



รูปแบบและศักยภาพการผลิตทุเรียนในตำบลทรายขาว
อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี

Pattern and Potential of Durian (*Durio zibethinus*) Production in
Tumbon Saikhao, Amphur Kokpho, Pattani Province

จรัญ ราชนุ้ย

Charun Radchanui

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Doctor of Philosophy in Tropical Agricultural Resource Management
Prince of Songkla University

2560

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



รูปแบบและศักยภาพการผลิตทุเรียนในตำบลทรายขาว
อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี

Pattern and Potential of Durian (*Durio zibethinus*) Production in
Tumbon Saikhao, Amphur Kokpho, Pattani Province

จรัญ ราชนุ้ย

Charun Radchanui

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Doctor of Philosophy in Tropical Agricultural Resource Management
Prince of Songkla University

2560

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ.....

(นายจรัญ ราชนุ้ย)

นักศึกษา

(4)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน
และไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

(นายจรูญ ราชนุ้ย)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์	รูปแบบและศักยภาพการผลิตทุเรียนในตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี
ผู้เขียน	นายจรัญ ราชนุ้ย
สาขาวิชา	การจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน
ปีการศึกษา	2559

บทคัดย่อ

รูปแบบและศักยภาพการผลิตทุเรียนในตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี ได้ดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2556 ถึงกรกฎาคม 2558 โดยพบว่าตำบลทรายขาวเป็นแหล่งผลิตทุเรียนที่ขึ้นชื่อของจังหวัดปัตตานี ปลูกอยู่ในระบบนิเวศเกษตรที่แตกต่างกัน ทั้งบริเวณที่เป็นเนินเขา ที่ราบ ที่ลาดเขา และตามหุบเขาริมทางน้ำ มีพื้นที่ปลูกทั้งหมดประมาณ 3,045 ไร่ หลังประกาศเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาวเมื่อปี พ.ศ. 2551 พื้นที่ประมาณ 2,207 ไร่ ติดอยู่ในเขตอุทยานฯ ส่วนที่เหลืออยู่นอกเขตอุทยานฯ มีประมาณ 838 ไร่ พื้นที่ทั้งในเขตและนอกเขตอุทยานฯ พบว่ามีการทำสวนทุเรียน 4 รูปแบบ คือ 1) ไร่ยละ 15 ทุเรียนเชิงเดี่ยว 2) ไร่ยละ 73 ทุเรียนร่วมไม้ป่า 3) ไร่ยละ 10 ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น และ 4) ไร่ยละ 2 ทุเรียนร่วมยางพารา ศักยภาพการผลิตทุเรียนโดยรวมทั้งชุมชน ประมาณ 1,744 ตัน/ปี โดยแต่ละรูปแบบมีรายได้สุทธิ 58,688, 10,275, 24,550 และ 39,326 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ และพบว่า สวนรูปแบบที่ 2, 3 และ 4 มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง ซึ่งนำไปสู่ฐานของการมีภูมิคุ้มกันทางอาหาร เพราะเกษตรกรมีพืชยังชีพที่หลากหลาย โดยเฉพาะพืชท้องถิ่น เช่น ส้มแขก จำปูลิง ลังแข สะตอ เนียง สมุย มะมุด กิ นิน บุก บอนเต่า ดาหลา ข่าลิง เป็นต้น อย่างไรก็ตาม พื้นที่ปลูกทุเรียนของชุมชนทรายขาวกำลังถูกคุกคาม เพราะมีการนำไม้ทุเรียนพื้นบ้านออกมาแปรรูปเป็นไม้ใช้สอย การเปลี่ยนสวนทุเรียนร่วมไม้ป่าหรือไม้ผลท้องถิ่นมาเป็นสวนทุเรียนเชิงเดี่ยวและเป็นสวนยางพาราเชิงเดี่ยว รูปแบบและศักยภาพการผลิตทุเรียนในตำบลทรายขาว อ.โคกโพธิ์ จ.ปัตตานี หากได้ปรับปรุงพัฒนาโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและการใช้ประโยชน์พืชพรรณที่หลากหลาย เชื่อว่าสามารถใช้เป็นทางเลือกสนับสนุนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้ เพราะสอดคล้องกับนโยบายรัฐด้านการสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน การอนุรักษ์พันธุกรรมพืช การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเฉพาะรูปแบบที่ 4 สามารถประยุกต์ใช้กับนโยบายสงเคราะห์การทำสวนยางพาราแบบ 5 ได้ ซึ่งจะเกิดประโยชน์ต่อเกษตรกรและสังคมทั้งทางตรงและทางอ้อม

Thesis Title Pattern and Potential of Durian (*Durio zibethinus*) Production in
Tumbon Saikhao, Amphur Kokpho, Pattani Province

Author Mr. Charun Radchanui

Major Program Tropical Agricultural Resource Management

Academic Year 2016

Abstract

The pattern and potential of durian (*Durio zibethinus*) production in Tumbon Saikhao, Pattani Province was studied during July, 2013 to July, 2015. Tumbon Saikhao is the area which famous in good taste durians of Pattani. There are several types of durians in the different agro-ecosystem distributes in the forest, mountain plateau, walk way along canal near waterfall, hilly areas. After the announcing boundary of Saikhao Waterfall National Park was divided to the planting area inner national park for 2,207 rai and outer national park for 838 rai and the total areas of durian plantations is 3,045 rai. Data used in this study were collected in the area inner and outer national park was found 4 patterns such as durian garden plantation was 472 rai, 15%, durian and forestry plantation was 2,207 rai, 73%, durian and jungle fruits plantation was 293 rai, 10% and durian and pararubber plantation was 73 rai, 2. The total of *Durio zibethinus*'s potential productions in community is 1,744 tons/year. The net return of the each pattern are 58,688, 10,275, 24,550, 39,326 baht/rai/year, respectively. The durian garden of the 2nd, 3rd and 4th patterns were important to biodiversity in cultivated land induced to food immunity because there are wide variety of subsistence crops as *Garcinia (Garcinia atroviridis)*, Jampuling (*Baccaurea polyneura*), Balacuya (*Baccaurea macrophylla*), Stink Bean (*Parkia speciosa*), Djenkol Bean Fruit (*Archidendron jiringa*), Samui (*Clausena cambodiana*), Horse Mango (*Mangifera foetida*), Quinine (*Cinchona pubescens*) Elephantyam (*Amorphophallus konjac*), Araceae (*Hapaline benthamiana*), Torch ginger (*Etilingera elatior*), Joint Whip Ginger (*Alpinia conchigera*) etc. These important to environmental and stream flow source Nowadays, the area of durian plantations was threatened by wood processing of durian plants and changing of biodiversity durian planting area to durian monoculture and mono pararubber garden. The arrangement in pattern and potential of *Durio zibethinus* in Tumbon Saikhao, Pattani Province by the local knowledge and the utilize of a variety

(7)

of plants available to the opportunities for contribute to The Eleventh National Development Plan agreeable to government policy in strong community, plant genetic conservation, biodiversity conservation especially 4th pattern is able to applicative in 5th pararubber planting aid fundamental in which occurrence direct and indirect benefit for better life of agricultural and social.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์และความร่วมมือจากบุคคลและหน่วยงานต่างๆ ทั้งจากภาครัฐและเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งคณะทรัพยากรธรรมชาติ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ องค์การบริหารส่วนตำบลทรายขาว กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ในพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ให้ข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่นในเขตชุมชน ผศ. เกษม กุลประดิษฐ์ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณาจารย์หลักสูตรการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน คณะทรัพยากรธรรมชาติ ผศ.ดร.ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความห่วงใย ดูแล ชี้แนะ มาอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่ศึกษา รศ.ดร. สายัณห์ สาคูดี ผศ.ดร.เยาวนิจ กิตติธรกุล รศ. จรูญ สุขเกษม รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี และดร. นฤมล พุกษา ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ ทำให้งานวิจัยบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขออุทิศคุณค่าแห่งงานวิจัย แด่บรรพบุรุษผู้ถ่ายทอดภูมิปัญญาการปลูกทุเรียน ขอบคุณเกษตรกรตำบลทรายขาว คุณลุงเลื่อน คุณลุงตื่น คุณลุงเจียม คณะทีมงานท้องถิ่นประจำตำบล คุณครูบัลลังก์ คุณครูชวน กะมะ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และเจ้าของสวนทุเรียนแห่งตำบลทรายขาว ที่มองเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ทุเรียนพื้นบ้าน ให้เป็นไม้ผลท้องถิ่นที่ผู้คนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ได้อิงอาศัย ใช้เป็นแหล่งอาหารและประโยชน์เกื้อหนุนต่อระบบนิเวศให้คงอยู่ต่อไป ทำยที่สุด ขอบคุณเพื่อนๆ สมาชิกในครอบครัว คุณจิรภา ราชนุ้ย ที่ได้ให้กำลังใจ ช่วยเหลือ สนับสนุนการวิจัยตลอดมา

จรัญ ราชนุ้ย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(5)
Abstract	(6)
รายการตาราง	(12)
รายการภาพประกอบ	(14)
รายการตารางภาคผนวก	(17)
รายการตารางภาพผนวก	(19)
สัญลักษณ์ คำย่อ และตัวย่อ	(20)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ความสำคัญและประโยชน์ของงานวิจัย	3
1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย	3
1.5 สมมติฐานการวิจัย	4
1.6 นิยามศัพท์	4
บทที่ 2 การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และประวัติของทุเรียน	6
2.2 หลักและแนวคิดเกี่ยวกับระบบวนเกษตร	10
2.3 ประโยชน์ของระบบวนเกษตร	11
2.4 นิเวศวิทยาป่าเขตร้อนกับการพัฒนาระบบวนเกษตร	13
2.5 การพัฒนาระบบวนเกษตรในสวนยางพารา	13
2.6 ความสำคัญหรือบทบาทของวนเกษตร	14
2.7 นโยบายพื้นที่รอบป่าสันกาลาศิริ	15
2.8 แผน นโยบาย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	15
2.9 ชุมชนตัวอย่างที่อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	20
2.10 การวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตร	21
2.11 การประเมินทางด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	23
2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	27
3.1 ขอบเขตการวิจัย	27
3.2 ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และผู้ให้ข้อมูลวิจัย	27
3.3 เครื่องมือในการวิจัย	28
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	28
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	29
บทที่ 4 ผลการศึกษาวิจัย	32
4.1 ข้อมูลทั่วไปของตำบลทรายขาว	32
4.2 ประวัติการปลูกทุเรียนในตำบลทรายขาว	38
4.3 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในตำบลทรายขาว	39
4.4 การผลิตและการจัดการสวนทุเรียนในตำบลทรายขาว	42
4.5 ศักยภาพผลผลิตของสวนทุเรียนในตำบลทรายขาว	61
4.6 ศักยภาพผลผลิตระบบนิเวศเกษตรของสวนทุเรียนในตำบลทรายขาว	87
4.7 ความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	93
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	98
5.1 ภาพรวมปัจจุบันของตำบลทรายขาว	98
5.2 ศักยภาพผลผลิตทุเรียนแต่ละรูปแบบ	98
5.3 อภิปรายผล	100
5.4 ศักยภาพนิเวศเกษตรชุมชนทรายขาว	102
5.5 ความสอดคล้องแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม	104
5.6 ข้อเสนอแนะ	105
บรรณานุกรม	107

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	113
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย	113
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	128
ภาคผนวก ค ข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัย	138
ภาคผนวก ง ข้อมูลภาคสนาม	148
ประวัติผู้เขียน	184

รายการตาราง

ตาราง		หน้า
1	ชื่อเรียกทุเรียนในแต่ละประเทศ	7
2	องค์ประกอบธาตุอาหารของเนื้อทุเรียน 100 กรัม	9
3	ตำแหน่งของแปลงตัวอย่างที่ใช้สำรวจโครงสร้างของสวนทุเรียน	28
4	พื้นที่หมู่บ้านในตำบลทรายขาวที่มีลำน้ำธรรมชาติไหลผ่าน	34
5	จำนวนครัวเรือนและประชากรของตำบลทรายขาว ปี พ.ศ. 2554	37
6	การใช้ประโยชน์ที่ดินในตำบลทรายขาว ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	39
7	การใช้ประโยชน์ที่ดินของตำบลทรายขาว ในปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2558)	41
8	พื้นที่ปลูกทุเรียนแต่ละรูปแบบในตำบลทรายขาว	47
9	จำนวนเกษตรกรปลูกทุเรียนในตำบลทรายขาว แยกตามรูปแบบสวน และตามหมู่บ้าน	48
10	ชนิด จำนวน และขนาดของพืชยืนต้นที่พบในสวนทุเรียนเชิงเดี่ยว	65
11	กล้าไม้และลูกไม้ที่พบในสวนทุเรียนเชิงเดี่ยว	66
12	ชนิด จำนวน และขนาดของพืชยืนต้นที่พบในสวนทุเรียนร่วมไม้ป่า	69
13	กล้าไม้และลูกไม้ที่พบในสวนทุเรียนร่วมไม้ป่า	70
14	ชนิด จำนวน และขนาดของพืชยืนต้นที่พบในสวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น	73
15	กล้าไม้และลูกไม้ที่พบในสวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น	74
16	ชนิด จำนวน และขนาดของพืชยืนต้นที่พบในสวนทุเรียนร่วมยางพารา	77
17	กล้าไม้และลูกไม้ที่พบในสวนทุเรียนร่วมยางพารา	78
18	ค่าเฉลี่ย DBH และความสูงของต้นทุเรียนและไม้ยืนต้นอื่น ในสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบ	79
19	จำนวนต้นทุเรียนเฉลี่ยต่อไร่ ในสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบ	81
20	ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลาง DBH และความสูงของต้นทุเรียนและไม้ยืนต้นอื่น ในสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบ	81
21	ศักยภาพผลผลิตของสวนทุเรียนรูปแบบต่างๆ	84
22	รายได้จากไม้ผลและพืชยังชีพชนิดอื่นๆ ในสวนทุเรียนร่วมไม้ป่า	85
23	รายได้จาก ไม้ผลและพืชยังชีพชนิดอื่นๆ ในสวนทุเรียนร่วม ไม้ผลท้องถิ่น	86
24	ศักยภาพผลผลิตด้านรายได้รวมของสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบ	86

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
25	ผลผลิตรวมจากการผลิตทุเรียนของตำบลทรายขาว	87
26	รายได้รวมจากการผลิตทุเรียนของตำบลทรายขาว	87
27	ผลิตภาพของการผลิตทุเรียนแต่ละรูปแบบในตำบลทรายขาว	88
28	เสถียรภาพของการผลิตทุเรียนในตำบลทรายขาว	88
29	ถาวรภาพของการผลิตทุเรียนในตำบลทรายขาว	89
30	สภาพของการผลิตทุเรียนในตำบลทรายขาว	89
31	ระดับการพึ่งพาตนเองของครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในตำบลทรายขาว	90
32	ระดับความสามัคคีและร่วมมือของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในตำบลทรายขาว	90
33	ศักยภาพผลผลิตนิเวศเกษตรของสวนทุเรียนรูปแบบต่างๆ ในตำบลทรายขาว	91
34	แนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตทุเรียนแต่ละรูปแบบในตำบลทรายขาว	95
35	แนวทางพัฒนาศักยภาพการผลิตทุเรียนแต่ละรูปแบบของตำบลทรายขาวในอนาคต	97

รายการภาพประกอบ

	ภาพประกอบ	หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
2	องค์ประกอบของมูลค่าเศรษฐกิจรวมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	23
3	แผนที่แสดงที่ตั้งของตำบลทรายขาว	33
4	ลำนํ้าธรรมชาติในตำบลทรายขาว	34
5	ลักษณะการตั้งบ้านเรือนของคนตำบลทรายขาว ที่ตั้งชุมชนเห็นแนวที่ออกเขา ทรายขาวเป็นฉากหลัง	38
6	การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตและนอกเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว	40
7	สภาพทั่วไปของสวนทุเรียนตำบลทรายขาวในปัจจุบัน	42
8	ลักษณะรูปทรงผลทุเรียน	43
9	ลักษณะสีและปริมาณเนื้อทุเรียน	43
10	ลักษณะเมล็ดของทุเรียน	44
11	ลักษณะหนามทุเรียน	44
12	ลักษณะขั้วผลทุเรียน	45
13	ลักษณะรสชาติสีเนื้อทุเรียนที่บ่งบอกรสชาติ	45
14	ลักษณะอื่นๆ ของทุเรียนที่นำไปสู่การเรียกชื่อท้องถิ่นที่แตกต่างกัน	46
15	จำนวนเกษตรกรในตำบลทรายขาวที่มีสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบ	48
16	ลักษณะสวนทุเรียนเชิงเดี่ยว	49
17	ลักษณะสวนทุเรียนร่วมไม้ป่า	50
18	ลักษณะสวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น	51
19	ลักษณะสวนทุเรียนร่วมยางพารา	52
20	การจัดการทั่วไปในสวนทุเรียนพันธุ์ดั้งเดิม	54
21	วิธีขนย้ายผลทุเรียน	56
22	การใช้เปลือกต้นปอกระเจงฟันเชือกผูกผลทุเรียน	57
23	ระบบตลาดทุเรียนพื้นบ้านในตำบลทรายขาว	58
24	วิธีการรวบรวมและกระจายผลผลิตทุเรียน	58
25	ประโยชน์ทางตรงของทุเรียนพื้นบ้าน	59
26	ประโยชน์ทางอ้อมของทุเรียนพื้นบ้าน	59

รายการภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า	
27	รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่บ้านทั้งทางตรงและทางอ้อม	60
28	พิธีกรรมไหว้เจ้าที่สวนทุเรียน	61
29	ภาพตัดขวางแสดงตำแหน่งที่ตั้งของแปลงตัวอย่างสวนทุเรียนที่เลือกศึกษา	62
30	สวนทุเรียนเชิงเดี่ยวของนายสัน มะคาละ	63
31	ภาพหน้าตัดแนวราบและแนวตั้ง ในแปลงตัวอย่างสวนทุเรียนเชิงเดี่ยว	64
32	สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า ของนางนุ้ย ศรีเพชร	67
33	ภาพหน้าตัดแนวราบและแนวตั้ง ในแปลงตัวอย่างสวนทุเรียนร่วมไม้ป่า	68
34	สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น ของนายบัลลังก์ พรหมสุข	71
35	ภาพหน้าตัดแนวราบและแนวตั้ง ในแปลงตัวอย่างสวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น	72
36	สวนทุเรียนร่วมยางพารา ของนายอิน ชุนแก้ว	75
37	ภาพหน้าตัดแนวราบและแนวตั้ง ในแปลงตัวอย่างสวนทุเรียนร่วมยางพารา	76
38	ภาพหน้าตัด เปรียบเทียบโครงสร้างสวนทุเรียน 4 รูปแบบ	80
39	จำนวนกล้าไม้ ลูกไม้ ไม้หนุ่ม และ ไม้ยืนต้น ที่พบในสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบ	83
40	เปรียบเทียบศักยภาพการผลิตแต่ละด้านที่นำไปสู่ความยั่งยืนของระบบนิเวศ เกษตรสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบในตำบลทรายขาว	92
41	การปลูกทุเรียนปลูกตามลักษณะภูมิประเทศและสิ่งแวดล้อม ตำบลทรายขาว	95
42	รูปแบบการพัฒนาเชิงพื้นที่ของการผลิตทุเรียนในตำบลทรายขาว	96

รายการตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวก		หน้า
ก-1	แสดงตำแหน่งแปลงย่อย ในพื้นที่ศึกษา 20×40 เมตร	126
ก-1	ข้อมูลต้นทุเรียนพื้นบ้านและไม้ใหญ่	126
ก-1	ข้อมูลไม้พื้นล่าง ไม้พุ่มและพืชคลุม	127
ข-1	ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่าง	129
ข-2	ระดับความคิดเห็นรูปแบบทุเรียนระบบนิเวศเกษตร	131
ข-3	แสดงโครงสร้างศักยภาพการผลิตระบบเกษตร	133
ข-4	ศักยภาพการผลิตทางด้านนิเวศเกษตรของชุมชนทรายขาว	133
ข-5	เปรียบเทียบศักยภาพการผลิตรูปแบบนิเวศเกษตร ปี 2556	134
ข-6	เปรียบเทียบศักยภาพการผลิตรูปแบบนิเวศเกษตร ปี 2557	134
ข-7	การวิเคราะห์ศักยภาพเชิงระบบนิเวศเกษตร	135
ข-8	วิเคราะห์จำนวนต้น เฉลี่ยแต่ละรูปแบบ	136
ข-9	จำนวนต้น เฉลี่ยแต่ละรูปแบบขนาดพื้นที่ 1 ไร่	137
ค-1	รายชื่อเกษตรกรกรกลุ่มตัวอย่าง	139
ค-2	ผลการสำรวจทะเบียนการครอบครองที่ดิน	144
ง-1	แปลงสำรวจระบบวนเกษตรทุเรียนพื้นบ้าน 4 รูปแบบ	149
ง-2	ข้อมูลสำรวจทุเรียนและไม้ยืนต้นรูปแบบที่ 1 สวนนายสัน มะดาละ	155
ง-3	ข้อมูลสำรวจทุเรียนและไม้ยืนต้นรูปแบบที่ 1 สวนนางฟาติมะห์	157
ง-4	ข้อมูลสำรวจทุเรียนและไม้ยืนต้นรูปแบบที่ 1 สวนบ้านหลวงจันทร์	158
ง-5	ข้อมูลสำรวจทุเรียนและไม้ยืนต้นรูปแบบที่ 1 สวนนายเลื่อน	159
ง-6	ความหลากหลายทางชีวภาพพืชประเภทกล้าไม้ ลูกไม้รูปแบบที่ 1	160
ง-7	ข้อมูลสำรวจทุเรียนและไม้ยืนต้นรูปแบบที่ 2 สวนนางนุ้ย	161
ง-8	ข้อมูลสำรวจทุเรียนและไม้ยืนต้นรูปแบบที่ 2 สวนนายจร	163
ง-9	ข้อมูลสำรวจทุเรียนและไม้ยืนต้นรูปแบบที่ 2 สวนจำแล	164
ง-10	ข้อมูลสำรวจทุเรียนและไม้ยืนต้นรูปแบบที่ 2 สวนสุชาติ	165

รายการตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวก		หน้า
ง-11	ความหลากหลายทางชีวภาพพืชประเภทกล้าไม้ ลูกไม้ฯรูปแบบที่ 2	166
ง-12	ข้อมูลสำรวจทุเรียนและไม้ยืนต้นรูปแบบที่ 3 นายบัลลังก์	167
ง-13	ข้อมูลสำรวจทุเรียนและไม้ยืนต้นรูปแบบที่ 3 นายบัลลังก์	169
ง-14	ข้อมูลสำรวจทุเรียนและไม้ยืนต้นรูปแบบที่ 3 นายบัลลังก์	171
ง-15	ข้อมูลสำรวจทุเรียนและไม้ยืนต้นรูปแบบที่ 3 นายบัลลังก์	173
ง-16	ความหลากหลายทางชีวภาพพืชประเภทกล้าไม้ ลูกไม้ฯรูปแบบที่ 3	174
ง-17	ข้อมูลสำรวจทุเรียนและไม้ยืนต้นรูปแบบที่ 4 สวนสมพร	175
ง-18	ข้อมูลสำรวจทุเรียนและไม้ยืนต้นรูปแบบที่ 4 สวนลุงอ้น	177
ง-19	ข้อมูลสำรวจทุเรียนและไม้ยืนต้นรูปแบบที่ 4 สวนช่องเรือ	179
ง-20	ข้อมูลสำรวจทุเรียนและไม้ยืนต้นรูปแบบที่ 4 สวนเคียน	181
ง-21	ความหลากหลายทางชีวภาพพืชประเภทกล้าไม้ ลูกไม้ฯรูปแบบที่ 4	182
ง-22	ความหลากหลายทางชีวภาพพืชประเภทกล้าไม้ ฯ(เฉลี่ย 4 แปลง)	183
ง-23	แสดงค่าเฉลี่ย DBH ความสูงของต้นทุเรียนและไม้ยืนต้น	183

รายการภาพภาคผนวก

ภาพภาคผนวก		หน้า
ก-1	ตัวอย่างเอกสารการครอบครองที่ดิน	145
ก-2	หนังสืออนุญาตให้เข้าร่วม	146
ง-1	การปกคลุมเรือนยอดทุเรียนและไม้ยืนต้น รูปแบบที่ 1	151
ง-2	การปกคลุมเรือนยอดทุเรียนและไม้ยืนต้น รูปแบบที่ 2	152
ง-3	การปกคลุมเรือนยอดทุเรียนและไม้ยืนต้น รูปแบบที่ 3	153
ง-4	การปกคลุมเรือนยอดทุเรียนและไม้ยืนต้น รูปแบบที่ 4	154

สัญลักษณ์ ค่าย่อ และตัวย่อ

กยท.	การยางแห่งประเทศไทย
รท.ก.	ระดับน้ำทะเลปานกลาง
สกย.	สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง
สก.1	หนังสือแจ้งการครอบครองที่ดิน
อพ.สธ.	โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
AA	การวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตรหรือ (Agro-ecosystem Analysis)
AFR	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
CITES	อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์
COP	ต้นทุนต่อผลผลิต 1 หน่วย (Cost of production)
DBH	เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นพืชที่ระดับอก (สูงจากดินบริเวณ โคนลำต้น 1.30 เมตร)
FAO	องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agricultural Organization)
GM	กำไรสุทธิ (Gross margin)
ICRAF	สภาวิจัยวนเกษตรนานาชาติ (The International Council for Research on Agroforestry)
MCDM	การตัดสินใจด้วยวิธีที่หลากหลาย (Multi- criteria Decision Making)
NR	รายได้ทั้งหมด หักด้วยต้นทุนการผลิต (Net return)
OTOP	โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย

ประเทศไทยมีความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ทั้งชนิดพันธุ์และปริมาณตามภูมิศาสตร์เขตร้อนชื้น แต่ปัจจุบันได้ลดลงเพราะการพัฒนาทั้งโดยตั้งใจและรู้เท่าไม่ถึงการณ์ มีผลต่อการดำรงชีพของประชากรและต่อฐานการผลิตภาคเกษตร เป็นสัญญาณของความไม่ยั่งยืน เพราะสูญเสียแหล่งพันธุกรรม ดิน น้ำ เสื่อมโทรม ประเทศไทยนั้นมีภาคเกษตรกรรมเป็นฐานรายได้หลัก การนำเทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม จะมีผลดีต่อทรัพยากรธรรมชาติและวิถีชีวิตของสังคมไทย

ตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี ตั้งอยู่บนพื้นที่แหล่งต้นน้ำของป่าต้นกาลาศรี อุดมด้วยพันธุ์ไม้นานาชนิด เป็นป่าต้นน้ำลำธารหลายสาย วิถีชีวิตของคนในชุมชนมีลักษณะพึ่งพิงทรัพยากรธรรมชาติ (สำนักงานพัฒนาชุมชน, 2554) มีการปลูกทุเรียนที่บ้านเป็นไม้ผลท้องถิ่นอยู่ทั่วไป ซึ่งมีชื่อเสียงและเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดปัตตานี อีกทั้งยังมีความสัมพันธ์กับวิถีชีวิตของชุมชน โดยเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ความเชื่อ และประเพณีมาอย่างต่อเนื่อง แต่เมื่อเกษตรกรได้รับเอกสารสิทธิ์ครอบครองที่ดิน (สค.1) เมื่อปี พ.ศ. 2498 (กรมที่ดิน, 2498) พื้นที่สวนทุเรียนดั้งเดิมบางส่วนเริ่มมีการปลูกยางพาราพันธุ์พื้นเมืองร่วมด้วย จึงมีสภาพเป็นป่ายางพาราร่วมกับทุเรียนและพืชอื่น ต่อมาเมื่อมีนโยบายกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง พ.ศ. 2503 เกษตรกรได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบป่ายางสวนทุเรียนมาเป็นปลูกยางพาราเชิงเดี่ยว ทุเรียนที่บ้านถูกโค่นเพื่อนำไปเป็นไม้ใช้สอย และปรับเป็นสวนยางพาราพันธุ์ดีเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเมื่อมีการประกาศพื้นที่ป่าเขาใหญ่ต้นกาลาศรีเป็นเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว พ.ศ. 2551 ป่าสวนทุเรียนบางส่วนได้ติดอยู่ในเขตอุทยานฯ เป็นผลให้พื้นที่สวนทุเรียนเหล่านั้นขาดการดูแลบำรุงรักษา ถูกปล่อยให้รกร้าง ประกอบกับเยาวชนคนรุ่นใหม่ในยุคปัจจุบันไม่นิยมการเดินทางเข้าป่าสวนทุเรียน (ขึ้นควน) และไม่มีแรงจูงใจในการเก็บผลผลิต (สัมภาษณ์นายเพ็ญศักดิ์, 2556) ส่วนพื้นที่สวนทุเรียนที่บ้านนอกเขตอุทยานฯ ที่มีเอกสารสิทธิ์ในที่ดิน ก็ถูกเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่ใช้สอยอย่างอื่นมากขึ้น ทำให้พื้นที่ปลูกทุเรียนของชุมชนตกอยู่ในภาวะวิกฤต เจ้าหน้าที่ดินอำเภอซึ่งปฏิบัติหน้าที่เดินสำรวจเพื่อเปลี่ยนเอกสารสิทธิ์ฉบับ สค.1 และ นส.3 ก มาเป็นโฉนดที่ดิน กล่าวว่า “ไม่ค่อยพบสวนทุเรียนที่บ้าน พบแต่สวนยางพารา” เกษตรกรบางคนกล่าวว่า “สวนทุเรียนที่บ้านได้หายไปจากสารบบของชุมชนทรายขาว เมื่อเทียบกับในอดีตที่ผ่านมา

มา” โดยเฉพาะผลประโยชน์ที่ชุมชนทรายขาวเคยได้รับจากป่าสวนทุเรียนพื้นบ้าน เช่น ผลทุเรียนสด ผลิตภัณฑ์ทุเรียน ทำให้รายได้จากการขายผลทุเรียนหายไป ซึ่งหากมิได้รับการแก้ไขฟื้นฟูในรูปแบบที่เหมาะสมแล้ว แนวโน้มพันธุกรรมทุเรียนพื้นบ้านกับวิถีทางสังคมและความสมดุลเชิงนิเวศ โดยเฉพาะด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ จะเกิดผลกระทบทางลบต่อชุมชนตามมามากขึ้น

ปัจจุบัน ระบบวนเกษตรมีความสอดคล้องที่จะนำไปใช้กับการพัฒนาเกษตรกรรมเพื่อความยั่งยืน เพราะเป็นวิธีทำเกษตรกรรมที่นำหลักความสมดุลของระบบนิเวศมาใช้เป็นแนวทางจัดการที่ดินการเกษตร ปลูกพืชหลากหลาย ให้ความสำคัญกับพันธุ์ในท้องถิ่น มีการลงทุนด้านปัจจัยการผลิตหรือการจัดการน้อย (ปราโมทย์, 2548 และวิพิศตร์, 2555) ตัวอย่างในภาคใต้ที่ระบบเกษตรมีความเกี่ยวข้องกับมิติทางสังคมและวัฒนธรรมเป็นอย่างมาก เช่น สวนสมรมหรือสวนคูน (บางแห่งเรียก สวนพ่อเต่าหรือสวนโบราณ) ส่วนใหญ่เป็นมรดกตกทอดกันมาตั้งแต่รุ่น ปู่ ย่า ตา ยาย ในสวนสมรมประกอบด้วยพืชหลายชนิด ทั้งพืชดั้งเดิมและที่นำไปปลูกเสริมภายหลัง สวนคูนเป็นระบบเกษตรกรรมแบบยั่งยืนของชาวมุสลิมที่อยู่ในกลุ่มสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ มีระบบการจัดการผลผลิตและการดูแลร่วมกันในระดับเครือญาติและชุมชน อิงกับหลักศาสนาที่เน้นให้มีการแบ่งปันและเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกัน ในสวนคูนมีพืชหลายชนิด ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์พื้นบ้าน เช่น ทุเรียน เงาะ มังคุด ลองกอง ละมู สละ มะปราง พริกไทย สะตอ เนียง หมากร และพืชพื้นล่างที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ นำมาเป็นภูมิคุ้มกันทางอาหารได้ เช่น ผักกูด บอนเต่า บอนส้ม ดาหลา กระวาน กระตือ ฯลฯ ช่วยปกคลุมดิน และสร้างความชุ่มชื้นให้แก่พื้นที่ภายในสวนหรือที่ดินทำกิน ความพยายามปรับเปลี่ยนแนวคิด วิถีทางในการดำเนินชีวิตให้มีความกลมกลืนและสามารถพึ่งพาธรรมชาติ พร้อมไปกับการดูแลความหลากหลายทางชีวภาพและการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม เป็นหนทางที่ดีที่สุดที่จะรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ต้นน้ำถือว่ามีความสำคัญในปัจจุบัน ตัวอย่างชุมชนต้นน้ำไม่จำเป็นต้องพึ่งพาปัจจัยภายนอกมากนักก็สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ เช่น ชุมชนหมู่บ้านยะฟู จังหวัดเชียงราย ชุมชนอินแปง จังหวัดสกลนคร ชุมชนบ้านคีรีวงและชุมชนไม้เรียง จังหวัดนครศรีธรรมราช ชุมชนคลองเป็ยะ จังหวัดสงขลา หรือในต่างประเทศ เช่น ชุมชนทิเบต แทนซาเนีย และชุมชนซาโตยามาในประเทศญี่ปุ่น (ปัทมา คำรงค์ผล, 2554 และ Kheawvongsri, *et.al.*, 2003)

การศึกษารูปแบบและศักยภาพการผลิตทุเรียนในตำบลทรายขาว น่าจะเป็นแนวทางหนึ่งในการนำเสนอข้อเท็จจริงของการปลูกทุเรียนที่เหมาะสม นำเสนอเป็นเกษตรกรรมทางเลือกให้คนในตำบลทรายขาวเองและตำบลอื่น เกิดความตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของ

ทรัพยากรในท้องถิ่นที่กำลังถูกคุกคาม ให้มีการรักษา คงสภาพ หรือทดแทนในรูปแบบที่เหมาะสม เกิดความยั่งยืนในผลผลิต ส่งผลต่อสังคมการเกษตร และมีความมั่นคงด้านอาหาร สร้างภูมิคุ้มกัน ด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดชฯ และ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) สอดคล้องตามนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในการสร้างภูมิคุ้มกันแก่ฐานทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งผลต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาในหลายมิติ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม นำผลการศึกษามาเป็นแนวทางในการปรับปรุงสถานะแวดล้อมของระบบการเกษตรในพื้นที่อื่นๆ ซึ่งกำลังมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะเดียวกันได้อีกต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์สำคัญดังนี้

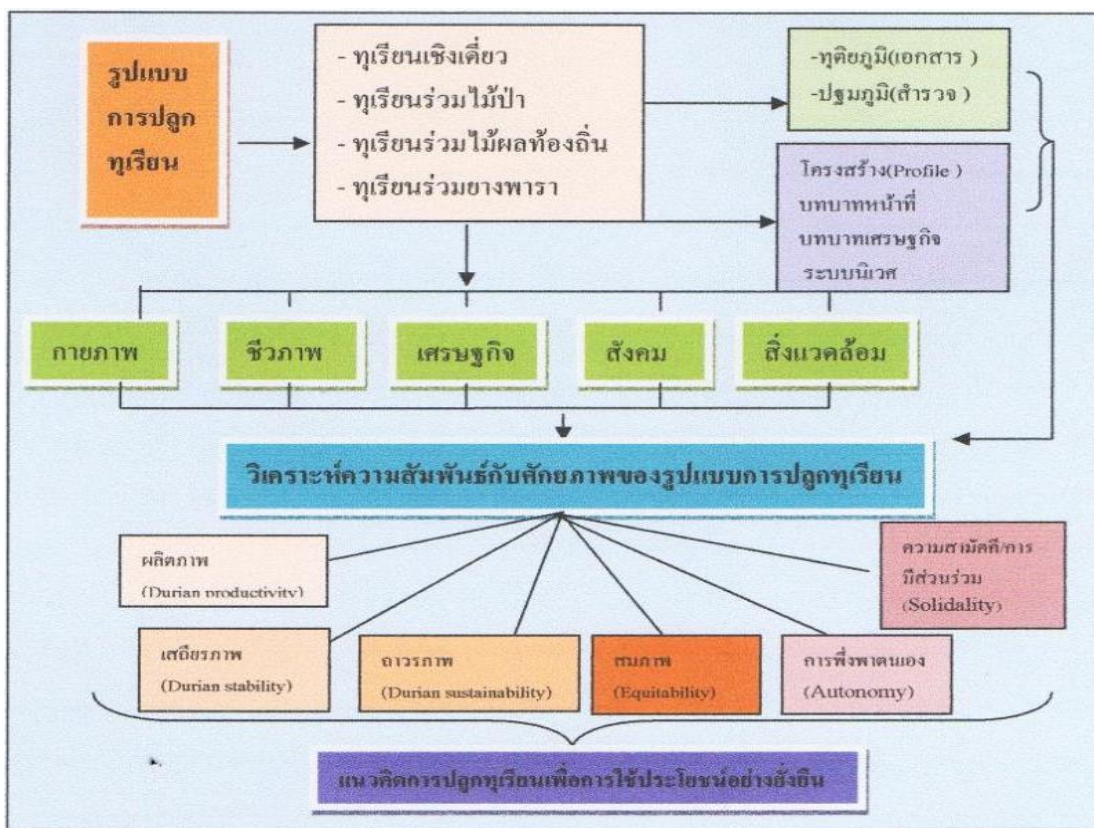
- 1.2.1 เพื่อศึกษารูปแบบการปลูกทุเรียนในตำบลทรายขาว
- 1.2.2 เพื่อศึกษาศักยภาพการผลิตทุเรียนในตำบลทรายขาว
- 1.2.3 เพื่อเป็นทางเลือกสนับสนุนแผนพัฒนาของรัฐตามนโยบายปัจจุบัน

1.3 ความสำคัญและประโยชน์ของงานวิจัย

ทุเรียนเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่ง การวิจัยนี้ต้องการเสนอความสัมพันธ์ระหว่างคนในตำบลทรายขาวกับการปลูกทุเรียน ซึ่งประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยนี้คือตัวอย่างรูปแบบการปลูกทุเรียนที่มีความหลากหลายทางชีวภาพที่แตกต่างกัน สามารถนำมาใช้เป็นทางเลือกเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ตามแผนพัฒนาของรัฐในปัจจุบัน

1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

รูปแบบการปลูกทุเรียนที่ ตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพของโครงสร้างวนเกษตรและในนิเวศเกษตร ด้านผลิตภาพ (Productivity) เสถียรภาพ (Stability) ภาวะภาพ (Sustainability) สมภาพ (Equitability) การพึ่งพาตนเอง (Autonomy) ข้อมูลจากการสำรวจและจากแปลงตัวอย่าง สามารถนำมาใช้เป็นทางเลือกพัฒนาคุณภาพชีวิตเกษตรกรได้ อย่างยั่งยืน (ภาพประกอบ 1)



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.5 สมมติฐานการวิจัย

การปลูกทุเรียนของตำบลทรายขาวและศักยภาพการผลิต สามารถตอบสนองความต้องการของสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เป็นภูมิคุ้มกันคุณภาพชีวิต และใช้เป็นทางเลือกในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพได้

1.6 นิยามศัพท์

ทุเรียน หมายถึง ทุเรียนที่ปลูกใน 4 รูปแบบ คือ สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น และสวนทุเรียนร่วมยางพารา โดยมีทั้งทุเรียนพื้นบ้าน และทุเรียนพันธุ์

รูปแบบสวนทุเรียน หมายถึง ภาพลักษณ์ที่ปรากฏของโครงสร้างในการทำสวนทุเรียนที่มีความหลากหลายทางชีวภาพต่างกัน

ศักยภาพการผลิต (Potential Production) หมายถึง สิ่งที่ได้ออกมาเป็นรูปธรรมหรือรับรู้ได้ ที่ได้มาจากการผลิตทุเรียนในแต่ละรูปแบบ เพื่อให้เกษตรกร ชุมชน สังคม สิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ได้ใช้ประโยชน์ หรือผลกระทบจากการผลิตทุเรียนที่มีต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและสิ่งแวดล้อม

นิเวศเกษตร (Agro-ecosystem) หมายถึง ระบบการผลิตการเกษตร ทั้งการผลิตพืชและสัตว์ เพื่อเป็นอาหารและใช้ประโยชน์ ที่มีความหลากหลายและมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพ สังคม และเศรษฐกิจ

ศักยภาพนิเวศเกษตร (Agro-ecosystem Potential) หมายถึง ข้อมูลการผลิตจากการผลิตทุเรียนแต่ละระบบ ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ (1) ผลิตภาพ (Productivity) หมายถึง ระดับผลผลิต ซึ่งวัดว่าได้สูง หรือต่ำ หรืออยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยของชุมชนนั้น (2) เสถียรภาพ (Stability) หมายถึง ความสม่ำเสมอของระดับผลผลิตหรือรายได้ ที่แสดงความแปรปรวนของผลผลิตกับระยะเวลา (3) ถาวรภาพ (Sustainability) หมายถึง ความยั่งยืนของผลผลิตหรือรายได้เมื่อถูกกระทบโดยปัจจัยต่างๆ ที่มีลักษณะเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น 2 ลักษณะ คือ เกิดขึ้นโดยไม่คาดฝัน และเกิดขึ้นซ้ำซาก (4) สมภาพ (Equitability) หมายถึง การกระจายผลผลิตและรายได้ที่มีความเท่าเทียมกับพื้นที่ (5) การพึ่งพาตนเอง (Autonomy) หมายถึง การพึ่งพาปัจจัยที่มีอยู่ของตนเองมากกว่าพึ่งพาปัจจัยภายนอก และมีความอิสระในการตัดสินใจกำหนดทางเลือกในการดำรงชีวิตของตนเอง (6) ความสามัคคีหรือความร่วมมือ (Solidarity) หมายถึง การมีความสามัคคีช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การมีส่วนร่วม การมีน้ำใจหนึ่งเดียวในลักษณะเอกภาพ (Unity)

ระบบวนเกษตร (Agroforestry system) หมายถึง ระบบการใช้ที่ดินหน่วยหนึ่ง ที่มีการปลูกต้นไม้หรือพืชป่าร่วมกับพืชเกษตร โดยมีการจัดการช่องว่างหรือช่วงเวลาที่ให้เหมาะสม โดยองค์ประกอบต่างๆ ภายในระบบจะมีปฏิสัมพันธ์ที่เหมาะสมกับกิจกรรมการเกษตรต่างๆ ที่นำไปสู่ความสมดุลของระบบ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษารูปแบบและศักยภาพการผลิตทุเรียนในตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากตำราและเอกสารต่างๆ เพื่อประกอบการศึกษาวิจัย ดังนี้

2.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และประวัติของทุเรียน

2.1.1 ลักษณะทั่วไปของทุเรียน

ทุเรียนเป็นไม้ผลในอาณาจักร Plantae วงศ์ Bombacaceae สกุล *Durio* สปีชีส์ *zibethinus* คนไทยรู้จักรับประทานทุเรียนไม่น้อยกว่า 300 ปีมาแล้ว ทั้งนี้ ทุเรียนมีแหล่งกำเนิดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยพบแล้วมากกว่า 30 ชนิด ในจำนวนนี้พบกระจายพันธุ์อยู่ที่เกาะบอร์เนียว 10 ชนิด แหลมมลายู 11 ชนิด เกาะสุมาตรา 7 ชนิด สำหรับประเทศไทยมีรายงานจากหลักฐานของกรมป่าไม้วัดพบจำนวน 4 พันธุ์ คือ ทุเรียนบ้าน (*Durio zibethinus* Murr.) ทุเรียนคอน (*Durio malaccensis* Planchiex Mast) ทุเรียนนก (*Durio griffithri* Mast. Bakis) และทุเรียนป่า (*Durio pinangiman* R. dley) (หิรัญ หิรัญประดิษฐ์ และคณะ, 2542)

ทุเรียนเป็นไม้ยืนต้น ไม้ผลัดใบ ลำต้นตรง สูง 25–50 เมตร แตกกิ่งลักษณะเป็นมุมแหลมกับลำต้น ปลายกิ่งแตกกระจายออก เริ่มจากส่วนกึ่งกลางลำต้นขึ้นไป เปลือกชั้นนอกของลำต้นมีสีเทาแก่ ผิวขรุขระหลุดลอกออกเป็นสะเก็ด ไม่มียาง ใบเดี่ยวเรียงเป็นคู่ตรงข้ามกัน ก้านใบกลมยาว 2-4 เซนติเมตร ขอบใบเรียบ ปลายใบแหลม แผ่นใบเรียบ ผิวใบลื่นมีไขนวล ใบด้านบนสีเขียว ท้องใบสีน้ำตาล เส้นใบด้านล่างนูนเด่น ดอกช่อออกตามกิ่ง สมบูรณ์เพศ มีกลีบเลี้ยงและกลีบดอก 5 กลีบ สีขาว กลิ่นดอกหอม ลักษณะดอกคล้ายระฆัง ช่วงเวลาออกดอกขึ้นอยู่กับชนิดสายพันธุ์และพื้นที่ โดยทั่วไปเริ่มให้ผลเมื่ออายุ 4-5 ปี โดยสุกหลังจากผสมเกสรแล้ว 3 เดือน เป็นผลสดชนิดผลเดี่ยว เส้นผ่านศูนย์กลางอาจมากกว่า 15 เซนติเมตรหนัก 1-3 กิโลกรัม ผลรูปรีหรือกลม เปลือกมีหนามแหลม ผลแก่มีสีเขียว ผลสุกสีน้ำตาลอ่อน แตกตามพู เนื้อในมีตั้งแต่สีเหลืองถึงเหลืองอ่อนและสีแดง เนื้อหุ้มเมล็ดในนิ่มหรือกึ่งอ่อนกึ่งแข็ง มีรสหวาน เมล็ดกลมรี เปลือกหุ้มเมล็ดสีน้ำตาล ผิวเรียบ เนื้อในเมล็ดสีขาว รสชาติฝาด (ไมตรี สุขเกษม, 2555)

ทุเรียนพื้นบ้าน ผลมีขนาดเล็ก เนื้อหุ้มเมล็ดน้อย ขึ้นอยู่กับภูเขาหรือบ้านที่มีการปลูกมาเป็นเวลานานหลายสิบปี ทุกจังหวัดของภาคใต้จะมีทุเรียนพื้นบ้านอยู่ทั่วไป รูปร่างผล ขนาด

ผล สีเนื้อ กลิ่น และรสชาติ แตกต่างกันตามสภาพพื้นที่และภูมิอากาศ ดอกทุเรียนบ้านมีขนาดใหญ่ อ่อนนุ่ม กลิ่นแรง และมีน้ำต้อยมาก¹ รสเปรี้ยวคล้ายเนย โดยทั่วไปเกสรผสมโดยค้างคาวและผีเสื้อ กลางคืนที่กินน้ำต้อยและเรณู จากการศึกษาในประเทศมาเลเซียพบว่า การผสมเกสรของทุเรียนเกิด จากค้างคาวถ้ำ (*Eonycteris spetaca*) นกกินปลี และผึ้งหลวง (จอร์จศักดิ์ ยมสุขชี, 2553; พรชัย ปรีชา ปัญญา, 2554) ชาวสวนมักตั้งชื่อต้นทุเรียนบ้านของตนเองตามลักษณะที่พบเห็นเป็นเอกลักษณ์ เฉพาะต้นของทุเรียนบ้านต้นนั้นๆ สำหรับประเทศอื่นๆ ที่พบว่ามีการปลูกทุเรียน ก็จะมีชื่อเรียก ทุเรียนแตกต่างกันไป ดังตาราง 1 (Montoso Gardens, 2012)

ตาราง 1 ชื่อเรียกทุเรียนในแต่ละประเทศ

ประเทศ	ชื่อที่เรียกทุเรียน
สเปน	Durian, Durio
มอญ	Duren
เยอรมัน	Durianbaum, Zibetbaum
เขมร	Thu-reen, Thu-in
เมียนมาร์	Duyim
ลาว	Thurin
เวียดนาม	Ambetan, Duren, Saurieng
แอฟริกา	Mduriani
มาเลเซีย	Durian kampong, Durianputeh
ฟิลิปปินส์	Dulian
อินโดนีเซีย	Ambetan, Duren, Kadu
อังกฤษ	Civet Fruit, Civet Cattree, Durian, Thurian
ไทย	Rian, Thurian

ที่มา: Montoso Gardens (2012)

¹ หมายถึง น้ำหย่น หรือ nectar คือน้ำหวานในดอกไม้ มีลักษณะใส หนืด พบมากในช่วงดอกบาน (ภาควิชา พฤษศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2558)

2.1.2 ประวัติการรู้จักทุเรียน

ทุเรียน ได้ชื่อว่าเป็นราชาแห่งผลไม้ เป็นพืชพื้นเมืองของประเทศบรูไน อินโดนีเซีย และมาเลเซีย เป็นที่รู้จักกันมาประมาณ 600 ปี พบแล้วมากกว่า 30 ชนิด ที่นิยมบริโภคมาก ได้แก่ *Durio zibethinus* คำว่าทุเรียนมาจากคำว่า “duri” ในภาษามลายู แปลว่า “หนาม” ในสมัยกรุงศรีอยุธยาของไทย ทุเรียนมีชื่อปรากฏอยู่ที่กฎหมายพระไอยการลักษณะโจร (พ.ศ. 1903 สมัยพระเจ้าอยู่ทอง) โดยได้กล่าวถึงการเก็บค่าอากรสวนทุเรียน และในจดหมายเหตุของนายตาจูแบร์บอกว่าชาวสยามที่เป็น “ไทย” ขอมขายตัวเป็นทาสเพื่อได้กินผลไม้ลูกเดียวที่เรียกว่า “ทุเรียน” และในปี พ.ศ. 2228 พระเจ้าหลุยส์ที่ 14 แห่งประเทศฝรั่งเศส ส่งคณะราชทูตอัญเชิญพระราชสาส์นมาถวายสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ณ กรุงศรีอยุธยา มีนายตาจูแบร์ซึ่งเป็นทั้งนักการทูตและนักเขียนที่มีชื่อเสียงได้บันทึกสิ่งต่างๆ ที่ได้พบเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม สังคม และชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทย รวมทั้งการเกษตรกรรม ตีพิมพ์เป็นภาษาฝรั่งเศสในกรุงปารีส เมื่อปี พ.ศ. 2336 ตอนหนึ่งได้ระบุว่า “ดูเรียน (durion) ชาวสยามเรียกว่า ทูลเรียน (Tounrion) เป็นผลไม้ที่นิยมกันมาก ผลมีขนาดเท่าแตงโม มีหนามอยู่โดยรอบคล้ายกับขนุน มีเมล็ดมาก เมล็ดใหญ่ขนาดเท่าไข่ไก่ ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้กินภายในยังมีอยู่อีกเมล็ดหนึ่ง ถือกันว่ายังมีเมล็ดในน้อยยังเป็นทูลเรียนดี อย่างไรก็ตาม ในผลหนึ่งๆ ไม่เคยปรากฏว่ามีน้อยกว่า 3 เมล็ดเลย” จากหลักฐานดังกล่าว แสดงให้เห็นว่ามีการปลูกทุเรียนในภาคกลางของประเทศไทยมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาแล้ว ส่วนจะนำเข้ามาจากที่ไหนและโดยวิธีใดนั้น ไม่ปรากฏหลักฐานชัดเจน แต่เชื่อกันว่าน่าจะนำมาจากภาคใต้ของประเทศไทย เพราะเป็นส่วนหนึ่งอยู่ในแหลมมลายู และต่อมามีการปรับปรุงพันธุ์ทางอ้อมมาอย่างสม่ำเสมอ ตามวิถีชีวิตของสังคมไทย เช่น การนิยมเอาผลไม้ที่ดีที่สุดไปถวายพระหรือเป็นของกำนัลแก่เจ้านาย รวมทั้งระบบปกครองของรัฐ เช่น การเก็บค่าอากรเกี่ยวกับต้นผลไม้ จึงเป็นการส่งเสริมเกมบังคับ ให้ทุกคนต้องคัดเลือกชนิดพันธุ์พืชผลของตนเอง ส่งผลทำให้ประเทศไทยมีไม้ผลพันธุ์ดีหลากหลายชนิดมาจนถึงปัจจุบัน (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2556)

สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ พระยาแพทย์พงศาวิสุทธาธิบดี (สุน สุนทรเวช) ได้กล่าวถึงทุเรียนไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2318 โดยกล่าวว่ามีการทำสวนทุเรียนที่บางกร่าง ซึ่งก็คือบริเวณคลองบางกอกน้อยตอนใน มาตั้งแต่ พ.ศ. 2397 ในระยะแรกเป็นการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ต่อมาได้มีการพัฒนามาเป็นการปลูกด้วยกิ่งตอนจากพันธุ์ดี 3 พันธุ์ คือ อีบาตร ทองสุก และการะเกด ผู้ที่หากิ่งตอนทั้ง 3 พันธุ์ไม่ได้ ก็ใช้เมล็ดของทั้ง 3 พันธุ์มาปลูก ทำให้เกิดทุเรียนลูกผสมขึ้นมากมาย เป็นผลดีต่อการปรับปรุงพันธุ์ทุเรียนมาจนถึงปัจจุบัน การขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดจึงมีมาตั้งแต่ พ.ศ. 2397 กระจายไปปลูกในที่ต่างๆ เช่น สวนทุเรียนนนทบุรี และธนบุรี จนกระทั่งเมื่อเกิดน้ำท่วมใหญ่ใน พ.ศ. 2485 สวนทุเรียนล่ม ที่เหลือก็มีเป็นส่วนน้อย นอกจากนี้ สันนิษฐานว่าทุเรียนมีอยู่ในเขตพื้นที่

มอญด้วย และมีการนำเข้ามาที่กองทัพของพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก เมื่อครั้งที่เสด็จยกทัพไปตีเมืองมะริด ทวาย และตะนาวศรี เกิดการขาดเสบียงอาหารเนื่องจากการคมนาคมติดต่อกับกรุงเทพฯ มีความยากลำบากและล่าช้า นายกองออกหาเสบียงอาหารและคงได้พบทุเรียนเมื่อเห็นว่ามรสชาติดี จึงนำเมล็ดกลับมากรุงเทพฯ ด้วย ดังนั้น ต้นทุเรียนที่มีอายุประมาณ 100-150 ปีขึ้นไป จึงมักพบเห็นปลูกอยู่ตามบ้านขุนนางชั้นผู้ใหญ่หรือบ้านเจ้านายเก่าๆ แต่เนื่องจากเกิดน้ำท่วมครั้งใหญ่ขึ้นในกรุงเทพฯ ทำให้ต้นทุเรียนเก่าแก่ตายไป ปัจจุบันจึงไม่สามารถหาดูเป็นหลักฐานได้ (พรชัย ปรีชาปัญญา, 2554)

2.1.3 ประโยชน์ของทุเรียน

ทุเรียนมีกลิ่นที่ประกอบด้วย เอสเทอร์ คีโตนและกำมะถัน ด้านอาหาร ใช้รับประทานสดหรือนิยมแปรรูปเป็นทุเรียนกวน ด้านสรรพคุณทางยา รากใช้แก้ท้องร่วง แก้ไข้ ใบมีรสขม เย็นฝืด แก้ไข้ดีซ่าน ทำให้หนองแห้ง ขับพยาธิ เปลือกใช้แก้น้ำเหลืองเสีย ช่วยสมานแผล เนื้อหุ้มเมล็ดมีรสหวาน ร้อน แก้โรคผิวหนังฝีแห่ง ขับพยาธิ เปลือกของผลมีรสฝาดฝืด ใช้สมานแผล แก้น้ำเหลืองเสีย พุพอง แก้ฝีตาชาง คุมธาตุ แก้คางทูม ไล้ยุงและแมลง ด้านเนื้อไม้ ใช้ทำวัสดุก่อสร้าง (สารานุกรมเสรี, 2555) สำหรับองค์ประกอบธาตุอาหารนั้น เนื้อทุเรียน 100 กรัม ให้พลังงาน 150 กิโลแคลอรี และมีปริมาณธาตุอาหารดังรายละเอียดในตาราง 2

ตาราง 2 องค์ประกอบธาตุอาหารของเนื้อทุเรียน 100 กรัม

ธาตุอาหาร	ปริมาณ (มิลลิกรัม)
คาร์โบไฮเดรต	28.3
ไขมัน	1.6
โปรตีน	2.5
แคลเซียม	2.0
ฟอสฟอรัส	1.3
โปแตสเซียม	6.3
เหล็ก	0.9
ไทอามีน	0.27
ไรโบฟลาวิน	0.29
ไนอะซิน	1.1
วิตามินซี	19.7
เบตาแคโรทีน	5.7

ที่มา: Montoso Gardens (2012)

2.2 หลักและแนวคิดเกี่ยวกับระบบวนเกษตร

Nair (1993) ผู้อำนวยการคนแรกของ ICRAF (The International Council for Research on Agroforestry) กล่าวว่า วนเกษตร (Agroforestry) เป็นระบบการใช้ที่ดิน อันมีองค์ประกอบของไม้ยืนต้นไว้ในหน่วยของการจัดการเดียวกันกับพืชผลเกษตรกรรม และ/หรืออาจร่วมด้วยกับการเลี้ยงสัตว์ในช่วงเวลาเดียวกัน หรือหมุนเวียนกันไปภายในพื้นที่เดียวกัน โดยองค์ประกอบต่างๆ ในระบบวนเกษตรนั้นจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันทั้งทางด้านสภาพแวดล้อมและเศรษฐกิจ ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาความยากจน เพราะมีผลผลิตที่หลากหลาย แก้ปัญหาไม้ใช้สอย แก้ปัญหาไม้เชื้อเพลิง แก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของที่ดิน เป็นต้น

พิทยา เพชรมาก (2540) กล่าวว่า ผลจากการสังเกตของคนที่อยู่อาศัยและพัฒนาการในแถบเอเชียใต้และแถบหมู่เกาะทะเลแปซิฟิก ก่อให้เกิดระบบวนเกษตรที่ซับซ้อนจากการผสมผสานของพืชพรรณชนิดต่างๆ และองค์ความรู้จากท้องถิ่นอื่นที่มีคนอพยพย้ายถิ่นเข้ามา มีการผสมผสานองค์ความรู้และวัฒนธรรมกัน ทำให้เกิดความเชี่ยวชาญจากประสบการณ์อันยาวนาน วิวัฒนาการของระบบวนเกษตรนั้น จริงๆ แล้วได้ดำเนินมาหลายชั่วอายุคน โดยสามารถจำแนกได้เป็น 5 ยุค ดังนี้ (1) ยุคทำการเกษตรโดยอาศัยพืชป่าธรรมชาติ (Agriculturalization of the forest) (2) ยุคววนเกษตร ซึ่งประกอบด้วยพืชพื้นถิ่น และมีการตัดไม้ทำลายป่า (3) ยุคการเปลี่ยนพืชในระบบวนเกษตรเป็นพืชต่างท้องถิ่น โดยปลูกเชิงเดี่ยว (4) ยุคหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ที่เปลี่ยนพื้นที่วนเกษตรดั้งเดิมไปปลูกพืชเชิงเดี่ยวเพิ่มมากขึ้น และ (5) ยุคศตวรรษที่ 21 ที่มีการปรับเปลี่ยนจากระบบปลูกพืชเชิงเดี่ยวไปเป็นวนเกษตรแบบเดิมซึ่งมีความหลากหลายทางชีวภาพ โดยระบบวนเกษตร (Agroforestry systems) เป็นระบบการใช้ที่ดินที่มีการปลูกต้นไม้ร่วมกับพืชเกษตรและหรือปศุสัตว์ ที่มีการจัดการช่องว่างหรือจัดช่วงเวลาให้เหมาะสม โดยองค์ประกอบภายในระบบมีปฏิสัมพันธ์ที่เหมาะสม ทั้งด้านนิเวศวิทยาและเศรษฐกิจ อันเป็นการใช้ที่ดินที่ผสมผสานความกลมกลืนระหว่างไม้ยืนต้นกับกิจกรรมการเกษตรต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความสมดุลทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ของที่ดินหน่วยหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นในระดับแปลง ระดับฟาร์ม ระดับลุ่มน้ำ ไปจนถึงระดับประเทศ เป็นการผสมผสานอย่างตั้งใจ มีความสลับซับซ้อนทั้งในแง่นิเวศวิทยาและในแง่เศรษฐกิจ สังคม มากกว่าการทำเกษตรเชิงเดี่ยว

อัญชุลี พรรณอภัยวงศ์ (2547) กล่าวว่า หากอาศัยลักษณะการปรากฏร่วมกันขององค์ประกอบในระบบวนเกษตร ได้แก่ ต้นไม้ร่วมกับพืชเกษตร ต้นไม้ร่วมกับสัตว์เลี้ยง หรือต้นไม้ร่วมกับพืชเกษตรและสัตว์เลี้ยง ก็อาจจำแนกออกเป็นหลายระบบ ได้แก่ (1) ระบบป่าไม้กสิกรรม (Agrisilviculture System) เป็นการ ใช้ที่ดินร่วมกันระหว่างพืชเกษตรและ ไม้ยืนต้น เช่น สวนไม้ผล

กับไม้เนกประสงค์หรือไม้ใช้สอย ในพื้นที่เกษตรกรรม (2) ระบบป่าไม้ปศุสัตว์ (Silvopastoral System) เป็นการใช้ที่ดินร่วมกันระหว่างไม้ยืนต้นกับการเลี้ยงสัตว์ เช่น เลี้ยงสัตว์ในสวนป่า ปลูกไม้อาหารสัตว์แล้วตัดใบไปเลี้ยงสัตว์ ปลูกข้าวไม้อาหารสัตว์ ปลูกต้นไม้และไม้พุ่มในทุ่งหญ้า เป็นต้น (3) ระบบป่าไม้ประมง (Piscisilvicultural System) เป็นการใช้ปลูกไม้ยืนต้นร่วมกับการเลี้ยงปลาหรือสัตว์น้ำอื่นๆ เช่น ปลูกต้นไม้รอบบ่อเลี้ยงปลา (4) ระบบตองยา (Taungya System) เป็นต้นแบบการใช้ที่ดินระบบวนเกษตรที่กล่าวถึงกันมากระบบหนึ่ง คำว่า Taungya เป็นภาษาพม่า โดย Taung แปลว่าดอยหรือภูเขา ส่วนคำว่า Ya แปลว่าไร่หรือสวน ระบบตองยาจึงหมายถึงการทำไร่นาสวนผสมบนที่สูงหรือบนเขา ประเทศไทยได้นำมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาการทำไร่เลื่อนลอยของชาวเขาโดยองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ตั้งแต่ พ.ศ. 2510 และกรมป่าไม้ โดยกองอนุรักษ์ต้นน้ำที่ดูแลพื้นที่สูง ได้นำไปใช้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522

ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี (2548) กล่าวว่า วนเกษตรเป็นระบบการกสิกรรมที่มีโครงสร้างซับซ้อนและมีความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งช่วยแก้ปัญหาความยากจนและฟื้นฟูดินไปด้วยในเวลาเดียวกัน เพราะพืชพรรณที่ปลูกร่วมกันอยู่แบบพึ่งพาอาศัยกัน ทำให้มีความยั่งยืนในที่ดินทำกิน พืชพรรณที่ปลูกอาจเป็นแถวหรือไม้ก็ได้ โดยอาจมีพืชยืนต้น พืชข้ามปี พืชล้มลุก ร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่เดียวกัน พืชยืนต้นอาจเป็นไม้ป่าหรือไม้ผลเศรษฐกิจก็ได้ แต่จะเลือกพืชยืนต้นหรือพืชล้มลุกหรือสัตว์ชนิดใดบ้างนั้น ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ ดินฟ้าอากาศ และความต้องการของเกษตรกรเป็นสำคัญ การอนุรักษ์พืชพรรณยังชีพท้องถิ่นและปลูกไม้ยืนต้นร่วมในที่ดินทำกินนั้น เป็นวิธีพัฒนาระบบวนเกษตรเพื่อความยั่งยืนที่มีความเป็นไปได้สูง เพราะวนเกษตรจะเกิดผลดีทั้งต่อผู้ปฏิบัติเองและต่อคนอื่นๆ ในสังคม ต่อนิเวศ และสิ่งแวดล้อม เป็นการทำการเกษตรแบบพึ่งตนเอง (Self Sufficient) แต่ควรพัฒนาระบบให้เหมาะสมกับกาลปัจจุบัน ซึ่งจะเป็นกลยุทธ์สำคัญในการสร้างภูมิคุ้มกันประเทศในอนาคต ซึ่งหน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้องต้องทำความเข้าใจ แล้วนำไปปฏิบัติในรูปแบบที่แตกต่างกันตามบทบาทหน้าที่ของตน

2.3 ประโยชน์ของระบบวนเกษตร

พิทยา เพชรมาก (2540) และสะอาด บุญเกิด (2529) กล่าวว่า ระบบวนเกษตรเป็นการผสมผสานการปลูกไม้ยืนต้นและพืชเกษตรกรรมต่างๆ ซึ่งก่อให้เกิดผลดีทางนิเวศวิทยาและเศรษฐกิจสังคม สรุปเป็นประเด็นได้ดังนี้

