



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

แผนงานวิจัยโครงการ “การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญ
ของประเทศไทยเพื่อรองรับการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน”

โดย

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พฤศจิกายน 2556

สัญญาเลขที่ RDG5550050

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

แผนงานวิจัย“การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของ
ประเทศไทยเพื่อรองรับการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน”

โดย

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สนับสนุนโดยคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย วช.-สกว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

Executive Summary

ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาโลจิสติกส์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับสินค้าประเภทต่างๆ ที่มีการผลิตและ/หรือซื้อขายในประเทศ ซึ่งรวมถึงสินค้าทางการเกษตรที่ถือว่ามีความสำคัญทั้งในเชิงเศรษฐกิจ แรงงาน และสังคม ขณะที่ยังขาดตัวชี้วัดการบริหารจัดการโลจิสติกส์สำหรับสินค้าทางการเกษตรในบางด้าน โดยเฉพาะตัวชี้วัดด้านต้นทุน ส่วนการส่งออกถือเป็นกลไกสำคัญในการระบายอุปทานและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตรของประเทศไทย การบริหารจัดการต้นทุนโลจิสติกส์ในการส่งออกสินค้าการเกษตรอย่างเหมาะสมจะมีส่วนช่วยเพิ่มศักยภาพในการขยายตลาดส่งออกภายใต้การแข่งขันทางการค้าที่ทวีความรุนแรง

การศึกษาในครั้งนี้เป็นไปเพื่อให้ได้มาซึ่งต้นทุนโลจิสติกส์ในประเทศของสินค้าทางการเกษตรใน 5 กลุ่มหลัก คือ ข้าว มันสำปะหลัง ยางพารา ผักและผลไม้ โดยในส่วนของผักและผลไม้ครอบคลุมสินค้า 5 ประเภท ได้แก่ ลำไย ทูเรียน หน่อไม้ฝรั่ง กระเจี๊ยบเขียว และข้าวโพดฝักอ่อน โดยเป็นการศึกษาในระดับอุตสาหกรรมตลอดโซ่อุปทาน โดยวิธีการสำรวจด้วยแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึก ผลลัพธ์จากการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อราคาขาย (Percent of Cost per Sale) และต้นทุนโลจิสติกส์ต่อน้ำหนัก (Percent of Cost per Weight) ผลที่ได้จากการศึกษาจะช่วยเพิ่มเครื่องมือที่ใช้ชี้วัดการพัฒนาด้านโลจิสติกส์ทางการเกษตร ทำให้หน่วยงานภาครัฐที่มีบทบาทในการบริหารจัดการสินค้าแต่ละประเภทได้รับรู้ถึงข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตรที่สำคัญ เพื่อใช้ประกอบการวางนโยบายในระดับสินค้า เพื่อกำหนดทิศทาง เป้าหมาย รูปแบบของการพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงการบริหารจัดการโลจิสติกส์ให้สามารถรองรับการแข่งขันหรือสร้างความร่วมมือกับประเทศในกลุ่มสมาชิกเมื่อมีการเปิดเสรีการค้าประเทศในกลุ่มอาเซียน สามารถเปรียบเทียบระดับต้นทุนโลจิสติกส์ของสินค้าทางการเกษตรที่สำคัญ ซึ่งจะช่วยในการตัดสินใจว่าสินค้าประเภทใดที่ต้องให้ความสำคัญในการจัดการต้นทุนโลจิสติกส์เป็นพิเศษ อีกทั้งทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีความสำคัญต่อต้นทุนโลจิสติกส์ของสินค้าแต่ละประเภท อันจะทำให้การกำหนดแนวทางลดต้นทุนโลจิสติกส์เป็นไปอย่างเหมาะสม

ทั้งนี้ ในช่วงเวลาที่ผ่านมา ได้มีผู้ทำการศึกษาด้านต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าทางการเกษตร โดยเฉพาะการศึกษาโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและโดยหน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แต่มีจำนวนที่ไม่มากนัก ผลการศึกษาเป็นไปทิศทางที่ไม่สอดคล้องกันในหลายลักษณะด้วยเหตุผลหลายประการ อาทิ การกำหนดจำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามหลักการทางสถิติซึ่งเกิดจากข้อจำกัดเชิงปริมาณและคุณภาพของผู้ให้ข้อมูล การศึกษาที่จำกัดเฉพาะพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเท่านั้น การใช้นิยามและองค์ประกอบต้นทุนโลจิสติกส์ตามแนวทางของ CSCMP^{1/} ที่เหมาะสม สำหรับการศึกษา

^{1/} CSCMP: Council of Supply Chain Management Professionals เป็นองค์กรศูนย์รวมของผู้ประกอบวิชาชีพด้านการบริหารจัดการซัพพลายเชนในอเมริกา เริ่มก่อตั้งเมื่อปี ค.ศ. 1963 เป็นองค์กรที่รวมผู้เชี่ยวชาญเป็นเลิศด้านซัพพลายเชน และเผยแพร่ความรู้เพื่อการพัฒนาด้านวิชาชีพ และสร้างโอกาสในการขยายเครือข่ายของสมาชิก CSCMP มีอยู่ทั่วโลกประมาณ 9,000 ราย และผู้เชี่ยวชาญอื่นๆ ในช่วงแรกของการก่อตั้ง เป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นโดยกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในด้านการศึกษา การให้คำปรึกษา และกลุ่มผู้บริหารซึ่งมองเห็นแนวโน้มการรวมตัวของการขนส่ง คลังสินค้า และสินค้าคงคลัง โดยจัดตั้งองค์กรในชื่อ National Council of Physical Distribution Management (NCPDM) และในปี ค.ศ. 1985 มีการยอมรับเรื่องการเติบโตในสาขาโลจิสติกส์ จึงเปลี่ยนชื่อองค์กรเป็น Council of Logistics Management (CLM) จนกระทั่งในปี ค.ศ. 2004 ได้มีการลงคะแนนเปลี่ยนชื่อใหม่เป็น CSCMP มีผลตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

ต้นทุนโลจิสติกส์ในระดับมหภาคแต่ไม่เหมาะกับการศึกษาในระดับอุตสาหกรรม รวมงานวิจัยหลายงานที่มุ่งศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์เพียงเฉพาะองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการขนส่งเท่านั้น

ปัญหาในการศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ตามลักษณะที่ได้กล่าวถึงข้างต้น ไม่ได้เกิดขึ้นกับประเทศไทยเท่านั้น แต่ยังเกิดกับการศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ในต่างประเทศ แม้แต่ประเทศที่ถือว่ามีความก้าวหน้าของการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในระดับสูง อาทิ

1) การศึกษาส่วนใหญ่มุ่งศึกษาในระดับมหภาค (Macro Level) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิและการศึกษาในระดับจุลภาค (Micro Level) หรือที่เรียกว่า ระดับกิจการ (Firm Level) ซึ่งใช้ข้อมูลภายในกิจการเป็นฐานในการศึกษา ขณะที่การศึกษาด้านต้นทุนโลจิสติกส์ในระดับอุตสาหกรรม (Industry Level or Sector Level) ซึ่งใช้ข้อมูลจากการสำรวจเป็นฐานในการศึกษานั้นมีจำนวนที่ไม่มากนัก ส่วนหนึ่งเป็นผลจากการที่ผู้ประกอบการซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลมีความรู้และความเข้าใจในนิยามและองค์ประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน

2) การศึกษาด้านต้นทุนโลจิสติกส์ในระดับอุตสาหกรรม (Industry Level) โดยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเฉพาะจุดหรือเฉพาะผู้เล่น (Player) ที่ผู้ศึกษาให้ความสนใจ ไม่ได้เป็นการศึกษาด้านต้นทุนโลจิสติกส์รวมตลอดโซ่อุปทาน (Supply Chain) ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากปัญหาความรู้ความเข้าใจในความหมายและองค์ประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ที่ไม่ค่อยตรงกันของผู้ให้ข้อมูลตามที่กล่าวถึงในข้อ 1 ผสมกับปัญหาอันเกิดจากความซับซ้อนและหลากหลายบนโซ่อุปทานของสินค้าแต่ละประเภท

3) ความหมายที่ไม่ชัดเจนและหลากหลายในนิยามของต้นทุนโลจิสติกส์ ส่งผลทางอ้อมให้การกำหนดองค์ประกอบต้นทุนโลจิสติกส์มีความแตกต่างกันในงานศึกษาวิจัย ไม่สามารถนำตัวเลขต้นทุนโลจิสติกส์ที่ได้จากการศึกษาวิจัยต่างๆ มาเปรียบเทียบกับหรือต่อยอดได้ ถือเป็นการสูญเสียทรัพยากรทางด้านวิชาการอย่างมีนัยสำคัญ โดยงานวิจัยส่วนใหญ่ยึดถือคำนิยามของ Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) ซึ่งระบุว่าโลจิสติกส์เป็นกิจกรรมหนึ่งในกระบวนการวางแผนและบริหารจัดการโซ่อุปทานซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมอื่นๆ อาทิ กิจกรรมในการจัดหา การผลิต การตลาด การขาย การออกแบบ การเงิน เทคโนโลยีสารสนเทศ ฯลฯ ด้วยการประสานเชื่อมโยงข้อมูลอุปสงค์และอุปทานระหว่างผู้เล่น (Players) บนโซ่อุปทาน อาทิ ผู้จัดการจำหน่าย พ่อค้าคนกลาง ผู้ให้บริการ รวมถึงลูกค้า เข้าด้วยกัน ความไม่ชัดเจนในความหมายและองค์ประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ได้รับการยืนยันโดย World Bank ซึ่งพบความคลาดเคลื่อน (Discrepancies) อย่างมีนัยสำคัญในคำจำกัดความและองค์ประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์

4) กิจกรรมบางประเภทยากที่จะบ่งชี้ได้อย่างชัดเจนว่า เป็นกิจกรรมโลจิสติกส์ กิจกรรมทางการตลาด หรือกิจกรรมทางการผลิต อย่างไรก็ตามการตรวจวัดต้นทุนโลจิสติกส์ด้วยการลงรายละเอียดถึงในระดับกิจกรรม (Activities) ถือเป็นเรื่องที่ยากลำบากสำหรับผู้ประกอบการที่ขาดความพร้อมด้านบุคลากรและเครื่องมือทางบัญชีและการเงิน

5) ผู้เกี่ยวข้องไม่พร้อมและขาดความโปร่งใสในการเปิดเผยข้อมูล โดยเฉพาะในส่วนของผู้เล่นในกลุ่มผู้ประกอบการที่ไม่ต้องการเปิดเผยข้อมูลที่แท้จริงด้วยเหตุผลในเรื่องการแข่งขัน

6) การใช้องค์ประกอบต้นทุนโลจิสติกส์ (Element or Structure of Logistics Costs) ที่แตกต่างกันมาก อาทิ CASS Methodology, Total Logistics Cost Model, Global Sourcing, FOURFOLD Table เป็นต้น

7) การใช้ตัวชี้วัด (Unit Measure) ต่างรูปแบบ อาทิ ต้นทุนต่อรายได้ (Cost per Sales) ต้นทุนรวม (Absolute Costs) ต้นทุนต่อน้ำหนัก ฯลฯ

ในการลงพื้นที่เพื่อศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อมในการเคลื่อนย้ายสินค้าเกษตรทั้ง 5 กลุ่มที่ทำการศึกษา พบประเด็นที่น่าสนใจซึ่งมีความคล้ายคลึงและแตกต่างกันระหว่างสินค้าเหล่านั้น โดยส่วนที่คล้ายคลึงกัน อาทิ การมีกลุ่มผู้เล่นที่คล้ายคลึงกัน โดยกลุ่มหลักประกอบด้วยเกษตรกร ผู้รวบรวม และโรงงานแปรรูป การที่อายุของเกษตรกรอยู่ในช่วงอายุใกล้เคียงกันเฉลี่ย 40 – 60 ปี การที่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงเป็นเกษตรกรรายย่อยที่มีพื้นที่เพาะปลูกไม่มากเป็นเจ้าของที่ดินเองและมีการศึกษาในระดับต่ำ การที่อัตราการให้ผลผลิตมีความแตกต่างกันระหว่างเกษตรกร การที่อัตราการให้ผลผลิตมีความผันผวนในแต่ละฤดูกาล ขณะที่ลักษณะที่แตกต่างกัน อาทิ สินค้าบางประเภท เช่น ผัก มีการเปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูกค่อนข้างมากในแต่ละฤดูกาล

การศึกษาในครั้งนี้ให้ความสำคัญกับการสร้างความชัดเจนว่ากิจกรรมใดเป็นกิจกรรมโลจิสติกส์ โดยการใช้เกณฑ์ที่ว่า “กิจกรรมโลจิสติกส์จะต้องเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการเคลื่อนย้ายกระจาย จัด และเก็บสินค้าบนโซ่อุปทาน หรือ เป็นกิจกรรมทางอ้อมที่สนับสนุนให้เกิดการเคลื่อนย้ายกระจาย จัด และเก็บสินค้าบนโซ่อุปทาน” โดยใช้ Template ของยางพาราที่แสดงเป็นตัวอย่างรายละเอียดดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2 ตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 1 : กิจกรรมโลจิสติกส์ของเกษตรกร

ชื่อกิจกรรม	ยาง ก้อนถ้วย	ยาง แผ่น	น้ำ ยางสด	กิจกรรมทางตรง (เกี่ยวข้อง)			กิจกรรมทางอ้อม (ก่อให้เกิด)		
				เคลื่อน	เก็บ	จัด	เคลื่อน	เก็บ	จัด
1. กรีด	✓	✓	✓						
2. รวบรวม	✓	✓	✓	✓					
3. คัดเกรด						✓			
4. แปรรูป		✓							
5. บรรจุ	✓		✓				✓		
6. เก็บรักษา		✓			✓				✓
7. ชั่งน้ำหนัก	✓	✓	✓			✓			
8. ยกขึ้นรถ	✓	✓	✓	✓					
9. ประสานผู้ซื้อ	✓	✓	✓				✓		
10. ขนส่ง	✓	✓	✓	✓					

ตารางที่ 2 : กิจกรรมบนโซ่อุปทานยางพารา

ชื่อกิจกรรม	ความถี่	กิจกรรมทางตรง (เกี่ยวข้อง)			กิจกรรมทางอ้อม (ก่อให้เกิด)		
		เคลื่อน	เก็บ	จัด	เคลื่อน	เก็บ	จัด
1. การประสานงานผู้ซื้อในต่างประเทศ	■				✓		
2. การประสานงานเพื่อการขนส่ง	■				✓		
3. การขนส่งจากโรงงานถึงท่าเรือ	■	✓					
4. การดำเนินการเพื่อออกหนังสือรับรอง	■				✓		
5. การดำเนินการพิธีการศุลกากร	■				✓		
6. การบริหารจัดการที่ทำเรือ	■		✓	✓			
7. การขนส่งสินค้าจากท่าเรือถึงประเทศผู้นำเข้า	■	✓					

หมายเหตุ : ■ ความถี่สูง □ ความถี่ต่ำ

ขณะเดียวกันผลจากการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลทำให้ทราบว่า การสอบถามต้นทุนรายกิจกรรมโดยตรงจากผู้เล่นบนโซ่อุปทานในสินค้าบางกลุ่มมีความคลาดเคลื่อนสูง ด้วยผู้เล่นขาดความพร้อมขาดระบบข้อมูล และขาดความเข้าใจในความหมายของต้นทุนโลจิสติกส์ จำเป็นต้องศึกษาโดยเก็บข้อมูลซึ่งเกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมอย่างละเอียด โดยใช้หลักการทางการเงินในการแบ่งต้นทุนตามการใช้ทรัพยากร คือ

