไทยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50 ของมูลค่าการนำเข้าทั้งหมด อย่างไรก็ตาม การที่สปป.ลาว นั้น มี ประชากรประมาณ 7 ล้านคน ส่งผลให้มูลค่าการค้ารวมระหว่างประเทศไทยและสปป.ลาวนั้นยังไม่มีปริมาณมากเท่ากับการค้าชายแดนกับประเทศมาเลเซียและประเทศสหภาพเมียนมาร์ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันนี้ประเทศไทยได้ให้สิทธิพิเศษด้านภาษีศุลกากร (ASEAN Integration System of Preferences - AISIP) กับ สปป.ลาว โดยยกเว้นอากรหรือลดอัตราอากรเพื่อเพิ่มการส่งออกสินค้ามายังประเทศไทย อีกทั้งในปัจจุบันมีการเปิดใช้สะพานมิตรภาพไทย-ลาวถึง 4 แห่ง ทำให้มูลค่าการค้าชายแดนไทย - ลาว เพิ่มขึ้นทุกปี โดยภาวะการค้าชายแดนไทย - ลาว ด้านจังหวัดมุกดาหารมีมูลค่าการค้ารวมปี 2556 สูงถึง 59,924.8 ล้านบาท ซึ่งมีมูลค่าสูงสุดเมื่อเทียบกับด้านชายแดนอื่นๆ ระหว่างไทย - ลาว ดังแสดงในภาพที่ 4.23

ภาพที่ 4.23 มูลค่าการค้ารวมผ่านด่านชายแดนประเทศไทยและสปป.ลาว
ระหว่างปี 2549 - 2556



ที่มา: กรมศุลกากร

ภาพรวมมูลค่าการส่งออก – นำเข้าที่ผ่านด่านจังหวัดมุกดาหารมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากความต้องการของประเทศคู่ค้าที่มีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องรวมถึงการยกเว้นภาษีนำเข้าและส่งออกสินค้าบางรายการ ประกอบกับการคมนาคมที่สะดวกและรวดเร็ว จึงเป็นผลให้ผู้ประกอบการเลือกใช้เส้นทางผ่านด่านจังหวัดมุกดาหารในการส่งสินค้าไปประเทศที่ 3 ซึ่งจากภาพที่ 4.23 จะเห็นได้ว่า ตั้งแต่ปี 2554 เป็นต้นมา จังหวัดมุกดาหารเป็นจังหวัดที่มีปริมาณ มูลค่าการค้าสูงที่สุดเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่นๆ ที่มีจุดผ่านแดนถาวรไทย-ลาวที่สำคัญ เนื่องจากจังหวัดมุกดาหารเป็นจังหวัดที่เชื่อม ต่อกับแขวงสะหวันนะเขตของสปป.ลาว และเป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ในเส้นทางตามแนวระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก (East-West Economics Corridor: EWEC) เชื่อมโยงพม่า-ไทย-ลาว-เวียดนาม ซึ่งจุดเชื่อมต่อ จังหวัดมุกดาหารไปยังสปป.ลาวนั้นคือเส้นทางสาย R9 ซึ่งได้มีความร่วมมือในการพัฒนาเส้นทางนี้ในสปป.ลาวเพื่อเชื่อมไป ยังประเทศเวียดนามและต่อไปยังประเทศจีน นอกจากนี้เส้นทางสาย R9 ยังเป็นเส้นทางที่อยู่ในข้อตกลงว่าด้วยการขนส่งข้ามแดนในอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง (GMS Cross Border Transport Agreement) เพื่ออำนวยความสะดวกการผ่านแดนและข้ามแดนของคนและสินค้าในอนุภูมิภาคอีกด้วย สินค้าต่างๆ จึงถูกลำเลียงผ่านด่านมุกดาหารเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะสินค้านำเข้าจากประเทศเพื่อนบ้านและประเทศจีน

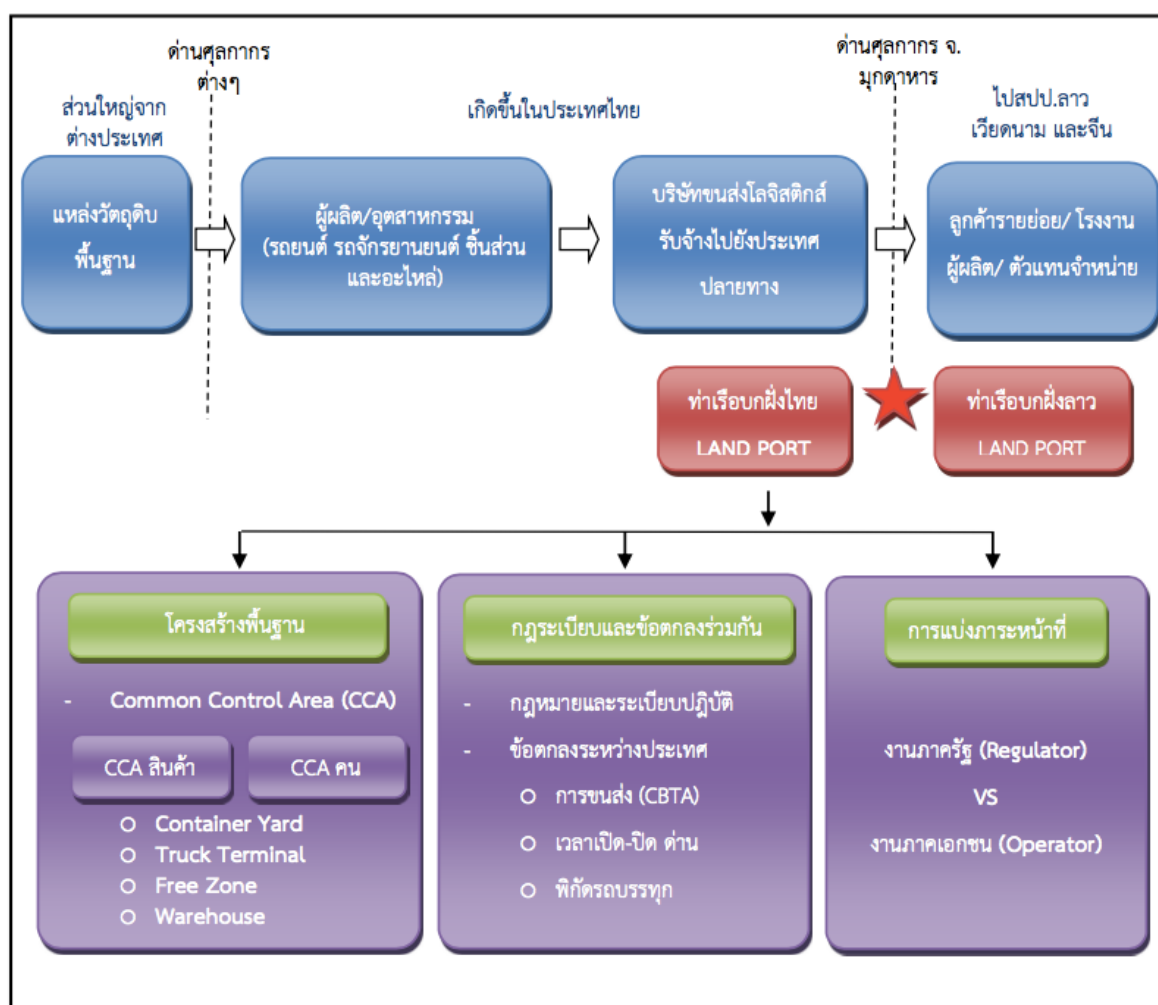
แต่อย่างไรก็ตามในปี 2556 จังหวัดมุกดาหารมีมูลค่าการค้ารวมลดลงอย่างเห็นได้ชัด ทั้งนี้เนื่องจากการเปิดสะพานมิตรภาพไทย-ลาวแห่งที่ 3 ที่จังหวัดนครพนมเมื่อปี 2554 ทำให้เกิดการไหลของสินค้าไปยัง จังหวัดนครพนมมากขึ้น เนื่องจากในปัจจุบันเส้นทางสาย R9 ที่เชื่อมจากจังหวัดมุกดาหารและสะหวันนะเขตด้วยสะพานมิตรภาพไทย-ลาวแห่งที่ 2 นั้น มีปริมาณรถบรรทุกวิ่งเป็นจำนวนมาก จึงทำให้เส้นทางได้รับความเสียหายเป็นหลุมเป็นบ่ออยู่เป็นระยะๆ ทั้งในเวียดนามและในสปป.ลาว ทำให้ผู้ขนส่งเปลี่ยนไปใช้เส้นทางสาย R12 ซึ่งในปัจจุบันได้มีการปรับปรุงสภาพ เส้นทางนี้เพื่อเชื่อมไปยังประเทศเวียดนามและประเทศจีนได้อีกทางเลือกหนึ่ง และในอีกไม่กี่ปีข้างหน้าก็จะมีการเปิดสะพาน มิตรภาพไทย-ลาวแห่งที่ 5 เชื่อมโยงระหว่างจังหวัดบึงกาฬและเมืองปากซัน แขวงบอลิคำไซในสปป.ลาว ซึ่งเป็นการเปิดประตูการค้าสู่ สปป.ลาว เวียดนามและจีนได้อีกทางหนึ่ง

การขนส่งสินค้าผ่านแดนจากการส่งสินค้าไปยังสปป.ลาว เวียดนาม และจีนนั้น จะไม่ก่อประโยชน์ให้กับผู้ประกอบการทางด้านโลจิสติกส์รายย่อยในจังหวัดมุกดาหารมากนัก เนื่องจากสินค้าดังกล่าวมีการส่งผ่านไปยังสปป.ลาว ได้โดยสะดวกและ มีการดำเนินกิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์ อาทิ การเปลี่ยนถ่ายสินค้า ในฝั่งสะหวันนะเขตของ สปป.ลาว ทำให้จังหวัดมุกดาหารนั้นเป็นเพียงแค่ทางผ่าน ไม่ใช่เป็นข้อต่อ (Node) ซึ่งไม่อาจทำให้เกิดการค้าชายแดนอย่างเป็นรูปธรรม นอกจากนั้นการผลิต และการประกอบ

กิจกรรมทางอุตสาหกรรมการผลิตนั้นไม่ได้เกิดขึ้นหรือมีอยู่ในชายแดน จ.มุกดาหาร แต่อยู่ในส่วนกลาง เสมือนเขตชายแดนเป็นประตูทางผ่านสู่ประเทศเพื่อนบ้านหรือประเทศที่สาม

ซึ่งจากงานวิจัยการศึกษาแนวทางการเพิ่มศักยภาพของระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานการค้า ชายแดนเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และนำเสนอแบบจำลองทางธุรกิจเพื่อส่งเสริมการดำเนินการของเอกชนบริเวณ จุดผ่านแดนและเขตอุตสาหกรรมส่งออกของ รศ.ดร.วันชัย รัตนาพงษ์ และคณะ ได้นำเสนอแบบจำลองโลจิสติกส์ที่ดีที่สุด โดยเน้นบริเวณชายแดนจังหวัดมุกดาหาร เพื่อนำไปใช้พัฒนาหรือปรับปรุงประสิทธิภาพการค้าชายแดนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังภาพที่ 4.24

ภาพที่ 4.24 แบบจำลองโลจิสติกส์ที่ดีที่สุด ณ ด้านมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร



ที่มา: รศ.ดร.วันชัย รัตนาพงษ์ และคณะ

โดยในแบบจำลองโลจิสติกส์ที่ดีที่สุดดังกล่าว ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ คือ โครงสร้างพื้นฐาน กฎระเบียบและข้อตกลงร่วมกัน และการแบ่งภาระหน้าที่ระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในด้านโครงสร้างพื้นฐาน บริเวณด่านมุกดาหารนั้น มีพื้นที่สำหรับตรวจคนเข้าเมือง และตรวจสอบสินค้าบริเวณเดียวกัน เพียงแต่คนละช่องทาง (รวมทั้งสิ้น 4 ช่องทาง) ทั้งนี้ในกรณีที่มีสินค้าและจำนวนคนผ่านแดนเป็นจำนวนมากจะทำให้เกิดความแออัดของพื้นที่ รวมถึงการจราจรบริเวณหน้าด่าน เนื่องจากรถสินค้าจะต้องเข้าแถวรอการ X-Ray สินค้ารวมถึงเปลี่ยนถ่ายสินค้า ซึ่งน้ำหนัก ยื่นเอกสารทางพิธีศุลกากร ดังนั้นการให้บริการและการตรวจสอบคน และสินค้าบริเวณด่านชายแดนจังหวัดมุกดาหารนั้น ควรมีการกำหนดพื้นที่ในรูปแบบแยกพื้นที่ โดยการให้บริการและการตรวจสอบคนนั้น ควรมีการดำเนินการที่บริเวณด่านชายแดน ส่วนการให้บริการและการตรวจสอบสินค้านั้น ควรมีการจัดเตรียมพื้นที่ในการให้บริการและตรวจสอบสินค้า โดยควรเป็นพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ที่ตั้งอยู่ห่างจากชายแดนไม่เกิน 2 – 3 กิโลเมตร เพื่อใช้ในการรองรับกิจกรรมโลจิสติกส์ ปริมาณสินค้า และปริมาณรถขนส่งสินค้า ที่เพิ่มมากขึ้นอย่างก้าวกระโดดในอนาคต ณ บริเวณด่านพรมแดนมุกดาหาร นอกจากนี้บริเวณด่านชายแดนควรมีพื้นที่ปฏิบัติงานร่วมกันของเจ้าหน้าที่ไทย และเจ้าหน้าที่สปป.ลาว หรือที่เรียกว่า “Common Control Area – CCA” ซึ่งตั้งอยู่บริเวณด่านพรมแดนมุกดาหาร (สะพานมิตรภาพไทย-ลาว แห่งที่ 2) และด่านสากลมิตรภาพ 2 ของแขวงสะหวันนะเขต สปป.ลาว ประเทศละ 1 แห่ง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของอีกฝ่ายหนึ่งร่วมตรวจ สินค้าขาออกยานพาหนะบรรทุกสินค้าและผู้ควบคุมยานพาหนะนั้นซึ่งมาจากประเทศของตนพร้อมกับการตรวจสินค้าขาเข้าของเจ้าหน้าที่ฝ่ายเจ้าของที่ตั้งของ CCA ซึ่งพื้นที่ปฏิบัติงานร่วมกัน หรือ CCA นั้นเป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (Greater Mekong Subregion – GMS) ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่การขนส่งข้ามพรมแดน โดยเจ้าหน้าที่ไทยและลาวร่วมกันตรวจสอบสินค้า ยานพาหนะบรรทุกสินค้าและผู้ควบคุมยานพาหนะนั้นที่จุดเดียวและเพียงครั้งเดียว ซึ่งจากเดิมที่ต้องตรวจสอบก่อนที่สินค้าจะถูกส่งออกไปจากไทยอีกครั้งหนึ่ง และต้องตรวจสอบที่ฝั่งลาวอีกครั้งหนึ่ง เมื่อสินค้านั้นส่งเข้าไปในลาวแล้ว (สำหรับสินค้าขาออกที่มาจากลาวก็ต้องตรวจสอบในทำนองเดียวกัน)

สำหรับประเด็นด้านกฎระเบียบและข้อตกลงร่วมกัน ควรมีความชัดเจนและสามารถถือปฏิบัติได้ โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียเปรียบทาง การค้าและการขนส่งทั้งฝั่งไทยและฝั่งสปป.ลาว นอกจากนี้ควรมีการเจรจาข้อตกลงระหว่างประเทศให้ชัดเจน โดยเฉพาะในเรื่องข้อตกลงการเดินรถขนส่งตามความตกลงว่าด้วยการขนส่งข้ามพรมแดนในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (GMS Cross – Border Transport Agreement: CBTA) ตามแนวเส้นทางเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก (East-West Economic Corridor: EWEC) ซึ่งในทางปฏิบัติยังไม่สามารถบังคับใช้ได้เต็มที่ รวมทั้งยังมีกฎระเบียบที่เป็นอุปสรรคอยู่อีกมาก เช่น เอกสารการขนส่งสินค้ายังไม่ใช้เป็นภาษากลาง เวลาเปิด-ปิดด่าน พิกัดน้ำหนักรถบรรทุก เป็นต้น ฉะนั้นจึงควรมีข้อตกลงที่

ชัดเจนและเสมอภาค กันในทุกด้านสามารถปฏิบัติได้เป็นรูปธรรมอย่างเป็นสากลนอกจากนี้ควรมีการตรวจและประเมินผลเพื่อให้เกิดมาตรฐานของ ด้านชายแดนในทุกด้านอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้การดำเนินงานบริเวณด้านชายแดนนั้นมีประสิทธิภาพและเป็นไปอย่างเท่าเทียมกัน

ในประเด็นการแบ่งภาระหน้าที่ระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน รัฐบาลควรผลักดันและสนับสนุนให้นักลงทุนไทย หรือ ภาคเอกชนไปทำความร่วมมือในการขนส่งกับประเทศเพื่อนบ้านให้เพียงพอเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการปรับระบบให้มีการไหลของสินค้ามารวมที่ประเทศไทย บริเวณด้านชายแดน โดยภาครัฐควรผลักดันให้เกิดกิจกรรมโลจิสติกส์ในทุกๆ ด้าน ของระบบโลจิสติกส์บริเวณด้านชายแดน เช่น ลานพัสดุคอนเทนเนอร์ และควรมีการกำหนดรูปแบบการลงทุนในห่วงโซ่โครงสร้างพื้นฐานให้ชัดเจนการสร้างกิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์ ณ บริเวณด้านชายแดนจังหวัด มุกดาหารนั้น จะก่อให้เกิดการสร้างงานและส่งเสริมการค้าป้องกันการไหลรวมของสินค้าอย่างไม่เท่าเทียมกันในทั้งสองฝั่งของด้านชายแดนมุกดาหาร และด้านชายแดนสะหวันนะเขต โดยจะทำให้จังหวัดมุกดาหารเป็นข้อต่อ (Node) ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้น ของการเป็นศูนย์การรวบรวมและกระจายสินค้า (Logistics Hub) ที่มีประสิทธิภาพแห่งหนึ่งของประเทศไทย ซึ่งการทำให้จังหวัดมุกดาหารเป็นข้อต่อ (Node) นั้น จะเป็นกลยุทธ์ที่ใช้ในการป้องกันการเสียโอกาสทางด้านโลจิสติกส์กับบริษัทโลจิสติกส์ต่างชาติที่เข้ามาแข่งขันทางการค้า ทั้งประเทศไทยและสปป.ลาวควรมีกระบวนการที่ก่อให้เกิดความเสมอภาคในทุกๆ ด้านระหว่างประเทศคู่ค้าและตรงตามเจตนารมณ์ของข้อตกลงของกลุ่ม GMS

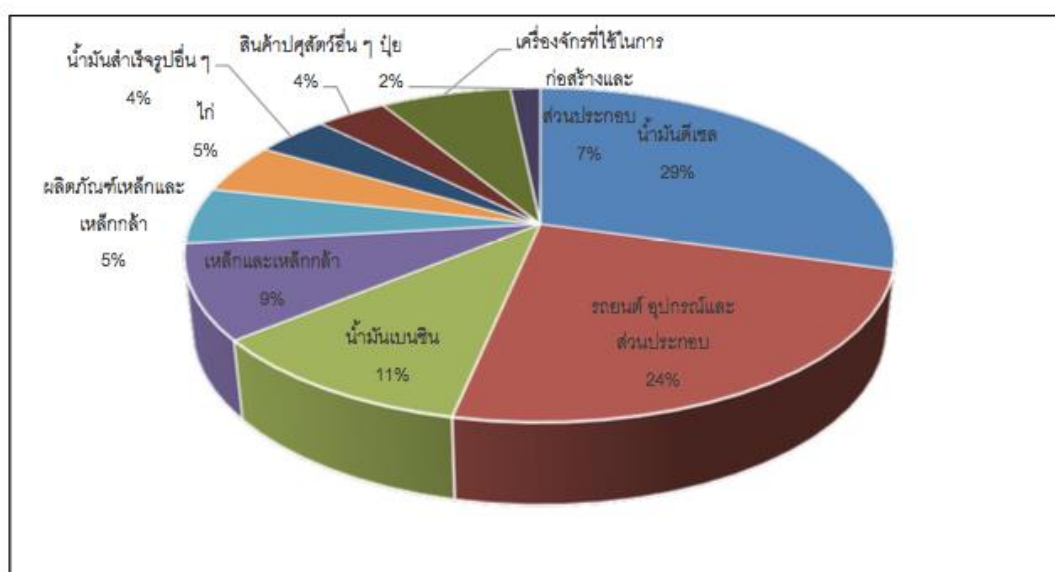
โดยการจัดการในด้านขนส่งสินค้าของแต่ละประเทศ ควรเป็นรูปแบบที่ส่งเสริมระบบโลจิสติกส์ในประเทศของตน ไม่เป็นรูปแบบที่เข้าไปแย่งชิงและทำลายระบบโลจิสติกส์ของประเทศเพื่อนบ้าน หรือปล่อยให้ประเทศเพื่อนบ้านเข้ามาแย่งชิงงานในประเทศของตน ดังนั้นจึงควรมีการจัดรูปแบบที่สามารถรองรับการส่งเสริมให้เกิดการค้า การลงทุน ในทุกๆ ด้านระหว่างประเทศของตนและของประเทศเพื่อนบ้าน โดยการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ หรือการเชื่อมโยงการขนส่งสินค้าของแต่ละประเทศ ไม่ควรมีการคิดออกแบบ รูปแบบการขนส่งสินค้าแบบวิ่งตรงจากจุดต้นทาง ถึงจุดปลายทางเพียงอย่างเดียว โดยจากแนวคิดของการขนส่งสินค้าในกรอบ GMS รถบรรทุกสินค้าหนักและรถเปล่าควรมีเส้นทางการวิ่งรถบรรทุกสินค้าในประเทศของตนเอง ควรมีการกำหนดห้ามมิให้รถต่างประเทศวิ่งข้ามพรมแดนเกิน 10 กิโลเมตร โดยรถต่างประเทศเมื่อบรรทุกของเข้ามาส่งในประเทศไทย ต้องบรรทุกของได้ที่จุดส่งของ และที่ด้านชายแดนเท่านั้น เมื่อรถบรรทุกสินค้าต้องการวิ่งในประเทศเพื่อนบ้านควรใช้เป็นระบบตัวแทนไปลงทุนทำบริษัทขนส่งที่ประเทศนั้นๆ

- **เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดนไทย – ลาว ด้านจังหวัดนครพนม**

สำหรับการค้าระหว่างประเทศไทยกับ สปป.ลาว ประกอบด้วยด้านการค้าชายแดน ที่มีศักยภาพและมีมูลค่านำเข้า ส่งออกสินค้าเป็นลำดับต้น ๆ ของประเทศไทยและมีทิศทางการขยายตัวเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะจังหวัดนครพนม มุกดาหาร และ หนองคาย ซึ่งโดยลักษณะการประกอบธุรกิจของคนจังหวัดนครพนมที่มีพื้นที่ที่ติดต่อกับ สปป.ลาวนั้น โดยส่วนใหญ่ผู้ประกอบการชายแดนจังหวัดนครพนมประกอบธุรกิจส่งออกมากที่สุด โดยสินค้าส่วนใหญ่ที่ทำการส่งออกจากประเทศไทยได้แก่ น้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซิน รถยนต์และส่วนประกอบ ผลิตภัณฑ์เหล็กและเหล็กกล้า สินค้าปศุสัตว์ และอุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งมีมูลค่าการส่งออก 2,413.71 ล้านบาท มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกรายสินค้าชายแดนไทย-ลาว ปี2554-2556 ดังแสดงในภาพที่ 4.25

ในส่วนของมูลค่าการนำเข้าสินค้านั้น ด้านศุลกากรนครพนมมีมูลค่านำเข้า สินค้าสูงถึง 486.85 ล้านบาท รองลงมาจากด้านศุลกากรหนองคาย โดยสินค้าที่นำเข้าจากสปป.ลาว ผ่านด่านจังหวัดนครพนม ได้แก่ ทองแดงและผลิตภัณฑ์ทองแดง ไม้แปรรูป ปุ๋ย ผักและของปรุงแต่งจากผัก เป็นต้น

ภาพที่ 4.25 มูลค่าการส่งออกรายสินค้าชายแดนไทย-ลาว ปี 2554-2556



ที่มา: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมการค้าต่างประเทศ โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร

จากสภาพที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครพนมสามารถติดต่อและไปมาหาสู่กับประเทศเพื่อนบ้านที่สะดวกที่สุดแห่งหนึ่ง จึงได้วางและกำหนดบทบาทของจังหวัดที่จะเป็นศูนย์กลางในการเตรียมความพร้อมของจังหวัดเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ทั้งในแง่ของการกำหนดจุดยืนยุทธศาสตร์จังหวัดที่

ความสำคัญกับการเป็นเมืองการค้าชายแดนเพื่อ การค้าและการลงทุน และได้กำหนดให้เป็นเมืองท่องเที่ยวเชิงศาสนาวัฒนธรรมเชิงประวัติศาสตร์ เมืองบริการสุขภาพ เพื่อพัฒนาโรงพยาบาลนครพนมเป็นโรงพยาบาลศูนย์สุขภาพอินโดจีน การรองรับการเป็นเมืองแห่งการพักผ่อนหย่อนใจ และที่สำคัญได้กำหนดให้เป็นเมืองการศึกษานานาชาติ เพิ่มขีดความสามารถของทรัพยากรมนุษย์เพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยเฉพาะการเป็นศูนย์ศึกษาอินโดจีน ทั้งในด้านวัฒนธรรมและภาษาอาเซียน และสุดท้ายกำหนดให้เป็นเมืองอุตสาหกรรมเกษตร โดยเน้นพืชเศรษฐกิจ ได้แก่ ข้าว ยางพารา ซึ่งเป็นแหล่งผลิตข้าวและยางพาราชั้นดีเป็นที่ยอมรับจากทั่วโลก

ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับ AEC ตามที่ได้กล่าวไว้แล้ว ทางจังหวัดได้มีโครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ ได้แก่ โครงการศูนย์ส่งเสริมเศรษฐกิจการค้าผ่านแดน โครงการจัดตั้งศูนย์โลจิสติกส์เพื่ออำนวยความสะดวกทางการค้าระหว่างประเทศ ณ ด้านศุลกากรนครพนม และโครงการเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันการค้าผ่านแดน (ศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้าคลังสินค้า) โดยมีโครงการที่จะดำเนินการในอนาคตเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเป็นประชาคมอาเซียนของจังหวัด เช่น โครงการก่อสร้างศูนย์เปลี่ยนถ่ายรูปแบบการขนส่งสินค้า (intermodal facilities) โครงการพัฒนาเขตเศรษฐกิจชายแดนและนิคมอุตสาหกรรมจังหวัดนครพนม โครงการก่อสร้างศูนย์ประชุมอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง

ในด้านการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมกับประเทศเพื่อนบ้าน จังหวัดนครพนมมีเส้นทางโครงข่ายคมนาคมผ่านสะพานมิตรภาพ 3 (นครพนม-คำม่วน) สู่สปป.ลาว – เวียดนาม – และจีนตอนใต้ ดังนี้

1. ระยะทางไปเวียดนามถนนหมายเลข 12 มีระยะทางเพียง 148 ก.ม.
2. ระยะทางไปเวียดนามตามถนนหมายเลข 8 ระยะทางเพียง 230 ก.ม.
3. ระยะทางจากนครพนม ผ่านลาวและเวียดนามเข้าสู่จีนตอนใต้มีระยะทางที่สั้นเพียง 831 ก.ม.

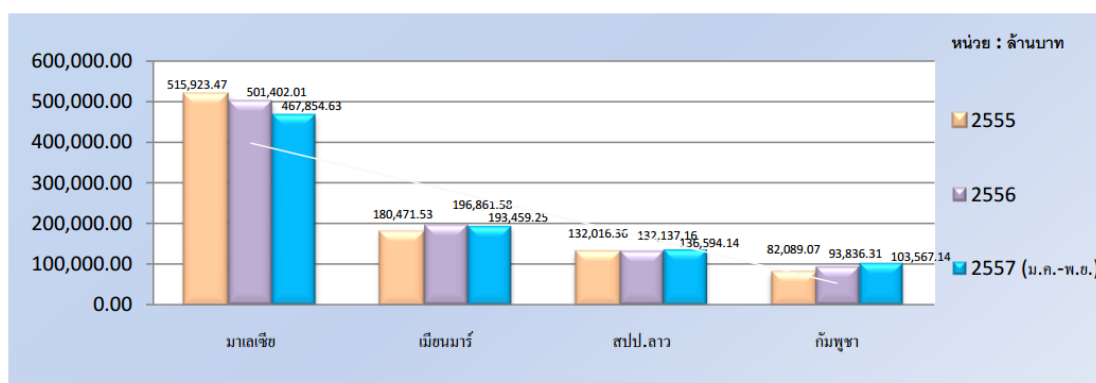
ทั้งนี้หากวัดระยะการเดินทางจากนครพนม สู่เวียดนามและจีนตอนใต้ จังหวัดนครพนมถือว่าเป็นเส้นทางที่สะดวกและสั้นที่สุด โดยระยะทางจากจังหวัดนครพนมถึงชายแดนเวียดนาม-จีน (ด่านผิงเสียง) เพียงแค่ 831 กิโลเมตรเท่านั้น เริ่มจากถนนหมายเลข 12 จากนครพนม – ท่าแขก – เมืองวิงห์ ประเทศเวียดนาม ระยะทาง 353 ก.ม. ต่อจากนั้นเดินทางจากเมืองวิงห์ – ฮานอย ระยะทาง 290 ก.ม.และเดินทางจากฮานอยมุ่งสู่เมืองหลักเซิน (ประเทศเวียดนาม) ระยะทาง 188 ก.ม. โดยข้ามด่านพรมแดนจากหลักเซินเข้าสู่ด่านชายแดนผิงเสียง (สาธารณรัฐประชาชนจีน) รวมระยะทาง 831 ก.ม. และการเดินทางจากด่านชายแดนผิงเสียงเข้าสู่นครหนานหนิงมีระยะทางเพียง 198 ก.ม. เท่านั้น ทั้งนี้นอกจากโครงข่ายคมนาคมทางบกแล้ว ในอนาคตจังหวัดนครพนม ยังเป็นจังหวัดปลายทางของเส้นทางรถไฟสายใหม่จากบ้านไผ่ จังหวัด

ขอนแก่น – นครพนม และมีเส้นทางคมนาคมทางอากาศ โดยมีสนามบินนครพนมที่สามารถรองรับและพัฒนาให้เป็นสนามบินนานาชาติ ได้ในอนาคต ทำให้จังหวัดนครพนมมีศักยภาพในด้านคมนาคมขนส่ง พร้อมรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนต่อไป

- **เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดนไทย – ลาว ด้านจังหวัดสงขลา**

ประเทศไทยและประเทศมาเลเซียมีแนวพรมแดนติดกันเป็นระยะ 647 กิโลเมตร โดยแบ่งเป็นเขตแดนทางบก 552 กิโลเมตร เขตแดนทางลำนํ้า 95 กิโลเมตร ครอบคลุม 4 จังหวัด ได้แก่ สตูล สงขลา ยะลา และนราธิวาส โดยเส้นทางบกมีการติดต่อกันได้ทั้งทางถนนและทางรถไฟ ทางน้ำมีท่าเรือที่สามารถเดินเรือติดต่อกันได้ทั้งฝั่งทะเลในอ่าวไทยและทะเลอันดามัน และด้วยเหตุที่มีการทำข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียนระหว่างกันภายในประเทศสมาชิกอาเซียน ทำให้ปัจจุบันประเทศมาเลเซียเป็นคู่ค้ากับประเทศไทยที่มีมูลค่าการค้าสูงสุด เมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ ในอาเซียน ด้านชายแดนสะเดาเป็นหนึ่งในด่านชายแดนไทย-มาเลเซีย ซึ่งเป็นด่านชายแดนไทยที่มีศักยภาพสูงสุด เนื่องจากด่านชายแดนไทย-มาเลเซีย มีมูลค่าการค้านำเข้าและส่งออกสินค้าสูงที่สุดของประเทศไทยดังแสดงในภาพที่ 4.26

ภาพที่ 4.26 มูลค่าการค้าชายแดนไทยรายประเทศ (4 ประเทศ) ปี 2555-2557 (ม.ค.-พ.ย.)



ที่มา: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมการค้าต่างประเทศ โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร

ด่านชายแดนสะเดา จังหวัดสงขลา ยังเป็นด่านที่มีมูลค่าการค้าสูงเป็นอันดับหนึ่งของประเทศอีกด้วย เพื่อเป็นการเชื่อมโยงการค้าการคมนาคมระหว่างไทยและมาเลเซียและสนับสนุนการขนส่งสินค้าตลอดจนการปรับปรุงพัฒนาโซ่อุปทานการค้าชายแดน ซึ่งจากงานวิจัยเรื่องการศึกษาแนวทางการเพิ่มศักยภาพของระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานการค้าชายแดนเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีศึกษา จุดผ่านแดนด่านสะเดา จังหวัดสงขลา โดย ดร.รวินกานต์ ศรีนนท์ และคณะพบว่าบริเวณจุดผ่านแดนด่านชายแดนสะเดานั้นยังไม่มียุทธศาสตร์การพัฒนาที่ชัดเจนในด้านการพัฒนาระบบโครงสร้าง

พื้นฐานให้มีศักยภาพในการรองรับการขนส่งสินค้า ผู้โดยสาร รวมถึงการใช้ระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพบริเวณด้านชายแดน นอกจากนั้นการศึกษาของสำนักนโยบายแผนการขนส่งและจราจร พบว่าการค้าชายแดนมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง แต่สิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณชายแดนไม่ได้รับการออกแบบให้มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการให้บริการในปัจจุบัน และก่อให้เกิดความแออัด คับคั่ง การจราจรติดขัด ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการขนส่งสินค้าโดยเฉพาะบริเวณด้านที่มีศักยภาพเช่นด่านสะเดา จังหวัดสงขลา นโยบายภาครัฐในการพัฒนาจังหวัดสงขลาให้เป็นประตูการค้าเพื่อรองรับการขนส่งข้ามแดนและผ่านแดน อีกทั้งยังเป็นหนึ่งในพื้นที่เป้าหมายที่รัฐบาลกำหนดให้พัฒนาเป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษอีกด้วย

จากการประเมินแนวโน้มการค้าชายแดนเห็นได้ว่ามูลค่าการค้าชายแดนของจังหวัดสงขลา มีแนวโน้มในการขยายตัว เพิ่มขึ้นทั้งนี้ส่งผลให้จังหวัดสงขลา มีแนวโน้มในการเป็นศูนย์กลางการค้าและการส่งออกในภาคใต้ตอนล่างจึงมีแนวทางในการพัฒนาด้านการคมนาคมเพื่อการขนส่งและระบบโลจิสติกส์ต่างๆ ที่ตามมาจึงพิจารณาการตั้งศูนย์ขนส่งสินค้าเพื่อลดการแออัดและเป็นจุดรวมในการค้าและขนส่ง ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานประกอบด้วย 2 โครงข่ายหลักได้แก่

1. ทางหลวงพิเศษมอเตอร์เวย์ระหว่างเมืองหาดใหญ่-ด้านชายแดนมาเลเซีย หรือด่านสะเดานั้น ได้ถูกนำมาพิจารณาเพื่อเป็นแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของจังหวัดสงขลา เนื่องจากจังหวัดสงขลา นั้น เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ชายแดนติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน โดยโครงสร้างทางด่วนหาดใหญ่-ด่านสะเดา ทางทางพิเศษฯ ได้ศึกษาเรื่องนี้มานานกว่า 5 ปี โดยโครงการอยู่ในรูปแบบของทางพิเศษเชื่อมระหว่างหาดใหญ่-ด่านสะเดา โดยมีทางเลือก 3 แนวทาง แต่สำหรับเส้นทางที่ชัดเจนที่สุด ได้แก่ เส้นทางขนานแนวท่อก๊าซของรัฐบาลไทยที่ร่วมกับรัฐบาลมาเลเซีย ภายใต้ชื่อบริษัททรานส์ไทย-มาเลเซีย จำกัด เนื่องจากเป็นระยะทางที่ใกล้ที่สุด ค่าใช้น้อยที่สุด กระทั่งกับชาวบ้านน้อยที่สุด และเสียค่าเวนคืนน้อยที่สุด ทั้งนี้โครงการดังกล่าว ทางพิเศษฯ ได้ผ่านขั้นตอนการทำประชาพิจารณ์ การสำรวจออกแบบ การพบปะผู้นำชุมชนและชาวบ้านทุกพื้นที่ที่มีผลกระทบ ทุกชุมชน ทุกอำเภอ โครงการอยู่ในขั้นตอนสุดท้ายรอยื่นเสนอต่อสำนักงานสิ่งแวดล้อมฯ พร้อมจะนำเสนอต่อบอร์ดกระทรวง คมนาคมและรัฐบาลในเร็วๆ นี้ ซึ่งโครงการนี้ใช้งบประมาณลงทุนกว่า 1 หมื่นล้านบาท รวมจุดลานขนถ่ายตู้คอนเทนเนอร์ ระบบพิธีการศุลกากร ศูนย์อาหาร ซึ่งมีงบประมาณลงทุนใกล้เคียงกับที่ คสช. จะจัดสร้างมอเตอร์เวย์หาดใหญ่-ด่านสะเดา โดยยังไม่กำหนดรูปแบบ หรือการศึกษาโครงการความเป็นไปได้เลย ในขณะที่ทางพิเศษฯ มีงบประมาณลงทุนพร้อม โดยไม่ต้องพึ่งงบประมาณจากภาครัฐ

2. โครงการพัฒนารถไฟรางคู่ เส้นทางหาดใหญ่-ปาดังเบซาร์ จากการที่ระบบรางมีต้นทุนในการขนส่งต่ำที่สุด ชายแดนด้านเหนือสุดของมาเลเซียที่เชื่อมต่อกับชายแดนไทย คือด่านปาดังเบซาร์ รัฐเปอร์ลิส กำลังมีการวางโครงข่ายรถไฟทางคู่สายเมืองอิโปห์-ปาดังเบซาร์ระยะทาง 329 กิโลเมตร

ความสำคัญของทางรถไฟสายนี้คือ การเชื่อมต่อสู่เมืองท่าเรือน้ำลึกที่รัฐปีนัง ช่วยให้การขนส่งสินค้าทางเรือสะดวกขึ้น แม้แต่ประเทศไทยเองก็สามารถขนส่งสินค้า จากปาดังเบซาร์สู่ท่าเรือปีนังในระยะทาง 158 กิโลเมตร ได้เร็วขึ้นเช่นกัน ในส่วนของประเทศไทยได้มีโครงการรถไฟทางคู่ที่สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) กระทรวงคมนาคมที่กำลังเร่งพัฒนา โดยเริ่มที่สายใต้ตั้งแต่ประจวบคีรีขันธ์ถึงชุมพร ระยะทาง 167 กิโลเมตรเป็นเส้นทางแรกด้วยงบประมาณกว่า 10,300 ล้านบาทซึ่งจะแล้วเสร็จในปี 2558 และก่อสร้างรถไฟทางคู่อีก 3 ช่วง คือหัวหิน-ประจวบ สุราษฎร์-ปาดังเบซาร์ และหาดใหญ่-สุโขทัย เพื่อเชื่อมต่อกับรถไฟทางคู่ของมาเลเซีย ช่วยให้ระบบขนส่งระหว่างประเทศมีขีดความสามารถเพิ่มมากขึ้นและยังหมายถึงการพัฒนาเศรษฐกิจสู่ประชาคมอาเซียนด้วย

4.5.3 การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งและโลจิสติกส์

การสังเคราะห์งานวิจัยด้านการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งและโลจิสติกส์ พบว่าความสามารถด้านโลจิสติกส์ของไทยมีแนวโน้มแย่ลงเมื่อเทียบกับต่างประเทศ ซึ่งในรายงานวิจัยแผนงานการสังเคราะห์เชิงนโยบายงานวิจัยด้านการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งและโลจิสติกส์ภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนโดย ดร.ณรงค์ ป่อมหลักทอง ได้มีการศึกษาความคิดเห็นของผู้ประกอบการและประเมินความสามารถด้านโลจิสติกส์ในมิติต่างๆ ซึ่งครอบคลุมประเด็นที่เกี่ยวกับความสามารถเกี่ยวกับพิธีศุลกากร โครงสร้างพื้นฐาน การจัดส่งระหว่างประเทศ ความสามารถและคุณภาพโลจิสติกส์ การติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ และการจัดส่งตรงตามเวลานั้น ตัวชี้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index, LPI) ของธนาคารโลกชี้ว่าประเทศไทยมีอันดับลดลงทุกปีที่มีการสำรวจโดยในปี พ.ศ.2550 ประเทศไทยเคยได้รับการจัดอันดับอยู่ที่อันดับ 31 แต่อันดับตกลงมาอยู่อันดับที่ 38 ในปี พ.ศ.2555 และพบว่าคะแนนประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ลดลงในทุกมิติที่กล่าวถึงข้างต้น โดยที่การติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ และคุณภาพโลจิสติกส์ในปี พ.ศ.2555 เป็นด้านที่มีคะแนนลดลงมากที่สุด นอกจากนั้น พิธีการศุลกากรเป็นอีกด้านหนึ่งที่ประเทศไทยได้รับคะแนนต่ำสุด โดยรวมแล้ว การที่ประเทศไทยได้คะแนน LPI ลดต่ำลงพอควร สะท้อนว่าประเทศไทยมีกระบวนการดำเนินงานและการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ที่ขาดประสิทธิภาพ และน่าจะส่งผลทำให้ต้นทุนการโลจิสติกส์โดยรวมของประเทศอยู่ในระดับที่สูง อย่างไรก็ตามหากภาครัฐต้องการช่วยเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของผู้ประกอบการ ภาครัฐจำเป็นต้องสนับสนุนการยกระดับผลการดำเนินงานด้านการขนส่งและโลจิสติกส์เพื่อผลักดันให้ต้นทุนโลจิสติกส์ต่ำลง

ในงานวิจัยดังกล่าวได้เสนอโครงการพัฒนาและปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศได้ทำการวิเคราะห์โดยประยุกต์ใช้แบบจำลองการขนส่งสินค้าเป็นเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ปริมาณและต้นทุน

การขนส่งสินค้า โดยในส่วนของการวิเคราะห์ด้านการเปลี่ยนแปลงปริมาณการขนส่งสินค้าทางถนนและทางรถไฟ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงต้นทุนการขนส่งสินค้าที่มีผลจากโครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศที่อยู่ในแผนการดำเนินงานของภาครัฐ ซึ่งการวิจัยนี้ได้้นำโครงการมาทดสอบในแบบจำลองการขนส่งสินค้าทั้งสิ้น 5 โครงการ ดังนี้

- โครงการที่ 1 โครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง (Motorway) 5 เส้นทาง
- โครงการที่ 2 โครงการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ ได้แก่ โครงการปรับปรุงจุดเปลี่ยนถ่ายการขนส่งสินค้า โครงการก่อสร้างทางรถไฟรางคู่ และโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายใหม่ 2 เส้นทาง ได้แก่ เด่นชัย-เชียงใหม่ และ บ้านไผ่-นครพนม
- โครงการที่ 3 การลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟร้อยละ 30
- โครงการที่ 4 การเพิ่มต้นทุนการขนส่งสินค้าทางถนนร้อยละ 30
- โครงการที่ 5 กรณีดำเนินโครงการข้างต้นพร้อมกัน
 - โครงการที่ 5.1 โครงการที่ 1 + โครงการที่ 2
 - โครงการที่ 5.2 โครงการที่ 1 + โครงการที่ 3
 - โครงการที่ 5.3 โครงการที่ 1 + โครงการที่ 4
 - โครงการที่ 5.4 โครงการที่ 1 + โครงการที่ 2 + โครงการที่ 3 + โครงการที่ 4

สำหรับการประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงต้นทุนการขนส่งทางบกซึ่งเกิดจากการดำเนินโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวกับการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศซึ่งประกอบด้วย 4 โครงการหลัก ได้แก่ โครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง (Motorway) ระยะเร่งด่วน 5 เส้นทาง โครงการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ การลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟร้อยละ 30 การเพิ่มต้นทุนการขนส่งสินค้าทางถนนร้อยละ 30 และกรณีที่มีการดำเนินโครงการพร้อมกัน โดยรวมพบว่า โครงการลดค่าบริการการขนส่งทางรถไฟเป็นเพียงโครงการเดียวที่หากดำเนินการแล้วจะส่งผลทำให้ผลิตภาพการผลิตของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่างๆ เพิ่มขึ้น ในสาขาการผลิต 5 สาขาการผลิตที่จะได้รับประโยชน์มากที่สุดจากการลดลงของต้นทุนการขนส่งทางบกหลังจากดำเนินโครงการลดค่าบริการการขนส่งทางรถไฟ คือ สาขาการผลิตยานยนต์ รถพ่วงและรถกึ่งพ่วง สำหรับโครงการอื่นๆ นั้น การดำเนินแต่ละโครงการที่เหลือไม่ช่วยลดต้นทุนการขนส่งทางบกลงได้แต่กลับเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับกรณีไม่มีการดำเนินโครงการฯ จึงส่งผลลบต่อผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่างๆ อย่างไรก็ตาม โครงการปรับปรุงโครงข่ายและการบริการของการขนส่งโดยรถไฟส่งผลกระทบเชิงลบต่อผลิตภาพการผลิตของผู้ประกอบการน้อยที่สุด

ในหัวข้อต่อมา ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์หากสามารถเพิ่มประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ให้ดีขึ้นน่าจะส่งผลต่อการพัฒนาผลผลิตทางการผลิตของผู้ประกอบการ ดังจะเห็นได้จากการประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ต่อผลผลิตการผลิติดังนั้น พบว่าถ้าประเทศไทยสามารถเพิ่มประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ให้ดีขึ้น (เช่น การลดต้นทุนการขนส่งหรือต้นทุนโลจิสติกส์) จะส่งผลต่อการพัฒนาผลผลิตการผลิของผู้ประกอบการ นอกจากนั้น เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยต่างๆ ของ LPI ในทุกมิติ (ด้านต้นทุน เวลา และความน่าเชื่อถือ) พบว่าการบริหารคลังสินค้าอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้การดำเนินกิจกรรมการผลิตในกระบวนการต่างๆ ขาดความคล่องตัวและเกิดความล่าช้าได้ อีกทั้งต้นทุนการบริหารคลังสินค้าที่สูงส่งผลต่อต้นทุนสินค้าอย่างเลี่ยงไม่ได้โดยเฉพาะในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมและปรับลดต้นทุนสินค้าในด้านอื่นๆ นอกจากนั้น การส่งคืนสินค้าจากลูกค้ายังเป็นตัวแปรที่สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาในการวางแผนการผลิตและการบริหารงานระบบการกระจายสินค้าที่ขาดประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลทำให้ต้นทุนของผู้ประกอบการสูงขึ้นรวมถึงกระทบต่อความน่าเชื่อถือของผู้ผลิตสินค้าด้วย

ประเด็นสุดท้าย ที่พบคือการลงทุนของรัฐบาลเพื่อปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งนั้น ไม่ได้ส่งผลในทางบวกต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมเสมอไป จากการประเมินผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมจากการดำเนินโครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งระดับประเทศ 3 โครงการหลัก (ได้แก่ โครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง 5 เส้นทาง โครงการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ และ การลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟร้อยละ 30) นั้น สรุปว่า การลงทุนของรัฐบาลเพื่อปรับปรุงโครงข่ายการขนส่งนั้น ไม่ได้ส่งผลในทางบวกต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมเสมอไป ทั้งนี้ โครงการปรับปรุงโครงข่ายการขนส่ง 3 โครงการส่งผลต่อตัวแปรเศรษฐกิจในระดับมหภาคที่สำคัญแตกต่างกัน กล่าวคือ การลงทุนในโครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง (Motorway) 5 เส้นทาง จะส่งผลให้ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคและดัชนีราคาสินค้าส่งออกเฉลี่ยสูงขึ้น ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกโดยรวมลดลง เนื่องจากเมื่อราคาสินค้าสูงขึ้น ส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันลดลง นอกจากนี้ยังส่งผลให้การจ้างงานโดยรวมและผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงลดลงด้วย ขณะที่โครงการปรับปรุงและพัฒนาการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ จะส่งผลให้ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคและดัชนีราคาสินค้าส่งออกเฉลี่ยสูงขึ้นแต่ไม่มากเท่าผลที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงข่ายทางด่วนพิเศษระหว่างเมือง 5 เส้นทาง ดังนั้นปริมาณการส่งออกโดยรวมจึงลดลงเล็กน้อย โดยการจ้างงานโดยรวมและผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงลดลงเล็กน้อยเช่นกัน เมื่อพิจารณาโครงการลดค่าบริการการขนส่งสินค้าทางรถไฟร้อยละ 30 พบว่าผลที่ได้อยู่ในทิศทางตรงกันข้ามกับ 2 กรณีแรก กล่าวคือ ดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคและดัชนีราคาสินค้าส่งออกเฉลี่ยมีค่าลดลง ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกโดยรวมเพิ่มขึ้น เนื่องจากเมื่อราคาสินค้าลดลง ส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้นนั่นเอง นอกจากนี้ยังส่งผลให้การจ้างงานโดยรวมและผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่แท้จริงเพิ่มขึ้นอีกด้วย

งานวิจัยด้านการวิเคราะห์ศักยภาพของโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแข่งขัน (กรณีการขนส่งทางถนน ราง และการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ) โดย ดร.พัทธนา ชุติประสิทธิ์ พบว่ามีประเด็นของความสอดคล้องในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เพื่อรองรับการเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ในปี พ.ศ. 2557 ประเทศไทยได้จัดทำแผนการพัฒนาการเชื่อมโยงโครงข่ายระบบคมนาคมขนส่งของไทย โดยมีโครงการที่สำคัญ ได้แก่ 1) โครงการทางรถไฟสายสิงคโปร์-คุนหมิง (Singapore Kunming Rail Link: SKRL) 2) การเชื่อมโยงโครงข่ายทางรางในกลุ่มอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง และ 3) เส้นทางรถไฟหนองคาย-ท่านาแล้ง-เวียงจันทน์ โดยทั้งสามโครงการหลักจะทำให้เกิดโครงข่ายการเชื่อมต่อการเดินทางและการขนส่งสินค้าระบบราง ทางภาคเหนือ ตะวันตก ตะวันออกและทางใต้โดยมีประเทศไทยเป็นศูนย์กลาง สำหรับทางรถไฟภายในประเทศไทยเพื่อเชื่อมต่อประเทศเพื่อนบ้านจะเป็นระบบรางความกว้างแบบ meter gauge ซึ่งมีขนาดเดียวกับประเทศเพื่อนบ้าน อย่างไรก็ตาม การสร้างทางรถไฟหรือขยายโครงข่ายทางรถไฟภายในประเทศไทยเพื่อเชื่อมต่อประเทศเพื่อนบ้าน ปัจจุบันยังคงมีจุดที่ขาดความเชื่อมโยง (Missing Link) เพียงเส้นทางช่วง (กรุงเทพฯ-คุนหมิง) โดยโครงข่ายเส้นทางที่ขาดได้กระจายอยู่ในพื้นที่ประเทศกัมพูชา ลาว มาเลเซีย พม่า ไทย และเวียดนาม

ในแง่การปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพความสามารถในการเดินทางและขนส่งของระบบรางในประเทศไทยที่มีอยู่เดิม เป็นการพัฒนาจากระบบรางเดี่ยวเป็นระบบรางคู่ โดยควรสร้างจากเส้นทางที่มีความจำเป็นมากที่สุดก่อน ยกตัวอย่างเช่น เส้นทางที่มีการใช้ประโยชน์ใกล้เคียงกับความจุ และก่อให้เกิดปัญหาคอขวดในการเชื่อมต่อการเดินทางและการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ จากการศึกษาของสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) พบว่าจุดคอขวดต้องเร่งปรับปรุงให้เป็นระบบรางคู่เพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน ได้แก่ เส้นทางสายใต้เพื่อเชื่อมต่อประเทศมาเลเซียในช่วงเส้นทางจากประจวบคีรีขันธ์-ชุมพร

ในส่วนของกลไกการบริหารจัดการและทิศทางการพัฒนาการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ พบว่ารัฐบาลให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับกิจกรรมด้านโลจิสติกส์โดยการพัฒนาจะมุ่งเน้นแนวปฏิบัติที่จะช่วยลดระยะทางในการขนส่งและส่งเสริมการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบเพื่อให้ผู้ประกอบการลดปริมาณการขนส่งด้วยรถบรรทุก แล้วเปลี่ยนไปใช้การขนส่งทางรางและการขนส่งทางน้ำ ซึ่งเป็นการขนส่งที่ประหยัดพลังงานมากกว่าการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์เพื่อรองรับระบบการขนส่งทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ การพัฒนาประตูการค้าหลักของประเทศ (Gateway) เช่น ท่าเรือแหลมฉบัง ท่าอากาศยานนานาชาติ ด่านการค้าชายแดน การพัฒนาโครงข่ายเชื่อมโยงการขนส่ง และการพัฒนาโครงข่ายเชื่อมโยงการขนส่งระหว่างประเทศ

4.5.4 การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการอำนวยความสะดวกในการขนส่งและโลจิสติกส์

การอำนวยความสะดวกในการขนส่งและโลจิสติกส์ หรือโลจิสติกส์การค้า (Trade Logistics) ประกอบด้วยการพัฒนากระบวนการอำนวยความสะดวกทางการค้า การปรับกฎระเบียบให้เอื้อต่อการเคลื่อนย้ายสินค้าและข้อมูล การพัฒนาผู้ให้บริการโลจิสติกส์ เครือข่ายการค้า ระบบเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงาน การใช้เครื่องมือลดความเสี่ยงทางการค้าและการขนส่ง และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการค้า เช่น เขตเศรษฐกิจพิเศษ เขตปลอดอากร นิคมอุตสาหกรรม คลังสินค้าทัณฑ์บน และศูนย์โลจิสติกส์ เป็นต้น

ในส่วนของประเทศไทยจากการพิจารณาแผนปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ พบว่าการพัฒนาโลจิสติกส์การค้าให้เอื้อต่อพัฒนาการทางการค้าภายในประเทศและระหว่างประเทศ ได้มีการดำเนินการตามนโยบายรัฐบาลและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ดังจะเห็นได้จากการที่มีกิจกรรมหลายอย่างที่หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนให้ความสำคัญในระดับสูง เช่น โครงการพัฒนาเขตเศรษฐกิจชายแดน การพัฒนา National Single Window (NSW) และ ASEAN Single Window การพัฒนาระบบขนส่งเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้านตามแนวเส้นทางตามระเบียงเศรษฐกิจเหนือ-ใต้ (North South Economic Corridor) ซึ่งเชื่อมโยงจีนตอนใต้ลาวและไทยเส้นทางตามระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก (East West Economic Corridor) เชื่อมโยงเวียดนามลาวไทยและพม่าเส้นทางตามระเบียงเศรษฐกิจตอนใต้ (Southern Economic Corridor) เชื่อมโยงเวียดนามกัมพูชาและไทย โดยในประเทศที่อยู่ในกลุ่มอนุภูมิภาคแม่น้ำโขงทุกประเทศ ได้แก่ กัมพูชา เมียนมาร์ ลาว เวียดนาม และจีนตอนใต้ (ยกเว้นไทย) ได้มีการจัดตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษ (Special Economic Zone - SEZ) เพื่อเป็นกลไก ของพื้นที่เพื่ออำนวยความสะดวกทางการค้าและการลงทุนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทำให้ประเทศไทยต้องพิจารณาจัดทำ SEZ เพื่อเสริมศักยภาพทางการแข่งขันด้านโลจิสติกส์

นอกจากนี้ประเทศไทยยังมีการพัฒนาเศรษฐกิจของภาคใต้เข้ากับอนุภูมิภาคเขตเศรษฐกิจสามฝ่าย Indonesia Malaysia Thailand Growth Triangle (IMT-GT) อาทิการจัดตั้งตลาดกลางชายฝั่งสินค้าบริเวณชายแดนการพัฒนาด่านศุลกากรและศูนย์กระจายสินค้ารวมทั้งอุโมงค์เชื่อมทางหลวงจังหวัดสตูล – รัฐเปอร์ลิสประเทศมาเลเซีย นอกจากนี้ยังรวมถึงการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากโครงการทวายที่เป็นเขตอุตสาหกรรมขนาดใหญ่และท่าเรือน้ำลึก เพื่อเป็นประตูการค้าใหม่ทางฝั่งทะเลอันดามันเชื่อมโยงกับบางส่วนของไทย กัมพูชา ลาว เวียดนาม และจีนตอนใต้ ซึ่งมีพื้นที่เศรษฐกิจติดอยู่กับฝั่งทะเลจีนใต้เพื่อช่วยระยะเวลาการเดินทางและขนส่งของการค้าระหว่างประเทศ

