

รายงานวิจัย

การปรับตัวทางเศรษฐกิจสังคมและการผลิตของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้การใช้ระบบกรีดที่แตกต่างกันในจังหวัดสงขลา

**The Socio-economic and Production Adjustment of Rubber Smallholding Farm
Under the Different Tapping Systems in Songkhla Province**



โดย

รศ.ดร. บัญชา สมบูรณ์สุข

อาจารย์กนกพร ภาชีรัตน์

อาจารย์ไชยยะ คงมณี

Dr. Benedicte Chambon

90.5.T5

3

ได้รับอุดหนุนการวิจัยจากเงินรายได้ ประเภททั่วไป ประจำปี 2552
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

บทคัดย่อ

ยางพาราเป็นพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจที่ทำรายได้ให้กับเกษตรกรชาวสวนยางพาราในภาคใต้มาตลอดระยะเวลา 50 ปี ของการพัฒนาประเทศ มีการนำความรู้และเทคโนโลยีการทำสวนยางสมัยใหม่เช่น เทคนิคการใช้ระบบกริดและการใช้ปัจจัยการผลิตที่ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น เป็นต้น โดยมีมุ่งหวังการเพิ่มผลผลิตและรายได้ให้กับเกษตรกรชาวสวนยาง งานวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นว่าการที่เกษตรกรเลือกใช้ระบบกริดต่างๆ ในการเพิ่มผลผลิตและรายได้จะมีรูปแบบการปรับตัวอย่างไร เป็นเงื่อนไขที่สำคัญ ซึ่งทำการศึกษาเชิงสำรวจโดยใช้ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ในพื้นที่ 6 อำเภอในจังหวัดสงขลาโดยเก็บตัวอย่างจากครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราจำนวน 378 ครัวเรือน ด้วยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและการสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่าปัจจุบันมีการขยายพื้นที่การปลูกยางพาราในทุกพื้นที่ ซึ่งสามารถแบ่งระบบนิเวศการทำสวนยางพาราได้ 3 เขตได้แก่เขตนิเวศพื้นที่สูง เขตนิเวศพื้นที่ราบเชิงเขา และเขตนิเวศพื้นที่ราบลุ่ม ซึ่งลักษณะทางเศรษฐกิจ สังคม และการผลิตใน 3 เขตนิเวศไม่แตกต่างกันมากนัก และพบว่าในเขตนิเวศที่ราบลุ่มให้ผลตอบแทนสูงสุด สำหรับระบบกริดพบว่ามีระบบกริดที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา 5 ระบบได้แก่ระบบกริด $1/3S3d/4$, $1/3S2d/3$, $1/2S2d/3$, $1/2S3d/4$ และ $1/2Sd/2$ ซึ่งเงื่อนไขสำคัญในการเลือกใช้ระบบกริดที่สำคัญได้แก่ ความอยากง่ายต่อการทำงาน ปริมาณน้ำยางที่ได้รับ อายุต้นยางพารา ความสิ้นเปลืองเปลือกแรงงานกริดและราคายางพารา และพบว่ารายได้สุทธิในระบบกริด $1/3S3d/4$ สูงสุดเมื่อเทียบกับระบบกริดอื่นรองลงมาได้แก่ระบบกริด $1/2S2d/3$ ซึ่งเป็นระบบกริดที่สถาบันวิจัยยางแนะนำและเมื่อวัดประสิทธิภาพของระบบการผลิตภายใต้ระบบกริดต่างๆพบว่าระบบกริด $1/3S3d/4$ และระบบกริด $1/2S2d/3$ มีประสิทธิภาพทั้งทางกายภาพและทางการเงินและเมื่อวิเคราะห์แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ ระยะเวลา 10 ปี(2009-2018) พบว่าในภาพรวมเกษตรกรที่เลือกระบบกริด $1/3S3d/4$, $1/2S2d/3$ และ $1/3S2d/3$ ให้ผลตอบแทนสูง สำหรับข้อเสนอแนะการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกริดที่สำคัญ ได้แก่การเพิ่มทักษะการกรีดยางพารา การบำรุงสวนอยู่เสมอด้วยการใส่ปุ๋ยทั้งปุ๋ยเคมีและปุ๋ยชีวภาพ เกษตรกรควรได้รับความรู้จากการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอ เกี่ยวกับการป้องกันกำจัดโรค การใส่ปุ๋ย และการกรีดยางพารา ตลอดจนเกษตรกรต้องเรียนรู้และเข้าใจภาวะเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมรอบตัวเพื่อการปรับตนเองได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเมื่อสังเคราะห์รูปแบบการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกริดยางพาราที่สำคัญประกอบด้วย 3 ระบบย่อยที่สัมพันธ์กัน ได้แก่ ระบบการผลิตและปัจจัยบวก ระบบสนับสนุนการผลิต และระบบการเปลี่ยนแปลงระบบกริดและเงื่อนไข ซึ่งเป้าหมายของรูปแบบคือการเพิ่มผลผลิตและรายได้ โดยเกษตรกรเป็นจุดศูนย์กลางในการปรับตัว

Abstract

Natural rubber has been a major cash crop for Thai rubber farmers in Southern Thailand for the past fifty years of the country's development. Modern rubber farming technology and knowledge, e.g. tapping systems and production factors that increase yields, have been applied in order to increase productivity and rubber farmers' income. This research shows some ways to which rubber farmers will have to adjust themselves as a consequence of their choices of tapping systems, with an aim to increase their production and income. A survey study was carried out in six districts of Songkhla Province where structured interviews as well as in-depth interviews were used to collect both quantitative and qualitative data from 378 families. It was found that, presently, rubber plantation areas were expanded in every district. These areas could be classified into three ecological zones-- highland or mountain zone, highland plain zone, and flooded plain zone-- and the socio-economic characteristics and production in these zones were slightly different. It was also found that the flooded plain zone gave the highest yields. The study of tapping systems showed that there were mainly five systems, 1/3S3d/4, 1/3S2d/3, 1/2S2d/3, 1/2S3d/4, and 1/2Sd/2, and that the criteria in tapping system selection were convenience in working, latex yield, age of rubber trees, bark consumption, tapping labor and rubber prices. Among the five systems, the 1/3S3d/4 system produced the highest net income, followed by the 1/2S2d/3, which was recommended by the Rubber Research Institute. Regarding the production efficiency in these tapping systems, it was found that the 1/3S3d/4 and 1/2S2d/3 systems were both physically and financially efficient. The economic simulation analysis of a ten-year period (2009-2018) revealed that, generally, the rubber farmers who used the 1/3S3d/4, 1/2S2d/3 and 1/3S2d/3 tapping systems obtained high yields. Some recommendations for the adjustment of rubber smallholding farming system are tapping skill improvement, farm improvements which include applying chemical and organic fertilizers, regular training in disease protection, fertilization and tapping. In addition, rubber farmers have to learn and understand current economic and social situations and environment for their appropriate adjustment. The synthesis of adjustment patterns of the rubber smallholding farming system in the major tapping systems showed that there were three related sub-patterns, i.e. the production system and positive factors, the production supporting system, and the system of changing tapping systems and conditions. The goal of these farm adjustment patterns is to increase the volume of production and income in which rubber smallholders are the center of adjustment.

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาระบบการทำสวนยางพาราขนาดเล็กร่วมกันเป็นที่ยอมรับและต้องคำนึงถึงเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการทำสวนยางพาราในแต่ละสภาพพื้นที่ อันนำมาสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การเพิ่มรายได้ของครัวเรือน และยกระดับฐานะความเป็นอยู่ของเกษตรกร โครงการวิจัยการปรับตัวทางเศรษฐกิจ สังคม และการผลิตของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กร่วมกันภายใต้การใช้ระบบกริดที่แตกต่างกันในจังหวัดสงขลา โครงการที่จะตอบสนองแนวทางในการส่งเสริม และแก้ปัญหาการรายได้ของเกษตรกรชาวสวนยาง รวมถึงการนำเสนอรูปแบบการปรับตัวทางเศรษฐกิจ สังคม และการผลิตที่เหมาะสมให้แก่เกษตรกรชาวสวนยางพาราเพื่อให้เกษตรกรสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานของตนเองอันนำมาสู่การเพิ่มรายได้ของเกษตรกรในอนาคต

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่สนับสนุนทุนการวิจัย ซึ่งได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภททั่วไป จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง จังหวัดสงขลา และขอขอบคุณสำนักงานเกษตร อำเภอรัตนภูมิ อำเภอบางกล่ำ อำเภอหาดใหญ่ อำเภอสะเตา และอำเภอนาหม่อม และอำเภอบางกล่ำ ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน และอำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานกับเกษตรกร

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณ ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ที่ให้ความสะดวกในการบริหาร และจัดการโครงการวิจัย

คณะผู้วิจัย

ธันวาคม 2553

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ.....	(1)
Abstract.....	(2)
กิตติกรรมประกาศ.....	(3)
สารบัญ.....	(4)
สารบัญตาราง.....	(6)
สารบัญภาพ.....	(8)
บทที่ 1 บทนำ	
ความสำคัญและที่มาของการวิจัย.....	1
วัตถุประสงค์ของ โครงการวิจัย.....	2
ขอบเขตของ โครงการวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	
แนวคิดระบบการทำสวนยางขนาดเล็ก.....	4
แนวคิดการปรับตัว.....	5
การตัดสินใจในการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็ก.....	9
การจำแนกระบบการทำสวนยางพาราขนาดเล็ก.....	12
การกรีดยางพารา.....	13
ระบบกรีดยาง.....	14
สถานการณ์ของการใช้ระบบกรีดยางพาราและผลกระทบของการกรีดยาง.....	14
เศรษฐศาสตร์การจัดการฟาร์ม.....	16
แบบจำลองและแบบจำลองระบบเกษตร.....	17
โปรแกรม OLYMPE เครื่องมือในการสร้างแบบจำลอง.....	18
บทที่ 3 วิธีวิจัย	
สถานที่ทำการวิจัย/เก็บข้อมูล.....	22
ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง.....	22
เครื่องมือในการวิจัย.....	23
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	23
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	24
แผนงานวิจัย (Plan)	24

สารบัญ (ต่อ)

หัวข้อ	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม และระบบการผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพารา.....	25
วิเคราะห์ระบบกรีด ระบบการผลิต ปัญหาอุปสรรค และผลสำเร็จของฟาร์มภายใต้ระบบ กรีดที่แตกต่างกัน.....	46
เงื่อนไขในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบกรีดและการปรับเปลี่ยนการใช้ระบบกรีด ภายใต้การ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.....	83
รูปแบบการผลิตและการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิต.....	96
การวิเคราะห์เปรียบเทียบเศรษฐศาสตร์การจัดการผลิตของระบบการทำฟาร์มสวน ยางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกรีดยางพาราที่แตกต่างกัน.....	104
การวิเคราะห์แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็ก ภายใต้ระบบกรีดที่แตกต่างกัน.....	114
เสนอแนะรูปแบบการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพาราเพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้.....	123
บทที่ 5 สรุปและเสนอแนะ	
ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม และระบบการผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพารา.....	128
ลักษณะทางเศรษฐกิจ สังคมและการผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพาราภายใต้ระบบ กรีดที่แตกต่างกัน.....	130
เงื่อนไขในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบกรีดและการปรับเปลี่ยนการใช้ระบบกรีด ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.....	135
เปรียบเทียบเศรษฐศาสตร์การจัดการผลิตของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็ก ภายใต้ระบบกรีดยางพาราที่แตกต่างกัน.....	138
การวิเคราะห์แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็ก ภายใต้ระบบกรีดที่แตกต่างกัน.....	140
เสนอแนะรูปแบบการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพาราเพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้.....	141
บรรณานุกรม.....	148
ภาคผนวก.....	152

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงลักษณะพื้นที่ และสถานที่ทำการวิจัย.....	22
3.2 แสดงขนาดกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ทำการวิจัย.....	23
3.3 แสดงแผนการดำเนินงานวิจัย.....	24
4.1 ระบบนิเวศเกษตรเขตพื้นที่สูง หรือที่ภูเขา ในพื้นที่ ศึกษา.....	28
4.2 ระบบนิเวศเกษตรเขตพื้นที่ราบเชิงเขา หรือลูกคลื่นลอนลาดในพื้นที่ที่ศึกษา.....	29
4.3 ระบบนิเวศเกษตรเขตพื้นที่ราบลุ่ม.....	33
4.4 ระบบนิเวศการทำสวนยาง.....	34
4.5 โครงสร้างการลงทุนและสัดส่วนการลงทุนของเกษตรกรชาวสวนยางพาราใน 6 อำเภอ ในจังหวัดสงขลา.....	34
4.6 ลักษณะการผลิตและการจัดการผลิตในสวนยางพาราขนาดเล็กใน 6 อำเภอ ในจังหวัดสงขลา	36
4.7 ลักษณะการใช้ปัจจัยการผลิตในสวนยางพาราขนาดเล็ก.....	38
4.8 ระบบกรีดปกติและระบบกรีดที่มีความถี่กรีดสูง.....	48
4.9 บุคคลที่เลือกระบบกรีดและระบบกรีดยางในพื้นที่.....	50
4.10 การเปลี่ยนแปลงระบบกรีดของเกษตรกรชาวสวนยาง.....	52
4.11 การเปลี่ยนแปลงระบบกรีด (จำนวนวันกรีด).....	53
4.12 ระบบกรีดยางพาราจำแนกตามระบบนิเวศเกษตรของสวนยางพารา ใน 6 อำเภอ ในจังหวัด สงขลา.....	55
4.13 การวิเคราะห์การผลิตยางของเกษตรกรชาวสวนยางภายใต้ระบบกรีดที่สำคัญ ใน 6 อำเภอ ในจังหวัดสงขลา.....	60
4.14 จำนวนแรงงานกรีดยางแบ่งตามระบบกรีดที่สำคัญ.....	63
4.15 ช่วงเวลาในการทำงานของแรงงานกรีดยางพารา จำแนกตามระบบกรีดที่สำคัญ.....	65
4.16 จำนวนชั่วโมงทำงานของแรงงานกรีดยางพาราจำแนกตามระบบกรีดที่สำคัญ.....	68
4.17 ความสามารถในการกรีดยางพาราของแรงงานจำแนกตามระบบกรีดที่สำคัญ.....	70
4.18 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแรงงานจ้างกรีด ในระบบกรีดที่สำคัญ.....	72
4.19 ระยะเวลาใช้หน้ายางจำแนกตามระบบกรีด.....	85
4.20 อัตราสิ้นเปลืองเปลือกยางจำแนกตามระบบกรีด.....	86

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
4.21	เงื่อนไขที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกระบบกริดของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาด เล็กจำแนกตามระบบกริดที่สำคัญ.....	89
4.22	ระดับของเงื่อนไขที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกระบบกริดของระบบการทำฟาร์มสวนยาง พาราขนาดเล็กจำแนกตามระบบกริดที่สำคัญ.....	90
4.23	เงื่อนไขที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความถี่กริดหรือความยาวหน้ากริดจำแนกตามระบบกริด ที่สำคัญ.....	92
4.24	เงื่อนไขที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความยาวของหน้ากริด จำแนกตามประเภทของระบบกริด	93
4.25	ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนวันกริด	95
4.26	ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความยาวรอยกริดจำแนกตามระบบกริด.....	96
4.27	รูปแบบผลผลิตเมื่อเปิดกริด.....	97
4.28	พัฒนาการรูปแบบผลผลิต.....	98
4.29	เงื่อนไขที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบผลผลิต	99
4.30	เงื่อนไขในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบผลผลิต	100
4.31	ลักษณะของการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกร.....	103
4.32	การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนของระบบผลิตจำแนกตามระบบกริด.....	106
4.33	ประสิทธิภาพของระบบการผลิต.....	109
4.34	การวิเคราะห์โครงการทางการเงินของระบบกริด.....	111
4.35	การวิเคราะห์ความอ่อนไหวทางการเงินระบบกริดยางพาราที่สำคัญ 5 ราย กริดในพื้นที่ ศึกษา.....	113
5.1	สรุปข้อเสนอแนะการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็ภายใต้ระบบ กริดที่สำคัญ.....	141

สารบัญญภาพ

(8)

ภาพที่	หน้า
2.1 ระบบนิเวศการทำสวนยางพาราขนาดเล็กในภาคใต้ปัจจุบัน.....	4
2.2 ค้นแบบรูปแบบการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กในประเทศไทย....	8
2.3 ระบบการตัดสินใจของเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็กในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิต.....	11
2.4 แสดงแนวคิดขั้นตอนการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์ระบบการทำฟาร์มสวนยางขนาดเล็กในภาคใต้.....	16
2.5 หน้าต่างโปรแกรม OLYMPE Version 1.34.....	19
2.6 โครงสร้างของโปรแกรม OLYMPE.....	21
4.1 ระบบนิเวศเกษตรเขตพื้นที่สูง หรือที่ภูเขา ในพื้นที่ ศึกษา.....	26
4.2 ระบบนิเวศเกษตรเขตพื้นที่ราบเชิงเขา หรือลูกคลื่นลอนลาด ในพื้นที่ที่ศึกษา.....	26
4.3 ระบบนิเวศเกษตรเขตพื้นที่ราบลุ่ม.....	27
4.4 ระบบนิเวศการทำสวนยาง.....	27
4.5 การวิเคราะห์ระบบการผลิตยางในระบบนิเวศเกษตรพื้นที่ราบลุ่ม.....	43
4.6 การวิเคราะห์ระบบการผลิตยางในระบบนิเวศเกษตรพื้นที่ราบเชิงเขา/ลูกคลื่นลอนลาด.....	44
4.7 การวิเคราะห์ระบบการผลิตยางในระบบนิเวศเกษตรพื้นที่สูง/ภูเขา.....	45
4.8 แบบจำลองการเปลี่ยนแปลงระบบกรีดยางในพื้นที่ศึกษา.....	54
4.9 การใช้เวลาในแต่ละวันของแรงงานกรีดยาง.....	66
4.10 การวิเคราะห์ระบบการผลิตยางพาราของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กที่เลือกใช้ระบบกรีด 1/3S 3d/4.....	78
4.11 การวิเคราะห์ระบบการผลิตยางพาราของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กที่เลือกใช้ระบบกรีด 1/3S 2d/3.....	79
4.12 การวิเคราะห์ระบบการผลิตยางพาราของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กที่เลือกใช้ระบบกรีด 1/2S 2d/3.....	80
4.13 การวิเคราะห์ระบบการผลิตยางพาราของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กที่เลือกใช้ระบบกรีด 1/2S 3d/4.....	81
4.14 การวิเคราะห์ระบบการผลิตยางพาราของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กที่เลือกใช้ระบบกรีด 1/2S d/2.....	82

ภาพที่	หน้า
4.15 รูปแบบการเปลี่ยนแปลงผลผลิตยางพารา.....	101
4.16 ช่องทางการตลาดของน้ำยางสด.....	101
4.17 ช่องทางการตลาดของยางแผ่นดิบ.....	103
4.18 ช่องทางการตลาดของซียาง.....	103
4.19 ต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่จำแนกตามระบบกริด.....	114
4.20 รายได้จากสวนยางจำแนกตามระบบกริด.....	115
4.21 รายได้สุทธิจากสวนยางจำแนกตามระบบกริด.....	115
4.22 แบบจำลอง Gross output per Gross input ของระบบกริด 1/2s d/2 ในระยะ 10 ปี.....	116
4.23 แบบจำลอง Gross output per Gross input ของระบบกริด 1/2s 2/3d ในระยะ 10 ปี.....	116
4.24 แบบจำลอง Gross output per Gross input ของระบบกริด 1/3s 2/3d ในระยะ 10 ปี.....	117
4.25 แบบจำลอง Gross output per Gross input ของระบบกริด 1/3s 3/4d ในระยะ 10 ปี	117
4.26 แบบจำลอง Gross output per Gross input ของแต่ละระบบกริด ในระยะ 10 ปี.....	118
4.27 แบบจำลอง Operating cost ratio ของระบบกริด 1/2s d/2 ในระยะ 10 ปี.....	118
4.28 แบบจำลอง Fix cost ratio ของระบบกริด 1/2s d/2 ในระยะ 10 ปี	119
4.29 แบบจำลอง Operating cost ratio ของระบบกริด 1/2s 2/3d ในระยะ 10 ปี.....	119
4.30 แบบจำลอง Fix cost ratio ของระบบกริด 1/2s 2/3d ในระยะ 10 ปี	120
4.31 แบบจำลอง Operating cost ratio ของระบบกริด 1/3s 2/3d ในระยะ 10 ปี.....	120
4.32 แบบจำลอง Fix cost ratio ของระบบกริด 1/3s 2/3d ในระยะ 10 ปี.....	121
4.33 แบบจำลอง Operating cost ratio ของระบบกริด 1/3s 3/4d ในระยะ 10 ปี.....	121
4.34 แบบจำลอง Fix cost ratio ของระบบกริด 1/3s 3/4d ในระยะ 10 ปี	122
4.35 แบบจำลอง Operating cost ratio ของแต่ละระบบกริดในระยะ 10 ปี.....	122
4.36 แบบจำลอง Fix cost ratio ของแต่ละระบบกริดในระยะ 10 ปี.....	123
5.1 กรอบแนวคิดรูปแบบการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกริดต่าง ๆ.....	143
5.2 รูปแบบการปรับตัวระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกริด 1/3s3d/4....	144
5.3 รูปแบบการปรับตัวระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกริด 1/3s2d/3...	145
5.4 รูปแบบการปรับตัวระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกริด 1/2s2d/3...	146
5.5 รูปแบบการปรับตัวระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกริด 1/2sd/2.....	147

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญ และที่มาของการวิจัย

ยางพาราเป็นสินค้าเกษตรพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย หลังจากเริ่มมีการปลูกครั้งแรกในปี 2442 เป็นต้นมา ก็ได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจนกระจายพื้นที่ปลูกอย่างหนาแน่นทั่วพื้นที่ภาคใต้ โดยประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกอย่างมากเป็นอันดับ 2 ในทวีปเอเชีย รองจากประเทศอินโดนีเซีย แต่มีผลผลิตยางพารามากเป็นอันดับหนึ่งของโลก โดยสามารถผลิตได้ 2.937 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 34.04 ของประเทศผู้ผลิตยางธรรมชาติทั่วโลก (IRSG, 2006 อ้างโดยสุภาพ ร., 2549) และเพิ่มขึ้นเป็น 3.137 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 34.10 ของประเทศผู้ผลิตยางธรรมชาติทั่วโลกในปี 2549 (IRSG, 2007 อ้างโดยสถาบันวิจัยยาง, 2550) มีเกษตรกรปลูกสร้างสวนยางพารามากกว่า 1.2 ล้านครัวเรือน (พูลศักดิ์, 2549) จากความเป็นอันดับหนึ่งของผู้ผลิตและส่งออกยางพาราแสดงให้เห็นว่าการทำสวนยางพาราเป็นอาชีพที่สำคัญ สามารถเพิ่มรายได้และยกระดับความเป็นอยู่ของครัวเรือนให้ดีขึ้น ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตจึงเป็นเรื่องจำเป็นที่ต้องคำนึงถึง โดยเฉพาะการใช้ระบบกรีดยางพารา ซึ่งหากมีการปฏิบัติที่ดีและเหมาะสมจะช่วยให้ยางพารามีอายุการให้ผลผลิตที่ยาวนานและมีคุณภาพ สำหรับในช่วงแรกเริ่มของการผลิตยางพาราเกษตรกรชาวสวนยางพารายังไม่มีความรู้เรื่องการผลิตยางพารา จึงมีการคิดแบบลองผิดลองถูก สถาบันวิจัยยาง (2547) ได้ศึกษาและแนะนำระบบกรีดยางพารา คือ (1) ระบบกรีดยางพารา ลำต้น วันเว้นสองวัน (1/2S d/3) (2) ระบบกรีดยางพารา ลำต้น วันเว้นวัน (1/2S d/2) (3) ระบบกรีดยางพารา ลำต้น สองวันเว้นวัน (1/2S 2d/3) (4) ระบบกรีดยางพารา หนึ่งในสามของลำต้น สองวันเว้นวัน (1/3S 2d/3) (5) ระบบกรีดยางพารา หนึ่งในสามของลำต้น วันเว้นวันควบคู่กับการใช้สารเคมีเร่งน้ำยางความเข้มข้น 2.5% (1/3S d/2+ET 2.5%) โดยระบบกรีดยางพาราที่แนะนำทั้ง 5 ระบบนี้ให้ผลผลิตต่อครั้งของการกรีดยางพารา มีความสิ้นเปลืองเปลือยกต่อปีน้อย เปลือกงอกใหม่หนาพอเมื่อกลับมากกรีดยางพาราใหม่ ปริมาณเนื้อยางแห้ง (DRC) ดี และต้นยางมีอาการเปลือกแห้งน้อย ส่วนการใช้รอยกรีดยาวให้ปริมาณผลผลิตมากกว่าการใช้รอยกรีดสั้น ความถี่ในการกรีดยางพาราจะให้ปริมาณผลผลิตและเปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้งมากกว่าความถี่ในการกรีดยางพาราสูง แต่ในปัจจุบันระบบกรีดยางพาราที่ใช้มีความแตกต่างจากในอดีตและมีความหลากหลายมากขึ้น ส่วนใหญ่เป็นระบบที่มีความถี่ในการกรีดยางพาราสูง ส่งผลให้ผลผลิตยางพาราลดลงเมื่อกรีดยางพาราติดต่อกันนานหลายปี และเป็นระบบกรีดยางพาราที่เสียค่าใช้จ่ายและแรงงานสูงเมื่อคิดผลผลิตที่ได้ต่อการสูญเสียเปลือก

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมและระบบการผลิต รวมถึงเงื่อนไข เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือกใช้ระบบกรีดยางพาราของเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็กที่ใช้ระบบกรีดยางพาราที่แตกต่างกัน ทำการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์แล้วเปรียบเทียบแต่ละระบบกรีดยางพารา ตลอดจนศึกษาแบบจำลองเศรษฐศาสตร์เพื่อปรับปรุงการผลิตภายใต้ระบบกรีดยางพาราที่แตกต่างกัน และเสนอแนะ

รูปแบบการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็ก อันจะนำมาซึ่งการเพิ่มผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมและระบบการผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้การใช้ระบบกรีดยางพาราที่แตกต่างกัน
2. เพื่อศึกษาเงื่อนไขในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบกรีดยางพาราและปรับเปลี่ยนการใช้ระบบกรีดยางพาราภายใต้การเปลี่ยนแปลงของราคาและภูมิอากาศ
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบเศรษฐศาสตร์การจัดการผลิตของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกรีดยางพาราที่แตกต่างกัน
4. วิเคราะห์แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการปรับปรุงการผลิตภายใต้ระบบกรีดยางพาราที่แตกต่างกัน
5. เสนอแนะการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพารา เพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

ศึกษากับเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็ก มีขนาดพื้นที่ 2-50 ไร่ (ตามการประเมินของสถาบันวิจัยยาง, 2545 อ้างโดยสถาบันวิจัยยาง, 2547) ในพื้นที่จังหวัดสงขลา เป็นสวนยางพาราที่มีอายุยางพาราที่เปิดกรีดแล้ว ตามระบบกรีดยางพาราที่พบจริงในพื้นที่จำนวน 396 ราย โดยศึกษาทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยใช้เครื่องมือได้แก่แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง เพื่อให้ได้คำตอบว่าเกษตรกรที่เลือกใช้ระบบกรีดยางพาราแบบต่างๆ มีสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและลักษณะการผลิตอย่างไร มีเงื่อนไขใดที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจเลือกใช้ระบบกรีดยางพาราแบบต่างๆ ตลอดจนทำการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์ของระบบกรีดยางพาราแบบต่างๆ และการวิเคราะห์แบบจำลอง คุณแนวโน้มการผลิตในอนาคตของระบบกรีดยางพาราแบบต่างๆ เพื่อการเพิ่มผลผลิตและปรับปรุงระบบการผลิตของเกษตรกรภายใต้ระบบกรีดยางพาราที่แตกต่างกัน

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงข้อดี ข้อด้อย จากการใช้ระบบกรีดยางพาราแบบต่างๆ เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำไปปรับใช้ในการดำเนินการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อเสนอแนะแนวทางและรูปแบบการใช้ระบบกรีดยางพาราที่เหมาะสมกับเกษตรกร
3. เพื่อเป็นแนวทางให้แก่เกษตรกรพิจารณาในการเลือกระบบกรีดยางพาราที่เหมาะสม
4. ทราบแนวทางในการปรับตัวของเกษตรกรในเรื่องการใช้ระบบกรีดยางพาราที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้

5. เพื่อนำผลที่ได้จากงานวิจัยคืนสู่เกษตรกรในรูปแบบของการจัดกิจกรรมเวทีให้ความรู้ การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสม

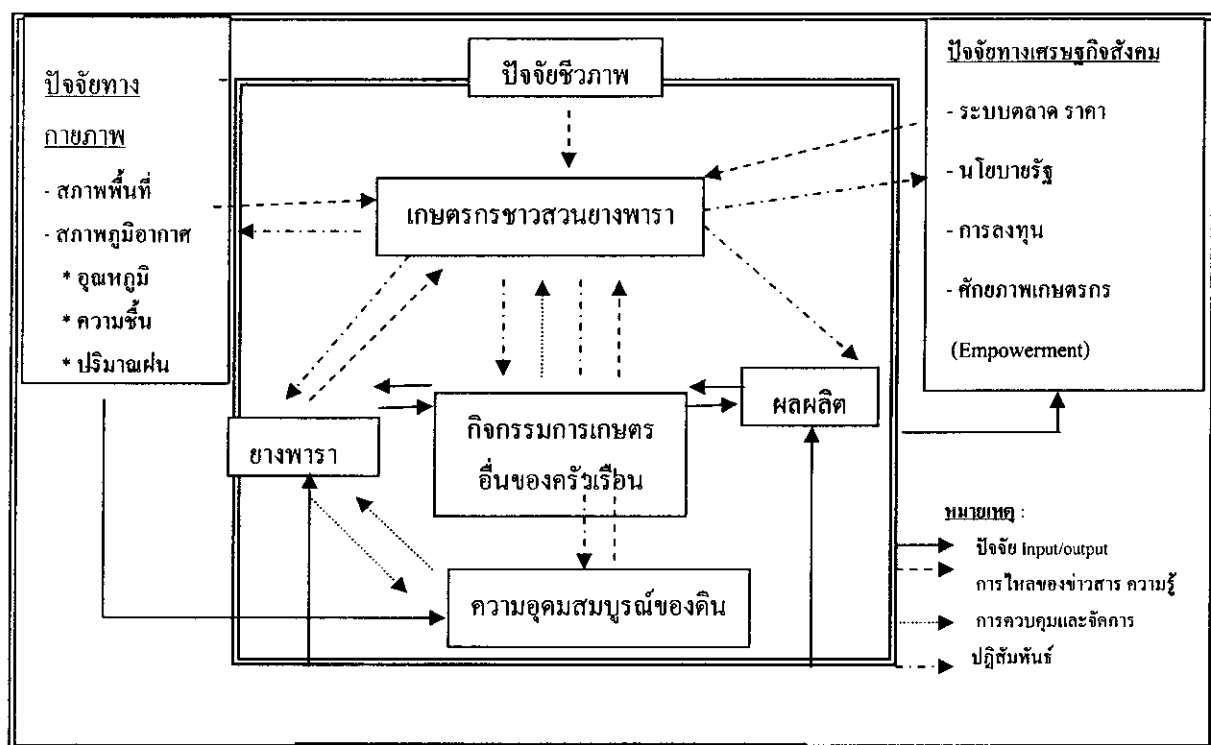
บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (Information) ที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดระบบการทำสวนยางขนาดเล็ก

การทำฟาร์มสวนยางก็เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของระบบการทำฟาร์ม โดยมองการทำสวนยางเป็นกิจกรรมหลัก (Cherdchom, Prommee and Somboonsuke, 2002) ซึ่ง Somboonsuke , Ganesh and Demaine (2002) ได้เสนอแนวคิดระบบนิเวศยางพาราขนาดเล็ก : มุมมองเชิงระบบ โดยระบบนิเวศยางพาราขนาดเล็ก จัดได้ว่าเป็นระบบนิเวศเกษตรที่มีขอบเขต จุดประสงค์ องค์กรประกอบ และโครงสร้างเช่นเดียวกับระบบนิเวศโดยทั่วไป ซึ่งประกอบด้วยสังคมของสิ่งมีชีวิตกับปัจจัยแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต ที่มีความสัมพันธ์และเกี่ยวเนื่องกัน ในระบบนิเวศยางพาราตามมุมมองเชิงระบบซึ่งเน้นที่ตัวเกษตรกรเป็นสำคัญ คือ ระบบการตัดสินใจการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ การควบคุม และการจัดการที่ทำให้เกิดการถ่ายทอดหมุนเวียนองค์ประกอบต่าง ๆ ในระบบให้อยู่ในสภาวะสมดุล (ภาพที่ 2.1)



ภาพที่ 2.1 ระบบนิเวศการทำสวนยางพาราขนาดเล็กในภาคใต้ปัจจุบัน

ที่มา: Somboonsuke, Ganesh and Demaine, 2002

2.2 แนวคิดการปรับตัว

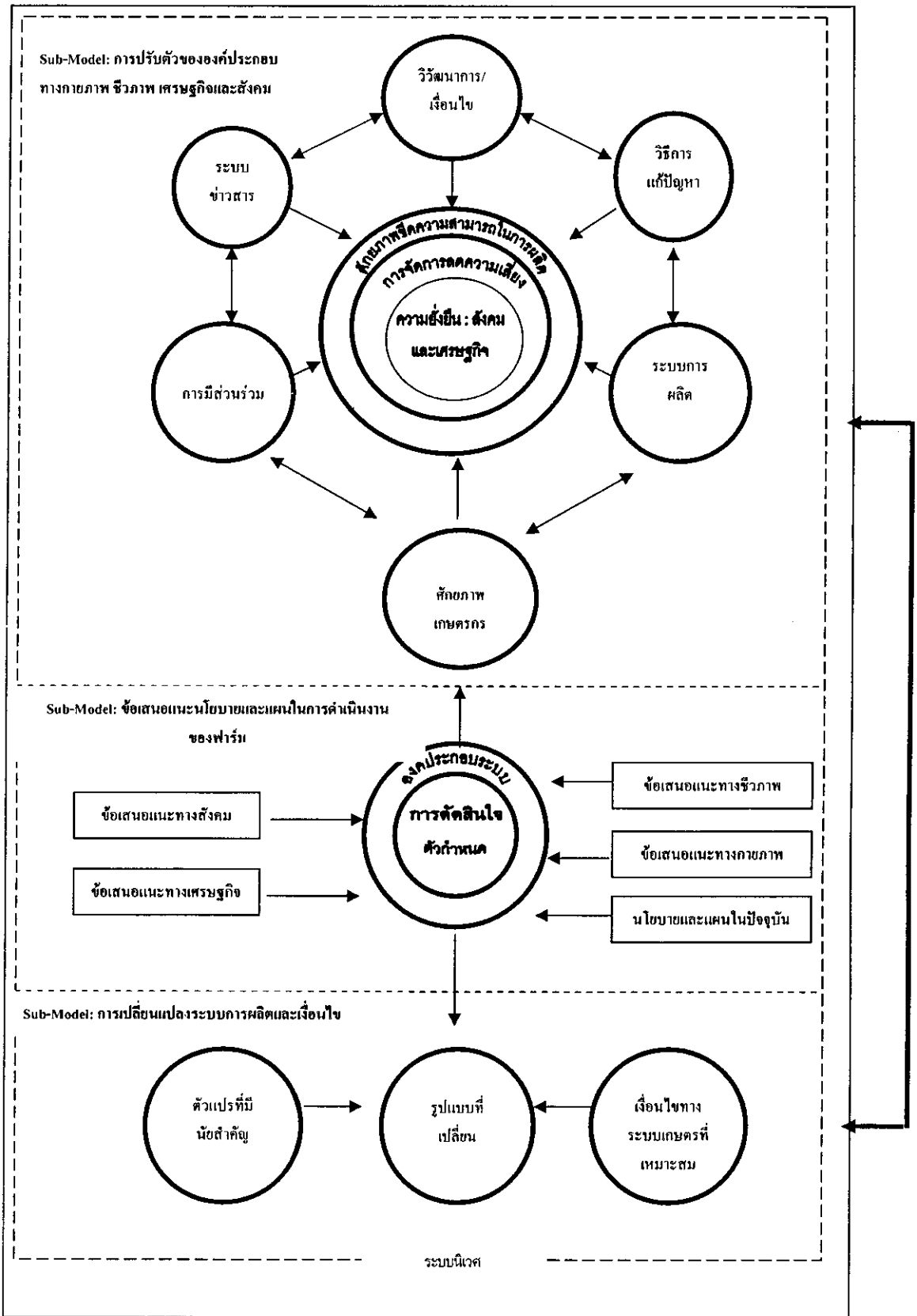
การปรับตัวมาจากการตัดสินใจที่จะเลือกวิธีที่คิดว่าดีที่สุด เป็นกระบวนการพิจารณาทางเลือก และประเมินลงความเห็นทางเลือกที่ดีที่สุดเป็นข้อตกลงใจ (ประพิมพ์พร, 2537 ; วิฑูรย์, 2538) ซึ่ง บุญธรรม (2540) ซึ่งให้ความหมายเพิ่มเติมว่า การตัดสินใจนั้นไม่ยาก แต่สิ่งที่ยากคือ ทำอย่างไรถึงจะเลือกหรือตัดสินใจที่ดีที่สุด ซึ่งกระบวนการตัดสินใจเกิดขึ้นตลอดเวลาในการวางแผนและจัดการระบบเกษตร เพียงแต่ผู้ทำหน้าที่ตัดสินใจใช้หลักเกณฑ์และทางเลือก ที่แตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์และปัญหาที่เกิดขึ้นในระดับต่าง ๆ ของระบบเกษตร โดยปัญหาที่สำคัญของการเกษตรมาจากปัญหาทางเศรษฐกิจ และสังคมเป็นหลัก ไม่ใช่แค่ปัญหาที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติเท่านั้น (สมยศ, 2544) กระบวนการตัดสินใจประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ที่สำคัญ คือ (1) วิเคราะห์ปัญหา คือต้องรู้ว่ามีปัญหาที่ต้องตัดสินใจคืออะไร เพื่อทราบข้อเท็จจริงหรือข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ เพื่อนำมาพิจารณาตัดสินใจ (2) หาทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา พิจารณามีแนวทางหรือทางเลือกใดบ้าง ที่สามารถแก้ปัญหาหรือดำเนินการเพื่อปรับปรุงสถานการณ์ได้ (3) วิเคราะห์ทางเลือก เพื่อพิจารณาทางเลือกที่ดีที่สุด ซึ่งต้องอาศัยความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ และควรวิเคราะห์อย่างมีขั้นตอน และมีเหตุผล (4) การตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด โดยหาทางเลือกที่ตอบสนองวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหา และความเหมาะสมในการใช้ทรัพยากร ซึ่งถ้าวัตถุประสงค์ของฟาร์มเบื้องต้น คือการทำกำไรสูงสุด ทางเลือกที่ดีที่สุดคือทางเลือกที่ทำให้ได้ผลตอบแทนมากที่สุด (5) การดำเนินการตามที่ตัดสินใจ เมื่อตัดสินใจแล้วการปฏิบัติตามการตัดสินใจก็จะตามมา แต่ถ้าการตัดสินใจไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ก็จำเป็นต้องทบทวนการตัดสินใจใหม่ จะเห็นได้ว่าการตัดสินใจเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง การตัดสินใจโดยไม่มี การปฏิบัติตามก็เท่ากับว่าไม่มีการตัดสินใจ (โอภาวดี, 2537) Bartol and Martin (1998) ได้แบ่งลักษณะการตัดสินใจตามโครงสร้างของการตัดสินใจได้ 2 ลักษณะ คือ (1) การตัดสินใจแบบมีโครงสร้าง เป็นการตัดสินใจที่เกิดขึ้นเสมอ มีลักษณะเป็นการตัดสินใจในงานประจำ และมีกฎเกณฑ์ในการตัดสินใจ การตัดสินใจแบบมีโครงสร้างจะมีการตัดสินใจที่อยู่บนพื้นฐานของความเคยชินที่ปฏิบัติสืบต่อกันมา การใช้เทคนิคการคำนวณ การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยเหลือ การมีนโยบายและกระบวนการที่แน่นอน และ (2) การตัดสินใจแบบไม่มีโครงสร้าง เป็นการตัดสินใจที่ไม่สามารถนำกฎเกณฑ์มาใช้ในการตัดสินใจ ทั้งนี้ก็เพราะว่าเป็นการตัดสินใจที่ยังไม่เกิดขึ้นมาก่อน ในการตัดสินใจอาจมีความไม่แน่นอนและเสี่ยงต่อความผิดพลาดในการตัดสินใจ จึงต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงทางเลือกให้เหมาะสมก่อนตัดสินใจ ส่วน Hellriegel and Slocum (1996) ได้แบ่งการตัดสินใจโดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมได้ 3 ประเภท คือ (1) สภาพแวดล้อมที่แน่นอน (Certainty) เป็นการตัดสินใจโดยมีข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา ทางเลือกที่ใช้แก้ปัญหา สามารถคาดการณ์ถึงผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นได้แน่นอน (2) สภาพแวดล้อมที่เสี่ยง (Risk) เป็นการตัดสินใจที่มีข้อมูลเพียงพอ ไม่แน่ใจในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น จึงมีการใช้ความน่าจะเป็นจากข้อมูลที่มีอยู่มาคะเนผลลัพธ์ของแต่ละทางเลือก (3) สภาพแวดล้อมที่ไม่แน่นอน (Uncertainty) เป็นการตัดสินใจที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ การตัดสินใจจะขึ้นอยู่กับ การตั้งสมมติฐานและใช้ประสบการณ์ สามัญสำนึกหรือการคาดคะเน ปรีชา (2538) ได้แบ่งประเภทการตัดสินใจตามกระบวนการ

การออกเป็น 2 ประเภท คือ (1) การตัดสินใจในผลลัพธ์สุดท้ายของการทำงาน (Decisions Concerned Ends) เป็นการตัดสินใจในส่วนที่เกี่ยวกับเป้าหมายต่าง ๆ และการพิจารณาวัตถุประสงค์ขององค์การ ซึ่งมักจะกระทำกันในกลุ่มของผู้บริหารระดับสูง การตัดสินใจจะคำนึงถึงผลสุดท้ายของการดำเนินการมากกว่ากระบวนการของการทำงาน (2) การตัดสินใจที่เป็นเครื่องมือหรือทางผ่าน (Decisions Concerned Mean) เป็นการตัดสินใจในระหว่างกระบวนการปฏิบัติงาน กระทำโดยบุคลากรทุกระดับ ครอบคลุมปัญหาทุกอย่าง

ประพิมพร (2537) กล่าวว่า ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจที่ผู้ตัดสินใจต้องคำนึงถึงประกอบด้วย ปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ (1) ลักษณะของปัญหา โดยการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นว่าเป็นปัญหาประเภทใด สามารถจัดการได้อย่างไร การพิจารณาลักษณะของปัญหาจะมุ่งเน้นในเรื่องของความสำคัญของปัญหา และระดับคุณภาพในการตัดสินใจ (2) เวลาในการตัดสินใจ (Time Available) เป็นระยะเวลาที่ใช้ในการตัดสินใจ บางครั้งเวลาเป็นแรงกดดันให้ต้องตัดสินใจในทันที โดยปราศจากข้อมูล หรือบางครั้งอาจมีเวลาในการตัดสินใจนานเกินไป (3) อัตราความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง (Risk Associated with The Decision) หมายถึงผลกระทบเมื่อมีการตัดสินใจผิดพลาดเกิดขึ้นว่าจะเกิดความสูญเสียมากน้อยเพียงใด (4) อัตราการยอมรับจากผู้อื่น (Degree of Acceptance and Support by Others) ในการตัดสินใจควรมีการสร้างบรรยากาศของการยอมรับ ด้วยการปรับปรุงการติดต่อสื่อสาร การให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เคารพความคิดเห็นของกันและกัน และ (5) ความสามารถในการตัดสินใจ ซึ่งความสามารถในการตัดสินใจเป็นสิ่งที่เรียนรู้ ฝึกฝนพัฒนาตามกระบวนการตัดสินใจจนเกิดประสบการณ์และความชำนาญขึ้น นอกจากนี้ปัจจัยด้านพฤติกรรมยังมีผลต่อการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งพฤติกรรมที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจ Ivancevich and Matteson (1996) กล่าวไว้ดังนี้ (1) ค่านิยม (Value) ในการตัดสินใจค่านิยมสามารถใช้พิจารณาถึงทางเลือกเมื่อเผชิญกับสถานการณ์ซึ่งจำเป็นต้องเลือก ค่านิยมจะเกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มมีชีวิตและเป็นพื้นฐานทางความคิดของบุคคลสำหรับการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ (2) พฤติกรรมการเสี่ยง (Propensity for Risk) บุคคลที่ชื่นชอบความเสี่ยงจะมีการตั้งจัดมุ่งหมายหลาย ๆ ทางที่ต่างกัน มีการประเมินและทำการเลือกแนวทางเหล่านั้นมากกว่าบุคคลที่ไม่ชอบความเสี่ยง การเสี่ยงจะส่งผลกระทบต่อเป้าหมายโดยอาจจะเกิดความสูญเสียหรือการเพิ่มขึ้นของเป้าหมายก็ได้ ขณะเดียวกันบุคคลที่ตัดสินใจจะอาศัย “กรอบ” ช่วยในการตัดสินใจ ซึ่งกรอบหมายถึง ความเข้าใจ การรับรู้ของบุคคลที่จะตัดสินใจภายใต้เงื่อนไขของความเป็นไปได้ของเป้าหมายที่จะเพิ่มขึ้นหรือลดลง (3) ความกระวนกระวายใจ (Potential for Dissonance) ก่อนที่จะตัดสินใจบุคคลมักจะมีอาการกระวนกระวายใจเกี่ยวกับทางเลือกที่จะต้องเลือก และหลังจากที่ได้ทำการตัดสินใจแล้ว ก็มักที่จะเกิดความกระวนกระวายใจ กล่าวคือผลของการตัดสินใจนั้นจะออกมาในทางที่ไม่ตรงกับเป้าหมาย และ (4) ความไม่รู้จักพอ (Escalation of Commitment) การตัดสินใจใด ๆ ก็ตามควรคำนึงถึงศักยภาพและทรัพยากรที่มีอยู่ หากไม่รู้จักประมาณถึงศักยภาพ และทรัพยากรที่มีอยู่แล้ว การตัดสินใจนั้น ๆ ก็เสี่ยงต่อความล้มเหลวได้

การเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการรับรู้ของเกษตรกร และทัศนคติเกี่ยวกับการปลูกพืชร่วมในขณะที่ยังเด็ก การให้การส่งเสริม ระดับการศึกษา และประสบการณ์เกี่ยวกับการทำฟาร์มพืชต่าง ๆ จะมีส่วนช่วยให้เกษตรกรยอมรับการส่งเสริมมากกว่าการที่ฟาร์มมีรายได้สูงซึ่งมีผลกับการลดการปลูกพืชร่วมในทางพาราเล็ก เกษตรกรที่เป็นเจ้าของที่ดินจะทำงานเต็มที่ หรือแค่บางช่วงเวลา แสดงให้เห็นถึงระดับการยอมรับที่ต่ำกว่ากลุ่มเกษตรกรที่เป็นเจ้าของที่ดิน การมีส่วนร่วมทางสังคม ขนาดของครอบครัว ประสบการณ์ในการทำสวนพาราขนาดเล็ก ช่วงยารอ่อน และยาราที่โตเต็มที่แล้ว และสภาพพื้นที่ไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี (Herath and Hiroyuki, 2003)

Somboonsuke, Ganesh and Demaine (2002) ได้เสนอรูปแบบการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มสวนพาราขนาดเล็กในภาคใต้ โดยประกอบด้วย 3 ระบบย่อย ๆ ที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กันคือ (1) ระบบการปรับตัวขององค์ประกอบย่อยทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม ได้แก่ ระบบการผลิต วิธีการแก้ปัญหา วิศวกรรม/เงื่อนไข ระบบข่าวสาร การมีส่วนร่วม และศักยภาพของเกษตรกร ซึ่งเป้าหมายของระบบย่อยเหล่านี้จะนำไปสู่การจัดการลดความเสี่ยง การมีศักยภาพ และขีดความสามารถในการผลิต และในท้ายที่สุดคือความยั่งยืนทางสังคม และเศรษฐกิจของระบบการผลิต โดยศักยภาพของเกษตรกรเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญมาก ต่อการปรับตัวของเกษตรกร (2) ระบบสนับสนุนและเสนอแนะนโยบาย และแผนในการดำเนินงานที่เหมาะสมของฟาร์ม เพื่อเป็นองค์ประกอบในการตัดสินใจ เป็นระบบย่อยที่ช่วยเสริม และเพิ่มประสิทธิภาพในระบบการผลิต ตลอดจนช่วยในกระบวนการตัดสินใจของเกษตรกรชาวสวนพาราขนาดเล็กอีกด้วย ได้แก่ ข้อเสนอแนะทางด้านสังคม เศรษฐกิจ กายภาพ ชีวภาพ และนโยบายและแผนการพัฒนาในปัจจุบัน ซึ่งจะนำไปสู่ (3) ระบบการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตและเงื่อนไข ซึ่งเป็นระบบทางเลือก (Alternative System) ที่เป็นไปได้ของเกษตรกรชาวสวนพาราขนาดเล็กภายใต้เงื่อนไขทางระบบที่เหมาะสม และตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ภาพที่ 2.2)



ภาพที่ 2.2 ต้นแบบรูปแบบการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กในประเทศไทย
ที่มา : Somboonsuke, Ganesh and Demaine, 2002

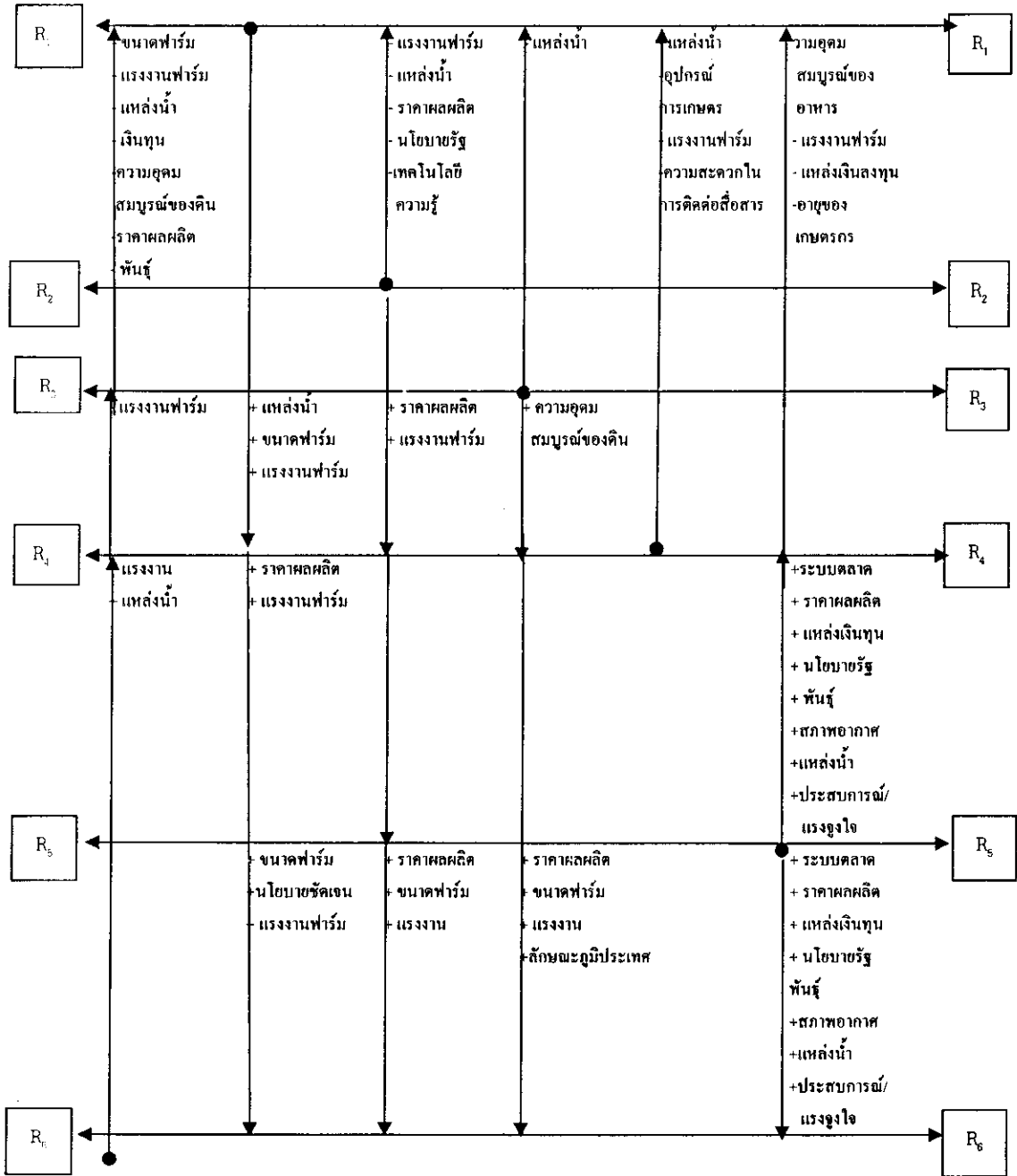
2.3 การตัดสินใจในการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็ก

Somboonsuke, Ganesh and Demaine (2001) ได้ศึกษาตัวแบบการตัดสินใจในการปรับเปลี่ยนระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็ก ภายใต้เงื่อนไขทางระบบเกษตรกรพบว่า แนวโน้มเกษตรกรจะเปลี่ยนจากการทำสวนยางพาราเชิงเดี่ยว (R_1) ไปเป็นระบบอื่น ๆ มีเงื่อนไข คือ เปลี่ยนไปเป็นการทำสวนยางพาราร่วมกับการปลูกไม้ผล (R_4) เมื่อมีจำนวนแรงงานที่มีทักษะและจำนวนที่เพียงพอ ส่วนแนวโน้มที่เกษตรกรจะปรับเปลี่ยนจากการทำสวนยางพาราร่วมกับพืชแซม (R_2) ไปเป็นระบบอื่น ๆ มีเงื่อนไขดังนี้ คือ เปลี่ยนไปเป็นการทำสวนยางพาราร่วมกับสวนไม้ผล (R_4) เมื่อมีแหล่งน้ำ ขนาดพื้นที่ฟาร์มและจำนวนแรงงานที่เพียงพอ เปลี่ยนไปเป็นการทำสวนยางพาราร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ (R_3) เมื่อผลผลิตมีราคาดี และมีแรงงานฟาร์มที่เพียงพอ และเปลี่ยนไปเป็นการทำสวนยางพาราร่วมกับการทำการเกษตรแบบผสมผสาน (R_6) เมื่อมีขนาดฟาร์มเพียงพอ รัฐบาลมีนโยบายในการช่วยเหลือชัดเจน และฟาร์มมีจำนวนแรงงานพอเพียง เปลี่ยนไปเป็นการทำสวนยางพาราเชิงเดี่ยว (R_1) เมื่อขาดแรงงานในฟาร์ม แหล่งน้ำไม่พอเพียง ราคาผลผลิตไม่แน่นอน นโยบายของรัฐไม่สนับสนุนและเกษตรกรขาดเทคโนโลยีและความรู้ในการผลิต แนวโน้มเกษตรกรจะปรับเปลี่ยนจากการทำสวนยางพาราร่วมกับการทำนา (R_5) ไปเป็นระบบอื่น ๆ มีเงื่อนไขดังนี้ คือ เปลี่ยนไปเป็นสวนยางพาราร่วมกับการปลูกไม้ผล (R_4) เมื่อผลผลิตมีราคาดี และมีแรงงานพอเพียง เปลี่ยนไปเป็นการทำสวนยางพาราร่วมกับเกษตรผสมผสาน (R_6) เมื่อผลผลิตมีราคาดี ขนาดฟาร์มพอเพียงและแรงงานพอเพียง และเปลี่ยนไปทำสวนยางพาราเชิงเดี่ยว (R_1) เมื่อขาดแคลนแรงงานในฟาร์ม น้ำในการทำการเกษตรไม่เพียงพอ ราคาผลผลิตตกต่ำ ไม่มีนโยบายรัฐที่สนับสนุน และเกษตรกรขาดเทคโนโลยีและความรู้ในการผลิต แนวโน้มเกษตรกรจะปรับเปลี่ยนจากการทำสวนยางพาราร่วมกับไม้ผล (R_4) ไปเป็นการทำสวนยางพาราเชิงเดี่ยว (R_1) หากขาดแคลนน้ำในการทำการเกษตร แนวโน้มเกษตรกรจะปรับเปลี่ยนจากการทำสวนยางพาราร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ (R_3) เป็นการทำสวนยางพาราร่วมกับการทำเกษตรผสมผสาน (R_6) เมื่อมีระบบตลาดที่ดี ผลผลิตมีราคาดี มีแหล่งเงินทุน นโยบายรัฐสนับสนุนในเรื่องพันธุ์สัตว์ มีสภาพอากาศที่เหมาะสม มีแหล่งน้ำเพียงพอ และเกษตรกรมีประสบการณ์อยู่แล้วหรือมีแรงจูงใจที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจเปลี่ยน และแนวโน้มเปลี่ยนไปเป็นการทำสวนยางพาราร่วมกับไม้ผล (R_4) เมื่อมีระบบตลาดที่ดี ผลผลิตมีราคาสูง มีแหล่งเงินทุนรัฐสนับสนุน มีพันธุ์พืชที่มีคุณภาพ สภาพอากาศเหมาะสม แหล่งน้ำพอเพียง เกษตรกรมีประสบการณ์ในการผลิตและมีแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยน แนวโน้มเปลี่ยนไปเป็นยางพาราเชิงเดี่ยว (R_1) เมื่อขาดความอุดมสมบูรณ์ของอาหาร ขาดแคลนแรงงานฟาร์ม ขาดแหล่งเงินทุน และเกษตรกรมีอายุมากทำการเกษตรในระบบนี้ไม่ไหว

เกษตรกรจะปรับเปลี่ยนจากการทำสวนยางพาราร่วมกับเกษตรผสมผสาน (R_6) ไปเป็นระบบอื่น ๆ มีเงื่อนไขดังนี้ เปลี่ยนไปเป็นการทำสวนยางพาราร่วมกับไม้ผล (R_4) เมื่อมีแรงงานและแหล่งน้ำไม่เพียงพอ เปลี่ยนไปเป็นการทำสวนยางพาราร่วมกับการทำนา (R_5) เมื่อมีแรงงานฟาร์มไม่เพียงพอ และเปลี่ยนไปเป็นการทำสวนยางพาราเพียงอย่างเดียว (R_1) เมื่อขนาดฟาร์มไม่เหมาะสม แรงงาน แหล่งน้ำ และเงินทุนไม่เพียงพอ ขาดความอุดมสมบูรณ์ของดิน ราคาผลผลิตต่ำ และพันธุ์ไม่เหมาะสม แต่อย่างไรก็ตามแนวโน้มของ

เกษตรกรชาวสวนยางพารา จะปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำสวนยางพาราขนาดเล็ก ไปเป็นรูปแบบระบบการทำสวนยางพาราขนาดเล็กร่วมกับไม้ผล (R_2) และรูปแบบระบบการทำสวนยางพาราขนาดเล็กผสมผสาน (R_3) มากขึ้น โดยอยู่ภายใต้เงื่อนไขทางระบบที่เอื้ออำนวย (Suitable Conditions) อย่างไรก็ตามหากเงื่อนไขไม่เอื้ออำนวย พบว่าเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็กก็ยังคงปลูกยางพาราเชิงเดี่ยว (R_1) อยู่เนื่องจากมีความเสี่ยงน้อยและยังมีความเชื่อมั่นในอาชีพการทำสวนยางพาราขนาดเล็ก (ภาพที่ 2.3) แสดงให้เห็นว่ายางพาราเป็นพืชที่กล่าวได้ว่าเป็นพืช “วัฒนธรรม” ของคนใต้ และอาชีพการทำสวนยางพาราขนาดเล็กเป็นอาชีพที่มั่นคงถาวร แม้ว่าสถานการณ์ตลาดและราคาจะผันผวนก็ตาม เกษตรกรก็ยังคงประกอบอาชีพการทำสวนยางพาราขนาดเล็กอยู่ (Somboonsuke, Ganesh and Demaine, 2001)

แม้ในปัจจุบันสังคมเศรษฐกิจจะพัฒนาไปสู่ระบบทุนนิยม แต่ก็ยังถือได้ว่าเป็นยุคทางเลือกของเกษตรกรรายย่อย เนื่องจากเกษตรกรได้รับบทเรียนจากการจัดระเบียบทางการค้าโลก ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ขององค์การค้าระหว่างประเทศในหลายรูปแบบ โดยที่รัฐบาลในยุคต่าง ๆ แม้จะมีมาตรการในการเข้าแทรกแซงในระบบการเกษตร แต่ไม่สามารถนำพาประเทศให้สามารถเกิดการแข่งขันในประเทศที่พัฒนาแล้ว หรือประเทศกำลังพัฒนาที่มีความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบได้อย่างแท้จริง ในขณะเดียวกันผลประโยชน์จากการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ประเทศได้รับ จะตกอยู่กับคนส่วนน้อยเท่านั้น เกษตรกรส่วนใหญ่จึงต้องผันตัวเองไปสู่ทางเลือกเพื่อลดความเสี่ยงทางด้านต่าง ๆ ทางเลือกเหล่านี้ ได้แก่ (1) การยังคงรูปแบบการผลิตแบบเดิมก่อนการปฏิวัติเขียว ซึ่งเกษตรกรบางส่วนได้กันพื้นที่ไว้ ไม่เปลี่ยนแปลงไปสู่รูปแบบการปฏิวัติเขียวทั้งหมด เช่น สวนไม้ผลผสม สวนผสม (Mixed Cropping) ระบบวนเกษตรดั้งเดิม เป็นต้น (2) มีการทดลองนำรูปแบบใหม่ที่เน้นความหลากหลาย ทั้งในแง่ของระบบการทำฟาร์ม และระบบการปลูกพืชหลากหลายทางชีวภาพ เช่น การปลูกพืชร่วมยางพารา การทำไร่นาสวนผสม การลดกิจกรรมเชิงเดี่ยวในบางพืช แล้วเพิ่มกิจกรรมที่มีความหลากหลายกว่าลงในระบบฟาร์ม รวมทั้งการทำเกษตรที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม (3) คริวเรือนเกษตรกรใช้กลยุทธ์ “หนึ่งคริวเรือน สองวิถีการผลิต” คือจะผลิตทั้งในเชิงการค้า และเพื่อการบริโภคในคริวเรือนในระดับเดียวกัน แต่จะเน้นการบริโภคในคริวเรือนเป็นหลักก่อน (4) มีการระดมทุนของชุมชน ทั้งในแง่ของทุนทางสังคม เช่น การช่วยเหลือแรงงานกันทำการผลิตระหว่างคริวเรือนต่าง ๆ การรวมกลุ่ม



ภาพที่ 2.3 ระบบการตัดสินใจของเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็กในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิต

ที่มา : Somboonsuke, Ganesh and Demaine, 2001

หมายเหตุ + : เงื่อนไขที่เหมาะสม (suitable condition)

- : เงื่อนไขที่ไม่เหมาะสม (unsuitable condition)

R₁ ยางพาราเชิงเดี่ยว

R₄ ยางพาราร่วมกับการปลูกไม้ผล

R₂ ยางพาราร่วมกับการปลูกพืชร่วม

R₅ ยางพาราร่วมกับการเลี้ยงสัตว์

R₃ ยางพาราร่วมกับการปลูกข้าว

R₆ ยางพาราร่วมกับการทำเกษตรผสมผสาน

เพื่อรักษาทรัพยากรในการจัดตั้งเป็นคณะกรรมการป่าชุมชน โดยการไม่ขยายเขตการทำเกษตรออกไป บริเวณป่าสมบูรณ์ และจัดทำแนวเขตป่าชุมชนที่ชัดเจน นอกจากทุนทางสังคมแล้ว ชุมชนยังรวมตัวกัน สะสมทุนทางการเงิน โดยเฉพาะกลุ่มออมทรัพย์ ซึ่งเป็นทั้งสวัสดิการทางสังคม เป็นแหล่งทุนทางการเกษตร และเป็นแหล่งทุนเพื่อพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนอีกด้วย (สมยศ, 2544)

2.4 การจำแนกระบบการทำสวนยางพาราขนาดเล็ก

Somboonsuke และคณะ (2002) ได้จำแนกรูปแบบกระบวนการทำสวนยางพาราขนาดเล็กในภาคใต้ที่พบได้ในปัจจุบัน โดยอาศัยเกณฑ์การจำแนก (1) ประเภทกิจกรรมการผลิตของครัวเรือน (Farm House activity) (2) ระบบนิเวศเกษตร (Agroecozone) และ (3) สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม (Social-economics) ออกเป็น 6 รูปแบบ คือ (1) ระบบการทำสวนยางเชิงเดี่ยว (2) ระบบการทำสวนยางร่วมกับการปลูกพืชแซม (3) ระบบการทำสวนยางร่วมกับการทำนา (4) ระบบการทำสวนยางร่วมกับการปลูกไม้ผล (5) ระบบการทำสวนยางร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ และ (6) ระบบการทำสวนยางร่วมกับกิจกรรมเกษตรผสมผสาน และยังสามารถจำแนกระบบการทำสวนยางพาราตามเขตนิเวศน์ยางพาราในภาคใต้ ดังนี้

(1) เขตนิเวศน์ที่ราบ ซึ่งเป็นการปลูกยางพาราในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง และที่ราบน้ำท่วมไม่ถึงในฤดูฝน โดยทั่วไปการปลูกยางพาราในเขตนิเวศน์นี้ เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนจากระบบการเกษตรอื่นๆ มาสู่ระบบการทำสวนยางพารา เช่น การปรับเปลี่ยนระบบการทำนาสู่ระบบการทำสวนยาง อันเนื่องมาจากการเสื่อมโทรมของดิน ปัจจัยการผลิตในการทำนาสูงขึ้น ระบบชลประทานเข้าไปไม่ถึงในขณะที่ยาราคาข้าวไม่แน่นอน เกษตรกรเกิดความไม่มั่นใจในอาชีพการทำนา เกษตรกรเหล่านี้จึงพยายามปรับเปลี่ยนระบบการผลิตที่เหมาะสมของตนเอง เป็นการทำสวนยางพารา

(2) เขตนิเวศน์ที่สูงน้ำท่วมไม่ถึงในฤดูฝน โดยทั่วไปในเขตนี้ระบบนิเวศน์ยางพารามีความหลากหลายทางชีวภาพมาก หรือเป็นระบบวนเกษตรที่มีกิจกรรมหลากหลายควบคู่ไปกับการทำสวนยางพาราในพื้นที่เดียวกัน เป็นเขตที่สูงกว่าเขตนิเวศน์ที่ราบเล็กน้อยหรือบริเวณควนเขา พบว่าเป็นพื้นที่ป่าที่ถูกทดแทนด้วยยางพารา ในเขตนิเวศน์นี้ไม่มีการจัดการที่เกี่ยวกับแหล่งน้ำ นอกจากการไถพื้นที่เพื่อป้องกันการชะล้างของดินบางส่วน แต่ไม่ได้ทำกันชน โดยทั่วไปในพื้นที่ส่วนใหญ่ โดยทั่วไปเขตนิเวศน์ที่สูงน้ำท่วมไม่ถึงแบ่งได้ 3 แบบ

2.1) เขตนิเวศน์ยางพาราอายุมาก โดยมากอายุของยางพารามากกว่า 30 ปีขึ้นไป ซึ่งปัจจุบันไม่ค่อยพบมากนัก มีลักษณะของป่ายาง การปลูกไม่ค่อยเป็นแถวเป็นแนว พันธุ์ยางพาราเป็นพันธุ์เก่าที่ไม่ได้รับการปรับปรุง ให้ผลผลิตต่ำ

2.2) เขตนิเวศน์ยางพาราพันธุ์ใหม่ที่ยังไม่สามารถกรีดยางได้ เป็นเขตที่มีความหลากหลายในระบบนิเวศน์ยางพารามากขึ้น เช่น มีการปลูกพืชแซม พืชคลุม และการทำกิจกรรมอื่นๆ ที่หลากหลายควบคู่ไปกับการทำสวนยางด้วย เช่น การเลี้ยงสัตว์ การทำนา การปลูกพืชผักสวนครัว ผสมผสาน เป็นต้น เป็นเขตปลูกยางพาราพันธุ์ใหม่ที่ให้ผลผลิตสูงทดแทนยางพาราพันธุ์เก่า โดยได้รับ

การสงเคราะห์ทั้งเงินและปัจจัยการผลิตจากสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง กล่าวได้ว่าเป็นเขต “นิเวศน์ยางพาราทันสมัย” คือ มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการเพิ่มผลผลิตยางพารามากขึ้น ทั้งที่เป็นการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม

2.3) เขตนิเวศน์ยางพาราพันธุ์ใหม่ที่สามารถเปิดกรีดได้แล้ว โดยทั่วไปเรียก สวนยางพาราที่พ้นการสงเคราะห์สวนยางที่ให้ผลผลิตแล้ว อายุตั้งแต่ 6 ปี ขึ้นไป ระบบนิเวศน์ยางพาราในเขตนี้ จะมีความหลากหลายไม่มากนัก การปฏิบัติหรือการจัดการแตกต่างกันไปตามรูปแบบการปลูกยางพาราและการผสมผสานของกิจกรรมต่างๆ

(3) เขตนิเวศน์ที่สูงหรือเขาสูง เป็นเขตที่มีความสูงพื้นที่เฉลี่ย 40 - 100 เมตร ความลาดชัน ประมาณ 16 - 30% เป็นพื้นที่ป่าที่ถูกทำลาย โดยการเข้าแทนที่ของยางพารา ปัญหาที่พบ คือ การชะล้างหน้าดินมีสูง ซึ่งส่วนใหญ่มีการปลูกยางพาราลูก้าเข้าไปในเขตป่าสงวน เขตนิเวศน์นี้มักพบในแนวเขาทางตะวันตกและบริเวณที่สูงพบว่าเกษตรกรมีการปลูกยางพาราในพื้นที่ป่าสงวนมาก

2.5 การกรีดยางพารา

การกรีดยาง หมายถึง การนำผลผลิตออกจากต้นในรูปร่างยางสดจากบริเวณเปลือกของต้นยางพารา เพื่อนำไปแปรรูปใช้ประโยชน์ การกรีดยางที่ถูกต้องวิธีสามารถเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้นอย่างยั่งยืน (เอกชัย, 2547) และควรพิจารณาปัจจัยสำคัญดังรายงานของ สมยศ และศิริจิต (2538) กล่าวว่า ผลผลิตยางพาราเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ ดังนี้ (1) ประสิทธิภาพของต้นยางพารา ซึ่งขึ้นอยู่กับพันธุ์และฤดูกาล (2) ปัจจัยทางนิเวศน์ คือ ดิน วัชพืชและภูมิอากาศ (3) การปฏิบัติงานในสวนยางพารา ได้แก่ การใส่ปุ๋ยและการดูแลรักษา (4) คุณภาพของการกรีดยาง การกรีดยางลึกเกินไปจะทำให้ลายเปลือกยางชั้นเยื่อเจริญทำให้เปลือกยางเจริญเติบโตกลับคืนรูปแบบเดิมได้ยากขึ้น ส่งผลต่อหน้ากรีดยางเสียหาย อายุของต้นยางที่ผลิตได้สั้นลง (5) ความเข้มข้น (ความถี่) ของการกรีดยาง เนื่องจากความต้องการปริมาณผลผลิตที่มากเกินไปในระยะเวลาอันสั้น ทำให้ต้นยางไม่สามารถสร้างน้ำยางทดแทนขึ้นมาได้ทัน

ข้อควรพิจารณาถึงวิธีการกรีดยางที่ถูกต้องดังคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง (2547) ดังนี้ (1) การเปิดกรีดยางจะคำนึงถึงขนาดของลำต้นมากกว่าอายุ ต้นยางที่พร้อมเปิดกรีดควรมีขนาดเส้นรอบวงไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร ที่ระดับความสูง 150 เซนติเมตรจากพื้นดิน หากเปิดกรีดเมื่อต้นยางไม่ได้ขนาดจะทำให้ได้รับผลผลิตน้อย ซึ่งต้นยางที่มีขนาดเส้นรอบวง 45 และ 40 เซนติเมตร จะให้ผลผลิตเพียง 76 และ 65 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับของต้นยางที่ได้ขนาดแล้ว รวมทั้งต้นยางมีอัตราการเจริญเติบโตต่ำกว่าต้นที่ได้ขนาดเปิดกรีด 12-28 เปอร์เซ็นต์ (2) การเปิดกรีดทั้งสวนพิจารณาจากจำนวนต้นยางที่มีขนาดเส้นรอบวงไม่ต่ำกว่า 50 เซนติเมตร ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนต้นยางทั้งหมด (3) เปิดกรีดที่ระดับความสูง 150 เซนติเมตร จากพื้นดิน (4) ความลาดชันของรอยกรีดควรทำมุม 30-35 องศากับแนวระดับเพื่อให้ น้ำยางไหลสะดวก กรีดเอียงทำมุมจากซ้ายมาขวา ดิตรงารองรับน้ำยาง ห่างจากรอยกรีดด้านหน้าลงมาประมาณ 30 เซนติเมตร และติดลวดรับด้วยน้ำยาง ให้ห่างจากรองรับน้ำยางลงมาประมาณ 10 เซนติเมตร โดยการกรีดยางพาราของเกษตรกร

จะเริ่มต้น ในช่วงเวลาประมาณ 03:00 ถึง 05:00 นาฬิกา เนื่องจากเป็นช่วงที่อุณหภูมิต่ำทำให้น้ำยางออกได้ดี (สุขวัฒน์, 2548) จะลดการอุดตันของท่อน้ำยาง เพราะอุณหภูมิสูงจะเป็นปัจจัยที่กระตุ้นให้นุภาคน้ำยางรวมตัวกัน (Webster and Paardekooper, 1989)

2.6 ระบบกรีดยาง

เอกชัย (2547) ได้ให้ความหมายของระบบกรีดยางว่า เป็นการกำหนดความยาวรอบกรีดยาง และจำนวนวันกรีดยาง โดยในระยะแรกๆ ที่เริ่มมีการกรีดยางพาราจะมีวิธีการกรีดยางมีหลายรูปแบบ เช่น กรีดยางรอบลำต้น กรีดยางเป็นรูปตัววี (V) กรีดยางครึ่งลำต้น และกรีดยางครึ่งลำต้นสลับเป็นรูปกระดูกเป็นต้น (Gomez, 1983) สวัสดิ์ (2503) ได้รายงานไว้ว่า ระบบกรีดยางในอดีตของเกาะสุมาตราและเกาะชวา นิยมกรีดยางแบบ 1/2 1/3 และ 1/4 ของลำต้น ส่วนในมลายูและลังกา นิยมกรีดยางเป็นรูปตัววี 1/2 หรือ 1/3 ของลำต้น กรีดยางวันเว้นวัน แต่ปัจจุบันมีการพัฒนาระบบกรีดยางที่ถูกต้องและเหมาะสมกับโครงสร้างของเปลือกยางพารามากขึ้น การเลือกใช้ระบบการกรีดยางขึ้นอยู่กับปัจจัยพื้นฐานอย่าง ภูมิอากาศ และความจำเป็นอื่นๆ เป้าหมายสำคัญประการหนึ่งคือ ไม่ส่งเสริมให้เกษตรกรชาวสวนยางพาราใช้ระบบกรีดยางที่กรีดยางทุกวันอย่างที่เป็นปฏิบัติ เพราะผลผลิตจะลดลงเมื่อกรีดยางติดต่อกันเป็นเวลานาน เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และสิ้นเปลืองแรงงาน สถาบันวิจัยยาง (2547) ได้ศึกษาพบว่า การใช้รอยกรีดยางให้ปริมาณผลผลิตมากกว่าการใช้รอยกรีดยางสั้น ความถี่ในการกรีดยางจะทำให้ปริมาณผลผลิตและเปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้งมากกว่าความถี่ในการกรีดยางสูง Silpi และคณะ (2007) ศึกษาผลของการกรีดยางต่อการเจริญเติบโตของต้นยางจากการวัดการขยายขนาดเส้นรอบวงของลำต้น พบว่าหลังจากเริ่มเปิดกรีดยาง 2 สัปดาห์ อัตราการขยายขนาดเส้นรอบวงของลำต้นในต้นที่มีการกรีดยางเริ่มลดลง และหลังจากการศึกษาในระยะเวลา 2 ปีแรกของการเปิดกรีดยางพบว่าต้นยางพาราที่มีการกรีดยางจะมีการขยายขนาดเส้นรอบวงของลำต้นน้อยกว่าต้นยางพาราที่ไม่มีการเปิดกรีดยาง อาร์ักษ์ และคณะ (2548) ได้ศึกษาผลของการใช้ระบบกรีดยางต่อการเจริญเติบโตในยางพาราพันธุ์ต่างๆ คือ PB 260, AVROS 2037, BPM 24 และ MT/C/11-9/70 วัดการเจริญเติบโตจากเส้นรอบลำต้น พบว่ายางพาราพันธุ์ PB 260 ที่ไม่เปิดกรีดยางมีขนาดเส้นรอบลำต้นเฉลี่ยสูงสุด 64.44 เซนติเมตร โตกว่าต้นที่กรีดยางเฉลี่ย 4.81 เซนติเมตร และพบว่า ยางพาราพันธุ์ BPM 24 ที่เปิดกรีดยางเมื่อขนาดลำต้น 40 เซนติเมตรมีขนาดของลำต้นน้อยกว่าต้นที่ไม่เปิดกรีดยาง 6.80 เซนติเมตร พันธุ์ AVROS 2037 เป็นพันธุ์ที่ได้รับผลกระทบจากกรีดยางน้อย โดยต้นยางพาราที่ไม่กรีดยางขนาดลำต้นโตกว่าต้นที่กรีดยางเฉลี่ยเพียง 1.89 เซนติเมตร ส่วนยางพาราพันธุ์ MT/C/11-9/70 เป็นพันธุ์ที่ได้รับผลกระทบจากการกรีดยางน้อยที่สุด

2.7 สถานการณ์ของการใช้ระบบกรีดยางพาราและผลกระทบของการกรีดยาง

ในช่วงแรกๆ ที่เริ่มทำสวนยางพาราเกษตรกรไม่ค่อยมีความรู้เรื่องวิธีการกรีดยางจึงมีระบบกรีดยางที่ใช้ทั่วไปคือ กรีดยางทุกวัน 1/2 1/3 และ 1/4 ของลำต้น หรือแม้กระทั่งการกรีดยางแบบไม่มีแบบแผน กล่าวคือ เกษตรกรจะกรีดยางทั่วบริเวณที่มีเปลือกหนาพอที่จะให้น้ำยาง (สวัสดิ์, 2503) จากผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงมีการพัฒนาและปรับปรุงระบบกรีดยางให้เหมาะสมจนกระทั่งปัจจุบันจากการสำรวจการระบบกรีดยางของอำนาจ และคณะ (2532) กับเกษตรกรเจ้าของสวนยางที่เปิดกรีดยางหน้ายางครั้งแรกพบว่า ระบบกรีดยางที่นิยมใช้มากที่สุดคือ 1/3S

5d/6 จำนวนร้อยละ 30.00 รองลงมาใช้ระบบกริด 1/3S 3d/4 จำนวนร้อยละ 26.42 ระบบกริด 1/3S 6d/7 จำนวนร้อยละ 10.00 และระบบกริดอื่นๆ จำนวนร้อยละ 33.58 ในขณะที่สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง (2547) ได้แนะนำว่าในการกริดยางระยะ 3 ปีแรก ซึ่งเป็นช่วงที่ต้นยางกำลังเจริญเติบโต ไม่ควรกริดหักโหมมากเกินไป เพราะจะทำให้ต้นยางชะงักการเจริญเติบโตและผลผลิตลดลงในภายหลัง ระบบกริดที่เหมาะสมคือ (1) ระบบกริด 1/2S 2d/3 ระบบนี้เหมาะสมกับพันธุ์ยางทุกพันธุ์ โดยหยุดกริดในฤดูผลัดใบ และไม่มีกริดชดเชย (2) ระบบกริด 1/2S d/2 ระบบนี้เหมาะกับยางทุกพันธุ์ ยกเว้นพันธุ์ยางที่เกิดอาการเปลือกแห้งได้ง่าย และ (3) ระบบกริด 1/2S 2d/3+ET 2.5% เหมาะกับพันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตต่ำในระยะแรกของการกริด โดยใช้สารเคมีได้รอยกริดที่ขูดเปลือกกว้าง 2.5 เซนติเมตร ปีละ 2-3 ครั้ง ในปีถัดไปหากผลผลิตเพิ่มขึ้นให้หยุดใช้สารเคมี

