

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

2.1 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนของแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แยกประเด็นการนำเสนอออกเป็น 4 ประเด็น ได้แก่ 1) แนวคิดการบริหารงานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมูลนิธิโครงการหลวง เพื่อให้ได้มาซึ่งภาพรวมของการบริหารงานของมูลนิธิโครงการหลวงที่จะนำไปเชื่อมโยงกับการจัดการแบบระบบกลุ่มศูนย์ฯ 2) การจัดการระบบโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ 3) การจัดการแบบคลัสเตอร์ (Cluster) และ 4) ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมโดยมีรายละเอียดในแต่ละประเด็นดังต่อไปนี้

2.1.1 มูลนิธิโครงการหลวง

2.1.1.1 การบริหารงานของมูลนิธิโครงการหลวง

ในปัจจุบันกิจกรรมหลักในการดำเนินงานของมูลนิธิโครงการหลวงแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ประกอบด้วย งานวิจัย งานพัฒนา การตลาด การเงินและบัญชี งานอำนวยการ และฝ่ายตรวจสอบภายใน โดยมีสถานียจำนวน 4 แห่ง และศูนย์พัฒนาจำนวน 38 แห่งดังแสดงตามรูปที่ 2 (มูลนิธิโครงการหลวง, 2555)

ที่มา : มูลนิธิโครงการหลวง, 2555

การผลิตทางการเกษตรที่สำคัญของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง จำแนกตามพื้นที่ปลูก ได้แก่ ไม้ผล มีสัดส่วนพื้นที่ปลูกทั้งหมด 19,560 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 34.41 ของพื้นที่ส่งเสริมทั้งหมด รองลงมาคือพืชสมุนไพรและชา คิดเป็นร้อยละ 24.35 พืชผัก คิดเป็นร้อยละ 21.55 และกาแฟ คิดเป็นร้อยละ 9.69 ตามลำดับนอกจากนี้จะเป็นพืชที่มีการเพาะปลูกไม่มากนัก เช่น ไม้ดอก พืชไร่ และสตอเบอรี่ (กองพัฒนาเกษตรที่สูง, 2544 อ้างใน สมพรและคณะ, 2552) และหากพิจารณาการผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ เมื่อจำแนกตามรายได้ที่ได้รับจากกลุ่มการผลิตพืชที่สำคัญ พบว่า รายได้ที่ได้รับจากกลุ่มการผลิตไม้ผลมีมูลค่าสูงสุด รายได้รวม 346.43 ล้านบาท โดยมาจากศูนย์พัฒนาโครงการหลวงที่มีสัดส่วนสำคัญ 5 ลำดับแรก ได้แก่ แม่แฮ ห้วยโป่ง ห้วยน้ำขุ่น ห้วยเรา และห้วยเสี้ยว ตามลำดับ รองลงมาคือ กลุ่มการผลิตพืชผัก มีรายได้รวม 334.32 ล้านบาท โดยมาจากศูนย์พัฒนาโครงการหลวงที่มีสัดส่วนสำคัญ 5 ลำดับแรก ได้แก่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ ปางอุ้ง ห้วยเรา ห้วยหลวง และหนองหอย ตามลำดับอันดับที่สามคือ กลุ่มการผลิตไม้ดอก ซึ่งรวมไปถึงไม้ใบ ไม้ประดับและไม้กระถาง มีรายได้รวม 51.54 ล้านบาท โดยมาจากศูนย์พัฒนาโครงการหลวงที่มีสัดส่วนสำคัญ 5 ลำดับแรก ได้แก่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยเรา ห้วยน้ำริน ห้วยลึก ขุนวาง และอินทนนท์ ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2.1 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงจำแนกตามรายได้รวมและแหล่งรายได้จากกลุ่มการผลิตพืช ปีงบประมาณ 2551

การผลิต	รายได้รวม (ล้านบาท)	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ตามลำดับ				
		ลำดับ 1	ลำดับ 2	ลำดับ 3	ลำดับ 4	ลำดับ 5
1. กลุ่มการผลิตไม้ผล	346.43	แม่แฮ	ห้วยโป่ง	ห้วยน้ำขุ่น	ห้วยหลวง	ห้วยเสี้ยว
2. กลุ่มการผลิตพืชผัก	334.32	แม่แฮ	ปางอุ้ง	ห้วยเรา	ห้วยหลวง	หนอง หอย
3. กลุ่มการผลิตไม้ดอก	51.54	ห้วยเรา	ห้วยน้ำ ริน	ห้วยลึก	ขุนวาง	อิน ทนนท์
4. กลุ่มการผลิตกาแฟ	31.90	ป่าเมี่ยง	ดินตก	ม่อนแจ่ม	ห้วยเริง	ห้วยโป่ง

ตารางที่ 2.1 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงจำแนกตามรายได้รวมและแหล่งรายได้จากกลุ่มการผลิตพืช
ปีงบประมาณ 2551 (ต่อ)

การผลิต	รายได้รวม (ล้านบาท)	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ตามลำดับ				
		ลำดับ 1	ลำดับ 2	ลำดับ 3	ลำดับ 4	ลำดับ 5
5. กลุ่มการผลิตพืชไร่	11.94	แก้งน้อย	สะโงะ	หนอง เปี้ยว	ทุ่งหลวง	ห้วยเลี้ยว
6. กลุ่มการผลิต สมุนไพรและชา	8.83	ห้วยน้ำ จุ่น	ขุนแปะ	อ่างช้าง	ห้วยลึก	แม่สะ ป๊อก

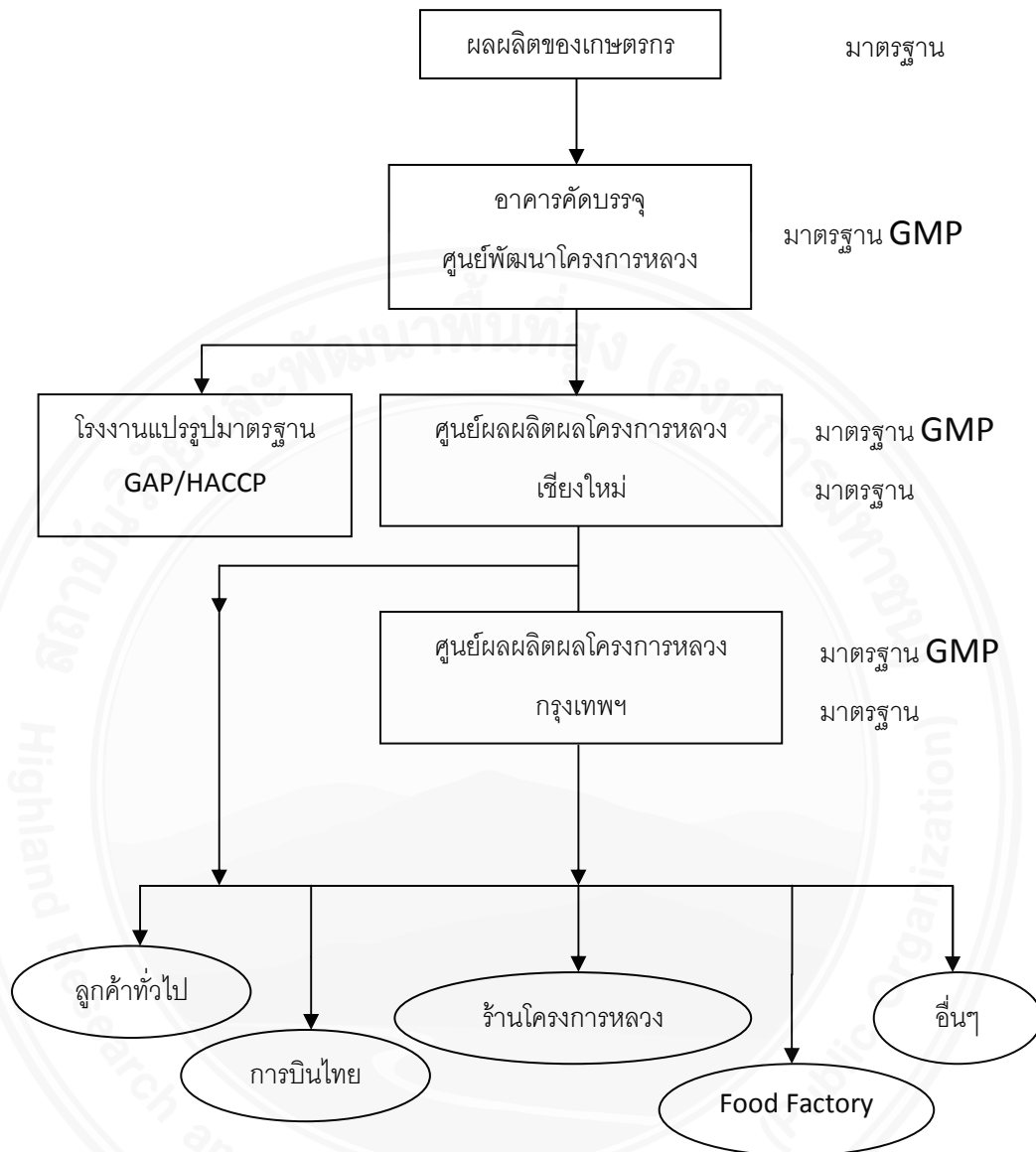
ที่มา : ดัดแปลงจาก สมพรและคณะ, 2552

ทั้งนี้ระบบการผลิตพืชของเกษตรกรที่อยู่ภายใต้การดูแลของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง โดยเฉพาะพืชผัก ผลไม้ และกาแฟ จะผลิตตามมาตรฐานอาหารปลอดภัย ทั้งมาตรฐานระบบการเพาะปลูกที่ดี (GAP) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่รับรองโดยกรมวิชาการเกษตร มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ และมาตรฐาน GLOBAL.GAP ซึ่งเป็นมาตรฐานความปลอดภัยระดับนานาชาติ (มูลนิธิโครงการหลวง, 2555)

การผลิตของเกษตรกรในการดูแลของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงส่วนใหญ่อยู่บนพื้นที่สูงและห่างไกล การคมนาคมไม่สะดวก การส่งเสริมการผลิตในพื้นที่สูงจึงจำเป็นต้องดำเนินควบคู่ไปกับการจัดกิจกรรมการตลาด จึงกล่าวได้ว่ามูลนิธิโครงการหลวงช่วยเหลือทำหน้าที่ด้านการตลาดให้แก่เกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ของโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อให้เกษตรกรมีช่องทางจำหน่ายผลผลิตโดยเฉพาะผลผลิตชนิดใหม่ที่เป็นผลจากงานวิจัย (2) เพื่อให้เกษตรกรมีการวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและมีการพัฒนามาตรฐานคุณภาพผลผลิตที่ดี และ (3) เพื่อให้สินค้าซึ่งเป็นผลผลิตจากพืชเขตหนาวและผลิตภัณฑ์ของเกษตรกรชาวเขาเป็นที่รู้จักของผู้บริโภค หลักการตลาดที่ถือปฏิบัติคือโครงการหลวงทำหน้าที่รับซื้อสินค้าจากเกษตรกรตามราคาและภาวะตลาดทั่วไปนำไปจำหน่ายโดยไม่หวังผลกำไรโดยส่วนต่างที่ได้นำมาเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่างๆผลผลิตในพื้นที่สูงเหล่านี้โดยเฉพาะ ผัก

ผลไม้ ดอกไม้ สมุนไพร เป็นผลผลิตที่เกิดความเสียหายได้ง่าย และมีระยะเวลาการวางตลาดไม่นานนักขึ้นกับชนิดของพืช โครงการหลวงจึงได้ดำเนินงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในการจัดการก่อนและหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตเหล่านี้ ควบคู่ไปกับการนำไปปฏิบัติทุกขั้นตอนของห่วงโซ่การผลิตและการจำหน่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โครงการหลวงได้นำมาตรฐานอาหารปลอดภัย (food safety) ทั้งมาตรฐานของประเทศไทย และมาตรฐานสากล ได้แก่ GAP, GLOBAL.GAP และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ตลอดจนมาตรฐานเฉพาะของลูกค้าต่างๆ มาใช้ในการปลูกพืชชนิดต่างๆ รวมถึงระบบการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวภายใต้ระบบห่วงโซ่ความเย็น (cool chain) ในการคัดและบรรจุผลผลิต เก็บรักษา และขนส่งผลผลิตไปยังลูกค้าต่างๆ เพื่อให้ผลผลิตของโครงการหลวงเหล่านั้น มีความสด สะอาด และปลอดภัยดังแสดงตามรูปที่ 3

ดังนั้นศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแต่ละแห่งจึงทำหน้าที่รวบรวมผลผลิตจากเกษตรกร จากนั้นนำมาคัดเลือก ตัดแต่งเบื้องต้น และตรวจสอบคุณภาพ ในการรวบรวมผลผลิตนั้นมีทั้งกรณีที่เกษตรกรนำผลผลิตมาส่งที่ศูนย์ ซึ่งเกษตรกรจะเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายในการขนส่ง และกรณีที่เจ้าหน้าที่ศูนย์ออกไปรับผลผลิตที่แปลงของเกษตรกร ซึ่งทางศูนย์จะเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายในการขนส่ง โดยก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิต เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะออกตรวจสอบปริมาณสารเคมีตกค้างในผลผลิต ด้วยการสุ่มตัวอย่างพืชมาตรวจสอบ หากผลการตรวจผ่านเกณฑ์ เกษตรกรก็จะสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ (สมพรและคณะ, 2552)



รูปที่ 2.2 ระบบการจัดการมาตรฐานคุณภาพอาหารปลอดภัยของโครงการหลวง

ที่มา : มุสนธิโครงการหลวง, 2555

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการผลิตพืชของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุกแห่ง จะถูกกำหนดมาจากแผนการผลิตล่วงหน้ารายไตรมาส ซึ่งแผนการผลิตดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการตลาดเป็นอย่างมาก หรืออาจกล่าวได้ว่า ความต้องการของตลาดเป็นตัวกำหนดการผลิตพืชของแต่ละศูนย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลผลิตการเกษตรที่ปลูกโดยเกษตรกรรายย่อยจำนวนมากการวาง

แผนการผลิตและการตลาดจึงต้องมีความสอดคล้องกันและมีการตัดสินใจร่วมกันอย่างเป็นระบบ ทั้งฝ่ายตลาดเจ้าหน้าที่พัฒนาและส่งเสริมตามศูนย์ต่างๆ และเกษตรกรผู้ผลิตรายย่อย

2.1.1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมพรและคณะ (2552) ศึกษาเศรษฐกิจการผลิตและการตลาดสินค้าเกษตรของโครงการหลวง : การศึกษาสถานภาพการแข่งขันของสินค้าพืชผัก ผลไม้ และกาแฟของมูลนิธิโครงการหลวงภายใต้เขตการค้าเสรี ในส่วนของการดำเนินกิจกรรมการตลาดของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง พบว่า เมื่อศูนย์ได้รวบรวมผลผลิตจากเกษตรกรแล้ว จะทำการคัดแต่งและคัดขนาด แล้วบรรจุใส่ถังพลาสติก โดยน้ำหนักบรรจุในแต่ละถังจะขึ้นอยู่กับชนิดของพืชที่บรรจุ จากนั้นผลผลิตส่วนใหญ่จะถูกขนส่งไปยังศูนย์ผลิตผลโครงการหลวงหรือโรงงานคัดบรรจุในเชียงใหม่ ซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลแม่เหิยะ เมื่อรถขนส่งผลผลิตมาถึงโรงคัดบรรจุ จะได้รับการตรวจสอบน้ำหนักตามชนิดของพืช และออกใบรับสินค้าตามแหล่งที่มา แล้วจัดนำเข้าสู่ระบบการคัดบรรจุ พร้อมทำการตรวจคุณภาพ แล้วจัดส่งต่อไปกับหน่วยคลังสินค้าเพื่อการคัดแต่ง การบรรจุตามขนาดน้ำหนักต่างๆ การตรวจสอบก่อนการจัดส่ง ไปสู่ผู้ซื้อหรือผู้บริโภคต่อไป โดยสรุปหน้าที่สำคัญของโรงคัดบรรจุคือ รับและรวบรวมผลิตผลและผลิตภัณฑ์ ตรวจสอบคุณภาพและปริมาณของผลผลิตกระจายสินค้าให้แก่ลูกค้า และให้คำแนะนำและวิจัยเพื่อหาข้อมูลแก้ไขปัญหาด้านวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว (มูลนิธิโครงการหลวง, ม.ป.ป. อ้างใน สมพรและคณะ, 2552) โดยมีผลิตผลที่ผ่านมายังโรงคัดบรรจุ ได้แก่ พืชผักสดประมาณ 140 ชนิด ผลไม้ประมาณ 60 ชนิด ดอกไม้ประมาณ 70 ชนิด และผลิตภัณฑ์พร้อมบริโภคประมาณ 30 ชนิด เป็นต้น โดยมีห้องเย็นสำหรับเก็บผลิตผลทั้งหมด 7 ห้อง แบ่งเป็น ห้องเย็นขนาดเล็กความจุ 148 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ห้อง และห้องเย็นขนาดใหญ่ความจุ 527 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ห้อง สามารถเก็บรักษาผลิตผลได้ประมาณ 64 วัน (สมพรและคณะ, 2550 อ้างใน สมพรและคณะ, 2552) ในการกำหนดเกรดมาตรฐานของสินค้าจะเป็นการพิจารณาร่วมกันระหว่างฝ่ายพัฒนาและฝ่ายตลาด ทั้งนี้ทางฝ่ายตลาดจะมีข้อมูลจากลูกค้าว่าในตลาดควรมีการกำหนดเกรดอย่างไร แล้วมาทำความเข้าใจกับฝ่ายผลิต โดยมีโรงงานคัดบรรจุเป็นผู้ทำคู่มือขึ้นมาตามที่ได้ตกลงกัน เพื่อใช้ในการกำหนดชั้นและมาตรฐานของสินค้าและถือปฏิบัติร่วมกัน ทั้งนี้ในการกำหนดราคา ฝ่ายตลาดจะกำหนดราคาตามการจัดชั้นและมาตรฐานที่ได้ตกลงกันตามคู่มือ โดยมีโรงงานคัดบรรจุเป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบและจัดชั้นและมาตรฐาน

ของสินค้าที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงนำส่งมา เมื่อได้ตกแต่งและจัดชั้นมาตรฐานแล้ว งานคัดบรรจุจะเป็นผู้จัดส่งข้อมูลตามชั้นและมาตรฐานให้กับฝ่ายบัญชีเพื่อการชำระเงินตามมูลค่าของสินค้าที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงจัดส่งมา พร้อมจัดเตรียมการชำระเงินคืนกลับให้ศูนย์ต่อไป ทั้งนี้ราคาจะถูกกำหนดมาจากฝ่ายตลาดก่อนล่วงหน้าทีสินค้านี้จะถูกจัดส่งมายังโรงงานคัดบรรจุ