(1) ด้านนิเวศวิทยา วนเกษตรจัดได้ว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งในพื้นที่ชุมชน ที่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ดีกว่าการเกษตรเชิงเดี่ยวในแง่ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของชุมชน และมีการเกี่ยวเนื่องต่อระบบการผลิตอื่นๆ ได้แก่

1) ใช้ทรัพยากรในพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพ เพราะมีพืชพรรณทั้งที่อยู่เหนือดินและใต้ดิน โดยชั้นเรือนยอดมีทั้งไม้ชั้นบน ไม้ชั้นกลาง และไม้ชั้นล่าง และยังมีไม้เถา เหล่านี้เป็นทรัพยากรบนดินที่มีบทบาทต่อการสังเคราะห์แสง ส่วนทรัพยากรใต้ดิน ได้แก่ น้ำ และแร่ธาตุ พืชที่ขึ้นอยู่หลากหลายในระบบวนเกษตรจะมีรากลึกแตกต่างกัน ทำให้ดูดซับธาตุอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ พืชรากตื้นไม่สามารถดูดซับธาตุอาหารได้หมด ที่ร่วไหลไปก็จะถูกดูดซับโดยพืชที่มีระบบรากลึก จึงเป็นการใช้ธาตุอาหารที่มีประสิทธิภาพ

2) พื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยการหมุนเวียนธาตุอาหาร เช่น ธาตุอาหารที่สะสมอยู่ในดินชั้นล่าง พืชที่มีรากลึกดูดจากดินชั้นล่างมาสะสมไว้ในส่วนต่างๆ ของต้นไม้ เมื่อส่วนเหล่านี้ตายหรือร่วงหล่น จะเกิดการสะสมไว้บนผิวดิน แล้วผุสลายเป็นธาตุอาหารคืนสู่ผิวดิน เป็นประโยชน์ต่อพืชอื่นๆ ต่อไป

3) ช่วยอนุรักษ์ดินและน้ำ กล่าวคือ เรือนยอดปกคลุมพื้นดินมาก จะช่วยรับน้ำฝนมิให้ตกกระทบผิวดินโดยตรง เกิดอินทรียัตถุบนผิวดินได้มาก การชอนไชของรากพืชมีส่วนทำให้ดินชุ่มน้ำได้ดีขึ้น ดังนั้น ในพื้นที่ที่มีฝนตกมาก จะช่วยลดปัญหาน้ำไหลบ่าหน้าดิน จึงเป็นการช่วยรักษาหน้าดินที่อุดมสมบูรณ์และกักเก็บน้ำไว้ในดินได้ดี

4) ทำให้ภูมิอากาศในท้องถิ่นดีขึ้น เพราะต้นไม้ดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์มาใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสง ทำให้ปรากฏการณ์เรือนกระจกและโลกร้อนลดลง และการสังเคราะห์แสงยังมีการคายน้ำออกมาสู่บรรยากาศ ทำให้เกิดความชุ่มชื้น ทำให้สิ่งแวดล้อมโดยรวมดีขึ้น

(2) ด้านเศรษฐกิจและสังคม ระบบวนเกษตรก่อให้เกิดผลผลิตที่ยั่งยืน และสนองความต้องการที่หลากหลายของชุมชน ได้แก่

1) เป็นแหล่งอาหารของคน กล่าวคือ นอกจากจะได้จากพืชเกษตรแล้ว ยังได้จากต้นไม้บางชนิดที่ปลูกร่วมด้วย ซึ่งมีต้นไม้ป่าหลายชนิดที่นำมาเป็นอาหารได้ เช่น แซะ จี้ได้ จอกทอก ใบชะอม ส้มแขก ลูกเนียง ใบสะเดา เต่าร้าง ใบยอ สะตอ กะพ้อ ฯลฯ

2) เป็นแหล่งอาหารของสัตว์ มักพบเห็นว่า เมื่อหญ้าอาหารสัตว์ในพื้นที่ชุมชนขาดแคลน ใบของต้นไม้บางชนิดในระบบวนเกษตรสามารถนำมาใช้เป็นอาหารสัตว์ได้ เช่น แคลฝรั่ง กระถินยักษ์ กระถินอินโดนีเซีย มะยมเสี้ยว เหียงพ้านางแอ พลา เป็นต้น

3) เป็นแหล่งผลิตที่หลากหลาย โดยนอกจากอาหารและอาหารสัตว์แล้ว ยังมีไม้พื้น ไม้ใช้สอย เส้นใย ยารักษาโรค สีย้อมต่างๆ เครื่องเทศ ซึ่งในระบบวนเกษตรที่มีพืชผสมผสานในพื้นที่แหล่งเดียวกัน ช่วยสนองความต้องการพื้นฐานของตนเองและของชุมชนได้

4) ช่วยลดต้นทุนการผลิตในฟาร์ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกำจัดวัชพืชทั้งไม้ยืนต้นและพืชเกษตรที่ปลูกในพื้นที่เดียวกัน นอกจากนี้ ในระบบที่มีการเลี้ยงสัตว์ สามารถใช้วัชพืชเป็นอาหารสัตว์ และมูลของสัตว์เลี้ยงก็นำมาเป็นปุ๋ยให้กับพืชที่ปลูกได้ด้วย

2.4 นิเวศวิทยาป่าเขตร้อนกับการพัฒนาระบบวนเกษตร

อุทิศ กุญอินทร์ (2535) กล่าวว่า ป่าเขตร้อนเป็นทรัพยากรที่สามารถสร้างขึ้นมาใหม่ได้ เช่นเดียวกับป่าในแถบอื่นๆ ของโลก นำเสียดายที่มิได้มีการคำนึงถึงลักษณะและสมบัติเฉพาะตัวของระบบนิเวศป่าเขตร้อนเป็นพื้นฐาน การจัดการจึงยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร จนกระทั่งเมื่อต้นทศวรรษที่ 20 (พ.ศ. 2525) ได้มีการเสนอแนวทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา โดยใช้เทคนิคด้านวนเกษตร (Agroforestry) ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสถานการณ์ป่าไม้เขตร้อนในปัจจุบัน เพราะเป็นการแก้ไขปัญหาทั้งป่าไม้ การเกษตร และปัญหาของคนเขตร้อนควบคู่ไปด้วย เป็นการสร้างอาชีพใหม่ที่เรียกว่า “วนเกษตร” ให้แก่เกษตรกร นอกเหนือจากอาชีพการปลูกพืชสวน การปศุสัตว์ การประมง และการปลูกป่าที่มีอยู่เดิม เมื่อพืชถูกปลูกชนิดเดียวกันด้วยความหนาแน่นสูง จะแก่งแย่งกัน ระบบวนเกษตรใช้ที่ดินเหมาะสม โดยให้ทั้งผลลัพธ์ด้านการผลิตและสิ่งแวดล้อม สามารถดำเนินการได้ทั้งในพื้นที่ดินสีน้ำตาล ร่วนซุยขึ้นเป็นดินสีน้ำตาลจนถึงระดับลุ่มน้ำได้ และการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสมในพื้นที่ลุ่มน้ำควรเป็นไปตามเกณฑ์ของชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ซึ่งได้กำหนดเป็นหลักวิชาการไว้แล้ว กล่าวคือ พื้นที่ต้นน้ำตอนบนเป็นป่าไม้ปกคลุมเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำและเป็นป่าเศรษฐกิจ พื้นที่ลาดชันที่ลดหลั่นลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมผสมผสานกับไม้ยืนต้น ที่ราบลุ่มเป็นพื้นที่เกษตรกรรมถาวร ในแต่ละลุ่มน้ำนั้น การใช้ที่ดินจะมีสัดส่วนแตกต่างกันไปตามลักษณะภูมิประเทศ โดยทั่วไปลุ่มน้ำจะมีองค์ประกอบหลัก 2 ส่วนคือ ที่ดิน และชุมชน ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสมดุลทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม การพัฒนาวนเกษตรให้เกิดความยั่งยืนในระดับลุ่มน้ำจึงมีความซับซ้อน จำเป็นต้องหาวิธีการหรือเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม เพื่อพัฒนาวนเกษตรในพื้นที่ลุ่มน้ำให้เกิดประสิทธิผลต่อไป เช่น เปลี่ยนระบบปลูกยางพาราเชิงเดี่ยวเป็นระบบวนเกษตรยางพารา เป็นต้น

2.5 การพัฒนาระบบวนเกษตรในสวนยางพารา

ชลธิ นุ่มหนู (2547) กล่าวว่า ปัจจุบัน ความต้องการไม้ยางพาราของตลาดโลกเพิ่มสูงขึ้นเมื่อมองผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจ แม้ว่ายางพาราจะให้ผลตอบแทนที่สูง แต่พบว่าในช่วงแรกของการปลูก (5-6 ปี) เกษตรกรเจ้าของสวนจะไม่มีรายได้จากสวนยาง นอกจากนี้ ในด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมพบว่า การปลูกยางพาราเชิงเดี่ยวได้ส่งผลกระทบต่อลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพ

รวมทั้งปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในสวนยาง ซึ่งรัฐบาลได้ให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในปัจจุบัน ดังนั้น เพื่อเป็นการบรรเทาปัญหาดังกล่าว การส่งเสริมให้ปลูกยางพาราแบบวนเกษตรจึงควรเร่งดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อเป็นแหล่งรายได้เสริม ลดความเสี่ยงของราคายางพาราที่ผันผวน และลดการระบาดของโรคและแมลง ส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น จึงควรนำระบบวนเกษตรไปประยุกต์ใช้ในสวนยางพาราให้เกิดความยั่งยืน

ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี (2558; 2559) ได้เสนอแนวทางการทำวนเกษตรยางพาราไว้หลากหลายรูปแบบ เช่น ปลูกขยายแถว ปลูกสลับแถว ปลูกสลับชนิด เป็นต้น เพื่อให้เป็นทางเลือกแก่เกษตรกรผู้สนใจ รองรับนโยบายการให้ทุนสงเคราะห์แบบ 5 ที่กำหนดให้มีต้นยางพาราได้ไม่น้อยกว่า 40 ต้นต่อไร่ เกษตรกรจึงสามารถเลือกพืชร่วม พืชแซม เข้ามาไว้ในสวนยางได้ตามชอบ โดยยังได้รับการให้ทุนสงเคราะห์อยู่เช่นเดียวกับแบบเก่า (ที่กำหนดไว้ให้มีต้นยางประมาณ 70 ต้นต่อไร่) เกษตรกรจึงต้องปรับวิธีการให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ ผู้ทำหน้าที่ส่งเสริมก็ต้องศึกษาหาความรู้ไปแนะนำ เช่น พืชท้องถิ่นยังชีพที่จำเป็นต้องใช้ประจำ พืชวัฒนธรรมที่สำคัญขาดมิได้ พืชที่ใช้ประโยชน์ได้หลายด้าน วิธีการปรับเปลี่ยนระบบแถวปลูก เพื่อลดการแก่งแย่งของพืชในพื้นที่สวนยาง เป็นต้น

2.6 ความสำคัญหรือบทบาทของวนเกษตร

วนเกษตรสามารถนำมาใช้แก้ปัญหาของชุมชนได้หลายด้าน เช่น ทำให้แรงงานในภาคเกษตรไม่ต้องเคลื่อนย้ายไปรับจ้างต่างถิ่น เพราะการทำวนเกษตรจะมีการผลิตหลากหลาย ทั้งไม้ยืนต้น ไม้ผล พืชล้มลุก และสัตว์ต่างๆ ซึ่งสามารถให้ผลผลิตได้ตลอดทั้งปี และเกษตรกรก็สามารถทำงานได้ทั้งปี ทำให้ครอบครัวมีสมาชิกพร้อมหน้าพร้อมตา สร้างความอบอุ่นในครอบครัว ส่วนในด้านเศรษฐกิจ ระบบวนเกษตรช่วยเพิ่มรายได้ ลดต้นทุนการผลิต และช่วยให้มีภูมิคุ้มกันอาชีพสำหรับเกษตรกร ด้านสังคม ช่วยให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น เกิดการสร้างงานในชุมชน คนในชุมชนเกิดความรักความสามัคคีกัน ในระหว่างบุคคล ชุมชนเดียวกัน และชุมชนอื่นๆ เป็นกระบวนการพัฒนาสังคม มนุษย์ในการพึ่งตนเอง นอกจากนี้ ยังมีความสำคัญทางด้านนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างสมดุลและมีประสิทธิภาพ เกิดการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยทางอ้อม อำนวยประโยชน์ความต้องการพื้นฐานในการดำรงชีวิตประจำวัน ซึ่งที่สำคัญคือ พืชอาหาร พืชสมุนไพร ไม้เชื้อเพลิง และเนื้อไม้ใช้สอย (ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี, 2548; 2552; 2559)

2.7 นโยบายพื้นที่รอบป่าสันกาลาศิริ

มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2540 ได้เห็นชอบแผนจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้ โดยเน้นการอนุรักษ์ควบคู่กับการพัฒนาที่ยั่งยืน สงวนรักษาทรัพยากรป่าไม้ที่เหลืออยู่และฟื้นฟูป่าไม้ที่เสื่อมสภาพ ทั้งนี้ อยู่ภายใต้การลดปัญหาความขัดแย้ง ขณะที่พระราชกฤษฎีกาพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาวได้ผ่านขั้นตอนมาเป็นลำดับ จนคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติฯ จัดพิมพ์แผนที่ท้ายพระราชกฤษฎีกา นำขึ้นทูลเกล้าฯ ลงพระปรมาภิไธยตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2541 แต่ได้มีราษฎรในท้องที่ตำบลลำพะยา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ชุมนุมคัดค้านการประกาศจัดตั้งอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว จากเหตุการณ์ดังกล่าว ได้มีการนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาร่วมพิจารณามากขึ้น เช่น สถานภาพและศักยภาพของพื้นที่ วิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของราษฎรในท้องถิ่น ฯลฯ เพื่อนำมาประกอบในการพิจารณาจัดทำแนวเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาวใหม่ ให้เป็นที่ยอมรับและเกิดความร่วมมือจากประชาชนที่อาศัยอยู่รอบอุทยานฯ ปัจจุบัน พื้นที่สำรวจขึ้นใหม่ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับราษฎร เนื่องจากได้กันพื้นที่ทำกินของราษฎรออกจากพื้นที่อุทยานฯ และราษฎรที่อาศัยอยู่รอบบริเวณก็ได้ตรวจสอบกำหนดเขตร่วมด้วย ผ่านการเห็นชอบจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ที่เกี่ยวข้อง รวม 10 องค์กร และผ่านความเห็นชอบจากคณะอนุกรรมการป้องกันและปราบปรามการลักลอบทำลายทรัพยากรป่าไม้ประจำจังหวัดที่เกี่ยวข้อง 3 จังหวัด คือ ปัตตานี ยะลา และสงขลา โดยได้ผ่านการพิจารณาของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชด้วย ประกาศจัดตั้งอุทยานแห่งชาติได้มีพระราชกฤษฎีกากำหนดบริเวณที่ดินป่าเขาใหญ่ในท้องที่ตำบลช้างให้ตัก ตำบลทรายขาว ตำบลนาประดู่ ตำบลทุ่งพลา ตำบลปากถ่อ อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี ตำบลลำพะยา อำเภอเมืองยะลา ตำบลตาชี อำเภอยะหา จังหวัดยะลา และป่าเทือกเขาสันกาลาศิริในท้องที่ตำบลบ้านโหนด ตำบลเปียน ตำบลธารคีรี อำเภอสะบ้าย้อย จังหวัดสงขลา ให้เป็นเขตอุทยานแห่งชาติฯ ในปี พ.ศ. 2551 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 125 ตอนที่ 71 ก ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2551 เป็นอุทยานแห่งชาติแห่งที่ 110 ของประเทศไทย (กรมป่าไม้, 2555; สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6 สาขาปัตตานี, 2551)

2.8 แผน นโยบาย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2.8.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

พื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทยมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยลดลงจาก 171 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2504 หรือคิดเป็นร้อยละ 53.3 ของพื้นที่ประเทศ คงเหลือเพียง 107.6 ล้านไร่ในปี พ.ศ. 2552 หรือคิดเป็นร้อยละ 33.6 ของพื้นที่ประเทศ จากพื้นที่ป่าที่ลดลง ได้ส่งผลกระทบต่อระบบ

นิเวศป่าและความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งเป็นแหล่งพึ่งพิงในการดำรงชีวิตของชุมชน และเป็นพื้นฐานการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในอนาคต แม้ว่าจะมีการบริหารจัดการเพื่อการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์ รวมทั้งมีการค้นพบสิ่งมีชีวิตชนิดพันธุ์ใหม่ในประเทศไทยหลายชนิด แต่จำนวนชนิดพันธุ์ที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ก็มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ความเข้มแข็งภาคเกษตร โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนา ทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นฐานการผลิตภาคเกษตร ให้เข้มแข็งและยั่งยืน สร้างความมั่นคงด้าน อาหาร มุ่งรักษาภาคการเกษตร พื้นฟูและส่งเสริมค่านิยมวัฒนธรรมที่ดี และวิถีชีวิตทางการเกษตร กับการพัฒนาระบบเกษตรกรรมยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ, 2554)

2.8.2 แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แผนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555– 2559 ตาม มาตรา 35 โดยหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ให้ความสำคัญต่อบทบาทและสิทธิของชุมชน ตามที่กำหนดในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 โดยมีความสอดคล้องและ ต่อสอดคล้องกับทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ซึ่งให้ ความสำคัญกับการสร้างเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นการสร้างสมดุลการพัฒนาในทุก มิติ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างมีคุณภาพ การสร้างความเป็นธรรมในสังคม และการสร้าง ภูมิคุ้มกันต่อความเสี่ยงในมิติต่างๆ อย่างยั่งยืน แผนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ปรับฐานการผลิตและการบริโภคให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ต่อ ยอดและสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ฐานทรัพยากรธรรมชาติอย่างสร้างสรรค์และยั่งยืน อนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยงกับการค้าและการลงทุน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 อนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน สนับสนุน ให้ภาคีเครือข่ายเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแล รักษา ติดตาม และตรวจสอบการบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทุกภาคี

ยุทธศาสตร์ที่ 3 จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นการส่งเสริม ความเป็นธรรม ลดความเหลื่อมล้ำของสังคม ลดข้อขัดแย้งจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ สร้าง โอกาสให้แก่คนยากจน ในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างเป็นธรรมและ ยั่งยืน เยียวยาปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อม พัฒนากระบวนการแบบมีส่วนร่วม

ยุทธศาสตร์ที่ 4 สร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับประชาชนในทุกระดับ มุ่งเน้นการป้องกันและลดมลพิษ ณ แหล่งกำเนิด กระจายอำนาจในการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดการจัดการที่มีประสิทธิภาพ โดยควบคุมคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักให้อยู่ในเกณฑ์ตั้งแต่ระดับพอใช้ขึ้นไป

ยุทธศาสตร์ที่ 5 เตรียมความพร้อมรับมือความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ รวมถึงความร่วมมือในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันและรักษาความมั่นคงในการพัฒนาประเทศในทุกมิติ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ที่ 6 พัฒนาคนและสังคมให้มีสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นการสร้างรากฐานให้ประชาชนในสังคมไทย มีวิถีชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานของความรู้ที่ถูกต้อง ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2555)

2.8.3 นโยบายกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง

ได้กำหนดนโยบายเพื่อใช้ในการพัฒนาเกษตรกรชาวสวนยาง 3 ด้าน คือ

(1) ด้านเศรษฐกิจ สำหรับการปลูกแทนสวนยางเก่าขึ้น ให้เกษตรกรนำเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยไปใช้เพื่อให้ต้นยางโตได้มาตรฐาน เปิดกรีดได้เร็วขึ้น ต้นทุนการผลิตลดลง ผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น สำหรับการพัฒนาลาดประมุลยางระดับท้องถิ่น ได้ให้เกษตรกรปรับโครงสร้างการผลิตตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง การเกษตรทฤษฎีใหม่ การเกษตรผสมผสาน เพื่อเพิ่มรายได้และลดความเสี่ยงจากการปลูกยางเพียงอย่างเดียว

(2) ด้านสังคม เพิ่มศักยภาพชุมชน สนับสนุนให้เกษตรกรชาวสวนยางรวมตัวเป็นกลุ่มและชุมชนสหกรณ์ เพื่อผลิตสินค้าที่ได้มาตรฐานตรงกับความต้องการของตลาด มีอำนาจต่อรองจากการรวมกลุ่มกันขายผลผลิต และทำธุรกิจด้านกิจการข้างร่วมกันระหว่างสหกรณ์กองทุนสวนยาง ชุมชนสหกรณ์ และภาคเอกชน อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาไปสู่การเกษตรแบบยั่งยืน โดยการปลูกพืชคลุม ลดการใช้สารเคมี และปรับปรุงการใช้ปุ๋ยเคมี

(3) ด้านบริหารจัดการ พัฒนาระบบที่เป็นสากลมาใช้ เพื่อให้มีการลดต้นทุนและงบประมาณ เพิ่มศักยภาพของบุคลากรโดยฝึกอบรมให้มีความรู้ รับนวัตกรรมใหม่ๆ แก่ชาวสวนยางแบบยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์คือ เพิ่มรายได้ สร้างทางเลือกใหม่ให้เกษตรกรเข้มแข็งพึ่งพาตนเองได้ ปรับโครงสร้างการผลิตของเกษตรกรเพื่อลดความเสี่ยงจากการประกอบอาชีพการทำสวนยางเพียงอย่างเดียว อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพของทรัพยากร ลดการใช้ปุ๋ยและสารเคมีในการจัดการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ให้เกษตรกรมีรายได้ที่สามารถเลี้ยงตัวเองและครอบครัวได้ดีขึ้น (สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางตรง, 2558)

ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี (2558) ได้กล่าวถึงความสำคัญของยางพาราว่า เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ส่งผลผลิตออกจำหน่ายได้ให้ประเทศปีละประมาณ 6 แสนล้านบาท ช่วงปี พ.ศ. 2557 ผลจากการปลูกยางพบว่า มีแนวโน้มทำให้เกิดความเสียหายหลายด้าน ผลจากการใช้ที่ดินทำสวนยางพาราเชิงเดี่ยวอย่างเข้มข้น ได้ทำให้เกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศ จากการปรับแต่งพื้นที่และถมห้วย หนอง คลอง บึง การทำสวนยางบนพื้นที่ความลาดชันเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด เป็นต้น ปฏิบัติการเหล่านี้ทำให้ระบบนิเวศย่อยและพื้นที่ต้นน้ำเกิดความเสียหาย มีผลต่อเนื่องไปสู่ปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วมมากขึ้น ทั้งนี้เพราะรูปแบบปฏิบัติการทำสวนยางในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา ได้ทำให้เกิดความเสียหายต่อความหลากหลายทางชีวภาพ เนื่องจากการขจัดพืชประจำถิ่นออกไปจากพื้นที่สวนยาง ทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ถือครองโดยภาพรวมลดลงเป็นลำดับ ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพนั้นสำคัญยิ่ง เพราะเกี่ยวข้องอยู่กับการช่วยให้ความยั่งยืนในด้านต่างๆ เช่น ต่อความมั่นคงทางด้านอาหาร เมื่อปัจจัยภายในท้องถิ่นเหลือน้อยหรือมีไม่เพียงพอ จึงต้องพึ่งพาซื้อหาปัจจัยภายนอกเข้ามาแทนที่ และเป็นเหตุชักนำไปสู่ความเสียหายไม่พอเพียง เกิดการหลงลืมวัฒนธรรมประเพณี ภูมิปัญญา ของกลุ่มชนตนเอง สิ่งเหล่านี้มีผลชักนำต่อความยากจนและคุณภาพชีวิตที่เลวลง ซึ่งตัวอย่างปัญหาต่างๆ ที่กล่าวมานี้ จำเป็นจะต้องร่วมด้วยช่วยกันหาวิธีการแก้ไขให้ดีขึ้น นับว่าเป็นนิมิตหมายที่ดีที่จะช่วยให้การทำสวนยางเกิดประโยชน์ได้มากขึ้น เมื่อสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางได้เล็งเห็นความสำคัญในพระราชดำริฯ (สรรพสิ่งล้วนพันเกี่ยว ตามวิสัยทัศน์ของโครงการ อพ.สธ.) จึงได้มีนโยบายให้ยกเลิกหนังสือที่ กษ 2002/1/ว46 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2544 และกำหนดหลักเกณฑ์วิธีปฏิบัติในการให้สงเคราะห์ปลูกแทน แบบเกษตรผสมผสาน (แบบ 5) ตามหนังสือที่ กษ 2002/1/0306 ลงวันที่ 29 ตุลาคม 2557 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) การให้การสงเคราะห์แบบผสมผสาน หมายถึง การให้การสงเคราะห์ปลูกแทนที่มีกิจกรรมทางการเกษตรตั้งแต่ 2 กิจกรรมขึ้นไป ภายในพื้นที่และช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะสนับสนุนเกื้อกูลซึ่งกันและกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการผสมผสานระหว่างกิจกรรม ดังนี้ พืชและพืช พืชและปศุสัตว์ พืชและประมง และพืช ปศุสัตว์ และประมง โดยมียางพาราพันธุ์ดีหรือไม้ยืนต้นที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจเป็นพืชหลัก

(2) หลักเกณฑ์ในการพิจารณาอนุญาตให้ไม่ต้องตัดเนื้อที่ กรณีสวนยางเดิมมีไม้ป่าไม้หวงห้าม หรือไม้ยืนต้นอื่นที่ผู้รับการสงเคราะห์ไม่ประสงค์ที่จะโค่นออก การปลูกแทนแบบเกษตรผสมผสานสามารถปลูกแทนด้วยยางพาราพันธุ์ดีหรือไม้ยืนต้นเป็นพืชร่วม รวมทั้งการทำปศุสัตว์และการประมง โดยมียางพาราพันธุ์ดีหรือไม้ยืนต้นเป็นพืชหลักและพืชรองรวมกันแล้วไม่ต่ำกว่า 2 ชนิด ถ้าปลูกยางพาราพันธุ์ดีเป็นพืชหลัก ต้องมีจำนวนต้นยางพาราไม่น้อยกว่า 40 ต้นต่อ

ไว้ และมีระยะปลูกสม่ำเสมอ ถ้าต้องการให้มีแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร อนุญาตให้ได้ไม่เกินร้อยละ 5 ของเนื้อที่ทำจริง สำหรับกิจกรรมที่จำเป็นต้องสร้างโรงเรียนทางการเกษตร จะต้องไม่มีผลกระทบต่อการศึกษาเติบโตและจำนวนต้นของพืชหลัก ให้จัดวงงานเกษตรผสมผสานตามความจำเป็น กรณีผู้รับการสงเคราะห์ปลูกแทนแบบ 1, 2 และ 3 มีความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงการปลูกแทนมาเป็นแบบ 5 และได้รับเงินหรือวัสดุสงเคราะห์ไปแล้วบางส่วนให้นำเงินที่จ่ายไปแล้วในแบบเดิมมาหักออกจากยอดเงินสงเคราะห์แบบ 5 เหลือจากนั้นให้นำมาจัดวงงานใหม่ทั้งหมด ถ้ามียางพาราพันธุ์ดีเป็นพืชหลัก ต้องจัดให้ได้ระยะเวลาในการให้สงเคราะห์ 7 ปี และถ้าไม่มีขึ้นต้นเป็นพืชหลัก ต้องจัดให้ได้ระยะเวลาในการให้การสงเคราะห์ 4 ปี ยกเว้นกรณีผู้รับการสงเคราะห์ปลูกแทนแบบ 4 ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงการปลูกแทนเป็นแบบ 5 ได้

(3) ขั้นตอนการพิจารณาอนุมัติให้การสงเคราะห์ปลูกแทน แบบเกษตรผสมผสาน ให้ระบุข้อความเกษตรผสมผสาน (แบบ 5) เพิ่มเติมให้ชัดเจนในบริเวณด้านบนของแบบคำขอรับการสงเคราะห์เพื่อการปลูกแทน (ส.ก.ย.1) และแบบรายงานการสำรวจตรวจสอบเพื่อการปลูกแทน (ส.ก.ย.2) ให้ระบุเพิ่มเติมในแบบ ส.ก.ย.2 หัวข้อการอนุมัติเพื่อการปลูกแทนความว่า “เกษตรผสมผสานโดยมียางพาราพันธุ์ดีเป็นพืชหลัก” หรือ “เกษตรผสมผสานโดยไม่มีขึ้นต้นเป็นพืชหลัก” อย่างใดอย่างหนึ่งให้ชัดเจน เพื่อใช้เป็นข้อมูลบันทึกในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (ระบบ AFR) จัดทำแผนผังฟาร์มโดยระบุชนิดพืช จำนวนต้น ระยะปลูก และกิจกรรมต่างๆ ภายในสวนสงเคราะห์ รวมทั้งรายละเอียดการจัดวงตามหลักเกณฑ์ เพื่อพิจารณาและนำเสนอเพื่ออนุมัติให้การสงเคราะห์

2.8.4 อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (CITES)

อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) หรือเรียกโดยย่อว่า ไชเตส (CITES) เป็นสนธิสัญญาซึ่งเริ่มในปี พ.ศ. 2516 โดยสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (IUCN) ได้จัดประชุมที่กรุงวอชิงตันเพื่อร่างอนุสัญญา ช่วงแรกมีภาคี 173 ประเทศ (พ.ศ. 2551) สำหรับประเทศไทย ได้ลงนามในปี พ.ศ. 2518 เป็นสมาชิกลำดับที่ 80 ส่วนราชการของประเทศไทยที่ต้องเกี่ยวข้องโดยตรง ได้แก่ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร และกรมประมง เป้าหมายของไชเตสคือการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าและพืชที่ใกล้จะสูญพันธุ์ หรือถูกคุกคามทำให้ปริมาณน้อยหรือจนอาจเป็นเหตุให้สูญพันธุ์ วิธีการอนุรักษ์กระทำโดยการสร้างเครือข่ายทั่วโลกในการควบคุมการค้าระหว่างประเทศ (International Trade) ทั้งสัตว์ป่า พืชป่า และผลิตภัณฑ์ (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2547)

สำหรับประเทศไทย ทุเรียนเป็นหนึ่งในพืชสวน 11 ชนิด ตาม พ.ร.บ. พันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2535 ในมาตรา 30 ซึ่งกำหนดไว้ว่าห้ามมิให้ผู้ใดส่งออกเว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากรัฐมนตรี และเฉพาะเพื่อประโยชน์ในการทดลองหรือวิจัยในทางวิชาการเท่านั้น ผู้ใดฝ่าฝืน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินสี่พันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และโครงการ อพ.สธ. ซึ่งได้เริ่มต้นในปี พ.ศ. 2535 ได้ส่งเสริมให้สถาบันต่างๆ ภายในประเทศไทยที่มีหน้าที่ในการศึกษาพืชพันธุ์ต่างๆ และบุคคลที่สนใจ ได้เร่งดำเนินการศึกษาพืชพันธุ์ที่มีอยู่ในประเทศ มีการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ รวบรวมไว้เป็นหลักฐาน และเป็นสื่อระหว่างสถาบัน บุคคล ให้เผยแพร่ประโยชน์ของพันธุกรรมพืชท้องถิ่น โดยการจัดประชุมพบปะกันทุก 2 ปี และให้สามารถร่วมใช้ฐานข้อมูลเดียวกันเพื่อลดความซ้ำซ้อน ขณะเดียวกันก็ดำเนินการได้กำหนดเป็นประโยชน์ในทางวิชาการ และรวบรวมพันธุ์ไม้ไทยท้องถิ่นของชุมชนซึ่งหายากและใกล้จะสูญพันธุ์เพื่อการปกป้องรักษา รวมทั้งคัดเลือกสายพันธุ์เด่น ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน (กรมวิทยาศาสตร์บริการ, 2554) ซึ่งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี นั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ได้สนองพระราชดำริโครงการ อพ.สธ. โดยได้ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในหุบเขาลำพญา พบพืชจำพวกพืชอาหารและสมุนไพร เช่น กล้วยป่า จำปาตะ ขอบป่า ตาเบ็ดตาไก่ หมากหมก เขียด โครกเครง ดินนกงู และพืชที่หายากใกล้สูญพันธุ์ เช่น กล้วยไม้ป่า กล้วยมุสัง เป็นต้น (มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา, 2547)

2.9 ชุมชนตัวอย่างที่อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

ในประเทศญี่ปุ่น มีชุมชน “ซาโตยามา” ที่ได้ทำการเกษตรแบบดั้งเดิมในพื้นที่ชุมชน ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เพาะปลูก พื้นที่ชุ่มน้ำ นาข้าว ทุ่งหญ้าเพาะเลี้ยงปศุสัตว์ และพื้นที่อยู่อาศัยของประชาชน ระบบนิเวศทั้งหมดมีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงต่อกัน มีความสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างความสมดุลของระบบการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพกับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน (ปีทมา คำรงผล, 2554)

ในประเทศไทยก็มีชุมชน “คีรีวง” ที่ได้รับรางวัลยอดเยี่ยมแห่งการท่องเที่ยวประเภทเมืองและชุมชน เมื่อปี พ.ศ. 2541 ชุมชนนี้ยังคงใช้ชีวิตชีวิตสุขสงบ มีการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง เป็นชุมชนเข้มแข็งพึ่งพาตนเอง มีสหกรณ์ของหมู่บ้าน มีการทำสินค้า OTOP หลายประเภท ผลิตภัณฑ์คีรีวงที่ได้รับเลือกเป็นผลิตภัณฑ์ 5 ดาว ได้แก่ ผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติ สบู่ส้มแขก แชมพูเปลือกมังคุด ไวน์เขาหลวง (ทำจากมังคุด) เครื่องดื่มสมุนไพรต่างๆ มีการพัฒนาเป็นหมู่บ้านอนุรักษ์ต้นแบบของจังหวัดนครศรีธรรมราช รวมทั้งเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ มีชื่อเสียงโด่ง

ดังทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในอนาคตกำลังจะได้เป็นชุมชนที่มีอากาศบริสุทธิ์ (โอโซน) แห่งหนึ่งของโลกด้วย โดยล่าสุด หน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ กรมควบคุมมลพิษ ได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดอากาศ พบว่ามีค่าเฉลี่ยมลพิษทางอากาศเพียง 9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จากค่ามาตรฐาน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอาจจะเป็นอากาศบริสุทธิ์ที่สุดของประเทศ (ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี, 2556)

อีกตัวอย่าง คือชุมชน “ยะฟู” ที่ภาคเหนือ เป็นชาวเขาเผ่ามูเซอแดง อาศัยอยู่บริเวณคอยตุง เมื่อปี พ.ศ. 2538 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ได้เสด็จเยี่ยม ต่อจากนั้นมาชาวบ้านยะฟูก็ได้จัดตั้งศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและศูนย์ศึกษาชุมชนขึ้น ชุมชนยะฟูมีความเชื่อเรื่องผี มีวัฒนธรรมประเพณี และการดำรงชีวิตแบบคนที่อยู่ร่วมกับป่า รักษาสภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ บ้านยะฟูจึงมีธรรมชาติที่สวยงาม และอยู่ในเส้นทางแนะนำการท่องเที่ยวแบบคนเดินป่า และทัวร์ช้างจากบ้านกะเหรี่ยงรวมมิตรมาสู่บ้านยะฟู ซึ่งมีนักท่องเที่ยวทั้งคนไทยและต่างชาติเข้ามาในหมู่บ้านเป็นประจำ โดยชุมชนได้มีการจัดการอำนวยความสะดวกให้ตามศักยภาพที่มีอยู่จริง ตามวิถีชีวิตปัจจุบันของพวกเขาที่อยู่กันได้ดีด้วยการพึ่งพาตนเองร่วมอยู่ในธรรมชาติ (เครือข่ายท่องเที่ยวโดยชุมชน อ้างถึงใน ThaiZa.com, 2554)

2.10 การวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตร

วิลาสลักษณ์ ว่องไว (2549) กล่าวว่า การวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตร หรือ Agro-ecosystem Analysis มีพัฒนาการมาจากการทดลองที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และขอนแก่น ด้วยการสนับสนุนจากมูลนิธิฟอร์ด มีบทบาทสำคัญในการสร้างมุมมองเชิงเกษตรนิเวศ การวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตรมีองค์ประกอบที่มีปฏิสัมพันธ์กัน (Interaction) และส่งผลกระทบต่อคุณสมบัติเชิงผลลัพธ์ของระบบ ซึ่ง Conway (1985) ระบุว่าจำแนกได้เป็น 4 ประการ คือ (1) ผลิตภาพ (Productivity) หมายถึง ปริมาณสุทธิของผลผลิตต่อหน่วยของทรัพยากร ซึ่งได้แก่ ที่ดิน แรงงาน พลังงาน หรือเงินทุน ซึ่งมักจะวัดในช่วงของปีว่ามีมูลค่าผลผลิตมากน้อยเพียงใด หรือรายได้สุทธิต่อพื้นที่ 1 ไร่ หรือต่อแรงงาน 1 คน หรือต่อพลังงาน 1 กิโลแคลอรี หรือต่อเงินทุน 100 บาท ว่าได้เท่าไร (2) เสถียรภาพ (Stability) หมายถึง ระดับความมั่นคงของการผลิตที่ไม่ผันแปรจนเกินไป ถึงแม้จะมีการผันแปรอยู่บ้างอันเนื่องมาจากปัจจัยที่เกิดจากสภาพแวดล้อม สภาพทางเศรษฐกิจ และการตลาด (3) ถาวรภาพหรือความยั่งยืน (Sustainability) หมายถึง ความสามารถของระบบที่จะรักษาระดับความมั่นคงของผลิตภาพในระยะยาวอย่างต่อเนื่อง ซึ่งวัดได้จากค่าสัมประสิทธิ์ของการเบี่ยงเบน (Coefficient of Variation) (4) สมภาพหรือความเท่าเทียม (Equitability) หมายถึง การกระจาย

ผลประโยชน์ที่เกิดจากผลิตภาพให้เกิดขึ้นกับประชาชนในท้องถิ่น ว่าได้รับมากน้อยและทั่วถึงเพียงใด การผลิตที่คนในท้องถิ่นได้ประโยชน์อย่างทั่วถึงจะมีความสมภาพสูง

ณัฐวัฒน์ คลังทรัพย์ (2555) ได้กล่าวถึงการประเมินระบบวนเกษตร โดยทำการวิเคราะห์ 3 ประการ ดังนี้ คือ

(1) ผลิตภาพ ในส่วนของไม้ยืนต้น เป็นผลผลิตที่เป็นเนื้อไม้ (Wood Products) และที่ไม่ใช่เนื้อไม้ (Non- wood Products) เช่น ใบ ดอก ผล เปลือก ราก ขาง ฯลฯ และยังรวมถึงสัตว์เลื้อย เช่น น้ำผึ้ง เนื้อ หนัง นม เขา ฯลฯ ซึ่งรูปแบบวนเกษตรมีผลิตภาพสูงกว่าระบบการปลูกพืชเชิงเดี่ยว อาจวัดผลสำเร็จโดยรายได้สุทธิต่อหนึ่งหน่วยการลงทุนของวนเกษตร ซึ่งวัด 3 ประเด็นต่อไปนี้

1) รายได้ทั้งหมด (Net Return) หรือ NR โดยหาจาก

$$NR = TGR - TC$$

โดย TGR คือ รายได้ทั้งหมดของกิจกรรม หรือผลผลิตทั้งหมด (อาจรวมถึงผลพลอยได้อื่นๆ ด้วย) คูณกับราคา และ TC (Total Cost) คือ ต้นทุนทั้งหมด แบ่งเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร

2) กำไรสุทธิ (Gross Margin) หรือ GM เป็นตัววัดที่ต้องการเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการผลิตของระบบวนเกษตร ว่าองค์ประกอบใดให้ผลตอบแทนสูงสุด โดยหาจาก

$$GM = TGR - VC$$

โดย VC (Variable Cost) คือ ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงเป็นสัดส่วนกับขนาดหรือหน่วยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์พืช ปุ๋ย แรงงาน ฯลฯ

3) ต้นทุนต่อผลผลิต 1 หน่วย (Cost of Production) หรือ COP หาได้จากต้นทุนทั้งหมดหารด้วยผลผลิตที่ได้จากต้นทุนต่อหน่วยการผลิต เมื่อได้ นำมาเปรียบเทียบระหว่างการทำวนเกษตรกับเกษตรเชิงเดี่ยว พบว่า ผลตอบแทนสุทธิที่เพิ่มขึ้นรายปีนั้น การทำวนเกษตรแบบสวนบ้าน (Home Garden) คุ่มค่าต่อการลงทุนมากกว่าการทำสวนยางพาราเชิงเดี่ยว

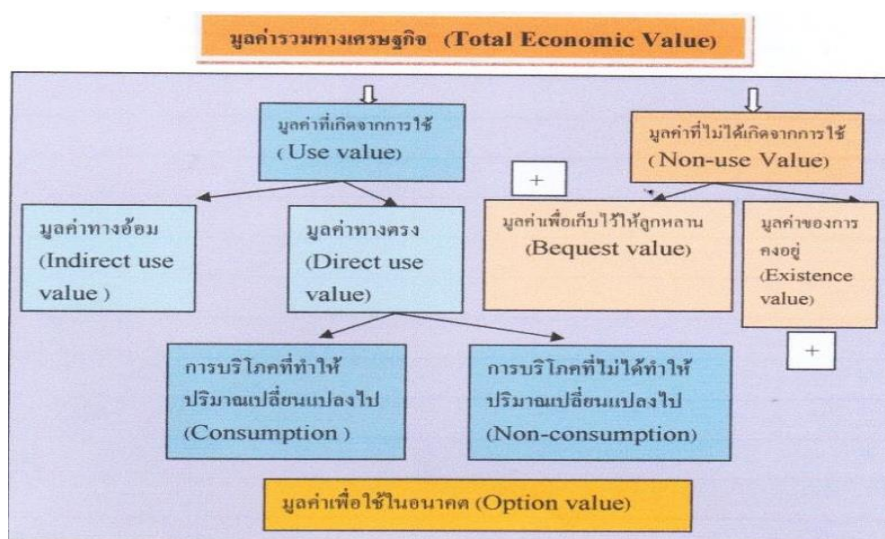
(2) ถาวรภาพหรือเสถียรภาพ คือความมั่นคงของผลิตภาพในระยะยาวต่อเนื่อง ถึงแม้จะมีเหตุแห่งปัจจัยภายนอกเข้ามากระทบ ก็ทำให้เกิดการผันแปรของผลิตภาพไม่มากนัก และด้านสิ่งแวดล้อม ช่วยป้องกันการชะล้างพังทลาย อนุรักษ์น้ำในดินและทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการผลิต สามารถเชื่อมโยงการอนุรักษ์และการผลิตเข้าด้วยกัน โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ

เมธี เอกะสิงห์ (2543) กล่าวว่า การวิเคราะห์ระบบเกษตรเป็นขั้นตอนกระบวนการใช้แนวทางเชิงระบบ ที่สามารถระบุปัญหา ความสำคัญของปัญหา ทางเลือกที่มีศักยภาพในการ

แก้ปัญหา เมื่อขอบเขตของระบบที่สนใจขยายขึ้นเป็นระดับชุมชน งานวิเคราะห์ระบบเกษตรจึงเปลี่ยนมาใช้วิธีการวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตร โดยใช้ข้อมูลสภาพแวดล้อมต่างๆ เช่น ดิน แหล่งน้ำ ภูมิอากาศ ระบบการปลูกพืช และทรัพยากรที่เกษตรกรมีอยู่ในขณะนั้น ข้อมูลเหล่านี้ผันแปรในเชิงพื้นที่ เมื่อแนวทางได้รับการพัฒนาเป็นวิธีการวิเคราะห์ ระบบนิเวศเกษตรเชิงพื้นที่จึงมีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างมาก เนื่องจากการระบุปัญหาและศักยภาพในพื้นที่เป้าหมาย รวมทั้งความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีส่วนกำหนดผลิตภาพ เสถียรภาพ ความยั่งยืน และความเสมอภาค

2.11 การประเมินทางด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ณรงค์ชัย ชลภาพ (2559) กล่าวว่า มูลค่าการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ จำแนกได้ 3 ประเภทคือ (1) มูลค่าใช้ประโยชน์ทางตรง (Direct Use Value) เช่น การนำไม้มาใช้สร้างบ้าน การนำของป่า เช่น ไข่ หวาย เห็ด แมลงกินได้ สัตว์ป่า มาใช้ประโยชน์ในครัวเรือนหรือจำหน่าย (2) มูลค่าใช้ประโยชน์ทางอ้อม (Indirect Use Value) เช่น ป่าไม้ป้องกันการพังทลายของดิน เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ลดความรุนแรงของลมพายุ ดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นตัวกลางในการหมุนเวียนแร่ธาตุ เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า (3) มูลค่าเผื่อจะใช้ (Option Value) คือการเก็บไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคต ซึ่งอาจเป็นการใช้ประโยชน์ทางตรงหรือทางอ้อมก็ได้ เช่น แหล่งท่องเที่ยวในอนาคต ส่วนวินัย เรืองศรี (2552) ได้อธิบายถึงมูลค่ารวมทางเศรษฐกิจ (Total Economic Value) ว่า แบ่งออกเป็น มูลค่าที่เกิดจากการใช้ (Use Value) และมูลค่าที่ไม่ได้เกิดจากการใช้ (Non-use Value) ดังแสดงในภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 องค์ประกอบของมูลค่าเศรษฐกิจรวมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มา: วินัย เรืองศรี (2552)

2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เกษม กุลประดิษฐ์ (2556) ได้ศึกษาและสำรวจพันธุ์ไม้ผลท้องถิ่นในภูมิสังคมเฉพาะแห่ง เพื่อถ่ายทอดความรู้ด้านความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน แล้วจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่น ซึ่งเป็นกิจกรรมการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมพืชท้องถิ่นเหล่านั้น ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ อพ.สธ. พบว่า ปัญหาปัจจุบันที่ประชากรเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีความต้องการปัจจัยสี่มากขึ้นด้วย จึงเกี่ยวข้องกับการทำลายแหล่งที่อยู่ตามธรรมชาติของทรัพยากรชีวภาพ โดยไม่คำนึงถึงหลักการใช้ประโยชน์บนพื้นฐานของความยั่งยืน ซึ่งหากประเทศใดรู้ทันและจัดเตรียมได้ก่อน ก็หมายความว่าประเทศนั้นกำลังเร่งสร้างความมั่นคงทางอาหารขึ้นมารองรับอนาคต การสร้างแหล่งรวมข้อมูลและสร้างเครือข่ายการทำงานตามหลักวิชาการ พัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านพฤกษศาสตร์ เขตกรรม โภชนาการ ภูมิปัญญา ในการไว้ใช้ประโยชน์ตามความต้องการของผู้บริโภค สภาพแวดล้อม และลักษณะทางกายภาพที่พืชนั้นต้องการ จะเป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อความยั่งยืนไปสู่ในอนาคต

จำนง จุลเอียด และคณะ (2558) ได้วิจัยเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาเกษตรศาสตร์การพึ่งพาตนเองของเกษตรกรชาวสวนยางพาราอายุอยู่ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย พบว่า รูปแบบและระบบการผลิตเพื่อการพึ่งพาตนเองที่ดีนั้น ต้องมีการปฏิบัติอย่างอื่นรวมอยู่ด้วย ดังเช่น สวนยางพารากับพืชแซมต่างๆ สวนยางพารากับไม้ผลท้องถิ่นที่นำมาเป็นพืชยังชีพทางอาหาร สวนยางพารากับสัตว์เลี้ยงบางชนิด และสวนยางพารากับกิจกรรมการเกษตรผสมผสาน

ธวัชชัย สันติสุข (2548) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย ครอบคลุมพื้นที่ทุกภูมิภาค ได้มีการเฝ้าติดตามศึกษาการออกดอกออกผลตามฤดูกาล พบพืชชนิดใหม่ของโลก (New Species) อยู่เสมอ ทั้งนี้เนื่องจากที่ตั้งประเทศไทยอยู่ในเขตร้อนชื้น (Humid Tropic) มีที่อยู่ (Habitat) หรือแหล่งนิเวศที่หลากหลาย ได้แก่ ป่าประเภทต่างๆ แต่เป็นที่น่าวิตกว่าในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา ป่าธรรมชาติดั้งเดิมได้ถูกทำลายไปมาก ทำให้ถิ่นที่อยู่ของพรรณพืชหลายชนิดถูกทำลาย หรือเปลี่ยนแปลงไป เป็นเหตุให้พืชหลายชนิดที่อาจมีศักยภาพทางเศรษฐกิจและเป็นประโยชน์ต่อมนุษยชาติในอนาคต มีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ไปจากประเทศและจากโลก เช่น เอื้องหงอนไก่ (*Aeschynanthus fulgens*) ระฆังทอง (*Pauldo piaghorta*) มหาก้าน (*Linostoma decandrum*) และสบ (*Altingia excelsa*) ซึ่งเป็นพืชหายากที่สำรวจพบในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเมี่ยงและภูทอง บริเวณเขตรอยต่อระหว่างจังหวัดอุดรธานีและพิษณุโลก การอนุรักษ์ทรัพยากรพืชถิ่นเดียวและหายากจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อเก็บรักษาประชากรพืชที่มีคุณลักษณะพิเศษสำหรับการปรับปรุงพัฒนาไปใช้ประโยชน์ต่อไป

บุศรา ลีมนิรันดร์กุล (2548) ได้อธิบายถึงการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่สัมพันธ์กับวิถีชีวิตของชุมชนเกษตร ว่าจำเป็นต้องผสมผสานเชิงระบบที่เชื่อมโยงกับสังคมท้องถิ่น คือ นิเวศชุมชน เทคโนโลยี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และสิทธิชุมชน ที่ส่งผลไปสู่การจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพเป็นทรัพยากรพื้นฐานการดำรงชีพของชุมชน รวมถึงพื้นที่ทำกิน คุณภาพที่ดิน ความสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ ซึ่งจำเป็นต้องพึงพิงทรัพยากรชีวภาพ และจำเป็นต้องดำเนินการร่วมกันบนฐานของความรู้และกระบวนการทางสังคม จึงต้องมีระบบเตือนภัย ซึ่งอาจรวมถึงกฎกติกาต่างๆ ที่จะบ่งบอกถึงผลกระทบอันเกิดจากการกระทำของคนหรือมนุษย์ที่เป็นภัยต่อความยั่งยืนของทรัพยากร

พรชัย ปรีชาปัญญา (2554) ได้ศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในป่าที่เกษตรกรพัฒนาองค์ความรู้เอง ทั้งที่ได้จากการคิดค้นขึ้นเองและสังเกตเรียนรู้จากสภาพจริงของพื้นที่ และถ่ายทอดประสบการณ์ภูมิปัญญาของผู้รู้จากรุ่นก่อนๆ มีการดัดแปลงปรับปรุงเทคนิค รูปแบบวิธีการปลูกไม้ผลแต่ละชนิด คัดเลือกสายพันธุ์ และมีความเห็นว่า การทำผสมผสานทำให้ปริมาณน้ำในแหล่งน้ำเพิ่มมากขึ้น มีคุณค่าทางอุทกวิทยาเพราะว่าสวนผลไม้และไม้ที่ขึ้นร่วมสามารถอุ้มน้ำและซับน้ำได้ และกล่าวถึงรูปแบบของทุเรียนและป่าผลไม้ที่ปลูกในเขตภาคเหนือตอนล่าง ปะปนกับต้นไม้อื่นๆ เป็นการอนุรักษ์ป่าประเภทหนึ่ง ซึ่งดูเหมือนเป็นเครื่องมือที่ก่อให้เกิดความร่วมมือจากกลุ่มเกษตรกรในการอนุรักษ์ป่าและใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน แต่ในปัจจุบันพบว่ามีการตัดต้นทุเรียนพันธุ์พื้นเมืองออกเป็นจำนวนมาก และปลูกทุเรียนพันธุ์ใหม่แทนบนที่ดิน โดยไม่มีต้นไม้อื่น เกษตรกรบางส่วนทำลายต้นไม้อื่นในพื้นที่ของตนเอง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อพันธุกรรมทุเรียนดั้งเดิมและต้นไม้อื่นที่เป็นร่มเงาทุเรียน เป็นความเสียหายสองอย่างเกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน

ริชาร์ด เบอร์เนต (2549) ได้ศึกษาเกี่ยวกับทางเลือกการทำวนเกษตรสำหรับไร่และสวนขนาดเล็ก บนพื้นที่สูงภาคเหนือของประเทศไทยที่เกษตรกรกำลังมีการปรับปรุงการทำมาหาเลี้ยงชีพแบบดั้งเดิม พบมีพืชหลากหลาย ประกอบด้วย ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้ผล พืชไร่ หญ้าเลี้ยงสัตว์ โดยมีปฏิสัมพันธ์ทั้งทางด้านนิเวศวิทยาและด้านเศรษฐกิจ ระหว่างองค์ประกอบของระบบที่เป็นต้นไม้อื่นและไม้ใช้สอย ไม้ ซึ่งสอดคล้องกับที่วิสุทธิ ไบไม่ (2549) กล่าวว่า ความหลากหลายทางชีวภาพมีผลต่อความสมดุลของระบบนิเวศ มีคุณค่าต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ตลอดจนคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทย ในอดีตที่ผ่านมาคนไทยได้รับประโยชน์อย่างมากจากคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพ ไม่ว่าจะเป็นอาหาร ยา รักษาโรค วิธีการดำเนินชีวิต วัฒนธรรม ประเพณีอันดีงาม ที่สร้างสมไว้ในรูปลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรมพื้นบ้าน

สมคิด จีรัต (2544) พบว่า ป่าไม้ผลส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่หุบเขาและที่ลาดไหล่เขาที่มีความลาดชันของพื้นที่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 15-34) เป็นบริเวณที่ดินมีความชุ่มชื้นปาน

กลาง มีการระบายน้ำดี เหมาะแก่การเจริญเติบโตของไม้ผล ดังนั้น พืชที่ชอบร่มเงา เช่น ทูเรียน ลางสาด ลองกอง กาแฟโรบัสตา และพริกไทย เจริญเติบโตได้ดี โดยป่าไม้ผลในพื้นที่ทั้งหมดไม่มีการให้น้ำ ความชื้นได้มาจากน้ำฝน และมีต้นไม้ใหญ่เป็นร่มเงา

Berkes and Folke (1998) ได้อธิบายคุณสมบัติขององค์ประกอบ ซึ่งได้แก่ระบบนิเวศที่ชุมชนต้องพึ่งพิงเทคโนโลยี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และสิทธิการเข้าถึงการใช้ประโยชน์ทรัพยากร โดยให้ความสำคัญกับปฏิสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อความเป็นอยู่และความยั่งยืนของสังคม โครงการที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดการความหลากหลายทางพันธุกรรมพืชและสัตว์ท้องถิ่น การจัดการป่าชุมชน และการจัดการภูมินิเวศระบบลุ่มน้ำ

Young (1989) รายงานว่า การทำวนเกษตรในพื้นที่สามเหลี่ยมทองคำ ไทย พม่า และลาว ได้พบเห็นว่าเกษตรกรรวมไม้เนื้อแข็งและไม้เนื้ออ่อนเข้าไว้ด้วยกันในพื้นที่ทำกิน เป็นการผสมผสานพันธุ์พืชป่าท้องถิ่นที่สามารถปลูกร่วมกันได้ สามารถช่วยให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงจำนวนมากได้ผลผลิตทั้งที่เป็นพืชสวนครัว สวนผลไม้ และพืชป่าแบบผสมผสาน โดยสามารถปรับให้เข้ากับลักษณะของพื้นที่ มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง ทำให้ความต้องการปัจจัยเสริมลดลง เช่น ปุ๋ย น้ำ และยาฆ่าแมลง บ่งชี้ไปสู่การผลิตแบบยั่งยืน ซึ่งชนิดของพืชในระบบวนเกษตรส่วนใหญ่เป็นพืชพันธุ์ที่เกษตรกรรู้จักกันดี จากความหลากหลายของพืชพันธุ์วนเกษตร จึงทำให้มีผลผลิตตลอดปี

Penot *et. al.* (2004) อธิบายถึงการปรับปรุงระบบวนเกษตรในสวนยางพารา ในเกาะกาลิมันตันฝั่งตะวันตกของประเทศอินโดนีเซีย ว่าสามารถเพิ่มศักยภาพการผลิตบนพื้นฐานของความหลากหลายทางชีวภาพและการเกิดพันธุกรรมพืชใหม่ได้เอง ในพื้นที่ศึกษาทดลองพบว่าสามารถป้องกันการลดลงของต้นไม้อายุในสวนยางพาราพันธุ์เก่าได้แนวทางหนึ่ง ดังนั้น การปล่อยให้พืชพรรณธรรมชาติเข้ามาเจริญเติบโตเองในสวนยาง ก็สามารถทำได้

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวกับทูเรียนนั้น Dury and Vilcosqui (1996) รายงานว่า สวนทูเรียนที่บ้านสามารถนำมาสร้างเป็นรายได้ที่สำคัญในชนบทของเกษตรกรบนเกาะชวา ซึ่งความหลากหลายในพื้นที่ปลูก เป็นวิธีการได้มาของรายได้ และนำไปเป็นหลักประกันทางการเงินได้อีกแนวทางหนึ่ง

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษารูปแบบและศักยภาพการผลิตทุเรียนในตำบลทรายขาว มีขั้นตอนการดำเนินการที่ประกอบด้วย ขอบเขตของการศึกษาวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา วิธีการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตของการศึกษาวิจัย แบ่งออกเป็นด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

3.1.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ คือพื้นที่สวนทุเรียนในตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี ซึ่งมีตำแหน่งที่ตั้งอยู่ที่พิกัดระหว่าง $6^{\circ} 40' 22.05''$ เหนือ $101^{\circ} 6' 4.83''$ ตะวันออก ประกอบด้วย 6 หมู่บ้าน คือ บ้านลำหยง บ้านหลวงจันทร์ บ้านทรายขาวออก บ้านทรายขาวตก บ้านควนลังกา และบ้านลำอาน โดยพื้นที่สวนทุเรียนที่ศึกษา มีทั้งที่อยู่ในเขตและนอกเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว

3.1.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา ประกอบด้วย (1) รูปแบบการทำสวนทุเรียน วิธีการปลูก ดูแล บำรุงรักษา การกระจายผลผลิตทุเรียน และการใช้ประโยชน์ทุเรียน (2) ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชในสวนทุเรียน (3) วิถีชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสวนทุเรียน และ (4) ศักยภาพการผลิตทุเรียน 4 ด้าน ได้แก่ ผลผลิตภาพ (Productivity) เสถียรภาพ (Stability) ภาวะภาพ (Sustainability) สมภาพ (Equitability) และการพึ่งพาตนเอง (Autonomy)

3.2 ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และผู้ให้ข้อมูลวิจัย

3.2.1 เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน ตำบลทรายขาวมีจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนทั้งสิ้น 120 คน สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้จำนวนเกษตรกรสำหรับการศึกษาคั้งนี้ 84 คน

3.2.2 ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) ที่ให้ข้อมูลเชิงลึก จำนวน 25 คน ประกอบด้วย เกษตรกรอาวุโส ผู้นำชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน นักวิชาการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเจ้าหน้าที่หน่วยงานรัฐ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติฯ สำนักงานเกษตร สำนักงานพัฒนาชุมชน ที่ดินอำเภอ สำนักงานป่าไม้ โครงการ อพ. สช.