● **การอำนวยความสะดวกทางการค้าและศุลกากร**

- การนำบทบัญญัติขององค์การการค้าโลก (WTO) ว่าด้วยการประเมินราคาศุลกากรมาใช้ ซึ่งปัจจุบันสมาชิกอาเซียนที่ให้สัตยาบันและนำบทบัญญัติฯ การประเมินราคาศุลกากรมาใช้แล้ว ได้แก่ บรูไน กัมพูชา มาเลเซีย อินโดนีเซีย ลาว ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย และเวียดนาม ส่วนประเทศสมาชิกอาเซียนที่ยังมิได้นำบทบัญญัติฯ มาใช้ ได้แก่ สหภาพเมียนมาร์ ทำให้กรณีการนำเข้าและส่งออกไปยังประเทศเมียนมาร์นั้น ผู้นำเข้าอาจประสบปัญหาด้านการที่เจ้าหน้าที่ศุลกากรเมียนมาร์ประเมินราคาสินค้าเพื่อเรียกเก็บภาษีที่จัดเก็บ ณ พรมแดน โดยอาจไม่เชื่อราคาที่สำแดงในใบขนสินค้า

- การทำแนวปฏิบัติขององค์การศุลกากรโลก (WTO) มาใช้ในการกำกับการนำเข้าและส่งออก อาทิ การกำหนดมูลค่าขั้นต่ำของสินค้าที่ไม่ต้องเสียภาษีศุลกากรที่จัดส่งทางอากาศ การนำระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการผ่านพิธีการศุลกากร

- การส่งเสริมการนำกรอบมาตรฐานขององค์การศุลกากรโลกมาใช้ในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยและ การอำนวยความสะดวกทางการค้า

- การออกกฎหมายภายในประเทศเพื่อรองรับเอกสารและการค้าผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

- การสนับสนุนให้นำมาตรฐานข้อมูลการค้าและเอกสารการอำนวยความสะดวกทางการค้าที่เป็นไปตามมาตรฐานระหว่างประเทศ เช่น UNTDED (United Nations Trade Data Elements Directory)

- UN-eDocs และการส่งข้อมูลและเอกสารผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการทำพิธีการศุลกากร

- การส่งเสริมให้ด่านศุลกากรเปิดให้บริการทุกวันๆ ละ 24 ชั่วโมง เพื่ออำนวยความสะดวกทางการค้าระหว่างประเทศและตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

- การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเชื่อมโยงกับระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศเช่น ภาครัฐ ผู้ส่งออก ผู้ผลิต เพื่อรักษาความมั่นคงปลอดภัยในระบบโซ่อุปทาน

- การพัฒนาวิธีการให้บริการเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว (single window approach) สำหรับการค้าผ่านพิธีการศุลกากร

- การส่งเสริมให้นำคลื่นวิทยุโทรคมนาคม RFID (radio frequency identification) มาใช้ในการอำนวยความสะดวกการขนส่งข้ามแดน รวมถึงการติดตามสถานภาพการเคลื่อนย้ายสินค้า

- การนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการอำนวยความสะดวกการชำระเงินและการลงนามเอกสารทางการค้า
- การส่งเสริมให้ธุรกิจพัฒนาระบบโซ่อุปทานในอาเซียน และนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการวางแผนการปฏิบัติงานการจัดเก็บและตรวจติดตามสินค้า
- การส่งเสริมความร่วมมือและการติดต่อสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่ศุลกากรกับหน่วยงานภาครัฐกิจ
- การนำวิธีปฏิบัติด้านการจัดการความเสี่ยงมาใช้ในการอำนวยความสะดวกทางการค้า ขณะเดียวกันก็จะต้องมีการควบคุมทางศุลกากรที่มีประสิทธิภาพ
- การแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีและวิธีปฏิบัติที่ดีในการรักษาความมั่นคงและความปลอดภัยของโซ่อุปทาน ด้วยการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม สัมมนา และเวทีการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างกัน
- การจัดเวทีเป็นประจำเพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างภาคเอกชน สมาคมการค้า และส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

● การอำนวยความสะดวกทางด้านโลจิสติกส์

- การเพิ่มความโปร่งใสของกฎระเบียบภายในประเทศที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ โดยเฉพาะการเผยแพร่ข้อมูลกฎระเบียบการลงทุน และหลักเกณฑ์การให้ใบอนุญาตประกอบการ
- การลงนามกรอบความตกลงอาเซียนเพื่อการอำนวยความสะดวกการขนส่งสินค้าข้ามแดน (ASEAN Framework Agreement on Facilitation of Inter-State Transport) กรอบความตกลงฯ มีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนที่มีพรมแดนติดกัน โดยกำหนดกฎกติกาการขนส่ง เช่น การกำหนดคุณสมบัติผู้ประกอบการขนส่งข้ามแดน การกำหนดโควตาการขนส่งข้ามแดนประเทศละไม่เกิน 500 คัน การกำหนดเส้นทางอนุมัติ จุดผ่านแดน และการพัฒนาจุดตรวจร่วมระหว่างประเทศ เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันสมาชิกอาเซียนทุกประเทศได้ลงนามในกรอบความตกลงอาเซียนดังกล่าวนี้แล้วตั้งแต่ปี 2552 อย่างไรก็ตาม มีเพียง 2 ประเทศ ได้แก่ ประเทศไทย และ สปป.ลาว ที่ได้ให้สัตยาบันความตกลงฯ
- การผลักดันการใช้บังคับกรอบความตกลงอาเซียนเรื่องการอำนวยความสะดวกสินค้าผ่านแดน (ASEAN Framework Agreement on Facilitation of Goods in Transit) และกรอบความตกลงอาเซียนเรื่องการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (ASEAN Framework Agreement on Multimodal Transport) เพื่อส่งเสริมการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการอำนวยความสะดวกการขนส่งข้ามแดน ซึ่งปัจจุบันสมาชิกอาเซียนทุกประเทศได้ลงนามกรอบความตกลงฯ ข้างต้นแล้ว แต่มีเพียง

4 ประเทศที่ให้สัตยาบันความตกลงฯ ได้แก่ กัมพูชา ฟิลิปปินส์ ประเทศไทย และเวียดนาม

- การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายการขนส่งทางถนน การส่งเสริมบริการขนส่งต่อเนื่องหลาย รูปแบบภายในประเทศและระหว่างประเทศเพื่อเชื่อมโยงระบบการขนส่งทางถนนเข้ากับการขนส่งทางทะเล และการขนส่งทางอากาศ

- การส่งเสริมการเดินเรือภายในภูมิภาคอาเซียน และส่งเสริมกิจการขนส่งทางทะเล

- การส่งเสริมบทบาทของภาคเอกชนในการร่วมพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการขนส่ง การอำนวยความสะดวกทางการขนส่ง และการพัฒนาบริการการขนส่งและโลจิสติกส์

- การพัฒนากลไกการอำนวยความสะดวกการเดินทางไปทำงานต่างประเทศของบุคลากรที่ให้บริการโลจิสติกส์

4.6 การสังเคราะห์งานวิจัยฯ ที่เกี่ยวข้องกับระบบให้บริการทางด้านสุขภาพ

การสังเคราะห์งานวิจัยโลจิสติกส์สุขภาพจะพิจารณาตามการแบ่งประเด็นของนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านโลจิสติกส์สุขภาพซึ่งประกอบด้วย 6 ประเด็นหลัก ได้แก่

- 1) การสร้างมาตรฐานข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลทั้งโซ่อุปทานสุขภาพ
- 2) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุขและระบบบริการสุขภาพ
- 3) การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพ
- 4) การพัฒนากำลังคนด้านสาธารณสุข
- 5) การยกระดับคุณภาพการบริการโซ่อุปทานสาธารณสุข
- 6) การพัฒนาสู่การเป็นศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพของภูมิภาค

ทั้งนี้ พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่อยู่ในประเด็นที่ 3 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพ ซึ่งมีจำนวน 2 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมา คือ การสร้างมาตรฐานข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลทั้งโซ่อุปทานสุขภาพ มีจำนวน 4 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 11.11 การยกระดับคุณภาพการบริการโซ่อุปทานสาธารณสุข จำนวน 4 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 11.11 และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุขและระบบบริการสุขภาพ มีจำนวน 1 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 2.78 สรุปเป็นตารางได้ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของงานวิจัยด้านโลจิสติกส์สุขภาพที่ได้ดำเนินวิจัยแล้ว

ประเด็นของงานวิจัย	จำนวนโครงการ	ร้อยละ
การสร้างมาตรฐานข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลทั้งโซ่อุปทานสุขภาพ	4	11.11
การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุขและระบบบริการสุขภาพ	1	2.78
การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพ	27	75.00
การพัฒนากำลังคนด้านสาธารณสุข	0	0.00
การยกระดับคุณภาพการบริการโซ่อุปทานสาธารณสุข	4	11.11
การพัฒนาสู่การเป็นศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพของภูมิภาค	0	0.00
รวม	36	100.00

4.6.1 การสร้างมาตรฐานข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลทั้งโซ่อุปทานสุขภาพ

มีงานวิจัยด้านโลจิสติกส์สุขภาพที่อยู่ในกลุ่มนี้ จำนวน 4 โครงการ ดังนี้

- โครงการการพัฒนาคัลเลเตอร์และต้นแบบการเชื่อมโยงข้อมูลอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ตลอดโซ่อุปทาน

ในปัจจุบันทั่วโลกมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะประเทศไทยที่ต้องอาศัยการนำเข้าวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์จากต่างประเทศและมีอัตราการเติบโตของมูลค่าอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี แม้ว่าประเทศไทยจะมีศักยภาพในการผลิตและส่งออกวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์อยู่บ้าง ซึ่งวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่มีมูลค่าต่ำ ใช้เทคโนโลยีในการผลิตไม่สูงมากนัก เนื่องจากอุตสาหกรรมนี้ยังขาดความรู้ในด้านเทคโนโลยีในการผลิตขั้นสูง ประกอบกับช่องทางในการติดต่อสื่อสารที่ยังขาดการเชื่อมโยงของข้อมูล ทั้งระหว่างผู้ประกอบการหรือภาคเอกชนกับผู้บริหาร ภาคเอกชนกับภาครัฐ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างภาคเอกชนด้วยกันเอง จากข้อจำกัดเหล่านี้เองเป็นผลให้การพัฒนาอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์เป็นไปอย่างล่าช้า และไม่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดเท่าที่ควร งานวิจัยนี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมวัสดุ

อุปกรณ์ทางการแพทย์ของไทยให้มีความมั่นคง เพิ่มประสิทธิภาพการแข่งขันและอำนาจในการต่อรองทางการค้า โดยการจัดทำฐานข้อมูลทางธุรกิจและโลจิสติกส์ พัฒนาคัลสเตอร์และต้นแบบการเชื่อมโยงข้อมูลอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ตลอดทั้งโซ่อุปทาน

จากการวิจัยทำให้ได้ต้นแบบการเชื่อมโยงข้อมูล และฐานข้อมูลของวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในรูปแบบ Website เป็นสื่อกลางในการทดลองต้นแบบการเชื่อมโยงข้อมูล เพื่อให้สมาชิกคลัสเตอร์ทั้งภาครัฐและเอกชน รวมไปถึงผู้ใช้บริการทุกหน่วยงาน สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว สามารถค้นหาข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการมาใช้งานได้อย่างสะดวก และด้วยคุณสมบัติของสื่อออนไลน์จึงทำให้ผู้ใช้บริการได้รับข้อมูลที่อัปเดตตลอดเวลา นอกจากนี้ ยังช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกลุ่มผู้ประกอบการด้วยกัน เกิดช่องทางในการประชาสัมพันธ์สินค้าและบริการที่มีประสิทธิภาพและมีความน่าเชื่อถือ

หมายเหตุ โครงการนี้เป็นโครงการย่อยภายใต้แผนงานพัฒนาระบบโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์

- **การพัฒนาแนวทางการออกแบบและการใช้รหัสมาตรฐานสำหรับวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์**

ปัจจุบันโครงสร้างของรหัสเครื่องมือแพทย์มีความซับซ้อน การออกรหัสไม่สามารถมองเห็นเฉพาะในประเทศ ต้องมองในระดับภูมิภาคหรือในระดับสากลควบคู่ไปด้วย ซึ่งการจะพัฒนาระบบตรวจสอบจำเป็นที่จะต้องมีการระบุตัวตนของผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ทั้งชนิด สถานที่ผลิต Lot ที่ผลิต ผู้รับผิดชอบ เพื่อจะได้สืบค้นหาต้นตอของแหล่งผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัญหาผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ไม่ได้มาตรฐานและโฆษณาเกินจริงมีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ตามที่เห็นเป็นข่าวที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ตรวจจับอยู่เป็นประจำ ซึ่งคาดว่าสินค้าที่ทาง อย. ตรวจจับเป็นเพียงส่วนน้อย ยังมีผลิตภัณฑ์และเครื่องมือทางการแพทย์อีกหลายรายการที่ไม่ได้รับการตรวจสอบ ทำให้เกิดปัญหาและมีผลแทรกซ้อนกับผู้ใช้อยู่อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการจะพัฒนามาตรฐานกลางรหัสเครื่องมือแพทย์ควบคู่กับการพัฒนาฐานข้อมูลและการประยุกต์ใช้รหัสเครื่องมือระบบโลจิสติกส์จึงมีความสำคัญ ซึ่งนอกจากจะช่วยในการตรวจสอบ และติดตามเครื่องมือแพทย์ของผู้ป่วยแล้ว ยังช่วยในกระบวนการด้านโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรมมีประสิทธิภาพช่วยลดต้นทุนและเวลาในการผลิตและจัดจำหน่าย งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาแนวทางการออกแบบและการใช้รหัสมาตรฐานสำหรับวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์

จากการวิจัยทำให้ได้ต้นแบบสำหรับแนวทางการใช้รหัสมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ โดยมุ่งเน้นเรื่องการพัฒนาฐานมาตรฐานสากลรหัสเครื่องมือแพทย์และแนวทางการพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อช่วยในการ

ตรวจสอบ และติดตาม การใช้งานเครื่องมือแพทย์ตลอดห่วงโซ่อุปทาน และแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาบริหารจัดการระบบโดยองค์รวม และสร้างกระบวนการการนำไปใช้ผ่านการสร้างมาตรฐานการติดฉลาก (Labeling standard) สามารถสร้างประสิทธิภาพและลดรายจ่ายในระยะยาว ด้วยการใช้สื่อรหัสที่อ่านได้ด้วยเครื่องอ่านอัตโนมัติ Machine readable code เช่น ID barcode หรือ 2D barcode อันเป็นการเสริมสร้างประสิทธิภาพในองค์กรรวมทั้งโซ่มูลค่า

- **โครงการพัฒนาฐานข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ระดับชาติและระบบสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต**

อุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์มีอัตราการเติบโตอย่างต่อเนื่อง และมีความจำเป็นต่อความมั่นคงของประเทศ โดยเฉพาะเป็นผลิตภัณฑ์หลักในโซ่อุปทานสุขภาพที่มีการไหลจากผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ผ่านผู้จัดจำหน่าย ผ่านสถานพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชน โดยการส่งจ่ายของแพทย์ จนถึงผู้ป่วยได้รับวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ตลอดจนผู้บริโภคที่ไม่ได้ผ่านสถานพยาบาล ใช้วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์กับร่างกาย ปัญหาหลักด้านการเชื่อมโยงข้อมูลของอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ 1) การเข้าถึงวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ 2) ปริมาณความต้องการวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ และ 3) การทำตลาดภายใต้ข้อบังคับโดยผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายด้านวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์มี ช่องทางการให้ข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพที่สำคัญ คือ การจัดทำฐานข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ซึ่งพบว่า ฐานข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในประเทศไทยในปัจจุบันยังไม่มีฐานข้อมูลใดที่มีข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ เพื่อการสืบค้นที่ถูกต้อง ฉับไว ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานทุกส่วน และครอบคลุมผลิตภัณฑ์วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ทุกรายการ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในประเทศไทยที่ครอบคลุมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานและประชาชนทั่วไปต้องการ และครอบคลุมจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ผลิตและจำหน่ายในประเทศไทย และพัฒนาระบบสืบค้นที่มีประสิทธิภาพ และสามารถสืบค้นได้จาก Keyword ที่หลากหลาย โดยจากการวิจัยทำให้ทราบข้อมูลปัจจุบันของระบบฐานข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีในประเทศไทยและทั่วโลก ได้ระบบฐานข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในประเทศไทยที่ครอบคลุมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน และได้ระบบสืบค้นของวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพ

- โครงการบูรณาการระบบสารสนเทศเพื่อการเชื่อมโยงข้อมูลการบริหาร ทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและการส่งต่อผู้ป่วยจากหน่วยบริการปฐมภูมิสู่สถานบริการตติยภูมิ

แนวคิดการดูแลสุขภาพของประชาชนและ/หรือผู้ป่วยที่มีคุณภาพต้องการการบูรณาการทุกระดับของงานบริหารผู้ป่วยแบบองค์รวม เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการรักษาพยาบาล และระบบสุขภาพของประเทศไทยได้ออกแบบเชิงโครงสร้างไว้แล้ว คือ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ได้ริเริ่มงานบริการปฐมภูมิที่เน้นให้เกิดการบูรณาการการดูแลผู้ป่วยในสถานบริการปฐมภูมิและสถานบริการเภสัชกรรมชุมชน (หรือร้านยา) โดยมีโครงการนำร่องที่ขยายผลให้มีการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องหลังจากออกจากโรงพยาบาลมาพักฟื้นที่บ้านโดยเภสัชกรชุมชน โดยส่วนที่เกี่ยวข้องกับทางเภสัชกรรมนั้น รู้จักในชื่อของการบริหารทางเภสัชกรรม อย่างไรก็ตาม ระบบยังต้องการกลไกที่เชื่อมต่อกระบวนการในการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบริการให้สามารถรองรับความต้องการของผู้ป่วยได้อย่างทั่วถึง สารสนเทศเป็นกลไกสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการบูรณาการงานบริหารผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง การมีระบบสารสนเทศเพื่อการสื่อสารข้อมูลสุขภาพระหว่างผู้ให้บริการจึงเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จที่สะท้อนประสิทธิภาพและคุณภาพของระบบสุขภาพของประเทศได้ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและบริบทของรูปแบบมาตรฐานงานบริการและระบบสารสนเทศของการให้การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง และการส่งต่อผู้ป่วยโรคเรื้อรังจากหน่วยบริการทางสุขภาพ และศึกษารูปแบบมาตรฐานและคุณลักษณะ (Attribute) งานบริหารทางเภสัชกรรม พร้อมข้อมูลสุขภาพและข้อมูลการดูแลรักษาผู้ป่วยเพื่อให้เกิดความต่อเนื่อง และการส่งต่อผู้ป่วยโรคเรื้อรังระหว่างหน่วยบริการทางสุขภาพ ทั้งนี้ทำให้ทราบสภาพ บริบทและรูปแบบมาตรฐานงานบริการและระบบสารสนเทศของการให้การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง และการส่งต่อผู้ป่วยโรคเรื้อรังจากหน่วยบริการทางสุขภาพ และได้รูปแบบมาตรฐานและคุณลักษณะงานบริการสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและการส่งต่อผู้ป่วย รวมถึงรูปแบบงาน (Function) ของรูปแบบการสื่อสารของผู้ให้บริการระหว่างหน่วยบริการสุขภาพ กระบวนการและผลลัพธ์การไหลของข้อมูล (Data flow) ผู้ป่วย (Patient flow) และการเบิกจ่าย (Financial flow)

4.6.2 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุขและระบบบริการสุขภาพ

มีงานวิจัยด้านโลจิสติกส์สุขภาพที่อยู่ในกลุ่มนี้ จำนวน 1 โครงการ ดังนี้

- โครงการการศึกษาและพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานโลจิสติกส์ ระบบตรวจสอบ และการประเมินคุณภาพ เพื่อยกระดับมาตรฐานของอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์

เนื่องจากประเทศไทยมีต้นทุนการทำโลจิสติกส์ด้านวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่สูงมาก การหาแนวทางในการบริหารจัดการเพื่อลดต้นทุนดังกล่าวจึงเป็นสิ่งสำคัญ แต่การพัฒนาและผลักดัน อุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์จะมีความซับซ้อนกว่าอุตสาหกรรมประเภทอื่นจะต้องคำนึงถึงคุณภาพและความปลอดภัยมากกว่าผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นหน่วยงานภาครัฐและเอกชนจึงได้ออกกฎหมาย หรือมาตรการต่างๆ เพื่อคุ้มครองผู้บริโภค ซึ่งกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ มีหลายหน่วยงานเป็นผู้รับผิดชอบดูแลแต่ที่ผ่านมา กฎระเบียบมีการปรับปรุงและแก้ไขอยู่อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งหลักเกณฑ์ปฏิบัติของหน่วยงานต่างๆ มีความซ้ำซ้อน และขัดแย้งกันเอง ประกอบกับจำนวนของเจ้าหน้าที่ภาครัฐมีน้อย ทำให้เกิดการบริหารจัดการที่ไม่ทั่วถึง ทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถขอคำปรึกษาเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ได้ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและรวบรวมกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับระบบโลจิสติกส์ ตลอดโซ่อุปทานของ อุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ อีกทั้งยังเพื่อพัฒนาระบบการจัดการโลจิสติกส์ การตรวจสอบ และการประเมินคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ตลอดโซ่อุปทานการผลิต สามารถหาแนวทางในการปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขกฎระเบียบด้านโลจิสติกส์ที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในประเทศ และเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่อุปทานเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันเกี่ยวกับ กฎระเบียบและขั้นตอนการปฏิบัติต่างๆ อันนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรม และเพิ่มความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการดูแลสุขภาพผู้ป่วย ทั้งนี้จากการวิจัยได้แนวทางการแก้ปัญหา ด้านความล่าช้าของธุรกรรมกับหน่วยงานภาครัฐ ทำให้ลดการสูญเสียทรัพยากรเอกสารและทรัพยากรกำลังคน และทิศทางการเปลี่ยนแปลงของกฎระเบียบที่อาจเกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่จะมี ผลให้เกิดการกำหนดทิศทางการปรับปรุงกฎระเบียบในประเทศ รวมถึงทราบเกณฑ์การพิจารณาการจำแนก วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ตามหลักเกณฑ์สากล เนื่องจากกฎระเบียบ ขั้นตอน และรูปแบบการปฏิบัติงาน ทั้ง จากสถานประกอบการและจากหน่วยงานภาครัฐยังคงเป็นปัญหาสำคัญในการดำเนินการทางธุรกิจ ส่งผลให้ การพัฒนาอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์และธุรกิจที่เกี่ยวข้องยังคงไม่ได้รับการส่งเสริมเท่าที่ควร เนื่องจากการขาดความรู้ความเข้าใจในด้านกฎระเบียบและทางการแพทย์ที่สามารถออกแบบระบบการจัดการโลจิสติกส์ตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ประกอบกับการพิจารณาด้านวัสดุและเอกสารยัง ขาดบุคลากรที่มีความรู้เพียงพอในการประเมินคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีความหลากหลายใน

การใช้งาน ตลอดจนยังขาดการกำหนดรหัสวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ชัดเจนและเป็นรูปแบบเดียวกันนั้น ยังคงเป็นปัญหา นอกจากนี้ ควรผลักดันกฎระเบียบด้านโลจิสติกส์ ระบบตรวจสอบ และการประเมินคุณภาพ ให้เกิดความต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์อย่างเป็นรูปธรรม

4.6.3 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้าน โลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพ

มีงานวิจัยด้านโลจิสติกส์สุขภาพที่อยู่ในกลุ่มนี้ จำนวน 27 โครงการ ดังนี้

- **แผนงานพัฒนาระบบโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์**

การผลิตวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีมูลค่าเพิ่มต่ำ เน้นการผลิตโดยใช้แรงงานและวัตถุดิบจากในประเทศ ซึ่งมูลค่าการส่งออกที่สูงแต่ก็พบว่าอัตราการเติบโตลดลง เนื่องจากขาดองค์ความรู้ด้านการพัฒนาตรวจสอบและพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ค่าใช้จ่ายในการขนส่งและการจัดการด้านโลจิสติกส์มีมูลค่าที่สูงเมื่อเทียบกับประเทศอื่นในภูมิภาค วัตถุดิบและการจัดการวัตถุดิบมีราคาสูง นอกจากนี้กฎระเบียบต่างๆ และโครงสร้างพื้นฐานยังไม่เอื้อต่อการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ของไทย งานวิจัยนี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาและปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบในด้านโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ตลอดโซ่อุปทานเพื่อนำไปพัฒนาและจัดทำฐานข้อมูลคลังสต็อกอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ของประเทศตลอดโซ่อุปทาน ให้เกิดการขยายตัวและสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพและกำหนดต้นแบบมาตรฐานวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ให้สามารถไปใช้ตลอดโซ่อุปทาน นอกจากนี้ ยังพัฒนาระบบการบริการและการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ของสถานพยาบาลให้มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายของสถานพยาบาลและเพิ่มความปลอดภัยในการดูแลรักษาผู้ป่วย โดยมุ่งเน้นไปยังอุปกรณ์การแพทย์ในห้องผ่าตัด

จากการวิจัยได้ข้อมูลในการปรับปรุงกฎหมายกฎระเบียบหรือวิธีการปฏิบัติที่เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ โดยกฎระเบียบด้านโลจิสติกส์ ระบบตรวจสอบ และการประเมินคุณภาพเพื่อยกระดับมาตรฐานของอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์บางส่วนยังคงล้าสมัยกับการดำเนินธุรกิจ และยังไม่สอดคล้องกับกลุ่มประเทศ รวมถึงมีความซ้ำซ้อนของเอกสารเพื่อขอขึ้นทะเบียน และได้ฐานข้อมูลคลังสต็อกผู้ประกอบการด้านวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของกฎระเบียบอาเซียนส่งผลให้ต้องจำแนกประเภทวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ให้เป็นที่ยอมรับ งานวิจัยจึงได้

เสนอแนะว่าควรจัดการด้วยระบบสารสนเทศ คือ การจัดทำ E-submission ที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลของหน่วยงาน 3 ฝ่าย กองควบคุมเครื่องมือแพทย์ สำนักด้านอาหารและยา และกรมศุลกากร ซึ่งต้องอาศัยการจำแนกผู้ประกอบการ การจำแนกรหัสเครื่องมือแพทย์ ด้วยการกำหนดรหัสที่มีการเชื่อมโยงกันของหน่วยงานให้สามารถส่งผ่านข้อมูล ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลผู้ประกอบการ ตลอดจนทิศทางการกำหนดรหัสมาตรฐานและแนวทางการประยุกต์ใช้รหัสวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ การกำหนดรหัสวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์แต่ละรูปแบบมีวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้ที่แตกต่างกัน สามารถแบ่งออกเป็น 2 จุดมุ่งหมาย ประกอบด้วย เพื่อระบุตัวตนหรือชนิดของวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ให้เป็นภาษาเดียวกัน และเพื่อการบริหารจัดการด้วยระบบกลไกทางโลจิสติกส์ลดค่าใช้จ่ายและบุคลากรปฏิบัติงาน ทั้งนี้ ยังได้ต้นแบบการเชื่อมโยงข้อมูล และฐานข้อมูลของวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เป็นเสมือนเครื่องมือในการเชื่อมโยงทั้งผู้ประกอบการและผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้ข้อมูลในการจัดการด้านโลจิสติกส์และทราบสถานะอุตสาหกรรมนี้ได้

● แผนงานระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรมเพื่องานโลจิสติกส์ในโรงพยาบาล

แผนงานวิจัยนี้ เป็นการนำเอาความรู้โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้ทางด้านโลจิสติกส์มาบูรณาการ โดยงานวิจัยมีอิทธิพลต่อการทำงานภายในองค์กร การจัดการสภาพแวดล้อมภายในองค์กร ตลอดจนการจัดระเบียบวิธีการทำงานภายในองค์กร ยิ่งไปกว่านั้น ระบบอัตโนมัติ ซึ่งเป็นระบบที่จำเพาะเจาะจงต่อการบริการทางด้านการแพทย์ จะส่งผลต่อการออกแบบโครงสร้างภายในองค์กร การตัดสินใจ และการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงาน โดยมุ่งเน้นให้เกิดประสิทธิภาพการดำเนินงานสูงสุด เพื่อให้บริการการดูแลสุขภาพเป็นไปอย่างมืออาชีพ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ปัจจุบันการลำเลียงยา เวชภัณฑ์และคนไข้ภายในโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลขนาดใหญ่ เช่น การลำเลียงจากคลังยา ไปยังห้องจ่ายยา ย่อย หรือ การลำเลียงจากห้องจ่ายยา ย่อยไปยังหอผู้ป่วยต่าง ๆ ยังคงพึ่งพาการทำงานโดยใช้บุคลากรมนุษย์เต็มร้อยเปอร์เซ็นต์ ซึ่งลักษณะการทำงานดังกล่าวยังไม่ได้เป็นการจัดการระบบเชิงโลจิสติกส์และวิศวกรรมอย่างดี ทำให้โอกาสของความผิดพลาด ล่าช้า การใช้ทรัพยากรอย่างไม่เหมาะสมยังคงเกิดขึ้นในการจัดการของโรงพยาบาลและสถานพยาบาลหลักในประเทศ ทั้งนี้ยังส่งผลไปถึงปัญหาหลักของการดำเนินการ ให้บริการทางสาธารณสุขสู่มวลชนในระดับภาพรวมของประเทศอีกด้วย จึงนำระบบอัตโนมัติมาศึกษาเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และการสื่อสารภายในองค์กร ตลอดจนกระบวนการขนส่ง ทั้งผลิตภัณฑ์ และข้อมูลสารสนเทศ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้วิชาการโลจิสติกส์ในการจัดการและพัฒนาระบบนำส่งยา เวชภัณฑ์และผู้ป่วยในโรงพยาบาลและสถานพยาบาลขนาดใหญ่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุด และเพื่อวิจัยและพัฒนาสร้างนวัตกรรม ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรมและระบบสารสนเทศ

ในการจัดการโลจิสติกส์ของระบบนำส่งยา เวชภัณฑ์และผู้ป่วยในโรงพยาบาลและสถานพยาบาลขนาดใหญ่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุด

จากการวิจัยทำให้ได้ต้นแบบระบบขนส่งยาโดยใช้ระบบเครือข่ายหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัจฉริยะ ประเภทยานานำวิถีอัตโนมัติ (Automatic Guided Vehicle – AGV) เพื่อการนำส่งยาจาก คลังยาไปยังห้องจ่ายยาย่อยตามจุดต่างๆ ของโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการโลจิสติกส์จัดการส่งยา ถูกต้อง และถูกเวลา รวมถึงได้ต้นแบบระบบจัดเก็บและจ่ายยาเชิงโลจิสติกส์ในคลังยาของโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มความสามารถของอุปกรณ์ (Machine) ในการตรวจสอบ คัดแยกยาที่ถูกต้องแม่นยำ และได้ระบบรักษาความปลอดภัยของสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์ยา เป็นเครื่องมือในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ยา และตารางการลำเลียงยาต่างๆ ในระบบให้เป็นไปตามแผนงาน เพื่อให้มีการส่งยาไปยังเป้าหมายอย่างถูกต้อง ตลอดจนได้ระบบติดตามและตรวจสอบตำแหน่งการทำงานในภาพรวมของระบบหุ่นยนต์เพื่อการโลจิสติกส์ยา ให้กระบวนการทำงานมีสภาพการลำเลียงที่คล่องตัวอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

● โครงการพัฒนาระบบหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัจฉริยะ AGV ต้นแบบเพื่องานโลจิสติกส์ยาในโรงพยาบาล

โครงการนี้เสนอแนวคิดการใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเชิงอุตสาหกรรม คือระบบขนส่งยาโดยใช้ระบบเครือข่ายหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัจฉริยะประเภทยานานำวิถีอัตโนมัติ (Automatic Guided Vehicle – AGV) เพื่อการนำส่งยาจาก คลังยาไปยังห้องจ่ายยาย่อยตามจุดต่างๆ ในโรงพยาบาล ทั้งนี้ระบบหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัจฉริยะประเภทยานานำวิถีอัตโนมัติดังกล่าวประกอบไปด้วยเครือข่ายสารสนเทศเพื่อการควบคุมองค์กร เครือข่ายของหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติหลายตัว เพื่อทำงานร่วมกัน ระบบตรวจสอบความแม่นยำและถูกต้องของตำแหน่งของหุ่นยนต์ ระบบความปลอดภัยของหุ่นยนต์ในการทำงานบนทางเดินทั่วไปในโรงพยาบาลร่วมกับ เจ้าหน้าที่ บุคลากรภายในโรงพยาบาลและผู้ป่วย และช่วย เสริมสร้างการทำงานเชิงโลจิสติกส์ยาในโรงพยาบาลให้มีประสิทธิภาพสูงสุด รวมไปถึงโอกาสเชิงพาณิชย์ต่อไปในอนาคต งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการลำเลียงยาและเวชภัณฑ์ เพื่อการนำหุ่นยนต์ระบบหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัจฉริยะ เข้าไปช่วยเหลือหรือแก้ไขได้อย่างเฉพาะเจาะจง เพื่อศึกษาความเหมาะสมของการใช้ระบบหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัจฉริยะประเภท ยานนำวิถีอัตโนมัติ (Automatic Guided Vehicle – AGV) ในการโลจิสติกส์ยาในโรงพยาบาล และเพื่อพัฒนาเครือข่ายการทำงานของหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติเพื่อการโลจิสติกส์ยาในโรงพยาบาล จากคลังยา ไปสู่ห้องจ่ายยาย่อยตลอดจนเพื่อพัฒนาสร้างหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัจฉริยะต้นแบบเพื่อนำส่งยาในระบบเครือข่ายการทำงานโลจิสติกส์ยาในโรงพยาบาลโดยเน้นเรื่องความปลอดภัยในการทำงานบนทางเดินร่วมกับบุคลากรและคนไข้ในโรงพยาบาล

จากการวิจัยทำให้ทราบกระบวนการลำเลียงยาและเวชภัณฑ์ วิเคราะห์ถึงเวลาและประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรในแต่ละกระบวนการ เพื่อประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ระบบหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัจฉริยะ รวมถึงแนวทางการเหมาะสมของการใช้ระบบหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัจฉริยะประเภท ยานนำวิถีอัตโนมัติ (Automatic Guided Vehicle – AGV) ในการโลจิสติกส์ยาในโรงพยาบาล และพัฒนาเครือข่ายการทำงานของหุ่นยนต์ดังกล่าว จากคลังยา ไปสู่ห้องจ่ายยาย่อย ตลอดจนพัฒนาสร้างหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัจฉริยะต้นแบบเพื่อนำส่งยาในระบบเครือข่ายการทำงานโลจิสติกส์ยาในโรงพยาบาลโดยเน้นเรื่องความปลอดภัยในการทำงานบนทางเดินร่วมกับบุคลากรและคนไข้ในโรงพยาบาล

● โครงการพัฒนาระบบสถานีหุ่นยนต์ต้นแบบเพื่อจัดแยกและแจกจ่ายยาเชิงโลจิสติกส์

ปัจจุบันระบบหุ่นยนต์ได้ถูกนำเข้ามาใช้ในทางการแพทย์หลายด้าน จุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มความแม่นยำ ความสะดวกสบาย และความถูกต้องให้กับงานที่จำเป็นต้องใช้ความแม่นยำสูง อีกทั้งยังช่วยลดภาระการทำงานของมนุษย์ รวมทั้งด้านโลจิสติกส์ในโรงพยาบาลเป็นอีกด้านซึ่งนำหุ่นยนต์มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนถ่าย เป็นการช่วยเพิ่มความถูกต้องของการขนถ่าย ลดความผิดพลาดที่เกิดจากความล่าช้าและความสับสนที่เกิดขึ้นจากมนุษย์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้าเวชภัณฑ์ซึ่งมีความสำคัญต่อชีวิตของผู้ป่วยอย่างยิ่ง การวิจัยและพัฒนาสถานีหุ่นยนต์ต้นแบบ เพื่อจัดแยกและแจกจ่ายยาเชิงโลจิสติกส์นี้จะเป็นประโยชน์สูงสุดในการประยุกต์วิทยาการหุ่นยนต์มาใช้ในระบบโลจิสติกส์ทางการแพทย์ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาหุ่นยนต์สำหรับการรับยา แยกแยะ จัดยา และแจกจ่ายยาเพื่อความสะดวกและถูกต้องของระบบการจัดจ่ายยาในโรงพยาบาล โดยในงานวิจัยนี้วางแผนงานจัดตั้งระบบข้อมูลที่สามารถแสดงสถานะออนไลน์ในกระบวนการจัดแยกยาและแจกจ่ายยา เพื่อลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นที่คลังยา ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล โดยในระบบติดตามการจัดแยกและแจกจ่ายยานั้นเจ้าหน้าที่จะสามารถเพิ่มเติมหรือปรับแก้ข้อมูลของยาในขณะที่ยาอยู่ในลำดับกระบวนการต่างๆ ในระบบด้วยข้อมูลเชิงเส้น จุดประสงค์ของการปฏิบัติงานในระบบนี้เพื่อให้เจ้าหน้าที่ ซึ่งรวมถึงเภสัชกรและพยาบาลสามารถเข้าถึงสถานะในการปฏิบัติงาน รวมทั้งเพื่อเพิ่มคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยด้วยการลดความผิดพลาดทางการแพทย์ ลดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ลดภาระงานและพัฒนากระบวนการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

จากการวิจัยได้ต้นแบบระบบหุ่นยนต์คัดแยกและแจกจ่ายยา ซึ่งมีระบบการคัดแยกแจกจ่ายยาประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลักคือ 1) ระบบสายพานลำเลียง 2) หุ่นยนต์คัดแยกและแจกจ่ายยา และ 3) ระบบสารสนเทศควบคุมการทำงานของระบบ ช่วยทำให้เกิดความสะดวกและความถูกต้องในการ

ปฏิบัติงานของระบบการจัดจ่ายยาในโรงพยาบาล ลดผิดพลาดลง และลดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน รวมถึงเพิ่มความถูกต้องในการจัดเก็บและแจกจ่ายยา เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย

- **โครงการการศึกษาระบบความปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับโรงพยาบาล**

ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีถูกนำมาใช้ในทุกภาคส่วน เนื่องจากผู้บริหารของแต่ละหน่วยงานเล็งเห็นว่า การนำระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี จะสามารถมีส่วนช่วยอำนวยความสะดวก เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน รวมทั้งยังเป็นการลดค่าใช้จ่ายในระยะยาวอีกด้วย โรงพยาบาลก็เป็นการบริการอีกส่วนหนึ่งที่มีการนำระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีเข้ามาใช้อย่างแพร่หลาย เพื่อให้การบริการและการรักษาผู้ป่วย ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และลดความผิดพลาดที่อาจเกิดจากตัวบุคคลให้น้อยที่สุด เนื่องจากความผิดพลาดในการดำเนินการภายในโรงพยาบาล อาจไม่ได้สูญเสียในมูลแบบของเงินหรือทรัพย์สิน แต่อาจหมายถึงชีวิตของผู้ป่วยก็เป็นได้ การใช้งานระบบ PACS (Picture Archiving and Communication System) ในโรงพยาบาลในประเทศไทยหลายแห่ง ไม่ได้ทำการเข้ารหัสข้อมูลไฟล์ DICOM ระหว่างการส่งไฟล์หรือการเปิดดูไฟล์จาก Server ซึ่งทำให้มีความเสี่ยงที่ไฟล์ดังกล่าวอาจถูกเปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือขโมยข้อมูลได้ การเข้ารหัสไฟล์ DICOM ระหว่างส่งยังมีข้อจำกัด เนื่องจาก Software ไม่สนับสนุนการใช้งานนี้และการเข้ารหัสทำให้เกิดความช้าในการใช้งาน งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากรณีตัวอย่างการรักษาความปลอดภัยของการสื่อสารข้อมูลภาพทางการแพทย์ที่เป็นมาตรฐานที่ใช้กันอยู่ในโรงพยาบาล และสร้างระบบการเข้ารหัสข้อมูล เพื่อเพิ่มความปลอดภัยภายในเครือข่ายของการสื่อสารข้อมูลภาพทางการแพทย์

จากการวิจัยได้โปรแกรมต้นแบบระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศ กรณีศึกษาการสื่อสารข้อมูลภาพทางการแพทย์หรือระบบ PACS ซึ่งเป็นประโยชน์ทางด้านงานบริการทางสาธารณสุข โดยเฉพาะบุคลากรทางการแพทย์ทั้งหมดที่มีการใช้งานเกี่ยวข้องกับการสื่อสารข้อมูลภาพทางการแพทย์ จะช่วยส่งเสริมการทำงานของบุคลากรทางด้านการทำงานได้คล่องตัวและสะดวกมากยิ่งขึ้น เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายของฟิล์มเอกซเรย์ และช่วยในการค้นหาข้อมูลภาพทางการแพทย์ของผู้ป่วยรวดเร็วมากขึ้น พร้อมกับระบบรักษาความปลอดภัยการสื่อสารข้อมูลภาพทางการแพทย์

- **แผนงานการศึกษาด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการจัดการด้านโลจิสติกส์ในโรงพยาบาล**

จากรายงานการสาธารณสุขไทย ซึ่งจัดทำโดยกระทรวงสาธารณสุข พบว่า ประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายต่อหัวของรายจ่ายด้านสุขภาพคิดเป็นเปอร์เซ็นต์สูงเมื่อเทียบกับเปอร์เซ็นต์ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศในเอเชีย ดังนั้น การปรับปรุงประสิทธิภาพในโรงพยาบาลจึงเป็นสิ่งสำคัญ แผนงานวิจัยนี้เป็น

โครงการวิจัยเพื่อศึกษากระบวนการทำงานของห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโลจิสติกส์ และโซ่อุปทานสุขภาพ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการให้บริการของโรงพยาบาลซึ่งเป็นผู้ใช้งบประมาณจำนวนมากของประเทศ โดยนำทฤษฎีเกี่ยวกับโลจิสติกส์ ห่วงโซ่อุปทานมาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานในโรงพยาบาล งานวิจัยนี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของห้องฉุกเฉินโดยศึกษากระบวนการการให้บริการในห้องฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการจัดตารางและการวางแผนของโรงพยาบาลตัวอย่าง เสนอแนวทางปรับปรุงที่เกี่ยวกับการจัดตารางและการวางแผน และพัฒนาตัวชี้วัดสมรรถนะการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาลที่สอดคล้องกับการประเมินของมาตรฐานสากล และวัดสมรรถนะของห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาลตัวอย่าง อันจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการและลดต้นทุนหรืองบประมาณของโรงพยาบาลได้

จากการวิจัยทำให้ได้แนวทางปรับปรุงที่การวางแผน (Facility Layout) ของห้องฉุกเฉินที่โรงพยาบาล และได้รูปแบบดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของงานบริการทางการแพทย์ในห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลที่ควรพิจารณา 7 มุมมอง ได้แก่ ด้านคุณภาพ ต้นทุน เวลาและการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน ความยืดหยุ่นในการให้บริการ ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน ระดับการบริหารองค์ความรู้องค์กร และความริเริ่มสร้างสรรค์ และความน่าเชื่อถือของการบริการ

● การศึกษากระบวนการทางด้านโลจิสติกส์ของห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาล

การให้บริการสาธารณสุขอย่างมีประสิทธิภาพเป็นนโยบายและเป้าหมายที่สำคัญสำหรับโรงพยาบาลทุกแห่ง ทั้งที่เป็นโรงพยาบาลสังกัดหน่วยงานรัฐบาลและโรงพยาบาลเอกชน แผนก/ฝ่ายต่างๆ ในโรงพยาบาลจะต้องปฏิบัติงานให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับนโยบายของโรงพยาบาล เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่วางไว้ ในแผนก/ห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน นอกจากจะต้องให้บริการสาธารณสุขอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว จะต้องสามารถวินิจฉัย ประเมินระดับความรุนแรง และรักษาอาการเบื้องต้นอย่างรวดเร็วและถูกต้องด้วยโรงพยาบาลส่วนใหญ่จึงให้ความสำคัญกับการปฏิบัติงานภายในห้องฉุกเฉิน โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อที่จะสร้างสภาพแวดล้อมในห้องฉุกเฉินที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน หลายโรงพยาบาลเริ่มที่จะกำหนด และพยายามกำจัดส่วนที่เป็นคอขวดหรือความไม่มีประสิทธิภาพของระบบการทำงานโดยรวมออกไป ผลก็คือ โรงพยาบาลเหล่านี้ได้รับผลกระทบเชิงบวกในการให้บริการแก่ผู้ป่วย งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการให้บริการในห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน เพื่อพัฒนากระบวนการการทำงาน โดยระบุงานด้านโลจิสติกส์และศึกษาเครื่องมือในการบริหารงานด้านโลจิสติกส์ในห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังนำเสนอข้อเสนอแนะสำหรับกระบวนการให้บริการในห้องผู้ป่วยฉุกเฉินที่เหมาะสมเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสร้างกระบวนการที่มีประสิทธิภาพในอนาคต

จากการวิจัยทราบถึงภาพรวมสถานการณ์ในปัจจุบันของการบริหารจัดการโซ่อุปทาน และโลจิสติกส์ของห้องฉุกเฉินที่เกี่ยวกับการจัดตาราง (Scheduling) และการวางผัง (Facility Layout) โดยทำให้สามารถกำหนดเครื่องมือที่สอดคล้องในการปฏิบัติงานด้านโลจิสติกส์ในห้องฉุกเฉินที่เกี่ยวกับการจัดตาราง และการวางผัง เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพ ผลจากการศึกษานี้ได้นำเสนอรูปแบบที่เหมาะสมในการจัดวางตารางกำลังคน ซึ่งวิธีการจัดตารางนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลทั่วประเทศได้ รวมทั้งวิธีการวางแผนผังโดยใช้การคำนวณระยะทางการเคลื่อนที่ของผู้ป่วย และแบบจำลองก็สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับโรงพยาบาลทั่วประเทศได้เช่นเดียวกัน

● การศึกษากระบวนการธุรกิจและการวัดสมรรถนะการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาล

ห้องฉุกเฉินเป็นหน่วยงานที่สำคัญในการบริการผู้ป่วยกรณีฉุกเฉินซึ่งต้องได้รับการบริการและการรักษาอย่างรวดเร็วและทันท่วงทีเพื่อช่วยชีวิตผู้มารับบริการ การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานมีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานของห้องฉุกเฉิน ตั้งแต่การรับคนไข้ ลงทะเบียน รักษา ส่งคนไข้ ตลอดจนการส่งและรับข้อมูลเพื่อใช้ในการรักษา กระบวนการโลจิสติกส์ทั้งในส่วนการไหลด้านกายภาพ การไหลของสารสนเทศ และการไหลของเงิน เป็นส่วนที่ต้องสัมพันธ์เพื่อให้การทำงานห้องฉุกเฉินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ทว่าในปัจจุบัน ยังไม่มีการศึกษาระบบการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาล รวมถึงยังไม่มีการศึกษาพัฒนาตัวชี้วัดสมรรถนะการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของห้องฉุกเฉิน งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของห้องฉุกเฉิน ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของห้องฉุกเฉิน รวมทั้งพัฒนาตัวชี้วัดการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของห้องฉุกเฉิน ซึ่งจะส่งผลให้สามารถเข้าใจโครงสร้างโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาล ซึ่งจะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาลต่อไป

จากการวิจัยทำให้ได้ตัวชี้วัดสมรรถนะการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาลไปใช้ในการวัดสมรรถนะในห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาล ประกอบด้วยตัวชี้วัดประสิทธิภาพ 7 ด้าน ได้แก่ ตัวชี้วัดด้านคุณภาพ (Quality) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านเวลาและการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน (Time and Responsiveness) ด้านความยืดหยุ่นในการให้บริการรักษา (Flexibility) ด้านระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน (Collaboration) ด้านระดับการบริหารองค์ความรู้และความริเริ่มสร้างสรรค์ (Innovativeness and Knowledge Management) และด้านความน่าเชื่อถือของการบริการ (Service Reliability)

- โครงการการปรับโครงสร้างโซ่อุปทานการให้บริการของโรงพยาบาลเพื่อรองรับการเปิดเสรีอาเซียน

การเปิดเสรีประชาคมอาเซียน (ASEAN Economic Community, AEC) ที่จะเกิดขึ้นในปี พ.ศ.2558 การให้บริการสุขภาพเป็นส่วนหนึ่งสาขาบริการเร่งรัดให้มีการเปิดเสรี ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะไม่ได้รับผิดชอบสาขานี้โดยตรงแต่ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีศักยภาพที่จะเป็นศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพนานาชาติ (Medical hub) ของเอเชีย โดยมีผู้ป่วยทั้งจากประเทศเพื่อนบ้านและประเทศที่พัฒนาแล้วมาใช้บริการเป็นจำนวนมาก ซึ่งไม่เพียงแต่จะดึงดูดคนไข้ต่างชาติให้เข้ามาทำการรักษาในประเทศไทยเท่านั้น แต่ยังดึงดูดนักลงทุนจากต่างชาติซึ่งสามารถเข้ามาถือหุ้นเป็นเจ้าของกิจการหลังจากการเปิดเสรีได้อีกด้วย เพื่อเตรียมความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง สำหรับการให้บริการทางการแพทย์ของประเทศไทย งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการรองรับผลกระทบในด้านการให้บริการทางการแพทย์ จากการเปิดเสรีประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

จากการศึกษาทำให้ได้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการให้บริการทางการแพทย์สำหรับผู้รับบริการชาวต่างชาติที่เหมาะสมเพื่อให้ประเทศไทยก้าวไปสู่การเป็น Medical hub เพื่อรองรับ AEC ทั้งนี้ประเทศไทยยังขาดการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เป็นระบบเพื่อกำหนดทิศทางนโยบายที่ชัดเจนในการดำเนินนโยบายด้านการให้บริการสุขภาพสำหรับชาวต่างชาติ ควรมีแนวทางการเก็บข้อมูลและแบ่งกลุ่มประเภทคนไข้หรือผู้รับบริการชาวต่างชาติให้ชัด เพื่อให้สามารถกำหนดมาตรการการรองรับผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ควรสนับสนุนให้มีการทำประกันสุขภาพสำหรับชาวต่างชาติทุกกลุ่มที่เข้ามาในประเทศ เพื่อความคล่องตัวหากเกิดเหตุจำเป็นในการรับการรักษาพยาบาล ควรใช้โอกาสนี้ในการส่งเสริมการยกระดับคุณภาพในการรักษาทั้งระบบโดยเน้นการรับรองจากสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล ควรส่งเสริมให้มีการคิดค่าบริการที่สะท้อนต้นทุนจริงและสามารถสะท้อนให้เห็นส่วนที่ต้องอุดหนุนเพิ่มเติมในหน่วยงานภาครัฐ การลดช่องว่างของประสิทธิภาพการให้บริการระหว่างโรงพยาบาลภาครัฐและเอกชนเป็นสิ่งที่ควรดำเนินการ โดยสามารถประยุกต์ใช้จากแนวคิดโซ่คุณค่าในการให้บริการสุขภาพได้ เช่น การสร้างความร่วมมือและการแบ่งปันข้อมูลระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน การปรับปรุงแนวทางการบริหารจัดการโรงพยาบาลในมิติเพิ่มเติมจากการรักษาพยาบาล การกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมต่อการรับจ้างดำเนินการ การปรับปรุงกฎระเบียบที่ไม่สอดคล้อง นอกจากนี้ การศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาคนไข้ต่างชาติประเภทแรงงานต่างด้าวเป็นสิ่งจำเป็นเนื่องจากมีผลกระทบสูงต่อระบบการให้บริการทางแพทย์ของไทย

- **โครงการการศึกษาความเป็นไปได้ในการตั้งศูนย์กระจายยาและเวชภัณฑ์กลางของโรงพยาบาลภาครัฐ**

จากผลการศึกษาการประยุกต์และพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสำหรับโรงพยาบาลรามาธิบดี: กรณีศึกษาอาคารสมเด็จพระเทพรัตน์ (ดวงพรรณ และคณะ, 2551) พบว่า ระดับสินค้าคงคลังของโรงพยาบาลสูง กล่าวคือระยะเวลาในการเก็บยาและเวชภัณฑ์เฉลี่ยอยู่ที่ 1.5-2 เดือน อันเป็นผลมาจากปัจจัยต่างๆ เช่น พื้นที่ในการจัดเก็บมีจำกัด จำนวนผู้เข้ารับบริการที่เพิ่มมากขึ้น เป็นต้น ทางเลือกหนึ่งในการแก้ปัญหา คือ ประเมินความเป็นไปได้ว่า ควรจะมีการสร้างคลังสินค้าใหม่หรือไม่ ถ้าควรสร้างใหม่ ควรจะมีจำนวนคลังเท่าไร โดยย้ายสต็อกคลังยาและเวชภัณฑ์มาเก็บที่คลังสินค้าใหม่นี้ และให้คลังสินค้านี้ทำหน้าที่ตรวจสอบระดับสต็อกที่คลังยาและเวชภัณฑ์ และเติมสินค้าตามระบบ VMI เพื่อมีพื้นที่คลังยาเพิ่มขึ้น งานวิจัยนี้จึงศึกษาประเมินความเป็นไปได้ในการจัดตั้งคลังสินค้า (ยาและเวชภัณฑ์) และหากมีความเหมาะสมในการตั้งคลังยาและเวชภัณฑ์ใหม่ จึงวิเคราะห์หาที่ตั้งคลังยาและเวชภัณฑ์ที่เหมาะสมของโรงพยาบาลภาครัฐ เพื่อเป็นทางเลือกช่วยในการตัดสินใจการลงทุนการสร้างคลังยาและเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลภาครัฐ อันจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพโซ่อุปทานสาธารณสุขไทยและยกระดับการให้บริการสุขภาพต่อประชาชน ตลอดจนลดค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการคลังสินค้า จากการวิจัยทำให้ทราบความเป็นไปได้ในการจัดตั้งศูนย์กระจายยาและเวชภัณฑ์กลางของโรงพยาบาลภาครัฐ ในประเด็นของความเป็นเจ้าของ (Ownership) จำนวนและขนาด ทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม รวมถึงบลงทุนในการจัดตั้งศูนย์กระจายยาและเวชภัณฑ์ และได้แนวทางการบริหารการจัดการคลังยาและเวชภัณฑ์ที่เหมาะสมของโรงพยาบาลภาครัฐ

- **แผนงานการพัฒนาตัวแบบการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานสุขภาพที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย**

ต้นทุนที่สำคัญในห่วงโซ่อุปทานด้านสุขภาพ คือ ทรัพยากรทางการแพทย์ เช่น ยา เวชภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์ สิ่งส่งตรวจ รวมไปถึงวัตถุดิบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโรค อาทิเช่น โลหิต ยา เสพติดควบคุม เป็นต้น ในปัจจุบัน การบริหารจัดการทรัพยากรดังกล่าวยังไม่มีประสิทธิภาพที่เหมาะสม อันเนื่องมาจากการขาดแนวทางในการใช้แนวคิดหรือทฤษฎีด้านการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานมาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับบริบทของการจัดการทรัพยากรทางการแพทย์และสาธารณสุขภายในประเทศไทย ยิ่งไปกว่านั้น กลไกสำคัญในการยกระดับห่วงโซ่อุปทานด้านสุขภาพในระดับทั้งห่วงโซ่ คือ ข้อมูลและสารสนเทศ อันเปรียบเสมือนสิ่งที่ขับเคลื่อนให้กิจกรรมโลจิสติกส์ดำเนินไปได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ ในการพัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์ภายในห่วงโซ่อุปทานด้านสุขภาพจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจถึงการไหลเวียนของข้อมูลและสารสนเทศที่ไหลเวียนอยู่ในห่วงโซ่อุปทานด้านสุขภาพในแต่ละประเภทเสียก่อน จึงจะนำไปสู่การ