1. กลุ่มทรัพยากรบุคคลที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ ส่วนใหญ่เป็นแรงงานหลากหลายรูปแบบ อาทิ แรงงานจ้างเหมารายวัน แรงงานจ้างเหมาตามน้ำหนัก แรงงานแบ่งผลประโยชน์ แรงงานในลักษณะการ “ลงแขก” รวมถึงแรงงานของเกษตรกรเอง (ใช้แรงงานตัวเอง) โดยกิจกรรมที่ดำเนินการบนโซ่อุปทานสินค้าแต่ละประเภทจะมีการเลือกใช้แรงงานในแต่ละลักษณะมากน้อยในสัดส่วนที่แตกต่างกัน ตามตัวอย่างในกรณีของแรงงานบนโซ่อุปทานยางก้อนถ้วย แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 : ทรัพยากรบุคคลที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมยางก้อนถ้วย

กิจกรรม	เกษตรกร					พ่อค้า
	เกษตรกร	แรงงานรายวัน	แรงงานเหมาน้ำหนัก	แรงงานแบ่งรายได้	พนักงาน	
1. รวบรวม	①	①	②	①		
2. คัดเกรด						
3. บรรจุ						
4. เก็บรักษา						
5. ชั่งน้ำหนัก						
6. ยกขึ้นรถ						

กิจกรรม	เกษตรกร					พ่อค้า
	เกษตรกร	แรงงาน รายวัน	แรงงาน เหมาหน้าหนัก	แรงงาน แบ่งรายได้	พนักงาน	
7. ประสานงานผู้ รวบรวม	①				②	
8. ขนส่ง	①	②	②	②		①

หมายเหตุ ① ความถี่สูงสุด ② ความถี่ปานกลาง ③ ความถี่ต่ำ

ตารางที่ 3 : ทรัพยากรบุคคลที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมอย่างก๊อญถั่วย (ต่อ)

กิจกรรม	ทรัพยากรบุคคล	
	ผู้ส่งออก	ผู้ให้บริการส่งออก
1. การประสานงานผู้ซื้อในต่างประเทศ	①	
2. การประสานงานผู้ให้บริการออกสินค้า	①	
3. การขนส่งจากโรงงานถึงท่าเรือ	②	①
4. การดำเนินพิธีการศุลกากร		①
5. การดำเนินการเพื่อออกหนังสือรับรองต่างๆ	②	①
6. การขนถ่ายสินค้าที่ท่าเรือ		①
7. การขนส่งสินค้าจากท่าเรือถึงประเทศผู้นำเข้า		①

หมายเหตุ : ① ความถี่สูงสุด ② ความถี่ปานกลาง ③ ความถี่ต่ำ

2. กลุ่มทรัพยากรประเภทสินทรัพย์ประจำ ส่วนใหญ่มีความเกี่ยวข้องทางอ้อมกับต้นทุนโลจิสติกส์ในรูปของค่าเสื่อมราคาสิ่งปลูกสร้างและเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ตามตัวอย่างในกรณีตัวอย่างของสินทรัพย์ประจำบนโซุ่ปทานอย่างก๊อญถั่วย แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 : ทรัพยากรประเภทสินทรัพย์ประจำ

ชื่อกิจกรรม	ทรัพยากร						กรรมสิทธิ์
	พื้นที่เก็บ ผลผลิต	เครื่องชั่ง น้ำหนัก	เครื่องวัด % ยางแห้ง	ยานพาหนะ ในสวน	ยานพาหนะ นอกสวน	โทรศัพท์ มือถือ	
รวบรวม				✓			เกษตรกร
คัดเกรด			✓				พ่อค้า
บรรจุ							
เก็บรักษา	✓						
ชั่งน้ำหนัก	✓						
ยกขึ้นรถ							เกษตรกร
ประสานจตุรวบรวม						✓	เกษตรกร
ขนส่ง					✓		เกษตรกร

3. ค่าใช้จ่ายโลจิสติกส์เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ เป็นค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโดยมีค่าใช้จ่ายบางส่วนเกี่ยวโยงกับการใช้ทรัพยากรประเภทสินทรัพย์ประจำ โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับยานพาหนะ ตามตัวอย่างในกรณีของค่าใช้จ่ายบนโซ่อุปทานยกก่อนด้วย แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 : ค่าใช้จ่ายโลจิสติกส์

ชื่อกิจกรรม	ภาระ/บรรจุภัณฑ์		ยานพาหนะ		อื่นๆ	ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย
	ถึงน้ำยาง	กระป๋อง	เชื้อเพลิง	ค่าสึกหรอ		
รวบรวม		✓	✓		สูญเสีย	เกษตรกร
คัดเกรด						
บรรจุ	✓				สูญเสีย	เกษตรกร
เก็บรักษา					สูญเสีย	เกษตรกร
ขนน้ำหนัก						
ยกขึ้นรถ						
ประสานผู้ซื้อ					ค่าโทร	เกษตรกร
ขนส่ง			✓	✓	สูญเสีย	เกษตรกร

กิจกรรม	ประเภทค่าใช้จ่าย	ผู้ดำเนินการ
1. การประสานงานผู้ซื้อในประเทศ	ค่าโทรศัพท์	ผู้ส่งออก
2. การประสานงานการขนส่ง	ค่าโทรศัพท์	ผู้ส่งออก
3. การขนส่งจากโรงงานถึงท่าเรือ/อากาศยาน	ค่าจ้างขนส่ง	ผู้ให้บริการขนส่ง
4. การดำเนินการเพื่อออกหนังสือรับรองต่างๆ	ค่าหนังสือรับรอง	กรมวิชาการเกษตร
	ค่า CESS	สกก.
	ค่ารับรองเอกสาร	สภาหอการค้า
5. การดำเนินพิธีการศุลกากร	ค่าธรรมเนียมศุลกากร	กรมศุลกากร
	ค่าบริการ Shipping	Shipping
6. การขนถ่ายสินค้า	ค่าขนถ่ายสินค้า	ท่าเรือ
	ค่าเคลื่อนย้ายสินค้า	
	ค่าบรรจุสินค้า	
	ค่าคลังสินค้า	
	ดอกเบี้ยจ่ายการถือครองสินค้า	สถาบันการเงิน
7. การขนส่งสินค้าจากท่าเรือถึงประเทศผู้นำเข้า	ค่าระวางขนส่ง	สายการบินเรือ
	ค่าประกันภัย	ผู้รับประกันภัย
	ดอกเบี้ยจ่ายสินค้านำเข้าระหว่างส่ง	สถาบันการเงิน

ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจผู้เล่นบนโซ่อุปทานยังมีข้อจำกัดในบางรายการ ส่วนใหญ่เกิดจากการที่ผู้ให้ข้อมูลไม่มีการจดบันทึกตัวเลขการมีอยู่หรือการใช้ไปของของทรัพยากรเป็นรายกิจกรรมอย่างชัดเจน ทีมงานวิจัยจึงได้กำหนดสมมติฐานให้กับตัวแปรที่มีผลต่อการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์

โดยสมมติฐานที่ใช้ที่มาจากข้อมูลเชิงวิชาการจากหน่วยงานที่เป็นกลาง ดังกรณีต้นทุนโลจิสติกส์ ยางพาราที่แสดงเป็นตัวอย่าง ดังตารางที่ 6 และที่มาในการคำนวณต้นทุนในกิจกรรมแต่ละรายการ แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 6 : ต้นทุนโลจิสติกส์รายกิจกรรม

กิจกรรม	ประเภท ทรัพยากร และค่าใช้จ่าย	ประเภท ต้นทุน	องค์ประกอบต้นทุน	แหล่งข้อมูล		
				เกษตรกร	ผู้วิจัย	อื่นๆ (ระบุ)
รวบรวม	ภาชนะในสวน	ค่าเสื่อมราคา	ขนาดพื้นที่	✓		
			ค่าก่อสร้างต่อหน่วย			หน่วยงานราชการ และ ข้อมูลตลาด
			มูลค่าซาก		✓	
			จำนวนปีที่ตัดค่าเสื่อม ราคา		✓	
	ยานพาหนะ ในสวน	ค่าเสื่อมราคา	ราคาซื้อ	✓		
			มูลค่าซาก		✓	
			จำนวนปีที่ตัดค่าเสื่อม ราคา		✓	
		ค่าเชื้อเพลิง และไสหุ้ย	ระยะทางในสวน		✓	
			อัตราการบริโภค เชื้อเพลิง			ข้อมูลผู้ผลิตยานพาหนะ
			อัตราค่าเชื้อเพลิง			ปตท.
	แรงงาน	ค่าแรง รวมรวม	จำนวนแรงงาน	✓		
			อัตราค่าแรง	✓		
			สัดส่วนแรงงาน		✓	
บรรจุ	ถุง/กระสอบ	ค่าบรรจุ ภัณฑ์	จำนวนถุง	✓		
			ราคากระสอบ	✓		
	ถังเก็บน้ำยาง	ค่าเสื่อมราคา	ราคาซื้อ	✓		
			มูลค่าซาก	✓		
			จำนวนปีที่ตัดค่าเสื่อม ราคา		✓	
	แรงงาน	ค่าแรงบรรจุ	จำนวนแรงงาน	✓		
			อัตราค่าแรง	✓		
			สัดส่วนการใช้แรงงาน		✓	

กิจกรรม	ประเภท ทรัพยากร และค่าใช้จ่าย	ประเภท ต้นทุน	องค์ประกอบต้นทุน	แหล่งข้อมูล		
				เกษตรกร	ผู้วิจัย	อื่นๆ (ระบุ)
ขังน้ำหนักร	เครื่องขัง น้ำหนักร	ค่าเสื่อมราคา	ราคาซื้อ	✓		
			% ค่าซาก		✓	
			จำนวนปีที่ตัดค่าเสื่อม ราคา		✓	
	ค่าแรง	ค่าแรง ขังน้ำหนักร	จำนวนแรงงาน	✓		
			อัตราค่าแรง	✓		
			สัดส่วนการใช้แรงงาน		✓	
เก็บรักษา	พื้นที่เก็บ สินค้า	ค่าเสื่อมราคา	ราคาซื้อ	✓		
			% ค่าซาก		✓	
			จำนวนปีที่ตัดค่าเสื่อม ราคา		✓	
	เวลา	ดอกเบี้ย	ระยะเวลาเก็บสินค้า	✓		
			อัตราดอกเบี้ย	✓	✓	
ยกขึ้นรถ	ค่าแรง	ค่าแรงยกขึ้น	จำนวนแรงงาน	✓		
			อัตราค่าแรง	✓		
			สัดส่วนการใช้แรงงาน		✓	
	ค่าโทรศัพท์	ค่าโทร ประสานงาน ซื้อ	เวลาที่ใช้ในการโทรศัพท์	✓		
			อัตราค่าโทรศัพท์			TRUE COPORATION
ขนส่ง	ยานพาหนะ นอกสวน	ค่าเสื่อมราคา	ราคาซื้อ	✓		
			% ค่าซาก		✓	
			จำนวนปีที่ตัดค่าเสื่อม ราคา		✓	
		ค่าเชื้อเพลิง และไสหุ่ย	ระยะทาง	✓		
			อัตราการใช้เชื้อเพลิง			ข้อมูลผู้ผลิตยานพาหนะ
			อัตราค่าเชื้อเพลิง			ปตท.
		ค่าแรงขับรถ	จำนวนแรงงาน	✓		
			อัตราค่าแรง	✓		
			สัดส่วนการใช้แรงงาน		✓	

ตารางที่ 7 : ที่มาในการคำนวณต้นทุนในแต่ละกิจกรรม

กิจกรรม	ประเภทต้นทุน	กลุ่มต้นทุน	องค์ประกอบต้นทุน	แหล่งข้อมูล		
				ผู้ส่งออก	ผู้วิจัย	อื่นๆ (ระบุ)
1. การประสานงานผู้ซื้อ	ค่าโทรศัพท์	ค่าบริหารจัดการ	จำนวนคู่ค้า	✓		
			ระยะเวลาโทรศัพท์		✓	
			อัตราค่าโทร			True Corporation
2. การประสานงานขนส่ง	ค่าโทรศัพท์	ค่าบริหารจัดการ	จำนวนผู้บริการ	✓		
			ระยะเวลาโทรศัพท์		✓	
			อัตราค่าโทร			True Corporation
3. การขนส่งจากโรงงาน	ค่าขนส่ง	ค่าขนส่ง	ปริมาณขาย	✓		
			อัตราค่าขนส่ง	✓		
4. การดำเนินการเพื่อออกหนังสือรับรอง	ค่ารับรอง	ค่ารับรองคุณภาพ	อัตราค่าวิเคราะห์ตรวจสอบ			กรมวิชาการเกษตร
		ค่า CESS	อัตราค่า CESS			สกก.
		ค่ารับรองเอกสาร	อัตราค่ารับรอง			สภาหอการค้าฯ
5. การดำเนินการพิธีการศุลกากร	ค่าธรรมเนียมศุลกากร	ค่าบริหารจัดการ	อัตราค่าธรรมเนียม			กรมศุลกากร
6. การขนถ่ายสินค้าที่ทำเรือ	ค่าขนถ่ายสินค้า	ค่าขนถ่าย	อัตราค่าขนถ่าย			Shipping/Freight Forwarder
	ค่าบรรจุสินค้า	ค่าเตรียมขนส่ง	อัตราค่าบรรจุ			Shipping/Freight Forwarder
	ค่าคลังสินค้า	ค่าเก็บสินค้า	อัตราค่าเก็บสินค้า			Shipping/Freight Forwarder

กิจกรรม	ประเภท ต้นทุน	กลุ่มต้นทุน	องค์ประกอบ ต้นทุน	แหล่งข้อมูล		
				ผู้ส่งออก	ผู้วิจัย	อื่นๆ (ระบุ)
	ค่า เคลื่อนย้าย สินค้า	ค่าขนส่ง	อัตราค่า เคลื่อนย้าย			Shipping/Freight Forwarder
	ดอกเบี้ยจ่าย การถือครอง สินค้า	ค่าถือครอง สินค้า	จำนวนวันเก็บ สินค้า	✓		Shipping/Freight Forwarder
			ต้นทุนการเงิน		✓	
7. การขนส่ง สินค้าจาก ท่าเรือถึง ประเทศ ผู้นำเข้า	ค่าขนส่ง สินค้า	ค่าขนส่ง	อัตราค่าระวาง			Shipping/Freight Forwarder
	ค่าประกันภัย	ค่าขนส่ง	อัตราค่าประกัน			Shipping/Freight Forwarder
	ดอกเบี้ยจ่าย สินค้า	ค่าถือครอง สินค้า	จำนวนวันที่ใช้ ในการขนส่ง			Shipping/Freight Forwarder
	ระหว่างส่ง		ต้นทุนการเงิน		✓	

ผลการศึกษาในรูปต้นทุนต่อน้ำหนักและต้นทุนต่อราคาส่งออกตลอดโซ่อุปทานตั้งแต่
เกษตรกรจนถึงจุดส่งออกสามารถแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 8 : ผลการศึกษาในรูปต้นทุนต่อน้ำหนักและต้นทุนต่อราคาส่งออก

