

การจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง  
ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด จังหวัดกำแพงเพชร

นางนริศรา โปธิตา

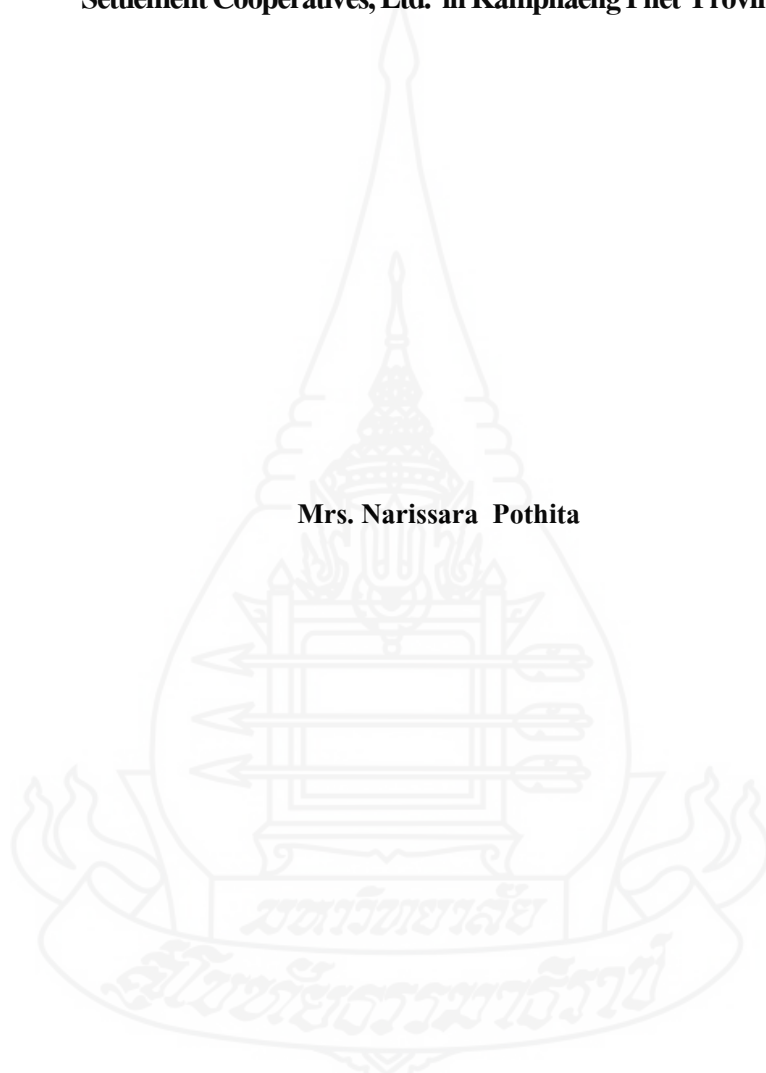


การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาสหกรณ์ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2558

**Supply Chain Management of the Cassava Processing Business of Khlong Suan Mahk  
Settlement Cooperatives, Ltd. in Kamphaeng Phet Province**

**Mrs. Narissara Pothita**



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Business Administration in Cooperatives

School of Agriculture and Cooperatives

Sukhothai Thammathirat Open University

2015

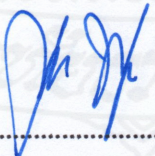
หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ      การจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของ  
สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด จังหวัดกำแพงเพชร  
ชื่อและนามสกุล                              นางนริศรา ไปริดา  
แขนงวิชา                                        สหกรณ์  
สาขาวิชา                                        เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา                              รองศาสตราจารย์ส่งเสริม หอมกลิ่น

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2559

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ส่งเสริม หอมกลิ่น)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ลัดดา พิศาลบุตร)

  
.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร. มณฑิชา พุฒาคำ)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์

**ชื่อการศึกษา** คั่นคว้ออิสระ การจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก  
จำกัด จังหวัดกำแพงเพชร

**ผู้ศึกษา** นางนริศรา โปธิตา รหัสนักศึกษ 2579001799 **ปริญญา** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (สหกรณ์)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** รองศาสตราจารย์สงเสริม หอมกลิ่น **ปีการศึกษา** 2558

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) กระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์ 2) ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์ และ 3) เสนอแนะแนวทางการลดต้นทุนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด จังหวัดกำแพงเพชร

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ประชากรที่ศึกษา คือ กรรมการดำเนินการ และเจ้าหน้าที่สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ทั้งหมด 34 คน กำหนดขนาดตัวอย่างแบบเจาะจงเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 10 คน และการรวบรวมข้อมูลทฤษฎีของสหกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการจัดกลุ่มและวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษาพบว่า 1) กระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์ประกอบด้วย ต้นน้ำ จากแหล่งกำเนิดวัตถุดิบจากสมาชิกปลูกมันสำปะหลัง ตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมดิน การเตรียมพันธุ์ การปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว กลางน้ำ สหกรณ์ทำหน้าที่รับซื้อมันสำปะหลัง ตั้งแต่ การรวบรวมมันสำปะหลังจากสมาชิก กระบวนการแปรรูปมันสำปะหลังหั่วสดเป็นมันเส้นสะอาด และ ปลายน้ำ สหกรณ์จำหน่ายมันเส้นสะอาดให้แก่สหกรณ์ ไคนมมวกเหล็ก จำกัด ตั้งแต่การลงนามบันทึกข้อตกลงซื้อขายมันเส้นสะอาด การควบคุมสินค้าคงคลัง การตรวจสอบคุณภาพ การขนส่ง การส่งคืนสินค้าถ้าไม่ได้มาตรฐาน และการรับเงินค่าสินค้า 2) ปัญหาอุปสรรคของการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง คือ (1) สมาชิกส่วนใหญ่ปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ที่ไม่เหมาะสมกับการแปรรูป (2) มันสำปะหลังมีราคาสูงและมีการแข่งขันสูงกับลานมันข้างเคียง (3) สมาชิกส่วนใหญ่จ้างเก็บเกี่ยวผลผลิตไม่พื้พิดันในการเก็บเกี่ยว (4) ลานตากของสหกรณ์ยังไม่เพียงพอกับกำลังการผลิต (5) การแปรรูปมันสำปะหลังขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่สามารถควบคุมได้ และ (6) สหกรณ์ไม่มีบรรพการของสหกรณ์เองทำให้ค่าใช้จ่ายสูง ทั้งนี้จากข้อมูลทางการเงินของสหกรณ์ปี 2558 สหกรณ์ขาดทุนจากการตราสินค้าลดลง ดอกเบี้ยจ่ายเงินกู้เพื่อแปรรูป ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร และเงินเดือน/ค่าจ้างเพิ่มสูงกว่าปี 2557 ก่อนข้างมาก จึงมีผลทำให้ธุรกิจแปรรูปมันเส้นของสหกรณ์ขาดทุน 3) แนวทางการลดต้นทุนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง ได้แก่ (1) ส่งเสริมให้สมาชิกปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ที่เหมาะสมกับการแปรรูป ได้แก่ พันธุ์ระยอง 5 ระยอง 9 และเขียวราชสี (2) เน้นเก็บเกี่ยวมันหัวสะอาด ตัดเหง้าเข่าดิน (3) สหกรณ์จะต้องวางแผนการรวบรวมและแปรรูปให้สอดคล้องกันเพื่อลดการสูญเสียน้ำหนัก จัดหาแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ และจัดการบรรพการเพื่อใช้ในการขนส่ง

**คำสำคัญ** ห่วงโซ่อุปทาน สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด จังหวัดกำแพงเพชร

**Independent Study title:** Supply Chain Management of the Cassava Processing Business of Khlong Suan Mahk Settlement Cooperatives, Ltd. In Kamphaeng Phet Province

**Author:** Mrs. Narissara Pothita; **ID:** 2579001799;

**Degree:** Master of Business Administration (Cooperatives);

**Independent Study advisor:** Songserm Homglin, Associate Professor;

**Academic year:** 2015

### Abstract

The objectives of this research were to study 1) the process of supply chain management of the cassava processing business of Khlong Suan Mahk Settlement Cooperatives, Ltd.; 2) problems with the supply chain management; and 3) recommendations for reducing the costs in the cooperative's supply chain management.

This was a qualitative research. The study population was all 34 managers and employees of Khlong Suan Mahk Settlement Cooperatives, Ltd., out of which 10 who were involved with the cassava processing business were selected through the purposive sampling method. A semi-structured interview form was used to collect data, and additional data were gathered from secondary sources. Data were analyzed qualitatively through categorization and content analysis.

The results showed that 1) the cooperative's supply chain management process consisted of first, the upstream components of sourcing raw materials from cooperative members who grew cassava, which included the steps of soil preparation, preparation of propagules, planting, crop maintenance, and harvest; second, the midstream components of the cooperative playing the role of consolidator buying the cassava, which included the steps of buying the cassava from members, and processing fresh cassava tubers into clean cassava strips; and lastly, downstream components of selling the processed cassava to Muak Lek Dairy Cooperative, which included making a sales contract, controlling inventory, quality inspections, transportation, return of products if they are sub-standard, and receiving payment. 2) Difficulties with supply chain management were a) most of the cooperative members grew a variety of cassava that was not suitable for processing; b) the price of cassava was high and there was strong competition from other buyers; c) most members hired outside labor to harvest the cassava and the harvesting was not done carefully; d) the cooperative's drying yard was not large enough for the volume of cassava it purchased; e) the processing process depends on good weather, which was out of control; and f) the cooperative did not own its own truck, so transportation was expensive. The cooperative's financial report showed that in 2015 the cooperative recorded losses from price reductions, interest payments on loans for processing, depreciation of machinery, and employee compensation, all of which were higher than in 2014, causing financial losses from the cassava processing business. 3) Recommended approaches for reducing the costs of the cassava processing supply chain were a) to encourage members to grow the Rayong 5, Rayong 9 or Green Brazil varieties which are more suitable for processing; b) to take more care to cut the tubers cleanly and shake off the dirt when harvesting; c) to plan purchases of cassava in coordination with processing times to reduce losses from moisture loss; to get a low-interest loan, and to purchase a truck.

**Keywords:** Supply chain, Khlong Suan Mahk Settlement Cooperatives, Kamphaeng Phet Province

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ส่งเสริม หอมกลิ่น อาจารย์ที่ปรึกษาและรองศาสตราจารย์ลัดดา พิศาลบุตร กรรมการในคณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ซึ่งได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ และติดตามตรวจแก้ไขข้อบกพร่องการศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มต้น จนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณนายภูวรินทร์ บุญเม่น ผู้อำนวยการนิคมสหกรณ์คลองสวนหมากที่ให้คำปรึกษา แนะนำ และสนับสนุน ช่วยเหลือในการศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ และขอขอบพระคุณคณะกรรมการดำเนินการและเจ้าหน้าที่ ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ทุกคน ที่เสียสละเวลา และให้ความร่วมมือในตอบแบบสัมภาษณ์ และให้ข้อมูลต่าง ๆ ด้วยดีเป็นอย่างยิ่ง

นอกจากนี้ ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ แขนงวิชาสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อนักศึกษาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการ จัดทำการศึกษา ค้นคว้าอิสระครั้งนี้ทุกท่านที่ได้กรุณาให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจ ตลอดมา

ท้ายสุดนี้ ผู้ศึกษาหวังว่ารายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจ และผู้ที่เกี่ยวข้อง หากมีสิ่งใดขาดตกบกพร่อง หรือผิดพลาดประการใด ผู้ศึกษาขออภัยมา ณ โอกาสนี้

นริศรา โปธิตา

กันยายน 2559

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การศึกษา.....	3
กรอบแนวคิดการศึกษา.....	3
ขอบเขตการศึกษา.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	6
แนวคิดห่วงโซ่อุปทาน และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน.....	6
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมันสำปะหลัง และอุตสาหกรรมมันสำปะหลัง.....	26
บริบทของสหกรณ์นิคมคลองหลวงหมาก จำกัด.....	36
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	38
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา.....	41
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	41
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	42
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	42
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	43

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา .....	44
บริบทของสหกรณ์นิคมคลองหลวงสวนหมาก จำกัด ในการดำเนินงานของธุรกิจ แปรรูปมันสำปะหลัง .....	44
การดำเนินธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด.....	50
กระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์.....	58
ปัญหาอุปสรรคของการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง.....	68
แนวทางลดต้นทุนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง.....	69
บทที่ 5 สรุปการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	70
สรุปผลการศึกษา .....	70
อภิปรายผลการศึกษา .....	73
ข้อเสนอแนะ .....	75
บรรณานุกรม .....	77
ภาคผนวก .....	80
แนวทางการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก.....	81
ประวัติผู้ศึกษา.....	85



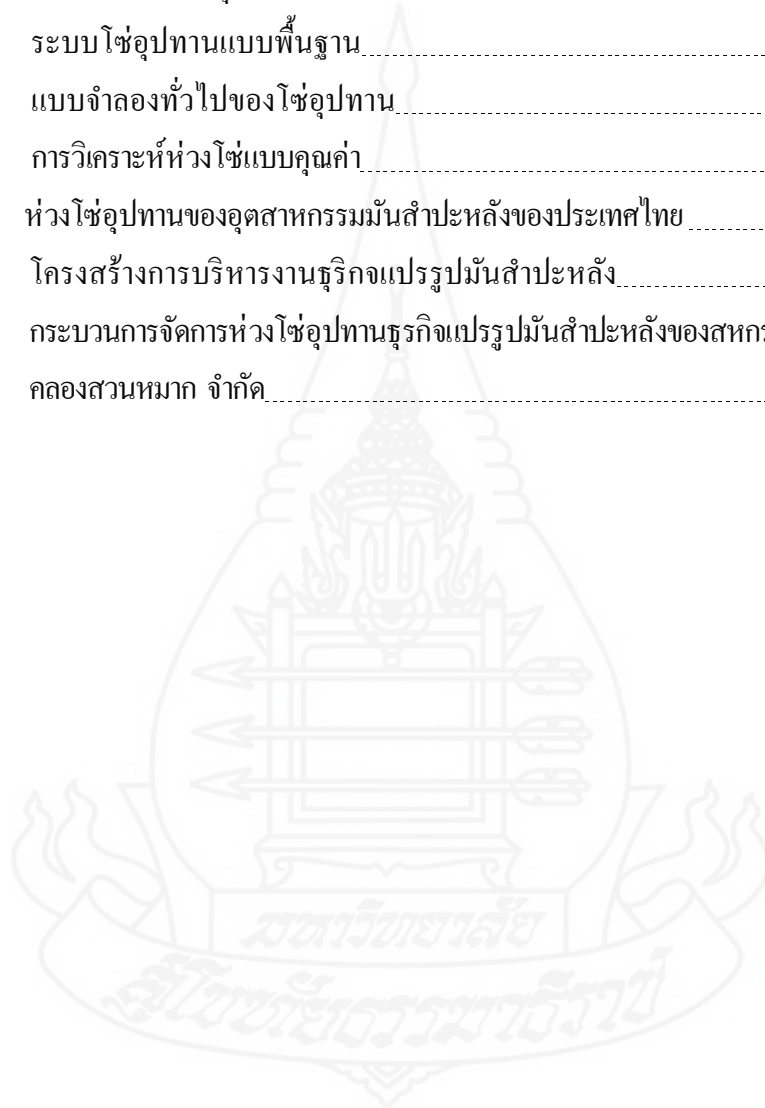


สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 2.1	พันธู์สำปะหลังและข้อมูลโดยสังขป.....	28
ตารางที่ 2.2	ส่วนประกอบของมันสำปะหลัง.....	32
ตารางที่ 2.3	มาตรฐานมันเส้น และมันเส้นอัดเม็ด.....	36
ตารางที่ 2.4	ผลการดำเนินงานย้อนหลัง 3 ปี ในแต่ละธุรกิจ.....	37
ตารางที่ 4.1	ข้อมูลการซื้อ – ขายมันเส้นสะอาด ตามบันทึกข้อตกลง (MOU) ซื้อ – ขายมันเส้น สะอาดระหว่างสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด กับสหกรณ์ ไคนมมวกเหล็ก จำกัด .....	45
ตารางที่ 4.2	งบแสดงฐานะการเงินของสหกรณ์นิคมคลองสวนหลวง จำกัด ณ วันที่ 31 มีนาคม 2557 และ 31 มีนาคม 2558.....	46
ตารางที่ 4.3	งบกำไรขาดทุนของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด สำหรับปีสิ้นสุด วันที่ 31 มีนาคม 2557 และ 31 มีนาคม 2558.....	48
ตารางที่ 4.4	กำไร (ขาดทุน) เฉพาะธุรกิจ ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด สำหรับ ปีสิ้นสุด วันที่ 31 มีนาคม 2557 และ 31 มีนาคม 2558.....	51
ตารางที่ 4.5	ข้อมูลการส่งมันเส้นสะอาดในแต่ละเดือนให้กับสหกรณ์ ไคนมมวกเหล็ก จำกัด ปี 2557 (เดือน พฤษภาคม – ธันวาคม 2557).....	51
ตารางที่ 4.6	ข้อมูลการส่งมันเส้นสะอาดในแต่ละเดือนให้กับสหกรณ์ ไคนมมวกเหล็ก จำกัด ปี 2558 (เดือน มกราคม – ธันวาคม 2558).....	52
ตารางที่ 4.7	รายละเอียดกำไร (ขาดทุน) เฉพาะธุรกิจแปรรูปมันเส้นสะอาด ของสหกรณ์ นิคมคลองสวนหมาก จำกัด สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 31 มีนาคม 2557 และ 31 มีนาคม 2558.....	54
ตารางที่ 4.8	งบต้นทุนการผลิตธุรกิจแปรรูปมันเส้นสะอาด ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 31 มีนาคม 2557 และ 31 มีนาคม 2558.....	55
ตารางที่ 4.9	การคำนวณต้นทุนการผลิตมันเส้นสะอาด จากมันสำปะหลังหัวสด 1,000 กิโลกรัม ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด.....	57
ตารางที่ 4.10	สรุปขั้นตอนการดำเนินการในแต่ละห่วงโซ่อุปทาน ข้อค้นพบ และแนวทางพัฒนา .....	62

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการศึกษา.....	3
ภาพที่ 2.1 โครงข่ายห่วงโซ่อุปทาน.....	8
ภาพที่ 2.2 ระบบโซ่อุปทานแบบพื้นฐาน.....	9
ภาพที่ 2.3 แบบจำลองทั่วไปของโซ่อุปทาน.....	9
ภาพที่ 2.4 การวิเคราะห์ห่วงโซ่แบบคุณค่า.....	19
ภาพที่ 2.5 ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังของประเทศไทย.....	34
ภาพที่ 4.1 โครงสร้างการบริหารงานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง.....	50
ภาพที่ 4.2 กระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคม คลองสวนหมาก จำกัด.....	58



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สภาพการณ์ทางธุรกิจที่มีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การแข่งขันที่รุนแรง ทำให้องค์กรธุรกิจ ส่วนใหญ่ประสบปัญหาความผันผวนจากปัจจัยต่าง ๆ โดยเฉพาะยุคไร้พรมแดนที่ผู้ประกอบการต้องทำงานร่วมกับคู่ค้า อีกทั้งการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้ององค์กร หรืออุตสาหกรรมต่างๆ ต้องปรับตัว ปรับปรุง พัฒนาตัวเองให้ทันต่อวิถีทางการทำงานของคน องค์กร หรืออุตสาหกรรมของประเทศต่างๆ ในประชาคมอาเซียน ผู้บริโภคมีทางเลือก และความต้องการมากขึ้น การตอบสนองความต้องการที่มากขึ้นของผู้บริโภคจะต้องมีประสิทธิภาพ ด้วยต้นทุนที่เหมาะสม ซึ่งองค์กรเพียงองค์กรเดียวไม่สามารถทำได้ เนื่องจากการผลิตสินค้าชนิดหนึ่งนั้นมีส่วนเกี่ยวข้องและกระบวนการมากมายที่สร้างมูลค่าเพิ่มทางด้านต่าง ๆ ให้กับสินค้า เช่น มูลค่าเพิ่มด้านเวลา มูลค่าเพิ่มด้านรูปลักษณ์และประโยชน์ใช้สอย มูลค่าเพิ่มด้านสถานที่ เป็นต้น ดังนั้นการบูรณาการระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ในโซ่อุปทานตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทางในการวางแผน การผลิต และการส่งมอบสินค้า จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง

แนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management: SCM) ถูกนำมาใช้ในธุรกิจและอุตสาหกรรมต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันรุนแรง การจัดการห่วงโซ่อุปทานเป็นการเชื่อมโยงกระบวนการดำเนินงานธุรกิจทุกขั้นตอนที่เกี่ยวข้องด้วยกันเป็นห่วงโซ่หรือเครือข่ายให้เกิดการประสานงานกันอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ต้นน้ำซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของสินค้าและวัตถุดิบ (Origin Upstream) จนสินค้าหรือวัตถุดิบนั้นได้มีการเคลื่อนย้าย จัดเก็บและส่งมอบในแต่ละช่วงของโซ่อุปทาน จนสินค้าได้ส่งมอบไปถึงผู้รับคนสุดท้าย (Customers Downstream) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลทั้งในเชิงต้นทุน และระยะเวลาในการส่งมอบ (ชนิด โสรรัตน์, 2550: 68)

ภาคสหกรณ์ก็เช่นเดียวกัน จำเป็นต้องปรับตัวและพัฒนาศักยภาพของตนเองอยู่เสมอ เพื่อให้ธุรกิจขององค์กรมีความเข้มแข็ง มั่นคง และส่งเสริมความกินดีอยู่ดีของสมาชิกและชุมชน ดังนั้น หากสหกรณ์นำหลักการจัดการโซ่อุปทานมาปรับใช้กับการดำเนินงานของสหกรณ์ จะช่วยให้สหกรณ์สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ลดต้นทุนรวม และเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์

ให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า และลดการสูญเสียในการดำเนินงานตลอดห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสหกรณ์และสมาชิกสหกรณ์นิคมสหกรณ์คลองสวนหมาก จำกัด ได้รับการจดทะเบียนสหกรณ์ ตั้งแต่วันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ.2518 เป็นสหกรณ์ประเภทสหกรณ์นิคม ซึ่งมีการจัดที่ดินในรูปสหกรณ์เช่าที่ดิน ครอบคลุมพื้นที่ 2 อำเภอ 5 ตำบล 40 หมู่บ้าน ได้แก่ ตำบลวังทอง ตำบลคลองแม่ลาย ตำบล นาบ่อคำ อำเภอเมือง และตำบลสักงาม ตำบลคลองน้ำไหล อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร สมาชิกส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตรปลูกมันสำปะหลัง รองลงมาคือข้าวและข้าวโพด (นิคมสหกรณ์คลองสวนหมาก, 2558: 1) ปัจจุบันปี พ.ศ.2558 สหกรณ์มีสมาชิก 4,210 คน มีคณะกรรมการดำเนินการ 15 คน และมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 19 คน สหกรณ์ดำเนินธุรกิจที่หลากหลาย ได้แก่ ธุรกิจสินเชื่อ, ธุรกิจจัดหาสินค้ามาจำหน่าย, ธุรกิจให้บริการรับฝากเงิน, ธุรกิจรวบรวมผลผลิต (ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง) และธุรกิจแปรรูปผลผลิตการเกษตร (รายงานกิจการประจำปี, 2558: 26-28)

สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ได้ดำเนินธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังหัวสด เป็นมันสำปะหลังเส้น เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มโดยเชื่อมโยงกับธุรกิจรวบรวมมันสำปะหลังของสหกรณ์ ซึ่งสหกรณ์ส่งผลิตภัณฑ์ไปจำหน่ายให้กับสหกรณ์ ไคนมมวกเหล็ก และบริษัทเอกชนภายในจังหวัด และต่างจังหวัด ถือว่าสหกรณ์เป็นผู้ประกอบการรายย่อยของอุตสาหกรรมแปรรูปมันสำปะหลัง ซึ่งมีผู้ประกอบการที่เป็นคู่แข่งจำนวนมาก และจากการวิเคราะห์รายงานกิจการประจำปีในรอบ 3 ปีที่ผ่านมาพบว่าธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง มีต้นทุนการผลิตค่อนข้างสูง ทำให้ในปี 2556 มีกำไรขั้นต้น 1,235,776.95 บาท ปี 2557 มีกำไรขั้นต้น 718,501.55 บาท ลดลงจากปี 2556 จำนวน 517,275.40 บาท และปี 2558 ขาดทุนขั้นต้น 960,556.71 บาท นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายเฉพาะธุรกิจก็ค่อนข้างสูงเช่นกัน ซึ่งส่งผลต่อกำไรเฉพาะธุรกิจ ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ว่าสหกรณ์มีการจัดการในแต่ละห่วงโซ่อย่างไร ลักษณะหรือรูปแบบของความสัมพันธ์หรือเชื่อมโยงระหว่างห่วงโซ่ต่างๆ ของธุรกิจ และปัญหาอุปสรรคในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน โดยจะนำผลการศึกษาที่ได้ไปกำหนดเป็นแนวทางในการลดต้นทุนการจัดการห่วงโซ่อุปทาน เพื่อสร้างความได้เปรียบด้านการแข่งขันและลดต้นทุนการผลิตธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังแก่สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด และสหกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

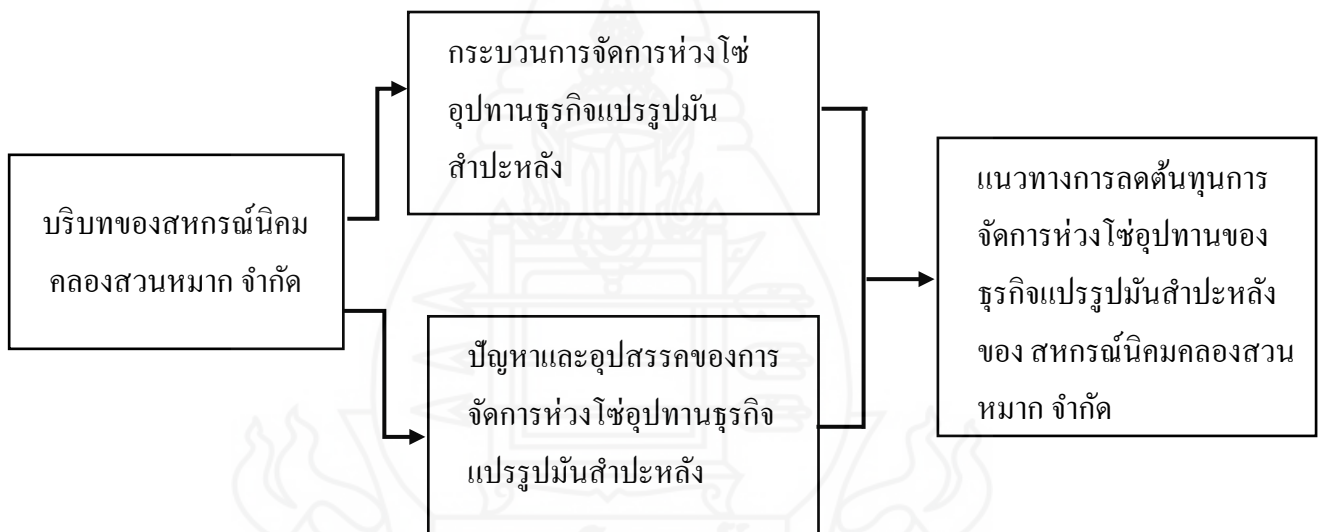
## 2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

2.1 เพื่อศึกษากระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

2.2 เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

2.3 เพื่อเสนอแนะแนวทางการลดต้นทุนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

## 3. กรอบแนวคิดการศึกษา



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการศึกษา

## 4. ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษาเรื่อง การจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด จังหวัดกำแพงเพชร ผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตการศึกษา ดังนี้

#### 4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ประกอบด้วย 1) การจัดหาวัตถุดิบ 2) การแปรรูปมันสำปะหลัง 3) การควบคุมคลังสินค้า 4) การจัดจำหน่าย และศึกษาปัญหา อุปสรรค แนวทางการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

#### 4.2 ขอบเขตของพื้นที่

ศึกษาเฉพาะสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

#### 4.3 ขอบเขตด้านประชากร

ศึกษากลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กรรมการดำเนินการและเจ้าหน้าที่สหกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

#### 4.4 ขอบเขตด้านเวลา

เดือนมกราคม – เดือนสิงหาคม 2559

### 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 สหกรณ์ หมายถึง สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

5.2 บริบทสหกรณ์ หมายถึง ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป สารสนเทศและการดำเนินงานเกี่ยวกับธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

5.3 การจัดการห่วงโซ่อุปทาน หมายถึง การดำเนินการของกระบวนการต่างๆ ในห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง ซึ่งประกอบด้วย 1) การจัดหาวัตถุดิบ 2) การแปรรูปมันสำปะหลัง 3) การจัดการคลังสินค้า 4) การกระจายสินค้า

5.4 การจัดหาวัตถุดิบ หมายถึง กระบวนการดำเนินการให้ได้มาซึ่งมันสำปะหลัง เพื่อการแปรรูป

5.5 การแปรรูปมันสำปะหลัง หมายถึง กระบวนการดำเนินการในการแปรสภาพมันสำปะหลังให้เป็นมันเส้น

5.6 การควบคุมสินค้าคงคลัง หมายถึง การควบคุมปริมาณจัดเก็บมันสำปะหลัง เพื่อการแปรสภาพและมันสำปะหลังเส้นเพื่อรอการจำหน่าย

5.7 การจัดจำหน่าย หมายถึง กระบวนการในการส่งมอบมันสำปะหลังเส้นถึงมือผู้ซื้อ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการรับคำสั่งซื้อ การขนส่ง

5.8 ต้นน้ำ หมายถึง แหล่งกำเนิดมันสำปะหลัง

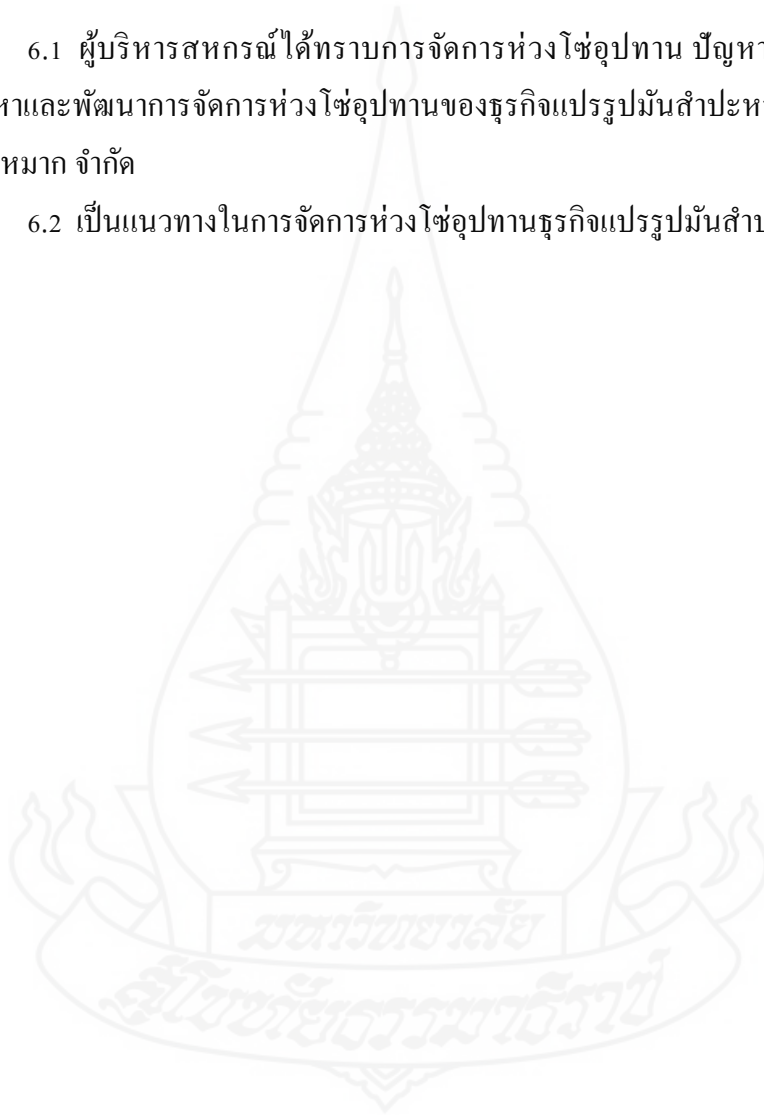
5.9 กลางน้ำ หมายถึง การรวบรวมและแปรรูปมันสำปะหลัง

5.10 ปลายน้ำ หมายถึง การควบคุมสินค้าและการจัดจำหน่าย

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ผู้บริหารสหกรณ์ได้ทราบการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขปัญหาและพัฒนาการจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นี้คมคล่องสวนหมาก จำกัด

6.2 เป็นแนวทางในการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังแก่สหกรณ์อื่น



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษากระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ผู้ศึกษาได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และผลงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนารอบแนวคิด และเป็นแนวทางในการศึกษา ซึ่งได้สรุปประเด็นที่สำคัญ 4 ประเด็น ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดห่วงโซ่อุปทานและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน
2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมันสำปะหลัง และอุตสาหกรรมมันสำปะหลัง
3. บริบทของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดห่วงโซ่อุปทานและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน

##### 1.1 ความเป็นมาของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน

ไพรัช วงศ์ยุทธไกร (2551: 6-10) ได้รวบรวมความเป็นมาของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) ไว้ดังนี้

การจัดการห่วงโซ่อุปทานเริ่มขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ.1980 ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งในญี่ปุ่นก็ให้ความสนใจกันมากและถือว่าเป็นวิธีในการบริหารธุรกิจแบบหนึ่ง กระบวนการตั้งแต่การจัดซื้อวัตถุดิบและชิ้นส่วนการผลิตในสายการผลิต การประกอบชิ้นงานเป็นสินค้าสำเร็จรูป กระทั่งการจัดส่งสินค้าจนถึงผู้บริโภค ทุกกระบวนการของระบบงานที่ทำต่อเนื่องกันนี้รวมเรียกว่า การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) แต่เดิมการจัดซื้อ การผลิต และการจัดส่งสินค้าเป็นระบบงานที่แยกกันทำ มีส่วนเกี่ยวเนื่องกันน้อย จึงเป็นสาเหตุให้เกิดสินค้าตกค้างอยู่ในระบบ ไม่ว่าจะเป็นสินค้ากึ่งสำเร็จรูป (Semi Finish Goods) สินค้าสำเร็จรูป (Finish Goods) และสินค้าที่อยู่ในตลาด ในขั้นตอนการขายไม่สามารถปรับให้อุปสงค์และอุปทานเท่ากันได้ ทำให้เกิดการสูญเสียในธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นการสูญเสียโอกาสการขายและการสูญเสียเนื่องมาจากสินค้าคงคลัง ปัจจุบันสินค้าใหม่ๆ ที่เกิดจากการประดิษฐ์หรือเป็นนวัตกรรมใหม่เกิดขึ้นมาก และมีอัตราส่วนสูงขึ้นเมื่อเทียบกับสินค้าแบบเก่า จึงทำให้ไม่สามารถทำนายความต้องการของตลาดได้อย่างแม่นยำ และอุปสงค์มีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างรวดเร็วเมื่อเทียบกับ