บริการจัดการทรัพยากรต่างๆได้อย่างถูกต้อง ดังนั้น ความเชื่อมโยงกันระหว่างพันธมิตรที่เกี่ยวข้องภายในห่วงโซ่อุปทานเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญ อาทิเช่น โรงพยาบาลแต่ละแห่งภายในประเทศ หน่วยงานสาธารณสุขต่างๆ องค์การเภสัชกรรม ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน หรือแม้กระทั่งแพทย์ พยาบาล และผู้ป่วยเองนั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ด้านห่วงโซ่อุปทานด้านสุขภาพภายในประเทศไทย พัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์ภายในห่วงโซ่อุปทานด้านสุขภาพภายในประเทศไทย และข้อเสนอแนะสำหรับยกระดับกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ควบคู่กับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภายในห่วงโซ่อุปทานด้านสุขภาพภายในประเทศไทย จากการศึกษาทำให้ได้ตัวแบบและแนวทางของการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานของทรัพยากรทางการแพทย์ในประเทศไทย อาทิ โลหิต ยาเสพติดประเภท 2 และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท ตลอดจนสิ่งส่งตรวจ เพื่อนำไปสู่การลดความสูญเสียและความเสี่ยงจากการบริหารจัดการที่ผิดพลาด และช่วยยกระดับบริการด้านสุขภาพให้กับประชาชนภายในประเทศไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

● การพัฒนาตัวแบบการจัดการคลังโลหิตเพื่อการกระจายโลหิตที่เหมาะสมในประเทศไทย

โลหิตเป็นทรัพยากรที่สำคัญประเภทหนึ่งในการดำเนินกิจกรรมทางการแพทย์และสาธารณสุข ความต้องการในการใช้โลหิตเกิดขึ้นจากการเจ็บป่วยของมนุษย์ซึ่งเป็นที่ไม่สามารถควบคุมได้ ตลอดจนการจัดหาโลหิตนั้นได้มาจากการรับบริจาคจากมนุษย์ที่มีความสมัครใจเพียงแหล่งเดียวเท่านั้น ยิ่งไปกว่านั้น โลหิตนั้นไม่สามารถถูกประเมินค่าเป็นราคาหรือต้นทุนได้ และมีอายุจำกัดในระยะเวลาที่ค่อนข้างสั้น ด้วยเหตุผลเบื้องต้นเหล่านี้ ทำให้โลหิตเป็นทรัพยากรทางการแพทย์ที่สำคัญ ที่ควรได้รับการบริหารจัดการที่ดี เพื่อก่อให้เกิดความสูญเสียน้อยที่สุด งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบและกระบวนการจัดการโลหิตคลังภายในคลังโลหิตของภาคบริการโลหิตและธนาคารเลือดภายในโรงพยาบาลเครือข่าย และพัฒนาตัวแบบการจัดการคลังโลหิตในการกระจายโลหิตที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย ตลอดจนเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงการจัดการคลังโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติ และธนาคารเลือดในโรงพยาบาลเครือข่าย ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาทำให้ได้ต้นแบบในการกระจายโลหิตจากภาคบริการโลหิตไปยังโรงพยาบาลเครือข่ายที่เหมาะสม ซึ่งสามารถลดอัตราการหมดอายุของโลหิตได้ใกล้เคียงศูนย์ บนข้อจำกัดของการขาดแคลนโลหิต ก่อให้เกิดประสิทธิผลในการใช้โลหิตสูงขึ้นภายในห่วงโซ่อุปทานโลหิต และได้แนวทางในการปรับปรุงการจัดการคลังโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติ และธนาคารเลือดในโรงพยาบาลเครือข่าย ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงความสำคัญในการร่วมกันใช้ข้อมูลโลหิตภายในเครือข่ายระหว่างภาคบริการโลหิตแห่งชาติและโรงพยาบาลเครือข่าย โดยการจัดการคลังโลหิตทั้งในภาคบริการโลหิตและธนาคารเลือดในโรงพยาบาลควรใช้ระบบจัดการและสื่อสารข้อมูลบนโครงสร้างพื้นฐานแบบ

ไคลเอนด์/เซิร์ฟเวอร์ เพื่อที่จะสามารถจัดการกับการดำเนินงานในรูปแบบการกระจายอำนาจภายในห่วงโซ่อุปทานโลหิตของโรงพยาบาลเครือข่าย การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโลหิตที่เหมาะสมต้องสามารถประมวลผลข้อมูลเพื่อให้สารสนเทศที่น่าเชื่อถือและเป็นประโยชน์ต่อการจัดการคลังโลหิตและการกระจายโลหิต ซึ่งใช้สนับสนุนการตัดสินใจประเภทต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

● **การพัฒนาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2**

กองควบคุมวัตถุเสพติด สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบยาเสพติดประเภท 2 และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2 เริ่มตั้งแต่การนำเข้า การจัดเก็บและการจำหน่ายยาประเภทนี้ไปยังสถานพยาบาลต่างๆที่ได้รับอนุญาต ได้แก่ โรงพยาบาล คลินิก และร้านขายยา โดยมีการควบคุมให้มีการใช้อย่างรัดกุมและถูกกฎหมาย จากการดำเนินการของระบบจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของยาเสพติดประเภท 2 และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทประเภท 2 ที่ผ่านมายังประสบปัญหาต่างๆ เช่น ปัญหายาขาด แตกหัก และสูญหายจากการขนส่งยาไปยังสถานพยาบาล การรายงานการใช้ยาเสพติดและวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2 ของสถานพยาบาลไม่ทันเวลาต่อการสั่งใช้ยา ความแตกต่างกันระหว่างปริมาณยาที่ซื้อชื้อกับปริมาณยาที่ทางกลุ่มเงินทุนหมุนเวียนยาเสพติดอนุมัติขายรวมทั้งระยะเวลาการจัดซื้อ และการประมาณการซื้อยาและการส่งผลิตยาตามอัตราการซื้อของสถานพยาบาล โดยขาดการประมวลผลข้อมูลจากอัตราการใช้จริงของผู้ป่วย ผลที่ตามมาจากการที่ไม่สามารถติดตามควบคุมการจำหน่ายยาเสพติดและขายวัตถุออกฤทธิ์ได้ตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน คือ ทำให้ส่งผลถึงการกระจายยาเสพติดล่าช้าได้ พร้อมทั้งอาจเกิดการรั่วไหลของวัตถุเสพติดสำหรับกรณีที่ถูกนำไปใช้ในทางที่ผิดได้ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเหมาะสมของระบบการขนส่งยาเสพติดในประเภท 2 และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2 ไปยังสถานพยาบาล และศึกษาความเหมาะสมของการใช้ระบบการบริหารสินค้าคงคลังโดยผู้ขาย เพื่อจำหน่ายยาเสพติดในประเภท 2 และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2 จากการทราบกระบวนการควบคุมและเฝ้าติดตาม คุณภาพของกระบวนการควบคุมสินค้าคงคลัง และขนส่งยาเสพติดในประเภท 2 และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2 และได้ข้อเสนอสำหรับการช่วยพิจารณาวางแผน ตัดสินใจด้านการขนส่งยาเสพติดในประเภท 2 และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทในประเภท 2 ให้มีความปลอดภัยและประสิทธิภาพ

- **การควบคุมและการเฝ้าติดตามคุณภาพของการขนส่งโลหิตและผลิตภัณฑ์ของโลหิต จากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติไปยังภาคบริการโลหิต**

โลหิตเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงอยู่ของมวลมนุษยชาติ ไม่ว่าวิวัฒนาการทางวิทยาศาสตร์ หรือการแพทย์จะก้าวหน้าไปเพียงใด เรายังไม่สามารถสร้างเม็ดโลหิตนอกร่างกายได้ ยังจำเป็นต้องพึ่งพาโลหิตที่สร้างขึ้นภายในร่างกายมนุษย์เท่านั้นเพื่อใช้เป็นแหล่งสำรองในยามที่มนุษย์เจ็บป่วย ดังนั้นจึงยังคงต้องมีการบริจาคโลหิตเพื่อใช้ในการรักษาผู้ป่วย และเนื่องจากมนุษย์แต่ละคนมีขีดจำกัดในการให้โลหิตทั้งในด้านปริมาณและระยะเวลา การจัดหาโลหิตให้เพียงพอต่อความต้องการจึงมีความสำคัญ อย่างไรก็ตาม ภาคบริการโลหิตในภูมิภาคจำนวนมาก ไม่สามารถจัดหาโลหิตได้เพียงพอกับความต้องการใช้ในพื้นที่บริการของตนเอง การขนส่งโลหิตระยะทางไกล ตามมาตรฐานสากลก็ไม่แนะนำให้ขนส่งโลหิตเป็นระยะเวลานานๆ เนื่องจาก มีความเสี่ยงต่อการเสื่อมคุณภาพของโลหิต ในกรณีจำเป็นต้องขนส่งเป็นระยะทางไกล ต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง และต้องมีการควบคุมและเฝ้าติดตามคุณภาพของโลหิต เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าโลหิตจะอยู่ในสภาพที่มีคุณภาพดีตลอดระยะทาง งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการควบคุมคุณภาพ เฝ้าติดตามและประเมินคุณภาพ ของโลหิต และผลิตภัณฑ์ของโลหิตระหว่างการขนส่งจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ไปยังภาคบริการโลหิตต่างๆ และโรงพยาบาลทั้งหลายในส่วนภูมิภาคทั่วประเทศไทย และเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงการขนส่งโลหิตและผลิตภัณฑ์ของโลหิตระหว่างศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย กับภาคบริการโลหิตต่างๆ และโรงพยาบาลทั้งหลายในส่วนภูมิภาคทั่วประเทศไทย ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ประหยัดและปลอดภัยตามมาตรฐานสากล จากศึกษาทำให้ทราบกระบวนการขนส่งโลหิตและผลิตภัณฑ์ของโลหิตในระดับภูมิภาค จากต้นทางที่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ ไปจนถึงปลายทางที่ภาคบริการโลหิตและโรงพยาบาลต่างๆ และทราบกระบวนการควบคุมและเฝ้าติดตามคุณภาพของโลหิตและผลิตภัณฑ์ของโลหิตระหว่างการขนส่งระดับภูมิภาค รวมถึงได้ข้อเสนอนี้ด้านการขนส่งโลหิตและผลิตภัณฑ์ของโลหิต เพื่อปรับปรุงการทำงานให้ยิ่งขึ้น

- **การพัฒนาระบบโลจิสติกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการ specimen ระหว่างโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล**

การบริหารของระบบสาธารณสุขของประเทศไทยกำหนดให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) แต่ละแห่งขึ้นตรงกับโรงพยาบาลชุมชนของแต่ละอำเภอ ในปัจจุบัน โรงพยาบาลมีระบบการดูแลโรงพยาบาลภายใต้การดูแลโดยแบ่งวันออกไปรับกลุ่มตัวอย่างจากโรงพยาบาลต่างๆ กลับเข้ามาวิเคราะห์ผล และส่งผลกลับไปพร้อมการออกไปรับกลุ่มตัวอย่างในรอบถัดไป การเดินทางออกไปรับกลุ่มตัวอย่าง อาจไม่ใช่การเดินทางที่รวดเร็วที่สุด ประกอบกับเงื่อนไขในการบริหารการจัดการ การจัดเก็บกลุ่ม

ตัวอย่างให้เหมาะสมตามเงื่อนไขต่างๆ ของโรงพยาบาล และใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อตอบสนองความต้องการในการขอรับการบริการของผู้ป่วยได้อย่างทันเวลา และมีมาตรฐานในการจัดการที่ดี การวิเคราะห์การออกแบบระบบโลจิสติกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการกลุ่มตัวอย่างจากโรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจึงมีความจำเป็น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของการขนส่งสิ่งส่งตรวจ โดยใช้หน่วยงานสาธารณสุขในสังกัดของกระทรวงสาธารณสุขเป็นโมเดลพื้นฐานในการพัฒนาระบบโลจิสติกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการ specimen ระหว่างกลุ่มโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสร้างแบบจำลองโมเดลการขนส่งสิ่งส่งตรวจจากกลุ่มโรงพยาบาลตัวอย่างในพื้นที่ตัวอย่าง

จากการศึกษาทำให้ได้โมเดลระบบโลจิสติกส์ระหว่างโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่อยู่ภายใต้การดูแลของโรงพยาบาลนครปฐมกับโรงพยาบาลนครปฐม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการกลุ่มตัวอย่างได้อย่างดี และประหยัดทรัพยากรมากกว่าในปัจจุบัน และได้แนวทางการพัฒนาระบบด้านการบริหารจัดการกลุ่มตัวอย่างระหว่างโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่อยู่ภายใต้การดูแลของโรงพยาบาลนครปฐมกับโรงพยาบาลนครปฐม ให้สามารถใช้ทรัพยากรและห้องปฏิบัติการร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

● แผนงานพัฒนาระบบโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ระยะที่ 2

อุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์มีความจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ ประเทศไทยยังต้องอาศัยสินค้าที่มีเทคโนโลยีสูงจากประเทศที่พัฒนาแล้วและสินค้าจำพวกที่มีปริมาณการใช้มากจากประเทศจีน เนื่องจากมีต้นทุนที่ต่ำกว่าแม้กระทั่งสินค้าที่มีวัตถุดิบภายในประเทศ อาทิ ถุงมือยาง ก็ยังมีการนำเข้าจากต่างประเทศ ดังนั้น การพัฒนาอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์นั้นจำเป็นต้องทำให้เกิดการพัฒนาหลายด้านร่วมกัน ทั้งด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของภาคเอกชน มาตรฐานการจัดการและผลิตภัณฑ์ การวิจัยพื้นฐานรวมทั้งความเป็นไปได้ในเชิงธุรกิจ ล้วนแล้วแต่เป็นการสนับสนุนเพื่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ทั้งนี้ได้มีการศึกษาจากแผนงานการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ปีงบประมาณ 2555 ซึ่งเป็นการศึกษาเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับ รหัสมาตรฐาน และฐานข้อมูลเครือข่าย เพื่อเอื้อต่อการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานอุตสาหกรรม จนกระทั่งถึงแผนงานในปีงบประมาณ 2556 นี้จะเป็นการนำร่องในประเด็นที่ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชนมีความต้องการสูงสุด งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการจัดการการกระจายตัวของวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่จะต้องศึกษาอย่างต่อเนื่องทั้งในส่วนการผลิตไปจนถึงสถานพยาบาลที่ยังขาดการบริหารจัดการที่เป็น

ข้อกำหนดมาตรฐาน ส่งผลให้ต้องทำการศึกษาต่อเนื่องในส่วนภายในสถานพยาบาลที่มีความซับซ้อนของทั้งขนาดและรูปแบบการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในสถานพยาบาล โดยยังขาดในส่วนของยาและเวชภัณฑ์ที่มีการบริหารจัดการจำเพาะคือ ระบบลูกโซ่ความเย็น (Cold chain) ที่ยังขาดการนำองค์ความรู้ของแนวทางการปฏิบัติไปปรับใช้โดยเฉพาะสถานพยาบาลระดับชุมชน

โดยจากการศึกษาทำให้ได้ระบบการจัดการโลจิสติกส์ของวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์และธุรกิจที่เกี่ยวข้องที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ และระบบการจัดการโลจิสติกส์กลุ่มยาและเวชภัณฑ์ที่ต้องเก็บรักษาด้วยความเย็น มีความสะดวกรวดเร็ว และถูกต้องตามหลักปฏิบัติสากล ตลอดจนสามารถตรวจสอบความถูกต้องย้อนกลับได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดต้นทุนในการบริหารจัดการ และเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน รวมถึงแนวทางในการกำหนดรหัสมาตรฐานของอุปกรณ์วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

- **โครงการการพัฒนาศึกษาและวิจัยเพื่อเพิ่มศักยภาพอุตสาหกรรมยาและวัคซีนด้วยระบบลูกโซ่ความเย็น**

โรคติดต่อที่ป้องกันด้วยวัคซีนยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศไทย บางโรคเมื่อป่วยความรุนแรงถึงพิการเสียชีวิตได้ แผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของประเทศไทย ได้ดำเนินการเพื่อป้องกันควบคุมโรคติดต่อที่เป็น เมื่อมีการระบาดในปัจจุบันพบว่า มีการปรับเปลี่ยนผู้รับผิดชอบงานในแต่ละระดับ ในด้านการจัดการ หา ขนส่ง เก็บรักษาวัคซีนนั้น กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เป็นผู้จัดซื้อและจัดหาวัคซีนที่มีคุณภาพดีและมีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนให้หน่วยงานสาธารณสุข ผ่านสำนักงานป้องกันควบคุมโรค เนื่องจากวัคซีนวัตถุที่ไวต่อความร้อน บางชนิดไวต่อความเย็น บางชนิดไวต่อแสง รวมทั้งยาบางชนิดจึงมีความจำเป็นต้องจัดเก็บในระบบลูกโซ่ความเย็น อย่างถูกต้องและมีมาตรฐาน ดังนั้น ระบบลูกโซ่ความเย็นจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมากในการที่จะบริหารจัดการวัคซีนให้คงคุณภาพดีจากผู้ผลิตจนถึงผู้รับบริการ คือ วัคซีน ทุกชนิด จะต้องอยู่ในอุณหภูมิที่เหมาะสม มีความเย็นเพียงพอที่จะคงคุณภาพได้ ตลอดเวลาที่เก็บรักษาและขนส่งจากจุด หนึ่งไปยังจุดหนึ่งเพื่อให้วัคซีนมีคุณภาพดี เพียงพอแก่ผู้มารับบริการ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการระบบลูกโซ่ความเย็น ตั้งแต่การจัดหา การจัดทำบัญชีรายชื่อกลุ่มเป้าหมาย การนัดหมาย การติดตามผู้ไม่มารับบริการ การประเมินผลความครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายการเบิกและการจัดเก็บวัคซีนให้เพียงพอและสามารถรักษาคูณภาพได้อย่างถูกต้อง เพื่อดำเนินการพัฒนาระบบลูกโซ่ความเย็น ได้แนวทางปฏิบัติระบบหน่วยงานกลางยาและเวชภัณฑ์ที่เก็บรักษาด้วยความเย็นและต้นแบบระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการระบบลูกโซ่ความเย็น เพื่อนำไปสู่การลดขั้นตอนการเบิกจ่ายยาและ

เวชภัณฑ์ควบคุมความเย็น และลดความเสี่ยงในการเกิดความคลาดเคลื่อนในขั้นตอนการเบิกจ่ายยาและเวชภัณฑ์ควบคุมความเย็น

- **โครงการพัฒนารูปแบบการกระจายวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เหมาะสม**

ด้วยประเทศไทยจะเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) ในปี 2558 ซึ่งหมายถึง การเปิดเสรีการค้า การบริการ การลงทุน การเงิน และแรงงานฝีมือกับอีก 9 ประเทศสมาชิกอาเซียน โดยมีเป้าหมายให้อาเซียนเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียวกัน เสริมสร้างความแข็งแกร่งของเศรษฐกิจในภูมิภาคอาเซียน และเพิ่มอำนาจการต่อรองในเวทีการค้าโลก ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรม การค้า และการบริการ ได้ทั้งในรูปแบบของโอกาสและอุปสรรค ซึ่งอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่ได้รับผลกระทบด้วย งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาระเทียบ มาตรการและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการจัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ เพื่อศึกษาต้นแบบการจัดการโลจิสติกส์วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ทั้งในและต่างประเทศ และเสนอแนะแนวทางการดำเนินการพัฒนาโลจิสติกส์อุตสาหกรรมสำหรับภาครัฐและภาคเอกชนของประเทศไทย จากการศึกษาทำให้ได้ต้นแบบการจัดการโลจิสติกส์วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ทั้งในและต่างประเทศ และแนวทางการดำเนินการพัฒนาโลจิสติกส์อุตสาหกรรมสำหรับภาครัฐและภาคเอกชนของประเทศไทย รวมถึงข้อมูลประกอบการตัดสินใจของภาครัฐสำหรับการผลักดันสู่การกำหนดเป้าหมายเชิงนโยบาย

- **โครงการศึกษาห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในสถานพยาบาล**

ในปัจจุบันสถานพยาบาลต่างๆ ได้ดำเนินนโยบายในด้านการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานบริการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การตรวจวินิจฉัยเป็นไปด้วยความรวดเร็ว ถูกต้อง เหมาะสม และมีความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยที่รับบริการ นอกจากการมีเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ที่ได้มาตรฐานและทันสมัยแล้ว ความพร้อมใช้ของเครื่องมือแพทย์ และการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือที่ถูกต่อนั้นก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การใช้เครื่องมือเกิดประสิทธิภาพในการใช้งานด้วย โดยเฉพาะเครื่องมือแพทย์สำหรับใช้ช่วยชีวิตผู้ป่วย ตลอดจนเครื่องมือจำเป็นพื้นฐานต่างๆ ที่ใช้ในการตรวจวินิจฉัย เมื่อเกิดการชำรุดเสียหาย หรือไม่พร้อมใช้มีผลให้การตรวจวินิจฉัย การดูแลรักษาต้องหยุดชะงักและไม่สามารถให้การรักษาพยาบาลได้ทันเวลาที่ ก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งในส่วนของค่าใช้จ่าย อายุการใช้งาน และผลต่อการรักษา อีกทั้งปัญหาในการบริหารจัดการภายในสถานพยาบาลเอง ที่จำนวนเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ที่บันทึกไว้ในระบบไม่ตรงกับปริมาณที่มีอยู่จริง รวมถึงไม่สามารถรายงานสถานะความพร้อมใช้ หรือวางแผนส่งซ่อมบำรุงและสอบเทียบเครื่องมือวัด

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนากระบวนการจัดการโลจิสติกส์ตลอดห่วงโซ่ของอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง และศึกษาแนวทางการบริหารจัดการและการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ เพื่อเพิ่มคุณภาพในการบริการและความปลอดภัยของผู้ป่วย

ผลการศึกษาทำให้ได้แนวทางการพัฒนาระบบการติดตามเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ตลอดห่วงโซ่อุปทานภายในสถานพยาบาลที่มีขนาดแตกต่างกัน และต้นแบบการจัดการเบิกจ่ายขนส่งสินค้าในหน่วยพัสดุของวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในสถานพยาบาล รวมถึงต้นแบบของระบบการติดตามอุปกรณ์ทางการแพทย์ และบำรุงรักษาของวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในสถานพยาบาล และต้นแบบของระบบการแจ้งเตือนวัสดุอุปกรณ์เพื่อส่งอุปกรณ์ทวนสอบและติดตามวัสดุอุปกรณ์เมื่อส่งซ่อม

● แผนงานต้นแบบโลจิสติกส์สำหรับระบบสาธารณสุขไทย

การริเริ่มปรับปรุงระบบจัดการโลจิสติกส์ในโรงพยาบาลและห่วงโซ่อุปทานของยาเวชภัณฑ์ และเครื่องมือแพทย์ ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา พบว่า โอกาสลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพเฉพาะที่เกิดจากการใช้ยาและเวชภัณฑ์ลง 14,486.42-31,390.16 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 10-25 ต่อปี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทานของระบบบริการสุขภาพอย่างจริงจังและต่อเนื่อง สามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เพิ่มรายได้จากการให้บริการสุขภาพ รวมถึงการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรมบริการแวดล้อมอื่นๆ ปัญหาหลักของระบบสาธารณสุขไทย คือ ไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลภายในห่วงโซ่อุปทานสาธารณสุขเข้าด้วยกัน เนื่องจากขาดมาตรฐานข้อมูล การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างองค์กรทำได้ยาก ส่งผลต่อการที่ไม่สามารถสอบย้อนกลับเพื่อเรียกคืนผลิตภัณฑ์ในห่วงโซ่อุปทานสุขภาพได้ ผลิตภัณฑ์ที่มีปัญหาจึงไม่สามารถดึงออกจากระบบได้ในทันที ส่งผลกระทบความปลอดภัยของผู้รับบริการทางด้านสาธารณสุขในที่สุด งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ระบบสาธารณสุขของไทยให้เกิดการเชื่อมโยงกันของฐานข้อมูลยาและเวชภัณฑ์ และการแลกเปลี่ยนข้อมูลการบริหารยาและเวชภัณฑ์ของหน่วยบริการสุขภาพ

จากการศึกษาทำให้ได้ต้นแบบการบริหารจัดการสารสนเทศของคลังยาและเวชภัณฑ์ให้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามความต้องการและใช้เป็นแนวทางการออกแบบระบบให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องทุกระดับได้ทันการณ์ และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ประกอบด้วย ระบบต้นแบบโลจิสติกส์สำหรับระบบสาธารณสุขไทย ฐานข้อมูลกลางสำหรับจัดเก็บข้อมูลคุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีการใช้ในสถานบริการสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข ระบบติดตามสอบกลับยา (กลุ่มวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท กลุ่มยาเสพติด ยาควบคุมพิเศษ) ตลอดห่วงโซ่อุปทาน และระบบติดตามสอบกลับวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ตลอดห่วงโซ่อุปทาน

- **โครงการการสอบกลับข้อมูลเพื่อจัดการระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานยาอย่างมีประสิทธิภาพ**

ยาเป็นผลิตภัณฑ์หลักในโซ่อุปทานสุขภาพ ที่มีการไหลจากต้นน้ำไปปลายน้ำอย่างชัดเจน นั่นคือ จากผู้ผลิตยา ผ่านผู้จัดจำหน่าย ผ่านโรงพยาบาลโดยการสั่งจ่ายของแพทย์ จนถึงคนไข้ในปัจจุบันการติดตามสอบกลับยาไม่สามารถกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการเรียกคืนยาทำได้ค่อนข้างช้า ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อผู้รับบริการสาธารณสุขในการได้รับยาที่ด้อยคุณภาพ นอกจากนี้การตรวจสอบปริมาณของยาที่มีการสำรองในแต่ละสถานพยาบาลยังไม่สามารถกระทำได้ตลอดกระบวนการ เพื่อให้การติดตาม สอบกลับ และการเรียกคืนยาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ลดค่าใช้จ่ายด้านโลจิสติกส์ รวมทั้ง กระทรวงสาธารณสุขยังไม่มี งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบติดตามสอบกลับผลิตภัณฑ์ยาและเวชภัณฑ์ซึ่งเป็นส่วนที่ยังไม่ได้เริ่มมีการศึกษาอย่างจริงจังในระบบโซ่อุปทานสุขภาพของประเทศไทยจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่ต้องเริ่มต้นดำเนินการศึกษาและพัฒนาระบบติดตามสอบกลับยาและเวชภัณฑ์โดยมีทิศทางการดำเนินงานวิจัยที่มีความสอดคล้องกับแผนงานของกระทรวงสาธารณสุข เพื่อตอบโจทย์ในระดับประเทศ โดยเป็นโครงการต่อยอดมาจากโครงการรูปแบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลยาที่มีประสิทธิภาพในโซ่อุปทานสาธารณสุขเพื่อความปลอดภัยและสุขภาพที่ดีของผู้เข้ารับบริการสาธารณสุข (โครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ, 2554) และโครงการพัฒนาฐานข้อมูลยาระดับชาติและระบบสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตเพื่อการเชื่อมโยงของข้อมูลในโซ่อุปทานสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพและยกระดับความปลอดภัยในการใช้ยาของประชาชนที่ได้รับการสนับสนุนร่วมระหว่างสำนักงานประสานงานโครงการด้านโลจิสติกส์ร่วมระหว่างสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ปี 2554

การศึกษาทำให้ได้ต้นแบบสำหรับระบบติดตามสอบกลับยาที่สามารถดำเนินการตามความต้องการของกระทรวงสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถติดตาม สอบกลับยาที่ด้อยคุณภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเรียกคืนยาได้รวดเร็ว รวมถึงช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างสมาชิกในโซ่อุปทานสาธารณสุข

- **โครงการศึกษาและพัฒนาระบบสอบกลับวัสดุทางการแพทย์ความเสี่ยงสูง (ฝังในร่างกาย)**

ปัจจุบันปริมาณผู้ป่วยที่ต้องทำการผ่าตัดใส่ชิ้นส่วนทดแทนกระดูกมีอัตราเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก เนื่องจากประเทศไทยกำลังเข้าสู่สังคมของผู้สูงอายุ คนไข้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับกระดูกและข้อต่อสูงมาก รวมถึงจากสภาพการใช้งานและสภาพความเสียหายที่เกิดขึ้นอันเป็นสาเหตุให้ต้องทำการผ่าตัดเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่ ให้แก่ผู้ป่วยในระยะเวลาที่เร็วเกินไปซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อค่าใช้จ่ายและสภาพการดำเนินชีวิต

ของผู้ป่วย จากปัญหาดังกล่าวหากได้มีการพัฒนาและศึกษาการไหลของวัสดุทางการแพทย์ที่มีความเสี่ยงสูง ตลอดโซ่อุปทานให้สามารถหาแนวทางหรือออกแบบระบบสอกลับได้จะส่งผลต่อคุณภาพชีวิต วงการแพทย์ จะช่วยให้เกิดประโยชน์ได้ในหลายด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจโดยจะเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการนำเข้าชิ้นส่วนที่ไม่มี ประสิทธิภาพจากต่างประเทศ ในด้านสังคมสามารถตรวจสอบผลการรักษาและเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับ ประชาชนในประเทศ และที่สำคัญที่สุดคือระบบตรวจสอบกลับเมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ และในด้าน การพัฒนาองค์ความรู้ที่จะเกิดขึ้นจากการใช้วัสดุทางการแพทย์ฝังในร่างกาย ทั้งนี้จากการวิจัยทำให้ได้กลไกการ ไหลของวัสดุทางการแพทย์ความเสี่ยงสูง (ฝังในร่างกาย) และระบบสอกลับวัสดุทางการแพทย์ความเสี่ยงสูง (ฝังในร่างกาย) ตลอดจนแนวทางพัฒนาระบบสอกลับ ตลอดจนพัฒนาแนวทางการประยุกต์ใช้ระบบสอ กลับมาตรฐานตลอดโซ่อุปทาน

● โครงการการวิเคราะห์หาความเสี่ยงเพื่อปรับปรุงระบบความมั่นคงในระบบ สารสนเทศของโรงพยาบาล

การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการบริการ การจัดเก็บข้อมูลผู้ป่วย จะทำให้ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและเพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้เข้ารับบริการได้ การนำเทคโนโลยีระบบ สารสนเทศเข้ามาใช้อำนวยความสะดวกภายในโรงพยาบาลนั้นอาจมีข้อดีอยู่มากมาย แต่ในทางกลับกัน ถ้าผู้ นำมาใช้ไม่ได้ตระหนักถึงการพัฒนาด้านความมั่นคงควบคู่ไปด้วย อาจเปิดโอกาสให้ผู้ไม่หวังดีสามารถที่จะเจาะ ระบบสารสนเทศเข้ามาสร้างความเสียหาย หรือขโมยข้อมูลของผู้ป่วยเพื่อนำไปใช้ในทางที่ไม่ดีได้ การนำ อุปกรณ์ทางด้านระบบรักษาความมั่นคงเข้ามาป้องกันระบบสารสนเทศ รวมทั้งการออกแบบระบบป้องกันการ เข้าถึงข้อมูลจากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตมีความจำเป็นและต้องอาศัยผู้ดูแลระบบที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญ นอกจากนั้น ระบบรักษาความมั่นคงที่นำมาใช้นี้จะต้องมีการทดสอบและปรับปรุงอยู่อย่างสม่ำเสมอเพื่อ ป้องกันไม่ให้ผู้ไม่หวังดีที่จะโจมตีเข้ามาในระบบสามารถที่จะหาช่องโหว่ใหม่ๆ ที่ใช้ในการเจาะระบบเข้ามาได้ ในภายหลัง งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกรอบแนวทางมาตรฐานการทดสอบเจาะระบบ และการประเมินความเสี่ยงด้านสารสนเทศที่มีอยู่ และประเมินความเสี่ยงช่องโหว่ด้านความมั่นคงปลอดภัย สารสนเทศโรงพยาบาล จัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยง และรายงานผลการประเมินความเสี่ยง พร้อมทั้ง เสนอแนะแนวทางปรับปรุงเพื่อให้โรงพยาบาลนำไปพิจารณาดำเนินการปิดช่องโหว่หรือป้องกันภัยคุกคามที่ ตรวจพบ

จากการศึกษาของโครงการนี้ทำให้ทราบปัญหาของการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมา ใช้ในหน่วยงานที่ให้บริการทางการแพทย์โดยขาดความระมัดระวังและตระหนักถึงภัยคุกคามที่จะเกิดขึ้นได้ และได้แนวทางปฏิบัติเบื้องต้นของผู้ดูแลระบบที่ใช้สำหรับการตรวจสอบช่องโหว่และประเมินหาความเสี่ยงของ

ระบบสารสนเทศบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ใช้ภายในหน่วยงานที่ให้บริการทางการแพทย์ในประเทศไทย ตลอดจนข้อเสนอแนะสำหรับใช้ออกแบบระบบรักษาความมั่นคงเพื่อใช้ในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับระบบสารสนเทศที่อาจถูกโจมตีโดยผู้ไม่หวังดีเพื่อสร้างความเสียหายบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรือกับข้อมูลของผู้ใช้บริการ

- **แผนงานระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ โรงพยาบาล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโซ่อุปทานโรงพยาบาล**

อุตสาหกรรมทุกอุตสาหกรรมในปัจจุบันต้องพึ่งพาเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมาก เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ ซึ่งอุตสาหกรรมโรงพยาบาลก็เช่นกัน มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้กันอย่างกว้างขวางเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีข้อมูลเกิดขึ้นและถูกเก็บไว้จำนวนมาก ข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ ถ้าผ่านการคัดเลือกและตัดข้อมูลที่ผิดพลาดหรือไม่เกี่ยวข้องออก ก็จะทำให้ได้ข้อมูลที่ดีสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพได้ ทั้งประสิทธิภาพการดำเนินงาน คุณภาพการรักษาพยาบาลทางคลินิก และประสิทธิผลทางการเงิน งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการข้อมูลและการส่งต่อเชื่อมโยงข้อมูลของระบบสารสนเทศจากหน่วยงานในทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริการทางสุขภาพ และสร้างต้นแบบของแนวทางการบูรณาการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาลและสาธารณสุขทั้งระบบในประเทศไทย และการนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ในช่วงเวลาที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพทั้งนี้เพื่อประโยชน์โดยรวมต่อประสิทธิภาพของโซ่อุปทานโรงพยาบาลในประเทศไทย ความปลอดภัยของผู้ป่วย และการประหยัดต้นทุนการรักษาพยาบาล จากการศึกษาทำให้ได้ต้นแบบการบูรณาการข้อมูลสำหรับการใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับโซ่อุปทานโรงพยาบาล และรูปแบบของ Best practice ของการจัดการลูกค้าสัมพันธ์สำหรับหน่วยปฐมภูมิสาธารณสุขและโรงพยาบาลแม่ข่ายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อเสนอแนะและข้อควรระวังให้แก่หน่วยบริการสำหรับการพัฒนาการจัดการข้อมูลลูกค้าสัมพันธ์

- **โครงการการออกแบบระบบธุรกิจอัจฉริยะ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับโซ่อุปทานโรงพยาบาล**

โครงสร้างการจัดการข้อมูลด้านการรักษาพยาบาลและสาธารณสุขของโรงพยาบาล ในปัจจุบันยังเป็นในรูปแบบของข้อมูลภายในโรงพยาบาลแยกตามแผนกต่างๆ ในโรงพยาบาล ข้อมูลส่วนใหญ่ถูกเก็บอยู่คนละฐานข้อมูล และไม่มีการเชื่อมโยงระหว่างกัน ไม่มีศูนย์รวบรวมข้อมูลหรือระบบที่เอื้อต่อการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง โดยกรณีที่ผู้บริหารโรงพยาบาลต้องการนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจ ก็ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลได้ภายในเวลาที่จำกัด ได้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน ทำให้ไม่สามารถเห็นสภาพการดำเนินการในปัจจุบันได้ และส่งผลให้การตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ยังไม่สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจาก

ขาดแคลนข้อมูลประกอบการตัดสินใจ อีกทั้ง ข้อมูลที่เก็บไว้ยังมีปริมาณมากและไม่ได้ถูกออกแบบการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ และไม่มีมาตรฐานข้อมูล งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของข้อมูลและการใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเรื่องการรักษาพยาบาล เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารโรงพยาบาล และพัฒนาต้นแบบการบูรณาการข้อมูลสำหรับการใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารโรงพยาบาล ทั้งนี้จากการศึกษาทำให้ได้รูปแบบการจัดการข้อมูลและการใช้ข้อมูลของโรงพยาบาลภาครัฐและเอกชนในประเทศไทยในปัจจุบัน และได้ต้นแบบการบูรณาการและวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารโรงพยาบาล โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ต่อโซ่อุปทานโรงพยาบาลโดยรวม

- **โครงการการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ในหน่วยบริการปฐมภูมิ: บทเรียนจากกรณีศึกษาที่ดีที่สุด**

จากแนวคิดในการพัฒนาระบบสาธารณสุขของประเทศ เพื่อเพิ่มโอกาสให้ประชาชนได้มีสุขภาพดี ระบบการบริการปฐมภูมิ ถือเป็นรูปแบบของการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข ที่ประยุกต์ความรู้อย่างผสมผสานทั้งทางด้านการแพทย์ จิตวิทยา และสังคม เพื่อให้บริการทั้งที่เป็นการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาโรค และการฟื้นฟูสภาพ เป็นบริการที่ดูแลผู้เข้ารับบริการ ครอบครัว และชุมชนอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นแนวคิดที่ว่าเป็นการดำเนินการที่เน้นผู้เข้ารับบริการเป็นศูนย์กลาง ซึ่งถือเป็นแนวคิดหลักอย่างหนึ่งของการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ (Customer relationship management) โดยในปัจจุบัน การบริหารงานของหน่วยงานบริการด้านสาธารณสุขจำเป็นต้องเน้นถึงการให้ความสำคัญของการให้บริการระหว่าง ผู้ให้บริการ และผู้เข้ารับบริการ เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ ไม่ว่าจะเป็น การสร้างความเชื่อถือระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของผู้เข้ารับบริการ การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ รวมไปถึงก่อให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้รับบริการ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหากรณีศึกษาของการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practice) ของหน่วยบริการปฐมภูมิในด้านการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ และศึกษารูปแบบของการบูรณาการกันระหว่างนโยบายกลยุทธ์ และการติดตามประเมินผลของการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ในการสร้างและบริหารความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการ(แพทย์/พยาบาล/เจ้าหน้าที่) กับผู้รับบริการ(ผู้ป่วย/ญาติของผู้ป่วย/ผู้มาใช้บริการตรวจสุขภาพ) ทั้งนี้ทำให้ได้รูปแบบ Best Practice ที่เหมาะสมสำหรับด้านการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ (Customer relationship management และได้ข้อเสนอแนะกับหน่วยบริการที่เป็นกรณีศึกษาในการพัฒนาการจัดการข้อมูลลูกค้าสัมพันธ์ และข้อควรระวังจากการนำระบบการจัดการจัดการข้อมูลมาใช้ในการจัดการลูกค้าสัมพันธ์

- **โครงการศึกษาเพื่อพัฒนาการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของยาราคาแพงในระบบชดเชยยา สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และองค์การเภสัชกรรม**

ด้วยสำนักงานหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (สปสช.) ได้ให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง คือ การสนับสนุนให้ผู้ป่วยเข้าถึงยาที่จำเป็น มีคุณภาพดี และเท่าเทียมกับกองทุนสุขภาพอื่น นอกจากนั้นยังตั้งเป้าหมายให้ผู้ป่วยได้รับบริการเภสัชกรรมที่ได้มาตรฐาน ปลอดภัยจากการใช้ยา ใช้ยาอย่างถูกต้อง โดยเฉพาะในส่วนชดเชยยาที่มีราคาแพงนั้น ที่ผ่านมา สปสช.ได้สนับสนุนให้ผู้ป่วยในกลุ่มโรคค่าใช้จ่ายสูง ได้เข้าถึงยาจำเป็นที่มีราคาแพงหรือบัญชียา จ (2) โดยไม่สร้างภาระให้กับโรงพยาบาล อย่างไรก็ตามกฎระเบียบต่างๆ ที่คณะกรรมการพัฒนาบัญชียาหลักฯ และโครงการประกันสุขภาพภาครัฐกำหนดขึ้นกลับทำให้เกิดปัญหาต่อผู้ปฏิบัติในหลายขั้นตอน เนื่องจากระบบที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน มีปัญหาทั้งในส่วนที่เป็นระบบสารสนเทศ เพื่อการรับข้อมูลจากหน่วยบริการ ที่ สปสช.พัฒนาขึ้น มีความยุ่งยาก ซับซ้อน ในการขาดความยอมรับ ในการปฏิบัติสำหรับหน่วยบริการ และส่วนที่เป็นรอยต่อการนำส่งข้อมูลจาก สปสช. ไปยังองค์การเภสัชกรรม เพื่อใช้ในการสื่อสารในองค์กรภายในระบบงานขององค์การเภสัชกรรม จนกระทั่งกระบวนการนำส่งสินค้า ไปยังหน่วยบริการเป้าหมาย ให้ถูกที่ ปริมาณถูกต้อง และทันเวลาต่อการใช้ยาของผู้ป่วย อีกทั้งยังต้องมีข้อมูลทางบัญชีที่ต้องถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ ในระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการบริหารจัดการจัดการประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทาน และระบบโลจิสติกส์สำหรับยาในกลุ่มนี้ เพื่อช่วยสร้างสมดุลระหว่างความเสี่ยงต่อชีวิตของผู้ป่วย ภาระด้านยา และประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลัง ทั้งนี้จากการศึกษาทำให้ได้ข้อเสนอการพัฒนาระบบสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อการบริหารจัดการยาบัญชียา จ(2) สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่เหมาะสม หน่วยบริการทั้งในระดับโรงพยาบาล ผู้กำหนดนโยบาย ระดับจังหวัด ระดับประเทศ และระบบการจัดการโลจิสติกส์กลุ่มยาที่ราคาเป็นอุปสรรคในการเข้าถึง มีความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้องตามหลักปฏิบัติสากล รวมถึงต้นแบบในการพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลเพื่อการเบิกชดเชยราย Item โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นยา (Fee Schedule)

4.6.4 การยกระดับคุณภาพการบริการห่วงโซ่อุปทานสาธารณสุข

มีงานวิจัยด้านโลจิสติกส์สุขภาพที่อยู่ในกลุ่มนี้ จำนวน 4 โครงการ ดังนี้

- **แผนงานการขนส่งและส่งมอบบริการสุขภาพทั่วถึงและเป็นธรรมอย่างมีคุณภาพ**

ในปัจจุบัน มีการนำแนวคิดทางโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานมาประยุกต์ใช้ในการจัดการระบบบริการทางการแพทย์กันมากขึ้น สำหรับประเทศไทย โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานเริ่มมีบทบาทอย่างจริงจัง

ในการช่วยบริหารจัดการบริการทางการแพทย์เมื่อไม่นานมานี้ เนื่องจากเริ่มมีความตระหนักเพิ่มขึ้นว่าศาสตร์ทางด้านโลจิสติกส์นั้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับบริบททางการแพทย์เช่นกัน อย่างไรก็ตาม การประยุกต์ใช้ยังค่อนข้างจำกัดอยู่ภายในโรงพยาบาลเป็นสำคัญ เช่น ความพยายามปรับปรุงการไหลของผู้ป่วยด้วยตัวแบบจำลองสถานการณ์ การปรับปรุง Stock ของยาในคลัง การพัฒนาระบบมาตรฐานของยา การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้ป่วย และความพยายามปรับปรุงการไหลของข้อมูลระหว่างแผนกต่างๆ ในโรงพยาบาล แผนงานวิจัยเล็งเห็นว่าบริการทางการแพทย์ที่ดี ไม่ควรมองเพียงแค่คุณภาพในสถานพยาบาลเท่านั้น ยังมีกลุ่มเป้าหมายจำนวนมากที่อาจจะไม่สามารถเดินทางมารับบริการสุขภาพ ณ สถานพยาบาลได้ อาจจะเนื่องด้วยข้อจำกัดต่างๆ เช่น อยู่ห่างไกลในที่ทุรกันดาร พิการทุพพลภาพ เป็นผู้สูงอายุไม่สะดวกที่จะเดินทาง จึงทำการศึกษาเรื่องโลจิสติกส์สุขภาพที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเป้าหมายพิเศษเหล่านี้ที่เน้นทางด้านโลจิสติกส์นอกโรงพยาบาล งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการโลจิสติกส์สุขภาพรอบนอกสถานพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ความทั่วถึงและเป็นธรรมในการเข้าถึงบริการสุขภาพของประเทศไทย การเดินทางของผู้สูงอายุ และการให้บริการสุขภาพเคลื่อนที่ และศึกษาหาแนวทางการแก้ไขปรับปรุงระบบการให้บริการให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น รวมถึงเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงระบบการให้บริการสุขภาพให้มีความทั่วถึงและเป็นธรรมแก่สังคมไทย

โดยจากการศึกษาของโครงการทำให้ได้แนวทางในการกำหนดพื้นที่ให้บริการ และวางแผนช่วยเหลือการเดินทางของผู้สูงอายุในการมาทำรับบริการ และสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการวางแผนส่งเสริมการให้บริการสุขภาพเคลื่อนที่ เพื่อนำบริการสุขภาพไปให้ทั่วถึงทุกพื้นที่ นอกจากนั้น งานวิจัยวิเคราะห์ให้เห็นได้ว่าพื้นที่ใดสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพได้ สำหรับกลุ่มเป้าหมายประเภทผู้สูงอายุ ทำให้ทราบพฤติกรรมการเข้ารับบริการ ทำให้ช่วยให้สามารถวางแผนการให้บริการได้อย่างถูกต้อง ในท้ายที่สุดกลุ่มเป้าหมายที่ไม่สามารถเดินทางมารับบริการ ณ สถานพยาบาลได้จริงๆ ก็ยังมีบริการสุขภาพเคลื่อนที่จำนวนมาก เป็นที่น่าสนใจว่าบริการสุขภาพเคลื่อนที่บางรายให้บริการการแพทย์เฉพาะทางด้วย ซึ่งเพิ่มโอกาสในการรักษาโรค นอกเหนือจากการให้บริการตรวจสุขภาพทั่วไป

- **โครงการการศึกษาวิเคราะห์การเข้าถึงบริการสุขภาพทางด้านภูมิศาสตร์ (กายภาพ) ของผู้ป่วยโรคเบาหวานในจังหวัดเชียงใหม่**

ในประเทศไทย โรคเบาหวานมีผู้ป่วยจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จากร้อยละ 2.3 ในปี พ.ศ. 2534 เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.9 ในปี พ.ศ. 2552 คาดการณ์ว่าภายในปี พ.ศ. 2554 จะมีผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่จำนวน 501,299 คนและจะเพิ่มขึ้นสูงขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2563 คาดว่าจะมีผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งหมดทั่วประเทศประมาณ 8,200,000 คน สำหรับการเข้าถึงบริการสุขภาพนั้น ถ้าผู้ป่วยอยู่ในชนไม่รุนแรงก็สามารถ

พบบุคลากรทางด้านสาธารณสุขที่ได้รับการฝึกฝนมาเป็นอย่างดี เช่น พยาบาล ซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีทางเลือกในการเดินทางไปรับบริการ สามารถเดินทางไปรับบริการตรวจที่สถานอนามัยใกล้บ้านได้ สำหรับผู้ป่วยที่อยู่ในขั้นรุนแรงนั้น จำเป็นจะต้องพบแพทย์เท่านั้น จะต้องเดินทางไปยังสถานบริการที่มีแพทย์และเครื่องมือที่จำเป็น เช่น โรงพยาบาลอำเภอ โรงพยาบาลจังหวัด หรือสถานอนามัยที่มีแพทย์หมุนเวียนมาตรวจ เป็นต้น เนื่องจากโรคเบาหวานนั้น ผู้ป่วยจำเป็นจะต้องเดินทางไปยังสถานบริการสุขภาพอยู่เป็นประจำ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเข้ามาใช้บริการด้านสุขภาพของผู้ป่วย โดยทำการศึกษาจากสถานพยาบาลในระดับปฐมภูมิหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ที่มีความใกล้ชิดกับผู้ป่วยโรคเบาหวานมากที่สุด วิเคราะห์ข้อมูลความสามารถในการให้บริการของสถานพยาบาลทำโดยใช้โปรแกรม SPSS ร่วมกับ GIS สำหรับการหาระยะทางระหว่างที่อยู่อาศัยและสถานพยาบาลซึ่งเป็นความต้านทานการเดินทาง จากนั้นวิเคราะห์ระดับการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยวิธีแบบจำลองความโน้มถ่วง (Gravity Model) นำเข้าค่าความสามารถในการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพที่วิเคราะห์ได้ใน GIS เพื่อแสดงผลออกมาในรูปแบบของแผนที่โดยทำการวิเคราะห์การประมาณค่าเชิงพื้นที่ (Spatial Interpolate) เพื่อให้เห็นระดับความสามารถในการเข้าถึงบริการได้ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา ทั้งนี้จากการศึกษาทำให้ได้แบบจำลองคณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ระดับการเข้าถึงบริการสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานในจังหวัดเชียงใหม่ โดยสามารถนำไปปรับใช้กับจังหวัดอื่นๆ ได้ และได้แนวทางการวางแผนกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และจัดสรรบุคลากรให้เพียงพอสำหรับจำนวนความต้องการบริการทางด้านการแพทย์ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน รวมทั้งนำไปเป็นแนวคิดพื้นฐานในการดำเนินการพัฒนาระบบสาธารณสุขสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อไป

● โครงการความต้องการด้านการขนส่งของผู้สูงอายุในสังคมไทย

สังคมไทยให้ความสนใจตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุค่อนข้างน้อยมาก ในด้านคมนาคมขนส่ง นักวางแผนแทบจะไม่เคยคิดเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึง และใช้บริการระบบขนส่งได้โดยสะดวก หากจะคิดถึงบ้างก็คิดเสมือนหนึ่งว่าผู้สูงอายุเป็นดั่งเช่นคนพิการทั่วไป จึงไม่ได้เห็นระบบขนส่งและจราจรในสังคมไทย การเตรียมสาธารณูปโภคที่พิเศษเพื่อผู้สูงอายุ หากจะมีคงเป็นสิ่งที่เตรียมไว้ให้ใช้ร่วมกับคนพิการเท่านั้น ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมและลักษณะความต้องการเดินทางของผู้สูงอายุยังมีการศึกษาน้อยมาก งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทำความเข้าใจพฤติกรรมและลักษณะการเดินทางของผู้สูงอายุในสังคมไทย ตลอดจนกิจกรรมต่างๆ ที่ผู้สูงอายุใช้เวลาไปในแต่ละวัน และศึกษาลักษณะความต้องการเดินทางในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุในสังคมไทย รวมถึงปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถเดินทางได้ตามที่ต้องการ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงระบบการขนส่งสำหรับผู้สูงอายุใน

สังคมไทยให้มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความต้องการ ส่งเสริมคุณภาพชีวิตในบั้นปลาย การศึกษาทำให้เข้าใจพฤติกรรมการเดินทางของผู้สูงอายุไทย และความต้องการเดินทางของผู้สูงอายุไทย ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายส่งเสริมด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ ออกแบบทางกายภาพของสาธารณูปโภคด้านการขนส่งให้สอดคล้องสมรรถนะและความต้องการของผู้สูงอายุ ใช้ในการปรับปรุงระดับการให้บริการของบริการขนส่งมวลชน อีกทั้งยังได้แนวคิดเชิงธุรกิจที่จับกลุ่มลูกค้าประเภทผู้สูงอายุ

● โครงการการศึกษาวิเคราะห์ความต้องการและรูปแบบการให้บริการสุขภาพเคลื่อนที่

ระบบบริการสุขภาพของประเทศไทยส่วนใหญ่มุ่งเน้นการให้บริการโดยใช้โรงพยาบาลเป็นศูนย์กลางในการให้บริการ โดยเน้นในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยต่างๆ ซึ่งเป็นการให้บริการในลักษณะการตั้งรับ นั่นคือผู้ป่วยต้องเดินทางมายังสถานบริการ แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์มีบทบาทการทำงานเชิงรับ ซึ่งกระจุกตัวตามโรงพยาบาลและสถานพยาบาลขนาดใหญ่ นอกจากนี้ ยังมีผู้ป่วยซึ่งไม่สามารถเดินทางมาพบแพทย์ หรืออาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างไกลทุรกันดาร ไม่สามารถเข้าถึงการให้บริการสุขภาพได้ ดังนั้น การให้บริการสุขภาพเคลื่อนที่เป็นการให้บุคลากรทางด้านทางการแพทย์ลงพื้นที่สัมผัสผู้ป่วยตามชุมชนหรือตามบ้านของผู้ป่วย เพื่อเพิ่มโอกาสให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการให้บริการสุขภาพได้มากขึ้น จุดประสงค์ของการให้บริการสุขภาพเคลื่อนที่ไม่เพียงแต่ให้การรักษาผู้ป่วยเพียงเท่านั้น การตรวจคัดกรองโรคต่างๆ ในระหว่างการให้บริการสุขภาพเคลื่อนที่ ทำให้สามารถดูแลป้องกันหรือรักษาโรคในระยะแรก สามารถชะลอภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ซึ่งอาจจะทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายจำนวนมาก และมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการให้บริการสุขภาพเคลื่อนที่ของหน่วยงานต่างๆ และปัญหาที่เกิดขึ้นในการให้บริการ และศึกษาความต้องการของประชาชนในบริการสุขภาพเคลื่อนที่ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ภายในของหน่วยงานให้บริการสุขภาพเคลื่อนที่ โดยจากศึกษาของโครงการทำให้ทราบลักษณะความต้องการของประชาชนที่มีต่อระบบการให้บริการสุขภาพเคลื่อนที่ในประเทศ และลักษณะการให้บริการสุขภาพเคลื่อนที่ที่มีอยู่ในปัจจุบัน รูปแบบต่างๆ ของการให้บริการในสถานบริการระดับปฐมภูมิ รวมถึงข้อเสนอแนะการจัดการด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานภายในของระบบการให้บริการสุขภาพเคลื่อนที่ให้สอดคล้องกับความต้องการและความจำเป็นด้านสุขภาพของประชาชน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและการนำไปใช้ประโยชน์

จากการสังเคราะห์งานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทานประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 ทั้ง 3 กลุ่มเรื่อง ได้แก่ การสังเคราะห์งานวิจัยในกลุ่มสินค้าเกษตร การสังเคราะห์งานวิจัยในกลุ่มระบบโลจิสติกส์เส้นทางการขนส่ง และเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดน และการสังเคราะห์งานวิจัยในกลุ่มระบบให้บริการทางด้านสุขภาพ สามารถสรุปผลการสังเคราะห์งานวิจัยและการนำไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้

5.1 การสังเคราะห์งานวิจัยในกลุ่มสินค้าเกษตร

จากโครงการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 จำนวน 55 ชุดโครงการ พบว่ามีชุดโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตรจำนวน 18 ชุดโครงการ ซึ่งการสังเคราะห์ทำการแบ่งประเภทงานวิจัยตามประเภทสินค้าเกษตรออกเป็น 4 ประเภทได้แก่ พืชเศรษฐกิจ สินค้าแช่เย็นแช่แข็ง สินค้าเกษตรที่เน่าเสียได้ง่าย (ผักและผลไม้) และสินค้าฮาลาล โดยโครงการวิจัยส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่การศึกษาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของพืชเศรษฐกิจได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง อ้อยและน้ำตาล และยางพารา รองลงมาคือการศึกษาสินค้าเกษตรที่เน่าเสียได้ง่าย (ผักและผลไม้) ในขณะที่สินค้าแช่เย็นแช่แข็งและสินค้าฮาลาลมีโครงการวิจัยที่ทำการศึกษายังไม่มากนัก

จากผลการสังเคราะห์โครงการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557 ที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตร พบว่า ระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของสินค้าเกษตรมีลักษณะและรูปแบบโซ่อุปทานและการขนส่งที่ไม่แตกต่างกันมากนัก กล่าวคือ เริ่มต้นตั้งแต่พื้นที่เพาะปลูกซึ่งเป็นต้นน้ำของสินค้าเกษตร การเก็บเกี่ยวผลผลิต การคัดแยก การแปรรูปหรือแปรรูป และทำการเคลื่อนย้ายไปยังท่าเรือหรือจุดผ่านแดนทางบกเพื่อทำการส่งออกไปยังประเทศปลายทางต่อไป นอกจากนี้ยังพบว่าต้นทุนโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตรส่วนใหญ่อยู่ที่ต้นทุนค่าขนส่ง และพิธีการทางศุลกากร แต่เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนโลจิสติกส์กับราคาส่งออกสินค้าเกษตรยังพบว่า ต้นทุนที่เกิดขึ้นคิดเป็นสัดส่วนไม่มากนักเมื่อเทียบกับราคาส่งออก อย่างไรก็ตามกลุ่มเกษตรกรจะเป็นผู้แบกรับต้นทุนในสัดส่วนที่สูงที่สุดเมื่อเทียบกับราคาที่ได้รับ เมื่อเทียบกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ ในโซ่อุปทาน นอกจากนี้ปัญหาคriticalในระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของสินค้าเกษตรของไทย ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มพืชเศรษฐกิจ สินค้าแช่เย็นแช่แข็ง หรือสินค้าที่เน่าเสียได้ง่าย คือ ปัญหาคุณภาพของสินค้า

