



การศึกษาระบบการทำฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะร่วมกับกิจกรรมการเกษตรอื่น  
ในตำบลท่าแพ อำเภอท่าแพ จังหวัดสตูล

**A Study on Farming Systems of Goat Raising with Other Agricultural  
Activities in Tambon Tha Phae, Amphoe Tha Phae, Changwat Satun**

ปัทมา หมดทิ้ง

**Pattama Madting**

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of  
Master of Science in Agricultural Development**

**Prince of Songkla University**

**2557**

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์                      การศึกษาระบบการทำฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะร่วมกับกิจกรรม  
 การเกษตรอื่น ในตำบลท่าแพ อำเภอท่าแพ จังหวัดสตูล  
 ผู้เขียน                                      นางสาวปัทมา หมาดทิ้ง  
 สาขาวิชา                                    พัฒนาการเกษตร

---

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบ

.....  
 (รองศาสตราจารย์ ดร.สมยศ พุ่มหว่า)

.....ประธานกรรมการ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญาพล บุญชู)

.....กรรมการ  
 (รองศาสตราจารย์ ดร.สมยศ พุ่มหว่า)

.....กรรมการ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับ  
 เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาการเกษตร

.....  
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล ศรีชนะ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้เป็นผลมาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และขอขอบคุณผู้ที่มีส่วน  
เกี่ยวข้องทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมยศ พุ่มหว่า)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ.....

(นางสาวปัทมา หมาดทิ้ง)

นักศึกษา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และ  
ไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

(นางสาวปัทมา หมาดทิ้ง)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์	การศึกษาระบบการทำฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะร่วมกับกิจกรรม การเกษตรอื่น ในตำบลท่าแพ อำเภอท่าแพ จังหวัดสตูล
ผู้เขียน	นางสาวปัทมา หมาดทิ่ง
สาขาวิชา	พัฒนาการเกษตร
ปีการศึกษา	2556

### บทคัดย่อ

แพะได้รับการคาดหวังให้เป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งในภาคใต้ ในปัจจุบัน ได้มีความพยายามในการส่งเสริมให้มีการขยายการเลี้ยงแพะเพิ่มมากขึ้นผ่าน โครงการต่าง ๆ ของรัฐบาล โดยมีเป้าหมายทั้งการบริโภคภายในประเทศและการส่งออก สถานการณ์ของการเลี้ยงแพะในประเทศไทยไม่ต่างกับการเกษตรอื่น ๆ คือผู้เลี้ยงแพะส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย แบบครอบครัวมีกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลายในฟาร์ม งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจความซับซ้อนของการเกษตรในระดับครัวเรือนในพื้นที่ตำบลท่าแพ อำเภอท่าแพ จังหวัดสตูล จากการศึกษาโครงสร้างทางการเกษตรของครัวเรือนจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 245 การจำแนกประเภทของระบบการทำฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะเป็นกิจกรรมเกษตรหนึ่งในระบบการทำฟาร์มโดยการศึกษาเจาะลึกระบบการทำฟาร์มจำนวน 12 ฟาร์มระหว่างปี พ.ศ. 2555 - 2556 ใน 3 หมู่บ้านที่ตั้งอยู่ในเขตนิเวศเกษตรหลัก ๆ ของพื้นที่ซึ่งได้มีการจำแนกก่อนมีการคัดเลือกหมู่บ้านและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้

ผลการศึกษาพบว่าครัวเรือนเกษตรที่มีการเลี้ยงแพะควบคู่ไปกับการเกษตรอื่น มีจำนวนร้อยละ 28.9 ของครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนอยู่ระหว่าง 3-6 คน มีแรงงานที่ทำเกษตรส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1-2 คน รายได้ของครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นรายได้ที่เกิดจากภาคเกษตร โดยมีพื้นที่ทำการเกษตรต่อครัวเรือนเฉลี่ยจำนวน 12.59 ไร่ พื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ยต่อครัวเรือนเรียงตามลำดับคือสวนยาง 9.04 ไร่ นาข้าวเฉลี่ย 1.82 ไร่ ส่วนพื้นที่ทำเกษตรอื่น ๆ ต่อครัวเรือนมีไม่มากนักคือเฉลี่ยไม่เกิน 1 ไร่ ได้แก่ ไม้ผล ไร่ปาล์ม น้ำมัน เป็นต้น ทั้งนี้ผู้เลี้ยงแพะจำนวนร้อยละ 22.5 ที่มีการปลูกข้าวโพดหวานเพื่อจำหน่ายฝักสดและมีการนำเศษเหลือมาเป็นอาหารแพะ สำหรับการศึกษาเจาะลึกจำนวน 12 ครัวเรือน พบระบบการปลูกพืชจำนวน 14 ระบบ ในจำนวนนี้มี 10 ระบบที่มีฐานการปลูกไม้ยืนต้นเศรษฐกิจคือยางพารา ไร่ปาล์ม น้ำมัน และ ไม้ผล โดยมีพืชอื่นแซม เช่น ข้าวโพดหวาน หญ้าอาหารสัตว์ ถั่วฝัก ไม้ยืนต้นผสมผสาน เป็นต้นที่เหลืออีก 4 ระบบ เป็นการปลูกพืชล้มลุกทั้งที่ปลูกแบบเชิงเดี่ยวและการปลูกพืชแซม ระบบการปลูกพืชที่มีรายได้สุทธิต่อวันทำงานมากที่สุดคือ ระบบการปลูกข้าวโพดหวานเชิงเดี่ยว

ส่วนที่มีรายได้สุทธิต่อค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสูงสุด คือ การปลูกข้าวโพดหวานเชิงเดี่ยว และระบบการปลูกข้าวโพดหวานร่วมกับยางพารา

สำหรับการเลี้ยงแพะสามารถจำแนกได้เป็น 4 รูปแบบ จากมากไปหาน้อยคือ แบบกึ่งขังกึ่งปล่อย แบบล้อมรั้วให้ขึ้นคอกเอง แบบขังคอกตลอดเวลา และแบบปล่อยหรือผูกล่ามโดยไม่มีคอก จำนวนร้อยละ 70.4, 18.3 และ 5.6 เท่ากันตามลำดับ

ส่วนระบบการทำฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะควบคู่กับกิจกรรมการเกษตรอื่น ๆ จำแนกออกได้เป็น 6 ประเภทคือ **ประเภทที่ 1** ฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะนมเชิงพาณิชย์ควบคู่กับกิจกรรมเกษตรอื่น **ประเภทที่ 2** ฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะเนื้อเชิงพาณิชย์ควบคู่กับการปลูกพืชยืนต้นเชิงเศรษฐกิจ **ประเภทที่ 3** ฟาร์มที่เน้นหนักการปลูกพืชยืนต้นเชิงพาณิชย์เสริมด้วยการเลี้ยงแพะจำนวนน้อย **ประเภทที่ 4** ฟาร์มที่มีพื้นที่ทำเกษตรต่อคนน้อย ปลูกยางพาราเป็นหลัก เสริมด้วยข้าวโพดและหญ้าในสวนยาง มีการเลี้ยงแพะจำนวนน้อย **ประเภทที่ 5** ฟาร์มที่มีพื้นที่ทำเกษตรต่อคนน้อย ไม่มีพื้นที่ปลูกพืชยืนต้นเชิงเศรษฐกิจ เลี้ยงแพะเสริมจำนวนน้อย และ **ประเภทที่ 6** ฟาร์มที่มีการปลูกพืชยืนต้นควบคู่กับการปลูกข้าวโพดแบบเข้มข้นและเลี้ยงแพะเสริมจำนวนน้อย

ทั้งนี้ลักษณะร่วมกันที่ควรพัฒนาในการเลี้ยงแพะเพื่อความมั่นคงในอนาคตของระบบการผลิตได้แก่การพัฒนาด้านการจัดการพืชอาหารแพะทั้งในแง่การบูรณาการกับกิจกรรมการผลิตต่าง ๆ ในฟาร์มเองและการจัดการแหล่งอาหารที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ทั้งนี้การจะพัฒนาระบบพืชอาหารแพะแบบใดนั้นควรให้มีความเหมาะสมกับฟาร์มแต่ละประเภทด้วย

<b>Thesis Title</b>	A Study on Farming Systems of Goat Raising with Other Agricultural Activities in Tambon Tha Phae, Amphoe Tha Phae, Changwat Satun
<b>Author</b>	Miss Pattama Madting
<b>Major Program</b>	Agricultural Development
<b>Academic Year</b>	2013

### ABSTRACT

Goat has been expected to be an economically important livestock in the south of Thailand. Presently the Royal Thai Government promotes household to raise goats via various extension projects targeting for domestic consumption and export opportunity. Basically, goat raising in Thailand is not different in practices from other types of agriculture in terms of its small-scale household owned and diversifies activities. This research aims at understanding the complexities of household level agriculture by investigating its core structure, and classifying types of goat raisings in combination with other agricultural activities. A sample consisting of 245 farming household was selected for interviews, and an in-depth study of 12 farming systems was conducted in three villages situated in the area's dominant agro-ecosystems that were *a priori* classified during 2012-2013.

The results from this study revealed that there were 28.9 percent of the sampled household practicing goat raising alongside with other agriculture. There were 3-6 members in a household with 1-2 members involved in agriculture. household income was mainly from agriculture on an average land area of 12.59 rais, comprising of 9.04 rais of rubber plantation, 1.82 rais of paddy land, and other purposes area such as oil palm, fruit trees of almost one rai. About 22.5 percent of goat raising farmers cultivated sweet corn for sale as fresh bunch while corn waste was used as feed for goats.

The results from the in-depth study of 12 household showed that there were 14 farming systems existing in the area. Out of these, there were ten farming systems that had para rubber, oil palm and fruit trees as their base crops, intercropping with sweet corn, forage crops, banana, vegetables and other standing trees. The other four systems had annual crops as supplementary,

cultivated as mono-cultivation and intercropping. The system that exhibited the highest net revenue per day was the system with mono-cultivated sweet corn.

This system and the system with mono-cultivated sweet corn intercropped with para rubber had the highest ratio of net revenue and operating costs.

For goat raising there were four types from the most to least frequently practiced as semi-intensive grazing (70.4 percent), fencing with free steps to cage (18.3 percent), cut and carry (5.6 percent), and tethering (5.6 percent).

For the farming systems with goat raising and other agricultural activities, there were classified into six types. Type 1 was the farming system that raised commercial dairy goats alongside with other agriculture. Type 2 was commercial goats with economic perennial trees. Type 3 was emphasized on cultivating economic perennial trees supplemented by a few goats. Type 4 was the farming system with less land per capita and cultivated para rubber as a main crop supplemented by sweet corn, forage grass in rubber rows and a few goats. Type 5 was the farming system with less land per capita, no land for economic standing trees and a few goats. Type 6 was the farming system that cultivated economic standing trees alongside with intensive sweet corn and a few goats.

Common characteristics that should be considered and developed with respect to goat raising for secured production systems in the future are goats' forage crop management. This management must be integrated with other agricultural production activities both inside the farms and from the natural sources. Such management must be compatible with different types of the identified farming systems.



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(5)
Abstract	(7)
กิตติกรรมประกาศ	(9)
สารบัญ	(10)
รายการตาราง	(12)
รายการภาพประกอบ	(13)
<b>บทที่</b>	
<b>1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	3
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.4 นิยามศัพท์	4
<b>2 การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>5</b>
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1.1 บทบาทการเลี้ยงสัตว์ในระบบการทำฟาร์มเกษตรกรรายย่อย	5
2.1.2 การเลี้ยงแพะในประเทศไทย	6
2.1.3 รูปแบบและสภาพของการเลี้ยงแพะร่วมกับกิจกรรมการเกษตรอื่น	11
2.2 แนวคิดและการศึกษาระบบการทำฟาร์ม	14
2.2.1 ระบบการทำฟาร์ม	14
2.2.2 การศึกษาประเภทของระบบการทำฟาร์ม	21
2.3 กรอบแนวคิดการวิจัย	27
<b>3 วิธีการวิจัย</b>	<b>28</b>
3.1 สถานที่ทำการวิจัย	28
3.2 ขั้นตอนในการวิจัย	29
3.2.1 จำแนกเขตนิเวศเกษตร	29
3.2.2 ศึกษาโครงสร้างและจำแนกประเภทระบบการทำฟาร์ม	29
3.2.3 ศึกษาเจาะลึกระบบการทำฟาร์มและผลทางเศรษฐกิจ	31
3.2.4 ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ในขั้นตอนที่ 3.2.3 จะนำมาวิเคราะห์	32

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล</b>	<b>35</b>
4.1 เขตนิเวศเกษตรในพื้นที่ตำบลท่าแพ	35
4.2 ลักษณะ โครงสร้างทางการเกษตรของครัวเรือน	48
4.2.1 อายุของหัวหน้าครอบครัวและขนาดของครอบครัว	48
4.2.2 แรงงานและการใช้แรงงาน	48
4.3 ระบบการปลูกพืช	66
4.3.1 ระบบการปลูกพืชปีเดียวและมากกว่า 1 ปี	68
4.4 ระบบการเลี้ยงแพะ	85
4.4.1 รูปแบบการเลี้ยงแพะ	85
4.5 ประเภทของระบบการทำฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะควบคู่ไปกับการเกษตรอื่น ๆ	102
<b>5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ</b>	<b>115</b>
5.1 สรุปผลการวิจัย	115
5.1.1 เขตนิเวศเกษตร	115
5.1.2 โครงสร้างทางการเกษตรของครัวเรือน	115
5.1.3 ระบบการปลูกพืช	117
5.1.4 รูปแบบการเลี้ยงแพะ	119
5.1.5 ประเภทของระบบการทำฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะ ควบคู่ไปกับการเกษตรอื่น ๆ	121
5.2 อภิปรายผล	126
5.3 ข้อเสนอแนะ	128
บรรณานุกรม	130
ภาคผนวก	135
ประวัติผู้เขียน	165

## รายการตาราง

ตารางที่	หน้า
1 สถิติจำนวนแพะในประเทศไทย แสดงรายภาคปี 2547-2556	7
2 สถิติจำนวนแพะในประเทศไทย ในภาคใต้ตอนล่างปี 2547-2556	8
3 แสดงการสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง	30
4 ลักษณะคริวเรือนเกษตรกรและการใช้แรงงานในพื้นที่ตำบลท่าแพ อำเภอท่าแพ จังหวัดสตูล	50
5 พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดและพื้นที่ทั้งหมดต่อคริวเรือน	53
6 พื้นที่การทำสวนยางพารา	56
7 พื้นที่ปลูกไม้ผล	59
8 พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน	60
9 พื้นที่การปลูกข้าวโพด	62
10 การเลี้ยงสัตว์	63
11 รายได้และรายจ่ายของระบบการปลูกพืชที่พบในพื้นที่ศึกษา (บาท/ไร่)	83
12 รูปแบบการเลี้ยงแพะ	85
13 ปัจจัยการผลิตแพะ จำแนกตามรูปแบบการเลี้ยงแพะ	97
14 โรงเรือนและอุปกรณ์การผลิต	98
15 เวลาการทำงานในระบบการเลี้ยงแพะ	99
16 พืชอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงแพะ	101
17 การใช้ที่ดินทำการเกษตร จำนวนแม่พันธุ์แพะที่เลี้ยง แรงงานทำเกษตรและแรงงานในครอบครัวของฟาร์มต่างๆที่ศึกษาแบบเจาะลึก	103
18 ลักษณะของฟาร์มประเภทต่างๆที่มีการเลี้ยงแพะ	111
19 ระบบการปลูกพืช และผลทางเศรษฐกิจที่พบ	118
20 สรุปประเภทของระบบการทำฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะควบคู่ไปกับการเกษตรอื่นๆ	125

## รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบที่	หน้า
1 วิธีการตลาดแพะในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง	10
2 กรอบแนวคิดการวิจัย	27
3 ตำแหน่งพื้นที่ศึกษา ในตำบลท่าแพ อำเภอท่าแพ จังหวัดสตูล	28
4 แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในตำบลท่าแพ	35
5 (a-f) กิจกรรมทางการเกษตรในเขตนิเวศที่ 1 พื้นที่ราบลุ่มมีการทำนาเป็นหลัก	37
6 (a-j) กิจกรรมทางการเกษตรในเขตนิเวศเกษตรที่ 2 ของพื้นที่ราบ มีการทำสวนยางพาราเป็นหลัก	40
7 (a-f) กิจกรรมทางการเกษตรในเขตนิเวศเกษตรที่ 3 ลักษณะพื้นที่ดอน มีการทำสวนยางพาราเป็นหลัก	42
8 แนวตัดขวางพื้นที่ (Transect line) ตำบลท่าแพ อำเภอท่าแพ จังหวัดสตูล แสดงลักษณะของเขตนิเวศ 3 เขต	43
9 ความสัมพันธ์ของภูมิอากาศ กับปฏิทินการเกษตร ในพื้นที่ศึกษา	45
10 ระบบการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ตำบลท่าแพ	67
11 การเปลี่ยนพื้นที่นาข้าวเป็นสวนยางพารา	70
12 การปลูกยางพาราร่วมกับพืชแซมและการเลี้ยงแพะ	77
13 การเลี้ยงแบบขังคอกตลอดเวลา	89
14 การเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย	91
15 การเลี้ยงแบบล่อมรั้วให้ขึ้นคอกเอง	93
16 การเลี้ยงแบบปล่อยหรือผูกคอก (ไม่มีคอก)	95
17 กราฟแบบจุดแสดงตำแหน่งผลทางเศรษฐกิจของฟาร์มต่าง ๆ ที่ศึกษาแบบเจาะลึก	102
18 แสดงกำไรสุทธิจากการปลูกพืช จากการเลี้ยงแพะ รายได้นอกการเกษตร เงินอุดหนุนและเงินรางวัลที่ฟาร์มต่างๆ ได้รับ	114

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย

เกษตรกรไทยส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อยหรือเรียกว่าฟาร์มแบบครอบครัว (family farming) ซึ่งเน้นการใช้แรงงานในครอบครัวเป็นหลัก กิจกรรมการผลิตทางการเกษตรมีลักษณะหลากหลายและส่วนมากมีการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ควบคู่กันไป สำหรับในชุมชนมุสลิมภาคใต้นอกจากโคแล้ว สัตว์ที่เลี้ยงมากได้แก่ แพะ เนื่องจากมีความสอดคล้องกับประเพณีและวัฒนธรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งชาวไทยมุสลิม แพะเป็นสัตว์เศรษฐกิจหนึ่งของประเทศไทย การเลี้ยงแพะมีกระจายอยู่ทั่วไปในทุกภาคโดยในปี พ.ศ. 2556 ภาคใต้มีจำนวนแพะสูงสุด 235,631 ตัว รองลงมาคือภาคกลางมีจำนวน 157,112 ตัว การเลี้ยงแพะของเกษตรกรในภาคใต้ส่วนใหญ่ทำเป็นอาชีพเสริมจากกิจกรรมเกษตรหลัก (กรมปศุสัตว์, 2556 ; ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี, 2549) ทำให้เกษตรกรสามารถใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นแบบอย่างของการเพิ่มรายได้ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม

การเลี้ยงแพะในภาคใต้ส่วนใหญ่เป็นแพะพื้นเมือง วิธีการเลี้ยงเป็นแบบดั้งเดิม คือ ให้แพะหากินเอง ในทุ่งนาหลังเก็บเกี่ยวข้าว หรือในบริเวณที่ว่างของสวนยางพารา สวนไม้ผล หรือบริเวณอื่น ๆ ลักษณะการเลี้ยงเป็นแบบรายบุคคลไม่นิยมเลี้ยงแบบรวมกลุ่ม โดยทั่วไปเลี้ยงครอบครัวละ 2-20 ตัว ถ้ามีจำนวนน้อยกว่า 5 ตัว ส่วนใหญ่ใช้วิธีผูกคอกในสวนยางพารา สวนไม้ผล หรือพื้นที่รอบบริเวณบ้าน ไม่มีการสร้างโรงเรือน วัตถุประสงค์สำคัญในการเลี้ยงแพะ เพื่อบริโภคเนื้อ นม และเพื่อประกอบพิธีกรรมทางศาสนาอิสลาม โดยมีสองพิธีกรรมที่สำคัญคือ 1) พิธีอากีเกาะห์ คือ การรับขวัญเด็กที่เกิดใหม่และแสดงความศรัทธาต่อพระเจ้า โดยจะเชือดแพะจำนวน 2 ตัว หากมีลูกชาย และจำนวน 1 ตัว หากมีลูกสาว และ 2) พิธีกูรบ้าน คือการแสดงความเสียสละและศรัทธาต่อพระผู้เป็นเจ้า ด้วยการเชือดสัตว์แล้วนำเนื้อมาทำทานด้วยการจัดเลี้ยงอาหารที่ปรุงหรือแจกจ่ายเนื้อไปยังเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะผู้ที่มิฐานะยากจนสำหรับสัตว์ที่ใช้เชือดถ้าเป็นแพะที่ใช้ในพิธีต้องมีอายุครบ 1 ปีขึ้นไปและมีความสมบูรณ์ นำมาทำกูรบ้าน 1 ตัวต่อ 1 คน

นอกจากนี้ยังนิยมใช้แพะในพิธีการพิเศษอื่น ๆ เช่น การขึ้นบ้านใหม่ การแต่งงาน หรือการทำบุญงานศพ (ยะห์ยาบานี อัลมะห์มูดี, 2551; <http://islam-encyclopaedia.blogspot.com>, 16 ธ.ค. 54) ในปัจจุบันมีการส่งเสริมการเลี้ยงแพะมากขึ้นจึงมีลักษณะของการเลี้ยงในเชิงกึ่งธุรกิจ เพิ่มจากที่เคยเลี้ยงแบบดั้งเดิม กล่าวคือ เกษตรกรบางคนหันมาเลี้ยงในลักษณะของการสร้าง โรงเรือน การทำแปลงพืชอาหารสัตว์และการใช้ปัจจัยการผลิตอื่น ๆ เข้าเสริม (ปศุสัตว์จังหวัดสตูล, 2554)

จังหวัดสตูลมีพื้นที่ทั้งหมด 1,754,701 ไร่ โดยมีพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตร 595,960 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 33.96 ของพื้นที่ทั้งหมด แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 7 อำเภอ 36 ตำบล 279 หมู่บ้าน พืชเศรษฐกิจที่สำคัญในจังหวัดสตูลได้แก่ 1) ยางพารา พื้นที่ปลูกรวม 385,422 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 64.67 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดกระจายอยู่ทุกอำเภอ 2) ข้าวนาปี พื้นที่ปลูกเป็นอันดับสองรองจากยางพารา คือมี 73,669 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 12.36 ของพื้นที่ การเกษตรทั้งหมด พื้นที่ปลูกส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่อำเภอละงู อำเภอเมืองสตูล และอำเภอควนโดนตามลำดับ 3) ปาล์มน้ำมัน มีพื้นที่ 101,895 ไร่ พื้นที่ให้ผล 96,836 ไร่ ปลูกกระจายใน ทุกอำเภอ โดยอำเภอควนกาหลงมีพื้นที่ปลูกมากที่สุด รองลงมาอำเภอมะนัง และอำเภอควนโดน ตามลำดับ 4) สวนไม้ผลในจังหวัดสตูล เป็นสวนรายย่อยที่มีพื้นที่สวนขนาดเล็ก 1-5 ไร่ พื้นที่ปลูก รวม 29,195 ไร่ กระจายอยู่ทั่วไปทุกอำเภอเช่นกัน ชนิดไม้ผลที่นิยมปลูกได้แก่ เงาะ ลองกอง มังคุด ทูเรียน ส้มโอ เป็นต้น (สำนักงานเกษตรจังหวัดสตูล, 2553)

การเลี้ยงแพะ นับเป็นวัฒนธรรมและวิถีการดำรงชีวิตของชาวจังหวัดสตูล โดยในปี 2556 มีแพะจำนวน 27,770 ตัว กระจายตัวในทุกอำเภอเพราะเป็นการเลี้ยงสืบกันมาจาก บรรพบุรุษ และการส่งเสริมของกรมปศุสัตว์ โดยพบมากที่สุด ในอำเภอละงูจำนวน 8,365 ตัว รองลงมา คือ อำเภอท่าแพจำนวน 6,427 ตัว (กรมปศุสัตว์, 2556) เกษตรกรบางรายมีการเลี้ยงแพะ ในสวนยางพารา สวนปาล์มน้ำมัน และสวนไม้ผล แตกต่างกันขึ้นอยู่กับกรรมสิทธิ์ของพื้นที่ใน ครอบครองและการเลือกพืชเพาะปลูกของแต่ละราย ขณะเดียวกันเมื่อประชากรในพื้นที่เพิ่มขึ้น เป็นจำนวนมาก จึงใช้พื้นที่สำหรับสร้างที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น ทำให้พื้นที่การเลี้ยงแพะลดลง ดังนั้น การนำแพะเข้ามาเลี้ยงร่วมในสวนดังกล่าว จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกษตรกรบางรายมีการสร้างโรงเรือนภายในสวน และปล่อยแพะ ให้แทะเล็ม บางรายนำแพะมาปล่อยในสวนแล้วนำกลับโรงเรือนซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่สวน

สำหรับพื้นที่ศึกษาคือตำบลท่าแพ มีประชากรทั้งหมด 9,911 คน เป็นชายจำนวน 4,940 คน หญิงจำนวน 4,971 คน มีความหนาแน่นเฉลี่ย 134 คน/ตารางกิโลเมตร ประชากร ส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม สภาพทางเศรษฐกิจในตำบลท่าแพ มีอาชีพหลักคือทำการเกษตร

โดยพบว่ามีประกอบอาชีพทำนา ปาล์ม น้ำมัน สวนยางพารา ไม้ผล และไร่ข้าวโพดกระจายตัวทุกหมู่บ้าน นอกจากนี้ยังมีการเลี้ยงสัตว์ เช่น โค แพะ เป็ด ไก่ ฯลฯ โดยมีมากในหมู่ที่ 5 และ 8 ส่วนประมงด้านการเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย ในหมู่ที่ 1, 5 และ 6 (สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นอำเภอท่าแพ, 2556)

กิจกรรมการเลี้ยงแพะมีมานานแล้ว แต่เป็นการเลี้ยงแบบครัวเรือน ไม่มีการรวมกลุ่ม ต่อมาในปี 2548 ได้เกิดการพัฒนากลุ่มและเครือข่ายผู้เลี้ยงแพะขึ้น เนื่องจากการเลี้ยงแพะนับเป็นอาชีพเสริมที่สามารถทำควบคู่กับกิจกรรมทางการเกษตรอื่นในชุมชนได้ จนทำให้พื้นที่นี้เกิดแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญเกี่ยวกับกลุ่มผู้เลี้ยงแพะ (นิติภูมิ หลงเก, 2553) นอกจากนี้พื้นที่ตำบลท่าแพได้รับการสนับสนุนการเลี้ยงแพะจากรัฐบาลในปีงบประมาณ 2553 จำนวน 2 โครงการคือโครงการพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงแพะเนื้อเพื่อรองรับอุตสาหกรรมฮาลาลและโครงการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการเลี้ยงแพะในพื้นที่ชายแดนภาคใต้

จากที่ได้กล่าวแล้วว่า การเลี้ยงแพะเป็นกิจกรรมที่มีศักยภาพในจังหวัดสตูล อย่างไรก็ตามเกษตรกรที่เลี้ยงแพะก็ไม่ได้เลี้ยงแพะเพียงกิจกรรมเดียวในฟาร์ม แต่มักจะทำร่วมกับกิจกรรมเกษตรอื่น ๆ เช่นยางพารา ปาล์ม น้ำมัน ไม้ผล ผัก นาข้าว และข้าวโพด เป็นต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาว่า บทบาทการเลี้ยงแพะในวิถีชีวิตของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาเป็นอย่างไร เกษตรกรมีการบูรณาการการเลี้ยงแพะในระบบการทำฟาร์มอย่างไร ผลทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการจัดระบบการทำฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะร่วมกับกิจกรรมการเกษตรอื่น ๆ เป็นอย่างไรบ้าง ทั้งนี้เพื่อใช้ผลการวิจัยเป็นแนวทางในการปรับใช้กับการพัฒนาและส่งเสริมการเลี้ยงแพะให้มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม ประเพณีและวัฒนธรรมในท้องถิ่น และนำไปปรับใช้และพัฒนาในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีสภาพใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษา รวมทั้งเป็นข้อมูลเบื้องต้นของกิจกรรมต้นน้ำให้กับผู้ที่ศึกษาเกี่ยวกับโซ่อุปทานของแพะต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 ศึกษาโครงสร้างทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ตำบลท่าแพ อำเภอท่าแพ จังหวัดสตูล

1.2.2 เพื่อจำแนกและอธิบายประเภทของระบบการทำฟาร์มที่เลี้ยงแพะควบคู่กับกิจกรรมเกษตรอื่น ๆ และผลทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการจัดระบบการทำฟาร์มประเภทต่าง ๆ

### 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1.3.1 เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการเลี้ยงแพะที่สอดคล้องกับระบบการเกษตร ประเพณีและวัฒนธรรมของตำบลท่าแพ อำเภอท่าแพ จังหวัดสตูล

1.3.2 เพื่อเป็นแนวทางในการเสนอแนะกลยุทธ์การปรับปรุงรูปแบบการจัดการระบบการทำฟาร์มที่เหมาะสมกับเกษตรกรรายย่อยที่มีการเลี้ยงแพะควบคู่กับกิจกรรมการเกษตรอื่น

### 1.4 นิยามศัพท์

1.4.1 ครัวเรือนเกษตร หมายถึง ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพการเกษตร ซึ่งได้แก่การเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือการประกอบการเกษตรแบบผสมผสานระหว่างกิจกรรมที่กล่าวถึงข้างต้น

1.4.2 เกษตรกรรายย่อย หมายถึง เกษตรกรที่มีการผลิตและขายผลผลิตทางการเกษตรในระดับครัวเรือน และชุมชน

1.4.3 เขตนิเวศเกษตร หมายถึง การจำแนกเขตนิเวศตามลักษณะพื้นที่ ในที่นี้คือพื้นที่ตำบลท่าแพ ซึ่งจำแนกได้ 3 เขต ได้แก่ ที่ราบลุ่ม ที่ราบ และที่ดอน

1.4.4 ระบบการทำฟาร์ม หมายถึง การรวมกิจกรรมทางการเกษตรต่าง ๆ ที่เกษตรกรได้เลือกปฏิบัติ เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์การผลิตภายใต้ศักยภาพและข้อจำกัดที่เกษตรกรเผชิญอยู่

1.4.5 กิจกรรมการเกษตรอื่น หมายถึง กิจกรรมการเกษตรที่เกษตรกรทำร่วมกับการเลี้ยงแพะ ได้แก่ การทำสวนยางพารา ปาล์มน้ำมัน นา ไม้ผล และข้าวโพดหวาน

1.4.6 ระบบการปลูกพืช หมายถึง รูปแบบของการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ในที่นี้คือระบบการปลูกพืชที่พบในพื้นที่ศึกษา จำนวน 14 ระบบ

1.4.7 ระบบการปลูกพืชเชิงเดี่ยว หมายถึง การปลูกพืชชนิดเดียวในพื้นที่นั้น ๆ โดยไม่มีพืชแซม หรือพืชชนิดอื่นร่วมด้วย

1.4.8 ระบบการปลูกพืชผสมผสาน หมายถึง การปลูกพืชหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน โดยมีพืชแซม หรือพืชชนิดอื่นร่วมด้วย

1.4.9 รายได้ในฟาร์ม หมายถึง รายได้ที่เกิดจากการทำกิจกรรมทางการเกษตรทุกชนิด

1.4.10 รายได้นอกฟาร์ม หมายถึง รายได้ที่เกิดจากการทำกิจกรรมที่นอกเหนือจากการเกษตร



## บทที่ 2

### การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1.1 บทบาทการเลี้ยงสัตว์ในระบบการทำฟาร์มเกษตรกรรายย่อย

การเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรรายย่อยส่วนใหญ่มักทำร่วมกับกิจกรรมทางการเกษตรอื่น ๆ ในสังคมเกษตรหลายแห่ง การเลี้ยงสัตว์มีบทบาทที่สำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าการปลูกพืช แต่คนภายนอกมักจะไม่เข้าใจและมองไม่เห็นความสำคัญในบทบาทของการเลี้ยงสัตว์ในฟาร์มของเกษตรกรรายย่อย George W. N. and Jeffrey A. (1993) กล่าวถึงการเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรรายย่อยว่า มักไม่ได้เป็นกิจกรรมที่มีการแข่งขันกันกับการปลูกพืชที่เป็นพืชอาหารของเกษตรกร กล่าวคือส่วนใหญ่เกษตรกรไม่ได้เลี้ยงสัตว์โดยมีเป้าหมายหลักในการใช้รั้วพืชที่เกษตรกรปลูกมาเป็นอาหารสัตว์โดยตรง และยังได้กล่าวถึงบทบาทที่สำคัญของปศุสัตว์ในระบบการทำฟาร์มไว้ดังนี้

1) เป็นตัวกันชนของแหล่งอาหารของครัวเรือนเกษตรกร การเลี้ยงสัตว์ช่วยปกป้องครัวเรือนที่ทำเกษตรในฐานะที่เป็นตัวกันชนระหว่างครอบครัวกับความต้องการอาหาร การเลี้ยงสัตว์เป็นเสมือนการออมเงินในธนาคาร เกษตรกรลงทุนเลี้ยงสัตว์โดยมีเป้าหมายเพื่อบริโภคในครอบครัวและเลี้ยงไว้ขายในช่วงที่ครอบครัวมีปัญหาเกี่ยวกับรายได้ การเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรรายย่อยไม่ได้แข่งขันโดยตรงกับการปลูกพืช เพราะสัตว์เลี้ยงมักกินสิ่งเหลือใช้จากพืช นอกจากนี้ยังกินอาหารในบริเวณที่ดินมีปัญหาด้านการเพาะปลูกเช่น บริเวณที่ลาดชัน บริเวณที่ไม่สามารถปลูกพืชได้ในฤดูแล้ง สัตว์หลายชนิดเป็นสัตว์เคี้ยวเอื้อง เช่น โค กระบือ แพะ แกะ ซึ่งกินหญ้าและพืชอาหารสัตว์ที่มนุษย์ไม่สามารถกินได้หรือไม่ค่อยกิน และเปลี่ยนพืชเหล่านั้นมาเป็นผลผลิตสำหรับการบริโภคของมนุษย์ นอกจากนี้ปศุสัตว์ยังเป็นตัวสำคัญในการเพิ่มคุณค่าทางอาหารแก่มนุษย์ด้วยการให้เนื้อ นม และไข่ ซึ่งโปรตีนที่มีอยู่ในผลผลิตเหล่านี้มีผลอย่างมากต่อสุขภาพของมนุษย์