สินค้า (หน่วย)	เกษตรกร (บาท/กก.)	ผู้รวบรวม (บาท/กก.)	โรงงาน (บาท/กก.)	ส่งออก (บาท/กก.)	รวม (บาท/กก.)
ข้าว	1.37	0.30	0.16	0.25	2.08
มันสำปะหลัง	0.15	0.29	0.05	0.69	1.18
น้ำยางข้น	16.16	6.00	1.50	1.50	25.16
ยางแผ่น	14.91	1.15	1.69	5.32	23.07
ยางแท่ง	15.73	7.86	2.55	4.50	30.64
ลำไย	9.08	3.43	2.92	1.95	17.38
ทุเรียน	2.78	2.15	3.87	1.33	10.13
หน่อไม้ฝรั่ง	7.86	4.29	20.50	7.48	40.13
ข้าวโพด	7.31	2.00	7.25	5.84	22.40
กระเจียบ	5.09	2.00	18.01	6.55	31.65

สินค้า (หน่วย)	เกษตรกร (%ต่อราคา)	ผู้รวบรวม (%ต่อราคา)	โรงงาน (%ต่อราคา)	ส่งออก (%ต่อราคา)	รวม (%ต่อราคา)
ข้าว	4.08%	0.89%	0.48%	0.76%	6.21%
มันสำปะหลัง	0.99%	1.92%	0.33%	4.56%	7.80%
น้ำยางข้น	26.94%	10.00%	2.50%	2.50%	41.94%
ยางแผ่น	18.64%	1.44%	2.11%	6.64%	28.83%
ยางแท่ง	19.66%	9.82%	3.19%	5.62%	38.29%
ลำไย	7.57%	2.86%	2.44%	1.63%	14.50%
ทุเรียน	7.33%	5.65%	10.18%	3.50%	26.66%
หน่อไม้ฝรั่ง	3.21%	1.75%	8.37%	3.05%	16.38%
ข้าวโพด	6.36%	1.74%	6.31%	5.08%	19.49%
กระเจียบ	3.39%	1.33%	12.01%	4.37%	21.10%

ผลการศึกษาพบประเด็นที่น่าสนใจหลายประการ อาทิ

1) สินค้าที่ทำการศึกษามีระดับต้นทุนต่อน้ำหนัก ต้นทุนต่อราคาขาย รวมถึงโครงสร้างต้นทุนระหว่างผู้เล่นที่แตกต่างกัน ดังกรณีของสินค้าในกลุ่มผลไม้อันได้แก่ ลำไยและทุเรียน และสินค้าในกลุ่มยางพารา ทั้งนี้ความแตกต่างดังกล่าวเกิดจากปัจจัยหลายประการ โดยเฉพาะลักษณะของการดำเนินกิจกรรมที่แตกต่างกัน รวมถึงปัจจัยในส่วนของการค้าสินค้าเกษตรที่ไม่ไปในทิศทางเดียวกับต้นทุนจริง

2) โดยภาพรวมในสินค้าส่วนใหญ่ ต้นทุนโลจิสติกส์ในส่วนของการขนส่งจะอยู่ในระดับสูงเมื่อเปรียบเทียบกับผู้เล่นอื่น โดยต้นทุนที่สำคัญคือต้นทุนค่าแรงและต้นทุนค่ายานพาหนะ ซึ่งโดยส่วนใหญ่มีการใช้ทรัพยากรอย่างไม่มีประสิทธิภาพ อาทิ การขนส่งไม่เต็มคันรถ การใช้แรงงานมากเกินไปจนเป็นจำป็น ซึ่งทั้งหมดเกิดจากลักษณะของการดำเนินการด้านการเกษตรที่ไม่สามารถกำหนดปริมาณผลผลิตให้เหมาะสมได้ตลอด ขณะที่ลักษณะของการเก็บเกี่ยวเป็นช่วงๆ ไม่มีการจ้างแรงงานประจำทำให้เกิดปัญหาแรงงาน และต้นทุนโลจิสติกส์ในส่วนของการส่งออก โดยภาพรวมส่วนใหญ่ อยู่ในระดับที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับผู้เล่นอื่น

3) ต้นทุนต่อหน่วยของผู้เล่นกลุ่มเดียวกันบนโซ่อุปทานเดียวกันมีความแตกต่างกันมาก อาทิ ต้นทุนของเกษตรกรน้ำยางสดที่มีระดับต้นทุนต่อหน่วยต่างกันกว่า 10 เท่าตัว โดยมีสาเหตุเกิดจากปัจจัยหลายประการ อาทิ ผลของการใช้ทรัพยากรประเภทสินทรัพย์ประจำที่ไม่เหมาะสม อาทิ การเลือกใชยานพาหนะที่ไม่เหมาะสมกับปริมาณผลผลิต การก่อสร้างโกดังเก็บสินค้าที่มีขนาดและ/หรือวัสดุไม่เหมาะสมกับปริมาณและลักษณะของผลผลิต ผลของการจ้างแรงงานในจำนวนที่ไม่เหมาะสมกับปริมาณการผลิตซึ่งเกิดจากข้อจำกัดด้านอุปทานในตลาดแรงงาน และผลของความแตกต่างในอำนาจการเจรจาต่อรองที่ก่อให้เกิดต้นทุนที่สูงกับผู้เล่นรายเล็กที่มีอำนาจต่อรองต่ำ อาทิ เกษตรกรรายเล็กที่มีผลผลิตไม่มากจะไม่สามารถเจรจาให้พ่อค้ามารับสินค้าได้ ทำให้มีภาระค่าใช้จ่ายในการขนส่งที่ไม่มีประสิทธิภาพอันเกิดจากการบรรทุกที่ไม่เต็มกำลัง

4) ต้นทุนในการส่งสินค้าจากโรงงานมายังท่าเรือหรือท่าอากาศยานถือเป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนสูงโดยเปรียบเทียบ ซึ่งต้นทุนดังกล่าวมีความแตกต่างกันไปขึ้นกับปัจจัย 2 ประการ คือ ระยะทางและอัตราการบรรทุก โดยในส่วนของสินค้าประเภทผักผลไม้คือในบางช่วงมีการขนส่งไม่เต็มคันรถ

5) ต้นทุนในส่วนของการดำเนินการส่งออกในพื้นที่ท่าเรือหรือท่าอากาศยานนั้น เป็นการคำนวณจากฐานค่าใช้จ่ายที่ผู้ส่งออกจ่ายให้กับผู้เกี่ยวข้อง เช่น Freight Forwarder, Liner รวมถึงผู้บริหารท่าเรือ ฯลฯ ซึ่งค่าใช้จ่ายดังกล่าวโดยส่วนใหญ่ไม่มีการให้รายละเอียดตามกิจกรรมโลจิสติกส์ แต่แสดงเป็นค่าบริการรวม ยากต่อการวิเคราะห์ปริมาณกิจกรรมโลจิสติกส์

ผลการศึกษาได้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการใช้ทรัพยากรโดยเฉพาะในส่วนของสินทรัพย์ประจำและทรัพยากรบุคคลที่ควรมีขนาดและ/หรือจำนวนที่สอดคล้องกับผลผลิต จำเป็นที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการสนับสนุนในหลายด้าน อาทิ การสร้างองค์ความรู้ในการเลือกใช้ทรัพยากร อาทิ การตัดสินใจจะซื้อหรือเช่ายานพาหนะในการขนส่ง การตัดสินใจเลือกประเภทยานพาหนะในการขนส่ง การกำหนดขนาดโกดัง ขณะเดียวกันต้องสร้างองค์ความรู้ในการจัดการเคลื่อนย้ายผลผลิตอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในส่วนการเคลื่อนย้ายภายในสถานที่และการขนส่งระหว่างสถานที่ และที่สำคัญที่สุดหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรหาแนวทางในการบริหารจัดการแรงงานโดยเฉพาะแรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตให้มีความสอดคล้องใกล้เคียงกับปริมาณผลผลิตของเกษตรกรแต่ละราย

และจากการศึกษาเห็นว่าผู้เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโลจิสติกส์ในส่วนของการส่งออกควรให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการการบรรทุกผลผลิตให้มีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาเห็นว่าผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรจะต้องดำเนินการในอีกหลายๆ ด้านควบคู่กันไป เพื่อให้การศึกษาด้านต้นทุนโลจิสติกส์ของหน่วยงานด้านการศึกษาวิจัยในประเทศเป็นไปบนพื้นฐานและหลักการเดียวกัน อันจะทำให้เกิดการต่อยอดงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. จากปัญหาในเรื่องความเต็มใจในการให้ข้อมูล ความเข้าใจในกิจกรรมโลจิสติกส์ ความครบถ้วนของข้อมูล ระบบการเก็บและบันทึกข้อมูลรายกิจกรรม ความสามารถในการระบุสัดส่วนการใช้ทรัพยากรรวมถึงความหลากหลายของทางเลือกในกิจกรรม ผู้เกี่ยวข้องควรเร่งให้ความรู้ความเข้าใจ

ในความหมายของโลจิสติกส์ทั้งในกลุ่มนักวิจัยและผู้เล่นทั้ง 3 กลุ่ม ที่ถือเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญ และผู้เล่นที่เกี่ยวข้องกับการส่งออก ทั้งที่เป็นหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ขณะเดียวกันควรส่งเสริมการทำการศึกษาร่วมกับโรงงานแปรรูปและผู้ให้บริการส่งออกที่พร้อมและเต็มใจสนับสนุนข้อมูลจะช่วยให้การได้มาซึ่งข้อมูลที่มีคุณภาพ

2. สืบเนื่องจากประเด็นการกำหนดนิยามของคำว่ากิจกรรมโลจิสติกส์ ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องควรร่วมกันกำหนดความหมายของต้นทุนโลจิสติกส์สำหรับสินค้าทางการเกษตร ควบคู่กับการสร้างหลักการที่ช่วยแบ่งแยกกิจกรรมโลจิสติกส์ กิจกรรมด้านการตลาด และกิจกรรมด้านการผลิตออกจากกันได้อย่างชัดเจน ขณะเดียวกันควรกำหนดกรอบในการจัดกลุ่มต้นทุนตามองค์ประกอบต้นทุนโลจิสติกส์ที่เหมาะสม

3. ด้วยกิจกรรมโลจิสติกส์ของผู้เล่นมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนักในแต่ละช่วงเวลา การเปลี่ยนแปลงทั้งการเพิ่มขึ้นลดลงของต้นทุนโลจิสติกส์ในแต่ละปี จึงขึ้นอยู่กับต้นทุนการใช้ทรัพยากร อาทิ ค่าแรง ราคาซื้อสินทรัพย์ ค่าเชื้อเพลิง ฯลฯ ไม่มีความจำเป็นต้องสำรวจต้นทุนโลจิสติกส์ในทุกปี แต่ควรมีการพัฒนา Model ที่อิงอยู่กับการสำรวจใน 1 – 3 ปีแรก

4. การสำรวจต้นทุนโลจิสติกส์เป็นการสำรวจเชิงตัวเลข ที่มีความละเอียดซึ่งเกษตรกรจำนวนมากไม่มีการบันทึกข้อมูลดังกล่าวไว้ ขณะที่การเก็บข้อมูลสินค้าบางประเภทดำเนินการหลังมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตเป็นเวลานาน ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล ซึ่งที่ปรึกษามีข้อเสนอแนะในการสำรวจข้อมูลดังนี้

- ควรวางแผนการสำรวจข้อมูลในช่วงที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตหรือหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตไม่นาน
- เนื่องจากข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลเชิงตัวเลขที่ต้องการความน่าเชื่อถือ ไม่ได้เป็นการสำรวจความคิดเห็น ประกอบกับกิจกรรมโลจิสติกส์ของผู้เล่นแต่ละกลุ่มโดยส่วนใหญ่มีความคล้ายคลึงกัน ควรสำรวจต้นทุนโดยคัดเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือจำนวนหนึ่ง ไม่จำเป็นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก หรืออาจให้เจ้าหน้าที่ฝั่งตัวอยู่ในพื้นที่เพื่อบันทึกข้อมูล

5. สินค้าทางการเกษตรบางประเภทไม่ควรทำการสำรวจ เนื่องจากเป็นพืชระยะสั้นที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งในสวนปริมาณและพื้นที่ผลิตตลอดเวลา ไม่สามารถสำรวจต่อเนื่องได้ อาทิ สินค้าประเภทผัก เป็นต้น

6. ต้องสร้างความเข้าใจกับผู้ให้ข้อมูลว่าสินค้าทางการเกษตรโดยส่วนใหญ่มีอัตราการให้ผลผลิตไม่เท่ากันในแต่ละปีขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ทั้งอายุของพืช สภาพภูมิอากาศ โรค ฯลฯ การเปลี่ยนแปลงของตัวชี้วัดต้นทุนโลจิสติกส์ ในรูปต้นทุนต่อน้ำหนัก และต้นทุนต่อราคา ไม่ได้สะท้อนสถานะหรือความสามารถในการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ของผู้เล่นแต่ละกลุ่มได้อย่างแท้จริง

7. ต้นทุนประเภทค่าเสียโอกาสเป็นต้นทุนทางการเงินที่ไม่ได้อยู่ในรูปเงินสด ถือเป็นต้นทุนสำคัญที่เป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนโลจิสติกส์ซึ่งควรให้ความสำคัญ โดยเฉพาะต้นทุนค่าเสียโอกาสของเกษตรกรที่เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณผลผลิตแล้วถือเป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนสูงโดยเปรียบเทียบ ผู้เกี่ยวข้องกับการวิจัยควรมีการตกลงในหลักการคิดต้นทุนในลักษณะดังกล่าว

8. ควรมีการศึกษาร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่มีบทบาทในการบริหารท่าเรือและท่าอากาศยานเพื่อแจกแจงต้นทุนค่าบริการตามกิจกรรมโลจิสติกส์

บทคัดย่อ

การบริหารจัดการต้นทุนโลจิสติกส์สำหรับสินค้าการเกษตรของประเทศไทยถือว่ามีความสำคัญมากในการเสริมสร้างศักยภาพของการแข่งขันในตลาดสินค้าเกษตรของโลก การมีตัวชี้วัดระดับต้นทุนโลจิสติกส์ที่เหมาะสมจะช่วยให้การวางกรอบนโยบายเพื่อการบริหารจัดการเป็นไปอย่างสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง โดยการศึกษาในครั้งนี้เป็นไปเพื่อให้ได้มาซึ่งต้นทุนโลจิสติกส์ในประเทศของสินค้าทางการเกษตรใน 4 กลุ่มหลัก คือ ข้าว มันสำปะหลัง ยางพารา ผักและผลไม้ โดยในส่วนของผักและผลไม้ครอบคลุมสินค้า 5 ประเภท ได้แก่ ลำไย พุเรียน หน่อไม้ฝรั่ง กระเจี๊ยบเขียว และข้าวโพดฝักอ่อน โดยเป็นการศึกษาในระดับอุตสาหกรรมตลอดโซ่อุปทาน ด้วยวิธีการสำรวจด้วยแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึก ทั้งนี้ ผลลัพธ์จากการศึกษาซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อราคายา และต้นทุนโลจิสติกส์ต่อน้ำหนัก จะช่วยเพิ่มเครื่องมือที่ใช้ในการชี้วัดการพัฒนาด้านโลจิสติกส์ทางการเกษตร ทำให้หน่วยงานภาครัฐที่มีบทบาทในการบริหารจัดการสินค้าแต่ละประเภทนำข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์ที่แท้จริงของสินค้าเกษตรที่สำคัญไปใช้ประกอบการวางนโยบายในระดับสินค้า เพื่อกำหนดทิศทาง เป้าหมาย รูปแบบการพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน และดำเนินการบริหารจัดการโลจิสติกส์สินค้าการเกษตร ให้สามารถรองรับการแข่งขันหรือสร้างความร่วมมือกับประเทศในกลุ่มสมาชิกเมื่อเปิดเสรีการค้าประเทศในกลุ่มอาเซียน สามารถเปรียบเทียบระดับต้นทุนโลจิสติกส์ของสินค้าทางการเกษตรที่สำคัญ ซึ่งจะช่วยในการตัดสินใจว่าสินค้าประเภทใดที่ต้องให้ความสำคัญในการจัดการต้นทุนโลจิสติกส์เป็นพิเศษ อีกทั้งทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีความสำคัญต่อต้นทุนโลจิสติกส์ของสินค้าแต่ละประเภทอันจะทำให้การกำหนดแนวทางลดต้นทุนโลจิสติกส์เป็นไปอย่างเหมาะสม

การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ในครั้งนี้ให้ความสำคัญในเรื่องความชัดเจนในการระบุว่ากิจกรรมใดเป็นกิจกรรมโลจิสติกส์ภายใต้การคำนวณต้นทุนเป็นรายกิจกรรมด้วยข้อมูลทั้งจากผู้เล่นบนโซ่อุปทานควบคู่กับสมมติฐานที่กำหนด ปรากฏพบประเด็นจากผลการศึกษาที่น่าสนใจในหลายประการ อาทิ พบว่าสินค้าแต่ละประเภทที่ทำการศึกษามีระดับต้นทุนต่อน้ำหนัก ต้นทุนต่อราคายา รวมถึงโครงสร้างต้นทุนระหว่างผู้เล่น ซึ่งเป็นผลจากการดำเนินกิจกรรมที่แตกต่างกันและราคาสินค้าเกษตรที่ไม่ไปในทิศทางเดียวกับต้นทุน ขณะเดียวกันยังพบว่าสินค้าส่วนใหญ่มีต้นทุนโลจิสติกส์ในส่วนของเกษตรกรในระดับที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับผู้เล่นอื่น ที่สำคัญพบว่าต้นทุนต่อหน่วยของผู้เล่นเดียวกันบนโซ่อุปทานมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญด้วยเหตุผลหลักจากการใช้ทรัพยากรที่ไม่เหมาะสมกับปริมาณสินค้า ขณะเดียวกันพบว่าต้นทุนโลจิสติกส์ในส่วนของทางส่งออกอยู่ในระดับที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนในส่วนของผู้เล่นหลักอื่นๆ สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 1 : ผลการศึกษาในรูปต้นทุนต่อน้ำหนักและต้นทุนต่อราคาส่งออก

สินค้า (หน่วย)	เกษตรกร (บาท/กก.)	ผู้รวบรวม (บาท/กก.)	โรงงาน (บาท/กก.)	ส่งออก (บาท/กก.)	รวม (บาท/กก.)
ข้าว	1.37	0.30	0.16	0.25	2.08
มันสำปะหลัง	0.15	0.29	0.05	0.69	1.18
น้ำยางข้น	16.16	6.00	1.50	1.50	25.16
ยางแผ่น	14.91	1.15	1.69	5.32	23.07
ยางแท่ง	15.73	7.86	2.55	4.50	30.64
ลำไย	9.08	3.43	2.92	1.95	17.38
ทุเรียน	2.78	2.15	3.87	1.33	10.13
หน่อไม้ฝรั่ง	7.86	4.29	20.50	7.48	40.13
ข้าวโพด	7.31	2.00	7.25	5.84	22.40
กระเจี๊ยบ	5.09	2.00	18.01	6.55	31.65

สินค้า (หน่วย)	เกษตรกร (%ต่อราคา)	ผู้รวบรวม (%ต่อราคา)	โรงงาน (%ต่อราคา)	ส่งออก (%ต่อราคา)	รวม (%ต่อราคา)
ข้าว	4.08%	0.89%	0.48%	0.76%	6.21%
มันสำปะหลัง	0.99%	1.92%	0.33%	4.56%	7.80%
น้ำยางข้น	26.94%	10.00%	2.50%	2.50%	41.94%
ยางแผ่น	18.64%	1.44%	2.11%	6.64%	28.83%
ยางแท่ง	19.66%	9.82%	3.19%	5.62%	38.29%
ลำไย	7.57%	2.86%	2.44%	1.63%	14.50%
ทุเรียน	7.33%	5.65%	10.18%	3.50%	26.66%
หน่อไม้ฝรั่ง	3.21%	1.75%	8.37%	3.05%	16.38%
ข้าวโพด	6.36%	1.74%	6.31%	5.08%	19.49%
กระเจี๊ยบ	3.39%	1.33%	12.01%	4.37%	21.10%

ทั้งนี้ จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมและจากการลงพื้นที่สำรวจข้อมูล ที่ปรึกษาเห็นว่าผู้เกี่ยวข้องควรดำเนินการในหลายด้านควบคู่กันไปเพื่อให้การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ของหน่วยงานด้านการศึกษาวิจัยในประเทศเป็นไปบนพื้นฐานและหลักการเดียวกันภายใต้ข้อมูลที่มีคุณภาพด้วยการให้ความรู้ความเข้าใจในความหมายของโลจิสติกส์ทั้งในกลุ่มนักวิจัยและผู้เล่นทั้ง 3 กลุ่ม ควรส่งเสริมการทำการศึกษาวิจัยโรงงานแปรรูปที่พร้อมและเต็มใจสนับสนุนข้อมูลจะช่วยให้การได้มาซึ่งข้อมูลที่มีคุณภาพทั้งในส่วนของผู้แปรรูปและผู้เล่นอื่น รวมทั้งผู้เล่นที่เกี่ยวข้องกับการส่งออก ทั้งที่เป็นหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ขณะเดียวกันควรส่งเสริมการทำการศึกษาวิจัยร่วมกับผู้ให้บริการส่งออกที่พร้อมและเต็มใจสนับสนุนข้อมูลโดยเฉพาะ Liner และ Forwarder นอกจากนี้ควรร่วมกันกำหนดความหมายของความหมายของต้นทุนโลจิสติกส์สำหรับสินค้าทางการเกษตร ควบคู่กับการสร้างหลักการที่ช่วยแบ่งแยกกิจกรรมโลจิสติกส์ กิจกรรมด้านการตลาด และกิจกรรมด้านการผลิตออกจากกันได้อย่างชัดเจน ขณะเดียวกันควรกำหนดกรอบในการจัดกลุ่มต้นทุนตามองค์ประกอบต้นทุนโลจิสติกส์ที่เหมาะสม

Abstract

Research Title Logistics Cost/Sector of Target Goods for AEC : Rice, Rubber, Tapioca, Vegetables and Fruits

Research Plan Logistics Cost of Thai Agricultural Target Goods for AEC

Research Grantee Assoc. Prof. Bordin Rassameethes, Ph.D. Planning Director

Research Team Member, Roles, and Contact Information

Assoc. Prof. Bordin Rassameethes, Ph.D. Planning Director, Kasetsart University
Tel. 0-2941-3512

Suparek Sooksmarn, D.P.A. Head of subproject 1, Kasetsart University
Tel. 0-2941-3512, 08-1487-3931

Research Grant Type Grant for supporting research project of fiscal year 2012

Duration

Planned Duration:	June 2012 - June 2013
Actual Duration:	June 2012 – October 2013

Abstract

Logistics costs management of agricultural products in Thailand is an important factor affecting competitiveness in the world market. To have appropriate logistics cost indicator would assist in identifying policy framework that is in line with real situation. The objective of this study is to find out the logistics costs of 4 main agricultural products in the country, namely rice, cassava, rubber, and fruit and vegetable. The latter includes 5 produces such as longan, durian, asparagus, okra, and baby corn. The research is conducted entirely in the industry level throughout the supply chain by means of survey and the in-depth interview. The results from the study are divided into 2 indicators: logistics costs to selling price and logistics costs to weight. These can assist the expansion of wider range of tools used in agricultural logistics development. It also helps government organization in product management in several ways. The real data of logistics costs for important agricultural products can be used to establish product policies in order to determine the course of direction, objectives, format of the development and infrastructure development, as well as managing the agricultural products logistics system to support both the competition and cooperation between ASEAN countries when the community officially starts. When the evaluation of the logistics costs of important agricultural products is made possible, it would help to decide which types of products should be given priorities and logistics costs allocation can be made accordingly. Moreover, important factors to logistics cost management for each type of products can be acknowledged, thus making way for cost optimization.

The study of logistics costs gives the importance to the clarity in determining which activities are logistics activities under cost calculation per activity. According to the data from both the players in the supply chain and the specified assumptions, there are several interesting cases derived from the result of the study. Each product under the study has the ratio between cost and weight, cost and selling price, and cost structure among players differently which are the result of different activity procedure as well as the fact that selling price of agricultural product moves in the opposite direction from the cost. In addition, in most products the farmer has high logistics costs when comparing with other players. Importantly, the unit costs of the same players are different due to the use of resources that are not appropriate to the product quantity. At the same time, the logistics cost for export activity is relatively low when compare to the same costs from other players. The following tables show the ratio between cost to weight, and cost to selling price.

Table 1: The logistics costs per weight of agriculture products

Product	Farmer	Collector	Factory	Export	Total
	Baht/Kg				
Rice	1.37	0.30	0.16	0.25	2.08
Tapioca	0.15	0.29	0.05	0.69	1.18
Concentrated latex	16.16	6.00	1.50	1.50	25.16
Rubber sheet	14.91	1.15	1.69	5.32	23.07
Rubber block	15.73	7.86	2.55	4.50	30.63
Longan	9.08	3.43	2.92	1.95	17.39
Durian	2.78	2.15	3.87	1.33	10.13
Asparagus	7.86	4.29	20.50	7.48	40.13
Corn	7.31	2.00	7.25	5.84	22.62
Okra	5.09	2.00	18.01	6.55	31.66

Table 2: The logistics costs per sale of Agriculture products

Product	Farmer	Collector	Factory	Export	Total
Unit	% of Sale				
Rice	4.08	0.89	0.48	0.76	6.21
Tapioca	0.99	1.92	0.33	4.56	7.81
Concentrated latex	26.94	10.00	2.50	2.50	41.94
Rubber sheet	18.64	1.44	2.11	6.64	28.81
Rubber block	19.66	9.82	3.19	5.62	38.29
Longan	7.57	2.88	2.44	1.63	14.49
Durian	7.33	5.68	10.18	3.50	26.66
Asparagus	3.21	1.75	8.37	3.08	16.38
Corn	6.36	1.74	6.31	5.08	19.67
Okra	3.39	1.33	12.01	4.37	21.10

From the study using the survey and the literature review, the consultant suggests that involved parties should simultaneously proceed with multiple aspects. It would standardize on common ground on the study of logistics costs for domestic research institutes. Moreover, providing information and knowledge regarding the meaning of logistics to both researchers and the three groups of players would further assist the process. There should be a call for research and the study involving processing plants who are prepared and willing to provide data which will help them obtaining reliable result regarding both processing plants and other players including exporter. The research should also be involved export providers such as ship/air liners and forwarders. In addition, we shall work together on the specification on the meanings and scope of logistic cost for agriculture products alongside the principle of logistics activity division which should be determined and differentiated from marketing activities and production activities. Meanwhile, categorization criteria for logistics costs should be specified using suitable logistic cost factors.

รายงานฉบับสมบูรณ์
โครงการการศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย
เพื่อรองรับการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
สำนักงานสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	1
สารบัญตาราง	2
สารบัญภาพ	3
ส่วนที่	หน้า
ส่วนที่ 1 ข้อมูลโครงการ	1
ส่วนที่ 2 การดำเนินงานตามโครงการ	1
2.1 สรุปการดำเนินการศึกษา วิจัย ตามโครงการ	1
2.2 สรุปผล	14
ส่วนที่ 3 ข้อคิดและข้อเสนอแนะต่อ สกว.	18

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการการศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย เพื่อรองรับการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน สำนักงานสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 1	กิจกรรมบนโซ่อุปทานยางพารา	5
ตารางที่ 2	ทรัพยากรบุคคลที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมยางก้อนถ้วย	5
ตารางที่ 3	ค่าใช้จ่ายโลจิสติกส์	6
ตารางที่ 4	ที่มาในการคำนวณต้นทุนในกิจกรรมแต่ละรายการ	7
ตารางที่ 5	รายละเอียดการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างสินค้าเกษตรประเภทข้าว	8
ตารางที่ 6	รายละเอียดการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างสินค้าเกษตรประเภทยางพารา	9
ตารางที่ 7	รายละเอียดการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างสินค้าเกษตรประเภทมันสำปะหลัง	9
ตารางที่ 8	รายละเอียดการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างสินค้าเกษตรประเภทผักทั้ง 3 ชนิด	10
ตารางที่ 9	รายละเอียดการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างสินค้าเกษตรประเภทผลไม้ - ลำไย	11
ตารางที่ 10	รายละเอียดการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างสินค้าเกษตรประเภทผลไม้ - ทุเรียน	11
ตารางที่ 11	ต้นทุนโลจิสติกส์ของผู้เล่นบนโซ่อุปทานยางพาราภาคใต้	13

รายงานฉบับสมบูรณ์
โครงการการศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย
เพื่อรองรับการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
สำนักงานสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
ภาพที่ 1	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนตัวอย่างตามแผนงานและจำนวนตัวอย่าง ที่เก็บข้อมูลตามจริงของสินค้าเกษตร คือ ข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง ผักและผลไม้	12
ภาพที่ 2	แผนภูมิแสดงข้อมูลรายละเอียดผู้ประกอบการขนส่งที่คณะผู้วิจัยเก็บตัวอย่าง สำหรับโครงการย่อยที่ 2	13

การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย เพื่อรองรับการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลโครงการ

ชื่อผู้รับทุน : รศ.ดร.บดินทร์ รัชมีเทศ หัวหน้าแผนงาน

ชื่อแผนงาน : การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย เพื่อรองรับการจัดตั้ง
ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

หัวหน้าโครงการย่อยที่ 1 : ดร.ศุภฤกษ์ สุขสมาน

ชื่อโครงการย่อยที่ 1 : ต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทยฯ กรณีสินค้า : ข้าว
ยางพารา มันสำปะหลัง ผักและผลไม้

หัวหน้าโครงการย่อยที่ 2 : นายเฉลิมเกียรติ สลักคำ

ชื่อโครงการย่อยที่ 2 : ต้นทุนโลจิสติกส์สำหรับการส่งออกสินค้าเกษตรไปสู่ตลาดในเขตเศรษฐกิจ
อาเซียน กรณีสินค้า : ข้าว มันสำปะหลัง ยางพารา ผักและผลไม้

โครงการเริ่มเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2555 ระยะเวลาที่ทำวิจัยตามโครงการทั้งสิ้น 12 เดือน (แผนงาน) ระยะเวลาในการดำเนินการตามจริง เสร็จสิ้นเบื้องต้นเมื่อวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2556 (ล่าช้ากว่ากำหนดประมาณ 3.5 เดือน) ทั้งนี้เนื่องจากโครงการต้องใช้เวลาในการลงพื้นที่เพื่อสอบถามข้อมูลเชิงลึกจากผู้เล่น (Players) โดยเฉพาะในส่วนของการส่งออก (โครงการย่อยที่ 2) ซึ่งมักประสบปัญหาในการได้รับความร่วมมือหรือในการเปิดเผยข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนโลจิสติกส์ต่างๆ จากผู้เล่นในส่วนนี้