เกษตรกรที่ไม่มีความสม่ำเสมอ การขาดแคลนปัจจัยการผลิต การแทรกแซงกลไกโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของนายทุนต่างชาติ อุปสรรคด้านการตลาดจากการขาดความไม่เข้าใจของผู้บริโภคเกี่ยวกับการเลือกซื้อและวิธีรับประทานสินค้าเกษตรของไทย อุปสรรคจากการแข่งขันของสินค้าเกษตรและสินค้าทดแทน สงครามราคาและอุปสรรคจากกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ

นอกจากนี้ ยังมีโครงการวิจัยบางส่วนที่ได้ทำการศึกษาถึงการปรับปรุงแบบ การพัฒนา การเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเกษตร โดยเสนอให้มีการปรับปรุงแบบและเส้นทางการขนส่ง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การพัฒนาระบบโซ่อุปทานความเย็น (Cold Chain) การพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับที่ครอบคลุมถึงเรื่องความปลอดภัยจากสารพิษตกค้างในสินค้าเกษตร ข้อเสนอแนะต่อขั้นตอนและระยะเวลาในการขนส่งที่สามารถลดลงได้ การจัดการกับการเข้าถึงข้อมูลตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำของโซ่อุปทาน รวมถึงการนำเสนอตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (LPI) ที่เหมาะสมกับสินค้าเกษตรเป็นการเฉพาะโดยพิจารณาจาก 27 เกณฑ์ใน 3 ปัจจัยคือ เวลา ต้นทุน และความน่าเชื่อถืออีกด้วย

อย่างไรก็ตาม จากการสังเคราะห์โครงการวิจัยในกลุ่มเรื่องโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิต ปีงบประมาณ 2555-2557 ในกลุ่มสินค้าเกษตร พบอุปสรรคในการสังเคราะห์งานวิจัย โดยพบว่า มีการศึกษาในประเด็นที่คล้ายคลึงทับซ้อนกันในหลายโครงการ แต่ทำการศึกษาบนสมมติฐาน ขอบเขต และวิธีการศึกษาที่แตกต่างกัน ทำให้ผลการศึกษาบางส่วนของแต่ละโครงการไม่สอดคล้องกันแม้จะเป็นการศึกษาสินค้าเกษตรชนิดเดียวกัน นอกจากนี้งานวิจัยส่วนใหญ่ในกลุ่มสินค้าเกษตรยังมีข้อจำกัดต่อการนำไปใช้ประโยชน์ โดยมีการจัดทำข้อเสนอแนะให้ผู้นำไปใช้ประโยชน์ควรมีการนำไปปรับหรือเพิ่มเติมปัจจัยต่างๆ ให้เข้ากับบริบทของตนเองก่อนนำไปใช้ไว้ในบทสรุปท้ายของโครงการหรืองานวิจัยแต่ละชุด

5.2 การสังเคราะห์งานวิจัยในกลุ่มระบบโลจิสติกส์ เส้นทางการขนส่ง และเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดน

รายงานการสังเคราะห์งานวิจัยด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2555 – 2557 ในส่วนของการศึกษาที่มีการเชื่อมโยงกับเส้นทางการขนส่งและเขตเศรษฐกิจพิเศษ ได้ทำการสรุปการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเส้นทางการขนส่ง และเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดน จำนวน 47 แผนงานและโครงการวิจัย

5.2.1 การศึกษาเส้นทางการขนส่ง

ในการศึกษาเส้นทางการขนส่ง งานสังเคราะห์ได้จัดกลุ่มองค์ความรู้ออกเป็นเรื่องของรูปแบบการขนส่ง 4 รูปแบบ ได้แก่ การขนส่งทางรถยนต์ การขนส่งทางราง การขนส่งทางน้ำ และการขนส่งทางอากาศ ซึ่งในแต่ละรูปแบบการขนส่งจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง การ

พัฒนาประสิทธิภาพในการขนส่ง และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง สรุปได้ดังต่อไปนี้

- ปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางรถยนต์ ได้แก่ ความสูญเสียจากอุบัติเหตุจากการจราจรทางรถยนต์ ปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหาด้านการกำกับดูแลปัญหาต่อเนื่องจากการขนส่งทางรถยนต์กับสาขาการขนส่งอื่นๆ เป็นต้น

- ปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางราง ได้แก่ ปัญหาอุบัติเหตุจากการขนส่งทางรถไฟ ปัญหาโครงสร้างพื้นฐานของสิ่งอำนวยความสะดวกของระบบรางไม่ได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสม ปัญหาโครงข่ายทางรถไฟส่วนใหญ่อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์และมีอายุการใช้งานมานาน ปัญหาคุณภาพการให้บริการขนส่งสินค้า ปัญหาสภาพรถจักรที่มีอายุการใช้งานมานานจะมีประสิทธิภาพในการลากจูงลดลง และปัญหาการหยุดเสียระหว่างการขนส่ง เป็นต้น

- ปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางน้ำ ได้แก่ ความแออัดบริเวณหน้าท่า ปัญหาการขาดแคลนอุปกรณ์และเครื่องมือ อาทิเช่น เครื่องเอ็กซ์เรย์ตู้สินค้าภายในท่า หรือ เครื่องมือภายในท่าเรือจึงยังขาดการปรับปรุงให้ทันสมัย ปัญหาสภาพแวดล้อมพื้นที่รอบท่าเรือเป็นพื้นที่แหล่งชุมชน ปัญหาความแตกต่างของสัญญาสัมปทานท่าเทียบเรือแต่ละแห่ง ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการท่าเทียบเรือ ปัญหาการเชื่อมโยงระบบสนับสนุนการบริหารท่าเรือ เป็นต้น

- ปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าทางอากาศ ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานของการขนส่ง ปัญหาการใช้พื้นที่คลังสินค้าของท่าอากาศยานต่างๆ ของประเทศไทยมีความแออัดมาก ปัญหารูปแบบของสินค้าที่ทำการขนส่งทางอากาศมักมีข้อจำกัดเรื่องอายุ ปัญหาการระวางการขนส่งทางอากาศสูงกว่าการขนส่งในรูปแบบอื่นๆ ปัญหาการขาดบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางอากาศ ปัญหาทางด้านอื่นๆ ที่เกิดจากการเติบโตของการขนส่งทางอากาศ เช่น ปัญหาการขนส่งสาธารณะระหว่างท่าอากาศยานและตัวเมือง ปัญหาการขนส่งสาธารณะและการจราจรภายในเมืองใหญ่ ปัญหาข้อจำกัดของพื้นที่ในการพัฒนาท่าอากาศยาน ปัญหาการกำกับดูแลและบริหารจัดการท่าอากาศยานที่มีผู้กำกับดูแลหลายหน่วยงานแต่มีการบริหารงานที่ไม่ไปในทิศทางเดียวกัน ปัญหาการจัดสรรงบประมาณจากภาครัฐ ปัญหาความต้องการเดินทางทางอากาศในบางเส้นทางมีไม่เพียงพอต่อความคึกคักในการให้บริการของสายการบิน และปัญหาผลกระทบของท่าอากาศยานที่มีต่อสังคม เป็นต้น

ในด้านการพัฒนาประสิทธิภาพในการขนส่งสามารถสรุปเป็นประเด็นได้ดังนี้

- การพัฒนาประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางรถยนต์ ได้แก่ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านทางหลวงให้มีโครงข่ายสมบูรณ์ครอบคลุมทั่วประเทศและเชื่อมโยงกับต่างประเทศ การควบคุมดูแลการก่อสร้างบูรณะ และบำรุงรักษาทางหลวงประเภทต่างๆ การรับผิดชอบในการควบคุมทางหลวง

และงานทางในความรับผิดชอบให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาสถานีขนส่งสินค้า เป็นต้น

- การพัฒนาประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางราง ได้แก่ ด้านความปลอดภัย ด้านการปรับปรุงทางรถไฟ ด้านการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการขนส่งสินค้า ด้านการบรรเทาการติดขัดจากแผนพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานระบบคมนาคมขนส่งของประเทศไทย พ.ศ. 2556-2563 ด้านการขยายขอบเขตการให้บริการขนส่งทางรางให้ครอบคลุมการเชื่อมโยงประเทศเพื่อนบ้านระหว่างภูมิภาค

- การพัฒนาประสิทธิภาพในการขนส่งทางน้ำ ได้แก่ การยกระดับบริการการขนส่งทางน้ำระหว่างประเทศให้สามารถแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้าน การปรับปรุงประสิทธิภาพการขนส่งทางลำน้ำและชายฝั่งภายในประเทศ การพัฒนาความปลอดภัย การสนับสนุนให้มีการปรับเปลี่ยนมาใช้รูปแบบการขนส่งทางน้ำเพิ่มขึ้น การส่งเสริมให้มีการใช้บริการเรือโดยสารสาธารณะ เป็นต้น

- การพัฒนาประสิทธิภาพในการขนส่งทางอากาศ ได้แก่ การพัฒนาเส้นทางการบิน การสร้างแรงจูงใจ (Incentive) แก่สายการบิน ด้วยการปรับลดค่าบริการในการขึ้น-ลง และค่าบริการในการใช้บริการท่าอากาศยาน การพัฒนาการท่องเที่ยวให้สนับสนุนการขนส่งทางอากาศด้วยการพสร้างเส้นทางการเชื่อมต่อของไทยกับประเทศในภูมิภาคอาเซียน การพัฒนาบุคลากรด้านการขนส่งทางอากาศ การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการขนส่งสินค้าทางอากาศ การแก้ไขปัญหาเรื่องกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าทางอากาศ เป็นต้น

ในด้านนโยบายการพัฒนาการขนส่ง มีประเด็นที่ได้จากการสังเคราะห์ดังนี้

- นโยบายการพัฒนาการขนส่งทางรถยนต์ ได้แก่ การสนับสนุนกิจกรรมทางเศรษฐกิจบนแนวเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจด้วยการเตรียมความพร้อมของสายทางตามแนวเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน กฎระเบียบ การกำกับดูแล การเชื่อมโยงการขนส่งทางรถยนต์ระหว่างพื้นที่เศรษฐกิจด้วยการพัฒนาโครงข่ายถนนและการอำนวยความสะดวก การเน้นการขนส่งทางรถยนต์ที่ปลอดภัย การให้ความสำคัญกับการขนส่งทางรถยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและลดปริมาณการใช้พลังงานในภาคขนส่ง การผลักดันให้มีบริการการขนส่งสาธารณะทางถนนที่มีคุณภาพและยกระดับการเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ การจัดการขนส่งทางรถยนต์ให้มีความสะดวกรวดเร็วและลดปัญหาการจราจรติดขัด การเชื่อมโยงระหว่างเมืองใหญ่ด้วยทางหลวงระหว่างเมืองนั้นจะช่วยกระตุ้นให้เกิดการเคลื่อนย้ายกิจกรรมทางเศรษฐกิจมากขึ้น การเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงสายหลัก เป็นต้น

- นโยบายการพัฒนาการขนส่งทางราง ได้แก่ การเร่งรัดพัฒนาศูนย์การขนส่งสินค้าทางรถไฟที่ท่าเรือแหลมฉบัง การเพิ่มขีดความสามารถโครงข่ายการขนส่งทางรางโดยรอบและบริเวณใกล้เคียงกับประตูการขนส่งกับประเทศเพื่อนบ้าน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งทางถนนและทางรถไฟที่จะ

เชื่อมโยงระหว่างแหล่งผลิตไปสู่ประตูการขนส่งหลักและชายแดน โดยไม่มีช่องโหว่ (Missing Link) หรือ คอขวด (Bottle Neck) การพัฒนา/ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งทางรถไฟ เช่น การพัฒนาทางคู่บน เส้นทางขนส่งที่หนาแน่น การพัฒนาระบบการให้บริการขนส่งทางรถไฟและบริการยกขน ด้วยการจัดหาหัวรถจักร/แคร่ให้ เพียงพอกับความต้องการและเพิ่มบทบาทเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการให้บริการ การปฏิรูปโครงสร้างการบริหารกิจการขนส่งทางรถไฟ เป็นต้น

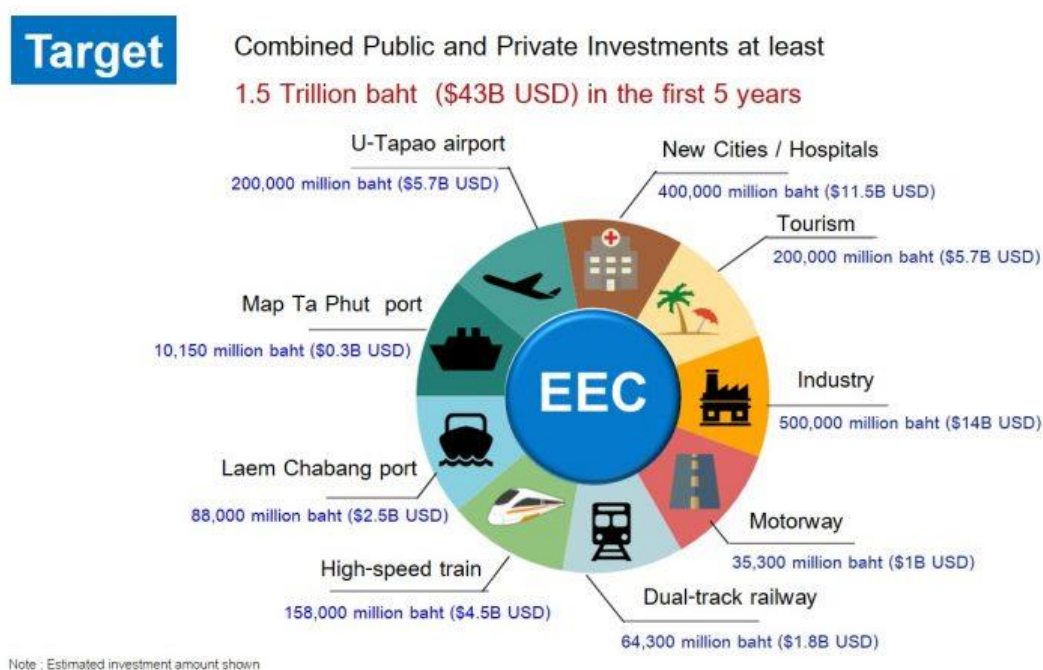
- นโยบายการพัฒนาการขนส่งทางน้ำ ได้แก่ การพัฒนา ปรับปรุง และเพิ่มขีดความสามารถของการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐาน และด้านบุคลากร การกำหนดมาตรการภาษีและควบคุมค่าระวางเรือและตู้สินค้า การพัฒนาพื้นที่ Free Zone เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้า และดึงดูดให้มีการมาใช้บริการผ่านสินค้าที่ทำเรือไทยเพิ่มมากขึ้น การพัฒนาระบบ One Stop Service เพื่อยกระดับการให้บริการที่ดี เพิ่มความสะดวกรวดเร็ว และลดขั้นตอนการดำเนินงานที่ซับซ้อน การปรับปรุงร่องน้ำให้มีความลึกเพียงพอต่อการเดินทางและลำเลียงสินค้า การปรับปรุงระบบกฎหมายต่างๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของเรือ รวมไปถึง การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการขนส่งทางน้ำการพัฒนาใช้ระบบ Transport Single Windows, e-Logistic, e-Port, e-Custom, e-Gate, e-Toll Collection System, RFID และจัดทำระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับระบบเรือและการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร การสร้างเสริมความปลอดภัย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุน และส่งเสริมความปลอดภัยในการขนส่งทางน้ำ การจัดตั้งศูนย์กู้ภัยทางลำน้ำและชายฝั่ง การใช้มาตรการทางกฎหมายเพื่อช่วยส่งเสริมให้เกิดการประหยัดพลังงาน ลดต้นทุน และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมให้การพัฒนาเส้นทางขนส่งทางน้ำ เพื่อเป็นการยกระดับบริการการขนส่งทางน้ำระหว่างประเทศ เป็นต้น

- นโยบายการพัฒนาการขนส่งทางอากาศ ได้แก่ การผลักดันให้ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเป็นศูนย์กลางเชื่อมต่อการขนส่งทางอากาศยานในภูมิภาค การพัฒนาและขยายขีดความสามารถของท่าอากาศยานภายในประเทศ การยกระดับให้เป็นท่าอากาศยานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Airport) การส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดพลังงาน และลดปริมาณการปลดปล่อยมลพิษและก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากกิจกรรมการบิน การกำหนดค่าบริการทางอากาศอย่างเหมาะสม แข่งขันได้กับรูปแบบการขนส่งอื่นๆ ในระยะทางไกล การส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาในด้านการขนส่งทางอากาศ ตามแผนการพัฒนาที่มีความสำคัญเร่งด่วน เป็นต้น

จากการที่ประเทศไทยก้าวขึ้นสู่การเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาการรวมกลุ่ม ASEAN Economic Community (AEC) ที่มีจุดมุ่งหมายผลักดัน ASEAN ให้เป็นตลาดและฐานการผลิตเดียว มีการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ การลงทุน และแรงงานฝีมือได้อย่างเสรี ทำให้บริษัทต่างชาติมีทางเลือกในการตั้งฐานการผลิตและกระจายสินค้ามากขึ้น ส่งผลให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างภูมิภาค ประเทศไทยอยู่ในจุดยุทธศาสตร์ที่สำคัญ

เชื่อมต่อมหาสมุทรแปซิฟิกกับมหาสมุทรอินเดีย (East-West Economic Corridor) และเชื่อมต่อจีนตอนใต้เข้ากับภูมิภาคแหลมทอง (North-South Economic Corridor) ทำให้ประเทศไทยมีศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางการคมนาคมและ โลจิสติกส์ของภูมิภาคและการเป็นประตูสู่เอเชียได้ โดยการพัฒนากระบวนการขนส่งทางรางเพื่อสนับสนุนโครงการระเบียงเขตเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor) และการขนส่งทางน้ำ ด้วยโครงการพัฒนาท่าเรือมาบตาพุดระยะที่ 3 และการขนส่ง 165 ทางอากาศ ในโครงการพัฒนาสนามบินอู่ตะเภา ที่สามารถจะรองรับผู้โดยสารได้มากกว่า 10 ล้านคนต่อปี ในอนาคต รวมทั้งจะเป็นศูนย์พัฒนาบุคลากรด้านการบินและศูนย์การซ่อมบำรุงอากาศยานที่สำคัญที่สุดของอาเซียน ซึ่งให้เอกชนลงทุนใน 3 โครงการหลัก ได้แก่ ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (Maintenance Repair and Overhaul) หรือ MRO, ศูนย์ขนส่งสินค้าทางอากาศและระบบโลจิสติกส์ (Air Cargo and Logistics Hub) และ เทรนนิ่งเซ็นเตอร์หรือศูนย์ฝึกอบรมด้านการบินในทุกเรื่อง เน้นเรื่อง On the job Training ไม่ว่าจะเป็น ช่าง นักบิน การให้บริการภาคพื้น ไฟลต์ซิมูเลเตอร์ เป็นต้น นอกจากนี้รัฐบาลยังได้มีการลงนามบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือ (เอ็มโอยู) ด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ จำนวน 3 ฉบับ ประกอบด้วยบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือด้านการพัฒนาศูนย์ซ่อมบำรุงอากาศยานระยะที่ 1 ระหว่างกองทัพเรือกับบริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน), บันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือด้านการพัฒนาศูนย์ขนส่งสินค้าทางอากาศและโลจิสติกส์ระยะที่ 1 ระหว่างกองทัพเรือ และบริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) และบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือด้านการพัฒนาศูนย์ฝึกอบรมบุคลากรด้านการบินและอวกาศ ระหว่างกองทัพเรือและสถาบันการบินพลเรือน

ภาพที่ 5.1 กรอบการลงทุน 1.5 ล้านล้านบาทในโครงการระเบียงเขตเศรษฐกิจภาคตะวันออก



ที่มา: คณะกรรมการนโยบายการพัฒนาการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

5.2.2 การศึกษาเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดน

ในการศึกษาเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดน โครงการสังเคราะห์ที่ได้จัดกลุ่มองค์ความรู้ออกเป็นเรื่องของ การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเขตเศรษฐกิจพิเศษแยกตามพื้นที่การเชื่อมโยง การบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งและโลจิสติกส์ และการอำนวยความสะดวกในด้านการขนส่งและโลจิสติกส์

การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเขตเศรษฐกิจพิเศษแยกตามพื้นที่การเชื่อมโยง ประกอบด้วยงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดนไทย – ลาว ด้านจังหวัดมุกดาหาร เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดนไทย – ลาว ด้านจังหวัดนครพนม และเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดนไทย – มาเลเซีย ด้านจังหวัดสงขลา ซึ่งประเด็นของเขตเศรษฐกิจพิเศษประกอบด้วย

- เขตเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดน ไทย – ลาว ด้านจังหวัดมุกดาหาร ควรมีการพัฒนาด้านโลจิสติกส์ ตามรูปแบบ แบบจำลองโลจิสติกส์ที่ดีที่สุด ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการคือ โครงสร้างพื้นฐาน กฎระเบียบและข้อตกลงร่วมกัน และการแบ่งภาระหน้าที่ระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน

- เขตเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดน ไทย – ลาว ด้านจังหวัดนครพนม ได้มีโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับ AEC ได้แก่ โครงการศูนย์ส่งเสริมเศรษฐกิจการค้าผ่านแดน โครงการจัดตั้งศูนย์โลจิสติกส์เพื่ออำนวยความสะดวกทางการค้าระหว่างประเทศ ณ ด้านศุลกากรนครพนม และโครงการเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันการค้าผ่านแดน (ศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้าคลังสินค้า) โดยมีโครงการที่จะดำเนินการในอนาคตเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเป็นประชาคมอาเซียนของจังหวัด เช่น โครงการก่อสร้างศูนย์เปลี่ยนถ่ายรูปแบบการขนส่งสินค้า (intermodal facilities) โครงการพัฒนาเขตเศรษฐกิจชายแดนและนิคมอุตสาหกรรมจังหวัดนครพนม โครงการก่อสร้างศูนย์ประชุมอนุภูมิภาคกลุ่มน้ำโขง เป็นต้น

- เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อการค้าชายแดนไทย – มาเลเซีย ด้านจังหวัดสงขลา ด้านชายแดนสะเดา มีโครงการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันทางด้านโลจิสติกส์ด้วยการพัฒนาจังหวัดสงขลาให้เป็นประตูการค้าเพื่อรองรับการขนส่งข้ามแดนและผ่านแดน และการพัฒนาด้านการคมนาคมเพื่อการขนส่งและระบบโลจิสติกส์ต่างๆที่ตามมาจึงพิจารณาการตั้งศูนย์ขนส่งสินค้าเพื่อลดการแออัดและเป็นจุดรวมในการค้าและขนส่ง ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานประกอบด้วย 2 โครงการหลักได้แก่ ทางหลวงพิเศษมอเตอร์เวย์ระหว่างเมืองหาดใหญ่-ด่านชายแดนมาเลเซีย และโครงการพัฒนารถไฟรางคู่ เส้นทางหาดใหญ่-ปาดังเบซาร์

5.2.3 การศึกษาการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งและโลจิสติกส์

การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งและโลจิสติกส์ พบว่า ปัญหาของโครงสร้างพื้นฐานและบริการด้านโลจิสติกส์โดยรวมยังมีช่องว่างอีกมากที่ควรได้รับการพัฒนาและปรับปรุงเพื่อยกระดับความสามารถด้านโลจิสติกส์ของไทย จากการรวบรวมข้อมูลการขนส่งของประเทศไทย พบว่า แม้ว่าการขนส่งทางถนนของประเทศไทยมีความคล่องตัวมากกว่ารูปแบบการขนส่งอื่น แต่ก็มีต้นทุนการขนส่งที่ค่อนข้างสูงและมีข้อจำกัดในการขนส่งสินค้าที่มีน้ำหนักมากและการขนส่งทางไกล ที่ผ่านมามีความแออัดในหลายเส้นทาง อีกทั้งผิวถนนในหลายเส้นทางชำรุดมาก ซึ่งทำให้สินค้าได้รับความเสียหายได้ง่ายระหว่างการขนส่ง และทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่ายเช่นกัน ดังนั้นจึงควรผลักดันให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งทางเลือกอื่นที่มีต้นทุนการขนส่งต่ำ เช่น การขนส่งทางราง แต่โครงสร้างพื้นฐานทางรถไฟในปัจจุบันยังไม่พร้อมทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ที่ผ่านมาระบบขนส่งทางรางของไทยค่อนข้างล่าช้า ต้องใช้เวลานานในการเดินทางและขนส่ง และมักเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้งซึ่งเป็นเพราะรางชำรุด ไม่มีเครื่องกั้นสัญญาณหรือสัญญาณชำรุด เป็นต้น ปัจจัยสำคัญส่วนหนึ่งเป็นเพราะรูปแบบการบริหารจัดการที่ขาดประสิทธิภาพ ขาดการวางแผนลงทุนและพัฒนาระยะยาว และขาดเงินงบประมาณที่เพียงพอสำหรับการลงทุนและพัฒนา สำหรับประเด็นคุณภาพและศักยภาพของผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการขนส่งรูปแบบต่างๆ นั้น โดยรวมผู้ให้บริการในกิจกรรมต่างๆ เช่น ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางถนน ผู้ให้บริการคลังสินค้า หน่วยงานศุลกากร ตัวแทนออกของ เป็นต้น โดยเฉลี่ยมีคุณภาพและศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง โดยกลุ่มผู้ให้บริการที่เป็นตัวแทนออกของและผู้ทำแทนผู้ส่งสินค้าเท่านั้นมีศักยภาพอยู่ในระดับดีมาก ส่วนผู้ประกอบการด้านการส่งออกสินค้านั้น การขนส่งสินค้าทางเรือในปัจจุบันยังขาดความคล่องตัวโดยเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น ความคับคั่งของสภาพการจราจรทางถนนที่เชื่อมต่อกับท่าเรือแหลมฉบัง ความไม่พร้อมของอุปกรณ์ขนถ่ายสินค้าที่ทำเรือให้บริการสินค้าทั้งนำเข้าและส่งออก ณ สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (ICD) ยังไม่เพียงพอ ในขณะที่ ICD ที่มีอยู่ก็ไม่เชื่อมโยงกับการขนส่งและกระจายสินค้าในภูมิภาค

ในส่วนของการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอำนวยความสะดวกในด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ เป็นประเด็นที่นานาประเทศให้ความสนใจเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านโลจิสติกส์เพื่อรองรับการเติบโตของการค้าและการลงทุนทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ โดยนโยบายที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบอำนวยความสะดวกทางการค้า ได้แก่ การปรับกฎระเบียบให้เอื้อต่อการเคลื่อนย้ายสินค้าและข้อมูล การพัฒนาผู้ให้บริการโลจิสติกส์ เครือข่ายการค้า ระบบเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงาน การหาเครื่องมือเพื่อลดความเสี่ยงทางการค้าและการขนส่ง และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการค้า เช่น การกำหนดเขตเศรษฐกิจพิเศษ เขตปลอดอากร นิคมอุตสาหกรรม คลังสินค้าทัณฑ์บน ศูนย์กระจายสินค้าและศูนย์โลจิสติกส์ เป็นต้น รวมทั้งการพัฒนาการอำนวยความสะดวกทางการขนส่ง

และโลจิสติกส์ ให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการ ทางการค้าภายในประเทศและระหว่างประเทศ

ในส่วนของประเทศไทย เมื่อการพิจารณาจากแผนการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ ที่มีการ ดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 พบว่ามีหลาย กิจกรรมที่หน่วยงานภาครัฐกับเอกชนไทยให้ความสำคัญมาก เช่น การพัฒนาเขตเศรษฐกิจชายแดน การ พัฒนา National Single Window และ ASEAN Single Window การพัฒนาระบบขนส่งเชื่อมโยงกับ ประเทศเพื่อนบ้านตามแนวเส้นทางตามระเบียงเศรษฐกิจเหนือ-ใต้ (North South Economic Corridor) เส้นทางตามระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก (East West Economic Corridor) และเส้นทางตาม ระเบียงเศรษฐกิจตอนใต้ (Southern Economic Corridor) โดยในประเทศที่อยู่ในกลุ่มอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง ทุกประเทศ ได้แก่ กัมพูชา เมียนมาร์ ลาว เวียดนาม และจีนตอนใต้ ได้มีการจัดตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษ (Special Economic Zone - SEZ) เพื่อเป็นกลไก ของพื้นที่เพื่ออำนวยความสะดวกทางการค้าและการลงทุน เสร็จเรียบร้อยแล้ว ทำให้ประเทศไทยได้พิจารณาจัดตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษเพื่อเสริมศักยภาพทางการแข่งขัน ด้านโลจิสติกส์

5.3 การสังเคราะห์งานวิจัยในกลุ่มระบบให้บริการทางด้านสุขภาพ

การสังเคราะห์งานวิจัยโลจิสติกส์สุขภาพจะพิจารณาตามการแบ่งประเด็นของนโยบายและ ยุทธศาสตร์ด้านโลจิสติกส์สุขภาพซึ่งประกอบด้วย 6 ประเด็นหลัก ได้แก่

- 1) การสร้างมาตรฐานข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลทั้งโซ่อุปทานสุขภาพ
- 2) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุขและระบบบริการสุขภาพ
- 3) การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์ และโซ่อุปทานสุขภาพ
- 4) การพัฒนากำลังคนด้านสาธารณสุข
- 5) การยกระดับคุณภาพการบริการโซ่อุปทานสาธารณสุข
- 6) การพัฒนาสู่การเป็นศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพของภูมิภาค

ทั้งนี้ พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่อยู่ในประเด็นที่ 3 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการเพิ่ม ความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพ ซึ่งมีจำนวน 2 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมา คือ การสร้างมาตรฐานข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลทั้งโซ่อุปทานสุขภาพ มีจำนวน 4 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 11.11 การยกระดับคุณภาพการบริการโซ่อุปทานสาธารณสุข จำนวน 4 โครงการ คิดเป็น ร้อยละ 11.11 และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุขและระบบบริการสุขภาพ มีจำนวน 1 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 2.78 และยังไม่มียานวิจัยซึ่งอยู่ภายใต้ยุทธศาสตร์ด้านโลจิสติกส์สุขภาพที่ 4 และ 6

คือ ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนด้านสาธารณสุข และยุทธศาสตร์การพัฒนาสู่การเป็นศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพของภูมิภาค

โดยจากการสังเคราะห์งานวิจัยด้านโลจิสติกส์สุขภาพ ทำให้ทราบงานวิจัยที่ได้ดำเนินการศึกษาไปแล้ว โดยพบว่า ส่วนใหญ่งานวิจัยเป็นการศึกษาเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพ ที่มุ่งเน้นในเรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพและพัฒนาต้นแบบการปฏิบัติที่ดี (Best practice) ในระบบโซ่อุปทานสุขภาพ เช่น ต้นแบบการบูรณาการและวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการใช้ระบบธุรกิจอัจฉริยะและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารโรงพยาบาล ตัวแบบการจัดการคลังโลหิตเพื่อการกระจายโลหิต ต้นแบบโปรแกรมระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศ กรณีศึกษาการสื่อสารข้อมูลภาพทางการแพทย์ ต้นแบบสำหรับระบบติดตามสอบกลับยาและวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ เป็นต้น

รองลงมา เป็นงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างมาตรฐานข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลทั้งโซ่อุปทานสุขภาพ ที่มุ่งเน้นศึกษาการสร้างรหัสมาตรฐานข้อมูลและการสร้างฐานข้อมูลของยาและวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ รวมถึงศึกษาการเชื่อมโยงข้อมูลบนโซ่อุปทานทั้งยาและวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ส่วนการยกระดับคุณภาพการบริการโซ่อุปทานสาธารณสุขมีการศึกษาในเรื่องการเข้าถึงบริการสุขภาพสำหรับกลุ่มเป้าหมายประเภทยุคสูงอายุ การให้บริการสุขภาพเคลื่อนที่ เพื่อนำบริการสุขภาพไปให้ทั่วถึงทุกพื้นที่ และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณสุขและระบบบริการสุขภาพได้ศึกษาเรื่องแนวทางการปรับปรุงกฎระเบียบด้านโลจิสติกส์ระบบการตรวจสอบ และการประเมินคุณภาพของอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ และทิศทางการเปลี่ยนแปลงของกฎระเบียบที่อาจเกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่

จากการสังเคราะห์งานวิจัยโลจิสติกส์สุขภาพ ทำให้เห็นความเชื่อมโยงงานวิจัยด้านโลจิสติกส์สุขภาพ ในปี 2555-2557 โดยงานวิจัยเริ่มจากการสร้างมาตรฐานข้อมูลโดยการสร้างรหัสมาตรฐานและฐานข้อมูลเพื่อให้เกิดการสร้างเชื่อมโยงของข้อมูลได้ทั้งระบบโซ่อุปทาน โดยเริ่มจากยาและวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ เนื่องจากปัญหาที่แท้จริงของระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพคือ การขาดการโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูลและโครงข่ายเชื่อมโยงของระบบในประเทศ เมื่อได้มาตรฐานข้อมูลและการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศทั้งโซ่อุปทานแล้วจึงศึกษาการตรวจสอบย้อนกลับทั้งยาและวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ เพื่อสามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับของยาและวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์นั้นได้ จากนั้นได้ศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบโลจิสติกส์สุขภาพควบคู่ไปด้วย โดยนำหลักการและทฤษฎีของโลจิสติกส์และโซ่อุปทานมาประยุกต์ใช้ในบริบทของอุตสาหกรรมสุขภาพทั้งในเรื่องการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์สุขภาพ เช่น การขนส่ง การเข้าถึงบริการสุขภาพ การตั้งศูนย์กระจายยาและ

เวชภัณฑ์ การปรับเปลี่ยนโครงสร้างโซ่อุปทานเพื่อให้บริการของของโรงพยาบาลเมื่อเกิดข้อตกลงประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งนำมาซึ่งการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์กับผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ เช่น โลหิต ยา วัคซีน วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์

5.4 การนำงานวิจัยด้านโลจิสติกส์จากทุน สกว. ปีงบประมาณ 2555 – 2557 ไปใช้ประโยชน์

จากการติดตามงานเพื่อการสังเคราะห์งานวิจัยด้านโลจิสติกส์นั้นสามารถแบ่งประเภทของการนำไปใช้ประโยชน์ได้เป็น 5 ประเภทด้วยกัน กล่าวคือ

1. การใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย โดยนำผลการวิจัยไปใช้ประกอบในการทำงานด้านการวางแผนและกำหนดยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน ได้แก่
 - โครงการสังเคราะห์ผลกระทบต่อประเทศไทยจากการจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์และการปรับรูปแบบโซ่อุปทานภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน+3
(รศ.ดร. รุธีร์ พนมยงค์, 2555 – 2557)
หน่วยงานที่นำไปใช้ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สภาพัฒน์)
สภาหอการค้าไทย
 - การพัฒนายุทธศาสตร์โลจิสติกส์การคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง ประเทศไทย – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกว่างซี สาธารณรัฐประชาชนจีน
(ดร. บุญทรัพย์ พานิชการ, 2557)
หน่วยงานที่นำไปใช้ : หอการค้าอุดรดิตถ์
องค์การบริหารส่วนตำบลภูคู้
 - โครงการการศึกษาแบบจำลองทางธุรกิจเพื่อส่งเสริมการค้าและการเดินทางของเอกชนบริเวณจุดผ่านแดน และเขตอุตสาหกรรมส่งออก กรณีศึกษา จุดผ่านแดนทุกดาหารและนครพนม
(ผศ.ดร. จิตติชัย รุจนกานาญ, 2557)
หน่วยงานที่นำไปใช้ : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร
การทำเรือแห่งประเทศไทย
 - การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและการปรับรูปแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนขนส่งสินค้าของสินค้าเกษตรส่งออกของไทย

(ผศ.ดร. สิทธิธา เจนศิริศักดิ์, 2557)

หน่วยงานที่นำไปใช้ : สมาพันธ์โลจิสติกส์ไทย

ท่าเรือน้ำลึกสงขลา

ตลาดกลางยางพารา สุราษฎร์ธานี

กรมเจ้าท่า

สำนักงานนโยบายและแผนการจราจรและขนส่ง

การทำเรือแห่งประเทศไทย

- การศึกษาศักยภาพและแรงจูงใจในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อการส่งออกสินค้าเกษตรแปรรูปของประเทศไทย

(ผศ.ดร. ปุ่น เทียงบุญธรรม, 2557)

หน่วยงานที่นำไปใช้ : สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สภาหอการค้าไทย

2. การใช้เป็นพื้นฐานเพื่อสร้างความเข้าใจที่ดีขึ้นในการจัดการของภาครัฐ หรือเอกชน ได้แก่ โครงการการศึกษาความเป็นไปได้ในการตั้งศูนย์กระจายยาและเวชภัณฑ์กลางของโรงพยาบาลภาครัฐ (โสภณ เมืองชู, 2555) , โครงการระบบธุรกิจอัจฉริยะ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ในโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโซ่อุปทานโรงพยาบาล (ดร. จิรพรรณ เลี้ยงโรคาพาธ, 2557) , โครงการการบริหารจัดการธุรกิจนำเข้าสินค้าเกษตรจากประเทศไทยของผู้นำเข้าสินค้าเกษตรสาธารณรัฐเกาหลี (ดร. พงศ์ภักดิ์ บานชื่น, 2557) , โครงการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของกล้วยไข่ไทยรองรับการค้าเสรีของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีศึกษา : การส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีนตอนใต้ (รอ. กำจัด เล่ห์มงคล, 2557)
3. การใช้ในวงวิชาการ มีการอ้างอิง หรือเขียนเป็นบทความวิจัย หรือเผยแพร่อย่างเป็นทางการในสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ได้แก่ การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและการปรับปรุงรูปแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนขนส่งสินค้าของสินค้าเกษตรส่งออกของไทย (ผศ.ดร. สิทธิธา เจนศิริศักดิ์, 2557)
4. การใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการก่อตั้งศูนย์การศึกษาโลจิสติกส์ ได้แก่ โครงการการศึกษาโซ่อุปทานการค้าในเส้นทางภาคเหนือตอนล่างประเทศไทย – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว – สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกว่างซี สาธารณรัฐประชาชนจีน (ผศ.ดร. พิชิต พระพินิจ, 2557) ในการก่อตั้งศูนย์การศึกษาโลจิสติกส์และการค้าชายแดนมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

5. การต่อยอดการใช้ประโยชน์ในหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ โครงการการศึกษาและวิจัย โลจิสติกส์ และโซ่อุปทานสินค้าเกษตรที่สำคัญ (ดร. ภูมิศักดิ์ ราศรี, 2557)

นอกจากนี้โครงการสังเคราะห์ ได้ส่งรายชื่องานวิจัยทั้งหมดไปให้โครงการพัฒนาเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) พิจารณานำไปใช้ประโยชน์ซึ่งในขณะนี้ยังไม่ปรากฏว่ามีงานวิจัยชิ้นใดที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในโครงการดังกล่าวได้ทันที

ทั้งนี้ จากงานวิจัยทั้งหมด 55 ชุดโครงการ สามารถจำแนกการนำไปใช้ประโยชน์ตามขอบเขตในการศึกษาได้ใน 2 ระดับ คือ ระดับปฏิบัติการ และระดับนโยบาย ดังนี้

- โครงการวิจัยฯ ปี 2555 ที่ควรนำไปใช้ประโยชน์ในระดับปฏิบัติการ มีหน่วยงานที่นำไปใช้ประโยชน์ และหน่วยงานที่ควรนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

งานวิจัยปี 2555		
การนำไปใช้ประโยชน์ระดับปฏิบัติการ	หน่วยงานที่นำไปใช้	หน่วยงานที่ควรนำไปใช้
การศึกษาด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการจัดการด้านโลจิสติกส์ในโรงพยาบาล	-	กระทรวงสาธารณสุข
การจัดการโลจิสติกส์ในระดับปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพในสถานการณ์อุทกภัยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	-	กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
การศึกษาลิขสิทธิ์ความสะดวกรวดเร็วทางการค้าที่ทำเรือระหว่างประเทศของไทยเพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	-	การทำเรือแห่งประเทศไทย
การสร้างคุณค่าในโซ่อุปทานอาหารพร้อมบริโภค	-	สถาบันอาหาร
ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรมเพื่องานโลจิสติกส์ในโรงพยาบาล	-	กระทรวงสาธารณสุข
การเพิ่มศักยภาพในการส่งออกผลไม้เศรษฐกิจของประเทศไทย	-	- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ - กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

- โครงการวิจัยฯ ปี 2555 ที่ควรนำไปใช้ประโยชน์ในระดับนโยบาย มีหน่วยงานที่นำไปใช้ประโยชน์ และหน่วยงานที่ควรนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

งานวิจัยปี 2555		
การนำไปใช้ประโยชน์ระดับนโยบาย	หน่วยงานที่นำไปใช้	หน่วยงานที่ควรนำไปใช้
การปรับโครงสร้างโซ่อุปทานการให้บริการของโรงพยาบาลเพื่อรองรับการเปิดเสรีอาเซียน	-	กระทรวงสาธารณสุข
การขนส่งและส่งเสริมบริการสุขภาพทั่วถึงและเป็นธรรมอย่างมีคุณภาพ	-	กระทรวงสาธารณสุข
การสังเคราะห์ผลกระทบต่อประเทศไทยจากการจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์และการปรับรูปแบบโซ่อุปทานภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ - สภาหอการค้าฯ	กระทรวงคมนาคม
การบูรณาการการปรับรูปแบบโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเป้าหมาย เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน	-	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
แผนงานพัฒนาระบบโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์	-	กระทรวงสาธารณสุข
การพัฒนาคลัสเตอร์ผู้ประกอบการขนส่งแบบไม่เต็มคัน	-	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
แผนงานการสังเคราะห์เชิงนโยบายงานวิจัยด้านการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งและโลจิสติกส์ภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	-	- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ - กระทรวงคมนาคม
การศึกษาต้นทุนการขนส่งที่แท้จริงและการบิดเบือนราคา (กรณีเส้นทางการขนส่งบนระเบียงเศรษฐกิจเหนือ – ใต้)	-	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
การศึกษาและประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์และการลงทุนเพื่อจัดทำยุทธศาสตร์เชิงรุกสำหรับเครือข่ายภาคเอกชนไทยในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและการเปิดเสรีทางการค้ากับจีน	-	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

งานวิจัยปี 2555		
การนำไปใช้ประโยชน์ระดับนโยบาย	หน่วยงานที่นำไปใช้	หน่วยงานที่ควรนำไปใช้
การศึกษาผลกระทบด้านการค้าและโลจิสติกส์จากการดำเนินการของท่าเรือทวายประเทศสหภาพพม่า	-	- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ - กระทรวงพาณิชย์
การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทยเพื่อรองรับการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	-	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
แผนงานวิจัยด้านคุณภาพและความปลอดภัยในระบบโลจิสติกส์การเกษตร	-	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
การปรับปรุงแบบห่วงโซ่อุปทานเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของอุตสาหกรรมการเกษตร	-	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
การศึกษาความเป็นไปได้ในการตั้งศูนย์กระจายยาและเวชภัณฑ์กลางของโรงพยาบาลภาครัฐ	-	กระทรวงสาธารณสุข
การเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลระบบบริหารงานวิจัยสู่การบริหารจัดการงานวิจัยแบบมุ่งเป้า	-	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

- โครงการวิจัย ปี 2556 ที่ควรนำไปใช้ประโยชน์ในระดับปฏิบัติการ มีหน่วยงานที่นำไปใช้ประโยชน์ และหน่วยงานที่ควรนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

งานวิจัยปี 2556		
การนำไปใช้ประโยชน์ระดับปฏิบัติการ	หน่วยงานที่นำไปใช้	หน่วยงานที่ควรนำไปใช้
การศึกษาปัจจัยและกลยุทธ์ที่สร้างแรงจูงใจในการใช้ระบบเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	-	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
การบูรณาการระบบสารสนเทศเพื่อการเชื่อมโยงข้อมูลการบริการทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและการส่งต่อผู้ป่วยจากหน่วยบริการปฐมภูมิสู่สถานบริการตติยภูมิ	-	กระทรวงสาธารณสุข
การนำแพลตฟอร์มสารสนเทศไปใช้ในวงกว้างอย่างยั่งยืนสำหรับการรวมกลุ่มผู้ประกอบการขนส่ง	-	- สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร - กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

งานวิจัยปี 2556		
การนำไปใช้ประโยชน์ระดับปฏิบัติการ	หน่วยงานที่นำไปใช้	หน่วยงานที่ควรนำไปใช้
การพัฒนาระบบวางแผนเส้นทางการขนส่งสำหรับหลายศูนย์กระจายสินค้าและมีกรอบเวลาบนระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	-	- สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร - กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
แนวทางการบริหารจัดการระบบคลังสินค้าสนามบินสุวรรณภูมิเพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)	-	ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
แผนงานการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อมของกาญจนบุรีและพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อรองรับเขตเศรษฐกิจพิเศษห้วย	-	การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
การสร้างคุณค่าในโซ่อุปทานอุตสาหกรรมสินค้าฮาลาล	-	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
การพัฒนากลยุทธ์ห่วงโซ่อุปทานเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมเกษตรเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	-	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
การปรับปรุงระบบห่วงโซ่อุปทานของมะม่วงเพื่อเพิ่มศักยภาพในการส่งออก และการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน	-	- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
การปรับเปลี่ยนโครงสร้างโซ่อุปทาน และการพัฒนาระบบการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์สมัยใหม่สำหรับสินค้าเกษตรในระบบเครือข่ายสหกรณ์ในเขตภาคเหนือตอนบนของไทย: ปัจจัยความสำเร็จเพื่อยกระดับการส่งออกผลไม้เศรษฐกิจไทยสู่กลุ่มประเทศสมาชิก BIMSTEC	-	- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
การประเมินต้นทุนและอุปสรรคการขนส่งข้าวไทยเพื่อการส่งออกผ่านเส้นทาง R3A และแม่น้ำโขงสู่ตลาดประเทศจีน	-	- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

- โครงการวิจัยฯ ปี 2556 ที่ควรนำไปใช้ประโยชน์ในระดับนโยบาย มีหน่วยงานที่นำไปใช้ประโยชน์ และหน่วยงานที่ควรนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

งานวิจัยปี 2556		
การนำไปใช้ประโยชน์ระดับนโยบาย	หน่วยงานที่นำไปใช้	หน่วยงานที่ควรนำไปใช้
การศึกษาผลกระทบของการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและการเปิดเสรีทางการค้ากับจีน เพื่อจัดทำมาตรการการดำเนินธุรกิจและมาตรฐานสินค้านำเข้า	-	- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
การวิเคราะห์หาความเสี่ยงเพื่อปรับปรุงระบบความมั่นคงในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล	-	กระทรวงสาธารณสุข
การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	-	- สถาบันยานยนต์ - กระทรวงอุตสาหกรรม
การศึกษาอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพตามชายแดนในเส้นทางมะริด สาธารณรัฐสหภาพเมียนมาร์-ด้านสิงขร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	-	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
การจัดการภัยพิบัติสำหรับวิกฤตของโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของโครงสร้างพื้นฐาน	-	กระทรวงคมนาคม
แผนงานการพัฒนาตัวแบบการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานสุขภาพที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย	-	กระทรวงสาธารณสุข
การสังเคราะห์ผลกระทบต่อประเทศไทยจากการจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์และการปรับปรุงแบบโซ่อุปทานภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนระยะที่ 2	สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	- กระทรวงคมนาคม - กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
แผนงานการศึกษาแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบขนส่งทางราง	-	- กระทรวงคมนาคม - การรถไฟแห่งประเทศไทย
แผนงานการบูรณาการการปรับปรุงแบบโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเป้าหมาย เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ระยะที่ 2	- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ - สภาหอการค้าฯ	กระทรวงคมนาคม
แผนงานการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อนำไปสู่การจัดการระบบ โลจิสติกส์สุขภาวะที่รองรับการเปิดตัวโครงการท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวาย	-	- กระทรวงสาธารณสุข - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
แผนงานพัฒนาระบบโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ระยะที่ 2	-	กระทรวงสาธารณสุข

งานวิจัยปี 2556		
การนำไปใช้ประโยชน์ระดับนโยบาย	หน่วยงานที่นำไปใช้	หน่วยงานที่ควรนำไปใช้
แผนงานต้นแบบโลจิสติกส์สำหรับระบบสาธารณสุขไทย	-	กระทรวงสาธารณสุข
ภัยเจ็บอันตรายที่ต้องเฝ้าระวังจากการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC): ผลกระทบและมาตรการรองรับสารอันตรายตกค้างของโลจิสติกส์สินค้าเกษตรและอาหาร	-	กระทรวงสาธารณสุข
การวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจและระบบโลจิสติกส์สินค้าเกษตร ไทย-จีน ภายใต้กรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจ ASEAN-China: กรณีศึกษาเส้นทางขนส่งประเทศไทย-มณฑลยูนนาน โดยระบบท่าเรือพาณิชย์ในแม่น้ำล้านช้าง-แม่น้ำโขงและเส้นทาง 3a (R3a)	-	- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
การเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลระบบบริหารงานวิจัยสู่การบริหารจัดการงานวิจัยแบบมุ่งเป้า ระยะที่ 2	-	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

- โครงการวิจัยฯ ปี 2557 ที่ควรนำไปใช้ประโยชน์ในระดับปฏิบัติการ มีหน่วยงานที่นำไปใช้ประโยชน์ และหน่วยงานที่ควรนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

งานวิจัยปี 2557		
การนำไปใช้ประโยชน์ระดับปฏิบัติการ	หน่วยงานที่นำไปใช้	หน่วยงานที่ควรนำไปใช้
การพัฒนาห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของกล้วยไข่ไทย รองรับการค้าเสรีของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีศึกษา : การส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีน ตอนใต้	-	- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
การสร้างคุณค่าบนการจัดการห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรม อาหารฮาลาล	-	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ระบบธุรกิจอัจฉริยะ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการ จัดการลูกค้าสัมพันธ์ในโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ของห่วงโซ่อุปทานโรงพยาบาล	-	กระทรวงสาธารณสุข
การศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ทางรางเพื่อ เป็นศูนย์กลางการพัฒนาชุมชน	-	กระทรวงคมนาคม
การป้องกันการปลอมแปลงสินค้าอาหารในกระบวนการ โลจิสติกส์	-	กระทรวงสาธารณสุข

งานวิจัยปี 2557		
การนำไปใช้ประโยชน์ระดับปฏิบัติการ	หน่วยงานที่นำไปใช้	หน่วยงานที่ควรนำไปใช้
การบูรณาการการจัดการทรัพยากรอย่างชาญฉลาดกับระบบระบุเอกลักษณ์ของวัตถุด้วยคลื่นความถี่วิทยุร่วมกับการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตสำหรับโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน	-	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ และโซ่อุปทานของแพะฮาลาลในประเทศไทย	-	- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

- โครงการวิจัยฯ ปี 2557 ที่ควรนำไปใช้ประโยชน์ในระดับนโยบาย มีหน่วยงานที่นำไปใช้ประโยชน์ และหน่วยงานที่ควรนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

งานวิจัยปี 2557		
การนำไปใช้ประโยชน์ระดับนโยบาย	หน่วยงานที่นำไปใช้	หน่วยงานที่ควรนำไปใช้
การสังเคราะห์งานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทานประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557	-	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
การศึกษาแนวทางการเพิ่มศักยภาพของระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานการค้าชายแดนเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และนำเสนอแบบจำลองทางธุรกิจเพื่อส่งเสริมการค้าและการของเอกชนบริเวณจุดผ่านแดนและเขตอุตสาหกรรมส่งออก	- สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร - การท่าเรือฯ	- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ - การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
โครงการศึกษาเพื่อพัฒนาการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของยาราคาแพงในระบบชดเชยยา สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติและองค์การเภสัชกรรม	-	- กระทรวงสาธารณสุข - องค์การเภสัชกรรม
การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและการปรับปรุงแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนขนส่งสินค้าของสินค้าเกษตรส่งออกของไทย	- สมาพันธ์โลจิสติกส์ไทย - ท่าเรือน้ำลึกสงขลา - ตลาดกลางยางพาราสุราษฎร์ธานี - กรมเจ้าท่า - สำนักงานนโยบายและแผนการจราจรและขนส่ง - การท่าเรือแห่งประเทศไทย	- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

งานวิจัยปี 2557		
การนำไปใช้ประโยชน์ระดับนโยบาย	หน่วยงานที่นำไปใช้	หน่วยงานที่ควรนำไปใช้
การสังเคราะห์ผลกระทบต่อนโยบายไทยจากการจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์และการปรับปรุงแบบโซ่อุปทานภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน+3	- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ - สภาหอการค้าฯ	กระทรวงคมนาคม
การเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันด้านโลจิสติกส์การค้าของประเทศไทยด้วยการปรับกฎระเบียบการค้าและโลจิสติกส์และโครงสร้างพื้นฐานทางการค้าเพื่อรองรับการรวมกลุ่มเศรษฐกิจและข้อตกลงด้านโลจิสติกส์และการค้าระหว่างประเทศ	-	กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
การพัฒนายุทธศาสตร์โลจิสติกส์การคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง ประเทศไทย – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกว่างซี สาธารณรัฐประชาชนจีน	- หอการค้า จ.อุตรดิตถ์ - อบต. ภูคู้	กระทรวงคมนาคม
การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์สินค้าเกษตรไทยไปยังสาธารณรัฐเกาหลี	-	- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
การศึกษาและวิจัยโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสินค้าเกษตรที่สำคัญ	-	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
การศึกษาศักยภาพและแรงจูงใจในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อการส่งออกสินค้าเกษตรแปรรูปของประเทศไทย	-สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย -สภาหอการค้าฯ	- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

5.5 ช่องว่างของงานวิจัย (Research Gap) เพื่อกำหนดทิศทางการวิจัยด้านโลจิสติกส์ในอนาคต

จากการสังเคราะห์งานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทานที่ได้รับทุนอุดหนุนแบบมุ่งเป้าทั้งหมด จะเห็นว่า ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาในเชิงนโยบายมากกว่าเชิงปฏิบัติการ ซึ่งการวิจัยเชิงนโยบายจะต้องศึกษาให้สอดคล้องกับทิศทางหรือเป้าหมายของนโยบายของภาครัฐ โดยที่ผ่านมาในปี 2555 – 2557 รัฐบาลมุ่งเน้นเรื่องการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และการพัฒนาของท่าเรือน้ำลึกทวาย ทำให้งานวิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานในช่วงดังกล่าวเป็นไปในทิศทางเดียวกับทางนโยบายภาครัฐ ดังนั้นการกำหนดทิศทางการงานวิจัย

ด้านโลจิสติกส์ที่เป็นเชิงนโยบายจะต้องกำหนดให้ทันกับทิศทางหรือนโยบายของภาครัฐ ซึ่งในปี 2560 รัฐบาลได้ส่งเสริมเรื่องการพัฒนาเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ทิศทางการวิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานจึงต้องสอดคล้องกับนโยบายดังกล่าวด้วย หรือการมีการต่อยอดงานวิจัยเดิมให้มีความสอดคล้องกับการพัฒนาเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เช่น การเชื่อมโยงในเรื่องของภูมิภาคอาเซียนกับเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก การเชื่อมโยงการพัฒนาของท่าเรือน้ำลึกทวายกับเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ทางโครงการสังเคราะห์เห็นว่า การกำหนดทิศทางการวิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเชิงนโยบายในอนาคตควรเป็นการต่อยอดงานวิจัยไปในทิศทางการสร้างมูลค่าของเครือข่ายการผลิตให้เป็น Global Value Chain Network หรือ เป็นการวิจัยในระดับโซ่อุปทานหรือคลัสเตอร์ให้มากขึ้น เพื่อทำให้เกิดการสร้างรายได้เปรียบในเชิงแข่งขันในระดับประเทศ

สำหรับการกำหนดทิศทางการวิจัยด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเชิงปฏิบัติการในอนาคตควรศึกษาในเรื่องของสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการดำเนินกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ เช่น คลังสินค้า หรือศูนย์กระจายสินค้า หรือกิจกรรมด้านโลจิสติกส์อื่น ๆ เพิ่มเติมด้วย เนื่องจากงานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทานที่ได้รับทุนอุดหนุนแบบมุ่งเป้าในปี 2555 – 2557 เน้นในเรื่องของกิจกรรมด้านการขนส่ง และการคำนวณหาต้นทุนโลจิสติกส์เป็นหลัก แต่ยังขาดในเรื่องของกิจกรรมอื่น ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ กิจกรรมคลังสินค้า กิจกรรมการจัดซื้อ กิจกรรมการจัดการสินค้าคงคลัง เป็นต้น