2) ให้อปุ๋ย เชื้อเพลิง หนั และขน มูลสัตว์เป็นแหล่งที่สำคัญของทั้งปุ๋ยและเชื้อเพลิง เช่น บริเวณพื้นที่ห่างไกล โอกาสในการได้รับปุ๋ยเคมีมีน้อยก็มีการใช้มูลสัตว์แทน มูลสัตว์ให้ทั้งปุ๋ยและสารอินทรีย์แก่ดิน ในประเทศที่ไม่หยากรมีการนำมูลสัตว์มาทำให้แห้งและเก็บไว้เป็นเชื้อเพลิง แต่ทั้งนี้การนำมาเป็นเชื้อเพลิงและการทำปุ๋ยจะเป็นลักษณะของการแข่งขันกัน เพราะมูลสัตว์ที่เผาเป็นเชื้อเพลิงแล้วไม่สามารถเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ ในประเทศอินเดียหรือประเทศอื่น ๆ มีการพัฒนาในการหมักแก๊สมีเทนและใช้แก๊สที่ผลิตได้ในครัวเรือน รวมทั้งนำมูลสัตว์ที่เหลือจากการหมักมาเป็นแหล่งไนโตรเจนที่ใช้สำหรับการปลูกพืชได้ ในระบบเกษตรของเกษตรกรรายย่อย

ผลผลิตปศุสัตว์เกือบทุกส่วนสามารถนำมาใช้ประโยชน์อื่นได้นอกจากการนำมาเป็นอาหาร เช่น เครื่องนุ่งห่มบางอย่างทำจากหนังและขนสัตว์ ซึ่งไม่เพียงแต่ได้จากโค และแกะเท่านั้น แต่ยังสามารถได้จากกระบือ แพะ และปศุสัตว์อื่น ๆ ด้วย

3) เป็นแรงงานและใช้ในการขนส่ง ในหลายประเทศปศุสัตว์เป็นแหล่งแรงงานหลักเพื่อการเกษตร เช่นการไถดิน การขนส่งผลผลิตไปยังตลาด รวมทั้งเป็นส่วนหนึ่งของแรงงานในการแปรรูปผลผลิต เช่น การหีบอ้อย ในพื้นที่ห่างไกลบางพื้นที่ ปศุสัตว์ช่วยในเรื่องการขนส่งผลผลิตไปยังตลาด ในปัจจุบันการลงทุนกับรถไถเป็นการลงทุนที่หนักอย่างหนึ่งในการทำเกษตร โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อย ดังนั้นการใช้แรงงานจากสัตว์จึงเป็นการลดภาระดังกล่าว

4) บทบาททางสังคมและวัฒนธรรม ปศุสัตว์ โดยเฉพาะโค กระบือและแพะ มีมูลค่าสูงในเชิงสังคมและวัฒนธรรม บางสังคมวัดสถานภาพทางสังคมของครอบครัวจากจำนวนสัตว์ที่ครอบครัวนั้นเป็นเจ้าของ เช่น ในสังคมที่การเลี้ยงสัตว์แบบเร่ร่อนซึ่งไม่มีการเป็นเจ้าของที่ดินส่วนบุคคล การเป็นเจ้าของสัตว์เลี้ยงเกือบจะเป็นเกณฑ์เดียวในการวัดสถานภาพทางสังคม ในบางสังคมโคได้ถูกใช้เป็นของขวัญในช่วงเทศกาลเฉลิมฉลองต่าง ๆ ในขณะที่การเลี้ยงสัตว์เป็นหน้าที่ทางเศรษฐกิจอย่างหนึ่ง แต่การเลี้ยงสัตว์ก็ยังทำหน้าที่ด้านสังคมและวัฒนธรรมด้วย อย่างไรก็ตามในบางพื้นที่คุณค่าทางสังคมและวัฒนธรรมของการเลี้ยงสัตว์มีการเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากความสำคัญของปศุสัตว์ในฐานะของการเป็นทุนและเป็นสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้เพิ่มมากขึ้นกว่าคุณค่าทางสังคมและวัฒนธรรม

### 2.1.2 การเลี้ยงแพะในประเทศไทย

การส่งเสริมการเลี้ยงแพะครั้งแรกในประเทศไทยเริ่มต้นโดยศาสตราจารย์หลวงสุวรรณวาจกกสิกิจ ซึ่งได้นำแพะนมพันธุ์ซาเนน (Saanen) เข้ามาเริ่มเลี้ยงที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้คนไทยได้คัมภีร์ที่มีคุณค่าทางอาหารสูง ปริมาณไขมันต่ำ ขนาดเม็ดไขมันเล็ก ย่อยง่ายและปลอดภัยต่อโรค เพราะแพะเป็นสัตว์ที่มีความต้านทานต่อเชื้อวัณโรคสูง แต่การส่งเสริมการเลี้ยงแพะให้กับเกษตรกรมีอุปสรรคไม่เจริญก้าวหน้าเนื่องจากคนไทยทั่วไปไม่นิยมคัมภีร์นมแพะ เพราะมีทัศนคติว่า “นมแพะมีกลิ่นเหม็นสาบ” ซึ่งในความเป็นจริงถ้าปฏิบัติให้ถูกต้องตามขั้นตอนการรีดนมก็จะไม่มีกลิ่นสาบ (ถวัลย์ วรรณกุล, 2542 อ้างโดยวิโรจน์ เรือนแป้น, 2548)

ปัจจุบันการเลี้ยงแพะในประเทศไทยได้กระจายตัวทั่วทุกภาค โดยในปี 2556 ภาคใต้มีจำนวนแพะสูงสุด 235,631 ตัว รองลงมาคือภาคกลางมีจำนวน 157,112 ตัว ซึ่งภาคใต้มีประชากรที่นับถือศาสนาอิสลามอาศัยอยู่จำนวนมาก การเลี้ยงแพะส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นอาชีพรอง เป็นที่น่าสังเกตจากรายการที่ 1 ว่า จำนวนแพะในประเทศไทยมีอัตราเพิ่มขึ้นทุกภูมิภาค และมีแนวโน้มจะเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากประชากรมีจำนวนเพิ่มขึ้น ความต้องการบริโภคจึงเพิ่มขึ้นด้วย (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 สถิติจำนวนแพะในประเทศไทย แสดงรายภาคปี 2547 – 2556

ปี พ.ศ.	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวมทั้งประเทศ
2547	62,950	12,354	39,729	135,043	250,076
2548	109,681	13,974	55,310	159,390	338,355
2549	111,742	15,104	56,149	141,245	324,150
2550	162,926	21,423	86,373	174,052	444,774
2551	158,487	20,901	53,702	140,939	374,029
2552	160,278	20,363	61,368	141,787	383,796
2553	137,813	17,453	43,163	181,848	380,277
2554	145,517	16,320	42,802	222,928	347,820
2555	167,433	17,209	42,196	264,941	395,623
2556	157,112	14,613	32,921	235,631	342,343

ที่มา : กรมปศุสัตว์, 2556

สถิติแพะในภาคใต้ตอนล่าง ปี 2547-2556 เขตปศุสัตว์ที่ 9 (ประกอบด้วย สงขลา สตูล ตรัง พัทลุง ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส) พบแพะสูงสุดในจังหวัดยะลา จำนวน 49,326 ตัว รองลงมา คือ จังหวัดปัตตานี จำนวน 34,403 ตัว โดยที่ผู้เลี้ยงและผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นมุสลิม อาศัยอยู่ในภาคใต้ตอนล่าง จึงมีการเลี้ยงเพื่อใช้ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาเป็นหลัก (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2 สถิติจำนวนแพะในประเทศไทย ในภาคใต้ตอนล่างปี 2547-2556**

ปี พ.ศ.	สงขลา	สตูล	ตรัง	พัทลุง	ปัตตานี	ยะลา	นราธิวาส	รวม
2547	16,597	11,958	8,434	6,665	20,991	23,208	11,041	98,894
2548	18,529	17,382	7,558	6,299	24,927	31,355	11,743	117,786
2549	18,044	18,513	8,124	4,157	18,127	36,887	9,329	113,175
2550	16,269	18,252	8,531	3,664	18,921	37,556	15,740	118,933
2551	16,824	18,853	4,724	4,336	18,423	31,713	15,992	110,865
2552	19,263	17,205	6,068	4,462	18,907	23,811	15,289	105,005
2553	21,374	19,315	7,845	8,428	24,466	36,660	20,285	138,373
2554	27,230	21,402	8,978	12,833	32,969	41,036	25,479	169,927
2555	35,169	25,801	10,300	12,591	40,476	47,744	32,653	20,734
2556	31,932	27,770	7,496	10,675	34,403	49,326	26,777	188,380

ที่มา : กรมปศุสัตว์, 2556

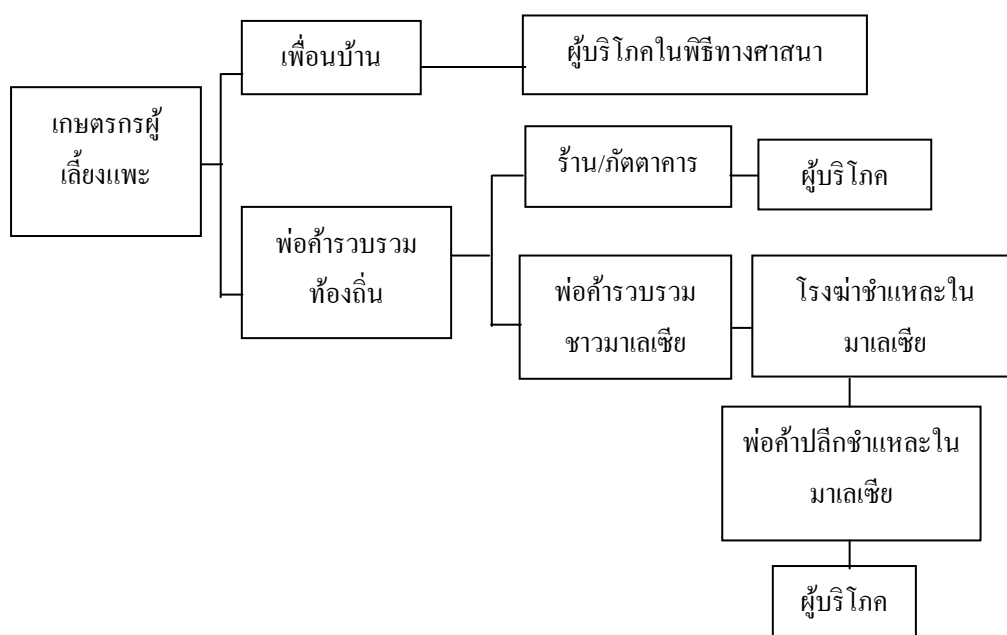
นอกจากนี้ยังได้รับการส่งเสริมจากกรมปศุสัตว์ ในการผลิตเพื่อเป็นสินค้าอาหาร ฮาลาลส่งออกไปยังประเทศมาเลเซีย โดยมีโครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตวัตถุดิบสำหรับการพัฒนาอาหารฮาลาลใน 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ให้เป็นสินค้าส่งออก นับเป็นโครงการวิจัยซึ่งได้รับการบรรจุอยู่ในแผนงบประมาณเชิงบูรณาการประจำปีงบประมาณ 2547 แผนงบประมาณการส่งเสริมและพัฒนาอาหารฮาลาลให้เป็นสินค้าส่งออก โดยมีสภาพพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นหน่วยงานหลัก ประกอบด้วย 8 หน่วยงานระดับกระทรวง 4 แผนงาน คือ แผนพัฒนาการตลาด แผนพัฒนาการผลิตและส่งเสริมอาหารฮาลาล แผนปรับปรุงกลไกการรับรองมาตรฐานกิจการฮาลาล และแผนสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารฮาลาล โดยในการประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2546 คณะรัฐมนตรีได้ให้ความเห็นชอบการดำเนินการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลอย่างเต็มรูปแบบ ทั้งมอบหมายให้กระทรวงอุตสาหกรรมเป็นผู้รับผิดชอบหลัก

ดังนั้นการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจึงได้จัดทำยุทธศาสตร์ (road map) ที่ ประสานทั้งการวิจัยและพัฒนา การผลิตวัตถุดิบ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ การตรวจรับรอง มาตรฐานสากล (Halal-GMP/HACCP) การตลาดและการประชาสัมพันธ์อย่างครบวงจร

รายงานการศึกษาแผนปฏิบัติการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารฮาลาล และศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงธุรกิจ ใน 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้เสนอว่าพื้นที่ดังกล่าวมีศักยภาพ และมีจุดเด่นหลายประการ จึงมีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการลงทุนเชิงธุรกิจ แต่ยังมีข้อจำกัดในบางเรื่อง เช่น ข้อจำกัดด้านการผลิตวัตถุดิบที่เกษตรกรยังขาดความรู้ ความเข้าใจ เทคโนโลยีและกระบวนการที่เหมาะสมและสอดคล้องตามหลักบัญญัติศาสนาอิสลาม การขาดความรู้ความเข้าใจและขาดกระบวนการรับรองวัตถุดิบที่รวดเร็ว นอกจากนี้ยังมี คำถามบางประการ อาทิเช่น การใช้พืชตัดแปลงพันธุกรรม (พืช GMO's) สำหรับเป็นอาหารสัตว์ การใช้ปุ๋ยจากมูลสัตว์ การฆ่าและการชำแหละสัตว์ รวมถึงการทำความสะอาดหลักการศาสนาอิสลามนั้นยังไม่เป็นที่เข้าใจในกลุ่มผู้ผลิตวัตถุดิบพืช ปศุสัตว์ และประมง ซึ่งอาจไม่ใช่ชาวมุสลิมเสมอไป ตลอดจนยังไม่มีการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อการผลิตวัตถุดิบให้สอดคล้องตามหลักการอาหารฮาลาล ปัญหาเหล่านี้ทำให้เกิดจุดอ่อนและข้อเสียเปรียบเชิงธุรกิจสำหรับการผลิตอาหารฮาลาลในพื้นที่ 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้

ปัญหาเหล่านี้ควรได้มีการศึกษาวิจัยและพัฒนา เพื่อได้องค์ความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสม ตลอดจนมีการเผยแพร่หรือถ่ายทอดเทคโนโลยีนี้ไปสู่กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตที่ควรจะได้มีการรวมตัวเป็นกลุ่มหรือเครือข่ายผู้ผลิต เพื่อให้มีการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้ผลิต ผู้ประกอบการ และผู้บริโภค ในการดำเนินการสู่เป้าหมายเดียวกัน คือการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลเพื่อส่งออก

วิธีการตลาดแพะในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่างแบ่งออกเป็น 3 ประเภท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2549 อ้าง โดยบัญชา สัจจาพันธ์ และธัญญา สุขย์อ้อย, 2552) คือ 1) เพื่อนบ้านซื้อขายกันเองเพื่อนำไปประกอบพิธีกรรมทางศาสนา 2) พ่อค้าท้องถิ่นรวบรวมระดับชุมชน จากเกษตรกรผู้เลี้ยงนำไปยังร้านอาหารหรือภัตตาคารที่สั่ง 3) พ่อค้าระดับจังหวัดจะรวบรวมแพะจากเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะในภาคใต้ เพื่อนำส่งต่อให้พ่อค้ารวบรวมชาวมาเลเซีย (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 วิธีการตลาดแพะในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง

ที่มา : ดัดแปลงจากกองนโยบายและพัฒนากิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2549 (อ้าง โดยบัญชา สัจจาพันธ์ และธัญญา สุขย์อ้อย, 2552)

### 2.1.3 รูปแบบและสภาพของการเลี้ยงแพะร่วมกับกิจกรรมการเกษตรอื่น

พันธุ์แพะที่เลี้ยงในประเทศไทยประกอบด้วย แพะพันธุ์พื้นเมืองในประเทศไทย และแพะพันธุ์ต่างประเทศ โดยแพะพื้นเมืองในประเทศไทย คือพันธุ์กัมบิงกัตจัง ความสูงประมาณ 50 เซนติเมตร มีน้ำหนักประมาณ 20-25 กิโลกรัม ให้ผลผลิตทั้งเนื้อและนมต่ำ ส่วนแพะพันธุ์ต่างประเทศแบ่งออกเป็น พันธุ์แพะนม ได้แก่ จามนาพารี (Jamnapari) หม่าโถว (Ma T'ou) เบตัล (Beetal) แองโกลนูเบียน (Anglo-Nubian) ดามัสกัส หรือ ซามี (Damascus or Shami) นูเบียน (Nubian) บาร์บารี (Barbari) ซาเนน (Saanen) ท็อกเกนเบิร์ก (Toggenburg) อัลไพน์ (Alpine) และลามานชา (La Mancha) เป็นต้น แพะพันธุ์ซาเนนเป็นแพะนมที่มีขนาดใหญ่ ให้ผลผลิตนมสูงกว่าแพะพันธุ์อื่น ๆ แพะพันธุ์นี้มีขนสั้น ตั้งจมูกและใบหน้ามีลักษณะตรง ใบหูเล็กและตั้งชี้ไปข้างหน้า ปกติจะไม่มีเขาทั้งในเพศผู้และเพศเมีย แต่เนื่องจากมีแพะกระทอยในแพะพันธุ์นี้มาก จึงควรคัดเฉพาะแพะที่มีเขาไว้เป็นพ่อพันธุ์ เพราะมีรายงานว่าลักษณะกระทอยมีความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมอยู่กับลักษณะของการไม่มีเขา แพะพันธุ์นี้มีสีขาว สีครีม หรือสีน้ำตาลอ่อน ๆ น้ำหนักโตเต็มที่ประมาณ 60 กิโลกรัม สูงประมาณ 70-90 เซนติเมตร ให้น้ำนมประมาณวันละ 2 ลิตร ระยะเวลาการให้นมนานถึง 200 วัน แพะพันธุ์แองโกลนูเบียน เป็นแพะกึ่งเนื้อกึ่งนม มีหลายสี เช่น ดำ เทา ครีม น้ำตาล น้ำตาลแดง และมีจุดหรือค่างขนาดต่าง ๆ ตั้งจมูกมีลักษณะโค้งและงุ้ม ใบหูยาวและปรกกลง โดยส่วนมากแพะพันธุ์นี้จะไม่มีเขา หากมีเขา เขาก็มักจะสั้นและเอนแนบติดกับหนังหัว ขนสั้นละเอียดเป็นมัน ช่วงขายาว (สูง) ทำให้เต้านมอยู่สูงกว่า ระดับพื้นมาก ช่วยให้เต้านมไม่ได้รับบาดเจ็บเนื่องจากหนามวัชพืชเกี่ยว อีกทั้งยังทำให้ง่ายต่อการรีดนม ให้ผลผลิตนมประมาณ 1.5 ลิตรต่อวัน ระยะเวลาให้น้ำนมประมาณ 165 วัน ด้วยข้อดีต่าง ๆ กรมปศุสัตว์จึงได้นำเข้ามาเลี้ยงขยายพันธุ์เพื่อปรับปรุงพันธุ์แพะพื้นเมืองเพื่อให้มีขนาดใหญ่และสูงขึ้น

ส่วนแพะพันธุ์เนื้อได้แก่ แพะพื้นเมืองไทย แพะดอย แพะเมือง แพะบังกลา แพะกัมบิงกัตจังหรือแพะคัทจัง แพะเซาท์ไชน่า (South China) และแพะบัวร์หรือบอร์ (Boer) เป็นต้น แพะพันธุ์บอร์ กรมปศุสัตว์นำเข้ามาจากประเทศแอฟริกาใต้ เมื่อปี พ.ศ.2539 เป็นแพะเนื้อขนาดใหญ่ ลำตัวสีขาว หัวและคอจะมีน้ำตาลแดง ใบหูยาวปรก เมื่อโตเต็มที่ตัวผู้หนักประมาณ 90 กิโลกรัม ตัวเมียหนักประมาณ 65 กิโลกรัม และพันธุ์ขนและหนังได้แก่ แองโกรา (Angora) ปาชมินา (Pashmina) หรือแคชเมียร์ (Cashmere) แบล็คเบงกัล (Black Bengal) และมาราดี้หรือเรดโซโคโต (Maradi or Red Sokoto) เป็นต้น

ขณะเดียวกันมีการจำแนกการเลี้ยงแพะออกเป็น 4 รูปแบบคือ 1) การเลี้ยงแบบผูกล่ํา ใช้เชือกผูกล่ําคอแพะยาวประมาณ 5-10 เมตร ไปผูกให้แพะกินหญ้ารอบบริเวณที่ผูก กลางคืนนำแพะกลับไปเลี้ยงในคอกหรือเพิงที่หลบฝน 2) การเลี้ยงแบบปล่อย โดยปล่อยให้แพะออกหากินในเวลากลางวัน เจ้าของจะคอยดูแลบ้าง ตอนเย็นต้อนกลับเข้าคอก 3) การเลี้ยงแบบขังคอก ต้องปลูกหญ้าให้แพะกิน ในคอกต้องมีน้ำและอาหารชั้น วิธีนี้ประหยัดพื้นที่และแรงงาน แต่ลงทุนสูงเกษตรกรไม่นิยมทำและแบบที่ 4) การเลี้ยงแบบผสมผสานกับการปลูกพืช (สุรชน ต่างวิวัฒน์ และ อารักษ์ ชัยกุล, 2545)

นอกจากนี้ผู้ศึกษากลุ่มเลี้ยงแพะเชิงพาณิชย์จังหวัดชายแดนใต้และฟาร์มเครือข่ายเกี่ยวกับการเลี้ยงแพะในสวนไม้ยืนต้นเพื่อให้แพะใช้อาหารในบริเวณสวน (นิรนาม, 2553) พบว่ามีการนำแพะเลี้ยงร่วมในสวนยางพารา มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน และสวนไม้ผลต่าง ๆ โดยใช้วิธีการผูกล่ําและปล่อยให้แพะหาอาหารกินเอง ประโยชน์ที่ได้จากการเลี้ยงแพะในสวนคือมูลแพะจะเป็นปุ๋ยสามารถช่วยเพิ่มผลผลิตของพืชได้ อย่างไรก็ตามการเลี้ยงแพะในสวนเกษตรกรต้องระวังการทำลาย หรือ แทะเล็มพืชในกรณีที่พืชยังมีขนาดเล็ก เช่น การเลี้ยงแพะในสวนยางพารา ซึ่งอาจปล่อยให้แพะเป็นฝูงให้หาอาหารตามธรรมชาติภายในบริเวณสวนยางพารา หรือล่ําแพะกับหลักที่ปักไว้ระหว่างแถวของต้นยางพารา เพื่อไม่ให้แพะแทะเล็มเปลือกต้นยางพารา โดยทั่วไปต้นยางจะใช้พื้นที่ประมาณร้อยละ 25 ของพื้นที่สวนยางพาราทั้งหมด จึงเหลือพื้นที่อีกประมาณร้อยละ 75 ซึ่งเป็นพื้นที่ระหว่างแถวของต้นยางพารา ในขณะที่ต้นยางอายุน้อย อาจมีการปลูกพืชชนิดอื่นแซมเพื่อหารายได้ในช่วงที่ยังยังไม่ได้เปิดกรีด ได้แก่ พืชคลุมดินตระกูลถั่วต่าง ๆ เช่น ถั่วเหลือง ถั่วลิสง หรือข้าวโพด เป็นต้น

ในสวนยางพาราอาจมีวัชพืชต่าง ๆ เมื่อต้นยางมีอายุมากขึ้น การปลูกพืชแซมด้วยพืชต่าง ๆ ก็จะน้อยลง เนื่องจากแสงแดดส่องไม่ถึง แต่ก็จะมีวัชพืชบางชนิดที่ไม่ต้องการแสงมากนัก ขึ้นอยู่ได้ โดยปกติการทำสวนยางอาจมีการใช้สารกำจัดวัชพืช หรือ ไกลอบบวัชพืชรดงกล่าว ทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ดังนั้นการเลี้ยงแพะจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถกำจัดวัชพืชในสวนยางพาราได้ โดยทั่วไปในสวนยางพาราประกอบด้วยวัชพืชขึ้นหลายชนิด เช่น หญ้ามาเลเซีย หญ้าเห็บ หญ้าละมาน และหญ้าคา นอกจากนี้ยังมีพืชตระกูลถั่วที่ใช้คลุมดิน และพืชชนิดต่าง ๆ พืชดังกล่าวในสวนยางพารามีผลผลิตแห้งประมาณ 160-320 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตจะลดลงเมื่อต้นยางพาราอายุเกิน 5 ปี เมื่ออายุ 5 ปี ผลผลิตของพืชเหล่านี้จะลดลงเหลือ 96 กิโลกรัมต่อไร่ เพราะมีร่มเงามากขึ้น พืชที่อยู่ใต้ร่มเงาจึงเจริญไม่ดีพืชเหล่านี้ประมาณร้อยละ 60-70 แพะสามารถใช้ประโยชน์ได้ โดยเฉลี่ยสวนยางพื้นที่ประมาณ 7 ไร่ สามารถเลี้ยงแพะได้ 7-10 ตัว โดยไม่ต้องให้อาหารอื่นเสริม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของพืชอาหารสัตว์ที่มีอยู่ในสวนยางพาราด้วย อย่างไรก็ตามการเลี้ยง



แพะในสวนยางพารา เกษตรกรมักประสบปัญหาคือ แพะเข้าไปกินต้นยางพาราหรือ พืชอื่น ๆ ที่อยู่ในบริเวณสวนใกล้เคียง หากไม่มีการผูกคอกแพะไว้ หรือไม่มีรั้วกั้น

ขณะที่ถวัลย์ วรรณกุล (2542) ได้กล่าวถึงปัญหาของการเลี้ยงแพะในสวนยางพารามีดังนี้

1) โรคและพยาธิ พยาธิภายในเป็นปัญหาที่สำคัญในการเลี้ยงแพะในสวนยางพารา เนื่องจากภาคใต้มีฝนตกชุกมาก อุณหภูมิและความชื้นสูง ข้อเสนอแนะในการเลี้ยงแพะในภาคใต้ในสภาพไม่มีการหมุนเวียนแปลงหญ้า ได้แก่ เน้นการถ่ายพยาธิ ด้วยยาถ่ายพยาธิออกฤทธิ์กว้างทุก ๆ 4-6 สัปดาห์ ในฤดู ฝน (เดือนมิถุนายน – เดือนพฤศจิกายน) และทุก ๆ 8-10 สัปดาห์ ในฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม – เดือนพฤษภาคม) ในสภาพที่ขึ้นและแปลงหญ้าจะมีไข่พยาธิมากกว่าสภาพที่แห้ง หากมีพยาธิภายในตัวแพะจะมีผลต่อการเจริญเติบโต และอัตราการตายสูง กรณีที่เกษตรกรมีการเลี้ยงแพะหลายตัว ควรศึกษาการนับ จำนวนไข่พยาธิในมูลแพะ เพราะถ้ามีไข่พยาธิจำนวนน้อยในมูลแพะก็ไม่จำเป็นต้องถ่ายพยาธิ ซึ่งจะช่วย ลดต้นทุนค่าถ่ายพยาธิ อย่างไรก็ตาม เกษตรกรทั่วไปมักไม่ค่อยถ่ายพยาธิแพะ สำหรับโรคแพะที่สำคัญ ได้แก่ ปอดบวม และปากเปื่อย ซึ่งจะทำให้แพะมีอัตราการตายสูง

2) อาหาร ปริมาณอาหารหยาบหรือพืชอาหารสัตว์สำหรับแพะในสวนยางพาราจะน้อยลง เมื่อต้นยางอายุมากขึ้น ดังนั้นต้องมีการปรับจำนวนแพะให้เหมาะสมกับพื้นที่และฤดูกาลตลอดจน ปริมาณหรือคุณภาพของพืชที่มีอยู่ในสวนยางพารา ควรปลูกพืชเพื่อตัดให้แพะกินในกรณีที่มีอาหารจำกัด ได้แก่ หญ้าสด ใบขนุน ใบชะชะ ใบกระถิน หรือเพิ่มอาหารเสริมได้แก่ อาหารเหลือจากครัวเรือน วัสดุที่เหลือจากการหีบปาล์ม น้ำมัน รำข้าว หรือให้อาหารสัตว์ชั้นเสริมหากจำเป็นจะสามารถเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตของแพะได้

3) การทำลายต้นยางพารา ไม่ควรปล่อยแพะให้แทะเล็มต้นยางพาราที่มีอายุน้อยกว่า 3 ปี (วัดรอบโคนต้นน้อยกว่า 20 เซนติเมตร) หรือแม้เป็นต้นยางพาราที่โตเต็มที่แล้ว หากปล่อยแพะไว้ในสภาพอดอาหาร แพะอาจแทะกินเปลือกต้นยางพาราทำให้น้ำกรีดเสียหาย ต้นตาย หรืออาจทำด้วยร่องน้ำยางเสียหาย สำหรับการเลี้ยงแพะในสวนปาล์มน้ำมันที่นาสาร มีรูปแบบการเลี้ยงในสวนปาล์มน้ำมัน ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 70 ไร่ โดยในแปลงปลูกปาล์มน้ำมันแบ่งออกเป็นแปลงย่อย ๆ เพื่อให้แพะได้กินหญ้าที่ขึ้นเป็นอาหารแบบหมุนเวียน นอกจากนี้ทางฟาร์มยังได้จัดทำแปลงหญ้ารัฐซีและหญ้าขนเพิ่มอีกประมาณ 30 ไร่ เพื่อนำมาเสริมให้กับแม่แพะนม นับเป็นข้อดีของการเลี้ยงแพะที่สามารถใช้พืชอาหารที่มีอยู่ในสวนปาล์มน้ำมันให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ (นิรนาม, 2550)

## 2.2 แนวคิดและการศึกษาระบบการทำฟาร์ม

### 2.2.1 ระบบการทำฟาร์ม

การเกษตรหากพิจารณาในแง่ของการพัฒนาจะพบว่ามี การเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ขึ้นกับบริบททางสังคม-วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบสังคมเกษตร นั้น ๆ ปรากฏการณ์ของการเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นกับสังคมเกษตรในทุกพื้นที่ ดังนั้นการศึกษาให้ เห็นถึงความเคลื่อนไหวของระบบการทำฟาร์มในสังคมเกษตรเป็นสิ่งจำเป็นในการเข้าใจแนวโน้ม ทิศทางของการเปลี่ยนแปลงนำไปสู่การกำหนดนโยบายที่เหมาะสมต่อไป แนวทางสำคัญใน การศึกษาพลวัตของระบบสังคมเกษตรคือ การศึกษาในเชิงประวัติของการเกษตรในพื้นที่ (Dufumier, 1996 ; Cochet, 2011) และการจำแนกให้เห็นประเภทของระบบการทำฟาร์ม โดยเฉพาะ การศึกษาการทำหน้าที่ของระบบการทำฟาร์มและทางโคจร (trajectory) ที่ไม่เหมือนกันของฟาร์ม แต่ละประเภท (สมยศ พุ่มหว่า, 2553; Barnaud, 2005; Mazoyer and Roudart, 2006) การนำเสนอ แนวทางมาสังเคราะห์ร่วมกันทำให้ทราบชัดเจนขึ้นว่าสังคมเกษตรในพื้นที่หนึ่งมีการเปลี่ยนแปลง ไปในทิศทางใด

ในการพัฒนาการเกษตรจำเป็นต้องเข้าใจสภาพการเกษตรที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเสนอแนะ แนวทางพัฒนาได้สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของเกษตรกร การเข้าใจสภาพการของ การเกษตรจำเป็นต้องทำความเข้าใจกระบวนการการปรับเปลี่ยนและเงื่อนไขต่าง ๆ ในการ ปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรของสังคม กระบวนการปรับเปลี่ยนนี้อาจมีสาเหตุเกิดขึ้นจากภายใน หน่วยการผลิตทางการเกษตรในรูปแบบต่าง ๆ ในระดับฟาร์ม ระดับชุมชน หรือระดับที่เหนือไป กว่านี้ ได้แก่ภูมิภาค ประเทศหรือระหว่างประเทศ (Mazoyer, 1987 อ้างโดย สมยศ พุ่มหว่า, 2553) การอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในกระบวนการผลิตทางการเกษตรนั้นเป็นการอธิบายการ เปลี่ยนแปลงในเชิงคุณภาพ (qualitative change) หรือลักษณะต่าง ๆ ในระบบสังคมเกษตรซึ่งได้แก่ การปรับปรุงสภาพแวดล้อมเพื่อการเพาะปลูก เครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต วัสดุทางชีวภาพ เงื่อนไขการทำงานเกษตรและความพอใจในความต้องการของสังคมโดยส่วนรวมว่า มีการ เปลี่ยนแปลงอย่างไรในภาพรวมทั้งสังคม การวิเคราะห์กระบวนการผลิตทางการเกษตรที่สำคัญแบ่ง ได้เป็น

1) การวิเคราะห์ลำดับขั้นตอนทางเทคนิค (itinerary of technics) หมายถึง วิเคราะห์เหตุผลของลำดับขั้นตอนการทำเกษตรที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่ กิจกรรมทางการเกษตรหนึ่ง ๆ อาจจะมีลำดับขั้นตอนทางเทคนิคหลายอย่างก็ได้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ เทคนิคการทำเกษตรและเหตุผลการตัดสินใจของเกษตรกร

2) การวิเคราะห์ระบบการปลูกพืช (cropping systems) ระบบการปลูกพืชหมายถึง แบบแผนของการเพาะปลูกในแปลงที่ใช้วิธีการเดียวกัน โดยมีลำดับขั้นตอนทางเทคนิคและลำดับของพืชที่ปลูกเหมือนกัน ในฟาร์มหนึ่ง ๆ อาจประกอบด้วยระบบการปลูกพืชหลายระบบ ดังนั้น การวิเคราะห์ระบบการปลูกพืชจึงเป็นการพิจารณาทั้งในแง่ของเวลา เช่น การปลูกพืชหมุนเวียน การกระจายตัวตามพื้นที่ การจัดสรรแรงงานในรอบปีและในช่วงเวลาที่ต้องใช้แรงงานมาก ปัจจัยนำเข้า ผลผลิต และการผลิตซ้ำ ได้จำแนกดังต่อไปนี้