ในอดีต การผลิต สินค้าในปัจจุบันจึงปรับเปลี่ยนมาเป็นการผลิตแบบล็อตเล็ก (Small Lot Production) ซึ่งจำนวนสินค้าในแต่ละล็อตจะน้อยลง แต่ต้องผลิตหลายๆ ล็อตให้เข้ากับความต้องการของตลาดที่เปลี่ยนไป ในการผลิตแบบนี้การควบคุมการไหลของ "ของ" (วัตถุดิบและสินค้า) การควบคุมการไหลของ "ข้อมูล" (ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุดิบ การผลิต และสินค้า) และการควบคุมการไหลของ "เงิน" (Cash Flow) มีความสำคัญอย่างยิ่ง การควบคุม "ของ" "ข้อมูล" และ "เงิน" เพื่อให้กระบวนการทำงานตั้งแต่การจัดซื้อ การผลิต และการจำหน่าย จนสินค้าถึงมือผู้บริโภคมีประสิทธิภาพสูงสุด เป็นจุดมุ่งหมายหลักของการบริหารห่วงโซ่อุปทานนี้ แนวคิดของการบริหารห่วงโซ่อุปทาน คือ การรวมระบบงานผลิตทั้งหมดเป็นกระบวนการเดียวกันและทำการบริหารให้กระบวนการทั้งหมดให้ผลผลิตออกมาดีที่สุด

กลยุทธ์ของการจัดการห่วงโซ่อุปทานทั้งกระบวนการ เริ่มขึ้นในช่วงต้นทศวรรษที่ 1990 ที่สหรัฐอเมริกา ก่อน และญี่ปุ่นก็เริ่มให้ความสนใจหลังจากเกิดเศรษฐกิจฟองสบู่แตก ก่อนหน้านั้นผู้บริหารไม่ได้ให้ความสนใจเรื่องการกระจายสินค้า ยังคิดว่ามีต้นทุนไม่สูงนัก แต่เมื่อเริ่มทำการผลิตแบบล็อตเล็ก การจัดส่งสินค้าก็เป็นล็อตเล็ก และมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น จึงพบว่าต้นทุนของการกระจายสินค้าสูงมาก จึงเป็นเหตุให้ผู้บริหารเริ่มให้ความสนใจการจัดการห่วงโซ่อุปทานมากขึ้น การที่บริษัทต่างๆ เริ่มมีแนวความคิดทางด้านกลยุทธ์เสริมเข้ามา เนื่องมาจากมองเห็นข้อแตกต่างในเรื่องความพึงพอใจของลูกค้าและต้นทุนระหว่างการใช้และไม่ใช้ระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานในกิจการของตนเอง โดยเฉพาะกิจการที่ต้นทุนการกระจายสินค้ามีอัตราส่วนที่สูง ผู้ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคและบริษัทกระจายสินค้าจะหมกหมุ่นในการลดต้นทุนด้านการจัดส่งสินค้าลง โดยยังพยายามรักษาระดับคุณภาพการบริการการกระจายสินค้าให้ดีขึ้นกว่าเดิม กลยุทธ์นี้ได้ผลบ้างทำให้ต้นทุนลดลง นอกจากนั้นยังกระตุ้นให้บริษัทขนส่งสินค้า และบริษัทคลังสินค้าเริ่ม ให้ความสนใจด้านการตลาดและการลดต้นทุน โดยการพัฒนาการบริการการกระจายสินค้าแบบใหม่ๆ ขึ้นมา พร้อมกับผลักดันให้มีการผ่อนคลายกฎระเบียบของทางราชการ ทำให้มีการแข่งขันในด้านบริการมากขึ้นอย่างไรก็ตามกลยุทธ์ในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน จะเกิดผลในส่วนการกระจายสินค้าในการขาย การกระจายสินค้าในการจัดซื้อวัตถุดิบ และการเข้าจังหวะการผลิตเท่านั้น ยังไม่สามารถทำให้กระบวนการทั้งหมดตั้งแต่การจัดซื้อจนถึงจัดส่ง ถึงผู้บริโภคมีประสิทธิภาพสูงสุด

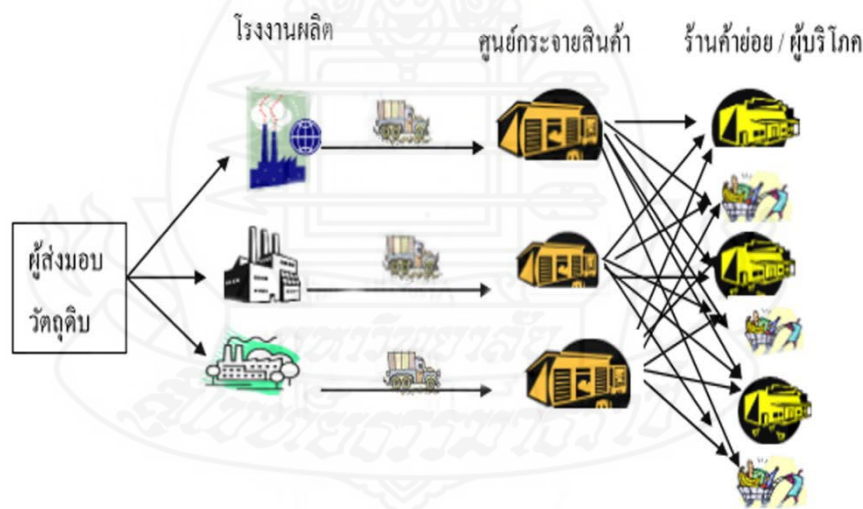
การจัดการห่วงโซ่อุปทานจะได้ผลแค่ไหนขึ้นอยู่กับจำนวนห่วงโซ่หรือขอบเขตการบริหารงานสินค้าที่เราใช้ในชีวิตประจำวันนั้น ถ้าเราลองตามรอยย้อนดูความเป็นมาจะพบว่า สินค้าได้ผ่านมือบริษัทต่างๆ หลายบริษัทจนกว่าจะถึงมือเรา เช่น ร้านค้าปลีก ตัวแทนจำหน่าย บริษัทขาย และยังมีบริษัทกระจายสินค้าหรือบริษัทคลังสินค้าอยู่ระหว่างกลางด้วย ถ้าย้อนกลับไป

ถึงโรงงานและการจัดซื้อวัตถุดิบแล้วจะพบว่า มีบริษัทอยู่ในกระบวนการนี้ไม่ต่ำกว่า 5-6 บริษัทแน่นอน ยิ่งถ้าพิจารณาโดยเริ่มจากวัตถุดิบแล้ว กว่าสินค้าจะถึงมือเราคงผ่านมานับ 10 บริษัททีเดียว การผลิตและการกระจายสินค้าแต่ละขั้นตอนสั้นแล้วแต่ต้องใช้เวลาก่อนจะถึงมือเราจะต้องเริ่มผลิตวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนก่อนตั้ง 3-6 เดือน

กระบวนการของการผลิตทุก ๆ ขั้นตอนจะประกอบรวมกันเป็นระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทาน เมื่อบริษัทใดเริ่มใช้การจัดการห่วงโซ่อุปทาน ก็จะต้องขยายขอบเขตการบริหารไปถึงบริษัทต่าง ๆ ในห่วงโซ่อุปทานด้วย ต้องบริหารถึงลูกค้าของลูกค้า ต้องบริหารถึงผู้ผลิตของผู้ผลิต ขยายขอบเขตการบริหารให้กว้างที่สุด จึงจะทำให้การบริหารห่วงโซ่อุปทานมีประสิทธิภาพผล (กฤษฎา วิสวธีรานนท์และ กุลพงษ์ ยูนิพันธ์ 2547 อ้างในไพรัช วงศ์ยุทธ ๒๐๐๘: 8)

## 1.2 คำนิยามของห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain)

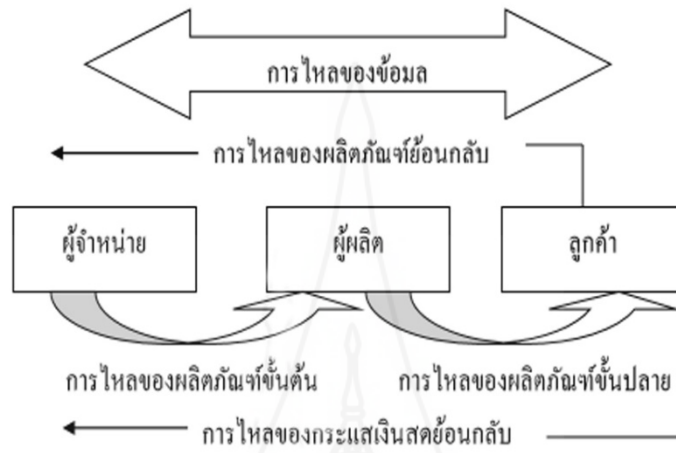
ปวีณา เชาวลิทวงศ์ (2552) ให้ความหมายของห่วงโซ่อุปทาน คือการเชื่อมต่อ ของหน่วยหรือจุดต่างๆ ในการผลิตสินค้าหรือบริการ ที่เริ่มต้นจากวัตถุดิบไปยังจุดสุดท้ายคือ ลูกค้า โดยทั่วไปแล้วห่วงโซ่อุปทานประกอบด้วยจุดที่สำคัญๆ คือ ผู้ส่งมอบวัตถุดิบ โรงงาน ผู้ผลิต ศูนย์กระจายสินค้า ร้านค้าย่อย และลูกค้าหรือผู้บริโภค ดังแผนภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 โครงข่ายห่วงโซ่อุปทาน

ที่มา: ตัดแปลงจากปวีณา เชาวลิทวงศ์, (2552)

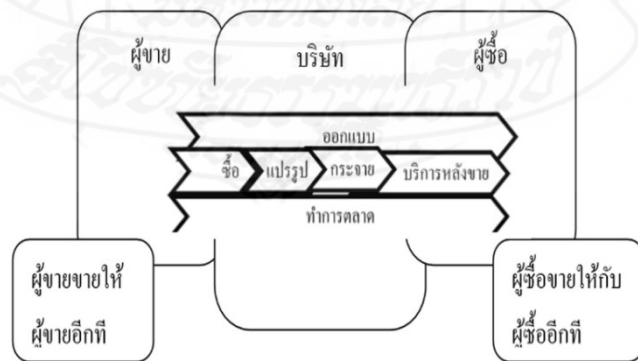
วิชัย ไชยมิ (2552: 6) โซ่อุปทาน (Supply Chain) หมายถึง ระบบเครือข่ายทั้งหมดที่ใช้ในการส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการจากวัตถุดิบไปยังลูกค้าขั้นสุดท้ายโดยผ่านเส้นทางของข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้รวมทั้งการจำหน่ายสินค้า และการไหลของเงินสด (Cash Flow)



ภาพที่ 2.2 ระบบโซ่อุปทานแบบพื้นฐาน

ที่มา: วิชัย ไชยมิ (2552)

สาธิต พะเนียงทอง (2548: 19) ให้คำนิยามของคำว่า โซ่อุปทาน ดังนี้ "โซ่อุปทานหนึ่งๆ ประกอบด้วยวิธีการจัดการต่างๆ ที่มุ่งหวังที่จะให้องค์กรต่างๆ ของโซ่อุปทานทำงาน ด้วยกันอย่างมีประสิทธิภาพองค์กรเหล่านี้ ได้แก่ ผู้ส่งมอบวัตถุดิบ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย ผู้บริหาร คลังสินค้า ผู้ให้บริการขนส่งสินค้า และผู้ค้าปลีก เพื่อที่จะผลิตและกระจายสินค้าถูกต้องตาม ปริมาณ สถานที่ และเวลา ด้วยเป้าหมายที่จะสร้างความพึงพอใจต่อความต้องการของลูกค้าด้วย ต้นทุนที่ต่ำที่สุด"



ภาพที่ 2.3 แบบจำลองทั่วไปของโซ่อุปทาน

ที่มา: สาธิต พะเนียงทอง (2548)

### 1.3 การจัดการห่วงโซ่อุปทาน หรือการบริหารห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management:

SCM)

การจัดการห่วงโซ่อุปทาน ได้มีนักวิชาการจำนวนมากที่ได้ให้ความหมายตาม ทักษะของตนเองไว้ ซึ่งพอสรุปได้ ดังนี้

วิชัย ไชยมิ (2552: 10) การจัดการห่วงโซ่อุปทาน คือ การออกแบบ การวางแผน การปฏิบัติการควบคุม และการตรวจสอบกิจกรรมภายในห่วงโซ่อุปทาน ด้วยวัตถุประสงค์ของการสร้างมูลค่าสุทธิ การสร้างขอบเขตของการแข่งขัน การกระจายผลประโยชน์ทั่วโลก และการรวมห่วงโซ่อุปทานด้วยอุปสงค์

ชนิด โสรรัตน์ (2550: 68) การจัดการซัพพลายเชน เป็นกระบวนการในการ บูรณาการเกี่ยวกับการจัดการความสัมพันธ์ (Relationship) ระหว่างคู่ค้า (Suppliers) และลูกค้า ตั้งแต่ต้นน้ำ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของสินค้าและวัตถุดิบ (Origin Upstream) จนสินค้าและหรือวัตถุดิบนั้นได้มีการเคลื่อนย้ายจัดเก็บและส่งมอบในแต่ละช่วงของห่วงโซ่อุปทานจนสินค้าได้ส่งมอบ ไปถึงผู้รับคนสุดท้าย (Customers Downstream) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลทั้งในเชิง ต้นทุนและระยะเวลาในการส่งมอบ โดยชนิด โสรรัตน์ ได้รวบรวมทักษะเกี่ยวกับความหมายของ การจัดการห่วงโซ่อุปทานไว้ดังนี้

การจัดการห่วงโซ่อุปทาน หมายถึง การบริหารแบบเชิงกลยุทธ์ที่คำนึงความ เกี่ยวเนื่องหรือความสัมพันธ์กันแบบบูรณาการของหน่วยงานหรือแผนกภายในองค์กรและคู่ค้าที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะ เป็นลูกค้าหรือซัพพลายเออร์ในห่วงโซ่อุปทาน โดยมีจุดประสงค์ที่จะนำส่งสินค้าหรือบริการตามความต้องการของผู้บริโภคให้ดีที่สุดไม่ว่าจะเป็นเรื่องของเวลา ราคา หรือคุณภาพ โดยจะบริหารจัดการในเรื่องของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการขององค์กรและคู่ค้าอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ขจัดความล่าช้าในการทำธุรกรรมต่างๆ รวมถึงการขจัดปัญหา ในการส่งหรือรับมอบสินค้าและบริการที่มีผลมาจากระบบการจัดการด้านการเงินที่ไม่มีประสิทธิภาพ โดยอาจกล่าวได้ว่าเป็นการบริหารจัดการตั้งแต่ต้นน้ำหรือแหล่งวัตถุดิบในการผลิต ขึ้นส่วนต่างๆ ป้อนเข้าโรงงานจนถึงปลายน้ำหรือมือผู้บริโภค (พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล 2550 อ้างถึงใน ชนิด โสรรัตน์ 2550: 67)

การจัดการห่วงโซ่อุปทาน เป็นการบูรณาการของกระบวนการทางธุรกิจที่เริ่มต้นจากผู้บริโภคชั้นสุดท้ายผ่าน ไปจนกระทั่งถึงผู้จำหน่ายขั้นแรกสุดที่ทำหน้าที่จัดหาสินค้า บริการ และสารสนเทศ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่ผู้บริโภค โดยครอบคลุมการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ การจัดการ ให้บริการลูกค้า การจัดการคำสั่งซื้อและการจัดหา จัดซื้อ ฯลฯ (กนกชนก สุทธิวาทนฤพุมิ 2548 อ้างถึงใน ชนิด โสรรัตน์ 2550: 67)

การจัดการห่วงโซ่อุปทาน คือ การประสานรวมกระบวนการทางธุรกิจที่ครอบคลุมจากผู้จัดส่งวัตถุดิบผ่านระบบธุรกิจอุตสาหกรรม ไปสู่ผู้บริโภคชั้นสุดท้าย ซึ่งมีการส่งผ่านผลิตภัณฑ์ การบริการ และข้อมูลสารสนเทศควบคู่กันไป อันเป็นการสร้างคุณค่าในตัวผลิตภัณฑ์ และนำเสนอ

สิ่งเหล่านี้สู่ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย (ศูนย์ระหว่างประเทศเพื่อความเป็นเลิศในการแข่งขัน: The International Center for Competitive Excellence อ้างถึงใน ธนิต โสรัตน์ 2550: 68)

การจัดการโซ่อุปทาน คือ กิจกรรมต่างๆ ในโซ่อุปทาน (Total Supply Chain) ภายใต้อาณาเขตล้อมทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการแจ้งความต้องการซื้อ การวางแผนในการซื้อ การวิเคราะห์ตลาดคู่ค้า รวมถึงยุทธศาสตร์ในการพัฒนาคู่ค้า การต่อรองและการทำข้อตกลงที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของคู่ค้าและการจัดการวัตถุดิบคงคลัง (ศูนย์การค้า ระหว่างประเทศ: International Trade Center : ITC / UNCTAD / WTO อ้างถึงใน ธนิต โสรัตน์ 2550: 68)

ไพรัช วงศ์ยุทธไกร (2551: 6-10) ได้รวบรวมความหมายเกี่ยวกับการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) ไว้ดังนี้

การจัดการห่วงโซ่อุปทาน หมายถึง กระบวนการบูรณาการ ประสานงาน และ ควบคุมการเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังทั้งของวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป และสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในกระบวนการจากผู้ขายวัตถุดิบผ่านบริษัท ไปยังผู้บริโภค เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของ ผู้บริโภค (กานายอภิปรัชญาสกุล 2546 อ้างถึงใน ไพรัช วงศ์ยุทธไกร 2551: 6)

การจัดการห่วงโซ่อุปทาน หมายถึง การประสานรวมกระบวนการทางธุรกิจที่ครอบคลุมจากผู้จัดส่งวัตถุดิบผ่านระบบธุรกิจอุตสาหกรรม ไปสู่ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ซึ่งมีการส่งผ่านผลิตภัณฑ์การบริการและสนเทศควบคู่กันไป อันเป็นการสร้างคุณค่าเพิ่มในตัวผลิตภัณฑ์ และนำเสนอสิ่งเหล่านี้สู่ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย (วิทยา สุหฤตดำรง 2546 อ้างถึงใน ไพรัช วงศ์ยุทธไกร 2551: 6)

การจัดการห่วงโซ่อุปทาน เป็นการจัดลำดับของกระบวนการทั้งหมดที่มีต่อการสร้างความพอใจให้กับลูกค้าโดยเริ่มต้นตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อ (Procurement) การผลิต(Manufacturing) การจัดเก็บ(Storage) เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) การจัดจำหน่าย (Distribution) และการขนส่ง (Transportation) ซึ่งกระบวนการทั้งหมดนี้ จะจัดระบบให้ประสานกันอย่างคล่องตัว

นอกจากนี้ การจัดการห่วงโซ่อุปทานไม่ได้ครอบคลุมเฉพาะหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรเท่านั้น แต่ที่สำคัญจะสร้างความสัมพันธ์เชื่อมต่อกับองค์กรอื่น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ผู้ส่งมอบวัตถุดิบ/สินค้า (Suppliers) บริษัทผู้ผลิต(Manufactures) บริษัทผู้จำหน่าย (Distribution) รวมถึงลูกค้าของบริษัท จึงเป็นการเชื่อมโยงกระบวนการดำเนินธุรกิจทุกขั้นตอนที่เกี่ยวข้องด้วยกันเป็นห่วงโซ่หรือเครือข่ายให้เกิดการประสานงานกันอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตสินค้า/บริการ สร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า แต่ละหน่วยงานจึงมีความเกี่ยวเนื่องกันเหมือนห่วงโซ่

การจัดการห่วงโซ่อุปทาน เป็นการควบคุมการผลิตในภาพรวมทั้งหมด คือเมื่อลูกค้าซื้อสินค้าจากร้านค้าปลีก ภาคการผลิตทั้งระบบจะรับทราบการขายสินค้าจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกัน และจะสนองตอบโดยการสั่งงานไปยังส่วนต่าง ๆ ของระบบ เช่น ผู้ค้าส่ง ผู้ผลิตสินค้าและผู้ผลิตวัตถุดิบ ในการผลิตสินค้าจัดส่งมายังผู้ค้าปลีก เพื่อนำมาทดแทนสินค้าที่ขายไป

จากการศึกษาความหมายจากหลายๆ ท่านที่กล่าวมาแล้วในเบื้องต้น สามารถสรุปได้ว่า การจัดการห่วงโซ่อุปทาน(Supply Chain Management) จึงเป็นเสมือนส่วนหนึ่งที่เชื่อมโยงกระบวนการผลิตกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจะเน้นถึงความสำคัญของระบบที่รวดเร็ว ด้วยต้นทุนการจัดการที่ต่ำกว่าให้ลูกค้าเกิดความพอใจสูงสุด หากการบริหารจัดการกิจกรรมเหล่านี้มีประสิทธิภาพจะทำให้ค่าใช้จ่ายในการผลิตลดลง ซึ่งหมายถึงต้นทุนการผลิตลดลง และจะทำให้ต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์ลดลงในภาพรวมด้วย

จากคำจำกัดความหรือความหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการห่วงโซ่อุปทานดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การจัดการห่วงโซ่อุปทานนั้นเป็นการนำกลยุทธ์ วิธีการ แนวปฏิบัติ หรือทฤษฎี มาประยุกต์ใช้ในการจัดการการส่งต่อวัตถุดิบ สินค้า หรือบริการจากหน่วยหนึ่งในห่วงโซ่อุปทานไปยังอีกหน่วยหนึ่งอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีต้นทุนรวมในห่วงโซ่อุปทานต่ำที่สุด และได้รับวัตถุดิบ สินค้า หรือการบริการตามเวลาที่ต้องการ พร้อมกันนี้ยังมีการสร้างความร่วมมือกันในการแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร ไม่ว่าจะด้วยวิธีการใดก็ตาม เพื่อให้ทราบถึงความต้องการอันเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการส่งต่อของวัตถุดิบ สินค้า หรือการบริการนี้ นำไปสู่การได้รับผลประโยชน์ร่วมกันของทุกฝ่ายด้วย

#### 1.4 ความสำคัญของการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน

การแข่งขันทางธุรกิจได้ทวีความรุนแรงมากขึ้นในทศวรรษที่ผ่านมาผู้บริหาร องค์กรธุรกิจก็ต่างตกอยู่ภายใต้แรงกดดันที่จะต้องทำให้องค์กรมีการบริหารต้นทุนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น การแข่งขันทางธุรกิจมุ่งเน้นที่ความพึงพอใจของลูกค้าเป็นหลัก การตอบสนองต่อความต้องการที่รวดเร็วทันตามความเปลี่ยนแปลงของลูกค้า และอยู่บนพื้นฐานของต้นทุนการผลิตต่ำ กำไรสูงสุด โดยผลิตในปริมาณที่พอเหมาะ ดังนั้นการนำเครื่องมือเข้ามาช่วยในการบริหารภายในองค์กรให้เกิดประสิทธิภาพนั้น จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง และเครื่องมือที่สามารถช่วยผู้ประกอบการในสถานะการแข่งขันในปัจจุบันได้เป็นอย่างดีก็คือ ระบบการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน(Supply Chain Management) ซึ่งเป็นระบบการบริหารที่มีแนวคิดที่มุ่งเน้นความสอดคล้องสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง เป็นระบบการบริหารที่สนองความต้องการของลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ด้วยการบริหารจัดการให้หน่วยงานทั้งภายในและภายนอก สามารถ ส่งมอบสินค้าหรือชิ้นงานให้กับหน่วยงานถัดไปได้อย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งผลิตเป็นสินค้าที่มีคุณภาพ ส่งถึงมือลูกค้าได้ตามที่ลูกค้าต้องการ แนวคิดนี้แสดง

ให้เห็นว่า องค์กรไม่สามารถแข่งขันได้โดยลำพังอีกต่อไปแล้ว แต่จะต้องแข่งขันกันในรูปแบบของโซ่อุปทานหรือการแข่งขันที่เป็นแบบเครือข่าย ซึ่งองค์กรที่จะประสบความสำเร็จจะต้องมีโครงสร้างที่เหมาะสม และสามารถสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานในเครือข่ายเพื่อเสนอสิ่งที่ดีกว่า และรวดเร็วกว่าให้กับลูกค้าของตน

ในอดีตที่ผ่านมาส่วนใหญ่องค์กรมักยึดหลักการบริหารแบบที่เน้นการปฏิบัติงาน อยู่ แต่ภายในองค์กรให้เกิดประโยชน์สูงสุด แต่ไม่ค่อยให้ความสำคัญกับผู้ส่งมอบและลูกค้าเท่าใดนัก ซึ่งรูปแบบทางธุรกิจขององค์กรดังกล่าวเป็นลักษณะ"ซื้อขายกันเท่านั้น" คือสินค้าและบริการจะถูกซื้อ มาและขายไปใกล้ๆ ตัวในโซ่อุปทานหรือที่เรียกว่าหลักการใกล้ช่วงแขน(arm-length basis) โดยละเลย ความสัมพันธ์ระยะยาวและผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่อยู่ไกลออกไปในโซ่อุปทาน ผลที่ได้ ก็คือลูกค้าซึ่งอยู่ปลายสุดของโซ่อุปทานได้รับสินค้าและบริการที่มีต้นทุนสูงและคุณภาพต่ำ ขณะที่ เงินทุนและทรัพยากรในการบริหารเริ่มหายากขึ้นเรื่อยๆ ผู้บริหารองค์กรจึงตื่นตัว และเริ่มตระหนักว่า ต่อไปนี้ไม่จำเป็นที่องค์กรจะต้องทำงานทุกอย่างด้วยตนเอง บ่อยครั้งที่พบว่า มีหน่วยงานอื่นนอก องค์กรที่มีทรัพยากรและเทคนิคเฉพาะที่สามารถทำงานเฉพาะอย่างได้ดีกว่าตนเองหรือแม้ว่าองค์กร นั้นเองจะมีทรัพยากรและเทคนิคที่สามารถทำได้ก็ตาม แต่ก็อาจจะไม่อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ในโซ่อุปทาน การคิดแบบนี้หนทางที่จะนำไปสู่ความได้เปรียบทางการแข่งขันที่ยั่งยืนในยุคปัจจุบันนั้น คือการบริหารความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนของหลายหน่วยธุรกิจ ซึ่งแต่ละหน่วยธุรกิจก็จะเสนอขายสินค้า และบริการของตน แต่ในที่สุดก็ต้องประกอบกันเป็นสินค้าและบริการสุดท้ายให้มีต้นทุนต่ำกว่า และมี มูลค่าเพิ่มมากกว่าให้แก่ลูกค้า ปัจจัยแห่งความสำเร็จของแนวคิดนี้คือ วิธีการทำให้ความสัมพันธ์ของทุก หน่วยงาน ไม่ว่าจะพันธมิตร(alliances) หรือผู้ส่งมอบหล่อหลอมเข้าด้วยกันเพื่อบรรลุผลประโยชน์ ของทุกฝ่าย (สาธิต พะเนียงทอง 2548 : 276-284)

อุตสาหกรรมที่สำคัญต่างๆ ในประเทศเช่นอุตสาหกรรมสิ่งทอเครื่องนุ่งห่มเครื่อง หนังและรองเท้า และอุตสาหกรรมอาหาร เป็นต้น อุตสาหกรรมเหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีลักษณะเหมาะที่จะ นำระบบการบริหารจัดการโซ่อุปทานเข้ามาช่วยในการบริหารธุรกิจ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการ แข่งขันอย่างรุนแรง ความต้องการสินค้าของลูกค้ามีความหลากหลายผลิตภัณฑ์มีวงจรชีวิตสั้น และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จะเห็นได้ว่าการนำระบบการจัดการโซ่อุปทานเข้ามาใช้ในอุตสาหกรรม ดังกล่าว ถือได้ว่าเป็นเรื่องที่ดีอย่างยิ่งที่จะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก โดยเฉพาะการแข่งขันเพื่อครองตลาดต่างประเทศให้ได้ในอนาคต ซึ่งปัจจัยหลักของความสำเร็จในการ บริหารจัดการโซ่อุปทาน ได้แก่ สินค้าคงคลัง ต้นทุน ข้อมูลการให้บริการลูกค้า ความสัมพันธ์ที่ดี และการร่วมมือกันระหว่างคู่ค้า ปัจจัยเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญในการนำมาใช้กำหนดกลยุทธ์ในการบริหาร จัดการโซ่อุปทานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยวัตถุประสงค์หลักของการจัดการโซ่อุปทานก็เพื่อลด

ต้นทุนการถือครองสินค้าให้มากที่สุด ซึ่งทุกกิจกรรมต้องการลดต้นทุนในการถือครองสินค้าภายใต้การคงประสิทธิภาพการส่งมอบโดยการจัดกิจกรรมต่างๆ ที่ไม่มีมูลค่าเพิ่มและกิจกรรมที่ส่งผลต่อการเพิ่มของสินค้าคงคลัง (ชนิด โสรัตน์ 2550: 68-72)

### 1.5 องค์ประกอบของห่วงโซ่อุปทาน (ปวีณา เชาวติวงศ์, 2552) ประกอบด้วย

**1.5.1 ผู้ส่งมอบ (Suppliers)** หมายถึงผู้ที่ส่งวัตถุดิบให้กับโรงงานหรือหน่วยบริการ เช่น เกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลังหรือปาล์ม โดยที่เกษตรกรเหล่านี้จะนำหัวมันไปส่งโรงงานทำแป้งมันหรือโรงงานทำกลูโคส หรือนำผลปาล์มไปส่งที่โรงงานผลิตน้ำมันปาล์ม เป็นต้น

**1.5.2 โรงงานผู้ผลิต (Manufacturers)** หมายถึงผู้ที่ทำหน้าที่ในการแปรรูปวัตถุดิบที่ได้รับจากผู้ส่งมอบให้มีคุณค่าสูงขึ้น

**1.5.3 ศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Centers)** หมายถึงจุดที่ทำหน้าที่ในการกระจายสินค้าไปให้ถึงมือผู้บริโภคหรือลูกค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าหนึ่งๆ อาจจะมีสินค้าที่มาจากหลายโรงงานการผลิต เช่น ศูนย์กระจายสินค้าของซูเปอร์มาร์เก็ตต่างๆ จะมีสินค้ามาจากโรงงานที่ต่างๆ กัน เช่น โรงงานผลิตยาสระผม, โรงฆ่าสัตว์ เป็นต้น

**1.5.4 ร้านค้าย่อยและลูกค้าหรือผู้บริโภค (Retailers or Customers)** คือจุดปลายทางของห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งเป็นจุดที่สินค้าหรือบริการต่างๆ จะต้องถูกใช้จนหมดมูลค่าและ โดยที่ไม่มีการเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าหรือบริการใด ๆ

1.6 กิจกรรมหลักในห่วงโซ่อุปทาน(ปวีณา เชาวติวงศ์, 2552) ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

**1.6.1 การจัดหา (Procurement)** เป็นการจัดหาวัตถุดิบหรือวัสดุที่ป้อนเข้าไปยังจุดต่างๆ ในสายของห่วงโซ่อุปทานจากตัวอย่างข้างต้น หากโรงงานได้ผลปาล์มที่มีคุณภาพต่ำ ถึงแม้ว่าจะมีเครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัย ก็จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพและต้นทุน ฉะนั้นการจัดหาที่ถือเป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพและต้นทุนการผลิต

**1.6.2 การขนส่ง (Transportation)** เป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่าของสินค้าในแง่ของการย้ายสถานที่ หากน้ำมันปาล์มประกอบอาหารถูกขายอยู่ที่หน้าโรงงานผลิตอาจจะไม่มีลูกค้ามาซื้อเลยก็ได้อีกประการหนึ่งก็คือ หากการขนส่งไม่ดี สินค้าอาจจะได้รับความเสียหายระหว่างทาง จะเห็นว่าการขนส่งก็มีผลต่อต้นทุนโดยตรง

**1.6.3 การจัดเก็บ (Warehousing)** เป็นกิจกรรมที่มีได้เพิ่มมูลค่าให้กับตัวสินค้าเลย แต่ก็เป็นกิจกรรมที่ต้องมีเพื่อรองรับกับความต้องการของลูกค้าที่ไม่คงที่ รวมทั้งประโยชน์ในด้านของการประหยัดเมื่อมีการผลิตของจำนวนมากในแต่ละครั้ง หรือผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่มีปริมาณวัตถุดิบที่ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับฤดูกาลและสภาพลม ฟ้า อากาศ



**1.6.4 การกระจายสินค้า (Distribution)** เป็นกิจกรรมที่ช่วยกระจายสินค้าจากจุดจัดเก็บส่งต่อไปยังร้านค้าปลีกหรือซูเปอร์มาร์เก็ต

Michael E. Porter (1985) ได้เสนอแนะแนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value Chain Analysis) ความสามารถในการแข่งขันขององค์กรเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในองค์กร โดยที่กิจกรรมเหล่านั้นสามารถลดต้นทุนให้แก่องค์กรเพื่อใช้กลยุทธ์ในการเป็นผู้นำด้านราคา (Cost Leadership) หรือช่วยในการสร้างความแตกต่างในสินค้าและบริการ (Differentiation) โดยจะต้องมีการวิเคราะห์ถึงกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรม เหล่านี้ เพื่อศึกษาถึงการได้เปรียบทางการแข่งขันของแต่ละองค์กร



ภาพที่ 2.4 Value Chain (การวิเคราะห์ห่วงโซ่แห่งคุณค่า)

การวิเคราะห์ห่วงโซ่แห่งคุณค่าเป็นการวิเคราะห์ถึงโครงสร้างงานภายในองค์กร เพื่อการกำหนดจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กร โดยแบ่งกิจกรรมภายในองค์กรออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. Primary Activities (กิจกรรมพื้นฐาน) เป็นกิจกรรมที่สร้างประโยชน์ให้กับลักษณะทางกายภาพของ ผลิตภัณฑ์ ขอดขาย และส่งมอบไปยังผู้ซื้อ และบริการภายหลังการขาย ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.1 Inbound Logistics (การขนส่ง) เป็นกิจกรรมในการจัดหา และนำวัตถุดิบ ที่เป็นปัจจัยการผลิตเข้าสู่กิจการ การเก็บรักษาและการจัดปัจจัยนำเข้าประกอบด้วยหน้าที่ในการจัดการเกี่ยวกับวัสดุ การคลังสินค้า ระบบการควบคุมสินค้าคงเหลือ กำหนดตารางการเคลื่อนย้าย และการรับคืนจากผู้ขาย การปรับปรุงกิจกรรมเหล่านี้เป็นผลต่อการลดต้นทุนและการเพิ่มปริมาณในการผลิต แต่กิจกรรมเหล่านี้สามารถจัดแบ่งเพื่อการวิเคราะห์ภายในออกเป็นกิจกรรมพื้นฐาน

1.2 Operations (การปฏิบัติการ) จะเกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ต้องการเปลี่ยนปัจจัยการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สุดท้าย(Final Product) ซึ่งจะนำไปสู่ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพที่ดีขึ้น ซึ่งมีการตอบสนองที่รวดเร็วต่อสภาพการณ์ในงานตลาด

