รายงานผลการวิจัย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง

สมรรถนะของโซ่อุปทานการผลิตลำไยเพื่อการส่งออกของประเทศไทย

EXPORTING LONGAN'S SUPPLY CHAIN PERFORMANCE OF THAILAND

โดย

จงกลบดินทร์ แสงอาสภวิริยะ พาวิน มะโนชัย ภูษณิศา เตชะเถกิง ศิริกุล ตุลาสมบัติ
นิตยา ถาวัน และบุษบง ฝั้นแจ้ง

2553

รายงานผลการวิจัย
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง สมรรถนะของโซ่อุปทานการผลิตลำไยเพื่อการส่งออกของประเทศไทย

PERFORMANCE OF LONGAN SUPPLY CHAIN FOR EXPORT OF THAILAND

ได้รับการจัดสรรงบประมาณวิจัย ประจำปี 2551

จำนวน 448,500 บาท

หัวหน้าโครงการ นายจงกลบดินทร์ แสงอาสภวิริยะ

ผู้ร่วมโครงการ นายพาวิน มะโนชัย นางสาวศิริกุล ตุลาสมบัติ
นางสาวภูษณิศา เตชะเถกิง นางสาวนิตยา ถาวัน
นางบุษบง ฝั้นแจ้ง

งานวิจัยเสร็จสิ้นสมบูรณ์

พฤศจิกายน 2553

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัย เรื่อง สมรรถนะของโซ่อุปทานการผลิตลำไยเพื่อการส่งออกของไทย สามารถดำเนินการสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีนั้น ข้าพเจ้าในฐานะหัวหน้าโครงการวิจัย ขอขอบคุณหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ประกอบด้วย กรมวิชาการเกษตร สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเกษตรอำเภอจอมทอง สำนักงานเกษตรอำเภอป่าซาง สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านโฮ่ง องค์การบริหารส่วนตำบลป่าไหน่ อำเภอพร้าว องค์การบริหารส่วนตำบลสันทรายมหาวงศ์ อำเภอสารภี เครือข่ายเกษตรกรอำเภอสอยดาว อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี เครือข่ายเกษตรกรลำไยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ศูนย์วิจัยและพัฒนาลำไยแม่โจ้ ตลอดจนกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการจัดเก็บข้อมูลให้ลุล่วงไปด้วยดี

ท้ายนี้ ข้าพเจ้าและคณะผู้วิจัยทุกท่าน ขอกราบขอบพระคุณ สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานครั้งนี้

รองศาสตราจารย์จงกลบดินทร์ แสงอาสภวิริยะ

พฤศจิกายน 2553

สารบัญ

หน้า

สารบัญ (ต่อ)

สารบัญตาราง

หน้า

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

สารบัญรูปภาพ

หน้า

สมรรถนะของโซ่อุปทานในการผลิตลำไยเพื่อการส่งออกของไทย

PERFORMANCE OF LONGAN SUPPLY CHAIN FOR EXPORT OF THAILAND

จงกลบดินทร์ แสงอาสภวิริยะ[1] พาวิน มะโนชัย[2] ภูษณิศา เตชะเถกิง[1] ศิริกุล ตุลาสมบัติ[1]
นิตยา ถาวัน[3] และบุษบง ฝั้นแจ้ง[1]

JONGOLBODIN SAENGADSAPAVIRIYA, PAWIN MANOCHAI,
PUSANISA THECHATAKENG, SIRIKUL TURASOMBAT,
NITAYA THAWAN AND BUDSABONG FUNJAENG

[1]สาขาการจัดการทั่วไป คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

[2]สาขาไม้ผล คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

[3]สถาบันบ่มเพาะวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาถึงสมรรถภาพโซ่อุปทานของการผลิต เพื่อการส่งออก โครงสร้างโซ่อุปทานของการผลิตลำไย รวมทั้งปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะจากผู้เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน ในการศึกษาครั้งนี้ใช้เวลาประมาณ 2 ปี 2551-2553 เนื่องจากลำไยเป็นพืชเศรษฐกิจและการเมือง การจัดเก็บข้อมูลจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน ในการศึกษาพื้นที่ต่างๆ ในเขตเชียงใหม่ ลำพูน และจันทบุรี โดยนำการพัฒนาตัวชี้วัดด้านสมรรถนะของโซ่อุปทานจาก SCOR Model งานวิจัยด้านการประเมินสมรรถนะของโซ่อุปทาน แล้วจัดทำแบบสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรจำนวน 509 ราย กลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออกจำนวน 20 ราย ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

(1) สมรรถนะของโซ่อุปทานของการผลิตลำไยเพื่อการส่งออกในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ความร่วมมือในโซ่อุปทานอยู่ในระดับปานกลาง โดยกลุ่มผู้รวบรวมและส่งออกให้ความเห็นว่า สมรรถนะของโซ่อุปทาน ความร่วมมือในโซ่อุปทานอยู่ในระดับสูง แต่กลุ่มเกษตรกรให้ความเห็นว่า สมรรถนะของโซ่อุปทาน ความร่วมมือในโซ่อุปทานอยู่ในระดับปานกลาง

(2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทานคือ ความร่วมมือในโซ่อุปทาน โดยกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออกพบว่า ปัจจัยด้านการตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน จะส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทาน ในขณะที่กลุ่มเกษตรกรพบว่า ปัจจัยด้านการแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ ส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทาน

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความสำคัญของการศึกษา

ด้วยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้กำหนดแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (2550 – 2554) เพื่อให้ทันต่อกระแสโลกาภิวัฒน์ที่มีการเปลี่ยนแปลงระบบการค้าที่มีผลกระทบต่อเกษตรไทย เช่น การเปิดเขตการค้าเสรี (Free Trade Area) กับประเทศคู่ค้าที่สำคัญต่อประเทศไทย เช่น สาธารณรัฐประชาชนจีน ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย อินเดีย เป็นต้น โดยวางทิศทางการพัฒนาการเกษตรในช่วง 5 ปี ข้างหน้า เน้นการสร้างความเข้มแข็งให้เกษตรกร ให้เกิดความเข้าใจในการดำเนินชีวิต ใช้หลักพอประมาณ ความมีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน พึ่งพาตนเองได้ โดยให้องค์การบริหารส่วนตำบลเป็นฐานสำคัญในการพัฒนาการเกษตรในท้องถิ่น จัดสรรทรัพยากรให้เกิดประโยชน์และผลตอบแทนที่คุ้มค่าโดยตรงให้แก่เกษตรกร นอกจากนี้การประสานปราชญ์ชาวบ้านในชุมชนเพื่อทำหน้าที่สร้างกระบวนการเรียนรู้แก่เกษตรกร ช่วยแก้ปัญหาเป็นแหล่งวิชาการและความรู้ พัฒนาองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อเป็นพื้นฐานและสร้างภูมิคุ้มกันในการพัฒนาเศรษฐกิจการเกษตรชุมชนอย่างยั่งยืน โดยการสร้างเครือข่ายในรูปสหกรณ์ ภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และภาคเอกชน ให้สามารถทำงานสนับสนุนแบบบูรณาการเพื่อให้การสนับสนุนสร้างความเข้มแข็งในเกษตรกร สามารถพึ่งพาตนเองได้ ทั้งด้านวิชาการ ด้านเงินทุนและด้านการตลาด โดยกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาการเกษตรที่สำคัญ 4 ด้าน คือ

1. ยุทธศาสตร์การสร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรและองค์กรการเกษตร
2. ยุทธศาสตร์การพัฒนาสินค้าเกษตร
3. ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรการเกษตร
4. ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า การพัฒนาสินค้าเกษตรจะส่งผลให้เพิ่มคุณภาพสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออกของประเทศไทยที่มีการขยายตัวตามกลไกตลาดที่มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องทุกปี แต่ประเทศไทยในฐานะประเทศผู้ผลิตยังประสบปัญหาด้านการจัดการคุณภาพให้ได้ตรงตามความต้องการของประเทศคู่ค้า คือ ยังไม่สามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง และจากรายงานกรมการค้าต่างประเทศ/กรมส่งเสริมการส่งออก พบว่า ระหว่างปี 2552 - 2553 ประเทศไทยได้ส่งสินค้าเกษตร ไปยังตลาดต่างประเทศที่สำคัญ คือ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐประชาชนจีน อินโดนีเซีย ฯลฯ ซึ่งมีปริมาณและมูลค่าการส่งออกสูงอย่างต่อเนื่อง แสดงในตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 มูลค่าสินค้าเกษตรส่งออกที่สำคัญ พ.ศ. 2552 – 2553

หน่วย : ล้านบาท

รายการสินค้า	2552	2552 (ม.ค. – ต.ค.)	2553 (ม.ค. – ต.ค.)	อัตราการเพิ่ม/ลด (%)
1. ยางธรรมชาติ	146,188	107,855	199,797	85.25
2. ข้าวและผลิตภัณฑ์	183,422	152,632	139,818	-8.39
3. กุ้งและผลิตภัณฑ์	94,139	77,756	83,617	7.54
4. ปลาและผลิตภัณฑ์	97,566	80,123	81,163	1.30
5. น้ำตาลและผลิตภัณฑ์	68,748	87,934	72,369	24.92
6. มันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์อื่นที่ได้จากมันสำปะหลัง	51,641	93,124	57,470	46.89
7. ผลไม้และผลิตภัณฑ์	60,757	51,084	51,970	1.73
8. ไม้และผลิตภัณฑ์	41,548	33,567	43,554	29.75
9. ผลิตภัณฑ์จากเนื้อไก่	48,847	40,333	42,760	6.02
10. ผักและผลิตภัณฑ์	19,482	16,498	16,306	-1.17
สินค้าเกษตรกรรมอื่น ๆ	123,817	101,803	105,602	3.75
สินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์	936,155	758,708	894,443	17.89
สินค้าส่งออกทั้งหมด	5,194,589	4,255,316	5,136,223	20.70

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

ตารางที่ 2 ประเทศที่ไทยส่งออก 10 อันดับสูงสุด

หน่วย : ล้านบาท

ประเทศ	2552	2552 (ม.ค. – ต.ค.)	2553 (ม.ค. – ต.ค.)	อัตราการเพิ่ม/ลด (%)
1. ญี่ปุ่น	134,512	110,151	131,606	19.48
2. สหรัฐอเมริกา	122,031	99,437	111,482	12.11
3. สาธารณรัฐประชาชนจีน	102,878	73,818	109,271	48.03
4. มาเลเซีย	48,746	38,452	55,699	44.85
5. อินโดนีเซีย	24,447	19,566	31,519	61.09
6. สหราชอาณาจักร	30,393	25,249	26,388	4.51
7. สาธารณรัฐเกาหลี	19,232	15,843	24,205	52.79
8. ฟิลิปปินส์	14,340	12,126	23,201	91.32
9. เวียดนาม	19,742	14,752	20,175	36.77
10. ออสเตรเลีย	19,765	16,142	17,889	10.83
ประเทศอื่น ๆ	400,069	333,174	343,008	2.95

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

สำหรับผลไม้ที่ผลิตเพื่อการส่งออกตลาดต่างประเทศ ได้แก่ ทุเรียน ลำไย ลินจี่ มะม่วง ฯ ลำไยเป็นผลไม้ที่มีปริมาณการผลิตสูงกว่าความต้องการบริโภค จึงเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศมีแหล่งปลูกใหญ่ที่สุด คือ เขตภาคเหนือตอนบน 8 จังหวัด คือ เชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย พะเยา น่าน แพร่ ตาก และกำแพงเพชร และในเขตภาคตะวันออก คือ จังหวัดจันทบุรี โดยมีผลผลิตรวมทั้งประเทศในช่วงหนึ่งฤดูกาล (มิถุนายน-สิงหาคม) ของทุกปี ประมาณ 4.5 – 5.5 แสนตัน โดยมีการส่งออกไปตลาดต่างประเทศสำหรับลำไยสดในแต่ละปี ดังนี้

ตารางที่ 3 ปริมาณลำไยสดที่ส่งออกไปตลาดต่างประเทศตั้งแต่ปี 2548 – 2552

ปี	ลำไยสดที่ส่งออก		ร้อยละการเพิ่ม/ลด	
	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
2548	133,046	2,167.40	16.6	16.8
2549	119,137	2,120.50	14.9	16.5
2550	160,389	2,451.60	20.0	19.0
2551	168,633	2,630.30	21.0	20.4
2552	220,046	3,507.20	27.5	27.2
รวม	801,251	12,877	100.0	100.0

ที่มา : กรมศุลกากร ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

จากตารางที่ 3 แนวโน้มปริมาณการส่งออกลำไยสดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีทั้งปริมาณและมูลค่า โดยเพิ่มขึ้นปีละ 16 – 30% ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมามีปริมาณ 819,176 ตันและคิดเป็นมูลค่า 12,909 ล้านบาท นอกจากนี้กลุ่มประเทศอาเซียน-จีน ได้ทำความตกลงว่าด้วยความร่วมมือทางเศรษฐกิจอาเซียน-จีน (Framework Agreement on ASEAN-China Comprehensive Economic Cooperation) เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2545 ซึ่งคลอบคลุมทั้งสินค้าและบริการ การลงทุนและความร่วมมือทางเศรษฐกิจในสาขาต่าง ๆ โดยกำหนดให้ลดภาษีภายในวันที่ 1 มกราคม 2548 และเสร็จสมบูรณ์ภายในปี 2553 สำหรับอาเซียนเดิม 6 ประเทศ รวมทั้งลดภาษีสินค้าบางรายการลงทันที (Early Harvest : EH) ของสินค้าเกษตรทุกรายการในตอนที่ 01-08 ได้แก่ สัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์ที่ใช้บริโภค ปลาและสัตว์น้ำ ผลิตภัณฑ์นม ผลิตภัณฑ์จากสัตว์อื่น ต้นไม้ และพืชที่มีชีวิต พืชผักใช้บริโภคและผลไม้โดยให้ลดภาษีในวันที่ 1 มกราคม 2547 ให้เป็นศูนย์ (0) ภายในปี 2549 สำหรับอาเซียนเดิม 6 ประเทศและจีน ซึ่งประเทศไทยได้ใช้กรอบแนวทางของ EH มาดำเนินการในส่วนของเขตการค้าเสรีสินค้าผักและผลไม้ เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2546 ให้ลดภาษีนำเข้าของ 2 ประเทศให้ลดลงเหลือศูนย์เปอร์เซ็นต์ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2546 เป็นต้นไป

ผลของการเปิดเขตการค้าเสรีโดยเริ่มจากกลุ่มสินค้าผักและผลไม้ ระหว่างไทย-จีน ทำให้ปัญหาด้านภาษีนำเข้าไม่มี จึงส่งผลให้ตลาดในประเทศจีนมีความต้องการลำไยจากประเทศไทยมากขึ้น

ในสภาพการผลิตลำไยเพื่อการส่งออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งลำไยสดจะมีกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการผลิตลำไยหลัก ๆ แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ปลูกลำไย กลุ่มผู้รวบรวม กลุ่มผู้ส่งออก ในปัจจุบันแบ่งช่วงการผลิตออกเป็น 2 ช่วงหลัก ๆ คือ

(1) การผลิตลำไยในฤดู เริ่มเก็บเกี่ยวตั้งแต่เดือนมิถุนายน – กันยายน ของทุกปี

(2) การผลิตลำไยนอกฤดูซึ่งขึ้นกับว่าผู้ปลูกจะต้องการให้ลำไยสู่ตลาดช่วงเวลาใดที่มีความต้องการ โดยยึดตลาดหลักคือ ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นหลัก โดยแบ่งเป็น 4 ระยะ คือ

ก. ระยะที่ 1 : ช่วงปีใหม่-ตรุษจีน คือ เดือนมกราคม – กุมภาพันธ์

ข. ระยะที่ 2 : ช่วงวันไหว้บรรพบุรุษ คือ เดือนเมษายน

ค. ระยะที่ 3 : ช่วงวันสารทจีน วันไหว้พระจันทร์ คือเดือน สิงหาคม – กันยายน ซึ่งตรงกับช่วงการผลิตลำไยในฤดู

ง. ระยะที่ 4 : ช่วงวันชาติจีน คือ ต้นเดือนตุลาคม

แม้ว่ากระทรวงเกษตรและสหกรณ์และส่วนราชการที่ให้บริการวิชาการต่อกลุ่มเกษตรกรได้ผลักดันและส่งเสริมให้มีการผลิตลำไยนอกฤดูให้มากขึ้น แต่ก็ยังต้องใช้เวลาให้เกษตรกรได้ปรับตัว กอปรกับปริมาณผลผลิตในฤดู ในแต่ละปียังมีจำนวนมาก และตลาดหลักของลำไยสดอยู่ที่ตลาดต่างประเทศ ระบบการจัดการผลิตเพื่อส่งออกจึงมีความสำคัญอย่างมาก ในปัจจุบันระบบการผลิตเพื่อการส่งออกลำไยยังไม่สามารถจัดระบบให้เป็นมาตรฐานได้อย่างต่อเนื่อง เนื่องมีปัจจัยภายในและภายนอกประเทศ รวมทั้งสภาพการค้าที่มีกลไก ที่ทำให้กลุ่มที่เกี่ยวข้องในการผลิตลำไยเพื่อการส่งออกทั้ง 3 กลุ่มข้างต้น ต้องดำเนินการตามภารกิจของกลุ่มตัวเอง โดยที่ไม่สามารถประสานงานในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่สามารถผลิตลำไยที่มีคุณภาพในปริมาณที่ตลาดต้องการได้

ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดในการศึกษาถึงสมรรถนะของโซ่อุปทานการผลิตลำไยเพื่อการส่งออก เพื่อทำการประเมินขีดความสามารถของโซ่อุปทานลำไยสดเพื่อการส่งออกของประเทศไทยว่ามีอยู่ในระดับใด และกลุ่มผู้เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานมีความคิดเห็นอย่างใด รวมทั้งปัญหาอุปสรรคในแต่ละขั้นตอนของการผลิตลำไยสดเพื่อการส่งออก โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา ดังนี้

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) ศึกษาสมรรถนะโซ่อุปทานของการผลิตลำไยเพื่อการส่งออก

(2) ศึกษาโครงสร้างโซ่อุปทานของการผลิตลำไยเพื่อการส่งออก

(3) ศึกษาปัญหาและอุปสรรค์ในการดำเนินงานและแนวทางแก้ไขของกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง

1.3 ขอบเขตการศึกษา

คณะผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ 3 ประเด็นคือ

(1) ขอบเขตด้านพื้นที่

ดำเนินการศึกษาในเขตภาคเหนือตอนบนซึ่งเป็นแหล่งผลิตหลัก คือ จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน ในเขตภาคตะวันออกคือจังหวัดจันทบุรี

(2) ขอบเขตด้านเนื้อหา

- การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้แบบจำลองอ้างอิงการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Operation Reference Model : SCOR Model ซึ่งพัฒนาโดย Supply Chain Council Inc. เพื่อทำการประเมินสมรรถนะการจัดการโซ่อุปทานของการผลิตลำไยสดเพื่อการส่งออกใน 4 ด้าน คือ Plan Source Make Deliver โดยพิจารณาจากตัวชี้วัด Performance Metric นอกจากนี้ศึกษาระดับความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน รวมทั้งกลยุทธ์ทางธุรกิจที่มีการใช้ในการเจรจา ระหว่างผู้ซื้อ ผู้ขาย ในโซ่อุปทาน

(3) ขอบเขตด้านเวลา

ใช้เวลาศึกษาระหว่างปี 2551 – 2553 ใช้ระยะเวลา 2 ปี เนื่องจากลำไยเป็นพืชเศรษฐกิจและการเมือง มีผลทำให้การศึกษาต้องใช้เวลาการจัดเก็บข้อมูลต้องได้รับความร่วมมือจากหลายหน่วยงานโดยเฉพาะความเชื่อใจและไว้วางใจ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

(1) ทราบถึงสมรรถนะการจัดการโซ่อุปทานในการผลิตลำไยสดเพื่อการส่งออกและจุดอ่อน จุดแข็ง ในกระบวนการผลิต เพื่อใช้ในการปรับปรุงระบบงาน ให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันการส่งออกสินค้าเกษตรระหว่างประเทศไทย

(2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน สามารถใช้ผลการศึกษานี้ไปขยายผลในการศึกษาสินค้าเกษตรชนิดอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางยกระดับการพัฒนาสินค้าเกษตร ตามยุทธศาสตร์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่กำหนดไว้

1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การร่วมมือในโซ่อุปทาน(Collaborative Supply Chain) หมายถึงสมาชิก(คู่ค้า) 2 คนหรือมากกว่าดำเนินธุรกิจร่วมกันเพื่อเพิ่มความสารถในการแข่งขัน โดยมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การร่วมกันตัดสินใจ และ การจัดการผลประโยชน์ร่วมกัน และส่งผลให้เกิดความพึงพอใจของลูกค้าอย่างมาก และตรงตามความต้องการของลูกค้า มากกว่าที่จะดำเนินธุรกิจแบบเดี่ยว โดยพิจารณา ในประเด็นหลัก สามประเด็นคือ การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร(Information Sharing) ระดับการตัดสินใจในการดำเนินงานรวมกัน(Decision Synchronization scale) ระดับการจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจv(Incentive alignment scale)

สมรรถนะการจัดการโซ่อุปทาน(Supply chain performance) หมายถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการให้แก่ผู้เกี่ยวข้อง (ผู้ปลูก ผู้รวบรวม ผู้ส่งออก ผู้นำเข้า) โดยผ่านกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้ลูกค้าได้สินค้าที่มีคุณภาพ ตามความต้องการ ในเวลาที่กำหนด โดยมีประเด็นพิจารณา หลัก 3 ประเด็นคือ การเติมเต็มคำสั่งซื้อ (Fulfillment Products) การจัดการระดับสินค้าคงเหลือ (Inventory management) ความสามารถในการตอบสนอง (Responsiveness) ที่ดำเนินการกับคู่ค้า

ปัจจัยระดับความร่วมมือ (Level of Collaboration) หมายถึงระดับความร่วมมือของคู่ค้าในโซ่อุปทานที่เพื่อแบ่งปันข้อมูลข่าวสารภายในองค์กรเพื่อการปฏิบัติงานร่วมกัน รวมทั้งความร่วมมือภายนอกระหว่างคู่ค้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และการเพิ่มความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงานระหว่างโซ่อุปทาน

ปัจจัยกระบวนการผลิตในโซ่อุปทาน (Supply Chain Process) หมายถึงกิจกรรมหลักในการผลิตในโซ่อุปทาน 4 ด้าน คือ การวางแผน(Plan) , แหล่งวัตถุดิบ(Source) , การผลิต(Make) และ การจัดส่งสินค้า(Delivery) โดยในแต่ละกิจกรรมประกอบด้วยตัวชี้วัดที่ส่งผลถึงความร่วมมือในโซ่อุปทาน

ปัจจัยกลยุทธ์ธุรกิจ(Business Strategy) หมายถึงระดับความสัมพันธ์ของผู้เกี่ยวข้องในระบบธุรกิจ (Suppliers and Customers) ในทุกกิจกรรมในโซ่อุปทานที่ส่งผลถึงความร่วมมือในโซ่อุปทาน (Collaborative Supply Chain Management) โดยพิจารณาในปัจจัยหลักสองปัจจัย : กลยุทธ์การจัดการของซัพพลายเออร์ (Supplier Management Strategy), กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer Relationship Strategy)

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย และนำมากำหนดกรอบแนวทางในการศึกษาวิจัย มีประเด็นสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

2.1 ทฤษฎีการจัดการโซ่อุปทานและพัฒนาการการจัดการโซ่อุปทาน

2.2 แนวคิดในการวัดสมรรถนะโซ่อุปทาน

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดสมรรถนะโซ่อุปทาน

2.4 ระบบการจัดการลำไยสดเพื่อการส่งออก

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลำไยสดเพื่อการส่งออก

2.1 ทฤษฎีการจัดการโซ่อุปทานและพัฒนาการการจัดการโซ่อุปทาน

2.1.1 นิยามศัพท์

ในการดำเนินธุรกิจจำเป็นต้องมีการเคลื่อนย้ายสินค้าหรือวัตถุดิบจากสถานที่ที่เป็นแหล่งผลิตมายังสถานที่ที่เป็นแหล่งบริโภค โดยมีการพัฒนาช่องทางระบายสินค้าเชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภค โดยการเชื่อมต่อของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เริ่มตั้งแต่การจัดส่งสินค้าหรือบริการที่ผลิตเสร็จไปยังตลาด เรียกได้ว่า “โซ่อุปทาน” (Supply Chain) มีผู้ให้คำนิยามเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานที่น่าสนใจดังนี้

ธนิต โสรัตธ์ (2550) ได้ให้คำนิยาม การจัดการซัพพลายเชน หมายถึง “กระบวนการในการบูรณการเกี่ยวกับการจัดการความสัมพันธ์ (Relationship) ระหว่างคู่ค้า (Supplier) และลูกค้าตั้งแต่ต้นน้ำซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดสินค้า วัตถุดิบ (Origin Upstream) จนสินค้าหรือวัตถุดิบนั้นได้มีการเคลื่อนย้าย จัดเก็บ และส่งมอบให้แต่ละช่วงของโซ่อุปทาน จนสินค้าได้ส่งมอบไปยังผู้รับคนสุดท้าย (Customers Downstream) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลทั้งในเชิงต้นทุนและระยะเวลาในการส่งมอบ

กมลชนก สุทธิวาทนาพุฒิ และคณะ (2547) ได้ให้คำนิยาม การจัดการโซ่อุปทาน หมายถึง “การบูรณาการของกระบวนการทางธุรกิจที่เริ่มต้นจากผู้บริโภคขั้นสุดท้ายผ่านไปจนกระทั่งถึงผู้จัดจำหน่ายขั้นแรกสุดที่ทำหน้าที่จัดหาสินค้า บริการ และสารสนเทศ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่ผู้บริโภค”

ไชยยศ ไชยมั่นคง และคณะ (2550) ได้ให้คำนิยาม การจัดการซัพพลายเชน หมายถึง “การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงปลายทางผู้บริโภค กระบวนการในแต่ละขั้น (Stage) ซัพพลายเชนจะเพิ่มคุณค่าสินค้า ซึ่งเกิดจากการประสานงาน (Coordination) ของสมาชิกซัพพลายเชนและบูรณาการโลจิสติกส์ในทุกขั้น ตลอดเส้นทางซัพพลายเชนอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลและผู้เกี่ยวข้องได้ประโยชน์ร่วมกัน

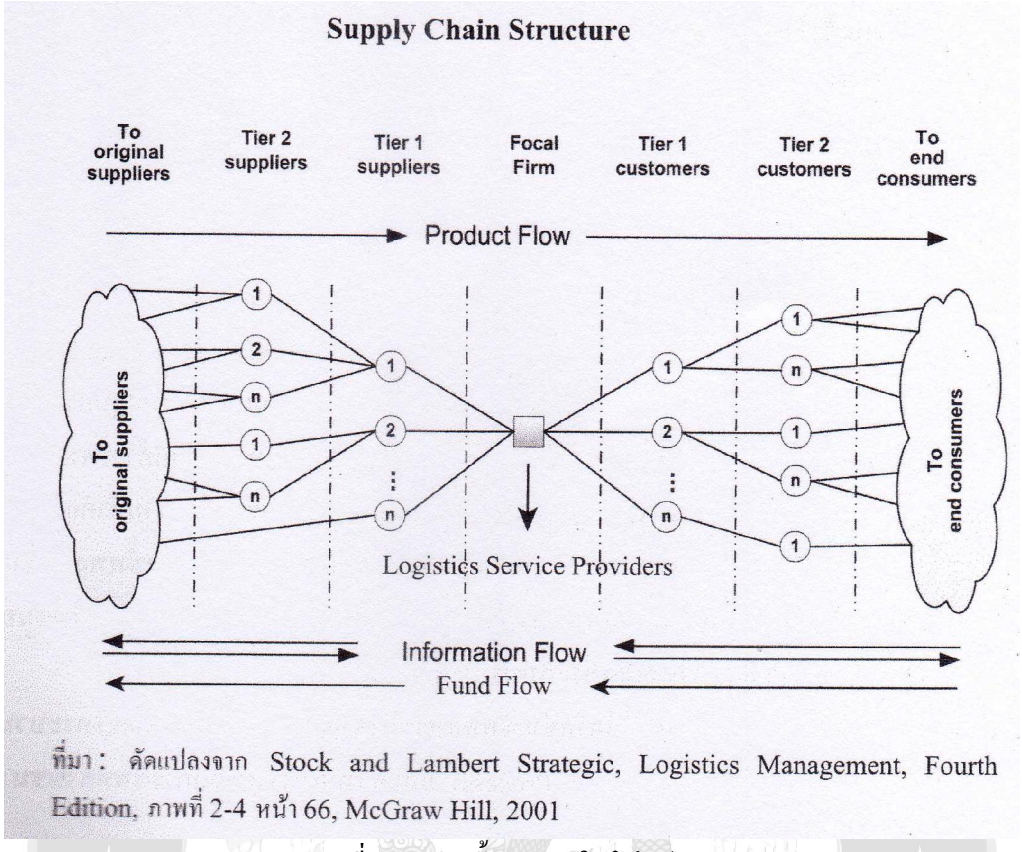
คำนาย อภิชชาสกุล (2550) ได้นำเสนอนิยามของการจัดการซัพพลายเชนโดยอ้างจาก The Council of Logistics Management, 2002 ว่าหมายถึง กระบวนการบูรณาการ ประสานงาน และควบคุมการเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังทั้งของวัตถุดิบ และสินค้าสำเร็จรูป และสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการจากผู้ขายวัตถุดิบผ่านบริษัทไปยังผู้บริโภค เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของผู้บริโภค

สุมน มาลาสิทธิ (2546) ได้เสนอแนวคิดการจัดการโซ่อุปทานไว้ว่า การจัดการโซ่อุปทาน หมายถึง "กระบวนการการผลิตสินค้าหรือบริการแบบใหม่ที่มองความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันตั้งแต่ลูกค้า ผู้ผลิต คู่ค้าที่ขายวัตถุดิบ โดยมีการเชื่อมโยงหรือแบ่งปันข้อมูล ตลอดทั้งโซ่อุปทาน เพื่อให้ลูกค้าได้รับความพอใจสูงสุด ด้วยต้นทุนต่ำ โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการดำเนินงาน เช่น e-Commerce EDI Internet มาช่วยในการติดต่อระหว่างกันในโซ่อุปทาน และอธิบายแนวโน้มว่าในปี 1980-1990 เป็นยุคของการจัดการโซ่อุปทาน ธุรกิจหลายธุรกิจทำงานประสานงานกัน โดยต้องคำนึงถึงคู่ค้า วัตถุดิบ และตั้งแต่ปี 1990 เป็นต้นมา พัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้การเชื่อมโยงข้อมูลเข้าหากันได้สะดวก

วิทยา สุหฤทดำรง (2548) ได้เสนอคำนิยามการจัดการโซ่อุปทาน หมายถึง การประสานกันของการผลิตสินค้าคงคลัง สถานที่และการขนส่ง ระหว่างผู้ที่มีส่วนร่วมในโซ่อุปทาน เพื่อให้ได้ส่วนผสมที่ดีที่สุด ระหว่างความรวดเร็วและประสิทธิภาพในการตอบสนองความต้องการของตลาด

2.1.2 พัฒนาการโซ่อุปทาน

แนวคิด คำว่า โซ่อุปทาน เกิดขึ้นในช่วงปลายปี ค.ศ.1980 และนำมาใช้อย่างแพร่หลายในปี ค.ศ. 1990 โดยมีโครสร้างของโซ่อุปทานที่แสดงจำนวนชั้น (Tier) ในโซ่อุปทานจากแหล่งกำเนิดของวัตถุดิบผ่านกระบวนการต่าง ๆ ไปจนถึงผู้บริโภค รายละเอียดในภาพที่ 1



ที่มา : ดัดแปลงจาก Stock and Lambert Strategic, Logistics Management, Fourth Edition, ภาพที่ 2-4 หน้า 66, McGraw Hill, 2001

ภาพที่ 1 จำนวนชั้น (Tier) ในโซ่อุปทาน

ที่มา : ไชยยศ ไชยมั่นคง และคณะ, กลยุทธ์โลจิสติกส์และซัพพลายเชนเพื่อการแข่งขันในตลาดโลก, ภาพที่ 3-1 หน้า 74,ซีวายซิซเทิม พริ้นติ้ง จำกัด,2550

จากโครงสร้างโซ่อุปทานของบริษัทนอกจากลูกค้าและซัพพลายเออร์ ยังมีผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Providers) เช่น ผู้รับขนส่งสินค้า รวมทั้งแสดงผังการไหลของสินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค และกระแสของข้อมูลข่าวสาร ที่มีการแลกเปลี่ยนกัน ระหว่าง ผู้ซื้อและผู้ขายในแต่ละจำนวนชั้น จากโครงสร้างโซ่อุปทานข้างต้น ลำดับต่อไปคือการอธิบายถึงการทำงานของโซ่อุปทาน

2.1.3 ปัจจัยผลักดันให้โซ่อุปทานทำงาน

Chopra และ Meindl (อ้างใน วิทยา สุหทฤดำรง : 2550) อธิบายถึงปัจจัยที่เป็นตัวผลักดัน 5 ปัจจัยคือ การผลิต (Production) สินค้าคงคลัง (Inventory) สถานที่ (Location) การขนส่ง (Transportation) และข้อมูล (Information) ซึ่งจะส่งผลผลักดันให้สมรรถนะซึ่งสามารถควบคุมได้ เพื่อให้สร้างความสามารถที่จำเป็นต่อโซ่อุปทานที่ต้องการได้ โดยแต่ละปัจจัยมีรายละเอียดโดยสังเขป ดังนี้

(1) การผลิต หมายถึง ความสามารถของโซ่อุปทานในการผลิตและจัดเก็บผลิตภัณฑ์ ผู้จัดการโรงงานจะต้องเผชิญการตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิต คือ การที่จะต้องเลือกระหว่างระดับการตอบสนองและประสิทธิภาพ สิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิต คือ โรงงานและคลังสินค้า ถ้าโรงงานและ

คลังสินค้าถูกสร้างแบบที่กำลังผลิตเผื่อไว้มาก ก็จะมีความยืดหยุ่นได้เป็นอย่างดี อีกทั้งสามารถตอบสนองความต้องการของผลิตภัณฑ์ ที่มีความเปลี่ยนแปลงเป็นวงกว้างได้รวดเร็ว แต่ถ้าสิ่งอำนวยความสะดวกถูกใช้งานอย่างเต็มที่ หรือเกือบเต็มความสามารถ ก็จะไม่สามารถรองรับความต้องการผลิตภัณฑ์ที่ผันผวนได้

การสร้างโรงงานจะมี 2 แนวทางการผลิต คือ

- การผลิตแบบมุ่งเน้นผลิตภัณฑ์ (Product Focus) จะมีระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการผลิตผลิตภัณฑ์หนึ่ง ๆ ตั้งแต่การทำส่วนประกอบของชิ้นส่วนที่แตกต่างกันไปจนถึงการประกอบชิ้นส่วนเหล่านั้นเข้าด้วยกัน

- การผลิตแบบมุ่งเน้นการใช้งาน (Functional Focus) เป็นการผลิตแบบมุ่งเน้นการใช้งานจะเน้นไปที่กระบวนการผลิตเพียงไม่กี่อย่าง เช่น การผลิตชิ้นส่วนกลุ่มหนึ่งหรือทำการประกอบชิ้นส่วนเท่านั้น

บริษัทต่าง ๆ จำเป็นต้องพิจารณาให้ดีว่า จะเลือกใช้วิธีใด หรือจะรวมทั้งสองวิธีเข้าด้วยกัน เพื่อพัฒนาความสามารถในการผลิต และความเชี่ยวชาญที่บริษัทต้องมี เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้อย่างดีที่สุด

สำหรับวิธีการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า จะมีวิธีการจัดเก็บหลัก ๆ อยู่ 3 แบบคือ

- ระบบการเก็บแบบแยกรายการ SKU (Stock Keeping Unit (SKU) Storage) เป็นวิธีจัดเก็บแบบดั้งเดิมที่จัดเก็บ ผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่งไว้ด้วยกัน ทำให้เข้าใจวิธีจัดเก็บผลิตภัณฑ์ ได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ

- ระบบการเก็บแบบแยกประเภท (Job lot Storage) เป็นวิธีการเก็บผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ตามความต้องการของลูกค้าแต่ละแบบ หรือ ความต้องการของลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกัน เพื่อสามารถเลือกหยิบและบรรจุสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องใช้พื้นที่มากกว่าแบบ SKU Storage

- ระบบการเก็บแบบส่งผ่าน (Cross-Docking) วิธีนี้จะใช้การกระจายสินค้าหรือวัตถุดิบที่ผู้จัดส่งมาถึง แยกผลิตภัณฑ์ออกเป็นกองเล็ก ๆ ตามความต้องการของแต่ละวัน แล้วขนขึ้นรถบรรทุก เพื่อนำผลิตภัณฑ์ไปส่งยังจุดหมายปลายทางที่ลูกค้าสั่ง

(2) สินค้าคงคลัง (Inventory) การจัดเก็บสินค้าคงคลังเป็นภาระที่ผู้จัดการจะต้องตัดสินใจว่าควรจัดเก็บในปริมาณเท่าใด เพราะหากมีจำนวนมากจะสะท้อนถึงต้นทุนที่เกิดขึ้น ดังนั้น หากพิจารณาถึงลักษณะของการผลิตและรูปแบบความต้องการของลูกค้า จะมีการสร้างคลังสินค้าโดยใช้ปัจจัยพื้นฐานเพื่อประกอบการพิจารณา โดยรูปแบบสินค้าคงคลังที่ควรสร้างมี 3 แบบ คือ

- สินค้าคงคลังแบบวงจร (Cycle Inventory) เป็นสินค้าคงคลังที่จัดเก็บเพื่อสนองความต้องการของตลาดในช่วงเวลาของการซื้อผลิตภัณฑ์ โดยจะมีการสั่งซื้อทีละมาก ๆ เพื่อจะได้รับประโยชน์จากการประหยัดอันเกิดจากขนาด แต่ต้องแบกภาระต้นทุนการจัดเก็บสินค้า

- สินค้าคงคลังแบบสำรอง (Safety Inventory) เป็นสินค้าคงคลังที่เก็บไว้เป็นกันชน (Buffer) เพื่อสำรองไว้รับมือกับความไม่แน่นอน ซึ่งขึ้นกับความสามารถในการพยากรณ์ความต้องการสินค้าว่ามีความแม่นยำเพียงไร หากไม่ทราบความต้องการชัดเจนแล้วเลือกจัดเก็บแบบสำรอง ปัญหาที่พบคือ ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บเพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้ที่รับผิดชอบจะต้องพิจารณาชั่งน้ำหนักระหว่างค่าใช้จ่ายของการจัดเก็บสินค้าชนิดนี้ เทียบกับมูลค่าของยอดขายที่สูญเสียไปในช่วงที่สินค้าคงคลังมีไม่เพียงพอ
- สินค้าคงคลังตามฤดูกาล (Seasonal Inventory) เป็นสินค้าคงคลังที่เกิดขึ้นจากการคาดการณ์ความต้องการที่สามารถทำนายได้ว่าจะเพิ่มขึ้นในช่วงเวลาที่แน่นอนของปี ผู้ที่รับผิดชอบจะต้องพิจารณาเลือกระหว่างค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง เพื่อให้เพียงพอกับช่วงที่ขายตามฤดูกาล กับเงินลงทุนในด้านสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อสร้างความสามารถในการผลิตให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น

(3) สถานที่ตั้ง (Location) เป็นการกำหนดตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ ของสิ่งอำนวยความสะดวกในโซ่อุปทาน ซึ่งครอบคลุมถึงการตัดสินใจว่า ควรปฏิบัติงานอะไร การเลือกระหว่างความสามารถในการตอบสนองกับประสิทธิภาพในกรณีนี้ คือ การตัดสินใจว่าจะรวมกิจกรรมต่าง ๆ ให้อยู่ในสถานที่ไม่กี่แห่ง เพื่อความประหยัดอันเกิดจากขนาด (Economics of Scale) และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพหรือกระจายกิจกรรมไปในหลาย ๆ แห่ง ที่ใกล้กับลูกค้าและผู้ส่งมอบวัตถุดิบเพื่อการตอบสนองได้ทันท่วงทีมากขึ้น

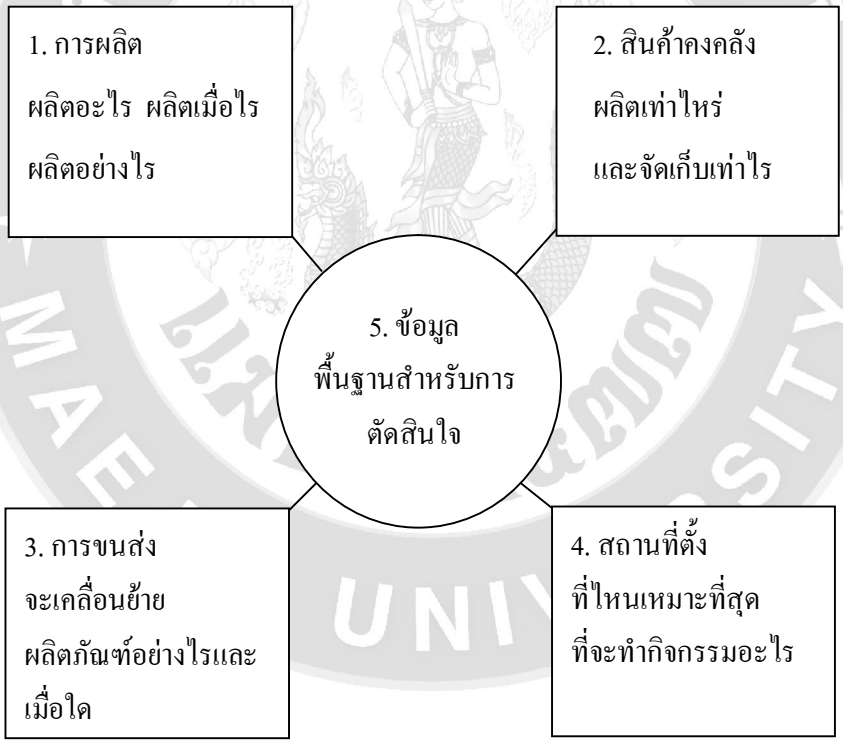
การตัดสินใจเลือกสถานที่เป็นการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ เนื่องจากจะต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการวางแผนระยะยาว ซึ่งจะส่งผลกระทบอย่างสูงต่อต้นทุนการผลิต การขนส่ง และลักษณะทางสมรรถนะของโซ่อุปทาน แต่เมื่อกำหนดขนาด จำนวน และสถานที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวกได้แล้วก็จะเท่ากับเป็นการกำหนด จำนวนเส้นทางไหลที่เป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์ไปสู่ลูกค้าคนสุดท้าย ซึ่งจะเห็นได้ว่า การตัดสินใจเรื่องสถานที่ตั้งสะท้อนให้เห็นถึงกลยุทธ์พื้นฐานของบริษัท สำหรับการผลิต และการจัดส่งผลิตภัณฑ์ไปยังตลาด

(4) การขนส่ง (Transportation) หมายถึง การเคลื่อนย้ายทุกสิ่งทุกอย่างตั้งแต่วัตถุดิบไปจนถึงสินค้า ระหว่างสิ่งอำนวยความสะดวกแต่ละแห่งในโซ่อุปทาน โดยพิจารณาความสามารถในการตอบสนองกับประสิทธิภาพ โดยมีแนวทางพิจารณา ถึงมูลค่าของผลิตภัณฑ์ที่จัดส่ง หากมีมูลค่าสูง ควรเน้นไปที่ความสามารถในการตอบสนองมากกว่า โดยใช้เครือข่ายขนส่งที่มีค่าใช้จ่ายสูง แต่รวดเร็วทันความต้องการ ในทางตรงกันข้าม หากมูลค่าผลิตภัณฑ์ไม่สูง เช่น สินค้าเกษตร หรือสินค้าโภคภัณฑ์ ที่มีจำนวนมากจะเน้นการใช้เครือข่ายขนส่งที่มีค่าใช้จ่ายต่ำ แต่เน้นที่ประสิทธิภาพมากกว่า สำหรับรูปแบบการขนส่งแบบพื้นฐาน (Pipeline) การขนส่งทางเครื่องบิน การขนส่งทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งแต่ละวิธีก็มีข้อจำกัดตามลักษณะของสินค้า

(5) ข้อมูล (Information) เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับ 4 ปัจจัยผลักดันของโซ่อุปทานข้างต้น ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมทั้งหมดและในทุกกิจกรรมของโซ่อุปทานหากข้อมูลมีความแม่นยำ ถูกเวลา และสมบูรณ์ ซึ่งจะส่งผลให้แต่ละบริษัทในโซ่อุปทานสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี ข้อมูลที่ใช้จะมีการทำเพื่อ 2 วัตถุประสงค์ คือ

- การประสานงานกิจกรรมประจำวัน (Coordinating Daily Activities) เพื่อใช้เป็นข้อมูลกับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ของปัจจัยผลักดันโซ่อุปทานอีก 4 ปัจจัย ได้แก่ การผลิต สินค้าคงคลัง สถานที่ตั้ง และการขนส่ง เพื่อประกอบการตัดสินใจการวางแผนการผลิตประจำสัปดาห์ ระดับสินค้าคงคลัง เส้นทางขนส่ง และสถานที่เก็บสินค้าคงคลัง
- การพยากรณ์และการวางแผน (Forecasting and Planning) เป็นการใช้ข้อมูลที่สามารถหาได้เพื่อคาดการณ์ตลาดล่วงหน้า และตอบสนองความต้องการในอนาคต รวมทั้งใช้ให้เป็นแนวทางและจัดทำแผนการผลิต

การแบ่งปันข้อมูลภายในสายโซ่อุปทานตลอดทั้งสาย มีความจำเป็นที่ต้องพิจารณาเลือกระหว่าง ความสามารถในการตอบสนอง" เทียบกับ "ประสิทธิภาพ" ที่บริษัทต้องตัดสินใจ ว่าควรจะเลือกให้น้ำหนักมาที่ส่วนใดมากกว่ากัน ซึ่งเป็นส่วนผสมที่สำคัญมาก เพื่อให้ตรงตามความต้องการลูกค้า

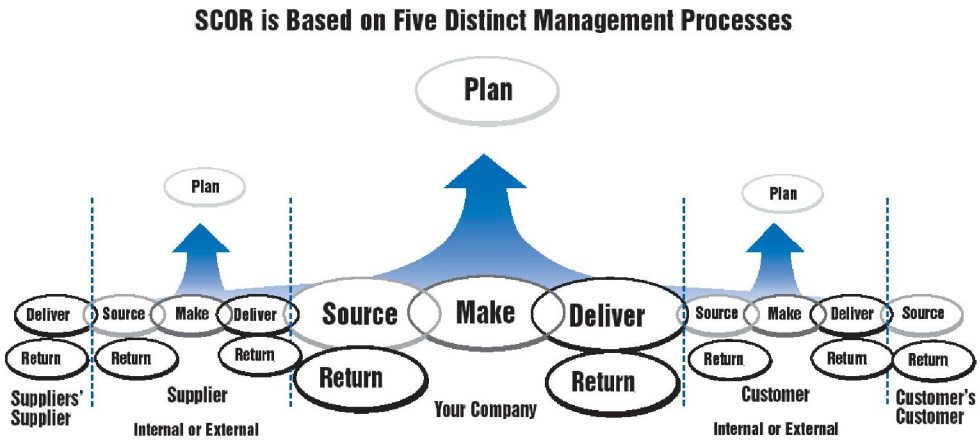


ภาพที่ 2 ปัจจัยผลักดันที่สำคัญของโซ่อุปทาน

ที่มา : วิทยา สุหฤทดำรง, เจาะแก่นโซ่อุปทาน: Essentials of Supply Chain Management, หน้า 22, อี ไอ สแควร์,2548

2.2 แนวคิดในการวัดสมรรถนะโซ่อุปทาน

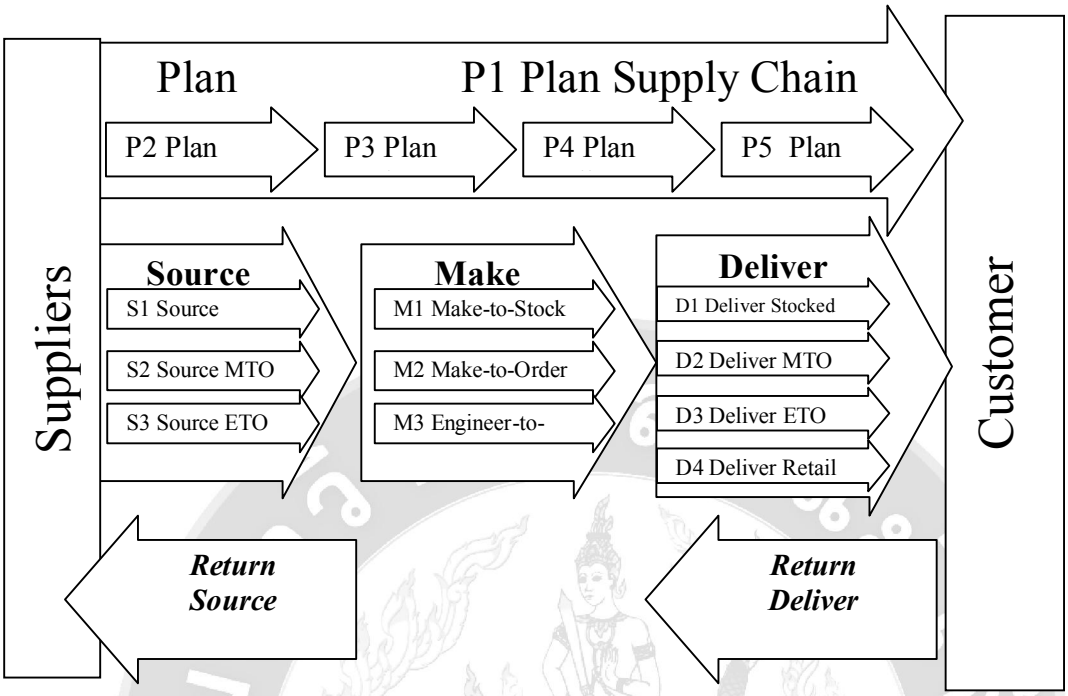
2.2.1 การวัดสมรรถนะโซ่อุปทานโดยใช้ SCOR Model



ภาพที่ 3 SCOR Model

ที่มา :http:// www.supply-chain.org

ในการบริหารโซ่อุปทานให้มีประสิทธิภาพ จะต้องมีการประเมินวัดผลงานหรือ Performance โดยทำการวัดทั้งภาพรวม แบ่งการวัดได้เป็น 5 ด้าน คือ การวางแผน (Plan) คู่ค้า (Supplier) การผลิต (Production) การจัดส่ง (Delivery) และลูกค้า (Customer) โดยในแต่ละประเด็นเป็นการวัดสมรรถนะการปฏิบัติการที่ไม่ได้มุ่งเน้นด้านการเงิน (non-financial performance) แต่อย่างไรก็ตาม สภาโซ่อุปทาน (Supply Chain Council) ได้เสนอกระบวนการมาตรฐานในโซ่อุปทาน ที่เรียกว่า แบบจำลองการดำเนินงานโซ่อุปทาน (Supply Chain Operation Reference Model : SCOR Model) ซึ่งมีส่วนประกอบที่สำคัญ 5 ส่วน คือ การวางแผน (Plan) การจัดหาแหล่งวัตถุดิบสินค้าและบริการ (Source) การผลิต (Make) การจัดส่งและส่งมอบ (Delivery) การส่งคืนสินค้าจากลูกค้า (Return) ซึ่งอธิบายได้ในภาพที่ 3,4 มีลักษณะการแบ่งเป็นบล๊อค (Block) ซึ่งได้อธิบายความสัมพันธ์ภายในโซ่อุปทานได้สะดวก หรือในอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ก็สามารถเชื่อมต่อกันได้ หรือแสดงความสัมพันธ์กันได้ ภายใต้แบบจำลองโซ่อุปทาน



ภาพที่ 4 การบริหารโซ่อุปทานให้มีประสิทธิภาพ

ที่มา : ดวงพรรณ กริชชาญชัย ศฤงคารินทร์,โซ่อุปทานและโลจิสติกส์:ทฤฎีงานวิจัย กรณีศึกษา,หน้า 41, Logistics Book,2549.

SCOR Model ได้กำหนดสัญลักษณ์ที่เป็นมาตรฐานสำหรับการใช้งาน โดยมีขอบเขตของชนิดกระบวนการ มีรายละเอียด ดังนี้

1. ขอบเขตของการวางแผน (Plan) จะครอบคลุมถึงการวางแผนอุปสงค์และอุปทานและการวางแผนของฝ่ายบริการได้แก่

- การสร้างสมดุลของทรัพยากรด้วยความต้องการและแผนการจัดตั้ง การติดต่อสื่อสาร ต่าง ๆ สำหรับโซ่อุปทาน รวมทั้งกระบวนการส่งคืน (Return) กระบวนการจัดหา (Source) กระบวนการผลิต (Make) และกระบวนการจัดส่ง (Delivery)
- กฎ ระเบียบในการจัดการทางธุรกิจ การวัดสมรรถนะโซ่อุปทาน การเก็บข้อมูลระดับสินค้าคงคลัง การขนส่ง การวางแผนโครงสร้างและความต้องการ รวมทั้งความสอดคล้องกับกฎข้อบังคับต่าง ๆ ทางธุรกิจ
- การปรับปรุงการวางแผนของหน่วยต่าง ๆ ภายในโซ่อุปทานให้ไปในทิศทางเดียวกันกับวางแผนการเงินขององค์กร

2. ขอบเขตของกระบวนการจัดหาวัตถุดิบ สินค้าและบริการ (Source) ครอบคลุมถึงการจัดหาผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตไว้ล่วงหน้า (Make-to-Stock) การผลิตตามคำสั่ง (Make-to-Order) และการผลิตตามการออกแบบทางวิศวกรรม (Engineer-to-Order) ได้แก่

- การจัดตารางที่การจัดส่ง การรับ การตรวจสอบและการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์และการอนุมัติการจ่ายเงินให้กับผู้จัดส่งวัตถุดิบ
- การจัดการกฎ ข้อบังคับทางธุรกิจ การประเมินสมรรถนะของผู้จัดส่งวัตถุดิบและการเก็บรักษาข้อมูล
- การจัดการคลังสินค้า สินทรัพย์ ทุน ผลิตภัณฑ์ใหม่ การสร้างโครงข่ายผู้จัดส่งวัตถุดิบ ความต้องการของการนำเข้า/ส่งออก และข้อตกลงของผู้จัดส่งวัตถุดิบ

3. ขอบเขตของกระบวนการผลิต (Make) ครอบคลุมถึงการผลิตเพื่อจัดเก็บ ผลิตตามคำสั่งและผลิตตามการออกแบบทางวิศวกรรมมีกิจกรรม ดังนี้

- การจัดตารางที่กิจกรรมการผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์ การผลิตและทดสอบบรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ และการอนุมัติผลิตภัณฑ์เพื่อการจัดส่ง
- การจัดการเกี่ยวกับ กฎ ระเบียบของโรงงาน สมรรถนะในการผลิต ข้อมูลในการผลิต ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ระหว่างกระบวนการ (Work in Process) เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก การขนส่ง เครือข่ายทางการผลิตและการสร้างความสอดคล้องกับกฎ ข้อบังคับในการผลิต

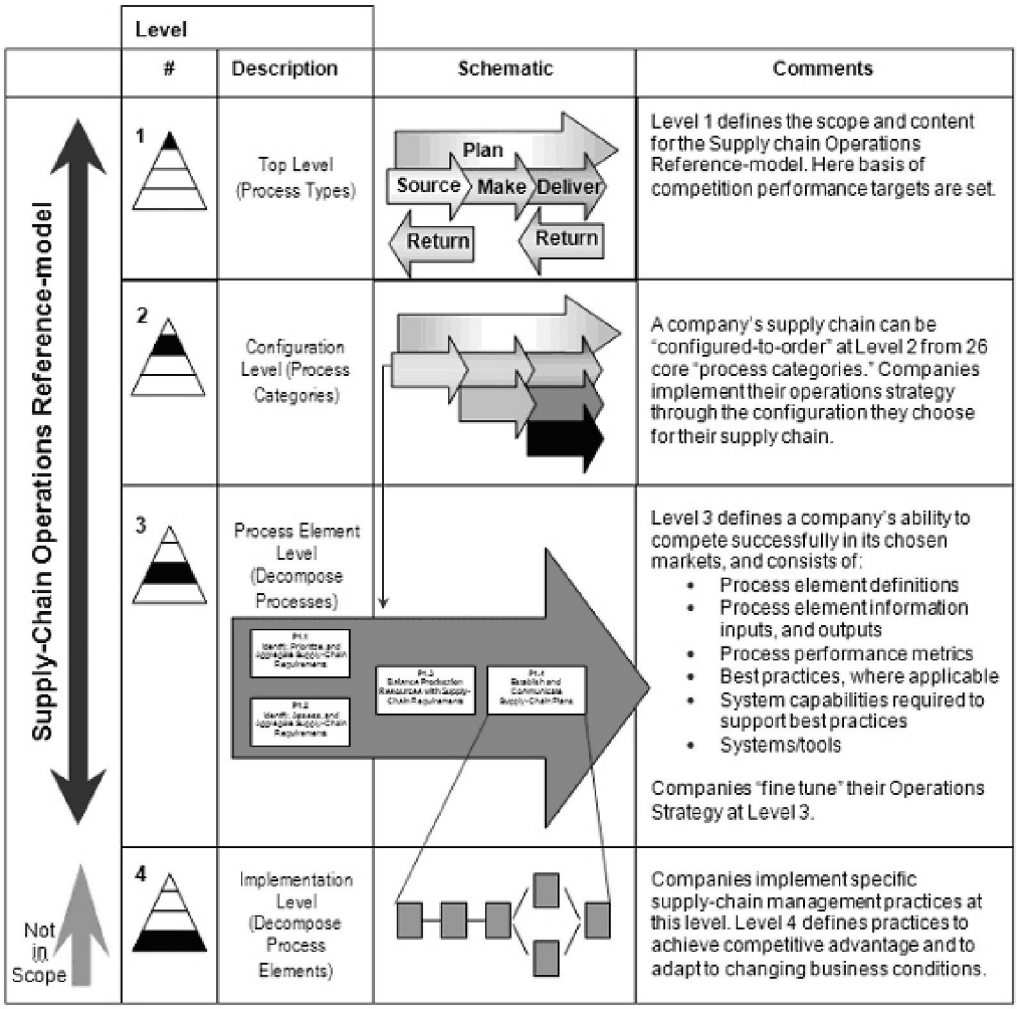
4. ขอบเขตของการส่งมอบ (Deliver) จะครอบคลุมถึง การจัดส่งผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตไว้ล่วงหน้า ผลิตตามคำสั่งและการผลิตตามการออกแบบทางวิศวกรรม เริ่มตั้งแต่ การรับคำสั่งซื้อ การจัดการคลังสินค้า การจัดส่ง รวมถึงการติดตั้ง ได้แก่

- กระบวนการจัดการกับคำขอจากลูกค้า การจัดเส้นทางการจัดส่ง รวมถึงการเลือกว่าจะส่งโดยยานพาหนะชนิดใด ขนาดใดจึงจะมีความเหมาะสมและมีต้นทุนต่ำที่สุด
- การจัดการและกฎของการส่งมอง เช่น ความสามารถในการส่งมอบ การไหลของสารสนเทศ การจัดการสินค้าคงคลัง สินทรัพย์ทุน การขนส่ง วงจรชีวิตของสินค้าและความต้องการนำเข้าหรือส่งออกสินค้า

5. ขอบเขตของการส่งคืนสินค้าจากลูกค้า (Return) จะครอบคลุมถึงการส่งคืนของวัตถุดิบกลับไปยังผู้จัดส่ง การรับผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (มาจากลูกค้า) ผลิตภัณฑ์ที่มีตำหนิ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นวัสดุสิ้นเปลือง ผลิตภัณฑ์ส่วนเกิน มีรายละเอียดดังนี้

- ขั้นตอนการส่งคืนผลิตภัณฑ์ทั้งหมด โดยเริ่มจากการอนุมัติการส่งคืน เช่น การจัดตารางที่การส่งคืน การรับและการยืนยันและการกำจัดผลิตภัณฑ์ที่ชำรุด การส่งผลิตภัณฑ์ทดแทนหรือการคืนเงิน

- การจัดการ กฎ ระเบียบในการส่งคืน สมรรถนะของการส่งคืน การเก็บข้อมูลผลิตภัณฑ์ส่งคืนคงคลัง สินทรัพย์ทุน การขนส่ง โครงร่างของข่ายงาน



ภาพที่ 5 องค์ประกอบ 3 ระดับใน SCOR Model

ที่มา :http:// www.supply-chain.org

เมื่อพิจารณาต่อไปถึง SCOR Model ในภาพที่ 5 จะพบว่ามีองค์ประกอบอยู่ 3 ระดับหลัก ดังนี้

ระดับที่ 1 (Top Level : Process Type) เป็นระดับบนสุดเรียกว่าชนิดของกระบวนการในระดับนี้มีการกำหนดขอบเขตตลอดจนเนื้อหาในการดำเนินงานโซ่อุปทาน การสร้างแบบจำลองเพื่อตั้งเป้าหมายในการแข่งขันและปรับปรุงประสิทธิภาพของโซ่อุปทาน

ระดับที่ 2 (Configuration Level : Process Categories) เป็นแบบของกระบวนการโดยในระดับนี้องค์กรสามารถสร้างแบบจำลองโซ่อุปทานของงานได้ ด้วยการพิจารณาลักษณะกลยุทธ์การดำเนิน

