



การศึกษาการลดความสูญเสียในกระบวนการเก็บเกี่ยวของธุรกิจส้ม
อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

THE STUDY OF WASTE REDUCTION IN THE HARVESTING PROCESS
OF ORANGE ORCHARD BUSINESS IN FANG DISTRICT,
CHIANG MAI PROVINCE

เจษฎา เนตรสว่าง

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

สำนักวิชาการจัดการ

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

2558

©ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

การศึกษาการลดความสูญเสียในกระบวนการเก็บเกี่ยวของธุรกิจส้ม
อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

THE STUDY OF WASTE REDUCTION IN THE HARVESTING PROCESS
OF ORANGE ORCHARD BUSINESS IN FANG DISTRICT,
CHIANG MAI PROVINCE

เจษฎา เนตรสว่าง

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

สำนักวิชาการจัดการ
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

2558

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

การศึกษาการลดความสูญเสียในกระบวนการเก็บเกี่ยวของธุรกิจส้ม

อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

THE STUDY OF WASTE REDUCTION IN THE HARVESTING PROCESS
OF ORANGE ORCHARD BUSINESS IN FANG DISTRICT,
CHIANG MAI PROVINCE

เจษฎา เนตรสว่าง

การค้นคว้าอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
2558

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

.....ประธานกรรมการ
(ดร. ภูมิพัฒน์ มิ่งมาลัยรักษ์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร. แสงจันทร์ กันตะบุตร)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐพรพรรณ อุดมา)

©ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาโดยอิสระเรื่องการศึกษาการลดความสูญเสียในกระบวนการเก็บเกี่ยวของธุรกิจส้ม
อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ฉบับนี้สำเร็จลงได้อย่างสมบูรณ์โดยได้รับความกรุณาและช่วยเหลือ
จากผู้เกี่ยวข้องหลายท่านเป็นอย่างดี

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. แสงจันทร์ กันตะบุตร อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้
สละเวลาอันมีค่าในการให้คำปรึกษา และแนะนำแนวทางในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้จนลุล่วงไป
ด้วยดี และขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร. ภูมิพัฒน์ มิ่งมาลัยรักษ์ รวมทั้งผู้ช่วยศาสตราจารย์
ดร. ณัฐพรพรรณ อุตมา เป็นอย่างสูงที่ได้สละเวลาอันมีค่าให้เกิดเป็นประธานและคณะกรรมการ
สอบการศึกษาโดยอิสระ ตลอดจนให้คำปรึกษา คำแนะนำที่เป็นประโยชน์เพื่อให้การค้นคว้าโดย
อิสระฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบพระคุณอาจารย์สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานทุกท่าน ที่ให้ความรู้
และแบ่งปันประสบการณ์พร้อมทั้งแนวคิดในการศึกษาด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานที่เป็น
ประโยชน์ในการในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้

ขอขอบคุณ ธุรกิจส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ในการให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการจัด
ทำการศึกษาโดยอิสระครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัว ที่ให้กำลังใจและความช่วยเหลือ
ด้านต่าง ๆ ด้วยดีตลอดมา

เจษฎา เนตรสว่าง

ชื่อเรื่องการค้นคว้าอิสระ	การศึกษาการลดความสูญเสียในกระบวนการเก็บเกี่ยวของธุรกิจส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อผู้เขียน	เจษฎา เนตรสว่าง
หลักสูตร	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน)
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. แสงจันทร์ กันตะบุตร

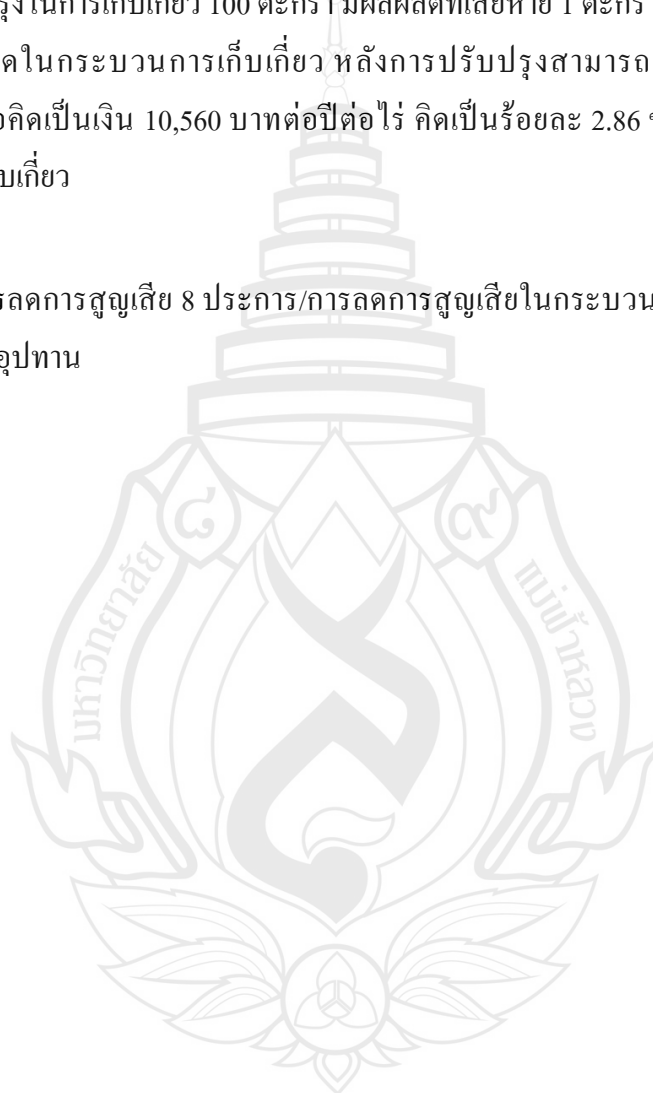
บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์การจัดการโซ่อุปทานธุรกิจส้ม ซึ่งจะศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการจัดการโซ่อุปทาน และศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดการโซ่อุปทานธุรกิจส้ม โดยใช้ลดความสูญเสียเปล่า 8 ประการในการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการ จากผลการศึกษาพบว่า กระบวนการเก็บเกี่ยวมีกิจกรรมการทำงานที่ซ้ำซ้อน และยังไม่สามารถใช้แรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการเก็บข้อมูลก่อนการทดลองพบว่า ในการใช้คนงานจำนวน 10 คน ในการเก็บเกี่ยว สามารถเก็บเกี่ยวได้ 100 ตะกร้าต่อวัน โดยมีผลผลิตที่เสียหายจำนวน 4 ตะกร้าต่อวัน ซึ่งผลผลิตที่เสียหายที่เกิดขึ้นคิดเป็น 14,080 บาทต่อไร่ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 3.85 ของผลผลิตรวมทั้งหมด ซึ่งเป็นความเสียหายที่เปล่าประโยชน์

ทางผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้เครื่องมือ การศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหวในการทำงาน (Time and Motion Study) โดยทำการวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหาในการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยว โดยได้นำแนวทางและแบบแผนในการดำเนินงานมาเปลี่ยนแปลงกระบวนการการเก็บเกี่ยวผลผลิตของเกษตรกร เพื่อเพิ่มศักยภาพในการเก็บเกี่ยวผลผลิต และลดปริมาณผลผลิตที่เสียหายในระหว่างกระบวนการเก็บเกี่ยว ซึ่งสามารถลดต้นทุนรวมในกระบวนการทั้งหมด 13,360 บาท ต่อไร่ต่อปี โดยแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ ต้นทุนค่าแรงงานในการบวนการเก็บเกี่ยว ก่อนทำการปรับปรุงต้องใช้แรงงานในการเก็บเกี่ยว 40 คน คิดเป็นเงิน 11,200 บาทต่อไร่ต่อปี หลังการปรับปรุงสามารถใช้แรงงานในการเก็บเกี่ยว 30 คนต่อไร่ต่อปี ค่าแรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวสามารถลดได้

2,800 บาทต่อไร่ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 25 ของต้นทุนแรงงานในการเก็บเกี่ยวต่อไร่ต่อปี ต้นทุนความเสียหายของผลผลิตในการบวนการเก็บเกี่ยว ก่อนทำการปรับปรุงในการเก็บเกี่ยว 100 ตะกร้ามีผลผลิตที่เสียหาย 4 ตะกร้า คิดเป็นร้อยละ 3.85 ของผลผลิตทั้งหมดในกระบวนการเก็บเกี่ยว หลังการปรับปรุงในการเก็บเกี่ยว 100 ตะกร้า มีผลผลิตที่เสียหาย 1 ตะกร้า คิดเป็นร้อยละ 0.99 ของผลผลิตทั้งหมดในกระบวนการเก็บเกี่ยว หลังการปรับปรุงสามารถลดผลผลิตที่เสียหายได้ 12 ตะกร้า หรือคิดเป็นเงิน 10,560 บาทต่อไร่ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 2.86 ของผลผลิตที่เสียหายในกระบวนการเก็บเกี่ยว

คำสำคัญ: การลดการสูญเสีย 8 ประการ/การลดการสูญเสียในกระบวนการเก็บเกี่ยว/การจัดการโซ่อุปทาน



Independent Study Title	The Study of Waste Reduction the Harvesting Process of Orange Orchard Business in Fang District, Chiang Mai Province
Author	Jesada Natsawang
Degree	Master of Business Administration (Logistics and Supply Chain Management)
Advisor	Assoc. Prof. Sangchan Kantabutra, Ph. D.

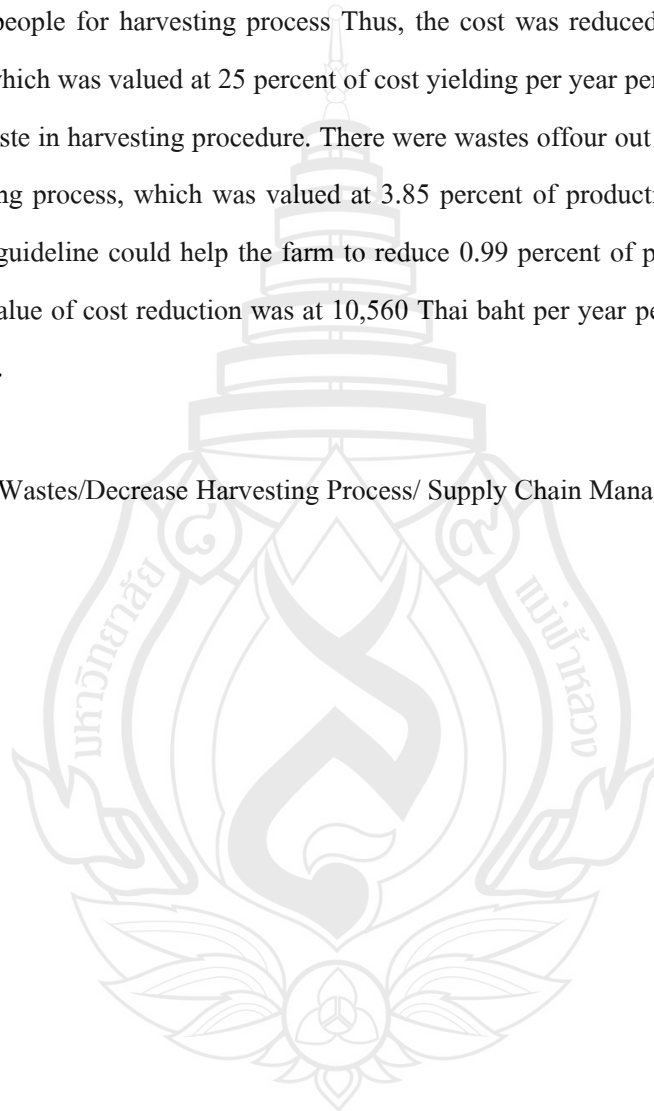
ABSTRACT

This study aims to analyze the supply chain management in orange orchard. This research studied current problems, which occurred in procedures of managing the supply chain. The study also focuses on improvement of supply chain management in orange orchard, adopted the 8 wastes to understand root problems.

The study found many complicated activities in harvesting. Moreover, the organization could not use men power at highest capacity. From the data collection, the case study found that the capacity of ten workers could harvest 100 baskets of orange per day. In addition, there were 4 out of 100 baskets considered as wastes in the harvesting process, which valued at 14,080 Thai baht per year per Rai or 3.85 percent of total productivity. Furthermore, the researcher analyzed the data to find possible cost reduction of harvesting to improve performance of by using Motion and Time approach.

The result demonstrated that costs was reduced, at the valued of 13,360 Thai baht per year per Rai. The costs included manpower in procedure of harvesting, originally 40 people for harvesting; valued at 11,200 Thai baht per year per Rai. After the study, the orange orchard farm only used 30 people for harvesting process. Thus, the cost was reduced by 2,800 Thai baht per year per Rai, which was valued at 25 percent of cost yielding per year per Rai. Secondly, the costs arisen from waste in harvesting procedure. There were wastes of four out of 100 baskets of orange in the harvesting process, which was valued at 3.85 percent of productivity in harvesting. After the study, the guideline could help the farm to reduce 0.99 percent of productivity in harvesting process. The value of cost reduction was at 10,560 Thai baht per year per Rai, which was valued at 2.86 percent.

Keywords: 8 Wastes/Decrease Harvesting Process/ Supply Chain Management



สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	(3)
บทคัดย่อภาษาไทย	(4)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(6)
สารบัญตาราง	(11)
สารบัญภาพ	(12)
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
1.3 คำถามงานวิจัย	4
1.4 ขอบเขตในการศึกษา	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.6 กรอบแนวความคิดในการศึกษา	6
2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	7
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	20

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 ระเบียบและวิธีการวิจัย	27
3.1 รูปแบบการศึกษา	27
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา	27
3.3 การเก็บข้อมูล	28
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	29
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	29
4 ผลการศึกษา	32
4.1 ข้อมูลสวนส้มอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่	34
4.2 การวิเคราะห์โซ่อุปทานของธุรกิจสวนส้ม	39
4.3 การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์	40
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	50
5.1 สรุปผลการศึกษา	50
5.2 อภิปรายผลการศึกษา	51
5.3 ข้อจำกัด	52
5.4 ข้อเสนอแนะ	53
5.5 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	54

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
รายการอ้างอิง	55
ภาคผนวก	58
ประวัติผู้เขียน	62



สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 กลุ่มพืชไม้ผล ชนิดพืช ส้มเขียวหวาน ชนิดพันธุ์ ส้มเขียวหวานโชกุน (สายน้ำผึ้ง) ระดับพื้นที่ภาคเหนือ ประจำปี 2557 (มกราคม-ธันวาคม)	2
2.2 สรุปแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	23
3.1 สรุปวัตถุประสงค์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	31
4.1 การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยใช้ Waste 8	40
4.2 ตารางการเก็บเก็บก่อนการปรับปรุง	45
4.3 การเก็บเก็บหลังการปรับปรุง	47
4.4 สรุปรายละเอียดก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการเก็บเก็บ	48

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
2.1 แผนภาพโซ่อุปทาน	11
2.2 การไหลของโซ่อุปทาน	11
4.1 พื้นที่สวนส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่	32
4.2 การไหลของข้อมูลและวัตถุดิบการสังเคราะห์	33
4.3 Business Model Canvas ของธุรกิจส้ม	36
4.4 แผนผังก้างปลาของปัญหา	37
4.5 การลำดับความสำคัญของปัญหาที่ส่งผลต่อการเสียหายของผลผลิต	38
4.6 โซ่อุปทานธุรกิจส้ม	39
4.7 ผังก้างปลาในการสกัดปัญหา	44
4.8 กระบวนการเก็บเกี่ยว	45
4.9 แผนผังการเก็บเกี่ยวหลังการปรับปรุง	46
4.10 ถุงกระสอบที่ใช้ในการขนย้าย	49

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันส้มเป็นผลไม้ที่มีความนิยมรับประทานกันอย่างแพร่หลายในกลุ่มผู้ที่นิยมรักสุขภาพ และมีการขยายตัวในภาคอุตสาหกรรมการเกษตรมากยิ่งขึ้น ส้มเปลือกอ่อน (The Mandarins) จัดเป็นส้มกลุ่มที่ปลูกกันมากที่สุดในทวีปเอเชีย ซึ่งได้รับความนิยมอย่างมากเพราะเป็นส้มที่มีรสชาติดี ทานง่าย แหล่งผลิตที่สำคัญ ได้แก่ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ จีน ไต้หวัน ไทย อินเดีย ออสเตรเลีย และย่านเมดิเตอร์เรเนียน ส่วนประเทศในเอเชียที่มีปลูกค่อนข้างมาก ได้แก่ ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย เป็นกลุ่มที่มีความสำคัญอย่างมาก รวมถึงประเทศไทยด้วย พันธุ์ที่สำคัญของไทย ได้แก่ ส้มเขียวหวาน และส้มโชกุน (ศูนย์วิจัยและพัฒนาผลไม้เขตร้อน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, 2557)

เนื่องจากคนส่วนใหญ่นิยมบริโภคส้ม เพราะเป็นผลไม้ที่มีสารไฟโตนิวเทรียนต์มาก ซึ่งทำหน้าที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ รวมถึงสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ สารแอนโทไซยานินส์ สารโพลีฟีนอลส์ และวิตามินซี ที่ช่วยทำให้ผิวสวยกระจ่างใส ส้มมีคอลลาเจนช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรบของร่างกาย ช่วยให้ผิวมีความยืดหยุ่น ไม่แห้งแตก และช่วยสมานแผลหลังผ่าตัด แผลไฟไหม้ให้หายเร็ว ส้มให้แคลเซียมและวิตามินดีแก่ร่างกายมากพอ ๆ กับนม และแคลเซียมจะไปเสริมสร้างกระดูก แต่ถ้าไม่มีวิตามินดี ร่างกายจะไม่สามารถดูดซึมแคลเซียมจากอาหารได้ ส้มมีสารฟลาโวนอยด์ ช่วยป้องกันการอักเสบ ช่วยป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ และป้องกันการเกิดจับตัวเป็นก้อน เปลือกของส้มมีสารมัทสึจรรยอยู่มากมาย และหนึ่งในนั้น คือ สาร Polymethoxylated Flavones (PMFs) และสาร D-Limonene ซึ่งช่วยลดคอเลสเตอรอล ปรับระดับน้ำตาลในเลือด และกระตุ้นการกรองสารพิษของตับ นอกจากนี้จากการศึกษาวิจัยว่า เม็ดสีในส้มเขียวหวานจะช่วยลดคอเลสเตอรอลชนิดเลว (LDL) โดยไม่ส่งผลต่อคอเลสเตอรอลชนิดดี (HDL) ได้อีกด้วย (กรมประมงพันธุ์, 2556)

อย่างไรก็ตามในประเทศไทยมีจำนวนประชากรที่ประกอบอาชีพทำสวนส้ม จำนวน 3,667 ครัวเรือน มีเนื้อที่ปลูกส้มทั้งหมด 39,855.25 ไร่ เนื้อที่ที่ยังไม่ได้เก็บเกี่ยวผลผลิตจำนวน 2,500 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.72 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด และมีเนื้อที่ที่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้แล้ว 37,355.25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 93.72 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ 33,255,793 กิโลกรัม ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ต่อไร่ 890.26 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาที่เกษตรกรขายได้ต่อปีโดยเฉลี่ย 33.33 บาทต่อกิโลกรัม ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 กลุ่มพืชไม้ผล ชนิดพืช ส้มเขียวหวาน ชนิดพันธุ์ ส้มเขียวหวานโชกุน (สายน้ำผึ้ง) ระดับพื้นที่ภาคเหนือ ประจำปี 2557 (มกราคม-ธันวาคม)

จังหวัด	จำนวน ครัวเรือน	เนื้อที่ปลูก ทั้งหมด (ไร่)	เนื้อที่ไม่ ให้ผล (ไร่)	เนื้อที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิตที่เก็บ เกี่ยวได้ (กิโลกรัม)	ผลผลิต/ ไร่ (เนื้อที่ ให้ผล)	ผลผลิต/ ไร่ (เนื้อที่ เก็บเกี่ยว)
เชียงใหม่	2,464	27,947.50	229.50	27,718	21,037,420	758.98	1,367.58
ลำพูน	7	75.00	5.00	70	0	0.00	0.00
ลำปาง	27	35.00	18.00	17	0	0.00	0.00
แพร่	501	3,045.00	258.00	2,787	1,899,890	681.70	1,564.98
พะเยา	51	229.00	154.00	75	0	0.00	0.00
เชียงราย	94	2,613.00	358.00	2,255	4,314,100	1,913.13	2,146.32
แม่ฮ่องสอน	99	648.75	256.75	392	944,300	2,408.93	2,518.13
รวม	3,243	34,593.00	1,279.00	33,314	28,195,710	5,763.00	7,597.00