1.3 Outbound Logistics (การขนส่งขาออก) เป็นการจัดส่งสินค้า สำเร็จรูปออกตลาด โดยการปรับปรุงนี้มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและระดับการให้บริการแก่ลูกค้าที่ดีขึ้น

1.4 Marketing and Sales (การตลาดและการขาย) กิจกรรมการตลาดและการขายของธุรกิจจะเกี่ยวข้องกับปัญหา 4 ประการคือ ส่วนประสมผลิตภัณฑ์ (Product Mix) การตั้งราคา (Pricing) การ ส่งเสริมการตลาด (Promotions) และช่องทางจัดจำหน่าย (Channel of Distributions) โดยมุ่งที่ส่วนของตลาด ซึ่งธุรกิจควรกำหนดเป้าหมายตลอดจนความสลับซับซ้อนของกระบวนการผลิต

1.5 Services (การบริการ) ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญกับการให้บริการลูกค้า ซึ่งถือว่าเป็นกิจกรรมสร้างคุณค่าของธุรกิจ โดยเฉพาะในขั้นแนะนำผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าต้องการฝึกอบรม เพื่อให้ลูกค้าใช้ผลิตภัณฑ์เป็น ดังนั้นจึงเกิดความจำเป็นในการบริการ โดยพยายามให้การบริการที่เหนือกว่าแก่ลูกค้าซึ่งเป็นจุดแข็งขององค์กร

2. Supporting Activities (กิจกรรมสนับสนุน) เป็นกิจกรรมต่างๆ ที่ให้การสนับสนุนกิจกรรมหลัก ประกอบด้วย

2.1 Firm Infrastructure (โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร) ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ เช่น การเงิน การบัญชี กฎหมาย รัฐบาล ระบบสารสนเทศ และการจัดการทั่วไปกิจกรรมเหล่านี้ โดยทั่วไป สนับสนุนเครือข่ายในการสร้างคุณค่าและเป็นจุดเริ่มต้นที่มีกันในทุกระดับภายในองค์กร ซึ่งค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในกิจกรรมโครงสร้างพื้นฐาน จะถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด อย่างไรก็ตาม ธุรกิจเป็นอุตสาหกรรมที่ ต้องการควบคุมอย่างมาก ซึ่งต้องใช้เวลาและเงินในการปฏิบัติให้ถูกต้อง ตามกฎหมาย โดยเฉพาะนโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่ธุรกิจต้องควบคุมให้เป็นไปตามเงื่อนไขในทางกฎหมาย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายนี้หลายธุรกิจจะต้องกำหนดคณะกรรมการที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับรัฐบาล ฝ่ายสร้างความผูกพันและกระตุ้นปฏิกิริยาของผู้บริหารระดับสูงที่มีอำนาจ

2.2 Human Resource Management (การบริหารทรัพยากรมนุษย์) ประกอบด้วย กิจกรรมการสรรหา คัดเลือก ฝึกอบรม พัฒนาและกำหนดค่าตอบแทนทุกระดับของพนักงานอรรถิพล

ของการบริหารทรัพยากรมนุษย์มีในทุกกิจกรรมของเครือข่ายการสร้างคุณค่าต้นทุนทั้งหมดของการบริหารทรัพยากรไม่สามารถกำหนดในเชิงปริมาณได้ง่าย ๆ เนื่องจากปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน ซึ่งถือได้ว่าเป็นต้นทุนการหมุนเวียนเข้าออกของพนักงานและการกำหนดค่าตอบแทนของผู้บริการ ต้นทุนหลายประการจะเกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ตัวอย่างเช่น ผู้บริหารส่วนใหญ่จะมีความรู้สึกเป็นภาระมากขึ้นจากการจัดการประกันสุขภาพในขณะทำงาน และเมื่อเกษียณแล้ว ค่าใช้จ่ายเหล่านี้มีผลกระทบต่อตำแหน่งการแข่งขันของธุรกิจในตลาดระหว่างประเทศ การปรับปรุงระดับทักษะของพนักงานและการรักษาความสัมพันธ์อันดีกับพนักงานเป็นสิ่งสำคัญที่จะสร้างคุณค่าและลดต้นทุนการรักษาพนักงาน ผู้บริหารจะต้องมีการตอบสนองที่รวดเร็วโดยเพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพผลผลิต และความพึงพอใจในงานของพนักงาน

2.3 Technology Development (การพัฒนาเทคโนโลยี) เทคโนโลยีเป็นกิจกรรมของการสร้างคุณค่าในองค์กร ซึ่งมีผลกระทบต่อกิจกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการ เพื่อให้เกิดคุณค่าในการจำหน่ายสินค้าและบริการไปยังลูกค้า การพัฒนาเทคโนโลยีจะทำนอกเหนือจากการวิจัยและการพัฒนาแบบดั้งเดิมหรือกล่าวอีกอย่างหนึ่ง คือการพัฒนาเทคโนโลยีจะทำนั้น ทำนอกเหนือการประยุกต์เทคโนโลยี สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของสหรัฐอเมริกา เช่นรถยนต์ขนาดเล็ก ซึ่งเห็นความจำเป็นที่จะสำรวจเทคโนโลยี การพัฒนาเทคโนโลยีระยะยาว สามารถสร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน การลงทุนของอุตสาหกรรมเหล่านี้ ส่วนหนึ่งเป็นเพราะมุ่งที่ระยะสั้น ซึ่งประกอบด้วยการมุ่งกำไรและงบกำไร – ขาดทุน จึงไม่ให้ความสนใจในกิจกรรมการพัฒนาด้วย เทคโนโลยี

2.4 Procurement (การจัดการทรัพยากร) หมายถึงหน้าที่ในการผลิต ซึ่งในเครือข่ายการสร้างคุณค่าในธุรกิจ ประกอบด้วยวัตถุดิบ วัสดุสิ้นเปลือง และปัจจัยการผลิตอื่นๆ ซึ่งใช้ในกระบวนการผลิต ตลอดจนอุปสงค์ เครื่องจักร อาคาร ฯลฯ

### 1.7 หลักการของห่วงโซ่อุปทาน

การจัดการห่วงโซ่อุปทาน มีขอบเขตของการจัดการเป็น 3 ระดับ (ไพรัช วงศ์ยุทธ ไกร 2551: 8) คือ

1.7.1 **ระดับกลยุทธ์ (Strategic Level)** เป็นระดับที่กำหนดนโยบายของบริษัท ประกอบไปด้วยการกำหนดนโยบายเพื่อเป้าหมายในการบริการลูกค้า การมองหาผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้ามีความต้องการเพื่อเข้าตลาด โดยเป็นตลาดที่ผลิตภัณฑ์สามารถจำหน่ายได้และจะต้องมีการวางแผนทิศทางทางธุรกิจที่ชัดเจน (Direction Plan) เช่น นโยบายสินค้าคงคลังจะมีนโยบายแบบใดที่จะทำสต็อกเพื่อทำการตลาด หรือไม่เก็บสต็อก เป็นต้น มีการวัดผลงานด้วยประสิทธิผลของการดำเนินงาน

**1.7.2 ระดับยุทธวิธี (Tactical Level)** เป็นระดับที่ต้องมีการวางแผนตามโครงสร้างที่กำหนดในแผนกลยุทธ์ เช่น บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในแต่ละฝ่ายเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายตามนโยบายของบริษัท ซึ่งส่วนมากดำเนินการโดยผู้บริหารระดับสูงและระดับกลางของบริษัท การวัดผลงานจะวัดด้วยประสิทธิผล (Effectiveness) ของงานที่จะดำเนินการ คือ บรรลุผลตามเป้าหมายของบริษัทหรืออาจจะอยู่ในรูปมูลค่าสินค้าคงคลังตลอดชีพหลายเช่น เป็นต้น และจะเน้นในการออกแบบช่องทางการจัดจำหน่าย โดยจะมองว่าจะจำหน่ายที่ไหน เมื่อไหร่ และจำหน่ายด้วยวิธีใด นโยบายสินค้าคงคลัง (Inventory Policy) โดยการกำหนดนโยบายคลังสินค้าจะมองที่ปริมาณ และเวลาในการสั่งซื้อสินค้า การออกแบบเครือข่าย (Network Design) โดยจะกำหนดจำนวนศูนย์กระจายสินค้า และสถานที่ก่อสร้าง โดยอาจจะพิจารณาเป็นการสร้างเองหรือเช่า

**1.7.3 ระดับปฏิบัติการ (Operational Level)** เป็นการนำการจัดการห่วงโซ่อุปทานมาใช้ในระดับปฏิบัติการของแต่ละฝ่ายของบริษัทเพื่อให้สอดคล้องกับยุทธวิธี เช่น งานขาย ต้องสอดคล้องกับงานผลิต งานจัดซื้อ คลังสินค้า การบริหารหรือเครือข่าย เป็นต้น การวัดผลงานในระดับนี้จะวัดโดยใช้ประสิทธิภาพ (Efficiency) ในระดับปฏิบัติการ จะแบ่งการจัดการห่วงโซ่อุปทานเป็น 2 ส่วน คือ

1) **การจัดการวัสดุ (Material Management)** จะสนับสนุนในการผลิตเป็นหลัก มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง คือ การจัดซื้อ จัดหา และการผลิต โดยมีกิจกรรมที่ต้องพิจารณา คือ สารสนเทศ ความต้องการของลูกค้า ต้นทุนและบริการ รอบเวลาในการทำงานแต่ละกิจกรรม (Lead Time) มูลค่าเพิ่มในกิจกรรมทางเลือกที่ดีที่สุด วิธีการผลิต การวางแผนขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผลผลิต

2) **การจัดการกระจายสินค้า (Distribution Management)** จะสนับสนุนในการขายและการตลาดเป็นหลัก มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง คือ การจัดการคลังสินค้าและการขนส่งโดยคลังสินค้าจะต้องมีสาธารณูปโภคพื้นฐาน อุปกรณ์ต่างๆ ระบบการจัดการคลังสินค้าและโครงสร้างการบริหารจัดการ ส่วนงานขนส่งจะเกี่ยวข้องกับการเลือกพนักงานที่ทักษะ รูปแบบการขนส่งวิธีการขนส่ง และมูลค่าจากการทำงาน (ค่านายอภิปรชญาสกุล 2546 อ้างถึงในไพรัช วงศ์ยุทธไกร 2551: 8)

## 1.8 ระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทาน

การจัดการห่วงโซ่อุปทาน หรือ SCM (Supply Chain Management) เป็นการบูรณาการองค์ประกอบห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Integration) โดยมุ่งเน้นให้โครงสร้างห่วงโซ่อุปทานเกิดความเหมาะสมที่สุด (Supply Chain Optimization) ที่เชื่อมโยงทั้งกระบวนการภายในองค์กรร่วมกับผู้ส่งมอบและลูกค้า เพื่อสร้างประสิทธิภาพสูงสุดในการนำสินค้าเข้าสู่ตลาดโดย SCM ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก (ไพรัช วงศ์ยุทธไกร 2551: 8) คือ

**1.8.1 การพยากรณ์อุปสงค์ (Demand Forecasting)** การพยากรณ์เป็นพื้นฐานของการวางแผนเชิงกลยุทธ์และการตัดสินใจต่างๆ ในโซ่อุปทาน โดยผู้บริหารจะต้องมองการพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าของลูกค้าทั้งระบบในภาพรวมขององค์กรก่อน แล้วจึงค่อยคำนวณหาปริมาณความต้องการสินค้าในแต่ละประเภท องค์กรที่มีระบบการพยากรณ์ที่ดีจะได้เปรียบองค์กรอื่น ๆ ที่เป็นคู่แข่ง อย่างไรก็ตามในแต่ละองค์กรอาจจะมีเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจที่แตกต่างกันออกไป ทำให้วัตถุประสงค์และขั้นตอนการพยากรณ์ที่จะบรรลุเป้าหมายมีความแตกต่างกันออกไปด้วย การพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าเป็นเรื่องที่จะทำได้ยากมาก และในบางกรณีไม่สามารถคาดการณ์ได้ เนื่องจากความต้องการสินค้าหรือบริการของลูกค้านั้นไม่คงที่ จะเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตามโลกาภิวัตน์ที่เปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งรสนิยมของลูกค้าที่มีความหลากหลาย นอกจากนั้นยังขึ้นกับช่วงของเวลาหรือเทศกาลต่าง ๆ ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนมีผลทำให้การพยากรณ์มีความคลาดเคลื่อนได้

**1.8.2 การจัดหาจัดซื้อ (Procurement)** หมายถึง การดำเนินงานตามขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งวัตถุดิบ วัสดุและสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่จำเป็นโดยมีคุณสมบัติ ปริมาณ ราคา ช่วงเวลาแหล่งขาย และการนำส่ง ณ สถานที่ถูกต้อง เป็นจุดเชื่อมโยงที่สำคัญในโซ่อุปทาน สามารถมีอิทธิพลต่อความสำเร็จโดยรวมขององค์กรได้มาก สิ่งสำคัญของงานจัดซื้อจัดหาก็คือจะต้องมีอุปทานของวัตถุดิบที่พอเพียง ในราคาที่เหมาะสม มีคุณภาพตามที่ต้องการในสถานที่ที่ถูกต้อง และในเวลาที่ต้องการมีความสำคัญต่อโรงงานผลิตใดๆ ก็ตาม กระบวนการนี้มีความสำคัญมากที่สุดในช่วงเวลาหลายปีที่ผ่านมาหลายๆ องค์กรได้สร้างหน่วยงานและฝ่ายที่มีขนาดใหญ่ เพื่อจัดการกับธุรกรรมกับซัพพลายเออร์ วัตถุประสงค์ของการจัดซื้อจัดหา (กมลชนก สุทธิวาหนฤพุดิ และคนอื่นๆ 2547 อ้างถึงใน ชัชชาติ รัศมีตานนท์ชัย 2552) คือ

- 1) การจัดซื้อที่คืนนั้นสามารถเพิ่มผลกำไรให้แก่กิจการได้
- 2) กิจกรรมที่ต้องดำเนินการในหน้าที่การจัดซื้อ
- 3) ผลกระทบของการผลิตที่มีต่อการจัดซื้อ
- 4) บทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์

สำหรับพันธกิจของการจัดซื้อจัดหา คือการให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์วัตถุดิบ และการบริการที่ต้องการโดยฝ่ายผลิต ฝ่ายกระจายสินค้า และองค์กรบริการ ณ เวลาที่ต้องการ ราคาที่ต้องการ สถานที่ ที่ต้องการ ปริมาณ และคุณภาพที่ต้องการ ดังนั้น ฝ่ายจัดซื้อจัดหาถือว่าเป็นศูนย์ต้นทุนหลัก (Cost Center) ที่สำคัญที่สุดแห่งหนึ่งขององค์กร โดยเฉพาะองค์กรที่มีการผลิต (Manufacturing) สามารถส่งผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์สุดท้าย (ทำให้สูงกว่าที่กำหนด) ช่วยส่งเสริมกลยุทธ์ต้นทุนต่ำ การตอบสนอง และการสร้างความแตกต่าง (ชัชชาติ รัศมีตานนท์ชัย 2552)

**1.8.3 การบริหารการผลิต (Production Management)** การผลิตเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการสร้างสิ่งหนึ่งสิ่งใดขึ้นมาจากการใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตที่มีอยู่การดำเนินการผลิตจะเป็นไปตามลำดับขั้นตอนของการกระทำก่อนหลัง กล่าวคือจากวัตถุดิบที่มีอยู่จะถูกแปลงสภาพให้เป็นผลผลิตที่อยู่ในรูปตามต้องการเพื่อให้การผลิตบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว นั้น จึงจำเป็นต้องมีการจัดการให้อยู่ในรูปของระบบการผลิต ซึ่งประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ 3 ส่วน คือ 1) ปัจจัยการผลิต (Input) 2) กระบวนการแปลงสภาพ(Conversion process) และ 3) ผลผลิต (Output) ที่อาจเป็นสินค้าและบริการ

**1.8.4 การบริหารคลังสินค้า (Warehouse Management)** เป็นการจัดการในการรับการจัดเก็บ หมายถึงการจัดส่งสินค้าให้ผู้รับเพื่อกิจกรรมการขาย เป้าหมายหลักในการบริหารดำเนินธุรกิจในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้าก็เพื่อให้เกิดการดำเนินการเป็นระบบให้สัมพันธ์กับการลงทุน การควบคุมคุณภาพของการเก็บ การหยิบสินค้า การป้องกัน ลดการสูญเสียดังกล่าวจากการดำเนินงานเพื่อให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำที่สุด และการใช้ประโยชน์เต็มที่จากพื้นที่กิจกรรมของคลังสินค้าส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับ การเคลื่อนย้ายสินค้าหรือวัตถุดิบ การจัดเก็บโดยไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพหรือแตกหักเสียหาย

สมโรตม์ โกมลวนิช และอนันต์ดีโรจนวงศ์ (2552) ได้มีความเห็นว่า การดำเนินคลังสินค้ามีบทบาทสำคัญในระบบ โลจิสติกส์ งานของคลังสินค้านั้นมีขั้นตอนหลายอย่างเข้าด้วยกัน ได้แก่ รับของเก็บของเข้าที่ ดูเลขของที่เก็บ รู้ที่เก็บสินค้าอย่างดี รับใบสั่งของ/หยิบวางตามชั้น เอาของลง เป็นจุดเปลี่ยนถ่ายสินค้า เป็นจุดรับสินค้าส่งคืน เป็นจุดบรรจุสินค้า เป็นจุดประกอบของเล็กๆ การเติมให้เต็ม การสานต่อการติดฉลาก การห่อของชนิดที่ห้ามแกะ เป็นจุดแยกของที่มาจำนวนมากๆ เป็นจุดรวมของสินค้าก่อนกระจายไปยังลูกค้า เป็นจุดขนส่งสินค้าเข้าออก เป็นการใช้ที่ดิน เพราะต้องมีการพัฒนาที่ดินที่ต้องตั้งคลังสินค้า การบริการทั้งหลายเน้นการเคลื่อนไหลของสินค้ามากกว่าเน้นการเก็บความเร็วและการเคลื่อนที่อย่างมีประสิทธิภาพของสินค้าโดยใช้เวลาไม่นานและมีข้อมูลที่ต้องการเกี่ยวกับสินค้าที่เก็บถือเป็นจุดมุ่งหมายของการจัดการพัสดุคลัง ที่ผู้บริหารทุกคลังสินค้าต้องการ

หน้าที่คลังเก็บสินค้ามีหลัก 3 อย่างคือ 1) การเคลื่อนย้าย 2) การเก็บของ และ 3) การถ่ายโอนข่าวสาร ดังนั้น ผู้จัดการคลังสินค้าจึงมีหน้าที่ต้องปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์หลัก 5 ประการคือ

- 1) บริการด้านการจัดเก็บรักษาและจัดสรรสินค้าตามใบสั่งให้ครบถ้วน และตรงเวลา
- 2) วางแผนลดต้นทุนการบริหารและค่าใช้จ่ายเสียห่วยต่างๆ
- 3) หมุนเวียนสินค้าคงคลังให้คล่องตัวลดระยะเวลาในการจัดเก็บสินค้าให้สั้นที่สุด

- 4) ลดเวลาในการตอบสนองคำสั่งสินค้าและข้อผิดพลาดในการส่ง
- 5) รักษาคุณภาพและความปลอดภัยให้กับตัวสินค้า

**1.8.5 การกระจายสินค้า (Distribution Logistics)** หมายถึง ขั้นตอนในการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บสินค้าจากขั้นตอนของ Supplier สู่อุปกรณ์ของลูกค้าในห่วงโซ่อุปทาน โดยการกระจายสินค้าสามารถเกิดขึ้นในทุกส่วนของขั้นตอนในห่วงโซ่อุปทาน เช่น วัตถุดิบและชิ้นส่วนจะถูกเคลื่อนย้ายจากผู้ส่งมอบวัตถุดิบ (Suppliers) เข้าสู่โรงงานการผลิต ในขณะที่สินค้าสำเร็จรูปจะถูกเคลื่อนย้ายจากโรงงานการผลิตสู่ผู้บริโภค เป็นต้น ดังนั้นการกระจายสินค้าจึงจัดเป็นตัวขับเคลื่อนหลักของการทำกำไรทั้งหมดของบริษัทเพราะว่าการกระจายสินค้าจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนในห่วงโซ่อุปทาน และประสบการณ์ของผู้บริโภคที่ได้รับจากการกระจายสินค้า สำหรับองค์ประกอบสนับสนุน SCM ประกอบด้วย

1) **วางแผน (Planning)** เป็นระดับกลยุทธ์ของ SCM เพื่อจัดสรรทรัพยากรโดยรวมและมุ่งตอบสนองให้สอดคล้องกับอุปสงค์หรือความต้องการของลูกค้า รวมทั้งพัฒนาจัดทำมาตรวัด สำหรับติดตามประเมินประสิทธิผลของห่วงโซ่อุปทาน

2) **แหล่งจัดหา (Sources)** โดยคัดเลือกผู้ส่งมอบที่สามารถส่งมอบของได้ทันตามกำหนดและสอดคล้องตามข้อกำหนด (Conformance) สำหรับส่วนนี้ประกอบด้วย กระบวนการต่างๆ เช่น การกำหนดราคา (Pricing) การบริหารเพื่อส่งมอบ กำหนดรอบการจ่ายเงิน ให้กับผู้ส่งมอบ และจัดทำมาตรวัดสำหรับติดตามผลและปรับปรุงความสัมพันธ์กับลูกค้า

3) **การจัดทำ (Making)** ในส่วนนี้เป็นขั้นตอนการผลิต (Manufacturing Step) ซึ่งเป็นกิจกรรมภายในโรงงานประกอบด้วยกำหนดการผลิตและกรรมที่จำเป็น เช่น การทดสอบ (Testing) การบรรจุหีบห่อ (Packaging) และการจัดเตรียมสำหรับส่งมอบ (Preparation for Delivery) รวมทั้งส่วนของมาตรวัดนั้นคือ ระดับคุณภาพ ปริมาณผลิตผลจากกระบวนการ (Production Output) และผลิตภาพ (Productivity)

4) **ส่งมอบ (Delivery)** สำหรับส่วนนี้อาจจัดอยู่ในกระบวนการทางโลจิสติกส์ โดยเกี่ยวข้องตั้งแต่กระบวนการรับใบสั่งซื้อจากลูกค้าการพัฒนาเครือข่ายคลังสินค้า การส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าและระบบการเรียกเก็บเงินจากลูกค้า

5) **การส่งคืน (Return)** เป็นกระบวนการหลังการขายนั่นคือ หากลูกค้ารับสินค้าที่มีความบกพร่องหรือเกิดความเสียหายขณะใช้งานในช่วงของการรับประกันก็จะมีคำสั่งสินค้ากลับมายังผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายเพื่อรับบริการหรือนำสินค้ามาเปลี่ยนทดแทนสินค้าที่ชำรุดและรวมถึงกระบวนการกำจัด (Disposal) หลังจากหมดอายุการใช้งานหรือเสื่อมสภาพ (โกศล ดีศีลธร 2548 อ้างถึงใน ไพรัช วงศ์ยุทธไกร 2551: 9)

## 1.9 คุณลักษณะของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (ไพรัช วงศ์ยุทธไกร 2551: 9)

กระบวนการหรือหลักการที่สนับสนุน SCM (Supply Chain Management)

ประกอบด้วย

**1.9.1 การบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationship Management) หรือ CRM** ประกอบด้วยกิจกรรมการพัฒนาเพื่อสร้างความภักดีและตอบสนองอุปสงค์ความต้องการให้กับลูกค้าแต่ละกลุ่ม ซึ่งให้ผลตอบแทนกับองค์กรไม่เท่ากัน

**1.9.2 การบริหารการให้บริการลูกค้า (Customer Service Management)** โดยมุ่งสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าด้วยการส่งมอบสินค้าให้ทันตามกำหนดการส่งมอบรวมถึงการ ให้บริการหลังการขาย

**1.9.3 การบริหารอุปสงค์ (Demand Management)** โดยมุ่งความสมดุลระหว่างอุปสงค์ของลูกค้ากับความสามารถหรือกำลังการผลิตขององค์กร

**1.9.4 การตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า (Customer Order Fulfillment)** โดยใช้มาตรวัดจากดัชนีความสำเร็จ(KPI) สำหรับติดตามอัตราความสำเร็จ

**1.9.5 การบริหารการไหลของการผลิต (Manufacturing Flow Management)** สำหรับกระบวนการผลิตจะต้องมีความยืดหยุ่นพอที่จะตอบสนองความเปลี่ยนแปลงของคำสั่งซื้อ

**1.9.6 การบริหารความสัมพันธ์กับผู้ส่งมอบ (Supplier Relationship Management)** โดยมุ่งพัฒนาความสัมพันธ์ระยะยาวกับคู่ค้า (Long-term Partnerships) ซึ่งพิจารณาจากประวัติผู้ส่งมอบที่สามารถส่งมอบสินค้าคุณภาพได้ตรงตามข้อกำหนดและระยะเวลาการส่งมอบ ซึ่งก่อให้เกิดความประหยัดในการจัดซื้อด้วยคุณภาพสูงและการส่งมอบที่ตรงเวลา รวมทั้งความร่วมมือในการพัฒนาโครงการ

**1.9.7 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Development)** โดยมีลูกค้าและผู้ส่งมอบมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์

**1.9.8 การส่งคืน (Returns)** เป็นกระบวนการสนับสนุนให้องค์กรสามารถรักษาความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืน (โกศล ดีศีลธรรม 2548 อ้างถึงใน ไพรัช วงศ์ยุทธไกร 2551: 9)

## 1.10 กระบวนการห่วงโซ่อุปทาน ( Supply Chain Process)

สาธิต พะเนียงทอง(2548:36 - 38) กล่าวถึงกระบวนการของห่วงโซ่อุปทานว่า ประกอบด้วย การจัดซื้อวัตถุดิบ การผลิตสินค้า การจัดการคลังสินค้าและการกระจายสินค้า การซื้อสินค้าสำเร็จรูปและการปฏิบัติการที่ร้านค้าปลีก

บูรณะศักดิ์ มาดหมาย (2555) กล่าวว่า การจัดการห่วงโซ่อุปทานเป็นการจัดลำดับของกระบวนการทั้งหมดที่มีต่อการสร้างความพอใจให้กับลูกค้า โดยเริ่มต้นตั้งแต่กระบวนการ



จัดซื้อ (Procurement) การผลิต (Manufacturing) การจัดเก็บ (Storage) เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) การจัดจำหน่าย (Distribution) และการขนส่ง (Transportation) ซึ่งกระบวนการทั้งหมดนี้ จะจัดระบบให้ประสานกันอย่างคล่องตัว

พฤกษ์ อึ้งคะนึ่งเดชา และวิทยา สุหฤทธดำรง (2550) กล่าวว่า กระบวนการหลัก ในการจัดการโซ่อุปทาน (Core Supply Chain Process) จะแบ่งออกเป็น กระบวนการวางแผน (Plan) กระบวนการจัดหา (Source) กระบวนการผลิต (Make) กระบวนการจัดส่ง (Deliver) และกระบวนการรับคืน (Return) กระบวนการโซ่อุปทานเหล่านี้จะมีความหมายเดียวกัน คือ สร้างสรรค์ ผลิตภัณฑ์หรือการบริการให้กับลูกค้าขององค์กร คิดอย่างง่ายว่าวัตถุดิบจะไหลผ่านเข้ามาในองค์กรของเราจนออกไปเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปโดยผ่านกระบวนการหลักเหล่านี้

ดังนั้น กระบวนการห่วงโซ่อุปทานจึงมีกิจกรรมเช่นเดียวกับกิจกรรมในระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานซึ่งประกอบด้วย 5 กระบวนการหลัก คือ 1) กระบวนการพยากรณ์อุปสงค์ 2) กระบวนการจัดซื้อจัดหา 3) กระบวนการผลิต 4) กระบวนการบริหารสินค้าคงคลัง และ 5) กระบวนการกระจายสินค้า

### 1.11 ประโยชน์ของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน

ชนิด โสรรัตน์ (2550: 72) กล่าวว่า การจัดการโซ่อุปทาน เป็นที่รู้กันว่าก่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการในห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่การจัดซื้อวัตถุดิบ การผลิต การจัดเก็บ การกระจายสินค้า การจัดการสินค้าคงคลัง การบริการไปยังผู้ค้าปลีกและผู้บริโภคคนสุดท้าย โดยประโยชน์ของการจัดการโซ่อุปทาน ประกอบด้วย

**1.11.1 เพิ่มความรวดเร็วและความว่องไวให้กับธุรกิจ (Speed and Agility)** เกิดความสะดวกรวดเร็วและเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการต่างๆ ของซัพพลายเชน ทำให้สามารถลดระยะเวลาในการส่งมอบสินค้า ทำให้การตลาดและการผลิตเป็นแบบ Just in Time มีผลต่อการส่งมอบวัตถุดิบ และบริการต่างๆ ได้อย่างทันเวลา ซึ่งจะส่งผลที่ดีต่อการนำสินค้าใหม่ๆ เข้าสู่ตลาด (Fast Time To Market)

**1.11.2 การเพิ่มผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment)** เนื่องจาก สามารถลดต้นทุนการผลิตและต้นทุนโลจิสติกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพิ่มผลตอบแทนในรูปของกำไรให้กับธุรกิจจากความสามารถลดจำนวนสินค้าคงคลังทำให้ต้นทุนของการดำเนินธุรกิจในกระบวนการซัพพลายเชนมีต้นทุนโดยรวมลดลง เช่น ต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนการเก็บสินค้า ต้นทุนดอกเบี้ย และต้นทุนในการลงทุนใน Fixed Asset โดยทำให้สามารถขายสินค้าได้มากขึ้น และจะทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุนกิจกรรมได้เร็ว เนื่องจากทุกกระบวนการมุ่งไปสู่การเพิ่มยอดขายและลดต้นทุน

**1.11.3 การตัดสินใจทางธุรกิจตั้งบนฐานของข้อมูลและข่าวสารที่ถูกต้องแม่นยำ** (Information Utilize) และมีเครือข่ายไปยังส่วนต่างๆ ของโลกโดยผ่านระบบเทคโนโลยี สารสนเทศ ทำให้การตัดสินใจเป็นแบบ E-Rational Decision คือ การตัดสินใจทางธุรกิจตั้งอยู่บนฐานของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีความรวดเร็วและแม่นยำ

**1.11.4 เป็นการเพิ่มเครือข่ายเชื่อมโยงระดับโลก (Global Network)** ทำให้แต่ละกระบวนการในโซ่อุปทานเชื่อมต่อกับพันธมิตรกับหน่วยงานต่างๆ ตั้งแต่ซัพพลายเออร์ไปจนถึง

ลูกค้า มีผลทำให้อุปสงค์และอุปทานสามารถเชื่อมโยงกันได้ในระดับโลกเป็นการเพิ่มผลผลิต ยอดขาย เพิ่มส่วนแบ่งการตลาดและกำไรได้อย่างมั่นคง

**1.11.5 เพิ่มประสิทธิภาพของธุรกิจไปสู่การประหยัด (Economies of Scale)** จากการใช้ขอบเขตของตลาดและซัพพลายเออร์ที่กว้างไกลและพัฒนาไปสู่การแข่งขันในตลาดโลก ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการแข่งขันกับทุกประเทศทำให้สินค้ารุ่นเดียวกันสามารถผลิตให้กับลูกค้าหลายราย ซึ่งในที่สุดการผลิตแบบตามคำสั่งซื้อ (Make to Order) ในปริมาณที่มากก็ส่งผลต่อการประหยัดจากรอบความเร็วที่เป็นการประหยัดจากความเร็ว (Economies of Speed)

**1.11.6 สร้างความพอใจให้กับลูกค้า (Customer Satisfaction)** โดยกระบวนการต่างๆ ในห่วงโซ่อุปทานสามารถสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ตรงเป้าหมาย ซึ่งทำให้ขจัดอุปสรรคการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากแต่ละกระบวนการสามารถเชื่อมต่อผสมผสานกันแบบปฏิสัมพันธ์ คือ มีการประสานสัมพันธ์เป็นบูรณาการ

**1.11.7 สามารถพัฒนาไปสู่การตลาดแบบบูรณาการ (Integrated Market)** ซึ่งจะมีการปรับองค์กรไปสู่ฐานลูกค้า (Customers Base) คือ ลูกค้าเป็นศูนย์กลางของการดำเนินงาน และทำให้การตลาดมีการขับเคลื่อนแบบพลวัต (Market Dynamic) เป็นการตลาดเพื่อลูกค้าอย่างแท้จริง

**1.11.8 สามารถที่จะทำดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพได้อย่างเที่ยงตรง (Key Performance Indicator)** โดยสามารถเลือกรูปแบบของ KPI และ ระบบการวัดผล การดำเนินงาน ที่ถ่ายทอดวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ขององค์กรสู่การปฏิบัติ และสะท้อนการดำเนินงานในมุมมอง 4 ด้านหลัก คือ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Balance Scorecard) ให้ตรงกับลักษณะของธุรกิจ

**1.11.9 เป็นการพัฒนาธุรกิจไปสู่การเติบโตบนความยั่งยืน (Sustainable Business)** ซึ่งประโยชน์ข้อนี้จะเป็นหัวใจของการนำโซ่อุปทานโลจิสติกส์มาใช้และเป็นหัวใจของการทำธุรกิจ เนื่องจากการเติบโตของธุรกิจบนฐานของการจัดการโซ่อุปทาน ตั้งอยู่บนฐานขององค์ความรู้และการจัดการที่เป็นวิทยาศาสตร์ ทั้งในด้านการตัดสินใจและที่เกี่ยวกับด้านต้นทุนการผลิตกำลังเป็นเครือข่ายก่อให้เกิดความเข้มแข็งของธุรกิจซึ่งอยู่ในโซ่อุปทานเป็นการเติบโตแบบคุณภาพและยั่งยืน

จากการที่กล่าวมาทั้งหมดสามารถสรุปได้ว่า การจัดการห่วงโซ่อุปทานนั้น เป็นการเพิ่มคุณค่าทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Value Added) : EVA โดยการจัดการห่วงโซ่อุปทานจะเป็นการทำให้ EVA มีค่าสูงสุด  $EVA = \text{กำไรหลังหักภาษี} - \text{ค่าใช้จ่ายการลงทุน}$

ดังนั้นการจัดการห่วงโซ่อุปทาน จะเป็นการเพิ่ม EVA ให้สูงขึ้น สามารถทำได้โดย

1) การลดค่าใช้จ่าย คือ การลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน การลดค่าใช้จ่ายในการกระจายสินค้าด้านการขายการลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ การลดค่าใช้จ่ายไม่ใช่ลดเฉพาะการดำเนินงานในบริษัทตัวเองเท่านั้น ยังต้องลดค่าใช้จ่ายในการติดต่อกันระหว่างบริษัทด้วย โดยลดงานที่ซ้ำซ้อนของแต่ละบริษัทลง โดยใช้มาตรฐานงานเดียวกันระหว่างบริษัทต่อบริษัท เป็นต้น

2) การลดทรัพย์สิน สามารถทำได้ คือการลดสั่งซื้อเครื่องจักรที่ไม่จำเป็น หรือลดการลงทุนในตัวอาคารที่ยังไม่มีความแน่นอน