ธุรกิจ สภาพแวดล้อมขององค์กร เปรียบเทียบกับการจำลอง SCOR Model การดำเนินงานในระดับที่ 2 นี้มีประเด็นหลักที่ต้องทำอยู่ 3 ประเด็น คือ

- Planning เป็นการวางแผนและจัดสรรการใช้ทรัพยากรในองค์กร การวางแผนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน
- Executing เป็นการปฏิบัติงานในส่วนต่าง ๆ ของโซ่อุปทานตั้งแต่ Source Make Delivery
- Enable หรือ Infrastructure เป็นกระบวนการสนับสนุนการวางแผน และการปฏิบัติงาน

ระดับที่ 3 (Process Element Level : Decompose Process) เป็นองค์ประกอบของกระบวนการซึ่งประกอบด้วยการนิยามส่วนประกอบต่าง ๆ ของกระบวนการย่อย ข้อมูลปัจจัยนำเข้า และปัจจัยนำออก ในแต่ละกระบวนการย่อยจะมีตัววัดสมรรถนะของกระบวนการ (Performance Metric) และเสนอวิธีการปฏิบัติงานที่ดีที่สุด (Best Practice) องค์กรสามารถวัดสมรรถนะและปรับกลยุทธ์ตามวิธีปฏิบัติงานที่ดีที่สุดได้ตลอดเวลา

ระดับที่ 4 (Implementation Level) เป็นส่วนประกอบของกระบวนการที่ไม่ได้กำหนดไว้ใน SCORE Model แต่องค์กรสามารถกำหนดกิจกรรมย่อยหรือส่วนประกอบของกระบวนการเป็นรายละเอียดเฉพาะแต่ละอุตสาหกรรมหรือผลิตภัณฑ์โดยมีการเชื่อมโยงกับระดับที่ 3

เพื่อให้เห็นภาพการดำเนินงานของ SCORE Model ให้ชัดเจนขึ้นจากภาพที่ 5 จะเห็นได้ว่า 3 ระดับดังกล่าวนั้น การดำเนินงานจะเริ่มต้นจากชนิดของกระบวนการ (Process Type : ระดับที่ 1) ก่อนแล้วเรียงลำดับลงไปในแบบของกระบวนการ (Process Categories : ระดับที่ 2) และระดับปฏิบัติการซึ่งเป็นกระบวนการ Decompose Process Element : ระดับที่ 3)

โดยตัวแบบอ้างอิงที่สร้างขึ้นจะเป็นการร่วมกันของการรีเอ็นจิเนียริงกระบวนการ (Business Process Reengineering) การวัดเปรียบเทียบ (Benchmarking) การวิเคราะห์การปฏิบัติงานที่ดีที่สุด (Best Practice Analyst)

ดังนั้นการประยุกต์ตัวชี้วัดใน SCOR Model กำหนดไว้หลายเกณฑ์ โดยการวัดสมรรถนะของโซ่อุปทานเริ่มจากระดับภาพรวมถึงลงลึกในรายละเอียดของระดับปฏิบัติการ ตัวชี้วัดพื้นฐานในการอธิบายโซ่อุปทานที่ SCOR Model ใช้ในระดับสูงสุดเริ่มจาก ตัวชี้วัดสมรรถนะหลัก (Key Performance Indicator : KPI) ตัวอย่างเช่น

- สมรรถนะในการจัดส่ง (Delivery Performance) ทำการวัดใน 2 ประเด็น คือ
  - อัตราการเติมเต็มคำสั่งซื้อ (Order Fill Rate) ซึ่งถูกกำหนดด้วยเปอร์เซ็นต์ของคำสั่งซื้อที่จัดส่งจากคลังสินค้าภายใน 24 ชั่วโมง
  - การส่งตรงต่อเวลา (On-Time Delivery) ซึ่งถูกกำหนดเป็นสัดส่วนของคำสั่งซื้อที่จัดส่งไปถึงลูกค้าได้ก่อนกำหนดหรือตรงตามกำหนด

- สมรรถนะในการเติมเต็มคำสั่งซื้อ (Order Fullfilment Performance) มีการศึกษาถึงเวลานำส่งสินค้า (Lead time) ที่สั้นที่สุดและได้รับสินค้าที่ครบถ้วน ทำให้ลูกค้าพึงพอใจ
- สมรรถนะการตอบสนองของโซ่อุปทาน (Supply Chain Performance) มีการศึกษาถึงความสามารถของโซ่อุปทานที่จะตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคตของโซ่อุปทาน เช่น การกำหนดระยะเวลาส่งสินค้าที่เหมาะสม การให้ระดับการให้บริการแก่ลูกค้าที่ดี การตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างแม่นยำ (อ้างในดวงพรรณ กริชชาญชัย ศฤงคารินทร์ , 2549)

นอกจากนี้มีแนวคิดในการกำหนดกรอบการทำงานสำหรับการวัดสมรรถนะโซ่อุปทาน โดยพิจารณาจาก “การตอบสนอง” และ “ประสิทธิภาพ” เพื่อให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นจึงสามารถแบ่งเป็น 4 ประเด็น คือ

1. การบริการลูกค้า (Customer Service) เป็นการวัดความสามารถของโซ่อุปทานจากการให้บริการได้ตามความคาดหวังของลูกค้า แต่ขึ้นกับความแตกต่างของตลาดนั้น ๆ ด้วยว่ามีความต้องการแบบใด เช่น ลูกค้าในตลาดมีความคาดหวังจะพร้อมจ่ายให้กับสินค้าที่แตกต่างกันและส่งได้ฉับไว แม้จะซื้อในปริมาณไม่มาก ในทางตลาดจะสามารถรอคอยสินค้าได้นาน ๆ และพร้อมจะซื้อสินค้าในปริมาณมาก ๆ

2. ประสิทธิภาพภายใน (Internal Efficiency) หมายถึง ความสามารถในการดำเนินงานของบริษัทหรือของโซ่อุปทาน ที่จะทำให้เกิดระดับความสามารถในการทำกำไรที่เหมาะสม ตามสภาพเงื่อนไขของตลาดที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น ตลาดกำลังพัฒนาที่มีความเสี่ยงสูง ผลกำไรจำเป็นต้องสูงเพื่อที่จะชดเชยกันทั้งด้านการลงทุนในเรื่องเงินและเวลา เป็นต้น

3. ความสามารถในการยืดหยุ่นตามอุปสงค์ของตลาด (Demand Flexibility) เป็นการวัดความสามารถในการตอบสนองต่อความไม่แน่นอนของความต้องการสินค้าว่าหากมีความต้องการเพิ่มมากขึ้นกว่าระดับปัจจุบันเท่าไหร่ที่บริษัท หรือ โซ่อุปทานจะสามารถควบคุมได้ รวมถึงความสามารถในการตอบสนองต่อความไม่แน่นอนของชนิดสินค้าที่อาจจะเป็นที่ต้องการได้

4. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Development) เป็นการวัดความสามารถของบริษัทและโซ่อุปทานเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่องไปพร้อม ๆ กับตลาดที่ทั้งบริษัทและโซ่อุปทานทำหน้าที่อยู่ การวัดประเภทนี้จะเป็นการวัดความสามารถในการพัฒนาและส่งมอบสินค้าชนิดใหม่ให้ได้ภายในช่วงเวลาที่เหมาะสม ความสามารถแบบนี้เป็นที่ต้องการเมื่อต้องจัดจำหน่ายสินค้าไปยังตลาดที่กำลังพัฒนา

จากกรอบการทำงานสำหรับการวัดสมรรถนะโซ่อุปทานโดยทำการศึกษาสมรรถนะทั้ง 4 ประเภทข้างต้น จะเป็นการแสดงให้เห็นถึงส่วนผสมของสมรรถนะของบริษัทและโซ่อุปทานที่ต้องการในตลาดที่แตกต่างกัน 4 กลุ่ม คือ ตลาดกำลังเติบโต ตลาดกำลังพัฒนา ตลาดแบบคงที่ และตลาดที่อิ่มตัวแล้ว ซึ่งจะเกิดประโยชน์สูงสุดขึ้นอยู่กับส่วนผสมดังกล่าว และเมื่อพิจารณาแนวทางของ SCOR Model นักวิจัยสามารถกำหนดตัวชี้วัดเพื่อปรับปรุงขีดความสามารถในการปฏิบัติการในโซ่อุปทาน ดังนั้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการ

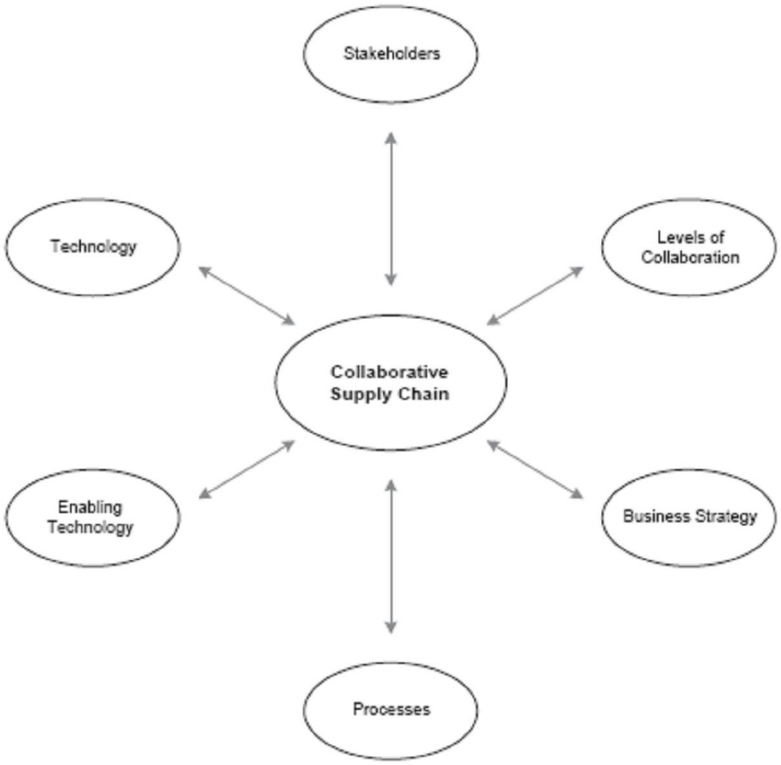
ดำเนินงานที่ควรเก็บรวบรวมที่อยู่ในมาตรวัดสมรรถนะ (Performance Metric) ในระดับที่ 2 ของ SCOR Model คือ ขั้นตอนกระบวนการเพื่อวัด 4 ประเด็นหลัก คือ (อ้างในวิทยา สุหฤทดำรง, 2548)

ตารางที่ 4 ขั้นตอนกระบวนการวัดสมรรถนะ

ขั้นตอนกระบวนการ	มาตรวัดสมรรถนะ/ตัวชี้วัด
การวางแผน (Plan)	- ค่าใช้จ่ายในการวางแผน
	- ค่าใช้จ่ายทางด้านการเงิน
	- ระยะเวลาจัดเก็บสินค้าคงคลัง
การจัดหา (Source)	- ค่าใช้จ่ายในการจัดหาวัตถุดิบ
	- ระยะเวลาในการจัดหา
	- ระยะเวลาในการจัดเก็บวัตถุดิบ
การผลิต (Make)	- จำนวนสินค้าที่บกพร่อง
	- รอบเวลาในการผลิต
	- การได้รับคำสั่งซื้อเพื่อทำการผลิต
	- คุณภาพสินค้า
การจัดส่ง (Delivery)	- อัตราการเติมเต็มสินค้า
	- เวลานำในการสั่งซื้อ
	- อัตราการส่งคืนสินค้าตามรายการ

2.3 งานวิจัยด้านการประเมินสมรรถนะโซ่อุปทาน

2.3.1 Bernhard J. Angerhofer & Marios C' Angelider. (2005) ได้เสนองานวิจัย เรื่อง "A model and performance measurement system for collaborative supply chains " ซึ่งมีแนวคิดการวัดสมรรถนะด้วยเครื่องมือในโซ่อุปทาน มีปัจจัยหลักอยู่ 6 ปัจจัยคือ 1. Stakeholders 2. Levels of collaboration 3.Business Strategy 4. Process 5. Enabling 6. Topology โดยทั้ง 6 ปัจจัย แสดงการเชื่อมโยงระหว่างกันแสดงได้ดังภาพที่ 6 สรุปสาระสำคัญ ดังนี้

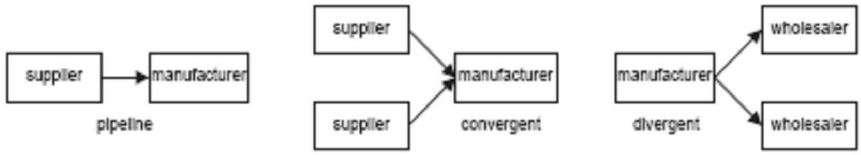


ภาพที่ 6 A Model of collaborative supply chain.

(1) Stakeholders แสดงถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบของผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Supplier) ผ่านโรงงาน ผู้ค้าส่ง (wholesaler) ผู้ค้าปลีก (Retailer) และผู้บริโภค (Customer) แสดงได้ดังภาพที่ 7

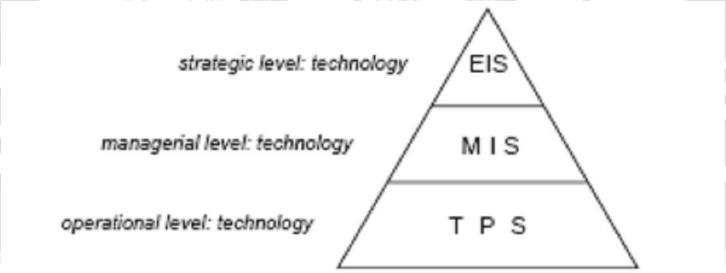
ภาพที่ 7 Stakeholders

(2) Topology แสดงดังรูปแบบความเชื่อมโยงระหว่าง ผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Supplier) และ โรงงานผลิต (Manufacturer) โดยจะเป็นแบบ single route หรือ convergent แสดงได้ดังภาพที่ 8



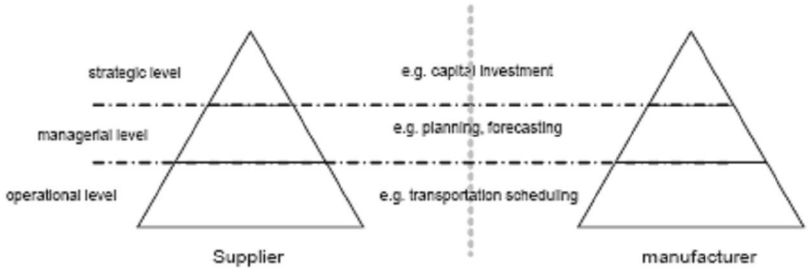
ภาพที่ 8 Topology

(3) Enabling Technology แสดงถึง การเชื่อมโยงข้อมูลในแต่ละระดับโดยผ่านโครงสร้างพื้นฐานในการสื่อสารเพื่อสนับสนุนกระบวนการในโซ่อุปทาน เช่นการวางแผนการสนับสนุน และความต้องการให้เหมาะสม ในระดับปฏิบัติการ (operational level) การวางแผนประสานงานระหว่างกิจกรรมเพื่อสนับสนุนระบบสารสนเทศเพื่อการบริการ เช่น การจัดทำระบบ ERP การประมาณความสามารถในการผลิต เพื่อช่วยให้พยากรณ์การผลิตที่แม่นยำ ส่งผลให้ลดปัญหาของขาดหรือไม่พอขาย เก็บเป็นข้อมูลที่มีการใช้ในระดับผู้จัดการ (Managerial level) ส่วนในระดับกลยุทธ์ (Strategic level) เป็นการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเพื่อให้ปรับปรุงสมรรถนะโซ่อุปทานทั้งในระยะปานกลางและระยะยาว แสดงได้ดังภาพที่ 9



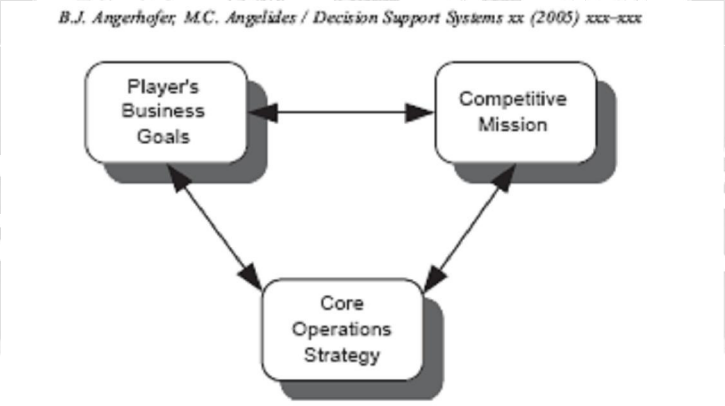
ภาพที่ 9 Enabling Technology

(4) Level of collaboration แสดงถึงระดับความร่วมมือที่เกิดขึ้นในแต่ละระดับของการบริหารงานถึงตั้งแต่ระดับปฏิบัติใหม่ ไปจนถึงระดับกลยุทธ์ การที่มีระดับความร่วมมือที่สูงจะส่งผลให้เกิดมีความแม่นยำในการพยากรณ์ ความยืดหยุ่นของโซ่อุปทาน ระยะเวลาการส่งสินค้าไปสู่ตลาดได้รวดเร็วขึ้น และลูกค้ามีความพึงพอใจสูงขึ้น แสดงได้ดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 Level of collaboration

(5) Business Strategy แสดงถึงวิธีการที่ผู้เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน หรือ ผู้ที่ทำธุรกิจร่วมกัน (Business player) ที่ยังคงรักษาคำสัญญาในการดำเนินงาน เพื่อ เป้าหมายทางธุรกิจของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Player Business Goals) แกนหลักของกลยุทธ์ปฏิบัติการ (Core Operation Strategy) และพันธกิจเพื่อการแข่งขัน (Competitive mission) : ต้องมีระบบการจัดการอย่างใกล้ชิดของผู้ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน ดังนั้นระดับของการจัดการ (Level of Alignment) จะส่งผลความร่วมมือในโซ่อุปทาน แสดงได้ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 Business Strategy

(6) กระบวนการโซ่อุปทาน (Processes) แสดงถึงความร่วมมือในกิจการหลักทั้ง 4 ในโซ่อุปทาน คือ การวางแผน (Plan) การสั่งซื้อวัตถุดิบ (Sourer) การผลิต (Make) และการจัดส่งสินค้า (Deliver) สมรรถนะของกระบวนการโซ่อุปทานจะส่งผลถึงสมรรถนะของความร่วมมือในโซ่อุปทาน มีรายละเอียดดังนี้

- กิจการการวางแผนที่ดีจะนำไปสู่การพยากรณ์ที่แม่นยำ และส่งผลไปถึงการประมาณกำลังผลิตที่ใกล้เคียงความต้องการของตลาด

- กิจการการผลิต จะส่งผลการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ การใช้เวลานำส่งสินค้าสู่ตลาดที่เหมาะสม
- กิจการสั่งซื้อวัตถุดิบ จะส่งผลความสามารถในการผลิต การลดต้นทุนการผลิต ทำให้มีกำไรเพิ่มขึ้น
- กิจการการส่งสินค้า ได้รับผลจากระดับความร่วมมือและการใช้เทคโนโลยีซึ่งช่วยลดระยะเวลาการส่งสินค้าสู่ตลาด ลดความเสี่ยงสินค้าขาดแคลน และเป็นการเพิ่มระดับความยืดหยุ่นของโซ่อุปทาน

แสดงได้ดังภาพที่ 12

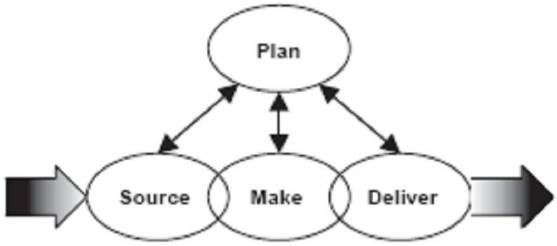


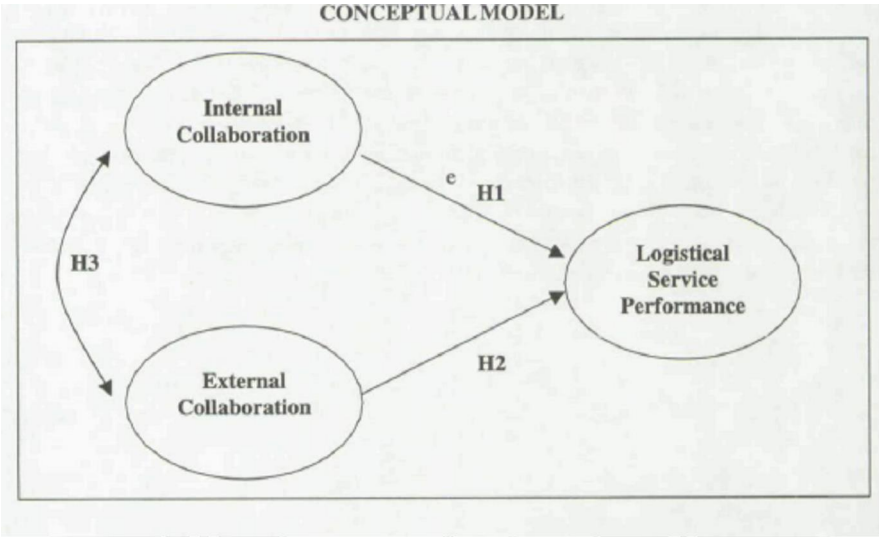
Fig. 7. Processes.

ภาพที่ 12 กระบวนการโซ่อุปทาน (Processes)

2.3.2 Theodore P. Stank, Scott B.Keller and Patrieia J.Daugherty (2001) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “Supply Chain Collaboration and Logistical Service performances ” โดยมีประเด็นสำคัญในการศึกษาสรุปได้ดังนี้

ก. แนวคิดของโซ่อุปทานมุ่งที่จะให้บริการลูกค้าได้สูงสุด ภายในเงื่อนไขที่ให้เกิดต้นทุนรวมที่ต่ำที่สุด ทั้งนี้เกิดจากการทำข้อตกลงที่สำคัญเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้อง ผลที่เกิดขึ้นจากการที่มีความร่วมมือกันส่งผลให้สมรรถนะการให้บริการดีขึ้น โดยที่ความร่วมมือจะเริ่มจากลูกค้าและขยายผลย้อนกลับไปยังโรงงานที่ผลิตสินค้า และการสั่งซื้อวัตถุดิบ รวมทั้งการให้บริการคู่ค้าหรือซัพพลายเออร์ ด้านการบูรณาการมีความจำเป็นดำเนินการทำงานในองค์กร (intraorganizationally) และภายนอกองค์กร (interorganizationally) งานวิจัยนี้มุ่งที่จะอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความร่วมมือ (Collaboration) และการพัฒนาภายใต้บริการ (Service improvement)

ข. คณะผู้วิจัยได้เสนอกรอบแนวคิดและวิธีการวัด ความร่วมมือภายใน (Paternal Collaboration) ความร่วมมือภายนอก (External Collaboration) และสมรรถนะการให้บริการโลจิสติกส์ (Logistical Service Performances)แสดงได้ดังภาพที่ 13 มีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 13 Logistical Service Performances

ความร่วมมือภายใน :

- บริษัทมีการดำเนินการแบ่งปันสารสนเทศภายในอาศัย (My firm effectively shares operational information between department)
- บริษัทมีการให้ค่าตอบแทน สิ่งจูงใจและรางวัล เพื่อส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นพิเศษ (My firm's compensation, incentive and remands system encourage integration)
- บริษัทมีการบำรุงรักษาฐานข้อมูลและวิธีการจัดการสารสนเทศร่วมกัน (My firm maintain an integrated database and accent method to facilitate information sharing)

ความร่วมมือภายนอก :

- บริษัทมีการดำเนินการแบ่งปันสารสนเทศภายนอกอาศัย (My firm effectively shares operational information externally with selected suppliers are/or customers)
- บริษัทให้ความร่วมมือของคู่ค้าเพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน (My firm increased operational flexibility 'through supply chain collaboration)
- บริษัทใช้หลักการแบ่งปันความเสี่ยงและรางวัลร่วมกันกับคู่ค้าอย่างเหมาะสม (My firm has supply chain arrange math with supplier and customers that operate under principles of shared reward and raider)

สมรรถนะการให้บริการโลจิสติกส์:

- ความสามารถในการลดเวลาระหว่างการรับคำสั่งซื้อและการส่งของให้ลูกค้ามีเวลาน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ (The ability to reduces the time between order respond to the needs and wants of key customers)
- ความสามารถในการให้บริการสินค้าตามที่ประสงค์ของลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ (The ability to provide desired quantities on consistent basic)

2.3.3 A Gunasegaram C. Patel and E. Mc Gaughhey (2004) ได้เสนอกรอบแนวคิดในการวัดสมรรถนะโซ่อุปทาน สรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

ก. การจัดการโซ่อุปทานเป็นปัจจัยทางกลยุทธ์ที่เพิ่มประสิทธิผลขององค์กรและวัตถุประสงค์ขององค์กรโดยผ่านระดับการบริหารงานตั้งแต่ ระดับกลยุทธ์ (Strategic) ระดับยุทธวิธี (tactical) และระดับปฏิบัติการ โดยจะเป็นการวัดที่มีการวัดทางการเงิน (Financial measurement) และการวัดที่ไม่ใช่ทางการเงิน (Nonfinancial measurement) โดยผ่านตัวเชื่อมหลัก 4 กิจกรรมของการบูรณาการในโซ่อุปทาน คือ

- การวางแผน (Plan)
- การสั่งซื้อวัตถุดิบ/สินค้า (Sources)
- การผลิต (Make)
- การส่งสินค้า/ลูกค้า (Delivery/Customer)

ข. การวัดและเมตริกซ์ผ่านตัวเชื่อมหลัก 4 กิจกรรมมีรายละเอียดดังนี้ คือ

การวางแผน มีตัวชี้วัดที่ส่งผลต่อสมรรถนะ :

- การประมาณการยอดขายที่แม่ยำ (Accuracy of forecasting techniques
- การวางแผนพัฒนาผลผลิตในแต่ละรอบการผลิต (Product development cycle time)
- การวางแผนสั่งซื้อวัตถุดิบ (Order entry methods)

การสั่งซื้อวัตถุดิบ/สินค้า มีตัวชี้วัดที่ส่งผลต่อสมรรถนะ:

- การจัดส่งวัตถุดิบ/สินค้า (Supplier delivery performance)
- วิธีการชำระเงินค่าวัตถุดิบ (Purchase order cycle time)
- วิธีการสั่งซื้อวัตถุดิบ (Supplier booking in procedures)
- ระยะเวลานำส่งสินค้าของคู่ค้า (Supplier lead time against industry norm)
- การจัดการความถี่ในการสั่งซื้อวัตถุดิบ (Efficiency of purchase order cycle time)

การผลิต มีตัวชี้วัดที่ส่งผลต่อสมรรถนะ :

- การจัดการต้นทุนการผลิต (Manufacturing Cost)
- การใช้ประโยชน์กำลังผลิต (Capacity Utilization)
- การใช้ประโยชน์คำสั่งขึ้นเพื่อเจรจาธุรกิจ (Utilization of economic order quantity)
- การควบคุมระดับความเสียหายของผลผลิต (Percentage of Defects)

การจัดส่งสินค้า มีตัวชี้วัดที่ส่งผลต่อสมรรถนะ

- การจัดส่งสินค้าให้คู่ค้ามีความเที่ยงตรงทั้งจำนวนและเวลา (effectiveness of delivery invoice methods)
- การยืดหยุ่นในการให้บริการลูกค้า (Flexibility of Service system to meet customer need)
- แผนการกระจายสินค้าให้ลูกค้ามีการดำเนินงานที่เหมาะสม (Effectiveness of enterprise distribution planning schedule)

โดยกิจกรรมหลักทั้ง 4 ในโซ่อุปทานจะมีการดำเนินการและสั่งการผ่านการบริหารงานตั้งแต่ระดับกลยุทธ์/ระดับสูง (Strategic Level) ระดับกลวิธี/ระดับกลาง (Tactic Level) และระดับปฏิบัติการ (Operational Level)

2.3.4 Joel D Wisner (2003) ได้เสนอผลการศึกษางานวิจัยเรื่อง ‘ A structural Equation model of Supply chain Management Strategic and Firm Performance’ โดยเสนอวิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลยุทธ์ของการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์ (Supplier management strategy) กลยุทธการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ (Customer relationship strategy) และสมรรถนะของบริษัท สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ก. แนวคิดในการจัดตัวแปรในมีรายละเอียดดังนี้

(1) กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์ (Supplier Management Strategy)

- คู่ค้ามีการจัดส่งวัตถุดิบ ที่มีถูกต้องทั้งปริมาณและตรงตามคำสั่งซื้อ (Overall delivery perform and Correct quantity Providian)
- คู่ค้ามีการจัดสั่งวัตถุดิบที่มีความตรงต่อเวลา (Required on-time delivery of purchaser directly to yours firm’s point of use)
- คู่ค้ามีความสมารถในการตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดคิด (Feasibility to respond to unexpected demand change)
- คู่ค้าสามารถจัดการเพิ่มความถี่ในการจัดส่งวัตถุดิบตามที่แจ้ง (Quick response him for emergencies problem, special requests)

(2) กลยุทธ์ความสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationship Strategy)

- การตรงต่อเวลาในการส่งของให้แกลูกค้า (Firm's ability to meet customer due dates)
- การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าเป็นเวลานาน (Entering into long term contracts with customer)
- การขยายความต้องการของลูกค้าในอนาคต (Determining customer's future expectorations)
- การแก้ปัญหาที่ลูกค้าแจ้งมาสำเร็จ (Succeed fully resolving customer complaints)
- การผสมผสานความต้องการของลูกค้าที่มีรูแบบที่ชัดเจน (Interacting w/customers to set reliability, responsive, and other standard)
- การให้ความสะดวกแก่ลูกค้าให้การปรึกษาทางธุรกิจ (Making it easier for customer to seek assistance)

(3) กลยุทธ์การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management Strategy)

- การวัดความต้องการของลูกค้าในอนาคต (Determine customer' future wed)
- การลดระยะเวลาการตอบสนองตลอดโซ่อุปทาน (Reducing response time across the supply chain)
- การปรับปรุงระบบบูรณาการกิจกรรมตลอดโซ่อุปทาน (Improving the integration of activation across supply chain)
- การพัฒนาความสัมพันธ์ที่เพิ่มขึ้นของผู้เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน (Establishing more frequent contact with supply chain members)
- การแบ่งปันสารสนเทศอย่างเป็นทางการกับซัพพลายเออร์และลูกค้า

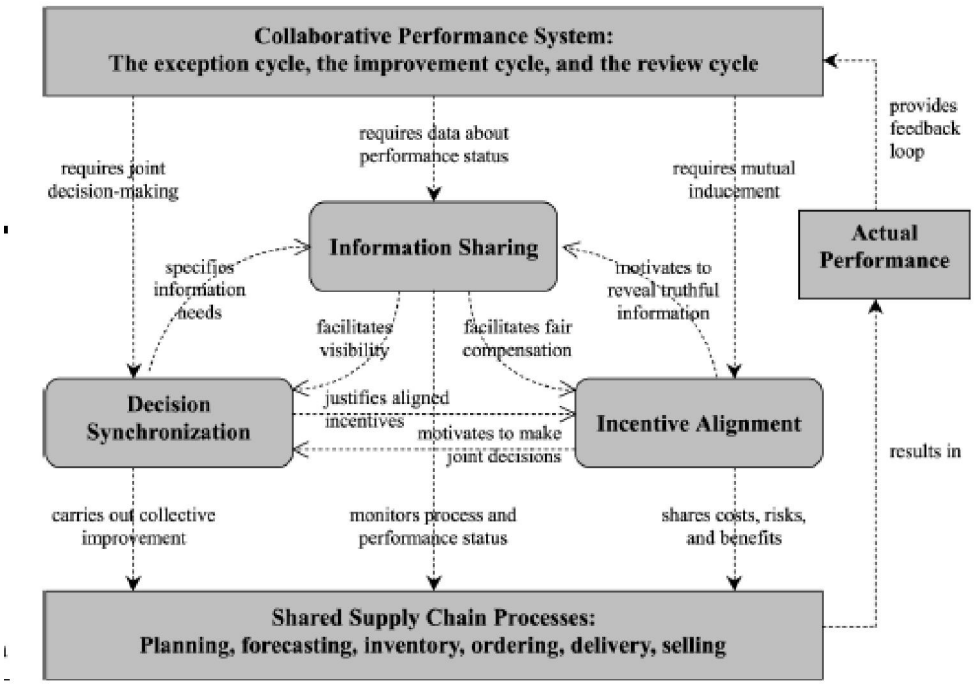
(4) สมรรถนะของบริษัท

- ภาพรวมของคุณภาพของสินค้า (Overall product quantity)
- ภาพรวมของระดับการให้บริการลูกค้า (Overall customer service levels)
- ส่วนแบ่งตลาด (Market share)
- ผลตอบแทนของการลงทุน (Return on Assets)
- ภาพรวมสินค้าของการแบ่งปันของบริษัท (Overall competitive position)

ข. ผลการศึกษาพบว่าสนับสนุน รูปแบบสมการโครงสร้างที่แสดงถึงความงสัมพันธ์ของกลยุทธการจัดการซัพพลายเออร์ กลยุทธ์ความสัมพันธ์ลูกค้ามีความสัมพันธ์กันและส่งผลกระทบถึงกลยุทธการจัดการโซ่อุปทาน รวมทั้ง สมรรถนะของบริษัท

2.3.5. Sumatupang T.M. and Sridharnan,R (2004) ได้เสนอผลการวิจัย เรื่อง “ Benchmarking supply chain collaboration : An empirical study” โดยมีจุดมุ่งหมายที่อธิบายถึงแนวคิดแบบแผนเปรียบเทียบสมรรถนะของความร่วมมือในโซ่อุปทานระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน การกำหนดช่องห่างของสมรรถนะ และการส่งเสริมพัฒนาอย่างเป็นระบบ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ก. กรอบแนวคิดของความร่วมมือในโซ่อุปทาน แสดงได้ดังแสดงได้ดังภาพที่ 14



ภาพที่ 14 ความร่วมมือในโซ่อุปทาน

โดยสมรรถนะของความร่วมมือในระบบ เรื่องโซ่อุปทานมีปัจจัยหลักพิจารณาอยู่ 3 ปัจจัย คือ การแบ่งปันสารสนเทศ (Information Sharing) การตัดสินใจการดำเนินงานร่วมกัน (Decision synchronization) และการจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ (Incentive Alignment) ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อกระบวนการทำงานของโซ่อุปทาน (Supply Chain Process) ได้แก่ การวางแผน,การพยากรณ์,การจัดการสินค้าคงคลัง,การส่งวัตถุดิบ การส่งสินค้า ซึ่งจะส่งผลต่อไปยัง สมรรถนะของโซ่อุปทาน โดยสมรรถนะของโซ่อุปทานนั้นมีองค์ประกอบที่วัดได้อยู่ 3 ค่า คือ การเติมเต็มคำสั่งซื้อ (Fulfillment Products) การจัดการระดับสินค้าคงเหลือ (Inventory management)และความสามารถในการตอบสนอง (Responsiveness)

ข. การประเมินสมรรถนะโซ่อุปทานในองค์ประกอบปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัยมีดังนี้

(1) การเติมเต็มคำสั่งซื้อ (Fulfillment Products)

- การจัดส่งสินค้าที่ตรงตามกำหนดเวลาให้แก่ลูกค้า (On-time delivery)
- ระยะเวลาที่ใช้จัดส่งสินค้าให้คู่ค้าที่เหมาะสม (Customer delivery date)
- สินค้าที่จัดส่งให้คู่ค้ามีความราบถ้วนตามคำสั่งซื้อ (Accuracy : the percentage of the order which in correct)
- ความสามารถในการเพิ่มปริมาณสินค้าที่จัดส่ง (Fill rate: amount of an order that in filled as compared to the amount that in sequester)

(2) การจัดการระดับสินค้าคงเหลือ (Inventory management)

- การรักษาระดับสินค้าคงเหลือที่เหมาะสมเพื่อจำหน่ายให้คู่ค้า (Inventory levels : This include merchandise inventory turnaround)
- การลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้า (Decreasing in earring east's)
- การลดจำนวนวันสำรองสินค้าที่ใช้จัดส่งให้คู่ค้า (Decreasing in inventory day-of-supply)

(3) ความสามารถในการตอบสนอง (Responsiveness)

- การกำหนดระยะเวลาส่งสินค้าที่เหมาสม (lead time to accommodate demand changes)
- ความยืดหยุ่นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความต้องการสินค้า (flexibility to accommodate demand changes)

ค. ผลการศึกษาการเทียบสมรรถนะของความร่วมมือโซ่อุปทาน (Benchmarking supply chain collaboration) ระหว่างผู้ค้าปลีก (retailers) และซัพพลายเออร์ (Supplier) ในการร่วมมือปฏิบัติเพื่อแบ่งปันสารสนเทศ (Information sharing) การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน (Decision synchronization) และการจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ (Incentive Alignment) พบว่า

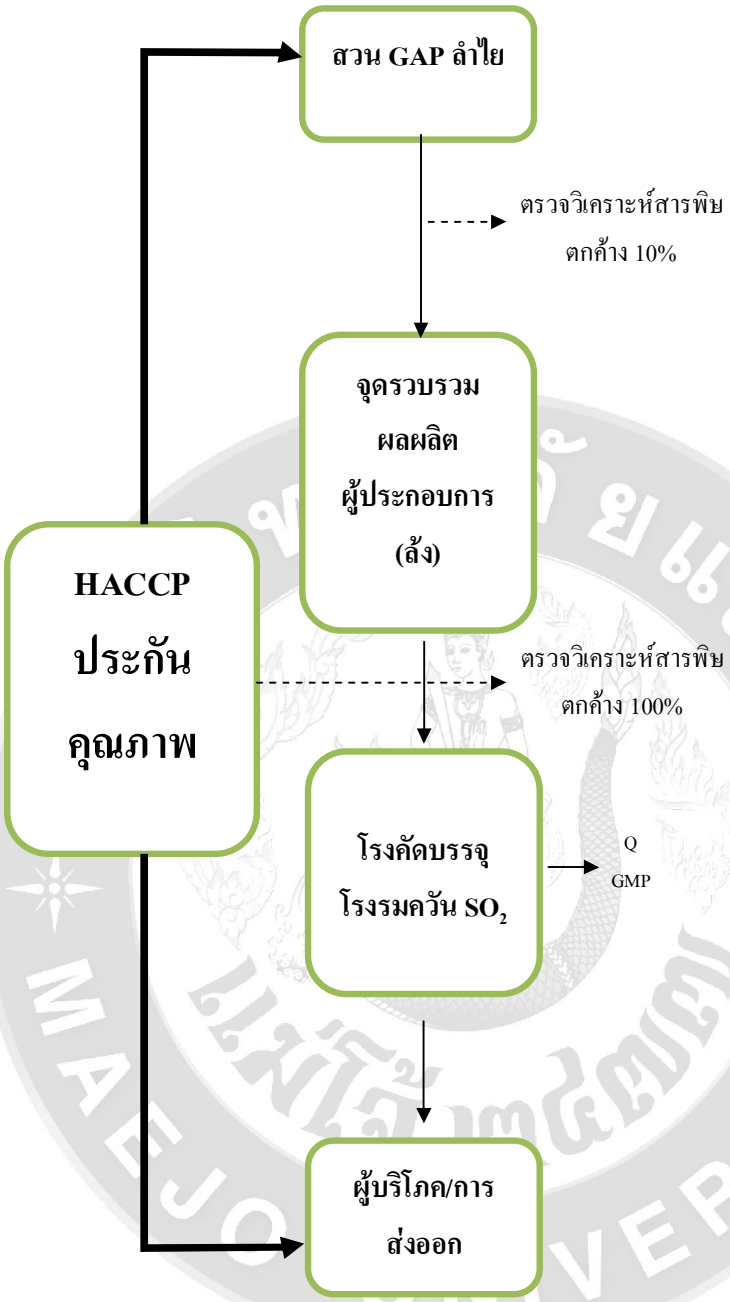
- ดัชนีความร่วมมือ (Collaboration Index) และดัชนีของสมรรถนะโซ่อุปทาน (Performance index) มีค่าสัมประสิทธ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.85 ที่ระดับปัจจัยสำคัญ 0.0 ค่าสัมประสิทธ์การตัดสินใจ (R^2) เท่ากับ 0.736 หรือ 74% แสดงให้เห็นว่าความร่วมมือในการปฏิบัติงาน (Collaboration proctors) ใช้อธิบายค่าของดัชนีของสมรรถนะโซ่อุปทานอยู่ในระดับสูง
- เหตุผลที่มีการดำเนินให้มีความร่วมมือระหว่าง ผู้ค้าปลีกและซัพพลายเออร์มีความสัมพันธ์กัน คือ การเพิ่มขึ้นของยอดขาย การส่งสินค้าได้ทันต่อเวลา ต้นทุนการจัดการสินค้าคงเหลือที่ต่ำลง การลดการขาดแคลนสินค้า ความแม่นยำในการพยากรณ์ ฯลฯ

นอกจากนี้ผู้ค้าปลีกยังคงให้ความสำคัญต่อปัญหาการขาดแคลนสินค้า การส่งสินค้าได้ทันต่อเวลา ยอดขายสินค้า และการจัดการสินค้าคงเหลือ ส่วนซัพพลายเออร์ตระหนักถึงยอดขายสินค้าการจัดส่งสินค้าได้ทันต่อเวลา ความแม่นยำในการพยากรณ์

2.4 ระบบการจัดการลำไยสดเพื่อการส่งออกของไทย

2.4.1 ประเทศไทยมีหน่วยงานที่ดูแลคุณภาพสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออกมีกรมวิชาการเกษตร เป็นหน่วยงานหลักของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยมีสำนักงานควบคุมทั่วประเทศ เพื่อให้บริการความรู้ทางวิชาการและขึ้นทะเบียนผู้ส่งออกพืช ผัก ผลไม้ 12 ชนิด คือ ลำไย ลิ้นจี่ ทุเรียน มังคุด มะขาม มะม่วง ส้มโอ หน่อไม้ฝรั่ง ขิง กระเจี๊ยบสด ข้าวโพดฝักสด และพริก ต้องมีหนังสือรับรองสารตกค้าง เพื่อแสดงต่อกรมศุลกากรประกอบพิธีการส่งออกไปนอกราชอาณาจักร ในเขตกรุงเทพมหานคร กรมวิชาการเกษตร ได้จัดตั้งศูนย์บริการทางวิชาการแบบเบ็ดเสร็จ (One Stop Service) คือ สำนักวิจัยและพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร สำหรับในเขตภูมิภาคได้จัดตั้งสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1-8 ทำหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบรับรองสินค้าเพื่อการส่งออก

ในส่วนของลำไยสดและลำไยแห้งเพื่อการส่งออก สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 (สวพ.1) เป็นหน่วยงานหลักในการตรวจสอบคุณภาพลำไยเพื่อการส่งออกในเขตภาคเหนือตอนบน ส่วนในเขตภาคตะวันออก จันทบุรี ระยอง อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 6 (สวพ.6) โดยในแต่ละปีประเทศไทยจะมีกำลังการผลิตลำไยสด ประมาณ ปีละ 500,000 ตัน โดยจะออกสู่ตลาดในช่วงเดือนกรกฎาคม – กันยายน ของทุกปี (ลำไยในฤดู) ซึ่งผลผลิตลำไยสดในฤดูของประเทศไทยจะเก็บเกี่ยวก่อนประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนประมาณ 1 เดือน ในการผลิตลำไยเพื่อการส่งออกเกษตรกรต้องเป็นสมาชิก GAP (Good Agricultural Practice) โดยทำการขึ้นทะเบียนและเข้ารับการอบรมจากสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรในแต่ละเขต จากรายงานปี 2548 ในเขตภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ที่เป็นแหล่งปลูกลำไยมีกลุ่มเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียน GAP จำนวน 29,942 ราย พื้นที่ 38,224 แปลง หากรวมภาคเหนือตอนบนทั้งหมดมีเกษตรกร รวม 41,243 ราย รวมพื้นที่ 52,068 แปลง ซึ่งเกษตรกรจะได้รับประโยชน์จากการขึ้นทะเบียนทั้งการสนับสนุนทางวิชาการและการฝึกอบรมกระบวนการผลิตลำไยที่มีคุณภาพ ได้รับการสุ่มลำไยเพื่อตรวจสารพิษตกค้างโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และถูกสุ่มตรวจที่โรงคัดบรรจุ ล้ง ผู้รับซื้อเพียง 10% รายละเอียดตาม ภาพที่ 17



ภาพที่ 15 แสดงแผนผังการดำเนินการผลิตระบบคุณภาพด้านพืช

2.4.2 การกำหนดมาตรฐานลำไยสดของประเทศไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์และองค์การตลาดเพื่อการเกษตร (อ.ต.ก.) ได้กำหนดมาตรฐานลำไยสดไว้ 5 ขนาด มีรายละเอียดดังนี้

ขนาด	**จำนวนผล/กิโลกรัม**	
	ลำไยช่อ	**ลำไยผลเดี่ยว**
1	< 85	< 91
2	85 – 94	91 – 100
3	95 – 104	101 – 111
4	105 – 114	112 – 122
5	> 115	> 123

ซึ่งจากการกำหนดมาตรฐาน ไม่สามารถดำเนินการได้ในทางปฏิบัติ ผู้ประกอบการที่รับซื้อลำไยสดจะมีการกำหนดเป็นเกรด A B C โดยพิจารณาตัดสินจากราคาลำไยประกอบกับสีผล และการคัดขนาดของลำไยที่มีการบรรจุลงในตะกร้าโดยมีขนาด 12 กก.รายละเอียดปรากฏตามภาพ 17

ภาพที่ 16 ขนาดลำไยเกรด A

2.4.3 ขั้นตอนการนำเข้าลำไยไปสาธารณรัฐประชาชนจีน

สาธารณรัฐประชาชนจีน ได้กำหนดแนวทางด้านสุขอนามัย โดยกระทรวงควบคุมคุณภาพและตรวจสอบกักกันโรคพืชของสาธารณรัฐประชาชนจีน (AQSIQ) และมีผลบังคับใช้ในเดือนเมษายน 2548 สรุปสาระสำคัญของข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกลำไย ได้ ดังนี้

(1) สวนลำไย โรงบรรจุ และผู้ส่งออกลำไย ต้องจดทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร

(2) สารพิษตกค้างในลำไยส่งออกต้องไม่เกินค่ามาตรฐานที่สาธารณรัฐประชาชนจีนกำหนด หรือ Codex

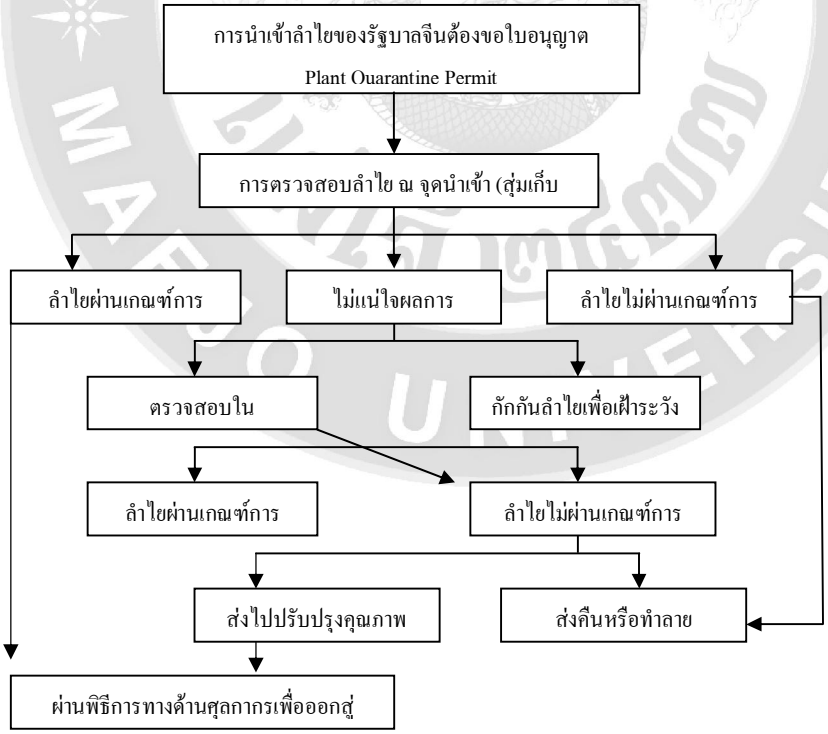
(3) ต้องมีใบรับรองกำกับการตรวจสอบตกค้างซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในลำไยส่งออกและต้องมีค่าไม่เกิน 50 mg./kg. ในเนื้อ

(4) ลำไยส่งออกต้องปราศจากดิน ถึงใบและศัตรูพืชควบคุม

(5) ก้านติดผลลำไยยาวไม่เกิน 15 ซม.

(6) ภาชนะบรรจุต้องระบุข้อความตามกำหนด ดังนี้

- ชื่อบริษัทส่งออก ชนิดผลไม้ หมายเลขทะเบียนสวน หมายเลขทะเบียนโรงบรรจุ วันบรรจุ ส่งออกไปประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน รายละเอียดตามภาพที่ 17 ที่แสดงขั้นตอนการนำเข้าที่สำคัญ 4 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพที่ 17 ขั้นตอนการนำเข้าส่งออกลำไยไปประเทศจีน

2.4.4 ขั้นตอนการส่งออกลำไยสดไปต่างประเทศของไทย

ตามแนวทางการจัดการคุณภาพการผลิตลำไยสดเพื่อการส่งออกของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จะพบว่ามี ผู้เกี่ยวข้องหลัก 3 กลุ่ม คือ

(1) ผู้ผลิต หรือ เกษตรกรผู้ปลูกลำไย ที่ต้องจดทะเบียนสมาชิก GAP กับกรมวิชาการเกษตร

(2) ผู้รวบรวมหรือโรงคัดบรรจุสินค้าที่ทำหน้าที่รมควันลำไยด้วยซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่ได้รับรองตามเกณฑ์ GMP ขึ้นทะเบียนกับสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร

(3) ผู้ส่งออกต้องขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร

สำหรับขั้นตอนและเอกสารเพื่อการส่งออกลำไยไปต่างประเทศมี ดังนี้

ก. ขั้นตอนการส่งออกลำไยไปต่างประเทศของผู้ส่งออกฝ่ายไทยจะต้องมีการเตรียมการดังนี้

(1) ขอเลขประจำตัวผู้เสียภาษี ผู้ส่งออกสินค้าจากกรมสรรพากร

(2) ขอจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกำไยไปนอกราชอาณาจักรกับกรมวิชาการเกษตรกร

(3) ขอรับรองโรงรมควันลำไยสดด้วยซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในกรณีที่ต้องการส่งลำไยไปสาธารณรัฐประชาชนจีนกับกรมวิชาการเกษตร

(4) ทำบัตรลายเซ็นต์ผู้จัดการกับศุลกากร

(5) ขอจดทะเบียนการส่งออกกับกรมการค้าต่างประเทศ

ข. เอกสารเพื่อการส่งออกมีขั้นตอน ดังนี้

(1) การขอใบจองเรือเพื่อการส่งออก (Bill of Loading, B/L)

(2) ขอใบรับรองสารพิษตกค้างและซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Certificate of Pesticide and Sulfur Dioxide Residues) กรณีส่งลำไยไปสาธารณรัฐประชาชนจีน นอกจากนั้นขอใบรับรองสารพิษตกค้าง (Certificate of Pesticide Residues) อย่างเดียว จากสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร และกรมวิชาการเกษตร (รายละเอียดตามภาคผนวก ง)

(3) ขอใบรับรองปลอดศัตรูพืช (Phytosanitary Certificate) จากด่านตรวจพืชของกรมวิชาการเกษตร (รายละเอียดตามภาคผนวก จ)

(4) ดำเนินการพิธีการด้านศุลกากร เพื่อขอใบขนส่งสินค้าขาออก (Bill of Customer, B/C) กับศุลกากร

(5) การขอใบรับรองแหล่งกำเนิด (Certificate of Original) จากกรมการค้าต่างประเทศ

ซึ่งเอกสารทั้งหมดต้องแนบไปพร้อมสินค้าเพื่อประกอบการขอนำสินค้าเข้าประเทศ จึงเห็นได้ว่าผู้ประกอบการฝ่ายไทย 3 กลุ่มจะต้องปฏิบัติตามแนวของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งมีรายละเอียดตั้งแต่การปลูก (ผลิต) การปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว การคัดแยกตามเกรดของผลผลิต และการบรรจุภัณฑ์

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลำไยสดเพื่อการส่งออก

2.5.1 ดารณี อินต๊ะไพร (2546) ได้ศึกษาความสามารถในการแข่งขันการส่งออกผลผลิตลำไยสดของภาคเหนือของประเทศไทย โดยเปรียบเทียบกับสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งเป็นคู่แข่งใจตลาดลำไยสดที่สำคัญของไทย ระยะเวลาที่ศึกษาใช้ข้อมูลการผลิตในปี พ.ศ. 2544 – 2545 ผลการศึกษาสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

(1) เกษตรกรผู้ปลูกลำไยมีต้นทุนในการสร้างสวนในปีแรกเท่ากับ 6,450 บาท/ไร่ และจะมีต้นทุนเพิ่มขึ้นในแต่ละช่วงเวลาดังนี้ คือ 1-4 ปี, 5-10 ปี, 11- 15 ปี, 16-20 ปี, และ 21- 25 ปี มีค่าเท่ากับ 5,990 , 8,178, 8,447, 8,747, และ 10,017 บาท/ไร่ ตามลำดับ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 42,529 บาท/ไร่ และกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 33,917 บาท/ไร่ สำหรับต้นทุนการตลาดโดยเฉลี่ย พ่อค้าผู้รวบรวมในท้องถิ่นเสียต้นทุนเท่ากับ 0.68 บาท/กิโลกรัม ส่วนพ่อค้าขายส่งและพ่อส่งออกลำไยสดเสียค่าใช้จ่ายเท่ากับ 2.78, 5.32 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ

(2) ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการใช้ทรัพยากรภายในประเท ณ ท่าเรือส่งออกแหลมฉบังของลำไยสดของภาคเหนือมีค่าเท่ากับ 0.8850 และอัตราส่วนต้นทุนผู้ผลิตเท่ากับ 0.9588 เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีของสาธารณรัฐประชาชนจีนมีต้นทุนการใช้ทรัพยากรภายในประเทศ และอัตราส่วนต้นทุนผู้ผลิตเท่ากับ 1.0252 และ 1.1183 แสดงว่าผลผลิตลำไยในเขตภาคเหนือมีความสามารถในการแข่งขันกับสาธารณรัฐประชาชนจีนได้ เนื่องจากต้นทุนที่ต่ำกว่า แต่อย่างไรก็ตามผลผลิตลำไยโดยเฉลี่ย พบว่าอยู่ในระดับวิกฤต ที่ผลการศึกษาได้ให้ข้อสังเกตไว้ คือ ต้องมีผลผลิตไม่ต่ำกว่า 445 กิโลกรัม/ไร่ และราคาส่งออกผลผลิตลำไยสดไม่ควรต่ำกว่า 19.50 บาท/กิโลกรัม

2.5.2 มนตรี ด่านไพบูลย์ (2543) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการผลิตและการตลาดของลำไยในสาธารณรัฐประชาชนจีนและประเทศไทย โดยทำการศึกษาในปี 2541-2542 โดยเดินทางไปศึกษาดูงานที่สาธารณรัฐประชาชนจีน 2 ครั้ง ในครั้งที่ 1 ในวันที่ 24-29 สิงหาคม 2541 มณฑลกวางตุ้งและกวางสี ครั้งที่ 2 วันที่ 17-21 ตุลาคม 2542 ที่มณฑลฟูเจี้ยน โดยเป็นงานวิจัยจากการสัมภาษณ์กับบุคคลและกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลทุติยภูมิที่เป็นเอกสาร วารสารวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ ผลจากการศึกษาสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

(1) สภาพการผลิตลำไย

สาธารณรัฐประชาชนจีนมีพื้นที่เพาะปลูกลำไย 2,777,500 ไร่ ผลผลิต 495,800 ตัน จากรายงานในปี 2540 และจากการศึกษาพบว่าในปี 2547 คาดว่าจะมีพื้นที่ปลูก 4,449,959 ไร่ โดยเป็นพื้นที่ให้ผลผลิตแล้ว 3,111,995 ไร่ จากรายงานผลการผลิตในปี 2542 พบว่ามีพื้นที่เพาะปลูก 3,446,486 ไร่ เป็นพื้นที่ให้ผลผลิต 1,664566 ไร่ มีปริมาณผลผลิต 882,219.98 ตัน และยังไม่พบว่ามีการใช้สารโปแตสเซียมคลอเรตเพื่อเร่งกระตุ้นการออกดอกและติดผลของลำไย สำหรับพันธุ์ลำไยที่เพาะปลูกมี 2 พันธุ์ ที่มีศักยภาพสูง คือ พันธุ์จูเหลียง และพันธุ์จือเสีย

ประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกลำไย 546,103 ผลผลิต 17,555 ตัน จากรายงานในปี 2541 จากการคาดการณ์พบว่าในปี 2547 คาดว่าจะมีพื้นที่เพาะปลูกลำไย 818,081 ไร่ และปริมาณผลผลิตประมาณ 509,191 ตัน ผลการศึกษาในปี 2543 จะมีปริมาณผลผลิตถึง 358,420 ตัน จากพื้นที่เพาะปลูก 636,749 ไร่ และพื้นที่ให้ผลผลิต 546,083 ไร่ พันธุ์ลำไยของประเทศไทยที่มีคุณสมบัติที่ดีที่สุด คือ พันธุ์อีดอ

สภาพภูมิอากาศของประเทศไทย มีอุณหภูมิที่พอเหมาะกับการออกดอกและติดผลลำไย โดยเฉพาะภาคเหนือตอนบนแหล่งปลูกสำคัญในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน ซึ่งตรงข้ามกับสาธารณรัฐประชาชนจีนที่มีความเสี่ยงในความเสียหายจากอุณหภูมิที่ต่ำมาก อยู่ในระดับต่ำกว่า 0 ˚C ส่งผลกระทบต่อการออกดอกและติดผลของลำไย

(2) สถานการณ์ตลาดลำไย

สาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นตลาดที่มีความต้องการบริโภคลำไยสดขนาดใหญ่มากแต่ละปีคาดว่ามีความต้องการบริโภคลำไยสด 200,000 – 250,000 ตัน ลำไยอบแห้งปีละ 50,000 ตัน โดยมีตลาดขายส่งลำไยสดอยู่ที่มณฑลกวางตุ้ง 2 แห่ง คือ ตลาดหนานไห่หลีซุน และตลาดฟาญ แล้วจึงกระจายลำไยไปทั่วประเทศในมณฑลที่มีความต้องการและเป็นแหล่งผลิต คือ กวางตุ้ง กวางสี และฟูเจี้ยน

ประเทศไทย มีกำลังการผลิตที่สูงกว่าความต้องการบริโภคตลาดหลักเป็นตลาดต่างประเทศในปี พ.ศ. 2540 มีการส่งลำไยไปต่างประเทศคิดเป็นร้อยละ 87.3 ของปริมาณที่ผลิตได้ เป็นลำไยสด 81,637 ตัน ลำไยอบแห้ง 114,231 ตัน ลำไยสดกระป๋อง 31,946 ตัน ลำไยแช่แข็ง 239 ตัน มีมูลค่าถึง 5030.7 ล้านบาท ตลาดหลักคือ ฮ่องกงและสาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นตลาดส่งออกที่สำคัญ ในปี พ.ศ. 2540 มีการจำเข้าลำไยจากประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ 78 ของปริมาณส่งออกลำไยทั้งหมดของประเทศไทยหรือประมาณ 178,967 ตัน มีมูลค่า 3,719.3 ล้านบาท

(3) การวิเคราะห์ในเชิงเปรียบเทียบทางการตลาดลำไยของทั้ง 2 ประเทศ

ประเทศไทยยังมีความจำเป็นต้องพึ่งพาตลาดส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีนและตลาดฮ่องกงเป็นอย่างสูงทั้งปริมาณและมูลค่า ดังนั้นจึงควรมีการขยายตลาดเดิมที่มีอยู่ในประเทศยุโรป เอเชียใต้ และตะวันออกกลาง การพัฒนารูปแบบการบรรจุหีบห่อ การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปลำไยให้หลากหลายมากขึ้น

2.5.3 รภัส มัชฌิมานนท์ (2551) ได้ศึกษาการวิเคราะห์การจัดการโซ่อุปทานของผู้ประกอบการลำไยสดด้วยการวิเคราะห์สายธารคุณค่าในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน โดยใช้เวลาศึกษาในปี 2550 สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

(1) สภาพการดำเนินงานของช่องทางการจำหน่าย ลักษณะการกระจายตัวของลำไยสดในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน พบว่า การกระจายลำไยไปสู่ผู้บริโภค จะมี 2 ช่องทาง

- ภายในประเทศ พ่อค้ารวบรวมผลผลิตทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับจังหวัดแล้วนำมาจำหน่ายในตลาดค้าส่งเพื่อกระจายสินค้าไปสู่ผู้บริโภคต่อไป

- ต่างประเทศ ผู้รวบรวม จะมีจุดรวบรวมสินค้า (ล้ง) ในพื้นที่เพื่อคัดแยกลำไยตามเกรดและต้องนำไปผ่านกระบวนการรมควันด้วยซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เพื่อยืดอายุลำไยสด