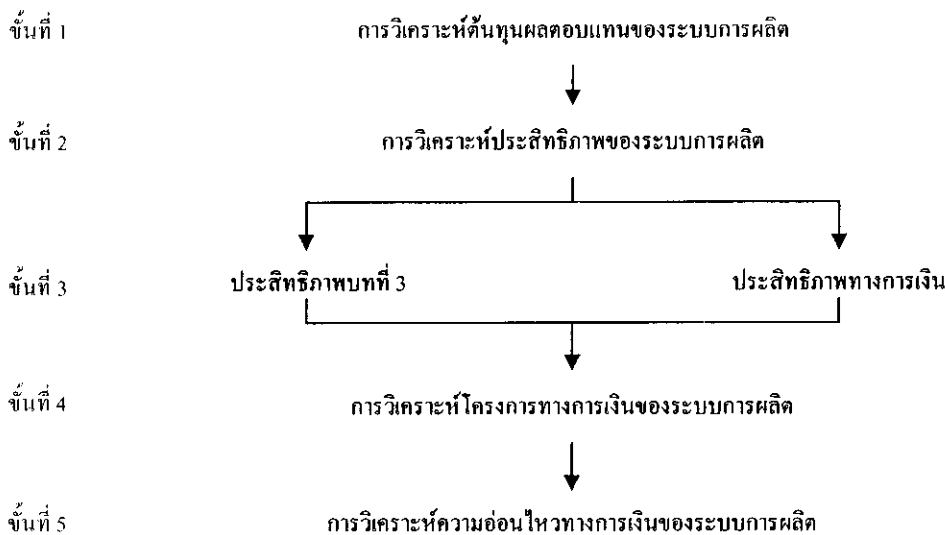
จิรากร (2542) อ้างโดยอารักษ์ และคณะ (2548) สำรวจเกษตรกรชาวสวนยางในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พังงา นครศรีธรรมราช กระบี่ ภูเก็ต พัทลุง ตรัง และสงขลาพบว่า เกษตรกรใช้ระบบกริดที่แตกต่างกัน 15 ระบบกริด โดยมีระบบกริดที่เป็นส่วนมาก คือ 1/3S 3d/4 และ 1/2S 3d/4 มากถึง 64 เปอร์เซ็นต์ กริดติดต่อกันเกือบทุกวัน ได้แก่ 1/3S d/1, 1/3S 6d/7, 1/3S 5d/6, 1/3S 4d/5, 1/2S d/1 และ 1/2S 7d/8 มากถึง 25 เปอร์เซ็นต์ ส่วนระบบที่มีความถี่ในการกริดน้อยคือ 1/2S d/2 พบเพียงร้อยละ 1 อเนก และคณะ (2548) ศึกษาผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรในพื้นที่ปลูกยางใหม่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือนิยมแบ่งรอยกริดเป็น 1/2 ของลำต้น มากถึงร้อยละ 83.33 และกริด 2d/3 ร้อยละ 75.27 สุทัศน์ และคณะ (2548) คัดเลือกตัวแทนจังหวัดจากพื้นที่ปลูกยางเดิมและพื้นที่ปลูกยางใหม่ ได้แก่ จังหวัดสงขลา ตรัง สุราษฎร์ธานี พังงา ระยอง นุรีรัมย์และหนองคาย พบว่า ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเกษตรกรนิยมใช้ระบบกริด 1/2S 2d/3 แตกต่างจากพื้นที่ปลูกยางเดิมที่นิยมใช้ระบบกริด 1/3S 2d/3 และระบบกริดอื่นๆ ส่วนการศึกษาการใช้ระบบกริดยางพาราที่เหมาะสมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนกับยางพันธุ์ RRIM 600 ของ พิสมัย และคณะ (2546) พบว่า ระบบกริดที่เหมาะสมกับพื้นที่แห้งแล้งคือ ระบบกริด 1/2S 2d/3 และระบบกริด 1/3S 2d/3

สำหรับผลกระทบที่เกิดขึ้นหากใช้ระบบกริดที่ไม่เหมาะสม คือ ปริมาณผลผลิตลดลง อัตราการเจริญเติบโตของลำต้นลดลง (Silpi *et al.*, 2006) พิชิต และคณะ (2546) รายงานว่าความถี่ในการกริดยางมีผลต่อการชะงักการเจริญเติบโตเพิ่มขนาดลำต้น โดยศึกษาในต้นยางพันธุ์ RRIM 600 พบว่า ต้นยางพาราที่ใช้ระบบกริด 1/2S d/2 มีอัตราการเพิ่มขนาดเส้นรอบลำต้น 1.60-1.62 เซนติเมตร/ปี มากกว่าการใช้ระบบกริด 1/3S 3d/4 ที่อัตราการเพิ่มขนาดเส้นรอบลำต้น 1.10-1.26 เซนติเมตร/ปี ส่งผลให้ระบบกริด 1/2S d/2 เมื่อเปิดกริดที่ขนาดลำต้นยางพารามากกว่า 50 เซนติเมตร ในระดับความสูงจากพื้นดิน 150 เซนติเมตร ให้ผลผลิตปริมาณไม้มากที่สุด 49.6 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ รองลงมา คือ ระบบกริด 1/3S 3d/4 เปิดกริดขนาดลำต้นมากกว่า 50 เซนติเมตร ในระดับความสูงจากพื้นดิน 150 เซนติเมตร ผลผลิตปริมาณไม้ 44.2 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเจ้าของสวนจำนวน 27,832 และ 24,664 บาท/ไร่ ตามลำดับ โชคชัย (2529) อ้างโดย พิชิต และคณะ (2549) ได้ทดลองใช้ระบบกริดที่แตกต่างกันต่อปริมาณไม้ยางพบว่า ระบบกริด 1/2S d/2 มี

ปริมาตรเนื้อไม้สูงที่สุด 53 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ ขณะที่ระบบกริดที่ 1/2S d/1 และ 1/3S d/1 มีปริมาตรไม้ 36 และ 47 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ นอกจากนี้ระบบกริดที่ยังส่งผลให้ต้นยางเกิดอาการเปลือกแห้งได้ง่าย (ปีหมา และเพยาว, 2549) เพยาว และคณะ (2542) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของการกริดหักโหมกับการเกิดอาการเปลือกแห้งของยางพาราพันธุ์ RRIM 600 ในท้องที่แห้งแล้ง โดยใช้ระบบกริดที่แตกต่างกัน 5 ระบบ จำนวนวันกริดต่อปีแตกต่างกันตามระบบกริด พบว่า ต้นยางที่ใช้ระบบกริด 1/2S d/1 แสดงอาการเปลือกแห้งสูงสุด รองลงมาคือระบบกริด 1/2S 4d/5 ส่วนระบบกริดที่ทำให้ต้นยางแสดงอาการเปลือกแห้งน้อยที่สุดคือระบบ 1/2S d/2 นอกจากนี้ระบบกริดที่ยังส่งผลให้เปลือกหมกเร็ว ไม่สามารถกริดซ้ำเปลือกที่ออกใหม่ได้จนส่งผลให้ต้นยางมีการกริดอายุสั้น และต้องโค่นเพื่อปลูกใหม่เร็วขึ้น

2.8 เศรษฐศาสตร์การจัดการฟาร์ม

Somboonsuke และ Shivakoti (2002) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์การจัดการฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็ก โดยพบว่า การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์การจัดการฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กในภาคใต้ ควรจะมีขั้นตอนการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ 5 ขั้นตอน ดังแสดงในภาพที่ 2-4 การวิเคราะห์ดังกล่าวทำให้เข้าใจสถานการณ์ทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตและเป็นประโยชน์ในการวางแผนการผลิตการลงทุนในการผลิต



ภาพที่ 2.4 แสดงแนวคิดขั้นตอนการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์ระบบการทำฟาร์มสวนยางขนาดเล็กในภาคใต้

ที่มา : Somboonsuke และ Shivakoti, 2002

2.9 แบบจำลองและแบบจำลองระบบเกษตร

แบบจำลอง (Model) เป็นเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ระบบที่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงองค์ประกอบและผลที่เกิดขึ้นของสิ่งเหล่านั้น อย่างเช่น การสร้างแบบจำลองของเมืองที่ประกอบด้วยการศึกษา การขนส่ง ระบบตลาด และส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง แบบจำลองของเซลล์สิ่งมีชีวิตปัจจุบันได้นำแบบจำลองมาใช้ประโยชน์ทั้งด้านวิทยาศาสตร์ สังคม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และการพัฒนาการเกษตร โดยที่การพัฒนาการเกษตรในระยะหลังนี้มีความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มากขึ้น จึงมีการพัฒนาแบบจำลองให้ก้าวหน้าไปพร้อมๆ กัน โดยเฉพาะแบบจำลองสถานการณ์ (Simulation models) ทำให้เกิดการพัฒนาคณิตศาสตร์ในการจำลองระบบสำหรับงานวิจัยและช่วยในการตัดสินใจในระดับต่างๆ ของระบบเกษตร ตั้งแต่ระดับแปลง ระดับฟาร์ม ระดับภูมิภาค และระดับประเทศ (Goldsworthy and Penning de Vries, 1994; Teng et al., 1997; Kropff et al., 1997 อ้างโดย อารันต์ พัฒนอินทร์, 2543) แบบจำลองเชิงปริมาณที่นำมาใช้ในการศึกษาวิจัยทางการเกษตรสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ แบบจำลองคณิตศาสตร์เชิงเศรษฐศาสตร์ (mathematical economic models) และแบบจำลองสถานการณ์เชิงกายภาพ-ชีวภาพ (biophysical simulation models) โดยที่แบบจำลองคณิตศาสตร์เชิงเศรษฐศาสตร์ที่ได้นำมาใช้ในการวิเคราะห์ระดับฟาร์มมากที่สุด คือ linear programming models ตัวอย่างเช่น งานของ ICARDA (International Center for Agricultural Research in Dry Areas) ที่นำเอา linear programming model มาใช้ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของระบบการผลิตของฟาร์มทั้งฟาร์ม มีการวิเคราะห์ล่วงหน้า (ex-ante analysis) เพื่อเปรียบเทียบผลกำไรที่จะเป็นไปได้ของระบบพืชไร่-พืชไร่ ระบบหมุนเวียนพืชไร่-ทุ่งหญ้า และผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์ ในสภาพแวดล้อมหลายอย่าง และมีการนำเอาการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (sensitivity analysis) เข้ามาช่วยในการกำหนดเป้าหมายของงานวิจัย และกำหนดกลุ่มบุคคลเป้าหมาย (Harris et al., 1994 อ้างโดย อารันต์ พัฒนอินทร์, 2543) ตัวอย่างอื่นๆ เช่น รายงานของ Jansen และคณะ (1997) อ้างโดย อารันต์ พัฒนอินทร์ (2543) ซึ่งใช้ linear programming ในการคัดเลือกทางเลือกในการใช้ที่ดิน ที่จะให้รายได้ของฟาร์มโดยเฉลี่ยของภาคสูงที่สุด ภายใต้ข้อจำกัดของทรัพยากร และข้อคำนึงถึงความยั่งยืนของระบบ Stroosnijder และ van Rheenen (1994) อ้างโดย อารันต์ พัฒนอินทร์ (2543) เสนอให้ใช้ IMGLP (Interactive Multiple Goals Linear Programming) ในการวิเคราะห์ระบบฟาร์ม เขาอธิบายว่า โปรแกรมทางคณิตศาสตร์นี้สามารถเชื่อมโยงองค์ประกอบทางชีวภาพกับองค์ประกอบทางเศรษฐกิจและสังคมได้ และสามารถนำไปใช้เปรียบเทียบทางเลือกในการพัฒนาที่คำนึงถึงเทคนิคใหม่ๆ และการยอมรับความเสี่ยงในระดับฟาร์มได้ วิธีการนี้ยังสามารถพิจารณาถึงเป้าหมายหลายๆ อย่างได้ และสามารถแสดงผลได้ผลเสียของทางเลือกแต่ละอย่างได้ด้วย นอกจากนี้นำมาใช้ในการคาดการณ์ถึงผลผลิตที่จะได้รับการผลิตในระบบการผลิตต่างๆ และในการสร้างแบบจำลองได้อาศัย โปรแกรม หรือสูตรทางคณิตศาสตร์เข้ามาช่วย (Jongkaewwattana, S., 1995) แบบจำลองดังกล่าวเป็นการจำลองทางเศรษฐศาสตร์ การเกษตร และ Heady, E. O. and Vocke, G. F. (1992) ได้อธิบายไว้ว่าการจำลองทางเศรษฐศาสตร์ การเกษตรนั้น จะมีระบบตลาดเข้ามาเกี่ยวข้องทำให้เห็น โครงสร้างของรายได้และรายจ่าย ซึ่งเป็นค่า

สัมประสิทธิ์ของพฤติกรรมกรบรีโกลที่ผ่านมาและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอื่นๆ และใช้ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่เฉพาะเจาะจงในการหาความสัมพันธ์ของรายได้และรายจ่าย ร่วมกับการใช้ข้อมูลในอดีต เช่นเดียวกันแบบจำลองระบบการทำฟาร์มโดยโปรแกรม OLYMPE เป็นแบบจำลองคณิตศาสตร์เชิงเศรษฐศาสตร์ที่ได้นำไปใช้ในการวิเคราะห์ระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราในประเทศอินโดนีเซีย

สำหรับแบบจำลองสถานการณ์เชิงกายภาพ-ชีวภาพที่ได้รับความสนใจมากที่สุดคือแบบจำลองการเจริญเติบโตของพืช ปัจจุบันแบบจำลองดังกล่าวได้พัฒนาขึ้นสำหรับพืชหลายชนิด เฉพาะที่มีอยู่ในชุดโปรแกรม DSSAT Version 3.5 มีถึง 16 ชนิด ได้แก่ ข้าวโพด ข้าวสาลี ข้าว ข้าวบาเลย์ ข้าวฟ่าง ข้าวฟ่างไข่มุกด์ ถั่วเหลือง ถั่วลิสง dry (Phaseolus) bean chickpea มันสำปะหลัง มันฝรั่ง อ้อย มะเขือเทศ ทานตะวัน และทุ่งหญ้า และที่กำลังเพิ่มเข้ามาอีก ได้แก่ ถั่วเขียว ถั่วดำ ถั่วพุ่ม faba bean พริกไทย สับปะรด ผือก และ velvet bean (ICASA-DSSAT web page) นอกจากนี้รายงานของ อรรถชัย จินตเวช และคณะ (2543) ได้อธิบายว่าการพัฒนาและการนำแบบจำลองมาใช้ในพืชนั้นนอกจากจะใช้ในพืชแต่ละชนิดแล้ว ยังได้มีการพัฒนาแบบจำลองสำหรับระบบการปลูกพืชหลายครั้ง (multiple cropping systems) (Coldwell and Hanson, 1992) ระบบการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน (Zweig, 1992) และระบบการเลี้ยงสัตว์ร่วมกับปลูกไม้ยืนต้น (Dahlan, J. and M. S. Shaher, 1992)

2.10 โปรแกรม OLYMPE เครื่องมือในการสร้างแบบจำลอง

โปรแกรม OLYMPE เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจากหน่วยงานของ INRA/ESR, IAMM and CIRAD เพื่อนำมาใช้ในการจำลองระบบการทำฟาร์ม ซึ่งเป็นแบบจำลองที่คล้ายกับการวิเคราะห์เศรษฐกิจสังคมของฟาร์ม ทำให้ทราบถึงรายได้ รายจ่าย กำไร หรือผลตอบแทนในการดำเนินระบบการทำฟาร์ม โดยที่นำมาวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของฟาร์มได้ทุกกิจกรรม (Laure, M., 2005) ดังนี้

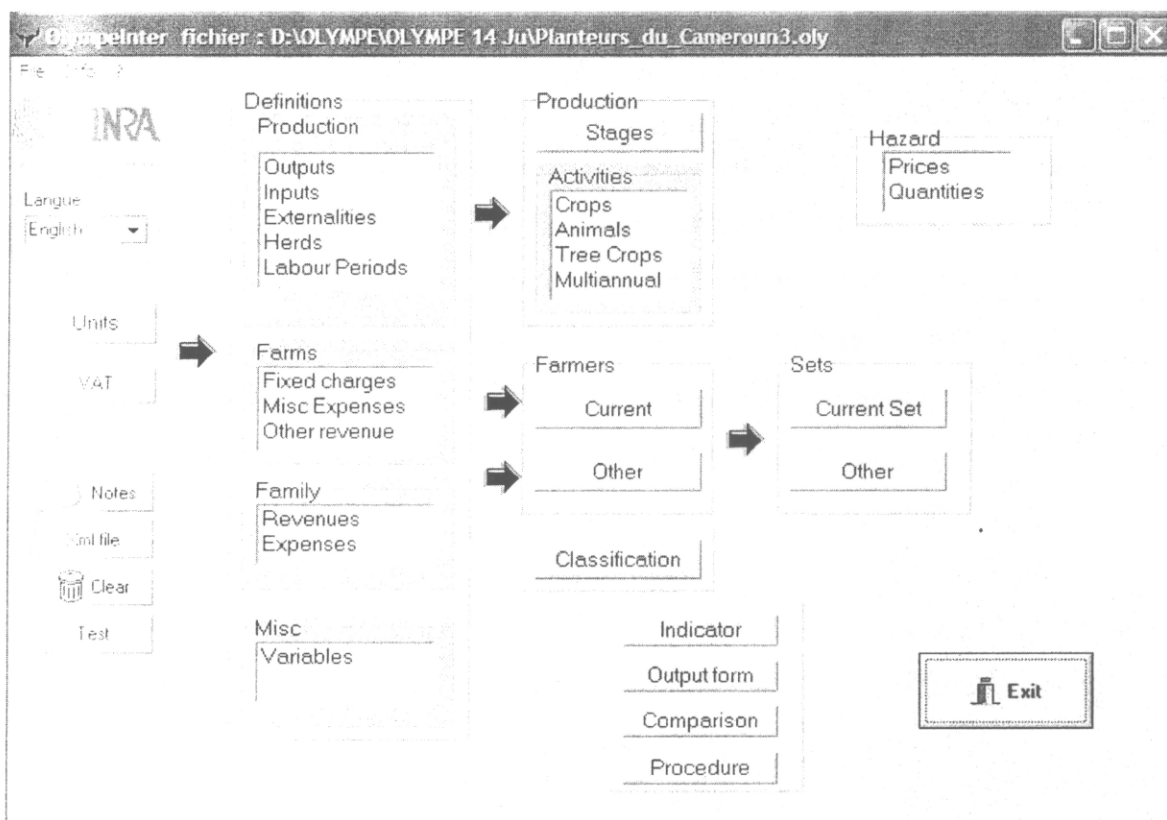
1) ระบบการปลูกพืช (Cropping systems) ทั้งที่เป็นพืชที่มีอายุการเก็บเกี่ยว 1 ปี (Annual crops) พืชที่มีอายุการเก็บเกี่ยวไม่เกิน 5 ปี (Perennial crops) และพืชที่มีอายุการเก็บเกี่ยวระหว่าง 1-5 ปี (Multi-annual crops) เช่น ถั่วเขียว สับปะรด และมันสำปะหลัง

2) ระบบการเลี้ยงสัตว์ (Livestock systems) สามารถใช้วิเคราะห์ระบบการเลี้ยงสัตว์ได้ทุกชนิด

3) กิจกรรมนอกภาคเกษตร (Off-farm activity)

4) ระบบการผลิต (Production system) เป็นการศึกษาโดยรวมของกิจกรรมการผลิตทุกระบบ ทั้งการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ และกิจกรรมนอกภาคเกษตร เพื่อตัดสินใจในการดำเนินระบบการทำฟาร์ม

ดังนั้นโปรแกรมสร้างแบบจำลอง OLYMPE Version 1.34 (ภาพที่ 2.5) จึงเป็นโปรแกรมวิเคราะห์แบบจำลองของระบบการทำฟาร์ม คาดการณ์ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ในการทำฟาร์มของเกษตรกร เพื่อประกอบการตัดสินใจในการปรับตัวทางด้านเกษตร ซึ่งสามารถใช้ได้กับฟาร์มของเกษตรกรแต่ละรายและกลุ่มฟาร์ม (Attonaty, et al., 2009)



ภาพที่ 2.5 หน้าต่างโปรแกรม OLYMPE Version 1.34

ที่มา: Attonaty และคณะ, 2009

1) การใช้ประโยชน์ของโปรแกรม OLYMPE

- สร้างฐานข้อมูลเกี่ยวกับราคาผลผลิต ผลผลิต ต้นทุนการผลิต การใช้แรงงาน หน่วยการผลิต ระบบการผลิตพืชหรือสัตว์ และระบบการทำฟาร์มทั้งในระดับแปลง ครัวเรือน ภูมิภาค และประเทศ
- ประมวลผลการทำฟาร์มเบื้องต้น โดยอัตโนมัติเกี่ยวกับปริมาณผลผลิต การใช้พื้นที่ แรงงาน เวลาในการทำงาน และรายจ่ายของครัวเรือน เป็นต้น เพื่อตอบคำถามงานวิจัยในแต่ละด้านที่ต้องการศึกษา
- วิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ เช่น รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทนต่อกิจกรรมหรือต่อพื้นที่ การใช้แรงงาน และผลทางเศรษฐศาสตร์อื่นๆ ที่ผู้วิจัยต้องการ อีกทั้งยังสามารถเปรียบเทียบผลการทำฟาร์มในลักษณะการทำฟาร์มที่แตกต่างกัน
- การประเมินการทำฟาร์ม เมื่อมีการลงทุนใหม่ การลดหรือเพิ่มกิจกรรมการผลิตของฟาร์ม การเปลี่ยนปฏิทินการผลิต และการเปลี่ยนเทคโนโลยี
- การกำหนดดัชนีริโอ เป็นการทดสอบผลกระทบเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงราคาผลผลิตและราคาปัจจัยการผลิต การเปลี่ยนแปลงปริมาณผลผลิต และการวิเคราะห์ผลการทำฟาร์มในระยะเวลาที่กำหนด 10, 20 และ 30 ปี

- ประกอบการตัดสินใจของผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยการสร้างตัวแบบฟาร์ม (Farm model) เพื่อวิเคราะห์ในระดับแปลง ฟาร์ม ภูมิภาค และประเทศ ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของแบบจำลองในงานวิจัยนั้นๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจดำเนินงาน

2) โครงสร้างของโปรแกรม OLYMPE ประกอบไปด้วย 5 ส่วนที่สำคัญดังนี้ (Attonaty, et al., 2009) (ภาพที่ 2.6)

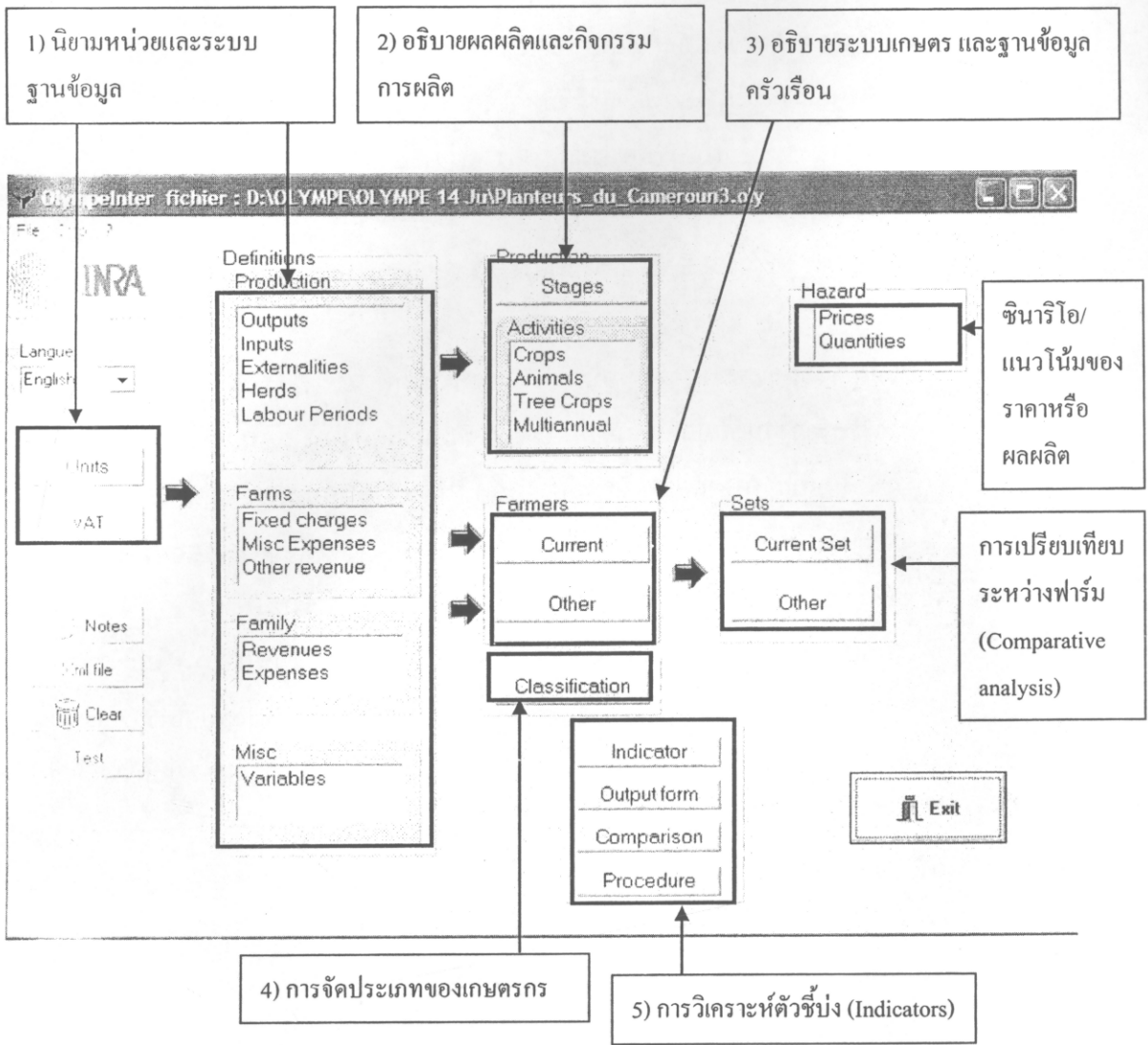
2.1) นิยามหน่วยและระบบฐานข้อมูล เป็นการกำหนดหน่วย (Units) ของปัจจัยการผลิตและผลผลิต ในขั้นตอนนี้มีการสร้างฐานข้อมูลและนิยามการผลิตซึ่งแบ่งออกได้ 3 ส่วนย่อย คือ (1) ส่วนของการผลิต (Production) เป็นข้อมูลเกี่ยวกับผลผลิต ปัจจัยการผลิต ปัจจัยภายนอก ปศุสัตว์ และอัตราการทำงาน (2) ส่วนของฟาร์ม (Farms) เป็นข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนคงที่ รายจ่ายอื่นๆ ภายในฟาร์ม และรายได้อื่นๆ และ (3) ส่วนของครัวเรือน (Family) เป็นข้อมูลเกี่ยวกับรายได้และรายจ่ายของครัวเรือน

2.2) การผลิตและกิจกรรมการผลิต (Productions and activities) เป็นการกำหนดช่วงระยะเวลาการผลิต (Stages) และกำหนดกิจกรรมการผลิต โดยแยกเป็นระบบการผลิตพืช (Crops) สัตว์ (Animals) พืชยืนต้น (Tree crops) และพืชอายุไม่เกิน 3 ปี (Pluri annuals) ขั้นตอนนี้จะสร้างฐานข้อมูลการผลิตในด้านปัจจัยการผลิต ผลผลิต และความต้องการใช้แรงงาน เป็นต้น

2.3) อธิบายระบบเกษตรกร (Farmers) เป็นการนำเข้าฐานข้อมูลกิจกรรมการผลิตจากส่วนที่ 2 (Productions and activities) เพื่อสร้างฐานข้อมูลครัวเรือนเกษตรกร เช่น นิยามของครัวเรือนเกษตรกร ลักษณะครัวเรือน พื้นที่ กิจกรรมการผลิตทางการเกษตรและนอกภาคเกษตร เป็นต้น

2.4) การจัดประเภทของเกษตรกร (Classification of the farmers) เป็นการกำหนดคุณสมบัติหรือลักษณะของกลุ่มครัวเรือนเกษตรกร โดยใช้ฐานข้อมูลจากส่วนที่ 3

2.5) การวิเคราะห์ตัวชี้บ่ง (Indicators) เป็นการเปรียบเทียบระหว่างฟาร์มและสินาริโอ (Scenarios) แนวโน้มของราคาผลผลิต



ภาพที่ 2.6 โครงสร้างของโปรแกรม OLYMPE

ที่มา: Attonaty และคณะ, 2009

บทที่ 3 วิธีวิจัย

3.1 สถานที่ทำการวิจัย/เก็บข้อมูล

ศึกษาในพื้นที่จังหวัดสงขลา เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกยาง และครัวเรือนของเกษตรกรที่ทำสวนยางพารามาก โดยศึกษาแยกตามเขตนิเวศน์ โดยใช้เกณฑ์วัดความสูงจากระดับน้ำทะเล และความลาดชันเป็นหลัก แบ่งเป็น 3 เขต (ตารางที่ 3.1) คือ

ตารางที่ 3.1 แสดงลักษณะพื้นที่ และสถานที่ทำการวิจัย

ลักษณะพื้นที่	อำเภอ	ตำบล
1.ที่สูง/ภูเขา	อำเภอรัตภูมิและอำเภอสะเคา	ตำบลเขาพระ
2.ที่ราบเชิงเขา/ที่ลูกคลื่นลอนลาด	อำเภอหาดใหญ่และอำเภอนาหม่อม	ตำบลบ้านพรุและตำบลพิจิตร
3.ที่ราบลุ่ม	อำเภอบางกล่ำ และอำเภอกวนเนียง	ตำบลบ้านหารและตำบลบางเหรียง

ที่มา: บัญชา และ ไชยยะ, 2551

3.2 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจาก ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็กในพื้นที่ 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอรัตภูมิ สะเคา หาดใหญ่ นาหม่อม บางกล่ำ และกวนเนียง ในจังหวัดสงขลา จำนวน 34,454 ครัวเรือน ซึ่งเป็นครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็ก ที่มีพื้นที่ระหว่าง 2-50 ไร่ ตามการประเมินของสถาบันวิจัยยาง (2544) อ้างโดยสถาบันวิจัยยาง (2545)

3.1.1 กลุ่มตัวอย่าง

ทำการสุ่มตัวอย่างโดยมีวิธีดังนี้

- 1) กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้วิธีการประมาณจากจำนวนประชากร โดยใช้สูตร คือ

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

โดย n = กลุ่มตัวอย่าง

N = ประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนในการสุ่ม กำหนดให้ มีค่าความคลาดเคลื่อน ไม่เกินร้อยละ 5 ซึ่งจากการคำนวณได้กลุ่มตัวอย่าง 396 ครัวเรือน (ตารางที่ 3-1)

ตารางที่ 3.2 แสดงขนาดกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ทำการวิจัย

อำเภอ	ครัวเรือนทั้งหมด ¹	จำนวนครัวเรือนเกษตรกร ชาวสวนยางพารา ²	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
รัตภูมิ	15,964	7,982	92
สะเดา	20,430	8,172	94
หาดใหญ่	20,511	8,204	94
นาหม่อม	6,508	3,905	45
บางกล่ำ	8,087	4,043	46
ควนเนียง	7,160	2,148	25
รวม	78,660	34,454	396

¹ หน่วยของการวิเคราะห์คือ 1 ครัวเรือนเท่ากับตัวแทนของเกษตรกร 1 คน

² ประมาณการจากสำนักงานเกษตรจังหวัดสงขลา และกรมพัฒนาชุมชนอำเภอ, 2551

3.3 เครื่องมือในการวิจัย

(1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ซึ่งมีการกำหนดข้อคำถามทั้งคำถามชนิดปลายเปิดและปลายปิด (Open-ended Questions and Closed Questions) เพื่อให้ผู้ตอบมีอิสระในการให้คำตอบ

(2) โปรแกรม OLYMPE version 1.34 ซึ่งเป็นโปรแกรมวิเคราะห์เพื่อสร้างแบบจำลองทางเศรษฐกิจสังคมของระบบการทำฟาร์ม

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบคำถามการวิจัย โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตยางพารา โดยใช้ระบบกริดที่แตกต่างกัน วิธีการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

3.3.1 การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปทางกายภาพ สังคม และเศรษฐกิจของพื้นที่ศึกษา สภาพปัญหา และข้อจำกัดของครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตยางพาราภายใต้ระบบกริดแบบต่างๆ โดยการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงาน และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.3.2 เก็บรวบรวมข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคม ของเกษตรกรชาวสวนยางพาราภายใต้การใช้ระบบกริดแบบต่างๆ รวมถึงปัญหา ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหา และเงื่อนไขปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบกริดนั้นๆ และเก็บรวบรวมข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์การจัดการฟาร์ม ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS for window version 16 ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำการสรุปและจำแนกประเด็นที่เกี่ยวกับระบบการผลิต สภาพเศรษฐกิจสังคม ของเกษตรกรชาวสวนยางพารา ปัญหาและข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายใต้ระบบกริดแบบต่างๆ ตลอดจนเงื่อนไขการตัดสินใจเลือกใช้ระบบกริด และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

3.5.2 การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการสร้างแบบจำลองทางเศรษฐกิจสังคมของระบบฟาร์ม ทำการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์การจัดการในปัจจุบันของระบบกริดยางพาราแบบต่างๆ โดยใช้รูปแบบการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์ของ Somboonsuke และ Shivakoti (2002) ได้แก่ การวิเคราะห์รายได้ รายจ่ายของระบบการทำฟาร์ม การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของฟาร์ม อาทิเช่น ประสิทธิภาพทางกายภาพและประสิทธิภาพทางการเงิน ตลอดจนวิเคราะห์การลงทุนและวิเคราะห์ความอ่อนไหวทางการเงิน เพื่อแสดงข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ในแต่ละระบบกริด โดยมีสมมติฐานการวิเคราะห์ว่าระบบกริดที่เกษตรกรเลือกใช้ให้ผลตอบแทนและมีประสิทธิภาพสูงกว่าระบบกริดที่แนะนำโดยสถาบันวิจัยยาง สำหรับการวิเคราะห์การสร้างแบบจำลองจะใช้โปรแกรม Olympe วิเคราะห์เปรียบเทียบรายได้ รายจ่าย รายได้สุทธิระหว่างระบบกริดยางพาราต่างๆ

3.6 แผนงานวิจัย (Plan)

ตารางที่ 3.3 แสดงแผนการดำเนินงานวิจัย

กิจกรรม/ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	พ.ศ. 2552						พ.ศ. 2553					
	ต.ค.	ก.ย.	ค.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ษ.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัย	←→											
2. เก็บข้อมูลภาคสนาม			←→									
3. รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์					←→							
4. เขียนรายงานวิจัย - รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1	←→											
5. จัดทำผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์							←→					

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเป็นการนำเสนอผลการศึกษา ในหัวข้อ (1) ลักษณะเศรษฐกิจ สังคม และระบบการผลิตของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้การใช้ระบบกริดที่แตกต่างกัน (2) เจือจางในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบกริด และปรับเปลี่ยนการใช้ระบบกริดของพาราภายใต้การเปลี่ยนแปลงของราคาและภูมิอากาศ (3) วิเคราะห์เปรียบเทียบเศรษฐศาสตร์การจัดการผลิตของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกริดของพาราที่แตกต่างกัน (4) วิเคราะห์แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการปรับปรุงการผลิตภายใต้ระบบกริดของพาราที่แตกต่างกัน (5) เสนอแนะรูปแบบการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพารา เพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม และระบบการผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพารา

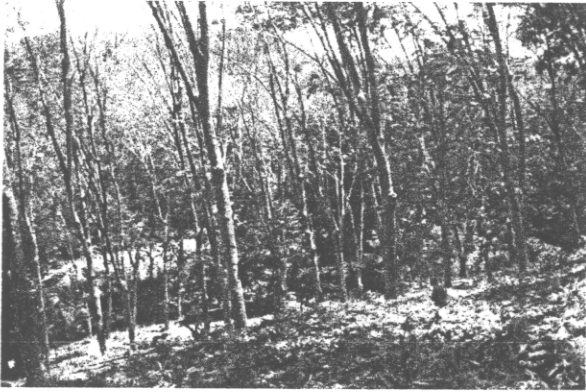
การศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม และระบบการผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพารา นำเสนอผลการศึกษาในประเด็น ลักษณะระบบนิเวศการทำสวนยางพาราขนาดเล็ก ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม และ การใช้ปัจจัยการผลิตและการจัดการผลิตในสวนยางพาราขนาดเล็ก มีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 ลักษณะระบบนิเวศการทำสวนยางพาราขนาดเล็ก

สวนยางในพื้นที่ศึกษาทั้ง 6 อำเภอกระจายครอบคลุมตั้งแต่พื้นที่ราบลุ่ม ที่ราบเชิงเขาหรือลูกคลื่นลอนลาด และที่สูงพื้นที่ภูเขา ซึ่งลักษณะของระบบนิเวศเกษตรการทำสวนยางพาราขนาดเล็กมีผลต่อลักษณะการทำการเกษตรและการเกษตร และสภาพเศรษฐกิจสังคมของเกษตรกรชาวสวนยางขนาดเล็ก (ภาพที่ 4.4) มีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบนิเวศเกษตรเขตพื้นที่สูง หรือที่ภูเขา

เขตพื้นที่ภูเขาสูงได้แก่ อำเภอรัศมิ์ และอำเภอสะเคา และอำเภอนาหม่อมและอำเภอหาดใหญ่บางพื้นที่ มีลักษณะระบบนิเวศเกษตรในพื้นที่ลาดชัน ภูเขา หรือเนินเขาสูง มีความลาดชัน 20-30 ° ความสูงจากระดับน้ำทะเล 100-500 เมตร ชนิดของดินเป็นดินร่วน ดินเหนียวปนทราย และดินร่วนปนทราย มีค่าความเป็นกรด-ด่างของดินประมาณ (pH) 4.5-5.5 เนื้อดินมีสีเทา และสีน้ำตาล มีการระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ กิจกรรมทางการเกษตรที่เกิดในพื้นที่ได้แก่ ไม้ยืนต้น จำพวกไม้ผล และยางพารา เป็นต้น ระบบการทำสวนยางที่พบได้แก่ ระบบยางพาราอย่างเดียว ระบบยางพารากับไม้ผล ระบบวนเกษตรยางพาราและระบบยางพารากับกิจกรรมการเกษตรอื่นๆ(ตารางที่ 4-1 และภาพที่ 4-1)



ภาพที่ 4.1 ระบบนิเวศเกษตรเขตพื้นที่สูง หรือที่ภูเขา ในพื้นที่ ศึกษา

(2) ระบบนิเวศเกษตรเขตพื้นที่ราบเชิงเขา หรือลูกคลื่นลอนลาด

เขตพื้นที่ราบเชิงเขา/ลูกคลื่นลอนลาด ได้แก่ อำเภอหาดใหญ่ ละอานาหม่อม มีลักษณะระบบเกษตรเป็นนิเวศที่ควนที่ค่อน ลูกคลื่น มีความลาดชัน 12-20° ความสูงจากระดับน้ำทะเลของเขตนิเวศนี้ 20-100 เมตร ชนิดของดินเป็นดินร่วนปนทราย มีค่าความเป็นกรด-ด่างของดินประมาณ (pH) 4.5-5.5 เนื้อดินมีสีน้ำตาล มีการระบายน้ำที่ไม่ดี ความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง กิจกรรมทางการเกษตรในพื้นที่ ได้แก่ ทำนา ไม้ยืนต้น จำพวก ไม้ผล และยางพารา เป็นต้น เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่าพื้นที่ควน ลอน เป็นพื้นที่เหมาะสมต่อการปลูกยาง ในพื้นที่นี้จึงมีสวนยางอย่างหนาแน่น และมีการปลูกซ้ำในพื้นที่สวนยางเดิม ระบบการทำสวนยางมีทั้งระบบยางพาราเชิงเดี่ยว ระบบยางพารากับพืชร่วม ระบบยางพารากับทำนา ระบบยางพารากับไม้ผล ระบบยางพารากับการเลี้ยงสัตว์ และระบบยางพารากับกิจกรรมการเกษตรอื่นๆ(ตารางที่ 4.1 และภาพที่ 4.2)

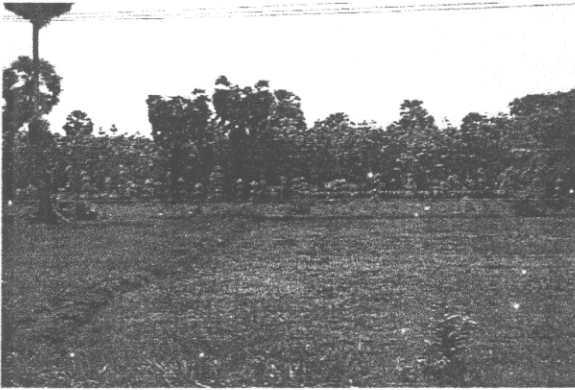


ภาพที่ 4.2 ระบบนิเวศเกษตรเขตพื้นที่ราบเชิงเขา หรือลูกคลื่นลอนลาดในพื้นที่ที่ศึกษา

(3) ระบบนิเวศเกษตรเขตพื้นที่ราบลุ่ม

เขตพื้นที่ราบลุ่ม ได้แก่ อำเภอบางกล่ำ และอำเภอควนเนียง มีลักษณะระบบนิเวศเกษตรในพื้นที่ราบลุ่ม ที่ราบชายฝั่ง พื้นที่ที่นา หรือพื้นที่น้ำท่วมถึง มีความลาดชัน 10-20° ความสูงจากระดับน้ำทะเลของเขตนิเวศนี้ 0-20 เมตร ชนิดของดินเป็นดินเหนียวปนทราย มีค่าความเป็นกรด-ด่างของดินประมาณ (pH)

5.0-5.5 เนื้อดินมีสีเทา และสีน้ำตาล มีการระบายน้ำที่ไม่ดี ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ กิจกรรมทางการเกษตรในพื้นที่ได้แก่ ทำนา ไม้ยืนต้น จำพวก ไม้ผล และยางพารา เป็นต้น ในพื้นที่นี้พบสวนยางพาราที่ปลูกในพื้นที่นาเดิม หรือพื้นที่น้ำท่วมถึง และพื้นที่ปลูกยางใหม่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วในพื้นที่บริเวณนี้ โดยเป็นการเปลี่ยนที่นาเป็นสวนยางเชิงเดี่ยว ระบบการทำสวนยางในพื้นที่เป็นแบบสวนยางเชิงเดี่ยว ยางพารากับพืชร่วม ยางพารากับทำนา ยางพารากับไม้ผล ยางพารากับเลี้ยงสัตว์ ยางพารากับกิจกรรมการเกษตรอื่น ๆ



ภาพที่ 4.3 ระบบนิเวศเกษตรเขตพื้นที่ราบลุ่ม



ภาพที่ 4.4 ระบบนิเวศการทำสวนยาง

ตารางที่ 4.1 ลักษณะระบบนิเวศเกษตรการทำสวนยางพาราในพื้นที่ 6 อำเภอในจังหวัดสงขลา

ระบบนิเวศเกษตร	เขตพื้นที่สูง หรือที่ภูเขา	เขตพื้นที่ราบเชิงเขา หรือ ลูกคลื่นลอนลาด	เขตพื้นที่ราบลุ่ม
สภาพพื้นที่	ลาดชันหรือภูเขา	ควนหรือลอนลาด	ที่ราบ ที่ราบชายฝั่ง
ความลาดชัน	20 - 30°	10 - 20°	< 10°
ความสูงจากระดับน้ำทะเล(เมตร)	100-500	20 - 100	0 - 20
อุณหภูมิ (° C)	26.5	28.2	28.0
ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	1,969.0	1,505.0	1,916.0
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	76.0	73.0	73.0
ชนิดของดิน	ดินร่วน ดินเหนียวปน ทราย ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนปนเหนียว	ดินเหนียวปนทราย
ความเป็นกรด-ด่างของดิน	4.5-5.5	4.5-5.5	5.0-5.5
สีของดิน	เทาและน้ำตาล	น้ำตาล	เทาและน้ำตาล
การระบายน้ำ	ดี	ไม่ดี	ไม่ดี
ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
ความหลากหลายทางชีวภาพ	ไม้ยืนต้น และยางพารา	ยางพารา ทำนา มะพร้าว ผลไม้ และเลี้ยงสัตว์	ไม้ยืนต้น ยางพารา ไม้ผล ทำนา ไร่ และเลี้ยงสัตว์
การคมนาคม	ถนน/ทางเข้าถึงสวนส่วนใหญ่เป็นพื้นอ่อนแคง การเดินทางเข้าสวนไม่ค่อยสะดวกในช่วงฤดูฝน	ถนน/ทางเข้าถึงสวนส่วนใหญ่มีทั้งพื้นอ่อนและพื้นแข็งและโดยส่วนใหญ่ที่ตั้งสวนมีถนนเข้าถึงสวน การเดินทางเข้าสวนมีความสะดวกทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง	ถนน/ทางเข้าถึงสวนส่วนใหญ่มีทั้งพื้นอ่อนและพื้นแข็งและ โดยส่วนใหญ่ที่ตั้งสวนมีถนนเข้าถึงสวน การเดินทางเข้าสวนมีความสะดวกทั้งในช่วงฤดูแล้งแต่อย่างไรก็ตามในช่วงฤดูฝนมีน้ำท่วมขังถนนทำให้การสัญจรไม่ค่อยสะดวก
ระบบการทำสวนยาง	ยางพาราอย่างเดียว ยางพารากับไม้ผล วนเกษตรยางพารา ยางพารากับกิจกรรม การเกษตรอื่นๆ	ยางพาราอย่างเดียว ยางพารากับพืชร่วม ยางพารากับทำนา ยางพารากับ ไม้ผล ยางพารากับเลี้ยงสัตว์ ยางพารากับกิจกรรม การเกษตรอื่นๆ	ยางพาราอย่างเดียว ยางพารากับพืชร่วม ยางพารากับทำนา ยางพารากับ ไม้ผล ยางพารากับเลี้ยงสัตว์ ยางพารากับกิจกรรม การเกษตรอื่นๆ

4.1.2 ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็ก

ผลวิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกร จำแนกตามนิเวศเกษตรการทำสวนยางพารา ของ 6 อำเภอในจังหวัดสงขลา พบว่าเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็กส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ยของ

หัวหน้าครอบครัว 46.72 ปี หัวหน้าครอบครัวเป็นเพศชายเฉลี่ยร้อยละ 71.53 และเป็นเพศหญิงเฉลี่ยร้อยละ 28.47 ของจำนวนเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็กทั้งหมด โดยในเขตพื้นที่ราบเชิงเขาเป็นเพศชายร้อยละ 100 ส่วนที่สูงและที่ราบลุ่มเป็นเพศชายร้อยละ 50.00 และ 64.60 ตามลำดับ ส่วนระดับการศึกษาของหัวหน้าครอบครัวในทุกเขตนิเวศอยู่ในระดับเดียวกัน คือ ระดับประถมศึกษาตอนต้น (หรือระยะเวลาประมาณ 7 ปี) ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธเฉลี่ยร้อยละ 92.00 และนับถือศาสนาอิสลามร้อยละ 8.00 สถานภาพของหัวหน้าครอบครัวส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสแล้วมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 78.57 รองลงมา คือ สถานภาพโสดร้อยละ 13.56 และน้อยที่สุด คือ สถานภาพเป็นหม้าย มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 3.04ตามลำดับ สำหรับอาชีพหลักของเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็กส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำสวนยางพาราเป็นหลัก ร้อยละ 96.40 โดยในพื้นที่ราบเชิงเขา ในพื้นที่สูงเกษตรกรประกอบอาชีพทำสวนยางพาราทั้งหมดทุกครัวเรือน (ร้อยละ 100) และพื้นที่ราบลุ่มเกษตรกรทำสวนยางพาราเป็นหลักร้อยละ 89.20 สำหรับการประกอบอาชีพเสริมของเกษตรกรมีความหลากหลาย ซึ่งอาชีพเสริมที่เกษตรกรนิยมมากที่สุด คือ อาชีพรับจ้าง มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 24.87 รองลงมา คือ อาชีพการทำสวนผลไม้ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 16.23 สำหรับประสบการณ์การทำงานเกษตรของเกษตรกรชาวสวนยางพาราพบว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ทางการเกษตรเฉลี่ย 17.89 ปี โดยเกษตรกรในพื้นที่สูงมีประสบการณ์ทางการเกษตรมากที่สุดคือ 18.44 ปี และรองลงมา คือ เกษตรกรในพื้นที่ราบมีประสบการณ์ทางการเกษตร 17.98 ปี ส่วนพื้นที่ราบเชิงเขาเกษตรกรมีประสบการณ์ทางการเกษตรน้อยที่สุดคือ 17.00 ปี ซึ่งเกษตรกรมีจำนวนบุตรที่กำลังศึกษาอยู่เฉลี่ยครัวเรือนละ 1.57คน และจำนวนสมาชิกที่เกษตรกรต้องดูแลเฉลี่ยครัวเรือนละ 3.97คน (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 ลักษณะทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็กใน 6 อำเภอ จังหวัดสงขลา

รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย (n=396)	พื้นที่สูง/ภูเขา (n=53)	พื้นที่ราบเชิงเขา/ ที่ถูกคลื่นลอนลาด (n=142)	พื้นที่ราบลุ่ม (n=201)
1. อายุของหัวหน้าครอบครัว (ปี)	46.72	49.31	44.64	46.21
2. เพศของหัวหน้าครัวเรือน (%)				
- เพศชาย	71.53	100	50.00	64.60
- เพศหญิง	28.47	-	50.00	35.40
3. ระดับการศึกษาของหัวหน้าครอบครัว	ประถมศึกษา ตอนต้น	ประถมศึกษา ตอนต้น	ประถมศึกษาตอนต้น	ประถมศึกษา ตอนต้น
4. ศาสนาของหัวหน้าครอบครัว (%)				
- พุทธ	92.00	87.50	100	88.50
- อิสลาม	8.00	12.50	-	11.50
5. สถานภาพของหัวหน้าครอบครัว (%)				
- โสด	13.56	12.20	18.20	10.0

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย (n=396)	พื้นที่สูง/ภูเขา (n=53)	พื้นที่ราบเชิงเขา/ ที่ถูกคลื่นลอนลาด (n=142)	พื้นที่ราบลุ่ม (n=201)
- สมรส	78.57	87.50	63.60	84.60
- หย่าร้าง	4.83	-	9.10	5.40
- หม้าย	3.04	-	9.10	-
6. อาชีพหลัก (%)				
- ทำสวนยางพารา	96.4	100	100	89.20
- ทำสวน	0.27	-	-	0.80
- เลี้ยงสัตว์/ปศุสัตว์	1.53	-	-	4.60
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0.27	-	-	0.80
- อื่น ๆ	1.53	-	-	4.60
7. อาชีพเสริม (%)				
- ทำสวน(ผลไม้)	16.23	18.80	14.10	15.80
- ทำนา	10.80	12.50	14.10	5.80
- ทำไร่	6.7	6.30	9.50	4.30
- เลี้ยงสัตว์/ปศุสัตว์	13.20	6.30	5.90	27.40
- ค้าขาย	13.73	0	32.30	8.90
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	3.10	0	5	4.30
- อื่น ๆ(รับจ้างทั่วไป)	24.87	37.50	14.10	23
8. ประสบการณ์ทางการเกษตร (ปี)	17.81	18.44	17.00	17.98
9. จำนวนบุตรที่กำลังศึกษา (คน)	1.57	1.14	1.62	1.94
10. จำนวนสมาชิกที่เกษตรกรรม (คน)	3.97	3.69	3.13	3.37
11. รายได้เฉลี่ยทั้งหมดของครัวเรือน (บาท/ครัวเรือน/ปี)	203,332.67	110,154.54	215,418.18	284,425.30
11.1 รายได้เฉลี่ยในภาคเกษตรกรรม	127,190.21	88,500.00	150,818.18	150,252.47
- รายได้เฉลี่ยจากระบบฟาร์มสวน ยางพารา	126,954.89	78,375.00	129,792.96	172,696.72
- รายได้เฉลี่ยจากระบบฟาร์มอื่น ๆ	21,177.33	10,125.00	21,025.22	32,381.77
11.2 รายได้เฉลี่ยนอกภาคเกษตรกรรม	62,681.87	21,654.54	64,600.00	101,791.06
12. รายจ่ายเฉลี่ยรวมของครัวเรือน (บาท/ครัวเรือน/ปี)	122,524.20	103,562.50	108,147.21	155,862.89
12.1 รายจ่ายเฉลี่ยในภาคเกษตร	34,668.06	17,062.50	34,363.88	52,577.81
- รายจ่ายเฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์ม สวนยางพารา	15,471.71	9,187.50	21,739.45	15,488.18

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย (n=396)	พื้นที่สูง/ภูเขา (n=53)	พื้นที่ราบเชิงเขา/ ที่ถูกคลื่นลอนลาด (n=142)	พื้นที่ราบลุ่ม (n=201)
- รายจ่ายเฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์ม อื่นๆ	19,196.35	7,875.00	12,624.43	37,089.63
12.2 รายจ่ายเฉลี่ยนอกภาคเกษตรกรรม	87,856.14	86,500.00	73,783.33	103,285.08
13. เงินออมปัจจุบัน (บาท/ครัวเรือน)	47,666.22	20,125.00	49,941.17	72,932.50
14. หนี้สินปัจจุบัน (บาท/ครัวเรือน)	222,476.09	160,000.00	242,727.27	264,701

จากตาราง 4.2 กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีรายได้เฉลี่ยรวมทั้งหมดของครัวเรือน เท่ากับ 203,332.67 บาท ประกอบด้วยรายได้เฉลี่ยในภาคเกษตรกรรม 127,190.21 บาท โดยรายได้เฉลี่ยในภาคเกษตรกรรมเป็นรายได้เฉลี่ยจากระบบฟาร์มสวนยางพารา 126,954.89 บาท และรายได้เฉลี่ยจากระบบฟาร์มอื่นๆ 21,177.33 บาท นอกจากนี้เกษตรกรยังมีรายได้เฉลี่ยนอกภาคเกษตรกรรมรวม 62,681.87 บาท โดยพื้นที่สูงเกษตรกรรมมีรายได้เฉลี่ยรวมทั้งหมด เท่ากับ 110,154.54 บาท ประกอบด้วยรายได้เฉลี่ยในภาคเกษตรกรรม 88,500.00 บาท โดยรายได้เฉลี่ยในภาคเกษตรกรรมเป็นรายได้เฉลี่ยจากระบบฟาร์มสวนยางพารา 78,375.00 บาท รายได้เฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มอื่นๆ 10,125 บาท ส่วนรายได้นอกภาคเกษตรกรรม เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย เท่ากับ 21,654.54 บาท พื้นที่ราบเชิงเขาเกษตรกรรมมีรายได้เฉลี่ยรวมทั้งหมด เท่ากับ 215,418.18 บาท ประกอบด้วยรายได้เฉลี่ยในภาคเกษตรกรรม 150,818.18 บาท เป็นรายได้เฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มสวนยางพารา 129,792.96 บาท รายได้เฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มอื่นๆ เท่ากับ 21,025.22 บาท ส่วนรายได้เฉลี่ยนอกภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 64,600.00 บาท และพื้นที่ราบลุ่มเกษตรกรรมมีรายได้เฉลี่ยรวมทั้งหมด เท่ากับ 284,425.30 บาท ประกอบด้วย รายได้เฉลี่ยในภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 150,252.47 บาท เป็นรายได้เฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มสวนยางพารา 172,696.72 บาท และรายได้เฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มอื่น ๆ 32,381.77 บาท ส่วนรายได้เฉลี่ยนอกภาคเกษตรกรรมของเกษตรกร เท่ากับ 101,791.06 บาท

ส่วนรายจ่ายเกษตรกรชาวสวนยางพาราพบว่า มีรายจ่ายเฉลี่ยรวมทั้งหมด เท่ากับ 144,860.70 บาท ประกอบด้วย รายจ่ายเฉลี่ยในภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 34,668.06 บาท แบ่งเป็นรายจ่ายเฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มสวนยางพารา 15,471.71 บาท และรายจ่ายเฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มอื่นๆ 19,196.35 บาท ส่วนรายจ่ายเฉลี่ยนอกภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 87,856.14 บาท โดยพื้นที่สูงเกษตรกรรมมีรายจ่ายเฉลี่ยรวมทั้งหมด เท่ากับ 103,562.50 บาท ประกอบด้วย รายจ่ายในภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 17,062.50 บาท แบ่งเป็นรายจ่ายเฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มสวนยางพารา 9,187.50 บาท และรายจ่ายเฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มอื่นๆ 7,875.00 บาท ส่วนรายจ่ายเฉลี่ยนอกภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 86,500.00 บาท พื้นที่ราบเชิงเขาเกษตรกรรมมีรายจ่ายเฉลี่ยรวมทั้งหมด เท่ากับ 108,147.21 บาท ประกอบด้วย รายจ่ายเฉลี่ยในภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 34,363.88 บาท แบ่งเป็นรายจ่ายเฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มสวนยางพารา 21,739.45 บาท และรายจ่ายเฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มอื่นๆ 12,624.43 บาท ส่วนรายจ่ายนอกภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 73,783.33 บาท และ

พื้นที่ราบลุ่มเกษตรกรรมมีรายจ่ายเฉลี่ยรวมทั้งหมด เท่ากับ 155,862.89 บาท ประกอบด้วย รายจ่ายเฉลี่ยในภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 52,577.81 บาท แบ่งเป็นรายจ่ายเฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มสวนยางพารา 15,488.18 บาท และรายจ่ายเฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มอื่นๆ 37,089.63 บาท ส่วนรายจ่ายเฉลี่ยนอกภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 103,285.08 บาท

สำหรับรายจ่ายพบว่าเกษตรกรรมมีเงินออมปัจจุบันเฉลี่ยทั้งหมด เท่ากับ 47,666.22 บาท/ครัวเรือน และหนี้สินปัจจุบันเฉลี่ยทั้งหมด 222,476.09 บาท/ครัวเรือน โดยพื้นที่สูงเกษตรกรรมมีเงินออมเฉลี่ย เท่ากับ 20,125.00 บาท/ครัวเรือน และหนี้สินเฉลี่ย เท่ากับ 160,000.00 บาท/ครัวเรือน พื้นที่ราบเชิงเขาเกษตรกรรมมีเงินออมเฉลี่ย เท่ากับ 49,941.17 บาท/ครัวเรือน และหนี้สินเฉลี่ย เท่ากับ 242,727.27 บาท/ครัวเรือน และในพื้นที่ราบลุ่มเกษตรกรรมมีเงินออมเฉลี่ย เท่ากับ 72,932.50 บาท/ครัวเรือน และหนี้สินเฉลี่ย เท่ากับ 264,701.49 บาท/ครัวเรือน

4.1.3 ลักษณะการใช้ปัจจัยการผลิตและการจัดการผลิต

ลักษณะการใช้ปัจจัยการผลิตและการจัดการผลิตในสวนยางพาราขนาดเล็กของเกษตรกรชาวสวนยางพาราใน 6 อำเภอในจังหวัดสงขลา ซึ่งจำแนกตามระบบนิเวศเกษตรยางพารา เป็นการอธิบายในประเด็น พื้นที่ถือครองของครัวเรือน การใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตร การใช้แรงงานในฟาร์ม โครงสร้างการลงทุนและสัดส่วนการลงทุนของเกษตรกร ลักษณะการผลิตและการจัดการผลิตในสวนยางพาราขนาดเล็ก ลักษณะการใช้ปัจจัยการผลิตในสวนยางพาราขนาดเล็ก

(1) ลักษณะการถือครองที่ดินของเกษตรกรชาวสวนยาง

เกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็กมีพื้นที่ถือครองทั้งหมดของครัวเรือนเฉลี่ย 21.32 ไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 16.44 ไร่ โดยมีเอกสารสิทธิ์เป็นโฉนด เฉลี่ยร้อยละ 71.53 รองลงมาเป็น นส.3 ร้อยละ 21.93 หากแยกพิจารณาตามลักษณะระบบนิเวศเกษตร พบว่า ในพื้นที่สูงเกษตรกรรมมีพื้นที่ถือครองทั้งหมดเฉลี่ย 17.37 ไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 12.62 ไร่ มีเอกสารสิทธิ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 68.80 เป็นโฉนด ส่วนที่เหลือร้อยละ 31.30 เป็น นส.3 ในพื้นที่ราบเชิงเขาเกษตรกรรมมีพื้นที่ถือครองทั้งหมดเฉลี่ย 24.04 ไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตร 19.18 ไร่ มีเอกสารสิทธิ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 72.70 เป็นโฉนด รองลงมา ร้อยละ 13.60 เป็น ส.ป.ก และในพื้นที่ราบลุ่มเกษตรกรรมมีพื้นที่ถือครองทั้งหมดเฉลี่ย 18.65 ไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตร 16.52 ไร่ มีเอกสารสิทธิ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 73.10 เป็นโฉนด รองลงมา ร้อยละ 25.40 เป็น นส. 3 (ตารางที่ 4.3)

ตาราง 4.3 ลักษณะการถือครองที่ดินของเกษตรกรใน 6 อำเภอในจังหวัดสงขลา

N=396

รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย	พื้นที่สูง/ภูเขา	พื้นที่ราบเชิงเขา/ ที่ถูกคลื่นลอนลาด	พื้นที่ราบลุ่ม
1. พื้นที่ถือครองทั้งหมดของครัวเรือน (ไร่)	21.32	19.16	25.14	19.65
2. พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่)	16.44	13.62	20.18	15.52
3. เอกสารสิทธิ์ (%)				
- โฉนด	71.53	68.80	72.70	73.10
- น.ส.ง	21.93	31.30	9.10	25.40
- ส.ป.ก	4.53	-	13.60	-
- ส.ค.1	2.0	-	4.50	1.50

(2) การใช้แรงงานในฟาร์ม

การใช้แรงงานในฟาร์มพิจารณาถึงการใช้แรงงานในครัวเรือน และแรงงานจ้าง โดยภาพรวมในแต่ละระบบนิเวศเกษตร และพิจารณาจากกิจกรรมการผลิตต่างๆ คือ การทำสวนยางพารา การทำสวนผลไม้ การทำนา การทำไร่ การเลี้ยงสัตว์ (ตารางที่ 4.5) ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีการใช้แรงงานในกิจกรรมต่างๆ ในการทำสวนยางพาราใช้แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 1.88 คน และแรงงานจ้างเฉลี่ย 1.85 คน การทำสวนผลไม้ใช้แรงงานในครัวเรือนเพียงอย่างเดียวเฉลี่ย 1.05 คน การทำนาใช้แรงงานครัวเรือนเฉลี่ย 2.46 คน การทำไร่ใช้แรงงานในครัวเรือนอย่างเดียวเฉลี่ย 2.00 คน และแรงงานจ้างเฉลี่ย 2.00 คน การเลี้ยงสัตว์ใช้แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 1.56 คน แรงงานจ้างเฉลี่ย 1.00 คน

พื้นที่สูง พบว่าเกษตรกรใช้แรงงานในการทำสวนยางพาราเป็นแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.06 คน แรงงานจ้างเฉลี่ย 2.00 คน และใช้แรงงานในครัวเรือนอย่างเดียวในการทำสวนผลไม้ เฉลี่ย 1.45 คน

พื้นที่ราบเชิงเขา พบว่าเกษตรกรใช้แรงงานในการทำสวนยางพาราทั้งในครัวเรือน และแรงงานจ้างเฉลี่ย 1.86 เท่ากัน และใช้แรงงานในครัวเรือนอย่างเดียวในการทำนาและทำไร่ เฉลี่ย 3.00 และ 2.00 ตามลำดับ

พื้นที่ราบลุ่ม พบว่าเกษตรกรใช้แรงงานในการทำสวนยางพาราเป็นแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 1.73 คน แรงงานจ้าง 1.70 คน การทำสวนผลไม้ ใช้แรงงานในครัวเรือนอย่างเดียวเฉลี่ย 1.69 คน การทำนาใช้แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.40 คน และแรงงานจ้างเฉลี่ย 2.00 คน และ การเลี้ยงสัตว์ใช้แรงงานในครัวเรือนและแรงงานจ้างเฉลี่ย 1.56 คน และ 1.00 คน ตามลำดับ

จากการศึกษาพบว่า ในทุกระบบนิเวศเกษตร การใช้แรงงานส่วนใหญ่จะเป็นการใช้แรงงานในการทำสวนยางพารา ประกอบด้วยแรงงานในครัวเรือน เป็นเจ้าของสวนยาง และแรงงานสามีภรรยา และแรงงานจ้างเป็นแรงงานจ้างกริดยงเป็นแรงงานสามี ภรรยา โดยเป็นแรงงานจ้างที่มีความสัมพันธ์ในเครือญาติ พี่น้อง หรือคนรู้จัก

ตารางที่ 4.4 การใช้แรงงานแบ่งตามกิจกรรมทางการเกษตรใน 6 อำเภอในจังหวัดสงขลา

ระบบการผลิต	ค่าเฉลี่ย		พื้นที่สูง/ภูเขา		พื้นที่ราบเชิงเขา/ ที่ถูกคลื่นลอนลาด		พื้นที่ราบลุ่ม	
	L ¹	L ²	L ¹	L ²	L ¹	L ²	L ¹	L ²
1. ทำสวนยางพารา	1.88	1.85	2.06	2.00	1.86	1.86	1.73	1.70
2. ทำสวนผลไม้	1.05	0	1.45	0	0	0	1.69	0
3. ทำนา	2.70	2.00	0	0	3.00	0	2.40	2.00
4. ทำไร่	2.00	0	0	0	2.00	0	0	0
5. เลี้ยงสัตว์	1.56	1.00	0	0	0	0	1.56	1.00

หมายเหตุ L¹ = แรงงานในครัวเรือน, L² = แรงงานจ้าง

(3) โครงสร้างการลงทุน และสัดส่วนการลงทุนของเกษตรกรสวนยางพาราขนาดเล็ก

การลงทุนการผลิตในระบบสวนยางพาราขนาดเล็กผลการศึกษา พบว่า การทำสวนยางพาราเกษตรกรมีการใช้เงินทุนตนเอง ร้อยละ 87.70 และกู้ยืม ร้อยละ 12.30 ส่วนการทำสวนผลไม้ ทำนา ทำไร่ และเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรใช้เงินตนเองในการลงทุนทั้งหมด (ตารางที่ 4.6)

เมื่อพิจารณาในแต่ละระบบนิเวศเกษตร พบว่าเกษตรกรมีการกู้ยืมเงินมาลงทุนในการทำสวนยางพารา โดยเกษตรกรในพื้นที่ราบเชิงเขามีการกู้ยืมเงินมากที่สุดคือ ร้อยละ 13.60 รองลงมาคือ พื้นที่สูง ร้อยละ 12.50 และน้อยสุด พื้นที่ราบลุ่ม ร้อยละ 10.80 ส่วนการทำกิจกรรมอื่นๆ ได้แก่ การทำสวนผลไม้ ทำไร่ และเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรใช้เงินตนเองในการลงทุนทั้งหมด โดยแหล่งเงินทุนในพื้นที่ได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ สหกรณ์ออมทรัพย์ กลุ่มสัจจะออมทรัพย์ และกองทุนหมู่บ้าน เป็นต้น ทั้งนี้เกษตรกรให้ความสำคัญกับการลงทุนด้วยเงินตนเองมากกว่าการกู้ยืมเงินทุน

ตารางที่ 4.5 โครงสร้างการลงทุนและสัดส่วนการลงทุนของเกษตรกรชาวสวนยางพาราใน 6 อำเภอในจังหวัดสงขลา

ระบบการผลิต	ค่าเฉลี่ย		พื้นที่สูง/ภูเขา		พื้นที่ราบเชิงเขา/ ที่ถูกคลื่นลอนลาด		พื้นที่ราบลุ่ม	
	F ¹ (%)	F ² (%)	F ¹ (%)	F ² (%)	F ¹ (%)	F ² (%)	F ¹ (%)	F ² (%)
1. ทำสวนยางพารา	87.70	12.30	87.50	12.50	86.40	13.60	89.20	10.80
2. ทำสวนผลไม้	100	-	100	-	100	-	100	-
3. ทำนา	100	-	-	-	100	-	100	-
4. ทำไร่	100	-	100	-	100	-	100	-
5. เลี้ยงสัตว์	100	-	100	-	100	-	100	-

หมายเหตุ

F¹ = ใช้เงินทุนของตนเอง, F² = กู้ยืมจากแหล่งเงินทุน

(4) ลักษณะการใช้เทคโนโลยีการจัดการผลิตในสวนยางพาราขนาดเล็ก

ลักษณะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการการผลิตในสวนยางพาราขนาดเล็ก พบว่า เกษตรกรร้อยละ 51.08 ได้รับการสงเคราะห์จากกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกยางพาราพันธุ์ RRIM 600 เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่หาซื้อได้ง่าย เกษตรกรมีความรู้สึกรู้ว่าเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำยางมาก และขายผลผลิตได้ราคาสูง อีกประการหนึ่งเป็นพันธุ์ยางพาราที่เกษตรกรรู้จัก และเป็นพันธุ์ยางพาราที่สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางแนะนำให้ปลูกมาเป็นเวลานาน นอกจากนี้ยังมีพันธุ์อื่น เช่น RRIM 623 และ BPM 24 สำหรับระยะปลูกเกษตรกรใช้ระยะปลูกตามคำแนะนำของสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง คือ 7x3 เมตรในที่ราบ และมีเกษตรกรบางรายใช้ระยะปลูก 6x4 และ 6x3 ในอันดับรองลงมา นอกจากนี้ยังพบว่าในพื้นที่ภูเขานิยมใช้ระยะปลูก 8x3 เมตร จำนวนต้นยางเฉลี่ย 72 ต้นต่อไร่ และระบบการทำสวนยางพาราพบว่าส่วนใหญ่เฉลี่ยมีระบบการปลูกแบบเชิงเดี่ยว ใช้วัสดุปลูกที่เป็นแบบชำถุง และยางตาเขียว โดยมีการซื้อวัสดุปลูกเหล่านี้จากในหมู่บ้าน และพื้นที่ใกล้เคียง สวนยางพาราของเกษตรกรเปิดกรีดในช่วง พ.ศ. 2522-2552 โดยเปิดกรีดครั้งแรกในช่วงที่ยางพารามีอายุเฉลี่ย 8.69 ปี และในปัจจุบันยางพาราเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 12.53 ปี ให้ผลผลิตเฉลี่ย 6.46 กิโลกรัม/แปลง/วัน (ตารางที่ 4.6)

เมื่อพิจารณาตามระบบนิเวศเกษตร พบว่า พื้นที่สูงเกษตรกรร้อยละ 37.47 ได้รับการสงเคราะห์การทำสวนยางพาราจากกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง พันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกคือพันธุ์ RRIM 600 มีระยะการปลูก 7x3 เมตร โดยปลูกจำนวน 70 ต้นต่อไร่ ส่วนใหญ่จะปลูกยางพาราในลักษณะระบบการปลูกแบบเชิงเดี่ยว และปลูกโดยการชำถุง สวนยางพาราที่เกษตรกรเปิดกรีดเปิดกรีดในช่วง ปี พ.ศ. 2526-2544 โดยครั้งแรกเปิดกรีดตอนที่ยางพารามีอายุได้เฉลี่ย 7.46 ปี ปัจจุบันยางพาราของเกษตรกรในพื้นที่มีอายุเฉลี่ย 12.38 ปี และให้ผลผลิตเฉลี่ย 6.87 กิโลกรัม/แปลง/วัน

พื้นที่ราบเชิงเขา เกษตรกรร้อยละ 48.50 ได้รับการสงเคราะห์การทำสวนยางพาราจากกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง เกษตรกรใช้พันธุ์ RRIM 600 ปลูกมีระยะปลูก 7x3 เมตร โดยปลูกจำนวน 72 ต้นต่อไร่ มีทั้งการปลูกในลักษณะเชิงเดี่ยว และวนเกษตร โดยเกษตรกรใช้วัสดุในการปลูกเป็นการชำถุง เปิดกรีดในช่วงพ.ศ. 2530-2552 โดยยางพารามีอายุการเปิดกรีดครั้งแรกเฉลี่ย 5.59 ปี และปัจจุบันยางพาราของเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 11.69 ปี ให้ผลผลิตเฉลี่ย 7.61 กิโลกรัม/แปลง/วัน

พื้นที่ราบลุ่ม เกษตรกรร้อยละ 60.77 ได้รับการสงเคราะห์การทำสวนยางพาราจากกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง พันธุ์ยางพาราที่เกษตรกรในพื้นที่นิยมปลูกคือ RRIM 600 มีระยะปลูก 7x3 เมตร โดยปลูกจำนวน 72 ต้นต่อไร่ มีทั้งการปลูกในระบบเชิงเดี่ยว และวนเกษตร โดยใช้วัสดุในการปลูกโดยการชำถุง ยางพารามีอายุที่เปิดกรีดครั้งแรกเฉลี่ย 6.92 ปี ปัจจุบันยางพาราของเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 13.53 ปี ให้ผลผลิตเฉลี่ย 4.19 กิโลกรัม/แปลง/วัน

จากการศึกษาพบว่า ระบบนิเวศเกษตรที่แตกต่างกันทั้ง 3 เขต มีลักษณะทางกายภาพแตกต่างกัน เช่น ความสมบูรณ์ของดิน และการระบายน้ำรวมทั้งสภาพภูมิศาสตร์ ซึ่งส่งผลต่อความสมบูรณ์

ของสวนยางและปริมาณผลผลิตต่างกัน แต่องค์ความรู้ในการจัดการผลิต และการใช้ปัจจัยการผลิต เช่น พันธุ์ยางพารา ระยะปลูก เป็นต้น ไม่มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.6 ลักษณะการผลิตและการจัดการผลิตในสวนยางพาราขนาดเล็กลงใน 6 อำเภอ ในจังหวัดสงขลา

รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย	พื้นที่สูง/ภูเขา	พื้นที่ราบเชิงเขา/ ที่ถูกคลื่นลอนลาด	พื้นที่ราบลุ่ม
1. การได้รับการสงเคราะห์จาก สกย. (%)				
- ไม่ได้รับการสงเคราะห์จาก สกย.	51.08	62.53	51.50	39.23
- ได้รับการสงเคราะห์จาก สกย.	48.92	37.47	48.50	60.77
2. พันธุ์ยางพาราที่ปลูก	RRIM 600	RRIM 600	RRIM 600 RRIM 623 BPM 24	RRIM 600
3. ระยะปลูก	7x3	7x3,8x3,6x3	7x3,6x4	7x3
4. จำนวนต้น/ไร่	72	70	72	72
5. ระบบการปลูกยางพารา (ระบบเกษตร)	เชิงเดี่ยว และ วนเกษตร	เชิงเดี่ยว	เชิงเดี่ยว และ วนเกษตร	เชิงเดี่ยว และ วนเกษตร
6. วัสดุปลูกที่ใช้	ชำถุง	ชำถุง	ชำถุง, ยางตาเขียว	ชำถุง, ยางตาเขียว
7. แหล่งซื้อวัสดุปลูก	ในหมู่บ้าน (แปลงเพาะ กล้ายาง เอกชน)	ในหมู่บ้าน (แปลงเพาะ กล้ายาง เอกชน)	ในหมู่บ้าน (แปลงเพาะกล้ายาง เอกชน)	ในหมู่บ้าน (แปลงเพาะ กล้ายาง เอกชน)
8. อายุยางพาราเปิดกรีด (ปี)	8.69	7.46	5.59	6.92
9. อายุยางพาราปัจจุบัน (ปี)	12.53	12.38	11.69	13.53
10. ผลผลิตเฉลี่ยปัจจุบัน (กก./แปลง/วัน)	6.46	6.87	7.61	4.19

(5) ลักษณะการใช้ปัจจัยการผลิตและการจัดการผลิตในสวนยางพาราขนาดเล็กลง

จากการศึกษาพบว่า ในภาพรวม เกษตรกรมีการใช้ทั้งปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์ในอัตราส่วน ปุ๋ยเคมีต่อปุ๋ยอินทรีย์ 70:30 โดยการใส่ปุ๋ยพบว่าเกษตรกรในทุกเขตนิเวศโดยส่วนใหญ่ ใส่ปุ๋ยโดยสลับช่วง การใส่ในแปลงเดียวกัน(เฉลี่ยปีละ2-3ครั้งต่อปี) สำหรับปุ๋ยเคมีเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 โดยมีความถี่ในการใส่ปุ๋ยเฉลี่ย 1.30 ครั้งต่อปี ปริมาณการใส่ปุ๋ยในแต่ละครั้งเฉลี่ย 48.57 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนปุ๋ยอินทรีย์ส่วนใหญ่เกษตรกรใช้ปุ๋ยชีวภาพและมีเกษตรกรบางรายใช้มูลวัว โดยเฉลี่ยเกษตรกรจะใส่ปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 1.58 ครั้งต่อปี โดยแต่ละครั้งมีปริมาณเฉลี่ย 53.58 กิโลกรัมต่อปี สวนยางพาราของเกษตรกรบางรายประสบปัญหาเกี่ยวกับโรคและแมลงศัตรูพืชรบกวน ซึ่งแต่ละพื้นที่ไม่แตกต่างกัน เกษตรกรแก้ไขปัญหาดังกล่าวในวิธีการต่างๆ ที่หลากหลาย เช่น การหยุดกรีด การปล่อยทิ้งไว้ และการใช้สารเคมี ซึ่งความถี่

ในการกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชบริเวณเฉลี่ย 1.38 ครั้งต่อปี ส่วนปัญหาวัชพืชในสวนยางพารา นั้นเกษตรกรกำจัดโดยวิธีการต่าง ๆ ตัดด้วยเครื่องตัดหญ้า รถไถ และการใช้สารเคมี มีความถี่ในการกำจัดวัชพืชในสวนยางพาราเฉลี่ย 1.83 ครั้งต่อปี เกษตรกรร้อยละ 13.17 มีการตัดแต่งกิ่ง และร้อยละ 100 ไม่มีปัญหาไฟไหม้ในช่วงฤดูร้อน (ตารางที่ 4.7)

เมื่อแยกพิจารณาตามระบบนิเวศ พบว่าพื้นที่สูง เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ในอัตราส่วน ปุ๋ยเคมีต่อปุ๋ยอินทรีย์ 80:20 สำหรับปุ๋ยเคมีเกษตรกรใช้สูตร 15-15-15 มีความถี่ในการใส่เฉลี่ย 1.25 ครั้งต่อปี ปริมาณการใช้เฉลี่ย 54.68 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนปุ๋ยอินทรีย์เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยชีวภาพ โดยมีความถี่ในการใส่เฉลี่ย 1.85 ครั้งต่อปี ในปริมาณ 57.50 กิโลกรัมต่อไร่ ในระบบการผลิตเกษตรกรในพื้นที่ประสบปัญหาเกี่ยวกับโรคยาง เช่น รากขาว ยางหน้าตาย เส้นดำ โคนต้นไหม้ ส่วนแมลงศัตรูพืช เช่น ปลวก หนอนทราย เกษตรกรแก้ปัญหาโดยการหยุดกรีด ปล่องทิ้ง ไร่ และใช้สารเคมี เพื่อยับยั้งการกระจายและลดการเกิดโรคและแมลงศัตรูพืช ส่วนการกำจัดวัชพืชในสวนเกษตรกรใช้วิธีการตัดโดยใช้เครื่องตัดหญ้า และใช้สารเคมี ซึ่งความถี่ในการกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช และวัชพืชในสวนยางพาราเฉลี่ย 1.43 ครั้งต่อปี และ 1.60 ครั้งต่อปี ตามลำดับ ซึ่งในพื้นที่สูงเกษตรกรไม่มีการตัดแต่งกิ่ง และปัญหาไฟไหม้ในฤดูร้อน

พื้นที่ราบเชิงเขา พบว่า เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์ ในอัตราส่วน ปุ๋ยเคมีต่อปุ๋ยอินทรีย์ 70:30 โดยปุ๋ยเคมีที่เกษตรกรใช้ สูตร 15-15-15 มีความถี่ในการใส่ปุ๋ยเฉลี่ย 1.28 ครั้งต่อปี ซึ่งมีปริมาณในการใส่เฉลี่ย 42.69 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนการใช้ปุ๋ยอินทรีย์มีความถี่ และปริมาณการใส่เฉลี่ย 1.83 ครั้งต่อปี และ 50.66 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ในระบบการผลิตเกษตรกรบางรายประสบปัญหาการเกิดโรคยาง เช่น รากขาว ยางหน้าตาย เส้นดำ โคนต้นไหม้ ส่วนแมลงศัตรูพืช เช่น ปลวก หนอนทราย แต่เกษตรกรมีวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การปล่องทิ้ง การหยุดกรีด และการใช้สารเคมี ในการยับยั้งการกระจายและลดการเกิดโรคและแมลงศัตรูพืช ส่วนการกำจัดวัชพืชในสวนยางพารา นั้นเกษตรกรกำจัดโดยวิธีการไถกลบ ตัดด้วยเครื่องตัดหญ้า และการใช้สารเคมี นอกจากนี้ยังพบว่า เกษตรกรในพื้นที่ร้อยละ 18.20 มีการตัดแต่งกิ่งทำก่อนเปิดกรีดในช่วงระยะแรกขณะที่ต้นยางพารายังเล็กอยู่ เมื่อต้นยางมีอายุประมาณ 12 เดือน และ ไม่ประสบปัญหาเกี่ยวกับไฟไหม้ในช่วงฤดูร้อน

พื้นที่ราบลุ่ม พบว่า เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์ ในอัตราส่วน ปุ๋ยเคมีต่อปุ๋ยอินทรีย์ 60:40 สำหรับปุ๋ยเคมีเกษตรกรใช้สูตร 15-15-15 มีความถี่ในการใส่เฉลี่ย 1.38 ครั้งต่อปีและมีปริมาณการใส่เฉลี่ย 48.34 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ มีความถี่ในการใส่เฉลี่ย 1.06 ครั้งต่อปี และมีปริมาณการใส่เฉลี่ย 52.60 กิโลกรัมต่อไร่ ในระบบการผลิตเกษตรกรในพื้นที่เกษตรกรบางรายประสบปัญหาเกี่ยวกับโรคยาง เช่น รากขาว ยางหน้าตาย เส้นดำ โคนไหม้ ส่วนแมลงศัตรูพืช เช่น ปลวก หนอนทราย ซึ่งเกษตรกรแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดย การหยุดกรีด และการใช้สารเคมี ส่วนวัชพืชในสวนยางพารา นั้นเกษตรกรกำจัดโดยการไถกลบ ตัดด้วยเครื่องตัดหญ้า และใช้สารเคมี ในพื้นที่เกษตรกรร้อยละ 21.3 มีการตัดแต่งกิ่งเกษตรกรทำก่อนเปิดกรีดในช่วงระยะแรกขณะที่ต้นยางพารายังเล็กอยู่ เมื่อต้นยางมีอายุประมาณ 12 เดือน และ ไม่มีการประสบปัญหาไฟไหม้ในช่วงฤดูร้อน