3) การเพิ่มยอดขาย การจัดการห่วงโซ่อุปทานมีจุดมุ่งหมายในการลดสินค้าคงคลัง ลดการสูญเสีย เพิ่มโอกาสในการขายหรือจัดส่งสินค้าให้ทันเวลาและทันต่อความต้องการ ทำให้สามารถส่งสินค้าให้ลูกค้าในเวลาที่เหมาะสมและในจำนวนที่เหมาะสม นั่นคือการเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการห่วงโซ่อุปทานนั่นเอง

#### 1.12 อุปสรรคที่จะทำให้กลยุทธ์การแข่งขันในระบบห่วงโซ่อุปทานไม่ประสบผลสำเร็จ

วันชัย รัตนวงษ์(2554 : 95 - 97) ได้ให้ความเห็นว่า อุปสรรคที่จะทำให้กลยุทธ์การแข่งขันในระบบห่วงโซ่อุปทานไม่ประสบผลสำเร็จมีจำนวนมาก ดังนี้

1) ความหลากหลายของสินค้าเพิ่มมากขึ้น ปัจจุบันลูกค้ามีความต้องการที่หลากหลาย และมีส่วนที่อยากจะซื้อผลิตภัณฑ์ที่ตรงตามความต้องการของตนเอง ดังนั้น โรงงานการผลิตต้องสามารถตอบสนองความต้องการที่หลากหลายให้ได้

2) ช่วงชีวิตของสินค้าลดลง เมื่อความหลากหลายของสินค้ามีเพิ่มมากขึ้น ช่วงชีวิตของสินค้าจะลดลง เพราะลูกค้ามีสิทธิ์เลือกสินค้ามากขึ้น ดังนั้นผู้ผลิตต้องผลิตให้เร็วขึ้น แต่ปริมาณไม่มากเกินไป

3) ความต้องการของลูกค้าเพิ่มขึ้น ปัจจุบันลูกค้ามีความต้องการเพิ่มขึ้นมากมาย เช่น ต้องการให้ส่งมอบตรงเวลา ราคาต้องเหมาะสม สินค้าต้องมีคุณภาพ มีความแตกต่างขนาดเล็กกะทัดรัด ดังนั้น บริษัททุกบริษัทที่เป็นคู่ค้าในห่วงโซ่อุปทานต้องร่วมมือกันเป็นอย่างดีจึงสามารถตอบสนองความต้องการให้กับลูกค้าได้

4) โลกแคบลงเป็นหนึ่งเดียวเพิ่มมากขึ้น (Globalization) ประเทศต่างๆ ในโลกพยายามสนับสนุนและผลักดันให้มีการค้าเสรีเพิ่มมากขึ้น ผลกระทบแรกคือบริษัทต้องมีความเป็น

Global ในโซ่อุปทานที่เพิ่มมากขึ้น ผลกระทบที่สองคือคู่แข่งจะเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นอำนาจการต่อรองระหว่างลูกค้ากับบริษัทเพิ่มมากขึ้น ทั้งทางด้านราคา ปริมาณ ความรวดเร็ว นวัตกรรมใหม่ๆ เป็นต้น

## 2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมันสำปะหลัง และอุตสาหกรรมมันสำปะหลัง

### 2.1 ประวัติความเป็นมาของมันสำปะหลัง (อรุณี วงศ์ราชน, 2549)

มันสำปะหลังเป็นพืชหัวชนิดหนึ่งมีชื่อเรียกกันทั่วไปในภาษาอังกฤษว่า แคสซาวา (Cassava) หรือ ทาปิโอกา (Tapioca) ประเทศแถบแอฟริกา เรียกชื่อ ภาษาฝรั่งเศส ว่า แมนิออค (Manioc) ประเทศไทยมีการปลูกมันสำปะหลังเชิงการค้ามาเป็นเวลานานกว่า 30 ปี มันสำปะหลังได้นำเข้ามาปลูกครั้งแรกที่ภาคใต้เพื่อใช้ทำแป้งและสาเก ต่อมาได้ขยายพื้นที่ปลูกมายังภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยอง และจังหวัดใกล้เคียง เนื่องจากมีสภาพดิน ฟ้า อากาศ และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการปลูก/การแปรรูปมันสำปะหลัง (มันสำปะหลังสามารถปลูกได้ทั่วไป ยกเว้นในแถบที่ชุ่ม ฝนตก หรือดินเกลือเค็ม) ดังนั้นจึงมีการขยายพื้นที่ปลูกอย่างรวดเร็วไปสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งปัจจุบันได้กลายเป็นแหล่งปลูกที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทย และทำรายได้ให้แก่เกษตรกรไทยมากเป็นอันดับ 4 รองจากยางพารา อ้อย และข้าว

การเพาะปลูกมันสำปะหลังได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว เนื่องจากได้มีการพัฒนานำหัวมันสดส่วนหนึ่งมาแปรรูปเป็นมันเส้นและมันเม็ดใช้เป็นอาหารสัตว์ เพื่อการบริโภคเป็นอาหารมนุษย์ และในอุตสาหกรรมต่างๆ มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญเป็นอันดับสามของประเทศ รองจากข้าว และยางพารา อีกทั้งยังเป็นหนึ่งในห้าชนิดของพืชอาหารจำพวกแป้งที่สำคัญของโลก รองจาก ข้าวสาลี ข้าวโพด ข้าว และมันฝรั่ง จุดเด่นของมันสำปะหลังในด้านการค้าของตลาดโลกก็คือเป็นพืชไร่มิมีการปนเปื้อนสารพิษที่สะอาดจนได้รับการยอมรับว่าเป็นสินค้าสีเขียว (Green Product) และเป็นพืชที่ไม่มีการตัดต่อสารทางพันธุกรรม (Non-GMOs) ปัจจุบันประเทศไทยถือได้ว่าเป็นผู้ผลิตมันสำปะหลังรายใหญ่รายหนึ่งของโลก และมีการส่งออกมันสำปะหลังมากที่สุดในโลก แต่ใช้บริโภคภายในประเทศน้อยมาก

### 2.2 ชนิดของมันสำปะหลัง (อรุณี วงศ์ราชน, 2549)

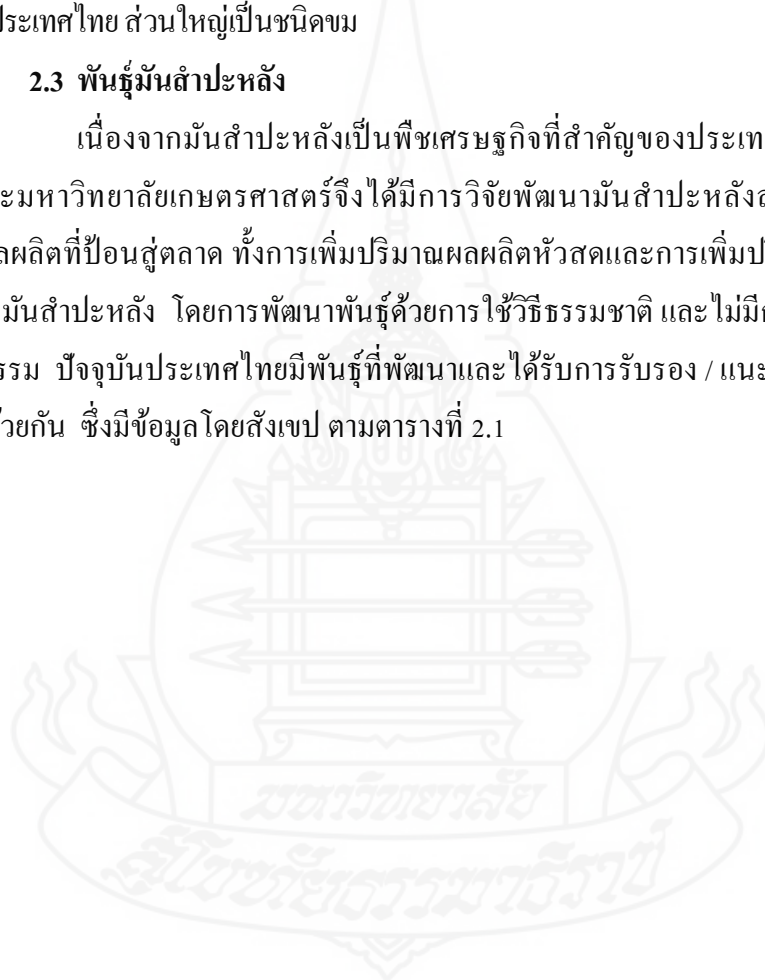
มันสำปะหลังที่ปลูกในแหล่งปลูกทั่วโลกและในประเทศไทย แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1. ชนิดหวาน (Sweet Type) เป็นมันสำปะหลังที่มีปริมาณไซยาไนด์ต่ำ ไม่มีรสขม ใช้เพื่อการบริโภคของมนุษย์ เช่น นำไปนึ่ง เชื่อม หรือทอด มันสำปะหลังชนิดนี้มีทั้งชนิดเนื้อร่วนนุ่ม และชนิดเนื้อเหนียวแน่น ไม่มีการปลูกเป็นพื้นที่ใหญ่ ๆ เนื่องจากมีตลาดจำกัด ในประเทศไทยมี 3 พันธุ์ ได้แก่ มันสวน มันห่านาทีหรือก้านแดง และระยอง 2 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่กรมวิชาการเกษตรปรับปรุงขึ้น

2. ชนิดขม (Bitter Type) เป็นมันสำปะหลังที่มีปริมาณไซยาไนด์สูง เป็นพิษต่อร่างกาย และมีรสขมไม่เหมาะสำหรับการบริโภคของมนุษย์หรือใช้หัวมันสดเลี้ยงสัตว์โดยตรงต้องนำไปแปรรูปเป็นมันอัดเม็ดหรือมันเส้นแล้วจึงนำไปเลี้ยงสัตว์ได้แต่เนื่องจากมีปริมาณแป้งสูงจึงนิยมใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูปต่าง ๆ เช่น แป้งมัน มันเส้น มันอัดเม็ด และแอลกอฮอล์ นอกจากนี้การแปรรูปเป็นอาหารโดยใช้ความร้อน เช่น ตากแดด เผาและต้ม ก็จะทำให้ไซยาไนด์แตกตัวหมดไป สามารถทำให้รสขมลดลงหรือหมดไป พันธุ์มันสำปะหลังชนิดขม ได้แก่ ระยอง 1, ระยอง 2, ระยอง 3, ระยอง 5, ระยอง 60, ระยอง 72, ระยอง 90, ระยอง 9, เกษตรศาสตร์ 50, ศรีราชา 1, หัวขบง 60 และระยอง 7 มันสำปะหลังที่ปลูกในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นชนิดขม

### 2.3 พันธุ์มันสำปะหลัง

เนื่องจากมันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย กรมวิชาการเกษตรและมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จึงได้มีการวิจัยพัฒนามันสำปะหลังสายพันธุ์ใหม่ ๆ ขึ้นเพื่อเพิ่มผลผลิตที่ป้อนสู่ตลาด ทั้งการเพิ่มปริมาณผลผลิตหัวสดและการเพิ่มปริมาณ (เปอร์เซ็นต์) แป้งในหัวมันสำปะหลัง โดยการพัฒนาพันธุ์ด้วยการใช้วิธีธรรมชาติ และไม่มีการใช้เทคนิคการตัดต่อพันธุกรรม ปัจจุบันประเทศไทยมีพันธุ์ที่พัฒนาและได้รับการรับรอง / แนะนำพันธุ์แล้วจำนวน 13 พันธุ์ด้วยกัน ซึ่งมีข้อมูลโดยสังเขป ตามตารางที่ 2.1



ตารางที่ 2.1 พันธุ์ตำปะหลังและข้อมูลโดยสังเขป

ชื่อพันธุ์	ปีที่ แนะนำ/ รับรอง	ผลผลิต (ตัน/ไร่)	% แป้ง		ลักษณะเด่น	พื้นที่แนะนำ/ ฤดูปลูกที่เหมาะสม	ความต้านทานโรค และแมลง	ข้อจำกัด
			ฤดูฝน	ฤดูแล้ง				
ระยอง 1	2518	4.1	18.3	22-24	ทนต่อสภาพภูมิอากาศแปรปรวน เจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่าง ๆ กัน	ต้นฤดูฝน พ.ค.-มิ.ย. ปลายฤดูฝน ก.ย.-ต.ค.	ต้านทานโรคใบไหม้ ปานกลาง	N/A
ระยอง 2	2527	2.5 -3.0	ใกล้เคียงระยอง 1		ผลผลิตสูงเช่นเดียวกับพันธุ์ระยอง 1 เนื้อแน่นเหนียวมีรสหวาน และมีสีเหลือง เหมาะสำหรับบริโภคโดยเฉพาะในรูปของมันทอดกรอบ	N/A	ต้านทานโรคใบไหม้ ปานกลาง	N/A
ระยอง 3	2526	3.9	23	26-28	ผลผลิตแป้ง สูงกว่าพันธุ์ระยอง 1 เหมาะสำหรับอุตสาหกรรมทำแป้งอาหารสัตว์และมันเส้น ลักษณะลำต้นค่อนข้างเตี้ย การเกิดของหัวรวมกันแน่น ทำให้ขูดง่าย	N/A	ต้านทานโรคใบไหม้ ปานกลาง	ไม่ควรปลูกในช่วงฝนตกหนักหรือแล้งจัด จะมีโอกาสตายมากและผลผลิตต่ำและจะตอบสนองต่อดินที่มีความอุดมสมบูรณ์
ระยอง 5	2537	4.4	22.7	25-27	ผลผลิตสูง เเปอร์เซ็นต์แป้งสูงปานกลางมีเสถียรภาพทนแล้ง	ปรับตัวกับสภาพแวดล้อมได้ทั้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปลูกได้ทั้งต้นฤดูฝนและปลายฤดูฝน	ต้านทานโรคใบจุด ปานกลาง	เป็นโรคใบไหม้ได้ง่ายกว่าพันธุ์อื่นๆ แต่อาการไม่รุนแรงถึงตาย

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ชื่อพันธุ์	ปีที่ แนะนำ/ รับรอง	ผลผลิต (ตัน /ไร่)	% แป้ง		ลักษณะเด่น	พื้นที่แนะนำ/ ฤดูปลูกที่เหมาะสม	ความต้านทานโรค และแมลง	ข้อจำกัด
			ฤดูฝน	ฤดูแล้ง				
ระยอง 60	2530	4.2	20	24	เป็นพันธุ์ที่สะสมน้ำหนักหัวสดได้เร็ว โดยเก็บได้ ที่อายุ 8 เดือน ผลผลิตสูงเมื่อเก็บเกี่ยวอายุ 12 เดือน	ให้ผลผลิตดีในภาค ตะวันออก	ต้านทานโรคใบไหม้ ปานกลาง	ถ้าเก็บเกี่ยวในฤดูฝนมี เปอร์เซ็นต์แป้งต่ำกว่า 20 % และเนื้อมืครึ้มบางครั้งทำให้ โรงงานตัดราคม
ระยอง 90	2543	3.8	24	27-29	ผลผลิตหัวสด เปรอร์เซ็นต์แป้งและผลผลิตแป้งสูง	ต้นฤดูฝน พ.ค.-มิ.ย.	ต้านทานโรคใบไหม้	1. ไม่เหมาะสมกับแหล่งที่มี แมลงหิวข้าวแพร่ระบาด 2. ต้นพันธุ์เสื่อมคุณภาพเร็ว
เกษตรศาสตร์ 50	2535	4.4	23	23-28	ท่อนพันธุ์มีความงอกดีและเก็บรักษาได้นาน มี เสถียรภาพและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี ให้ผลผลิตได้ดีในสภาพที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ ต่ำ	สามารถปลูกได้ทุกภาค	ต้านทานโรคใบไหม้ ปานกลาง	ถึงซึ่งจากการที่มีลำต้นโค้ง และกิ่งทำมุมกว้าง จะทำให้ ไม่สะดวกในการ ปฏิบัติดูแล รักษาและเก็บเกี่ยว
ศรีราชา 1			14	26	มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับพันธุ์ระยอง 1 แต่มี เปอร์เซ็นต์แป้งสูงกว่าสามารถขึ้นได้ในพื้นที่ที่ มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	N/A	N/A	N/A
ห่านาที	พื้นเมือง	1.5-3.0	14	N/A	เนื้ออ่อนนุ่มเหมาะสำหรับการบริโภค	น้ำตาลเข้ม	ต้านทานโรคใบไหม้ ได้ดี	ไม่เหมาะสำหรับแปรรูป อุตสาหกรรม

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ชื่อพันธุ์	ปีที่ แนะนำ/ รับรอง	ผลผลิต (ตัน /ไร่)	% แป้ง		ลักษณะเด่น	พื้นที่แนะนำ/ ฤดูปลูกที่เหมาะสม	ความต้านทานโรค และแมลง	ข้อจำกัด
			ฤดูฝน	ฤดูแล้ง				
ระยอง 72	2543	5.1	20	22-24	ผลผลิตสูง ต้นพันธุ์คุณภาพดี ทนแล้ง	เหมาะสมมากสำหรับภาคด้านทานต่อโรคใบจุด ตะวันออกเฉียงเหนือ/ ปลูกได้ทั้งต้นฤดูฝนและ ปลายฤดูฝน	เมื่อปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ/ และด้านทานปานกลาง ไม่ควรเก็บเกี่ยวในฤดูฝน ต่อโรคใบไหม้ เพราะจะทำให้แป้งต่ำ	
ห้วยบง 60	2546	5.8	25.5	N/A	มีผลผลิตและปริมาณแป้งสูง	น้ำตาลอ่อน	ต้านทานต่อโรคใบจุด ปานกลาง	ควรเก็บเกี่ยวอายุไม่น้อยกว่า 10 เดือน
ระยอง 9	2548	4.9	24.4	28-30	ผลผลิตและเปอร์เซ็นต์แป้งสูง อัตราการ ขยายพันธุ์สูงต้นพันธุ์คุณภาพดี ทนแล้ง เหมาะ สำหรับแปรรูป ได้แก่ แป้งมัน มันเส้น และมัน อัดเม็ด	ปลูกได้ดีในแหล่งปลูก มันสำปะหลังทั่วไป ผลผลิตขึ้นอยู่กับศักยภาพ ของพื้นที่และการดูแล รักษา	ต้านทานโรค	ควรเก็บเกี่ยวเมื่ออายุ ประมาณ 1 ปี เนื่องจากมี เปอร์เซ็นต์แป้งสูงแต่สะสม น้ำหนักช้าถ้าเก็บเกี่ยวเร็ว ผลผลิตหัวสดต่ำกว่าพันธุ์อื่น
ระยอง 7	2548	6.1	23	27-29	ปลูกปลายฤดูฝนได้ดี เนื่องจากงอกเร็ว ผลผลิตสูง ปริมาณแป้งสูง	ปลูกได้ดีในแหล่งปลูก มันสำปะหลัง	ไม่ต้านทานโรค	ควรปลูกในขณะที่ดินมี ความชื้นสูงจะได้ต้นมันต่ำ หลังที่มีเปอร์เซ็นต์อยู่รอดสูง

ที่มา: กรมวิชาการเกษตร, (2557) และ อรุณี วงศ์ราชน, (2549)

หมายเหตุ: N/A หมายถึง ไม่มีข้อมูล



พันธุ์มันสำปะหลังที่เกษตรกรนิยมปลูกเป็นการค้ามีอยู่ด้วยกัน 4 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50, พันธุ์ระยอง 5, พันธุ์ระยอง 90 และพันธุ์ระยอง 60 โดยพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 เป็นพันธุ์มันสำปะหลังที่เกษตรกรนิยมปลูกมากที่สุด (อรุณี วงศ์ราชน 2549)

#### 2.4 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการปลูก (อรุณี วงศ์ราชน 2549)

1. มีความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 200 เมตร
2. ไม่มีน้ำท่วมขัง
3. ดินร่วน ดินร่วนปนทราย หรือดินทราย
4. มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง มีอินทรีย์วัตถุไม่ต่ำกว่า 1.0 เปอร์เซ็นต์
5. มีการระบายน้ำดีและถ่ายเทอากาศดี
6. ระดับน้ำดินลึกไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร
7. มีค่าความเป็นกรดต่างระหว่าง 5.5 – 7.5
8. อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต 25 - 37 องศาเซลเซียส
9. ปริมาณน้ำฝนกระจายสม่ำเสมอ 1,000 -1,500 มิลลิเมตรต่อปี

#### 2.5 องค์ประกอบของมันสำปะหลัง

มันสำปะหลังเป็นพืชที่เก็บสะสมอาหารไว้ในราก เมื่อพืชมีการสร้างอาหารจากใบ และส่วนที่เป็นสีเขียวแล้วจะสะสมไว้ในรูปของคาร์โบไฮเดรต คือแป้งไว้ในรากซึ่งมีถึง 70 - 80% โดยน้ำหนักแห้ง ความสามารถในการสร้างและสะสมแป้งในรากมีความแตกต่างกันบ้าง เนื่องจากพันธุ์ของมันสำปะหลัง อายุเก็บเกี่ยว ปริมาณน้ำฝน และอื่นๆ จึงทำให้ส่วนประกอบในหัวมันอาจจะแตกต่างกันบ้าง จึงถือว่ามันสำปะหลังเป็นพืชที่เป็นแหล่งของคาร์โบไฮเดรตที่ให้พลังงานกับคนและสัตว์ได้ดีที่สุด คุณภาพที่สำคัญอย่างหนึ่งของหัวมัน คือ ปริมาณแป้งที่มีในหัวมัน ดังนั้น ในการซื้อขายหัวมันสำปะหลัง ตลาดหรือโรงงานจึงต้องมีการวิเคราะห์ปริมาณแป้ง โดยทั่วไปหัวมันที่มีอายุ 12 เดือน ได้รับปริมาณน้ำฝนเพียงพอ และไม่มีฝนตกชุกขณะเก็บเกี่ยว จะมีส่วนประกอบของมันสำปะหลัง ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ส่วนประกอบของมันสำปะหลัง

องค์ประกอบในหัวมัน	ปริมาณต่อ 100 กรัม
น้ำ	60.21 - 75.32
เปลือก	4.08 - 14.08
เนื้อแป้ง	25.87 - 41.88
ไซยาไนด์	2.85 - 39.27

ที่มา: อรุณี วงศ์ราชน (2549)

วิธีการตรวจสอบปริมาณแป้ง (เชื้อแป้ง) อย่างเร็วที่นิยมทำกัน คือ การใช้เครื่องชั่งสำหรับวัดเชื้อแป้ง ซึ่งเป็นการตรวจสอบความหนาแน่นของหัวมัน โดยชั่งน้ำหนักหัวมันในน้ำ น้ำหนักที่ชั่งได้น้อยในน้ำแสดงว่าหัวมันมีปริมาณน้ำมากและมีแป้งน้อย ในกรณีกลับกัน น้ำหนักที่ชั่งได้มากในน้ำก็แสดงว่าหัวมันมีปริมาณน้ำน้อยและมีแป้งมาก และค่าเชื้อแป้งในหัวมันที่ได้จะใช้เป็นตัวกำหนดราคาในการซื้อขาย ซึ่งโดยปกติจะคิดตามเปอร์เซ็นต์แป้งในหัวมันสำปะหลัง เช่น หัวมันราคา กิโลกรัมละ 1 บาท ที่เปอร์เซ็นต์แป้ง 25%

## 2.6 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปริมาณ (%) แป้ง

- 1) พันธุ์ พันธุ์มันสำปะหลังแต่ละพันธุ์มีเปอร์เซ็นต์แป้งในหัวไม่เท่ากัน พันธุ์ระยอง 90 มีเปอร์เซ็นต์สูงที่สุด รองลงมาคือพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ระยอง 5 ระยอง 72 และระยอง 60 ตามลำดับ
- 2) ฤดู ช่วงฤดูแล้ง (พฤศจิกายน – มีนาคม) เดือนพฤศจิกายน ความชื้นในดินเริ่มน้อยลงต้นมันสำปะหลังหยุดการเจริญเติบโตทั้งใบ น้ำในหัวมีน้อยเปอร์เซ็นต์แป้งจึงสูง จนถึงฤดูฝน (เมษายน -ตุลาคม) เดือนเมษายนอากาศร้อนจัดและเริ่มมีฝน มันสำปะหลังใช้พลังงานมากเพื่อการหายใจและสร้างใบใหม่แป้งที่สะสมไว้ในหัวจึงถูกนำไปใช้ทำให้เปอร์เซ็นต์แป้งลดลง
- 3) อายุ เมื่อเก็บเกี่ยวในเดือนเดียวกันอายุ 8-12 เดือน จะมีเปอร์เซ็นต์แป้งไม่แตกต่างกันมากนัก แต่ถ้าต้นมันสำปะหลังมีอายุมากขึ้น 16-18 เดือน หัวจะมีขนาดใหญ่ บริเวณตรงกลางของหัวจะฝ่อหรือมีน้ำมากเปอร์เซ็นต์แป้งในหัวจึงต่ำ
- 4) การตัดต้นก่อนเก็บเกี่ยว เมื่อมีการตัดต้นมันสำปะหลัง โดยยังไม่เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังจะมีการแตกยอดและใบใหม่จึงดึงแป้งที่สะสมในหัวมันไปใช้ทำให้เปอร์เซ็นต์แป้งลดลงอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะในระยะ 2 เดือนแรกหลังการตัดต้นไป ต่อเมื่อเข้าเดือนที่ 3 มีใบมากพอแล้วจะสังเคราะห์แสง และสร้างแป้งไปสะสมที่หัวได้อีกครั้งหนึ่ง

5) ระยะเวลาหลังเก็บเกี่ยว หลังจากขูดหัวมันสำปะหลังแล้ว ควรรีบนำส่งโรงงานทันที ในระยะ 2 วันแรกหัวมันยังไม่เน่าเสีย และเปอร์เซ็นต์แป้งในหัวยังไม่ลดลง แต่ถ้าปล่อยทิ้งไว้เกิน 4 วัน หัวมันสำปะหลังจะเน่าเสียมากและเปอร์เซ็นต์แป้งในหัวจะลดลง

## 2.7 ลักษณะโครงสร้างของโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมมันสำปะหลังไทย (สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุรินทร์ 2558)

การศึกษาห่วงโซ่อุปทานของมันสำปะหลัง มีความสำคัญต่อการวางแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมมันสำปะหลังเป็นอย่างมาก เนื่องจากจะก่อให้เกิดการวางระบบบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพ มีต้นทุนในการผลิตต่ำ รวมทั้งสามารถมีการผลิตสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นได้ โดยห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมมันสำปะหลัง ประกอบด้วย

1) การผลิตวัตถุดิบต้นน้ำ อุตสาหกรรมมันสำปะหลังมีวัตถุดิบ คือ หัวมันสำปะหลังสด ผู้ที่เกี่ยวข้องจะประกอบด้วยเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังที่จะมีทั้งเกษตรกรรายย่อย ที่มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังไม่มากนัก คิดเป็นประมาณร้อยละ 40 ของจำนวนเกษตรกรที่เพาะปลูกมันสำปะหลังทั้งหมด และเกษตรกรรายใหญ่ที่มีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 30 ถึง 40 ไร่ ถัดจากเกษตรกรจะมีพ่อค้าคนกลางทำการรวบรวมมันสำปะหลังจากเกษตรกรรายย่อยและขนส่งไปยังลานมัน

2) การแปรรูปกลางน้ำ เป็นขั้นตอนของการนำหัวมันสำปะหลังสดมาแปรรูปโดยใช้เทคโนโลยีระดับเบื้องต้น โดยมีกระบวนการดำเนินงานเริ่มต้นจากการคัดเลือกวัตถุดิบ ทำความสะอาด ทำการตัดแต่งวัตถุดิบให้ได้ขนาดและปริมาณตามที่กำหนด แล้วจึงนำวัตถุดิบที่ได้ไปผ่านกระบวนการแปรรูปขั้นต้น ซึ่งหลังจากนั้นจะได้เป็นผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง 3 ประเภท ได้แก่ มันเส้น มันอัดเม็ด และแป้งมันสำปะหลัง โดยมีผู้ที่เกี่ยวข้องดังนี้

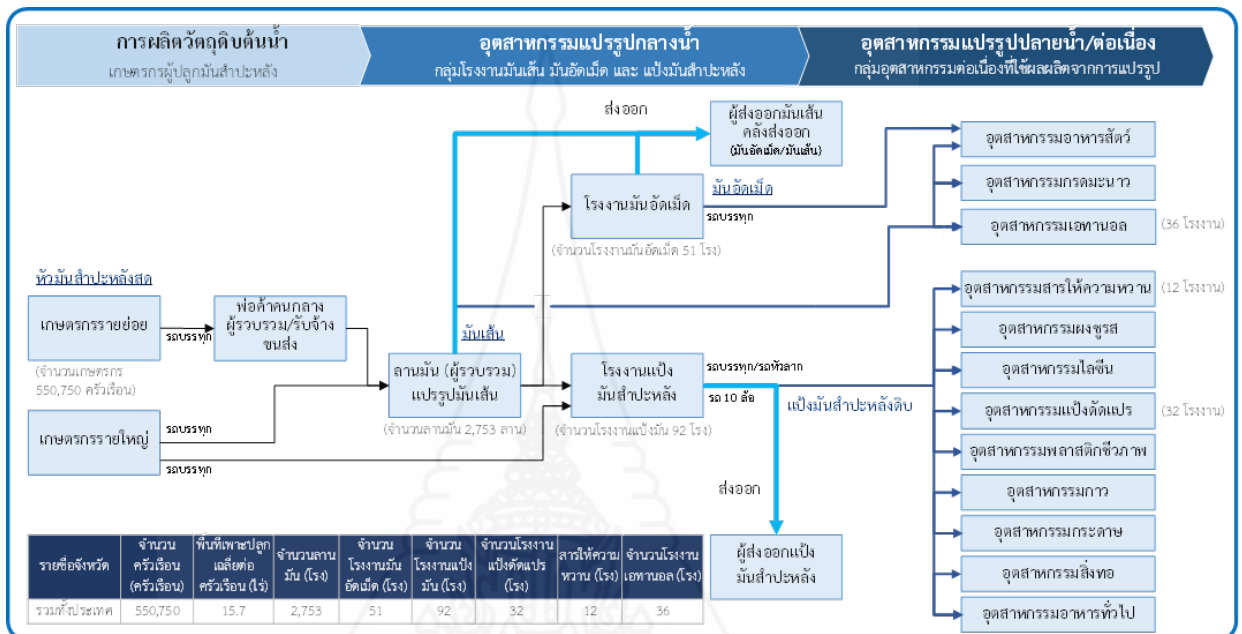
(1) ลานมัน ทำหน้าที่รับซื้อมันสำปะหลังสดจากพ่อค้าคนกลางและเกษตรกรมาทำการแปรรูปเป็นมันเส้น หรือนำหัวมันไปส่งให้กับโรงงานแป้งมันสำปะหลัง

(2) โรงงานมันอัดเม็ด รับซื้อมันเส้นจากลานมันมาทำการแปรรูปเป็นมันอัดเม็ดเพื่อลดขนาดและปริมาตรลง

(3) โรงงานแป้งมันสำปะหลัง รับซื้อหัวมันสดจากลานมันมาแปรรูปเป็นแป้งมันสำปะหลังดิบ โดยโรงงานกระจายอยู่ทั่วประเทศยกเว้นในบริเวณภาคใต้

ในการกำหนดสถานที่ตั้งลานมัน และ โรงงานมันอัดเม็ด ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ในพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลัง เพื่อให้การแปรรูป มีคุณภาพมากที่สุด เพราะการแปรรูปมันสำปะหลังเป็นมันเส้นหรือมันอัดเม็ดควรทำการแปรรูปภายใน 2 วันหลังจากขูดหัวมันขึ้นมา เพื่อให้มีร้อยละของเชื้อแป้งในหัวมันอยู่มากและมีคุณภาพแป้งดี ส่วนโรงงานแป้งมันสำปะหลังส่วนมากจะตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำและใกล้แหล่งวัตถุดิบ เนื่องจากในกระบวนการผลิตแป้งมัน จำเป็นต้องใช้น้ำปริมาณมากในการผลิต

3) การแปรรูปปลายน้ำเป็นขั้นตอนในการนำมันเส้น มันอัดเม็ด แป้งมันสำปะหลัง มาผ่านขั้นตอนและกระบวนการ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ที่ได้จากมันสำปะหลัง ซึ่งประกอบด้วย อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ อุตสาหกรรมกระดมะนาว อุตสาหกรรมเอทานอล อุตสาหกรรมแป้งคัดแปร อุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพ และอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ๆ ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังของประเทศไทย

ที่มา: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุรินทร์ (2558)

### 2.8 อุตสาหกรรมมันเส้น (Chip)

การแปรรูปที่ใกล้ชิดตัวเกษตรกรมากที่สุดคือการทำมันเส้น เมื่อเก็บเกี่ยวหัวมันสดแล้ว ก็จะนำส่งลานมันซึ่งเกษตรกรบางรายมีลานของตัวเอง และจะทำการแปรรูปโดยใช้เครื่องตีหัวมันเป็นเส้นเล็กๆ แล้วนำไปตากบนลานซีเมนต์(เพื่อลดความชื้น เนื่องจากหัวมันสำปะหลังสดจะมีความชื้นสูงมาก ถึง 63 %) ประมาณ 2-3 วัน (แต่ถ้าเป็นฤดูฝนจะใช้เวลาในการตากมันมากกว่าปกติ) เมื่อแห้งดีแล้วจะต้องได้มาตรฐานความชื้นที่มีในมันเส้นประมาณร้อยละ 13 - 14 แล้วจึงทำการเก็บเพื่อส่งขายเป็นวัตถุดิบให้กับอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ และอุตสาหกรรมมันอัดเม็ดต่อไป โดยปกติหัวมันสด ( มีปริมาณแป้งร้อยละ 25 ) 2 - 2.5 กิโลกรัม จะผลิตเป็นมันเส้นได้ 1 กิโลกรัม

การแปรสภาพมันสดเป็นมันเส้นคุณภาพดี (อรุณี วงศ์ราชน 2549) มีขั้นตอน ดังนี้

1) เมื่อขูดหัวมันสำปะหลังขึ้นมาต้องตัดหัวมันสำปะหลังแต่ละหัวแยกออกจากเหง้า หรือส่วนโคนของลำต้น อย่าให้มีส่วนของเหง้าหรือหัวจุกติดอยู่ (ใช้ประโยชน์ไม่ได้และจะทำให้คุณค่าทางอาหารของมันเส้นนั้นลดลง ดังนั้น จึงควรพิถีพิถันในการคัดเลือกหัวมันที่ไม่มีส่วนของเหง้า หรือ ต้นติดมา หรือหากมีก็ให้ติดมาน้อยที่สุด) ทำความสะอาดสิ่งเจือปนที่ติดมากับหัวมัน โดยเคาะหรือร้อนดินทราย ที่ติดมากับหัวมันสำปะหลังออกให้มากที่สุด เพื่อให้มันเส้นที่ได้มีดินทรายหรือเถ้าในปริมาณต่ำ ซึ่งเป็นที่ต้องการของผู้เลี้ยงสัตว์และผู้ผลิตอาหารสัตว์ และหากมีการใช้เครื่องร้อนดินทรายที่สามารถขูดส่วนเปลือกนอกของหัวมันออกไปได้ ก็จะทำให้คุณภาพของมันเส้นที่ได้ดียิ่งขึ้น