3.2.3 เกษตรกรเจ้าของสวนทุเรียนจำนวน 15 ราย ที่คัดเลือกพื้นที่มาเป็นแปลงตัวอย่าง จำนวน 16 แปลง สำหรับศึกษาโครงสร้างและระบบนิเวศของสวน

3.3 เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย (1) แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (2) เครื่องมือและอุปกรณ์ในการสุ่มสำรวจโครงสร้างของสวน ความหลากหลายทางชีวภาพ และองค์ประกอบทางนิเวศวิทยาที่เกี่ยวข้องของสวน

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

3.4.1 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากเอกสารและรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.4.2 การเก็บข้อมูลจากภาคสนาม ใช้วิธีการต่างๆ ได้แก่ (1) การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (2) การใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง กับเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน จำนวน 84 ราย (3) การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลหลัก (4) การจัดประชุมกลุ่มย่อย และ (5) การสำรวจโครงสร้างของสวน ความหลากหลายทางชีวภาพ และองค์ประกอบทางนิเวศวิทยาที่เกี่ยวข้องของสวนทุเรียน โดยการศึกษาจากแปลงตัวอย่างขนาด 20×40 เมตร ที่สุ่มมาจำนวน 16 แปลง โดยใช้รูปแบบของสวน ทั้ง 4 รูปแบบ และลักษณะภูมิประเทศ (ระดับความสูงของพื้นที่จากระดับน้ำทะเล) เป็นเกณฑ์ ได้แปลงที่เป็นตัวแทน ดังตาราง 3

ตาราง 3 ตำแหน่งของแปลงตัวอย่างที่ใช้สำรวจโครงสร้างของสวนทุเรียน

รูปแบบ	พิกัด	ความสูงจากระดับน้ำทะเล ปานกลาง (เมตร)	สวนที่ศึกษา
1. ทุเรียน เชิงเดี่ยว	47N073-0168 UTM073-8650	45	สวนนางฟาติมะห์ สล่ายาดี
	47N 073-0389 UTM073-8034*	59	สวนนายสัน มะดาเระ
	47N073-2415 UTM074-0122	40	บ้านหลวงจันทร์ ช.ร.บ.
	47N073-3344 UTM073-8195	52	สวนลุงเลื่อน (อพ.สธ.)
2. ทุเรียนร่วม ไม้ป่า	47N073-5741 UTM0735585*	449	สวนนางนุ้ย ศรีเพ็ชร
	47N073-5128 UTM0735651	486	สวนลุงจร โลกถ่องลม
	47N072-9541 UTM0735292	350	สวนจำแล
	47N073-9727 UTM0735232	180	สวนนายสุชาติ

ตาราง 3 (ต่อ)

รูปแบบ	พิกัด	ความสูงจากระดับน้ำทะเล ปานกลาง (เมตร)	สวนที่ศึกษา
3. ทุเรียนร่วม	47N073-2237 UTM073-6743*	133	สวนครูบัลลังก์
ไม้ผล	47N073-2219 UTM073-6690	122	สวนครูบัลลังก์
ท้องถิ่น	47N073-1876 UTM073-1318	103	สวนครูบัลลังก์
	47N073-2206 UTM073-1320	96	สวนครูบัลลังก์
4. ทุเรียนร่วม	47N073-5841 UTM073-6671	154	สวนนายสมพร
ยางพารา	47N073-3609 UTM073-6243*	315	สวนลุงอิน ขุนแก้ว
	47N073-2576 UTM073-6752	95	สวนช่องเรือ
	47N073-3574 UTM073-6843	86	สวนเทียน

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากข้อมูลที่เก็บรวบรวม ข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถาม นำมาประมวลผลและวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และนำไปวิเคราะห์ศักยภาพนิเวศเกษตรของระบบโดยใช้สูตรต่างๆ ข้อมูลจากการสำรวจแปลงตัวอย่าง นำมาแยกแยะชนิดและจำนวนของกล้าไม้ ลูกไม้ ไม้หนุ่ม ไม้ยืนต้น และคำนวณร้อยละของการปกคลุมเรือนยอด สำหรับศักยภาพนิเวศเกษตร ทำการวิเคราะห์ 6 ด้าน ดังนี้ (อัจฉรา, 2552; วิชาสถักษณ์, 2549)

(1) ตัวแปรผลิตภาพ (Productivity) ทำการวิเคราะห์หา

- 1) รายได้ทั้งหมด (Net return, NR) สำหรับวัดผลผลิตทุเรียนในรอบปี โดยใช้สูตร

$$NR = TGR - TC$$

เมื่อ TGR = Total gross return คือรายได้/ผลผลิตทั้งหมดของแต่ละรูปแบบ

TC = Total cost คือต้นทุนทั้งหมด

- 2) กำไรสุทธิ (Gross margin, GM) สำหรับเปรียบเทียบผลตอบแทนจากผลผลิตของสวนทุเรียน 4 รูปแบบ ว่ารูปแบบใดมีศักยภาพสูงสุด โดยใช้สูตร

$$GM = TGR - VC$$

เมื่อ VC = Variable cost คือต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงเป็นสัดส่วนกับขนาดหรือหน่วยการผลิตแต่ละรูปแบบของทุเรียน

- 3) ต้นทุนต่อผลผลิต 1 หน่วย (Cost of production, COP) หาได้จากต้นทุนทั้งหมดหารด้วยผลผลิตที่ได้จากต้นทุนต่อหน่วยการผลิตทุเรียน

(2) **ตัวแปรเสถียรภาพ (Stability)** ด้านความสม่ำเสมอของระดับผลผลิตหรือรายได้ทุเรียน (กิโลกรัม/คร้วเรือน/ปี) ซึ่งแสดงถึงปริมาณทุเรียนทั้งหมดที่นำมาจำหน่าย นำไปสู่การมีรายได้ของคร้วเรือน โดยคิดจากค่าคะแนนของผลผลิตทุเรียน (กิโลกรัม/คร้วเรือน/ปี) ที่คำนวณได้ แล้วนำมาแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- ถ้าปริมาณทุเรียนและผลผลิตกัณฑ์ที่กำหนด น้อยกว่า 200 กิโลกรัม ให้ค่าคะแนน = 1
- ถ้าปริมาณทุเรียนและผลผลิตกัณฑ์ที่กำหนด มากกว่า 200 กิโลกรัม ให้ค่าคะแนน = 2
- ถ้าปริมาณทุเรียนและผลผลิตกัณฑ์ที่กำหนด มากกว่าหรือเท่ากับ 600 กิโลกรัม ให้ค่าคะแนน = 3

(3) **ตัวแปรด้านถาวรภาพ (Sustainability)** หมายถึง ความยั่งยืนของผลผลิตหรือรายได้ที่เกิดจากผลผลิตทุเรียน คิดค่าคะแนนของตัวแปรด้านถาวรภาพของผลผลิตทุเรียนที่คร้วเรือนสามารถสร้างรายได้ (บาท/คร้วเรือน/ปี) ที่คำนวณได้ แล้วนำมาแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- ถ้าจำนวนรายได้สุทธิจากผลผลิตทุเรียนน้อยกว่า 10,000 บาท ให้ค่าคะแนน = 1
- ถ้าจำนวนรายได้สุทธิจากผลผลิตทุเรียนมากกว่า 10,000 บาท ให้ค่าคะแนนเท่ากับ = 2
- ถ้าจำนวนรายได้สุทธิจากผลผลิตทุเรียนมากกว่าหรือเท่ากับ 50,000 บาท ให้ค่าคะแนนเท่ากับ = 3

(4) **ตัวแปรด้านสมภาพ (Equitability)** ผลผลิตและการใช้ประโยชน์ของทุเรียนที่เกิดกับชุมชนในตำบล วิเคราะห์โดยใช้เกณฑ์

- ผลผลิตและการใช้ประโยชน์ในการปลูกทุเรียน น้อยกว่า 1,500 กิโลกรัม/ปี ให้ค่าคะแนน = 1
- ผลผลิตและการใช้ประโยชน์ในการปลูกทุเรียน มากกว่าหรือเท่ากับ 1,500 กิโลกรัม/ปี ให้ค่าคะแนน = 2
- ผลผลิตและการใช้ประโยชน์ในการปลูกทุเรียน มากกว่าหรือเท่ากับ 5,000 กิโลกรัม/ปี ให้ค่าคะแนน = 3

(5) **ตัวแปรด้านการพึ่งพาตนเอง (Autonomy)** จำนวนคร้วเรือนเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่สามารถพึ่งพาตนเองในการปลูกและจัดการสวนทุเรียน มากกว่าพึ่งพาปัจจัยภายนอก จากทั้งหมด 120 คร้วเรือน วิเคราะห์โดยใช้เกณฑ์

- จำนวนคร้วเรือนที่สามารถพึ่งพาตนเอง น้อยกว่า 20 คร้วเรือน ให้ค่าคะแนน = 1
- จำนวนคร้วเรือนที่สามารถพึ่งพาตนเอง มากกว่าหรือเท่ากับ 20 คร้วเรือน ให้ค่าคะแนน = 2
- จำนวนคร้วเรือนที่สามารถพึ่งพาตนเอง มากกว่า 60 คร้วเรือน ให้ค่าคะแนน = 3

(6) ตัวแปรด้านความสามัคคีและความร่วมมือ (Solidarity) คือจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่บ่งบอกการแสดงออกถึงวิถีชีวิต อันเกิดจากความร่วมมือ ความสามัคคีจากกิจกรรมการปลูกทุเรียน วิเคราะห์โดยใช้เกณฑ์

- จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เกิดจากความร่วมมือ สามัคคี ในกิจกรรมการปลูกทุเรียน น้อยกว่า 20 ครัวเรือน ให้ค่าคะแนน = 1
- จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เกิดจากความร่วมมือ สามัคคี ในกิจกรรมการปลูกทุเรียน มากกว่าหรือเท่ากับ 20 ครัวเรือน ให้ค่าคะแนน = 2
- จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เกิดจากความร่วมมือ สามัคคี ในกิจกรรมการปลูกทุเรียน มากกว่า 60 ครัวเรือน ให้ค่าคะแนน = 3

บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบและศักยภาพการผลิตทุเรียน ทั้งข้อมูลปฐมภูมิที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมในพื้นที่ตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี และข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่รวบรวมจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้ผลการศึกษาดังต่อไปนี้

- 4.1 ข้อมูลทั่วไปของตำบลทรายขาว
- 4.2 ประวัติการปลูกทุเรียนในตำบลทรายขาว
- 4.3 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในตำบลทรายขาว
- 4.4 การผลิตและการจัดการสวนทุเรียนในตำบลทรายขาว
- 4.5 ศักยภาพผลผลิตของสวนทุเรียนในตำบลทรายขาว
- 4.6 ศักยภาพผลผลิตระบบนิเวศเกษตรของสวนทุเรียนในตำบลทรายขาว
- 4.7 ความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

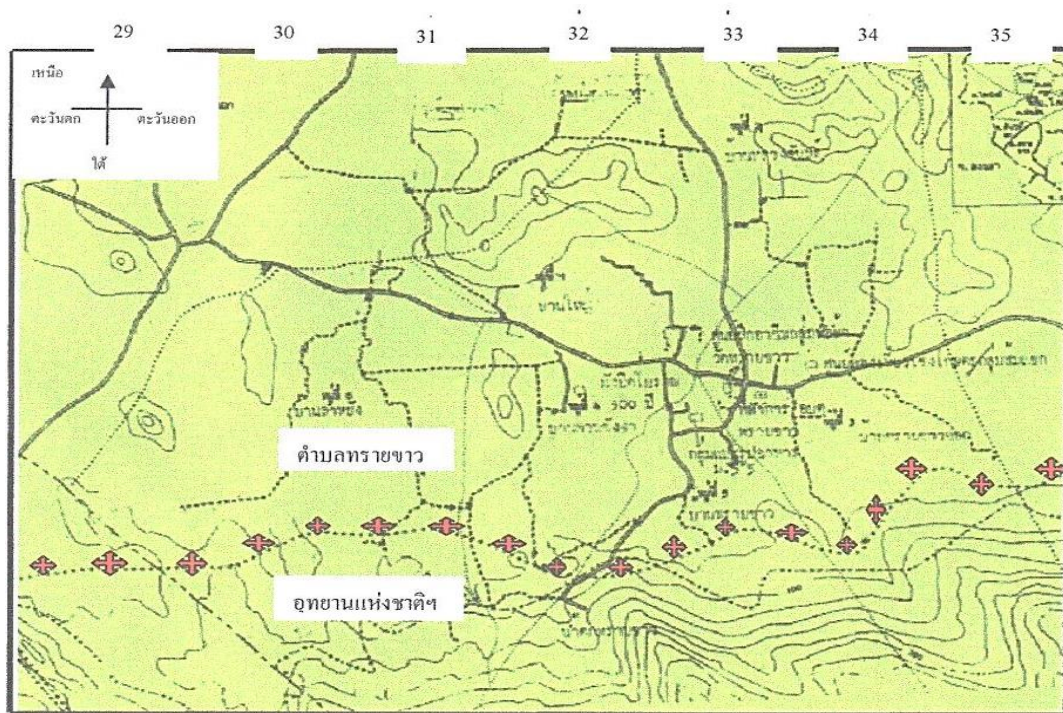
4.1 ข้อมูลทั่วไปของตำบลทรายขาว


4.1.1 ที่ตั้งและสภาพทางกายภาพ

ตำบลทรายขาว ตั้งอยู่ติดกับเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว โดยอยู่ที่ค่าพิกัดระหว่าง $6^{\circ} 40' 22.05''$ เหนือ $101^{\circ} 6' 4.83''$ ตะวันออก มีพื้นที่ 47.98 ตารางกิโลเมตร หรือ 27,581 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้ (ภาพประกอบ 3)

ทิศเหนือ	ติดต่อ	ต. ป่าบอน อ.โคกโพธิ์ จ.ปัตตานี
ทิศใต้	ติดต่อ	อุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว
ทิศตะวันออก	ติดต่อ	ต. นาประดู่ อ.โคกโพธิ์ จ.ปัตตานี
ทิศตะวันตก	ติดต่อ	ต. ช้างให้ดก อ.โคกโพธิ์ จ.ปัตตานี

ชุมชนทรายขาวเป็นชุมชนต้นน้ำ โดยเป็นต้นกำเนิดของน้ำตกและลำน้ำสาขาหลายสาย พื้นที่ตั้งครอบคลุมทั้งบริเวณพื้นที่เนินเขา ที่ลาดเชิงเขา ที่ราบ และที่ลุ่มระหว่างหุบเขา มียอดเขาที่สูงที่สุดคือยอดนางจันทร์ สูงประมาณ 1,500 เมตรจากระดับน้ำทะเล การอยู่ติดเขตอุทยานและการมีป่า ทำให้ชุมชนทรายขาวเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่สำคัญแห่งหนึ่งของจังหวัดปัตตานี



สัญลักษณ์  หมายถึง แนวแบ่งเขตอุทยานแห่งชาติกับตำบลทรายขาว

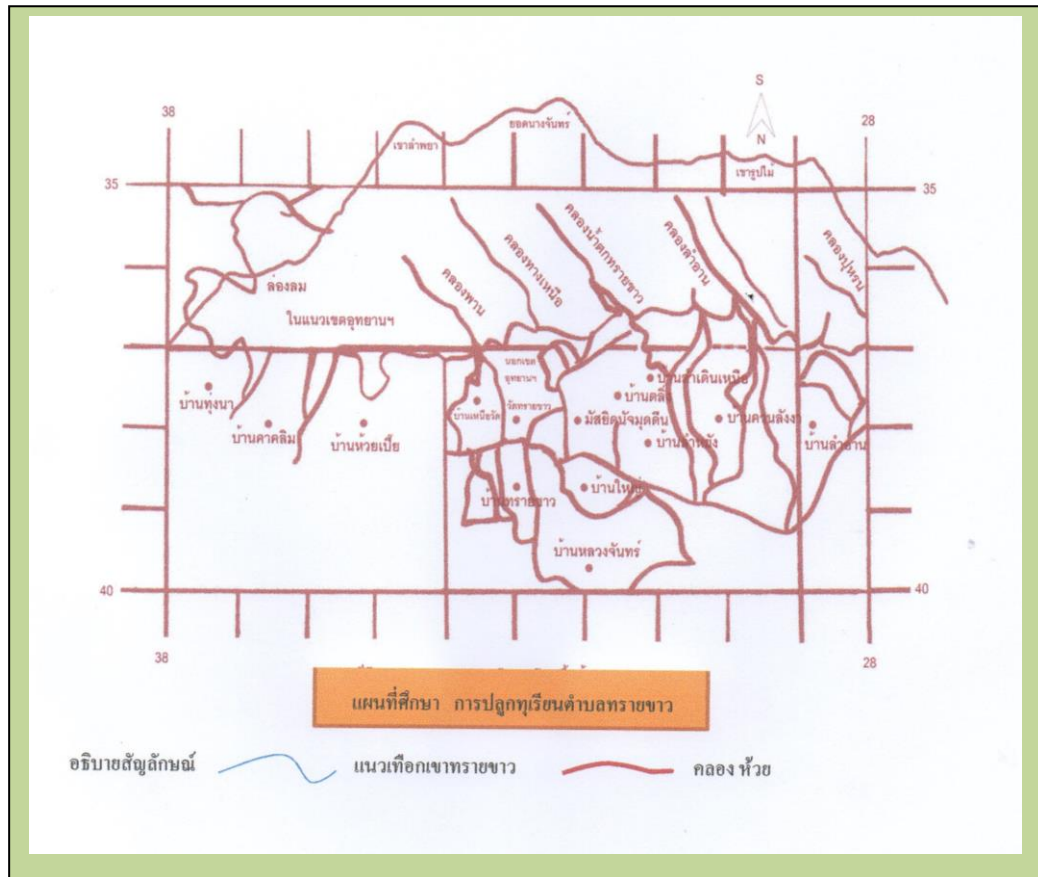
ภาพประกอบ 3 แผนที่แสดงที่ตั้งของตำบลทรายขาว

ที่มา: องค์การบริหารส่วนตำบลทรายขาว (2556) แผนที่ตำบลทรายขาว

สภาพภูมิอากาศของชุมชนทรายขาวเป็นแบบร้อนชื้น มี 2 ฤดูกาล คือ ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม และฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมิถุนายน ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในเดือนกรกฎาคม ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือในเดือนพฤศจิกายน และมีลมประจำถิ่นคือลมบก ลมทะเลที่พัดจากอ่าวไทย (อ่าวเทพาและอ่าวปัตตานี) มีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 25 องศาเซลเซียส (กรมป่าไม้, 2555)

ลักษณะธรณีวิทยา ดินมีลักษณะเป็นดินเหนียวปนทราย ซึ่งมีปริมาณสัดส่วนของดินทรายมาก ชนิดของหินส่วนใหญ่เป็นหินปูนและหินแกรนิต

ลักษณะอุทกวิทยา ได้รับอิทธิพลจากต้นน้ำอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว เทือกเขาสันกาลาศีรี ลำน้ำสำคัญที่ไหลผ่านชุมชนและชุมชนได้ใช้สำหรับอุปโภค บริโภค และทำการเกษตร ได้แก่ ลำห้วยทรายขาวหรือคลองน้ำตกทรายขาว ห้วยลำห้วยหรือคลองลำอาน คลองเรือหรือคลองเหนือ คลองห้วยต้นตะเคียนหรือคลองพาน และมีลำน้ำข้างเคียง เช่น ลำห้วยคลองไผ่ คลองปูลุหรนและคลองห้วยเงาะ (ภาพประกอบ 4 และตาราง 4) (กรมป่าไม้, 2555)



ภาพประกอบ 4 ลำน้ำธรรมชาติในตำบลทรายขาว

ตาราง 4 พื้นที่หมู่บ้านในตำบลทรายขาวที่มีลำน้ำธรรมชาติไหลผ่าน

หมู่ที่	ชื่อลำน้ำ
1, 2, 3, 5	คลองลำอาน
2	คลองสวนเรียน
2, 3	คลองพาน
2, 4	คลองปานใหญ่ และคลองต้นพอ
5	คลองลำคินเหนียว
6	คลองลำหยัง

หมายเหตุ: หมู่ที่ 1 บ้านลำหยัง, หมู่ที่ 2 บ้านหลวงจันทร์, หมู่ที่ 3 บ้านทรายขาวออก, หมู่ที่ 4 บ้านควนลังงา, หมู่ที่ 5 บ้านทรายขาวตก และหมู่ที่ 6 บ้านลำอาน

ที่มา: สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอโคกโพธิ์ (2554)

4.1.2 ประวัติความเป็นมาของชุมชน

เรื่องราวในอดีตเล่ากันว่า คำว่า "ทรายขาว" มาจากการที่มีแหล่งทรายขนาดใหญ่อยู่บนเขาต้นกาลาศิริ ซึ่งชาวบ้านได้นำมาใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างบ้านเรือน การขนทรายจากบนเขาลงมาเบื้องล่างมีความยากลำบาก จึงทำรางน้ำให้ทรายไหลลงมาเพื่อเอาทรายไปใช้ได้สะดวกต่อเนื่องกัน ชาวบ้านเรียกที่แห่งนี้ว่า "บ้านทรายขาว" และใช้เป็นชื่อตำบลในปัจจุบัน คนในตำบลทรายขาวเดิมเป็นคนไทยที่มาจากเมืองไทรบุรีเมื่อสมัยก่อนรัชกาลที่ 5 (ประมาณ 400 ปีที่ผ่านมา) ในสมัยนั้นมีผู้นำชื่อพระยาภักดีชุมพล (โด้ชะขุน) และพรรคพวก ได้อพยพจากเมืองไทรบุรีมาตั้งถิ่นฐาน ซึ่งคนปัจจุบันคาดกันว่าบริเวณหมู่บ้านทรายขาวเป็นเส้นทางโบราณ สามารถเดินทางเชื่อมกับรัฐไทรบุรีได้ สิ่งก่อสร้างเก่าแก่ของชุมชน คือมัสยิด “นัจมุดดิน” สร้างด้วยไม้เค มีอายุกว่า 300 ปี (สำนักงานพัฒนาชุมชน, 2554)

วิถีชีวิตคนในชุมชนแต่เดิมนั้นมีการพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติเป็นหลัก โดยเฉพาะผลผลิตจากไม้พื้นเมือง เช่น ทุเรียนพื้นบ้าน สะตอ เนียง มังคุด ขนุน จำปาตะ มะไฟ ละไม ฯลฯ มีการทำนาตามหุบเขาหรือริมทางน้ำ ต่อมาเมื่อมีการมอบเอกสารสิทธิ์ครอบครองที่ดิน (สค.1) ในปี พ.ศ. 2498 พื้นที่เกษตรกรรมดั้งเดิมส่วนหนึ่งได้เริ่มปลูกยางพารา (พันธุ์เก่าหรือพันธุ์พื้นเมือง) ซึ่งสมัยนั้นการปลูกยางพาราเป็นที่นิยมกัน ชาวบ้านจึงเสาะหาน้ำมาปลูกเท่าที่จะเอามาได้ เช่น เก็บเมล็ด ถอนต้นกล้าสองใบ ขุดเหง้าตัดยอดมาปลูกในที่ดินทำกินของตนเอง (กรมที่ดิน, 2498)

ตำบลทรายขาวเดิม แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 6 หมู่บ้าน และมีประวัติความเป็นมา ดังนี้ (สำนักงานพัฒนาชุมชน, 2554)

หมู่ที่ 1 บ้านใหญ่ จากการเก็บข้อมูลชาวบ้านเล่าว่า เมื่อก่อนเป็นหมู่บ้านที่มีลักษณะบ้านเรือนติดกันเกือบทุกบ้าน ไปมาหาสู่กันได้เพียงก้าวเดียวก็ถึง บางบ้านติดกันทางระเบียง บางบ้านติดกันทางประตูจนเป็นประตูเดียวกันเลยก็มี จึงเรียกว่า “บ้านใหญ่” และติดเป็นชื่อหมู่บ้านตลอดมา แม้ว่าปัจจุบันไม่ได้เป็นเช่นนั้นแล้วก็ตาม เพราะทางราชการได้แยกบ้านใหญ่จากเดิมหมู่ที่ 1 ออกเป็นหมู่ที่ 6 ของตำบลทรายขาว

หมู่ที่ 2 บ้านหลวงจันทร์ เดิมชื่อบ้านหลวงตาจันทร์ ซึ่งตั้งตามชื่อของพระที่เข้ามาบุกเบิก เป็นผู้ที่อยู่พวยมาจากบ้านทับเที่ยง จังหวัดตรัง เข้ามาตั้งรกราก ต่อมาก็เริ่มมีผู้คนอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานมากขึ้น และหมู่บ้านหลวงตาจันทร์ก็เรียกเพี้ยนมาเป็นหมู่บ้านหลวงจันทร์ในปัจจุบัน

หมู่ที่ 3 บ้านทรายขาว ในอดีต พระยาภักดีชุมพล (โด้ชะขุน) เดินทางมาจากเมืองไทรบุรี และพบว่าสถานที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ด้วยน้ำและอาหาร จึงตัดสินใจตั้งบ้านเรือน ณ ที่แห่งนี้ ต่อมา มีผู้คนย้ายเข้ามาอยู่เพิ่มมากขึ้น จนกระทั่งภายหลังจึงมีการตั้งชื่อเป็น “บ้านทรายขาว”

จากตำนานเล่าว่า “วันหนึ่ง ได้มีพายุพัดทรายลงมาจากเขาเต็มไปหมด และทรายที่ถูกพัดมาเป็นสี ขาวสวยงามมาก” ดังนั้น จึงได้ตั้งชื่อว่า “บ้านทรายขาว”

หมู่ที่ 4 บ้านควนลังงา นายสมาน บาหมัน ชายสูงอายุที่เติบโตที่บ้านควนลังงาเล่า ว่า แต่เดิมนั้น หมู่บ้านนี้เรียกว่า “บ้านควน” แต่ปัจจุบันได้เปลี่ยนมาเป็น “บ้านควนลังงา” เนื่องจากคนในชุมชนได้มาสร้างโรงเรียนแห่งใหม่ในเขตปอเนาะร้าง และชาวบ้านต้องการให้มี ชื่อเรียกโรงเรียนเป็นทางการชื่อ “โรงเรียนบ้านควนกระดังงา” เพราะในชุมชนมีต้นกระดังงา แต่ได้ เปลี่ยนเพี้ยนมาเป็นบ้านควนลังงาในปัจจุบัน

หมู่ที่ 5 บ้านทรายขาวตก เป็นชื่อเรียกตามลักษณะจุดที่ตั้งของหมู่บ้าน อยู่ใกล้แนว เทือกเขาสันกาลาคีรี เป็นแหล่งท่องเที่ยวบนเขาสันกาลาคีรี มีน้ำตกทรายขาวและที่ทำการอุทยาน แห่งชาติน้ำตกทรายขาว

หมู่ที่ 6 บ้านลำอาน (ลำหย้ง) ก่อตั้งเมื่อประมาณ 70 ปีที่แล้ว มีชื่อเรียกแต่เดิมว่า “บ้านลำหย้ง” เหตุที่มีชื่อว่า “ลำหย้ง” เนื่องจากจากสามีของนางย่อได้นำไม้ไผ่ลำหนึ่งไปหยั่งลงในบึง เพื่อวัดความลึก บึงนั้นลึกมาก ต้องนำไม้ไผ่มาอีกลำผูกต่อเข้าด้วยกัน และเมื่อหยั่งลงในน้ำอีกครั้ง ปรากฏว่าไม้ไผ่ที่หยั่งลงไปนั้นถึงกันบึงได้ จึงเรียกกันติดปากว่า “บ้านลำหย้ง” และเมื่อปี พ.ศ. 2541 ได้เปลี่ยนชื่อเรียกเป็น “บ้านลำอาน”

4.1.3 โครงสร้างการปกครอง

ตำบลทรายขาวในปัจจุบัน แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 6 หมู่บ้าน คือ (สำนักงาน พัฒนาชุมชน, 2554)

หมู่ที่ 1	บ้านลำหย้ง	หมู่ที่ 4	บ้านควนลังงา
หมู่ที่ 2	บ้านหลวงจันทร์	หมู่ที่ 5	บ้านทรายขาวตก
หมู่ที่ 3	บ้านทรายขาวออก	หมู่ที่ 6	บ้านลำอาน

4.1.4 ลักษณะทางประชากร เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม

บ้านทรายขาวเป็นชุมชนใหญ่แห่งหนึ่งของอำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี มี ประชากรรวมทั้ง 6 หมู่บ้าน 789 ครัวเรือน หรือจำนวน 2,954 คน หมู่บ้านที่มีจำนวนครัวเรือนมากที่สุดคือ บ้านทรายขาวออก จำนวน 157 ครัวเรือน หมู่บ้านที่มีจำนวนครัวเรือนน้อยที่สุดคือ บ้าน ทรายขาวตก จำนวน 110 ครัวเรือน (ตาราง 5) (สำนักงานพัฒนาชุมชน, 2554)

อาชีพหลักของประชากร ได้แก่ การทำสวนและทำนา มีพื้นที่ทำนาทั้งหมด 3,442 ไร่ พันธุ์ข้าวปลูกส่วนใหญ่คือ ช่อลู่ ช่อชิง ลูกดำ ฯลฯ มีพื้นที่ทำสวนทั้งหมด 11,506 ไร่ พืช เศรษฐกิจสำคัญที่ปลูก ได้แก่ ขางพารา ทุเรียน มะพร้าว ลองกอง มีอาชีพเสริม ได้แก่ รับจ้าง ค้าขาย

ตาราง 5 จำนวนครัวเรือนและประชากรของตำบลทรายขาว ปี พ.ศ. 2554

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนประชากร (คน)			จำนวน ครัวเรือน
		ชาย	หญิง	รวม	
1	บ้านลำห้วย	262	298	560	143
2	บ้านหลวงจันทร์	211	211	422	123
3	บ้านทรายขาวออก	253	269	522	157
4	บ้านควนลังกา	261	274	535	131
5	บ้านทรายขาวตก	169	212	381	110
6	บ้านลำอาน	270	264	534	125
รวม		1,426	1,528	2,954	789

ที่มา: สำนักงานพัฒนาชุมชน (2554)

ลักษณะทั่วไปในการสร้างบ้านเรือนของคนในตำบลทรายขาว เป็นการสร้างที่อยู่อาศัยติดๆ กันตามแนวถนน สร้างบ้านเรือนอยู่เป็นกลุ่มที่เป็นญาติพี่น้องกัน และสร้างบ้านเรือนอยู่ในสวน โดยรอบๆ บ้านปลูกผลไม้ไว้โดยรอบ (ภาพประกอบ 5)

ด้านการรวมกลุ่ม มีกลุ่มเกษตรกรนำตกทรายขาว ได้แก่ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรแปรรูปส้มแขกทรายขาว กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์การเกษตรบ้านทรายขาวออก

ด้านการศึกษา มีโรงเรียนประถมศึกษา 2 แห่ง โรงเรียนขยายโอกาสมัธยมศึกษา 1 แห่ง และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 2 แห่ง

สถาบันและองค์กรทางศาสนา มีวัด 1 แห่ง และมัสยิด 4 แห่ง

ด้านสาธารณสุข มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 1 แห่ง

มีระบบรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและจุดตรวจป้อมยาม 3 แห่ง

ด้านประเพณี วัฒนธรรม และวิถีชุมชน มีลักษณะคล้ายคนในพื้นที่อื่นๆ เช่น มีการตั้งศาลพระภูมิ การไหว้เจ้าที่ ในพิธีแต่งงานจะมีการทำขนมโคเช่นไหว้บรรพบุรุษเพื่อเป็นสิริมงคลแก่ครอบครัว การไหว้เจ้าที่นา-สวนเพื่อเพิ่มผลผลิต โดยจะไหว้ปีละครั้งก่อนหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว วันขึ้นปีใหม่จะจัดในวันแรม 1 ค่ำ เดือน 5 โดยตอนเช้าจะมีพิธีทำบุญตักบาตรที่วัดทรายขาว ตอนกลางวันจะมีการจัดงานรื่นเริง ประเพณีสงกรานต์ มีการจัดพิธีรดน้ำดำหัวญาติผู้ใหญ่ที่เคารพนับถือที่วัดทรายขาวเพื่อแสดงความกตัญญูตเวทิตา ประเพณีชักพระ มีการชักพระไปที่อำเภอโลกโพธิ์ในวันแรม 10 ค่ำ เดือน 11 และชักพระขึ้นอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาวในวันแรม 6 ค่ำ เดือน 6 ด้านภาษา ส่วนใหญ่ใช้ภาษาท้องถิ่นได้ในการติดต่อสื่อสาร



ภาพประกอบ 5 ลักษณะการตั้งบ้านเรือนของคนตำบลทรายขาว ที่ตั้งชุมชนเห็นแนวเทือกเขาทรายขาวเป็นฉากหลัง

4.2 ประวัติการปลูกทุเรียนในตำบลทรายขาว

มีการเล่าสืบต่อกันมาว่า ชาวบ้านที่จับจองพื้นที่ทำประโยชน์ หรืออยู่ในเส้นทางหาของป่า ได้นำเมล็ดทุเรียนที่คัดเลือกแล้วว่ามีเนื้อและรสชาติดีไปปลูกไว้ โดยการแผ้วถางป่าแล้วฝังเมล็ดลงในหลุม เมื่องอกขึ้นมาได้ จะคัดเลือกต้นที่เจริญเติบโตดีไว้ ความห่างระหว่างแถวระหว่างต้นที่ปลูกไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ เช่น พื้นที่ราบบนสันปันน้ำ ไหล่เขาที่ราบระหว่างลำห้วย โดยมักจะชักชวนกันในหมู่ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้านใกล้เคียง หรือเพื่อนฝูงที่เคารพนับถือ ไปร่วมสร้างสวนทุเรียนด้วยกัน จึงมีสิทธิได้รับการแบ่งปันผลผลิตจากทุเรียนบ้านอย่างเท่าเทียมกัน โดยมีวิถีทางวัฒนธรรมที่เรียกว่า “ปันเวรเฝ้าทุเรียน” คือ เมื่อถึงฤดูเก็บผลผลิตสายสัมพันธ์คนกินทุเรียนร่วมกันเล่าต่อกันมาจากรุ่นสู่รุ่นว่า ทุเรียนบ้านที่ปลูกมักถูกปล่อยให้เจริญเติบโตตามธรรมชาติ พูดยกันว่าให้ “เทพรักษา เทวดาดูแล” โดยมีคติในการปลูกว่า “ปลูกทุเรียน นกได้นอน หนอนได้กิน” เมื่อถึงเวลาทุเรียนให้ผลผลิตหรือทุเรียนหล่น ก็จะบอกกล่าวกันในหมู่ญาติหรือคนกินทุเรียนร่วมกัน (สวนวาละ) ให้ไปช่วยกันแผ้วถางบริเวณโคนต้นทุเรียน เพราะเมื่อเวลาผลสุก ผลทุเรียนจะหล่นลงมาเอง จะได้เก็บผลได้ง่าย ซึ่งผลผลิตที่ได้มักจะนำมารับประทานกันในครัวเรือน บางส่วนที่เหลือก็นำไปจำหน่าย

ทุเรียนทรายขาวมีชื่อเสียงติดตลาดเนื่องจากรสชาติดีและมีผลผลิตจำนวนมาก เป็นไม้ผลที่สร้างรายได้แก่ชุมชนประเภทแรกก่อนการณรงค์ให้มีการปลูกไม้เศรษฐกิจชนิดอื่น

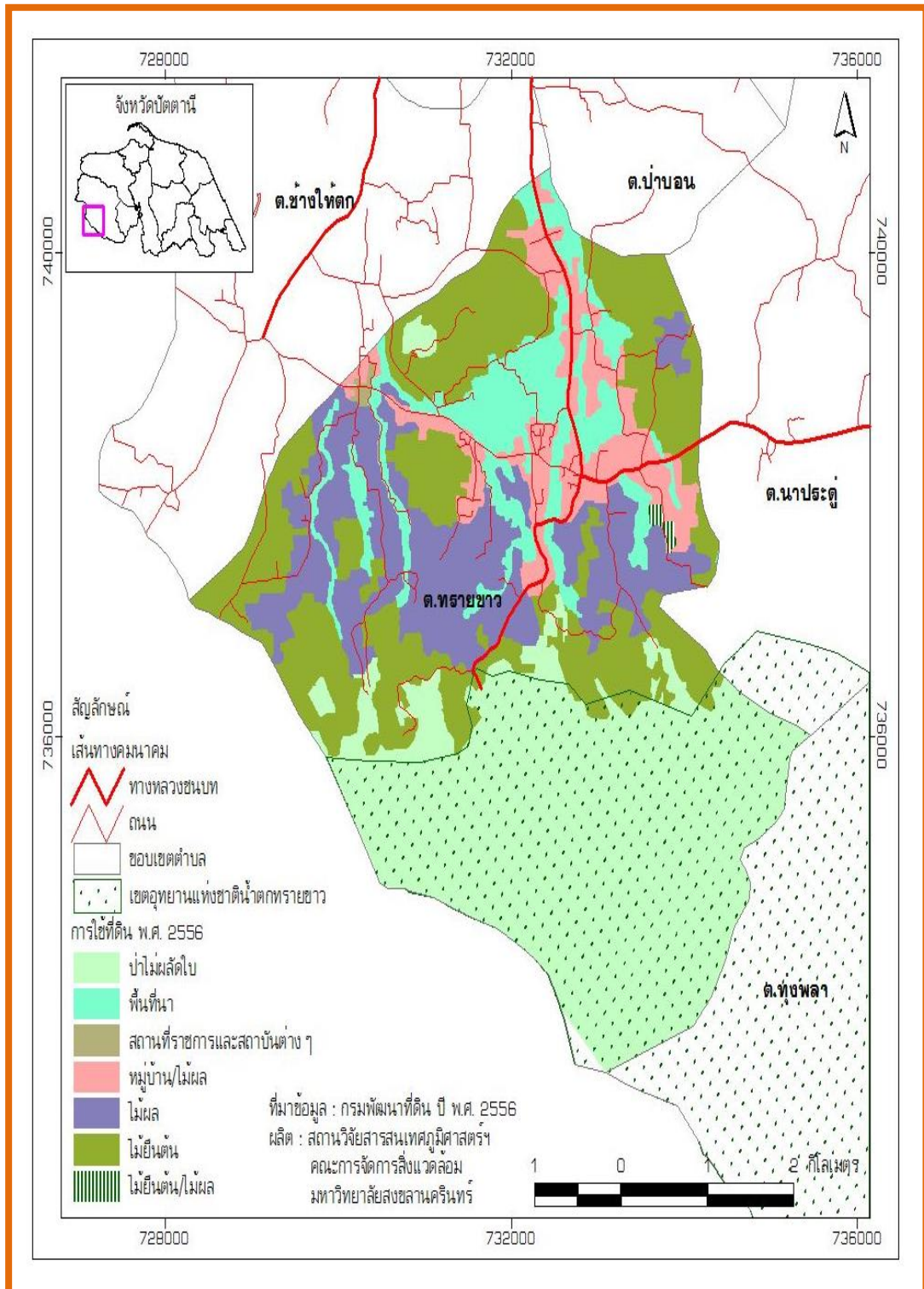
4.3 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในตำบลทรายขาว

ตำบลทรายขาวมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินตามนโยบายรัฐบาล โดยมีลำดับของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังแสดงในตาราง 6 ภาพประกอบ 6 และตาราง 7 ดังต่อไปนี้

ตาราง 6 การใช้ประโยชน์ที่ดินในตำบลทรายขาว ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ปี พ.ศ.	ลักษณะการใช้พื้นที่	จำนวนพื้นที่ (ไร่)	ที่มาของข้อมูล	ระยะเวลา (ปี) *
ก่อน 2498	พื้นที่ปลูกทุเรียน	6,250	สำรวจ/สอบถามจากผู้ให้ข้อมูล หลัก	200
2475	วนอุทยาน	-	กรมป่าไม้ (2555)	83
2498	สวนทุเรียน (สค.1)	8,372	กรมที่ดิน (2498)	60
2507	พื้นที่ทำการเกษตรหลังการ ประกาศเขตป่าสงวนแห่งชาติ	16,114	สำนักงานเกษตรอำเภอโคกโพธิ์ (2557) และกรมป่าไม้ (2555)	51
2541	สำรวจพื้นที่เขตอุทยาน แห่งชาติฯ	68,750 (110 ตร.กม.)	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และ พันธุ์พืช (2551) (พระราชกฤษฎีกา)	17
2551	พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติฯ ทั้งหมด	43,482 (49 ตร.กม.)	กรมอุทยานแห่งชาติฯ (ประกาศจัดตั้งอุทยานแห่งชาติ)	7
ก่อน 2551	พื้นที่ปลูกทุเรียนในเขต อุทยานแห่งชาติของชุมชน	2,207	สำรวจ/สอบถามจากผู้ให้ข้อมูล หลัก	7
2553	พื้นที่ปลูกทุเรียนนอกเขต อุทยานแห่งชาติของชุมชน	838	สำนักงานเกษตรอำเภอโคกโพธิ์ (2557)	5
2556	การใช้ประโยชน์ที่ดินนอก เขตอุทยานฯ (ในเขตพื้นที่ ตำบลทรายขาว)	11,189	สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2558)	2
2556	การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขต อุทยานฯ (ก่อนประกาศเขต อุทยานฯ)	6,354	สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2558)	2

* หมายถึง ระยะเวลาจากปีที่เริ่มต้นมีกิจกรรม/การใช้ที่ดินนั้น จนถึงปีที่ทำการวิจัย (พ.ศ. 2558)



ภาพประกอบ 6 การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตและนอกเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว
 ที่มา: สถาบันวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ (2558)

ตาราง 7 การใช้ประโยชน์ที่ดินของตำบลทรายขาว ในปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2558)

ลักษณะการใช้ที่ดิน	จำนวนพื้นที่	
	ตารางกิโลเมตร	ไร่
นอกเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว		
ป่าไม่ผลัดใบ	1.06	660.15
พื้นที่นา	2.75	1,717.14
สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ	0.05	29.40
สถานีคมนาคม	0.07	46.45
สวนบ้าน	2.15	1,344.88
สวนผลไม้	4.54	2,836.87
ไม้ยืนต้น (สวนยางพารา)	7.23	4,519.20
ไม้ยืนต้น/ไม้ผล (วนเกษตร)	0.06	35.04
รวม	17.91	11,189
ในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว		
ป่าไม่ผลัดใบ	10.00	6,251.46
ไม้ยืนต้น	0.17	103.46
รวม	10.17	6,354.29

ที่มา: สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ (2558)

เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในตำบลทรายขาว จากสภาพพื้นที่ดั้งเดิมที่เป็นป่าดงดิบ แต่ในปัจจุบัน ด้วยปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ทัศนคติ และค่านิยมเกษตรกรที่เปลี่ยนไป และชุมชนต้องการเพิ่มศักยภาพการผลิตทางการเกษตรตามนโยบายการส่งเสริมด้านการเกษตร และการจัดการพื้นที่ป่าต้นน้ำ ทำให้ลักษณะองค์ประกอบโครงสร้างชนิดของพืชที่ปลูก และระบบนิเวศเกษตรเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ส่งผลต่อรูปแบบการปลูกและศักยภาพการผลิตทุเรียนในชุมชน (ภาพประกอบ 7)



ภาพประกอบ 7 สภาพทั่วไปของสวนทุเรียนตำบลทรายขาวในปัจจุบัน ก. ป่าสวนทุเรียน (สวนสมรม) ดั้งเดิม ข. การแผ้วถางและโค่นต้นทุเรียนพื้นบ้านแปรรูปเอาเนื้อไม้ไปใช้ประโยชน์ ค. การปรับเปลี่ยนสวนทุเรียนพื้นบ้านเป็นสวนยางพาราเชิงเดี่ยว

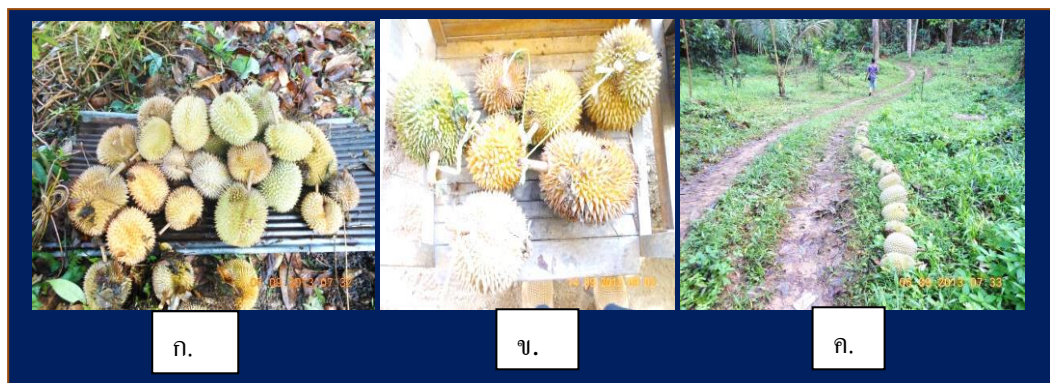
4.4 การผลิตและการจัดการสวนทุเรียนในตำบลทรายขาว

4.4.1 ลักษณะทั่วไปของทุเรียนในตำบลทรายขาว

ทุเรียนที่ปลูกในตำบลทรายขาว มีทั้งทุเรียนพันธุ์และทุเรียนพื้นบ้าน สำหรับทุเรียนพื้นบ้านที่พบในตำบลทรายขาว มีลักษณะเฉพาะและมีชื่อเรียกเป็นชื่อท้องถิ่น โดยการตั้งชื่อส่วนใหญ่ ตั้งตามลักษณะเด่นทั้งภายในและภายนอกของผลทุเรียน เช่น ลักษณะหนาม รูปทรงเมล็ด รสชาติและสีของเนื้อ และลักษณะอื่นๆ เช่น โครงสร้างลำต้น บุคคลที่เป็นเจ้าของสวน ผู้คัดเลือก

สายพันธุ์ สถานที่ที่ต้นทุเรียนนั้นเจริญเติบโตอยู่ จากการสำรวจตัวอย่างทุเรียนพื้นบ้านที่เก็บจากบริเวณพื้นที่ศึกษาจำนวน 300 ตัวอย่าง นำมาเปรียบเทียบด้านลักษณะวิทยา พบความแตกต่างของรูปทรงผล ขั้วผล หนาม เนื้อ รสชาติ เมล็ด สามารถจำแนกความหลากหลายชนิดของลักษณะพันธุ์ทุเรียนได้ 7 กลุ่ม ดังนี้

(1) **รูปทรงผล** กลมรีไข่รียาว ตัวอย่างชื่อที่พบ ได้แก่ น้ำเต้า พรวน ขนุน หอยโข่ง ขันทอง หัวช้าง ลูกไห ลำโพง ลูกเรียว ลูกใหญ่ จี๊พรี้า ไอ้กลม ไอ้แกละ จัมโบ้ โดยพบรูปทรงผลแบบกลมและแบบรีมากที่สุด (ร้อยละ 80) รองลงมาคือรูปทรงแบบรียาว (ร้อยละ 20) (ภาพประกอบ 8)



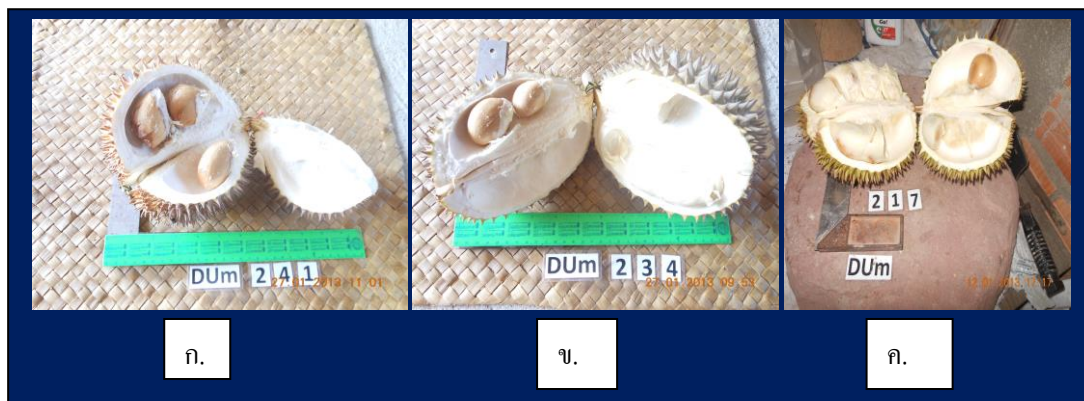
ภาพประกอบ 8 ลักษณะรูปทรงผลทุเรียน ก. ผลกลม (หอยโข่ง) ข. ผลกลม-รี (จี๊พรี้า) ค. ผลรียาว (ลูกใหญ่)

(2) **สีและปริมาณเนื้อ** สีเหลือง ขาว ครีมน เทา ตัวอย่างชื่อที่พบ ได้แก่ ขมื่น จี๊หนอน จี๊ถั่ว ลั่น จี๊ตุ๊ก ไอ้แห้ง สีขาว โดยพบสีขาวและสีครีมมากที่สุด (ร้อยละ 70) รองลงมาคือสีเหลือง (ร้อยละ 20) และสีเทา (ร้อยละ 10) (ภาพประกอบ 9)



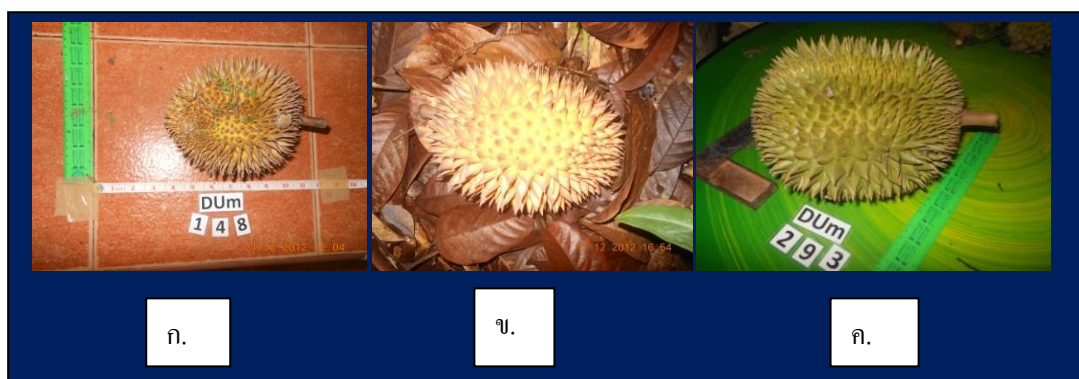
ภาพประกอบ 9 ลักษณะสีและปริมาณเนื้อทุเรียน ก. และ ข. ลักษณะเนื้อสีเหลือง (ขมื่น) ค. ปริมาณเนื้อมาก (ลั่น)

(3) เมล็ด กลมรี ไข่คว่ำ ไข่หงาย ตัวอย่างชื่อที่พบ ได้แก่ ไข่แมว ไอ้เกละ โดยพบ รูปทรงกลมและกลมรีมากที่สุด (ร้อยละ 90) ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 10) เป็นรูปแบบไข่คว่ำ และไข่ หงาย (ภาพประกอบ 10)



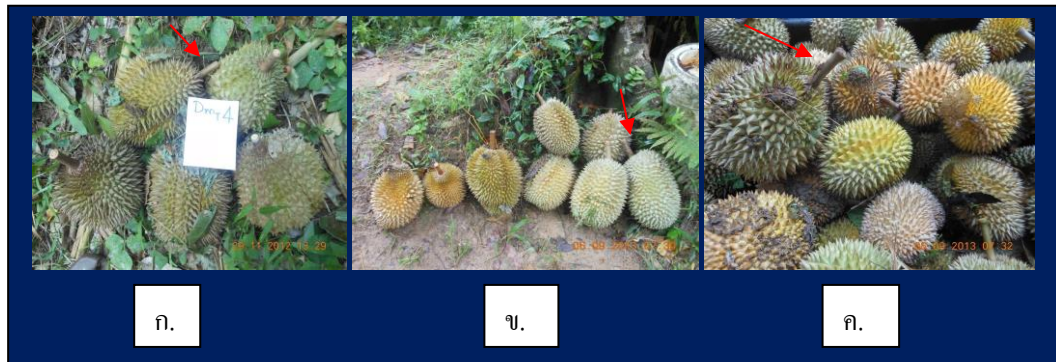
ภาพประกอบ 10 ลักษณะเมล็ดของทุเรียน ก. และ ข. เมล็ดกลม (ไอ้เกละ) ค. เมล็ดรูปไข่คว่ำ (ไอ้แมว)

(4) หนาม ปลายแหลม โคนแหลมตรง ตัวอย่างชื่อที่พบ ได้แก่ หนามแดง แดงดาก คำ ช้างแทง แตน หนามเขียว ไอ้กอ มัน ไอ้เหลือง ผ้าร้าย หนามคม หนามเล็ก เขียวเล็บหีบ โดยพบรูปแบบหนามแหลมโค้งมากที่สุด (ร้อยละ 90) ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 10) เป็นแบบหนามแหลม เล็กและสั้นหนา (ภาพประกอบ 11)



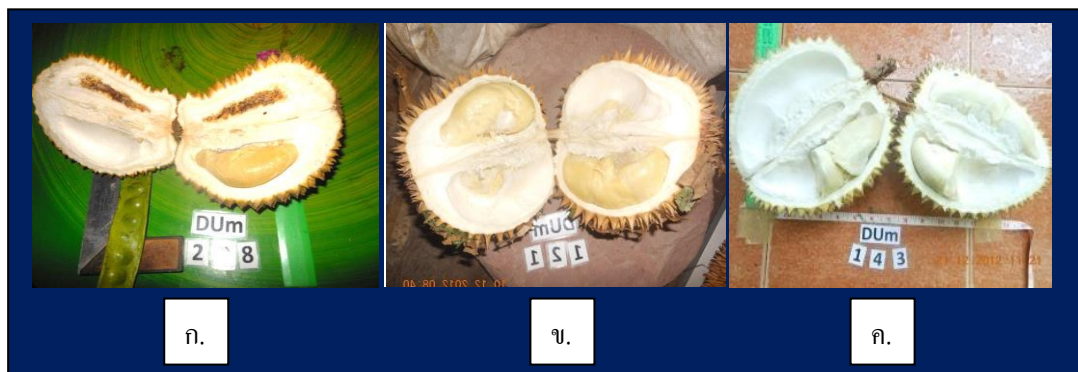
ภาพประกอบ 11 ลักษณะหนามทุเรียน ก. หนามแหลมเล็ก (หนามคม) ข. หนามแหลมตรง (แดง ดากคำ) ค. หนามแหลมโค้ง (เขียวเล็บหีบ)

(5) ขั้วผล ขั้วสั้น ขั้วขนาดกลาง ขั้วยาว ตัวอย่างชื่อที่พบ ได้แก่ ห้วนสั้น ห้วนยาว โดยพบขั้วขนาดกลางมากที่สุด (ร้อยละ 90) ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 10) เป็นแบบขั้วผลสั้นและยาว (ภาพประกอบ 12)



ภาพประกอบ 12 ลักษณะขั้วผลทุเรียน ก. ขั้วผลสั้น (หัวสั้น) ข. ขั้วผลขนาดกลาง ค. ขั้วผลยาว (หัวยาว)

(6) รสชาติ หวาน มัน จืด โดยพบมากที่สุดคือรสชาติหวานมัน (ร้อยละ 90) ส่วนที่เหลือรสชาติจืด (ภาพประกอบ 13)



ภาพประกอบ 13 ลักษณะรสชาติเนื้อทุเรียนที่บ่งบอกรสชาติ ก. รสชาติหวานมัน (จันทอง) ข. รสชาติหวานเนื้อนุ่ม (ไอติม) ค. รสชาติจืด (ไอ้จืดข้าวเย็น)

(7) การเรียกชื่อโดยวิธีอื่นๆ โดยดูจากลักษณะลำต้น ตามตำแหน่งที่อยู่ ชื่อบุคคลที่เกี่ยวข้อง ลักษณะทางกายภาพ เช่น ความสูง การแตกกิ่ง ตัวอย่างชื่อที่พบ ได้แก่ ต้นคู่ สองปาง เสาธง ไม้ยาง หักกลาง โปรงแลน ไอ้มูสังปีก (ภาพประกอบ 14)



ภาพประกอบ 14 ลักษณะอื่นๆ ของทุเรียนที่นำไปสู่การเรียกชื่อท้องถิ่นที่แตกต่างกัน ก. ลำต้นแตกเป็นสองต้น (สองปาง) ข. ลำต้นสูงชะลูด (เสาธง) ค. ลำต้นคล้ายต้นยางนา (ไม้ยาง) ง. ผลสุกแตกง่าย (ไอ้ขี้แตก) จ. มีเฟิร์นกระแตไต่ไม้เกาะ (ไอ้ว่าว) ฉ. เนื้อมีหนอนแมลง (ไอ้ขี้หนอน)

4.4.2 พื้นที่ปลูกทุเรียนและสิทธิในการครอบครองที่ดิน

การปลูกทุเรียนในตำบลทรายขาว พบว่ามีมาตั้งแต่ประมาณ 200 กว่าปีก่อน โดยพบว่ามีอยู่ทั่วไปตามแนวร่องน้ำบนเทือกเขาสันกาลาศีรี ต่อมาเมื่อมีการออกหนังสือแสดงสิทธิครอบครองที่ดินเพื่อการใช้ประโยชน์ (สค.1) ในปี พ.ศ. 2498 และพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติปี พ.ศ. 2507 ก็ยังคงพบที่มีการปลูกทุเรียนพื้นบ้าน แต่เป็นการปลูกร่วมกับยางพาราพันธุ์พื้นเมือง ต่อมาเมื่อมีพระราชบัญญัติสงเคราะห์การทำสวนยาง ปี พ.ศ. 2503 ช่วงนี้จึงเป็นช่วงเริ่มต้นของการเพิ่มปริมาณพื้นที่ปลูกยางพาราและทุเรียนเชิงเดี่ยว

ในอดีตนั้น พบว่าเคยมีผู้เข้าไปครอบครองพื้นที่ในเขตอุทยานฯ เพื่อทำประโยชน์จำนวน 56 คน โดยมีพื้นที่ครอบครอง 10-15 ไร่ จำนวน 35 คน มีพื้นที่ครอบครอง 20-30 ไร่

จำนวน 13 คน และมีพื้นที่ครอบครอง 3-9 ไร่ จำนวน 8 คน พื้นที่ครอบครองกระจายอยู่ในพื้นที่เขตอุทยานฯ จำนวนรวม 6,354.29 ไร่ และนอกเขตอุทยานแห่งชาติฯ จำนวนรวม 11,189 ไร่

สำหรับปัจจุบันนี้ ตำบลทรายขาวมีพื้นที่ปลูกทุเรียนทั้งหมดประมาณ 3,045 ไร่ โดยพื้นที่ปลูกมี 2 ลักษณะ คือ พื้นที่นอกเขตอุทยานฯ และพื้นที่ในเขตอุทยานฯ ซึ่งจากการสำรวจพบว่า พื้นที่สวนทุเรียนที่พบในตำบลทรายขาวมี 4 รูปแบบ คือ (1) ทุเรียนเชิงเดี่ยว (2) ทุเรียนร่วมไม้ป่า (3) ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น และ (4) ทุเรียนร่วมยางพารา ขนาดพื้นที่ของสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบ ในแต่ละเขตพื้นที่ ดังแสดงในตาราง 8

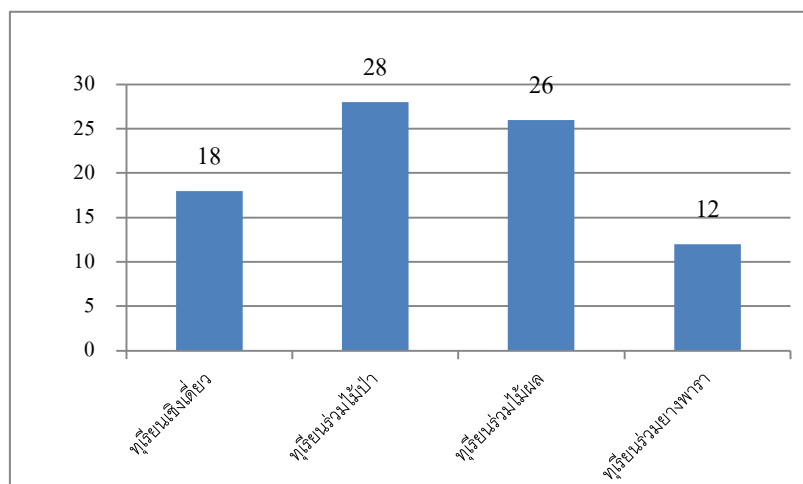
ตาราง 8 พื้นที่ปลูกทุเรียนแต่ละรูปแบบในตำบลทรายขาว

รูปแบบการปลูกทุเรียน	จำนวนพื้นที่ (ไร่)		
	นอกเขตอุทยานฯ	ในเขตอุทยานฯ	รวม
1. ทุเรียนเชิงเดี่ยว	472	-	472 (15%)
2. ทุเรียนร่วมไม้ป่า	115	2,092	2,207 (73%)
3. ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น	75	218	293 (10%)
4. ทุเรียนร่วมยางพารา	63	10	73 (2%)
รวม	725	2,320	3,045

จากตาราง จะเห็นว่าพื้นที่ปลูกทุเรียนเชิงเดี่ยวทั้งหมดของตำบลทรายขาวอยู่นอกเขตอุทยานฯ ส่วนสวนรูปแบบอื่นๆ มีทั้งที่อยู่ในเขตและนอกเขตอุทยานฯ โดยพื้นที่สวนที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติฯ ที่มีขนาดพื้นที่มากที่สุด คือ ทุเรียนร่วมไม้ป่า ซึ่งมีการปลูกกันมาแต่เดิมก่อนที่จะมีการประกาศเขตอุทยานฯ โดยทุเรียนในสวนรูปแบบนี้เป็นพันธุ์ที่มีรสชาติดีและเป็นต้นนิยมบริโภค แต่ด้วยกฎระเบียบของกรมอุทยานฯ ทำให้ชุมชนไม่สามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้

สำหรับการถือเอกสารสิทธิ์การครอบครองที่ดินนั้น จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนทั้ง 84 ราย พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่เคยมีพื้นที่ปลูกทุเรียนในเขตอุทยานฯ มีจำนวน 60 คน (ร้อยละ 71.42) ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวไม่มีเอกสารสิทธิ์ ส่วนเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกทุเรียนนอกเขตอุทยานฯ มีจำนวน 28 คน ส่วนใหญ่มีหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์เป็นโฉนดที่ดิน (จำนวน 20 คน หรือร้อยละ 71.4) ส่วนที่เหลือ มีหนังสือแสดงกรรมสิทธิ์เป็น น.ส. 3ก

รูปแบบสวนทุเรียนที่มีจำนวนเกษตรกรปลูกมากที่สุดคือ ทุเรียนร่วมไม้ป่า จำนวน 28 คน (ร้อยละ 33.3) และรูปแบบสวนทุเรียนที่มีจำนวนเกษตรกรปลูกน้อยที่สุดคือ ทุเรียนร่วมยางพารา จำนวน 12 คน (ร้อยละ 14.2) (ภาพประกอบ 15) โดยเกษตรกรผู้มีส่วนสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบ กระจายอยู่ในแต่ละหมู่บ้าน ดังตาราง 9



ภาพประกอบ 15 จำนวนเกษตรกรในตำบลทรายขาวที่มีสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบ

ตาราง 9 จำนวนเกษตรกรปลูกทุเรียนในตำบลทรายขาว แยกตามรูปแบบสวน และตามหมู่บ้าน

หมู่บ้าน	รูปแบบสวนทุเรียน / จำนวนเกษตรกร (คน)				รวม
	ทุเรียนเชิงเดี่ยว	ทุเรียนร่วมไม่มีป่า	ทุเรียนร่วมไม่มีผลท้องถิ่น	ทุเรียนร่วมขงพารา	
หมู่ที่ 1 บ้านลำห้วย	1	-	4	1	6
หมู่ที่ 2 บ้านหลวงจันทร์	-	2	1	1	4
หมู่ที่ 3 บ้านทรายขาวออก	6	9	7	3	25
หมู่ที่ 4 บ้านควนดงา	1	4	1	2	8
หมู่ที่ 5 บ้านทรายขาวตก	5	8	6	4	23
หมู่ที่ 6 บ้านลำอาน	5	5	7	1	18
รวม	18	28	26	12	84

4.4.3 รูปแบบการปลูกทุเรียน

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น พบว่า พื้นที่สวนทุเรียนที่พบในตำบลทรายขาวมี 4 รูปแบบ คือ (1) ทุเรียนเชิงเดี่ยว (2) ทุเรียนร่วมไม่มีป่า (3) ทุเรียนร่วมไม่มีผลท้องถิ่น และ (4) ทุเรียนร่วมขงพารา โดยแต่ละรูปแบบ มีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว

นายเรียว ชาวสวนจังหวัดนนทบุรี กล่าวว่า ชาวบ้านตำบลทรายขาวได้เริ่มนำพันธุ์ทุเรียนจากจังหวัดนนทบุรีเข้ามาปลูก โดยวิธีการนำกิ่งตอนหรือเสียบยอดบรรจุลงในหม้อตะนุน (หม้อดินเผา) ขนาดความสูงของกิ่งพันธุ์ประมาณ 30 เซนติเมตร ลำเลียงลงเรือที่สะพานพระพุทธยอดฟ้าฯ มาถึงอำเภอบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี สำหรับวิธีขนส่งทางรถไฟ ได้นำกิ่งพันธุ์

ทุเรียนขึ้นที่สถานีบางกอกน้อย มาลงที่สถานีนาประคู้ อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี เริ่มนำกิ่งพันธุ์เข้ามาปลูกระยะแรกประมาณปี พ.ศ. 2506-2512 โดยนายคล้าย อินทรักษา (สวนนายเลื่อน-นางพะยอม ปัจจุบันมอบถวายในโครงการ อพ.สธ.) โดยซื้อกิ่งพันธุ์มาจากอำเภอบางขุนนนท์ ฝั่งธนบุรี พันธุ์ที่นำมาปลูกได้แก่ ชะนี ก้านยาว ชามะไฟ กบแม่เต่า ฉัตรสีนาค กบเล็บเหยี่ยว ต่อมา นายมะคาริ เกษตรกรผู้หนึ่งของตำบลนาประคู้ ได้เริ่มขยายพันธุ์โดยวิธีการเสียบยอดและจำหน่ายกิ่งพันธุ์ต้นทุเรียนให้กับเกษตรกรในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง ซึ่งพันธุ์ทุเรียนที่นิยมปลูกในระยะแรก ได้แก่ ชะนี ก้านยาว กบ อีลวง ต่อมาพันธุ์หมอนทองซึ่งเป็นพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์ใหม่ ได้รับความนิยมนิยมสูงจากชุมชนเนื่องจากผลผลิตจำหน่ายได้ราคาดี เป็นที่ต้องการของตลาด

วิธีปลูกทุเรียนเชิงเดี่ยว เริ่มจากการปรับพื้นที่เดิม อาจจะเป็นที่สวนทุเรียนพื้นบ้านเดิม หรือพื้นที่เคยทำนามาก่อน ด้วยวิธีการไถพรวน ปราบวัชพืช และตัดไม้ยืนต้นเดิมออกจนหมด โดยยกร่องก่อนทำการปลูก พันธุ์ทุเรียนที่ใช้ปลูกเป็นพันธุ์ที่ได้รับการคัดเลือกกว่าเป็นที่นิยมตรงกับความต้องการของตลาด ต้นกิ่งพันธุ์ที่ได้จากวิธีการทาบกิ่ง ตอนกิ่ง หรือเสียบยอดจากต้นต่อทุเรียนพื้นบ้านพันธุ์ดั้งเดิม

ทุเรียนเชิงเดี่ยวเป็นรูปแบบการปลูกที่มีทุเรียนเพียงอย่างเดียว ระยะห่างปลูกระหว่างแถว 8 เมตร ระหว่างต้น 5 เมตร (ภาพประกอบ 16) ระยะเวลาให้ผลผลิตประมาณ 5-8 ปี ติดผลครั้งละ 50-60 ผลต่อต้น ระบบน้ำใช้ประปาภูเขาและสูบน้ำจากคลอง ร่องน้ำ หรือสระที่ขุดไว้ส่งท่อสปริงเกอร์ การดูแลกำจัดวัชพืชและโรคพืช ใช้สารเคมีและยาปราบวัชพืช ใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยคอก เมื่อต้นทุเรียนมีอายุประมาณ 20 ปีขึ้นไปผลผลิตจะลดลง ติดผลเฉลี่ยประมาณ 30 ผลต่อต้น ส่วนใหญ่จะมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อในลักษณะเหมาสวน การปลูกทุเรียนเชิงเดี่ยวมีค่าใช้จ่ายตั้งแต่การเตรียมพื้นที่สำหรับปลูก กิ่งพันธุ์ การดูแลรักษาที่ค่อนข้างสูง แต่ผลตอบแทนของผลผลิตต่อหน่วยสูงกว่าทุเรียนพื้นบ้านดั้งเดิม



ภาพประกอบ 16 ลักษณะสวนทุเรียนเชิงเดี่ยว ก. และ ข. มีการปลูกแบบเป็นแถวเป็นแนว

(2) สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า

การปลูกทุเรียนพื้นบ้านร่วมไม้ป่ามีประวัติความเป็นมายาวนานที่สุด โดยเกษตรกรได้นำเมล็ดทุเรียนพื้นบ้านไปปลูกบริเวณพื้นที่ตามแนวร่องน้ำ โดยการฝังเมล็ดไว้ระยะห่างประมาณ 10-15 เมตร ขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศ มีการแผ้วถางหรือเตรียมพื้นที่ก่อนการปลูกเป็นบางจุดเท่านั้น พืชดั้งเดิมที่มีอยู่จะไม่ถูกทำลายมากนัก ทุเรียนที่ปลูก เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่จะมีลักษณะเป็นพืชเรือนยอดที่มีลำต้นสูงใหญ่กว่าพืชชนิดอื่นในบริเวณเดียวกัน ด้วยปัจจัยของการเจริญเติบโตที่ต้องการปริมาณแสงที่เหมาะสม (ภาพประกอบ 17)