ตารางที่ 4.7 ลักษณะการใช้ปัจจัยการผลิตในสวนยางพาราขนาดเล็ก

รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย	พื้นที่สูง/ภูเขา	พื้นที่ราบเชิงเขา/ ที่ถูกคลื่นลอนลาด	พื้นที่ราบลุ่ม
1. สัดส่วนการใช้ปุ๋ยเคมี : ปุ๋ยชีวภาพ	70:30	80:20	70:30	60:40
2. สูตรปุ๋ยเคมีที่ใช้	15-15-15	15-15-15	15-15-15	15-15-15
3. ความถี่ของการใช้ปุ๋ยเคมี (ครั้ง/ปี)	1.30	1.25	1.28	1.38
4. ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี (กิโลกรัม/ไร่)	48.57	54.68	42.69	48.34
5. ชนิดปุ๋ยอินทรีย์	ปุ๋ยชีวภาพ	ปุ๋ยชีวภาพ	ปุ๋ยชีวภาพ	ปุ๋ยชีวภาพ
6. ความถี่ของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ครั้ง/ปี)	1.58	1.85	1.83	1.06
7. ปริมาณการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (กิโลกรัม/ไร่)	53.58	57.50	50.66	52.60
8. การเกิดโรค/แมลงศัตรู (%)				
- ไม่มีการเกิดโรค/แมลงศัตรู	44.85	-	78.80	55.75
- มีการเกิดโรค/แมลงศัตรู	55.15	100	21.20	44.25
9. วิธีการจัดการ โรค/แมลงศัตรู				
- หยุดกรีด	51.40	46.00	53.30	55.90
- ปล่อยทิ้ง	35.75	22.00	38.45	28.60
- ใช้สารเคมี	12.85	32.00	8.25	15.50
10. วัชพืชในสวนยางพารา (%)				
- ไม่มีวัชพืช	45.29	6.20	56.07	73.60
- มีวัชพืช	54.71	93.80	43.93	26.40
11. วิธีการจัดการ วัชพืชในสวนยางพารา				
- ชิงกล	58.00	40.00	75.00	59.00
- สารเคมี	42.00	60.00	25.00	41.00
12. ความถี่ในการจัดการวัชพืชในสวนยางพารา (ครั้ง/ปี)	1.83	1.60	1.88	2.03
13. การตัดแต่งกิ่ง (%)				
- ไม่มีการตัดแต่งกิ่ง	86.83	100	81.80	78.70
- มีการตัดแต่งกิ่ง	13.17	-	18.20	21.30
14. ปัญหาไฟไหม้ในฤดูร้อน (%)				
- ไม่มี	100	100	100	100
- มี	-	-	-	-

4.1.4 การวิเคราะห์ระบบการผลิตของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็ก

จากการวิเคราะห์ระบบการผลิตของเกษตรกรสวนยางพาราขนาดเล็กจำแนกตามระบบนิเวศเกษตรเป็นการนำเสนอตามกรอบการวิเคราะห์ระบบการผลิตของ Conway (1985) โดยนำเสนอองค์ประกอบของระบบการผลิตทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคมที่เชื่อมโยงกัน โดยองค์ประกอบในประเด็น

วัตถุประสงค์ของระบบการผลิต ลักษณะทางกายภาพสวนยาง ข้อได้เปรียบและข้อจำกัดซึ่งเป็นทั้งปัญหาและอุปสรรคของระบบการผลิต การดำเนินงานและการจัดการสวนยาง ผลสำเร็จในการดำเนินงานและข้อเสนอแนะต่อระบบการผลิต (ภาพที่ 4.4 – 4.6) มีรายละเอียดดังนี้

(1) วัตถุประสงค์ของการผลิตของฟาร์ม พบว่า ระบบการผลิตในทุกระบบบนิเวศเกษตรมีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ สวนยางพาราเป็นแหล่งรายจ่ายหลักของครัวเรือนและอาชีพหลักของครัวเรือนที่สืบทอดมาจากรุ่นพ่อแม่ นอกจากนี้มีวัตถุประสงค์อื่นเพิ่มเติมกล่าวคือ การทำสวนยางเพื่อเป็นมรดกให้ลูกหลาน และเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีของครัวเรือน ตามลำดับ ลักษณะการผลิตในทุกพื้นที่พบว่า ส่วนใหญ่เป็นการปลูกยางเชิงเดี่ยวและมีกิจกรรมทางการเกษตรอื่นๆร่วมกับสวนยาง เช่น การทำสวนผลไม้ ทำนา และเลี้ยงสัตว์ โดยการทำนานั้นส่วนใหญ่เป็นการทำนาเพื่อบริโภคภายในครัวเรือน และแนวโน้มการทำนาลดน้อยลงโดยเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนที่นาเป็นสวนยางพาราหรือปล่อยทิ้งเป็นนาร้างมากขึ้น และการเลี้ยงสัตว์ เช่น เลี้ยงวัวเป็นการเลี้ยงสัตว์เพียงจำนวนน้อยตัวเพื่อการเสริมรายจ่าย โดยใช้พื้นที่ในสวนยางหรือแยกแปลงและใช้เวลาว่างหลังกรีดยาง ในขณะที่การทำสวนผลไม้ เช่น สวนทุเรียน มังคุด ลองกอง เป็นต้น เป็นการ ใช้พื้นที่แยกแปลงและเป็นอาชีพเสริมรายจ่าย และแนวโน้มเกษตรกรเปลี่ยนสวนผลไม้เป็นสวนยางและปาล์มน้ำมันมากขึ้น เนื่องจากราคาผลไม้ที่ตกต่ำและต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น

(2) ลักษณะทางกายภาพของสวนยางพารา จากการศึกษาพบว่า ระบบนิเวศเกษตรของสวนยางในพื้นที่ราบเป็นพื้นที่ราบ ที่นา พื้นที่น้ำท่วมถึงรวมถึงบริเวณที่ราบชายฝั่ง มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 0-20 เมตร ความลาดชันน้อยกว่า 10 องศา ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,916 มิลลิเมตร ชนิดของดินประกอบด้วย ดินร่วนจนถึงดินเหนียวปนทราย ในพื้นที่นี้ดั้งเดิมเป็นที่นา ไร่และสวนผลไม้แต่ในปัจจุบันเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกยางอย่างหนาแน่น โดยปลูกยางในพื้นที่สวนผลไม้ ที่นาและที่นาร้าง ทำให้ดินยางมีความสมบูรณ์น้อย ปริมาณผลผลิตต่ำ และมีปัญหาน้ำท่วมในช่วงฤดูฝน นอกจากนี้การปลูกสร้างสวนยางต้องมีการปรับพื้นที่โดยการยกร่องเพื่อไ้ระดับน้ำได้ดินต่ำลงและแก้ไขน้ำท่วม อย่างไรก็ตามในพื้นที่ราบเกษตรกรมีกิจกรรมทางการเกษตรร่วมกับสวนยาง เช่น ทำนา สวนผลไม้ และเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น

ระบบนิเวศเกษตรพื้นที่ควนเป็นพื้นที่ควน ลาดลอน ลูกคลื่น มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 20-100 เมตร ความลาดชัน 10 - 20 องศา ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,505 มิลลิเมตร ชนิดของดินประกอบด้วย ดินร่วน ดินลูกรังจนถึงดินร่วนปนทราย ในพื้นที่ดั้งเดิมส่วนใหญ่เป็นสวนยางและสวนผลไม้ เนื่องจากเกษตรกรมีมุมมองว่าเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกยางมากกว่าพื้นที่อื่นๆ เพราะสภาพดินมีความสมบูรณ์สูงและน้ำไม่ท่วม ในปัจจุบันเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกยางอย่างหนาแน่นและมีการปรับเปลี่ยนสวนผลไม้เป็นสวนยางมากขึ้น นอกจากนี้เกษตรกรมีกิจกรรมทางการเกษตรเช่น ทำนา ทำไร่ เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจกรรมทางการเกษตรแยกแปลงกับสวนยาง

ระบบนิเวศเกษตรพื้นที่ลาดชันหรือภูเขาเป็นพื้นที่อยู่ในบริเวณภูเขาสูงหรือพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง บางสวนตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ป่าไม้หรือเขตอนุรักษ์ป่าไม้ พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 100 -500 เมตร มีความชัน 20 – 30 องศา โดยพบว่าสวนยางบางสวนตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีความชันมากกว่า 30

องศาและอยู่ในพื้นที่ภูเขาสูง ไล่ลงมา เป็นต้น ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,548 มิลลิเมตร ชนิดของดินประกอบด้วย ดินร่วน ดินลูกรังจนถึงดินร่วนปนทราย แรกเริ่มในพื้นที่นี้ส่วนใหญ่เป็นสวนผลไม้และมีการขยายพื้นที่ปลูกสวนยางเพิ่มขึ้น การสร้างสวนยางจะต้องมีการปรับสภาพพื้นที่ให้สอดคล้องกับสภาพความชันของพื้นที่ เช่น การปลูกแบบขั้นบันได ทำให้สวนยางในพื้นที่มีความยากลำบากในการสร้างสวนยาง ยากลำบากในการกรีดยางและเก็บผลผลิต เนื่องจากสภาพพื้นที่ลาดชันซึ่งต้องใช้กำลังหรือแรงงานมากกว่าปกติส่งผลให้การหาแรงงานกรีดยางได้ยากหรือขาดแคลนแรงงาน นอกจากนี้เกษตรกรจะมีกิจกรรมทางการเกษตรเช่น ทำนา และสวนผลไม้ เป็นต้น

(3) ข้อได้เปรียบของระบบการผลิต จากการศึกษาพบว่า ในทุกระบบการผลิตมีข้อได้เปรียบที่สำคัญ ได้แก่ เป็นเจ้าของสวนยางเอง ดินมีความสมบูรณ์เหมาะสมในการปลูกยางพารา รายได้จากสวนยางมีตลอดทั้งปีและการดูแลจัดการสวนยางง่าย การคมนาคมสะดวกต่อการนำผลผลิตออกจำหน่ายและแรงงานกรีดยางฝีมือ นอกจากนี้มีข้อได้เปรียบที่สวนตั้งอยู่ใกล้บ้านทำให้ลดต้นทุนในการเดินทางไปกรีดยางและสามารถดูแลครอบครัวได้ตลอดเวลา พื้นที่สวนยางไม่มีปัญหาน้ำท่วม เนื่องจากอยู่ในพื้นที่ควน คอน และลงทุนสวนยางด้วยเงินทุนตนเอง ทำให้ไม่มีปัญหาหนี้สินและไม่ต้องเสียดำเข้าเพราะเป็นที่ดินของตนเอง สำหรับพื้นที่ราบ พื้นที่ควนและพื้นที่ลาดชันตามลำดับ

(4) ข้อจำกัดของระบบการผลิต พบว่า ในทุกระบบการผลิตมีข้อจำกัดร่วมที่สำคัญคือ ต้นทุนการผลิตสูง เช่น ปุ๋ย สารเคมี และน้ำมัน เป็นต้น โดยเฉพาะราคาปุ๋ยเคมีที่สูงขึ้น ทำให้เกษตรกรพยายามปรับค่าโดยใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยชีวภาพมากขึ้นเพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตและบางพื้นที่เกษตรกรรวมกลุ่มเพื่อผลิตปุ๋ยชีวภาพใช้เอง การขาดแคลนแรงงานกรีดยาง พบได้ในทุกระบบนิเวศเกษตรโดยสาเหตุของกรขาดแคลนแรงงานแตกต่างกันไปตามพื้นที่ กล่าวคือในพื้นที่ลาดชันหรือภูเขา เนื่องจากความลาดชันสูง พื้นที่ไม่สม่ำเสมอ พื้นที่สวนขนาดใหญ่ ทำให้มีความยากลำบากในการกรีดยาง เก็บผลผลิตและนำผลผลิตออกจำหน่าย ทำให้ขาดแคลนแรงงานกรีดยางค่อนข้างรุนแรงกว่าพื้นที่อื่นๆ ในขณะที่พื้นที่ราบและพื้นที่ควนสาเหตุการขาดแคลนแรงงานเนื่องจาก ขาดแรงงานกรีดยางที่มีทักษะฝีมือ ซื่อสัตย์ และการอพยพของแรงงานไปทำงานในภาคอุตสาหกรรมและบริการในตัวเมือง และสวนยางมีปัญหาโรคยาง เช่น ยางหน้าตาย เส้นดำ โคนกล้วยไม้ ปลูก และ หนอนทราย เป็นต้น นอกจากนี้ในพื้นที่ราบสวนยางที่ปลูกในที่นา ที่นาร้าง พื้นที่น้ำท่วมถึงประสบกับปัญหาน้ำท่วมและปริมาณผลผลิตต่ำ และในพื้นที่ลาดชันหรือภูเขา สวนยางมีอายุมากและมีความยากลำบากในการกรีดยาง

(5) การดำเนินงานและจัดการสวนยางของระบบการผลิต

5.1 พื้นที่สวนยาง จากการศึกษาพบว่า ระบบนิเวศเกษตรสวนยางพาราในพื้นที่ควน/คอน ไปจนถึงพื้นที่ลาดชัน เขิงภูเขา เมื่อราคายางสูงขึ้นประกอบด้วยราคาสินค้าเกษตรชนิดอื่นๆตกต่ำ ทำให้มีการปล่อยทิ้งร้างที่นา สวนผลไม้ และสวนมะพร้าว เป็นต้น เกษตรกรจึงขยายพื้นที่ปลูกยางใหม่ในพื้นที่ดังกล่าว โดยลักษณะที่พบ คือ สวนยางปลูกใหม่ติดกับนาข้าว หรือสวนยางปลูกใหม่อยู่ในที่นาร้าง เป็นต้น ทั้งนี้การปลูกในที่นาเกษตรกรต้องทำการขอร่อง เพื่อให้ระดับน้ำได้ดินต่ำและป้องกันน้ำท่วม ทำให้ต้นทุนปลูกยาง

เพิ่มขึ้น และการเจริญเติบโตของต้นยางมีความสมบูรณ์ต่ำกว่าพื้นที่อื่นๆ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า การปลูกยางในพื้นที่ราบ โดยเฉพาะที่นาหรือที่น้ำท่วมถึงจะต้องยกร่องสูงเพื่อให้รากยางพ้นระดับน้ำได้คืบ จากประสบการณ์พบว่าช่วงปีแรกถึงปีที่สามต้นยางเจริญเติบโตดีมากแต่เมื่อถึงปีที่สามต้นยางชะงักการเติบโต ทำให้ขนาดเส้นรอบวงทางลำต้น ลดลง ต้องใส่ปุ๋ยมากขึ้นและปริมาณน้ำยาก็ต่ำกว่าพื้นที่ควนและพื้นที่ลาดชัน

5.2 พันธุ์ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เลือกใช้ยางพันธุ์ RRIM 600 รองลงมาเป็นพันธุ์ BPM24 และพันธุ์ GT1 ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรให้เหตุผลว่า เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่ให้ปริมาณน้ำยางสูง ต้นยางสูง ทรงต้นสวยและให้เนื้อไม้ยางดี และสามารถหาซื้อกล้าพันธุ์ได้ง่าย นอกจากนี้เกษตรกรนิยมปลูกพันธุ์ BPM24 ในพื้นที่นาหรือพื้นที่น้ำท่วมถึง โดยให้เหตุผลว่า เนื่องจากมีระบบรากไม่ลึกมาก ให้ปริมาณน้ำยางดี กระทบต่อน้ำท่วม ส่วนพันธุ์อื่นๆที่เกษตรกรรู้จักและมีแนวโน้มทดลองปลูกเพราะทราบว่าให้ผลผลิตสูง เช่นพันธุ์ RRIT 251 และพันธุ์ RRIM 600 ยอดค้า เป็นต้น เกษตรกรส่วนใหญ่เลือกใช้ระยะปลูก 3 x 7 ระยะปลูก 4x6 และ ระยะ 3x6 มีจำนวนต้นยางเฉลี่ยประมาณ 72 ต้นต่อไร่ การปลูกยางใหม่เกษตรกรลดระยะปลูก เช่น ระยะ 2.5x7 2.5x6 เป็นต้น เพื่อเพิ่มจำนวนต้นในสวนยางให้ได้มากที่สุด และเป็นการปลูกยางเชิงเดี่ยว

5.3 การใช้ปัจจัยการผลิต พบว่า ในทุกระบบนิเวศเกษตร เลือกใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ให้เหตุผลว่าหาซื้อได้ง่ายในท้องตลาด ปริมาณใส่ปุ๋ยประมาณ 50 กิโลกรัมต่อไร่ ความถี่การใส่ปุ๋ยเคมีประมาณ 1.50 ครั้งต่อปี นอกจากนี้เกษตรกรใส่ปุ๋ยชีวภาพ โดยให้เหตุผลว่า ปุ๋ยชีวภาพจะช่วยปรับปรุงโครงสร้างดินในระยะยาว ปริมาณการใช้ประมาณ 55 กิโลกรัมต่อไร่ ความถี่การใส่ปุ๋ยชีวภาพประมาณ 1.50 ครั้งต่อปี มีปัญหาโรคและแมลงค่อนข้างมากโดยเฉพาะปัญหาโรคยาง เช่นยางหน้าแห้ง ปลูก เป็นต้น ซึ่งเกษตรกรใช้วิธีแก้ปัญหาโดยหยุดกรีดยางต้นนั้นๆ หรือใช้สารเคมี ซึ่งมีความถี่ใช้สารเคมี 2 – 3 ครั้งต่อปี ในด้านปัญหาวัชพืช พบว่า สวนยางส่วนใหญ่มีปัญหาวัชพืช ซึ่งเกษตรกรกำจัด ได้โดยการตัดด้วยเครื่องจักร เช่น เครื่องตัดหญ้า โกลบหรือคนตัด และบางส่วนเลือกใช้สารเคมีฉีด ความถี่ในการกำจัดวัชพืชประมาณ 1 – 2.5 ครั้งต่อปี จากลักษณะการจัดการสวนยางดังกล่าวพบว่า รายจ่ายในสวนยางของยางของระบบผลิตเท่ากับ 13,581 17,833 และ 14,600 บาท/ครัวเรือน/ปี สำหรับพื้นที่ราบ พื้นที่ควนและพื้นที่ลาดชัน ตามลำดับพบว่าในแต่ละระบบนิเวศเกษตรรายจ่ายในสวนยางไม่มีความแตกต่างกันนักและการใช้ปัจจัยการผลิตก็มีลักษณะใกล้เคียงกัน ยกเว้นระบบนิเวศเกษตรมีความแตกต่างกันก็ตาม

5.4 ระบบกรีดยางและการจัดการผลิต พบว่า สวนยางส่วนใหญ่เปิดกรีดยางเมื่ออายุโดยเฉลี่ย 7.0 ปี อายุสวนยางเฉลี่ยเท่ากับ 16 – 19.5 ปี โดยพื้นที่ภูเขาหรือลาดชันสวนยางมีอายุค่อนข้างสูงกว่าพื้นที่อื่นๆ การใช้ระบบกรีดยางในแต่ละระบบนิเวศเกษตร พบว่า ระบบกรีดยางที่นิยมใช้ในพื้นที่ราบและควนคือระบบกรีดยาง 1/S 3d/4 1/2S 2d/3 1/2S 3d/4 และ 1/2S d/2 ในขณะที่พื้นที่ภูเขามีระบบกรีดยางเพียงสองระบบคือ 1/2S 2d/3 และ 1/2S d/2 พบว่า สวนยางในพื้นที่ราบมีความหลากหลายของระบบกรีดยางสูงและมีการใช้ระบบกรีดยางที่มีความถี่สูงมากกว่าพื้นที่ควนและพื้นที่ภูเขา การกรีดยางใช้แรงงานกรีดยางประมาณ 2.0 คนต่อแปลงสวนใหญ่

เป็นแรงงานในครัวเรือนที่ประกอบด้วยสามีและภรรยา และสวนยางที่มีการจ้างแรงงานกรีดยางเป็นส่วนยางที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่หรือจำนวนมากว่าหนึ่งแปลง แรงงานจ้างกรีดยางเป็นแรงงานในพื้นที่ เช่นญาติพี่น้องหรือคนรู้จักในหมู่บ้าน แต่สำหรับในพื้นที่ภูเขาจะเป็นแรงงานต่างถิ่นจากจังหวัดใกล้เคียง โดยแรงงานจ้างกรีดยางส่วนใหญ่จะเป็นแรงงานสามีและภรรยา การแบ่งสรรผลประโยชน์หลังการขายผลผลิตเกษตรกรเลือกใช้ อัตราส่วน 55.45 50.50 และ 60.40 โดยอัตราแบ่งผลประโยชน์ที่นิยมคือ 55.45 และ 50.50 ตามลำดับทั้งนี้การเลือกใช้อัตราแบ่งสรรผลประโยชน์เป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างนายจ้างและแรงงานจ้างกรีดยางทั้งในเรื่องรายจ่าย ค่าใช้จ่ายในปัจจัยการผลิตและการดูแลสวนยาง เกษตรกรนำผลผลิตน้ำยางสดขายให้กับพ่อค้าในพื้นที่ กลุ่มเกษตรกรรับซื้อน้ำยาง และสหกรณ์สกย. ณ จุดรับซื้อ ซึ่งกระจายอยู่ในพื้นที่

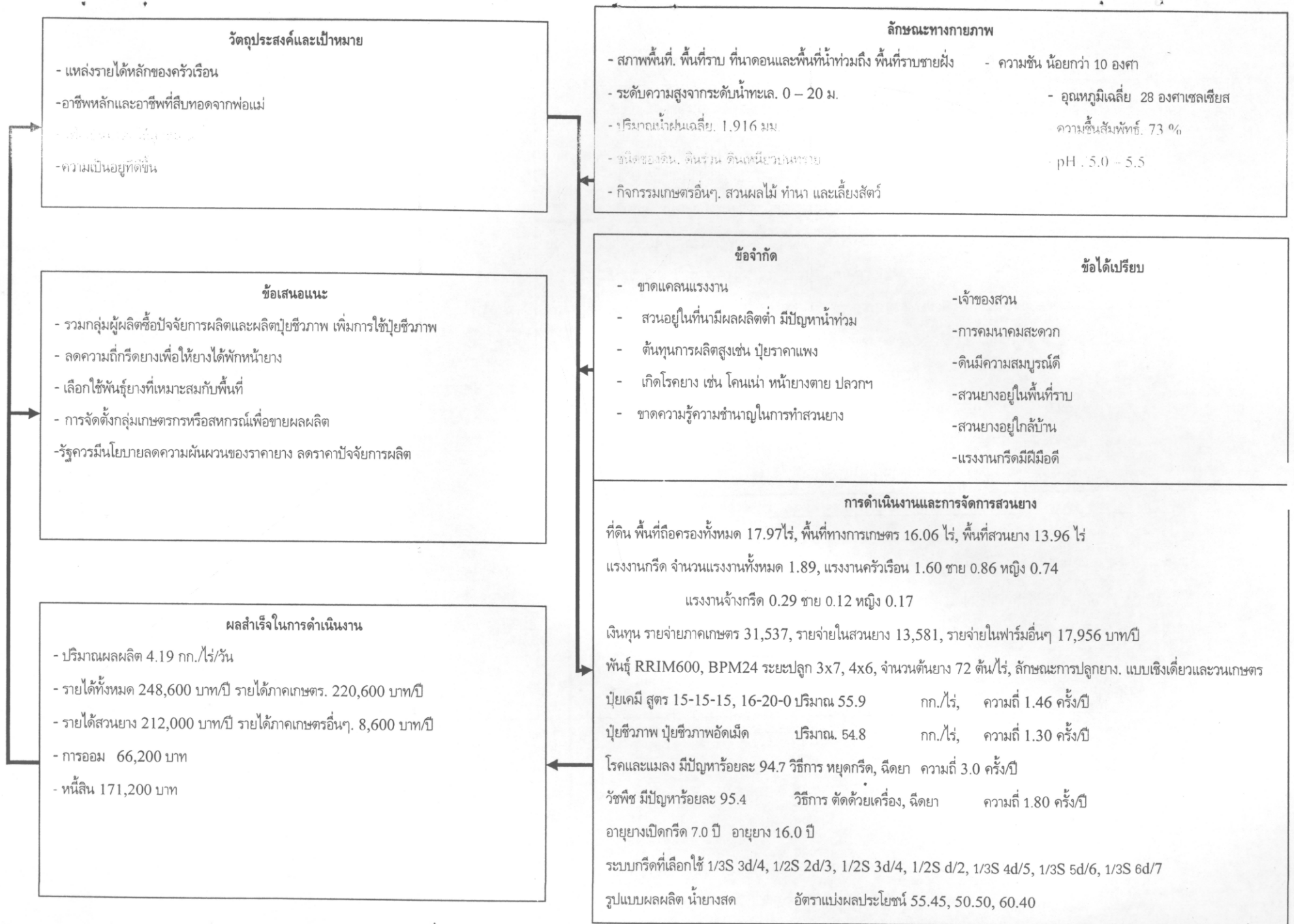
(6) ผลสำเร็จในการดำเนินงาน จากการศึกษาพบว่า ในปี 2550 สวนยางในพื้นที่ราบเชิงเขา/ลูกคลื่นลอนลาดมีปริมาณผลผลิตในแต่ละครั้งกรีดยางเท่ากับ 7.61 กิโลกรัมต่อไร่สูงกว่าพื้นที่ราบลุ่มและพื้นที่สูง/ภูเขาที่มีปริมาณผลผลิตแต่ละครั้งกรีดยางเท่ากับ 4.19 และ 6.87 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ ราคาขายเฉลี่ยเท่ากับ 68.40 บาทต่อกิโลกรัม เมื่อพิจารณาผลดำเนินงานตามระบบนิเวศเกษตรมีรายละเอียดดังนี้

ระบบการผลิตในพื้นที่ราบลุ่มมีรายได้ทั้งหมดเท่ากับ 284,425.30 บาท/ครัวเรือน/ปี ประกอบด้วย รายได้จากสวนยางเท่ากับ 150,252.47 บาท/ครัวเรือน/ปี และมีรายได้จากภาคเกษตรอื่นๆ เช่น สวนผลไม้ ทำนาและเลี้ยงสัตว์ เฉลี่ยเท่ากับ 32,381.77 บาท/ครัวเรือน/ปี เงินออม เท่ากับ 72,932.50 บาท/ครัวเรือน/ปีและหนี้สิน เท่ากับ 264,701 บาท/ครัวเรือน/ปี

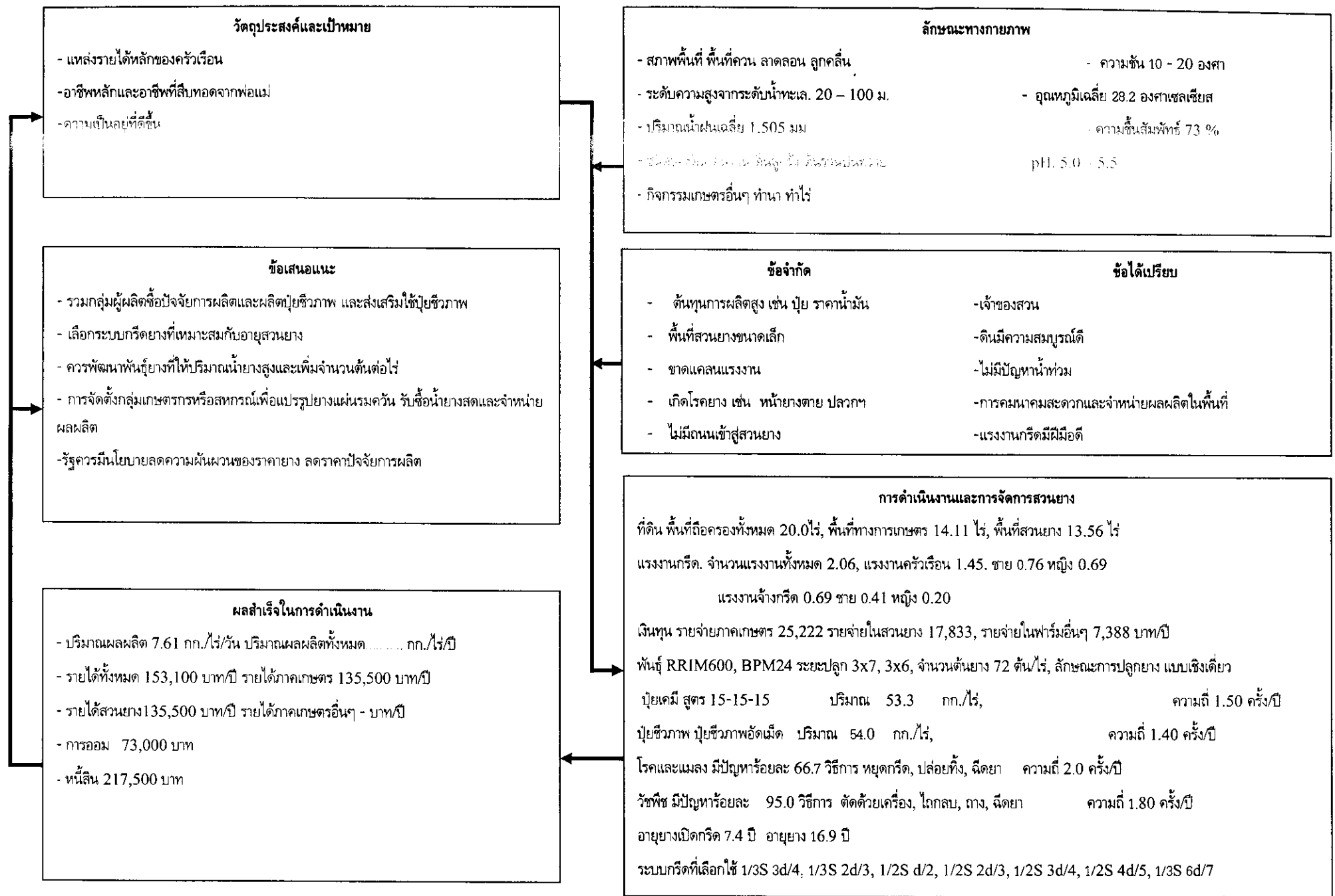
ระบบการผลิตในพื้นที่ราบเชิงเขา มีรายได้ทั้งหมดเท่ากับ 215,418.18 บาท/ครัวเรือน/ปี ประกอบด้วย รายได้จากสวนยางเท่ากับ 129,792.96 บาท/ครัวเรือน/ปี และมีรายได้จากภาคเกษตรอื่นๆ เช่น สวนผลไม้ ทำนาและเลี้ยงสัตว์ เฉลี่ยเท่ากับ 21,025.22 บาท/ครัวเรือน/ปี เงินออม เท่ากับ 49, 41.17 บาท/ครัวเรือน/ปีและหนี้สิน เท่ากับ 242,727.27 บาท/ครัวเรือน/ปี

ระบบการผลิตในพื้นที่สูงหรือภูเขามีรายได้ทั้งหมดเท่ากับ 113,387.50 บาท/ครัวเรือน/ปี ประกอบด้วย รายได้จากสวนยางเท่ากับ 78,375 บาท/ครัวเรือน/ปีและมีรายได้จากภาคเกษตรอื่นๆ เช่น สวนผลไม้และทำนา เฉลี่ยเท่ากับ 10,125 บาท/ครัวเรือน/ปี เงินออม เท่ากับ 20,125 บาท/ครัวเรือน/ปีและหนี้สิน เท่ากับ 160,000 บาท/ครัวเรือน/ปี

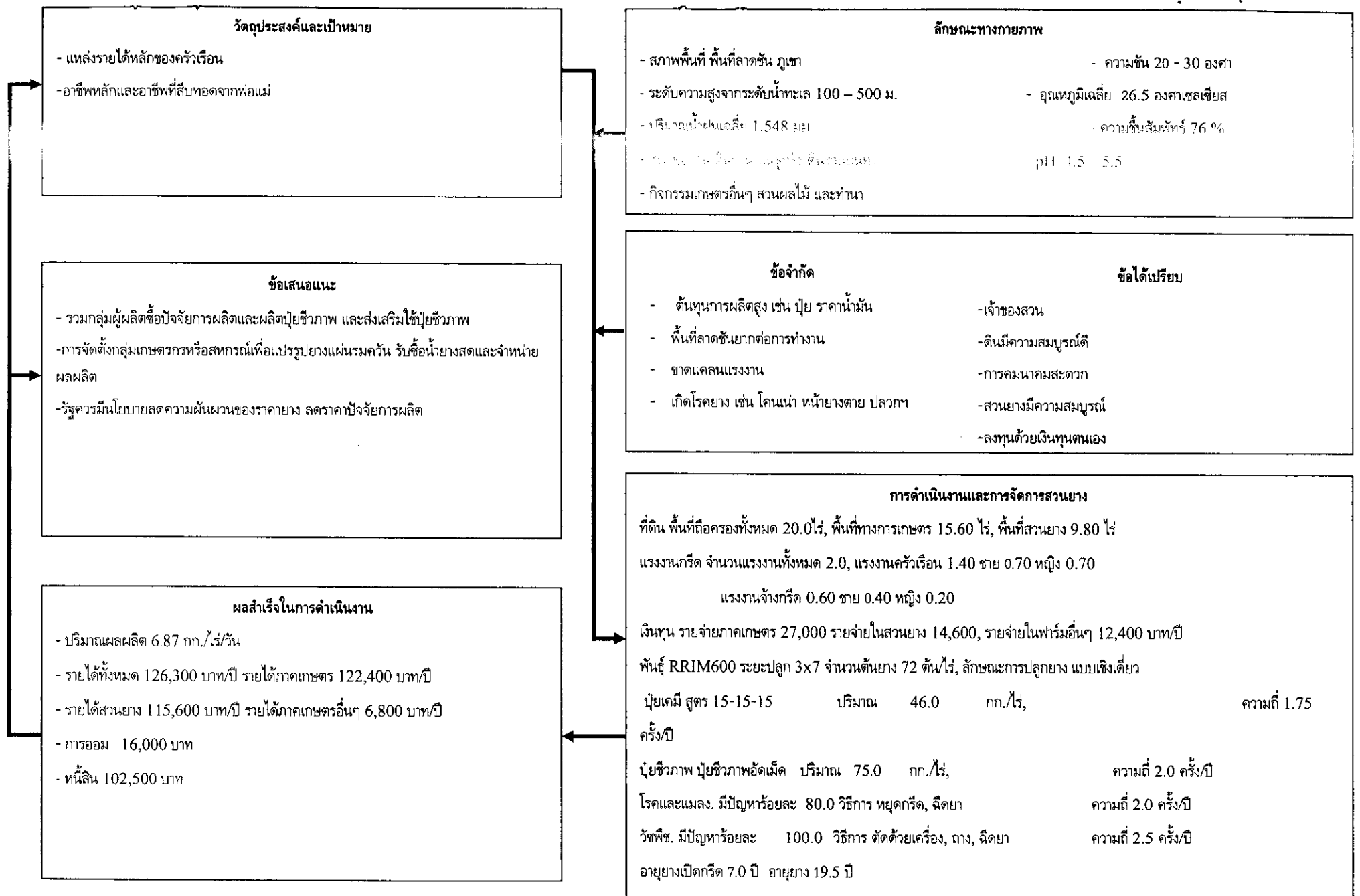
(7) ข้อเสนอแนะของเกษตรกรระบบการผลิต พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุงระบบการผลิตที่สำคัญได้แก่ การลดต้นทุนการผลิต โดยเฉพาะปุ๋ยเคมีที่มีราคาแพงขึ้น เกษตรกรเสนอแนะให้มีการใช้ปุ๋ยชีวภาพมากขึ้นในขณะเดียวกันก็ควรรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อผลิตปุ๋ยชีวภาพใช้เองและจำหน่ายผลผลิต รัฐควรมีนโยบายในการลดราคาปัจจัยการผลิตและลดความผันผวนของราคายาง และควรเร่งการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่ทำให้ผลผลิตสูงขึ้น เพิ่มจำนวนต้นต่อไร่ และแก้ปัญหาโรครายาง เช่น ยางหน้าตาย เป็นต้น นอกจากนี้เกษตรกรแนะนำ ควรเลือกใช้ระบบกรีดยางที่มีความถี่กรีดยางน้อย เช่น ระบบกรีดยางสองวันเว้นวัน เป็นต้น และเกษตรกรเลือกใช้ระบบกรีดยางให้เหมาะสมกับอายุสวนยาง



ภาพที่ 4.5 การวิเคราะห์ระบบการผลิตยางในระบบนิเวศเกษตรพื้นที่ราบลุ่ม



ภาพที่ 4.6 การวิเคราะห์ระบบการผลิตยางในระบบนิเวศเกษตรพื้นที่ราบเชิงเขา/ลูกคลื่นลอนลาด



ภาพที่ 4.7 การวิเคราะห์ระบบการผลิตยางในระบบนิเวศเกษตรพื้นที่สูง/ภูเขา

4.2 วิเคราะห์ระบบกริด ระบบการผลิต ปัญหาอุปสรรค และผลสำเร็จของฟาร์มภายใต้ระบบกริดที่แตกต่างกัน

จากการศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม และการผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพาราใน 6 อำเภอดังกล่าวทำให้สามารถวิเคราะห์ลักษณะทางเศรษฐกิจ สังคม และการผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพาราภายใต้ระบบกริดยางพาราที่แตกต่างกัน ซึ่งผลการศึกษาประกอบด้วยประเด็นต่างๆ ได้แก่

4.2.1 ระบบกริดยางพารา และลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ในพื้นที่ 6 อำเภอในจังหวัดสงขลา

สำหรับระบบกริดยางพารา และลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ในพื้นที่ 6 อำเภอในจังหวัดสงขลาประกอบด้วยหัวข้อ ผู้ตัดสินใจเลือกระบบกริด ลักษณะและประเภทระบบกริดในพื้นที่ศึกษา ระบบกริดที่เริ่มใช้ ระบบกริดที่ใช้ในปัจจุบัน และการเปลี่ยนแปลงระบบกริดยางพารา ดังแสดงในตารางที่ 4.8-4.11)

(1) ผู้ตัดสินใจเลือกระบบกริดยางพารา

การตัดสินใจเลือกระบบกริดเมื่อเปิดกริดยางพบว่า เจ้าของสวนยางเลือกระบบกริดเองร้อยละ 60.2 และแรงงานจ้างกริดเลือกระบบกริดร้อยละ 39.8 ทั้งนี้เนื่องจากในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเจ้าของสวนยางพาราขนาดเล็กและเจ้าของสวนให้ความสำคัญกับการเลือกระบบกริดในตอนเปิดกริดยาง โดยเกษตรกรชาวสวนยางมีความคิดเห็นว่า วิธีปฏิบัติตอนเปิดกริดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 50.0 และเห็นว่าวิธีปฏิบัติตอนเปิดกริดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดร้อยละ 47.9 มีเพียงบางกลุ่มที่รู้สึกว่าจะไม่เหมาะสม และสวนยางที่มีการจ้างกริดเจ้าของสวนยางก็จะเข้าสวนยางเพื่อตรวจสอบและติดตามการทำงานของลูกจ้างกริดยางประมาณเดือนละ 1 ครั้ง

(2) ลักษณะและประเภทของระบบกริดในพื้นที่

ระบบกริดที่เกษตรกรชาวสวนยางเลือกใช้ในพื้นที่มีลักษณะที่สำคัญ คือ เป็นระบบกริดชนิดกริดเฉียงคล้ายตัว S (Spiral cut; S) มีความยาวรอยกริดแบบครึ่งลำต้น (1/2S) หรือหนึ่งในสามลำต้น (1/3S) มีจำนวนรอยกริดเดียวหรือแบบหน้ากริดเดียว มีทิศทางกริดจากบนลงล่าง (↓) กริดจากซ้ายมาขวา ทั้งหมด รอยกริดทำมุมองศาที่ระดับพื้นแต่ตรงสาขารอยกริดมีความหลากหลายมาก มีความถี่กริดหรือจำนวนอันกริด (d) ที่แตกต่างกัน ระบบกริดในพื้นที่ศึกษามีทั้งหมด 10 ระบบกริดประกอบด้วยระบบกริด 1/3S 3d/4, 1/2S 2d/3, 1/2S 3d/4, 1/2S d/2, 1/3S 2d/3, 1/3S 4d/5, 1/3S 5d/6, 1/3S 6d/7, 1/2S 4d/5 และ 1/3S d/1 ตามลำดับ ซึ่งเป็นระบบกริดที่สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของสถาบันวิจัยยางและระบบกริดที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติในพื้นที่จึงสามารถแบ่งระบบกริดออกได้ 2 ประเภทกล่าวคือ

1) ระบบกริดปกติ คือระบบกริดที่มีความถี่กริดไม่เกิน 2 วันและหยุดพักหน้ายาง 1 วัน ประกอบด้วยระบบที่ได้รับการแนะนำจากสถาบันวิจัยยางซึ่งผ่านการทดสอบในระดับฟาร์มในสวนยางของสถาบันวิจัยยางแล้วว่าเหมาะสมกับพันธุ์และสภาพพื้นที่สวนยางในประเทศ ประกอบด้วย กริดครึ่งลำต้นวันเว้นวัน (1/2S d/3) กริดครึ่งลำต้นวันเว้นวัน (1/2S d/2) กริดครึ่งลำต้นสองวันเว้นวัน (1/2S 2d/3) กริดหนึ่งใบสามของลำต้นสองวันเว้นวัน (1/3S 2d/3) และ กริดหนึ่งในสามของลำต้นสองวันเว้นวันร่วมกับการ

ใช้สารเคมีเร่งน้ำยาง ($1/3S \ d/2 \ +ET2.5\%$) จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรชาวสวนยางเลือกใช้ระบบกรีดยางตามทุกประเภทยกเว้นระบบกรีดยางครั้งลำต้นวันเว้นสองวัน ($1/2S \ d/3$) และกรีดยางหนึ่งในสามของลำต้นสองวันเว้นวันร่วมกับการใช้สารเคมีเร่งน้ำยาง ($1/3S \ d/2 \ +ET2.5\%$)

2) ระบบกรีดยางที่มีความถี่กรีดยางสูง คือระบบกรีดยางที่มีความถี่กรีดยางมากกว่า 3 วันขึ้นไป และหยุดพักน้ำยาง 1 วัน รวมทั้งระบบกรีดยางที่มีการกรีดยางทุกวันหรือหยุดกรีดยางบางวัน เป็นระบบกรีดยางที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติในพื้นที่ และมีการใช้กันอย่างแพร่หลายในพื้นที่ประกอบด้วย กรีดยางครั้งลำต้นสามวันเว้นวัน ($1/2S \ 3d/4$) กรีดยางหนึ่งในสามของลำต้นสามวันเว้นวัน ($1/3S \ 3d/4$) กรีดยางครั้งลำต้นสองสัปดาห์วันเว้นวัน ($1/2S \ 4d/5$) กรีดยางหนึ่งในสามของลำต้นสี่วันเว้นวัน ($1/3S \ 4d/5$) กรีดยางหนึ่งในสามของลำต้นห้าวันเว้นวัน ($1/3S \ 5d/6$) กรีดยางหนึ่งในสามของลำต้นหกวันเว้นวัน ($1/3S \ 6d/7$) และ กรีดยางหนึ่งในสามของลำต้นกรีดยางทุกวัน ($1/3S \ d/1$)

เมื่อพิจารณาลักษณะการใช้ระบบกรีดยางเปรียบเทียบระหว่างระบบกรีดยางตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยางหรือระบบกรีดยางปกติกับระบบกรีดยางที่พบในพื้นที่ พบว่า ระบบกรีดยางที่แนะนำโดยสถาบันวิจัยยางเป็นระบบกรีดยางที่มีจำนวนวันกรีดยางไม่เกินสองวันและไม่มีคำแนะนำสำหรับระบบกรีดยางที่มีความถี่กรีดยางสูง สำหรับระบบกรีดยางที่พบในพื้นที่เป็นทั้งระบบกรีดยางปกติประกอบด้วยระบบกรีดยางครั้งลำต้นวันเว้นวัน ($1/2S \ d/2$) กรีดยางครั้งลำต้นสองวันเว้นวัน ($1/2S \ 2d/3$) และกรีดยางหนึ่งในสามของลำต้นสองวันเว้นวัน ($1/3S \ 2d/3$) และระบบกรีดยางที่มีความถี่กรีดยางสูงประกอบด้วย กรีดยางครั้งลำต้นสามวันเว้นวัน ($1/2S \ 3d/4$) กรีดยางครั้งลำต้นสองสัปดาห์วันเว้นวัน ($1/2S \ 4d/5$) กรีดยางหนึ่งในสามของลำต้นสามวันเว้นวัน ($1/3S \ 3d/4$) กรีดยางหนึ่งในสามของลำต้นสี่วันเว้นวัน ($1/3S \ 4d/5$) กรีดยางหนึ่งในสามของลำต้นห้าวันเว้นวัน ($1/3S \ 5d/6$) กรีดยางหนึ่งในสามของลำต้นหกวันเว้นวัน ($1/3S \ 6d/7$) และกรีดยางหนึ่งในสามของลำต้นกรีดยางทุกวัน ($1/3S \ d/1$) ทั้งนี้ไม่พบระบบกรีดยางแบบเจาะ ผลการวิจัยที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ระบบกรีตปกติและระบบกรีตที่มีความถี่กรีตสูง

รายการ	ระบบกรีตปกติ	ระบบกรีตที่มีความถี่กรีตสูง
ระบบที่ลดหน้า	1. กรีตครั้งล้าต้นวันเว้นสองวัน (1/2S d/3)	ไม่มี
ของสองหน้าวิจัยยาง	2. กรีตครั้งล้าต้นวันเว้นวัน (1/2S d/2) 3. กรีตครั้งล้าต้นสองวันเว้นวัน (1/2S 2d/3) 4. กรีตหนึ่งในสามของล้าต้นสองวัน เว้นวัน (1/3S 2d/3) 5. กรีตหนึ่งในสามของล้าต้นสองวัน เว้นวันร่วมกับการใช้สารเคมีเร่งน้ำยาง (1/3S d/3 +ET2.5%)	
ระบบกรีตที่พบในพื้นที่	1. กรีตครั้งล้าต้นวันเว้นวัน (1/2S d/2) 2. กรีตครั้งล้าต้นสองวันเว้นวัน (1/2S 2d/3) 3. กรีตหนึ่งในสามของล้าต้นสองวัน เว้นวัน (1/3S 2d/3)	1. กรีตครั้งล้าต้นสามวัน เว้นวัน (1/2S 3d/4) 2. กรีตครั้งล้าต้นสองสี่วัน เว้นวัน (1/2S 4d/5) 3. กรีตหนึ่งในสามของล้าต้น สามวันเว้นวัน (1/3S 3d/4) 4. กรีตหนึ่งในสามของล้าต้น สี่วันเว้นวัน (1/3S 4d/5) 5. กรีตหนึ่งในสามของล้าต้น ห้าวันเว้นวัน (1/3S 5d/6) 6. กรีตหนึ่งในสามของล้าต้น หกวันเว้นวัน (1/3S 6d/7) 7. กรีตหนึ่งในสามของล้าต้น กรีตทุกวัน (1/3S d/1)

3) ระบบกรีตที่ใช้เมื่อเริ่มเปิดกริดยาง เมื่อเปิดหน้ากริดยางครั้งแรก เกษตรกรชาวสวนยางพารา ร้อยละ 36.9 เลือกระบบกรีต 1/3S 3d/4 ร้อยละ 22.6 เลือกระบบกรีต 1/2S 2d/3 ร้อยละ 16.7 เลือกระบบกรีต 1/2S 3d/4 และ 1/2S d/2 และร้อยละ 7.1 เลือกระบบกรีต 1/3S 2d/3 จากการศึกษาพบว่า เมื่อเปิดกริดยาง เกษตรกรเลือกระบบกรีตที่มีวันกรีตไม่เกินสามวันกรีตหยุดหนึ่งวัน โดยระบบกรีตที่นิยมคือระบบกรีต 1/3S 3d/4 และ 1/2S 2d/3 และใช้ระบบกรีตนาน 8.6 ปี จึงมีการเปลี่ยนแปลงระบบกรีต ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า ระบบกรีตที่เหมาะสมสำหรับเปิดกริดควรเป็นระบบกรีตที่มีจำนวนวันกรีตน้อยวัน เช่น ระบบกรีต 1/2S d/2 เนื่องจากต้นยางยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่และการกรีตถี่จะทำให้ต้นยางเติบโตไม่เต็มที่ อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่า เกษตรกรให้ความสำคัญกับรายได้มากกว่าจึงเลือกระบบกรีตที่มีจำนวนวันกรีตมากขึ้น เช่นระบบกรีต 1/3S 3d/4 1/2S 2d/3 และ 1/2S 3d/4 เป็นต้น (ตารางที่ 4.9)

4) ระบบกรีตที่ใช้ในปัจจุบัน จากการศึกษาพบว่า ระบบกรีตที่เกษตรกรเลือกใช้ในปัจจุบันประกอบด้วย 10 ระบบกรีต คือ 1/3S 3d/4, 1/2S 2d/3, 1/2S 3d/4, 1/2S d/2, 1/3S 2d/3, 1/3S 4d/5,

1/3S 5d/6, 1/3S 6d/7, 1/2S 4d/5 และ 1/3S d/1 ตามลำดับ เกษตรกรชาวสวนยางร้อยละ 33.7 เลือกระบบกรีดยาง 1/3S 3d/4 ร้อยละ 20.7 เลือกระบบกรีดยาง 1/2S 2d/3 เลือกระบบกรีดยาง 1/2S 3d/4 และ 1/2S d/2 ร้อยละ 15.2 เลือกระบบกรีดยาง 1/3S 2d/3 ร้อยละ 6.5 เลือกระบบกรีดยาง 1/3S 4d/5 ร้อยละ 4.3 และเลือกระบบกรีดยาง 1/3S 5d/6 1/3S 6d/7 1/3S d/1 และ 1/2S 4d/5 อย่างเท่ากันร้อยละ 1.1 ตามลำดับ ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของระบบกรีดยางในพื้นที่พบว่า สามารถแบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบที่สำคัญคือ

(1) ความยาวรอยกรีดยาง ระบบกรีดยางทั้งหมดเป็นรอยกรีดเดี่ยว กรีดจากซ้ายมาขวา ทำมุมองศาเท่ากับแนวระดับ กรีดจากบนลงล่าง โดยลักษณะความยาวรอยกรีดแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ร้อยละ 52.5 ใช้ความยาวรอยกรีดแบบครึ่งลำต้น (1/2S) และร้อยละ 47.5 ใช้ความยาวรอยกรีดหนึ่งส่วนสามลำต้น (1/3S)

(2) จำนวนวันกรีดยาง จำนวนวันกรีดยางเป็นช่วงวันกรีดยางและวันหยุดพักหน้ายาง ในพื้นที่คำนวณวันกรีดยางแบ่งออกเป็น 7 ประเภทคือ กรีดวันเว้นวัน (d/2) กรีดสองวันเว้นวัน (2d/3) กรีดสามวันเว้นวัน (3d/4) กรีดสี่วันเว้นวัน (4d/5) กรีดห้าวันเว้นวัน (5d/6) กรีดหกวันเว้นวัน (6d/7) และกรีดทุกวันเว้นวัน (d/1) โดยจำนวนวันกรีดยางที่นิยมใช้ในพื้นที่คือ กรีดสามวันเว้นวัน (3d/4) ร้อยละ 51.6 และ กรีดสองวันเว้นวัน (2d/3) ร้อยละ 30.1 จากการศึกษาพบว่า จำนวนวันกรีดยางแบบกรีดสามวันเว้นวัน (3d/4) เป็นระบบกรีดยางที่ใช้ทั้งในยางเริ่มเปิดกรีดและสวนยางที่มีอายุมาก ในขณะที่จำนวนวันกรีดยางแบบกรีดสองวันเว้นวัน (2d/3) และกรีดวันเว้นวัน (d/2) นิยมใช้สำหรับยางเพิ่งเปิดกรีด และสำหรับยางที่มีอายุกรีดยางนาน ยางกรีดหน้าสองหรือยางใกล้ใกล้กับนิยมใช้จำนวนวันกรีดยางสูงคือ กรีดสามวันเว้นวัน (3d/4) กรีดสี่วันเว้นวัน (4d/5) กรีดห้าวันเว้นวัน (5d/6) กรีดหกวันเว้นวัน (6d/7) และกรีดทุกวันเว้นวัน (d/1) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 บุคคลที่เลือกระบบกรีดและระบบกรีดยางในพื้นที่

ปัจจัยกายภาพ	จำนวน (n=168)	ร้อยละ (%)
1. บุคคลที่เลือกระบบกรีด (%)		
- เจ้าของสวนยาง	96	57.14
- ยางกรีดยาง	72	42.86
2. ความเหมาะสมของวิธีการปฏิบัติตอนเปิดกรีดยาง	2.43 (ปานกลาง)	
3. ระบบกรีดเมื่อเริ่มเปิดกรีด		
- 1-3S 3d/4	54	32.14
- 1-2S 2d/3	37	22.02
- 1-2S 3d/4	30	17.86
- 1-2S d/2	30	17.86
- 1-3S 2d/3	17	10.12
ระยะเวลาที่ใช้ระบบกรีดเฉลี่ย (ปี)	8.6	
4. ความยาวของรายกรีด		
- ยาวครึ่งลำต้น (1/2S)	97	57.73
- ยาวกว่าสามลำต้น (1/3S)	71	42.27
5. จำนวนวันกรีด		
- กรีดวันเว้นวัน (d/2)	30	17.86
- กรีดสองวันเว้นวัน (2d/3)	54	32.14
- กรีดสามวันเว้นวัน (3d/4)	70	41.66
- กรีดสี่วันเว้นวัน (4d/5)	6	3.57
- กรีดห้าวันเว้นวัน (5d/6)	5	2.97
- กรีดหกวันเว้นวัน (6d/7)	3	1.80

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

ปัจจัยกายภาพ	จำนวน (n=168)	ร้อยละ (%)
6. ระบบกริดที่ใช้ในปัจจุบัน		
- 1/3S 3d/4	50	29.76
- 1/2S 2d/3	30	17.85
- 1/2S 3d/4	28	16.67
- 1/2S d/2	25	14.88
- 1/3S 2d/3	13	7.73
- 1/3S 4d/5	10	5.95
- 1/3S 5d/6	3	1.79
- 1/3S 6d/7	3	1.79
- 1/3S d/1	3	1.79
- 1/2S 3d/4	3	1.79
7. ระบบกริดที่รู้จัก *		
- 1/2S d/2	45	19.70
- 1/2S 2d/3	50	22.00
- 1/3S 2d/3	40	17.54
- 1/3S 3d/4	68	29.80
- อื่นๆ	25	10.96

หมายเหตุ * เลือกได้มากกว่า 1 ระบบ

5) ระบบกริดที่รู้จัก ระบบกริดที่เกษตรกรชาวสวนยางรู้จักส่วนใหญ่จะเป็นระบบกริดที่มีความนิยมเลือกใช้ในพื้นที่ ระบบกริดที่เกษตรกรเคยใช้มาก่อน ระบบกริดที่เพื่อนบ้านเลือกใช้และระบบที่กริดได้รับการแนะนำจากหน่วยงานภาครัฐ ประกอบด้วย ระบบกริด 1/3S 3d/4 ร้อยละ 29.50 ระบบกริด 1/2S 2d/3 ร้อยละ 22.00 ระบบกริด 1/2S d/2 ร้อยละ 19.70 ระบบกริด 1/3S 2d/3 ร้อยละ 17.54 และ ร้อยละ 10.96 เป็นระบบกริดอื่นๆ เช่น 1/3S 4d/5 1/3S 5d/6 และ 1/3S 6d/7 เป็นต้น

6) การเปลี่ยนแปลงระบบกริดและรูปแบบการ 60.12 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระบบกริดเนื่องจากระบบกริดที่เกษตรกรเลือกใช้ตั้งแต่เปิดกริดจนกระทั่งปัจจุบันเป็นระบบกริดที่มีความถี่กริดสูง เช่น 1/3S 3d/4 1/3S 2d/3 1/2S 3d/4 และ 1/2S 2d/3 เป็นต้น และร้อยละ 39.88 มีการเปลี่ยนแปลงระบบกริดโดยรูปแบบการเปลี่ยนแปลงระบบกริดแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

6.1) การเปลี่ยนแปลงจำนวนวันกริดหรือการความถี่ซึ่งเป็นรูปแบบการเปลี่ยนแปลงระบบกริดที่พบได้เป็นส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 77.62 จากการสัมภาษณ์พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงระบบกริดโดยการเพิ่มจำนวนวันกริด เช่น เมื่อขยายเปิดกริดครั้งแรกใช้ระบบกริด 1/2S d/2 เปลี่ยนไปเป็น 1/2S 2d/3 และระบบกริด 1/3S 2d/3 เปลี่ยนเป็นระบบกริด 1/3S 3d/4 เนื่องจากคันยางมีอายุมากขึ้น หรือต้องการรายได้เพิ่มขึ้น เป็นต้น แต่ทั้งนี้ไม่พบการลดจำนวนวันกริด

6.2) การเปลี่ยนแปลงความยาวหน้ากริด จากการศึกษาพบว่า การเปิดกริดข้างครั้งแรก เกษตรกรจะเลือกความยาวรอยกริดแบบครึ่งลำต้น (1/2S) หรือแบบหนึ่งส่วนสามลำต้น (1/3S) โดยเกษตรกร ส่วนใหญ่คงความยาวหน้ากริดตลอดอายุต้นยาง และเกษตรกรร้อยละ 21.4 มีการเปลี่ยนแปลงความยาวรอยกริดเป็นการเปลี่ยนแปลงจากระบบกริดแบบครึ่งลำต้น (1/2S) ไปเป็นระบบกริดแบบหนึ่งส่วนสามลำต้น (1/3S) (ตารางที่ 4.10) โดยส่วนใหญ่จะเป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งเดียวเท่านั้นและไม่พบการเปลี่ยนแปลงสลับไปมา

ตารางที่ 4.10 การเปลี่ยนแปลงระบบกริดของเกษตรกรชาวสวนยาง

รายการ	ร้อยละ (%)
1. การเปลี่ยนแปลงระบบกริด (%)	
- เปลี่ยนแปลง	39.88
- ไม่เปลี่ยนแปลง	60.12
2. ลักษณะการเปลี่ยนแปลงระบบกริด	
- ความยาวรอยกริด	22.38
- จำนวนวันกริด	77.62

จากการศึกษาพบว่า ระบบกริดที่เกษตรกรเลือกใช้เมื่อเริ่มเปิดกริดเป็นระบบกริดที่มีจำนวนวันกริดไม่เกินสามวันหยุดกริดหนึ่งวัน ประกอบด้วยระบบกริดครึ่งลำต้นวันเว้นวัน (1/2S d/2) ระบบกริดครึ่งลำต้นสองวันเว้นวัน (1/2S 2d/3) ระบบกริดครึ่งลำต้นสองวันเว้นวัน (1/2S 3d/4) ระบบกริดหนึ่งในสามลำต้นสองวันเว้นวัน (1/3S 2d/3) และระบบกริดหนึ่งในสามลำต้นสามวันเว้นวัน (1/3S 3d/4) ซึ่งเกษตรกรส่วนหนึ่งยังคงใช้ระบบกริดที่เลือกตั้งแต่เปิดกริดใช้ตลอดอายุกริดยางจนกระทั่งโค่น และเกษตรกรที่มีการเปลี่ยนแปลงระบบกริดพบว่า เกษตรกรเลือกระบบกริดที่มีจำนวนวันกริดเพิ่มขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงความยาวรอยกริด ประกอบด้วยระบบกริดครึ่งลำต้นสองวันเว้นวัน (1/2S 2d/3) ระบบกริดครึ่งลำต้นสามวันเว้นวัน (1/2S 3d/4) ระบบกริดครึ่งลำต้นสี่วันเว้นวัน (1/2S 4d/5) ระบบกริดครึ่งลำต้นห้าวันเว้นวัน (1/2S 5d/6) ระบบกริดหนึ่งในสามลำต้นสองวันเว้นวัน (1/3S 2d/3) ระบบกริดหนึ่งในสามลำต้นสามวันเว้นวัน (1/3S 3d/4) ระบบกริดหนึ่งในสามลำต้นสี่วันเว้นวัน (1/3S 4d/5) ระบบกริดหนึ่งในสามลำต้นหกวันเว้นวัน (1/3S 6d/7) และระบบกริดหนึ่งในสามลำต้นกริดทุกวัน (1/3S d/1) (ตารางที่ 4-12) นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรชาวสวนยางพบว่า เมื่อต้นยางมีอายุมากขึ้น ยางกริดหน้าสูง หรือยางใกล้โค่น เกษตรกรจะเลือกใช้ระบบกริดที่มีความถี่กริดสูง ระบบกริดหลายรอยกริด หรือกริดแบบตัววี เพื่อให้ได้น้ำยางมากที่สุด

ตารางที่ 4.11 การเปลี่ยนแปลงระบบกริด (จำนวนวันกริด)

n = 396

ระบบกริดเมื่อเปิดกริด	การเปลี่ยนแปลงระบบกริด	ระบบกริดทั้งหมดในพื้นที่
- 1/2S d/2	- 1/2S 2d/3	- 1/2S d/2
- 1/2S 2d/3	- 1/2S 3d/4	- 1/2S 2d/3
- 1/2S 3d/4	- 1/2S 4d/5	- 1/2S 3d/4
- 1/3S 2d/3	- 1/2S 5d/6	- 1/2S 4d/5
- 1/3S 3d/4	- 1/3S 2d/3	- 1/2S 5d/6
	- 1/3S 3d/4	- 1/3S 2d/3
	- 1/3S 4d/5	- 1/3S 3d/4
	- 1/3S 6d/7	- 1/3S 4d/5
	- 1/3S d/1	- 1/3S 6d/7
		- 1/3S d/1

จากผลการศึกษาสามารถสร้างแบบจำลองการเปลี่ยนแปลงระบบกริดในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย 9 ระบบกริด คือ (1) ระบบกริด 1/2S d/2 เปลี่ยนเป็นระบบกริด 1/2S 2d/3 (2) ระบบกริด 1/2S 2d/3 เปลี่ยนเป็นระบบกริด 1/2S 3d/4 (3) ระบบกริด 1/2S 4d/5 เปลี่ยนเป็นระบบกริด 1/2S 5d/6 (4) ระบบกริด 1/3S 2d/3 เปลี่ยนเป็นระบบกริด 1/3S 3d/4 (5) ระบบกริด 1/3S 3d/4 เปลี่ยนเป็นระบบกริด 1/3S 4d/5 (6) ระบบกริด 1/3S 4d/5 เปลี่ยนเป็นระบบกริด 1/3S 6d/7 (7) ระบบกริด 1/2S d/2 เปลี่ยนเป็นระบบกริด 1/3S 2d/3 (8) ระบบกริด 1/2S 2d/3 เปลี่ยนเป็นระบบกริด 1/3S 3d/4 และ (9) ระบบกริด 1/2S 3d/4 เปลี่ยนเป็นระบบกริด 1/3S 2d/3 (ภาพที่ 4.7)

ทั้งนี้จากแบบจำลองการเปลี่ยนแปลงระบบกริดในพื้นที่พบว่า ระบบกริดยังสามารถเปลี่ยนแปลงในแนวนอนนั้นคือการเพิ่มจำนวนวันกริด โดยในระบบกริดหนึ่งในสามลำต้น (1/3S) สามารถเพิ่มจำนวนวันกริดจากกริดสองวันเว้นวันเป็นกริดสามวันเว้นวัน กริดสามวันเว้นวันเป็นกริดสี่วันเว้นวัน และกริดสี่วันเว้นวันเป็นกริดหกวันเว้นวัน และเพิ่มวันกริดมากขึ้นจนกระทั่งกริดทุกวันแต่ทั้งนี้ไม่พบระบบกริดหนึ่งในสามลำต้นวันเว้นวัน (1/3S d/2) และระบบกริดที่พบส่วนใหญ่เป็นระบบกริดหนึ่งในสามลำต้นสามวันเว้นวัน (1/3S 3d/4) และระบบกริดหนึ่งในสามลำต้นสองวันเว้นวัน (1/3S 2d/3)

ระบบกริดครึ่งลำต้น (1/2S) สามารถเพิ่มจำนวนวันกริดจากกริดวันเว้นวันเพิ่มวันกริดมากขึ้นเป็นกริดสองวันเว้นวัน หรือกริดสี่วันเว้นวันเป็นกริดห้าวันเว้นวัน และระบบกริดที่พบส่วนใหญ่เป็นระบบกริดครึ่งลำต้นสองวันเว้นวัน (1/2S 2d/3) และระบบกริดครึ่งลำต้นสามวันเว้นวัน (1/2S 3d/4) และสามารถเพิ่มจำนวนวันกริดมากขึ้นจนกระทั่งกริดทุกวัน

1/3S d/2	1/3S 2d/3	1/3S 3d/4	1/3S 4d/5	1/3S 5d/6	1/3S 6d/7	1/3S d/1
ไม่มี						
1/2S d/2	1/2S 2d/3	1/2S 3d/4	1/2S 4d/5	1/2S 5d/6	1/2S 6d/7	1/2S d/1

ภาพที่ 4.8 แบบจำลองการเปลี่ยนแปลงระบบกริดข้างในพื้นที่ศึกษา

การเปลี่ยนแปลงระบบกริดในแนวตั้งคือการลดความยาวกริด โดยในระบบกริดครึ่งลำต้น (1/2S) เปลี่ยนเป็นระบบกริดหนึ่งในสามลำต้น (1/3S) และบางครั้งก็มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนวันกริดรวมด้วย นั่นคือการเปลี่ยนระบบกริด 1/2S d/2 เป็นระบบกริด 1/3S 2d/3 และการเปลี่ยนระบบกริด 1/2S d/2 เป็นระบบกริด 1/3S 2d/3

นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า เมื่อขงไก่โคนและกริดข้างหน้าสูง เกษตรกรจะเปลี่ยนแปลงระบบกริดเป็นระบบกริดหน้าเดียวเป็นระบบกริดแบบตัววี (V) หรือระบบกริดหลายหน้าเพื่อกริดน้ำยางออกจากต้นให้ได้มากที่สุด

4.2.2 ระบบกริดข้างพาราจำแนกภายใต้ระบบนิเวศเกษตรใน 6 อำเภอในจังหวัดสงขลา

จากการศึกษาพบว่า ในพื้นที่ราบเกษตรกรมีการใช้ระบบกริดที่หลากหลายกว่าในพื้นที่ควนและพื้นที่ลาดชัน กล่าวคือ พื้นที่ราบมีการใช้ระบบกริด 10 ระบบกริด ประกอบด้วย 1/3S 3d/4, 1/2S 2d/3, 1/2S 3d/4, 1/2S d/2, 1/3S 2d/3, 1/3S 4d/5, 1/3S 5d/6, 1/3S 6d/7, 1/2S 5d/6 และ 1/3S d/1 ตามลำดับ โดยระบบกริดที่นิยมใช้ในพื้นที่ราบคือ ระบบกริด 1/3S 3d/4 ร้อยละ 39.23 ระบบกริด 1/2S 3d/4 ร้อยละ 15.38 และระบบกริด 1/2S 2d/3 ร้อยละ 13.84 ตามลำดับ

พื้นที่สูงมีการใช้ระบบกริด 1/3S 3d/4, 1/2S 2d/3, 1/2S 3d/4, 1/2S d/2, 1/3S 2d/3 และ 1/3S 6d/7 ตามลำดับ โดยระบบกริดที่นิยมคือ ระบบกริด 1/3S 3d/4 ร้อยละ 25.00 ระบบกริด 1/2S 2d/3 และระบบกริด 1/2S 3d/4 ร้อยละ 18.75 ตามลำดับ

พื้นที่ราบเชิงเขามีการใช้ระบบกริด 1/2S 2d/3 ร้อยละ 63.64 และระบบกริด 1/2S d/2 ร้อยละ 36.36 พบว่าในพื้นที่ลาดชันมีความหลากหลายของจำนวนระบบกริดน้อยกว่าในพื้นที่อื่นๆ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า พื้นที่สูงหรือลาดชันมีความยากลำบากในการกริดข้างมากกว่าพื้นที่ราบและพื้นที่ควนตามลำดับ เนื่องจากอุปสรรคของสภาพความลาดชัน ระดับความสูงของพื้นที่ ตำแหน่งที่ตั้งของต้นยาง

และระยะห่างระหว่างสวนยางและที่ปักค่อนข้างไกล บางครั้งต้องไปปักในสวนยางก็มี ทำให้ส่งผลต่อระบบกริดที่เลือกใช้มีจำนวนวันกริดน้อยลง (ตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 ระบบกริดยางพาราจำแนกตามระบบนิเวศเกษตรของสวนยางพาราใน 6 อำเภอ ในจังหวัดสงขลา

ปัจจัยกายภาพ	ร้อยละ(%)
1. พื้นที่ราบ(n=201)	
- 1/2S d/2	7.69
- 1/2S 2d/3	13.84
- 1/2S 3d/4	15.38
- 1/2S 5d/6	2.31
- 1/3S 2d/3	6.92
- 1/3S 3d/4	39.23
- 1/3S 4d/5	6.92
- 1/3S 5d/6	3.09
- 1/3S 6d/7	2.31
- 1/3S d/1	2.31
2. พื้นที่สูง(n=53)	
- 1/2S d/2	12.50
- 1/2S 2d/3	18.75
- 1/2S 3d/4	18.75
- 1/3S 2d/3	12.50
- 1/3S 3d/4	25.00
- 1/3S 6d/7	12.50
3. พื้นที่ราบเชิงเขา(n=142)	
- 1/2S d/2	36.36
- 1/3S 2d/3	63.64

4.2.3 ระบบกริดที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา

จากการศึกษาพบว่า มีระบบกริดที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา 5 ระบบกริดที่เกษตรกรชาวสวนยางพาราเลือกใช้ได้แก่ระบบกริด 1/3S 3d/4, 1/2S 2d/3, 1/2S 3d/4, 1/2S d/2 และ 1/3S 2d/3 ซึ่งมีการใช้ในพื้นที่ร้อยละ 91.3 ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาลักษณะของการใช้ระบบกริดยางพาราทั้ง 5 ระบบในประเด็น อายุเปิดกริดและอายุสวนยาง ขนาดพื้นที่สวนยาง จำนวนแปลงและพันธุ์ยาง การเปิดกริด วิธีการกริดและการเลือกระบบกริด ปริมาณผลผลิตจำแนกตามระบบกริด รายจ่ายสวนยางจำแนกตามระบบกริด รายจ่ายในสวนยางจำแนกตามระบบกริด แรงงานกริดยางจำแนกตามระบบกริด ช่วงเวลาการทำงานของแรงงานกริดยาง จำนวนชั่วโมงทำงานของแรงงานกริดยาง ความสามารถในการทำงานของแรงงานกริดยาง ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแรงงานจ้างกริดยาง ตามลำดับ ซึ่งมีรายละเอียดผลการศึกษา ดังนี้ (ตารางที่ 4.14)

1) อายุเปิดกริดและอายุสวนยาง

จากการศึกษาพบว่า สวนยางในทุกระบบกริดมีอายุเฉลี่ยเปิดกริด 7 ปี โดยมีอายุเปิดกริดน้อยที่สุด 5 ปี และอายุเปิดกริดมากที่สุด 10 ปี ทั้งนี้อายุเปิดกริดยางในแต่ละระบบกริดไม่มีความแตกต่างกันมากนักเนื่องจากการเปิดกริดเกษตรกรพิจารณาขนาดต้นยางไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร และต้องมีจำนวนต้นที่ได้ขนาดไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 โดยส่วนใหญ่เกษตรกรจะรอให้ต้นยางเติบโตให้ได้ขนาดก่อนเปิดกริด จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่าระยะเวลาเปิดกริดยางอาจจะช้าลง เนื่องจากต้องใช้ระยะเวลาหรือให้ยางเติบโตจนได้ขนาด จึงจะเปิดกริดได้ แต่ถ้าเกษตรกรเลือกที่จะเปิดกริดก่อนที่ยังได้ขนาดก็จะประสบปัญหาผลผลิตตกต่ำและหน้ากริดงอกใหม่ไม่สมบูรณ์และบางครั้งยางแคะแแกร็น

อายุสวนยางในปัจจุบันเมื่อจำแนกตามการเลือกใช้ระบบกริด พบว่า ระบบกริด 1/3S 3d/4 1/3S 2d/3 1/2S 2d/3 และ 1/2S d/2 มีอายุยางเฉลี่ยในปัจจุบันเท่ากับ 14 ปี และระบบกริด 1/2S 3d/4 มีอายุยางเฉลี่ยในปัจจุบันเท่ากับ 22.0 ปี โดยอายุยางสูงสุดประมาณ 30.0 ปีและอายุสวนยางต่ำสุดอายุ 8 ปี ทั้งนี้จากสัมภาษณ์พบว่า เกษตรกรมีการเปลี่ยนระบบกริดเป็นระบบกริดที่มีความถี่มากขึ้นเมื่ออายุสวนยางเพิ่มขึ้น และสวนยางใกล้โค่นอาจใช้ระบบหลายหน้ากริด หรือกริดแบบตัววี และเนื่องจากสถานการณ์ในปัจจุบันที่ราคายางสูงทำให้เกษตรกรยื้อระยะเวลาโค่นต้นยางออกไป

2) ขนาดพื้นที่สวนยาง จำนวนแปลงและพันธุ์ยาง

เกษตรกรในทุกระบบกริดเลือกใช้ยางพันธุ์ RRIM 600 BPM 24 และ RRIT 251 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่เกษตรกรยังคงนิยมใช้พันธุ์ RRIM 600 เนื่องจากปริมาณน้ำยางดี ต้นยางสูง รูปทรงต้นยางได้รูป โคนลำขาก และเปลือกยางกริดง่าย หนาและอ่อนนุ่ม ทนทานต่อการกริดในฤดูฝน สามารถกริดยางหน้าสูงได้ดี ทนต่อโรคหน้ายางและราคาไม้ยางสูง เมื่อเทียบกับพันธุ์อื่นๆ แต่ในขณะเดียวกันเกษตรกรมีความนิยมพันธุ์ RRIT 251 เพิ่มขึ้นเนื่องจากให้ปริมาณน้ำยางมาก กริดง่าย และพันธุ์ BPM 24 มีความเหมาะสมในการปลูกในพื้นที่นาหรือพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินตื้น เกษตรกรมีพื้นที่สวนยางเฉลี่ย 8.0 – 11.3 ไร่ต่อครัวเรือน และมีจำนวนแปลงเฉลี่ย 1.40 แปลง แปลงที่สองมีพื้นที่เฉลี่ย 6.8 ไร่ต่อครัวเรือน ขนาดพื้นที่สวนยางสูงสุดเท่ากับ 39.0 ไร่ต่อครัวเรือน และขนาดพื้นที่สวนยางต่ำสุดเท่ากับ 1.0 ไร่ต่อครัวเรือน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า

ชาวสวนยางในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นมีพื้นที่สวนยางขนาดเล็ก และเกษตรกรที่มีสองแปลงในแปลงที่สองเป็นการลงทุนปลูกใหม่และมีขนาดพื้นที่ลดลงกว่าแปลงแรก

3) การเปิดกรีดยาง วิธีการกรีดยางและการเลือกระบบกรีด

การเปิดกรีดยางมีข้อปฏิบัติที่ถูกต้องตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยางกล่าวว่า ควรเริ่มเปิดกรีดยางเมื่ออายุยางประมาณ 5.5 ปี มีขนาดเส้นรอบต้นยาง 50 เซนติเมตร เริ่มกรีดที่ระดับความสูง 150 เซนติเมตรจากพื้นดิน โดยกรีดทำมุม 30 – 35 องศากับแนวระดับ จากการศึกษาพบว่า ข้อปฏิบัติเปิดกรีดของเกษตรกรมีรายละเอียดแตกต่างกันออกไป กล่าวคือ เมื่อเริ่มเปิดกรีดครั้งแรกเกษตรกรพิจารณาจากอายุสวนยางและขนาดต้นยางเป็นสำคัญ กล่าวคือ ถ้าขนาดต้นยางยังเล็กอยู่เมื่ออายุยางจะมากกว่า 5.5 ปีตามข้อกำหนดของสถาบันวิจัยยางให้เปิดกรีดได้แต่เกษตรกรก็จะรอให้ต้นยางเจริญเติบโตจนได้ขนาดประมาณ 50 เซนติเมตรซึ่งต้องใช้ระยะเวลาเปิดกรีดนานเพิ่มขึ้น 1 – 2 ปี จึงเริ่มเปิดกรีด ทำให้อายุสวนยางเปิดกรีดเฉลี่ยเท่ากับ 7.0 ปี และสำหรับแปลงยางที่อยู่ในพื้นที่ที่ไม่มีความอุดมสมบูรณ์ ที่น้ำ ที่น้ำท่วม อายุเปิดกรีดอาจจะยืดไปถึง 8 ปี สำหรับระดับความสูงที่เปิดกรีดเกษตรกรเริ่มกรีดในระดับความสูงที่ทำงานได้สะดวกโดยส่วนใหญ่พิจารณาจากความสูงของแรงงานกรีดยางให้อยู่ในระดับสายตาของแรงงานกรีด ทำให้ความสูงที่เปิดกรีดยางสามารถแปรผันได้จากระดับ 120 – 170 เซนติเมตร

นอกจากนี้ในการเปิดกรีดยางพบว่า มุมองศาของรอยกรีดยางของเกษตรกรแต่ละรายมีความแตกต่างกันหรือไม่มีมาตรฐานที่ชัดเจน แม้ภายในสวนเดียวกันของแต่ละต้นก็มีมุมกรีดต่างกัน และสวนยางต่างกันก็มีมุมกรีดต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากความยุ่งยากในการวัดมุมองศาของรอยกรีดซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วิธีการประมาณด้วยสายตา และพบว่าสวนยางที่มีอายุกรีดนานขึ้นมีมุมองศากรีดชันมากขึ้น ต้นยางมีขนาดเส้นรอบวงใหญ่ขึ้นก็จะมืองศาชันมากขึ้นและยางที่กรีดหน้าเช้าหรือยางใกล้โคนมุมกรีดก็ชันมากขึ้น เช่นเดียวกัน ซึ่งมุมองศาของรอยกรีดมีผลต่อความยาวรอยกรีดและลักษณะการไหลของน้ำยาง กล่าวคือ ถ้ามุมองศาของรอยกรีดมีความชันมาก (ข้อกำหนดของสถาบันวิจัยยางมุมองศาที่เหมาะสม 30 – 35 องศา) ทำให้อายุกรีดยางมีความยาวรอยกรีดมากขึ้น อัตราการไหลของน้ำยางเร็วขึ้น บางครั้งอาจทำให้น้ำยางไหลออกนอกรอยกรีด

การเลือกระบบกรีดในครั้งแรกที่เปิดกรีดพบว่าเกษตรกรจะเลือกระบบกรีดที่มีจำนวนวันกรีดไม่เกิน 3 วัน ประกอบด้วยระบบกรีด $1/3S$ $3d/4$, $1/2S$ $2d/3$, $1/2S$ $3d/4$, $1/2S$ $d/2$ และ $1/3S$ $2d/3$ ทั้งนี้เนื่องจากต้นยางยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ไม่ต้องการกรีดยางถี่มากนัก ในช่วงแรกของการเปิดกรีดเกษตรกรจะให้ความสำคัญกับทักษะฝีมือกรีดอย่างมาก กล่าวคือ แรงงานกรีดยางต้องเป็นคนที่มีฝีมือดี รอยกรีดสม่ำเสมอกรีดลึกถึงเนื้อไม้ กรีดเปลือกบางเพื่อที่จะให้มีความสิ้นเปลืองเปลือกต่ำซึ่งจากคำแนะนำของสถาบันวิจัยยางความสิ้นเปลืองเปลือกกรีดแต่ละครั้งกรีดระหว่าง 1.7 – 2.0 มิลลิเมตร แต่อย่างไรก็ตามความหนาของรอยกรีดขึ้นอยู่กับทักษะฝีมือแรงงานกรีดและมีกรีดยางต้องคมมาก ซึ่งพบว่า ความหนาของรอยกรีดของเกษตรกรมีความแปรปรวนค่อนข้างมากโดยเฉลี่ยมีความหนาคั้งแต่ 1.5 – 3.0 มิลลิเมตร นอกจากนี้มีปัจจัยทางชีวภาพของต้นยางประกอบด้วย คือ กรีดยางหน้าต่ำลงจะมีความสิ้นเปลืองเปลือกมากกว่ากรีดยางหน้าสูง พันธุ์ยางมี