2) การสับหัวมัน อาจใช้วิธีสับด้วยมือหรือสับด้วยเครื่องก็ได้ การสับด้วยมือ มี 2 แบบ คือ สับตามขวางกับสับตามยาวของหัวมันซึ่งมีข้อดีข้อเสียต่างกัน คือ สับตามขวางจะสับได้ง่าย ดากแห้งเร็ว ขนาดชิ้นที่ได้พอเหมาะกับการใช้ผสมอาหารโคที่ใช้มันเป็นชิ้นได้เลย รวมทั้งการป้อนเข้าเครื่องบดก็ทำได้ง่ายไม่ค่อยมีปัญหาติดขัดระบบลำเลียง ส่วนการสับตามยาวจะสับได้ค่อนข้างช้า และก็ใช้เวลาตากนานกว่า นอกจากนี้การนำเข้าเครื่องบดหรือเครื่องผสมอาหารมักมีปัญหาติดขัดระบบลำเลียง แต่การสับตามยาวมีข้อดีที่จะมีการสูญเสียน้ำหนักน้อยกว่าและเปอร์เซ็นต์แป้งสูง การสับด้วยเครื่องสามารถสับได้รวดเร็ว กว่าที่การสับด้วยมือมาก การสับด้วยเครื่องสับหรือหั่นขนาดใหญ่จะทำงานได้รวดเร็ว แต่ชิ้นมันที่สับออกมาจะมีผิวไม่เรียบ มีเศษฝุ่นมาก มีการสูญเสียมากระหว่างการตาก และได้มันเส้นที่มีฝุ่นมาก ในขณะที่การสับด้วยเครื่องขนาดเล็กจะทำงานได้ช้ากว่า แต่ชิ้นมันที่สับออกมาจะมีผิวเรียบกว่ามีฝุ่นน้อย ทำให้เกิดการสูญเสียน้อยกว่า ระหว่างการตากและทำให้มันเส้นมีฝุ่นน้อยลง นอกจากนี้เครื่องสับขนาดเล็กยังสามารถปรับแต่การสับชิ้นมันเป็นแบบต่างๆ ได้ด้วย

3) นำชิ้นหัวมันที่หั่นแล้วไปตากแดดบนลานคอนกรีต (ลานตาก) หรือบนพื้นดินรองด้วยมุ้งเขียว หรือพื้นที่ปูด้วยวัสดุ เช่น เลื่อตะแกรงไม้ไผ่ โดยผึ่งแดด 3-4 แดด จนชิ้นมันแห้ง (ความชื้นไม่เกิน 13 - 14 %) อย่างไรก็ตามต้องมีการป้องกันการปนเปื้อนของดินทรายขณะทำการตากชิ้นมันให้มากที่สุด

4) ระหว่างการตากแดดชิ้นมัน ควรมีการกลับชิ้นมันเป็นระยะ ๆ ทุก ๆ 1 - 2 ชั่วโมง เพื่อให้ชิ้นมันแห้งเร็วขึ้น การกลับชิ้นมันอาจใช้คนถือไม้เดินกลับชิ้นมัน สำหรับลานขนาดเล็ก ซึ่งทำให้เกิดการแตกหักของชิ้นมันน้อยมีฝุ่นน้อย ขณะที่การใช้รถแทรกเตอร์สำหรับลานขนาดใหญ่จะทำให้เกิดการแตกหัก และการเป็นฝุ่นของชิ้นมันมากกว่า การใช้รถขนาดเล็กกลับชิ้นมันจะช่วยแก้ปัญหา คือ จะทำงานได้เร็วกว่าการกลับด้วยมือแต่ก่อให้เกิดการแตกหักหรือเป็นฝุ่นของชิ้นมันน้อยกว่าการใช้รถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่ เมื่อมันเส้นแห้งดีแล้วก็ส่งขายต่อไป

เทคนิคอย่างหนึ่งซึ่งจะทำให้ได้ชั้นมันเส้นแห้งที่ขาวสะอาด คือ ควรสับหัวมันสด ในช่วงเช้าแล้วรีบผึ่งแดด เมื่อผึ่งได้ 2 แดดแล้วต้องเก็บรวมกองไว้ก่อนในตอนเย็นรุ่งขึ้นจึงเกลี่ยออกผึ่ง แดดต่อ ทำเช่นนี้จนชั้นมันแห้งสนิท ไม่ควรสับหัวมันในช่วงเย็นและทิ้งไว้ค้างคืนเพื่อนำมาตากในตอน เช้าวันรุ่งขึ้น และไม่ควรปล่อยให้ชั้นมันวางแผ่ไว้ในลานตลอด 3 - 4 วัน จนชั้นมันแห้ง เพราะจะทำให้ได้ มันเส้นที่สีออกเหลืองหรือสีหมองคล้ำเล็กน้อย โดยมันเส้น มันเส้นสะอาด และมันเส้นอัดเม็ดจะมี มาตรฐานในการผลิตโดยทั่วไป ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 มาตรฐานมันเส้น มันเส้นสะอาด และมันเส้นอัดเม็ด

รายการ	มาตรฐานมันเส้น/มันอัดเม็ด	มาตรฐานมันเส้นสะอาด
แป้ง	ไม่น้อยกว่า 65%	ไม่น้อยกว่า 70 %
ความชื้น	ไม่เกิน 14 %	ไม่เกิน 13 %
เยื่อใย	ไม่เกิน 5 %	ไม่เกิน 4 %
ดินทราย	ไม่เกิน 3 %	ไม่เกิน 2 %
อื่น ๆ	ไม่มีวัตถุอื่นเจือปน ไม่มีกลิ่น และสีผิดปกติ ไม่บูดเน่า ไม่ขึ้นรา และไม่มีแมลงที่ยังมีชีวิต	ไม่มีวัตถุอื่นเจือปน ไม่มีกลิ่น และสีผิดปกติ ไม่บูดเน่า ไม่ขึ้นรา และไม่มีแมลงที่ยังมีชีวิต

ที่มา: กรมการค้าต่างประเทศ (2559)

### 3. บริบทของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

#### 3.1 ประวัติความเป็นมา

สหกรณ์นิคมสหกรณ์คลองสวนหมาก จำกัด เป็นสหกรณ์ประเภทสหกรณ์นิคมที่มี การจัดที่ดินในรูปแบบสหกรณ์เช่าที่ดิน โดยนิคมสหกรณ์คลองสวนหมาก เป็นหน่วยงานในสังกัด สำนักงานสหกรณ์ จังหวัดกำแพงเพชร กรมส่งเสริมสหกรณ์ ได้รับการจัดตั้งตามมติ คณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2517 โดยกรมป่าไม้ได้ส่งมอบพื้นที่ป่าสวนแห่งชาติ (ป่าคลอง สวนหมาก - คลองขลุง) ให้กับกรมส่งเสริมสหกรณ์นำมาจัดสรรที่ดินให้ราษฎรได้อยู่อาศัยและทำกิน พื้นที่โครงการมีทั้งหมด 120,032 ไร่ครอบคลุมพื้นที่ 2 อำเภอ 5 ตำบล 40 หมู่บ้าน ได้แก่ ตำบลวังทอง ตำบลคลองแม่ลาย ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมืองกำแพงเพชร และตำบลสักงาม ตำบลคลองน้ำไหล

อำเภอคลองลาน ปัจจุบันมีราษฎรครอบครองพื้นที่ประมาณ 8,000 กว่าไร่เรือน ซึ่งปัจจุบันสมาชิกสหกรณ์ได้ครอบครองที่ดินเพื่อทำกินและอยู่อาศัย แต่ยังไม่มียกเอกสารสิทธิ์ใด ๆ

สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก ได้รับการจดทะเบียนสหกรณ์ ตั้งแต่วันที่ 4 พฤศจิกายนพ.ศ. 2518 เลขที่ กสน.34/2518 โดยเกิดจากการรวมกลุ่มกันของชาวบ้านผู้ซึ่งต้องการจะเป็นสมาชิกสหกรณ์เข้าร่วมประชุมโดยมีผู้เข้าร่วมประชุม 461 คน มีคณะผู้จัดตั้งสหกรณ์ จำนวน 13 คน และมีการกำหนดวงเงินสำหรับปีแรก จำนวน 8,000,000 บาท (แปดล้านบาทถ้วน) มีวันสิ้นปีทางบัญชี วันที่ 31 มีนาคม ของทุกปี ปัจจุบันมีสมาชิก 4,210 คน มีคณะกรรมการบริหารงาน 15 คน และมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 19 คน สหกรณ์ดำเนินธุรกิจที่หลากหลาย ได้แก่ ธุรกิจสินเชื่อ, ธุรกิจจัดหาสินค้ามาจำหน่าย, ธุรกิจรวบรวมผลผลิต(ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง), ธุรกิจแปรรูปผลผลิตการเกษตร (แปรรูปมันสำปะหลังหัวสด เป็นมันสำปะหลังเส้น) และธุรกิจให้บริการรับฝากเงิน

ตารางที่ 2.4 ผลการดำเนินงานย้อนหลัง 3 ปี ในแต่ละธุรกิจ

ธุรกิจของสหกรณ์	ผลการดำเนินงาน กำไร/(ขาดทุน)		
	ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558
1. ธุรกิจสินเชื่อ	3,387,336.01	3,247,373.62	4,172,215.38
2. ธุรกิจจัดหาสินค้ามาจำหน่าย	206,338.47	814,500.63	791,762.54
3. ธุรกิจรวบรวมผลผลิตผลการเกษตร	55,397.35	60,000.00	18,242.53
4. ธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง	378,573.30	226,521.71	(2,221,242.06)
กำไร/(ขาดทุน) สุทธิ	669,961.70	336,271.43	(1,767,227.47)

ที่มา: รายงานกิจการประจำปี 2555-2557 ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

ตารางที่ 2.5 ผลการดำเนินธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง

รายละเอียด	ผลการดำเนินงาน กำไร/(ขาดทุน)		
	ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558
ขายมันเส้น	5,083,485.20	13,454,986.80	6,397,585.75
ต้นทุนขาย	3,847,708.25	12,736,485.25	7,358,142.46
กำไร/(ขาดทุน)ขั้นต้น	1,235,776.95	718,501.55	(960,556.71)
ค่าใช้จ่ายเฉพาะธุรกิจ	2,557,886.36	650,885.50	1,282,681.35
กำไร/(ขาดทุน) เฉพาะธุรกิจ	378,573.30	226,521.71	(2,221,242.06)

ที่มา: รายงานกิจการประจำปี 2555-2557 ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

#### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษากระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด มีรายงานวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ภาณุวัฒน์ ฌ นครพนม (2555: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาห่วงโซ่อุปทานกับการพัฒนาธุรกิจสหกรณ์ ผลการศึกษาพบว่า ชุมชนสหกรณ์ชาวสวนปาล์มกระบี่ จำกัด ประสบผลสำเร็จในการเพิ่มคุณภาพปาล์มน้ำมันดิบและเปอร์เซ็นต์น้ำมันปาล์มสกัดด้วยการจัดการห่วงโซ่อุปทาน มีการจัดการด้านคุณภาพน้ำมันปาล์มตลอดโซ่อุปทาน ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ชุมชนสหกรณ์ชาวสวนปาล์มน้ำมันกระบี่ จำกัด ดำเนินการต่างๆ เพื่อที่จะให้มีต้นทุนการผลิตต่ำและได้น้ำมันปาล์มดิบที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด โดยในส่วนต้นน้ำ มีการบริหารผู้ส่งมอบวัตถุดิบ มีการใช้มาตรการในการสร้างแรงจูงใจทั้งเชิงลบและเชิงบวก ในการผลิต เก็บเกี่ยว และส่งมอบผลปาล์ม รวมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการซื้อ โดยมีการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบในขั้นตอนการรับซื้อ เพื่อให้ได้วัตถุดิบ หรือ ผลปาล์มน้ำมันที่มีคุณภาพ และในส่วนกลางน้ำ มีการควบคุมคุณภาพ ในกระบวนการผลิต ส่วนปลายน้ำมีการตรวจสอบคุณภาพหลังกระบวนการผลิต รวมทั้งการส่งมอบผลผลิตปาล์มน้ำมันดิบแก่ลูกค้าในช่วง ระยะเวลาที่เหมาะสม ผู้ศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะแก่ชุมชนสหกรณ์ชาวสวนปาล์มน้ำมันกระบี่ จำกัด ในการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการห่วงโซ่อุปทาน และข้อเสนอในการนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสหกรณ์อื่นๆ โดยสหกรณ์ต้องเรียนรู้ห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจและทำความเข้าใจกิจกรรมและบทบาทของผู้เกี่ยวข้องในแต่ละห่วงโซ่คุณค่า กำหนดวัตถุประสงค์ในการปรับปรุงแต่ละห่วงโซ่มีการสร้างแรงจูงใจให้สมาชิกภายในห่วงโซ่อุปทานให้มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการดำเนินการ เพื่อบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ รวมทั้งบูรณาการระหว่างสหกรณ์และสมาชิกอื่นๆ ภายในห่วงโซ่อุปทานของสหกรณ์เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการห่วงโซ่อุปทานของสหกรณ์

ธนศักดิ์ โพธิ์ (2555: บทคัดย่อ) ได้ศึกษากระบวนการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปข้าวของสหกรณ์การเกษตรบรบือ จำกัด ผลการศึกษา พบว่า (1) กระบวนการห่วงโซ่อุปทานเริ่มต้นจากธุรกิจส่งเสริมการเกษตรที่ส่งเสริมให้สมาชิกสหกรณ์ผลิตข้าวที่มีคุณภาพ ถัดมาเป็นธุรกิจการรวบรวมข้าวเปลือก จากสมาชิกสหกรณ์เพื่อจัดเก็บข้าวเปลือกบางส่วนไว้สำหรับการผลิตข้าวสารบรรจุถุง เพื่อจำหน่ายโดยฝ่ายโรงสีข้าว เมื่อได้รับคำสั่งซื้อจะทำการสั่งซื้อข้าวเปลือกตามชนิดที่ลูกค้าต้องการจากศูนย์รวบรวมข้าวเปลือกของสหกรณ์เพื่อทำการแปรสภาพข้าวและบรรจุถุง ส่วนการจำหน่ายข้าวสารบรรจุถุงนั้น สหกรณ์จัดส่งให้ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีกและผู้บริโภคตามคำสั่งซื้อและจัดเก็บไว้เพื่อจำหน่ายแก่ผู้บริโภคที่ศูนย์จำหน่ายของสหกรณ์ ซึ่งกระบวนการต่างๆ มีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกัน ไปตลอด ห่วงโซ่



อุปทาน (2) ปัญหาอุปสรรคที่พบในกระบวนการห่วงโซ่อุปทาน คือ สินค้าคงคลังมีปริมาณมาก วัตถุดิบมีราคาสูง การบรรจุข้าวสารถุงไม่ทันเวลา และการขนส่งยังไม่มีประสิทธิภาพ (3) สหกรณ์ ยังไม่ได้นำแนวคิดในเรื่องการจัดการห่วงโซ่อุปทานมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน จึงควรศึกษา และนำแนวคิดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในอนาคต

อลงกรณ์ เมืองไหว และคณะ (2555: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทาน มั่นสำปะหลังในจังหวัดพิษณุโลก โดยเริ่มทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่เกษตรกร ไปจนถึงตลาดในการส่ง สินค้า ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน และนำเสนอแนวทางในการพัฒนาระบบห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของมั่นสำปะหลัง ในงานวิจัยนี้ได้เลือกพื้นที่ที่ทำการศึกษาได้แก่ อ.วัดโบสถ์ จ.พิษณุโลก เพราะมีพื้นที่เพาะปลูกกว้างขวางและมากที่สุด ใน จ.พิษณุโลก ซึ่งได้มีการพัฒนาแนวคิด และหลักการของแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงาน ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Operations Reference Model: SCOR Model) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ภายในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมมั่นสำปะหลัง ร่วมกับ หลักการโซ่คุณค่า (Value Chain) ซึ่งจะแบ่งออกเป็นกิจกรรมหลักและกิจกรรมเสริม อีกทั้งยังได้นำ หลักการการวิเคราะห์สายธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) เข้ามาช่วยในการระบุกิจกรรม ตั้งแต่ขั้นตอนการเพาะปลูกจนกระทั่งถึงกระบวนการขนย้ายไปยังตลาดส่งสินค้า ว่ากิจกรรมใด เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าเพิ่ม กิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม และกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม จากผลการ ศึกษาวิจัยข้างต้น ได้นำไปสู่การเสนอแนวทางในการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมมั่นสำปะหลัง เพื่อให้ทันต่อการตั้งรับกับสถานการณ์หรือการแข่งขันในปัจจุบัน

ทรงกิต ชัยนิมิตวัฒนา (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมกระดาษ ของ กลุ่มธุรกิจกระดาษและบรรจุภัณฑ์เครือบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้เกี่ยวข้อง ในระบบห่วงโซ่อุปทานในกลุ่มอุตสาหกรรมกระดาษจำเป็นต้องมีพันธมิตรที่ดีและรวมกลุ่มเป็น อุตสาหกรรม (Cluster) ซึ่งเป็นการให้เกิดโอกาสในการร่วมมือและได้รับข่าวสาร ข้อมูลร่วมกันจะช่วย สร้างความแข็งแกร่งให้กับห่วงโซ่อุปทาน การที่กลุ่มธุรกิจกระดาษและบรรจุภัณฑ์ของ SCG มีนโยบาย ผลิตกระดาษแบบครบวงจรจัดจำหน่ายกระดาษให้กับกลุ่มลูกค้าทั่วไป และกลุ่มบริษัทในเครือ ซึ่งมี ระบบห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์สนับสนุนอยู่ก่อให้เกิดการไหลของข้อมูล (Information Flow) ที่มี ประสิทธิภาพจากลูกค้าส่งผ่านมายังโรงผลิตกระดาษและโรงงานผลิตเยื่อกระดาษตามลำดับ เพื่อใช้ วางแผนจัดการตามกระบวนการผลิตของโรงงาน การบริหารวัตถุดิบ ส่งผลให้สามารถลดความผันผวน ที่เกิดจากปัจจัยต่าง ๆ (Bluewhip Effect) ลดปริมาณสินค้าคงคลัง และผลิตสินค้าได้ตรงตามความ ต้องการของลูกค้าได้เพิ่มมากขึ้น สำหรับในส่วนของกลุ่มธุรกิจกระดาษและบรรจุภัณฑ์นั้น ได้มีการ ปรับปรุงคุณภาพในการดำเนินงานในห่วงโซ่อุปทานในหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นผู้ขาย

วัตถุดิบ ฝ้ายผลิต ฝ้ายคลังสินค้า ฝ้ายจัดส่งสินค้า ซึ่งแต่ละหน่วยงานล้วนต้องมีข้อมูลเดียวกันในการทำงานร่วมกัน

ธัญญา วสุศรี และคณะ (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการจัดการโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมสับปะรด โดยมุ่งเน้นศึกษาความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมสับปะรดตั้งแต่เกษตรกร แผงปลูก/สับผู้รวบรวมสับปะรด จนถึงโรงงานแปรรูปโดยอาศัยแนวบริหารจัดการโซ่อุปทานในการชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพทุกขั้นตอนในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมสับปะรด ทั้งนี้ได้ทำการศึกษา 2 กรณีศึกษา คือ กรณีศึกษาขนาดใหญ่ และกรณีศึกษาขนาดเล็ก จากการศึกษาโซ่อุปทานของโรงงานขนาดเล็ก พบว่าปริมาณสับปะรดที่ได้เพียงพอ กับความต้องการของโรงงานเนื่องจากสับปะรดที่โรงงานขนาดเล็กต้องการ เป็นสับปะรดที่มีขนาดเล็ก และไม่ต้องการสับปะรดที่มีเนื้อสีสวย ซึ่งต่างจากสับปะรดที่โรงงานขนาดใหญ่ต้องการ จึงทำให้มีปริมาณเพียงพอกับความต้องการของลูกค้าส่งผลให้เกษตรกรอิสระที่ปลูกสับปะรดไม่ได้ขนาด มีช่องทางในการระบายผลผลิตที่ไม่สามารถขายได้ และเป็นการสร้างงานให้แก่ประชากร ในระดับรากแก้วในการหารายได้จากมารับปลูกและสับสับปะรดพร้อมกันนั้น โรงงานขนาดเล็กมีระบบการผลิตที่ถูกต้องตามข้อกำหนด Good Manufacturing Practice (GMP) และ Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) แต่อย่างไรก็ตาม โรงงานขนาดเล็ก มักไม่สามารถติดต่อ ลูกค้าได้โดยตรง ต้องอาศัยผู้แทนการค้า ทำให้ไม่สามารถทราบความต้องการและวางแผนการผลิตที่แน่นอนล่วงหน้าได้ เป็นการผลิตเมื่อได้รับคำสั่งซื้อเท่านั้น จึงไม่มีอำนาจในการต่อรองราคา ทำให้บางครั้งต้องรับผลิตทั้งที่แทบจะไม่มีกำไร นอกจากนี้เกษตรกรอิสระยังไม่ปฏิบัติตามระเบียบของ GAP เนื่องจากมองไม่เห็นถึงประโยชน์ของการทำตาม GAP รวมทั้งไม่สามารถสร้างระบบ ตรวจสอบย้อนกลับได้ (Traceability) เพราะไม่มีระบบบันทึกการรับและจ่ายสับปะรดที่โรงงาน

สำหรับโซ่อุปทานของโรงงานขนาดใหญ่มีจุดแข็งคือสามารถทราบความต้องการของลูกค้าล่วงหน้าได้ ทำให้สามารถวางแผนการผลิตเพื่อจัดสรรกำลังคน และวัตถุดิบอื่น ๆ ในการรองรับความต้องการของลูกค้าได้ ประกอบกับมีเกษตรกรที่ทำข้อตกลงร่วมกันกว่าร้อยละ 80 และ ปฏิบัติตาม GAP เกือบทั้งหมด มีระบบการผลิตที่ถูกต้องตามข้อกำหนด HACCP, GMP, ISO 9000, และ ISO 14000 มีการศึกษาวิจัย เพื่อพัฒนาสายพันธุ์สับปะรดที่เหมาะสมกับสับปะรดกระป๋อง มีระบบคอมพิวเตอร์ที่ดีในการเชื่อมโยงระบบการวางแผนการผลิตและการผลิตภายในโรงงานที่เชื่อมโยงกัน มีระบบตรวจสอบย้อนกลับได้ (Traceability) เพราะมีระบบบันทึกการรับ ผลิตและจ่ายสับปะรดอย่างเป็นขั้นตอน แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีจุดอ่อนทางด้านความไม่แน่นอน ของการเข้ามาของวัตถุดิบ ทั้งในแง่ของปริมาณ และคุณภาพ ทั้งนี้เนื่องจากการพยากรณ์ปริมาณ วัตถุดิบยังไม่เที่ยงตรงเท่าที่ควร ยังไม่สามารถควบคุมให้เกษตรกรอิสระปฏิบัติตาม GAP ได้ และผู้รวบรวมสับปะรดยังไม่ให้ความสำคัญว่าเกษตรกรแต่ละรายที่ส่งสับปะรดให้ปฏิบัติตาม GAP รวมทั้งขาดแคลนแรงงานในโรงงาน

### บทที่ 3

## วิธีการดำเนินการศึกษา

การศึกษาเรื่องการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ได้กำหนดวิธีการศึกษา ดังนี้

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาเรื่องการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ในครั้งนี้ได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ กรรมการดำเนินการ ทั้งหมด 15 คน และเจ้าหน้าที่สหกรณ์ ทั้งหมด 19 คน ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ผู้ศึกษาใช้วิธีสุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้ จำนวน 10 คน ประกอบด้วย

1. ประธานกรรมการสหกรณ์ จำนวน 1 คน
2. คณะกรรมการฝ่ายรวบรวมและแปรรูปผลผลิต จำนวน 4 คน
3. ผู้จัดการสหกรณ์ จำนวน 1 คน
4. ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบัญชี จำนวน 1 คน
5. ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายรวบรวมและแปรรูปผลผลิต จำนวน 1 คน
6. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานฝ่ายแปรรูปผลผลิต จำนวน 2 คน

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ผู้ศึกษาได้กำหนดลักษณะของเครื่องมือ และสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ได้แก่

**2.1 แบบสัมภาษณ์** เป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi- Structured Interview) คือ เป็นการสัมภาษณ์ที่มีการวางแผนการสัมภาษณ์ไว้ก่อนล่วงหน้าอย่างเป็นขั้นตอน และข้อความคำถามในการสัมภาษณ์มีโครงสร้างแบบหลวมๆ เพื่อให้การสัมภาษณ์มีความยืดหยุ่นสูง และมีอิสระในการถามตอบอย่างเต็มที่ แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 6 ชุด ได้แก่

- ชุดที่ 1 สัมภาษณ์ประธานกรรมการสหกรณ์
- ชุดที่ 2 สัมภาษณ์ผู้จัดการสหกรณ์
- ชุดที่ 3 สัมภาษณ์ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบัญชี
- ชุดที่ 4 สัมภาษณ์ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายรวบรวมและแปรรูปผลผลิต
- ชุดที่ 5 สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานฝ่ายแปรรูปผลผลิต
- ชุดที่ 6 สัมภาษณ์คณะกรรมการฝ่ายรวบรวมและแปรรูปผลผลิต

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

**3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)** โดยผู้ศึกษาประสานงานขอความร่วมมือจากสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด เพื่อขอสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างและสังเกตกระบวนการปฏิบัติงานจริง เสร็จแล้วเข้าดำเนินการสัมภาษณ์ตามแนวทางการสัมภาษณ์ที่กำหนด

**3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)** ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเอกสารวิชาการ รายงานการวิจัย แหล่งความรู้ทางอินเทอร์เน็ต และรายงานกิจการประจำปีของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ได้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจ (Survey Method) โดยวิธีการสัมภาษณ์ แบบกึ่งโครงสร้าง ซึ่งข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ เสร็จแล้วนำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์แบบอุปนัย (Analytic induction) จัดกลุ่มและวิเคราะห์เนื้อหา โดยการสร้างข้อสรุป เพื่อหาวิธีปฏิบัติในแต่ละห่วงโซ่อุปทาน รวมถึงปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด



## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ศึกษาปัญหา อุปสรรคในการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด และเสนอแนะแนวทางการลดต้นทุนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ผู้ศึกษาได้นำเสนอผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ตามลำดับ ดังนี้

1. บริบทของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ในการดำเนินงานของธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง
2. การดำเนินธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง ของสหกรณ์
3. กระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์
4. ปัญหาอุปสรรคของการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์
5. แนวทางลดต้นทุนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์

#### 1. บริบทของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ในการดำเนินงานของธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง

จากการสัมภาษณ์ ประธานกรรมการดำเนินการ สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด พบว่า สมาชิกส่วนใหญ่ปลูกมันสำปะหลัง สหกรณ์จึงต้องมีธุรกิจที่รองรับผลผลิตจากสมาชิก ในช่วงแรกสหกรณ์ได้ดำเนินธุรกิจรวบรวมมันสำปะหลังเพื่อจำหน่ายให้ลานมันเอกชนในจังหวัดกำแพงเพชร ต่อมาได้ไปศึกษาดูงานที่สหกรณ์นิคมนครชุม จำกัด จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งเป็นสหกรณ์ในจังหวัดกำแพงเพชรที่ได้ดำเนินธุรกิจแปรรูปมันเส้นสะอาด เป็นการเพิ่มมูลค่ามันสำปะหลัง แล้วจำหน่ายให้กับสหกรณ์ผู้เลี้ยงสัตว์ในจังหวัดต่าง ๆ แล้วประสบผลสำเร็จ สหกรณ์นิคมคลองสวนหมากจึงได้เกิดแนวคิดที่จะดำเนินธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังหัวสดเป็นมันเส้นสะอาด โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 โดยได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานราชการ ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร และกรม

ส่งเสริมสหกรณ์ ในด้านวัสดุอุปกรณ์การตลาด ได้แก่ ฉางคอนกรีต ถานตากคอนกรีต เครื่องไรมันเส้น และเครื่องฟานหัวมันในด้านเงินทุนได้รับการสนับสนุนเงินทุนดอกเบี้ยต่ำจากกรมส่งเสริมสหกรณ์ ในช่วงแรก สหกรณ์ผลิตมันเส้นและจำหน่ายให้ลานมันเอกชนในจังหวัดกำแพงเพชร และสหกรณ์นิคมนครชุม จำกัด ซึ่งราคาไม่แน่นอน ต่อมา ปี พ.ศ. 2556 กรมส่งเสริมสหกรณ์ได้มีนโยบายเชื่อมโยงเครือข่ายสหกรณ์ สำนักงานสหกรณ์จังหวัดกำแพงเพชรและนิคมสหกรณ์คลองสวนหมาก ได้ส่งเสริมให้สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด เข้าร่วมโครงการเชื่อมโยงเครือข่ายสหกรณ์ตลอดมูลค่าห่วงโซ่การผลิต (The Whole Value Chain Network) ของกรมส่งเสริมสหกรณ์ เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพในการดำเนินธุรกิจด้านการรวบรวมและแปรรูปมันสำปะหลังให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงได้เกิดการเชื่อมเครือข่ายสหกรณ์ผู้ผลิตมันเส้นสะอาด จังหวัดกำแพงเพชร(ผู้ขาย) กับสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด(ผู้ซื้อ) เพื่อนำมันเส้นสะอาดไปวัตถุดิบในการผลิตอาหารโคนม และได้ทำการลงนามบันทึกข้อตกลงซื้อ-ขาย มันเส้นสะอาด ครั้งแรกในปีพ.ศ. 2557 เป็นต้นมา ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลการซื้อขายมันเส้นสะอาด ตามบันทึกข้อตกลง (MOU) ซื้อ-ขายมันเส้นสะอาดระหว่างสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด กับ สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด

ปี	จำนวนซื้อ-ขายมันเส้น(ตัน)	ราคาต่อตัน(บาท)	มูลค่ารวม(บาท)
2557	500	7,200.-	3,600,000.-
2558	1,000	7,500.-	7,500,000.-
2559	1,200	7,250.-	8,700,000.-

ที่มา: จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

ตารางที่ 4.2 งบแสดงฐานะการเงินของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ณ วันที่ 31 มีนาคม 2557  
และ 31 มีนาคม 2558

	ปี 2557	ปี 2558
	บาท	บาท
<b>สินทรัพย์</b>		
<b>สินทรัพย์หมุนเวียน</b>		
เงินสดและเงินฝากธนาคาร	7,775,656.76	21,745,555.77
เงินฝากสหกรณ์อื่น	147,171.21	154,986.59
เงินส่งชำระหนี้ระหว่างทาง	0.00	628,933.26
เงินให้กู้ระยะสั้น - สุทธิ	35,754,257.02	45,432,137.59
ลูกหนี้ระยะสั้น - สุทธิ	5,049,727.76	1,929,867.79
ดอกเบี้ยเงินให้กู้ค้างรับ - สุทธิ	1,637,473.63	1,923,358.27
สินค้าคงเหลือ	4,159,692.61	10,657,634.68
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	1,030,088.33	2,357,550.59
<b>รวมสินทรัพย์หมุนเวียน</b>	<b>55,554,067.32</b>	<b>84,830,024.54</b>
<b>สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน</b>		
เงินลงทุนระยะยาว	627,400.00	639,400.00
เงินให้กู้ยืมระยะยาว	0.00	2,658,731.42
ลูกหนี้ระยะยาว	706,750.00	1,526,100.00
ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ - สุทธิ	10,772,764.36	10,184,807.34
สิทธิการใช้ประโยชน์ที่ดินอาคารระหว่างก่อสร้าง	44,250.00	0.00
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียนอื่น	426,363.14	408,722.53
<b>รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน</b>	<b>12,577,527.50</b>	<b>15,417,761.29</b>
<b>รวมสินทรัพย์</b>	<b>68,131,594.82</b>	<b>100,247,785.83</b>
<b>หนี้สินและทุนของสหกรณ์</b>		
<b>หนี้สินหมุนเวียน</b>		
เงินกู้ยืมระยะสั้น	7,400,000.00	35,000,000.00
เจ้าหนี้การค้า	382,289.91	1,218,168.70
ส่วนของหนี้สินไม่หมุนเวียนที่ถึงกำหนดชำระภายใน 1 ปี	154,400.00	165,300.00
เงินรับฝาก	41,772,261.96	44,824,049.21
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	266,946.67	605,980.13
<b>รวมหนี้หมุนเวียน</b>	<b>49,975,898.54</b>	<b>81,813,498.04</b>



ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

<b>หนี้ไม่หมุนเวียน</b>		
เงินกู้ระยะยาว	707,460.00	531,260.00
หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น	1,860,955.68	2,209,572.81
<b>รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน</b>	<b>2,568,415.68</b>	<b>2,740,832.81</b>
<b>รวมหนี้สิน</b>	<b>52,544,314.22</b>	<b>84,554,330.85</b>
<b>ทุนของสหกรณ์</b>		
ทุนเรือนหุ้น (มูลค่าหุ้นละ 10 บาท)		
หุ้นที่ชำระเต็มมูลค่าแล้ว	16,412,130.00	18,306,680.00
ทุนสำรอง	428,317.52	102,057.56
หัก โอนไปชดเชยขาดทุนสะสม	(428,317.52)	(428,317.52)
ทุนสะสมตามข้อบังคับ ระเบียบอื่นๆ	69,406.12	114,336.12
ขาดทุนสะสมยกมา	(1,658,844.47)	(1,062,391.23)
บวก ขาดทุนสุทธิ	0.00	(1,767,227.47)
หัก โอนทุนสำรองมาชดเชย	428,317.52	102,057.56
หัก โอนกำไรสุทธิมาก่อนใช้เงินค้ำขาดทุน	168,135.72	334,980.85
ขาดทุนสะสม	(1,062,391.23)	(2,727,561.14)
กำไรสุทธิประจำปี	336,271.43	(1,767,227.47)
หัก โอนไปชดเชยเงินค้ำขาดทุน	(168,135.72)	0.00
<b>รวมทุนของสหกรณ์</b>	<b>15,587,280.60</b>	<b>15,587,280.60</b>
<b>รวมหนี้สินและทุนของสหกรณ์</b>	<b>68,131,594.82</b>	<b>68,131,594.82</b>

ที่มา: รายงานกิจการประจำปี 2557

เบญญา ประดิษฐ์ (2558) ได้แสดงความเห็นต่องบการเงินไว้ในรายงานผู้สอบบัญชี ด้านความเพียงพอของเงินทุนต่อความเสี่ยง ด้านคุณภาพของสินทรัพย์ และด้านสภาพคล่องทางการเงิน ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมากโดยสรุป ดังนี้

ด้านความเพียงพอของเงินทุนต่อความเสี่ยง สหกรณ์มีทุนดำเนินการทั้งสิ้น 100,247,785.83 บาท ทุนดำเนินงานเป็นแหล่งเงินทุนภายใน ร้อยละ 57.94 ประกอบด้วยเงินรับฝากจากสมาชิก ร้อยละ 41.92 รองลงมาเป็นทุนของสหกรณ์เอง ร้อยละ 15.65 และอื่น ๆ ร้อยละ 0.37 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 42.06 มาจากแหล่งเงินทุนภายนอก ซึ่งประกอบไปด้วยเงินกู้ยืมและเครดิตทางการค้า ร้อยละ 36.82 และอื่น ๆ อีกร้อยละ 5.24 ทุนของสหกรณ์มีการเติบโตเพิ่มขึ้น 0.68 โดยมีสัดส่วนหนี้สินต่อทุน 5.39 เท่า หากพิจารณา