ภาพประกอบ 17 ลักษณะสวนทุเรียนร่วมไม้ป่า

ทุเรียนร่วมไม้ป่ามีโครงสร้างลำต้นสูงใหญ่ เรือนยอดแผ่กว้าง มีระบบรากเป็นแบบพูพอน การให้ผลผลิตแตกต่างกันตามปัจจัยด้านพื้นที่ภูมิประเทศและอายุของต้นทุเรียน ในสวนซึ่งเรียกว่า “สวนป่าทุเรียน” มีพรรณไม้ป่าชนิดต่างๆ ขึ้นอยู่ปะปนกันตามธรรมชาติ หากมีการจัดการดูแลในรอบปี ทุเรียนจะให้ผลผลิตอย่างสม่ำเสมอ สวนป่าทุเรียนจะยังคงมีสภาพสมบูรณ์ ต้นทุเรียนไม่ถูกทำลายจากพืชของอาศัย เช่น เถาวัลย์ พลุค้าง ไทร เป็นต้น พบสวนทุเรียนร่วมไม้ป่ากระจายตัวในเขตภูเขาสูง ชาวบ้านจึงมักเรียกว่า “ทุเรียนบนควน” พื้นที่ปลูกส่วนใหญ่ติดอยู่ในเขตอุทยานฯ ปัจจุบัน แม้พื้นที่ส่วนที่มีการปลูกทุเรียนพื้นบ้านร่วมไม้ป่านี้จะอยู่ในการควบคุมดูแลของกรมอุทยานแห่งชาติฯ แต่ยังมีเกษตรกรส่วนหนึ่งเข้าไปเก็บผลผลิต เพราะต้นทุเรียนยังคงมีศักยภาพในการให้ผลผลิตอยู่ เพียงแต่ไม่ได้มีการแผ้วถางป่าปลูกเพื่อปลูกเพิ่มเติมอีก

(3) สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น

การปลูกทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น ได้เปลี่ยนแปลงพัฒนารูปแบบจากทุเรียนร่วมไม้ป่า โดยเมื่อเกษตรกรเข้าไปจัดการพื้นที่บริเวณสวนทุเรียนพื้นบ้านดั้งเดิมที่ปล่อยให้มีการเจริญเติบโตร่วมกับไม้ป่า จึงมีการปลูกพืชแซมประเภทไม้ผลท้องถิ่นที่สามารถเจริญเติบโตร่วมกัน

ได้ดี เช่น ส้มแขก มังคุด ลางสาด ลองกอง ลูกเงาะ กลั้วย สะตอ เนียง ลังแข มะปริง มะปราง มะไฟ ละไม มะมุด ขนุน จำปาตะ ฯลฯ (ภาพประกอบ 18) โดยปลูกไม้ผลเหล่านั้นแทรกตามช่องว่างระหว่างเรือนยอดของต้นไม้ยืนต้น ไม่มีการโค่นทำลายไม้ยืนต้นแต่อย่างใด



ภาพประกอบ 18 ลักษณะสวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น ก. สภาพทั่วไปของสวน ข. ผลมะไฟที่พบในสวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น

รูปแบบทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่นนี้ นอกจากจะ ได้รับผลตอบแทนจากผลผลิตหลักคือทุเรียนแล้ว ยังได้รับผลผลิตจากไม้ผลท้องถิ่นชนิดอื่นอีกด้วย สร้างรายได้แก่เจ้าของสวนในแต่ละปีค่อนข้างสูง นอกจากนี้ ภายในพื้นที่สวนทุเรียนดังกล่าวยังเกิดกล้าไม้ ลูกไม้ และพืชพื้นล่างหลากหลายชนิดที่นำมาเป็นอาหารและยาสมุนไพรได้ สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่นพบกระจายอยู่บริเวณที่ลาดเชิงเขา ทั้งในเขตพื้นที่อุทยานฯ และนอกเขตอุทยานฯ

(4) สวนทุเรียนร่วมยางพารา

การปลูกทุเรียนร่วมยางพารา ได้พัฒนามาจากการปลูกทุเรียนร่วมไม้ป่าและทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น โดยเกษตรกรได้เข้าไปจัดการพื้นที่บริเวณที่มีการปลูกทุเรียน มีการตัดโค่นไม้ผล ไม้ยืนต้น รวมทั้งทุเรียนพื้นบ้านในพื้นที่สวนเดิม แล้วไถพรวนให้เป็นพื้นที่สำหรับปลูกยางพาราพันธุ์ใหม่ (ยางพันธุ์สังเสริม) ที่มีระยะห่างระหว่างต้น 3 เมตร และระหว่างแถว 7 เมตร แต่มีเกษตรกรบางรายได้เว้นการตัดโค่นต้นทุเรียนพื้นบ้านดั้งเดิมที่มีอยู่ในพื้นที่ เหลือไว้เฉพาะต้นที่มีลักษณะรสชาติและให้ผลผลิตดี เพื่อเก็บไว้รับประทานในครอบครัว และจำหน่ายในส่วนที่เหลือ (ภาพประกอบ 19) ส่วนใหญ่จะคงต้นทุเรียนไว้บริเวณแนวรั้วหรืออาณาเขตของพื้นที่ แต่รายได้หลักมาจากผลผลิตยางพารา ภายในสวนมีการกำจัดวัชพืชและใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ตามคำแนะนำของนักส่งเสริม ปัจจุบันสวนทุเรียนรูปแบบนี้มีการขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ



ภาพประกอบ 19 ลักษณะสวนทุเรียนร่วมยางพารา ก. บริเวณพื้นที่สวนยางพาราที่เว้นต้นทุเรียน (1 ต้นยางพารา, 2 ต้นทุเรียน) ข. สภาพทั่วไปของสวน

4.4.4 การดูแลและจัดการสวนทุเรียน

(1) ลักษณะพื้นที่และการปลูก

การปลูกทุเรียนก่อนประกาศเป็นเขตอุทยานแห่งชาติฯ และป่าสงวนแห่งชาติ เป็นการปลูกตามลักษณะภูมิประเทศที่พบ คือ ปลูกบริเวณพื้นที่ต้นน้ำ เรียกว่าเตราะหรือห้วย ประมาณร้อยละ 70 ปลูกตามแนวไหล่เขา ความลาดชันประมาณ 35-45 เปอร์เซ็นต์ ความสูงระดับน้ำทะเลปานกลาง 30-500 เมตร ประมาณร้อยละ 20 ปลูกบริเวณพื้นที่ราบประมาณร้อยละ 8 และปลูกตามแนวสันเขาหรือบริเวณสันปันน้ำ ประมาณร้อยละ 2 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด

แรกเริ่มมีการปลูกทุเรียนพื้นบ้านในพื้นที่ป่าดิบชื้นร่วมกับไม้ยืนต้นอื่นๆ โดยใช้วิธีตัดญาติพี่น้องหรือคนในหมู่บ้านขึ้นไปเผ้วถางป่า แบ่งพื้นที่ปลูกตามความสามารถ มีขนาดพื้นที่ปลูกตั้งแต่ 5-50 ไร่ ปลูกทุเรียนประมาณ 5 ต้นต่อไร่ เลือกพื้นที่ตามแนวร่องหรือธารน้ำ ปลูกด้วยต้นกล้าหรือฝักเมล็ดทุเรียนแทรกลงตามลักษณะภูมิประเทศที่ทำได้ไม่ลำบากจนเกินไป คัดเลือกพันธุ์ที่ทราบแล้วว่ามิรสชาติเนื้อดี ได้รับความนิยม ปลูกหลุมละ 4-5 เมล็ด ระยะเวลาปลูกขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของพื้นที่ เช่น หลีกก้อนหินใหญ่ ดิคริมลำธาร เจลี่ยแล้วระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 15-20 เมตร และปลูกไม่เป็นแถวเป็นแนว

(2) การดูแลรักษา

เกษตรกรมีการดูแล เผ้วถาง เพื่อให้เกิดช่องว่างพอที่พืชหรือต้นทุเรียนที่ปลูกสามารถรับแสงและเจริญเติบโตได้ ไม่มุ่งเน้นการทำลายต้นไม้ใหญ่ดั้งเดิม ใช้ระยะเวลาประมาณ

7-10 ปี ทุเรียนจึงเริ่มให้ผลผลิต พันธุ์ทุเรียนดั้งเดิมสันนิษฐานว่าได้มาจากต้นทุเรียนป่าที่เรียกว่า ทุเรียนนก (ไม่มีเนื้อ) ทุเรียนลาซา ทุเรียนเนื้อแดงที่ผสมกันเองโดยวิธีธรรมชาติ แล้วได้รับการพัฒนาสายพันธุ์จนกลายมาเป็นทุเรียนพื้นบ้านและทุเรียนพันธุ์ในปัจจุบัน บางรายมีการปลูกไม้ผล หรือ ไม้ยืนต้นที่นำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันแทรกลงด้วย เช่น จำปะดะ ขนุน มังคุด มะพร้าว สะตอ ลางสาด ลูกู ส้มแขก บางครั้งก็เว้นไม้ผลท้องถิ่นหรือไม้ป่าไว้ เช่น จำปอหริ่ง ระเมาะ มะไฟ ลัง แข เนียง เนียงนก เหยียง ลังค่าย (ดาว) ฯลฯ บางรายปลูกกล้วย พริก มะเขือ พืชไร่ ลำไย กระแจะ ถั่ว นั้ว มะแว้ง เพื่อใช้บริโภคในระหว่างทำสวน

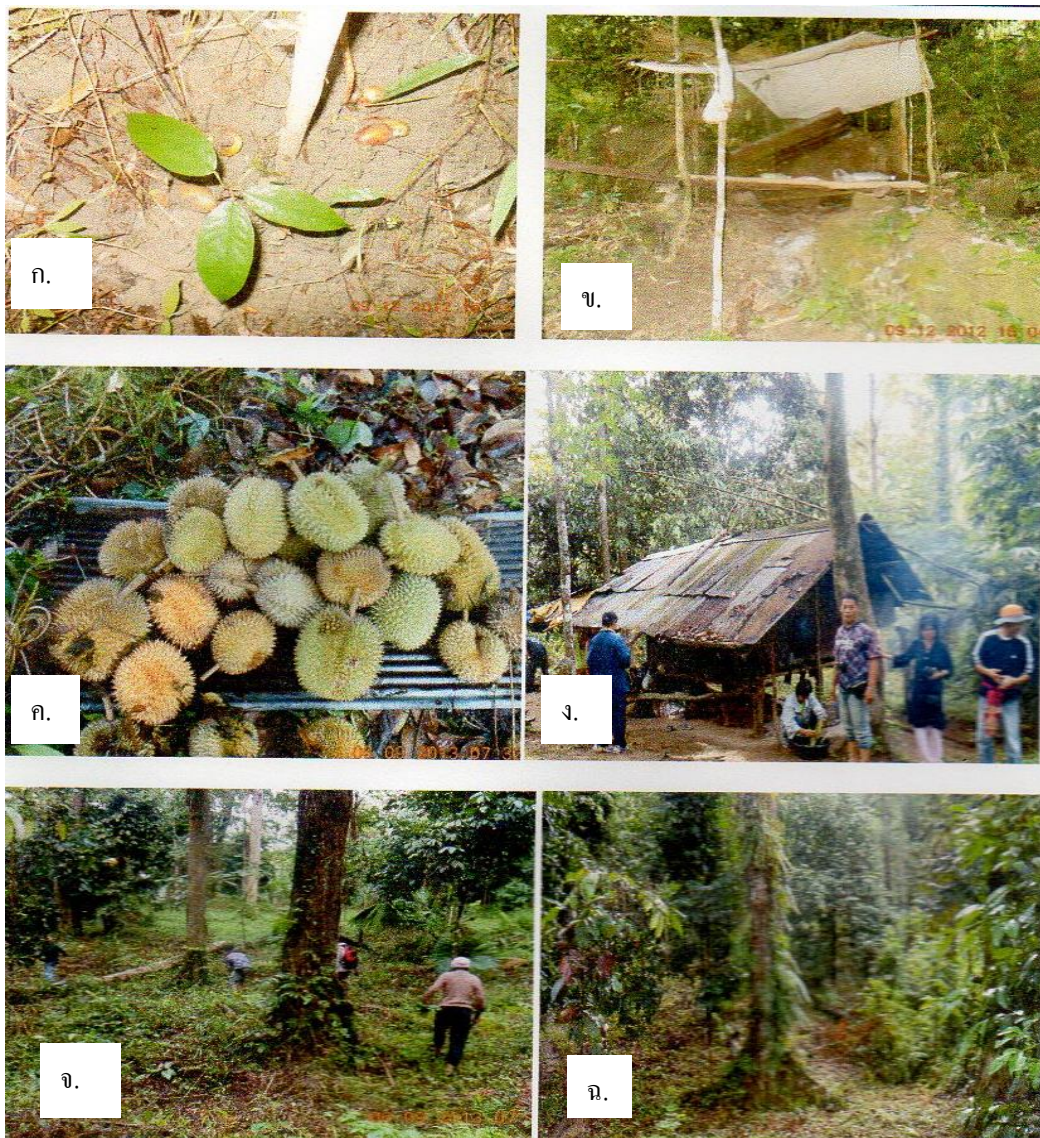
การปลูกทุเรียนพื้นบ้านอาศัยเมล็ดดองเองตามธรรมชาติ ไม่มีการเสียบยอด ตัดตา หรือทาบกิ่ง บำรุงรักษาด้วยปุ๋ยธรรมชาติจากการไหลชะล้างมาสะสม หรือการย่อยสลายต้นพืชที่ได้จากการตัดแต่งกิ่งที่ทิ้งกองไว้บริเวณโคนต้น ไม่มีระบบชลประทาน ไม่ใช้ยาปราบวัชพืช คอยดูแลเฉพาะตัดแต่งต้น ไม้ที่มาจากพันเกาะรดลำต้นและบั้งร่มเงาต้นทุเรียน ทุเรียนพื้นบ้านเริ่มออกดอกตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ และติดผลช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม ช่วงออกดอกจะมีสัตว์ จำพวกค้างคาว โดยเฉพาะค้างคาวแม่ไก่ (*Pteropus lylei*) บินมากินน้ำหวานจากดอกทุเรียนเป็นจำนวนมาก รวมทั้งช่วยผสมเกสร ผลทุเรียนจะเริ่มสุกราวเดือนกรกฎาคม ถ้าปีใดฝนตกน้อยจะติดดอกและผลน้อย หากติดผลมากเกินไป กิ่งจะรับน้ำหนักมาก เมื่อลมพัดแรง กิ่งทุเรียนจะหักก่อนผลสุก ผลทุเรียนจะเริ่มสุกหล่นตั้งแต่เดือนสิงหาคมจนถึงปลายเดือนกันยายนของทุกปี ต้นทุเรียนพื้นบ้านที่พบในตำบลทรายขาวนี้มีอายุเฉลี่ยมากกว่า 100 ปี

(3) การเฝ้าดูแลสวน

สวนทุเรียนส่วนใหญ่อยู่ในลักษณะของสวนสมรม สวนคุดขง สวนทุเรียนร่วมสวนวาละ คือหมู่เครือญาติพี่น้องที่อาจมี ปู่ ย่า ตายาย ร่วมกัน หรือเคยไปร่วมสร้างสวนทุเรียนด้วยกัน มีสิทธิได้รับผลผลิตร่วมกัน จึงมีการนัดแนะมาช่วยกันแผ้วถางพืชชั้นล่าง เถาวัลย์ เพื่อสะดวกในการเก็บผลผลิตเมื่อผลทุเรียนสุกและหล่น แต่ยังคงเหลือต้นตอหรือรากเหง้าพร้อมที่จะแตกยอดเจริญเติบโตขึ้นใหม่ เมื่อสิ้นสุดฤดูกาลเก็บเกี่ยวจึงยังคงมีกล้าไม้ ลูกไม้ ปกคลุมหน้าดิน และมีความชื้นเป็นปัจจัยช่วยย่อยสลายซากพืชให้กลายเป็นปุ๋ยและแร่ธาตุหมุนเวียน ซึ่งต้นทุเรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

สวนที่อยู่บนภูเขา มักต้องพักค้างแรมในพื้นที่สวนเมื่อถึงฤดูเก็บเกี่ยว โดยมักปลูกขน้าเป็นเพิงพักหลับนอนคราวละ 4-5 วัน เพราะเส้นทางเดินทुरกันดาร มีความยากลำบากในการเดินทางไปกลับลงมายังชุมชน และจำเป็นจะต้องเตรียมเสบียงอาหาร โดยเฉพาะอาหารหลักคือ ข้าวสาร ถั่วลิสง เคย (กะปิ) ไปไว้รับประทาน ถ้าพื้นที่ไม่สูงมากนัก มักจะนำวัวหรือสัตว์ไปเลี้ยงร่วมด้วย ดังนั้น ภาระหน้าที่ของสมาชิกทุกคนของครอบครัวที่มีส่วนร่วมในการดูแลสวนทุเรียน ตั้งแต่

การแผ้วถางวัชพืช กำจัดกาฝาก เถาวัลย์ที่พันยึดเกาะเบียดเบียนต้นทุเรียน ปลูกทุเรียนทดแทนต้นที่ตายไป เพาะต้นกล้าจากเมล็ดเพื่อการขยายพันธุ์ ปรับปรุงพันธุ์ มีการปรึกษาหารือร่วมกันแก้ปัญหา และรับผลประโยชน์อย่างยุติธรรม ลักษณะวิถีชุมชนเหล่านี้ส่งผลให้เกิดความมีน้ำใจซึ่งกันและกัน เกิดความสามัคคี ความเสียสละ และความรับผิดชอบระหว่างสมาชิกในตระกูลเดียวกัน (ภาพประกอบ 20)



ภาพประกอบ 20 การจัดการทั่วไปในสวนทุเรียนพันธุ์ดั้งเดิม ก. วิธีปลูกทุเรียนโดยเมล็ด ข. และ ง. ขนสำหรับเผ้าทุเรียน ค. ผลผลิตทุเรียนสุกที่หล่นจากต้น ง.แปรรูปทุเรียน โดยวิธีกวน จ. และ ฉ. ลงแขกกำจัดพืชรองอาศัยต้นทุเรียน

4.4.5 การจัดการผลผลิตทุเรียน

(1) การเก็บผลผลิต

ทุเรียนพื้นบ้านต้องรอให้สุกและตกหล่นลงมาเองจากต้น เนื่องจากลำต้นสูงใหญ่ เมื่อทุเรียนเริ่มสุก หล่นประมาณคืนละ 10 ถึง 20 ผล ก็จะเริ่ม“แบ่งปันเวรเฝ้าทุเรียน” หมายถึง ถ้าสวนหนึ่งมีพี่น้องหรือเครือญาติจำนวน 4 คน จะเริ่มนับเวรที่ 1 จนครบถึงเวรที่ 4 แล้วเริ่มนับเวรที่ 1 ใหม่ หมุนเวียนไป โดยเวลาเริ่มต้นคือ 6 โมงเย็นถึง 6 โมงเย็นของอีกวันถัดไป เมื่อเปรียบเทียบแล้วก็คือ 1 วันกับอีก 1 คืน เท่ากับ 1 เวน รวม 24 ชั่วโมง ถ้าผลทุเรียนสุกหล่นจากต้นเมื่อเลยเวลาของการนับเวร ก็ให้ตกเป็นสิทธิ์ของเวรถัดไป มีการร่วมสร้างขนาที่พักใช้นอนหรือพักผ่อนเพื่อเฝ้าผลทุเรียนหล่นในตอนกลางวันและกลางคืน โดยทั่วไปจะมีการนอนเฝ้าทุเรียนคืนละ 1-3 คน ทุเรียนที่หล่นจากต้น จะถูกเก็บในเวลาช่วงเช้าและช่วงบ่าย โดยนำมารวบรวมไว้ที่ขนาหรือโคนต้น ปกปิดด้วยกิ่งใบไม้ป้องกันแสงหรือความร้อนเพื่อชะลอผลสุกและป้องกันไม่ให้แตกได้ง่าย และรอแบ่งปันในตอนเย็นตามจำนวนคนที่ไปร่วมเฝ้า หรือตามสิทธิ์ของเวรที่มีอยู่ในสวน ผลทุเรียนสุกหล่นเฉลี่ยประมาณต้นละ 10-20 ผลต่อคืน โดยทั่วไปทุเรียนจะสุกและหล่นมากช่วงเวลาใกล้รุ่ง ประมาณตี 3-4 บางครั้งสุกหล่นคืนละ 100-200 ผล ต่อพื้นที่สวนขนาด 5-10 ไร่ มีบางต้นให้ผลผลิตสูงสุดประมาณ 500 ผลต่อต้น ซึ่งปริมาณผลผลิตต่อต้นขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์และจำนวนกิ่งเรือนยอด โดยเฉลี่ยต้นที่สมบูรณ์จะให้ผลผลิต 200 ผล/ต้น/ปี หรือบางต้นอาจไม่มีผลผลิตในปีนั้น ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนและอากาศในพื้นที่ ระยะเวลาผลสุกและหล่นเป็นช่วงระยะเวลาประมาณ 1-2 เดือน หลังจากนั้นผลผลิตเริ่มลดลง มักเรียกว่า “ทุเรียนปลายกิ่งปลายก้าน” บางปีอาจมีนอกฤดูกาล (ทุเรียนหลงหยาม) นอกจากนี้ ยังมีการบอกกล่าวเล่าต่อและเป็นที่ยอมรับเป็นวิธีปฏิบัติในขณะที่เก็บผลทุเรียน คือ ห้ามพูดคำว่า “ทุเรียนหล่นใส่หัว”

การแบ่งปันผลทุเรียน จะคัดเลือกเอาผลใหญ่ เนื้อดี รสชาติดี วางก่อนให้เท่ากันตามจำนวนส่วนแบ่งในวันนั้น แล้วจึงแบ่งปันลูกที่ใกล้เคียง เรียงลำดับตามความเหมาะสม โดยวิธีเฉลี่ยเท่าๆ กันทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ ไม่มีความได้เปรียบเสียเปรียบในแต่ละกองหรือส่วนแบ่งปันแต่ละส่วน จากนั้น จะให้สิทธิ์คนที่ไม่ใช่คนคัดเลือกแบ่งปันเป็นฝ่ายเลือกก่อน หรืออาจใช้วิธีจับไม้สั้นไม้ยาว แต่โดยทั่วไปคนแบ่งปันจะเป็นผู้เลือกคนสุดท้าย การแบ่งปันเวรเรียนหรือผลทุเรียนสุกหล่นแต่ละสวนจะมีความยุติธรรม เป็นศิลปะการอยู่ร่วมกันที่สำคัญมาก ผลประโยชน์แบ่งปันโดยยึดถือเวรยามตามจำนวนคนเฝ้าทุเรียนในแต่ละวัน สำหรับผู้ที่ไม่มีส่วนร่วมในการดูแลรักษา จะขาดสิทธิ์ในความเป็นเจ้าของเวรปันทุเรียนในสวนนั้น ตามกติกาสอดคล้องร่วมกัน

(2) การขนย้ายผลผลิตทุเรียน

การขนย้ายผลทุเรียนจำเป็นต้องใช้แรงงานคน เพราะในพื้นที่ที่มีความยากลำบากและห่างไกล ต้องใช้วิธีขนส่งด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น คือนำกิ่งไม้ที่มีปางงามมาปักไว้ที่มีความสูงระดับอก สำหรับวางคานไม้หาบทุเรียน เชือกที่ใช้สำหรับผูกข้าวผลทุเรียนได้มาจากการลอกเปลือกต้นปอกระเจงแล้วนำมาพันเป็นเชือก ใช้ผูกมัดข้าวผลทุเรียนทีละคู่ แล้วมัดรวมที่ปลายไม้คานหาบให้แน่นเป็นกลุ่ม ประมาณข้างละ 10-20 ผล ให้มีน้ำหนักสมดุลทั้ง 2 ด้านของไม้คานหาบแล้ว ยกขึ้นบ่า เดินลงจากพื้นที่ภูเขาสูง นับเป็นภูมิปัญญาที่มีทักษะและประสบการณ์ซึ่งถูกถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น เพราะการขนย้ายทุเรียนซึ่งเป็นไม้ผลที่มีหนามแหลมคม อีกทั้งเป็นเส้นทางเดินด้วยเท้า มีก้อนหินกีดขวาง หากฝนตกจะยิ่งเพิ่มความลำบากมากขึ้น ถ้าผูกหรือมัดข้าวผลทุเรียนไม่แน่น เมื่อชนสิ่งกีดขวางจะหล่นขาดระหว่างทางได้ง่าย เป็นอันตรายมาก ซึ่งโดยทั่วไป ใช้วิธีหาบ คอน ทูน และหาม (ภาพประกอบ 21) ทุกขั้นตอนปฏิบัติเป็นเรื่องที่ต้องใช้ทักษะและความชำนาญประกอบด้วย



ภาพประกอบ 21 วิธีขนย้ายผลทุเรียน ก. การหาบ ข. การคอน ค. การทูน ง. การหาม

1) คานไม้หาบ มักจะใช้ไม้ที่มีน้ำหนักเบา แข็งแรง และหาได้ทีสวน เช่น ไม้ปอกระเจง ไม้ค้อแห้ง ไม้พลาก ไม้ไผ่ ต้องมีความรู้เพิ่มเติมว่า หากนำมาทำไม้คานหาบแล้ว เปลือกหรือยางไม้ต้องไม่มีพิษที่ทำให้เกิดอาการคันหรือทำให้ระคายเคืองผิวหนัง จากนั้น นำมาบากให้เป็นเงี่ยงเพื่อป้องกันการลื่นไถลเมื่อย่างผลทุเรียนแต่ละคู่แล้วนำมาวางบนไม้คานหาบทุเรียน

2) เชือกผูกข้าวผลทุเรียนหรือผูกห้วนเรียน นิยมนำเอาเปลือกไม้ป่าที่มีเส้นใยที่พบในพื้นที่ทำเชือก เช่น ปอกระเจง ปอหู เพราะมีความเหนียว เป็นเชือกที่ได้จากเปลือกที่ลอกออกจากกิ่งหรือลำต้น เอาเฉพาะส่วนที่เป็นเส้นใยสีขาวด้านใน ฉีกเป็นเส้นขนาดความยาวประมาณ 45 เซนติเมตร กว้างประมาณ 1 เซนติเมตร แล้วนำมาบิดพันเป็นเกลียวเพื่อให้มีความคงทนเมื่อเวลาผูก (ภาพประกอบ 22) จากนั้นหมุนลูกทุเรียนลูกแรก เชือกก็จะพันเป็นเกลียวได้เอง ก่อนนำไปผูกกับลูกที่สองที่เป็นคู่กัน โดยพิจารณาขนาดผลหรือน้ำหนักให้ใกล้เคียงกันเสร็จแล้วเอาไปแขวนที่

แ่งหรือเงียงไม้คานหาบ สลับซ้ายขวาทีละข้าง ไม่ให้น้ำหนักถ่วงไปด้านใดด้านหนึ่งมาก โดยเฉลี่ย จะหาบได้ข้างละ 10-20 คู่ รวมแล้วครั้งหนึ่งประมาณ 50 ผลหรือมากกว่านั้น ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของผู้หาบที่จะนำพาไปได้

3) การลำเลียงขนย้าย หากทุเรียนสุกหล่นจำนวนมาก บางครั้งจะหาบลงมาวันละ 2-3 เทียว จากสวนลงมาที่จุดจำหน่ายหรือที่บ้าน ช่วงระหว่างเส้นทางเดินหาบจะมีจุดพักเหนื่อย ซึ่งมีไม้สำหรับวางคานหาบทุเรียนเป็นระยะตามเส้นทางประมาณ 2-3 จุดพัก ขึ้นอยู่กับระยะทางและความลาดชันภูมิประเทศ เกษตรกรเจ้าของสวนทุเรียนหาบทุเรียนบางรายจะพักหลับระหว่างทาง กว่าจะมาถึงจุดจำหน่ายหน้ามัสยิดนัจมุดดิน หรือตลาดหน้าน้ำตก หากผลทุเรียนสุกและหล่นจำนวนมาก ไม่สามารถขนย้ายได้หมด มักนิยมแปรรูปในสวนเป็นทุเรียนกวน หรือชาวบ้านเรียกว่า “โป๊ะเรียน” ห่อด้วยใบยี่เร็ด ใบกล้วย หรือกาบหมาก ลำเลียงมาเก็บบรรจุ โองหรือไหไว้รับประทาน และจำหน่ายอีกรูปแบบหนึ่ง

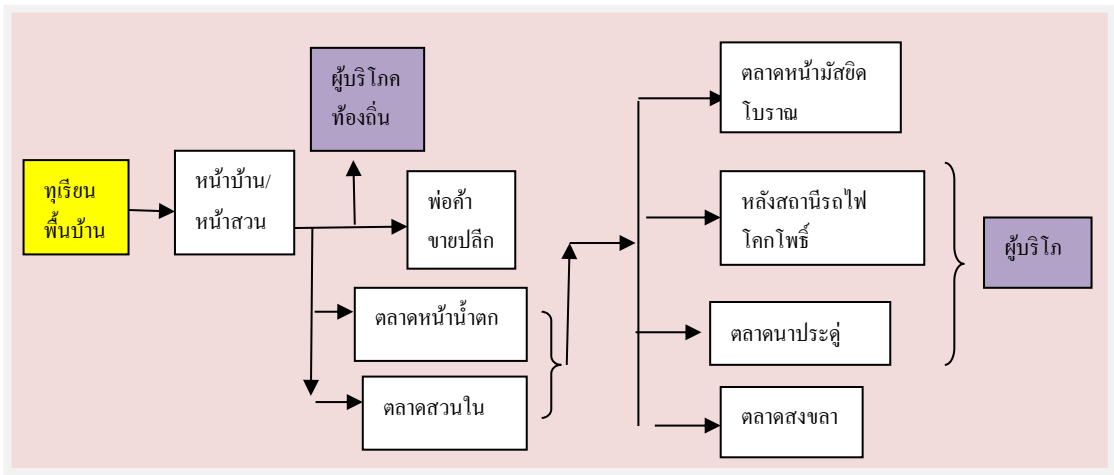


ภาพประกอบ 22 การใช้เปลือกต้นปอกระจงพันเชือกผูกผลทุเรียน ก. วิธีการลอกเปลือกต้นปอกระจง ข. การทำไม้ค้ำสำหรับวางคานหาบทุเรียน

(3) ตลาดจำหน่ายผลผลิต

ที่ผ่านมามีแหล่งรวบรวมและจำหน่ายผลผลิต 2 แห่ง คือ ตลาดทุเรียนหน้าวนอุทยานน้ำตกทรายขาว และตลาดหน้ามัสยิดแก่นัจมุดดิน เกษตรกรส่วนใหญ่ขายทุเรียนให้กับพ่อค้าในหมู่บ้านแบบเหมาสวน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสวนทุเรียนเชิงเดี่ยว สวนทุเรียนพื้นบ้านในรูปแบบอื่น เช่น ทุเรียนร่วมไม้ป่า ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น และทุเรียนร่วมยางพารา เจ้าของสวนมักดำเนินการตามระบบตลาดแบบเดิม คือแบ่งเวรเฝ้าทุเรียนที่หล่นลงมา แล้วขนย้ายมาจำหน่ายด้วยตนเอง จุดรับซื้อและจำหน่ายคือตลาดสวนใน ตลาดหน้าน้ำตก ตลาดหน้ามัสยิดนัจมุดดิน ซึ่งเป็นจุดนัดพบระหว่างชาวสวนกับพ่อค้า บางครั้งพ่อค้านำผลทุเรียนจำนวนมากที่รับซื้อแบบเหมาจาก

คานหาบหรือรถจิป ถ่ายลงสู่รถกระบะเพื่อส่งไปจำหน่ายต่อที่ตลาดสงขลาหรือตลาดหลังสถานีรถไฟโลกโพธิ์ หรือเพื่อนำไปแปรรูปเป็นทุเรียนกวนในตลาดนาประดู่ ส่งขายให้กับพ่อค้าขายส่งต่างจังหวัด (ภาพประกอบ 23 และ 24) ปัจจุบัน ตำบลทรายขาวมีโรงเรียนแปรรูปเนื้อทุเรียนเป็นผลิตภัณฑ์ทุเรียนกวนของชุมชน



ภาพประกอบ 23 ระบบตลาดทุเรียนพื้นบ้านในตำบลทรายขาว



ภาพประกอบ 24 วิธีการรวบรวมและกระจายผลผลิตทุเรียน ก. ขนย้ายทุเรียนสวนบนภูเขาด้วยรถจิปลงมาที่ชุมชน ข. ขนย้ายผลผลิตจากชุมชนส่งจำหน่ายต่างจังหวัด

(4) การใช้ประโยชน์จากทุเรียนพื้นบ้าน

ผลทุเรียนใช้รับประทานในรูปแบบผลสุก หรือการนำไปแปรรูปด้วยการกวนเก็บไว้รับประทานได้นานวัน หรือใช้เป็นไส้ขนมหวาน เช่น ขนมเปี๊ยะ ขนมเอแคล่ ลูกกั๊วทุเรียน

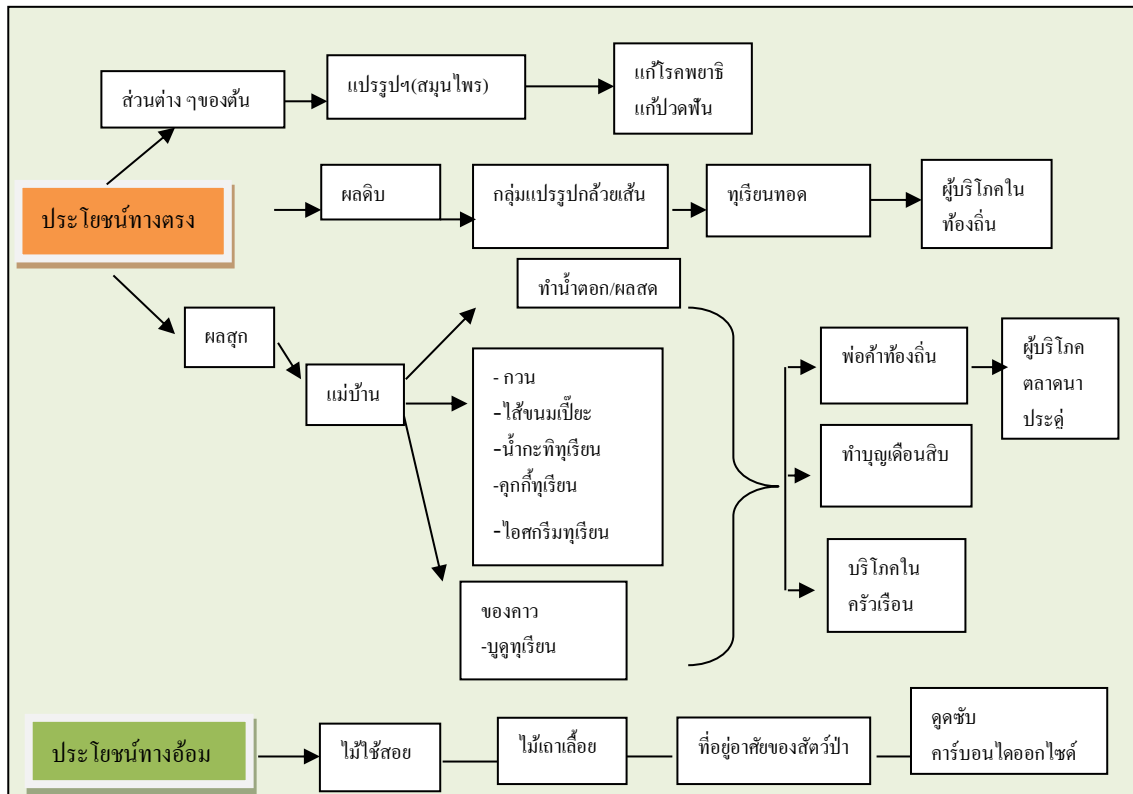
ผสมทำไอศกรีม ข้าวเหนียวน้ำกะทิทุเรียน บูดทุเรียน ทุเรียนหมักพริกกับเกลือ(ปอเยาะ) เป็นต้น (ภาพประกอบ 25) นอกจากนี้ ยังใช้เป็นยาสมุนไพร เช่น ใบทุเรียนใช้ต้มแก้โรคพยาธิบางชนิด เปลือกใช้ต้มน้ำผสมเกลือแก้ปวดฟัน ประโยชน์ทางอ้อมของต้นทุเรียนคือการเป็นไม้เรือนยอดที่เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ไม้เถาเลื้อย หรือพืชอิงอาศัยหลายชนิดที่สามารถเก็บมาเป็นอาหารได้ เช่น คีปรีเชือก พริกไทย คำลิง มะระขี้นก ฯลฯ (ภาพประกอบ 26 และ 27)



ภาพประกอบ 25 ประโยชน์ทางตรงของทุเรียนพื้นบ้าน ก. แปรรูปเป็นทุเรียนกวน ข. ขนมเอแคล ไล่ทุเรียน ค. ทุเรียนกวนห่อกาบหมาก



ภาพประกอบ 26 ประโยชน์ทางอ้อมของทุเรียนพื้นบ้าน ก. พืชตระกูลไทร พืชอิงอาศัยยึดเกาะลำต้น ข. ที่หลบอาศัยของสัตว์บางชนิด



ภาพประกอบ 27 รูปแบบการใช้ประโยชน์ทุเรียนพื้นบ้านทั้งทางตรงและทางอ้อม

4.4.6 วัฒนธรรม ประเพณี และความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับทุเรียน

มีประเพณี ความเชื่อ ที่สืบทอดกันมาในเรื่องของการนำเครื่องสังเวยมาเช่น สรวงบูชา บริเวณต้นทุเรียนและบูชาเจ้าที่ป่าเขา เรียกกันทั่วไปว่า “ไหว้เจ้าที่ป่าเรียน” โดยเมื่อถึงฤดูกาลที่ทุเรียนเริ่มให้ผล เจ้าของสวนจะนึกถึงบรรพบุรุษที่ล่วงลับไปแล้ว โดยมีลำดับขั้นตอนปฏิบัติคือ จัดเตรียมอุปกรณ์ ประกอบด้วย ข้าวเหนียวขาว ข้าวเหนียวเหลือง เหล้าขาวรินใส่แก้ว และน้ำดื่มสะอาด รูปเทียน พร้อมไก่ต้ม 1 ตัว ไบจากมวนยาเส้น ไบพลู ใช้ประกอบในพิธี จากนั้นเริ่มพิธีอาราธนาเจ้าที่ทวดที่เฝ้าดูแลพื้นที่ป่าสันกาลาศิริที่มีผู้คนเคารพนับถือ คือ “ทวดเหลือ” และเจ้าของผู้ครอบครองดูแลปกป้องรักษาสวน ให้มารับของสังเวยด้วยการใช้ไบพลูจุ่มเหล้ากับน้ำประพรมทั่วของสังเวย หลังเสร็จพิธี จะหยิบเครื่องสังเวยทุกอย่างแบ่งใส่อย่างละเล็กน้อยลงในไบไม้ (ไบยี่เร็ด) พร้อมประพรมเหล้าและน้ำ โดยทำแยกเป็น 2 ชุดเพื่อนำไปวางตามจำนวนสวนที่ผู้ไหว้ให้ความเคารพในบรรพบุรุษปู่ย่าตายาย จากนั้น ปั่นข้าวเหนียวก้อนหนึ่ง เน้นให้เป็นแผ่นแบนติดที่บริเวณโคนต้นทุเรียน พร้อมกล่าวคำอธิษฐานขอให้ติดผลได้ดี ไม่ร่วงหล่นก่อนสุก หลังเสร็จพิธี หมูเค็รือ

ญาติพร้อมลูกหลานที่มาไหว้เจ้าที่ในวันนั้น ต่างนำอาหารที่เตรียมมา มาแบ่งปันร่วมรับประทานกัน ในบริเวณสวนทุเรียนด้วยความภาคภูมิใจและมีความสุขถ้วนหน้า (ภาพประกอบ 28)



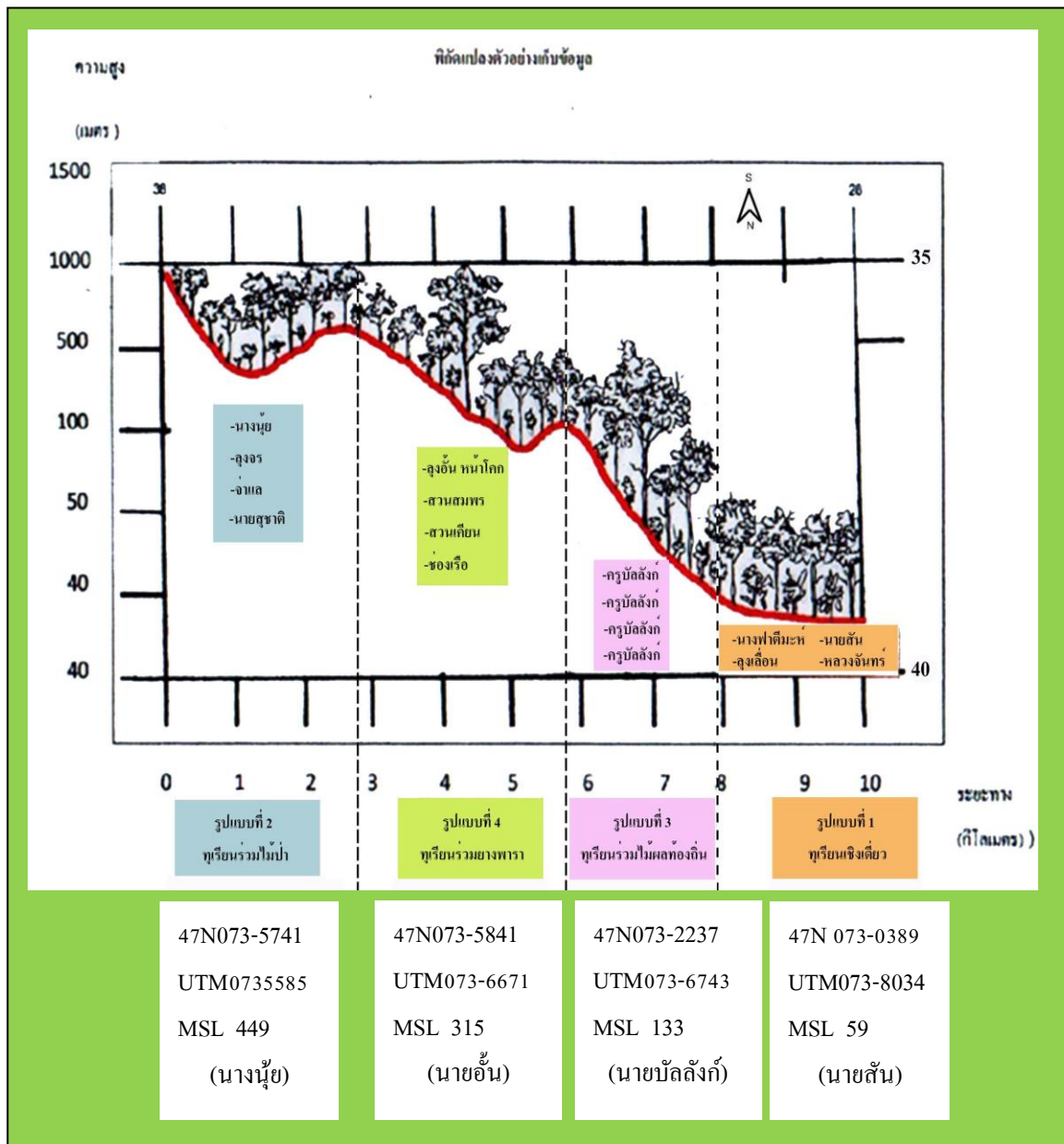
ภาพประกอบ 28 พิธีกรรมไหว้เจ้าที่สวนทุเรียน ก. บูชาเครื่องสังเวช ข. นำข้าวเหนียวมาติดที่ ลำต้นทุเรียน ค. แบ่งเครื่องสังเวชใส่ลงในใบอีแร็ด

4.5 ศักยภาพผลผลิตของสวนทุเรียนในตำบลทรายขาว

จากการศึกษารูปแบบการปลูกทุเรียนของเกษตรกรในตำบลทรายขาว ซึ่งพบว่ามี 4 รูปแบบ โดยรูปแบบที่ 1 เป็นสวนทุเรียนเชิงเดี่ยวที่เกษตรกรปลูกทุเรียนพันธุ์ ส่วนรูปแบบที่ 2, 3, และ 4 เป็นสวนที่มีลักษณะ โครงสร้างเป็นวนเกษตรทุเรียนพื้นบ้าน ได้ทำการศึกษาศักยภาพผลผลิตของ สวนทุเรียนเปรียบเทียบกันทั้ง 4 รูปแบบ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแปลงตัวอย่างในสวน ทุเรียนทั้ง 4 รูปแบบ ซึ่งเก็บ ณ ตำแหน่งพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันของความสูงระดับน้ำทะเลปาน กลาง 4 ระดับ ได้จำนวนแปลงตัวอย่างรวม 16 แปลง (ภาพประกอบ 29)

ในแต่ละแปลงตัวอย่าง ได้ทำการเก็บข้อมูลของพืชพรรณและโครงสร้าง ได้แก่ เส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ DBH ของต้นไม้ ความสูงต้นไม้ ภาพหน้าตัดสังคมพืชแนวราบและ แนวตั้ง การปกคลุมเรือนยอด จำนวนกล้าไม้ ลูกไม้ ไม้หนุ่ม ไม้ยืนต้น ผลการศึกษาพบว่า กลุ่ม สังคมพืชในสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบมีความแตกต่างกันทั้งชนิดและปริมาณ กล่าวคือ นอกจาก ทุเรียนที่เป็นพืชหลักแล้ว ยังพบความแตกต่างของพืชขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 เซนติเมตรขึ้นไป ที่ ความสูงระดับ DBH ซึ่งเป็นไม้หนุ่ม ไม้ใหญ่ และไม้ใช้สอย

สำหรับการนำเสนอผลการศึกษาเกี่ยวกับภาพหน้าตัดสังคมพืช และขนาดและ จำนวนต้นไม้ที่พบในสวนแต่ละรูปแบบนั้น ได้เลือกนำมาเสนอเป็นตัวอย่างเพียงรูปแบบละ 1 สวน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพประกอบ 29 ภาพตัดขวางแสดงตำแหน่งที่ตั้งของแปลงตัวอย่างสวนทุเรียนที่เลือกศึกษา

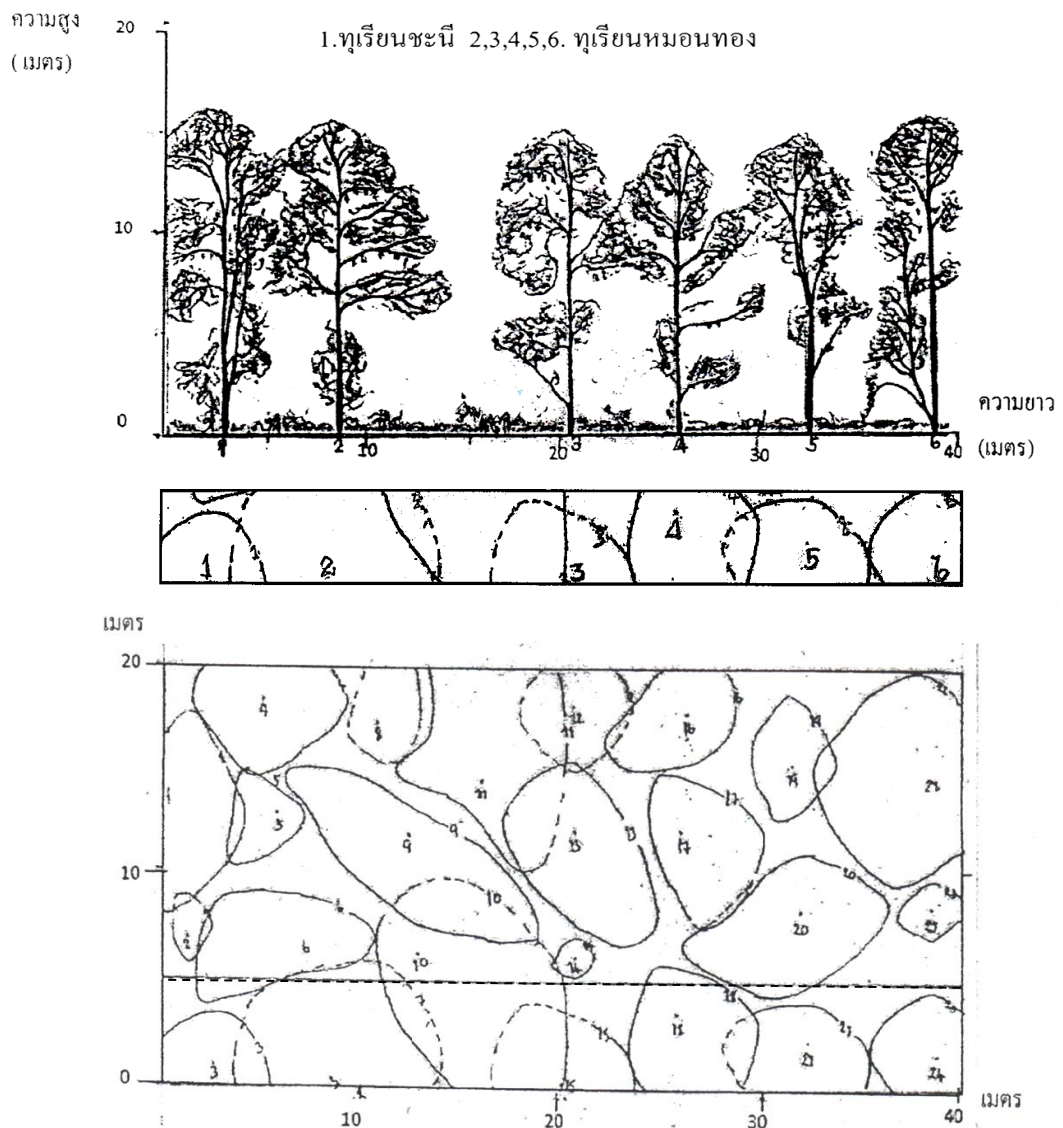
4.5.1 โครงสร้างสังคมพืชในสวนทุเรียนรูปแบบต่างๆ ของแปลงตัวอย่าง

(1) รูปแบบที่ 1 สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว

การปลูกทุเรียนเชิงเดี่ยว พบว่า ไม่มีพืชไม้ผลหรือไม้ใช้สอยร่วมอยู่ด้วยในระบบ ต้นทุเรียนมีเพียงชั้นอายุเดียว ไม่มีกล้าไม้ ลูกไม้ หรือไม้หนุม ตามช่องว่างระหว่างเรือนยอดมี วัชพืชจำพวกหญ้าคาอยู่เป็นจำนวนมาก ไม่แตกต่างจากสวนเกษตรเชิงเดี่ยวอื่นๆ สำหรับสวนที่เลือกมาเป็นตัวอย่างในการนำเสนอผลการศึกษาคือ สวนนายสัน มะคาละ ซึ่งตั้งอยู่ที่ระดับความสูง 59 เมตร รท.ก. (ภาพประกอบ 30 และ 31 และตาราง 10 และ 11)



ภาพประกอบ 30 สวนทุเรียนเชิงเดี่ยวของนายสัน มะคาละ



ภาพประกอบ 31 ภาพหน้าตัดแนวราบและแนวตั้ง ในแปลงตัวอย่างสวนทุเรียนเชิงเดี่ยว

จากภาพ พบพืชยืนต้นที่ DBH เกินกว่า 5 เซนติเมตร เพียง 1 ชนิด คือทุเรียน รวมจำนวนทั้งสิ้น 23 ต้น ความสูงของพืชตามภาพหน้าตัดแนวตั้งเฉลี่ยประมาณ 15.3 เมตร มีการครอบคลุมเรือนยอดประมาณร้อยละ 62.92 ของพื้นที่ ตามช่องว่างระหว่างเรือนยอด พบกล้าไม้และลูกไม้อื่นๆ ที่ไม่ใช่ทุเรียนจำนวน 21 ชนิด เช่น ตำเสา หว่าหิน ทั้ง ดินเบ็ด พลา ส้มโอ เนียงนก เขียดนน ข่อย โทงเทง สมุย สาบเสือ ฯลฯ (ตาราง 10 และ 11) ซึ่งพืชต่างๆ เหล่านี้เข้ามาเองจากพาหะธรรมชาติ โดยพบหญ้าคามากที่สุด รองลงมาคือ ทั้ง ตำบล สมุย ตามลำดับ พืชทั้งหมดที่พบยกเว้นทุเรียน จะถูกทำลายเนื่องจากการจัดการวัชพืชปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้สวนทุเรียนโล่งเตียน

ตาราง 10 ชนิด จำนวน และขนาดของพืชยืนต้นที่พบในสวนทุเรียนเชิงเดี่ยว

ลำดับที่	ชื่อพื้นบ้าน	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	DBH (ซ.ม.)	ความสูง (เมตร)
1	ทุเรียนหมอนทอง	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	66	16
2	ทุเรียนหมอนทอง	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	56	17
3	ทุเรียนหมอนทอง	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	53	14
4	ทุเรียนหมอนทอง*	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	48	16
5	ทุเรียนหมอนทอง	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	46	15
6	ทุเรียนหมอนทอง*	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	46	14
7	ทุเรียนหมอนทอง*	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	45	15
8	ทุเรียนหมอนทอง	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	44.5	15
9	ทุเรียนชะนี*	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	43	16
10	ทุเรียนหมอนทอง	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	42	16
11	ทุเรียนหมอนทอง	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	41	15
12	ทุเรียนหมอนทอง	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	40.6	17
13	ทุเรียนหมอนทอง*	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	40.6	15
14	ทุเรียนหมอนทอง	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	40	18
15	ทุเรียนหมอนทอง	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	39	15
16	ทุเรียนหมอนทอง*	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	39	16
17	ทุเรียนหมอนทอง	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	38	14
18	ทุเรียนหมอนทอง	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	38	16
19	ทุเรียนหมอนทอง	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	33	15
20	ทุเรียนหมอนทอง	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	33	15
21	ทุเรียนหมอนทอง	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	30.4	6
22	ทุเรียนหมอนทอง	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	19	7
23	ทุเรียนหมอนทอง	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	15	15

* หมายถึง ต้นทุเรียนที่นำมาศึกษาเปรียบเทียบกับภาพหน้าตัดแนวราบ

ตาราง 11 กล้าไม้และลูกไม้ที่พบในสวนทุเรียนเชิงเดี่ยว

ลำดับที่	ชื่อพื้นบ้าน	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	จำนวน ต้น	ประโยชน์ ใช้สอย
1	ทั้งข้อ	<i>Dipterocapus tuberculatus</i>	Dipterocarpaceae	154	ไม่ใช่สอย
2	คำบด	-	-	145	สมุนไพร
3	สมุย	<i>Clausena cambodiana</i>	Rutaceae	29	พืชอาหาร
4	บุหลัน	<i>Goniothalamus laoticus</i>	Annonaceae	19	สมุนไพร
5	เชียด	<i>Cinamomum</i> sp.	Lauraceae	11	สมุนไพร
6	กล้วย	<i>Musa</i> sp.	Musaceae	8	พืชอาหาร
7	โทงเทง	<i>Physalis minima</i>	Solanaceae	7	สมุนไพร
8	ข่าลิง	<i>Alpinia conchigera</i>	Zingiberaceae	5*	พืชอาหาร
9	หว่าหิน	<i>Eugenia claviflora</i>	Myrtaceae	2	พืชอาหาร
10	นน	<i>Vitex pinnata</i>	Verbenaceae	2	สมุนไพร
11	แข่งไก่ดำ	<i>Justicia fragilis</i>	Acanthaceae	2	สมุนไพร
12	คำเสา	<i>Fagraea fragrans</i>	Potaliaceae	1	ไม่ใช่สอย
13	ดินเป็ด	<i>Alstonias cholaris</i>	Apocynaceae	1	ไม่ใช่สอย
14	ปลา	<i>Microco stomentosa</i>	Tiliaceae	1	ไม่เชื่อเพลิง
15	ส้มโอ	<i>Citrus maxima</i>	Rutaceae	1	พืชอาหาร
16	ลองกอง	<i>Lancium domesticum</i>	Meliaceae	1	พืชอาหาร
17	มังคุด	<i>Garcinia mangostana</i>	Guttiferae	1	พืชอาหาร
18	เนียงนก	<i>Archidendron</i> sp.	Leguminosae	1	พืชอาหาร
19	ปด	<i>Teyracera laureiri</i>	Dilleniaceae	1	ไม่ใช่สอย
20	กระดุกไก่	<i>Gendarussa valgaris</i>	Acanthaceae	1	สมุนไพร
21	ข่อย	<i>Streblus asper</i>	Moraceae	1	ไม่ใช่สอย
รวม				439	

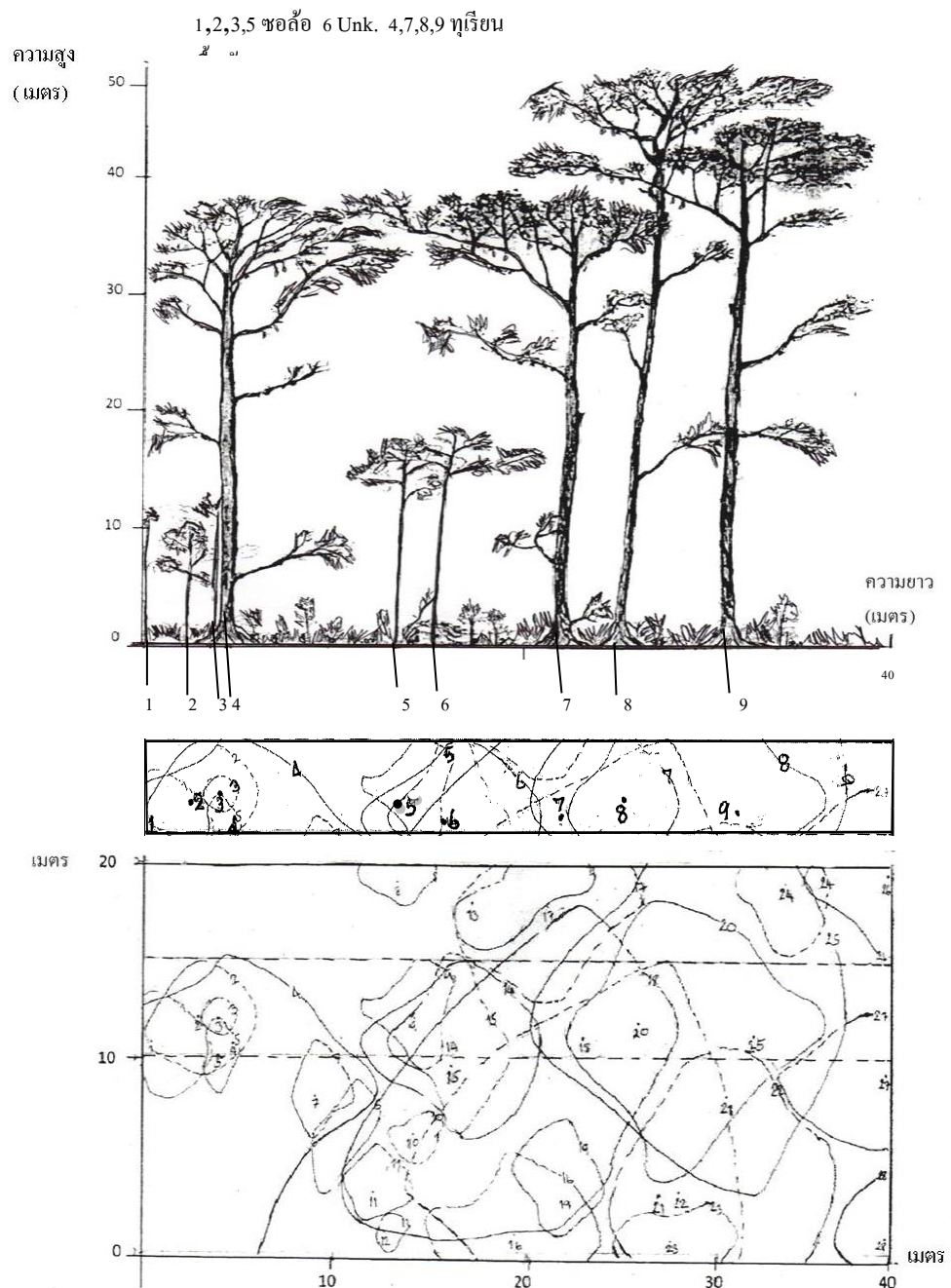
* หมายถึง จำนวนกอ

(2) รูปแบบที่ 2 สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า

สวนที่เลือกมาเป็นตัวอย่างในการนำเสนอผลการศึกษา คือ สวนนางนุ้ย ศรีเพชร ซึ่งตั้งอยู่ที่ระดับความสูง 449 เมตร รท.ก. (ภาพประกอบ 32 และ 33 และตาราง 12 และ 13)



ภาพประกอบ 32 สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า ของนางนุ้ย ศรีเพชร



ภาพประกอบ 33 ภาพหน้าตัดแนวราบและแนวตั้ง ในแปลงตัวอย่างสวนทุเรียนร่วมไม้ป่า

จากภาพ พบพืชยืนต้นที่ DBH เกินกว่า 5 เซนติเมตร รวมจำนวนทั้งสิ้น 28 ต้น ในจำนวนนี้มีทุเรียนจำนวน 6 ต้น ความสูงตามหน้าตัดแนวตั้งเฉลี่ยประมาณ 38.09 เมตร พืชพรรณอื่นอีกจำนวน 22 ต้น มากที่สุดคือ ซอสี รองลงมาคือ มะเดื่อ โสภน้ำ ส่วนลูกไม้ก้ามไม้ที่พบมากที่สุดคือบอนเต่า รองลงมาคือ หวาย ผัดกูด ปูดช้าง เฟิร์น มีการครอบคลุมเรือนยอดประมาณร้อยละ 86.76 ของพื้นที่

ตาราง 12 ชนิด จำนวน และขนาดของพืชยืนต้นที่พบในสวนทุเรียนร่วมไม้ป่า

ลำดับที่	ชื่อพื้นบ้าน	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	DBH (ซ.ม.)	ความสูง (เมตร)
1	ทุเรียน* (หนามแดง)	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	104	40
2	สะท่อนรอก*	<i>Elaeocarpus robustus</i>	Elaeocarpaceae	90	10
3	ทุเรียน (จี๋หนอน)	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	90	40
4	ทุเรียน* (หูช้าง)	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	76	40
5	ทุเรียน* (ขมื่น)	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	74	43
6	ทุเรียน* (ไม้ยาง)	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	72	40
7	ทุเรียน	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	63	50
8	เงาะ (พรวน)	<i>Naphalium lappaceum</i>	Sapindaceae	30	20
9	ชอล้อ	<i>Macaranga hullettii</i>	Euphorbiaceae	22	15
10	ชอล้อ*	<i>Macaranga hullettii</i>	Euphorbiaceae	20	18
11	ไม้ทราบชื่อ 2*	-	-	18	14
12	มะเคื่อ	<i>Ficus racemosa</i>	Moraceae	16	12
13	ไม้ทราบชื่อ 1*	-	-	16	19
14	โสกน้ำ	<i>Saraca indica</i>	Leguminosea	16	15
15	มะเคื่อ	<i>Ficus racemosa</i>	Moraceae	16	18
16	ชอล้อ*	<i>Macaranga hullettii</i>	Euphorbiaceae	14	12
17	ชอล้อ	<i>Macaranga hullettii</i>	Euphorbiaceae	14	18
18	มะเคื่อ	<i>Ficus racemosa</i>	Moraceae	14	15
19	มะเคื่อ	<i>Ficus racemosa</i>	Moraceae	13	4
20	ชอล้อ	<i>Macaranga hullettii</i>	Euphorbiaceae	12	13
21	ชอล้อ	<i>Macaranga hullettii</i>	Euphorbiaceae	12	13
22	มะเคื่อ	<i>Ficus carica</i>	Moraceae	12	15
23	ชงโคป่า	<i>Bauhinia purpurea</i>	Fabaceae	11	18
24	ชอล้อ	<i>Macaranga hullettii</i>	Euphorbiaceae	10	13
25	ชอล้อ	<i>Macaranga hullettii</i>	Euphorbiaceae	10	12
26	ชอล้อ	<i>Macaranga hullettii</i>	Euphorbiaceae	9	10
27	ชอล้อ	<i>Macaranga hullettii</i>	Euphorbiaceae	9	13
28	ตะโก	<i>Diospyros rhodocalyx</i>	Ebenaceae	7	7