นัทธมน (2541) ศึกษาแหล่งที่ตั้งศูนย์คัดบรรจุพืชผักของมูลนิธิโครงการหลวง พบว่าการขนส่งและบรรจุพืชผักชนิดต่างๆ นั้นต้นทุนการบริการการตลาดจะขึ้นอยู่กับ ความสูญเสียของพืชผักที่เกิดขึ้น โดยการคัดบรรจุและขนส่งแต่ละวิธี ระยะทางการขนส่งซึ่งมีผลต่อความสูญเสียและต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนของวัสดุที่ใช้บรรจุ ระยะเวลาที่ใช้ในการคัดบรรจุ ความจุของรถขนส่งซึ่งแตกต่างกันตามประเภทรถ ได้แก่ รถบรรทุกสี่ล้อธรรมดา รถบรรทุกหกล้อธรรมดา และรถบรรทุกหกล้อห้องเย็น ซึ่งมีผลต่อต้นทุนการขนส่งต่อถังพลาสติก

อารีและคณะ (2548) ศึกษาต้นทุนการตลาดผักมูลนิธิโครงการหลวง พบว่าผลผลิตผักส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 70 จะจำหน่ายให้แก่ลูกค้าทั้งภายในและนอกจังหวัดเชียงใหม่ โดยผ่านฝ่ายตลาดเชียงใหม่ ร้อยละ 30 ถูกส่งไปยังโรงคัดบรรจุที่กรุงเทพฯ ทำการตรวจสอบน้ำหนักคุณภาพอีกครั้งก่อนจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าในกรุงเทพฯ ซึ่งในขั้นตอนระหว่างที่ผลผลิตผักจากเกษตรกรไปสู่ผู้บริโภคมีต้นทุนที่เกิดขึ้น ได้แก่ ต้นทุนมูลค่ารับซื้อผัก ณ จุดต่างๆ ต้นทุนการสูญเสียผัก ต้นทุนในการคัดบรรจุ ซึ่งประกอบด้วย ค่าแรงงาน ค่าบรรจุภัณฑ์ ค่าเสื่อมราคาวัสดุ ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์และอาคาร ต้นทุนค่า pre – cooling (เฉพาะศูนย์ที่มี) ต้นทุนการดำเนินงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ต้นทุนในการเก็บรักษา ต้นทุนค่าขนส่ง ต้นทุนในการตรวจสอบสารพิษตกค้าง ซึ่งคิดเป็นต่อหน่วยกิโลกรัม จากต้นทุนรวมทั้งหมดดังกล่าว ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าผลผลิตผัก รองลงมาคือต้นทุนที่เกิดจากการสูญเสียผลผลิตจากน้ำหนักที่หายไปเนื่องจากการตัดแต่ง โดยเฉพาะผักประเภทใบ เช่น ผักกาดหอมห่อ และผักกาดขาวปลี ซึ่งหากสามารถลดต้นทุนการสูญเสียลงได้ ต้นทุนก็จะลดลง และเมื่อเปรียบเทียบราคาขายผักระหว่างร้านค้าย่อยและตลาดทั่วไป พบว่าราคาขายปลีกของผักค้าย่อยสูงกว่าราคาขายปลีกของผักซื้อการค้าอื่น แสดงให้เห็นว่าโครงการหลวงยังมีความยืดหยุ่นในการปรับตั้งราคาขายได้ ดังนั้นโครงการหลวงสามารถปรับราคาซื้อจากเกษตรกรได้เช่นกัน

2.1.2 การจัดการระบบโซ่อุปทานและโลจิสติกส์

2.1.2.1 ความหมายของการจัดการโซ่อุปทาน และการจัดการโลจิสติกส์

การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management: SCM) เป็นคำที่มีผู้นิยมอย่างแพร่หลายตั้งแต่ช่วงปลายทศวรรษที่ 1980 โดยอาจมีความสับสนเกี่ยวกับความหมายอยู่บ้าง โดยหลายคนใช้เป็นคำทดแทนหรือคำที่ใช้ใกล้เคียงกับคำว่า โลจิสติกส์ (Logistics) The Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) ที่เป็นองค์กรทางวิชาชีพทางด้านการจัดการโซ่อุปทานของประเทศสหรัฐอเมริกาให้ความเห็นว่า การจัดการโซ่อุปทาน มีความหมายกว้างกว่าคำว่า โลจิสติกส์ ซึ่งตรงกับการให้คำนิยามของทั้งสองคำนี้ของ Lambert et al. (2004) ที่ได้ให้คำจำกัดความของ การจัดการโซ่อุปทานไว้ว่า การจัดการโซ่อุปทานหมายถึง “การบูรณาการของกระบวนการทางธุรกิจที่เริ่มต้นจากผู้บริโภคขั้นสุดท้ายผ่าน ไปจนกระทั่งถึงผู้จำหน่ายขั้นแรกสุดที่ทำหน้าที่จัดหาสินค้า บริการและสารสนเทศ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่ผู้บริโภค” ส่วนความหมายของคำว่าโลจิสติกส์ Lambert et al. (2004) ให้ความหมายของคำนี้ตาม The Council of Logistics Management (CLM) ซึ่งเป็นองค์กรทางวิชาชีพทางด้านโลจิสติกส์ของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยให้ความหมายไว้ว่า “การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง กระบวนการในการวางแผน ดำเนินการ และควบคุมประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บสินค้า บริการ และสารสนเทศจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดที่มีการใช้งาน โดยมีเป้าหมายที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค” Lambert et al. (2004) อธิบายให้เห็นถึงข้อแตกต่างประการสำคัญระหว่างความหมายของการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ตรงที่ การจัดการโซ่อุปทานเป็นการจัดการกระบวนการทางธุรกิจหลักทุกประเภทที่เชื่อมโยงระหว่างสมาชิกทุกหน่วยที่อยู่ภายใต้โซ่อุปทานและเป็นแนวทางการจัดการธุรกิจที่ค่อนข้างใหม่กว่า อีกทั้งมีขอบเขตที่กว้างขวางโลจิสติกส์ โดยครอบคลุมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ อาทิ การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ การจัดการการให้บริการลูกค้า การจัดการความต้องการ การจัดการคำสั่งซื้อ การจัดการวัสดุที่ใช้ในการผลิต การจัดซื้อจัดหา และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เป็นต้น การจัดการโซ่อุปทานจึงเป็นการจัดการเชิงระบบที่เกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงานทั้งที่อยู่ภายในองค์กรเองและอยู่นอกองค์กร ต้องมีการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร รวมถึงอาจจะต้องมีการปรับกิจกรรมบางอย่างในโซ่อุปทาน โดยอาศัยการพิจารณาเปรียบเทียบข้อดีข้อด้อยของกิจกรรมต่าง ๆ มีการติดตามผลงานและประเมินผลกิจกรรมภายในโซ่อุปทาน

2.1.2.2 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานและโลจิสติกส์

การจัดการโซ่อุปทานเป็นแนวคิดเชิงบูรณาการที่รวบรวมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการไหลของวัตถุดิบ บริการและสินค้า ตั้งแต่หน่วยงานต้นทาง (Inbound/Upstream) และหน่วยงานปลายทาง (Outbound/Downstream) โดยประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (Lambert et al., 2004)

- การจัดซื้อ
- การจัดหาสินค้าและวัตถุดิบ
- การบริการลูกค้า
- การพยากรณ์และวางแผนอุปสงค์
- การบริหารสินค้าคงคลัง
- การติดต่อสื่อสารด้านโลจิสติกส์และในโซ่อุปทาน
- การจัดการวัตถุดิบ
- กระบวนการตั้งซื้อ
- การหีบห่อและบรรจุภัณฑ์
- อะไหล่และการให้บริการ
- การเลือกสถานที่ตั้งโรงงานและคลังสินค้า
- โลจิสติกส์ย้อนกลับ
- การจราจรและการขนส่ง
- คลังสินค้าและการจัดเก็บสินค้า
- การออกแบบช่องทางการกระจายสินค้า

จากกิจกรรมที่อธิบายข้างต้นถือเป็นกิจกรรมหลักของโซ่อุปทาน แต่หากจะพิจารณาเฉพาะกิจกรรมหลักของโลจิสติกส์จะเป็นกิจกรรมที่ครอบคลุมถึงกระบวนการโลจิสติกส์ทั้งหมดเว้นแต่กิจกรรมการจัดซื้อ ซึ่งมีขอบเขตกว้างกว่าแค่การจัดหาสินค้าและวัตถุดิบซึ่งเป็นกิจกรรมของโลจิสติกส์ และอีกกิจกรรมหนึ่งซึ่งมีความหมายกว้างกว่าโลจิสติกส์คือการออกแบบช่องทางการจัดจำหน่าย แต่อย่างไรก็ตามโลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของโซ่อุปทาน ดังนั้นการจำแนกกิจกรรมใดเป็นกิจกรรมของในโซ่อุปทาน กิจกรรมใดเป็นกิจกรรมของโลจิสติกส์ จึงไม่สามารถทำได้อย่างชัดเจน

2.1.2.3 หลักการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

ไชยยศและมยุขพันธ์ (2550) ได้กล่าวถึงการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนว่าเป็นการจัดการกระบวนการทางธุรกิจเพื่อเพิ่มคุณค่าสินค้าในทุกชั้นซัพพลายเชน และเกี่ยวข้องกับหลายสิ่งทั้งภายในและภายนอกองค์กรเอง แต่ละองค์กร แต่ละส่วนงานอาจมีเป้าหมายแตกต่างกัน เป้าหมายที่แตกต่างกันเป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จในการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ดังนั้นความสำเร็จและประสิทธิภาพซัพพลายเชนขึ้นอยู่กับหลักการ ดังนี้