ที่มา กรมส่งเสริมการเกษตร (2557)

จากตารางที่ 1.1 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่การผลิตส้มในเขตพื้นที่ภาคเหนือ จังหวัดที่มีการปลูกส้มมากที่สุด เรียงตามลำดับ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ โดยเกษตรกรที่ทำการปลูกส้มมีจำนวน 2,446 ครัวเรือน มีเนื้อที่ปลูกทั้งหมด 27,947.50 ไร่ จังหวัดแพร่ จำนวน 501 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.79 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด จังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน 99 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.35 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด จังหวัดเชียงราย จำนวน 94 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.34 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด จังหวัดพะเยา จำนวน

51 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 0.18 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด จังหวัดลำปาง จำนวน 27 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.09 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด และจังหวัดลำพูน จำนวน 7 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.02 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด ส่วนจังหวัดเชียงใหม่ในเขตพื้นที่อำเภอฝาง มีพื้นที่ทำการปลูกส้มจำนวน 13,784 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 49.32 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด ซึ่งให้ผลผลิตโดยประมาณ 4,755,250 กิโลกรัม

ถึงแม้ว่าส้มจะเป็นผลไม้ที่มีความนิยมสูงสามารถรับประทานได้ทุกเพศทุกวัย แต่ในการทำสวนของเกษตรกร ยังมีต้นทุนในการดูแลสูง และในการทำสวนส้มในปัจจุบันมีการขยายไปยังหลายอำเภอในหลายจังหวัด ทำให้เกิดการแข่งขันทางการตลาด ทำให้เกษตรกรมีขีดจำกัดในการแข่งขันทางการตลาดเพราะราคาจะขึ้นอยู่กับตลาด และมีความเป็นไปได้น้อยมากที่เกษตรกรจะเป็นผู้ตั้งราคาของผลผลิต เนื่องจากส้มเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญอย่างมากของเกษตรกร อำเภอฝาง อำเภอแม่อาย ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาปัญหาและพัฒนาโซ่อุปทานธุรกิจสวนส้ม และจากการที่ได้ลงไปสำรวจปัญหาที่เกิดขึ้นในธุรกิจนี้ คือ เกษตรกรส่วนใหญ่เมื่อถึงฤดูกาลเก็บเกี่ยวจะมีผลผลิตที่เสียจากการเก็บเกี่ยวเป็นจำนวนมาก ทำให้เกษตรกรสูญเสียรายได้ที่หายไปจากสินค้าที่เสียหาย ปัญหานี้เป็นปัญหาที่สำคัญอีกปัญหาหนึ่งเมื่อทำการแก้ไขหรือพัฒนาจะทำให้มีการลดการสูญเสียของผลผลิตและเกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้น เมื่อปัญหานี้เกิดขึ้นทางผู้วิจัยจึงต้องการที่จะศึกษาแนวทางในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาธุรกิจนี้ให้มีศักยภาพเพิ่มมากขึ้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการลดความสูญเสียในกระบวนการเก็บเกี่ยวธุรกิจส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ โดยการนำแนวคิดการจัดการโซ่อุปทานและเครื่องมือศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหว มาประยุกต์ใช้ในการศึกษา เพื่อหาปัญหาและแนวทางในการแก้ไขของธุรกิจส้ม

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 ศึกษาและวิเคราะห์การจัดการโซ่อุปทานของธุรกิจส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

1.2.2 ศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดการโซ่อุปทาน ธุรกิจส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

1.2.3 ศึกษาการแก้ไขปัญหาโดยประยุกต์ใช้เครื่องมือศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหว ธุรกิจส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

1.3 คำถามงานวิจัย

ทั้งนี้คำถามวิจัยหลัก (Key Research Questions) ของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ซึ่งจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.3.1 วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์การจัดการโซ่อุปทานของธุรกิจส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ มีคำถาม ดังนี้

1.3.1.1 การจัดการโซ่อุปทานธุรกิจส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ปัจจุบันนี้เป็นอย่างไร

1.3.2 วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดการโซ่อุปทาน ธุรกิจส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ มีคำถาม ดังนี้

1.3.2.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดมีปัจจัยมาจากอะไรในกระบวนการโซ่อุปทาน ธุรกิจส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

1.3.3 วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ศึกษาการแก้ไขปัญหาโดยประยุกต์ใช้เครื่องมือศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหว ธุรกิจส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ มีคำถาม ดังนี้

1.3.3.1 แนวทางการพัฒนาการจัดการโซ่อุปทานธุรกิจส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถทำได้อย่างไร

1.4 ขอบเขตในการศึกษา

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยทำการศึกษา รวบรวมข้อมูล และทำการสังเกต ตามกลุ่มเป้าหมายที่เลือกโดยละเอียด โดยมีการสัมภาษณ์และทำการสอบถามแบบเจาะลึก

1.4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจ ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากสวนส้ม และโรงแปรรูปส้ม

1.4.3 ขอบเขตด้านประชากร

- 1.4.3.1 เกษตรสวนส้ม
- 1.4.3.2 พ่อค้าคนกลาง
- 1.4.3.3 คนขับรถรับจ้างขนส่ง
- 1.4.3.4 เจ้าของโรงแวกส์
- 1.4.3.5 คนงาน
- 1.4.3.6 ลูกค้า

1.4.4 ขอบเขตด้านเวลา

เก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาใช้ระยะเวลา 12 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2558 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2558

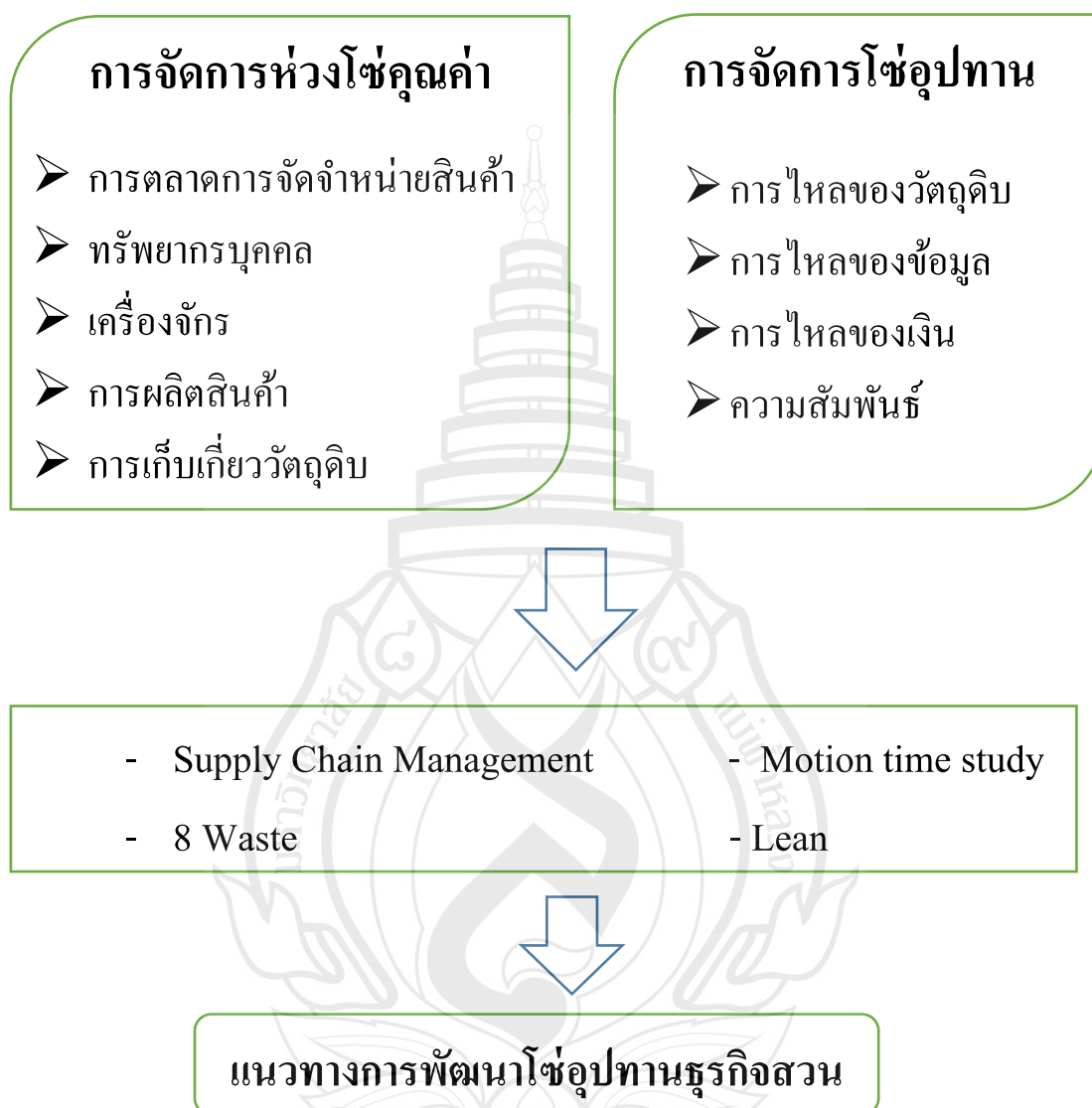
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 เกษตรกรสวนส้ม และภาครัฐ ได้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจริงจากการวิเคราะห์การจัดการโซ่อุปทานของธุรกิจส้ม

1.5.2 เกษตรกรสวนส้ม และภาครัฐ สามารถนำแนวทางการจัดการโซ่อุปทานจากการวิเคราะห์ไปพัฒนา แก้ไขปัญหา และป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้

1.5.3 เกษตรกรสวนส้ม และภาครัฐ สามารถเพิ่มศักยภาพ นำแนวทางการจัดการโซ่อุปทานนี้ไปพัฒนา และปรับใช้กับองค์กรอื่นได้

1.6 กรอบแนวความคิดในการศึกษา



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวความคิดในการศึกษา

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเล่มนี้ได้ศึกษาการลดความสูญเสียในกระบวนการเก็บเกี่ยวของธุรกิจส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ได้ทำการศึกษาการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ โดยทำการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา การพัฒนาขั้นตอน และกระบวนการในการเก็บเกี่ยว ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ปัญหางานวิจัย ดังนี้

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ความหมาย

การบูรณาการของโซ่อุปทาน หมายถึง การบูรณาการของกระบวนการทางธุรกิจที่เริ่มต้นจากผู้บริโภคชั้นสุดท้ายผ่านไปถึงผู้จัดจำหน่ายขั้นแรกสุดที่ทำหน้าที่จัดหาสินค้า บริการ และสารสนเทศ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่ผู้บริโภค โดยครอบคลุมการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ การจัดการให้บริการลูกค้า การจัดการคำสั่งซื้อและการจัดหา จัดซื้อ ฯลฯ

การจัดการโซ่อุปทาน คือ การปฏิบัติงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ห่วงโซ่ของการเคลื่อนย้ายสินค้าอันจะทำให้เกิดประโยชน์ได้จริง รวมถึงการออกแบบความสัมพันธ์ห่วงโซ่ดังกล่าวให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดกับลูกค้า และนำไปใช้ปฏิบัติงานด้วย

การจัดการโซ่อุปทาน คือ การบูรณาการการจัดการของโซ่ระหว่างองค์กร และกิจกรรมต่าง ๆ โดยการร่วมมือของแต่ละองค์กรซึ่งมีกระบวนการทางธุรกิจที่ใช้ร่วมกันอยู่ และมีการแบ่งปันข้อมูลข่าวสารระหว่างกันในระดับที่มาก เพื่อสร้างระบบปฏิบัติการที่มีคุณค่า อันจะทำให้ทุกองค์กรที่เกี่ยวข้องมีความได้เปรียบในการแข่งขันแบบยั่งยืน

โซ่อุปทาน (Supply Chain) หรือ เครือข่ายโลจิสติกส์ คือ การใช้ระบบของหน่วยงาน คน เทคโนโลยี กิจกรรม ข้อมูลข่าวสาร และทรัพยากร มาประยุกต์เข้าด้วยกัน เพื่อการเคลื่อนย้ายสินค้าหรือบริการ จากผู้จัดหาไปยังลูกค้า กิจกรรมของโซ่อุปทาน (Supply Chain) จะแปรสภาพทรัพยากรธรรมชาติ วัตถุดิบ และวัสดุอื่น ๆ ให้กลายเป็นสินค้าสำเร็จ แล้วส่งไปจนถึงลูกค้าคนสุดท้าย (ผู้บริโภค หรือ End Customer) ในเชิงปรัชญาของโซ่อุปทานนั้น วัสดุที่ถูกใช้แล้วอาจจะถูกนำกลับมาใช้ใหม่ที่จุดไหนของโซ่อุปทานก็ได้ ถ้าวัสดุนั้นเป็นวัสดุที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Recyclable Materials) โซ่อุปทาน (Supply Chain) มีความเกี่ยวข้องกับโซ่คุณค่า (Value Chain)

โดยทั่วไป จุดเริ่มต้นของโซ่อุปทานมักจะมาจากทรัพยากรธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรทางชีววิทยาหรือนิเวศวิทยา ผ่านกระบวนการแปรรูปโดยมนุษย์ผ่านกระบวนการสกัดและการผลิตที่เกี่ยวข้อง เช่น การก่อโครงสร้าง การประกอบ หรือการรวมเข้าด้วยกัน ก่อนจะถูกส่งไปยังโกดัง หรือคลังวัสดุ โดยทุกครั้งที่มีการเคลื่อนย้าย ปริมาณของสินค้าก็จะลดลงทุก ๆ ครั้ง และไกลกว่าจุดกำเนิดของมัน และท้ายที่สุด ก็ถูกส่งไปถึงมือผู้บริโภค

2.1.2 การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management: SCM)

คือ การบูรณาการ และจัดการของโซ่ระหว่างองค์กร และกิจกรรมต่าง ๆ โดยการร่วมมือของแต่ละองค์กรซึ่งมีกระบวนการทางธุรกิจที่ใช้ร่วมกันอยู่ และมีการแบ่งปันข้อมูลข่าวสารระหว่างกันในระดับที่มาก เพื่อสร้างระบบปฏิบัติการที่มีคุณค่า อันจะทำให้ทุกองค์กรที่เกี่ยวข้องมีความได้เปรียบในการแข่งขันแบบยั่งยืน (Grant, Lambert, Stock & Ellram, 2006)

การบูรณาการของโซ่อุปทาน หมายถึง การบูรณาการของกระบวนการทางธุรกิจที่เริ่มต้นจากผู้บริโภคชั้นสุดท้ายผ่าน ไปจนถึงผู้จัดจำหน่ายขั้นแรกสุดที่ทำหน้าที่จัดหาสินค้า บริการ และสารสนเทศ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่ผู้บริโภค โดยครอบคลุมการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ การจัดการให้บริการลูกค้า การจัดการคำสั่งซื้อและการจัดหา จัดซื้อ ฯลฯ (Grant et al., 2006)

2.1.3 ความสำคัญของการบริหารจัดการโซ่อุปทาน (Importance of Supply Chain Management)

จากการที่การแข่งขันทางธุรกิจได้ทวีความรุนแรงมากขึ้นในทศวรรษที่ผ่านมา ผู้บริหารต่างตกอยู่ภายใต้แรงกดดันที่จะต้องทำให้องค์กรมีการบริหารต้นทุนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น การแข่งขันทางธุรกิจมุ่งเน้นที่ความพึงพอใจของลูกค้าเป็นหลัก การตอบสนองต่อความต้องการที่รวดเร็วตามความเปลี่ยนแปลงของลูกค้า และอยู่บนพื้นฐานของต้นทุนการผลิตต่ำ กำไรสูงสุด โดยผลิตในปริมาณที่พอเหมาะ ดังนั้น การนำเครื่องมือเข้ามาช่วยในการบริหารภายในองค์กรให้เกิดประสิทธิภาพนั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง และเครื่องมือที่สามารถช่วยผู้ประกอบการในสถานะการ

แข่งขันในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี คือ ระบบการบริหารจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) ซึ่งเป็นระบบการบริหารที่มีแนวคิดที่มุ่งเน้นความสอดคล้องสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง เป็นระบบการบริหารที่สนองความต้องการของลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ด้วยการบริหารจัดการให้หน่วยงานทั้งภายในและภายนอก สามารถส่งมอบสินค้าหรือชิ้นงานให้กับหน่วยงานถัดไปได้อย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งผลิตเป็นสินค้าที่มีคุณภาพ ส่งถึงมือลูกค้าได้ตามที่ลูกค้าต้องการ แนวคิดนี้แสดงให้เห็นว่าองค์กรไม่สามารถแข่งขันได้โดยลำพังอีกต่อไปแล้ว แต่จะต้องแข่งขันกันในรูปแบบของโซ่อุปทาน (Supply Chain) หรือการแข่งขันที่เป็นแบบเครือข่าย ซึ่งองค์กรที่จะประสบความสำเร็จต้องมีโครงสร้างที่เหมาะสม และสามารถสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานในเครือข่ายเพื่อเสนอสิ่งที่ดีกว่าและรวดเร็วกว่าให้กับลูกค้าของตน ในอดีตที่ผ่านมาส่วนใหญ่องค์กรมักยึดหลักการบริหารแบบที่เน้นการปฏิบัติงานอยู่แต่ภายในองค์กรให้เกิดประโยชน์สูงสุด แต่ไม่ค่อยให้ความสำคัญกับผู้ส่งมอบและลูกค้ามากนัก ซึ่งรูปแบบทางธุรกิจขององค์กรดังกล่าวเป็นลักษณะ “ซื้อขายกันเท่านั้น” คือ สินค้าและบริการจะถูกซื้อมาและขายไปใกล้ ๆ ตัวในโซ่อุปทาน หรือที่เรียกว่าหลักการใกล้ช่วงแขน (Arm-Length Basis) โดยละเลยความสัมพันธ์ระยะยาวและผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่อยู่ไกลออกไปในโซ่อุปทาน ผลที่ได้ คือ ลูกค้า ซึ่งอยู่ปลายสุดของโซ่อุปทาน ได้รับสินค้าและบริการที่มีต้นทุนสูงและคุณภาพต่ำ ขณะที่เงินทุนและทรัพยากรในการบริหารเริ่มหายากขึ้นเรื่อย ๆ ผู้บริหารองค์กรจึงตื่นตัวและเริ่มตระหนักว่า ต่อไปนี้ไม่จำเป็นที่องค์กรจะต้องทำงานทุกอย่างด้วยตนเอง บ่อยครั้งที่พบว่า มีหน่วยงานอื่นนอกองค์กรที่มีทรัพยากรและเทคนิคเฉพาะที่สามารถทำงานเฉพาะอย่างได้ดีกว่าตนเองหรือแม้ว่าองค์กรนั้นเองจะมีทรัพยากรและเทคนิคที่สามารถทำได้ก็ตาม แต่ก็อาจจะไม่อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมในโซ่อุปทาน (Supply Chain) การคิดแบบนี้หนทางที่จะนำไปสู่ความได้เปรียบทางการแข่งขันที่ยั่งยืนในยุคปัจจุบันนั้น คือ การบริหารความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนของหลายหน่วยธุรกิจ ซึ่งแต่ละหน่วยธุรกิจก็จะเสนอขายสินค้าและบริการของตน แต่ในที่สุดก็ต้องประกอบกันเป็นสินค้าและบริการสุดท้ายให้มีต้นทุนต่ำกว่าและมีมูลค่าเพิ่มมากกว่าให้แก่ลูกค้า ปัจจัยแห่งความสำเร็จของแนวคิดนี้ คือ วิธีการทำให้ความสัมพันธ์ของทุกหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นพันธมิตร (Alliances) หรือผู้ส่งมอบหล่อหลอมเข้าด้วยกันเพื่อบรรลุผลประโยชน์ของทุกฝ่าย (สาธิต พะเนียงทอง, 2548)