ส่วนที่ 2 : การดำเนินงานตามโครงการ

2.1 สรุปการดำเนินการศึกษา วิจัย ตามโครงการ

ด้วยตระหนักในความสำคัญของผลลัพธ์ในรูปต้นทุนโลจิสติกส์ของข้าว มันสำปะหลัง ยางพารา ผักและผลไม้ที่จะได้จาก “โครงการการศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทยเพื่อรองรับการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน” (โครงการ) คณะผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญและพิถีพิถันในกระบวนการศึกษาวิจัยตั้งแต่จุดเริ่มต้น คือ การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยในส่วนของแต่ละประเทศ คณะผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมกว่า 70 รายการ โดยเฉพาะงานวิจัยในประเทศที่มีความก้าวหน้าด้านโลจิสติกส์ทั้งงานวิจัยในสายการศึกษาด้านสังคมศาสตร์และด้านวิทยาศาสตร์ อาทิ นอร์เวย์ ฟินแลนด์ และแอฟริกาใต้ และงานวิจัยที่ดำเนินการโดยสถาบันที่มีชื่อเสียงด้านโลจิสติกส์ อาทิ Turku School of Economic ประเทศฟินแลนด์ และ Kinston Business School ประเทศอังกฤษ สรุปได้ว่า การศึกษา

ต้นทุนโลจิสติกส์แบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ 1) ต้นทุนระดับมหภาค (Macro Level) ซึ่งเป็นต้นทุนในระดับประเทศโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิเป็นฐานในการศึกษา ส่วนใหญ่กำหนดองค์ประกอบต้นทุนโลจิสติกส์ตามแนวทาง CASS Information 2) ต้นทุนระดับจุลภาค (Micro หรือ Firm) เป็นต้นทุนระดับย่อยสุดที่ศึกษาโดยการสำรวจข้อมูลเชิงลึกในขององค์กร 1 แห่ง ข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์ที่ได้สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานขององค์กรนั้นได้ทันที และ 3) ต้นทุนระดับอุตสาหกรรม (Industry or Sector) ซึ่งเป็นต้นทุนโลจิสติกส์ที่ได้จากการสำรวจผู้เกี่ยวข้องบนโซ่อุปทานที่ต้องการศึกษา โดยพบว่าการศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ในระดับอุตสาหกรรมทำได้ยากที่สุดเนื่องจากต้องเกี่ยวข้องกับผู้ให้ข้อมูลจำนวนมากซึ่งผู้ให้ข้อมูลเหล่านั้นนอกจากมีปัญหาในเรื่องความพร้อมในการเก็บข้อมูลแล้วยังมีปัญหาคำเข้าใจที่แตกต่างกันในความหมายของโลจิสติกส์ ส่งผลต่อความถูกต้องในการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ ซึ่งประเด็นปัญหาที่กล่าวถึงสามารถพบเห็นได้แม้ในประเทศที่มีความก้าวหน้าด้านโลจิสติกส์ นอกจากนี้ยังพบว่างานวิจัยระดับอุตสาหกรรมในต่างประเทศส่วนใหญ่มุ่งศึกษาเพียงผู้เล่นกลุ่มใดกลุ่มเดียวบนโซ่อุปทาน ไม่ได้ศึกษาผู้เล่นทุกกลุ่มบนโซ่อุปทาน ด้วยเหตุผลในประเด็นความซับซ้อนของเส้นทางบนโซ่อุปทานที่จะส่งผลให้การคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์รวมทั้งโซ่อุปทานเกิดความผิดพลาด ขณะเดียวกันก็พบปัญหาในระดับที่ถือว่าใหญ่มากต่อกระบวนการศึกษาวิจัยคือปัญหาในเรื่องของความหมายและองค์ประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน ทำให้ไม่สามารถนำต้นทุนที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการศึกษาต่อยอดหรือเปรียบเทียบกันได้

ขณะที่การทบทวนวรรณกรรมต้นทุนโลจิสติกส์ในระดับอุตสาหกรรมของประเทศไทย พบว่าส่วนหนึ่งมีปัญหาในลักษณะเช่นเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในต่างประเทศ โดยมีการนิยามและกำหนดองค์ประกอบต้นทุนโลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่างานวิจัยหลายชิ้นกำหนดให้ต้นทุนโลจิสติกส์ประกอบด้วยเพียงต้นทุนค่าขนส่งเท่านั้น ทำให้ไม่สามารถนำต้นทุนที่ได้จากการศึกษาไปใช้เปรียบเทียบหรือต่อยอดได้ อย่างไรก็ตามมีข้อสังเกตว่างานศึกษาวิจัยต้นทุนโลจิสติกส์ระดับอุตสาหกรรมในประเทศไทยจำนวนหนึ่งมีการศึกษาต้นทุนของผู้เล่นตลอดโซ่อุปทาน

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าว คณะผู้วิจัยมีความเห็นร่วมกันว่าควรมีการกำหนดองค์ประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าการเกษตรไทยในลักษณะเดียวกัน เพื่อให้เกิดความง่ายและชัดเจนในการเปรียบเทียบและลำดับความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์

นอกจากประเด็นในส่วนของการทบทวนวรรณกรรมแล้ว คณะผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญในการออกแบบงานวิจัยให้สามารถนำผลไปใช้ในเชิงบริหารจัดการได้จริง โดยได้ร่วมประชุมกับผู้บริหารของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (สศก.) ซึ่งถือเป็นผู้นำผลลัพธ์ไปใช้งานอย่างใกล้ชิด ทั้งในประเด็นสินค้าที่จะทำการศึกษาซึ่งควรเป็นสินค้าที่มีศักยภาพหรือคู่ทางในการส่งออก สร้างมูลค่าเพิ่มได้สูง พื้นที่ทำการการศึกษาซึ่งควรเป็นพื้นที่สำคัญในเชิงยุทธศาสตร์ที่ต้องได้รับการเข้าไปบริหารจัดการจากภาครัฐโดยเร่งด่วน รวมถึงผลลัพธ์ของต้นทุนโลจิสติกส์ที่ต้องเป็นไปตามหลักการบริหารจัดการภายใต้ความง่ายและชัดเจนในการใช้งาน โดยปัจจุบันได้มีข้อตกลงเบื้องต้นร่วมกันในประเด็นที่กล่าวมาทั้งหมดแล้ว

คณะผู้วิจัยยังได้ทำการศึกษาโซ่อุปทานและกิจกรรมของผู้เล่นแต่ละกลุ่มจากข้อมูลทุติยภูมิเป็นหลัก โดยพบว่าข้อมูลโซ่อุปทานของสินค้าในกลุ่มที่ศึกษาต้องมีการปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับ

สภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน ขณะที่การศึกษาที่ผ่านปรากฏข้อมูลที่ไม่ชัดเจนและไม่ครบถ้วนในส่วนกิจกรรมของผู้เล่นบนโซ่อุปทาน และจำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึก ขณะเดียวกันจากปัญหานิยามโลจิสติกส์ที่ไม่ชัดเจนซึ่งปรากฏทั้งในประเทศและต่างประเทศ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์กิจกรรมของผู้เล่นแต่ละกลุ่มว่ากิจกรรมใดเข้าข่ายเป็นกิจกรรมโลจิสติกส์ เพื่อสร้างมาตรฐานที่ถูกต้องในการศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ รวมถึงเพื่อสร้างความชัดเจนในการจัดองค์ประกอบต้นทุนโลจิสติกส์ อันจะเป็นต้นแบบต่อการศึกษาด้านต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรประเภทอื่นๆ ในอนาคต

ปัญหาในการศึกษาด้านต้นทุนโลจิสติกส์ตามลักษณะที่ได้กล่าวถึงข้างต้นไม่ได้เกิดขึ้นกับประเทศไทยเท่านั้น แต่ยังเกิดกับการศึกษาด้านต้นทุนโลจิสติกส์ในต่างประเทศ แม้แต่ประเทศที่ถือว่ามีความก้าวหน้าของการบริหารจัดการโลจิสติกส์ในระดับสูง ทั้งนี้ในช่วงเวลาที่ผ่านมาได้มีผู้ทำการศึกษาด้านต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าทางการเกษตร โดยเฉพาะการศึกษาโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและโดยหน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แต่มีจำนวนที่ไม่มากนัก ผลการศึกษาเป็นไปทิศทางที่ไม่สอดคล้องกันในหลายลักษณะด้วยเหตุผลหลายประการ อาทิ การกำหนดจำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามหลักการทางสถิติด้วยข้อจำกัดเชิงปริมาณและคุณภาพของผู้ให้ข้อมูล การศึกษาที่จำกัดเฉพาะพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเท่านั้น การใช้นิยามและองค์ประกอบต้นทุนโลจิสติกส์ตามแนวทางของ CSCMP ซึ่งถือเป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ในระดับมหภาคโดยไม่ได้พิจารณาโดยละเอียดว่านิยามและองค์ประกอบดังกล่าวมีความเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำการศึกษาวินิจฉัยซึ่งบางกรณีเป็นการศึกษาระดับมหภาคหรือไม่ รวมถึงการมุ่งศึกษาเพียงเฉพาะองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการขนส่งเท่านั้น

ปัญหาในการศึกษาด้านต้นทุนโลจิสติกส์ตามลักษณะที่ได้กล่าวถึงข้างต้น พอสรุปประเด็นได้ดังต่อไปนี้

- 1) การศึกษาส่วนใหญ่มุ่งศึกษาในระดับมหภาค (Macro Level) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ และการศึกษาในระดับจุลภาค (Micro Level) หรือที่เรียกว่าระดับกิจการ (Firm Level) ซึ่งใช้ข้อมูลภายในกิจการเป็นฐานในการศึกษา ขณะที่การศึกษาด้านต้นทุนโลจิสติกส์ในระดับอุตสาหกรรม (Industry Level or Sector Level) ซึ่งใช้ข้อมูลจากการสำรวจเป็นฐานในการศึกษานั้นมีจำนวนที่ไม่มากนัก ส่วนหนึ่งเป็นผลจากการที่ผู้ประกอบการซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลมีความรู้และความเข้าใจในนิยามและองค์ประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน

- 2) การศึกษาด้านต้นทุนโลจิสติกส์ในระดับอุตสาหกรรม (Industry Level) โดยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเฉพาะจุดหรือเฉพาะผู้เล่น (Player) ที่ผู้ศึกษาให้ความสนใจ ไม่ได้เป็นการศึกษาด้านต้นทุนโลจิสติกส์รวมตลอดโซ่อุปทาน (Supply Chain) ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากปัญหาความรู้ความเข้าใจในความหมายและองค์ประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ของผู้ให้ข้อมูลตามที่กล่าวถึงในข้อ 1 ผสมกับปัญหาอันเกิดจากความซับซ้อนและหลากหลายบนโซ่อุปทานของสินค้าแต่ละประเภท

- 3) ความหมายที่ไม่ชัดเจนและหลากหลายในนิยามของต้นทุนโลจิสติกส์ ส่งผลทางอ้อมให้การกำหนดองค์ประกอบต้นทุนโลจิสติกส์มีความแตกต่างกันในงานศึกษาวิจัย ไม่สามารถนำตัวเลขต้นทุนโลจิสติกส์ที่ได้จากการศึกษาวิจัยต่างๆ มาเปรียบเทียบกันหรือต่อยอดได้ ถือเป็นการสูญเสีย

ทรัพยากรทางด้านวิชาการอย่างมีนัยสำคัญ โดยงานวิจัยส่วนใหญ่ยึดถือค่านิยมของ Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) ซึ่งระบุว่าโลจิสติกส์เป็นกิจกรรมหนึ่งในกระบวนการวางแผนและบริหารจัดการโซ่อุปทานซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมอื่นๆ อาทิ กิจกรรมในการจัดหา การผลิต การตลาด การขาย การออกแบบ การเงิน เทคโนโลยีสารสนเทศฯลฯ ด้วยการประสานเชื่อมโยงข้อมูลอุปสงค์และอุปทานระหว่างผู้เล่น (Players) บนโซ่อุปทาน อาทิ ผู้จัดการจำหน่าย พ่อค้าคนกลาง ผู้ให้บริการ รวมถึงลูกค้า เข้าด้วยกัน ความไม่ชัดเจนในความหมายและองค์ประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ได้รับการยืนยันโดย World Bank ซึ่งพบความคลาดเคลื่อน (Discrepancies) อย่างมีนัยสำคัญในคำจำกัดความและองค์ประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์

4) กิจกรรมบางประเภทยากที่จะบ่งชี้ได้อย่างชัดเจนว่า เป็นกิจกรรมโลจิสติกส์ กิจกรรมทางการตลาด หรือกิจกรรมทางการผลิต อย่างไรก็ตามการตรวจวัดต้นทุนโลจิสติกส์ด้วยการลงรายละเอียดถึงในระดับกิจกรรม (Activities) ถือเป็นเรื่องที่ยากลำบากสำหรับผู้ประกอบการที่ขาดความพร้อมด้านบุคลากรและเครื่องมือทางบัญชีและการเงิน

5) ผู้เกี่ยวข้องไม่พร้อมและขาดความโปร่งใสในการเปิดเผยข้อมูล โดยเฉพาะในส่วนของผู้เล่นในกลุ่มผู้ประกอบการที่ไม่ต้องการเปิดเผยข้อมูลที่แท้จริงด้วยเหตุผลในเรื่องการแข่งขัน

6) การใช้องค์ประกอบต้นทุนโลจิสติกส์ (Element or Structure of Logistics Costs) ที่แตกต่างกันมา อาทิ CASS Methodology, Total Logistics Cost Model, Global Sourcing, FOURFOLD Table ฯลฯ

7) การใช้ตัวชี้วัด (Unit Measure) ต่างรูปแบบ อาทิ ต้นทุนต่อรายได้ (Cost per Sales) ต้นทุนรวม (Absolute costs) ต้นทุนต่อน้ำหนัก ฯลฯ

ในการลงพื้นที่เพื่อศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อมในการเคลื่อนย้ายสินค้าเกษตรทั้ง 4 กลุ่มที่ทำการศึกษา พบประเด็นที่น่าสนใจซึ่งมีความคล้ายคลึงและแตกต่างกันระหว่างสินค้าเหล่านั้น โดยส่วนที่คล้ายคลึงกัน อาทิ การมีกลุ่มผู้เล่นที่คล้ายคลึงกัน โดยกลุ่มหลักประกอบด้วย เกษตรกร ผู้รวบรวม และโรงงานแปรรูป การที่อายุของเกษตรกรอยู่ในช่วงอายุใกล้เคียงกันเฉลี่ย 40-60 ปี การที่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงเป็นเกษตรกรรายย่อยที่มีพื้นที่เพาะปลูกไม่มากเป็นเจ้าของที่ดินเอง และมีการศึกษาในระดับต่ำ การที่อัตราการให้ผลผลิตมีความแตกต่างกันระหว่างเกษตรกร การที่อัตราการให้ผลผลิตมีความผันผวนในแต่ละฤดูกาล ขณะที่ลักษณะที่แตกต่างกัน อาทิ สินค้าบางประเภท เช่น ผักมีการเปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูกค่อนข้างมากในแต่ละฤดูกาล