ถึงความเข้มแข็งและเพียงพอของเงินทุนต่อความเสี่ยงแล้ว เห็นว่าเงินทุนของสหกรณ์ยังไม่เพียงพอ และเจ้าหนี้มีความเสี่ยงเนื่องจากทุนที่มียังไม่สามารถคุ้มครองหนี้สินได้

**ด้านคุณภาพของสินทรัพย์** ทุนดำเนินงานที่มีส่วนใหญ่อุสหกรณ์นำไปลงทุนอยู่ ในรูปของลูกหนี้ ร้อยละ 51.42 และมีลูกหนี้ที่ชำระหนี้ไม่ได้ตามกำหนดอยู่ถึงจำนวน 10,490,167.62 บาท หรือร้อยละ 20.13 ของลูกหนี้ที่ถึงกำหนดชำระหนี้ ดังนั้น สหกรณ์ควรให้ความสำคัญในการบริหารลูกหนี้ให้ชำระหนี้เป็นไปตามกำหนดสัญญา ซึ่งความสามารถในการเรียกเก็บหนี้จากลูกหนี้ อาจส่งผลกับสภาพคล่องทางการเงินของสหกรณ์ในอนาคต

**ด้านสภาพคล่องทางการเงิน** สหกรณ์มีอัตราส่วนทุนหมุนเวียน 1.04 เท่า ถือว่าสหกรณ์มีสภาพคล่องทางการเงินดี แต่เมื่อพิจารณาสินทรัพย์หมุนเวียนที่มีแล้ว ร้อยละ 55.83 อยู่ในรูปของลูกหนี้ระยะสั้น ดังนั้น สภาพคล่องทางการเงินจึงขึ้นอยู่กับการบริหารลูกหนี้ให้ชำระเป็นไปตามกำหนด นอกจากนี้ถ้าพิจารณาจากส่วนประกอบของหนี้สินหมุนเวียนควบคู่กันไปด้วยแล้ว จะเห็นว่าหนี้สินหมุนเวียนส่วนใหญ่เป็นเงินรับฝาก ดังนั้น สหกรณ์ควรพิจารณาบริหารเงินรับฝากให้ทันต่อสถานการณ์และระมัดระวังเงินไหลออกจากการถอนเงินรับฝาก ซึ่งหากมีการถอนเงินพร้อมกันในคราวเดียวกันก็จะส่งผลถึงสภาพคล่องของสหกรณ์ได้

ตารางที่ 4.3 งบกำไรขาดทุนของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 31 มีนาคม 2557 และ 31 มีนาคม 2558

	ปี 2557		ปี 2558	
	บาท	%	บาท	%
ขาย/บริการ	11,9054,386.47	100.00	104,503,693.01	100.00
หัก ต้นทุนขาย/บริการ	111,448,604.39	93.61	97,758,468.08	93.55
กำไรขั้นต้น	7,605,782.08			6.45
บวก รายได้เฉพาะธุรกิจ	958,525.20			0.37
	8,564,307.28			6.83
หัก ค่าใช้จ่ายเฉพาะธุรกิจ	4,215,207.40			4.18
กำไร (ขาดทุน) เฉพาะธุรกิจ	4,349,099.88			2.64
บวก รายได้อื่น	259,312.17			0.46
รวม	4,608,412.05			3.10
หัก ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	4,272,140.62			4.80
กำไร (ขาดทุน) สุทธิ	336,271.43			(1.69)

ที่มา: รายงานกิจการประจำปี 2557 ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

ตารางที่ 4.4 กำไร(ขาดทุน)เฉพาะธุรกิจ ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด สำหรับปีสิ้นสุด  
วันที่ 31 มีนาคม 2557 และ 31 มีนาคม 2558

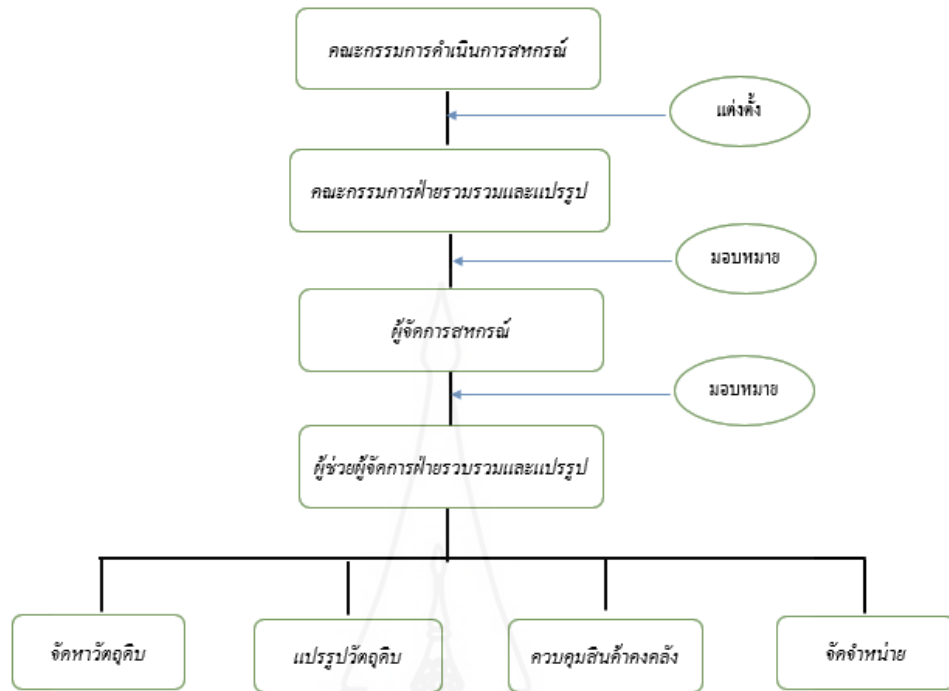
ธุรกิจของสหกรณ์	ผลการดำเนินงาน กำไร/(ขาดทุน)	
	ปี 2557	ปี 2558
1. ธุรกิจสินเชื่อ	3,247,373.62	4,172,215.38
2. ธุรกิจจัดหาสินค้ามาจำหน่าย	814,500.63	791,762.54
3. ธุรกิจรวบรวมผลผลิตผลการเกษตร	60,000.00	18,242.53
4. ธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง	226,521.71	(2,221,242.06)
<b>กำไร/(ขาดทุน) สุทธิ</b>	<b>336,271.43</b>	<b>(1,767,227.47)</b>

ที่มา: รายงานกิจการประจำปี 2557 ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

จากตารางที่ 4.3 จะเห็นได้ว่างบกำไรขาดทุน ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ในปี 2557 มีกำไรสุทธิ 336,271.43 บาท และในปี 2558 ขาดทุนสุทธิ (1,767,227.47) บาท ซึ่งเมื่อไปดูรายละเอียดกำไรขาดทุนเฉพาะธุรกิจ จากตารางที่ 4.4 จะเห็นได้ว่า ในปี 2557 ทุกธุรกิจมีกำไร ส่งผลให้สหกรณ์มีกำไรสุทธิ 336,271.43 บาท ส่วนในปี 2558 ธุรกิจสินเชื่อมีกำไรสุทธิ 4,172,215.38 บาท ธุรกิจจัดหาสินค้ามาจำหน่าย มีกำไรสุทธิ 791,762.54 บาท และธุรกิจรวบรวมผลผลิตมีกำไรสุทธิ 18,242.53 บาท มีเพียงธุรกิจแปรรูปผลผลิตที่ขาดทุนสุทธิ (2,221,242.06) บาท ส่งผลให้สหกรณ์ขาดทุนสุทธิ (1,767,227.47) บาท

## 1.2 โครงสร้างการบริหารงานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง

จากการสัมภาษณ์ประธานกรรมการสหกรณ์ และผู้จัดการสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด พบว่า สหกรณ์ได้กำหนดโครงสร้างการบริหารงานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง โดยรวมธุรกิจรวบรวมมันสำปะหลังเข้าไว้ด้วย ซึ่งคณะกรรมการดำเนินการสหกรณ์ทั้งหมดมี 15 คน จะแต่งตั้งผู้แทนคณะกรรมการดำเนินการขึ้นคณะหนึ่งในรูปคณะอนุกรรมการ จำนวน 5 คน เพื่อกำหนดนโยบายควบคุม และตัดสินใจทางธุรกิจ แล้วมอบหมายให้ผู้จัดการเป็นผู้แปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายรวบรวมและแปรรูป เป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการจัดหาวัตถุดิบ แปรรูป ควบคุมสินค้าคงคลัง และจัดจำหน่าย โดยในกระบวนการจัดหาวัตถุดิบ มีพนักงานปฏิบัติงาน 2 คน ในกระบวนการแปรรูป จะมีพนักงานปฏิบัติงาน จำนวน 3 คน ส่วนการควบคุมสินค้าคงคลัง และจัดจำหน่าย มีพนักงานปฏิบัติงาน 1 คน คือผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายรวบรวมและแปรรูป ซึ่งสามารถแสดงโครงสร้างการบริหารงานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังได้ตาม ภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 โครงสร้างการบริหารงานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง

ที่มา: จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

## 2. การดำเนินธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ได้เริ่มดำเนินการแปรรูปมันสำปะหลังเป็นมันเส้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 โดยจำหน่ายมันเส้นสหกรณ์ผลิตมันเส้นและจำหน่ายให้ลานมันเอกชนในจังหวัด กำแพงเพชร และสหกรณ์นิคมนครชุม จำกัด ซึ่งราคาไม่แน่นอน ต่อมา ปี พ.ศ. 2556 เข้าร่วมโครงการ เชื่อมโยงเครือข่ายสหกรณ์ตลอดมูลค่าห่วงโซ่การผลิต (The Whole Value Chain Network) ของกรม ส่งเสริมสหกรณ์ และได้ทำการลงนามบันทึกข้อตกลงซื้อ-ขาย มันเส้นสะอาด กับสหกรณ์ โคนม มวกเหล็ก จำกัด ตั้งแต่ปี พ.ศ.2557 เป็นต้นมา สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ได้เริ่มส่งมันเส้น สะอาดในปี 2557 ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2557 รายละเอียดดังตารางที่ 4.5 และได้ส่งมันเส้นให้กับ สหกรณ์ โคนมมวกเหล็ก จำกัด ในปี 2558 จำนวน 1,000 ตัน รายละเอียดดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลการส่งมันเส้นสะอาดในแต่ละเดือนให้กับสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด ปี 2557  
(เดือน พฤษภาคม – ธันวาคม 2557)

เดือนที่ส่ง	วันที่ส่ง สินค้า	จำนวนส่ง ต่อเดือน (ครั้ง)	จำนวน (ก.ก.)	จำนวนรวม ต่อเดือน (ก.ก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
พฤษภาคม 57	29/5/2557	1	28,560.00	28,560.00	7.20	205,632.00
มิถุนายน 57	19/6/2557	1	31,610.00	31,610.00	7.20	227,592.00
กรกฎาคม	23/7/2557	2	30,530.00	56,740.00	7.20	219,816.00
57	24/7/2557		26,210.00		7.20	188,712.00
สิงหาคม 57	27/8/2557	2	26,250.00	55,140.00	7.20	189,000.00
	27/8/2557		28,890.00		7.20	208,008.00
กันยายน 57	8/9/2557	2	26,230.00	54,610.00	7.20	188,856.00
	15/9/2557		28,380.00		7.20	204,336.00
พฤศจิกายน 57	21/11/2557	2	28,440.00	34,440.00	7.20	204,768.00
	21/11/2557		6,000.00		7.20	73,200.00
	8/12/2557		28,400.00		7.20	204,480.00
ธันวาคม 57	26/12/2557	3	30,760.00	88,110.00	7.20	221,742.00
	11/12/2557		28,950.00		7.20	208,440.00
<b>รวมทั้งสิ้น</b>		<b>13</b>	<b>349210.00</b>	<b>349210.00</b>	<b>-</b>	<b>2544312.00</b>

ที่มา: สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด (2559)

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลการส่งมันเส้นสะอาดในแต่ละเดือนให้กับสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด ปี 2558  
(เดือน มกราคม – ธันวาคม 2558)

เดือนที่ส่ง	วันที่ส่ง สินค้า	จำนวนส่ง ต่อเดือน (ครั้ง)	จำนวน (ก.ก.)	จำนวนรวม ต่อเดือน (ก.ก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
	12/1/2558		29,880.00		7.50	224,110.00
มกราคม	16/1/2558	3	28,760.00	88,700.00	7.50	215,700.00
	26/1/2558		30,060.00		7.50	225,450.00
กุมภาพันธ์	5/2/2558	1	29,980.00	29,980.00	7.50	224,850.00
	7/3/2558		28,090.00		7.50	210,675.00
มีนาคม	23/3/2558	2	30,080.00	58,170.00	7.50	225,600.00
	8/4/2558		30,280.00		7.50	227,100.00
เมษายน	20/4/2558	2	28,460.00	58,740.00	7.50	213,450.00
	12/5/2558		29,850.00		7.30	217,905.00
พฤษภาคม	22/5/2558	2	28,550.00	58,400.00	7.30	208,415.00
	10/6/2558		30,100.00		7.30	219,730.00
มิถุนายน	20/6/2558	3	30,200.00	90,420.00	7.30	220,460.00
	24/6/2558		30,120.00		7.30	219,876.00
	6/7/2558		30,140.00		7.30	220,022.00
	17/7/2558		30,230.00		7.30	220,679.00
กรกฎาคม	21/7/2558	4	30,280.00	120,770.00	7.30	221,044.00
	24/7/2558		30,120.00		7.30	219,876.00
	3/8/2558		28,550.00		7.30	208,425.00
	10/8/2558		30,150.00		7.30	220,095.00
สิงหาคม	18/8/2558	5	28,690.00	147,510.00	7.30	209,437.00
	24/8/2558		28,890.00		7.30	210,897.00
	27/8/2558		31,230.00		7.30	227,979.00
	3/9/2558		28,910.00		7.30	211,043.00
	10/9/2558		28,960.00		7.30	2114,08.00
กันยายน	19/9/2558	4	28,590.00	115,160.00	7.30	208,707.00
	24/9/2558		28,700.00		7.30	209,510.00

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

เดือนที่ส่ง	วันที่ส่งสินค้า	จำนวนส่ง		จำนวนรวม ต่อเดือน (ก.ก.)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		ต่อเดือน (ครั้ง)	จำนวน (ก.ก.)			
ตุลาคม	3/10/2558		28,790.00	117250.00	7.30	210,167.00
	8/10/2558	4	28,780.00		7.30	210,094.00
	13/10/2558		28,540.00		7.30	208,342.00
	17/10/2558		31,140.00		7.30	227,322.00
2/12/2558			31250.00	7.30	228,125.00	
ธันวาคม	9/12/2558	4	31210.00	124710.00	7.30	227,833.00
	15/12/2558		31130.00		7.30	227,249.00
	19/12/2558		31120.00		7.30	227,176.00
<b>รวมทั้งสิ้น</b>		<b>34</b>	<b>1009810.00</b>	<b>1009810.00</b>	<b>-</b>	<b>7418,731.00</b>

ที่มา: สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด (2559)

จากตารางที่ 4.5 จะเห็นได้ว่า สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ได้เริ่มส่งมันเส้นสะอาดให้กับสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด ในปี 2557 ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนธันวาคม 2557 ส่งมันเส้นสะอาดให้กับสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด ทั้งหมด 13 ครั้ง จำนวน 349,210 กิโลกรัม ในราคา กิโลกรัมละ 7.20 บาท รวมเป็นเงิน 2,544,312 บาท ซึ่งน้อยกว่าบันทึกข้อตกลง (MOU) ที่ทำไว้กับสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด คือ 500,000 กิโลกรัม เนื่องจากเป็นปีแรก สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ยังไม่มีการวางแผนการผลิตและการเก็บสินค้าที่เพียงพอ จึงได้ขอความร่วมมือให้สหกรณ์นิคมนครชุม จำกัด เป็นผู้ส่งมันเส้นสะอาดในส่วนที่เหลือ เพื่อให้ครบตามบันทึกข้อตกลง

ในปี 2558 ดังตารางที่ 4.6 สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ส่งมันเส้นสะอาดให้กับสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม 2558 จำนวนทั้งสิ้น 34 ครั้ง 1,009,810 กิโลกรัม ในราคา กิโลกรัมละ 7.30 บาท และ กิโลกรัมละ 7.50 บาท สำหรับมันเส้นสะอาดบรรจุกระสอบรวมเป็นเงิน 7,418,731 บาท ในแต่ละเดือนจะส่งมันเส้นสะอาด 2-4 ครั้ง จะมีเดือนกุมภาพันธ์ที่ส่งเพียงครั้งเดียว และในเดือนสิงหาคมที่ส่งถึง 5 ครั้ง ซึ่งสหกรณ์จะส่งมันเส้นสะอาดตามคำสั่งซื้อของสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด และเมื่อส่งมันเส้นสะอาดเรียบร้อยแล้วจะได้รับเงินภายใน 30 วัน

ภาพที่ 4.7 รายละเอียดกำไร(ขาดทุน)เฉพาะธุรกิจแปรรูปมันเส้นสะอาดของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 31 มีนาคม 2557 และ 31 มีนาคม 2558

รายละเอียด	ปี 2557	ปี 2558
	บาท	บาท
แปรรูปผลิตผลการเกษตร		
ประเภทมันสำปะหลัง		
ขายมันเส้น	1345,4986.80	6397,585.75
รวม	1345,4986.80	6397,585.75
หัก ต้นทุนขาย	1273,6485.25	7358,142.46
กำไร (ขาดทุน) ขั้นต้น	718,501.55	(960,556.71)
บวก รายได้เฉพาะธุรกิจ		
รายได้จากการรับจ้างแปรรูปสภาพ	158,905.55	21,996.00
รวมรายได้เฉพาะธุรกิจ	158,905.66	21,996.00
หัก ค่าใช้จ่ายเฉพาะธุรกิจ		
- ค่าใช้จ่ายรับจ้างแปรรูปสภาพโครงการ	43,159.00	-
- ค่าใช้จ่ายในการขาย	-	389,216.82
- ค่าขนส่งมันสำปะหลังออกจากคลังโครงการ ปี 54/55	301,080.50	-
- ค่าภาษีรายได้มันสำปะหลังแปรรูปโครงการ ปี 55/56	-	7,547.84
- ค่าใช้จ่ายตัดจ่ายค่าซ่อมบำรุง ลานตาก	-	73,479.70
- ค่าเสื่อมราคา – ทรัพย์สิน	282,006.00	205,015.00
- ค่าใช้จ่ายตัดจ่ายซื้ออุปกรณ์	24,640.00	24,640.00
- ขาดทุนจากการตีราคาสินค้าลดลง	-	433,782.00
- ดอกเบี้ยจ่ายเงินกู้เพื่อแปรรูป	-	148,999.99
รวมค่าใช้จ่ายเฉพาะธุรกิจ	650,885.50	1282,681.35
กำไร (ขาดทุน) เฉพาะธุรกิจ	226,521.71	(2,221,242.06)

ที่มา: สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด (2558)



ตารางที่ 4.8 งบต้นทุนการผลิตธุรกิจแปรรูปมันเส้นสะอาด ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 31 มีนาคม 2557 และ 31 มีนาคม 2558

รายละเอียด	ปี 2557	ปี 2558
	บาท	บาท
ธุรกิจแปรรูปผลิตผลการเกษตรและการผลิตสินค้า		
แปรรูปผลิตผลการเกษตร		
มันสำปะหลัง		
มันสำปะหลังคงเหลือต้นปี		
<b>บวก</b> ซื้อมันสำปะหลัง	11,944,733.25	11,797,866.27
ค่าใช้จ่ายการซื้อ	49,905.00	191,974.00
รวม	11,994,638.25	11,989,840.27
<b>หัก</b> มันสำปะหลังคงเหลือสิ้นปี	-	-
มันสำปะหลังใช้ไปในการผลิต	1,194,638.25	11,989,840.27
<b>บวก</b> ค่าแรงงาน	22,654.00	42,871.00
เงินเดือน/ค่าจ้าง	331,335.00	474,768.00
<b>บวก</b> ค่าใช้จ่ายในการผลิต		
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	230,270.00	238,283.00
- ค่าซ่อมเครื่องจักรแปรรูป	157,568.00	99,196.56
- ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	-	224,646.63
<b>ต้นทุนการผลิต</b>	<b>12,736,485.25</b>	<b>13,069,605.46</b>

ที่มา: สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด (2558)

จากตารางที่ 4.7 จะเห็นได้ว่าในปี 2557 มีกำไรสุทธิจากธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง จำนวน 226,521.71 บาท และในปี 2558 ขาดทุนสุทธิ จำนวน (2,221,242.06) บาท เมื่อดูรายละเอียด พบว่า ในปี 2558 มีต้นทุนขายสูงกว่ายอดขาย และเมื่อนำมาหักค่าใช้จ่ายจึงทำให้ยังขาดทุนเพิ่มขึ้นมา จากการสัมภาษณ์ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบัญชี พบว่า ต้นทุนขายสูงกว่ายอดขาย เกิดจากการคำนวณ ต้นทุนการผลิตของมันเส้นทั้งหมด หักด้วยสินค้าคงเหลือ แสดงให้เห็นว่าในกระบวนการแปรรูป มีค่าใช้จ่ายสูงกว่าราคาขาย เมื่อดูรายละเอียดจากงบต้นทุนการผลิตจากตารางที่ 4.8 พบว่า ในการแปรรูปมันเส้นสะอาด มีค่าใช้จ่ายในการแปรรูป ได้แก่ ค่าวัตถุดิบ(มันสำปะหลังหัวสด) ค่าใช้จ่ายในการซื้อ ค่าแรงงาน เงินเดือน/ค่าจ้าง ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซมเครื่องจักรแปรรูป และค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบระหว่างปี 2557 และ ปี 2558 สหกรณ์มีค่าใช้จ่ายในการซื้อ

เพิ่มมากขึ้นจำนวนมาก ซึ่งจากการสอบถามผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบัญชีพบว่า สหกรณ์ได้เน้นรับซื้อมันสำปะหลังหัวสดที่สะอาด ตัดเหง้าเขย่าดินเพื่อลดสิ่งเจือปนและได้คุณภาพ เพื่อส่งจำหน่ายให้กับสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด จึงมีการเพิ่มเงินพิเศษให้กับสมาชิกที่นำมันสำปะหลังหัวสดที่สะอาด ตัดเหง้าเขย่าดินมาขายให้กับสหกรณ์ จำนวน 100 บาท ต่อ 1 ตัน

นอกจากนั้น ปีบัญชีของสหกรณ์สิ้นสุด 31 มีนาคม ของทุกปี แต่การส่งมันเส้นให้กับสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด จะส่งตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง เดือนธันวาคม สหกรณ์จึงต้องเก็บมันเส้นไว้เพื่อให้พอเพียงสำหรับส่งให้สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด ตามบันทึกข้อตกลง(MOU) จึงทำให้มีสินค้าคงเหลือจำนวนมาก

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ด้านค่าใช้จ่ายเฉพาะธุรกิจ ในปี 2558 มีค่าใช้จ่ายเฉพาะธุรกิจจำนวน 1,282,681.35 บาท ซึ่งสูงกว่าปี 2557 ถึง 631,795.85 บาท โดยในปี 2558 มีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มเติมจากปี 2557 ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายในการขาย จำนวน 389,216.82 บาท จากการสัมภาษณ์ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบัญชี พบว่า ค่าใช้จ่ายในการขายส่วนใหญ่จะเป็นค่าจ้างรถบรรทุกในการขนส่ง ค่าน้ำมันรถดักมันเส้นใส่รถบรรทุก และค่าแรงงานในการกรอกมันเส้นบรรจุกระสอบและขนขึ้นรถบรรทุก(กรณีได้รับคำสั่งซื้อแบบบรรจุกระสอบ) ซึ่งค่าใช้จ่ายดังกล่าวที่เพิ่มขึ้นมานั้น เนื่องจากในปีบัญชี 2558 เริ่มตั้งแต่ 1 เมษายน 2557 ถึง 31 มีนาคม 2558 เป็นปีแรกที่เริ่มส่งมันเส้นสะอาดให้กับสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด จึงต้องจ้างรถบรรทุกในการขนส่ง และจ้างแรงงานในการกรอกมันเส้นบรรจุกระสอบตามความต้องการของสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด
2. ค่าใช้จ่ายตัดจ่ายค่าซ่อมบำรุงลานตาก จำนวน 73,479.70 บาท จากการสัมภาษณ์ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบัญชี พบว่า สหกรณ์ได้ทำการปรับปรุงซ่อมแซมลานตาก และได้จ่ายเงินไปเรียบร้อยแล้ว แต่ขอตัดจ่ายในระยะเวลา 5 ปี
3. ค่าใช้จ่ายขาดทุนจากการตีราคาสินค้าลดลง จำนวน 433,482 บาท จากการสัมภาษณ์ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบัญชี พบว่า ค่าใช้จ่ายขาดทุนจากการตีราคาลดลง เกิดจากการจำหน่ายมันเส้นต่ำกว่าราคาทุนและมันเส้นที่เก็บไว้ระยะเวลาานเกิดการยุบตัว
4. ดอกเบี้ยเงินกู้ จากการสัมภาษณ์ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบัญชี พบว่า สหกรณ์ได้กู้เงินจากกรมส่งเสริมสหกรณ์ และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ เพื่อเป็นทุนในการดำเนินงานธุรกิจแปรูปมันสำปะหลัง

ตารางที่ 4.9 การคำนวณต้นทุนการผลิตมันเส้นสะอาด จากมันสำปะหลังหัวสด 1,000 กิโลกรัม  
ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

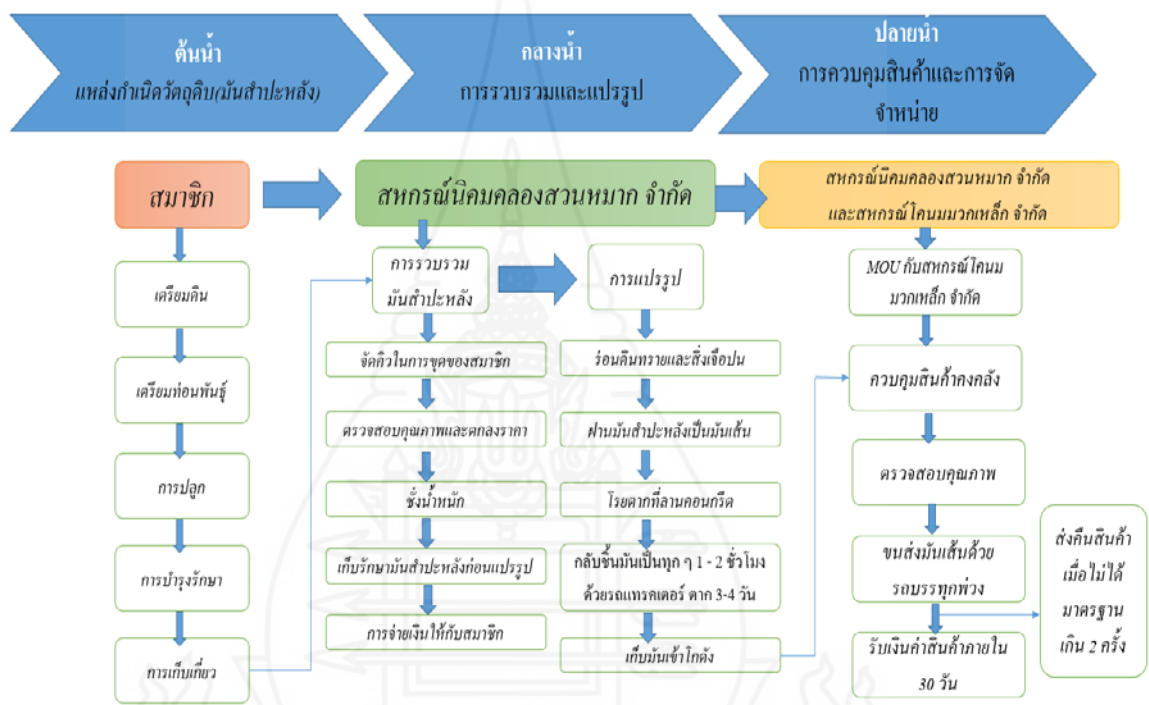
การแปรรูปมันสำปะหลัง 1000 กิโลกรัม ได้มันเส้นประมาณ 351.51 กิโลกรัม		
มันสำปะหลังหัวสด ณ เปอร์เซนต์แป้ง 26-30% ความชื้น 14% ใช้เวลาประมาณ 4 วัน		
ราคาซื้อมันสำปะหลังหัวสดโดยเฉลี่ยประมาณ 2,000 บาท ต่อ 1,000 กิโลกรัม		
<b>ขายมันเส้นสะอาด 351.51 กก. @7.30 บาท</b>	<b>2,566.02</b>	<b>บาท</b>
<b>หัก ต้นทุนขาย</b>		
ซื้อมันสำปะหลังหัวสด	2,000.00	บาท
ค่าใช้จ่ายในการแปรรูป		
- ค่าน้ำมัน	100.00	บาท
- ค่าแรงงาน	100.00	บาท
- ดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 4% (2,000 บาท/ต้น)	80.00	บาท
- อื่นๆ (ค่าสึกหรอเครื่องจักร ค่าเสื่อมทรัพย์สิน)	80.00	บาท
<b>รวมต้นทุนขาย</b>	<b>2,360.00</b>	<b>บาท</b>
กำไร(ขาดทุน)ขั้นต้น	206.02	บาท
<b>หัก ค่าใช้จ่ายเฉพาะธุรกิจ</b>		
ค่าขนส่งไป สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด (351.51 กก.@0.32 กก.)	112.48	บาท
กำไร(ขาดทุน)	<b>93.54</b>	<b>บาท</b>
ดังนั้น มันเส้นสะอาด 1 กิโลกรัม จะได้กำไร 0.27 บาท		

ที่มา: สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด (2559)

จากตารางที่ 4.9 จะเห็นได้ว่าต้นทุนการผลิตมันเส้นสะอาดของสหกรณ์ ส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายในการซื้อวัตถุดิบซึ่งไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับราคาตลาด สหกรณ์ไม่สามารถควบคุมได้ ถ้าสหกรณ์สามารถซื้อวัตถุดิบในราคาที่ต่ำก็จะทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง นอกจากนี้ในการแปรรูปแต่ละครั้งจะได้ปริมาณ ไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับเปอร์เซนต์แป้งของมันสำปะหลังหัวสด ซึ่งมีผลต่อต้นทุนการผลิตเช่นกัน ถ้าเปอร์เซนต์แป้งของมันสำปะหลังหัวสดมาก ทำให้มันเส้นยุบตัวน้อยก็จะทำให้ปริมาณน้ำหนักมากขึ้น สหกรณ์ก็จะสามารถขายมันเส้นได้ปริมาณเพิ่มขึ้น และมีกำไรเพิ่มขึ้น

### 3. กระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์

การศึกษากระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการดำเนินการในห่วงโซ่อุปทานตั้งแต่แหล่งกำเนิดวัตถุดิบ (ต้นน้ำ) การแปรรูป (กลางน้ำ) การควบคุมสินค้าและการจัดจำหน่าย (ปลายน้ำ) ซึ่งการศึกษาสรุปได้ตามแผนภาพที่ 4.2 ดังนี้



ภาพที่ 4.2 กระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

ที่มา: จากการสัมภาษณ์ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายรวบรวมและแปรรูปผลผลิต

**3.1 แหล่งกำเนิดวัตถุดิบ (ต้นน้ำ)** จากการสัมภาษณ์ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายรวบรวมและแปรรูป และคณะกรรมการฝ่ายรวบรวมและแปรรูปซึ่งเป็นผู้ปลูกมันสำปะหลังด้วย พบว่า สมาชิกจะเริ่มปลูกมันสำปะหลังช่วงต้นฤดูฝน คือ เดือนเมษายน ถึง เดือนมิถุนายน และช่วงปลายฤดูฝน คือ เดือนกันยายน ถึง เดือนพฤศจิกายน โดยมีขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมดิน** มีต้นทุนประมาณ 1,500 บาท ต่อ 1 ไร่ ประกอบด้วย

1. การไถด้วยผาน 3 ลึกประมาณ 20-30 เซนติเมตร แล้วทิ้งระยะไว้ประมาณ 20-30 วัน เพื่อหมักวัชพืชเป็นปุ๋ยในดิน ค่าจ้างไร่ละ 500 บาท
2. การไถแปรด้วยผาน 7 ลึกประมาณ 15 เซนติเมตร ค่าจ้างไร่ละ 250 บาท
3. การใส่ปุ๋ยรองพื้น โดยวิธีหว่าน โดยใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-8-8 หรือ สูตร 15-15-15 ปริมาณ 25 กิโลกรัมต่อไร่เพื่อปรับสภาพดินและบำรุงดิน ค่าปุ๋ยรองพื้นและค่าจ้าง ไร่ละ 550 บาท
4. การยกร่องด้วยรถไถ กว้างประมาณ 1 เมตร สูงประมาณ 50-70 เซนติเมตร ซึ่งการยกร่องจะทำให้สามารถระบายน้ำไปตามร่องได้ ท่อนมันสำปะหลังที่ปลูกจะไม่ถูกน้ำพัด

**ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมพันธุ์** มีต้นทุนประมาณ 610 บาท ต่อ 1 ไร่ ประกอบด้วย

1. การคัดเลือกพันธุ์ ส่วนใหญ่สมาชิกปลูกมันพันธุ์เกี๋ยดมังกร ห้วยบง ระยะเวลา 11 ระยะเวลา 72 และน้องแบม เป็นชื่อเรียกของชาวบ้าน ซึ่งเป็นมันสำปะหลังที่ยังไม่ได้การรับรองพันธุ์ สมาชิกนิยมปลูกเนื่องจากหัวใหญ่ น้ำหนักดี แต่ไม่เหมาะกับการแปรรูปมันเส้นสะอาดเนื่องจากเปอร์เซ็นต์แป้งน้อย ยุกตัวมาก พันธุ์มันสำปะหลังที่เหมาะสมกับการแปรรูปมันเส้นสะอาด ได้แก่ ระยะเวลา 5 ระยะเวลา 9 และเขียวราชสีห์
2. การเตรียมท่อนพันธุ์ โดยคัดเลือกพันธุ์ที่สมบูรณ์ ไม่เป็นโรคและมีตาดี จากต้นมันสำปะหลังอายุ 9-12 เดือน แล้วตัดท่อนพันธุ์ด้วยมีด ยาวประมาณ 20-30 เซนติเมตร
3. การแช่ท่อนพันธุ์ โดยนำท่อนพันธุ์ที่ตัดแล้วแช่ยากันปลวก มด และเชื้อรา ทิ้งไว้ประมาณ 5-10 นาที แล้วนำไปปลูก

**ขั้นตอนที่ 3 การปลูก** มีต้นทุนประมาณ 250 ต่อ 1 ไร่ ประกอบด้วย

1. ท่อนพันธุ์ในการปลูกประมาณ 2,000 -2,500 ท่อน ต่อ 1 ไร่
2. ระยะปลูกระหว่างแถว 100 เซนติเมตร ระหว่างต้น 75 เซนติเมตร
3. ความลึกในการปลูกประมาณ 10 เซนติเมตร ปลูกแบบปักท่อนพันธุ์ตั้งให้ตาท่อนพันธุ์ขึ้น