- **หลักการประสิทธิภาพ** การใช้ทรัพยากรขององค์กรอย่างประหยัดในการดำเนินงานจึงกล่าวได้ว่างานนั้นมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ จึงมีนัยการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดเพื่อบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด โลจิสติกส์และซัพพลายเชนมีความซับซ้อนและยุ่งยากเพราะเกี่ยวข้องกับฝ่ายต่าง ๆ ภายในองค์กรและองค์กรภายนอก ประสิทธิภาพซัพพลายเชนมิได้ขึ้นอยู่กับโลจิสติกส์ขององค์กรใดองค์กรหนึ่งเท่านั้น แต่ขึ้นกับทุกชั้นของซัพพลายเชน ซัพพลายเชนจะต้องจัดการความสูญเสีย และความไม่มีประสิทธิภาพในการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เพื่อให้ต้นทุนซัพพลายเชนต่ำที่สุด ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพซัพพลายเชนและโลจิสติกส์คือการประสานงานที่ดี
- **หลักการได้ประโยชน์ร่วมกัน** ประสิทธิภาพซัพพลายเชนจะต้องมีตลอดเส้นทางเดินของผลิตภัณฑ์ตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงจุดบริโภค การที่ชั้นใดชั้นหนึ่งในซัพพลายเชนมีประสิทธิภาพแต่ในชั้นอื่น ไม่มีประสิทธิภาพหรือมีความสูญเสีย โลจิสติกส์และซัพพลายโดยรวมก็จะไม่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นในบางชั้นนั้นแสดงว่ามีการผลักภาระไปให้สมาชิกอื่นในซัพพลายเชน การผลักภาระจะก่อให้เกิดความสูญเสียในชั้นที่รับภาระ ระบบซัพพลายเชนก็จะไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การผลักภาระไปให้ชั้นใดชั้นหนึ่งจะทำให้ขาดความไว้วางใจกันซึ่งจะนำไปสู่การขาดการประสานงานในระบบซัพพลายเชน ทำให้ซัพพลายเชนไม่มีประสิทธิภาพ
- **หลักการผู้บริโภคพึงพอใจ** การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนจะต้องบรรลุวัตถุประสงค์ ๒ ประการคือ มีประสิทธิภาพ หรือมีต้นทุนที่ต่ำที่สุด และมีประสิทธิผลหรือลูกค้ามีความพึงพอใจ ทั้งสองสิ่งทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผลไม่อาจแยกพิจารณา ความพึงพอใจของลูกค้าประกอบด้วย ความพึงพอใจผลิตภัณฑ์ ความพึงพอใจที่สามารถหาซื้อได้ในเวลาและสถานที่ที่ต้องการ ความพึงพอใจจากการส่งมอบสินค้าที่รวดเร็ว สม่าเสมอ ครบตามจำนวน ใน

สภาพสมบูรณ์และในราคาที่เหมาะสม การตอบสนองความต้องการของลูกค้า
ด้านต่าง ๆ เหล่านี้เป็นต้นทุนโลจิสติกส์ที่องค์กรจะต้องคำนึงถึงควบคู่กับ
ประสิทธิภาพด้วย

2.1.2.4 การออกแบบทางเลือกสำหรับเครือข่ายการขนส่ง

การออกแบบการขนส่งมีผลต่อการปฏิบัติการของโซ่อุปทานโดยทำให้เกิดโครงสร้าง
พื้นฐานภายในซึ่งจะทำการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดตารางและเส้นทางของการปฏิบัติการ
ขนส่ง เครือข่ายการขนส่งที่ได้รับการออกแบบมาเป็นอย่างดี จะทำให้โซ่อุปทานประสบ
ความสำเร็จในระดับของการตอบสนองที่ต้องการโดยมีต้นทุนต่ำ (Chopra and Meindl, 2003)
เครือข่ายการขนส่งมีหลายรูปแบบดังเช่น

- **เครือข่ายการขนส่งแบบตรง** เป็นการจัดสร้างโครงสร้างการขนส่งเพื่อให้สามารถ
ส่งสินค้าโดยตรงจากผู้จัดส่งวัตถุดิบแต่ละรายไปยังโรงงานหรือร้านค้าปลีก
เส้นทางขนส่งแต่ละเส้นจะถูกกำหนดและผู้บริหารโซ่อุปทานต้องทำการ
ตัดสินใจเกี่ยวกับปริมาณที่จะส่งและรูปแบบการขนส่งที่จะใช้การตัดสินใจนี้
เกี่ยวข้องกับข้อดีข้อเสียระหว่างต้นทุนการขนส่ง และต้นทุนสินค้าคงคลัง
- **การขนส่งแบบวงรอบคือ** เส้นทางซึ่งรถบรรทุกส่งสินค้าจากผู้จัดส่งสินค้าหนึ่งไป
ยังโรงงานหรือร้านค้าปลีกหลายร้าน หรือจากผู้จัดส่งสินค้าหลายแห่งไปยังร้านค้า
ปลีกหรือโรงงานแห่งหนึ่ง ในการขนส่งโดยตรงด้วยการขนส่งแบบวงรอบ ผู้
จัดส่งสินค้าจะส่งสินค้าโดยตรงไปยังร้านค้าปลีกหลายแห่งด้วยรถบรรทุก หรือ
จากการที่รถบรรทุกไปรับสินค้าจากผู้จัดส่งสินค้าหลายแห่งเพื่อส่งให้ร้านค้าปลีก
เดียวกัน เมื่อใช้ทางเลือกนี้ผู้จัดการโซ่อุปทานต้องตัดสินใจเกี่ยวกับเส้นทางของแต่ละ
การขนส่งแบบวงรอบ
- **การขนส่งโดยผ่านศูนย์กลางการกระจายทั้งหมด**เป็นการจัดส่งสินค้า โดยผู้จัดส่ง
สินค้าไม่ต้องส่งสินค้าไปยังร้านค้าปลีกหลายร้านโดยตรง แต่ใช้การพื้นที่ทาง
ภูมิศาสตร์และศูนย์กลางกระจายสินค้าซึ่งสร้างในแต่ละพื้นที่ ผู้จัดส่งสินค้าจะจัดส่ง
สินค้าไปยังศูนย์กลางกระจายสินค้า และศูนย์กลางกระจายสินค้าแต่ละแห่งจะส่งสินค้าตาม
ปริมาณที่เหมาะสมไปยังร้านค้าปลีกหรือจุดปลายทาง

2.1.2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชัยพงษ์ (2550) ศึกษาการจัดการระบบโลจิสติกส์กับสินค้าของโครงการหลวงโดยเน้นศึกษา การพัฒนาการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์และกล่าวถึงภาพรวมของโซ่อุปทาน (supply chain) ของสินค้าโครงการหลวงว่าเริ่มต้นจากการผลิตผลผลิตจากศูนย์พัฒนาต่างๆ ผลิตผลส่วนหนึ่งถูกลำเลียงไปยังศูนย์คัดบรรจุเชิงใหม่ เพื่อคัดเกรดและกระจายสู่ลูกค้ารายย่อย ในจังหวัดเชียงใหม่ และลูกค้าหลักอย่าง บริษัทการบินไทย และผลิตผลบางส่วนถูกส่งไปศูนย์คัดบรรจุกรุงเทพฯ เพื่อกระจายสู่ลูกค้าในตลาดกรุงเทพฯ ภายใต้มาตรฐานการผลิต Global GAP พบว่าประเด็นสำคัญที่ทำให้อุปสงค์อุปทานไม่สมดุลกันจนเกิดเป็นของเหลือต้องทิ้ง และต้นทุนของโครงการหลวงนั้น เป็นเรื่องของการประมาณการที่ขาดประสิทธิภาพขาดการใช้ข้อมูลสำคัญในการวางแผน การบันทึกและใช้ข้อมูลยังเป็นแบบ ad-hoc เมื่อเกิดความผิดพลาดจึงทำให้มีผลผลิตเน่าเสียมาก ส่วนเรื่องของการขนส่งพบว่า เกิดปัญหามากในระดับการขนส่งจากศูนย์ถึงโรงคัดบรรจุเชิงใหม่ อันเนื่องมาจากพื้นที่การผลิตที่มีมากและกระจายกัน รวมถึงปริมาณผักในแต่ละศูนย์มีปริมาณมากน้อยแตกต่างกัน ทำให้การบริหารจัดการระบบขนส่งแต่ละศูนย์ทำได้แตกต่างกัน ส่งผลต่อคุณภาพผลผลิตแต่ละพื้นที่ นอกจากนี้ปัญหานี้ยังหาเส้นทางคมนาคมที่ยากลำบากในบางพื้นที่ซึ่งเป็นสาเหตุของการบรรทุกได้ไม่เต็มเที่ยวตลอดเวลา ทำให้เกิดความสูญเสียมีมากขึ้น

ชนิกานต์ (2554) : ออนไลน์ ได้ศึกษาเกี่ยวกับการขนส่งผักของผู้ประกอบการรายย่อยให้กับห้างแม็คโคร พบว่าการนำระบบ Cross Dock Distribution Center มาใช้ในศูนย์กระจายสินค้าช่วยลดต้นทุนในการจัดส่งผักไปยังสาขาต่างๆ สามารถกระจายสินค้าได้วันต่อวัน ช่วยลดความเสียหายของผักจากการคัดแยกสินค้าตามคำสั่งซื้อหลายขั้นตอน และลดปริมาณการสต็อกสินค้า โดยใช้บริการด้านการบริหารจัดการคลังสินค้าของบริษัทเอชแอลซ์พรายเซน และได้อธิบายขั้นตอนการขนส่งผักจากผู้ส่งสินค้า (supplier) ไปยังศูนย์กระจายสินค้าซึ่งตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมทีพาร์ค อ.วังน้อย ไร่ 6 ขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นตอนการต่อรองราคาและเชแนต์สัญญา ระหว่างแม็คโครและผู้ส่งสินค้า 2) การสั่งซื้อสินค้า โดยทางแม็คโครจะเป็นผู้ทำคำสั่งซื้อสินค้าให้แก่ผู้ส่งสินค้าล่วงหน้า 1 วัน โดยแจ้งรายละเอียดลักษณะของผักแต่ละชนิด การบรรจุ ระดับคุณภาพของผักที่ต้องการ ขนาด/รูปร่างมาตรฐานเช่น ใต้อูง ใต้อูม และมีการกำหนดน้ำหนัก