2.1) การจำแนกระบบการปลูกพืช สามารถจำแนกออกได้หลายประเภทเช่น ระบบการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ระบบการปลูกพืชหลายชนิดในแปลงเดียวกัน เป็นต้น ในการศึกษา ระบบการปลูกพืชควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับ การตัดสินใจในใช้พื้นที่ การปลูกร่วมกันและใช้ทรัพยากรต่าง ๆ อย่างไร สภาพของแปลงเพาะปลูกเป็นอย่างไร(ภูมิประเทศ แหล่งน้ำ ประเภทของดิน พืชดั้งเดิม) ลำดับการปลูกพืชมีการหมุนเวียนอย่างไร ก็ปีครั้ง ผลกระทบของพืชที่ปลูกก่อนหน้า นี้ต่อสภาพของดิน วัชพืช โรค แมลง มีผลต่อพืชเพาะปลูกอย่างไร วิธีการในการเพาะปลูกเป็นอย่างไร กิจกรรมและช่วงเวลาทำกิจกรรมแต่ละอย่าง ลำดับขั้นตอนทางเทคนิค และเหตุผลในการเลือกลำดับขั้นตอนแบบนั้น ๆ เกษตรกรใช้แรงงานที่มีอยู่ทั้งแรงงานครอบครัวและแรงงานจ้างอย่างไร ปัจจัยนำเข้าตั้งแต่การเตรียมดินจนถึงการขาย และควรมีการทำปฏิทินการปลูกพืชในแต่ละระบบ วิธีการผลิตซ้ำความอุดมสมบูรณ์ของดินเกษตรกรมีวิธีการอย่างไร ใช้ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอก การปลูกพืชผสมผสาน การปล่อยที่ดินว่างในบางช่วง นำสัตว์เลี้ยงเข้าไปเลี้ยงหรืออื่น ๆ ผลผลิตที่ได้ต่อพื้นที่ ความแตกต่างของผลผลิตระหว่างปีต่าง ๆ นอกจากนี้จะต้องพิจารณา เป้าหมายของการผลิต เช่นสัดส่วนการบริโภค ขาย บริจาค ทดแทนค่าแรงงาน ใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ การสูญเสียจากการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา- ข้อจำกัดทางเทคนิค เช่นทำไม้เกษตรกรไม่สามารถผลิตพืชชนิดนี้ในเนื้อที่มาก ๆ ได้ กิจกรรมอะไรบ้างที่เกิดจากข้อจำกัดของทรัพยากรมนุษย์และปัจจัยการผลิตที่มีเกษตรกรมีการแก้ปัญหาอย่างไร

2.2) การกำหนดลักษณะระบบการปลูกพืช โดยการศึกษาลักษณะการใช้แรงงาน เวลาการทำงาน ปัจจัยการผลิต เครื่องมือที่ใช้ และนำมาจัดทำปฏิทินการเกษตรและแสดงเครื่องมือที่ใช้เปรียบเทียบกับฤดูกาล

2.3) การประเมินผลผลิตและปัจจัยการผลิต ในเบื้องต้นมีข้อมูลที่จำเป็น คือ มูลค่าของผลผลิตที่ได้รับ (Gross Product) เป็นการนำจำนวนผลผลิตที่ได้ทั้งหมด (ไม่รวมที่นำมาเป็นปัจจัยการผลิตในฟาร์ม) คูณด้วยราคา ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) เช่นค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย และค่าใช้จ่ายในการบริการในรอบการผลิตรายได้เหนือต้นทุนผันแปร (Gross Margin) เท่ากับ  $Gross\ Product - Variable\ Cost$

3) การวิเคราะห์ระบบการเลี้ยงสัตว์ หมายถึง การวิเคราะห์วิธีการเลี้ยงสัตว์ ฟองหนึ่ง ๆ ที่มีลำดับขั้นตอนทางเทคนิคเดียวกัน การเลี้ยงสัตว์ชนิดเดียวกันจึงอาจมีหลายระบบการเลี้ยง เพราะอาจมีลำดับขั้นตอนทางเทคนิคที่แตกต่างกัน ในการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ระบบการเลี้ยงสัตว์มีดังนี้

3.1) ลักษณะของฝูงสัตว์ : ชนิดของสัตว์ พันธุ์ ลักษณะทางพันธุกรรม อายุ และเพศ (ประมุขของอายุ) จำนวนของสัตว์ในฝูง

3.2) วิธีการเลี้ยง มีคำถามที่จำเป็นคือ การผสมพันธุ์สัตว์ ผสมอย่างไร อายุที่ผสม เกณฑ์ในการเลือกแม่พันธุ์ อายุปลอคระวางตัวเมีย ตัวผู้ ช่วงห่างระหว่างการคลอดในแต่ละครั้ง ระยะเวลาตั้งท้อง จำนวนลูกต่อครอกเวลาการเติบโต ฯลฯ การให้อาหาร และน้ำ รวมทั้งความเพียงพอและแหล่งของอาหารและน้ำ พันธุ์หญ้า ช่วงเวลาที่ให้หญ้าที่ปลูก ให้หญ้าธรรมชาติ ให้อาหารเสริม ให้สิ่งเหลือใช้จากฟาร์ม การจัดการด้านสุขศาสตร์สัตว์ มีวิธีการดูแลรักษาอย่างไร การให้วัคซีน การให้ยาเป็นต้น โรงเรือน คอก การนำเข้าคอกตอนกลางคืนและปล่อยตอนกลางวันหรือไม่ ช่วงไหน ประเภทของโรงเรือน ปฏิทินการทำงานในแต่ละช่วงเวลา ก็คน ต่อสัตว์กี่ตัว เป็นต้น

3.3) ผลผลิตที่ได้ ได้ผลผลิตอะไรบ้าง เช่น นม เนื้อ ไข่ พ่อพันธุ์ ปริมาณเท่าไร มูลค่าที่ได้เกิดจากอะไร เช่น ขาย บริโภค บริจาค พิธีกรรมทางศาสนา สอดคล้องกับ วันรักษ์ มีมณีนาคิน (2547 อ้างโดย วิโรจน์ เรือนแป้น, 2548) กล่าวถึงผลตอบแทนทางการเงินจากการเลี้ยงแพะ ได้แก่ รายได้จากการขาย นำนมดิบ การขายแพะแรกเกิด แพะรุ่น แม่พันธุ์ พ่อพันธุ์ แพะเนื้อ ขนแพะ หนังแพะ มูลแพะ เป็นต้น การประเมินผลตอบแทนทางการเงินจะใช้ราคาตลาด ซึ่งเป็นราคาซื้อขายกันที่ระดับฟาร์ม (Farm Gate Price) ผลผลิตรองที่ได้มีอะไร เกษตรกรนำมาใช้ประโยชน์หรือไม่ เช่น มูลสัตว์ หนังสัตว์ ฯลฯ สมรรถนะทางเทคนิคและเศรษฐกิจของแม่วัว แม่สุกร แม่แพะ แม่ไก่ ฯลฯ ข้อจำกัดทางเทคนิคของระบบ ปัญหาการเลี้ยง ปัญหาแหล่งพืชอาหารสัตว์ ข้อจำกัดทางการตลาด ปัญหาความเสียหายของพืช ขาดโรงกักตุน ปัญหาทางพันธุกรรม ทางสุขศาสตร์ ปัญหาแหล่งทุน

3.4) เงื่อนไขการเลี้ยง ได้แก่ลักษณะการเป็นเจ้าของคนเดียวหรือหลายคน ลักษณะการจ้างเลี้ยง การแบ่งลูกสัตว์ ประวัติความเป็นมาด้านการเลี้ยงสัตว์

4) การวิเคราะห์ระบบการทำฟาร์ม หมายถึงการวิเคราะห์ การตัดสินใจของหน่วยการผลิตทางการเกษตรในการรวมปัจจัยทางการผลิตที่มีอยู่ ของฟาร์มประเภทต่าง ๆ ในการผลิตทางการเกษตรเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของฟาร์มแต่ละประเภท

5) การวิเคราะห์ระบบสังคมเกษตร (agrarian system) เป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์และการปรับตัวทางภูมิศาสตร์ทั้งในระดับลึกและกว้างตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันของสังคมเกษตรในภาพรวม จึงต้องศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวของกระบวนการผลิตทางการเกษตรเป็นสำคัญ (สมยศ ทุงหว่า, 2553)

การศึกษาระบบการเกษตรที่ช่วยให้เข้าใจสภาพการทางการเกษตรอย่างดีและมักจะมีผู้ศึกษากันมาก ได้แก่การศึกษาระบบการทำฟาร์ม (farming system) เป็นระบบการทำเกษตรของเกษตรกร ที่มีกิจกรรมหลาย ๆ กิจกรรม ดำเนินไปพร้อม ๆ กัน โดยมีครัวเรือนเกษตรกรเป็นศูนย์กลางของฟาร์ม ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินงานของกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ รวมทั้งทรัพยากรที่เป็นเจ้าของร่วมกันในชุมชนด้วย เช่น การประมง การใช้ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ร่วมกัน และการทำหัตถกรรมรวมถึงอุตสาหกรรมพื้นบ้าน ขณะเดียวกันกิจกรรมดังกล่าวสามารถแบ่งย่อยได้อีก (สมยศ ทุงหว่า, 2544) การที่ระบบการทำฟาร์มครัวเรือนเป็นหน่วยพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม ที่มีบทบาทสำคัญทางเศรษฐกิจ จำเป็นต้องศึกษาการทำฟาร์มครัวเรือน มุ่งเน้นที่ระบบการผลิตของครัวเรือนเกษตรกรเป็นหลักและวิเคราะห์องค์ประกอบที่สำคัญของระบบการทำฟาร์ม มีหลักในการวิเคราะห์ดังนี้

1) การมองระบบการผลิตของครัวเรือนอย่างเป็นองค์รวม ไม่ว่าจะเป็นการผลิตพืช การผลิตสัตว์ และอื่น ๆ

2) มองหาเหตุผลและความสัมพันธ์ของทุกระบบการผลิตที่มีในฟาร์ม ซึ่งแต่ละระบบมีการพึ่งพาซึ่งกันและกัน

3) ศึกษาศักยภาพและข้อจำกัดในการทำฟาร์มของเกษตรกรทุกด้าน ทั้งปัจจัยภายในและ ปัจจัยภายนอก สำหรับปัจจัยภายใน ได้แก่การใช้แรงงานในครัวเรือน เงินทุน และการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นต้น ส่วนปัจจัยภายนอก ได้แก่ระบบตลาด ราคาผลผลิต และนโยบายของรัฐเป็นต้น

4) การมีส่วนร่วมของเกษตรกรได้แก้ไขปัญหาหรือแบ่งปันประสบการณ์ในการทำฟาร์ม เพื่อให้การศึกษาวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตรงประเด็น และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เนื่องจากระบบการทำฟาร์มมีองค์ประกอบที่สามารถควบคุมได้และควบคุมไม่ได้ จึงต้องมีการศึกษา

อย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นการศึกษาสิ่งต่อไปนี้ 1) การศึกษาองค์ประกอบต่าง ๆ ของครัวเรือนเกษตรกร โดยเน้นศึกษาสมาชิกในครัวเรือนที่มีส่วนในการทำฟาร์ม 2) ศึกษาปัญหาและโอกาสต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการทำฟาร์ม 3) การจัดลำดับความสำคัญของปัญหาในการทำฟาร์มของเกษตรกร 4) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระบบย่อยต่าง ๆ ในระบบการทำฟาร์ม และ 5) ประเมินผลการวิจัยเกี่ยวกับการทำฟาร์ม (บุญจพล บุญชู, 2533)

ระบบการทำฟาร์มนอกจากจะมีครัวเรือนเป็นศูนย์กลางของฟาร์มแล้วยังมีองค์ประกอบอื่น ๆ ที่สำคัญได้แก่ องค์ประกอบทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคม เป้าหมายครัวเรือนเกษตรกร การจัดหาทรัพยากรและการจัดการ และการตัดสินใจดำเนินงาน เป็นต้น (Dixon and Upton, 1994 อ้างโดย ลดาวัลย์ เจติรัตน์, 2554) ในการวิเคราะห์ระบบฟาร์มเน้นที่ระบบฟาร์ม-ครัวเรือน (farm-household) เป็นหน่วยควบคุมการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับปัจจัยการผลิต เพื่อผลิตให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของระบบฟาร์ม-ครัวเรือนนั้น ๆ ส่วนเกษตรกรจะสามารถทำกิจการฟาร์มได้บรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ขึ้นอยู่กับทรัพยากรที่เกษตรกรมีอยู่ รวมถึงสภาพทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ที่เปลี่ยนแปลงไป ฟาร์มนั้น ๆ ต้องปรับเปลี่ยนตลอดเวลา ดังนั้นฟาร์มจะเกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เมื่อเวลาเปลี่ยนไปนักวิทยาศาสตร์ทางการเกษตรมองวัตถุประสงค์ของการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่สูงสุด ส่วนนักเศรษฐศาสตร์มักมองวัตถุประสงค์ เพื่อให้ได้ผลตอบแทนทางการเงินสูงสุด เกษตรกรก็มีเหตุผลในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เนื่องจากต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ หากฟาร์มต่างประเภทกันย่อมมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน (สมยศ พุ่มหว่า, 2541) เช่น

วัตถุประสงค์เพื่อลดความเสี่ยง เกษตรกรมักมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันความเสี่ยง ดังนั้นเพื่อลดความเสี่ยงเกษตรกรบางรายจะไม่ลงทุนแรงงาน และเงินทุนในระบบการผลิตที่มีความเสี่ยง โดยเกษตรกรจะไม่สนใจที่จะผลิตพืชทำเงินเฉพาะอย่างแต่ก็ผลิตผลผลิตที่มีความหลากหลายสำหรับการบริโภคในครัวเรือน และขายผลผลิตเพื่อซื้อปัจจัยอื่นที่ไม่สามารถผลิตได้ในครัวเรือน

วัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดรายได้ต่อหน่วยพื้นที่สูงสุด ถ้าเงื่อนไขทางการตลาดดีทั้งตลาดผลผลิตและตลาดปัจจัยการผลิต เกษตรกรจะเน้นการผลิตแบบเฉพาะอย่างที่มีความได้เปรียบอย่างเปรียบเทียบ (comparative advantage) แม้ว่าเกษตรกรต้องซื้อสินค้าในตลาดมาบริโภคทั้งหมด แต่เกษตรกรก็พยายามผลิตผลผลิตเฉพาะอย่างนั้น ให้ดีที่สุดเพื่อให้เกิดรายได้ที่เป็นตัวเงินสูงสุด การยอมรับและปฏิบัติเทคนิคทางการเกษตรที่มีความเข้มข้นมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับทรัพยากรที่มีอยู่ในแต่ละประเภทของระบบฟาร์ม เช่น ถ้าหากมีที่ดินน้อย แต่แรงงานมาก เกษตรกรจะจัดการฟาร์มแบบที่ใช้แรงงานมาก (labor-intensive) เพื่อให้เกิดรายได้ต่อหน่วยที่ดินสูงสุด

วัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดรายได้ต่อแรงงานในครอบครัวสูงสุด ในเขตที่มีความหนาแน่นของประชากรต่ำ เกษตรกรจะทำการเกษตรแบบไม่เข้มข้น (extensive) คือไม่มุ่งหวังผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่มาก แต่ทำเพื่อให้รายได้ต่อชั่วโมงการทำงานของแรงงานในครอบครัวสูงสุด การที่ระบบการทำฟาร์มมีพื้นที่มาก แต่ขาดอุปกรณ์ จึงไม่สามารถทำให้เกิดรายได้ต่อพื้นที่สูงสุดได้

วัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดอัตรากำไรหรืออัตรากำไรต่อแทนของการลงทุนสูงสุด โดยมากได้แก่ ฟาร์มขนาดใหญ่มีการจ้างแรงงาน หรือมีการลงทุนมากแล้วแต่สถานการณ์ คือ ถ้าสามารถหาแรงงานได้ง่าย และราคาถูกก็จะทำการเกษตร โดยอาศัยแรงงานจ้างมาก แต่หากแรงงานหายาก และราคาแพง ก็จะอาศัยการลงทุนด้วยต้นทุนคงที่มากจากการกล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการเกษตรในระบบการทำฟาร์มจะเห็นได้ว่า ในการวิเคราะห์ระบบการทำฟาร์มนั้นจะต้องพิจารณาว่าฟาร์มต่าง ๆ มีความสลับซับซ้อนและมีวัตถุประสงค์ต่างกัน บางฟาร์มอาจมีวัตถุประสงค์หลายอย่าง นอกจากนี้ยังมีความเป็นพลวัตและมีพัฒนาการตามกาลเวลาที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงเป็นที่รวมของภูมิปัญญาท้องถิ่น ประการสุดท้ายวัตถุประสงค์ของฟาร์มมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของเหตุผล

ระบบการทำฟาร์มเป็นหน่วยพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 อย่าง ได้แก่ (สมยศ พุ่มพัว, 2541)

1) เงื่อนไขทางสังคมของการผลิตหรือที่เรียกว่าความสัมพันธ์ทางการผลิต ความสามารถในการมีที่ดิน ความสัมพันธ์ทางการตลาด และการแลกเปลี่ยนความสัมพันธ์ระหว่างแรงงานในหน่วยการผลิตนั้น ๆ เช่นการแบ่งแรงงาน ความสัมพันธ์ทางเครือญาติ บทบาทของสมาชิก และอำนาจการตัดสินใจ เป็นต้น

2) เงื่อนไขทางนิเวศน์เกษตร

3) พลังการผลิต ได้แก่ ปัจจัยการผลิต รวมถึงที่ดิน ซึ่งต้องทราบว่าเป็นเจ้าของ และผลิตเพื่อใคร ผลผลิต และการใช้แรงงานในหน่วยการผลิตเดียวกัน

4) วัตถุประสงค์ของระบบ เป็นตัวกำหนดจุดหมายปลายทางของผลผลิตโดยวิเคราะห์ตั้งแต่การผลิต การเก็บรักษา การแปรรูป และการตลาด เป็นต้น

ชัชรี นฤทุม และคณะ (2537 อ้างโดย วีระชาติ เงินถาวร 2549) ได้กล่าวถึงการวินิจฉัยเบื้องต้น (preliminary diagnosis phase) ว่าเป็นการทำความเข้าใจกับระบบการเกษตรในภาพรวม ระดับชุมชนจากนั้นวางแผนและทดสอบนวัตกรรม (design and testing of adopted innovation phase) โดยนำผลจากการวินิจฉัยเบื้องต้นมาใช้ประโยชน์ในการวิจัย และทดสอบนวัตกรรมทั้งในห้องปฏิบัติการและระดับไร่นา เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ศักยภาพและ

ข้อจำกัดของเกษตรกรแต่ละประเภท เพื่อไปส่งเสริมและเผยแพร่แก่เกษตรกรเป้าหมาย (extension phase) เป็นขั้นที่นำระบบการผลิต เทคนิค วิธีการ ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ศักยภาพและข้อจำกัดของเกษตรกรมาใช้ในการส่งเสริมและเผยแพร่แก่เกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย และทำการประเมินการยอมรับของเกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย (evaluation phase) เป็นขั้นตอนการประเมินผล โดยนำผลจากขั้นตอนการวินิจฉัยเบื้องต้นมาเป็นฐานในการประเมินผลและการยอมรับของเกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำไปปรับปรุงการวินิจฉัยเบื้องต้นและค้นหาประเด็นใหม่ ๆ ในการวางแผนและทดสอบนวัตกรรมต่อไป

ทั้งนี้ในส่วนของกรณีวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจฟาร์มทั้งระบบ สมยศ พุ่มหว่า (2553) เรียกว่า การวิเคราะห์หน้าที่ระบบการทำฟาร์ม โดยเสนอแนวทางในการศึกษาไว้ดังนี้

1. การคัดเลือกครัวเรือนเกษตรกรมาศึกษา เป็นการคัดเลือกตัวแทนฟาร์มประเภทต่าง ๆ มาใช้ในการศึกษารายละเอียดของระบบการทำฟาร์ม ซึ่งจำนวนตัวอย่างที่คัดเลือกเพื่อศึกษาหน้าที่ของระบบการทำฟาร์มจะมากน้อยเท่าใดจะขึ้นอยู่กับความคล้ายคลึงหรือแตกต่างกันของเกษตรกรและระบบการผลิตในพื้นที่ นอกจากความแตกต่างในแง่ระบบการผลิตแล้วควรเลือกตัวอย่างที่มีปัจจัยจำกัดบางประการแตกต่างกันให้ครบถ้วนในระดับต่าง ๆ เช่น ความแตกต่างของขนาดที่ดิน ลักษณะการถือครองที่ดิน การใช้แรงงาน เป็นต้น

2. การศึกษาระบบการผลิต อาศัยแนวทางการสอบถามเป็นเครื่องมือในการบันทึกการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและสังเคราะห์ข้อมูลรวมทั้งการสังเกตพื้นที่จริง ซึ่งควรประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

- 1) ลักษณะของระบบการผลิต
  - 2) ครอบครัวยุคและวัตถุประสงค์ของครอบครัว
  - 3) ระบบการผลิต
  - 4) ประวัติของระบบการผลิต
  - 5) กลยุทธ์ของเกษตรกร
3. แนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ระบบการทำฟาร์ม
- 3.1) ข้อมูลเกี่ยวกับระบบการปลูกพืชและระบบการเลี้ยงสัตว์
    - 1) การจำแนกระบบการปลูกพืช
    - 2) การกำหนดลักษณะระบบการปลูกพืช
    - 3) การประเมินผลผลิตและปัจจัยการผลิต
    - 4) การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ระบบการเลี้ยงสัตว์
  - 3.2) การวิเคราะห์ระดับระบบการผลิตหรือฟาร์ม



4. วิเคราะห์กลยุทธ์ของระบบการทำฟาร์ม เมื่อได้ข้อมูลของระบบการทำฟาร์มประเภทต่าง ๆ ขั้นตอนต่อไปจึงต้องวิเคราะห์ถึงกลยุทธ์ของระบบการทำฟาร์ม โดยมีแนวทางในการวิเคราะห์ดังนี้

4.1) สร้างตารางเปรียบเทียบลักษณะที่สำคัญของระบบการทำฟาร์ม ต่าง ๆ ที่ได้ทำการศึกษาทั้งหมด

4.2) ทดลองสร้างกราฟแบบจุดเพื่อเปรียบเทียบผลผลิตภาพทางการเกษตรของระบบการทำฟาร์มต่าง ๆ ที่ศึกษา

4.3) การสรุปกลยุทธ์และทางเลือกของฟาร์มประเภทต่าง ๆ กลยุทธ์หรือทางเลือกในการแก้ไขปัญหาเหล่านี้เป็นสิ่งที่เกษตรกรพยายามดำเนินการภายใต้ภาวะข้อจำกัดต่าง ๆ ที่เผชิญอยู่เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4.4) กำหนดข้อเสนอแนะสำหรับเกษตรกรแต่ละประเภท ผู้วิเคราะห์ร่วมกันพิจารณา และกำหนดข้อเสนอแนะที่เหมาะสมต่อการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรแต่ละประเภท ซึ่งการเสนอแนะอาจจะมีแนวทางหลายประการ ซึ่งข้อเสนอนี้จะนำมาใช้ในการกำหนดโครงการวิจัยหรือโครงการพัฒนาที่เหมาะสมกับเกษตรกรแต่ละประเภท แต่ถ้าจะให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริงมากยิ่งขึ้นควรนำข้อเสนอแนะที่ผู้วิเคราะห์ได้จัดทำขึ้นมาเสนอกับเกษตรกรและอภิปรายถึงความเป็นไปได้ที่จะปฏิบัติร่วมกับเกษตรกรด้วย เพื่อจะได้เป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาตัดสินใจมากยิ่งขึ้น

### 2.2.2 การศึกษาประเภทของระบบการทำฟาร์ม

การศึกษาประเภทของเกษตรกรทำให้สามารถเข้าใจความหลากหลายของระบบการผลิตทางการเกษตรและการตัดสินใจของเกษตรกรในระดับฟาร์มได้ การจำแนกฟาร์มออกเป็นประเภทแล้วนำมาอธิบายตัวแบบของระบบการทำฟาร์มเป็นแนวทางหนึ่งของการศึกษาระบบการทำฟาร์ม ในปัจจุบันมีผู้ศึกษาเกี่ยวกับประเด็นนี้พอสมควร เช่น สมยศ ทุงหว่า (2553) ได้จำแนกประเภทของระบบการทำฟาร์มเบื้องต้น โดยใช้เกณฑ์ การเข้าถึงทุนหรือปัจจัยการผลิต ความสัมพันธ์ทางการผลิตเช่นราคาและตลาด การถือครองที่ดิน การเปลี่ยนแปลงของการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการคงอยู่ สะสมทุน การเปลี่ยนแปลงทางเทคนิค การเข้าสู่ความชำนาญเฉพาะอย่างหรือการปรับสู่ความหลากหลายของระบบการเกษตรเป็นต้น ในการจำแนกประเภทของระบบการทำฟาร์มที่ใช้กันมากคือจำแนกเป็นฟาร์มเกษตรกรรายย่อยที่ไม่สามารถอยู่ได้ด้วย การเกษตรเพียงอย่างเดียว ฟาร์มแบบครอบครัวคือฟาร์มที่ใช้แรงงานในครอบครัวเป็นหลักและสามารถอยู่ได้ด้วยการเกษตร และอีกประเภทคือ ฟาร์มที่อาศัยแรงงานจ้างจากภายนอกเป็นหลัก

ดังนั้นการจะใช้เกณฑ์อะไรมาเป็นตัวจำแนกประเภทของเกษตรกรนั้นเกิดจากการสังเกตในช่วงการศึกษาประวัติหรือการเปลี่ยนแปลงของระบบสังคมเกษตร

สุชิน นิมไทย (2536) ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำการเกษตรผสมผสานเกษตรกรในเขตชลประทาน จังหวัดมหาสารคาม พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำการเกษตรแบบผสมผสานของเกษตรกรในเขตชลประทานของจังหวัดมหาสารคาม คือ 1) ปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพได้แก่ ความสะดวกในการใช้น้ำของเกษตรกร การมีที่พักอยู่กับพื้นที่ประกอบเกษตรกรรม หรือไม่ไกลเกินไป การปลูกไม้ผลเป็นพืชรอง การมีโอกาสเลี้ยงสัตว์และสัตว์น้ำ 2) ปัจจัยทางเศรษฐกิจได้แก่ จำนวนพื้นที่ที่ถือครองของเกษตรกรมีมาก และการไม่ประกอบอุตสาหกรรมในครัวเรือน 3) ปัจจัยทางการส่งเสริมและสื่อสาร ได้แก่ การมีโอกาสได้รับการเยี่ยมชมจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การติดต่อสัมพันธ์กับหน่วยงาน และการมีโอกาสได้ไปทัศนศึกษาดูงานเรื่องการเกษตรผสมผสาน ซึ่งในเขตนี้เป็นระบบที่ประกอบด้วยพืช ประมง สัตว์ที่มีกิจกรรมการปลูกข้าว การเลี้ยงปลา การปลูกผัก การเลี้ยงสัตว์ปีก การปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น การเลี้ยงสุกร และการเลี้ยงโค สามารถแยกออกเป็นรูปแบบต่าง ๆ ได้ 5 รูปแบบ คือ

- 1) ข้าว+ปลา+พืชผัก+เป็ด/ไก่
- 2) ข้าว+ปลา+พืชผัก+เป็ด/ไก่+ไม้ผล
- 3) ข้าว+ปลา+พืชผัก+เป็ด/ไก่+ไม้ผล+สุกร
- 4) ข้าว+ปลา+พืชผัก+เป็ด/ไก่+ไม้ผล+โค
- 5) ข้าว+ปลา+พืชผัก+เป็ด/ไก่+ไม้ผล+สุกร+โค

ซึ่งผู้วิจัยมองว่ากิจกรรมส่วนใหญ่มีความคล้ายคลึงกันและมีการปรับรูปแบบของกิจกรรมต่าง ๆ ในฟาร์มให้เหมาะสมกับสภาพครอบครัวของเกษตรกร สภาพท้องถิ่น ความสำคัญ และระดับบูรณาการ 4 รูปแบบซึ่งการในจำแนกประเภทของระบบการทำฟาร์มที่กล่าวถึงข้างต้นมีการจำแนกเช่นเดียวกับที่ สีน พันธุ์พินิจ (2543) จำแนกคือ

1) รูปแบบพืช+ปศุสัตว์ ในส่วนพืชจะเน้นข้าว เพื่อให้ครอบครัวเกษตรกรมีข้าวที่เป็นอาหารหลักบริโภค เกษตรกรไม่ต้องซื้อข้าวบริโภค ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งพืชสวน คือ ผัก ผลไม้ สมุนไพร และพืชไร่อื่น ๆ สำหรับปศุสัตว์หรือสัตว์ปีกทั่วไป เช่น เป็ด ไก่ ห่าน สุกร โคเนื้อ และโคนม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีระดับเกลือหรือบูรณาการสูง เกษตรกรสามารถใช้ผลพลอยได้จากพืชและสัตว์เป็นเทคโนโลยี (resource-based) สูงกว่ารูปแบบพืช+พืช และรูปแบบปศุสัตว์+ประมง แต่น้อยกว่ารูปแบบ พืช+ปศุสัตว์+ประมง

2) รูปแบบพืช+ปศุสัตว์+ประมง เป็นรูปแบบที่มีความสมดุลทางระบบนิเวศ และระดับการบูรณาการของกิจกรรมและผลพลอยได้จากระบบสูงกว่ารูปแบบอื่น อาจเรียกว่า “รูปแบบอเนกประสงค์” แต่จะมีข้อจำกัดสำหรับบางพื้นที่ที่ไม่มีน้ำอย่างพอเพียง พื้นที่บางแห่งขาดสระหรือบ่อน้ำ แต่น้ำไม่ขัง บางแห่งขาดบ่อแล้วน้ำเปรี้ยว เนื่องจากดินเป็นกรด บางแห่งน้ำกร่อย ใช้เลี้ยงสัตว์น้ำไม่ได้

3) รูปแบบพืช+พืช เหมาะสำหรับเกษตรกรที่มีความเชื่อในหลักธรรม ไม่อยากฆ่าสัตว์ตัดชีวิต หรือเกษตรกรที่ไม่ค่อยมีเงินทุน รูปแบบการเกษตรที่ปลูกเฉพาะพืช มีระดับการบูรณาการหรือผสมผสานของระบบนิเวศเกษตรและการใช้ผลพลอยได้เป็นเทคโนโลยีปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินน้อยกว่า 2 ระบบแรก ครอบคลุมเกษตรกรจะขาดแหล่งอาหารหลักจากสัตว์ อาจทำให้ความพอเพียงด้านอาหารลดน้อยลง รูปแบบพืช+พืช อาจปลูกไม้ผล ข้าว ผัก สมุนไพร ไม้ดอกไม้ประดับ โดยวางแผนผังไร่นาให้เหมาะสม และจัดชนิดพืชตามระดับชั้นเรือนยอดหรือความสูงของต้น จะสามารถปลูกพืชได้หลายชนิด และมีรายได้ประจำวัน สัตว์ ไข่ เดือน และปีได้

4) รูปแบบปศุสัตว์+ประมง เหมาะกับเกษตรกรฐานะดี มีความรู้ ทักษะ และแรงงานพอเพียง อาจพัฒนาไปสู่เกษตรเพื่อการค้ามากขึ้น เช่นการเลี้ยงไก่เนื้อ ไก่ไข่ ไก่ชน โคขุนกับปลาช้วย ปลาชุก ตลอดจนสัตว์น้ำอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับความพร้อมของตนเอง สภาพท้องถิ่นและตลาด จะเห็นได้ว่าแบบการเกษตรที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรรายย่อยแต่ละกลุ่มอาจแตกต่างกัน ตามระดับฐานะทางเศรษฐกิจ พื้นที่ทำการเกษตร ทุน แรงงาน สภาพแวดล้อม เช่น ดิน ฟ้า อากาศ ความต้องการของตลาด และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีจึงต้องเลือกรูปแบบระบบเกษตรที่เหมาะสม

สุพัฒน์ วิรัตน์พงษ์ และชุมศรี พุ่มเล็ก (2535 อ้างโดยวิทยา อธิปอนันต์ และประเสริฐ กองกันภัย 2542) ศึกษา พบว่าในเขตพื้นที่ภาคกลางมีการทำฟาร์มแบบปลูกพืชเชิงเดี่ยว โดยฟาร์มผลิตข้าวมีสัดส่วนสูงสุดร้อยละ 15.01 พืชไร่ร้อยละ 7.41 ไม้ผลไม้ยืนต้นร้อยละ 3.41 และปศุสัตว์ร้อยละ 1.1 ฟาร์มผสม 2 กิจกรรมร้อยละ 30.13 ฟาร์มผสม 3 กิจกรรมร้อยละ 9.81 นอกจากนี้ การใช้ที่ดินเพื่อการปลูกข้าวเกือบครึ่งหนึ่งของพื้นที่กิจกรรม โดยเฉลี่ยทั้งฟาร์ม อีกเกือบครึ่งหนึ่ง เพื่อการปลูกพืชไร่และไม้ผล

อนุวัต พานทอง (2540) ศึกษากระบวนการทำฟาร์ม โดยคัดเลือกครัวเรือนเกษตรกรในตำบลที่ศึกษาที่มีความแตกต่างกันในด้านการได้รับการสนับสนุนจากทางราชการ โดยศึกษาเจาะลึก เพื่อให้เห็นภาพรวมของระบบการทำฟาร์ม และรูปแบบการทำไร่นาสวนผสมผสาน ผลการศึกษาเชิงคุณภาพพบว่า ครัวเรือนเกษตรกรมีระบบการปลูกพืช 2 ระบบ คือ ระบบการทำนาและระบบการทำไร่นาสวนผสม มีระบบการเลี้ยงสัตว์ 2 ระบบ คือ ระบบการเลี้ยงโคและระบบการเลี้ยงไก่พื้นเมือง

มีรูปแบบการทำไร่สวนผสม 3 รูปแบบคือ ขุดเป็นร่องทั้งหมดไม่มีคันรอบแปลง ขุดเป็นคันรอบแปลงข้างในขุดชอยเป็นร่องทั้งหมด และขุดเป็นคันรอบแปลงข้างในไม่มีการขุดชอยเป็นร่อง การมีรายได้จะดีกว่าการทำอย่างเดี่ยว เป็นเหตุจูงใจให้เกษตรกรทำไร่สวนผสมมากที่สุด ผลเชิงปริมาณโดยใช้ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างพบว่า การทำไร่สวนผสมก่อให้เกิดผลดีในแง่ทางเศรษฐกิจ คือ ทำให้เกษตรกรมีรายได้รวมสูงขึ้น มีผลผลิตของที่ดินสูงกว่าระบบการเกษตรอื่น ๆ รวมทั้งเป็นการลดภาระค่าใช้จ่ายการบริโภคอาหารในครัวเรือนลง นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดผลดีทางด้านสังคม คือ ทำให้มีแรงงานกลับเข้ามาทำงานในฟาร์มเพิ่มขึ้น รวมทั้งเป็นแหล่งรองรับแรงงานส่วนเกินในท้องถิ่น ส่วนผลทางด้านความสมดุลของระบบนิเวศน์ส่งผลในแง่ของการทำความอุดมสมบูรณ์ของดินเพิ่มขึ้น ลดการพังทลายของดิน เป็นต้น