การศึกษาในครั้งนี้ให้ความสำคัญกับการสร้างความชัดเจนว่ากิจกรรมใดเป็นกิจกรรมโลจิสติกส์ โดยการใช้เกณฑ์ที่ว่า “กิจกรรมโลจิสติกส์จะต้องเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการเคลื่อนย้าย จัด และเก็บสินค้าบนโซ่อุปทาน หรือเป็นกิจกรรมทางอ้อมที่สนับสนุนให้เกิดการเคลื่อนย้าย จัด และเก็บสินค้าบนโซ่อุปทาน” โดยใช้ Template ดังแสดงเป็นตัวอย่างโดยใช้กรณีของยางพารา รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 : กิจกรรมบนโซ่อุปทานยางพารา

ชื่อกิจกรรม	ความถี่	กิจกรรมทางตรง (เกี่ยวข้อง)			กิจกรรมทางอ้อม (ก่อให้เกิด)		
		เคลื่อน	เก็บ	จัด	เคลื่อน	เก็บ	จัด
1. การประสานงานผู้ซื้อในต่างประเทศ	■				✓		
2. การประสานงานเพื่อการขนส่ง	■				✓		
3. การขนส่งจากโรงงานถึงท่าเรือ	■	✓					
4. การดำเนินการเพื่อออกหนังสือรับรอง	■				✓		
5. การดำเนินพิธีการศุลกากร	■				✓		
6. การบริหารจัดการที่ท่าเรือ	■		✓	✓			
7. การขนส่งสินค้าจากท่าเรือถึงประเทศผู้นำเข้า	■	✓					

หมายเหตุ ■ ความถี่สูง □ ความถี่ต่ำ

ที่มา : คณะผู้วิจัย

ขณะเดียวกันผลจากการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลทำให้ทราบว่า การสอบถามต้นทุนรายกิจกรรมโดยตรงจากผู้ประกอบการในสินค้าบางกลุ่มมีความคลาดเคลื่อนสูง ด้วยผู้เฒ่าขาดความพร้อม ขาดระบบข้อมูล และขาดความเข้าใจในความหมายของต้นทุนโลจิสติกส์ จำเป็นต้องศึกษาโดยเก็บข้อมูลซึ่งเกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมอย่างละเอียดโดยใช้หลักการทางการเงินแบ่งต้นทุนตามการใช้ทรัพยากรใน 2 กลุ่มหลัก คือ

1) กลุ่มทรัพยากรบุคคลที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแรงงานซึ่งส่วนใหญ่เป็นการจ้างเหมารายวัน ตามตัวอย่างในกรณีของแรงงานบนโซ่อุปทานยางกอนถั่ว

ตารางที่ 2 : ทรัพยากรบุคคลที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมยางกอนถั่ว

กิจกรรม	ทรัพยากรบุคคล	
	ผู้ส่งออก	ผู้ให้บริการส่งออก
1. การประสานงานผู้ซื้อในต่างประเทศ	①	
2. การประสานงานผู้ให้บริการออกสินค้า	①	
3. การขนส่งจากโรงงานถึงท่าเรือ	②	①
4. การดำเนินพิธีการศุลกากร		①
5. การดำเนินการเพื่อออกหนังสือรับรองต่างๆ	②	①
6. การขนถ่ายสินค้าที่ท่าเรือ		①
7. การขนส่งสินค้าจากท่าเรือถึงประเทศผู้นำเข้า		①

หมายเหตุ ① ความถี่สูงสุด ② ความถี่ปานกลาง ③ ความถี่ต่ำ

ที่มา : คณะผู้วิจัย

2) ค่าใช้จ่ายโลจิสติกส์ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ โดยมีค่าใช้จ่ายบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรประเภทสินทรัพย์ประจำโดยเฉพาะค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับยานพาหนะ ตามตัวอย่างในกรณีของแรงงานบนโซ่อุปทานยาก้อนด้วย

ตารางที่ 3 : ค่าใช้จ่ายโลจิสติกส์

กิจกรรม	ประเภทค่าใช้จ่าย	ผู้ดำเนินการ
1. การประสานงานผู้ซื้อในต่างประเทศ	ค่าโทรศัพท์	ผู้ส่งออก
2. การประสานงานการขนส่ง	ค่าโทรศัพท์	ผู้ส่งออก
3. การขนส่งจากโรงงานถึงท่าเรือ/อากาศยาน	ค่าจ้างขนส่ง	ผู้ให้บริการขนส่ง
4. การดำเนินการเพื่อออกหนังสือรับรองต่างๆ	ค่าหนังสือรับรอง	กรมวิชาการเกษตร
	ค่า CESS	สกก.
	ค่ารับรองเอกสาร	สภาหอการค้า
5. การดำเนินพิธีการศุลกากร	ค่าธรรมเนียมศุลกากร	กรมศุลกากร
	ค่าบริการ Shipping	Shipping
6. การขนถ่ายสินค้า	ค่าขนถ่ายสินค้า	ท่าเรือ
	ค่าเคลื่อนย้ายสินค้า	
	ค่าบรรจุสินค้า	
	ค่าคลังสินค้า	
	ดอกเบี้ยจ่ายการถือครองสินค้า	สถาบันการเงิน
7. การขนส่งสินค้าจากท่าเรือถึงประเทศผู้นำเข้า	ค่าระวางขนส่ง	สายการบินเรือ
	ค่าประกันภัย	ผู้รับประกันภัย
	ดอกเบี้ยจ่ายสินค้านำเข้าระหว่างส่ง	สถาบันการเงิน

ที่มา : คณะผู้วิจัย

ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจผู้เล่นบนโซ่อุปทานยังมีข้อจำกัดในบางรายการ ส่วนใหญ่เกิดจากการที่ผู้ให้ข้อมูลไม่มีการจดบันทึกตัวเลขของทรัพยากรที่ใช้เป็นรายการกิจกรรมอย่างชัดเจน ทีมงานวิจัยจึงได้กำหนดสมมติฐานให้กับตัวแปรที่มีผลต่อการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ โดยสมมติฐานที่ใช้มีที่มาจากข้อมูลเชิงวิชาการ ข้อมูลจากหน่วยงานที่เป็นกลาง ดังแสดงเป็นตัวอย่างแสดงที่มาในการคำนวณต้นทุนในกิจกรรมแต่ละรายการรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 : ที่มาในการคำนวณต้นทุนในกิจกรรมแต่ละรายการ

กิจกรรม	ประเภทต้นทุน	กลุ่มต้นทุน	องค์ประกอบ ต้นทุน	แหล่งข้อมูล		
				ผู้ส่งออก	ผู้วิจัย	อื่นๆ (ระบุ)
1. การ ประสานงาน ผู้ซื้อ	ค่าโทรศัพท์	ค่าบริหารจัดการ	จำนวนคู่ค้า	✓		
			ระยะเวลา โทรศัพท์		✓	
			อัตราค่าโทร			True Corporation
2. การ ประสานงาน ขนส่ง	ค่าโทรศัพท์	ค่าบริหารจัดการ	จำนวนผู้บริการ	✓		
			ระยะเวลา โทรศัพท์		✓	
			อัตราค่าโทร			True Corporation
3. การขนส่ง จากโรงงาน	ค่าขนส่ง	ค่าขนส่ง	ปริมาณขาย	✓		
			อัตราค่าขนส่ง	✓		
4. การดำเนินการ การเพื่อออก หนังสือรับรอง	ค่ารับรอง	ค่ารับรอง คุณภาพ	อัตราค่าวิเคราะห์ ตรวจสอบ			กรมวิชาการเกษตร
		ค่า CESS	อัตราค่า CESS			สกก
		ค่ารับรอง เอกสาร	อัตราค่ารับรอง			สภาหอการค้าฯ
5. การดำเนินการ พิธีการ ศุลกากร	ค่าธรรมเนียม ศุลกากร	ค่าบริหารจัดการ	อัตรา ค่าธรรมเนียม			กรมศุลกากร
6. การขนถ่าย สินค้าที่ทำเรือ	ค่าขนถ่ายสินค้า	ค่าขนถ่าย	อัตราค่าขนถ่าย			Shipping/Freight Forwarder
	ค่าบรรจุสินค้า	ค่าเตรียม ขนส่ง	อัตราค่าบรรจุ			Shipping/Freight Forwarder
	ค่าคลังสินค้า	ค่าเก็บสินค้า	อัตราค่าเก็บสินค้า			Shipping/Freight Forwarder
	ค่าเคลื่อนย้าย สินค้า	ค่าขนส่ง	อัตราค่า เคลื่อนย้าย			Shipping/Freight Forwarder
	ดอกเบี้ยจ่ายการ ถือครองสินค้า	ค่าถือครอง สินค้า	จำนวนวันเก็บ สินค้า	✓		Shipping/Freight Forwarder
			ต้นทุนการเงิน		✓	
7. การขนส่ง สินค้าจาก ท่าเรือถึง ประเทศ ผู้นำเข้า	ค่าขนส่งสินค้า	ค่าขนส่ง	อัตราค่าระวาง			Shipping/Freight Forwarder
	ค่าประกันภัย	ค่าขนส่ง	อัตราค่าประกัน			Shipping/Freight Forwarder
	ดอกเบี้ยจ่าย สินค้านำเข้า	ค่าถือครอง สินค้า	จำนวนวันที่ใช้ ในการขนส่ง			Shipping/Freight Forwarder
			ต้นทุนการเงิน		✓	

ที่มา : คณะผู้วิจัย

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงต้องใช้เวลาในการทบทวนวรรณกรรมต่างๆ เพิ่มเติมจากเดิมจึงทำให้ต้องใช้เวลาในการทบทวนวรรณกรรมจากเดิมกำหนดไว้ 2 เดือน เพิ่มขึ้น 5 เดือน โดยการทบทวนเสร็จสิ้นเมื่อประมาณกลางเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2555 ที่ผ่านมา ซึ่งทำให้การดำเนินการระยะอื่นๆ ต้องคลาดเคลื่อนออกไปโดยเฉพาะในการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างต่างๆ ซึ่งตามแผนงานจะเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึก จำนวน 2,600 ตัวอย่าง ในทุกกลุ่มตลอดโซ่อุปทานของสินค้าเกษตร คือ ข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง ผักและผลไม้ ตามโครงการย่อยที่ 1 (ต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทยฯ กรณีสินค้า : ข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง ผักและผลไม้) มีการเก็บข้อมูลพอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1) สินค้าการเกษตรประเภทข้าว คณะผู้วิจัยได้เก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 907 ตัวอย่างจากที่กำหนดไว้ตามแผนงานที่ 600 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 151.2 ของแผนงาน โดยแบ่งพื้นที่เก็บข้อมูลได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (บริเวณทุ่งกุลาร้องไห้) 8 จังหวัด ภาคเหนือตอนล่าง ได้แก่ พิษณุตร และภาคกลาง จำนวน 4 จังหวัด ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกร จำนวน 856 ตัวอย่าง พ่อค้าคนกลาง จำนวน 27 ตัวอย่าง และโรงสี จำนวน 24 ตัวอย่าง

ตารางที่ 5 : รายละเอียดการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างสินค้าเกษตรประเภทข้าว

สรุปยอดรวมจำนวน ตัวอย่างของสินค้าข้าว	จำนวนเกษตรกร	จำนวนพ่อค้า	จำนวนโรงสี
มหาสารคาม	35	1	1
กาฬสินธุ์	35	1	1
ร้อยเอ็ด	35	1	1
อุบลราชธานี	80	1	2
ศรีสะเกษ	80	3	2
สุรินทร์	80	2	2
บุรีรัมย์	80	2	2
นครราชสีมา	81	2	2
นครสวรรค์	100	5	5
ชัยนาท	50	-	2
ลพบุรี	50	3	3
อยุธยา	50	1	1
พิจิตร	100	5	-
รวมทั้งสิ้น (ตัวอย่าง)	856	27	24
	907		

ที่มา : คณะผู้วิจัย

2) สินค้าเกษตรประเภทยางพารา คณะผู้วิจัยได้เก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 822 ตัวอย่างจากที่กำหนดไว้ตามแผนงานที่ 600 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 137.0 โดยแบ่งพื้นที่เก็บข้อมูลได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จำนวน 9 จังหวัด ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกร จำนวน 802 ตัวอย่าง เป็นพ่อค้าคนกลาง จำนวน 13 ราย และโรงงานแปรรูป จำนวน 7 ราย

ตารางที่ 6 : รายละเอียดการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างสินค้าเกษตรประเภทยางพารา

สรุปยอดรวมจำนวนตัวอย่างของสินค้า ยางพารา		จำนวนเกษตรกร			จำนวนพ่อค้า			จำนวนโรงงาน		
		ยางก้อนถ้วย	ยางแผ่น	น้ำยางสด	ยางก้อนถ้วย	ยางแผ่น	น้ำยางสด	ยางก้อนถ้วย	ยางแผ่น	น้ำยางสด
จ.หนองคาย	115	112	-	-	1	1	-	1	-	-
จ.บึงกาฬ	171	162	1	2	2	-	-	2	-	2
จ.หนองบัวลำภู	33	33	-	-	-	-	-	-	-	-
จ.อุดรธานี	102	100	-	-	-	-	-	2	-	-
จ.เลย	143	143	-	-	-	-	-	-	-	-
จ.นครพนม	69	67	2	-	-	-	-	-	-	-
จ.มุกดาหาร	56	47	5	-	4	-	-	-	-	-
จ.สกลนคร	74	69	5	-	-	-	-	-	-	-
จ.กาฬสินธุ์	59	47	5	2	5	-	-	-	-	-
รวมทั้งสิ้น (ตัวอย่าง)	822	780	18	4	12	1	0	5	0	2

ที่มา : คณะผู้วิจัย

3) สินค้าเกษตรประเภทมันสำปะหลัง คณะผู้วิจัยได้เก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 650 ตัวอย่างจากที่กำหนดไว้ตามแผนงานที่ 600 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 108.3 โดยแบ่งพื้นที่เก็บข้อมูลได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 3 จังหวัด ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกร จำนวน 600 ตัวอย่าง เป็นลานมัน จำนวน 36 ราย และโรงงานแปรรูป จำนวน 14 ราย

ตารางที่ 7 : รายละเอียดการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างสินค้าเกษตรประเภทมันสำปะหลัง

สรุปยอดรวมจำนวนตัวอย่าง ของสินค้ามันสำปะหลัง	จำนวนเกษตรกร	ลานมัน	โรงงานแปรรูป	รวมทั้งสิ้น
บุรีรัมย์	75	0	0	75
นครราชสีมา	455	36	14	505
อุบลราชธานี	70	0	0	70
รวมทั้งสิ้น	600	36	14	650

ที่มา : คณะผู้วิจัย

4) สินค้าเกษตรประเภทผัก สินค้าประเภทนี้แบ่งออกเป็น

4.1 กระเจี๊ยบเขียว พื้นที่เก็บตัวอย่างจำนวน 2 จังหวัด คือ สุพรรณบุรีและนครปฐม คณะผู้วิจัยได้เก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 211 ตัวอย่างจากที่กำหนดไว้ตามแผนงานที่ 160 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 131.9 ซึ่งแบ่งเป็นเกษตรกร จำนวน 205 ตัวอย่าง จุกรรวบรวม จำนวน 3 ตัวอย่าง และ โรงงานแปรรูป 2 ตัวอย่าง