* หมายถึง ไม้ยืนต้นที่นำมาศึกษาเปรียบเทียบภาพหน้าตัดแนวราบ

(...) หมายถึง ชื่อท้องถิ่นของทุเรียนพื้นบ้านในสวนนางนุ้ย ศรีเพชร

ตาราง 13 กล้าไม้และลูกไม้ที่พบในสวนทุเรียนร่วมไม้ป่า

ลำดับที่	ชื่อพื้นบ้าน	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	จำนวน ต้น	ประโยชน์ ใช้สอย
1	บอนเต่า	<i>Hapaline benthamiana</i>	Araceae	292	ใบ
2	หวาย	<i>Calamus</i> sp.	Palmae	266	ต้น
3	ผักกูด	<i>Nephrolepis</i> sp.	Nephrolepidaceae	187	ยอด
4	ปูดช้าง	<i>Zingiber</i> sp.	Zingiberaceae	148	หน่อ
5	เฟิร์น	<i>Dicksonia antarctica</i>	Polypodiaceae	88	ใบ
6	อีแรด	<i>Phrynium parviflorum</i>	Marantaceae	81	ใบ
7	โสมกน้ำ	<i>Saraca indica</i>	Leguminosea	75	ไม้เชื้อเพลิง
8	ปด	<i>Tetracera loureiri</i>	Dilleniaceae	44	เถา, ดอก
9	คล้า	<i>Calathea</i> spp.	Marantaceae	42	ใบ
10	ดินตุ๊กแก	<i>Selaginella helferi</i>	Selaginellaceae	38	ไม้ประดับ
11	พริ้วนกคุ้ม	<i>Molineria latifolia</i>	Hypoxidaceae	34	พืชอาหาร/ไม้ประดับ
12	ชอล้อ	<i>Macaranga hullettii</i>	Euphorbiaceae	20	ไม้เชื้อเพลิง
13	ว่านนางครวญ	<i>Tacca chantrieri</i>	Taccaceae	18	สมุนไพร
14	เต่าร้าง	<i>Caryota mitis</i>	Palmae	9	พืชอาหาร/ไม้ประดับ
15	หมาก	<i>Areca catechu</i>	Palmae	8	ผล
16	บังบาย	<i>Lee indica</i>	Leeaceae	6	สมุนไพร
17	หัง	<i>Dipterocapus tuberculatus</i>	Dipterocarpaceae	6	ใบ
18	สะตอ	<i>Parkia speciosa</i>	Leguminosea	5	ผล
19	เฟิร์นก้านดำ	<i>Adiantumtra peziforme</i>	Adiantaceae	5	ไม้ประดับ
20	เดยหนู	<i>Pandanusodora tissimus</i>	Pandanaceae	4	ไม้ประดับ
21	สะท้อนรอก	<i>Elaeocarpus robustus</i>	Elaeocarpaceae	3	ไม้ใช้สอย/อาหาร
22	มะมุด	<i>Mangifera foetida</i>	Amacardiaceae	2	ผล
23	หญ้ารังไก่	<i>Pteridium aquilinum</i>	Pteridaceae	2	สมุนไพร
24	ชงโคป่า	<i>Bauhinia purpurea</i>	Fabaceae	1	ไม้ใช้สอย
25	น้ำข้าว	<i>Glycosmis pentaphylla</i>	Rutaceae	1	สมุนไพร
26	เขียด	<i>Calamus viminalis</i>	Lauraceae	1	สมุนไพร
27	นมวัวนมควาย	<i>Uvaria rufa</i>	Annonaceae	1	ผลสุก
28	โครงเครง	<i>Melastoma malabathricum</i>	Melastomaceae	1	พืชอาหาร
29	ลึงค่าย	<i>Arenga pinnaga</i>	Palmae	1	ใบ
30	ยับยั่ว	<i>Ziziphus oenoplia</i>	Rhamnaceae	1	พืชอาหาร
รวม				1,439	

(3) รูปแบบที่ 3 สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น

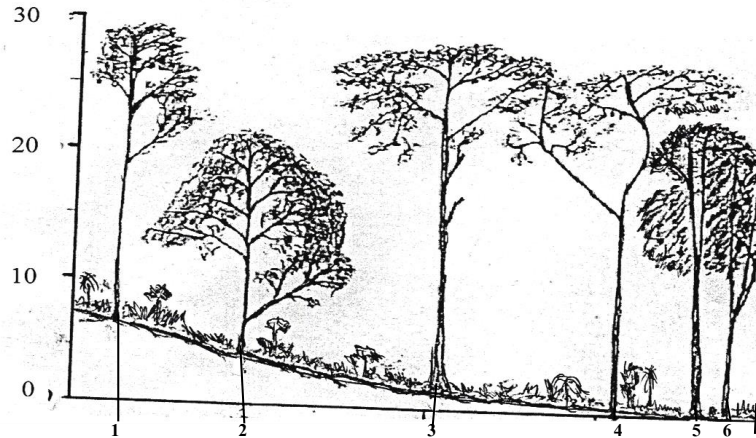
สวนที่เลือกมาเป็นตัวอย่างในการนำเสนอผลการศึกษาคือ สวนนายบัลลังก์ พรหมสุข ซึ่งตั้งอยู่ที่ระดับความสูง 122 เมตร รท.ก. (ภาพประกอบ 34 และ 35 และตาราง 14 และ 15)



ภาพประกอบ 34 สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น ของนายบัลลังก์ พรหมสุข

1,3,5 ทุเรียนพื้นบ้าน 2 กลางสาด 4 สะตอ 6 ส้มแขก

ความสูง
(เมตร)

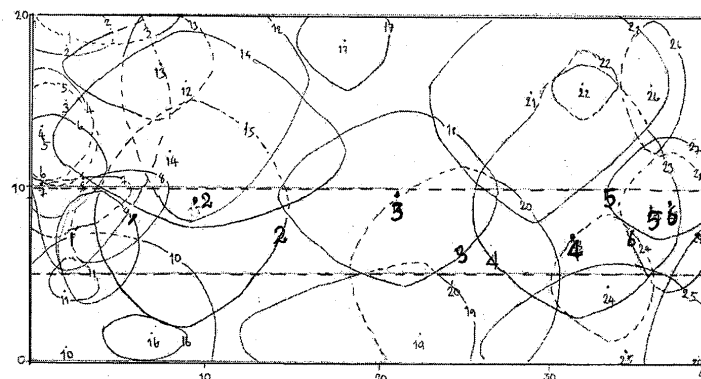


40

ความยาว
(เมตร)



เมตร



เมตร

ภาพประกอบ 35 ภาพหน้าตัดแนวราบและแนวตั้ง ในแปลงตัวอย่างสวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น

จากภาพ พบชนิดพืชที่ DBH เกินกว่า 5 เซนติเมตร จำนวนรวมทั้งสิ้น 29 ต้น ในจำนวนนี้ พบทุเรียนจำนวน 9 ต้น และพืชพรรณอื่นอีกจำนวน 20 ต้น ที่พบมากที่สุดคือ กลางสาด รองลงมาคือ ส้มแขก สะตอ และหมาก มีการครอบคลุมโดยเรือนยอดประมาณร้อยละ 91.53 ของพื้นที่ ตามช่องว่างระหว่างเรือนยอด พบลูกไม้และพืชพื้นป่าต่างๆ อีกจำนวน 3,660 ต้น

ตาราง 14 ชนิด จำนวน และขนาดของพืชยืนต้นที่พบในสวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น

ลำดับที่	ชื่อพื้นบ้าน	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	DBH (ซ.ม.)	ความสูง (เมตร)
1	กลางสาด	<i>Aglaia domesticum</i>	Meliaceae	68	22
2	ทุเรียน*	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	42	33
3	ทุเรียน	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	40	28
4	สะตอ	<i>Parkia speciosa</i>	Leguminosea	39	22
5	ทุเรียน	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	38	28
6	กลางสาด	<i>Aglaia domesticum</i>	Meliaceae	37	22
7	ทุเรียน*	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	37	26
8	ขนุน	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Moraceae	36	27
9	ทุเรียน	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	35	27
10	ส้มแขก	<i>Garcinia atroviridis</i>	Guttiferae	34	24
11	กลางสาด	<i>Aglaia domesticum</i>	Meliaceae	32	19
12	สะตอ	<i>Parkia speciosa</i>	Leguminosea	32	23
13	ทุเรียน	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	31	20
14	ส้มแขก	<i>Garcinia atroviridis</i>	Guttiferae	31	21
15	ทุเรียน	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	25	21
16	ส้มแขก	<i>Garcinia atroviridis</i>	Guttiferae	24	22
17	ทุเรียน*	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	24	22
18	สะตอ	<i>Parkia speciosa</i>	Leguminosea	24	16
19	ปอกระจง	<i>Talipariti macrophyllum</i>	Malvaceae	24	22
20	ส้มแขก	<i>Garcinia atroviridis</i>	Guttiferae	23	16
21	กลางสาด	<i>Aglaia domesticum</i>	Meliaceae	21	19
22	กลางสาด	<i>Aglaia domesticum</i>	Meliaceae	16	18
23	มะไฟ	<i>Baccaurea ramiflora</i>	Phyllanthaceae	14	7
24	หมาก	<i>Areca catechu</i>	Palmae	13	12
25	หมาก	<i>Areca catechu</i>	Palmae	13	23
26	ทุเรียน	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	13	10
27	หมาก	<i>Areca catechu</i>	Palmae	11	20
28	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	11	12
29	มะไฟ	<i>Baccaurea ramiflora</i>	Phyllanthaceae	7	11

* หมายถึง ไม้ยืนต้นที่นำมาศึกษาเปรียบเทียบภาพหน้าตัดแนวราบ

ตาราง 15 กล้าไม้และลูกไม้ที่พบในสวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น

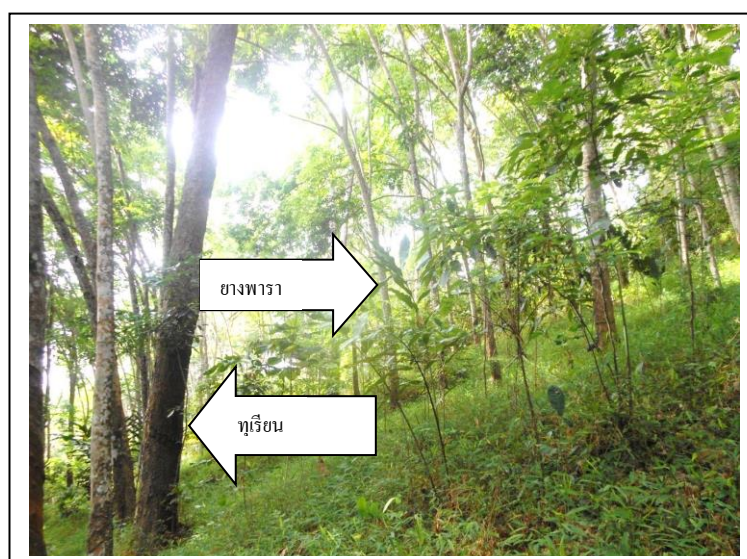
ลำดับที่	ชื่อพื้นบ้าน	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	จำนวน ต้น	ประโยชน์ ใช้สอย
1	लगसल	<i>Aglaiа domesticum</i>	Meliaceae	916	ผล
2	ปลูค	<i>Zingiber sp.</i>	Zingiberaceae	531	หน่อ
3	ดึนคู้กแก	<i>Selaginella helferi</i>	Selaginellaceae	515	ไม้ประดับ
4	เข้มป้ล	<i>Ixora cibdela</i>	Rubiaceae	473	ดอก
5	ข่อย	<i>Streblus asper</i>	Moraceae	208	ต้น
6	พริ้วนกกุ่ม	<i>Molineria latifolia</i>	Hypoxidaceae	173	ไม้ประดับ
7	ปลค	<i>Tetracera loureiri</i>	Dilleniaceae	101	เถล
8	เต้ลร้ล	<i>Caryota mitis</i>	Palmae	69	ใบ
9	ปลอกระจ	<i>Talipariti macrophyllum</i>	Malvaceae	64	ใบ
10	สะตอ	<i>Parkia speciosa</i>	Leguminosae	64	ผล
11	ส้มเขก	<i>Garcinia atroviridis</i>	Guttiferae	62	ผล
12	ขงพลร	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	61	ต้น
13	บ้งบย	<i>Lee indica</i>	Leeaceae	50	ต้น
14	เนยง	<i>Archidendron jiringa</i>	Leguminosae	34	ผล
15	คลเป็ด คลไค้	<i>Ardisia lenticellata</i>	Myrsinaceae	29	ผล
16	ข่านเนลเรล	-	-	24	ต้น
17	ท้ง	<i>Dipterocapus tuberculatus</i>	Dipterocarpaceae	24	ใบ
18	เฟ้ร้น	<i>Dicksonia antarctica</i>	Polypodiaceae	21	ใบ
19	สมย	<i>Clausena cambodiana</i>	Rutaceae	21	ใบ
20	เอล	<i>Colocasia indica</i>	Araceae	18	ผล
21	ขอปล	<i>Morinda coreia</i>	Rubiaceae	17	ใบ
22	หมก	<i>Areca catechu</i>	Palmae	17	ผล
23	มะเม้	<i>Antidesmum waitesianum</i>	Euphorbiaceae	17	ผล
24	ร้ก	<i>Gluta usitata</i>	Anacardiaceae	15	ไม้ใช้สอย
25	จ้เรค	<i>Acacia megaladena</i>	Fabaceae	15	ผล
26	ฝ้กคูด	<i>Nephrolepis sp.</i>	Nephrolepidaceae	15	ใบ
27	คขบปล	<i>Flacourtia indica</i>	Flacourtiaceae	13	ผล
28	ล้งค้ย	<i>Arenga pinnata</i>	Palmae	11	ผล
29	ทุเรย	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	11	ผล
30	มะไฟ	<i>Baccaurea ramiflora</i>	Phyllanthaceae	11	ผล
31	หवल	<i>Calamus viminalis</i>	Palmae	9	ต้น
32	คูระอ	<i>Croton caudatus</i>	Euphorbiaceae	7	ใบ
33	เขยค	<i>Calamus viminalis</i>	Lauraceae	6	ใบ
34	มะเคือ	<i>Ficus hispida</i>	Moraceae	6	ผล

ตาราง 15 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพื้นบ้าน	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	จำนวน ต้น	ประโยชน์ ใช้สอย
35	ดินเป็ด	<i>Alstonias cholaris</i>	Apocynaceae	5	ใบ
36	มะกัดำ	<i>Adenantha pavonina</i>	Leguminosae	5	ผล
37	กล้วย	<i>Musa sp.</i>	Musaceae	5	ผล
38	ย่านลิเภา	<i>Lygodium flexuosum</i>	Schizaceae	4	ต้น
39	แตดลิงดำ	<i>Cibotium barometz</i>	Dicksoniaceae	3	ผล
40	เตยเจียะ	<i>Pandanus odoratissimus</i>	Pandanaceae	2	ผล
41	บอนนง	<i>Alocasia denuata</i>	Araceae	2	ผล
42	โครงเครง	<i>Physalis minima</i>	Solanaceae	2	ผล
43	ตีนนกยูง	<i>Helminthosta chyzeylanica</i>	Ophioglossaceae	1	ใบ
44	ผักหวาน	<i>Melienthas uavis</i>	Opiliaceae	1	ใบ
45	ปลา	<i>Microco stomentosa</i>	Tiliaceae	1	ต้น
46	ขี้ขี้	<i>Ziziphus oenoplia</i>	Rhamnaceae	1	ผล
รวม				3,660	

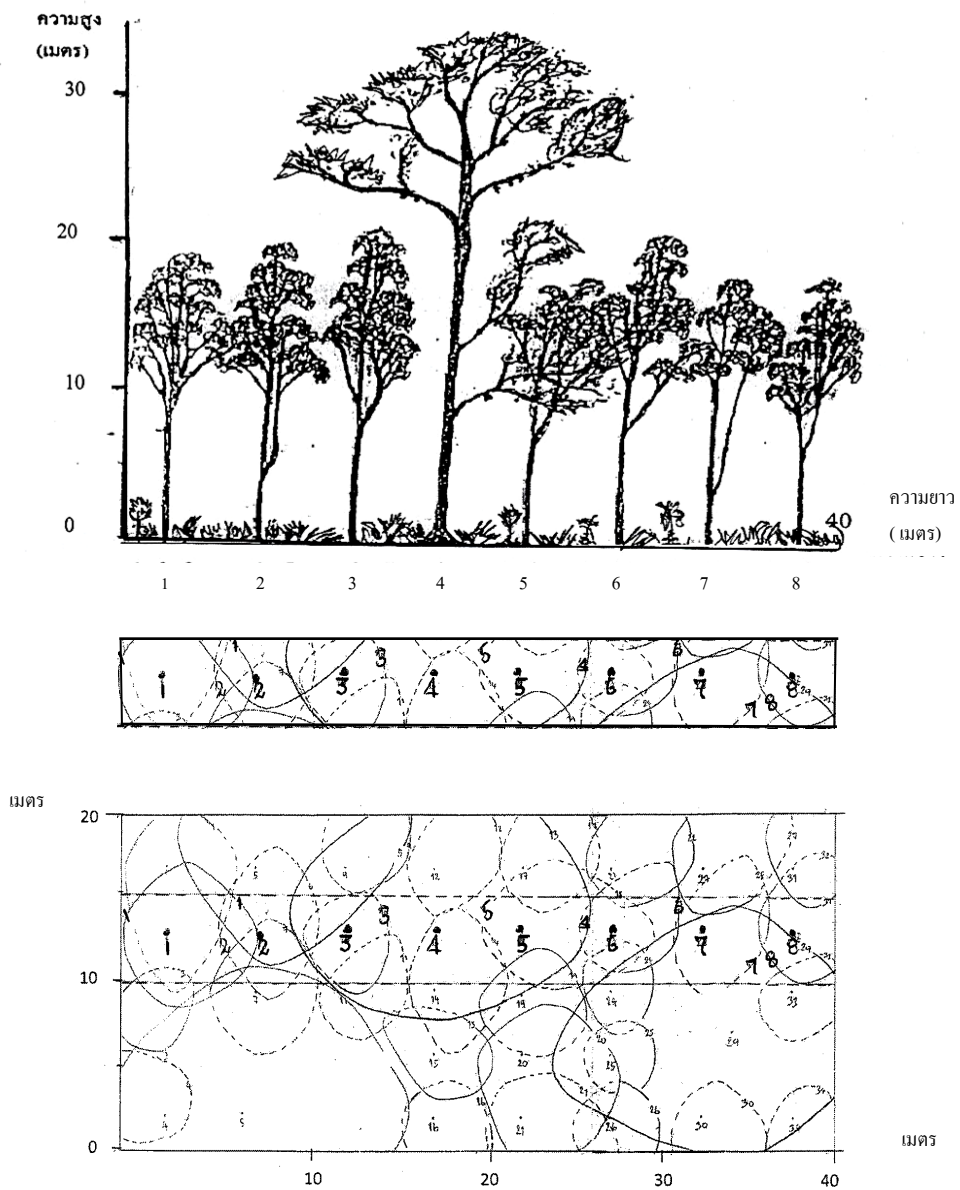
(4) รูปแบบที่ 4 สวนทุเรียนร่วมยางพารา

สวนที่เลือกมาเป็นตัวอย่างในการนำเสนอผลการศึกษาคือ สวนนายอ้น ขุนแก้ว ซึ่งตั้งอยู่ที่ระดับความสูง 315 เมตร รท.ก. (ภาพประกอบ 36 และ 37 และตาราง 16 และ 17)



ภาพประกอบ 36 สวนทุเรียนร่วมยางพารา ของนายอ้น ขุนแก้ว

1,2,3,5,6,7,8 ยางพารา 4 ทูเรียนพื้นบ้าน



ภาพประกอบ 37 ภาพหน้าตัดแนวราบและแนวตั้ง ในแปลงตัวอย่างสวนทุเรียนร่วมยางพารา

จากภาพ พบชนิดพืชที่ DBH เกินกว่า 5 เซนติเมตร จำนวน 2 ชนิด คือ ยางพารา จำนวน 30 ต้น และทุเรียนจำนวน 4 ต้น รวมทั้งสิ้น 34 ต้น ในจำนวนนี้ ยางพารามีความสูงตามแนวตั้งอยู่ที่ระดับเฉลี่ยประมาณ 19.8 เมตร ส่วนทุเรียนสูงที่ระดับประมาณ 36.65 เมตร การครอบคลุมเรือนยอดประมาณร้อยละ 98.50 ของพื้นที่ ตามช่องว่างระหว่างเรือนยอด พบลูกไม้และพืชพื้นป่าต่างๆ อีกจำนวน 285 ต้น ที่มากที่สุดคือดินตึกแก รองลงมาคือยางพารา และพร้าวกลุ่ม

ตาราง 16 ชนิด จำนวน และขนาดของพืชยืนต้นที่พบในสวนทุเรียนร่วมยางพารา

ลำดับที่	ชื่อพื้นบ้าน	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	DBH (ซ.ม.)	ความสูง (เมตร)
1	ทุเรียน*	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	61	35
2	ทุเรียน	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	58	37
3	ทุเรียน	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	56	33
4	ทุเรียน	<i>Durio zibethinus</i>	Bombacaceae	41	20
5	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	36	22
6	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	30	20
7	ยางพารา*	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	29	22
8	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	29	22
9	ยางพารา*	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	28	19
10	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	28	19
11	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	28	19
12	ยางพารา*	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	27	19
13	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	27	19
14	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	27	19
15	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	27	19
16	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	27	19
17	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	25	20
18	ยางพารา*	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	25	22
19	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	25	22
20	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	25	22
21	ยางพารา*	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	24	20
22	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	24	22
23	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	24	20
24	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	24	20
25	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	24	20
26	ยางพารา*	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	24	18
27	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	24	20
28	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	24	18
29	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	24	18
30	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	22	19
31	ยางพารา*	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	22	18

ตาราง 16 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพื้นที่	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	DBH (ซ.ม.)	ความสูง (เมตร)
32	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	22	20
33	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	22	18
34	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	17	19

* หมายถึง ไม้ยืนต้นที่นำมาศึกษาเปรียบเทียบภาพหน้าตัดแนวราบ

ตาราง 17 กล้าไม้และลูกไม้ที่พบในสวนทุเรียนร่วมยางพารา

ลำดับที่	ชื่อพื้นที่	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	จำนวน ต้น	ประโยชน์ ใช้สอย
1	ดินตุ๊กแก	<i>Selaginella helferi</i>	Selaginellaceae	150	ไม้ประดับ
2	ยางพารา	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	36	ต้น
3	พรวานกุ่ม	<i>Molineria latifolia</i>	Hypoxidaceae	27	ผล/ไม้ประดับ
4	курระอา	<i>Croton caudatus</i>	Euphorbiaceae	14	ต้น
5	ปลูค	<i>Zingiber sp.</i>	Zingiberaceae	10	ดอก
6	บังบาย	<i>Lee indica</i>	Leeaceae	5	ใบ
7	เข็มป่า	<i>Cibdela lxora</i>	Rubiaceae	4	ดอก
8	ข่อย	<i>Streblus asper</i>	Moraceae	3	ผล
9	ทั้ง	<i>Dipterocapus tuberculatus</i>	Dipterocarpaceae	2	ใบ
รวม				251	

การศึกษาเปรียบเทียบลำดับชั้นของโครงสร้างสวนทุเรียนทั้ง 4 รูปแบบ พบว่า รูปแบบสวนทุเรียนที่มีความสูงตามแนวคิ่งเฉลี่ยสูงสุด คือทุเรียนร่วมไม้ป่า โดยมีความสูงเฉลี่ย 42.16 เมตร รองลงมาคือทุเรียนร่วมยางพารา มีความสูงเฉลี่ย 31.25 เมตร ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น มีความสูงเฉลี่ยประมาณ 23.88 เมตร ส่วนทุเรียนเชิงเดี่ยว มีความสูงเฉลี่ยประมาณ 14.69 เมตร (ตาราง 18 และ ภาพประกอบ 38)

ผลการศึกษาเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ DBH เฉลี่ย พบว่า สวนทุเรียนเชิงเดี่ยวมีเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ DBH เฉลี่ย 40.7 เซนติเมตร ส่วนสวนทุเรียนร่วมไม้ป่า ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น และทุเรียนร่วมยางพารา มีเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ DBH เฉลี่ย 79.82, 31.66 และ 54 เซนติเมตร ตามลำดับ

ผลการศึกษาความสูงไม้ทุเรียนและไม้ยืนต้น พบว่า สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น และทุเรียนร่วมยางพารา มีความสูงเฉลี่ย 4.26, 20.32, 20.44 และ 21.14 เมตร ตามลำดับ

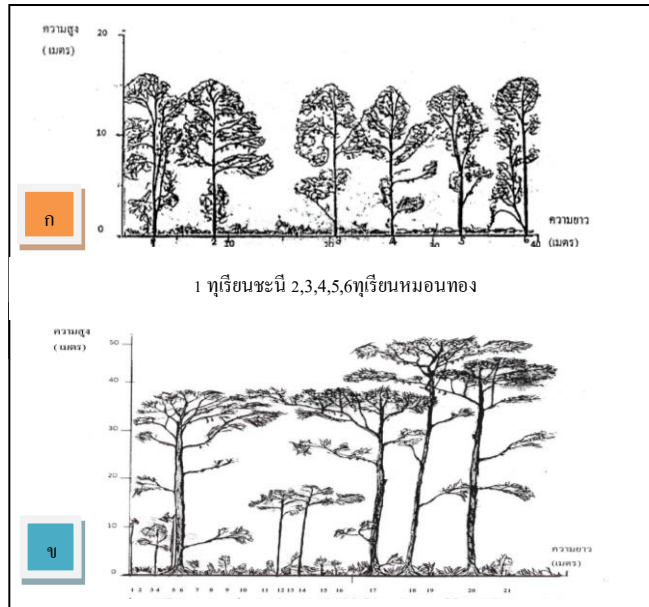
ผลการศึกษาเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ DBH ของไม้ทุเรียนและไม้ยืนต้น ของสวนทุเรียนเชิงเดี่ยว สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น และทุเรียนร่วมยางพารา มีค่าเฉลี่ย 40.7, 31.08, 27.41 และ 28.82 เซนติเมตร ตามลำดับ

ตาราง 18 ค่าเฉลี่ย DBH และความสูงของต้นทุเรียนและไม้ยืนต้นอื่น ในสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบ

รูปแบบที่	DBH เฉลี่ย (เซนติเมตร)		ความสูงเฉลี่ย (เมตร)		ร้อยละการปกคลุมเรือนยอด
	ต้นทุเรียนอย่างเดี่ยว	ต้นทุเรียนและไม้ยืนต้น	ต้นทุเรียนอย่างเดี่ยว	ต้นทุเรียนและไม้ยืนต้น	
1	40.7	40.7	14.69	14.26	62.92
2	79.82	31.08	42.16	20.32	86.76
3	31.66	27.41	23.88	20.44	91.53
4	54	28.82	31.25	21.14	98.50

ผลการศึกษา พบว่า สวนทุเรียนที่มีต้นทุเรียนและพืชยืนต้นอื่นซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ DBH เฉลี่ยและความสูงเฉลี่ยสูงสุดคือสวนทุเรียนร่วมไม้ป่า รองลงมาคือสวนทุเรียนร่วมยางพารา ส่วนสวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่นนั้น แม้จะมีความสูงต้นทุเรียนเฉลี่ยมากกว่าสวนทุเรียนเชิงเดี่ยว แต่ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางที่ DBH น้อยกว่า เนื่องจากลำต้นทุเรียนและไม้ยืนต้นอื่นมีอายุแตกต่างกัน

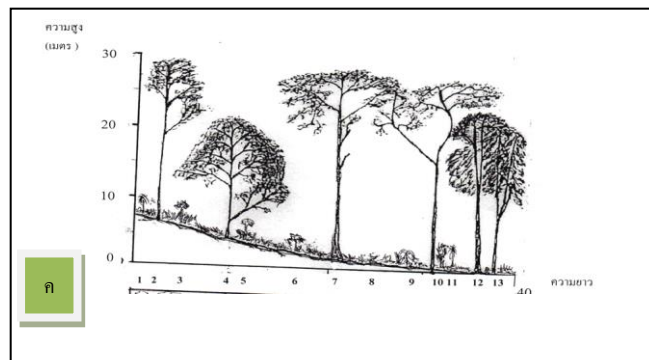
สำหรับร้อยละของการปกคลุมเรือนยอด ที่สูงที่สุดคือสวนทุเรียนร่วมยางพารา รองลงมาคือสวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น ทุเรียนร่วมไม้ป่า และทุเรียนเชิงเดี่ยว ตามลำดับ ร้อยละการปกคลุมเรือนยอดของสวนทุเรียนร่วมยางพารามีค่าสูงสุด เนื่องจากมีระยะปลูกสม่ำเสมอ ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างเรือนยอดน้อย แต่ปริมาณแสงสามารถลอดส่องผ่านเรือนยอดลงสู่พื้นดินด้านล่างได้เพราะการปลูกแบบพืชเชิงเดี่ยว จะไม่มีโครงสร้างลำต้นชั้นเรือนยอดของพืชอื่นขึ้นร่วม ส่วนสวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่นนั้น เนื่องจากปลูกไม้ผลท้องถิ่นหลายชนิดแทรกอยู่ในทุเรียนพื้นบ้าน ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างเรือนยอดน้อยเช่นเดียวกับสวนทุเรียนร่วมไม้ป่า



ก.รูปแบบที่ 1
สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว
DBH ≥ 5 ซม.
ของนายสัน มะคาละ

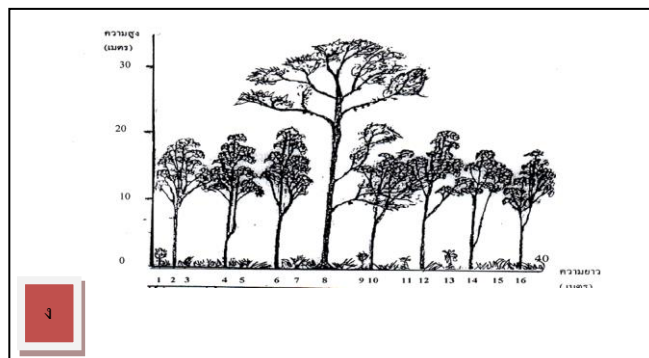
ข.รูปแบบที่ 2
ทุเรียนร่วมไม้ป่า
DBH ≥ 5 ซม.
ของนางนุ้ย ศรีเพชร

1,5,9,12.ซอส์ 2. ปด 3,10. เวิร์นกุคซ้าง 4.สะท่อนรอก 6,17,18,20.ทุเรียนพื้นบ้าน 7.บั้งบาย
8.อีแรด 11.ผักกูด 13.หวาย 14.Unk.2 15.ชง โคป่า 16.น้ำข้าว 19.เคยเจียะ 21.มะเดื่อ



ค.รูปแบบที่ 3
ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น
DBH ≥ 5 ซม.
ของนายบัลลังก์ พรหมสุข

1.เต้าร้าง 2,7,8,12. ทุเรียน 3,4.กลางสาด 5.ปอกระจง 6.จีแรด 9. พรวานกลุ่ม 10. สะตอ 11.หมาก 13.ส้มแขก



ง.รูปแบบที่ 4
ทุเรียนร่วมยางพารา
DBH ≥ 5 ซม.
ของนายอิน ชุนแก้ว

1.มะนุด 2,4,6,10,12,14,16. ยางพารา 3.ว่านนางครวญ 5.เคยเจียะ 7.จีแรด 8.ทุเรียน 9.ปอกระจง
11.เข็มป่า 13.หัง 15.ปุด

ภาพประกอบ 38 ภาพหน้าตัด เปรียบเทียบ โครงสร้างสวนทุเรียน 4 รูปแบบ

4.5.2 สรุปภาพรวมโครงสร้างสังคมพืชในสวนทุเรียนรูปแบบต่างๆ ของตำบลทรายขาว

(1) ความหนาแน่นของต้นทุเรียนในแต่ละหน่วยพื้นที่

จำนวนต้นทุเรียนต่อพื้นที่ของสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบ พบว่า สวนทุเรียนเชิงเดี่ยวมีระยะปลูกระหว่างแถวยาว 8 เมตร ระหว่างต้น 5 เมตร มีจำนวนทุเรียน 32 ต้น/ไร่ สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า การปลูกไม่เป็นแถวเป็นแนว มีระยะห่างระหว่างต้น 10-15 เมตร มีจำนวนทุเรียน 13 ต้น/ไร่ สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น มีระยะห่างระหว่างต้น 10 เมตร ปลูกไม่เป็นแถวเป็นแนว เช่นเดียวกัน มีจำนวนทุเรียน 26 ต้น/ไร่ และสวนทุเรียนร่วมยางพารา มีระยะห่างระหว่างต้น 20 เมตร มีจำนวนทุเรียน 8 ต้น/ไร่ (ตาราง 19)

ตาราง 19 จำนวนต้นทุเรียนเฉลี่ยต่อไร่ ในสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบ

รูปแบบ	จำนวนต้น (ใน 2 ไร่)	จำนวน เฉลี่ย (ต้น/ไร่)	ระยะ ระหว่างต้น (เมตร)	ตำแหน่งพื้นที่ปลูก	
				ในเขต อุทยานฯ	นอกเขต อุทยานฯ
1. ทุเรียนเชิงเดี่ยว	64	32	5-8		✓
2. ทุเรียนร่วมไม้ป่า	26	13	10-15	✓	✓
3. ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น	53 (30)*	26	10	✓	✓
4. ทุเรียนร่วมยางพารา	16	8	10	✓	✓

(...) * ต้นขนาดเล็ก ยังไม่มีผลผลิต

(2) ขนาดของต้นทุเรียนและไม้ยืนต้นอื่นๆ

ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลาง DBH และความสูงของต้นทุเรียนและไม้ยืนต้นอื่น ในสวนทุเรียน พบว่ารูปแบบสวนที่มี DBH เฉลี่ยและความสูงเฉลี่ยมากที่สุด คือสวนทุเรียนร่วมไม้ป่า รองลงมาคือสวนทุเรียนร่วมยางพารา สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น และสวนทุเรียนเชิงเดี่ยว ตามลำดับ (ตาราง 20)

ตาราง 20 ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลาง DBH และความสูงของต้นทุเรียนและไม้ยืนต้นอื่น ในสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบ

รูปแบบ	DBH เฉลี่ย (เซนติเมตร)		ความสูงเฉลี่ย(เมตร)	
	ต้นทุเรียนอย่าง	ต้นทุเรียนและ	ต้นทุเรียนอย่าง	ต้นทุเรียนและ
	เดี่ยว	ไม้ยืนต้น	เดี่ยว	ไม้ยืนต้น
1. ทุเรียนเชิงเดี่ยว	41.83	41.83	15.19	15.19
2. ทุเรียนร่วมไม้ป่า	68.62	40.21	38.09	24.31
3. ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น	27.89	24.69	21.01	18.31
4. ทุเรียนร่วมยางพารา	62.91	29.10	36.35	21.17

(2) ความหลากหลายของพืชพรรณ

พืชประเภทต่างๆ ที่พบในสวนทุเรียนตำบลทรายขาว ทั้งกล้าไม้ ลูกไม้ ไม้หนุ่ม และไม้ยืนต้น เมื่อนำมาจำแนกตามประเภทการใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ ได้แก่ พืชอาหาร ไม้ใช้สอย พืชสมุนไพร และไม้เชื้อเพลิง สามารถสรุปได้ดังนี้

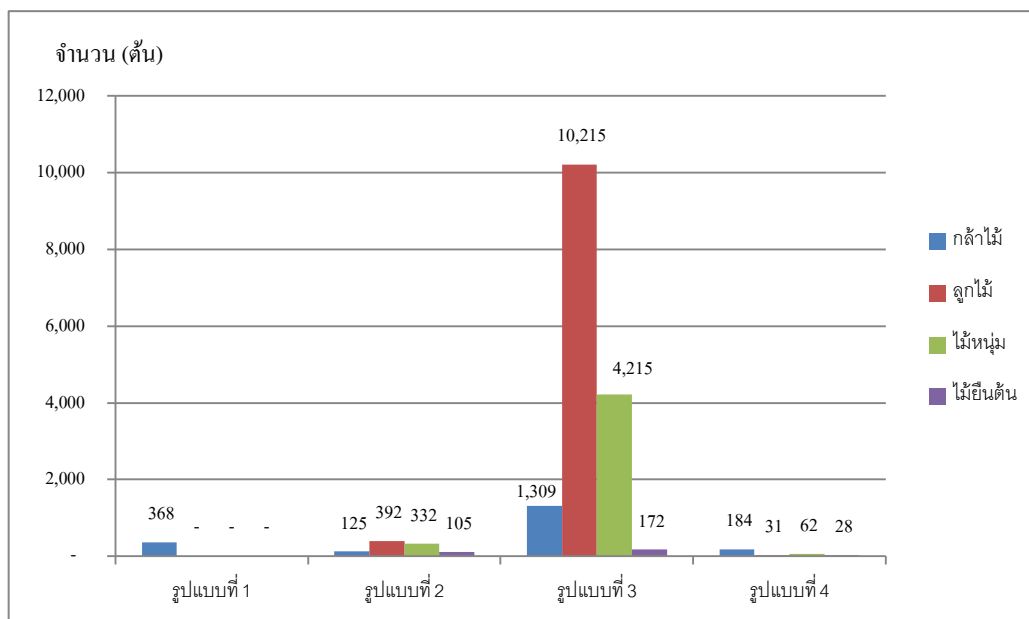
รูปแบบที่ 1 สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว พบพืชประเภทกล้าไม้ที่งอกและเจริญเติบโต ภายหลังจากการถูกกำจัดวัชพืชในรอบปี แต่กล้าไม้เหล่านั้นไม่สามารถเจริญเติบโตพัฒนาเป็น ลูกไม้ ไม้หนุ่ม และไม้ยืนต้นได้ เพราะโครงสร้างลำดับชั้นของพืชทำให้มีเพียงลำดับชั้นเรือนยอด เดี่ยว ไม่พบความหลากหลายของพืช DBH เกินกว่า 5 เซนติเมตร และเนื่องจากปริมาณแสง สามารถลอดผ่านได้ ทำให้เกิดการกระจายตัวของพืชประเภทหญ้าคามาก

รูปแบบที่ 2 สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า พบพืชประเภทกล้าไม้ ลูกไม้ ไม้หนุ่ม และไม้ยืนต้น ซึ่งส่วนใหญ่เจ้าของสวนปล่อยให้วัชพืช ทำให้ไม้เหล่านั้นมีการเจริญเติบโตพัฒนาตามลำดับชั้น พืช ยกเว้นบางสวนที่มีการตัดฟันตกแต่งสวน จึงไม่พบไม้ประเภทกล้าไม้ แต่ยังคงไว้ซึ่งความหลากหลายของชนิดพืชอยู่มาก

รูปแบบที่ 3 สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น พบพืชประเภทกล้าไม้ ลูกไม้ ไม้หนุ่ม และไม้ยืนต้นจำนวนมาก เนื่องจากมีไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ผลท้องถิ่น เกิดกล้าไม้จำนวนมากที่พัฒนา ออกจากผลที่ร่วงหล่นบริเวณโคนต้นในพื้นที่สวน และมีไม้อื่นที่เว้นไว้เพื่อเป็นไม้ทดแทนและใช้ ประโยชน์ ซึ่งมีการกระจายตัวภายในพื้นที่จำนวนมาก เป็นผลทำให้มีลำดับชั้น โครงสร้างสังคม พืชหลายระดับ มีผลต่อผลผลิตและรายได้ของเกษตรกร และช่วยรักษาความสมดุลระบบนิเวศของ พื้นที่ได้ดี

รูปแบบที่ 4 สวนทุเรียนร่วมยางพารา พบว่ามีการกำจัดไม้หนุ่มและไม้ยืนต้นที่ กีดขวางการเก็บผลผลิตยางพารา ส่วนกล้าไม้และลูกไม้ พบอยู่เฉพาะบริเวณรอบต้นทุเรียนที่เว้นไว้ เท่านั้น สำหรับบริเวณต้นยางพารา พบความหลากหลายของพืชจำพวกกล้าไม้ยืนต้นน้อยมาก เพราะมีการกำจัดไถพรวนดิน สวนรูปแบบนี้มีปริมาณแสงที่สามารถส่องลอดผ่านถึงพื้นดินได้ ใน บางช่วงฤดูกาลทำให้พื้นดินขาดความชุ่มชื้น หากไม่มีการกำจัดไม้หนุ่มหรือไม้ยืนต้น สวน ลักษณะนี้จะสามารถพัฒนาเป็นสวนวนเกษตรทุเรียนร่วมยางพาราได้เต็มศักยภาพ เพราะสำรวจพบ ปริมาณกล้าไม้จำนวนมากที่สามารถจะเจริญเติบโตเป็นไม้หนุ่มและไม้ยืนต้นได้

จำนวนกล้าไม้ ลูกไม้ ไม้หนุ่ม และไม้ยืนต้น ที่พบในสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบ แสดงดังภาพประกอบ 39

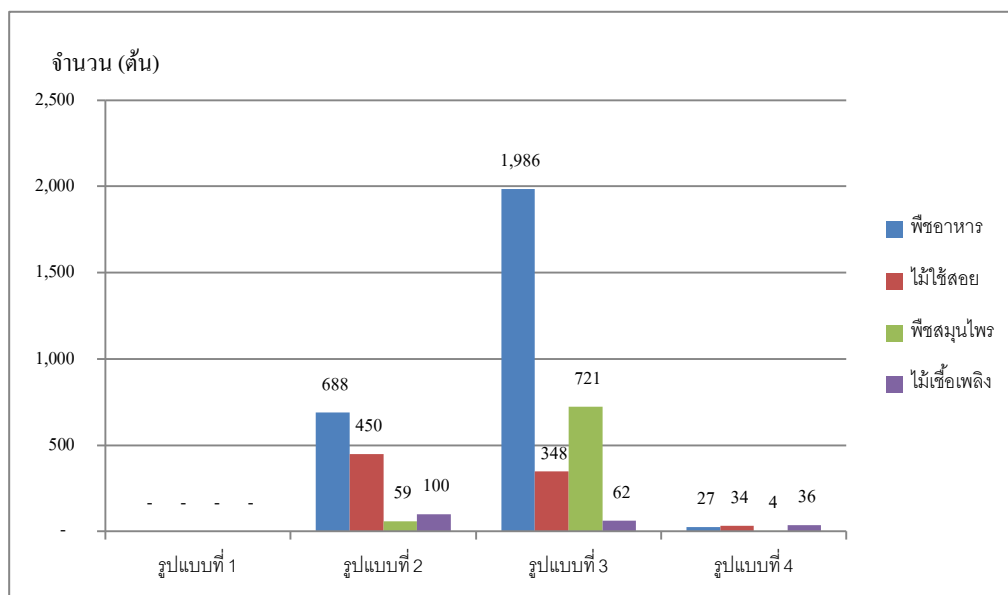


ภาพประกอบ 39 จำนวนกล้าไม้ ลูกไม้ ไม้หนุ่ม และ ไม้ยืนต้น ที่พบในสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบ

จากภาพ พบว่าสวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น (รูปแบบที่ 3) มีจำนวนไม้แต่ละประเภทสูงที่สุด ส่วนสวนทุเรียนเชิงเดี่ยว ((รูปแบบที่ 1) พบน้อยที่สุด เนื่องจากมีการจัดการทำลายวัชพืชในสวนอย่างเข้มข้นตลอดปี โดยเฉลี่ยปีละ 2 ครั้ง ปริมาณและความหลากหลายของชนิดพืชที่พบนี้ จะมีผลต่อศักยภาพการผลิต ทำให้ศักยภาพการผลิตของสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบมีความแตกต่างกัน ทั้งในลักษณะของทรัพยากรที่ประเมินค่าได้ (รายได้สุทธิ) และทรัพยากรที่ประเมินเป็นรายได้ไม่ได้ เช่น คุณค่าต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมของชุมชน ผลต่อคุณภาพชีวิต การลดค่าใช้จ่าย และการมีภูมิคุ้มกันทางอาหาร

เมื่อนำผลการศึกษาความหลากหลายของพืช มาจำแนกประเภทของการนำไปใช้ประโยชน์จากส่วนประกอบพืชเหล่านั้น ในด้านอาหาร ไม้ใช้สอย พืชสมุนไพร และไม้เชื้อเพลิง พบว่า สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น (รูปแบบที่ 3) มีปริมาณของพืชอาหารและพืชสมุนไพรสูงสุด รองลงมาคือสวนทุเรียนร่วมไม้ป่า (รูปแบบที่ 2) และสวนทุเรียนร่วมยางพารา (รูปแบบที่ 4) ส่วนปริมาณไม้ใช้สอยและไม้เชื้อเพลิงนั้น สวนทุเรียนร่วมไม้ป่ามีปริมาณสูงสุด โดยสวนทุเรียนเชิงเดี่ยวนั้น ไม่พบความหลากหลายในด้านการใช้ประโยชน์จากพืช เพราะพบเฉพาะวัชพืชซึ่งเจ้าของสวนต้องดูแลกำจัดหรือใช้สารเคมีปราบ (ภาพประกอบ 40)

ปริมาณความหลากหลายของพืชที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้นี้ จะมีผลต่อมูลค่าเพิ่มของเกษตรกร ทั้งในส่วนรายได้ที่เป็นตัวเงินและประโยชน์ที่ไม่เป็นตัวเงิน



ภาพประกอบ 40 จำนวนพืชรบกวนที่พบในสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบ จำแนกตามประเภทของการใช้ประโยชน์

4.5.3 ศักยภาพผลผลิตของสวนทุเรียนรูปแบบต่างๆ ในตำบลทรายขาว

จากการสำรวจจำนวนต้นทุเรียนที่พบในสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบ นำมาประเมินศักยภาพผลผลิต (บาท/ต้น/ปี) และรายได้ (บาท/ไร่/ปี) ดังตาราง 21

ตาราง 21 ศักยภาพผลผลิตของสวนทุเรียนรูปแบบต่างๆ

ศักยภาพผลผลิต	รูปแบบสวนทุเรียน					
	รูปแบบที่ 1	รูปแบบที่ 2	รูปแบบที่ 3	รูปแบบที่ 4		
	ทุเรียน เชิงเดี่ยว	ทุเรียนร่วม ไม้ป่า	ทุเรียนร่วมไม้ ผลท้องถิ่น	ทุเรียน	ยางพารา	รวม
จำนวนต้น/ไร่ *	32	13	26	8	43	51
รายได้เฉลี่ยต่อต้น (บาท/ต้น/ปี)	1,834	175	175	175	882	1,057
รายได้เฉลี่ยต่อไร่ (บาท/ไร่/ปี)	58,688	2,275	4,550	1,400	37,926	39,326

จากตาราง สวนทุเรียนแต่ละรูปแบบมีศักยภาพผลผลิต ดังนี้

ศักยภาพผลผลิตด้านจำนวนต้น/ไร่ พบว่า สวนทุเรียนเชิงเดี่ยวมีจำนวนต้นต่อไร่สูงสุด (32 ต้น/ไร่) รองลงมาคือสวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น (26 ต้น/ไร่) ส่วนสวนทุเรียนร่วม

ยางพารานั้น แม้ว่าจะมีจำนวนต้นทุเรียนน้อย (8 ต้น/ไร่) แต่มีต้นยางพารา (43 ต้น/ไร่) ที่ให้ผลผลิตแก่เกษตรกรได้

ศักยภาพผลผลิตด้านรายได้ พบว่า ทุเรียนจากสวนแบบเชิงเดี่ยวให้รายได้ต่อต้น (1,834 บาท/ต้น/ปี) สูงกว่าทุเรียนจากรูปแบบอื่นๆ ซึ่งปลูกแบบวนเกษตร และเมื่อพิจารณารายได้เฉลี่ยต่อไร่ สวนทุเรียนเชิงเดี่ยวก็ให้รายได้จากผลผลิตทุเรียนสูงที่สุดเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม สวนทุเรียนรูปแบบอื่นๆ ยังมีรายได้จากพืชอื่นด้วย เช่น ยางพาราให้รายได้หลักแก่เกษตรกรเจ้าของสวนทุเรียนร่วมยางพารา ส่วนเกษตรกรเจ้าของสวนทุเรียนร่วมไม้ป่าและไม้ผลท้องถิ่น ก็จะมีรายได้จากพืชอื่นที่มีในสวน ซึ่งเมื่อนำมาคำนวณหาเป็นรายได้ จะเห็นว่าเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ดังแสดงในตาราง 22, 23 และ 24

ตาราง 22 รายได้จากไม้ผลและพืชยังชีพชนิดอื่นๆ ในสวนทุเรียนร่วมไม้ป่า

ที่	ชนิดพืช	ส่วนที่ใช้ประโยชน์	จำนวน (ต้น)	จำนวน (กิโลกรัม)	ราคาบาท/หน่วย*	รายได้ (บาท/ไร่/ปี)
1	เนียงนก	ผล	2	50	50	2,500
2	สะตอ	ผล	1	50	40	2,000
3	ลิ้นแฆ	ผล	2	50	27	1,360
4	มะมุด	ผล	1	30	16	500
5	มะไฟ	ผล	1	50	5	250
6	เงาะ (พรวน)	ผล	1	20	10	200
7	ลิ้นกั๊บ (ดาว)	ผล	2	30	6	200
8	ละไม	ผล	1	20	10	200
9	แซะ	ใบ	2	15	10	150
10	ชอส้อ	ต้น	3	2	60	120
11	มะเคื่อ	ผล	2	5	24	120
12	กำขำ	ผล	2	10	10	100
13	จิกนมยาน	ใบ	1	10	10	100
14	บอนเต่า	ใบ	100	5	20	100
15	ทำม้ง	ใบ	1	5	10	50
16	ผักกูด	ใบ	200	10	5	50
รวมรายได้ทั้งสิ้น						8,000

* หมายถึง ราคาประเมิน ณ ตลาดชุมชน

ตาราง 23 รายได้จากไม้ผลและพืชยังชีพชนิดอื่นๆ ในสวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น

ที่	ชนิดพืช	ส่วนที่ใช้ ประโยชน์	จำนวน (ตัน)	จำนวน (กิโลกรัม)	ราคาบาท/ หน่วย*	รายได้ (บาท/ไร่/ปี)
1	สะตอ	ผล	2	200	45	9,000
2	ส้มแขก	ผล	2	100	50	5,000
3	ขนุน	ผล	2	60	35	2,100
4	กลางสาด	ผล	2	80	20	1,600
5	เนียง	ผล	2	60	10	600
6	มะปราง	ผล	1	30	15	450
7	หมาก	ผล	3	20	20	400
8	เงาะ	ผล	1	50	7	350
9	มะไฟ	ผล	1	30	7	210
10	มะมุด	ผล	1	20	8	150
11	มะปริง	ผล	1	20	7	140
รวมรายได้ทั้งสิ้น						20,000

* หมายถึง ราคาประเมิน ณ ตลาดชุมชน

ตาราง 24 ศักยภาพผลผลิตด้านรายได้รวมของสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบ

รูปแบบที่	รายได้ (บาท)/ไร่/ปี				รายได้รวม (บาท/ไร่/ปี)
	ผลทุเรียนสด	ไม้ผลท้องถิ่น	พืชยังชีพ	ยางพารา*	
1. ทุเรียนเชิงเดี่ยว	58,688	-	-	-	58,688
2. ทุเรียนร่วมไม้ป่า	2,275	-	8,000	-	10,275
3. ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น	4,550	14,000	6,000	-	24,550
4. ทุเรียนร่วมยางพารา	1,400	-	-	37,926	39,326

* คิดจากราคายางพาราเฉลี่ยกิโลกรัมละ 60 บาท ในปี พ.ศ. 2556

4.5.4 ศักยภาพผลผลิตรวมของทุเรียนในตำบลทรายขาว

เมื่อนำผลผลิตที่ได้จากแปลงตัวอย่างที่ศึกษา มาประเมินศักยภาพการผลิตทุเรียนรวมทั้งตำบล พบว่า ตำบลทรายขาวมีผลผลิตทุเรียนรวมทั้งตำบลเท่ากับ 1,744 ตัน/ปี โดยเป็นผลผลิตจากสวนทุเรียนเชิงเดี่ยว ซึ่งเป็นทุเรียนพันธุ์ จำนวน 453 ตัน และผลผลิตทุเรียนจากสวนทุเรียนแบบวนเกษตร (ทุเรียนร่วมไม้ป่า ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น และทุเรียนร่วมยางพารา) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นทุเรียนพื้นบ้าน จำนวน 1,291 ตัน สร้างรายได้รวมจากผลผลิตทุเรียนเท่ากับ 34.2 ล้านบาท/ปี (ตาราง 25 และ 26)

ตาราง 25 ผลผลิตรวมจากการผลิตทุเรียนของตำบลทรายขาว

รูปแบบที่	จำนวน ต้น/ไร่	จำนวนผล ต่อต้น	น้ำหนัก ผลต่อไร่*	จำนวนพื้นที่ ปลูก (ไร่)	น้ำหนักรวม (กิโลกรัม)
สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว	32	30	960	472	453,120
สวนทุเรียนแบบวนเกษตร					1,291,255
ทุเรียนร่วมไม้ป่า	13	70	910	2,207	1,004,185
ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น	26	70	1,820	293	266,630
ทุเรียนร่วมยางพารา	8	70	560	73	20,440
รวม	-	-	-	3,045	1,744,375

* น้ำหนักผลทุเรียนพันธุ์ เฉลี่ย 1 กิโลกรัม/ผล และทุเรียนพื้นบ้าน 1 กิโลกรัม/ 2 ผล

ตาราง 26 รายได้รวมจากการผลิตทุเรียนของตำบลทรายขาว

รูปแบบที่	จำนวน ต้น/ไร่	รายได้เฉลี่ย ต่อต้น	รายได้ รวม/ไร่	จำนวนพื้นที่ ปลูก (ไร่)	รายได้รวม (บาท/ปี)
สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว	32	1,834	58,688	472	27,700,736
สวนทุเรียนแบบวนเกษตร					6,456,275
ทุเรียนร่วมไม้ป่า	13	175	2,275	2,207	5,020,925
ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น	26	175	4,550	293	1,333,150
ทุเรียนร่วมยางพารา	8	175	1,400	73	102,200
รวม	-	-	-	3,045	34,157,011

* ราคาผลิตทุเรียนเฉลี่ย ปี พ.ศ. 2556

4.6 ศักยภาพผลผลิตระบบนิเวศเกษตรของสวนทุเรียนในตำบลทรายขาว

การวิเคราะห์ศักยภาพผลผลิตระบบนิเวศเกษตรของสวนทุเรียนในตำบลทรายขาว ทำการวิเคราะห์ใน 6 ด้าน ได้แก่ ผลิตภาพ (Productivity) เสถียรภาพ (Stability) ภาวะภาพ (Sustainability) สมภาพ (Equitability) การพึ่งพาตนเอง (Autonomy) และความสามัคคีหรือความร่วมมือ (Solidarity) มีผลการศึกษาดังนี้

4.6.1 ด้านปริมาณ

4.6.1.1 ผลิตภาพ (Productivity) คือ รายได้สุทธิต่อหนึ่งหน่วยการลงทุน ของสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบ ซึ่งพบว่า ในพื้นที่ 1 ไร่ สวนทุเรียนรูปแบบที่ 4 (สวนทุเรียนร่วมยางพารา)

มีรายได้สุทธิสูงสุด รองลงมาคือรูปแบบที่ 1 (สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว) อย่างไรก็ตาม สวนทุเรียนเชิงเดี่ยวต้องลงทุนสูง โดยมีต้นทุนต่อหน่วยสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับสวนทุเรียนรูปแบบอื่นๆ (ตาราง 27)

ตาราง 27 ผลผลิตภาพของการผลิตทุเรียนแต่ละรูปแบบในตำบลทรายขาว

รูปแบบ ที่*	พื้นที่ปลูก (ไร่)	รายได้ ทุเรียนอย่าง เดียว (บาท/ไร่/ปี)	ต้นทุน (บาท/ปี)	รายได้ ทางตรงและ ทางอ้อม (บาท/ไร่/ปี)	รายได้ ทั้งหมด (บาท/ไร่/ ปี)	ต้นทุน (บาท/ไร่/ ปี)	กำไรสุทธิ (บาท/ไร่/ ปี)
1	472	58,694	18,250	-	58,694	6,083	52,611
2	115	2,785	2,615	≥1,600	4,385	523	3,862
3	75	2,785	2,615	≥20,00	4,785	262	4,523
4	63	2,785	2,615	≥66,139	68,924	2,615	66,309

หมายเหตุ: * 1 = สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว 2 = สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า 3 = สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น 4 = สวนทุเรียนร่วมยางพารา

4.6.1.2 เสถียรภาพ (Stability) คือความสม่ำเสมอของระดับผลผลิตของทุเรียนเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา โดยพบว่า ผลผลิตทุเรียนเชิงเดี่ยวปี พ.ศ. 2556 เท่ากับ 342.69 กิโลกรัม/คร้าวเรือน ขณะที่ผลผลิต ปี พ.ศ. 2557 เพิ่มขึ้นเป็น 615 กิโลกรัม/คร้าวเรือน คิดเป็นค่าคะแนนอยู่ในระดับ 2 ส่วนทุเรียนของสวนแบบวนเกษตร มีระดับผลผลิตในปี พ.ศ. 2556 เท่ากับ 79.30 กิโลกรัม/คร้าวเรือน แต่ในปี พ.ศ. 2557 ผลผลิตลดลงเหลือ 72.97 กิโลกรัม/คร้าวเรือน คิดเป็นค่าคะแนนอยู่ในระดับ 1 แสดงว่าความสม่ำเสมอหรือเสถียรภาพของผลผลิตทุเรียนเชิงเดี่ยวมีระดับสูงกว่าทุเรียนพื้นบ้าน (ตาราง 28)

ตาราง 28 เสถียรภาพของการผลิตทุเรียนในตำบลทรายขาว

รูปแบบที่*	ผลผลิตรวม ปี พ.ศ. 2556	ผลผลิตรวม ปี พ.ศ. 2557	ระดับค่าคะแนน
สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว			
1	8,910 (342.69 ก.ก./คร้าวเรือน)	15,990 (615 ก.ก./คร้าวเรือน)	2
สวนทุเรียนแบบวนเกษตร			
2, 3, และ 4	7,455 (79.30ก.ก./คร้าวเรือน)	6,860 (72.97 ก.ก./คร้าวเรือน)	1

หมายเหตุ: * 1 = สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว 2 = สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า 3 = สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น 4 = สวนทุเรียนร่วมยางพารา

4.6.1.3 **ถาวรภาพ (Sustainability)** หรือความยั่งยืนของผลผลิตหรือรายได้ของสวนทุเรียนเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา โดยพบว่า รายได้ทุเรียนเชิงเดี่ยวปี พ.ศ. 2556 เท่ากับ 68,676 บาท/คร้วเรือน และปี พ.ศ. 2557 เท่ากับ 206,235 บาท/คร้วเรือน ซึ่งสูงขึ้น คิดเป็นค่าคะแนนอยู่ในระดับ 3 สำหรับสวนทุเรียนแบบวนเกษตร เกษตรกรมีรายได้ในปี พ.ศ. 2556 เท่ากับ 4,550.85 บาท/คร้วเรือน และมีรายได้ในปี พ.ศ. 2557 เท่ากับ 10,442.12 บาท/คร้วเรือน คิดเป็นค่าคะแนนอยู่ในระดับ 2 แสดงว่าความยั่งยืนของรายได้หรือถาวรภาพของทุเรียนเชิงเดี่ยว มีระดับสูงกว่าทุเรียนแบบวนเกษตร (ตาราง 29)

ตาราง 29 ถาวรภาพของการผลิตทุเรียนในตำบลทรายขาว

รูปแบบที่*	ผลผลิตรวม ปี พ.ศ. 2556	ผลผลิตรวม ปี พ.ศ. 2557	ระดับค่าคะแนน
สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว			
1	1,785,600 (68,676.92 บาท/ คร้วเรือน)	5,362,121 (206,235.42 บาท/ คร้วเรือน)	3
สวนทุเรียนแบบวนเกษตร			
2, 3, และ 4	427,780 (4,550.85 บาท/คร้วเรือน)	981,580 (10,442.12 บาท/คร้วเรือน)	2

หมายเหตุ: * 1 = สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว 2 = สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า 3 = สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น 4 = สวนทุเรียนร่วมยางพารา

4.6.1.4 **สมภาพ (Equitability)** คือระดับการกระจายผลผลิตและการใช้ประโยชน์ของทุเรียน เมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา โดยพบว่า ทุเรียนเชิงเดี่ยวมีจำนวนผลผลิตเพิ่มมากขึ้น แต่นำมาใช้ภายในชุมชนเพียงร้อยละ 10 เท่านั้น ส่วนใหญ่เป็นการกระจายผลผลิตออกสู่ตลาดนอกชุมชน ขณะที่ทุเรียนจากสวนแบบวนเกษตร มีการนำมาใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ชุมชนมากกว่า (ร้อยละ 70) (ตาราง 30)

ตาราง 30 สมภาพของการผลิตทุเรียนในตำบลทรายขาว

รูปแบบที่*	ผลผลิตปี พ.ศ. 2556 และการใช้ในชุมชน (ก.ก.)	ผลผลิตปี พ.ศ. 2557 และการใช้ในชุมชน (ก.ก.)	ระดับค่าคะแนน
สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว			
1	8,910 (ใช้ 891 ก.ก.)	15,990 (ใช้ 1,599 ก.ก.)	1
สวนทุเรียนแบบวนเกษตร			
2, 3, และ 4	7,455 (ใช้ 5,218.5 ก.ก.)	6,860 (ใช้ 4,802 ก.ก.)	3

หมายเหตุ: * 1 = สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว 2 = สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า 3 = สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น 4 = สวนทุเรียนร่วมยางพารา

4.6.1.5 การพึ่งพาตนเอง (Autonomy) คือจำนวนครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน ที่มีศักยภาพพึ่งพาตนเองมากกว่าพึ่งพาปัจจัยภายนอก โดยพบว่า เกษตรกรที่ปลูกทุเรียนเชิงเดี่ยวมีจำนวนครัวเรือนต้องอาศัยพึ่งพาปัจจัยภายนอกมาก โดยเฉพาะปัจจัยในการผลิต เช่น ต้นพันธุ์ วัสดุปลูก และการดูแลบำรุงรักษา ส่วนเกษตรกรที่ปลูกทุเรียนแบบวนเกษตร ครัวเรือนมีการพึ่งพาตนเองสูง แทบจะไม่มีพึ่งพาปัจจัยภายนอกเลย (ตาราง 31)

ตาราง 31 ระดับการพึ่งพาตนเองของครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในตำบลทรายขาว

รูปแบบที่*	จำนวนครัวเรือน ที่พึ่งพาตนเอง	จำนวนครัวเรือนที่ พึ่งพาปัจจัยภายนอก	ระดับค่าคะแนน
สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว			
1	น้อย (12)	มาก (108)	1
สวนทุเรียนแบบวนเกษตร			
2, 3, และ 4	มาก (114)	น้อย (6)	3

หมายเหตุ: * 1 = สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว 2 = สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า 3 = สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น 4 = สวนทุเรียนร่วมยางพารา

4.6.1.6 ความสามัคคีและความร่วมมือ (Solidarity) คือจำนวนครัวเรือนที่มีความสามัคคี มีส่วนร่วมปลูก ดูแล และร่วมรับผลประโยชน์จากการผลิตทุเรียน โดยพบว่า เกษตรกรที่ปลูกทุเรียนแบบวนเกษตร มีความสามัคคีและมีส่วนร่วมระหว่างสมาชิกของครัวเรือนมากกว่าเกษตรกรที่ปลูกทุเรียนเชิงเดี่ยว ซึ่งเน้นการจ้างแรงงานมากกว่า หรือใช้แรงงานเฉพาะสมาชิกภายในครัวเรือนตนเองเท่านั้น (ตาราง 32)

ตาราง 32 ระดับความสามัคคีและร่วมมือของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในตำบลทรายขาว

รูปแบบที่*	จำนวนครัวเรือน ที่มีความร่วมมือ	จำนวนครัวเรือน ที่ไม่มีความร่วมมือ	ระดับค่าคะแนน
สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว			
1	น้อย (2)	มาก (118)	1
สวนทุเรียนแบบวนเกษตร			
2, 3, และ 4	มาก (119)	น้อย (1)	3

หมายเหตุ: * 1 = สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว 2 = สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า 3 = สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น 4 = สวนทุเรียนร่วมยางพารา

4.6.2 ด้านคุณภาพ

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพการผลิตทุเรียนทั้ง 4 รูปแบบ ได้ผลดังนี้ (ตาราง 33)

4.6.2.1 สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว ผลผลิตภาพอยู่ในระดับมากเป็นลำดับที่ 2 ส่วนด้านเสถียรภาพ ถาวรภาพ สมภาพ พึ่งพาตนเอง ความสามัคคีหรือความร่วมมือ ผลการประเมินอยู่ในระดับน้อยและน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับสวนทุเรียนรูปแบบอื่น เนื่องด้วยในพื้นที่มีการปลูกทุเรียนอย่างเดี่ยว และต้องอยู่ภายใต้การดูแลควบคุมของเกษตรกรตลอดเวลา เช่น การให้น้ำ การให้ปุ๋ย การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การตกแต่งกิ่ง และเก็บเกี่ยวผลผลิต

4.6.2.2 สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า ผลการประเมินผลผลิตภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด สำหรับด้านเสถียรภาพ ถาวรภาพ และการพึ่งพาตนเอง อยู่ในระดับปานกลางเมื่อเปรียบเทียบกับสมภาพ และความสามัคคีร่วมมือที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก เพราะสภาพพื้นที่อยู่บนภูเขา และรูปแบบสวนทุเรียนที่มักมีการปล่อยทิ้งผลผลิต