5.6 ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินงานโครงการ พบว่า ปัญหาหลักของงานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์คือการให้ทุนวิจัยที่ไม่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน ทำให้งานวิจัยไม่ถูกนำไปใช้ประโยชน์โดยเฉพาะในเชิงปฏิบัติ ดังนั้นเพื่อให้สามารถกำหนดทิศทางและโจทย์การวิจัยแบบมุ่งเป้าภายใต้กลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุนการผลิตในปีต่อไป การให้ทุนวิจัยจึงควรพิจารณาจากความต้องการของผู้ใช้งาน หรือ เชิญหน่วยงานที่เป็นผู้ใช้งานวิจัยมาร่วมกำหนดโจทย์วิจัย เพื่อให้ผลผลิตได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ ทั้งนี้การให้ทุนวิจัยควรพิจารณาในส่วนของผลลัพธ์ที่ตรงกับวัตถุประสงค์ รวมถึงมีวิธีการหรือกรอบการวิจัย (Methodology) ที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์

นอกจากนี้ ทางโครงการเห็นว่าวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) ของการทำงานวิจัย คือ การใช้ระเบียบวิธีวิจัยและข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ ทำให้ผลลัพธ์สามารถนำมาใช้ได้จริง เนื่องจากการทบทวนงานวิจัยทั้งหมดทำให้คณะนักวิจัยโครงการสังเคราะห์ฯ พบว่างานวิจัยบางโครงการมีความไม่ชัดเจนในเรื่องระเบียบวิธีวิจัย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระดับความเชื่อมั่นของผลงานวิจัย

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. หลักฐานการเผยแพร่งานวิจัย

โครงการการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและการปรับรูปแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนขนส่งสินค้าของสินค้าเกษตรส่งออกของไทย (ผศ.ดร. สิทธา เจนศิริศักดิ์, 2557)

- Tongtawee, S., and Rudjanakanokand, J. (2014) Component Analysis to Physically Evaluate River Transportation: The Case Study of Chao Phraya and Pasak Rivers, Proceedings of the 2th KKHTCNN Symposium on Civil Engineering, Shanghai, People's Republic of China.
- Sukcharoenyingyong, C., Korcharoenkiat, N., Sukdanont, S. and Rudjanakanokand, J. (2015) The Use of Tha-Chin River to Reduce Transport Costs of Agricultural Products, Proceedings of the 20th National Convention of Civil Engineering, Chonburi, Thailand.
- บทความเรื่อง “การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและการปรับรูปแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนขนส่งกรณีศึกษาทางพาราภาคใต้” นำเสนอในการประชุมวิชาการการขนส่งแห่งชาติ ครั้งที่ 10 ณ โรงแรม ดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ 18 ธันวาคม 2558
- บทความเรื่อง The use of infrastructure and modal shift in reducing transport costs: case study of rubber goods in Thailand ได้จัดส่งเพื่อพิจารณานำเสนอในงาน World Conference on Transport Research – WCTR 2016 ณ นครเชียงใหม่ ประเทศจีน ระหว่างวันที่ 10 – 15 กรกฎาคม 2559

ภาคผนวก ข. การเดินทางเพื่อเก็บข้อมูลทั้งในประเทศและต่างประเทศ

■ การลงพื้นที่ภายในประเทศ

การดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมา คณะผู้วิจัยโครงการสังเคราะห์ฯ ได้มีการลงพื้นที่เพื่อพบคณະนักวิจัยในโครงการวิจัยมาแล้วทั้งหมด 16 แผนงาน ดังนี้

ชื่องานวิจัย: แผนงานวิจัยเรื่องการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและการปรับปรุงแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนขนส่งสินค้าของสินค้าเกษตรส่งออกของไทย

สถานที่ประชุม: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นักวิจัยหลักที่ให้ข้อมูล:	ผศ.ดร.สิทธิา เจนศิริศักดิ์	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
	ดร. ประเมศวร์ เหลือเทพ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
	ผศ. ดร. พนกฤษณ คลังบุญครอง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
	ผศ.ดร. จิตติชัย รุจนกนกนาฏ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ชื่องานวิจัย: แผนงานวิจัยเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์สินค้าเกษตรไทยไปยังสาธารณรัฐเกาหลี

สถานที่ประชุม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

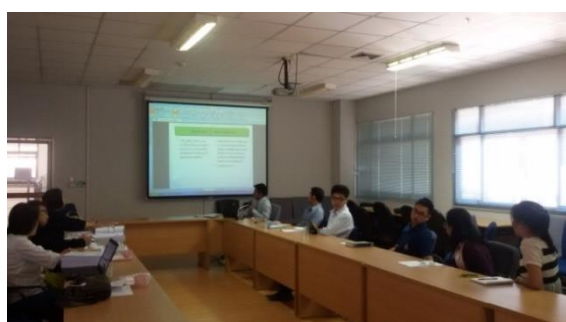
นักวิจัยหลักที่ให้ข้อมูล:	รศ.ศรีอร สมบูรณ์ทรัพย์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
	รศ.ดร.ธนรัตน์ แต้ววัฒนา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
	ดร.พงศ์ภัค บานชื่น	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ชื่องานวิจัย: แผนงานวิจัยเรื่องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างโซ่คุณค่า และการพัฒนาระบบการจัดการโซ่อุปทาน และโลจิสติกส์สมัยใหม่สำหรับสินค้าเกษตรในระบบเครือข่ายสหกรณ์ในเขตภาคเหนือตอนบน ของไทย: ปัจจัยความสำเร็จเพื่อยกระดับการส่งออกผลไม้เศรษฐกิจไทยสู่กลุ่มประเทศสมาชิก BIMSTEC

สถานที่ประชุม: สำนักวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

นักวิจัยหลักที่ให้ข้อมูล: ดร. สุเทพ นิมสาय มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
อ. นันทชัยญาน์ เกตุอุบล มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
อ. กรวิทย์ พักต่อ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง



ชื่องานวิจัย: โครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของกล้วยไข่ไทย รองรับการค้าเสรีของ ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

สถานที่ประชุม: สำนักวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

นักวิจัยหลักที่ให้ข้อมูล: เรืออากาศเอก กำจัด เล่ห์มงคล มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ดร. รุ่งอรุณ สาสนหาญาดิ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
อ. นราวุธ ทองมะโรงสี มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง



ชื่องานวิจัย: โครงการวิจัยเรื่องการศึกษาและวิจัยโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสินค้าเกษตรที่สำคัญ

สถานที่ประชุม: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

นักวิจัยหลักที่ให้ข้อมูล:	ดร. ภูมิศักดิ์ ราศี	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
	ดร. กนก ตติการ	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
	น.ส. หทัยรัตน์ ชัยพิชิต	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
	น.ส. ศิริรัตน์ ตั้งเจริญกิจกุล	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
	น.ส. อุษา โทณผลิน	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
	นายวิษุพันธ์ แสนรัมย์	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
	นายทศพล ใหม่สุวรรณ	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ชื่องานวิจัย: แผนงานวิจัยเรื่องการศึกษาแนวทางการเพิ่มศักยภาพของระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานการค้าชายแดน เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและนำเสนอแบบจำลองทางธุรกิจ เพื่อส่งเสริมการดำเนินการของเอกชนบริเวณจุดผ่านแดนและเขตอุตสาหกรรมส่งออก

สถานที่ประชุม: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

นักวิจัยหลักที่ให้ข้อมูล:	ดร. รวิณกานต์ ศรีนนท์	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
	นายธนวัฒน์ เดชปรอธ	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
	รศ. ดร. จิตติชัย รุจนกนกนาฏ	สถาบันการขนส่งฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่องานวิจัย: โครงการวิจัยเรื่องการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างชาญฉลาดกับระบบระบุเอกลักษณ์ของวัตถุด้วยคลื่นความถี่วิทยุ ร่วมกับการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตสำหรับโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน

สถานที่ประชุม: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

นักวิจัยหลักที่ให้ข้อมูล:	คุณไผ่ สุวรรณวิวัฒน์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
	คุณอนุชิต นิรภัย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
	คุณโสเมสิริ จันทรสกุล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ชื่องานวิจัย: แผนงานวิจัยเรื่องระบบธุรกิจอัจฉริยะและระบบสนับสนุนการตัดสินใจและการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ในโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโซ่อุปทานโรงพยาบาล

สถานที่ประชุม: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

นักวิจัยหลักที่ให้ข้อมูล: ดร. จิรพรรณ เลี้ยงโรคาพาธ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผศ.ดร.พัลลภา ปีติสันต์ มหาวิทยาลัยมหิดล



ชื่องานวิจัย: แผนงานวิจัยเรื่องการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันด้านโลจิสติกส์การค้าของประเทศไทยด้วยการปรับปรุงระเบียบการค้าและโลจิสติกส์และโครงสร้างพื้นฐานทางการค้าเพื่อรองรับการรวมกลุ่มเศรษฐกิจและข้อตกลงด้านโลจิสติกส์และการค้าระหว่างประเทศ

สถานที่ประชุม: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นักวิจัยหลักที่ให้ข้อมูล: รศ.(พิเศษ) ดร.จักรกฤษณ์ ดวงพัสตรา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อ. สมพงษ์ ศิวโสมณศิลป์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อ. ประภาวี วงษ์บุตรมณี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ชื่องานวิจัย: แผนงานวิจัยเรื่อง การศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ทางรางเพื่อเป็นศูนย์กลางการพัฒนาชุมชน

สถานที่ประชุม: มหาวิทยาลัยมหิดล

นักวิจัยหลักที่ให้ข้อมูล: ผศ. ดร. วเรศรา วีระวัฒน์

มหาวิทยาลัยมหิดล

รศ. ดร. ภูมิษฐ์ กิระวานิชย์

มหาวิทยาลัยมหิดล

อ. ดร. ศิรตล ศิริธร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



ชื่องานวิจัย: โครงการวิจัยเรื่องการประเมินต้นทุนและอุปสรรคการขนส่งข้าวไทยเพื่อการส่งออกผ่านเส้นทาง R3A และแม่น้ำโขงสู่ตลาดประเทศจีน

สถานที่ประชุม: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นักวิจัยหลักที่ให้ข้อมูล: อาจารย์ ดนัยธัญ พงษ์พัชรารเทพ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ชื่องานวิจัย: แผนงานวิจัยเรื่อง การบูรณาการการปรับปรุงแบบโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเป้าหมาย เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ระยะที่ 2

สถานที่ประชุม: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นักวิจัยหลักที่ให้ข้อมูล: ผศ. ดร.กรกฎ ไยบัวเทศ ทิพย์วงศ์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผศ. ดร.ศักดิ์เกษม ระมิงค์วงศ์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ชื่องานวิจัย: โครงการวิจัยเรื่อง การสร้างคุณค่าบนการจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหารฮาลาล

สถานที่ประชุม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นักวิจัยหลักที่ให้ข้อมูล: อาจารย์ชุตินา ไวยราษฎร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นายทศวุฒิ นวัตกรรมพรชัย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นอกจากนี้คณะผู้วิจัยโครงการสังเคราะห์ฯ ยังได้มีโอกาสร่วมเป็นผู้สังเกตการณ์ในการสัมมนา กลุ่มย่อย (focus group) ร่วมกับคณะนักวิจัย กลุ่มตัวอย่าง และกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ของแผนงานวิจัยในปี 2556 เรื่อง การปรับเปลี่ยนโครงสร้างโซ่คุณค่า และการพัฒนาระบบการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ สมัยใหม่สำหรับสินค้าเกษตรในระบบเครือข่ายสหกรณ์ในเขตภาคเหนือตอนบนของไทย: ปัจจัยความสำเร็จ เพื่อยกระดับการส่งออกผลไม้เศรษฐกิจไทยสู่กลุ่มประเทศสมาชิก BIMSTEC เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2557 ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ด้วย



โดยในการลงพื้นที่ทั้งหมดจะเป็นการชี้แจงกรอบการดำเนินงานโครงการการสังเคราะห์งานวิจัย กลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2557” ตั้งแต่วัตถุประสงค์ของโครงการ การดำเนินงาน กรอบการสังเคราะห์งานวิจัย และการอธิบาย Synthesis framework เพื่อทำสร้างเข้าใจในบทบาทของคณะผู้วิจัยโครงการสังเคราะห์ที่ตรงกันระหว่างทั้งผู้วิจัยโครงการและผู้สังเคราะห์งานวิจัย รวมถึงการชี้แจงกรอบการดำเนินงานของแผนงานหรือโครงการต่างๆ รวมถึงกำหนดการเดินทางเก็บข้อมูลของแผนงานหรือโครงการของคณะผู้วิจัยโครงการฯ ต่างๆ เพื่อการวางแผนการทำงานของโครงการสังเคราะห์ อีกทั้งยังให้นักวิจัยได้มีส่วนร่วมในการสังเคราะห์โดยการจัดกลุ่มงานวิจัยเบื้องต้นตามกรอบการสังเคราะห์ที่ทางโครงการได้จัดตั้งไว้ เพื่อเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยในเบื้องต้น

และจากการลงพื้นที่พบนักวิจัยของโครงการวิจัยในปี 2556 – 2557 ทำให้คณะนักวิจัยโครงการสังเคราะห์ฯ พบว่างานวิจัยบางโครงการมีความไม่ชัดเจนในเรื่องระเบียบวิธีวิจัย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นของผลงานวิจัย และผลการสังเคราะห์ของโครงการสังเคราะห์ด้วย ดังนั้นคณะผู้วิจัยโครงการสังเคราะห์ฯ จึงทำการทบทวนระเบียบวิธีวิจัยของงานวิจัยในปีงบประมาณ 2555 ร่วมกับการศึกษาวัตถุประสงค์และผลการวิจัยที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการ ทั้งนี้เพื่อให้เป็นข้อคิดเห็นในการนำผลการสังเคราะห์บนพื้นฐานของงานวิจัยที่มีอยู่ไปใช้ประโยชน์

■ การลงพื้นที่ต่างประเทศ

การดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมา คณะผู้วิจัยโครงการสังเคราะห์ฯ ได้มีการลงพื้นที่ในต่างประเทศ เพื่อเก็บข้อมูลร่วมกับโครงการวิจัยมาแล้วทั้งหมด 8 โครงการ ดังนี้

การเดินทางเพื่อเก็บข้อมูลร่วมกับโครงการ “การบริหารจัดการธุรกิจนำเข้าสินค้าเกษตรจากประเทศไทย ของผู้นำเข้าสินค้าเกษตรสาธารณรัฐเกาหลี” ณ สาธารณรัฐเกาหลี ระหว่างวันที่ 9 – 13 ธันวาคม 2557

การเดินทางไปสัมภาษณ์เชิงลึก ณ สาธารณรัฐเกาหลีครั้งนี้ เป็นการเดินทางเพื่อเก็บข้อมูลภาคสนามของโครงการย่อยที่ 3 โครงการ “การบริหารจัดการธุรกิจนำเข้าสินค้าเกษตรจากประเทศไทยของผู้นำเข้าสินค้าเกษตรสาธารณรัฐเกาหลี” โดยมี อ.พงศภัค บานชื่น เป็นหัวหน้าโครงการ ได้มีการสัมภาษณ์เชิงลึกกับหน่วยงานที่ดูแลเรื่องการตรวจสอบอาหารนำเข้าสาธารณรัฐเกาหลี หรือ Ministry of Food and Drug Safety สัมภาษณ์ผู้นำเข้าจากประเทศไทย หรือ บริษัท CPK สัมภาษณ์ผู้จัดการคลังสินค้า ณ คลังสินค้า Hyosung Warehouse อีกทั้ง ยังได้ลงสำรวจพื้นที่ตลาดสดและซูเปอร์มาร์เก็ต เพื่อดูตลาดการขายไก่ รวมถึงสังเกตพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารของชาวเกาหลีอีกด้วย

ทั้งนี้ ทางโครงการ “การสังเคราะห์งานวิจัยกลุ่มโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน” ได้เชิญตัวแทนจากสถาบันอาหาร ร่วมเดินทางเก็บข้อมูลร่วมกับโครงการ “การบริหารจัดการธุรกิจนำเข้าสินค้าเกษตรจากประเทศไทยของผู้นำเข้าสินค้าเกษตรสาธารณรัฐเกาหลี” ในฐานะผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย โดยตัวแทนจากสถาบันอาหาร คือ คุณวรพล เพชรช่วย ตำแหน่ง ผู้จัดการ สังกัดแผนกบริการวิศวกรรมอาหาร ฝ่ายบริการงานที่ปรึกษา ศูนย์พัฒนาและสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหาร

1. การบรรยายของ Ministry of Food and Drug Safety (MFDS)

การบรรยายครั้งนี้ได้รับเกียรติจากคุณ Kyu Kim จากหน่วยงาน Ministry of Food and Drug Safety คล้ายองค์การอาหารและยา (อ.ย.) ของประเทศไทย มีหน้าที่ดูแลความปลอดภัยทางด้านอาหารให้กับประชาชนชาวเกาหลี โดยตระหนักถึงความเป็นอยู่ที่ดีที่มาจากการมีสุขภาพดี จากการทานอาหารที่ปลอดภัย โดยทางกระทรวงความปลอดภัยของอาหารและยาของสาธารณรัฐเกาหลี มีสำนักงานระดับภูมิภาคกระจายอยู่ 6 ภูมิภาค และมีศูนย์การตรวจสอบอาหารนำเข้ากระจายทั่วชายแดนทั้งหมด 18 ศูนย์

จากสถิติการนำเข้าอาหารในประเทศเกาหลีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 พบว่ามีแนวโน้มการนำเข้าอาหารจากต่างประเทศมากขึ้นเรื่อยๆ และข้อมูลสินค้าถูกปฏิเสธรณำเข้ามีอัตราการลดลงตั้งแต่ปี 2552

กระทรวงความปลอดภัยอาหารและยามีขั้นตอนการตรวจอาหารนำเข้าตั้งแต่กระบวนการสำแดงสินค้านำเข้า (Import Declaration) การตรวจเอกสาร (Document Review) เมื่อตรวจเอกสารครบทั้งหมด

จึงผ่านกระบวนการการประเมินทางประสาทสัมผัส (Sensory Test) การตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ (Laboratory Test) โดยกระบวนการตรวจเอกสาร (Document Review) การประเมินทางประสาทสัมผัส และการตรวจในห้องปฏิบัติการ จะใช้ระยะเวลารวมไม่เกิน 10 วัน และจะมีการสุ่มตรวจตัวอย่างไม่เกิน 5 วัน (เฉพาะสินค้าที่ถูกสุ่มตรวจเท่านั้น) เมื่อสินค้าผ่านการตรวจสอบทั้งหมด จึงสามารถนำไปจัดจำหน่ายในประเทศได้ กรณีสินค้าไม่ผ่านการตรวจสอบ จะถูกส่งกลับไปยังประเทศแหล่งกำเนิดของสินค้า หรืออาจส่งต่อไปยังประเทศที่ 3 เนื่องจากประเทศที่ 3 อาจมีเงื่อนไขที่สามารถนำเข้าสินค้านั้นๆได้ สาเหตุที่สินค้าไม่ผ่านการตรวจสอบคือ เรื่องการตัดแต่งพันธุกรรมหรือ GMO นั่นเอง

ภาพประกอบการบรรยายของ Ministry of Food and Drug Safety (MFDS)



2. การสัมภาษณ์บริษัท CPK Food System

ให้สัมภาษณ์โดยคุณ Kenny Park ตำแหน่ง General Manager, R&D Marketing คุณ Kenny Park อธิบายถึงกระบวนการนำเข้าสินค้า โดยเริ่มจากการส่งจำนวนสินค้าที่ต้องการ ไปยังสำนักงานใหญ่ซีพีใน ประเทศไทย โดยสินค้าที่ส่งจะมีการประมาณการสินค้าล่วงหน้า 6 เดือน ในระหว่างนั้นต้องติดต่อหน่วยงานที่ดูแลการซื้อขายสินค้า (Trading) โรงงานที่ผลิตสินค้า และหน่วยงานที่ดูแลบรรจุภัณฑ์ ซึ่งหน่วยงานบรรจุภัณฑ์ต้องส่งล่วงหน้า 3 อาทิตย์ สินค้าทั้งหมดที่ส่งจากประเทศไทย จะถูกขนส่งผ่านท่าเรือปูซาน หรือท่าเรืออินชอนก็ได้ แต่ถ้าผ่านท่าเรือปูซานเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมแก่การตรวจโรคโดยแพทย์ ระยะเวลาตั้งแต่ออกใบสั่งซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้า (Lead time) 90 วัน

ทางซีพีเคใช้ระบบ First In First Out (FIFO) ในการบริหารคลังสินค้า มีโกดังที่เช่าในจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งสามารถรองรับตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 40 ฟุต จำนวน 45 ตู้ อีกทั้งยังมีระดับ Safety stock เพื่อคงระดับความสามารถในการตอบสนองลูกค้าไว้อีกด้วย

การขายสินค้าของบริษัทซีพีเคนั้น ซีพีเคทำหน้าที่เป็นบริษัทเทรดดิ้ง โดยลูกค้าจะนำรถเก็บความเย็นมารับที่โกดังเพื่อนำไปจัดจำหน่ายต่อ ช่องทางการจัดจำหน่ายจะมีทั้งช่องทางออนไลน์ ร้านค้าต่างๆ ร้านขายสุรา ซูเปอร์มาร์เก็ต อีกทั้ง ซีพีเคยังจัดจำหน่ายตรงให้กับ Tesco Home Plus อีกด้วย

สินค้าไก่ปรุงสุกที่เป็นที่นิยมบริโภคในเกาหลีมักเป็นไก่ย่าง ปีกไก่ และปีกไก่ตอนกลาง โดยปัจจุบันซีพีเริ่มทำการวิจัยและพัฒนาเนื้อไก่ส่วนน่อง ชาวเกาหลีนิยมบริโภคไก่ปรุงสุกเนื่องจากทานควบคู่กับการทานเบียร์ ง่ายต่อการเตรียมให้สำหรับคนในครอบครัวรับประทาน ส่วนร้านอาหารใหญ่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์จากซีพีเนื่องจากสะดวกในการให้บริการลูกค้า

คู่แข่งของซีพีเคมีทั้งบริษัทในเกาหลีเอง และบริษัทส่งออกไก่จากประเทศไทย สำหรับบริษัทคู่แข่งสัญชาติเกาหลีจะมีความได้เปรียบเนื่องจากรัฐบาลเกาหลีมีนโยบายคุ้มครองบริษัทสัญชาติเกาหลี แต่ซีพีเคมีความได้เปรียบเรื่องการมี Safety stock พร้อมบริการลูกค้าได้ตลอดเวลา และสินค้ามีคุณภาพ ถือเป็นความน่าเชื่อถือหนึ่งของซีพีเค ประเด็นที่ยังเป็นอุปสรรคสำหรับผู้นำเข้าไก่ปรุงสุกจากประเทศไทยคือ ภาษีนำเข้าร้อยละ 30 สำหรับไก่ปรุงสุกร้อยละ 20 สำหรับไก่สด ในขณะที่ประเทศเกาหลีกับประเทศสหรัฐอเมริกามีการทำข้อตกลงด้านภาษีที่จะลดอัตราภาษีลงทุกปี ปีละร้อยละ 2 โดยปัจจุบัน ภาษีนำเข้าไก่สดจากประเทศสหรัฐเหลือร้อยละ 14 ดังนั้นอุปสรรคด้านภาษีจึงต้องอาศัยรัฐบาลในการเจรจาทำข้อตกลงที่สามารถยอมรับร่วมกันระหว่างประเทศเกาหลีและประเทศไทย

ภาพประกอบการสัมภาษณ์บริษัท CPK Food System



3. การเยี่ยมชมคลังสินค้า Hyosung

คลังสินค้า Hyosung สามารถรองรับสินค้าได้ถึง 20,000 ตัน มูลค่าทั้งหมด 70,000 ล้านบาท ตั้งอยู่ในจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งห่างจากกรุงโซลประมาณ 30 กิโลเมตร มีพนักงานในสำนักงานทั้งหมด 25 คน และเจ้าหน้าที่ชั่วคราว 10 คน ในคลังสินค้าทั้งหมดแบ่งเป็นเนื้อวัวร้อยละ 20 เนื้อหมูร้อยละ 30 อาหารทะเลร้อยละ 40 เนื้อไก่ร้อยละ 10 โดยเนื้อไก่จากประเทศไทยครองส่วนแบ่งมากที่สุด

รอบการหมุนเวียนสินค้าเฉลี่ยรอบละ 2 เดือน ในทั้งปีจะการหมุนเวียนสินค้าประมาณ 4-5 รอบ ในคลังสินค้าจะมีห้องเก็บรักษาสินค้าตามระดับอุณหภูมิความเย็น

ประเด็นสำคัญที่สินค้าของประเทศไทยก่อให้เกิดความไม่สะดวกระหว่างการจัดการภายในคลังสินค้า Hyosung คือ การที่สินค้าไทยมักใช้จำนวนแรงงานในการขนถ่าย ไม่ได้ใช้ Pallet ในการรองสินค้าทั้งหมด ทำให้เกิดปัญหาระหว่างการขนถ่ายภายในคลังสินค้า หากมีการนำ Pallet มาใช้ จะช่วยอำนวยความสะดวกในการขนถ่ายและลดการใช้แรงงานคน ทั้งนี้ ควรใช้ Pallet ที่มีการรับรองการปลอดยาฆ่าแมลง

ภาพประกอบการเยี่ยมชมคลังสินค้า Hyosung



การเดินทางเพื่อเก็บข้อมูลร่วมกับโครงการ “การใช้ประโยชน์จากการขนส่งทางแม่น้ำในภาคกลางเพื่อลดต้นทุนการขนส่งสินค้าเกษตร” ณ ประเทศเนเธอร์แลนด์และประเทศเบลเยียม ระหว่างวันที่ 22 – 28 มกราคม 2558

การเดินทางครั้งนี้เป็นการเดินทางเพื่อร่วมเก็บข้อมูลกับโครงการการใช้ประโยชน์จากการขนส่งทางแม่น้ำในภาคกลางเพื่อลดต้นทุนการขนส่งสินค้าเกษตร โดยมี ผศ.ดร.จิตติชัย รุจนกนกนาฏ เป็นหัวหน้าโครงการ โครงการนี้เป็นโครงการย่อยภายใต้แผนงานวิจัยเรื่องการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและการปรับปรุงแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนขนส่งของสินค้าเกษตรส่งออกของไทย ซึ่งมี ผศ.ดร.สิทธา เจนศิริศักดิ์ เป็นหัวหน้าแผนงาน

ทางโครงการการใช้ประโยชน์จากการขนส่งทางแม่น้ำในภาคกลางเพื่อลดต้นทุนการขนส่งสินค้าเกษตร ได้ติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการท่าเรือ โดยหน่วยงานที่ทางโครงการสังเคราะห์ฯ ได้เข้าร่วมคือ Port of Rotterdam, European Federation of Inland Port (EFIP), Port of Antwerp และเนื่องจากการนำเสนอความคืบหน้างานวิจัยงวด 2 เดือน เมื่อวันจันทร์ที่ 12 มกราคม 2558 คุณเกริกกล้า สนธิมาศ ประธานสมาคมพันธมิตรโลจิสติกส์ไทย หนึ่งในผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ติดต่อให้ทางโครงการสังเคราะห์ฯ เข้าสัมภาษณ์กับบริษัท EVERGREEN ณ เมือง Rotterdam อีกด้วย

1. การสัมภาษณ์ EVERGREEN

สถานที่ : EVERGREEN Shipping Agency, Rotterdam, Netherlands

ผู้ให้สัมภาษณ์ : Peter J. Boer (Deputy Senior Vice President)

Peter Bakker (Manager)

บริษัท EVERGREEN ที่เมือง Rotterdam ทำหน้าที่เป็น Agency ของบริษัท EVERGREEN LINE ซึ่งมีสำนักงานใหญ่อยู่ที่ประเทศไต้หวัน ซึ่งที่ตั้งของสำนักงาน Agency เป็นศูนย์กลางสำนักงาน Agency สายเรืออื่นๆ ที่ใช้บริการท่าเรือเมือง Rotterdam ในการใช้งานท่าเรือ จะมีการรวมสินค้ากับ Agency สายเรืออื่นๆ เพื่อให้ได้ปริมาณที่ต้องการสำหรับการขนส่ง ซึ่งท่าเรือ Rotterdam ถือเป็นดินแดนหลังฝั่งทะเลของประเทศเยอรมัน ยังเป็นศูนย์กลางท่าเรือสำหรับการขนส่งสินค้าข้ามซีกโลก โดยเฉพาะจุดหมายปลายทางอย่างเช่น สหราชอาณาจักร สหพันธรัฐรัสเซีย

ทาง EVERGREEN แห่ง Rotterdam ได้อธิบายถึงบทบาทหน้าที่ของภาครัฐบาลเนเธอร์แลนด์ ที่มีส่วนช่วยในการสนับสนุนกิจกรรมโลจิสติกส์ ทั้งในเรื่องการออกกฎหมายและการให้แรงจูงใจหรือสิทธิพิเศษแก่เอกชน ยกตัวอย่างเช่น การให้สิทธิพิเศษทางด้านภาษีแก่ผู้ให้บริการท่าเรือ การให้เงินสนับสนุนในการจูงใจให้เอกชนใช้การขนส่งสินค้าเข้าเมืองโดยการใช้เรือ Barge แทนการใช้รถบรรทุก ถึงแม้ว่าการใช้เรือ Barge จะมี

ขั้นตอนการจัดการมากกว่าการใช้รถบรรทุก แต่การเงินสนับสนุนจากภาครัฐสามารถชดเชยในส่วนนี้ได้ ทั้งนี้ เพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อมและลดปัญหาการจราจรติดขัดภายในเมือง อีกทั้งกฎหมายเรื่องการใช้รถบรรทุกในการขนส่ง ต้องมีอายุการใช้งานของรถบรรทุกไม่เกิน 3 ปี หรือไม่เช่นนั้น รถบรรทุกที่ใช้งานในเมือง ต้องเป็นรถบรรทุกที่ใช้กระแสไฟฟ้า เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมในประเทศเนเธอร์แลนด์

ในส่วนของกระบวนการต่างๆที่จัดการภายในท่าเรือนั้น สายเรือ EVERGREEN ใช้เวลาเพียง 15 นาที ในการนำตู้คอนเทนเนอร์มายังดินแดนหลังเมืองท่า และเรื่องเอกสารที่จำเป็นในการขนส่งนั้น ลูกค้าสายเรือสามารถยื่นเอกสารผ่านช่องทางออนไลน์ได้ ซึ่งสามารถลดเวลาในกระบวนการขนส่ง

อีกประเด็นที่น่าสนใจจากการสัมภาษณ์ครั้งนี้คือการคิดค่าธรรมเนียม ซึ่งแปรผันตามระดับน้ำทะเล เนื่องจากระดับน้ำทะเลมีผลต่อระดับสินค้าที่สามารถบรรจุได้ ในสหภาพยุโรป จึงมีธรรมเนียมปฏิบัติเรื่องการปรับค่าธรรมเนียมตามระดับน้ำ กรณีที่ระดับน้ำในทะเลต่ำ ส่งผลให้ขนส่งสินค้าได้น้อยลง จึงมีการคิดค่าธรรมเนียมเพิ่มขึ้น ในทางกลับกัน หากระดับน้ำสูงขึ้น ทำให้ขนส่งสินค้าได้มากขึ้น ค่าบริการก็จะลดลง

นอกจากนี้ ท่าเรือ Rotterdam ยังมีเว็บไซต์ www.inlandlinks.eu ที่เป็นฐานข้อมูลกลางให้บุคคลทั่วไปสามารถค้นหาได้ทั้งข้อมูลท่าเรือ เส้นทางบนพื้นที่ทางบก สถานที่รับส่งตู้คอนเทนเนอร์ และข้อมูลสายเรือที่ให้บริการที่ท่าเรือ Rotterdam



2. การสัมภาษณ์ Port of Rotterdam

สถานที่ : World Port Center, Rotterdam, Netherlands

หน่วยงาน Port of Rotterdam ทำหน้าที่ดูแลท่าเรือทุกท่าในเมือง Rotterdam ให้มีความน่าเชื่อถือ ปลอดภัย มีประสิทธิภาพในการให้บริการ และใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า และบริหารพื้นที่ท่าเรือสำหรับให้สายเรือเช่า และยังมีส่วนของการตลาดและประชาสัมพันธ์

ในปี 2013 ท่าเรือที่ Rotterdam ได้รับการจัดอันดับให้เป็นท่าเรือที่ดีที่สุดในสหภาพยุโรป และติดอันดับ 1 ใน 10 ของท่าเรือระดับโลก จากสถิติในปี 2014 ได้ให้บริการสินค้าทั้งหมด 445 ล้านตัน โดยสินค้าส่วนใหญ่เป็นของเหลว ตู้คอนเทนเนอร์ และสินค้าแห้ง

ท่าเรือที่เมือง Rotterdam นั้น ระดับน้ำมีความลึก 24 เมตร ความยาวตั้งแต่ปลายท่าเรือจนถึงดินแดนหลังท่าเรือ มีความยาวทั้งหมด 40 กิโลเมตร และยังมีแผนทำส่วนต่อขยายตั้งแต่ปี 2008 – 2030 และจะวางตำแหน่งเป็น Global Hub โดยการพัฒนาด้านการใช้พลังงาน พัฒนาด้านประสิทธิภาพภายในห่วงโซ่กระบวนการโลจิสติกส์เพื่อเชื่อมกับเครือข่ายสหภาพยุโรป พัฒนาการเข้าถึงท่าเรือทุกรูปแบบการขนส่งต้องสามารถเข้าถึงท่าเรือได้ พัฒนาคุณภาพชีวิต โดยการรักษาสีเขียวและรักษาความสะอาดทั้งบริเวณท่าเรือและอุปกรณ์ต่างๆ และท้ายที่สุด เป็นการพัฒนาด้านนวัตกรรมเพื่อรองรับการบริการที่จะขยายเพิ่มขึ้นในอนาคต

เป้าหมายอันใกล้ของหน่วยงาน Port of Rotterdam คือ การลดระดับการใช้แรงงานคน เพิ่มการใช้แรงงานเครื่องจักร อีกทั้งกำลังผลักดันเงื่อนไขการคิดค่าบริการเพิ่มสำหรับท่าเรือที่ไม่ใช้พลังงานสะอาด และลดค่าบริการสำหรับท่าเรือที่ใช้พลังงานสะอาด อีกทั้งยังมีเงินสนับสนุนจากทั้งเทศบาลและรัฐบาลกลาง



3. การสัมภาษณ์ European Federation of Inland Ports (EFIP)

สถานที่ : Brussels, Belgium

หน่วยงาน EFIP มีหน้าที่ดูแลท่าเรือทั้งหมดในสหภาพยุโรป รวมไปถึงสาธารณรัฐมอลโดวา สมาพันธรัฐสวิส และประเทศยูเครน เพื่อให้เกิดความเสมอภาคและความเท่าเทียมกันในระดับมหภาค เพื่อสนับสนุนบทบาทของท่าเรือกับรูปแบบการขนส่งอื่นๆ เช่น การขนส่งทางถนน ทางราง และทางน้ำ โดย EFIP จะยึดนโยบายของสหภาพยุโรปเป็นหลักปฏิบัติ ดังนั้น เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงเครือข่ายภายในพื้นที่

สหภาพยุโรป EFIP จึงมีหน้าที่สำคัญในการในการแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็นและนโยบายทั้งระดับประเทศและระดับสหภาพยุโรป อีกทั้งยังทำหน้าที่เสนอแนะนโยบายเกี่ยวกับการจัดการท่าเรือภายในพื้นที่รับผิดชอบ

โดยการเจรจาที่ผ่านมา ส่วนใหญ่เป็นเรื่องการให้เงินทุนสนับสนุนท่าเรือแก่ประเทศที่ด้อยกว่าภายในสหภาพ หรือโครงการที่ทำเรือ Brussels และ CityDepot ร่วมกันลงนามในข้อตกลงเรื่องการปล่อยสินค้าลงที่ TIR centre ใกล้กับ Avenue du Port เพื่อที่จะไม่ต้องชำระรถบรรทุกขนส่งสินค้าผ่านเมือง

ดังนั้น หน่วยงาน EFIP ถือเป็นหน่วยงานระดับมหภาคที่เป็นกระบอกเสียงให้กับแต่ละประเทศสมาชิกเพื่อการเจรจาที่ได้ผลประโยชน์กับส่วนรวมนั่นเอง



4. การสัมภาษณ์ Port of Antwerp

สถานที่ : Antwerp, Belgium

เช่นเดียวกับ Port of Rotterdam หน่วยงาน Port of Antwerp มีหน้าที่ดูแลจัดการพื้นที่บริเวณท่าเรือให้สายเรือเข้า รับผิดชอบเรื่องการจราจรภายในท่าเรือและการดูแลโครงสร้างพื้นฐาน สินค้าที่นิยมใช้บริการ มักเป็นสินค้าประเภทเคมี สินค้าแห้ง จนก่อตัวเป็นกลุ่มคลัสเตอร์ใหญ่ในสหภาพยุโรป

Port of Antwerp จะถือว่าเป็นบริษัทใหญ่ๆ เป็นเสมือนหุ้นส่วน ซึ่งจะช่วยในการลงทุนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และอุปกรณ์ต่างๆ และพัฒนาการจัดการต่างๆให้มีประสิทธิภาพ โดยทาง Port of Antwerp วางตำแหน่งตนเองให้เป็นท่าเรือที่เชื่อมต่อกับดินแดนหลังท่าเรือได้โดยง่าย โดยจะพัฒนาในสามประเด็นคือ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน พัฒนาประสิทธิภาพของกระบวนการในท่าเรือ และพัฒนาความร่วมมือกับท่าเรืออื่นๆในสหภาพยุโรป

อีกหนึ่งหน่วยงานใน Port of Antwerp มีศูนย์พัฒนาบุคลากร ชื่อว่า Antwerp Port Training Center ซึ่งเป็นศูนย์ให้ความรู้เรื่องการจัดการท่าเรือ การรักษาความปลอดภัยของท่าเรือ หรือแม้กระทั่งการสอนระดับนโยบาย มีระยะเวลาการเรียนการสอนเป็นคอร์สระยะสั้น 10 วัน จัดทุกเดือน ในแต่ละเดือนก็จะมีเนื้อหาต่างกันไป รวมถึงมีผู้ที่เคยมาอบรมที่นั่นมีทั้ง ท่าเรือประเทศสิงคโปร์และท่าเรือประเทศอื่นๆในสหภาพยุโรป



การเดินทางเพื่อเก็บข้อมูลร่วมกับโครงการ “การพัฒนาห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของกล้วยไข่ไทย
รองรับการค้าเสรีของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีศึกษา: การส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีน
ตอนใต้” ระหว่างวันที่ 4-7 มีนาคม 2558 ณ สาธารณรัฐประชาชนจีนตอนใต้ (เฉิงตู)

การเดินทางไปสัมภาษณ์เชิงลึกและลงพื้นที่ศึกษาตลาดค้าส่งผลไม้ ณ นครเฉิงตู สาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นการเดินทางเพื่อเก็บข้อมูลภาคสนามของ โครงการ “การพัฒนาห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของกล้วยไข่ไทย รองรับการค้าเสรีของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีศึกษา: การส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีนตอนใต้” โดยมี ร.อ.กำจัด เล่ห์มงคล เป็นหัวหน้าโครงการ ได้มีการสัมภาษณ์เชิงลึกกับคุณเผิง ผู้ประกอบการนำเข้ากล้วยไข่ไทยตราสินค้า 东升 (Dōngshēng) ลงพื้นที่สำรวจตลาดค้าส่งผลไม้ Sichuan International Agricultural Product Trade Center และ Shaxi Agricultural Product Market (SAPM) รวมถึงยังมีการสัมภาษณ์และแลกเปลี่ยนข้อมูลกับกงสุลใหญ่และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ณ สถานกงสุลใหญ่ ณ นครเฉิงตู

1. การสัมภาษณ์และลงพื้นที่ศึกษาตลาดผลไม้ค้าส่ง ณ นครเฉิงตู

สถานที่: ตลาดผลไม้ค้าส่ง Sichuan International Agricultural Product Trade Center

ตลาดผลไม้ค้าส่ง Shaxi Agricultural Product Market

การสัมภาษณ์คุณเผิง ผู้ประกอบการนำเข้ากล้วยไข่ไทยตราสินค้า 东升 (Dōngshēng) เกี่ยวกับปริมาณ ต้นทุน และแหล่งที่มาของกล้วยไข่จากประเทศไทย โดยได้ให้สัมภาษณ์ว่ากล้วยไข่เป็นผลไม้ที่เป็นที่นิยมของชาวจีนในนครเฉิงตู จากปริมาณขาย 1 ตู ประมาณ 1,145 กิโลกรัมขายหมดภายในเวลา 1 ชั่วโมง เนื่องจากเป็นผลไม้ที่ไม่สามารถปลูกได้ในประเทศจีน และเป็นผลไม้มั่งคั่งในช่วงตรุษจีน จึงส่งผลให้กล้วยไข่ในประเทศจีนมีราคาสูงกว่าในประเทศไทย โดยกล้วยไข่ที่คุณเผิงนำเข้า มีส่วนเพาะปลูกอยู่ที่จังหวัดจันทบุรี

นำเข้ามายังประเทศจีนสัปดาห์ละ 3-4 ตู้ผ่านทาง ซึ่งกล้วยไข่ที่นำเข้ามาเป็นกล้วยที่ยังไม่สุก แล้วนำมาบ่มยา ประมาณ 4-5 วันจึงจะสามารถขายได้

จากการสัมภาษณ์พบว่าต้นทุนของกล้วยไข่ที่นำเข้ามามีมูลค่า 117 หยวนต่อลัง (ประมาณ 585 บาท) มีราคาขายในช่วงฤดูหนาว 198 หยวนต่อลัง (ประมาณ 990 บาท) และในฤดูร้อนจะมีราคาขายสูงขึ้นถึง 230 หยวนต่อลัง (ประมาณ 1150 บาท) โดย 1 ลังสามารถบรรจุกล้วยได้ประมาณ 9-13 หวี ขึ้นอยู่กับขนาดของหวี นั้น และต้นทุนในการขนส่งจากจังหวัดจันทบุรีมายังประเทศจีนมีต้นทุนค่าขนส่ง 40,000 หยวนโดยรวมภาษีศุลกากรแล้ว (ประมาณ 200,000 บาท)

นอกจากนี้ยังพบว่ากล้วยไข่ที่นำเข้ามามีในจีน สามารถแบ่งเกรดได้เป็น 2 เกรดคือเกรด A และ B โดยในเกรด A จะมีการแบ่งย่อยไปอีกเป็น A, AA และ AAA โดยแบ่งจากปริมาณบรรจุกล้วยไข่ในแต่ละกล่อง กล่องที่บรรจุประมาณ 12 หวีจะได้เกรด AAA คือเป็นกล้วยที่มีใบเล็ก และกล่องที่บรรจุได้น้อยหรือกล้วยที่มีขนาดใหญ่กว่าจะได้เกรด A หรือ AA

นอกจากการสัมภาษณ์แล้ว ได้มีการลงพื้นที่สำรวจตลาดค้าส่งผลไม้ ณ นครเฉิงตู 2 แห่ง พบว่ากล้วยไข่ที่นำเข้าจากประเทศไทยมีผู้นำเข้าและผู้ขายหลายราย จากการสัมภาษณ์พบว่ามีประมาณ 7 ราย ที่ตลาดค้าส่งผลไม้ Sichuan International Agricultural Product Trade Center พบตราสินค้ากล้วยไข่ไทย ได้แก่ Dong Sheng, Yong Xing และ Kai Bo โดยตลาดค้าส่งผลไม้จะมีการแบ่งสัดส่วนตามประเภทของผลไม้ ซึ่งจากการลงพื้นที่สำรวจพบว่านอกจากโอกาสของกล้วยไข่ไทยในนครเฉิงตูแล้ว ยังมีผลไม้ไทยอื่นที่นำเข้ามายังนครเฉิงตู ได้แก่ ส้มโอและทุเรียน

ณ ตลาดผลไม้ค้าส่ง Shaxi Agricultural Product Market พบว่ามีโกดังที่เป็นพื้นที่ของกล้วยทั้งหมด 4 โกดัง และพบยี่ห้อกล้วยไข่ไทยเพิ่มเติมจากตลาด Sichuan International Agricultural Product Trade Center คือยี่ห้อ JIA ที่นำเข้ากล้วยไข่จากประเทศไทยเช่นกัน

ภาพประกอบการสัมภาษณ์และการลงพื้นที่ตลาดผลไม้ค้าส่ง



2. การสัมภาษณ์และแลกเปลี่ยนข้อมูลการส่งออกกล้วยไข่กับกงสุลใหญ่ ณ นครเฉิงตู

สถานที่: สถานกงสุลใหญ่ ณ นครเฉิงตู

ช่วงต้นของการสัมภาษณ์ ท่านกงสุลใหญ่ ณ นครเฉิงตูสอบถามเกี่ยวกับความเป็นมาและความคืบหน้าของโครงการฯ โดย ร.อ.กำจัด เล่ห์มิ่งคล ได้เล่าเกี่ยวกับโอกาสของกล้วยไข่ไทยในการขนส่งมาสู่ประเทศจีนผ่านเส้นทาง R3A และการที่ผู้ประกอบการจีนให้ทุนแก่เกษตรกรไทยในการปลูกกล้วยไข่เพื่อส่งออกมายังประเทศจีน ท่านกงสุลใหญ่จึงเสริมว่าในปัจจุบันผลไม้เป็นที่ยอดนิยมในประเทศจีน และจากการสำรวจราคากว๊ายไข่ในนครเฉิงตูพบว่าราคาต่อกิโลกรัมของร้านค้าแต่ละประเภทมีความแตกต่างกัน โดยราคาของร้านค้าธรรมดาเท่ากับ 24 หยวน ร้านค้าในตลาดผลไม้ 72 หยวน และห้างสรรพสินค้าหรือซูเปอร์มาร์เก็ตราคา 80 หยวน อย่างไรก็ตามราคาของกล้วยไข่นั้นแปรผันไปตามแต่ละฤดูกาล โดยราคาสูงสุดในช่วงตรุษจีน เคยมีราคาสูงสุดที่ 120 หยวน

ต่อกิโลกรัม อย่างไรก็ตามหากราคาขายต่ำเกินไปผู้บริโภคชาวจีนจะไม่พอใจ เนื่องจากคิดว่าเป็นกล้วยไข่ที่ไม่ได้คุณภาพ การบริโภคกล้วยไข่ของชาวเจียงตุนั้นมีทั้งการซื้อเพื่อบริโภคเอง และมีการซื้อเพื่อเป็นของฝากเนื่องจากเป็นผลไม้มงคล โดยมีปริมาณการขายที่ตลาดประมาณ 100 กิโลกรัมต่อผู้ค้า 1 รายต่อวัน

โดยในนครเจียงตูผู้นำเข้าผลไม้ไทยรายใหญ่คือ คุณหวังหลินตง และยังมีอีก 2-3 ราย ซึ่งผลไม้สดที่นำเข้าจากไทยคิดเป็นร้อยละ 34 เช่น พุเรียน ลำไย มังคุด มะม่วง กล้วย เงาะ เป็นต้น การนำเข้าผลไม้มายังประเทศจีนมีอัตราภาษีนำเข้าร้อยละ 0 แต่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) โดยแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ ผลไม้สด อัตราภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 13 และผลไม้แปรรูป ร้อยละ 17 แต่ในภาพรวมของการนำเข้ามูลค่าภาษีที่เสีย ณ ด่านศุลกากรคุนหมิงประมาณ 35,000 บาทต่อตู้ ซึ่งกฎระเบียบเกี่ยวกับศุลกากรตามเส้นทาง R3A สามารถศึกษาได้จากสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) นอกจากนี้ ข้อมูลที่ได้เพิ่มเติมคือ ในปัจจุบันนครเจียงตูยังไม่ได้เป็นด่านนำเข้าผลไม้ แต่มีแผนในการตั้งให้นครเจียงตูเป็นด่านนำเข้าผลไม้เพื่อกระจายผลไม้ไปยังประเทศจีนฝั่งตะวันตก

ท่านกงสุลใหญ่ ณ นครเจียงตูได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสถานการณ์ในปัจจุบันของกล้วยไข่ไทยที่นำเข้าโดยผู้ประกอบการชาวจีน จึงมีการพูดคุยกันในประเด็นของการกระจายสินค้าไทยเข้ามาภายในประเทศจีนโดยผู้ประกอบการชาวไทย หรือการจัดการศึกษาโอกาสของผลไม้ไทยในประเทศจีนให้แก่เกษตรกรไทย เนื่องจากในปัจจุบันคนจีนมีความคุ้นเคยกับผลไม้ไทย ดังนั้นความท้าทายของเรื่องนี้จึงเป็นการประสานงานระหว่างฝ่ายผู้ประกอบการและรัฐบาล ในการช่วยทางด้านการส่งออกให้มีความสะดวกขึ้น เช่น การรับรองมาตรฐานคุณภาพของกล้วย และใบอนุญาตนำเข้าซึ่งไทยเองก็ได้เปรียบประเทศอื่นๆ เพราะประเทศไทยได้รับอนุญาตให้นำเข้าผลไม้ถึง 22 ชนิด ในขณะที่ประเทศมาเลเซียได้เพียง 4-7 ชนิด

นอกจากนี้สถานกงสุลใหญ่ ณ นครเจียงตูได้มีการจัดงานเทศกาลไทย เพื่อขยายความนิยมในสินค้าไทยให้แก่ชาวจีน ซึ่งจากคำสัมภาษณ์พบว่าผลไม้ที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากคือ สับปะรดภูเก็ต โดยปัจจัยในการเลือกสินค้าหรืออาหารสำหรับชาวเจียงตูคือ ด้านของบรรจุภัณฑ์และหีบห่อต้องมีความสวยงาม และรสชาติต้องอร่อย โดยท่านกงสุลใหญ่ฯ ได้ขอรายงานวิจัยโครงการการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของกล้วยไข่ไทยรองรับการค้าเสรีของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีศึกษา: การส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีนตอนใต้ หลังจากเสร็จสมบูรณ์ และรายงานโครงการอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องเพื่อนำไปศึกษาเกี่ยวกับสินค้าเกษตรจากประเทศไทย

ภาพประกอบการสัมภาษณ์และแลกเปลี่ยนข้อมูลการส่งออกกล้วยไข่กับกงสุลใหญ่ ณ นครเฉิงตู



การเดินทางเพื่อเก็บข้อมูลร่วมกับโครงการ “การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนขนส่ง : กรณีศึกษา น้ำตาล (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)” ระหว่างวันที่ 16-20 มีนาคม พ.ศ. 2558 ณ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

การเดินทางในครั้งนี้ เป็นการเดินทางเพื่อเก็บข้อมูลร่วมกับโครงการ “การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและการปรับปรุงรูปแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนขนส่ง: กรณีศึกษา น้ำตาล (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)” โดยมี ผศ.ดร.พนกฤษณ คลังบุญครอง เป็นหัวหน้าโครงการ ซึ่งเป็นโครงการย่อยภายใต้แผนงานวิจัยเรื่อง “การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและการปรับปรุงรูปแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนขนส่งสินค้าเกษตรส่งออกของไทย” โดยมี ผศ.ดร. สิทธา เจนศิริศักดิ์ เป็นหัวหน้าแผนงาน

โครงการ “การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและการปรับปรุงรูปแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนขนส่ง: กรณีศึกษา น้ำตาล (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)” ได้ทำการสำรวจระบบโครงสร้างพื้นฐานและเข้าเยี่ยมชมหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและขนส่งน้ำตาล ซึ่งโครงการสังเคราะห์ฯ ได้เข้าร่วมสำรวจเส้นทางและสัมภาษณ์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เส้นทาง EWEC หรือ R9 เส้นทางหมายเลข 12 หรือ R12 เส้นทางหมายเลข 1 หรือ AH1 ของเวียดนาม ท่าเรือดานัง ท่าเรือวุงอ้าง และบริษัท น้ำตาลสะหวันนะเขต จำกัด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. **สำรวจเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจแนวตะวันตก-ตะวันออก (East – West Economic Corridor: EWEC) หรือเส้นทางหมายเลข 9 (R9)**

ขอบเขต: มุกดาหาร – สะหวันนะเขต – ลาวบาว - กวางตริ (ระยะทาง 320 กิโลเมตร)

เส้นทาง EWEC หรือ R9 เกิดขึ้นจากประเทศกลุ่มสมาชิก GMS (The Greater Mekong Sub region) ซึ่งได้กำหนดแนวพื้นที่เศรษฐกิจในบริเวณลุ่มแม่น้ำโขงจำนวน 9 เส้นทางหลัก ซึ่งรวมถึงเส้นทาง EWEC หรือเส้นทาง R9 ด้วย โดยเส้นทาง R9 มีระยะทางรวม 1,450 กิโลเมตร ลากผ่าน 4 ประเทศ ได้แก่ พม่า ไทย ลาว และเวียดนาม ทั้งนี้ระยะทางช่วงที่ยาวที่สุดอยู่ในประเทศไทยประมาณ 800 กิโลเมตร วัดจากด่านศุลกากรแม่สอด จังหวัดตาก ไปจนถึงด่านศุลกากรมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร

สำหรับการสำรวจเส้นทางในครั้งนี้นี้กำหนดของเขตการสำรวจเส้นทาง EWEC หรือ R9 เฉพาะทางฝั่งตะวันออก ตั้งแต่ด่านศุลกากรมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร ประเทศไทย ไปจนถึงเมืองดงฮา (Dong Ha) จังหวัดกวางตริ (Quong Tri) ประเทศเวียดนาม โดยมีระยะทางรวม 320 กิโลเมตร ซึ่งสามารถแบ่งเส้นทางออกได้เป็น 2 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่1: ด่านศุลกากรมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร – ด่านศุลกากรสุวรรณค์ แขวงสะหวันนะเขต สปป. ลาว

เส้นทางในช่วงที่ 1 นี้มีระยะทางรวมประมาณ 242 กิโลเมตร โดยการเดินทางเริ่มต้นที่การผ่านพิธีการศุลกากรที่ด่านมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร โดยคณะวิจัยต้องลงจากรถเพื่อรายงานตัวต่อเจ้าพนักงานตรวจคนเข้าเมืองรายบุคคล และเปลี่ยนถ่ายรถยนต์จากรถยนต์ไทยไปเป็นรถยนต์ลาว แล้วข้ามพรมแดนไทย-ลาว ผ่านสะพานมิตรภาพไทย-ลาว แห่งที่ 2 และผ่านพิธีการศุลกากรอีกครั้งที่ด่านสะหวันนะเขต แขวงสะหวันนะเขต สปป. ลาว โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 10 – 15 นาที จากนั้นจึงเดินทางผ่านแขวงสะหวันนะเขตโดยใช้เส้นทาง R9 ซึ่งได้รับเงินทุนจาก ADB (Asian Development Bank) ภายใต้กรอบความร่วมมือ GMS เพื่อพัฒนาเส้นทางขนส่งในภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง และดำเนินการก่อสร้างโดยบริษัทญี่ปุ่น นอกจากนี้ไม่ไกลจากบริเวณพรมแดนไทย-ลาว ฝั่ง สปป. ลาว ยังเป็นที่ตั้งของเขตเศรษฐกิจพิเศษสะหวัน-เซโน (Savan-Seno Special Economic Zone) ภายใต้การลงทุนของประเทศสิงคโปร์ มีเนื้อที่ประมาณ 6 ไร่เศษ ปัจจุบันมีบริษัทต่างชาติเข้ามาดำเนินการภายในเขตเศรษฐกิจฯ แล้วไม่มากนัก

ปัจจุบันเส้นทาง R9 มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตสลับกับถนนลาดยาง 2 ช่องทาง รถยนต์และรถบรรทุกสามารถวิ่งสวนกันไป-มา ได้ แต่สภาพพื้นผิวถนนบางช่วงชำรุดเสียหาย ขรุขระ เป็นหลุมเป็นบ่อสลับกันไปกับสภาพพื้นผิวที่ดี ประกอบกับมีสัตว์เลี้ยงเดินข้ามถนน และมีรถจักรยานยนต์จอดบริเวณไหล่ทางอย่างไม่เป็นระเบียบในเขตชุมชน เป็นการกีดขวางการจราจรทำให้รถยนต์ไม่สามารถวิ่งได้ด้วยความเร็วที่สูงมากนัก บางช่วงของเส้นทางมีการปรับปรุงถนนทำให้สามารถสัญจรได้ช่องทางเดียว ต้องสลับกันระหว่างรถที่