4.2 หน่อไม้ฝรั่ง พื้นที่เก็บตัวอย่างจำนวน 5 จังหวัด คือ เพชรบูรณ์ ราชบุรี สุพรรณบุรี กาญจนบุรีและนครปฐม คณะผู้วิจัยได้เก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 225 ตัวอย่างจากที่กำหนดไว้ตามแผนงานที่ 160 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 140.6 ซึ่งแบ่งเป็นเกษตรกร จำนวน 212 ตัวอย่าง จุกรรวบรวม จำนวน 10 ตัวอย่าง และ โรงงานแปรรูป 3 ตัวอย่าง

4.3 ข้าวโพดฝักอ่อน พื้นที่เก็บตัวอย่างจำนวน 5 จังหวัด คือ เพชรบูรณ์ ราชบุรี สุพรรณบุรี กาญจนบุรีและนครปฐม คณะผู้วิจัยได้เก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 227 ตัวอย่างจากที่กำหนดไว้ตามแผนงานที่ 160 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 141.9 ซึ่งแบ่งเป็นเกษตรกร จำนวน 222 ตัวอย่าง จุกรรวบรวม จำนวน 2 ตัวอย่าง และ โรงงานแปรรูป 3 ตัวอย่าง

ตารางที่ 8 : รายละเอียดการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างสินค้าเกษตรประเภทผักทั้ง 3 ชนิด

สรุปยอดรวมของสินค้า ตัวอย่างประเภทผัก	จำนวนเกษตรกร			จำนวนจุกรรวบรวม			จำนวนโรงงานแปรรูป		
	หน่อไม้ฝรั่ง	ข้าวโพดฝักอ่อน	กระเจี๊ยบเขียว	หน่อไม้ฝรั่ง	ข้าวโพดฝักอ่อน	กระเจี๊ยบเขียว	หน่อไม้ฝรั่ง	ข้าวโพดฝักอ่อน	กระเจี๊ยบเขียว
เพชรบูรณ์	117	-	-	6	-	-	1	-	-
สุพรรณบุรี	2	-	73	-	-	2	-	-	-
ราชบุรี	30	-	-	3	-	-	1	1	1
นครปฐม	1	35	132	-	1	1	1	2	2
กาญจนบุรี	62	187	-	1	1	-	-	-	-
รวมทั้งสิ้น (ตัวอย่าง)	212	222	205	10	2	3	3	3	3
	663								

ที่มา : คณะผู้วิจัย

5) สินค้าเกษตรประเภทผลไม้ สินค้าประเภทนี้แบ่งออกเป็น

5.1. ลำไย พื้นที่เก็บตัวอย่างจำนวน 4 จังหวัด คือ เชียงใหม่ ลำพูน เชียงรายและพะเยา คณะผู้วิจัยได้เก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 236 ตัวอย่างจากที่กำหนดไว้ตามแผนงานที่ 160 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 147.5 ซึ่งแบ่งเป็นเกษตรกร จำนวน 190 ตัวอย่าง พ่อค้าคนกลาง 30 ตัวอย่าง โรงงาน อบแห้ง 12 ตัวอย่าง และ ล้ง จำนวน 4 ตัวอย่าง

ตารางที่ 9 : รายละเอียดการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างสินค้าเกษตรประเภทผลไม้ – ลำไย

สรุปยอดจำนวนตัวอย่างของ สินค้าผลไม้ - ลำไย	เกษตรกร	พ่อค้า	โรงอบแห้ง	ล้ง	รวมทั้งสิ้น
เชียงใหม่	77	12	4	2	95
ลำพูน	67	11	4	2	84
เชียงราย	30	5	2	0	37
พะเยา	16	2	2	0	20
รวมทั้งสิ้น	190	30	12	4	236

ที่มา : คณะผู้วิจัย

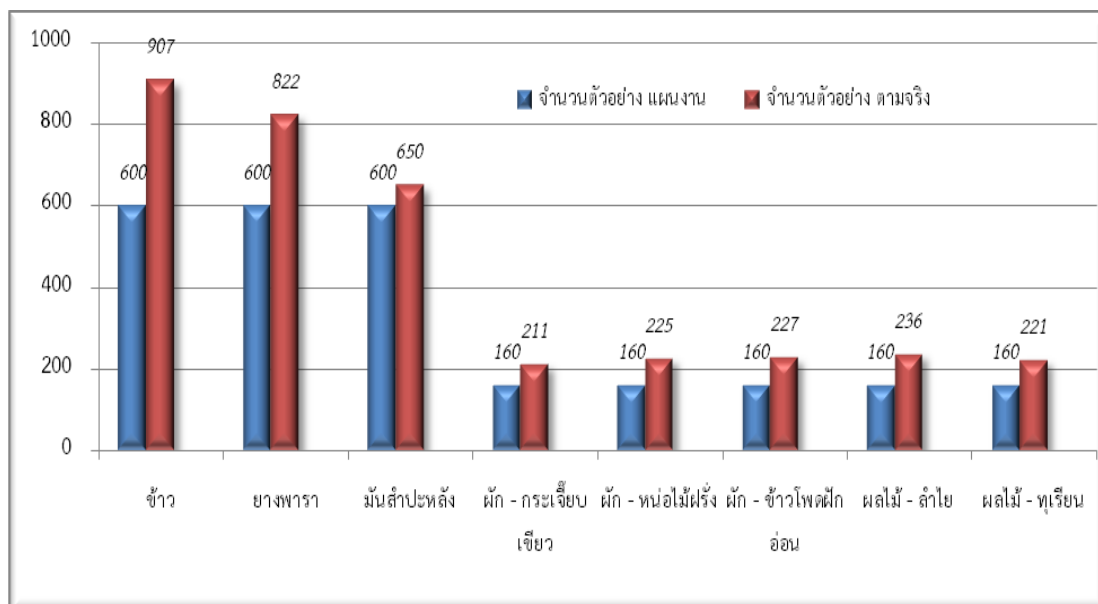
5.2. ทุเรียน พื้นที่เก็บตัวอย่างจำนวน 1 จังหวัด จันทบุรี คณะผู้วิจัยได้เก็บตัวอย่าง
ทั้งสิ้น 221 ตัวอย่างจากที่กำหนดไว้ตามแผนงานที่ 160 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 138.1
ซึ่งแบ่งเป็นเกษตรกร จำนวน 199 ตัวอย่าง พ่อค้าคนกลาง 11 ตัวอย่าง โรงงานอบแห้ง 1 ตัวอย่าง
และ ล้ง จำนวน 10 ตัวอย่าง

ตารางที่ 10 : รายละเอียดการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างสินค้าเกษตรประเภทผลไม้ – ทุเรียน

สรุปยอดจำนวนตัวอย่างของ สินค้าผลไม้ - ทุเรียน	เกษตรกร	พ่อค้า	โรงอบแห้ง	ล้ง	รวมทั้งสิ้น
จันทบุรี	199	11	1	10	221
รวมทั้งสิ้น	199	11	1	10	221

ที่มา : คณะผู้วิจัย

ภาพที่ 1 : แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนตัวอย่างตามแผนงานและจำนวนตัวอย่างที่เก็บ
ข้อมูลตามจริงของสินค้าเกษตร คือ ข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง ผักและผลไม้



ที่มา : คณะผู้วิจัย

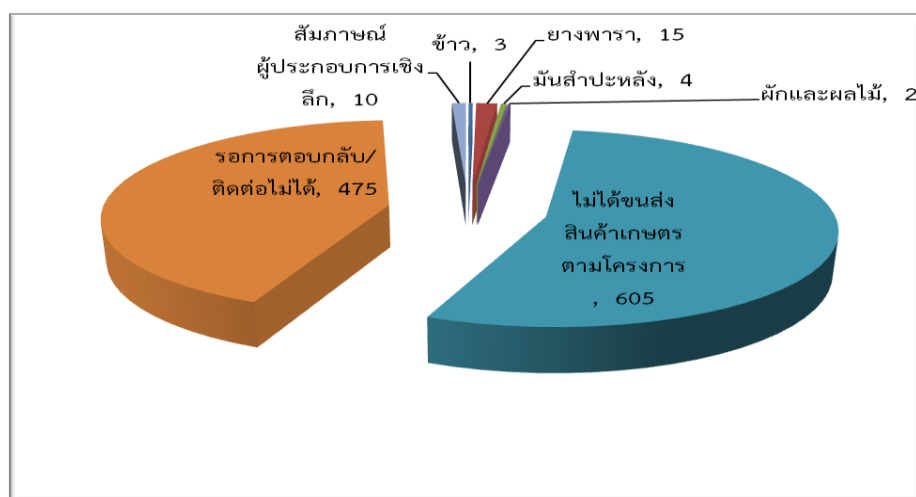
สำหรับจำนวนตัวอย่างตามโครงการย่อยที่ 2 (ต้นทุนโลจิสติกส์สำหรับการส่งออกสินค้าเกษตรไปสู่ตลาดในเขตเศรษฐกิจอาเซียน กรณีสินค้า : ข้าว มันสำปะหลัง ยางพารา ผักและผลไม้) ซึ่งกำหนดจำนวนตัวอย่างที่จะเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 500 ตัวอย่าง คณะผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายโดยการส่งแบบสอบถามทางโทรสาร จำนวน 1,114 ตัวอย่าง ปรากฏว่าเป็นผู้ที่ไม่ได้ขนส่งสินค้าการเกษตรประเภทที่กำหนดไว้ตามโครงการถึง 605 ตัวอย่าง นอกจากนี้ยังมีกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ตอบแบบสอบถาม / ติดต่оไม่ได้ จำนวนถึง 475 ตัวอย่าง ส่วนที่เหลือเป็นผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ประกอบการขนส่งข้าว จำนวน 3 ตัวอย่าง ยางพารา จำนวน 15 ตัวอย่าง มันสำปะหลัง จำนวน 4 ตัวอย่าง ผักและผลไม้ จำนวน 2 ตัวอย่าง และคณะผู้วิจัยยังได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการส่งออก ทั้งจากสายการบินเรือ ตัวแทนผู้ส่งออกทาง อากาศ (Air Cargo) ตัวแทนผู้ส่งออกทางเรือ (Fright Forwarder) ฯลฯ อีกจำนวน 10 ราย

ตารางที่ 11 : รายละเอียดการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเกษตรทั้ง 4 กลุ่ม
ตามโครงการ

1	จำนวนบริษัททั้งหมดที่ประกอบการขนส่ง	1,114 ตัวอย่าง
2	ข้อมูลตอบกลับ	
	ข้าว	3 ตัวอย่าง
	ยางพารา	15 ตัวอย่าง
	มันสำปะหลัง	4 ตัวอย่าง
	ผักและผลไม้	2 ตัวอย่าง
	ไม่ได้ขนส่งสินค้าเกษตรตามโครงการ	605 ตัวอย่าง
3	รอการตอบกลับ/ติดต่อไม่ได้	475 ตัวอย่าง
4	สัมภาษณ์ผู้ประกอบการเชิงลึก	10 ตัวอย่าง

ที่มา : คณะผู้วิจัย

ภาพที่ 2 : แผนภูมิแสดงข้อมูลรายละเอียดผู้ประกอบการขนส่งที่คณะผู้วิจัยเก็บตัวอย่าง
สำหรับโครงการย่อยที่ 2



ที่มา : คณะผู้วิจัย

นอกจากนี้ ในการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูล คณะผู้วิจัยยังพบปัญหาและอุปสรรคในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1) ปัญหาในการสอบถามข้อมูลของสินค้าเกษตรที่ศึกษาทั้ง 5 ประเภท คือ ข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง ผักและผลไม้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของข้าว ซึ่งปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายช่วยเหลือเกษตรกรที่ปลูกข้าวตามโครงการรับประกันราคาข้าว ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในส่วนของ

โซ่อุปทานข้าวไปจากเดิมเป็นอย่างมาก ในส่วนของมันสำปะหลังก็เช่นเดียวกัน รัฐเป็นผู้รับห้วมันผ่านโรงงานแปรรูป และดำเนินการว่าจ้างให้โรงงานแปรรูปเป็นผู้รับจ้างแปรรูปให้เป็นแป้งมัน รวมถึงเป็นผู้เก็บรักษาสินค้าแปรรูปไว้ในโกดังของโรงงาน ทำให้ลานรับซื้อมันสำปะหลังได้เลิกกิจการหรือต้องแปรเปลี่ยนเป็นพ่อค้าคนกลางที่รับขนส่งห้วมันไปให้กับโรงงานแทน

2) ปัญหาจากการที่ผลผลิตทางการเกษตรออกไม่ตรงกับช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล ทำให้ขาดผู้เล่นในโซ่อุปทานไป เช่น มีการพักตันยางพาราในช่วงยางผลัดใบ ทำให้ไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากพ่อค้าคนกลางได้ เป็นต้น หรือช่วงที่ผลไม้มียังไม่ให้ผลผลิต จะไม่สามารถเก็บข้อมูลจากพ่อค้าคนกลางและล้งรับซื้อผลไม้ได้เลย

3) ปัญหาจากการได้รับความร่วมมือในการให้ข้อมูล โดยเฉพาะจากโรงงานแปรรูปผู้ส่งออกสินค้าทางการเกษตร ตัวแทนผู้ส่งออกสินค้าทางเรือและทางอากาศ เนื่องจากเหตุผลว่าเป็นความลับทางการค้า ซึ่งทางคณะผู้วิจัยต้องพยายามหาวิธีการต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่แท้จริง ทำให้ต้องเสียเวลาในส่วนนี้ไปค่อนข้างมาก

4) ปัญหาจากการแยกต้นทุนโลจิสติกส์ออกจากต้นทุนการผลิต ซึ่งผู้เล่นหลายรายไม่ได้มีการจัดทำบัญชีแยกประเภทโดยละเอียดไว้ ทำให้ต้องหาวิธีการแยกข้อมูลเหล่านี้ออกจากกัน