(2) ผลการวิเคราะห์ พบว่า การดำเนินงานของเกษตรกรมีผลต่อคุณภาพลำไยสด และระยะเวลาการดำเนินงาน ผู้ประกอบการจะสูญเสียไปกับกิจกรรมขนย้าย และกิจกรรมการรอตรวจสอบคุณภาพและคัดเกรดลำไย ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางการปรับปรุงระยะเวลาการดำเนินการของพ่อค้ารวบรวม ผู้ประกอบการลำไยอบแห้ง และล้งในจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ด้วยการปรับปรุงโครงสร้างการทำงานของผู้ประกอบการจากแนวทางการปฏิบัติที่เป็นเลิศ โดยการใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์ (Simulation) ด้วยโปรแกรม ARENA 10.0 พบว่า ระยะเวลาในการทำงานในระบบงานใหม่ ของพ่อค้ารวบรวมใช้เวลาลดลง 5.15 ชั่วโมง และมีอัตราการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าของอัตราการผลิตเดิม ผู้ประกอบการลำไยอบแห้งทั้งเปลือกใช้เวลาลดลง 9.02 ชั่วโมง และมีอัตราการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 1.50 เท่า ของอัตราการผลิตเดิม ผู้ประกอบการลำไยอบแห้งเฉพาะเนื้อใช้เวลาลดลง 3.17 ชั่วโมง และมีอัตราการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 1.20 เท่าของอัตราการผลิตเดิม สุดท้ายล้งใช้เวลาลดลง 1.43 ชั่วโมงและมีอัตราการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 1.57 เท่าของอัตราการผลิตเดิม

2.5.4 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว. ,2546) ได้สนับสนุนเพื่อทำการวิจัย โครงการการพัฒนาตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยเพื่อการส่งออก โดยมีความร่วมมือระหว่าง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินโครงการย่อย 3 โครงการ คือ

- แนวทางการพัฒนาตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยส่งออก

- การศึกษารูปแบบและลักษณะของผลิตภัณฑ์ลำไยที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค

- การศึกษากฎ ระเบียบ ปัญหาและอุปสรรคของการนำเข้าผลิตภัณฑ์ลำไยของสาธารณรัฐประชาชนจีน เขตการปกครองพิเศษฮ่องกง มาเลเซีย สหรัฐอเมริกา และแคนาดา

สรุปผลการศึกษาโครงการย่อยทั้ง 3 โครงการ เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยนี้

(1) เพ็ญศรี เจริญวานิช และคณะ (2546) ทำการศึกษาการพัฒนาตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยส่งออก โดยกำหนดวัตถุประสงค์การศึกษาวิจัยไว้ดังนี้

- เพื่อศึกษาระบบตลาดและระบบการผลิตผลิตภัณฑ์ลำไย ข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจ สังคม และประชากรของตลาดเป้าหมาย

- การคาดคะเนระดับความต้องการผลิตภัณฑ์ลำไยและปริมาณผลผลิต ผลิตภัณฑ์ลำไย

- พฤติกรรมการซื้อและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ลำไยของผู้บริโภค ตลาดเป้าหมายที่ศึกษามีจำนวน 6 แห่ง คือ สาธารณรัฐประชาชนจีน ฮ่องกง มาเลเซีย สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา และแคนาดา ผลการศึกษาสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้ คือ

ก. ผลการสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติ ประมาณผลผลิตลำไยสดของประเทศไทย พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในช่วงปี 2546-2548 ประมาณปีละ 7% โดยมีปริมาณ 350,579 377, 088 และ 401,905 ตันตามลำดับ และประมาณว่าจะมีปริมาณลำไยสดออกไปยังตลาดเป้าหมายทั้ง 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 53 ของปริมาณผลผลิต

ข. ผู้บริโภคจากทุกประเทศส่วนใหญ่รู้จักลำไยสดทั้งของไทยและของจีน แต่ไม่รู้จักพันธุ์ลำไยที่จำหน่ายหลังจากที่ซื้อลำไยสดคือ ตลาดสดและร้านสะดวกซื้อ ผลิตภัณฑ์ลำไยอื่น ๆ ส่วนใหญ่ซื้อที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ผลิตภัณฑ์ลำไยของผู้บริโภค ทุกประเทศให้ความสำคัญ :

- ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ : รสชาติของเนื้อลำไย ความปลอดภัยจากสารอันตราย ลักษณะของเนื้อลำไย และขนาดของผลลำไย

- ปัจจัยด้านราคา : ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ

- ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย : ความสะดวกในการหาซื้อ ความสะอาดของสถานที่ซื้อและสถานที่วางจำหน่าย

- ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด : การส่งเสริมการขาย ผู้ขาย และการโฆษณาประชาสัมพันธ์

ค. ทัศนคติต่อผลผลิตลำไยของประเทศไทย ผู้บริโภคมีความเห็นว่าผลิตภัณฑ์ลำไยของไทยมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จัก มีราคาเหมาะสมกับคุณภาพ หาซื้อได้ง่าย มีการโฆษณาและประชาสัมพันธ์เป็นอย่างดี แต่สำหรับผู้บริโภคชาวจีน อเมริกาและแคนาดาเห็นว่า ลำไยไทยยังมีคุณภาพไม่ดีนัก มีราคาแพงเกินไป หาซื้อได้ไม่ง่าย

ผู้บริโภคที่มีอายุและรายได้สูงจะมีความชอบผลิตภัณฑ์ลำไยมากกว่าผู้บริโภคที่มีอายะและรายได้น้อยกว่า ประเทศฮ่องกงให้นำเข้าลำไยสดและผลิตภัณฑ์ลำไยอื่น ๆ โดยไม่เข้มงวดมากนัก แต่สำหรับประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน มาเลเซีย สิงคโปร์และแคนาดา ค่อนข้างเข้มงวดในการอนุญาตให้นำเข้าลำไยสดและผลิตภัณฑ์ลำไยอื่น ๆ สำหรับสหรัฐอเมริกาไม่อนุญาตให้นำเข้าลำไยสดและเข้มงวดกับการนำเข้าผลิตภัณฑ์ลำไยอื่น ๆ ตลาดที่มีศักยภาพโดยเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำที่สุด มีจำนวน 6 แหล่ง ได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน ฮ่องกง มาเลเซีย สิงคโปร์ แคนาดา และสหรัฐอเมริกา

ง. แนวทางการพัฒนาตลาดผลิตภัณฑ์ลำไย พบว่าลูกค้าเป้าหมายที่มีศักยภาพในปัจจุบัน คือ ผู้บริโภคที่รู้จักและเคยซื้อผลิตภัณฑ์ลำไยที่มีอายุตั้งแต่ 24 ปีขึ้นไป ดังนั้นในอนาคตควรมีการพัฒนา

ตลาดใหม่โดยเน้น ผู้บริโภคที่มีอายุน้อยและรายได้ไม่สูงมากนัก สำหรับกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

- กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ คณะผู้วิจัยให้ความเห็นว่า ผลิตภัณฑ์ที่มีโอกาสทางการตลาดในปัจจุบันและอนาคต คือ ลำไยสด ลำไยสดทำเป็นฟรุตสลัด ลำไยอบแห้งเฉพาะเนื้อ เป็นเครื่องยาจีน เนื้อลำไยแช่แข็ง เจลลี่ลำไย และไอศกรีม ลำไย ควรพัฒนารสชาติเนื้อลำไยและความปลอดภัยจากสารอันตราย สร้างความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ทำให้มีลักษณะเฉพาะตัวในแง่มุมต่าง ๆ ให้ผู้บริโภคกลุ่มต่าง ๆ ได้มีโอกาสเลือกมากขึ้น รวมทั้งการหาวิธีการยืดอายุการเก็บรักษาโดยไม่ทำให้เสียรสชาติ คุณลักษณะของลำไยสดที่ตรงกับตลาดเป้าหมาย คือ ลำไยสดพันธุ์ที่มีผลขนาดใหญ่ มีกลิ่นเฉพาะตัวชัดเจน รสชาติเข้มข้น ลักษณะบรรจุภัณฑ์ของลำไยอบแห้งเฉพาะเนื้อ ควรสามารถมองเห็นเนื้อลำไยอบแห้งทั้งหมด ขนาดบรรจุ มี 2 แบบ คือ ขนาดเล็ก บรรจุ 100-500 กรัม ขนาดครอบครัวบรรจุ 200-500 กรัม วัสดุที่เหมาะสมคือ กล่องกระดาษ กล่องพลาสติก และแก้ว รูปร่างบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมคือ ทรงกระบอก วงรี และวงกลม มีลักษณะแขวนโชว์และขยายข้างรวมทั้งควรเก็บรักษาได้นานถึง 6 เดือน

- กลยุทธ์ราคา ควรมีผลิตภัณฑ์ลำไยหลายระดับราคา เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับให้ผู้บริโภคเลือกตามระดับกำลังซื้อ นอกจากนี้ ควรรักษาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับราคา

- กลยุทธ์การจัดจำหน่าย ช่องทางการจำหน่ายที่สำคัญคือ ตลาดสด ร้านสะดวกซื้อ และซุปเปอร์มาเก็ต ควรสร้างช่องทางจำหน่ายและกระบวนการขนส่งให้ถึงมือผู้บริโภคอย่างรวดเร็ว โดยให้ผลิตภัณฑ์ยังคงคุณภาพที่ดีและสถานที่จำหน่ายที่สะอาด นอกจากนี้ต้องเร่งรัดสร้างเครือข่ายช่องทางการจัดจำหน่ายให้มากขึ้น ในสาธารณรัฐประชาชนจีน สหรัฐอเมริกาและแคนาดา

- กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด ควรดำเนินการสร้างกลยุทธ์การสื่อสารตลาด (IMC) เพื่อให้ผู้บริโภครู้จักและคุ้นเคยกับผลิตภัณฑ์ลำไยไทย โดยมีการประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ ความเชื่อมั่นว่าผลิตภัณฑ์ลำไยไทย มีความปลอดภัยต่อการบริโภคและปลอดภัยจากสารเคมี รวมทั้งการส่งเสริมการขายและให้ความสำคัญกับคุณภาพและประสิทธิภาพของผู้ขาย

ค. ข้อเสนอแนะของคณะผู้วิจัย ในเชิงนโยบาย มีดังนี้

- กำหนดนโยบายเร่งด่วนเพื่อรองรับผลผลิตเกินความต้องการ และปัญหาราคาลำไยโดยประชาสัมพันธ์ถึงสภาวะแนวโน้มความต้องการของตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยในอนาคตให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

- กำหนดนโยบายเขตพื้นที่ได้รับ การสนับสนุนการผลิตลำไยเพื่อการส่งออก

- ควรมีสถาบันหรือองค์กรที่ทำหน้าที่ดูและและจัดการผลิตภัณฑ์ลำไยแบบครบวงจรทั้งการผลิตและการตลาดที่ต่อเนื่องกัน

- ส่งเสริมให้มีการวิจัย พัฒนา เทคโนโลยีการผลิต และส่งเสริมพันธุ์ลำไย อีดออื่น ๆ ที่คุณสมบัติที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของผู้บริโภคในตลาดเป้าหมาย

- ควรศึกษาตลาดใหม่ คือ บอเมริกา และแคนาดา รวมทั้งตลาดเก่าสาธารณรัฐประชาชนจีนในแนวลึกให้ชัดเจน

2) ทิพย์วรรณ รวมศักดิ์ และคณะ (2546) ได้ทำการศึกษารูปแบบและลักษณะผลิตภัณฑ์ลำไยที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค ได้ทำการ 2 แนวทาง สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

(1) ผลการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีการรายงานถึงลักษณะพันธุ์ลำไยสดส่งออกของไทย และประเทศคู่แข่ง แต่ยังไม่มีการอธิบายถึงลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางประสาทสัมผัสของผลผลิตในพันธุ์ลำไย รวมทั้งยังไม่มีการเปรียบเทียบคุณลักษณะเหล่านี้ ทั้งของไทยและคู่แข่ง นอกจากนี้ยังขาดความเชื่อมโยงความต้องการของผู้บริโภคกับลักษณะและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ลำไยแปรรูปของไทยและคู่แข่งอย่างชัดเจน

(2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริโภคถึงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ลำไยสด พบว่า

ก. ผู้บริโภคชาวจีน ฮ่องกง สิงคโปร์ แคนาดา และสหรัฐอเมริกาให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านรสชาติของเนื้อลำไยมากกว่าปัจจัยอื่น และผู้บริโภคยินดีจะซื้อผลิตภัณฑ์ในราคาสูงกว่าปกติ หากลำไยมีคุณลักษณะพิเศษในเรื่องรสชาติและเนื้อสัมผัสของเนื้อลำไย

ข. ผู้บริโภคในตลาดเป้าหมายทุกประเทศ ยกเว้นฮ่องกง ให้ความเห็นว่า ผลิตภัณฑ์ลำไยสดของไทยมีความชอบต่อรสชาติ ความกรอบ ความฉ่ำของเนื้อลำไย ความชอบต่อความรู้สึกเมื่อเคี้ยวเนื้อลำไย และความชอบโดยรวมของเนื้ออยู่ในระดับน้อยหรือปานกลาง สำหรับลำไยนอกฤดู พบว่าผู้บริโภคในตลาดเป้าหมาย ยกเว้นฮ่องกงให้ความเห็นว่าชอบสีเปลือกและลักษณะปรากฏของเนื้อลำไยต่ำกว่าความชอบในลักษณะอื่น ๆ ดังนั้น ควรให้ความสำคัญในการคัดเลือกหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ลำไยสดให้มีคุณลักษณะทางประสาทสัมผัสต่าง ๆ เพื่อให้ตรงกับความต้องการและความชอบของผู้บริโภคให้มากที่สุด

ค. ผลิตภัณฑ์ลำไยที่ต้องการ สรุปผลการศึกษาได้นี้ มีผลิตภัณฑ์ที่คาดว่าจะมีการซื้อขายหากผลิตประกอบด้วย (1) ลำไยสด (2) ลำไยสดทำเป็นฟรุตสลัด (3) ลำไยสดแช่แข็ง (4) ลำไยอบแห้ง (5) ลำไยกระป๋อง (6) น้ำลำไยกระป๋อง (7) น้ำลำไยเข้มข้นแช่แข็ง (8) ไอศกรีมลำไย (9) ผลิตภัณฑ์ไส้แนะหน้าขนมจากลำไย (10) ผลิตภัณฑ์ลำไยส่วนผสมในคุกกี้ (11) ผลิตภัณฑ์ลำไยส่วนผสมในผลิตภัณฑ์อาหารเช้า (Conflex) (12) ลำไยกวน (13) ลำไยแผ่น (14)ฟรุตบาร์/ลำไยแห้ง (15) เจลลีลำไย (16) แยมลำไย (17) ลูกอมลำไย (18) ชาลำไย (19) เครื่องยาจีน (20) ซุปลำไยสำเร็จรูป

ง. ความคิดเห็นรูปแบบและลักษณะของผลิตภัณฑ์ลำไยที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการแปรรูปลำไย ผู้ประกอบได้ให้ความสำคัญของปัจจัยความสำเร็จทางการตลาดเรียงลำดับความสำคัญดังนี้ คือ (1) บรรจุภัณฑ์ (2) อายุของผลิตภัณฑ์ (3) รสชาติเป็นที่ยอมรับ (4) ราคายุติธรรม (5) การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ในตลาด

ในมุมมองของยอดขายและกำไรที่ได้จากตลาดเป้าหมายของผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ คือ ลำไยสด ลำไยกระป๋อง ลำไยสดแช่แข็ง ลำไยอบแห้งทั้งเปลือก เนื้อลำไยแห้ง ชาลำไย ฟรุตสลัดที่ผสมลำไย เครื่องยาจีน และไวน์ลำไยตามลำดับ นอกจากนี้ผู้ประกอบการได้แสดงความคิดเห็นถึงปัจจัยที่สำคัญในการผลิตผลิตภัณฑ์ลำไยได้แก่

(1) ทุน (2) เครื่องมือในการการผลิต/เครื่องจักร (3) วัตถุดิบ/ราคา/ปริมาณ/คุณภาพ (4) ความสะอาด/สุขอนามัย (5) การจัดการวัตถุดิบ (6) ระบบการผลิตสามารถตรวจสอบได้ (7) มาตรฐานการผลิต/มาตรฐานสินค้าตามความต้องการของผู้บริโภค (8) ขั้นตอนการผลิต (9) ศักยภาพของผู้ป้อนวัตถุดิบ

(3) ทิพย์วรรณ รวมศักดิ์ และคณะ (2546) ได้ทำการศึกษา กฎ ระเบียบ ปัญหาและอุปสรรคของการนำเข้าผลิตภัณฑ์ลำไยของกลุ่มตลาดหลัก 6 ประเทศ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ก. สำหรับผู้ส่งออกฝ่ายไทย ต้องขึ้นทะเบียนรับรองสารตกค้างจากกรมวิชาการเกษตรก่อน ซึ่งมีเกณฑ์มาตรฐานในการรมควันด้วยซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา โดยกำหนดให้มีซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเนื้อลำไยสดได้ไม่เกิน 10 มิลลิกรัม และโรงรมจะต้องได้รับการขึ้นทะเบียนตามเกณฑ์ GMP และ HACCP

ข. ตลาดเป้าหมายหลัก 6 ประเทศ มีหลักเกณฑ์ที่แตกต่างกันออกไปในรายละเอียด สรุปได้ดังนี้

- สาธารณรัฐประชาชนจีน กำหนดให้การนำเข้าผลไม้ต้องมีใบรับรองปลอดศัตรูพืช และต้องขออนุญาตนำเข้าจาก SAIG (State Administrations for Entry – Exit Inspections and Quarantine) และแสดงข้อมูลตามหลักเกณฑ์การติดฉลาก

- เขตปกครองพิเศษ ฮ่องกง กำหนดให้ผลไม้ที่นำเข้าต้องมีใบรับรองปลอดศัตรูพืช สำหรับผลิตภัณฑ์ลำไยต้องปฏิบัติตาม กฎ ระเบียบ และข้อปฏิบัติในเรื่องการปลอมปนในอาหาร (Food Adulteration) ผสมอาหาร สารให้ความหวาน การกำหนดวันหมดอายุในฉลาก และวิธีการปฏิบัติที่ดีในการผลิต (GMP)

- มาเลเซีย กำหนดให้การนำเข้าลำไยสดต้องขออนุญาตนำเข้าจาก Department of Agricultural ไม่อนุญาตให้นำเข้าลำไยรมควันด้วยสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์เพื่อรักษาความสด แต่ได้มีการผ่อนปรนให้นำเข้าได้หากสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่ซึมเข้าไปในเนื้อ สำหรับผลิตภัณฑ์ลำไยต้องปฏิบัติตามมาตรฐานและกฎ ระเบียบเรื่องการระบุฉลาก (Food Labeling)

- สิงคโปร์ กำหนดให้การนำเข้าลำไยสดต้องขออนุญาตนำเข้าจาก AVA(Agri-food & Veterinary Authority of Singapore) ก่อน และกำหนดให้มีสารตกค้างที่เปลือกลำไยสดไม่เกินกว่า 200 – 300 ppm. และไม่อนุญาตให้มีสารตกค้างในเนื้อ สำหรับผลิตภัณฑ์ลำไยต้องปฏิบัติตามกฎ ระเบียบเรื่องการระบุฉลาก และการใช้สารเคมีในการถนอมอาหาร (Chemical Presevative)

- สหรัฐอเมริกา มีนโยบายเข้มงวดมากในการนำเข้าผลไม้สด ลำไยเป็นผลไม้ที่มีรายชื่อที่ได้ทำข้อตกลงกับ APHIS (Animal and Plant Health Inspection Service) และต้องปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบ และข้อบังคับของ Federal Food , Drug and Cosmetic Act 1997

- แคนาดา กำหนดให้การนำเข้าผลไม้ไทย ต้องมีใบรับรองปลอดศัตรูพืชและกำหนดให้ผู้นำเข้าต้องได้รับใบอนุญาตและกำหนดความต้องการประกาศนียบัตรการตรวจรับรอง

(Inspection Certificate) สำหรับผลิตภัณฑ์ลำไยต้องปฏิบัติตาม Processed Product Regulation ภายใต้ Canada Agricultural Act ครอบคลุมเรื่องคุณภาพการแสดงฉลาก การบรรจุภัณฑ์ เรื่องสุขอนามัยและความปลอดภัย และไม่กำหนดให้ผู้นำเข้าต้องมีใบอนุญาต

ค. อัตราภาษีการนำเข้า มีการจัดเก็บที่แตกต่างกันแยกได้ดังนี้

- สาธารณรัฐประชาชนจีน กำหนดอัตราภาษีนำเข้าในปี พ.ศ. 2546 ตามประเภทสินค้า คือ

ประเภทสินค้า	**อัตราภาษี**
ลำไยอบแห้ง	22%
ลำไยสด แช่แข็งและกระป๋อง	18%

ขณะนี้มีการเจรจาลดภาษีผักและผลไม้ โดยได้ตกลงที่จะมีการลดภาษีอยู่ที่ 0% (FTA) โดยเริ่มในเดือนเมษายน 2546 แต่จะต้องเสียภาษีภายในประเทศ (VAT) อยู่ที่ 13%

- ฮ่องกง ไม่มีการจัดเก็บภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าทุกชนิด
- มาเลเซีย กำหนดอัตราภาษีนำเข้าในปี พ.ศ.2546 ตามประเภทสินค้าดังนี้ คือ ลำไยกระป๋อง 20% ลำไยสด แช่แข็ง 5% ลำไยอบแห้ง 0%
- สิงคโปร์ ไม่มีการเก็บภาษีศุลกากรสำหรับผลิตภัณฑ์ลำไย
- สหรัฐอเมริกา กำหนดอัตราภาษีนำเข้าตามประเภทสินค้า คือ ผลไม้แช่แข็ง 15.3% ลำไยกระป๋อง 9.3% ลำไยอบแห้ง 3% ผลไม้สด 2.6%
- แคนาดา ไม่เก็บภาษีผลิตภัณฑ์ลำไยสด ลำไยแช่แข็ง ลำไยอบแห้ง และลำไยกระป๋อง

ผลการศึกษาครั้งนี้จะเห็นถึงโอกาส และอุปสรรคในกฎ ระเบียบการนำเข้าของผลิตภัณฑ์ลำไยของประเทศตลาดเป้าหมาย เพื่อนำไปวางแนวทางการแก้ไข ส่งเสริม และสร้างความสามารถในการส่งออกผลิตภัณฑ์ลำไยของไทยไปยังประเทศเป้าหมายที่ศึกษา

2.5.5 วิชุดา ทรัพย์ปาน (2553) ได้ศึกษาปัญหาของผู้ส่งออกลำไยสดในจังหวัดลำพูน โดยเป็นการศึกษาค้นคว้าอิสระ ในหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม ใช้แนวคิดตัวแบบห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value Chain) ของ Michael E. Porter ซึ่งมีการพิจารณากระบวนการทำงานผ่านกิจกรรมเป็น 2 กิจกรรม ประกอบด้วย

กิจกรรมหลัก (Primary Activities) ปัจจัยรับเข้า การปฏิบัติการ การกระจายสินค้า การตลาดและการขาย

กิจกรรมสนับสนุน (Support Activities) โครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยี การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ และการจัดหาทรัพยากร

โดยทำการศึกษาผู้ประกอบการส่งออกลำไยสดในจังหวัดลำพูน จำนวน 8 ราย โดยมีการขึ้นทะเบียนกับสมาคมผู้ค้าและผู้ส่งออกผลไม้ไทย มีรายชื่อดังนี้

1. โรงรมมาโนชการค้า (อู๊ด-ราณี) เลขที่ 84/1 ม.4 ต.ประตูป่า อ.เมือง จ.ลำพูน
2. บริษัทนครปฐมพืชไทย เลขที่ 250 ม.9 ต.อุโมงค์ อ.เมือง จ.ลำพูน
3. บริษัทไทยฮงผลไม้ เลขที่ 234/3 ต.สันริมปิง อ.เมือง จ.ลำพูน
4. โรงรมนายสมชาย คำภิชัย เลขที่ 80/4 ม.6 ต.ริมปิง อ.เมือง จ.ลำพูน
5. โรงรมชาน มีน เชา ฟรุ๊ต เลขที่ 96 ม.6 ต.น้ำดิบ อ.ป่าซาง จ.ลำพูน
6. บริษัทริชฟิว เฟรชฟรุ๊ต เลขที่ 116 ม.11 ต.เหล่ายาว อ.บ้านโอ่ง จ.ลำพูน
7. โรงรมนายสุพรรณ ปูแดง เลขที่ 422 ม.6 ต.วังผา กิ่งอำเภอเวียงหนองล่อง จ.ลำพูน
8. โรงรมนายจิรวัฒน์ เจียวรุ่งแสง 19/1 ม.9 ต.วังผา อำเภอเวียงหนองล่อง จ.ลำพูน

ผลการศึกษาสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ส่งออก ผลการศึกษาพบว่า ประเทศไทยมีการขยายพื้นที่การปลูกลำไยในปี 2547 มีพื้นที่ประมาณ 688,281 ไร่ ปริมาณผลผลิตประมาณ 544,575 ตัน และผลผลิตต่อไร่ของไทยเพิ่มขึ้นกว่า ร้อยละ 16 ปริมาณลำไยที่ส่งออกเป็นลำไยสดถึงร้อยละ 53 ตลาดสำคัญได้แก่ จีน อินโดนีเซีย และเวียดนาม ผลผลิตลำไยสดไทยจะไม่มีปัญหาด้านคู่แข่งขัน เนื่องจากประเทศผู้ผลิตอื่น ๆ เช่น จีน อินโดนีเซีย เวียดนามและออสเตรเลีย ไม่สามารถแข่งขันกับไทยได้ทั้งด้านปริมาณ ราคา รวมทั้งคุณภาพ และรสชาติ ลำไยของไทยเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั่วไป

ปัจจุบันการผลิตลำไยของไทยยังมีปัญหาสำคัญ สรุปได้ดังนี้

- ปัญหาเรื่องมาตรฐานคุณภาพการผลิต เนื่องจากเกษตรกรยงขาดการดูแลและการบริหารจัดการที่ดี จึงทำให้ผลผลิตส่วนใหญ่มีคุณภาพระดับปานกลางถึงร้อยละ 45 คุณภาพดีมากร้อยละ 30 และคุณภาพต่ำ ร้อยละ 25
- เกษตรกรมีความรู้ในเรื่องของตลาดกลางค่อนข้างน้อย ขาดข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยทำให้ไม่สามารถทราบราคาขายที่แน่นอนได้ รวมทั้งราคาลำไยมีความแปรผันสูง ขาดระบบการตลาดที่ดี เนื่องจากเกษตรกรยังมีลักษณะที่ต่างคนต่างขาย ทำให้ขาดอำนาจในการต่อรอง การจัดเกรดมาตรฐานลำไยที่ไม่แน่นอน ทำให้เกิดปัญหาในการกำหนดราคาซื้อขายที่ไม่เป็นธรรม
- ด้านการส่งออก ประเทศผู้นำเข้ามีกฎ ระเบียบ และมาตรการสุขอนามัยที่เข้มงวดในการตรวจสอบโรคพืชและสารเคมีตกค้าง ในขณะที่ไทยยังไม่มีมาตรการเข้มงวดทั้งด้านสุขอนามัยและการตรวจสอบโรคพืชและสารตกค้าง ทำให้ผลไม้จากประเทศเพื่อนบ้านเข้ามาจำหน่ายได้ง่าย ประกอบกับการเปิดเสรีทางการค้ากับจีน โดยการลดภาษีผลไม้ให้เหลือร้อยละ 0 ทำให้การค้าผลไม้ทั้ง 2 ประเทศมีการขายตัวสูงขึ้น

(2) ผู้ส่งออกให้ความเห็นเกี่ยวกับกระบวนการรับซื้อลำไยสดจากเกษตรกรไปจนถึงขั้นตอนการส่งออกดังนี้

- ผู้ส่งออกทำการรับซื้อลำไยสดในหลายรูปแบบ โดยทั่วไปจะตั้งจุดรับซื้อจากเกษตรกรรายย่อยและรับซื้อจากผู้รับเหมา แล้วทำการส่งออกโดยผ่าน Trader หรือคนกลาง / ตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศที่รับซื้อ เพื่อช่วยลดเงินลงทุนทั้งด้านบุคลากรและทรัพยากร รวมทั้งลดความเสี่ยงในการเข้าสู่ตลาด โดยประเทศที่ส่งออกเป็นหลักคือประเทศจีน อินโดนีเซียและเวียดนาม
- กระบวนการส่งออกลำไยสดไปต่างประเทศ พบว่า ผู้ผลิตคือเกษตรกรขายให้ผู้รวบรวมแล้วจึงส่งให้ผู้ส่งออก หรือ ผู้ผลิต(เกษตรกร) ขายตรงให้กับผู้ส่งออกโดยตรง ต่อจากนั้นผู้ส่งออกจะทำการส่งต่อให้ Trader หลังจากนั้น Trader จะส่งต่อไปให้ศูนย์บริการเบ็ดเสร็จ (Shipping) ทำหน้าที่ในการจัดการเอกสารประกันภัย เอกสารการรับรองต่างๆ เมื่อเตรียมเอกสารประกอบการส่งออกครบ สินค้าพร้อมแก่การส่งมอง และถึงเวลาได้ตามสัญญากับผู้ซื้อ หลังจากนั้นดำเนินการผ่านพิธีการศุลกากร เพื่อทำการตรวจสอบสินค้าว่าตรงตามใบกำกับสินค้า ใบรายการบรรจุหีบห่อ แหล่งกำเนิดสินค้า การชำระภาษีอากร การออกใบขนส่งสินค้า การควบคุม การบรรจุสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์สำหรับขึ้นเรือ จากนั้นจึงนำสินค้าที่จะส่งออกส่งให้ผู้ทำการขนส่งพร้อมใบตราส่ง เมื่อส่งมอบสินค้าเรียบร้อย

(3) ปัญหาในการดำเนินธุรกิจลำไยสดของผู้ส่งออกที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลัก (Primary Activities) สรุปได้ดังนี้

ก. ปัจจัยรับเข้า เป็น ปัญหาที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของผู้ส่งออกมีประเด็นที่พบดังนี้

- ปัญหาด้านการขนส่งของผู้ผลิต (เกษตรกร) หรือผู้รับเหมาะที่มีการขนส่งในช่วงที่มีฝนตก ทำให้ลำไยเปียกฝน รวมทั้งระยะทางในการขนส่งไกลทำให้ความสดของลำไยลดลง
- ปัญหาด้านการตรวจรับและคัดแยก เนื่องจากเกษตรกรหรือผู้รับเหมาขาดทักษะในการจัดเรียงลำไยสด ไม่มีการแยกผิวลำไยสดส่งผลให้การคัดแยกเกรดทำได้ลำบาก
- ปัญหาด้านพื้นที่ การจัดเก็บลำไยสดมีจำกัด เนื่องจากลำไยเปียกฝนมายังจุดรับซื้อทำให้เสียพื้นที่ในการเป่าลำไยให้แห้ง

ข. ปัญหาการปฏิบัติการ มีประเด็นที่พบดังนี้

- ปัญหาในการเตรียมวัตถุดิบและห้องรมที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากลำไยที่ผ่านการคัดแยกเกรดแล้วจะมีปริมาณในแต่ละเกรดไม่เท่ากัน ทำให้ลำไยบางเกรด

ไม่ได้เข้าห้องรม อีกทั้งห้องรมเมื่อถูกใช้งานเป็นระยะเวลานานทำให้เกิดรอยรั่ว ต้องปิดทำการซ่อมแซม ทำให้เสียเวลาในการปฏิบัติงาน

ค. ปัญหาการกระจายสินค้า มีประเด็นที่พบดังนี้

- ผู้ส่งออกไม่ได้ประสานงานการจัดตารางที่เวลาเรือออก ทำให้สินค้าส่งไปถึงท่าเรือไม่ทันตามกำหนดเวลา

ง. ปัญหาการตลาดและการขาย มีประเด็นที่พบดังนี้

- ราคาลำไยในช่วงที่มีผลผลิตมาก ทำให้ราคารับซื้อและราคาขายต่ำลง

(4) ปัญหาในส่วนของกิจกรรมสนับสนุน (Support Activities) สรุปได้ดังนี้

ก. โครงสร้างพื้นฐาน ปัญหาที่สำคัญ คือ กฎ ระเบียบ การดำเนินงานของหน่วยงานราชการและชุมชน เนื่องจากผู้นำเข้าลำไยสดในหลายประเทศคำนึงถึงสุขอนามัยและความปลอดภัย ดังนั้นเกษตรกรทุกรายควรขึ้นทะเบียน GAP เพื่อเป็นการรับรองการผลิตสินค้าเกษตร และโรงรมจะต้องมีคุณลักษณะตรงตามมาตรฐาน GMP ที่กรมวิชาการเกษตร และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนด

ข. ปัญหาการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ พบปัญหาด้านแรงงานในพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการดำเนินกิจกรรมรับซื้อลำไยสดเพื่อการส่งออก

ภาคสรุปการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ผลสรุปของการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในหัวข้อ2.1-2.5.5 สรุปประเด็นสำคัญที่เป็นแนวทางการจัดทำกรอบแนวคิดในการวิจัย ตามวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาได้ดังนี้

(1) ประเทศไทยมีระบบการจัดการลำไยสดเพื่อการส่งออก โดยมีหน่วยงานหลักที่ดำเนินการดูแล คือ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงการคลัง และกระทรวงพาณิชย์ โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มอบหมายให้ กรมวิชาการเกษตร ดำเนินการให้ความรู้แก่เกษตรกรในการดำเนินการปลูกและผลิตลำไยเพื่อการส่งออก ต้องขึ้นทะเบียน GAP (Good Agricultural Portion) สำหรับผู้รับซื้อ/ล้ง ทำหน้าที่ให้การรมควันโดยซัลเฟอร์ไดออกไซด์ลำไยสด ต้องขึ้นทะเบียน GMP (Good Manufactory Portion) เช่นกัน โดยมีสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต 1-6 ที่ตั้งในส่วนภูมิภาคเป็นหน่วยงานในการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพลำไยเพื่อการส่งออก

(2) ผู้ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน การผลิตลำไยสดเพื่อการส่งออกมีด้วยกัน 3 กลุ่มคือ

กลุ่มเกษตรกร กลุ่มผู้รับซื้อ/ล้ง กลุ่มผู้ส่งออก

ซึ่งทั้ง 3 กลุ่มจะต้องขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตรเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบการผลิตสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ผู้ส่งออกยังต้องลงทะเบียนผู้ส่งออกกับกรมศุลกากรและกรมการค้า

ต่างประเทศเพื่อได้รับอนุญาตให้การออกสินค้าเกษตร รวมทั้งขอเลขประจำตัวผู้เสียภาษีผู้ส่งออกสินค้าจากกรมสรรพากร ในแต่ละปี ประเทศไทยมีปริมาณผลผลิตลำไยสดปีละประมาณ 500,000 - 600,000 ตัน ปริมาณผลผลิตกว่า 50-60% ส่งออกไปตลาดต่างประเทศ โดยมีสาธารณรัฐประชาชนจีน ฮ่องกง เวียดนาม อินโตนิเซีย สิงค์โปร์ มาเลเซีย ฯลฯ เป็นตลาดหลัก

(3) สภาพปัญหาการผลิตลำไยสดเพื่อการส่งออกของประเทศไทย สรุปพบมีค่าเท่ากับ 2 ส่วน

- ส่วนเกษตรผู้ปลูกลำไย ในเขตภาคเหนือส่วนใหญ่ ยังขาดความรู้ในการบริหารจัดการสวนเพื่อลดต้นทุนการผลิต ความรู้ทางการตลาดมีน้อย ขาดอำนาจในการต่อรองรวมทั้งขาดแรงขาดที่มีคุณภาพในการมาดำเนินการเก็บเกี่ยวลำไยและคัดเกรดเพื่อบรรจุลงตะกร้า เพื่อการส่งออกที่ให้การตีราคาผลผลิตมีความคลาดเคลื่อน รวมทั้งยังไม่ได้มีการขึ้นทะเบียน GAP ให้ถูกต้องตามที่กรมวิชาการเกษตรได้กำหนด ส่งผลให้เดปัญหาในการควบคุมคุณภาพกับผู้เกี่ยวกับในลำดับต่อไปของโซ่อุปทาน

- ส่วนของผู้รวบรวมและผู้ส่งออก พบว่าในช่องที่ลำไยมีการเก็บเกี่ยวตั้งแต่กรกฎาคม ถึงกันยายนของทุกปี เกษตรกรผู้ปลูกลำไย ได้นำผลผลิตส่งให้ผู้รวบรวมรายย่อย/ผู้รับเหมา เพื่อส่งต่อมายังผู้รวบรวมที่มีโรงรมควันซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ได้นำผลผลิตส่ง ซึ่งพบปัญหาการควบคุมคุณภาพของลำไยที่เก็บเกี่ยวมา ยังไม่ได้คุณภาพตามเกณฑ์ อีกทั้งมีการเปียกฝนในช่วงเก็บเกี่ยว ทำให้ต้องเสียพื้นที่ และเวลาในการจัดการให้ลำไยสด ต้องแห้งก่อนจึงเข้าห้องรมได้ ดังนั้นจะเห็นว่าการทำงานได้รับผลกระทบต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ของขั้นตอนการเก็บเกี่ยวและการบรรจุคัดแยกเกรดลำไยมาก่อน ซึ่งเป็นปัญหาหลักที่ผู้รวบรวม/ผู้ส่งออกต้องพบในช่วงเวลาเก็บเกี่ยวดังกล่าว ปัญหาต่อไปคือ การกระจายสินค้า การส่งมอบสินค้าให้ทันตามเวลาที่กำหนดอาจไม่ทัน เนื่องจากได้รับผลกระทบจากปัญหาในสินค้าก่อนหน้านี้

(4) ตลาดต่างประเทศยังมีความต้องการลำไยสดของประเทศไทย เนื่องจากมีรสชาติที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ การพัฒนาตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยที่ต่อเนื่องจากลำไยสดที่คาดว่าจะมีการซื้อขาย หากมีการผลิต มีดังนี้ (1) ลำไยสดทำเป็นฟรุ๊ตสลัด (2) ลำไยสดแช่แข็ง (3) เนื้อลำไยอบแห้ง (4) ลำไยกระป๋อง (5) น้ำลำไยกระป๋อง (6) น้ำลำไยเข้มข้นแช่แข็ง ฯลฯ หน่วยงานภาครัฐควรกำหนดนโยบายเร่งด่วน ในการกำหนดพื้นที่ปลูกที่ได้รับการส่งเสริมการส่งออก ส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีผลผลิต และส่งเสริมพันธุ์ลำไยอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคในตลาดเป้าหมาย รวมทั้งการศึกษาตลาดใหม่ ๆ เพื่อขยายช่องทางการจัดจำหน่าย เช่น ในสหรัฐอเมริกา แคนนาดา รวมทั้งตลาดเก่าคือ สาธารณรัฐประชาชนจีน ควรเจาะช่องทางการจัดจำหน่ายให้เปิดมากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ ผู้ส่งออกของไทยส่วนใหญ่จะทำการส่งต่อให้ Trader หลังจากนั้น Trader จะส่งต่อไปให้ ศูนย์บริการเบ็ดเสร็จ เพื่อทำหน้าที่ในการจัดการเอกสารประกันภัย เอกสารรับรองต่าง ๆ เมื่อเตรียมเอกสารประกอบการส่งออกครบ สินค้าพร้อมแก่การส่งมอบ และถึงเวลาที่ได้สัญญากับผู้ซื้อ หลักจากนั้นดำเนินการผ่านพิธีศุลกากรต่อไป การขายผ่าน Trader เป็นการลดภาระความเสี่ยงการชำระเงิน เนื่องจากระบบการขายจะเป็นระบบการขายฝาก (Consignment) ซึ่งการชำระจะเป็นเงินหยวน ประกอบการโอนเงินข้ามประเทศชองประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนมีขั้นตอนที่ยุ่งยากมาก

(5) แนวความคิดด้านการจัดการโซ่อุปทาน เป็นกลยุทธ์การจัดการทางธุรกิจ เพื่อให้มีการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบสินค้า ผ่านกระบวนการจากจุดเริ่มต้น (แหล่งผลิต) ไปยังผู้บริโภคในระดับต่าง ๆ จนถึงผู้บริโภคคนสุดท้าย ได้ตามความต้องการ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholder) จะต้องดำเนินการร่วมมือกันในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้สามารถดำเนินการผลิต การจัดส่งสินค้าให้ผู้บริโภคได้ตรงตามจำนวนและเวลาที่กำหนด การร่วมมือ (Collaboration) ในแต่ละส่วนของผู้เกี่ยวข้องจะทำให้สมรรถนะการทำงานของระบบหรือของโซ่อุปทานมีสมรรถนะที่ดี โดยปัจจัยผลักดันที่ทำให้โซ่อุปทานทำงาน ประกอบด้วย การผลิต (Production) สินค้าคงคลัง (Inventory) สถานที่ (Location) การขนส่ง (Transportation) และข้อมูล (Information) ซึ่งปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัยผลักดันโซ่อุปทาน

(6) การประเมินสมรรถนะโซ่อุปทาน มีการใช้แบบจำลองการดำเนินงานโซ่อุปทาน (Supply Chain Operation Referred Model: SCOR Model) ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ส่วนคือ การวางแผน (Plan) การจัดหาวัตถุดิบสินค้าและบริการ (Source) การผลิต (Make) การจัดส่งและการส่งมอบ (Delivery) ผลงานวิจัยด้านการสมรรถนะโซ่อุปทานพบว่ามีปัจจัยหลักที่เกี่ยวข้องคือ ปัจจัยระดับความร่วมมือ(Level of Collaboration) ปัจจัยด้านกลยุทธ์ด้านธุรกิจ (Business Strategy) ปัจจัยด้านการดำเนินงานในโซ่อุปทาน (Supply Chain Process) สำหรับสมรรถนะโซ่อุปทานมีประเด็นที่เกี่ยวข้องอยู่ 3 ประเด็น คือ การเติมเต็มคำสั่งซื้อ (Fulfillment Production) การจัดการระดับสินค้าคงเหลือ (Inventory Management) และความสามารถในการตอบสนอง (Responsiveness)

จากผลสรุปข้างต้นทั้ง 6 ข้อ คณะผู้วิจัยจึงเสนอแนวทางการวัดสมรรถนะโซ่อุปทานของการผลิตลำไยเพื่อการส่งออก รวมทั้งนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

(1) ผู้ที่เกี่ยวข้องหลักในโซ่อุปทานคือ กลุ่มเกษตรกร กลุ่มผู้รวบรวม/ลัง กลุ่มผู้ส่งออก ดังนั้นการวัดสมรรถนะโซ่อุปทานจะต้องมีการดำเนินการสอบถามผู้เกี่ยวข้องหลัก โดยแบ่งเป็นสองกลุ่มหลักคือ

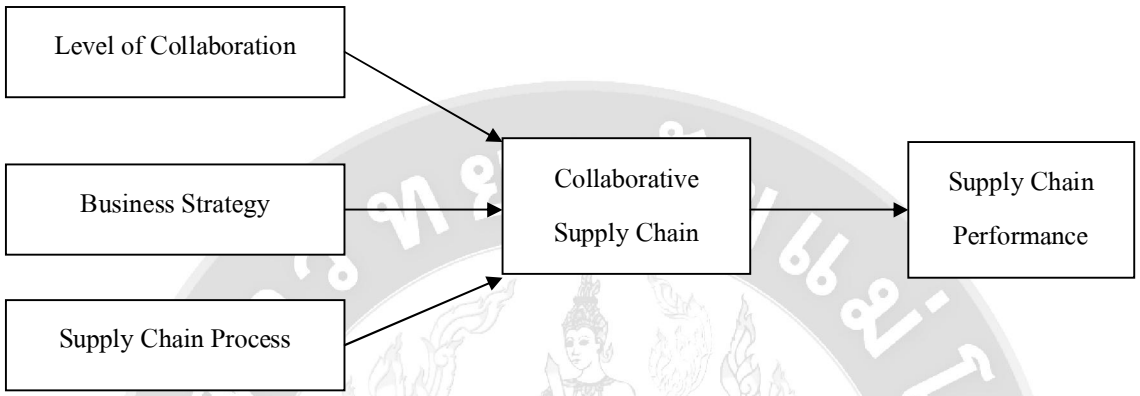
- กลุ่มเกษตรกรในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน จันทบุรี
- กลุ่มผู้รวบรวม/ล้ง กลุ่มผู้ส่งออกที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตรในเขตจังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน

(2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะโซ่อุปทานการผลิตลำไยเพื่อการส่งออกของไทยจะขึ้นกับความร่วมมือในโซ่อุปทาน (Collaboration Supply Chain) ของผู้ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน โดยที่ ปัจจัยด้านระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน (Level of Collaboration)

ปัจจัยด้านกลยุทธ์ทางธุรกิจ (Business Strategy)

ปัจจัยด้านการดำเนินงานในโซ่อุปทาน (Supply Chain Process)

จะส่งผลให้ความร่วมมือในโซ่อุปทานมีมากหรือน้อยเท่าใดขึ้นกับปัจจัยทั้ง 3 นี้ อธิบายเป็นภาพที่กรอบแนวคิดในการวิจัยได้ในภาพที่ 18



ภาพที่ 18 กรอบแนวคิด สมรรถนะของโซ่อุปทานการผลิตลำไยเพื่อการส่งออก

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย และนำมากำหนดกรอบแนวทางในการศึกษาวิจัย มีประเด็นสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

2.1 ทฤษฎีการจัดการโซ่อุปทานและพัฒนาการการจัดการโซ่อุปทาน

2.2 แนวคิดในการวัดสมรรถนะโซ่อุปทาน

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดสมรรถนะโซ่อุปทาน

2.4 ระบบการจัดการลำไยสดเพื่อการส่งออก

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลำไยสดเพื่อการส่งออก

2.1 ทฤษฎีการจัดการโซ่อุปทานและพัฒนาการการจัดการโซ่อุปทาน

2.1.1 นิยามศัพท์

ในการดำเนินธุรกิจจำเป็นต้องมีการเคลื่อนย้ายสินค้าหรือวัตถุดิบจากสถานที่ที่เป็นแหล่งผลิตมายังสถานที่ที่เป็นแหล่งบริโภค โดยมีการพัฒนาช่องทางระบายสินค้าเชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภค โดยการเชื่อมต่อของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เริ่มตั้งแต่การจัดส่งสินค้าหรือบริการที่ผลิตเสร็จไปยังตลาด เรียกได้ว่า “โซ่อุปทาน” (Supply Chain) มีผู้ให้คำนิยามเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานที่น่าสนใจดังนี้

ธนิต โสรัตธ์ (2550) ได้ให้คำนิยาม การจัดการซัพพลายเชน หมายถึง “กระบวนการในการบูรณการเกี่ยวกับการจัดการความสัมพันธ์ (Relationship) ระหว่างคู่ค้า (Supplier) และลูกค้าตั้งแต่ต้นน้ำซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดสินค้า วัตถุดิบ (Origin Upstream) จนสินค้าหรือวัตถุดิบนั้นได้มีการเคลื่อนย้าย จัดเก็บ และส่งมอบให้แต่ละช่วงของโซ่อุปทาน จนสินค้าได้ส่งมอบไปยังผู้รับคนสุดท้าย (Customers Downstream) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลทั้งในเชิงต้นทุนและระยะเวลาในการส่งมอบ

กมลชนก สุทธิวาทนาพุฒิ และคณะ (2547) ได้ให้คำนิยาม การจัดการโซ่อุปทาน หมายถึง “การบูรณาการของกระบวนการทางธุรกิจที่เริ่มต้นจากผู้บริโภคขั้นสุดท้ายผ่านไปจนกระทั่งถึงผู้จัดจำหน่ายขั้นแรกสุดที่ทำหน้าที่จัดหาสินค้า บริการ และสารสนเทศ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่ผู้บริโภค”

ไชยยศ ไชยมั่นคง และคณะ (2550) ได้ให้คำนิยาม การจัดการซัพพลายเชน หมายถึง “การเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงปลายทางผู้บริโภค กระบวนการในแต่ละขั้น (Stage) ซัพพลายเชนจะเพิ่มคุณค่าสินค้า ซึ่งเกิดจากการประสานงาน (Coordination) ของสมาชิกซัพพลายเชนและบูรณาการโลจิสติกส์ในทุกขั้น ตลอดเส้นทางซัพพลายเชนอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลและผู้เกี่ยวข้องได้ประโยชน์ร่วมกัน

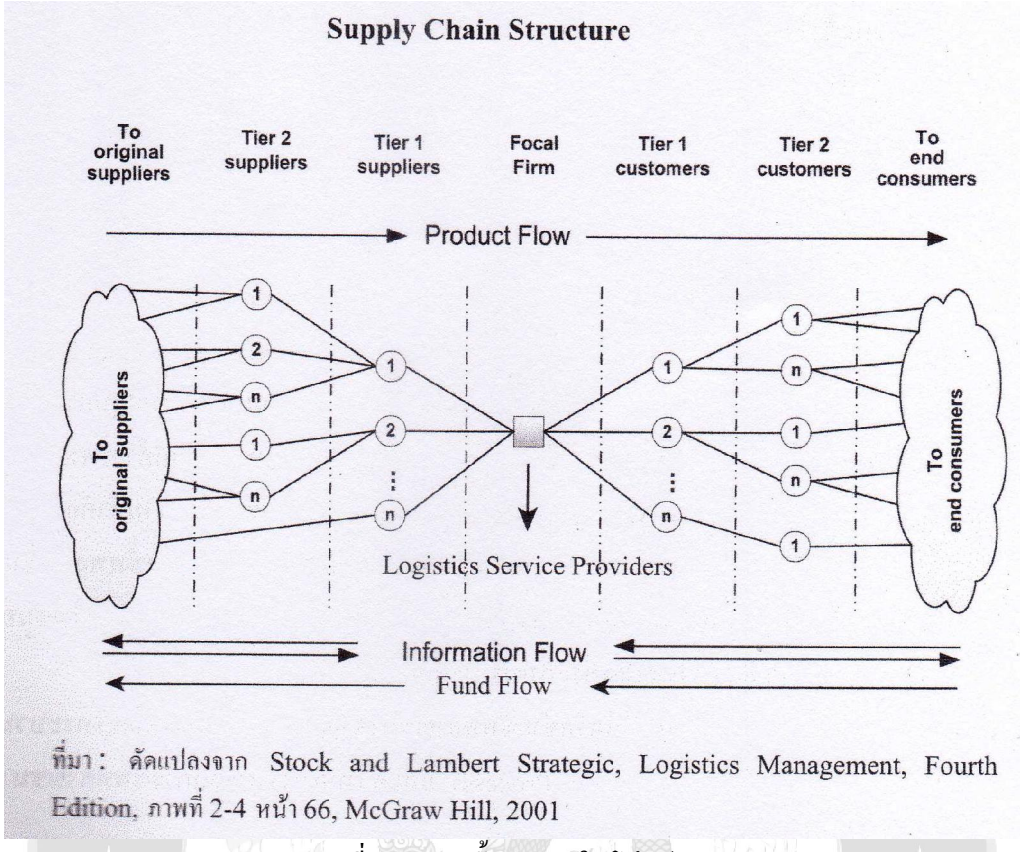
คำนาย อภิชชาสกุล (2550) ได้นำเสนอนิยามของการจัดการซัพพลายเชนโดยอ้างจาก The Council of Logistics Management, 2002 ว่าหมายถึง กระบวนการบูรณาการ ประสานงาน และควบคุมการเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังทั้งของวัตถุดิบ และสินค้าสำเร็จรูป และสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการจากผู้ขายวัตถุดิบผ่านบริษัทไปยังผู้บริโภค เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของผู้บริโภค

สุมน มาลาสิทธิ (2546) ได้เสนอแนวคิดการจัดการโซ่อุปทานไว้ว่า การจัดการโซ่อุปทาน หมายถึง "กระบวนการการผลิตสินค้าหรือบริการแบบใหม่ที่มองความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันตั้งแต่ลูกค้า ผู้ผลิต คู่ค้าที่ขายวัตถุดิบ โดยมีการเชื่อมโยงหรือแบ่งปันข้อมูล ตลอดทั้งโซ่อุปทาน เพื่อให้ลูกค้าได้รับความพอใจสูงสุด ด้วยต้นทุนต่ำ โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการดำเนินงาน เช่น e-Commerce EDI Internet มาช่วยในการติดต่อระหว่างกันในโซ่อุปทาน และอธิบายแนวโน้มว่าในปี 1980-1990 เป็นยุคของการจัดการโซ่อุปทาน ธุรกิจหลายธุรกิจทำงานประสานงานกัน โดยต้องคำนึงถึงคู่ค้า วัตถุดิบ และตั้งแต่ปี 1990 เป็นต้นมา พัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้การเชื่อมโยงข้อมูลเข้าหากันได้สะดวก

วิทยา สุหฤทดำรง (2548) ได้เสนอคำนิยามการจัดการโซ่อุปทาน หมายถึง การประสานกันของการผลิตสินค้าคงคลัง สถานที่และการขนส่ง ระหว่างผู้ที่มีส่วนร่วมในโซ่อุปทาน เพื่อให้ได้ส่วนผสมที่ดีที่สุด ระหว่างความรวดเร็วและประสิทธิภาพในการตอบสนองความต้องการของตลาด

2.1.2 พัฒนาการโซ่อุปทาน

แนวคิด คำว่า โซ่อุปทาน เกิดขึ้นในช่วงปลายปี ค.ศ.1980 และนำมาใช้อย่างแพร่หลายในปี ค.ศ. 1990 โดยมีโครสร้างของโซ่อุปทานที่แสดงจำนวนชั้น (Tier) ในโซ่อุปทานจากแหล่งกำเนิดของวัตถุดิบผ่านกระบวนการต่าง ๆ ไปจนถึงผู้บริโภค รายละเอียดในภาพที่ 1



ที่มา : ดัดแปลงจาก Stock and Lambert Strategic, Logistics Management, Fourth Edition, ภาพที่ 2-4 หน้า 66, McGraw Hill, 2001

ภาพที่ 1 จำนวนชั้น (Tier) ในโซ่อุปทาน

ที่มา : ไชยยศ ไชยมั่นคง และคณะ, กลยุทธ์โลจิสติกส์และซัพพลายเชนเพื่อการแข่งขันในตลาดโลก, ภาพที่ 3-1 หน้า 74,ซีวายซิซเทิม พริ้นติ้ง จำกัด,2550

จากโครงสร้างโซ่อุปทานของบริษัทนอกจากลูกค้าและซัพพลายเออร์ ยังมีผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Providers) เช่น ผู้รับขนส่งสินค้า รวมทั้งแสดงผังการไหลของสินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค และกระแสของข้อมูลข่าวสาร ที่มีการแลกเปลี่ยนกัน ระหว่าง ผู้ซื้อและผู้ขายในแต่ละจำนวนชั้น จากโครงสร้างโซ่อุปทานข้างต้น ลำดับต่อไปคือการอธิบายถึงการทำงานของโซ่อุปทาน

2.1.3 ปัจจัยผลักดันให้โซ่อุปทานทำงาน

Chopra และ Meindl (อ้างใน วิทยา สุหทฤดำรง : 2550) อธิบายถึงปัจจัยที่เป็นตัวผลักดัน 5 ปัจจัยคือ การผลิต (Production) สินค้าคงคลัง (Inventory) สถานที่ (Location) การขนส่ง (Transportation) และข้อมูล (Information) ซึ่งจะส่งผลผลักดันให้สมรรถนะซึ่งสามารถควบคุมได้ เพื่อให้สร้างความสามารถที่จำเป็นต่อโซ่อุปทานที่ต้องการได้ โดยแต่ละปัจจัยมีรายละเอียดโดยสังเขป ดังนี้

(1) การผลิต หมายถึง ความสามารถของโซ่อุปทานในการผลิตและจัดเก็บผลิตภัณฑ์ ผู้จัดการโรงงานจะต้องเผชิญการตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิต คือ การที่จะต้องเลือกระหว่างระดับการตอบสนองและประสิทธิภาพ สิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิต คือ โรงงานและคลังสินค้า ถ้าโรงงานและ

คลังสินค้าถูกสร้างแบบที่กำลังผลิตเผื่อไว้มาก ก็จะมีความยืดหยุ่นได้เป็นอย่างดี อีกทั้งสามารถตอบสนองความต้องการของผลิตภัณฑ์ ที่มีความเปลี่ยนแปลงเป็นวงกว้างได้รวดเร็ว แต่ถ้าสิ่งอำนวยความสะดวกถูกใช้งานอย่างเต็มที่ หรือเกือบเต็มความสามารถ ก็จะไม่สามารถรองรับความต้องการผลิตภัณฑ์ที่ผันผวนได้

การสร้างโรงงานจะมี 2 แนวทางการผลิต คือ

- การผลิตแบบมุ่งเน้นผลิตภัณฑ์ (Product Focus) จะมีระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการผลิตผลิตภัณฑ์หนึ่ง ๆ ตั้งแต่การทำส่วนประกอบของชิ้นส่วนที่แตกต่างกันไปจนถึงการประกอบชิ้นส่วนเหล่านั้นเข้าด้วยกัน

- การผลิตแบบมุ่งเน้นการใช้งาน (Functional Focus) เป็นการผลิตแบบมุ่งเน้นการใช้งานจะเน้นไปที่กระบวนการผลิตเพียงไม่กี่อย่าง เช่น การผลิตชิ้นส่วนกลุ่มหนึ่งหรือทำการประกอบชิ้นส่วนเท่านั้น

บริษัทต่าง ๆ จำเป็นต้องพิจารณาให้ดีว่า จะเลือกใช้วิธีใด หรือจะรวมทั้งสองวิธีเข้าด้วยกัน เพื่อพัฒนาความสามารถในการผลิต และความเชี่ยวชาญที่บริษัทต้องมี เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้อย่างดีที่สุด

สำหรับวิธีการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า จะมีวิธีการจัดเก็บหลัก ๆ อยู่ 3 แบบคือ

- ระบบการเก็บแบบแยกรายการ SKU (Stock Keeping Unit (SKU) Storage) เป็นวิธีจัดเก็บแบบดั้งเดิมที่จัดเก็บ ผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่งไว้ด้วยกัน ทำให้เข้าใจวิธีจัดเก็บผลิตภัณฑ์ ได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ

- ระบบการเก็บแบบแยกประเภท (Job lot Storage) เป็นวิธีการเก็บผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ตามความต้องการของลูกค้าแต่ละแบบ หรือ ความต้องการของลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกัน เพื่อสามารถเลือกหยิบและบรรจุสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องใช้พื้นที่มากกว่าแบบ SKU Storage

- ระบบการเก็บแบบส่งผ่าน (Cross-Docking) วิธีนี้จะใช้การกระจายสินค้าหรือวัตถุดิบที่ผู้จัดส่งมาถึง แยกผลิตภัณฑ์ออกเป็นกองเล็ก ๆ ตามความต้องการของแต่ละวัน แล้วขนขึ้นรถบรรทุก เพื่อนำผลิตภัณฑ์ไปส่งยังจุดหมายปลายทางที่ลูกค้าสั่ง

(2) สินค้าคงคลัง (Inventory) การจัดเก็บสินค้าคงคลังเป็นภาระที่ผู้จัดการจะต้องตัดสินใจว่าควรจัดเก็บในปริมาณเท่าใด เพราะหากมีจำนวนมากจะสะท้อนถึงต้นทุนที่เกิดขึ้น ดังนั้น หากพิจารณาถึงลักษณะของการผลิตและรูปแบบความต้องการของลูกค้า จะมีการสร้างคลังสินค้าโดยใช้ปัจจัยพื้นฐานเพื่อประกอบการพิจารณา โดยรูปแบบสินค้าคงคลังที่ควรสร้างมี 3 แบบ คือ

- สินค้าคงคลังแบบวงจร (Cycle Inventory) เป็นสินค้าคงคลังที่จัดเก็บเพื่อสนองความต้องการของตลาดในช่วงเวลาของการซื้อผลิตภัณฑ์ โดยจะมีการสั่งซื้อทีละมาก ๆ เพื่อจะได้รับประโยชน์จากการประหยัดอันเกิดจากขนาด แต่ต้องแบกภาระต้นทุนการจัดเก็บสินค้า

- สินค้าคงคลังแบบสำรอง (Safety Inventory) เป็นสินค้าคงคลังที่เก็บไว้เป็นกันชน (Buffer) เพื่อสำรองไว้รับมือกับความไม่แน่นอน ซึ่งขึ้นกับความสามารถในการพยากรณ์ความต้องการสินค้าว่ามีความแม่นยำเพียงไร หากไม่ทราบความต้องการชัดเจนแล้วเลือกจัดเก็บแบบสำรอง ปัญหาที่พบคือ ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บเพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้ที่รับผิดชอบจะต้องพิจารณาชั่งน้ำหนักระหว่างค่าใช้จ่ายของการจัดเก็บสินค้าชนิดนี้ เทียบกับมูลค่าของยอดขายที่สูญเสียไปในช่วงที่สินค้าคงคลังมีไม่เพียงพอ
- สินค้าคงคลังตามฤดูกาล (Seasonal Inventory) เป็นสินค้าคงคลังที่เกิดขึ้นจากการคาดการณ์ความต้องการที่สามารถทำนายได้ว่าจะเพิ่มขึ้นในช่วงเวลาที่แน่นอนของปี ผู้ที่รับผิดชอบจะต้องพิจารณาเลือกระหว่างค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง เพื่อให้เพียงพอกับช่วงที่ขายตามฤดูกาล กับเงินลงทุนในด้านสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อสร้างความสามารถในการผลิตให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น