ของแต่ละบรรจุภัณฑ์ 3) การบรรจุภัณฑ์สินค้า หลังจากผู้ส่งสินค้าได้รับคำสั่งซื้อจะเตรียมแพคเกจสินค้าใส่ไว้ในตะกร้าตามที่ห้างแม่โครกำหนดและจัดส่งออกไปยังศูนย์กระจายสินค้าของห้างฯ 4) การขนส่ง บรรจุตะกร้าที่ใส่บรรจุภัณฑ์ โดยใช้รถบรรทุกขนาดเล็ก 5) การจัดการภายในศูนย์กระจายสินค้า เมื่อถึงศูนย์กระจายสินค้าแล้ว เจ้าหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพสินค้า (QC) จะทำการเช็กขนาดบรรจุ นับจำนวนตะกร้า และติดเอกสารระบุสาขาที่ต้องการนำส่งต่อไปให้ผู้ส่งสินค้า จะได้รับบิลส่งสินค้าและใบรับตะกร้าบรรจุสินค้าครั้งต่อไปถือเป็นการเสร็จสิ้นขั้นตอนของผู้ส่งสินค้า และ 6) การคัดแยกสินค้าและการจัดเก็บ การจัดเรียงผักใส่ตะกร้าและทำการคัดแยกสินค้าให้เป็นกลุ่มโดยเจ้าหน้าที่ตรวจสอบของศูนย์กระจายสินค้าจะตรวจเช็กตะกร้าอีกครั้ง และนำ pallet ผู้ส่งสินค้าแต่ละรายมารวมกันในแต่ละสาขา ซึ่งแต่ละตะกร้าจะมีชื่อผู้ส่งสินค้าติดไว้เพื่อง่ายต่อการเคลมกับกรณีสินค้ามีปัญหา จากนั้นทำการส่งสินค้าไปยังสาขาต่างๆ ของแม่โคร ใช้เวลาน้อยที่สุดตั้งแต่ไม่เกิน 3 ชั่วโมง จนถึงสูงสุดไม่เกิน 24 ชั่วโมงขึ้นอยู่กับชนิดสินค้า โดยเริ่มจากการรวมคำสั่งซื้อการคัดแยกตามลักษณะสินค้า และการเคลื่อนย้ายสินค้าไปยังคลังสินค้า ด้วยเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารจากคลื่นวิทยุ (radio frequency-RF) ที่มีความแม่นยำ

สำหรับปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในกระบวนการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการรายย่อยนั้น มีสาเหตุหลายประการ ได้แก่

- สภาพอากาศที่ร้อนจัดทำให้อุณหภูมิสูง ทำให้พืชผักบางชนิดเกิดการเหี่ยวเฉาหรือช่วงฤดูฝน
- การบรรจุเกินขนาด การอัดของน้ำหนักทำให้ผักบางชนิด ช้ำ และเสียรูปได้ เมื่อจัดส่งไปที่ศูนย์กระจายสินค้าพนักงาน QC ตรวจเช็กคุณภาพสินค้าแล้วผักนั้นไม่ผ่าน QC ได้เกิดการส่งคืน
- การขนส่งด้วยรถกระบะ ที่ไม่ได้คลุมผ้าใบไว้ ผักเกิดความเปียกชื้นจากการโดนฝน ส่งผลให้เกิดความเสียหายได้
- ปัญหาการจราจรทำให้บางครั้งการวางแผนด้านเวลาผิดพลาด การขนส่งไม่ทันเวลา เกิดสภาวะขาดทุน มีต้นทุนสูงขึ้นจากที่ขนส่งสินค้าไม่เต็มรถ

แบรนด์เอง (2553) : ออนไลน์ กล่าวถึงการจัดการโลจิสติกส์เพื่อเพิ่มศักยภาพในการขนส่งและการกระจายสินค้าภายในประเทศของเทสโก้ โลตัส จากการตั้งศูนย์กระจายสินค้าของ

ห้างโลตัสภายใต้ระบบการจัดส่งสินค้าโดยใช้ระบบบาร์โค้ดและระบบสายพานในการแยกประเภทสินค้าและการกระจายสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้จัดส่งสินค้าจากผู้ส่งสินค้ามายังศูนย์กระจายสินค้า และส่งต่อไปยังสาขาต่างๆของเทสโก้โลตัสได้ภายใน 24 ชั่วโมง ซึ่งกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นในศูนย์กระจายสินค้าของห้างโลตัส ประกอบด้วยส่วนหลักๆ 3 ส่วน ได้แก่ คือ 1) การจัดเก็บ (stock chamber) ในส่วนนี้สินค้าที่จะต้องทำการพักสินค้าไว้ในคลังสินค้าก่อนทำการจ่ายแจกไปให้กับสาขาเป็นสินค้าที่ต้องมีการส่งล่วงหน้าเมื่อสินค้าไว้นเนื่องจากคู่ค้าอาจไม่สามารถส่งได้ตามกำหนดเวลา โดยที่ทางแผนกเติมเต็มสินค้า (replenishment) จะส่งสินค้ากับบริษัทคู่ค้า (vendor) และมีการส่งสินค้าไปที่ศูนย์กระจายสินค้าตามวันและเวลาที่กำหนดไว้ล่วงหน้าแล้ว ส่วนสาขาต่างๆของโลตัสสามารถเบิกสินค้าเหล่านี้ได้ทุกวันๆละ 1 ครั้งไม่เกิน 12.00น. ณ.วันที่สั่ง โดยที่ข้อมูลการเบิกของแต่ละสาขาจะถูกส่งมารวบรวมผ่านระบบออนไลน์มาที่สำนักงานใหญ่หลังจากนั้นส่งผ่านลงไปที่ศูนย์กระจายสินค้าประมาณ 18.00 น. ในวันเดียวกัน เพื่อทำการจัดเบิกสินค้าแล้วส่งไปถึงสาขาภายใน 2 วันนับจากวันที่สั่งเบิกสินค้า 2) ส่วนสินค้าส่งผ่าน (cross docking chamber) และ ส่วนอาหารสด (fresh food chamber) สินค้าที่ไม่มีการพักสินค้าไว้ในคลังสินค้าลักษณะสินค้าในกลุ่มนี้เป็นสินค้าที่มีอายุเก็บรักษาสั้นเป็นอาหารของสด ได้แก่ เนื้อสัตว์ ผลไม้ เครื่องดื่ม ซึ่งการจัดสินค้าแต่ละชนิดเข้าสู่ศูนย์กระจายสินค้าจะกำหนดด้วยเรื่องเวลาเป็นหลัก เช่น เวลา 0.01-06.00 น. เป็นอาหารประเภทเนื้อหมู เวลา 12.00 เป็นผลิตภัณฑ์จากเนื้อไก่ ช่วงบ่ายเป็นผลไม้ เป็นต้นเมื่ออาหารสดมาถึงศูนย์แล้วอาหารสดทั้งหมดจะถูกเคลื่อนย้ายใส่ลังและทำการสุ่มเพื่อตรวจสอบความสดและคุณภาพ หลังจากนั้นจะทำการเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์สู่ลังมาตรฐาน และเก็บในห้องเย็นอย่างรวดเร็วซึ่งจะใช้เวลาเก็บรักษาไว้ในห้องเย็นไม่เกิน 12 ชั่วโมง ก่อนนำส่งไปยังสาขาต่างๆของห้างโลตัสโดยรถบรรทุก 10 ล้อ ซึ่งระยะเวลาในการจัดส่งไปยังสาขาไม่เกิน 24 ชั่วโมง นับจากการรับสินค้าของศูนย์กระจายสินค้า 3) ส่วนจัดเก็บสินค้าของ เอ็กซ์เพรส (express chamber) เนื่องจากเอ็กซ์เพรส มีลักษณะเป็นร้านสะดวกซื้อจำเป็นจะต้องมีรูปแบบการกระจายสินค้าที่แตกต่างจากสาขารูปแบบอื่นๆ เนื่องจาก สินค้าทุกรายการยกเว้นอาหารสด ที่ขายในร้านเอ็กซ์เพรสจะต้องจัดเก็บที่ศูนย์กระจายสินค้า และเบิกสินค้าได้ทุกวัน ใช้เวลาในการจัดส่งยังสาขา

ประมาณ 6 -12 ชั่วโมง นับจากเวลาสั่งเบิก นอกจากนี้รายการสินค้าส่วนใหญ่สามารถเบิกเป็น
ขึ้นได้เพื่อลดปริมาณสต็อกสินค้าที่มากในพื้นที่ที่จำกัด

2.1.3 การจัดการแบบคลัสเตอร์ (Cluster)

2.1.3.1 ความหมายของคลัสเตอร์

สำนักคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) หรือที่เรียกกันย่อ ๆ
ว่าสภาพัฒน์ (อ้างใน สศช., 2554) ระบุว่า คลัสเตอร์ หมายถึง “กลุ่มของผู้ประกอบการที่มีการ
กระจุกตัวกันอยู่อย่างหนาแน่นในทำเลหรือท้องถิ่นเดียวกัน และมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันใน
อุตสาหกรรมหรือบริการหนึ่ง ๆ ซึ่งเป็นแกนหลักทางเศรษฐกิจในท้องถิ่น ที่ผลิตและจำหน่าย
สินค้าหรือบริการนั้น ๆ มีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน มีการแข่งขันทางธุรกิจ เผชิญปัญหาหรือ
ความท้าทายต่าง ๆ คล้ายกันมารวมกลุ่มกัน โดยมีวัตถุประสงค์ร่วมที่สำคัญ คือเพื่อเพิ่มผลิตภาพ
การผลิตของบรรดาผู้ประกอบการทั้งหลาย ที่เกี่ยวข้องอยู่ในคลัสเตอร์นั้น ด้วยการประสาน
ประโยชน์ระหว่างกัน ช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร ความคิด และ
ประสบการณ์ระหว่างกัน ดำเนินกิจกรรมบางอย่างร่วมกัน รวมทั้งมีการเชื่อมโยงกับหน่วยงาน
หรือองค์กรสนับสนุนต่าง ๆ อันจะมีผลทำให้คลัสเตอร์นั้นเกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ และพัฒนาสู่
สังคมแห่งภูมิปัญญา ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม และนำไปสู่การ
ยกระดับความสามารถในการแข่งขันโดยรวมของคลัสเตอร์ในที่สุด”