อุตสาหกรรมที่สำคัญต่าง ๆ ในประเทศ เช่น อุตสาหกรรมสิ่งทอเครื่องนุ่งห่ม เครื่องหนัง และรองเท้า และอุตสาหกรรมอาหาร เป็นต้น อุตสาหกรรมเหล่านี้มีลักษณะเหมาะที่จะนำระบบการบริหารจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain) เข้ามาช่วยในการบริหารธุรกิจ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันอย่างรุนแรงความต้องการสินค้าของลูกค้ามีความหลากหลาย ผลิตภัณฑ์มีวงจรชีวิตสั้นและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จะเห็นได้ว่าการนำระบบ (Supply Chain Management:

SCM) เข้ามาใช้ในการอุตสาหกรรมดังกล่าว ถือได้ว่าเป็นเรื่องที่ดีอย่างยิ่งที่จะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก โดยเฉพาะการแข่งขันเพื่อครองตลาดต่างประเทศให้ได้ในอนาคต ซึ่งปัจจัยหลักของความสำเร็จในการบริหารจัดการโซ่อุปทาน ได้แก่ สินค้าคงคลัง ต้นทุน ข้อมูล การให้บริการลูกค้า ความสัมพันธ์ที่ดีและการร่วมมือกันระหว่างคู่ค้า ปัจจัยเหล่านี้เป็นสิ่งที่สำคัญในการนำมาใช้กำหนดกลยุทธ์ในการบริหารจัดการโซ่อุปทาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยวัตถุประสงค์หลักของ (Supply Chain Management: SCM) เพื่อลดต้นทุนการถือครองสินค้าให้มากที่สุด ซึ่งทุกกิจกรรมต้องการลดต้นทุนในการถือครองสินค้าภายใต้การคงประสิทธิภาพการส่งมอบ โดยการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่ไม่มีมูลค่าเพิ่ม และกิจกรรมที่ส่งผลต่อการเพิ่มของสินค้าคงคลัง (ธนิต โสรัตน์, 2550)

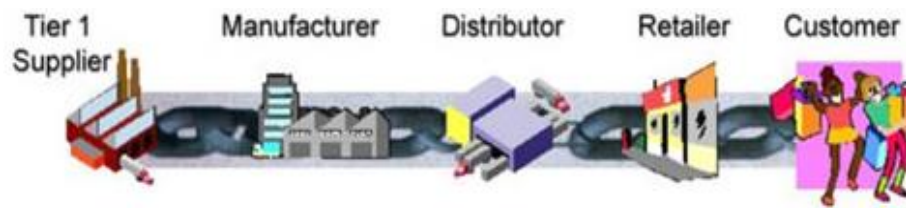
2.1.4 โครงสร้างโซ่อุปทาน (Supply Chain Model)

ลักษณะโครงสร้างของโซ่อุปทานมีอยู่หลายรูปแบบส่วนมากมีลักษณะที่คล้าย ๆ กัน ไม่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งรูปแบบแรกจะมีการไหลในลักษณะของต้นน้ำ (Up Stream) จากภาพที่ 2.1 คือ ผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ (Supplier) ถึงผู้กระจายสินค้า (Distributor) และปลายน้ำ (Down Stream) ผู้กระจายสินค้านานาชาติ (Retailer) ถึงผู้บริโภค (Customer)

การระบุว่าจุดไหน คือ ต้นน้ำ ให้ใช้ตำแหน่งของบริษัทที่พิจารณาเป็นหลัก ผู้กระจายสินค้า (Distributor) บริษัทที่อยู่ทางด้านซ้าย ทิศทางย้อนไปหาแหล่งวัตถุดิบ จะเรียกว่า ต้นน้ำ (Up Stream) และเรียกแต่ละจุดบนต้นน้ำว่า ผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ (Supplier) ในทางกลับกัน บริษัทที่อยู่ทางด้านขวา (ทิศทางมุ่งไปหาผู้บริโภค) จะเรียกว่า ดาวน์สตรีม (Down Stream) และเรียกแต่ละจุดบนดาวน์สตรีมว่า ผู้บริโภค (Customer)

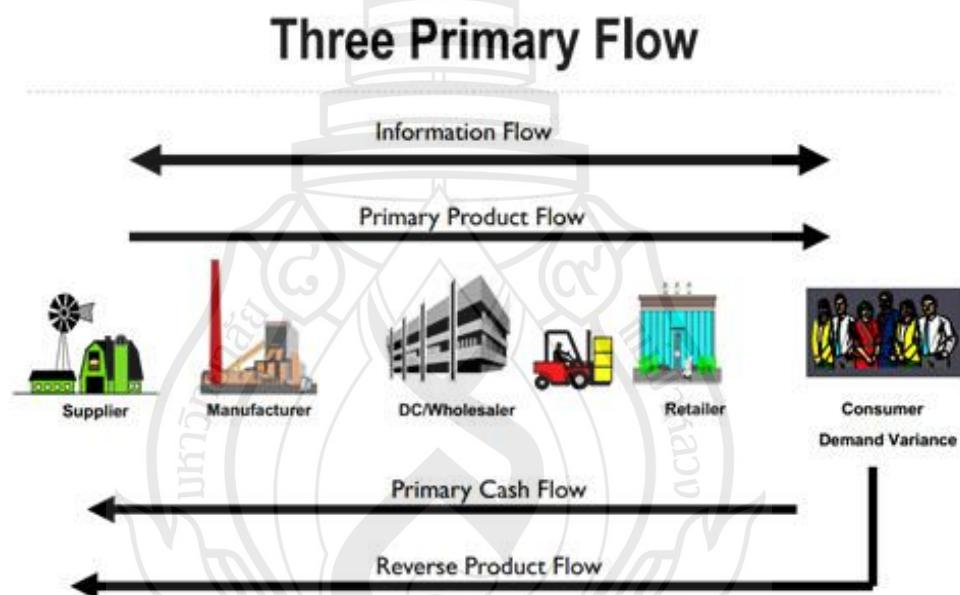
การเรียงลำดับส่วนประกอบของโซ่อุปทานจากต้นน้ำไปยังปลายน้ำอาจจะเรียงได้ ดังนี้

1. ผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ/ส่วนประกอบ (Raw Material/Component Suppliers)
2. ผู้ผลิต (Manufacturers)
3. ผู้ค้าส่ง/ผู้กระจายสินค้า (Wholesalers/Distributors)
4. ผู้ค้าปลีก (Retailers)
5. ผู้บริโภค (Customer)



ที่มา Logistics Management Technology (2014)

ภาพที่ 2.1 แผนภาพโซ่อุปทาน



ที่มา Logistics Management Technology (2014)

ภาพที่ 2.2 การไหลของโซ่อุปทาน

2.1.5 การจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management)

การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง “การบริหารจัดการขบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การดำเนินการและการควบคุมการทำงานของบริษัท เกิดการเคลื่อนย้าย การรวบรวม การจัดเก็บ และการกระจายสินค้า วัตถุดิบ หรืออาจรวมถึงการบริการที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยคำนึงถึงความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้าเป็นหลัก”

การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง กระบวนการในการวางแผน ดำเนินการและควบคุมประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บวัตถุดิบ สินค้าและบริการ ตลอดจนข้อมูลต่าง ๆ จากจุดเริ่มต้นไปยังจุดที่มีการใช้งาน โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้บริโภคเป็นหลัก

อาจกล่าวได้ว่า การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง การบริหารจัดการกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนจาก ผู้ส่งมอบ ผ่านคลังวัตถุดิบ ไปถึงงานระหว่างผลิต และสิ้นสุดที่ลูกค้าขั้นสุดท้าย ซึ่งจะครอบคลุมกิจกรรมทางโลจิสติกส์ 13 กิจกรรม (Lambert et al., 2014) ดังนี้

1. การบริการลูกค้า (Customer Service)
2. กระบวนการสั่งซื้อ (Order Processing)
3. การคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า (Demand Forecasting)
4. การจัดซื้อ (Procurement)
5. การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)
6. การบริหารการขนส่ง (Transportation Management)
7. การบริหารคลังสินค้า และการจัดเก็บ (Warehousing and Storage)
8. โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics)
9. การจัดเตรียมอะไหล่ และชิ้นส่วนต่าง ๆ (Parts and Service Support)
10. การจัดการบริหารเกี่ยวกับวัตถุดิบ (Material Handling)
11. การเลือกที่ตั้งโรงงาน และคลังสินค้า (Plant and Warehouse Site Selection)
12. การบรรจุภัณฑ์ และหีบห่อ (Packaging and Packing)
13. การติดต่อสื่อสารด้านโลจิสติกส์ (Logistics Communications)

2.1.6 ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการโซ่อุปทาน (Problem and Barrier of Supply Chain Management) ได้แก่

2.1.6.1 ความหมายของผลิตภัณฑ์ โดยทั่วไปมีผลิตภัณฑ์อยู่ 2 ประเภท ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ทั่วไป และนวัตกรรม ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์ทั่วไป มีแนวโน้มจะมีอุปสงค์ต่อผลิตภัณฑ์คงที่ มีวงจรชีวิตยาว มีกำไรต่อหน่วยน้อย จึงต้องการ SMC ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผลิตในปริมาณที่เหมาะสมต่ออุปสงค์ ด้วยต้นทุนที่ต่ำ โดยการจัดการกับผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ต้องทำให้มีการหมุนเวียนสินค้าสูง ลดสินค้าคงคลังในระบบโดยรวม ลดเวลาสั่งซื้อโดยไม่ให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นและหาแหล่งวัตถุดิบราคาถูก

2. นวัตกรรม เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีวงจรชีวิตสั้น และมีอุปสงค์ที่ไม่สามารถพยากรณ์ได้ จึงจำเป็นต้องมีโซ่อุปทานที่สามารถตอบสนองความต้องการลูกค้าที่คาดการณ์ไม่ได้อย่างรวดเร็ว การจัดการสินค้าประเภทนี้จะต้องรักษาระดับปลอดภัยของสินค้าคงคลังไว้สูง ลดเวลาสั่งซื้อให้ได้ แม้ต้นทุนจะสูงขึ้น เลือกแหล่งวัตถุดิบที่สามารถจัดส่งได้รวดเร็วและความยืดหยุ่น

2.1.6.2 ระบบการสื่อสารของคู่ค้าในสายโซ่เดียวกัน เนื่องจากโซ่อุปทานนั้นจะต้องเกี่ยวข้องกับหลายบริษัท การสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างบริษัทที่เกี่ยวข้องจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อประสิทธิภาพของโซ่อุปทาน โปรแกรมต่าง ๆ ที่ช่วยให้เกิดความร่วมมือระหว่างบริษัท เช่น การจัดการสินค้าคงคลังโดยผู้ขาย (Vendor Managed Inventory) การวางแผน พยากรณ์ และเติมสินค้าคงคลังร่วมกัน (Collaborative Planning Forecasting and Replenishment, CPFR) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response) และการเติมสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง (Continuous Replenishment) จะช่วยให้การติดต่อระหว่างบริษัทดีขึ้น โดยโปรแกรมที่กล่าวมาข้างต้นนี้ล้วนมีวัตถุประสงค์เดียวกัน คือ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และลดความไม่แน่นอนของข้อมูลที่สนับสนุนในสายโซ่อุปทาน

2.1.6.3 แก่นสำคัญของ Supply Chain Management แม้ว่าการผลิตจะมีความซับซ้อน และมีความเป็นเอกลักษณ์ที่ยากต่อการควบคุม แต่หน้าที่ทางการผลิตของทุกองค์กรจะมีหลักการพื้นฐานต่าง ๆ เหมือนกัน สิ่งที่จะทำให้เข้าใจถึงหน้าที่ของการผลิตและวิธีการควบคุมการผลิตนั้น เราจะต้องเข้าใจในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวในกระบวนการผลิตอยู่ 2 สิ่งหลัก ๆ คือ

1. วัตถุดิบ (Materials)
2. สารสนเทศ (Information)

การบริหารการผลิตจะมีประสิทธิภาพสูงขึ้นเมื่อกระบวนการผลิตเคลื่อนไหวได้อย่างต่อเนื่องไม่ติดขัด และมีระบบที่ง่าย ๆ ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ยังมีระบบย่อยหรือแยกส่วนมากเท่าใด ก็จะมีปัญหามากขึ้นเท่านั้น

2.1.7 การประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทาน

จากบทความกล่าวถึงการนำ SCM มาใช้ในการแก้ปัญหาในการผลิตและการจัดการ ซึ่งปัญหาในที่นี้คือปัญหาการเคลื่อนไหลของวัตถุดิบ และการมีสินค้าคงเหลือไว้มากเกินไป ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาตามมาคือเงินทุนจม เกิดต้นทุนค่าเสียโอกาสมากขึ้น และโรงงานใช้วิธีการผลิตแบบ Batch ที่ไม่ทันสมัย ทางเดินของวัตถุดิบไม่มีคุณภาพ การจัดการกับวัตถุดิบในสายการผลิตไม่ดีพอ โครงสร้างการจัดองค์กรซับซ้อน มีการรวมอำนาจไว้ที่ศูนย์กลาง ทำให้การติดต่อสื่อสารระหว่างกันทำได้ลำบาก และส่งผลกระทบต่อต้นทุนที่อาจเพิ่มขึ้นได้

แนวทางในการแก้ปัญหาทั้งหมด คือ การจัดองค์กรระบบกระจายอำนาจ ประกอบด้วยหน่วยต่าง ๆ หลาย ๆ หน่วย (Market Business Units) ซึ่งแต่ละหน่วยนั้นจะมีอำนาจในการจัดการและตอบสนองความต้องการของลูกค้าใน Zone ของตนเองได้อย่างเต็มที่ กล่าวคือ สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์และผลิตสินค้าได้ตามต้องการ (Zone ในที่นี้จะแบ่งเป็น ยุโรป อเมริกา และเอเชีย) แนวทางต่อไปคือการเคลื่อนไหลของสารสนเทศต้องเป็นไปอย่างราบรื่น มีการแบ่งปันข้อมูลกันระหว่างหน่วย Supplies และลูกค้าสามารถติดต่อเชื่อมโยงกันได้โดยอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวก และทันสมัยสินค้าที่ผลิตขึ้นจะต้องได้มาตรฐานและตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดี และรวดเร็ว (Logistics Management Technology, 2014)

2.1.8 กระบวนการที่สำคัญในโซ่อุปทาน

วัตถุประสงค์สำคัญของ Supply Chain Management (SCM) จะมุ่งเสริมสร้างผลผลิต (Productivity) และศักยภาพที่เหนือกว่า (Core Competency) โดยสามารถนำไปใช้ในระดับกลยุทธ์ที่เป็น Action Plan ขององค์กร โดยมีเป้าหมายประสงค์ ดังต่อไปนี้

- 2.1.8.1 มีเป้าหมายเพื่อความพอใจของลูกค้า
- 2.1.8.2 ใช้เป็นกลยุทธ์ในการลดต้นทุนและสร้างกำไร
- 2.1.8.3 เป็นกลยุทธ์เพื่อมุ่งเพิ่มศักยภาพการผลิตและบริการ
- 2.1.8.4 ใช้เป็นกลยุทธ์ในการเติบโตที่มีเสถียรภาพขององค์กร

ความมุ่งหมายที่สำคัญของ SCM คือ เพื่อให้ลูกค้ามีความพอใจสูงสุด ซึ่งเป็นหัวใจของการจัดการสมัยใหม่ ซึ่งถือว่าลูกค้าเป็นศูนย์กลาง (Customer Center) และโลกปัจจุบันเป็น Globalization คือ โลกรวมได้เชื่อมต่อกัน การจัดการ SCM จึงต้องมีรูปแบบที่ต้องเป็นแบบบูรณาการ (Integration) ดังนั้น หากกล่าวถึง Supply Chain Management: SCM แบบบูรณาการ ซึ่งได้รวมกิจกรรมของ Logistics เข้าไว้ด้วยกันแล้ว โดยในการบริหารจัดการจะต้องมีการทำ Balance Scorecard โดยมีดัชนีชี้วัด (Key Performance Indicators: KPI) ในทุกระบวนการของ SCM การที่จะนำ SCM ไปใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องนำไปใช้หรือไปจัดการในกระบวนการ (Procedure) ดังต่อไปนี้

1. การพยากรณ์ยอดขาย (Sale Forecasting) และกระบวนการสนับสนุนส่งเสริมการตลาด (Market Supporting Management) จะเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับคู่แข่งในอาณาบริเวณของตลาด
2. การจัดการกระบวนการจัดซื้อ (Procurement) จะเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกับลูกค้า
3. การจัดการขนส่งในโซ่อุปทาน (Carriage/Transportation) เป็นการจัดการเกี่ยวข้องกับความเร็ว
4. การจัดการคลังสินค้า (Inventory Management) เป็นการจัดการเกี่ยวกับสภาพคล่องทางการเงิน
5. กระบวนการสนับสนุนผลิต (Manufacturer Supporting Management) เป็นการจัดการในด้านลดต้นทุน
6. กระบวนการกระจายสินค้า (Distribution Management) เป็นการจัดการเกี่ยวกับเงื่อนไขเวลา Speed
7. การจัดการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทาน เป็นการจัดการเครือข่ายและข้อมูล
8. กระบวนการ Logistics ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อทำหน้าที่ส่งมอบและเคลื่อนย้ายสินค้า (Moving)

การนำ Supply Chain Management (SCM) เข้าไปครอบงำ (Dominant) หรือเข้าไปจัดการในกระบวนการต่าง ๆ ที่กล่าวถึงข้างต้นทั้ง 8 กระบวนการ เป็นกระบวนการซึ่งต่างก็มีกิจกรรมส่งเสริมการตลาดและการผลิต โดยลักษณะที่เป็นการแยกส่วน คือ ต่างดำเนินกิจกรรมของตนอย่างอิสระ (Independency) เพื่อที่จะให้กิจกรรมเหล่านั้นสอดคล้องประสานเป็นหนึ่งเดียวแบบบูรณาการ ก็จะนำการจัดการแบบโซ่อุปทาน ซึ่งยึดถือลูกค้าเป็นศูนย์กลาง (Customer Center) เข้าไปครอบงำในทุก

กระบวนการ และให้สอดคล้องกันเป็นโซ่อุปทาน (Supply Chain) โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ Logistics เข้าไปประสานเป็นห่วงโซ่ เพื่อให้ทุกกระบวนการสามารถขับเคลื่อนเป็นเกิด ปฏิสัมพันธ์เชิงวงแหวนแบบบูรณาการ (Integration) โดยทั้งหมดล้วนแต่มีเป้าหมาย (Goal) เพื่อให้ลูกค้ามีความพอใจ (Customer Satisfaction) และเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน (Core Competitiveness) ดังที่กล่าวไปแล้วถึงกระบวนการต่าง ๆ (Procedures) ที่ประกอบเป็นโซ่อุปทานเชิงวงแหวน (Annular) ซึ่งแต่ละกระบวนการจะมีปฏิสัมพันธ์แบบบูรณาการ (Integration) คือ เป็นลักษณะเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ซึ่งบางครั้งก็เรียกว่าองค์กรรวม เพื่อให้เข้าใจถึงพันธกิจต่าง ๆ ของกิจกรรมในกระบวนการที่สำคัญ

2.1.9 กระบวนการจัดการจัดซื้อจัดหา (Purchasing Management)

การจัดซื้อหรือจัดหา มีชื่อเรียกได้หลายแบบ เช่น หากเป็น Procurement จะเน้นกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งจัดซื้อกิจกรรมของคลังสินค้า การขนส่ง และการจัดตั้ง ซึ่งเป็นรูปแบบของการจัดการก่อนที่จะมีกระแส Logistics เข้ามาใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน สำหรับหน่วยงานของรัฐหรือบางองค์กร อาจเรียกว่า การพัสดุ (Supply Department) หรือกองคลัง กองจัดหา เป็นต้น สำหรับการจัดซื้อตามความมุ่งหมายใน “หนังสือ What is logistics” หมายถึง การจัดซื้อในรูปแบบที่เป็น “Purchasing” คือ กระบวนการในการดำเนินการให้ได้มาซึ่งวัตถุดิบสิ่งของที่จำเป็น ตามความต้องการของหน่วยงานที่มีการร้องขอ โดยการจัดซื้อหรือสิ่งที่ซื้อมามีส่วนปฏิสัมพันธ์กระทบต่อผลกำไรหรือผลการประกอบการของธุรกิจโดยวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการจัดซื้อ มีดังนี้

1. จัดหาวัตถุดิบ อุปกรณ์และสิ่งของ เพื่อป้อนให้นำส่งหน่วยงานที่ต้องการ
2. การจัดซื้อจัดหาในราคาที่คุณภาพและราคามีคุณภาพมากที่สุด
3. ดำเนินการจัดหาจากแหล่งที่เหมาะสม มีการจัดส่งตรงตามเวลาในปริมาณที่เหมาะสม