**ขั้นตอนที่ 4 การดูแลรักษา** มีต้นทุนประมาณ 1,270 บาท ประกอบด้วย

1. การกำจัดวัชพืช จะทำการพ่นยากุมวัชพืชทันทีหรือหลังจากปลูกไม่เกิน 3 วัน แล้วพ่นยากำจัดวัชพืชอีกครั้งหลังจากปลูก 3 เดือน หรือใช้จอบดายแทนการพ่นยา
2. การใส่ปุ๋ย เมื่อมันสำปะหลังอายุประมาณ 3-4 เดือน โดยใช้ปุ๋ย 15-15-15 ใส่รอบโคนต้นมันสำปะหลัง ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ประมาณ 25 กิโลกรัม ต่อ 1 ไร่
3. การฉีดยาฮอร์โมนเร่งหัวมันเมื่อมีอายุ 3-4 เดือน

### ขั้นตอนที่ 5 การเก็บเกี่ยว มีต้นทุนประมาณ 450 บาท ต่อ 1 ตัน

1. อายุการเก็บเกี่ยว ส่วนใหญ่สมาชิกจะเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังอายุประมาณ 8-12 เดือน แต่สหกรณ์มีความต้องการมันสำปะหลังอายุ 12 เดือนขึ้นไป

2. วิธีการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง มี 2 วิธี ได้แก่ วิธีแรก ใช้แรงงานคนทำการตัดต้นมันให้เหลือส่วนล่างของต้นไว้ประมาณ 30 เซนติเมตร จากนั้นขุดหัวมันขึ้นมาด้วยจอบหรือใช้วิธีถอนในกรณีที่ดินมีความชื้นสูง วิธีที่ 2 จะใช้รถแทรกเตอร์ใส่เครื่องขุดหรือเรียกว่าพานขุดพลิกหน้าดิน เพื่อให้หัวมันสำปะหลังหลุดจากดิน จากนั้นจึงใช้แรงงานคนเดินเก็บมากองรวมกัน โดยเฉลี่ยสามารถเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังได้ 4-6 ตันต่อไร่

3. การแยกหัวมันออกจากเหง้า โดยการตัดแยกส่วนของหัวมันสำปะหลังออกจากต้น หรือเหง้าแล้วขนขึ้นรถเพื่อขนส่งไปยังสหกรณ์ โดยสหกรณ์จะเน้นให้ตัดเหง้าเขย่าดินเพื่อลดสิ่งเจือปน เพื่อการผลิตมันเส้นให้ได้คุณภาพ การขนส่งจากสมาชิกมายังสหกรณ์โดยรถบรรทุกขนาดเล็ก หรือ ชาวบ้านเรียกกันว่า รถอีต๊อก ปัญหาในการขนส่ง คือ สมาชิกบางส่วนอยู่ไกลจากสหกรณ์ ทำให้เลือกที่จะขายให้กับลานมันใกล้ ๆ รถอีต๊อก 1 ตัน จะบรรทุกมันสำปะหลังได้ 2-4 ตัน ขึ้นอยู่กับขนาดของฟ่วงรถอีต๊อก

**3.2 การรวบรวมและแปรรูป(กลางน้ำ)** จากการสัมภาษณ์ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายรวบรวม และแปรรูป พบว่า การแปรรูปมันสำปะหลังหัวสดเป็นมันเส้นสะอาด มีขั้นตอน ดังนี้

#### ขั้นตอนที่ 1 การรวบรวมมันสำปะหลังจากสมาชิก

1. การให้สมาชิกมาลงชื่อเพื่อจัดคิวขุดมันสำปะหลัง โดยสหกรณ์จะให้สมาชิกมาลงชื่อไว้ที่สหกรณ์เพื่อที่สหกรณ์จะได้จัดคิวให้กับสมาชิกในการขุดว่าสามารถขุดได้วันไหน เพื่อให้สอดคล้องกับการแปรรูปในแต่ละวัน เนื่องจากการแปรรูปมันสำปะหลังเป็นมันเส้นสะอาดจะต้องแปรรูปภายใน 2 วัน หลังจากขุดหัวมันขึ้นมาเนื่องจากถ้าเกิน 2 วันขึ้นไป จะทำให้มีการเน่าเสีย และเปอร์เซ็นต์แป้งในหัวมันลดลงมาก

2. การตรวจสอบคุณภาพและการตกลงราคา สหกรณ์จะตั้งราคารับซื้อมันสำปะหลังตามราคาป้ายที่สหกรณ์ขึ้นไว้หน้าลาน โดยจะอิงกับราคาโกดังผู้ส่งออกบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และราคาซื้อขายของลานมันในพื้นที่ โดยมันสำปะหลังจะต้องมีเปอร์เซ็นต์แป้งไม่ต่ำกว่า 25% และจะหักสิ่งเจือปน 10% ต่อ 1 ตัน และถ้ามันสะอาดตัดเหง้าเขย่าดินสหกรณ์จะเพิ่มราคาให้อีก 100 บาทต่อ 1 ตัน โดยประมาณแล้วสหกรณ์รับซื้อมันสำปะหลังหัวสด ราคาโดยเฉลี่ย 2,000 บาท ต่อ 1 ตัน

3. การชั่งน้ำหนักมันสำปะหลังด้วยเครื่องชั่งที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองแล้วจากสำนักงานมาตรฐานชั่ง ตวง วัด กรมการค้าภายในกระทรวงพาณิชย์

4. การเก็บรักษามันสำปะหลังก่อนแปรรูป โดยสมาชิกจะนำมันสำปะหลังที่ซั้่งน้ำหนักแล้ว ไปเทกองที่ลานคอนกรีต เพื่อรอการแปรรูป

5. การจ่ายเงินค่ามันสำปะหลัง โดยสมาชิกไปติดต่อรับเงินที่ฝ่ายการเงินของสหกรณ์ ซึ่งเงินทุนที่สหกรณ์ใช้ในการรวบรวมและแปรรูปมันสำปะหลังจะได้มาจากกรมส่งเสริมสหกรณ์ ได้แก่ เงินกู้กองทุนพัฒนาสหกรณ์ อัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 1 ต่อปี และเงินกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ อัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 3 ต่อปี

### ขั้นตอนที่ 2 กระบวนการแปรรูปมันสำปะหลังหัวสดเป็นมันเส้นสะอาด

1. การร่อนดินและสิ่งเจือปน โดยใช้เครื่องร่อนดินทรายและสิ่งเจือปนออกจากหัวมันสำปะหลัง

2. การฝานมันสำปะหลัง โดยใช้เครื่องขนาดใหญ่ กองไว้บนลานคอนกรีตมีกำลังการผลิต 80 ตัน ต่อ วัน

3. การโรยตากที่ลานคอนกรีต โดยตัดมันเส้นใส่เครื่องโรยตากที่ลานคอนกรีต ระหว่างการตากแดดขึ้นมัน จะกลับขึ้นมันโดยรถแทรกเตอร์เป็นระยะ ๆ ทุก ๆ 1-2 ชั่วโมง เพื่อให้ขึ้นมันแห้งเร็วขึ้น ฝั่งแดด 3-4 แดด จนขึ้นมันแห้ง (ความชื้นไม่เกิน 13 - 14%) มันหัวสด จำนวน 1,000 กิโลกรัม จะแปรรูปเป็นมันเส้น 359 กิโลกรัม หรือ มันหัวสด 1 กก. จะได้มันเส้น 0.359 กก. ซึ่งขึ้นอยู่กับพันธุ์มันสำปะหลัง ถ้าพันธุ์มันสำปะหลังเหมาะสม ได้แก่ พันธุ์ระยอง 5 ระยอง 9 และเขียวราชสีห์ ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์แป้งสูง ประมาณ 27-30% จะทำให้สามารถแปรรูปมันเส้นได้มากขึ้น เป็นมันหัวสด จำนวน 1,000 กิโลกรัม จะแปรรูปเป็นมันเส้นได้ 420 กิโลกรัม ค่าใช้จ่ายในการแปรรูปมันเส้นสะอาดในแต่ละครั้ง ได้แก่ ต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรงงาน ค่าน้ำมันเครื่องจักร ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร รวมค่าใช้จ่ายในการแปรรูปประมาณ 5.1 บาท ต่อ 1 กิโลกรัม

4. การเก็บรักษามันสำปะหลังเส้น จะดันมันรวมเป็นกองแล้วใช้รดตัดมันเส้นมาเก็บใส่โกดังกันฝนและแมลง

### 3.3 การควบคุมสินค้าคงคลังและการจัดจำหน่าย (ปลายน้ำ)

สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ได้จำหน่ายมันเส้นสะอาดให้กับสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด เป็นหลัก เนื่องจากสหกรณ์ได้เข้าร่วมโครงการเชื่อมเครือข่ายสหกรณ์ผู้ผลิตมันเส้นสะอาด จังหวัดกำแพงเพชร กับสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด เพื่อนำไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตอาหารโคนม ได้ทำการลงนามบันทึกข้อตกลงซื้อ-ขาย มันเส้นสะอาด ปี พ.ศ. 2559 จำนวน 1,200 ตัน ต่อปี ในราคาตันละ 7,250 บาท สหกรณ์ยังไม่สามารถแปรรูปมันเส้นได้จำนวนมากพอที่จะส่งไปจำหน่ายให้กับผู้ซื้ออื่น ๆ ได้ จะต้องแปรรูปให้เพียงพอกับคำสั่งซื้อจากสหกรณ์โคนมมวกเหล็กก่อน ถ้ามีสินค้าคงเหลือมากเกินไปจึงจะสามารถนำไปจำหน่ายให้กับผู้ซื้อรายอื่น

1. การควบคุมสินค้าคงคลัง สหกรณ์จะซั่งมันเส้นก่อนเข้าเก็บในโกดังเก็บมันไว้ให้เพียงพอตามที่ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงซื้อ-ขายมันเส้นสะอาด กับสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด จำนวน 1,200 ตัน ต่อปี (เดือนมกราคม ถึง เดือนธันวาคม) ถ้าสินค้าคงเหลือมีมากเกินไปกว่าจำนวนที่ต้องส่งจำหน่ายให้กับสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด หรือไม่ได้คุณภาพตามที่สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด กำหนด ก็จะส่งไปขายให้กับลานมัน ก.เจริญโชค จังหวัดกำแพงเพชร มันสำปะหลังที่เก็บไว้ในโกดังนานเกิน 6 เดือน จะตัดน้ำหนักออก 2 % ของน้ำหนักทั้งหมด เนื่องจากเกิดการยุบตัวของมันเส้น

2. การตรวจสอบคุณภาพมันเส้นสะอาด ซึ่งมันเส้นสะอาดจะต้องได้มาตรฐานตามที่สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด กำหนด ได้แก่ ความชื้นไม่เกิน 14 % และดินทรายไม่เกิน 3%

3. การขนส่ง โดยรถบรรทุกรับจ้างของสหกรณ์นิคมนครชุม จำกัด รวยเจริญพืชผล และวสันต์ใจเย็น รถบรรทุก 1 คัน มี 2 พ่วง จะขนส่งโดยตัดมันเส้นในโกดังใส่พ่วง คลุมผ้าให้เรียบร้อย รถบรรทุก 1 คัน สามารถขนส่งได้ 28-30 ตันต่อเที่ยว ไปยังสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด จังหวัดสระบุรี ค่าจ้าง 320 บาท ต่อ 1 ตัน สหกรณ์จะส่งมันเส้นให้กับสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด 3-4 เที่ยวต่อเดือน

4. การส่งคืนสินค้า สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด จะต้องส่งมันเส้นสะอาดที่ได้มาตรฐานตามที่สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด กำหนด ถ้าไม่ได้มาตรฐาน มีความชื้นเกิน 14 % และมีสิ่งเจือปนเกิน 3% สหกรณ์จะทำการเดือน 2 ครั้ง ครั้งที่ 3 จะส่งคืนสินค้า

5. การรับเงินค่าสินค้า เมื่อส่งมันเส้นสะอาดไปให้กับสหกรณ์โคนมมวกเหล็กแล้ว จะโอนเงินให้กับสหกรณ์ภายใน 30 วัน

ตารางที่ 4.10 สรุปขั้นตอนการดำเนินการในแต่ละห่วงโซ่อุปทาน ข้อค้นพบ และแนวทางการพัฒนา

รายการ	การดำเนินการ	ข้อค้นพบ	แนวทางการพัฒนา
ต้นน้ำ	ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมดิน มีต้นทุนประมาณ 1,500 บาท ต่อ 1 ไร่ ประกอบด้วย		
	1. การไถด้วยผาน 3	- ไถแล้วทิ้งระยะไว้ ประมาณ 20-30 วัน เพื่อ หมักวัชพืชเป็นปุ๋ยในดิน	- เมื่อไถเสร็จควรตากดินไว้ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อ ลดวัชพืช เพลี้ยแป้งและ ศัตรูพืชอื่น ๆ ที่อยู่ในดิน



ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

รายการ	การดำเนินการ	ข้อค้นพบ	แนวทางการพัฒนา
2. การไถแปรด้วยผาน 7			
3. การใส่ปุ๋ยรองพื้น		- ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-8-8 หรือ สูตร 15-15-15 เพื่อปรับสภาพดินและบำรุงดิน	- การรองพื้นอาจใช้ปุ๋ยจากมูลสัตว์หรือเปลือกมันจากสหกรณ์แทนปุ๋ยเคมีจะทำให้ลดต้นทุนได้
4. การยกร่องด้วยรถไถ		- ให้สามารถระบายน้ำไปตามร่องได้ ท่อนมันสำปะหลังที่ปลูกจะไม่ถูกน้ำพัด	
<b>ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมพันธุ์</b>			
มีต้นทุนประมาณ 610 บาท ต่อ 1 ไร่ ประกอบด้วย			
1. การคัดเลือกพันธุ์ ส่วนใหญ่สมาชิกปลูกมันพันธุ์เกลือคังกร หัวขบง พันธุ์เกลือคังกร หัวขบง และน้องแบบ		- พันธุ์ที่สหกรณ์ต้องการเพื่อการแปรรูปมันเส้นสะอาด ได้แก่ ระยะเวลาของ 11 ระยะเวลาของ 72 ระยะเวลาของ 9 และเขียว บราซิล	- ส่งเสริมให้สมาชิกปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ที่ตรงกับความต้องการของสหกรณ์
2. การเตรียมท่อนพันธุ์		- เมื่อตัดท่อนพันธุ์แล้วจะต้องนำไปปลูกภายใน 15-30 วัน	
<b>ขั้นตอนที่ 3 การปลูก</b>			
มีต้นทุนประมาณ 250 ต่อ 1 ไร่ ประกอบด้วย			
1. ท่อนพันธุ์ปลูกประมาณ 2,000-2,500 ท่อน ต่อ 1 ไร่			
2. ระยะปลูกระหว่างแถว 100 ซม. ระหว่างต้น 75 ซม.			

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

รายการ	การดำเนินการ	ข้อค้นพบ	แนวทางการพัฒนา
	3. ความลึกในการปลูก ประมาณ 10 เซนติเมตร ปลูกแบบปักท่อนพันธุ์ ตั้ง ให้ตาท่อนพันธุ์ขึ้น		
	<b>ขั้นตอนที่ 4 การดูแลรักษา</b> มีต้นทุนประมาณ 1,270 บาท ประกอบด้วย		
	1. การกำจัดวัชพืช		
	2. การใส่ปุ๋ย เมื่อมัน สำปะหลังอายุประมาณ 3-4 เดือน	ใช้ปุ๋ย 15-15-15 ใสรอบ โคนต้นมันสำปะหลัง	
	3. การฉีดยาฮอร์โมนเร่ง หัวมันเมื่อมีอายุ 3-4 เดือน	ฉีดฮอร์โมน โดยใช้สารเคมี	อาจใช้ปุ๋ยน้ำชีวภาพที่ สมาชิกทำเองเพื่อ ลดต้นทุน
	<b>ขั้นตอนที่ 5 การเก็บเกี่ยว</b> มีต้นทุนประมาณ 450 บาท ต่อ 1 ตัน		
	1. อายุการเก็บเกี่ยว	ส่วนใหญ่สมาชิกจะเก็บเกี่ยว มันสำปะหลังอายุประมาณ 8-12 เดือน แต่สหกรณ์มี ความต้องการมันสำปะหลัง อายุ 12 เดือนขึ้นไป	แนะนำให้สมาชิกขุดมัน สำปะหลังอายุ 12 เดือนขึ้นไป
<b>ต้นน้ำ</b>	2. วิธีการเก็บเกี่ยวมัน สำปะหลัง มี 2 วิธี ได้แก่ วิธีแรก ใช้แรงงานคน วิธีที่ 2 จะใช้รถ แทรกเตอร์ใส่เครื่องขุด		
	3. การแยกหัวมันออกจาก เหง้า	- สมาชิกส่วนใหญ่จ้างเหมา ผู้รับเหมาในการขุดทำไม่ พึงพิถันไม่ค่อยตัดเหง้าเข้า ดิน ทำให้มีสิ่งสิ่งเจือปนมาก	- มันหัวสะอาดตัดเหง้าเข้า ดินสหกรณ์จะเพิ่มราคาให้ อีก 100 บาทต่อ 1 ตัน

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

รายการ	การดำเนินการ	ข้อค้นพบ	แนวทางการพัฒนา
	4. การขนส่ง	- สมาชิกบางส่วนอยู่ไกลจากสหกรณ์ ทำให้เลือกที่จะขายให้กับลานมันใกล้ๆ	สหกรณ์จะให้ค่าขนส่งสำหรับสมาชิกที่อยู่ไกลกันละ 100 บาท
<b>กลางน้ำ</b>	<b>ขั้นตอนที่ 1</b> การรวบรวมมันสำปะหลังจากสมาชิก		
	1. การให้สมาชิกมาลงชื่อเพื่อจัดคิวขุดมันสำปะหลัง	สหกรณ์จะแปรรูปมันสำปะหลังเป็นมันเส้นสะอาดภายใน 2 วัน หลังจากขุดหัวมันขึ้นมาเนื่องจากถ้าเกิน 2 วันขึ้นไป จะทำให้มีการเน่าเสียและเปอร์เซ็นต์แป้งในหัวมันลดลงมาก ทำให้เสียน้ำหนักและไม่ได้คุณภาพ	สหกรณ์ต้องวางแผนการผลิต และจัดคิวการขุดของสมาชิกเพื่อมาส่งให้กับสหกรณ์ให้ตรงการกำลังการผลิต
	2. การตรวจสอบคุณภาพและการตกลงราคา	สหกรณ์ต้องการมันสำปะหลังที่มีเปอร์เซ็นต์แป้งไม่ต่ำกว่า 25 % และจะหักสิ่งเจือปน 10 % ต่อ 1 ตัน	ถ้ามันหัวสะอาดตัดแห้งเข้าดินสหกรณ์จะเพิ่มราคาให้อีก 100 บาทต่อ 1 ตัน
<b>กลางน้ำ</b>	3. การเก็บรักษามันสำปะหลังก่อนแปรรูป	- เก็บมันสำปะหลังได้ไม่เกิน 2 วัน	- จัดคิวในการขุดของสมาชิก
	4. การจ่ายเงินค่ามันสำปะหลัง	- สหกรณ์จ่ายเงินสดให้กับสมาชิก แต่สหกรณ์ต้องกู้เงินจากแหล่งเงินทุนต่างๆ มาจ่ายให้สมาชิก	- สหกรณ์ต้องหาแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ
	<b>ขั้นตอนที่ 2</b> กระบวนการแปรรูปมันสำปะหลังหัวสดเป็นมันเส้นสะอาด		
	1. การร่อนดินและสิ่งเจือปน		

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

รายการ	การดำเนินการ	ข้อค้นพบ	แนวทางการพัฒนา
2.	การผ่านมันสำปะหลัง โดยใช้เครื่องขนาดใหญ่ กองไว้บนลานคอนกรีต มีกำลังการผลิต 80 ตันต่อวัน		
3.	การโรยตากที่ลาน คอนกรีต	- ลานตากไม่เพียงพอกับ กำลังการผลิต  - การตากขึ้นอยู่กับ สภาพแวดล้อม ต้องการ แสงแดดในการตากและ จะแปรรูปไม่ได้เมื่อฝนตก	- สหกรณ์ควรเพิ่มลานตาก ซีเมนต์ให้มากขึ้นเพื่อ รองรับผลผลิตของสมาชิก และการแปรรูป ซึ่งการ แปรรูปทำได้เพียงช่วย ระยะเวลาหนึ่งคือ ช่วง หน้าแล้ง ปลายฤดูฝน หรือฤดูร้อน
4.	การเก็บรักษามัน สำปะหลังเส้น จะดันมัน รวมเป็นกองแล้วใช้รถตัก มันเส้นมาเก็บใส่โกดัง กัน ฝนและแมลง	- การเก็บมันสำปะหลังเส้น จะมีแมลงและมอดเข้ามา กัดกิน	- นำมันสำปะหลังเส้นออก ตากแดด
<b>ปลายน้ำ</b>	1. สหกรณ์นิคมคลองสวน หมาก จำกัด ได้ทำการ ลงนามบันทึกข้อตกลง ซื้อ-ขาย มันเส้นสะอาด กับสหกรณ์โคนมววกเหล็ก	- สหกรณ์นิคมคลองสวน หมาก จำกัด มีคำสั่งซื้อ และราคาที่แน่นอน	สหกรณ์จะต้องวางแผนการ ผลิตและเก็บสินค้าสินค้าให้ เพียงพอกับคำสั่งซื้อและส่ง มอบสินค้าได้ตามกำหนดของ สหกรณ์โคนมววกเหล็ก จำกัด
	2. การควบคุมสินค้าคงคลัง	- สหกรณ์จะต้องเก็บสินค้า ไว้ให้เพียงพอต่อคำ สั่งซื้อของสหกรณ์โคนม ววกเหล็ก จำกัด	สหกรณ์จะต้องเก็บสินค้าไว้ให้ เพียงพอต่อคำสั่งซื้อของสหกรณ์ โคนมววกเหล็ก จำกัด ก่อน ถ้า สินค้าคงเหลือมีมากเกินไป จำนวนคำสั่งซื้อตามที่ได้ ตกลงกับสหกรณ์โคนม ววกเหล็ก จำกัด หรือไม่ได้ คุณภาพก็จะส่งไปขายให้กับลาน มัน กมจริญโชคกำแพงเพชร

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

รายการ	การดำเนินการ	ข้อค้นพบ	แนวทางการพัฒนา
	3. การตรวจสอบคุณภาพ มันเส้นสะอาด ได้แก่ ความชื้นไม่เกิน 14 % และดินทรายไม่เกิน 3%	- ถ้าไม่ได้มาตรฐาน สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัดจะทำการเตือน 2 ครั้ง ครั้งที่ 3 จะส่งคืน สินค้า	
	4. การขนส่ง	- สหกรณ์ไม่มีรถบรรทุก ของสหกรณ์เองต้องจ้าง รถขนส่งของผู้อื่น ซึ่ง ค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง	สหกรณ์ควรขอรับการ สนับสนุนจากจังหวัด กำแพงเพชร หรือเงินกู้ ดอกเบี้ยต่ำ แต่ถ้าสหกรณ์ สามารถขอรับการสนับสนุน จากงบพัฒนาจังหวัดกำแพงเพชร ได้ ก็จะทำให้สหกรณ์มี รถบรรทุกพ่วงของตนเองใน การขนส่ง และในทางบัญชี ก็จะไม่คิดค่าเสื่อมราคา
ปลายน้ำ	5. การส่งคืนสินค้า ถ้า ไม่ได้มาตรฐาน มี สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด จะเตือน 2 ครั้ง ครั้งที่ 3 จะส่งคืนสินค้า	- การส่งคืนสินค้าสหกรณ์ จะต้องรับภาระ ค่าใช้จ่ายเอง	- สหกรณ์จะต้องผลิตมัน เส้นให้ได้มาตรฐานและ ตรวจสอบมาตรฐานทุก ครั้งก่อนส่งมอบให้ สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด
	6. การรับเงินค่าสินค้า เมื่อ ส่งมันเส้นสะอาดไป ให้กับสหกรณ์โคนม มวกเหล็กแล้ว จะโอน เงินให้กับสหกรณ์ ภายใน 30 วัน		

#### 4. ปัญหาอุปสรรคของการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง

จากการสัมภาษณ์ประธานกรรมการสหกรณ์ จำนวน 1 คน คณะกรรมการฝ่ายรวบรวม และแปรรูปผลผลิต จำนวน 4 คน ผู้จัดการสหกรณ์ จำนวน 1 คน ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบัญชี จำนวน 1 คน ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายรวบรวมและแปรรูปผลผลิต จำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานฝ่ายแปรรูปผลผลิต จำนวน 2 คน พบปัญหาและอุปสรรคของการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง ดังนี้

1. สมาชิกส่วนใหญ่ปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ที่ไม่เหมาะสมกับการแปรรูป ได้แก่ พันธุ์ เกี๋ยม้งกร หัวขบง ระยะเวลา 11 ระยะของ 72 และน้องเบม (เป็นชื่อเรียกของชาวบ้าน ยังไม่ได้รับรองพันธุ์) ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์แป้งน้อยกว่า 26 % ส่งผลให้มันขยุบตัวมาก คือ มันสำปะหลัง 1,000 กิโลกรัม แปรรูป เป็นมันเส้นสะอาดได้ 359 กิโลกรัม แต่ถ้าพันธุ์ที่เหมาะสม ได้แก่ ระยะเวลา 5 ระยะของ 9 และเขียวราชสีห์ จะสามารถแปรรูปหัวมันสำปะหลังสด 1,000 กิโลกรัม ได้มันเส้นสะอาด 400-420 กิโลกรัม

2. มันสำปะหลังหัวสดมีราคาสูง และมีการแข่งขันสูงกับลานมันข้างเคียง จึงทำให้ต้องตั้งราคาตามลานมันข้างเคียงหรือราคาที่สูงกว่า

3. สมาชิกส่วนใหญ่จ้างเหมาในการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง ซึ่งไม่ค่อยพิถีพิถันในการเก็บเกี่ยว ไม่ค่อยตัดเหง้าเขยาดิน เมื่อนำมาร่อนดินจะทำให้สูญเสียน้ำหนัก ส่งผลให้สหกรณ์มีต้นทุนมากขึ้นและทำให้คุณภาพของมันเส้นลดลง มีสิ่งเจือปนมาก

4. ลานตากยังไม่เพียงพอกับการเก็บกำลังการผลิต

5. การแปรรูปมันสำปะหลังขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ เนื่องจากต้องอาศัยแสงแดดจากธรรมชาติในการตาก เมื่อตากมันสำปะหลังไม่ค่อยมีแดดก็จะทำให้มันเส้นแห้งช้า และเมื่อฝนตกใส่มันเส้นติดต่อกันหลายวันจะทำให้เกิดความเสียหายกับคุณภาพมันเส้นได้

6. สหกรณ์ไม่มีรถบรรทุกพ่วงของสหกรณ์เอง ต้องจ้างเอกชนในการขนส่งในราคา 320 บาท ต่อ 1 ตัน ซึ่งถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูง

และจากข้อมูลทางการเงินของสหกรณ์ ปี 2558 เทียบกับปี 2557 เฉพาะธุรกิจแปรรูปมันเส้นของสหกรณ์ พบว่าปี 2558 ขาดทุนสุทธิ 2,221,242.06 บาท ในขณะที่ปี 2557 มีกำไรสุทธิ 226,521.71 ล้านบาท จากข้อมูลที่สำคัญที่ทำให้สหกรณ์ขาดทุน ประกอบด้วย ประเด็นปัญหาสำคัญคือ

- 1) ต้นทุนขายหรือต้นทุนรับซื้อหัวมันสูงทำให้สหกรณ์ขาดทุนขั้นต้นอยู่แล้วถึง 960,556.71 บาท
- 2) ขาดทุนจากการตีราคาลินค้าลดลง เพิ่มขึ้น 433,782.00 บาท
- 3) ดอกเบี้ยจ่ายเงินกู้เพื่อแปรรูป เพิ่มขึ้น 148,681.99 บาท
- 4) ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรเพิ่มขึ้น 224,646.46 บาท

## 5. แนวทางลดต้นทุนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง

จากการสัมภาษณ์ประธานกรรมการสหกรณ์ จำนวน 1 คน คณะกรรมการฝ่ายรวบรวม และแปรรูปผลผลิต จำนวน 4 คน ผู้จัดการสหกรณ์ จำนวน 1 คน ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบัญชี จำนวน 1 คน ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายรวบรวมและแปรรูปผลผลิต จำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานฝ่ายแปรรูปผลผลิต จำนวน 2 คน ได้เสนอแนะแนวทางการลดต้นทุนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง ดังนี้

1. ส่งเสริมให้สมาชิกปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ที่เหมาะสมกับการแปรรูป ได้แก่ ระยะเวลา 5 ระยะเวลา 9 และเขียวราชสีห์ เพื่อลดการยุบตัวและให้ได้ปริมาณน้ำหนักรากมากขึ้น
2. สหกรณ์จะต้องวางแผนการรวบรวมและแปรรูปให้สอดคล้องกันเพื่อลดการสูญเสีย น้ำหนัก
3. แนะนำให้สมาชิกเน้นเก็บเกี่ยวมันหัวสะอาดตัดเหง้าเขยาดินเมื่อนำมาขายให้กับ สหกรณ์ เพื่อลดสิ่งเจือปน ซึ่งส่งผลต่อน้ำหนักมันหัวและคุณภาพมันเส้น
4. จัดหาแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ เพื่อใช้เป็นเงินทุนในการดำเนินงานธุรกิจแปรรูป
5. สหกรณ์ต้องจ้างรถบรรทุกพ่วงขนส่งจากเอกชน ทำให้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูง ถ้าสหกรณ์มีรถบรรทุกพ่วงขนส่งของตัวเองก็จะสามารถลดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ลงได้ ซึ่งสหกรณ์ควร ขอรับการสนับสนุนจากจังหวัดกำแพงเพชร หรือเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ แต่ถ้าสหกรณ์สามารถขอรับการ สนับสนุนจากงบพัฒนาจังหวัดกำแพงเพชรได้ ก็จะทำให้สหกรณ์มีรถบรรทุกพ่วงของตนเองในการขนส่ง และในทางบัญชีก็จะไม่คิดค่าเสื่อมราคา

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษา เรื่อง “การจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด จังหวัดกำแพงเพชร” มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษากระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด 2) เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคในการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด 3) เพื่อเสนอแนะแนวทางการลดต้นทุนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด

การศึกษานี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ แบบกึ่งโครงสร้าง จากกลุ่มตัวอย่างที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด จำนวน 10 คน ซึ่งข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์แบบอุปนัย จัดกลุ่มและวิเคราะห์เนื้อหา โดยการสร้างข้อสรุปเพื่อหาวิธีปฏิบัติในแต่ละห่วงโซ่อุปทาน รวมถึงปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด และศึกษา ค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร วิชาการ รายงานการวิจัย แหล่งความรู้ทางอินเทอร์เน็ต และรายงานกิจการประจำปีของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ผลการศึกษามีข้อสรุป การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### 1. สรุปผลการศึกษา

การศึกษา เรื่อง “การจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง ของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด จังหวัดกำแพงเพชร” ผู้ศึกษาสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังนี้

##### 1.1 บริบทของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ในการดำเนินงานของธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง

ผลการศึกษาพบว่า สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด เริ่มดำเนินธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 โดยได้รับการสนับสนุนจากจังหวัดกำแพงเพชร และกรมส่งเสริม



สหกรณ์ ในด้านวัสดุอุปกรณ์การตลาดและเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ ในช่วงแรก สหกรณ์ผลิตมันเส้นและจำหน่ายให้ลานมันเอกชนในจังหวัดกำแพงเพชร และสหกรณ์นิคมนครชุม จำกัด ซึ่งราคาไม่แน่นอน ต่อมาได้เข้าร่วมโครงการเชื่อมโยงเครือข่ายสหกรณ์ตลอดมูลค่าห่วงโซ่การผลิต ของกรมส่งเสริมสหกรณ์ จึงได้เกิดการเชื่อมโยงเครือข่ายสหกรณ์ผู้ผลิตมันเส้นสะอาด จังหวัดกำแพงเพชร(ผู้ขาย) กับสหกรณ์นิคมมวกเหล็ก จำกัด(ผู้ซื้อ) เพื่อนำมันเส้นสะอาดไปวัตถุประสงค์ในการผลิตอาหารโคนม และได้ทำการลงนามบันทึกข้อตกลงซื้อ-ขาย มันเส้นสะอาด ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2557 เป็นต้นมา

สหกรณ์มีทุนดำเนินการทั้งสิ้น 100,247,785.83 บาท ทุนดำเนินงานเป็นแหล่งเงินทุนภายใน ร้อยละ 57.94 และร้อยละ 42.06 มาจากแหล่งเงินทุนภายนอก ทุนของสหกรณ์มีการเติบโตเพิ่มขึ้น 0.68 โดยมีสัดส่วนหนี้สินต่อทุน 5.39 เท่า หากพิจารณาถึงความเข้มแข็งและเพียงพอของเงินทุนต่อความเสี่ยงแล้ว พบว่าเงินทุนของสหกรณ์ยังไม่เพียงพอและเจ้าหนี้มีความเสี่ยงเนื่องจากทุนที่มียังไม่สามารถคุ้มครองหนี้สินได้ ทุนดำเนินงานที่มีส่วนใหญ่สหกรณ์นำไปลงทุนอยู่ในรูปของลูกหนี้ ร้อยละ 51.42 สหกรณ์มีอัตราส่วนทุนหมุนเวียน 1.04 เท่า ถือว่าสหกรณ์มีสภาพคล่องทางการเงินดี แต่เมื่อพิจารณาสินทรัพย์หมุนเวียนที่มีแล้ว ร้อยละ 55.83 อยู่ในรูปของลูกหนี้ระยะสั้น ดังนั้น สภาพคล่องทางการเงินจึงขึ้นอยู่กับการบริหารลูกหนี้ให้ชำระเป็นไปตามกำหนด ในปี 2557 สหกรณ์มีกำไรสุทธิ 336,271.43 บาท และในปี 2558 ขาดทุนสุทธิ (1,767,227.47) บาท เนื่องจากธุรกิจแปรรูปผลผลิตที่ขาดทุนสุทธิ (2,221,242.06) บาท

สหกรณ์ได้กำหนดโครงสร้างการบริหารงานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง โดยรวมธุรกิจรวบรวมมันสำปะหลังเข้าไว้ด้วย ซึ่งคณะกรรมการดำเนินการสหกรณ์ทั้งหมดมี 15 คน จะแต่งตั้งผู้แทนคณะกรรมการดำเนินการขึ้นคณะหนึ่งในรูปคณะอนุกรรมการ จำนวน 5 คน เพื่อกำหนดนโยบายควบคุม และตัดสินใจทางธุรกิจ แล้วมอบหมายให้ผู้จัดการเป็นผู้แปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายรวบรวมและแปรรูป เป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการจัดหาวัตถุดิบ แปรรูป ควบคุมสินค้าคงคลัง และจัดจำหน่าย