นอกจากนี้ยังมีคำนิยามของศาสตราจารย์ไมเคิล อี พอร์เตอร์ (อ้างใน สศช. 2554) ได้ให้
ความหมายคลัสเตอร์ หมายถึง “การรวมกลุ่มของกลุ่มกิจการที่มีความเกี่ยวข้องกันในพื้นที่หนึ่ง
ๆ รวมถึงสถาบันเฉพาะทางที่เกี่ยวข้อง โดยมีความต้องการที่พ้องกัน และดำเนินการเพื่อ
ประโยชน์เกื้อกูลกัน ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ของกลุ่มคลัสเตอร์ อาจครอบคลุมขอบเขตเป็นหนึ่งจังหวัด
หรือหนึ่งภูมิภาค จนถึงระดับประเทศ หรือแม้กระทั่งอาจเป็นลักษณะเครือข่ายกับประเทศเพื่อน
บ้านก็เป็นไปได้” (A cluster is geographically proximate group of interconnected companies
and associated institution in a particular field, linked by commonalities and complementarities.
The geographic scope of a cluster can range from a single city or state to a country or even a
network of neighboring countries)

สำหรับองค์กร United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) อ้างใน สศช. (2554) กำหนดคำนิยามสำหรับ คลัสเตอร์ ว่าหมายถึง “การกระจุกตัวของอุตสาหกรรมในทำเลหนึ่ง ๆ ซึ่งทำให้ได้รับประโยชน์จากระบบเศรษฐกิจภายนอกเช่น มีกลุ่มผู้จัดหาหรือซัพพลายเออร์ ทั้งที่เป็นวัตถุดิบ เครื่องมือ ชิ้นส่วน ตลอดจนมีแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะทางในอุตสาหกรรมนั้น ๆ มารวมตัวกันเพิ่มขึ้น”

ส่วนกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD) อ้างใน สศช. (2554) กล่าวว่า คลัสเตอร์ หมายถึง “เครือข่ายการผลิตของกิจการ ที่มีความเกี่ยวพันและพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันอย่างมาก มีทั้งตัวแทนสร้างองค์ความรู้ และมีความเชื่อมโยงลูกค้าในลักษณะของห่วงโซ่มูลค่า นอกจากนี้ ผลจากการผสมผสานและแลกเปลี่ยนความรู้จากหลายแหล่ง ทำให้เกิดประโยชน์ต่อการสร้างนวัตกรรมจากกระบวนการเรียนรู้เชิงปฏิสัมพันธ์ ที่มีการถ่ายทอดความรู้และความร่วมมือระหว่างสมาชิกในห่วงโซ่มูลค่า”

จากคำนิยามของนักวิชาการต่าง ๆ สรุปประเด็นสำคัญของคลัสเตอร์ได้ว่า

- เป็นการรวมตัวของกลุ่มกิจการหรือเครือข่ายที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน
- มีลักษณะการรวมกันอยู่ในทำเลหรือบริเวณที่ใกล้เคียงกัน
- ส่วนใหญ่มีความร่วมมือและช่วยเหลือพึ่งพาเกื้อกูลกัน
- การรวมตัวจะมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อสร้างให้กลุ่มหรือเครือข่าย เกิดความได้เปรียบสามารถแข่งขันเป็นพลังกลุ่ม และช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในองค์กรรวม

ถึงแม้ความหมายโดยส่วนใหญ่จะเป็นความหมายในเชิงการบริหารกลุ่มอุตสาหกรรมใดอุตสาหกรรมหนึ่ง แต่ความหมายเหล่านี้สามารถประยุกต์ใช้ได้เช่นเดียวกันกับการขนส่งแบบกลุ่มศูนย์ฯ เพราะการรวมเป็นกลุ่มศูนย์ฯ เป็นการรวมตัวของกลุ่มกิจการที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันในการเป็นหน่วยผลิตของมูลนิธิโครงการหลวง และ รวมกันอยู่ในทำเลหรือบริเวณที่ใกล้เคียงกันมีความร่วมมือและช่วยเหลือพึ่งพาเกื้อกูลกัน และการรวมตัวจะมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อสร้างให้กลุ่มเกิดความได้เปรียบในด้านการขนส่ง

2.1.3.2 องค์การที่เกี่ยวข้องในคริสต์เตอร์

องค์การที่เกี่ยวข้องในคริสต์เตอร์มักจะประกอบด้วย กลุ่มหรือประเภทอุตสาหกรรมที่มีความสัมพันธ์ทางตรง (เป็นกลุ่มธุรกิจที่ต่อเนื่องตามห่วงโซ่อุปทาน) หรืออาจมีความเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์ทางอ้อมกับธุรกิจหลัก (เป็นกลุ่มธุรกิจที่ให้การสนับสนุน) สถาบันการศึกษา สมาคมหรือสถาบันภาคเอกชน และหน่วยงานของรัฐ

การนำองค์ประกอบเหล่านี้มาสร้างเป็นแผนภาพคริสต์เตอร์(Cluster Map) จะสามารถใช้วิเคราะห์ความครบถ้วนขององค์ประกอบต่าง ๆ ทั้งหลายที่เกี่ยวข้อง และที่ควรมีอยู่ในคริสต์เตอร์หนึ่ง ๆ และยังสามารถถึงคริสต์เตอร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงในทางใดทางหนึ่งกับคริสต์เตอร์นั้น ๆ ด้วย เพื่อแสดงให้เห็นว่า ณ ปัจจุบัน องค์ประกอบเหล่านั้นของคริสต์เตอร์มีอะไรบ้าง มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันในลักษณะใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมหรือธุรกิจหลักของคริสต์เตอร์ ระดับความสัมพันธ์ร่วมมือกันนั้น มีความเหนียวแน่นเข้มแข็ง หรือเบาบางมากน้อยเพียงใด และแต่ละองค์ประกอบมีบทบาทหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับคริสต์เตอร์นั้นอย่างไร ในการที่จะช่วยส่งเสริมให้คริสต์เตอร์พัฒนาไปสู่ความเข้มแข็ง และมีขีดความสามารถในการแข่งขันที่สูงขึ้น

2.1.3.3 ปัจจัยความสำเร็จและองค์ประกอบที่สำคัญของการรวมกลุ่มคริสต์เตอร์

Wolter (2003) อ้างใน สศช. (2554) กล่าวว่า พัฒนาการของคริสต์เตอร์สามารถแบ่งตามวงจรชีวิตเป็น 4 ขั้นตอนตามพัฒนาการดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเริ่มต้น (Set-up)

เป็นช่วงของการเริ่มต้น หรือการมีแนวความคิดที่จะจัดตั้งกลุ่มคริสต์เตอร์ให้เป็นรูปธรรม โดยมุ่งเน้นที่การแสวงหาการประกอบการที่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำ มีแหล่งวัตถุดิบอยู่ในบริเวณใกล้เคียงสถานที่ตั้ง สามารถเข้าถึงทรัพยากรต่างๆ ได้สะดวก ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรทางด้านแรงงาน วัตถุดิบ หรือทรัพยากรธรรมชาติ และองค์ประกอบสำคัญคือ มีระบบการขนส่งที่สะดวก และค่าใช้จ่ายในการขนส่งไม่สูง เพื่อช่วยให้สินค้าไปถึงมือผู้บริโภคในราคาที่ผู้บริโภคยอมรับได้

ขั้นที่ 2 ขั้นเติบโต (Growth)

ขั้นเติบโตเป็นช่วงที่คลัสเตอร์ได้มีการพัฒนา และดำเนินงานได้เข้าสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ สามารถที่จะบริหารจัดการองค์กร และสามารถผลิตสินค้าได้ตรงตามความต้องการของตลาดมากขึ้น มีการแสวงหาตลาดใหม่ หาช่องทางการจำหน่ายเพิ่มขึ้น มีการเพิ่มจำนวนผู้เข้าร่วมคลัสเตอร์ มีการแสวงหาองค์ความรู้ และพัฒนานวัตกรรมใหม่ให้กับผลิตภัณฑ์ โดยเน้นนวัตกรรมทางกระบวนการ และมีการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงาน หรือผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จ

ขั้นที่ 3 ขั้นการเปลี่ยนแปลง (Change)

ขั้นเปลี่ยนแปลงเป็นขั้นที่ผลิตภัณฑ์ได้มาตรฐาน และให้ความสำคัญกับต้นทุนการผลิต เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน ช่วงเวลานี้อุตสาหกรรมเผชิญกับคู่แข่งในภูมิภาคที่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า อุตสาหกรรมบางประเภทจึงเคลื่อนย้ายฐานการผลิตไปยังแหล่งอื่น (ประเทศที่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า หรือยกระดับสินค้าตนเองไประดับที่สูงขึ้น เพื่อหนีการต่อสู้ทางด้านราคา) ในขั้นที่ 3 นี้ อุตสาหกรรมสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือกระบวนการผลิตใหม่เพื่อการอยู่รอด โดยเคลื่อนตัวเข้าสู่ขั้นที่ 4 ด้านการปรับตัว (ปรับองค์กร)