(3) สถานที่ตั้ง (Location) เป็นการกำหนดตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ ของสิ่งอำนวยความสะดวกในโซ่อุปทาน ซึ่งครอบคลุมถึงการตัดสินใจว่า ควรปฏิบัติงานอะไร การเลือกระหว่างความสามารถในการตอบสนองกับประสิทธิภาพในกรณีนี้ คือ การตัดสินใจว่าจะรวมกิจกรรมต่าง ๆ ให้อยู่ในสถานที่ไม่กี่แห่ง เพื่อความประหยัดอันเกิดจากขนาด (Economics of Scale) และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพหรือกระจายกิจกรรมไปในหลาย ๆ แห่ง ที่ใกล้กับลูกค้าและผู้ส่งมอบวัตถุดิบเพื่อการตอบสนองได้ทันท่วงทีมากขึ้น

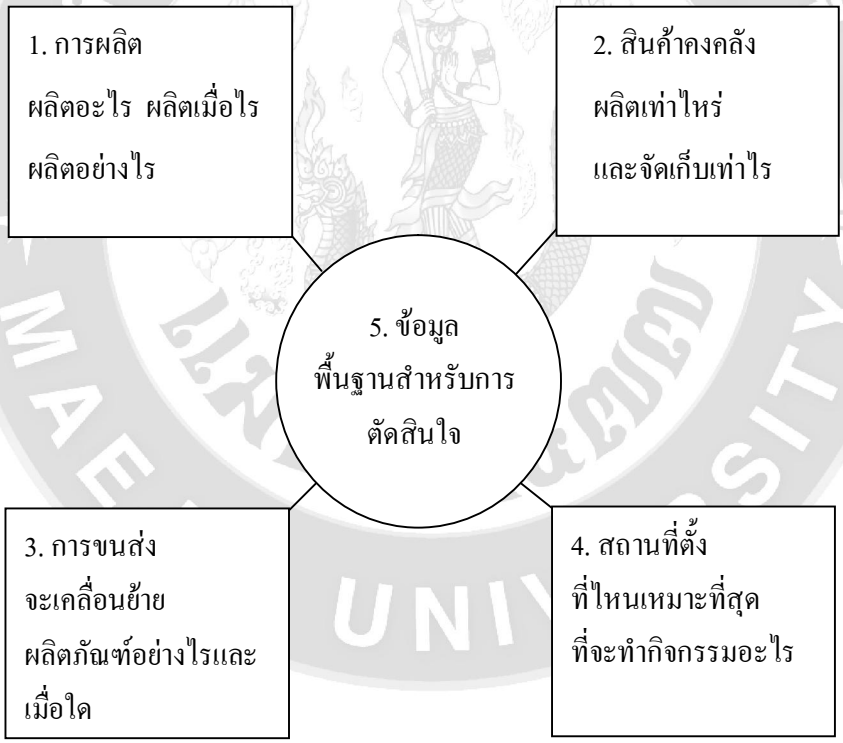
การตัดสินใจเลือกสถานที่เป็นการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ เนื่องจากจะต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการวางแผนระยะยาว ซึ่งจะส่งผลกระทบอย่างสูงต่อต้นทุนการผลิต การขนส่ง และลักษณะทางสมรรถนะของโซ่อุปทาน แต่เมื่อกำหนดขนาด จำนวน และสถานที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวกได้แล้วก็จะเท่ากับเป็นการกำหนด จำนวนเส้นทางไหลที่เป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์ไปสู่ลูกค้าคนสุดท้าย ซึ่งจะเห็นได้ว่า การตัดสินใจเรื่องสถานที่ตั้งสะท้อนให้เห็นถึงกลยุทธ์พื้นฐานของบริษัท สำหรับการผลิต และการจัดส่งผลิตภัณฑ์ไปยังตลาด

(4) การขนส่ง (Transportation) หมายถึง การเคลื่อนย้ายทุกสิ่งทุกอย่างตั้งแต่วัตถุดิบไปจนถึงสินค้า ระหว่างสิ่งอำนวยความสะดวกแต่ละแห่งในโซ่อุปทาน โดยพิจารณาความสามารถในการตอบสนองกับประสิทธิภาพ โดยมีแนวทางพิจารณา ถึงมูลค่าของผลิตภัณฑ์ที่จัดส่ง หากมีมูลค่าสูง ควรเน้นไปที่ความสามารถในการตอบสนองมากกว่า โดยใช้เครือข่ายขนส่งที่มีค่าใช้จ่ายสูง แต่รวดเร็วทันความต้องการ ในทางตรงกันข้าม หากมูลค่าผลิตภัณฑ์ไม่สูง เช่น สินค้าเกษตร หรือสินค้าโภคภัณฑ์ ที่มีจำนวนมากจะเน้นการใช้เครือข่ายขนส่งที่มีค่าใช้จ่ายต่ำ แต่เน้นที่ประสิทธิภาพมากกว่า สำหรับรูปแบบการขนส่งแบบพื้นฐาน (Pipeline) การขนส่งทางเครื่องบิน การขนส่งทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งแต่ละวิธีก็มีข้อจำกัดตามลักษณะของสินค้า

(5) ข้อมูล (Information) เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับ 4 ปัจจัยผลักดันของโซ่อุปทานข้างต้น ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมทั้งหมดและในทุกกิจกรรมของโซ่อุปทานหากข้อมูลมีความแม่นยำ ถูกเวลา และสมบูรณ์ ซึ่งจะส่งผลให้แต่ละบริษัทในโซ่อุปทานสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี ข้อมูลที่ใช้จะมีการทำเพื่อ 2 วัตถุประสงค์ คือ

- การประสานงานกิจกรรมประจำวัน (Coordinating Daily Activities) เพื่อใช้เป็นข้อมูลกับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ของปัจจัยผลักดันโซ่อุปทานอีก 4 ปัจจัย ได้แก่ การผลิต สินค้าคงคลัง สถานที่ตั้ง และการขนส่ง เพื่อประกอบการตัดสินใจการวางแผนการผลิตประจำสัปดาห์ ระดับสินค้าคงคลัง เส้นทางขนส่ง และสถานที่เก็บสินค้าคงคลัง
- การพยากรณ์และการวางแผน (Forecasting and Planning) เป็นการใช้ข้อมูลที่สามารถหาได้เพื่อคาดการณ์ตลาดล่วงหน้า และตอบสนองความต้องการในอนาคต รวมทั้งใช้ให้เป็นแนวทางและจัดทำแผนการผลิต

การแบ่งปันข้อมูลภายในสายโซ่อุปทานตลอดทั้งสาย มีความจำเป็นที่ต้องพิจารณาเลือกระหว่าง ความสามารถในการตอบสนอง" เทียบกับ "ประสิทธิภาพ" ที่บริษัทต้องตัดสินใจ ว่าควรจะเลือกให้น้ำหนักมาที่ส่วนใดมากกว่ากัน ซึ่งเป็นส่วนผสมที่สำคัญมาก เพื่อให้ตรงตามความต้องการลูกค้า

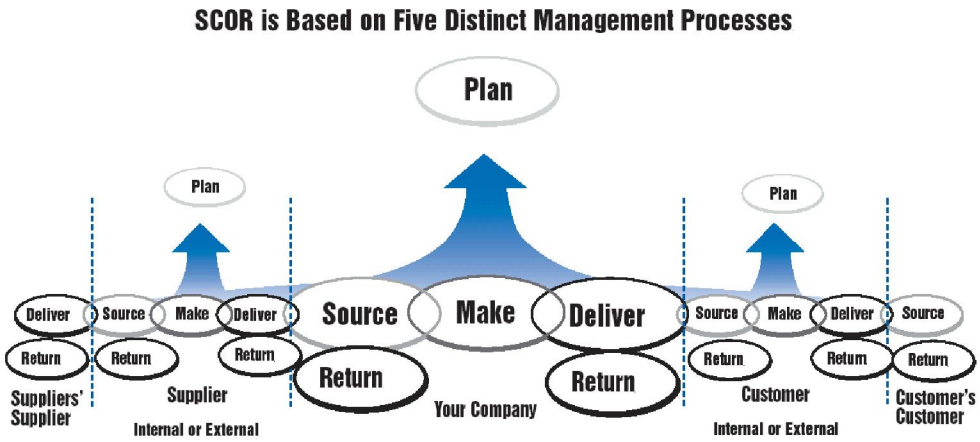


ภาพที่ 2 ปัจจัยผลักดันที่สำคัญของโซ่อุปทาน

ที่มา : วิทยา สุหฤทดำรง, เจาะแก่นโซ่อุปทาน: Essentials of Supply Chain Management, หน้า 22, อี ไอ สแควร์,2548

2.2 แนวคิดในการวัดสมรรถนะโซ่อุปทาน

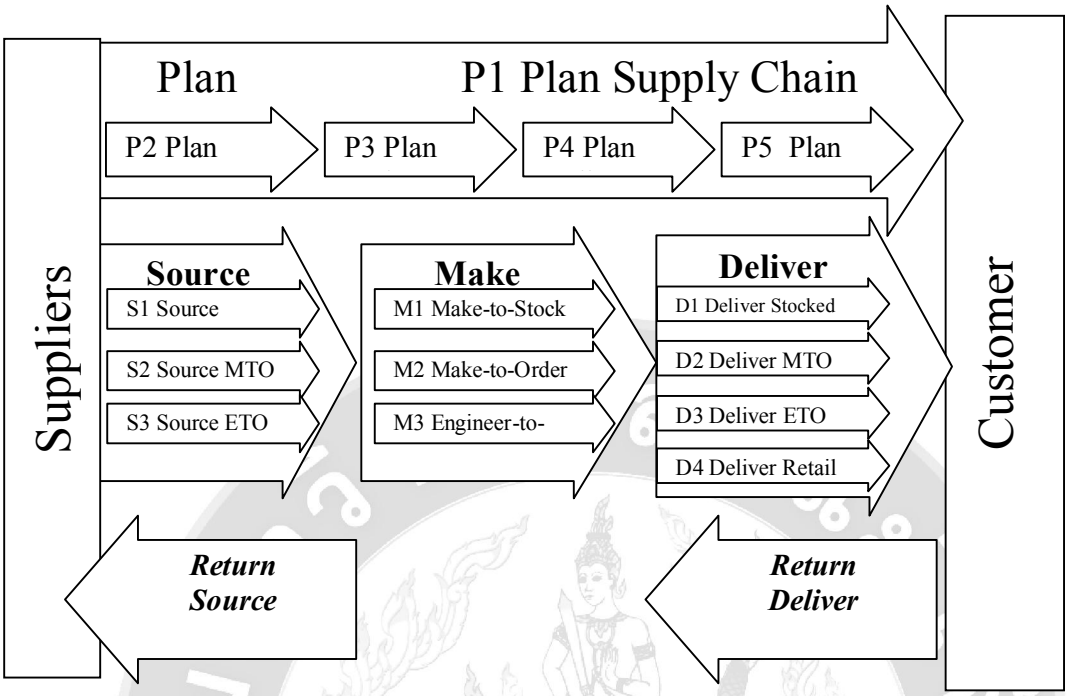
2.2.1 การวัดสมรรถนะโซ่อุปทานโดยใช้ SCOR Model



ภาพที่ 3 SCOR Model

ที่มา :http:// www.supply-chain.org

ในการบริหารโซ่อุปทานให้มีประสิทธิภาพ จะต้องมีการประเมินวัดผลงานหรือ Performance โดยทำการวัดทั้งภาพรวม แบ่งการวัดได้เป็น 5 ด้าน คือ การวางแผน (Plan) คู่ค้า (Supplier) การผลิต (Production) การจัดส่ง (Delivery) และลูกค้า (Customer) โดยในแต่ละประเด็นเป็นการวัดสมรรถนะการปฏิบัติการที่ไม่ได้มุ่งเน้นด้านการเงิน (non-financial performance) แต่อย่างไรก็ตาม สภาโซ่อุปทาน (Supply Chain Council) ได้เสนอกระบวนการมาตรฐานในโซ่อุปทาน ที่เรียกว่า แบบจำลองการดำเนินงานโซ่อุปทาน (Supply Chain Operation Reference Model : SCOR Model) ซึ่งมีส่วนประกอบที่สำคัญ 5 ส่วน คือ การวางแผน (Plan) การจัดหาแหล่งวัตถุดิบสินค้าและบริการ (Source) การผลิต (Make) การจัดส่งและส่งมอบ (Delivery) การส่งคืนสินค้าจากลูกค้า (Return) ซึ่งอธิบายได้ในภาพที่ 3,4 มีลักษณะการแบ่งเป็นบล๊อค (Block) ซึ่งได้อธิบายความสัมพันธ์ภายในโซ่อุปทานได้สะดวก หรือในอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ก็สามารถเชื่อมต่อกันได้ หรือแสดงความสัมพันธ์กันได้ ภายใต้แบบจำลองโซ่อุปทาน



ภาพที่ 4 การบริหารโซ่อุปทานให้มีประสิทธิภาพ

ที่มา : ดวงพรรณ กริชชาญชัย ศฤงคารินทร์,โซ่อุปทานและโลจิสติกส์:ทฤฎีงานวิจัย กรณีศึกษา,หน้า 41, Logistics Book,2549.

SCOR Model ได้กำหนดสัญลักษณ์ที่เป็นมาตรฐานสำหรับการใช้งาน โดยมีขอบเขตของชนิดกระบวนการ มีรายละเอียด ดังนี้

1. ขอบเขตของการวางแผน (Plan) จะครอบคลุมถึงการวางแผนอุปสงค์และอุปทานและการวางแผนของฝ่ายบริการได้แก่

- การสร้างสมดุลของทรัพยากรด้วยความต้องการและแผนการจัดตั้ง การติดต่อสื่อสาร ต่าง ๆ สำหรับโซ่อุปทาน รวมทั้งกระบวนการส่งคืน (Return) กระบวนการจัดหา (Source) กระบวนการผลิต (Make) และกระบวนการจัดส่ง (Delivery)
- กฎ ระเบียบในการจัดการทางธุรกิจ การวัดสมรรถนะโซ่อุปทาน การเก็บข้อมูลระดับสินค้าคงคลัง การขนส่ง การวางแผนโครงสร้างและความต้องการ รวมทั้งความสอดคล้องกับกฎข้อบังคับต่าง ๆ ทางธุรกิจ
- การปรับปรุงการวางแผนของหน่วยต่าง ๆ ภายในโซ่อุปทานให้ไปในทิศทางเดียวกันกับวางแผนการเงินขององค์กร

2. ขอบเขตของกระบวนการจัดหาวัตถุดิบ สินค้าและบริการ (Source) ครอบคลุมถึงการจัดหาผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตไว้ล่วงหน้า (Make-to-Stock) การผลิตตามคำสั่ง (Make-to-Order) และการผลิตตามการออกแบบทางวิศวกรรม (Engineer-to-Order) ได้แก่

- การจัดตารางที่การจัดส่ง การรับ การตรวจสอบและการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์และการอนุมัติการจ่ายเงินให้กับผู้จัดส่งวัตถุดิบ
- การจัดการกฎ ข้อบังคับทางธุรกิจ การประเมินสมรรถนะของผู้จัดส่งวัตถุดิบและการเก็บรักษาข้อมูล
- การจัดการคลังสินค้า สินทรัพย์ ทุน ผลิตภัณฑ์ใหม่ การสร้างโครงข่ายผู้จัดส่งวัตถุดิบ ความต้องการของการนำเข้า/ส่งออก และข้อตกลงของผู้จัดส่งวัตถุดิบ

3. ขอบเขตของกระบวนการผลิต (Make) ครอบคลุมถึงการผลิตเพื่อจัดเก็บ ผลิตตามคำสั่งและผลิตตามการออกแบบทางวิศวกรรมมีกิจกรรม ดังนี้

- การจัดตารางที่กิจกรรมการผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์ การผลิตและทดสอบบรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ และการอนุมัติผลิตภัณฑ์เพื่อการจัดส่ง
- การจัดการเกี่ยวกับ กฎ ระเบียบของโรงงาน สมรรถนะในการผลิต ข้อมูลในการผลิต ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ระหว่างกระบวนการ (Work in Process) เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก การขนส่ง เครือข่ายทางการผลิตและการสร้างความสอดคล้องกับกฎ ข้อบังคับในการผลิต

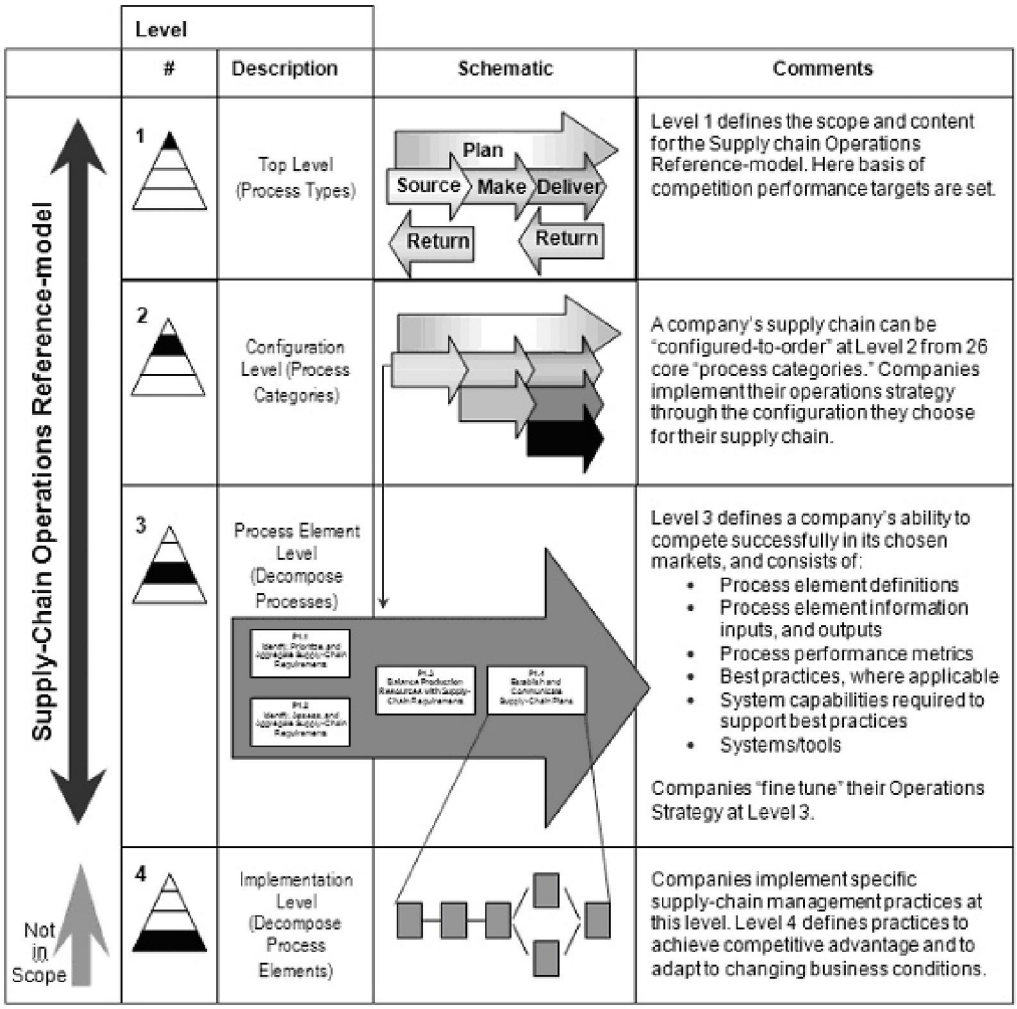
4. ขอบเขตของการส่งมอบ (Deliver) จะครอบคลุมถึง การจัดส่งผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตไว้ล่วงหน้า ผลิตตามคำสั่งและการผลิตตามการออกแบบทางวิศวกรรม เริ่มตั้งแต่ การรับคำสั่งซื้อ การจัดการคลังสินค้า การจัดส่ง รวมถึงการติดตั้ง ได้แก่

- กระบวนการจัดการกับคำขอจากลูกค้า การจัดเส้นทางการจัดส่ง รวมถึงการเลือกว่าจะส่งโดยยานพาหนะชนิดใด ขนาดใดจึงจะมีความเหมาะสมและมีต้นทุนต่ำที่สุด
- การจัดการและกฎของการส่งมอง เช่น ความสามารถในการส่งมอบ การไหลของสารสนเทศ การจัดการสินค้าคงคลัง สินทรัพย์ทุน การขนส่ง วงจรชีวิตของสินค้าและความต้องการนำเข้าหรือส่งออกสินค้า

5. ขอบเขตของการส่งคืนสินค้าจากลูกค้า (Return) จะครอบคลุมถึงการส่งคืนของวัตถุดิบกลับไปยังผู้จัดส่ง การรับผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (มาจากลูกค้า) ผลิตภัณฑ์ที่มีตำหนิ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นวัสดุสิ้นเปลือง ผลิตภัณฑ์ส่วนเกิน มีรายละเอียดดังนี้

- ขั้นตอนการส่งคืนผลิตภัณฑ์ทั้งหมด โดยเริ่มจากการอนุมัติการส่งคืน เช่น การจัดตารางที่การส่งคืน การรับและการยืนยันและการกำจัดผลิตภัณฑ์ที่ชำรุด การส่งผลิตภัณฑ์ทดแทนหรือการคืนเงิน

- การจัดการ กฎ ระเบียบในการส่งคืน สมรรถนะของการส่งคืน การเก็บข้อมูลผลิตภัณฑ์ส่งคืนคงคลัง สินทรัพย์ทุน การขนส่ง โครงร่างของข่ายงาน



ภาพที่ 5 องค์ประกอบ 3 ระดับใน SCOR Model

ที่มา :http:// www.supply-chain.org

เมื่อพิจารณาต่อไปถึง SCOR Model ในภาพที่ 5 จะพบว่ามีองค์ประกอบอยู่ 3 ระดับหลัก ดังนี้

ระดับที่ 1 (Top Level : Process Type) เป็นระดับบนสุดเรียกว่าชนิดของกระบวนการในระดับนี้มีการกำหนดขอบเขตตลอดจนเนื้อหาในการดำเนินงานโซ่อุปทาน การสร้างแบบจำลองเพื่อตั้งเป้าหมายในการแข่งขันและปรับปรุงประสิทธิภาพของโซ่อุปทาน

ระดับที่ 2 (Configuration Level : Process Categories) เป็นแบบของกระบวนการโดยในระดับนี้องค์กรสามารถสร้างแบบจำลองโซ่อุปทานของงานได้ ด้วยการพิจารณาลักษณะกลยุทธ์การดำเนิน

ธุรกิจ สภาพแวดล้อมขององค์กร เปรียบเทียบกับการจำลอง SCOR Model การดำเนินงานในระดับที่ 2 นี้มีประเด็นหลักที่ต้องทำอยู่ 3 ประเด็น คือ

- Planning เป็นการวางแผนและจัดสรรการใช้ทรัพยากรในองค์กร การวางแผนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน
- Executing เป็นการปฏิบัติงานในส่วนต่าง ๆ ของโซ่อุปทานตั้งแต่ Source Make Delivery
- Enable หรือ Infrastructure เป็นกระบวนการสนับสนุนการวางแผน และการปฏิบัติงาน

ระดับที่ 3 (Process Element Level : Decompose Process) เป็นองค์ประกอบของกระบวนการซึ่งประกอบด้วยการนิยามส่วนประกอบต่าง ๆ ของกระบวนการย่อย ข้อมูลปัจจัยนำเข้า และปัจจัยนำออก ในแต่ละกระบวนการย่อยจะมีตัววัดสมรรถนะของกระบวนการ (Performance Metric) และเสนอวิธีการปฏิบัติงานที่ดีที่สุด (Best Practice) องค์กรสามารถวัดสมรรถนะและปรับกลยุทธ์ตามวิธีปฏิบัติงานที่ดีที่สุดได้ตลอดเวลา

ระดับที่ 4 (Implementation Level) เป็นส่วนประกอบของกระบวนการที่ไม่ได้กำหนดไว้ใน SCORE Model แต่องค์กรสามารถกำหนดกิจกรรมย่อยหรือส่วนประกอบของกระบวนการเป็นรายละเอียดเฉพาะแต่ละอุตสาหกรรมหรือผลิตภัณฑ์โดยมีการเชื่อมโยงกับระดับที่ 3

เพื่อให้เห็นภาพการดำเนินงานของ SCORE Model ให้ชัดเจนขึ้นจากภาพที่ 5 จะเห็นได้ว่า 3 ระดับดังกล่าวนั้น การดำเนินงานจะเริ่มต้นจากชนิดของกระบวนการ (Process Type : ระดับที่ 1) ก่อนแล้วเรียงลำดับลงไปในแบบของกระบวนการ (Process Categories : ระดับที่ 2) และระดับปฏิบัติการซึ่งเป็นกระบวนการ Decompose Process Element : ระดับที่ 3)

โดยตัวแบบอ้างอิงที่สร้างขึ้นจะเป็นการร่วมกันของการรีเอ็นจิเนียริงกระบวนการ (Business Process Reengineering) การวัดเปรียบเทียบ (Benchmarking) การวิเคราะห์การปฏิบัติงานที่ดีที่สุด (Best Practice Analyst)

ดังนั้นการประยุกต์ตัวชี้วัดใน SCOR Model กำหนดไว้หลายเกณฑ์ โดยการวัดสมรรถนะของโซ่อุปทานเริ่มจากระดับภาพรวมถึงลงลึกในรายละเอียดของระดับปฏิบัติการ ตัวชี้วัดพื้นฐานในการอธิบายโซ่อุปทานที่ SCOR Model ใช้ในระดับสูงสุดเริ่มจาก ตัวชี้วัดสมรรถนะหลัก (Key Performance Indicator : KPI) ตัวอย่างเช่น

- สมรรถนะในการจัดส่ง (Delivery Performance) ทำการวัดใน 2 ประเด็น คือ
  - อัตราการเติมเต็มคำสั่งซื้อ (Order Fill Rate) ซึ่งถูกกำหนดด้วยเปอร์เซ็นต์ของคำสั่งซื้อที่จัดส่งจากคลังสินค้าภายใน 24 ชั่วโมง
  - การส่งตรงต่อเวลา (On-Time Delivery) ซึ่งถูกกำหนดเป็นสัดส่วนของคำสั่งซื้อที่จัดส่งไปถึงลูกค้าได้ก่อนกำหนดหรือตรงตามกำหนด

- สมรรถนะในการเติมเต็มคำสั่งซื้อ (Order Fullfilment Performance) มีการศึกษาถึงเวลานำส่งสินค้า (Lead time) ที่สั้นที่สุดและได้รับสินค้าที่ครบถ้วน ทำให้ลูกค้าพึงพอใจ
- สมรรถนะการตอบสนองของโซ่อุปทาน (Supply Chain Performance) มีการศึกษาถึงความสามารถของโซ่อุปทานที่จะตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคตของโซ่อุปทาน เช่น การกำหนดระยะเวลาส่งสินค้าที่เหมาะสม การให้ระดับการให้บริการแก่ลูกค้าที่ดี การตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างแม่นยำ (อ้างในดวงพรรณ กริชชาญชัย ศฤงคารินทร์ , 2549)

นอกจากนี้มีแนวคิดในการกำหนดกรอบการทำงานสำหรับการวัดสมรรถนะโซ่อุปทาน โดยพิจารณาจาก “การตอบสนอง” และ “ประสิทธิภาพ” เพื่อให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นจึงสามารถแบ่งเป็น 4 ประเด็น คือ

1. การบริการลูกค้า (Customer Service) เป็นการวัดความสามารถของโซ่อุปทานจากการให้บริการได้ตามความคาดหวังของลูกค้า แต่ขึ้นกับความแตกต่างของตลาดนั้น ๆ ด้วยว่ามีความต้องการแบบใด เช่น ลูกค้าในตลาดมีความคาดหวังจะพร้อมจ่ายให้กับสินค้าที่แตกต่างกันและส่งได้ฉับไว แม้จะซื้อในปริมาณไม่มาก ในทางตลาดจะสามารถรอคอยสินค้าได้นาน ๆ และพร้อมจะซื้อสินค้าในปริมาณมาก ๆ

2. ประสิทธิภาพภายใน (Internal Efficiency) หมายถึง ความสามารถในการดำเนินงานของบริษัทหรือของโซ่อุปทาน ที่จะทำให้เกิดระดับความสามารถในการทำกำไรที่เหมาะสม ตามสภาพเงื่อนไขของตลาดที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น ตลาดกำลังพัฒนาที่มีความเสี่ยงสูง ผลกำไรจำเป็นต้องสูงเพื่อที่จะชดเชยกันทั้งด้านการลงทุนในเรื่องเงินและเวลา เป็นต้น

3. ความสามารถในการยืดหยุ่นตามอุปสงค์ของตลาด (Demand Flexibility) เป็นการวัดความสามารถในการตอบสนองต่อความไม่แน่นอนของความต้องการสินค้าว่าหากมีความต้องการเพิ่มมากขึ้นกว่าระดับปัจจุบันเท่าไหร่ที่บริษัท หรือ โซ่อุปทานจะสามารถควบคุมได้ รวมถึงความสามารถในการตอบสนองต่อความไม่แน่นอนของชนิดสินค้าที่อาจจะเป็นที่ต้องการได้

4. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Development) เป็นการวัดความสามารถของบริษัทและโซ่อุปทานเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่องไปพร้อม ๆ กับตลาดที่ทั้งบริษัทและโซ่อุปทานทำหน้าที่อยู่ การวัดประเภทนี้จะเป็นการวัดความสามารถในการพัฒนาและส่งมอบสินค้าชนิดใหม่ให้ได้ภายในช่วงเวลาที่เหมาะสม ความสามารถแบบนี้เป็นที่ต้องการเมื่อต้องจัดจำหน่ายสินค้าไปยังตลาดที่กำลังพัฒนา

จากกรอบการทำงานสำหรับการวัดสมรรถนะโซ่อุปทานโดยทำการศึกษาสมรรถนะทั้ง 4 ประเภทข้างต้น จะเป็นการแสดงให้เห็นถึงส่วนผสมของสมรรถนะของบริษัทและโซ่อุปทานที่ต้องการในตลาดที่แตกต่างกัน 4 กลุ่ม คือ ตลาดกำลังเติบโต ตลาดกำลังพัฒนา ตลาดแบบคงที่ และตลาดที่อิ่มตัวแล้ว ซึ่งจะเกิดประโยชน์สูงสุดขึ้นอยู่กับส่วนผสมดังกล่าว และเมื่อพิจารณาแนวทางของ SCOR Model นักวิจัยสามารถกำหนดตัวชี้วัดเพื่อปรับปรุงขีดความสามารถในการปฏิบัติการในโซ่อุปทาน ดังนั้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการ

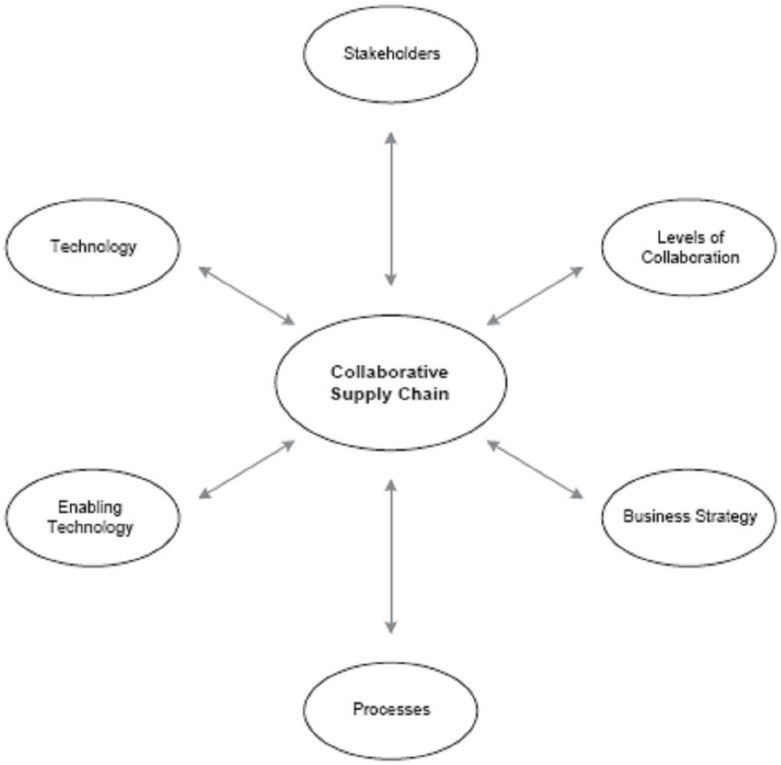
ดำเนินงานที่ควรเก็บรวบรวมที่อยู่ในมาตรวัดสมรรถนะ (Performance Metric) ในระดับที่ 2 ของ SCOR Model คือ ขั้นตอนกระบวนการเพื่อวัด 4 ประเด็นหลัก คือ (อ้างในวิทยา สุหฤทดำรง, 2548)

ตารางที่ 4 ขั้นตอนกระบวนการวัดสมรรถนะ

ขั้นตอนกระบวนการ	มาตรวัดสมรรถนะ/ตัวชี้วัด
การวางแผน (Plan)	- ค่าใช้จ่ายในการวางแผน
	- ค่าใช้จ่ายทางด้านการเงิน
	- ระยะเวลาจัดเก็บสินค้าคงคลัง
การจัดหา (Source)	- ค่าใช้จ่ายในการจัดหาวัตถุดิบ
	- ระยะเวลาในการจัดหา
	- ระยะเวลาในการจัดเก็บวัตถุดิบ
การผลิต (Make)	- จำนวนสินค้าที่บกพร่อง
	- รอบเวลาในการผลิต
	- การได้รับคำสั่งซื้อเพื่อทำการผลิต
	- คุณภาพสินค้า
การจัดส่ง (Delivery)	- อัตราการเติมเต็มสินค้า
	- เวลานำในการสั่งซื้อ
	- อัตราการส่งคืนสินค้าตามรายการ

2.3 งานวิจัยด้านการประเมินสมรรถนะโซ่อุปทาน

2.3.1 Bernhard J. Angerhofer & Marios C' Angelider. (2005) ได้เสนองานวิจัย เรื่อง "A model and performance measurement system for collaborative supply chains " ซึ่งมีแนวคิดการวัดสมรรถนะด้วยเครื่องมือในโซ่อุปทาน มีปัจจัยหลักอยู่ 6 ปัจจัยคือ 1. Stakeholders 2. Levels of collaboration 3.Business Strategy 4. Process 5. Enabling 6. Topology โดยทั้ง 6 ปัจจัย แสดงการเชื่อมโยงระหว่างกันแสดงได้ดังภาพที่ 6 สรุปสาระสำคัญ ดังนี้

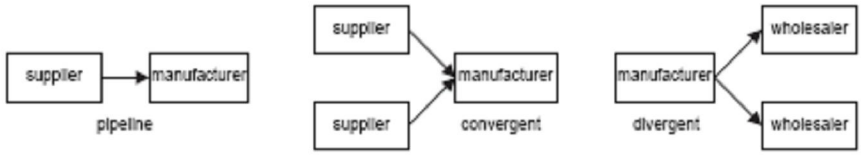


ภาพที่ 6 A Model of collaborative supply chain.

(1) Stakeholders แสดงถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบของผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Supplier) ผ่านโรงงาน ผู้ค้าส่ง (wholesaler) ผู้ค้าปลีก (Retailer) และผู้บริโภค (Customer) แสดงได้ดังภาพที่ 7

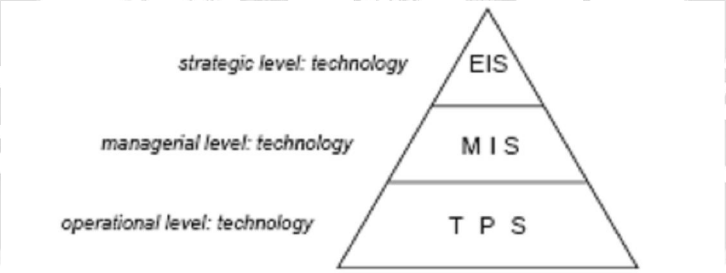
ภาพที่ 7 Stakeholders

(2) Topology แสดงดังรูปแบบความเชื่อมโยงระหว่าง ผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Supplier) และ โรงงานผลิต (Manufacturer) โดยจะเป็นแบบ single route หรือ convergent แสดงได้ดังภาพที่ 8



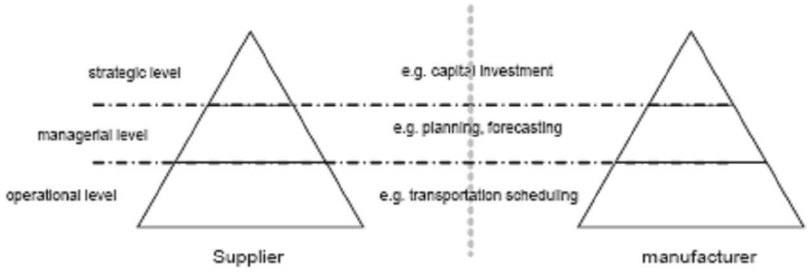
ภาพที่ 8 Topology

(3) Enabling Technology แสดงถึง การเชื่อมโยงข้อมูลในแต่ละระดับโดยผ่านโครงสร้างพื้นฐานในการสื่อสารเพื่อสนับสนุนกระบวนการในโซ่อุปทาน เช่นการวางแผนการสนับสนุน และความต้องการให้เหมาะสม ในระดับปฏิบัติการ (operational level) การวางแผนประสานงานระหว่างกิจกรรมเพื่อสนับสนุนระบบสารสนเทศเพื่อการบริการ เช่น การจัดทำระบบ ERP การประมาณความสามารถในการผลิต เพื่อช่วยให้พยากรณ์การผลิตที่แม่นยำ ส่งผลให้ลดปัญหาของขาดหรือไม่พอขาย เก็บเป็นข้อมูลที่มีการใช้ในระดับผู้จัดการ (Managerial level) ส่วนในระดับกลยุทธ์ (Strategic level) เป็นการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเพื่อให้ปรับปรุงสมรรถนะโซ่อุปทานทั้งในระยะปานกลางและระยะยาว แสดงได้ดังภาพที่ 9



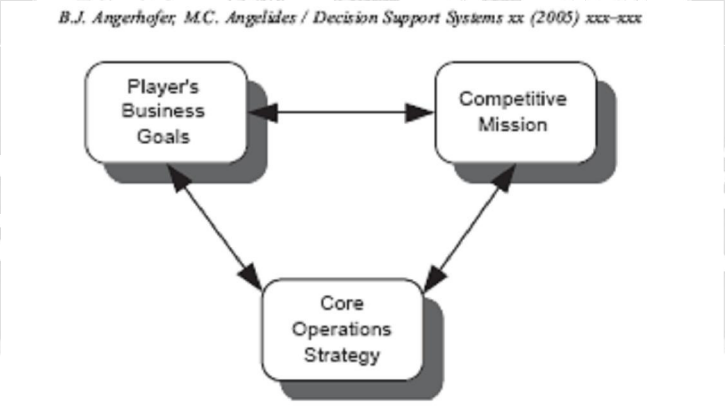
ภาพที่ 9 Enabling Technology

(4) Level of collaboration แสดงถึงระดับความร่วมมือที่เกิดขึ้นในแต่ละระดับของการบริหารงานถึงตั้งแต่ระดับปฏิบัติใหม่ ไปจนถึงระดับกลยุทธ์ การที่มีระดับความร่วมมือที่สูงจะส่งผลให้เกิดมีความแม่นยำในการพยากรณ์ ความยืดหยุ่นของโซ่อุปทาน ระยะเวลาการส่งสินค้าไปสู่ตลาดได้รวดเร็วขึ้น และลูกค้ามีความพึงพอใจสูงขึ้น แสดงได้ดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 Level of collaboration

(5) Business Strategy แสดงถึงวิธีการที่ผู้เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน หรือ ผู้ที่ทำธุรกิจร่วมกัน (Business player) ที่ยังคงรักษาคำสัญญาในการดำเนินงาน เพื่อ เป้าหมายทางธุรกิจของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Player Business Goals) แกนหลักของกลยุทธ์ปฏิบัติการ (Core Operation Strategy) และพันธกิจเพื่อการแข่งขัน (Competitive mission) : ต้องมีระบบการจัดการอย่างใกล้ชิดของผู้ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน ดังนั้นระดับของการจัดการ (Level of Alignment) จะส่งผลความร่วมมือในโซ่อุปทาน แสดงได้ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 Business Strategy

(6) กระบวนการโซ่อุปทาน (Processes) แสดงถึงความร่วมมือในกิจการหลักทั้ง 4 ในโซ่อุปทาน คือ การวางแผน (Plan) การสั่งซื้อวัตถุดิบ (Sourer) การผลิต (Make) และการจัดส่งสินค้า (Deliver) สมรรถนะของกระบวนการโซ่อุปทานจะส่งผลถึงสมรรถนะของความร่วมมือในโซ่อุปทาน มีรายละเอียดดังนี้

- กิจการการวางแผนที่ดีจะนำไปสู่การพยากรณ์ที่แม่นยำ และส่งผลไปถึงการประมาณกำลังผลิตที่ใกล้เคียงความต้องการของตลาด

- กิจการการผลิต จะส่งผลการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ การใช้เวลานำส่งสินค้าสู่ตลาดที่เหมาะสม
- กิจการสั่งซื้อวัตถุดิบ จะส่งผลความสามารถในการผลิต การลดต้นทุนการผลิต ทำให้มีกำไรเพิ่มขึ้น
- กิจการการส่งสินค้า ได้รับผลจากระดับความร่วมมือและการใช้เทคโนโลยีซึ่งช่วยลดระยะเวลาการส่งสินค้าสู่ตลาด ลดความเสี่ยงสินค้าขาดแคลน และเป็นการเพิ่มระดับความยืดหยุ่นของโซ่อุปทาน

แสดงได้ดังภาพที่ 12

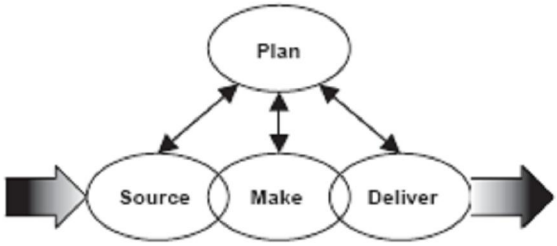


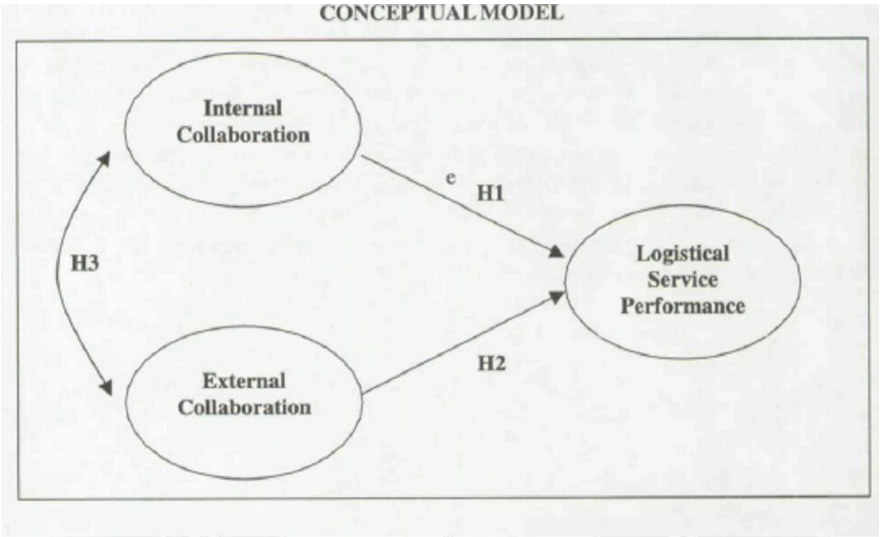
Fig. 7. Processes.

ภาพที่ 12 กระบวนการโซ่อุปทาน (Processes)

2.3.2 Theodore P. Stank, Scott B.Keller and Patrieia J.Daugherty (2001) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “Supply Chain Collaboration and Logistical Service performances ” โดยมีประเด็นสำคัญในการศึกษาสรุปได้ดังนี้

ก. แนวคิดของโซ่อุปทานมุ่งที่จะให้บริการลูกค้าได้สูงสุด ภายในเงื่อนไขที่ให้เกิดต้นทุนรวมที่ต่ำที่สุด ทั้งนี้เกิดจากการทำข้อตกลงที่สำคัญเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้อง ผลที่เกิดขึ้นจากการที่มีความร่วมมือกันส่งผลให้สมรรถนะการให้บริการดีขึ้น โดยที่ความร่วมมือจะเริ่มจากลูกค้าและขยายผลย้อนกลับไปยังโรงงานที่ผลิตสินค้า และการสั่งซื้อวัตถุดิบ รวมทั้งการให้บริการคู่ค้าหรือซัพพลายเออร์ ด้านการบูรณาการมีความจำเป็นดำเนินการทำงานในองค์กร (intraorganizationally) และภายนอกองค์กร (interorganizationally) งานวิจัยนี้มุ่งที่จะอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความร่วมมือ (Collaboration) และการพัฒนาภายใต้บริการ (Service improvement)

ข. คณะผู้วิจัยได้เสนอกรอบแนวคิดและวิธีการวัด ความร่วมมือภายใน (Paternal Collaboration) ความร่วมมือภายนอก (External Collaboration) และสมรรถนะการให้บริการโลจิสติกส์ (Logistical Service Performances)แสดงได้ดังภาพที่ 13 มีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 13 Logistical Service Performances

ความร่วมมือภายใน :

- บริษัทมีการดำเนินการแบ่งปันสารสนเทศภายในอาศัย (My firm effectively shares operational information between department)
- บริษัทมีการให้ค่าตอบแทน สิ่งจูงใจและรางวัล เพื่อส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นพิเศษ (My firm's compensation, incentive and remands system encourage integration)
- บริษัทมีการบำรุงรักษาฐานข้อมูลและวิธีการจัดการสารสนเทศร่วมกัน (My firm maintain an integrated database and accent method to facilitate information sharing)

ความร่วมมือภายนอก :

- บริษัทมีการดำเนินการแบ่งปันสารสนเทศภายนอกอาศัย (My firm effectively shares operational information externally with selected suppliers are/or customers)
- บริษัทให้ความร่วมมือของคู่ค้าเพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน (My firm increased operational flexibility 'through supply chain collaboration)
- บริษัทใช้หลักการแบ่งปันความเสี่ยงและรางวัลร่วมกันกับคู่ค้าอย่างเหมาะสม (My firm has supply chain arrange math with supplier and customers that operate under principles of shared reward and raider)

สมรรถนะการให้บริการโลจิสติกส์:

- ความสามารถในการลดเวลาระหว่างการรับคำสั่งซื้อและการส่งของให้ลูกค้ามีเวลาน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ (The ability to reduces the time between order respond to the needs and wants of key customers)
- ความสามารถในการให้บริการสินค้าตามที่ประสงค์ของลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ (The ability to provide desired quantities on consistent basic)

2.3.3 A Gunasegaram C. Patel and E. Mc Gaughhey (2004) ได้เสนอกรอบแนวคิดในการวัดสมรรถนะโซ่อุปทาน สรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

ก. การจัดการโซ่อุปทานเป็นปัจจัยทางกลยุทธ์ที่เพิ่มประสิทธิผลขององค์กรและวัตถุประสงค์ขององค์กรโดยผ่านระดับการบริหารงานตั้งแต่ ระดับกลยุทธ์ (Strategic) ระดับยุทธวิธี (tactical) และระดับปฏิบัติการ โดยจะเป็นการวัดที่มีการวัดทางการเงิน (Financial measurement) และการวัดที่ไม่ใช่ทางการเงิน (Nonfinancial measurement) โดยผ่านตัวเชื่อมหลัก 4 กิจกรรมของการบูรณาการในโซ่อุปทาน คือ

- การวางแผน (Plan)
- การสั่งซื้อวัตถุดิบ/สินค้า (Sources)
- การผลิต (Make)
- การส่งสินค้า/ลูกค้า (Delivery/Customer)

ข. การวัดและเมตริกซ์ผ่านตัวเชื่อมหลัก 4 กิจกรรมมีรายละเอียดดังนี้ คือ

การวางแผน มีตัวชี้วัดที่ส่งผลต่อสมรรถนะ :

- การประมาณการยอดขายที่แม่ยำ (Accuracy of forecasting techniques
- การวางแผนพัฒนาผลผลิตในแต่ละรอบการผลิต (Product development cycle time)
- การวางแผนสั่งซื้อวัตถุดิบ (Order entry methods)

การสั่งซื้อวัตถุดิบ/สินค้า มีตัวชี้วัดที่ส่งผลต่อสมรรถนะ:

- การจัดส่งวัตถุดิบ/สินค้า (Supplier delivery performance)
- วิธีการชำระเงินค่าวัตถุดิบ (Purchase order cycle time)
- วิธีการสั่งซื้อวัตถุดิบ (Supplier booking in procedures)
- ระยะเวลานำส่งสินค้าของคู่ค้า (Supplier lead time against industry norm)
- การจัดการความถี่ในการสั่งซื้อวัตถุดิบ (Efficiency of purchase order cycle time)

การผลิต มีตัวชี้วัดที่ส่งผลต่อสมรรถนะ :

- การจัดการต้นทุนการผลิต (Manufacturing Cost)
- การใช้ประโยชน์กำลังผลิต (Capacity Utilization)
- การใช้ประโยชน์คำสั่งขึ้นเพื่อเจรจาธุรกิจ (Utilization of economic order quantity)
- การควบคุมระดับความเสียหายของผลผลิต (Percentage of Defects)

การจัดส่งสินค้า มีตัวชี้วัดที่ส่งผลต่อสมรรถนะ

- การจัดส่งสินค้าให้คู่ค้ามีความเที่ยงตรงทั้งจำนวนและเวลา (effectiveness of delivery invoice methods)
- การยืดหยุ่นในการให้บริการลูกค้า (Flexibility of Service system to meet customer need)
- แผนการกระจายสินค้าให้ลูกค้ามีการดำเนินงานที่เหมาะสม (Effectiveness of enterprise distribution planning schedule)

โดยกิจกรรมหลักทั้ง 4 ในโซ่อุปทานจะมีการดำเนินการและสั่งการผ่านการบริหารงานตั้งแต่ระดับกลยุทธ์/ระดับสูง (Strategic Level) ระดับกลวิธี/ระดับกลาง (Tactic Level) และระดับปฏิบัติการ (Operational Level)

2.3.4 Joel D Wisner (2003) ได้เสนอผลการศึกษางานวิจัยเรื่อง ‘ A structural Equation model of Supply chain Management Strategic and Firm Performance’ โดยเสนอวิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลยุทธ์ของการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์ (Supplier management strategy) กลยุทธการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ (Customer relationship strategy) และสมรรถนะของบริษัท สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ก. แนวคิดในการจัดตัวแปรในมีรายละเอียดดังนี้

(1) กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์ (Supplier Management Strategy)

- คู่ค้ามีการจัดส่งวัตถุดิบ ที่มีถูกต้องทั้งปริมาณและตรงตามคำสั่งซื้อ (Overall delivery perform and Correct quantity Providian)
- คู่ค้ามีการจัดสั่งวัตถุดิบที่มีความตรงต่อเวลา (Required on-time delivery of purchaser directly to yours firm’s point of use)
- คู่ค้ามีความสมารถในการตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดคิด (Feasibility to respond to unexpected demand change)
- คู่ค้าสามารถจัดการเพิ่มความถี่ในการจัดส่งวัตถุดิบตามที่แจ้ง (Quick response him for emergencies problem, special requests)

(2) กลยุทธ์ความสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationship Strategy)

- การตรงต่อเวลาในการส่งของให้แกลูกค้า (Firm's ability to meet customer due dates)
- การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าเป็นเวลานาน (Entering into long term contracts with customer)
- การขยายความต้องการของลูกค้าในอนาคต (Determining customer's future expectorations)
- การแก้ปัญหาที่ลูกค้าแจ้งมาสำเร็จ (Succeed fully resolving customer complaints)
- การผสมผสานความต้องการของลูกค้าที่มีรูแบบที่ชัดเจน (Interacting w/customers to set reliability, responsive, and other standard)
- การให้ความสะดวกแก่ลูกค้าให้การปรึกษาทางธุรกิจ (Making it easier for customer to seek assistance)

(3) กลยุทธ์การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management Strategy)

- การวัดความต้องการของลูกค้าในอนาคต (Determine customer' future wed)
- การลดระยะเวลาการตอบสนองตลอดโซ่อุปทาน (Reducing response time across the supply chain)
- การปรับปรุงระบบบูรณาการกิจกรรมตลอดโซ่อุปทาน (Improving the integration of activation across supply chain)
- การพัฒนาความสัมพันธ์ที่เพิ่มขึ้นของผู้เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน (Establishing more frequent contact with supply chain members)
- การแบ่งปันสารสนเทศอย่างเป็นทางการกับซัพพลายเออร์และลูกค้า

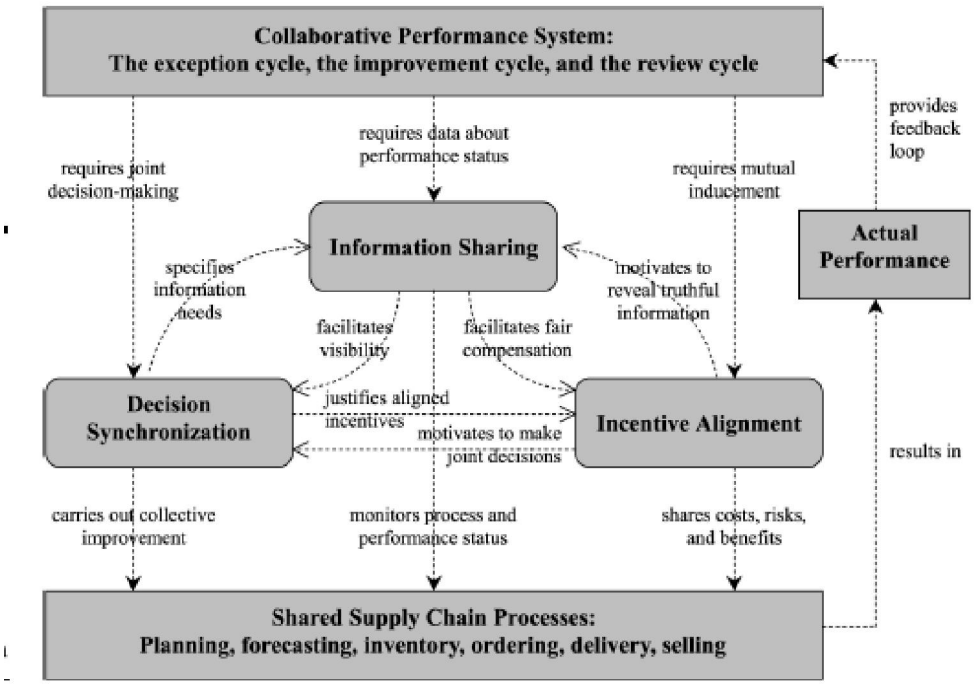
(4) สมรรถนะของบริษัท

- ภาพรวมของคุณภาพของสินค้า (Overall product quantity)
- ภาพรวมของระดับการให้บริการลูกค้า (Overall customer service levels)
- ส่วนแบ่งตลาด (Market share)
- ผลตอบแทนของการลงทุน (Return on Assets)
- ภาพรวมสินค้าของการแบ่งปันของบริษัท (Overall competitive position)

ข. ผลการศึกษาพบว่าสนับสนุน รูปแบบสมการโครงสร้างที่แสดงถึงความงสัมพันธ์ของกลยุทธการจัดการซัพพลายเออร์ กลยุทธ์ความสัมพันธ์ลูกค้ามีความสัมพันธ์กันและส่งผลกระทบถึงกลยุทธการจัดการโซ่อุปทาน รวมทั้ง สมรรถนะของบริษัท

2.3.5. Sumatupang T.M. and Sridharnan,R (2004) ได้เสนอผลการวิจัย เรื่อง “ Benchmarking supply chain collaboration : An empirical study” โดยมีจุดมุ่งหมายที่อธิบายถึงแนวคิดแบบแผนเปรียบเทียบสมรรถนะของความร่วมมือในโซ่อุปทานระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน การกำหนดช่องห่างของสมรรถนะ และการส่งเสริมพัฒนาอย่างเป็นระบบ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ก. กรอบแนวคิดของความร่วมมือในโซ่อุปทาน แสดงได้ดังแสดงได้ดังภาพที่ 14



ภาพที่ 14 ความร่วมมือในโซ่อุปทาน

โดยสมรรถนะของความร่วมมือในระบบ เรื่องโซ่อุปทานมีปัจจัยหลักพิจารณาอยู่ 3 ปัจจัย คือ การแบ่งปันสารสนเทศ (Information Sharing) การตัดสินใจการดำเนินงานร่วมกัน (Decision synchronization) และการจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ (Incentive Alignment) ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อกระบวนการทำงานของโซ่อุปทาน (Supply Chain Process) ได้แก่ การวางแผน,การพยากรณ์,การจัดการสินค้าคงคลัง,การส่งวัตถุดิบ การส่งสินค้า ซึ่งจะส่งผลต่อไปยัง สมรรถนะของโซ่อุปทาน โดยสมรรถนะของโซ่อุปทานนั้นมีองค์ประกอบที่วัดได้อยู่ 3 ค่า คือ การเติมเต็มคำสั่งซื้อ (Fulfillment Products) การจัดการระดับสินค้าคงเหลือ (Inventory management)และความสามารถในการตอบสนอง (Responsiveness)

ข. การประเมินสมรรถนะโซ่อุปทานในองค์ประกอบปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัยมีดังนี้

(1) การเติมเต็มคำสั่งซื้อ (Fulfillment Products)

- การจัดส่งสินค้าที่ตรงตามกำหนดเวลาให้แก่ลูกค้า (On-time delivery)
- ระยะเวลาที่ใช้จัดส่งสินค้าให้คู่ค้าที่เหมาะสม (Customer delivery date)
- สินค้าที่จัดส่งให้คู่ค้ามีความราบถ้วนตามคำสั่งซื้อ (Accuracy : the percentage of the order which in correct)
- ความสามารถในการเพิ่มปริมาณสินค้าที่จัดส่ง (Fill rate: amount of an order that in filled as compared to the amount that in sequester)

(2) การจัดการระดับสินค้าคงเหลือ (Inventory management)

- การรักษาระดับสินค้าคงเหลือที่เหมาะสมเพื่อจำหน่ายให้คู่ค้า (Inventory levels : This include merchandise inventory turnaround)
- การลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้า (Decreasing in earring east's)
- การลดจำนวนวันสำรองสินค้าที่ใช้จัดส่งให้คู่ค้า (Decreasing in inventory day-of-supply)

(3) ความสามารถในการตอบสนอง (Responsiveness)

- การกำหนดระยะเวลาส่งสินค้าที่เหมาสม (lead time to accommodate demand changes)
- ความยืดหยุ่นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความต้องการสินค้า (flexibility to accommodate demand changes)

ค. ผลการศึกษาการเทียบสมรรถนะของความร่วมมือโซ่อุปทาน (Benchmarking supply chain collaboration) ระหว่างผู้ค้าปลีก (retailers) และซัพพลายเออร์ (Supplier) ในการร่วมมือปฏิบัติเพื่อแบ่งปันสารสนเทศ (Information sharing) การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน (Decision synchronization) และการจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ (Incentive Alignment) พบว่า

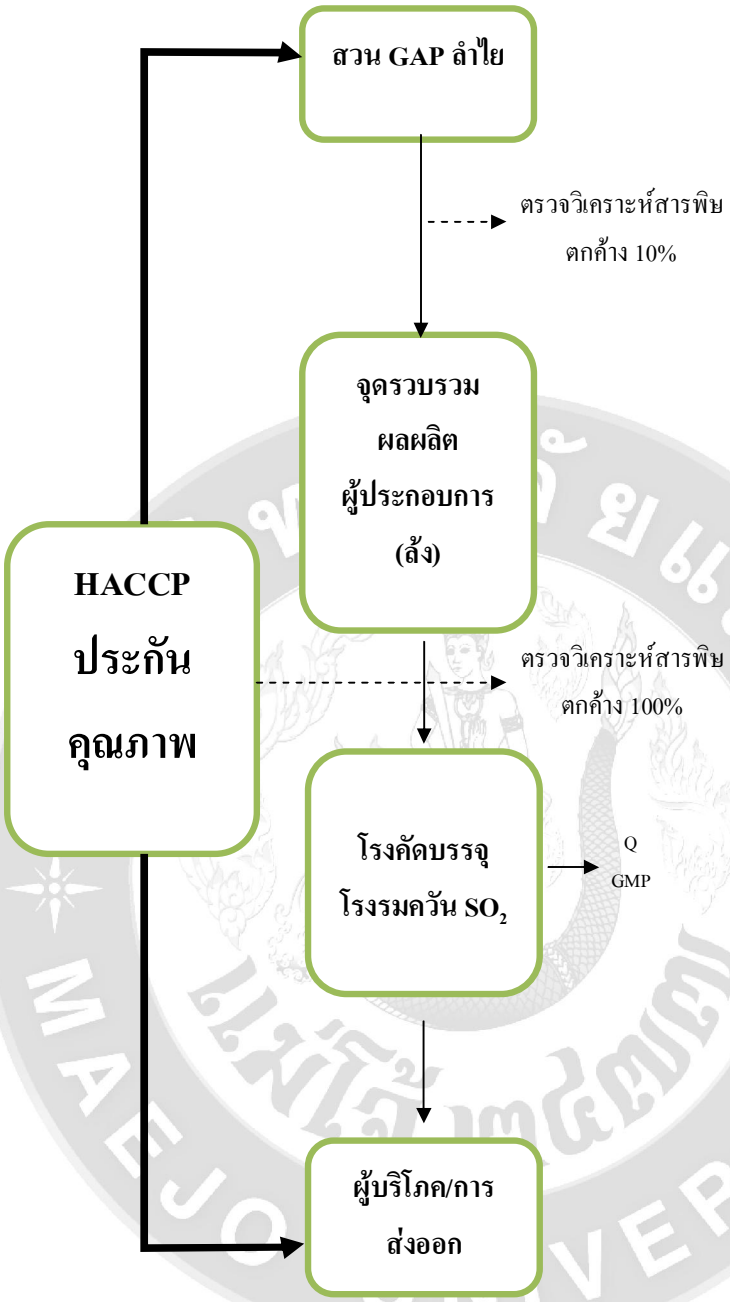
- ดัชนีความร่วมมือ (Collaboration Index) และดัชนีของสมรรถนะโซ่อุปทาน (Performance index) มีค่าสัมประสิทธ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.85 ที่ระดับปัจจัยสำคัญ 0.0 ค่าสัมประสิทธ์การตัดสินใจ (R^2) เท่ากับ 0.736 หรือ 74% แสดงให้เห็นว่าความร่วมมือในการปฏิบัติงาน (Collaboration proctors) ใช้อธิบายค่าของดัชนีของสมรรถนะโซ่อุปทานอยู่ในระดับสูง
- เหตุผลที่มีการดำเนินให้มีความร่วมมือระหว่าง ผู้ค้าปลีกและซัพพลายเออร์มีความสัมพันธ์กัน คือ การเพิ่มขึ้นของยอดขาย การส่งสินค้าได้ทันต่อเวลา ต้นทุนการจัดการสินค้าคงเหลือที่ต่ำลง การลดการขาดแคลนสินค้า ความแม่นยำในการพยากรณ์ ฯลฯ