สมยศ ทุงหว่า (2539) ศึกษาการจำแนกระบบการทำฟาร์มในอำเภอกระแสดินธุ์ จังหวัดสงขลาโดยใช้เกณฑ์ความแตกต่างของพื้นที่ทำเกษตรต่อหน่วยแรงงาน ความแตกต่างของคุณภาพพื้นที่ผลิต ผลผลิตของแรงงานและมีกิจกรรมทางการเกษตรในฟาร์มสามารถจำแนกระบบการทำฟาร์มในพื้นที่ศึกษาออกได้ 5 ประเภท คือ (1) ฟาร์มประเภทที่มีการทำนาकु้งเป็นหลัก (2) ฟาร์มประเภทที่มีการเลี้ยงสัตว์แบบประณีตหรือกึ่งประณีตควบคู่ไปกับการทำเกษตรอื่น ๆ ที่มีผลผลิตอยู่เหนือเส้นยังชีพ (3) ฟาร์มประเภทที่มีการทำนาควบคู่ไปกับการเลี้ยงสัตว์เล็กน้อย มีผลผลิตทางการเกษตรอยู่เหนือเส้นยังชีพหรือมีโอกาสในการทำให้ผลผลิตอยู่เหนือเส้นยังชีพ (4) ฟาร์มประเภทที่มีการทำนาควบคู่ไปกับการเลี้ยงสัตว์รายละเล็กน้อย แต่มีผลผลิตทางการเกษตรอยู่ต่ำกว่าเส้นยังชีพ (5) ฟาร์มประเภทที่มีการทำนาควบคู่ไปกับการเลี้ยงสัตว์รายละเล็กน้อยที่ประสบปัญหาวิกฤติเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพในการทำเกษตร

อุมาภรณ์ อุดมผล (2554) ศึกษากระบวนการทำฟาร์มสวนยางพาราในอำเภอคลองท่อม จังหวัดกระบี่ ได้ระบบการทำฟาร์ม 3 ระบบ คือ (1) ระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราเชิงเดี่ยว (2) ระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราร่วมกับการทำสวนปาล์มน้ำมัน และ (3) ระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราร่วมกับการปลูกไม้ผล ส่วนระบบการทำฟาร์มสวนปาล์มน้ำมันในอำเภอคลองท่อม จังหวัดกระบี่ พบว่าสามารถจำแนกได้ 2 ระบบ คือ (1) ระบบการทำฟาร์มสวนปาล์มน้ำมันเชิงเดี่ยว และ (2) ระบบการทำฟาร์มสวนปาล์มน้ำมันร่วมกับการทำสวนยางพารา

ลดาวัลย์ เจติย์รัตน์ (2554) ศึกษากระบวนการทำฟาร์มสวนยางพาราร่วมกับการปลูกไม้ผลในพื้นที่ตำบลเขาพระ อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา จำแนกได้ 4 รูปแบบ คือ (1) ระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราร่วมกับการปลูกไม้ผล 1 ชนิด (2) ระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราร่วมกับการปลูกไม้ผล 2 ชนิด (3) ระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราร่วมกับการปลูกไม้ผล 3 ชนิด และ (4) ระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราร่วมกับการปลูกไม้ผลมากกว่า 3 ชนิด พบว่าการจัดการผลผลิตในแต่ละ

ระบบไม่มีความแตกต่างกันมากนัก ส่วนใหญ่เกษตรกรปลูกไม้ผลควบคู่กับการทำสวนยางพารา เพื่อบริโภคในครัวเรือน เพิ่มรายได้ และเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ

วิทยา อธิปอนันต์ (2542) พบว่าการที่ระบบการทำฟาร์มมีความแตกต่างกันออกไปนั้น เนื่องมาจากพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งมีผลมาจากปัจจัยภายนอก และปัจจัยภายใน ในระบบการทำฟาร์มนั้น ๆ สามารถแยกออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. ปัจจัยด้านกายภาพ ประกอบด้วย ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ สภาพน้ำฝนและแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ลักษณะดินและสภาพพื้นที่ ศักยภาพในการผลิตเกษตรต่าง ๆ การคมนาคมและสิ่งก่อสร้าง เป็นต้น

2. ปัจจัยด้านชีวภาพ ประกอบด้วย ชนิดพืชและสัตว์ที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่ในเขตนั้น ๆ วิธีการปฏิบัติของเกษตรกรสำหรับพืชและสัตว์แต่ละชนิด ฤดูกาลที่เกษตรกรนิยมปฏิบัติ ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ที่ใช้ในการเกษตรของเกษตรกร เป็นต้น

3. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม ประกอบด้วย ประชาชนศึกษา กิจกรรมนอก การเกษตร เงินทุนและสินเชื่อ ระบบตลาดผลผลิต รายได้ รายจ่าย ของครัวเรือน งานบุญประเพณี และขนบธรรมเนียมพื้นบ้าน ความเชื่อและทัศนคติ การตัดสินใจประกอบกิจกรรมต่าง ๆ องค์กร และโครงการพัฒนาต่าง ๆ การดำรงชีพและการบริโภคอาหาร การศึกษาและอนามัย การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ เป็นต้น

โดยปัจจัยต่าง ๆ ในระบบการทำฟาร์มในแต่ละพื้นที่ไม่จำเป็นจะต้องมีครบถ้วนสมบูรณ์ ขึ้นอยู่กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนด้านสังคมและเศรษฐกิจของแต่ละระบบการทำฟาร์มแต่ละพื้นที่

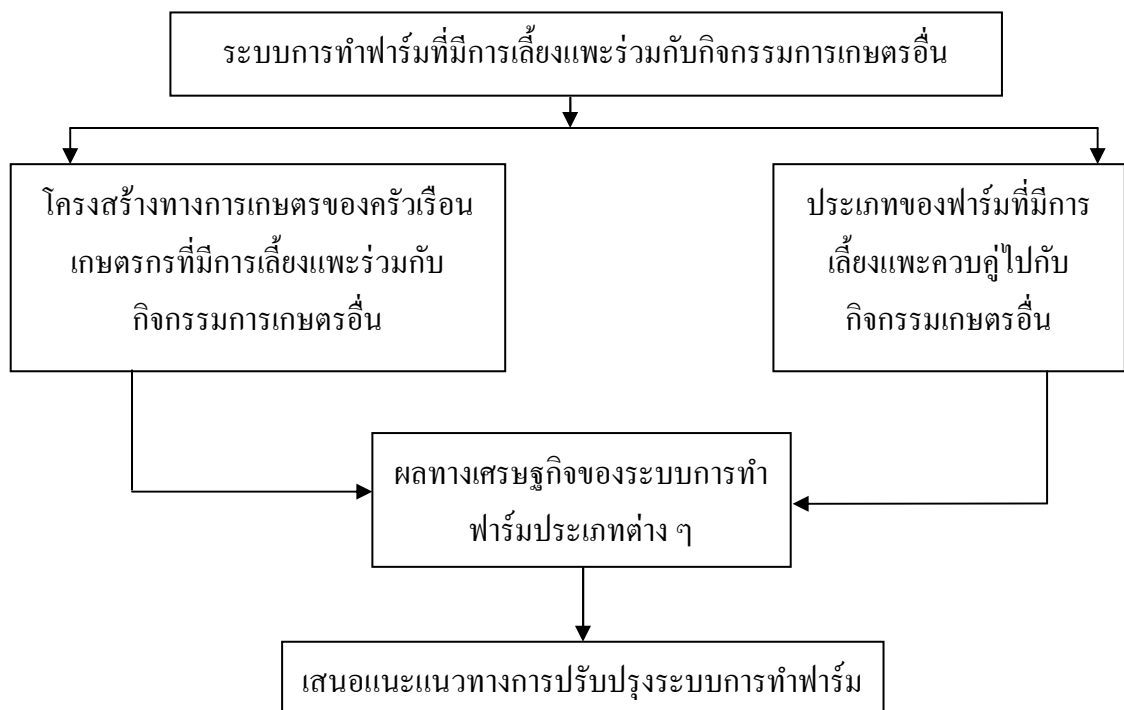
จากการศึกษาเกี่ยวกับการจำแนกระบบการทำฟาร์มออกเป็นประเภทต่าง ๆ พบว่ามีการจำแนกโดยอาศัยเกณฑ์แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลัก ๆ คือ กลุ่มแรกจำแนกตามการผสมของกิจกรรมการเกษตรต่าง ๆ ในฟาร์ม กลุ่มที่สองตามลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม และกลุ่มที่สามนำทั้งกิจกรรมการเกษตรในฟาร์มร่วมกับลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม แนวทางที่สามน่าจะเป็นแนวทางที่เหมาะสมเนื่องจากการมองฟาร์มทั้งระบบไม่หนักไปด้านใดด้านหนึ่ง ทำให้เข้าใจฟาร์มในภาพรวมของพื้นที่ที่ศึกษาได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

วีระชาติ เงินถาวร (2549) กล่าวถึงการจำแนกประเภทของระบบฟาร์ม-ครัวเรือน สามารถแบ่งได้ 6 ประเภท โดยที่ฟาร์มแต่ละประเภทมีระบบการผลิตที่แตกต่างกัน คือ ฟาร์มประเภทที่ 1 เป็นฟาร์มที่เน้นการทำงานร่วมกับกิจกรรมเลี้ยงสัตว์ และมีแรงงานส่วนหนึ่งออกไปหารายได้นอกฟาร์มยามที่ว่างเว้นจากกิจกรรมในฟาร์ม เพื่อหารายได้เสริมเข้าสู่ครัวเรือนอีกทางหนึ่ง ฟาร์มประเภทนี้มีวัตถุประสงค์ทำการผลิตในฟาร์มเพื่อเป็นรายได้หลักเข้าสู่ครัวเรือน จึงมีการใช้

แรงงานในครัวเรือนอย่างเข้มข้น ฟาร์มประเภทที่ 2 เป็นฟาร์มที่มีที่ดินทำการเกษตรน้อย และส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ที่ไม่ค่อยเหมาะสม ดังนั้นจึงพยายามปรับพื้นที่บางส่วนเพื่อทำไร่นาสวนผสม เพื่อสร้างรายได้ให้แก่ครอบครัวแทนการทำนาเพียงอย่างเดียว ฟาร์มประเภทที่ 3 และ 4 ไม่มีการทำนาปีและนาปรัง มีการปลูกยางพาราเป็นหลัก สมาชิกส่วนใหญ่ทำงานนอกภาคการเกษตร ฟาร์มทั้งสองประเภทนี้มีวัตถุประสงค์คล้ายกันคือต้องการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ฟาร์มประเภทที่ 5 เป็นฟาร์มเกษตรกรกึ่งแรงงานรับจ้าง มีการใช้แรงงานนอกภาคเกษตรมากเนื่องจากการถือครองที่ดินน้อยกว่าฟาร์มประเภทอื่น ๆ แต่ยังคงพยายามผลิตทางการเกษตรโดยการทำนาทั้งนาปีและนาปรัง ทั้งเพื่อบริโภคและขาย และฟาร์มประเภทที่ 6 เป็นฟาร์มที่มีรายได้หลักจากนอกฟาร์ม แต่ก็มีการผลิตทางการเกษตรบ้างทั้งเพื่อบริโภคและขาย รวมทั้งมีการเลี้ยงโคเพื่อเป็นรายได้แก่ครัวเรือนอีกทางหนึ่ง

### 2.3 กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาระบบการทำฟาร์มครั้งนี้เพื่อทำความเข้าใจปัจจัยเงื่อนไขของการจัดระบบการเกษตรที่มีการเลี้ยงแพะเป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบการทำฟาร์มในตำบลท่าแพ อำเภอท่าแพ จังหวัดสตูลเป็นพื้นที่ที่ได้รับการจัดให้เป็นแบบอย่างของการพัฒนาการเลี้ยงแพะ อย่างไรก็ตามเกษตรกรโดยทั่วไปเป็นเกษตรกรรายย่อยและมีการทำกิจกรรมเกษตรที่หลากหลายรวมทั้งมีการทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อหนุนเสริมการเลี้ยงแพะ จึงทำให้สังคมเกษตรข้างต้นมีความสลับซับซ้อน ดังนั้นการทำความเข้าใจระบบการเกษตรในพื้นที่ ซึ่งจำเป็นต้องทราบบริบททางสังคมและเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบเกษตรในระดับฟาร์มครัวเรือนของพื้นที่ศึกษา ซึ่งจำเป็นต้องทำความเข้าใจว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะจำแนกเป็นกี่ประเภทตามลักษณะทางเศรษฐกิจ และการบูรณาการกับกิจกรรมอื่น ๆ ทางด้านการเกษตร ฟาร์มแต่ละประเภทมีลักษณะอย่างไรและมีผลทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นอย่างไร การทำความเข้าใจข้างต้นจะนำมาสู่การกำหนดแนวทางในการพัฒนาการเกษตรที่สอดคล้องกับวิถีชีวิต เศรษฐกิจ สังคม ในท้องถิ่นรวมทั้งเป็นแนวทางในการเสนอแนะการจัดระบบการเกษตรที่มีการเลี้ยงแพะควบคู่ไปกับกิจกรรมเกษตรอื่น ๆ ต่อไป (ภาพที่ 2)



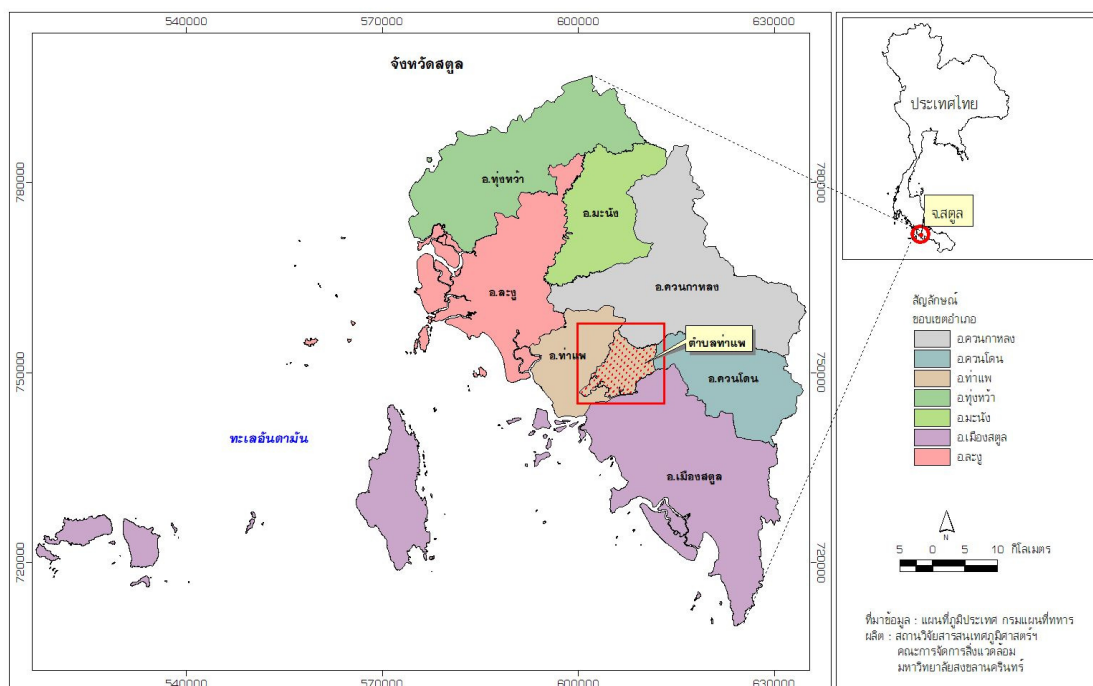
ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

## บทที่ 3

### วิธีการวิจัย

#### 3.1 สถานที่ทำการวิจัย

พื้นที่ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ พื้นที่ตำบลท่าแพ อำเภอท่าแพ จังหวัดสตูล (ภาพที่ 3) เนื่องจากมีการทำการเกษตรที่หลากหลาย อาทิ สวนยางพารา ไร่ปาล์ม น้ำมัน ไม้ผล ทำนา และปลูกข้าวโพดหวาน ร่วมกับการเลี้ยงแพะ ทำให้พบความหลากหลายของการศึกษาและเกิดการเปรียบเทียบความแตกต่างของแต่ละกิจกรรมได้ และจากการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลเบื้องต้นพบว่ามีกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะที่มีความเข้มแข็งพื้นที่หนึ่งของจังหวัดสตูลจึงน่าจะเป็นแหล่งข้อมูลที่ดีในการศึกษาครั้งนี้ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ คริวเรือนเกษตรกรที่ประกอบอาชีพการเกษตร ทั้งการปลูกพืช และการเลี้ยงสัตว์ในตำบลท่าแพ อำเภอท่าแพ จังหวัดสตูล จำนวน 635 คริวเรือน



ภาพที่ 3 ตำแหน่งพื้นที่ศึกษา ในตำบลท่าแพ อำเภอท่าแพ จังหวัดสตูล



### 3.2 ขั้นตอนในการวิจัย

#### 3.2.1 จำแนกเขตนิเวศเกษตร

จำแนกเขตนิเวศเกษตรในพื้นที่ตำบลท่าแพจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารที่ได้รับจาก สถานีวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นำมาจำแนกเขตนิเวศเกษตรหลัก ๆ หลังจากนั้นผู้วิจัยจะกำหนดเส้นทางในแนวตัดขวาง (transect) เขตที่มีลักษณะแตกต่างกัน แล้วนำข้อมูลทุติยภูมิจากสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสตูล ข้อมูลจากองค์การบริหารส่วนตำบลท่าแพ และสำนักงานปศุสัตว์อำเภอท่าแพ ประกอบกับข้อมูลปฐมภูมิจากการสังเกตภาคสนามและการสัมภาษณ์เกษตรกรที่นำทางสังเกตพื้นที่ตามเส้นทางในแนวตัดขวาง เพื่ออธิบายความแตกต่างทั้งด้านศักยภาพ และข้อจำกัด ของแต่ละเขตนิเวศเกษตรเป็นแนวทางในการคัดเลือกหมู่บ้านเพื่อศึกษาระบบการทำฟาร์มที่เป็นตัวแทนของแต่ละเขตนิเวศเกษตรต่อไป

#### 3.2.2. ศึกษาโครงสร้างและจำแนกประเภทระบบการทำฟาร์ม

3.2.2.1 ออกแบบสัมภาษณ์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างการทำเกษตรในครัวเรือนภายในแบบสอบถามประกอบด้วยคำถาม 3 ส่วน คือ 1) ด้านครอบครัว 2) ด้านการปลูกพืช 3) ด้านการเลี้ยงสัตว์บกและสัตว์น้ำ เพื่อใช้ประกอบในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในข้อ

#### 3.2.2.3 (ภาคผนวก ก)

3.2.2.2 คัดเลือกหมู่บ้านที่เป็นตัวแทนในแต่ละเขตนิเวศมาศึกษาจำนวน 3 หมู่บ้าน ซึ่งจากการจำแนกเขตนิเวศเกษตรเบื้องต้นตามข้อ 3.2.1 สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 เขต ดังนั้นจึงคัดเลือก หมู่ที่ 7, 8 และ 9 ซึ่งตั้งอยู่ในแต่ละเขตนิเวศเกษตรหลัก เป็นพื้นที่สำหรับเก็บข้อมูลโครงสร้างการทำเกษตรของครัวเรือน

3.2.2.3 คัดเลือกเกษตรกรใน 3 หมู่บ้านนั้น เพื่อใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับสัมภาษณ์โครงสร้างการทำเกษตรในครัวเรือนโดยจำนวนเกษตรกรที่เลือกจะใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน่ (อ้างโดย เกรียงศักดิ์ ปัทมเรขา, 2541) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

เมื่อ

$n$  หมายถึง ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  หมายถึง ขนาดของประชากร

$e$  หมายถึง ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

จากจำนวนประชากรใน 3 หมู่บ้านซึ่งมีทั้งสิ้น 635 ครัวเรือน จึงจะคัดเลือกเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 245 ครัวเรือนดังนี้

$$n = \frac{635}{1+635(0.05)^2}$$

$$n = 245$$

โดยกำหนดระดับความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 5% จะใช้ค่า 0.05 แทนค่าในสูตร สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ซึ่งทุกหน่วยมีโอกาสที่จะได้รับการสุ่มเท่าๆ กัน จากบัญชีรายชื่อ 635 รายชื่อใน 3 หมู่บ้านข้างต้น ได้ตัวอย่างจำนวน 245 ครัวเรือน (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** แสดงการสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง

	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
หมู่ 7 (บ้านสายควน)	265	102
หมู่ 8 (บ้านดาหล้า)	231	89
หมู่ 9 (บ้านนาแก้ว)	139	54
รวม	635	245

จากกลุ่มตัวอย่าง 245 ราย ซึ่งใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นในหัวข้อ 3.2.2.3 เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล แล้วนำมาวิเคราะห์ โดยใช้สถิติพรรณนาเพื่ออธิบายโครงสร้างทางการเกษตรของครัวเรือน การศึกษาครั้งนี้อยู่ระหว่างเดือนกันยายน – พฤศจิกายน 2555

### 3.2.3 ศึกษาเจาะลึกระบบการทำฟาร์มและผลทางเศรษฐกิจ

ผู้วิจัยคัดเลือกฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันตามกิจกรรมการผลิตและรูปแบบของการเลี้ยงแพะมาเพื่อสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับระบบการทำฟาร์ม โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (ภาคผนวก ข) เป็นเครื่องมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งในแต่ละฟาร์มที่นำมาศึกษาเจาะลึก ได้ดำเนินการตลอดช่วงปี 2556 โดยที่ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เกษตรกรแต่ละฟาร์มจนได้ข้อมูลที่ชัดเจนที่สุดฟาร์มละ 3-4 ครั้ง ทั้งนี้รูปแบบการเลี้ยงแพะแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ คือ 1) การเลี้ยงแบบขังคอกตลอดเวลาได้คัดเลือกตัวแทนมาจำนวน 3 ฟาร์ม 2) การเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อยได้คัดเลือกตัวแทนมาจำนวน 5 ฟาร์ม 3) การเลี้ยงแบบปล่อยให้ขึ้นลงคอกโดยอิสระ ได้คัดเลือกตัวแทนมาจำนวน 3 ฟาร์ม และ 4) การเลี้ยงแบบปล่อยหรือผูกล่าม (ไม่มีคอก) โดยคัดเลือกตัวแทนมาจำนวน 12 ฟาร์ม ใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกที่สร้างขึ้น ประกอบด้วยประเด็นต่อไปนี้ คือ

- 1) ประเด็นด้านแรงงาน
- 2) ข้อมูลระบบการปลูกพืชยืนต้น
- 3) ข้อมูลระบบการปลูกพืชอายุสั้น (พืชที่มีอายุมากกว่า 1 ปี ถึงไม่เกิน 4 ปี)
- 4) ข้อมูลระบบการปลูกพืชปีเดียว
- 5) ที่ดินว่างเปล่า/ หรือช่วงเว้นว่างการเพาะปลูกในปีที่ศึกษา
- 6) รายได้นอกและในฟาร์มและค่าใช้จ่ายของบุคคลต่าง ๆ ในครัวเรือน
- 7) ข้อมูลระบบการเลี้ยงสัตว์
- 8) ต้นทุนคงที่ (ทั้งเพื่อการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์)
- 9) แพะกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมท้องถิ่น
- 10) แนวโน้มของระบบการทำฟาร์ม

### 3.2.4 ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ในขั้นตอนที่ 3.2.3 จะนำมาวิเคราะห์ดังนี้

3.2.4.1 วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา เกี่ยวกับด้านสังคมและเศรษฐกิจ และการจัดการทางการเกษตร

3.2.4.2 วิเคราะห์ผลทางเศรษฐกิจของแต่ละระบบการปลูกพืชและระบบการเลี้ยงสัตว์ในฟาร์มต่าง ๆ ดังนี้

ก. วิเคราะห์มูลค่าของผลผลิต (Gross Product : GP) ทางด้านพืชที่ได้รับต่อปีโดย  
มูลค่าผลผลิตทางด้านพืช = ปริมาณผลผลิต × ราคาผลผลิต

ข. วิเคราะห์มูลค่าผลผลิตด้านแพะ เป็นการประมาณการมูลค่าของผลผลิต โดยเริ่มต้นจากจำนวนแม่แพะ 1 ตัว ในแต่ละปีว่าได้ผลผลิตคิดเป็นมูลค่าเท่าไรตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ประมาณจำนวนแพะที่เกิดต่อปี = จำนวนครอกแพะเฉลี่ยต่อปี × จำนวนลูกแพะที่เกิดต่อครอก × อัตรารอดของลูกแพะ

ตัวอย่างเช่น

$$= 1.5 \times 1.5 \times 0.9 = 2.03$$

ดังนั้นจึงประมาณว่าได้ลูกแพะทั้งสิ้น 2 ตัว

โดยประมาณว่าได้ลูกแพะตัวผู้ 1 ตัว ตัวเมีย 1 ตัว

2. จำนวนแพะที่จะต้องนำกลับไปเป็นแม่พันธุ์แพะ : เนื่องจากแพะตัวเมียนำไปเป็นแม่พันธุ์แพะ 5 ปี แล้วจึงคัดออก ดังนั้นจึงประมาณว่า ลูกแพะตัวเมีย 1 ตัว นำไปเป็นแม่พันธุ์แพะต่อปี จำนวน 0.2 ตัว

3. มูลค่าแพะตัวเมียต่อปี : เนื่องจากลูกแพะตัวเมียอยู่ในฟาร์มต่อเพื่อเป็นแม่พันธุ์ระยะเวลา 5 ปี ดังนั้นจากข้อ 1 จึงเหลือลูกแพะตัวเมียต่อปี เท่ากับ  $1 - 0.2 = 0.8$  ตัว ดังนั้น มูลค่าของแพะตัวเมียต่อปีจึงเท่ากับ  $0.8 \times$  ราคาแพะตัวเมีย

4. มูลค่าแพะตัวผู้ : จากข้อ 1. แม่แพะ 1 ตัว ได้ลูกตัวผู้ 1 ตัว

ดังนั้น มูลค่าแพะตัวผู้ =  $1 \times$  ราคาแพะตัวผู้

5. ดังนั้น มูลค่าผลผลิตแพะที่ได้จากแม่แพะ 1 ตัว จึงเท่ากับ มูลค่าจากข้อ 3 รวมกับมูลค่าจากข้อ 4.

6. หากในฟาร์มนั้นมีแม่แพะจำนวน x ตัว มูลค่าของแพะในฟาร์มนี้ต่อปีเท่ากับ x คูณด้วย มูลค่าในข้อ 5.

อนึ่ง หากฟาร์มมีผลผลิตจากแพะอย่างอื่นที่ขายได้ เช่น นมแพะ มูลแพะ จะนำมาคิดรวมกับมูลค่าที่ได้จาก ข้อ 6. มาเป็นมูลค่าของผลผลิตที่ได้จากระบบการผลิตแพะต่อปีทั้งหมด

ค. วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operation Cost : OC) เป็นค่าใช้จ่ายที่ผันแปรไปตามจำนวนการผลิต ได้แก่ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ เช่น ค่าปุ๋ย ค่าน้ำ ค่าสารเคมีปราบศัตรูพืช ค่าอาหารสัตว์ เป็นต้น คิดโดยนำจำนวนปัจจัยการผลิตที่ใช้คูณด้วยราคาปัจจัยการผลิต

7. วิเคราะห์มูลค่าของต้นทุนคงที่ต่อปี (Fixed Coat : FC) เท่ากับ ราคาของอุปกรณ์การผลิต สิ่งก่อสร้างแต่ละอย่างหารด้วยระยะเวลาเป็นปีที่อุปกรณ์การผลิตและสิ่งก่อสร้างสามารถใช้ได้จนเสื่อมสภาพ

8. ส่วนเหลือมูลค่าของการผลิต (Gross Margin) = มูลค่าผลผลิต – ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

### 3.2.4.3 จำแนกประเภทของระบบการทำฟาร์ม โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. สร้างตารางเปรียบเทียบลักษณะที่สำคัญทางระบบการทำฟาร์มต่าง ๆ ประกอบด้วยกิจกรรมทางการเกษตรที่ทำ ที่ดินทำการเกษตร จำนวนแม่พันธุ์แพะในฟาร์ม จำนวนคนในครอบครัว จำนวนแรงงานในครอบครัวที่ทำเกษตร มูลค่าของผลผลิตทางด้านพืช มูลค่าของผลผลิตทางการเลี้ยงแพะ ผลิตภาพทางการเกษตรของแรงงาน  $[(GP-OC-FC)/\text{จำนวนแรงงานที่ทำเกษตร}]$  จำนวนที่ดินทำการเกษตรต่อแรงงาน รายได้นอกฟาร์ม (Off Farm Income : FI) ค่าใช้จ่ายในครัวเรือนนอกจากการทำเกษตร (Farm Expense : FE) มูลค่าต้นทุนคงที่ต่อปี

2. สร้างกราฟแบบจุด โดยแกน y คือผลิตภาพของแรงงาน แกน x คือ ที่ดินต่อแรงงาน โดยพยายามเชื่อมโยงข้อมูล ในตารางเปรียบเทียบลักษณะของระบบการทำฟาร์ม และการปฏิบัติทางการเกษตรของแต่ละฟาร์ม กับตำแหน่งของฟาร์มต่าง ๆ ในกราฟ

3. จำแนกและอธิบายกลยุทธ์ที่พบระบบของการทำฟาร์มแต่ละประเภท โดยข้อมูลในข้อ 2. สามารถนำมาพิจารณาจำแนกประเภทของระบบการทำฟาร์มและอธิบายกลยุทธ์ของระบบการทำฟาร์ม

3.2.4.5 วิเคราะห์และเปรียบเทียบผลทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกรประเภทต่าง ๆ (Result) โดยใช้สูตรดังนี้

$$\bullet \text{ Result} = \sum \text{GP} - \sum \text{OC} - \sum \text{FC} - \text{FiE} + \text{S}$$

เมื่อ Result = ผลทางเศรษฐกิจของระบบการทำฟาร์ม

GP = มูลค่าของผลผลิต (จำนวนผลผลิตคูณด้วยราคา)

OC = ค่าใช้จ่ายผันแปรในการผลิตหรือต้นทุนผันแปร

FC = ต้นทุนคงที่

FiE = การชำระคืนเงินยืมประกอบด้วยเงินต้นที่ต้องคืนในปีนั้นและดอกเบี้ย

S = เงินอุดหนุนทางการเกษตรต่างๆที่ได้รับ

(อนึ่งบางสำนักเรียก Result ว่า Net Margin หรือ Net Value Added หรือ Net Agricultural Revenue )

$$\bullet \text{ Balance} = \text{Result} - \sum \text{FE} + \sum \text{FI}$$

เมื่อ FE = ค่าใช้จ่ายอื่นๆในครัวเรือนที่นอกเหนือการทำเกษตร

FI = รายได้นอกฟาร์ม

(รวมทั้งการทำงานรับจ้างทางการเกษตร)

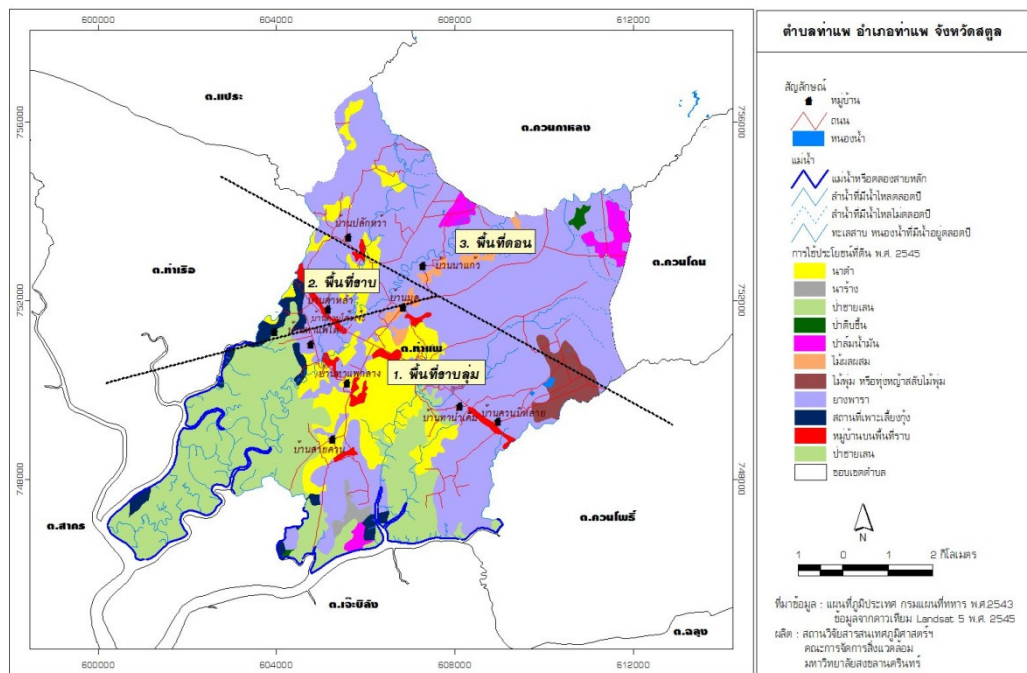
## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่องบทบาทของการเลี้ยงแพะในระบบการทำฟาร์มของชุมชนมุสลิม ตำบลท่าแพ อำเภอท่าแพ จังหวัดสตูล ครั้งนี้ เพื่อศึกษาโครงสร้างทางการเกษตรของครัวเรือนและเพื่อจำแนกและอธิบายประเภทของระบบการทำฟาร์มที่เลี้ยงแพะควบคู่กับกิจกรรมเกษตรอื่น ๆ โดยมีผลการวิจัยดังต่อไปนี้

#### 4.1 เขตนิเวศเกษตรในพื้นที่ตำบลท่าแพ

สามารถจำแนกเขตนิเวศเกษตรในพื้นที่ออกได้เป็น 3 เขต ตามลักษณะภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตร (ภาพที่ 4) และศักยภาพทางการเกษตรอื่น ๆ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4 แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในตำบลท่าแพ

**เขตนิเวศเกษตรที่ 1** คือพื้นที่ราบลุ่มมีการทำนาเป็นหลัก ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 8 เมตร เป็นดินเหนียว ดินบนสีเทา ดินล่างสีน้ำตาล กำเนิดจากพวกตะกอนลำนํ้า ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีความเป็นกรด pH 4.5-5.5 การระบายน้ำต่ำ จากการสังเกตและสอบถามเกษตรกรในพื้นที่มักเกิดภาวะน้ำท่วมขังเป็นระยะเวลาหลายวันที่มีฝนตกหนัก และเกิดน้ำท่วมขังทุกปี ทำให้เกิดความเสียหายแก่ผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งเป็นปัญหาสืบเนื่องมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน กิจกรรมทางการเกษตรในพื้นที่ได้แก่ การทำสวนยางพารา สวนมะพร้าว สวนไม้ผล เช่น ทุเรียน ลองกอง และเงาะ