ความอ่อนนุ่มของเปลือกต่างกัน ช่วงฤดูฝนและฤดูร้อน และเมื่ออายุมากขึ้นเปลือกยางหนาขึ้นส่งผลให้ความสิ้นเปลืองเปลือกก็เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ดังนั้นความสิ้นเปลืองเปลือกยางมีผลต่ออายุใช้งานหน้ากรีดยาง กล่าวคือ ถ้าความหนารอยกรีดยางอายุใช้งานหน้ากรีดยางนานขึ้น ถ้าความหนารอยกรีดยางหน้ากรีดยางลดลงในแต่ละหน้ากรีดยาง ทำให้อายุหน้ากรีดยางเฉลี่ยประมาณ 5 - 8 ปี พักหน้ายาง 5 - 8 ปี อายุกรีดยางเฉลี่ย 25 - 30 ปี แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระบบกรีดยางด้วย ถ้าเลือกใช้ระบบกรีดยางที่มีความถี่กรีดยางสูงอายุหน้ากรีดยางก็ลดลง นอกจากนี้ในการกรีดยางของเกษตรกรยังต้องพิจารณาอุปกรณ์ในการกรีดยางที่สำคัญคือ มีดกรีดยาง ซึ่งเกษตรกรเลือกใช้มีดเจี๊ยะบง และการลับมีดกรีดยางซึ่งจะต้องมีความคมสม่ำเสมอตลอดช่วงเวลากกรีดยาง กล่าวได้ว่าการกรีดยางเป็นงานที่ต้องอาศัยประสบการณ์เพื่อเพิ่มพูนทักษะฝีมือ และการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับเพื่อนชาวสวนยางด้วยกัน โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่า สามารถปฏิบัติได้อย่างมีมาตรฐานในระดับปานกลางเท่านั้น ทั้งนี้สอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์เชิงลึกเจ้าหน้าที่สำนักงานสงเคราะห์ชาวสวนยางจังหวัดสงขลา กล่าวว่า ระบบกรีดยางที่ทางกองทุนสงเคราะห์ชาวสวนยางเริ่มแนะนำเปิดกรีดยางให้เกษตรกรนั้นเป็นระบบกรีดยางครั้งลำต้นวันเว้นวัน ($1/2S \ d/2$) หรือกรีดยางครั้งลำต้นสองวันเว้นวัน ($1/2S \ 2d/3$) โดยยางเริ่มกรีดยางต้องมีขนาดเส้นรอบวงไม่น้อยกว่า 50 ซม. ความสูงเริ่มกรีดยางระดับ 150 เซนติเมตร ซึ่งจากการประมาณการจะสามารถกรีดยางได้ 25 ปี หน้ายางมีเวลาพัก 5 ปี ก่อนจะมีการกรีดยางซ้ำ อย่างไรก็ตามเมื่อเกษตรกรเปิดกรีดยางนั้นก็ไม่สามารถที่จะไปบังคับระบบการกรีดยางให้เป็นไประบบที่แนะนำครั้งแรก ทั้งนี้เนื่องจากระบบกรีดยางที่แนะนำอาจไม่สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร ซึ่งถ้าราคาสูงก็จะเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรเพิ่มจำนวนวันกรีดยางมากขึ้น เช่น เปลี่ยนจากระบบกรีดยางครั้งลำต้นวันเว้นวัน ($1/2S \ d/2$) ไปเป็นระบบกรีดยางครั้งลำต้นสามวันเว้นวัน ($1/2S \ 3d/4$) เป็นต้น โดยเกษตรกรมักไม่ได้คิดถึงผลกระทบหรือผลเสียที่จะเกิดขึ้นกับสวนยาง เช่น โรคหน้าแห้ง อายุใช้งานหน้ากรีดยางลดลง นั่นคือเกษตรกรมักมองผลประโยชน์ที่ได้รับในระยะสั้นมากกว่าซึ่งสอดคล้องกับจากการสัมภาษณ์เกษตรกรที่บอกว่าการใช้ระบบกรีดยางที่นิยมในพื้นที่คือ ระบบกรีดยาง $1/3S \ 3d/4$ แต่ยางเปิดกรีดยางใหม่นิยมใช้ระบบกรีดยาง $d/2$ หรือ $2d/3$ แต่สำหรับยางที่มีอายุมากขึ้นจะใช้ระบบ $2d/3$ หรือ $3d/4$ เป็นต้น ซึ่งทั้งหมดจะเปลี่ยนระบบกรีดยางเปิดกรีดยางใหม่ที่ได้รับการแนะนำจากกองทุนในครั้งแรกและบางครั้งจะมีการปรับช่วงเวลาหยุดกรีดยางตามความต้องการเงินสดในช่วงเวลานั้นๆ ซึ่งจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่กองทุนฯ พบว่า เกษตรกรบางกลุ่มจะให้น้ำหนักกับปัจจัยทางเศรษฐกิจอย่างมากในการเพิ่มหรือลดช่วงจำนวนวันกรีดยางแต่อย่างไรก็ตามมีเกษตรกรบางกลุ่มที่ให้ความสำคัญกับผลระยะยาวหรือการดูแลสวนยางมากกว่าก็ค่อนข้างจะเคร่งครัดกับช่วงวันกรีดยางเพื่อที่จะให้มีสวนยางไว้กรีดยางให้นานที่สุด อีกทั้งผลเสียของการเพิ่มจำนวนวันกรีดยางไม่ชัดเจนและมองไม่เห็นในระยะสั้นจึงเกิดการเลียนแบบในหมู่เกษตรกรจนมีความหลากหลายของระบบกรีดยางในพื้นที่อย่างมาก และขนาดสวนยางก็มีผลต่อจำนวนวันกรีดยาง กล่าวคือ ถ้ามีสวนขนาดใหญ่ระบบกรีดยางมักจะคงที่เช่น $1/3S \ 2d/3$ หรือ $1/3S \ d/2$ เป็นต้น แต่ถ้าสวนยางขนาดเล็กก็จะมีจำนวนวันกรีดยางเพิ่มขึ้น เป็นต้น ซึ่งทางสำนักงานกองทุนฯ ไม่สามารถที่จะบังคับให้เกษตรกรใช้ระบบกรีดยางระบบหนึ่งได้เพียงให้คำแนะนำให้เกษตรกรเป็นผู้เลือกปฏิบัติตาม

จากการศึกษาพบว่า วิธีการกรีดยางของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่มีทักษะฝีมือและแนวปฏิบัติที่ความแตกต่างกัน แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการกรีดยางหน้ากรีดแรกมาก โดยเลือกใช้ระบบกรีด 1/2S d/2 1/2S 2d/3 และ 1/3S 2d/3 เป็นต้น การกรีดจะต้องไม่ตัดเนื้อไม้ซึ่งจะก่อให้เกิดตายงอกออกมาในหน้ายาง ทำให้การกรีดหน้าสองยากขึ้นและให้น้ำยางลดลง ในการกรีดยางในแต่ละวันเกษตรกรให้ความสำคัญในการกรีดยางเริ่มตั้งแต่การเตรียมมีดกรีดยางต้องลับมีดให้มีความคมสูง เตรียมตะเกียงหรือไฟแบดเตอร์ การนอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอ และเริ่มกรีดยางในเวลาที่กำหนดไว้อย่างแน่นอนทั้งนี้จะต้องเตรียมเวลาเพื่อการเดินทางระหว่างที่พักกับสวนยาง ซึ่งสวนยางที่อยู่ห่างไกลก็ต้องใช้รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะ

4) ปริมาณผลผลิตยางจำแนกตามระบบกรีด

สวนยางที่เลือกใช้ระบบกรีด 1/3S 3d/4 มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 14.8 กิโลกรัมต่อวัน ปริมาณน้ำยางสูงสุดเท่ากับ 78.0 กิโลกรัมต่อวัน ปริมาณน้ำยางต่ำสุด 2.0 กิโลกรัมต่อวัน ระบบกรีด 1/3S 2d/3 มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 14.5 กิโลกรัมต่อวัน ปริมาณน้ำยางสูงสุดเท่ากับ 30.0 กิโลกรัมต่อวัน ปริมาณน้ำยางต่ำสุด 4.0 กิโลกรัมต่อวัน ระบบกรีด 1/2S 2d/3 มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 17.7 กิโลกรัมต่อวัน ปริมาณน้ำยางสูงสุดเท่ากับ 80.0 กิโลกรัมต่อวัน ปริมาณน้ำยางต่ำสุด 2.0 กิโลกรัมต่อวัน ระบบกรีด 1/2S 3d/4 มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 16.6 กิโลกรัมต่อวัน ปริมาณน้ำยางสูงสุดเท่ากับ 20.0 กิโลกรัมต่อวัน ปริมาณน้ำยางต่ำสุด 2.0 กิโลกรัมต่อวัน ระบบกรีด 1/2S d/2 มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 12.3 กิโลกรัมต่อวัน ปริมาณน้ำยางสูงสุดเท่ากับ 50.0 กิโลกรัมต่อวัน ปริมาณน้ำยางต่ำสุด 2.0 กิโลกรัมต่อวัน จากการศึกษาพบว่า สวนยางที่เลือกใช้ระบบกรีด 1/2S d/2 มีปริมาณผลผลิตค่อนข้างต่ำกว่าระบบกรีดอื่นๆ โดยเปรียบเทียบ ทั้งนี้เนื่องจากสวนยางมีอายุน้อยหรือยางเปิดกรีดใหม่ ในขณะที่ระบบกรีด 1/3S 3d/4 และ 1/3S 2d/3 มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยใกล้เคียงกัน และระบบกรีด 1/2S 2d/3 ให้ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด

5) รายได้จากสวนยางพาราจำแนกตามระบบกรีด

สวนยางที่เลือกใช้ระบบกรีด 1/3S 3d/4 มีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 195,353.3 บาทต่อครัวเรือนต่อปี มีรายได้สูงสุด 480,000.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี รายได้ต่ำสุด 40,000.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ระบบกรีด 1/3S 2d/3 มีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 108,000.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี มีรายได้สูงสุด 126,000.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี รายได้ต่ำสุด 48,000.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ระบบกรีด 1/2S 2d/3 มีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 178,263.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี มีรายได้สูงสุด 576,000.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี รายได้ต่ำสุด 20,000.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ระบบกรีด 1/2S 3d/4 มีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 136,745.7 บาทต่อครัวเรือนต่อปี มีรายได้สูงสุด 360,000.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี รายได้ต่ำสุด 20,000.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ระบบกรีด 1/2S d/2 มีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 147,384.6 บาทต่อครัวเรือนต่อปี มีรายได้สูงสุด 450,000.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี รายได้ต่ำสุด 56,000.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี

6) รายจ่ายในสวนยางพาราจำแนกตามระบบกรีด

สวนยางที่เลือกใช้ระบบกรีด 1/3S 3d/4 มีรายจ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 21,907.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี มีรายจ่ายสูงสุด 180,000.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี รายจ่ายต่ำสุด 1,560.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ระบบกรีด 1/3S 2d/3 มีรายจ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 23,296.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี มีรายจ่ายสูงสุด 80,000.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี รายจ่ายต่ำสุด 3,000.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ระบบกรีด 1/2S 2d/3 มีรายจ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 16,746.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี มีรายจ่ายสูงสุด 58,200.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี รายจ่ายต่ำสุด 2,800.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ระบบกรีด 1/2S 3d/4 มีรายจ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 10,280.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี มีรายจ่ายสูงสุด 30,000.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี รายจ่ายต่ำสุด 3,300.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ระบบกรีด 1/2S d/2 มีรายจ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 16,965.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี มีรายจ่ายสูงสุด 50,000.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี รายจ่ายต่ำสุด 3,600.0 บาทต่อครัวเรือนต่อปี (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์การผลิตยางของเกษตรกรชาวสวนยางภายใต้ระบบกรีดที่สำคัญ ใน 6 อำเภอ
ในจังหวัดสงขลา

รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
1. อายุเปิดกรีด (ปี)			
- 1/3S 3d/4	7.0	10.0	5.0
- 1/3S 2d/3	6.8	8.0	6.0
- 1/2S 2d/3	7.0	10.0	5.0
- 1/2S 3d/4	7.1	8.0	7.0
- 1/2S d/2	6.8	8.0	5.0
2. อายุยางในปัจจุบัน (ปี)			
- 1/3S 3d/4	14.4	28.0	9.0
- 1/3S 2d/3	14.5	30.0	10.0
- 1/2S 2d/3	13.7	30.0	9.0
- 1/2S 3d/4	22.0	30.0	11.0
- 1/2S d/2	13.80	20.00	8.00
3. พันธุ์ยางพารา	RRIM 600	RRIM 600	RRIM 600
4. ขนาดพื้นที่สวนยาง (ไร่/ครัวเรือน)			
- 1/3S 3d/4	8.1	20.0	2.0
- 1/3S 2d/3	8.0	15.0	3.0
- 1/2S 2d/3	11.3	37.0	1.0
- 1/2S 3d/4	11.1	39.0	2.0
- 1/2S d/2	7.5	20.0	3.0

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
5. ปริมาณผลผลิตน้ำยางสด (กก./วัน)			
- 1/3S 3d/4	14.8	78.0	2.0
- 1/3S 2d/3	14.5	30.0	4.0
- 1/2S 2d/3	17.7	80.0	2.0
i6. ปริมาณผลผลิตน้ำยางสด (กก./วัน)			
- 1/2S 3d/4	16.6	20.0	2.0
- 1/2S d/2	12.3	50.0	2.0
7. รายได้จากสวนยางพาราภายใต้ระบบกรี๊ด (บาท/ครัวเรือน/ปี)			
- 1/3S 3d/4	195,353.3	480,000.0	40,000.0
- 1/3S 2d/3	108,000.0	126,000.0	48,000.0
- 1/2S 2d/3	178,263.0	576,000.0	20,000.0
- 1/2S 3d/4	136,745.7	360,000.0	20,000.0
- 1/2S d/2	147,384.6	450,000.0	56,000.0
8. รายจ่ายในสวนยางพาราภายใต้ระบบกรี๊ด (บาท/ครัวเรือน/ปี)			
- 1/3S 3d/4	21,907.0	180,000.0	1,560.0
- 1/3S 2d/3	23,296.0	80,000.0	3,000.0
- 1/2S 2d/3	16,746.0	58,200.0	2,800.0
- 1/2S 3d/4	10,280.0	30,000.0	3,300.0
- 1/2S d/2	16,965.0	50,000.0	3,600.0

7) แรงงานกรี๊ดยางพารา

จากการศึกษาพบว่า สวนยางที่เลือกใช้ระบบกรี๊ด 1/3S 3d/4 มีจำนวนแรงงานกรี๊ด 2.1 คนต่อครัวเรือนประกอบด้วยแรงงานครัวเรือน 1.58 คนต่อครัวเรือนแบ่งออกเป็นเพศชาย 0.94 คนต่อครัวเรือน เพศหญิง 0.64 คนต่อครัวเรือน และแรงงานจ้างกรี๊ด 0.52 ต่อครัวเรือนแบ่งออกเป็นเพศชาย 0.94 คนต่อครัวเรือน เพศหญิง 0.64 คนต่อครัวเรือน โดยแรงงานครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่ได้รับการฝึกอบรมฝีมือกรี๊ดยาง (ตารางที่ 4.14)

สวนยางที่เลือกใช้ระบบกรี๊ด 1/3S 2d/3 มีจำนวนแรงงานกรี๊ด 1.67 คนต่อครัวเรือน ซึ่งเป็นแรงงานครัวเรือนทั้งหมด แบ่งเป็นแรงงานครัวเรือนเพศชาย 1.0 คนต่อครัวเรือน แรงงานครัวเรือนเพศหญิง 0.67 คนต่อครัวเรือน โดยแรงงานครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่ได้รับการฝึกอบรมฝีมือกรี๊ดยาง

สวนยางที่เลือกใช้ระบบกรี๊ด 1/2S 2d/3 มีจำนวนแรงงานกรี๊ด 1.83 คนต่อครัวเรือน ซึ่งเป็นแรงงานครัวเรือนทั้งหมด แบ่งเป็นแรงงานครัวเรือนเพศชาย 0.94 คนต่อครัวเรือน แรงงานครัวเรือนเพศหญิง 0.89 คนต่อครัวเรือน โดยแรงงานครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่ได้รับการฝึกอบรมฝีมือกรี๊ดยาง

สวนยางที่เลือกใช้ระบบกริด 1/2S 3d/4 มีจำนวนแรงงานกริด 1.73 คนต่อครัวเรือน ประกอบด้วยแรงงานครัวเรือน 1.22 คนต่อครัวเรือนแบ่งออกเป็นเพศชาย 0.43 คนต่อครัวเรือน เพศหญิง 0.79 คนต่อครัวเรือน และแรงงานจ้างกริด 0.51 ต่อครัวเรือนแบ่งออกเป็นเพศชาย 0.35 คนต่อครัวเรือน เพศหญิง 0.16 คนต่อครัวเรือน โดยแรงงานครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่ได้รับการฝึกอบรมฝีมือกริดยาง

สวนยางที่เลือกใช้ระบบกริด 1/2S d/2 มีจำนวนแรงงานกริด 2.28 คนต่อครัวเรือน ประกอบด้วยแรงงานครัวเรือน 1.86 คนต่อครัวเรือนแบ่งออกเป็นเพศชาย 1.0 คนต่อครัวเรือน เพศหญิง 0.86 คนต่อครัวเรือน และแรงงานจ้างกริด 0.42 ต่อครัวเรือนแบ่งออกเป็นเพศชาย 0.21 คนต่อครัวเรือน เพศหญิง 0.21 คนต่อครัวเรือน โดยแรงงานครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่ได้รับการฝึกอบรมฝีมือกริดยาง (ตารางที่ 4-14)

จากผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เลือกใช้แรงงานกริดเป็นแรงงานในครัวเรือนเป็นเจ้าของสวนยางและกริดยางเอง และสวนยางที่มีการจ้างกริดใช้แรงงานจ้างกริดน้อยกว่าแรงงานในครัวเรือน ซึ่งพบว่าแรงงานกริดยางเป็นทั้งแรงงานเพศชายและแรงงานเพศหญิง โดยส่วนใหญ่เป็นลักษณะของการทำงานของคู่สามี ภรรยาของแต่ละครัวเรือน และแรงงานจ้างกริดก็มีลักษณะเช่นเดียวกัน โดยแรงงานกริดเป็นแรงงานเพศชายมากกว่าแรงงานเพศหญิง ทั้งนี้แรงงานจ้างกริดเป็นแรงงานในพื้นที่ เช่น เครือญาติ เพื่อนบ้าน หรือแรงงานอพยพจากต่างจังหวัด และเป็นที่น่าสังเกตว่า แรงงานส่วนใหญ่ไม่ได้รับการฝึกอบรมโดยตรงจากหน่วยงานของรัฐหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้การกริดยางเกิดจากการฝึกฝนด้วยตนเองหรือสมาชิกในครัวเรือนช่วยแนะนำให้เท่านั้น

ตารางที่ 4.14 จำนวนแรงงานกรีดยางแบ่งตามระบบกรีดยางที่สำคัญ

รายละเอียด	1/3S 3d/4	1/3S 2d/3	1/2S 2d/3	1/2S 3d/4	1/2S d/2
จำนวนแรงงานกรีดยางเฉลี่ย (คนต่อครัวเรือน)	2.10	1.67	1.83	1.73	2.28
1. แรงงานกรีดยางในครัวเรือนเฉลี่ย (คนต่อครัวเรือน)	1.58	1.67	1.83	1.22	1.86
1.1 เพศชาย	0.94	1.0	0.94	0.43	1.0
1.2 เพศหญิง	0.64	0.67	0.89	0.79	0.86
2. แรงงานกรีดยางจ้างเฉลี่ย(คนต่อครัวเรือน)	0.52	-	-	0.51	0.42
2.1 เพศชาย	0.26	-	-	0.35	0.21
2.2 เพศหญิง	0.26	-	-	0.16	0.21
3. การได้รับฝึกอบรมการกรีดยางของแรงงานใน ครัวเรือน(%)					
3.1 ได้รับการฝึกอบรม	29.4	25.0	21.4	22.2	30.0
3.2 ไม่ได้รับการฝึกอบรม	70.6	75.0	78.6	77.8	70.0
4. การได้รับฝึกอบรมการกรีดยางของแรงงานจ้าง (%)					
4.1 ได้รับการฝึกอบรม	25.0	-	-	-	-
4.2 ไม่ได้รับการฝึกอบรม	75.0	-	-	100.0	100.0

8) ช่วงเวลาการทำงานของแรงงานกรีดยาง

วิถีชีวิตและการทำงานในแต่ละวันของแรงงานกรีดยางเป็นการจัดสรรเวลาระหว่างเวลาทำงานและเวลาพักผ่อน ช่วงเวลาพักผ่อนเป็นมีกิจกรรมที่สำคัญคือ ช่วงเวลาของการรับประทานอาหาร พบปะเพื่อนบ้าน การสังสรรค์ในตอนเย็น การนอนพักผ่อนในช่วงบ่ายของแต่ละวันและการนอนพักผ่อนในช่วงครึ่งคืนก่อนถึงเวลากรีดยาง เป็นต้น ช่วงเวลาการทำงานสามารถแบ่งตามขั้นตอนการปฏิบัติงานในแต่ละวันของแรงงานกรีดยาง มีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

8.1) ขั้นตอนการเตรียมอุปกรณ์กรีดยาง เป็นช่วงเวลาของการจัดเตรียมอุปกรณ์กรีดยาง งานที่ต้องปฏิบัติคือ การลับมีดกรีดยาง เตรียมตะเกียงหรือแบตเตอรี่ และเครื่องนุ่งห่ม เป็นต้น เกษตรกรใช้เวลาเฉลี่ย 30 นาที ถึง 1.0 ชั่วโมง ในช่วงเวลาตอนบ่าย – เย็นของแต่ละวันที่กรีดยาง

8.2) ขั้นตอนการกรีดยาง ช่วงเวลากรีดยางนับตั้งแต่เกษตรกรเริ่มกรีดยางจนกระทั่งกรีดยางทั้งแปลง ซึ่งเกษตรกรใช้เวลาส่วนใหญ่ในขั้นตอนนี้และเป็นขั้นตอนที่สำคัญ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรเริ่มกรีดยางตั้งแต่ 24.00 น. ถึง 02.30 น. ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่สวนยาง ระยะทางระหว่างที่พักกับสวนยาง และจำนวนแรงงานกรีดยาง โดยเกษตรกรที่มีพื้นที่สวนยางมาก หรือระยะที่พักกับสวนยางไกลก็จะเริ่มกรีดยางเร็วขึ้น ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่กรีดยางเสร็จสิ้นในเวลา 6.00 น. จากการศึกษาพบว่า ระบบกรีดยางแต่ละระบบกรีดยางมีระยะเวลาเริ่มกรีดยางจนถึงกรีดยางเสร็จสิ้นไม่แตกต่างกัน

8.3) ขั้นตอนเก็บผลผลิตหรือการเก็บน้ำยาง หลังจากกรีดยาง เกษตรกรจะทิ้งช่วงเวลาให้น้ำยางไหลลงสู่ถ้วยรองน้ำยางใช้เวลาประมาณ 1 - 2 ชั่วโมง ซึ่งในช่วงเวลานี้ส่วนใหญ่เกษตรกรใช้ในการรับประทานอาหารเช้า ทักทายเพื่อนบ้านหรือพักผ่อน และเกษตรกรจะเริ่มเก็บผลผลิตในช่วงเวลา 07.00 – 08.00 น. แต่ทั้งนี้เกษตรกรบางรายเริ่มเก็บผลผลิตเร็วกว่านี้ เนื่องจากสวนยางมีพื้นที่มาก หรือความยากลำบากในการเก็บผลผลิต และแรงงานเก็บผลผลิตน้อย เป็นต้น เกษตรกรจะเก็บน้ำยางเสร็จสิ้นในเวลาประมาณ 10.00 น. จากการศึกษาพบว่า สำหรับแรงงานในครัวเรือนของแต่ละระบบกรีดยางมีระยะเวลาเริ่มเก็บผลผลิตประมาณ 08.00 น. และเก็บผลผลิตเสร็จสิ้นในเวลาประมาณ 10.30 น. และแรงงานจ้าง ในสวนที่เลือกใช้ระบบกรีดยาง 1/2S 2d/3 1/2S 3d/4 และ 1/2S d/2 เริ่มเก็บผลผลิตประมาณ 07.00 น. และเก็บผลผลิตเสร็จสิ้นในเวลาประมาณ 09.00 น. แต่ระบบกรีดยาง 1/3S 3d/4 มีช่วงระยะเวลาเก็บผลผลิตเช่นเดียวกับแรงงานครัวเรือน

8.4) ขั้นตอนทำยางแผ่นดิบ ขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการแปรรูปน้ำยางสดเป็นยางแผ่นดิบซึ่งเป็นขั้นตอนที่ปฏิบัติเฉพาะเกษตรกรที่ผลิตยางแผ่นดิบเท่านั้น กระบวนการผลิตยางแผ่นดิบเริ่มต้นตั้งแต่เก็บน้ำยางสดเสร็จสิ้น นำน้ำยางสดผสมกับน้ำ และกรดฟอร์มิก (น้ำส้มขาง) เเทลงในถาดรอง ทิ้งให้น้ำยางจับตัวกัน หลังจากนั้น ตักฟองอากาศออก แล้วรีดเป็นแผ่นบาง ก่อนที่จะรีดเป็นดอก และนำยางแผ่นดิบไปตากแดด ซึ่งเกษตรกรจะเริ่มทำยางแผ่นในช่วงเวลาประมาณ 09.00 น. และเสร็จขั้นตอนการผลิตยางดิบในเวลาประมาณ 12.00 น. ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ในพื้นที่ศึกษามีเกษตรกรในระบบกรีดยาง 1/3S 3d/4 และ 1/2S 2d/3 ที่มีการผลิตยางแผ่นดิบซึ่งส่วนใหญ่เป็นส่วนยางที่เป็นเจ้าของเองและการผลิตยางแผ่นดิบเกษตรกรใช้เวลาในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น

8.5) ขั้นตอนการขายผลผลิต ขั้นตอนนี้เป็นระยะเวลานำผลผลิตออกจำหน่ายทั้งในรูปแบบของน้ำยางสดและยางแผ่นดิบ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ขายผลผลิตในรูปแบบน้ำยางสด สำหรับแรงงานในครัวเรือนในทุกระบบกรีดยางวัน 1/2S 3d/4 จะเริ่มนำผลผลิตมาขายในช่วงเวลา 10.00 น. กล่าวคือ หลังจากเก็บผลผลิตเสร็จแล้วก็นำน้ำยางสดมาให้กับพ่อค้าคนกลาง กลุ่มรวบรวมน้ำยาง โรงงานหรือสหกรณ์ที่รับซื้อน้ำยาง และการขายน้ำยางจะเสร็จสิ้นในเวลาประมาณ 10.30 น. สำหรับแรงงานจ้างกรีดยางมีช่วงระยะเวลาขายผลผลิตในช่วงเวลา 09.00 – 11.00 น. จากการศึกษาพบว่า ช่วงระยะเวลาขายผลผลิตมีความแตกต่างกันเนื่องจากปัจจัยของระยะทางเดินทางหรือขนส่งน้ำยางระหว่างสวนยางกับแหล่งจำหน่ายผลผลิตที่เกษตรกรเลือก และความสัมพันธ์ระหว่างแรงงานกรีดยางกับจตุรรับซื้อนั้นๆ ทั้งนี้เกษตรกรบางรายจะขายน้ำยางสดให้กับจตุรรับซื้อในพื้นที่ใกล้เคียงแต่บางรายจะต้องใช้ระยะเวลาในการเดินทางไปสู่จตุรรับซื้อ เนื่องจากต้องการขายให้กับสหกรณ์รับซื้อน้ำยางหรือกลุ่มรับซื้อน้ำยางที่เป็นสมาชิก แต่เกษตรกรที่ขายให้กับพ่อค้าคนกลางนั้นจะมีจตุรรับซื้อที่ใกล้สวนยางทำให้ช่วงระยะเวลาขายน้ำยางสั้นลงได้ ทั้งนี้ขั้นตอนการขายน้ำยางสดเป็นขั้นตอนที่ใช้เวลาสั้นที่สุด จากการสัมภาษณ์ในแหล่งรับซื้อน้ำยางพบว่า ขั้นตอนปฏิบัติค่อนข้างรวดเร็วประกอบด้วย การชั่งน้ำหนักน้ำยาง สุ่มวัดค่าปริมาณเนื้อยางแห้งด้วยเครื่องมือโทรแลค บันทึกน้ำหนักน้ำยาง และค่าเนื้อยางแห้ง และจ่ายเงิน และรับเงินสด ซึ่งใช้เวลาประมาณ 30 นาที ดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ช่วงเวลาในการทำงานของแรงงานกรีดยางพารา จำแนกตามระบบกรีดยางที่สำคัญ

รายละเอียด	1/3S 3d/4	1/3S 2d/3	1/2S 2d/3	1/2S 3d/4	1/2S d/2
1. ช่วงเวลากรีดยางเฉลี่ย (น.)					
- แรงงานกรีดยางในครัวเรือน	02.30-06.00	02.00-06.30	02.00-06.00	02.00-06.00	02.30-06.00
- แรงงานกรีดยางจ้าง	02.00-06.00	-	02.30-06.30	01.00-06.00	02.30-06.00
2. ช่วงเวลาเก็บผลผลิตเฉลี่ย (น.)					
- แรงงานกรีดยางในครัวเรือน	08.00-10.00	08.00-10.00	08.00-10.00	08.00-10.00	08.00-09.30
- แรงงานกรีดยางจ้าง	08.00-10.00	-	07.30-09.00	07.00-09.00	07.00-09.00
3. ช่วงเวลาทำยางแผ่นเฉลี่ย (น.)					
- แรงงานกรีดยางในครัวเรือน	09.30-12.00	-	09.00-12.00	-	-
- แรงงานกรีดยางจ้าง	-	-	-	-	-
4. ช่วงเวลาขายผลผลิตเฉลี่ย (น.)					
- แรงงานกรีดยางในครัวเรือน	10.00-10.30	10.00-10.45	10.00-11.00	09.30-10.30	10.00-10.30
- แรงงานกรีดยางจ้าง	09.30-10.30	-	09.30-10.00	09.00-10.00	10.30-11.00

การทำงานในแต่ละวันของแรงงานกรีดยาง มีกิจกรรมที่สำคัญคือ เริ่มกรีดยางในเวลาประมาณ 02.00 น. และกรีดยางเสร็จสิ้นในเวลา 06.00 น. ทั้งนี้ทุกระบบกรีดยางมีเวลาเริ่มกรีดยางใกล้เคียงกัน โดยเกษตรกรจะเผื่อเวลาเดินทางระหว่างที่พักกับสวนยางพารา ขนาดพื้นที่สวนยาง จำนวนแรงงานกรีดยาง ทั้งนี้เกษตรกรบางรายที่เริ่มกรีดยางตั้งแต่เวลา 24.00 – 01.00 น. ของแต่ละวันเพื่อที่จะให้กรีดยางเสร็จสิ้นในเวลาประมาณ 06.00 น. ของแต่ละวัน หลังจากนั้นเกษตรกรจะมีเวลาว่างเพื่อการพักผ่อน รับประทานอาหารเช้า พบปะเพื่อนบ้าน เป็นต้น เกษตรกรเริ่มเก็บผลผลิตในเวลาประมาณ 08.00 น. และบางรายอาจจะเริ่มตั้งแต่เวลา 07.00 น. เก็บผลผลิตเสร็จสิ้นในเวลาประมาณ 10.00 น. เกษตรกรจะนำผลผลิตไปขาย ส่วนเกษตรกรที่ขายน้ำยางสดใช้เวลาในช่วง 10.00 – 11.00 น. ก็จะเสร็จกิจกรรมการกรีดยางในวันนั้นๆ สำหรับเกษตรกรที่เลือกผลิตยางแผ่นดิบใช้เวลาในช่วง 09.00 – 12.00 น. จะเสร็จสิ้นกิจกรรมในวันนั้นๆ หลังจากนั้นเกษตรกรจะรับประทานอาหารกลางวัน และพักผ่อนนอนหลับในช่วงบ่ายของแต่ละวัน ใช้เวลานอนประมาณ 1-2 ชั่วโมง ในช่วงเวลาประมาณ 15.00 – 16.00 น. เกษตรกรจะเตรียมอุปกรณ์กรีดยาง เช่น การลับมีดกรีดยาง เตรียมตะเกียง และเสื้อผ้าเป็นต้น ดังนั้นในช่วงบ่ายถึงเย็นของแต่ละวันเกษตรกรจะมีกิจกรรมทางสังคมอื่นๆ เช่น พบปะสังสรรค์เพื่อบ้านหรือทำกิจกรรมทางสังคม และประกอบอาชีพเสริมอื่นๆ เช่น ดูแลสวนผลไม้ เลี้ยงสัตว์ เป็นต้น (ภาพที่ 4-8)

01.00	02.00	03.00	04.00	05.00	06.00	07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00
24.00	23.00	22.00	21.00	20.00	19.00	18.00	17.00	16.00	15.00	14.00	13.00

ภาพที่ 4.9 การใช้เวลาในแต่ละวันของแรงงานกรีดยาง

9) จำนวนชั่วโมงทำงานของแรงงานกรีดยาง

จากการศึกษาพบว่า สวนยางที่เลือกใช้ระบบกรีด 1/3S 3d/4 สำหรับแรงงานครัวเรือนที่ใช้เวลากรีดยางเฉลี่ย 3.21 ชั่วโมง เก็บผลผลิตเฉลี่ย 1.80 ชั่วโมง ทำแผ่นยางเฉลี่ย 2.33 ชั่วโมง และขายผลผลิตเฉลี่ย 0.70 ชั่วโมง ดังนั้นเกษตรกรที่เป็นแรงงานในครัวเรือนที่ขนน้ำยางสดใช้เวลาทำงานเฉลี่ย 5.71 ชั่วโมงต่อวัน และเกษตรกรที่ผลิตยางแผ่นดิบใช้เวลาทำงานเฉลี่ย 8.04 ชั่วโมงต่อวัน สำหรับแรงงานจ้างกรีดที่ใช้เวลากรีดยางเฉลี่ย 3.25 ชั่วโมง เก็บผลผลิตเฉลี่ย 1.57 ชั่วโมง และขายผลผลิตเฉลี่ย 1.80 ชั่วโมง ดังนั้นเกษตรกรที่เป็นแรงงานจ้างที่ขนน้ำยางสดใช้เวลาทำงานเฉลี่ย 5.90 ชั่วโมง

สวนยางที่เลือกใช้ระบบกรีด 1/3S 2d/3 สำหรับแรงงานครัวเรือนที่ใช้เวลากรีดยางเฉลี่ย 2.62 ชั่วโมง เก็บผลผลิตเฉลี่ย 1.78 ชั่วโมง และขายผลผลิตเฉลี่ย 0.63 ชั่วโมง ดังนั้นเกษตรกรที่ขนน้ำยางสดใช้เวลาทำงานเฉลี่ย 5.03 ชั่วโมงและไม่มีการจ้างแรงงานจ้างกรีด

สวนยางที่เลือกใช้ระบบกรีด 1/2S 2d/3 สำหรับแรงงานครัวเรือนที่ใช้เวลากรีดยางเฉลี่ย 3.11 ชั่วโมง เก็บผลผลิตเฉลี่ย 1.97 ชั่วโมง ทำแผ่นยางเฉลี่ย 3.0 ชั่วโมง และขายผลผลิตเฉลี่ย 0.54 ชั่วโมง ดังนั้นเกษตรกรที่ขนน้ำยางสดใช้เวลาทำงานเฉลี่ย 5.62 ชั่วโมงต่อวัน และเกษตรกรผลิตยางแผ่นดิบใช้เวลาทำงาน 8.62 ชั่วโมงต่อวัน สำหรับแรงงานจ้างกรีดที่ใช้เวลากรีดยางเฉลี่ย 4.00 ชั่วโมง เก็บผลผลิตเฉลี่ย 1.50 ชั่วโมง และขายผลผลิตเฉลี่ย 1.01 ชั่วโมง ดังนั้นเกษตรกรที่ขนน้ำยางสดใช้เวลาทำงานเฉลี่ย 6.51 ชั่วโมงและไม่มีการจ้างกรีดที่ทำยางแผ่นดิบ

สวนยางที่เลือกใช้ระบบกรีด 1/2S 3d/4 สำหรับแรงงานครัวเรือนที่ใช้เวลากรีดยางเฉลี่ย 3.80 ชั่วโมง เก็บผลผลิตเฉลี่ย 1.76 ชั่วโมง และขายผลผลิตเฉลี่ย 0.58 ชั่วโมง ดังนั้นเกษตรกรที่ขนน้ำยางสดใช้เวลาทำงานเฉลี่ย 6.14 ชั่วโมงต่อวัน และไม่มีเกษตรกรที่ขายยางแผ่น สำหรับแรงงานจ้างกรีดที่ใช้เวลากรีดยางเฉลี่ย 4.57 ชั่วโมง เก็บผลผลิตเฉลี่ย 1.27 ชั่วโมง และขายผลผลิตเฉลี่ย 0.78 ชั่วโมง ดังนั้นเกษตรกรที่ขนน้ำยางสดใช้เวลาทำงานเฉลี่ย 6.62 ชั่วโมงต่อวันและไม่มีการจ้างกรีดที่ทำยางแผ่นดิบ

สวนยางที่เลือกใช้ระบบกริด 1/2S d/2 สำหรับแรงงานครัวเรือนที่ใช้เวลากริดยางเฉลี่ย 3.17 ชั่วโมง เก็บผลผลิตเฉลี่ย 1.96 ชั่วโมง และขายผลผลิตเฉลี่ย 0.58 ชั่วโมง ดังนั้นเกษตรกรที่ขายน้ำยางสดใช้เวลาทำงานเฉลี่ย 5.71 ชั่วโมงต่อวัน และไม่มีเกษตรกรที่ขายยางแผ่น สำหรับแรงงานจ้างกริดที่ใช้เวลากริดยางเฉลี่ย 4.50 ชั่วโมง เก็บผลผลิตเฉลี่ย 2.01 ชั่วโมง และขายผลผลิตเฉลี่ย 0.35 ชั่วโมง ดังนั้นเกษตรกรที่ขายน้ำยางสดใช้เวลาทำงานเฉลี่ย 6.86 ชั่วโมงต่อวันและไม่มีแรงงานจ้างกริดที่ทำยางแผ่นดิบ

เมื่อเปรียบเทียบการใช้แรงงานในครัวเรือนระหว่างระบบกริด พบว่า ระบบกริด 1/2S 3d/4 ใช้เวลากริดยางมากที่สุดจำนวน 3.80 ชั่วโมง และระบบกริด 1/3S 2d/3 ใช้เวลากริดน้อยที่สุดเท่ากับ 2.62 ชั่วโมง และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างความยาวกริด 1/3S กับ 1/2S โดยมีความถี่กริดเท่ากันในระบบ 1/3S 3d/4 และ 1/2S 3d/4 พบว่า ระบบกริดที่มีความยาวกริด 1/3S ใช้เวลากริดน้อยกว่าระบบที่มีความยาวกริด 1/2S ร้อยละ 18.4 เช่นเดียวกันเมื่อเปรียบเทียบระหว่างระบบกริด 1/3S 2d/3 และ 1/2S 2d/3 พบว่า ระบบกริดที่มีความยาวกริด 1/3S ใช้เวลากริดน้อยกว่าระบบที่มีความยาวกริด 1/2S ร้อยละ 18.7

สำหรับแรงงานจ้างกริด พบว่า ระบบกริด 1/2S 3d/4 ใช้เวลากริดยางมากที่สุดจำนวน 4.57 ชั่วโมง และระบบกริด 1/3S 3d/4 ใช้เวลากริดน้อยที่สุดเท่ากับ 3.25 ชั่วโมง และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างความยาวกริด 1/3S กับ 1/2S โดยมีความถี่กริดเท่ากัน เช่นในระบบ 1/3S 3d/4 และ 1/2S 3d/4 พบว่า ระบบกริดที่มีความยาวกริด 1/3S ใช้เวลากริดน้อยกว่าระบบที่มีความยาวกริด 1/2S เท่ากับ 1.32 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 40.6 โดยแรงงานจ้างกริดใช้เวลากริดยางโดยเฉลี่ยมากกว่าแรงงานครัวเรือน เท่ากับ 1.0 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 29.7

จากการศึกษาพบว่า ระบบกริดที่มีความยาวกริดครึ่งลำต้น (1/2S) ของลำต้นใช้เวลากริดนานกว่าความยาวหนึ่งในสามของลำต้น (1/3S) ทั้งนี้เนื่องจากระยะความยาวหน้ากริดที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 33.2 ทำให้ต้องใช้ระยะเวลากริดนานขึ้นนั่นเอง และแรงงานจ้างกริดใช้ชั่วโมงทำงานมากกว่าแรงงานในครัวเรือน และการขายน้ำยางสดทำให้ชั่วโมงทำงานน้อยกว่าการผลิตยางแผ่นดิบประมาณ 2.0 ชั่วโมง ดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 จำนวนชั่วโมงทำงานของแรงงานกรีดยางพาราจำแนกตามระบบกรีดยางที่สำคัญ

รายละเอียด	1/3S 3d/4	1/3S 2d/3	1/2S 2d/3	1/2S 3d/4	1/2S d/2
1. จำนวนชั่วโมงกรีดยาง (ชั่วโมง)					
- แรงงานกรีดยางในครัวเรือน	3.21	2.62	3.11	3.80	3.17
- แรงงานจ้าง	3.25	-	4.0	4.57	4.50
2. จำนวนชั่วโมงเก็บผลผลิต (ชั่วโมง)					
- แรงงานกรีดยางในครัวเรือน	1.80	1.78	1.97	1.76	1.96
- แรงงานจ้าง	1.57	-	1.50	1.27	2.01
3. จำนวนชั่วโมงทำยางแผ่น (ชั่วโมง)					
- แรงงานกรีดยางในครัวเรือน	2.33	-	3.0	-	-
- แรงงานจ้าง	-	-	-	-	-
4. จำนวนชั่วโมงขายผลผลิต (ชั่วโมง)					
- แรงงานกรีดยางในครัวเรือน	0.70	0.63	0.54	0.58	0.58
- แรงงานกรีดยางจ้าง	1.08	-	1.01	0.78	0.35
5. จำนวนชั่วโมงทำงานทั้งหมด					
สำหรับการผลิตยางแผ่นดิบ					
- แรงงานกรีดยางในครัวเรือน	8.04	5.03	8.62	-	-
- แรงงานกรีดยางจ้าง	5.90	-	-	-	-
6. จำนวนชั่วโมงทำงานทั้งหมด					
สำหรับการผลิตน้ำยางสด					
- แรงงานกรีดยางในครัวเรือน	5.71	5.03	5.62	6.14	5.71
- แรงงานกรีดยางจ้าง	5.90	-	6.51	6.62	6.86

10) ความสามารถในการทำงานของแรงงานกรีดยางในระบบกรีดยางพาราที่สำคัญ

แรงงานครัวเรือนเพศชายในระบบกรีดยาง 1/3S 2d/3 มีอัตรากรีดยางเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 7.50 ไร่ต่อคน รองลงมาเป็นระบบกรีดยาง 1/2S 2d/3 ในขณะที่ระบบกรีดยาง 1/2S d/2 มีอัตรากรีดยางต่ำสุด เนื่องจากสวนยางที่เลือกใช้ระบบกรีดยางนี้เป็นสวนยางที่เพิ่งเปิดกรีดทำให้ต้องใช้ความพิถีพิถันมาก แรงงานครัวเรือนเพศหญิงในระบบกรีดยาง 1/2S 2d/3 มีอัตรากรีดยางเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 6.87 ไร่ต่อคน รองลงมาเป็นระบบกรีดยาง 1/3S 2d/3 และระบบกรีดยาง 1/2S d/2 มีอัตรากรีดยางต่ำสุด ในขณะที่แรงงานจ้างเพศชายในระบบกรีดยาง 1/2S 2d/3 และ 1/2S 3d/4 มีอัตรากรีดยางเท่ากับ 9.5 ไร่ต่อคน และแรงงานจ้างเพศหญิงในระบบกรีดยาง 1/3S 3d/4 มีอัตรากรีดยางมากที่สุดเท่ากับ 9.3 ไร่ต่อคน จากผลการศึกษาพบว่า ระบบกรีดยางที่กรีดหนึ่งในสามของลำต้น (1/3S) มีอัตรากรีดยางเฉลี่ยมากกว่ากรีดครึ่งลำต้น (1/2S) ทั้งในแรงงานครัวเรือนและแรงงานจ้างกรีด เนื่องจากระบบกรีดยางหนึ่งในสามของลำต้น (1/3S) มีความยาวกรีดสั้นกว่าในขนาดต้นยางที่เท่ากัน ในขณะที่ต้นยางที่กรีดด้วยระบบกรีดยางครึ่งลำต้นวันเว้นวัน (1/2S d/2) มีอัตรากรีดยางต่ำสุดเนื่องจากสวนยางที่เลือกใช้ระบบกรีดยางนี้ส่วนใหญ่เป็นสวนยางเปิดกรีดใหม่ต้องใช้ทักษะกรีดยางและความพิถีพิถันในการกรีดยางสูง

แรงงานครัวเรือนเพศชายในระบบกริด 1/3S 2d/3 มีอัตราเก็บผลผลิตมากที่สุดเท่ากับ 8.00 ไร่ต่อคน รองลงมาเป็นระบบกริด 1/2S 3d/4 และระบบกริด 1/2S d/2 มีอัตราเก็บผลผลิตน้อยที่สุด แรงงานครัวเรือนเพศหญิงที่เลือกใช้ระบบกริด 1/3S 2d/3 มีอัตราเก็บผลผลิตมากที่สุดเท่ากับ 7.30 ไร่ต่อคน รองลงมาเป็นระบบกริด 1/2S 2d/3 และระบบกริด 1/2S d/2 มีอัตราเก็บผลผลิตน้อยที่สุดเช่นเดียวกัน ในขณะที่แรงงานจ้างเพศชายที่เลือกใช้ระบบกริด 1/2S 3d/4 มีอัตราเก็บผลผลิตมากที่สุดเท่ากับ 9.50 ไร่ต่อคน รองลงมาเป็นระบบกริด 1/3S 3d/4 และระบบกริด 1/2S d/2 มีอัตราเก็บผลผลิตน้อยที่สุด แรงงานจ้างเพศหญิงที่เลือกใช้ระบบกริด 1/2S d/2 มีอัตราเก็บผลผลิตมากที่สุดเท่ากับ 8.80 ไร่ต่อคน รองลงมาเป็นระบบกริด 1/3S 3d/4

แรงงานครัวเรือนมีการผลิตยางแผ่นดิบโดยในระบบกริด 1/2S 2d/3 มีอัตราทำยางแผ่นเท่ากับ 52.0 กิโลกรัมต่อคนสำหรับแรงงานครัวเรือนเพศชาย และมีอัตราทำยางแผ่นเท่ากับ 50.0 กิโลกรัมต่อคนสำหรับแรงงานครัวเรือนเพศหญิงและในระบบกริด 1/3S 3d/4 มีอัตราทำยางแผ่นเท่ากับ 23.7 กิโลกรัมต่อคนสำหรับแรงงานครัวเรือนเพศชาย และมีอัตราทำยางแผ่นเท่ากับ 25.0 กิโลกรัมต่อคนสำหรับแรงงานครัวเรือนเพศหญิง

แรงงานครัวเรือนทั้งเพศชายและเพศหญิงที่เลือกใช้ระบบกริด 1/3S 2d/3 มีอัตราขายผลผลิตมากที่สุดเท่ากับ 55.00 กิโลกรัมต่อคน เท่ากัน รองลงมาแรงงานครัวเรือนเพศหญิงในระบบกริด 1/2S 2d/3 มีอัตราการขายผลผลิต 48.60 กิโลกรัมต่อคน และเพศชายที่เป็นแรงงานจ้างในระบบกริด 1/3S 3d/4 มีอัตราขายผลผลิตน้อยที่สุด ในขณะที่แรงงานจ้างเพศชายที่เลือกใช้ระบบกริด 1/2S 2d/3 มีอัตราเก็บผลผลิตมากที่สุดเท่ากับ 9.50 ไร่ต่อคน รองลงมาเป็นแรงงานจ้างเพศชายในระบบกริด 1/3S 3d/4 มีอัตราเก็บผลผลิต 9.30 ไร่ต่อคน ส่วนแรงงานครัวเรือนเพศชายในระบบกริด 1/2S d/2 มีอัตราเก็บผลผลิตน้อยที่สุด คือ 3.68 ไร่ต่อคน ดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ความสามารถในการกรีดยางพาราของแรงงานจำแนกตามระบบกรีดยางที่สำคัญ

ความสามารถของแรงงานกรีดยาง	แรงงานครัวเรือน		แรงงานจ้าง	
	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย
1. อัตรากรีดยางเฉลี่ย (ไร่/คน)				
- 1/3S 3d/4	6.43	5.89	9.30	8.00
- 1/3S 2d/3	6.75	7.50	-	-
- 1/2S 2d/3	6.87	7.21	5.50	9.50
- 1/2S 3d/4	5.06	6.70	7.25	7.50
- 1/2S d/2	5.75	4.50	5.75	7.56
2. อัตราเก็บผลผลิตเฉลี่ย(ไร่/คน)				
- 1/3S 3d/4	6.76	5.66	8.00	9.30
- 1/3S 2d/3	7.33	8.00	-	-
- 1/2S 2d/3	6.90	6.65	6.00	9.50
- 1/2S 3d/4	5.06	6.90	7.25	7.50
- 1/2S d/2	5.75	3.68	8.80	6.50
3. อัตราทำยางแผ่นเฉลี่ย (กก./คน)				
- 1/3S 3d/4	25.00	23.00	-	-
- 1/3S 2d/3	-	-	-	-
- 1/2S 2d/3	50.00	52.00	-	-
- 1/2S 3d/4	-	-	-	-
- 1/2S d/2	-	-	-	-
4. อัตราขายผลผลิต (กก./คน)				
- 1/3S 3d/4	33.20	32.40	40.0	20.0
- 1/3S 2d/3	55.00	55.00	-	-
- 1/2S 2d/3	48.60	39.14	39.25	35.47
- 1/2S 3d/4	35.00	39.00	40.00	39.33
- 1/2S d/2	32.5	27.0	50.0	42.36

11) ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแรงงานจ้างกรีดยาง

ในพื้นที่วิจัยเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเจ้าของสวนยางกว่าร้อยละ 60.3 ทำให้มีการใช้แรงงานภายในครัวเรือน และเกษตรกรที่มีพื้นที่สวนยางขนาดใหญ่หรือจำนวนแปลงกรีดยางหลายแปลงมีการใช้แรงงานจ้างกรีดยางร้อยละ 39.7 โดยแรงงานจ้างกรีดยางเป็นการจ้างแบบแบ่งผลผลิตร่วมกันระหว่างเจ้าของสวนยางและแรงงานกรีดยาง และได้รับผลตอบแทนเมื่อขายผลผลิต แหล่งที่มาของแรงงานจ้างกรีดยางมีทั้งแรงงานที่อยู่อาศัยในพื้นที่และแรงงานนอกพื้นที่ เช่น จังหวัดใกล้เคียง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นต้น ทำให้การเลือกแรงงานกรีดยางเป็นเงื่อนไขสำคัญที่มีผลต่อผลตอบแทนและอายุกรีดยางในระยะยาว ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแรงงานจ้างกรีดยางที่สำคัญ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ฝีมือนักกรีดยาง แรงงานจ้างกรีดยางต้องเป็นแรงงานที่มีทักษะความชำนาญและฝีมือนักกรีดยางอยู่ในระดับที่ดีและไว้วางใจได้ กล่าวคือ วิธีปฏิบัติในการกรีดยางต้องกรีดไม่บาดเนื้อไม้ เปลือกกรีดบาง และมีความสม่ำเสมอของรอยกรีดตลอดสวน ซึ่งผลของความมีทักษะกรีดยางสามารถพิสูจน์ได้จากหน้ายางงอกใหม่หลังจากกรีดไปแล้ว 1 – 2 ปี ซึ่งเปลือกยางที่งอกใหม่จะต้องมีความราบเรียบสม่ำเสมอ ไม่มีรอยคายางที่ขรุขระ การเกิดโรคของหน้ายางน้อย และไม่มีอาการยางเปลือกแห้ง ทั้งนี้แรงงานจ้างกรีดยางที่มีทักษะฝีมือนักกรีดยางอยู่ในภาวะขาดแคลนแรงงาน ทั้งนี้เนื่องจากทักษะ ฝีมือนักกรีดยางต้องใช้ระยะเวลาฝึกฝนและมีประสบการณ์กรีดยาง

(2) ความซื่อสัตย์และขยันทำงาน แรงงานจ้างกรีดยางต้องเป็นบุคคลที่มีพฤติกรรมไม่ทุจริต โกง หรือขโมยผลผลิต ไม่หยุดกรีดโดยไม่มีเหตุจำเป็น มีความขยันทำงานสูง และเจ้าของสวนต้องสามารถไว้วางใจในการกรีดและดูแลสวนยาง เนื่องจากปัญหาความไม่ซื่อสัตย์และคดโกงทำให้เจ้าของสวนเลือกใช้แรงงานกรีดที่เป็นเครือญาติหรือคนรู้จักกัน

(3) แรงงานจ้างกรีดยางส่วนใหญ่เป็นเครือญาติพี่น้อง คนรู้จักหรือคนที่มีความสนิทสนมกับครัวเรือนเกษตรกร เนื่องจากแรงงานกลุ่มนี้มีความรู้จักรักกันกับเจ้าของสวน เป็นเครือญาติ ญาติพี่น้องและต้องพูดคุยกันได้ง่าย เพื่อที่จะสามารถไว้วางใจ ซื่อสัตย์ในการดูแลผลประโยชน์ให้แก่เจ้าของสวนยาง

(4) เงื่อนไขการแบ่งสรรผลประโยชน์มีผลต่อการตัดสินใจและแรงจูงใจกรีดยางของแรงงานจ้างกรีดยาง โดยรูปแบบการแบ่งสรรผลประโยชน์ที่พบในพื้นที่ประกอบด้วย 60:40 55:45 และ 50:50 ทั้งนี้รูปแบบและเงื่อนไขของการแบ่งสรรผลประโยชน์ที่ให้ผลตอบแทนสูง ทำให้เกิดแรงจูงใจกรีดยาง ได้ แรงงานที่มีทักษะฝีมือนักกรีดยางสูง และมีความตั้งใจกรีดยางของแรงงานจ้างกรีดยาง จากการศึกษาพบว่า แรงงานจ้างกรีดยางที่มีทักษะ ฝีมือนักกรีดยางสูงจะมีอัตราแบ่งผลประโยชน์ที่สูงกว่าแรงงานจ้างกรีดยางทั่วไป และแรงงานจ้างกรีดยางที่ทักษะฝีมือนักกรีดยางมีโอกาสเปลี่ยนย้ายสวนยางกรีดมากขึ้น เมื่อได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น

(5) สภาพพื้นที่ตั้งสวนยางและแหล่งที่ตั้งสวนยาง พบว่าสวนยางที่อยู่ในพื้นที่ควนและพื้นที่ที่ราบให้ผลผลิตสูง สะดวกต่อการปฏิบัติงาน ต้นทุนการกรีดต่ำ อยู่ใกล้ที่พัก แหล่งชุมชน การคมนาคมสะดวก และง่ายต่อการจำหน่ายผลผลิต ทำให้สวนยางที่อยู่ในพื้นที่ราบและพื้นที่ควนมีแรงจูงใจแรงงานจ้างกรีดยางสูง และหาแรงงานได้ง่าย และสวนยางที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ภูเขาหรือพื้นที่ลาดชัน จูงใจต่อแรงงานจ้างกรีดยางลดลง หาแรงงานได้ยากขึ้นหรือต้องเพิ่มแรงจูงใจโดยการให้อัตราแบ่งสรรผลประโยชน์สูงขึ้น และส่วนใหญ่เป็นแรงงานจ้างกรีดยางนอกพื้นที่

(6) อายุสวนยาง สวนยางที่มีอายุน้อยมีความจำเป็นต้องใช้แรงงานกรีดที่มีทักษะฝีมือนักกรีดยางสูงแต่มีปริมาณน้ำยางที่ได้น้อยกว่ายางที่โตเต็มที่ ทำให้มีแรงจูงใจต่อแรงงานจ้างกรีดยางลดลง แต่สำหรับเจ้าของสวนยางต้องการแรงงานจ้างกรีดยางที่มีทักษะ ฝีมือในการเปิดกรีดยาง และสวนยางที่โตเต็มที่หรือมีช่วงอายุ 10 – 20 ปี ต้นยางให้ผลผลิตสูงกว่าช่วงอายุอื่นๆ ทำให้จูงใจแรงงานกรีดสูง ในขณะที่สวนยางที่มีอายุมาก ยางที่กรีดหน้าช้าหรือยางใกล้โคนก็ต้องการแรงงานที่มีทักษะฝีมือระดับลดลงได้แต่ต้องมีความขยันกรีด ซื่อสัตย์ เนื่องจากส่วนใหญ่ใช้ระบบกรีดที่มีความถี่กรีดยางสูง

จากการศึกษาพบว่า ในทุกระบบกริดการเลือกแรงงานจ้างกริดมีเงื่อนไขที่สำคัญมาก คือ เป็นแรงงานที่มีฝีมือกริดยาง มีความซื่อสัตย์และขยันทำงาน และมีความสัมพันธ์ในเชิงญาติพี่น้องหรือคนรู้จัก และปัจจัยรองลงมาคือเงื่อนไขการแบ่งสรรผลประโยชน์ระหว่างเจ้าของสวนยางและแรงงานจ้างกริด นอกจากนี้มีปัจจัยอื่นประกอบด้วย สภาพพื้นที่สวนยางและแหล่งที่ตั้งสวนยาง และอายุสวนยางตามลำดับ ทั้งนี้จะพบว่าในทุกระบบกริดปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแรงงานกริดยางไม่มีความแตกต่างกันมากนัก (ตารางที่ 4.18)

ตารางที่ 4.18 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแรงงานจ้างกริดในระบบกริดที่สำคัญ

ปัจจัย	1/3S	1/3S	1/2S	1/2S	1/2S d/2
	3d/4	2d/3	2d/3	3d/4	
ฝีมือกริดยาง	+++	+++	+++	+++	+++
ความซื่อสัตย์และขยันทำงาน	+++	+++	+++	+++	+++
แรงงานที่เป็นญาติพี่น้องหรือคนรู้จัก	++	+++	+++	++	+++
เงื่อนไขการแบ่งสรรผลประโยชน์	++	++	++	++	++
สภาพพื้นที่สวนยางและแหล่งที่ตั้งสวนยาง	+	+	+	+	++
อายุสวนยาง	+		+	+	

หมายเหตุ เงื่อนไข +++ มาก ++ ปานกลาง + น้อย

4.2.5 การวิเคราะห์ระบบผลิตของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้

ระบบกริดที่แตกต่างกัน

ในการวิเคราะห์ระบบการผลิตของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกริดที่แตกต่างกันเป็นการนำเสนอตามรูปแบบการวิเคราะห์ระบบการผลิต (Agricultural Production system model: APS) โดยมีองค์ประกอบที่สัมพันธ์กัน ได้แก่ วัตถุประสงค์ของระบบการผลิต ลักษณะทางกายภาพสวนยาง ข้อได้เปรียบและข้อจำกัดซึ่งเป็นทั้งปัญหาและอุปสรรคของระบบการผลิต การดำเนินงานและการจัดการสวนยาง ผลสำเร็จในการดำเนินงานและข้อเสนอแนะต่อระบบการผลิต โดยจากการศึกษาลักษณะเศรษฐกิจและสังคมทำให้ทราบถึงระบบกริดที่สำคัญ 5 ระบบกริด ได้แก่ 1/3s2d/3 1/2s/2d/3 1/2s3d/4 1/2sd/2 และ 1/3s3d/4 ตามลำดับ ซึ่งจะรายงานผลการวิเคราะห์ระบบผลิตของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกริดทั้ง 5 ระบบกริด ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ (ภาพที่ 4.9-4.13)

1. **วัตถุประสงค์ของการผลิต** เกษตรกรมีวัตถุประสงค์สำคัญในการทำสวนยางพารา คือ เป็นแหล่งรายจ่ายหลักของครัวเรือนและอาชีพหลักของครัวเรือนเหมือนกันในทุกระบบฟาร์มที่เลือกใช้ระบบกรีดยางที่แตกต่างกัน โดยการทำสวนยางเป็นอาชีพที่สืบทอดมาจากพ่อแม่และเพื่อความมั่นคงของครัวเรือนในระบบกรีดยาง 1/3S 3d/4 และระบบกรีดยาง 1/2S 2d/3 ตามลำดับ

2. **ลักษณะทางกายภาพของสวนยางพารา** ระบบกรีดยางทุกประเภทมีการเลือกใช้ในทุกพื้นที่เชิงนิเวศเกษตรยางพารา ซึ่งพบว่าระบบกรีดยางทุกระบบกรีดยางสามารถพบได้ทั้งในพื้นที่ราบ พื้นที่ควนและพื้นที่ลาดชัน แต่ทั้งนี้ในพื้นที่ราบ พบว่านิยมเลือกใช้ระบบกรีดยาง 1/3S 3d/4 และ 1/2S 2d/3 โดยเกษตรกรสวนยางใหญ่ผลิตยางในรูปแบบเชิงเดี่ยวและมีบางส่วนที่มีการทำกิจกรรมทางเกษตรอื่นๆเพิ่มเติม เช่น สวนผลไม้ ทำนาและเลี้ยงสัตว์

3. **ข้อได้เปรียบของระบบการผลิต** พบว่าในทุกระบบการผลิตมีข้อได้เปรียบที่สำคัญได้แก่ การเป็นเจ้าของสวนยางเอง สวนตั้งอยู่ในพื้นที่ราบหรือควนลาดที่ใกล้ถนน ทำให้สะดวกในการเดินทางไปกรีดยางและขนส่งผลผลิต ตลอดจนการมีสวนยางอยู่ใกล้ที่พักหรือบางรายมีที่พักอยู่ในสวนยาง และสวนยางมีดินที่อุดมสมบูรณ์ดี

4. **ข้อจำกัดของระบบการผลิต** พบว่า ในระบบการผลิตที่เลือกใช้ระบบกรีดยาง 1/3S 3d/4 1/3S 2d/3 และ 1/2S 2d/3 มีข้อจำกัดได้แก่ การขาดแคลนแรงงานกรีดยางที่มีฝีมือโดยเฉพาะแรงงานในครัวเรือนเนื่องจากเกิดการอพยพของแรงงานไปทำงานในภาคอุตสาหกรรมและบริการในตัวเมือง ทำให้ไม่มีคนกรีดยางหรือไม่สามารถกรีดยางได้ทั้งแปลง แต่จะจ้างแรงงานจ้างกรีดยาง เจ้าของสวนยางก็ไม่ไว้วางใจแรงงานได้ มีต้นทุนการผลิต เช่น ปุ๋ยราคาแพง และสวนยางอยู่ไกลจากที่พักทำให้ต้องใช้ระยะเวลาและมีต้นทุนในการเดินทางเพิ่มขึ้น ระบบการผลิตที่เลือกใช้ระบบกรีดยาง 1/3S 3d/4 และ 1/2S 3d/4 มีข้อจำกัดที่สวนยางมีอายุมากซึ่งแสดงให้เห็นว่า เมื่อสวนยางอายุมากขึ้นเกษตรกรจะเลือกใช้ระบบกรีดยางที่มีความถี่กรีดยางสูง สวนยางตั้งอยู่ในพื้นที่ราบลุ่มหรือพื้นที่นาเก่ามีปัญหาน้ำท่วมในช่วงฤดูฝน และในทุกระบบกรีดยางพบว่ามีปัญหาโรคยาง เช่น โคนเน่า ขาหน้าตาย และปลวก

5. **การดำเนินงานและจัดการสวนยาง** ในทุกระบบการผลิตมีขนาดพื้นที่สวนยางขนาดเล็ก ค่าเฉลี่ยขนาดสวนยางอยู่ในช่วง 11.00-17.00 ไร่ต่อครัวเรือน โดยระบบกรีดยาง 1/2S d/2 มีค่าเฉลี่ยขนาดสวนยางน้อยที่สุดเท่ากับ 11.35 ไร่ต่อครัวเรือน ใช้แรงงานกรีดยางประมาณ 2 คนต่อครัวเรือน ประกอบด้วยแรงงานครัวเรือนและแรงงานจ้างกรีดยาง แต่เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเจ้าของสวนยางเองและมีพื้นที่ขนาดเล็กจึงเลือกใช้แรงงานในครัวเรือน และหากมีแปลงสวนยางมากกว่าหนึ่งแปลงก็จะเลือกใช้แรงงานจ้างกรีดยาง เกษตรกรส่วนใหญ่เลือกใช้ยางพันธุ์ RRIM 600 และพันธุ์ BPM24 รองลงมา ใช้ระยะปลูก 3 x 7 จำนวนต้นยางประมาณ 70-72 ต้นต่อไร่ ในการจัดการสวนยางเกษตรกรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ปริมาณใส่ปุ๋ยประมาณ 50 กิโลกรัมต่อไร่ ความถี่การใส่ปุ๋ยประมาณ 1.50 ครั้งต่อปี นอกจากนี้มีเกษตรกรบางส่วนนิยมใส่ปุ๋ยชีวภาพ ปริมาณการใช้ 40 – 72.8 กิโลกรัมต่อไร่ ความถี่การใส่ปุ๋ยชีวภาพ 1.50 ครั้งต่อปี ในทุกระบบการผลิตมีปัญหาโรคและแมลงค่อนข้างมากโดยสวนยางส่วนใหญ่จะพบปัญหาโรคยาง เช่น ขาหน้าแห้ง ปลวก

เป็นต้น ซึ่งถ้าพบปัญหาในทุกระบบกริดจะหยุดกริดขยงคั้นนั้นๆ ไปเลยหรือใช้สารเคมี ซึ่งการใช้สารเคมีต้อง
ใช้ความถี่ 1 – 2 ครั้งต่อปี เช่นเดียวกับปัญหาวัชพืช พบว่า สวนยางส่วนใหญ่มีปัญหาวัชพืชซึ่งเกษตรกรสามารถ
จัดการโดยวิธีทางกล เช่นการตัดเครื่องตัดหญ้า โดกลบหรือคนตัด และบางส่วนเลือกใช้สารเคมีฉีด ความถี่
ในการกำจัดวัชพืชประมาณ 1 – 2 ครั้งต่อปี จากลักษณะการจัดการสวนยางดังกล่าวพบว่า รายจ่ายในสวน
ยางของยางที่เลือกระบบกริด 1/3S 3d/4 เท่ากับ 21,907 บาทต่อปี และระบบกริด1/3S 2d/3 เท่ากับ 23,296
บาทต่อปี ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าระบบการผลิตที่เลือกใช้ระบบกริด 1/2S 3d/4, 1/2S 2d/3 และ 1/2S d/2 เท่ากับ
10,280 16,746.7 และ 16,965.0 บาทต่อปี ตามลำดับ

ระบบกริด 1/3S 3d/4 และ 1/2S 2d/3 เท่านั้นที่มีการผลิตยางแผ่นดิบ ใช้เวลาทำงานทั้งหมดเฉลี่ย
ประมาณ 8.0 ชั่วโมง ซึ่งใช้เวลามากกว่าการขายผลผลิตเป็นน้ำยางสดมีเวลาทำงานเฉลี่ยประมาณ 5 -6 ชั่วโมง
โดยระบบการผลิตที่เลือกใช้ เกษตรกรส่วนใหญ่เริ่มกริดขยงในเวลาประมาณ 2.00 น. และกริดขยงเสร็จสิ้น
ไม่เกิน 6.30 น. ในทุกระบบกริด โดยทั้งนี้ถ้าพื้นที่สวนยางมากเกษตรกรจะเริ่มกริดขยงเร็วขึ้น เช่น เกษตรกร
บางรายอาจเริ่มกริดตั้งแต่ 24.00 น. ถึง 01.00 น. เป็นต้น จำนวนชั่วโมงกริดขยงระบบกริด 1/2S 2d/3 เท่ากับ
3.11 ชั่วโมง ระบบกริด 1/3S 2d/3 เท่ากับ 2.62 ชั่วโมง ระบบกริด 1/2S 3d/4 เท่ากับ 3.80 ชั่วโมง ระบบกริด
1/3S 3d/4 เท่ากับ 3.21 ชั่วโมง

ทุกระบบการผลิตเลือกขายน้ำยางสด โดยน้ำยางสดที่ผลิตได้จะขายทันทีที่เก็บผลผลิตในแต่ละ
วัน ทำให้ความถี่การขายผลผลิตขึ้นอยู่กับวันกริด โดยเฉลี่ยระบบกริด 1/3S 3d/4 และ 1/2S 3d/4 มีความถี่
การขายเท่ากับ 21 - 25 วันต่อเดือน ระบบกริด1/3S 2d/3 และ 1/2S 2d/3 มีความถี่การขายเท่ากับ 18 - 22 วัน
ต่อเดือน ระบบกริด1/2S d/2 มีความถี่การขายเท่ากับ 15 วันต่อเดือน

**6. ผลสำเร็จในการดำเนินงาน ผลผลิตขยงในทุกระบบการผลิตให้ผลผลิตเฉลี่ย ประมาณ 3.69 –
5.8 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน และเมื่อพิจารณาตามระบบกริดพบว่า ระบบกริด 1/2S d/2 ให้ผลผลิตเฉลี่ยน้อยที่สุด
เท่ากับ 3.69 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน ลำดับถัดมาระบบกริด 1/3S 2d/3, 1/2S 2d/3, 1/2S 3d/4, และ 1/3S 3d/4 ให้
ผลผลิตเท่ากับ 5.8 5.3 4.98 และ 4.46 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ จะพบว่า ระบบกริดที่กริดสองวันเว้นวันจะ
ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่าระบบกริดที่กริดสามวันเว้นวัน และกริดวันเว้นวัน ให้ผลผลิตน้อยที่สุด ทั้งนี้ผลผลิต
เฉลี่ยทั้งปีสามารถผันแปรได้ขึ้นอยู่กับจำนวนวันกริดและสภาพภูมิอากาศที่เกี่ยวข้อง**

ระบบการผลิตที่เลือกใช้ระบบกริด 1/3S 3d/4 มีรายได้จากสวนยางมากที่สุดเท่ากับ 195,303.3
บาทต่อปีและมีรายได้จากภาคเกษตรอื่นๆ เช่น สวนผลไม้และทำนา เฉลี่ย 23,877.8 บาทต่อปี เงินออม
เท่ากับ 73,181.8 บาทและหนี้สิน เท่ากับ 149,333.3 บาท

ระบบการผลิตที่เลือกใช้ระบบกริด 1/2S 2d/3 มีรายได้จากสวนยางเท่ากับ 178,266.2 บาทต่อปี
และมีรายได้จากภาคเกษตรอื่นๆ เช่น สวนผลไม้ เลี้ยงสัตว์และทำนา เฉลี่ย 11,859.0 บาทต่อปี เงินออม
เท่ากับ 65,420.0 บาทและหนี้สิน เท่ากับ 260,000.0 บาท

ระบบการผลิตที่เลือกใช้ระบบกริด 1/2S d/2 มีรายได้จากสวนยางเท่ากับ 147,384.6 บาทต่อปี
และมีรายได้จากภาคเกษตรอื่นๆ เช่น สวนผลไม้ เลี้ยงสัตว์ ทำนาและทำไร่ เฉลี่ย 71,666.7 บาทต่อปี พบว่า

ในระบบการผลิตนี้มีกิจกรรมทางการเกษตรอื่นๆเพิ่มเติมมากกว่าระบบการผลิตอื่นๆ เงินออม เท่ากับ 49,285.7 บาทและหนี้สิน เท่ากับ 178,333.3 บาท

ระบบการผลิตที่เลือกใช้ระบบกริด 1/2S 3d/4 มีรายได้จากสวนยางเท่ากับ 124,558.0 บาทต่อปี และมีรายได้จากภาคเกษตรอื่นๆ เช่น สวนผลไม้ และเลี้ยงสัตว์ เฉลี่ย 23,500.0 บาทต่อปี เงินออม เท่ากับ 27,714.3 บาทและหนี้สิน เท่ากับ 103,333.3 บาท

ระบบการผลิตที่เลือกใช้ระบบกริด 1/3S 2d/3 มีรายได้จากสวนยางเท่ากับ 92,666.7 บาทต่อปี และมีรายได้จากภาคเกษตรอื่นๆ เช่น สวนผลไม้ และเลี้ยงสัตว์ เฉลี่ย 35,000.0 บาทต่อปี เงินออม เท่ากับ 175,000.0 บาท และหนี้สิน เท่ากับ 145,000.0 บาท

จากการศึกษาพบว่า ในทุกระบบการผลิตเกษตรกรมีทั้งเงินออมและหนี้สิน โดยเกษตรกรส่วนใหญ่เลือกออมในรูปแบบของการเก็บเงินสดหรือฝากเงินกับสหกรณ์หรือกลุ่มออมทรัพย์ในหมู่บ้านและบางส่วนเลือกการฝากธนาคารพาณิชย์และเก็บออมในรูปแบบอื่นๆ เช่น ทองคำ เป็นต้น ในส่วนของหนี้สินส่วนใหญ่จะก่อหนี้เพื่อซื้อที่ดิน สร้างบ้านหรือซื้อรถยนต์หรือจักรยานยนต์ เป็นต้น

7. ข้อเสนอแนะของเกษตรกรในระบบการผลิต พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุงระบบการผลิต ได้แก่ การลดต้นทุนการผลิต โดยเฉพาะปุ๋ยเคมีที่มีราคาแพงขึ้น มีข้อเสนอแนะให้มีการใช้ปุ๋ยชีวภาพมากขึ้นในขณะเดียวกันก็ควรรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อผลิตปุ๋ยชีวภาพใช้ในสวนยาง รัฐควรเร่งวิจัยและพัฒนาพันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตสูงขึ้นและแก้ปัญหาโรคยาง เช่น ยางหน้าตาย และควรเน้นการให้ความรู้ในการจัดการโรคและวัชพืชในสวนยาง ในด้านการตลาดต้องการให้มีการรวมกลุ่มกันขายผลผลิตและลดความผันผวนของราคาขาย สำหรับในเรื่องระบบกริดยางเกษตรกรแนะนำ ควรเลือกใช้ระบบกริดที่มีความถี่กริดน้อย เช่น ระบบกริดสองวันเว้นวัน เป็นต้น

จากการวิเคราะห์ระบบการผลิตจำแนกตามระบบกริด สามารถสรุปปัญหา อุปสรรค และเงื่อนไขของระบบการผลิตที่เกี่ยวข้องกับระบบกริด โดยแบ่งออก 3 ด้านคือ ด้านกายภาพ ชีวภาพ ด้านการปฏิบัติงานและขั้นตอนทำงาน และด้านเศรษฐกิจและสังคม มีรายละเอียดดังนี้

1) ด้านกายภาพ ชีวภาพ

ลักษณะที่ตั้งของสวนยาง พบว่า สวนยางในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระบบนิเวศเกษตรพื้นที่ราบซึ่งเกษตรกรสามารถเลือกกระบบกริดได้หลากหลายและการกริดยางได้ง่ายกว่า เนื่องจากไม่มีอุปสรรคในการทำงานจากความสูงชันของพื้นที่ เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่สูงหรือลาดชัน โดยเฉพาะสวนยางที่อยู่ในพื้นที่ลาดชันสูง ซึ่งการกริดยางต้องใช้แรงงาน กำลังกายและทักษะสูง เกษตรกรจึงเลือกกระบบกริดที่มีจำนวนวันกริดน้อย และจากการสัมภาษณ์พบว่า สวนยางที่ปลูกในพื้นที่ลาดชันและควน/ลอนมีความสมบูรณ์ของต้นยางและให้ปริมาณผลผลิตสูงกว่าพื้นที่ราบ ทำให้สามารถกริดด้วยระบบกริดที่มีจำนวนวันกริดน้อยวัน ได้ อย่างไรก็ตามสวนยางในพื้นที่ราบก็มีปัญหาเช่นเดียวกันในการกริด เนื่องจากสวนยางที่ปลูกในพื้นที่น้ำท่วมหรือพื้นที่นา ทำให้ต้นยางมีความสมบูรณ์น้อย ขนาดต้นยางเส้นรอบวงค้ำ และมีปริมาณน้ำยางค้ำ ทำให้การกริดต้องเลือกกระบบกริดที่มีจำนวนวันกริดน้อย เช่นกริดวันเว้นวัน เป็นต้น

สภาพภูมิอากาศ พบว่า การเปลี่ยนแปลงของอากาศในช่วงฤดูฝน การมีฝนตกติดต่อกันหลายวัน หรือฝนตกโดยไม่ทราบล่วงหน้า ทำให้เกษตรกรต้องปรับจำนวนวันกรีดยางสม่ำเสมอ จึงเป็นสาเหตุหนึ่งให้จำนวนวันกรีดยางทั้งปีของระบบกรีดยางสามารถเปลี่ยนแปลงได้ และการลดจำนวนวันกรีดยางในช่วงใกล้ช่วงเวลาที่ยางผลัดใบหรือช่วงฤดูแล้ง ทำให้วันกรีดยางของเกษตรกรปรับเปลี่ยนได้เช่นเดียวกัน

อายุสวนยาง พบว่า สวนยางเมื่อมีอายุน้อยเกษตรกรจะเลือกใช้ระบบกรีดยางที่มีจำนวนวันกรีดยางน้อยที่มีจำนวนวันกรีดยางไม่เกินสามวัน โดยสวนใหญ่นิยมใช้ระบบกรีดยางวันเว้นวันและสองวันเว้นวัน เนื่องจากต้องการรักษาหน้ากรีดยางหน้าแรกให้นานและการกรีดยางต้องใช้ทักษะ ความพิถีพิถันไม่ให้ลึกถึงเนื้อไม้ เพื่อให้สามารถกรีดยางได้นานและเปลือกงอกใหม่มีความสมบูรณ์มากที่สุด และเมื่อต้นยางอายุมากขึ้นหรือการกรีดยางหน้าซ้ำ เกษตรกรจะเพิ่มวันกรีดยางเพิ่มขึ้น เช่นสองวันเว้นวัน สามวันเว้นวัน และในขณะเดียวกันในสวนยางที่มีขนาดเส้นรอบวงต้นยางมากขึ้น เกษตรกรอาจจะมีการลดความยาวรอยกรีดยางจากกรีดยางครั้งลำต้นเป็นกรีดยางหนึ่งในสามของลำต้น และเมื่อต้นยางอายุมากกว่า 20 ปีหรือใช้ยางหน้าสองหมัดแล้วเกษตรกรจะเริ่มกรีดยางหน้าสูงซึ่งความสูงเริ่มกรีดยางจะมากกว่า 2 เมตร ในระยะนี้เป็นการกรีดยางที่ต้องการน้ำยางออกให้มากที่สุด ทำให้ระบบกรีดยางที่ใช้เป็นระบบกรีดยางที่มีความถี่วันกรีดยางสูงหรือการกรีดยางทุกวันก็ได้ และเกษตรกรบางรายเลือกใช้การกรีดยางแบบตัววี และกรีดยางทุกวัน

การจัดการสวนยาง พบว่า สวนยางที่มีดูแลสวนยางอย่างสม่ำเสมอ และมีมาตรฐานประกอบด้วยการใส่ปุ๋ยอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ปริมาณ 50 กิโลกรัมต่อไร่ การกำจัดวัชพืช อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และการกำจัดโรคอย่างสม่ำเสมอ จะเป็นสวนยางที่เจ้าของสวนให้ความสนใจและการดูแลค่อนข้าง ทำให้สวนยางมีความสมบูรณ์ และการเกิดโรคได้ เกษตรกรมักจะเลือกระบบกรีดยางที่มีความถี่กรีดยางน้อย และให้ความสำคัญกับฝีมือกรีดยางอย่างมาก

2) ด้านการปฏิบัติงานและขั้นตอนทำงาน

ระบบกรีดยางที่เกษตรกรเลือกใช้ควรเป็นระบบกรีดยางที่ทำงานง่าย และให้ปริมาณน้ำยางสูงในขณะเดียวกันระบบกรีดยางองค์ประกอบของระบบกรีดยาง เช่น ความชันของรอยกรีดยาง ความสูงของรอยกรีดยางขึ้นอยู่กับความถนัดของแรงงานกรีดยาง โดยเกษตรกรมักใช้ความสูงเริ่มเปิดกรีดยางในระดับสายตาของแรงงานกรีดยาง ความสูงโดยประมาณ 120 – 150 เซนติเมตร และความชันของรอยกรีดยางจะเลือกโดยใช้ประสบการณ์แต่เมื่อกรีดยางแล้วน้ำยางจะต้องไม่ไหลออกด้านข้าง และความยาวรอยกรีดยางจะเลือกหนึ่งสามของลำต้นถ้าต้นยางยังมีขนาดเส้นรอบวงสูง เพราะการกรีดยางครั้งลำต้นทำให้กรีดยางไม่เสร็จน้ำยางก็จะไหลมาทันขณะที่กำลังกรีดยาง และการกรีดยางในยางหน้าแรกเกษตรกรต้องควบคุมความหนาของเปลือกกรีดยางให้บางมากที่สุดและได้น้ำยางมากในขณะเดียวกัน ยางที่กรีดยางหน้าแรกมีผลต่อหน้ากรีดยางที่งอกใหม่ต้องมีความสมบูรณ์สูง ถ้าหน้ายางงอกใหม่มีการงอกของเนื้อไม้หรือตายางออกมากกว่าปกติ แสดงว่าการกรีดยางได้ตัดโดยเนื้อไม้แล้ว และการกรีดยางหน้าซ้ำก็ยากขึ้น ปริมาณน้ำยางลดลง