นอกจากนี้ผู้ค้าปลีกยังคงให้ความสำคัญต่อปัญหาการขาดแคลนสินค้า การส่งสินค้าได้ทันต่อเวลา ยอดขายสินค้า และการจัดการสินค้าคงเหลือ ส่วนซัพพลายเออร์ตระหนักถึงยอดขายสินค้าการจัดส่งสินค้าได้ทันต่อเวลา ความแม่นยำในการพยากรณ์

2.4 ระบบการจัดการลำไยสดเพื่อการส่งออกของไทย

2.4.1 ประเทศไทยมีหน่วยงานที่ดูแลคุณภาพสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออกมีกรมวิชาการเกษตร เป็นหน่วยงานหลักของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยมีสำนักงานควบคุมทั่วประเทศ เพื่อให้บริการความรู้ทางวิชาการและขึ้นทะเบียนผู้ส่งออกพืช ผัก ผลไม้ 12 ชนิด คือ ลำไย ลิ้นจี่ ทุเรียน มังคุด มะขาม มะม่วง ส้มโอ หน่อไม้ฝรั่ง ขิง กระเจี๊ยบสด ข้าวโพดฝักสด และพริก ต้องมีหนังสือรับรองสารตกค้าง เพื่อแสดงต่อกรมศุลกากรประกอบพิธีการส่งออกไปนอกราชอาณาจักร ในเขตกรุงเทพมหานคร กรมวิชาการเกษตร ได้จัดตั้งศูนย์บริการทางวิชาการแบบเบ็ดเสร็จ (One Stop Service) คือ สำนักวิจัยและพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร สำหรับในเขตภูมิภาคได้จัดตั้งสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1-8 ทำหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบรับรองสินค้าเพื่อการส่งออก

ในส่วนของลำไยสดและลำไยแห้งเพื่อการส่งออก สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 (สวพ.1) เป็นหน่วยงานหลักในการตรวจสอบคุณภาพลำไยเพื่อการส่งออกในเขตภาคเหนือตอนบน ส่วนในเขตภาคตะวันออก จันทบุรี ระยอง อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 6 (สวพ.6) โดยในแต่ละปีประเทศไทยจะมีกำลังการผลิตลำไยสด ประมาณ ปีละ 500,000 ตัน โดยจะออกสู่ตลาดในช่วงเดือนกรกฎาคม – กันยายน ของทุกปี (ลำไยในฤดู) ซึ่งผลผลิตลำไยสดในฤดูของประเทศไทยจะเก็บเกี่ยวก่อนประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนประมาณ 1 เดือน ในการผลิตลำไยเพื่อการส่งออกเกษตรกรต้องเป็นสมาชิก GAP (Good Agricultural Practice) โดยทำการขึ้นทะเบียนและเข้ารับการอบรมจากสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรในแต่ละเขต จากรายงานปี 2548 ในเขตภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ที่เป็นแหล่งปลูกลำไยมีกลุ่มเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียน GAP จำนวน 29,942 ราย พื้นที่ 38,224 แปลง หากรวมภาคเหนือตอนบนทั้งหมดมีเกษตรกร รวม 41,243 ราย รวมพื้นที่ 52,068 แปลง ซึ่งเกษตรกรจะได้รับประโยชน์จากการขึ้นทะเบียนทั้งการสนับสนุนทางวิชาการและการฝึกอบรมกระบวนการผลิตลำไยที่มีคุณภาพ ได้รับการสุ่มลำไยเพื่อตรวจสารพิษตกค้างโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และถูกสุ่มตรวจที่โรงคัดบรรจุ ล้ง ผู้รับซื้อเพียง 10% รายละเอียดตาม ภาพที่ 17



ภาพที่ 15 แสดงแผนผังการดำเนินการผลิตระบบคุณภาพด้านพืช

2.4.2 การกำหนดมาตรฐานลำไยสดของประเทศไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์และองค์การตลาดเพื่อการเกษตร (อ.ต.ก.) ได้กำหนดมาตรฐานลำไยสดไว้ 5 ขนาด มีรายละเอียดดังนี้

ขนาด	**จำนวนผล/กิโลกรัม**	
	ลำไยช่อ	**ลำไยผลเดี่ยว**
1	< 85	< 91
2	85 – 94	91 – 100
3	95 – 104	101 – 111
4	105 – 114	112 – 122
5	> 115	> 123

ซึ่งจากการกำหนดมาตรฐาน ไม่สามารถดำเนินการได้ในทางปฏิบัติ ผู้ประกอบการที่รับซื้อลำไยสดจะมีการกำหนดเป็นเกรด A B C โดยพิจารณาตัดสินจากราคาลำไยประกอบกับสีผล และการคัดขนาดของลำไยที่มีการบรรจุลงในตะกร้าโดยมีขนาด 12 กก.รายละเอียดปรากฏตามภาพ 17

ภาพที่ 16 ขนาดลำไยเกรด A

2.4.3 ขั้นตอนการนำเข้าลำไยไปสาธารณรัฐประชาชนจีน

สาธารณรัฐประชาชนจีน ได้กำหนดแนวทางด้านสุขอนามัย โดยกระทรวงควบคุมคุณภาพและตรวจสอบกักกันโรคพืชของสาธารณรัฐประชาชนจีน (AQSIQ) และมีผลบังคับใช้ในเดือนเมษายน 2548 สรุปสาระสำคัญของข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกลำไย ได้ ดังนี้

(1) สวนลำไย โรงบรรจุ และผู้ส่งออกลำไย ต้องจดทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร

(2) สารพิษตกค้างในลำไยส่งออกต้องไม่เกินค่ามาตรฐานที่สาธารณรัฐประชาชนจีนกำหนด หรือ Codex

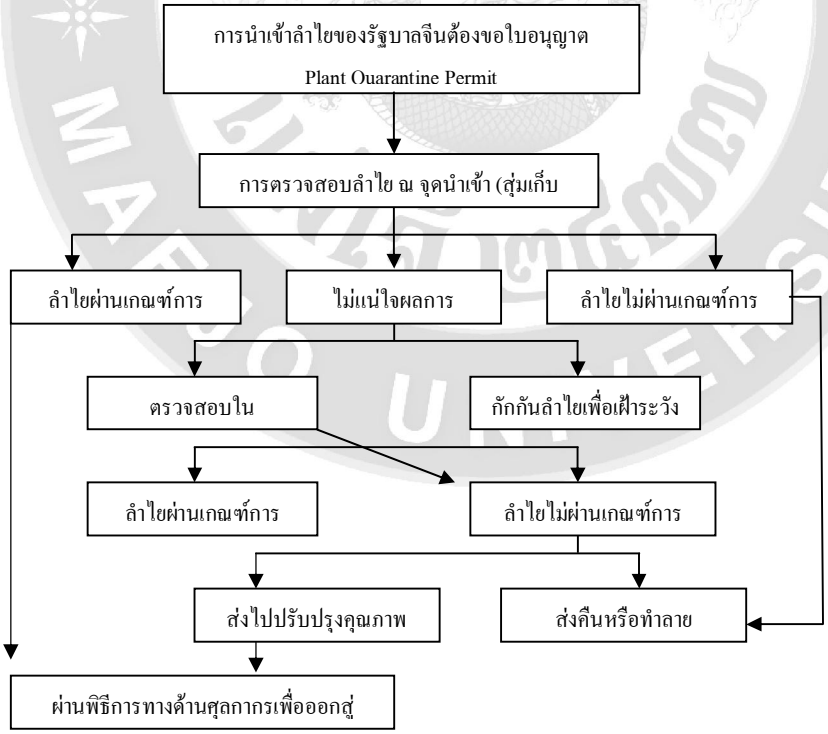
(3) ต้องมีใบรับรองกำกับการตรวจสอบตกค้างซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในลำไยส่งออกและต้องมีค่าไม่เกิน 50 mg./kg. ในเนื้อ

(4) ลำไยส่งออกต้องปราศจากดิน ถึงใบและศัตรูพืชควบคุม

(5) ก้านติดผลลำไยยาวไม่เกิน 15 ซม.

(6) ภาชนะบรรจุต้องระบุข้อความตามกำหนด ดังนี้

- ชื่อบริษัทส่งออก ชนิดผลไม้ หมายเลขทะเบียนสวน หมายเลขทะเบียนโรงบรรจุ วันบรรจุ ส่งออกไปประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน รายละเอียดตามภาพที่ 17 ที่แสดงขั้นตอนการนำเข้าที่สำคัญ 4 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพที่ 17 ขั้นตอนการนำเข้าส่งออกลำไยไปประเทศจีน

2.4.4 ขั้นตอนการส่งออกลำไยสดไปต่างประเทศของไทย

ตามแนวทางการจัดการคุณภาพการผลิตลำไยสดเพื่อการส่งออกของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จะพบว่ามี ผู้เกี่ยวข้องหลัก 3 กลุ่ม คือ

(1) ผู้ผลิต หรือ เกษตรกรผู้ปลูกลำไย ที่ต้องจดทะเบียนสมาชิก GAP กับกรมวิชาการเกษตร

(2) ผู้รวบรวมหรือโรงคัดบรรจุสินค้าที่ทำหน้าที่รมควันลำไยด้วยซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่ได้รับรองตามเกณฑ์ GMP ขึ้นทะเบียนกับสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร

(3) ผู้ส่งออกต้องขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร

สำหรับขั้นตอนและเอกสารเพื่อการส่งออกลำไยไปต่างประเทศมี ดังนี้

ก. ขั้นตอนการส่งออกลำไยไปต่างประเทศของผู้ส่งออกฝ่ายไทยจะต้องมีการเตรียมการดังนี้

(1) ขอเลขประจำตัวผู้เสียภาษี ผู้ส่งออกสินค้าจากกรมสรรพากร

(2) ขอจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกำไยไปนอกราชอาณาจักรกับกรมวิชาการเกษตรกร

(3) ขอรับรองโรงรมควันลำไยสดด้วยซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในกรณีที่ต้องการส่งลำไยไปสาธารณรัฐประชาชนจีนกับกรมวิชาการเกษตร

(4) ทำบัตรลายเซ็นต์ผู้จัดการกับศุลกากร

(5) ขอจดทะเบียนการส่งออกกับกรมการค้าต่างประเทศ

ข. เอกสารเพื่อการส่งออกมีขั้นตอน ดังนี้

(1) การขอใบจองเรือเพื่อการส่งออก (Bill of Loading, B/L)

(2) ขอใบรับรองสารพิษตกค้างและซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Certificate of Pesticide and Sulfur Dioxide Residues) กรณีส่งลำไยไปสาธารณรัฐประชาชนจีน นอกจากนั้นขอใบรับรองสารพิษตกค้าง (Certificate of Pesticide Residues) อย่างเดียว จากสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร และกรมวิชาการเกษตร (รายละเอียดตามภาคผนวก ง)

(3) ขอใบรับรองปลอดศัตรูพืช (Phytosanitary Certificate) จากด่านตรวจพืชของกรมวิชาการเกษตร (รายละเอียดตามภาคผนวก จ)

(4) ดำเนินการพิธีการด้านศุลกากร เพื่อขอใบขนส่งสินค้าขาออก (Bill of Customer, B/C) กับศุลกากร

(5) การขอใบรับรองแหล่งกำเนิด (Certificate of Original) จากกรมการค้าต่างประเทศ

ซึ่งเอกสารทั้งหมดต้องแนบไปพร้อมสินค้าเพื่อประกอบการขอนำสินค้าเข้าประเทศ จึงเห็นได้ว่าผู้ประกอบการฝ่ายไทย 3 กลุ่มจะต้องปฏิบัติตามแนวของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งมีรายละเอียดตั้งแต่การปลูก (ผลิต) การปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว การคัดแยกตามเกรดของผลผลิต และการบรรจุภัณฑ์

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลำไยสดเพื่อการส่งออก

2.5.1 ดารณี อินต๊ะไพร (2546) ได้ศึกษาความสามารถในการแข่งขันการส่งออกผลผลิตลำไยสดของภาคเหนือของประเทศไทย โดยเปรียบเทียบกับสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งเป็นคู่แข่งใจตลาดลำไยสดที่สำคัญของไทย ระยะเวลาที่ศึกษาใช้ข้อมูลการผลิตในปี พ.ศ. 2544 – 2545 ผลการศึกษาสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

(1) เกษตรกรผู้ปลูกลำไยมีต้นทุนในการสร้างสวนในปีแรกเท่ากับ 6,450 บาท/ไร่ และจะมีต้นทุนเพิ่มขึ้นในแต่ละช่วงเวลาดังนี้ คือ 1-4 ปี, 5-10 ปี, 11- 15 ปี, 16-20 ปี, และ 21- 25 ปี มีค่าเท่ากับ 5,990 , 8,178, 8,447, 8,747, และ 10,017 บาท/ไร่ ตามลำดับ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 42,529 บาท/ไร่ และกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 33,917 บาท/ไร่ สำหรับต้นทุนการตลาดโดยเฉลี่ย พ่อค้าผู้รวบรวมในท้องถิ่นเสียต้นทุนเท่ากับ 0.68 บาท/กิโลกรัม ส่วนพ่อค้าขายส่งและพ่อส่งออกลำไยสดเสียค่าใช้จ่ายเท่ากับ 2.78, 5.32 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ

(2) ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการใช้ทรัพยากรภายในประเท ณ ท่าเรือส่งออกแหลมฉบังของลำไยสดของภาคเหนือมีค่าเท่ากับ 0.8850 และอัตราส่วนต้นทุนผู้ผลิตเท่ากับ 0.9588 เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีของสาธารณรัฐประชาชนจีนมีต้นทุนการใช้ทรัพยากรภายในประเทศ และอัตราส่วนต้นทุนผู้ผลิตเท่ากับ 1.0252 และ 1.1183 แสดงว่าผลผลิตลำไยในเขตภาคเหนือมีความสามารถในการแข่งขันกับสาธารณรัฐประชาชนจีนได้ เนื่องจากต้นทุนที่ต่ำกว่า แต่อย่างไรก็ตามผลผลิตลำไยโดยเฉลี่ย พบว่าอยู่ในระดับวิกฤต ที่ผลการศึกษาได้ให้ข้อสังเกตไว้ คือ ต้องมีผลผลิตไม่ต่ำกว่า 445 กิโลกรัม/ไร่ และราคาส่งออกผลผลิตลำไยสดไม่ควรต่ำกว่า 19.50 บาท/กิโลกรัม

2.5.2 มนตรี ด่านไพบูลย์ (2543) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการผลิตและการตลาดของลำไยในสาธารณรัฐประชาชนจีนและประเทศไทย โดยทำการศึกษาในปี 2541-2542 โดยเดินทางไปศึกษาดูงานที่สาธารณรัฐประชาชนจีน 2 ครั้ง ในครั้งที่ 1 ในวันที่ 24-29 สิงหาคม 2541 มณฑลกวางตุ้งและกวางสี ครั้งที่ 2 วันที่ 17-21 ตุลาคม 2542 ที่มณฑลฟูเจี้ยน โดยเป็นงานวิจัยจากการสัมภาษณ์กับบุคคลและกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลทุติยภูมิที่เป็นเอกสาร วารสารวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ ผลจากการศึกษาสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

(1) สภาพการผลิตลำไย

สาธารณรัฐประชาชนจีนมีพื้นที่เพาะปลูกลำไย 2,777,500 ไร่ ผลผลิต 495,800 ตัน จากรายงานในปี 2540 และจากการศึกษาพบว่าในปี 2547 คาดว่าจะมีพื้นที่ปลูก 4,449,959 ไร่ โดยเป็นพื้นที่ให้ผลผลิตแล้ว 3,111,995 ไร่ จากรายงานผลการผลิตในปี 2542 พบว่ามีพื้นที่เพาะปลูก 3,446,486 ไร่ เป็นพื้นที่ให้ผลผลิต 1,664566 ไร่ มีปริมาณผลผลิต 882,219.98 ตัน และยังไม่พบว่ามีการใช้สารโปแตสเซียมคลอเรตเพื่อเร่งกระตุ้นการออกดอกและติดผลของลำไย สำหรับพันธุ์ลำไยที่เพาะปลูกมี 2 พันธุ์ ที่มีศักยภาพสูง คือ พันธุ์จูเหลียง และพันธุ์จือเสีย

ประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกลำไย 546,103 ผลผลิต 17,555 ตัน จากรายงานในปี 2541 จากการคาดการณ์พบว่าในปี 2547 คาดว่าจะมีพื้นที่เพาะปลูกลำไย 818,081 ไร่ และปริมาณผลผลิตประมาณ 509,191 ตัน ผลการศึกษาในปี 2543 จะมีปริมาณผลผลิตถึง 358,420 ตัน จากพื้นที่เพาะปลูก 636,749 ไร่ และพื้นที่ให้ผลผลิต 546,083 ไร่ พันธุ์ลำไยของประเทศไทยที่มีคุณสมบัติที่ดีที่สุด คือ พันธุ์อีดอ

สภาพภูมิอากาศของประเทศไทย มีอุณหภูมิที่พอเหมาะกับการออกดอกและติดผลลำไย โดยเฉพาะภาคเหนือตอนบนแหล่งปลูกสำคัญในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน ซึ่งตรงข้ามกับสาธารณรัฐประชาชนจีนที่มีความเสี่ยงในความเสียหายจากอุณหภูมิที่ต่ำมาก อยู่ในระดับต่ำกว่า 0 ˚C ส่งผลกระทบต่อการออกดอกและติดผลของลำไย

(2) สถานการณ์ตลาดลำไย

สาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นตลาดที่มีความต้องการบริโภคลำไยสดขนาดใหญ่มากแต่ละปีคาดว่ามีความต้องการบริโภคลำไยสด 200,000 – 250,000 ตัน ลำไยอบแห้งปีละ 50,000 ตัน โดยมีตลาดขายส่งลำไยสดอยู่ที่มณฑลกวางตุ้ง 2 แห่ง คือ ตลาดหนานไห่หลีซุน และตลาดฟาญ แล้วจึงกระจายลำไยไปทั่วประเทศในมณฑลที่มีความต้องการและเป็นแหล่งผลิต คือ กวางตุ้ง กวางสี และฟูเจี้ยน

ประเทศไทย มีกำลังการผลิตที่สูงกว่าความต้องการบริโภคตลาดหลักเป็นตลาดต่างประเทศในปี พ.ศ. 2540 มีการส่งลำไยไปต่างประเทศคิดเป็นร้อยละ 87.3 ของปริมาณที่ผลิตได้ เป็นลำไยสด 81,637 ตัน ลำไยอบแห้ง 114,231 ตัน ลำไยสดกระป๋อง 31,946 ตัน ลำไยแช่แข็ง 239 ตัน มีมูลค่าถึง 5030.7 ล้านบาท ตลาดหลักคือ ฮ่องกงและสาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นตลาดส่งออกที่สำคัญ ในปี พ.ศ. 2540 มีการจำเข้าลำไยจากประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ 78 ของปริมาณส่งออกลำไยทั้งหมดของประเทศไทยหรือประมาณ 178,967 ตัน มีมูลค่า 3,719.3 ล้านบาท

(3) การวิเคราะห์ในเชิงเปรียบเทียบทางการตลาดลำไยของทั้ง 2 ประเทศ

ประเทศไทยยังมีความจำเป็นต้องพึ่งพาตลาดส่งออกไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีนและตลาดฮ่องกงเป็นอย่างสูงทั้งปริมาณและมูลค่า ดังนั้นจึงควรมีการขยายตลาดเดิมที่มีอยู่ในประเทศยุโรป เอเชียใต้ และตะวันออกกลาง การพัฒนารูปแบบการบรรจุหีบห่อ การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปลำไยให้หลากหลายมากขึ้น

2.5.3 รภัส มัชฌิมานนท์ (2551) ได้ศึกษาการวิเคราะห์การจัดการโซ่อุปทานของผู้ประกอบการลำไยสดด้วยการวิเคราะห์สายธารคุณค่าในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน โดยใช้เวลาศึกษาในปี 2550 สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

(1) สภาพการดำเนินงานของช่องทางการจำหน่าย ลักษณะการกระจายตัวของลำไยสดในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน พบว่า การกระจายลำไยไปสู่ผู้บริโภค จะมี 2 ช่องทาง

- ภายในประเทศ พ่อค้ารวบรวมผลผลิตทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับจังหวัดแล้วนำมาจำหน่ายในตลาดค้าส่งเพื่อกระจายสินค้าไปสู่ผู้บริโภคต่อไป

- ต่างประเทศ ผู้รวบรวม จะมีจุดรวบรวมสินค้า (ล้ง) ในพื้นที่เพื่อคัดแยกลำไยตามเกรดและต้องนำไปผ่านกระบวนการรมควันด้วยซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เพื่อยืดอายุลำไยสด

(2) ผลการวิเคราะห์ พบว่า การดำเนินงานของเกษตรกรมีผลต่อคุณภาพลำไยสด และระยะเวลาการดำเนินงาน ผู้ประกอบการจะสูญเสียไปกับกิจกรรมขนย้าย และกิจกรรมการรอตรวจสอบคุณภาพและคัดเกรดลำไย ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางการปรับปรุงระยะเวลาการดำเนินการของพ่อค้ารวบรวม ผู้ประกอบการลำไยอบแห้ง และล้งในจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ด้วยการปรับปรุงโครงสร้างการทำงานของผู้ประกอบการจากแนวทางการปฏิบัติที่เป็นเลิศ โดยการใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์ (Simulation) ด้วยโปรแกรม ARENA 10.0 พบว่า ระยะเวลาในการทำงานในระบบงานใหม่ ของพ่อค้ารวบรวมใช้เวลาลดลง 5.15 ชั่วโมง และมีอัตราการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าของอัตราการผลิตเดิม ผู้ประกอบการลำไยอบแห้งทั้งเปลือกใช้เวลาลดลง 9.02 ชั่วโมง และมีอัตราการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 1.50 เท่า ของอัตราการผลิตเดิม ผู้ประกอบการลำไยอบแห้งเฉพาะเนื้อใช้เวลาลดลง 3.17 ชั่วโมง และมีอัตราการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 1.20 เท่าของอัตราการผลิตเดิม สุดท้ายล้งใช้เวลาลดลง 1.43 ชั่วโมงและมีอัตราการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 1.57 เท่าของอัตราการผลิตเดิม

2.5.4 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว. ,2546) ได้สนับสนุนเพื่อทำการวิจัย โครงการการพัฒนาตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยเพื่อการส่งออก โดยมีความร่วมมือระหว่าง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินโครงการย่อย 3 โครงการ คือ

- แนวทางการพัฒนาตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยส่งออก

- การศึกษารูปแบบและลักษณะของผลิตภัณฑ์ลำไยที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค

- การศึกษากฎ ระเบียบ ปัญหาและอุปสรรคของการนำเข้าผลิตภัณฑ์ลำไยของสาธารณรัฐประชาชนจีน เขตการปกครองพิเศษฮ่องกง มาเลเซีย สหรัฐอเมริกา และแคนาดา

สรุปผลการศึกษาโครงการย่อยทั้ง 3 โครงการ เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยนี้

(1) เพ็ญศรี เจริญวานิช และคณะ (2546) ทำการศึกษาการพัฒนาตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยส่งออก โดยกำหนดวัตถุประสงค์การศึกษาวิจัยไว้ดังนี้

- เพื่อศึกษาระบบตลาดและระบบการผลิตผลิตภัณฑ์ลำไย ข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจ สังคม และประชากรของตลาดเป้าหมาย

- การคาดคะเนระดับความต้องการผลิตภัณฑ์ลำไยและปริมาณผลผลิต ผลิตภัณฑ์ลำไย

- พฤติกรรมการซื้อและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ลำไยของผู้บริโภค ตลาดเป้าหมายที่ศึกษามีจำนวน 6 แห่ง คือ สาธารณรัฐประชาชนจีน ฮ่องกง มาเลเซีย สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา และแคนาดา ผลการศึกษาสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้ คือ

ก. ผลการสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติ ประมาณผลผลิตลำไยสดของประเทศไทย พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในช่วงปี 2546-2548 ประมาณปีละ 7% โดยมีปริมาณ 350,579 377, 088 และ 401,905 ตันตามลำดับ และประมาณว่าจะมีปริมาณลำไยสดออกไปยังตลาดเป้าหมายทั้ง 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 53 ของปริมาณผลผลิต

ข. ผู้บริโภคจากทุกประเทศส่วนใหญ่รู้จักลำไยสดทั้งของไทยและของจีน แต่ไม่รู้จักพันธุ์ลำไยที่จำหน่ายหลังจากที่ซื้อลำไยสดคือ ตลาดสดและร้านสะดวกซื้อ ผลิตภัณฑ์ลำไยอื่น ๆ ส่วนใหญ่ซื้อที่ซุปเปอร์มาร์เก็ต ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ผลิตภัณฑ์ลำไยของผู้บริโภค ทุกประเทศให้ความสำคัญ :

- ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ : รสชาติของเนื้อลำไย ความปลอดภัยจากสารอันตราย ลักษณะของเนื้อลำไย และขนาดของผลลำไย

- ปัจจัยด้านราคา : ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ

- ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย : ความสะดวกในการหาซื้อ ความสะอาดของสถานที่ซื้อและสถานที่วางจำหน่าย

- ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด : การส่งเสริมการขาย ผู้ขาย และการโฆษณาประชาสัมพันธ์

ค. ทัศนคติต่อผลผลิตลำไยของประเทศไทย ผู้บริโภคมีความเห็นว่าผลิตภัณฑ์ลำไยของไทยมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จัก มีราคาเหมาะสมกับคุณภาพ หาซื้อได้ง่าย มีการโฆษณาและประชาสัมพันธ์เป็นอย่างดี แต่สำหรับผู้บริโภคชาวจีน อเมริกาและแคนาดาเห็นว่า ลำไยไทยยังมีคุณภาพไม่ดีนัก มีราคาแพงเกินไป หาซื้อได้ไม่ง่าย

ผู้บริโภคที่มีอายุและรายได้สูงจะมีความชอบผลิตภัณฑ์ลำไยมากกว่าผู้บริโภคที่มีอายะและรายได้น้อยกว่า ประเทศฮ่องกงให้นำเข้าลำไยสดและผลิตภัณฑ์ลำไยอื่น ๆ โดยไม่เข้มงวดมากนัก แต่สำหรับประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน มาเลเซีย สิงคโปร์และแคนาดา ค่อนข้างเข้มงวดในการอนุญาตให้นำเข้าลำไยสดและผลิตภัณฑ์ลำไยอื่น ๆ สำหรับสหรัฐอเมริกาไม่อนุญาตให้นำเข้าลำไยสดและเข้มงวดกับการนำเข้าผลิตภัณฑ์ลำไยอื่น ๆ ตลาดที่มีศักยภาพโดยเรียงลำดับจากสูงสุดไปต่ำที่สุด มีจำนวน 6 แหล่ง ได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน ฮ่องกง มาเลเซีย สิงคโปร์ แคนาดา และสหรัฐอเมริกา

ง. แนวทางการพัฒนาตลาดผลิตภัณฑ์ลำไย พบว่าลูกค้าเป้าหมายที่มีศักยภาพในปัจจุบัน คือ ผู้บริโภคที่รู้จักและเคยซื้อผลิตภัณฑ์ลำไยที่มีอายุตั้งแต่ 24 ปีขึ้นไป ดังนั้นในอนาคตควรมีการพัฒนา

ตลาดใหม่โดยเน้น ผู้บริโภคที่มีอายุน้อยและรายได้ไม่สูงมากนัก สำหรับกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

- กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ คณะผู้วิจัยให้ความเห็นว่า ผลิตภัณฑ์ที่มีโอกาสทางการตลาดในปัจจุบันและอนาคต คือ ลำไยสด ลำไยสดทำเป็นฟรุตสลัด ลำไยอบแห้งเฉพาะเนื้อ เป็นเครื่องยาจีน เนื้อลำไยแช่แข็ง เจลลี่ลำไย และไอศกรีม ลำไย ควรพัฒนารสชาติเนื้อลำไยและความปลอดภัยจากสารอันตราย สร้างความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ทำให้มีลักษณะเฉพาะตัวในแง่มุมต่าง ๆ ให้ผู้บริโภคกลุ่มต่าง ๆ ได้มีโอกาสเลือกมากขึ้น รวมทั้งการหาวิธีการยืดอายุการเก็บรักษาโดยไม่ทำให้เสียรสชาติ คุณลักษณะของลำไยสดที่ตรงกับตลาดเป้าหมาย คือ ลำไยสดพันธุ์ที่มีผลขนาดใหญ่ มีกลิ่นเฉพาะตัวชัดเจน รสชาติเข้มข้น ลักษณะบรรจุภัณฑ์ของลำไยอบแห้งเฉพาะเนื้อ ควรสามารถมองเห็นเนื้อลำไยอบแห้งทั้งหมด ขนาดบรรจุ มี 2 แบบ คือ ขนาดเล็ก บรรจุ 100-500 กรัม ขนาดครอบครัวบรรจุ 200-500 กรัม วัสดุที่เหมาะสมคือ กล่องกระดาษ กล่องพลาสติก และแก้ว รูปร่างบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมคือ ทรงกระบอก วงรี และวงกลม มีลักษณะแขวนโชว์และขยายข้างรวมทั้งควรเก็บรักษาได้นานถึง 6 เดือน

- กลยุทธ์ราคา ควรมีผลิตภัณฑ์ลำไยหลายระดับราคา เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับให้ผู้บริโภคเลือกตามระดับกำลังซื้อ นอกจากนี้ ควรรักษาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับราคา

- กลยุทธ์การจัดจำหน่าย ช่องทางการจำหน่ายที่สำคัญคือ ตลาดสด ร้านสะดวกซื้อ และซุปเปอร์มาเก็ต ควรสร้างช่องทางจำหน่ายและกระบวนการขนส่งให้ถึงมือผู้บริโภคอย่างรวดเร็ว โดยให้ผลิตภัณฑ์ยังคงคุณภาพที่ดีและสถานที่จำหน่ายที่สะอาด นอกจากนี้ต้องเร่งรัดสร้างเครือข่ายช่องทางการจัดจำหน่ายให้มากขึ้น ในสาธารณรัฐประชาชนจีน สหรัฐอเมริกาและแคนาดา

- กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด ควรดำเนินการสร้างกลยุทธ์การสื่อสารตลาด (IMC) เพื่อให้ผู้บริโภครู้จักและคุ้นเคยกับผลิตภัณฑ์ลำไยไทย โดยมีการประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ ความเชื่อมั่นว่าผลิตภัณฑ์ลำไยไทย มีความปลอดภัยต่อการบริโภคและปลอดภัยจากสารเคมี รวมทั้งการส่งเสริมการขายและให้ความสำคัญกับคุณภาพและประสิทธิภาพของผู้ขาย

ค. ข้อเสนอแนะของคณะผู้วิจัย ในเชิงนโยบาย มีดังนี้

- กำหนดนโยบายเร่งด่วนเพื่อรองรับผลผลิตเกินความต้องการ และปัญหาราคาลำไยโดยประชาสัมพันธ์ถึงสภาวะแนวโน้มความต้องการของตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยในอนาคตให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

- กำหนดนโยบายเขตพื้นที่ได้รับ การสนับสนุนการผลิตลำไยเพื่อการส่งออก

- ควรมีสถาบันหรือองค์กรที่ทำหน้าที่ดูและและจัดการผลิตภัณฑ์ลำไยแบบครบวงจรทั้งการผลิตและการตลาดที่ต่อเนื่องกัน

- ส่งเสริมให้มีการวิจัย พัฒนา เทคโนโลยีการผลิต และส่งเสริมพันธุ์ลำไย อีดออื่น ๆ ที่คุณสมบัติที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของผู้บริโภคในตลาดเป้าหมาย

- ควรศึกษาตลาดใหม่ คือ บอเมริกา และแคนาดา รวมทั้งตลาดเก่าสาธารณรัฐประชาชนจีนในแนวลึกให้ชัดเจน

2) ทิพย์วรรณ รวมศักดิ์ และคณะ (2546) ได้ทำการศึกษารูปแบบและลักษณะผลิตภัณฑ์ลำไยที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค ได้ทำการ 2 แนวทาง สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

(1) ผลการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีการรายงานถึงลักษณะพันธุ์ลำไยสดส่งออกของไทย และประเทศคู่แข่ง แต่ยังไม่มีการอธิบายถึงลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางประสาทสัมผัสของผลผลิตในพันธุ์ลำไย รวมทั้งยังไม่มีการเปรียบเทียบคุณลักษณะเหล่านี้ ทั้งของไทยและคู่แข่ง นอกจากนี้ยังขาดความเชื่อมโยงความต้องการของผู้บริโภคกับลักษณะและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ลำไยแปรรูปของไทยและคู่แข่งอย่างชัดเจน

(2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริโภคถึงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ลำไยสด พบว่า

ก. ผู้บริโภคชาวจีน ฮ่องกง สิงคโปร์ แคนาดา และสหรัฐอเมริกาให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านรสชาติของเนื้อลำไยมากกว่าปัจจัยอื่น และผู้บริโภคยินดีจะซื้อผลิตภัณฑ์ในราคาสูงกว่าปกติ หากลำไยมีคุณลักษณะพิเศษในเรื่องรสชาติและเนื้อสัมผัสของเนื้อลำไย

ข. ผู้บริโภคในตลาดเป้าหมายทุกประเทศ ยกเว้นฮ่องกง ให้ความเห็นว่า ผลิตภัณฑ์ลำไยสดของไทยมีความชอบต่อรสชาติ ความกรอบ ความฉ่ำของเนื้อลำไย ความชอบต่อความรู้สึกเมื่อเคี้ยวเนื้อลำไย และความชอบโดยรวมของเนื้ออยู่ในระดับน้อยหรือปานกลาง สำหรับลำไยนอกฤดู พบว่าผู้บริโภคในตลาดเป้าหมาย ยกเว้นฮ่องกงให้ความเห็นว่าชอบสีเปลือกและลักษณะปรากฏของเนื้อลำไยต่ำกว่าความชอบในลักษณะอื่น ๆ ดังนั้น ควรให้ความสำคัญในการคัดเลือกหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ลำไยสดให้มีคุณลักษณะทางประสาทสัมผัสต่าง ๆ เพื่อให้ตรงกับความต้องการและความชอบของผู้บริโภคให้มากที่สุด

ค. ผลิตภัณฑ์ลำไยที่ต้องการ สรุปผลการศึกษาได้นี้ มีผลิตภัณฑ์ที่คาดว่าจะมีการซื้อขายหากผลิตประกอบด้วย (1) ลำไยสด (2) ลำไยสดทำเป็นฟรุตสลัด (3) ลำไยสดแช่แข็ง (4) ลำไยอบแห้ง (5) ลำไยกระป๋อง (6) น้ำลำไยกระป๋อง (7) น้ำลำไยเข้มข้นแช่แข็ง (8) ไอศกรีมลำไย (9) ผลิตภัณฑ์ไส้แนะหน้าขนมจากลำไย (10) ผลิตภัณฑ์ลำไยส่วนผสมในคุกกี้ (11) ผลิตภัณฑ์ลำไยส่วนผสมในผลิตภัณฑ์อาหารเช้า (Conflex) (12) ลำไยกวน (13) ลำไยแผ่น (14)ฟรุตบาร์/ลำไยแห้ง (15) เจลลีลำไย (16) แยมลำไย (17) ลูกอมลำไย (18) ชาลำไย (19) เครื่องยาจีน (20) ซุปลำไยสำเร็จรูป

ง. ความคิดเห็นรูปแบบและลักษณะของผลิตภัณฑ์ลำไยที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการแปรรูปลำไย ผู้ประกอบได้ให้ความสำคัญของปัจจัยความสำเร็จทางการตลาดเรียงลำดับความสำคัญดังนี้ คือ (1) บรรจุภัณฑ์ (2) อายุของผลิตภัณฑ์ (3) รสชาติเป็นที่ยอมรับ (4) ราคายุติธรรม (5) การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ในตลาด

ในมุมมองของยอดขายและกำไรที่ได้จากตลาดเป้าหมายของผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ คือ ลำไยสด ลำไยกระป๋อง ลำไยสดแช่แข็ง ลำไยอบแห้งทั้งเปลือก เนื้อลำไยแห้ง ชาลำไย ฟรุตสลัดที่ผสมลำไย เครื่องยาจีน และไวน์ลำไยตามลำดับ นอกจากนี้ผู้ประกอบการได้แสดงความคิดเห็นถึงปัจจัยที่สำคัญในการผลิตผลิตภัณฑ์ลำไยได้แก่

(1) ทุน (2) เครื่องมือในการการผลิต/เครื่องจักร (3) วัตถุดิบ/ราคา/ปริมาณ/คุณภาพ (4) ความสะอาด/สุขอนามัย (5) การจัดการวัตถุดิบ (6) ระบบการผลิตสามารถตรวจสอบได้ (7) มาตรฐานการผลิต/มาตรฐานสินค้าตามความต้องการของผู้บริโภค (8) ขั้นตอนการผลิต (9) ศักยภาพของผู้ป้อนวัตถุดิบ

(3) ทิพย์วรรณ รวมศักดิ์ และคณะ (2546) ได้ทำการศึกษา กฎ ระเบียบ ปัญหาและอุปสรรคของการนำเข้าผลิตภัณฑ์ลำไยของกลุ่มตลาดหลัก 6 ประเทศ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ก. สำหรับผู้ส่งออกฝ่ายไทย ต้องขึ้นทะเบียนรับรองสารตกค้างจากกรมวิชาการเกษตรก่อน ซึ่งมีเกณฑ์มาตรฐานในการรมควันด้วยซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา โดยกำหนดให้มีซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเนื้อลำไยสดได้ไม่เกิน 10 มิลลิกรัม และโรงรมจะต้องได้รับการขึ้นทะเบียนตามเกณฑ์ GMP และ HACCP

ข. ตลาดเป้าหมายหลัก 6 ประเทศ มีหลักเกณฑ์ที่แตกต่างกันออกไปในรายละเอียด สรุปได้ดังนี้

- สาธารณรัฐประชาชนจีน กำหนดให้การนำเข้าผลไม้ต้องมีใบรับรองปลอดศัตรูพืช และต้องขออนุญาตนำเข้าจาก SAIG (State Administrations for Entry – Exit Inspections and Quarantine) และแสดงข้อมูลตามหลักเกณฑ์การติดฉลาก

- เขตปกครองพิเศษ ฮ่องกง กำหนดให้ผลไม้ที่นำเข้าต้องมีใบรับรองปลอดศัตรูพืช สำหรับผลิตภัณฑ์ลำไยต้องปฏิบัติตาม กฎ ระเบียบ และข้อปฏิบัติในเรื่องการปลอมปนในอาหาร (Food Adulteration) ผสมอาหาร สารให้ความหวาน การกำหนดวันหมดอายุในฉลาก และวิธีการปฏิบัติที่ดีในการผลิต (GMP)

- มาเลเซีย กำหนดให้การนำเข้าลำไยสดต้องขออนุญาตนำเข้าจาก Department of Agricultural ไม่อนุญาตให้นำเข้าลำไยรมควันด้วยสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์เพื่อรักษาความสด แต่ได้มีการผ่อนปรนให้นำเข้าได้หากสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่ซึมเข้าไปในเนื้อ สำหรับผลิตภัณฑ์ลำไยต้องปฏิบัติตามมาตรฐานและกฎ ระเบียบเรื่องการระบุฉลาก (Food Labeling)

- สิงคโปร์ กำหนดให้การนำเข้าลำไยสดต้องขออนุญาตนำเข้าจาก AVA(Agri-food & Veterinary Authority of Singapore) ก่อน และกำหนดให้มีสารตกค้างที่เปลือกลำไยสดไม่เกินกว่า 200 – 300 ppm. และไม่อนุญาตให้มีสารตกค้างในเนื้อ สำหรับผลิตภัณฑ์ลำไยต้องปฏิบัติตามกฎ ระเบียบเรื่องการระบุฉลาก และการใช้สารเคมีในการถนอมอาหาร (Chemical Presevative)

- สหรัฐอเมริกา มีนโยบายเข้มงวดมากในการนำเข้าผลไม้สด ลำไยเป็นผลไม้ที่มีรายชื่อที่ได้ทำข้อตกลงกับ APHIS (Animal and Plant Health Inspection Service) และต้องปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบ และข้อบังคับของ Federal Food , Drug and Cosmetic Act 1997

- แคนาดา กำหนดให้การนำเข้าผลไม้ไทย ต้องมีใบรับรองปลอดศัตรูพืชและกำหนดให้ผู้นำเข้าต้องได้รับใบอนุญาตและกำหนดความต้องการประกาศนียบัตรการตรวจรับรอง

(Inspection Certificate) สำหรับผลิตภัณฑ์ลำไยต้องปฏิบัติตาม Processed Product Regulation ภายใต้ Canada Agricultural Act ครอบคลุมเรื่องคุณภาพการแสดงฉลาก การบรรจุภัณฑ์ เรื่องสุขอนามัยและความปลอดภัย และไม่กำหนดให้ผู้นำเข้าต้องมีใบอนุญาต

ค. อัตราภาษีการนำเข้า มีการจัดเก็บที่แตกต่างกันแยกได้ดังนี้

- สาธารณรัฐประชาชนจีน กำหนดอัตราภาษีนำเข้าในปี พ.ศ. 2546 ตามประเภทสินค้า คือ

ประเภทสินค้า	**อัตราภาษี**
ลำไยอบแห้ง	22%
ลำไยสด แช่แข็งและกระป๋อง	18%

ขณะนี้มีการเจรจาลดภาษีผักและผลไม้ โดยได้ตกลงที่จะมีการลดภาษีอยู่ที่ 0% (FTA) โดยเริ่มในเดือนเมษายน 2546 แต่จะต้องเสียภาษีภายในประเทศ (VAT) อยู่ที่ 13%

- ฮ่องกง ไม่มีการจัดเก็บภาษีศุลกากรสินค้านำเข้าทุกชนิด
- มาเลเซีย กำหนดอัตราภาษีนำเข้าในปี พ.ศ.2546 ตามประเภทสินค้าดังนี้ คือ ลำไยกระป๋อง 20% ลำไยสด แช่แข็ง 5% ลำไยอบแห้ง 0%
- สิงคโปร์ ไม่มีการเก็บภาษีศุลกากรสำหรับผลิตภัณฑ์ลำไย
- สหรัฐอเมริกา กำหนดอัตราภาษีนำเข้าตามประเภทสินค้า คือ ผลไม้แช่แข็ง 15.3% ลำไยกระป๋อง 9.3% ลำไยอบแห้ง 3% ผลไม้สด 2.6%
- แคนาดา ไม่เก็บภาษีผลิตภัณฑ์ลำไยสด ลำไยแช่แข็ง ลำไยอบแห้ง และลำไยกระป๋อง

ผลการศึกษาครั้งนี้จะเห็นถึงโอกาส และอุปสรรคในกฎ ระเบียบการนำเข้าของผลิตภัณฑ์ลำไยของประเทศตลาดเป้าหมาย เพื่อนำไปวางแนวทางการแก้ไข ส่งเสริม และสร้างความสามารถในการส่งออกผลิตภัณฑ์ลำไยของไทยไปยังประเทศเป้าหมายที่ศึกษา

2.5.5 วิชุดา ทรัพย์ปาน (2553) ได้ศึกษาปัญหาของผู้ส่งออกลำไยสดในจังหวัดลำพูน โดยเป็นการศึกษาค้นคว้าอิสระ ในหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม ใช้แนวคิดตัวแบบห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value Chain) ของ Michael E. Porter ซึ่งมีการพิจารณากระบวนการทำงานผ่านกิจกรรมเป็น 2 กิจกรรม ประกอบด้วย

กิจกรรมหลัก (Primary Activities) ปัจจัยรับเข้า การปฏิบัติการ การกระจายสินค้า การตลาดและการขาย

กิจกรรมสนับสนุน (Support Activities) โครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยี การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ และการจัดหาทรัพยากร

โดยทำการศึกษาผู้ประกอบการส่งออกลำไยสดในจังหวัดลำพูน จำนวน 8 ราย โดยมีการขึ้นทะเบียนกับสมาคมผู้ค้าและผู้ส่งออกผลไม้ไทย มีรายชื่อดังนี้

1. โรงรมมาโนชการค้า (อู๊ด-ราณี) เลขที่ 84/1 ม.4 ต.ประตูป่า อ.เมือง จ.ลำพูน
2. บริษัทนครปฐมพืชไทย เลขที่ 250 ม.9 ต.อุโมงค์ อ.เมือง จ.ลำพูน
3. บริษัทไทยฮงผลไม้ เลขที่ 234/3 ต.สันริมปิง อ.เมือง จ.ลำพูน
4. โรงรมนายสมชาย คำภิชัย เลขที่ 80/4 ม.6 ต.ริมปิง อ.เมือง จ.ลำพูน
5. โรงรมชาน มีน เชา ฟรุ๊ต เลขที่ 96 ม.6 ต.น้ำดิบ อ.ป่าซาง จ.ลำพูน
6. บริษัทริชฟิว เฟรชฟรุ๊ต เลขที่ 116 ม.11 ต.เหล่ายาว อ.บ้านโอ่ง จ.ลำพูน
7. โรงรมนายสุพรรณ ปูแดง เลขที่ 422 ม.6 ต.วังผา กิ่งอำเภอเวียงหนองล่อง จ.ลำพูน
8. โรงรมนายจิรวัฒน์ เจียวรุ่งแสง 19/1 ม.9 ต.วังผา อำเภอเวียงหนองล่อง จ.ลำพูน

ผลการศึกษาสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ส่งออก ผลการศึกษาพบว่า ประเทศไทยมีการขยายพื้นที่การปลูกลำไยในปี 2547 มีพื้นที่ประมาณ 688,281 ไร่ ปริมาณผลผลิตประมาณ 544,575 ตัน และผลผลิตต่อไร่ของไทยเพิ่มขึ้นกว่า ร้อยละ 16 ปริมาณลำไยที่ส่งออกเป็นลำไยสดถึงร้อยละ 53 ตลาดสำคัญได้แก่ จีน อินโดนีเซีย และเวียดนาม ผลผลิตลำไยสดไทยจะไม่มีปัญหาด้านคู่แข่งขัน เนื่องจากประเทศผู้ผลิตอื่น ๆ เช่น จีน อินโดนีเซีย เวียดนามและออสเตรเลีย ไม่สามารถแข่งขันกับไทยได้ทั้งด้านปริมาณ ราคา รวมทั้งคุณภาพ และรสชาติ ลำไยของไทยเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั่วไป

ปัจจุบันการผลิตลำไยของไทยยังมีปัญหาสำคัญ สรุปได้ดังนี้

- ปัญหาเรื่องมาตรฐานคุณภาพการผลิต เนื่องจากเกษตรกรยงขาดการดูแลและการบริหารจัดการที่ดี จึงทำให้ผลผลิตส่วนใหญ่มีคุณภาพระดับปานกลางถึงร้อยละ 45 คุณภาพดีมากร้อยละ 30 และคุณภาพต่ำ ร้อยละ 25
- เกษตรกรมีความรู้ในเรื่องของตลาดกลางค่อนข้างน้อย ขาดข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยทำให้ไม่สามารถทราบราคาขายที่แน่นอนได้ รวมทั้งราคาลำไยมีความแปรผันสูง ขาดระบบการตลาดที่ดี เนื่องจากเกษตรกรยังมีลักษณะที่ต่างคนต่างขาย ทำให้ขาดอำนาจในการต่อรอง การจัดเกรดมาตรฐานลำไยที่ไม่แน่นอน ทำให้เกิดปัญหาในการกำหนดราคาซื้อขายที่ไม่เป็นธรรม
- ด้านการส่งออก ประเทศผู้นำเข้ามีกฎ ระเบียบ และมาตรการสุขอนามัยที่เข้มงวดในการตรวจสอบโรคพืชและสารเคมีตกค้าง ในขณะที่ไทยยังไม่มีมาตรการเข้มงวดทั้งด้านสุขอนามัยและการตรวจสอบโรคพืชและสารตกค้าง ทำให้ผลไม้จากประเทศเพื่อนบ้านเข้ามาจำหน่ายได้ง่าย ประกอบกับการเปิดเสรีทางการค้ากับจีน โดยการลดภาษีผลไม้ให้เหลือร้อยละ 0 ทำให้การค้าผลไม้ทั้ง 2 ประเทศมีการขายตัวสูงขึ้น

(2) ผู้ส่งออกให้ความเห็นเกี่ยวกับกระบวนการรับซื้อลำไยสดจากเกษตรกรไปจนถึงขั้นตอนการส่งออกดังนี้

- ผู้ส่งออกทำการรับซื้อลำไยสดในหลายรูปแบบ โดยทั่วไปจะตั้งจุดรับซื้อจากเกษตรกรรายย่อยและรับซื้อจากผู้รับเหมา แล้วทำการส่งออกโดยผ่าน Trader หรือคนกลาง / ตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศที่รับซื้อ เพื่อช่วยลดเงินลงทุนทั้งด้านบุคลากรและทรัพยากร รวมทั้งลดความเสี่ยงในการเข้าสู่ตลาด โดยประเทศที่ส่งออกเป็นหลักคือประเทศจีน อินโดนีเซียและเวียดนาม
- กระบวนการส่งออกลำไยสดไปต่างประเทศ พบว่า ผู้ผลิตคือเกษตรกรขายให้ผู้รวบรวมแล้วจึงส่งให้ผู้ส่งออก หรือ ผู้ผลิต(เกษตรกร) ขายตรงให้กับผู้ส่งออกโดยตรง ต่อจากนั้นผู้ส่งออกจะทำการส่งต่อให้ Trader หลังจากนั้น Trader จะส่งต่อไปให้ศูนย์บริการเบ็ดเสร็จ (Shipping) ทำหน้าที่ในการจัดการเอกสารประกันภัย เอกสารการรับรองต่างๆ เมื่อเตรียมเอกสารประกอบการส่งออกครบ สินค้าพร้อมแก่การส่งมอง และถึงเวลาได้ตามสัญญากับผู้ซื้อ หลังจากนั้นดำเนินการผ่านพิธีการศุลกากร เพื่อทำการตรวจสอบสินค้าว่าตรงตามใบกำกับสินค้า ใบรายการบรรจุหีบห่อ แหล่งกำเนิดสินค้า การชำระภาษีอากร การออกใบขนส่งสินค้า การควบคุม การบรรจุสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์สำหรับขึ้นเรือ จากนั้นจึงนำสินค้าที่จะส่งออกส่งให้ผู้ทำการขนส่งพร้อมใบตราส่ง เมื่อส่งมอบสินค้าเรียบร้อย

(3) ปัญหาในการดำเนินธุรกิจลำไยสดของผู้ส่งออกที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลัก (Primary Activities) สรุปได้ดังนี้

ก. ปัจจัยรับเข้า เป็น ปัญหาที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของผู้ส่งออกมีประเด็นที่พบดังนี้

- ปัญหาด้านการขนส่งของผู้ผลิต (เกษตรกร) หรือผู้รับเหมาะที่มีการขนส่งในช่วงที่มีฝนตก ทำให้ลำไยเปียกฝน รวมทั้งระยะทางในการขนส่งไกลทำให้ความสดของลำไยลดลง
- ปัญหาด้านการตรวจรับและคัดแยก เนื่องจากเกษตรกรหรือผู้รับเหมาขาดทักษะในการจัดเรียงลำไยสด ไม่มีการแยกผิวลำไยสดส่งผลให้การคัดแยกเกรดทำได้ลำบาก
- ปัญหาด้านพื้นที่ การจัดเก็บลำไยสดมีจำกัด เนื่องจากลำไยเปียกฝนมายังจุดรับซื้อทำให้เสียพื้นที่ในการเป่าลำไยให้แห้ง

ข. ปัญหาการปฏิบัติการ มีประเด็นที่พบดังนี้

- ปัญหาในการเตรียมวัตถุดิบและห้องรมที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากลำไยที่ผ่านการคัดแยกเกรดแล้วจะมีปริมาณในแต่ละเกรดไม่เท่ากัน ทำให้ลำไยบางเกรด

ไม่ได้เข้าห้องรม อีกทั้งห้องรมเมื่อถูกใช้งานเป็นระยะเวลานานทำให้เกิดรอยรั่ว ต้องปิดทำการซ่อมแซม ทำให้เสียเวลาในการปฏิบัติงาน

ค. ปัญหาการกระจายสินค้า มีประเด็นที่พบดังนี้

- ผู้ส่งออกไม่ได้ประสานงานการจัดตารางที่เวลาเรือออก ทำให้สินค้าส่งไปถึงท่าเรือไม่ทันตามกำหนดเวลา

ง. ปัญหาการตลาดและการขาย มีประเด็นที่พบดังนี้

- ราคาลำไยในช่วงที่มีผลผลิตมาก ทำให้ราคารับซื้อและราคาขายต่ำลง

(4) ปัญหาในส่วนของกิจกรรมสนับสนุน (Support Activities) สรุปได้ดังนี้

ก. โครงสร้างพื้นฐาน ปัญหาที่สำคัญ คือ กฎ ระเบียบ การดำเนินงานของหน่วยงานราชการและชุมชน เนื่องจากผู้นำเข้าลำไยสดในหลายประเทศคำนึงถึงสุขอนามัยและความปลอดภัย ดังนั้นเกษตรกรทุกรายควรขึ้นทะเบียน GAP เพื่อเป็นการรับรองการผลิตสินค้าเกษตร และโรงรมจะต้องมีคุณลักษณะตรงตามมาตรฐาน GMP ที่กรมวิชาการเกษตร และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนด

ข. ปัญหาการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ พบปัญหาด้านแรงงานในพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการดำเนินกิจกรรมรับซื้อลำไยสดเพื่อการส่งออก

ภาคสรุปการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ผลสรุปของการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในหัวข้อ2.1-2.5.5 สรุปประเด็นสำคัญที่เป็นแนวทางการจัดทำกรอบแนวคิดในการวิจัย ตามวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาได้ดังนี้

(1) ประเทศไทยมีระบบการจัดการลำไยสดเพื่อการส่งออก โดยมีหน่วยงานหลักที่ดำเนินการดูแล คือ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงการคลัง และกระทรวงพาณิชย์ โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มอบหมายให้ กรมวิชาการเกษตร ดำเนินการให้ความรู้แก่เกษตรกรในการดำเนินการปลูกและผลิตลำไยเพื่อการส่งออก ต้องขึ้นทะเบียน GAP (Good Agricultural Portion) สำหรับผู้รับซื้อ/ล้ง ทำหน้าที่ให้การรมควันโดยซัลเฟอร์ไดออกไซด์ลำไยสด ต้องขึ้นทะเบียน GMP (Good Manufactory Portion) เช่นกัน โดยมีสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต 1-6 ที่ตั้งในส่วนภูมิภาคเป็นหน่วยงานในการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพลำไยเพื่อการส่งออก

(2) ผู้ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน การผลิตลำไยสดเพื่อการส่งออกมีด้วยกัน 3 กลุ่มคือ

กลุ่มเกษตรกร กลุ่มผู้รับซื้อ/ล้ง กลุ่มผู้ส่งออก

ซึ่งทั้ง 3 กลุ่มจะต้องขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตรเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบการผลิตสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ผู้ส่งออกยังต้องลงทะเบียนผู้ส่งออกกับกรมศุลกากรและกรมการค้า

ต่างประเทศเพื่อได้รับอนุญาตให้การออกสินค้าเกษตร รวมทั้งขอเลขประจำตัวผู้เสียภาษีผู้ส่งออกสินค้าจากกรมสรรพากร ในแต่ละปี ประเทศไทยมีปริมาณผลผลิตลำไยสดปีละประมาณ 500,000 - 600,000 ตัน ปริมาณผลผลิตกว่า 50-60% ส่งออกไปตลาดต่างประเทศ โดยมีสาธารณรัฐประชาชนจีน ฮ่องกง เวียดนาม อินโตนิเซีย สิงค์โปร์ มาเลเซีย ฯลฯ เป็นตลาดหลัก

(3) สภาพปัญหาการผลิตลำไยสดเพื่อการส่งออกของประเทศไทย สรุปพบมีค่าเท่ากับ 2 ส่วน

- ส่วนเกษตรผู้ปลูกลำไย ในเขตภาคเหนือส่วนใหญ่ ยังขาดความรู้ในการบริหารจัดการสวนเพื่อลดต้นทุนการผลิต ความรู้ทางการตลาดมีน้อย ขาดอำนาจในการต่อรองรวมทั้งขาดแรงขาดที่มีคุณภาพในการมาดำเนินการเก็บเกี่ยวลำไยและคัดเกรดเพื่อบรรจุลงตะกร้า เพื่อการส่งออกที่ให้การตีราคาผลผลิตมีความคลาดเคลื่อน รวมทั้งยังไม่ได้มีการขึ้นทะเบียน GAP ให้ถูกต้องตามที่กรมวิชาการเกษตรได้กำหนด ส่งผลให้เดปัญหาในการควบคุมคุณภาพกับผู้เกี่ยวกับในลำดับต่อไปของโซ่อุปทาน

- ส่วนของผู้รวบรวมและผู้ส่งออก พบว่าในช่องที่ลำไยมีการเก็บเกี่ยวตั้งแต่กรกฎาคม ถึงกันยายนของทุกปี เกษตรกรผู้ปลูกลำไย ได้นำผลผลิตส่งให้ผู้รวบรวมรายย่อย/ผู้รับเหมา เพื่อส่งต่อมายังผู้รวบรวมที่มีโรงรมควันซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ได้นำผลผลิตส่ง ซึ่งพบปัญหาการควบคุมคุณภาพของลำไยที่เก็บเกี่ยวมา ยังไม่ได้คุณภาพตามเกณฑ์ อีกทั้งมีการเปียกฝนในช่วงเก็บเกี่ยว ทำให้ต้องเสียพื้นที่ และเวลาในการจัดการให้ลำไยสด ต้องแห้งก่อนจึงเข้าห้องรมได้ ดังนั้นจะเห็นว่าการทำงานได้รับผลกระทบต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ของขั้นตอนการเก็บเกี่ยวและการบรรจุคัดแยกเกรดลำไยมาก่อน ซึ่งเป็นปัญหาหลักที่ผู้รวบรวม/ผู้ส่งออกต้องพบในช่วงเวลาเก็บเกี่ยวดังกล่าว ปัญหาต่อไปคือ การกระจายสินค้า การส่งมอบสินค้าให้ทันตามเวลาที่กำหนดอาจไม่ทัน เนื่องจากได้รับผลกระทบจากปัญหาในสินค้าก่อนหน้านี้

(4) ตลาดต่างประเทศยังมีความต้องการลำไยสดของประเทศไทย เนื่องจากมีรสชาติที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ การพัฒนาตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยที่ต่อเนื่องจากลำไยสดที่คาดว่าจะมีการซื้อขาย หากมีการผลิต มีดังนี้ (1) ลำไยสดทำเป็นฟรุ๊ตสลัด (2) ลำไยสดแช่แข็ง (3) เนื้อลำไยอบแห้ง (4) ลำไยกระป๋อง (5) น้ำลำไยกระป๋อง (6) น้ำลำไยเข้มข้นแช่แข็ง ฯลฯ หน่วยงานภาครัฐควรกำหนดนโยบายเร่งด่วน ในการกำหนดพื้นที่ปลูกที่ได้รับการส่งเสริมการส่งออก ส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีผลผลิต และส่งเสริมพันธุ์ลำไยอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคในตลาดเป้าหมาย รวมทั้งการศึกษาตลาดใหม่ ๆ เพื่อขยายช่องทางการจัดจำหน่าย เช่น ในสหรัฐอเมริกา แคนนาดา รวมทั้งตลาดเก่าคือ สาธารณรัฐประชาชนจีน ควรเจาะช่องทางการจัดจำหน่ายให้เปิดมากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ ผู้ส่งออกของไทยส่วนใหญ่จะทำการส่งต่อให้ Trader หลังจากนั้น Trader จะส่งต่อไปให้ ศูนย์บริการเบ็ดเสร็จ เพื่อทำหน้าที่ในการจัดการเอกสารประกันภัย เอกสารรับรองต่าง ๆ เมื่อเตรียมเอกสารประกอบการส่งออกครบ สินค้าพร้อมแก่การส่งมอบ และถึงเวลาที่ได้สัญญากับผู้ซื้อ หลักจากนั้นดำเนินการผ่านพิธีศุลกากรต่อไป การขายผ่าน Trader เป็นการลดภาระความเสี่ยงการชำระเงิน เนื่องจากระบบการขายจะเป็นระบบการขายฝาก (Consignment) ซึ่งการชำระจะเป็นเงินหยวน ประกอบการโอนเงินข้ามประเทศชองประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนมีขั้นตอนที่ยุ่งยากมาก