4.6.2.3 สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น ผลการประเมินผลผลิตภาพอยู่ในระดับ 3 ส่วนเสถียรภาพ ถาวรภาพ สมภาพ การพึ่งพาตนเอง และความสามัคคีร่วมมือ อยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบกับสวนทุเรียนรูปแบบอื่นๆ เพราะเกษตรกรมีรายได้ต่อเนื่องจากไม้ผลท้องถิ่น เช่น สะตอ ลูกเนียง ลางสาด และส้มแขก เป็นต้น

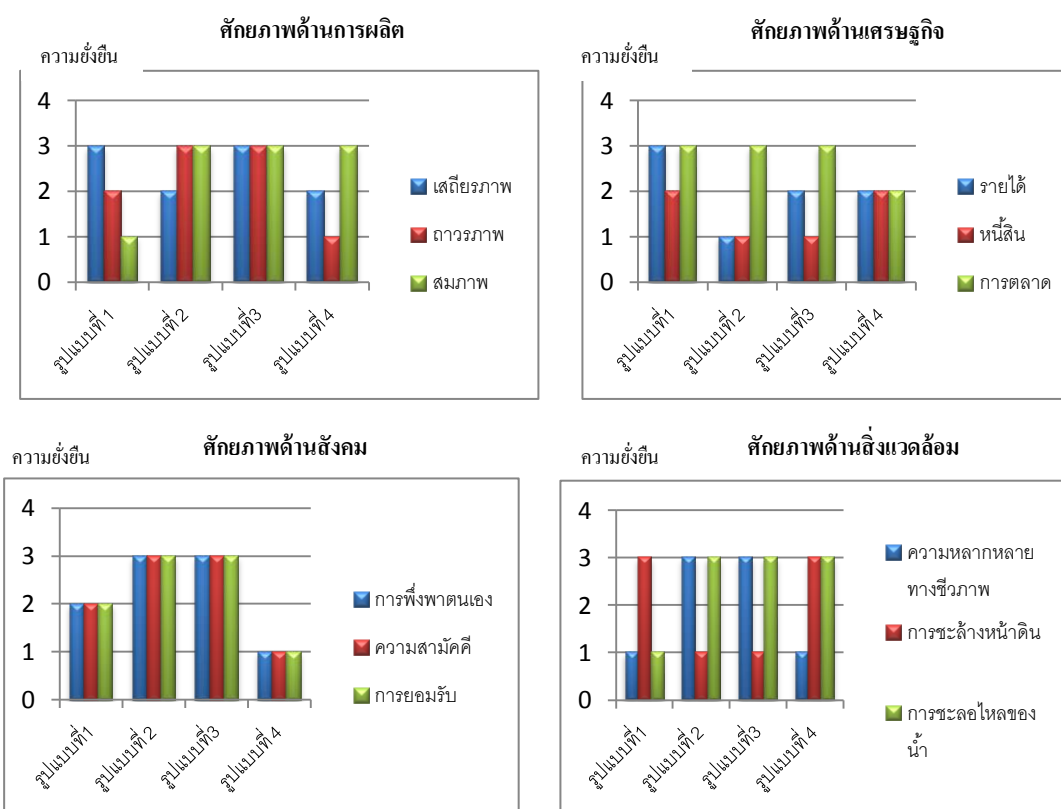
4.6.2.4 สวนทุเรียนร่วมยางพารา ผลการประเมินผลผลิตภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนเสถียรภาพ ถาวรภาพ ความยั่งยืน สมภาพ พึ่งพาตนเอง และความสามัคคีร่วมมือ อยู่ในระดับน้อย เพราะเกษตรกรมีรายได้จากยางพาราเป็นรายได้หลัก ส่วนทุเรียน ถูกเว้นไว้เป็นพืชแซมเท่านั้น

ตาราง 33 ศักยภาพผลผลิตนิเวศเกษตรของสวนทุเรียนรูปแบบต่างๆ ในตำบลทรายขาว

รายการ	ระดับ			
	รูปแบบที่ 1 ทุเรียน เชิงเดี่ยว	รูปแบบที่ 2 ทุเรียนร่วม ไม้ป่า	รูปแบบที่ 3 ทุเรียนร่วม ไม้ผลท้องถิ่น	รูปแบบที่ 4 ทุเรียนร่วมยางพารา
1. ผลผลิตภาพ	ลำดับที่ 2	ลำดับที่ 4	ลำดับที่ 3	ลำดับที่ 1
2. เสถียรภาพ	น้อยที่สุด	ปานกลาง	มาก	น้อย
3. ถาวรภาพ	น้อยที่สุด	ปานกลาง	มาก	น้อย
4. สมภาพ	น้อย	มาก	มาก	มาก
5. การพึ่งพาตนเอง	น้อยที่สุด	ปานกลาง	มาก	น้อย
6. ความสามัคคีหรือความ ร่วมมือ	น้อยที่สุด	มาก	มาก	น้อย

4.6.3 ความยั่งยืนของระบบนิเวศเกษตรสวนทุเรียนในตำบลทรายขาว

จากการศึกษาศักยภาพผลผลิตในระบบนิเวศเกษตรของทุเรียนทั้ง 4 รูปแบบ พบว่าสวนทุเรียนแบบวนเกษตรมีระดับความยั่งยืนในด้านถาวรภาพและสภาพสูงกว่าสวนทุเรียนเชิงเดี่ยว แต่มีเสถียรภาพอยู่ในระดับเดียวกัน หากพิจารณาด้านเศรษฐกิจ คือ รายได้ หนี้สิน และการตลาด สวนทุเรียนเชิงเดี่ยวจะอยู่ในระดับดีกว่าสวนทุเรียนแบบวนเกษตร แต่มีระดับหนี้สินที่สูงกว่า ส่วนศักยภาพด้านสังคม ได้แก่ การพึ่งพาตนเอง ความสามัคคี และการยอมรับ สวนทุเรียนเชิงเดี่ยวอยู่ในระดับต่ำกว่าทุเรียนแบบวนเกษตร ยกเว้นสวนรูปแบบที่ 4 (ทุเรียนร่วมยางพารา) ส่วนศักยภาพด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าสวนทุเรียนเชิงเดี่ยวอยู่ในระดับต่ำกว่าสวนทุเรียนแบบวนเกษตร ทั้งในเรื่องของความหลากหลายทางชีวภาพ การชะล้างหน้าดิน และการช่วยชะลอไหลของน้ำ เนื่องจากระบบรากของต้นทุเรียนในสวนแบบวนเกษตร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นทุเรียนพื้นบ้าน มีลักษณะเป็นแบบพุ่มพอน ช่วยในการอนุรักษ์ดินและน้ำ แต่ต้นทุเรียนในสวนแบบเชิงเดี่ยวเจริญมาจากกิ่งพันธุ์ ไม่มีระบบรากแก้ว (ภาพประกอบ 40)



หมายเหตุ: รูปแบบที่ 1=สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว 2=สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า 3=สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น 4=สวนทุเรียนร่วมยางพารา

ภาพประกอบ 40 เปรียบเทียบศักยภาพการผลิตแต่ละด้านที่นำไปสู่ความยั่งยืนของระบบนิเวศเกษตรสวนทุเรียนแต่ละรูปแบบในตำบลทรายขาว

จากภาพ พบว่า รูปแบบสวนทุเรียนที่ให้รายได้จากทุเรียนสูงสุด คือสวนทุเรียนเชิงเดี่ยว น้อยที่สุดคือสวนทุเรียนร่วมยางพารา เมื่อพิจารณารายได้สุทธิของการผลิตทุเรียน พบว่าสวนทุเรียนร่วมยางพารามีรายได้สุทธิสูงสุด และสวนทุเรียนร่วมไม้ป่ามีรายได้สุทธิต่ำสุด โดยศักยภาพเหล่านี้เป็นผลมาจากความแตกต่างของจำนวนต้นทุเรียนต่อพื้นที่ปลูก และราคาของผลผลิตทุเรียนในขณะนั้น

ในด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งชนิดและจำนวนของสังคมพืชที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านสมุนไพร อาหาร เชื้อเพลิง ฯลฯ พบว่า สวนทุเรียนแบบวนเกษตรมีศักยภาพสูงกว่าแบบเชิงเดี่ยว แต่สวนทุเรียนเชิงเดี่ยวและสวนทุเรียนร่วมยางพารา มีการจัดการไม้พื้นล่างที่ประกอบด้วยลูกไม้ ก้ามไม้ ไม้หนุ่ม ไม้ยืนต้น และปราบวัชพืช จึงทำให้ศักยภาพด้านความหลากหลายทางชีวภาพต่ำ

หากการวิเคราะห์ได้นับรวมทรัพยากรอื่นที่ประเมินค่าเป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน เช่น ไม้ผลท้องถิ่นที่นำมาใช้ยังชีพเป็นอาหาร หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และมีการคิดมูลค่าด้านอื่นๆ เช่น คาร์บอนเครดิตแล้ว สวนทุเรียนรูปแบบวนเกษตรจะมีมูลค่ามากกว่าสวนทุเรียนแบบเชิงเดี่ยว อย่างไรก็ตาม หากประเมินเฉพาะรายได้จากสวนทุเรียนเกษตรกรที่ทำสวนทุเรียนแบบวนเกษตรจะมีรายได้ต่ำกว่ารายได้เฉลี่ยของครัวเรือน ดังนั้น จึงต้องพึ่งพารายได้จากพืชเศรษฐกิจอื่นร่วมด้วย โดยควรปลูกทุเรียนร่วมกับพืชเศรษฐกิจอื่น เช่น ยางพารา ไม้ผลท้องถิ่น และเก็บรักษาความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ตามศักยภาพที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ขณะเดียวกัน ควรหามาตรการและกำหนดวิธีการในการนำทรัพยากรผลผลิตทุเรียนมาใช้ให้เกิดประโยชน์เต็มศักยภาพ โดยเฉพาะผลผลิตทุเรียนในสวนแบบวนเกษตร ซึ่งมีผลผลิตจำนวนที่ถูกปล่อยทิ้งเพราะอยู่บนเขาหรืออยู่ในเขตอุทยานฯ ควรมีมาตรการหรือแนวทางในการนำผลผลิตทุเรียนเหล่านี้มาใช้ให้เกิดประโยชน์เต็มศักยภาพ โดยที่ไม่มีผลกระทบต่อนโยบายการจัดการพื้นที่ป่าอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว

4.7 ความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

จากวิสัยทัศน์และทิศทางการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ในด้านความมั่นคงทางอาหาร การคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรม และการเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ พบกิจกรรมที่สอดคล้อง คือ

4.7.1 ด้านการมีส่วนร่วม

ภาคีเครือข่าย ได้แก่ เกษตรกร ชุมชน ท้องถิ่น และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภาครัฐและเอกชน เป็นต้น เข้ามามีส่วนร่วมและเผยแพร่องค์ความรู้วิชาการผ่านภาคีเครือข่าย เพื่อเป็นกลไกใน

การขับเคลื่อนรูปแบบระบบวนเกษตร โดยพบว่า ชุมชนตำบลทรายขาวและองค์การบริหารส่วนตำบลทรายขาว ได้เข้าร่วมโครงการสำรวจและการจัดทำฐานทรัพยากรท้องถิ่นด้านกายภาพชีวภาพ และภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยมีโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชยูเรเนียนเป็นตัวขับเคลื่อนนโยบายการอนุรักษ์และนำไปใช้ประโยชน์

4.7.2 ความสอดคล้องแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

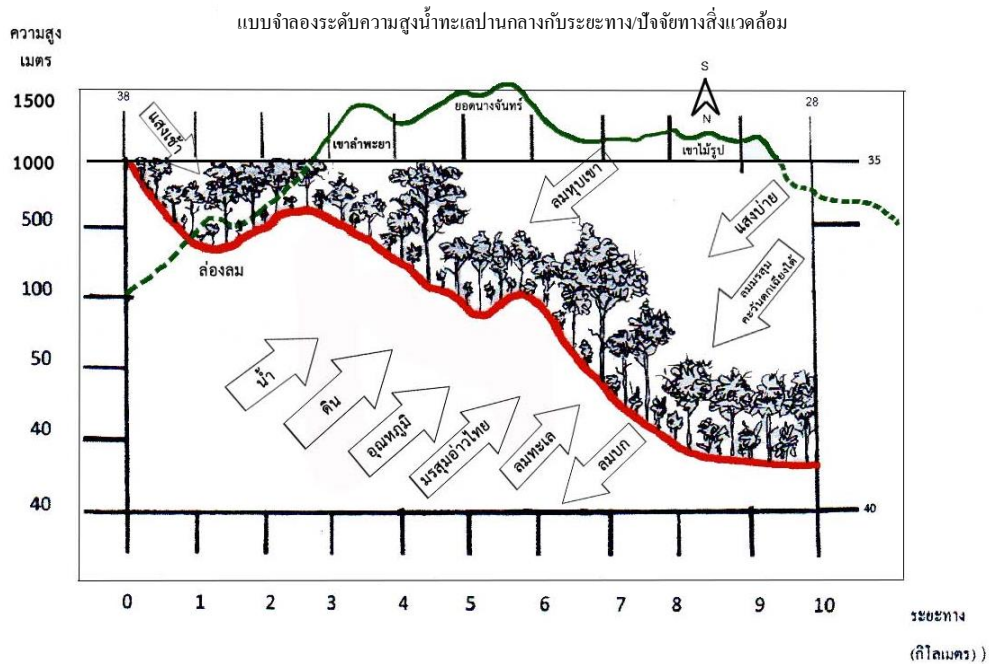
ทรัพยากรธรรมชาติเป็นฐานการผลิตทางการเกษตร เพิ่มประสิทธิภาพ ศักยภาพการผลิตตามแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ได้มีความมั่นคงทางด้านอาหาร เข้าถึงพืชอาหารจากความหลากหลายทางชีวภาพประเภทพืชยังชีพได้มาก และนำความหลากหลายมาใช้ได้เกิดประโยชน์สูงสุด

4.7.3 องค์การเข้าร่วมสนับสนุนพัฒนาระบบวนเกษตรยูเรเนียน

ความเป็นไปได้ของการใช้ประโยชน์ทางด้านวนเกษตร จากการเข้าไปเก็บข้อมูลพบว่า มีชาวสวนทุเรียนพื้นบ้านมอบโฉนดที่ดินให้โครงการ อพ.สธ. อุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว ให้ความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมและร่วมโครงการศึกษาวิจัยรูปแบบนิเวศสังคม องค์การบริหารส่วนตำบลทรายขาวจัดทำแผนฟื้นฟูและอนุรักษ์ทุเรียนพื้นบ้าน โครงการ อพ.สธ. ดำเนินโครงการแผนปฏิบัติการเรื่องการจัดการฐานทรัพยากรในท้องถิ่น นักศึกษาวิทยาลัยประมงปัตตานีร่วมกับชุมชนทรายขาวปลูกทุเรียนพื้นบ้าน นักศึกษาคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ศึกษาวิจัยในพื้นที่เรื่องการสำรวจพันธุ์ทุเรียนปัตตานี การยางแห่งประเทศไทย (กยท.) สนับสนุนการปลูกพืชรูปแบบที่ 5 ในสวนยางพารา โดยปรับจำนวนต้นยางพาราเหลือ 40 ต้นต่อไร่ นอกจากนั้น ให้ปลูกไม้ผล-ไม้ยืนต้น จากรูปแบบที่ 4 สามารถนำทุเรียนพื้นบ้านและทุเรียนพันธุ์ ปลูกแซมลงในพื้นที่ได้

4.7.4 การกำหนดรูปแบบที่เหมาะสม

แนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิต รูปแบบระบบวนเกษตรยูเรเนียนเชิงพื้นที่ คือ พื้นที่ลาดชันและที่ราบลุ่ม สำหรับสวนทุเรียนเชิงเดี่ยวและสวนทุเรียนร่วมยางพารานั้น ควรปลูกในพื้นที่ราบลุ่ม ความลาดชันต่ำ เน้นการเกษตรแบบอินทรีย์ ลดต้นทุนการผลิต ด้านระบบน้ำ ปู๊ยจัดช่องว่างระหว่างต้นและแถวให้เหมาะสม การปลูกยางพาราร่วมทุเรียนที่ระดับความชันร้อยละ 45 สนับสนุนนโยบายกองทุนสงเคราะห์การปลูกตามรูปแบบที่ 5 ส่วนสวนทุเรียนร่วมไม้ป่าและสวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่นนั้น สามารถปลูกบนพื้นที่ความลาดชัน สวนป่าทุเรียนแบบป่าไม้กสิกรรมจะเป็นรูปแบบระบบวนเกษตรชุมชนและแหล่งเรียนรู้ด้านอนุรักษ์พันธุกรรมพืชและไม้ผลท้องถิ่น (ภาพประกอบ 41 และตาราง 34)



ภาพประกอบ 41 การปลูกทุเรียนปลูกตามลักษณะภูมิประเทศและสิ่งแวดล้อม ตำบลทรายขาว

ตาราง 34 แนวทางการพัฒนาศักยภาพการผลิตทุเรียนแต่ละรูปแบบในตำบลทรายขาว

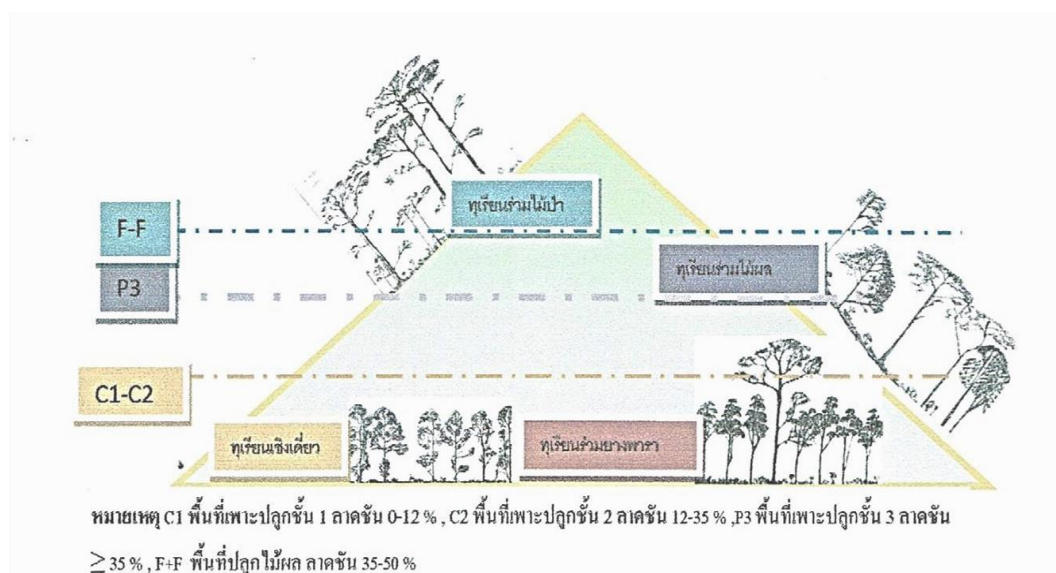
รูปแบบที่	สถานการณ์ศักยภาพการผลิต
1 สวนทุเรียน เชิงเดี่ยว	ศักยภาพผลผลิตสูงในด้านผลผลิตภาพ แต่สถานการณ์ความยั่งยืนในด้านความหลากหลายลดลง มีผลต่อพื้นที่ทำการเกษตรกรรมเดิม คือ การทำนา ระบบการไหลของน้ำของชุมชนเปลี่ยนแปลงไป การนำปัจจัยการผลิตเข้าสู่ชุมชนเพิ่มขึ้น เช่น ดินทุ้นปุ๋ย ยาฆ่าแมลง ยาฆ่าหญ้า เน้นการใช้สารเคมีเกษตรมากขึ้น ราคาทุเรียนไม่แน่นอน และเมื่ออายุต้นทุเรียน 20-30 ปี ลำต้นจะโทรม ทำให้ผลผลิตลดลง
2 สวนทุเรียน ร่วมไม้ป่า	ศักยภาพผลผลิตลดลง จากปัจจัยด้านนโยบายพื้นที่ การจัดการป่าอนุรักษ์และการส่งเสริมการปลูกพืชเชิงเดี่ยวเพื่อตอบสนองทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการปลูกยางพาราเพิ่มปริมาณมากขึ้น พื้นที่ปลูกทุเรียนพื้นบ้านส่วนมากจะอยู่ในพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ ความชันประมาณร้อยละ 35-45 มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 100-400 เมตร ขาดการดูแลและการจัดการผลผลิต มีความสำคัญต่อระบบนิเวศสูง แต่มีโอกาสสูญพันธุ์เนื่องจากการแก่งแย่งของระบบป่าไม้ด้วยตัวเอง เช่น จากพืชประเภทเกาะยึดอิงอาศัย (ตัวอย่าง ต้นไทรแดง ฉายา“นักบุญแห่งป่า” นักฆ่าแห่งพงไพร”)และทัศนคติต่อสวนป่าทุเรียน ทุเรียนบ้าน ทุเรียนบนควน ลดความสนใจลงมาก

ตาราง 34 (ต่อ)

รูปแบบที่	สถานการณ์ศักยภาพผลผลิต
3	ศักยภาพผลผลิต เป็นการใช้ทรัพยากรในพื้นที่ดินที่มีประสิทธิภาพ พื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของสวนทุเรียน ดิน ช่วยในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ทำให้ภูมิอากาศในท้องถิ่นดีขึ้น ด้านเศรษฐกิจและสังคม เป็นแหล่งอาหารเสริม แหล่งอาหารสัตว์ พืชใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพร เป็นแหล่งผลิตที่หลากหลายทางชีวภาพ ลดต้นทุนการผลิต ในส่วนด้านทัศนคติของชุมชน เป็นที่ยอมรับได้ พื้นที่ปลูกความลาดชันร้อยละ 25 ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 100-120 เมตร
4	ศักยภาพผลผลิตทุเรียนลดลง ทั้งจำนวนต้น พื้นที่ปลูก และรายได้ผลผลิต ทุเรียนพื้นบ้านเป็นรองจากพืชหลัก คือยางพารา จึงทำให้การปลูกทุเรียนพื้นบ้านในรูปแบบที่ 4 นี้ มีพื้นที่ปลูกและจำนวนต้นเหลือน้อยมาก ในด้านพันธุกรรมทุเรียนพื้นบ้าน ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง พื้นที่ที่มีความลาดชันประมาณร้อยละ 35-45 ไม่เหมาะสมสำหรับการปลูก เนื่องจากอาจมีการกัดเซาะและพังทลายของดินได้ง่าย

4.7.5 แนวทางจัดการศักยภาพผลผลิตในอนาคต

พิจารณาตามศักยภาพผลผลิตทุเรียนทั้ง 4 รูปแบบที่แตกต่างกัน และยึดตามความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ เน้นอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อนุรักษ์ดินและน้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ ความมั่นคงทางอาหาร และการพัฒนาอย่างยั่งยืน (ภาพประกอบ 42 และ ตาราง 35)



ภาพประกอบ 42 รูปแบบการพัฒนาเชิงพื้นที่ของการผลิตทุเรียนในตำบลทรายขาว

ตาราง 35 แนวทางพัฒนาศักยภาพการผลิตทุเรียนแต่ละรูปแบบของตำบลทรายขาวในอนาคต

รูปแบบ	ศักยภาพการผลิต
1. ทุเรียนเชิงเดี่ยว	เน้นทุเรียนเกษตรอินทรีย์ ลดต้นทุนการผลิต ระบบน้ำ ปู๋ย เน้นควบคุมคุณภาพต่อตลาดผู้บริโภค
2. ทุเรียนร่วมไม้ป่า	ท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตอุทยานฯ เก็บรักษาพันธุกรรมทุเรียนพื้นบ้าน คงไว้ซึ่งรูปแบบป่าไม้กสิกรรม ไม่ปล่อยให้ร้าง
3. ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น	ส่งเสริมพืชระบบวนเกษตรของชุมชน เป็นแหล่งเรียนรู้ อนุรักษ์พันธุกรรมไม้ผลท้องถิ่น
4. ทุเรียนร่วมยางพารา	จัดช่องว่างการปลูก โดยเพิ่มจำนวนต้นทุเรียนและจัดระยะแถว/ต้น ให้เหมาะสม ตามรูปแบบการสงเคราะห์การทำสวนยางแบบที่ 5 ของ กยท.

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ทุเรียนเป็นไม้ผลที่มีความสำคัญของตำบลทรายขาวมีชื่อเสียง เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน เนื่องจากรสชาติดีมีผลผลิตจำนวนมาก และในอดีตมีความหลากหลายทางพันธุกรรมแต่ปัจจุบัน ความหลากหลายทางพันธุกรรมลดลง เนื่องจากพื้นที่ปลูกดั้งเดิมส่วนหนึ่งติดอยู่ในเขตอนุรักษ์ หลังประกาศเขตอุทยานฯ และพื้นที่ทุเรียนดั้งเดิมส่วนที่อยู่นอกเขตอุทยานฯ ก็ได้ถูกเปลี่ยนไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น และต้นทุเรียนแก่ก็มักถูกโค่นมาแปรรูปใช้ประโยชน์เป็นไม้ใช้สอย การวิจัยนี้ค้นหาความเป็นไปได้ของข้อมูลที่เป็นประโยชน์ สนับสนุนนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เกี่ยวกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อประโยชน์ของชุมชนและสิ่งแวดล้อม ซึ่งกล่าวโดยสรุปดังต่อไปนี้

5.1 ภาพรวมปัจจุบันของตำบลทรายขาว

ตำบลทรายขาวตั้งอยู่ทางทิศเหนือของเทือกเขาสันกาลาศีรี เป็นชุมชนเกษตรกรรมมี 6 หมู่บ้าน มีศักยภาพการพึ่งพาตนเองสูง ทำนาตามที่ราบลุ่มระหว่างภูเขา ปลูกไม้ผลไม้ยืนต้นและยางพาราในบริเวณที่ลาดเชิงเขา ในลักษณะไร่สวนผสมและสวนบ้าน พืชเศรษฐกิจสำคัญได้แก่ยางพารา ทุเรียน มะพร้าว ลองกองรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนประมาณ 124,757 บาท/ปีจากการส่งเสริมและสงเคราะห์การทำสวนยางพันธุ์ดี เมื่อปี พ.ศ. 2503 และ พ.ร.บ.ป่าสงวนแห่งชาติปี พ.ศ. 2507 ประกาศเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาวปี พ.ศ.2551 ทำให้พื้นที่ปลูกทุเรียนพื้นบ้านบางส่วนติดอยู่ในเขตอุทยานฯ ประมาณ 2,207 ไร่ เจ้าของสวนทุเรียนบางรายเข้าไปเก็บผลผลิตตามฤดูกาลในลักษณะเก็บของป่า ปัจจุบันมีพื้นที่ปลูกทุเรียนนอกเขตอุทยานแห่งชาติฯประมาณ 838 ไร่ รวมพื้นที่ปลูกทุเรียนทั้งหมดประมาณ 3,045 ไร่ ผลศึกษาข้อมูลรูปแบบการปลูกที่เหลืออยู่ ทั้งในเขตและนอกเขตอุทยานฯพบว่ามี 4 รูปแบบ คือ ทุเรียนเชิงเดี่ยวมีพื้นที่ร้อยละ 15 ทุเรียนร่วมไม้ป่ามีพื้นที่ร้อยละ 73 ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่นมีพื้นที่ร้อยละ 10 และทุเรียนร่วมยางพารามีพื้นที่ร้อยละ 2 ของสวนทุเรียนปัจจุบันทั้งหมด

5.2 ศักยภาพผลผลิตทุเรียนแต่ละรูปแบบ

ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อศักยภาพการผลิตทุเรียน ของชุมชนทรายขาวประกอบด้วยลักษณะพื้นที่ โดยมีความหลากหลายทางนิเวศ กล่าวคือ มีทั้งตามที่ราบลุ่มเชิงเขา ที่ลาดเชิงเขา ที่ลาด

ระหว่างภูเขา มีปริมาณน้ำฝนที่เหมาะสม และอยู่ใกล้แหล่งต้นน้ำสามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอดทั้งปี ลักษณะดิน เป็นดินเหนียวปนทราย มีส่วนประกอบของหินแกรนิต หินปูน เหมาะสำหรับต้นทุเรียน อุณหภูมิเฉลี่ยเหมาะสม ชุมชนมีความสามัคคี ร่วมกันทำมาหากินแบบพหุวัฒนธรรม มีต้นทุนทางธรรมชาติ และต้นทุนทางสังคมสูง ทุเรียนของชุมชนทรายขาวมีลักษณะของเนื้อเหนียว เป็นเอกลักษณ์และรสชาติดี เป็นที่ต้องการของตลาดทั่วไป

5.2.1 ทุเรียนเชิงเดี่ยว

ศักยภาพด้านผลิตภาพอยู่ในระดับ 2 รองจากทุเรียนร่วมยางพารา ศักยภาพด้านเสถียรภาพและด้านถาวรภาพของผลผลิต อยู่ในระดับน้อยที่สุด ส่วนด้านสมภาพ ผลการประเมินอยู่ในระดับน้อย ส่วนการพึ่งพาตนเอง และความสามัคคีหรือความร่วมมือพบว่า ทุเรียนเชิงเดี่ยว มีผลการประเมินอยู่ในระดับน้อยที่สุด เนื่องจากมีการพึ่งพาปัจจัยภายนอกมากกว่าทุเรียนพื้นบ้าน ทั้งในเรื่องของต้นทุนกึ่งพันธุ์ การปรับพื้นที่ปลูกและการดูแลรักษา

5.2.2 ทุเรียนร่วมไม้ป่า

ศักยภาพด้านผลิตภาพของทุเรียนร่วมไม้ป่าอยู่ในระดับน้อยที่สุดจากสวนทุเรียน ทั้ง 4 รูปแบบ ศักยภาพด้านเสถียรภาพ และด้านถาวรภาพของผลผลิตทุเรียนร่วมไม้ป่า อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านสมภาพผลการประเมินอยู่ในระดับมาก การพึ่งพาตนเองอยู่ในระดับปานกลางแต่มีความสามัคคีหรือความร่วมมือในระดับมาก เนื่องจากเป็นสวนทุเรียนแบบมีส่วนร่วมในระบบเครือญาติ

5.2.3 ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น

ศักยภาพด้านผลิตภาพของทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น อยู่ในระดับ 3 รองจากทุเรียนร่วมยางพาราและทุเรียนเชิงเดี่ยว ส่วนศักยภาพด้านเสถียรภาพ ด้านถาวรภาพ ด้านสมภาพ การพึ่งพาตนเอง และความสามัคคีหรือความร่วมมือ พบว่าทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่นมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก เพราะมีรายได้จากผลผลิตที่มีความหลากหลายของพืชร่วมหลายชนิด

5.2.4 ทุเรียนร่วมยางพารา

ศักยภาพด้านผลิตภาพของทุเรียนร่วมยางพาราอยู่ในระดับมากที่สุด จากสวนทุเรียน 4 รูปแบบ ด้านสมภาพ อยู่ในระดับมาก ส่วนศักยภาพด้านเสถียรภาพ และด้านถาวรภาพของผลผลิต การพึ่งพาตนเอง และความสามัคคีหรือความร่วมมือ พบว่าทุเรียนร่วมยางพารามีผลการประเมินอยู่ในระดับน้อย ด้วยรายได้ขึ้นอยู่กับราคาผลผลิตยางพาราซึ่งมีการผันแปร ส่วนผลผลิตทุเรียนใช้บริโภคในครัวเรือน

5.3 อภิปรายผล

5.3.1 ศักยภาพรูปแบบที่เหมาะสมกับกาลปัจจุบัน

ลักษณะและรูปแบบการปลูกทุเรียนของชุมชนทรายขาวทั้ง 4 รูปแบบ ที่มีศักยภาพผลผลิตด้านรายได้แล้ว ยังมีผลต่อศักยภาพด้านนิเวศและสิ่งแวดล้อมของชุมชน สืบเนื่องจากโครงสร้างของระบบการปลูก เป็นรูปแบบวนเกษตรที่มีพืชทุเรียนอยู่ร่วมกับพืชชนิดอื่น ที่มีมูลค่าโดยตรงและทางอ้อมจากความแตกต่าง โครงสร้างของพืช ที่มีลำดับชั้นการปกคลุมเรือนยอดระบบราก ที่ยังลึกลงดิน ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการดูดซับและชะลอการไหลของน้ำ เมื่อฝนตกรักษาความชุ่มชื้นของดิน ช่วยป้องกันการชะล้างและพังทลายของดินในพื้นที่ลาดชัน ช่วยดูดซับปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ และยังช่วยรักษาแหล่งต้นน้ำให้พื้นที่ของชุมชน ที่มีความสำคัญต่อการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจอีกด้วย

5.3.2 จุดเด่น จุดด้อย ศักยภาพรูปแบบสวนทุเรียนของชุมชน

รูปแบบที่ 1 สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว (ทุเรียนพันธุ์) พื้นที่ปลูกนอกเขตอุทยานแห่งชาติ น้ำตกทรายขาวทั้งหมด ดำเนินการด้วยวิธีปรับพื้นที่นาและสวนทุเรียนดั้งเดิม ลักษณะพื้นที่ราบหรือ ราบลุ่ม พันธุ์ทุเรียนที่นิยมปลูก คือ พันธุ์หมอนทอง ชะนี และก้านยาว ใช้กิ่งพันธุ์ที่ได้จากการเสียบยอดหรือทาบกิ่ง **จุดเด่น** ให้ศักยภาพผลผลิตสูงสุด ราคาผันแปรตามคุณภาพ เป็นที่นิยมของผู้บริโภค ตลาดภายนอกชุมชนมีความต้องการสูง **จุดด้อย** ความยั่งยืนของผลผลิตผันแปรตามปัจจัยภายนอก เช่น ปายุ ยาปราบศัตรูพืช การดูแลรักษาต้องอาศัยแรงงานมากและทำอย่างประณีต ลำต้นโทรมง่าย ระยะเวลาให้ผลผลิตสั้น ภายในสวนไม่มีความหลากหลายทางชีวภาพ ขาดแคลนไม้ใช้สอย ใช้สารเคมีในระบบการผลิตอย่างเข้มข้น และมีต้นทุนการผลิตสูง

รูปแบบที่ 2 สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า พื้นที่ปลูกร้อยละ 90 อยู่บนภูเขาในเขตอุทยานแห่งชาติ น้ำตกทรายขาว **จุดเด่น** รูปแบบการปลูกร่วมกับพันธุ์ไม้ป่าดั้งเดิม ไม่ทำลายความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นรูปแบบวนเกษตรทุเรียนพื้นบ้าน อยู่แบบพึ่งพาธรรมชาติ ต้นทุนการผลิตต่ำ ให้ผลผลิตสม่ำเสมอ โดยไม่ต้องพึ่งพาปัจจัยภายนอก มีรสชาติดี เนื้อเหนียว มีหลากหลายสายพันธุ์ ภายในสวนมีความหลากหลายทางชีวภาพ สามารถนำมาใช้ประโยชน์เป็น ไม้ใช้สอยได้หลายประเภท มีระบบรากป้องกันการชะล้างการพังทลายของดินได้ดี พืชที่ขึ้นอยู่ร่วมระบบหลายชนิด และนำมาเป็นภูมิคุ้มกันทางอาหารได้ **จุดด้อย** อยู่บนพื้นที่สูงภายในเขตอุทยานแห่งชาติ น้ำตกทรายขาว การจัดการดูแลรักษาและเก็บผลผลิตขึ้นอยู่กับ พ.ร.บ อุทยานแห่งชาติฯ มีแนวโน้มถูกปล่อยรกร้างและเสื่อมโทรมลง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อปริมาณความหลากหลายพันธุ์กรรมพืชทุเรียนพื้นบ้านของชุมชนทรายขาว

รูปแบบที่ 3 สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น พื้นที่ปลูก อยู่ที่ระดับความสูง 50 ถึง 150 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ระยะปลูกสลับกับพืชไม้ผลท้องถิ่น ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ เช่น สะตอ ส้มแขก ลางสาด จำปาตะ มะไฟ **จุดเด่น** เป็นสวนทุเรียนระบบวนเกษตรที่มีศักยภาพผลผลิตสูงในด้านความหลากหลายทางชีวภาพ มีทั้งไม้ใช้สอย พืชอาหารยังชีพและผลผลิตทุเรียนสด มีชั้นของโครงสร้างสังคมพืชที่แตกต่าง ป้องกันการชะล้างหน้าดิน ช่วยให้มีความยั่งยืนในผลผลิต **จุด** **ด้อย** แข่งปริมาณแสงและอาหารจากพืชหลายชนิด เช่น กล้าไม้ ลูกไม้ และไม้หนุ่ม ที่มีผลต่อศักยภาพผลผลิตทุเรียนและไม้ผลท้องถิ่น จึงมีความจำเป็นต้องดูแลรักษาความหนาแน่นของต้นพืช และเลือกชนิดพืชร่วมให้เหมาะสม เพื่อรักษาระดับผลผลิตให้มีความยั่งยืน

รูปแบบที่ 4 สวนทุเรียนร่วมยางพารา เป็นรูปแบบที่มีพืชทุเรียนน้อยที่สุด เพื่อปลูกยางพาราทดแทน เนื่องจากผลผลิตและราคาดีกว่า คงเหลือไว้ตามแนวเขตพื้นที่ภายในสวน **จุดเด่น** เป็นรูปแบบวนเกษตรทุเรียนพื้นที่บ้านที่มีรายได้สูงจากยางพาราเป็นพืชหลัก สำหรับผลผลิตจากทุเรียนเป็นเพียงรายได้เสริม หรือบริโภคในครัวเรือนเท่านั้น เมื่อเปรียบเทียบศักยภาพผลผลิตต่อไร่มีปริมาณสูง แต่เป็นรายได้จากยางพารา สำหรับผลผลิตจากทุเรียนพื้นที่บ้านต่ำสุดเมื่อเปรียบเทียบผลผลิตทุเรียนเพียงอย่างเดียว **จุดด้อย** พันธุ์กรรมพืชทุเรียนพื้นที่บ้านลดปริมาณลงอย่างรวดเร็ว ความหลากหลายทางชีวภาพต่ำ การดูแลรักษาจะมุ่งเน้นที่การดูแลรักษาพืชยางพารา ส่วนต้นทุเรียนปล่อยตามธรรมชาติจึงให้ผลผลิตต่ำ มีการกำจัดกล้าไม้ ลูกไม้ ไม่เป็นผลดีต่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

5.3.3 ด้านภูมิคุ้มกันอาหาร

พื้นที่ศึกษาการปลูกทุเรียนในรูปแบบที่ 2 และที่ 3 พบผลทุเรียนสดหลายสายพันธุ์ที่มีรสชาติดี และสามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลายรูปแบบ มีความยั่งยืนในการให้ผลผลิตปลอดภัยจากการใช้สารเคมี และยังพบปริมาณความหลากหลายทางชีวภาพประเภทพืชยังชีพที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ จากส่วนของผล ใบ และลำต้น ที่นำมาประกอบเป็นอาหารในลักษณะการรับประทานสด เช่น ดาหลา ข่าลิง กระวาน บอนส้ม ผักกูด เป็นต้น หรือเป็นเครื่องปรุงรสอาหารที่มีคุณภาพ มีความยั่งยืนในผลผลิตที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ไม่มีต้นทุนการผลิตชุมชนสามารถเข้าถึงและมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ได้อย่างเสมอภาค

5.3.4 ด้านการสนองนโยบายรัฐ

ตามนโยบายทางภาครัฐหรือแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เน้นการคุ้มครองพื้นที่การเกษตรและเพิ่มพื้นที่ป่าไม้เพื่อลดภาวะโลกร้อนและให้เกษตรกรมีรายได้ที่สมดุลควบคู่ไปกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติให้มีความยั่งยืนในผลผลิตทางการเกษตร จึงมีความเหมาะสมที่จะขับเคลื่อนนโยบายแบบบูรณาการรูปแบบระบบวนเกษตรทุเรียน ที่สอดคล้องกับนโยบายด้าน

เพิ่มพื้นที่ป่าไม้ โดยเฉพาะนโยบายการปลูกตามรูปแบบที่ 5 ของสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางพารา เชื่อว่าสามารถประยุกต์ผลการศึกษานี้ ไปใช้กับการปลูกทุเรียนร่วมยางพาราได้ และจะเกิดประโยชน์ได้หลายสาขาทั้งทางตรงและทางอ้อม

การพัฒนาและจัดการสวนทุเรียนแต่ละแบบ สามารถกำหนดเป็นยุทธศาสตร์เพื่อการจัดการรูปแบบการปลูกทุเรียนของชุมชนทรายขาวเพื่อตอบสนองศักยภาพในแต่ละด้านได้ตามกรอบนโยบาย เช่นรูปแบบที่ 1 ทุเรียนเชิงเดี่ยว มุ่งเน้นการผลิตแบบทุเรียนอินทรีย์ และลดต้นทุนการผลิต แบบพึ่งพาตนเอง กับระบบน้ำ ปุ๋ยอินทรีย์ เน้นควบคุมคุณภาพผลทุเรียนต่อตลาดผู้บริโภค รูปแบบที่ 2 ทุเรียนร่วมไม้ป่า สนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว ในบริเวณพื้นที่สวนทุเรียน และเก็บรักษาพันธุกรรมทุเรียนพื้นบ้าน คงไว้ซึ่งรูปแบบสวนป่าทุเรียน แบบดั้งเดิม ไม่ปล่อยทอดทิ้งให้รกร้าง สูญหายไป รูปแบบที่ 3 ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น ส่งเสริมการปลูกพืชระบบวนเกษตร เป็นแหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาของชุมชนกับการปลูกทุเรียน และเป็นแหล่งอนุรักษ์พันธุกรรมไม้ผลท้องถิ่นที่มีต่อภูมิคุ้มกันทางด้านอาหาร ด้านสิ่งแวดล้อม รูปแบบที่ 4 ทุเรียนร่วมยางพารา จัดช่องว่างการปลูก โดยเพิ่มจำนวนต้นทุเรียน จัดระยะแถวและระยะต้นให้เหมาะสม เป็นพืชที่ผสมผสานกับไม้ยืนต้นสนองนโยบายรัฐตามรูปแบบของกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางในรูปแบบที่ 5 และงดการ ปลูกยาง ที่พื้นที่ความลาดชันระดับร้อยละ 45 เนื่องจากสภาพโครงสร้างของดินเป็นกรวดทราย มีผลต่อภัยการของดินสูง

5.4 ศักยภาพนิเวศเกษตรชุมชนทรายขาว

สัดส่วนอายุของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน มีโครงสร้างภาคเกษตรมาทดแทนน้อย เมื่อเกษตรกรที่ทำอยู่ในปัจจุบันหมดไปตามอายุขัย ควรส่งเสริมสร้างจิตสำนึกเพื่อมาทดแทน เป็นชุมชนที่มีพื้นฐานทำเกษตรกรรมแบบผสมผสานยังชีพ และมีรายได้เสริมจากรูปแบบสวนบ้านที่ปลูกพืชหลายชนิดรวมกัน โดยรายได้ส่วนหนึ่งจากการปลูกทุเรียน และพึ่งพาผลประโยชน์จากความอุดมสมบูรณ์ของความหลากหลายทางชีวภาพ ตามหลักของระบบวนเกษตร ที่เน้นทั้งรายได้ชุมชนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไปด้วยในเวลาเดียวกัน

5.4.1 ด้านเศรษฐกิจสังคม

สร้างรายได้ทั้งในปัจจุบันและเป็นเงินออมในอนาคต และลดการพึ่งพาผลผลิตด้านพืชผักจากภายนอก ซึ่งเป็นผลดีต่อสุขภาพของคนในครอบครัว เกิดความมั่นคงทางอาหาร ทั้งนี้สวนทุเรียนระบบวนเกษตรที่อุดมสมบูรณ์และร่มรื่น ส่งผลดีต่อสภาพจิตใจของเจ้าของสวน ซึ่งในสภาพปัจจุบัน บรรยากาศดังกล่าวกำลังจะ เลือนรางสูญหายไป กลายเป็นเรื่องราวในอดีตภายใต้เงื่อนไขของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ไปตามกรอบโครงสร้างนโยบายและความ

ต้องการพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยวเป็นรายได้หลัก อย่างพืชยางพาราและทุเรียนเชิงเดี่ยว เมื่อประเมินศักยภาพผลผลิตของทุเรียนเพียงอย่างเดียว เปรียบเทียบรายได้ของชุมชนจะต่ำกว่ารายได้เฉลี่ยของครัวเรือน ดังนั้น จึงต้องพึ่งพารายได้จากพืชเศรษฐกิจอื่นร่วมด้วย

5.4.2 ด้านสิ่งแวดล้อม

โครงสร้างสังคมพืชตามแผนที่ครอบคลุมเรือนยอด (Mosaic Crown Cover) และโครงสร้างหน้าตัดสังคมพืช (Agroforestry Profile) คือ ทุเรียนเชิงเดี่ยว ทุเรียนร่วมไม้ป่า ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น และทุเรียนร่วมยางพารา พบว่า สวนทุเรียนระบบวนเกษตรทุกแปลงมีเรือนยอดพืชพรรณที่ครอบคลุมพื้นที่ได้มากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ จึงมีความเป็นไปได้ในการช่วยอนุรักษ์ดินและน้ำได้ดี เนื่องจากมีจำนวนมากกว่า 3 ชั้นเรือนยอด กล่าวคือ เรือนยอดชั้นบนอาจเป็นทุเรียนร่วมอยู่กับไม้ผลท้องถิ่นหรือไม้ป่า เรือนยอดชั้นกลาง อาจเป็นไม้ชนิดที่ต้องการแสงน้อยกว่าไม้ชั้นบน เช่น ผักเหมียง ดาหลา กระวาน ฯลฯ สำหรับเรือนยอดชั้นล่างเป็นกล้าไม้ ลูกไม้ ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก ไม้เลื้อย พืชใต้ดิน ที่งอกขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือเกษตรกรนำเข้ามาปลูก เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างกับระบบการปลูกทุเรียนเชิงเดี่ยว โครงสร้างสังคมพืชในสวนทุเรียนที่ปลูกแบบวนเกษตรมีความเกื้อกูลต่อการช่วยลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน และการพัดพาอนุภาคขนาดเล็กต่าง ๆ ในพื้นที่ โดยพลังงานลมและน้ำได้ รวมทั้งมีความหลากหลายของพันธุ์พืชมากกว่า และการใช้ประโยชน์หลากหลาย ได้แก่ ใช้เป็นอาหารผัก ผลไม้ สมุนไพร ไม้ใช้สอย ไม้เชื้อเพลิง และเป็นอาหารให้แก่สัตว์ป่า ช่วยลดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ ระบบรากแบบพุ่มพอน มีผลต่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ การสูญเสียหน้าดินและน้ำในพื้นที่เกษตรกรรม สัมพันธ์กับลักษณะภูมิประเทศจะมีผลต่อความเสื่อมโทรมของดิน และความไม่ยั่งยืนของผลผลิต จากรูปแบบแปลงศึกษา มีช่องว่างระหว่างเรือนยอดอยู่น้อย ยกเว้น กรณี รูปแบบที่ 1 ทุเรียนเชิงเดี่ยว ซึ่งมีช่องว่างระหว่างเรือนยอดมากกว่ารูปแบบอื่น รองลงมาคือรูปแบบที่ 4 ทุเรียนร่วมยางพาราทำให้ปริมาณของแสงสามารถลอดผ่านชั้นเรือนยอดลงถึงพื้นดินได้ จึงทำให้พืชตระกูลหญ้า และหญ้าคาเจริญเติบโต กระจายอย่างกว้างขวาง ครอบคลุมบริเวณที่มีช่องว่างที่มีแสงมากได้ง่าย เพราะเป็นพืชชอบแสง (ICRAF, 1996) ซึ่งหญ้าคาเป็นวัชพืชที่จำเป็นจะต้องกำจัดออกไป ผลที่ตามมาคือเพิ่มต้นทุนประเภท ยาปราบวัชพืช ดังนั้น แนวทางแก้ไขคือ คงไว้ซึ่งพืชเรือนยอดมากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จะช่วยลดปัญหาวัชพืชช่วยอนุรักษ์ดินและน้ำ ลดการระเหยของน้ำป้องกันการตกกระทบดินของเม็ดฝน (Yong, 1989) การปลูกพืชไม้ผลเสริมหรือรักษาสภาพดั้งเดิมของสังคมพืชไว้ในพื้นที่ ผลตอบแทนรายได้สามารถดำเนินต่อไปได้ จะเป็นดัชนีชี้วัดความยั่งยืนทางการเกษตรและแก้ปัญหาด้านสังคมได้ (สะอาด บุญเกิด, 2529)

5.5 ความสอดคล้องแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการจัดการ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ชุมชนทรายขาว ภายใต้การนำของชาวสวนทุเรียนพื้นบ้านบางราย มอบที่ดินให้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ อุทยานแห่งชาติฯ องค์การบริหารส่วนตำบลให้ความสนใจเปิดโอกาสเข้าร่วมศึกษาโครงการจัดทำแผนฟื้นฟูและอนุรักษ์ทุเรียนพื้นบ้าน โครงการอพ.สธ.ดำเนินโครงการตามแผนปฏิบัติการในรูปแบบจัดทำฐานทรัพยากรท้องถิ่น นักศึกษาวิทยาลัยประมงปัตตานีร่วมกับชุมชนทรายขาวปลูกทุเรียนพื้นบ้าน นักศึกษาคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมทำการวิจัยทุเรียนพื้นบ้าน การยางแห่งประเทศไทย (กยท.) แก๊วกฎระเบียบการให้การสงเคราะห์ใหม่ โดยเฉพาะในกรณีที่สอดคล้องกับนโยบายเกษตรกรขอโค่นสวนยางเก่าเพื่อปลูกใหม่ สกย.อนุญาตให้ลดจำนวนต้นยางพาราที่ปลูกจากไร่ละ 76 ต้นเหลือไร่ละ 40 ต้นได้ ในขณะที่ยังได้รับทุนสงเคราะห์ในอัตราเดิมคือ ไร่ละ 16,000 บาท ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนให้เกษตรกร สามารถนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ในการทำสวนยางอย่างได้ผล การปลูกยางพาราเหลือไร่ละ 40 ต้น จะทำให้ระยะห่างระหว่างต้นยางเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีพื้นที่เพียงพอที่จะปลูกยางพาราควบคู่ไปกับการปลูกพืชชนิดอื่นที่เหมาะสมกับพื้นที่ อาจเป็น ไม้ผล ไม้เศรษฐกิจ เช่น ทุเรียนพื้นบ้าน ไม้ผลท้องถิ่น ไม้ดอกไม้ประดับ พืชผักสวนครัว หรืออาจปลูกยางพาราควบคู่ไปกับการทำปศุสัตว์ เลี้ยงไก่ วัว แพะ แกะ ที่ไม่มีผลกระทบต่อปลูกยางพารา ในบางพื้นที่อาจขุดบ่อเลี้ยงปลาได้ ซึ่งเป็นหลักการวนเกษตรนั่นเองสอดคล้องกับการศึกษาของงานจุลเอียด และคณะ (2557) ที่ศึกษาเกี่ยวกับระบบการทำฟาร์มสวนยางพารา ของเกษตรกรชาวสวนยางรายย่อยในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ประกอบด้วย รูปแบบของระบบการทำฟาร์มสวนยางร่วมกับกิจกรรมการเกษตรผสมผสาน การทำสวนยางในอนาคต มีแนวโน้มว่าจะเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและช่วยให้เกิดความยั่งยืนมากขึ้น การปรับกลยุทธ์ของสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางในการให้ทุนสงเคราะห์แบบ 5 จะทำให้ประเทศไทยก้าวล้ำหน้าในแบบปฏิบัติการปลูกยางพาราที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพราะเป็นวิธีอนุรักษ์พืชพรรณประจำถิ่น ที่มีภูมิคุ้มกันทางด้านอาหารควบคู่กับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

5.6 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำไปประยุกต์ใช้

ควรจะบูรณาการทั้ง 4 รูปแบบ โดยคำนึงถึงความสอดคล้องของพื้นที่ กล่าวคือ สวนทุเรียนเชิงเดี่ยว ต้องคำนึงถึงปัจจัยการผลิต ลดต้นทุน เพิ่มคุณภาพ เน้นความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ด้วยการทำเป็นทุเรียนอินทรีย์ (Organic Durian) สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า พื้นที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในเขตอุทยานแห่งชาติฯ ควรเน้นการผลิตแบบป่าไม้กสิกรรม เพื่อคงไว้ซึ่งพันธุกรรมทุเรียนพื้นบ้าน และใช้ประโยชน์ตามศักยภาพจากระบบป่าไม้ด้วยตนเอง การท่องเที่ยวเชิงนิเวศหรือการใช้ประโยชน์เชิงอนุรักษ์เป็นป่าต้นน้ำลำธาร สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น ควรแนะนำส่งเสริมพื้นที่ปลูกเพราะทำให้เกิดความสมดุลทางด้านโครงสร้างพืชตามระบบนิเวศที่มีผลต่อเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมนอกเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาวที่เหมาะสมแก่การปลูกไม้ผลสวนทุเรียนร่วมยางพารา ควรสนับสนุนให้ทำการปลูกตามเกณฑ์การให้ทุนสงเคราะห์การทำสวนยางแบบที่ 5 โดยการปลูกยางพาราผสมผสานกับไม้ผล หรือทุเรียนพื้นบ้าน เพื่อเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ และเป็นการอนุรักษ์ดินและน้ำ (ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี, 2557) สามารถช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรในลุ่มน้ำอย่างถูกต้อง จึงต้องดำเนินการวางแผนการใช้ที่ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมควบคุมมลพิษผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม จากการดำเนินงานในกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ (ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี, 2558; มิ่งสรรพ ขาวสะอาด, 2555) เกษม จันทรแก้ว (2551) กล่าวว่า ลุ่มน้ำ เป็นหน่วยของพื้นที่หนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการซึมน้ำผ่านผิวดินลงสู่ห้วยและลำธารเป็นน้ำท่าเพื่อประโยชน์ต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การจัดการดิน พืช น้ำ และมนุษย์ได้อย่างกลมกลืนทั้งระบบลุ่มน้ำ ช่วงการไหลของน้ำสม่ำเสมอ และนิพนธ์ ตั้งธรรม (2534) ได้อธิบายว่า การอนุรักษ์ดินจะเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างชาญฉลาด สิ่งจำเป็นที่ต้องคำนึงถึง ได้แก่ ต้องลดการกัดเซาะดิน หรือป้องกันการพังทลายของดิน เพื่อให้พืชพรรณช่วยกักเก็บน้ำตามธรรมชาติแล้วปลดปล่อยออกมาอย่างต่อเนื่องตลอดปี และเป็นตัวอย่างของชุมชนต้นแบบสำหรับการอยู่ร่วมกันระหว่างป่าคนในระบบนิเวศ มีผลต่อความยั่งยืนในระดับชุมชน นับตั้งแต่ความอุดมสมบูรณ์ของน้ำ ความมั่นคงทางพื้นที่ ความมั่นคงทางอาหาร และคุณภาพผลผลิต ซึ่งจะส่งผลต่อวิถีชุมชนในอนาคต จึงควรให้ทุกภาคส่วนได้เห็นความสำคัญกับการจัดการรูปแบบทุเรียนพื้นบ้านให้เกิดความยั่งยืนในระบบวนเกษตรต่อไป สอดคล้องตามผลการศึกษาของพรชัย ปรีชาปัญญา (2550) สวนทุเรียนที่ปลูกในเขตอุทยานแห่งชาติฯ มีพื้นที่ปลูกเป็นภูเขา มีไม้ผลปะปนกับต้นไม้ป่า ซึ่งเป็นการอนุรักษ์ป่าไม้ประเภทหนึ่งเกิดความร่วมมือจากกลุ่มเกษตรกรในการอนุรักษ์ป่า และการใช้ประโยชน์ที่ดิน

อย่างยั่งยืนในรูปแบบชุมชนป่าต้นน้ำลำธาร คล้ายชุมชนชาโตยามาของญี่ปุ่น หรือชุมชนคีรีวงของประเทศไทย

เสนอแนะเชิงวิจัย

ควรศึกษาเกี่ยวกับ ปริมาณการชะล้างหน้าดิน ปริมาณซากพืชร่วงหล่น ปริมาณการกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อนำมาคิดคำนวณเป็นปริมาณคาร์บอนเครดิต และนำผลมาเปรียบเทียบกับความยั่งยืน โดยใช้กรอบแนวคิดวิเคราะห์นิเวศเกษตร Conway (1985) ด้านผลิตภาพ (Production) เสถียรภาพ (Stability) สมภาพ (Equitability) ถาวรภาพ (Sustainability) การพึ่งพาตนเอง (Autonomy) ความสามัคคีหรือความร่วมมือ (Solidarity) ความสัมพันธ์หรืออิทธิพลต่อการเกษตรในแต่ละพื้นที่ ได้แก่ ความเข้มแข็ง ปริมาณน้ำฝน แบบแผนการปลูกพืช สิ่งมีชีวิตในดิน ประสิทธิภาพการสังเคราะห์แสง และการปลูกพืชหมุนเวียน การปฏิบัติทางการเพาะปลูก ในปัจจุบันและอนาคตการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ ควบคุมการมองแบบองค์รวมแบบเขตนิเวศเกษตร (Agro-ecological Zone) ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความคล้ายคลึงกันทางกายภาพและชีวภาพ ที่มีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กัน

ดังนั้น การคงไว้หรือรักษาส่งเสริมรูปแบบการปลูกทุเรียนพื้นบ้านของตำบลทรายขาวที่เหมาะสม น่าจะเป็นทางออกที่สำคัญของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ที่เป็นต้นแบบของชุมชนต้นน้ำ แม้ว่าในช่วงเวลาที่ผ่านมาชุมชนจะละเลยทอดทิ้ง ลดความสำคัญของทุเรียนพื้นบ้านลงบ้าง แต่หากทุกภาคส่วนหันกลับมาสนใจและให้ความสำคัญอีกครั้ง ก็จะเกิดความยั่งยืนในระบบทรัพยากรธรรมชาติตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้แนวทางหนึ่ง

บรรณานุกรม

- กรมที่ดิน. 2498. ทะเบียนแบบแจ้งการครอบครองที่ดิน. เอกสารสิทธิการถือครองและใช้ประโยชน์ที่ดินเลขที่ 1064/2498 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2498.
- กรมป่าไม้. 2553. คู่มือการเรียนรู้ด้วยตนเองของชุมชนด้านความหลากหลายทางชีวภาพด้านพืช. กรุงเทพฯ: สำนักงานความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ กรมป่าไม้.
- _____. 2555. ศูนย์สารสนเทศ สำนักแผนงานและสารสนเทศ กรมป่าไม้. เข้าถึงจาก <http://forestinfo.forest.go.th/55/>. สืบค้นเมื่อ 21 สิงหาคม 2555.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2555. ภูมิสารสนเทศดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน GIS. เข้าถึงจาก <http://www.ldd.go.th/gisweb/>. สืบค้นเมื่อ 18 สิงหาคม 2555.
- _____. 2556. แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินชุมชนทรายขาว. สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- กรมวิทยาศาสตร์บริการ. 2554. โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช. เข้าถึงจาก <http://www.most.go.th/main/index.php/product/projects-along-the-royal/personal/2120-plant-genetic-conservation.html>. สืบค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2555.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2555. ระบบฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกร. เข้าถึงจาก <http://www.survey.doae.go.th/Indexhome.php?pgp=home>. สืบค้นเมื่อ 24 ตุลาคม 2555.
- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2551. อุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2555. แผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 129 ตอนพิเศษ 37 ง วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2555.
- เกษม กุลประดิษฐ์. 2556. การสำรวจพันธุ์ไม้ผลพื้นเมืองท้องถิ่นในภูมิสังคมเฉพาะแห่ง. โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี.
- เกษม จันท์แก้ว. 2551. หลักการจัดการลุ่มน้ำ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- जरศักดิ์ ยมสุขชี. 2553. ทูเรียนบ้าน. ระบบฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน. เข้าถึงจาก <http://www.bedo.or.th/lcdb/biodiversity/view.aspx?id=8169>. สืบค้นเมื่อ 19 ตุลาคม 2555.

- เครือข่ายท่องเที่ยวโดยชุมชน อ้างถึงใน ThaiZa.com. 2554. ชุมชนท่องเที่ยว ตอน บ้านยะฟู (บ้านห้วยแม่ซ้าย). เข้าถึงจาก travel.thaiza.com/ชุมชนท่องเที่ยว-ตอน-บ้านยะฟู-บ้านห้วยแม่ซ้าย-228643/. สืบค้นเมื่อ 29 สิงหาคม 2556.
- โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน. 2556. ประวัติของทุเรียนในประเทศไทย. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่มที่ 28. เข้าถึงจาก <http://saranukromthai.or.th/sub/book/book.php?book=28&chap=4&page=t28-4-infodetail01.html>. สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2556.
- จ่านง จุลเอียด, พรชุลี นิลวิเศษ, บำเพ็ญ เขียวหวาน และสมจิต โยระคง. 2558. การพึ่งพาตนเองของเกษตรกรชาวสวนยางรายย่อยใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีราชวาส มหาวิทยาลัยราชวาสราชนครินทร์.
- ชลธิ นุ่มหนู. 2547. การเปรียบเทียบวิถีชีวิตของเกษตรกรต่อความยั่งยืนของอาชีพการทำสวนยางพารา ระหว่างการทำสวนยางพาราแบบเก่าและแบบใหม่ ในจังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ณรงค์ชัย ชลภาพ. 2559. การประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: สำนักนวัตกรรมไม้เศรษฐกิจ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้.
- ณัฐวัฒน์ คลังทรัพย์. 2555. การวิเคราะห์และกำหนดรูปแบบวนเกษตร. เอกสารการสอนชุดวิชาวนเกษตร หน่วยที่ 8 สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ธวัชชัย สันติสุข. 2548. พืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย: เกณฑ์วิเคราะห์สถานภาพและแนวทางอนุรักษ์. รายงานการประชุมความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้และสัตว์ป่า. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- นรินทร์ เขมพิมาย. 2559. การวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตรระดับตำบล. เอกสารวิชาการ กองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร.
- นิพนธ์ ตั้งธรรม. 2534. การวิจัยเกี่ยวกับการจัดการลุ่มน้ำบนภูเขา. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏเพชรบุรี สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ.
- บุศรา ลิ้มนิรันดร์กุล. 2548. ความเชื่อมโยงระบบสังคมและระบบนิเวศน์เพื่อการจัดการทรัพยากรความหลากหลายชีวภาพทางเกษตรอย่างยั่งยืน. ใน รายงานการสัมมนา ระบบเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 3: สู่ระบบการผลิตอาหารที่ปลอดภัย สร้างมูลค่าเพิ่ม และใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน วันที่ 9-11 พฤศจิกายน 2547 ณ โรงแรมปางสวนแก้ว จ.เชียงใหม่. 243-252.
- ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี. 2548. เอกสารประกอบการสอนวิชาหลักวนเกษตร. คณะทรัพยากร-ธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

- _____. 2552. การศึกษาและพัฒนาใช้ประโยชน์ผักและไม้ผลพื้นเมือง ตามภูมิปัญญาไทยท้องถิ่นภาคใต้. การประชุมวิชาการและนิทรรศการ โครงการ อพ.สช. ครั้งที่ 4 “ทรัพยากรไทย: ผืนสู่วิถีใหม่ในฐานไทย วันที่ 20-23 ตุลาคม 2552 ณ สวนสัตว์เปิดเขาเขียว จังหวัดชลบุรี.
- _____. 2556. สังคมและวัฒนธรรมการเกษตรที่ควรอนุรักษ์ของภาคใต้ตอนล่าง. การประชุมวิชาการเมล็ดพันธุ์แห่งชาติ ครั้งที่ 10 วันที่ 20-24 พฤษภาคม 2556 ณ ห้องตะกั่วป่า โรงแรมहरยา เจ บี อำเภอลำปาง จังหวัดสงขลา.
- _____. 2557. การศึกษาเปรียบเทียบมิติความยั่งยืนเชิงบูรณาการ ระหว่างสวนยางพาราแบบวนเกษตรกับสวนยางพาราเชิงเดี่ยว. คณะทรัพยากรธรรมชาติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- _____. 2558. วนเกษตรยางพารา ทางออกนโยบายการพัฒนาการปลูกยางที่ยั่งยืน. เอกสารประกอบการประชุม. คณะทรัพยากรธรรมชาติ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี และสุรชาติ เพชรแก้ว. 2559. พีชท้องถิ่นกินได้ที่พบในสวนยาง. คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ปัทมา คำรงผล. 2554. ซาโตยามา. เอกสารประกอบการประชุมแนวทางการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชน ร่วมกับธรรมชาติอย่างยั่งยืน (Satoyama Initiatives) วันที่ 4 มีนาคม 2554 ณ โรงแรมมารวย การ์เด็น. สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- พรชัย ปรีชาปัญญา. 2554. ทูเรียนและป่าผลไม้. เชียงใหม่: องค์การสวนพฤกษศาสตร์.
- พิทยา เพชรมาก. 2540. วนเกษตร กลยุทธ์เพื่อลดความเสี่ยงต่อการปลูกป่าเอกชน. ส่วนปลูกป่าเอกชน สำนักส่งเสริมการปลูกป่า กรมป่าไม้.
- _____. 2550. ระบบวนเกษตรที่เหมาะสมในการพัฒนาแหล่งต้นน้ำในภาคเหนือตอนบนกรณีศึกษา: พื้นที่ป่าเต็งรังและเบญจพรรณ ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. เชียงใหม่: องค์การสวนพฤกษศาสตร์.
- ภาควิชาพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2558. อภิธานศัพท์ ชาวสวนทูเรียน (ฉบับปรับปรุง). ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. 2547. ความหลากหลายทางชีวภาพในหุบเขาลำพญา เนื่องในโอกาสเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษา มหาราชินี. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
- มิ่งสรรพ ขาวสะอาด และคณะ. 2555. โครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนหลักงานพัฒนาแหล่งน้ำทั่วประเทศแนวนโยบายการจัดการน้ำสำหรับประเทศไทย. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- เมธี เอกะสิงห์. 2543. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่: มิติใหม่ของการวิเคราะห์และวางแผนระบบวนเกษตร. รายงานการสัมมนาระบบเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 1. ภาควิชาปฐพีศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ไมตรี สุขเกษม. 2555. ทูเรียนที่บ้านใครจะเป็นคนดูแล. เข้าถึงจาก <http://www.gotoknow.org/posts/194755>. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2555.
- ริชาร์ด เบอร์เน็ต. 2549. ทางเลือกในการทำวนเกษตรสำหรับไร่และสวนขนาดเล็กบนพื้นที่สูง. โครงการพัฒนาพื้นที่สูง UHDP.
- วินัย เรืองศรี. 2552. การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจจากผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม. เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง แนวทางใหม่ในการพัฒนากระบวนการยุติธรรมด้านสิ่งแวดล้อม. สถาบันวิจัยและพัฒนาสาคี และสถาบันพัฒนาข้าราชการฝ่ายตุลาการสำนักงานศาลยุติธรรม.
- วิพัตร์ จินตนา. 2555. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวนเกษตร. เอกสารการสอนชุดวิชาวนเกษตร หน่วยที่ 1 สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัย-ธรรมมาธิราช.
- วิลาศลักษณ์ ว่องไว. 2549. การวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตรเพื่อการวิจัยและพัฒนาการเกษตร. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 กรมวิชาการเกษตร.
- วิสุทธิ ใบไม้. 2545. ความหลากหลายทางชีวภาพ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์. 2558. การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตและนอกเขตอุทยานแห่งชาติ น้ำตกทรายขาว. สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สมคิด จีรัตต์. 2544. ระบบวนเกษตรกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ กรณี สวนหลังบ้าน ในเขตอำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สะอาด บุญเกิด. 2529. หลักวนเกษตร. กรุงเทพฯ: คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สายลมลอย. 2552. ทูเรียนบ้านปักษ์ใต้ ลมหายใจสุดท้ายอันรวยริน. เข้าถึงจาก <http://www.oknation.net/blog/suankikran/2009/10/05/entry-1>. สืบค้นเมื่อ 19 ตุลาคม 2555.
- สารานุกรมเสรี. 2555. ทูเรียน. เข้าถึงจาก <http://th.wikipedia.org/wiki>. สืบค้นเมื่อ 26 พฤศจิกายน 2555.
- สาวิตร มีจ้อย. 2556. การวิเคราะห์เชิงระบบเกษตร. สถาบันวิจัยและฝึกอบรมการเกษตรลำปาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.

- สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางตรง. 2558. นโยบายการดำเนินงานของสภย. เข้าถึงจาก <http://orraf-trang.tripod.com/html/activies.htm>. สืบค้นเมื่อ 29 พฤษภาคม 2558.
- สำนักงานเกษตรอำเภอโคกโพธิ์. 2557. ระบบข้อมูลพื้นฐานสำหรับงานส่งเสริมการเกษตรของภาคใต้: ข้อมูลการปลูกพืชเศรษฐกิจปี 2556-2557 ตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี. สำนักงานเกษตรอำเภอโคกโพธิ์.
- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. 2547. พระราชบัญญัติคุ้มครองการประชุมภาคีอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ครั้งที่ 13 ในประเทศไทย พ.ศ. 2547. สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2554. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559). สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอโคกโพธิ์. 2554. แผนชุมชนตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี. สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอโคกโพธิ์.
- สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6 สาขาปัตตานี. 2551. ข้อมูลพื้นฐานของอุทยานในสังกัด. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนที่ 71 ก ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2551.
- สุรจิต ภูภักดี. 2549. วนเกษตร. ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2544. ทางเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์. การพัฒนาการบริหาร มหาวิทยาลัยปทุมธานี.
- หิรัญ หิรัญประดิษฐ์, สุขวัฒน์ จันทรปรณิก และเสริมสุข สลักเพชร. 2542. เทคโนโลยีการผลิตทุเรียน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- องค์การบริหารส่วนตำบลทรายขาว. 2556. แผนที่ตำบลทรายขาว. องค์การบริหารส่วนตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี.
- อัญชลี พรรณอกษ์วงศ์. 2547. การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนในระบบวนเกษตรของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแรง-คลองพิด จังหวัดตราด. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อุทิศ ภูอินทร์. 2535. นิเวศวิทยาป่าไม้. กรุงเทพฯ.: คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Lovecondo3. 2552. หมู่บ้านคิรีวง นครศรีธรรมราช ชุมชนพัฒนา ธรรมชาติ และวิถีชีวิตอย่างพอเพียงพื้นที่ไอโซนของโลก. เข้าถึงจาก <http://oknation.nationtv.tv/blog/lovecondo3/2009/07/27/entry-1>. สืบค้นเมื่อ 29 สิงหาคม 2556.

- Weyerhaeuser, H. และ Tennigkeit, T. 2000. คู่มือการสำรวจป่าไม้และการสังเกตติดตามผล. เชียงใหม่: มูลนิธิ ไซนดริค โบวล์ เชียงใหม่.
- Berkes, F. and Folke, C. 1998. Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience. New York: Cambridge University Press.
- Biodiversity International. 2007. Descriptors for Durian (*Durio zibethinus* Murr.). Rome: Biodiversity International.
- Conway, G.R. 1985. Agroecosystems analysis. Agricultural Administration 20(1): 31-35.
- Diaz-Novellon, S., Penot, E. and Arnaud, M. 2004. Characterisation of biodiversity in improved rubberagroforests in West-Kalimantan, Indonesia. Real and Potential uses for spontaneous plants. Available: [https://halshs.archives-ouvertes.fr/hal-00172480/ document](https://halshs.archives-ouvertes.fr/hal-00172480/document). Accessed on 20 November 2012.
- Dury, S. and Vilcosqui, L. 1996. Durian Trees (*Durio zyberthinus* Murr.) in Javanese home gardens; their importance in formal financial system. Agroforestry System, Indonesia.
- ICRAF. 1996. Imperata Management for Small holders. Natural Resources Institute, United Kingdom.
- Kheowvongsri, P., Yeedom, I. And Petnongehum, C. 2003. The Biodiversity and Crown Cover of Agroforestry System Plot at The Thepha Research Station. Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University.
- Montoso Gardens. 2012. *Durio zibethinus* (Bombacaceae). Available: http://www.montoso-gardens.com/durio_zibethinus.htm 26/11/2555. Accessed on 26 November 2012.
- Nair, P.K.R. 1993. An Introduction to Agroforestry. London: Kluwer.
- Young, A. 1989. Agroforestry for Soil Conservation. UK: BPCC Wheatons Ltd, Exeter.

ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย



แบบสอบถาม

รูปแบบและศักยภาพการผลิตทุเรียนในเขตตำบลทรายขาว อ.โคกโพธิ์ จ.ปัตตานี

โดย นายจรัญ ราชนุ้ย

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร. ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี

หน่วยงาน คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. กรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อ เพื่อให้คำตอบของท่านสามารถใช้เป็นข้อมูลที่สมบูรณ์
2. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ
 - 1.1. ศึกษารูปแบบการทุเรียนของตำบลทรายขาว
 - 1.2. ศึกษาศักยภาพการผลิตทุเรียนของตำบลทรายขาว
3. แบบสอบถามนี้ ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ระดับคุณวุฒิปริญญาตรี คำตอบเป็นความลับและไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่อย่างใด

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

แบบสอบถาม

รูปแบบและศักยภาพการผลิตทุเรียนในเขตตำบลทรายขาว อ.โคกโพธิ์ จ.ปัตตานี
 เนื้อหาแบบสอบถามมี 7 ส่วน ให้ท่านตอบเฉพาะส่วนที่ 1-6 ส่วนที่ 7 ไม่ต้องตอบ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- 1.1 ชื่อนามสกุล..... โทรศัพท์.....
 บ้านเลขที่..... หมู่..... ชื่อหมู่บ้าน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....
- 1.2 สถานภาพในครัวเรือนของผู้ให้ข้อมูล หัวหน้า ภรรยา ลูก อื่นๆ ระบุ.....
- 1.3 อายุของหัวหน้าครัวเรือน.....ปี อายุผู้ให้สัมภาษณ์.....ปี
- 1.4 ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน (ระบุ).....
- 1.5 จำนวนบุตรทั้งหมด.....คน จำนวนบุตรที่แยกครอบครัวไปแล้ว.....คน

ส่วนที่ 2 ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน

1. สมาชิกในครัวเรือน

จำนวนสมาชิกที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกัน ณ ปัจจุบัน.....คน รายละเอียด (รวมคนให้สัมภาษณ์)

ลำดับ	เพศ	อายุ (ปี)	ความสัมพันธ์ ในครอบครัว	ระดับการศึกษา	อาชีพหลัก	อาชีพรอง
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

2. รายได้รวมของครัวเรือน

2.2 จำแนกตามประเภทของรายได้ แยกเป็น

2.2.1 รายได้จากอาชีพหลักของครัวเรือนบาทต่อปี

2.2.2 รายได้จากอาชีพรองของครัวเรือนบาทต่อปี

2.3 จำแนกตามแหล่งที่มาของรายได้ แยกเป็น

- รายได้ในภาคเกษตรของครัวเรือน แยกเป็น

2.3.1 รายได้จากการเพาะปลูกทุเรียนพื้นบ้านบาทต่อปี

2.3.2 รายได้จากการเพาะปลูก(ทำนา – ทำไร่)บาทต่อปี

2.3.3 รายได้จากการปศุสัตว์(การเลี้ยงสัตว์)บาทต่อปี

- รายได้นอกภาคเกษตรของครัวเรือน แยกเป็น

2.3.4 รายได้ที่หามาได้เอง (เช่น จากการรับจ้าง)บาทต่อปี

2.3.5 รายได้ที่บุคคลอื่นช่วยเหลือ (เช่น บุตรส่งให้)บาทต่อปี

3. ลักษณะของรายได้ของท่าน

3.1 รายได้ในภาคเกษตร () 1. ไม่ต่อเนื่องตลอดทั้งปี () 2. ต่อเนื่องตลอดทั้งปี

3.2 รายได้นอกภาคเกษตร () 1. ไม่ต่อเนื่องตลอดทั้งปี () 2. ต่อเนื่องตลอดทั้งปี

3.1 รายได้จากการปศุสัตว์ () 1. ไม่ต่อเนื่องตลอดทั้งปี () 2. ต่อเนื่องตลอดทั้งปี

4. รายจ่ายของครัวเรือน แยกเป็น

ก. รายจ่ายของครัวเรือนในภาคเกษตร

4.1 จำแนกตามด้านที่ใช้จ่ายในภาคเกษตร

4.1.1 รายจ่ายจากการเพาะปลูกทุเรียนพื้นบ้านบาทต่อปี

4.1.2 รายจ่ายจากการเพาะปลูก (ทำนา – ทำไร่)บาทต่อปี

4.1.3 รายจ่ายจากการปศุสัตว์ (การเลี้ยงสัตว์)บาทต่อปี

4.2 จำแนกตามประเภทรายจ่ายในภาคเกษตร

4.2.1 ค่าจ้างแรงงานบาทต่อปี

4.2.2 ค่าวัสดุ/อุปกรณ์บาทต่อปี

4.2.3 ค่าปุ๋ยและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชบาทต่อปี

4.2.4 ค่าแปรรูปผลผลิตบาทต่อปี

4.2.5 ค่าขนส่งและการตลาดบาทต่อปี

4.2.6 อื่น ๆ ระบุ..... บาทต่อปี

ข. รายจ่ายของครัวเรือนนอกภาคเกษตร แยกเป็น

4.3 จำแนกตามรายการที่ใช้จ่ายนอกภาคเกษตร

4.3.1 ค่าอาหารและเครื่องดื่มบาทต่อปี

4.3.2 ค่าน้ำ/ค่าไฟฟ้า/ค่าโทรศัพท์บาทต่อปี

4.3.3 ค่าเครื่องนุ่งห่มบาทต่อปี

4.3.4 ค่าเล่าเรียนบุตรบาทต่อปี

4.3.5 ค่ารักษาพยาบาลบาทต่อปี

4.3.6 ค่าสหนาการ/ท่องเที่ยวบาทต่อปี

4.3.7 ค่าสุรา/บุหรี่/เสียงโชคบาทต่อปี

4.3.8 รายจ่ายอื่น ๆ(เช่น ทำบุญ บริจาค ภาษี)บาทต่อปี

5. ครอบครัวยุติการเกษตรปลูกทุเรียนที่บ้านมาแล้วประมาณ ปี

ส่วนที่ 3 ข้อมูลที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

1. ข้อมูลที่ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินการผลิตพืชสัตว์และการใช้ประโยชน์จากแหล่งอาหารในท้องถิ่น

1.1 จำนวนที่ดินที่ใช้ทำประโยชน์ทั้งหมดในปัจจุบันมีจำนวน แปลงรวม
.....ไร่เป็นของตนเอง.....ไร่เช่าผู้อื่น.....ไร่ได้ทำ
ฟรี.....ไร่ให้ผู้อื่นเช่าทำกิน.....ไร่)

1.2 ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินทำกินของครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมาให้รายละเอียด

แปลงที่	ขนาดพื้นที่	ลักษณะการถือครอง ¹	สภาพพื้นที่ ²
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

หมายเหตุ : ¹ ลักษณะการถือครอง

- 1 = เป็นเจ้าของมิโหนด 2 = เป็นเจ้าของ น.ส.3 3 = เป็นเจ้าของ สปก./กค
 4 = ถีอครองแบบไม่มีเอกสารสิทธิ์ 5 = เช่าผู้อื่น 6 = ทำฟรี (ของพ่อแม่ นายทุนฯ)
 7 = อื่นๆระบุ.....

² **สภาพพื้นที่**

- ² 1 = นา 2 = สวนทุเรียนพื้นบ้าน 3 = ปศุสัตว์ 4 = ปลุกพืชชนิดอื่นๆ ที่ไม่เป็นอาหาร 5 = ปลุกพืชสวน พืชอาหาร ผัก และผลไม้ 6 = ยางพารา 7 = อื่นๆ..... (สามารถระบุลงในช่อง)

1.3 ข้อมูลผลผลิตพืช และการใช้ประโยชน์

ที่	ระบุชนิดพืชที่ปลูก	ผลผลิตรวมจากทุกแปลง (กก.)	การใช้ประโยชน์ (ระบุหน่วยให้ชัดเจนว่าเป็น กก.)						
			เก็บไว้กิน (กก.)	เป็นค่าเช่า (กก.)	ทำพันธุ์+ อื่นๆ (กก.)	ขาย ¹ (กก.)	ราคาขาย (บาท/หน่วย)	รายได้จากการขาย (บาท)	ต้นทุนเงินสด (บาท)
1									
2									
3									
4									
5									
6									

หมายเหตุ : ¹ เกษตรกร อาจจำปริมาณขายไม่ได้ ให้ถามรายได้ที่ได้จากการขาย และราคาแทน

ข้อมูลต่อไปนี้ ใช้สำหรับเป็นตัวเลือก กรอกลงในตาราง 1.4 (กรอกเฉพาะตัวเลขให้ตรงตามช่องที่กำหนด)

ลักษณะการใช้ที่ดิน (ช่องที่ 2)	การรับน้ำ(ช่องที่ 3)	ปัญหาที่ดิน(ช่องที่ 4)
1. ที่อยู่อาศัย 7. ไม้ดอก/ไม้ประดับ	1. ชลประทานตลอดปี	1. ไม่มีปัญหา
2. ปลูกทุเรียน 8. เลี้ยงสัตว์	2. ชลประทานฤดูแล้ง	2. ดินเค็ม
3. นาข้าว 9. ที่รกร้างว่างเปล่า	3. แหล่งน้ำธรรมชาติตลอดปี	3. ดินเปรี้ยว
4. พืชไร่ 10. เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	4. แหล่งน้ำธรรมชาติฤดูฝน	4. ดินปนทรายจัด
5. สวนไม้ผล 11. ปศุสัตว์	5. สระน้ำ/บ่อขุดตลอดปี	5. ดินลูกรัง/หินกรวด
6. สวนยางพารา 12. อื่น ๆ (ระบุ)	6. สระน้ำ/บ่อขุดฤดูฝน	6. อื่น ๆ

ส่วนที่ 4 ศักยภาพการผลิตทุเรียนระบบนิเวศเกษตร

1. ขนาดพื้นที่จำนวนไร่
2. ลักษณะพื้นที่นอกเขตอุทยานแห่งชาติ หรือในเขตอุทยานแห่งชาติ(ให้ใส่เครื่องหมาย * ในช่องรูปแบบ)
3. เกณฑ์การประเมิน ระดับ 3= มาก ระดับ 2 = ปานกลาง ระดับ 1 = น้อย

รูปแบบของสวนทุเรียน

รูปแบบ รายการ	ทุเรียนเชิงเดี่ยว (.....ไร่)	ทุเรียนร่วมไม้ป่า (.....ไร่)	ทุเรียนร่วมไม้ ผลท้องถิ่น (.....ไร่)	ทุเรียนร่วม ยางพารา (.....ไร่)
1. ผลิตภาพ (ก.ก./ปี) 1.1 ระดับผลผลิตผลทุเรียนสด 1.2 ระดับผลผลิตของผลัดกันซ์				
2. เสถียรภาพ (ก.ก./ปี) 2.1 ความสม่ำเสมอของผล ผลิตผลทุเรียนสด 2.2 ความสม่ำเสมอของ ผลัดกันซ์ทุเรียนพื้นบ้าน				
3. ถาวรภาพ (ก.ก./ปี) 3.1 ความยั่งยืนของผลผลิตผล ทุเรียนสด เมื่อเกิดผลกระทบที่ ไม่คาดฝัน 3.2 ความยั่งยืนของผลัดกันซ์ ทุเรียนพื้นบ้านเมื่อเกิดผลกระทบ ที่ไม่คาดฝัน 3.3 ความยั่งยืนของผลผลิตผล ทุเรียนสด เมื่อเกิดผลกระทบที่ เกิดขึ้นซ้ำซาก 3.4 ความยั่งยืนของผลัดกันซ์ ทุเรียนพื้นบ้านเมื่อเกิดผลกระทบ ที่เกิดขึ้นซ้ำซาก				

รายการ	ทุเรียนเชิงเดี่ยว	ทุเรียนร่วมไม้ ป่า	ทุเรียนร่วมไม้ ผลท้องถิ่น	ทุเรียนร่วมยาง
5. การพึ่งพาตนเอง (มาก/ปานกลาง/น้อย) 5.1 การพึ่งพาตนเอง มากกว่าปัจจัยภายนอก 5.2 ความมีอิสระในการ ตัดสินใจ 5.3 การปรับตัว และความ หลากหลาย				
6. ความสามัคคี การมี ส่วนร่วม(มาก/ปาน กลาง/น้อย) 6.1 การให้ความช่วยเหลือ ซึ่งกันและกัน 6.2 การมีน้ำใจเป็นหนึ่ง เดียว 6.3 การมีส่วนร่วมกันคิด/ วางแผน 6.4 การมีส่วนร่วมกันทำ 6.5 การมีส่วนร่วมกัน ประเมินผลและแก้ปัญหา 6.6 การมีส่วนร่วมกันรับ ผลประโยชน์				

หมายเหตุผลผลิต ก.ก./ปี เปรียบเทียบกับผลผลิตของปีที่ผ่านมา

ส่วนที่ 5 การใช้ประโยชน์จากทุเรียน

ก. การจำหน่าย

การจำหน่าย ประเภท	ตลาดท้องถิ่น	ราคา	ตลาดขายส่ง	ราคา
ผลทุเรียนสด				
ผลิตภัณฑ์ทุเรียน				
รวมผลการจำหน่าย				

ข. การใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ

1. การใช้เป็นอาหาร

.....

.....

2. การแปรรูป/ถนอมอาหาร

.....

.....

3. ใช้เป็นยารักษาโรค (ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล เมล็ด)

.....

.....

4. การใช้ประโยชน์จากเนื้อไม้

.....

.....

5. ประโยชน์ที่มีต่อระบบนิเวศ

.....

.....

6. ความเกี่ยวข้องกับประเพณี วัฒนธรรม

.....

.....

ส่วนที่ 6 ข้อมูลด้านทุเรียนและไม้ผลท้องถิ่น

6.1 ในปัจจุบันมีพื้นที่ที่ใช้ในการปลูกทุเรียนและไม้ผลชนิดต่าง ๆ จำนวนรวม.....ไร่
ชนิดของทุเรียนและ ไม้ผล (ให้ระบุชื่อพันธุ์ด้วย)ที่ปลูกหรือที่พบ ในพื้นที่ พร้อมระบุจำนวนไร่
ประกอบด้วย

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

6.2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์บางประการของทุเรียน

ลำดับที่	ลักษณะทั่วไป ชื่อเรียก ตามท้องถิ่น	ผล	หนาม	เมล็ด	สีเนื้อ	รสชาติ	กลุ่ม

6.3 ข้อมูลการปลูกทุเรียนและไม้ผลชนิดต่าง ๆ ประกอบด้วย

ชนิด(ชื่อพันธุ์)	ปัจจุบันยังคง พบอยู่หรือไม่	แหล่งที่พบ	สาเหตุการสูญหาย

6.3ความคิดเห็นเพิ่มเติม (ระบุ)

.....

.....

.....

ตารางผนวก ก-3 ข้อมูลไม้พื้นล่าง ไม้พุ่มและพืชคลุม

ตำแหน่ง	ชนิดพันธุ์	จำนวน	ประเภท			
			T	Sh	V	H

หมายเหตุ

T= Tree พืชยืนต้น Sh= Shrub ไม้พุ่ม V= Vine ไม้เลื้อย H= Ground Herb พืชคลุม

ภาคผนวก ข
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ศักยภาพการผลิตระบบนิเวศเกษตรทุเรียน

ระดับความคิดเห็น 3 = มาก 2 = ปานกลาง 1 = น้อย

ตารางผนวก ข-1 ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่าง

รูปแบบ รายการ	ทุเรียน เชิงเดี่ยว			ทุเรียนร่วมไม้ป่า			ทุเรียนร่วมไม้ผล ท้องถิ่น			ทุเรียนร่วม ยางพารา		
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1
1. ผลผลิตภาพ												
1.1ระดับผลผลิตผลทุเรียนสด	74	9	1	11	71	2	62	18	4	4	2	78
1.2ระดับผลผลิตของ ผลิตภัณฑ์	4	5	75	80	2	2	81	2	1	2	2	80
2. เสถียรภาพ												
2.1ความสม่ำเสมอของผล ผลิตผลทุเรียนสด	74	7	3	79	4	1	73	8	3	77	4	3
2.2ความสม่ำเสมอของ ผลิตภัณฑ์ทุเรียนที่บ้าน	4	5	75	80	2	2	81	2	1	2	2	80
3.ถาวรภาพ												
3.1 ความยั่งยืนของผล ผลิตผลทุเรียนสดเมื่อเกิด ผลกระทบที่ไม่คาดฝัน	3	8	73	78	6	0	83	1	0	0	5	79
3.2 ความยั่งยืนของ ผลิตภัณฑ์ทุเรียนที่บ้าน เมื่อเกิดผลกระทบที่ไม่คาด ฝัน	3	4	77	81	1	2	78	3	3	60	13	11
3.3 ความยั่งยืนของผล ผลิตผลทุเรียนสด เมื่อ เกิดผลกระทบที่เกิดขึ้น ซ้ำซาก	0	1	83	1	7	76	60	10	11	72	7	5
3.4 ความยั่งยืนของ ผลิตภัณฑ์ทุเรียนที่บ้าน เมื่อเกิดผลกระทบที่เกิดขึ้น ซ้ำซาก	0	1	83	83	1	0	79	4	1	76	5	3

ตารางผนวก ข-1(ต่อ)

รูปแบบ รายการ	ทุเรียน เชิงเดี่ยว			ทุเรียนร่วมไม้ป่า			ทุเรียนร่วมไม้ผล ท้องถิ่น			ทุเรียนร่วม ยางพารา		
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1
4.สมภาพ												
4.1 การกระจายผลผลิตผล ทุเรียน ใน-นอกเขตพื้นที่ อุทยานฯ	4	7	73	80	2	2	79	7	7	84	0	0
4.2 การกระจาย ผลประโยชน์ด้านผลิตภัณฑ์ ใน-นอกเขตพื้นที่อุทยานฯ	3	10	71	81	3	0	77	5	2	70	14	0
5. การพึ่งพาตนเอง												
5.1 การพึ่งพาตนเองมากกว่า ปัจจัยภายนอก	5	9	70	78	6	0	78	6	0	76	6	0
5.2 ความมีอิสระในการ ตัดสินใจ	5	69	10	79	5	0	70	10	4	80	4	0
5.3 การปรับตัว และความ หลากหลาย	0	3	81	82	2	0	75	9	0	81	3	0
6. ความสามัคคี การมี ส่วนร่วม												
6.1 การให้ความช่วยเหลือ ซึ่งกันและกัน	0	2	82	84	0	0	82	2	0	4	10	70
6.2 การมีน้ำใจเป็นหนึ่งเดียว	0	2	82	84	0	0	72	14	0	0	4	80
6.3 การมีส่วนร่วมกันคิด/ วางแผน	0	1	83	84	0	0	81	3	0	0	0	84
6.4 การมีส่วนร่วมกันทำ ประเมินผลและแก้ปัญหา	0	0	84	84	0	0	80	4	0	0	0	84
6.6 การมีส่วนร่วมกันรับ ผลประโยชน์	0	0	84	84	0	0	80	4	0	0	0	84
	0	0	84	84	0	0	80	4	0	0	2	82

ตารางผนวก ข-2 ระดับความคิดเห็นรูปแบบทุเรียนระบบนิเวศเกษตร

(3= มาก 2 = ปานกลาง 1= น้อย)

รูปแบบ รายการ	1.ทุเรียนเชิงเดี่ยว			2.ทุเรียนร่วมไม้ป่า			3.ทุเรียนร่วมไม้ผล ท้องถิ่น			4.ทุเรียนร่วมยางพารา		
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1
1. ผลผลิตภาพ												
1.1ระดับ ผลผลิตผล ทุเรียนสด	88.10	10.72	1.19	13.10	84.53	2.38	73.81	21.43	4.77	4.77	2.38	92.86
1.2ระดับ ผลผลิต ของ ผลิตภัณฑ์	4.77	5.96	17.86	95.24	2.38	2.38	96.43	2.38	1.19	2.38	2.38	95.24
2. เสถียรภาพ												
2.1ความ สม่ำเสมอ ของผล ผลิตผล ทุเรียนสด	88.10	8.34	3.58	94.05	4.77	1.19	86.91	9.53	3.58	91.67	4.77	3.58
2.2ความ สม่ำเสมอ ของ ผลิตภัณฑ์ ทุเรียน	4.77	5.96	89.29	95.24	2.38	2.38	96.43	2.38	1.19	2.38	2.38	95.24
3. ถาวรภาพ												
3.1 ความ ยั่งยืนของ ผลผลิตผล ทุเรียนสด เมื่อเกิด ผลกระทบ ที่ไม่คาดฝัน	3.58	9.53	86.91	92.86	7.15	0	98.81	1.19	0	0	5.96	94.05
3.2 ความ ยั่งยืนของ ผลิตภัณฑ์ ทุเรียนเมื่อ เกิดผล กระทบที่ ไม่คาดฝัน	3.58	4.77	91.67	96.43	1.19	2.38	92.86	3.58	3.58	71.43	15.48	13.10
3.3 ความ ยั่งยืนของ ผลผลิต เมื่อ เกิดผล กระทบ ซ้ำซาก	0	1.19	98.81	1.19	8.34	90.48	71.43	14.29	13.10	85.72	8.34	5.96

ตารางผนวก ข-2(ต่อ)												
3.ธาวรภาพ (ต่อ)												
3.4 ความ ซึ้งซึนของ ผลลลคัณษั ทุเรีชน พึนบ้านเมือ เกลคผล กระบพที่ ซ้าซาก	0	1.19	98.81	98.81	1.19	0	94.05	4.77	1.19	90.48	5.96	3.58
4.สมภาพ												
4.1 การ กระบจ่ายผล ผลลคผล ทุเรีชน ใน- นอคเขต พึนที่ อุทยาน	4.77	8.34	86.91	95.24	2.38	2.38	83.34	8.34	8.34	100	0	0
4.2 การ กระบจ่าย ผลประโยชน ค้านผลลคัณษั ใน-นอคเขต พึนที่อุทยาน	3.58	11.91	84.53	96.43	3.58	0	91.67	5.96	2.38	83.34	16.67	0
5. การพึงพาดนเอง												
5.1 การพึงพา ตนเอง มากกว่าบั้งจัย ภายนอก	5.6	10.72	83.34	92.86	7.15	0	92.86	7.15	0	90.48	7.15	0
5.2 ความมี อิสระในการ ค้ดลึนใจ	5.96	82.15	11.91	94.05	5.96	0	83.34	11.91	1.19	95.24	4.77	0
5.3 การ ปรึบตัว/ความ หลากหลาย	0	3.58	96.43	97.62	2.38	0	89.29	10.72	0	96.43	3.58	0
6. ความสามัคคึ การมีส่วนร่วม												
6.1 ช่วเหลือ ซึงกันและกัน	0	2.38	97.62	100	0	0	97.62	2.38	0	4.77	11.91	83.34
6.2 การมีน้ำใจ เป็นหนึงเดีชว	0	2.38	97.62	100	0	0	83.34	16.67	0	0	4.77	95.24
6.4 การมีส่วนร่วม ร่วมนั้ทำ	0	0	100	100	0	0	95.24	4.77	0	0	0	100
6.5 ร่ว แก้ปัญห	0	0	100	100	0	0	95.24	4.77	0	0	0	96.43
6.6 ร่วรึบ ผลประโยชน	0	0	100	100	0	0	95.24	4.77	0	0	2.38	97.62

ตารางผนวก ข-3 แสดงโครงสร้างศักยภาพการผลิตระบบเกษตร

ปี พ.ศ.	พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่เกษตร (ไร่)	ครัวเรือน (จำนวน)	เกษตรกร (คน)	ประชากร (คน)	รายได้ (บาท)	ทำนา (ไร่)	ไม้ผล (ไร่)	ไม้ยืนต้น-ยางพารา (ไร่)	พืชไร่ (ไร่)	ผักสวนครัว (ไร่)	ครัวเรือน (เกษตรกร)						
												ทำนา	ไม้ผล	ไม้ยืนต้น	พืชไร่	พืชผัก	เลี้ยงสัตว์	ประมง
2556	29,987	16,114	747	697	2,963	124,757	3,050	1,763	11,128	140	33	757	631	738	280	184	245	30

ที่มา: ตารางวิเคราะห์ข้อมูลสำนักงานเกษตรอำเภอโคกโพธิ์(2556)

ตารางผนวก ข-4 ศักยภาพการผลิตทางด้านนิเวศเกษตรของชุมชนทรายขาว ที่มา: ตารางวิเคราะห์ข้อมูลสำนักงานเกษตรอำเภอโคกโพธิ์,2556.

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือนเกษตรกร	ประชากรทั้งหมด (คน)	รายได้เฉลี่ยครัวเรือน/ปี/บาท	การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร(ไร่)					พื้นที่ถือครอง (ไร่)	พื้นที่ถือครองทำเกษตร (ไร่)
					ทำนา	ไม้ผล	ไม้ยืนต้น	พืชไร่	ผัก		
1	บ้านใหญ่	143	648	90513	302	188	1295	31	7	2450	1823
2	หลวงจันทร์	105	458	100173	677	178	1065	14	3	2738	1937
3	ทรายขาวออก	122	457	106827	506	364	3759	22	2	8185	4653
4	ควนลังงา	121	494	114939	597	261	1240	19	9	2683	2126
5	ทรายขาวตก	98	389	155934	627	476	2058	31	2	10733	3194
6	ลำอาน	108	517	180156	341	296	1711	23	10	3198	2381
รวมทั้งสิ้น		697	2963	124757	3050	1763	11128	140	33	29987	16114
จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ทำการเกษตรแต่ละด้าน(ครัวเรือน)					757	631	738	280	184		

ที่มา: ตารางวิเคราะห์ข้อมูลสำนักงานเกษตรอำเภอโคกโพธิ์(2556.)

ตารางผนวก ข-5 เปรียบเทียบศักยภาพการผลิตรูปแบบนิเวศเกษตร(ทุเรียนผสมผสานกับพืชชนิดอื่น)

ปี 2556 ศักยภาพ การผลิต พืช	วัฏจักรการผลิตพืชของชุมชนทรายขาว																		
	ข้าวนา ปี	ยางพารา	มะพร้าว แก่	ลองกอง	ทุเรียน พันธุ์	ทุเรียน บ้าน	สะตอ	เงาะ พันธุ์ดี	มังคุด	มะละกอ	กล้วย น้ำว่า	มะพร้าว อ่อน	หมาก	ปาล์ม น้ำมัน	ถั่วลิสง	ข้าวโพด	แดงโม	ผัก สวน ครัว	
พื้นที่ปลูก (ไร่)	3050	10157	608	357	488	293	370	101	163	9	150	134	-	-	137	16	3	-	
ผลผลิต (ตัน)	1197	2965	751	363	297	213	2016	82	102	54	592	105	-	-	34	19	91200	-	
มูลค่า (บาท)	11970	207603200	1878125	2911600	1785600	427780	80640	247500	616200	108000	8893506	21000	-	-	695000	153600	-	-	
ต้นทุน (บาท)	3945	9860	2130	7425	17900	2630	2060	9768	11800	2920	7600	2380	-	-	3650	2600	-	-	

ตารางผนวก ข-6 เปรียบเทียบศักยภาพการผลิตรูปแบบนิเวศเกษตร(ทุเรียนผสมผสานกับพืชชนิดอื่น)

ปี 2557 ศักยภาพ การผลิต พืช	วัฏจักรการผลิตพืชของชุมชนทรายขาว																		
	ข้าวนา ปี	ยางพารา	มะพร้าว แก่	ลองกอง	ทุเรียน พันธุ์	ทุเรียน บ้าน	สะตอ	เงาะ พันธุ์ดี	มังคุด	มะละกอ	กล้วย น้ำว่า	มะพร้าว อ่อน	หมาก	ปาล์ม น้ำมัน	ถั่วลิสง	ข้าวโพด	แดงโม	ผัก สวน ครัว	
พื้นที่ปลูก (ไร่)	2380	10969	519	357	455	293	370	95	181	-	121	134	-	-	142	15	-	-	
ผลผลิต (ตัน)	952	3381	137	378	533	196	232	142	153	-	387	97	-	-	35	36	-	-	
มูลค่า (บาท)	11424	1189645637	6365000	4536000	53621210	981560	6978600	114000	2754000	-	6195200	979600	-	-	710000	360000	-	-	
ต้นทุน (บาท)	4200	11000	2300	7820	18600	2600	26700	9900	12000	-	7300	3400	-	-	3800	3200	-	-	

ที่มา: ตารางวิเคราะห์ข้อมูลสำนักงานเกษตรอำเภอโคกโพธิ์(2557)

ผลการวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตร

1) ผลวิเคราะห์ด้านพื้นที่ปลูกทุเรียน รายได้(บาท/ไร่/ปี)แต่ละรูปแบบ รายได้(บาท/ตัน/ปี) และมาตรฐานการปลูกยางพารา (ข้อมูลด้านการเกษตร อ. โศภ โภธิ์) 1)พื้นที่ปลูกทุเรียน รูปแบบที่ 1 พื้นที่ปลูก 472 ไร่ รูปแบบที่ 2,3,4 พื้นที่ปลูก 253 ไร่และยางพารา มีพื้นที่ปลูก 10,563 ไร่

2) รายได้ บาท/ไร่/ปี รูปแบบที่ 1 รายได้ 58,694บาท/ไร่/ปี รูปแบบที่ 2,3,4 รายได้ 2785บาท/ไร่/ปีและยางพารารายได้ 66,139บาท/ไร่/ปี

3) รายได้ บาท/ตัน/ปีรูปแบบที่ 1 รายได้ 66,755 บาท/ตัน/ปี รูปแบบที่ 2,3,4 รายได้ 3,454 บาท/ตัน/ปี และยางพารารายได้ 882บาท/ตัน/ปี

4) มาตรฐานการปลูกยางพารา 76 ตัน/ไร่มีระยะเวลากรีด 150-180 วัน/ปี

(1) พันธุ์ 600 ได้ผลผลิตประมาณ 260 ก.ก/ไร่

(2) พันธุ์บ้านเลียบได้ผลผลิตประมาณ 450ก.ก/ไร่

ตารางผนวก ข-7 การวิเคราะห์ศักยภาพระบบนิเวศเกษตร

ศักยภาพ	ปีพ.ศ	ชนิดพืช		
		ทุเรียนพันธุ์ (เชิงเดี่ยว)(รูปแบบที่ 1)	ทุเรียนบ้าน (รูปแบบที่ 2,3,4)	ยางพารา
พื้นที่ปลูก (ไร่)	2556	448	293	10,157
	2557	455	293	10,969
เฉลี่ย (ไร่)พื้นที่		472	253	10,563
รายได้ (บาท/ไร่/ปี)	2556	1,785,600	427,780	207,603,200
	2557	5362,1210	981,550	1,189,645,637
		X 2,770,3405	x̄ 704670	x̄ 698,624,418
เฉลี่ยรายได้(บาท/ไร่/ปี)		58,694	2,785	66,139
จำนวนต้น (ตัน/ปี)	2556	297	213	792,225
	2557	533	196	(ไร่75ต้น)
		X 415	X 204	
เฉลี่ยต้น(บาท/ตัน/ปี)		66,755	3,454	882

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอ โศภ โภธิ์, 2556, 2557.

ตารางผนวก ข-8 วิเคราะห์จำนวนต้น เถลี่ยแต่ละรูปแบบในจำนวนพื้นที่ 1 ไร่ จากแปลงตัวอย่าง
0.5 ไร่

(สำรวจ)

แปลง ตัวอย่าง รูปแบบ	พื้นที่ (ไร่)	แปลงสำรวจ/จำนวนต้น/รูปแบบที่				เฉลี่ย ต้น/ไร่	ระยะ ปลูก (เมตร)	รวม พื้นที่ สำรวจ (ไร่)	พื้นที่ปลูก(ใน-นอก เขตอุทยาน แห่งชาติ)		
		1	2	3	4				ในเขต	นอกเขต	
		ไร่	กะมะ	สัน	ลุงเลื่อน				หลวง จันทร์		
1.ทุเรียน เชิงเดี่ยว (ทุเรียนพันธุ์)	0.5	14	23	14	13	32	5×8	2			
	1	28	46	28	26						/
	เฉลี่ย	28	46	28	26						
		นุ้ย	ลุงจร	จำแล	สุชาติ						
2.ทุเรียนร่วม ไม้ป่า	0.5	6	5	7	8	13	15×15	2	/	/	
	1	12	10	14	16						
	เฉลี่ย	12	10	14	16						
		บัลลังก์	บัลลังก์	บัลลังก์	บัลลังก์						
3.ทุเรียนร่วม ไม้ผลท้องถิ่น	0.5	18(1*)	14(16*)	13(12*)	8(1*)	26	10×10	2	/	/	
	1	38	32	16	26						
	เฉลี่ย	38	32	16	26						
		สมพร	ลุงอ้น	สวนเกียน	ช่องเรือ						
4.ทุเรียนร่วม ยางพารา	0.5	6(2*)	3	4	3	8	20×20	2	/	/	
	1	12	6	8	6						
	เฉลี่ย	12	6	8	6						

*ต้นขนาดเล็ก ยังไม่มีผลผลิต

ตารางผนวก 9 จำนวนต้น เถวัลย์แต่ละรูปแบบขนาดพื้นที่ 1 ไร่ จากแปลงสำรวจตัวอย่างขนาด 0.5 ไร่

รูปแบบที่	ชื่อแปลง สำรวจ	จำนวนต้น (0.5ไร่)	จำนวนต้น รวม 4 แปลง(2 ไร่)	จำนวน ต้นเถวัลย์/ ไร่	ระยะ ปลูก (เมตร)	พื้นที่ปลูกใน/ นอกเขตอุทยาน แห่งชาติฯ	
						ในเขต	นอก เขต
1.ทุเรียน เชิงเดี่ยว (ทุเรียน พันธุ์)	กะมะ	14	64	32	5×8		
	นายสัน	23					
	ลุงเลื่อน	14					
	หลวงจันทร์	13					
2.ทุเรียนร่วม ไม้ป่า	นุ้ย	6	26	13	15×15		/
	ลุงจร	5					
	จำแล	7					
	สุชาติ	8					
3.ทุเรียนร่วม ไม้ผล ท้องถิ่น	บัตลังก์	18(1*)	53	26	10×10		/
	บัตลังก์	14(16*)					
	บัตลังก์	13(12*)					
	บัตลังก์	8(1*)					
4.ทุเรียนร่วม ยางพารา	สมพร	6(2*)	16	8	20×20		/
	ลุงอ้น	4					
	สวนเคียน	3					
	ช่องเรือ	3					

* ไม่มีผลผลิต

ภาคผนวก ค
ข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัย

ตารางผนวก ก-1 รายชื่อเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ตำบลทรายขาว

ลำดับที่	ชื่อ	หมู่ที่/ พิกัด	พื้นที่ (ไร่)	ชื่อสวน	พันธุ์ทุเรียน	รวมพื้นที่()	รูปแบบ
1.	นายมูเนาะสามะ	4	9.6			9.6	
2.	นางรอฮานา หวัง	6			หมอนทอง		
3.	นายกอเต็ม สะมะแอ	6			ไอ้เขียว ไอ้กลม ไอ้แขก ไอ้แดง จัมโบ ลูกยาว		
4.	นายคอรออะ คอตาโดย	6			ไอ้เขียว สีเทา หอยโข่ง		
5.	นายสะมะแอ มอซ้อง	6			หมอนทอง ก้านยาว ทวงมณี ลับแล ส้มพัน ไขลวง ขนุนเรียน ไอ้แขก ไอ้คอกวาย ไอ้แขก		
6.	นายสัน มะคาเระ	4			หมอนทอง ชะนี		
7.	นางมารีแย สาหมัด	6			หมอนทอง ก้านยาว		
8.	นายคลมานับบา เหมมุด	6			ไขควาย เขียวเล็บหีบ ขม้น		
9.	นายมุฮัมหมัด คาไอ๊ะ	6			ไอ้เขียว เนื้อแห้ง ลูกยาว		
10.	นางรอมล๊ะเค็นลาเต็ม	6			ไอ้ปึก ขม้น หอยโข่ง		
11.	นางมะโสง หมัด	6			หมอนทอง		
12.	นายอับลูเลาะ หมานมะหมิง	6			จี๊แมว จัมโบ ไอ้ล้น ไอ้จืด ไอ้แขก		

ตารางผนวก ก-1 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ	หมู่ ที่/ พิกัด	พื้นที่ (ไร่)	ชื่อสวน	พันธุ์ทุเรียน	รวม พื้นที่()	รูปแบบ
	นายอับดุลเลาะ หมานมะหมิง	6			ไอ้เขียว หักกลาง หัวนียว ก้านสั้น		
13.	นางอิสาะ สล่ำยาคี	6			หมอนทอง ชะนี ก้านยาว		
14.	นายสมาน ซาเมะยูโซะ	6			เปลือกบาง		
15.	นางตีเมะ ซาเมะยูเสน	6			หมอนทอง พวงมณี ก้านยาว ชะนีไข่		
16.	บังเคน	6					
17.	อิสมาแอล	6			หมอนทอง		
18.	ตีเมะ ดาหมาน	6			หมอนทอง ก้านยาว		
19.	นางบุงอ มะสะมะสัน	6			หมอนทอง ก้านยาว		
20.	นายนัสเซอร์มินและนิง	6			ต้นลูกแดง โต๊ะเปลี่ยน ไอ้ขี้แตก ดอกทอง		
21.		6		สวนสอง ต้น	ไอ้คิม หมอนทอง ก้านยาว ชะนี		
22.	นายสิทธิศักดิ์ ซาเมะยูโซะ	6			ขี้แตก ขมื่น ลูกโหล ไอ้เขียว หอยโข่ง กึ่งหัก ต้นคู่		
23.	นายจิระศักดิ์	1			ไอ้เขียว		
24.	นายมูเนาะ ซาเมะบาซา	4			ลูกรอย ไอ้กล้วย ไอ้เทา ไอ้แดง ขมื่น		

ตารางผนวก ก-1 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ	หมู่ที่/ พิกัด	พื้นที่ (ไร่)	ชื่อสวน	พันธุ์ทุเรียน	รวม พื้นที่ (ไร่)	รูป แบบ
25.	นางอนงค์ บุญสงค์	4					
26.		4		คลองน้ำคูเล็ก	ทุเรียนบ้าน		
27.	นายอัมหมัด บาหมมูนา	6			หมอนทอง		
28.	นายอัมหมัด บาหมมูนา	4			ชะนี ก้านยาว กบ กระเทย		
29.	นายวิศาล บาหมมูนา			สวนทุเรียน ภูเขา	ลาชา ไข่ควาย นาปอ นายหอย เรียน พันธุ์ ลองกอง สะดอ ก้านยาว สะเดา หมอนทองเมืองนนท์		
30	นายหมุด สันสาหัด	4			ทุเรียนบ้าน		
31	นายอัมหมัด บาหมมูนา	4			ทุเรียนบ้าน เขียวเทา ว่านสั้น ลูกเขียว เทา(ดำ)		
32	นายอนุวัตร์ บุญล้อม			สวนสองต้น			
33	นายฮาเบน โต๊ะสา	4			ชมพูี่ชะนี หมอนทอง ลาวง		
34		4	1	สวนอีโสง	ไอ้กบ ชะนี หมอนทอง ไอ้ลาวง ก้านยาว ชมพูี่ ทุเรียนป่า ขี้แมว สวน ยางพารา มังคุด สะดอ		
35	นายนพพล สมานชาเดร์	4	2.5		หมอนทอง ชะนี		
36	นายดลมานี๊ สาหัสสาย	4			ลูกแดง หนามูสั้น ขี้ โคก กะเชอ		
37	นายอับดุลรอหิม หวัง หมัด		3	สวนลาชา ถนนไปสวน ใน	ไอ้ลาวง ขนุน ไอ้จืด		
38	นายสุไลมาน กาเต็ม	4		สวนติดป่า สงวน	แขก ใต้ ถิ่น กลม ขมิ้น หนามเล็ก		
39	นายรุสดี หมินแลเหม็ง		6	สวนโน	ทุเรียนบ้าน กล้วยหิน กล้วยเดือน		

ตารางผนวก ก-1 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ	หมู่ที่/ พิกัด	พื้นที่ (ไร่)	ชื่อสวน	พันธุ์ทุเรียน	รวม พื้นที่ (ไร่)	รูป แบบ
40	นายหิม สมะแอ	4			หมอนทอง ก้านขาว ชะนี กบ		
41	นายจันทน์ หนูทราย	5-6		สวนทุเรียนนา บง	หมอนทอง ลวง ชะนี		
42	นายอิมลาราม ทองบุญ เอียด	5		ช่องเรือ	หมอนทอง ชามู ลองกอง		
43	นายอนุวัตร์ บุญล้อม	5			จีมัน สะตอ ลำทัง สวน 3 ต้น ที่หมาทา ที่พลู ที่คร้าม		
44	นายเพลินศักดิ์ พรหมสุข		10	สวนร่วม	ทุเรียนพื้นบ้าน จีโลก อ้ายแระ อ้ายลำโพง อีแระ อ้ายแดง		
45	นายสกริยา ชามา	1		ทางเขื่อน วังปลายบัว	ทุเรียน กลางสาต สะตอ ลำแฆ		
46	นายบัลลังก์ พรหมสุข				อ้ายเชียง อ้ายถ้ำ อ้าย จีมัน อ้ายเนื้อ อ้ายคางคก อ้ายเนื้อ อ้ายยาว อ้าย หมอน		
47	นายบัลลังก์ พรหมสุข			สวนสามต้น รวมภูเขา	อ้ายอีแระ ลำโพง อ้ายแดง		
48	นายคุณิ ทองบุญเอียด	3		สวนสมรม	เงาะ ลองกอง มังคุด หมอนทอง สะตอ สละ		
49				โคกหมัก	ต้นชีแตก สะตอ เนียง		
50	บังหลี่				ลูกเขียว ลูกใหญ่		
51	อ.บัลลังก์			คลองเรือ	แดงเอียด		
52	หิหมัด			โกสฎูโบร์			
53	นายสะการิยา			ป่ายางเจ้าทัด	ไอ้แซก เม่น ดอกแดง		
54				เรียนควนเรา	ทุเรียนบ้าน		
55	ครูดีม แก้วทองประคำ			ทางไป นาประคู้	ทุเรียน สละ ลองกอง		

ตารางผนวก ก-1 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ	หมู่ที่/ พิกัด	พื้นที่ (ไร่)	ชื่อสวน	พันธุ์ทุเรียน	รวม พื้นที่ (ไร่)	รูป แบบ
56					ใบยี่แระขนาดใหญ่มาก		
57				สวนลำแค	แระ ลำโพง ตะพานน้ำ		
58				47N0732463 UTM0736669 MSL 72	ไอ้แระ		
59	สวนนางนุ้ย ศรีเพชร	2			ขมื่น ไม้ยาง หูช้าง		
60	สวนนายสมพร	6			หนามเล็ก ขี้ดุก ค้างพลู		
61	สวนลุงอ้น	2			ทุเรียนพื้นบ้าน		
62	สวนเจ้ายอดจันทร์	2			ทุเรียนพื้นบ้าน		
63	นางสาวชาลิชะห์	1			หมอนทอง		
64	จำลันต์	1			หมอนทอง ชะนี		
65	ผู้ใหญ่นุ้ย	1			ก้านยาว กบ อีลวง		
66	ลุงเจียม	6			หนามแดง แดงดากคำ ขี้เต้า		
67	ประกอบ	3			ก้านยาว ชามะไฟ		
68	ลุงจร				ทุเรียนพื้นบ้าน		
69	จำแล				ทุเรียนพื้นบ้าน		
70	สุชาติ				ทุเรียนพื้นบ้าน		
71	ช่องเรือ				ทุเรียนพื้นบ้าน		
72	สวนเทียน				ทุเรียนพื้นบ้าน		

ตารางผนวก ค-2 ผลการสำรวจทะเบียนการครอบครองที่ดินของชุมชนทรายขาว จากเอกสารสิทธิ์
 สค.1 ต.ทรายขาว ที่มา:สำนักงานที่ดินอำเภอโคกโพธิ์ กรมที่ดิน มีทั้งหมด 7 เล่ม ลงวันที่ 10 พฤศจิกายน 2498
 จำนวนเลขที่ สค.1593 แบ่งเป็นพื้นที่ สวน นา ที่อยู่อาศัย เกษตรกรรม

หมู่ที่	เล่มที่	เลขที่	พื้นที่(ไร่)	รวมพื้นที่การใช้ประโยชน์ทั้งหมด(ไร่)	
1	1	401-1000	366	ที่นา สวน ที่อยู่อาศัย	
	2		409		
	3		209		
	4		361		
	5		358		
รวม				1703	
2	2	601-794	276	เป็นที่นาเกือบทั้งหมด	
	4		350		626
3	1	801-1051	357	พื้นที่สวนวัดครอบครองตั้งแต่ขั้นต่ำ 1 ไร่ ขึ้นสูง 10 ไร่ มีที่ สวนมากกว่าที่นาใช้คำว่าเกษตรกรรม	
	2	601-790	359		
	3		506		
	4		519		1741 สค. 31 มีนาคม 2498
4	1	801-1004	396	ใช้คำว่าเกษตรกรรมครอบครองต่ำสุด 1 ไร่ สูงสุด 20 ไร่	
	2		291		
	3		236		
	4		258		1184
5	2	สวนวัด	388	เป็นที่สวนวัด 388 ไร่ ที่ดินนายอำเภอโคกโพธิ์ 640 รวมพื้นที่ครอบครองสูงสุด 30 ไร่ รองลงมา 5 ไร่ นอกสุดประมาณ 1 ไร่	
	2	392-351 (29 พ.ค.98) (นายอำเภอโคกโพธิ์)	301		} 640
	3	701-890	339		
	4		254+8=262		1445×6699
			494	1784	
1 2 3 4 5	7เล่ม	10 พ.ย.98 1593	1	5254 7088 8372	

ภาพประกอบภาคผนวก ค-2 หนังสืออนุญาตให้เข้าร่วม

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
31 ต.ค. 2557



ที่ ทส ๐๔๐๗.๔ / ๒๑๑๓๗

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
๒๑ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๕ ตุลาคม ๒๕๕๗

เรื่อง อนุญาตให้เข้าร่วมทำการศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการในพื้นที่ป่าอนุรักษ์
(นายเจริญ ราชบุญ : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)
เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ้างถึง หนังสือหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ ศธ ๐๕๒๑.๑.๐๒๐๑/๑๔๔๙๐๒๕ ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม ๒๕๕๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาเงื่อนไขประกอบกรอนุญาตให้เข้าร่วมทำการศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการในพื้นที่ป่าอนุรักษ์

ความหนังสือที่อ้างถึง หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ส่งคำขออนุญาตเข้าไปทำการศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ เรื่อง "ระบบวนเกษตรทุเรียนพื้นบ้าน : รูปแบบและศักยภาพการผลิตในชุมชนทรายขาว อ.โคกโพธิ์ จ.ปัตตานี" ณ อุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว โดยมี นายเจริญ ราชบุญ เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย ระยะเวลาศึกษาวิจัยตั้งแต่วันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๗ ถึงวันที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๕๘ เพื่อให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พิจารณา นั้น

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พิจารณาแล้ว ขอเรียนว่าโครงการดังกล่าว เป็นโครงการที่ทำการศึกษาริเวณในพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาวซึ่งเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ การเข้าไปเก็บหาหรือกระทำด้วยประการใด ๆ ให้เป็นอันควรงแก่พันธุ์ไม้หรือทรัพยากรธรรมชาติอื่นเพื่อการศึกษาหรือวิจัย ต้องกระทำโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ จึงอาศัยอำนาจ ตามความในมาตรา ๑๔ แห่งพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๔ ประกอบกับระเบียบกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ว่าด้วยการปฏิบัติการของพนักงานเจ้าหน้าที่ ในเขตอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๔ ข้อ ๕๗(๑) อนุมัติให้หัวหน้าอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว หรือผู้ซึ่งมอบหมาย ให้หัวหน้าศูนย์ปฏิบัติการอุทยานแห่งชาติและพื้นที่คุ้มครอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในฐานะพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๔ เป็นผู้ปฏิบัติการ ภายใต้การสนับสนุนของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยมี นายเจริญ ราชบุญ เป็นหัวหน้าโครงการฯ เข้าไปกระทำการศึกษาเพื่อประโยชน์ในการศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการ ในอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว ตามโครงการศึกษาหรือวิจัยดังกล่าวได้ตั้งแต่บัดนี้ ถึงวันที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๕๘ โดยให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขประกอบกรอนุญาตให้เข้าร่วมทำการศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ และก่อนเข้าไปดำเนินการศึกษาหรือวิจัยในพื้นที่ ขอให้แจ้งเป็นหนังสือให้อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ทราบก่อนเข้าไปดำเนินการในพื้นที่อย่างน้อย ๑๕ วัน และแจ้งหัวหน้าอุทยานแห่งชาติน้ำตกทรายขาว ทราบเพื่อประสานการดำเนินงานก่อนทุกครั้งจึงเข้าไปดำเนินการได้ และมีอันสิ้นสุดโครงการแล้ว จะต้องรายงาน ผลการศึกษาหรือวิจัยฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๕ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล จำนวน ๑ แผ่น ให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ด้วย ทั้งนี้ ทรัพย์สินทางปัญญาที่เป็นผลมาจากการศึกษาวิจัย ให้ถือเป็นสมบัติร่วมกันกับ กรมอุทยานแห่งชาติ และหากมีการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ต้องได้รับอนุญาตจากกรมอุทยานแห่งชาติ ก่อน พร้อมทั้งต้องทำความตกลงการแบ่งปันผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นในภายหลังให้กับกรมอุทยานแห่งชาติ ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาแจ้งให้ผู้ได้รับอนุญาตให้เข้าร่วมทำการศึกษาหรือวิจัยทราบ และปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

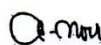
(นายอดิศร นุชคำวงศ์)
ผู้อำนวยการกรม วิชาการเกษตร
รองอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ข้าพเจ้าให้อำนาจและเจ้าใจข้อความในเงื่อนไขโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็น

หลักฐาน

(ลงชื่อ) (นายอดิศร นุชคำวงศ์) ผู้อนุญาต
ผู้อำนวยการกรม วิชาการเกษตร
รองอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

(ลงชื่อ)
(นายเจริญ ราชบุญ)
ผู้ได้รับอนุญาตให้เข้าร่วมศึกษาหรือวิจัย



(นายอดิศร นุชสำราญ)

ผู้ตรวจราชการกรม รักษาราชการแทน
รองอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจข้อความในเงื่อนไขนี้โดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็น

หลักฐาน

(ลงชื่อ)  ผู้อนุญาต

ผู้ตรวจราชการกรม รักษาราชการแทน
รองอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
ตำแหน่ง อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

(ลงชื่อ) 

(นาย ตรีวิทย์ ราชบุรินทร์)

ผู้ได้รับอนุญาตให้เข้าร่วมศึกษาหรือวิจัย

ตำแหน่ง หัวหน้าโครงการ


(ลงชื่อ) 

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรโรจน์ เพิ่มคำ)

ตำแหน่ง สถาบัน/หน่วยงาน ที่ให้การรับรอง โครงการ
รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติ

หมายเหตุ: * หัวหน้าหน่วยงานราชการไทยหรือสถาบันทางวิชาการของรัฐ (กรณีสถาบันการศึกษา อย่างน้อยใน
ระดับคณบดีขึ้นไป)



(นางสาวจิรพรรณ ไสถ์)

นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ

สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช

โทร. ๐ ๒๕๖๑ ๐๗๗๗ ต่อ ๑๔๖๐

โทรสาร ๐ ๒๕๖๑ ๘๗๗๕

ภาคผนวก ง
ข้อมูลภาคสนาม

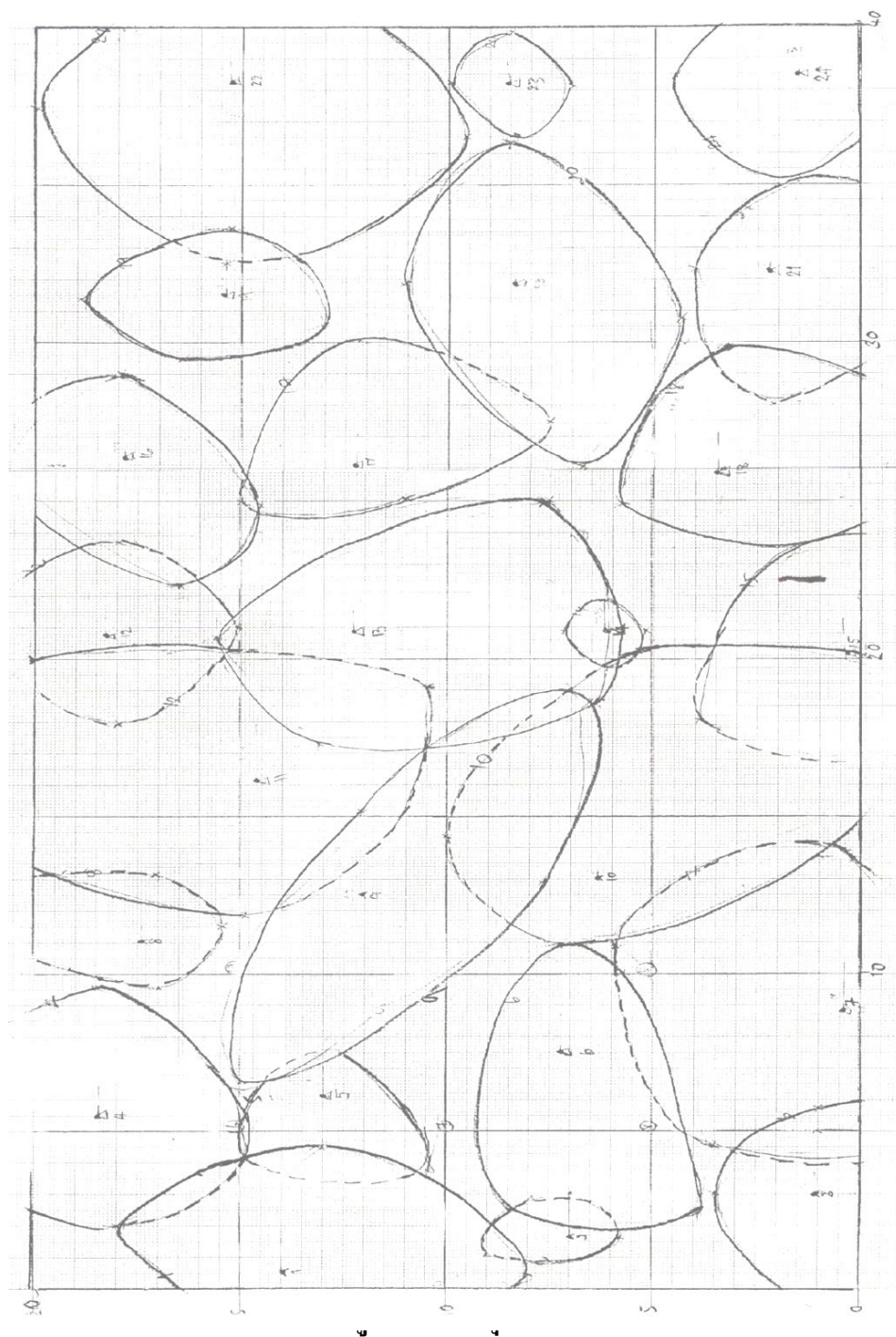
ตารางผนวก ง-1 แปลงสำรวจระบบวนเกษตรทุเรียนพื้นบ้าน 4 รูปแบบจาก 16 แปลงตัวอย่าง

รูปแบบ	พิกัด	ความสูงระดับน้ำทะเล ปานกลาง(เมตร)	พื้นที่ศึกษา
1.ทุเรียนเชิงเดี่ยว	47N 073-0389 UTM073-8034	59	สวนนายสัน มะดา ระ
	47N073-0168 UTM073-8650	45	สวนนางฟ้าติ่มหัทธ์ ลำยาคี
	47N073-2415 UTM074-0122	40	บ้านหลวงจันทร์ ช.ร.บ.
	47N073-3344 UTM073-8195	52	สวนลุงเลื้อน (อพ.สธ.)
2.ทุเรียนร่วมไม้ป่า	47N073-5741 UTM073-5585	449	สวนนางนุ้ย ศรีเพ็ชร
	47N073-5128 UTM073-5651	486	สวนลุงจร โลกถ่องลม
	47N073-9541 UTM073-5292	350	สวนจำแล
	47N073-9727 UTM073-5232	180	สวนนายสุชาติ
3.ทุเรียนร่วมไม้ผล ท้องถิ่น	47N073-2237 UTM073-6743	133	สวนนายบัลลังก์
	47N073-2219 UTM073-6690	122	สวนนายบัลลังก์
	47N073-1876 UTM073-1318	103	สวนนายบัลลังก์
	47N073-2206 UTM073-1320	96	สวนนายบัลลังก์