ขั้นที่ 4 ขั้นการปรับตัว (Adaptation)

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น อุตสาหกรรมต้องปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง ทั้งในระบบการบริหารงาน ผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต ทั้งนี้หมายถึงจะต้องมีนวัตกรรมเพิ่มขึ้น การปรับปรุงเพื่อความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ การลดต้นทุน การลดกำลังการผลิต ลดขนาดองค์กร หรืออาจจะหมายถึงการย้ายฐานการผลิตอย่างถาวร แต่ไม่สามารถประกันได้ว่าอุตสาหกรรมจะคงอยู่หรือประสบความสำเร็จหรือไม่

จากการแบ่งคลัสเตอร์ตามวงจรชีวิตเป็น 4 ขั้นตามพัฒนาการ ทำให้สามารถแบ่งคลัสเตอร์เป็น 3 ประเภทคือ

1. คลัสเตอร์อิงต้นทุนต่ำ (Cost Based Agglomerations)

กำเนิดจากสภาวะผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่นที่มีค่าจ้างแรงงานต่ำ โดยรัฐบาลให้การสนับสนุนในการลงทุน ทำให้องค์กรสามารถผลิตสินค้าได้ในราคาที่ถูกลงกว่าที่อื่น หรือ

อาจจะมีการขนส่งที่สะดวกรวดเร็วและราคาประหยัด การรวมตัวในลักษณะนี้ จะมีความมั่นคงราบเท่าที่ผู้ซื้อและโครงสร้างต้นทุนไม่เปลี่ยนแปลง

2. คลัสเตอร์อิงทรัพยากร (Resource Based Agglomerations)

เป็นคลัสเตอร์ที่ดำเนินการโดยพึ่งพาทรัพยากรในท้องถิ่น ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรบุคคล ความชำนาญของบุคคล รวมทั้งทางด้านเงินทุน ความรู้ สาธารณูปโภค การรวมตัวที่อาศัยทรัพยากรนี้ สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา และขึ้นอยู่กับว่าในเขตนั้นยังมีความอุดมสมบูรณ์อยู่หรือไม่อย่างไร อาทิ ทรัพยากรบุคคลที่มีความชำนาญ อุตสาหกรรมจะต้องมีความสามารถที่จะจ่ายค่าจ้างในราคาที่สูง เพื่อไม่ให้ถูกคู่แข่งแย่งไป

3. คลัสเตอร์อิงความสัมพันธ์ความร่วมมือ (Interaction Based Agglomerations)

เป็นการประสานความร่วมมือในเชิงเศรษฐกิจ เพื่อลดต้นทุนธุรกรรม และลดต้นทุนอื่นๆเพื่อการวิจัย การหาข้อมูล การเจรจาต่อรอง เมื่อมีการประสานความร่วมมือในอุตสาหกรรมประเภทเดียวกัน จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินการดังกล่าว นอกจากนี้การสร้างเครือข่าย (network) เป็นอีกประเด็นหนึ่ง ที่ทำให้การดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Menderz (1991) อ้างใน สศช. (2554) ได้ทำการศึกษาพัฒนาการของคลัสเตอร์ไม้ตัดดอกประเทศโคลัมเบีย ซึ่งได้กล่าวถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จในการทำคลัสเตอร์กลุ่มนี้ว่าปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ มาจากปัจจัยการผลิตที่เอื้ออำนวย และการสนับสนุนด้านนโยบายภาครัฐอย่างจริงจัง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Galvez-Nogales (2010) สศช. (2554) ที่ได้ศึกษา คลัสเตอร์อุตสาหกรรมไวน์ของอาร์เจนตินา และงานวิจัยของ Piyanit (2010) สศช. (2554) ที่ได้ศึกษาคลัสเตอร์กล้วยไม้ได้หวน ที่ผลการศึกษาทั้งสอง ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยแห่งความสำเร็จของการทำคลัสเตอร์มาจากการที่มีนโยบายภาครัฐที่มีการสนับสนุนอย่างชัดเจน มีการถ่ายทอดเชื่อมโยงไปยังหน่วยงานต่าง ๆ นอกจากนี้ความสำเร็จยังขึ้นอยู่กับ ความสามารถในการเข้าถึงองค์ความรู้และการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ต้องมีการพัฒนาทั้งระบบห่วงโซ่มูลค่า ความสัมพันธ์ของกลุ่มที่เหนียวแน่น มีเป้าหมายชัดเจน มีความร่วมมือกันเป็นอย่างดีซึ่งเป็นกุญแจสำคัญในการพัฒนาคลัสเตอร์

จากการศึกษาของทั้งสามท่านถึงแม้ว่าจะเป็นคลัสเตอร์ในอุตสาหกรรมทางด้านการเกษตรและไม่ได้กล่าวถึงการขนส่งโดยตรง แต่อย่างไรก็ตามการขนส่งเป็นส่วนหนึ่งในทุกอุตสาหกรรมอยู่แล้ว และการประยุกต์ปัจจัยที่มีผลการพัฒนาคลัสเตอร์ของทั้งสามท่านก็สามารถนำมาเป็นกรอบในการศึกษานี้ได้ว่า การส่งเสริมที่ชัดเจนจากหน่วยงานกลาง หรือนโยบายบริหารของมูลนิธิ จะมีผลต่อการพัฒนาการขนส่งแบบกลุ่มศูนย์ฯ ด้วย นอกจากนี้ ความร่วมมือภายในกลุ่มศูนย์ฯ เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ต้องพิจารณาเนื่องจากจะมีผลต่อความสำเร็จในการจัดการแบบคลัสเตอร์

2.1.4 ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม

2.1.4.1 ความนิยมและวัตถุประสงค์ของระบบต้นทุนฐานกิจกรรม

วรศักดิ์ (2544) ได้อธิบายนิยามและวัตถุประสงค์ของระบบต้นทุนฐานกิจกรรมไว้ว่า ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-Based Costing: ABC) เป็นเครื่องมือในการบริหารงานในลักษณะการบริหารงานฐานคุณค่า (Value-Based Management) ซึ่งเชื่อมโยงการบริหารระดับองค์กรลงสู่ระบบการปฏิบัติงานประจำวัน โดยพิจารณาหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานตลอดทั้งกิจการ (cross-functional) ในลักษณะที่มองกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กรเป็นภาพรวม (integrated view) จุดประสงค์สำคัญของ ABC คือการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในการเข้าใจพฤติกรรมต้นทุน (cost behavior) ทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ทำให้ทราบว่าอะไรเป็นปัจจัยที่ทำให้ต้นทุนฐานกิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มขึ้นหรือลดลง โดยการระบุกิจกรรมขององค์กร ต้นทุนกิจกรรม และตัวผลักดันต้นทุน (cost driver) อันจะเป็นประโยชน์ต่อการคำนวณต้นทุนผลผลิต/บริการและใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนและการพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อลดความสูญเปล่าหรือกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่า

การคำนวณต้นทุนกิจกรรมเป็นวิธีการคำนวณต้นทุนโดยใช้ “กิจกรรม” เป็นฐานในการคำนวณมีขั้นตอนหลักในการคำนวณ 6 ขั้นตอนคือ (องค์การส่งเสริมการค้าต่างประเทศของญี่ปุ่น, 2005)

ขั้นตอนที่ 1 กำหนด “กิจกรรม” ในองค์กร ซึ่งต้องพิจารณาในรายละเอียดให้ครบถ้วนที่สำคัญคือควรจะต้อง “กำหนดจากภาพรวมให้ครบถ้วนอย่าให้ตกหล่นส่วนใดส่วนหนึ่ง”

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณหาต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ในการทำกิจกรรมทั้งหมด ทั้งในด้านบุคคล เครื่องจักร พื้นที่ และวัสดุสิ้นเปลือง โดยใช้ข้อมูลเอกสารทางบัญชี เช่น บันทึบบัญชีต่างๆ คำนวณแยกตามแต่ละปัจจัยเพื่อหาต้นทุนว่าแต่ละส่วนมีค่าใช้จ่ายเท่าไร

ขั้นตอนที่ 3 นำต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละด้านที่คำนวณได้ในขั้นตอนที่ 2 มากระจายตามแต่ละกิจกรรมตามจำนวนครั้งที่ปฏิบัติงานจริง โดยไม่มีข้อกำหนดตายตัวว่าควรกระจายต้นทุนทรัพยากรไปในกิจกรรมใด เป็นจำนวนเท่าใด จำแนกเป็นกิจกรรมย่อยหรือมองเป็นกิจกรรมใหญ่ ทั้งนี้จะต้องมีความเหมาะสมตามสภาพการณ์จริง ในบางครั้งหลังจากที่ได้พิจารณาจากสังเกตการปฏิบัติงานจริงอย่างถี่ถ้วน อาจจะต้องมีการแก้ไข “กิจกรรม” ที่กำหนดไว้ในข้อที่หนึ่ง โดยอาจแบ่งกิจกรรมให้ย่อยลงหากกิจกรรมนั้นมีรายละเอียดต้นทุนการทำงานในแต่ละส่วนแตกต่างกันอย่างชัดเจนหรืออาจต้องรวมกิจกรรมที่เหมือนกันหรือคล้ายกันเข้าด้วยกัน เนื่องจากไม่สามารถกระจายต้นทุนทรัพยากรลงไปในรายละเอียดของทุกกิจกรรมได้ เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนนี้ผู้วิเคราะห์ก็จะได้ข้อมูลต้นทุนของกิจกรรมทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 4 นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณต้นทุนเป็นรายกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 5 เก็บรวบรวมข้อมูล “ปริมาณการปฏิบัติงาน” ของแต่ละกิจกรรม ซึ่งหมายถึงจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ สิ่งที่ต้องสังเกตคือ “หน่วย” ของแต่ละกิจกรรมจะมีความแตกต่างกันออกไป เช่น ในกิจกรรม “การบรรจุสินค้าลงกล่องลูกฟูก” ปริมาณการปฏิบัติงานก็จะเป็น “จำนวนกล่องลูกฟูกที่บรรจุเสร็จ” แต่ในกิจกรรม “การจ่ายสินค้าออกเป็นชิ้น” ปริมาณการปฏิบัติงานก็จะเป็น “จำนวนชิ้นของสินค้าที่จ่ายออกมา” เป็นต้น โดยปกติหน่วยงานมีทำการเก็บข้อมูลในลักษณะนี้มีน้อยมาก ส่วนใหญ่ผู้วิเคราะห์จะต้องเข้าไปเก็บข้อมูลปริมาณการปฏิบัติงานจริงในสถานปฏิบัติงาน ซึ่งแม้จะดูว่าเป็นงานค่อนข้างลำบากแต่ผลที่ได้คุ้มค่าเพราะทำให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ เพื่อนำมาสู่การจัดการโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับปรุงระบบการควบคุมและจัดการกระจายสินค้าให้ก้าวหน้าพร้อมทั้งมีประสิทธิภาพสูงสุด