ส่วนเกษตรกรบางรายมีการทำนา ในเขตนิเวศดังกล่าวนี้ กระจายตัวอยู่ในหมู่ที่ 1, 2, 5 และ 7 จากการแนะนำของสำนักงานเกษตรอำเภอท่าแพ พบว่าชุดดินดังกล่าวมีความเหมาะสมในการทำนา พืชไร่ พืชผัก พืชอายุสั้น สวนไม้ผล และไม้ยืนต้น ต้องมีการขร่อก่อนการปลูกเพื่อป้องกันสภาพน้ำท่วมขัง ขณะที่หมู่ 5 มีการทำสวนยางพารา ปลูกมันน้ำมัน และทำประมงน้ำกร่อย คือการเลี้ยงกุ้งกุลาดำบางส่วน ดังแสดงในภาพที่ 5 (a-f)





a



b



c



d



e



f

ภาพที่ 5 (a-f) กิจกรรมทางการเกษตรในเขตนิเวศที่ 1 พื้นที่ราบลุ่มมีการทำนาเป็นหลัก

**เขตนิเวศเกษตรที่ 2** พื้นที่ราบมีการทำสวนยางเป็นหลัก ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 13 เมตร ความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ระดับต่ำ เป็นกลุ่มชุดดินเหนียวที่เกิดจากวัตุดันกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า สภาพพื้นที่ราบเรียบ มีน้ำแข็งในช่วงฤดูฝน ดินลึกมาก การระบายน้ำไม่ดี ถึงระดับต่ำ เนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว สีเทาแก่ ดินล่างเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลอ่อน หรือสีเทา มี จุดประสีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดงตลอดชั้นดิน บางแห่งมีศิลาแลงอ่อนหรือก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็กแมงกานีสปะปนอยู่ด้วย ดินเป็นกรดจัดมาก มีค่า pH 4.5-5.5 กระจายตัวอยู่ในหมู่ที่ 2, 3, 4, 5, 6 และ 8 ดินดังกล่าวมีความเหมาะสมในการทำนาในช่วงฝน ปลูกพืชไร่ข้าวโพดหวาน พืชผัก พืชอายุสั้น ไม้ผลและไม้ยืนต้น ขณะเดียวกันมีลำคลองสายหลักไหลผ่านทุกหมู่บ้าน ยกเว้น หมู่ที่ 7 ซึ่งอยู่ใกล้พื้นที่ป่าชายเลน แต่มีน้ำประปาใช้ทุกหมู่บ้าน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2554)

อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจพื้นที่ ผู้วิจัยพบว่าพื้นที่หมู่ที่ 3 และ 4 มีการทำสวนยางพารา และสวนปาล์มน้ำมัน ส่วนหมู่ที่ 6 นั้นมีการทำนาและสวนยางพาราโดยเกษตรกรบางรายได้เปลี่ยนจากพื้นที่นามาปลูกยางพาราแทน เนื่องจากยางพาราให้ค่าตอบแทนที่สูงกว่า และมีการเลี้ยงปศุสัตว์ เช่น เป็ด ไก่ แพะ โค และปลา

ขณะที่เกษตรกรในหมู่ที่ 8 มีการปลูกข้าวโพดหวานตลอดปี เนื่องจากอยู่ใกล้แหล่งน้ำสายหลัก และอยู่ใกล้กับแหล่งซื้อ-ขาย เนื่องจากเป็นพื้นที่ริมถนน ซึ่งเป็นเส้นทางผ่านไปสู่อำเภอละงู และจังหวัดตรัง ทำให้ข้าวโพดหวานอำเภอท่าแพเป็นผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นชื่อและเป็นที่ยู้งักดังภาพที่ 6 (a-j)



(a) แปลงปลูกข้าวโพด



(b) พื้นที่ทำนา



(c) การเตรียมพื้นที่ทำนา



(d) พื้นที่ทำนาและสวนยางพาราในนาข้าว



(e) พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน



(f) การปลูกปาล์มน้ำมันแซมยางพารา



(g) การเลี้ยงเป็ด



(h) การเลี้ยงแพะในสวนยางพารา



(i) ลูกค้าชาวต่างชาติซื้อข้าวโพดหวาน



(j) ขายข้าวโพดหวานริมถนน

ภาพที่ 6 (a-j) กิจกรรมทางการเกษตรในเขตนิเวศเกษตรที่ 2 ของพื้นที่ราบ  
มีการทำสวนยางพาราเป็นหลัก

จากภาพ a แสดงแปลงปลูกข้าวโพดหวานของเกษตรกร ซึ่งมีการกระจายตัวทุกหมู่บ้าน โดยมีจำนวนสูงสุดในหมู่ที่ 8 และเป็นการปลูกหมุนเวียนตลอดทั้งปี ยกเว้นเกิดภาวะน้ำท่วม ภาพ b แสดงถึงการทำนาซึ่งจะมีการหว่านเมล็ดและปักดำในระหว่างเดือน สิงหาคม-กันยายน และจะเก็บเกี่ยวระหว่างเดือน มกราคม-กุมภาพันธ์ ขึ้นอยู่กับพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก โดยปกติอายุเก็บเกี่ยวข้าวประมาณ 90-120 วัน ภาพ c และ d แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงพื้นที่นาข้าวเป็นสวนยางพารา แต่ยังมีเกษตรกรบางส่วนยังคงทำนาข้าว ภาพ e แสดงถึงสวนปาล์มน้ำมันในหมู่ที่ 4 ซึ่งมีการเลือกพื้นที่ใกล้เส้นทางคมนาคมเพื่อการขนส่งผลผลิต ภาพ f แสดงให้เห็นถึงเกษตรกรกำลังเตรียมเปลี่ยนสวนยางพาราเป็นสวนปาล์มน้ำมัน ภาพ g การเลี้ยงเป็ดได้ขึงข้าว และภาพ h การเลี้ยงแพะในสวนยางพาราโดยมีรั้วล้อมรอบและมีการสร้างโรงเรือนไว้ภายใน ส่วนภาพ i และ j เป็นการขายข้าวโพดหวานริมถนนที่มีการสัญจรไปมา ซึ่งมีลูกค้าชาวต่างชาติมาซื้อ

ปัญหาที่พบในเขตนี้ เนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ระดับต่ำ สภาพพื้นที่ราบเรียบ ทำให้มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝนส่งผลเสียต่อการปลูกยางพารา ไม้ผล และปาล์มน้ำมัน แต่มีความเหมาะสมสำหรับการทำนา ซึ่งในอดีตพื้นที่ดังกล่าวจะเป็นที่นา ปัจจุบันมีการเปลี่ยนมาเป็นสวนยางพาราเนื่องจากได้รับผลตอบแทนที่สูงกว่า

เขตนี้เกษตรที่ 3 คือพื้นที่ดอน มีการทำสวนยางพาราเป็นหลัก ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 30 เมตร ลักษณะพื้นที่เป็นที่สูง ดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียว หรือร่วนปนทราย ดินล่างเป็นพวกดินเหนียว ซึ่งมีลักษณะเป็นลูกคลื่น มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ หน้าดินค่อนข้างเป็นทราย ดินมีความเป็นกรด pH 4.5 - 5.5 ซึ่งกระจายตัวอยู่ในหมู่ที่ 3, 4, 7 และ 9 กิจกรรมทางการเกษตรที่พบ มีการทำสวนยางพารา ปาล์มน้ำมัน ไม้ผล ทำนา ข้าวโพดหวานและเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรบางรายมีการเปลี่ยนพื้นที่นามาปลูกปาล์มน้ำมัน นอกจากนี้ยังพบอาชีพการจักรสานจากก้านใบจาก หมู่บ้านข้างต้นอยู่ใกล้ลำคลองสายหลัก และมีน้ำประปาใช้ จึงไม่เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปลูกฝักรอบบริเวณบ้าน ดังภาพที่ 7 (a-f)



(a) การปลูกปาล์มน้ำมันในนาข้าว



(b) การทำสวนยางพารา



(c) การปลูกกล้วยและปาล์มแซมยาง



(d) สวนไม้ผล



(e) การเลี้ยงแพะ



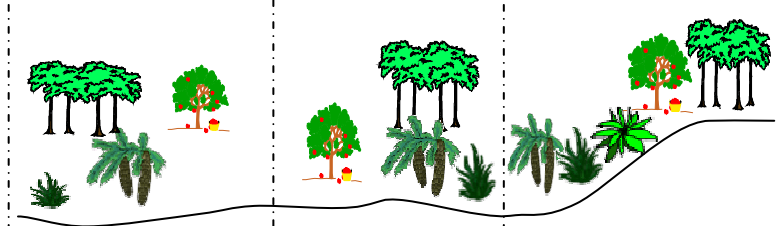
(f) การสานตะกร้าจากก้านใบจาก

ภาพที่ 7 (a-f) กิจกรรมทางการเกษตรในเขตนิเวศเกษตรที่ 3 ลักษณะพื้นที่ดอน

มีการทำสวนยางพาราเป็นหลัก

ภาพ a แสดงถึงการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่นาข้าว ภาพ b การทำสวนยางพาราซึ่งมีถนนตัดผ่าน จึงมีความสะดวกสำหรับการขนส่งผลผลิต ภาพ c การปลูกกล้วยและปาล์มน้ำมันแซมยางพารา ภาพ d สวนไม้ผล ภาพ e เป็นการเลี้ยงแพะแบบหลังบ้าน และภาพ f การสานตะกร้าจากก้านใบจาก ซึ่งเป็นการนำวัสดุเหลือใช้จากใบจากมาสานเป็นตะกร้า

ปัญหาที่พบ มีการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้งสำหรับการทำนา หากมีฝนตกตลอด จะเกิดโรคกับต้นข้าวโพดหวาน เช่น โรคราน้ำค้างมักเกิดขึ้นในสภาพที่มีความชื้นสูง



ลักษณะ	เขตนิเวศเกษตรที่ 1 (ราบลุ่ม)	เขตนิเวศเกษตรที่ 2 (ราบ)	เขตนิเวศเกษตรที่ 3 (ดอน)
การระบายน้ำ	ต่ำ	ต่ำ	ดี
ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
pH	4.5-5.5	4.5-5.5	4.5-5.5
โครงสร้าง/ลักษณะดิน ดินบน(0-30 cm)	ดินเหนียว ดินบนสีเทา	ดินร่วนปนทรายสีเทา หรือน้ำตาล	ดินร่วนปนเหนียวหรือปน ทราย
ดินล่าง (30-100)	ดินล่างสีน้ำตาล	สีน้ำตาล อาจพบศิลา แลง อาจมีกรวดหรือ ลูก รัง ปะ ปน เป็น จำนวนมาก มีดิน กำเนิดจากตะกอนล้า น้ำทับซ้อนกัน	ดินเหนียวมีลักษณะเป็นลูก คลื่น
โอกาสได้รับน้ำชลประทาน	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
กิจกรรมทาง การเกษตร	- เลี้ยงเป็ด ไก่ โคเนื้อ และ แพะ - ทำนาเป็นหลัก ยางพารา ไม้ผล และปาล์มน้ำมัน - พืชไร่ พืชผัก ข้าวโพดหวาน	- เลี้ยงเป็ด ไก่ โคเนื้อ และแพะ - ยางพาราเป็นหลัก ทำ นา ไม้ผล และปาล์ม น้ำมัน - พืชไร่ พืชผัก ข้าวโพดหวาน	- เลี้ยงเป็ด ไก่ โคเนื้อ และแพะ - ยางพาราเป็นหลัก ทำนา ยางพารา ไม้ผล และปาล์ม น้ำมัน - พืชไร่ พืชผัก ข้าวโพดหวาน
ปัญหาและอุปสรรค	ปัญหาน้ำท่วมขังเป็นเวลา หลายวันในรอบปีทุกปี	ปัญหาน้ำแข็งในช่อง ฤดูฝนส่งผลเสียต่อการ ปลูกยางพารา	ขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง สำหรับการทำนา หากมีฝนตก ตลอด จะเกิด โรคกับ ต้น ข้าวโพดหวาน
หมู่บ้าน	1, 2, 7 และ 10	3, 5, 6 และ 8	4 และ 9

ภาพที่ 8 แนวตัดขวางพื้นที่ (Transect line) ตำบลท่าแพ อำเภอท่าแพ จังหวัดสตูลแสดงลักษณะ

ของเขตนิเวศเกษตร 3 เขต

ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดิน จังหวัดสตูลและจากการสำรวจพื้นที่โดยผู้วิจัย

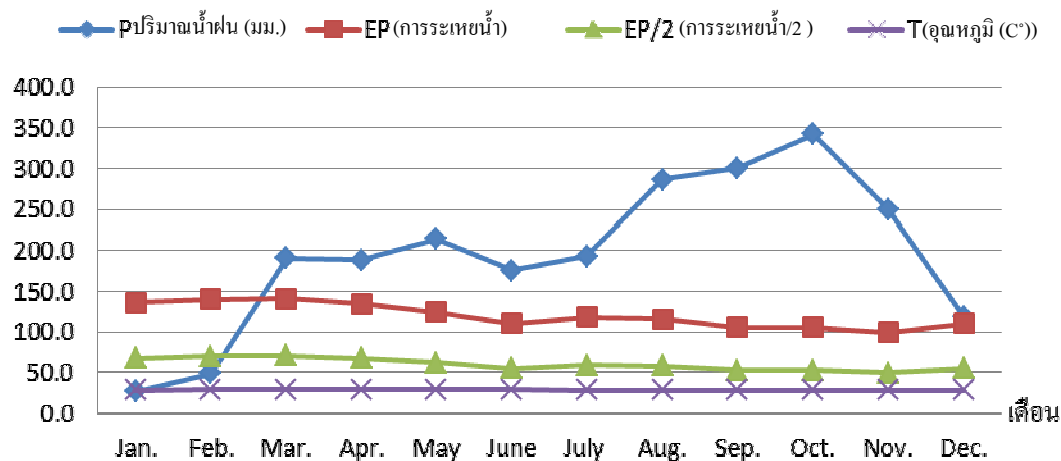
จากการสำรวจเขตนิเวศเกษตรข้างต้น พบว่า ความแตกต่างของ 3 เขตนิเวศเกษตรที่มีความแตกต่างกันคือ การเกิดปัญหาน้ำท่วมขังเป็นเวลาหลายวันของทุกปีของพื้นที่ราบลุ่มหรือเขตนิเวศเกษตรที่ 1 ขณะที่พื้นที่ราบของเขตนิเวศเกษตรที่ 2 พบปัญหาน้ำแห้งขังในช่วงฤดูฝน ส่งผลเสียต่อการปลูกยางพารา เนื่องจากยางพารามักเกิดโรครากเน่าหรือโรคเส้ดำได้ง่าย ส่วนพื้นที่ราบลุ่มในเขตนิเวศเกษตรที่ 3 นั้นประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้งสำหรับการทำนา ขณะเดียวกันหากมีฝนตกปริมาณมากส่งผลต่อการเกิดโรคราน้ำค้างในข้าวโพดหวาน ทำให้ผลผลิตเสียหายได้ สำหรับโรคของข้าวโพดหวานสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกพื้นที่ดังกล่าวข้างต้น ดังนั้นการดูแลเอาใจใส่พืชต่าง ๆ ช่วยลดการเกิดโรคลงได้ อย่างไรก็ตาม เกษตรกรมีการปรับตัวเพื่อการปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่ค่อนข้างแตกต่างกัน เสมือนว่าเกษตรกรเกิดการเรียนรู้และปรับตัวให้เข้ากับเขตนิเวศเกษตรแต่ละเขตได้

ในการกำหนดเขตนิเวศเกษตรนั้น เป็นส่วนหนึ่งที่สามารถอธิบายสภาพความแตกต่างของสภาพพื้นที่ ซึ่งนำไปสู่ความแตกต่างของการดำเนินกิจการทางการเกษตร ของฟาร์มต่าง ๆ ที่ตั้งอยู่ในเขตนิเวศเกษตรที่ต่างกันไป

นอกจากสภาพของพื้นที่เขตนิเวศเกษตรต่าง ๆ ซึ่งเป็นปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพที่สำคัญ ที่ส่งผลต่อการจัดการทางการเกษตรในพื้นที่ศึกษาแล้ว ปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่กำหนดการทำกิจกรรมทางการเกษตรในพื้นที่คือ สภาพทางภูมิอากาศ

จากการนำข้อมูลการกระจายตัวของปริมาณน้ำฝน การระเหยน้ำ และอุณหภูมิมาวิเคราะห์ สามารถแบ่งฤดูกาลในพื้นที่ศึกษาได้ 3 ฤดูกาล (ภาพที่ 9) ดังอธิบายต่อไปนี้





กิจกรรมทางการเกษตร	ฤดูแล้ง		ฤดูฝนช่วงที่ 1					ฤดูฝนช่วงที่ 2				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
จำนวนวันฝนตก (วัน)/เดือน	4.4	4.4	12.7	15.8	16.2	15.6	17.1	18.7	20.9	23.6	20	12.4
1. ปาล์มน้ำมัน	กก. ตต	กก.	กก. ตต	กก.	ญ,ป กก. ตต	กก.	กก. ตต	กก.	กก. ตต	กก.	กก. ตต	กก.
2. ยางพารา	กย			ญ, ป, กย		กย						กย
3. นาข้าว	กก								ถ,ช,ห,ป,ถก,ปด,ป			
4. ทุเรียน	น					น		ญ,ป ,ตต				
5. ข้าวโพดหวาน	กก 2			ถ,พ,ปป,ก,ป,กก,น 1							ถ,พ,ปป,ก, ป,น	
6. ปล้อยแพะ	ปพ											

หมายเหตุ : กก หมายถึง เก็บเกี่ยว, กย หมายถึง กรีดยาง ตต, หมายถึง ตัดแต่ง, ปด หมายถึง ปักดำ, ปป หมายถึง ปลูกลงแปลง, ถก หมายถึง ถอนต้นกล้า, ญ หมายถึง ตัดหญ้า, ก หมายถึง กำจัดวัชพืช, ป หมายถึง ใส่ปุ๋ย, ถ หมายถึง ไถดิน, น หมายถึง รดน้ำ, พ หมายถึง เพาะต้นกล้า, ปพ หมายถึง ปล้อยแพะในสวนดังตาราง

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาสตูล จังหวัดสตูล (2545-2554) และจากการสังเกต

ภาพที่ 9 ความสัมพันธ์ของภูมิอากาศ กับปฏิทินการเกษตร ในพื้นที่ศึกษา

**1. ฤดูแล้ง** ระหว่างประมาณปลายเดือนธันวาคม ถึง ปลายเดือนกุมภาพันธ์ ( $P < EP/2$ ) ในช่วงนี้มีฝนตกน้อย โดยเฉลี่ย 4.4 วันต่อเดือน มีการทำกิจกรรมทางการเกษตรดังนี้ **1) ปาล์มน้ำมัน** มีการเก็บเกี่ยวผลผลิตปาล์มน้ำมันและการตัดแต่งทางใบ **2) ยางพารา** สำหรับยางพาราในช่วงนี้มีการกรีด แต่ผลผลิตที่ได้รับยังมีปริมาณต่ำกว่าฤดูฝนช่วงที่ 1 เนื่องจากยางอยู่ในช่วงการผลัดใบทำให้ปริมาณน้ำยางลดลง เกษตรกรจึงขายในรูปแบบน้ำยางสด และยางก้อนถ้วยเพราะการทำยางก้อนถ้วยนั้น เกษตรกรสามารถกรีดทิ้งไว้ 2-3 วัน จึงมาเก็บ ทำให้ใช้เวลาส่วนที่เหลือทำกิจกรรมอย่างอื่นได้ ขณะที่การขายน้ำยางสดได้ค่าตอบแทนที่สูงกว่าการขายยางก้อนถ้วย **3) นาข้าว** ช่วงนี้เป็นการเก็บเกี่ยวผลผลิต เนื่องจากข้าวมีอายุการเก็บเกี่ยว 90-120 วัน หลังจากดอกบาน ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านพันธุ์ข้าว กล่าวคือ ถ้าเป็นพันธุ์ข้าวเบาจะเก็บเกี่ยวเร็วกว่าพันธุ์ข้าวหนัก **4) ทูเรียน** ในฤดูแล้งจะต้องรดน้ำทูเรียนอย่างสม่ำเสมอ ลดอาการขาดน้ำของต้นทูเรียน ขณะเดียวกันส่งผลต่อการสร้างดอกติดผลในฤดูฝนช่วงที่ 1 ด้วย **5) ข้าวโพดหวาน** ในช่วงนี้จะเป็นการผลิตข้าวโพดหวานครั้งที่ 2 มีกิจกรรมตั้งแต่เตรียมแปลงปลูก ด้วยการไถดิน เพาะต้นกล้า ปลูกแปลง กำจัดวัชพืช และใส่ปุ๋ย เนื่องจากข้าวโพดเป็นพืชที่เจริญเติบโตได้ดีในช่วงแล้ง เนื่องจากได้รับการสังเคราะห์แสงอย่างเต็มที่ โอกาสเกิดโรคน้อย ทำให้ได้รับผลผลิตสูง ขณะเดียวกันต้องมีการรดน้ำอย่างสม่ำเสมอเช่นกัน **6) การเลี้ยงสัตว์** เป็นการปล่อยแพะหรือโคลงไปแทะเล็มหญ้าในพื้นที่ข้างต้น หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ส่วนพื้นที่สวนยางพาราและปาล์มน้ำมันนั้น สามารถนำสัตว์มาปล่อยในวันที่ฝนไม่ตก

**2. ฤดูฝนช่วงที่ 1** ระหว่างปลายเดือนมีนาคม ถึงเดือนกรกฎาคม ( $P > EP$  แต่  $P$  อยู่ในระดับไม่เกิน 250 มิลลิเมตรต่อเดือน) ในช่วงนี้มีฝนตกในระดับปานกลาง โดยเฉลี่ย 15.48 วันต่อเดือน ขณะที่การทำกิจกรรมทางการเกษตรมีดังนี้ **1) ปาล์มน้ำมัน** มีการตัดหญ้าและใส่ปุ๋ย จำนวน 1 ครั้งในรอบปี เก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตลอดเดือน เดือนละ 2 ครั้ง และมีการตัดแต่งทางใบออกเล็กน้อย **2) ยางพารา** มีการตัดหญ้าและใส่ปุ๋ย จำนวน 1 ครั้งในรอบปี เช่นเดียวกับปาล์มน้ำมัน ขณะเดียวกันในช่วงนี้สามารถกรีดได้ประมาณ 3 เดือนของวันที่ฝนไม่ตก ได้รับผลผลิตสูงกว่าช่วงอื่น ๆ เนื่องจากยางพาราได้รับปุ๋ยและน้ำฝนขณะเดียวกันได้ผ่านช่วงการผลัดใบไปแล้ว ทำให้พืชมีการสร้างท่อน้ำยางในปริมาณที่สูงขึ้นส่งผลถึงปริมาณผลผลิตที่มากขึ้นตามมา **3) นาข้าว** ในด้านนาข้าว เกษตรกรกันยังไม่สามารถทำนาได้เนื่องจากปริมาณน้ำฝนยังไม่เพียงพอ จึงเน้นการทำกิจกรรมอื่น ๆ ทดแทน เช่น การปลูกข้าวโพดหวาน การนำสัตว์ลงมาปล่อย **4) ทูเรียน** ในช่วงนี้จะมีการใส่ปุ๋ย เพื่อเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ผลทูเรียน ซึ่งหลังจากผ่านช่วงแล้งและเข้าสู่ฤดูฝนช่วงที่ 1 พืชประเภทไม้ผลจะตอบสนองต่อธาตุอาหารที่ได้รับเพื่อนำมาสู่การสร้างดอก สร้างผลต่อไป สำหรับการรดน้ำนั้นรดในปริมาณที่น้อยลงกว่าเดิม เนื่องจากทูเรียนได้รับน้ำฝน **5) ข้าวโพดหวาน** เกษตรกรมีการผลิตข้าวโพดหวานในรอบแรก จึงมีกิจกรรมการเตรียมดินตั้งแต่การไถดิน ขร่องหรือทำหลุม เพาะต้นกล้า

ปลูกแปลงแปลง กำจัดวัชพืช และใส่ปุ๋ย เนื่องจากเป็นช่วงเข้าสู่ฤดูฝนทำให้ข้าวโพด มีโอกาสเกิดโรคน้ำค้างได้ เกษตรกรต้องหมั่นดูแลในช่วงนี้เป็นพิเศษ เพื่อให้ได้รับผลผลิตที่มีคุณภาพ ขณะเดียวกันต้องมีการรดน้ำอย่างสม่ำเสมอในวันที่ฝนไม่ตก **6) การเลี้ยงสัตว์** จะเป็นการปล่อยแพะหรือโคลงไปแพะเล็มหญ้าในพื้นที่ข้างต้น หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ส่วนพื้นที่สวนยางพาราและปาล์มน้ำมันนั้นสามารถนำสัตว์มาปล่อยในวันที่ฝนไม่ตกเช่นกัน

**3. ฤดูฝนช่วงที่ 2** ระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงเดือนต้นเดือนธันวาคม (P>EP และ P มีค่ามากกว่า 250 มิลลิเมตรต่อเดือน) ในช่วงนี้มีฝนตกมาก โดยเฉลี่ย 19.12 วันต่อเดือน ทำให้เกษตรกรบางรายที่มีอาชีพหลักในภาคการเกษตรนั้นขาดรายได้ แต่เกษตรกรส่วนใหญ่มีอาชีพเสริมนอกภาคเกษตรมารองรับ สำหรับการทำกิจกรรมทางการเกษตรในช่วงนี้ได้แก่ **1) ปาล์มน้ำมัน** สำหรับปาล์มน้ำมันมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตลอดปีและมีการตัดแต่งทางใบเล็กน้อย ซึ่งในการตัดแต่งนั้นจะเลือกวันที่ฝนไม่ตกเพราะการตัดแต่งทางใบหากกระทำในวันที่ฝนตกทำให้ปาล์มน้ำมันมีโอกาสเกิดโรคที่มากับน้ำฝนจะแทรกซึมเข้าสู่ต้นผ่านทางรอยแผลที่ตัดแต่งได้ **2) ยางพารา** ในช่วงนี้มีการกรีดยางจำนวน 2 เดือน เฉลี่ยเดือนละ 13 วัน ทำให้เกษตรกรบางรายหันไปทำกิจกรรมการเกษตรอื่นแทนเนื่องจากให้ผลตอบแทนที่สูงกว่า **3) นาข้าว** ช่วงนี้จะเป็นการเริ่มต้นของกิจกรรมการปลูกข้าว เมื่อเข้าสู่ฤดูฝนช่วงที่ 2 จะมีปริมาณน้ำฝนเพียงพอสำหรับการปลูกข้าว ทำให้เกษตรกรเริ่มการไถพื้นที่นาข้าว มีการไถตะ ไถแปร ไถเทือก แห่ข้าว หว่านข้าว ใส่ปุ๋ย ถอนต้นกล้า ปักดำ ใส่ปุ๋ย จากนั้นรอการเก็บเกี่ยวในช่วงฤดูแล้ง **4) ทุเรียน** การดูแลทุเรียนในช่วงต้นฤดูฝนช่วงที่ 2 เกษตรกรเลือกวันที่ฝนไม่ตกในการตัดแต่งกิ่ง โดยจะตัดแต่งจำนวนเล็กน้อยหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว เพื่อลดการเกิดโรคในทุเรียนที่ซึมผ่านทางแผลรอยตัดแต่งได้ **5) ข้าวโพดหวาน** ในช่วงนี้จะเป็นการเก็บเกี่ยวข้าวโพดหวานครั้งแรก ซึ่งเป็นผลผลิตที่ยังหลงเหลือปริมาณไม่มาก **6) การเลี้ยงสัตว์** การปล่อยแพะหรือโคลงไปแพะเล็มหญ้าในพื้นที่ข้างต้น หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว จะทำได้เฉพาะวันที่ฝนไม่ตก เกษตรกรจึงต้องมีการเตรียมพืชอาหารสำรองสำหรับแพะ

## 4.2 ลักษณะโครงสร้างทางการเกษตรของครัวเรือน

ข้อมูลจากการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนในพื้นที่ 3 หมู่บ้านที่ศึกษา (ตารางที่ 4) พบว่ามีครัวเรือนที่เลี้ยงแพะคิดเป็นร้อยละ 28.9 ไม่เลี้ยงแพะร้อยละ 71.1 ซึ่งสามารถแสดงให้เห็น โครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรของครัวเรือนดังนี้

### 4.2.1 อายุของหัวหน้าครอบครัวและขนาดของครอบครัว

หัวหน้าครอบครัวที่มีการเลี้ยงแพะส่วนใหญ่อยู่ในวัยกลางคนมีอายุเฉลี่ยประมาณ 48.86 ปี ส่วนหัวหน้าครัวเรือนเกษตรที่ไม่มีการเลี้ยงแพะมีอายุเฉลี่ยประมาณ 51.03 ปี มีสมาชิกโดยเฉลี่ยต่อครัวเรือนประมาณ 5 คน ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 3-6 คน จะสังเกตได้ว่าบางครัวเรือนยังเป็นครอบครัวใหญ่มีสมาชิกจำนวน 10-12 คน ประกอบไปด้วยสมาชิกหลายช่วงอายุด้วยกัน กล่าวคือ มีสมาชิกที่กำลังศึกษาในระดับชั้นต่าง ๆ ได้แก่ ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และปริญญาตรี ส่วนสมาชิกที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีส่วนใหญ่มีงานประจำทำแล้ว และมีสมาชิกที่เป็นผู้สูงอายุ นับได้ว่าในพื้นที่วิจัยยังเป็นครัวเรือนขยายใหญ่แบบดั้งเดิมที่มีสมาชิกตั้งแต่รุ่นปู่ ย่า ตา ยาย จนกระทั่งรุ่นหลาน ทำให้มีคนหลายช่วงอายุที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกัน

### 4.2.2 แรงงานและการใช้แรงงาน

ปัจจุบันเกษตรกรมีทางเลือกในการประกอบอาชีพมากขึ้น ทำให้มีสมาชิกที่ทำงานหลักในภาคเกษตรในแต่ละครัวเรือนลดจำนวนลง พบว่าส่วนใหญ่มีสมาชิกครัวเรือนที่ทำการเกษตรครัวเรือนละ 1-2 คน คิดเป็นร้อยละ 78.9 ส่วนใหญ่จะเป็นหัวหน้าครัวเรือนและภรรยา ส่วนบุตรหลานหรือคนวัยหนุ่มสาวหลังจบการศึกษาภาคบังคับส่วนหนึ่งศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น เพื่อทำงานที่มีความมั่นคงและรายได้ที่สูงกว่า และส่วนหนึ่งที่ไม่ได้ศึกษาต่อก็มาช่วยเหลือทางการเกษตรบ้าง ขณะที่สมาชิกที่ทำงานนอกภาคเกษตรมีจำนวน 1-2 คนต่อครัวเรือนเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 25.4 ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำกว่าสมาชิกที่ไม่ได้ทำงานนอกภาคเกษตร คือ ร้อยละ 71.8 ส่วนการจ้างแรงงานประจำและแรงงานในครัวเรือนที่ทำงานรับจ้างทั้งครัวเรือนที่เลี้ยงแพะและครัวเรือนที่ไม่เลี้ยงแพะนั้นพบน้อยมากเนื่องจากมีการใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก

การเกษตรยังคงเป็นอาชีพหลักของคนในตำบล โดยครัวเรือนที่ไม่ทำเกษตรเป็นอาชีพหลักมีร้อยละ 15.1 ของครัวเรือนทั้งหมด ที่เหลือมีการทำเกษตรเป็นอาชีพหลัก โดยผู้เลี้ยงแพะมีอาชีพทำเกษตรเป็นอาชีพหลักมากกว่าครัวเรือนที่ไม่มีการเลี้ยงแพะ ซึ่งจากลักษณะโครงสร้างทางการเกษตรของครัวเรือนเมื่อพิจารณาอายุของหัวหน้าครอบครัวและขนาดของครอบครัว จะเห็นได้ว่าอายุเฉลี่ยหัวหน้าครัวเรือนคือ 48.86 ปี ซึ่งเป็นวัยกลางคนอยู่ในช่วงการทำงานที่เกิดประสิทธิภาพได้สูงสุด ขณะเดียวกันขนาดครัวเรือนมีสมาชิกจำนวนเฉลี่ยต่อครัวเรือนประมาณ 5 คน นับเป็นครอบครัวขนาดกลางที่พบมากในชุมชนที่ศึกษา ในอดีตครัวเรือนเกษตรจะมีลักษณะครอบครัว

ขนาดใหญ่ตั้งแต่รุ่นปู่ย่าตายาย เมื่อลูกหลานแต่งงานออกเรือนไปมักมีการสร้างครอบครัวใหม่เป็นครอบครัวขนาดเล็กก่อนคือมีสมาชิก 3 คน คือ พ่อ แม่ และลูกจำนวนหนึ่งคน จากนั้นจึงมีลูกเพิ่มขึ้น ทำให้พัฒนามาเป็นครอบครัวขนาดกลาง โดยเกษตรกรเหล่านั้นได้รับอิทธิพลจากรุ่นบรรพบุรุษทำให้มีการประกอบอาชีพตามบรรพบุรุษสืบเนื่องต่อ ๆ กันมาส่งผลให้ผู้เลี้ยงแพะมีอาชีพทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก เนื่องจากการเลี้ยงแพะเป็นอาชีพรองที่สามารถผสมผสานควบคู่กับการทำกิจกรรมทางการเกษตรอื่นได้ เช่น การทำสวนยางพารา ปลูกปาล์ม น้ำมัน ไม้ผล นาข้าว และข้าวโพดหวาน โดยที่เกษตรกรสามารถนำแพะลงมาเลี้ยงร่วมกับกิจกรรมเหล่านี้ได้

โดยภาพรวมครัวเรือนที่มีคนทำงานนอกภาคเกษตรเป็นอาชีพหลักมีจำนวนร้อยละ 37.1 และส่วนมากทำครัวเรือนละ 1-2 คนเช่นกัน ครัวเรือนเลี้ยงแพะมีผู้ที่ไม่ทำงานนอกภาคเกษตรเป็นสัดส่วนที่มากกว่าครัวเรือนที่ไม่มีการเลี้ยงแพะ อาจแสดงให้เห็นว่าการเลี้ยงแพะเป็นกิจกรรมที่สามารถสร้างงานให้กับคนในพื้นที่เป็นสัดส่วนที่สูง เนื่องจากการประกอบอาชีพหลักทางการเกษตรไม่จำเป็นต้องทำกิจกรรมทุกวัน เช่น การกรีดยางพาราจะกรีดยในช่วงเช้า ส่วนช่วงบ่ายจะเว้นว่างจากกิจกรรมนั้น ทำให้เกษตรกรมีการทำงานเสริมไปพร้อม ๆ กันประกอบกับครัวเรือนมีแรงงาน 1-2 คน ทำให้มีการจัดสรรเวลาในการเลี้ยงแพะและการทำงานอื่นด้วย จะเห็นได้ว่าครัวเรือนที่มีสมาชิก 1-2 คน 3-6 คน หรือแม้แต่ 10 คนขึ้นไป มักจะเลือกกิจกรรมทางการเกษตรหรือรับจ้างที่เหมาะสมกับขนาดของครัวเรือนนั้น ๆ และสอดคล้องกับประสิทธิภาพของแรงงานด้วย เพราะการมีรายได้เพิ่มขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของแต่ละครอบครัวได้