วิ่งช่องทางขวาและช่องทางซ้าย ขณะที่ปริมาณรถยนต์ที่สัญจรบนถนนมีจำนวนค่อนข้างน้อย รถยนต์ส่วนใหญ่จะเป็นรถบรรทุกทั้งสิบล้อ และสิบล้อแปดล้อ บรรทุกแร่เหล็ก ทอง ทองแดง ถ่านหิน เป็นต้น ซึ่งมีน้ำหนักมาก อาจจะเป็นสาเหตุที่ทำให้สภาพพื้นผิวถนนเกิดการชำรุดเสียหายได้ง่าย นอกจากนี้ตลอดเส้นทาง R9 ในช่วงที่พาดผ่านประเทศลาว พบว่าไม่มีเสาไฟฟ้าส่องสว่างในเวลากลางคืน



ช่วงที่ 2: ด้านศุลกากรเล้าบาว เมืองเล้าบาว – เมืองดงฮา จังหวัดกว๋างตรี ประเทศเวียดนาม

เส้นทางในช่วงที่ 2 มีระยะทางรวมประมาณ 81 กิโลเมตร เริ่มต้นเส้นทางจากพรมแดนของ สปป.ลาว และผ่านพิธีการทางศุลกากรที่ด่านสะหวัน (Donsavanh International Border) แขวงสะหวันนะเขต แล้วจึงเดินทางเข้าสู่พรมแดนประเทศเวียดนามผ่านพิธีการศุลกากรที่ด่านศุลกากรลาวบาว ซึ่งใช้เวลาในการตรวจคนเข้าเมืองที่ด่านลาวบาวประมาณ 30-45 นาที

หลังจากเสร็จพิธีทางศุลกากรและตรวจคนเข้าเมืองแล้ว คณะผู้วิจัยเดินทางผ่านเมืองลาวบาว ซึ่งเป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษปลอดภาษี และสิ้นสุดการเดินทางที่เมืองดงฮา ซึ่งเป็นเมืองหลวงของจังหวัดกว๋างตรี โดยสภาพเส้นทาง R9 ในช่วงที่ 2 มีลักษณะเป็นถนน 2 เลน มีสภาพพื้นผิวถนนที่ดีกว่า แต่เส้นทางมีความแคบและมีความลาดชันมากกว่าเส้นทางช่วงที่อยู่ใน สปป. ลาว ค่อนข้างมาก นอกจากนี้บางช่วงของเส้นทางกำลัง

อยู่ในระหว่างการดำเนินการก่อสร้างเพื่อขยายช่องทางการเดินรถ และปรับปรุงสภาพพื้นผิวถนนเป็นช่วงๆ ตลอดทั้งเส้นทาง นอกจากนี้ประเทศเวียดนามมีกฎจราจรที่กำหนดความเร็วของยานพาหนะบนท้องถนนที่บังคับไม่ให้เกินกว่า 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมงในเขตเมือง และไม่เกิน 70 กิโลเมตรต่อชั่วโมงนอกเขตเมือง ซึ่งถือว่าเป็นหนึ่งในอุปสรรคสำคัญในการขนส่งสินค้าและระบบโลจิสติกส์ของประเทศเวียดนาม

2. การสัมภาษณ์ บริษัท น้ำตาลสะพานนะเขต จำกัด

สถานที่: บริษัท น้ำตาลสะพานนะเขต จำกัด แขวงสะพานนะเขต สปป.ลาว

ผู้ให้สัมภาษณ์: คุณธรรมบุญ มีแก้ว หัวหน้าส่วนกระบวนการผลิต

บริษัท น้ำตาลสะพานนะเขต จำกัด เป็นบริษัทในเครือ KLS Group หรือบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่กรุงเทพมหานคร บริษัท น้ำตาลสะพานนะเขต จำกัด ได้รับสัมปทานที่ดินจากรัฐบาล สปป.ลาว จำนวน 30,000 ไร่ ในราคาไร่ละ 1 ดอลลาร์สหรัฐ /ไร่/ปี เป็นเวลา 40 ปี โดยปัจจุบันบริษัทเปิดดำเนินการปลูกอ้อยและผลิตน้ำตาลเป็นปีที่ 7 โดยพื้นที่ปลูกอ้อยและที่ตั้งโรงงานตั้งอยู่บนถนนหมายเลข 9 หรือ R9 ทั้งหมด

ปัจจุบันบริษัทมีแหล่งที่มาของวัตถุดิบจาก 3 แหล่งคือ 1. บริษัทดำเนินการปลูกเอง คิดเป็นร้อยละ 40 2. นักลงทุนไทยเข้ามาดำเนินการปลูก คิดเป็นร้อยละ 40 และ 3.เกษตรกรในพื้นที่ดำเนินการปลูก คิดเป็นร้อยละ 20 และมีการผลิตน้ำตาลอยู่ที่ 3,000 ตัน/วัน หรือประมาณ 140,000 ตัน/ปี จากเป้าหมายในการผลิตอยู่ที่ 300,000 ตัน/ปี ในปีปัจจุบัน ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณวัตถุดิบไม่เพียงพอต่อการที่อ้อยถูกทำลายโดยวัช กระจับปี่ และ แปะของชาวบ้านที่เข้ามากินและเหยียบทำลายต้นอ้อยเสียหาย นอกจากนี้เกษตรกรในพื้นที่ยังนิยมทำนาและขาดความเชื่อมั่นในการปลูกอ้อย แม้ว่าราคาผลผลิตต่อตันอ้อยจะสูงกว่าอยู่ที่ราคาประมาณ 1,000กว่าบาท/ตัน ในขณะที่ข้าวได้ราคาประมาณ 500 – 1,000บาท/ตัน อย่างไรก็ตามทางบริษัทได้ดำเนินการอบรมและให้ความรู้ความเข้าใจแก่เกษตรกรในพื้นที่เกี่ยวกับการปลูกอ้อย โดยฝ่ายงานส่งเสริมการปลูก และบริษัทได้สนับสนุนเกษตรกรในพื้นที่โดยให้ค่าเกี่ยว 1,600บาท/ไร่ เพื่อเพิ่มผลผลิตจากกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่

ค่าความหวานของน้ำตาลที่ได้จากอ้อยที่ปลูกใน สปป.ลาว มีค่าสูงกว่าน้ำตาลที่ผลิตจากอ้อยที่ปลูกในประเทศไทย โดยมีค่า CCS อยู่ที่ 15 ขณะที่น้ำตาลของไทยมีค่า CCS อยู่ที่ 10 ทั้งนี้ค่าความมีสาเหตุมาจากความแห้งแล้งในพื้นที่และปริมาณน้ำในดินที่มีน้อย ทำให้มีผลผลิตน้ำตาลต่อตันอ้อยที่สูงกว่าผลผลิตน้ำตาลในไทย แต่ความบริสุทธิ์ของน้ำตาลที่ได้ในประเทศไทยมีมากกว่า เนื่องจากการเก็บเกี่ยวอ้อยส่วนใหญ่เป็นการเผาไฟทั้งนี้ผลผลิตน้ำตาลทั้งหมดที่ได้มาจะส่งออกไปขายต่างประเทศทั้งหมด มีตลาดที่สำคัญ คือ ตลาดยุโรป ซึ่งส่งออกผ่านทางท่าเรือแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี ประเทศไทย โดยใช้รถบรรทุกในการขนส่งน้ำตาลไปลงท่าเรือ

ด้วยปริมาณการขนส่งต่อรถต่อเที่ยวประมาณ 28 ตัน มีรถบรรทุกทั้งหมด 3 ชุด และมีระยะเวลาต่อรอบที่ 3 วัน โดยในปี 2557 บริษัทมีปริมาณการขนส่งน้ำตาลส่งออกอยู่ที่ 12,000ตัน/เดือน

นอกจากนี้ทางผู้ให้สัมภาษณ์ยังได้ให้ความเห็นว่า สำหรับบริษัทที่มีการส่งออกหลักๆ ไปตลาดยุโรป การเลือกที่จะส่งออกสินค้าผ่านท่าเรือแหลมฉบังเป็นตัวเลือกที่ดีและคุ้มค่ากว่าและยังให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับ ข้อดี-ข้อเสียของการลงทุนใน สปป.ลาว ดังนี้

ข้อดี ของการลงทุนใน สปป.ลาว	ข้อเสีย ของการลงทุนใน สปป.ลาว
1. ผลผลิตน้ำตาลมีค่าความหวาน(CCS)ที่สูงกว่าไทย 2. ค่าแรงถูก>>ค่าแรงขั้นต่ำ 150 บาท/วัน 3. ค่าสัมปทานที่ดินต่ำมาก (1 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อไร่ต่อปี)	1. กฎหมายมีความไม่แน่นอน สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา เช่น อัตราค่าไฟฟ้า เป็นต้น 2. กฎหมายเกี่ยวกับการค้าชายแดน ที่อาจจะเปลี่ยนไป เช่น รัฐบาลลาวอาจจะไม่อนุญาตให้วิ่งรถเปล่าเข้าลาว และบังคับให้มีการขนถ่ายสินค้าลงรถบรรทุกของลาว เป็นต้น



3. เส้นทางหมายเลข1 ของเวียดนาม หรือ AH1

ขอบเขต: เขต Ky Anh จังหวัด Ha Tinh – Quang Tri – Hue – Danang

(ระยะทาง 390 กิโลเมตร)

เส้นทางหมายเลข 1 หรือ AH1 เป็นเส้นทางที่มีระยะทางยาวมากที่สุดในเวียดนามและเป็นเส้นทางหลักเพียงเส้นทางเดียวในเวียดนามที่ใช้คมนาคมจากทิศเหนือสู่ทิศใต้ ตั้งแต่ Lang Son ติดชายแดนจีน เชื่อมผ่านฮานอย(Hanoi) ดานัง (Danang) และโฮจิมินส์ (Ho Chi Min) จนถึงใต้สุดคือ Minh Hai ซึ่งมีระยะทางรวมเท่ากับ 2,289 กิโลเมตร จึงถือได้ว่า เส้นทางนี้เป็นเส้นเลือดใหญ่ของระบบการคมนาคมขนส่งทางถนนในเวียดนาม สำหรับการสำรวจเส้นทางหมายเลข1 หรือ AH1 ในครั้งนี้ทางคณะวิจัยได้ดำเนินการสำรวจในช่วงตั้งแต่เขตปกครองพิเศษ ดานัง (Danang) ซึ่งเป็นที่ตั้งของท่าเรือดานัง ไปจนถึงเขต Ky Anh จังหวัด Ha Tinh

– Quang ซึ่งเป็นที่ตั้งของท่าเรือ Viet-Lao Vung Ang โดยมีระยะทางรวมประมาณ 390 กิโลเมตร โดยลักษณะของเส้นทางสายดังกล่าว เป็นถนน 2 ช่องทาง รถยนต์สามารถสวนกันไปได้ ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการก่อสร้างเพื่อขยายช่องทางเดินรถออกเป็นถนน 4 ช่องทางตลอดเส้นทาง มีการปรับปรุงพื้นผิวถนนที่ชำรุด จึงทำให้ถนนบางช่วงนั้นสามารถใช้งานได้เพียงแค่ช่องทางเดียว และมีรถจักรยานยนต์สัญจรจำนวนมาก จึงทำให้การจราจรในบางช่วงมีการติดขัด โดยสามารถแบ่งเส้นทางทั้งหมดออกได้เป็น 2 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่1 : Quang Tri – Hue – Danang (ระยะทาง 190 กิโลเมตร)

เส้นทางหมายเลข 1 หรือ AH1 ในช่วง Quang Tri – Hue – Danang มีระยะทางประมาณ 190 กิโลเมตร ซึ่งเป็นเส้นทางที่ต่อมาจากเส้นทาง EWEC หรือ R9 เพื่อเชื่อมต่อเข้าสู่เขตปกครองพิเศษดานัง โดยเส้นทางระหว่างเมืองเว้ และเขตปกครองพิเศษดานัง ได้มีการก่อสร้างอุโมงค์ขึ้น 3 แห่ง ผ่านภูเขา 3 ลูก ซึ่งก่อสร้างเสร็จสิ้นไปแล้ว 1 แห่ง คือ อุโมงค์ไฮเวิน ทะลุผ่านภูเขาไฮเวิน มีระยะทางกว่า 6,280 เมตร หรือ 6.28 กิโลเมตร และมีถนนเชื่อมต่อระยะทางกว่า 5.6 กิโลเมตรบนเส้นทางหมายเลข1 โดยการก่อสร้างอุโมงค์ได้รับการสนับสนุนเงินทุนจาก JBIC ร่วมกับรัฐบาลเวียดนาม ซึ่งมีมูลค่าการลงทุนกว่า 251 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เปิดใช้งานในปี 2002 การสร้างอุโมงค์ดังกล่าวช่วยให้สามารถลดระยะทางในการเดินทางขึ้นลงเขาได้กว่า 20 กิโลเมตร หรือคิดเป็นระยะเวลาได้กว่า 3 ชั่วโมง รวมทั้งช่วยลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุที่มักเกิดขึ้นในเส้นทางเดิมที่ต้องข้ามภูเขา นอกจากนี้เส้นทางดังกล่าวยังได้ตัดผ่านทะเลสาบ Lang Co ที่มีทัศนียภาพที่งดงามทำให้มีโรงแรมรีสอร์ทตั้งอยู่ในพื้นที่แถบนี้เป็นจำนวนมาก

ช่วงที่2: Quang Tri – Dong Hoi – Ha Tinh (เขตKy Anh) (ระยะทาง 200 กิโลเมตร)

เส้นทางหมายเลข1 หรือ AH1 ในช่วง Quang Tri – Dong Hoi – Ha Tinh (เขตKy Anh) มีระยะทางประมาณ 200 กิโลเมตร ซึ่งเป็นเส้นทางที่ต่อเชื่อมมาจากถนนสาย R9 จากจังหวัด Quang Tri เพื่อเชื่อมต่อไปยังจังหวัด Ha Tinh ผ่านเมือง Dong Hoi ซึ่งเส้นทางบางช่วงจะเป็นถนนเรียบชายฝั่งทำให้สามารถมองเห็นทัศนียภาพที่สวยงาม แต่เมื่อเข้าสู่จังหวัด Ha Tinh เส้นทางจะเริ่มมีความคดเคี้ยวลาดชันตามไหล่เขามากขึ้น ผู้ขับขี่ในเส้นทางนี้ควรมีความชำนาญและประสบการณ์พอสมควร



4. การสัมภาษณ์ ท่าเรือดานัง (Danang Port)

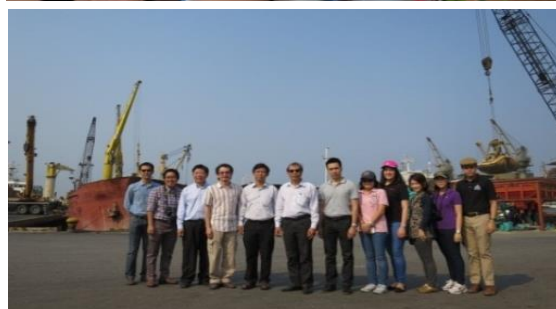
สถานที่: ท่าเรือดานัง เขตHai Chau เขตปกครองพิเศษ ดานัง

ท่าเรือดานัง ตั้งอยู่บนอ่าวดานัง ณ เขตปกครองพิเศษดานัง ซึ่งเมืองดานังถือได้ว่าเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ การค้า การลงทุน รวมทั้งแหล่งศิลปะ วัฒนธรรมของเวียดนามตอนกลาง เนื่องจากประวัติศาสตร์อันยาวนาน 100 กว่าปี และการเติบโตและพัฒนาของเมืองอย่างรวดเร็ว ทำให้ในปัจจุบันท่าเรือดานังเป็นท่าเรือที่มีขนาดใหญ่มากที่สุดในเวียดนามตอนกลาง มีพื้นที่กว่า 12 ตารางกิโลเมตร และมีระดับความลึกของน้ำทะเลสูงสุดอยู่ที่ 17 เมตร ถูกล้อมรอบด้วยภูเขา Hai Van และแหลม Son Tra ซึ่งช่วยป้องกันและลดความรุนแรงของมรสุม นอกจากนี้ท่าเรือดานังยังมีความสามารถในการรองรับ เรือบรรทุกสินค้าได้มากกว่า 50,000 DWT และตู้คอนเทนเนอร์ได้มากกว่า 2,500 TEUS รวมทั้งเรือโดยสารขนาดกว่า 75,000 GRT

ปัจจุบันท่าเรือดานังมีช่องทางในการเชื่อมต่อกับระบบการคมนาคมขนส่งอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็น การคมนาคมทางอากาศ ได้แก่ ท่าอากาศยานนานาชาติดานัง (Danang International Airport) การคมนาคมด้วยระบบราง ได้แก่ รถไฟสาย Hanoi - Ho Chi Min City การคมนาคมทางถนน ได้แก่ เส้นทางหมายเลข 1 หรือ AH1 และเชื่อมต่อกับนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่อีกด้วย นอกจากนี้ท่าเรือดานังได้รับเลือกให้เป็นปลายทางของเส้นทาง EWEC หรือ R9 เพื่อส่งออกสินค้าจากประเทศลุ่มแม่น้ำโขงออกสู่ตลาดฝั่งตะวันออก

สำหรับบริเวณที่คณะวิจัยได้มีโอกาสเข้าไปเยี่ยมชม คือ บริเวณท่าเทียบเรือ Tien Sa ซึ่งเป็นท่าเทียบเรือน้ำลึกที่สามารถรองรับเรือบรรทุกสินค้าที่มีขนาดใหญ่ได้ โดยมีความยาวของท่าเทียบเรืออยู่ที่ 1,190 เมตร และระดับความลึก ประมาณ 10 -12 เมตร แบ่งเป็น 5 ท่าเทียบเรือย่อย นอกจากนี้ยังมีคลังสินค้าซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 14,285 ตารางเมตร และพื้นที่วางตู้คอนเทนเนอร์ประมาณ 186,237 ตารางเมตร โดยท่าเทียบเรือดานังมีการวางแผนที่จะขยายท่าเรือในปี 2017 เพื่อเพิ่มศักยภาพในการรองรับปริมาณสินค้าให้เพิ่มขึ้น จาก 6 ล้านตัน/ปี เป็น 8 ล้านตัน/ปี ซึ่งคิดเป็นมูลค่ากว่า 100 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และมีแผนย้ายท่าเรือไปอยู่บริเวณเขตอุตสาหกรรม Lien Chieu ซึ่งอยู่ฝั่งตรงข้ามของท่าเทียบเรือ Tien Sa ในปัจจุบัน เพื่อให้สามารถรองรับสินค้าได้เพิ่มขึ้นเป็น 10 ล้านตัน/ปี

นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคที่สำคัญต่อแนวทางในการพัฒนาท่าเรือดานัง ได้แก่ (1) ปัญหาของการคมนาคมระบบราง เพราะปัจจุบันมีรถไฟเพียงสายเดียวที่ผ่านดานัง และมีจำนวนเที่ยวต่อวันที่น้อยมาก รวมทั้งมีปัญหาเรื่องความล่าช้าอยู่บ่อยครั้ง (2) ปัญหาการควบคุมความเร็วของยานพาหนะบนถนน โดยรัฐกำหนดให้รถทุกชนิดใช้ความเร็วบนถนนได้ไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชม. ซึ่งทำให้การคมนาคมในเวียดนามใช้เวลาจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งนานมาก โดยรวมแล้วแสดงให้เห็นว่าเวียดนามยังใช้ศักยภาพของระบบการคมนาคมไม่เต็มประสิทธิภาพเท่าที่ควร



5. การสัมภาษณ์ท่าเรือวังก์อ่าง (Vung Ang Port)

สถานที่: Viet-Lao Vung Ang Port J.S.C. เขต Ky Anh จังหวัด Ha Tinh

ผู้ให้สัมภาษณ์: Mr. Saykhong Laddayong (Deputy Director)

ท่าเรือวังก์อ่าง (Vung Ang Port) เป็นท่าเรือนานาชาติจากการร่วมทุนระหว่าง สปป. ลาว และ เวียดนาม ให้บริการทางด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ รวมทั้งให้บริการคลังสินค้าต่างๆ ตั้งอยู่ในเขต Ky Anh จังหวัด Ha Tinh ในเวียดนามตอนกลาง โดยมีบทบาทสำคัญในการช่วยอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าจากลาว ไทย และเวียดนามตอนกลางออกสู่ตลาดโลก ทั้งนี้ท่าเรือวังก์อ่างมีท่าเทียบเรือทั้งหมด 3 ท่า คือ ท่าเทียบเรือหมายเลข 1 มีความยาวท่าเท่ากับ 185.5 เมตร มีระดับความลึกเท่ากับ 11 เมตร สามารถรองรับเรือบรรทุกสินค้าได้ 30,000 DWT และมีความสามารถในการรองรับปริมาณสินค้าเท่ากับ 460,000 ตัน/ปี ท่าเทียบเรือหมายเลข 2 มีความยาวท่าเท่ากับ 270 เมตร มีระดับความลึกเท่ากับ 13 เมตร สามารถรองรับเรือบรรทุกสินค้าได้ 45,000 DWT และมีความสามารถในการรองรับปริมาณสินค้าเท่ากับ 860,000 ตัน/ปี ท่าเทียบเรือหมายเลข 3 มีความยาวท่าเท่ากับ 225 เมตร มีระดับความลึกเท่ากับ 14 เมตร สามารถรองรับเรือบรรทุกสินค้าได้ 45,000 DWT และมีความสามารถในการรองรับปริมาณสินค้าเท่ากับ 1,500,000 ตัน/ปี และยังมีบริเวณจัดเก็บสินค้ารวมประมาณ 5,700 ตารางเมตร รวมทั้งมีสินค้าส่งออก และนำเข้าที่สำคัญ ได้แก่ แร่เหล็ก ทองแดง ทองคำ ถ่านหิน ไม้ ข้าว และอุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น

ท่าเรือวังก์อ่างมีเป้าหมายที่จะเป็นท่าเรือพาณิชย์ที่ให้บริการสำหรับประเทศเวียดนาม ลาวตอนกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยมีแผนในการขยายและปรับปรุงท่าเรือในอนาคตเพื่อเพิ่มศักยภาพในการให้บริการ เช่น การสร้างท่าเทียบเรือเพิ่ม การสร้างอาคารสำนักงานใหม่ และเพิ่มบริการตู้คอนเทนเนอร์ เป็นต้น

อุปสรรคในการดำเนินงานคือ ท่าเรือยังคงมีขนาดเล็ก ยังไม่มีการเจรจากำหนดข้อตกลงของทั้ง 3 ประเทศ ได้แก่ ไทย ลาว เวียดนาม ร่วมกัน มีเพียงการเจรจา 2 ฝ่าย ทำให้การขนส่งมีความล่าช้า เนื่องจากสินค้าที่มาจากไทยต้องเปลี่ยนรถขนส่งที่ประเทศลาวก่อนขนถ่ายสินค้ามาที่ประเทศเวียดนาม ไม่สามารถขนส่งทางตรงจากประเทศไทยไปยังประเทศเวียดนามได้ และใช้เส้นทางหมายเลข 12 เป็นเส้นทางหลักในการขนส่งซึ่งเป็นจุดเชื่อมต่อกับชายแดนลาวที่ใกล้และสะดวกมากที่สุดแต่เส้นทางยังคงมีความขรุขระ และลาดชันทำให้การขนส่งไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ



6.สำรวจเส้นทางหมายเลข12

ขอบเขต: Ky Anh(Ha Tinh) – Khammouan – Nakhon Phanom ระยะทาง 280 กิโลเมตร

เส้นทางหมายเลข12 หรือ R12 เริ่มจากเขต Ky Anh จังหวัดHa Tinh ประเทศเวียดนาม ผ่านแขวงคำม่วน (Khammouan) สิ้นสุดที่จังหวัดนครพนม (Nakhon Phanom) มีระยะทางรวมเท่ากับ 280 กิโลเมตร โดยเส้นทางดังกล่าวเป็นเส้นทางที่เชื่อมต่อจากไทยไปสู่ท่าเรือรู้งอ่าง ซึ่งเป็นเส้นทางออกสู่ทะเลที่สั้นที่สุด ตลอดทั้งเส้นทางต้องมีการผ่านด่านชายแดนทั้งหมด 4 ด่าน ได้แก่ ด่านนครพนม ด่านท่าแขก ด่านนาพ้าว และด่านจาลอ โดยสภาพเส้นทางเป็นถนนคดเคี้ยว ลัดเลาะไปตามไหล่เขาสลับกับพื้นที่ราบตลอดทั้งเส้นทาง ทั้งในเวียดนามและลาว มีสภาพพื้นผิวถนนที่ดีในเขตประเทศเวียดนาม แต่จะมีสภาพเป็นหลุมเป็นบ่อ และบางช่วงมีเศษหินเศษหินตกอยู่กลางถนน ในเขตประเทศลาว ทำให้มีโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้โดยง่าย ดังนั้น ผู้ขับขี่บนเส้นทางดังกล่าวควรที่จะเป็นผู้ที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์สูง โดยเส้นทางสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ช่วงดังนี้

ช่วงที่1: เขต Ky Anh จังหวัดHa Tinh ประเทศเวียดนาม – ด่านนาพ้าว แขวงคำม่วน สปป.ลาว

มีระยะทางรวม 128 กิโลเมตร การเดินทางเริ่มต้นที่เขตKy Anh จังหวัดHa Tinh ในประเทศเวียดนาม ซึ่งตลอดเส้นทางเป็นทางคดเคี้ยวตามไหล่เขาที่มีความลาดชันมากสลับไปกับพื้นที่ราบ มาจนถึงด่านจาลอ (Chalo Checkpoint) จังหวัด Quang Bih โดยคณะวิจัยต้องผ่านพิธีการทางศุลกากร ใช้ระยะเวลาประมาณ 10-15นาที ออกจากพรมแดนเวียดนามเข้าสู่พรมแดนลาว และผ่านพิธีการศุลกากรที่ด่านนาพ้าวอีกทีโดยใช้เวลาประมาณ 10-15นาที

ช่วงที่2: ด่านนาพ้าว แขวงคำม่วน สปป.ลาว – ด่านนครพนม จังหวัดนครพนม ประเทศไทย

มีระยะทางรวม 152กิโลเมตร หลังจากที่ผ่านมาพิธีการศุลกากรที่ด่านนาพ้าว เข้าสู่พรมแดนลาวแล้ว คณะวิจัยเส้นทางต่อในเส้นทาง R12 ผ่านแขวงคำม่วน โดยเส้นทางมีลักษณะคดเคี้ยวไปตามไหล่เขาสลับกับพื้นที่ราบเช่นเดียวกันกับในเวียดนาม แต่สภาพพื้นผิวถนนค่อนข้างอยู่ในสภาพชำรุดทรุดโทรมจากการใช้งาน มีหินตกลงมาจากภูเขาขวางทางจราจร บางช่วงเป็นถนนคอนกรีต สลับ ถนนลูกรัง ซึ่งในช่วงที่เป็นถนนลูกรังเมื่อรถขับผ่านจะก่อให้เกิดกลุ่มฝุ่นผงขึ้นมาบดบังทัศนวิสัยในการขับขี่จนมองไม่เห็นทางด้านหน้า ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ปัจจุบันด่านนาพ้าวกำลังอยู่ในช่วงปรับปรุงและก่อสร้างด่านใหม่ ทำให้ถนนบริเวณด่านชำรุดและเป็นดินลูกรัง เมื่อเดินทางถึงด่านท่าแขก คณะวิจัยต้องผ่านพิธีการทางศุลกากรโดยใช้ระยะเวลาประมาณ 10-15นาที และเดินทางออกจากลาว ข้ามสะพานมิตรภาพไทย-ลาวแห่งที่ 3 เข้าสู่ชายแดนไทยผ่านด่านนครพนม จังหวัดนครพนม

การเดินทางเพื่อเก็บข้อมูลร่วมกับโครงการ “การศึกษาโลจิสติกส์การคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่างประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม - เขตปกครองตนเองกว่างซี สาธารณรัฐประชาชนจีน” ณ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และ สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ 4 – 9 พฤษภาคม 2558

การเดินทางในครั้งนี้เป็นการเดินทางเพื่อร่วมเก็บข้อมูลกับโครงการ “การศึกษาโลจิสติกส์การคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่างประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม - เขตปกครองตนเองกว่างซี สาธารณรัฐประชาชนจีน” โดยมี ดร.วิติยา ปิดตังนาโพธิ์ เป็นหัวหน้าโครงการ โดยโครงการดังกล่าวเป็นโครงการย่อยภายใต้ แผนงานวิจัยเรื่อง “แผนการพัฒนาศาสตร์โลจิสติกส์ การคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง ประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม - เขตปกครองตนเองกว่างซี สาธารณรัฐประชาชนจีน” โดยมีดร.บุญทรัพย์ พานิชการ เป็นหัวหน้าแผนงาน

โครงการ “การศึกษาโลจิสติกส์การคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่างประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม - เขตปกครองตนเองกว่างซี สาธารณรัฐประชาชนจีน” ได้มีการสำรวจระบบโครงสร้างพื้นฐาน เส้นทางขนส่ง และเข้าเยี่ยมชมหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยหน่วยงานและเส้นทางที่ทางโครงการสังเคราะห์ได้เข้าร่วมได้แก่ ร่วมสำรวจเส้นทางระหว่างเวียงจันทร์-เชียงขวาง เส้นทางระหว่างเชียงขวาง-ฮานอย ประเทศเวียดนาม เส้นทางระหว่างฮานอย ประเทศเวียดนาม-เขตปกครองตนเองกว่างซี ประเทศจีน และเข้าร่วมสัมมนาภาษาญีปุ่นลาว มหาวิทยาลัยกว่างซี Guangxi East Asia Sugar Co.,Ltd และบริษัท หนานหนิงเจียใต้ปุ๋ยสัตว์จำกัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. สัมมนาภาษาญีปุ่นลาว

สถานที่: กรมภาษี แขวงเวียงจันทร์ สปป.ลาว

กรมภาษีสปป.ลาว หรือ กรมศุลกากรลาว มีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในการควบคุมและดูแลการส่งออกนำเข้าของสินค้า ยานพาหนะ รวมทั้งบุคคลเข้า-ออกจาก สปป.ลาว โดยมีกระบวนการพิธีการทางศุลกากรเพื่อที่จะตรวจสอบและดำเนินการจัดเก็บภาษีนำเข้า-ส่งออก นอกจากนี้กรมภาษีสปป.ลาวยังมีหน้าที่ในการให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่นักธุรกิจนักลงทุน และนักท่องเที่ยว ที่เข้ามาใน สปป.ลาว เพื่ออำนวยความสะดวกและความรวดเร็ว กรมภาษีสปป.ลาวมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ในนครหลวงเวียงจันทร์และมีสำนักงานย่อยตั้งอยู่ในทุกๆแขวง ทั้ง 17แขวง

สืบเนื่องจากการที่ประเทศไทยร่วมกับสปป.ลาวในการเปิดจุดผ่านแดนถาวรภูตู๋ บ้านภูตู๋ อำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี เชื่อมต่อกับ จุดผ่านแดนถาวรผาแก้ว เมืองปากลาย แขวงไชยะบุรี ซึ่งทางคณะวิจัยแผนการพัฒนายุทธศาสตร์โลจิสติกส์ การคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง ประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม - เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน ได้เล็งเห็นถึงศักยภาพและความเป็นไปได้ของเส้นทางการค้าชายแดนของด่านภูตู๋ คณะวิจัยจึงได้ขอเข้าสัมภาษณ์กรมภาษีลาว เพื่อขอความเห็นเกี่ยวกับศักยภาพ ปัญหาและอุปสรรค รวมทั้งแนวทางในการพัฒนาด่านชายแดนดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ด่านภูตู๋ เดิมเป็นเพียงจุดผ่อนปรนชั่วคราวซึ่งเปิดเฉพาะวันศุกร์-เสาร์ เท่านั้น แต่ในปัจจุบันทางคณะรัฐมนตรีได้ยกระดับช่องภูตู๋ให้เป็นจุดผ่านแดนถาวรภูตู๋ ในวันที่ 19 พฤษภาคม 2556 สืบเนื่องจากการที่รัฐบาลไทย รัฐบาลสปป.ลาว และรัฐบาลกัมพูชา วางแผนร่วมกันสร้างเขื่อนกั้นแม่น้ำโขงตอนล่าง เพื่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำทั้งสิ้น 12โครงการ ซึ่งหนึ่งในโครงการเหล่านั้นคือ โครงการโรงไฟฟ้าไชยะบุรี ซึ่งเป็นโครงการแรกที่ได้มีการก่อสร้างขึ้น ตั้งอยู่ในแขวงไชยะบุรี ของสปป.ลาว โดยมีกำลังการผลิตติดตั้งรวมกันทั้งสิ้น 1,285 เมกกะวัตต์ สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้เฉลี่ยปีละ 7,370 ล้านหน่วย และพลังงานไฟฟ้าที่สามารถผลิตได้ร้อยละ 95 จะขายให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย(กฟผ.) และอีกร้อยละ 5 จะแบ่งไว้ใช้เองในสปป.ลาว เท่านั้น โดยโครงการดังกล่าวเป็นการลงทุนของ กลุ่มบริษัท ช.การช่าง ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลสปป.ลาว โดยเริ่มโครงการตั้งแต่ปี2555 และคาดว่าจะเสร็จสิ้นในปี2562 จึงมีข้อเสนอจากกลุ่มบริษัท ช.การช่างขอเปิดด่านชายแดนใหม่เพื่อสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการก่อสร้าง นอกจากนี้รัฐบาลสปป.ลาวยังได้มีการปรับปรุงและพัฒนาเส้นทางเชื่อมต่อจาก ด่านภูตู๋-ผาแก้ว-ไชยะบุรี-เวียงจันทน์-หลวงพระบาง โดยเป็นถนนคอนกรีต 2 ช่องทาง ทำให้สามารถเดินทางได้สะดวกและรวดเร็ว ถือว่าเป็นถนนที่สั้นและสะดวกที่สุดในภาคเหนือของสปป.ลาว นอกจากนี้ถนนเส้นนี้จะมีส่วนสำคัญในการสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในสปป.ลาวอีกด้วย

สปป.ลาว มีด้านการค้าสากลทั้งสิ้น 22ด่าน โดยเป็นด่านสากลไทย-ลาว 6ด่าน ได้แก่ ด่านเชียงของ จังหวัดเชียงราย ด่านห้วยโก๋น จังหวัดน่าน ด่านท่านาแล้ง จังหวัดหนองคาย ด่านเชียงคาน จังหวัดเลย ด่านนครพนม จังหวัดนครพนม และด่านสะพานมิตรภาพ จังหวัดมุกดาหาร ซึ่งด่านชายแดนที่มีการใช้งานมากที่สุดคือ ด่านท่านาแล้ง ด่านสะพานมิตรภาพ และด่านปากเซ ตามลำดับ โดยปริมาณของสินค้าผ่านด่านรวมกว่า ร้อยละ 50 ผ่านที่ด่านท่านาแล้ง รัฐบาลสปป.ลาว มีแผนในการพัฒนาด่านการค้าชายแดนโดยพิจารณาจากปริมาณสินค้าผ่านเข้า-ออกชายแดน ด่านใดมีการใช้งานมากก็จะได้พิจารณางบประมาณมาก ส่วนด่านใดมีการใช้งานน้อยก็จะได้พิจารณางบในประมาณที่น้อยกว่า ปัจจุบันรัฐบาลสปป.ลาว ได้มีการติดตั้งระบบASCODA หรือระบบแจ้งภาษีและบันทึกข้อมูลการค้าชายแดนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้รับเงินลงทุนจากworld bank เพื่อเป็น

การเก็บข้อมูลการค้าระหว่างประเทศ โดยมีการเชื่อมโยงกันด้วยระบบFiber Optic โดยมีวัตถุประสงค์ในการแจ้งภาษี บันทึกและประมวลผลเกี่ยวกับการค้าชายแดน ซึ่งเดิมใช้ระบบC2000 ที่ถูกพัฒนาขึ้นเองในลาว โดยมีการติดตั้งไปแล้วกว่า 19ด่าน ซึ่งด่านภูฎได้เริ่มใช้ไปเมื่อ เดือนมีนาคม 2558ที่ผ่านมา

ในภาพรวมทุกๆด่านจะมีศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีที่ใกล้เคียงกัน ส่วนปริมาณหรือจำนวนคอมพิวเตอร์ในการใช้งานจะขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้งานของแต่ละด่านชายแดนเช่นกัน นอกจากนี้รัฐบาลสปป.ลาว มีแผนในการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและเส้นทางคมนาคม โดยคำนึงถึงปริมาณการค้าชายแดนและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ อีกด้วย สำหรับประเด็นปัญหาและอุปสรรคของด่านการค้าชายแดน ส่วนมากจะเป็นปัญหาการกระทำผิดกฎหมายและกฎระเบียบการค้าชายแดน เช่น ปัญหาการลักลอบการค้าของเถื่อน มักจะเกิดขึ้นในด่านขนาดใหญ่ เป็นต้น และปัญหาเกี่ยวกับข้อจำกัดทางด้านงบประมาณจากรัฐบาลกลางที่มีอยู่อย่างจำกัด ทำให้การพัฒนาการค้าชายแดนเป็นไปอย่างค่อยเป็นค่อยไป นอกจากนี้ทางด้านเจ้าพนักงานกรมภาษีสปป.ลาว ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรมีการจัดประชุมพบปะกันระหว่าง กรมภาษีสปป.ลาว และกรมศุลกากรไทย ซึ่งจะช่วยให้มีการแลกเปลี่ยนความคิด ทัศนคติและความเข้าใจระหว่างกัน เสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกันช่วยให้การทำงานร่วมกันง่ายขึ้น

ด่านพรมแดนหนองคาย จังหวัดหนองคาย ประเทศไทย



ด่านท่านาแล้ง นครหลวงเวียงจันทน์ สปป.ลาว



เกร็ดความรู้: ความแตกต่างระหว่างเขตเศรษฐกิจพิเศษและเขตเศรษฐกิจเฉพาะ ของสปป.ลาว

1. เขตเศรษฐกิจพิเศษ หมายถึง เขตที่รัฐบาลกลางเป็นผู้กำหนดขึ้นเพื่อพัฒนาให้เป็นตัวเมืองใหม่ที่ทันสมัย เป็นสถานที่ดึงดูดการค้าการลงทุนจากทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งต้องมีเนื้อที่ตั้งแต่ 1,000 เฮกตาร์ขึ้นไป หรือ 6,250ไร่ขึ้นไป และมีนโยบายในการส่งเสริมการค้าการลงทุนที่เป็นรูปธรรมชัดเจน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้นักลงทุน
2. เขตเศรษฐกิจเฉพาะ หมายถึง เขตที่รัฐบาลท้องถิ่นเป็นผู้กำหนดให้เป็นเขตอุตสาหกรรม เขตการผลิต เพื่อส่งเสริมการค้าและการลงทุน โดยการกำหนดเขตการค้าปลอดภาษี และเขตการพัฒนาเทคโนโลยี เป็นต้น

2. สํารวจเส้นทางระหว่าง นครหลวงเวียงจันทน์-แขวงเชียงขวาง

ขอบเขต : นครหลวงเวียงจันทน์-แขวงบริคำไชย-แขวงเชียงขวาง

เส้นทาง : ทางหลวงหมายเลข 13 – ถนน1D-ทางหลวงหมายเลข 7 (ระยะทางรวม 357 กิโลเมตร)

ทางหลวงหมายเลข 13 เป็นเส้นทางคมนาคมที่มีการสัญจรมากที่สุด และเป็นถนนที่มีความยาวมากที่สุดในสปป.ลาว เพราะ เชื่อมโยงจากภาคเหนือลงไปสู่ภาคใต้ของประเทศ มีระยะทางรวมประมาณ 1,400 กิโลเมตร ซึ่งเริ่มต้นจากชายแดนกัมพูชา และเชื่อมต่อกับ ทางหลวงหมายเลข 7 ของกัมพูชา โดยเป็นเส้นทางเรียบริมฝั่งแม่น้ำโขงผ่านแขวงจำปาสัก แขวงสาละวัน แขวงสหวันเขต แขวงคำม่วน แขวงบริคำไชย ผ่านนครหลวงเวียงจันทน์ และสิ้นสุดที่แขวงอุดมไชย ซึ่งทางหลวงสายนี้สามารถเชื่อมต่อกับทางหมายเลข 1 หมายเลข 8 หรือR8 หมายเลข9 หรือ R9 และหมายเลข12 หรือ R12 ทำให้ทางหลวงหมายเลข 13 เป็นถนนที่เชื่อมโยงระหว่างเวียดนามและกัมพูชา การพัฒนาทางหลวงเส้นนี้ได้รับการสนับสนุนจากธนาคารเพื่อการพัฒนาเอเชีย (ADB) และรัฐบาลจีน ถนนหลวงหมายเลข 7 เป็นถนนเส้นที่แยกออกจากทางหลวงหมายเลข13 บริเวณทางตอนใต้ของแขวงหลวงพระบาง ไปทางตะวันออกของแขวงเชียงขวาง ไปถึงด่านน้ำกัน (NamCan) ซึ่งเชื่อมต่อกับจังหวัดเหงะอาน ประเทศเวียดนาม โดยมีระยะทางรวม 270 กิโลเมตร และเป็นถนนลาดยางแล้วประมาณ 170กิโลเมตร

สำหรับการสำรวจเส้นทางในครั้งนี้ ได้กำหนดขอบเขตในการสำรวจเส้นทางจากนครหลวงเวียงจันทน์ไปแขวงเชียงขวางโดยมีระยะทางทั้งหมดประมาณ 357 กิโลเมตร ซึ่งทางหลวงหมายเลข 13 ในช่วงดังกล่าวมีสภาพพื้นผิวถนนเป็นถนนคอนกรีตขนาด 2ช่องทาง และมีสภาพพื้นผิวโดยรวมดีกว่า ทางหมายเลข9 หรือ R9 แต่ไม่มีไหล่ทางไม่มีไฟถนน มีชุมชน ร้านค้า และปั้มน้ำมัน ตั้งอยู่ริมถนนเป็นระยะๆและมีจำนวนรถบรรทุกสัญจรบนถนนเส้นนี้ค่อนข้างบางตา โดยเส้นทางเริ่มต้นจากนครหลวงเวียงจันทน์ โดยใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 13 ใต้วิ่งลงไปทางใต้ ถึงเมืองปากซัน แขวงบริคำไชย ระยะทางประมาณ 140 กิโลเมตร

จากนั้นจึงเดินทางต่อไปอีกประมาณ 29 กิโลเมตรจากตัวเมืองปากซัน จะพบสามแยกจึงเลี้ยวซ้ายขึ้นไปทางเหนือเข้าสู่เมืองคุน ซึ่งเป็นถนนสายรองในท้องถิ่นระยะทางประมาณ 159 กิโลเมตร ซึ่งเชื่อมต่อระหว่าง ทางหลวงหมายเลข 13 และทางหลวงหมายเลข 7 โดยเส้นทางนี้มีสภาพพื้นผิวถนนเป็นถนนคอนกรีตสลับกับถนนลูกรังเป็นช่วงๆ ในภาพรวมพื้นผิวถนนค่อนข้างแย่ เป็นหลุมเป็นบ่อ และในบางช่วงถนนมีสภาพเป็นหลุมเป็นบ่อ และชำรุด ซึ่งอยู่ในระหว่างการซ่อมแซม โดยลักษณะของเส้นทางเป็นทางคดเคี้ยวไปตามไหล่ทาง และเป็นถนนขนาด 2ช่องทาง ไม่มีไหล่ทาง ไม่มีไฟถนน หากมีฝนตกจะทำให้การเดินทางในเส้นทางนี้ค่อนข้างยากลำบากและอันตราย ซึ่งไปบรรจบกันที่ถนนสาย 1D บริเวณเมืองคุน เข้าสู่เมืองโพนสะหวัน แขวงเชียงขวาง เดินทางต่อไปอีกระยะทาง 32 กิโลเมตร จึงเชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 7 มุ่งเข้าสู่ตัวเมืองเชียงขวาง ซึ่งมีทางหลวงหมายเลข 7 มีสภาพพื้นผิวถนนที่ดี เป็นถนนคอนกรีต ขนาด 2ช่องทาง ไม่มีไหล่ทางและไม่มีไฟถนน มีร้านค้า ชุมชนตั้งอยู่ริมถนนมากมายและตัดผ่านตัวเมืองเชียงขวาง รวมระยะเวลาจากเวียงจันทร์ถึงแขวงเชียงขวางประมาณ 6.5 ชั่วโมง

เส้นทางระหว่าง นครหลวงเวียงจันทร์-แขวงเชียงขวาง



3. สำรวจเส้นทางระหว่างแขวงเชียงขวาง สปป.ลาว – เทศบาลนคร ฮานอย ประเทศเวียดนาม

ขอบเขต : แขวงเชียงขวาง-ด่านน้ำกั้น-เทศบาลนครฮานอย

เส้นทาง : ทางหมายเลข 7 สปป.ลาว – ทางหมายเลข 7 ประเทศเวียดนาม(QL7A) – ทางหลวงโฮจิมินห์ (HCM) (ระยะทางรวม 621 กิโลเมตร)

ทางหลวงหมายเลข 7 ของสปป.ลาว เป็นเส้นทางที่แยกออกจากถนนหมายเลข 13 บริเวณทางตอนใต้ของแขวงหลวงพระบางและมุ่งหน้าไปทางทิศตะวันออกผ่านแขวงเชียงขวาง ไปถึง ด่านน้ำกั้น (NamCan) บริเวณชายแดนลาว-เวียดนาม โดยมีระยะทางประมาณ 270 กิโลเมตร ซึ่งเป็นถนนลาดยางแล้วประมาณ 170 กิโลเมตร ซึ่งถนนเส้นนี้จะเชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 7 ที่จังหวัดเหงะอานของเวียดนาม มีระยะทางรวมประมาณ 225 กิโลเมตร ผ่านเขต Dien Chau, Yen Thanh, Anh San, ConCuong, Tuong Duong และ Ky San ของจังหวัดเหงะอาน

ทางหลวงโฮจิมินห์(Ho Chi Minh Highway) เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่งที่มีความสำคัญมากที่สุดเส้นทางหนึ่งของเวียดนาม เพราะเชื่อมโยงระหว่างภาคเหนือกับภาคใต้ของเวียดนาม โดยเป็นเส้นทางที่คู่ขนานกับทางหลวงหมายเลข 1 (QL1A) ซึ่งชื่อของทางหลวงนี้ตั้งขึ้นเพื่อให้เป็นเกียรติแก่ โฮจิมินห์ ผู้ที่เปรียบเสมือนบิดาของชาติเวียดนาม ทางหลวงเส้นนี้ถูกสร้างขึ้นบนเส้นทางเดียวกันกับเส้นทางที่โฮจิมินห์ใช้ในช่วงสงครามเวียดนาม ในปัจจุบันทางหลวงโฮจิมินห์มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตขนาด 2 โดยถนนเริ่มต้นที่เขต Hoa Lac ในเทศบาลนครฮานอย ไปจนถึงเขตNgoc Hoi ในจังหวัดKon Tum โดยที่มีระยะทางรวมถึง 1,234.5 กิโลเมตร ซึ่งในอนาคตรัฐบาลเวียดนามมีแผนที่จะขยายทางหลวงเส้นนี้ให้กลายเป็นขนาด 8 ช่องทาง และเชื่อมต่อตั้งแต่จังหวัด Cao Bang ที่อยู่เหนือสุดไปจนถึง Ca Mau ที่อยู่ใต้สุดเป็นระยะทางมากกว่า 3,167 กิโลเมตร

สำหรับการสำรวจเส้นทางในครั้งนี้ ได้กำหนดขอบเขตในการสำรวจเส้นทางจาก แขวงเชียงขวาง สปป.ลาว ผ่านด่านศุลกากรน้ำกั้น แขวงเชียงขวาง สปป.ลาว เข้าสู่ประเทศเวียดนาม ผ่านจังหวัดเหงะอาน ทัยฮัว และฮว่าบิญ เข้าสู่เทศบาลนครฮานอยประเทศเวียดนาม โดยมีระยะทางรวมประมาณ 731 กิโลเมตร สามารถแบ่งเส้นทางออกเป็น 2 ช่วงดังนี้

ช่วงที่1 : แขวงเชียงขวาง-ด่านน้ำกั้น สปป.ลาว

เส้นทางเริ่มต้นการเดินทางจากตัวเมืองเชียงขวางโดยใช้ทางหลวงหมายเลข 7 ผ่านไปยังด่านน้ำกั้น โดยมีระยะทางรวมประมาณ 131 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาในการเดินทางประมาณ 2.5 ชั่วโมง โดยเส้นทางมีลักษณะเป็นถนนลัดเลาะไปตามไหล่เขา มีโค้งงวนเป็นจำนวนมาก ถนนมีลักษณะเป็นถนนคอนกรีต 2 ช่องทาง พื้นผิวถนนมีสภาพดีแต่ในช่วงที่เข้าใกล้ด่านศุลกากรสภาพพื้นผิวถนนเริ่มมีการชำรุด คาดว่าน่าจะเกิดจากการที่มีรถบรรทุกจำนวนมากวิ่งผ่าน และประมาณ 1 ชั่วโมงก่อนที่จะถึงด่านชายแดนสังเกตเห็นว่า มี

รถบรรทุกจำนวนมากจอดพักอยู่ริมถนน โดยสินค้าที่บรรทุกมาส่วนใหญ่คือ ไม้ซุง ที่คาดว่าจะส่งออกไปยัง เวียดนามและจีน เมื่อเดินทางมาถึงด่านน้ำกัน (NamCan) คณะวิจัยต้องลงจากรถเพื่อรายงานตัวต่อเจ้าหน้าที่ ตรวจคนเข้าเมืองและผ่านพิธีการทางศุลกากร ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที จากนั้นจึงเดินทางข้ามพรมแดน ลาว-เวียดนาม และผ่านพิธีการทางศุลกากรอีกครั้งที่ด่านน้ำกัน จังหวัดเหงะอาน ประเทศเวียดนาม โดยใช้ ระยะเวลาประมาณ 25-30 นาที จากนั้นจึงเดินทางเข้าสู่เวียดนามมุ่งหน้าไปสู่เทศบาลนครฮานอย

ช่วงที่2 : ด่านศุลกากรน้ำกัน จังหวัดเหงะอาน – เทศบาลนครฮานอย ประเทศเวียดนาม

มีระยะทางรวมประมาณ 490 กิโลเมตร หลังจากผ่านพิธีการทางศุลกากรที่ด่านน้ำกัน(NamCan) จังหวัดเหงะอาน ประเทศเวียดนาม เรียบร้อยแล้ว คณะวิจัยจึงออกเดินทางต่อบนทางหลวงหมายเลข 7 ของ ประเทศเวียดนาม (QL7A) ซึ่งมีระยะทางประมาณ 180 กิโลเมตร ก่อนที่จะแยกขึ้นไปทางเหนือบนทางหลวง โฮจิมินห์(Ho Chi Minh Highway) โดยที่ถนนหมายเลข 7 (QL7A) เป็นถนนคอนกรีต 2 ช่องทาง สภาพพื้นผิว ดี แต่เส้นทางกว่า 3 ใน 4 ส่วนเป็นเส้นทางที่คดเคี้ยวลดเลี้ยวลงจากภูเขา มีโค้งงอเป็นจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถขับรถได้ด้วยความเร็วสูงมากนัก และควบคุมความเร็วไม่เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ทำให้ใช้ ระยะเวลาทั้งหมดประมาณ 5-6 ชม. สำหรับการเดินทางเพียง 180 กิโลเมตร คนขับรถเป็นผู้ที่มีความชำนาญ และประสบการณ์สูง ไม่ควรที่จะเลือกใช้ถนนเส้นนี้ในเวลากลางคืนค่อนข้างที่จะอันตราย ซึ่งตลอดทั้ง 2 ฝั่ง ถนนจะสามารถพบเห็นไม้ซุงจำนวนมากกองไว้ เพื่อที่จะนำไปแปรรูปหรือส่งออกต่อไป รวมทั้งมีรถบรรทุกไม้ ซุงจำนวนมากสัญจรผ่านถนนเส้นนี้ เมื่อเดินทางต่อไปเรื่อยๆก็จะพบทางแยกขึ้นไปทางเหนือโดยใช้ทางหลวงโฮ จิมินห์ ซึ่งมีลักษณะเป็นถนนคอนกรีต 2 ช่องทาง มีสภาพพื้นผิวดี มีปริมาณรถสัญจรบนถนนน้อย เพราะเป็น เส้นทางรองคู่ขนานกับทางหลวงหมายเลข 1 แต่เป็นถนนเส้นที่ไม่ตัดผ่านตัวเมือง ทำให้มีความสะดวกและ รวดเร็วในการเดินทาง ด้วยเหตุนี้ทำให้ทั้ง 2 ฝั่งถนนเป็น ไร่ นา หรือสวนผลไม้ เป็นส่วนใหญ่ แต่ไม่ค่อยมี ร้านค้า ชุมชน หรือปั๊มน้ำมัน มากนัก ลักษณะเส้นทางโดยรวมเป็นเส้นทางราบ สลับกับภูเขาบางเล็กน้อย โดย มีระยะทางรวมประมาณ 310 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาประมาณ 5-6 ชั่วโมง เนื่องจากมีการควบคุมความเร็วไม่ เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

เส้นทางระหว่างแขวงเชียงขวาง สปป.ลาว – เทศบาลนคร ฮานอย ประเทศเวียดนาม



4. เยี่ยมชมท่าเรือไฮฟอง

สถานที่ : ท่าเรือไฮฟอง (Port of Hai Pong)

ท่าเรือไฮฟอง เป็นท่าเรือที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับที่ 2 ของเวียดนาม รองจากท่าเรือไซ่ง่อน ท่าเรือไฮฟองเป็นท่าเรือหลักและเป็นประตูการค้าของ 17 จังหวัดของภาคเหนือ ดำเนินการก่อสร้างโดยฝรั่งเศสในปี 1874 ทำให้ปัจจุบันท่าเรือไฮฟองมีอายุกว่า 141 ปี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นฐานทัพเรือในคาบสมุทรอินโดจีน นอกจากนี้ฝรั่งเศสได้เข้ามาดำเนินการพัฒนาอุตสาหกรรมต่างๆในบริเวณใกล้เคียงในเขตไฮฟอง เช่น อู่ต่อเรือ โรงงานซีเมนต์ โรงงานแก้ว และอุตสาหกรรมสิ่งทอ เป็นต้น โดยใช้ท่าเรือไฮฟองเป็นประตูในการส่งออกและนำเข้าสินค้า ซึ่งท่าเรือดังกล่าวอยู่ภายใต้การบริหารจัดการโดยฝรั่งเศสถึง 80 ปี จนกระทั่งในปี 1954 เมื่อฝรั่งเศสถอนทหารรัฐบาลเวียดนามเหนือจึงเข้ามาเป็นผู้บริหารจัดการ โดยได้รับความช่วยเหลือจากจีน และโซเวียตในการปรับปรุงและพัฒนาท่าเรือ

ท่าเรือไฮฟอง เป็นท่าเรือแม่น้ำCuaCam ซึ่งตั้งอยู่บริเวณปากแม่น้ำ Say Thai Binh ในเมืองไฮฟอง ทางตอนเหนือของเวียดนาม โดยท่าเรือไฮฟองประกอบด้วย ท่าเทียบเรือ 3 เขตท่า ได้แก่ 1. ท่าHoang Dieu 2. ท่าChuale 3.ท่าDinhua ในช่วงที่ผ่านมามีเรือไฮฟองสามารถรองรับการขนถ่ายสินค้าได้ราว 12-13 ล้านตันต่อปี แม้ว่า ปัจจุบันปริมาณการขนถ่ายสินค้าผ่านท่าเรือจะลดลงเหลือ 10.5 ล้านตันต่อปี เนื่องจากต้องแข่งขันกับท่าเรือแห่งอื่นๆของเวียดนาม ในช่วงระหว่างปี 2548-2553 รัฐบาลเวียดนามตั้งเป้าหมายขยายปริมาณการขนถ่ายสินค้าผ่านไปยังท่าเรือไฮฟอง เป็น 12-18 ล้านตันต่อปี สินค้านำเข้าผ่านท่าเรือไฮฟองส่วนใหญ่มาจากสิงคโปร์ ฮองกง และไต้หวัน ส่วนสินค้านำเข้าสำคัญจากไทย คือ อาหารสัตว์ นอกจากนี้ประเทศเพื่อนบ้านได้แก่ จีน และกัมพูชา ก็นิยมส่งออกสินค้าของตนมาเวียดนามผ่านท่าเรือนี้