(5) แนวความคิดด้านการจัดการโซ่อุปทาน เป็นกลยุทธ์การจัดการทางธุรกิจ เพื่อให้มีการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบสินค้า ผ่านกระบวนการจากจุดเริ่มต้น (แหล่งผลิต) ไปยังผู้บริโภคในระดับต่าง ๆ จนถึงผู้บริโภคคนสุดท้าย ได้ตามความต้องการ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholder) จะต้องดำเนินการร่วมมือกันในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้สามารถดำเนินการผลิต การจัดส่งสินค้าให้ผู้บริโภคได้ตรงตามจำนวนและเวลาที่กำหนด การร่วมมือ (Collaboration) ในแต่ละส่วนของผู้เกี่ยวข้องจะทำให้สมรรถนะการทำงานของระบบหรือของโซ่อุปทานมีสมรรถนะที่ดี โดยปัจจัยผลักดันที่ทำให้โซ่อุปทานทำงาน ประกอบด้วย การผลิต (Production) สินค้าคงคลัง (Inventory) สถานที่ (Location) การขนส่ง (Transportation) และข้อมูล (Information) ซึ่งปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัยผลักดันโซ่อุปทาน

(6) การประเมินสมรรถนะโซ่อุปทาน มีการใช้แบบจำลองการดำเนินงานโซ่อุปทาน (Supply Chain Operation Referred Model: SCOR Model) ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ส่วนคือ การวางแผน (Plan) การจัดหาวัตถุดิบสินค้าและบริการ (Source) การผลิต (Make) การจัดส่งและการส่งมอบ (Delivery) ผลงานวิจัยด้านการสมรรถนะโซ่อุปทานพบว่ามีปัจจัยหลักที่เกี่ยวข้องคือ ปัจจัยระดับความร่วมมือ(Level of Collaboration) ปัจจัยด้านกลยุทธ์ด้านธุรกิจ (Business Strategy) ปัจจัยด้านการดำเนินงานในโซ่อุปทาน (Supply Chain Process) สำหรับสมรรถนะโซ่อุปทานมีประเด็นที่เกี่ยวข้องอยู่ 3 ประเด็น คือ การเติมเต็มคำสั่งซื้อ (Fulfillment Production) การจัดการระดับสินค้าคงเหลือ (Inventory Management) และความสามารถในการตอบสนอง (Responsiveness)

จากผลสรุปข้างต้นทั้ง 6 ข้อ คณะผู้วิจัยจึงเสนอแนวทางการวัดสมรรถนะโซ่อุปทานของการผลิตลำไยเพื่อการส่งออก รวมทั้งนำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

(1) ผู้ที่เกี่ยวข้องหลักในโซ่อุปทานคือ กลุ่มเกษตรกร กลุ่มผู้รวบรวม/ลัง กลุ่มผู้ส่งออก ดังนั้นการวัดสมรรถนะโซ่อุปทานจะต้องมีการดำเนินการสอบถามผู้เกี่ยวข้องหลัก โดยแบ่งเป็นสองกลุ่มหลักคือ

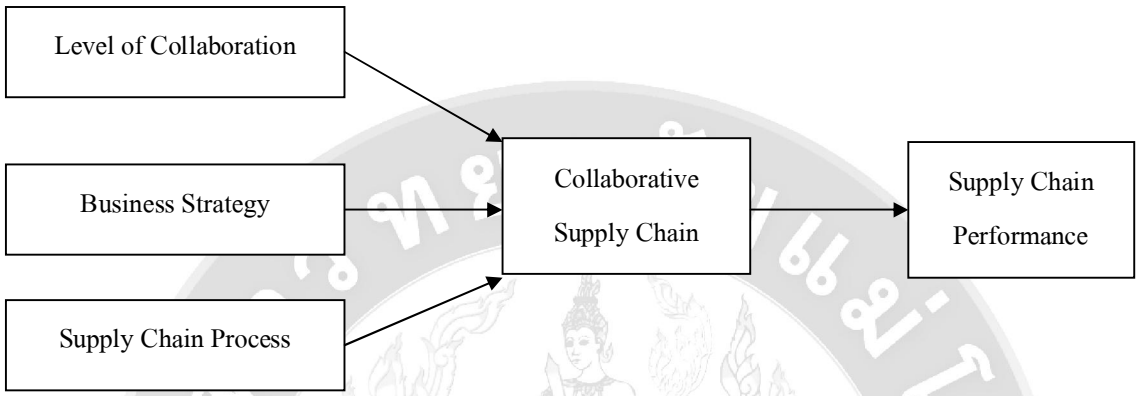
- กลุ่มเกษตรกรในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน จันทบุรี
- กลุ่มผู้รวบรวม/ล้ง กลุ่มผู้ส่งออกที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตรในเขตจังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน

(2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะโซ่อุปทานการผลิตลำไยเพื่อการส่งออกของไทยจะขึ้นกับความร่วมมือในโซ่อุปทาน (Collaboration Supply Chain) ของผู้ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน โดยที่ ปัจจัยด้านระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน (Level of Collaboration)

ปัจจัยด้านกลยุทธ์ทางธุรกิจ (Business Strategy)

ปัจจัยด้านการดำเนินงานในโซ่อุปทาน (Supply Chain Process)

จะส่งผลให้ความร่วมมือในโซ่อุปทานมีมากหรือน้อยเท่าใดขึ้นกับปัจจัยทั้ง 3 นี้ อธิบายเป็นภาพที่กรอบแนวคิดในการวิจัยได้ในภาพที่ 18



ภาพที่ 18 กรอบแนวคิด สมรรถนะของโซ่อุปทานการผลิตลำไยเพื่อการส่งออก

บทที่ 3
วิธีการดำเนินการศึกษา

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินศึกษาตามระเบียบวิธีวิจัยทางธุรกิจ ภายหลังจากการตรวจสอบเอกสารและกำหนดกรอบแนวคิดแล้ว โดยแบ่งวิธีการดำเนินการศึกษา ไว้ดังนี้

3.1 สถานที่ดำเนินการวิจัย

3.2 ประชากรที่ศึกษา

3.3 วิธีการศึกษา

3.4 ระยะเวลาการศึกษา

3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.6 เกณฑ์การพิจารณาแปลผลในแต่ละตัวแปร

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 สถานที่ดำเนินการวิจัย

ใช้พื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และจันทบุรี ในการศึกษาโดยเข้าสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ผู้รวบรวมที่ขึ้นทะเบียน GMP โรงรมควันซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ผู้ส่งออกลำไยสดที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตรในเขตกรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ และลำพูน

3.2 ประชากรที่ศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งประชาการที่ต้องการศึกษาในโซ่อุปทานของการผลิตลำไยสดเพื่อการส่งออก มีจำนวน 2 กลุ่ม คือ

1. เกษตรกรผู้ปลูกลำไย
2. ผู้รวบรวมและผู้ส่งออก (ล้ง)

โดยการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ

1. ศูนย์วิจัยและพัฒนาลำไย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการให้รายชื่อกลุ่มเกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตลำไยในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน รวมทั้งประสานงานผ่านสำนักงานเกษตรอำเภอในจังหวัดเชียงใหม่ 3 แห่งประกอบด้วย สำนักงานเกษตรอำเภอจอมทอง สำนักงานเกษตรอำเภอสารภี สำนักงานเกษตรอำเภอพร้าว สำนักงานเกษตรอำเภอในจังหวัดลำพูน 2 แห่ง (บ้านโฮ่งและป่าซาง) เพื่อประสานงานในพื้นที่เพื่อจัดเก็บข้อมูลกับเกษตรกรผู้ปลูกลำไย และในจังหวัดจันทบุรีโดยผ่านเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการระหว่างศูนย์วิจัยและพัฒนาลำไยมหาวิทยาลัยแม่โจ้กับกลุ่มเกษตรกรอำเภอสอยดาว อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี

2. สำนักงานวิจัยและพัฒนาวิชาการเกษตร เขต 1 จังหวัดเชียงใหม่เพื่อนำรายชื่อผู้รวบรวม (ล้ง) ผู้ส่งออกที่ขึ้นทะเบียนมาเป็นฐานข้อมูลประชากรที่ศึกษา (รายละเอียดตามภาคผนวก ก)

3.3 วิธีการศึกษา

คณะผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ โดยการสร้างเครื่องมือเพื่อวัดสมรรถนะการจัดการโซ่อุปทาน (แบบสัมภาษณ์) ใช้ทำการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้ง 2 กลุ่มมีขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยลำไยสดเพื่อการส่งออก ทฤษฎีการจัดการโซ่อุปทาน การประเมินสมรรถนะของโซ่อุปทาน เพื่อสร้างกรอบแนวคิดในการวัดสมรรถนะ รวมทั้งการสร้างเครื่องมือหรือแบบสัมภาษณ์ เพื่อทำการสัมภาษณ์ประชากรที่ศึกษาทั้ง 2กลุ่ม

2. จัดทำฐานข้อมูลในแต่ละประชากรที่ศึกษา เพื่อเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์

ก. เกษตรกรผู้ปลูกลำไย ดำเนินการประสานงานผ่านสำนักงานเกษตรอำเภอในจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และจันทบุรี โดยวิธีการสัมภาษณ์ จำนวน 509 ราย

ข. ผู้รวบรวม/โรงรม (ล้ง) และผู้ส่งออก ทำหนังสือขอนัดเพื่อสัมภาษณ์ เจ้าของกิจการหรือผู้จัดการที่รับผิดชอบ

3.4 กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

จากฐานข้อมูลประชากรที่ศึกษา โดยประสานงานกับสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรจังหวัดเชียงใหม่ และสำนักงานเกษตรอำเภอในจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ศูนย์วิจัยและพัฒนาลำไยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อทำการจัดทำกรอบการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Frame) ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกลำไย มีรายละเอียดตามตารางนี้

ตารางที่ 5 จำนวนครัวเรือนผู้ปลูกลำไยทั่วประเทศปี 2551

จังหวัด	ลำไย		
	เนื้อที่ยืนต้น	ครัวเรือน	เฉลี่ย/ครัวเรือน (ไร่)
ภาคเหนือ	927,684	216,268	4.29
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	54,834	18,186	3.02
ภาคกลาง	53,038	6,522	8.13
รวม	1,035,556	240,976	4.30

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรปี 2551

ตารางที่ 6 จำนวนครัวเรือนผู้ปลูกลำไยในจังหวัดที่ทำการศึกษา

จังหวัด	**ลำไย**		
	เนื้อที่ยืนต้น	**ครัวเรือน**	**เฉลี่ย/ครัวเรือน (ไร่)**
เชียงใหม่	317,173	71,275	4.45
ลำพูน	275,871	75,581	3.65
จันทบุรี	47,960	5,462	8.78
รวม	641,004	152,318	4.20

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรปี 2551 รายละเอียดภาคผนวก

จากตาราง 5,6 จะพบว่ามีจำนวนครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกลำไยทั่วประเทศประมาณ 240,976 ครัวเรือน และเมื่อวิเคราะห์จังหวัดที่มีครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกลำไยจำนวนสูงสุดคือ จังหวัดลำพูน เชียงใหม่ และจันทบุรี ซึ่งเป็นแหล่งที่ผลิตลำไยตลอดปี (ในฤดูและนอกฤดู) เพื่อการส่งออก อย่างไรก็ตาม จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกลำไยที่ชัดเจนยังไม่อาจระบุได้ชัดเจนได้ จากตารางที่ 6 จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกลำไยทั่วประเทศมีไม่ต่ำกว่า 250,000 รายโดยประมาณ โดยอยู่ในเขตภาคเหนือไม่ต่ำกว่า 216,268 ราย และเมื่อพิจารณาในจังหวัดที่เป็นแหล่งผลิตสำคัญ คือ จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และจันทบุรี มีเกษตรกรผู้ปลูกลำไยไม่ต่ำกว่า 152,318 ราย (ตารางที่ 6) แสดงว่า ขนาดประชากรมีขนาดใหญ่มาก การกำหนดขนาดตัวอย่างที่ใช้ศึกษา โดยใช้ตาราง Krejcie and Morgan (จงกลบดินทร์ แสงอาสภวิริยะ, 2546) ประชากรที่มีขนาด 100,000 ราย จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเท่ากับ 384 ราย หรือคำนวณจากสูตร

$$n = \frac{P(1-P)Z^2}{e^2}$$

กรณีที่ไม่ทราบจำนวนประชากร และไม่ทราบพารามิเตอร์

n = ขนาดตัวอย่าง

P = สัดส่วนของประชากรที่จะทำการสุ่มตัวอย่าง

Z = ระดับความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัยกำหนด

e = ร้อยละของความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น

กำหนดให้ e = 0.05 Z = 1.96 P = 0.5

$$n \quad \frac{(0.5)(1-0.5)(1.96)^2}{(0.05)^2} \qquad 384$$

ดังนั้น ขนาดตัวอย่างที่ใช้ศึกษาไม่ควรต่ำกว่า 384 ตัวอย่าง คณะผู้วิจัยได้ประสานงานกับสำนักงานเกษตรอำเภอ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการจัดเก็บข้อมูล โดยนัดหมายเกษตรกรผู้ปลูกลำไย และเข้าสัมภาษณ์ โดยใช้สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล หรือสำนักงานเทศบาลตำบล รวมทั้งสำนักงานเกษตรอำเภอ มีเกษตรกรผู้ปลูกลำไยที่สัมภาษณ์ 509 คน รายละเอียดตามตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ขนาดตัวอย่างที่ทำการศึกษา

จังหวัด/อำเภอ	**ตำบล**	**จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกลำไย (คน)**
<u>จ.เชียงใหม่</u>		(258)
อำเภอจอมทอง	สบเตี๊ยะ	67
	บ้านแปะ	53
	แม่สอย	58
อำเภอพร้าว	ป่าไหน่	43
อำเภอสารภี	สันทรายมหาวงศ์	37
<u>จ.ลำพูน</u>		(196)
อำเภอป่าซาง	น้ำดิบ	43
	บ้านเรือน	30
	นครเจดีย์	18
	ท่าตุ้ม	13
อำเภอบ้านโฮ่ง	ศรีเตี้ย	20
	เหล่ายาว	13
	ป่าพลู	11
	บ้านโฮ่ง	7
	หนองปลาสะวาย	5
อำเภอเมือง	ศรีบัวบาน	36
<u>จ.จันทบุรี</u>		(55)
อำเภอโป่งน้ำร้อน		55
รวม		**509**

สำหรับประชากรกลุ่มที่ศึกษาต่อไปคือ ผู้รวบรวม (ล้ง)/โรงรม ผู้ส่งออกจะมีสำนักงานที่ตั้งดังนี้

- ผู้ส่งออกส่วนใหญ่จะมีสำนักงานเพื่อติดต่ออยู่ในกรุงเทพมหานคร และในช่วงที่มีเก็บเกี่ยวผลผลิตจะมาดำเนินการรับซื้อ โดยมีสำนักงานรวบรวมผลผลิตในพื้นที่ผลิตซึ่งจะตั้งอยู่ในเขต จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอจอมทอง อำเภอเมือง อำเภอหางดง จังหวัดลำพูน อำเภอป่าซาง อำเภอบ้านโฮ่ง อำเภอเมือง เป็นลัก
- ผู้รวบรวม/ล้ง จะมีโรงรมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ได้มาตรฐาน GMP จะตั้งโรงงานในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน เป็นหลัก (90%) ที่เหลือจะกระจายอยู่ในเขตจันทบุรี

จากรายงานผลการตรวจประเมินโรงรมลำไยที่ได้รับการรับรองจากกรมวิชาการเกษตร (2553) มีโรงรมจำนวน 72 ราย กระจายอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำพูน และจังหวัดจันทบุรี

คณะผู้วิจัยทำการศึกษาผู้รวบรวม/โรงรม ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน จันทบุรี มีผู้ตอบรับให้สัมภาษณ์ เพียง 11 ราย ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

1. บริษัทไทยฮง ผลไม้ จำกัด อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่
2. สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า (ธกส.) อ.จอมทอง
3. บริษัทเชียงใหม่อุทัยพืชผล อ.สอยดาว จ.จันทบุรี
4. มาโนชการค้า (อู้ด ราณี) อ.เมือง จ.ลำพูน
5. พืชไทยฟรุ้คส์ อ.เมือง จ.ลำพูน
6. โกดัง สุพัฒน์-นิตยา อ.เมือง จ.ลำพูน
7. โรงดีดสี แปรรูป อ.เวียงหนองล่อง จ.ลำพูน
8. บริษัทฮะเฮง อินเตอร์เฟรช จำกัด อ.เวียงหนองล่อง จ.ลำพูน
9. นายจักรกฤษณ์ จันทะวัน อ.เวียงหนองล่อง จ.ลำพูน
10. นายสุพจน์ ปูแดง อ.เวียงหนองล่อง จ.ลำพูน
11. นายทวีศักดิ์ สงวนเรือง อ.ป่าซาง จ.ลำพูน

สำหรับผู้ส่งออก จากการนัดหมายเข้าสัมภาษณ์ เป็นไปด้วยอุปสรรค เนื่องจาก ผู้ที่ดูแล(ผู้จัดการ) ไม่ใช่เจ้าของกิจการที่แท้จริง และไม่อยู่ในพื้นที่ทำให้การนัดหมายเข้าสัมภาษณ์ในช่วงเวลาการศึกษาวิจัย

ไม่ได้ตามที่กำหนด โดยมีผู้ให้สัมภาษณ์ เพียง 9 ราย จากจำนวน 64 ราย (กรมวิชาการเกษตร สวท เขต1, 2548)

1. สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า อ.เมือง จ.เชียงใหม่ (สำนักงาน)
2. บริษัทไทยฮง ผลไม้ จำกัด เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร
3. บริษัทเชียงใหม่ อุทัยพืชผล อ.สอยดาว จ.จันทบุรี
4. บริษัท Sucen Import&Export จำกัด อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี
5. บริษัท พืชไทย ฟรุ้ตส์ จำกัด อ.เมือง จ.ลำพูน
6. รีเฟรช แพคดิ้งเฮ้าส์ อ.เวียงหนองล่อง จ.ลำพูน
7. บริษัทฮะเฮง อินเตอร์เฟรส อ.เวียงหนองล่อง จ.ลำพูน
8. โกดัง จักรกฤษณ์ จันทะวัน อ.เวียงหนองล่อง จ.ลำพูน
9. นายสุชาติ เอี่ยมรังศิวนิช อ.เวียงหนองล่อง จ.ลำพูน

หมายเหตุ ลำดับที่ 5-9 เป็นผู้ประกอบการส่งออกรายใหม่ซึ่งเพิ่มเติมจากปี 2548

ในภาพรวมขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาแบ่งเป็น 2 กลุ่มหลักคือ

1. เกษตรกรผู้ปลูกลำไย มีจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 509 ราย
2. ผู้รวบรวมและผู้ส่งออก มีจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 20 ราย

3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

คณะผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสัมภาษณ์เพื่อใช้สัมภาษณ์ประชากรทั้ง 3 กลุ่มมีการแบ่งกลุ่มคำถามออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

1. ข้อมูลด้านการผลิตและการจัดการทั่วไป
2. ข้อมูลทางการตลาดลำไย
3. การประเมินสมรรถนะของโซ่อุปทานลำไยเพื่อการส่งออก (รายละเอียดในภาคผนวก ก)

โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

(1) ทำการพัฒนาคำถามจากการสอบถามกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ผู้รวบรวมและผู้ส่งออกที่อยู่ในเครือข่ายมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 โดยกลุ่มคำถามในส่วนของการประเมินสรรถนะโซ่อุปทานอุปทาน ความร่วมมือในโซ่อุปทาน ปัจจัย

กลยุทธ์ธุรกิจ ปัจจัยกระบวนการทำงานของโซ่อุปทาน ปัจจัยระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน คำถามที่ใช้วัดปัจจัยต่าง ๆ จะเป็นคำถามเพื่อประเมินค่า (Rating Sale) ของผลการดำเนินงานของผู้ที่เกี่ยวข้องหลักในโซ่อุปทานการผลิตลำไยเพื่อการส่งออก คือ เกษตรกร ผู้รวบรวม/ล้ง และผู้ส่งออกโดยประเมินความคิดเห็นถึง ผลการปฏิบัติงานที่เกิดในกิจกรรมต่าง ๆ ตามปัจจัยทีคาดว่าจะส่งผลต่อสมรรถนะโซ่อุปทาน โดยมีกาประระเมินค่าดังนี้

ระดับผลการปฏิบัติที่เกิด	ระดับคะแนน
สูงที่สุด	5
สูง	4
ปานกลาง	3
ต่ำ	2
ต่ำที่สุด	1

เมื่อนำมาค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักที่เกิดในแต่ละคำถามมีค่าห่างเท่ากันๆ แสดงผลลัพธ์ได้ดังนี้

ระดับผลการปฏิบัติที่เกิด	ระดับคะแนน
สูงที่สุด	4.21 – 5.00
สูง	3.41 – 4.20
ปานกลาง	2.61 – 3.40
ต่ำ	1.81 – 2.60
ต่ำที่สุด	1.00 – 1.80

(2) นำเครื่องมือที่ได้พัฒนาหารือผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content validity)

(3) นำเครื่องมือที่ได้ไปทดสอบ (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 รายเพื่อตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ได้ผลการทดสอบปรากฏการณ์

ตารางที่ 8 ค่าความเที่ยงของคำถามที่พัฒนา

ปัจจัย	จำนวนคำถาม	Reliability Statistics
		Cronbach's Alpha
ระดับความร่วมมือ (Level of Collaboration)	5	0.769
กลยุทธ์ธุรกิจ (Business Strategy)	10	0.878
กระบวนการทำงานของโซ่อุปทาน (Supply Chain Process)	10	0.824
สมรรถนะของโซ่อุปทาน (Supply Chain Performance)	11	0.628

จากตารางที่ 8 แสดงค่าระดับความเที่ยงปรากฏว่าอยู่ในระดับ 0.60 – 0.87 ซึ่งมีค่าค่อนข้างสูง จึงแสดงว่าคำถามที่ถูกสร้างขึ้นมีความสอดคล้องกันภายในค่อนข้างสูง

3.6 เกณฑ์การพิจารณาแปลผลในแต่ละตัวแปร

ระดับผลการปฏิบัติงานของคู่ค้าในโซ่อุปทานในแต่ละตัวแปรเช่น สมรรถนะของโซ่อุปทาน ความร่วมมือในโซ่อุปทาน และปัจจัยต่างที่เกี่ยวข้องในกรอบแนวคิด มีการแปลผล 5 ระดับ ได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยของระดับผลการปฏิบัติงาน	ความหมายของค่าเฉลี่ย
4.21 – 5.00	สูงที่สุด (Highest)
3.41 – 4.20	สูง (High)
2.61 – 3.40	ปานกลาง (Fair)
1.81 – 2.60	ต่ำ (Low)
1.00 – 1.80	ต่ำที่สุด (Lowest)

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

ภายหลังจากการจัดเก็บข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์จากประชากรทั้ง 3 กลุ่ม คณะผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสัมภาษณ์และทำการลงรหัสและบันทึกข้อมูลแบบสัมภาษณ์ทั้ง 3 กลุ่มตามแบบคู่มือลงรหัส
2. ประมวลผลข้อมูลทางสถิติ แจกจงความถี่ข้อมูล
3. ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบ

3.1 สถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อใช้อธิบายลักษณะของตัวแปรที่ศึกษา

3.2 สถิติเชิงอนุมาน คือ สมการถดถอยเชิงพหุคูณ เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) สัมประสิทธิ์ความถดถอยพหุคูณ (b_i)

บทที่ 4
ผลการศึกษา

คณะผู้วิจัย ได้ดำเนินการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลและรายงานผลการศึกษา ใน 3 ประเด็น ดังนี้

4.1 ผลการศึกษาในส่วนของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกลำไย

4.1.1 ภาพรวมผลการศึกษากลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกลำไย

4.1.2 ผลการประเมินสมรรถนะของโซ่อุปทานและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทานในส่วนของกลุ่มเกษตรกร

4.2 ผลการศึกษาในส่วนของกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก

4.2.1 ภาพรวมของผลการศึกษากลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก

4.2.2 ผลการประเมินสมรรถนะของโซ่อุปทานและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการจัดการโซ่อุปทานในส่วนของกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก

4.3 สรุปผลการศึกษาเปรียบเทียบสมรรถนะการจัดการโซ่อุปทานระหว่างกลุ่มเกษตรกรกับกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก

4.3.1 ภาพรวมของผลการศึกษาของทุกกลุ่ม

4.3.2 ผลการประเมินสมรรถนะของโซ่อุปทานและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของทุกกลุ่ม

4.3.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะการจัดการโซ่อุปทานของทุกกลุ่ม

4.4 โครงสร้างโซ่อุปทานลำไยสดเพื่อการส่งออก

4.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร ผู้รวบรวมและส่งออก

4.1 ผลการศึกษาในส่วนของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกลำไย

ในการศึกษาส่วนของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกลำไยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน คือ

4.1.1 ภาพรวมผลการศึกษากลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกลำไย

ตารางที่ 9 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร N = 509

ประเด็นที่ศึกษา	ความถี่	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	392	77
หญิง	117	23
2. อายุ		
(1) 24 - 35 ปี	25	4.9
(2) 36 - 45 ปี	95	18.7
(3) 46 – 55 ปี	187	36.7
(4) 56 – 65 ปี	159	31.2
(5) 65 ปี ขึ้นไป	43	8.4
3. ระดับการศึกษา		
(1) ประถมศึกษาตอนต้น	213	418
(2) ประถมศึกษาตอนปลาย	121	23.8
(3) มัธยมศึกษาตอนต้น	64	12.6
(4) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	44	8.6
(5) ปวส.หรือเทียบเท่า	14	2.8
(6) ปริญญาตรี	37	7.3
(7) ปริญญาโท	2	0.4
(8) อื่น ๆ ระบุ	14	2.8
4. อาชีพเดิมก่อนที่จะมาทำการปลูกลำไย		
(1) รับราชการ	46	9.0
(2) ค้าขาย	55	10.8
(3) รับจ้าง, ปลูกพืชอื่น ๆ	105	20.6
(4) เป็นเกษตรกรปลูกลำไยตั้งแต่เริ่มต้น	303	59.6
5. ระยะเวลาที่ทำสวนลำไย		
(1) 1 – 5 ปี	46	9.0
(2) 6 – 10 ปี	83	16.3
(3) 11 – 15 ปี	112	22.0
(4) 16 – 20 ปี	87	17.1
(5) มากกว่า 20 ปี	181	35.6

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ความถี่	ร้อยละ
6. จำนวนพื้นที่ปลูกลำไย		
(1) 1 – 5 ไร่	214	42.0
(2) 6 – 10 ไร่	130	25.5
(3) 11 – 15 ไร่	52	10.2
(4) 16 – 20 ไร่	40	7.9
(5) ตั้งแต่ 20 ไร่ขึ้นไป	73	14.3
7. เกษตรกรในจังหวัด		
(1) เชียงใหม่	258	50.7
(2) ลำพูน	196	38.5
(3) จันทบุรี	55	10.8
8. สาเหตุที่มาทำสวนลำไย* (N= 490)		
(1) ราคาดีกว่าปลูกพืชชนิดอื่น/รายได้เสริม	**231**	**47.14***
(2) ได้รับมรดก/รักอาชีพเกษตรกร	**152**	**31.02**
(3) เป็นพืชเศรษฐกิจ/มีที่ดินว่างเปล่า/ดูแลง่าย	**70**	**14.28**
(4) อยากเปลี่ยนอาชีพ/ได้รับคำแนะนำ/อยู่กับธรรมชาติ	**30**	**6.12**
(5) มีความรู้น้อยไม่ทราบจะประกอบอาชีพใด	**7**	**1.44**
9. แนวทางการจัดการบริหารสวนลำไย		
(1) จัดการดูแลเองทั้งหมด	446	87.6
(2) จ้างผู้มีความรู้มาเป็นผู้ดูแลแทน	11	2.2
(3) ให้ญาติพี่น้องมาช่วยดูแล	19	3.7
(4) จัดการดูแลเองและจ้างผู้มีความรู้มาช่วย	13	2.6
(5) จัดการดูแลเอง, จ้างผู้มีความรู้มาช่วย และให้ญาติพี่น้องมาช่วยดูแล	12	2.4
(6) อื่นๆ ระบุ	13	1.5
10. การเข้าร่วมโครงการ GAP ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีผลต่อการผลิต การตลาดลำไยหรือไม่		
(1) มี	344	67.60
(2) ไม่มี	165	32.40
11. การหาความรู้ในการผลิตและการจัดการสวนลำไยในรูปแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ): (N= 807) ความเห็น		
(1) เข้าร่วมประชุมเกษตรกรในพื้นที่	329	40.80
(2) ศึกษาดูงานจากกลุ่มเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในและนอกพื้นที่	157	19.50
(3) เข้าปรึกษานักวิชาการการเกษตรจากหน่วยงานรัฐ	187	23.20

ประเด็นที่ศึกษา	ความถี่	ร้อยละ
6. จำนวนพื้นที่ปลูกลำไย		
(1) 1 – 5 ไร่	214	42.0
	51	6.20

จากตารางที่ 9 แสดงค่าความถี่และร้อยละของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยที่ให้สัมภาษณ์จำนวนทั้งสิ้น 509 ราย สามารถจำแนกข้อมูลมั่วไปของเกษตรกร ได้ดังนี้

<u>เพศ</u> เป็นเพศชาย 392 ราย คิดเป็นร้อยละ 77 เพศหญิง 117 ราย คิดเป็นร้อยละ 23 คน

<u>อายุ</u> อยู่ในช่วง 46-55 ปี จำนวน 187 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.7 ช่วง 56-55 ปี จำนวน 159 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.2 อายุ 65 ปีขึ้นไป 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.4 ช่วงอายุ 36-45 ปี มี 95 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.2 และช่วงอายุ 24-35 ปี มี 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.9

<u>ระดับการศึกษา</u> อยู่ในระดับประถมศึกษาตอนต้น 213 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.8 ประถมตอนปลาย 212 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.8 มัธยมศึกษาตอนต้น 64 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.6 มัธยมศึกษาตอนปลาย 44 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.6 ปวส.หรือเทียบเท่า 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.8 ปริญญาตรี 37 ราย คิดเป็นร้อยละ 73 ปริญญาโท 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.4 และอื่น ๆ 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 28

<u>อาชีพเดิมก่อนที่มีมาทำการปลูกลำไย</u> พบว่า มีอาชีพรับจ้าง 105 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.6 ค้าขาย 55 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.8 รับราชการ 46 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.0 และเป็นเกษตรกรผู้ปลูกลำไยอยู่แล้วตั้งแต่ต้น 303 ราย คิดเป็นร้อยละ 59.6

<u>ระยะเวลาที่ทำสวนลำไย</u> พบว่าทำมาแล้วมากกว่า 20 ปี 181 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.6 ช่วง 11-15 ปี 112 ราย คิดเป็นร้อยละ 22 ช่วง 16-20 ปี 870 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.1 ช่วง 6-10 ปี 83 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.3 และช่วง 1-5 ปี 46 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.0

<u>จำนวนพื้นที่ปลูกลำไย</u> พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูก 1-5 ไร่ จำนวน 214 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.0 พื้นที่ 6-10 ไร่ จำนวน 130 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.5 พื้นที่ตั้งแต่ 20 ไร่ขึ้นไป จำนวน 73 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.3 พื้นที่ 11-15 ไร่ จำนวน 52 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.2 และพื้นที่ 16-20 ไร่ จำนวน 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.9

<u>สาเหตุที่มาทำสวนลำไย</u> เกษตรกรให้ความเห็นว่า ราคาดีกว่าปลูกพืชชนิดอื่น/รายได้เสริม 231 ราย คิดเป็นร้อยละ 47.14 ได้รับมรดก/รักอาชีพเกษตร 152 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.02 เป็นพืชเศรษฐกิจ/มีที่ดินว่างเปล่า/ดูแลง่าย 70 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.28 อยากเปลี่ยน

อาชีพ/ได้รับคำแนะนำ/อยู่กับธรรมชาติ 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.12 มีความรู้น้อย 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.44

<u>แนวทางการจัดการบริหารลำไย</u> เกษตรกรให้ความเห็นว่า ดำเนินการจัดการดูแลเองทั้งหมด 446 ราย คิดเป็นร้อยละ 87.9 รองลงมาให้ญาติพี่น้องมาช่วยดูและ 19 ราย คิดเป็น 3.7 จัดการดูแลเองและจ้างผู้มีความรู้มาช่วย 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.6 จัดการดูแลเอง, จ้างผู้มีความรู้มาช่วยและให้ญาติพี่น้องมาช่วย 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.4 จ้างให้ผู้มีความรู้มาดูแลแทน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.2 อื่น ๆ จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.5

<u>ความคิดเห็นต่อการเข้าร่วมโครงการ GAP จะมีผลต่อการผลิต การตลาดลำไย</u> เกษตรกรให้ความเห็นว่า มีผล จำนวน 344 ราย คิดเป็นร้อยละ 67.6 ไม่มีผล จำนวน 165 ราย คิดเป็น ร้อยละ 32.40

<u>การหาความรู้ในการผลิตและการจัดการสวนลำไย</u> เกษตรกรให้ความเห็นว่า เข้าร่วมประชุมเกษตรกรในพื้นที่ 329 ความเห็น คิดเป็นร้อยละ 40.80 เข้าปรึกษานักวิชาการเกษตรของหน่วยงานภาครัฐ 187 ความเห็น คิดเป็นร้อยละ 19.5 บริษัทขายปุ๋ย ยา เคมีการเกษตร 83 ความเห็น คิดเป็นร้อยละ 10.30 ใช้ทุกวิธีการข้างต้น 51 ความเห็น คิดเป็นร้อยละ 10.2

<u>จังหวัดที่ทำการสำรวจ</u> เป็นเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่ 258 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.7 ลำพูน 96 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.5 จันทบุรี 55 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.8

ตารางที่ 10 ข้อมูลทางการตลาดลำไย N=509

ประเด็นที่ศึกษา	ความถี่	ร้อยละ
1. วิธีการขายลำไยของเกษตรกร		
(1) เก็บเกี่ยวและจำหน่ายด้วยตนเอง	308	60.50
(2) ขายเหมาสวนให้พ่อค้าคนกลาง	126	24.80
(3) รวมกลุ่มเกษตรกรแล้วขายในราคาเดียวกัน	11	2.20
(4) เก็บเกี่ยวและจำหน่วยด้วยตัวเอง/ขายเหมาสวน	58	11.40
(5) เก็บเกี่ยวและจำหน่ายด้วยตนเอง/รวมกลุ่มเกษตรกรแล้วขายในราคาเดียวกัน	6	1.10
2. วิธีการในการกำหนดราคาลำไยในแต่ละครั้ง		
(1) เก็บผลก่อนแล้วตีราคาภายหลัง (ตีราคาตามเกรดหรือขนาดลำไย)	214	42.10
(2) ขายเหมาต้น โดยตีราคาก่อนแล้วเก็บผล	160	31.43
(3) ขายตามปริมาณน้ำหนัก โดยราคาก่อนแล้วเก็บผล	108	21.22
(4) อื่น ๆ ระบุ	27	5.25

ประเด็นที่ศึกษา	ความถี่	ร้อยละ
3. วิธีการหาข้อมูลข่าวสารทางการตลาด		
(1) ตรวจสอบกับผู้รับซื้อหลักในพื้นที่/ในตัวจังหวัด	228	44.80
(2) ตรวจสอบกันภายในกลุ่มเกษตรกรในและนอกพื้นที่	173	34.00
(3) ฟังรายงานทางวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์	26	5.10
(4) ตรวจสอบกับผู้รับซื้อหลักและตรวจสอบกันภายในกลุ่มเกษตรกร	37	7.30
(5) ตรวจสอบกับผู้รับซื้อหลักและฟังรายงานทางวิทยุ โทรทัศน์	22	4.32
(6) ดำเนินการทั้ง ข้อ (1) (2) และ (3)	23	4.48
4. ปัญหาของระบบการตลาดลำไยที่เกษตรกรได้รับผลกระทบและต้องการให้แก้ไข (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (N= 833 : ความเห็น)		
(1) ความรู้ทางระบบการตลาด	253	30.40
(2) ทุนหมุนเวียนที่เกิดขึ้น	186	22.33
(3) การรวมกลุ่มเกษตรกร	155	18.60
(4) ความรู้ด้านการบริหารจัดการ	127	15.25
(5) แนวคิดการจัดการคุณภาพผลผลิตตามเกณฑ์ GAP	112	13.42

ตารางที่ 10 เกษตรกรให้ความเห็นเกี่ยวกับข้อมูลทางการตลาดลำไยดังนี้

- วิธีการขายลำไยของเกษตรกร : ส่วนใหญ่ใช้วิธีเก็บเกี่ยวและจำหน่ายด้วยตนเอง จำนวน 308 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.50 รองลงมา ขายเหมาสวนให้พ่อค้าคนกลาง จำนวน 126 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.80 เก็บเกี่ยวและจำหน่ายด้วยตนเอง/ขายเหมาสวน จำนวน 58 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.40 รวมกลุ่มเกษตรกรแล้วขายในราคาเดียวกัน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.2
- วิธีการกำหนดราคาลำไยในแต่ละครั้ง : ส่วนใหญ่ใช้วิธีเก็บผลก่อนแล้วตีราคาภายหลัง โดยตีราคาตามเกรดหรือขนาดลำไย จำนวน 214 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.10 รองลงมาขายเหมาต้นโดยตีราคาก่อนแล้วเก็บผลจำนวน 160 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.43 ขายตามปริมาณน้ำหนัก โดยตีราคาก่อนแล้วเก็บผล จำนวน 108 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.22
- วิธีการหาข้อมูลข่าวสารทางการตลาด : ส่วนใหญ่ตรวจสอบกับผู้รับซื้อหลักในพื้นที่/ในจังหวัด จำนวน 228 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.80 รองลงมาตรวจสอบกันภายในกลุ่มเกษตรกรในและนอกพื้นที่ จำนวน 173 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.00 ฯ
- ปัญหาของระบบการตลาดลำไยที่เกษตรกรได้รับผลกระทบและต้องการให้รัฐช่วยแก้ไข (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ): ส่วนใหญ่คือ ความรู้ทางระบบการตลาด จำนวน 253 ความเห็น คิดเป็นร้อยละ 30.40 รองลงมาทุนหมุนเวียนที่เกิดขึ้นจำนวน 186 ความเห็น คิดเป็นร้อยละ 22.33 ฯ

ตารางที่ 11 ข้อมูลด้านการจัดทำเขตการค้าเสรี อาเซียน-จีน N=509

ประเด็นศึกษา	ความถี่	ร้อยละ
1. ท่านทราบหรือไม่ว่าประเทศไทยได้ร่วมโครงการจัดทำเขตการค้าเสรี อาเซียน-จีน		
(1) ทราบ	269	52.8
(2) ไม่ทราบ	240	47.2
2. ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งข้อมูล: N= 260		
(1) ฟังรายงานทางวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์	164	63.10
(2) ตรวจสอบกันภายในกลุ่มเกษตรในและนอกพื้นที่	43	16.54
(3) ตรวจสอบกับผู้รับซื้อหลักในพื้นที่/ในตัวจังหวัด	21	8.10
(4)) ตรวจสอบกันภายในกลุ่มเกษตรกรและฟังรายงานทางวิทยุ โทรทัศน์	8	3.10
(5) ตรวจสอบกันภายในกลุ่มเกษตรและผู้รับซื้อหลัก	5	1.92
(6) ตรวจสอบกับผู้รับซื้อหลักและฟังรายงานทางวิทยุ โทรทัศน์	4	1.44
(7) ตรวจสอบกับกลุ่มเกษตรกรกับผู้รับซื้อหลักและฟังรายงานทางวิทยุ โทรทัศน์	15	5.80
3. ท่านคิดว่าการเปิดเขตการค้าเสรีอาเซียน-จีน ตั้งแต่ปี 2546 จะส่งผลต่อราคารับซื้อลำไยของประเทศไทยหรือไม่ : N= 230		
(1) มี	166	72.20
(2) ไม่มีผล	64	27.80
4. ท่านประสบปัญหาที่เกิดขึ้นจากข้อตกลงการเปิดเขตการค้าเสรี อาเซียน-จีน บ้างหรือไม่		
(1) ไม่ประสบปัญหา	127	60.80
(2) ประสบปัญหา	82	39.20

จากตารางที่ 11 เกษตรกรในความคิดเห็นต่อการจัดทำเขตการค้าเสรี อาเซียน-จีน

- การรับรู้ถึงการที่ประเทศไทยเข้าร่วมโครงการจัดทำเขตการค้าเสรี ฯ เกษตรกรให้ความเห็นว่า ทราบ จำนวน 269 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.8 ไม่ทราบ 2.40 ราย จำนวน 47.2
- ในกรณีที่ทราบ พบว่า ทราบจากการฟังรายการทางวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ จำนวน 164 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.10 ตรวจสอบกันภายในกลุ่มเกษตรกรในและนอกพื้นที่ จำนวน 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.54 ตรวจสอบกับผู้รับซื้อหลักในพื้นที่/ในตัวจังหวัด จำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.14 ฯ
- ความคิดเห็นที่ส่งผลกระทบต่อราคารับซื้อลำไยของประเทศไทย พบว่า เกษตรกรให้ความเห็นว่า มีผล จำนวน 166 ราย คิดเป็นร้อยละ 72.20 ไม่มีผล 64 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.80
- การประสบปัญหาจากการเปิดเขตการค้าเสรีฯ พบว่าเกษตรกรให้ความเห็นว่า ไม่ประสบปัญหา จำนวน 127 ราย คิดเป็น 60.80 ประสบปัญหา 82 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.20

4.1.2 ผลการประเมินสมรรถนะของโซ่อุปทานและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สมรรถนะของโซ่อุปทานฯ ของกลุ่มเกษตรกร

ปัจจัยที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการปฏิบัติ
สมรรถนะการจัดการโซ่อุปทาน	**3.1276**	**0.7420**	**ปานกลาง**
(1) การเติมเต็มคำสั่งซื้อ	3.4528	0.9528	สูง
(2) การจัดการระดับสินค้าคงเหลือ	2.9398	1.0497	ปานกลาง
(3) ความสามารถในการตอบสนอง	2.9902	0.8919	ปานกลาง
ความร่วมมือในโซ่อุปทาน	**2.8281**	**0.76249**	**ปานกลาง**
(1) การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร	3.1449	0.84255	ปานกลาง
(2) การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน	2.8006	1.02852	ปานกลาง
(3) การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ	2.5387	0.87088	ต่ำ
ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน	**2.5475**	**0.88231**	**ต่ำ**
(1) ภายในกลุ่ม	2.7701	1.10306	ปานกลาง
(2) ภายนอกกลุ่ม	2.3248	0.96671	ต่ำ
กลยุทธ์ทางธุรกิจ	**3.1933**	**0.81618**	**ปานกลาง**
(1) กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์	3.1989	0.96384	ปานกลาง
(2) กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้า	3.1876	0.91299	ปานกลาง
กระบวนการในโซ่อุปทาน	**3.2225**	**0.71988**	**ปานกลาง**
(1) การวางแผน	3.3639	0.91253	ปานกลาง
(2) แหล่งวัตถุดิบ	3.1984	0.92020	ปานกลาง
(3) การผลิต	3.0702	0.84872	ปานกลาง
(4) การจัดส่งสินค้า	3.2574	0.95291	ปานกลาง

จากตารางที่ 12 เกษตรกรให้ความคิดเห็นต่อปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทาน (Supply Chain Performance) สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

1. <u>สมรรถนะของโซ่อุปทาน (Supply Chain Performance)</u> ของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาในประเด็นรายละเอียดของสมรรถนะของโซ่อุปทาน พบว่าเกษตรกรมีความคิดเห็นต่อระดับผลการปฏิบัติในประเด็นการเติมเต็มคำสั่งซื้อ (Fulfillment) อยู่ในระดับ สูง ส่วนประเด็นความสามารถในการตอบสนอง

(Responsiveness) และการจัดการระดับสินค้าคงเหลือ (Investment Management) อยู่ในระดับปานกลาง

2. <u>ความร่วมมือในโซ่อุปทาน (Collaborative Supply Chain)</u> ของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาในประเด็นรายละเอียดของความร่วมมือในโซ่อุปทานในประเด็นการแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร (Information Sharing) การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน (Decision synchronization scale) อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนการจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ (Incentive Alignment scale) อยู่ในระดับต่ำ
3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน ประกอบด้วย
    - ระดับความร่วมมือ (Level of Collaborative)
    - กลยุทธ์ทางธุรกิจ (Business Strateger)
    - กระบวนการในโซ่อุปทาน (Supply Chain Procen)

    <u>ระดับความร่วมมือ (Level of Collaboration)</u> เกษตรกรให้ความเห็นว่า อยู่ในระดับต่ำ โดยระดับความร่วมมือภายในกลุ่มเกษตรกร มีระดับปานกลาง แต่ระดับความร่วมมือภายนอกกลุ่มเกษตรกรอยู่ในระดับต่ำ

    <u>กลยุทธ์ทางธุรกิจ (Business Strateger)</u> เกษตรกรให้ความเห็นอยู่ในระดับปานกลาง โดยกลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์ และกลยุทธ์ความสัมพันธ์ลูกค้า อยู่ในระดับปานกลาง

    <u>กระบวนการในโซ่อุปทาน (Supply Chain Process)</u> เกษตรกรให้ความเห็นว่าอยู่ในระดับปานกลาง โดย การวางแผน (Plan) แหล่งวัตถุดิบ (Sours) การผลิต (Make) การจัดส่งสินค้า (Delivery) อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานองค์ประกอบสมรรถนะโซ่อุปทานของกลุ่มเกษตรกร

ประเด็นที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการปฏิบัติ
1. การเติมเต็มคำสั่งซื้อ	**3.4528**	**0.95028**	**สูง**
(1) การจัดส่งสินค้าที่ตรงตามกำหนดเวลาให้แก่คู่ค้า	3.5953	1.11241	สูง
(2) ระยะเวลาที่ใช้จัดส่งสินค้าให้คู่ค้าที่เหมาะสม	3.5383	1.08361	สูง
(3) สินค้าที่ส่งให้คู่ค้ามีความครบถ้วนตามคำสั่งซื้อ	3.5580	1.09179	สูง
(4) ความสามารถในการเพิ่มปริมาณสินค้าที่จัดส่ง(อัตราเติมเต็ม Fill Rate) ตามที่คู่ค้าแจ้ง	3.1198	1.15841	ปานกลาง
2. การจัดการระดับสินค้าคงเหลือ	**2.9398**	**1.0498**	**ปานกลาง**
(1) การรักษาระดับสินค้าคงเหลือที่เหมาะสม เพื่อจำหน่ายให้คู่ค้า	3.0904	1.17205	ปานกลาง
(2) การลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้า	2.9430	1.22422	ปานกลาง
(3) การลดจำนวนวันเพื่อสำรองสินค้าที่ใช้จัดส่งให้คู่ค้า	2.7859	1.18193	ปานกลาง
3. ความสามารถในการตอบสนอง	**2.9902**	**0.89159**	**ปานกลาง**
(1) การกำหนดระยะเวลาส่งสินค้าที่เหมาะสม	3.5481	1.13989	สูง
(2) ความยืดหยุ่นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความต้องการสินค้า	3.0216	1.13530	ปานกลาง
(3) การเพิ่มระดับชดเชยราคาสินค้าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจากคู่ค้า	2.4754	1.17130	ต่ำ
(4) การยอมรับเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงคำสั่งซื้อจากคู่ค้า	2.9155	1.22263	ปานกลาง

จากตารางที่ 13 รายละเอียดของค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน องค์ประกอบสมรรถนะโซ่อุปทาน จำนวน 11 ประเด็น สรุปได้ดังนี้

- การเติมเต็มคำสั่งซื้อ มี 4 ประเด็น อยู่ในระดับสูง 3 ประเด็น ระดับปานกลาง 1 ประเด็น
- การจัดการระดับสินค้า มี 3 ประเด็น อยู่ในระดับปานกลาง 3 ประเด็น
- ความสามารถในการตอบสนอง มี 4 ประเด็น อยู่ในระดับสูง 1 ประเด็น ระดับปานกลาง 1 ประเด็น และระดับต่ำ 1 ประเด็น

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานองค์ประกอบความร่วมมือในโซ่อุปทานของกลุ่มเกษตร

ประเด็นที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการปฏิบัติ
1. **การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร**	3.1449	0.84255	ปานกลาง
(1) ราคาซื้อ/ขายสินค้าตามสภาวะตลาด	3.4637	1.15916	สูง
(2) การประมาณความต้องการสินค้าในแต่ละช่วงเวลา	3.1002	1.14318	ปานกลาง
(3) ปริมาณสินค้าที่มีอยู่ในคลังสินค้าในแต่ละช่วงเวลา	3.0196	1.08479	ปานกลาง
(4) ตารางที่/กำหนดเวลา	3.0059	1.21262	ปานกลาง
2. **การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน**	2.8006	1.02852	ปานกลาง
(1) การวางแผนรวบรวมผลผลิต/สินค้า	2.9921	1.21666	ปานกลาง
(2) การวางแผนที่จัดกินกรรมส่งเสริมการขาย	2.6739	1.21495	ปานกลาง
(3) การร่วมกันตัดสินใจเกี่ยวกับจำนวนสินค้าเพื่อการซื้อ/ขาย	2.8035	1.20068	ปานกลาง
(4) การร่วมกันตัดสินใจ เกี่ยวกับประมาณคำสั่งซื้อ	2.7328	1.17860	ปานกลาง
3. **การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ**	2.5371	0.8707	ต่ำ
(1) การรับประกันในการส่งสินค้าในช่วงตลาดมีความต้องการ	2.6719	1.20711	ปานกลาง
(2) การยอมรับได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงติชม	2.7623	1.19730	ปานกลาง
(3) การยอมรับได้เมื่อมีการเสียหาย	2.7662	1.26676	ปานกลาง
(4) การขัดแย้งราคาสินค้าเมื่อมีการแจ้งคู้ค้า	2.1965	1.06330	ต่ำ
(5) การร่วมมือในการลดค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง	2.2967	1.14001	ต่ำ

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานองค์ประกอบความร่วมมือในโซ่อุปทาน จำนวน 13 ประเด็น สรุปได้ดังนี้

- การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร มี 4 ประเด็น อยู่ในระดับสูง 1 ประเด็น ระดับปานกลาง 3 ประเด็น
- การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน มี 4 ประเด็น อยู่ในระดับปานกลาง 4 ประเด็น
- การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ มี 5 ประเด็น อยู่ในระดับ ปานกลาง 3 ประเด็น ระดับต่ำ 2 ประเด็น

ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน องค์ประกอบระดับความร่วมมือในโซ่อุปทานของกลุ่มเกษตรกร

ประเด็นที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการปฏิบัติ
1.1 ความร่วมมือภายใน	**2.7700**	**1.1000**	**ปานกลาง**
(1) การดำเนินการแบ่งปันสารสนเทศภายในกลุ่มอย่างเหมาะสม	2.9902	1.2572	ปานกลาง
(2) การให้ค่าตอบแทน/สิ่งจูงใจและรางวัล เพื่อการส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นหนึ่งเดียวกัน	2.5501	1.2782	ต่ำ
1.2 ความร่วมมือภายนอก	**2.3240**	**0.9660**	**ต่ำ**
(1) การดำเนินการแบ่งปันสารสนเทศภายนอกให้แก่คู่ค้าอย่างเหมาะสม	2.4303	1.0766	**ต่ำ**
(2) การให้ความร่วมมือของคู่ค้าเพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม	2.4931	1.1529	**ต่ำ**
(3) การใช้หลักการแบ่งปันความเสี่ยงและรางวัลร่วมกันของคู่ค้าอย่างเหมาะสม	2.0511	1.0838	**ต่ำ**

จากตารางที่ 15 รายละเอียดค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน องค์ประกอบระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน มี 5 ประเด็น สรุปได้ดังนี้

- ความร่วมมือภายใน มี 2 ประเด็น อยู่ในระดับปานกลาง 1 ประเด็น และระดับต่ำ 1 ประเด็น
- ความร่วมมือภายนอก มี 3 ประเด็น อยู่ในระดับต่ำ ทั้ง 3 ประเด็น

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานขององค์ประกอบกลยุทธ์ทางธุรกิจในโซ่อุปทานของกลุ่มเกษตรกร

ประเด็นที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการปฏิบัติ
2.1 กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์	**3.1980**	**0.9630**	**ปานกลาง**
(1) คู่ค้ามีการจัดส่งวัตถุดิบที่มีความถูกต้องทั้งปริมาณและตรงตามคำสั่งซื้อ	3.3084	1.1794	ปานกลาง
(2) คู่ค้ามีการจัดส่งวัตถุดิบที่มีความตรงต่อเวลา	3.4381	1.1547	ปานกลาง
(3) คู่ค้ามีความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการ ที่เปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดคิด	2.9961	1.1381	ปานกลาง
(4) คู่ค้าสามารถจัดการเพิ่มความถี่ในการจัดส่งวัตถุดิบตามที่ท่านแจ้งความต้องการ	3.0530	1.1532	ปานกลาง
2.2 กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้า	**3.194**	**0.9370**	**ปานกลาง**
(1) การตรงต่อเวลาในการส่งลำไยให้แก่ลูกค้า	3.6464	1.0943	สูง
(2) การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าเป็นเวลานาน	3.5029	1.7384	สูง
(3) การทราบความต้องการของลูกค้า	3.0786	1.1994	ปานกลาง
(4) การแก้ปัญหาที่ลูกค้าแจ้งมาได้สำเร็จ	2.9804	1.1737	ปานกลาง
(5) การตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่มีรูปแบบที่ชัดเจน	3.0393	1.1997	ปานกลาง
(6) การให้ความสะดวกให้แก่ลูกค้าในการปรึกษาทางธุรกิจ	2.9371	1.2263	ปานกลาง

จากตารางที่ 16 รายละเอียดค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานองค์ประกอบกลยุทธ์ทางธุรกิจ 11 ประเด็น สรุปดังนี้

- กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์ มี 4 ประเด็น อยู่ในระดับปานกลาง 4 ประเด็น
- กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้า มี 5 1ประเด็น อยู่ในระดับสูง 2 ประเด็น ระดับปานกลาง 4 ประเด็น

ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานขององค์ประกอบในกระบวนการในโซ่อุปทานของกลุ่มเกษตรกร

ประเด็นที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการปฏิบัติ
1. การวางแผน	**3.3639**	**0.9125**	**ปานกลาง**
(1) กระบวนการวางแผนการผลิต/จัดซื้อสินค้า (ลำไย) มีการดำเนินการที่เหมาะสม	3.3910	1.1545	ปานกลาง
(2) การวางแผนเพื่อสั่งซื้อวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิต (ปุ๋ย, เคมีเกษตร,ฮอร์โมน,ตะกร้า) มีการดำเนินการที่เหมาะสม	3.4499	1.1294	สูง
(3) การประมาณการยอดขายเพื่อใช้ในการวางแผนมีการดำเนินการที่เหมาะสม	3.1473	1.0993	ปานกลาง
(4) การวางแผนการพัฒนาผลผลิต ในแต่ละรอบการผลิต มีการดำเนินการที่เหมาะสม	3.4676	1.1003	สูง
2. การจัดหา	**3.1984**	**0.9202**	**ปานกลาง**
(1) การจัดส่งวัตถุดิบ/สินค้าของคู่ค้ามีการดำเนินการที่เหมาะสม	3.1100	1.2230	ปานกลาง
(2) วิธีการสั่งซื้อวัตถุดิบจากคู่ค้ามีการดำเนินการที่เหมาะสม	3.1002	1.1517	ปานกลาง
(3) วิธีการชำระเงินค่าวัตถุดิบ/สินค้ากับคู่ค้ามีการดำเนินการที่เหมาะสม	3.4519	1.1065	สูง
(3) ระยะเวลานำส่งสินค้าของคู่ค้ามีการดำเนินการที่เหมาะสม	3.3163	1.1224	ปานกลาง
(4) การจัดการความถี่ในการสั่งซื้อวัตถุดิบ/สินค้ามีการดำเนินการที่เหมาะสม	3.0138	1.1179	ปานกลาง
3. การผลิต	**3.0702**	**0.8487**	**ปานกลาง**
(1) การจัดการต้นทุนการผลิตในแต่ละรอบการผลิตลำไย มีการดำเนินการที่เหมาะสม	3.3143	1.0682	ปานกลาง
(2) การควบคุมระดับการเสียหายของผลผลิตมีการดำเนินการที่เหมาะสม	3.3831	1.0797	ปานกลาง
(3) การใช้ประโยชน์กำลังการผลิตลำไยเพื่อเจรจาทางธุรกิจมีการดำเนินการที่เหมาะสม	2.8212	1.1421	ปานกลาง

ประเด็นที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการปฏิบัติ
(4) การใช้ประโยชน์จากคำสั่งซื้อสินค้าเพื่อเจรจาธุรกิจมีการดำเนินการที่เหมาะสม	2.7623	1.1313	ปานกลาง
4. การจัดส่งสินค้า	**3.2574**	**0.9529**	ปานกลาง
(1) การจัดส่งสินค้าให้คู่ค้ามีความเที่ยงตรงทั้งจำนวนและเวลา	3.5521	1.1448	สูง
(2) การยืดหยุ่นในการให้บริการลูกค้ามีการดำเนินการที่เหมาะสม	3.1866	1.1165	ปานกลาง
(3) แผนการกระจายลำไยให้ลูกค้ามีการดำเนินการที่เหมาะสม	3.0334	1.1859	ปานกลาง

จากตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของในกระบวนการผลิตในโซ่อุปทาน มี 16 ประเด็น สรุปได้ดังนี้

- การวางแผน มี 4 ประเด็น อยู่ในระดับสุง 2 ประเด็น ระดับปานกลาง 2 ประเด็น
- การจัดหา มี 5 ประเด็น อยู่ในระดับสูง 1 ประเด็น ระดับปานกลาง 4 ประเด็น
- การผลิต มี 4 ประเด็น อยู่ในระดับปานกลาง 4 ประเด็น
- การจัดส่งสินค้า มี 3 ประเด็น อยู่ในระดับสูง 1 ประเด็น ระดับปานกลาง 2 ประเด็น

4.1.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทานในส่วนของกลุ่มเกษตรกร

คณะผู้วิจัยได้วางแนวทางในการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทานการผลิตลำไยโดยใช้วิธีของสมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) สัมประสิทธิ์ถดถอย (Regression Coefficient:bi) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient:r) โดยพิจารณาจากกรอบแนวคิดในการวิจัย มีแนวทางในการวิเคราะห์ดังนี้

<u>Model I</u>

x = ความร่วมมือของโซ่อุปทาน (Collaborative Spply Chain : CSC)

y = สมรรถนะของโซ่อุปทาน (Supply Chain Performance : SCP)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ผลลัพธ์ดังนี้

ตารางที่ 18 ค่า R^2, R ของสมการถดถอยในกลุ่มเกษตรกรใน Model 1

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.564[a]	.318	.317	.63999	.318	236.400	1	507	.000

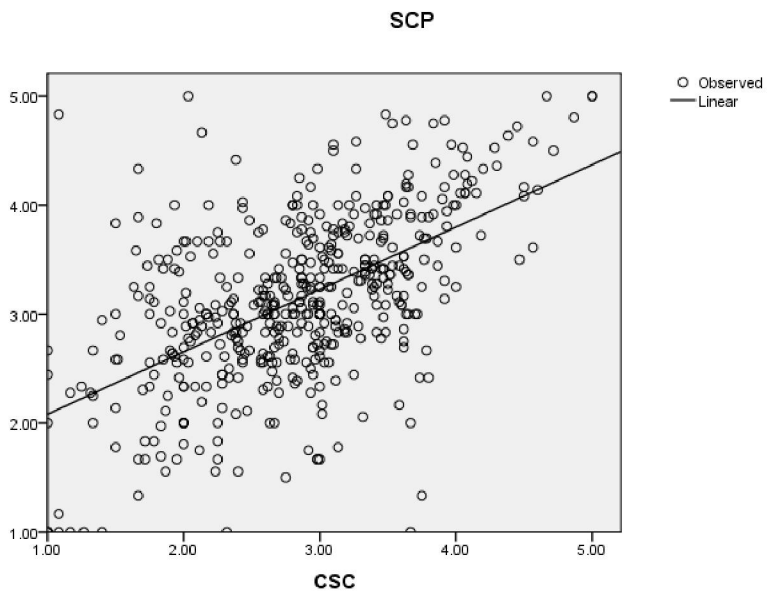
a. Predictors: (Constant), CSC

ตารางที่ 19 ค่า a, b_i ของสมการถดถอยในกลุ่มเกษตรกรใน Model 1

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.508	.109		13.829	.000
	CSC	.573	.037	.564	15.375	.000

a. Dependent Variable: SCP



ภาพที่ 19 ความสัมพันธ์ระหว่างความร่วมมือในโซ่อุปทานและสมรรถนะของโซ่อุปทาน

พบว่ามีค่า R^2 = 0.318, R = 0.564

SCP = 1.508 + 0.573 CSC

แสดงว่าค่าความร่วมมือในโซ่อุปทานมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะของโซ่อุปทานจำนวน 56.4% โดยมีความสัมพันธ์ทางบวก (Slope เป็นบวก) และใช้อธิบายค่าสมรรถนะของโซ่อุปทานได้ 31.8%