จำนวนครัวเรือนเพียงร้อยละ 23 เท่านั้นที่มีคนทำงานรับจ้างดูเหมือนว่าน้อย ซึ่งจำนวนที่น้อยเมื่อเทียบกับจำนวนครัวเรือนที่มีคนทำงานรับจ้าง แต่ในสภาพความเป็นจริงการรับจ้างทำสวนยางให้กับเกษตรกรที่มีที่ดินมากถือเป็นการรับจ้างด้วย ทั้งนี้เนื่องจากการถือครองที่ดินของแต่ละครัวเรือนนั้นไม่เท่ากัน โดยบางครัวจะมีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรมาก ในขณะที่บางครัวเรือนไม่มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตร ทำให้การว่าจ้างในรูปแบบของการประกอบอาชีพในภาคเกษตรเข้ามาเกี่ยวข้องกับอาชีพหลักในการทำการเกษตร เช่น การจ้างแรงงานในการกรีดยาง การจ้างแรงงานในการตัดปาล์ม น้ำมัน และการจ้างแรงงานในกิจกรรมการเกษตรอื่น ๆ เป็นต้น

ตารางที่ 4 ลักษณะครัวเรือนเกษตรกรและการใช้แรงงานในพื้นที่ตำบลท่าแพ  
อำเภอท่าแพ จังหวัดสตูล

ลักษณะ	เลี้ยงแพะ (N=71)		ไม่เลี้ยงแพะ (N=174)		รวม (N=245)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุของหัวหน้าครัวเรือน						
20-30	2	2.8	2	1.1	4	1.6
31-40	13	18.3	34	19.5	47	19.2
41-50	22	31	52	29.9	74	30.2
51-60	27	38	51	29.3	78	31.8
≥ 61	7	9.9	35	20.1	42	17.1
รวม	71	100	174	100	245	100
อายุเฉลี่ย (ปี)	48.86		51.03		50.4	
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)						
1-2	7	9.9	7	4	14	5.7
3-4	31	43.7	68	39.1	99	40.4
5-6	22	31	75	43.1	97	39.6
7-8	8	11.3	18	10.3	26	10.6
≥ 9	3	4.2	6	3.4	9	3.7
รวม	71	100	174	100	245	100
จำนวนสมาชิกเฉลี่ย (คน)	4.68		4.96		4.88	
สมาชิกในครัวเรือนที่ทำงานหลักในภาคเกษตร						
ไม่ทำ	5	7	32	18.4	37	15.1
1-2	56	78.9	114	65.5	170	69.4
3-4	8	11.3	24	13.8	32	13.1
≥ 5	2	2.8	4	2.3	6	2.4
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	2.01		1.72		1.81	

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลักษณะ	เลี้ยงแพะ (N=71)		ไม่เลี้ยงแพะ (N=174)		รวม (N=245)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกที่ทำงานนอกภาคเกษตร						
ไม่ทำ	51	71.8	103	59.2	154	62.9
1-2	18	25.4	60	34.5	78	31.8
3-4	2	2.8	6	3.4	8	3.3
5-6	0	0	5	2.9	5	2
รวม	71	174	174	100	245	100
เฉลี่ย	0.51		0.78		0.7	
แรงงานจ้างประจำ (คน)						
ไม่จ้าง	69	97.2	170	97.7	239	97.6
1-2	2	2.8	4	2.3	6	2.4
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	0.61		0.89		0.81	
คนในครอบครัวที่ทำงานรับจ้าง (คน)						
ไม่ทำ	55	77.5	183	76.4	188	76.7
1-2	15	21.1	36	29.7	51	20.8
3-4	1	1.4	4	2.3	5	2
5-6	0	0	1	0.6	1	0.4
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	0.42		0.46		0.45	

ครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่มีกรรมสิทธิ์ในการครอบครองพื้นที่โดยการได้รับมรดกจากบรรพบุรุษสืบต่อกันมา มีส่วนน้อยเท่านั้นที่มีการซื้อพื้นที่เพิ่มเติม โดยครัวเรือนที่มีการเลี้ยงแพะมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดโดยเฉลี่ยประมาณ 12.59 ไร่ ส่วนครัวเรือนที่ไม่ได้เลี้ยงแพะนั้นมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดโดยเฉลี่ยประมาณ 11.48 ไร่ (ตารางที่ 5) ซึ่งจำนวนพื้นที่ไม่มีความแตกต่างกันมากนัก ขึ้นอยู่กับการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด สำหรับพื้นที่ทำกิจกรรมการเกษตรนั้นประกอบไปด้วยการทำนาข้าว การทำสวนยางพารา การทำสวนปาล์มน้ำมัน การทำสวนไม้ผล การปลูกข้าวโพด และการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งในการทำกิจกรรมเหล่านี้ต้องมีการศึกษาองค์ประกอบข้อมูลทุกข้อมูมิด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ลักษณะชุดดิน การแบ่งเขตนิเวศ ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาเกี่ยวกับปริมาณน้ำฝน เพื่อนำมาวางแผนเป็นปฏิทินกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละเดือนได้ ซึ่งในการศึกษารายละเอียดเคยดั่งกล่าวนี้ทำให้เกษตรกรมีทางเลือกที่จะปลูกพืชและลดความเสี่ยงจากปัจจัยต่าง ๆ ลงได้

จากภาพการแบ่งเขตระบบนิเวศเกษตร ทั้ง 3 เขตนั้น พบว่ากิจกรรมทางการเกษตรไม่มีความแตกต่างกันมากนัก กล่าวคือมีความคล้ายคลึงกัน แต่ศักยภาพการผลิตพืชแต่ละชนิดจะแตกต่างกันออกไป โดยที่เขตระบบนิเวศที่ 1 คือพื้นที่ราบลุ่มนั้นจะมีการทำนาเป็นหลัก ส่วนเขตนิเวศที่ 2 และ 3 คือพื้นที่ราบ และพื้นที่สูง มีการทำสวนยางพาราเป็นหลัก ดังนั้นผลตอบแทนที่ได้มักขึ้นกับปัจจัยทางชีวภาพอื่น เช่น ความอุดมสมบูรณ์ของดิน การมีแหล่งน้ำสำหรับกิจกรรมการเกษตร เป็นต้น

## 2) การทำนา

พื้นที่สำหรับทำนาของครัวเรือนที่มีการเลี้ยงแพะโดยเฉลี่ยประมาณ 1.82 ไร่ โดยพบว่าเกษตรกรมีพื้นที่นาจำนวน 1-5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 63.4 ส่วนครัวเรือนที่ไม่ได้เลี้ยงแพะนั้นมีพื้นที่ทำนาโดยเฉลี่ยประมาณ 2 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 60.9 ไร่ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีความใกล้เคียงกัน ขณะเดียวกันครัวเรือนที่มีการเลี้ยงแพะมีการทำนาปี โดยเฉลี่ยประมาณ 1.75 ไร่ โดยพบว่าพื้นที่ทำนาปีอยู่ระหว่าง 1-5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 60.6 ส่วนครัวเรือนที่ไม่ได้เลี้ยงแพะนั้นมีพื้นที่ทำนาโดยเฉลี่ยประมาณ 1.76 ไร่ มีพื้นที่ทำนาปีอยู่ระหว่าง 1-5 ไร่คิดเป็นร้อยละ 56.9 ไร่ ส่วนการเช่าพื้นที่สำหรับทำนาปีนั้นพบน้อยมาก อาจเนื่องจากการปรับเปลี่ยนพื้นที่นาข้าวเป็นสวนปาล์มน้ำมัน และสวนยางพารา เพราะให้ผลตอบแทนที่เป็นรายได้ที่คุ้มค่ากว่า และสามารถสร้างรายได้เข้ามาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งต่างจากการทำนามีรายได้เพียงปีละครั้ง หรือทำนาเพื่อบริโภคในครัวเรือนเท่านั้น ขณะที่ต้นทุนการผลิตสูง ขาดแคลนแรงงานในครัวเรือน และไม่คุ้มค่ากับการลงทุน อย่างไรก็ตามเกษตรกรบางรายมีการผสมผสานการปลูกพืชผักและเลี้ยงสัตว์หลังเก็บเกี่ยวข้าวทำให้สร้างรายได้เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 5)



ตารางที่ 5 พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดและพื้นที่ทั้งหมดต่อครัวเรือน

ลักษณะ	เลี้ยงแพะ (N=71)		ไม่เลี้ยงแพะ (N=174)		รวม (N=245)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด (ไร่)</b>						
ไม่มี	0	0	5	2.9	5	2
1-10	36	50.7	96	55.2	132	53.9
11-20	25	35.2	54	31	79	32.2
21-30	7	9.9	12	6.9	19	7.8
31-40	3	4.2	4	2.3	7	2.9
≥41	0	0	3	1.7	3	1.2
รวม	71	100	174	100	245	100
พื้นที่เฉลี่ย (ไร่)	12.59		11.48		11.8	
<b>พื้นที่ทำนาทั้งหมด</b>						
ไม่มี	24	38.8	58	33.3	82	33.5
1-5	45	63.4	106	60.9	151	61.6
6-10	2	2.8	9	5.2	11	4.5
≥11	0	0	1	0.6	1	0.4
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	1.82		2		1.94	
<b>เป็นเจ้าของพื้นที่นาปีละครั้ง</b>						
ไม่ทำ	26	36.6	69	39.7	95	38.8
1-5	43	60.6	99	56.9	142	58
6-10	2	2.8	5	2.9	7	2.9
≥11	0	0	1	0.6	1	0.4
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	1.75		1.76		1.75	

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลักษณะ	เลี้ยงแพะ (N=71)		ไม่เลี้ยงแพะ (N=174)		รวม (N=245)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การเช่าพื้นที่ทำนาปีละครั้ง						
ไม่ทำ	70	98.6	166	95.4	236	96.3
1-2	1	1.4	5	2.9	6	2.4
3-4	0	0	3	1.7	3	1.2
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย		0.01		0.17		0.13

### 3) สวนยางพารา

ปัจจุบันพบว่ามีการเปลี่ยนพื้นที่ทำนามาเป็นการทำสวนยางพาราเป็นจำนวนมาก เนื่องจากผลตอบแทนสูงกว่า ต้นทุนไม่สูงมากในระยะยาว ใช้แรงงานจำนวนน้อย และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตลอดเกือบทั้งปี ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลพื้นที่ทำสวนยางพาราทั้งหมดของครัวเรือนที่มีการเลี้ยงแพะ โดยเฉลี่ยประมาณ 9.04 ไร่ ส่วนครัวเรือนที่ไม่มีการเลี้ยงแพะเฉลี่ยครัวเรือนละ 8.26 ไร่ โดยพบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ครอบครองส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 1-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 66.2 และมีพื้นที่สูงสุดไม่เกิน 45 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.6 นับได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีฐานะในระดับปานกลาง ขณะที่สวนยางพาราดังกล่าวจะแบ่งตามลักษณะของการได้รับผลตอบแทนแยกเป็นประเด็นดังต่อไปนี้

**ประเด็นที่ 1)** สวนยางที่มีอายุ 1-3 ปี ไม่มีพืชแซมของครัวเรือนที่เลี้ยงแพะ มีจำนวน 1-2 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 26.8 ส่วนครัวเรือนที่ไม่ได้ทำสวนยางพาราแต่มีการเลี้ยงแพะ มีจำนวนสูงกว่าคิดเป็นร้อยละ 73.2 ด้านครัวเรือนที่ไม่มีการเลี้ยงแพะทำสวนยางพารา มีจำนวน 1-2 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.7

**ประเด็นที่ 2)** สวนยางที่มีอายุ 1-3 ปี มีพืชแซม พบว่าสัดส่วนของผู้เลี้ยงแพะแต่ไม่ทำสวนยางดังกล่าวสูงมากคิดเป็นร้อยละ 94.4 ขณะที่ครัวเรือนที่เลี้ยงแพะที่มีการทำสวนยางข้างต้น ซึ่งมีพื้นที่ระหว่าง 3-4 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.8

**ประเด็นที่ 3)** การเช่าสวนยางที่มีอายุ 1-3 ปี มีพืชแซม พบน้อยมากไม่ถึงร้อยละ 1 เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่เป็นของตนเอง

**ประเด็นที่ 4)** สวณยางอายุ 4-6 ปี พบว่าคร้วเรือนที่เลี้ยงแพะแต่ไม่ได้ทำสวณยางมีจำนวนสูงถึงร้อยละ 73.2 ขณะที่คร้วเรือนที่เลี้ยงแพะและมีการทำสวณยางพาราดังกล่าวโดยมีพื้นที่ระหว่าง 1-5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 15.5 ส่วนคร้วเรือนที่ไม่เลี้ยงแพะแต่มีกิจกรรมการทำสวณยางพารามีพื้นที่ระหว่าง 1-5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 18.4

**ประเด็นที่ 5)** สวณยางที่เปิดกรีด พบว่าคร้วเรือนที่เลี้ยงแพะโดยส่วนใหญ่มีพื้นที่ระหว่าง 6-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 42.3 รองลงมาคือมีพื้นที่ระหว่าง 1-5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 35.2 ซึ่งข้อมูลดังกล่าวมีค่าสูงกว่าการทำสวณยางของคร้วเรือนที่ไม่มีการเลี้ยงแพะ

**ประเด็นที่ 6)** การเข้าสวณยางที่เปิดกรีด พบคร้วเรือนเกษตรกรที่มีการเข้าน้อยมาก โดยเข้าพื้นที่ระหว่างจำนวน 6-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.2 แสดงว่าคร้วเรือนส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำการเกษตรเป็นของตนเอง

**ประเด็นที่ 7)** อายุของยางพารา พบว่าโดยเฉลี่ยของคร้วเรือนที่เลี้ยงแพะอยู่ที่ 10.8 ปี ขณะที่ยางพารามีอายุในระหว่าง 7-13 ปี มีปริมาณสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 43.7 รองลงมาคือ 14-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.2 จะเห็นได้ว่าสวณยางพาราส่วนใหญ่ยังมีอายุน้อยเพิ่งเปิดกรีดได้ไม่นานตามหลักวิชาการจะมีการเปิดกรีดยางที่อายุ 7 ปีขึ้นไป เนื่องจากเป็นอายุที่เหมาะสมสำหรับการเปิดกรีด แต่ในทางปฏิบัติเกษตรกรมักจะเปิดกรีดเมื่ออายุ 5 ปี เพราะมีความจำเป็นต้องใช้เงินในคร้วเรือนซึ่งจะทำให้ต้นยางมีอายุการให้ผลผลิตที่สั้นลง นอกจากนี้ ในพื้นที่วิจัยพบยางพาราที่มีอายุการกรีดที่ยาวนานมากถึง 35 ปี ปกติแล้วยางพาราจะมีอายุกรีดไม่เกิน 25 ปี ในทางตรงกันข้ามหากมีการดูแลปัจจัยด้านปุ๋ยที่ดี จะทำให้ต้นยางมีอายุกรีดที่ยาวนานเช่นกัน (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 พื้นที่การทำสวนยางพารา

ลักษณะ	เลี้ยงแพะ (N=71)		ไม่เลี้ยงแพะ (N=174)		รวม (N=245)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การทำสวนยางทั้งหมด						
ไม่ทำ	3	4.2	9	5.2	12	4.9
1-10	47	66.2	124	71.3	172	70.1
11-20	17	23.9	33	19	49	20.1
21-30	4	5	5	2.9	9	3.7
31-40	0	0	2	1.1	2	0.8
≥41	0	0	1	0.6	1	0.4
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	9.04		8.26		8.49	
สวนยางอายุ 1-3 ปีไม่มีพืชแซม						
ไม่ทำ	52	73.2	138	79.3	190	77.6
1-2	19	26.8	36	20.7	55	22.4
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	0.76		0.79		0.77	
เป็นเจ้าของสวนยางอายุ 1-3 ปี มีพืชแซม						
ไม่ทำ	67	94.4	16	92.5	228	93.1
1-2	1	1.4	2	1.1	3	1.2
3-4	2	2.8	4	2.3	6	2.4
5-6	0	0	3	1.7	3	1.2
7-8	1	1.4	0	0	1	0.4
≥9	0	0	4	2.3	4	1.6
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	0.23		0.61		0.5	

**ตารางที่ 6 (ต่อ)**

ลักษณะ	เลี้ยงแพะ(N=71)		ไม่เลี้ยงแพะ(N=174)		รวม(N=245)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เข้าสวนยางอายุ 1-3 ปี มีพืชแซม						
ไม่ทำ	71	100	173	99.4	244	99.6
1.00-2.00	0	0	1	0.6	1	0.4
รวม	1	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	0		0.02		0.01	
เป็นเจ้าของสวนยางอายุ 4-6 ปี						
ไม่ทำ	52	73.2	129	74.1	181	73.9
1-5	11	15.5	32	18.4	43	17.6
6-10	7	9.9	12	6.9	19	7.8
11-15	1	1.4	1	0.6	2	0.8
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	1.39		1.23		1.27	
เป็นเจ้าของสวนยางที่เปิดกรีด						
ไม่ทำ	7	9.9	27	15.5	34	13.9
1-5	25	35.2	65	37.4	90	36.7
6-10	30	42.3	68	39.1	98	40
11-15	4	5.6	10	5.7	14	5.7
16-20	4	5.6	3	1.7	7	2.9
≥ 21	1	1.4	1	0.6	2	0.8
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	6.53		5.61		5.88	

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลักษณะ	เลี้ยงแพะ(N=71)		ไม่เลี้ยงแพะ(N=174)		รวม(N=245)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เช่าสวนยางที่เปิดกรีด						
ไม่ทำ	68	95.8	168	96.6	236	96.3
1-5	0	0	1	0.6	1	0.4
6-10	3	4.2	3	1.7	6	2.4
≥ 11	0	0	2	1.1	2	0.8
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	0.28		0.61		0.51	
อายุของยางพารา						
ไม่มี	7	9.9	23	13.2	30	12.2
7-13	31	43.7	62	35.6	93	38
14-20	20	28.2	50	28.7	70	28.6
21-27	8	11.3	21	12.1	29	11.8
28-34	5	7	15	8.6	20	8.2
≥ 35	0	0	3	1.7	3	1.2
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	10.8		11.87		11.56	

#### 4) ไม้ผล

การปลูกไม้ผลในพื้นที่ตำบลท่าแพมีการปลูกหลายชนิดด้วยกัน ได้แก่ ทุเรียน เงาะ ลองกอง และมังคุด ส่วนใหญ่เป็นการปลูกแบบหลังบ้าน และแบบสวนผสมผสานชนิดละ 3-5 ต้น วัตถุประสงค์เพื่อบริโภคในครัวเรือนและแจกจ่ายญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน มีการจำหน่ายบ้างและมีไม้ผลที่ปลูกเพื่อการค้าที่พบในพื้นที่ได้แก่ทุเรียน พันธุ์หอมทอง ซึ่งใช้พื้นที่น้อยจำนวน 1-2ไร่ แต่ได้รับผลผลิตที่สูง มีการจำหน่ายในชุมชน และตลาดนัดในราคากิโลกรัมละ 30 บาท การวิจัยพบว่ามีพื้นที่การ

ปลูกไม้ผลของครัวเรือนที่เลี้ยงแพะสูงสุดอยู่ระหว่าง 1-2 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.1 ขณะที่ครัวเรือนที่ไม่มีการเลี้ยงแพะมีพื้นที่สูงสุดอยู่ระหว่าง 1-2 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 13.8 (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 พื้นที่ปลูกไม้ผล

ลักษณะ	เลี้ยงแพะ(N=71)		ไม่เลี้ยงแพะ(N=174)		รวม(N=245)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พื้นที่ปลูกไม้ผล(ไร่)						
ไม่ทำ	49	69	136	78.2	185	75.5
1-2	15	21.1	24	13.8	39	15.9
3-4	3	4.2	8	4.6	11	4.5
5-6	2	2.8	3	1.7	5	2
7-8	2	2.8	1	0.6	3	1.2
9-10	0	0	2	1.1	2	0.8
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	0.58		0.8		0.64	

### 5) ปาล์มน้ำมัน

สำหรับพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันของครัวเรือนเกษตรกรที่เลี้ยงแพะอยู่ระหว่าง 1-2 ไร่คิดเป็นร้อยละ 8.5 ส่วนครัวเรือนที่ไม่มีการเลี้ยงแพะมีที่ดินอยู่ระหว่าง 1-2 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.4 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่น้อยเมื่อเทียบกับการทำกิจกรรมการเกษตรอื่น ขณะที่ปาล์มน้ำมันที่ยังไม่ให้ผลผลิตของครัวเรือนที่เลี้ยงแพะมีจำนวนระหว่าง 1-2 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.6 และปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตแล้วของครัวเรือนที่มีการเลี้ยงแพะมีจำนวนพื้นที่ใกล้เคียงกันคือ 1-2 ไร่, 5-6 ไร่ และมากกว่า 9 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.8 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน

ลักษณะ	เลี้ยงแพะ(N=71)		ไม่เลี้ยงแพะ(N=174)		รวม(N=245)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน						
ไม่ทำ	60	84.5	160	92	220	89.8
1-2	6	8.5	6	3.4	12	4.9
3-4	1	1.4	3	1.7	4	1.6
5-6	1	1.4	2	1.1	3	1.2
7-8	0	0	2	1.1	2	0.8
≥ 9	3	4.2	1	0.6	4	1.6
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	0.41		0.73		0.5	
เป็นเจ้าของปาล์มน้ำมันยังไม่ตัด						
ไม่ทำ	63	88.7	163	93.7	226	92.2
1-2	4	5.6	6	3.4	10	4.1
3-4	1	1.4	2	1.1	3	1.2
5-6	3	4.2	2	1.1	5	2
≥ 7	0	0	1	0.6	1	0.4
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	0.18		0.33		0.22	



ตารางที่ 8 (ต่อ)

ลักษณะ	เลี้ยงแพะ(N=71)		ไม่เลี้ยงแพะ(N=174)		รวม(N=245)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เป็นเจ้าของปาล์มน้ำมันตัดแล้ว						
ไม่ทำ	65	91.6	171	98.3	236	96.3
1-2	2	2.8	0	0	2	0.8
3-4	0	0	1	0.6	1	0.4
5-6	2	2.8	0	0	2	0.8
7-8	0	0	1	0.6	1	0.4
≥9	2	2.8	1	0.6	3	1.2
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย		0.54		0.24		0.32

#### 6) ข้าวโพด

ในตำบลท่าแพมีการปลูกข้าวโพดหวานกันเกือบทุกหมู่บ้าน โดยครัวเรือนเกษตรกรที่เลี้ยงแพะมีพื้นที่การปลูกข้าวโพดหวานระหว่าง 0.01-1.00 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 12.7 ส่วนครัวเรือนที่ไม่เลี้ยงแพะมีพื้นที่การปลูกข้าวโพดหวานระหว่าง 0.01-1.00 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.9 จะเห็นได้ว่าผู้ที่เลี้ยงแพะและปลูกข้าวโพดด้วยนั้นมีค่าที่สูงกว่าผู้ที่ไม่เลี้ยงแพะแต่มีการปลูกข้าวโพด ซึ่งต่างกันถึง 6 เท่า ดังนั้น แนวโน้มของผู้ที่เลี้ยงแพะจะมีการปลูกข้าวโพดเพิ่มขึ้น เนื่องจากเศษเหลือจากต้นข้าวโพดเป็นพืชอาหารแพะได้ ทำให้เกษตรกรได้ใช้เศษเหลือทางการเกษตรอย่างคุ้มค่า และเป็นการหมุนเวียนเกื้อกูลกันระหว่าง การใช้มูลแพะในแปลงข้าวโพดและการนำข้าวโพดมาเป็นพืชอาหารแพะ ทำให้เกษตรกรลดการทำลายสิ่งแวดล้อมจากการเผาซึ่งข้าวโพด หรือปล่อยทิ้งไว้โดยไร้ประโยชน์ลงได้ (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 พื้นที่การปลูกข้าวโพด

ลักษณะ	เลี้ยงแพะ(N=71)		ไม่เลี้ยงแพะ(N=174)		รวม(N=245)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เป็นเจ้าของพื้นที่ปลูกข้าวโพด						
ไม่ทำ	55	77.5	167	96	222	90.6
0.01-1.00	9	12.7	5	2.9	14	5.7
1.01-2.00	5	7	0	0	5	2
2.01-3.00	1	1.4	1	0.6	2	0.8
3.01-4.00	1	1.4	0	0	1	0.4
≥ 4.01	0	0	1	0.6	1	0.4
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	0.05		0.32		0.13	

### 7) การเลี้ยงสัตว์

การเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ตำบลท่าแพ อำเภอท่าแพ จังหวัดสตูลนั้น คราวเรือนที่เลี้ยงแพะมีการเลี้ยงโคเนื้อจำนวน 1-2 ตัว คิดเป็นร้อยละ 18.3 ส่วนครัวเรือนที่ไม่ได้เลี้ยงแพะมีการเลี้ยงโคเนื้อจำนวน 1-2 ตัว คิดเป็นร้อยละ 4.6 ขณะที่การเลี้ยงเป็ดของครัวเรือนที่เลี้ยงแพะจำนวนระหว่าง 1-10 ตัว คิดเป็นร้อยละ 19.7 ส่วนครัวเรือนที่ไม่ได้เลี้ยงแพะมีการเลี้ยงเป็ดจำนวน 1-10 ตัว คิดเป็นร้อยละ 17.8 สำหรับการเลี้ยงไก่บ้านของครัวเรือนที่เลี้ยงแพะมีการเลี้ยงจำนวน 1-10 ตัว คิดเป็นร้อยละ 28.2 ส่วนครัวเรือนที่ไม่ได้เลี้ยงแพะมีการเลี้ยงไก่บ้านจำนวน 1-10 ตัว คิดเป็นร้อยละ 33.3 นอกจากนี้ในพื้นที่วิจัยมีการเลี้ยงแพะเป็นหลัก ซึ่งจะพบว่า ครัวเรือนที่เลี้ยงแพะจำนวน 1- 5ตัว คิดเป็นร้อยละ 67.6 รองลงมาคือการเลี้ยงแพะจำนวน 6-10 ตัว คิดเป็นร้อยละ 16.9 ขณะที่พบจำนวนแม่แพะจำนวน 1-2 ตัว คิดเป็นร้อยละ 71.8 รองลงมาคือจำนวนแม่แพะ 3-4 ตัว คิดเป็นร้อยละ 15.5 ทางด้านพ่อพันธุ์แพะ มีการเลี้ยงจำนวน 1-2 ตัว คิดเป็นร้อยละ 66.2 (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 การเลี้ยงสัตว์

ชนิดของสัตว์	เลี้ยงแพะ(N=71)		ไม่เลี้ยงแพะ(N=174)		รวม(N=245)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การเลี้ยงโคนม						
ไม่เลี้ยง	57	80.3	159	91.4	216	88.2
1-2	13	18.3	8	4.6	21	8.6
3-4	1	1.4	5	2.9	6	2.4
5-6	0	0	1	0.6	1	0.4
≥ 7	0	0	1	0.6	1	1.4
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	0.28		0.34		0.3	
การเลี้ยงเป็ด						
ไม่เลี้ยง	49	69	127	73	176	71.8
1-10	14	19.7	31	17.8	45	18.4
11-20	5	7	11	6.3	16	6.5
21-30	2	2.8	4	2.3	6	2.4
31-40	0	0	1	0.6	1	0.4
≥ 41	1	1.4	0	0	1	0.4
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	4.87		2.75		3.37	

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ชนิดของสัตว์	เลี้ยงแพะ(N=71)		ไม่เลี้ยงแพะ(N=174)		รวม(N=245)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การเลี้ยงไก่อ้วน						
ไม่เลี้ยง	28	39.4	67	38.5	95	38.8
1-10	20	28.2	58	33.3	78	31.8
11-20	15	21.1	42	24.1	57	23.3
21-30	4	5.6	7	4	11	4.5
31-40	3	4.2	0	0	3	1.2
≥ 41	1	1.4	0	0	1	0.4
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	7.53		9.3		8.04	
แม่แพะ						
ไม่เลี้ยง	2	2.8	174	100	175	71.4
1-2	51	71.8	0	0	52	21.2
3-4	11	15.5	0	0	11	4.5
5-6	2	2.8	0	0	2	0.8
7-8	2	2.8	0	0	2	0.8
≥ 9	3	4.2	0	0	3	1.2
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	5		0.03		1.47	
พ่อแพะ						
ไม่เลี้ยง	23	32.4	174	100	196	80
1-2	47	66.2	0	0	48	19.6
≥ 3	1	1.4	0	0	1	0.4
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	1.07		0.02		0.32	

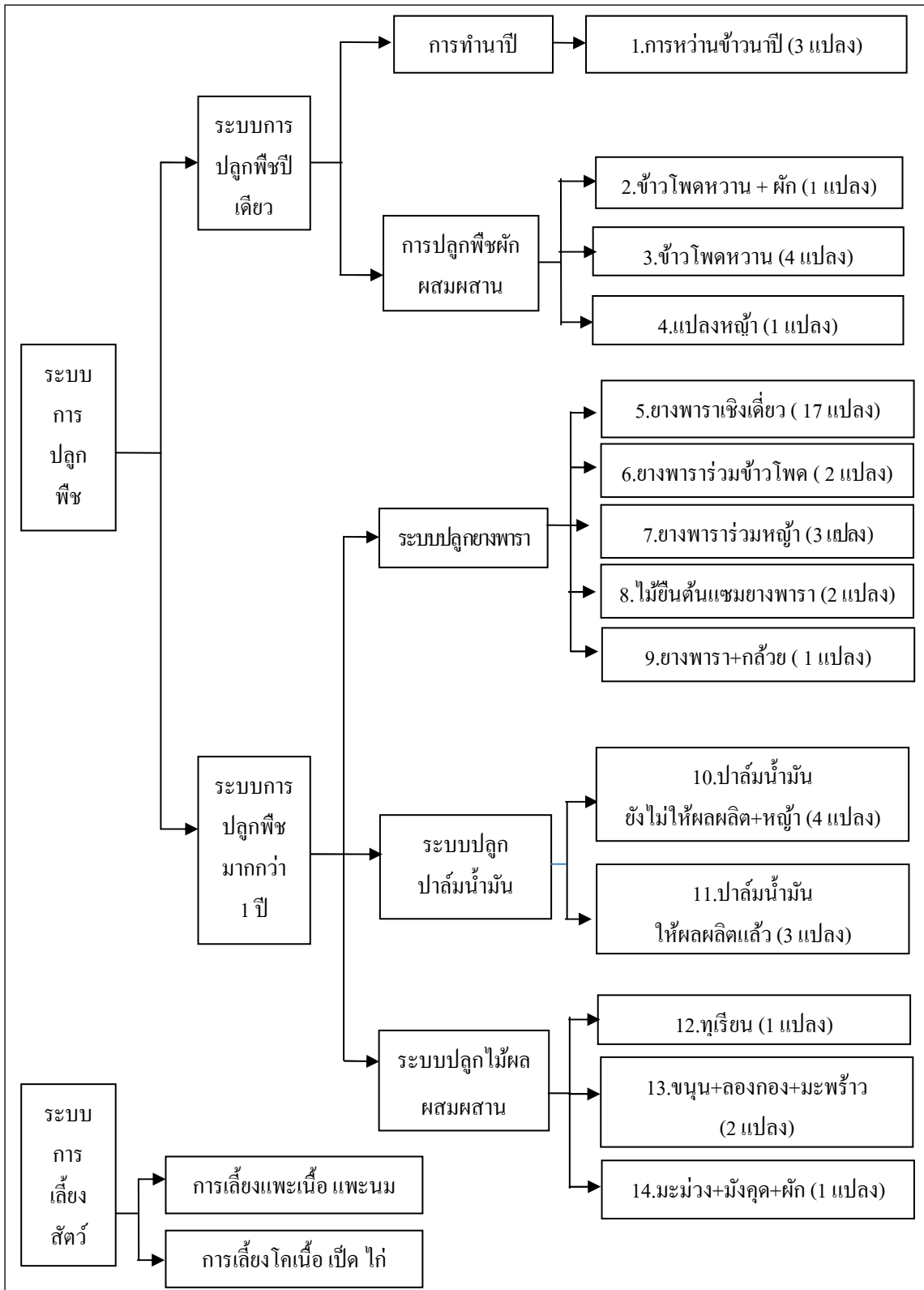
ตารางที่ 10 (ต่อ)

ชนิดของสัตว์	เลี้ยงแพะ(N=71)		ไม่เลี้ยงแพะ(N=174)		รวม(N=245)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ลูกแพะ						
ไม่เลี้ยง	64	90.1	174	100	238	97.1
1-2	5	7	0	0	5	2
3-4	1	1.4	0	0	1	0.4
≥ 5	1	1.4	0	0	1	0.4
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	0.65		0		0.19	
จำนวนบ่อปลา						
ไม่เลี้ยง	63	88.7	166	95.4	229	93.5
1-2	8	11.3	8	4.6	16	6.5
รวม	71	100	174	100	245	100
เฉลี่ย	0.14		0.05		0.07	

การศึกษาลักษณะโครงสร้างทางการเกษตรของครัวเรือนเบื้องต้นของพื้นที่วิจัย ทำให้เข้าใจถึงสภาพที่แท้จริงของพื้นที่นั้น ๆ กล่าวคือ การเข้าใจถึงการเลือกทำกิจกรรมการเกษตรที่มีความสอดคล้องกับครัวเรือนนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการด้วยกันดังที่กล่าวข้างต้น เกี่ยวกับปัจจัยของครัวเรือนด้านแรงงาน ด้านประสิทธิภาพในการทำงาน และที่สำคัญคือการมีที่ดินเป็นต้นทุนเดิมที่ได้รับสืบทอดมา ทำให้เกษตรกรต้องมีกระบวนการคิดที่จะพัฒนาที่ดินเหล่านั้นให้เกิดประโยชน์สูงสุดในทุกด้านนำมาสู่การวางแผนของระบบการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ได้