เหมาะสม

4. เป็นแหล่งในการหาข้อมูลข่าวสารให้กับองค์กร

ปัจจุบันองค์กรธุรกิจมีการจัดการการผลิตที่เปลี่ยนไปจากเดิมมาเป็นการผลิตตามความต้องการของลูกค้า (Make-To-Order) ทำให้ระบบการผลิตต่าง ๆ มีแนวทางการจัดการผลิตเพื่อการขายไม่ใช่ผลิตเพื่อเก็บ Stock คือ เป็นการผลิตแบบพอดิ (Just For Sale Manufacturing) โดยสถานะโลกธุรกิจในปัจจุบันเป็นเรื่องของ Speed เพื่อปรับไปสู่ระบบการผลิตแบบพอดิ (Just In Sale: JIT) และส่งผลให้การจัดซื้อต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับ JIT ไปเป็นการจัดซื้อในลักษณะทันเวลาพอดิ (Just In Time Purchasing) (Logistics Management Technology, 2014)

2.1.10 กระบวนการที่มุ่งลดความสูญเปล่า (LEAN)

กระบวนการที่มุ่งลดความสูญเปล่า ด้วยวิธีการวิเคราะห์สาเหตุหลักเพื่อหาแนวทางปรับปรุง ซึ่งจะทำให้เกิดการลดต้นทุนและรอบเวลาการผลิตที่สั้นลง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า โดย Womack and Jones (1994) ได้กล่าวสนับสนุนว่า “ลีน คือ กระบวนการที่ทำให้ได้ผลลัพธ์ของผลผลิตที่มากขึ้น โดยใช้แรง เวลา อุปกรณ์ และพื้นที่ลดลง ใช้อย่างคุ้มค่าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า”

2.1.11 การสูญเสีย (Waste)

สิ่งไหนที่ไม่ทำให้เกิดมูลค่า คือ ความสูญเสีย (Waste) หรือของเสีย จึงไม่มีความจำเป็นในหลายกิจกรรม ซึ่งในหลายอุตสาหกรรม หรือหลายธุรกิจนั้น ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาจะต้องเป็นที่ต้องการแก่ผู้ผลิต ต้องได้ผลตามความเป็นจริง แต่ถ้าผลิตภัณฑ์นั้น ถูกผลิตออกมาแล้วผิดรูปหรือมีความแตกต่างไปจะเดิม ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องการส่วนมากจะเรียกว่าของเสีย กิจกรรมที่ไม่ทำให้เกิดประโยชน์ ก็จะถูกเรียกสำหรับการสูญเสีย

2.1.12 ชนิดของการสูญเสียทั้งแปดประการ

การแข่งขันในโลกปัจจุบันทุกวันนี้ ส่งผลให้ธุรกิจอุตสาหกรรมต่าง ๆ ต้องแสวงหาแนวทางในการปรับปรุงการผลิต เพื่อลดต้นทุนและสร้างกำไร ได้มากขึ้น ความสูญเสีย 8 ประการ เป็นการสูญเสียที่แฝงอยู่ในกระบวนการหรือกิจกรรมในกระบวนการผลิต ซึ่งทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นเกินกว่าที่ควรจะเป็น ทำให้เกิดความล่าช้าในการผลิต ผู้ผลิตต้องเสียเวลาในการผลิตในการแก้ไขปัญหา แทนที่จะสามารถใช้เวลาในช่วงนั้นสร้างผลงานที่มีคุณภาพ หรือพัฒนางานให้ดียิ่งขึ้น เราจึงจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้ว่ามีความสูญเสียใดบ้างในกระชั้นตอนหรือกระบวนการผลิตของเรา และเราจะต้องทำอย่างไรเพื่อที่จะขจัดของเสียนั้นให้ลดลง หรือหมดไป (วิจิต อุ่อ้น, 2550)

2.1.13 ความสูญเสีย 8 ประการ มีรายละเอียด ดังนี้

2.1.13.1 ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตมากเกินไป (Overproduction) การผลิตสินค้าสินค้าปริมาณมากเกินไปความต้องการในการใช้งานในขณะนั้น มาจากแนวความคิดเดิมที่ว่า งานแต่ละขั้นตอนการทำงานจะต้องผลิตออกมาให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้เกิดต้นทุนต่อหน่วยที่ต่ำที่สุดในแต่ละครั้ง โดยไม่ได้คำนึงว่าจะทำให้มีงานระหว่างทำ (Work in Process) ในกระบวนการเป็นจำนวนมากและทำให้กระบวนการผลิตขาดความยืดหยุ่น

ปัญหาจากการผลิตมากเกินไป

1. เสียเวลาแรงงานไปในการผลิตที่ไม่จำเป็น
2. เสียพื้นที่ในการจัดเก็บ
3. เกิดการขนย้าย
4. ของเสียไม่ได้รับการแก้ไขทันที
5. ต้นทุนจม
6. ปิดบังปัญหาการผลิต

2.1.13.2 ความสูญเสียเนื่องจากเก็บวัสดุคงคลัง (Inventory) การซื้อวัสดุคราวละมาก ๆ เพื่อเป็นประกันว่าจะมีวัสดุสำหรับการผลิตตลอดเวลา หรือเพื่อได้รับส่วนลดจากการสั่งซื้อ จะส่งผลให้วัสดุที่อยู่ในคลังมีปริมาณมากเกินไปความต้องการในการใช้งานอยู่ตลอดเวลา เป็นภาระในการจัดการคลังสินค้าและการดูแล

ปัญหาจากการเก็บวัสดุคงคลัง

1. ใช้พื้นที่ในการจัดเก็บมาก
2. ต้นทุนจม
3. วัสดุเสื่อมคุณภาพ
4. ต้องการแรงงานในการจัดเก็บมาก

2.1.13.3 ความสูญเสียเนื่องจากการขนส่ง (Transportations) การขนส่งเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่วัสดุหรือผลผลิตของอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงต้องมาการควบคุมและลดระยะทางในการขนส่ง ให้ลดลงเหลือเท่าที่จำเป็นเท่านั้น

ปัญหาการขนส่ง

1. ต้นทุนในการขนส่ง ได้แก่ แรงงาน เชื้อเพลิง
2. เสียเวลาในการผลิต
3. วัสดุเสียหายจากการขนส่งที่ไม่เหมาะสม
4. เกิดอุบัติเหตุหากขาดความระมัดระวังในการขนส่ง

2.1.13.4 ความสูญเสียเนื่องจากการเคลื่อนไหว ลักษณะท่าทางของแรงงานในการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น การเอื้อมหยิบสิ่งของที่อยู่ไกล หรือการก้มยกของหนักที่วางอยู่บนพื้น ทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงาน

ปัญหาการเคลื่อนไหว

1. เกิดระยะทางในการเคลื่อนที่ที่ทำให้เกิดการสูญเสียเวลาในการผลิต
2. เกิดความล่าช้า
3. อุบัติเหตุ
4. เสียเวลาและแรงงานในกานทำงานที่ไม่จำเป็น

2.1.13.5 ความสูญเสียเนื่องจากการผลิต (Processing)

เกิดจากกระบวนการผลิตที่มีการทำงานซ้ำ ๆ กันในหลายขั้นตอน ซึ่งไม่มีความจำเป็นในการทำงานเหล่านั้นไม่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มกับผลิตภัณฑ์ รวมทั้งงานในกระบวนการผลิตที่ไม่ช่วยให้ตัวผลิตภัณฑ์เกิดความเที่ยงตรงเพิ่มมากขึ้น เช่น กระบวนการในการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์ ดังนั้น กระบวนการนี้ควรที่จะรวมอยู่ในกระบวนการผลิตให้พนักงานเป็นผู้ตรวจสอบไปพร้อมในการทำงาน

ปัญหากระบวนการผลิต

1. เกิดต้นทุนที่ไม่จำเป็นในการทำงาน
2. สูญเสียพื้นที่ในการทำงานสำหรับป้กระบวนการนั้น ๆ
3. ใช้เครื่องจักรและแรงงานโดยไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์

2.1.13.6 ความสูญเสียจากการรอคอย (Delay) การรอคอยเกิดจากการที่เครื่องจักร

หรือพนักงานหยุดการทำงานเพราะต้องรอคอยบางปัจจัยที่จำเป็นต่อการผลิต เช่น การรอวัตถุดิบ การรอคอยเนื่องจากเครื่องจักรขัดข้อง การรอคอยเนื่องจากกระบวนการผลิตไม่มีความสมดุล

ปัญหาการรอคอย

1. ต้นทุนที่สูญเสียไปของแรงงาน เครื่องจักร ที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม
2. ต้นทุนค่าเสียโอกาส
3. เกิดปัญหาเรื่องขวัญและกำลังใจ

2.1.13.7 ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตของเสีย (Defect) เมื่อของเสียถูกผลิตออกมา

ของเสียเหล่านั้นอาจถูกนำมาแก้ไขใหม่ให้ได้คุณสมบัติตามที่ลูกค้าต้องการ หรือถูกนำไปกำจัดทิ้ง ดังนั้น จึงทำให้มีการสูญเสียเนื่องจากการผลิตของเสียขึ้นมา

ปัญหาจากการผลิตของเสีย

1. ต้นทุนวัตถุดิบ เครื่องจักร แรงงาน สูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์
2. สิ้นเปลืองสถานที่ในการจัดเก็บและการกำจัดของเสีย
3. เกิดการทำงานซ้ำเพื่อแก้ไขงาน
4. เกิดต้นทุนค่าเสียโอกาส

2.1.13.8 ความสูญเสียเนื่องจากการใช้ประโยชน์ของบุคลากรต่ำกว่าที่จะเป็น (Underutilized People) ประโยชน์ในการใช้งานบุคลากรนั้น ส่งผลต่อการทำงาน และผลิตภัณท์ในงานที่ออกมา ทั้งศักยภาพทางด้านร่างกาย และความสามารถในด้านอื่น ๆ ส่งผลต่องานที่ออกมา สาเหตุหลักของการสูญเสียทางด้านนี้ คือ

1. การไหลของงานที่ไม่ดี (Poor Workflow)
2. วัฒนธรรมองค์กร (Organization Culture)
3. การจ้างงานที่ไม่ดี (Inadequate Hiring Practices)
4. การฝึกอบรมที่ไม่ดี หรือขาดการฝึกอบรม (Non-Existent Training)
5. การลาออกของพนักงานในอัตราที่สูง (High Employee Turnover)

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 โชอุปทาน จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องนั้น ทางผู้วิจัยได้ทำการศึกษา พัฒนาโชอุปทานและโลจิสติกส์ ของธุรกิจส้ม โดยทางผู้วิจัยได้ค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ฐานิตา ถุงแก้ว (2552) ได้ทำการศึกษา การปรับปรุงโชอุปทานของสวนส้ม ได้ทำการศึกษา โชอุปทาน จำแนกกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เพื่อให้ทราบปัญหาสำคัญในห่วงโชอุปทาน เสนอแนวทางการจัดการเพิ่มมูลค่าของห่วงโชอุปทาน จากการศึกษาได้ทำการวิเคราะห์โชอุปทาน ใช้หลักวิเคราะห์สายทานคุณค่า และ SWOT ความสูญเสียเกิดขึ้นในสายทานโชอุปทานจากกระบวนการ ปลายน้ำหรือผู้ค้าปลีก ย้อนมาถึงต้นน้ำหรือผู้ผลิต พบปัญหาสัมมนัม ร้อยละ 5-10 ที่ไม่สามารถจำหน่ายได้ มีขั้นตอนการเก็บเกี่ยว จนผลผลิตถูกทำลายไปยังพ่อค้าส่งใช้เวลา 16-19 ชั่วโมง

วสุรัตน์ ค้วงสุวรรณ (2552) ได้ทำการศึกษาห้วงโซ่อุปทานตลาดผลไม้ กรณีศึกษา: มาตรฐานการผลิตสวนมะปราง จังหวัดนครนายก โดยทำการศึกษาห้วงโซ่อุปทานตลาดผลไม้ ได้ทำการศึกษาจากสมาชิกเกษตรกรชาวสวนมะปรางในจังหวัด นครนายก ที่เป็นสมาชิกชาวสวน จำนวน 94 สวน ได้ใช้เครื่องมือทำการวิจัย คือ แบบสอบถามเชิงลึก ใช้สถิติและความถี่ในการวิเคราะห์ร้อยละ พบว่า สวนที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดของสถาบันค้าปลีกในยุโรป ทำให้ผู้บริโภคมีความเชื่อถือและไว้วางใจในผลผลิต มากกว่าร้อยละ 94.4 เปอร์เซ็นต์ ในการจัดการผลผลิตไปยังผู้บริโภค

สุทธิศักดิ์ ห่านนิมิตกุลชัย (2549) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ ของโซ่อุปทานสับปะรดกระป๋อง ในประเทศไทย ทำการศึกษาเพื่อเสนอแนวทางในการลดต้นทุนและพัฒนาาระบบโลจิสติกส์ ในโรงงานอุตสาหกรรมสับปะรดกระป๋อง จากการศึกษาได้เสนอแนวทางในการลดต้นทุน และพัฒนาาระบบโลจิสติกส์ในโรงงานอุตสาหกรรมใหญ่ พบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์จากเกษตรกรส่งผลผลิตให้กับโรงงานคิดเป็น ร้อยละ 18.66 ของต้นทุนการผลิตของสับปะรดกระป๋อง แนวทางในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกร จึงได้ส่งเสริมให้มีการพัฒนาผู้รวบรวมทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ ที่ทำหน้าที่รวบรวมสับปะรดจากเกษตรกร ทำสัญญากับโรงงาน และการขนส่งสับปะรดโดยตรง เพื่อความสะดวกในการสับเปลี่ยนสินค้ากลับที่มีปัญหา รวมไปถึงการวางแผนระยะเวลาการเก็บเกี่ยวที่พร้อมกัน เพื่อลดต้นทุนในการขนส่ง

ณัฐริندا จิตติเจริญพงษ์ (2552) ได้ทำการศึกษาการประเมินประสิทธิภาพห้วงโซ่อุปทานข้าวโพดกระป๋อง ทำการศึกษาเพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานของห้วงโซ่อุปทานข้าวโพดกระป๋อง ผู้วิจัยทำการศึกษการวิเคราะห์สายธารคุณค่า มาใช้ในการจำแนกกิจกรรม ของแต่ละขั้นตอนการซื้อเมล็ดพันธุ์ จนถึงการทำไร่ไปยังท่าเรือเพื่อการส่งออก ผลการวิเคราะห์ พบว่า เกิดกิจกรรมที่ไม่จำเป็นและไม่เกิดมูลค่าเพิ่ม เพิ่มขึ้น 83.36 ได้ทำการเสนอแนวทางการลดเวลาของกิจกรรมเหล่านี้ได้ทั้งหมด 2 ประเด็น ประเด็นแรก ตัดกิจกรรมซ้ำซ้อน กิจกรรมการตรวจคุณภาพ ประเด็นที่สอง เพิ่มสัดส่วนของเกษตรกรที่แบบมีสัญญาผูกพัน ซึ่งจะช่วยให้ลดเวลาในกิจกรรมการรอการผลผลิตได้

สายยันห์ ปิกวงส์ (2545) ได้ทำการศึกษาเทคโนโลยีการปลูกส้มของเกษตรกรผู้ปลูกส้มรายย่อย ได้ทำการศึกษาปัญหาเทคโนโลยีการปลูกส้มรายย่อย และพัฒนาเทคโนโลยีการปลูกส้ม สภาพการปลูกส้มของเกษตรกรผู้ปลูกส้มรายย่อย มีการปลูกส้มเขียวหวานมากที่สุด รองลงมาเป็นส้มสายน้ำผึ้ง พื้นที่ในการปลูกเป็นพื้นที่ดอน มีการยกทรงลูกฟูก ส่วนส้มที่ปลูกในพื้นที่ลุ่ม มีการยกทรงน้ำทำคันดิน โดยทำคันดินโอบรอบแปลงเป็นคันกันน้ำ ปัญหาด้านเทคโนโลยี พบว่า เกษตรกรไม่ทำการคัดเลือกสายพันธุ์ ก่อนทำการปลูก ทำให้ส้มไม่เจริญเติบโต แคระแกน

สุวรรณภูมิ วิเศษภักดี (2545) ได้ทำการศึกษากระบวนการผลิต กรณีศึกษา บริษัท อินเทอร์เน็ตเอ็นชั่นแนลเลทเธอร์ แฟชั่น จำกัด ในการทำวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มผลผลิตของกระบวนการผลิต และกำหนดเวลามาตรฐานของแต่ละแผนก จากการศึกษา พบว่า การสูญเสียและเวลาไร้ประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตเดิม ซึ่งมาจากการตรวจสอบวัตถุดิบแบบผลิตกันท์ กระบวนการผลิตเครื่องมือเครื่องจักร ผังโรงงาน และวิธีปฏิบัติ



ตารางที่ 2.2 สรุปแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎี	ชื่อผู้แต่ง	Theme	ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	วัตถุประสงค์
Value Strem Mapping Swot Analysis	ฐานิตา ถุงแก้ว (2552)	ทำ การ ศี ก ษ า การ ปรับปรุงโซ่อุปทาน ของสวนส้ม	เป็นกรอบแนวคิดวิจัยในการศึกษา พัฒนาโซ่อุปทานและปรับปรุง โซ่อุปทานสวนส้ม	ได้ ทำ การ ศี ก ษ า โซ่อุป ทาน จำแนกกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เพื่อให้ทราบปัญหาสำคัญในห่วง โซ่อุปทาน เสนอแนวทางการ จัดการเพิ่มมูลค่าของห่วง โซ่อุปทาน จากการศึกษานี้ได้ทำ การวิเคราะห์โซ่อุปทาน
ห่วงโซ่อุปทาน	วสุรัตน์ ค้างเจริญ (2552)	ก า ร ศี ก ษ า ห่วง โซ่อุปทานตลาดผลไม้ โดยทำการศึกษาสวน มะปรางในจังหวัด นครนายก	เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา โซ่อุปทาน สินค้าเกษตร	ทำการศึกษาห่วงโซ่อุปทาน ตลาดผลไม้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ทฤษฎี	ชื่อผู้แต่ง	Theme	ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	วัตถุประสงค์
ห่วงโซ่อุปทาน	สุทธิศักดิ์ ห่านนิมิตกุลชัย (2549)	ศึกษาการวิเคราะห์ ต้นทุนโลจิสติกส์ของ โซ่อุปทานสับประรด กระป๋องในประเทศไทย	เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา โซ่อุปทาน สินค้าเกษตร	ทำการศึกษาเพื่อเสนอแนวทางใน การลดต้นทุนและ พัฒนาระบบ โลจิสติกส์ ในโรงงานอุตสาหกรรม สับประรดกระป๋อง จากการศึกษา ได้เสนอแนวทางในการลดต้นทุน และพัฒนาระบบโลจิสติกส์ใน โรงงานอุตสาหกรรมใหญ่
ห่วงโซ่คุณค่า Value Chain	ณัฐรินดา จิตติเจริญพงษ์ (2552)	ศึกษาการประเมิน ประสิทธิภาพห่วงโซ่ อุปทาน ข้าวโพด กระป๋อง	เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาโซ่ อุปทาน สินค้าเกษตร	เพื่อประเมินประสิทธิภาพการ ทำงานของห่วงโซ่อุปทานข้าวโพด กระป๋อง

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ทฤษฎี	ชื่อผู้แต่ง	Theme	ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	วัตถุประสงค์
SWOT Analysis	สายัณห์ หิ ปิ ก วงศ์ (2545)	การศึกษาเทคโนโลยีการ ปลูกส้ม ของเกษตรกร ผู้ปลูกส้มรายย่อย	เป็นกรอบแนวคิดที่สำคัญใน การศึกษาเรื่องส้ม กับการประกอบ ธุรกิจส้ม	ได้ทำการศึกษาปัญหาเทคโนโลยี การปลูกส้มรายย่อย และพัฒนา เทคโนโลยีการปลูกส้ม สภาพการ ปลูกส้มของเกษตรกร ผู้ปลูกส้ม รายย่อย
Waste 8	สุวรรณภูมิ วิเศษภักดี (2545)	ศึกษากระบวนการผลิต กรณีศึกษา บริษัท อินเตอร์ เนชั่นแนลเลทเธอร์ แฟชั่น จำกัด	เป็นกรอบแนวคิดที่สำคัญใน การศึกษา ความสูญเสียทั้งแปด ประการ	เพื่อเพิ่มผลผลิตของกระบวนการ ผลิต และกำหนดเวลามาตรฐาน ของแต่ละแผนก จากการศึกษา พบว่าการสูญเสียเปล่าและเวลาไร้ ประสิทธิภาพ