<u>Model II</u> กำหนดให้ y = สมรรถนะของโซ่อุปทาน (SCP)

องค์ประกอบของความร่วมมือในโซ่อุปทานซึ่งประกอบไปด้วย

(1) การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร (Information Sharing : In_Share)

(2) การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน (Decision Synchronization Scale : DSS)

(3) การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ (Incentive Alignment scale : Incen_align)

กำหนดให้มีค่าเป็นตัวแปรอิสระ x_1, x_2, x_3 ตามลำดับ

$$y_i = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$$

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ได้ผลลัพธ์ดังนี้

ตารางที่ 20 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สมการถดถอยในกลุ่มเกษตรกร Model II

Correlations

		SCP	In_Share	DSS	Incen_align
Pearson Correlation	SCP	1.000	.485	.399	.541
	In_Share	.485	1.000	.552	.509
	DSS	.399	.552	1.000	.560
	Incen_align	.541	.509	.560	1.000
Sig. (1-tailed)	SCP	.	.000	.000	.000
	In_Share	.000	.	.000	.000
	DSS	.000	.000	.	.000
	Incen_align	.000	.000	.000	.
N	SCP	509	509	509	509
	In_Share	509	509	509	509
	DSS	509	509	509	509
	Incen_align	509	509	509	509

จากตารางที่ 20 Correlation Matrix พบว่าตัวแปรอิสระทั้ง 3 ค่า มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะของโซ่อุปทานเรียงลำดับมากไปหาน้อยได้ดังนี้ คือ การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ (Incentive Alignment scale) การแบ่งเป็นข้อมูลข่าวสาร (In_Share) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.485 และการตัดสินใจในการดำเนินการร่วมกัน มีมีค่าสัมประสิทธ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.541 ,0.485 และ 0.399 ตามลำดับ

ตารางที่ 21 ค่า R^2, R ของสมการถดถอยในกลุ่มเกษตรกรใน Model II

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.541[a]	.293	.291	.65172	.293	209.876	1	507	.000
2	.593[b]	.352	.349	.62443	.059	46.277	1	506	.000

a. Predictors: (Constant), Incen_align

b. Predictors: (Constant), Incen_align, In_Share

ตารางที่ 22 ค่า a, b_i ของสมการถดถอยในกลุ่มเกษตรกรใน Model II

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.906	.089		21.396	.000
	Incen_align	.481	.033	.541	14.487	.000
2	(Constant)	1.414	.112		12.635	.000
	Incen_align	.353	.037	.397	9.549	.000
	In_Share	.260	.038	.283	6.803	.000

จากตารางที่ 21,22 Model Summary และ Coefficient ข้างต้น แสดงค่า R^2, R, b_i แสดงผลการวิเคราะห์สมการถดถอย แสดงให้เห็นว่ามีตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทาน อยู่เพียง 2 ค่าคือ การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ (Incen_align) และการแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร (In_Share) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคุณ (R) เท่ากับ 0.593 และ R^2 เท่ากับ 0.352 อธิบายในรูปสมการถดถอยพหุคุณได้ดังนี้

SCP = 1.414 + 0.353 Incen_align + 0.260 In_Share

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า สมรรถนะของโซ่อุปทานการผลิตลำไยในส่วนของกลุ่มเกษตรกร จะมีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในโซ่อุปทานในเกณฑ์ปานกลาง (R = 0.564) และพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ปัจจัยการจัดการผลประโยชน์ร่วมกัน ส่งผลเป็นลำดับแรก (b_i = 0.353) และการแบ่งปันข้อมูลข่าวสารส่งผลเป็นลำดับถัดมา (b_i = 0.260)

<u>Model III</u> จากกรอบแนวคิดในการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทานประกอบไปด้วย

1. กระบวนการในโซ่อุปทาน (Supply Chain Process : Process)
2. ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน (Level of Collaborative : SLevel)
3. กลยุทธ์ทางธุรกิจ (Business Strategy)

แนวทางวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยพหุคุณ กำหนดให้ปัจจัยทั้ง 3 ข้างต้นเป็นตัวแปรอิสระ x_1, x_2, x_3 ตามลำดับ และความร่วมมือในโซ่อุปทานเป็นตัวแปรตาม (y)

ตารางที่ 23 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สมการถดถอยในกลุ่มเกษตรกร Model III

Correlations

		CSC	SLevel	BS	PROCESS
Pearson Correlation	CSC	1.000	.519	.530	.591
	SLevel	.519	1.000	.344	.470
	BS	.530	.344	1.000	.697
	PROCESS	.591	.470	.697	1.000
Sig. (1-tailed)	CSC	.	.000	.000	.000
	SLevel	.000	.	.000	.000
	BS	.000	.000	.	.000
	PROCESS	.000	.000	.000	.
N	CSC	509	509	509	509
	SLevel	509	509	509	509
	BS	509	509	509	509
	PROCESS	509	509	509	509

ตารางที่ 24 ค่า R^2, R ของสมการถดถอยในกลุ่มเกษตรกรใน Model III

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.591[a]	.350	.348	.61551	.350	272.566	1	507	.000
2	.651[b]	.424	.422	.57968	.075	65.607	1	506	.000
3	.670[c]	.449	.446	.56767	.025	22.642	1	505	.000

a. Predictors: (Constant), PROCESS

b. Predictors: (Constant), PROCESS, SLevel

c. Predictors: (Constant), PROCESS, SLevel, BS

ตารางที่ 25 ค่า a, b_i ของสมการถดถอยในกลุ่มเกษตรกรใน Model III

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.810	.125		6.466	.000
	PROCESS	.626	.038	.591	16.510	.000
2	(Constant)	.625	.120		5.202	.000
	PROCESS	.472	.040	.446	11.664	.000
	SLevel	.268	.033	.310	8.100	.000
3	(Constant)	.496	.121		4.103	.000
	PROCESS	.312	.052	.295	6.013	.000
	SLevel	.264	.032	.305	8.146	.000
	BS	.205	.043	.219	4.758	.000

a. Dependent Variable: CSC

จากตารางที่ 23 Correlation Matrix พบว่า ตัวแปรอิสระ ทั้ง 3 ค่า มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในโซ่อุปทานเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ กระบวนการในโซ่อุปทาน (Process) กลยุทธ์ทางธุรกิจ (BS) และระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน (SLevel) มีค่าเท่ากับ 0.591 , 0.530, 0.519 ตามลำดับ

จากตารางที่ 24, 25 Model Summary และ Coefficient แสดงค่า R^2,R,b_i พบว่าตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัว ส่งผลต่อความร่วมมือโดยมีค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์พหุคุณ (R) เท่ากับ 0.670 และ R^2 เท่ากับ 0.449 อธิบายในรูปสมการถดถอยพหุคุณได้ดังนี้

CSC = 0.496 + 0.312PROCESS + 0.264SLevel + 0.205BS

<u>Model IV</u> พิจารณาตัวแปรย่อยจำนวน 8 ตัวเป็นตัวแปรอิสระ คือ

ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทานมีตัวแปรย่อย 2 ตัว คือ

- ระดับความร่วมมือภายใน (Level_In)
- ระดับความร่วมมือภายนอก (Level_Out)

กระบวนการในโซ่อุปทานมีตัวแปรย่อย 4 ตัวคือ

- การวางแผน (Plan)
- การจัดหา (Source)
- การผลิต (Make)
- การส่งสินค้า (Delivery)

กลยุทธ์ทางธุรกิจ มีตัวแปรย่อย 2 ค่าคือ

- กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์ (SMS)
- กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้า (CRS)

ตารางที่ 26 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตัวแปรย่อยในกลุ่มเกษตรกร

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
CSC	2.8281	.76249	509
Level_In	2.7701	1.10306	509
Level_Out	2.3248	.96671	509
Plan	3.3639	.91253	509
Source	3.1984	.92020	509
Make	3.0702	.84872	509
Delivery	3.2574	.95291	509
SMS	3.1989	.96384	509
CRS	3.1876	.91299	509

ตารางที่ 27 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สมการถดถอยในกลุ่มเกษตรกร Model IV

Correlations

		CSC	Level_In	Level_Out	Plan	Source	Make	Delivery	SMS	CRS
Pearson Correlation	CSC	1.000	.431	.456	.370	.443	.514	.546	.382	.544
	Level_In	.431	1.000	.451	.365	.291	.359	.288	.209	.277
	Level_Out	.456	.451	1.000	.337	.234	.418	.259	.166	.381
	Plan	.370	.365	.337	1.000	.542	.575	.407	.423	.424
	Source	.443	.291	.234	.542	1.000	.449	.519	.587	.425
	Make	.514	.359	.418	.575	.449	1.000	.535	.361	.529
	Delivery	.546	.288	.259	.407	.519	.535	1.000	.547	.537
	SMS	.382	.209	.166	.423	.587	.361	.547	1.000	.513
	CRS	.544	.277	.381	.424	.425	.529	.537	.513	1.000
Sig. (1-tailed)	CSC	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	Level_In	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	Level_Out	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	Plan	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000
	Source	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000
	Make	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000
	Delivery	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000
	SMS	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000
	CRS	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.
N	CSC	509	509	509	509	509	509	509	509	509
	Level_In	509	509	509	509	509	509	509	509	509
	Level_Out	509	509	509	509	509	509	509	509	509
	Plan	509	509	509	509	509	509	509	509	509
	Source	509	509	509	509	509	509	509	509	509
	Make	509	509	509	509	509	509	509	509	509
	Delivery	509	509	509	509	509	509	509	509	509
	SMS	509	509	509	509	509	509	509	509	509

ตารางที่ 27 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สมการถดถอยในกลุ่มเกษตรกร Model IV

Correlations

	CSC	Level_In	Level_Out	Plan	Source	Make	Delivery	SMS	CRS
CRS	509	509	509	509	509	509	509	509	509

ตารางที่ 28 ค่า R^2, R ของสมการถดถอยในกลุ่มเกษตรกรใน Model IV

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.546[a]	.299	.297	.63919	.299	215.881	1	507	.000
2	.636[b]	.404	.402	.58969	.106	89.700	1	506	.000
3	.670[c]	.448	.445	.56797	.044	40.436	1	505	.000
4	.689[d]	.474	.470	.55502	.026	24.827	1	504	.000
5	.695[e]	.483	.478	.55097	.009	8.452	1	503	.004
6	.699[f]	.489	.483	.54848	.006	5.563	1	502	.019

a. Predictors: (Constant), Delivery

b. Predictors: (Constant), Delivery, Level_Out

c. Predictors: (Constant), Delivery, Level_Out, CRS

d. Predictors: (Constant), Delivery, Level_Out, CRS, Level_In

e. Predictors: (Constant), Delivery, Level_Out, CRS, Level_In, Source

f. Predictors: (Constant), Delivery, Level_Out, CRS, Level_In, Source, Make

ตารางที่ 29 ค่า a, b_i ของสมการถดถอยในกลุ่มเกษตรกรใน Model IV

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.404	.101		13.898	.000
	Delivery	.437	.030	.546	14.693	.000
2	(Constant)	1.014	.102		9.957	.000
	Delivery	.367	.028	.459	12.926	.000
	Level_Out	.265	.028	.336	9.471	.000
3	(Constant)	.763	.106		7.218	.000
	Delivery	.269	.031	.337	8.566	.000
	Level_Out	.212	.028	.269	7.503	.000
	CRS	.218	.034	.261	6.359	.000
4	(Constant)	.642	.106		6.044	.000
	Delivery	.245	.031	.306	7.869	.000
	Level_Out	.155	.030	.196	5.176	.000
	CRS	.212	.034	.254	6.333	.000
	Level_In	.127	.026	.184	4.983	.000
5	(Constant)	.539	.111		4.849	.000
	Delivery	.210	.033	.263	6.359	.000
	Level_Out	.154	.030	.195	5.190	.000
	CRS	.195	.034	.234	5.778	.000
	Level_In	.117	.026	.170	4.587	.000
	Source	.093	.032	.113	2.907	.004
6	(Constant)	.483	.113		4.265	.000
	Delivery	.189	.034	.237	5.553	.000
	Level_Out	.139	.030	.177	4.612	.000
	CRS	.176	.035	.211	5.081	.000
	Level_In	.111	.026	.160	4.328	.000

a. Dependent Variable: CSC

ตารางที่ 29 ค่า a, b_i ของสมการถดถอยในกลุ่มเกษตรกรใน Model IV

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
	Source	.081	.032	.098	2.510	.012
	Make	.090	.038	.100	2.359	.019

จากตารางที่ 27 Correlation Matrix แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรทั้ง 8 ตัว เรียงจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้คือ

(1) การจัดส่งสินค้า (Delivery) : r = 0.546

(2) กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้า (CRS) : r = 0.544

(3) การผลิต (Make) : r = 0.514

(4) ระดับความร่วมมือภายนอกโซ่อุปทาน (Level_Out) : r = 0.456

(5) การจัดการวัตถุดิบ (Level In) : r = 0.443

(6) ระดับความร่วมมือภายนอกโซ่อุปทาน (Level_In) : r = 0.431

(7) กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์ (SMS) : r = 0.382

(8) การวางแผน (Plan) : r = 0.370

จากตารางที่ 28,29 Model Summary และ Coefficient แสดงค่า R^2, R^2 ,b_i พบว่าตัวแปรอิสระ 6 ตัวที่ส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน (CSC) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.699 และ R^2 เท่ากับ 0.489 อธิบายในรูปสมการถดถอยพหุคูณได้ดังนี้

CSC = 0.483 + 0.111Level_In + 0.139Level_Out + 0.176CRS + 0.189Delivery + 0.090Make + 0.081Source

จากสมการ แสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านระดับความร่วมมือทั้งภายในและภายนอก กลยุทธ์ความสัมพันธ์ลูกค้า กระบวนการหลักในโซ่อุปทาน คือ การส่งสินค้า การผลิต และการจัดการวัตถุดิบ จะมีผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน

โดยสรุปในภาพรวมของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย ได้แสดงความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับสภาพการทำงานของผู้เกี่ยวข้องหลักในโซ่อุปทานการผลิตลำไยเพื่อการส่งออก พบว่า สมรรถนะของโซ่อุปทานอยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยความร่วมมือในโซ่อุปทานที่สำคัญ คือ กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้า หมายถึง ล้ง/ผู้รับซื้อ มีผลเป็นอันดับแรก (b_i มีค่าสูงสุด) รองลงมาคือ ระดับ

ความร่วมมือภายนอกและภายใน และการจัดส่งสินค้าให้ทันต่อเวลาและตรงตามที่ลูกค้าต้องการ (Delivery) การผลิต/ปลูกลำไยที่ได้ตามเกณฑ์และการจัดส่งวัตถุดิบที่เหมาะสม ตามลำดับ

4.2 ผลการศึกษาในส่วนของกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก

คณะผู้วิจัยกำหนดแนวทางวิเคราะห์ไว้เป็น 3 ส่วน

4.2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้รวบรวมและผู้ส่งออก

4.2.2 ผลการประเมินสมรรถนะของโซ่อุปทานและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะโซ่อุปทาน ในส่วนของกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก

4.2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้รวบรวมและผู้ส่งออก

ตารางที่ 30 ข้อมูลทั่วไปของผู้รวบรวม **N = 11**

ข้อมูลทั่วไป	ความถี่	ร้อยละ
1. บริษัทดำเนินธุรกิจรวบรวมลำไยสดตั้งแต่		
พ.ศ.2530 - 2540	5	45.5
พ.ศ.2541 - 2549	6	54.5
2. จำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงาน		
10 – 20 คน	3	27.2
21 – 40 คน	4	36.4
41 – 80 คน	4	36.4
3. บริษัทได้ทำการขึ้นทะเบียนผู้รวบรวมตามเกณฑ์ GMP ตั้งแต่		
ช่วงที่ 1 (2531 – 2545)	4	36.4
ช่วงที่ 2 (2546 – 2548)	7	63.6
4. การรวบรวมผลผลิตลำไยจากกลุ่มใด		
( ) กลุ่มเกษตรกรโดยตรง	2	18.2
( ) ผู้รวบรวมรายย่อย	-	-
( ) สวนเป็นของตนเอง	-	-
( ) กลุ่มเกษตรกร/ผู้รวบรวม/สวนของตนเอง	5	45.4
( ) กลุ่มเกษตรกรโดยตรง/ผู้รวบรวมรายย่อย	4	36.4
5. วิธีการประเมินราคาลำไยสด		
( ) สอบถามราคาจากผู้ส่งออก/ผู้ค้าส่งในพื้นที่	2	18.2
( ) สอบถามราคาจากกลุ่มผู้รวบรวมด้วยกัน	-	-
( ) ตรวจราคาตลาดค้าส่งที่กรุงเทพฯ	-	-
( ) สอบถามราคาจากผู้ส่งออก/ผู้รวบรวม/ตลาดค้าส่งที่กรุงเทพฯ	5	45.4
( ) สอบถามราคาผู้ส่งออก/ตลาดค้าส่งที่กรุงเทพฯ	2	18.2
( ) สอบถามผู้รวบรวม/ตลาดค้าส่งที่กรุงเทพฯ	2	18.2
6. แหล่งข้อมูลทางการตลาดของลำไยในแต่ละช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวลำไย		
( ) เพื่อนที่ทำธุรกิจด้วยกัน	1	9.1
( ) กลุ่มผู้ส่งออก	1	9.1

ข้อมูลทั่วไป	ความถี่	ร้อยละ
( ) กลุ่มผู้ค้าส่ง	1	9.1
( ) ข่าวสารจากทางราชการ	1	9.1
( ) ทุกช่องทางข้างต้น	7	63.6

จากตารางที่ 30 ผู้รวบรวมจำนวน 11 ราย ดำเนินธุรกิจตั้งแต่ 2530-2540 5 ราย ตั้งแต่ 2541-2549 6 ราย โดยมีพนักงาน 10-20 คน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.2 พนักงาน 21-40 คน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.4 พนักงาน 41-80 คน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.4 โดยขั้นทะเบียนผู้รวบรวมตามเกณฑ์ GMP ตั้งแต่ช่วงที่ 1 (2531-2545) 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.4 ช่วงที่ 2 (2546-2548) 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.6

ในการรรวบรวมผลผลิตลำไยจากกลุ่มเกษตรกร/ผู้รวบรวมเสนอของตนเอง 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.4 กลุ่มเกษตรกรโดยตรง/ผู้รวบรวมรายย่อย 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.4 กลุ่มเกษตรกรโดยตรง 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.2

วิธีการประเมินราคาลำไย ทำการสอบถามราคาจากผู้ส่งออก/ผู้รวบรวม/ตลาดค้าส่งที่กรุงเทพฯ 5 ราย คิดป็นร้อยละ 45.4 สอบถามราคาจากผู้ส่งออก/ผู้ค้าส่งในพื้นที่ 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.2 สอบถามราคาผู้ส่งออก/ตลาดค้าส่งที่กรุงเทพฯ 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.2 สอบถามผู้รวบรวม/ตลาดค้าส่งที่กรุงเทพฯ 2 ราย คิดเป็นร้อยะล 18.2

แหล่งข้อมูลทางการตลาดของลำไยในแต่ละช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวลำไย คือ เพื่อนที่ทำธุรกิจส่วนตัว 1 รายการ กลุ่มผู้ส่งออก 1 ราย กลุ่มผู้ค้าส่ง 1 ราย ข่าวสารทางราชการ 1 ราย ทุกช่องทางข้างต้น 7 ราย

ตารางที่ 31 ข้อมูลทั่วไปของผู้ส่งออก **N = 9**

ข้อมูลทั่วไป	ความถี่	ร้อยละ
1. บริษัทดำเนินธุรกิจรวบรวมลำไยสดตั้งแต่		
พ.ศ.2530 - 2540	6	66.7
พ.ศ.2541 – ปีปัจจุบัน	3	33.3
2. จำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงาน		
(1) 10 – 20 คน	4	44.4
(2) 21 – 40 คน	4	44.4
(3) 40 คนขึ้นไป	1	11.2
3. บริษัทได้ทำการขึ้นทะเบียนผู้ส่งออกจากกรมวิชาการเกษตร ตั้งแต่ 2540 – 2548	9	11.2

ข้อมูลทั่วไป	ความถี่	ร้อยละ
4. แหล่งที่รวบรวมลำไย		
จังหวัดเชียงใหม่	1	11.1
จังหวัดลำพูน	1	11.1
จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย	7	77.8

จากตารางที่ 31 ผู้ส่งออกจำนวน 9 ราย ดำเนินธุรกิจรวบรวมลำไยสด ตั้งแต่ 2530-2540 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.7 ตั้งแต่ 2541-ปัจจุบัน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.3 จำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงาน พนักงาน 10-20 คน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.4 พนักงาน 21-40 คน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.4 พนักงาน 40 คนขึ้นไป 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.2 โดยบริษัทขึ้นทะเบียนผู้ส่งออกในช่วง2540-2548 และผู้รวบรวมลำไยสดจากเชียงใหม่ ลำพูน และเชียงราย 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.1

ตารางที่ 32 ข้อมูลด้านการจัดทำเขตการค้าเสรี อาเซียน – จีน N = 20

	ผู้รวบรวม (N = 11)		ผู้ส่งออก (N = 9)		รวม	
1. การรับทราบข่าวการเปิดเขตการค้าเสรี อาเซียน - จีน						
(1) ทราบ	11	100	9	100	20	100
(2) ไม่ทราบ			-	-		
2. แหล่งข้อมูลที่ทราบข่าว การจัดเปิดเขตการค้าเสรี อาเซียน - จีน						
(1) ฟังรายงานทางวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์	4	36.4	4	44.4	8	40
(2) ตรวจสอบกับผู้รับซื้อหลักในพื้นที่/ในตัวจังหวัด	7	63.6	5	55.6	12	60
3. การเปิดเขตการค้าเสรีฯ และประเทศไทยเข้าร่วม โดยเริ่มในส่วนของสินค้าเกษตรตั้งแต่ปี 2546 จะส่งผลต่อราคารับซื้อลำไยของประเทศไทยหรือไม่						
(1) มีผล	5	45.4	4	44.4	9	45
(2) ไม่มีผล	6	54.6	5	55.6	11	55
4. การประสบปัญหาที่เกิดจากการเปิดเขตการค้าเสรีฯ						
(1) มี	3	27.3	2	22.2	5	25
(2) ไม่มี	8	63.6	7	77.8	15	75

จากตารางที่ 32 ผู้รวบรวมและผู้ส่งออกทราบข่าวการเปิดเขตการค้าเสรีอาเซียน-จีนทุกราย (20 ราย) แหล่งข้อมูลที่ทราบข่าวจะมาจากการตรวจสอบกับผู้รับซื้อหลักในพื้นที่/ตัวจังหวัด 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 ฟังทางวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 ผลของการเปิดเขตการค้าเสรีฯ ไม่ส่งผลต่อราคารับซื้อลำไย 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 55 ส่งผล 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 45 การประสบปัญหาที่เกิดจากการเปิดเขตการค้าเสรี พบว่า ไม่มีปัญหา 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 25

4.2.2 สมรรถนะของโซ่อุปทาน และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 33 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสมรรถนะโซ่อุปทานความร่วมมือในโซ่อุปทานและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก

N = 20

ปัจจัยที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการปฏิบัติ
สมรรถนะของโซ่อุปทาน	**3.9653**	**0.38741**	**สูง**
(1) การเติมเต็มคำส่งซื้อ	3.9875	0.44776	สูง
(2) การจัดการสิค้าคงเหลือ	3.9333	0.47879	สูง
(3) ความสามารถในการตอบสนอง	3.9750	0.45088	สูง
ความร่วมมือในโซ่อุปทาน	**3.9067**	**0.32693**	**สูง**
(1) การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร	3.9500	0.40230	สูง
(2) การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน	4.0500	0.37697	สูง
(3) การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ	3.7200	0.52073	สูง
ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน	4.0000	0.78267	สูง
(1) ภายในกลุ่ม	3.9500	0.88704	สูง
(2) ภายนอกกลุ่ม	4.0500	0.71961	สูง
กลยุทธ์ทางธุรกิจ	**4.0188**	**0.36134**	**สูง**
(1) กลยุทธ์การจัดซัพพลายเออร์	3.8125	0.47910	สูง
(2) กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้า	4.2250	0.35980	สูงที่สุด
กระบวนการในโซ่อุปทาน	**4.1535**	**0.30017**	**สูง**
(1) การวางแผน	3.9750	0.46524	สูง
(2) การจัดหา	4.3600	0.54522	สูงที่สุด
(3) การผลิต	4.1625	0.34674	สูง
(4) การจัดส่งสินค้า	4.1167	0.49883	สูง

จากตารางที่ 33 ผู้รวบรวมและผู้ส่งออกให้ความคิดเห็นต้องการดำเนินงานในโซ่อุปทานกับคู่ค้า สรุปผลได้ดังนี้

(1) สมรรถนะของโซ่อุปทาน (Supply Chain Performance) ผู้รวบรวมและผู้ส่งออกมีความเห็นว่าอยู่ในระดับสูง และเมื่อพิจารณาในองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน พบว่า อยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกันคือ การเติมเต็มคำสั่งซื้อ ความสามารถในการตอบสนองและการจัดการระดับสินค้าคงเหลือ

(2) ความร่วมมือในโซ่อุปทาน (Collaborative Supply Chain) ผู้รวบรวมและผู้ส่งออกมีความเห็นว่าอยู่ในระดับสูง และเมื่อพิจารณาในองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน พบว่า อยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกัน คือ การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร และการจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ

(3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน ประกอบด้วย

- ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน
- กลยุทธ์ทางธุรกิจ
- กระบวนการในโซ่อุปทาน

3.1 ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน ผู้รวบรวมและผู้ส่งออกให้ความเห็นว่าอยู่ในระดับสูง และเมื่อพิจารณาในองค์ประกอบทั้ง 2 ด้าน พบว่า อยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกัน คือ ระดับความร่วมมือภายในกลุ่ม และระดับความร่วมมือภายนอกกลุ่ม

3.2 กลยุทธ์ทางธุรกิจ ผู้รวบรวมและผู้ส่งออกให้ความเห็นว่าอยู่ในระดับสูง และเมื่อพิจารณาในองค์ประกอบทั้ง 2 ด้าน พบว่า กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้าอยู่ในระดับสูงที่สุด ส่วนกลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์อยู่ในระดับสูง

3.3 การดำเนินงานในโซ่อุปทาน ผู้รวบรวมและผู้ส่งออกให้ความเห็นว่าอยู่ในระดับสูง และเมื่อพิจารณาในองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน พบว่า การจัดหามีระดับสูงที่สุด ส่วนการวางแผนการผลิตและการจัดส่งสินค้ามีระดับสูง

ตารางที่ 34 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน องค์ประกอบของสมรรถนะของโซ่อุปทานในกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก

N=20

ปัจจัยที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการปฏิบัติ
1. การเติมเต็มการสั่งซื้อ	**3.9875**	**0.44776**	**สูง**
(1) การจัดสั่งสินค้าที่มาตามกำหนดเวลาให้แก่ลูกค้า	3.9500	0.60481	สูง
(2) ระยะเวลาจัดส่งสินค้าให้คู่ค้าที่เหมาะสม	4.0000	0.45883	สูง
(3) สินค้าที่ส่งให้คู่ค้ามีมีความครบถ้วนตามคำสั่งซื้อ	4.0500	0.39403	สูง
(4) ความสามารถในการเพิ่มปริมาณสินค้าที่จัดส่ง	3.9500	0.60481	สูง
2. การจัดระดับสินค้าคงเหลือ	**3.9333**	**0.47879**	**สูง**
(1) การรักษาสินค้าคงเหลือที่เหมาะสมเพื่อจำหน่ายให้ลูกค้า	4.0000	0.45883	สูง
(2) การลดค่าใช้จ่ายในการเก็บสินค้า	3.9500	0.51042	สูง
(3) การลดจำนวนวันเพื่อรักษาสินค้าที่ใช้จัดส่งให้คู่ค้า	3.8500	0.58714	สูง
3. ความสามารถในการตอบสนอง	**3.9067**	**0.47479**	**สูง**
(1) การกำหนดระยะเวลาการสั่งสินค้าที่เหมาะสม	4.1000	0.30779	สูง
(2) ความยืดหยุ่นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความต้องการสินค้า	3.9500	0.50142.	สูง
(3) การเพิ่มระดับการให้บริการแก่ลูกค้า	3.9000	0.64072	สูง
(4) การทราบความต้องการของตลาด/ลูกค้า	3.9500	0.60481	สูง

จากตารางที่ 34 แสดงรายละเอียดค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของโซ่อุปทาน จำนวน 11 ประเด็น สรุปได้ดังนี้

- การเติมเต็มคำสั่งซื้อ มี 4 ประเด็น อยู่ในระดับสูงทั้ง 4 ประเด็น
- การจัดการระดับสินค้าคงเหลือ มี 3 ประเด็น อยู่ในทั้ง 3 ประเด็น
- ความสามารถในการตอบสนอง มี 4 ประเด็น อยู่ในระดับสูงทั้ง 4 ประเด็น

ตารางที่ 35 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน องค์ประกอบความร่วมมือในโซ่อุปทานของกลุ่มผู้รวบรวม/ผู้ส่งออก

N=20

ปัจจัยที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการปฏิบัติ
การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร	**3.9500**	**0.40230**	**สูง**
(1) ราคาซื้อ/ขายสินค้า ตามสภาวะตลาด	4.1000	0.55251	สูง
(2) การประมาณความต้องการสินค้าในแต่ละช่วงเวลา	4.0000	0.56195	สูง
(3) ปริมาณสินค้าที่มีอยู่ในคลังสินค้า/ในมือ ในแต่ละช่วง	3.8000	0.52315	สูง
(4) ตารางที่/กำหนดการ ในการจัดส่งสินค้าให้แก่คู่ค้า	3.9000	0.44721	สูง
การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน	**4.0500**	**0.37697**	**สูง**
(1) การวางแผนรวบรวมผลผลิต/สินค้า	4.1500	0.36635	สูง
(2) การวางแผนจัดกิจกรรมส่งเสริมการขาย	4.0000	0.64889	สูง
(3) การร่วมกันตัดสินใจเกี่ยวกับจำนวนสินค้าเพื่อการซื้อ/ขาย	4.0500	0.39403	สูง
(4) การร่วมกันตัดสินใจเกี่ยวกับปริมาณคำสั่งซื้อ/ขาย	4.0000	0.45883	สูง
การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ	**3.7200**	**0.52073**	**สูง**
(1) การรับประกันในการสั่งสินค้าในช่วงตลาดมีความต้องการ	3.9500	0.39403	สูง
(2) การยอมรับได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงคำสั่งซื้อ	3.9500	0.39403	สูง
(3) การยอมรับได้เมื่อสินค้ามีการเสียหาย/ไม่ได้ตามเกณฑ์	3.6500	0.74516	สูง
(4) การชดเชยราคาสินค้าเมื่อมีการแจ้งจากคู่ค้า	3.5500	0.94451	สูง
(5) ความร่วมมือในการลดค่าใช้จ่ายในการจัดทำคลังสินค้า	3.5000	0.68825	สูง

จากตารางที่ 35 แสดงรายละเอียดค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของโซ่อุปทาน จำนวน 13 ประเด็น สรุปได้ดังนี้

- การแบ่งปันข้อมูลข้าวสาร มี 4 ประเด็น อยู่ในระดับสูงทั้ง 4 ประเด็น
- การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วม มี 4 ประเด็น อยู่ในทั้ง 4 ประเด็น
- การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ มี 5 ประเด็น อยู่ในระดับสูงทั้ง 5 ประเด็น

ตารางที่ 36 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน องค์ประกอบ ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน ของกลุ่มผู้รวบรวม/ผู้ส่งออก

N=20

ปัจจัยที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการปฏิบัติ
ระดับความร่วมมือภายในกลุ่ม	**3.9500**	**0.88704**	**สูง**
(1) การดำเนินการแบ่งปันสารสนเทศภายในกลุ่มอย่างเหมาะสม	3.8500	0.9330	สูง
(2) การให้ค่าตอบแทน/สิ่งจูงใจ และรางวัล เพื่อการส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นหนึ่งเดียวกัน	4.0500	0.88704	สูง
ระดับความร่วมมือภายนอกกลุ่ม	**4.0500**	**0.71961**	**สูง**
(1) การดำเนินการแบ่งปันสารสนเทศภายนอกอย่างเหมาะสม	3.9500	0.82558	สูง
(2) ให้ความร่วมมือกับคู่ค้า เพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม	4.1000	0.7818	สูง
(3) ใช้หลักการแบ่งปันความเสี่ยงและรางวัลร่วมกันของคู่ค้าอย่างเหมาะสม	4.1000	0.71818	สูง

จากตารางที่ 36 แสดงรายละเอียดค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของโซ่อุปทาน จำนวน 5 ประเด็น สรุปได้ดังนี้

- ระดับความร่วมมือภายในกลุ่ม มี 2 ประเด็น อยู่ในระดับสูงทั้ง 2 ประเด็น
- ระดับความร่วมมือภายนอกกลุ่ม มี 3 ประเด็น อยู่ในระดับสูงทั้ง 3 ประเด็น

ตารางที่ 37 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน องค์ประกอบกลยุทธ์ธุรกิจของกลุ่มผู้รวบรวม

N = 20

ปัจจัยที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการปฏิบัติ
กลยุทธ์การจัดซัพพลายเออร์	**3.8125**	**0.47900**	**สูง**
(1) คู่ค้ามีการจัดส่งวัตถุดิบที่มีความถูกต้อง ทั้งปริมาณและตรงตามคำสั่งซื้อ	3.8000	0.52315	สูง
(2) คู่ค้ามีการจัดสั่งวัตถุดิบที่มีความตรงต่อเวลา	3.8000	0.61559	สูง
(3) คู่ค้ามีความสามารถในการตอบสนองความต้องการที่เปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดคิด	3.9000	0.71818	สูง
(4) คู่ค้าสามารถจัดการเพิ่มความถี่ในการจัดส่งวัตถุดิบตามที่ท่านแจ้งความต้องการ	3.7500	0.63867	สูง
กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้า	**4.2250**	**0.35980**	**สูงที่สุด**
(1) การตรงต่อเวลาในการส่งลำไยให้แก่ลูกค้า	4.1500	0.48936	สูง
(2) การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าเป็นเวลานาน	4.3500	0.48936	สูงที่สุด
(3) การทราบความต้องการของลูกค้า	4.2000	0.52315	สูง
(4) การแก้ปัญหาที่ลูกค้าแจ้งมาได้สำเร็จ	4.1000	0.44721	สูง
(5) การตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่มีรูปแบบที่ชัดเจน	4.2000	0.41039	สูง
(6) การให้ความสะดวกแก่ลูกค้าในการปรึกษาทางธุรกิจ	4.3500	0.48936	สูงที่สุด

จากตารางที่ 37 แสดงรายละเอียดค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของโซ่อุปทาน จำนวน 10 ประเด็น สรุปได้ดังนี้

- กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์ มี 4 ประเด็น อยู่ในระดับสูงทั้ง 4 ประเด็น
- กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้า มี 6 ประเด็น อยู่ในระดับสูงที่สุด 2 ประเด็น ระดับสูง 4 ประเด็น

ตารางที่ 38 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน องค์ประกอบ กระบวนการในโซ่อุปทานของกลุ่มผู้รวบรวม/ ผู้ส่งออก

N=20

ปัจจัยที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการปฏิบัติ
การวางแผน	**3.9750**	**0.46524**	**สูง**
(1) กระบวนการวางแผนการผลิต/การจัดซื้อสินค้า	4.1000	0.71818	สูง
(2) การวางแผนเพื่อสั่งซื้อวัตถุดิบ	3.9000	0.72020	สูง
(3) การประมาณยอดขายเพื่อใช้ในการวางแผน	4.0000	0.56195	สูง
(4) การวางแผนการพัฒนาผลผลิตในแต่ละรอบการผลิต	3.9000	0.64072	สูง
การจัดหา	**4.3600**	**0.54522**	**สูงที่สุด**
(1) การจัดส่งวัตถุดิบ/สินค้าของคู่ค้า	4.4500	1.27630	สูงที่สุด
(2) วิธีการสั่งซื้อวัตถุดิบจากคู่ค้า	4.3000	0.73270	สูงที่สุด
(3) วิธีการชำระเงินค่าวัตถุดิบ/สินค้า กับคู่ค้า	4.5500	0.60481	สูงที่สุด
(4) ระยะเวลาการสั่งวัตถุดิบของคู่ค้า	4.2000	0.52315	สูง
(5) การจัดการความถี่ในการสั่งซื้อวัตถุดิบ	4.3000	0.47016	สูงที่สุด
การผลิต	**4.1625**	**0.34675**	**สูง**
(1) การจัดหาต้นทุนการผลิตในแต่ละรอบการผลิต	4.2500	0.55012	สูงที่สุด
(2) การควบคุมระดับความเสียหายของผลผลิต	3.9000	0.78807	สูง
(3) การใช้ประโยชน์กำลังการผลิตในการเจรจาทางธุรกิจ	4.2500	0.55012	สูงที่สุด
(4) การใช้ประโยชน์จากคำสั่งซื้อสินค้าในการเจรจาทางธุรกิจ	4.2500	0.44426	สูงที่สุด
การจัดส่งสินค้า	**4.1167**	**0.49883**	**สูง**
(1) การจัดส่งสินค้าให้คู่ค้ามีความเที่ยงตรง ทั้งจำนวนและเวลา	3.9500	0.60481	สูง
(2) การยืดหยุ่นในการให้บริการลูกค้า	4.2000	0.69585	สูง
(3) แผนการกระจายสินค้าให้ลูกค้า	4.2000	0.69585	สูง

จากตารางที่ 38 แสดงรายละเอียดค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของโซ่อุปทาน จำนวน 16 ประเด็น สรุปได้ดังนี้

- การวางแผน มี 4 ประเด็น อยู่ในระดับสูงทั้ง 4 ประเด็น
- การจัดหา มี 5 ประเด็น อยู่ในระดับสูงที่สุด 4 ประเด็น ระดับสูง 1 ประเด็น
- การผลิต มี 4 ประเด็น อยู่ในระดับสูงที่สุด 3 ประเด็น ระดับสูง 1 ประเด็น
- การจัดส่งสินค้า มี 3 ประเด็น อยู่ในระดับสูงทั้ง 3 ประเด็น

4.2.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะโซ่อุปทาน ในส่วนของกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีของสมการถดถอยพหุคูณ ในแต่ละ Model มีสรุปได้ดังนี้

Model I x = ความร่วมมือในโซ่อุปทาน

y = สมรรถนะของโซ่อุปทาน

ตารางที่ 39 ค่า R^2 , R ของสมการถดถอยในกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก Model I

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.653[a]	.426	.394	.30153	.426	13.364	1	18	.002

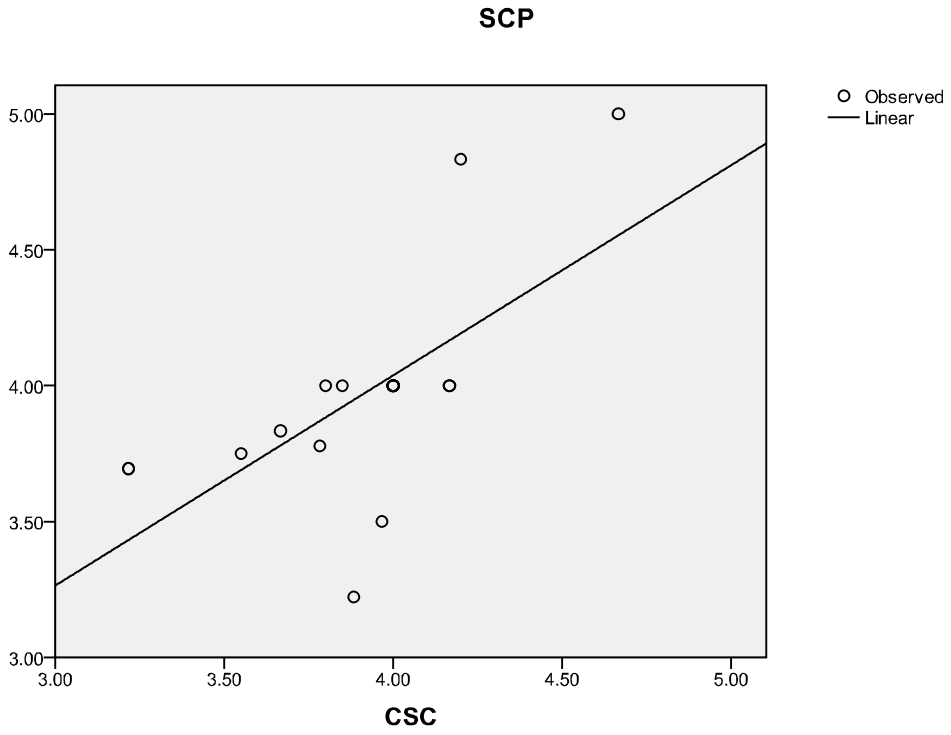
a. Predictors: (Constant), CSC

ตารางที่ 40 ค่า a, b_i ของสมการถดถอยในกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก Model I

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.943	.829		1.138	.270
	CSC	.774	.212	.653	3.656	.002

a. Dependent Variable: SCP



พบว่า $R^2 = 0.426$, $R = 0.653$ เขียนในรูปสมการถดถอย

SCB = 0.943+0.774 CSC

แสดงว่าความร่วมมือมีโซ่อุปทานมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะของโซ่อุปทาน 65.3% โดยมีความสัมพันธ์ทางบวก ($b_1 = 0.774$) และความร่วมมือในโซ่อุปทานสามารถใช้อธิบายสมรรถนะของโซ่อุปทานได้ถึง 42.6 ($R^2 = 0.426$)

Model II กำหนดให้ y = สมรรถนะของโซ่อุปทาน (SCP)

องค์ประกอบของความร่วมมือในโซ่อุปทาน คือ

- การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร
- การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน
- การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ

กำหนดให้มีค่าตัวแปรเป็นอิสระ x_1 , x_2 , x_3 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นดังนี้

ตารางที่ 41 ค่า R ของสมการถดถอยในกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก Model II

Correlations

		SCP	In_Share	DSS	Incen_align
Pearson Correlation	SCP	1.000	.652	.758	.177
	In_Share	.652	1.000	.581	.407
	DSS	.758	.581	1.000	.102
	Incen_align	.177	.407	.102	1.000
Sig. (1-tailed)	SCP	.	.001	.000	.228
	In_Share	.001	.	.004	.037
	DSS	.000	.004	.	.335
	Incen_align	.228	.037	.335	.
N	SCP	20	20	20	20
	In_Share	20	20	20	20
	DSS	20	20	20	20
	Incen_align	20	20	20	20

จากตารางที่ 41 แสดงค่า Correlation พบว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 3 ค่ามีความสัมพันธ์กับสมรรถนะของโซ่อุปทานเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ คือ การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจมีค่าเท่ากับ 0.758, 0.652 และ 0.177 ตามลำดับ

ตารางที่ 42 ค่า R^2 , R ของสมการถดถอยในกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก Model II

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.758[a]	.575	.551	.25947	.575	24.357	1	18	.000

a. Predictors: (Constant), DSS

ตารางที่ 43 ค่า a, b_i ของสมการถดถอยในกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก Model II

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.809	.642		1.260	.224
	DSS	.779	.158	.758	4.935	.000

a. Dependent Variable: SCP

จากตารางที่ 42, 43 แสดงค่า R^2, R, b_i ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยแสดงให้เห็นว่า มีตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทานอยู่เพียง 1 ตัว คือ การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน โดยมีค่าสัมประสิทธ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.758 และ R^2 เท่ากับ 0.575 อธิบายในรูปสมการถดถอยหพุคูณ ได้ดังนี้ SCP = 0.8090 + 0.779 DSS

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า สมรรถนะของโซ่อุปทานของลำไย.เพื่อการส่งออกในส่วนของผู้รวบรวมและผู้ส่งออกจะมีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในโซ่อุปทานอยู่ในเกณฑ์ปานกลางค่อนข้างสูง (R = 0.653) และเมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่า การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกันจะส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทาน ($b_i = 0.779$)

Model III จากกรอบแนวคิดในการวิจัย ปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทานประกอบด้วย

1. กระบวนการในโซ่อุปทาน
2. ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน
3. กลยุทธ์ทางธุรกิจ

กำหนดให้ปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัยเป็นตัวแปรอิสระ และความร่วมมือในโซ่อุปทานเป็นตัวแปรตาม

ตารางที่ 44 ค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์(r) ของสมการถดถอยในกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก Model III

Correlations

		CSC	BS	PROCESS	SLevel
Pearson Correlation	CSC	1.000	.516	.093	.224
	BS	.516	1.000	.691	.584
	PROCESS	.093	.691	1.000	.255
	SLevel	.224	.584	.255	1.000
Sig. (1-tailed)	CSC	.	.010	.348	.171
	BS	.010	.	.000	.003
	PROCESS	.348	.000	.	.139
	SLevel	.171	.003	.139	.
N	CSC	20	20	20	20
	BS	20	20	20	20
	PROCESS	20	20	20	20
	SLevel	20	20	20	20

ตารางที่ 45 ค่า R^2 , R ของสมการถดถอยในกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก Model III

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.516[a]	.266	.225	.28774	.266	6.528	1	18	.020

a. Predictors: (Constant), BS

ตารางที่ 46 ค่า a, b_i ของสมการถดถอยในกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก Model III

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.031	.737		2.756	.013
	BS	.467	.183	.516	2.555	.020

a. Dependent Variable: CSC

จากตารางที่ 44 Correlation Matrix พบว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 3 ค่า มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในโซ่อุปทานเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้คือ กลยุทธ์ทางธุรกิจ ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน กระบวนการในโซ่อุปทานมีค่าเท่ากับ 0.516, 0.224 และ 0.093 ตามลำดับ

จากตารางที่ 45 ,46 Model Summary และ Coefficients แสดงค่า R^2, R, b_i มีค่าเท่ากับ R^2 = 0.266, R = 0.516 และตัวแปรอิสระ 3 ค่า ส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทานเพียง 1 ค่า คือ กลยุทธ์ทางธุรกิจ อธิบายในรูปสมการพหุคูณ ได้ดังนี้

$$CSC = 2.031 + 0.4657BS$$

Model IV พิจารณาตัวแปรย่อยจำนวน 8 ค่า เป็นตัวแปรอิสระ คือ

ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทานมีตัวแปรย่อย 2 ค่า คือ

- ระดับความร่วมมือภายใน (Level_In)
- ระดับความร่วมมือภายนอก (Level_Out)

การดำเนินงานในโซ่อุปทาน มีตัวแปรอิสระ 4 ตัว คือ

- การวางแผน (Plan)
- การจัดหา (Sources)
- การผลิต (Make)
- การส่งสินค้า (Delivery)

กลยุทธ์ทางธุรกิจมีตัวแปร 2 ค่า คือ

- กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์ (SMS)
- การยุทธ์การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า (CRS)

ตารางที่ 47 ค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์(r) ของสมการถดถอยในกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก Model IV

Correlations

		CSC	Level_In	Level_Out	Plan	Source	Delivery	Make	SMS	CRS
Pearson Correlation	CSC	1.000	.163	.287	.239	-.110	.158	-.053	.458	.427
	Level_In	.163	1.000	.897	.587	.126	.054	-.101	.534	.463
	Level_Out	.287	.897	1.000	.567	.032	.032	-.122	.449	.508
	Plan	.239	.587	.567	1.000	.120	-.081	.373	.170	.599
	Source	-.110	.126	.032	.120	1.000	.534	.134	.484	.334
	Delivery	.158	.054	.032	-.081	.534	1.000	.214	.519	.465
	Make	-.053	-.101	-.122	.373	.134	.214	1.000	.015	.483
	SMS	.458	.534	.449	.170	.484	.519	.015	1.000	.474
	CRS	.427	.463	.508	.599	.334	.465	.483	.474	1.000
Sig. (1-tailed)	CSC	.	.246	.110	.155	.323	.253	.413	.021	.030
	Level_In	.246	.	.000	.003	.298	.411	.337	.008	.020
	Level_Out	.110	.000	.	.005	.446	.447	.304	.024	.011
	Plan	.155	.003	.005	.	.307	.367	.053	.237	.003
	Source	.323	.298	.446	.307	.	.008	.287	.015	.075
	Delivery	.253	.411	.447	.367	.008	.	.182	.010	.019
	Make	.413	.337	.304	.053	.287	.182	.	.475	.016
	SMS	.021	.008	.024	.237	.015	.010	.475	.	.017
	CRS	.030	.020	.011	.003	.075	.019	.016	.017	.
N	CSC	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Level_In	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Level_Out	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Plan	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Source	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Delivery	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Make	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	SMS	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	CRS	20	20	20	20	20	20	20	20	20

ตารางที่ 48 ค่า R^2 , R ของสมการถดถอยในกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก Model IV

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.458[a]	.210	.166	.299	.210	4.776	1	18	.042

a. Predictors: (Constant), SMS

ตารางที่ 49 ค่า a, b_i ของสมการถดถอยในกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก Model IV

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.715	.549		4.943	.000
	SMS	.313	.143	.458	2.185	.042

a. Dependent Variable: CSC

จากตารางที่ 47 Correlation Matrix แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรทั้ง 8 ตัว เรียงจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้คือ

(1) กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์ (SMS) : r = 0.458

(2) กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้า (CRS) : r = 0.427

(3) ระดับความร่วมมือภายนอก (Level_Out) : r = .0287

(4) การวางแผน (Plan) : r = 0.239

(5) ระดับความร่วมมือภายใน (Level_In) : r = 0.163

(6) การจัดส่งสินค้า (Delivery) : r = 0.158

(7) การผลิต (Make)

(8) การจัดหา (Source) : r = 0.110

จากตารางที่ 48, 49 Model Summary และ Coefficient แสดงค่า R^2, R, b_i พบว่าตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน (CSC) คือ กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.458 และ R^2 = 0.210 อธิบายในรูปสมการถดถอยพหุคูณได้ดังนี้

$$CSC = 2.715 + 0.313SMS$$

จากสมการแสดงให้เห็นว่า การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกันจะส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน และเมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์มีผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน จึงสรุปได้ว่า กลุ่มผู้รวบรวม/ผู้ส่งออก ให้ความสำคัญในการจัดหาวัตถุดิบ/สินค้า โดยมีการตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน ซึ่งเป็นแกนหลักของความร่วมมือในโซ่อุปทาน

4.3 ผลการศึกษาในภาพรวมทุกกลุ่ม

4.3.1 ผลการประเมินค่าสมรรถนะโซ่อุปทาน

ตารางที่ 50 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สมรรถนะของโซ่อุปทาน ความร่วมมือในโซ่อุปทานของทุกกลุ่ม

N=529

ปัจจัยที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการปฏิบัติ
สมรรถนะของโซ่อุปทาน	**3.1616**	**0.78145**	**ปานกลาง**
(1) การเติมเต็มคำส่งซื้อ	3.4716	0.94117	สูง
(2) การจัดการสินค้าคงเหลือ	2.9811	1.05332	ปานกลาง
(3) ความสามารถในการตอบสนอง	3.0321	0.90278	ปานกลาง
ความร่วมมือในโซ่อุปทาน	**2.8686**	**0.77864**	**ปานกลาง**
(1) การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร	3.1458	0.84628	ปานกลาง
(2) การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน	2.8469	1.03796	ปานกลาง
(3) การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ	2.5830	0.88827	ต่ำ
ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน	**2.6079**	**0.92649**	**ปานกลาง**
(1) ภายในกลุ่ม	2.8233	1.12414	**ปานกลาง**
(2) ภายนอกกลุ่ม	2.3926	1.01497	**ต่ำ**
กลยุทธ์ทางธุรกิจ	**3.2246**	**0.81976**	**ปานกลาง**
(1) กลยุทธ์การจัดซัพพลายเออร์	3.2231	0.95835	ปานกลาง
(2) กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้า	3.2262	0.91940	ปานกลาง
การดำเนินงานในโซ่อุปทาน	**3.2560**	**0.72838**	**ปานกลาง**
(1) การวางแผน	3.3871	0.90591	ปานกลาง
(2) การจัดหา	3.2382	0.92939	ปานกลาง
(3) การผลิต	3.1101	0.85781	ปานกลาง
(4) การจัดส่งสินค้า	2.2886	0.95318	ปานกลาง

จากตารางที่ 50 พบว่าผู้ที่เกี่ยวข้องทุกกลุ่มให้ความคิดเห็นต่อปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทาน สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

(4) สมรรถนะของโซ่อุปทาน (Supply Chain Performance) ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในองค์ประกอบของสมรรถนะของโซ่อุปทานพบว่า การเติมเต็มคำสั่งซื้ออยู่ในระดับสูง ส่วนการจัดการระดับสินค้าคงเหลือ ความสามารถในการตอบสนองอยู่ในระดับปานกลาง

(5) ความร่วมมือในโซ่อุปทาน (Collaborative Supply Chain) ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ในองค์ประกอบของความร่วมมือในโซ่อุปทานพบว่า การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกันอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนการจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจอยู่ในระดับต่ำ

(6) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน ประกอบด้วย

- ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน
- กลยุทธ์ทางธุรกิจ
- กระบวนการในโซ่อุปทาน

ทั้ง 3 ปัจจัยในภาพรวมของทุกกลุ่มอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 51 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน องค์ประกอบของสมรรถนะของโซ่อุปทานทุกกลุ่ม

N=529

ปัจจัยที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการปฏิบัติ
1. การเติมเต็มการสั่งซื้อ (Fulfillment Produce)	**3.4716**	**0.94117**	**สูง**
(1) การจัดสั่งสินค้าที่มาตามกำหนดเวลาให้แก่ลูกค้า	3.6030	1.09807	สูง
(2) ระยะเวลาจัดส่งสินค้าให้คู่ค้าที่เหมาะสม	3.5558	1.07009	สูง
(3) สินค้าที่ส่งให้คู่ค้ามีมีความครบถ้วนตามคำสั่งซื้อ	3.5747	1.07775	สูง
(4) ความสามารถในการเพิ่มปริมาณสินค้าที่จัดส่ง	3.1531	1.15191	ปานกลาง
2. การจัดระดับสินค้าคงเหลือ (Inventory Management)	**2.9811**	**1.05332**	**ปานกลาง**
(1) การรักษาสินค้าคงเหลือที่เหมาะสมเพื่อจำหน่ายให้	3.1285	1.16715	ปานกลาง
ลูกค้า	2.9830	1.22075	ปานกลาง
(2) การลดค่าใช้จ่ายในการเก็บสินค้า	2.8318	1.18548	ปานกลาง
(3) การลดจำนวนวันเพื่อรักษาสินค้าที่ใช้จัดส่งให้คู่ค้า			
3. ความสามารถในการตอบสนอง (Responsiveness)	**3.0321**	**0.90278**	**ปานกลาง**
(1) การกำหนดระยะเวลาการสั่งสินค้าที่เหมาะสม	3.5690	1.12456	สูง
(2) ความยืดหยุ่นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความต้องการสินค้า	3.0586	1.13249	ปานกลาง
(3) การเพิ่มระดับการให้บริการแก่ลูกค้า	2.5369	1.19463	ต่ำ
(4) การทราบความต้องการของตลาด/ลูกค้า	2.9641	1.22654	ปานกลาง

จากตารางที่ 51 แสดงรายละเอียดของค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน องค์ประกอบของสมรรถนะของโซ่อุปทาน จำนวน 11 ประเด็น ในภาพรวมสรุปได้ดังนี้

- การเติมเต็มคำสั่งซื้อมี 4 ประเด็น อยู่ในระดับสูง 3 ประเด็น ระดับปานกลาง 1 ประเด็น
- การจัดการระดับสินค้าคงเหลือมี 3 ประเด็น อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 3 ประเด็น
- ความสามารถในการตอบสนองมี 4 ประเด็น อยู่ในระดับสูง 1 ประเด็น ระดับปานกลาง 2 ประเด็น และระดับต่ำ 1 ประเด็น

ตารางที่ 52 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน องค์ประกอบความร่วมมือในโซ่อุปทานในภาพรวม

N=529

ปัจจัยที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการปฏิบัติ
การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร	**3.1758**	**0.84628**	**ปานกลาง**
(1) ราคาซื้อ/ขายสินค้า ตามสภาวะตลาด	3.4915	1.15159	สูง
(2) การประมาณความต้องการสินค้าในแต่ละช่วงเวลา	3.1342	1.14106	ปานกลาง
(3) ปริมาณสินค้าที่มีอยู่ในคลังสินค้า/ในมือในแต่ละช่วง	3.0491	1.08076	ปานกลาง
(4) ตารางที่/กำหนดการ ในการจัดส่งสินค้าให้แก่คู่ค้า	3.0378	1.20545	ปานกลาง
การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน	**2.8469**	**1.03796**	**ปานกลาง**
(1) การวางแผนรวบรวมผลผลิต/สินค้า	3.0340	1.21339	ปานกลาง
(2) การวางแผนจัดกิจกรรมส่งเสริมการขาย	2.7202	1.21900	ปานกลาง
(3) การร่วมกันตัดสินใจเกี่ยวกับจำนวนสินค้าเพื่อการซื้อ/	2.8526	1.20487	ปานกลาง
ขาย	2.7807	1.18431	ปานกลาง
(4) การร่วมกันตัดสินใจเกี่ยวกับปริมาณคำสั่งซื้อ/ขาย			
การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ	**2.5830**	**0.88827**	**ต่ำ**
(1) การรับประกันในการสั่งสินค้าในช่วงตลาดมีความ	2.7183	1.20842	**ปานกลาง**
ต้องการ	2.8091	1.20110	**ปานกลาง**
(2) การยอมรับได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงคำสั่งซื้อ	2.8015	1.26143	**ปานกลาง**
(3) การยอมรับได้เมื่อสินค้ามีการเสียหาย/ไม่ได้ตามเกณฑ์	2.2420	1.08627	**ต่ำ**
(4) การชดเชยราคาสินค้าเมื่อมีการแจ้งจากคู่ค้า	2.3440	1.15091	**ต่ำ**
(5) ความร่วมมือในการลดค่าใช้จ่ายในการจัดทำคลังสินค้า			

จากตารางที่ 52 แสดงรายละเอียดค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน องค์ประกอบความร่วมมือในโซ่อุปทาน จำนวน 13 ประเด็น สรุปได้ดังนี้

- การแบ่งปันข้อมูลข่าวสารมี 4 ประเด็น อยู่ในระดับสูง 1 ประเด็น ระดับปานกลาง 3 ประเด็น
- การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกันมี 4 ประเด็น อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 4 ประเด็น
- การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจมี 5 ประเด็น อยู่ในระดับปานกลาง 3 ประเด็น ระดับต่ำ 2 ประเด็น

ตารางที่ 53 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน องค์ประกอบระดับความร่วมมือในโซ่อุปทานของทุกกลุ่ม

N=529

ปัจจัยที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการปฏิบัติ
ความร่วมมือภายในกลุ่ม	**2.8233**	**1.12414**	**ปานกลาง**
(1) การดำเนินการแบ่งปันสารสนเทศภายในกลุ่มอย่างเหมาะสม	3.0321	1.26015	ปานกลาง
(2) การให้ค่าตอบแทน/สิ่งจูงใจ และรางวัล เพื่อการส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นหนึ่งเดียวกัน	2.6144	1.30364	ปานกลาง
ความร่วมมือภายนอกกลุ่ม	**2.3926**	**1.01497**	**ต่ำ**
(1) การดำเนินการแบ่งปันสารสนเทศภายนอกอย่างเหมาะสม	2.4915	1.11142	ต่ำ
(2) ให้ความร่วมมือกับคู่ค้า เพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม	2.5558	1.17953	ต่ำ
(3) ใช้หลักการแบ่งปันความเสี่ยงและรางวัลร่วมกันของคู่ค้าอย่างเหมาะสม	2.1304	1.14150	ต่ำ

จากตารางที่ 45 แสดงรายละเอียดค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน องค์ประกอบระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน จำนวน 5 ประเด็น สรุปได้ดังนี้

- ความร่วมมือภายในกลุ่มมี 2 ประเด็น อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 2 ประเด็น
- ความร่วมมือภายนอกกลุ่มมี 3 ประเด็น อยู่ในระดับต่ำทั้ง 3 ประเด็น

ตารางที่ 54 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน องค์ประกอบของกลยุทธ์ทางธุรกิจของทุกกลุ่ม

N=529

ปัจจัยที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการปฏิบัติ
กลยุทธ์การจัดซัพพลายเออร์	**3.2231**	**0.95835**	**ปานกลาง**
(1) คู่ค้ามีการจัดส่งวัตถุดิบที่มีความถูกต้อง ทั้งปริมาณและตรงตามคำสั่งซื้อ	3.3270	1.16647	ปานกลาง
(2) คู่ค้ามีการจัดสั่งวัตถุดิบที่มีความตรงต่อเวลา	3.4556	1.14084	ปานกลาง
(3) คู่ค้ามีความสามารถในการตอบสนองความต้องการที่เปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดคิด	3.0321	1.14022	ปานกลาง
(4) คู่ค้าสามารถจัดการเพิ่มความถี่ในการจัดส่งวัตถุดิบตามที่ท่านแจ้งความต้องการ	3.0775	1.14467	ปานกลาง
กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้า	**3.2262**	**0.91440**	**ปานกลาง**
(1) การตรงต่อเวลาในการส่งสำไยให้แก่ลูกค้า	3.6616	1.08050	สูง
(2) การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าเป็นเวลานาน	3.4764	1.13648	สูง
(3) การทราบความต้องการของลูกค้า	3.1210	1.20153	ปานกลาง
(4) การแก้ปัญหาที่ลูกค้าแจ้งมาได้สำเร็จ	3.0227	1.17561	ปานกลาง
(5) การตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่มีรูปแบบที่	3.0832	1.2002	ปานกลาง
ชัดเจน	2.9924	1.23856	ปานกลาง
(6) การให้ความสะดวกแก่ลูกค้าในการปรึกษาทางธุรกิจ			