### 4.3 ระบบการปลูกพืช

ผู้วิจัยได้แบ่งระบบการปลูกพืชออกเป็น 2 ระบบใหญ่ (ภาพที่ 10) ได้แก่ ระบบการปลูกพืชปีเดียวและระบบการปลูกพืชมากกว่า 1 ปี ซึ่งจากการศึกษาเจาะลึกจำนวน 12 ฟาร์มแบ่งเป็นระบบย่อยได้ 14 ระบบ โดยระบบการปลูกพืชปีเดียวนั้นประกอบไปด้วย 1) การทำนาปีพบจำนวน 3 แปลง 2) ข้าวโพดหวาน+ผักจำนวน 1 แปลง 3) ข้าวโพดหวานเชิงเดี่ยวจำนวน 4 แปลง 4) แปลงหญ้าจำนวน 1 แปลง ส่วนระบบการปลูกพืชมากกว่า 1 ปีนั้น ได้แก่ 5) การปลูกยางพาราเชิงเดี่ยวจำนวน 17 แปลง 6) ยางพารา+ข้าวโพดจำนวน 2 แปลง 7) ยางพารา+หญ้าเนเปียร์ จำนวน 3 แปลง 8) ยางพารา+ไม้ยืนต้นจำนวน 2 แปลง และ 9) ยางพารา+กล้วยจำนวน 1 แปลง สำหรับระบบการปลูกปาล์มน้ำมัน ประกอบด้วย 10) ปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตแล้วจำนวน 3 แปลง 11) ปาล์มน้ำมันที่ยังไม่ให้ผลผลิต+หญ้าจำนวน 2 แปลง ส่วนระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน ได้แก่ 12) ปลูกทุเรียนจำนวน 1 แปลง 13) ขนุน+ลองกอง+มะพร้าวจำนวน 1 แปลง 14) มะม่วง+มังคุด+ผัก นอกจากนี้ยังมีระบบการเลี้ยงสัตว์ ประกอบไปด้วยการเลี้ยงแพะเนื้อ แพะนม โค เป็ด และไก่ ในการวิจัยครั้งนี้จะเน้นการเลี้ยงแพะผสมผสานกับการปลูกพืชข้างต้นเป็นสำคัญ



ภาพที่ 10 สรุประบบการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ตำบลท่าแพ

#### 4.3.1 ระบบการปลูกพืชปีเดียวและมากกว่า 1 ปี

จากตารางที่ 11 แสดงข้อมูลรายได้และรายจ่าย ของระบบการปลูกพืชที่พบในพื้นที่ศึกษา ซึ่งอธิบายรายละเอียดของการดำเนินงานในแต่ละระบบดังนี้

##### 1) ระบบการทำนาปี

**การเตรียมดินและการปลูก** เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครัวเรือนในการไถตะไถแปร และไถเทือกโดยใช้รถไถเดินตาม การไถรถไถเดินตามนั้นสามารถจะเกลี่ยดินโคลนให้มีความสม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง เกษตรกรบางรายอาจมีการจ้างรถแทรกเตอร์ไถแทนในราคาไร่ละ 300-400 บาท ใช้เวลาในการไถประมาณ 5-6 ชั่วโมง ขณะเดียวกันมีการนำข้าวเปลือกมาแช่น้ำเป็นเวลา 1 วัน 1 คืน และยกฟุ้งลมเพื่อเร่งการงอก 2 วัน จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่แตกหน่อแล้วมาหว่าน พันธุ์ข้าวนาปีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เป็นพันธุ์ข้าวพื้นเมือง ได้แก่ ข้าวอัลฮัม ข้าวราชินี และข้าวลูกปลา เป็นต้น โดยใช้จำนวน 15 กิโลกรัมต่อไร่ มีการทำนาครัวเรือนละ 2-3 ไร่ โดยจะเริ่มการทำนาประมาณเดือนสิงหาคมเกษตรกรหว่านข้าวเมื่อถึงเดือนกันยายนเมล็ดข้าวจะงอกเป็นต้นกล้า จากนั้นจึงใส่ปุ๋ย จนถึงขั้นตอนนี้จะใช้ระยะเวลาประมาณ 15 วัน มีแรงงานในครัวเรือน 2-3 คน

**การใส่ปุ๋ย** จะใส่ 3 ครั้ง ครั้งแรกใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 หลังจากหว่านข้าว 1 สัปดาห์ ปริมาณที่ใช้ 25 กิโลกรัมต่อไร่ ราคา กิโลกรัมละ 18-20 บาท หลังจากนั้น 1 เดือนใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ลักษณะการใส่ปุ๋ยโดยการหว่านให้ทั่วแปลง จากนั้นถอนต้นกล้าเพื่อไปปักดำ ใช้ระยะเวลาในการปักดำจำนวน 7 วัน โดยใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก หลังจากปักดำใส่ปุ๋ยเป็นครั้งสุดท้าย เกษตรกรบางรายมีการนำน้ำหมักชีวภาพใส่ในนาข้าวโดยปริมาณเฉลี่ย 100 ลิตรต่อไร่ เพื่อลดต้นทุนการผลิต และเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินและต้นข้าว ทำให้ระบบนิเวศน์ในนาดีขึ้น สังเกตได้จากมีปลาน้ำจืดหลายชนิดมาอาศัยอยู่ในนาที่มีการใส่น้ำหมักชีวภาพ ในขั้นตอนนี้จะใช้ระยะเวลา 2-3 วันในการทำกิจกรรม โดยมีแรงงานในครัวเรือนส่วนใหญ่จะเป็นภรรยาหรือแรงงานผู้หญิง ส่วนหัวหน้าครัวเรือนที่เป็นผู้ชายจะมองว่าเป็นกิจกรรมที่มีความละเอียดกว่าขั้นตอนการไถ แต่บางครัวเรือนก็จะมีกรช่วยเหลือกัน

**การควบคุมน้ำ** ใช้น้ำจากคลองคาลำและน้ำฝนเป็นหลัก เนื่องจากจังหวัดสตูลเริ่มมีฝนตกอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เดือนสิงหาคม ทำให้ต้นข้าวสามารถเจริญเติบโตเต็มที่ แต่บางปีมีปริมาณน้ำฝนมากจนเกิดน้ำท่วมทำให้ผลผลิตเกิดความเสียหายได้มักเกิดในพื้นที่ราบลุ่ม และพื้นที่ราบ สำหรับปัญหาน้ำท่วมขังนับเป็นปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ เกษตรกรจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนกิจกรรมทางการเกษตรในพื้นที่นั้น ๆ ไปตามช่วงเวลา และการวางแผนปฏิทินกิจกรรม



โรคและแมลง เกิดขึ้นบ้างแต่ไม่รุนแรง เนื่องจากเกษตรกรจะมีการดูแลรักษาเป็นอย่างดี ในการสร้างความอุดมสมบูรณ์ของดินและความแข็งแรงของต้นกล้า เนื่องจากเกษตรกรแต่ละรายทำนาจำนวนไม่มากคือรายละ 1 – 2 ไร่ ทำให้สามารถดูแลได้อย่างทั่วถึง

**ศัตรูข้าวอื่น ๆ** พบหอยเชอร์รี่บ้าง โดยการกัดกินใบและลำต้น วิธีกำจัดมีหลากหลายรูปแบบขึ้นกับความปริมาณ ถ้ามีปริมาณไม่มากเกษตรกรจะใช้วิธีการเก็บด้วยมือในตอนเช้า หรือตอนเย็น เป็นช่วงที่หอยเชอร์รี่ออกทำลาย ส่วนการทำลายของหนูส่วนใหญ่จะเป็นหนูนาพบช่วงข้าวแตกกอจนข้าวออกรวง เกษตรกรจะใช้วิธีการดูแลนาข้าวและคันนาไม่ให้รก

**การเก็บเกี่ยว** เกษตรกรจะใช้วิธีการจ้างรถเกี่ยวข้าวพร้อมนวดเป็นเมล็ดข้าวเปลือก ซึ่งสามารถนำบรรจุใส่กระสอบได้สะดวกจากแปลงนา โดยจ่ายค่าจ้างไร่ละ 600 บาท รถเกี่ยวข้าวจะใช้เวลาในการเก็บเกี่ยวไร่ละ 2 ชั่วโมง พบว่าเกษตรกรได้รับผลผลิตเฉลี่ย 450-500 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเป็นจำนวนที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยจากการสำรวจผลผลิตของสำนักงานเกษตรอำเภอท่าแพ เนื่องจากเกษตรกรบางรายมีการใช้น้ำหมักชีวภาพร่วมด้วย ขณะที่การทำนาเพื่อการบริโภคในครัวเรือนเท่านั้น ไม่ได้ผลิตเพื่อจำหน่าย หากมองในรูปแบบหนึ่งเป็นการดำรงตนแบบเศรษฐกิจพอเพียงและเป็นการดูแลสุขภาพด้วยการบริโภคข้าวที่ผลิตเอง

**การจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว** พบว่าเกษตรกรมีรูปแบบการจัดการ 2 ส่วน คือ ส่วนที่เก็บไว้บริโภคทำพันธุ์และจำหน่าย เพราะข้าวที่เกษตรกรผลิตได้มีปริมาณเพียงพอสำหรับการบริโภคแบบปีต่อปี เกษตรกรบางรายมีการขายข้าวด้วย โดยมีรายได้จากการขายข้าวปีละ 10,800 บาท ขณะที่มีการผลิตข้าวได้จำนวน 1,200 กิโลกรัม เก็บไว้กินปีละ 300 กิโลกรัมจากนั้นขาย 900 กิโลกรัม ในราคากิโลกรัมละ 12 บาท

อย่างไรก็ตาม การทำนาปีของเกษตรกรในพื้นที่เริ่มลดลงเรื่อย ๆ เนื่องจากการเปลี่ยนวิถีคิดและมองถึงผลตอบแทนเป็นที่ตั้ง ทำให้เกษตรกรมีการเปลี่ยนพื้นที่นาข้าวมาเป็นสวนยางพารา และสวนปาล์มน้ำมัน เนื่องจากการทำนานั้นให้ผลผลิตเพียงปีละครั้งเมื่อเทียบกับการทำกิจกรรมทางการเกษตรอื่น เช่น ยางพาราและปาล์มน้ำมันสามารถมีรายได้เข้ามาตลอดปี ขณะที่การศึกษายังพบพื้นที่นาร้างในชุมชนตำบลท่าแพอีกจำนวนหนึ่ง ซึ่งเกษตรกรเหล่านั้นให้ข้อคิดเห็นว่าจะเปลี่ยนพื้นที่นาร้างเหล่านั้นเป็นไม้ยืนต้นเช่นกัน จากการลงสำรวจพื้นที่ดังกล่าวจะพบว่าเกษตรกรหลายรายมักประสบปัญหาหน้าท่วมขังนาข้าวในช่วงฝนตกหนักและช่วงน้ำท่วม ทำให้ผลผลิตข้าวเสียหาย ดังนั้นการประสบปัญหาที่เหมือนเดิม ติดต่อกันเป็นเวลานานทำให้หมดกำลังใจในการทำเกษตรในพื้นที่นั้น ๆ ส่งผลให้เกิดแนวคิดการปรับเปลี่ยนกิจกรรมทางการเกษตรให้สอดคล้องกับพื้นที่มากขึ้น แต่ยังมีเกษตรกรบางส่วนไม่สามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่เพื่อปลูกไม้ผลได้เนื่องจากขาดปัจจัยด้านเงินทุนที่จะมาดำเนินการ จึงปล่อยให้พื้นที่เหล่านั้นเป็นที่รกร้างต่อไป หรือปล่อยให้รูลูกหลานได้

พัฒนาพื้นที่นั้นต่อไป แต่พื้นที่เหล่านั้นก็จะเป็นประโยชน์สำหรับเกษตรกรที่เลี้ยงแพะ และโค ได้นำสัตว์เหล่านี้มาปล่อยให้แพะเล็มหญ้า ขณะเดียวกันพื้นที่นั้นก็จะได้รับการสะสมปุ๋ยจากมูลแพะไปด้วย เมื่อถึงเวลาที่เจ้าของสวนจะเปลี่ยนพื้นที่ไปปลูกไม้ยืนต้นชนิดอื่น พื้นที่ดังกล่าวยังคงความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดินที่จะให้พืชปลูกต่อไปได้ จะเห็นได้ว่าความเกื้อกูลกันของพื้นที่กับการเลี้ยงสัตว์สามารถทำควบคู่กันได้ โดยรับผลประโยชน์ทั้งสองฝ่าย ซึ่งอาจมองไม่เห็นเป็นตัวเงิน หรือมูลค่า แต่เป็นสิ่งที่มีความสมดุลในระบบนิเวศ



ภาพที่ 11 การเปลี่ยนพื้นที่นาข้าวเป็นสวนยางพารา

## 2) ระบบข้าวโพดหวาน+ผัก

ระบบนี้เป็นอีกระบบหนึ่งที่พบในพื้นที่ศึกษา ซึ่งมีตัวแทนเกษตรกรที่มีการเลี้ยงแพะแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย มีการปลูกข้าวโพดร่วมกับการปลูกผัก โดยการจัดสรรพื้นที่ปลูกเป็น 2 ส่วนส่วนแรกใช้ในการปลูกข้าวโพดเป็นหลัก จากนั้นมีการปลูกผักโดยใช้พื้นที่ปลูกผักชนิดละ 1 งาน ประกอบไปด้วยถั่วฝักยาว มะเขือยาว กระเจี๊ยบเขียว เป็นต้น ขณะเดียวกันมีการปลูกข้าวโพดหวานจำนวน 2 ครั้งรอบปี แต่เกษตรกรบางรายก็ปลูกเพียงครั้ง อาจเกิดจากความไม่พร้อมของแรงงาน อายุของแรงงาน และปัจจัยด้านสภาพพื้นที่เป็นต้น โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

การเตรียมดิน สำหรับการปลูก 2 ครั้ง/ปี นั้น จะมีการจ้างไถดิน 2 ครั้ง ครั้งแรกใช้การไถเถิดจาน แล้วตามด้วยการไถยกร่อง ปรับระดับดินให้สม่ำเสมอ และเก็บวัชพืชออกจากแปลงให้หมด โดยจะดำเนินการในเดือนเมษายนและธันวาคม ซึ่งเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายในการไถดินไร่ละ 350 บาท/ไร่ ทำให้เกษตรกรดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายในการไถดิน 4 ไร่ x 350 บาท = 1,400 บาท ในการเตรียมดินโดยรถจะใช้เวลาประมาณ 5-6 ชั่วโมง ต่อครั้ง ขณะที่การใช้แรงงานคนจะใช้ระยะเวลานานกว่านี้ ดังนั้นเกษตรกรจึงเลือกจ่ายเงินค่าไถดินแทนการใช้แรงงานในครัวเรือน เพราะมีความคุ้มค่ามากกว่า

ในการปลูกใช้เมล็ดข้าวโพดหวาน พันธุ์ชูการ์ 75 จำนวนในราคา กิโลกรัมละ 800 บาท โดยปกติใช้เมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัมต่อไร่ ขณะที่เกษตรกรรายนี้มีพื้นที่ปลูกจำนวน 4 ไร่ทำให้มีค่าใช้จ่ายด้านเมล็ดพันธุ์ 4 กิโลกรัม x 800 บาท = 3,200 บาท แต่ในปีที่ศึกษา เกษตรกรใช้พื้นที่ปลูกข้าวโพดเพียง 2 ไร่ พื้นที่ปลูกผัก 4 งาน ทำให้ลดค่าเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเหลือ 1,600 บาท สาเหตุที่มีการลดพื้นที่ปลูกข้าวโพด เนื่องจากขาดแรงงานในครัวเรือนมาช่วยเหลือ ส่วนแรงงานที่เป็นลูกอายุยังน้อย เกษตรกรรายนี้ใช้วิธีการเพาะต้นกล้าก่อนลงปลูกในแปลง เพาะต้นเป็นเวลา 7 วัน จากนั้นจึงนำปลูกลงแปลง มีการรองกันหลุมด้วยปุ๋ยมูลแพะในการปลูกมีระยะห่างระหว่างต้น 25-30 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างแถว 70-80 เซนติเมตร

**การให้ปุ๋ย** มีการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยมูลแพะ 16-20-0 ครั้งแรกใส่หลังจากหวานเมล็ดพันธุ์ 4-5 วัน การใส่ปุ๋ยแต่ละครั้งห่างกัน 15 วัน ใส่ไปจนกระทั่งข้าวโพดออกดอก ใช้ปุ๋ยเคมีจำนวน 2 กระสอบ ราคากระสอบละ 850 บาท คิดเป็นเงิน 1,700 บาท ส่วนปุ๋ยมูลแพะนั้นนำมาจากฟาร์มที่เลี้ยง จึงลดค่าใช้จ่ายบางส่วนลงได้ การใส่ปุ๋ยแต่ละครั้งจะใส่ให้กับผักไปพร้อมกัน และมีการกำจัดวัชพืช ในการทำกิจกรรมหลายอย่างพร้อมกันจะอาศัยแรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก ครั้งละ 1-3 คน ประกอบไปด้วยหัวหน้าครัวเรือน ภรรยา และลูก

**การให้น้ำ** เกษตรกรรายนี้มีการติดตั้งระบบสปริงเกอร์ เพื่อการรดน้ำทั้งข้าวโพดและผักไปพร้อมกัน ทำให้ลดแรงงานลงได้ ซึ่งในการรดน้ำนั้นมีการรดวันละ 2 ครั้งคือตอนเช้าเวลา 08.00-09.00 น. ส่วนตอนเย็น เวลา 16.00-17.00 น. การรดน้ำข้าวโพดแบบนี้สม่ำเสมอเป็นเวลา 2 เดือนเศษ จนถึงระยะเก็บเกี่ยวผัก จากนั้นจึงลดจำนวนวันในการรดน้ำลง เช่นเดียวกับแปลงผัก เพราะอยู่ในแปลงเดียวกัน การรดน้ำจะเป็นไปในลักษณะเดียวกัน ทั้งนี้ช่วงเวลาข้างต้นอาจจะเร็วบ้างช้าบ้างขึ้นอยู่กับกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกษตรกรต้องไปทำเช่นกัน อย่างไรก็ตามช่วงเวลาดังกล่าวเกษตรกรได้มีเวลาตัดหญ้ามาให้แพะได้ และสามารถนำแพะกลับสู่คอกได้ โดยปกติจะมีการปล่อยแพะทะเล็มหญ้าในพื้นที่สาธารณะในช่วงเวลาบ่าย จากนั้นไปนำแพะกลับมาตอนเย็น ดังกล่าวนี้นี้แสดงให้เห็นว่าระยะเวลาใน 1 วัน เกษตรกรสามารถจัดสรรเวลาสำหรับทำกิจกรรมต่าง ๆ ไปพร้อม ๆ กันได้

**การเก็บเกี่ยวผลผลิต** โดยปกติข้าวโพดหวานพันธุ์นี้จะมีการติดฝักต้นละ 1 ฝัก และฝักจะมีความสมบูรณ์มาก หากต้นใดมีการติดฝักจำนวน 2-3 ฝักต่อต้นจะทำให้ฝักมีขนาดเล็กดังนั้นเกษตรกรบางรายจึงมีตัดฝักออกให้เหลือต้นละ 1 ฝัก เพื่อเป็นการรักษาขนาดและคุณภาพของข้าวโพด โดยส่วนใหญ่ข้าวโพดหวานจะมีอายุเก็บเกี่ยวที่ 65-70 วัน ซึ่งจำนวนวันเก็บเกี่ยวนั้นขึ้นอยู่กับพันธุ์ของข้าวโพดเช่นกัน สำหรับการขายจะนำมาแปรรูปโดยการต้มขาย ซึ่งผู้เป็นภรรยาหรือลูกจะมาช่วยขาย การเก็บมาขายก็จะเก็บได้อย่างต่อเนื่อง ในส่วนของผลตอบแทนจากการขายข้าวโพดหวานจะมีการขายในราคา กิโลกรัมละ 30 บาท ผลผลิตต่อไร่โดยเฉลี่ย 2,180 กิโลกรัม รายได้โดย

เฉลี่ยต่อไร่ 65,400 บาท ซึ่งเป็นจำนวนผลผลิตอยู่ในระดับปานกลางเมื่อเทียบกับผลผลิตของเกษตรกรรายอื่นอาจเนื่องมาจากสภาพพื้นที่เป็นดินร่วนปนเหนียวสภาพนาข้าวดั้งเดิมความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง ประกอบกับแรงงานในครัวเรือนดูแลผลผลิตไม่ทั่วถึง เพราะการปลูกข้าวโพดและพืชผักมีความจำเป็นต้องดูแลอย่างประณีต เพื่อให้ได้ผลผลิตที่สมบูรณ์ อย่างไรก็ตามเกษตรกรมีรายได้จากการขายข้าวโพดปีละ 130,800 บาท และจากการขายผักคิดเป็นเงิน 4,400 บาท/ปี หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วจะตัดต้นข้าวโพดมาให้แพะกิน จากนั้นจะวางแผนการปลูกครั้งต่อไปซึ่งขึ้นอยู่กับเงินทุน ความพร้อมของแรงงาน และปัจจัยสภาพภูมิอากาศ ดังกล่าวข้างต้นเป็นการอธิบายถึงสภาพการปลูกข้าวโพดหวานร่วมกับพืชผักโดยภาพรวม ดังนั้นจึงขออธิบายการปลูกพืชผักร่วมในแปลงข้าวโพดดังกล่าวเพิ่มเติม ดังต่อไปนี้

**การปลูกถั่วฝักยาว** เกษตรกรโดยทั่วไปมีการปลูกพืชผักเพื่อรับประทานในครัวเรือน และเพื่อจำหน่าย โดยการปลูกผสมผสานหรือแซมในพื้นที่ปลูกข้าวโพด ซึ่งการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีเกษตรกรที่เป็นต้นแบบฟาร์มเพียงรายเดียวที่ปลูกผักเพื่อจำหน่ายซึ่งทำมาโดยต่อเนื่อง ขณะที่การปลูกถั่วฝักยาวลงแปลงนั้นใช้พื้นที่ 1 งาน ร่วมกับแปลงปลูกข้าวโพด โดยจะทำกิจกรรมในเดือนเมษายน เริ่มต้นจากการขุดดินลึกประมาณ 20-30 เซนติเมตร ตากแดดไว้เป็นระยะเวลา 7-10 วัน รดน้ำทุกเช้า แล้วแบ่งแปลงปลูกขนาดกว้าง 1 เมตร สูง 15-20 เซนติเมตร สำหรับเมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาวจะซื้อจากท้องตลาดเป็นรูปแบบกระป๋องราคากระป๋องละ 35 บาท ปริมาณ 1 กรัม เพาะต้นกล้าเมล็ดถั่วฝักยาวเป็นเวลา 7 วัน จากนั้นนำปลูกลงหลุม โดยแต่ละหลุมห่างกันหลุมละ 50 เซนติเมตร แล้วปักค้ำหลุมละ 1 ค้าง เริ่มปักค้ำในวันที่ 15-20 วัน จากนั้นรดน้ำเช้า-เย็น ทุกวัน

**การใส่ปุ๋ย** เมื่อถั่วมีอายุ 20-30 วัน จะใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 โดยใส่โคนต้นแล้วพรวนดินกลบ ขณะเดียวกันก็มีการกำจัดวัชพืชในแปลงไปพร้อม ๆ กัน เมื่อต้นพืชอายุ 40-45 วัน จะใส่ปุ๋ยอีกครั้ง ซึ่งการใส่ปุ๋ยจะอยู่ในระหว่างเดือน เมษายน ถึง พฤษภาคม มีการกำจัดวัชพืชตลอดเดือนเมษายน ถึงเดือนกรกฎาคม

**การให้น้ำ** เกษตรกรมีการติดตั้งสปริงเกอร์ โดยรดน้ำเช้า-เย็นทุกวัน ร่วมกับการพรวนดินและกำจัดวัชพืช หลังจากปลูกแล้ว มีการกำจัดวัชพืชโดยตลอด เพราะวัชพืชจะแย่งน้ำและธาตุอาหารของพืชผักที่ปลูก

**การเก็บเกี่ยว** เมื่อถั่วฝักยาวมีอายุ 60-65 วันขึ้นไป ทั้งนี้อาจขึ้นอยู่กับปัจจัยสภาพแวดล้อมซึ่งสามารถสังเกตได้จากฝักถั่วจะมีความเต่งตึง ความยาวของฝักสม่ำเสมอ ขณะเดียวกันสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้นาน 20-30 วัน เกษตรกรจะทยอยเก็บขายทุก ๆ 2-4 วัน โดยขายในราคา กิโลกรัมละ 50 บาท การผลิตในแต่ละครั้งจะได้ผลผลิตโดยเฉลี่ยประมาณ 48 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 2,400 บาท ต่อรอบการผลิต

**การปลูกมะเขือยาว** ของเกษตรกรรายนี้ ปลูกร่วมกับข้าวโพดหวาน และถั่วฝักยาว ซึ่งมะเขือยาว สามารถเจริญเติบโตได้ในดินทุกสภาพ และปลูกได้ตลอดปี สามารถประกอบอาหารได้หลายชนิด ขณะที่การปลูกมะเขือยาวของฟาร์มตัวแทนเกษตรกรจะปลูกเพื่อจำหน่ายแบบพอเพียง กล่าวคือปลูกจำนวนไม่มาก แต่สามารถดูแลได้ทั่วถึง โดยใช้พื้นที่ 1 งาน จากแปลงปลูกข้าวโพดหวาน การเตรียมแปลงและเพาะกล้ามะเขือยาว โดยการขุดดินลึก 15-20 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยมูลแพะรองก้นหลุมการเตรียมหลุมนี้ใช้ระยะเวลาประมาณ 7 วันหลังจากการไถ ขณะเดียวกันมีการเพาะต้นกล้าไปด้วย จากนั้นได้ต้นกล้าที่พร้อมปลูกลงแปลง กิจกรรมดังกล่าวใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก ใช้เวลาในการปลูกประมาณ 1-2 วัน วันละ 3-4 ชั่วโมง กิจกรรมต่าง ๆ คล้ายคลึงกับการปลูกถั่วฝักยาว และข้าวโพดหวาน ซึ่งสามารถทำร่วมกันได้

**การใส่ปุ๋ย** เกษตรกรใส่ปุ๋ย 15-15-15 หรือ 13-13-21 อัตรา 1 ช้อนชา/ต้น ทุก ๆ 15-20 วัน โรยห่างโคนต้น 5-10 เซนติเมตร (บริเวณชายทรงพุ่ม) นอกจากนี้มีการใช้น้ำหมักชีวภาพร่วมด้วย ทำให้ผักที่ผลิตนั้นเป็นผักอินทรีย์ ขณะเดียวกันเป็นการลดต้นทุนการผลิตด้วย

**การให้น้ำ** จะให้พร้อมกับถั่วฝักยาวและข้าวโพด ตลอดการปลูกจนถึงระยะเก็บเกี่ยว ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 3 เดือน ส่วนวันที่ฝนตกก็จะงดการให้น้ำ ขณะเดียวกันมีการพรุนดินกำจัดวัชพืชไปด้วย

**การเก็บเกี่ยว** ในการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรนั้นจะทยอยเก็บเรื่อย ๆ เนื่องจากมะเขือยาวมีอายุเก็บเกี่ยวประมาณ 60-80 หลังย้ายกล้าลงปลูก จึงเลือกเก็บผลที่มีขนาดพอเหมาะ ซึ่งเกษตรกรจะนำไปขายในราคา กิโลกรัมละ 50 บาท สำหรับในรอบการผลิตหนึ่งครั้งนั้นสามารถจำหน่ายได้ประมาณ 40 กิโลกรัม คิดเป็นเงินประมาณ 2,400 บาท นอกจากนี้มีการปลูกกระเจี๊ยบเขียว ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการปลูกเพื่อบริโภค แจกจ่ายญาติพี่น้อง และเพื่อนบ้าน มีขายบ้าง แต่เป็นจำนวนน้อยมาก จึงไม่ได้นำมาคิดรายได้รวม

### 3) ระบบข้าวโพดเชิงเดี่ยว

ในอำเภอท่าแพมักทำหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าว ส่วนใหญ่ปลูกในพื้นที่ หมู่ที่ 1 และ หมู่ที่ 8 มีการใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก ได้แก่หัวหน้าครัวเรือน ภรรยา และลูก ๆ อาจมาช่วยเหลือในวันที่เว้นว่างจากการเรียนหนังสือ หรือจากการทำงานนอกภาคเกษตร แต่ก็มีการจ้างแรงงานในการไถดิน หลังการเก็บเกี่ยวฝักจะมีการตัดต้นข้าวโพดไปเลี้ยงแพะ และโค หรือทำเป็นหญ้าหมัก เกษตรกรบางรายอาจมีการนำแพะหรือโคมาเพาะเล็มหญาหลังเก็บเกี่ยว และอาจมีการปลูกพืชผักหรือหญ้าอาหารแพะด้วยขณะที่ข้าวโพดหวานนับเป็นผลิตภัณฑ์ที่รู้จักของลูกค้าทั้งในพื้นที่และต่างจังหวัดมานาน เนื่องจากมีความเป็นเอกลักษณ์ในเรื่องรสชาติที่ไม่เหมือนที่ใด และสามารถปลูกได้ตลอดปี มีพื้นที่ปลูกใกล้แหล่งจำหน่าย การปลูกข้าวโพดเชิงเดี่ยวของเกษตรกรรายนี้ ทำมานานอย่าง

ต่อเนื่อง ในขณะที่เขามีอาชีพทำสวนยางพาราเป็นหลัก และมีฟาร์มแพะนมด้วย ทำให้มีการนำต้นข้าวโพดหลังเก็บเกี่ยวฝักมาให้แพะกิน

**การเตรียมดิน** การปลูกข้าวโพดนั้น มีค่าจ้างไถดิน ในราคาไร่ละ 400 บาท มีการยกเครื่องทำแปลงให้พร้อมปลูก ดังนั้นในการปลูกครั้งนี้มีค่าไถดินจำนวน 800 บาท ขณะที่การไถดินจะดำเนินการในเดือนเมษายนและธันวาคม หากมีการปลูก 2 ครั้ง บางครั้งมีการไถเพื่อตากดินก่อนปลูก 3-5 วัน เพื่อให้แสงแดดได้ทำลายเชื้อโรคต่าง ๆ ที่ปะปนอยู่ในแปลง เช่น พวกเชื้อราที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคในข้าวโพด การปลูกใช้พื้นที่ 1.5 ไร่ เป็นพื้นที่นาข้าว ลักษณะพื้นที่ราบที่สูงกว่าพื้นที่นาทั่วไป จึงไม่ประสบปัญหาเรื่องน้ำท่วม

**การปลูก** ใช้เมล็ดข้าวโพดหวาน พันธุ์ชูการ์ 75 ซึ่งจำหน่ายในราคา กิโลกรัมละ 800 บาท นำมาหว่านระยะห่างระหว่างต้น 25-30 เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างแถว 70-80 เซนติเมตร เกษตรกรรายนี้มีพื้นที่ 1.5 ไร่ ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดจำนวน 2 กิโลกรัม โดยเฉลี่ยแล้วจะมีความหนาแน่นของต้นข้าวโพด 12,000-15,000 ต้น/ไร่ ส่วนผลผลิตที่ได้รับนั้นขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพการจัดการของแรงงานและปัจจัยของสภาพพื้นที่ ความอุดมสมบูรณ์ของดินเป็นต้น

**การให้ปุ๋ย** มีการรองหลุมด้วยปุ๋ยมูลแพะซึ่งใช้จำนวน 30 กระสอบ สามารถผลิตได้จากฟาร์มหลังจากนั้นหว่านปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 จำนวน 1 กระสอบ ราคากระสอบละ 850 บาท การใส่ปุ๋ยแต่ละครั้งห่างกัน 15 วัน และใส่ปุ๋ยสูตร

15-15-15 โดยการทยอยใส่ไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งข้าวโพดออกดอก

**การให้น้ำ** มีการติดตั้งสปริงเกอร์ เวลาในการเปิดปิดน้ำเช่นเดียวกับระบบการปลูกข้าวโพดร่วมกับฝัก ทำให้เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายค่าน้ำค่าไฟในการรดน้ำข้าวโพดเดือนละ 200 บาท เป็นเวลา 2 เดือนเศษ

**การเก็บเกี่ยวผลผลิต** เกษตรกรรายนี้จะมีการควบคุมการติดฝักของต้นข้าวโพดไว้ต้นละ 1 ฝัก เพราะทำให้ฝักมีความสมบูรณ์ ขนาดฝักใกล้เคียงกันอย่างสม่ำเสมอ ได้ฝักข้าวโพดที่มีคุณภาพและรสชาติที่ดี ในการเก็บเกี่ยวฝักข้าวโพดหวานจะเก็บเมื่ออายุ 65-70 วัน เช่นกัน การเก็บมาขายจะเก็บได้อย่างต่อเนื่องหลังจากถึงอายุเก็บเกี่ยวเป็นเวลา 1 เดือน จากนั้นจะตัดต้นข้าวโพดไปเลี้ยงแพะ จะเห็นได้ว่าวิถีที่เกื้อกูลกันระหว่างการเลี้ยงแพะและการปลูกข้าวโพดนั้นมีความสัมพันธ์ต่อกันมาก กล่าวได้ว่าการเริ่มต้นปลูกข้าวโพดมีการนำมูลแพะมารองหลุม เมื่อต้นข้าวโพดเก็บเกี่ยวฝักแล้วก็นำต้นที่เหลือมาให้แพะกิน

ในส่วนของผลตอบแทนจากการขายข้าวโพดหวานจะมีการขายในราคา กิโลกรัมละ 30 บาท ผลผลิตต่อไร่โดยเฉลี่ย 4,950 – 5,000 กิโลกรัม รายได้โดยเฉลี่ยต่อไร่ 148,500 บาท ต่อรอบการผลิต จะเห็นได้ว่าระบบการเกษตรแต่ละระบบจะมีความเหมาะสมและเกิดการคัดสรรกิจกรรม

เหล่านั้นด้วยตัวของเกษตรกรเอง ซึ่งเกษตรกรในระบบการปลูกข้าวโพดเชิงเดี่ยว มีกิจกรรมหลักทางการเกษตรคือการทำสวนยางพารา กิจกรรมรองที่มาหนุนเสริมคือการเลี้ยงแพะนมซึ่งเป็นการเลี้ยงที่ค่าตอบแทนใกล้เคียงกับการทำสวนยางพารา ปลูกข้าวโพดหวาน ขณะเดียวกันเกษตรกรรายนี้ยังมีการทำงานนอกภาคเกษตร กล่าวคือ การรับจ้างก่อสร้างโดยมีค่าจ้างปีละ 72,000 บาท