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ทฤษฎี	ชื่อผู้แต่ง	Theme	ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	วัตถุประสงค์
การจัดการห่วงโซ่อุปทาน	Marcos Fava Neves (2012)	ทำการศึกษาความสัมพันธ์ ของเกษตรกรผู้ปลูกส้ม และน้ำผลไม้ในการเกษตร อุตสาหกรรม	เป็นกรอบแนวคิดที่สำคัญในการเพิ่ม ประสิทธิภาพของสินค้าทาง การเกษตร	การหาหรือเกี่ยวกับการทำ ธุรกิจห่วงโซ่ระหว่าง เกษตรกรผู้ปลูกผลไม้และ โรงงานอุตสาหกรรมใน บราซิล

บทที่ 3

ระเบียบและวิธีการวิจัย

ขั้นตอนในการดำเนินการศึกษาการลดความสูญเสียในกระบวนการเก็บเกี่ยวของธุรกิจส้มอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ในการศึกษาเพื่อต้องการลดการสูญเสียในกระบวนการการเก็บเกี่ยว ซึ่งประกอบด้วย ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในงานวิจัย มีขอบเขตที่สำคัญ คือ ความเกี่ยวข้องของงานวิจัย การเข้าถึงข้อมูล ผู้ที่สามารถให้ข้อมูลได้ ผู้รวบรวมข้อมูล รูปแบบการเก็บบันทึกข้อมูล โดยขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยดังกล่าวกำหนดขอบเขตของงานวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิจัย โดยดำเนินการตามระเบียบวิจัย ดังนี้

3.1 รูปแบบการศึกษา

ปริมาณ (Quantitative Research) และเชิงคุณภาพ ซึ่งด้านการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการในการทำธุรกิจสวนส้ม และลูกจ้างคนงานภายในสวน ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ในเชิงคุณภาพ และทำการเก็บข้อมูลขั้นตอนในการเก็บเกี่ยวทำการจับเวลาเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณต่อไป

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการลดความสูญเสียในกระบวนการเก็บเกี่ยวของธุรกิจส้มอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ทางผู้วิจัยได้ทำการเลือกเก็บข้อมูลประชากร ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) โดยผู้วิจัยทำการเลือกเก็บข้อมูลจากเจ้าของกิจการ (เกษตรกร) คนงาน พ่อค้าคนกลาง และเจ้าของโรงแฉีก

3.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษากลุ่มประชากรตัวอย่างของสมาคมสวนส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ การเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น (Non-Probability Selection) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยผู้วิจัยทำการศึกษารวบรวมข้อมูล และสังเกตตามกลุ่มเป้าหมายที่เลือกไว้โดยละเอียดทุกด้านในลักษณะการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

3.2.1.1 เกษตรกรชาวสวน 20 คน

3.2.1.2 คนงาน 30 คน

3.2.1.3 พ่อค้าคนกลาง 3 คน

3.2.1.4 เจ้าของโรงแฉีก 1 คน

3.3 การเก็บข้อมูล

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นจะทำการเก็บโดยการ เข้าไปยังสวนของเกษตรกรรวบรวมข้อมูลจากคำถามของผู้วิจัย เป็นการถามตอบจากสถานการณ์ปัจจุบัน โดยจะมีคำถามที่ต้องการคำตอบโดยมีฐานคำตอบอยู่แล้ว แต่ถ้าต้องการการแสดงความคิดเห็นของเกษตรกร คนงาน พ่อค้าคนกลาง เพื่อที่จะนำมาประกอบการตัดสินใจของผู้วิจัยโดยงานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการจัดการโซ่อุปทานหาแนวทางเพื่อพัฒนาธุรกิจสวนส้ม โดยข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์นั้น จะถูกรวบรวมมาจาก 2 แหล่งข้อมูล คือ ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูล (Secondary Data)

3.3.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ได้จากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นจากกลุ่มประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา โดยมีรูปแบบการเก็บข้อมูลของการดำเนินงานในกิจกรรมแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ เกษตรกรเจ้าของสวน 30 คน คนงาน 20 คน พ่อค้าคนกลาง 3 คน และเจ้าของโรงแฉีก 1 คน การสังเกต (Observation) ทำการสำรวจรูปแบบการดำเนินงานเบื้องต้นของเกษตรกร สำรวจเพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะสามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการโซ่อุปทานทั้งหมดเพื่อนำโอกาสและอุปสรรคที่พบมาพัฒนาเป็นแนวทางเพิ่มศักยภาพ

3.3.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) คือ ข้อมูลที่ผู้วิจัยได้จากการเก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูลจากเอกสาร และคอมพิวเตอร์ที่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโซ่อุปทาน การดำเนินงานในกิจการในส่วนกิจกรรมในแต่ละกิจกรรมของธุรกิจสวนส้ม

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือการวิจัยนี้เป็นแบบสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ โดยจะทำการสัมภาษณ์จากผู้ประกอบการ คนงาน พ่อค้าคนกลาง และเจ้าของโรงवे็กส์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการทำงานวิจัย และเพื่อศึกษาแนวทางการจัดการโซ่อุปทานในการจัดการพัฒนาธุรกิจส้มอย่างยั่งยืนได้ดังนี้

3.4.1 ทำการศึกษาระบบโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ในธุรกิจส้ม

3.4.2 ทำการประยุกต์ใช้ Fishbone Diagram ในการสักัดปัญหาที่เกิดขึ้นภายใน ธุรกิจส้ม

3.4.3 ประเมินศักยภาพของสวนส้ม โดยใช้ SWOT Analysis เพื่อให้ทราบจุดแข็ง จุดอ่อน ปัญหา และอุปสรรค ของธุรกิจส้ม

3.4.4 เสนอแนวคิดการออกแบบ การเพิ่มทักษะให้กับคนงาน ในกระบวนการเก็บเกี่ยว ผลผลิต เพื่อลดการสูญเสีย และเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บเกี่ยว โดยนำ 8 Waste เข้ามาใช้ในการวิเคราะห์หาปัญหา และแนวทางการแก้ไขปัญหา

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาของงานวิจัยนี้มีรูปแบบของงานวิจัยที่ผสมผสานกัน (Mix Research) ระหว่าง การศึกษาแบบเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาแบบเชิงคุณภาพเป็นการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ เกษตรกรเจ้าของสวนมีอำนาจในการตัดสินใจ เพื่อดำเนินการกิจการในส่วนของการศึกษาเชิงปริมาณเป็นแบบสอบถามของคนงานในเรื่องของประสิทธิภาพในการทำงานในส่วนของการเก็บเกี่ยว ในด้าน ความสามารถและประสบการณ์ในการทำงานมากน้อยเพียงใด ดังนี้

3.5.1 ศึกษาโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ในกรณีศึกษา ธุรกิจส้ม ในกิจกรรมต่าง ๆ ขั้นตอน การดำเนินงาน การทำธุรกิจส้ม

3.5.2 วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุที่เกิดขึ้นในระบบโซ่อุปทาน ธุรกิจส้ม

3.5.3 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางรูปแบบขั้นตอนกำหนด มาตรการในการสักัดปัญหาและนำมาแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น

3.5.4 จำแนกความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นภายในธุรกิจส้ม แต่ละขั้นตอน

3.5.5 รวบรวมข้อมูลที่เกิดในกระบวนการ การเก็บเกี่ยว การขนส่ง การเพิ่มมูลค่าสินค้า การไหลของสินค้า และการไหลของเงิน

3.5.6 ใช้เครื่องมือ Motion Time Study ในการวัดผล ประเมินผล ในการลดการสูญเสียจาก กระบวนการเก็บเกี่ยว

3.5.7 เสนอแนวทางการพัฒนาและปรับปรุงขั้นตอนกระบวนการในการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ กระบวนการมีประสิทธิภาพ เพิ่มขึ้น



ตารางที่ 3.1 สรุปวัตถุประสงค์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

วัตถุประสงค์	คำถามการวิจัย	เครื่องมือในการเก็บข้อมูล	เครื่องมือในการวิเคราะห์	ประโยชน์ที่ได้รับ
1. ศึกษาและวิเคราะห์การจัดการ การใช้วัตถุดิบธุรกิจ อ. ฝาง จ. เชียงใหม่	การจัดการ ใช้อุปทานธุรกิจ อ. ฝาง จ. เชียงใหม่ ปัจจุบันนี้เป็นอย่างไร	การสัมภาษณ์เชิงลึกหรือกลุ่ม แบบเจาะจงและการสังเกต การทำงานของกลุ่มนวนสัมพันธ์	วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Supply Chain Analysis	ผู้ประกอบการเกษตรกรสวนส้ม หรือเกษตรกรอื่น ๆ สามารถนำ ข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้
2. ศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ขึ้นในกระบวนการจัดการ ใช้อุปทานธุรกิจ อ. ฝาง จ. เชียงใหม่	ปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดมี ปัจจัยมาจากอะไรในกระบวนการ การใช้อุปทานธุรกิจ อ. ฝาง จ. เชียงใหม่	การสัมภาษณ์เชิงลึกหรือกลุ่ม แบบเจาะจงและการสังเกต การทำงานของกลุ่มนวนสัมพันธ์	วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ 8 Waste, Fishbone Model	ผู้ประกอบการเกษตรกรสวนส้ม หรือเกษตรกรอื่น ๆ สามารถนำ ข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้
3. ศึกษาการแก้ไขปัญหา โดยประยุกต์ใช้เครื่องมือ ศึกษาเวลาและการ เคลื่อนไหว	แนวทางการพัฒนาการจัดการ การใช้อุปทานธุรกิจ อ. ฝาง จ. เชียงใหม่ สามารถทำได้อย่างไร	การสัมภาษณ์เชิงลึกหรือกลุ่ม แบบเจาะจง	วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Motion Time Study	ผู้ประกอบการเกษตรกรสวนส้ม หรือเกษตรกรอื่น ๆ สามารถนำ ข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้

บทที่ 4

ผลการศึกษา

งานวิจัยแนวทางการศึกษาการลดความสูญเสียในกระบวนการเก็บเกี่ยวของธุรกิจส้มอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาแนวทางการเพิ่มศักยภาพและลดการสูญเสียระหว่างการเก็บเกี่ยวในส้ม ซึ่งได้ผลการศึกษา ดังนี้ ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 พื้นที่สวนส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

4.1 ข้อมูลสวนส้มอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

4.1.1 ข้อมูลพื้นฐาน

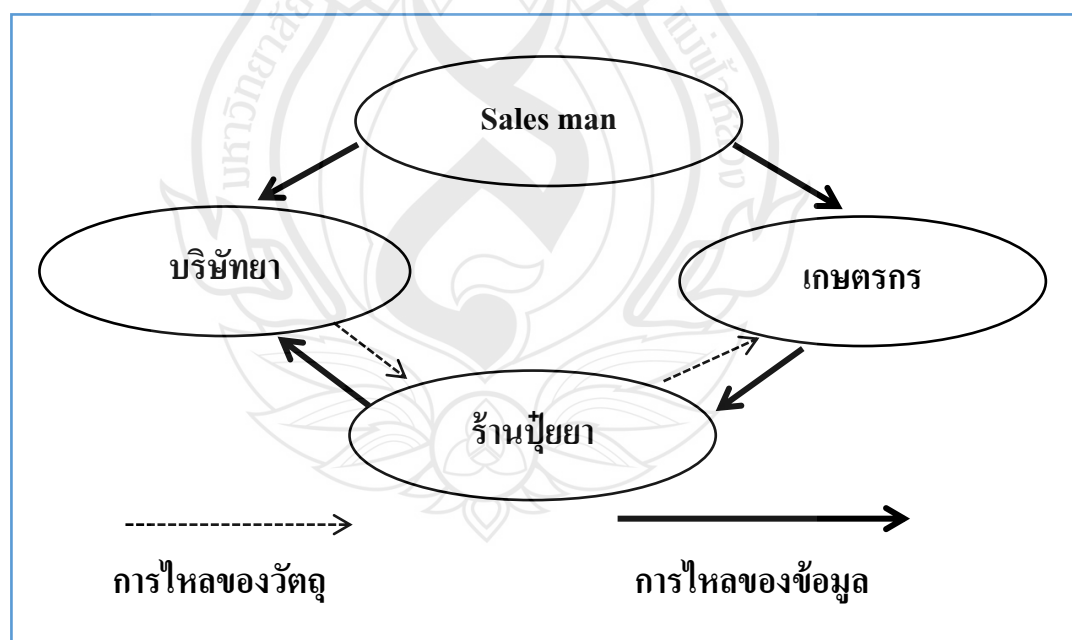
ถิ่นกำเนิดของพืชตระกูลส้มหลายชนิดอยู่ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตอนใต้ของประเทศจีน หรือหมู่เกาะมาลาโย โดยเชื่อกันว่าประเทศไทยเป็นแหล่งกำเนิดของพืชตระกูลส้มแห่งหนึ่งด้วยเช่นกัน ส้มสายน้ำผึ้ง ส่วนใหญ่นิยมปลูกมากในพื้นที่อำเภอฝาง อำเภอแม่อาว การทำสวนส้มเป็นอาชีพที่สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรเป็นอย่างมาก พื้นที่ปลูกส้มสายน้ำผึ้งส่วนใหญ่ในจังหวัด

เชียงใหม่ จะอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอฝาง อำเภอแม่อาย ในสองอำเภอนี้มีแหล่งน้ำที่อุดมสมบูรณ์ มีสภาพอากาศเป็นเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน เหมาะสำหรับการปลูกส้มสายน้ำผึ้ง ที่มีรสชาติที่ดีเยี่ยม ในพื้นที่ อำเภอฝาง มีเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำสวนส้ม จำนวน 1,445 ครอบครัว มีเนื้อที่ในการทำสวน 13,780 ไร่ ในพื้นที่อำเภอแม่อาย มีเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำสวนส้ม 418 ครอบครัว มีเนื้อที่ในการทำสวน 9,971 ไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2557)

ในการบริหารจัดการของเกษตรกรเป็นการบริหารแบบครอบครัว โดยหัวหน้าครอบครัวจะเป็นผู้ตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ

4.1.2 การบริหารการจัดซื้อ

การจัดซื้อจัดหาปุ๋ยและยาเคมีที่ใช้ในการทำเกษตร มีผู้เชี่ยวชาญจากตัวแทนของบริษัท ในหลาย ๆ บริษัท มาให้ความรู้แนะนำเรื่องโรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น โรคแบบนี้ควรที่จะใช้ยาตัวไหนในการฉีดพ่น โดยตัวแทนจะเป็นฝ่ายแนะนำยาให้เกษตรกร เมื่อเกษตรกรทราบด้วยยาที่จะต้องใช้นั้นจึงนำไปซื้อที่ร้านจำหน่ายปุ๋ยเพื่อมาฉีดพ่น โดยตัวแทนจำหน่ายของบริษัททำหน้าที่ดูแล Stock สินค้าในร้านควบคู่ไปด้วย ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 การไหลของข้อมูลและวัตถุในการสั่งซื้อยา

4.1.3 การบริหารการเก็บเกี่ยวผลผลิต

พ่อค้าคนกลางเข้ามาดูผลผลิตของชาวสวนและทำการประเมินราคา ถ้าพ่อค้ากับเกษตรกรตกลงราคากันได้ ตกลงในวันที่เก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรกรจะประเมินศักยภาพในการเก็บเกี่ยวของ คนงานของตนว่าวันหนึ่งสามารถเก็บได้จำนวนเท่าไร เพื่อให้พ่อค้านำตะกร้ามาไว้ในสวนสำหรับ รอการเก็บเกี่ยว ในการดูแลควบคุมการเก็บเกี่ยว เกษตรกรเจ้าของสวนจะเป็นผู้ควบคุมดูแลการ เก็บเกี่ยว

4.1.4 การบริหารการขนส่ง

การขนส่งผลผลิตจากเกษตรกรไปโรงแวกส์ เกษตรกรส่วนใหญ่จะไม่ทำการขนส่งเอง เพราะการขนส่งผลผลิตไปโรงแวกส์นั้นต้องรอเวลาในการลงจากรถเป็นเวลานาน ในฤดูกาลเก็บเกี่ยวจะมีปริมาณผลผลิตออกจากสวนเป็นจำนวนมากทำให้เสียเวลา ชาวสวนจึงใช้บริการรถรับจ้าง ขนส่งออกจากสวน โดยส่วนใหญ่พ่อค้าจะเป็นคนจัดการเรื่องรถขนส่ง การบริการขนส่งส่วนใหญ่ ใช้ Outsource

4.1.5 การบริหารงานส่วนโรงงาน

การบริหารงานในส่วนของโรงงานหรือโรงแวกส์ เมื่อผลผลิตของเกษตรกรเข้ามาถึง โรงแวกส์จะมีเจ้าหน้าที่ของโรงแวกส์สอบถามแหล่งที่มาของส้มนี้มาจากสวนไหน หรือของพ่อค้า คนไหน เมื่อทราบเจ้าของแล้วก็จะให้คนงานนำส้มลงจากรถและนำไปไว้รวบรวมไว้กับของสวน นั้น ๆ เพื่อรอแวกส์ต่อไป เมื่อส้มเข้าสายการผลิตหรือทำการแวกส์เพื่อคัดแยกเบอร์ออกมา และรอ ขนส่งให้ตลาดต่อไป

4.1.6 การบริหารการจัดการแรงงาน

การบริหารจัดการแรงงานนั้น จำนวนแรงงานที่ใช้ในสวนมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับขนาด ของพื้นที่สวนแต่ส่วนมากคนงานที่ใช้ในสวนจะอยู่ที่ประมาณ 10 ไร่ ต่อคนงาน 2-4 คน ขึ้นอยู่กับ งานที่ทำในสวนมีมากน้อยเพียงใด โดยส่วนมากจะมอบหมายงานในตอนเช้า ซึ่งเจ้าของสวนจะเป็น คนกำหนดเองโดยตรง และอีกในกรณีหนึ่งสวนที่มีขนาดใหญ่เจ้าของสวนจะมอบหมายงานผ่าน หัวหน้าคนงานที่ทำหน้าที่ควบคุมดูแลคนงาน คำสั่งจะถูกส่งผ่านไปยังคนงานอีกที

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยใช้ Business Model Canvas เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในการช่วยวิเคราะห์ภาพรวมของธุรกิจ ดังต่อไปนี้

1. คุณค่าของธุรกิจ (Value Propositions) ส้มสายน้ำผึ้งเป็นส้มที่มีรสหวาน ซึ่งมีสรรพคุณที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายเป็นจำนวนมาก และนิยมบริโภคกันอย่างแพร่หลาย สามารถกินได้ทุกเพศทุกวัย ส้มสายน้ำผึ้งอำเภอฝางเป็นสินค้าทางการเกษตรที่ติดตลาดหาซื้อได้ง่ายตามท้องตลาดมีผลผลิตมากในช่วงฤดูหนาว

2. กลุ่มลูกค้า (Customer Segment) กลุ่มลูกค้าสามารถแบ่งได้ สองกลุ่มหลัก ๆ คือ กลุ่มลูกค้าภายในประเทศ และกลุ่มลูกค้าต่างประเทศ แต่ส่วนใหญ่และกลุ่มลูกค้าส่วนมากจะเป็นกลุ่มลูกค้าในประเทศ ผลผลิตยังไม่เพียงพอต่อความต้องการในประเทศ

3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Channels) ช่องทางการจัดจำหน่ายของเกษตรกรจะเป็นการจำหน่ายแบบขายส่ง เพราะผลผลิตที่ออกมามีจำนวนเยอะ เกษตรกรจึงต้องทำการขายผลผลิตโดยการขายส่งให้พ่อค้า เป็นการระบายสินค้าหรือผลผลิตได้ครั้งละมาก ๆ

4. การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer Relationships) ในการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้านี้เป็นการสร้างความสัมพันธ์ในเชิงธุรกิจ แบบไว้นื้อเชื่อใจกัน สินค้าไปเงินต้องมา เพราะเป็นการค้าขายที่ต้องใช้ระยะเวลาที่ยาวนาน