ขั้นตอนที่ 6 นำต้นทุนโดยรวมของแต่ละกิจกรรมมาหารด้วยปริมาณการปฏิบัติงาน ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น ต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมนั่นเอง

สำหรับการเก็บข้อมูลเพื่อใช้คำนวณค่าตัวชี้วัดสมรรถนะนั้นควรเก็บตามแผนอย่างสม่ำเสมอโดยใช้หน่วยของการวัดและข้อมูลที่มีพร้อมใช้สำหรับสมาชิกของโซ่อุปทานหนึ่งสมาชิกของโซ่อุปทานควรมีข้อมูลที่สามารถเข้าถึงและใช้งานร่วมกันได้กล่าวโดยสรุปการดำเนินงานใดๆขององค์กรที่ต้องการการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงที่ดีขึ้นจำเป็นที่จะต้องมีการวัด

สมรรถนะซึ่งเป็นตัวชี้สถานะและผลลัพธ์ของกระบวนการตัวชี้วัดสมรรถนะเหล่านี้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการบูรณาการโซ่อุปทานโดยสนับสนุนการสื่อสารซึ่งกันและกันระหว่างสมาชิกในโซ่อุปทานและเป็นเครื่องมือที่มีคุณค่าสำหรับประสานงานกันระหว่างสมาชิกในโซ่อุปทานทั้งหมด

2.1.4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมพงษ์ (2553) วิเคราะห์ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมของผู้ให้บริการรับจ้างขนส่งเพื่อศึกษา กิจกรรมที่เกิดขึ้นและวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมตั้งแต่การรับสินค้าจากลูกค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าตัวอย่างจนถึงการดำเนินการขนส่งไปตามศูนย์กระจายสินค้าตามภูมิภาคต่างๆ โดยนำเอาวิธีการบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรมมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม ได้มีการแบ่งกิจกรรมต่างๆ ออกเป็น 8 กิจกรรมใหญ่ๆ เรียกว่าศูนย์กิจกรรม ได้แก่ 1) ศูนย์กิจกรรมรับและจัดเก็บสินค้า 2) ศูนย์กิจกรรมเตรียมการขนส่ง 3) ศูนย์กิจกรรมเคลื่อนย้ายและจัดเรียงสินค้า 4) ศูนย์กิจกรรมตรวจรับสินค้าและออกใบรับสินค้าคืน 5) ศูนย์กิจกรรมรับและบันทึกรายการสินค้า 6) ศูนย์กิจกรรมตรวจรับใบรายการที่ขนส่งแล้วและส่งคืนให้ลูกค้า 7) ศูนย์กิจกรรมบริหารจัดการข้อมูล และ 8) ศูนย์กิจกรรมการขนส่ง โดยต้นทุนค่าใช้จ่ายในการใช้ทรัพยากรทั้งหมดได้ถูกกระจายเข้าสู่แต่ละศูนย์กิจกรรมของศูนย์กระจายสินค้าตัวอย่าง โดยใช้ตัวผลักดันทรัพยากร (resource driver) และผังกิจกรรมการไหลของข้อมูลสารสนเทศและวัสดุมาแสดงตัวแบบของกิจกรรมและทรัพยากรที่ใช้ หลังจากนั้นทำการคำนวณต้นทุนเป็นศูนย์กิจกรรมและนำต้นทุนโดยรวมของแต่ละศูนย์กิจกรรมมาหารด้วยปริมาณการปฏิบัติงานของแต่ละศูนย์กิจกรรมเพื่อให้ได้ผลลัพธ์เป็นต้นทุนต่อหน่วย ผลการศึกษา พบว่า ศูนย์กิจกรรมขนส่งสินค้ามีต้นทุนสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 86.26 ของต้นทุนทั้งหมด โดยมีต้นทุนประมาณร้อยละ 51 เป็นต้นทุนค่าน้ำมัน ทำให้ได้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการดำเนินการกระจายสินค้าของศูนย์กระจายสินค้าในรูปแบบของการใช้เชื้อเพลิงทดแทน (NGV) ในระบบต่างๆ และเสนอแนะให้มีการนำระบบ GPSTracking System มาสนับสนุนงานด้านขนส่ง เพื่อช่วยให้สามารถติดตามการใช้ยานพาหนะได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้นและได้ข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ต้นทุนการใช้ยานพาหนะตามจริงได้ด้วย

เดซีนีและคณะ (2551) ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนในการดำเนินการขนส่งสินค้าเองของบริษัท DHL Excel Supply Chain (Thailand) (DESC) กับต้นทุนในการใช้บริการขนส่งจากผู้รับเหมา (subcontractor) โดยเน้นการนำระบบต้นทุนฐานกิจกรรมมาใช้วิเคราะห์ต้นทุนของกิจกรรมต่างๆ และหาเกณฑ์ปันส่วนต้นทุนที่เหมาะสม เพื่อนำไปสู่การสร้างรูปแบบการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม โดยขั้นตอนการประยุกต์ใช้ ABC เริ่มจากการศึกษากระบวนการขนส่งสินค้า เพื่อแจกแจงกิจกรรมของกระบวนการขนส่งโดยจำแนกเป็นกิจกรรมหลักและย่อยได้ 7 ศูนย์กิจกรรมหลัก คือ โหลดสินค้ารับขนส่งขาไป โหลดสินค้าลงขนส่งขากลับ ตรวจเอกสารรับคืน วางแผนการจัดส่งและส่วนกลาง แล้วจึงระบุทรัพยากรที่ใช้และต้นทุนค่าใช้จ่ายเข้าสู่กิจกรรมต่างๆ แล้วหาเกณฑ์การกระจายค่าใช้จ่ายของทรัพยากร ซึ่งแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ การกระจายค่าใช้จ่ายทรัพยากรไปยังกิจกรรมและการกระจายจากกิจกรรมไปยังสิ่งที่คิดต้นทุน (cost objects) ซึ่งในที่นี้ คือ สาขาของ Big C ทั้ง 49 สาขา โดยการปันส่วนต้นทุนในแต่ละกิจกรรมได้ใช้ตัวผลักดันทรัพยากร (resource driver) เช่น เวลาปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรม ในการกระจายค่าใช้จ่ายไปยังศูนย์กิจกรรมนั้นๆ เนื่องจากการศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างการค้าขายเองกับการจ้างเหมา จึงไม่มีการนำค่าใช้จ่ายที่เป็นส่วนกลางมาคำนวณ หลังจากนั้นจึงคำนวณต้นทุนการขนส่งในแต่ละสาขาแล้วนำมาเปรียบเทียบกับค่าจ้าง subcontractor ในแต่ละสาขา นอกจากนี้ยังนำผลการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมมาพิจารณาการลงทุนเพิ่มในสินทรัพย์ ซึ่งในการศึกษาคือการซื้อรถบรรทุกเพิ่ม โดยพิจารณาในสถานการณ์ต่างๆ ว่าก่อให้เกิดผลตอบแทนในการลงทุนแตกต่างกันอย่างไรด้วย

สมยศและคณะ (2549) ได้ศึกษากระบวนการกระจายสินค้าจากศูนย์กระจายสินค้าแห่งหนึ่งของ 7-Eleven ซึ่งเป็นกรณีที่มีการใช้ทรัพยากรในการกระจายสินค้าร่วมกันระหว่างสินค้าหลายประเภท โดยแบ่งการกระจายสินค้าเป็น 2 แบบ คือแบบ full case (สินค้าที่เป็นหีบห่อ) และ break case (สินค้าที่เป็นชิ้น) ซึ่งเป็นรูปแบบหลักของการกระจายสินค้าไปยังร้านค้าปลีกสาขาต่างๆ โดยหาเกณฑ์การปันส่วนต้นทุนที่เหมาะสม นำไปสู่การสร้างรูปแบบการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรมเปรียบเทียบกับคำนวณต้นทุนแบบเดิม ผลที่ได้จากการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรมนำมาใช้คำนวณค่าการกระจายสินค้า (distribution fee) ที่เรียกเก็บจาก supplier เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้บริหารศูนย์กระจายสินค้าว่าสินค้าชนิดใดควรจะเป็นแบบ full case หรือ break

case เพราะมีต้นทุนที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังได้ทำการประเมินมูลค่าเพิ่มของกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์คุณค่าของกิจกรรม (Value Stream Mapping) เพื่อช่วยปรับปรุงกระบวนการผลิต ลดความสูญเสียและพิจารณาว่ากระบวนการใดที่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม ซึ่งควรยกเลิกการทำงานกิจกรรมนั้น