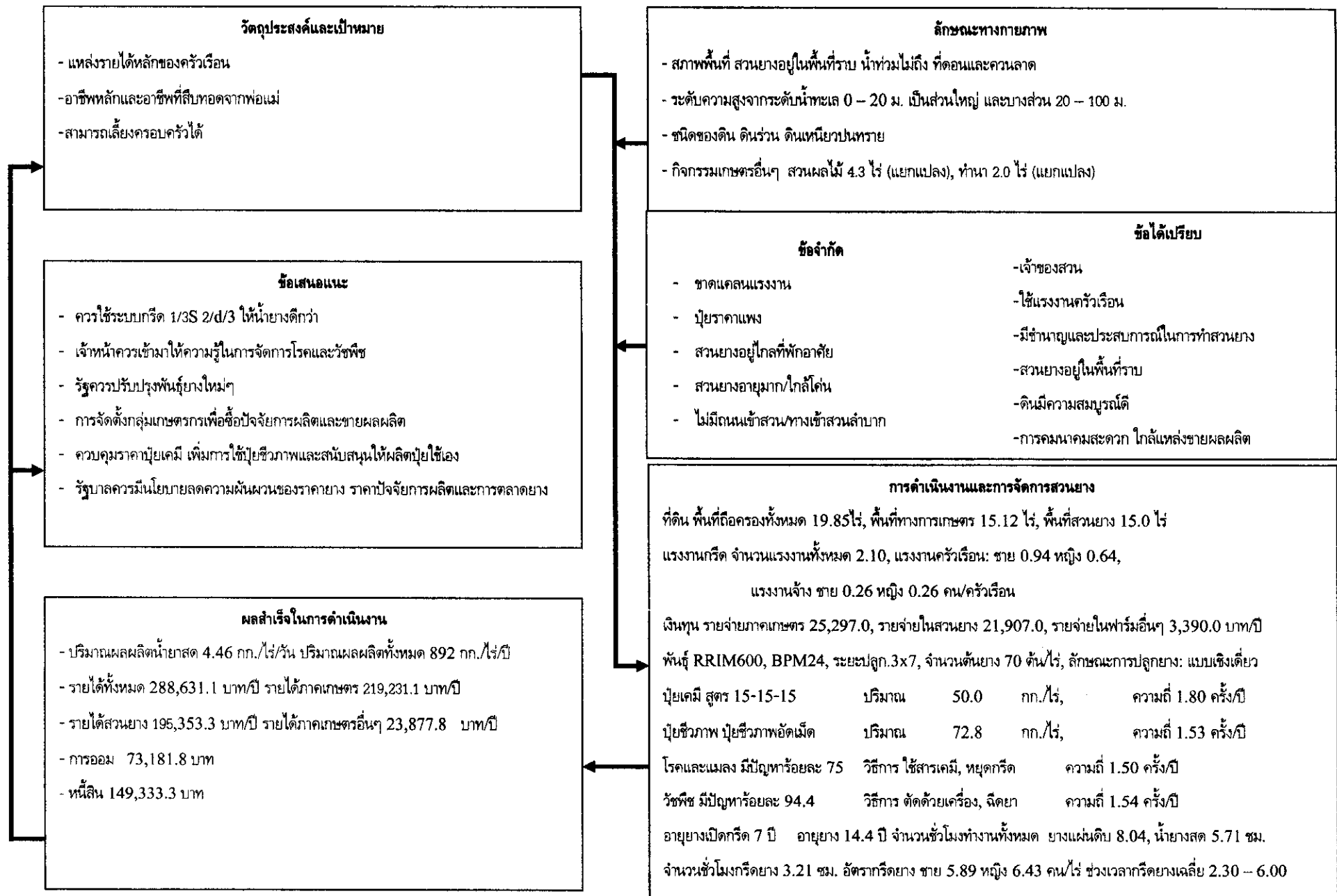
จำนวนวันกรีดยาง พบว่า ระบบกรีดยางที่มีจำนวนเหมาะสมในการทำงานควรอยู่ในช่วง 1 – 3 วัน หรือ กรีดยางไม่เกิน 3 วัน ควรหยุดพักซึ่งเกษตรกรจะมีเวลาพักผ่อน ในขณะที่ยางก็มีเวลาในการพักหน้า

ยาง นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ขายน้ำยางสด พบว่า ระบบกรีดที่กรีดทุกวันหรือมากกว่า 3 วัน นั้นจะให้ปริมาณเนื้อยางแห้งลดอย่างมาก ทำให้ระบบกรีดสามวันเว้นวัน และกรีดสองวันเว้นวัน ได้รับความนิยมในพื้นที่ แต่สำหรับยางที่กรีดหน้าสูงหรือยางที่ใกล้โคนเกษตรกรมองว่ายัง ใงยางก็แก่แล้วควรเร่งกรีดเอาน้ำยางออกให้มากที่สุด จึงนิยมใช้ระบบกรีดที่มีจำนวนวันกรีดสูง

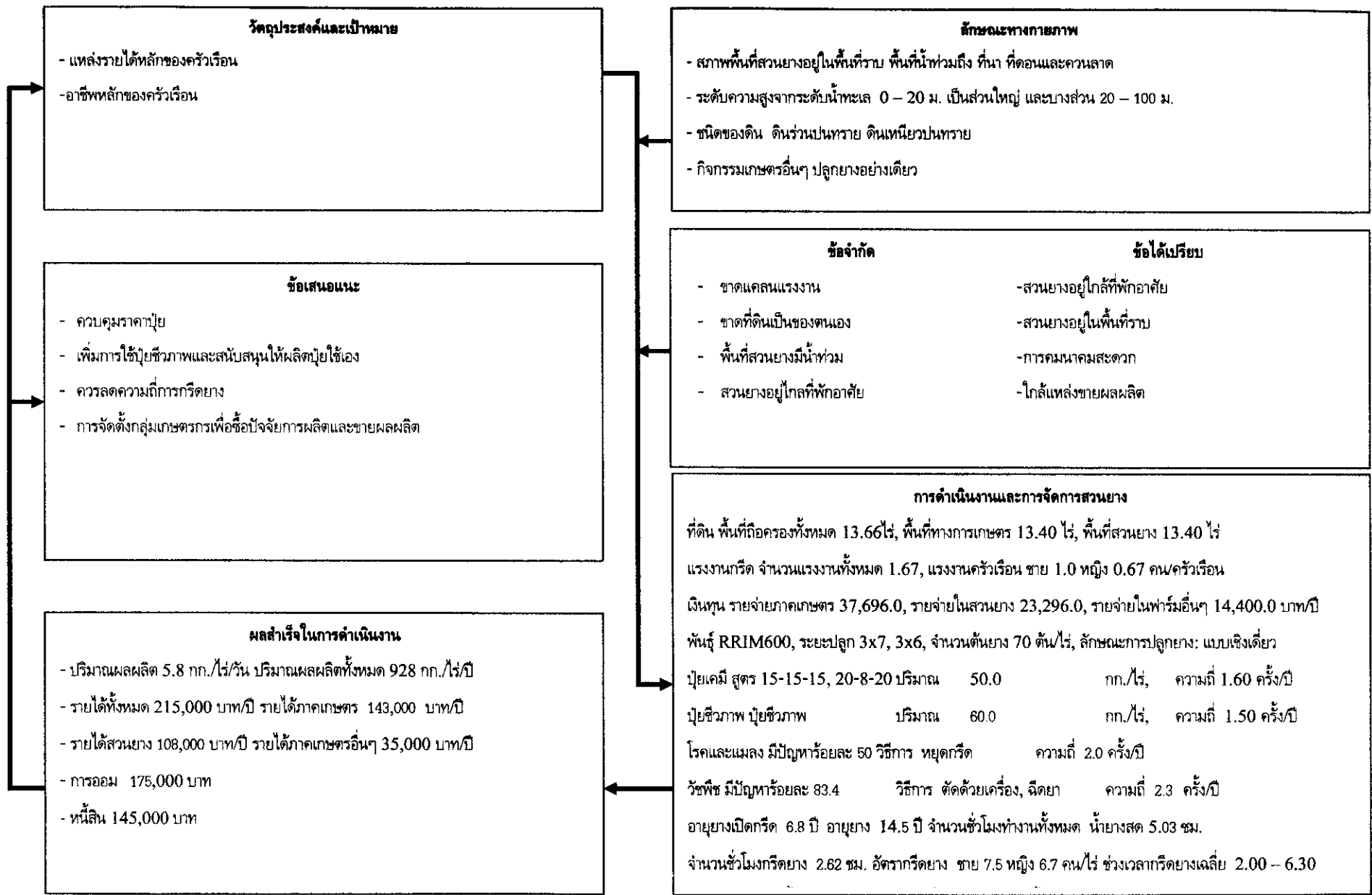
3) ด้านเศรษฐกิจและสังคม

แรงงานกรีดยางที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นแรงงานในครัวเรือน ทำให้การตัดสินใจเลือกระบบกรีดหรือเปลี่ยนแปลงระบบกรีดเป็นไปได้ง่าย ซึ่ง แรงงานกรีดที่มีความรู้ และมีฝีมือจะเลือกระบบกรีดที่มีความถี่กรีดน้อย เพื่อให้สวนยางให้ผลผลิตนานที่สุด แต่ในขณะที่เดียวกันจากการสัมภาษณ์พบว่า เกษตรกรบางรายแม้เป็นเจ้าของสวนยางแต่ก็มีความรู้สึกว่า เพราะเป็นสวนยางของตนเองจึงเลือกใช้ระบบกรีดที่มีความถี่กรีดสูงได้ แต่แรงงานจ้างกรีดนั้นส่วนใหญ่ระบบกรีดมักจะเลือกโดยเจ้าของสวนยาง ซึ่งบ่อยครั้งมักมีปัญหาความไม่ซื่อสัตย์ การคดโกงระหว่างแรงงานจ้างกรีดและเจ้าของสวน

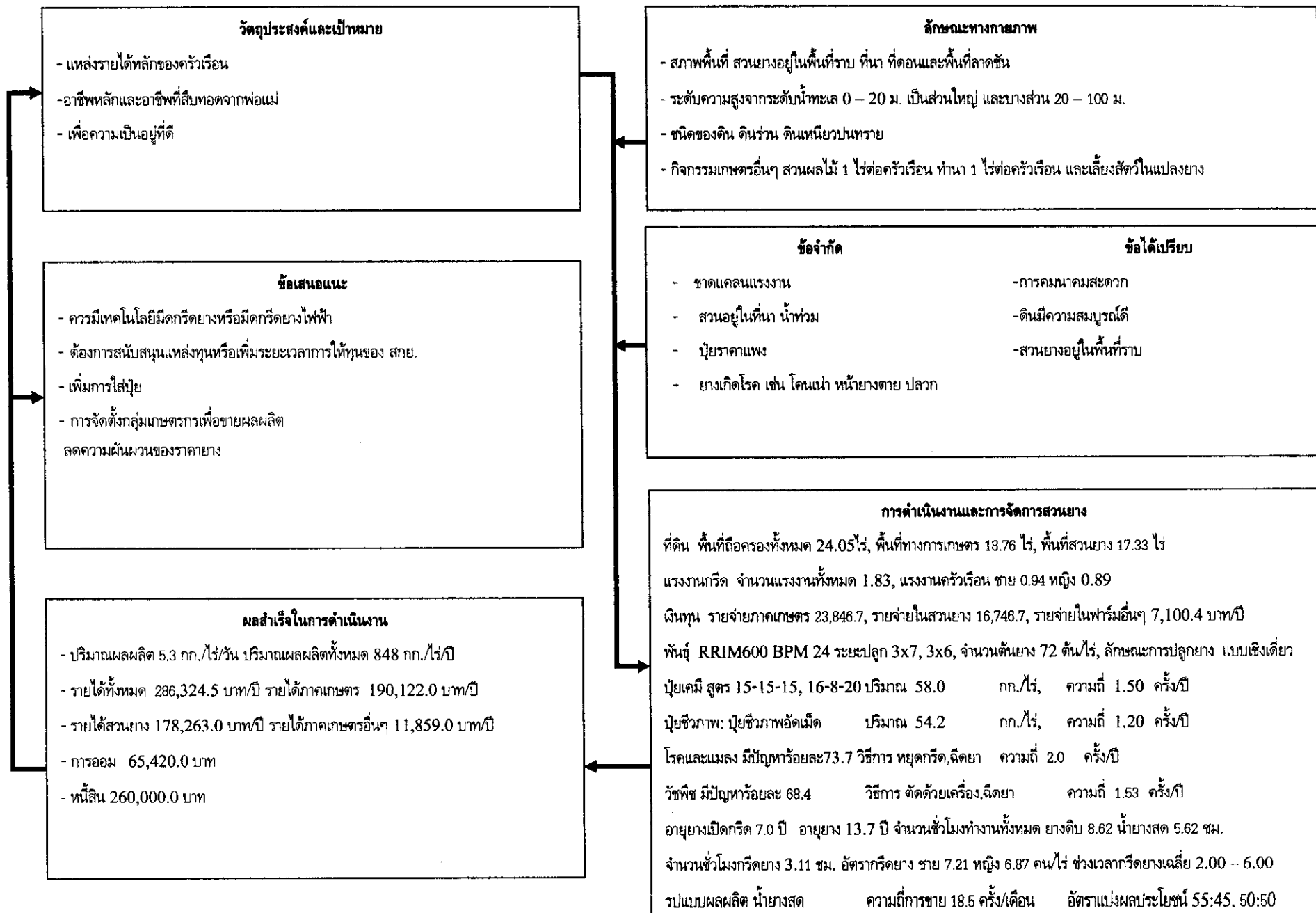
รายได้ พบว่า ความต้องการรายได้ที่เพิ่มขึ้นของเกษตรกรทำให้เลือกระบบกรีดที่แตกต่างกัน เมื่อมีความต้องการเงินสดหรือรายได้เพิ่มขึ้น เกษตรที่เป็นเจ้าของสวนยางเองจะเพิ่มจำนวนวันกรีด เช่น เพิ่มจากระบบกรีด 1/2S 2d/3 เป็นระบบกรีด 1/2S 3d/4 ซึ่งเป็นรายได้ที่เพิ่มขึ้นในระยะสั้นเป็นต้น และเกษตรกรไม่คำนึงผลของระบบกรีดที่มีผลต่อรายได้ โดยมองว่าถ้าต้องการรายได้เพิ่มขึ้นก็ต้องกรีดมากขึ้นซึ่งอาจเป็นการเพิ่มจำนวนวันกรีดหรือกรีดให้เปลือกกรีดหนาขึ้นซึ่งผลการกระทำนี้จะทำให้อายุใช้งานหน้ากรีดสั้นลงเช่นกัน และอาจมีผลต่อความสมบูรณ์ของเปลือกงอกที่ลดลง การเกิดโรคยางหน้าแห้งที่เพิ่มขึ้นเป็นต้น การเข้าร่วมงานสังคมและประเพณี พบว่า เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนจำนวนวันกรีด ถ้ามีความจำเป็นทางสังคม เช่น ต้องเข้าร่วมงานบวช งานแต่งงาน งานศพ หรือร่วมงานประเพณี เช่น วันสาทรเดือนสิบ ชักพระ เป็นต้น โดยเกษตรกรจะต้องมีการปรับเปลี่ยนวันกรีดให้สอดคล้องกับวันที่ต้องไปร่วมกิจกรรมทางสังคมดังกล่าว ระบบกรีดที่เพื่อนบ้านเลือกใช้เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการเลือกระบบกรีดของเกษตรกร โดยพบว่า เกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกันหรือหมู่บ้านเดียวกันมักเลือกใช้ระบบกรีดไม่แตกต่างกันมากนัก เช่น ถ้าหมู่บ้านใดเลือกระบบกรีด 1/3S 3d/4 เกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียงก็จะเลือกเหมือนกัน ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรต้องการให้มีวันกรีดและวันหยุดกรีดที่ตรงกัน และบ่อยครั้งการจำหน่ายน้ำยางให้กับกลุ่มรับซื้อน้ำยางหรือสหกรณ์ สกย. ซึ่งต้องมีผู้ปฏิบัติงานเป็นเกษตรกรนั่นเอง ดังนั้นต้องมีวันกรีดและหยุดกรีดที่สอดคล้องกัน



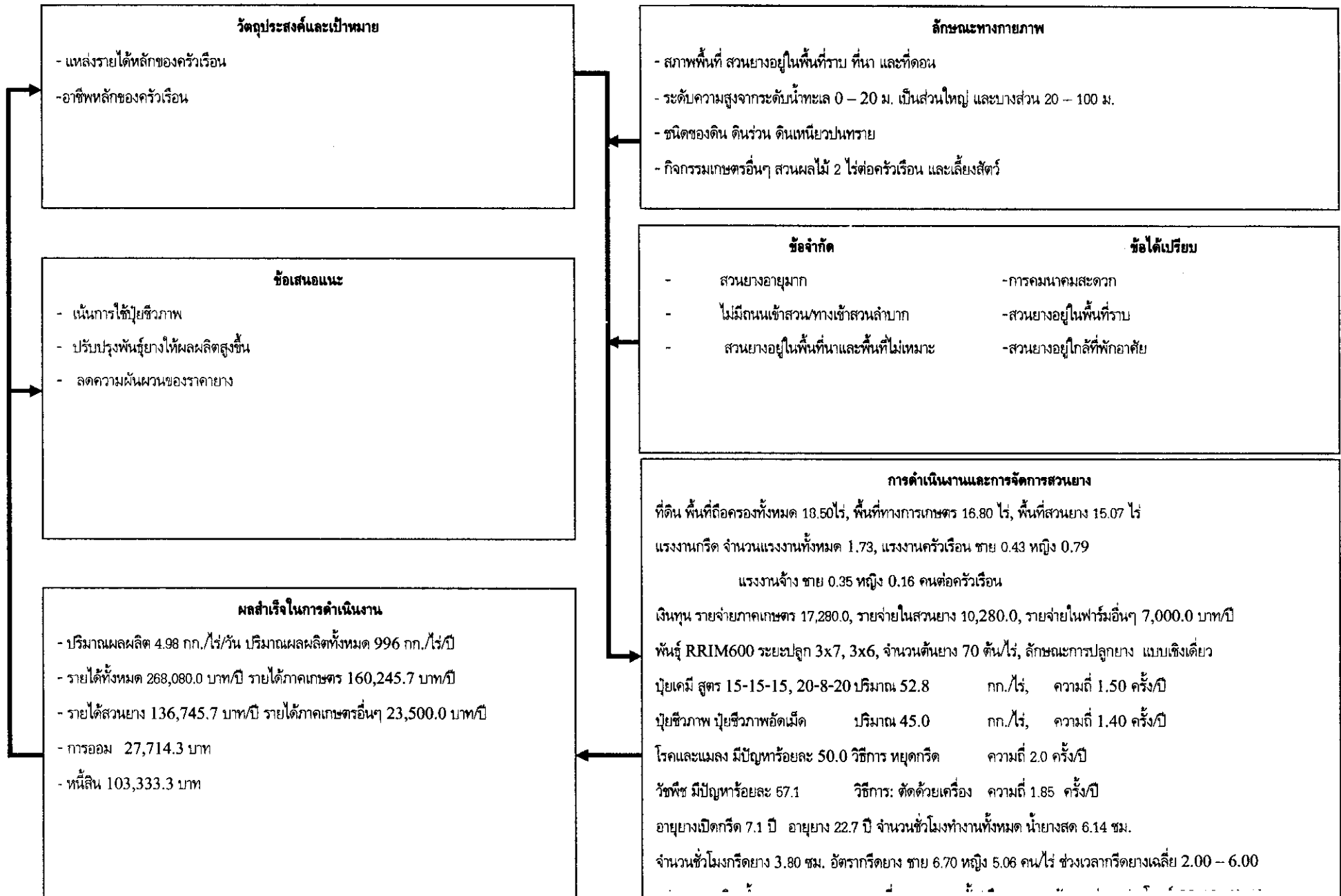
ภาพที่ 4.10 การวิเคราะห์ระบบการผลิตยางพาราของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กที่เลือกใช้ระบบกรีต 1/3S 3d/4



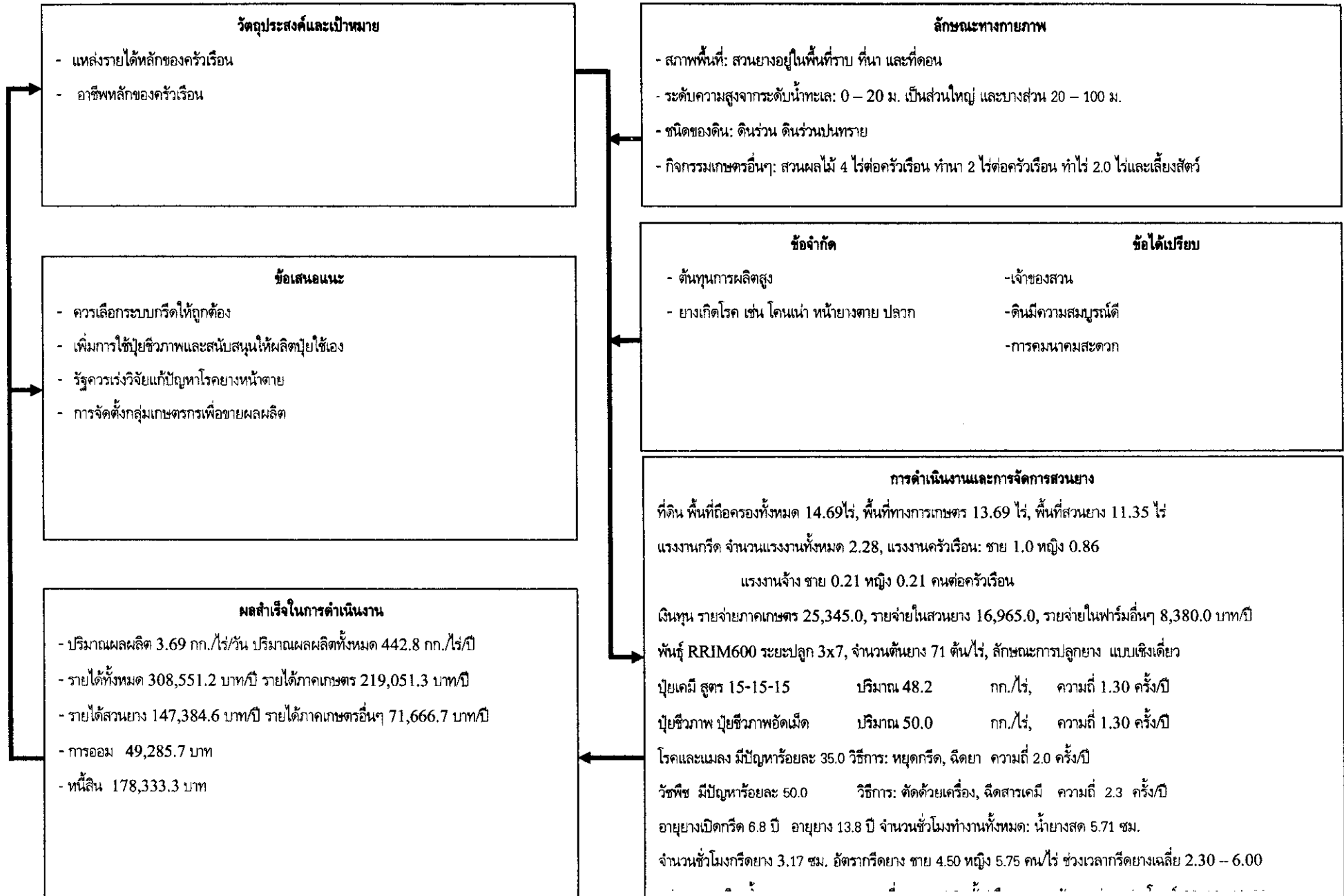
ภาพที่ 4.11 การวิเคราะห์ระบบการผลิตยางพาราของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กที่เลือกใช้ระบบกรีดยาง 1/3S 2d/3



ภาพที่ 4.12 การวิเคราะห์ระบบการผลิตยางพาราของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กที่เลือกใช้ระบบกรีต 1/2S 2d/3



ภาพที่ 4.13 การวิเคราะห์ระบบการผลิตยางพาราของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กที่เลือกใช้ระบบกรีด 1/2S 3d/4



ภาพที่ 4.14 การวิเคราะห์ระบบการผลิตยางพาราของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กที่เลือกใช้ระบบกรีดยาง 1/2S d/2

4.3 เงื่อนไขในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบกรี๊ดและการปรับเปลี่ยนการใช้ระบบกรี๊ด ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ในการศึกษาเงื่อนไขในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบกรี๊ดและการปรับเปลี่ยนการใช้ระบบกรี๊ดภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประกอบด้วยหัวข้อ เงื่อนไขที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกระบบกรี๊ดของฟาร์มขนาดเล็กจำแนกตามระบบกรี๊ดที่สำคัญ ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปรับเปลี่ยนระบบกรี๊ด และการสังเคราะห์รูปแบบความเป็นไปได้ในการปรับเปลี่ยนระบบกรี๊ดที่สำคัญของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กซึ่งผลการศึกษา ดังนี้

4.3.1 เงื่อนไขที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกระบบกรี๊ดของเกษตรกรชาวสวนยางพารา

(1) ความยากง่ายต่อการทำงาน จากการศึกษาเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็กในพื้นที่ศึกษาพบว่า การกรี๊ดยางเป็นงานที่ต้องทำทุกครั้งที่กรี๊ดยาง ตลอดช่วงเวลาเก็บเกี่ยวผลผลิต ดังนั้นระบบกรี๊ดที่ใช้จะต้องสามารถทำงานง่าย สะดวกต่อการกรี๊ด และสามารถเพิ่มจำนวนต้นกรี๊ดต่อคนได้สูง กล่าวคือเกษตรกรต้องการระบบกรี๊ดที่ทำงานง่าย ไม่ยุ่งยาก ทำงานได้ถนัด ก่อให้เกิดความชำนาญ สามารถใช้กับหน้ากรี๊ดที่ไม่สม่ำเสมอ และไม่ใช่อุปสรรคขณะกรี๊ดยาง จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรในพื้นที่นิยมความยาวรอยกรี๊ดแบบหนึ่งส่วนสามลำต้น (1/3S) มากกว่าแบบครึ่งลำต้น (1/2S) เนื่องจากเป็นความยาวรอยกรี๊ดที่สามารถทำงานได้ง่าย ความยาวรอยกรี๊ดไม่ยาวมากเกินไป เหมาะสมกับสวนยางอายุมาก หรือมีขนาดเส้นรอบวงสูง และต้นยางหน้ากรี๊ดชำที่มีหน้ายางขรุขระ ไม่สม่ำเสมอ นอกจากนี้ให้เหตุผลสำคัญว่าความยาวรอยกรี๊ดแบบหนึ่งส่วนสามลำต้น (1/3S) สามารถกรี๊ดตลอดความยาวหน้ากรี๊ดก่อนที่น้ำยางจะไหลถึงรอยกรี๊ดขณะกำลังกรี๊ด และสามารถเพิ่มจำนวนต้นกรี๊ดต่อคนได้มากขึ้น จากการศึกษาพบว่า ความยาวรอยกรี๊ดแบบหนึ่งส่วนสามลำต้น (1/3S) เกษตรกรสามารถกรี๊ดได้ประมาณ 420 – 660 ต้นต่อวัน และความยาวรอยกรี๊ดแบบครึ่งลำต้น (1/2S) สามารถกรี๊ด 320 – 540 ต้นต่อคนต่อวัน นั่นคือการใช้ความยาวรอยกรี๊ดแบบหนึ่งส่วนสามลำต้น (1/3S) มีจำนวนต้นยางกรี๊ดต่อวันเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.2 – 31.2 ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของสถานวิจัยยางกล่าวว่า ความยาวรอยกรี๊ดแบบหนึ่งส่วนสามลำต้น(1/3S) สามารถกรี๊ดได้ประมาณ 650 – 700 ต้นต่อวันต่อคน ในขณะที่ระบบกรี๊ดแบบครึ่งลำต้น (1/2S) สามารถกรี๊ด 450 – 500 ต้นต่อคนต่อวัน

(2) ปริมาณน้ำยาง ระบบกรี๊ดที่เลือกควรให้ปริมาณผลผลิตสูงและให้ผลผลิตที่สม่ำเสมอ กล่าวคือระบบกรี๊ดจะต้องให้น้ำหนักน้ำยางสดต่อวันกรี๊ดสูงและค่าเนื้อยางแห้ง (Dry Rubber Content, DRC) สูงอย่างสม่ำเสมอ จากการศึกษาพบว่า ระบบกรี๊ดที่มีจำนวนวันกรี๊ดสูง ทำให้ปริมาณน้ำยางสดสะสมเพิ่มขึ้นแต่ค่าเนื้อยางแห้ง (%DRC) ลดลงตามจำนวนวันกรี๊ดที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มเกษตรกรที่ใช้ระบบกรี๊ด 1/3S 3d/4 และขายน้ำยางสด กล่าวว่า เมื่อกรี๊ดยาง 1-2 วัน ปริมาณน้ำยางสดและค่าเนื้อยางแห้ง(%DRC) จะไม่มีความแตกต่างกัน แต่การกรี๊ดในวันที่ 3 จะมีปริมาณน้ำยางสดและเนื้อยางแห้ง(%DRC) ลดลง ทำให้ต้องหยุดกรี๊ด 1 วัน จากการศึกษาพบว่า ระบบกรี๊ดที่มีจำนวนวันกรี๊ดน้อย เช่น ระบบกรี๊ด 1/2S d/2 และ 1/2S

2d/3 ให้ปริมาณน้ำยางสดต่อวันและค่าเนื้อยางแห้งสูงแต่ปริมาณผลผลิตสะสมน้อยกว่า ระบบกรีดยที่มีจำนวนวันกรีดยสูง เช่น 1/2S 3d/4 และ 1/2S 4d/5

(3) อายุสวนยาง จากการศึกษพบว่า อายุสวนยางเป็นเงื่อนไขสำคัญต่อการเลือกระบบกรีดย โดยยางที่เพิ่งเปิดกรีดยหรือมีอายุกรีดยน้อยไม่เกิน 5-10 ปี เกษตรกรเลือกระบบกรีดยที่มีความถี่กรีดยต่ำ เช่น 1/2S d/2 1/2S 2d/3 และ 1/3S 2d/3 และสวนยางอายุ 10 – 20 ปี หรือต้นยางโตเต็มที่แล้ว เกษตรกรจะเพิ่มจำนวนวันกรีดยมากขึ้น เช่น เลือกใช้ระบบกรีดย 1/2S 2d/3 1/2S 3d/4 1/3S 2d/3 และ 1/3S 3d/4 และยางที่กรีดยหน้าช้าหรือสวนยางอายุมาก เกษตรกรใช้ระบบกรีดยที่มีจำนวนวันกรีดยมากหรือความถี่กรีดยสูง ในบางรายที่สวนยางใกล้โค่นแล้วเกษตรกรใช้ระบบกรีดยางหน้าสูงที่มีความถี่กรีดยสูง กรีดยเกือบทุกวัน โดยหยุดกรีดยบางครั้งตามกิจวัตรของครอบครัว

(4) ระยะเวลากรีดย/ระยะเวลาใช้หน้ากรีดย จากการศึกษพบว่า ระยะเวลาใช้หน้ากรีดยขึ้นอยู่กับความถี่กรีดย ความหนาเปลือกกรีดย และและทักษะกรีดยางที่ดี ซึ่งการกรีดยแต่ละครั้งผลของการกรีดยจะต้องตัดท่อน้ำยางให้ได้มากที่สุดหรือควรกรีดยให้ใกล้เยื่อเจริญมากที่สุด การกรีดยได้ดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับทักษะกรีดยางของแรงงานกรีดย โดยระบบกรีดยที่มีความถี่สูงทำให้ระยะเวลาใช้หน้ากรีดยสั้นกว่าระบบกรีดยที่มีความถี่กรีดยต่ำ จากการสัมภาษณ์พบว่า ระบบกรีดย 1/3S 3d/4 สามารถกรีดยได้ประมาณ 5 ปีต่อหน้ากรีดย ในขณะที่ถ้าเลือกระบบกรีดย 1/2S d/2 สามารถกรีดยได้ประมาณ 7 ปี ตามลำดับ ความหนาเปลือกยางประมาณ 1.5 – 2.0 มิลลิเมตรต่อครั้งกรีดย และแรงงานกรีดยางที่มีความหนาเปลือกกรีดยมากทำให้ระยะเวลาใช้หน้ากรีดยสั้นลงกว่าแรงงานกรีดยที่มีความหนาเปลือกกรีดยบาง จากการคำนวณสวนยางที่เลือกใช้ระบบกรีดย 1/2S d/2 1/2S 2d/3 และ 1/2S 3d/4 เปิดกรีดยที่ระดับความสูง 150 เซนติเมตร ความหนาเปลือกกรีดย 1.5 – 2.0 มิลลิเมตรพบว่า ระบบกรีดย 1/2S d/2 ที่กรีดยความหนาเปลือกกรีดย 1.50 มิลลิเมตรมีระยะเวลาใช้งานหน้ากรีดยนานที่สุดเท่ากับ 8.3 ปี และเมื่อความหนาเปลือกกรีดยเพิ่มขึ้นเป็น 2.0 มิลลิเมตร จะมีระยะเวลาใช้งานหน้ากรีดยเท่ากับ 6.3 ปี หรือระยะเวลาใช้งานหน้ากรีดยลดลงร้อยละ 24.0 และเมื่อเพิ่มจำนวนวันกรีดยโดยเลือกใช้ระบบกรีดย 1/2S 2d/3 และ 1/2S 3d/4 ที่ความหนาเปลือกกรีดย 1.5 มิลลิเมตร จะมีระยะเวลาหน้ากรีดยเท่ากับ 6.3 และ 5.6 ปี หรือระยะเวลาหน้ากรีดยลดลงร้อยละ 24.0 และ 32.5 ตามลำดับ ดังนั้น ระบบกรีดยที่มีจำนวนวันกรีดยเพิ่มขึ้นมีความสิ้นเปลืองเปลือกกรีดยสูง ทำให้ระยะเวลาใช้หน้ากรีดยลดลง และ การกรีดยางที่มีความหนาเปลือกกรีดยสูงทำให้ระยะเวลาใช้หน้ากรีดยลดลง ดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ระยะเวลาใช้หน้ายางจำแนกตามระบบกรี๊ด

หน่วย: มิลลิเมตรต่อปี

ความหนาเปลือก (มม.)	ระบบกรี๊ด			ค่าเฉลี่ย
	1/2S d/2	1/2S 2d/3	1/2S 3d/4	
1.50	8.3	6.3	5.6	6.7
1.70	7.4	5.5	4.9	5.9
2.00	6.3	4.7	4.2	5.0
เฉลี่ย	7.3	5.5	4.9	5.9

(5) ความสิ้นเปลืองเปลือก จากการศึกษพบว่า ความสิ้นเปลืองเปลือกยางของแต่ละระบบกรี๊ดเป็นผลเนื่องจาก จำนวนวันกรี๊ด ความหนาของเปลือกกรี๊ด และทักษะการกรี๊ด การกรี๊ดยางที่ดีแต่ละครั้งควรมีความหนาเปลือกกรี๊ดบางที่สุด ในขณะที่เดียวกันให้ปริมาณปริมาณน้ำยางสดมากที่สุด ความหนาเปลือกกรี๊ดจากการแนะนำของสถาบันวิจัยยางพบว่า ควรมีความสิ้นเปลืองเปลือกแต่ละครั้งกรี๊ดระหว่าง 1.7 – 2.0 มิลลิเมตร แต่จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า สำหรับแรงงานที่มีทักษะกรี๊ดที่ดีมีความสิ้นเปลืองเปลือกกรี๊ดแต่ละครั้งอยู่ระหว่าง 1.5 – 2.0 มิลลิเมตร แต่สำหรับแรงงานที่ไม่มีทักษะกรี๊ดความสิ้นเปลืองเปลือกกรี๊ดมากกว่า 2.0 มิลลิเมตร จากการคำนวณสวนยางที่เลือกใช้ระบบกรี๊ด 1/2S d/2 1/2S 2d/3 และ 1/2S 3d/4 เปิดกรี๊ดที่ระดับความสูง 150 เซนติเมตร ความหนาเปลือกกรี๊ด 1.5 – 2.0 มิลลิเมตร พบว่า ระบบกรี๊ด 1/2S d/2 ที่ความหนาเปลือกกรี๊ด 1.50 มิลลิเมตรมีระยะเวลาใช้งานหน้ากรี๊ดนานที่สุดเท่ากับ 8.3 ปี หรืออัตราใช้หน้ากรี๊ดประมาณ 180 มิลลิเมตรต่อปี เมื่อเพิ่มจำนวนวันกรี๊ดเป็นระบบกรี๊ด 1/2S 2d/3 และ 1/2S 3d/4 อัตราสิ้นเปลืองเปลือกกรี๊ดเพิ่มขึ้น 240 และ 270 มิลลิเมตรต่อปี หรืออัตราสิ้นเปลืองเปลือกเพิ่มขึ้นร้อยละ 33.3 และ 50.0 ตามลำดับ และเมื่อความหนาเปลือกกรี๊ดเพิ่มขึ้นจาก 1.5 เป็น 2.0 มิลลิเมตร ทำให้อัตราสิ้นเปลืองเปลือกเพิ่มขึ้นเป็น 204 และ 240 มิลลิเมตรต่อปี หรือ อัตราสิ้นเปลืองเปลือกเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.3 และ 33.3 ตามลำดับ ในขณะที่ระบบกรี๊ดที่เกษตรกรนิยมใช้คือระบบ 1/2S 3d/4 มีอัตราสิ้นเปลืองเปลือกเฉลี่ย 312 มิลลิเมตรต่อปี ซึ่งมีอัตราสิ้นเปลืองเปลือกสูงกว่าระบบกรี๊ด 1/2S d/2 ร้อยละ 50.0 และสถาบันวิจัยยางแนะนำความสิ้นเปลืองเปลือกควรไม่เกิน 250 มิลลิเมตรต่อปี ดังนั้นระบบกรี๊ดที่มีความถี่กรี๊ดเพิ่มขึ้นทำให้มีอัตราการสิ้นเปลืองเปลือกยางเพิ่มขึ้น และความหนาเปลือกกรี๊ดยางที่เพิ่มขึ้นทำให้มีอัตราการสิ้นเปลืองเปลือกยางเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 4.20)

ตารางที่ 4.20 อัตราสิ้นเปลืองเปลือกยางจำแนกตามระบบกรี๊ด

หน่วย. มิลลิเมตรต่อปี

ความหนาเปลือกกรี๊ด (มม.)	ระบบกรี๊ด			ค่าเฉลี่ย
	1/2S d/2	1/2S 2d/3	1/2S 3d/4	
1.50	180	240	270	230
1.70	204	272	306	261
2.00	240	320	360	307
เฉลี่ย	208	277	312	266

(6) สภาพพื้นที่สวนยาง จากการศึกษพบว่า สวนยางที่ตั้งในพื้นที่ลาดชันหรือพื้นที่ยากลำบากต่อการทำงาน ทำให้เกษตรกรเลือกกระบบกรี๊ดที่ง่ายต่อการทำงาน มีจำนวนวันกรี๊ดน้อยกว่าพื้นที่ราบ เนื่องจากการกรี๊ดยางมีความยากลำบากและเหนื่อยกว่าปกติ และบางสวนก็ต้องเดินทางไกล พบว่า ระบบกรี๊ด 1/2S d/2 และ 1/2S 2d/3 นิยมใช้ในพื้นที่ลาดชัน ในขณะที่สวนยางในพื้นที่ราบและควมมีความหลากหลายของระบบกรี๊ดมากกว่าพื้นที่ลาดชัน

(7) ภาวะหน้ากรี๊ดเกิดโรค/เปลือกแห้ง พบว่า ระบบกรี๊ดที่เลือกทำให้เกิดโรคน้อย โดยเฉพาะโรคที่เกี่ยวข้องกับหน้ากรี๊ด เช่น โรคเปลือกแห้งเป็นปัญหาที่พบมากที่สุด มีความรุนแรงมากขึ้น และก่อความเสียหายให้กับเกษตรกรมากเนื่องจากต้องหยุดกรี๊ดไปเป็นระยะเวลาหนึ่ง การกรี๊ดยางติดต่อกันหลายวันหรือความถี่กรี๊ดสูงทำให้หน้ายางแห้ง เปลือกยางแห้งจนไม่สามารถกรี๊ดได้ จนบางต้นต้องหยุดกรี๊ดไปเลย ดังนั้นระบบกรี๊ดที่ดีควรสามารถป้องกันหรือลดความรุนแรงของโรคหน้าแห้งได้ โดยควรเลือกใช้ระบบกรี๊ดที่มีจำนวนวันกรี๊ดน้อย หยุดกรี๊ดเพื่อให้ได้พักหน้ายาง ดังนั้นการพักหน้ายางหรือหยุดกรี๊ดจะสามารถลดโอกาสการเกิดโรคลงได้

(8) พันธุ์ยาง และ ขนาดต้นยาง จากการศึกษพบว่า ในสวนยางที่เริ่มเปิดกรี๊ดเกษตรกรจะต้องพิจารณาอายุสวนยางและขนาดของต้นยางที่เริ่มเปิดกรี๊ด โดยสถาบันวิจัยยางแนะนำว่า ต้นยางที่เริ่มเปิดกรี๊ดต้องมีขนาดลำต้น ไม่ต่ำกว่า 50 เซนติเมตร ที่ความสูง 150 เซนติเมตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติเปิดกรี๊ดของเกษตรกรบางรายไม่เป็นไปตามเกณฑ์ดังกล่าว เนื่องจากเกษตรกรต้องการเร่งเปิดกรี๊ดยาง พบว่ายางที่ปลูกในพื้นที่นามีขนาดเส้นรอบวงต้นยางเล็กกว่าสวนยางในพื้นที่ควน โดยเปรียบเทียบแต่เกษตรกรก็เปิดกรี๊ดโดยใช้ระบบกรี๊ดจะเลือกกระบบกรี๊ดที่มีความถี่ต่ำ เช่น ระบบ 1/2S d/2 แต่เกษตรกรบางรายเลือกขยายช่วงระยะเวลาการเปิดกรี๊ดเป็น 7 – 8 ปี เพื่อให้มีเส้นรอบวงที่โตขึ้น ในส่วนของพันธุ์ยางพบว่าเกษตรกรนิยมปลูกยางพันธุ์ RRIM 600 เพราะรู้สึกว่ายางพันธุ์นี้กรี๊ดง่าย เปลือกอ่อน หน้ายางเรียบและเปลือกยางหนา ทั้งนี้พันธุ์ยางแต่ละพันธุ์จะมีความหนาของเปลือกยาง ความอ่อนของเปลือกยางและรูปทรงของหน้ากรี๊ดที่ต่างกัน

(9) จำนวนแรงงานกรี๊ดยาง จากการศึกษพบว่า แรงงานกรี๊ดยางแบ่งออกเป็นสองประเภทคือ แรงงานในครัวเรือน และแรงงานจ้างกรี๊ดที่มีการแบ่งสรรผลประโยชน์จากผลผลิตร่วมกับเจ้าของสวนยาง

ดังนั้นในการเลือกใช้แรงงานกรีดยางมีผลต่อการเลือกระบบกรีดยาง และมีผลต่อความยั่งยืนของผลผลิตและการรักษาหน้ายางให้สามารถให้ผลผลิตได้ในระยะยาว แรงงานกรีดยางต้องมีทักษะและความชำนาญกรีดยางที่ดี ฝีมือการกรีดยางสม่ำเสมอ ความซื่อสัตย์ และร่วมในการดูแลสวนยางเป็นต้น เนื่องจากแรงงานกรีดยางที่ไร้ฝีมือและทักษะกรีดยางต่ำจะก่อผลเสียในระยะยาวแก่ต้นยาง เช่น หน้ายางขรุขระ และหน้ากรีดยางมีอายุสั้น เป็นต้น จากการศึกษา พบว่า เจ้าของสวนยางเป็นคนเลือกระบบกรีดยางเอง โดยแรงงานจ้างกรีดยางจะกรีดยางตามระบบกรีดยางที่เจ้าของสวนยางเป็นผู้กำหนด ทำให้ระบบกรีดยางก่อนข้างคองที่ไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงมากนักและเป็นระบบกรีดยางที่มีจำนวนวันกรีดยางน้อย แต่สำหรับสวนยางที่กรีดยางโดยแรงงานในครัวเรือนและเป็นเจ้าของสวนยางเอง ระบบกรีดยางจะสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความสามารถในการทำงานของแรงงานในครัวเรือน แต่พบว่า แม้แรงงานในครัวเรือนใช้ระบบกรีดยางที่มีจำนวนวันกรีดยางเฉลี่ยโดยเฉลี่ยสามวันเว้นวันแต่เกษตรกรให้ความสำคัญกับการดูแลสวนยางและทักษะกรีดยางอย่างมาก

(10) **ความสมบูรณ์ของเปลือกงอก** จากการศึกษาพบว่า ความสมบูรณ์ของเปลือกยางที่งอกใหม่ขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญคือ ความลึกของรอยกรีด จำนวนวันกรีดยาง และทักษะกรีดยาง โดยการกรีดยางที่มีความลึกของรอยกรีดมากจนตัดเนื้อไม้ หน้ายางงอกใหม่จะเป็นแผลขรุขระ จนไม่สามารถกรีดยางซ้ำได้หรือกรีดยางซ้ำยากขึ้น จำนวนวันกรีดยางที่สูงทำให้ระยะเวลางอกใหม่ของหน้ายางลดลงส่งผลให้ความหนาของเปลือกยางใหม่ลดลง ดังนั้นระบบกรีดยางสำหรับหน้ากรีดยางซ้ำหรือกรีดยางครั้งที่สองขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของเปลือกงอกใหม่ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่มีทักษะฝีมือกรีดยางที่ดี ทำให้หน้ายางงอกใหม่มีความสมบูรณ์สูง จึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงระบบกรีดยางหรือใช้ระบบกรีดยางเหมือนกับหน้ากรีดยางแรก เช่น 1/2S 2d/3 และ 1/3S 2d/3 เป็นต้น อย่างไรก็ตามสำหรับสวนยางที่มีหน้ากรีดยางเป็นแผลขรุขระมาก กรีดยาง ปริมาณผลผลิตลดลง ทำให้เกษตรกรอาจเพิ่มจำนวนวันกรีดยางสูงขึ้น ทั้งนี้จากการศึกษาพบว่า ระบบกรีดยางที่มีความถี่กรีดยางน้อยและแรงงานกรีดยางมีทักษะกรีดยางสูง มีผลให้หน้ากรีดยางมีความสมบูรณ์ของเปลือกงอกใหม่สูง

(11) **เพื่อนบ้านเลือกใช้** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรจะเลือกระบบกรีดยางที่เพื่อนบ้านในพื้นที่นิยมใช้หรือระบบกรีดยางที่ได้รับคำบอกต่อกันมาว่าดี เนื่องจากเกษตรกรมีมุมมองว่า ระบบกรีดยางที่เพื่อนบ้านใช้กันเยอะก็แสดงว่าต้องมีข้อดี นอกจากนี้ปัจจัยทางสังคมก็เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เช่น การใช้ระบบกรีดยางเดียวกันในหมู่บ้านใกล้เคียงกัน ทำให้เกษตรกรมีวันทำงานและหยุดทำงานตรงกัน ทำให้สะดวกต่อการจัดการช่องทางจัดจำหน่ายของกลุ่มเกษตรกรที่รับซื้อน้ำยาง สหกรณ์ และพ่อค้าคนกลางในพื้นที่ และการมีกิจกรรมทางสังคมร่วมกับเพื่อนบ้าน เช่น การร่วมงานแต่ง งานบวช หรืองานประเพณีต่างๆ ของหมู่บ้าน ทั้งนี้ ถ้าระบบกรีดยางของเกษตรกรบางรายที่ไม่สอดคล้องกับเพื่อนบ้าน เกษตรกรก็จะมีการปรับเปลี่ยนจำนวนวันกรีดยางเพิ่มขึ้นหรือลดลงเพื่อให้สอดคล้องกับวันที่มีกิจกรรมทางสังคมดังกล่าว

(12) **ความต้องการเงินสดหรือรายได้** จากการศึกษาเชิงลึกเกษตรกรพบว่า ระบบกรีดยางที่เลือกใช้ไม่สอดคล้องกับคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สำนักงานสงเคราะห์การทำสวนยาง เนื่องจากระบบกรีดยางที่แนะนำมีจำนวนวันกรีดยางน้อยเกินไป ไม่สอดคล้องกับความต้องการรายได้หรือความจำเป็นที่ต้องการใช้เงินสด ดังนั้นจำนวนวันกรีดยางต้องมองถึงรายได้ที่จะได้รับจากการขายผลผลิต เช่น ในช่วงใกล้เปิดเทอมมีความต้องการ

ใช้เงินเพื่อบุตรหลานจำนวนมาก ทำให้ต้องเพิ่มจำนวนวันกรีดยาง และในปัจจุบันเกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่สวนยางขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไร่ ซึ่งต้องพึ่งรายได้จากสวนยางอย่างเดียวทำให้ต้องมีวันกรีดยางที่ให้ได้ผลผลิตมากพอ ขายแล้วมีรายได้สามารถดูแลครอบครัวได้ ทำให้เกษตรกรบางรายที่เป็นเจ้าของสวนเองสามารถปรับเปลี่ยนวันกรีดยางตามความต้องการรายจ่าย แต่แรงงานจ้างกรีดยางก็ต้องขึ้นอยู่กับเจ้าของสวนยาง ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้เงินด่วนก็อาจต้องกู้ยืมจากเจ้าของสวนก่อนก็มี

4.3.2 เงื่อนไขที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกระบบกรีดยางของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็ก จำแนกตามระบบกรีดยางที่สำคัญ

ผลการศึกษาเงื่อนไขที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกระบบกรีดยางของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กจำแนกตามระบบกรีดยางที่สำคัญ 5 ระบบกรีดยางดังกล่าวข้างต้นผลการศึกษามีดังนี้ (ตารางที่ 4.21)

(1)ระบบกรีดยาง 1/3S 3d/4 ประกอบด้วย ความยากง่ายต่อการทำงาน ปริมาณน้ำยางและระยะเวลาหน้ากรีดยางมีความสำคัญระดับมาก อายุสวนยาง ความสิ้นเปลืองเปลือยกยางและความสำคัญระดับปานกลาง และปัจจัยอื่นๆ ประกอบด้วย หน้ากรีดยางเกิดโรค/เปลือยกแห้ง พันธุ์ยาง/ขนาดต้นยาง จำนวนแรงงาน และความสมบูรณ์ของเปลือยกอกมีผลระดับน้อย

(2)ระบบกรีดยาง 1/2S 2d/3 ประกอบด้วย ความยากง่ายต่อการทำงาน ปริมาณน้ำยางและอายุสวนยาง มีความสำคัญระดับมาก ระยะเวลาหน้ากรีดยาง ความสิ้นเปลืองเปลือยกยางและความต้องการเงินสด/รายจ่ายมีความสำคัญระดับปานกลาง และปัจจัยอื่นๆ ประกอบด้วย หน้ากรีดยางเกิดโรค/เปลือยกแห้ง พันธุ์ยาง/ขนาดต้นยาง และจำนวนแรงงานกรีดยางเลือกใช้มีผลระดับน้อย

(3)ระบบกรีดยาง 1/2S 3d/4 ประกอบด้วย ความยากง่ายต่อการทำงาน ปริมาณยางและอายุสวนยาง มีความสำคัญระดับมาก ระยะเวลาหน้ากรีดยาง และหน้ากรีดยางเกิดโรค/เปลือยกแห้งมีความสำคัญระดับปานกลาง และปัจจัยอื่นๆ ประกอบด้วย พันธุ์ยาง/ขนาดต้นยาง และความสมบูรณ์ของเปลือยกอกเลือกใช้มีผลระดับน้อย

(4)ระบบกรีดยาง 1/2S d/2 ประกอบด้วย ความยากง่ายต่อการทำงาน และปริมาณยางมีความสำคัญระดับมาก ความสิ้นเปลืองเปลือยกและความสมบูรณ์ของเปลือยกอกมีความสำคัญระดับปานกลาง และปัจจัยอื่นๆ ประกอบด้วย ระยะเวลาหน้ากรีดยาง พันธุ์ยาง/ขนาดต้นยางและจำนวนแรงงานมีผลระดับน้อย

(5)ระบบกรีดยาง 1/3S 2d/3 ประกอบด้วย ปริมาณน้ำยางและอายุสวนยางมีความสำคัญระดับมาก ความยากง่ายต่อการทำงาน ความสิ้นเปลืองเปลือยกยางมีความสำคัญระดับปานกลาง และปัจจัยอื่นๆ ประกอบด้วย ระยะเวลาหน้ากรีดยาง พันธุ์ยาง/ขนาดต้นยาง สภาพพื้นที่สวนยาง และความต้องการเงินสดมีผลระดับน้อย

ตารางที่ 4.21 เจื่อนไซที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกระบบกรีคของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็ก
จำแนกตามระบบกรีคที่สำคัญ

ปัจจัย	1/3S 3d/4	1/2S 2d/3	1/2S 3d/4	1/2S d/2	1/3S 2d/3
1. ความยากง่ายต่อการทำงาน	+++	+++	+++	+++	++
2. ปริมาณน้ำยาง	+++	+++	+++	+++	+++
3. อายุสวนยาง	++	+++	+++	++	+++
4. ระยะเวลาหน้ากรีค	+++	++	++	+	+
5. มีความสิ้นเปลืองเปลือก	++	++	++	++	++
6. หน้ากรีคเกิดโรค/เปลือกแห้ง	+	+	++		
7. พันธุ์ยาง / ขนาดต้นยาง		+	+	+	+
8. จำนวนแรงงานกรีคยาง		+		+	
9. ความสมบูรณ์ของเปลือกงอก			+	++	
10. สภาพพื้นที่สวนยาง		+			+
11. ความต้องการเงินสด/รายได้	++	++			+

หมายเหตุ เจื่อนไซระดับ +++ มาก ++ ปานกลาง + น้อย

และนอกจากนี้ยังได้ทำการจากการศึกษาระดับของเจื่อนไซที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกระบบกรีคของระบบการทำฟาร์มสวนยางพารา ขนาดเล็กจำแนกตามระบบกรีคที่สำคัญพบว่า เจื่อนไซที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบกรีคของเกษตรกรชาวสวนยางประกอบด้วย ในระดับมาก คือ ระบบกรีคต้องสามารถปฏิบัติงานได้ง่าย ให้ปริมาณน้ำยางมากและเหมาะสมกับอายุสวนยาง และระดับปานกลางคือ มีระยะเวลาใช้หน้ากรีคยาวนาน มีความสิ้นเปลืองเปลือกต่ำ หน้ายางเกิดโรค/เปลือกแห้งน้อย เปลือกยางงอกใหม่มีความสมบูรณ์ และสอดคล้องกับความต้องการเงินสด/รายได้ของเกษตรกร และระดับน้อยคือพันธุ์/ขนาดยาง จำนวนแรงงานและสภาพพื้นที่ตั้งของสวนยาง (ตารางที่ 4.22)

ตารางที่ 4.22 ระดับของเงื่อนไขที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกระบบกริดของระบบการทำฟาร์มสวนยางพารา ขนาดเล็กจำแนกตามระบบกริดที่สำคัญ

ระบบกริด	ระดับของเงื่อนไขที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกระบบกริด		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1/3S 2d/3	+ ปริมาณน้ำยาง + อายุสวนยาง	+ ความยากง่ายต่อการทำงาน + มีความสิ้นเปลืองเปลือง	+ ระยะเวลาหน้ากริดยาง + พันธุ์ยาง / ขนาดต้นยาง + สภาพพื้นที่สวนยาง + ความต้องการเงินสด/รายได้
1/3S 3d/4	+ ความยากง่ายต่อการทำงาน + ปริมาณน้ำยาง + อายุสวนยาง	+ ระยะเวลาหน้ากริดยาง + ความสิ้นเปลืองเปลือง + ความต้องการเงินสด/รายได้	+ หน้ากริดเกิดโรค/เปลือกแห้ง
1/2S d/2	+ ความยากง่ายต่อการทำงาน + ปริมาณน้ำยาง	+ อายุสวนยาง + มีความสิ้นเปลืองเปลือง + ความสมบูรณ์ของเปลือกงอก	+ ระยะเวลาหน้ากริดยาง + พันธุ์ยาง / ขนาดต้นยาง + จำนวนแรงงานกริด
1/2S 2d/3	+ ความยากง่ายต่อการทำงาน + ปริมาณน้ำยาง + อายุสวนยาง	+ มีความสิ้นเปลืองเปลือง + ระยะเวลาหน้ากริดยาง + ความต้องการเงินสด/รายได้	+ หน้ากริดเกิดโรค/เปลือกแห้ง + พันธุ์ยาง / ขนาดต้นยาง + จำนวนแรงงานกริด + สภาพพื้นที่สวนยาง
1/2S 3d/4	+ ความยากง่ายต่อการทำงาน + ปริมาณน้ำยาง + อายุสวนยาง	+ มีความสิ้นเปลืองเปลือง + ระยะเวลาหน้ากริดยาง + หน้ากริดเกิดโรค/เปลือกแห้ง	+ พันธุ์ยาง / ขนาดต้นยาง + ความสมบูรณ์ของเปลือกงอก

4.3.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงระบบกริด

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบกริดสามารถแบ่งผลการศึกษากออกเป็น ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนความถี่กริดหรือจำนวนวันกริดและ ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนความยาวหน้ากริด ซึ่งมีการศึกษาดังนี้

(1) ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนความถี่กริดหรือจำนวนวันกริดของเกษตรกร

จากการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงระบบกริดโดยการเปลี่ยนความถี่กริดหรือจำนวนวันกริดเป็นรูปแบบที่พบได้มากที่สุดและเกษตรกรสามารถปรับเปลี่ยนได้บ่อยที่สุด ลักษณะการเปลี่ยนแปลงความถี่กริดดังกล่าวคือ การเพิ่มจำนวนวันกริด เช่น ระบบกริด 1/2S d/2 เปลี่ยนเป็น 1/2S 2d/3 หรือ 1/2S 3d/4 ซึ่ง

เป็นเพิ่มจำนวนวันกรีดจากกรีด 1 วันหยุด 1 วัน เป็นกรีด 2 วันหยุด 1 วัน เป็นต้น และการลดจำนวนวันกรีดซึ่งอาจพบได้น้อยในพื้นที่ เช่น ระบบกรีด 1/2S 3d/4 เปลี่ยนเป็น 1/2S 2d/3 เป็นต้น โดยปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบกรีดจำแนกตามระบบกรีดที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 4.23)

- ระบบกรีด 1/3S 3d/4 ประกอบด้วย อายุสวนยางมีอายุมากขึ้นมีความสำคัญระดับมาก ความยากง่ายต่อการทำงาน ปริมาณน้ำอย่างมาก ราคาที่สูงขึ้น ระบบที่เพื่อนบ้านเลือกใช้และความต้องการเงินสดมีความสำคัญระดับปานกลาง ความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดีมีผลระดับน้อย

- ระบบกรีด 1/2S 2d/3 ประกอบด้วย ปริมาณน้ำอย่างมาก มีความสำคัญระดับมาก ความยากง่ายต่อการทำงาน สวนยางมีอายุมากขึ้น ราคาที่สูงขึ้น ความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดี และเป็นระบบที่เพื่อนนิยมเลือกใช้มีความสำคัญระดับปานกลาง ความง่ายต่อการกรีดซ้ำและมีมือกรีดข้างคี่ขึ้นมีผลระดับน้อย จากการศึกษาจะพบว่า ระบบกรีด 1/2S 2d/3 เป็นระบบที่มีความนิยมใช้ในพื้นที่ เนื่องจาก เมื่อต้นยางอายุมากขึ้น โตเต็มที่ และมีความสมบูรณ์เกษตรกรจะปรับเปลี่ยนระบบกรีดที่ใช้ตอนเปิดกรีดจากระบบ 1/2S d/2 เป็นระบบ 1/2S 2d/3 ซึ่งจากการสัมภาษณ์เกษตรกรมีความคิดเห็นว่า ระบบกรีด 1/2S 2d/3 น่าจะเป็นระบบที่ดี เนื่องจากปริมาณผลผลิตสูง และที่สำคัญการกรีดข้างต้องมองผลผลิตที่ได้รับในระยะยาวซึ่งระบบนี้จะมีผลดีเปลี่ยนแปลงน้อยกว่าและช่วยรักษาดันยางให้อยู่กับครอบครัวในระยะยาว

- ระบบกรีด 1/2S 3d/4 ประกอบด้วย ปริมาณน้ำอย่างมาก สวนยางมีอายุมากขึ้นและราคาที่สูงขึ้น มีความสำคัญระดับมาก ความยากง่ายต่อการทำงาน ระบบที่เพื่อนนิยมเลือกใช้มีและความต้องการเงินสด/รายได้มีความสำคัญระดับปานกลาง และความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดีมีผลระดับน้อย จากการศึกษาจะพบว่า ระบบกรีด 1/2S 3d/4 เป็นระบบที่จะเลือกใช้โดยเกษตรกรเปลี่ยนระบบกรีดที่ใช้ตอนเปิดกรีดจากระบบ 1/2S d/2 หรือ 1/2S 2d/3 เป็น 1/2S 3d/4

- ระบบกรีด 1/2S d/2 เป็นระบบกรีดที่เกษตรกรเลือกใช้เมื่อเปิดกรีดครั้งแรกหรือยางกรีดหน้าแรก เงื่อนไขที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบกรีดประกอบด้วย ความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดี และปริมาณน้ำอย่างมากมีความสำคัญระดับมาก ความยากง่ายต่อการทำงาน สวนยางมีอายุมากขึ้น ความง่ายต่อการกรีดซ้ำ และเป็นระบบที่เพื่อนนิยมเลือกใช้ มีความสำคัญระดับปานกลาง ราคาที่สูงขึ้น หน้ากรีดเกิดโรค/เปลือกแห้งน้อยและมีมือกรีดข้างคี่ขึ้น ความสำคัญระดับน้อย จากการศึกษาพบว่า ระบบกรีด 1/2 ของลำต้นกรีด 1 วันหยุด 1 วันเป็นระบบกรีดที่เลือกใช้สำหรับยางเปิดกรีดใหม่หรือยางกรีดหน้าแรก ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องให้ความสำคัญการรักษาน้ำกรีดให้กรีดได้นาน หน้ากรีดใหม่ต้องมีความสมบูรณ์ จึงพบว่ายางเปิดกรีดใหม่จึงต้องใช้ทักษะและมีมือกรีดค่อนข้างสูง แต่ทั้งนี้ถ้าเงื่อนไขเปลี่ยนไปเกษตรกรจะเปลี่ยนวันกรีดเพิ่มขึ้น

- ระบบกรีด 1/3S 2d/3 ประกอบด้วย ความยากง่ายต่อการทำงาน ปริมาณน้ำอย่างมากและสวนยางมีอายุมากขึ้นมีความสำคัญระดับมาก ความง่ายต่อการกรีดซ้ำ ราคาที่สูงขึ้น ความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดีและระบบที่เพื่อนบ้านส่วนใหญ่เลือกใช้มีความสำคัญระดับปานกลาง หน้ากรีดเกิดโรค/เปลือกแห้งน้อยและความต้องการเงินสด/รายได้มีความสำคัญระดับน้อย จากการศึกษาพบว่า ระบบกรีด 1/3 ของลำต้นกรีด 2

วันหยุด 1 วันเป็นระบบกริดที่เกษตรกรเลือกใช้สำหรับยางเปิดกริด และสวนยางที่มีอายุมากขึ้นแต่ทั้งนี้เกษตรกรอาจจะปรับเปลี่ยนระบบกริดจากระบบกริด 1/3S 2d/3 เป็นระบบกริด 1/3S 3d/4 เป็นต้น

ตารางที่ 4.23 เจื่อนใจที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความถี่กริดหรือความยาวหน้ากริดจำแนกตามระบบกริดที่สำคัญ

ปัจจัย	1/3S 3d/4	1/2S 2d/3	1/2S 3d/4	1/2S d/2	1/3S 2d/3
1. ความยากง่ายต่อการทำงาน	++	++	++	++	+++
2. ให้ปริมาณน้ำยางมาก	++	+++	+++	+++	+++
3. อายุสวนยางมากขึ้น	+++	++	+++	++	+++
4. ความง่ายต่อการกริดซ้ำ		+		++	++
5. ราคาที่สูงขึ้น	++	++	+++	+	++
6. สามารถกริดร่วมกับการใช้สารเคมีเร่งน้ำยาง					
7. หน้ากริดเกิดโรค/เปลือกแห้งน้อย		+		+	+
8. ความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดี	+	++	+	+++	++
9. ฝีมือการกริดดีขึ้น		+		+	
10. ระบบที่เพื่อนบ้านส่วนใหญ่เลือกใช้	++	++	++	++	++
11. ความต้องการเงินสด/รายได้	++	+	++		+

หมายเหตุ เจื่อนใจ +++ มาก ++ ปานกลาง + น้อย

2. เจื่อนใจที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนความความยาวหน้ากริด

การเปลี่ยนแปลงระบบกริดประเภทการเปลี่ยนความยาวกริดหรือความยาวหน้ากริดยาง เป็นรูปแบบที่พบได้ค่อนข้างน้อยในพื้นที่ศึกษา โดยความยาวหน้ากริดที่พบในพื้นที่มี 2 รูปแบบคือ แบบกริดแบ่งครึ่งลำต้น (1/2S) และกริดแบ่งหนึ่งส่วนสามของลำต้น (1/3S) ซึ่งตอนเปิดกริดครั้งแรกเกษตรกรเลือกความยาวหน้ากริดแบบกริดแบ่งครึ่งลำต้น (1/2S) หรือกริดแบ่งหนึ่งส่วนสามลำต้น (1/3S) แบบใดแบบหนึ่งและส่วนใหญ่คงใช้ความยาวหน้ากริดนั้นจนกระทั่งโคนยาง ดังนั้นรูปแบบการเปลี่ยนแปลงความยาวหน้ากริดที่พบในพื้นที่เป็นการเปลี่ยนจากความยาวหน้ากริดแบบกริดแบ่งครึ่งลำต้น (1/2S) เป็นกริดแบ่งหนึ่งส่วนสามลำต้น (1/3S) จากการศึกษาพบว่า ในทุกระบบกริดมีเจื่อนใจในการเลือกรูปแบบกริดแบ่งครึ่งลำต้น (1/2S) คือ ให้ปริมาณน้ำยางมาก ความยากง่ายต่อการทำงาน อายุสวนยางมากขึ้นและความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดี ทั้งนี้ความรอยกริดครึ่งลำต้น (1/2S) มีพื้นที่กริดและความยาวรอยกริดมากกว่าจึงให้ปริมาณน้ำยางมากกว่าความยาวรอยกริดหนึ่งส่วนสามลำต้น (1/3S)

ความยาวรอยกริดแบ่งหนึ่งส่วนสามลำต้น (1/3S) เจื่อนใจในการเลือก คือ ความยากง่ายต่อการทำงาน ให้ปริมาณน้ำยางมาก และสวนยางมีอายุมากขึ้นและความง่ายต่อการกริดซ้ำ จากการศึกษาพบว่าความยาวรอยกริดหนึ่งในสามลำต้น (1/3S) มีความยาวรอยกริดสั้นหรือพื้นที่ให้น้ำยางน้อยกว่าความยาวรอยกริดครึ่งลำต้น (1/2S) ทำให้จำนวนต้นกริดต่อคนต่อไร่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้เกษตรกรที่เลือกให้เหตุผลสำคัญ

ว่า การเปลี่ยนระบบกริดจะมีการเปลี่ยนเมื่อต้นขางมีขนาดเส้นรอบวงเพิ่มขึ้น เนื่องจากความยาวรอยกริดครึ่งลำคั้น (1/2S) จะต้องใช้เวลานานกริดนาน บ่อยครั้งที่กริดไม่เสร็จรอยกริดน้ำยางก็จะไหลมาทันขณะทำการกริด ดังนั้นจึงต้องลดความยาวรอยกริดลง จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงความยาวหน้ากริดประกอบด้วย ให้ปริมาณน้ำยางมาก ง่ายต่อการทำงาน สวนขางมีอายุมากขึ้น ต้นขางมีขนาดเส้นรอบวงใหญ่ และความสมบูรณ์ของเปลือกงอกสมบูรณ์ ตามลำดับ (ตารางที่ 4.24)

ตารางที่ 4.24 เจ็อนใจที่มีผลต่อเปลี่ยนแปลงความยาวของหน้ากริด จำแนกตามประเภทของระบบกริด

ปัจจัย	1/3S 3d/4	1/3S 2d/3	1/2S 2d/3	1/2S 3d/4	1/2S d/2
1. ความยากง่ายต่อการทำงาน	++	++	++	++	++
2. ให้ปริมาณน้ำยางมาก	++	++	++	+++	++
3. อายุสวนขางมากขึ้น	+	+	+++	++	+
4. ความง่ายต่อการกริดซ้ำ		+	+		+
5. ราคาขางที่สูงขึ้น			+		++
6. หน้ากริดเกิด โรค/เปลือกแห้งน้อย			+		+
7. ความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดี			++		++
8. ฝีมือการกริดยาคีขึ้น			+		+
9. ระบบที่เพื่อนบ้านส่วนใหญ่เลือกใช้			+	+	

หมายเหตุ ระดับเจ็อนใจ +++ มาก ++ ปานกลาง + น้อย

4.3.4 การสังเคราะห์รูปแบบ ความเป็นไปได้ในการปรับเปลี่ยนระบบกริดที่สำคัญของ ระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็ก

ในการสังเคราะห์รูปแบบการปรับเปลี่ยนระบบกริดที่สำคัญของระบบการทำฟาร์มสวนยางพารา ขนาดเล็กได้ผลการสังเคราะห์ดังนี้พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบกริดของเกษตรกรจากระบบกริด 1/3S 2d/3 เป็นระบบกริด 1/3S 3d/4 ประกอบด้วย ความยากง่ายต่อการทำงาน มีปริมาณน้ำยางมาก ความง่ายต่อการกริดซ้ำ ฝีมือการกริดยาคีขึ้น หน้ากริดเกิด โรค/เปลือกแห้งน้อย ความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดีและเป็นระบบที่เพื่อนบ้านส่วนใหญ่เลือกใช้ ตามลำดับ และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเป็นระบบกริด 1/3S 3d/4 เป็นระบบกริด 1/3S 4d/5 ประกอบด้วย ความยากง่ายต่อการทำงาน มีปริมาณน้ำยางมาก อายุสวนขางมากขึ้น ราคาขางที่สูงขึ้น ระบบที่เพื่อนบ้านเลือกใช้ และความต้องการเงินสดหรือรายได้ เพิ่มขึ้นตามลำดับ และเมื่อระบบกริดมีจำนวนวันกริดเพิ่มขึ้น ปัจจัยที่มีผลต่อเปลี่ยนแปลงระบบกริด ประกอบด้วย อายุสวนขางที่มากขึ้น ราคาขางสูงขึ้น และความต้องการเงินสดหรือรายได้เพิ่มขึ้น ตามลำดับ

ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบกริดของเกษตรกรจากระบบกริด 1/2S d/2 เป็นระบบกริด 1/2S 2d/3 ประกอบด้วย ความยากง่ายต่อการทำงาน มีปริมาณน้ำยางมาก ความง่ายต่อการกริดซ้ำ หน้ากริดเกิด โรค/เปลือกแห้งน้อย ความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดีและเป็นระบบที่เพื่อนบ้านส่วนใหญ่เลือกใช้

ตามลำดับ และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเป็นระบบกริด 1/2S 2d/3 เป็นระบบกริด 1/2S 3d/4 ประกอบด้วย ความยากง่ายต่อการทำงาน มีปริมาณน้ำอย่างมาก อายุสวนขางมากขึ้น ราคาขางที่สูงขึ้น ฝีมือกริดขางดีขึ้น และ ระบบที่เพื่อนบ้านส่วนใหญ่เลือกใช้ ตามลำดับ และการเปลี่ยนแปลงเป็นระบบกริด 1/2S 3d/4 เป็นระบบ กริด 1/2S 4d/5 ประกอบด้วย ความยากง่ายต่อการทำงาน มีปริมาณน้ำขางมาก อายุสวนขางมากขึ้น ราคาขาง ที่สูงขึ้น ระบบที่เพื่อนบ้านส่วนใหญ่เลือกใช้และความต้องการเงินสดหรือรายได้เพิ่มขึ้น ตามลำดับ และเมื่อ ระบบกริดมีจำนวนวันกริดเพิ่มขึ้นปัจจัยที่มีผลต่อเปลี่ยนแปลงระบบกริด ประกอบด้วย อายุสวนขางที่มาก ขึ้น ราคาขางสูงขึ้น และความต้องการเงินสดหรือรายได้เพิ่มขึ้น ตามลำดับ (ตารางที่ 4.25)

ตารางที่ 4.25 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนวันกรี๊ด

1/3S 2d/3	1/3S 3d/4	1/3S 4d/5	1/3S 6d/7	1/3S d/1
<ul style="list-style-type: none"> + ความยากง่ายต่อการทำงาน + ให้ปริมาณน้ำขางมาก + ความง่ายต่อการกรี๊ดซ้ำ + ฝีมือการกรี๊ดขางดีขึ้น + หน้ากรีดเกิดโรค/เปลือกแห้งน้อย + ความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดี + ระบบที่เพื่อนบ้านส่วนใหญ่เลือกใช้ + ความยากง่ายต่อการทำงาน + ให้ปริมาณน้ำขางมาก + ความง่ายต่อการกรี๊ดซ้ำ + หน้ากรีดเกิดโรค/เปลือกแห้งน้อย + ความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดี + ระบบที่เพื่อนบ้านส่วนใหญ่เลือกใช้ 	<ul style="list-style-type: none"> + ความยากง่ายต่อการทำงาน + ให้ปริมาณน้ำขางมาก + อายุสวนขางมากขึ้น + ราคาขางที่สูงขึ้น + ระบบที่เพื่อนบ้านส่วนใหญ่เลือกใช้ + ความต้องการเงินสด/รายได้ + ความยากง่ายต่อการทำงานได้ + ให้ปริมาณน้ำขางมาก + อายุสวนขางมากขึ้น + ราคาขางที่สูงขึ้น + ฝีมือการกรี๊ดขางดีขึ้น + ระบบที่เพื่อนบ้านส่วนใหญ่เลือกใช้ 	<ul style="list-style-type: none"> + ความยากง่ายต่อการทำงาน + ให้ปริมาณน้ำขางมาก + อายุสวนขางมากขึ้น + ราคาขางที่สูงขึ้น + ความต้องการเงินสด/รายได้ + ความยากง่ายต่อการทำงาน + ให้ปริมาณน้ำขางมาก + อายุสวนขางมากขึ้น + ราคาขางที่สูงขึ้น + ระบบที่เพื่อนบ้านส่วนใหญ่เลือกใช้ + ความต้องการเงินสด/รายได้ 	<ul style="list-style-type: none"> + อายุสวนขางมากขึ้น + ราคาขางที่สูงขึ้น + ความต้องการเงินสด/รายได้ 	<ul style="list-style-type: none"> + อายุสวนขางมากขึ้น + ราคาขางที่สูงขึ้น + ความต้องการเงินสด/รายได้

ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบกรี๊ดของเกษตรกรจากระบบกรี๊ด 1/2S d/2 เป็นระบบกรี๊ด 1/3S 2d/3 ประกอบด้วย ความยากง่ายต่อการทำงาน มีปริมาณน้ำขางมาก อายุสวนขางมากขึ้น ความง่ายต่อการกรี๊ดซ้ำ หน้ากรีดเกิดโรค/เปลือกแห้งน้อยและความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดี ตามลำดับ และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเป็นระบบกรี๊ด 1/2S 2d/3 เป็นระบบกรี๊ด 1/3S 3d/4 ประกอบด้วย ความยากง่ายต่อการทำงาน มีปริมาณน้ำขางมาก อายุสวนขางมากขึ้น ราคาขางที่สูงขึ้น ฝีมือการกรี๊ดขางดีขึ้น ระบบที่เพื่อนบ้านส่วนใหญ่เลือกและความต้องการเงินสดหรือรายได้ ตามลำดับ (ตารางที่ 4.26)

ตารางที่ 4.26 ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความยาวรอบกรีดยาแนวตามระบบกรีดยา

1/2S d/2	1/3S 2d/3	1/2S 2d/3	1/3S 3d/4
<ul style="list-style-type: none"> + ความยากง่ายต่อการทำงาน + ให้ปริมาณน้ำขามาก + อายุสวนขามากขึ้น + ความง่ายต่อการกรีดยา + หน้ากริดเกิดโรค/เปลือกแห้งน้อย + ความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดี 	<ul style="list-style-type: none"> + ความยากง่ายต่อการทำงาน + ให้ปริมาณน้ำขามาก + อายุสวนขามากขึ้น + ราคาขที่สูงขึ้น + ฝีมือการกรีดยาดีขึ้น + ระบบที่เพื่อนบ้านส่วนใหญ่เลือกใช้ + ความต้องการเงินสด/รายได้ 		

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระบบกรีดยาสามารถแบ่งออกดังนี้ ช่วงแรกเป็นช่วงอายุสวนขยังไม่เกิน 15 ปี เกษตรกรเลือกใช้ระบบกรีดยาที่มีความถี่กรีดยาตั้งแต่กริดวันเว้นวันถึงกริดสามวันเว้นวัน ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงระบบกรีดยาเป็นการเพิ่มจำนวนวันกรีดยา และช่วงที่สอง เมื่ออายุสวนข 15 – 25 ปี เกษตรกรอาจจะเปลี่ยนระบบกรีดยาเป็นระบบกรีดยาที่มีจำนวนวันกรีดยามากขึ้น เช่น เปลี่ยนจากกริดสองวันเว้นวันเป็นกริดสามวันเว้นวัน เป็นต้น และช่วงที่สาม สวนขมีอายุมากกว่า 25 ปี จนถึงขงไกลโค้น เกษตรกรอาจจะเปลี่ยนระบบกรีดยาเป็นระบบกรีดยาที่มีจำนวนวันกรีดยาสูง เช่น เปลี่ยนจากกริดสามวันเว้นวันเป็นกริดสี่วันเว้นวัน หรือกริดทุกวัน เป็นต้น และระบบกรีดยาขงหน้าสูง

4.4 รูปแบบผลผลิตและการปรับเปลี่ยนรูปแบบผลผลิต

ผลการศึกษารูปแบบผลผลิตและการปรับเปลี่ยนรูปแบบผลผลิตเป็นการนำเสนอ รูปแบบผลผลิตเมื่อเริ่มเปิดกริดและปัจจุบัน การจัดการผลผลิตและพัฒนาการผลผลิต ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบผลผลิต และแหล่งขายผลผลิตและช่องทางการจำหน่าย มีรายละเอียดดังนี้

(1) รูปแบบผลผลิตเมื่อเริ่มเปิดกริดและปัจจุบัน

เกษตรกรผลิตผลผลิตขง 3 รูปแบบประกอบด้วย ขงแผ่นคิบ น้ำขงสด และขงก้อนด้วย ในระยะแรกของการสร้างสวนขงในพื้นที่ พบว่า เกษตรกรผลิตขงแผ่นคิบทั้งหมด และมีผลพลอยได้เป็นขงน้ำขงหรือขงก้อนด้วย ในระยะต่อมาเมื่อมีโรงงานน้ำขงขันเข้ามาตั้ง โรงงานเพื่อทำการแปรรูปน้ำขงสดเป็นน้ำขงขัน จึงมีความต้องการน้ำขงสดเข้าสู่กระบวนการผลิตผ่านพ่อค้าคนกลางรับซื้อน้ำขงสด และโรงงานน้ำขงขันช่วยส่งเสริมการขายน้ำขงสดมากขึ้น ทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนจากผลิตขงแผ่นคิบมาขายน้ำขงสดมากขึ้น และเกษตรกรบางส่วนขายน้ำขงสดให้กับสหกรณ์ สกข. เช่น สหกรณ์ สกข. บ้านขงงาม เพื่อทำการผลิตขงแผ่นนมควันแล้วส่งขายให้กับตลาดกลางและบริษัทผู้ส่งออก อย่างไรก็ตามเกษตรกรส่วนหนึ่งก็ยังคง

เลือกผลิตยางแผ่นดิบ โดยให้ความคิดเห็นว่า ยางแผ่นดิบให้ผลตอบแทนมากกว่าการขายน้ำยางสด และเกษตรกรบางรายผลิตยางก้อนถ้วย โดยให้ความคิดเห็นว่า การผลิตยางก้อนถ้วยสะดวก ลดเวลาทำงานและรายจ่ายดี จากการศึกษาพบว่า รูปแบบการผลิตเมื่อเปิดกรีตประกอบด้วย ร้อยละ 35.71 ขายยางแผ่นดิบ ร้อยละ 58.34 ขายน้ำยางสด และร้อยละ 5.95 ขายยางก้อนถ้วย/ขี้ยาง และในปัจจุบันเกษตรกรมีการเปลี่ยนรูปแบบการผลิตเป็นการผลิตขายน้ำยางสดมากขึ้นและลดการผลิตยางแผ่นลง ประกอบด้วย ร้อยละ 14.88 ผลิตยางแผ่นดิบ ร้อยละ 84.52 ขายผลผลิตในรูปแบบน้ำยางสด และร้อยละ 0.60 ผลิตยางก้อนถ้วย/ขี้ยาง ตามลำดับ (ตารางที่ 4.27)

ตารางที่ 4.27 รูปแบบการผลิตเมื่อเปิดกรีต

รายละเอียด	จำนวน (n = 168)	ร้อยละ
1) รูปแบบการผลิตเมื่อเปิดกรีต		
- ยางแผ่นดิบ	60	35.71
- น้ำยางสด	98	58.34
- ยางก้อนถ้วย/ขี้ยาง	10	5.95
2) รูปแบบการผลิตปัจจุบัน		
- ยางแผ่นดิบ	25	14.88
- น้ำยางสด	142	84.52
- ยางก้อนถ้วย/ขี้ยาง	1	0.60

(2) การจัดการผลผลิตและพัฒนาการผลิต

จากผลการศึกษาพบว่า เมื่อเปิดกรีตยาง เกษตรกรในพื้นที่ที่ศึกษาเลือกผลิตยาง 3 รูปแบบ ประกอบด้วย ยางแผ่นดิบ น้ำยางสด และยางก้อนถ้วย โดยเกษตรกรที่ผลิตน้ำยางสดมีระยะเวลาผลิตตั้งแต่เริ่มเปิดกรีตมาแล้ว 10.53 ปี และขายผลผลิต 26.32 ครั้งต่อเดือนหรือทุกวันกรีต เกษตรกรที่ผลิตยางแผ่นดิบมีระยะเวลาผลิตมาแล้ว 7.70 ปี และขายผลผลิต 2.0 ครั้งต่อเดือน ส่วนเกษตรกรที่ผลิตยางก้อนถ้วย/ขี้ยางมีระยะเวลาผลิตมาแล้ว 7.0 ปี ความถี่ในการขายผลผลิต 4.0 ครั้งต่อเดือน สำหรับในปัจจุบันพบว่า เกษตรกรที่ผลิตน้ำยางสด มีระยะเวลาผลิตเฉลี่ย 7.49 ปี และขายผลผลิต 23.49 ครั้งต่อเดือนหรือทุกวันกรีต เกษตรกรที่ผลิตยางแผ่นดิบมีระยะเวลาผลิตมาแล้ว 13.0 ปี และขายผลผลิต 2.5 ครั้งต่อเดือน เกษตรกรที่ผลิตยางก้อนถ้วย/ขี้ยางมีระยะเวลาผลิตมาแล้ว 15.0 ปี ความถี่ในการขายผลผลิต 4.0 ครั้งต่อเดือน (ตารางที่ 4-31) จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรเลือกผลิตผลผลิตเพียงรูปแบบเดียวไม่พบการผลิตน้ำยางสดร่วมกับยางแผ่นดิบหรือยางก้อนถ้วยในแปลงเดียวกัน และเกษตรกรส่วนใหญ่มีแนวโน้มเลือกขายน้ำยางสดมากขึ้น เกษตรกรที่