5. ทรัพยากร (Key Resource) ธุรกิจส้ม ทรัพยากรหลัก คือ สวนส้ม (ที่ดินที่ทำการปลูก)แรงงานคนที่ใช้ภายในสวน อุปกรณ์ทางการเกษตร เช่น เครื่องตัดหญ้า มีดคายหญ้า บั้มพ่นยา เครื่องสูบน้ำ กรรไกรตัดกิ่ง ปุ๋ยและยาเคมีภัณฑ์ เป็นต้น

6. กิจกรรมหลัก (Key Activities) กิจกรรมหลัก คือ การเก็บเกี่ยวผลผลิต ส่งไปยังโรงงานเพื่อทำการแวกซ์หรือคัดเบอร์ และส่งไปยังตลาดผู้บริโภค

7. คู่ค้าหลัก (Key Partners) ในการทำธุรกิจสวนส้มนี้ มีคู่ค้าที่สำคัญ คือ ส้มที่ทำการปลูกในพื้นที่อื่น ส้มต่างประเทศที่เข้ามาตีตลาดในไทย

8. ค่าใช้จ่าย (Cost Structure) ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ที่ต้องใช้จ่ายในการทำสวน สามารถแบ่งได้ดังนี้ ค่าใช้จ่ายหลัก ได้แก่ ค่าปุ๋ยยา ค่าแรงงาน ค่าไฟ ค่าใช้จ่ายหลักนี้เป็นค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายทุกเดือน และเป็นปริมาณค่าใช้จ่ายที่มากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด ค่าใช้จ่ายรอง เป็นค่าใช้จ่ายทั่วไป และใช้ในบางครั้ง และไม่มาก เช่น ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องมือทางการเกษตร

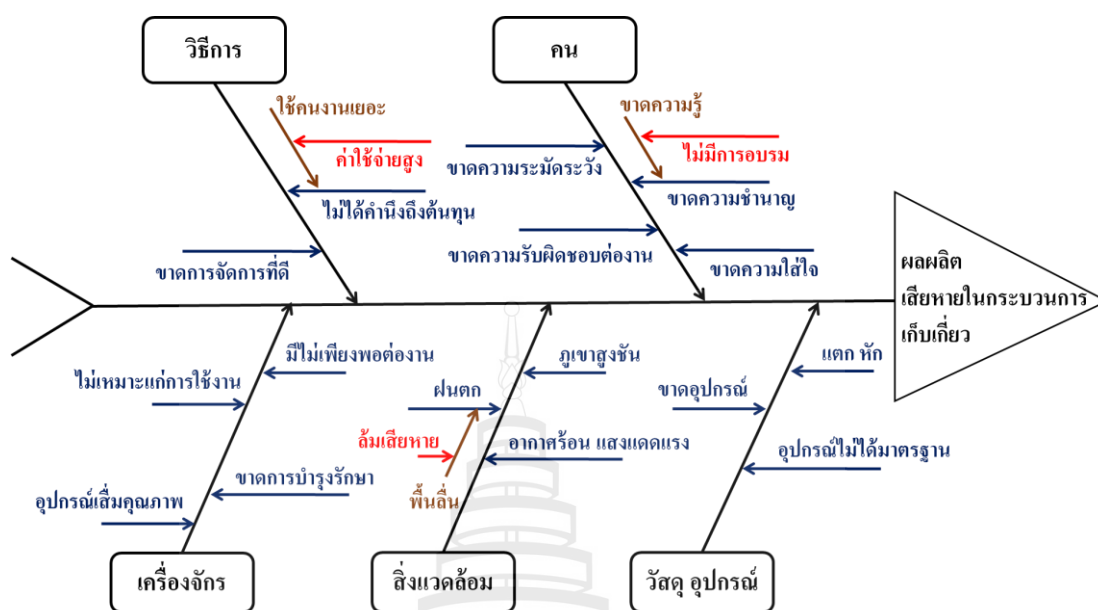
9. รายได้ (Revenue Streams) เงินส่วนใหญ่ที่ได้ เป็นเงินจากการขายผลผลิต

Key Partner 1. สัมพันธ์ที่อื่น 2. สัมพันธ์นำเข้า จาก ต่างประเทศ	Key Activities 1. การเก็บเกี่ยว ผลผลิตส่งไป ยังโรงงาน	Value Propositions 1. มีประโยชน์ สูง 2. นิยมบริโภค กันอย่าง แพร่หลาย 3. เป็นสินค้า ติดตลาด	Customer Relationships -สร้าง ความสัมพันธ์ แบบเชื่อใจ	Customer Segment - กลุ่มลูกค้า ภายในประเทศ - กลุ่มลูกค้า ต่างประเทศ
	Key Resource 1. สวนส้ม 2. แรงงาน 3. อุปกรณ์ การเกษตร		Channels 1. จัดจำหน่าย แบบขายส่ง	
Cost Structure 1. ค่าใช้จ่ายหลัก 2. ค่าใช้จ่ายรอง			Revenue Streams 1. รายได้จากการขายสินค้าทางการเกษตร	

ภาพที่ 4.3 Business Model Canvas ของธุรกิจส้ม

4.1.7 การสกัดปัญหา

จากการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสกัดปัญหาที่เกิดขึ้น จาก Fishbone Diagram เพื่อที่จะได้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ว่าสาเหตุของปัญหาที่แท้จริงมาจากไหนและมีความสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหานี้อย่างไร ในการศึกษาการพัฒนาและแก้ไขปัญหาโซ่อุปทานธุรกิจส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

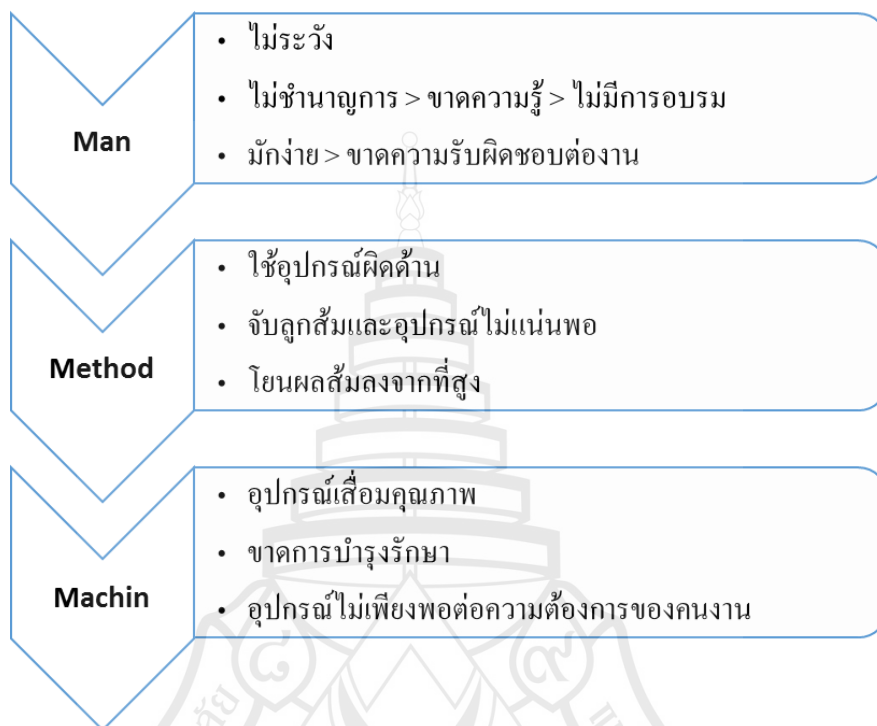


ภาพที่ 4.4 แผนผังก้างปลาของปัญหา

จากการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการการเก็บเกี่ยวผลผลิตของธุรกิจสัมพบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวในแผนผังก้างปลา ทำให้เราสามารถเห็นลำดับความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น ที่เป็นประโยชน์แก่เกษตรกร หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องว่าปัญหาควรได้รับการแก้ไขเป็นลำดับแรก ปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไขเป็นอันดับแรก คือ เรื่องคนงาน ซึ่งเป็นปัญหาที่ทำให้เกิดความสูญเสีย ถึง 70 เปอร์เซ็นต์ ของปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการนี้ ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นกับคนงานนี้เป็นปัญหาในเรื่องของความยากง่าย ขาดความรู้และประสบการณ์ในการใช้อุปกรณ์ การทำงานไม่รอบคอบไม่มีความระมัดระวัง ขาดความรู้วิธีขั้นตอนการทำงาน ที่ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรชาวสวนโดยตรง หากไม่ได้รับการแก้ไข เกษตรกรก็จะสูญเสียรายได้ในส่วนที่ผลผลิตเสียหายระหว่างการเก็บเกี่ยวไป

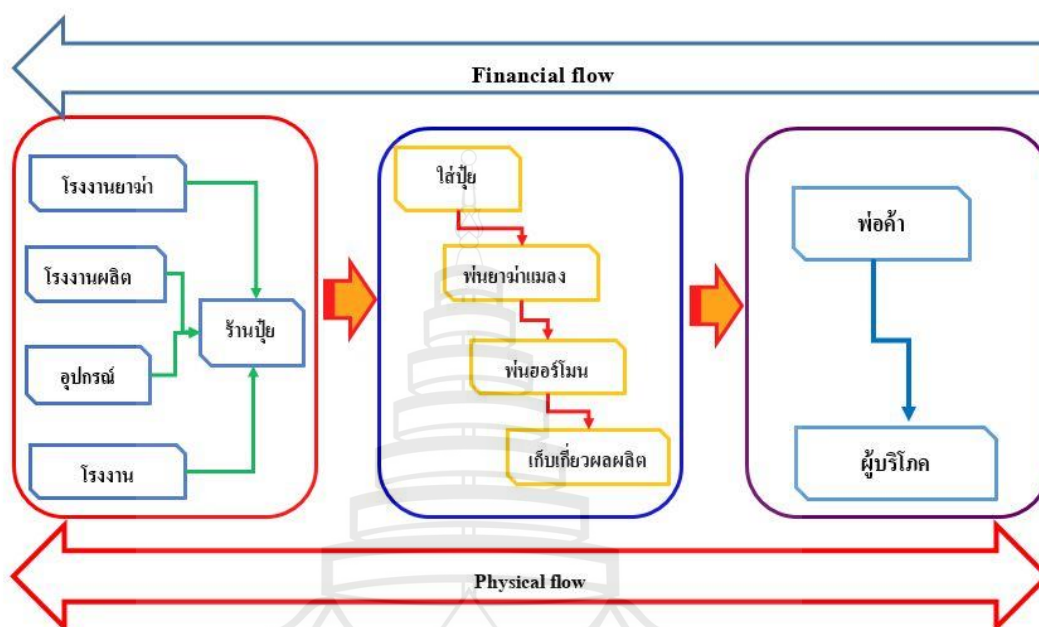
หากปัญหานี้ได้รับการแก้ไขก็สามารถช่วยลดการสูญเสีย ความเสียหายของผลผลิตในการเก็บเกี่ยว และยังสามารเพิ่มศักยภาพด้านแรงงาน ลดต้นทุนในการเก็บเกี่ยว และสามารถเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร จากการลดการสูญเสียของผลผลิตได้อีกด้วย ดังภาพที่ 4.4

การสูญเสียผลผลิตในการเก็บเกี่ยว



ภาพที่ 4.5 การลำดับความสำคัญของปัญหาที่ส่งผลต่อการเสียหายของผลผลิต

4.2 การวิเคราะห์โซ่อุปทานของธุรกิจสวนส้ม



ภาพที่ 4.6 โซ่อุปทานธุรกิจส้ม

ธุรกิจส้มเป็นธุรกิจหนึ่งที่มีความนิยมในพื้นที่ อำเภอฟาง อำเภอมะออย และอำเภอไชยปราการ โดยทำการปลูกและดูแลจนเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้ Supply Chain Analysis เป็นเครื่องมือวิเคราะห์การจัดการโซ่อุปทาน โดยมีผู้เล่น ดังนี้

โซ่อุปทานระดับต้นน้ำ คือ เกษตรกรชาวสวน จะทำการปลูกส้มและดูแล จนมีอายุประมาณ 2-3 ปี จึงจะสามารถที่จะให้ผลผลิตได้ โดยเมื่อถึงฤดูเก็บเกี่ยว ชาวสวนมีอำนาจในการต่อรองราคากับลูกค้า โดยราคาจะขึ้นอยู่กับความสวยงามของผิวส้ม และขนาดของผล ชาวสวนเป็นคนกำหนดราคา ในการเก็บเกี่ยวนั้นชาวสวนจะเป็นเก็บเกี่ยวผลผลิตเอง โดยใช้แรงงานภายในสวนและข้างนอกเพื่อให้ได้ผลผลิตตามที่ลูกค้าต้องการหรือที่ได้ตกลงกันไว้ในแต่ละวัน

โซ่อุปทานระดับกลางน้ำ คือ หลังจากที่เกษตรกรได้ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว พ่อค้าคนกลางที่ทำการซื้อขายส้มกับเกษตรกร พ่อค้าคนกลางก็ได้ทำการให้รถกระบะหรือรถบรรทุกเข้ามาขนสินค้าหรือผลผลิตออกจากสวน หลังจากนั้น ผลผลิตก็จะเดินทางไปยังโรงคัดแยกส้มหรือโรงแก็ส ในการคัดแยกนี้ ส้มที่ถูกกลขนาดจะนำมาแยกไซส์ และแยกส้มที่เสียที่เกิด

จากการเก็บเกี่ยวและการขนส่ง พ่อค้าคนกลางทำการคัดเบอร์ส้ม แร้งส้มและไม่แร้งส้มตามที่ลูกค้าปลายทางต้องการ และรอเตรียมจัดส่งตามที่ลูกค้าต้องการ

โซ่อุปทานระดับปลายทาง คือ หลังจากที่คุณขนาดของส้มตามที่ลูกค้าต้องการเพื่อรอจัดส่งนั้น พ่อค้าคนกลางเมื่อได้รับคำสั่งซื้อจากพ่อค้าแม่ค้าปลายทางแล้วก็จะทำการจัดส่งสินค้าให้กับพ่อค้าแม่ค้าปลายทางโดยการจัดส่งนั้นจะใช้การขนส่งแบบ Outsource เพื่อกระจายสินค้าไปยังตลาดปลายทาง เมื่อสินค้ามาถึงยังปลายทางแม่ค้าพ่อค้าก็ทำการแยกส้มเพื่อวางขายให้กับลูกค้าผู้บริโภคต่อไป ดังภาพที่ 4.6

4.3 การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์

4.3.1 การวิเคราะห์ 8 Waste

การวิเคราะห์โซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ของธุรกิจสวนส้มในปัจจุบัน โดยเป็นการวิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น โดยใช้เครื่องมือ 8 Waste ในการแยกและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นดังนี้

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยใช้ Waste 8

การสูญเสีย	รายละเอียดการสูญเสีย
Deface Rework เป็น การสูญเสียจากการผลิต หรือให้บริการ มากความจำเป็น	การสูญเสียจากการผลิตในกรณีธุรกิจสวนส้ม การสูญเสียในส่วนมากเกิดจากการเก็บเกี่ยวโดยการเก็บเกี่ยวในแต่ละครั้งนั้นทางเกษตรกรจะใช้คนงานเป็นจำนวนมาก ในการเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อที่จะให้ได้ผลผลิตตามจำนวนที่พ่อค้าคนกลางต้องการ ดังนั้นทางเกษตรกรจะต้องนำคนงานข้างนอกเข้ามาทำงานในส่วน การนำคนงานข้างนอกเข้ามาทำการเก็บเกี่ยวนั้นบางคนก็มีความชำนาญในการเก็บเกี่ยว บางคนก็ยังขาดประสบการณ์ในการทำงาน เมื่อมาทำงานร่วมกับคนจำนวนมาก ก็จะทำให้หน้างานออกมาดูแย่งเกิดความล่าช้าในการเก็บเกี่ยว ผลเสียที่เกิดจากการหลุดร่วงของผลผลิตเยอะ ทำให้สินค้าที่ส่งให้กับพ่อค้าคนกลางนั้นไม่ได้รับคุณภาพที่ดีอย่างเพียงพอ นอกจากผลผลิตเสียหายที่หล่นตามพื้นภายในสวนแล้ว ในบางครั้งก็มีผลผลิตที่เสียหายติดไปกับผลผลิตที่ดี จนทำให้ราคาที่เกษตรกรควรได้รับนั้นลดลงจากที่เคยได้รับ ในบางครั้งการที่รับคนงานข้างนอกเข้ามาทำงานในส่วนจำนวนมากก็ไม่สามารถจรรยาบรรณได้ว่างานที่ออกมาจะมีคุณภาพหรือสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตามจำนวนที่ลูกค้าต้องการ

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

การสูญเสีย	รายละเอียดการสูญเสีย
Overproduction เป็นการสูญเสียจากการผลิต หรือการให้บริการมากเกินไป ความจำเป็น	การสูญเสียจากการผลิตหรือการให้บริการมากเกินไปเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นนี้ มักจะเกิดในช่วงของฤดูการเก็บเกี่ยวในช่วงนี้สวนทุกสวนจะมีผลผลิตที่พร้อม ออกสู่ตลาด เมื่อแต่ละสวนมีผลผลิตที่ออกสู่ตลาดพร้อม ๆ กัน จะทำให้อุปทาน มากกว่าอุปสงค์ คือความต้องการขายผลผลิตของเกษตรกร มีมากกว่าความ ต้องการซื้อของผู้บริโภค จนทำให้สินค้านั้นไปอัดแน่นอยู่เต็มในท้องตลาดจึงทำ ให้เกิดการแข่งขันการขายเกิดขึ้นทางตลาดปลายทางก็มีการโยนราคาให้ต่ำกว่า คู่แข่ง เพื่อที่จะกระจายสินค้าตัวเองออกไปให้หมดก่อนสินค้าที่ค้าง Stock อยู่ใน มือ นั้นจะเสียเพราะสินค้าผลไม้ประเภทส้มนี้ หลังจากเก็บเกี่ยวแล้ว จะมีอายุอยู่ ประมาณ 10-12 วัน เมื่อตลาดปลายทางตายหรือหยุดชะงัก ก็จะส่งผลกระทบต่อเกษตรกร ทำให้ราคาผลผลิตนั้นหล่นลง ตามราคาของท้องตลาด หรือในกรณีที่ดินไม่ดี สามารถระบายส้มได้ทันนั้น ก็จะทำให้เกษตรกรต้องหยุดเก็บผลผลิตออกไปก่อน ในการทำธุรกิจสวนส้มนั้นจะต้องใช้คนงานในการทำงานตลอดทั้งปี ซึ่งมีงานทำ ประจำอยู่แล้ว แต่ในบางครั้งที่ทำอยู่ประจำนั้นเกิดหมดหรือมีเหตุขัดข้อง กะทันหัน คนงานในสวนจะมีการรองานจากเกษตรกร ถ้าไม่มีการควบคุมการ กำกับดูแลงานให้ดี ก็จะทำให้งานที่จะต้องทำในงานต่อไปไม่สามารถทำได้ บางครั้งเกิดจากอุปกรณ์ที่ใช้ภายในสวน เกิดชำรุดเสียหายจึงเป็นเหตุที่ทำให้ คนงานต้องหยุดงาน ส่วนในกรณีที่มีการเก็บเกี่ยวผลผลิตนั้นการรองานเกิดจาก การที่รับคนงานเข้าเก็บเกี่ยวผลผลิตในสวนมากเกินไปเนื่องจากการบริหารจัดการ ไม่ดีพอ ซึ่งปัญหาที่พบในส่วนมากเป็นอุปกรณ์การเก็บเกี่ยวไม่เพียงพอต่อคนงาน และอุปกรณ์บางชนิดที่ใช้ในการหมุนเวียนในการเก็บเกี่ยวนั้นหมุนไม่ทัน จึงทำให้ คนงานเกิดการรองาน จึงทำให้ประสิทธิภาพออกมาไม่ดีพอ