จากตารางที่ 54 แสดงรายละเอียดค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กลยุทธ์ทางธุรกิจ จำนวน 10 ประเด็น สรุปได้ดังนี้

- กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์มี 4 ประเด็น อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 4 ประเด็น
- กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้ามี 6 ประเด็น อยู่ในระดับสูง 2 ประเด็น ระดับปานกลาง 4ประเด็น

ตารางที่ 55 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน องค์ประกอบกระบวนการในโซ่อุปทานทุกกลุ่ม

N=529

ปัจจัยที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการปฏิบัติ
การวางแผน	**3.3871**	**0.90591**	**ปานกลาง**
(1) กระบวนการวางแผนการผลิต/การจัดซื้อสินค้า	3.4178	1.14868	สูง
(2) การวางแผนเพื่อสั่งซื้อวัตถุดิบ	3.4669	1.11606	สูง
(3) การประมาณยอดขายเพื่อใช้ในการวางแผน	3.1796	1.09401	ปานกลาง
(4) การวางแผนการพัฒนาผลผลิตในแต่ละรอบการผลิต	3.4839	1.08721	สูง
การจัดหา	**3.2382**	**0.92939**	**ปานกลาง**
(1) การจัดส่งวัตถุดิบ/สินค้าของคู่ค้า	3.1512	1.22312	ปานกลาง
(2) วิธีการสั่งซื้อวัตถุดิบจากคู่ค้า	3.1456	1.15944	ปานกลาง
(3) วิธีการชำระเงินค่าวัตถุดิบ/สินค้า กับคู่ค้า	3.4839	1.10450	สูง
(4) ระยะเวลาการสั่งวัตถุดิบของคู่ค้า	3.3478	1.11803	ปานกลาง
(5) การจัดการความถี่ในการสั่งซื้อวัตถุดิบ	3.0624	1.12726	ปานกลาง
การผลิต	**3.1101**	**0.85781**	**ปานกลาง**
(1) การจัดหาต้นทุนการผลิตในแต่ละรอบการผลิต	3.3497	1.06805	ปานกลาง
(2) การควบคุมระดับความเสียหายของผลผลิต	3.4008	1.07224	ปานกลาง
(3) การใช้ประโยชน์กำลังการผลิตในการเจรจาทางธุรกิจ	2.8733	1.15348	ปานกลาง
(4) การใช้ประโยชน์จากคำสั่งซื้อสินค้าในการเจรจาทางธุรกิจ	2.8166	1.14582	ปานกลาง
การจัดส่งสินค้า	**3.2886**	**0.95318**	**ปานกลาง**
(1) การจัดส่งสินค้าให้คู้ค้ามีความเที่ยงตรง ทั้งจำนวนและเวลา	3.5614	1.13004	สูง
(2) การยืดหยุ่นในการให้บริการลูกค้า	3.2250	1.11823	ปานกลาง
(3) แผนการกระจายสินค้าให้ลูกค้า	3.0794	1.19236	ปานกลาง

จากตารางที่ 55 แสดงรายละเอียดค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน องค์ประกอบกระบวนการในโซ่อุปทาน จำนวน 16 ประเด็น สรุปได้ดังนี้

- การวางแผนมี 4 ประเด็น อยู่ในระดับสูง 2 ประเด็น ระดับปานกลาง 2 ประเด็น
- การจัดหามี 5 ประเด็น อยู่ในระดับสูง 1 ประเด็น ระดับปานกลาง 4 ประเด็น
- การผลิตมี 4 ประเด็น อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 4 ประเด็น
- การจัดการสินค้ามี 3 ประเด็น อยู่ในระดับสูง 1 ประเด็น ระดับปานกลาง 2 ประเด็น

4.3.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทานในภาพรวม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีของสมการถดถอยพหุคูณในแต่ละ Model สรุปได้ดังนี้

Model I x = ความร่วมมือในโซ่อุปทาน(Collaborative Supply Chain : CSC)

y = สมรรถนะของโซ่อุปทาน(Supply Chain Performance : SCP)

ตารางที่ 56 ค่า R^2 , R ของสมการถดถอยในภาพรวมทุกกลุ่ม

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.591[a]	.349	.348	.63098	.349	282.839	1	527	.000

a. Predictors: (Constant), CSC

ตารางที่ 57 ค่า a, b_i ของสมการถดถอยในภาพรวมทุกกลุ่ม

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.460	.105		13.931	.000
	CSC	.593	.035	.591	16.818	.000

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.460	.105		13.931	.000
	CSC	.593	.035	.591	16.818	.000

a. Dependent Variable: SCP

จากตารางที่ 56 และ 57 ค่า $R^2 = 0.349$, $R = 0.591$ เขียนในรูปสมการถดถอยได้ดังนี้

$$SPC = 1.460 + 0.593CSC$$

แสดงว่าในภาพรวมของทุกกลุ่ม ความร่วมมือในโซ่อุปทานมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะของโซ่อุปทาน 59.1% โดยมีความสัมพันธ์ทางบวก (b_i=0.593)และความร่วมมือในโซ่อุปทานสามารถใช่อธิบายสมรรถนะของโซ่อุปทานได้ 35% ($R^2 = 0.349$)

Model II กำหนดให้ y = สมรรถนะของโซ่อุปทาน (SCT)

กำหนดให้องค์ประกอบของความร่วมมือในโซ่อุปทาน คือ

- การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร(In_Share)
- การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน(DSS)
- การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ(Incen_align)

เป็นตัวแปรอิสระ x_1 , x_2 , x_3 ในสมการถดถอยตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ผลลัพธ์ดังนี้

ตารางที่ 58 ค่าสัมประสิทธิ์ (r) ของสมการถดถอยในภาพรวมตาม Model II

Correlations

		SCP	In_Share	DSS	Incen_align
Pearson Correlation	SCP	1.000	.509	.431	.565
	In_Share	.509	1.000	.571	.531
	DSS	.431	.571	1.000	.582
	Incen_align	.565	.531	.582	1.000
Sig. (1-tailed)	SCP	.	.000	.000	.000
	In_Share	.000	.	.000	.000
	DSS	.000	.000	.	.000
	Incen_align	.000	.000	.000	.
N	SCP	529	529	529	529
	In_Share	529	529	529	529
	DSS	529	529	529	529
	Incen_align	529	529	529	529

จากตารางที่ 58 แสดงค่า Correlation พบว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะของโซ่อุปทานเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ การจัดหาผลประโยชน์ทางธุรกิจ การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน มีค่ากับ 0.565, 0.509 และ 0.431 ตามลำดับ

ตารางที่ 59 ค่า R^2 , R ของสมการถดถอยในภาพรวมตาม Model II

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.565[a]	.319	.318	.64541	.319	247.042	1	527	.000
2	.617[b]	.380	.378	.61641	.061	51.761	1	526	.000

a. Predictors: (Constant), Incen_align

b. Predictors: (Constant), Incen_align, In_Share

ตารางที่ 60 ค่า a, b_i ของสมการถดถอยในภาพรวมตาม Model II

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.878	.086		21.744	.000
	Incen_align	.497	.032	.565	15.718	.000
2	(Constant)	1.375	.108		12.712	.000
	Incen_align	.361	.036	.410	10.133	.000
	In_Share	.269	.037	.291	7.195	.000

a. Dependent Variable: SCP

จากตารางที่ 51 และ 52 แสดงว่า R^2 , R ,b_i ผลการวิเคราะห์สมการถดถอย แสดงให้เห็นว่ามีตัวแปรอิสระที่มีผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทาน 2 ตัว คือ การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร โดยมีค่าสัมประสิทธิสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.617 และ R^2 เท่ากับ 0.380 โดยมีค่าสัมประสิทธิ-การถดถอย (b_i) เท่ากับ 0.361 , 0.269 ตามลำดับ อธิบายในรูปสมการถดถอยพหุคูณได้ดังนี้

SCP = 1.375 + 0.361Incen_align + 0.269In_Share

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าสมรรถนะของโซ่อุปทานการจัดการลำไยเพื่อการส่งออกในภาพรวมของทุกกลุ่มจะมีปัจจัยความร่วมมือในโซ่อุปทาน 2 ปัจจัยที่ส่งผลคือ การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจและการแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร

Model III จากกรอบแนวคิดในการวิจัย ปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทานประกอบด้วย

1. กระบวนการในโซ่อุปทาน
2. ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน
3. กลยุทธ์ทางธุรกิจ

กำหนดให้ปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัยเป็นตัวแปรอิสระ และความร่วมมือในโซ่อุปทานเป็นตัวแปรตาม ผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

ตารางที่ 61 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สมการถดถอยในภาพรวมตาม Model III

Correlations

		CSC	SLevel	BS	PROCESS
Pearson Correlation	CSC	1.000	.557	.554	.613
	SLevel	.557	1.000	.385	.503
	BS	.554	.385	1.000	.710
	PROCESS	.613	.503	.710	1.000
Sig. (1-tailed)	CSC	.	.000	.000	.000
	SLevel	.000	.	.000	.000
	BS	.000	.000	.	.000
	PROCESS	.000	.000	.000	.
N	CSC	529	529	529	529
	SLevel	529	529	529	529
	BS	529	529	529	529
	PROCESS	529	529	529	529

ตารางที่ 62 ค่า R^2 , R ของสมการถดถอยในภาพรวมตาม Model III

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.613[a]	.376	.375	.61557	.376	317.800	1	527	.000
2	.677[b]	.459	.457	.57398	.082	80.147	1	526	.000
3	.695[c]	.483	.480	.56172	.024	24.215	1	525	.000

a. Predictors: (Constant), PROCESS

b. Predictors: (Constant), PROCESS, SLevel

c. Predictors: (Constant), PROCESS, SLevel, BS

ตารางที่ 63 ค่า a, b_i ของสมการถดถอยในภาพรวมตาม Model III

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.734	.123		5.980	.000
	PROCESS	.656	.037	.613	17.827	.000
2	(Constant)	.588	.116		5.084	.000
	PROCESS	.477	.040	.446	12.014	.000
	SLevel	.279	.031	.332	8.952	.000
3	(Constant)	.461	.116		3.979	.000
	PROCESS	.314	.051	.294	6.165	.000
	SLevel	.272	.031	.324	8.915	.000
	BS	.209	.042	.220	4.921	.000

a. Dependent Variable: CSC

จากตารางที่ 61 พบว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 3 ค่ามีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในโซ่อุปทาน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ คือ การดำเนินงานในโซ่อุปทาน ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน และกลยุทธ์ทางธุรกิจ มีค่าเท่ากับ 0.613 0.557 และ 0.554 ตามลำดับ

จากตารางที่ 62 และ 63 แสดงค่า R^2 เท่ากับ 0.483 ค่า R เท่ากับ 0.695 และตัวแปรอิสระ 3 ค่าส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทาน อธิบายในรูปสมการถดถอยพหุคูณได้ดังนี้

$$CSC = 0.461 + 0.314Process + 0.272SLevel + 0.209BS$$

Model IV พิจารณาตัวแปรย่อย จำนวน 8 ค่า เป็นตัวแปรอิสระ คือ

ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน มีตัวแปรย่อย 2 ค่า คือ

- ระดับความร่วมมือภายใน (Level_In)
- ระดับความร่วมมือภายนอก (Level_Out)

การดำเนินงานในโซ่อุปทานมีตัวแปรย่อย 4 ค่า คือ

- การวางแผน (Plan)
- การจัดหา (Source)
- การผลิต (Make)
- การส่งสินค้า (Delivery)

กลยุทธ์ทางธุรกิจมีตัวแปรย่อย 2 ค่า คือ

- กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์ (SMS)
- กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้า (CRS)

ตารางที่ 64 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สมการถดถอยในภาพรวมตาม Model IV

Correlations

		CSC	Level_In	Level_Out	Plan	Source	Make	Delivery	SMS	CRS
Pearson Correlation	CSC	1.000	.465	.501	.387	.470	.541	.562	.401	.569
	Level_In	.465	1.000	.499	.385	.324	.391	.310	.236	.316
	Level_Out	.501	.499	1.000	.361	.282	.457	.290	.200	.423
	Plan	.387	.385	.361	1.000	.549	.583	.414	.432	.439
	Source	.470	.324	.282	.549	1.000	.477	.538	.595	.451
	Make	.541	.391	.457	.583	.477	1.000	.550	.377	.553
	Delivery	.562	.310	.290	.414	.538	.550	1.000	.556	.552
	SMS	.401	.236	.200	.432	.595	.377	.556	1.000	.525
	CRS	.569	.316	.423	.439	.451	.553	.552	.525	1.000
Sig. (1-tailed)	CSC	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	Level_In	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	Level_Out	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	Plan	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000
	Source	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000
	Make	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000
	Delivery	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000
	SMS	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000
	CRS	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.
N	CSC	529	529	529	529	529	529	529	529	529
	Level_In	529	529	529	529	529	529	529	529	529
	Level_Out	529	529	529	529	529	529	529	529	529
	Plan	529	529	529	529	529	529	529	529	529
	Source	529	529	529	529	529	529	529	529	529
	Make	529	529	529	529	529	529	529	529	529
	Delivery	529	529	529	529	529	529	529	529	529
	SMS	529	529	529	529	529	529	529	529	529
	CRS	529	529	529	529	529	529	529	529	529

ตารางที่ 65 ค่า R^2 , R ของสมการถดถอยในภาพรวมตาม Model IV

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.569[a]	.323	.322	.64109	.323	251.891	1	527	.000
2	.643[b]	.414	.412	.59718	.091	81.352	1	526	.000
3	.690[c]	.476	.473	.56519	.062	62.216	1	525	.000
4	.712[d]	.507	.503	.54882	.031	32.800	1	524	.000
5	.718[e]	.515	.510	.54479	.008	8.777	1	523	.003
6	.721[f]	.520	.515	.54228	.005	5.841	1	522	.016

a. Predictors: (Constant), CRS

b. Predictors: (Constant), CRS, Level_In

c. Predictors: (Constant), CRS, Level_In, Delivery

d. Predictors: (Constant), CRS, Level_In, Delivery, Level_Out

e. Predictors: (Constant), CRS, Level_In, Delivery, Level_Out, Source

f. Predictors: (Constant), CRS, Level_In, Delivery, Level_Out, Source, Make

ตารางที่ 66 ค่า a, b_i ของสมการถดถอยในภาพรวมตาม Model IV

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.315	.102		12.916	.000
	CRS	.482	.030	.569	15.871	.000
2	(Constant)	.968	.102		9.466	.000
	CRS	.397	.030	.468	13.312	.000
	Level_In	.220	.024	.317	9.020	.000
3	(Constant)	.661	.104		6.332	.000
	CRS	.267	.033	.315	8.187	.000
	Level_In	.188	.023	.272	8.033	.000
	Delivery	.248	.031	.303	7.888	.000
4	(Constant)	.611	.102		6.006	.000
	CRS	.214	.033	.252	6.473	.000
	Level_In	.128	.025	.185	5.103	.000
	Delivery	.247	.031	.303	8.113	.000
	Level_Out	.164	.029	.214	5.727	.000
5	(Constant)	.515	.106		4.859	.000
	CRS	.196	.033	.232	5.897	.000
	Level_In	.118	.025	.170	4.682	.000
	Delivery	.212	.033	.260	6.525	.000
	Level_Out	.162	.028	.211	5.693	.000
	Source	.093	.031	.111	2.963	.003
6	(Constant)	.459	.108		4.254	.000
	CRS	.177	.034	.209	5.178	.000
	Level_In	.111	.025	.161	4.424	.000
	Delivery	.191	.034	.234	5.704	.000
	Level_Out	.147	.029	.192	5.064	.000
	Source	.081	.032	.096	2.540	.011
	Make	.091	.038	.100	2.417	.016

a. Dependent Variable: CSC

จากตารางที่ 66 Correlation Matrix แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรทั้ง 8 ค่า เรียงจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

(9) กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้า (CRS) : r = 0.569

(10)การจัดส่งสินค้า (Delivery) : r = 0.562

(11)การผลิต (Make) : r = 0.541

(12)ระดับความร่วมมือภายนอก (Level_Out) : r = 0.501

(13)การจัดหา (Source) : r = 0.470

(14)ระดับความร่วมมือภายใน (Level_In) : r = 0.465

(15)กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์ (SMS) : r = 0.401

(16)การวางแผน (Plan) : r = 0.387

จากตารางที่ 65,66 Model Summary และ Coefficients แสดงค่า R^2, R, b_i พบว่าตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน (CSC) มี 6 ตัวแปร สามารถ อธิบายในรูปสมการถดถอยพหุคูณได้ดังนี้

CSC = 0.459 + 0.177CRS + 0.147Level_Out + 0.111Level_In + 0.191Delivery + 0.091Make + 0.081Source

โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันพหุคูณ R เท่ากับ 0.721 และ R^2 เท่ากับ 0.520

จากสมการแสดงให้เห็นว่า ในภาพรวมของโซ่อุปทานนั้น กลยุทธ์ทางธุรกิจโดยเฉพาะกลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้า ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน (ความร่วมมือภายในกลุ่มและภายนอกกลุ่ม) การดำเนินงานในโซ่อุปทานประกอบด้วย การจัดหาวัตถุดิบ การผลิต ส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน

4.3.3 สรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทานจำแนกตามผู้ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน

ตอนที่ 1 ภาพรวมการดำเนินงานในโซ่อุปทาน

ก. ผลการวิเคราะห์สมรรถนะของโซ่อุปทานกลุ่มเกษตรกรกับกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออกในความเห็นที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มเกษตรกรให้ความเห็นว่า สมรรถนะของโซ่อุปทานและความร่วมมือในโซ่อุปทาน อยู่ในเกณฑ์ปานกลางในขณะที่กลุ่ม

ผู้รวบรวม/ผู้ส่งออกให้ความเห็นว่าอยู่ในระดับสูง ส่วนในภาพรวมสมรรถนะของโซ่อุปทาน และความร่วมมือในโว่อุปทานอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 2 ประเด็น

ข. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทานคือ

- ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน
- กลยุทธ์ทางธุรกิจ
- การดำเนินงานในโซ่อุปทาน
- กลุ่มเกษตรกรให้ความเห็นว่า ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทานอยู่ในระดับต่ำ ในขณะที่ กลยุทธ์ทางธุรกิจการดำเนินงานในโซ่อุปทานมีระดับผลการปฏิบัติในระดับปานกลาง
- กลุ่มรวบรวม/ผู้ส่งออก ให้ความเห็นว่า ปัจจัยทั้ง 3 ประเด็นมีระดับผลการปฏิบัติในระดับสูงทั้งหมด
- ในภาพรวมทุกกลุ่มให้ ให้ความเห็นว่า ปัจจัยทั้ง 3 ประเด็นมีระดับผลการปฏิบัติในระดับ ปานกลาง รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 57,58

ตารางที่ 67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมรรถนะของโซ่อุปทาน และความร่วมมือในโซ่อุปทานจำแนกตามผู้ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน

	กลุ่มเกษตรกร			กลุ่มผู้รวบรวม			รวมทุกกลุ่ม		
	ค่าเฉลี่ย	SD.	ระดับผลการปฏิบัติ	**ค่าเฉลี่ย**	SD.	ระดับผลการปฏิบัติ	**ค่าเฉลี่ย**	SD.	ระดับผลการปฏิบัติ
สมรรถนะของโซ่อุปทาน	**3.1276**	**0.7420**	**ปานกลาง**	**3.9653**	**0.38741**	**สูง**	**3.1616**	**0.78145**	**ปานกลาง**
(1) การเติมเต็มคำสั่งซื้อ	3.4528	0.9528	สูง	3.9875	0.44776	สูง	3.4716	0.94117	สูง
(2) การจัดการระดับสินค้าคงเหลือ	2.9398	1.0497	สูง	3.9333	0.47879	สูง	2.9811	1.05332	ปานกลาง
(3) ความสามารถในการผลผลิต	2.9902	0.8919	สูง	3.9750	0.45088	สูง	3.0321	0.90278	สูง
ความร่วมมือในโซ่อุปทาน	**2.82881**	**0.76249**	**สูง**	**3.9067**	**0.32693**	**สูง**	**2.8686**	**0.77864**	**สูง**
(1) การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร	3.1449	0.84255	สูง	3.9500	0.40230	สูง	3.1758	0.84628	สูง
(2) การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน	2.8006	1.02852	สูง	4.0500	0.37697	สูง	2.8469	1.03796	สูง
(3)การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ	2.5387	0.87088	ต่ำ	3.7200	0.52073	สูง	2.5830	0.88827	ต่ำ

ตารางที่ 68 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทานจำแนกตามผู้ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน

	กลุ่มเกษตรกร			กลุ่มผู้รวบรวม			รวมทุกกลุ่ม		
	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับผลการปฏิบัติ	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับผลการปฏิบัติ	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับผลการปฏิบัติ
ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน	**2.5475**	**0.88231**	**ต่ำ**	**4.0000**	**0.78267**	**สูง**	**2.6079**	**0.92649**	**ปานกลาง**
(1) ภายในกลุ่ม	2.7701	1.10306	ปานกลาง	3.9500	0.88704	สูง	2.8233	1.12414	ปานกลาง
(2) ภายนอกกลุ่ม	2.3248	0.96671	ต่ำ	4.0500	0.71961	สูง	2.3926	1.01497	ต่ำ
กลยุทธ์ทางธุรกิจ	**3.1933**	**0.81618**	**ปานกลาง**	**4.0188**	**0.36134**	**สูง**	**3.2246**	**0.81976**	**ปานกลาง**
(1) กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์	3.1989	0.96384	ปานกลาง	3.18125	0.47900	สูง	3.2231	0.95835	ปานกลาง
(2) กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้า	3.1876	0.91299	ปานกลาง	4.2250	0.35980	สูงที่สุด	3.2262	0.91940	ปานกลาง
กระบวนการในโซ่อุปทาน	**3.2225**	**0.7988**	**ปานกลาง**	**4.1535**	**0.30017**	**สูง**	**3.2560**	**0.72838**	**ปานกลาง**
(1) การวางแผน	3.3639	0.9125	ปานกลาง	3.9750	0.46524	สูง	3.3871	0.90591	ปานกลาง
(2) การจัดหา	3.1984	0.92020	ปานกลาง	4.3600	0.54522	สูงที่สุด	3.2382	0.92939	ปานกลาง
(3) การผลิต	3.0702	0.84872	ปานกลาง	4.1625	0.34674	สูง	3.1101	0.85781	ปานกลาง
(4) การจัดส่งสินค้า	3.2574	0.95291	ปานกลาง	4.1167	0.49883	สูง	3.2886	0.95318	ปานกลาง

ตอนที่ 2 ภาพรวมในการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ

Model I y = สมรรถนะของโซ่อุปทาน (SCP)

x = ความร่วมมือในโซ่อุปทาน (CSC)

ตารางที่ 69 ค่า R^2, R, a, b_i ของ Model I ในแต่ละกลุ่ม

	กลุ่มเกษตรกร	**กลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก**	**รวมทุกกลุ่ม**
R^2	0.318	0.426	0.349
R	0.564	0.653	0.591
Y-Intercept (a)	1.508	0.943	1.460
b_i	0.573	0.774	0.593

Model II y = สมรรถนะของโซ่อุปทาน (SCP)

x_1 = การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร (In_Share)

x_2 = การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน (DSS)

x_3 = การจัดผลประโยชน์ทางธุรกิจ (Incen_align)

ตารางที่ 70 ค่า R^2, R, a, b_i ของ Model II ในแต่ละกลุ่ม

	กลุ่มเกษตรกร	**กลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก**	**รวมทุกกลุ่ม**
R^2	0.352	0.575	0.380
R	0.593	0.758	0.617
Y-Intercept (a)	1.414	0.809	1.375
b_1 : In_Share	0.260	-	0.361
b_2 : DSS	-	0.779	-
b_3 : Incen_align	0.353	-	0.269

Model III y = สมรรถนะของโซ่อุปทาน (SCP)

x_1 = ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน (SLevel)

x_2 = กลยุทธ์ทางธุรกิจ (BS)

x_3 = การดำเนินงานในโซ่อุปทาน (Process)

ตารางที่ 71 ค่า R^2, R, a, b_i ของ Model III ในแต่ละกลุ่ม

	กลุ่มเกษตรกร	**กลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก**	**รวมทุกกลุ่ม**
R^2	0.449	0.266	0.483
R	0.670	0.516	0.695
Y-Intercept (a)	0.496	2.031	0.461
b_1 : SLevel	0.264	-	0.272
b_2 : BS	0.205	0.467	0.209
b_3 : Process	0.312	-	0.314

Model IV y = ความร่วมมือในโซ่อุปทาน (CSC)

x_1 = ระดับความร่วมมือภายในกลุ่ม (Level_In)

x_2 = ระดับความร่วมมือภายนอกกลุ่ม (Level_Out)

x_3 = กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์ (CRS)

x_4 = กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้า (SMS)

x_5 = การวางแผน (Plan)

x_6 = การจัดหา (Source)

x_7 = การผลิต (Make)

x_8 = การจัดส่งสินค้า (Delivery)

ตารางที่ 72 ค่า R^2, R, a, b_i ของ Model IV ในแต่ละกลุ่ม

	กลุ่มเกษตรกร	**กลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก**	**รวมทุกกลุ่ม**
R^2	0.489	0.210	0.520
R	0.699	0.458	0.721
Y-Intercept (a)	0.483	2.715	0.459
b_1 : Level_In	0.111	-	0.111
b_2 : Level_Out	0.139	-	0.147
b_3 : CRS	0.176	-	0.177
b_4 : SMS	-	0.313	-
b_5 : Plan	-	-	-
b_6 : Source	0.081	-	0.081
b_7 : Make	0.900	-	0.091
b_8 : Delivery	0.189	-	0.191

จากตารางที่ 61,62 Model I Model II แสดงให้เห็นว่าสมรรถนะของโซ่อุปทานขึ้นกับความร่วมมือในโซ่อุปทาน และเมื่อพิจารณาแยกกลุ่มที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบของความร่วมมือในโซ่อุปทานจะพบว่า

กลุ่มเกษตรกรให้ความเห็นว่าการแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร และการจัดการผลประโยชน์ร่วมกัน ส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทาน ในขณะที่กลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออกให้ความเห็นว่า

ปัจจัยด้านการตัดสินใจดำเนินงานร่วมกันจะส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทาน หากวิเคราะห์ในหน้าที่ของแต่ละกลุ่มจะพบว่าทำหน้าที่แตกต่างกัน โดยเกษตรกรผู้ปลูกเป็นผู้เริ่มต้นในวงจรการผลิตลำไย แต่ระบบการจำหน่ายต้องพึ่งพาผู้รับซื้อและผู้ส่งออก ดังนั้นความร่วมมือในโซ่อุปทานจึงเกิดจากการแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร เช่น ราคารับซื้อ/ขาย ในแต่ละช่วง ราคาวัตถุดิบ เทคนิคการปลูก/ดูแลสวนฯ การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจร่วมกัน เป็นหลัก โดยมิได้มีโอกาสที่จะตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน เนื่องจากลักษณะงานเป็นฝ่ายรับมากว่าฝ่ายรุก

ในขณะที่กลุ่มผู้รวบรวมละผู้ส่งออกให้ความเห็นว่า การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกันจะส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทานมากกว่าปัจจัยอื่น เนื่องจากลักษณะจะต้องประสานงานสอดคล้องกันทั้งการจัดหาวัตถุดิบ/การส่งสินค้า อีกทั้งในสภาพความเป็นจริงทางธุรกิจ ผู้รวบรวม/ผู้ส่งออกเป็นฝ่ายกำหนดราคารับซื้อ ซึ่งมีการตกลงผลประโยชน์ร่วมกันมาก่อนแล้ว ปัจจัยในด้านการตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกันจึงเป็นปัจจัยหลักของความร่วมมือในโซ่อุปทาน และส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทาน

ในภาพรวมจะพบว่า ทิศทางของปัจจัยจะเป็นไปในทิศทางเดียวกับกลุ่มเกษตรกร อาจจะเนื่องจากมีข้อมูลเกษตรกรจำนวนมาก ทำให้ผลลัพธ์แสดงออกมาในแนวทางของเกษตรกรเป็นส่วนใหญ่

จากตารางที่ 63 และ 64 Model III Model IV แสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน ในแต่ละกลุ่มหรือในภาพรวมสรุปได้ดังนี้

- กลุ่มเกษตรกรให้ความเห็นว่า ปัจจัยกระบวนการในโซ่อุปทาน ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทานและกลยุทธ์ทางธุรกิจ มีผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน และเมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดของแต่ละปัจจัยพบว่า ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทานทั้งภายในและภายนอกกลุ่ม กลยุทธ์ความสัมพันธ์กับลูกค้า กระบวนการในโซ่อุปทานในด้านการจัดการวัตถุดิบ การผลิต การจัดส่งสินค้า (มีค่า b_i สูงที่สุด) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มเกษตรกรตระหนักในประเด็นความร่วมมือภายในและภายนอกกลุ่ม การทำให้ลูกค้ารับซื้อสินค้า โดยเฉพาะการส่งสินค้าให้ตรงตามความต้องการลูกค้า

- กลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก ให้ความเห็นว่าปัจจัยกลยุทธ์ทางธุรกิจมีผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทานและเมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดของกลยุทธ์พบว่า กลยุทธ์ในการจัดการซัพพลายเออร์มีผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน

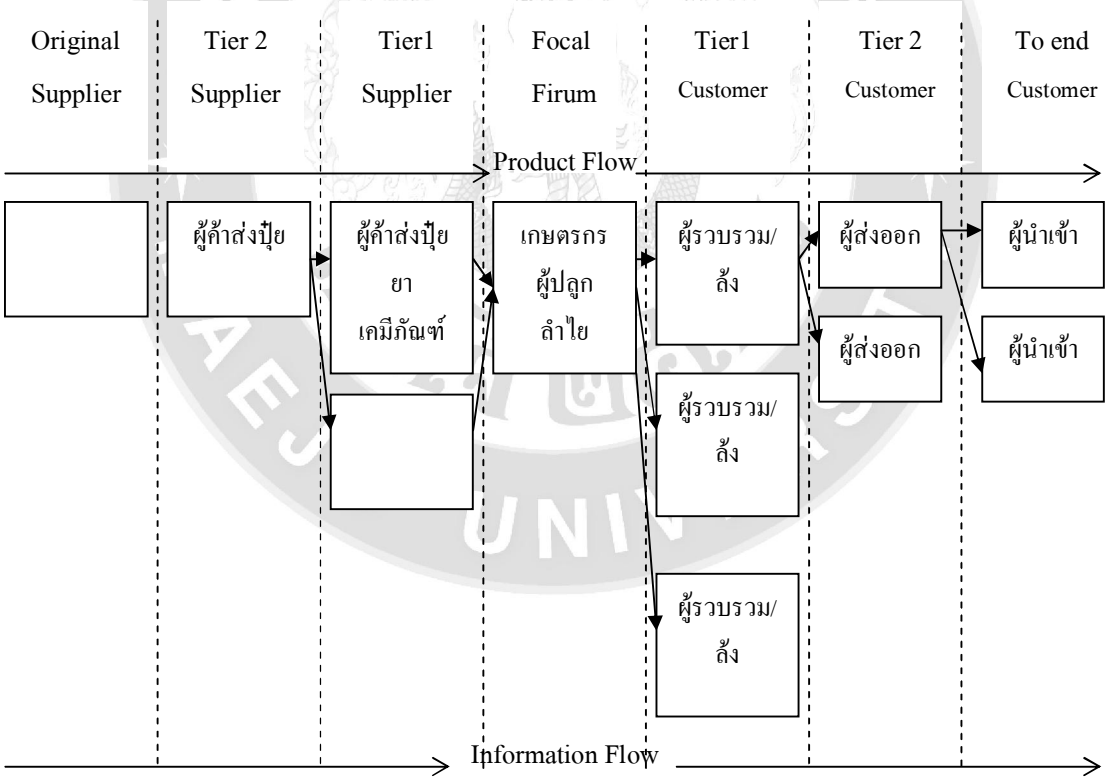
4.4 โครงสร้างโซ่อุปทานลำไยสดเพื่อการส่งออก

ผลการศึกษาระบบการผลิตลำไยสดเพื่อการส่งออกของประเทศไทย มีผู้เกี่ยวข้องหลักอยู่ 3 กลุ่มคือ

1. เกษตรกรผู้ปลูกลำไย 2. ผู้รวบรวม/ล้ง 3. ผู้ส่งออก

นอกจากนี้จะเป็นกลุ่มผู้ค้าปุ๋ยยา เคมีการเกษตร ซึ่งเป็นซัพพลายเออร์ของเกษตรกร ดังนั้น โครงสร้างโซ่อุปทานที่แสดงแหล่งกำเนิดของวัตถุดิบผ่านกระบวนการ ตามแนวคิดของโซ่อุปทาน ในภาพที่ 3 เขียนเป็นภาพได้ตามนี้

กำหนดให้ เกษตรกรผู้ปลูกลำไยเป็นแกนนำ (Focus Firum) โดยที่กลุ่มผู้ค้าปุ๋ยยาเคมี Supplier ลำดับที่ 1 (Tier Supplier) ผู้รวบรวม/ล้ง เป็นลูกค้าลำดับที่ 1 ผู้ส่งออกเป็นลูกค้าลำดับที่ 2 (Tier Customer) และผู้นำเข้าในต่างประเทศเป็น End Customer เขียนอธิบายได้ดังภาพ ที่ 20



ภาพที่ 20 โครงสร้างโซ่อุปทานลำไยสดเพื่อการส่งออก

4.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร ผู้รวบรวมและผู้ส่งออก

ตารางที่ 73 ปัญหาและข้อเสนอแนะกลุ่มเกษตรผู้ปลูกลำไย

	ความถี่	ร้อยละ
ปัญหาที่เกษตรกรผู้ปลูกลำไยพบ (N=358)		
(1) การรับซื้อไม่ได้มาตรฐาน/พ่อค้าคนกลางกดราคา	198	55.30
(2) ขาดความรู้และเรื่องโรคระบาด	43	12.01
(3) ขาดเงินลงทุนและปุ๋ยสารเคมีแพง	41	11.45
(4) ผลผลิตไม่แน่นอน	23	6.42
(5) สภาพอากาศแปรปรวน	19	5.30
(6) รัฐไม่มีการดูแลและเจ้าหน้าที่ไม่มาดูแล	17	4.75
(7) ตลาดรับซื้อมีน้อย	14	3.91
(8) ขาดการรวมกลุ่มเกษตรกร/ขาดการหารือระหว่างพ่อค้าคนกลาง/เกษตรกร	3	0.86
ข้อเสนอแนะที่เกษตรกรผู้ปลูกลำไย (N=358)		
(1) ควรให้มีการประกันราคาและพยุงราคารับซื้อลำไย	119	42.20
(2) ควรให้ความรู้แก่เกษตรกร เพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพ	73	25.90
(3) รัฐบาลควรจัดตัวตลาดกลาง/หาตลาดเพิ่ม	54	19.20
(4) ควรมีการรวมกลุ่มเกษตร	30	10.60
(5) ควรมีการตกลงร่วมกันของพ่อค้าคนกลางและเกษตรกร	3	1.05
(6) ควรมีการปรับปรุงระบบ GAP และการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่	3	1.05

4.5.1 เกษตรกรผู้ปลูกลำไย

เกษตรได้แจ้งปัญหาที่เกษตรกรพบ 8 ประเด็นคือ

การรับซื้อไม่ได้มาตรฐาน/พ่อค้าคนกลางกดราคา 198 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.30 ขาดความรู้และเรื่อง/โรคระบาด 43 ราย คิดเป็นระยะ 12.01 ขาดเงินลงทุน/ปุ๋ยสารเคมีแพง 41 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.45 ผลผลิตไม่แน่นอน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.42 สภาพอากาศแปรปรวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.30 รัฐไม่มีการดูแล/เจ้าหน้าที่รัฐไม่มาดูแล 17 ราย คิดเป็นร้อยะล 4.75 ตลาดรับซื้อมีน้อย 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.91 และขาดการรวมกลุ่มเกษตรกล และหารือระหว่างพ่อค้าคนกลางเกษตร 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.86

เกษตรกรให้ข้อเสนอแนะต่อปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ควรมีการประกันราคาและพยุงราคารับซื้อลำไย ร้อยละ 42.20 ควรให้ความรู้แก่เกษตรกรเพื่อให้ผลผลิตมีรคุณภาพร้อยละ 25.90 รัฐบาลควรจัดตั้งตลาดกลาง/หาตลาดเพิ่ม ร้อยละ 19.20 และควรมีการรวมกลุ่มเกษตร ร้อยละ 10.60

4.5.2 กลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก

สำหรับกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ ดังนี้

- ควรแก้ไขให้เกษตรกรขึ้นทะเบียน GAP เพื่อแก้ไขปัญหาให้ตรงประเด็น
- เนื่องจากกระบวนการตรวจสอบคุณภาพสินค้าส่งออก โดยเฉพาะประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน
- ทราบว่าประเทศไทยมีการขึ้นทะเบียน GAP ให้แก่เกษตรกร แต่ในการปฏิบัติยังไม่มีการขึ้นทะเบียนที่ครอบคลุม อาจเกิดปัญหาภายหลังได้ หากมีการตรวจสอบย้อนกลับ

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 4 สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

5.1 ผลการศึกษาในส่วนของเกษตรกรผู้ปลูกลำไย พบว่า

(1) เกษตรกรผู้ปลูกลำไยที่ตอบแบบสัมภาษณ์เป็น เพศชาย ร้อยละ 77 หญิงร้อยละ 23 มีอายุในช่วง 24-35 ปี ร้อยละ 4.9 ช่วง 36.45 ปี ร้อยละ 18.7 ช่วง 46-55 ปี ร้อยละ 36.7 ช่วง 56-65 ปี ร้อยละ 31.2 ช่วง 65 ขึ้นไป ร้อยละ 8.4 ระดับการศึกษาอยู่ในช่วงประถมศึกษา ร้อยละ 65.6 มัธยมศึกษา ร้อยละ 21.2 ปริญญาตรีและสูงกว่า ร้อยละ 13.2 มีอาชีพเดิมเป็นเกษตรกร ตั้งแต่เริ่มต้น ร้อยละ 59.6 รับจ้าง ปลูกพืชอื่น ๆ ร้อยละ 20.6 ค้าขาย ร้อยละ 10.8 รับราชการ ร้อยละ 9 โดยทำสวนลำไย 1-10 ปี ร้อยละ 25.3, 11-20 ปี ร้อยละ 39.1 มากกว่า 20 ปี ร้อยละ 35.6 สาเหตุที่มาปลูกลำไยเพราะ ราคาดีกว่าปลุกพืชชนิดอื่น ร้อยละ 47.14 ได้รับมรดก/รักอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 31.02 เป็นพืชเศรษฐกิจ/มีที่ดินว่างเปล่า ร้อยละ 14.28 และ อยากเปลี่ยนอาชีพ ร้อยละ 6.12

(2) ปัญหาที่เกษตรกรแจ้งให้ทราบถึงการดำเนินงาน พบว่า การรับซื้อไม่ได้มาตรฐาน/พ่อค้าคนกลางกดราคา ร้อยละ 55.30 ขาดความรู้และเรื่องโรคระบาด ร้อยละ 12.01 ขาดเงินลงทุนและปุ๋ย สารเคมีแพง ร้อยละ 11.45 ผลผลิตไม่แน่นอน ร้อยละ 6.42 สภาพอากาศแปรปรวน 5.30 รัฐไม่มีการดูแลฯ ร้อยละ 4.75 ตลาดรับซื้อมีน้อย 3.91 ขาดการรวมกลุ่ม

(3) ข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่ต้องการให้มีการแก้ไขคือ ควรมีการประกันราคาและพยุงราคารับซื้อลำไย ร้อยละ 42.20 ควรให้ความรู้แก่เกษตรกรเพิ่มขึ้นเพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพ ร้อยละ 25.90 รัฐบาลควรจัดตั้งตลาดกลาง/หาตลาดเพิ่ม ร้อยละ 19.20 ควรมีการรวมกลุ่มเกษตร ร้อยละ 10.60 ควรมีการตกลงร่วมกันของพ่อค้าคนกลางและเกษตรกร ร้อยละ 1.05 และควรปรับปรุงระบบ GAP ร้อยละ 1.025

5.2 ผลการศึกษาในส่วนของผู้รวบรวมและผู้ส่งออก

(1) <u>ผู้รวบรวม</u> เปิดดำเนินงานธุรกิจรวบรวมลำไยตั้งแต่ปี 2530 – 2540 ร้อยละ 4.55 ปี 2541 – 2549 ร้อยละ 54.5 มีพนักงานที่ปฏิบัติงานจำนวน 10-20 คน ร้อยละ 27.2 จำนวน 21.40 คน ร้อยละ 36.4 จำนวน 41-80 คน ร้อยละ 36.4 โดยรวบรวมผลผลิตลำไยจากกลุ่มเกษตรกร/ผู้รวบรวมรายย่อย/ส่วนของ

ตนเอง 45.5 กลุ่มเกษตรกรโดยตรง/ผู้รวบรวมรายย่อย ร้อยละ 36.3 กลุ่มเกษตรกรโดยตรง ร้อยละ 18.2 วิธีการประเมินราคาลำไยสด ใช้การสอบถามราคาจากผู้ส่งออก/ผู้รวบรวมรายย่อย ร้อยละ 45.4

(2) <u>ผู้ส่งออก</u> เปิดดำเนินธุรกิจส่งออกลำไย ในช่วงปี 2530 – 2540 ร้อยละ 66.7 ช่วงปี 2541 – ปัจจุบัน ร้อยละ 33.3 จำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงาน (1) 10-20 คน ร้อยละ 44.4 (2) 21-40 คน ร้อยละ 44 (3) 40 คนขึ้นไป ร้อยละ 11.2

(3) <u>ข้อมูลด้านเขตการค้าเสรี-อาเซียน-จีน</u> ผู้รวบรวมและผู้ส่งออกทราบข่าวร้อยละ 100 โดยแหล่งข่าวที่ทราบคือ ฟังจากวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ ร้อยละ 40 ตรวจสอบกับผู้รับซื้อหลักร้อยละ 60 ในประเด็นที่เปิดเขตการค้าเสรีฯ ไม่ส่งผลต่อราคารับซื้อลำไยร้อยละ 55 มีผลร้อยละ 45

5.3 โครงสร้างโซ่อุปทานของลำไยเพื่อการส่งออกของไทย

จากการศึกษาระบบธุรกิจลำไยเพื่อการส่งออก ในส่วนของลำไยสด จะมีโครงสร้างโซ่อุปทานเป็นแบบแนวนอน(Horizontal Structure) โดยยึดตำแหน่งผู้ผลิตลำไยเพื่อเกษตรกรเป็นแกนนำ (Focal Firm) ซัพพลายเออร์ ชั้นที่ 1 (Tier 1 Suppliers) คือส่วนของปุ๋ยเคมีเกษตร ลูกค้าชั้นที่1 (Tier 1 Customers) คือผู้รวบรวม/ล้ง ลูกค้าชั้นที่ 2 (Tier 2 Custoners) คือผู้ส่งออก

5.4 สมรรถนะของโซ่อุปทาน และปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทาน

ก. <u>กลุ่มเกษตรกร</u> ให้ความเห็นว่าสมรรถนะของโซ่อุปทานอยู่ในระดับปานกลาง โดยองค์ประกอบของสมรรถนะของโซ่อุปทานทั้ง 3 ด้าน คือ การเติมเต็มคำสั่งซื้ออยู่ในระดับสูง การจัดการระดับสินค้าคงเหลือ ความสามารถในการผลิต อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 2 ด้าน ตามลำดับ

สำหรับความร่วมมือในโซ่อุปทานอยู่ในระดับปานกลาง โดยองค์ประกอบของความร่วมมือในโซ่อุปทานทั้ง 3 ด้าน การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกันอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 2 ด้าน ส่วนการจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจอยู่ในระดับต่ำ

ในส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน พบว่าอยู่ในระดับปานกลาง 2 ปัจจัยคือ กลยุทธ์ทางธุรกิจ กระบวนการในโซ่อุปทาน ส่วนระดับความร่วมมือในโซ่อุปทานอยู่ในระดับต่ำ

ข. <u>กลุ่มผู้รวบรวม/ผู้ส่งออก</u> ให้ความเห็นว่า สมรรถนะของโซ่อุปทานอยู่ในระดับสูง โดยองค์ประกอบของสมรรถนะของโซ่อุปทานทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับสูงทั้ง 3 ด้าน สำหรับความร่วมมือในโซ่อุปทานอยู่ในระดับสูง โดยองค์ประกอบของความร่วมมือในโซ่อุปทานทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกัน

ในส่วนของปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทานประกอบด้วย ระดับความร่วมมือ กลยุทธ์ทางธุรกิจ กระบวนการในโซ่อุปทาน พบว่าอยู่ในระดับสูงทุกปัจจัย

ค.<u>ภาพรวมทุกกลุ่ม</u> ให้ความเห็นว่า สมรรถนะของโซ่อุปทาน ความร่วมมือในโซ่อุปทาน และปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือ อยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน

5.5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทาน และความร่วมมือในโซ่อุปทาน

ผลการศึกษาทั้ง 4 Model สรุปได้ดังนี้

ก. Model I : ความร่วมมือในโซ่อุปทานมีความสัมพันธ์ต่อสมรรถนะของโซ่อุปทานในทุกกลุ่มที่ศึกษาโดยมีค่าสัมประสิทธ์พหุสัมพันธ์อยู่ในช่วง 0.564-0.653 จัดอยู่ในเกณฑ์ปานกลางและมีค่าสัมประสิทธ์การถดถอย (b_i) เป็นบวก แสดงให้เห็นว่าหากมีความร่วมมือในโซ่อุปทานในด้านต่างๆมากขึ้นเท่าใด ก็จะทำให้สมรรถนะของโซ่อุปทานเพิ่มขึ้นด้วย

ข. Model II : องค์ประกอบของความร่วมมือในโซ่อุปทาน 3 ด้านคือ การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร การตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน การจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจมีความสัมพันธ์สมรรถนะของโซ่อุปทานในทุกกลุ่มอยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงสูง ($0.593 \leq R \leq 0.758$) เมื่อพิจารณาในแต่ละกลุ่มพบว่าในกลุ่มเกษตรกร กลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก มีค่าผลลัพธ์จากสมการถดถอยพหุคูณที่ไม่เหมือนกันคือ กลุ่มเกษตรกร พบว่าปัจจัยด้านการแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร การจัดการผลประโยชน์ร่วมกัน ส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทานในขณะที่กลุ่มผู้รวบรวม/ผู้ส่งออก พบว่าปัจจัยการตัดสินใจการดำเนินงานร่วมกัน ส่งผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทานส่วนในภาพรวมของทุกกลุ่มก็มีลักษณะเช่นเดียวกันกับของกลุ่มเกษตรกร

ค. Model III : ปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทานพบว่ามีความสัมพันธ์ต่อความร่วมมือในโซ่อุปทานในทุกกลุ่มอยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงสูง($0.516 \leq R \leq 0.695$) เมื่อพิจารณาในแต่ละกลุ่มพบว่าในกลุ่มเกษตรกร กลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก มีค่าผลลัพธ์จากสมการถดถอยพหุคูณที่ไม่เหมือนกันคือ กลุ่มเกษตรกร พบว่าปัจจัยทั้ง3 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านการดำเนินงานในโซ่อุปทาน ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทานและกลยุทธ์ทางธุรกิจมีผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน ใจขณะที่กลุ่มผู้รวบรวม/ผู้ส่งออก พบว่ากลยุทธ์

ทางธุรกิจมีผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน ส่วนในภาพรวมของทุกกลุ่มก็มีลักษณะเช่นเดียวกันกับของกลุ่มเกษตรกร

ง. Model IV : ปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทานเมื่อแยกเป็นปัจจัยย่อย 8 ปัจจัยพบว่า ความสัมพันธ์ต่อความร่วมมือในโซ่อุปทานในทุกกลุ่มอยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงสูง($0.458 \leq R \leq 0.721$)

ในกลุ่มเกษตรกร พบว่าปัจจัยระดับความร่วมมือภายใน/ภายนอกโซ่อุปทาน รองลงมาคือการผลิตหรือปลูกลำไย และการจัดหาวัตถุดิบ

ในกลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออกพบว่า ปัจจัยกลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์ส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน

5.6 อภิปรายผล

(1) ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมการดำเนินงานโดยทั่วไปของผู้ที่เกี่ยวข้องหลักทั้ง 2 กลุ่ม คือ เกษตรกรผู้รวบรวม/ล้ง และผู้ส่งออก พบว่า จะมีความเกี่ยวข้องในช่วงที่มีลำไยออกเข้าสู่ตลาด ซึ่งสภาพตลาดได้เปลี่ยนไปตามเทคโนโลยี นับตั้งแต่มีการใช้เทคนิคการผลิตลำไยนอกฤดูมากขึ้น โดยตลาดหลักของลำไยสดยังเป็นตลาดต่างประเทศ คือประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยผู้รวบรวม/ล้ง และผู้ส่งออกเป็นผู้กำหนดราคารับซื้อจากเกษตรเพียงฝ่ายเดียว ทำให้เกษตรกรเป็นฝ่ายเสียเปรียบ ในขณะเดียวกันกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ประกาศนโยบายส่งเสริมให้สินค้าเกษตรได้มาตรฐาน GAP แต่ยังไม่สามารถทำได้ทั่วถึง จึงมีผลทำให้คุณภาพสินค้าเกษตรยังไม่ได้อยู่ในเกณฑ์คุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาที่เกษตรกรพบและต้องการให้เข้าไปแก้ไขปัญหาราคารับซื้อลำไยที่ไม่แน่นอนขึ้นลงตามที่ผู้ซื้อกำหนด ในขณะที่ผู้รับซื้อ/ล้ง และผู้ส่งออกแจ้งให้ทราบถึงปัญหาเรื่องคุณภาพสินค้าตามเกณฑ์มาตรฐาน GAP ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วิชุดา ทรัพย์ปาน (2533) ที่พบปัญหาการผลิตลำไยของเกษตรกรยังมีปัญหาด้านมาตรฐานคุณภาพการผลิต เนื่องจากเกษตรยังขาดการดูแลและการบริหารจัดการที่ดี ผลผลิตส่วนใหญ่มีคุณภาพปานกลาง รวมทั้งเกษตรกรมีความรู้ด้านการตลาดและการขาดการรวมกลุ่ม

(2) ผลการศึกษา สมรรถนะของโซ่อุปทานการผลิตลำไยเพื่อการส่งออกของไทย โดยใช้ตัวแปร SCOR Model และ Performance Matrix แสดงให้เห็นถึงความคิดเห็นที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนระหว่างกลุ่มเกษตรกร กับกลุ่มผู้รวบรวม/ล้ง และผู้ส่งออก ดังนี้คือ

กลุ่มเกษตรกรให้ความเห็นว่า สมรรถนะของโซ่อุปทานการผลิตลำไยยังอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่กลุ่มผู้รวบรวม/ล้ง และผู้ส่งออกให้ความเห็นว่าอยู่ในระดับสูง อาจมีสาเหตุจากปัจจัยหลายด้านคือ กลุ่มผู้รวบรวม/ล้ง และผู้ส่งออกเป็นผู้กำหนดกลไกราคารับซื้อ และเมื่อวิเคราะห์โดยสมการถดถอยพหุคูณ จะพบว่า กลุ่มผู้รวบรวม/ล้ง และผู้ส่งออกจะให้ความเห็นว่าปัจจัยการตัดสินใจในการดำเนินงานร่วมกัน มีผลต่อสมรรถนะโซ่อุปทาน เนื่องจากผู้รวบรวมและผู้ส่งออกเป็นเจ้าของธุรกิจเดียวกันอยู่แล้ว และใช้กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์เป็นหลัก โดยเน้นการต่อรองกับคู่ค้า เพื่อให้ได้สินค้าตามที่ต้องการทั้งคุณภาพ ราคา และเวลาที่กำหนด ในขณะที่กลุ่มเกษตรกรไม่มีอำนาจในการต่อรอง เนื่องจากตลาดเป็นของผู้ซื้อซึ่งจะเห็นได้จากองค์ประกอบของสมรรถนะของโซ่อุปทานอยู่ในระดับปานกลางถึงต่ำ โดยเฉพาะในประเด็นการจัดการผลประโยชน์ทางธุรกิจ ซึ่งไม่มีโอกาสได้ต่อรองกับผู้รับซื้อ

(3) การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคุณในภาพรวม พบว่า ความร่วมมือในโซ่อุปทานกับสมรรถนะของโซ่อุปทาน มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางถึงสูง ซึ่งสอดคล้องกับตัวแบบที่นำเสนอของ Sumatapang T.M and Sridharnan.R (2004) ที่ศึกษาดัชนีความร่วมมือ (Collatroration Index) กับดัชนีของสมรรถนะโซ่อุปทาน มีความสัมพันธ์กันสูง โดยเป็นการศึกษาเทียบสมรรถนะของความร่วมมือโซ่อุปทานระหว่างผู้ค้าปลีกและซัพพลายเออร์ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการประยุกต์แนวคิดจากภาคธุรกิจค้าปลีกมากำหนดธุรกิจการเกษตร ตัวแบบยังคงสอดคล้องกันอยู่

(4) ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคุณในส่วนของปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน พบว่า ในกลุ่มเกษตรกรมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ Berhard J.Angerhofer & Marios C'Angelider (2005) ที่ได้เสนอว่าปัจจัยด้านระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน กลยุทธ์ทางธุรกิจ กระบวนการในโซ่อุปทานส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน ในขณะที่กลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออก มีเพียงปัจจัยกลยุทธ์ทางธุรกิจที่ส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน ซึ่งอาจพิจารณาได้ว่า กลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออกเป็นผู้ควบคุมกลไกราคารับซื้ออยู่แล้ว และการดำเนินงานหลักคือ การหาสินค้าให้ได้ตามคำสั่งซื้อจากต่างประเทศ ดังนั้นปัจจัยกลยุทธ์ทางธุรกิจจึงส่งผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน และในรายละเอียดคือ กลยุทธ์การจัดการซัพพลายเออร์ สำหรับกลุ่มเกษตรพบว่าทุกปัจจัยประกอบด้วย กระบวนการโซ่อุปทาน ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน และกลยุทธ์ทางธุรกิจ(กลยุทธ์การจัดการลูกค้าสัมพันธ์) มีผลต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน

5.7 ข้อเสนอแนะ

คณะผู้วิจัย ได้รวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้เกี่ยวข้องในการศึกษาวิจัยนี้ สรุปเป็นแนวทางได้ 4 ประเด็นคือ

(1) การรวบรวมกลุ่มเกษตรกรและปรับทัศนคติให้เห็นความสำคัญต่อการผลิตลำไยคุณภาพเป็นประเด็นสำคัญที่รัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาดูแล เนื่องจากมูลค่าสินค้าจะเพิ่มมากขึ้นหากมีกลไกส่งเสริมและแก้ไขทัศนคติของเกษตรกรให้เข้าใจบทบาทการผลิตสินค้าเพื่อการส่งออกของประเทศไทย

(2) การสร้างองค์กรความร่วมมือระหว่างผู้ผลิต ผู้รวบรวม ผู้ส่งออก ให้เกิดความเชื่อมโยงกันในรูปแบบสหกรณ์หรือสมาคม ควรเร่งรัดให้เกิดขึ้นโดยเร็ว เนื่องจากเป็นกลยุทธ์ทางธุรกิจ เพื่อต่อสู้กับการเปิดเขตการค้าเสรี สินค้าเกษตรจะได้รับการปกป้องก่อนที่จะมีการทุ่มตลาดจากต่างประเทศ

(3) ปัญหาพื้นฐานที่แต่ละฝ่ายคือกลุ่มเกษตร กลุ่มผู้รวบรวมและผู้ส่งออกได้เคยเสนอต่อหน่วยงานของรัฐยังไม่ได้รับการแก้ไขให้ลุล่วงไปได้ จึงควรมีการกำหนดแนวทางที่ชัดแจน เช่น การประกันราคารับซื้อลำไย การหาตลาดเพิ่มทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มช่องทางจำหน่ายให้มากขึ้น

(4) หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องหลัก คือ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการคลัง และกระทรวงต่างประเทศ สถาบันการศึกษาในส่วนภูมิภาค รวมทั้งกระทรวงมหาดไทย ควรจัดตั้งองค์กรเพื่อดูแลกำกับ กลไก การทำงานให้เกิดผลเป็นรูปธรรมเพื่อผลประโยชน์ของประเทศ และเพิ่มขีดความสามารถในการแบ่งปันของประเทศไทยเพื่อให้ประเทศไทยเป็นครัวโลกตามยุทธศาสตร์ที่มีการกำหนดไว้

บรรณานุกรม

กมลชนก สุทธิวาทนพุฒิและคณะ. (2547). การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ . กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ท้อป.

ไชยยศ ไชยมั่นคงและคณะ. (2550). กลยุทธ์โลจิสติกส์และซัพพลายเชนเพื่อการแข่งขันในตลาดโลก. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ซีวาย ซิสเท็มพริ้นติ้ง.

ธนิต โสรัตน์. (2550). การประยุกต์ใช้โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน. กรุงเทพฯ : ประชุมทองพริ้นติ้งกรุ๊ป.

วิทยา สุหฤทดำรง. (2548). เจาะแก่นโซ่อุปทาน : Essentials of Supply Chain Management. กรุงเทพฯ : อี ไอ สแควร์ พับลิชชิง.

คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2550). พิมพ์ครั้งที่ 2. โลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน : กลยุทธ์เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มกำไร. กรุงเทพฯ : ซี. วาย. ซิชเทิม พริ้นติ้ง.

ดวงพรรณ กริชชาญชัย ศฤงคารินทร์. (2549). โซ่อุปทานและโลจิสติกส์ : ทฤษฎี งานวิจัย กรณีศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ Logistics Book.

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร เขตที่ 1. (2548). ระบบการตรวจสอบและรับรองคุณภาพลำไยเพื่อการส่งออก. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

ดารณี อินต๊ะไพร. (2546). ความสามารถในการแข่งขันการส่งออกผลผลิตลำไยสดของภาคเหนือของประเทศไทย. เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

มนตรี ด่านไพบูลย์. (2543). การเปรียบเทียบการผลิตและการตลาดของลำไยในสาธารณรัฐประชาชนจีนและประเทศไทย. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

รภัส มัชฌิมานนท์. (2551). การวิเคราะห์การจัดการโซ่อุปทานของผู้ประกอบการลำไยสดด้วยการวิเคราะห์สายธารคุณค่าในจังหวัดเชียงใหม่. วิศวกรรมศาตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วิชุดา ทรัพย์ปาน. (2553). การศึกษาปัญหาของผู้ส่งออกลำไยสดในจังหวัดลำพูน. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เพ็ญศรี เจริญวานิชและคณะ. (2546). การพัฒนาตลาดผลิตภัณฑ์ลำไยส่งออก. รายงานการวิจัย, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ทิพย์วรรณ รวมศักดิ์และคณะ. (2546). รูปแบบและลักษณะผลิตภัณฑ์ลำไยที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค. รายงานการวิจัย, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

Simatupang, T.M. and Sridharam, R. (2004). A Benchmarking scheme for supply chain collaboration", Benchmarking : International Journal, Vol.11 No. 1, Page 9-30.

Bernhard J. Angerhofer and Maries C. Angelides. (2005). A model and a performance measurement system for collaborative supply chains, Decision Support System xx (2005) xxx-xxx, www.elsevier.com/locate/dss.

Theodore P. Stank, Scott B. Keller and Patraicia J. Daugheterty (2001), "Supply Chain Collaboration and Logistical Service Performance", Journal of Business Logistical, Vol 22,No.1 .

A.Gunasekaran, C.Patel and Ronald E.MeGanghey (2004), "A framework for supply chain performance measurement". Int.J Production Economies, Vol 87, PP.333-347.

Joel D. Wioner (2003), "A Structural Equation Model of Supply Chain Management Strategies and Firm Performance". Journal of Business Logistics, Vol.24, No.1,

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

รูปภาพ สัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกร อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่
(สำนักงานเกษตรอำเภอจอมทอง)

รูปภาพ สัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกร อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน (บ้านใหม่ป่าฝาง)

รูปภาพ สัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกร อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่
(ที่ว่าการอำเภอจอมทอง)

รูปภาพ สัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกร อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

รูปภาพ สัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกร อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

รูปภาพ สัมภาษณ์เกษตรกร อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน (ตำบลบ้านเรือน)

รูปภาพ สัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกลำไยออร์แกนิกส์ อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

รูปภาพ สัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกร อำเภอโป่งน้ำร้อนและอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี

รูปภาพ สัมภาษณ์ผู้รวบรวม อำเภอโป่งน้ำร้อนและอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี

รูปภาพ สัมภาษณ์ผู้รวบรวม อำเภอโป่งน้ำร้อนและอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี

รูปภาพ สัมภาษณ์ผู้รวบรวม อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

รูปภาพ สัมภาษณ์ผู้รวบรวม อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

ภาคผนวก ข

รูปภาพการดำเนินงานในโซ่อุปทาน

ภาคผนวก ค

ประวัตินักวิจัย

ภาคผนวก ง

ใบรับรองสารพิษตกค้างและซัลเฟอร์ไดออกไซด์

(Certificate of Pesticide and Sulfur Dioxide Residues)

ภาคผนวก จ

ใบรับรองปลอดศัตรูพืช (Phytosanitary Certificate) จากด่านตรวจพืช ของกรมวิชาการเกษตร