ขายยางแผ่นดิบเมื่อเริ่มเปิดกรีดยังมีการปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตน้ำยางสดร้อยละ 77.3 โดยเกษตรกรร้อยละ 22.7 เลือกผลิตยางแผ่นดิบตั้งแต่เริ่มเปิดกรีดยจนถึงปัจจุบัน ซึ่งเป็นสวนยางขนาดเล็กเป็นเจ้าของสวนยางเอง และการผลิตยางก้อนถ้วยมีการผลิตน้อยราย

ตารางที่ 4.28 พัฒนาการรูปแบบผลผลิต

รายละเอียด	น้ำยางสด	ยางแผ่นดิบ	ยางก้อนถ้วย/ชียาง
1) เมื่อเปิดกรีดย			
- สัดส่วนการผลิต (ร้อยละ)	100.0	100.0	100.0
- ระยะเวลาผลิต (ปี)	10.53	7.70	7.0
- ความถี่การขาย (ครั้ง/เดือน)	26.32	2.0	4.0
2) ปัจจุบัน			
- สัดส่วนการผลิต (ร้อยละ)	100.0	100.0	100.0
- ระยะเวลาผลิต (ปี)	7.49	13.0	15.0
- ความถี่การขาย (ครั้ง)	23.49	2.5	4.0

(3) ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบผลผลิต

จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบผลผลิตแบบน้ำยางสดประกอบด้วย ปัจจัยหลัก คือใช้ระยะเวลาทำงานน้อยลง ขั้นตอนผลิตง่าย ได้รับรายได้ที่เป็นเงินสดเร็วขึ้น และสามารถใช้เวลาว่างประกอบอาชีพเสริม ปัจจัยรองคือ ราคาขายที่สูงขึ้น ภาวะขาดแคลนแรงงาน แหล่งรับซื้อผลผลิต/พ่อค้าเป็นผู้กำหนด และการขาดแคลนอุปกรณ์ในการผลิตยางแผ่นดิบ ทั้งนี้ในพื้นที่ศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ปรับเปลี่ยนรูปแบบผลผลิตจากการผลิตยางแผ่นดิบไปเป็นจำหน่ายน้ำยางสด เพราะได้รับเงินสดเร็ว ลดระยะเวลาการทำงานลงกว่า 3 ชั่วโมงและบางรายสามารถใช้เวลาว่างที่เหลือไปประกอบอาชีพเสริม เช่น ค้าขาย ดูแลสวนผลไม้ เป็นต้น แต่ทั้งนี้การขายน้ำยางสดก็มีข้อจำกัดบางประการซึ่งเกษตรกรสะท้อนออกมา กล่าวคือ ความไม่เชื่อมั่นในขั้นตอนการวัดปริมาณเนื้อยางแห้ง ที่ใช้เครื่องมือโทรแลค ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนค่อนข้างสูง และขั้นตอนปฏิบัติงานก็มีความคลาดเคลื่อนเช่นกัน ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบระหว่างเกษตรกรและพ่อค้าเสมอมา อย่างไรก็ตามปัญหานี้จะพบน้อยในการขายน้ำยางสดให้กับกลุ่มเกษตรกรหรือสหกรณ์ เพราะเกษตรกรเห็นว่าแม้มีส่วนต่างอยู่บ้างแต่สุดท้ายปลายปีก็ได้รับปันผลกลับคืนจากส่วนต่างน้ำหนักยาง นอกจากนี้การขายน้ำยางสดจะมีอุปสรรคมากในช่วงฤดูฝนซึ่งน้ำฝนปนลงสู่น้ำยางสดทำให้ปริมาณเนื้อยางแห้งลดลง บางครั้งต้องผลิตเป็นชียางหรือยางแผ่นดิบไปเลยก็มี และปัญหาการจัดการรับซื้อผลผลิตของพ่อค้าเพราะเกษตรกรขายผลผลิตให้กับพ่อค้าคนใดก็จะขายประจำกับพ่อค้าคนนั้น การเปลี่ยนพ่อค้าอาจได้รับราคาต่ำลง และการไม่เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์หรือกลุ่มรับซื้อน้ำยางก็ได้ราคาต่ำลงกว่ารายอื่น ในขณะที่เดียวกันการขายน้ำยางสดก็ต้องปรับเปลี่ยนจำนวนวันกรีดยให้สอดคล้องกับการทำงานของกลุ่มรับซื้อน้ำยาง สหกรณ์ หรือพ่อค้าคนกลาง นอกจากนี้การที่เกษตรกรผูกขาดการขายให้กับพ่อค้ารายใดรายหนึ่งทำให้มีค่าใช้จ่ายในการขนส่งผลผลิตสูงกว่า ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า เกษตรกรบางรายมีจุดรับซื้อ

น้ำยางอยู่ใกล้สวนแต่ก็ไม่ได้ขาย แต่นำผลผลิตไปขายให้กับพ่อค้าอีกรายที่อยู่ห่างออกไป 2-3 กิโลเมตรจากสวนยางเป็นต้น ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการผลิตแบบยางแผ่นดิบประกอบด้วย ปัจจัยหลักคือมีขั้นตอนผลิตง่าย และราคาขายที่สูงขึ้น ปัจจัยรองคือ ใช้ระยะเวลาทำงานน้อยลง ได้รับรายได้ที่เป็นเงินสดเร็ว สามารถใช้เวลาว่างประกอบอาชีพเสริม ภาวะขาดแคลนแรงงาน แหล่งรับซื้อผลผลิต/พ่อค้าเป็นผู้กำหนด สวนยางมีอายุมาก และพื้นที่สวนยางขนาดใหญ่ ตามลำดับ จากการสัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรพบว่า เกษตรกรรายที่ยังคงผลิตยางแผ่นดิบอยู่ส่วนใหญ่เป็นเจ้าของสวนเอง โดยเกษตรกรที่มีพื้นที่สวนขนาดใหญ่และใช้แรงงานจ้างกรีดยกเลิกผลิตยางแผ่นดิบ และพื้นที่สวนยางที่อยู่ห่างจากรับซื้อน้ำยาง การคมนาคมหรือการขนส่งผลผลิตยากลำบาก รวมทั้งสวนยางที่อยู่ในพื้นที่ภูเขา/ลาดชันเลิกผลิตยางแผ่นดิบ นอกจากนี้เกษตรกรยังให้มุมมองว่าการผลิตยางแผ่นดิบมีความถี่การขายประมาณเดือนละครั้ง คือ การผลิตยางแผ่นดิบจะเก็บสะสมประมาณ 15 – 30 วัน ทำให้เมื่อขายได้เงินสดจำนวนมากขึ้น สามารถจัดสรรเพื่อการเก็บออมและรายจ่ายได้ดีกว่าการขายน้ำยางสดที่ขายทุกวันทำให้ไม่ได้เงินเป็นก้อนใหญ่ นอกจากนี้เกษตรกรบางรายมีมุมมองว่าการผลิตยางแผ่นดิบให้ผลตอบแทนสูงกว่าน้ำยางสด และสามารถเลือกแหล่งขายที่ไหนก็ได้ ถ้ามีขายจำนวนมากก็จะได้ราคาที่ดีขึ้น และตัวเกษตรกรเองก็มีความสามารถในการผลิตยางแผ่นดิบที่มีคุณภาพอยู่แล้ว

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการผลิตแบบยางก้อนด้วยประกอบด้วย ปัจจัยหลักคือมีขั้นตอนผลิตง่าย ภาวะการขาดแคลนแรงงาน และสวนยางมีอายุมากปัจจัยรองคือ ใช้ระยะเวลาทำงานน้อยลง แหล่งรับซื้อผลผลิต/พ่อค้าเป็นผู้กำหนด พื้นที่สวนยางขนาดเล็ก ได้รับรายได้ที่เป็นเงินสดเร็ว สามารถใช้เวลาว่างประกอบอาชีพเสริม ราคาขายที่สูงขึ้น และการขาดแคลนอุปกรณ์ในการผลิตยางแผ่นดิบ (ตารางที่ 4.29)

ตารางที่ 4.29 เงื่อนไขที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการผลิต

รายละเอียด	น้ำยางสด	ยางแผ่นดิบ	ยางก้อนด้วย
1. ใช้ระยะเวลาทำงานน้อยลง	+++	+	++
2. ขั้นตอนการผลิตง่าย	+++	+++	+++
3. ได้รับรายได้ที่เป็นเงินสดเร็วขึ้น	+++	+	+
3. สามารถใช้เวลาว่างประกอบอาชีพเสริม	+++	+	+
5. ราคาขายที่สูงขึ้น	++	+++	+
6. ภาวะขาดแคลนแรงงาน	+	++	+++
7. แหล่งรับซื้อผลผลิต/พ่อค้าเป็นผู้กำหนด	+	++	++
8. การขาดแคลนอุปกรณ์ในการผลิตยางแผ่นดิบ	+		+
9. สวนยางมีอายุมาก		++	+++
10. พื้นที่สวนยางขนาดเล็ก/ใหญ่		++	++

หมายเหตุ เงื่อนไข +++ มาก ++ ปานกลาง + น้อย

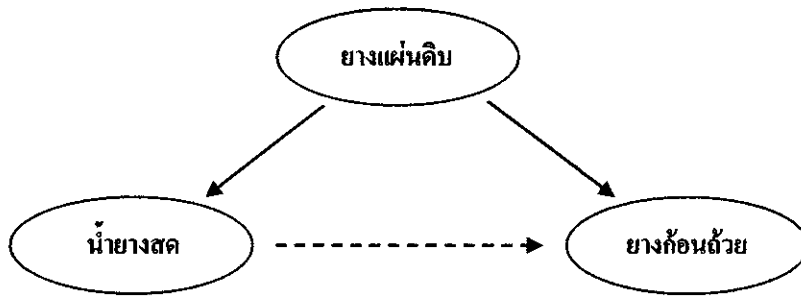
ผลการวิเคราะห์ที่เงื่อนไขที่มีผลต่อการเปลี่ยนรูปแบบผลผลิตของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรผู้ผลิตยางแผ่นดิบเปลี่ยนเป็นน้ำยางสดประกอบด้วย ใช้ระยะเวลาทำงานน้อยลง ขั้นตอนการผลิตง่าย ได้รับรายได้ที่เป็นเงินสดเร็วขึ้น เป็นเงินสดเร็วขึ้น สามารถใช้เวลาว่างประกอบอาชีพเสริม ราคาขายที่สูงขึ้น และแหล่งรับซื้อผลผลิต/พ่อค้าเป็นผู้กำหนด

เงื่อนไขที่มีผลต่อการเปลี่ยนรูปแบบผลผลิตของเกษตรกรจากยางแผ่นดิบเป็นยางก้อนด้วยประกอบด้วย ใช้ระยะเวลาทำงานน้อยลง ขั้นตอนการผลิตง่าย ได้รับรายจ่ายที่เป็นเงินสดเร็วขึ้น สามารถใช้เวลาว่างประกอบอาชีพเสริม ภาวะขาดแคลนแรงงาน แหล่งรับซื้อผลผลิต/พ่อค้าเป็นผู้กำหนด สวนขงมีอายุมากขึ้น และพื้นที่สวนยางขนาดเล็ก

จากตารางที่ 4-33 พบว่า การเปลี่ยนแปลงรูปแบบผลผลิตของเกษตรกรประกอบด้วย 3 รูปแบบ คือ 1) การเปลี่ยนจากยางแผ่นดิบเป็นน้ำยางสด 2) การเปลี่ยนจากยางแผ่นดิบเป็นยางก้อนด้วย 3) การเปลี่ยนจากน้ำยางสดเป็นยางก้อนด้วย เนื่องจากสภาพสวนยางที่มีอายุมากขึ้น ประกอบกับราคาขายที่สูงขึ้นจึงมีการยืดอายุโค่นยาง ทำให้สวนยางที่มีอายุมาก ปริมาณผลผลิตลดลงและค่าเนื้อยางต่ำ การผลิตยางก้อนด้วยมีความคุ้มค่ากว่าการขายน้ำยางสด นอกจากนี้ไม่พบลักษณะการผลิตทั้งน้ำยางสดและยางแผ่นดิบในแปลงเดียวกันในช่วงเวลาเดียวกัน นั่นคือเกษตรกรเลือกรูปแบบการผลิตเพียงชนิดเดียว และไม่พบการเปลี่ยนแปลงสลับไปมาของผลผลิตยาง (ภาพที่ 4.14)

ตารางที่ 4.30 เงื่อนไขในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบผลผลิต

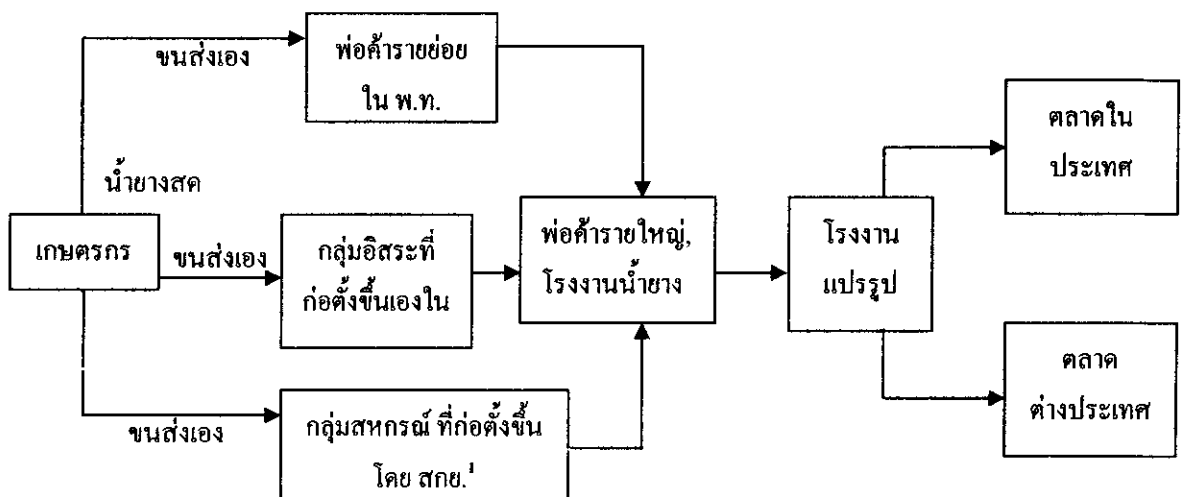
น้ำยางสด	ยางแผ่นดิบ	ยางก้อนด้วย
<ul style="list-style-type: none"> + ใช้ระยะเวลาทำงานน้อยลง + ขั้นตอนการผลิตง่าย + ได้รับรายได้ที่เป็นเงินสดเร็วขึ้น + สามารถใช้เวลาว่างประกอบอาชีพเสริม + ราคาขายที่สูงขึ้น + แหล่งรับซื้อผลผลิต/พ่อค้าเป็นผู้กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> + ใช้ระยะเวลาทำงานน้อยลง + ขั้นตอนการผลิตง่าย + สามารถใช้เวลาว่างประกอบอาชีพเสริม + ภาวะขาดแคลนแรงงาน + แหล่งรับซื้อผลผลิต/พ่อค้าเป็นผู้กำหนด + การขาดแคลนอุปกรณ์ในการผลิตยางแผ่นดิบ + สวนขงมีอายุมาก + พื้นที่สวนขงขนาดเล็ก 	



ภาพที่ 4.15 รูปแบบการเปลี่ยนแปลงผลผลิตยางพารา

(4) แหล่งขายผลผลิตและช่องทางการจำหน่าย

4.1 น้ำยางสด



ภาพที่ 4.16 ช่องทางการตลาดของน้ำยางสด

ช่องทางการจำหน่ายน้ำยางสดของเกษตรกรชาวสวนยางในปัจจุบันพบว่า มีช่องทางการจำหน่าย 3 ช่องทางด้วยกันคือ

1. การจำหน่ายให้พ่อค้าคนกลางที่เข้ามาตั้งจุดรับซื้อในพื้นที่ ซึ่งเป็นช่องทางการจำหน่ายที่เกษตรกรใช้เป็นช่องทางจำหน่ายมากที่สุด เนื่องจากเกษตรกรให้เหตุผลว่าเป็นช่องทางจำหน่ายที่ให้ราคารับซื้อสูง เมื่อเปรียบเทียบกับช่องทางอื่น สะดวก มีความผันผวนด้านราคาน้อย และได้รับผลตอบแทนในรูปเงินสดทันที ซึ่งบางครั้งเร็วกว่าการจำหน่ายผ่านกลุ่มอิสระหรือสหกรณ์ อย่างไรก็ตามเกษตรกรมีโอกาสในการต่อรองราคากับคนกลางได้น้อย ซึ่งลักษณะของพ่อค้าคนกลางที่เข้ามารับซื้อภายในพื้นที่มี 2 ลักษณะคือ

2. พ่อค้าคนกลางที่มีโรงรมคือเป็นพ่อค้าที่รับซื้อน้ำยางสดแล้วมาแปรรูปเป็นยางแผ่นรมควันก่อนจำหน่ายโรงงานแปรรูป

3. พ่อค้าที่รวบรวมน้ำยางสดและขายให้กับสหกรณ์ โรงรม และพ่อค้าคนกลางที่มีโรงรมเพื่อแปรรูป

4. การจำหน่ายผ่านกลุ่มอิสระที่ตั้งขึ้นโดยกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางในพื้นที่ ข้อจำกัดในการ

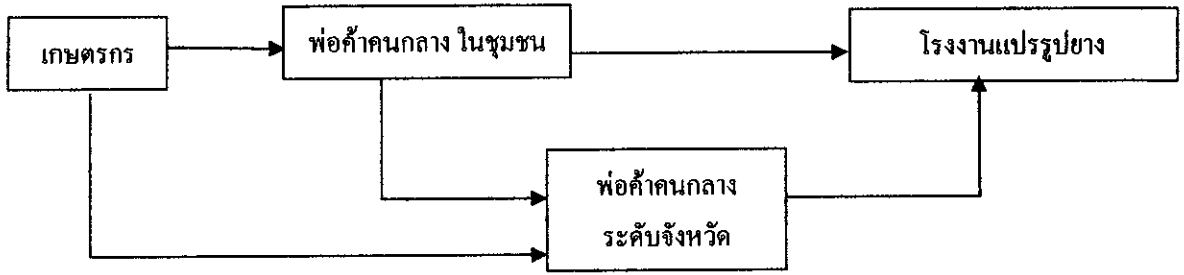
ดำเนินงานในรูปกลุ่มคือการขัดแย้งด้านผลประโยชน์ และความร่วมมือของสมาชิกที่นำน้ำยางมาจำหน่ายให้แก่กลุ่ม การดำเนินงานของกลุ่มอิสระส่วนใหญ่ก่อตั้งเพื่อรับซื้อน้ำยางเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมการจัดซื้อปัจจัยการผลิต หรือสวัสดิการสังคมเข้ามาเกี่ยวข้อง

5. กลุ่มสหกรณ์ที่ก่อตั้งโดย สกย. และสหกรณ์เกษตรประจำอำเภอ จากการสอบถามเกษตรกร พบว่าเป็นแหล่งรับซื้อที่ให้ราคารับซื้อต่ำที่สุดซึ่งส่งผลให้เกษตรกรไม่เกิดแรงจูงใจที่จะนำน้ำยางไปจำหน่าย สหกรณ์ ปัญหาที่สำคัญที่เกิดขึ้นกับช่องทางตลาดดังกล่าวคือ ความไม่โปร่งใสในการบริหารงาน และวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานของสหกรณ์ขัดแย้งกับความต้องการของสมาชิก รวมทั้งห้อนยานในอุดมการณ์ของสหกรณ์ ซึ่งน้ำยางสดที่คนกลางแต่ละช่องทางรับซื้อมาจะแบ่งการจำหน่ายต่อเป็นสองลักษณะคือ

1. จำหน่ายให้โรงงานในรูปน้ำยางสด
2. แปรรูปเป็นยางแผ่นดิบรมควัน

4.2. ยางแผ่นดิบ

สำหรับช่องทางตลาดยางแผ่นดิบในปัจจุบัน การขยายตัวน้อยเมื่อเทียบกับช่องทางตลาดน้ำยางสด ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดให้เกษตรกรชาวสวนยางผลิตยางแผ่นดิบ (1) การขนส่งสะดวกกว่าน้ำยางสด (2) ในบางพื้นที่รายได้จากยางแผ่นดิบดีกว่าน้ำยางสด (3) มีคนกลางในพื้นที่รับซื้อมากกว่า (4) สามารถเก็บผลผลิตได้นานและ (5) เป็นเงินออมไว้ใช้ในยามเดือดร้อนและจำเป็นต้องใช้เงิน ซึ่งในปัจจุบันเกษตรกรส่วนใหญ่ผลิตยางพาราแผ่นดิบคุณภาพต่ำ กล่าวคือ ผลิตยางแผ่นดิบชั้น 3 - 4 มากกว่า 70% ของผลผลิตทั้งหมด เนื่องจาก (1) เกษตรกรชาวสวนยางยังไม่พยายามปรับปรุงคุณภาพผลผลิตตนเองให้ดีขึ้น โดยเกษตรกรมองว่าความแตกต่างของราคาแต่ละชั้นคุณภาพไม่ค่อยจูงใจให้พัฒนาคุณภาพยางแผ่นดิบของตนเองให้ดีขึ้น (2) คุณภาพน้ำที่ใช้ทำยางแผ่นดิบไม่ดี เกษตรกรมักใช้น้ำที่ไม่สะอาด (3) ความประณีตและความละเอียดในการทำแผ่น ความเคยชินในการทำซ้ำบ่อยๆจนเป็นงานประจำ ทำให้ความเอาใจใส่และความละเอียดมีน้อย และ (4) ขาดความรู้และคำแนะนำที่เกี่ยวกับกระบวนการและวิชาการทำยางแผ่นที่มีคุณภาพ และผลของการทำยางแผ่นชั้นดีให้กับเกษตรกร



ภาพที่ 4.17 ช่องทางการตลาดของยางแผ่นดิบ

4.3 ขี๊ยะง

มีเกษตรกรเพียงส่วนน้อยที่ผลิตยางพาราในรูปขี๊ยะงเพื่อจำหน่าย เนื่องจากราคาที่ได้รับต่ำ กว่า ยางพาราแผ่นดิบและน้ำยางสด ซึ่งปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขในการตัดสินใจจำหน่ายในรูปขี๊ยะงคือ สภาพแรงงาน ในครัวเรือนและความสะดวกในเรื่องระยะทางการขนส่งซึ่งการจำหน่ายยางในรูปขี๊ยะง มีช่องทางการจำหน่ายเพียงช่องทางเดียว คือ เกษตรกรจะจำหน่ายให้แก่พ่อค้าคนกลางในชุมชน จากนั้นพ่อค้าคนกลาง ในชุมชนจะรวบรวมขี๊ยะงจำหน่ายแก่คนกลางในอำเภอ ซึ่งจะส่งต่อไปยัง โรงงานยางพาราอีกทอดหนึ่ง



ภาพที่ 4.18 ช่องทางการตลาดของขี๊ยะง

ตารางที่ 4.31 ลักษณะของการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกร

รายละเอียด	จำนวน (n = 168)	ร้อยละ
เมื่อเปิดกรีด		
1) กลุ่มเกษตรกร	22	13.09
2) พ่อค้าในพื้นที่	106	63.11
3) สหกรณ์ สกย.	22	13.09
4) โรงงาน	18	10.71
ปัจจุบัน		
1) กลุ่มเกษตรกร	25	14.88
2) พ่อค้าในพื้นที่	103	61.32
3) สหกรณ์ สกย.	20	11.90
4) โรงงาน	20	11.90

4.4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบเศรษฐศาสตร์การจัดการผลิตของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกรีดยางพาราที่แตกต่างกัน

ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบเศรษฐศาสตร์การจัดการผลิตของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกรีดยางพาราที่แตกต่างกัน แบ่งการวิเคราะห์ออก 3 ส่วนคือ (1) การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนของระบบการผลิต (2) ประสิทธิภาพของระบบการผลิต (3) การวิเคราะห์โครงการทางการเงินของระบบการผลิต (4) การวิเคราะห์ความอ่อนไหวทางการเงิน มีผลการศึกษาดังนี้

(1) ต้นทุนผลตอบแทนของระบบการผลิต

การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนของระบบการผลิต เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ รายได้สุทธิ กำไรสุทธิของระบบการทำสวนยางพารา (ตารางที่ 4.32) มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบกรีดยาง 1/3S 3d/4 พบว่า ระบบการทำสวนยางมีต้นทุนทั้งหมด 8,914.45 บาทต่อไร่ต่อปี ประกอบด้วยสัดส่วนต้นทุนผันแปรทั้งหมด 8,472.07 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 95.04 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่งร้อยละ 77.52 เป็นต้นทุนค่าแรงงานและเป็นค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดร้อยละ 80.38 ของต้นทุนค่าแรงงานทั้งหมด อันดับรองลงมาเป็นต้นทุนค่าวัสดุร้อยละ 13.73 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมดโดยส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย ต้นทุนคงที่ทั้งหมด 442.38 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 4.96 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่งร้อยละ 87.94 ของต้นทุนคงที่เป็นค่าเสื่อมอุปกรณ์การผลิต ผลตอบแทนพบว่า รายได้ทั้งหมด 21,897.2 บาทไร่ต่อปี เป็นรายได้สุทธิ 13,425.1 บาทไร่ต่อปี และกำไรสุทธิ 12,982.7 บาทไร่ต่อปี

2) ระบบกรีดยาง 1/3S 2d/3 พบว่า ระบบการทำสวนยางมีต้นทุนทั้งหมด 9,123.48 บาทต่อไร่ต่อปี ประกอบด้วยสัดส่วนต้นทุนผันแปรทั้งหมด 8,497.18บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 93.14 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่งร้อยละ 58.19 เป็นต้นทุนค่าแรงงานและเป็นค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดร้อยละ 90.58 ของต้นทุนค่าแรงงานทั้งหมด อันดับรองลงมาเป็นต้นทุนค่าวัสดุร้อยละ 32.40 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมดโดยส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย ต้นทุนคงที่ทั้งหมด 626.30 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 6.86 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่งร้อยละ 88.12 ของต้นทุนคงที่เป็นค่าเสื่อมอุปกรณ์การผลิต ผลตอบแทนพบว่า รายได้ทั้งหมด 15,525.4 บาทไร่ต่อปี เป็นรายได้สุทธิ 7,028.2 บาทไร่ต่อปี และกำไรสุทธิ 6,401.9 บาทไร่ต่อปี

3) ระบบกรีดยาง 1/2S 2d/3 พบว่า ระบบการทำสวนยางมีต้นทุนทั้งหมด 9,458.43 บาทต่อไร่ต่อปี ประกอบด้วยสัดส่วนต้นทุนผันแปรทั้งหมด 9,073.36บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 95.93 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่งร้อยละ 59.93 เป็นต้นทุนค่าแรงงานและเป็นค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดร้อยละ 72.66 ของต้นทุนค่าแรงงานทั้งหมด อันดับรองลงมาเป็นต้นทุนค่าวัสดุร้อยละ 31.50 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมดโดยส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย ต้นทุนคงที่ทั้งหมด 385.07 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 4.07 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่งร้อยละ 87.21 ของต้นทุนคงที่เป็นค่าเสื่อมอุปกรณ์การผลิต ผลตอบแทนพบว่า รายได้ทั้งหมด 19,230.5 บาทไร่ต่อปี เป็นรายได้สุทธิ 10,157.1 บาทไร่ต่อปี และกำไรสุทธิ 9,772.0 บาทไร่ต่อปี

4) ระบบกรีดยาง 1/2S 3d/4 พบว่า ระบบการทำสวนยางมีต้นทุนทั้งหมด 10,224.84 บาทต่อไร่ต่อปี ประกอบด้วยสัดส่วนต้นทุนผันแปรทั้งหมด 9,660.37 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 94.48 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่ง

ร้อยละ 69.71 เป็นต้นทุนค่าแรงงานและเป็นค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดร้อยละ 93.12 ของต้นทุนค่าแรงงานทั้งหมด อันดับรองลงมาเป็นต้นทุนค่าวัสดุร้อยละ 22.13 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมด โดยส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย ต้นทุนคงที่ทั้งหมด 564.47 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 5.52 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่งร้อยละ 89.92 ของต้นทุนคงที่เป็นค่าเสื่อมอุปกรณ์การผลิต ผลตอบแทนพบว่า รายได้ทั้งหมด 16,015.5 บาทไร่ต่อปี เป็นรายได้สุทธิ 3,955.13 บาทไร่ต่อปี และกำไรสุทธิ 3,390.66 บาทไร่ต่อปี

5) ระบบกริด 1/2S d/2 พบว่า ระบบการทำสวนยางมีต้นทุนทั้งหมด 8,760.05 บาทต่อไร่ต่อปี ประกอบด้วยสัดส่วนต้นทุนผันแปรทั้งหมด 8,151.35 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 93.05 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่งร้อยละ 67.72 เป็นต้นทุนค่าแรงงานและเป็นค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดร้อยละ 97.33 ของต้นทุนค่าแรงงานทั้งหมด อันดับรองลงมาเป็นต้นทุนค่าวัสดุร้อยละ 23.50 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมด โดยส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย ต้นทุนคงที่ทั้งหมด 608.70 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 6.95 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่งร้อยละ 90.56 ของต้นทุนคงที่เป็นค่าเสื่อมอุปกรณ์การผลิต ผลตอบแทนพบว่า รายได้ทั้งหมด 17,638.0 บาทไร่ต่อปี เป็นรายได้สุทธิ 9,486.6 บาทไร่ต่อปี และกำไรสุทธิ 8,877.9 บาทไร่ต่อปี

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างระบบกริดพบว่า ระบบกริด 1/3S 3d/4 มีค่ารายได้สุทธิและกำไรสุทธิมากที่สุดรองลงมาเป็นระบบกริด 1/2S 2d/3 1/2S d/2 1/3S 2d/3 และ 1/2S 3d/4 ตามลำดับ

(2) ประสิทธิภาพของระบบการผลิต

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของฟาร์มทำการวัดใน 2 ด้าน คือ 1) ประสิทธิภาพทางกายภาพ
2) ประสิทธิภาพทางการเงิน ดังตารางที่ 4.33

2.1 ประสิทธิภาพทางกายภาพของฟาร์ม

1) การวัดประสิทธิภาพโดยรวม พบว่า ระบบกริด 1/2S 2d/3 มีพื้นที่ทางการเกษตรและพื้นที่กริดขางมากที่สุด เท่ากับ 24.05 ไร่ต่อครัวเรือนและ 11.3 ไร่ต่อครัวเรือน รองลงมาเป็นระบบกริด 1/2S 3d/4 1/2S 3d/4 1/3S 3d/4 1/3S 2d/3 และ 1/2S d/2 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบปริมาณผลผลิต พบว่า ระบบกริด 1/3S 3d/4 มีปริมาณผลผลิตมากที่สุดเท่ากับ 266.72 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ในขณะที่ระบบกริด 1/2S 3d/4 มีปริมาณผลผลิตต่ำที่สุดเท่ากับ 187.80 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

2) การวัดอัตราส่วนทางกายภาพ พบว่า ระบบกริด 1/2sd/2 มีผลผลิตต่อพื้นที่ (Yeild per area) เท่ากับ 18.77 กิโลกรัมต่อไร่ และมีประสิทธิภาพการผลิต (Production efficiency) เท่ากับร้อยละ 108.20 สูงกว่าระบบกริดอื่นๆ ส่วน ดชนีการผลิต (Crop year index) พบว่าระบบ 1/3s3d/4 มีดัชนีการผลิตสูงสุด โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 114.56 สำหรับค่าความหนาแน่นการใช้พื้นที่ผลิต (Crop intensity) พบว่าฟาร์มที่ใช้ระบบกริด 1/2s2d/3 มีค่าความหนาแน่นในการใช้พื้นที่ผลิตสูงสุดเท่ากับร้อยละ 112.08

ระบบกริด 1/3s3d/4 มีแรงงานทั้งหมด (Total labor) เท่ากับ 28.50 วันทำงานต่อไร่ต่อปี พื้นที่การผลิตต่อแรงงานพบว่าระบบกริด 1/2s2d/3 มีพื้นที่การผลิตต่อแรงงานสูงสุด เท่ากับ 0.0 ไร่ต่อวันทำงาน และมีผลิตภาพแรงงานสูงสุด เท่ากับ 15.45 กิโลกรัมต่อวันทำงาน

2.2 การวัดประสิทธิภาพทางการเงิน พบว่า

1) การวัดประสิทธิภาพโดยรวมทางการเงิน พบว่า ระบบกริด 1/3S 3d/4 มีต้นทุนทั้งหมดและต้นทุนคงที่สูงกว่าระบบกริดอื่นๆ และรายได้รวมทั้งหมดพบว่า ระบบกริด 1/3s3d/2 มีรายได้ทั้งหมดสูงกว่าระบบกริดอื่นๆ ในขณะที่ระบบกริด 1/2S 2d/3 มีรายได้สุทธิต่ำที่สุด ส่วนรายได้สุทธิพบว่าระบบกริด 1/3S 3d/4 มีรายได้สุทธิสูงสุดในขณะที่ระบบกริด 1/2S 3d/4 มีรายได้สุทธิต่ำที่สุด

2) การวัดอัตราส่วนทางการเงิน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างระบบกริด พบว่า ระบบกริด 1/3S 3d/4 มีค่ามูลค่าผลผลิตต่อมูลค่าปัจจัยการผลิตเท่ากับ 2.46 แสดงว่า มูลค่าปัจจัยการผลิต 1 ส่วนให้ผลตอบแทน 2.46 ซึ่งมีค่าสูงกว่าระบบกริดอื่นๆ

การวัดประสิทธิภาพทางการเงินโดยรวมพบว่า ระบบกริด 1/3S 3d/4 มีผลตอบแทนการลงทุนที่ดีมากกว่าระบบกริดอื่นๆ การวัดอัตราส่วนทางการเงินเพื่อวัดความเข้มแข็งทางการเงินของระบบการกริด 1/3S 3d/4 พบว่า ต้นทุนผันแปรต่อมูลค่าการผลิต เท่ากับ 0.39 แสดงว่า ต้นทุนผันแปร 0.39 ส่วนให้มูลค่าการผลิต 1 ส่วน ต้นทุนคงที่ต่อมูลค่าการผลิต เท่ากับ 0.02 แสดงว่า ต้นทุนคงที่ 0.02 ส่วนให้มูลค่าการผลิต 1 ส่วน ต้นทุนทั้งหมดต่อมูลค่าการผลิต เท่ากับ 0.04 แสดงว่า ต้นทุนทั้งหมด 0.41 ส่วนให้มูลค่าการผลิต 1 ส่วน รายได้สุทธิต่อพื้นที่ฟาร์มเท่ากับ 1657.42 บาทต่อไร่ต่อปี และรายได้ต่อแรงงานฟาร์มเท่ากับ 6392.90 บาทต่อคนต่อปี ซึ่งมีอัตราส่วนทางการเงินที่ดีกว่าระบบกริด อื่นๆ

จากผลการศึกษาพบว่า ระบบกริด $1/3S$ $3d/4$ มีประสิทธิภาพทางการเงินสูงกว่าระบบกริดอื่นๆ ได้แก่ $1/2S$ $2d/3$ $1/2S$ $d/2$ $1/3S$ $2d/3$ และ $1/2S$ $3d/4$ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.33 ประสิทธิภาพของระบบการผลิต

การวัดประสิทธิภาพการผลิต	1/3S 3d/4	1/3S 2d/3	1/2S 2d/3	1/2S 3d/4	1/2S d/2
1. การวัดประสิทธิภาพทางกายภาพ					
1.1 การวัดประสิทธิภาพโดยรวมด้านกายภาพ					
1) พื้นที่ทั้งหมด (ไร่/คร้วเรือน)	19.85	13.66	24.05	18.50	14.69
2) พื้นที่ทางการเกษตร (ไร่/คร้วเรือน)	15.12	13.40	18.76	16.80	13.69
3) พื้นที่สวนยางกรีด(ไร่/คร้วเรือน)	8.1	8.0	11.3	11.1	7.5
4) ปริมาณผลผลิต (กก./ปี)	266.72	189.40	246.06	187.80	213.00
1.2 การวัดอัตราส่วนทางกายภาพ					
1.2.1 ประสิทธิภาพการใช้ที่ดิน					
1) ผลผลิตต่อไร่ (กก./ไร่)	17.78	14.13	14.20	12.46	18.77
2) ประสิทธิภาพการผลิต (PE, %)	102.52	81.49	81.86	71.85	108.20
3) ดัชนีการปลูกพืชในรอบปี (CYI, %)	114.56	81.35	105.68	80.66	91.48
4) ความหนาแน่นการใช้พื้นที่ (CYI, %)	97.01	86.67	112.08	97.47	73.41
1.2.2 ประสิทธิภาพแรงงาน					
1) แรงงานทั้งหมดต่อพื้นที่ปลูก (md/rai/yr)	28.50	18.38	15.93	18.42	22.78
2) พื้นที่ปลูกต่อแรงงาน	0.04	0.05	0.06	0.05	0.04
3) ผลผลิตต่อแรงงาน (kg/md)	9.36	10.31	15.45	10.19	9.35

ตารางที่ 4.33 ประสิทธิภาพของระบบการผลิต (ต่อ)

การวัดประสิทธิภาพการผลิต	1/3S 3d/4	1/3S 2d/3	1/2S 2d/3	1/2S 3d/4	1/2S d/2
2. การวัดประสิทธิภาพทางการเงิน					
2.1) การวัดประสิทธิภาพโดยรวมด้านการเงิน					
1) ต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	8,914.45	9,123.48	9,458.43	10,375.95	8,760.05
2) ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	8,472.07	8,497.18	9,073.36	9,660.37	8,151.35
3) ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	442.38	626.30	385.07	715.58	608.70
4) รายได้ทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	21,897.2	15,525.4	19,230.5	16,015.5	17,638.0
5) รายได้สุทธิ (บาท/ไร่/ปี)	13,425.1	7,028.2	10,829.2	6,355.1	9,486.6
2.2) การวัดอัตราส่วนของฟาร์ม					
1) มูลค่าผลผลิตต่อมูลค่าปัจจัยการผลิต	2.46	1.70	2.03	1.54	2.01
2) อัตราการใช้ปุ๋ยต่อพื้นที่	50	50	58	52.8	48.2
2.2.1 อัตราส่วนต้นทุน					
1) ต้นทุนผันแปรต่อมูลค่าการผลิต	0.39	0.55	0.47	0.6	0.46
2) ต้นทุนคงที่ต่อมูลค่าการผลิต	0.02	0.04	0.02	0.03	0.03
3) ต้นทุนทั้งหมดต่อมูลค่าการผลิต	0.41	0.59	0.46	0.64	0.5
4) ต้นทุนทั้งหมดต่อพื้นที่ฟาร์ม	1100.55	1140.44	837.03	934.77	1168.01
2.2.2 อัตราส่วนรายได้					
1) รายได้สุทธิต่อพื้นที่ฟาร์ม	1657.42	878.53	958.34	572.53	1264.88
2) รายได้สุทธิต่อแรงงานฟาร์ม	6,392.90	4,208.50	5,917.60	3,673.47	4,160.79

(3) การวิเคราะห์โครงการทางการเงินของระบบการผลิต

การวิเคราะห์โครงสร้างทางการเงินของฟาร์มจำแนกตามระบบกริดพบว่า สวนยางที่เลือกใช้ระบบกริด 1/3S 3d/4 มีค่า BCR เท่ากับ 2.17 แสดงว่าให้ผลตอบแทนมากกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นกับโครงการ มีค่า NPV เท่ากับ 64,286.22 ซึ่งมากกว่า 0 แสดงให้เห็นว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนทั้งหมด ค่า IRR เท่ากับร้อยละ 25 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าเสียโอกาสทางการเงินซึ่งคิดอัตราดอกเบี้ยเท่ากับร้อยละ 8 ต่อปี

สวนยางที่เลือกใช้ระบบกริด 1/3S 2d/3 มีค่า BCR เท่ากับ 2.06 แสดงว่าให้ผลตอบแทนมากกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นกับโครงการ มีค่า NPV เท่ากับ 58,149.35 ซึ่งมากกว่า 0 แสดงให้เห็นว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนทั้งหมด ค่า IRR เท่ากับร้อยละ 25 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าเสียโอกาสทางการเงินซึ่งคิดอัตราดอกเบี้ยเท่ากับร้อยละ 8 ต่อปี

สวนยางที่เลือกใช้ระบบกริด 1/2S 2d/3 มีค่า BCR เท่ากับ 1.83 แสดงว่าให้ผลตอบแทนมากกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นกับโครงการ มีค่า NPV เท่ากับ 53,015.88 ซึ่งมากกว่า 0 แสดงให้เห็นว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนทั้งหมด ค่า IRR เท่ากับร้อยละ 23 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าเสียโอกาสทางการเงินซึ่งคิดอัตราดอกเบี้ยเท่ากับร้อยละ 8 ต่อปี

สวนยางที่เลือกใช้ระบบกริด 1/2S 3d/4 มีค่า BCR เท่ากับ 2.09 แสดงว่าให้ผลตอบแทนมากกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นกับโครงการ มีค่า NPV เท่ากับ 69,439.42 ซึ่งมากกว่า 0 แสดงให้เห็นว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนทั้งหมด ค่า IRR เท่ากับร้อยละ 28 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าเสียโอกาสทางการเงินซึ่งคิดอัตราดอกเบี้ยเท่ากับร้อยละ 8 ต่อปี

สวนยางที่เลือกใช้ระบบกริด 1/2S d/2 มีค่า BCR เท่ากับ 1.76 แสดงว่าให้ผลตอบแทนมากกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นกับโครงการ มีค่า NPV เท่ากับ 35,853.46 ซึ่งมากกว่า 0 แสดงให้เห็นว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนทั้งหมด ค่า IRR เท่ากับร้อยละ 20 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าเสียโอกาสทางการเงินซึ่งคิดอัตราดอกเบี้ยเท่ากับร้อยละ 8 ต่อปี(ตารางที่ 4-40)

ตารางที่ 4.34 การวิเคราะห์โครงการทางการเงินของระบบกริด

ตัวชี้วัด	1/3S 3d/4	1/3S 2d/3	1/2S 2d/3	1/2S 3d/4	1/2S d/2
BCR	2.17	2.06	1.83	2.09	1.76
NPV	64,286.22	58,149.35	53,015.88	69,439.42	35,853.46
IRR (%)	25	25	23	28	20

ผลการวิเคราะห์พบว่า ระบบกริด 1/3S 3d/4 มีค่า BCR เท่ากับ 2.17 แสดงว่าลงทุน 1 ส่วนให้ผลตอบแทน 2.17 ส่วนซึ่งให้ผลตอบแทนสูงกว่าระบบกริด 1/3S 2d/3 1/2S 3d/4 1/3S 2d/3 1/2S 2d/3 และ

1/2S d/2 ตามลำดับ และระบบกริด 1/3S 3d/4 1/3S 2d/3 1/2S 3d/4 1/3S 2d/3 1/2S 2d/3 และ 1/2S d/2 มีค่า NPV ค่ามากกว่า 0 แสดงว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนทั้งหมด และทุกระบบกริดมีค่า IRR มากกว่าค่าเสียโอกาสทางการเงินซึ่งคิดอัตราดอกเบี้ยเท่ากับร้อยละ 8 ต่อปี โดยมีค่า IRR มากกว่าร้อยละ 20 นั่นคือ ผลตอบแทนจากการใช้ระบบกริด 1/3S 3d/4 1/3S 2d/3 1/2S 3d/4 1/3S 2d/3 1/2S 2d/3 และ 1/2S d/2 สามารถจ่ายดอกเบี้ยในอัตราสูงกว่าร้อยละ 20

(4) การวิเคราะห์ความอ่อนไหวทางการเงิน

เป็นผลการวิเคราะห์ว่า เมื่อเพิ่มต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น 5% 10% และ 15% และเมื่อผลผลิตลดลง 5% 10% และ 15% แล้วมีผลต่อระบบการผลิตอย่างไร (ตารางที่ 4-41) จากการศึกษาพบว่า เมื่อเพิ่มต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น 5% 10% และ 15% และผลผลิตลดลง 5% 10% และ 15% ระบบการผลิตในทุกระบบกริดยังคงคุ้มค่าการลงทุน เนื่องจากค่า BCR มากกว่า 1 แสดงว่าให้ผลตอบแทนมากกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นกับโครงการ มีค่า NPV มากกว่า 0 แสดงว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนทั้งหมด และ IRR มีค่ามากกว่าค่าเสียโอกาสทางการเงิน

เมื่อเปรียบเทียบความอ่อนไหวทางการเงินระหว่างระบบการทำสวนยางที่ใช้ระบบกริดแตกต่างกันพบว่า เมื่อเพิ่มต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น 5% สวนยางที่เลือกใช้ระบบกริด 1/3S 3d/4 มีค่า BCR เท่ากับ 2.07 แสดงว่า ใช้ต้นทุน 1 ส่วน ให้ผลตอบแทน 2.07 ส่วน และมีค่า BCR สูงกว่าระบบกริด 1/3S 2d/3 1/2S 2d/3 1/2S 3d/4 และ 1/2S d/2 ซึ่งมีค่า 1.97 1.90 1.99 และ 1.68 ทุกระบบกริดมีค่า NPV มากกว่า 0 และ IRR มีค่ามากกว่าค่าเสียโอกาสทางการเงินและเมื่อเพิ่มต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น 10% และ 15% พบว่า ทุกระบบกริดมีค่า BCR มากกว่า 1 มีค่า NPV มากกว่า 0 และ IRR มีค่ามากกว่าค่าเสียโอกาสทางการเงิน

เมื่อเปรียบเทียบความอ่อนไหวทางการเงินระหว่างระบบการทำสวนยางที่ใช้ระบบกริดแตกต่างกันพบว่า ผลผลิตลดลง 5% สวนยางที่เลือกใช้ระบบกริด 1/3S 3d/4 มีค่า BCR เท่ากับ 2.07 แสดงว่า ใช้ต้นทุน 1 ส่วน ให้ผลตอบแทน 2.07 ส่วน และมีค่า BCR สูงกว่าระบบกริด 1/3S 2d/3 1/2S 2d/3 1/2S 3d/4 และ 1/2S d/2 ซึ่งมีค่า 1.96 1.89 1.99 และ 1.67 ทุกระบบกริดมีค่า NPV มากกว่า 0 และ IRR มีค่ามากกว่าค่าเสียโอกาสทางการเงินซึ่งคิดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 8 และเมื่อเพิ่มต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น 10% และ 15% พบว่า ทุกระบบกริดมีค่า BCR มากกว่า 1 มีค่า NPV มากกว่า 0 และ IRR มีค่ามากกว่าค่าเสียโอกาสทางการเงิน

จากผลการศึกษาพบว่า เมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้นหรือผลผลิตลดลงร้อยละ 5, 10 และ 15 ระบบกริด 1/3S 3d/4 1/3S 2d/3 1/2S 2d/3 1/2S 3d/4 และ 1/2S d/2 ยังคงให้ผลตอบแทนสูง นั่นคือ สวนยางที่เลือกใช้ระบบกริดปกติยังคงให้ผลตอบแทนหรือมีความน่าสนใจในการลงทุนสูงและให้รายได้แก่เกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็กที่เลือกใช้ระบบกริดยางพาราทั้ง 5 ระบบกริด โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบกริด 1/3S 3d/4 เป็นระบบกริดยางพาราที่ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูงกว่าระบบกริดอื่นๆ

ตารางที่ 4.35 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวทางการเงินระบบกริดยางพาราที่สำคัญ 5 ราย กริดในพื้นที่ศึกษา

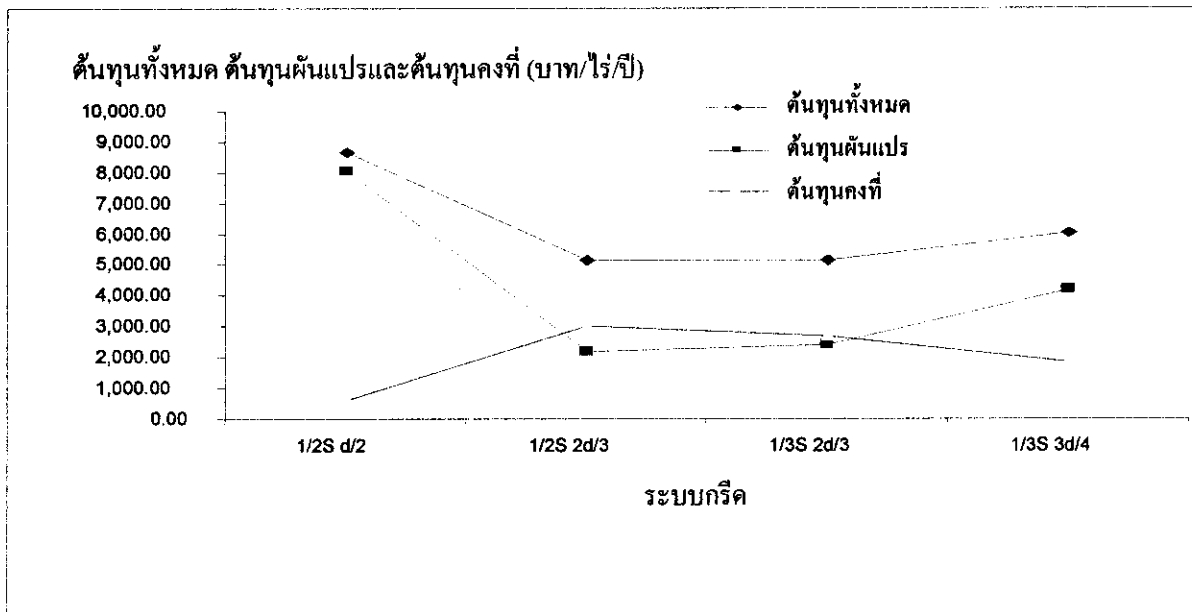
	ตัวชี้วัด	ต้นทุน เพิ่มขึ้น 5%	ต้นทุน เพิ่มขึ้น 10%	ต้นทุน เพิ่มขึ้น 15%	ผลผลิต ลดลง 5%	ผลผลิต ลดลง 10%	ผลผลิต ลดลง 15%
1/3S	BCR	2.07	1.98	1.89	2.07	1.96	1.85
3d/4	NPV	61559.3	58832.4	56105.5	58345.0	52403.7	46462.5
	IRR	24.0	23.0	22.0	24.0	23.0	21.0
1/3S	BCR	1.97	1.88	1.79	1.96	1.86	1.75
2d/3	NPV	55427.8	52706.3	49984.9	52520.4	46891.4	41262.5
	IRR	24.0	23.0	22.0	24.0	23.0	21.0
1/2S	BCR	1.90	1.81	1.73	1.89	1.79	1.69
2d/3	NPV	55256.4	52331.5	49406.7	52347.3	46513.4	40679.5
	IRR	24.0	23.0	22.0	24.0	22.0	21.0
1/2S	BCR	1.99	1.90	1.82	1.99	1.88	1.78
3d/4	NPV	66277.2	63115.0	59952.8	62805.2	56171.0	49536.9
	IRR	27.0	26.0	25.0	27.0	25.0	24.0
1/2S d/2	BCR	1.68	1.60	1.53	1.67	1.58	1.50
	NPV	33511.5	31169.6	28827.7	31718.8	27584.3	23449.7
	IRR	19.0	18.0	17.0	19.0	18	17.0

4.5 การวิเคราะห์แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกริดที่แตกต่างกัน

ในการวิเคราะห์แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ จากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้น สามารถเลือกระบบกริดที่ดีและเหมาะสม 4 ระบบได้แก่ 1/3S 2d/3 1/2S 2d/3 1/3S 3d/4 และ 1/2S d/2 มาศึกษาแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็ก โดยใช้โปรแกรม OLYMPE โดยทำการวิเคราะห์(1) ต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่(2)รายได้ รายได้สุทธิ(3) อัตราส่วน Gross output per gross input (4)อัตราส่วน operation cost ratio และ(5) อัตราส่วน Fixed cost ratio

(1) ต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่

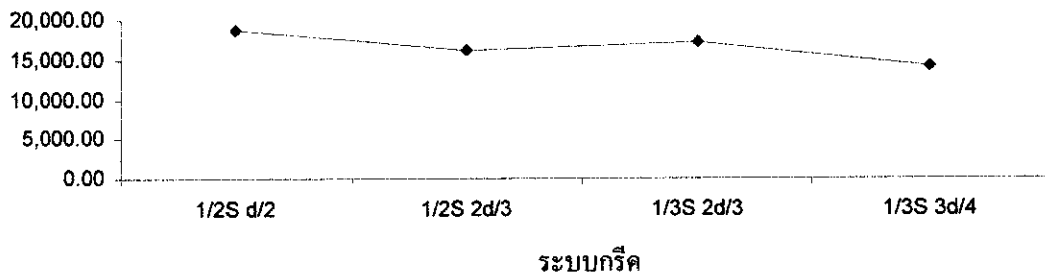
เมื่อพิจารณาตามระบบกริดพบว่า ระบบกริด 1/3S 2d/3 มีต้นทุนทั้งหมดต่ำที่สุด เท่ากับ 5,111.91 บาท/ไร่/ปี รองลงมาเป็นระบบกริด 1/2S 2d/3 และ 1/3S 3d/4 เท่ากับ 5,142.34 บาท/ไร่/ปี และ 6,034.90 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ ระบบกริด 1/2S d/2 มีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 8,664.52 บาท/ไร่/ปี ซึ่งมีต้นทุนทั้งหมดสูงกว่าระบบกริดอื่นๆ (ภาพที่ 4.19)



ภาพที่ 4.19 ต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่จำแนกตามระบบกริด

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างระบบกริดพบว่า ระบบกริด $1/2S \ d/2$ มีรายได้จากสวนยางพาราสูงสุด เท่ากับ 18,684.95 บาท/ไร่/ปี รองลงเป็นระบบกริด $1/3S \ 2d/3$, $1/2S \ 2d/3$ และ $1/3S \ 3d/4$ เท่ากับ 17,140.64 บาท/ไร่/ปี, 16,235.21 บาท/ไร่/ปี และ 14,229.77 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ (ภาพที่ 4.20)

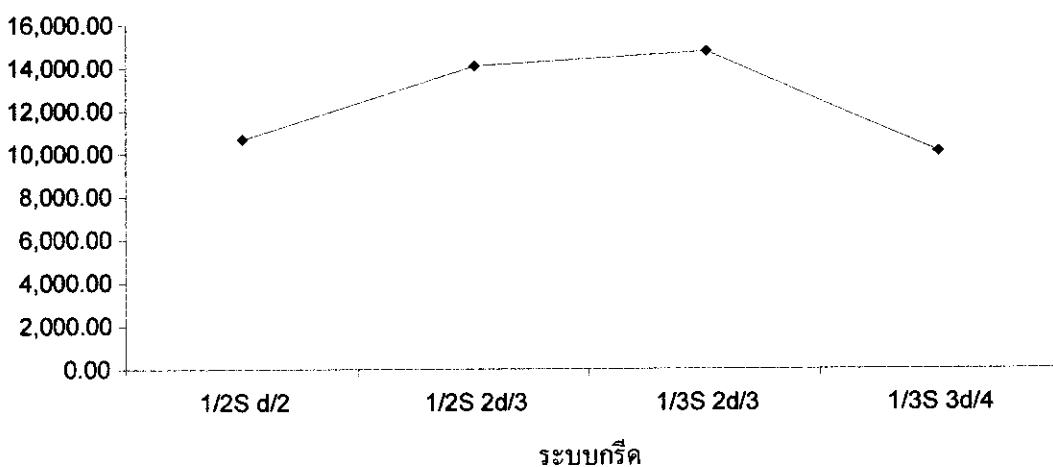
รายได้ทั้งหมดจากสวนยางพารา (บาท/ไร่/ปี)



ภาพที่ 4.20 รายได้จากสวนยางจำแนกตามระบบกริด

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างระบบกริดพบว่า ระบบกริด $1/3S \ 2d/3$ มีรายได้สุทธิจากสวนยางสูงสุด เท่ากับ 14,717.57 บาท/ไร่/ปี รองลงเป็นระบบกริด $1/2S \ 2d/3$, $1/2S \ d/2$ และ $1/3S \ 3d/4$ เท่ากับ 14,083.09 บาท/ไร่/ปี, 10,636.20 บาท/ไร่/ปี และ 10,043.62 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ (ภาพที่ 4.21)

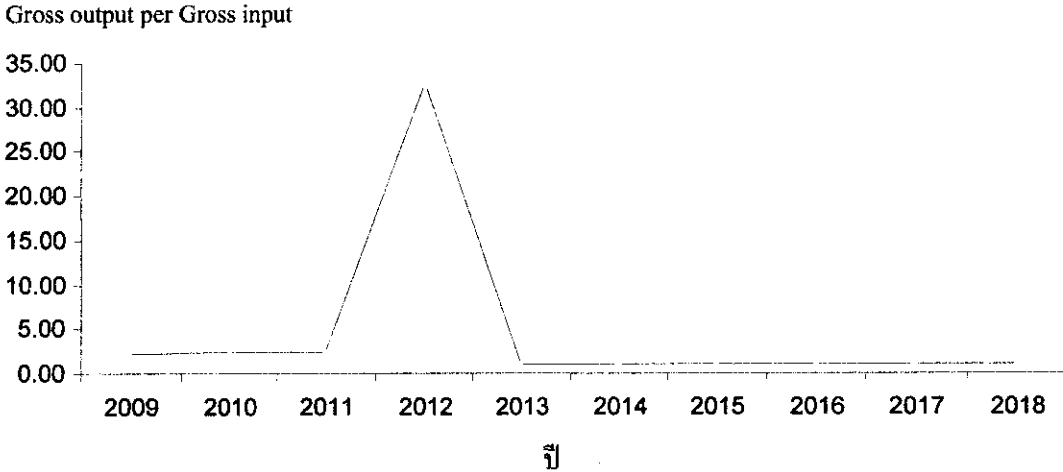
รายได้สุทธิ (บาท/ไร่/ปี)



ภาพที่ 4.21 รายได้สุทธิจากสวนยางจำแนกตามระบบกริด

ระบบกริด 1/2s d/2

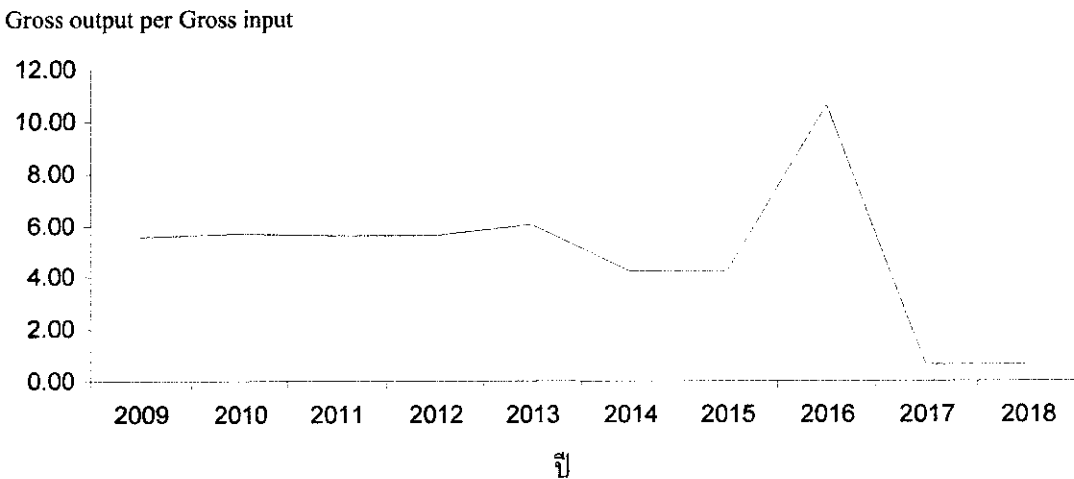
ปี 2009 ระบบกริด 1/2s d/2 มีมูลค่าผลผลิตต่อมูลค่าปัจจัยการผลิตเท่ากับ 2.33 แสดงว่า มูลค่าปัจจัยการผลิต 1 ส่วนให้ผลตอบแทน 2.33 ส่วน สำหรับช่วงปี 2012 มีมูลค่าผลผลิตต่อมูลค่าปัจจัยการผลิตสูงมาก เนื่องจากเป็นช่วงที่กลุ่มตัวอย่างในระบบกริดนี้มีมูลค่าผลผลิตจากการขายไม้ยางพารา ส่งผลให้ตั้งแต่ปี 2013 เป็นต้นไประบบกริด 1/2s d/2 มีมูลค่าผลผลิตต่อมูลค่าปัจจัยการผลิตต่ำลง เพราะครัวเรือนเกษตรกร โค่นต้นยางพาราไปแล้ว (ภาพที่ 4.22)



ภาพที่ 4.22 แบบจำลอง Gross output per Gross input ของระบบกริด 1/2s d/2 ในระยะ 10 ปี

ระบบกริด 1/2s 2/3d

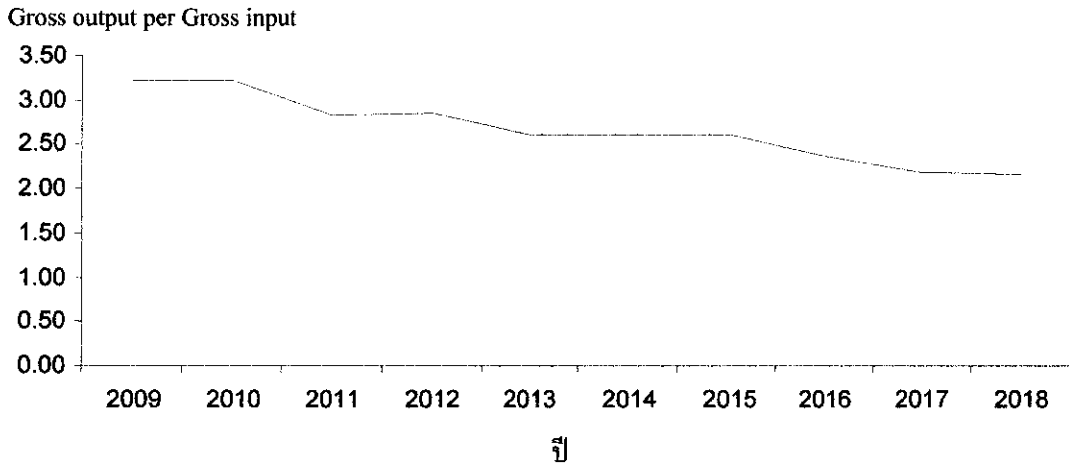
ในปี 2016 มีมูลค่าผลผลิตต่อมูลค่าปัจจัยการผลิตสูง เป็นผลมาจากครัวเรือนเกษตรกรมีรายได้จากการขายไม้ยางพารา ในขณะที่ปี 2017 เป็นต้นไป มีค่าเป็นใกล้เคียงศูนย์ เพราะครัวเรือนเกษตรกรบางครัวเรือนได้โค่นต้นยางพาราไปแล้ว จึงควรมีการวางแผนในการปลูกยางพารารอบใหม่ (ภาพที่ 4.23)



ภาพที่ 4.23 แบบจำลอง Gross output per Gross input ของระบบกริด 1/2s 2/3d ในระยะ 10 ปี

ระบบกริด 1/3s 2/3d

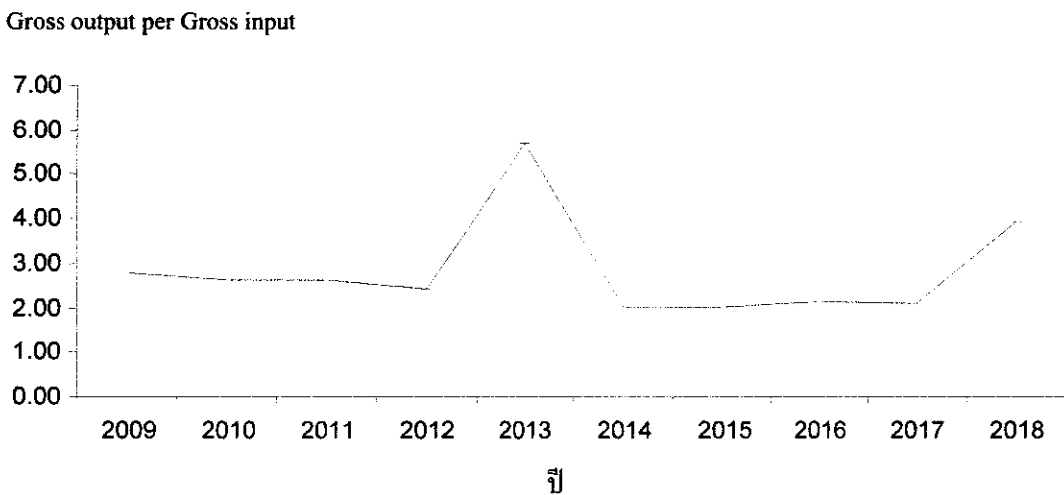
สำหรับระบบกริด 1/3s 2/3d มูลค่าผลผลิตต่อมูลค่าปัจจัยการผลิต มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือมีค่าเท่ากับ 3.16 แสดงว่า มูลค่าปัจจัยการผลิต 1 ส่วนให้ผลตอบแทน 3.16 ส่วน (ภาพที่ 4.24)



ภาพที่ 4.24 แบบจำลอง Gross output per Gross input ของระบบกริด 1/3s 2/3d ในระยะ 10 ปี

ระบบกริด 1/3s 3/4d

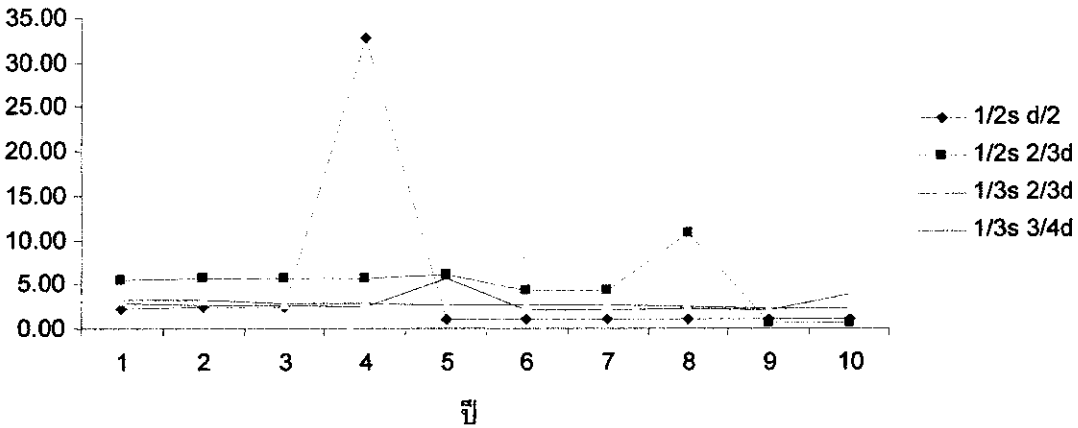
มูลค่าผลผลิตต่อมูลค่าปัจจัยการผลิตของแต่ละฟาร์มในระบบกริด 1/3s 3/4d มีค่าใกล้เคียงกันเท่ากับ 2.98 แสดงว่า มูลค่าปัจจัยการผลิต 1 ส่วนให้ผลตอบแทน 2.98 ส่วน แต่ในปี 2013 พบว่ามีมูลค่าผลผลิตต่อมูลค่าปัจจัยการผลิตสูงมาก เป็นเพราะมีรายได้จากการขายไม้ยางพารา (ภาพที่ 4.25)



ภาพที่ 4.25 แบบจำลอง Gross output per Gross input ของระบบกริด 1/3s 3/4d ในระยะ 10 ปี

เมื่อเปรียบเทียบแต่ละระบบกริด พบว่า ระบบกริด 1/2s 2/3d ผลตอบแทนการลงทุนที่คุ้มค่ากว่าระบบกริดอื่นๆ โดยระบบกริด 1/3s 2/3d มีความน่าสนใจในอันดับรองลงมา และระบบกริด 1/3s 3/4d และ 1/2s d/2 ตามลำดับ (ภาพที่ 4.26)

Gross output per Gross input



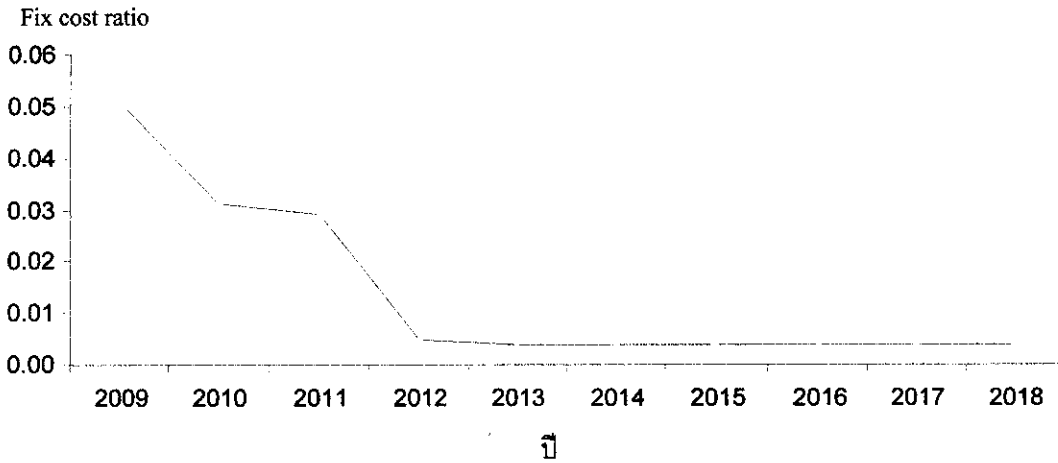
ภาพที่ 4.26 แบบจำลอง Gross output per Gross input ของแต่ละระบบกริด ในระยะ 10 ปี

การวัดอัตราส่วนทางการเงินเพื่อวัดความเข้มแข็งทางการเงินของระบบกริด 1/2s d/2 พบว่า ต้นทุนผันแปรต่อมูลค่าการผลิต เท่ากับ 0.30 แสดงว่า ต้นทุนผันแปร 0.30 ส่วนให้มูลค่าการผลิต 1 ส่วน ต้นทุนคงที่ต่อมูลค่าการผลิต เท่ากับ 0.01 แสดงว่า ต้นทุนคงที่ 0.01 ส่วนให้มูลค่าการผลิต 1 ส่วน (ภาพที่ 4.27)

Operating cost ratio

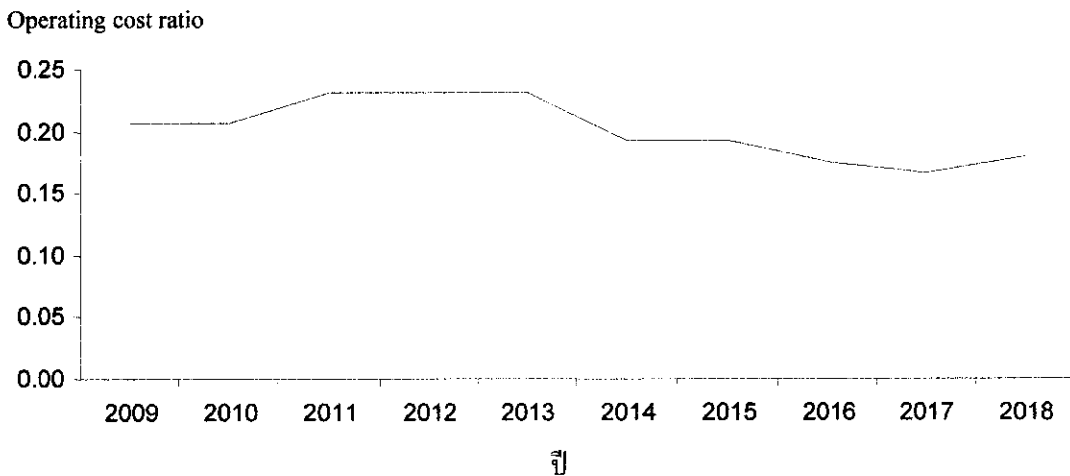


ภาพที่ 4.27 แบบจำลอง Operating cost ratio ของระบบกริด 1/2s d/2 ในระยะ 10 ปี



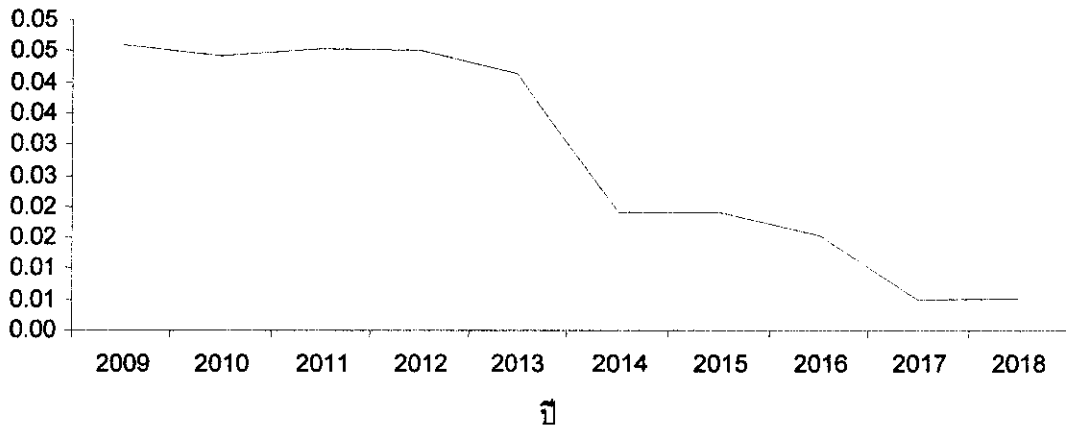
ภาพที่ 4.28 แบบจำลอง Fix cost ratio ของระบบกริด 1/2s d/2 ในระยะ 10 ปี

ระบบกริด 1/2s 2/3d มีอัตราส่วนทางการเงินเพื่อวัดความเข้มแข็งทางการเงินคือ ต้นทุนผันแปรต่อมูลค่าการผลิต เท่ากับ 0.20 แสดงว่า ต้นทุนผันแปร 0.20 ส่วนให้มูลค่าการผลิต 1 ส่วน ต้นทุนคงที่ต่อมูลค่าการผลิต เท่ากับ 0.03 แสดงว่า ต้นทุนคงที่ 0.03 ส่วนให้มูลค่าการผลิต 1 ส่วน (ภาพที่ 4.29)



ภาพที่ 4.29 แบบจำลอง Operating cost ratio ของระบบกริด 1/2s 2/3d ในระยะ 10 ปี

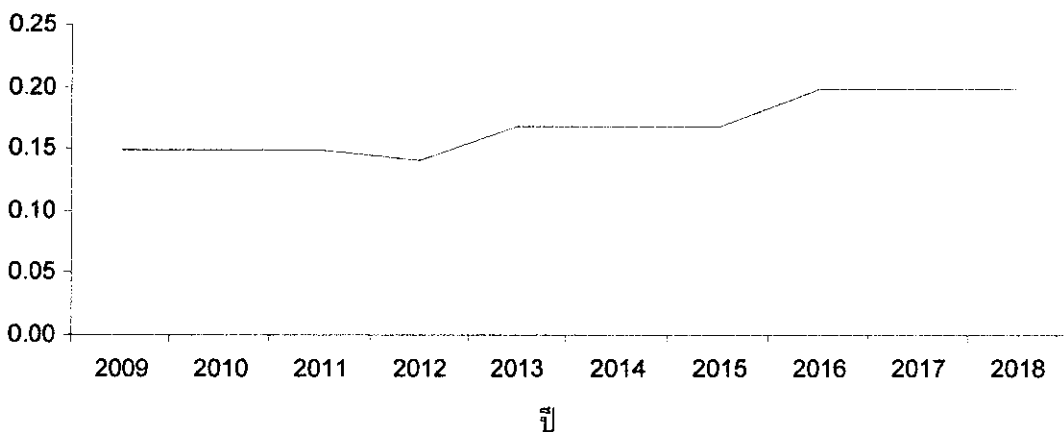
Fix cost ratio



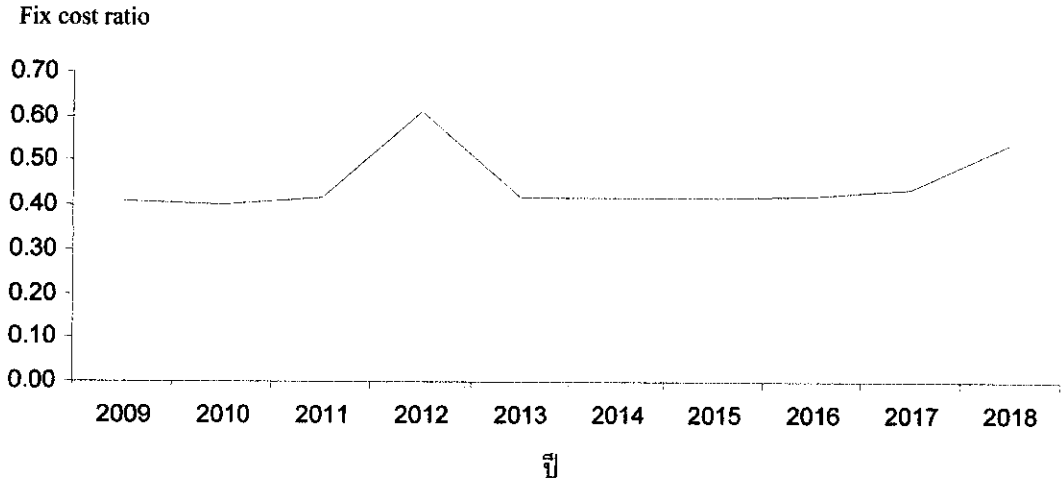
ภาพที่ 4.30 แบบจำลอง Fix cost ratio ของระบบกริด 1/2s 2/3d ในระยะ 10 ปี

ระบบกริด 1/3s 2/3d มีอัตราส่วนทางการเงินเพื่อวัดความเข้มแข็งทางการเงินคือ ต้นทุนผันแปรต่อมูลค่าการผลิต เท่ากับ 0.23 แสดงว่า ต้นทุนผันแปร 0.23 ส่วนให้มูลค่าการผลิต 1 ส่วน ต้นทุนคงที่ต่อมูลค่าการผลิต เท่ากับ 0.45 แสดงว่า ต้นทุนคงที่ 0.45 ส่วนให้มูลค่าการผลิต 1 ส่วน นั่นคือ มีค่าใช้จ่ายของต้นทุนคงที่มากกว่าต้นทุนผันแปร (ภาพที่ 4.30)

Operating cost ratio

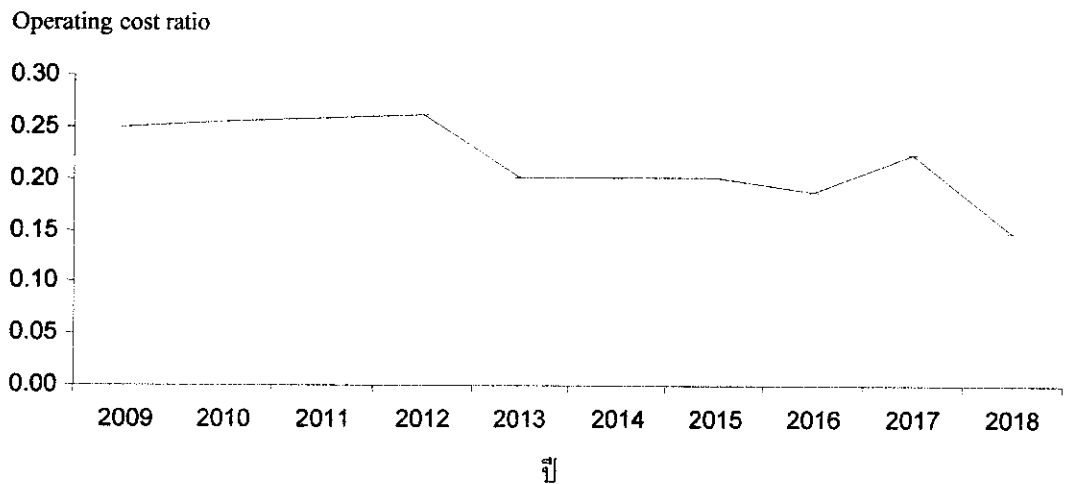


ภาพที่ 4.31 แบบจำลอง Operating cost ratio ของระบบกริด 1/3s 2/3d ในระยะ 10 ปี

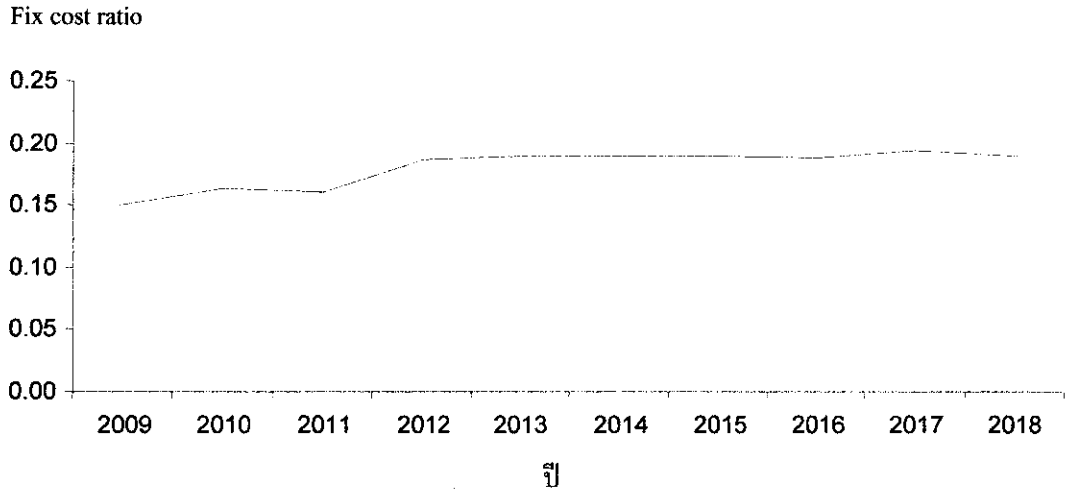


ภาพที่ 4.32 แบบจำลอง Fix cost ratio ของระบบกริด 1/3s 2/3d ในระยะ 10 ปี

ระบบกริด 1/3s 3/4d มีอัตราส่วนทางการเงินเพื่อวัดความเข้มแข็งทางการเงินคือ ต้นทุนผันแปรต่อมูลค่าการผลิต เท่ากับ 0.22 แสดงว่า ต้นทุนผันแปร 0.22 ส่วนให้มูลค่าการผลิต 1 ส่วน ต้นทุนคงที่ต่อมูลค่าการผลิต เท่ากับ 0.18 แสดงว่า ต้นทุนคงที่ 0.18 ส่วนให้มูลค่าการผลิต 1 ส่วน (ภาพที่ 4.32)