อย่างไรก็ตาม ท่าเรือไฮฟองเป็นท่าเรือที่มีร่องน้ำไม่ลึกมาก ทำให้ไม่สามารถรองรับเรือสินค้าขนาดใหญ่ได้ การขนส่งสินค้าจาก อเมริกา และยุโรป จึงต้องแวะขนถ่ายสินค้าที่ท่าเรือฮองกง สิงคโปร์ มาเลเซีย และไต้หวัน ก่อน ส่งผลทำให้ต้นทุนการขนส่งของผู้ประกอบการนำเข้าและส่งออกเวียดนามมีต้นทุนที่สูงขึ้น ทำให้รัฐบาลเวียดนามอนุมัติโครงการพัฒนาและปรับปรุงท่าเรือไฮฟองโดยเร่งขยายพื้นที่ และปรับปรุงน้ำให้ลึกขึ้น เพื่อที่จะสามารถรองรับเรือเดินสมุทรขนาดใหญ่ นอกจากนี้ยังมีโครงการขยายท่าจอดเรือรวม 7 ท่า กำหนดแล้วเสร็จในปี 2553

5. สํารวจเส้นทางระหว่าง เทศบาลนครฮานอย ประเทศเวียดนาม – นครหนานหนิง เขตปกครองพิเศษกว่างซี ประเทศจีน

ขอบเขต : เทศบาลนครฮานอย – ด้านLang Son ประเทศเวียดนาม – นครหนานหนิง เขตปกครองพิเศษกว่างซี ประเทศจีน

เส้นทาง : ทางหลวงหมายเลข 1 (QL1A) ประเทศเวียดนาม – ทางหลวงหนาน-ไหย่ว (Nanyou Expressway)

ทางหมายเลข 1 หรือ AH1 เป็นเส้นทางที่มีระยะทางยาวมากที่สุดในเวียดนาม โดยเริ่มต้นตั้งแต่ จังหวัดLong San ติดชายแดนจีน เชื่อมผ่าน ฮานอย ดานัง และโฮจิมินห์ ไปจนถึงใต้สุดคือ Minh Hai ซึ่งมีระยะทางรวมทั้งหมด เท่ากับ 2,289 กิโลเมตร เส้นทางสายนี้ถือได้ว่า เป็นเส้นเลือดใหญ่ ของระบบคมนาคมขนส่งทางถนนในเวียดนาม สำหรับการสำรวจเส้นทางหมายเลข 1 ในครั้งนี้ทางคณะวิจัยได้กำหนดขอบเขตตั้งแต่เทศบาลนครฮานอย ไปจนถึง ด้านLang San จังหวัดLang San ประเทศเวียดนาม จากนั้นจึงเดินทางผ่านด่านศุลกากรไหย่วอ๊กววน เข้าสู่ประเทศจีน มุ่งหน้าไปนครหนานหนิง เขตปกครองตนเองกว่างซี บนทางหลวงหนาน-ไหย่ว (Nanyou Expressway) โดยมีระยะทางรวมประมาณ 400 กิโลเมตร สามารถแบ่งเส้นทางออกได้เป็น 2 ช่วงดังนี้

ช่วงที่ 1 : เทศบาลนครฮานอย – ด้านLang San จังหวัดLang San ประเทศเวียดนาม

มีระยะทางรวมประมาณ 194 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาในการเดินทางประมาณ 4 ชั่วโมง เริ่มต้นการเดินทางจากเทศบาลนครฮานอย บนถนนหลวงหมายเลข 1 (AH1) เป็นถนนลาดยาง 4 ช่องทาง ในช่วงเขตเมือง สภาพพื้นผิวถนนดีมาก ลักษณะเส้นทางราบเรียบมีเนินสูงต่ำบาง พบเห็นรถจักรยานยนต์ และรถบรรทุกจำนวนมาก โดยเมื่อเดินทางออกสู่เขตชนบท เส้นทางจะลดลงเหลือ 2ช่องทาง โดยพื้นผิวถนนมีสภาพขรุขระเป็นหลุมเป็นบ่อและคดเคี้ยวไปตามไหล่เขา มีรถจักรยานยนต์ และรถบรรทุกสัญจรไปมาพอสมควร พื้นที่สองฝั่งถนนมีการเพาะปลูกพืชไร่ พืชสวน เช่น อ้อย ข้าวโพด น้อยหน่า และต้นยูคาลิปตัส เป็นต้นอีกทั้งยังมีโรงงานแปรรูปไม้อัด ตั้งอยู่เรียงรายเป็นจำนวนมาก และบางช่วงของถนนจะมีเส้นทางรถไฟคู่ขนานไปด้วย เมื่อเดินทางมาถึงด้านLang San รถยนต์หรือรถตู้ไม่สามารถเข้าถึงตัวด่านได้ คณะวิจัยจึงต้องลงจากรถเพื่อเปลี่ยนถ่ายสัมภาระขึ้นรถกอล์ฟต่อไปถึงตัวด่าน ซึ่งอยู่ห่างไปอีก 1กิโลเมตร จากนั้นคณะวิจัยจึงเดินเท้าเข้าไปที่อาคารตรวจคนเข้าเมืองโดยบริเวณนั้น เพื่อผ่านพิธีการทางศุลกากรโดยใช้ระยะเวลาประมาณ 20-25นาที แล้วจึงเดินทางข้ามชายแดนเวียดนาม-จีนเข้าสู่ด่านไหย่วอ๊กววนผ่านพิธีการทางศุลกากรโดยใช้ระยะเวลาประมาณ 10-15 นาที จึงสามารถเดินทางเข้าสู่ประเทศจีนมุ่งหน้าสู่หนานหนิง

ช่วงที่2 : ด่านไหย่วอ๊กววน-นครหนานหนิง เขตปกครองตนเองกว่างซี ประเทศจีน

มีระยะทางประมาณ 216 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาประมาณ 2.5-3ชั่วโมง หลังจากทีคณะวิจัยได้ผ่านพิธีการทางศุลกากรด่านไหย่วอ๊กววนเรียบร้อยแล้ว จึงเดินทางเข้าสู่หนานหนิง บนเส้นทางหลวงหนาน-ไหย่ว (Nanyou) ซึ่งเป็นทางด่วน สภาพถนนเป็นถนนลาดยาง 8 ช่องทางวิ่ง มีไฟถนนส่องสว่างตลอดทั้งสองข้างทาง โดยมีอัตราค่าธรรมเนียมการใช้ทางด่วน เท่ากับ 145หยวน หรือ ประมาณ 765บาท และเสียค่าธรรมเนียมเข้าสู่ตัวเมืองหนานหนิงเพิ่มอีก 15หยวน หรือ 80บาท โดยมีการกำหนดความเร็วที่ไม่เกิน 110 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

เขตการปกครองตนเองกว่างซี มีจำนวนประชากรทั้งหมด 50 ล้านคน ประกอบด้วย 12 ชนชาติ และมีเมืองเอกคือ นครหนานหนิง ซึ่งมีจำนวนประชากรกว่า 6,920,000 คน ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของ ประเทศจีน และเป็น 1 ใน 5 ของเขตปกครองตนเองของจีน มีพื้นที่กว่า 236,660 ตารางกิโลเมตร มีขนาดใหญ่เป็นอันดับที่ 9 ของจีน และพื้นที่ชายฝั่งทะเลยาว 1,595 กิโลเมตร โดยทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ติดกับมณฑลกุ้ยโจว ทิศตะวันออกเฉียงเหนือติดกับมณฑลหูหนาน ทิศตะวันออกติดกับมณฑลกว่างตุง ทิศตะวันตกติดกับมณฑลยูนนาน ทิศตะวันตกเฉียงใต้ติดกับเวียดนาม และทิศใต้ติดกับอ่าวตังเกี๋ย หรืออ่าวหญ่ย

เส้นทางระหว่าง นครฮานอย ประเทศเวียดนาม – นครหนานหนิง เขตปกครองพิเศษกว่างซี ประเทศจีน



6. เยี่ยมชมและเข้าร่วมประชุม ที่มหาวิทยาลัยกว่างซี

สถานที่ : มหาวิทยาลัยกว่างซี (Guangxi University)

มหาวิทยาลัยกว่างซี (Guangxi University) ก่อตั้งในปี ค.ศ. 1928 เพื่อที่จะเป็นมหาวิทยาลัยหลักสำหรับภูมิภาค ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยกว่างซีมีคณะกว่า 31 คณะ 10 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาปรัชญา สาขาเศรษฐศาสตร์ สาขากฎหมาย สาขาศิลปะศาสตร์ สาขาการบริหารและการจัดการ สาขาวิทยาศาสตร์ สาขาวิศวกรรมศาสตร์ สาขาการเกษตร สาขาศิลปะ และสาขาการศึกษา เป็นต้น และมี 9 โครงการทุนวิจัยระดับปริญญาเอก หลักสูตรระดับปริญญาเอก 58 หลักสูตร หลักสูตรระดับปริญญาโท 186 หลักสูตร และหลักสูตรระดับปริญญาตรี 94 หลักสูตร โดยปัจจุบันมหาวิทยาลัย มีนักศึกษาในระดับปริญญาตรีจำนวน 23,677 คน ระดับปริญญาโทจำนวน 7,061 คน และมีคณาจารย์และพนักงานกว่า 3,555 คน ซึ่งมีศาสตราจารย์จำนวน 472 คน และผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน 761 คน นอกจากนี้มหาวิทยาลัยกว่างซีเป็นหนึ่งใน 66 มหาวิทยาลัยของ ประเทศจีนที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงศึกษาธิการจีน ให้สามารถรับสมัครนักเรียนนานาชาติสามารถเข้าเรียนได้ ซึ่งการรับสมัครนักเรียนนานาชาติเริ่มต้นในปี 1961 โดยในปี 2013 มหาวิทยาลัยกว่างซีมีนักเรียนนานาชาติกว่า 1,328 คน จากกว่า 46 ประเทศทั่วโลก และมหาวิทยาลัยกว่างซี เพิ่มจำนวนนักเรียนนานาชาติ โดยปัจจุบันมหาวิทยาลัยกว่างซี ได้มีการเว้นสัญชาติความร่วมมือสถาบันในระดับอุดมศึกษาว่า 189 แห่งทั่วโลก

สำหรับการเข้าร่วมประชุมและผู้คุยระหว่างคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยกว๋างซี และคณะวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะมองหาความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย เพื่อสนับสนุน งานวิจัย และงานวิชาการต่างๆ ของทั้ง 2 มหาวิทยาลัย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัยเรื่อง “แผนการพัฒนาศาสตร์โลก สติสส์ การคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง ประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม - เขตปกครองตนเองกว๋างซี สาธารณรัฐประชาชนจีน” ถึงความเป็นไปได้ และขอแลกเปลี่ยนผลการวิจัยระหว่างกัน โดยพบว่าปัจจุบันทางมหาวิทยาลัยกว๋างซี โดยอาจารย์ FanFan ได้มีการทำวิจัยในหัวข้อที่คล้ายคลึงกัน เกี่ยวกับโครงการศึกษาเส้นทางจาก กว๋างซี ไปประเทศไทย ซึ่งคาดว่าจะสามารถนำข้อมูลงานวิจัยมาแลกเปลี่ยนระหว่างกันได้ โดยทางอาจารย์FanFan ได้มีความร่วมมือในการทำงานวิจัยกับคณะวิจัยของอาจารย์บุญทรัพย์ อยู่แล้ว และเป็นตัวแทนผู้ร่วมวิจัยจากจีน นอกจากนี้ทาง อาจารย์ FanFan ยังได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแผนงานดังกล่าวว่า ควรจะมีการศึกษาถึงผลกระทบและผลประโยชน์ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น เมื่อมีการพัฒนาเส้นทางดังกล่าวขึ้นจริง เราควรที่จะคำนึงถึงโอกาสทางการค้า และการท่องเที่ยวที่จะเกิดขึ้น ทางมหาวิทยาลัยกว๋างซีพร้อมที่จะให้ความสนับสนุนทางด้านบุคลากรสำหรับการวิจัย นอกจากนี้ทางมหาวิทยาลัยกว๋างซี ได้จัดตั้งสถาบันวิจัยอาเซียน-จีนขึ้น โดยทำการวิจัยเกี่ยวกับ 10 ประเทศในอาเซียน ซึ่งมีวิชาที่เปิดสอนกว่า 20 สาขาวิชา ที่เกี่ยวข้องกับอาเซียน ซึ่งก่อตั้ง ขึ้นเพื่อเป็นศูนย์ที่ช่วยให้เกิดความร่วมมือระหว่างกันของประเทศสมาชิกอาเซียนและจีน อีกทั้งมีการจัดโครงการผู้เชี่ยวชาญสายรุ้ง เพื่อที่จะเชิญผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาต่างๆ จากต่างประเทศเข้ามาศึกษาและทำงานวิจัยในจีน เป็นระยะเวลา 2-3 เดือน โดยทางสถาบันวิจัยอาเซียน-จีน ได้กล่าวเชิญชวนให้ทางมหาวิทยาลัยนเรศวร ส่งตัวแทนนักวิจัยมาเข้าร่วมโครงการดังกล่าว

7. สัมภาษณ์ผู้บริหาร Guang Xi East Asia Sugar Co.,Ltd

สถานที่ : Guang Xi East Asia Sugar Co.,Ltd

ผู้ให้สัมภาษณ์ : คุณชูศักดิ์ ว่องกุลกิจ ประธานกรรมการ และคณะผู้บริหาร

ในปี 1993 กลุ่มบริษัทมิตรผล ได้ตัดสินใจขยายฐานการผลิตเข้าสู่ประเทศจีน โดยได้เข้าร่วมทุนกับรัฐบาลท้องถิ่นในมณฑลกวางซีในนาม Guang Xi East Asia Sugar Co.,Ltd จวบจนปัจจุบัน กลุ่มบริษัทมิตรผลมีโรงงานน้ำตาลจำนวน 7 แห่งตั้งอยู่ในเมือง ฉงจั่ว ผู่หนาน ทัวหลู หนิงหมิง และไห่ถิงมีกำลังการผลิตรวม 86,000 ตันอ้อย/วัน หีบอ้อยได้ปีละกว่า 10 ล้านตัน และผลิตน้ำตาลทรายบริสุทธิ์กว่า 1.3 ล้านตัน/ปี

นอกจากธุรกิจน้ำตาล กลุ่มมิตรผล ยังได้นำแนวคิดในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของสาธารณรัฐประชาชนจีน มาพัฒนาต่อยอดด้วยการลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยนำขานอ้อยที่เหลือจากกระบวนการผลิตน้ำตาลมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตไอน้ำและกระแสไฟฟ้า เพื่อนำกลับมาใช้ ใน

กระบวนการผลิตของโรงงานในกลุ่ม รวมถึงจำหน่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐ เพื่อส่งต่อกระแสไฟ ไปยังชุมชนท้องถิ่น โรงไฟฟ้าชีวมวลของกลุ่มมิตรผล ถือเป็นโรงไฟฟ้าแห่งแรกในสาธารณรัฐประชาชนจีนที่ผลิตไฟฟ้าจากชานอ้อย 100% โดยตั้งอยู่ที่เมืองฝูหนาน มณฑลกว่างสี เริ่มดำเนินงานครั้งแรกเมื่อปีพ.ศ. 2554 ด้วยกำลังการผลิตไฟฟ้า 32 เมกะวัตต์ และจำหน่ายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าของมณฑลกว่างสี 30 เมกะวัตต์

ในปี 2013 กลุ่มบริษัทมิตรผลได้ดำเนินการร่วมทุนกับ SCG Logistic Management Co.,Ltd เพื่อก่อตั้ง Guang Xi SCG Logistic ซึ่งทำหน้าที่ในการให้บริการและให้คำปรึกษาในการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ ในการขนส่งน้ำตาลให้แก่ Guang Xi East Asia Sugar Co.,Ltd ทั่วทั้งประเทศจีน

8. สัมภาษณ์ผู้บริหารบริษัท หนานหนิงเจียไต่ จำกัด

สถานที่ : บริษัท หนานหนิงเจียไต่ จำกัด

ผู้ให้สัมภาษณ์ : คุณธรรมรงค์ สุขประเสริฐ Senior President

บริษัท หนานหนิงเจียไต่ จำกัด ก่อตั้งขึ้นในปี 1992 ซึ่งเป็นบริษัทในเครือเจริญโภคภัณฑ์ของไทย ดำเนินธุรกิจเพาะเลี้ยงสัตว์บกและสัตว์น้ำในจีน โดยเป็นผู้เพาะเลี้ยงและจำหน่ายเนื้อไก่โตเร็วและสุกรรายใหญ่ที่สุดในเขตปกครองตนเองกว่างซี ซึ่งมีโรงงานตั้งอยู่ใน 4 เมืองของเขตปกครองตนเองกว่างซี ได้แก่ 1.นครหนานหนิง 2.เมืองก๊วยหลิน 3.เมืองหลิวโจว 4.เมืองเป่ย์ไห่ ทั้งนี้รูปแบบการลงทุนในประเทศจีนของกลุ่มบริษัทมิตรผล มี 3 ลักษณะ ได้แก่ 1.การลงทุนร้อยละ 100 2.การร่วมทุน 3.การร่วมมือ ซึ่งเป็นรูปแบบการลงทุนของบริษัท หนานหนิงเจียไต่ จำกัด โดยรัฐบาลกว่างซีสนับสนุนทางด้านที่ดิน ส่วนบริษัทฯ เป็นผู้ดำเนินการบริหารจัดการและลงทุนในส่วนอื่นๆทั้งหมด การถือหุ้นจะแบ่งเป็นฝ่ายไทยถือหุ้น ร้อยละ 85 และฝ่ายจีนถือหุ้น ร้อยละ 15 และมีนโยบายการจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นหลัก นอกจากนี้บริษัทมีเป้าหมายที่ต้องการพัฒนาบริษัทในเครือซีพีที่ลงทุนในจีนให้มีรูปแบบเหมือนกับธุรกิจของเครือซีพีในประเทศไทย โดยการวางแผนการผลิตไปให้ถึงการแปรรูปเนื้อไก่ ซึ่งในปัจจุบันเนื้อไก่แปรรูปยังไม่เป็นที่นิยมในประเทศจีน เพราะปัจจุบันชาวจีนนิยมที่จะซื้อไก่เป็นที่ตลาดสดมากกว่า

ปัจจุบันบริษัท หนานหนิงเจียไต่ จำกัด จัดจำหน่ายเนื้อไก่และสุกรภายในเขตปกครองตนเองกว่างซีเท่านั้น ไม่มีการส่งออกต่างประเทศ หรือการนำเข้าวัตถุดิบใดๆจากต่างประเทศและการขายข้ามมณฑล ซึ่งปัจจุบันซีพีมีบริษัทตั้งอยู่ในทุกมณฑลของจีนยกเว้น ทิเบตและฉิงไฮ่ นอกจากนี้บริษัทยังมีความร่วมมือกับเกษตรกรในท้องถิ่นเป็นอย่างดี ในการใช้ระบบสัญญาจ้างเลี้ยงไก่และสุกร (Contract Farming) ซึ่งมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบกันอย่างชัดเจน โดยเกษตรกรจะรับผิดชอบในการลงทุนสร้างโรงเรือน และแรงงาน

ส่วนบริษัทจะสนับสนุนปัจจัยการผลิตทุกอย่าง เช่น ลูกไก่ อาหารไก่ และวิธีการเลี้ยง ซึ่งผลผลิตที่เกิดขึ้นนั้นจะถือว่าเป็นของบริษัท โดยเกษตรกรก็จะได้รับผลตอบแทนตามที่ได้ตกลงกันไว้ในสัญญา

นอกจากนี้ คุณธรรมรงค์ ในฐานะนักธุรกิจและนักลงทุนที่มากประสบการณ์ในจีน ได้ให้ข้อสังเกตและข้อควรระวังสำหรับการลงทุนในจีน ได้แก่ ปัญหาสินค้าลอกเลียนแบบ ปัญหาพ่อค้าคนกลางท้องถิ่น ซึ่งมีความสามารถในการบริหารต้นทุนสินค้าได้ต่ำมาก โดยทางบริษัทมีแนวทางในการรับมือและแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้โดย การพัฒนาและมุ่งไปสู่การแปรรูปเนื้อสัตว์ ซึ่งเป็นจุดแข็งที่สำคัญของซีพี รวมทั้งปัญหาโรคติดต่อในสัตว์ เช่น ไข้หวัดนก เป็นต้น เนื่องจากมีผู้ประกอบการรายย่อยจำนวนมาก จึงทำให้การควบคุมและป้องกันค่อนข้างยาก

บริษัท หนานหนิงเจียไต่ จำกัด



การเดินทางเพื่อเก็บข้อมูลร่วมกับโครงการ “การบริหารจัดการธุรกิจนำเข้าสินค้าเกษตรจากประเทศไทยของผู้นำเข้าสินค้าเกษตรสาธารณรัฐเกาหลี” ณ สาธารณรัฐเกาหลี ระหว่างวันที่ 10 – 15 พฤษภาคม 2558

การเดินทางครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลภาคสนามและสัมภาษณ์หน่วยงาน ผู้ประกอบการเกี่ยวกับมะม่วงไทยที่ส่งออกไปสาธารณรัฐเกาหลีร่วมกับคณะวิจัยโครงการ “การบริหารจัดการธุรกิจนำเข้าสินค้าเกษตรจากประเทศไทยของผู้นำเข้าสินค้าเกษตรสาธารณรัฐเกาหลี” โดยมี อ.พงศภัค บานชื่น เป็นหัวหน้าโครงการ

โครงการ “การบริหารจัดการธุรกิจนำเข้าสินค้าเกษตรจากประเทศไทยของผู้นำเข้าสินค้าเกษตรสาธารณรัฐเกาหลี” ได้ทำการเก็บข้อมูลภาคสนามเพื่อสำรวจราคา คุณภาพและรสชาติ บรรจุภัณฑ์ ตราสินค้า ลักษณะการวางจำหน่าย ของมะม่วงน้ำดอกไม้ไทยในพื้นที่ตลาดสินค้าเกษตร ได้แก่ ตลาดท้องถิ่น e-mart, Homeplus, Lotte Supermarket และ GS Supermarket ผลการเก็บข้อมูลพบว่าราคามะม่วงน้ำดอกไม้ไทยในตลาดท้องถิ่นและห้างสรรพสินค้ามีราคาไม่แตกต่างกัน คุณภาพเนื้อมะม่วงดีแต่มีรสชาติอมเปรี้ยว ส่วนการ

สัมภาษณ์เชิงลึกกับหน่วยงานภาครัฐพบว่าประเทศไทยสามารถส่งออกมะม่วงไปยังสาธารณรัฐเกาหลีได้ 3 สายพันธุ์ คือ หนั่งกลางวัน น้ำดอกไม้ และแรด โดยประเทศไทยมีกระบวนการผลิตด้วยการอบไอน้ำมะม่วงที่ดี ทำให้ไม่พบปัญหาด้านโรค และการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ประกอบการพบว่าคนเกาหลีนิยมมะม่วงไทยและต้องการมะม่วงที่มีรสชาติหวาน อร่อย ซึ่งปัญหาที่พบคือมะม่วงไทยมีรสชาติอมเปรี้ยวเพราะเก็บเกี่ยวก่อนเวลาที่เหมาะสม และปัญหาด้านการเจรจาซื้อขายที่ให้ลำดับความสำคัญกับประเทศอื่นๆ เช่น จีน ญี่ปุ่น ก่อนผู้นำเข้าจากสาธารณรัฐเกาหลี ทำให้ได้รับมะม่วงที่มีคุณภาพด้อยลงหรือได้รับมะม่วงไม่ครบตามปริมาณที่ตกลงกัน รายละเอียดของข้อมูลที่รวบรวม มีดังนี้

1. สํารวจและเก็บข้อมูลจากตลาดสินค้าเกษตรท้องถิ่น

1.1 ตลาดผลไม้ท้องถิ่นย่าน Gyeongdojisang

มะม่วงน้ำดอกไม้ไทยพบในร้านขายผลไม้ทั่วไป มีจำหน่ายหลายตราสินค้า เช่น Sweet Heart, Sunjai, SEM Mango, Tropical Green โดยทั่วไปราคาของมะม่วงต่อหน่วยไม่แตกต่างกันมากคือราคาประมาณ 3,000 ถึง 5,000 วอนต่อลูก (90 ถึง 150 บาท) บางร้านค้าอาจกำหนดจำนวนซื้อขั้นต่ำด้วย มะม่วงทุกลูกจะถูกห่อหุ้มด้วยโฟมตาข่ายและมีการจัดวางอย่างระมัดระวัง แต่หากมะม่วงมีลักษณะภายนอกเป็นตำหนิ เช่น ผิวมีจุดสีดำเป็นโรคแอนทราโนส ผิวขรุขระ ผลเหี่ยว ผู้ขายจะแยกมาลดราคา ทั้งนี้ทางคณะได้ทดลองซื้อมะม่วงเพื่อนำมาชิมรสชาติและตรวจสอบคุณภาพในหลายๆตราสินค้าด้วย ผลรสชาติมะม่วงที่พบคือมีรสอมเปรี้ยวเกือบทั้งหมด แต่เนื้อมะม่วงมีคุณภาพดี

มะม่วงน้ำดอกไม้ไทยที่วางจำหน่ายที่ตลาดท้องถิ่น



1.2 Gs Supermarket

Gs Supermarket เป็นร้านสะดวกซื้อที่มีสาขาอยู่ทั่วไปในเกาหลีใต้ ตัวร้านค้ามีความใหญ่หรือเล็กตามแต่พื้นที่ ดังนั้นสินค้าภายในร้านจะมีมากหรือน้อยไม่เท่ากัน สินค้าที่เกี่ยวกับมะม่วงที่พบคือมะม่วงอบแห้ง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าจากประเทศฟิลิปปินส์

1.3 Home plus

ห้างสรรพสินค้า Home plus เป็นห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่อันดับสองของเกาหลีใต้โดยมี Tesco และ Samsung เป็นเจ้าของร่วม ภายในห้างมีขายสินค้าที่เกี่ยวกับมะม่วงหลายอย่าง ได้แก่ มะม่วงน้ำดอกไม้จากประเทศไทย ราคาต่อหน่วยคือ 5,000 วอน แต่หากซื้อ 3 ผลขึ้นไปจะลดเหลือผลละ 4,000 วอน เนื้อมะม่วงแช่แข็ง มะม่วงอบแห้ง

หมายเหตุเพิ่มเติม : พบมังคุดจากประเทศไทยขาย ราคาต่อหน่วยคือ 2,000 วอน แต่หากซื้อ 3 ผลขึ้นไปจะลดเหลือผลละ 1,600 วอน คิดเป็นเงินไทยเท่ากับผลละ 60 บาท

มะม่วงน้ำดอกไม้ไทยที่วางจำหน่ายในห้าง Homeplus



1.4 e-mart

e-mart เป็นห้างสรรพสินค้าที่ใหญ่และเก่าแก่ที่สุดในเกาหลีใต้ และในปี 2006 ที่ผ่านมามีได้ร่วมกับ Wal-Mart อีกด้วย ภายในห้างจะเสนอขายสินค้าทุกอย่างคือตั้งแต่ อาหาร เสื้อผ้า เครื่องใช้ และทางห้างมีการส่งเสริมการขายอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของมะม่วงน้ำดอกไม้ไทย พบว่าวางจำหน่ายบนชั้นวางตระกร้า ราคาต่อหน่วยมีความใกล้เคียงกับห้างอื่นๆ

2. สัมภาษณ์หน่วยงานภาครัฐ Animal and Plant Quarantine Agency

Animal and Plant Quarantine Agency หรือ QIA เป็นองค์กรที่ทำหน้าที่ตรวจสอบ ป้องกันและปราบปรามโรคพืชและสัตว์ในเกาหลีใต้ ตรวจสอบพืชและสัตว์เพื่อรับรองการนำเข้าจากต่างประเทศ ตรวจสอบ

วิเคราะห์ความเสี่ยงโรคจากภายนอก ดูแลสวัสดิภาพของสัตว์ สนับสนุนการส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าจากปศุสัตว์ด้วยการรับรองความปลอดภัยที่มีมาตรฐานระดับสากล รวมถึงทำการวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้อง หน่วยงาน QIA จะตั้งอยู่ตามท้องถิ่นต่างๆ ท่าเรือ และสนามบิน

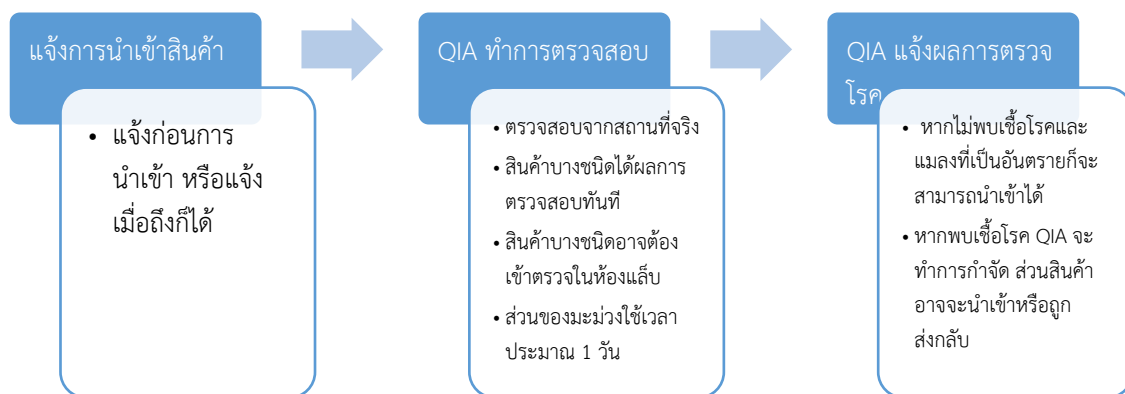
สิ่งที่ QIA ตรวจสอบครอบคลุมกลุ่ม ธัญพืช ผลไม้ ผัก ดอกไม้ ยาจีน ไม้ ผลิตภัณฑ์จากไม้ ต้นกล้า เมล็ดพันธุ์ กาแฟ เครื่องปรุงเช่น พริกป่น และ QIA มีรายการสิ่งต้องห้ามนำเข้าจากต่างประเทศได้แก่ ผลไม้ (ส้ม มะม่วง แก้วมังกร เมล่อน มะเขือ สตอเบอร์รี่ แตงกวา แตงโม) แมลงหรือเชื้อโรคที่ยังมีชีวิต พืชที่มีดินติดมา รวมถึงบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุของที่กำลังมาทั้งหมด หากมีการนำเข้าต้องได้รับการรับรองจาก QIA ก่อน ในส่วนของมะม่วงที่ประเทศไทยส่งออกไปเกาหลีใต้ นั้นจึงจำเป็นต้องมีการทำเอกสารรับรองก่อน

การสัมภาษณ์ครั้งนี้ได้รับเกียรติจากคุณคิมยองเท และคุณคิมโดนัม ประเด็นสำคัญในการพูดคุยมี 3 เรื่อง เรื่องแรกระบบการตรวจโรคและขั้นตอนการตรวจโรคพืชที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ เรื่องที่สองการวิเคราะห์อันตรายล่วงหน้าก่อนนำเข้า และเรื่องสุดท้ายการนำเข้าจากประเทศไทย มีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบการตรวจโรคและขั้นตอนการตรวจโรคพืชที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ

เมื่อมีการนำเข้าสิ่งที่กำลังมาในข้างต้นจะต้องทำการแจ้งขอตรวจโรคกับ QIA ก่อนเพื่อผ่านด่านศุลกากร โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนการตรวจโรคของสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศโดยหน่วยงาน QIA



(2) การวิเคราะห์อันตรายล่วงหน้าก่อนนำเข้า

QIA จะทำแบบสอบถามและดูตามส่วนลงพื้นที่จริงก่อนการนำเข้า หากมีแมลงหรือเชื้อโรคที่มีในเกาหลีใต้ จะได้รับการผ่อนปรนสามารถนำเข้าได้ สำหรับส่วนของมะม่วงไทย QIA ได้มีการลงพื้นที่เพื่อทำการปลูกจริงช่วงต้นฤดูปลูก และติดตามกระบวนการอบไอน้ำ (VST) ทำให้มะม่วงไทยมีความเสี่ยงที่จะอันตรายน้อย อย่างไรก็ตาม QIA ยังคงมีความระมัดระวังกับแมลงวันผลไม้และเพลี้ยซึ่งมักพบในมะม่วง

(3) การนำเข้าจากประเทศไทย

QIA อนุญาตให้นำเข้ามะม่วงได้ 3 สายพันธุ์ คือ หนังกกลางวัน น้ำดอกไม้ และแรด (ปัจจุบันกำลังตรวจสอบพันธุ์มหาชน) โดยต้องมีเอกสารรับรองก่อนการนำเข้า ในช่วงที่ผ่านมา QIA ตรวจพบแมลง *Pseudococcus longispinus* หรือเพลี้ยแป้งบนจุกมะม่วงซึ่งในเบื้องต้นยังไม่พบอันตราย

หมายเหตุเพิ่มเติม :

- สินค้าอื่นที่ QIA อนุญาตให้นำเข้าจากประเทศไทย ได้แก่ มะพร้าว สับปะรด กล้วยเขียว มังคุด (ต้องมีเอกสารรับรอง) กล้วยไข่ ข้าวบาร์เล่ ผลไม้อบแห้ง เมล็ด ผลไม้แช่แข็ง และผักผลไม้ที่มีลักษณะเป็นใบ
- สินค้าที่ QIA ห้ามนำเข้าจากประเทศไทย ได้แก่ ผักและผลไม้สด ถั่วแขก เมล็ดข้าว มันสำปะหลัง Walnuts ที่ยังไม่เปลือกเปลือก มันฝรั่ง

นอกจากเรื่องมะม่วงแล้ว ทางคณะและ QIA ได้พูดคุยเกี่ยวกับเรื่องการตรวจสอบผลไม้เพื่อขอนำเข้าพบว่า ประเทศไทยขอให้ QIA ตรวจสอบมะม่วงพันธุ์มหาชนและทาง QIA ได้ส่งเงื่อนไขตอบกลับมายังประเทศไทย และยังรอการตอบกลับจากประเทศไทยอยู่ ทั้งนี้ QIA ได้กล่าวเพิ่มเติมว่ามีความสนใจส้มโอของประเทศไทยมาก แต่เนื่องด้วยทรัพยากรมนุษย์ที่มีจำกัดทำให้ตรวจสอบผลไม้ได้ครั้งละหนึ่งชนิดเท่านั้น

การสัมภาษณ์กับทาง QIA



3. สัมภาษณ์ผู้ประกอบการ

3.1 บริษัท SASE Trading

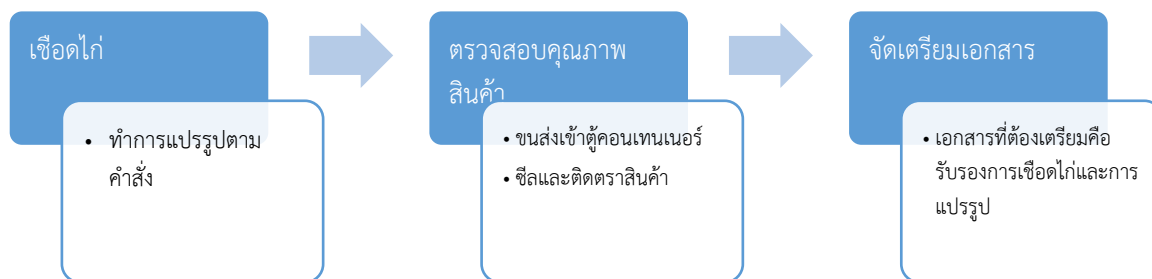
SASE เป็นบริษัทนำเข้าเนื้อไก่แปรรูปจากไทยแล้วจัดจำหน่ายให้กับลูกค้าในเกาหลีใต้ อาทิ ร้าน G25, Supermarket ร้านค้าขนาดใหญ่ ร้านจำหน่ายสุรา นอกจากนั้น SASE ยังทำ R&D เพื่อพัฒนาสินค้ามีคุณภาพดี ตรงความต้องการของลูกค้า สร้างเครือข่ายระดับสากล และเป็นที่ปรึกษาให้กับธุรกิจเกาหลีใต้เช่นเรื่องเมนูอาหาร

การสัมภาษณ์เชิงลึกกับบริษัท SASE จึงเป็นส่วนหนึ่งของโครงการที่สนใจการนำเข้าสินค้าเกษตรที่เป็นไก่แช่แข็ง โดยโครงการสนใจขั้นตอนและกระบวนการนำเข้าไก่ของบริษัท

ขั้นตอนและกระบวนการนำเข้าไก่แปรรูปแช่แข็ง

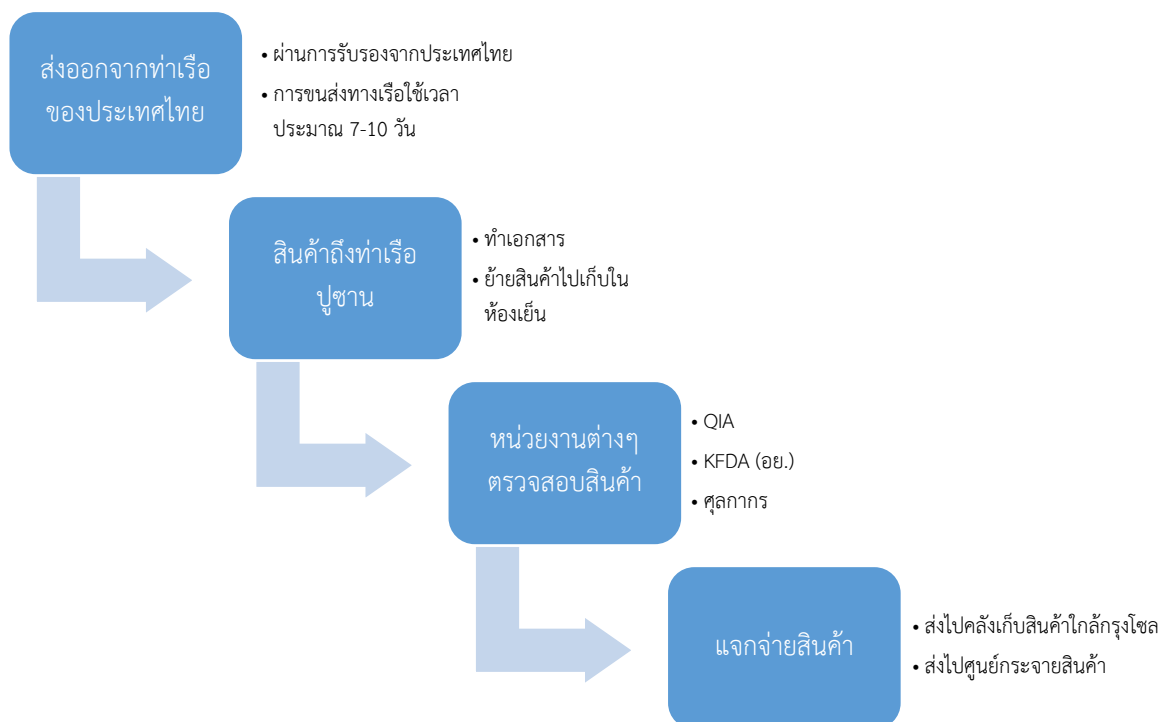
SASE เลือกติดต่อทำการซื้อขายกับบริษัทสหฟาร์มเนื่องจากความคุ้นเคยกันทางธุรกิจ โดยกระบวนการที่ประเทศไทยสหฟาร์มจะเป็นฝ่ายจัดการตั้งแต่การเชือดไก่จนถึงส่งสินค้าที่ทำเรือ

กระบวนการจัดเตรียมไก่แปรรูปแช่แข็งก่อนการส่งออกในประเทศไทย



เมื่อสินค้าออกจากท่าเรือประเทศไทยแล้ว ใช้เวลาประมาณ 7-10 วันจะถึงท่าเรือปูซานที่เกาหลีใต้ จากนั้น SASE จะเป็นผู้ดำเนินการต่อในการจัดเก็บและขนส่งกระจายสินค้า ตรวจสอบเอกสารและจัดทำเอกสารเพิ่มเติมเพื่อรับการตรวจจากหน่วยงาน QIA, KFDA และศุลกากร

กระบวนการจัดเตรียมไก่แปรรูปแช่แข็งเมื่อนำเข้าในสาธารณรัฐเกาหลี



SASE ใช้บริษัทเรือในการขนส่งหลายบริษัทเพราะบางช่วงบริษัทหนึ่งๆจะไม่สามารถส่งได้ นอกจากสินค้าจะลงที่ท่าเรือปูซานแล้ว ยังมีท่าเรืออินซอนซึ่งอยู่ใกล้กรุงโซลมากกว่า

นอกจากนี้ SASE ได้กล่าวเพิ่มเติมว่าเหตุผลที่เลือกไปแปรรูปจากประเทศไทยเพราะประเทศไทยเป็นครัวโลก และคนเกาหลีชอบทานไก่จากประเทศไทย ทั้งนี้ จากที่ประเทศไทยได้ทำข้อตกลงทางการค้าเสรีกับสาธารณรัฐเกาหลีด้วยแต่ยังไม่มีสินค้าไก่รวมในข้อตกลง ซึ่งขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการดำเนินการ SASE จึงให้ความเห็นว่าควรเร่งทำข้อตกลงนี้

3.2 บริษัท Evergreen Agricultural

Evergreen เป็นบริษัทนำเข้าผลไม้จากต่างประเทศขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในเกาหลีใต้ โดย Evergreen มีการทำข้อตกลงการซื้อขายกับห้างสรรพสินค้า Lotte เพื่อส่งผลไม้จำหน่ายตาม Supermarket ในหลายๆสาขา

มะม่วงน้ำดอกไม้ไทยที่วางจำหน่ายใน Lotte mart และการสัมภาษณ์กับ Evergreen



3.3 บริษัท Chaigawon

Chaigawon เป็นบริษัทนำเข้าผลไม้ที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับต้นๆของเกาหลีใต้ มีความเชี่ยวชาญและมีชื่อเสียงด้าน Logistic มาก โดย Chaigawon มีการวางระบบการจัดการนำเข้า การกระจายส่งสินค้าไปยังตลาดและห้างสรรพสินค้าได้ดีเยี่ยมและครบถ้วน รวมถึงบริษัทมีความพร้อมด้านโรงงานแช่แข็งและแช่เย็น และโรงงานการแยกบรรจุสินค้า

ในปี 2011-2013 ที่ผ่านมานวนิยมคนเกาหลีนิยมทานมะม่วงมีมากขึ้น ดังนั้น สิ่งที่ Chaigawon ต้องการคือมะม่วงน้ำดอกไม้ที่มีคุณภาพดี รสชาติหวานอร่อย ซึ่งมะม่วงของประเทศไทยมีคุณสมบัติดังกล่าว หากมีกระบวนการการเก็บเกี่ยวในระยะเวลาที่เหมาะสม ตราสินค้าที่ Chaigawon กล่าวว่ามีความดีที่สุดคือ Royal Brand ในส่วนของกระบวนการ เมื่อนำเข้ามะม่วงแล้ว มะม่วงจะถูกเก็บไว้ที่ห้อง ณ อุณหภูมิประมาณ

15°C จากนั้นจะถูกกระจายส่งสินค้าต่อทันที โดยปกติแล้วมะม่วงมีอายุการจำหน่ายได้ 2-3 วัน หรือถ้าถูกวางจำหน่ายหลังจากนี้จะมีการลดราคาสินค้า

การสัมภาษณ์ทางคณะฯและ Chaigawon ได้กล่าวถึงประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการซื้อขายมะม่วงน้ำดอกไม้ของบริษัท Chaigawon จากประเทศไทย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- มะม่วงมีคุณภาพและรสชาติไม่ตรงกับความต้องการ คือมีรสอมเปรี้ยว และเก็บผลช่วงสุกเพียง 60-70% แทนที่จะเป็นระยะเวลาที่เหมาะสม 80% เนื่องจาก Chaigawon สามารถได้รับ Feedback โดยตรงจากผู้บริโภค ดังนั้นการรับประกันคุณภาพสินค้าจึงเป็นสิ่งสำคัญที่บริษัทต้องรักษาไว้และสามารถส่งมอบสินค้าที่มีคุณภาพดีแก่ลูกค้า
- การติดต่อซื้อขายให้ลำดับความสำคัญกับประเทศอื่นๆก่อน เช่นจีนและญี่ปุ่น
- บรรจุภัณฑ์มีต้นทุนสูง ทำให้ต้นทุนสินค้าต่อหน่วยสูง

จากประเด็นปัญหาที่กล่าวมาในข้างต้น Chaigawon จึงได้แสดงความเห็นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยเฉพาะเรื่องคุณภาพของมะม่วง Chaigawon ยินดีที่จะได้รับสินค้าน้อยลงและซื้อในราคาที่สูงขึ้น แต่สินค้านั้นต้องมีคุณภาพดี เพราะ Chaigawon ต้องการสร้างความแตกต่างระหว่างมะม่วงที่ขายในท้องตลาดกับขายในห้างสรรพสินค้าและเพื่อรับประกันคุณภาพกับผู้บริโภคด้วย อย่างไรก็ตาม ในส่วนของเรื่องอื่นๆ Chaigawon เสนอให้ผู้ประกอบการประเทศไทยลดต้นทุนบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำการค้า และเสนอให้มีการจัดการระหว่างประเทศอย่างเท่าเทียม โดยวิธีการที่เสนอเช่นการทำความเข้ากันระหว่างชาวสวนรัฐบาล ผู้ส่งออก และผู้ประกอบการ

ทางคณะฯได้ร่วมแสดงความคิดเห็น เนื่องจากเข้าใจในเรื่องรสชาติของมะม่วงที่ไม่เป็นไปตามคุณสมบัติที่ต้องการ ส่วนประเด็นเรื่องจากให้สินค้ากับประเทศอื่นก่อนมีการแจ้งเหตุผลว่าบางประเทศ (จีน) ได้เข้ามาซื้อสวนมะม่วงในประเทศไทยโดยตรง ทำให้มะม่วงเป็นมะม่วงที่มีเจ้าของแล้ว ดังนั้นการแก้ปัญหาเรื่องนี้ต้องมาจากต้นเหตุ

หมายเหตุเพิ่มเติม : นอกจากมะม่วงแล้ว Chaigawon ได้นำเข้าผลไม้หลากหลายชนิดจากประเทศอื่นๆด้วย อาทิ แอปเปิ้ล (ถูกเก็บไว้ในห้องเย็นที่อุณหภูมิประมาณ 1°C และสามารถเก็บได้นาน 6 เดือน) องุ่น (ถูกเก็บไว้ในห้องเย็นที่อุณหภูมิประมาณ -1°C และสามารถเก็บได้นาน 3-4 เดือน) ลูกแพร์ กล้วย สับปะรด ซึ่งผลไม้แต่ละชนิดจะถูกเก็บไว้ในห้องเย็นแยกกัน จากนั้นจะทยอยนำมาบรรจุแยกขายด้วยโรงงานส่วนแยกบรรจุ จากนั้นจึงขนส่งจำหน่ายไปยังพื้นที่ต่างๆ

มะม่วงน้ำดอกไม้ไทยตราหมีห่อ Royal Brand และคณะวิจัยกับบริษัทผู้นำเข้า Chaigawon



3.4 ห้างสรรพสินค้า Lotte Shopping

Lotte เป็นห้างสรรพสินค้าใหญ่และมีสาขามากมายในเกาหลีใต้ สินค้าที่ขายภายในจะครอบคลุมทั้ง ส่วนของการจำหน่ายสินค้าแบรนด์เนม ร้านอาหาร และ Supermarket

การจัดจำหน่ายมะม่วงน้ำดอกไม้ไทยภายใน Supermarket ของ Lotte นั้นมีการแบ่งมะม่วงเป็น 2 เกรด คือเกรดพรีเมียม และเกรดทั่วไป โดยที่มะม่วงเกรดพรีเมียมจะมีผลขนาดใหญ่ ผิวสวย มะม่วงเกรดนี้ มักจะถูกซื้อเพื่อจัดเป็นกระเช้าของขวัญหรือเป็นของฝากให้กับผู้ใหญ่ ราคาต่อหน่วยประมาณ 12,000 วอน ส่วนเกรดทั่วไปมีการจำหน่ายหลายรูปแบบ กล่าวคือจำหน่ายที่ละผล และจำหน่ายโดยแพ็คใส่กล่องใส ราคาต่อหน่วยมีระดับประมาณ 3,300-10,000 วอน แตกต่างกันตามคุณภาพ ขนาดและน้ำหนัก

ระหว่างการสำรวจพื้นที่ก่อนการสัมภาษณ์ ทางคณะฯได้พบชาวเกาหลีซื้อมะม่วงไทยเป็นจำนวนมาก จึงได้เข้าไปพูดคุยสอบถามถึงเหตุผลที่เลือกมะม่วงไทย ชาวเกาหลีให้เหตุผลว่าซื้อไปเยี่ยมคุณพ่อที่ไม่สบาย เพราะคุณพ่อชอบทานมะม่วงไทยมาก และอีกเหตุผลหนึ่งที่ได้ทราบจากการพูดคุยคือ มะม่วงเป็นผลไม้ทานเพื่อสุขภาพ และเหมาะสำหรับคุณแม่ที่กำลังตั้งครรภ์ ดังนั้น ด้วยเหตุผลจากข้อมูลการเลือกทานมะม่วงจึงให้ความเห็นเพิ่มเติมว่าทางประเทศไทยควรมีการสร้างภาพลักษณ์ให้กับผลไม้มะม่วงว่าทานอย่างไร มีประโยชน์อย่างไร และเหมาะสำหรับคนกลุ่มใด

ในส่วนของการสัมภาษณ์ Lotte กล่าวว่า การจัดซื้อมะม่วงจะขึ้นอยู่กับแนวโน้มการบริโภคช่วงนั้นๆ ด้วย โดยมีกระบวนการคือ Lotte จะติดต่อกับ Supplier คนกลางชาวเกาหลีที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย เนื่องจากชาวเกาหลีคนนี้รู้จักผู้ประกอบการในประเทศไทยดี นำมาซึ่งความน่าเชื่อถือในการติดต่อซื้อขาย รวมถึง Lotte ได้เลือกนำเข้าจากบริษัทนำเข้าผลไม้ของเกาหลีเองบางส่วนด้วยโดยการเป็น Partner (เช่น บริษัท Evergreen) และนำเข้าจากบริษัทญี่ปุ่นทานิยามะ เพราะทานิยามะมีสินค้าคุณภาพดี ขนส่งรวดเร็วกว่า สามารถวางจำหน่ายมะม่วงได้ 5-6 วัน ซึ่งแตกต่างจากแหล่งอื่นที่มีคุณภาพด้อยกว่าแต่จัดเก็บได้นาน 10 วัน

ในส่วนของปัญหาการนำเข้ามะม่วงจากประเทศไทย มี 2 ประการ ประการแรกคุณภาพมะม่วงมีรสชาติเปรี้ยว ไม่หวานอร่อย ปัญหานี้ Lotte ให้ความสำคัญมาก เนื่องจาก Lotte เป็นผู้จัดจำหน่ายให้กับผู้บริโภคโดยตรง ทำให้ได้รับ Feedback จากผู้บริโภคโดยตรงด้วยเช่นกัน ดังนั้น Lotte พยายามตรวจสอบคุณภาพมะม่วงด้วยตนเองโดยการไปดูสวนมะม่วงและกระบวนการก่อนส่งออกมาที่ประเทศไทยเพื่อให้ได้มะม่วงที่มีรสชาติดี มีมาตรฐาน ประการที่สองคือน้ำหนักของมะม่วงที่แจ้งมาเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักที่วัดได้จริงแล้วมีระดับไม่เท่ากัน เช่นระบุไว้ 5 กิโลกรัม แต่น้ำหนักจริงมีเพียง 4.5-4.7 กิโลกรัม ปัญหานี้ Lotte แก้ไขโดยการไปกำชับผู้ประกอบการที่ประเทศไทยมากขึ้น และให้มาตรฐานการดำเนินการ

สุดท้ายนี้ทางผู้จัดการชอของ Lotte กล่าวเพิ่มเติมว่าห้าง Lotte จะมีการจัดงานแสดงสินค้าผลไม้ในเร็ววันนี้ (เดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน 2558) ทำให้เขาต้องเดินทางไปประเทศไทยเพื่อนำเข้าผลไม้ที่น่าสนใจเพิ่มเติม อาทิ มะม่วงสายพันธุ์อื่นๆ ทุเรียน ลิ้นจี่ เพื่อคนเกาหลีจะได้ลองชมผลไม้ไทยมากขึ้น

หมายเหตุเพิ่มเติม : ปัจจุบันห้าง Lotte ได้วางจำหน่ายผลไม้จากประเทศไทยคือ มะม่วงน้ำดอกไม้ และมังคุด ในอนาคต Lotte มีความสนใจที่จะนำเข้าผลไม้อื่นๆ ด้วย เช่น ส้มโอ (ต้องรอการรับรองจาก QIA ก่อน) แก้วไข่ สับปะรดทุแล

3.5 ร้าน Mangosix

Mangosix เป็นร้านค้าจำหน่ายกาแฟ น้ำมะม่วง ไอศกรีมนม และ Acai berry โดยเมนูส่วนใหญ่จะส่วนผสมของมะม่วงและผลไม้ชนิดต่างๆ เช่น น้ำผลไม้และน้ำแข็งใส มะม่วงที่ร้าน Mangosix เลือกใช้นำเข้าจากประเทศฟิลิปปินส์ โดยเป็นมะม่วงน้ำดอกไม้ขนาดเล็ก

มะม่วงน้ำดอกไม้จากประเทศฟิลิปปินส์ และเมนูน้ำแข็งใสในร้าน Mangosix



3.6 งานจัดแสดงสินค้าและอาหาร Seoul Food 2015 KINTEX

Seoul Food เป็นงานจัดแสดงสินค้าที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร โดยจัดแสดงทั้งสินค้าภายในประเทศและสินค้าจากต่างประเทศ ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่ได้ออกจัดแสดงสินค้าในงานครั้งนี้ ในส่วนของมะม่วงไทย ได้มีการจัดแสดงในบูธจากกรมส่งเสริมการเกษตร บริษัท CK Interbiz บริษัท Taang Boon ซึ่งการออกบูธในงานนี้จะเป็นการให้ทดลองชิม พูดคุยธุรกิจเพื่อติดต่อการซื้อขาย

สรุปผลการเก็บข้อมูลพบว่า (1) ราคามะม่วงน้ำดอกไม้ไทยในตลาดท้องถิ่นและห้างสรรพสินค้ามีราคาไม่แตกต่างกัน คือราคาประมาณ 3,000-5,000 บาทต่อลูก (90-150 บาท) ตามขนาดและรูปลักษณ์ภายนอก (2) คุณภาพของเนื้อมะม่วงและลักษณะภายนอกดี แต่รสชาติอมเปรี้ยวและไม่หวาน (3) บรรจุภัณฑ์ขายมีรูปแบบตาข่ายห่อหุ้มผลไม้หรือบรรจุใส่กล่องพลาสติกใสและสามารถใช้ได้ดี (4) ตลาดสินค้าระยะบู๊ตห่อและมาจากประเทศชัดเจน (5) ลักษณะการวางจำหน่ายวางตามกระบะ ถ้าขายเป็นลูกจะแบ่งตามขนาด แต่หากขายเป็นแพ็คเกจลูกจะมีการคละขนาดและรูปลักษณ์ภายนอก และหากเป็นสินค้าพรีเมียมซึ่งพบในห้างสรรพสินค้า มะม่วงจะถูกวางขายในชั้นความเย็น

ส่วนการสัมภาษณ์เชิงลึกกับหน่วยงาน QIA พบว่าไม่มีปัญหาด้านโรค มีแมลงพลี้ยแป้งที่ตรวจพบแต่ไม่เป็นอันตราย การดำเนินการเพื่อรับรองผลไม้ชนิดอื่นยังอยู่ในกระบวนการ และส่วนสุดท้ายการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ประกอบการพบว่ามะม่วงน้ำดอกไม้ไทยได้รับความนิยมมากในเกาหลีใต้ และผลไม้เป็นสิ่งที่ต้องการกับผู้นำเข้า อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการของประเทศไทยส่งมะม่วงที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามที่ตกลงกัน จึงเป็นปัญหาใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของประเทศควรมีการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

การเดินทางเพื่อเก็บข้อมูลร่วมกับโครงการ “การพัฒนาระบบเชื่อมต่อในพื้นที่โดยรอบสถานีรถไฟฟ้าชานเมือง ภายใต้แผนงานวิจัยเรื่องการศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ทางรางเพื่อเป็นศูนย์กลางการพัฒนาชุมชน” ณ กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น ระหว่างวันที่ 24-29 พฤษภาคม 2558

การบรรยายของกระทรวงพัฒนาที่ดิน โครงสร้างพื้นฐานการขนส่งและการท่องเที่ยว (Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism)

บทบาทหน้าที่รัฐบาลกลางญี่ปุ่นในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