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

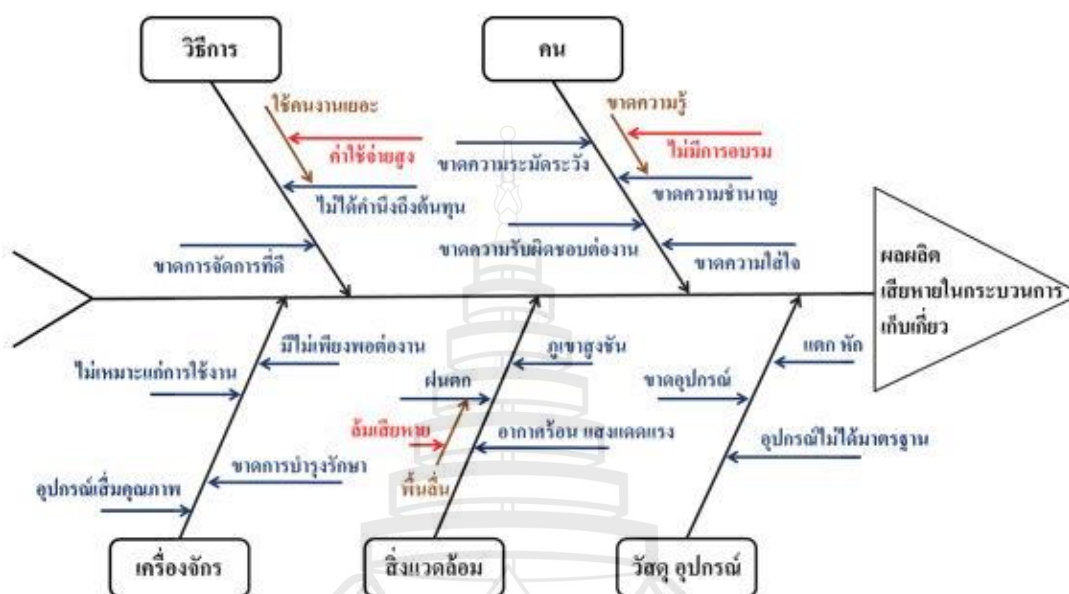
การสูญเสีย	รายละเอียดการสูญเสีย
Not Using Staff Talent เป็นการสูญเสียเนื่องจากไม่ใช้คุณภาพบุคลากร (ภูมิรู้ที่สูญเสียไป)	ในการทำงานในแต่ละครั้งคนงานในสวนจะต้องทำงานภายในสวนตลอด คนงานบางคนนั้นอาจจะมีความเชี่ยวชาญในงานใดงานหนึ่ง แต่พองานนั้นหมดไป เกษตรกรจำเป็นต้องหางานอื่นให้กับคนงานภายในสวนทำ ถึงแม้งาน ๆ นั้นจะเป็นงานที่คนงานคนนั้นไม่ถนัดก็ตาม เพราะเกษตรกรจำเป็นต้องหางานให้คนงานภายในสวนไว้เพื่อใช้งานในกรณีที่ต้องใช้งานในส่วนที่มีความชำนาญและความสามารถเป็นพิเศษ เช่น การตัดหญ้าภายในสวนจำเป็นต้องใช้คนงานภายในสวนเท่านั้น เพราะคนงานภายในสวนจะจู่จว่าตรงไหนมีท่อน้ำ จะทำให้ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ และในส่วนของการฉีดพ่นยา จะต้องทำการฉีด 1-2 ครั้งต่ออาทิตย์ จะต้องใช้คนงานที่มีความชำนาญการเป็นพิเศษ เพราะแต่ละครั้งในการฉีดพ่น จะต้องมีการคำนวณน้ำยาให้เพียงพอในแต่ละครั้ง ถ้าคนงานไม่มีความชำนาญจะทำให้ให้น้ำยาขาดหรือเกินได้
Transportation เป็นการสูญเสียเนื่องจากการเคลื่อนย้ายงานจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่งโดยไม่จำเป็น	ในกรณีการเคลื่อนย้ายอีกจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่งโดยไม่จำเป็นนั้น เกิดจากการขาดการวางแผนที่ดีซึ่งในกรณีนี้สามารถเกิดได้หลากหลายกิจกรรมซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกิดความซ้ำซ้อน เช่น การเก็บเกี่ยว เมื่อพ่อค้าคนกลางนำตะกร้ามาส่งภายในสวน เมื่อขาดการบริหารจัดการที่ดี คนที่นำตะกร้ามาส่งนั้นลงในจุด ๆ เดียว ซึ่งในบางครั้งจะอยู่ห่างจากจุดที่เกษตรกรทำการเก็บเกี่ยว ก็จะทำให้เกิดกิจกรรมที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่มและเสียเวลา ในการเคลื่อนย้ายตะกร้าไปยังจุดที่ทำการเก็บเกี่ยว ทำให้เสียเวลาเสียโอกาสในการเก็บเกี่ยว
Inventory เป็นความสูญเสียเนื่องจากการเก็บงานไว้ทำ	ในกรณีธุรกิจสวนส้มนี้ความสูญเสียจากการเก็บงานไว้ทำ ส่วนใหญ่จะเป็นการสูญเสียทางกายภาพที่สามารถเห็นภาพได้ชัดเจน เช่น การดองงานในการทำสวนนั้นไม่สามารถที่จะดองงานได้ ถ้ามีงานแล้วต้องทำ ในการค้าขึ้นถึงส้มถ้าเราไม่มีการค้าขึ้นหรือดองงานนี้ไว้และให้ต้นงานทำงานอื่นแทน เมื่อผลส้มมีขนาดที่ใหญ่ขึ้น น้ำหนักก็จะมากขึ้น จนทำให้กิ่งส้มที่ไม่ได้ค้าขึ้นนั้นหัก ทำให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิต และในกรณีช่วงเวลาเก็บเกี่ยวแล้วเกษตรกรทำการดองผลผลิตไว้เมื่อสภาพแวดล้อมสภาพอากาศเปลี่ยนแปลงไป เกิดฝนตกจะทำให้ผลผลิตนั้นเกิดความเสียหาย

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

การสูญเสีย	รายละเอียดการสูญเสีย
Motion เป็นความสูญเสียเนื่องจากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นของผู้ปฏิบัติงาน	การเก็บเกี่ยวผลผลิตนั้นมีหลายขั้นตอนที่ทำให้สูญเสียเวลาในการเก็บเกี่ยว จากการเข้าไปสังเกตการณ์เก็บเกี่ยวของแต่ละสวนนั้น จะเห็นได้ว่าการทำงานของคณงานนั้นเกษตรกรบางรายยังไม่มีความรู้ในเรื่องของการลดต้นทุน ลดของเสีย และลดการกระทำหรือกิจกรรมที่ไม่จำเป็นออก เช่น ในการเก็บเกี่ยว สวนบางสวนนั้น ไม่มีอุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยวที่เพียงพอ ไม่มีการแบ่งหน้าที่ในการทำงานอย่างชัดเจน คนคนหนึ่งทำงานตัดข้าวสัปดาห์เพื่อเต็มย่ำก็ต้องเดินไปยังตะกร้าที่วางไว้ตรงถนนหัวแปลง ทำให้เกิดความล่าช้าในการเดินไปเดินกลับ และในการเดินไปกลับแต่ละครั้งต้องใช้เวลาานพอสมควร ควรที่จะแบ่งหน้าที่กันอย่างชัดเจน คนไหนตัดก็ตัดตลอดไม่ต้องคอยเอาส้อมที่ตัดข้าวเสร็จไปใส่ยังตะกร้า ควรจะใช้คนงานผู้ขายเพียงคนหรือสองคนในการขนย้ายในการเก็บเกี่ยวแต่ละครั้ง เพื่อไม่ให้เสียเวลาในการเก็บเกี่ยว เนื่องจากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นของผู้ปฏิบัติงาน
Excessive Processing เป็นการสูญเสียเนื่องจากมีขั้นตอนการทำงานที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น	การเก็บเกี่ยวผลผลิตนั้นมีหลายขั้นตอน จนทำให้เกิดความล่าช้าในการเก็บเกี่ยวเพราะเนื่องจากคณงานที่ทำการตัดข้าวสัปดาห์จะต้องรอคณงานอีกคนที่ใช้กรรไกรตัดสัปดาห์ที่สูงลงมาก่อนคณงานอีกคนจึงจะสามารถตัดข้าวสัปดาห์ได้ซึ่งในขั้นตอนนี้เป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อนเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นมากเกินความจำเป็น เกษตรกรจึงแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยการให้คณงานขึ้นบันได หรือขึ้นต้นสัปดาห์เพื่อตัดข้าวสัปดาห์จากตรงนั้นเลยเพื่อลดขั้นตอนการทำงานที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น

จากการวิเคราะห์การสูญเสียทั้ง 8 ประการ เราจะเห็นได้ว่าการสูญเสียตลอดห่วงโซ่อุปทาน ทั้งในการเก็บเกี่ยว การแปรรูป จนถึงมือผู้บริโภค แต่จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่ส่งผลทำให้เกิดต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้น กำไรและผลผลิตลดน้อยลงไปในส่วนส่วนมากมาจากต้นทุนในการเก็บเกี่ยว ซึ่งเป็นต้นทุนที่เกิดจากการเก็บเกี่ยวแล้วผลผลิตหลุดร่วงเสียหายซึ่งเกิดจากเหตุหลายประการ ในกระบวนการเก็บเกี่ยว และเกิดจากการสูญเสียจากกระบวนการในการจัดการที่ยังไม่ดีพอจึงทำให้เกิดความล่าช้าในการเก็บเกี่ยวทำให้มีต้นทุนในการเก็บเกี่ยวที่สูงขึ้นจึงทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในเรื่องของต้นทุนการเก็บเกี่ยวจึงทำให้สูญเสียรายได้ในส่วนนั้นไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการแก้ปัญหาการสูญเสียในกระบวนการเก็บเกี่ยว เพื่อพัฒนาห่วงโซ่อุปทาน สร้างศักยภาพให้สามารถแข่งขันได้

4.3.2 การวิเคราะห์โดยใช้ผังเหตุและผล

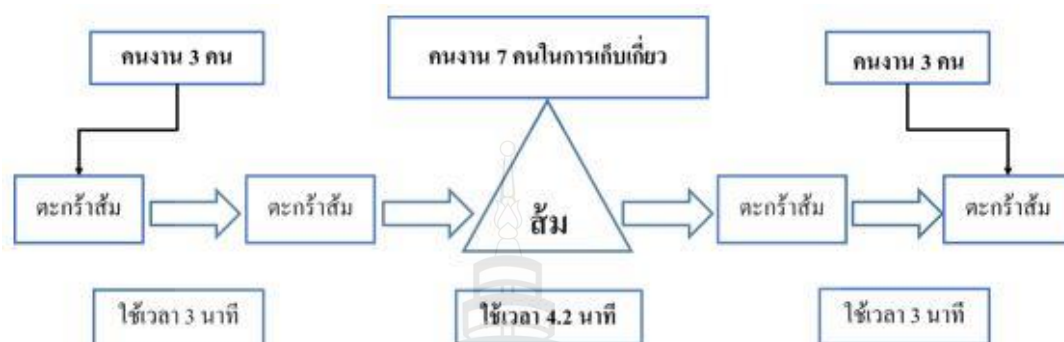


ภาพที่ 4.7 ผังก้างปลาในการสัปดาห์ปัญหา

4.3.3 การวิเคราะห์สาเหตุผลผลิตเสียหาย

การทำธุรกิจสวนส้มเป็นการประกอบกิจการที่ใช้ต้นทุนที่สูงมาก ในแต่ละขั้นตอนของการผลิตหรือการบำรุงดูแลรักษา ในการเก็บเกี่ยวเกษตรกรที่ต้องการเก็บเกี่ยวผลผลิตได้จำนวนมาก ก็ต้องจ้างแรงงานข้างนอกเข้ามาเก็บเกี่ยวจำนวนมากเหมือนกันโดยไม่คำนึงถึงผลผลิตที่เสียหายตามมา โดยไม่มีการควบคุมการทำงานของคนงาน ส่วนในเรื่องของคนงานที่เข้ามาทำงานในสวนบางคนยังขาดประสบการณ์ ขาดความรู้ เนื่องจากไม่เคยทำงานและไม่ได้รับการเรียนรู้ในการทำงานที่ดีมาก่อน หรือคนงานบางคนนั้นยังขาดความใส่ใจในงานที่ทำ ขาดความรับผิดชอบต่องานที่ทำทำงานโดยไม่ตระหนักถึงผลเสียที่จะตามมา เครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ มีส่วนสำคัญที่ทำให้ผลผลิตเสียหาย เนื่องจากขาดการบำรุงดูแลรักษาที่ดี ทำให้อุปกรณ์เหล่านั้นเสื่อมคุณภาพ ทำให้อุปกรณ์เหล่านั้นแตกหรือหักในกระบวนการทำงานทำให้ผลผลิตเสียหาย และเกิดความล่าช้า ในส่วนของสิ่งแวดล้อมเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการเก็บเกี่ยวที่ทำให้ผลผลิตเสียหาย เนื่องจากสภาพอากาศ ฝนตกพื้นที่ชื้น ต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษจึงทำให้เกิดความล่าช้าได้ ดังภาพที่ 4.7

4.3.4 การจัดการการเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนการปรับปรุง



ภาพที่ 4.8 กระบวนการเก็บเกี่ยว

ตารางที่ 4.2 ตารางการเก็บเกี่ยวก่อนการปรับปรุง

ลำดับ	กิจกรรม	จำนวน (คน)	เวลา (นาที)
1	ขนตะกร้าเข้าไปในแปลงส้ม	3	3.0
2	เก็บเกี่ยวส้มใส่ตะกร้าที่เตรียมไว้	7	4.2
3	ขนตะกร้าส้มไปวางไว้หัวแปลงแต่ละแปลง	3	3.0
รวม		10	10.2

หมายเหตุ. กิจกรรมลำดับที่ 1 และกิจกรรมลำดับที่ 3 ใช้แรงงานคนเดียวกัน

ข้อมูลการเก็บเกี่ยวก่อนการปรับปรุง

1. คนงานทั้งหมดที่ใช้ในกระบวนการเก็บเกี่ยว 10 คน แยกเป็น
 - 1.1 คนงานที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย 3 คน
 - 1.2 คนงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว 7 คน
2. ผลผลิตที่ได้โดยเฉลี่ย 100 ตะกร้าต่อวัน
3. ผลผลิต 1 ตะกร้าใช้เวลาในการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ย 4.2 นาที
4. ผลผลิต 1 ตะกร้าใช้เวลาในการเคลื่อนย้ายโดยเฉลี่ย 6 นาทีต่อ 1 ตะกร้า

5. ผลผลิตที่เสียหายในกระบวนการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ย 4 ตะกร้า หรือ 16 ตะกร้าต่อไร่

ผู้วิจัยได้แสดงแผนผังการเก็บเกี่ยวก่อนการปรับปรุง โดยใช้เครื่องมือ Motion Time Study โดยการจับเวลาในขั้นตอนแต่ละขั้นตอนของการบวนการเก็บเกี่ยว รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงาน อุปกรณ์ในการขนย้าย เพื่อลดขั้นตอนและเวลา รวมไปถึงผลผลิตที่เสียหาย ซึ่งการเก็บเกี่ยวก่อนปรับปรุงนี้ เกิดการรองานไม่มีการแจกแจงงานให้กับคนงาน จึงทำให้เกิดความล่าช้าในการเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวมีต้นทุนที่สูงการเก็บเกี่ยวผลผลิตในแต่ละปี ค่าใช้จ่ายส่วนมากในการเก็บเกี่ยว คือค่าแรงงานโดยเฉลี่ย 11,200 บาทต่อปีต่อไร่ และค่าผลผลิตแตกเสียหายในกระบวนการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ย คิดเป็นต้นทุน 14,080 บาทต่อไร่ จากราคาส้มในท้องตลาด กิโลกรัมละ 40 บาท ซึ่งเกษตรกรสามารถจัดการกับต้นทุนที่ไม่จำเป็น และของเสียที่เกิดจากกระบวนการเก็บเกี่ยวก็จะทำให้เกษตรกรลดต้นทุนและมีรายได้เพิ่มมากขึ้น

4.3.5 การจัดการการเก็บเกี่ยวหลังการปรับปรุง



ภาพที่ 4.9 แผนผังการเก็บเกี่ยวหลังการปรับปรุง

ตารางที่ 4.3 การเก็บเกี่ยวหลังการปรับปรุง

ลำดับ	กิจกรรม	จำนวน (คน)	เวลา (นาท)
1	ขนถุงกระสอบเข้าไปในแปลงส้ม	1	1.0
2	เก็บเกี่ยวส้มใส่ถุงกระสอบ	9	3.2
3	ขนถุงส้มไปใส่ตระกร้าที่วางไว้หัวแปลงแต่ละแปลง	1	2.0
รวม		10	6.2

หมายเหตุ. กิจกรรมลำดับที่ 1 และกิจกรรมลำดับที่ 3 ใช้แรงงานคนเดียวกัน

ข้อมูลการเก็บเกี่ยวหลังการปรับปรุง

1. คนงานทั้งหมดที่ใช้ในกระบวนการเก็บเกี่ยว 10 คน แยกเป็น
 - 1) คนงานที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย 1 คน
 - 2) คนงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว 9 คน
2. ผลผลิตที่ได้โดยเฉลี่ย 130 ตะกร้าต่อวัน
3. ผลผลิต 1 ตะกร้าใช้เวลาในการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ย 3.2 นาที
4. ผลผลิต 1 ตะกร้าใช้เวลาในการเคลื่อนย้ายโดยเฉลี่ย 3 นาทีต่อ 1 ตะกร้า
5. ผลผลิตที่เสียหายในกระบวนการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ย 1 ตะกร้า หรือ 4 ตะกร้าต่อไร่

จากการที่ได้ทำการพัฒนาแนวทางและแบบแผนในการดำเนินงานเปลี่ยนแปลงกระบวนการการเก็บเกี่ยวผลผลิตของเกษตรกรเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเก็บเกี่ยวผลผลิต และลดปริมาณผลผลิตที่เสียหายในระหว่างกระบวนการเก็บเกี่ยว สามารถประเมินมูลค่าการลดต้นทุนรวมในกระบวนการทั้งหมด 13,360 บาท ต่อไร่ต่อปี โดยแยกออกเป็น 2 ต้นทุน คือ ต้นทุนค่าแรงงานในการบวนการเก็บเกี่ยว สามารถลดได้ 2,800 บาทต่อไร่ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 25 ของต้นทุนแรงงานในการเก็บเกี่ยวต่อไร่ต่อปี ต้นทุนความเสียหายของผลผลิตในการบวนการเก็บเกี่ยว สามารถลดได้ 10,560 บาทต่อไร่ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 2.86 ของผลผลิตที่เสียหายในกระบวนการเก็บเกี่ยว ดังภาพที่ 4.9 และตารางที่ 4.3

โดยมูลค่าการลดต้นทุนกระบวนการดำเนินงานและการลดของเสียจากการเก็บเกี่ยวสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 สรุปรายละเอียดก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการเก็บเกี่ยว

ลำดับ	รายละเอียด	กระบวนการเก็บเกี่ยว		ความแตกต่าง	หน่วย
		ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	หลังปรับปรุง	
1	คนงานที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย	3.0	1.0	-2	คน
2	คนงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว	7.0	9.0	2	คน
3	ผลผลิตที่ได้โดยเฉลี่ย	100.0	130.0	30	ตะกร้า/วัน
4	ผลผลิต 1 ตะกร้าใช้เวลาในการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ย	4.2	3.2	-1	นาที่
5	ผลผลิต 1 ตะกร้าใช้เวลาในการเคลื่อนย้ายโดยเฉลี่ย	7.0	3.0	-4	นาที่
6	ผลผลิตที่เสียหายในกระบวนการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ย	16.0	4.0	-12	ตะกร้า
7	ค่าแรงในการเก็บเกี่ยวผลผลิต	11,200.0	8,400.0	-2,800	บาท/ปี
				25%	/ไร่
8	มูลค่าของผลผลิต มูลค่าผลผลิตที่เสียหายลดลง	91,520.0	102,080.0	10,560	บาท/ปี
				2.86%	/ไร่