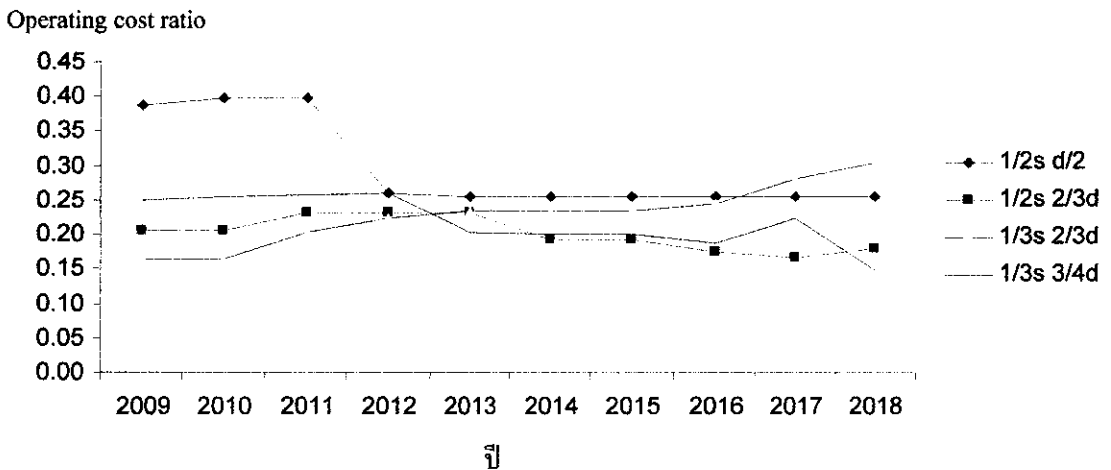


ภาพที่ 4.33 แบบจำลอง Operating cost ratio ของระบบกริด 1/3s 3/4d ในระยะ 10 ปี

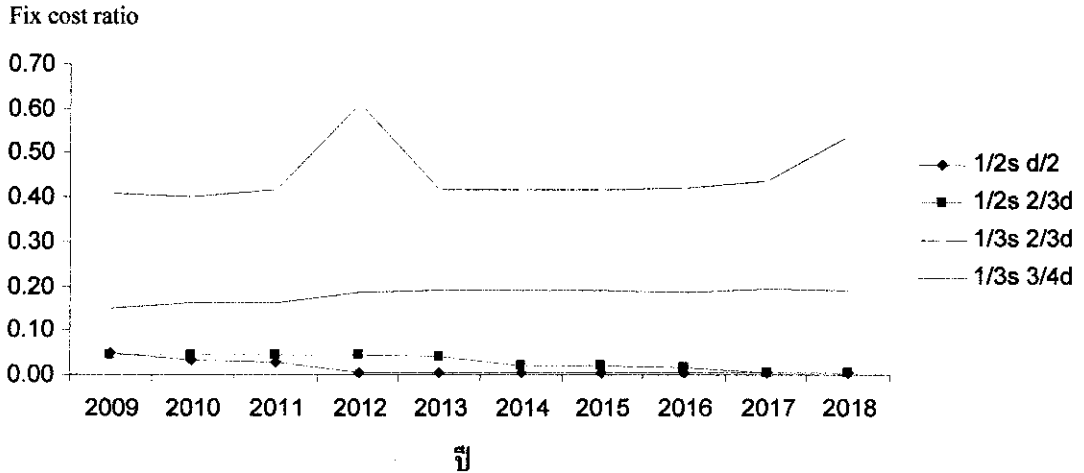


ภาพที่ 4.34 แบบจำลอง Fix cost ratio ของระบบกริด 1/3s 3/4d ในระยะ 10 ปี

เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนทางการเงินเพื่อวัดความเข้มแข็งทางการเงินของแต่ละระบบกริด พบว่าระบบกริด 1/2s d/2 มีต้นทุนผันแปรต่อมูลค่าการผลิตมากที่สุด ในขณะที่ต้นทุนคงที่ต่อมูลค่าการผลิตกลับพบว่า ระบบกริด 1/2s d/2 มีต้นทุนคงที่ต่อมูลค่าการผลิตต่ำที่สุด ทั้งนี้หากพิจารณาอัตราส่วนทางการเงินโดยรวมระบบกริดที่มีความน่าสนใจมากที่สุดคือ ระบบกริด 1/2s 2/3d (ภาพที่ 4.33-4.36)



ภาพที่ 4.35 แบบจำลอง Operating cost ratio ของแต่ละระบบกริดในระยะ 10 ปี



ภาพที่ 4.36 แบบจำลอง Fix cost ratio ของแต่ละระบบกรีตในระยะ 10 ปี

4.6 เสนอแนะรูปแบบการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพาราเพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้

ในการสังเคราะห์รูปแบบการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพารา เพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้ ภายใต้การใช้ระบบกรีตยางพาราที่แตกต่างกัน โดยทำการสังเคราะห์จากระบบกรีต 4 ระบบกรีตที่สำคัญ ได้แก่ ระบบกรีต 1/3s3d/4 1/2s2d/3 1/3s2d/3 และระบบกรีต 1/2s d/2 โดยการสังเคราะห์เป็นการสังเคราะห์ เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะที่เกษตรกรที่เลือกใช้ระบบกรีตทั้ง 4 ระบบ ควรปฏิบัติในสภาพจริงที่เป็นไปได้ ซึ่งเสนอผลดังต่อไปนี้

4.6.1 ข้อเสนอแนะการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มที่เลือกใช้ระบบกรีต 1/3s3d/4

สำหรับข้อเสนอแนะการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มที่เลือกใช้ระบบกรีต 1/3s3d/4 เป็นการสังเคราะห์จากการศึกษาเศรษฐกิจและสังคม และการผลิต ตลอดจนเงื่อนไขและแบบจำลองทางเศรษฐกิจ โดยเสนอแนะสิ่งที่เป็นไปได้ที่เกษตรกรควรปรับตัวในสภาพจริงที่เกษตรกรประสบอยู่ ซึ่งระบบกรีต 1/3s3d/4 นี้เป็นระบบกรีตที่เกษตรกรภายใต้ระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กนิยมใช้มากที่สุดซึ่งข้อเสนอแนะการปรับตัวดังนี้

1. แม้ว่าจะเป็นระบบกรีตที่นิยมใช้แต่สิ่งที่เกษตรกรต้องคำนึงถึง ได้แก่ อายุยางพารา และขนาดต้นยางพาราที่เริ่มเปิดกรีต ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ระบบนี้เป็นระบบการกรีตที่สูง เกษตรกรต้องคำนึงถึงอายุยางพาราโดยไม่ควรใช้ระบบกรีตนี้ในช่วงที่ไม่ได้บำรุงต้นยางและไม่ควรใช้ระบบนี้แบบหักโหมเพราะจะทำให้เกิดโรคหน้ำยาง
2. แรงงานกรีตภายใต้ระบบนี้ ควรมีฝีมือ ไม่ควรใช้แรงงานที่มีฝีมือการกรีตต่ำมากกรีตด้วยระบบนี้
3. ควรใส่ปุ๋ยอย่างสม่ำเสมอ โดยใส่ปุ๋ยทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี ผสมผสานกัน

4. เมื่อขยายอายุมากขึ้นหรือใกล้โศกเศร้า ควรใช้ระบบกริดต่ำ จะได้รับการรักษาหน้ากริด ตลอดจนบำรุงสวนยางอย่างสม่ำเสมอ
5. เกษตรกรชาวสวนยางพาราที่ใช้ระบบกริดนี้ควรเข้าฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับ โรคและวัชพืช เนื่องจากจากการศึกษาพบว่าเกษตรกรประสบปัญหา เรื่อง โรคหน้ากริดสูง
6. เกษตรกรควรเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มที่มีกิจกรรมนอกเหนือกิจกรรมการขาย เช่นมีการรวมกลุ่มกันเพื่อ ชี้อุปจัยการผลิต ปลูกชีวภาพ และส่งเสริมให้กลุ่มมีกิจกรรมการผลิตปุ๋ยใช้เอง
7. หากเกษตรกรประสบปัญหาการกรีดยางระบบนี้ เกษตรกรควรใช้ระบบกริดอื่นๆเช่น ระบบกริด 1/2s2d/3 แทน ซึ่งจากการศึกษาพบว่าให้ปริมาณน้ำยางสูงกว่า
8. ควรฝึกอบรมการกรีดยางพาราเพื่อเพิ่มทักษะ ความชำนาญในการกรีดยางพาราของแรงงานกริดในครัวเรือนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น
9. จากการศึกษา เกษตรกรควรคำนึงถึงการแบ่งสรรผลประ โยชน์กรณีมีการจ้างแรงงานกริด เนื่องจากระบบกริดนี้ให้ผลตอบแทนสูง การแบ่งสรรผลประ โยชน์ไม่ลงตัวมีผลต่อความขัดแย้งระหว่างเจ้าของสวนยางพาราและแรงงานจ้างกริด
10. เกษตรกรควรมีการปรับเปลี่ยนพันธุ์ยางพาราที่มีความต้านทานโรค เช่น พันธุ์ RRIT251 เป็นต้น
11. เกษตรกรควรหมั่นเอาใจใส่ในการดูแลรักษาสวนยางพาราอย่างสม่ำเสมอ
12. เกษตรกรควรปรับเปลี่ยนระบบกริดที่สูงสลับกับระบบกริดที่มีความต่ำเป็นระยะ พร้อมทั้งฝึกทักษะความชำนาญให้กับแรงงานกริด จะช่วยรักษาหน้ากริด และทำให้เกษตรกรกรีดยางพาราได้นาน ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้สูงอย่างสม่ำเสมอ
13. แม้ว่าในภาพรวมระบบกริดนี้จะให้ผลทางเศรษฐกิจที่ดีเมื่อเทียบกับระบบกริดอื่นก็ตามแต่ระยะยาวจากการศึกษาพบว่าเกษตรกรควรหมั่นดูแลสวนและเพิ่มทักษะของแรงงานในการผลิตของสวนยางพาราของเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ
14. เกษตรกรควรคำนึงถึงความอุดมสมบูรณ์ของดินและลักษณะพื้นที่ โดยจากการศึกษาพบว่าระบบนี้เหมาะสมกับพื้นที่พื้นที่ราบ และพื้นที่ราบลุ่มน้ำขัง
15. เกษตรกรควรมีการทำกิจกรรมการเกษตรเสริมในสวนยางพาราเพื่อช่วยในการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ตลอดเวลา

4.6.2 ข้อเสนอแนะการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มที่เลือกใช้ระบบกริด1/2s2d/3

สำหรับข้อเสนอแนะการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มที่เลือกใช้ระบบกริด1/2s2d/3 เป็นการสังเคราะห์จากการศึกษาเศรษฐกิจและสังคม และการผลิต ตลอดจนถึงเงื่อนไขและแบบจำลองทางเศรษฐกิจ มีดังนี้

1. เป็นระบบกริดที่สถาบันวิจัยยางพาราแนะนำเกษตรกรควรเข้ารับการฝึกอบรมเพื่อให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับ โรค และการใช้ปัจจัยการผลิต

2. การเพิ่มทักษะของแรงงานกรีดยางพารา และการจัดการสวนยางพาราเป็นสิ่งที่เกษตรกรในระบบกรีดยางต้องทำอย่างสม่ำเสมอ

3. เกษตรกรไม่ควรเปลี่ยนแปลงจากระบบกรีดยางไปเป็นระบบกรีดยางที่มีความถี่สูงเมื่อภาวะตลาดยางพารามีราคาสูงเนื่องจากการศึกษาพบว่าระบบกรีดยางที่เกษตรกรให้ความเห็นว่าเป็นระบบกรีดยางที่ดีและสามารถรักษาหน้ากรีดยางได้ดี และการสิ้นเปลืองเปลือกน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับระบบกรีดยางอื่น ๆ และเป็นการนอบน้อมเศรษฐกิจพอเพียงของพระเจ้าอยู่หัวมาปฏิบัติ

4. จากการศึกษา เกษตรกรควรคำนึงถึงการแบ่งสรรผลประโยชน์กรณีมีการจ้างแรงงานกรีดยางเนื่องจากระบบกรีดยางนี้ให้ผลตอบแทนสูง การแบ่งสรรผลประโยชน์ไม่ลงตัวมีผลต่อความขัดแย้งระหว่างเจ้าของสวนยางพาราและแรงงานจ้างกรีดยาง

5. เกษตรกรควรมีการปรับเปลี่ยนพันธุ์ยางพาราที่มีความต้านทานโรค เช่น พันธุ์ RRIT251 เป็นต้น

6. เกษตรกรควรเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มที่มีกิจกรรมนอกเหนือกิจกรรมการขาย เช่น มีการรวมกลุ่มกันเพื่อ ซ่อมแซมจักรผลิต ปุ๋ยชีวภาพ และส่งเสริมให้กลุ่มมีกิจกรรมการผลิตปุ๋ยใช้เอง

7. ควรใส่ปุ๋ยอย่างสม่ำเสมอ โดยใส่ปุ๋ยทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี ผสมผสมกัน

8. ควรใช้แรงงานในครัวเรือนในการกรีดยางพาราหากเลี้ยงไม่ได้ควรใช้แรงงานจ้างที่มีฝีมือและใส่ใจกับการกรีดยาง ไม่ควรใช้แรงงานจ้างกรีดยางที่รับจ้างเฉพาะกรีดยางอย่างเดียว ควรให้แรงงานรับจ้างกรีดยางทำงานครบวงจรการทำงาน

9. เกษตรกรควรคำนึงถึงความอุดมสมบูรณ์ของดินและลักษณะพื้นที่ โดยจากการศึกษาพบว่าระบบนี้เหมาะสมกับทั้งพื้นที่ภูเขา และพื้นที่ราบ และพื้นที่ราบลุ่มน้ำขัง

10. เกษตรกรควรมีการทำกิจกรรมการเกษตรเสริมในสวนยางพาราเพื่อช่วยในการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ตลอดเวลา

11. โดยทั่วไประบบนี้ควรใช้เมื่อเกษตรกร ไม่มีปัญหาแรงงานกรีดยาง และสถานการณ์ที่ปกติ

4.6.3 ข้อเสนอแนะการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มที่เลือกใช้ระบบกรีดยาง1/3s2d/3

สำหรับข้อเสนอแนะการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มที่เลือกใช้ระบบกรีดยาง1/3s2d/3คล้ายคลึงกับระบบกรีดยาง 1/2s2d/3 เป็นการสังเคราะห์จากการศึกษาเศรษฐกิจและสังคม และการผลิต ตลอดจนเงื่อนไขและแบบจำลองทางเศรษฐกิจ มีดังนี้

1. เป็นระบบกรีดยางที่สถาบันวิจัยยางพาราแนะนำเกษตรกรควรเข้ารับการศึกษาอบรมเพื่อให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับ โรค และการใช้ปุ๋ยกำจัดวัชพืช

2. การเพิ่มทักษะของแรงงานกรีดยางพารา และการจัดการสวนยางพาราเป็นสิ่งที่เกษตรกรในระบบกรีดยางนี้ต้องทำอย่างสม่ำเสมอ

3. เกษตรกรไม่ควรเปลี่ยนแปลงจากระบบกรีดยางไปเป็นระบบกรีดยางที่มีความถี่สูงเมื่อภาวะตลาดยางพารามีราคาสูงเนื่องจากการศึกษาพบว่าระบบกรีดยางที่เกษตรกรให้ความเห็นว่าเป็นระบบกรีดยางที่ดีและ

สามารถรักษาหน้ากริด ได้ดี และการสิ้นเปลืองเปลือกน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับระบบกริดอื่นๆและเป็น การมอบนำเศรษฐกิจพอเพียงของพระเจ้าอยู่หัวมาปฏิบัติอย่างไรก็ตามเกษตรกรสามารถเปลี่ยนความยาว หน้ากริดได้ตามความเหมาะสม

4. จากการศึกษา เกษตรกรควรคำนึงถึงการแบ่งสรรผลประ โยชน์กรณีมีการจ้างแรงงานกริด เนื่องจากระบบกริดนี้ให้ผลตอบแทนสูง การแบ่งสรรผลประ โยชน์ไม่ลงตัวมีผลต่อความขัดแย้งระหว่าง เจ้าของสวนยางพาราและแรงงานจ้างกริด

5. เกษตรกรควรมีการปรับเปลี่ยนพันธุ์ยางพาราที่มีความต้านทานโรค เช่น พันธุ์ RRIT251 เป็นต้น

6. เกษตรกรควรเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มที่มีกิจกรรมนอกเหนือกิจกรรมการขาย เช่นมีการรวมกลุ่มกันเพื่อ ซื่อปัจจัยการผลิต ปุ๋ยชีวภาพ และส่งเสริมให้กลุ่มมีกิจกรรมการผลิตปุ๋ยใช้เอง

7. ควรใส่ปุ๋ยอย่างสม่ำเสมอ โดยใส่ปุ๋ยทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี ผสมผสานกัน

8. ควรใช้แรงงานในครัวเรือนในการกริดยางพาราหากเลี้ยงไม่ได้ควร ใช้แรงงานจ้างที่มีฝีมือ และใส่ใจกับการกริด ไม่ควร ใช้แรงงานจ้างกริดที่รับจ้างเฉพาะกริดอย่างเดียว ควรให้แรงงานรับจ้างกริด ทำงานครบวงจรการทำงาน

9. เกษตรกรควรคำนึงถึงความอุดมสมบูรณ์ของดินและลักษณะพื้นที่ โดยจากการศึกษาพบว่า ระบบนี้เหมาะสมกับทั้งพื้นที่ภูเขา และพื้นที่ราบ และพื้นที่ราบลุ่มน้ำขัง

10. เกษตรกรควรมีการทำกิจกรรมการเกษตรเสริมในสวนยางพาราเพื่อช่วยในการเพิ่มความ อุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ตลอดเวลา

11. โดยทั่วไประบบนี้ควร ใช้เมื่อเกษตรกร ไม่มีปัญหาแรงงานกริด และสถานการณ์ที่ปกติ

4.6.4 ข้อเสนอแนะการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มที่เลือกใช้ระบบกริดระบบกริด 1/2s d/2

สำหรับข้อเสนอแนะการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มที่เลือกใช้ระบบกริด 1/2s d/2 เป็นการ สืบเคราะห์จากการศึกษาเศรษฐกิจและสังคม และการผลิต ตลอดจนเงื่อนไขและแบบจำลองทางเศรษฐกิจ มีดังนี้

1. เป็นระบบกริดที่สถาบันวิจัยยางแนะนำแต่จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรที่ใช้ระบบกริดนี้มัก ประสบปัญหาโรคอยู่บ่อยครั้งนั้นเกษตรกรควรหมั่นดูแลหน้ายางพาราอย่างสม่ำเสมอ ควรใช้ระบบกริดอื่น สลับกันกับระบบกริดนี้ในความยาวหน้ากริดเดียวกันเพื่อลดการเกิด โรคและเป็นการป้องกันการสิ้นเปลือง ของเปลือกคั่ว

2. การเพิ่มทักษะของแรงงานกริดยางพารา และการจัดการสวนยางพาราเป็นสิ่งที่เกษตรกรใน ระบบกริดนี้ต้องทำอย่างสม่ำเสมอในระบบกริดนี้

3. เกษตรกรไม่ควรเปลี่ยนแปลงจากระบบกริดนี้ไปเป็นระบบกริดที่มีความถี่สูงเมื่อภาวะตลาด ยางพารามีราคาสูงเนื่องจากการศึกษาพบว่าระบบกริดนี้เกษตรกรให้ความเห็นว่าเป็นระบบกริดที่ดีและ

สามารถรักษาหน้ากริดได้ดี และการสิ้นเปลืองเปลือกน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับระบบกริดอื่นๆและเป็น การรอนบนำเศรษฐกิจพอเพียงของพระเจ้าอยู่หัวมาปฏิบัติ

4. จากการศึกษา เกษตรกรควรคำนึงถึงการแบ่งสรรผลประ โยชน์กรณีมีการจ้างแรงงานกริด เนื่องจากระบบกริดนี้ให้ผลตอบแทนสูง การแบ่งสรรผลประ โยชน์ไม่ลงตัวมีผลต่อความขัดแย้งระหว่าง เจ้าของสวนยางพาราและแรงงานจ้างกริด

5. เกษตรกรควรมีการปรับเปลี่ยนพันธุ์ยางพาราที่มีความต้านทาน โรค เช่น พันธุ์ RRIT251 เป็นต้น

6. เกษตรกรควรเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มที่มีกิจกรรมนอกเหนือกิจกรรมการขาย เช่นมีการรวมกลุ่ม กันเพื่อ ซื่อปัจจัยการผลิต บัญชีภาพ และส่งเสริมให้กลุ่มมีกิจกรรมการผลิตปุ๋ยใช้เอง

7. ควรใส่ปุ๋ยอย่างสม่ำเสมอ โดยใส่ปุ๋ยทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี ผสมผสานกัน

8. ควรใช้แรงงานในครัวเรือนในการกริดยางพาราหากเลี้ยง ไม่ได้ควรใช้แรงงานจ้างที่มีฝีมือ และใส่ใจกับการกริด ไม่ควรใช้แรงงานจ้างกริดที่รับจ้างเฉพาะกริดอย่างเดียว ควรให้แรงงานรับจ้างกริด ทำงานครบวงจรการทำงาน

9. เกษตรกรควรคำนึงถึงความอุดมสมบูรณ์ของดินและลักษณะพื้นที่ โดยจากการศึกษาพบว่า ระบบนี้เหมาะสมกับทั้งพื้นที่ภูเขา และพื้นที่ราบ และพื้นที่ราบลุ่มน้ำขัง

10. เกษตรกรควรมีการทำกิจกรรมการเกษตรเสริมในสวนยางพาราเพื่อช่วยในการเพิ่มความ อุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ตลอดเวลา

11. โดยทั่วไประบบนี้ควรใช้เมื่อเกษตรกร ไม่มีปัญหาแรงงานกริด และสถานการณ์ที่ปกติ

4.6.5 **สังเคราะห์รูปแบบการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มภายใต้ระบบกริดที่แตกต่างกันในพื้นที่ ศึกษา**

จากการศึกษาเศรษฐกิจและสังคม การผลิต เศรษฐศาสตร์การจัดการผลิต แบบจำลองทาง เศรษฐศาสตร์ และข้อเสนอแนะเบื้องต้นผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์รูปแบบการปรับตัวของระบบการทำฟาร์ม ภายใต้ระบบกริดที่แตกต่างกันที่สำคัญ 4 กริดได้แก่ ระบบกริด $1/3s3d/4$, $1/2s2d/3$, $1/3s2d/3$,และระบบกริด $1/2s d/2$ ในพื้นที่ศึกษา

บทที่ 5

สรุปและเสนอแนะ

จากผลการศึกษาในบทที่ 4 สามารถสรุปผลการศึกษาและให้ข้อเสนอแนะดังนี้

5.1 ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม และระบบการผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพารา

5.1.1 ลักษณะระบบนิเวศการทำสวนยางพาราขนาดเล็ก

สามารถแบ่งเขตนิเวศการทำสวนยางพาราขนาดเล็กได้ 3 เขตนิเวศคือ(1) ระบบนิเวศเกษตรเขตพื้นที่สูง หรือที่ภูเขาได้แก่ อำเภอรัศมิ และอำเภอเสเดา และอำเภอนาหม่อมและอำเภอหาดใหญ่บางพื้นที่ มีลักษณะระบบนิเวศเกษตรในพื้นที่ลาดชัน ภูเขา หรือเนินเขาสูง มีความลาดชัน 20-30 ° ความสูงจากระดับน้ำทะเล 100-500 เมตร ชนิดของดินเป็นดินร่วน ดินเหนียวปนทราย และดินร่วนปนทราย มีค่าความเป็นกรด-ด่างของดินประมาณ (pH) 4.5-5.5 เนื้อดินมีสีเทา และสีน้ำตาล มีการระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ กิจกรรมทางการเกษตรที่เกิดในพื้นที่ได้แก่ ไม้ยืนต้น จำพวกไม้ผล และยางพารา เป็นต้น ระบบการทำสวนยางที่พบได้แก่ ระบบยางพาราอย่างเดียว ระบบยางพารากับ ไม้ผล ระบบวนเกษตรยางพาราและระบบยางพารากับกิจกรรมการเกษตรอื่นๆ(2) ระบบนิเวศเกษตรเขตพื้นที่ราบเชิงเขา หรือลูกคลื่นลอนลาดได้แก่ อำเภอหาดใหญ่ ละอำเภอนาหม่อม มีลักษณะระบบเกษตรเป็นนิเวศที่ควนที่ควน ลูกคลื่น มีความลาดชัน 12-20° ความสูงจากระดับน้ำทะเลของเขตนิเวศนี้ 20-100 เมตร ชนิดของดินเป็นดินร่วนปนทราย มีค่าความเป็นกรด-ด่างของดินประมาณ (pH) 4.5-5.5 เนื้อดินมีสีน้ำตาล มีการระบายน้ำที่ไม่ดี ความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง กิจกรรมทางการเกษตรในพื้นที่ได้แก่ ทำนา ไม้ยืนต้น จำพวก ไม้ผล และยางพารา เป็นต้น เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่าพื้นที่ควน ลอน เป็นพื้นที่เหมาะสมต่อการปลูกยาง ในพื้นที่นี้จึงมีสวนยางอย่างหนาแน่น และมีการปลูกซ้ำในพื้นที่สวนยางเดิม ระบบการทำสวนยางมีทั้งระบบยางพาราเชิงเดี่ยว ระบบยางพารากับพืชร่วม ระบบยางพารากับทำนา ระบบยางพารากับ ไม้ผล ระบบยางพารากับการเลี้ยงสัตว์ และระบบยางพารากับกิจกรรมการเกษตรอื่นๆและ(3) ระบบนิเวศเกษตรเขตพื้นที่ราบลุ่ม ได้แก่ อำเภอบางกล่ำ และอำเภอควนเนียง มีลักษณะระบบนิเวศเกษตรในพื้นที่ราบลุ่ม ที่ราบชายฝั่ง พื้นที่ที่นา หรือพื้นที่น้ำท่วมถึง มีความลาดชัน 10-20° ความสูงจากระดับน้ำทะเลของเขตนิเวศนี้ 0-20 เมตร ชนิดของดินเป็นดินเหนียวปนทราย มีค่าความเป็นกรด-ด่างของดินประมาณ (pH) 5.0-5.5 เนื้อดินมีสีเทา และสีน้ำตาล มีการระบายน้ำที่ไม่ดี ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ กิจกรรมทางการเกษตรในพื้นที่ได้แก่ ทำนา ไม้ยืนต้น จำพวก ไม้ผล และยางพารา เป็นต้น ในพื้นที่นี้พบสวนยางพาราที่ปลูกในพื้นที่นาเดิม หรือพื้นที่น้ำท่วมถึง และพื้นที่ที่ปลูกยางใหม่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วในพื้นที่บริเวณนี้ โดยเป็นการเปลี่ยนที่นาเป็นสวนยางเชิงเดี่ยว ระบบการทำสวนยางในพื้นที่เป็นแบบสวนยางเชิงเดี่ยว ยางพารากับพืชร่วม ยางพารากับทำนา ยางพารากับ ไม้ผล ยางพารากับเลี้ยงสัตว์ ยางพารากับกิจกรรมการเกษตรอื่น ๆ

5.1.2 ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมเกษตรกรรายสวนยางพาราขนาดเล็กใน 6 อำเภอ ในจังหวัดสงขลา

พบว่าเกษตรกรรายสวนยางพาราขนาดเล็กส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ยของหัวหน้าครอบครัว 46.72 ปี หัวหน้าครอบครัวเป็นเพศชายเฉลี่ยร้อยละ 71.53 และเป็นเพศหญิงเฉลี่ยร้อยละ 28.47 ของจำนวนเกษตรกรรายสวนยางพาราขนาดเล็กทั้งหมด โดยในเขตพื้นที่ราบเชิงเขาเป็นเพศชายร้อยละ 100 ส่วนที่สูงและที่ราบลุ่มเป็นเพศชายร้อยละ 50.00 และ 64.60 ตามลำดับ ส่วนระดับการศึกษาของหัวหน้าครอบครัวในทุกเขตนิเวศอยู่ในระดับเดียวกัน คือ ระดับประถมศึกษาตอนต้น (หรือระยะเวลาประมาณ 7 ปี) ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธเฉลี่ยร้อยละ 92.00 และนับถือศาสนาอิสลามร้อยละ 8.00 สถานภาพของหัวหน้าครอบครัวส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสแล้วมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 78.57 รองลงมา คือ สถานภาพโสดร้อยละ 13.56 และน้อยที่สุด คือ สถานภาพเป็นหม้าย มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 3.04ตามลำดับ สำหรับอาชีพหลักของเกษตรกรรายสวนยางพาราขนาดเล็กส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำสวนยางพาราเป็นหลัก ร้อยละ 96.40 โดยในพื้นที่ราบเชิงเขาในพื้นที่สูงเกษตรกรประกอบอาชีพทำสวนยางพาราทั้งหมดทุกครัวเรือน(ร้อยละ 100) และพื้นที่ราบลุ่มเกษตรกรทำสวนยางพาราเป็นหลักร้อยละ 89.20 สำหรับการประกอบอาชีพเสริมของเกษตรกรมีความหลากหลาย ซึ่งอาชีพเสริมที่เกษตรกรนิยมมากที่สุด คือ อาชีพรับจ้าง มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 24.87 รองลงมา คือ อาชีพการทำสวนผลไม้ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 16.23 สำหรับประสบการณ์ทางการเกษตรของเกษตรกรรายสวนยางพาราพบว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ทางการเกษตรเฉลี่ย 17.89 ปี โดยเกษตรกรในพื้นที่สูงมีประสบการณ์ทางการเกษตรมากที่สุดคือ 18.44 ปี และรองลงมา คือ เกษตรกรในพื้นที่ราบมีประสบการณ์ทางการเกษตร 17.98 ปี ส่วนพื้นที่ราบเชิงเขาเกษตรกรมีประสบการณ์ทางการเกษตรน้อยที่สุดคือ 17.00 ปี ซึ่งเกษตรกรมีจำนวนบุตรที่กำลังศึกษาอยู่เฉลี่ยครัวเรือนละ 1.57คน และจำนวนสมาชิกที่เกษตรกรต้องดูแลเฉลี่ยครัวเรือนละ 3.97คน

สำหรับรายได้เฉลี่ยรวมทั้งหมดของครัวเรือน เท่ากับ 203,332.67บาท ประกอบด้วยรายได้เฉลี่ยในภาคเกษตรกรรม 127,190.21 บาท โดยรายได้เฉลี่ยในภาคเกษตรกรรมเป็นรายได้เฉลี่ยจากระบบฟาร์มสวนยางพารา 126,954.89 บาท และรายได้เฉลี่ยจากระบบฟาร์มอื่นๆ 21,177.33 บาท นอกจากนี้เกษตรกรยังมีรายได้เฉลี่ยนอกภาคเกษตรกรรมรวม 62,681.87 บาท โดยพื้นที่สูงเกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยรวมทั้งหมด เท่ากับ 110,154.54 บาท ประกอบด้วยรายได้เฉลี่ยในภาคเกษตรกรรม 88,500.00 บาท โดยรายได้เฉลี่ยในภาคเกษตรกรรมเป็นรายได้เฉลี่ยจากระบบฟาร์มสวนยางพารา 78,375.00 บาท รายได้เฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มอื่นๆ 10,125 บาท ส่วนรายได้้นอกภาคเกษตรกรรม เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย เท่ากับ 21,654.54 บาท พื้นที่ราบเชิงเขาเกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยรวมทั้งหมด เท่ากับ 215,418.18 บาท ประกอบด้วยรายได้เฉลี่ยในภาคเกษตรกรรม 150,818.18 บาท เป็นรายได้เฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มสวนยางพารา 129,792.96บาท รายได้เฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มอื่นๆ เท่ากับ 21,025.22 บาท ส่วนรายได้เฉลี่ยนอกภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 64,600.00 บาท และพื้นที่ราบลุ่มเกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยรวมทั้งหมด เท่ากับ 284,425.30 บาท ประกอบด้วยรายได้เฉลี่ยในภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 150,252.47 บาท เป็นรายได้เฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มสวนยางพารา

172,696.72 บาท และรายได้เฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มอื่น ๆ 32,381.77 บาท ส่วนรายได้เฉลี่ยนอกภาคเกษตรกรรมของเกษตรกร เท่ากับ 101,791.06 บาท

ส่วนรายจ่ายเกษตรกรชาวสวนยางพาราพบว่ามียาจ่ายเฉลี่ยรวมทั้งหมด เท่ากับ 144,860.70 บาท ประกอบด้วย รายจ่ายเฉลี่ยในภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 34,668.06 บาท แบ่งเป็นรายจ่ายเฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มสวนยางพารา 15,471.71 บาท และรายจ่ายเฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มอื่นๆ 19,196.35 บาท ส่วนรายจ่ายเฉลี่ยนอกภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 87,856.14 บาท โดยพื้นที่สูงเกษตรกรมีรายจ่ายเฉลี่ยรวมทั้งหมด เท่ากับ 103,562.50 บาท ประกอบด้วย รายจ่ายในภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 17,062.50 บาท แบ่งเป็นรายจ่ายเฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มสวนยางพารา 9,187.50 บาท และรายจ่ายเฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มอื่นๆ 7,875.00 บาท ส่วนรายจ่ายเฉลี่ยนอกภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 86,500.00 บาท พื้นที่ราบเชิงเขาเกษตรกรมีรายจ่ายเฉลี่ยรวมทั้งหมด เท่ากับ 108,147.21 บาท ประกอบด้วย รายจ่ายเฉลี่ยในภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 34,363.88 บาท แบ่งเป็นรายจ่ายเฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มสวนยางพารา 21,739.45 บาท และรายจ่ายเฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มอื่นๆ 12,624.43 บาท ส่วนรายจ่ายนอกภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 73,783.33 บาท และพื้นที่ราบลุ่มเกษตรกรมีรายจ่ายเฉลี่ยรวมทั้งหมด เท่ากับ 155,862.89 บาท ประกอบด้วย รายจ่ายเฉลี่ยในภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 52,577.81 บาท แบ่งเป็นรายจ่ายเฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มสวนยางพารา 15,488.18 บาท และรายจ่ายเฉลี่ยจากระบบการทำฟาร์มอื่นๆ 37,089.63 บาท ส่วนรายจ่ายเฉลี่ยนอกภาคเกษตรกรรม เท่ากับ 103,285.08 บาท

สำหรับรายจ่ายพบว่าเกษตรกรมีเงินออมปัจจุบันเฉลี่ยทั้งหมด เท่ากับ 47,666.22 บาท/ครัวเรือน และหนี้สินปัจจุบันเฉลี่ยทั้งหมด 222,476.09 บาท/ครัวเรือน โดยพื้นที่สูงเกษตรกรมีเงินออมเฉลี่ย เท่ากับ 20,125.00 บาท/ครัวเรือน และหนี้สินเฉลี่ย เท่ากับ 160,000.00 บาท/ครัวเรือน พื้นที่ราบเชิงเขาเกษตรกรมีเงินออมเฉลี่ย เท่ากับ 49,941.17 บาท/ครัวเรือน และหนี้สินเฉลี่ย เท่ากับ 242,727.27 บาท/ครัวเรือน และในพื้นที่ราบลุ่มเกษตรกรมีเงินออมเฉลี่ย เท่ากับ 72,932.50 บาท/ครัวเรือน และหนี้สินเฉลี่ย เท่ากับ 264,701.49 บาท/ครัวเรือน

5.2 ลักษณะทางเศรษฐกิจ สังคมและการผลิตของเกษตรกรชาวสวนยางพาราภายใต้ระบบกรีตที่แตกต่างกัน

5.2.1 ระบบกรีตยางพารา และลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ในพื้นที่ 6 อำเภอ ในจังหวัดสงขลา

สำหรับระบบกรีตยางพารา และลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ในพื้นที่ 6 อำเภอในจังหวัดสงขลาสรุปได้ดังนี้

(1) ผู้ตัดสินใจเลือกระบบกรีตยางพารา การตัดสินใจเลือกระบบกรีตเมื่อเปิดกรีตยางพบว่าเจ้าของสวนยางเลือกระบบกรีตเองร้อยละ 60.2 และแรงงานจ้างกรีตเลือกระบบกรีตร้อยละ 39.8 ทั้งนี้เนื่องจากในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเจ้าของสวนยางพาราขนาดเล็กและเจ้าของสวนให้ความสำคัญกับการเลือกระบบกรีตในตอนเปิดกรีตยาง โดยเกษตรกรชาวสวนยางมีความคิดเห็นว่า วิธีปฏิบัติตอนเปิดกรีตมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 50.0 และเห็นว่าวิธีปฏิบัติตอนเปิดกรีตมีความเหมาะสมอยู่ใน

ระดับมากถึงมากที่สุดร้อยละ 47.9 มีเพียงบางส่วนที่รู้สึกว่าจะไม่เหมาะสม และสวนยางที่มีการจ้างกรีดยางของสวนยางก็จะเข้าสวนยางเพื่อตรวจสอบและติดตามการทำงานของลูกจ้างกรีดยางประมาณเดือนละ 1 ครั้ง

(2) ลักษณะและประเภทของระบบกรีดยางในพื้นที่ ระบบกรีดยางที่เกษตรกรชาวสวนยางเลือกใช้ในพื้นที่มีลักษณะที่สำคัญ คือ เป็นระบบกรีดยางชนิดรอยกรีดเฉียงคล้ายตัว S (Spiral cut; S) มีความยาวรอยกรีดแบบครึ่งลำต้น (1/2S) หรือหนึ่งในสามลำต้น(1/3S) มีจำนวนรอยกรีดเดียวหรือแบบหน้ากรีดเดียว มีทิศทางการกรีดยางจากบนลงล่าง (↓) กรีดจากซ้ายมาขวาทั้งหมด รอยกรีดทำมุมองศากับระดับพื้นแต่องศาของรอยกรีดมีความหลากหลายมาก มีความถี่กรีดหรือจำนวนวันกรีด (d) ที่แตกต่างกัน ระบบกรีดยางในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 10 ระบบกรีดยางประกอบด้วยระบบกรีดยาง 1/3S 3d/4, 1/2S 2d/3, 1/2S 3d/4, 1/2S d/2, 1/3S 2d/3, 1/3S 4d/5, 1/3S 5d/6, 1/3S 6d/7, 1/2S 4d/5 และ 1/3S d/1 ตามลำดับ ซึ่งเป็นระบบกรีดยางที่สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของสถาบันวิจัยยางและระบบกรีดยางที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติในพื้นที่ซึ่งสามารถแบ่งระบบกรีดยางออกได้ 2 ประเภทกล่าวคือ

1) ระบบกรีดยางปกติ คือระบบกรีดยางที่มีความถี่กรีดไม่เกิน 2 วันและหยุดพักหน้ายาง 1 วัน ประกอบด้วยระบบที่ได้รับการแนะนำจากสถาบันวิจัยยางซึ่งผ่านการทดสอบในระดับฟาร์มในสวนยางของสถาบันวิจัยยางแล้วว่าเหมาะสมกับพันธุ์และสภาพพื้นที่สวนยางในประเทศ ประกอบด้วย กรีดครึ่งลำต้นวันเว้นสองวัน (1/2S d/3) กรีดครึ่งลำต้นวันเว้นวัน (1/2S d/2) กรีดครึ่งลำต้นสองวันเว้นวัน (1/2S 2d/3) กรีดหนึ่งในสามของลำต้นสองวันเว้นวัน (1/3S 2d/3) และ กรีดหนึ่งในสามของลำต้นสองวันเว้นวันร่วมกับการใช้สารเคมีเร่งน้ำยาง (1/3S d/2 +ET2.5%) จากการศึกษาค้นคว้า เกษตรกรชาวสวนยางเลือกใช้ระบบกรีดยางแนะนำทุกประเภทยกเว้นระบบกรีดยางครึ่งลำต้นวันเว้นสองวัน (1/2S d/3) และกรีดหนึ่งในสามของลำต้นสองวันเว้นวันร่วมกับการใช้สารเคมีเร่งน้ำยาง (1/3S d/2 +ET2.5%)

2) ระบบกรีดยางที่มีความถี่กรีดสูง คือระบบกรีดยางที่มีความถี่กรีดมากกว่า 3 วันขึ้นไป และหยุดพักหน้ายาง 1 วัน รวมทั้งระบบกรีดยางที่มีการกรีดยางทุกวันหรือหยุดกรีดบางวัน เป็นระบบกรีดยางที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติในพื้นที่ และมีการใช้กันอย่างแพร่หลายในพื้นที่ประกอบด้วย กรีดกรีดยางครึ่งลำต้นสามวันเว้นวัน (1/2S 3d/4) กรีดหนึ่งในสามของลำต้นสามวันเว้นวัน (1/3S 3d/4) กรีดครึ่งลำต้นสองวันเว้นวัน (1/2S 4d/5) กรีดหนึ่งในสามของลำต้นสี่วันเว้นวัน (1/3S 4d/5) กรีดหนึ่งในสามของลำต้นห้าวันเว้นวัน (1/3S 5d/6) กรีดหนึ่งในสามของลำต้นหกวันเว้นวัน (1/3S 6d/7) และ กรีดหนึ่งในสามของลำต้นกรีดทุกวัน (1/3S d/1)

(3) ระบบกรีดยางที่ใช้เมื่อเริ่มเปิดกรีดยาง เมื่อเปิดหน้ากรีดครั้งแรก เกษตรกรชาวสวนยางพาราร้อยละ 36.9 เลือกระบบกรีดยาง 1/3S 3d/4 ร้อยละ 22.6 เลือกระบบกรีดยาง 1/2S 2d/3 ร้อยละ 16.7 เลือกระบบกรีดยาง 1/2S 3d/4 และ 1/2S d/2 และร้อยละ 7.1 เลือกระบบกรีดยาง 1/3S 2d/3 จากการศึกษาค้นคว้า เมื่อเปิดกรีดยาง เกษตรกรเลือกระบบกรีดยางที่มีวันกรีดไม่เกินสามวันกรีดหยุดหนึ่งวัน โดยระบบกรีดยางที่นิยมคือระบบกรีดยาง 1/3S 3d/4 และ 1/2S 2d/3 และใช้ระบบกรีดยางนาน 8.6 ปี จึงมีการเปลี่ยนแปลงระบบกรีดยาง ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า ระบบกรีดยางที่เหมาะสมสำหรับเปิดกรีดควรเป็นระบบกรีดยางที่มีจำนวนวันกรีดน้อยวัน เช่น ระบบกรีดยาง 1/2S d/2 เนื่องจากต้นยางยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่และการกรีดถี่จะทำให้ต้นยางเติบโตไม่เต็มที่

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่า เกษตรกรให้ความสำคัญกับรายได้มากกว่าจึงเลือกระบบกริดที่มีจำนวนวันกริดเพิ่มขึ้น เช่นระบบกริด 1/3S 3d/4 1/2S 2d/3 และ 1/2S 3d/4 เป็นต้นและ (4) ระบบกริดที่ใช้ในปัจจุบันพบว่า ระบบกริดที่เกษตรกรเลือกใช้ในปัจจุบันประกอบด้วย 10 ระบบกริด คือ 1/3S 3d/4, 1/2S 2d/3, 1/2S 3d/4, 1/2S d/2, 1/3S 2d/3, 1/3S 4d/5, 1/3S 5d/6, 1/3S 6d/7 ,1/2S 4d/5 และ1/3S d/1 ตามลำดับ เกษตรกรชาวสวนยางร้อยละ 33.7 เลือกระบบกริด 1/3S 3d/4 ร้อยละ 20.7 เลือกระบบกริด 1/2S 2d/3 เลือกระบบกริด 1/2S 3d/4 และ 1/2S d/2 ร้อยละ 15.2 เลือกระบบกริด 1/3S 2d/3 ร้อยละ 6.5 เลือกระบบกริด 1/3S 4d/5 ร้อยละ 4.3 และเลือกระบบกริด 1/3S 5d/6 1/3S 6d/7 1/3S d/1 และ1/2S 4d/5 อย่างเท่ากันร้อยละ 1.1 ตามลำดับ (5) ระบบกริดที่รู้จักพบว่า ระบบกริดที่เกษตรกรชาวสวนยางรู้จักส่วนใหญ่จะเป็นระบบกริดที่มีความนิยมเลือกใช้ในพื้นที่ ระบบกริดที่เกษตรกรเคยใช้มาก่อน ระบบกริดที่เพื่อนบ้านเลือกใช้และระบบที่กริดได้รับการแนะนำจากหน่วยงานภาครัฐ ประกอบด้วย ระบบกริด 1/3S 3d/4 ร้อยละ 29.50 ระบบกริด 1/2S 2d/3 ร้อยละ 22.00 ระบบกริด 1/2S d/2 ร้อยละ 19.70 ระบบกริด1/3S 2d/3 ร้อยละ 17.54 และ ร้อยละ 10.96 เป็นระบบกริดอื่นๆ เช่น 1/3S 4d/5 1/3S 5d/6 และ1/3S 6d/7 เป็นต้นและ (6) การเปลี่ยนแปลงระบบกริดและรูปแบบการกริด 60.12 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระบบกริด เนื่องจากระบบกริดที่เกษตรกรเลือกใช้ตั้งแต่เปิดกริดจนกระทั่งปัจจุบันเป็นระบบกริดที่มีความถี่กริดสูง เช่น 1/3S 3d/4 1/3S 2d/3 1/2S 3d/4 และ1/2S 2d/3 เป็นต้น และร้อยละ 39.88 มีการเปลี่ยนแปลงระบบกริดโดยรูปแบบการเปลี่ยนแปลงระบบกริดแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ (6.1) การเปลี่ยนแปลงจำนวนวันกริดหรือการความถี่ซึ่งเป็นรูปแบบการเปลี่ยนแปลงระบบกริดที่พบได้เป็นส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 77.62 พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงระบบกริดโดยการเพิ่มจำนวนวันกริด เช่น เมื่อขยับเปิดกริดครั้งแรกใช้ระบบกริด 1/2S d/2 เปลี่ยนไปเป็น 1/2S 2d/3 และระบบกริด 1/3S 2d/3 เปลี่ยนเป็นระบบกริด 1/3S 3d/4 เนื่องจากต้นทุนขยับมีอายุมากขึ้น หรือต้องการรายได้เพิ่มขึ้น เป็นต้น แต่ทั้งนี้ไม่พบการลดจำนวนวันกริดและ(6.2) การเปลี่ยนแปลงความยาวหน้ากริด พบว่า การเปิดกริดครั้งแรก เกษตรกรจะเลือกความยาวรอยกริดแบบครึ่งลำต้น (1/2S) หรือแบบหนึ่งส่วนสามลำต้น (1/3S) โดยเกษตรกรส่วนใหญ่คงความยาวหน้ากริดตลอดอายุต้นยาง และเกษตรกรร้อยละ 21.4 มีการเปลี่ยนแปลงความยาวรอยกริดเป็นการเปลี่ยนแปลงจากระบบกริดแบบครึ่งลำต้น (1/2S) ไปเป็นระบบกริดแบบหนึ่งส่วนสามลำต้น (1/3S) โดยส่วนใหญ่จะเป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งเดียวเท่านั้นและไม่พบการเปลี่ยนแปลงสลับไปมา

5.2.2 ระบบกริดยางพาราจำแนกภายใต้ระบบนิเวศเกษตรใน 6 อำเภอในจังหวัดสงขลา

พบว่า ในพื้นที่ราบเกษตรกรมีการใช้ระบบกริดที่หลากหลายกว่าในพื้นที่ควนและพื้นที่ลาดชัน กล่าวคือ พื้นที่ราบมีการใช้ระบบกริด 10 ระบบกริด ประกอบด้วย 1/3S 3d/4, 1/2S 2d/3, 1/2S 3d/4, 1/2S d/2, 1/3S 2d/3, 1/3S 4d/5, 1/3S 5d/6, 1/3S 6d/7 ,1/2S 5d/6 และ1/3S d/1 ตามลำดับโดยระบบกริดที่นิยมใช้ในพื้นที่ราบคือ ระบบกริด 1/3S 3d/4 ร้อยละ 39.23 ระบบกริด 1/2S 3d/4 ร้อยละ 15.38 และระบบกริด 1/2S 2d/3 ร้อยละ 13.84 ตามลำดับ โดยในพื้นที่สูงมีการใช้ระบบกริด 1/3S 3d/4, 1/2S 2d/3, 1/2S 3d/4, 1/2S d/2,

1/3S 2d/3 และ 1/3S 6d/7 ตามลำดับ โดยระบบกริดที่นิยมคือ ระบบกริด 1/3S 3d/4 ร้อยละ 25.00 ระบบกริด 1/2S 2d/3 และระบบกริด 1/2S 3d/4 ร้อยละ 18.75 ตามลำดับและในพื้นที่ราบเชิงเขามีการใช้ระบบกริด 1/2S 2d/3 ร้อยละ 63.64 และระบบกริด 1/2S d/2 ร้อยละ 36.36 พบว่าในพื้นที่ลาดชันมีความหลากหลายของจำนวนระบบกริดน้อยกว่าในพื้นที่อื่นๆ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า พื้นที่สูงหรือลาดชันมีความยากลำบากในการกริดขางมากกว่าพื้นที่ราบและพื้นที่ควนตามลำดับ เนื่องจากอุปสรรคของสภาพความลาดชัน ระดับความสูงของพื้นที่ ตำแหน่งที่ตั้งของคันขางและระยะห่างระหว่างสวนขางและที่ปักค่อนข้างไกล บางครั้งต้องไปปักในสวนขางก็มี ทำให้ส่งผลต่อระบบกริดที่เลือกใช้มีจำนวนวันกริดน้อยลง

5.2.3 ระบบกริดที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา

พบว่ามีระบบกริดที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา 5 ระบบกริดที่เกษตรกรชาวสวนขางพาราเลือกใช้ ได้แก่ระบบกริด 1/3S 3d/4, 1/2S 2d/3, 1/2S 3d/4, 1/2S d/2 และ 1/3S 2d/3 ซึ่งมีการใช้ในพื้นที่ร้อยละ 91.3 และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ระบบกริดขางพาราทั้ง 5 ระบบ ได้แก่ อายุเปิดกริดและอายุสวนขาง ขนาดพื้นที่สวนขาง จำนวนแปลงและพันธุ์ขาง การเปิดกริด วิธีการกริดและการเลือกระบบกริด ปริมาณผลผลิตจำแนกตามระบบกริด รายจ่ายสวนขางจำแนกตามระบบกริด รายจ่ายในสวนขางจำแนกตามระบบกริด แรงงานกริดขางจำแนกตามระบบกริด ช่วงเวลาการทำงานของแรงงานกริดขาง จำนวนชั่วโมงทำงานของแรงงานกริดขาง ความสามารถในการทำงานของแรงงานกริดขาง ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแรงงานจ้างกริดขาง

5.2.4 การวิเคราะห์ระบบผลิตของระบบการทำฟาร์มสวนขางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกริดที่แตกต่างกัน

ในการวิเคราะห์ระบบผลิตของระบบการทำฟาร์มสวนขางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกริดที่แตกต่างกันทั้งระบบกริดที่สำคัญ 5 ระบบกริด ได้แก่ 1/3s2d/3 1/2s/2d/3 1/2s3d/4 1/2sd/2 และ 1/3s3d/4 ตามลำดับ ซึ่งสรุปผลการวิเคราะห์ระบบผลิตของระบบการทำฟาร์มสวนขางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกริดทั้ง 5 ระบบกริด ดังนี้ (1) วัตถุประสงค์ของการผลิต เกษตรกรมีวัตถุประสงค์สำคัญในการทำสวนขางพารา คือ เป็นแหล่งรายจ่ายหลักของครัวเรือนและอาชีพหลักของครัวเรือนเหมือนกันในทุกระบบฟาร์มที่เลือกใช้ระบบกริดที่แตกต่างกัน โดยการทำสวนขางเป็นอาชีพที่สืบทอดมาจากพ่อแม่และเพื่อความอยู่ดีของครัวเรือนในระบบกริด 1/3S 3d/4 และระบบกริด 1/2S 2d/3 ตามลำดับ (2) ลักษณะทางกายภาพของสวนขางพารา ระบบกริดทุกประเภทมีการเลือกใช้ในทุกพื้นที่เชิงนิเวศเกษตรขางพารา ซึ่งพบว่าระบบกริดทุกระบบกริดสามารถพบได้ทั้งในพื้นที่ราบ พื้นที่ควนและพื้นที่ลาดชัน แต่ทั้งนี้ในพื้นที่ราบ พบว่านิยมเลือกใช้ระบบกริด 1/3S 3d/4 และ 1/2S 2d/3 โดยเกษตรกรสวนใหญ่ผลิตขางในแบบเชิงเตี้ยและมีบางส่วนที่มีการทำกิจกรรมทางเกษตรอื่นๆเพิ่มเติม เช่น สวนผลไม้ ทำนาและเลี้ยงสัตว์ (3) ข้อได้เปรียบของระบบการผลิต พบว่าในทุกระบบการผลิตมีข้อได้เปรียบที่สำคัญได้แก่ การเป็นเจ้าของสวนขางเอง สวนตั้งอยู่ในพื้นที่ราบหรือควนลาดที่ใกล้ถนน ทำให้สะดวกในการเดินทางไปกริดขางและขนส่งผลผลิต ตลอดจนการมีสวนขาง

อยู่ใกล้ที่พักหรือบางรายมีที่พักอยู่ในสวนยาง และสวนยางมีดินที่อุดมสมบูรณ์ดี (4) ข้อจำกัดของระบบการผลิต พบว่า ในระบบการผลิตที่เลือกใช้ระบบกริด 1/3S 3d/4 1/3S 2d/3 และ 1/2S 2d/3 มีข้อจำกัดได้แก่ การขาดแคลนแรงงานกริดยางที่มีฝีมือ โดยเฉพาะแรงงานในครัวเรือน เนื่องจากเกิดการอพยพของแรงงานไปทำงานในภาคอุตสาหกรรมและบริการในตัวเมือง ทำให้ไม่มีคนกริดยาง หรือไม่สามารถกริดยางได้ทั้งแปลง แต่จะจ้างแรงงานจ้างกริด เจ้าของสวนยางก็ไม่ไว้ใจแรงงานได้ มีต้นทุนการผลิต เช่น ปุ๋ยราคาแพง และสวนยางอยู่ไกลจากที่พักทำให้ต้องใช้ระยะเวลาและมีต้นทุนในการเดินทางเพิ่มขึ้น ระบบการผลิตที่เลือกใช้ระบบกริด 1/3S 3d/4 และ 1/2S 3d/4 มีข้อจำกัดที่สวนยางมีอายุมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เมื่อสวนยางอายุมากขึ้นเกษตรกรจะเลือกใช้ระบบกริดที่มีความถี่กริดสูง สวนยางตั้งอยู่ในพื้นที่ราบลุ่มหรือพื้นที่หน้าแกมมีปัญหา น้ำท่วมในช่วงฤดูฝน และในทุกระบบกริดพบว่ามีปัญหาโรคยาง เช่น โคนเน่า ยางหน้าตาย และปลวก (5) การดำเนินงานและจัดการสวนยาง ในทุกระบบการผลิตมีขนาดพื้นที่สวนยางขนาดเล็ก ค่าเฉลี่ยขนาดสวนยางอยู่ในช่วง 11.00-17.00 ไร่ต่อครัวเรือน โดยระบบกริด 1/2S d/2 มีค่าเฉลี่ยขนาดสวนยางน้อยที่สุดเท่ากับ 11.35 ไร่ต่อครัวเรือน ใช้แรงงานกริดยางประมาณ 2 คนต่อครัวเรือน ประกอบด้วย แรงงานครัวเรือนและแรงงานจ้างกริด แต่เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเจ้าของสวนยางเองและมีพื้นที่ขนาดเล็กจึงเลือกใช้แรงงานในครัวเรือน และหากมีแปลงสวนยางมากกว่าหนึ่งแปลงก็จะเลือกใช้แรงงานจ้างกริด เกษตรกรส่วนใหญ่เลือกใช้ยางพันธุ์ RRIM 600 และพันธุ์ BPM24 รองลงมา ใช้ระยะปลูก 3 x 7 จำนวนต้นยางประมาณ 70-72 ต้นต่อไร่ ในการจัดการสวนยางเกษตรกรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ปริมาณใส่ปุ๋ยประมาณ 50 กิโลกรัมต่อไร่ ความถี่การใส่ปุ๋ยประมาณ 1.50 ครั้งต่อปี นอกจากนี้มีเกษตรกรบางส่วนนิยมใส่ปุ๋ยชีวภาพ ปริมาณการใช้ 40 – 72.8 กิโลกรัมต่อไร่ ความถี่การใส่ปุ๋ยชีวภาพ 1.50 ครั้งต่อปี ในทุกระบบการผลิตมีปัญหาโรคและแมลงค่อนข้างมากโดยสวนยางส่วนใหญ่จะพบปัญหาโรคยาง เช่น ยางหน้าแห้ง ปลวก เป็นต้น ซึ่งถ้าพบปัญหาในทุกระบบกริดจะหยุดกริดยางต้นนั้นๆ ไปเลยหรือใช้สารเคมี ซึ่งการใช้สารเคมีต้องใช้ความถี่ 1 – 2 ครั้งต่อปี เช่นเดียวกับปัญหาวัชพืช พบว่า สวนยางส่วนใหญ่มีปัญหาวัชพืชซึ่งเกษตรกรสามารถจัดการโดยวิธีต่างกล เช่น การตัดเครื่องตัดหญ้า โถกลบหรือคนตัด และบางส่วนเลือกใช้สารเคมีฉีด ความถี่ในการกำจัดวัชพืชประมาณ 1 – 2 ครั้งต่อปี จากลักษณะการจัดการสวนยางดังกล่าวพบว่า รายจ่ายในสวนยางของยางที่เลือกระบบกริด 1/3S 3d/4 เท่ากับ 21,907 บาทต่อปี และระบบกริด 1/3S 2d/3 เท่ากับ 23,296 บาทต่อปี ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าระบบการผลิตที่เลือกใช้ระบบกริด 1/2S 3d/4, 1/2S 2d/3 และ 1/2S d/2 เท่ากับ 10,280 16,746.7 และ 16,965.0 บาทต่อปี ตามลำดับ

ระบบกริด 1/3S 3d/4 และ 1/2S 2d/3 เท่านั้นที่มีการผลิตยางแผ่นดิบ ใช้เวลาทำงานทั้งหมดเฉลี่ยประมาณ 8.0 ชั่วโมง ซึ่งใช้เวลามากกว่าการขายผลผลิตเป็นน้ำยางสดมีเวลาทำงานเฉลี่ยประมาณ 5 - 6 ชั่วโมง โดยระบบการผลิตที่เลือกใช้ เกษตรกรส่วนใหญ่เริ่มกริดยางในเวลาประมาณ 2.00 น. และกริดยางเสร็จสิ้นไม่เกิน 6.30 น. ในทุกระบบกริด โดยทั้งนี้ถ้าพื้นที่สวนยางมากเกษตรกรจะเริ่มกริดยางเร็วขึ้น เช่น เกษตรกรบางรายอาจเริ่มกริดตั้งแต่ 24.00 น. ถึง 01.00 น. เป็นต้น จำนวนชั่วโมงกริดยางระบบกริด 1/2S 2d/3 เท่ากับ 3.11 ชั่วโมง ระบบกริด 1/3S 2d/3 เท่ากับ 2.62 ชั่วโมง ระบบกริด 1/2S 3d/4 เท่ากับ 3.80 ชั่วโมง

ระบบกริด 1/3S 3d/4 เท่ากับ 3.21 ชั่วโมง ทุกระบบการผลิตเลือกขายน้ำยางสด โดยน้ำยางสดที่ผลิตได้จะขายทันทีที่เก็บผลผลิตในแต่ละวัน ทำให้ความถี่การขายผลผลิตขึ้นอยู่กับวันกริด โดยเฉลี่ยระบบกริด 1/3S 3d/4 และ 1/2S 3d/4 มีความถี่การขายเท่ากับ 21 - 25 วันต่อเดือน ระบบกริด 1/3S 2d/3 และ 1/2S 2d/3 มีความถี่การขายเท่ากับ 18 - 22 วันต่อเดือน ระบบกริด 1/2S d/2 มีความถี่การขายเท่ากับ 15 วันต่อเดือน

(6) ผลสำเร็จในการดำเนินงาน ผลผลิตยางในทุกระบบการผลิตให้ผลผลิตเฉลี่ย ประมาณ 3.69 – 5.8 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน และเมื่อพิจารณาตามระบบกริดพบว่า ระบบกริด 1/2S d/2 ให้ผลผลิตเฉลี่ยน้อยที่สุด เท่ากับ 3.69 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน ลำดับถัดมาระบบกริด 1/3S 2d/3, 1/2S 2d/3, 1/2S 3d/4, และ 1/3S 3d/4 ให้ผลผลิตเท่ากับ 5.8 5.3 4.98 และ 4.46 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ จะพบว่า ระบบกริดที่กริดสองวันเว้นวันจะให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่าระบบกริดที่กริดสามวันเว้นวัน และกริดวันเว้นวันให้ผลผลิตน้อยที่สุด ทั้งนี้ผลผลิตเฉลี่ยทั้งปีสามารถผันแปรได้ขึ้นอยู่กับจำนวนวันกริดและสภาพภูมิอากาศที่เกี่ยวข้อง สำหรับเงินออมและหนี้สินในทุกระบบการผลิตเกษตรกรมีทั้งเงินออมและหนี้สิน โดยเกษตรกรส่วนใหญ่เลือกออมในรูปแบบของการเก็บเงินสดหรือฝากเงินกับสหกรณ์หรือกลุ่มออมทรัพย์ในหมู่บ้านและบางส่วนเลือกการฝากธนาคารพาณิชย์และเก็บออมในรูปแบบอื่นๆ เช่น ทองคำ เป็นต้น ในส่วนของหนี้สินส่วนใหญ่จะก่อหนี้เพื่อซื้อที่ดิน สร้างบ้านหรือซื้อรถยนต์หรือจักรยานยนต์ เป็นต้นและ(7)ข้อเสนอแนะของเกษตรกรในระบบการผลิต พบว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุงระบบการผลิต ได้แก่ การลดต้นทุนการผลิต โดยเฉพาะปุ๋ยเคมีที่มีราคาแพงขึ้น มีข้อเสนอแนะให้มีการใช้ปุ๋ยชีวภาพมากขึ้น ในขณะเดียวกันก็ควรรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อผลิตปุ๋ยชีวภาพใช้ในสวนยาง รัฐควรเร่งวิจัยและพัฒนาพันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตสูงขึ้นและแก้ปัญหาโรคน้ำตาย และควรเน้นการให้ความรู้ในการจัดการ โรคและวัชพืชในสวนยาง ในด้านการตลาดต้องการให้มีการรวมกลุ่มกันขายผลผลิตและลดความผันผวนของราคายาง สำหรับในเรื่องระบบกริดยางเกษตรกรแนะนำควรเลือกใช้ระบบกริดที่มีความถี่กริดน้อย เช่น ระบบกริดสองวันเว้นวัน เป็นต้น

5.3 เจ็อนไขในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบกริดและการปรับเปลี่ยนการใช้ระบบกริดภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

5.3.1 เจ็อนไขที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกระบบกริดของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กจำแนกตามระบบกริดที่สำคัญ

สรุปผลการศึกษาเจ็อนไขที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกระบบกริดของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กจำแนกตามระบบกริดที่สำคัญ 5 ระบบกริดดังนี้ (1)ระบบกริด 1/3S 3d/4 ประกอบด้วย ความยากง่ายต่อการทำงาน ปริมาณน้ำยางและระยะเวลาหน้ากริดยางมีความสำคัญระดับมาก อายุสวนยาง ความสิ้นเปลืองเปลือกกยางและมีความสำคัญระดับปานกลาง และปัจจัยอื่นๆ ประกอบด้วย หน้ากริดเกิดโรค/เปลือกแห้ง พันธุ์ยาง/ขนาดต้นยาง จำนวนแรงงาน และความสมบูรณ์ของเปลือกงอกมีผลระดับน้อย(2)ระบบกริด 1/2S 2d/3 ประกอบด้วย ความยากง่ายต่อการทำงาน ปริมาณน้ำยางและอายุสวนยาง มีความสำคัญระดับมาก ระยะเวลาหน้ากริดยาง ความสิ้นเปลืองเปลือกกยางและความต้องการเงินสด/รายจ่ายมีความสำคัญระดับ

ปานกลาง และปัจจัยอื่นๆ ประกอบด้วย น้ำกรีดเกิดโรค/เปลือกแห้ง พันธุ์ยาง/ขนาดต้นยาง และจำนวนแรงงานกรีดเลือกใช้มีผลระดับน้อย (3)ระบบกรีด 1/2S 3d/4 ประกอบด้วย ความยากง่ายต่อการทำงาน ปริมาณยางและอายุสวนยางมีความสำคัญระดับมาก ระยะเวลาหน้ากรีด และน้ำกรีดเกิดโรค/เปลือกแห้งมีความสำคัญระดับปานกลาง และปัจจัยอื่นๆ ประกอบด้วย พันธุ์ยาง/ขนาดต้นยาง และความสมบูรณ์ของเปลือกงอกเลือกใช้มีผลระดับน้อย (4)ระบบกรีด 1/2S d/2 ประกอบด้วย ความยากง่ายต่อการทำงาน และปริมาณยางมีความสำคัญระดับมาก ความสิ้นเปลืองเปลือกและความสมบูรณ์ของเปลือกงอกมีความสำคัญระดับปานกลาง และปัจจัยอื่นๆ ประกอบด้วย ระยะเวลาหน้ากรีด ยาง พันธุ์ยาง/ขนาดต้นยางและจำนวนแรงงานมีผลระดับน้อย และ(5)ระบบกรีด 1/3S 2d/3 ประกอบด้วย ปริมาณน้ำยางและอายุสวนยางมีความสำคัญระดับมาก ความยากง่ายต่อการทำงาน ความสิ้นเปลืองเปลือกยางมีความสำคัญระดับปานกลาง และปัจจัยอื่นๆ ประกอบด้วย ระยะเวลาหน้ากรีด พันธุ์ยาง/ขนาดต้นยาง สภาพพื้นที่สวนยาง และความต้องการเงินสดมีผลระดับน้อย

5.3.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงระบบกรีด

สรุปผลการศึกษาออกเป็น ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนความถี่กรีดหรือจำนวนวันกรีดและ ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนความยาวหน้ากรีด ซึ่งมีผลการศึกษาดังนี้

5.3.2.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนความถี่กรีดหรือจำนวนวันกรีดของเกษตรกรพบว่า

(1)ระบบกรีด 1/3S 3d/4 ประกอบด้วย อายุสวนยางมีอายุมากขึ้นมีความสำคัญระดับมาก ความยากง่ายต่อการทำงาน ปริมาณน้ำยางมาก ราคาที่สูงขึ้น ระบบที่เพื่อนบ้านเลือกใช้และความต้องการเงินสดมีความสำคัญระดับปานกลาง ความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดีมีผลระดับน้อย (2)ระบบกรีด 1/2S 2d/3 ประกอบด้วย ปริมาณน้ำยางมาก มีความสำคัญระดับมาก ความยากง่ายต่อการทำงาน สวนยางมีอายุมากขึ้น ราคาที่สูงขึ้น ความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดี และเป็นระบบที่เพื่อนนิยมเลือกใช้มีความสำคัญระดับปานกลาง ความง่ายต่อการกรีดซ้ำและมีมือกรีดยางดีขึ้นมีผลระดับน้อย จากการศึกษาจะพบว่า ระบบกรีด 1/2S 2d/3 เป็นระบบที่มีความนิยมใช้ในพื้นที่ เนื่องจาก เมื่อต้นยางอายุมากขึ้น โคนเต็มที และมีความสมบูรณ์เกษตรกรจะปรับเปลี่ยนระบบกรีดที่ใช้ตอนเปิดกรีดจากระบบ 1/2S d/2 เป็นระบบ 1/2S 2d/3 ซึ่งจากการสัมภาษณ์เกษตรกรมีความคิดเห็นว่า ระบบกรีด 1/2S 2d/3 น่าจะเป็นระบบที่ดี เนื่องจากปริมาณผลผลิตสูง และที่สำคัญการกรีดยางต้องมองผลผลิตที่ได้รับในระยะยาวซึ่งระบบนี้จะมีความสิ้นเปลืองเปลือกน้อยกว่าและช่วยรักษาต้นยางให้อยู่กับครอบครัวในระยะยาว (3)ระบบกรีด 1/2S 3d/4 ประกอบด้วย ปริมาณน้ำยางมาก สวนยางมีอายุมากขึ้นและราคาที่สูงขึ้น มีความสำคัญระดับมาก ความยากง่ายต่อการทำงาน ระบบที่เพื่อนนิยมเลือกใช้และความต้องการเงินสด/รายได้มีความสำคัญระดับปานกลาง และความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดีมีผลระดับน้อย จากการศึกษาจะพบว่า ระบบกรีด 1/2S 3d/4 เป็นระบบที่จะเลือกใช้โดยเกษตรกรเปลี่ยนระบบกรีดที่ใช้ตอนเปิดกรีดจากระบบ 1/2S d/2 หรือ 1/2S 2d/3 เป็น 1/2S 3d/4 (4)ระบบกรีด 1/2S d/2 เป็นระบบกรีดที่เกษตรกรเลือกใช้เมื่อเปิดกรีดครั้งแรกหรือยางกรีดหน้าแรก เงื่อนไขที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบกรีด ประกอบด้วย ความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดี และปริมาณน้ำยางมากมีความสำคัญระดับมาก ความยากง่าย

ต่อการทำงาน สวนขางมีอายุมากขึ้น ความง่ายต่อการกรีดซ้ำ และเป็นระบบที่เพื่อนนิยมเลือกใช้ มีความสำคัญระดับปานกลาง ราคาขายที่สูงขึ้น หน้ากรีดเกิดโรค/เปลือกแห้งน้อยและมีมือการกรีดยางดีขึ้น ความสำคัญระดับน้อย จากการศึกษาพบว่า ระบบกรีด 1/2 ของลำต้นกรีด 1 วันหยุด 1 วันเป็นระบบกรีดที่เลือกใช้สำหรับยางเปิดกรีดใหม่หรือยางกรีดหน้าแรก ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องให้ความสำคัญการรักษาหน้ากรีดให้กรีดได้นาน หน้ากรีดใหม่ต้องมีความสมบูรณ์ จึงพบว่ายางเปิดกรีดใหม่จึงต้องใช้ทักษะและมีมือกรีดค่อนข้างสูง แต่ทั้งนี้ถ้าเงื่อนไขเปลี่ยนไปเกษตรกรจะเปลี่ยนวันกรีดเพิ่มขึ้นและ (5) ระบบกรีด 1/3S 2d/3 ประกอบด้วย ความยากง่ายต่อการทำงาน ปริมาณน้ำยางมากและสวนขางมีอายุมากขึ้นมีความสำคัญระดับมาก ความง่ายต่อการกรีดซ้ำ ราคาที่สูงขึ้น ความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดีและระบบที่เพื่อนบ้านส่วนใหญ่เลือกใช้มีความสำคัญระดับปานกลาง หน้ากรีดเกิดโรค/เปลือกแห้งน้อยและความต้องการเงินสด/รายได้ ความสำคัญระดับน้อย จากการศึกษาพบว่า ระบบกรีด 1/3 ของลำต้นกรีด 2 วันหยุด 1 วันเป็นระบบกรีดที่เกษตรกรเลือกใช้สำหรับยางเปิดกรีด และสวนขางที่มีอายุมากขึ้นแต่ทั้งนี้เกษตรกรอาจจะปรับเปลี่ยนระบบกรีดจากระบบกรีด 1/3S 2d/3 เป็นระบบกรีด 1/3S 3d/4 เป็นต้น

5.3.2.2. เงื่อนไขที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนความความยาวหน้ากรีด การเปลี่ยนแปลงระบบกรีดประเภทการเปลี่ยนความยาวกรีดหรือความยาวหน้ากรีดยาง เป็นรูปแบบที่พบได้ค่อนข้างน้อยในพื้นที่ศึกษา โดยความยาวหน้ากรีดที่พบในพื้นที่มี 2 รูปแบบคือ แบบกรีดแบ่งครึ่งลำต้น (1/2S) และกรีดแบ่งหนึ่งส่วนสามของลำต้น (1/3S) ซึ่งตอนเปิดกรีดครั้งแรกเกษตรกรเลือกความยาวหน้ากรีดแบบกรีดแบ่งครึ่งลำต้น (1/2S) หรือกรีดแบ่งหนึ่งส่วนสามลำต้น (1/3S) แบบใดแบบหนึ่งและส่วนใหญ่คงใช้ความยาวหน้ากรีดนั้นจนกระทั่งโคนยาง ดังนั้นรูปแบบการเปลี่ยนแปลงความยาวหน้ากรีดที่พบในพื้นที่เป็นการเปลี่ยนจากความยาวหน้ากรีดแบบกรีดแบ่งครึ่งลำต้น (1/2S) เป็นกรีดแบ่งหนึ่งส่วนสามลำต้น (1/3S) จากการศึกษาพบว่า ในทุกระบบกรีดมีเงื่อนไขในการเลือกรูปแบบกรีดแบ่งครึ่งลำต้น (1/2S) คือ ให้ปริมาณน้ำยางมาก ความยากง่ายต่อการทำงาน อายุสวนขางมากขึ้นและความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดี ทั้งนี้ความรอยกรีดครึ่งลำต้น (1/2S) มีพื้นที่กรีดและความยาวรอยกรีดมากกว่าจึงให้ปริมาณน้ำยางมากกว่าความยาวรอยกรีดหนึ่งส่วนสามลำต้น (1/3S) ความยาวรอยกรีดแบ่งหนึ่งส่วนสามลำต้น (1/3S) เงื่อนไขในการเลือก คือ ความยากง่ายต่อการทำงาน ให้ปริมาณน้ำยางมาก และสวนขางมีอายุมากขึ้นและความง่ายต่อการกรีดซ้ำ จากการศึกษาพบว่า ความยาวรอยกรีดหนึ่งในสามลำต้น (1/3S) มีความยาวรอยกรีดสั้นหรือพื้นที่ให้น้ำยางน้อยกว่าความยาวรอยกรีดครึ่งลำต้น (1/2S) ทำให้จำนวนต้นกรีดต่อคนต่อไร่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้เกษตรกรที่เลือกใช้เหตุผลสำคัญว่า การเปลี่ยนระบบกรีดจะมีการเปลี่ยนเมื่อต้นขางมีขนาดเส้นรอบวงเพิ่มขึ้น เนื่องจากความยาวรอยกรีดครึ่งลำต้น (1/2S) จะต้องใช้เวลาานกรีดนาน บ่อยครั้งที่กรีดไม่เสร็จรอยกรีดน้ำยางก็จะไหลมาทันขณะทำการกรีด ดังนั้นจึงต้องลดความยาวรอยกรีดลง จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงความยาวหน้ากรีดประกอบด้วย ให้ปริมาณน้ำยางมาก ง่ายต่อการทำงาน สวนขางมีอายุมากขึ้น ต้นขางมีขนาดเส้นรอบวงใหญ่ และความสมบูรณ์ของเปลือกงอกสมบูรณ์ ตามลำดับ

5.4 เปรียบเทียบเศรษฐศาสตร์การจัดการผลิตของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกริดยางพาราที่แตกต่างกัน

5.4.1 **ต้นทุนผลตอบแทนของระบบการผลิตพบว่า (1)ระบบกริด 1/3S 3d/4** พบว่า ระบบการทำสวนยางมีต้นทุนทั้งหมด 8,914.45 บาทต่อไร่ต่อปี ประกอบด้วยสัดส่วนต้นทุนผันแปรทั้งหมด 8,472.07 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 95.04 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่งร้อยละ 77.52 เป็นต้นทุนค่าแรงงานและเป็นค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดร้อยละ 80.38 ของต้นทุนค่าแรงงานทั้งหมด อันดับรองลงมาเป็นต้นทุนค่าวัสดุร้อยละ 13.73 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมดโดยส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย ต้นทุนคงที่ทั้งหมด 442.38 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 4.96 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่งร้อยละ 87.94 ของต้นทุนคงที่เป็นค่าเสื่อมอุปกรณ์การผลิต ผลตอบแทนพบว่า รายได้ทั้งหมด 21,897.2 บาทไร่ต่อปี เป็นรายได้สุทธิ 13,425.1 บาทไร่ต่อปี และกำไรสุทธิ 12,982.7 บาทไร่ต่อปี

(2)ระบบกริด 1/3S 2d/3 พบว่า ระบบการทำสวนยางมีต้นทุนทั้งหมด 9,123.48 บาทต่อไร่ต่อปี ประกอบด้วยสัดส่วนต้นทุนผันแปรทั้งหมด 8,497.18บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 93.14 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่งร้อยละ 58.19 เป็นต้นทุนค่าแรงงานและเป็นค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดร้อยละ 90.58 ของต้นทุนค่าแรงงานทั้งหมด อันดับรองลงมาเป็นต้นทุนค่าวัสดุร้อยละ 32.40 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมดโดยส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย ต้นทุนคงที่ทั้งหมด 626.30 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 6.86 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่งร้อยละ 88.12 ของต้นทุนคงที่เป็นค่าเสื่อมอุปกรณ์การผลิต ผลตอบแทนพบว่า รายได้ทั้งหมด 15,525.4 บาทไร่ต่อปี เป็นรายได้สุทธิ 7,028.2 บาทไร่ต่อปี และกำไรสุทธิ 6,401.9 บาทไร่ต่อปี

(3)ระบบกริด 1/2S 2d/3 พบว่า ระบบการทำสวนยางมีต้นทุนทั้งหมด 9,458.43 บาทต่อไร่ต่อปี ประกอบด้วยสัดส่วนต้นทุนผันแปรทั้งหมด 9,073.36บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 95.93 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่งร้อยละ 59.93 เป็นต้นทุนค่าแรงงานและเป็นค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดร้อยละ 72.66 ของต้นทุนค่าแรงงานทั้งหมด อันดับรองลงมาเป็นต้นทุนค่าวัสดุร้อยละ 31.50 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมดโดยส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย ต้นทุนคงที่ทั้งหมด 385.07 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 4.07 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่งร้อยละ 87.21 ของต้นทุนคงที่เป็นค่าเสื่อมอุปกรณ์การผลิต ผลตอบแทนพบว่า รายได้ทั้งหมด 19,230.5 บาทไร่ต่อปี เป็นรายได้สุทธิ 10,157.1 บาทไร่ต่อปี และกำไรสุทธิ 9,772.0 บาทไร่ต่อปี

(4)ระบบกริด 1/2S 3d/4 พบว่า ระบบการทำสวนยางมีต้นทุนทั้งหมด 10,224.84 บาทต่อไร่ต่อปี ประกอบด้วยสัดส่วนต้นทุนผันแปรทั้งหมด 9,660.37 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 94.48 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่งร้อยละ 69.71 เป็นต้นทุนค่าแรงงานและเป็นค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสดร้อยละ 93.12 ของต้นทุนค่าแรงงานทั้งหมด อันดับรองลงมาเป็นต้นทุนค่าวัสดุร้อยละ 22.13 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมดโดยส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย ต้นทุนคงที่ทั้งหมด 564.47 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 5.52 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่งร้อยละ 89.92 ของต้นทุนคงที่เป็นค่าเสื่อมอุปกรณ์การผลิต ผลตอบแทนพบว่า รายได้ทั้งหมด 16,015.5 บาทไร่ต่อปี เป็นรายได้สุทธิ 3,955.13 บาทไร่ต่อปี และกำไรสุทธิ 3,390.66 บาทไร่ต่อปี

(5)ระบบกริด 1/2S d/2 พบว่า ระบบการทำสวนยางมีต้นทุนทั้งหมด 8,760.05 บาทต่อไร่ต่อปี ประกอบด้วยสัดส่วนต้นทุนผันแปรทั้งหมด 8,151.35 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 93.05 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่งร้อยละ 67.72 เป็นต้นทุนค่าแรงงานและเป็นค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสด

ร้อยละ 97.33 ของต้นทุนค่าแรงงานทั้งหมด อันดับรองลงมาเป็นต้นทุนค่าวัสดุร้อยละ 23.50 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมดโดยส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย ต้นทุนคงที่ทั้งหมด 608.70 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 6.95 ของต้นทุนทั้งหมดซึ่งร้อยละ 90.56 ของต้นทุนคงที่เป็นค่าเสื่อมอุปกรณ์การผลิต ผลตอบแทนพบว่า รายได้ทั้งหมด 17,638.0 บาทไร่ต่อปี เป็นรายได้สุทธิ 9,486.6 บาทไร่ต่อปี และกำไรสุทธิ 8,877.9 บาทไร่ต่อปี