## 1.2 กระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์

ต้นน้ำ ได้แก่ แหล่งกำเนิดวัตถุดิบ คือมันสำปะหลัง ซึ่งปลูกโดยสมาชิกสหกรณ์ โดยสมาชิกจะเริ่มปลูกมันสำปะหลัง ในช่วงต้นฤดูฝน คือ เดือนเมษายน ถึง เดือนมิถุนายน และช่วงปลายฤดูฝน คือ เดือนกันยายน ถึง เดือนพฤศจิกายน โดยมีขั้นตอนในการปลูก โดยเริ่มจากการเตรียมดินด้วยการไถตะ และไถแปร ใส่ปุ๋ยรองพื้น ยกทรง แล้วเลือกพันธุ์ที่จะปลูกมาตัดเป็นท่อนเสร็จแล้วแช่น้ำยากันปลวก มด และเชื้อรา ทิ้งไว้ 5-10 นาทีแล้วนำไปปลูก หลังจากปลูกไม่เกิน 3 วัน แล้วพ่นยากำจัดวัชพืชอีกครั้งหลังจากปลูก 3 เดือน หรือใช้จอบคายแทนการพ่นยา เมื่อมันสำปะหลังอายุประมาณ 3-4 เดือน จึงใส่ปุ๋ย โดยใช้ปุ๋ย 15-15-15 ใส่รอบโคนต้น และฉีดยาฮอร์โมเนเร่งหัวมันสำปะหลังอายุประมาณ 8-12

เดือน ทำการเก็บเกี่ยวด้วยการขูดด้วยคนหรือว่ารถขูด ตัดหญ้าเข่าดินนำขึ้นรถขนส่งไปขายที่สหกรณ์ โดยเฉลี่ยสามารถเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังได้ 4-6 ตันต่อไร่

**กลางน้ำ** ได้แก่ การรวบรวมและแปรรูป เริ่มจากการวางแผนการรวบรวมมันสำปะหลังให้สอดคล้องกับการแปรรูปในแต่ละวันเพื่อลดความสูญเสียน้ำหนักโดยการให้สมาชิกมาลงชื่อเพื่อจัดคิวให้สมาชิกในการขูดมาส่งขายให้กับสหกรณ์ เมื่อสมาชิกนำมันสำปะหลังมาขายให้กับสหกรณ์ จะทำการตรวจสอบคุณภาพและตกลงราคา ทำการชั่งน้ำหนักแล้วนำมันสำปะหลังไปเทกองไว้ที่ลานคอนกรีตเพื่อรอการแปรรูป ซึ่งการแปรรูปจะเริ่มจากการร่อนมันสำปะหลังด้วยตะแกรงเพื่อนำดินทรายและสิ่งเจือปนออก จากนั้นนำมันสำปะหลังที่ร่อนแล้วไปผ่านด้วยเครื่องเมื่อได้ปริมาณมากพอจึงใช้รถตักมันเส้นใส่เครื่องโรยไปโรยตากที่ลานคอนกรีต ระหว่างการตากจะใช้รถแทรกเตอร์กลับขึ้นมันทุก 1-2 ชั่วโมงเพื่อให้มันเส้นแห้งเร็ว ตากแดดประมาณ 3-4 วัน ให้ได้ความชื้นไม่เกิน 14 % แล้วทำการเก็บมันเส้นเข้าโกดังเพื่อรอจำหน่าย

**ปลายน้ำ** ได้แก่ การควบคุมสินค้าคงคลังและการจัดจำหน่าย สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ได้จำหน่ายมันเส้นสะอาดให้กับสหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด เพื่อนำไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตอาหารโคนม โดยได้ทำการลงนามบันทึกข้อตกลงซื้อ-ขาย มันเส้นสะอาด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 สหกรณ์จึงต้องเก็บมันเส้นสะอาดเพื่อจำหน่ายให้สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด ให้เพียงพอก่อน ถ้ามีมันเส้นมากเกินไปกว่าคำสั่งซื้อ หรือไม่ได้คุณภาพตามที่สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด กำหนด ก็จะส่งไปขายให้กับลานมัน ก.เจริญโชค จังหวัดกำแพงเพชร มันสำปะหลังที่เก็บไว้ในโกดังนานเกิน 6 เดือน จะตัดน้ำหนักออก 2 % ของน้ำหนักทั้งหมด เนื่องจากเกิดการยุบตัวของมันเส้น ก่อนส่งมันเส้นให้กับสหกรณ์โคนมมวกเหล็กจะทำการตรวจสอบคุณภาพมันเส้นสะอาดก่อน ซึ่งมันเส้นสะอาดจะต้องได้มาตรฐาน มีความชื้นไม่เกิน 14 % และดินทรายไม่เกิน 3% การขนส่ง โดยรถบรรทุกพ่วง ซึ่งจ้างบริษัทเอกชน สามารถขนส่งได้ 28-30 ตันต่อเที่ยว ในหนึ่งเดือนจะส่งมันเส้น 3-4 เที่ยว การส่งคืนสินค้า ถ้าไม่ได้มาตรฐาน มีความชื้นเกิน 14 % และมีสิ่งเจือปนเกิน 3% สหกรณ์จะทำการเดือน 2 ครั้ง ครั้งที่ 3 จะส่งคืนสินค้า เมื่อส่งมันเส้นเรียบร้อยแล้วจะได้รับเงินค่าสินค้า ภายใน 30 วัน

### 1.3 ปัญหาอุปสรรคของการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง

1. วัตถุดิบในการผลิตไม่เหมาะสม เนื่องจากสมาชิกส่วนใหญ่ปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ที่ไม่เหมาะสมกับการแปรรูป ได้แก่ พันธุ์เกล็ดมังกร ห้วยบง ระยอง 11 ระยอง 72 และน้องเบม ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์แป้งน้อยกว่า 26 % ส่งผลให้มันยุบตัวมาก

2. วัตถุประสงค์ในการผลิตมีราคาสูง และมีการแข่งขันสูงกับลานมันข้างเคียงในพื้นที่
3. สมาชิกส่วนใหญ่จ้างเหมาในการเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง ซึ่งไม่ค่อยพิถีพิถันในการเก็บเกี่ยว ไม่ค่อยตัดเหง้าเขย่าดิน ส่งผลให้สหกรณ์มีต้นทุนมากขึ้นและทำให้คุณภาพของมันเส้นลดลง
4. ลานตากยังไม่เพียงพอกับการเก็บกักการผลิต
5. การแปรรูปมันสำปะหลังขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ ซึ่งไม่สามารถควบคุมได้
6. สหกรณ์ไม่มีรถบรรทุกพ่วงของสหกรณ์เองในการขนส่ง ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูง

#### 1.4 แนวทางการลดต้นทุนการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง

1. ส่งเสริมให้สมาชิกปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ที่เหมาะสมกับการแปรรูป ได้แก่ ระยะเวลาของ 5 ระยะของ 9 และเขียวราชิด เพื่อลดการขุดตัวและให้ได้ปริมาณน้ำหนักรากมากขึ้น
2. สหกรณ์จะต้องวางแผนการรวบรวมและแปรรูปให้สอดคล้องกัน
3. แนะนำให้สมาชิกเน้นเก็บเกี่ยวมันหัวสะอาดตัดเหง้าเขย่าดิน
4. จัดหาแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ เพื่อใช้เป็นเงินทุนในการดำเนินงานธุรกิจแปรรูป
5. สหกรณ์ควรจัดหารถบรรทุกพ่วงขนส่งเป็นของสหกรณ์เอง

## 2. อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด จังหวัดกำแพงเพชร ครั้งนี้มีประเด็นสำคัญที่ค้นพบ และนำมาอภิปราย ได้ดังนี้

2.1 จากการศึกษากระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด พบว่า กระบวนการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังในส่วนของสหกรณ์หรือกลางน้ำ เริ่มต้นตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ โดยฝ่ายรวบรวมของสหกรณ์ ทำหน้าที่รับซื้อมันสำปะหลังจากสมาชิกเพื่อส่งมอบให้ฝ่ายแปรรูปทำการแปรรูปมันสำปะหลังหัวสดเป็นมันเส้นสะอาดตามคำสั่งซื้อของลูกค้าและเก็บในคลังสินค้าเพื่อรอจำหน่ายตามคำสั่งซื้อ ซึ่งลูกค้าหลักได้แก่สหกรณ์โคนมมวกเหล็ก จำกัด รับซื้อเพื่อไปผลิตอาหารสัตว์ การส่งมอบมันเส้นสะอาดตามคำสั่งซื้อโดยการบรรจุกระสอบ หรือตัดมันเส้นใส่รถบรรทุกพ่วงเพื่อส่งมอบแก่ลูกค้า และสำรวจความต้องการของลูกค้าเพื่อเป็นข้อมูลส่งต่อไปยังหน่วยจัดหาวัตถุดิบและหน่วยการผลิตต่อไป ซึ่งกระบวนการห่วงโซ่อุปทานดังกล่าว เป็นความเชื่อมโยงเกี่ยวข้องของหน่วยปฏิบัติการต่างๆ ของสหกรณ์ที่มีลักษณะเฉพาะที่เกิดขึ้นในสหกรณ์ภาคการเกษตรที่ดำเนินธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง โดยเฉพาะการจัดการจัดหาวัตถุดิบซึ่งสหกรณ์ได้มีหน่วยงานภายใน คือ ฝ่ายรวบรวมและแปรรูปของสหกรณ์

ทำหน้าที่รับซื้อมันสำปะหลังจากสมาชิกเพื่อส่งมอบให้ฝ่ายแปรรูปทำการแปรรูปมันสำปะหลังหัวสด เป็นมันเส้นสะอาด และจัดจัดจำหน่าย ซึ่งเป็นระบบห่วงโซ่แบบพื้นฐานตามแนวคิดของวิชัย ไชยมิ (2552) และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ตามแนวความคิดของ บุรณะศักดิ์ มาดหมาย

2.2 การจัดหาเป็นกิจกรรมหลักกิจกรรมหนึ่งในห่วงโซ่อุปทาน จากการศึกษา พบว่า สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด จัดหาวัตถุดิบได้แก่ มันสำปะหลังหัวสดเพื่อนำไปแปรรูปเป็นมันเส้น จะต้องใช้มันสำปะหลังที่มีเปอร์เซ็นต์แป้ง 26 % ขึ้นไป ถ้าต่ำกว่าจะส่งผลให้มันยุบตัวมาก คือ มันสำปะหลัง 1,000 กิโลกรัม แปรรูปเป็นมันเส้นสะอาดได้ 351 กิโลกรัม แต่ถ้าพันธุ์ที่เหมาะสม ได้แก่ ระยะเวลา 5 ระยะเวลา 9 และเขียวราชสีล จะสามารถแปรรูปหัวมันสำปะหลังสด 1,000 กิโลกรัม ได้มันเส้นสะอาด 400-420 กิโลกรัม ดังนั้น การจัดหาเป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะส่งผลต่อคุณภาพและต้นทุน ตามแนวความคิดของ ปวีณา เชาวลิทวงศ์

2.3 สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ยังไม่ได้นำเอาแนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทาน มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง เพื่อลดต้นทุนในการผลิต ยังมีปัญหาในส่วนของต้นน้ำ เกี่ยวกับการผลิตวัตถุดิบที่ไม่เหมาะสมกับการแปรรูป ส่วนของกลางน้ำยังมีค่าใช้จ่ายที่ควรควบคุม และส่วนปลายน้ำสหกรณ์มีผู้ซื้อที่แน่นอน ซึ่งถ้าสหกรณ์นำแนวความคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทานมาปรับใช้ก็จะทำให้สหกรณ์มีการดำเนินธุรกิจที่มีประสิทธิภาพและสามารถลดต้นทุนได้ ตามงานวิจัยของภานุวัฒน์ ฌ นครพนม(2555) พบว่า ชุมชุมสหกรณ์ชาวสวนปาล์มกระบี่ จำกัด ประสบผลสำเร็จในการเพิ่มคุณภาพปาล์มน้ำมันดิบและเปอร์เซ็นต์น้ำมันปาล์มสกัดด้วยการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ที่มีจัดการตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

2.4 จากผลการศึกษากระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของ สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ในส่วนของต้นน้ำ พบว่า สมาชิกปลูกมันสำปะหลัง ในช่วงต้นฤดูฝน คือเดือนเมษายน ถึงเดือนมิถุนายน และช่วงปลายฤดูฝน คือเดือนกันยายน ถึงเดือนพฤศจิกายน โดยเริ่มจากการเตรียมดิน การเลือกพันธุ์ที่จะปลูกมา พันธุ์มันสำปะหลังที่สมาชิกส่วนใหญ่ปลูก ได้แก่ พันธุ์เกล็ดมังกร หัวขบง ระยะเวลา 11 ระยะเวลา 72 และน้องเบม การบำรุงดูแลรักษาโดยการกำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ยและฉีดฮอร์โมน การเก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 8-12 เดือน ด้วยการขุดด้วยคนหรือวารถขุด โดยเฉลี่ยสามารถเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังได้ 4-6 ตันต่อไร่ ซึ่งสอดคล้อง กับผลงานวิจัยของอลงกรณ์ เมืองไหว และคณะ (2555) ที่ได้ศึกษา ระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานมันสำปะหลังในจังหวัดพิษณุโลก พบว่า เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังโดยเริ่มจากการเตรียมดิน แล้วทำการเลือกพันธุ์ที่จะปลูกมา ทำการบำรุงดูแลรักษา เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 8-12 เดือน ด้วยการขุดด้วยคนหรือวารถขุด โดยเฉลี่ยสามารถเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังได้ 4-6 ตันต่อไร่ แต่ก็พบข้อแตกต่างเกี่ยวกับช่วงเวลาปลูก คือช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ และพันธุ์ที่เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูก ได้แก่ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50

### 3. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด โดยศึกษาตั้งแต่ต้นน้ำซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดมันสำปะหลัง กลางน้ำซึ่งเกี่ยวกับการแปรรูปมันสำปะหลัง และปลายน้ำคือการควบคุมสินค้าคงคลังและการจัดจำหน่าย ทำให้ค้นพบปัญหา อุปสรรคในแต่ละห่วงโซ่อุปทาน ดังนั้นผู้ศึกษาจึงขอเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง ดังนี้

#### 3.1 ข้อเสนอแนะการนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์

##### 3.1.1 ด้านต้นน้ำ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดมันสำปะหลังหัวสดก่อนการแปรรูป

1) สหกรณ์ควรส่งเสริมสมาชิกปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ที่เหมาะสมในการผลิตมันเส้นสะอาด ได้แก่ ระยะเวลา 5 ระยะเวลา 9 และเขียวราชสีล ตามความต้องการของสหกรณ์ หรือ พันธุ์ระยะเวลา 90 ระยะเวลา 7 ที่มีปริมาณแป้งสูง

2) สหกรณ์ควรส่งเสริมการวิเคราะห์ดินโดยอาจจะขอความร่วมมือสถานีพัฒนาที่ดินกำแพงเพชรทำการวิเคราะห์ดินให้สมาชิก เพื่อใส่ปุ๋ยบำรุงดินให้เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพดินส่งผลให้ผลผลิตมีคุณภาพมากขึ้น

3) สหกรณ์ควรมีการส่งเสริมการปลูกมันน้ำหยด เนื่องจากสภาพแวดล้อมไม่แน่นอน ในช่วงหน้าแล้งไม่มีน้ำทำให้มันสำปะหลังจะหัวไม่โตและอาจตายได้ หากไม่มีแหล่งน้ำควรทำโดยการนำน้ำใส่รถหรือใส่แท้งค์นำไปหยดที่ต้นมันสำปะหลัง ทำให้เพิ่มผลผลิตได้ และมีมันสำปะหลังมาเป็นวัตถุดิบในการแปรรูปได้เพียงพอ

4) จากการสังเกตของผู้ศึกษาจะเห็นว่า สมาชิกจะปลูกมันสำปะหลังโดยไม่มี การปลูกพืชชนิดอื่นหมุนเวียน ไม่มีการบำรุงดิน ซึ่งส่งผลทำให้ผลผลิตลดลง ดังนั้น สหกรณ์ควรส่งเสริมการปลูกพืชหมุนเวียน เช่น พืชตระกูลถั่ว ข้าวโพด เป็นต้น หรือการปลูกปอเทืองเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด เป็นการบำรุงดินช่วยลดต้นทุน

5) สหกรณ์ควรร่วมกับสมาชิกในการวางแผนการปลูกเพื่อให้มีผลผลิตเพียงพอในช่วงที่สหกรณ์สามารถทำการแปรรูปได้

##### 3.1.2 ด้านกลางน้ำ ซึ่งเกี่ยวกับการแปรรูปมันสำปะหลัง

1) สหกรณ์ควรเน้นการวางแผนการรวบรวมและแปรรูปให้สอดคล้องกัน เพื่อลดการสูญเสียน้ำหนัก

2) สหกรณ์ควรรวบรวมมันสำปะหลังโดยเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับการแปรรูป ได้แก่ ระยะเวลา 5 ระยะเวลา 9 และเขียวราชสีล โดยการรับซื้อในราคาที่แตกต่างกันและคัดแยก

มันสำปะหลังสำหรับแปรรูปให้กองรวมกันเพื่อรอแปรรูป ส่วนพันธุ์อื่น ๆ ถ้าสหกรณ์รับซื้อ เพื่อรวบรวมจำหน่ายให้ลานมันเอกชนแทน โดยขั้นตอนการลงซื้อเพื่อขุดมันสำปะหลัง ควรสอบถามด้วยว่ามันที่จะขุดเป็นพันธุ์อะไรเพื่อนำมาวางแผนในการคัดแยกมันให้สอดคล้องกับการแปรรูป

3) ในช่วงที่สหกรณ์ไม่ได้ทำการแปรรูปลานตากจะว่าง สหกรณ์ควรหาทางใช้ประโยชน์เพื่อก่อให้เกิดรายได้

### 3.1.3 ด้านปลายน้ำ คือ การควบคุมสินค้าคงคลังและการจัดจำหน่าย

1) สหกรณ์ควรมีการบริหารจัดการคลังสินค้า และจัดเก็บสินค้าในปริมาณที่เหมาะสม ไม่ควรเก็บสินค้าค้างนาน จะทำให้มันยุบตัวและต้องจำหน่ายสินค้าต่ำกว่าทุน ซึ่งจะก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายได้

2) สหกรณ์ควรมีการตรวจสอบคุณภาพมันให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างสม่ำเสมอ และทุกครั้งที่จะขนส่งมันสำปะหลังไปให้สหกรณ์ โคนมมวกเหล็ก จำกัด ควรตรวจสอบคุณภาพอีกครั้งเพื่อป้องกันการส่งคืนสินค้า

3) สหกรณ์ควรมีการกำหนดคำสั่งซื้อจากสหกรณ์ โคนมมวกเหล็ก จำกัด ที่แน่นอนในแต่ละเดือน เพื่อนำมาวางแผนการผลิตให้สอดคล้องเพื่อลดไม่ให้มีมันเส้นค้างสต็อกนาน

## 3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาการจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ทำให้ทราบข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นในกระบวนการการจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ ซึ่งผู้บริหารสหกรณ์ยังไม่ได้นำแนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทานมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันทางการตลาด และลดต้นทุน ผู้ศึกษาจึงขอเสนอแนะให้มีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม ดังนี้

1. ควรศึกษารูปแบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เหมาะสมกับธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์

2. ควรศึกษาเปรียบเทียบการจัดการห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังกับสหกรณ์อื่นที่ดำเนินงานประสบผลสำเร็จ เพื่อนำผลการวิจัยไปพัฒนาสหกรณ์ต่อไป

3. ควรศึกษาและวิเคราะห์ต้นทุนที่แท้จริงในการแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์



**บรรณานุกรม**

## บรรณานุกรม

- กรมการค้าต่างประเทศ. (2559). *มันสำปะหลัง*. ค้นคืนวันที่ 24 เมษายน 2559, จาก <http://tapioca.dft.go.th/content.aspx?gid=3&id=23>
- ซัชชาติ รัศมีตานนท์ชัย. (2552). *การบริหารการจัดซื้อ*. ค้นคืนวันที่ 8 เมษายน 2559, จาก <http://logisticscorner.com/index.php?>
- ทรงกิต ชัยนิมิตวัฒนา. (2550). *การศึกษาห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมกระดาษ กรณีศึกษากลุ่มธุรกิจกระดาษและบรรจุภัณฑ์ เครื่องปั้นดินเผาไทย จำกัด (มหาชน)*. (การค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์).
- ชนศักดิ์ โพธิ์. (2555). *กระบวนการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปข้าวของสหกรณ์การเกษตรบรบือ จำกัด*. (การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ชญญา วสุศรี และคณะ. (2550). *การจัดการห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมสับปะรด*. (รายงานการวิจัย ไม่ได้ตีพิมพ์). เสนอต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ชนิด โสรรัตน์. (2550). *การประยุกต์ใช้โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท วี-เชิร์ฟ โลจิสติกส์.
- นิคมสหกรณ์คลองสวนหมาก. (2558). *ข้อมูลพื้นฐานนิคมสหกรณ์คลองสวนหมาก ประจำปี 2558*.
- บุรณะศักดิ์ มาดหมาย. (2555). *สร้างความสามารถของธุรกิจด้วยการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (ตอนที่ 1)*. ค้นคืนวันที่ 15 เมษายน 2559, จาก <http://www.thailandindustry.com/guru/view.php?id=16250&section=9&rcount=Y>
- ปวีณา เชาวลิตวงศ์. (2552). *ห่วงโซ่อุปทาน*. ค้นคืนวันที่ 8 เมษายน 2559, จาก <http://www.http://eesupplychain.blogspot.com/2009/09/supply-chain.html>
- พฤกษ์ อิงคะนิงเดชา และวิทยา สุหฤตดำรง. (2550). *108 คำถาม โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (ตอนที่ 2)*. ค้นคืนวันที่ 15 เมษายน 2559, จาก <http://www.thailandindustry.com/guru/view.php?id=1300&section=9&rcount=Y>
- ไพรัช วงศ์ยุทธไกร. (2551). *การจัดการห่วงโซ่อุปทาน*. *วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา*. 2(2), (กรกฎาคม – ธันวาคม): 6 – 10



ภาณุวัฒน์ ฅ นครพนม. (2555). *ห่วงโซ่อุปทานกับการพัฒนาธุรกิจของสหกรณ์*. เอกสารประกอบการขอประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาธุรกิจสหกรณ์ กรมส่งเสริมสหกรณ์.

วันชัย รัตนวงษ์. (2554). *ถอดรหัสโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ไอทีแอลเทรดมีเดีย วิจัย ไชยมี. (2552). *การจัดการโซ่อุปทานและดำเนินงาน*. นนทบุรี: ห้างหุ้นส่วนจำกัดทีพีไอเอ็ม สหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด. (2556). *รายงานกิจการประจำปี 2556*.

\_\_\_\_\_. (2557). *รายงานกิจการประจำปี 2557*.

\_\_\_\_\_. (2558). *รายงานกิจการประจำปี 2558*.

สาธิต พะเนียงทอง. (2548). *การจัดการโซ่อุปทานเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น. สมโรตม์ โกมลวนิช และอนันต์ ดีโรจนวงศ์. (2552). *ความสำคัญและประเภทของคลังสินค้า*.

ค้นคืนวันที่ 7 เมษายน 2559 จาก, <http://logisticscorner.com/index.php?>

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุรินทร์. (2558). *โครงการพัฒนาโมเดลเพื่อขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเกษตรรองรับโซนนิ่งเกษตร มันสำปะหลัง* ค้นคืนวันที่ 20 พฤษภาคม 2559, จาก <http://www.industry.go.th/surin/index.php/2013-11-25-12-53-20/2015-07-10-04-00-35/--2/-14/-15/3-exclusive-sum-cassava/806-1-executive-summary-cassava-thai>

อรุณี วงศ์ราชน. (2549). *วงจรและระบบบัญชีธุรกิจมันสำปะหลัง*. เอกสารประกอบการบรรยาย สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ที่ 4 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์.

อลงกรณ์ เมืองไหว และคณะ. (2555). *การศึกษาระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานมันสำปะหลังในจังหวัดพิษณุโลก*. ค้นคืนวันที่ 5 เมษายน 2559 จาก <http://www.dms.eng.su.ac.th/filebox/FileData/LSC010.pdf>



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## แนวทางการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก

การศึกษาเรื่อง การจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์นิคมคลองสวนหมาก จำกัด ผู้ศึกษาได้วางกรอบแนวทางการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก เพื่อเป็นแนวทางการสัมภาษณ์ จำนวน 6 ชุด ดังนี้

### ชุดที่ 1 แนวทางการสัมภาษณ์ประธานกรรมการดำเนินการสหกรณ์

#### 1.1 แนวคิดและนโยบายการดำเนินธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง

- 1) ด้านการจัดหาวัตถุดิบ
- 2) ด้านการแปรรูป
- 3) ด้านสินค้าคงคลัง
- 4) ด้านการกระจายสินค้า

1.2 กระบวนการแปรรูปมันสำปะหลังเส้นสะอาด มีปัญหาอุปสรรคหรือไม่ และมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร

1.3 ค่าใช้จ่ายในการแปรรูปมันสำปะหลังเส้นสะอาดในแต่ละครั้งมีอะไรบ้าง มีแนวทางลดค่าใช้จ่ายอย่างไร

1.4 การได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ

1.5 ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน วิธีการแก้ปัญหาอย่างไร และข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการรวบรวมและแปรรูปมันสำปะหลัง ของสหกรณ์

### ชุดที่ 2 แนวทางการสัมภาษณ์ผู้จัดการสหกรณ์

2.1 การจัดโครงสร้างการบริหารจัดการธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง

2.2 การกำหนดลักษณะงานและการมอบอำนาจในการปฏิบัติงานแก่เจ้าหน้าที่สหกรณ์ที่เกี่ยวข้องในธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง

2.3 การวางแผนธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังของสหกรณ์

- 1) ด้านการจัดหาวัตถุดิบ
- 2) ด้านการแปรรูป
- 3) ด้านสินค้าคงคลัง
- 4) ด้านการจัดจำหน่าย

2.4 วิธีการรวบรวมมันสำปะหลัง การตั้งราคาซื้อขาย และวิธีการเก็บรักษามันสำปะหลัง ก่อนแปรรูปมันสำปะหลังเส้นทำอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคหรือไม่ และมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร

2.5 กระบวนการแปรรูปมันสำปะหลังเส้นสะอาดมีมาตรฐานการผลิตอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคหรือไม่ และมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร

2.6 ค่าใช้จ่ายในการแปรรูปมันเส้นสะอาดในแต่ละครั้งมีอะไรบ้าง มีแนวทางลดค่าใช้จ่ายอย่างไร

2.7 การเก็บรักษามันสำปะหลังเส้น และการควบคุมสินค้าคงคลังมีวิธีการอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคหรือไม่ และมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร

2.8 การจัดจำหน่ายและการส่งมอบมันสำปะหลังเส้นทำอย่างไร ราคาประมาณเท่าไร มีปัญหาอุปสรรคหรือไม่ และมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร

2.9 การขนส่งมันสำปะหลังเส้นไปยังลูกค้าอย่างไร ในแต่ละครั้งส่งมอบสินค้าจำนวนเท่าไร มีค่าใช้จ่ายอะไรบ้าง มีปัญหาอุปสรรคหรือไม่

2.10 ภาพรวมความสัมพันธ์และการบูรณาการของฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง

2.11 ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน วิธีการแก้ปัญหาอย่างไร และข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการรวบรวมและแปรรูปมันสำปะหลัง ของสหกรณ์

### **ชุดที่ 3 แนวทางสัมภาษณ์ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบัญชี**

3.1 หน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

3.2 การวางแผนการเงิน/การบัญชีของธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง

3.3 ต้นทุนการผลิตธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลังมีอะไรบ้าง มีผลต่อกำไรเฉพาะธุรกิจอย่างไร และมีแนวทางลดต้นทุนการผลิตอย่างไร

3.4 ความสัมพันธ์และบูรณาการในการปฏิบัติงานกับฝ่ายต่างๆ ในธุรกิจแปรรูปมันสำปะหลัง

3.5 ปัญหา อุปสรรคในการปฏิบัติงาน วิธีการแก้ปัญหาอย่างไร และข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการรวบรวมและแปรรูปมันสำปะหลัง ของสหกรณ์

### **ชุดที่ 4 แนวทางสัมภาษณ์ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายรวบรวมและแปรรูปผลผลิต**

4.1 หน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

4.2 การวางแผน และวิธีการรวบรวมมันสำปะหลังของสหกรณ์เป็นอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคหรือไม่ และมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร

4.2.1 ส่วนใหญ่สมาชิกปลูกมันพันธุ์อะไร ตรงตามความต้องการของสหกรณ์หรือไม่

4.2.2 น้ำมันสำหรับปั๊มที่โหนดที่มีคุณภาพเหมาะสมในการแปรรูปมันเส้นสะอาดของสหกรณ์มากที่สุด

4.2.3 ส่วนใหญ่สมาชิกเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังอายุเท่าไร แล้วสหกรณ์ต้องการมันสำปะหลังอายุเท่าไร

4.2.4 การเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังของสมาชิกเป็นรูปแบบไหน แล้วสหกรณ์ต้องการแบบไหน

4.2.5 การขนส่งมันสำปะหลังจากสมาชิกมายังสหกรณ์เป็นอย่างไร มีปัญหาหรือไม่

4.2.6 การตั้งราคาซื้อขายมันสำปะหลังมีวิธีอย่างไร แล้วโดยประมาณแล้วสหกรณ์รับซื้อมันราคาเท่าไร

4.3 วิธีการเก็บรักษามันสำปะหลังก่อนแปรรูปมันสำปะหลังเส้นทำอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคหรือไม่ และมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร

4.4 กระบวนการแปรรูปมันสำปะหลังเป็นมันสำปะหลังเส้นมีกระบวนการอะไรบ้าง มีปัญหาอุปสรรคหรือไม่ และมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร

4.5 กำลังการผลิตต่อวัน

4.6 ค่าใช้จ่ายในการแปรรูปมันเส้นสะอาดในแต่ละครั้งมีอะไรบ้าง

4.7 มันเส้นสะอาด 1 กิโลกรัม เท่ากับ มันสดกี่กิโลกรัม และมีมาตรฐานการผลิตอย่างไร

4.8 การเก็บรักษามันสำปะหลังเส้น และการควบคุมสินค้าคงคลังมีวิธีการอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคหรือไม่ และมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร

4.9 การจัดจำหน่ายและการส่งมอบมันสำปะหลังเส้นทำอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคหรือไม่ และมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร

4.10 การขนส่งสินค้ารูปแบบไหนในแต่ละครั้งส่งมอบสินค้าจำนวนเท่าไร มีค่าใช้จ่ายอะไรบ้าง มีปัญหาอุปสรรคหรือไม่

4.11 ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน วิธีการแก้ปัญหาอย่างไร และข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการรวบรวมและแปรรูปมันสำปะหลัง ของสหกรณ์

### ชุดที่ 5 แนวทางสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานฝ่ายแปรรูปผลผลิต

5.1 หน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

5.2 การวางแผนการแปรรูปในแต่ละวัน

5.3 กระบวนการแปรรูปมันสำปะหลังเป็นมันสำปะหลังเส้นมีกระบวนการอะไรบ้าง

5.4 ปัญหา อุปสรรคในการปฏิบัติงาน วิธีการแก้ปัญหาอย่างไร และข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการรวบรวมและแปรรูปมันสำปะหลัง ของสหกรณ์

## ชุดที่ 6 แนวทางสัมภาษณ์คณะกรรมการฝ่ายรวบรวมและแปรรูปผลผลิต

6.1 หน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

6.2 การวางแผน และวิธีการรวบรวมมันสำปะหลังของสหกรณ์เป็นอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคหรือไม่ และมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร

6.2.1 ส่วนใหญ่สมาชิกปลูกมันพันธุ์อะไร ตรงตามความต้องการของสหกรณ์หรือไม่

6.2.2 มันสำปะหลังพันธุ์ไหนที่มีคุณภาพเหมาะสมในการแปรรูปมันเส้นสะอาดของสหกรณ์มากที่สุด

6.2.3 ส่วนใหญ่สมาชิกเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังอายุเท่าไร แล้วสหกรณ์ต้องการมันสำปะหลังอายุเท่าไร

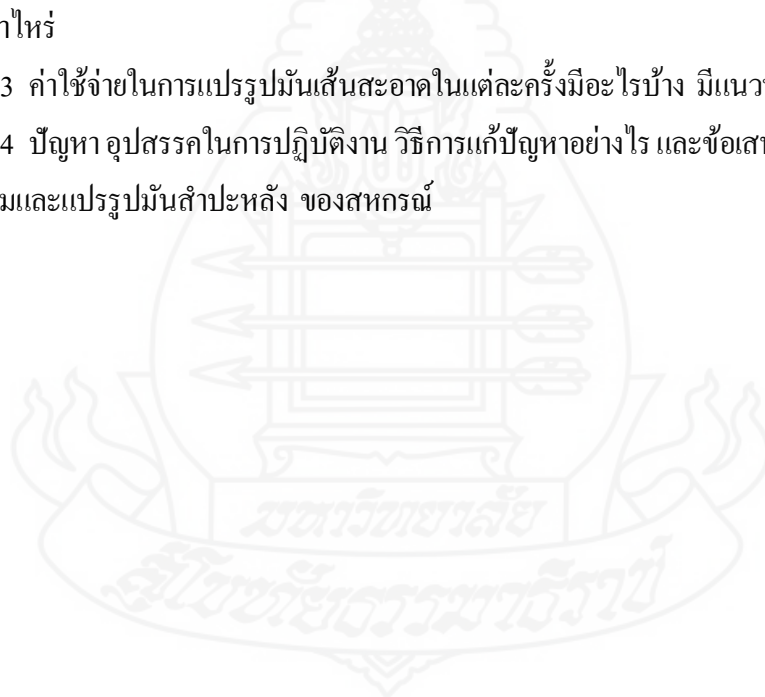
6.2.4 การเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังของสมาชิกเป็นรูปแบบไหน แล้วสหกรณ์ต้องการแบบไหน

6.2.5 การขนส่งมันสำปะหลังจากสมาชิกมายังสหกรณ์เป็นอย่างไร มีปัญหาหรือไม่

6.2.6 การตั้งราคาซื้อขายมันสำปะหลังมีวิธีอย่างไร แล้วโดยประมาณแล้วสหกรณ์รับซื้อมันราคาเท่าไร

6.3 ค่าใช้จ่ายในการแปรรูปมันเส้นสะอาดในแต่ละครั้งมีอะไรบ้าง มีแนวทางลดค่าใช้จ่ายอย่างไร

6.4 ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน วิธีการแก้ปัญหาอย่างไร และข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการรวบรวมและแปรรูปมันสำปะหลัง ของสหกรณ์



## ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อสกุล	นางนริศรา โปธิตา
วัน เดือน ปีเกิด	15 พฤษภาคม 2524
สถานที่เกิด	จังหวัดสุโขทัย
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี บริหารธุรกิจบัณฑิต(การตลาด) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ พ.ศ. 2547
สถานที่ทำงาน	นิคมสหกรณ์คลองสวนหมาก สำนักงานสหกรณ์ จังหวัดกำแพงเพชร
ตำแหน่ง	นักวิชาการสหกรณ์ปฏิบัติการ