ภูมิประเทศของประเทศญี่ปุ่นส่วนใหญ่เป็นลักษณะภูเขา มีประชากรหนาแน่นในบริเวณเมืองหลวง กรุงโตเกียว การบริหารจัดการพื้นที่ทั้งประเทศเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดจากเงื่อนไขพื้นที่ที่มีอยู่จำกัด อยู่ภายใต้การดูแลของกระทรวงพัฒนาที่ดิน, โครงสร้างพื้นฐาน การขนส่งและการท่องเที่ยว ซึ่งมีหน่วยงานย่อยครอบคลุมตั้งแต่ต้นนโยบายระดับประเทศและระดับท้องถิ่น การพัฒนาเมือง การขนส่งภายในประเทศทุกรูปแบบ

ตั้งแต่ทางถนน ทางราง ทางน้ำ ทางอากาศ การดูแลการก่อสร้างและวิศวกรรมโยธาด้านโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงอสังหาอื่นๆ การป้องกันและรับมือภัยพิบัติ เป็นต้น

การเป็นรัฐบาลกลางนั้น นอกจากจะดูแลเรื่องต่างๆที่เกี่ยวข้องภายในกระทรวง ยังทำหน้าที่จัดสรรงบประมาณไปยังรัฐบาลท้องถิ่น หรือภาคเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาเมือง ดูแลระบบการเงินและการจัดเก็บภาษี ออกกฎหมายและกฎระเบียบที่สอดคล้องกับการพัฒนาเมือง หน่วยงานในการพัฒนาเมืองจะมีทั้งหมด 3 ส่วน คือ รัฐบาลกลาง รัฐบาลท้องถิ่น และบริษัทเอกชน โดยทั้งสามหน่วยงานจะทำงานสอดคล้องกัน โดยรัฐบาลท้องถิ่นและบริษัทเอกชนจะมีหน้าที่ปฏิบัติตามนโยบายและกฎหมายของรัฐบาลกลาง ยกตัวอย่างเช่น การจะเริ่มทำโครงการพัฒนาเมือง 1 โครงการ จะมีการสำรวจความเห็นประชาชน เรียกว่า Personal Trip Survey โดยรัฐบาลกลางจะเป็นผู้สำรวจความเห็นทั้งประเทศและจะมอบหมายในรัฐบาลท้องถิ่นสำรวจความเห็นประชาชนในถิ่นนั้นๆ โดยกลุ่มตัวอย่างแต่ละครั้งอยู่ที่ 100,000 – 300,000 คน เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงโครงการพัฒนานั้นๆ และเมื่อโครงการนั้นๆได้ดำเนินการเสร็จสิ้น ก็กำหนดให้มีการสำรวจความพึงพอใจของประชาชนในทุก 10 ปี เพื่อการพัฒนาโครงการนั้นๆ ต่อไป

สถิติย้อนหลังทางด้านเศรษฐกิจของประเทศญี่ปุ่น จะเห็นว่าการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วตั้งแต่ปี ค.ศ.1960 เนื่องจากอุตสาหกรรมเติบโตสูง แผนพัฒนาประเทศจึงถูกออกแบบเพื่อรองรับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยลำดับความสำคัญและระยะเวลาเป้าหมาย โดยเริ่มตั้งแต่เรื่องการจัดการแหล่งพลังงานเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม และการพัฒนาอุตสาหกรรม ยุคต่อมาเป็นเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อม เมื่อการพัฒนาแต่ละภูมิภาคมากขึ้น จึงก่อให้เกิดแผนการพัฒนาระหว่างภูมิภาค จนล่าสุดเมื่อปี ค.ศ.2008 มีแผนการพัฒนาความสัมพันธ์กับต่างประเทศเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจในประเทศ โดยมีเป้าหมายอยู่ที่ปี ค.ศ.2018

นอกจากนี้ ภายใต้แผนพัฒนาของประเทศญี่ปุ่น ถูกแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ แบ่งตามภาคส่วน เช่น แผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน แผนการจัดการแม่น้ำ แบ่งตามมาตรการพิเศษ เช่น การพัฒนานวัตกรรมในพื้นที่เพื่อคนพิการ โดยจะยึดตามหลักภาคส่วน แต่จะมีความเฉพาะเจาะจงตามความต้องการของท้องถิ่นนั้นๆ เมื่อแผนต่างๆได้รับการอนุมัติ จะเป็นขั้นตอนการดำเนินการตามแผน ซึ่งจะมีการจัดสรรงบประมาณและเงินทุนสนับสนุนจากส่วนกลาง

ปัญหาหนึ่งที่ทางกรุงโตเกียวพบคือการกระจุกตัวของประชากรอย่างแน่นหนาในตัวเมือง ทางรัฐบาลจึงมีการแบ่งเขตพื้นที่ Zoning โดยบริเวณชานเมืองกรุงโตเกียว ก็มีการพัฒนาแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอุตสาหกรรม เพื่อกระจายความหนาแน่นของประชากรออกไปยังเขตชานเมือง ในส่วนของพื้นที่ชั้นกลางของกรุงโตเกียว มีกฎหมายให้ดำรงไว้ซึ่งพื้นที่สีเขียว และในส่วนของพื้นที่ชั้นในกรุงโตเกียว จะเป็นการป้องกันปัญหาการจราจรหนาแน่นในตัวเมือง ในเรื่องของการ Zoning นั้น กรุงโตเกียวยังได้ระบุพื้นที่เฉพาะ เช่น เมืองไซตามะ ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่ศูนย์กลางของหน่วยงานราชการ และศูนย์ธุรกิจ เมืองทามะ ถูกกำหนดให้

เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย เมืองชิบะ ถูกกำหนดให้เป็นศูนย์ประชุมต่างๆและศูนย์ธุรกิจ เมืองสึคุบะ ถูกกำหนดให้เป็นศูนย์กลางการวิจัยและพัฒนา เป็นต้น

จากแผนการกำหนด Zoning พื้นที่ต่างๆแล้ว แผนที่พัฒนาสอดคล้องกันคือ โครงข่ายการคมนาคม โดยจะมีรถไฟสายด้านพิเศษเชื่อมต่อระหว่างเมือง ดังภาพ

ภาพแสดงโครงข่ายคมนาคมเชื่อมโยงพื้นที่แต่ละ Zoning



แผนแม่บทการพัฒนาที่ดิน (Master Plan) จะมาจากทั้งนโยบายในส่วนของการพัฒนาตัวเมืองและมาจากนโยบายการพัฒนาเมืองอื่นๆ จึงได้มาซึ่งแผนพัฒนาเมือง (City Plan) ในระดับแผนพัฒนาเมืองจะประกอบไปด้วย การควบคุมการใช้พื้นที่ การวางแผนพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะ และโครงการพัฒนาเมือง จากระดับแผนพัฒนาเมือง จะได้มาซึ่ง แผนพัฒนาตำบล (District Plan) ซึ่งเป็นแผนย่อยของแต่ละเมือง

เรื่องการควบคุมการใช้พื้นที่ ในบางพื้นที่ที่มีกฎด้านข้อจำกัดการใช้พื้นที่ จะถูกแบ่งออกเป็นสองส่วนคือ Promotion Area และส่วน Control Area ซึ่งในพื้นที่ Control Area จะมีการจำกัดการลงทุน การก่อสร้างตึกหรือโครงสร้างพื้นฐาน แต่จะถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่สีเขียว ในขณะที่ Promotion Area สามารถมีการก่อสร้างหรือการลงทุนใดๆ แต่อยู่ภายใต้การควบคุมของรัฐบาล ซึ่ง Promotion Area จะสามารถแบ่งพื้นที่ใช้สอยได้เป็น พื้นที่ใช้สอยแนวสูง พื้นที่ใช้สอยแนวราบ ศูนย์การค้า และเขตอุตสาหกรรม รวมถึงมีการกำหนดกรอบการขยายเมืองไว้เพื่อความเป็นระเบียบอีกด้วย

เรื่องการวางแผนพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะ มีจุดประสงค์เพื่อสนับสนุนกิจกรรมทุกกิจกรรมในเมือง เพื่อความสะดวกและปลอดภัยของประชาชน โดยจะวางแผนครอบคลุมสิ่งอำนวยความสะดวกคือ เส้นทางถนน ที่จอดรถสาธารณะ ระบบรางรถไฟ การใช้ประโยชน์จากทางน้ำ ระบบการกำจัดขยะ ระบบท่อระบายของเสีย รวมถึงการสร้างโรงเรียนและโรงพยาบาล

เรื่องโครงการการพัฒนาเมือง ประกอบไปด้วยการปรับพื้นที่ที่ดิน และการพัฒนาพื้นที่ตัวเมือง การปรับพื้นที่ที่ดิน ทางรัฐบาลญี่ปุ่นได้มีการวิจัยออกมาแล้วว่า การใช้ถนนในเส้นทางตรง จะช่วยประหยัดพลังงานและเวลา เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการเดินทางและการขนส่ง โดยหากรัฐบาลจะสร้างถนนเป็นเส้นตรงและมีพื้นที่บางส่วนที่เป็นที่อยู่อาศัยของประชาชน จะมีการออกกฎหมายเวนคืนที่ดินเพื่อสาธารณะประโยชน์ และเรื่องการพัฒนาพื้นที่ตัวเมืองนั้น จากเดิมที่มีการพักอาศัยในแนวราบ มีการปรับเปลี่ยนให้พักอาศัยในแนวสูงเพื่อการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ได้มากขึ้น

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโดยรัฐบาลกลาง

รัฐบาลกลางใช้วิธีสร้างโครงการและดำเนินการโครงการโดยบริษัทเอกชน อย่างเช่น โครงการ Urban Development พัฒนาโดย Urban Renaissance Agency โครงการทางด่วน พัฒนาโดยบริษัท Nippon Expressway Company Limited รถไฟความเร็วสูงชินคันเซ็น พัฒนาโดยบริษัท Japan Railway Construction, Transport and Technology Agency และระบบกำจัดขยะ พัฒนาโดยบริษัท Japan Sewerage Works Agency หากเป็นในส่วนที่พัฒนาโดยรัฐบาล จะมีหน่วยงานที่ชื่อว่า UR Agency ซึ่งดูแลเรื่องการพัฒนาพื้นที่ตัวเมือง อสังหาริมทรัพย์ให้เช่า และการพัฒนาเมืองใหม่

การพัฒนาตัวเมืองนั้น ทางญี่ปุ่นมีรูปแบบการร่วมทุนอยู่ 2 รูปแบบคือ 1.การร่วมทุนระหว่างรัฐบาลท้องถิ่นและรัฐบาลกลาง โดยสัดส่วนการลงทุนส่วนใหญ่จะอยู่ที่รัฐบาลท้องถิ่น 2.การร่วมทุนทั้งรัฐบาลท้องถิ่น รัฐบาลกลาง และเอกชน โดยรูปแบบทั้งสองนั้น ปัจจุบันรัฐบาลญี่ปุ่นได้ปรับการให้งบประมาณสนับสนุนตามแต่ละเมือง ขึ้นอยู่กับโครงการการพัฒนาทั้งหมด จากเดิมที่จะให้งบประมาณสนับสนุนเป็นโครงการเฉพาะด้าน ทั้งนี้เพื่อเป็นการกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นและความรวดเร็วในการบริหารจัดการของท้องถิ่น

การพัฒนารถไฟความเร็วสูงชินคันเซ็น High-speed Railway : Shinkansen

รถไฟความเร็วสูงชินคันเซ็นเปิดให้บริการอย่างเป็นทางการเมื่อปีค.ศ.1964 เป็นเส้นทางจากกรุงโตเกียวไปยังเมืองโอซาก้า ระยะทางทั้งหมด 515 กิโลเมตร มีจุดประสงค์เพื่อลดภาวะคอขวดในการพัฒนาเศรษฐกิจและรองรับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกรุงโตเกียวและเมืองโอซาก้า ปัจจุบันให้บริการที่ความเร็ว 320 กิโลเมตร/ชั่วโมง ระยะทางทั้งหมดที่ให้บริการ 2,616 กิโลเมตร ขณะนี้ (ค.ศ.2015) กำลังสร้าง

เส้นทางรถไฟความเร็วสูงเพิ่มอีก 3 เส้นทางคือ จากเมือง Nagasaki มายังเมือง Takeo-Onsen เส้นทางจากเมือง Tsuruga มายังเมือง Kanazawa และเส้นทางจากเมือง Shin-Aomori มายังเมือง Supporo และยังมีเส้นทางที่วางแผนจะสร้างเพิ่มในอนาคตคือ เส้นทางจากเมือง Osaka มายังเมือง Tsuruga รวมทั้งหมดแล้ว

ภาพแสดงโครงข่ายรถไฟความเร็วสูงชินคันเซ็น



ข้อดีของรถไฟความเร็วสูงชินคันเซ็น จากสถิติตั้งแต่เริ่มให้บริการในปี ค.ศ.1964 จนถึงปัจจุบัน ร้อยละของการเกิดอุบัติเหตุเท่ากับ 0 ซึ่งหมายถึง การคมนาคมโดยระบบรางสามารถให้ความปลอดภัยกับผู้โดยสารได้สูงสุด เนื่องจากภูมิประเทศของญี่ปุ่นมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหว ทำให้รถไฟความเร็วสูงชินคันเซ็นมีระบบรองรับการแผ่นดินไหวด้วย โดยมีเกณฑ์ คือ หากการแผ่นดินไหวมากกว่าระดับ 5 ริคเตอร์ ทางรถไฟความเร็วสูงชินคันเซ็นจะปิดให้บริการชั่วคราว นอกจากข้อดีเรื่องความปลอดภัยในการให้บริการผู้โดยสารแล้วยังมีเรื่องความน่าเชื่อถือ โดยสถิติที่ผ่านมา รถไฟความเร็วสูงชินคันเซ็นให้บริการได้ 15 ขบวน/ชั่วโมง หรือเฉลี่ยแล้วขบวนละ 4 นาที ความล่าช้าของขบวนรถไฟจะไม่เกิน 1 นาที อีกข้อดีหนึ่งของรถไฟความเร็วสูงชินคันเซ็นคือการลดการปล่อยมลพิษทางอากาศและสามารถทดแทนการเดินทางโดยรถยนต์และเครื่องบินได้ ซึ่งจากเดิมการเดินทางจากกรุงโตเกียวไปยังเมืองต่างๆ จะใช้การเดินทางโดยเครื่องบิน แต่เมื่อมีรถไฟความเร็วสูงชินคันเซ็นแล้ว ทำให้ผู้โดยสารนิยมใช้รถไฟความเร็วสูงชินคันเซ็นเนื่องจากระยะเวลาการเดินทางที่เท่ากันและสถานีรถไฟอยู่ในเมือง ซึ่งให้ความสะดวกกว่าการเดินทางจากสนามบิน

ทางญี่ปุ่นมีการเก็บสถิติเรื่องการใช้รถไฟความเร็วสูงชินคันเซ็นต่อผลกระทบทางเศรษฐกิจและทางสังคม พบว่าตั้งแต่ปี ค.ศ.1964 ที่เริ่มให้บริการรถไฟความเร็วสูงชินคันเซ็น จำนวนผู้โดยสารเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และแปรผันตาม GDP ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน อีกทั้งยังส่งผลให้หลายๆเมืองที่มีรถไฟชินคันเซ็นผ่าน มีประชากรเพิ่มขึ้นมากกว่า 500,000 คน หลังปีค.ศ.1964 จากเดิมที่มีประชากรไม่ถึง 500,000 คน ดังแผนภาพต่อไปนี้

เมืองที่มีประชากรมากกว่า 500,000 คน

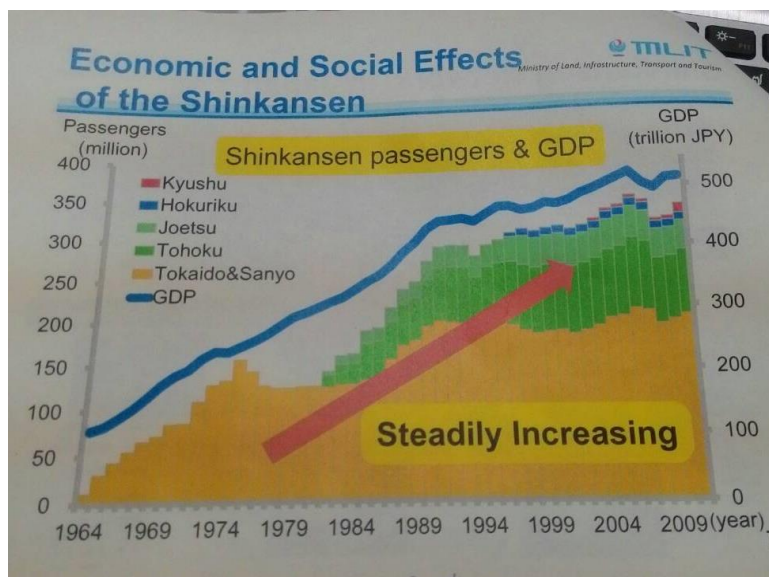


เมืองที่ประชากรเพิ่มขึ้นตั้งแต่มีรถไฟชินคันเซ็น



ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการมีรถไฟชินคันเซ็น

และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของแต่ละเมือง

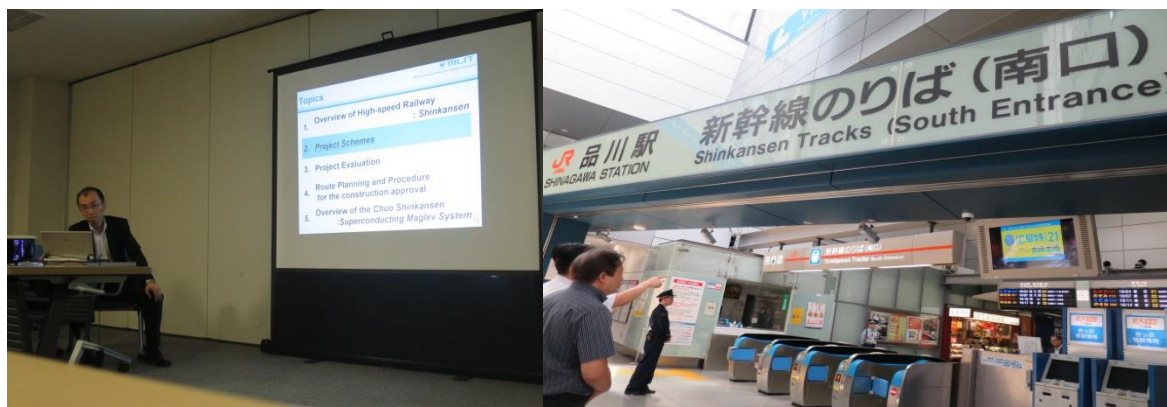


จากที่กล่าวไว้ข้างต้นว่าการสร้างรถไฟความเร็วสูงชินคันเซ็นนั้น สร้างโดยบริษัท Japan Railway Construction, Transport and Technology Agency (JRJT) ซึ่งได้รับทุนในการสร้างรางรถไฟจากรัฐบาลกลางและรัฐบาลท้องถิ่นอัตราส่วน 2:1

ในขั้นตอนการวางแผนเส้นทางนั้นจะเป็นการร่วมวางแผนทั้งจากกระทรวงคมนาคม (Ministry of Transport) (ในปี ค.ศ.1972) ซึ่งปัจจุบันคือกระทรวงพัฒนาที่ดิน, โครงสร้างพื้นฐาน, การขนส่งและการท่องเที่ยว (Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism) กับสภานโยบายการขนส่ง ซึ่งจะรวมผู้เกี่ยวข้องทั้งนักวิจัย ผู้ให้บริการขนส่งทางราง และผู้เชี่ยวชาญอื่นๆเกี่ยวข้อง จึงจะเกิดแผนแม่บทในการพัฒนารถไฟความเร็วสูงชินคันเซ็น เมื่อเกิดแผนแม่บทแล้ว จะเริ่มขั้นตอนการสำรวจและวางแผนศึกษาความเป็นไปได้ แล้วจึงปรึกษาหารือกับสภาขนส่ง และกำหนดคุณสมบัติผู้ดำเนินการก่อสร้าง แล้วจึงเริ่มดำเนินการก่อสร้าง เมื่อก่อสร้างเสร็จ จะมีการตรวจรับรองโดยกระทรวง ซึ่งจากการประมาณการระยะเวลาก่อสร้าง เส้นทางรถไฟความเร็วสูงชินคันเซ็นปัจจุบัน ใช้เวลาประมาณ 10 – 13 ปี ขึ้นอยู่กับระยะทางที่สร้าง

ขณะบรรยายโดยกระทรวงที่ดินฯ

ทางเข้าสู่สถานีรถไฟ Shinkansen ณ สถานี Shinagawa



การบรรยายของแผนกสนับสนุนการพัฒนาเมือง ณ เมือง Minato (City Development Support Department: Minato City)

ระบบขนส่งสาธารณะ ณ เมือง Minato

ในกรุงโตเกียว ซึ่งมีระบบรถโดยสารสาธารณะที่ดำเนินการอยู่หลายบริษัท โดยเฉพาะในเมืองมินะโตะ ซึ่งเป็นเขตการปกครองพิเศษในกรุงโตเกียว ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเมืองมินะโตะ จะเป็นลักษณะเป็นเนินเขา และมีพื้นที่ติดกับทะเล เป็นจุดศูนย์รวมของสถานทูต ที่อยู่อาศัย และที่พักติดกับทะเล ในเมือง Minato มีสถานีรถไฟที่สำคัญคือ สถานี Shinagawa ซึ่งการจะสนับสนุนให้มีผู้ใช้บริการที่สถานีรถไฟ จะต้องมีการขนส่งผู้โดยสารมายังสถานี ซึ่งทาง จะมี Minato City Community Bus หรือที่เรียกว่า Chii Bus ซึ่งเป็นรถโดยสารประจำทาง ที่แต่เดิมจะให้บริการเฉพาะถนนใหญ่เท่านั้น แต่ปัจจุบันรถโดยสารสาธารณะนี้สามารถเข้าถึงถนน

ทุกสายในเมืองมินะโตะ อีกระบบที่ช่วยสนับสนุนการมาใช้บริการของสถานีรถไฟชินากาวา คือ การมีที่จอดจักรยาน ณ บริเวณสถานีรถไฟชินากาวา ทำให้ประชาชนสามารถเลือกวิธีการเดินทางมาสถานีรถไฟได้หลายวิธี

แผนที่จุดจอดและเส้นทางเดินรถ Chii Bus



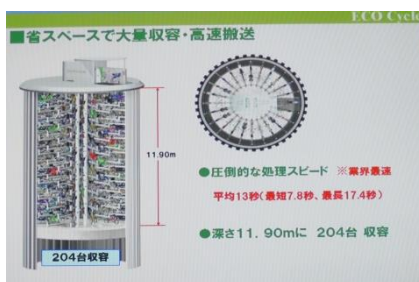
เรื่องการใช้จักรยานในการเดินทางนั้น ทางเมืองมินะโตะ ได้สร้างทางจักรยานและจุดจอดจักรยาน แต่เดิม จุดจอดจักรยานเป็นแบบจอดธรรมดาในลานจอดจักรยาน ซึ่งสามารถจอดได้ 800 คัน ผู้ใช้บริการมักจะพบปัญหาความล่าช้าในการหาจักรยาน การนำออกจากลานจอด หรือปัญหาที่จอดรถจักรยานเต็ม ทางเมืองมินะโตะร่วมกับบริษัท GIKEN คิดค้นนวัตกรรม Eco-Cycle ซึ่งเป็นระบบการจอดรถจักรยานใต้ดิน ภายใต้แนวคิด Culture Aboveground & Function Underground เป็นการใช้สอยพื้นที่ใต้ดินและนำพื้นที่บนดินมาใช้ประโยชน์ทางสังคมและก่อให้เกิดวัฒนธรรม จากตัวอย่างของบนสถานีจอดรถจักรยาน อาจดัดแปลงเป็น Community หรือใช้สอยประโยชน์อย่างอื่นได้อีกมาก ดังนั้น จากเดิมที่บริเวณลานจอดจักรยานที่สถานีรถไฟชินากาวาสามารถจอดได้เพียง 800 คัน ปัจจุบันสามารถจอดจักรยานได้ถึง 1,200 คัน เนื่องจากเปลี่ยนมาใช้ระบบ Eco-Cycle ทั้งหมด ส่วนการใช้งาน Eco-Cycle นั้น ได้ออกแบบให้ User Friendly เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน แม้แต่ผู้สูงอายุก็สามารถใช้งานได้อย่างง่าย ตัวสถานีนั้น สามารถเรียกคืนจักรยานภายใน 8 วินาทีเท่านั้น การใช้งานสถานีจอดรถจักรยาน Eco-Cycle ทำให้ลดปัญหาการใช้เวลานานในการจอดจักรยาน และรับจักรยานคืน รวมถึงการลืมจุดจอดจักรยานของตนเอง เนื่องจากหากนำบัตรรับจักรยานมารับผิดสถานี ทางสถานีจะแสดงสถานที่จักรยานคันนั้นๆ ถูกจัดเก็บไว้

นวัตกรรม Eco-Cycle ของบริษัท GIKEN นั้น สามารถนำไปติดตั้งและถอดถอนได้ง่าย ประหยัดเนื้อที่ นอกจาก Eco-Cycle สำหรับจอดจักรยานได้ 200 คันแล้ว ทางบริษัท GIKEN ยังได้คิดค้นเป็นนวัตกรรม Eco-Park โดยใช้แนวคิดเดียวกัน แต่เป็นการจอดรถยนต์ โดยแต่ละสถานีจะสามารถจอดได้ 50 คัน นวัตกรรม Eco-Cycle ใช้งบประมาณ 150 ล้านบาท และนวัตกรรม Eco-Park ใช้งบประมาณ 400-500 ล้านบาท

นอกเหนือจากการมีระบบที่จอดจักรยานแบบ Eco-Cycle แล้ว ทางเมืองมิเนโตะ ยังมีบริการให้เช่าจักรยานไฟฟ้า โดยสามารถสมัครสมาชิกและใช้บริการได้ จะมีการหักค่าใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิต สามารถนำจักรยานคืนที่สถานีใดก็ได้ ภายในจักรยานไฟฟ้ายังมีระบบจีพีเอสเพื่ออำนวยความสะดวกและสามารถย้อนดูข้อมูลการเดินทางได้อีกด้วย



สถานีจอดจักรยาน Eco-Cycle



โครงสร้างภายใน Eco-Cycle



จักรยานไฟฟ้าให้เช่า



คณะผู้บรรยาย, คณะวิจัย
คณะสังเคราะห์งานวิจัย



ขณะบรรยายโดยฝ่ายพัฒนาเมือง



ผู้ใช้บริการจริง ณ สถานี
Eco-Cycle

การบรรยายของ Tokyu Corporation

การพัฒนาพื้นที่ย่าน Shibuya

บริษัท Tokyu Corporation ประกอบกิจการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ การขนส่งทางราง การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ และ Life Service Business รวมถึงการลงทุนในต่างประเทศ

พื้นที่ย่านชิบูยะอยู่ในกรรมสิทธิ์ของบริษัท Tokyu Corporation ทาง Tokyu Corporation ได้พัฒนาพื้นที่ย่านชิบูยะให้เป็น Commercial Complex ทั้งศูนย์การค้าต่างๆ เช่น ห้างสรรพสินค้า Tokyu ดิค Hikarie ที่เชื่อมต่อกับสถานีรถไฟชิบูยะ รวมถึงการสร้างและพัฒนาสถานีรถไฟ โดยร่วมมือกับ Tokyo Metro

ภาพแสดงการพัฒนาย่านชิบูยะ ตั้งแต่ปี ค.ศ.1964 จนถึงปี ค.ศ.2012



การพัฒนาสถานีรถไฟใต้ดิน Shibuya

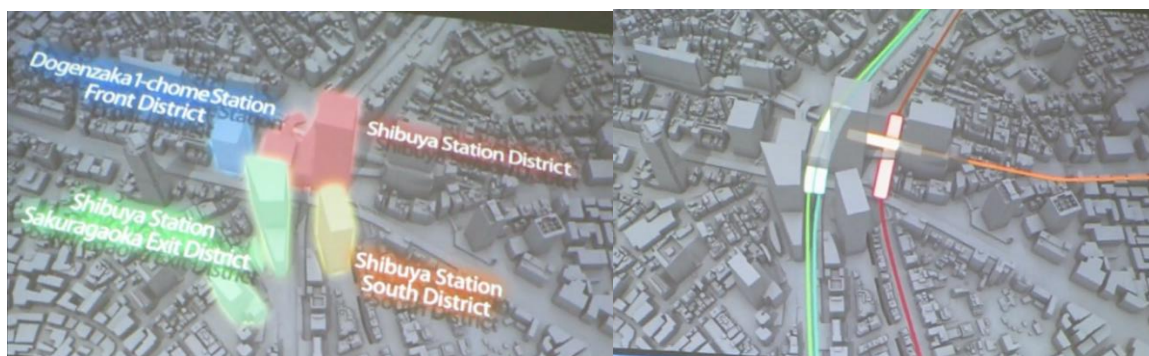
ในอดีตสถานีรถไฟชิบูยะเป็นสถานีที่อยู่บนพื้นที่ดิน แต่เนื่องจากในปัจจุบันย่านชิบูยะเป็นย่านการค้าที่สำคัญและเป็นแหล่งท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวจำนวนมาก ประกอบกับจำนวนผู้ใช้สถานีรถไฟสถานีนี้นี้มีผู้ใช้งานกว่า 3,000,000 คนต่อวัน ทาง Tokyu Corporation จึงได้ทำการย้ายสถานีรถไฟชิบูยะลงไปอยู่ใต้พื้นดิน เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้สูงสุดและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้พื้นที่ได้มากที่สุด โดยสถานีรถไฟใต้ดินชิบูยะนี้มีลักษณะเฉพาะคือ การออกแบบให้มีระบบไหลเวียนอากาศและการปล่อยความเย็นให้อุณหภูมิภายในสถานีรถไฟคงที่ทุกฤดูกาลที่ 21-27 องศาเซลเซียส จากการติดตั้งท่อระบายความร้อนใต้หลังคาและที่พื้น การออกแบบช่องว่างตรงกลางเป็นทรงวงรี 3 ชั้นเพื่อเป็นเพดานแบบเปิดในพื้นที่ชั้นใต้ดิน ซึ่งแทรกกลไกระบายอากาศ ซึ่งคุณสมบัติที่กล่าวไว้ข้างต้น ทำให้สถานีรถไฟชิบูยะ ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ถึง 1,000 ตันต่อปี การย้ายสถานีรถไฟชิบูยะในครั้งนี้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ในบริเวณเป็นอย่างมาก และยังสนับสนุนความตั้งใจของผู้พัฒนาพื้นที่ในการตั้งเป้าหมายให้ชิบูยะเป็น “Entertainment City Shibuya”

อนาคตของย่าน Shibuya

จากแผนและโครงการของ Tokyu Corporation ในปี ค.ศ.202X มีแผนที่จะสร้าง Shibuya Station District, Shibuya Station South District, Dogenzaka 1-chome Station Front District , Shibuya Station Sakuragaoka Exit District ติดกับสถานีรถไฟโทเกียว Tokyu Toyoko Line Tokyo และ Metro Fukutoshin Line ซึ่งสอดคล้องกันกับขบวนรถไฟ JR Yamanote และ Saikyo Line

แผนก่อสร้างตึกของ Tokyu Corporation

สถานีรถไฟที่เชื่อมต่อการเดินทางย่าน Shibuya



การบรรยายของ Mitsui Fudosan Kashiwa-no-ha Smart City

Smart City เมืองอัจฉริยะ ณ เมือง Kashiwa-no-ha ถูกพัฒนาโดยบริษัท Mitsui Fudosan นอกจากเมืองอัจฉริยะที่เมือง Kashiwa-no-ha แล้ว ยังมีเมืองอัจฉริยะที่เมือง Nihonbashi สร้างโดยบริษัท Mitsui Fudosan เช่นกัน ในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะนี้ เกิดจากความร่วมมือของทั้งทางบริษัท Mitsui Fudosan และ Tokyo University โดยไม่มีงบประมาณจากรัฐบาลสนับสนุน แต่ในส่วนของกรมคมนาคม สาธารณะ ทาง Mitsui Fudosan ได้ประสานงานกับระบบคมนาคมทางราง จึงเกิดขึ้นเป็นทางรถไฟสาย Tsukuba Express ทำให้สามารถเดินทางจากสถานีรถไฟ Akihabara มายังสถานี Kashiwa-no-ha Campus ซึ่งเป็นที่ตั้งของเมืองอัจฉริยะได้ภายในเวลา 30 นาที การพัฒนาพื้นที่แห่งนี้สร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ เพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจในเขตเมือง ทำให้ประชากรที่ต้องการทำงานในเมืองโตเกียวสามารถพักอาศัยในบริเวณชานเมืองที่ใกล้เคียงได้ โดยพัฒนาภายใต้แนวคิดสังคมที่ยั่งยืนและตอบสนองกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่จะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งในเรื่องของสังคมผู้สูงอายุ การประหยัดพลังงานและการเลือกใช้พลังงานทดแทน

แผนที่ที่ตั้งของเมือง Kashiwanoha

สถานี Kashiwanoha-campus

รถไฟสาย Tsukuba Express



Kashiwa-no-ha Smart City มีเนื้อที่ทั้งหมด 273 ตารางกิโลเมตร ได้รับอนุญาตให้มีโครงการปรับปรุงที่ดิน (Readjustment Project) จากตำบล Kashiwa's Chuo เมื่อปี ค.ศ.2000 จากนั้น รถไฟสาย Tsukuba Express เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการเมื่อปีค.ศ.2005 และมีการพัฒนาพื้นที่ในโครงการจนกระทั่งปีค.ศ.2006 ห้างสรรพสินค้า LaLaport KASHIWANOHA ก็ได้เปิดให้บริการขึ้น ล่าสุดเมื่อปีค.ศ. 2014 บริเวณ KASHIWANOHA GATE SQUARE ได้เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการ ซึ่ง GATE SQUARE นั้นเปรียบเสมือนย่านใจกลางเมือง ประกอบไปด้วยศูนย์สุขภาพ ห้องประชุม โรงแรม Mitsui Garden สวนสาธารณะ ศูนย์นัดพบทางการ ห้างสรรพสินค้า โรงไฟฟ้า ที่จอดและให้เช่าจักรยานไฟฟ้า ที่จอดและให้เช่ารถยนต์พลังงานไฟฟ้า และ Smart Center ที่ควบคุมระบบพลังงานไฟฟ้าของทั้ง Smart City นอกจากนี้ ยังมีสถานที่ที่เหมาะสมแก่การใช้ความคิดสร้างสรรค์ทั้ง UDCK หรือ Urban Design Center Kashiwa-no-ha ที่เป็นชุมชนเพื่อการออกแบบ เพื่อการสร้างแนวคิดในการพัฒนาสิ่งต่างๆ และศูนย์ KOIL หรือ Kashiwa-no-ha Open Innovation Lab ซึ่งเป็นสถานที่บริการห้องประชุม ห้องเรียนงานนวัตกรรม 3 มิติ ห้องสมุด สำนักงาน ร้านอาหาร เป็นต้น นอกจากนี้ในบริเวณโดยรอบพื้นที่เมืองแห่งนี้ยังประกอบด้วยมหาวิทยาลัย,โรงพยาบาล และห้างสรรพสินค้าในพื้นที่ ทั้ง Tokyo University, Chiba University, National Cancer Center Hospital East, Todai-Kashiwa Venture Plaza และ Tokatsu Techno Plaza

ในปี ค.ศ.2015 นี้ Smart City แห่งนี้ได้เปิดขายที่พักอาศัยเป็นคอนโดมิเนียมขนาดต่างๆ ประมาณ 2,000 ครั้วเรือน หรือประชากรประมาณ 5,000 คน และในอนาคตมีแผนที่จะขยายแหล่งที่อยู่อาศัยถึง 10,000 ครั้วเรือน หรือประชากรประมาณ 26,000 คน เต็มพื้นที่ใน Kashiwa-no-ha Smart City

ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ต่างๆใน Smart City



การบรรยายของ Tsukuba Express

การสร้างเส้นทางรถไฟสาย Tsukuba Express

การสร้างเส้นทางรถไฟสาย Tsukuba Express นั้น มีกฎหมายการพัฒนาแบบบูรณาการ ซึ่งเป็นมาตรการพิเศษเพื่อรองรับการพัฒนาย่านชุมชนเมืองและชุมชนที่มีเส้นทางรถไฟวิ่งผ่าน เพื่อการพัฒนาที่สอดคล้องกันทั้งชุมชนเมืองและเส้นทางรถไฟ ซึ่งมาตรการพิเศษนี้ได้เริ่มใช้ตั้งแต่ปี ค.ศ.1989 เนื่องจากเกิดการพัฒนาที่เหลื่อมล้ำกันในพื้นที่ที่มีการพัฒนาสายรถไฟ นำมาสู่ปัญหาการพัฒนาความไม่ต่อเนื่องทั้งในด้านการวางแผนพัฒนาเส้นทางถนนและสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ภายใต้มาตรการพิเศษนี้ทำให้รัฐบาลสามารถบริหารจัดการเส้นทางถนน ที่จอดรถ พื้นที่ที่อยู่อาศัย พื้นที่เพื่อสิ่งแวดล้อมสาธารณะ และอื่นๆ เพื่อการพัฒนาพื้นที่เมืองอย่างครอบคลุม ทำให้เส้นทางรถไฟสาย Tsukuba Express ถือกำเนิดขึ้นไปพร้อมกับการปรับพื้นที่รอบๆ เส้นทางรถไฟทั้งหมด 30 ตารางกิโลเมตร (3,000 เฮกตาร์) ภายใต้มาตรการพิเศษนี้

ขั้นตอนของการดำเนินโครงการปรับพื้นที่ที่ดินแบบบูรณาการ

ระยะที่ 1: กำหนดที่ตั้งของสิ่งก่อสร้างบริเวณรถไฟ รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อการปรับที่ดิน รวมถึงการวางแผนเพื่อซื้อที่ดินคืนโดยรัฐบาลท้องถิ่น ตัวแทนภาคเอกชน ผู้ดำเนินการสร้างทางรถไฟ เพื่อพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เพื่อการสร้างเส้นทางรถไฟ

ระยะที่ 2: เตรียมพื้นที่โดยการรวมพื้นที่ให้เป็นพื้นที่ที่พร้อมสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆตามที่ได้วางแผนไว้

ระยะที่ 3: ดำเนินการสร้างทางรถไฟ และสร้างสิ่งก่อสร้างอำนวยความสะดวกอื่นๆ

ปัจจุบันเส้นทางรถไฟสาย Tsukuba Express ได้เปิดให้บริการมาแล้วกว่า 10 ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 24 สิงหาคม ค.ศ.2005 ความเร็วสูงสุดที่ 130 กิโลเมตร/ชั่วโมง ให้บริการตั้งแต่สถานี Akihabara ถึงสถานที่ Tsukuba ใช้เวลาเดินทางตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทางทั้งหมด 45 นาที มีพนักงานทั้งหมด 673 คน จากสถิติตั้งแต่เปิดให้บริการ มีผู้โดยสารเพิ่มขึ้นทุกปี โดยปีค.ศ.2013 มีผู้ใช้บริการทั้งหมด 117 ล้านคน เริ่มก่อสร้างโดยระดมทุนจากพันธบัตรรัฐบาล หน่วยงานของรัฐทั้ง JR TT และอื่นๆ รวมเงินลงทุนทั้งสิ้น 700,000 ล้านเยน คาดว่าจะคืนทุนภายในเวลา 40 ปี

นอกจากการสร้างสถานีรถไฟและเส้นทางรางรถไฟแล้ว จากที่ได้กล่าวไปข้างต้นคือ สิ่งอำนวยความสะดวกโดยรอบ อย่างเช่น สถานี Kashiwanoha-campus ก็เป็นที่ตั้งของ Kashiwanoha Smart City ส่วนสถานีปลายทางอื่นๆจะมีที่จอดรถ ทั้งรถโดยสารสาธารณะ และรถยนต์ส่วนตัว ซึ่งในที่จอดรถยนต์ส่วนตัวสามารถจอดได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายหากจอดในเวลาที่กำหนด เป็นต้น

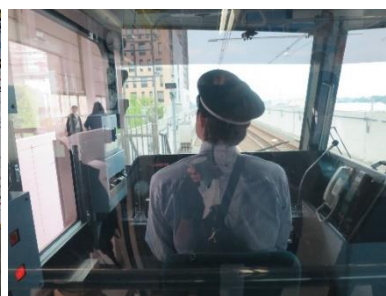
บัตรโดยสารรถไฟ



ทางเข้าสถานีรถไฟ



บรรยากาศในห้องคนขับรถไฟ



Tsukuba Express

ลานจอดรถโดยสารณะ



ลานจอดรถยนต์บริเวณสถานี



บรรยากาศภายในสถานี



การบรรยายของบริษัท Panasonic

Corporate Showroom Panasonic Center

บริษัท Panasonic เป็นบริษัทขนาดใหญ่ของประเทศญี่ปุ่นที่เป็นผู้นำด้านการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งครอบคลุมผลิตภัณฑ์ตั้งแต่ เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ระบบภายในรถยนต์ อุปกรณ์สื่อสารต่างๆ สิ่งอำนวยความสะดวกในครัวเรือนและร้านค้าต่าง ๆ นอกจากนี้ยังผลิตสินค้าสำหรับภาคธุรกิจและภาครัฐ เช่น ระบบพลังงานทางเลือก กล้องวงจรปิดอัจฉริยะ เป็นต้น ซึ่งตลาดของบริษัท Panasonic นั้น ได้ขยายไปทั่วโลก ภายใต้แนวคิด A Better Life, A Better World

Corporate Showroom Panasonic Center ได้เปิดให้บริการตั้งแต่วันที่ 14 กันยายน ค.ศ.2002 ภายในมีทั้งหมด 2 ชั้น เป็นศูนย์แสดงสินค้าและนวัตกรรมของบริษัท ทั้งนี้ ทาง Panasonic เองได้คิดค้นนวัตกรรม Smart City ณ เมือง Fujisawa เช่นเดียวกันกับบริษัท Mitsui Fudosan ที่ทำ Smart City ที่เมือง Kashiwanoha

ทาง Panasonic ได้แนะนำนวัตกรรมมากมาย ที่น่าสนใจคือ เทคโนโลยีกล้องวงจรปิดในร้านสะดวกซื้อ ที่สามารถบันทึกเสียงได้ สามารถคาดเดาอายุและเพศของผู้มาใช้บริการได้ รวมไปถึงระบบ POS ที่แฝงกล้องวงจรปิดไว้ด้วย นวัตกรรมการรับส่งสินค้า Online Shopping ผ่านตู้เก็บของ ขจัดปัญหาการไม่มีคนรับพัสดุที่บ้าน โดยทำงานผ่าน Application ใน Smartphone นวัตกรรมการประหยัดพลังงานและการใช้

พลังงานทดแทนในการขับเคลื่อนรถยนต์ นวัตกรรมสิ่งบันเทิงในรถยนต์หรือในครัวเรือน และอื่นๆ อีกมากมาย ซึ่งนวัตกรรมดังกล่าวช่วยอำนวยความสะดวกทั้งในฝั่งของผู้ให้บริการและผู้รับบริการและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในส่วนของ Smart City นั้น ทาง Panasonic ได้ออกแบบโดยเน้นความปลอดภัย มีระบบควบคุมไฟกลางคืนหากเดินคนเดียวยามวิกาล และยังสามารถประหยัดพลังงานโดยการควบคุมจากส่วนกลาง และยังมีระบบรับมือกับภัยพิบัติทางธรรมชาติอีกด้วย

การเดินทางเพื่อเก็บข้อมูลร่วมกับโครงการ “การสังเคราะห์ผลกระทบต่อประเทศไทยจากการจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ และการปรับรูปแบบโซ่อุปทาน ภายใต้บริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน +3” ณ ประเทศญี่ปุ่น ระหว่างวันที่ 31 สิงหาคม - 4 กันยายน 2558

การเดินทางในครั้งนี้เป็นการเดินทางเพื่อรับทราบข้อมูลเพื่อใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยจากโครงการ “การสังเคราะห์ผลกระทบต่อประเทศไทย จากการจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์และการปรับรูปแบบโซ่อุปทาน ภายใต้บริบทประชาคมอาเซียน + 3” โดยมี รศ. ดร. รุณจิรี พนมยงค์ และคณะเป็นนักวิจัยเจ้าของโครงการ โดยโครงการดังกล่าว เป็นโครงการร่วมวิจัยระหว่างนักวิจัยจากประเทศไทย และนักวิจัยจาก IDE-JETRO และเป็นโครงการต่อเนื่องระยะที่ 3 ของการศึกษาในระยะก่อน ๆ โดยในระยะที่ 3 นี้ ได้มีการเพิ่มบริบทของประเทศจีน เกาหลีใต้ และญี่ปุ่น เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อศึกษาถึงผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจจากการจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์

การเดินทางของคณะนักวิจัยเจ้าของโครงการในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์สำคัญ 2 ประการ คือ 1). เพื่อหารือและติดตามความก้าวหน้าของโครงการร่วมกันกับคณะทำงานวิจัยจาก IDE-JETRO ประเทศญี่ปุ่น และ 2). เพื่อสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบด้านนโยบายการลงทุนในภูมิภาคอาเซียน จาก the Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) กรุงโตเกียว และศึกษานโยบายด้านการลงทุนเอกชน จากหน่วยงานภาคเอกชน คือ บริษัท Panasonic เมืองโอซาก้า และ บริษัท Mazda เมืองฮิโรชิม่า ซึ่งสามารถสรุปการเดินทางได้ดังนี้

1. การประชุมร่วมระหว่างคณะนักวิจัยชาวไทยและคณะนักวิจัย จาก IDE - JETRO กรุงโตเกียว

การหารือจัดขึ้น 2 ช่วง คือ ช่วงเช้าของวันที่ 31 สิงหาคม 2558 และ วันที่ 1 กันยายน 2559 มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามความคืบหน้าและประเด็นที่มีการเปลี่ยนแปลงของ IDE Geographical Simulation Model: GSM ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับประมาณการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอันเป็นผลมาจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งคณะทำงานได้ทำงานร่วมกันมาเป็นระยะเวลาหลายปีก่อนหน้านี้แล้ว

การประชุมเป็นไปด้วยความเรียบร้อย โดยคณะทำงานจากประเทศไทยได้ร่วมให้ความเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโปรแกรมและการวางกรอบการทำ scenarios เพื่อใช้ในการทำนายการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการเกิดขึ้นของอุตสาหกรรมจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับประเทศไทย และประเทศในกลุ่มภูมิภาคอาเซียน

ในระหว่างการประชุมในวันที่ 2 คณะทำงานได้ร่วมกันพิจารณาความเหมาะสมของข้อมูลและการใช้ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ที่ถูกต้องต่อไป เช่น การแบ่งกลุ่มของ scenarios ออกเป็นช่วงระยะเวลา 5 ปี เพื่อใช้เป็นแผนในการพัฒนาการเก็บข้อมูลเพื่อทำนายการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบทางเศรษฐกิจ การวิเคราะห์ประเด็นเรื่องการย้ายถิ่นฐานระหว่างประเทศ ซึ่งเป็นประเด็นใหม่ที่ไม่ได้ถูกเน้นในการศึกษาในระยะก่อน ๆ แต่นักวิจัยเห็นร่วมกันว่า การจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ จะส่งผลให้เกิดการย้ายถิ่นฐานของแรงงาน และอาจส่งผลทั้งเชิงบวกและเชิงลบต่อพื้นที่ที่จะมีการพัฒนาตามแผนแม่บทเดิมได้ เช่น เขตเศรษฐกิจพิเศษที่จังหวัดตราด จะสามารถสร้างรายได้ให้กับประเทศไทยสูงกว่าการประมาณการเดิมจำนวนมาก หรือเขตเศรษฐกิจพิเศษที่หนองคาย อาจไม่สามารถส่งผลกระทบเชิงบวกต่อเศรษฐกิจโดยรวมได้มากเท่าที่มีการพยากรณ์ไว้แล้วก่อนหน้านี้ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้เป็นเพียงผลการศึกษาเบื้องต้นเท่านั้น นักวิจัยจะได้มีการประชุมหารือกันอีกหลายครั้ง เพื่อพัฒนาปรับปรุงข้อมูล เพื่อเพิ่มความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแบบจำลอง ให้มีความเที่ยงตรงและแม่นยำมากยิ่งขึ้น

2. การสัมภาษณ์เชิงลึก

2.1 The Ministry of Economy, Trade and Industry กรุงโตเกียว

คณะนักวิจัยชาวไทยร่วมกับคณะนักวิจัยจาก IDE-JETRO ได้เข้าพบเจ้าหน้าที่จากกระทรวงผู้รับผิดชอบด้านเศรษฐกิจ การค้า และอุตสาหกรรมของญี่ปุ่น ในวันที่ 31 สิงหาคม 2558 โดยมีการหารือถึงสถานการณ์ทางเศรษฐกิจปัจจุบันของญี่ปุ่น วิสัยทัศน์การพัฒนาประเทศในอนาคต และมุมมองต่ออาเซียนและการลงทุนในภูมิภาคอาเซียนในภาพรวม

รัฐบาลญี่ปุ่นได้มีนโยบายความร่วมมือกับกลุ่มประเทศอาเซียนอย่างชัดเจน มีการกำหนดแผนแม่บทความร่วมมือล่วงหน้า โดยแบ่งกรอบความร่วมมือออกเป็น 3 ด้านหลัก ได้แก่ การรวมตัวกันของตลาด โดยเฉพาะการผลิตให้กลายเป็นตลาดเดียว เสริมสร้างความร่วมมือทางเศรษฐกิจผ่านกลยุทธ์ต่างๆ รวมถึงการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรชาวอาเซียน โดยแนวนโยบายทั้ง 3 ประการนี้ สอดคล้องกับการส่งเสริมหลักของรัฐบาลญี่ปุ่นเรื่องการเน้นการ

ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพ มากกว่าการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานราคาถูก เช่นที่รัฐบาลหลายประเทศในอาเซียนกำลังทำอยู่ในปัจจุบัน

จากการหารือร่วมกันพบว่า รัฐบาลญี่ปุ่นได้ให้ความสำคัญกับภูมิภาคอาเซียนมาก เพราะเป็นตลาดที่มีศักยภาพในการเติบโตสูงและขนาดตลาดที่ใหญ่ อย่างไรก็ตามยังมีปัญหาหลายประการที่จะส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการลงทุนในอาเซียน เช่น ปัญหาด้านระเบียบศุลกากร เป็นต้น

2.2 Panasonic เมืองโอซาก้า

การหารือกับบริษัท Panasonic มีเป้าหมายเพื่อรับทราบข้อมูลด้านนโยบายการลงทุน การขยายการลงทุน และแนวทางการต่อยอดธุรกิจในภูมิภาคอาเซียนในอนาคต โดยจากการเข้าพบปะเจ้าหน้าที่ระดับสูงจากบริษัท Panasonic พบว่า บริษัทฯ มีกลุ่มธุรกิจสำคัญ 5 กลุ่ม ได้แก่ Consumer Electronics, Housing, Automotive, B2B Solutions และ Devices และแบ่งตลาดสำคัญออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1). ญี่ปุ่น 2). อเมริกาและยุโรป และ 3). ภูมิภาคยุทธศาสตร์อื่น ๆ เช่น เอเชีย จีน แอฟริกา โดย ณ สิ้นเดือนมีนาคม 2015 บริษัทมียอดขาย 67 พันล้านเหรียญฯ มีญี่ปุ่นเป็นตลาดสำคัญคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 48 ของยอดขาย ในขณะที่ทวีปเอเชีย (ไม่รวมจีน) คิดเป็นร้อยละ 14

ปัจจุบันบริษัทมีโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และโรงงานประกอบผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ในหลายประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีการแบ่งผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกจากกันค่อนข้างชัดเจน เช่น โรงงานในประเทศมาเลเซียรับผิดชอบผลิตโทรทัศน์ ซึ่งกำลังการผลิตส่วนหนึ่งเกิดจากการโอนถ่ายจากโรงงานในประเทศไทยที่ถูกปิดตัวลง โรงงานในประเทศไทยเน้นการผลิตเครื่องซักผ้าและเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น อย่างไรก็ตามการผลิตสินค้าขนาดใหญ่ เช่น เครื่องซักผ้าหรือตู้เย็นนั้น บริษัทฯจะเน้นการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศมากกว่าการส่งออกไปจำหน่ายยังตลาดอื่นๆ เนื่องจากปัญหาความล่าช้าและความปลอดภัยต่อสินค้าในการขนส่ง

สำหรับผลกระทบสำคัญต่อพานาโซนิคเมื่อเกิดประชาคมอาเซียนแล้ว ผู้ให้สัมภาษณ์ยอมรับว่าจะกำหนดได้ยากถึงท่าทีของบริษัทที่จะตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง แต่บริษัทมีความคาดหวังต่อการเกิดขึ้นของตลาดใหญ่นี้ กล่าวคือ การเพิ่มขึ้นของการแบ่งงานกันทำของสายการผลิต ที่อาจผลิตจากประเทศหนึ่งแล้วเอามาประกอบอีกในประเทศหนึ่ง อย่างไรก็ตาม มีข้อต้องระวังโดยเฉพาะเรื่องค่าแรงงานการผลิต ที่อาจเกิดขึ้นของการย้ายถิ่นฐานของแรงงาน ทำให้ค่าแรงงานโดยรวมมีราคาสูงมากขึ้น

2.3 Mazda Motor Corporation เมืองฮิโรชิมา

ก่อนการเริ่มประชุม คณะทำงานได้มีโอกาสเข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ Mazda เพื่อทราบถึงประวัติของบริษัท โมเดลรถชนิดต่าง ๆ ที่บริษัทเคยผลิต และคาดว่าจะผลิตออกจำหน่ายในอนาคต รวมถึงได้เข้าชมสายการผลิตเพื่อให้เห็นถึงขั้นตอนการผลิตรถยนต์ของ Mazda ซึ่งในวิธีการผลิตแบบ mixed production line ที่แตกต่างกับบริษัทอื่น ๆ

สำหรับการประชุมหารือเพื่อรับทราบข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการลงทุนในภูมิภาคอาเซียนนั้น เจ้าหน้าที่ผู้ให้สัมภาษณ์ได้กล่าวถึงการดำเนินงานของ Mazda ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นหลัก โดยในประเทศไทยนั้น เป็นการจ้างผลิต และมีโรงงานผลิตอยู่ที่จังหวัดระยอง และชลบุรี และนอกจากนี้ยังมีโรงงานที่ประเทศมาเลเซีย และเวียดนามอีกด้วย ซึ่งโรงงานในประเทศไทยเน้นการผลิต Mazda 2, Mazda 3 และ Mazda BT50 โดยมีการส่งออกไปจำหน่ายยังหลายประเทศทั่วโลก แต่ไทยมีการนำเข้า Mazda CX-5 จากประเทศมาเลเซีย ซึ่งชี้ให้เห็นว่ามีการแบ่งผลิตภัณฑ์การผลิตที่ชัดเจนระหว่างโรงงานที่ตั้งอยู่ในประเทศต่างๆ และมีการนำเข้าชิ้นส่วนจากโรงงานชิ้นส่วนจากต่างประเทศ ร่วมกันกับโรงงานผลิตชิ้นส่วนในประเทศที่ประกอบรถยนต์

บริษัทเน้นการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ มีการคิดค้นเครื่องยนต์ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยในปัจจุบันบริษัทเน้นการพัฒนา ปรับปรุง และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี Skyactiv ซึ่งเป็นเครื่องยนต์ใหม่ล่าสุดที่มีการประหยัดพลังงานมากกว่าการเน้นพัฒนาเครื่องยนต์ EV อย่างไรก็ตามเชื่อว่าในอนาคตอันใกล้บริษัทต้องมีการปรับตัวเพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาด

นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ยังได้กล่าวถึงประเด็นของการเชื่อมโยงโครงข่ายโลจิสติกส์ในภูมิภาคว่า น่าจะก่อให้เกิดประโยชน์กับบริษัทได้เป็นอย่างมาก เพราะในปัจจุบันบริษัทมีต้นทุนการขนส่งชิ้นส่วนค่อนข้างสูงและต้องใช้เวลาในการขนส่งค่อนข้างช้า เช่น การขนส่งชิ้นส่วนประกอบจากผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศไทย เพื่อไปประกอบรถยนต์ที่โรงงานในรัฐปีนัง ประเทศมาเลเซีย มีการขนส่งชิ้นส่วนลงเรือที่ทำเรือแหลมฉบังไปยังท่าเรือคลัง (Port Klang) ประเทศมาเลเซีย ก่อนมีการขนส่งขึ้นรถบรรทุกหรือรถไฟต่อไปยังรัฐปีนังอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งการขนส่งแบบดังกล่าวมีต้นทุนและอาศัยระยะเวลาในการขนส่งค่อนข้างนาน และบริษัทคาดว่าจะได้ประโยชน์มากหากมีการเชื่อมโยงกันของโครงข่ายโลจิสติกส์ในอนาคต