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างระบบกริดพบว่า ระบบกริด 1/3S 3d/4 มีรายได้สุทธิและกำไรสุทธิมากที่สุดรองลงมาเป็นระบบกริด 1/2S 2d/3 1/2S d/2 1/3S 2d/3 และ 1/2S3d/4 ตามลำดับ

5.4.2 ประสิทธิภาพของระบบการผลิต

ประสิทธิภาพทางกายภาพของฟาร์มโดยรวม พบว่า ระบบกริด 1/2S 2d/3 มีพื้นที่ทางการเกษตรและพื้นที่กริดข้างมากที่สุด เท่ากับ 24.05 ไร่ต่อครัวเรือนและ 11.3 ไร่ต่อครัวเรือน รองลงมาเป็นระบบกริด 1/2S 3d/4 1/2S 3d/4 1/3S 3d/4 1/3S 2d/3 และ 1/2S d/2 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบปริมาณผลผลิต พบว่า ระบบกริด 1/3S 3d/4 มีปริมาณผลผลิตมากที่สุดเท่ากับ 266.72 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ในขณะที่ระบบกริด 1/2S 3d/4 มีปริมาณผลผลิตต่ำที่สุดเท่ากับ 187.80 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ส่วนการวัดอัตราส่วนทางกายภาพ พบว่า ระบบกริด 1/2sd/2 มีผลผลิตต่อพื้นที่ (Yeild per area) เท่ากับ 18.77 กิโลกรัมต่อไร่ และมีประสิทธิภาพการผลิต (Production efficiency) เท่ากับร้อยละ 108.20 สูงกว่าระบบกริดอื่นๆ ส่วน ดัชนีการผลิต (Crop year index) พบว่าระบบ 1/3s3d/4 มีดัชนีการผลิตสูงสุด โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 114.56 สำหรับค่าความหนาแน่นการใช้พื้นที่ผลิต (Crop intensity) พบว่าฟาร์มที่ใช้ระบบกริด 1/2s2d/3 มีค่าความหนาแน่นในการใช้พื้นที่ผลิตสูงสุดเท่ากับร้อยละ 112.08

การวัดประสิทธิภาพทางการเงิน พบว่า (1) การวัดประสิทธิภาพโดยรวมทางการเงิน พบว่า ระบบกริด 1/3S 3d/4 มีต้นทุนทั้งหมดและต้นทุนคงที่สูงกว่าระบบกริดอื่นๆ และรายได้รวมทั้งหมดพบว่า ระบบกริด 1/3s3d/2 มีรายได้ทั้งหมดสูงกว่าระบบกริดอื่นๆ ในขณะที่ระบบกริด 1/2S 2d/3 มีรายได้สุทธิต่ำที่สุด ส่วนรายได้สุทธิพบว่าระบบกริด 1/3S 3d/4 มีรายได้สุทธิสูงสุดในขณะที่ระบบกริด 1/2S 3d/4 มีรายได้สุทธิต่ำที่สุด ส่วนการวัดอัตราส่วนทางการเงิน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างระบบกริด พบว่า ระบบกริด 1/3S 3d/4 มีค่ามูลค่าผลผลิตต่อมูลค่าปัจจัยการผลิตเท่ากับ 2.46 แสดงว่า มูลค่าปัจจัยการผลิต 1 ส่วนให้ผลตอบแทน 2.46 ซึ่งมีค่าสูงกว่าระบบกริดอื่นๆ

สรุป การวัดประสิทธิภาพทางการเงินโดยรวมพบว่า ระบบกริด 1/3S 3d/4 มีผลตอบแทนการลงทุนที่ดีมากกว่าระบบกริดอื่นๆ การวัดอัตราส่วนทางการเงินเพื่อวัดความเข้มแข็งทางการเงินของระบบการกริด 1/3S 3d/4 พบว่า ต้นทุนผันแปรต่อมูลค่าการผลิต เท่ากับ 0.39 แสดงว่า ต้นทุนผันแปร 0.39 ส่วนให้มูลค่าการผลิต 1 ส่วน ต้นทุนคงที่ต่อมูลค่าการผลิต เท่ากับ 0.02 แสดงว่า ต้นทุนคงที่ 0.02 ส่วนให้มูลค่าการผลิต 1 ส่วน ต้นทุนทั้งหมดต่อมูลค่าการผลิต เท่ากับ 0.04 แสดงว่า ต้นทุนทั้งหมด 0.41 ส่วนให้มูลค่าการผลิต 1 ส่วน รายได้สุทธิต่อพื้นที่ฟาร์มเท่ากับ 1657.42 บาทต่อไร่ต่อปี และรายได้ต่อแรงงานฟาร์มเท่ากับ 6392.90 บาทต่อคนต่อปี ซึ่งมีอัตราส่วนทางการเงินที่ดีกว่าระบบกริด อื่นๆ

5.5 การวิเคราะห์แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็ภายใต้ระบบกริดที่แตกต่างกัน

(1) ต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่

พบว่า ระบบกริด 1/3S 2d/3 มีต้นทุนทั้งหมดต่ำที่สุด เท่ากับ 5,111.91 บาท/ไร่/ปี รองลงมาเป็นระบบกริด 1/2S 2d/3 และ 1/3S 3d/4 เท่ากับ 5,142.34 บาท/ไร่/ปี และ 6,034.90 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ ระบบกริด 1/2S d/2 มีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 8,664.52 บาท/ไร่/ปี ซึ่งมีต้นทุนทั้งหมดสูงกว่าระบบกริดอื่นๆ

(2) รายได้ รายได้สุทธิ

พบว่า ระบบกริด 1/2S d/2 มีรายได้จากสวนยางพาราสูงสุด เท่ากับ 18,684.95 บาท/ไร่/ปี รองลงมาเป็นระบบกริด 1/3S 2d/3, 1/2S 2d/3 และ 1/3S 3d/4 เท่ากับ 17,140.64 บาท/ไร่/ปี, 16,235.21 บาท/ไร่/ปี และ 14,229.77 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ สำหรับรายได้สุทธิพบว่า ระบบกริด 1/3S 2d/3 มีรายได้สุทธิจากสวนยางสูงสุด เท่ากับ 14,717.57 บาท/ไร่/ปี รองลงมาเป็นระบบกริด 1/2S 2d/3, 1/2S d/2 และ 1/3S 3d/4 เท่ากับ 14,083.09 บาท/ไร่/ปี, 10,636.20 บาท/ไร่/ปี และ 10,043.62 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ (ภาพที่ 4-6)

(3) อัตราส่วน Gross output per gross input

จากการศึกษาอัตราส่วน Gross output per gross input พบว่า ระบบกริด 1/2s 2/3d ผลตอบแทนการลงทุนที่ดีมากกว่าระบบกริดอื่นๆ โดยระบบกริด 1/3s 2/3d มีความน่าสนใจในอันดับรองลงมา และระบบกริด 1/3s 3/4d และ 1/2s d/2 ตามลำดับ

(4) อัตราส่วนทางการเงิน Operation cost ratio and fixed cost ratio

เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนทางการเงินเพื่อวัดความเข้มแข็งทางการเงินของแต่ละระบบกริด พบว่า ระบบกริด 1/2s d/2 มีต้นทุนผันแปรต่อมูลค่าการผลิตมากที่สุด ในขณะที่ต้นทุนคงที่ต่อมูลค่าการผลิตกลับพบว่า ระบบกริด 1/2s d/2 มีต้นทุนคงที่ต่อมูลค่าการผลิตต่ำที่สุด ทั้งนี้หากพิจารณาอัตราส่วนทางการเงินโดยรวมระบบกริดที่มีความน่าสนใจมากที่สุดคือ ระบบกริด 1/2s 2/3d

5.6 เสนอแนะรูปแบบการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพาราเพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้

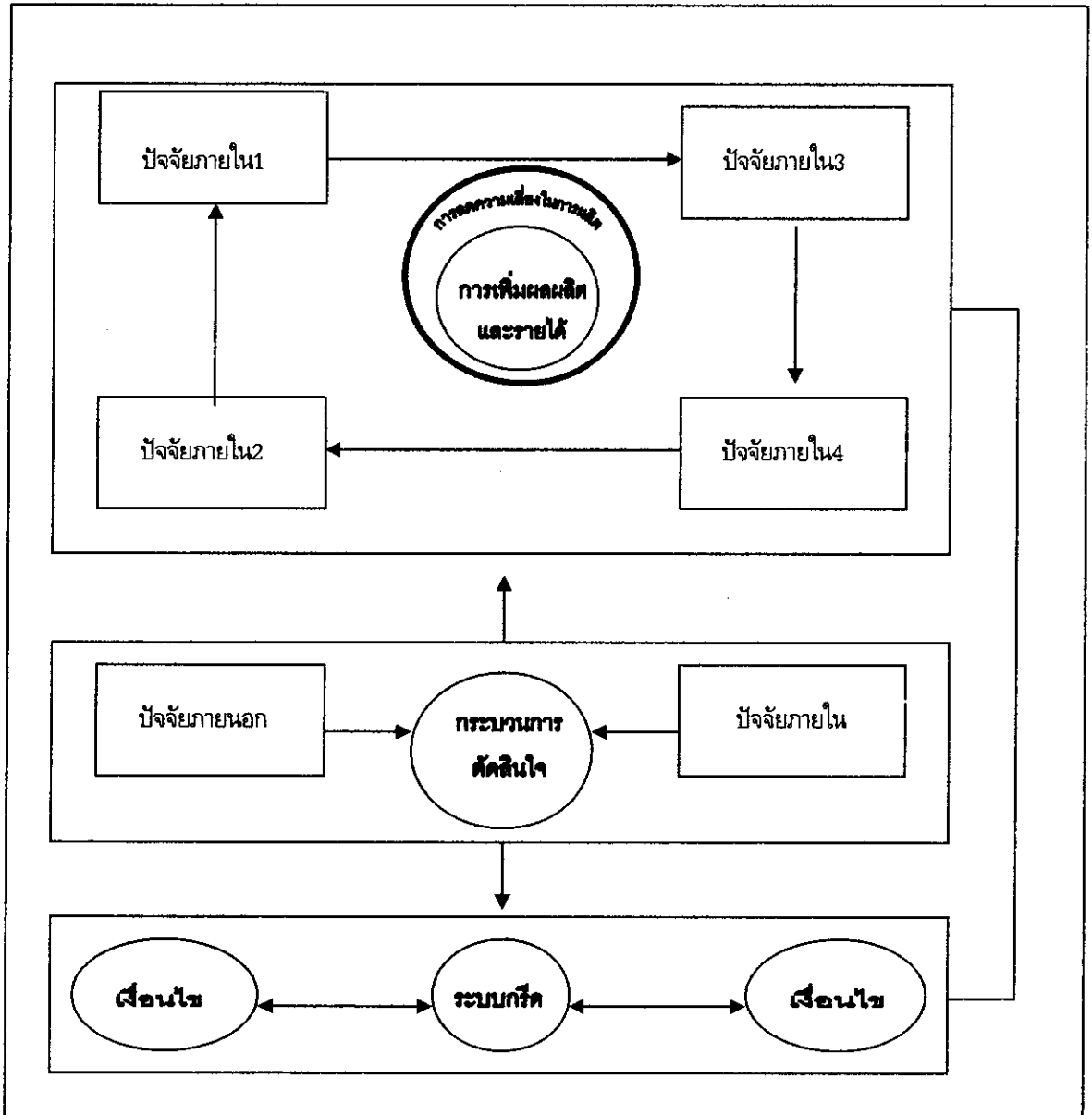
5.6.1 เสนอแนะการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพาราเพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้

ตารางที่ 5.1 สรุปข้อเสนอแนะการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกรีดยางที่สำคัญ

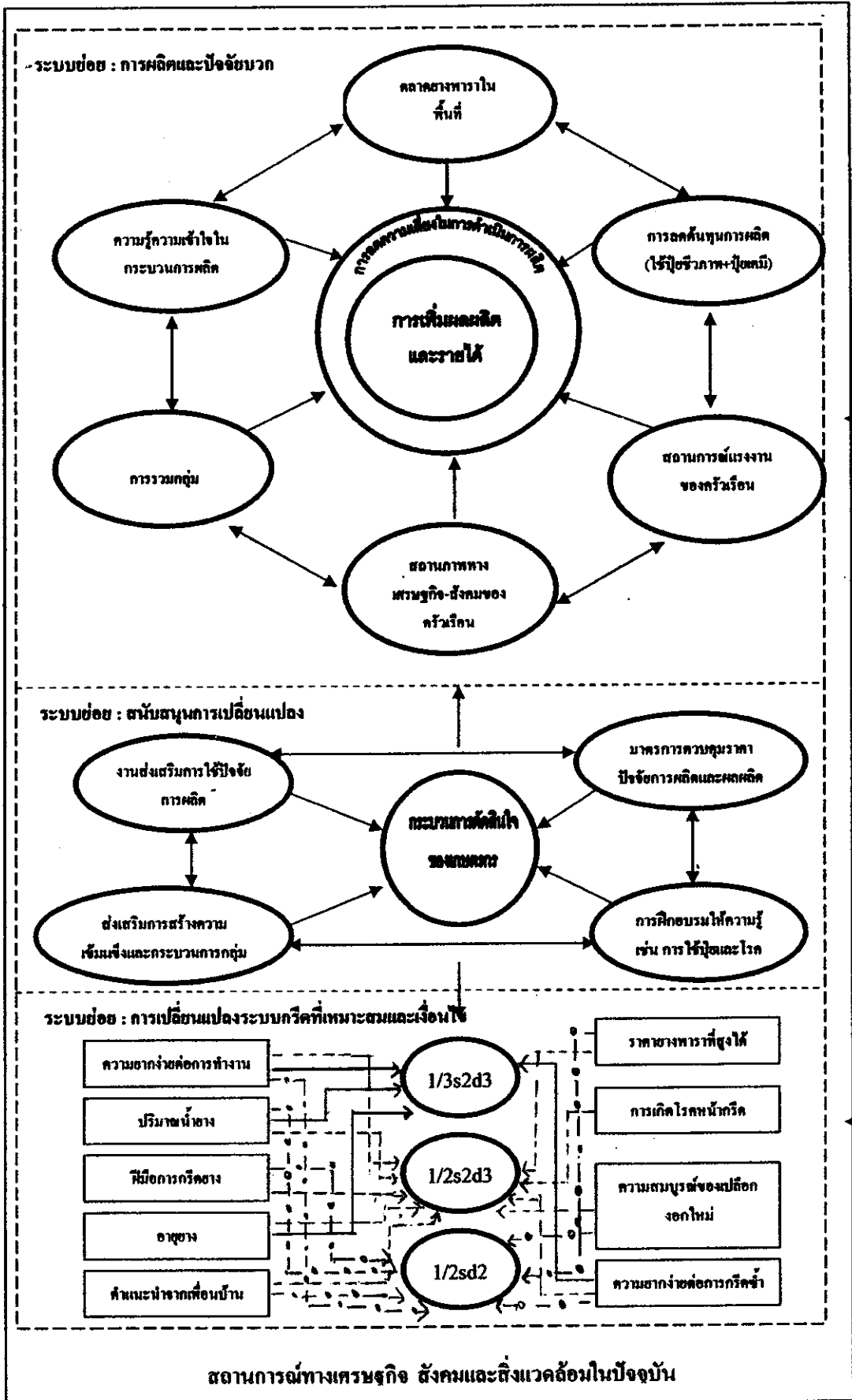
ข้อเสนอแนะการปรับตัว	1/3s3d/4	1/2s2d/3	1/3s2d/3	1/2sd/2
1. การใช้ระบบกรีดยางต้องคำนึงถึงอายุยาง และความถี่ของการกรีดยาง	+			+
2. แรงงานกรีดยางควรมีทักษะและประสบการณ์สูง	+	+	+	+
3. ใส่ปุ๋ยชีวภาพร่วมกับปุ๋ยเคมีอย่างสม่ำเสมอ	+	+		+
4. บำรุงสวนยางและใช้ระบบกรีดยางเมื่ออายุยางมาก	+		+	+
5. ฝึกอบรมให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับโรค, แมลงและปุ๋ย	+	+	+	
6. ควรมีการรวมกลุ่ม	+	+	+	+
7. โอกาสที่ปรับเปลี่ยนระบบกรีดยางอื่นเมื่อพบปัญหาจากระบบกรีดยางในปัจจุบัน	+		+	
8. การแบ่งสรรผลประโยชน์กรณีมีการจ้างแรงงาน	+	+	+	+
9. ฝึกอบรมทักษะความชำนาญในการกรีดยาง	+	+	+	+
10. ปรับเปลี่ยนพันธุ์ยาง		+	+	+
11. คำนึงถึงความอุดมสมบูรณ์ของดิน	+	+		+
12. กิจกรรมเสริมควบคู่กับการปลูกยาง	+	+	+	+
13. แรงงานควรเป็นแรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก	+	+	+	+

5.6.2 สังเคราะห์รูปแบบการปรับตัวของเกษตรกรชาวสวนยางพาราเพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้ แนวคิดรูปแบบการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มสวนยางขนาดเล็ก

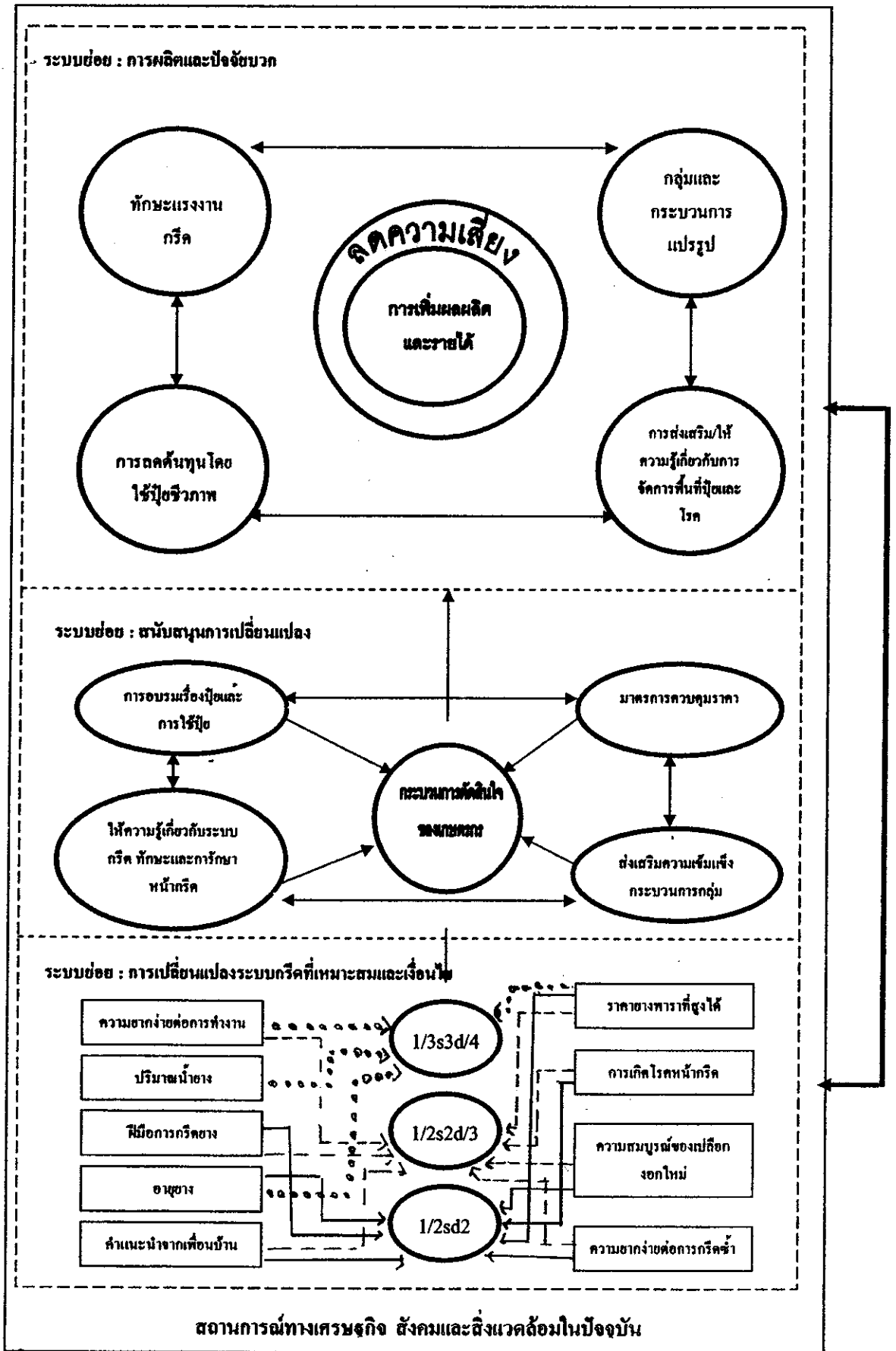
แนวคิดการวิเคราะห์รูปแบบการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มสวนยางขนาดเล็กภายใต้ระบบกริดที่แตกต่างกัน ซึ่งจากการศึกษา สามารถสังเคราะห์รูปแบบได้ 3 ระบบย่อยที่เชื่อมโยงและสัมพันธ์กัน ได้แก่ (1) ระบบการผลิตปัจจัยบวก เป็นระบบการผลิตที่อยู่ภายใต้ปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้กระบวนการผลิต และสามารถลดความเสี่ยงในการผลิต ที่มุ่งสู่การเพิ่มผลผลิตและรายได้ของครัวเรือนของเกษตรกร จึงเป็นระบบภายในที่เกษตรกรสามารถควบคุมได้ (Controlviable factor) (2) ระบบสนับสนุนการผลิต เป็นระบบการสนับสนุนจากภายนอกฟาร์มที่ส่งผลต่อการตัดสินใจผลิตของเกษตรกรชาวสวนยาง ซึ่งส่งผลต่อระบบการผลิตโดยตรง ทำให้เกษตรกรสามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและอย่างมั่นใจ ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของกาปรับตัว เพราะว่าเกษตรกรถือเป็นศูนย์กลางในการผลิต และ (3) ระบบการเปลี่ยนแปลงระบบกริดที่เหมาะสมและเจือจาง ซึ่งเป็นระบบย่อยที่ชี้ให้เห็นถึงพฤติกรรมของเกษตรกรชาวสวนยางที่มีการปรับตัวเป็นผลผลิตอยู่ตลอดเวลา (Dynamic) และชี้ให้เห็นว่าระบบกริดที่เกษตรกรใช้อยู่ในปัจจุบันสามารถปรับเปลี่ยนเป็นระบบอื่นได้ภายใต้เงื่อนไขที่สำคัญที่ได้จากการศึกษา



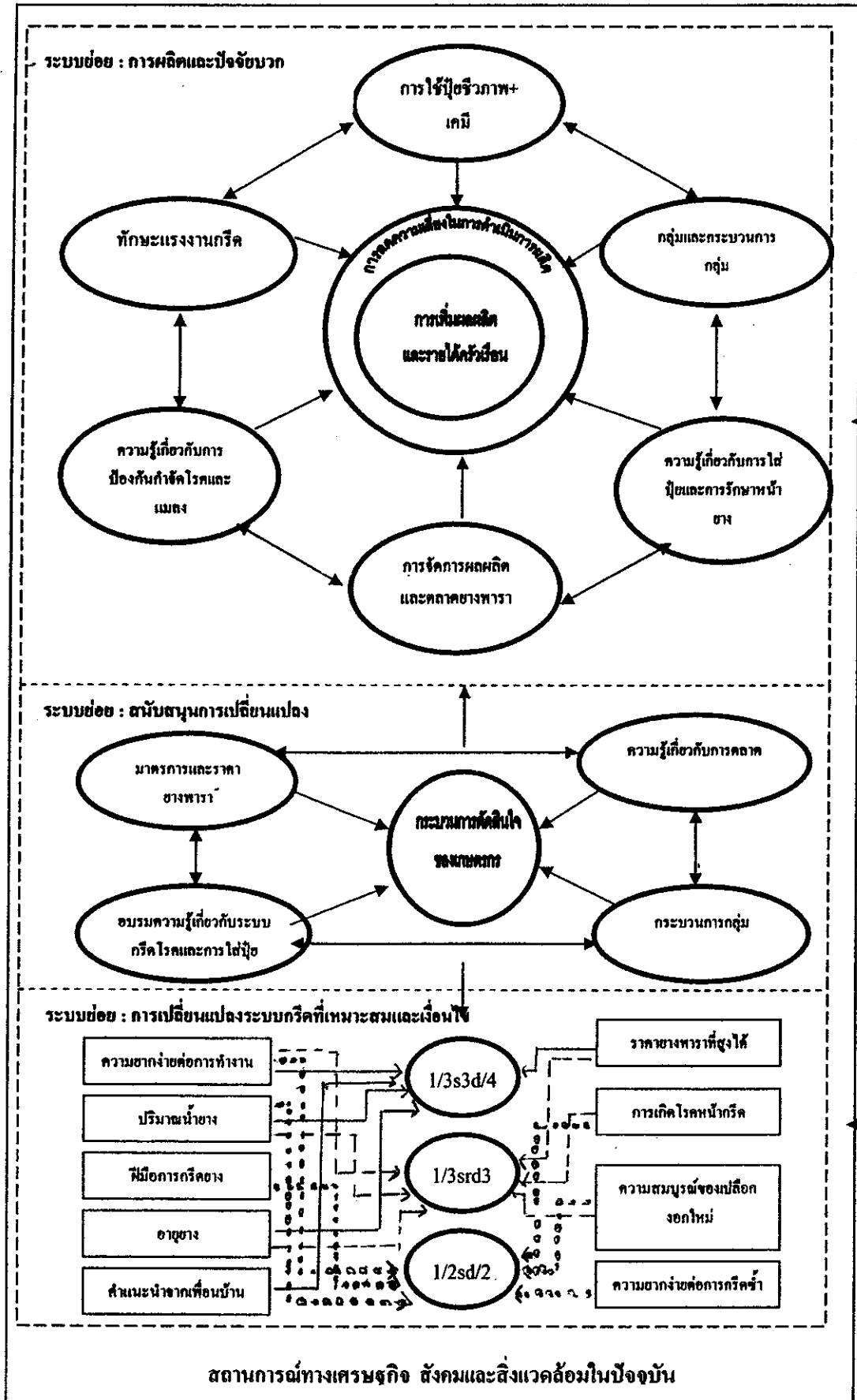
ภาพที่ 5.1 กรอบแนวคิดรูปแบบการปรับตัวของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกริดต่าง ๆ



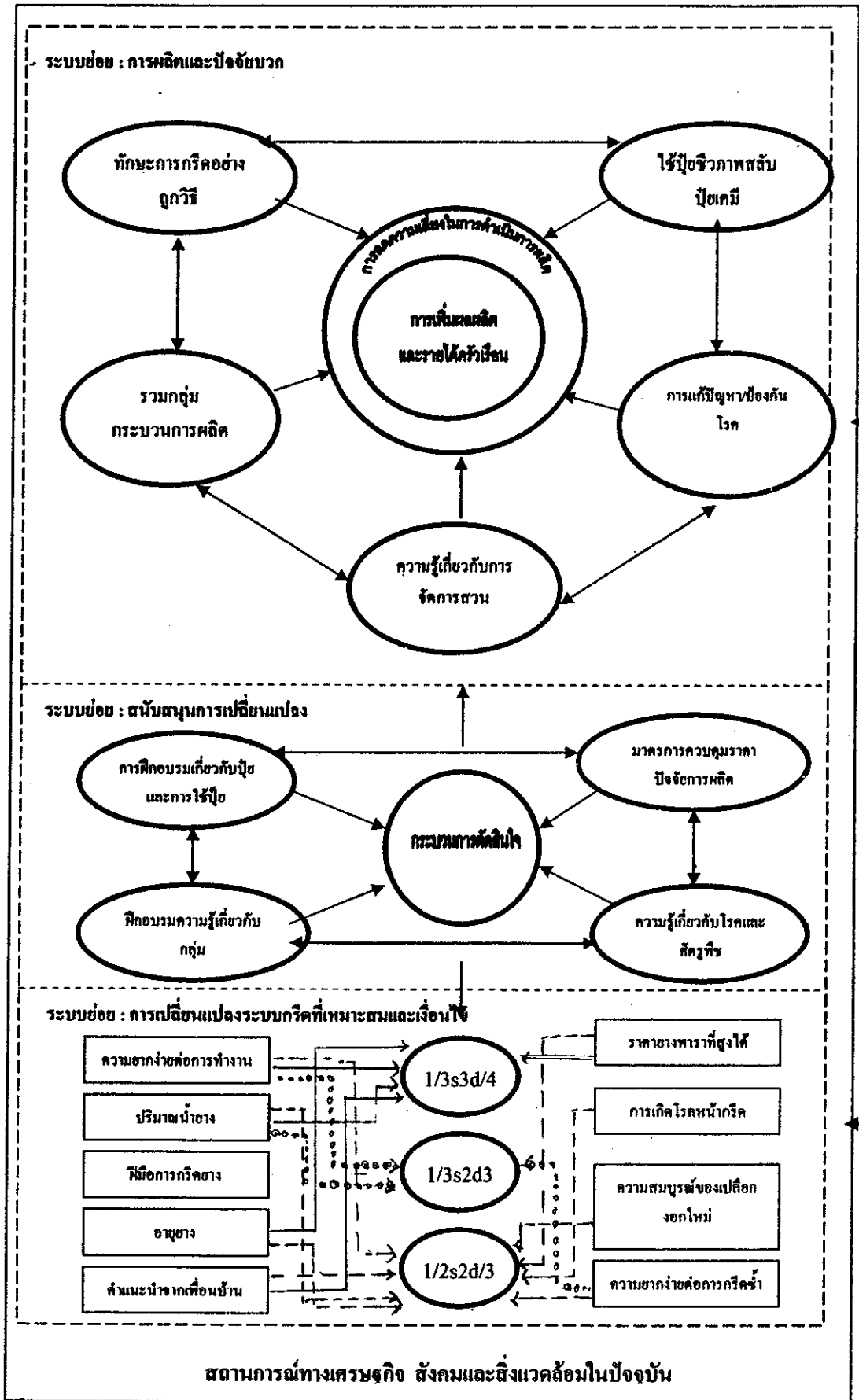
ภาพที่ 5.2 รูปแบบการปรับตัวระบบการทำฟาร์มสวนขนาดเล็ภายใต้ระบบกริด 1/3s3d/4



ภาพที่ 5.3 รูปแบบการปรับตัวระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้ระบบกริด 1/3s2d/3



ภาพที่ 5.4 รูปแบบการปรับตัวระบบการทำฟาร์มสวนอาหารขนาดเล็กภายใต้ระบบกรีก 1/2s2d/3



ภาพที่ 5.5 รูปแบบการปรับตัวระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กลายใต้ระบบกริด 1/2sd/2

บรรณานุกรม

- กองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางพารา. 2529. **หลักและวิชาการทำสวนยาง**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- บัญชา สมบูรณ์สุข และ ไชยยะ คงมณี. 2551. **รายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยผลของกาปรับปรุงระบบกรีดต่อเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรชาวสวนยางขนาดเล็ก**.
คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่.
- ประพิมพ์พร เกลิมอากาศ. 2537. **พฤติกรรมของมนุษย์ในองค์การ**. กรุงเทพฯ : กองบริการการศึกษา
โรงเรียนนายเรืออากาศ.
- ปรีชา แดงโรจน์. 2538. **ศิลป์และศาสตร์การบริหารจัดการโรงแรม**. กรุงเทพฯ : ธงชัยการพิมพ์ จำกัด.
- ปัทมา ชนะสงคราม และพะเยาว์ ร่มรื่นสุขารมย์. 2549. **อาการเปลือกแห้งของต้นยาง**. เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตรความรู้ด้านยางพาราแก่นักศึกษาผู้ช่วยนักวิชาการทำหน้าที่มีคฤเทศก์ โครงการพืชสวนได้ร่วมยาง เสริมสร้างสิ่งแวดล้อม พร้อมพึ่งพาตนเอง ณ โรงแรมเชียงใหม่ออกคิด จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ 17-20 ตุลาคม 2549 หน้า 101-109.
- พะเยาว์ ร่มรื่นสุขารมย์, ธีรชาติ วิชิตชลชัย, ณพรัตน์ วิชิตชลชัย, บุตรี วงศ์ถาวร, กรรณิการ์, ธีระวัฒน์สุข และสุจินต์ แม้นเหมือน. 2542. **ปัจจัยเสี่ยงต่อการกระตุ้นการเกิดอาการเปลือกแห้งในยางพารา**
รายงานการวิจัย. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร.
- พิชิต สพโชค, พิศมัย จันทูมา, อารักษ์ จันทูมา, นอง ชกถาวร และสว่างรัตน์ สมนาถ. 2546. **ทดสอบการกรีดยางสำหรับสวนยางขนาดเล็ก**. รายงานการวิจัย. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร.
- พิชิต สพโชค, พิศมัย จันทูมา และพนัส แพชนะ. 2549. **การกรีดยาง**. เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตรความรู้ด้านยางพาราแก่นักศึกษาผู้ช่วยนักวิชาการทำหน้าที่มีคฤเทศก์ โครงการพืชสวนได้ร่วมยาง เสริมสร้างสิ่งแวดล้อม พร้อมพึ่งพาตนเอง ณ โรงแรมเชียงใหม่ออกคิด จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ 17-20 ตุลาคม 2549 หน้า 127-141.
- พิศมัย จันทูมา, พิชิต สพโชค, พนัส แพชนะ, วิทยา พรหมมี, อนุสรณ์ แรมลี, นอง ชกถาวร, อารักษ์ จันทูมา, สว่างรัตน์ สมนาถ, เพิ่มพันธุ์ คำนคร, วีรพงษ์ ดันตือภิรมย์, โอสา จิตจักร์ และพิบูลย์ เพ็ชรยิ่ง. 2546 (ก). **การพัฒนาระบบกรีดที่เหมาะสมกับเจ้าของสวนยางพาราขนาดเล็ก**. รายงานการวิจัย. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร.
- พูลศักดิ์ อินทรโยธา. 2549. **การศึกษาวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาอาชีพของ เกษตรกรเจ้าของสวน**. ฝ่าวิจัยและแผน สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง. หน้า 4-55.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี. 2538. **ทฤษฎีและเทคนิคปฏิบัติสำหรับยอดหัวหน้างาน**. กรุงเทพฯ : บริษัทซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

- สถาบันวิจัยยาง. 2545. **ข้อมูลวิชาการยางพารา**. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สถาบันวิจัยยาง. 2547. **ข้อมูลวิชาการยางพารา**. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 142 หน้า.
- สถาบันวิจัยยาง. 2548. **ข้อมูลวิชาการยางพารา**. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สถาบันวิจัยยาง. 2550. **ข้อมูลวิชาการยางพารา**. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สมยศ ท่งหว้า และศิริจิต ท่งหว้า. 2538. **ถาวรภาพของระบบสังคมเกษตรการผลิตยางพารา อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง**. ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สวัสดิ์ วีระเดช. 2503. **หลักการปลูกและปฏิบัติสวนยางพาราในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยสัมพันธ์ 597 หน้า.
- สุวัฒน์ จันทรปรรรณิก. 2548. **การควบคุมวัชพืชในสวนยางโดยไม่พึ่งสารเคมี**. (ออนไลน์)
<http://www.rubberthai.com>. เข้าถึงเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2549.
- สุทัศน์ สุรวาณิช, อรวรรณ ทองเนื่องาม, ศิริรัตน์ แรมลี, สายใจ สุชาติกุล, ชำนาญ บุญเลิศ, นุชนารถ กังพิศดาล และไพรัตน์ ทรงพานิช. 2548. **ศึกษาสภาพสวนยางที่พื้นที่การสงเคราะห์ ปลูกแทน**. รายงานการวิจัย. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. หน้า 122-136.
- สุภาพร บัวแก้ว. 2549. **สถานการณ์ยางพารา**. เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตรความรู้ด้านยางพาราแก่นักศึกษาผู้ช่วยนักวิชาการทำหน้าที่มัคคุเทศก์ โครงการพืชสวนได้ร่มยางเสริมสร้างสิ่งแวดล้อมพร้อมพึ่งพาตนเอง ณ โรงแรมเชียงใหม่ออกคิต จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ 17-20 ตุลาคม 2549 หน้า 1-22.
- สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง. 2547. **การปลูกยางพาราในพื้นที่แห่งใหม่**. กรุงเทพฯ : หจก.เทพวานิสย์ 72 หน้า.
- อเนก กุณาละสิริ, สุภาพร บัวแก้ว, พชรินทร์ ศรีวารินทร์ และจุมพฏ สุขเกื้อ. 2548. **ศึกษาผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีการผลิตยางของเกษตรกร**. รายงานวิจัยสถาบันวิจัยยางกรมวิชาการเกษตร. หน้า 162-180.
- อารักษ์ จันทูมา, พิชิต สฟโชค, พันธ์ แพชนะ, ศิริรัตน์ แรมลี, นภาพรรณ เลขะวิวัฒน์ และรัชณี รัตนวงศ์. 2548. **การวิจัยและพัฒนาระบบกรีดและสระที่เหมาะสมกับการเพิ่มผลผลิตสวนยาง**. รายงานการวิจัย. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร.
- โอภาวดี เข้มทอง. 2537. **องค์ประกอบของระบบฟาร์มและกระบวนการตัดสินใจ**. เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการฟาร์ม หน่วยที่ 1-8, 51. พิมพ์ครั้งที่ 5. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- เอกชัย พฤกษ์อำไพ. 2547. **ในคู่มือยางพารา**. กรุงเทพฯ: เพ็ท-แพลัน พับลิชชิง 352 หน้า.

- อำนาจ สุขอนันต์, นิพนธ์ สิทธิธรรมรงค์, นฤต ตันติพงษ์, สุเมธ แก้วนวลศรี, สุรพงษ์ โพธิ์วัดดู-ธรรม และ จารุ ไซยแขวง. 2532. **สำรวจวิธีการกรีดยางของเจ้าของสวนยาง. รายงานการวิจัย. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร.**
- Bartol, K.M. and D.C.Martin. 1998. **Management.** 3d ed. New York : The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Cherdchom P., Prommee P. and Somboonsuke B. 2002. **Economic Performances of Small Holding Rubber-based Farms in Southern Region Thailand : Case study in Khao Phra, Phijit, and Khlong Phea communities Songkla Province.** Kasetsart Journal Social Science. 23 (July – December), 1 – 18.
- Gomez, J.B. 1983. **Physiology of latex (Rubber) production.** Malaysian Rubber Research and Development Board, Rubber Research Institute of Malaysia.
- Hellriegel, D. and Slocum, J.W., Jr. 1996. **Management.** 7th ed. Ohio : South-Western College.
- Herath, P.H.M.U. and Hiroyuki, T. 2003. **Factors determining intercropping by rubber smallholders in Sri Lanka : a logic analysis.** Agricultural Economic. 29 (July – December), 159-168.
- Ivancevich, J.M. and Matteson, M.T. 1996. **Organization Behavior and Management.** 4th ed. Homewood, Illinois : Time Mirror Higher Education Group.
- Nissapa, A., Thungwa, S. and Imlohim, Y. 1994. **Bio-diversity in Rubber Plantations in Southern Region, Thailand.** Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Hat Yai Thailand: 46-60.
- Silpi, U., Thaler, P., Kasemsap, P., Leconte, A., Chantuma, A., Adam, B., Gohet, E., Thaniswanyangkura, S. and Ameglio, T. 2006. **Effect of tapping activity on the dynamics of radial growth of Hevea brasiliensis trees.** Tree Physiology 26:1579-1587.
- Silpi, U., Leconte A., Kasemsap, P., Thaniswanyankura, S., Chantuma, P., Gohet, E., Musigamart, N., Clement, A., Ameglio, T. and Thaler, P. 2007. **Carbohydrate reserves as a competing sink : evidence from tapping rubber trees.** Tree Physiology 27:881-889.
- Somboonsuke, B., Ganesh, P.S. and Demaine, H. 2001. **Agricultural Sustainability through Empowerment of Rubber Smallholder in Thailand.** Asia-Pacific Journal of Rubber Development. 6(July), 65-89.
- Somboonsuke, B., Ganesh, P.S. and Demaine, H. 2002. **Rubber-Based Farming System In Thailand : Problems, Potential, Solution and Constraints.** Journal of Rural Development. 21(January – March), 85-113.
- Webster, C.C. and Paardekooper, E. C. 1989. **The botany of the rubber trees.** In Rubber (eds. C.C., Webster and W.J., Baukwill) , pp.125-164. New York : Longman Scientific and Technical.

Webster,C.C. and Baulkwill, W.J. 1989. **Rubber**. Longman Group UK Limited .

ภาคผนวก

แบบสัมภาษณ์

โครงการวิจัยเรื่อง "การปรับตัวทางเศรษฐกิจสังคมและการผลิตของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็ก
ภายใต้การใช้ระบบกรีดที่แตกต่างกันในจังหวัดสงขลา"

"The Socio-economic Production Adjustment of Rubber Smallholding Farm Under the Different Tapping System in
Songkhla Province"

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นเครื่องมือประกอบการรวบรวมข้อมูลโครงการวิจัย เรื่อง การปรับตัวทางเศรษฐกิจสังคมและ
การผลิตของระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราขนาดเล็กภายใต้การใช้ระบบกรีดที่แตกต่างกันในจังหวัดสงขลา ดำเนินการวิจัย
โดยคณะทรัพยากรธรรมชาติ และคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ เพื่อความสมบูรณ์ของ
งานวิจัย ทีมวิจัยจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ท่านตอบแบบสอบถามบนความที่เป็นจริงและโดยอิสระ ข้อมูลทั้งหมดที่ได้ทีมวิจัย
จะเก็บไว้เป็นความลับและใช้สำหรับงานเชิงวิชาการเท่านั้น ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านได้ให้ความอนุเคราะห์ในครั้งนี้

แบบสอบถามประกอบด้วย 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกร

ส่วนที่ 2 ลักษณะของปัจจัยการผลิต

ส่วนที่ 3 ระบบการผลิตทางการเกษตรในปัจจุบัน

ส่วนที่ 4 ระบบกรีดและการแบ่งสรรผลประโยชน์

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์

ชื่อผู้สัมภาษณ์..... วันที่สัมภาษณ์.....

ชื่อ-นามสกุลผู้ตอบแบบสอบถาม.....

บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน..... ตำบล.....

อำเภอ..... จังหวัด สงขลา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกร

1. อายุของหัวหน้าครอบครัว.....ปี

2. เพศของหัวหน้าครอบครัว

1. ชาย 2. หญิง

3. ระดับการศึกษาของหัวหน้าครอบครัว

1. ประถมคั่นปี (4ปี) 2. ประถมปลาย (6ปี) 3. มัธยมคั่นปี (9ปี) 4. มัธยมปลาย/ปวช. (12ปี)

5. ปวส.(14ปี) 6.ปริญญาตรี (16ปี) 7. ปริญญาโท(18ปี) 8. อื่นๆ (ระบุ).....ปี

4. ศาสนาของหัวหน้าครอบครัว

1. พุทธ 2. อิสลาม 3. คริสต์ 4. อื่น ๆ (ระบุ).....

5. สถานภาพของหัวหน้าครอบครัว

1. โสด 2. สมรส 3. หย่าร้าง 4. หม้าย

6. อาชีพหลัก

1. ทำสวนยางพารา 2. ทำสวน (ระบุ)..... 3. ทำนา

4.ทำไร่(ระบุ)..... 5.เลี้ยงสัตว์/ปลูกสัตว์(ระบุ)..... 6.เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(ระบุ).....

7.ค้าขาย 8.รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ 9.อื่นๆ (ระบุ).....

7. อาชีพเสริม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1.ทำสวนยางพารา 2.ทำสวน (ระบุ)..... 3.ทำนา
 4.ทำไร่(ระบุ)..... 5.เลี้ยงสัตว์/ปลูกสัตว์(ระบุ)..... 6.เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(ระบุ).....
 7.ค้าขาย 8.รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ 9.อื่นๆ (ระบุ).....

8. ประสบการณ์การทำเกษตรกรรม ปี

9. จำนวนบุตรที่อยู่ระหว่างศึกษาทั้งหมด.....คน

10. จำนวนสมาชิกที่เกษตรกรดูแล.....คน

ส่วนที่ 2 ลักษณะของปัจจัยการผลิต

11. จำนวนแรงงานของฟาร์ม

11.1 ประเภทของแรงงานที่ใช้ในฟาร์ม

กิจกรรม	แรงงาน ครัวเรือน (คน)	แรงงานจ้าง ประจำ (คน)	แรงงานจ้าง ชั่วคราว (คน)	แรงงาน แลกเปลี่ยน (คน)
<input checked="" type="checkbox"/> ทำสวนยางพารา				
<input type="checkbox"/> ทำสวน(ระบุ)				
<input type="checkbox"/> ทำนา				
<input type="checkbox"/> ทำไร่(ระบุ).....				
<input type="checkbox"/> เลี้ยงสัตว์(ระบุ).....				
<input type="checkbox"/> เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(ระบุ).....				
<input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....				
<input type="checkbox"/> แรงงานนอกฟาร์ม				

11.2 ค่าจ้างแรงงาน

กิจกรรม	แรงงานครัวเรือน (บาท/เดือน)	แรงงานจ้าง ประจำ (บาท/เดือน)	แรงงานจ้าง ชั่วคราว (บาท/เดือน)	แรงงาน แลกเปลี่ยน (บาท/เดือน)
<input type="checkbox"/> ทำสวนยางพารา				
<input type="checkbox"/> ทำสวน(ระบุ)				
<input type="checkbox"/> ทำนา				
<input type="checkbox"/> ทำไร่(ระบุ).....				
<input type="checkbox"/> เลี้ยงสัตว์(ระบุ).....				
<input type="checkbox"/> เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(ระบุ).....				

<input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....				
<input type="checkbox"/> แรงงานนอกฟาร์ม				

11.3 ท่านคิดว่าจำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตพอเพียงในระดับใด

- 1.เพียงพอมากที่สุด 2.เพียงพอมาก 3.เพียงพอปานกลาง 4.เพียงพอน้อย 5.ไม่เพียงพอ

11.4 สาเหตุที่จำนวนแรงงานไม่เพียงพอหรือขาดแคลน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1.จำนวนแรงงานในครัวเรือนมีน้อย 2.ไม่มีเงินเพียงพอจ่ายค่าจ้าง
 3.แรงงานจ้างหายาก 4.การอพยพของแรงงานไปสู่ภาคการผลิตอื่น
 5.ภาคการผลิตอื่นมีค่าจ้างสูงกว่า 6.อื่นๆ (ระบุ).....

12. ลักษณะการถือครองที่ดิน

จำนวนพื้นที่ทั้งหมดไร่ พื้นที่การเกษตรโดยได้ทำเปล่าไร่
จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรไร่ พื้นที่ว่างเปล่าไร่
พื้นที่การเกษตรที่เป็นเจ้าของไร่ เอกสารสิทธิ์.....
พื้นที่การเกษตรโดยการเช่าไร่ ลักษณะค่าเช่า.....

ท่านคิดว่าขนาดพื้นที่ของฟาร์มที่ใช้ในการผลิตปัจจุบันที่มีอยู่เหมาะสมกับการผลิตหรือไม่

- 1.เหมาะสมมากที่สุด 2.เหมาะสมมาก 3.เหมาะสมปานกลาง 4.เหมาะสมน้อย 5.ไม่เหมาะสม

ท่านคิดว่าขนาดพื้นที่ถือครองทั้งหมดเพียงพอที่จะทำการผลิตมากน้อยเพียงใด

- 1.เพียงพอมากที่สุด 2.เพียงพอมาก 3.เพียงพอปานกลาง 4.เพียงพอน้อย 5.ไม่เพียงพอ

ในขนาดที่ท่านมีความต้องการปรับปรุงและขยายขนาดการผลิตมากน้อยเพียงใด

- 1.มากที่สุด 2.มาก 3.ปานกลาง 4.น้อย 5.ไม่ต้องการ

13. การใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตร

G13

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	แยกแปลง	ร่วมแปลง สวนยาง	พื้นที่ (ไร่)
13.1 ทำสวนยางพารา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13.2 ทำสวน(ระบุ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13.3 ทำนา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13.4 ทำไร่(ระบุ).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13.5 เลี้ยงสัตว์(ระบุ).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13.6 เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(ระบุ).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13.7 อื่นๆ (ระบุ).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13.8 อื่นๆ (ระบุ).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

14. รายได้ของครัวเรือน บาท/ปี

รายได้จากฟาร์ม บาท/ปี

รายได้จากสวนยาง..... บาท/ปี

รายได้จากฟาร์มอื่นๆ บาท/ปี

1) ระบุบาท/ปี

2) ระบุบาท/ปี

3) ระบุบาท/ปี

รายได้นอกฟาร์ม บาท/ปี

15. ท่านคิดว่ารายได้ของครัวเรือนในปัจจุบัน (ข้อ 14) เพียงพอน้อยเพียงใด

1.เพียงพอมากที่สุด 2.เพียงพอมาก 3.เพียงพอปานกลาง 4.เพียงพอน้อย 5.ไม่เพียงพอ

16. รายได้จากผลผลิตของฟาร์มในปัจจุบันของท่าน เพียงพอหรือไม่

1.เพียงพอมากที่สุด 2.เพียงพอมาก 3.เพียงพอปานกลาง 4.เพียงพอน้อย 5.ไม่เพียงพอ

17. รายจ่ายของครัวเรือน บาท/ปี

17.1 รายจ่ายในฟาร์ม..... บาท/ปี

17.1.1 รายจ่ายในสวนยาง..... บาท/ปี

17.1.2 รายจ่ายในฟาร์มอื่นๆ บาท/ปี

1) ระบุบาท/ปี

2) ระบุบาท/ปี

3) ระบุบาท/ปี

17.2 รายจ่ายนอกฟาร์ม..... บาท/ปี

18. ท่านคิดว่ารายจ่ายในครัวเรือนของท่าน เป็นรายจ่ายที่สูงมากน้อยเพียงใด

1.มากที่สุด 2.มาก 3.ปานกลาง 4.น้อย 5.ไม่มาก

19. สถานทางเศรษฐกิจของครัวเรือน

1.รายได้เท่ากับรายจ่าย 2.รายได้มากกว่ารายจ่าย 3.รายได้น้อยกว่ารายจ่าย

20. ท่านให้เงินลงทุนในการทำการเกษตรมาจากแหล่งใด (ตามกิจกรรมต่อไปนี้)

กิจกรรม	สัดส่วนเงินลงทุน		กรณีกู้ยืม	
	ของตนเอง(%)	กู้ยืม(%)	แหล่งกู้ยืม	อัตราดอกเบี้ย(%/ปี)
<input type="checkbox"/> สวนยางพารา				
<input type="checkbox"/> ทำสวน.....				
<input type="checkbox"/> ทำนา.....				
<input type="checkbox"/> ทำไร่.....				
<input type="checkbox"/> เลี้ยงสัตว์				
<input type="checkbox"/> เพาะเลี้ยง				
<input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....				
<input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....				

21. เมื่อมองโดยรวมท่านคิดว่าเงินลงทุนที่ใช้ในการผลิตดังกล่าวในข้อ 20 ของท่านเพียงพอมากน้อยเพียงใด

1.เพียงพอมากที่สุด 2.เพียงพอมาก 3.เพียงพอปานกลาง 4.เพียงพอน้อย 5.ไม่เพียงพอ

22. เงินออมของครัวเรือนในปัจจุบัน บาท

23. ท่านคิดว่าเงินออมของครัวเรือนที่มีอยู่เพียงพอที่จะใช้ลงทุนการผลิตในปีถัดไปมากน้อยเพียงใด

- 1.เพียงพอมากที่สุด 2.เพียงพอมาก 3.เพียงพอปานกลาง 4.เพียงพอน้อย 5.ไม่เพียงพอ

24. หนี้สินของครัวเรือนในปัจจุบัน

25. ภาวะหนี้สินของท่านทำให้ไม่สามารถขยายหรือปรับปรุงระบบการผลิตในปัจจุบันมีมากน้อยเพียงใด

- 1.มากที่สุด 2.มาก 3.ปานกลาง 4.น้อย 5.ไม่มีปัญหา

ส่วนที่ 3 ระบบการผลิตทางการเกษตรในปัจจุบัน

26. ท่านมีประสบการณ์ในการทำสวนยาง.....ปี

27. ข้อมูลทั่วไปของการผลิตยางพารา

รายการ	แปลง 1	แปลง 2	แปลง 3
พื้นที่ปลูก (ไร่)			
ชื่อพันธุ์ยาง			
ระยะปลูก			
จำนวนต้นต่อไร่			
ลักษณะการปลูกพืช(เชิงเดี่ยว/วนเกษตร)			
ชนิดของดิน			
ลักษณะพื้นที่สวนยาง (1.พื้นที่ลาดชัน/ภูเขา 2.พื้นที่ลูกคลื่นลอน/ควน 3.พื้นที่ราบ)			
วัสดุปลูก(ขี้ดุง/ตาเขี้ยว/เพาะกล้า)			
การสงเคราะห์จากกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง (ใช่ /ไม่ใช่)			
สวนยางของท่านเปิดกรีดเมื่ออายุ			
ปีพ.ศ. ที่เปิดกรีด			
ผลผลิตเฉลี่ยระยะเริ่มต้น (กก./ไร่)			
อายุปัจจุบัน (ปี)			
ผลผลิตเฉลี่ยปัจจุบัน (กก./ไร่)			

28. ท่านคิดว่าสภาพพื้นที่ของฟาร์มที่ใช้ในการผลิตปัจจุบันเหมาะสมกับการผลิตในระบบนี้หรือไม่

- 1.เหมาะสมมากที่สุด 2.เหมาะสมมาก 3.เหมาะสมปานกลาง 4.เหมาะสมน้อย 5.ไม่เหมาะสม

29. ท่านคิดว่าสภาพดินของสวนยางมีความอุดมสมบูรณ์มากน้อยเพียงใด

- 1.มากที่สุด 2.มาก 3.ปานกลาง 4.น้อย 5.ไม่สมบูรณ์

30. ในการปลูกยางพาราท่านใช้วัสดุปลูกจากแหล่งใดและเพราะสาเหตุใด

30.1 วัสดุปลูกขี้ดุง ได้จากแหล่งใด

สาเหตุที่ใช้วัสดุปลูกชนิดนี้

30.2 ตาเขี้ยว ได้จากแหล่งใด

* สาเหตุที่ใช้วัสดุปลูกชนิดนี้

30.3 เพาะกล้าขยาย ได้จากแหล่งใด

สาเหตุที่ใช้วัสดุปลูกชนิดนี้

30.4 อื่นๆ(ระบุ) ได้จากแหล่งใด

สาเหตุที่ใช้วัสดุปลูกชนิดนี้

30.5 อื่นๆ(ระบุ) ได้จากแหล่งใด

สาเหตุที่ใช้วัสดุปลูกชนิดนี้

31. ท่านคิดว่าพันธุ์พืชที่ใช้ในการผลิตให้ผลตอบแทนสูง และเหมาะสมในการผลิตมากน้อยเพียงใด

1.มากที่สุด 2. มาก 3. ปานกลาง 4. น้อย 5. ไม่เหมาะสม

32. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการผลิต

รายการ	แปลง 1	แปลง 2	แปลง 3
1. ปุ๋ยเคมี (ระบุ: N:P:K)			
1.1 ความถี่ของการใช้ (ครั้ง/ปี)			
1.2 ปริมาณการใช้ (กก./ไร่)			
2. ปุ๋ยอินทรีย์ (ระบุ)			
2.1 ความถี่ของการใช้ (ครั้ง/ปี)			
2.2 ปริมาณการใช้ (กก./ไร่)			
3. โรคหรือแมลงศัตรูพืช (มี / ไม่มี)			
3.1 วิธีการจัดการ (ระบุ.)			
3.2 ความถี่ในการจัดการ(ครั้ง/ปี)			
3.3 ปริมาณการใช้ (...../ไร่)			
4. วัชพืชในสวนยาง (มี / ไม่มี)			
4.1 วิธีการจัดการ (ระบุ.)			
4.2 ความถี่ในการจัดการ(ครั้ง/ปี)			
4.3 ปริมาณการใช้ (...../ไร่)			
5. การตัดแต่งกิ่ง (มี / ไม่มี)			
6. ปัญหาไฟไหม้ในฤดูร้อน (มี / ไม่มี)			

33. กรณีที่มีโรคและการระบาด (ตามข้อ 32) ท่านคิดว่ามีความรุนแรงในระดับใด

1.รุนแรงมากที่สุด 2.รุนแรงมาก 3.รุนแรงปานกลาง 4.รุนแรงน้อย 5.ไม่รุนแรง

34. กรณีที่มีวัชพืชในสวนยาง (ตามข้อ 32) ท่านคิดว่ามีความรุนแรงในระดับใด

1.รุนแรงมากที่สุด 2.รุนแรงมาก 3.รุนแรงปานกลาง 4.รุนแรงน้อย 5.ไม่รุนแรง

ส่วนที่ 4 ระบบกรีตและการแบ่งสรรผลประโยชน์

35. การเปิดกรีตครั้งแรก ท่านมีวิธีการปฏิบัติอย่างเหมาะสมในการผลิตมากน้อยเพียงใด

- 1.มากที่สุด 2.มาก 3.ปานกลาง 4.น้อย 5.ไม่เหมาะสม

36. จำนวนแรงงานในสวนยางทั้งหมด คน

36.1 แรงงานในครัวเรือน 1) เวลากรีตยาง; เริ่ม..... ถึง

2) เวลาเก็บผลผลิต; เริ่ม..... ถึง

3) เวลาทำแผ่นยาง; เริ่ม..... ถึง

4) เวลาขายผลผลิต; เริ่ม..... ถึง

36.1.1 เพศชายคน

1) อัตราการกรีตเฉลี่ยไร่/คน

2) อัตราการเก็บผลผลิตเฉลี่ยไร่/คน

3) อัตราการทำยางแผ่นเฉลี่ยกก./คน

4) อัตราการขายผลผลิตเฉลี่ยกก./คน

5) แรงงานกรีตยางได้รับการฝึกอบรมหรือไม่

1.ใช่ (ระบุ)..... 2.ไม่ใช่

6) แรงงานกรีตยางมีความสามารถกรีตยางมากน้อยเพียงใด

1.มากที่สุด 2.มาก 3.ปานกลาง 4.น้อย 5.ไม่มีความสามารถ

36.1.2 เพศหญิงคน (T478)

1) อัตราการกรีตเฉลี่ยไร่/คน

2) อัตราการเก็บผลผลิตเฉลี่ยไร่/คน

3) อัตราการทำยางแผ่นเฉลี่ยกก./คน

4) อัตราการขายผลผลิตเฉลี่ยกก./คน

5) แรงงานกรีตยางได้รับการฝึกอบรมหรือไม่

1.ใช่ (ระบุ)..... 2.ไม่ใช่

6) แรงงานกรีตยางมีความสามารถกรีตยางมากน้อยเพียงใด

1.มากที่สุด 2.มาก 3.ปานกลาง 4.น้อย 5.ไม่มีความสามารถ

36.2 แรงงานจ้าง: 1) เวลากรีตยาง; เริ่ม..... ถึง

2) เวลาเก็บผลผลิต; เริ่ม..... ถึง

3) เวลาทำแผ่นยาง; เริ่ม..... ถึง

4) เวลาขายผลผลิต; เริ่ม..... ถึง

36.2.1 เพศชายคน

1) อัตราการกรีตเฉลี่ยไร่/คน

2) อัตราการเก็บผลผลิตเฉลี่ยไร่/คน

3) อัตราการทำยางแผ่นเฉลี่ยกก./คน

4) อัตราการขายผลผลิตเฉลี่ยกก./คน

๕) แรงงานกรีดยางได้รับการฝึกอบรมหรือไม่

1.ใช่ (ระบุ)..... 2. ไม่ใช่

6) แรงงานกรีดยางมีความสามารถกรีดยางมากน้อยเพียงใด

1.มากที่สุด 2.มาก 3.ปานกลาง 4.น้อย 5.ไม่มีความสามารถ

36.2.2 เพศหญิงคน (T478)

1) อัตราการกรีดยางเฉลี่ยไร่/คน

2) อัตราการเก็บผลผลิตเฉลี่ยไร่/คน

3) อัตราการทำยางแผ่นเฉลี่ยกก./คน

4) อัตราการขายผลผลิตเฉลี่ยกก./คน

5) แรงงานกรีดยางได้รับการฝึกอบรมหรือไม่

1.ใช่ (ระบุ)..... 2. ไม่ใช่

6) แรงงานกรีดยางมีความสามารถกรีดยางมากน้อยเพียงใด

1.มากที่สุด 2.มาก 3.ปานกลาง 4.น้อย 5.ไม่มีความสามารถ

37. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกแรงงานจ้างกรีดยาง สำหรับเจ้าของสวนยาง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ประเด็น	เหตุผล
<input type="checkbox"/> 1. มีมือการกรีดยาง	
<input type="checkbox"/> 2. อัตราส่วนการแบ่งสรรผลประโยชน์	
<input type="checkbox"/> 3. เงื่อนไขในการแบ่งสรรผลประโยชน์	
<input type="checkbox"/> 4. ความซื่อสัตย์ และขยันทำงาน	
<input type="checkbox"/> 5. จำนวนแรงงานกรีดยาง	
<input type="checkbox"/> 6. เป็นคนรู้จัก หรือญาติพี่น้อง	
<input type="checkbox"/> 7. อายุสวนยาง	
<input type="checkbox"/> 8. สภาพพื้นที่แหล่งที่ตั้งสวนยาง	
<input type="checkbox"/> 9. อื่นๆ ระบุ	
<input type="checkbox"/> 10. อื่นๆ ระบุ	
<input type="checkbox"/> 11. อื่นๆ ระบุ	

38. ใครเป็นคนเลือกระบบกรีดยาง

1.เจ้าของสวน 2.คนกรีดยาง 3.อื่นๆ (ระบุ).....

ถ้าคนกรีดยางเป็นผู้เลือกระบบกรีดยาง แล้วเจ้าของสวนไปตรวจสอบการกรีดยางหรือดูแลสวน ระบุครั้ง/เดือน

39. ท่านเปลี่ยนระบบกรีดยางหรือไม่ตั้งแต่เริ่มเปิดกรีดยาง

1.ไม่เปลี่ยน 2.เปลี่ยน

40. ระบบกรีดยางที่เลือกใช้ในปัจจุบันมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด

1.มากที่สุด 2.มาก 3.ปานกลาง 4.น้อย 5.ไม่เหมาะสม

45. ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความถี่ (วันกรี๊ด) ในการกรี๊ด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ง่ายต่อการทำงาน | <input type="checkbox"/> 2. ให้น้ำอย่างปริมาณมาก |
| <input type="checkbox"/> 3. สอนอย่างมีอายุมากขึ้น | <input type="checkbox"/> 4. ความง่ายต่อการกรี๊ดหน้าซ้ำ |
| <input type="checkbox"/> 5. ราคาขายที่สูงขึ้น | <input type="checkbox"/> 6. สามารถกรี๊ดร่วมกับการใช้สารเคมีเร่งน้ำยาง |
| <input type="checkbox"/> 7. หน้ากรี๊ดเกิดโรค/เปลือกแห้งน้อย | <input type="checkbox"/> 8. ความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดี |
| <input type="checkbox"/> 9. ฝีมือการกรี๊ดยกระดับขึ้น | <input type="checkbox"/> 10. เป็นระบบที่เพื่อนบ้านเลือกใช้เป็นส่วนใหญ่ |
| <input type="checkbox"/> 11. อื่นๆ ระบุ | <input type="checkbox"/> 12. อื่นๆ ระบุ |

46. ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความยาวของหน้ากรี๊ด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ง่ายต่อการทำงาน | <input type="checkbox"/> 2. ให้น้ำอย่างปริมาณมาก |
| <input type="checkbox"/> 3. สอนอย่างมีอายุมากขึ้น | <input type="checkbox"/> 4. ความง่ายต่อการกรี๊ดหน้าซ้ำ |
| <input type="checkbox"/> 5. ราคาขายที่สูงขึ้น | <input type="checkbox"/> 6. สามารถกรี๊ดร่วมกับการใช้สารเคมีเร่งน้ำยาง |
| <input type="checkbox"/> 7. หน้ากรี๊ดเกิดโรค/เปลือกแห้งน้อย | <input type="checkbox"/> 8. ความสมบูรณ์ของเปลือกงอกดี |
| <input type="checkbox"/> 9. ฝีมือการกรี๊ดยกระดับขึ้น | <input type="checkbox"/> 10. เป็นระบบที่เพื่อนบ้านเลือกใช้เป็นส่วนใหญ่ |
| <input type="checkbox"/> 11. อื่นๆ ระบุ | <input type="checkbox"/> 12. อื่นๆ ระบุ |

47. การแบ่งสรรผลประโยชน์ที่เลือกใช้ระหว่างเจ้าของสวน : ลูกจ้าง

- | | |
|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 1. 60:40 | <input type="checkbox"/> 2. 55:45 |
| <input type="checkbox"/> 3. 50:40 | <input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ ระบุ |

48. เงื่อนไขหรือข้อตกลงในการแบ่งสรรผลประโยชน์ระหว่างนายจ้างและลูกจ้าง ตามข้อ 47 (ระบุ)

นายจ้าง	ลูกจ้าง
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.

49. การแบ่งสรรผลประโยชน์มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด

- 1.มากที่สุด 2.มาก 3.ปานกลาง 4.น้อย 5.ไม่เหมาะสม

50. ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการแบ่งสรรผลประโยชน์ตามข้อ 47 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ประเด็น	เหตุผล
<input type="checkbox"/> 1. ลักษณะพื้นที่ (ลาดรับ/ลอนราบ)	
<input type="checkbox"/> 2. ขนาดพื้นที่สวน	
<input type="checkbox"/> 3. รูปแบบของผลผลิต	
<input type="checkbox"/> 4. ฝีมือการกรีดยาง	
<input type="checkbox"/> 5. ค่าใช้จ่ายในการดูแลและจัดการสวนยาง	
<input type="checkbox"/> 6. อายุของสวนยาง	
<input type="checkbox"/> 7. อื่นๆ ระบุ	
<input type="checkbox"/> 8. อื่นๆ ระบุ	
<input type="checkbox"/> 9. อื่นๆ ระบุ	

51. รูปแบบผลผลิตที่ท่านเลือกผลิตตั้งแต่เปิดกรีดยางถึงปัจจุบัน

รายละเอียด	รูปแบบ ผลผลิต (ระบุ)	เปอร์เซ็นต์ (ระบุ)	ระยะเวลา (ระบุ)	ความถี่ในการ ขายผลผลิต (ระบุ)	ขายให้ใคร/ อย่างไร
รูปแบบที่ 1 (เปิดกรีดยาง)					
รูปแบบที่ 2					
รูปแบบที่ 3					
รูปแบบที่ 4					

52. ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบผลผลิตตามข้อ 51 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ใช้ระยะเวลาทำงานน้อยลง | <input type="checkbox"/> 2. ภาวะขาดแคลนแรงงาน |
| <input type="checkbox"/> 3. สามารถใช้เวลาว่างประกอบอาชีพเสริม | <input type="checkbox"/> 4. แหล่งรับซื้อผลผลิต/พ่อค้าเป็นผู้กำหนด |
| <input type="checkbox"/> 5. ราคาขายที่สูงขึ้น | <input type="checkbox"/> 6. การขาดแคลนอุปกรณ์ในการผลิตยางแผ่นดิบ |
| <input type="checkbox"/> 7. ขั้นตอนการผลิตง่าย | <input type="checkbox"/> 8. ได้รับรายได้ที่เป็นเงินสดเร็วขึ้น |
| <input type="checkbox"/> 9. สวนยางมีอายุมาก | <input type="checkbox"/> 10. พื้นที่สวนยางขนาดเล็ก/ใหญ่ |
| <input type="checkbox"/> 11. อื่นๆ ระบุ | <input type="checkbox"/> 12. อื่นๆ ระบุ |
| <input type="checkbox"/> 13. อื่นๆ ระบุ | <input type="checkbox"/> 14. อื่นๆ ระบุ |

53. ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบการผลิตและระบบการกรีดยาง

ประเด็น	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่เห็นด้วย
1. ระบบการผลิตที่ท่านผลิตในปัจจุบันเหมาะสมและเหมาะสมกับรายได้ของครัวเรือน					
2. ระบบการผลิตนี้เหมาะสมที่สุดและดีที่สุดสำหรับครัวเรือนของท่าน					
3. หากมีระบบการผลิตอื่นที่คิดว่าดีกว่าท่านจะไม่เปลี่ยนแปลงระบบการผลิต					
4. ท่านมีความเชื่อมั่นว่าท่านมีความรู้ความสามารถที่จะดำเนินการผลิตในระบบนี้					
5. ท่านคิดว่าจะดำเนินการผลิตระบบนี้ตลอดไป					
6. ลักษณะดินที่เหมาะสมกับการปลูกยางต้องเป็นดินร่วน ดินเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทรายเท่านั้น					
7. สภาพพื้นที่เหมาะสมในการปลูกยางควรเป็นที่ที่เงาความลมนลาดเท่านั้น					
8. สภาพพื้นที่น้ำท่วมขัง น้ำขังและระดับน้ำใต้ดินสูง เช่น ที่น้ำที่ขัง เป็นต้น ไม่เหมาะสมต่อการปลูกยาง					
9. การเลือกพันธุ์ยางขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ ปริมาณผลผลิต ความต้านทานต่อโรค/ลม และให้เนื้อไม้ขนาดใหญ่					
10. สวนยางที่เริ่มเปิดกรีดยางต้องมีขนาดเส้นรอบต้นไม้ต่ำกว่า 50 ซม. ที่ระดับความสูง 150 ซม. จากพื้นดิน					
11. ยางที่มีอายุเปิดกรีดยางน้อยกว่า 3 ปีควรเลือกไว้ระบบกรีดยางที่มีจำนวนวันกรีดยางน้อย					
12. ระบบกรีดยางที่มีจำนวนวันกรีดยางมากขึ้น ทำให้ผลผลิตลดลง ระยะเวลาพักกรีดยางลดลง เปลือกใหม่งอกบาง และเกิดโรคได้ง่าย					
13. การกรีดยางทุกวันหรือกรีดยางติดต่อกันหลายวัน ทำให้ปริมาณผลผลิตลดลง และระยะเวลาพักกรีดยางลดลง					
14. สวนยางที่มีอายุมากสามารถเพิ่มจำนวนวันกรีดยางได้มากขึ้น					
15. ราคายางที่สูงขึ้น ทำให้ชาวสวนยางเพิ่มจำนวนวันกรีดยาง					
16. การให้สารเคมีเร่งน้ำยาง ทำให้ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นและ					
17. การแบ่งสรรผลประโยชน์ระหว่างเจ้าของสวนและแรงงานจ้างกรีดยางมีความยุติธรรมดี					

54. ปัญหาด้านการผลิต (เรียงลำดับความสำคัญ)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

55. ปัญหาด้านการตลาด (เรียงลำดับความสำคัญ)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

56. ข้อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตในอนาคต (เรียงลำดับความสำคัญ)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

57. ข้อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการตลาดในอนาคต (เรียงลำดับความสำคัญ)

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

58. ระบบการผลิตของฟาร์ม

วัตถุประสงค์ของฟาร์ม	ชื่อได้เปรียบ/ศักยภาพของฟาร์ม
1.....	1.....
2.....	2.....
3.....	3.....
4.....	4.....
5.....	5.....
ปัญหาข้อจำกัดของฟาร์ม	6.....
1.....	7.....
2.....	8.....
3.....	9.....
4.....	10.....
5.....	

59. ระบบการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการติดต่อสื่อสาร

ได้รับข่าวสารจากแหล่งใดบ้าง

- 1..... 2.....
3..... 4.....

หน่วยงานที่ติดต่อ จำนวน หน่วยงาน

- 1..... 2.....
3..... 4.....

ท่านติดต่อกับเจ้าหน้าที่ในพื้นที่บ่อยครั้งเพียงใด

- มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย ไม่มี

60. ท่านมีโอกาสรับข่าวสารจากแหล่งข่าวสารเหล่านี้มากน้อยเพียงใด

แหล่งข้อมูลข่าวสาร	ความถี่ในการรับข้อมูลข่าวสาร				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่ได้รับ
1) สิ่งพิมพ์					
- คู่มือ					
- โปสเตอร์					
- แผ่นพับ					
- หนังสือพิมพ์					
- อื่นๆ (ระบุ).....					
2) สื่ออิเล็กทรอนิกส์					
- วิทยุ					
- โทรทัศน์					
- อินเทอร์เน็ต					
- อื่นๆ (ระบุ).....					
3) บุคคล/องค์กร					
- ศกย.					
- นักส่งเสริมการเกษตร					
- เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม					
- การประชุม					
- พ่อค้า					
- บริษัท					
- อื่นๆ (ระบุ).....					

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ (เชิงเดี่ยว / แยกแปลง / ร่วมแปลง / ผสมผสาน)

1. ต้นทุนการปลูกยาง (กรณีหลายแปลงให้เลือกเฉพาะแปลงที่ให้ผลผลิตแล้ว 1 แปลง) พื้นที่ไร่

รายการ	ระบุหน่วย	จำนวน (หน่วย)	ราคาต่อ หน่วย(บาท)	มูลค่า (บาท)	มูลค่าเฉลี่ย (บาท/ไร่)
ต้นทุนปีที่เริ่มปลูก					
ค่าวัสดุ					
- ค่าเตรียมดิน (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าขุดหลุม (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าค้ำพันธุ์ครั้งแรก (ทำเอง/ซื้อ)					
- ค่าค้ำพันธุ์ปลูกซ่อม (ทำเอง/ซื้อ)					
- ค่าปุ๋ยเคมีสูตร.....					
- ค่าปุ๋ยชีวภาพ.....					
- ค่าปุ๋ยคอก.....					
- ค่าปุ๋ย.....					
- ค่าสารกำจัดวัชพืช.....					
- อื่นๆ.....					
ค่าแรง					
- ค่าแรงปลูกครั้งแรก (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงปลูกซ่อม (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงใส่ปุ๋ย (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงฉีดพ่นสารเคมี (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงตัดหญ้า (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงอื่นๆ (ทำเอง/จ้าง).....					
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ					
- ค่าน้ำ					
- ค่าไฟฟ้า					
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง					
- อื่นๆ.....					
ต้นทุน 1 ปีก่อนเปิดกรีด					
ค่าวัสดุ					
- ค่าปุ๋ยเคมีสูตร.....					
- ค่าปุ๋ยชีวภาพ.....					
- ค่าปุ๋ยคอก.....					
- ค่าปุ๋ย.....					
- ค่าสารกำจัดวัชพืช					

- อื่นๆ.....					
- อื่นๆ.....					
ค่าแรงงาน					
- ค่าแรงใส่ปุ๋ย (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงฉีดพ่นสารเคมี (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงตัดหญ้า (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงอื่นๆ (ทำเอง/จ้าง).....					
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ					
- ค่าน้ำ					
- ค่าไฟฟ้า					
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง					
- อื่นๆ.....					
- อื่นๆ.....					
ต้นทุนเมื่อให้ผลผลิต (ปี 2550)					
ค่าวัสดุ					
- ค่าปุ๋ยเคมีสูตร.....					
- ค่าปุ๋ยคอกชีวภาพ.....					
- ค่าปุ๋ยคอก.....					
- ค่าปุ๋ย.....					
- ค่าสารกำจัดวัชพืช					
- ค่ากรดน้ำส้ม (ทำยางแผ่น)					
- ค่าถ่านหิน /ค่าแก๊ส /ค่าแบตเตอรี่					
- ค่าแอมโมเนีย (น้ำยางสด)					
- ค่าสารเคมี (น้ำยางสด)					
- อื่นๆ.....					
- อื่นๆ.....					
ค่าแรงงาน					
- ค่าแรงใส่ปุ๋ย (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงฉีดพ่นสารเคมี (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงกรี๊ด (ทำเอง/จ้าง)***					
- ค่าแรงตัดหญ้า (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงอื่นๆ (ทำเอง/จ้าง).....					
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ					
- ค่าน้ำ					
- ค่าไฟฟ้า					

- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง:					
- อื่นๆ.....					
- อื่นๆ.....					

หมายเหตุ : กรณีที่ใช้แรงงานภายในครอบครัว (ทำเอง) ให้ตามราคาต่อหน่วย (บาท) หากมีการจ้าง

*** ค่าแรงกรี๊ด ถ้าเป็นการจ้างให้ตามสัดส่วนการแบ่งสรรผลประโยชน์ ถ้าใช้แรงงานในครอบครัวประเมินราคาต่อหน่วย (บาท) ของค่าแรงหากไม่กรี๊ดยาง

2. ต้นทุนการปลูกข้าว (กรณีหลายแปลงให้เลือกเฉพาะแปลงที่ให้ผลผลิตแล้ว 1 แปลง) พื้นที่ไร่

รายการ	ระบุหน่วย	จำนวน (หน่วย)	ราคาต่อ หน่วย(บาท)	มูลค่า (บาท)	มูลค่าเฉลี่ย (บาท/ไร่)
ค่าวัสดุ					
- ค่าเตรียมดินรวมทั้งหมด (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าเมล็ดพันธุ์ (ทำเอง/ซื้อ)					
- ค่าปุ๋ยเคมีสูตร.....					
- ค่าปุ๋ยชีวภาพ.....					
- ค่าปุ๋ยคอก.....					
- ค่าปุ๋ย.....					
- ค่าสารกำจัดวัชพืช.....					
- อื่นๆ.....					
- อื่นๆ.....					
- อื่นๆ.....					
- อื่นๆ.....					
ค่าแรง					
- ค่าแรงเตรียมดินกล้า (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงปลูก (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงใส่ปุ๋ย (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงฉีดพ่นสารเคมี (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงเก็บเกี่ยว(ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงอื่นๆ (ทำเอง/จ้าง).....					
- ค่าแรงอื่นๆ (ทำเอง/จ้าง).....					
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ					
- ค่าสีข้าว					
- ค่าน้ำ					
- ค่าไฟฟ้า					
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง					

- อื่นๆ.....					
- อื่นๆ.....					
- อื่นๆ.....					

หมายเหตุ : กรณีที่การแรงงานภายในครอบครัว (ทำเอง) ให้ตามราคาต่อหน่วย (บาท) หากมีการจ้าง

3. ต้นทุนการปลูกไม้ผล (กรณีหลายแปลงให้เลือกเฉพาะแปลงที่ให้ผลผลิตแล้ว 1 แปลง) พื้นที่

รายการ	ระบุหน่วย	จำนวน (หน่วย)	ราคาต่อ หน่วย(บาท)	มูลค่า (บาท)	มูลค่าเฉลี่ย (บาท/ไร่)
ค่าวัสดุ					
- ค่าเตรียมดิน (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าต้นพันธุ์ (ทำเอง/ซื้อ)					
- ค่าปุ๋ยเคมีสูตร.....					
- ค่าปุ๋ยชีวภาพ.....					
- ค่าปุ๋ยคอก.....					
- ค่าปุ๋ย.....					
- ค่าสารกำจัดวัชพืช					
- อื่นๆ.....					
- อื่นๆ.....					
ค่าแรง					
- ค่าแรงปลูก (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงใส่ปุ๋ย (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงฉีดพ่นสารเคมี (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงเก็บเกี่ยว(ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงตัดหญ้า (ทำเอง/จ้าง)					
- ค่าแรงอื่นๆ (ทำเอง/จ้าง).....					
- ค่าแรงอื่นๆ (ทำเอง/จ้าง).....					
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ					
- ค่าน้ำ					
- ค่าไฟฟ้า					
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง					
- อื่นๆ.....					
- อื่นๆ.....					
- อื่นๆ.....					

หมายเหตุ : กรณีที่การแรงงานภายในครอบครัว (ทำเอง) ให้ตามราคาต่อหน่วย (บาท) หากมีการจ้าง

4. ต้นทุนการผลิตสัตว์ ชนิดปลาคาร์พ (ระบุ)..... พื้นที่.....ไร่

รายการ	ระบุหน่วย	จำนวน (หน่วย)	ราคาต่อ หน่วย(บาท)	มูลค่า (บาท)	มูลค่าเฉลี่ย (บาท/ หน่วย)
ค่าวัสดุ					
- ค่าพันธุ์					
- ค่าอาหาร					
- ค่ายา.....					
- ค่าวัคซีน.....					
- อื่นๆ.....					
- อื่นๆ.....					
- อื่นๆ.....					
- อื่นๆ.....					
ค่าแรง					
- ค่าแรงระบุ (ทำเอง/จ้าง).....					
- ค่าแรงระบุ (ทำเอง/จ้าง).....					
- ค่าแรงระบุ (ทำเอง/จ้าง).....					
- ค่าแรงระบุ (ทำเอง/จ้าง).....					
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ					
- ค่าน้ำ					
- ค่าไฟฟ้า					
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง					
- อื่นๆ.....					
- อื่นๆ.....					
- อื่นๆ.....					
- อื่นๆ.....					
- อื่นๆ.....					

หมายเหตุ : กรณีที่การแรงงานภายในครอบครัว (ทำเอง) ให้ตามราคาต่อหน่วย (บาท) หากมีการจ้าง

6. ในปีที่แล้ว (พ.ศ.2550) ท่านขายผลผลิตในรูปแบบใด และขายได้ราคาเท่าไร

รูปแบบผลผลิต	ราคา ต่ำสุด (บาท/กก.)	ราคา สูงสุด (บาท/กก.)	ราคา เฉลี่ย (บาท/กก.)	ปริมาณ ผลผลิต ต่อวัน (กก.)	จำนวน วันที่กรีต ใน ปี	มูลค่า ผลผลิต ต่อปี (บาท)	มูลค่า เฉลี่ย (บาท/ไร่)
ยางพารา							
- น้ำยางสด							
- ยางแผ่นดิบ							
- ยางก้อนช้ำยาง							
ข้าว							
- ข้าวเปลือก							
- ข้าวสาร							
ไม้ผล (ระบุตามชนิด ของไม้ผล)							
-							
-							
-							
-							
ปศุสัตว์ (ระบุตามชนิด ของปศุสัตว์)							
-							
-							
-							
พืชร่วมยาง (ระบุตามชนิด ของพืชร่วม)							
-							
-							
-							
-							