จากการใช้เครื่องมือการศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหวจะเห็นได้ว่าการทำงานในกระบวนการเก็บเกี่ยวใช้เวลาที่สั้นลงจากการลดกิจกรรมและการเคลื่อนไหวกที่ไม่เหมาะสมกับงานในแต่ละกิจกรรม โดยกิจกรรมในการขนย้ายควรที่จะใช้ถุงกระสอบแทนตะกร้าเพราะจะทำให้คนที่ขนย้ายผลผลิตสามารถเคลื่อนไหวกได้ง่ายและขนได้ครั้งละมากกว่าการขนโดยใช้ตะกร้าแบบดั้งเดิมซึ่งสามารถลดคนงานในส่วนของกิจกรรมที่ไม่เพิ่มหรือสร้างมูลค่าให้กับกระบวนการในการเก็บเกี่ยว และสามารถนำคนงานที่ลดนั้นไปเพิ่มให้กับกิจกรรมที่สร้างมูลค่าของกระบวนการเก็บเกี่ยวในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเหล่านี้ทำให้ผลผลิตที่สามารถเก็บเกี่ยวได้ต่อวันเพิ่มมากขึ้นและผลผลิตที่เสียหายจากการจับอุปกรณ์เครื่องมือและการเคลื่อนไหวกที่ไม่เหมาะสมนั้นลดลงไปจำนวนมาก นอกจากนี้ยังสามารถลดเวลาในการเก็บเกี่ยวใน 1 ไร่ สามารถลดได้ถึง 1 วัน ซึ่งเป็นการช่วยลดต้นทุนของเกษตรกรอีกด้วย ดังตารางที่ 4.4



ภาพที่ 4.10 ถุงกระสอบที่ใช้ในการขนย้าย



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้มุ่งเน้นการศึกษาการลดความสูญเสียในกระบวนการเก็บเกี่ยวของธุรกิจส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ โดยทางผู้วิจัยได้มุ่งเน้นในการลดความเสียหายในกระบวนการเก็บเกี่ยว และเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บเกี่ยว โดยสามารถสรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาการลดความสูญเสียในกระบวนการเก็บเกี่ยวของธุรกิจส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการศึกษาข้อมูลของเกษตรกรชาวสวนส้มในพื้นที่เขตอำเภอฝางโดยศึกษาการจัดการของเกษตรกรในแต่ละสวนในการจัดการการเก็บเกี่ยวผลผลิตในแต่ละปี ค่าใช้จ่ายส่วนมาก คือ ค่าแรงงานโดยเฉลี่ย 11,200 บาทต่อปีต่อไร่ และค่าผลผลิตตกเสียหายในกระบวนการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ย คิดเป็นต้นทุน 14,080 บาทต่อไร่ จากราคาส้มในท้องตลาด กิโลกรัมละ 40 บาท โดยการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการพัฒนาระบบโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ในธุรกิจส้มให้กับเกษตรกรชาวสวนส้ม และพัฒนาประสิทธิภาพในการเก็บเกี่ยวให้เป็นไปอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการศึกษาและการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความเสียหายในกระบวนการการเก็บเกี่ยวจากการวิเคราะห์จากแผนผังก้างปลา (Fishbone) ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของวิธีการในการเก็บเกี่ยวผลผลิต คนงานหรือแรงงานที่เข้ามาเก็บเกี่ยวผลผลิตภายในสวน มาตรฐานเครื่องจักรที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว สภาพแวดล้อมในการทำงาน และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว โดยทำการตรวจสอบและสังเกตการณ์ว่าสาเหตุปัจจัยไหนที่ทำให้เกิดความเสียหายและความล่าช้าในการในการเก็บเกี่ยวมากที่สุด ผู้วิจัยก็จะนำแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่ได้ทำการศึกษาไปใช้ในการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น Motion Time Study เป็นเครื่องมือที่เข้ามาจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นในวิธีการหรือกระบวนการ ที่ทำให้เกิดความล่าช้า และความเสียหายในกระบวนการเก็บเกี่ยว เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ในรูปแบบเดิม ให้เป็นระบบการจัดการโซ่อุปทานอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน

5.1.1 ผลการศึกษาเพื่อแก้ปัญหาในการเก็บเกี่ยว

จากการศึกษาเพื่อแก้ปัญหาในการลดต้นทุนการเก็บเกี่ยวและเพิ่มประสิทธิภาพในการที่ได้ทำการแนวทางและแบบแผนในการดำเนินงานเปลี่ยนแปลงกระบวนการการเก็บเกี่ยวผลผลิตของเกษตรกรเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเก็บเกี่ยวผลผลิต และลดปริมาณผลผลิตที่เสียหายในระหว่างกระบวนการเก็บเกี่ยว สามารถประเมินมูลค่าการลดต้นทุนรวมในกระบวนการทั้งหมด 13,360 บาทต่อไร่ต่อปี โดยแยกออกเป็น 2 ต้นทุน คือ ต้นทุนค่าแรงงานในการบวนการเก็บเกี่ยว สามารถลดได้ 2,800 บาทต่อไร่ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 25 ของต้นทุนแรงงานในการเก็บเกี่ยวต่อไร่ต่อปี ต้นทุนความเสียหายของผลผลิตในการบวนการเก็บเกี่ยว สามารถลดได้ 10,560 บาทต่อไร่ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 2.86 ของผลผลิตที่เสียหายในกระบวนการเก็บเกี่ยว

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษาการลดความสูญเสียในกระบวนการเก็บเกี่ยวของธุรกิจส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถอภิปรายผลการศึกษา ได้ดังนี้

จากการวิเคราะห์การสูญเสียทั้ง 8 ประการ เราจะเห็นได้ว่าการสูญเสียตลอดห่วงโซ่อุปทาน ทั้งในการเก็บเกี่ยว การแปรรูป จนถึงมือผู้บริโภค แต่จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่ส่งผลทำให้เกิดต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้น กำไรและผลผลิตลดน้อยลงไปในส่วนส่วนมากมาจากต้นทุนในการเก็บเกี่ยว ซึ่งเป็นต้นทุนที่เกิดจากการเก็บเกี่ยวแล้วผลผลิตหลุดร่วงเสียหายซึ่งเกิดจากเหตุผลหลายประการในกระบวนการเก็บเกี่ยว และเกิดจากการสูญเสียจากกระบวนการในการจัดการที่ยังไม่ดีพอจึงทำให้เกิดความล่าช้าในการเก็บเกี่ยวทำให้มีต้นทุนในการเก็บเกี่ยวที่สูงขึ้นจึงทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในเรื่องของต้นทุนการเก็บเกี่ยวจึงทำให้สูญเสียรายได้ในส่วนนั้นไป จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์และเสนอแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

5.2.1 การประยุกต์ใช้ Fishbone Analysis มาทำการวิเคราะห์ในการหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น ในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งสาเหตุที่ทำให้ผลผลิตเสียหายในกระบวนการเก็บเกี่ยว ในเรื่องของวิธีการ ขาดการจัดการที่ดี โดยไม่คำนึงถึงต้นทุน คนงานเก็บเกี่ยว ขาดความชำนาญความใส่ใจในงานที่ทำ ขาดความรับผิดชอบงานที่ทำ ไม่มีความระมัดระวังในการทำงาน เครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ เกิดการชำรุดเสียหาย และมีไม่เพียงพอต่องานที่ทำ ในส่วนของสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อการเก็บเกี่ยวที่ทำให้ผลผลิตเสียหาย เนื่องจากสภาพอากาศ ฝนตกพายุ

5.2.2 การประยุกต์ใช้ Motion Time Study เข้ามำกำหนดแนวทางและแบบแผนในการดำเนินงานเปลี่ยนแปลงกระบวนการการเก็บเกี่ยวผลผลิตของเกษตรกรเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเก็บเกี่ยวผลผลิต และลดปริมาณผลผลิตที่เสียหายในระหว่างกระบวนการเก็บเกี่ยว สามารถประเมินมูลค่าการลดต้นทุนรวมในกระบวนการทั้งหมด 13,360 บาทต่อไร่ต่อปี โดยแยกออกเป็น 2 ต้นทุน คือ ต้นทุนค่าแรงงานในการบวนการเก็บเกี่ยว สามารถลดได้ 2,800 บาทต่อไร่ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 25 ของต้นทุนแรงงานในการเก็บเกี่ยวต่อไร่ต่อปี โดยในส่วนของต้นทุนความเสียหายของผลผลิตในการบวนการเก็บเกี่ยว ซึ่งผลผลิตเดิมคือ 91,520 บาท คิดเป็นผลผลิตที่ไม่เสียหาย 96.15% หลังจากการปรับปรุงสามารถลดมูลค่าผลผลิตที่เสียหาย 10,560 บาท ทำให้ผลผลิตที่ไม่เสียหายหลังปรับปรุงเพิ่มเป็น 102,080 บาท คิดเป็น 99.01% ของผลผลิตทั้งหมดจึงทำให้ผลผลิตที่เสียหายลดลง 10,560 บาท ต่อไร่ต่อไร่ คิดเป็น 2.86% ของมูลค่าผลผลิตที่เสียหายทั้งหมดจากการศึกษาแนวทางการพัฒนากระบวนการและขั้นตอนในการเก็บเกี่ยว สามารถส่งผลให้ลดต้นทุนในเรื่องของแรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว และสามารถลดความเสียหายของผลผลิตในกระบวนการเก็บเกี่ยวและเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร

จากการศึกษาแนวทางการพัฒนากระบวนการและขั้นตอนในการเก็บเกี่ยว สามารถส่งผลให้ลดต้นทุนในเรื่องของแรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว และสามารถลดความเสียหายของผลผลิตในกระบวนการเก็บเกี่ยวและเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร

5.3 ข้อจำกัด

แนวทางการพัฒนาระบบโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ธุรกิจส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถสรุปข้อจำกัดในการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

5.3.1 ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการประกอบอาชีพทางการเกษตร ซึ่งในแต่ละปีนั้นผลผลิตจะออกสู่ตลาดในเพียงปีละครั้ง จึงทำให้ผู้วิจัยต้องรอเวลาที่เหมาะสม จึงจะสามารถเก็บข้อมูลในการทำวิจัยได้

5.3.2 ผู้วิจัยมีระยะเวลาในการดำเนินงานอย่างจำกัด โดยมีระยะเวลาในการทำวิจัยเพียง 1 ปี

5.3.3 ผู้วิจัยไม่มีงบประมาณในการดำเนินงานวิจัย

5.3.4 ส้มในแต่ละต้นมีปริมาณผลผลิตที่แตกต่างกัน จึงมีความยากลำบากในการเก็บข้อมูล

5.3.5 เกษตรกรยังขาดความรู้ในการจัดการกับแรงงานของตน และยังมีติดคิดในการทำงานแบบเก่า

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ธุรกิจส้ม อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะให้กับเกษตรกรที่ประกอบธุรกิจสวนส้ม และทำการเกษตร เพื่อลดต้นทุนในการเก็บเกี่ยวผลผลิตและลดความเสียหายในกระบวนการเก็บเกี่ยว โดยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.3.1 ก่อนที่จะลงมือทำการเก็บเกี่ยวเกษตรกรควรที่จะมีการอบรมการใช้อุปกรณ์ตรวจสอบอุปกรณ์ว่ามีเพียงพอกับคนงานหรือไม่ อุปกรณ์อื่นไหนที่ชำรุดเสียหายควรที่จะซ่อมแซมก่อนใช้งาน และใช้เวลาก่อนการเริ่มทำงานแจกแจงงานให้กับคนงานในแต่ละคนว่าแต่ละคนควรทำอะไรให้เหมาะสมกับงานและความสามารถ

5.3.2 ในระหว่างการทำงานเจ้าของสวนควรที่จะลงพื้นที่ดูหน้างานหรือให้หัวหน้าคนงานลงไปควบคุมดูแลการทำงาน เพื่อลดของเสียจากการเก็บเกี่ยวที่เกิดจากความไม่ใส่ใจของคนงาน และกระตุ้นการทำงานของคนงาน

5.3.3 ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรกรจะต้องทำถุงกระสอบในการขนย้ายผลผลิตแทนการนำตะกร้าเข้ามาในแปลงส้มเพราะสามารถขนย้ายได้ง่ายกว่าตะกร้าในสถานที่แออัดพื้นลื่นจึงทำให้การใช้แรงงานในการขนย้ายน้อยลง และถุงจะต้องมีให้เพียงพอหรือมากกว่าจำนวนคนงานอย่างน้อยสองเท่าตัวเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาคอขวด

5.3.4 จำนวนเงินที่ลดได้นั้น สามารถนำมาเป็นต้นทุนในการจ้างแรงงานดูแลรักษาธุรกิจสวนของเกษตรกรได้

5.3.5 ของเสียที่ไม่สามารถลดได้นั้น ควรที่จะมีการเสนอแนวทางในการกำจัดของเสียโดยการนำของเสียที่เกิดจากการเก็บเกี่ยวนั้นมาทำเป็นส่วนประกอบของปุ๋ยหมักชีวภาพเพื่อนำกลับไปบำรุงรักษาต้นส้มต่อไป

5.4 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

5.4.1 เมื่อผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในการลดความเสียหายในการบวนการเก็บเกี่ยวซึ่งเป็นกระบวนการหนึ่ง ในห่วงโซ่อุปทาน ยังมีปัญหาอีกมากมายที่จะต้องได้รับการแก้ไข เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในห่วงโซ่อุปทานสวนส้ม

5.4.2 ในการศึกษาครั้งต่อไปผู้วิจัยควรเลือกสถานที่ที่เหมาะสมในการทดลองการวิจัยพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่ใกล้เคียงกันเพื่อผลการทดลองที่ไม่คาดเคลื่อน





รายการอ้างอิง

รายการอ้างอิง

- กรมประชาสัมพันธ์. (2556). *ประโยชน์ของส้ม*. สืบค้นเมื่อ 1 เมษายน 2558, จาก http://www.prd.go.th/ewt_news.php?nid=62910&filename=poll
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2557). *ระบบสารสนเทศการผลิตทางด้านเกษตร Online*. สืบค้นเมื่อ 1 เมษายน 2558, จาก <http://production.doae.go.th/home/index.php>
- ฐานิตา ถุงแก้ว. (2552). *การปรับปรุงการจัดการในห้วงโซ่อุปทานของสวนส้มในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจเกษตร. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ณัฐริดา จูติเจริญพงษ์. (2552). *การประเมินประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานข้าวโพดกระป๋อง*. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ชนิด โสรรัตน์. (2550). *การประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานโลจิสติกส์*. กรุงเทพฯ: ประชุมทองพรินต์ติ้ง กรุ๊ป.
- วสุรัตน์ ดั่งสุวรรณ. (2552). *การศึกษาห่วงโซ่อุปทานตลาดผลไม้ กรณีศึกษา: มาตรฐานการผลิตของสวนมะปราง จังหวัดนครนายก*. วิทยานิพนธ์อุตสาหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
- วิจิต อุ๋อั้น. (2550). *ชนิดของการสูญเสียทั้ง 8 ประการ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาไม้ผลเขตร้อน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. (2557). สืบค้นเมื่อ 12 เมษายน 2558 จาก, http://www.ku.ac.th/web2012/index.php?c=adms&m=seltab_th&time

สุทธิศักดิ์ ห่านนิมิตกุลชัย. (2549). *การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานสับประรดกระป๋องในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ.

สุวรรณภูมิ วิเศษภักดี. (2545). *การศึกษาและปรับปรุงกระบวนการผลิต กรณีศึกษา: บริษัทอินเตอร์เนชั่นแนล เลทเธอร์ แฟชั่น จำกัด*. สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2558 จาก, <http://www.irpus.org>

สาริต พะเนียงทอง. (2548). *การจัดการโซ่อุปทานเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

สายัณห์ ปีกวงศ์. (2545). *ศึกษาเทคโนโลยีการปลูกส้มของเกษตรกรผู้ปลูกส้มรายย่อย*. สืบค้นเมื่อ 26 กรกฎาคม 2558 จาก, <https://www.learners.in.th/posts/12687>

Grant, D. B., Lambert, D. M., Stock, J. R. & Ellram, L M. (2006). *Fundamentals of Logistics Management*. (European Ed.). Retrieved August 15, 2015, From [https://books.google.co.th/books?id=187V34tCcJ4C&pg=PA82&lpg=PA82&dq=Grant,+D.+B.,+Lambert,+D.+M.,+Stock,+J.+R.,+%26+Ellram,+L.+M.,+\(2006\)&source=bl&ots=aGO9C7xWbE&sig=PrUYbqPHr8vjPs-T9Ku9zm454jU&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwji9MPxzZrOAhWMr48KHd5eCNsQ6AEIGjAA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.th/books?id=187V34tCcJ4C&pg=PA82&lpg=PA82&dq=Grant,+D.+B.,+Lambert,+D.+M.,+Stock,+J.+R.,+%26+Ellram,+L.+M.,+(2006)&source=bl&ots=aGO9C7xWbE&sig=PrUYbqPHr8vjPs-T9Ku9zm454jU&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwji9MPxzZrOAhWMr48KHd5eCNsQ6AEIGjAA#v=onepage&q&f=false)

Logistics Management Technology. (2014). *Supply Chain*. Retrieved August 15, 2015, From <http://techno.kpru.ac.th/logistics/index.php/e-learning/13-e-learning/13-1?showall=1&limitstart>

Marcos Fava Neves. (2012). *Doutor Agro*. Retrieved August 25, 2015, From [https://books.google.co.th/books?id=aZRcAwAAQBAJ&pg=PT3&lpg=PT3&dq=Marco+s+Fava+Neves+\(2012\)&source=bl&ots=jl4zP_vye7&sig=f1XCjT8BDSYpK8uE6yb_DToccEQ&hl=th&sa=X&ved=0ahUKEwj-icuenVPNAhUWS08KHSKsCWcQ6AEIMzAI#v=onepage&q=Marcos%20Fava%20Neves%20\(2012\)&f=false](https://books.google.co.th/books?id=aZRcAwAAQBAJ&pg=PT3&lpg=PT3&dq=Marco+s+Fava+Neves+(2012)&source=bl&ots=jl4zP_vye7&sig=f1XCjT8BDSYpK8uE6yb_DToccEQ&hl=th&sa=X&ved=0ahUKEwj-icuenVPNAhUWS08KHSKsCWcQ6AEIMzAI#v=onepage&q=Marcos%20Fava%20Neves%20(2012)&f=false)

Womack, J. P. & Jones. D. T. (1994). *Lean Sytems*. Retrieved July 2, 2015, From <http://maaw.info/ArticleSummaries/ArtSumWomackAndJones94.htm>



ภาคผนวก

ภาคผนวก

แบบสัมภาษณ์การประกอบธุรกิจส้ม

ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลบริษัท

ชื่อสวน	:	
เริ่มดำเนินการ	:	
จำนวนปีที่ดำเนินการ	:	
สถานที่ตั้ง	:	
โทรศัพท์	:	
จำนวนแรงงาน	:	
จำนวนพื้นที่ปลูก	:	
จำนวนต้นส้มต่อไร่	:	
ขนาดสวน	:	ไร่/งาน/ตารางวา

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามในกระบวนการเก็บเกี่ยว

1. การเก็บเกี่ยวในแต่ละครั้งใช้คนงานในการเก็บเกี่ยวกี่คน

.....

.....

.....

2. การเก็บเกี่ยวในแต่ละครั้งใช้การขนส่งผลผลิตออกจากแปลงส้มแบบไหน

.....

.....

.....

3. ในการเก็บเกี่ยวแต่ละครั้งใช้แรงงานในการขนย้ายผลผลิตกี่คนเพราะอะไรถึงใช้จำนวนเท่านี้

.....

.....

.....

4. ในการเก็บเกี่ยวแต่ละครั้งได้มีการอบรมก่อนทำงานหรือไม่ อบรมในเรื่องใดบ้าง

.....

.....

.....

5. ก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวมีการตรวจความเรียบร้อยของอุปกรณ์หรือไม่

.....

.....

.....

6. ในกระบวนการเก็บเกี่ยวมีการควบคุมการทำงานของแรงงานหรือไม่

.....

.....

.....

7. ในการเก็บเกี่ยวแต่ละครั้งมีผลผลิตเสียหายมากน้อยเพียงใด และมีการควบคุมความเสียหายนั้นอย่างไร

.....

.....

.....

8. เกษตรกรมีวิธีการจัดการอย่างไรกับของเสียที่เกิดจากการเก็บเกี่ยว เพื่อไม่ให้ของเสียนั้นเกิด
ความสูญเปล่า

.....

.....

.....





ประวัติผู้เขียน

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นายเจษฎา เนตรสว่าง

วัน เดือน ปีเกิด 12 สิงหาคม 2533

สถานที่อยู่ปัจจุบัน เลขที่ 192 หมู่ 11 ถนนโชตนา ตำบลแม่สาว
อำเภอแม่อาว จังหวัดเชียงใหม่ 50280

ประวัติการศึกษา
2557 ปริญญาตรี รัฐศาสตร์บัณฑิต
รัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ประวัติการทำงาน
2557-ปัจจุบัน เจ้าของธุรกิจส่วนตัว