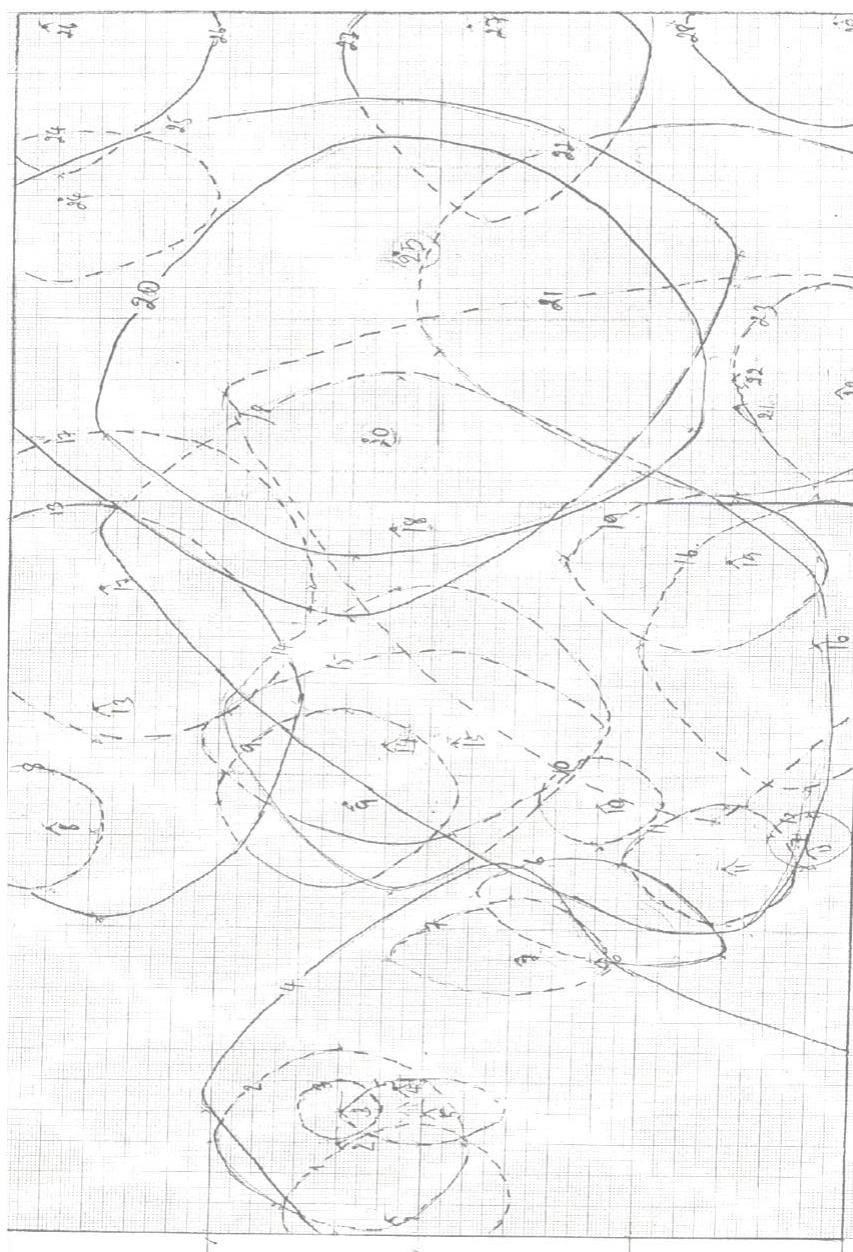
ตารางผนวก ง-1(ต่อ)

รูปแบบ	พิกัด	ความสูงระดับน้ำทะเล ปานกลาง(เมตร)	พื้นที่ศึกษา
4.ทุ เรี ย น ร้ ว ม ยางพารา	47N073-5841 UTM073-6671	154	สวนนายสมพร
	47N073-3609 UTM073-6243	315	สวนนายอิน ชุนแก้ว
	47N073-2576 UTM073-6752	95	สวนช่องเรือ
	47N073-3574 UTM073-6843	86	สวนเคียน

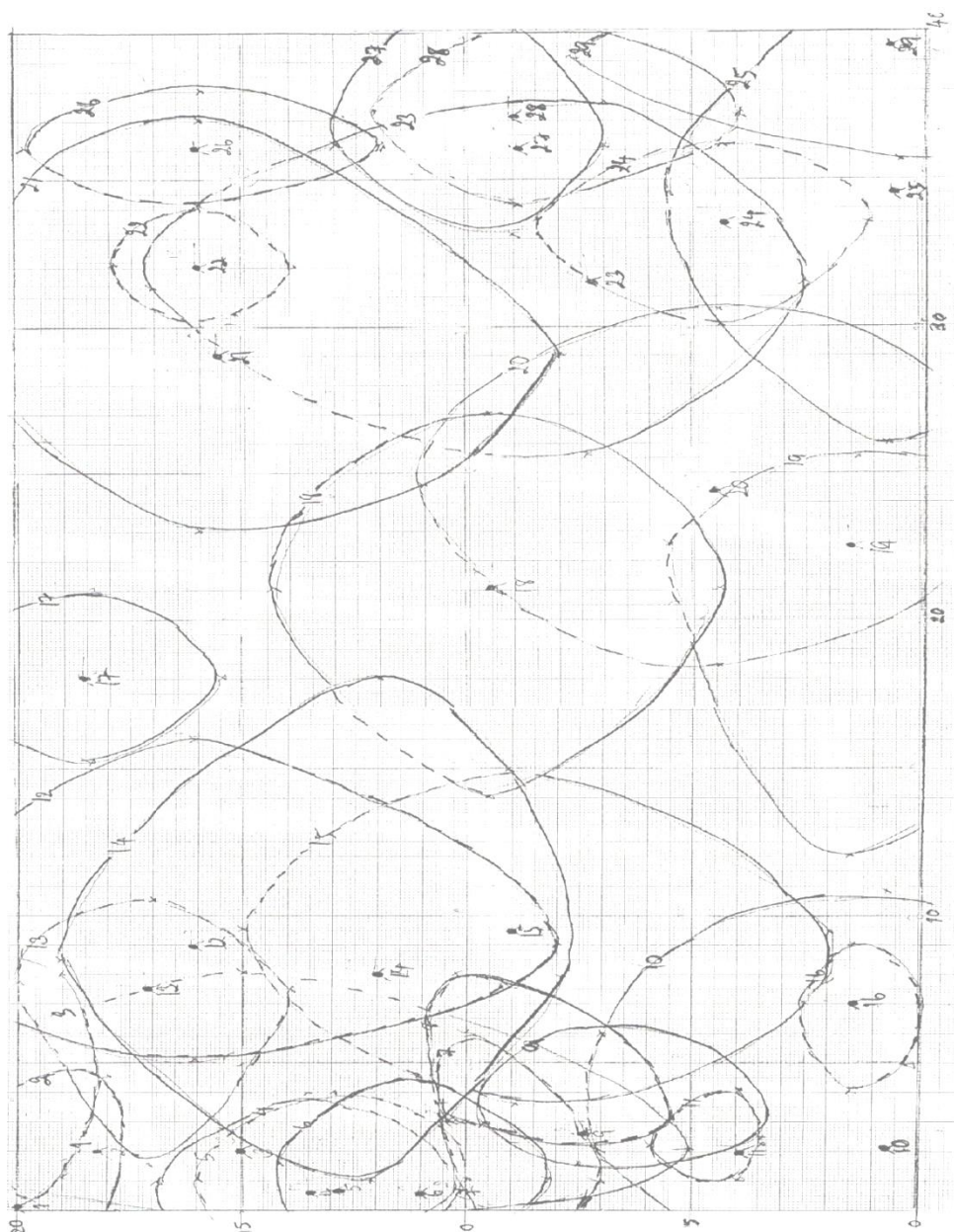
ภาพประกอบภาคผนวก ง-1 การปกคลุมเรือนยอดทุเรียนและไม้ยืนต้นในพื้นที่แปลงตัวอย่าง
รูปแบบที่ 1 ทุเรียนเชิงเดี่ยว สวนนายสัน มะคาละ



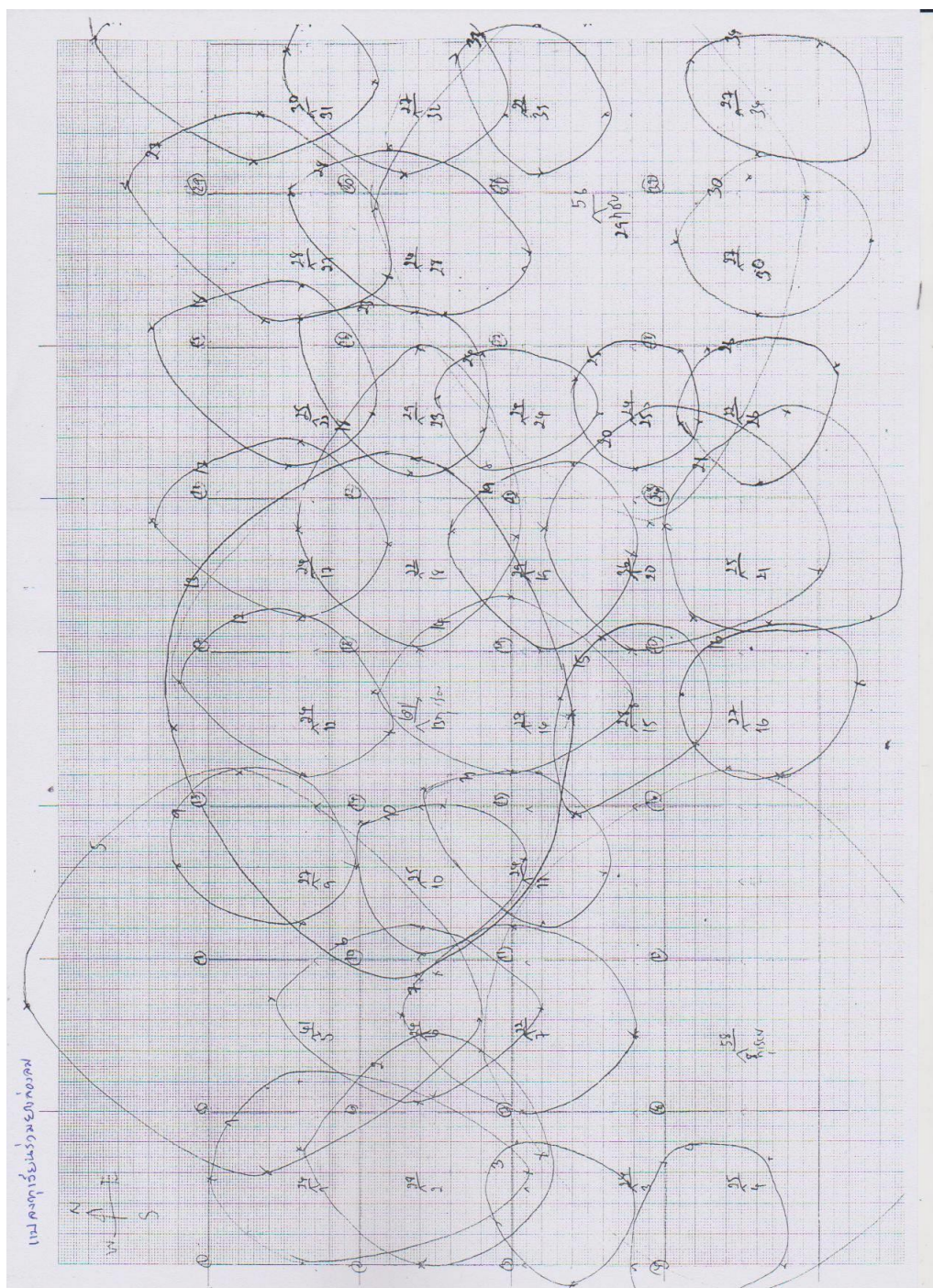
ภาพประกอบภาคผนวก ง-2 การปกคลุมเรือนยอดทุเรียนและไม้ยืนต้นในพื้นที่แปลงตัวอย่าง
รูปแบบที่ 2 ทุเรียนร่วมไม้ป่า



ภาพประกอบภาคผนวก ง-3 การปกคลุมเรือนยอดทุเรียนและไม้ยืนต้นในพื้นที่แปลงตัวอย่าง
รูปแบบที่ 3 ทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่น



ภาพประกอบภาคผนวก ง-4 การปกคลุมเรือนยอดทุเรียนและไม้ยืนต้นในพื้นที่แปลงตัวอย่าง
รูปแบบที่ 4 ทุเรียนร่วมยางพารา



แปลงที่ 1 รูปแบบที่ 1 ตำแหน่ง 47N 073-0389 UTM 073-8034

ทุเรียนเชิงเดี่ยว สวนนายสัน มะคาละ ข้อมูลต้นทุเรียนและไม้ยืนต้นสวนนายสัน มะคาละ

ตารางผนวก ง-2 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม้ยืนต้น สวนนายสัน มะคาละ วันที่ 12 กันยายน 2556

ลำดับ ที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	○ (ม.)	Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด (ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม			
							N	S	E	W
1	ทุเรียน หมอนทอง	2	40.6	1.0	2.5	17	4	6	3.5	2.5
2	ทุเรียน หมอนทอง	3	30.4	0.45	1.0	6	2	1.2	1.5	1
3	ทุเรียนชะนี	4	43	80.5	2.0	16	2.5	4.5	2.8	5
4	ทุเรียน หมอนทอง	5	42	1.05	.30	16	4	3.5	3.5	3.5
5	ทุเรียน หมอนทอง	6	33	0.79	.90	15	2	2.5	1.5	2.5
6	ทุเรียน หมอนทอง	7	38	1.08	.80	16	2.3	3.2	3.5	5.3
7	ทุเรียน หมอนทอง	8	48	1.09	6.0	16	5.5	5	4.5	5
8	ทุเรียน หมอนทอง	10	40	1.13	2.0	18	6	6.5	2	3
9	ทุเรียน หมอนทอง	11	66	1.06	.80	16	3.5	7	7	2
10	ทุเรียน หมอนทอง	14	44.5	1.04	4	15	7.5	4	4.5	4
11	ทุเรียน หมอนทอง	17	53	1.37	2.5	14	3	3.5	3	2.5
12	ทุเรียน หมอนทอง	18	56	1.32	2.8	17	3	7	4.2	4


ตารางผนวก ง-2 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม้ยืนต้นสวนนายสัน มะคาเระ (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อพืช	ตำแ หน้ ง	DBH (ซม.)	○ (ม.)	Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด (ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม			
							N	S	E	W
13	ทุเรียน หมอนทอง	19	19	0.44	2	7	1	1	1	1.5
14	ทุเรียน หมอนทอง	20	41	1.02	1.5	15	4	4.5	4	3
15	ทุเรียน หมอนทอง	21	45	0.83	1.4	15	3	3	2.5	3
16	ทุเรียน หมอนทอง	22	38	0.98	2	14	2.8	4.5	3.8	1.6
17	ทุเรียน หมอนทอง	24	33	0.92	2	15	2.5	5.5	4	2.5
18	ทุเรียน หมอนทอง	27	40.6	0.91	1.8	15	3.5	2.5	2	2
19	ทุเรียน หมอนทอง	28	39	0.62	5	15	2.5	4	4	6
20	ทุเรียน หมอนทอง	29	46	1.02	3	15	1.8	5	3	4.2
21	ทุเรียน หมอนทอง	31	46	1.09	3.6	14	4.7	6	5	6
22	ทุเรียน หมอนทอง	32	15	0.37	1.5	15	3.4	4	4.5	5
23	ทุเรียน หมอนทอง	32	39	0.85	.50	16	3	2.5	2.5	3.5
DBHเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							40.7 ซม.			
DBHเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด*							40.7 ซม.			
ความสูงเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							14.69 เมตร			
ความสูงเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด*							14.69 เมตร			

*รูปแบบที่ 1 ทุเรียนเชิงเดี่ยว ไม้ยืนต้นมีเฉพาะทุเรียน

ข้อมูลการสำรวจแบบ Sampling Plot (20 × 40)
รูปแบบที่ 1 แปลงที่ 2 ตำแหน่ง 47N073-0168 UTM073-8650
ทุเรียนเชิงเดี่ยว สวนนางฟ้าติมะห์

ตารางผนวก ง-3 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม่ยืนต้น สวนนางฟ้าติมะห์ วันที่สำรวจ 12 กันยายน 2556

ลำดับ ที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	 (ม.)	Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด	ความกว้างทรงพุ่ม			
							N	S	E	W
1	ทุเรียนก้านยาว	2	11	.70	3	10	3.2	4	2.5	4.5
2	ทุเรียนก้านยาว	3	12	.82	2	15	5	3	1.5	3.5
3	ทุเรียน	5	-	-	-	-	-	-	-	-
4	ทุเรียนก้านยาว	7	18	1.90	5.8	16	4.7	4.6	2.5	3.5
5	ทุเรียนก้านยาว	8	12	.70	3.1	12	3	3	3.2	2.2
6	ทุเรียนก้านยาว	11	18	1.17	5.1	18	4.1	5.8	4	4
7	ทุเรียนก้านยาว	15	17	.91	1	16	5	4.8	3	2.5
8	ทุเรียน หมอนทอง	17	17	1.08	5	12	3	6.5	5	5.5
9	ทุเรียน หมอนทอง	19	30	1.17	3	17	4.5	5.7	4.3	5
10	ทุเรียนก้านยาว	20	19	.96	5	14	3	3.2	2.9	5.7
11	ทุเรียน หมอนทอง	23	30	.89	6	11	2.5	3.2	2	3
12	ทุเรียน หมอนทอง	24	39	1	6	14	2.7	4	2.6	3.2
13	ทุเรียน หมอนทอง	25	65.5	1.31	1.9	12	3.5	3.5	4.5	4.5
14	ทุเรียน หมอนทอง	28	47	.94	2.5	6.5	2	3	3	3
DBHเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							25.80 ซม.			
DBHเฉลี่ยไม่ยืนต้นทั้งหมด*							25.80 ซม.			
ความสูงเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							13.36 เมตร			
ความสูงเฉลี่ยไม่ยืนต้นทั้งหมด*							13.36 เมตร			

ข้อมูลการสำรวจแบบ Sampling Plot (20 × 40)
รูปแบบที่ 1 แปลงที่ 3 ตำแหน่ง 47N073-2415 UTM074-0122

ทุเรียนเชิงเดี่ยว สวนบ้านหลวงจันทร์ ช.รบ.

ตารางผนวก-4 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม้ยืนต้นสวนบ้านหลวงจันทร์ ช.รบ. วันสำรวจ 7 กันยายน

2556

ลำดับ ที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซ.ม.)	○ (ม.)	Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด (ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม			
							N	S	E	W
1	ทุเรียนหมอนทอง	1	41	1.02	1.5	15	3	3.5	4	1.9
2	ทุเรียนหมอนทอง	3	66	1.06	.80	16	3.5	3.2	5	1.8
3	ทุเรียนหมอนทอง	4	33	.79	.90	15	3.9	2.8	4.5	1.9
4	ทุเรียนหมอนทอง	9	38	1.07	.80	16	2.8	2.8	2.5	3.5
5	ทุเรียนหมอนทอง	12	40.5	1.0	2.5	17	5.3	3	4	4
6	ทุเรียนหมอนทอง	14	56	1.32	2.8	17	3.5	3	3.5	3.5
7	ทุเรียนหมอนทอง	16	49	1.2	2	16	3	3.5	5	2
8	ทุเรียนหมอนทอง	20	52	1.35	2.5	15	3.5	3	3.5	4.5
9	ทุเรียนหมอนทอง	22	44	1.05	2.5	16	3.3	6.5	3.5	6
10	ทุเรียนหมอนทอง	24	40	1.13	2.0	18	2.1	4	4.5	4
11	ทุเรียนหมอนทอง	28	47	1.08	.70	16	3	3.2	3.5	3.2
12	ทุเรียนหมอนทอง	30	43	1.04	3	17	3	5	2.8	5.5
13	ทุเรียนหมอนทอง	32	30.5	.50	1.02	15	3	4.5	3	4.3
DBHเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							44.61ซ.ม.			
DBHเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด*							44.61 ซ.ม.			
ความสูงเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							16.07 เมตร			
ความสูงเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด*							16.07 เมตร			

*รูปแบบที่ 1 ทุเรียนเชิงเดี่ยว ไม้ยืนต้นมีเฉพาะทุเรียน

ข้อมูลการสำรวจแบบ Sampling Plot (20 × 40)

รูปแบบที่ 1 แปลงที่ 4 ตำแหน่ง 47N073-3344 UTM 073-8195

ตารางผนวก ง-5 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม้ยืนต้น สวนนายเลื่อน วันที่สำรวจ 22 ตุลาคม 2556

ลำดับ ที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	○ (ม.)	Y (ม.)	ความ สูง ทั้งหมด	ความกว้างทรงพุ่ม			
							N	S	E	W
1	ทุเรียนกบ เล็บเหยี่ยว	2	60	1.25	2.25	18	4.5	2.5	3	4
2	ทุเรียนกบแม่เต่า	3	70	1.40	1.5	16	3	2	3.5	5.5
3	ทุเรียนกบแม่เต่า	5	56	1.25	2	15	3	2	4	6
4	ทุเรียนกบ เล็บเหยี่ยว	7	55	1.10	6	17	5	4	3	6
5	ทุเรียนก้านยาว	8	62	1.25	2.50	16	5	3	2.5	4.5
6	ทุเรียนก้านยาว	11	55	1.30	2.5	17	3.5	2.	2.8	5.2
7	ทุเรียนชายมะไฟ	15	58	1.90	2	16	4.5	3.5	2.5	5.5
8	ทุเรียนชะนี	17	52	1.70	3	16	3.5	3	3.5	5
9	ทุเรียนฉัตรสีนาค	19	58	1.15	5	18	4	3	2	4
10	ทุเรียนหมอนทอง	23	57	1.05	1	16	3	4	3	5.5
11	ทุเรียนชายมะไฟ	25	50	1.08	5	16	3	3.5	3	5
12	ทุเรียนก้านยาว	25	54	1.15	3	17	4.5	2.5	3.5	5
13	ทุเรียนหมอนทอง	28	55	1.10	6	17	3.5	3	2.5	5.5
14	ทุเรียนหมอนทอง	31	45	1.08	4	18	8.5	2.5	2	2.3
DBHเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							56.21ซ.ม.			
DBHเฉลี่ย ไม้ยืนต้นทั้งหมด*							56.21 ซ.ม.			
ความสูงเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							16.64 เมตร			
ความสูงเฉลี่ย ไม้ยืนต้นทั้งหมด*							16.64 เมตร			

*รูปแบบที่ 1 ทุเรียนเชิงเดี่ยว ไม้ยืนต้นมีเฉพาะทุเรียน

ตารางผนวก ง-6 ความหลากหลายทางชีวภาพพืชประเภทกล้าไม้ ลูกไม้ ไม้หนุ่ม ไม้ยืนต้นของ
รูปแบบที่ 1


แปลงที่	ความหลากหลายทางชีวภาพ			
	กล้าไม้(ต้น)	ลูกไม้(ต้น)	ไม้หนุ่ม(ต้น)	ไม้ยืนต้น(ต้น)
1.	439	-	-	-
2	260	-	-	-
3	400	-	-	-
4	372	-	-	-
รวม	1,471	-	-	-

ข้อมูลการสำรวจแบบSampling Plot (20 ×40เมตร)
รูปแบบที่ 2 แปลงที่ 1 ตำแหน่งตำแหน่ง 47N073-5741 UTM0735-585
ระดับน้ำทะเลปานกลาง 449 เมตร
สวนทุเรียนร่วมไม้ป่าของนางนุ้ย ศรีเพชร


ตารางผนวก ง-7 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม้ยืนต้นนางนุ้ย ศรีเพชร นที่สำรวจ 8 พฤษภาคม 2556

ลำดับที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	○ (ม.)	Y (ม.)	ความสูงทั้งหมด (ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม			
							N	S	E	W
1	ชอส์	2	10	.34	11	12	2.2	2.8	3	3
2	สะท่อนรอก	2	90	.26	6	10	3	3	3	2.8
3	ชอส์	2	14	.44	5	12	1	1	1	1
4	ทุเรียน(ไม้ยาง)	3	72	2.37	6	40	4.5	10.5	7	9
5	ขงโคป่า	3	11	.29	14	18	2	2	1	1
6	ชอส์	7	9	.22	4	10	2.8	3	3.4	-
7	ชอส์	7	12	.39	10	13	3	2.3	2	1.2
8	ชอส์	9	12	.31	10	13	3	1.3	2	1.8
9	ชอส์	10	20	.48	13	18	3	2.7	3	2.6
10	ชอส์	11	9	.22	9	13	1.5	1.5	1.5	1.2
11	ชอส์	12	10	.29	6	13	2.3	1.8	2	1.8
12	ตะโก	12	7	.19	6	7	1	1	1	1
13	เงาะ(พรวน)	13	30	.94	4	20	6	5	7	7
14	Unk.2	14	16	.51	15	19	4	5	5	5
15	ชอส์	15	22	.62	3	15	6	3.5	3	3
16	Unk.1	16	18	.29	3	14	4	4	4.5	5
17	มะเดื่อ	17	12	.38	3	15	5	5	5	5
18	ทุเรียน(หูช้าง)	18	76	3.47	2	40	7	10	9	5
19	ชอส์	20	14	.40	7	18	-	4	2.3	2.3
20	ทุเรียน	22	63	1.70	15	50	6	8	10	4
21	ทุเรียน(หนามแดง)	24	104	3.52	18	40	12	7	5	14

ตารางผนวก ง-7 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม้ยืนต้นนางนุ้ย ศรีเพชร(ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	 (ม.)	Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด (ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม			
							N	S	E	W
22	ทุเรียน (จีहनอน)	24	90	2.88	22	40	7	9	8.5	4
23	มะเดื่อ	24	13	.35	4	13	2.5	4.5	3	3
24	มะเดื่อ	25	16	.40	12	15	2	3.7	2	3
25	ทุเรียน(ขมึ้น)	26	74	2.25	25	43	2	7	5	12
26	มะเดื่อ	29	14	.38	12	15	5	4	3	5
27	โศกน้ำ	31	16	.47	10	15	2.5	4.5	2	6.5
28	มะเดื่อ	32	16	.48	5	18	3	3.5	3	3.5
DBHเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							79.83ซ.ม.			
DBHเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							31.08 ซ.ม.			
ความสูงเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							42.16 เมตร			
ความสูงเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							20.32 เมตร			

ข้อมูลการสำรวจแบบSampling Plot (20 ×40)
รูปแบบที่ 2 แปลงที่ 2 ตำแหน่ง47N073-5128UTM 073-5651ระดับน้ำทะเลปานกลาง 486เมตร
สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า ของลุงจร หน้าโคกต้องลม
ตารางผนวกง-8 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม้ยืนต้นนายจร วันที่สำรวจ6 พฤษภาคม 2556


ลำดับ ที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	 (ม.)	Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด	ความกว้างทรงพุ่ม			
							N	S	E	W
1	ทุเรียน	1	63	2.56	15	32	12	15	9.5	12
2	ชอสื่อ	1	9	19	11	13	2	3	4	2
3	ทุเรียน	7	40	1.24	22	35	10	9	10	12
4	คอแห้ง	6	13	.37	3	10	3	4	4	4
5	ทุเรียน	12	35	0.92	24	37	3	10	3.5	4.8
5	ทุเรียน	18	63	2.52	12	32	10	9	11.3	12.5
6	มะมุด	20	50	1.46	13	27	7	8	6	7
7	ทุเรียน	31	62	2.72	18	30	7	10.5	5	7
DBHเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							52.60ซ.ม.			
DBHเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							47.85 ซ.ม.			
ความสูงเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							33.20 เมตร			
ความสูงเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							30.85 เมตร			

ข้อมูลการสำรวจแบบSampling Plot (20 ×40)

รูปแบบที่ 2 แปลงที่ 2 ตำแหน่ง47N073-5128UTM 073-5651ระดับน้ำทะเลปานกลาง 486เมตร


สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า ของจำแล

ตารางผนวก-9 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม้ยืนต้นของจำแล วันที่สำรวจ20 พฤษภาคม 2556

ลำดับ ที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	 (ม.)	Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด	ความกว้างทรงพุ่ม			
							N	S	E	W
1	กำขำ	1	15	0.52	4	10	3	2.5	1.9	3
2	แฉะ	2	23	0.67	7	14	2	2.2	4	3.5
3	ทุเรียน	3	61	2.10	13	32	4.5	5.5	2	7.5
4	มะไฟ	6	19	0.63	5	14	3.5	2.5	2.6	3.5
5	ทุเรียน	8	58	1.8	12	28	3.5	3	4.5	3.5
6	ลิ่งแข	9	24	0.83	5	9	2.5	3	3	5.5
7	เนียงนก	10	25	0.62	4	11	2	4.6	2.9	3
8	ลิ่งกับ	12	32	0.87	14	16	3.5	2.9	2.8	3.5
9	ทุเรียน	14	62	2.08	11	32	4.8	6	6	4
10	จิกนม ยาน	15	19	0.62	4	13	3	2.5	1	5
11	ทุเรียน	16	65	2.32	18	34	4.2	11	4	10
12	ปอกะจง	18	12	0.37	5	9	2	1.9	2	2.5
13	มะมุด	19	35	1.27	10	17	4	3.5	3.5	3.6
14	ทัง	20	20	.62	7	12	3	2	6	1.5
15	ดินเปิด	22	24	0.79	4	11	3.5	1.5	1.9	2.3
16	มั่ง	26	15	0.47	4	9	1	2.5	.9	2.2
17	ทุเรียน	25	63	2.12	10	33	6	8	5	8
18	ทุเรียน	26	67	2.56	14	35	7.5	3.5	9.5	4
19	ทุเรียน	28	63	2.20	12	30	6	5	7.5	8
20	เขียด	30	12	0.32	3	9	2	2.5	3	2.5
21	สะตอ	31	35	1.70	8	20	2.5	6	2	9
DBHเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							62.71ซ.ม.			
DBHเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							35.66 ซ.ม.			
ความสูงเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							32.28 เมตร			
ความสูงเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							18.95 เมตร			

ข้อมูลการสำรวจแบบSampling Plot (20 ×40)
รูปแบบที่ 2 แปลงที่ 2 ตำแหน่ง47N073-5128UTM 073-5651ระดับน้ำทะเลปานกลาง 486เมตร
สวนทุเรียนร่วมไม้ป่า ของสุชาติ

ตารางผนวก ง-10 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม้ยืนต้นของสุชาติ วันที่สำรวจ 22 พฤษภาคม 2556

ลำดับที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	 (ม.)	Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด	ความกว้างทรงพุ่ม			
							N	S	E	W
1	ขนุนป่า	1	20	0.63	5	16	2	1.8	2.3	2.4
2	มูโย	1	12	0.46	7	12	1	1.5	3.5	.9
3	เอาะ	2	27	0.64	10	16	3	4	2	2.5
4	ทุเรียน	4	65	2.75	6	47	7	5	9	3
5	มะไฟ	6	26	0.64	4	14	3.2	4	2.1	3
6	เม่านก	7	16	0.49	5	10	2	2	3	2
7	กระท้อนป่า	8	18	0.87	8	15	1	2	1.5	2
8	ทุเรียน	9	132	3.50	7	48	5	7.5	9.5	4.2
9	ละไม	10	22	0.65	6	17	3.5	2.5	2.3	2.5
10	ทุเรียน	12	75	2.5	8	43	4	6	7	3
11	มะมุด	13	52	1.55	12	25	3.5	7	4.5	5
12	ทุเรียน	14	88	2.8	10	45	5.5	3	2.5	6.9
13	ทุเรียน	17	63	1.75	10	44	6	2.5	3	5.5
14	ทุเรียน	22	72	2.2	6	46	3.8	9	5.5	4.2
15	ทุเรียน	24	70	3.5	7	43	7	3.5	5.5	4.5
16	ดินเป็ด	26	20	0.62	7	14	5.5	2.5	2	3.2
17	ตะโก	29	14	0.51	9	12	1.8	3	1.5	6
18	สะตอ	30	30	0.84	7	21	3	2	1.5	4.5
19	ลึงกึบ	31	33	0.78	11	13	2.5	3	3.5	2
20	ทุเรียน	32	70	3.4	6	42	4	5	7	4
DBHเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							79.37 ซม.			
DBHเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							46.25 ซม.			
ความสูงเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							44.75 เมตร			
ความสูงเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							27.15 เมตร			

ตารางผนวก-11 ความหลากหลายทางชีวภาพพืชประเภทกล้าไม้ ลูกไม้ ไม้หนุ่ม ไม้ยืนต้น รูปแบบ
ที่ 2

แปลงที่	ความหลากหลายทางชีวภาพ			
	กล้าไม้(ต้น)	ลูกไม้(ต้น)	ไม้หนุ่ม(ต้น)	ไม้ยืนต้น(ต้น)
1	320	580	454	85
2	180	852	412	120
3	-	44	400	108
4	-	92	64	108
รวม	500	1,568	1,330	421

ข้อมูลการสำรวจแบบ Sampling Plot (20 × 40)

รูปแบบที่ 3 แปลงที่ 1 ตำแหน่ง 47N073-2206 UTM 073-1320 ระดับน้ำทะเลปานกลาง 96 เมตร

สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่นของนายบัลลังก์ พรหมสุข

ตารางผนวก ง-12 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม้ยืนต้นนายบัลลังก์ วันที่สำรวจ 28 มีนาคม - 16

เมษายน 2556

ลำดับที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	○ (ม.)	Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด (ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม			
							N	S	E	W
1	ทุเรียน	1	57	1.30	19	30	3.5	3.5	2.5	3.5
2	สะตอ	4	28	.90	6	13.5	3.2	6.5	2	3
3	ทุเรียน	4	8	.20	4	6.5	1.5	2	1.7	1.3
4	ทุเรียน	4	14	.44	10	12	1.3	1	2	5
5	สะตอ	5	28	.90	7.4	19	5	10	4	10
6	เงาะ	6	42	1.5	4	17	9	7	10.5	9.5
7	สะตอ	6	27	.87	9.5	13	6	-	2.5	5.5
8	ทุเรียน*	6	8	.20	5	6.5	1	1	1	1
9	ปาล์มทรง	6	18	.44	.5	3.8	2	1	1.5	1.5
10	ทุเรียน	7	31	.98	16	23	6.5	2	4.5	.5
11	ทุเรียน	9	50	1.22	19	35	3	8	3.5	2
12	ทุเรียน	13	30	.90	13	16.5	3	1	1.5	1.2
13	ทุเรียน	13	30	.90	16	19	2	1	3	1
14	ทุเรียน*	15	9	.22	3.5	11	1	1	3.5	-
15	ทุเรียน	15	38	1.07	11.5	22	6.5	5.5	2.5	4.5
16	กลางสาด	16	34	1.02	3	16	4.5	5.5	7	7
17	ยางพารา	17	9	.22	2	8	5	-	3.5	2
18	ทุเรียน	18	18	.48	7	12	1.7	.30	.70	1.6
19	ทุเรียน	19	45	1.4	12	34	7	6.5	3.5	8.5
20	ปอกระเจง	21	9	.21	3	8	2.5	.5	2	-
21	กลางสาด	23	17	.50	2	8	7	3	4.5	-

*ต้นเล็ก ไม่มีผลผลิต

ตารางผนวก ง-12 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม้ยืนต้น(ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	○ (ม.)	Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด (ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม			
							N	S	E	W
22	ส้มแขก	23	55	1.86	3.2	22	4	3.5	3.5	4
23	ส้มแขก	24	20	.55	4	21	2	6	5.2	2.5
24	ทุเรียน	24	35	1.09	15	25	2.5	1.5	1.7	4.2
25	ทุเรียน	24	14	.38	3	8	.60	3	1	1
26	ยางพารา	25	11	.22	2	4	3.6	-	1.7	1
27	ยางพารา	26	12	.25	3	6	3.5	1	1.7	1.5
28	ยางพารา	26	8	.22	4	7	2.5	.50	1.5	1
29	ทุเรียน	27	47	1.42	15.	34	3	6	4	3
30	ทุเรียน	27	20	.54	3	26	3	5	2.5	.70
31	ทุเรียน	28	37	1.09	10	29	4.5	7.5	7.5	5
32	ทุเรียน	29	66	2.64	20	32	7	5	6	9
33	ยางพารา	30	9	.20	2.5	7	2	2	3.5	2.5
34	ยางพารา	31	18	.57	1	12	2	4	4	2.5
35	ทุเรียน	31	22	.85	9	27	2.5	2.5	3.5	2.5
36	ยางพารา	32	5	.61	12	19	5	1.5	3	3
DBHเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							30.47ซ.ม.			
DBHเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							25.80 ซ.ม.			
ความสูงเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							21.50 เมตร			
ความสูงเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							17.02 เมตร			

ข้อมูลการสำรวจแบบSampling Plot (20 ×40)

รูปแบบที่ 3 แปลงที่ 2 ตำแหน่ง 47N073-1876 UTM073-1318 ระดับน้ำทะเลปานกลาง 103 เมตร

สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่นของนายบัลลังก์ พรหมสุข

ตารางผนวก ง-13 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม้ยืนต้น นายบัลลังก์ วันที่สำรวจ 28 มีนาคม - 16

เมษายน 2556

ลำดับที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	○ (ม.)	Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด (ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม			
							N	S	E	W
1	มะปราง พื้นเมือง	1	41	1.47	2	14	6	5.5	6.5	8
2	ทุเรียน	2	48	1.70	3	29	5	5	4.5	5
3	ทุเรียน*	4	9	.25	3	10	1	.5	1.5	.5
4	ทุเรียน	4	42	1.2	10	30	3.9	4.1	3.3	4
5	ทุเรียน*	4	15	.42	3	18	1.5	3.5	3	4
6	ทุเรียน*	4	10	.35	3	10	2	2	2	1.5
7.	ทุเรียน*	5	45	1.43	17	30	5	6.5	5	4
8	ทุเรียน*	6	11	.34	6	15	1.5	1.2	1.2	1.7
9	ทุเรียน*	6	13	.37	7	16	1	1.5	1	1
10	ทุเรียน	6	36	1.07	7	22	3	3	3	3
11	ทุเรียน*	8	9	.25	3	10	1	1	-	2
12	ทุเรียน*	8	10	.30	4	10	1.5	2.5	1.5	1
13.	ทุเรียน*	9	8	.24	4	10	1	1.8	2	2.5
14	ทุเรียน*	9	6	.17	3	8	.5	.5	.7	.8
15	ทุเรียน*	10	12	.33	7	12	1	1	2.5	2.3
16	กลางสาด	11	20	.81	.80	16	4.5	5	5	5
17	ทุเรียน	13	24	.79	6	22	4	4	3.6	3.7
18	ทุเรียน*	14	14	.42	13	16	1	2	3	1.3
19	ทุเรียน*	14	15	.40	4	12	1.5	2.5	2.5	2.5
20.	ทุเรียน	15	15	.38	-	7	-	-	-	-
21	Unk.	15	6	.16	5	6	1	1	.7	.8
22	ทุเรียน	16	46	1.7	10	33	5	10	7	13

ตารางผนวก ง-13 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม้ยืนต้น นายบัลลังก์ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	○ (ม.)	Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด(ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม			
							N	S	E	W
23	กลางสาด	16	20	.60	6	12	2.7	3.3	3	4
24	สะดอ	17	21	.63	12	20	6	3	2	6
25	กลางสาด	17	25	.73	2	22	3	5	6.3	6.7
26	ทุเรียน*	18	8	.20	4	8	1	1	1.5	.5
27	เนียง	18	15	.47	8	14	.5	.3	.5	.5
28	ทุเรียน	18	26	.79	1	18	3.5	1.5	3	3
29	ทุเรียน*	20	7	.16	4	7	2	1	2	3
30	กลางสาด	20	8	.22	3	8	2	2	2.5	2
31	ทุเรียน	21	54	1.5	9	33	7	5	9	4
32	ทุเรียน	21	25	.86	4	25	3	2	2.5	6.5
33	ปอ กระจง	22	7	.17	5	8	3	1	1	.5
34	ทุเรียน*	24	12	.35	11	13	2	1.5	1.5	1.3
35	ทุเรียน	24	51	1.7	10	32	7	8	8	6.5
36	ทุเรียน	24	41	1.28	8	28	10.5	3	4.5	4.5
37	ทุเรียน	27	35	1.32	15	32	7	3	8	4
38	ทุเรียน	29	37	1.17	5	25	4	3	7	3
39	ทุเรียน*	30	17	.47	8	17	2.5	2	2	2
40	มะมุดป่า	31	37	1.29	15	25	6	6	6	6
41	ทุเรียน	32	35	1.08	12	32	4	5	5	3
DBHเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							24.03 ซม.			
DBHเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							23.02 ซม.			
ความสูงเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							19.43 เมตร			
ความสูงเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							18.20 เมตร			

*ทุเรียนต้นเล็ก ไม่มีผลผลิต


ข้อมูลการสำรวจแบบ Sampling Plot (20x40")

รูปแบบ 3 แปลงที่ 3 ตำแหน่ง 47N073-2219 UTM073-6690 ระดับน้ำทะเลปานกลาง 122 เมตร


สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่นของนายบัลลังก์ พรหมสุข

ตารางผนวก ง-14 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม้ยืนต้น นายบัลลังก์ วันที่สำรวจ 23 มีนาคม - 16 เมษายน

2556

ลำดับ ที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)		Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด	ความกว้างทรงพุ่ม			
							N	S	E	W
1	ทุเรียน	1	28	.56	3	23	3	2.5	4	6
2	มะปริง	1	15	.35	3	17	4	3	5	6
3	สะตอ	2	21	.63	12	20	6	3	2	6
4	กลางสาด	2	25	.73	2	22	2	5	6	7
5	ทุเรียน*	3	24	.79	6	22	4	4	4	4
6	ทุเรียน*	3	8	.24	4	10	1	1.5	2.5	2.5
7	ทุเรียน*	3	7	.17	3	8	.50	1	.60	1
8	ปอกระเจง	4	7	.17	5	8	3	1	1	1
9	ทุเรียน*	5	8	.20	4	8	.70	.50	1.51	.30
10	เนียง	6	15	.47	8	14	1	-	1.5	.5
11	ทุเรียน	6	26	.79	1	18	3	1.5	3	3.5
12	ทุเรียน*	6	14	.42	13	16	1	2	2.5	1.3
13	ทุเรียน*	7	15	.49	4	12	1.5	2.5	2.5	2.5
14	ทุเรียน*	8	12	.32	7	12	1	7.2	2.5	2.5
15	ทุเรียน	8	15	.44	10	-	-	-	-	-
16	Unknown1	9	6	.16	5.1	6	1	1	1	1.8
17	กลางสาด	9	20	.81	.80	16	4.5	5.5	4.5	5
18	ทุเรียน	10	51	1.70	10	32	7	8	7.5	6
19	ทุเรียน	11	41	1.28	8	28	10	3	4.5	4.5
20	ทุเรียน*	12	7	.16	4	7	2	1	2	2.5
21	กลางสาด	13	8	.22	3	8	2	2	2.5	2
22	ทุเรียน	13	46	1.70	10	33	5	10	7	12.5
23	กลางสาด	14	20	.60	6	12	2.7	2.7	1.2	2
24	ปอกระเจง	15	9	.21	3	8	2.5	.70	1.5	-

ตารางผนวก ง-14 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)		Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด	ความกว้างทรงพุ่ม			
							N	S	E	W
25	ทุเรียน*	16	9	.38	3	8	4	1.5	3.5	1.5
26	ทุเรียน	17	30	.90	12	16.5	3.5	1.2	1.5	1.5
27	ทุเรียน	18	30	.90	16	19	1.2	.70	2.5	.50
28	ทุเรียน	19	50	1.22	19	36	2.5	8	3	1.7
29	ทุเรียน*	20	18	.48	7	12	1.7	.6	1	1.8
30	ทุเรียน	21	9	.22	3.5	11	1	1	1.3	-
31	ทุเรียน*	22	17	1.50	9	33	7	3	4.5	.50
32	ทุเรียน	23	55	.65	6	28	4	3.5	3.5	4
33	ทุเรียน	25	45	1.40	12	34	7	6	4	8.5
34	ทุเรียน	28	36	1.07	11.5	22	5	5	2	4
35	ส้มแขก	29	20	.55	4	21	2	6	5.5	2.5
36	ทุเรียน	30	35	1.09	15	25	2	6	1.5	5.5
37	ทุเรียน*	31	14	.38	3	8	.5	3	1.5	2
38	กลางสาด	32	34	1.02	3	18	4	4.5	6	7
DBHเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							25.40 ซม.			
DBHเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							22.56 ซม.			
ความสูงเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							19.26 เมตร			
ความสูงเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							17.60 เมตร			

*ทุเรียนต้นเล็ก ไม่มีผลผลิต

ข้อมูลการสำรวจแบบ Sampling Plot (20 × 40)

รูปแบบที่ 3 แปลงที่ 4 ตำแหน่ง 47N073-2237 UTM 073-6743 ระดับน้ำทะเลปานกลาง 133 เมตร

สวนทุเรียนร่วมไม้ผลท้องถิ่นของนายบัลลังก์ พรหมสุข

ตารางผนวก ง-15 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม้ยืนต้น วันที่สำรวจ 28 มีนาคม - 16 เมษายน 2556

ลำดับที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	○ (ม.)	Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด (ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม			
							N	S	E	W
1	สะตอ	1	24	.77	12	16	8.5	1	2	7
2	หมาก	1	13	.40	10	12	2.8	2.5	.50	3
3	สะตอ	2	39	1.19	8	22	6	3	10	10
4	หมาก	2	13	.37	20	23	3	2.5	3.5	2.5
5	หมาก	2	11	.31	18	20	3	2.5	2	4
6	ส้มแขก	2	34	1.19	7	24	4	4	3	3.2
7	ส้มแขก	2	23	.88	1.5	16	5	3	3	.50
8	ส้มแขก	2	24	.80	3	22	5	4.5	2	-
9	ทุเรียน	3	24	.70	12	22	3.7	1	3.5	3
10	กลางสาด	4	68	1.80	2	22	8	5	5	6.5
11	ยางพารา	4	11	.34	3	12	2	1	.50	2
12	ขนุน	5	36	1.04	4	27	7	4	8	7
13	กลางสาด	5	16	.47	4	18	3	5.5	3.2	2.8
14	ทุเรียน	6	42	1.27	13	33	10	7	4	7
15	กลางสาด	7	37	1.03	2.5	22	5.5	5.8	7	6
16	ทุเรียน	8	13	.34	4	10	2	3	1	1.5
17	ปอกระเจ	13	24	.72	18	22	3	3	3	3
18	ทุเรียน	19	37	1.06	14	26	6	7	5.5	5
19	ทุเรียน	20	31	1.12	11	20	3	10	5.5	4
20	กลางสาด	20	32	1.15	2	19	6	6	7	6.5
21	ทุเรียน	21	35	1.05	10	27	8	6	7.5	6
22	มะไฟ	25	14	.35	1.5	7	2	2	2	2
23	สะตอ	27	32	1.10	15	23	6	6	5	9.5
24	กลางสาด	28	21	.57	4	19	3	3.5	3.5	4

ตารางผนวก ง-15 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	○ (ม.)	Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด(ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม			
							N	S	E	W
25	ทุเรียน	28	40	1.70	15	28	8	8	6	5
26	มะไฟ	29	7	.19	5	11	2	2	4	4
27	ทุเรียน	31	25	.75	13	21	6	3	2	4
28	ส้มแขก	31	31	.78	13	21	4	3	5	3
29	ทุเรียน	32	38	1.17	22	28	8	3.5	6.5	6.5
DBHเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							31.66 ซม.			
DBHเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							27.41 ซม.			
ความสูงเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							23.88 เมตร			
ความสูงเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							20.44 เมตร			

ตารางผนวก ง-16 ความหลากหลายทางชีวภาพพืชประเภทกล้าไม้ ลูกไม้ ไม้หนุ่มและไม้ยืนต้น
รูปแบบที่ 3

แปลงที่	ความหลากหลายทางชีวภาพ			
	กล้าไม้(ต้น)	ลูกไม้(ต้น)	ไม้หนุ่ม(ต้น)	ไม้ยืนต้น(ต้น)
1	32	1,726	1,541	361
2	1,776	544	72	200
3	1,832	1,036	52	116
4	1,596	780	20	12
รวม	5,236	4,086	1,685	689

ข้อมูลการสำรวจแบบ Sampling Plot (20x40เมตร)


รูปแบบ 4 แปลงที่ 1 ตำแหน่ง 47N073-5841 UTM 073-6671 ระดับน้ำทะเลปานกลาง 154 เมตร

สวนนายสมพร

ตารางผนวก ง-17 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม้ยืนต้นสวนสมพร วันที่สำรวจ 10 เมษายน 2556

ลำดับ ที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	○ (ม.)	Y (ม.)	ความ สูง ทั้งหมด (ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม(ม.)			
							N	S	E	W
1	ยางพารา	1	37	1.07	6.0	22	9	3	5	5
2	ยางพารา	2	23	0.77	5.0	20	5	2	3	3
3	ยางพารา	4	28	0.60	5.0	19	3	4	7.80	1.20
4	คอแห้ง	4	9	0.24	2.0	8.0	1	4	-	3.5
5	ยางพารา	8	24	0.76	12.0	19	8	1.25	7	3.2
6	ยางพารา	7	31	0.95	7.0	21.0	4	3	3.5	3
7	ยางพารา	7	33	1.11	7.0	21	8	9	6	3.5
8	ยางพารา	7	27	0.91	10.0	23	3.5	2.8	3	5
9	ยางพารา	5	37	1.09	9.0	21	8	3	4	3
10	คอแห้ง	5	14	0.37	8.0	13.0	4	1	.5	3
11	ยางพารา	9	25	0.79	5.0	20.0	3	5.5	5	5.5
12	ทุเรียน*	9	6	0.11	1.0	7.0	2	1	2	2
13	ยางพารา	11	20	0.73	12.0	18.0	4	4	2	6
14	ยางพารา	11	21	0.71	7.0	22.0	4	4	4	4
15	ทุเรียน*	12	5	0.10	0.80	4.0	1.5	1.5	1.5	1.5
16	ยางพารา	12	19	0.62	0.13	18.0	5	6	6	4
17	หมาก	12	13	0.42	-	18.0	1.5	3.5	2.5	1.5
18	มะมุด	16	19	0.62	3.0	16.0	5	4	3	4
19	สะตอ	14	13	0.34	3.0	12	2	1	1	5
20	หมาก	14	13	0.39	-	18	2	2	2	2
21	ทุเรียน	13	63	1.89	15.0	32	6	10	12	5.3
22	ยางพารา	17	15	0.48	12.0	15	4	2.5	3	2.5
23	หมากขำ	17	10	0.26	2.0	18	2.5	3	3	3
24	ขนุน	17	15	0.45	5.0	15	4	6	2.2	2.1

ตารางผนวก ง-17 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	 (ม.)	Y (ม.)	ความ สูง ทั้งหมด (ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม(ม.)			
							N	S	E	W
25	สะตอ	18	13	0.44	10.0	15	7	1	3	3.5
26	ยางพารา	24	21	0.70	6.0	18	8	2	4	3
27	ดินเป็ด	24	24	0.80	15.0	18	3	3	3	3
28	ขนุน	22	11	0.31	20	10	2	2	2	2
29	ทัง	21	7	0.27	3.0	10	2	2	1.5	2.5
30	ทุเรียน	21	90	4.50	3.0	32	10	11	15	10
31	ซอถ้อย	25	27	0.96	8.0	18	9.5	8.5	5	5.5
32	ทุเรียน หนามเล็ก	25	40	0.85	15	35	13.5	4.5	5	6
33	ทุเรียน ขี้ดอก	26	61	0.83	20	29	2.5	9	3.2	4
34	ทุเรียน ค้างพลู	32	116	0.65	12	25	5.5	7	2.5	3
35	ทุเรียน หนามแดง	29	123	0.58	14	30	2.2	8	3.5	4.3
DBHเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							63 ซม.			
DBHเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							30.08 ซม.			
ความสูงเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							24.25 เมตร			
ความสูงเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							18.85 เมตร			


*ทุเรียนต้นเล็กยังไม่ให้ผลผลิต

ข้อมูลการสำรวจแบบ Sampling Plot (20x40เมตร)


รูปแบบ 4 แปลงที่ 2 ตำแหน่ง 47N073-3609 UTM 0736243 ระดับน้ำทะเลปานกลาง 315 เมตร

สวนนายอิน ขุนแก้ว

ตารางผนวก ง-18 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม่ขึ้นต้น สวนนายอิน วันที่สำรวจ 14 พฤษภาคม 2556

ลำดับ ที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	 (ม.)	Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด (ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ม.)			
							N	S	E	W
1	ยางพารา	1	24	0.74	12	22	3.5	7	3.5	3.5
2	ยางพารา	2	28	0.84	9	19	4	3.5	5	2.5
3	ยางพารา	3	24	0.73	5	20	5	-	1.5	3.5
4	ยางพารา	4	25	0.89	8	20	3.5	1.5	1.5	3.5
5	ยางพารา	8	41	1.42	7	20	10	9	8.5	4.5
6	ยางพารา	7	24	0.73	5	20	5	4	3.5	2
7	ยางพารา	6	22	0.73	7	19	4	3.5	3.5	2.5
8	ทุเรียน	5	58	1.70	19	37	8.5	15	9.5	7.8
9	ยางพารา	9	27	0.88	12	19	5.5	1.5	3.5	1.5
10	ยางพารา	11	25	0.89	8	22	2	3.5	2.5	2.5
11	ยางพารา	11	24	0.73	5	20	3.5	3	3.5	1.5
12	ยางพารา	16	24	0.73	5	20	4.5	2.5	3.5	1.5
13	ทุเรียน	15	61	1.80	18	35	9	5	8.5	8
14	ยางพารา	14	17	0.88	12	19	4.5	3.5	4.5	1.5
15	ยางพารา	14	28	0.84	9	19	3	2.5	3.5	3
16	ยางพารา	13	27	0.88	12	19	2.5	3.5	3.5	2
17	ยางพารา	17	24	0.74	4	18	5	2.5	4.5	1.5
18	ยางพารา	18	22	0.73	7	18	4	3	7.5	2.5
19	ยางพารา	19	29	0.91	8	22	2.5	3.5	3.5	2.5
20	ยางพารา	19	36	1.17	7	22	3	6	5.5	2.5
21	ยางพารา	20	25	0.89	8	22	2.5	5.5	5.5	2
22	ยางพารา	21	25	0.89	8	22	5.5	2.5	4.5	1.5
23	ยางพารา	22	29	0.91	8	22	4	2.5	3.5	2
24	ยางพารา	23	24	0.73	5	20	3	2.5	2.5	1.5

ตารางผนวก ง-18 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	 (ม.)	Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด (ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม(ม.)			
							N	S	E	W
25	ยางพารา	25	24	0.73	4	18	2	2	2.5	1.5
26	ยางพารา	24	22	.073	7	20	2	2.5	2.5	2
27	ยางพารา	28	28	0.84	9	19	4.5	2.5	5	1.5
28	ยางพารา	27	24	0.74	4	18	4.5	3	4	1.5
29	ทุเรียน	26	56	1.50	20	33	7	6.5	6.5	10
30	ยางพารา	25	27	0.88	12	19	2	4.5	3.5	1.5
31	ยางพารา	29	30	0.97	6	20	7.5	2	4	2
32	ยางพารา	30	27	0.93	7	19	4	3	4	2
33	ยางพารา	31	22	0.73	7	18	2	3	3	2
34	ยางพารา	32	27	0.88	12	19	2	3.5	2.5	1.5
DBHเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							54.00 ซม.			
DBHเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							28.82 ซม.			
ความสูงเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							31.25 เมตร			
ความสูงเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							21.14 เมตร			

ข้อมูลการสำรวจแบบ Sampling Plot (20x40เมตร)
รูปแบบที่ 4 แปลงที่ 3 ตำแหน่ง 47N073-2576UTM073-6752 ระดับน้ำทะเลปานกลาง 95 เมตร
สวนช่องเรือ

ตารางผนวก ง-19 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม่ยืนต้นสวนช่องเรือ วันที่สำรวจ 12 มิถุนายน 2556

ลำดับ ที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	D (ม.)	Y (ม.)	ความ สูง ทั้งหมด ค(ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม(ม.)			
							N	S	E	W
1	ยางพารา	1	28	0.86	7	21	3.9	1	1.6	1.8
2	ยางพารา	2	28	0.85	5	21	2.8	2.2	1.3	2.2
3	ยางพารา	4	30	0.91	7	23	3.9	2.2	1.5	1.7
4	ยางพารา	5	28	0.86	6	21	4	1.9	2	1.8
5	ยางพารา	5	28	0.84	7	22	3.7	2	1.7	1.6
6	ยางพารา	7	28	0.87	6	21	3.8	2.6	1.4	2.5
7	ยางพารา	7	28	0.87	7	20	3.5	1.4	1.4	1.7
8	ยางพารา	8	31	0.92	9	21	4.9	1	1.5	1.5
9	ยางพารา	8	20	0.62	5	19	.9	2.2	1.9	1
10	ทั้ง	9	11	0.32	11	17	1.4	2.2	2.4	1.9
11	กำขำ	10	15	0.54	5	16	1.6	1.2	1.4	1.3
12	ตะขบป่า	12	20	0.82	8	15	2.5	3.5	1.2	3.9
13	เนียง	13	25	0.81	8	10	2.8	5.2	2.2	3.7
14	ปอกะจก	15	12	0.34	4	11	2.2	.8	.5	1
15	ทุเรียน	15	75	2.80	24	47	5	7	8	7.5
16	ปลา	17	15	0.40	4	13	1.2	1	1.2	2
17	เต่าร้าง	17	10	0.30	7	8	1.9	2	1.8	1.9
18	ยางพารา	18	29	0.88	7	21	1	4	1.2	2.5
19	เอะ	19	30	0.90	11	19	2.6	2	2.2	2
20	ยางพารา	20	30	0.92	9	21	2.9	3	1.6	2.5
21	ยางพารา	20	29	0.90	7	20	1	4.2	.8	2
22	ยางพารา	21	28	0.96	7	20	.6	3.5	1	1.9
23	ยางพารา	21	28	0.97	6	19	1.5	3.2	1.9	1.4
24	ยางพารา	23	25	0.70	9	21	2.8	2	2	.9

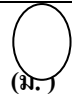
ตารางผนวก ง-19 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	D (ม.)	Y (ม.)	ความ สูง ทั้งหมด ค(ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม(ม.)			
							N	S	E	W
25	ยางพารา	23	25	0.72	7	19	2	1.6	2	.9
26	ยางพารา	24	30	0.90	7	21	.9	2.5	.9	2
27	ยางพารา	24	29	0.88	6	20	1	2.5	1.3	2.2
28	ทุเรียน	28	0.80	2.62	25	48	7	5	7.9	7
29	ทุเรียน	31	69	2.40	27	45	7.5	7	8	6
DBHเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							74.66 ซม.			
DBHเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							29.44 ซม.			
ความสูงเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							46.66 เมตร			
ความสูงเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							21.37 เมตร			

ข้อมูลการสำรวจแบบ Sampling Plot (20x40เมตร)
รูปแบบที่ 4 แปลงที่ 4 ตำแหน่ง 47N073-3574 UTM073-6843 ระดับน้ำทะเลปานกลาง 86 เมตร

สวนเคียน

ตารางผนวก ง-20 ข้อมูลต้นทุเรียนและไม้ยืนต้นสวนเคียน วันที่สำรวจ 6 กรกฎาคม 2556

ลำดับ ที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	 (ม.)	Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด (ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ม.)			
							N	S	E	W
1	ยางพารา	1	22	0.63	5	23	2	2	1.5	2
2	ยางพารา	2	23	0.67	6	20	2	3	1.5	1.5
3	ยางพารา	4	28	0.67	8	19	2	3.5	1.8	1.2
4	ยางพารา	5	28	0.66	12	21	1.3	4.5	1.6	2.1
5	ยางพารา	5	31	0.92	7	21	1.1	3.8	2	2
6	ยางพารา	7	23	0.66	6	19	2.6	3	1.3	1.3
7	ยางพารา	8	23	0.67	5	19	2.9	1.9	1.3	1.9
8	ยางพารา	8	24	0.69	7	20	2.5	3.3	1.5	2.6
9	ยางพารา	9	23	0.65	5	21	2	2.9	1.2	2.2
10	ยางพารา	9	23	0.64	7	21	2.5	2	.9	2.1
11	ยางพารา	10	23	0.66	6	20	1.5	2.8	1.5	1.7
12	ยางพารา	10	23	0.65	7	21	1.1	4.2	1.8	1.5
13	ทั้ง	11	12	0.35	10	14	2.6	2	2.4	2.6
14	ยางพารา	12	23	0.64	5	21	1.4	3.5	1.4	1.9
15	ยางพารา	12	14	0.67	5	21	1.9	2.8	1.8	2.2
16	ยางพารา	13	23	0.64	6	21	1.5	4	.9	2.5
17	ยางพารา	13	22	0.61	7	21	1.8	2.5	1.9	1.6
18	ยางพารา	15	20	0.63	5	19	.9	2	1.5	.6
19	ยางพารา	15	20	0.60	6	20	1.1	4	1.7	2.4
20	ยางพารา	16	21	0.63	5	20	.8	2.5	.8	3.2
21	ยางพารา	17	23	0.67	6	21	2	2.8	2	2.5
22	ทุเรียน	18	75	2.52	28	45	5.8	6	8.5	13.5
23	ยางพารา	20	24	0.68	5	20	1.6	2.2	1.5	1.8
24	ทุเรียน	21	55	2.20	25	38	3	7	7.3	3
25	ยางพารา	24	20	0.61	7	19	1.3	2.2	1.2	1.9

ตารางผนวก ง-20 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อพืช	ตำแหน่ง	DBH (ซม.)	Ø (ม.)	Y (ม.)	ความสูง ทั้งหมด (ม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ม.)			
							N	S	E	W
26	ยางพารา	24	20	0.62	6	19	1.5	2	1.9	.5
27	ทุเรียน	25	58	1.30	30	48	10	4	6.8	7.5
28	ทุเรียน	30	52	1.72	25	42	4.9	5	6	4
DBHเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							60.00 ซม.			
DBHเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							27.71 ซม.			
ความสูงเฉลี่ยเฉพาะทุเรียน							43.25 เมตร			
ความสูงเฉลี่ยไม้ยืนต้นทั้งหมด							23.35 เมตร			

ตารางผนวก ง-21 ความหลากหลายทางชีวภาพพืชประเภทกล้าไม้ ลูกไม้ ไม้หนุ่ม ไม้ยืนต้น รูปแบบ
ที่ 4

แปลงที่	ความหลากหลายทางชีวภาพ			
	กล้าไม้(ต้น)	ลูกไม้(ต้น)	ไม้หนุ่ม(ต้น)	ไม้ยืนต้น(ต้น)
1	-	-	210	41
2	64	16	40	40
3	436	68	-	-
4	236	40	-	-
รวม	736	124	250	81

ตารางผนวก ง-22 ความหลากหลายทางชีวภาพพืชประเภทกล้าไม้ ลูกไม้ ไม้หนุ่ม ไม้ยืนต้น
(เฉลี่ย 4 แปลง)

รูปแบบที่	ความหลากหลายทางชีวภาพ			
	กล้าไม้(ต้น)	ลูกไม้(ต้น)	ไม้หนุ่ม(ต้น)	ไม้ยืนต้น(ต้น)
1	368	-	-	-
2	125	392	332	105
3	1309	1021	421	172
4	184	31	62	28

ตารางผนวก ง-23 แสดงค่าเฉลี่ย DBH ความสูงของต้นทุเรียนและไม้ยืนต้นอื่น ๆ ในพื้นที่แปลง
ตัวอย่าง

4 รูปแบบ

รูปแบบที่	DBH(เซนติเมตร)		ความสูง(เมตร)		เฉลี่ยต้น ทุเรียน/ไร่	เฉลี่ย ทุเรียนที่ ให้ผล ผลิต/ไร่
	ทุเรียน	ไม้ทั้งหมด	ทุเรียน	ไม้ทั้งหมด		
1	41.83	41.83	15.19	15.19	32	32
2	68.62	40.21	38.09	24.31	13	13
3	27.89	24.69	21.01	18.31	34	26
4	62.91	29.10	36.35	21.17	8	8

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นายจรัญ ราชนุ้ย

รหัสประจำตัวนักศึกษา 5410630010

วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2528
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2537

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

ครูชำนาญการพิเศษ(คศ.3)

วิทยาลัยเทคโนโลยีการเกษตรและประมงปัตตานี

อำเภอหนองจิก จังหวัด ปัตตานี

การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

- ผลงานเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพของทุเรียนพื้นบ้าน (*Durio zibethinus*) ในเขตชุมชนทรายขาว อ.โคกโพธิ์ จ.ปัตตานี เผยแพร่ในงานประชุมความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติครั้งที่ 3 ณ โรงแรม ดิอิมเพรส จังหวัดน่าน วันที่ 15-17 มิถุนายน 2559 สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ(สวทช.) ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน (Proceeding)
- ผลงานเรื่อง ระบบวนเกษตรทุเรียนพื้นบ้าน ชุมชนทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานีเผยแพร่ในงานThailand Research Symposium 2016 ณ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพฯวันที่ 16-20 สิงหาคม 2559 โดย สถาบันวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน (Proceeding)
- ผลงานเรื่อง ทุเรียนพื้นบ้าน: พืชของวิถีชุมชนทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี เผยแพร่ในงานประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 4 “NEUNIC 2017” วันที่ 21 กรกฎาคม 2560 . นำเสนอผลงานภาคบรรยาย ณ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน (Proceeding)

4. Journal “**Pattern and Production Potential of Durian in Sai Khao Community, Kok Pho District, Pattani Province**” Journal of Agricultural Technology (IJAT-AATSEA) Vol.....No.....ปีพ.ศ. หน้า.....