2.2 สรุปผล

การบริหารจัดการต้นทุนโลจิสติกส์ในการส่งออกสินค้าการเกษตรอย่างเหมาะสมถือเป็นกลไกสำคัญในการเสริมสร้างศักยภาพของการแข่งขันในตลาดสินค้าเกษตรของโลก การมีตัวชี้วัดระดับต้นทุนโลจิสติกส์ที่เหมาะสมจะช่วยให้การวางกรอบนโยบายเพื่อการบริหารจัดการเป็นไปอย่างสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง โดยการศึกษาในครั้งนี้เป็นไปเพื่อให้ได้มาซึ่งต้นทุนโลจิสติกส์ในการส่งออกสินค้าทางการเกษตรใน 4 กลุ่มหลัก คือ ข้าว มันสำปะหลัง ยางพารา ผักและผลไม้ โดยในส่วนของผักและผลไม้ครอบคลุมสินค้า 5 ประเภท ได้แก่ ลำไย ทุเรียน หน่อไม้ฝรั่ง กระเจี๊ยบเขียว และข้าวโพดฝักอ่อน เป็นการศึกษาในระดับอุตสาหกรรมตลอดโซ่อุปทานเริ่มต้นตั้งแต่กิจกรรมการบรรจุสินค้าที่โรงงานเพื่อรอเคลื่อนย้าย ถึงกิจกรรมการนำสินค้าขึ้นยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งระหว่างประเทศ ซึ่งได้แก่ เรือและเครื่องบิน (เนื่องจากสินค้าทางการเกษตรที่ทำการศึกษามีการส่งออกภายใต้เงื่อนไข FOB) ด้วยวิธีการสำรวจด้วยแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึก ทั้งนี้ ผลลัพธ์จากการศึกษาในรูปต้นทุนโลจิสติกส์ต่อราคาขายและต้นทุนโลจิสติกส์ต่อราคาขายจะทำให้หน่วยงานภาครัฐที่มีบทบาทในการบริหารจัดการสินค้าแต่ละประเภทสามารถกำหนดทิศทาง เป้าหมาย รูปแบบการพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงดำเนินการบริหารจัดการโลจิสติกส์สินค้าการเกษตรให้สามารถรองรับการแข่งขันหรือสร้างความร่วมมือกับประเทศในกลุ่มสมาชิกเมื่อเปิดเสรีการค้าประเทศในกลุ่มอาเซียนได้อย่างถูกต้องสามารถเปรียบเทียบระดับต้นทุนโลจิสติกส์ของสินค้าทางการเกษตรที่สำคัญ ซึ่งจะช่วยในการตัดสินใจว่าสินค้าประเภทใดที่ต้องให้ความสำคัญในการจัดการต้นทุนโลจิสติกส์เป็นพิเศษ อีกทั้งทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีความสำคัญต่อต้นทุนโลจิสติกส์ของสินค้าแต่ละประเภทอันจะทำให้การกำหนดแนวทางลดต้นทุนโลจิสติกส์เป็นไปอย่างเหมาะสม

การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ในครั้งนี้ให้ความสำคัญในเรื่องความชัดเจนในการระบุว่ากิจกรรมใดเป็นกิจกรรมโลจิสติกส์ภายใต้การคำนวณต้นทุนเป็นรายกิจกรรมด้วยข้อมูลทั้งจากผู้เล่นบนโซ่อุปทานควบคู่กับสมมติฐานที่กำหนด ปรากฏพบประเด็นจากผลการศึกษาที่น่าสนใจในหลายประการ อาทิ สินค้าแต่ละประเภทที่ทำการศึกษามีระดับต้นทุนต่อน้ำหนัก ต้นทุนต่อราคาขาย ซึ่งเกิดจากการดำเนินกิจกรรมที่มีลักษณะแตกต่างกันรวมถึงปัจจัยในส่วนของการราคาสินค้าเกษตรที่ไม่ไปในทิศทางเดียวกับต้นทุน ขณะเดียวกันพบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์ในส่วนของการส่งออกอยู่ในระดับที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนในส่วนของผู้เล่นหลักอื่นๆ

ทั้งนี้คณะผู้วิจัยเห็นว่า ผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรในส่วนของการส่งออก ควรดำเนินการเพื่อให้การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ของหน่วยงานด้านการศึกษาวิจัยเป็นไปบนพื้นฐานและหลักการเดียวกันอันจะทำให้เกิดการต่อยอดงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการให้ความความเข้าใจในความหมายของโลจิสติกส์ทั้งในกลุ่มนักวิจัยและผู้เล่นที่เกี่ยวข้องกับการส่งออก ทั้งที่เป็นหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ขณะเดียวกันควรส่งเสริมการทำการศึกษาวิจัยร่วมกับผู้ให้บริการส่งออกที่พร้อมและเต็มใจสนับสนุนข้อมูลทั้งโดยเฉพาะ Liner และ Freight Forwarder นอกจากนี้ควรร่วมกันกำหนดความหมายของความหมายของต้นทุนโลจิสติกส์สำหรับสินค้าทางการเกษตร ควบคู่กับการสร้างหลักการที่ช่วยแบ่งแยกกิจกรรมโลจิสติกส์ กิจกรรมด้านการตลาด และกิจกรรมด้านการผลิตออกจากกันได้อย่างชัดเจน ขณะเดียวกันควรกำหนดกรอบในการจัดกลุ่มต้นทุนตามองค์ประกอบต้นทุนโลจิสติกส์ที่เหมาะสม

ผลการศึกษาพบประเด็นที่มีความน่าสนใจหลายประการ อาทิ

1) สินค้าแต่ละประเภทที่ทำการศึกษามีระดับต้นทุนต่อน้ำหนัก ต้นทุนต่อราคาขาย รวมถึงโครงสร้างต้นทุนระหว่างผู้เล่น ดังกรณีของสินค้าในกลุ่มผลไม้สดได้แก่ ลำไยและทุเรียน

ลำไย	หน่วย	เกษตรกร	พ่อค้า	โรงอบเปลือก
รวมต้นทุนต่อน้ำหนัก	บาท/กก.	9	3	3
รวมต้นทุนต่อราคาขาย	%	8 %	3 %	2 %

ทุเรียน	หน่วย	เกษตรกร	พ่อค้า	โรงอบเปลือก
รวมต้นทุนต่อน้ำหนัก	บาท/กก.	3	2	4
รวมต้นทุนต่อราคาขาย	%	7 %	6 %	10 %

แม้แต่สินค้าประเภทเดียวกันยังมีระดับต้นทุนและโครงสร้างที่ต่างกัน อาทิ สินค้าในกลุ่มยางพารา

น้ำยางสด	หน่วย	เกษตรกร	พ่อค้า	โรงอบเปลือก
รวมต้นทุนต่อน้ำหนัก	บาท/กก.	16	6	2

ยางแผ่น	หน่วย	เกษตรกร	พ่อค้า	โรงอบเปลือก
รวมต้นทุนต่อน้ำหนัก	บาท/กก.	15	1	2
รวมต้นทุนต่อราคาขาย	%	19 %	1 %	2 %
รวมต้นทุนต่อราคาขาย	%	27 %	10 %	3 %

ยางแท่ง	หน่วย	เกษตรกร	พ่อค้า	โรงอบเปลือก
รวมต้นทุนต่อน้ำหนัก	บาท/กก.	16	8	3
รวมต้นทุนต่อราคาขาย	%	20 %	10 %	3 %

ทั้งนี้ความแตกต่างดังกล่าวเกิดจากปัจจัยหลายประการ โดยเฉพาะลักษณะของการดำเนินกิจกรรมที่แตกต่างกัน รวมถึงปัจจัยในส่วนของการสินค้าเกษตรที่ไม่ไปในทิศทางเดียวกับต้นทุนจริง

2) โดยภาพรวมในสินค้าส่วนใหญ่ ต้นทุนโลจิสติกส์ในส่วนของการเกษตรกรจะอยู่ในระดับสูงเมื่อเปรียบเทียบกับผู้เล่นอื่น โดยต้นทุนที่สำคัญคือต้นทุนค่าแรงและต้นทุนค่ายานพาหนะซึ่งโดยส่วนใหญ่มีการใช้ทรัพยากรอย่างไม่มีประสิทธิภาพ อาทิ การขนส่งไม่เต็มคันรถ การใช้แรงงานมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น ซึ่งทั้งหมดเกิดจากลักษณะของการดำเนินการด้านการเกษตรที่ไม่สามารถกำหนดปริมาณผลผลิตให้เหมาะสมได้ตลอด ขณะที่ลักษณะของการเก็บเกี่ยวเป็นช่วงๆ ไม่มีการจ้างแรงงานประจำทำให้เกิดปัญหาแรงงาน

3) ต้นทุนต่อหน่วยของผู้เล่นเดียวกันบนโซ่อุปทานมีความแตกต่างกันมาก อาทิ ต้นทุนของเกษตรกรนำยางสดที่มีระดับต้นทุนต่อหน่วยต่างกันกว่า 10 เท่าตัว

รายการ	หน่วย	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย
ต้นทุนค่าขนส่ง	บาท/กก.	1	3	2
ต้นทุนการจัดการ	บาท/กก.	0	1	0
ต้นทุนการรวบรวมและคัดแยก	บาท/กก.	1	7	4
ต้นทุนการเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง	บาท/กก.	0	0	0
ต้นทุนการขนถ่าย	บาท/กก.	1	4	2
ต้นทุนการเก็บรักษาผลผลิต	บาท/กก.	0	0	0
ต้นทุนสถานที่เก็บรักษาผลผลิต	บาท/กก.	0	0	0
ต้นทุนการสูญเสีย	บาท/กก.	0	0	0
รวมต้นทุนต่อน้ำหนัก	บาท/กก.	2	15	8

โดยมีสาเหตุเกิดจากปัจจัยหลายประการ อาทิ ผลของการใช้ทรัพยากรประเภทสินทรัพย์ประจำที่ไม่เหมาะสม อาทิ การเลือกใชยานพาหนะที่ไม่เหมาะสมกับปริมาณผลผลิต การก่อสร้างโกดังเก็บสินค้าที่มีขนาดและ/หรือวัสดุไม่เหมาะสมกับปริมาณและลักษณะของผลผลิตผลของการจ้างแรงงานในจำนวนที่ไม่เหมาะสมกับปริมาณการผลิตซึ่งเกิดจากข้อจำกัดด้านอุปทานในตลาดแรงงาน และผลของความแตกต่างในอำนาจการเจรจาต่อรองที่ก่อให้เกิดต้นทุนที่สูงกับผู้เล็กรายเล็กที่มีอำนาจต่อรองต่ำ อาทิ เกษตรกรรายเล็กที่มีผลผลิตไม่มากจะไม่สามารถเจรจาให้พ่อค้ามารับสินค้าได้ ทำให้มีภาระค่าใช้จ่ายในการขนส่งที่ไม่มีประสิทธิภาพอันเกิดจากการบรรทุกที่ไม่เต็มกำลัง

ทั้งนี้คณะผู้วิจัยเห็นว่า ผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์สินค้าเกษตรจะต้องดำเนินการในอีกๆ หลายด้านควบคู่กันไปเพื่อให้การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ของหน่วยงานด้านการศึกษาวิจัยในประเทศเป็นไปบนพื้นฐานและหลักการเดียวกัน อันจะทำให้เกิดการต่อยอดงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ สรุปได้ดังนี้

1) จากปัญหาในเรื่องความเต็มใจในการให้ข้อมูลความเข้าใจในกิจกรรมโลจิสติกส์ความครบถ้วนของข้อมูลระบบการเก็บและบันทึกข้อมูลรายกิจกรรมความสามารถในการระบุสัดส่วนการใช้ทรัพยากร รวมถึงความหลากหลายของทางเลือกในกิจกรรมผู้เกี่ยวข้องควรเร่งให้ความรู้ความเข้าใจในความหมายของโลจิสติกส์ทั้งในกลุ่มนักวิจัยและผู้เล่นทั้ง 3 กลุ่มที่ถือเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญ ขณะเดียวกันควรส่งเสริมการทำการศึกษาวิจัยร่วมกับโรงงานแปรรูปที่พร้อมและเต็มใจสนับสนุนข้อมูลจะช่วยให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีคุณภาพทั้งในส่วน of โรงงานผู้แปรรูปและผู้เล่นอื่น

2) สืบเนื่องจากประเด็นการกำหนดนิยามของคำว่ากิจกรรมโลจิสติกส์ ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องควรร่วมกัน กำหนดความหมายของ ความหมายของต้นทุนโลจิสติกส์สำหรับสินค้าทางการเกษตร ควบคู่กับการสร้างหลักการที่ช่วยแบ่งแยกกิจกรรมโลจิสติกส์ กิจกรรมด้านการตลาด และกิจกรรมด้านการผลิตออกจากกันได้อย่างชัดเจน ขณะเดียวกันควรกำหนดกรอบในการจัดกลุ่มต้นทุนตามองค์ประกอบต้นทุนโลจิสติกส์ที่เหมาะสม

3) ด้วยกิจกรรมโลจิสติกส์ของผู้เล่นมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนักในแต่ละช่วงเวลา การเปลี่ยนแปลงทั้งการเพิ่มขึ้นลดลงของต้นทุนโลจิสติกส์ในแต่ละปีจึงขึ้นอยู่กับต้นทุนการใช้ทรัพยากร อาทิ ค่าแรง ราคาซื้อสินทรัพย์ ค่าเชื้อเพลิงฯลฯ ไม่มีความจำเป็นต้องสำรวจต้นทุนโลจิสติกส์ในทุกปี แต่ควรมีการพัฒนา Model ที่อิงอยู่กับฐานการสำรวจใน 1-3 ปีแรก

4) การสำรวจต้นทุนโลจิสติกส์เป็นการสำรวจเชิงตัวเลข ไม่ได้เป็นการสำรวจความคิดเห็น ประกอบกับกิจกรรมโลจิสติกส์ของผู้เล่นแต่ละกลุ่มโดยส่วนใหญ่มีความคล้ายคลึงกัน ควรสำรวจต้นทุนโดยคัดเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือจำนวนหนึ่ง ไม่จำเป็นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก

5) สินค้าทางการเกษตรบางประเภทไม่ควรทำการสำรวจ เนื่องจากเป็นพืชระยะสั้นที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งในส่วนปริมาณและพื้นที่ผลิตตลอดเวลา ไม่สามารถสำรวจต่อเนื่องได้ อาทิ สินค้าประเภทผัก

6) ต้องสร้างความเข้าใจกับผู้ให้ข้อมูลว่าสินค้าทางการเกษตรโดยส่วนใหญ่มีอัตราการผลิตไม่เท่ากันในแต่ละปี ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ทั้งอายุของพืช สภาพภูมิอากาศ โรคฯลฯ การเปลี่ยนแปลงของตัวชี้วัดต้นทุนโลจิสติกส์ ในรูปต้นทุนต่อน้ำหนัก และต้นทุนต่อราคา ไม่ได้

สะท้อนสภาวะหรือความสามารถในการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ของผู้เล่นแต่ละกลุ่มได้อย่างแท้จริง

7) ต้นทุนประเภทค่าเสียโอกาสเป็นต้นทุนทางเงินที่ไม่ได้อยู่ในรูปเงินสด ถือเป็นต้นทุนสำคัญที่เป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนโลจิสติกส์ซึ่งควรให้ความสำคัญ โดยเฉพาะต้นทุนค่าเสียโอกาสของเกษตรกรที่เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณผลผลิตแล้วถือเป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนสูงโดยเปรียบเทียบผู้เกี่ยวข้องกับการวิจัยควรมีการตกลงในหลักการคิดต้นทุนในลักษณะดังกล่าว

ส่วนที่ 3 : ข้อคิดและข้อเสนอแนะต่อ สกว.

- ปัจจุบันมีงานศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ในประเทศอย่างต่อเนื่อง ควรมีการทบทวนและเผยแพร่บทสรุปการศึกษาวิจัยเหล่านี้เป็นประจำทุกครึ่งปี โดยควรระบุผลของการศึกษาวิจัยดังกล่าวว่าได้ถูกนำไปใช้ในงานใดบ้าง เพื่อให้การศึกษาต่อยอด องค์ความรู้ดังกล่าวเป็นไปได้ง่ายและถูกต้องมากขึ้น
- สกว. ในฐานะหน่วยงานหลักด้านการวิจัยควรผลักดันให้การศึกษาวิจัยต้นทุนโลจิสติกส์ของสินค้าในแต่ละกลุ่ม (SECTOR) เป็นไปภายใต้นิยามเดียวกันโดยมีองค์ประกอบต้นทุนโลจิสติกส์เดียวกัน

ลงนาม



(หัวหน้าแผนงานวิจัยและผู้รับทุน)

(รศ.ดร.บดินทร์ รัตมิตเทศ)

วันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2556