นอกจากนี้ยังเป็นวิทยากรบรรยายและสาธิตการเลี้ยงแพะนมด้วย ซึ่งได้รับค่าจ้างไม่สูงนักเพียงปีละ 1,800 บาท ส่วนใหญ่จะเป็นการขอความอนุเคราะห์ศึกษาดูงานฟาร์มแพะนมแบบไม่เสียค่าใช้จ่าย บางครั้งเกษตรกรถูกเอาเปรียบจากหน่วยงานภาครัฐในลักษณะการขอสนับสนุนพันธุ์แพะเพื่อนำไปร่วมงานต่าง ๆ โดยไม่มีค่าตอบแทนให้เกษตรกร ประเด็นนี้ผู้วิจัยได้รับข้อมูลโดยตรงจากเกษตรกร หากมองอีกแง่มุมหนึ่งจะพบว่าบางครั้งผู้มีส่วนได้รับผลประโยชน์และเสียผลประโยชน์คือเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ของรัฐ เช่น เจ้าหน้าที่ของรัฐต้องการสร้างภาพลักษณ์หรือหน้าตาของตนเองเป็นต้น โดยไม่คำนึงถึงความเดือดร้อนหรือการเอาเปรียบเกษตรกร นอกจากนี้ยังพบว่าผู้เป็นภรรยามีการรับจ้างงานเล็กน้อยในโอกาสต่าง ๆ ซึ่งมีรายได้ปีละ 14,400 บาท

เมื่อพิจารณา จึงเกิดคำถามว่า เหตุใดเกษตรกรรายนี้ต้องทำกิจกรรมทั้งในและนอกภาคเกษตร ผู้วิจัยพบว่า ครอบครัวนี้มีสมาชิกด้วยกัน 7 คน มีแรงงานที่หาเลี้ยงครอบครัวเพียง 3 ราย คือหัวหน้าครอบครัว ภรรยา และลูกชายคนโต ซึ่งไม่ได้ศึกษาต่อจึงต้องมาช่วยหาเงินเลี้ยงครอบครัว ขณะที่สมาชิกที่เหลืออีกจำนวน 4 คน เป็นลูกที่กำลังศึกษาจำนวน 3 คน และเป็นผู้สูงอายุที่เดินไม่ได้จำนวน 1 คน ดังนั้นสิ่งที่ครัวเรือนนี้เลือกทำก็เพื่อให้เกิดความเพียงพอ

#### 4) ระบบแปลงหญ้า

เกษตรกรที่เลี้ยงแพะมักมีการเตรียมแปลงหญ้าเพื่อเป็นแหล่งอาหารสำรอง ขณะเดียวกันพบเกษตรกรรายหนึ่งที่มีการปลูกหญ้ามาโดยตลอด ในพื้นที่ 0.5 ไร่ ซึ่งเริ่มจากการไถดินเตรียมแปลงตากแดดไว้ 7 วัน เพื่อทำลายแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค จากนั้นยกร่องเป็นแถว และทำหลุมสำหรับปลูกการไถดินมักจ้างรถไถในราคาไร่ละ 400 บาท ใช้เวลาในการไถ 5-6 ชั่วโมง จากนั้นนำท่อนพันธุ์หญ้าเนเปียร์มาปลูก ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากกรมปศุสัตว์ ในการปลูกนั้นมีการรองกันหลุมด้วยปุ๋ยมูลแพะ จากนั้นวางท่อนพันธุ์ลง ซึ่งใช้แรงงานในครัวเรือน มีการให้น้ำโดยระบบสปริงเกอร์ เนื่องจากเกษตรกรที่มีการทำระบบแปลงหญ้านี้มีการปลูกข้าวโพดใกล้กัน กล่าวคือ ในนาข้าวจำนวน 2 ไร่ปลูกข้าวโพดจำนวน 1.5 ไร่ ส่วนที่เหลือจำนวน 0.5 ไร่เป็นการปลูกหญ้า ทำให้หญ้าได้รับน้ำและปุ๋ยพร้อม ๆ กับการให้น้ำข้าวโพดด้วย ทำให้ลดค่าใช้จ่ายบางส่วนลงได้ หลังจากปลูกไปแล้ว 1 เดือนเกษตรกรสามารถตัดให้แพะกินได้ ขณะที่ข้อมูลทางวิชาการได้กล่าวถึงช่วงอายุการตัดหญ้าให้สัตว์จะอยู่ในช่วง 22-25 วัน เนื่องจากเป็นช่วงที่ต้นหญ้ามีความสมบูรณ์ และมีโปรตีนสูง มีเส้นใยต่ำ ซึ่งเราสามารถทดสอบได้ด้วยการชิม ทำให้ทราบว่าหญ้ามีสหวาน เมื่อแพะกินเข้าไปจะได้รับโปรตีนที่สูง

ในทางตรงข้ามหากปล่อยให้หญ้ามีอายุมากกว่า 25 วันขึ้นไปจะทำให้หญ้าเปลี่ยนสารอาหารจากโปรตีนมาเป็นเส้นใยหรือกากอาหาร เมื่อแพะกินเข้าไปทำให้อึดท้องแต่ไม่ได้รับสารอาหาร ไม่เพียงแต่หญ้าปลูกพืชอาหารสัตว์เท่านั้นที่เกิดการเปลี่ยนเป็นเส้นใยเมื่อมีอายุเพิ่มขึ้น ยังพบว่าพืชอาหารสัตว์ตามธรรมชาติก็มีการปรับเปลี่ยนตามช่วงอายุเช่นกัน ดังนั้นเกษตรกรควรเลือกพืชอาหารสัตว์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงเพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตให้กับแพะได้อีกทางหนึ่ง

#### 5) ระบบการทำสวนยางพาราเชิงเดี่ยว

เกษตรกรที่ทำสวนยางพาราเชิงเดี่ยวมักเป็นสวนยางที่เปิดกรีดไปแล้วจนกระทั่งสวนยางที่ใกล้โคน ตั้งแต่ อายุ 6-35 ปี ส่วนระยะปลูกส่วนใหญ่ 3 x 7 เมตร โดยมีจำนวนต้นยาง ประมาณ 70 ต้นต่อไร่ พันธุ์ยางมักใช้พันธุ์ RRIM 600 เพราะมีความต้านทานต่อโรคและให้ผลผลิตสูง การใส่ปุ๋ย เกษตรกรมีการตัดหญ้าก่อนการใส่ปุ๋ย โดยจะตัดหญ้าปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และ ธันวาคม เพราะเป็นช่วงหน้าแล้ง จำนวนปุ๋ยที่ใส่โดยเฉลี่ยไร่ละ 75 กิโลกรัม โดยจะมีปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์ ราคา กิโลกรัมละ 16-18 บาท โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 7 วันในการตัดแต่ละครั้ง จากนั้นจึงมีการใส่ปุ๋ย วิธีการใส่ก็จะหว่านรอบ ๆ ห่างจากโคนต้น 1-2 เมตร เพราะเป็นพื้นที่การกระจายรากยาง ส่วนปริมาณปุ๋ยที่ใช้มีความแตกต่างกันตามอายุของต้นยางพารา โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงก่อนเปิดกรีด ปุ๋ยที่ใช้ ปุ๋ยบำรุงทางรากและลำต้น คือ ปุ๋ยสูตร 15-0-18 ดังนั้น การให้ปุ๋ยทางลำต้นจึงเป็นการยืดอายุของยางพารา และเพิ่มผลผลิตอีกด้วย ส่วนลักษณะการใช้แรงงานเป็นแรงงานในครัวเรือนโดยหัวหน้าครัวเรือนและภรรยาเป็นหลัก บางครัวเรือนจะมีลูก ๆ มาช่วยในวันหยุดเสาร์ อาทิตย์

การกรีดยาง ซึ่งตามหลักวิชาการมีระบบกรีดที่ใช้คือหลายระบบด้วยกันได้แก่ การกรีดหนึ่งในสามของลำต้นกรีดทุกวัน (1/3S d/1) กรีดครึ่งลำต้นสามวันเว้นวัน (1/2S 3d/4) และกรีดครึ่งลำต้นสองวันเว้นวัน (1/2S 2d/3) กรีดหนึ่งในสามของลำต้นสามวันเว้นวัน (1/3S 3d/4) กรีดครึ่งต้นสี่วันเว้นวัน (1/2S 4d/5) กรีดหนึ่งในสามของลำต้นสี่วันเว้นวัน (1/3S 4d/5) กรีดหนึ่งในสามของลำต้นห้าวันเว้นวัน (1/3S 5d/6) กรีดหนึ่งในสามของลำต้นหกวันเว้นวัน (1/3S 6d/7) (โชคชัย อเนกชัย, 2531 อ้างโดยวิจิตร อมรวิริยะชัย, 2556) ขณะที่เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาไม่ได้มีระบบกรีดแน่นอน ขึ้นอยู่กับปฏิทินกิจกรรมของแต่ละเดือน เกษตรกร โดยส่วนใหญ่มีการกรีดยางปีละ 5-7 เดือนต่อปี โดยเฉลี่ยเดือนละ 15 วัน นับเป็นระยะเวลารวมโดยเฉลี่ย 75 - 120 วันต่อปี ซึ่งจำนวนวันจะน้อยกว่าการกรีดยางของข้อมูลทางวิชาการ ขณะเดียวกันมีลักษณะการใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก ในการกรีดยางนั้นเกษตรกรจะใช้เวลาในการกรีดวันละ 4-5 ชั่วโมง ต่อวัน และใช้เวลาในการเก็บน้ำยางวันละ 2-3 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับจำนวนพื้นที่ยางพาราและศักยภาพและความชำนาญของแรงงาน กล่าวคือ ถ้าแรงงานมีอายุมากก็จะใช้เวลามากในการทำกิจกรรมข้างต้น



**ผลตอบแทนจากการผลิตยาง** การให้ผลผลิตยางพาราจะเริ่มตั้งแต่ปีที่เปิดกรีด คือ ปีที่ 7 ขึ้นไป โดยในช่วงแรกยางพาราจะให้ผลผลิตต่อไร่ น้อย เนื่องจากจำนวนต้นที่กรีดได้ไม่เต็มพื้นที่และยังไม่ถึงช่วงที่ให้น้ำยางสูงสุดของยางแต่ละพันธุ์ และค่อย ๆ เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงจุดสูงสุด จากนั้นเมื่ออายุมากผลผลิตจะค่อย ๆ ลดลง โดยจากการศึกษาของ จุมพฏ สุขเกื้อ และพัชรินทร์ ศรีวารินทร์ (2551) (อ้างโดย วิจิตรา อมรวิริยะชัย, 2556) ต้นทุนและผลประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับจากการปลูกยางพารา พบว่าปีที่ 11 มีผลผลิตสูงสุดเฉลี่ย 396 กิโลกรัม/ไร่

ขณะที่ผลผลิตน้ำยางพาราของตัวแทนเกษตรกรในพื้นที่ที่มีการขายน้ำยางสดมีผลผลิตเฉลี่ย 200 กิโลกรัม/ไร่ จำหน่ายในราคา 63 บาท/กิโลกรัม จากจำนวนพื้นที่ 3.5 ไร่ โดยทำการกรีดจำนวน 5 เดือน เฉลี่ยเดือนละ 15 วัน ได้รับค่าตอบแทนคิดเป็นมูลค่า 12,600 บาท/ไร่/ปี และคิดเป็นมูลค่า 44,100 บาท/ปี ขณะที่การขายในรูปแบบยางก้อนถ้วยราคา 30 บาท/กิโลกรัมจากจำนวนพื้นที่ 3.5 ไร่ เท่ากัน พบว่าได้รับปริมาณยางก้อนถ้วยเฉลี่ย 204 กิโลกรัม/ไร่ โดยทำการกรีดเป็นเวลา 7 เดือน เฉลี่ยเดือนละ 15 วัน ได้รับค่าตอบแทนคิดเป็นมูลค่า 6,120 บาท/ไร่/ปี และคิดเป็นมูลค่า 21,420 บาท/ปี

จะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่ขายน้ำยางพาราจะได้รับค่าตอบแทนที่สูงกว่าการขายยางก้อนถ้วย ทั้งนี้เกษตรกรแต่ละรายมีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมทางการเกษตรที่แตกต่างกัน จึงเลือกวิธีการที่เหมาะสมกับสภาพครัวเรือนของตนเป็นหลัก เพื่อจะใช้เวลาในการทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่ให้ค่าตอบแทนที่สูงกว่า

อย่างไรก็ตามเกษตรกรหนึ่งครัวเรือนไม่ได้มีเพียงกิจกรรมเดียวแต่มีหลากหลายกิจกรรมที่เขาสามารถจัดสรรเวลาใน 1 วันให้สามารถทำกิจกรรมเหล่านั้นควบคู่กันไปได้ เช่นเดียวกับเกษตรกรที่มีการทำสวนยางเชิงเดี่ยว ซึ่งมีกิจกรรมกรีดยางในช่วงเช้า ส่วนช่วงบ่ายจะมีการนำแพะมาปล่อยหรือไปตัดหญ้าให้แพะ หรือมีการทำงานนอกภาคเกษตรอื่น ๆ



ภาพที่ 12 การปลูกยางพาราร่วมกับพืชแซมและการเลี้ยงแพะ

## 6) ระบบยางพารา+ข้าวโพด

เกษตรกรที่เริ่มต้นปลูกยางพาราอายุตั้งแต่ 1-3 ปี มักมีการนำพืชอื่นมาปลูกร่วมเพื่อลดการมีพื้นที่ว่างและเป็นการให้ร่มเงาแก่ต้นยางพาราด้วย ซึ่งพบว่าการปลูกข้าวโพดหวานนับเป็นทางเลือกหนึ่งที่เกษตรกรปฏิบัติต่อ ๆ กันมา เนื่องจากข้าวโพดเป็นพืชไวแสงที่ต้องการพื้นที่การสังเคราะห์แสงมากจึงมีความเหมาะสมที่จะปลูกในพื้นที่สวนยางพาราที่มีพื้นที่ไม่มาก

ขณะที่เกษตรกรรายหนึ่งมีการปลูกยางพาราอายุ 2 ปี ในพื้นที่ 1 ไร่ มีต้นยางพาราจำนวน 70 ต้น มีกิจกรรมการใส่ปุ๋ย 2-3 เดือน/ครั้ง ดังนั้นจึงนำข้าวโพดมาปลูกร่วมด้วย วิธีการต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มไถดิน ขนร่อง ทำหลุม หยอดเมล็ด คั่งกล่าวรวมถึงค่าใช้จ่ายต่าง ๆ จะคล้ายคลึงกับระบบการปลูกข้าวโพดเชิงเดี่ยว แต่การรดน้ำจะใช้เครื่องสูบน้ำแทน อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการปลูกข้าวโพดเมื่อถึงอายุเก็บเกี่ยวจะได้รับผลผลิตเฉลี่ย 3,270 กิโลกรัม/ไร่/ครั้ง คิดเป็นมูลค่า 98,100 บาท/ปี ในขณะที่ยางพารายังไม่ให้อายุครบแต่ยังสามารถสร้างรายได้จากการใช้พื้นที่ปลูกพืชร่วมกันได้ หลังจากเกษตรกรเก็บเกี่ยวฝักข้าวโพดมักจะตัดต้นมาให้แพะกิน แม้ว่าต้นข้าวโพดเหล่านั้นจะมีปริมาณโปรตีนในระดับปานกลางจนถึงระดับต่ำก็ตาม ถือได้ว่าเป็นการใช้เศษเหลือทางการเกษตรให้เกิดประโยชน์สูงสุดแทนการเผาทิ้งโดยไร้ประโยชน์

## 7) ระบบยางพารา+หญ้า

สำหรับยางที่มีอายุ 3-7 ปี เกษตรกรจะมีการปลูกหญ้าเนเปียร์แซมในระหว่างต้นเพื่อนำไปเป็นอาหารแพะและโค ซึ่งพืชตระกูลหญ้ากับข้าวโพดจะมีความคล้ายคลึงกันคือมีความต้องการแสงมาก เพื่อให้ผลผลิตที่สมบูรณ์ แต่สำหรับหญ้าแล้วหากได้รับแสงน้อยก็ไม่มีผลกระทบมากเหมือนต้นข้าวโพด กิจกรรมที่เกษตรกรต้องทำในสวนยางพาราอายุก่อนเปิดกรีดจนถึงเปิดกรีด คือการตัดหญ้าที่เป็นวัชพืชในแปลงปีละ 2 ครั้ง ประมาณเดือนเมษายนและเดือนธันวาคม ครั้งละ 2-3 วัน ขึ้นอยู่กับจำนวนพื้นที่ของสวนยางพารา หลังจากนั้นให้ใส่ปุ๋ย 1 ครั้ง เพื่อรอรับฝนช่วงที่ 1 และใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 เดือนธันวาคม จากนั้นจะมีการกรีดยางที่สามารถเปิดกรีดได้แล้ว โดยจะกรีดในเดือนธันวาคม-กุมภาพันธ์, เมษายน, มิถุนายน -สิงหาคม เฉลี่ยเปิดกรีดเดือนละ 15 วัน ในส่วนผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ มีความคล้ายคลึงกับระบบสวนยางเชิงเดี่ยวข้างต้น เกษตรกรจำนวน 1 รายในระบบนี้ใช้วิธีการปลูกหญ้าแซมพื้นที่รอบ ๆ สวนยางแทนการปลูกในแปลง เขาให้เหตุผลว่า สามารถเก็บเกี่ยวง่าย และพืชได้รับการสังเคราะห์แสงอย่างเต็มประสิทธิภาพ ซึ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายเรื่องปุ๋ยลงได้ โดยปกติแล้วหญ้าสามารถขึ้นได้ดีในดินทุกสภาพ ซึ่งหญ้าคูแระธาตุจากพื้นดินมาใช้ได้เลย ขณะที่เกษตรกรรายนี้มีพื้นที่ 3.5 ไร่ ยางพาราอายุ 7 ปี โดยทำการกรีดจำนวน 5 เดือน เฉลี่ยเดือนละ 15 วัน ได้รับผลผลิตเฉลี่ย 200 กิโลกรัม/ไร่ จำหน่ายในรูปแบบน้ำยางสดราคา 63 บาท/กิโลกรัม ได้รับค่าตอบแทนคิดเป็นมูลค่า 12,600 บาท/ไร่/ปี และคิดเป็นมูลค่า 44,100 บาท/ปี ขณะที่เกษตรกรอีกราย

หนึ่งมีพื้นที่ 2 ไร่ ยางพาราอายุ 7 ปี ได้ทำการกรีดยางจำนวน 7 เดือน เฉลี่ยเดือนละ 16 วัน ได้รับผลผลิตเฉลี่ย 336 กิโลกรัม/ไร่ จำหน่ายในรูปแบบยางก้อนถ้วยราคา 30 บาท/กิโลกรัม ได้รับค่าตอบแทนคิดเป็นมูลค่า 10,000 บาท/ไร่/ปี และคิดเป็นมูลค่ารวม 20,160 บาท/ปี

อย่างไรก็ตาม ระบบยางพาราร่วมกับแปลงหญ้านี้เป็นรูปแบบที่เกื้อกูลการเลี้ยงสัตว์ไปด้วยคือ ได้รับทั้งน้ำยางและหญ้าที่อาหารแพะ

#### 8) ระบบยางพารา+ไม้ยืนต้น

เกษตรกรจำนวน 2 รายที่มีการปลูกไม้ยืนต้นร่วมกับยางพารา เกษตรกรรายแรก มีพื้นที่ 8 ไร่ ปลูกยางอายุ 9 ปี เนื่องจากยางพาราเดิมที่ปลูกไว้เดิมพื้นที่มีจำนวน 560 ต้น ประสบปัญหาต้นยางตาย ขณะเดียวกันเกษตรกรขาดแรงงานในการดูแลสวนยางอย่างเต็มประสิทธิภาพ ทำให้มียางพาราหลงเหลือเพียง 250 ต้นเท่านั้น นับเป็นครึ่งหนึ่งของต้นยางทั้งหมด การที่เกษตรกรไม่ได้ปลูกซ่อมอาจเนื่องมาจากความไม่พร้อมของแหล่งเงินทุน เกษตรกรไม่มีเวลาเพราะมีการทำกิจกรรมนอกภาคเกษตรด้วย หรือแม้แต่การขาดแรงงานในครัวเรือนเป็นต้น

แม้ว่าจะคงเหลือต้นยางพาราเพียง 250 ต้น หรือคิดเป็นพื้นที่ 3.5 ไร่ของจำนวนต้นยางพาราที่มีการปลูกจำนวน 70 ต้น/ไร่ ก็ตาม เกษตรกรมีการนำไม้ยืนต้นมาปลูกร่วมด้วย ได้แก่ พะยอม จำนวน 10 ต้น เทียมจำนวน 5 ต้น หมากพลูตักแตนจำนวน 5 ต้น ตะเคียนจำนวน 10 ต้น และกระถินเทพาจำนวน 10 ต้น ไม้ยืนต้นเหล่านี้เป็นพืชร่วมที่ให้เนื้อไม้เป็นหลัก ขณะเดียวกันวัตถุประสงค์ของการปลูกเพื่อนำเนื้อไม้มาใช้ ซึ่งในอนาคตจะนำมาใช้ในการต่อเติมบ้าน นับเป็นการวางแผนในอนาคต ปัจจุบันเกษตรกรได้รับค่าตอบแทนจากผลผลิตยางพาราในรูปแบบยางก้อนถ้วยอายุ 9 ปี โดยมีการกรีดยางที่ 7 เดือน เฉลี่ยเดือนละ 15 วัน ได้ผลผลิตจำนวน 197 กิโลกรัม/ไร่/ปี คิดเป็นมูลค่า 47,250 บาท/ปี

ขณะที่เกษตรกรอีกรายหนึ่งมีพื้นที่ปลูกยางพาราจำนวน 4 ไร่ ยางพาราอายุ 10 ปี ยางพาราตายไม่ได้ซ่อมเช่นกัน จึงมีการนำต้นกระถินเทพาเข้ามาปลูกร่วมจำนวน 20 ต้น ขณะที่การทำสวนยางพารามีการเปิดกรีดยางจำนวน 7 เดือน เฉลี่ยเดือนละ 15 วัน ได้รับผลผลิตรูปแบบยางก้อนถ้วยจำนวน 184 กิโลกรัม/ไร่/ปี คิดเป็นมูลค่ารวม 22,050 บาท/ปี

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างแปลงปลูกของเกษตรกรทั้งสองรายนี้ มีปัจจัยเรื่องอายุและแรงงานเข้ามาเกี่ยวข้อง เกษตรกรรายแรกมีอายุน้อยกว่า แรงงานมีความพร้อมมากกว่าทำให้การทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพที่ดีกว่า

### 9) ระบบยางพารายังไม่เปิดกรีด+กล้วย

สำหรับยางที่มีอายุ 1-5 ปี ยังไม่มีการเปิดกรีดนั้น ทำให้เกษตรกรมีพื้นที่เพาะปลูกพืชที่มีอายุสั้นได้ ซึ่งเกษตรกรรายนี้เลือกปลูกกล้วยน้ำหว่า และบอนที่รับประทานหัว โดยพื้นที่ปลูกยางพารามีจำนวน 3 ไร่ ยางพาราอายุ 2 ปี ซึ่งยางในช่วงอายุนี้มีการดูแลเรื่องปุ๋ยและเรื่องโรคเป็นหลัก จึงต้องพยายามหมั่นดูแลเพื่อลดการตายของต้นยางลงได้ เกษตรกรรายนี้มีการใส่ปุ๋ยเคมี จำนวน 5 กระสอบ ราคากระสอบละ 740 บาท คิดเป็นเงิน 3,700 บาท/ปี ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 3 กระสอบ ได้รับการสนับสนุนจาก สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง (สทกย.) การนำพันธุ์กล้วยน้ำหว่ามาปลูกจะช่วยในเรื่องการรักษาความชื้นให้หน้าดิน ความชื้นในบรรยากาศของแปลงปลูก และเป็นร่วมเงาให้ยางพารา ขณะที่การปลูกบอนจะช่วยเรื่องการตรึงธาตุอาหารในดินมีลักษณะของพืชคลุมหน้าดินให้ยางพาราด้วย ไม่เพียงแต่พืชเหล่านี้จะให้คุณสมบัติประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมแล้วยังเกิดรายได้ให้กับเกษตรกร จะเห็นว่า เกษตรกรมีรายได้จากการขายกล้วยน้ำหว่าและหัวบอนปีละ 5,000 บาท จึงเป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่าที่สุด ขณะที่เศษเหลือจากการตัดแต่งต้นกล้วยนั้นสามารถนำมาเป็นอาหารพะไ้

### 10) ระบบปาล์มน้ำมันยังไม่เก็บเกี่ยว+หญ้า

ปัจจุบันปาล์มน้ำมันมีอายุเก็บเกี่ยวที่อายุ 3 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ปาล์มน้ำมันพันธุ์สุราษฎร์ 2 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่พัฒนาโดยกรมวิชาการเกษตร เป็นพันธุ์ลูกผสมทนเอนอามีคุณสมบัติให้ผลผลิตต่อไร่สูง เปอร์เซ็นต์น้ำมันสูง กะลาบาง ในการปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกรบนพื้นที่ 1 ไร่ อายุ 2 ปี จำนวน 20 ต้น ปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า 9x9x9 การปลูกรูปแบบนี้เพื่อให้พืชมีพื้นที่สังเคราะห์แสงได้เต็มประสิทธิภาพ

ดังนั้น การที่เกษตรกรนำหญ้าพืชอาหารสัตว์ปลูกในขณะที่ต้นปาล์มยังเล็ก นับเป็นการใช้พื้นที่ปลูกให้คุ้มค่า และทำให้เกษตรกรมีเวลาดูแลปาล์มน้ำเพิ่มขึ้น เนื่องจากปาล์มน้ำมันในระยะนี้จะหนุเข้าทำลายโดยการเจาะเข้าต้นอ่อนเพื่อกินน้ำหวาน หลังจากนั้นจะทำให้ต้นปาล์มตายเพราะหนุเข้าทำลายส่วนที่เจริญเติบโตของลำต้น นอกจากหนุยังพบแมลง ตั๊กแตนกัดกินใบเช่นกัน ทำให้เกษตรกรต้องมีการดูแลเอาใจใส่เพิ่มขึ้น สำหรับการดูแลเรื่องปุ๋ยนั้นช่วงนี้เกษตรกรจะใส่ปุ๋ยอินทรีย์สูตรจำนวน 5 กระสอบ/ปี ราคากระสอบละ 300 บาท คิดเป็นเงิน 1,500 บาท ระยะนี้เป็นารดูแลเตรียมความพร้อมปาล์มน้ำมันเพื่อเข้าสู่ปีที่ 3 ระยะการเริ่มติดผลผลิตในปีแรก

### 11) ระบบปล้ำมน้ำมันเก็บเกี่ยวแล้ว

ในการดูแลปล้ำมน้ำมันนั้นก็มีกิจกรรมต่าง ๆ ตามปฏิทินของแต่ละเดือน เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีการตัดหญ้าปีละครั้งในเดือนเมษายน โดยจะใช้แรงงานในครัวเรือน และมีการนำแพะมาปล่อยเพื่อแทะเล็มหญ้า จะเห็นว่ากิจกรรมที่ทำอย่างต่อเนื่องคือการเก็บเกี่ยวผลปล้ำมน้ำมันซึ่งมีการเก็บเกี่ยวเดือนละ 2 ครั้ง และมีการนำไปจำหน่ายในราคา 3.50 บาท/กิโลกรัม โดยปกติผลตอบแทนของจำนวนผลผลิตจะอยู่ที่ 2,400 กิโลกรัม/ไร่/ปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านอายุ และการดูแลรักษาทุกเดือน มีการตัดแต่งทางใบ 2 เดือน/ครั้ง

การตัดหญ้าและใส่ปุ๋ยจะใส่ปีละครั้งในเดือนพฤษภาคม โดยเกษตรกรจะใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 12-6-33 ใส่ในอัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่ เกษตรกรบางรายมีการใส่ปุ๋ยมูลแพะร่วมด้วย โดยใช้ระยะเวลาในการใส่ปุ๋ยครั้งละหนึ่งสัปดาห์ ขณะที่บางฟาร์มมีการปล่อยแพะลงไปแทะเล็มในช่วงบ่าย วันละ 3-4 ชั่วโมง ในหนึ่งปีเกษตรกรสามารถปล่อยแพะแทะเล็มหญ้าได้โดยเฉลี่ย 120 วัน เนื่องจากมีจำนวนวันฝนตกมากทำให้เกษตรกรต้องวางแผนการปลูกพืชเพื่อเลี้ยงแพะ หรือการหาหญ้ามาทดแทน

### 12) ระบบไม้ผลเชิงเดี่ยว (ทุเรียน)

ฟาร์มที่นำมาศึกษาแบบเจาะลึกมีการทำสวนทุเรียนเพื่อการค้าจำนวน 1 ไร่ มีจำนวน 20 ต้น ลักษณะพันธุ์เป็นพันธุ์หมอนทอง ซึ่งเป็นพันธุ์ที่มีรสชาติเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว จากปฏิทินการทำกิจกรรมการทำสวนทุเรียนจะมีการตัดหญ้าปีละ 1 ครั้ง ในเดือนสิงหาคม มีการใส่ปุ๋ยปีละ 2 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคมและสิงหาคม โดยใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-16 ร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ อัตราส่วนในการใส่ครั้งละ 50 กิโลกรัม/ไร่ ราคา 16-18 บาท/กิโลกรัมโดยการหว่านรอบโคนต้น ซึ่งจะใช้เวลาในการทำกิจกรรมครั้งละ 1 วัน วันละ 2 ชั่วโมง

การให้น้ำ มีการรด 3-4 วัน/ครั้ง/สัปดาห์ จนถึงการติดดอก ขณะเดียวกันต้องมีการตัดดอกที่ไม่สมบูรณ์ทิ้งเพื่อลดปริมาณการติดผลที่หนาแน่นเกินไป จากนั้นลดการรดน้ำเหลือ 1-2 วัน/ครั้ง/สัปดาห์

การเก็บเกี่ยว หลังดอกบานจะใช้ระยะเวลา 120-135 วัน โดยสังเกตก้านผล เมื่อผลทุเรียนเริ่มแก่ก้านผลจะแข็งและมีสีเข้มขึ้น เมื่อสัมผัสจะรู้สึกสากมือ สังเกตหนาม ปลายหนามจะแห้งสีน้ำตาลเข้ม เปราะ และหักง่าย หนามกางออกร่องหนามห่างเมื่อบีบหนามเข้าหากันจะรู้สึกว่ามีสปริง จากนั้นจึงเก็บเกี่ยวได้โดยใช้มีดคม ๆ ตัดก้านผลส่วนที่อยู่เหนือปากปลิง เพื่อให้ผลหลุดจากต้น โดยใช้วิธีโรยเชือกลงมา จากนั้นนำมาเก็บในบ้านที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก แล้วทยอยนำออกมาขายตามท้องตลาด มีลูกค้าในท้องถิ่นมาซื้อที่บ้าน นับได้ว่าเป็นการผลิตทุเรียนแบบอินทรีย์ปลอดสารเคมีปนเปื้อน ซึ่งจะขายในราคา กิโลกรัมละ 30 บาท ขายได้ 500 กิโลกรัมคิดเป็นมูลค่า 15,000 บาท

สามารถตัดขายได้ตั้งแต่ปลายเดือนกรกฎาคมจนถึงเดือนสิงหาคม การทำกิจกรรมต่าง ๆ จะใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก โดยมีหัวหน้าครัวเรือนจะเป็นผู้ทำกิจกรรมข้างต้นเป็นหลัก

### 13) ระบบไม้ผลผสมผสาน (ขนุน+ลองกอง+มะพร้าว+ทุเรียน)

ในพื้นที่ตำบลท่าแพนอกจากจะมีการทำสวนยางพารา ปลูกมันน้ำมัน นาข้าว และข้าวโพดแล้วเกษตรกรยังมีการปลูกไม้ผลแบบผสมผสานด้วย เกษตรกรรายนี้เป็นผู้สูงอายุ ที่มีการเลี้ยงแพะ ร่วมกับการทำกิจกรรมการเกษตรด้วย แต่กิจกรรมการเกษตรด้านไม้ผลจะให้ลูกหลานมาดูแล ส่วนตนเองจะดูแลแพะ ในการปลูกไม้ผลบนพื้นที่ 2 ไร่ ประกอบไปด้วย ขนุนจำนวน 5 ต้น ลองกองจำนวน 2 ต้น มะพร้าวจำนวน 10 ต้น และทุเรียนจำนวน 2 ต้น ทำให้ได้รับผลผลิตจากขนุน 35 กิโลกรัม/ปี จำหน่ายในราคา กิโลกรัมละ 40 บาท มีมูลค่า 1,400 บาท/ปี ขณะที่ลองกองได้รับผลผลิตจำนวน 375 กิโลกรัม/ปี จำหน่ายในราคา กิโลกรัมละ 20 บาท มีมูลค่า 7,500 บาท/ปี สำหรับมะพร้าวได้รับผลผลิตจำนวน 200 กิโลกรัม/ปี จำหน่ายในราคา กิโลกรัมละ 18 บาท (มะพร้าวเป็นลูก) มีมูลค่า 3,600 บาท/ปี ส่วนทุเรียนนั้นเนื่องจากมีจำนวนน้อยจึงปลูกไว้กินเองในครัวเรือนและญาติพี่น้อง

### 14) ระบบไม้ผล+ผัก

ระบบนี้ยังคงพบได้ทั่วไปในชุมชนตำบลท่าแพเช่นกัน ขณะที่เกษตรกรรายเป็นรายเดียวกับที่ปลูกไม้ผลผสมผสาน เนื่องจากเขามีพื้นที่รอบ ๆ ที่พักอาศัย จำนวน 2 ไร่ จึงมีการปลูกไม้ผลและพืชผักร่วมด้วย การปลูกไม้ผลเป็นแบบกระจัดกระจายทั่วทั้งพื้นที่ไม่ได้ปลูกเป็นแถวเป็นแนว ขณะที่เกษตรกรมีรายได้จากระบบการปลูกพืชแบบนี้ดังนี้ ผลผลิตจากมะม่วงจำนวน 20 กิโลกรัม/ปี จำหน่ายในราคา กิโลกรัมละ 30 บาท คิดเป็นมูลค่า 600 บาท มังคุด ได้ผลผลิตจำนวน 20 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 30 บาท คิดเป็นมูลค่า 600 บาท ส่วนด้านพืชผักที่ปลูกมีพริกชี้ฟ้าได้รับผลผลิตจำนวน 200 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 80 บาท คิดเป็นมูลค่า 1,600 บาท และกระถินได้รับผลผลิตจำนวน 10 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 20 บาท คิดเป็นมูลค่า 200 บาท รวมมูลค่าของระบบไม้ผลร่วมกับผักเป็นเงิน 3,000 บาท ดูเหมือนจะน้อย แต่เกษตรกรได้รับจากกิจกรรมการเกษตรอื่นด้วยเช่นกัน ถือได้ว่าเป็นการทำกิจกรรมแบบเศรษฐกิจพอเพียงที่สามารถดำรงชีพได้

ตารางที่ 11 รายได้และรายจ่ายของระบบการปลูกพืชที่พบในพื้นที่ศึกษา (บาท/ไร่)

มูลค่า/บาท/ไร่	ข้าว	ข้าวโพด		ปาล์มน้ำมัน		ยาง					ไม้ผล			หญ้า
		ข้าวโพด	ข้าวโพด+ ฝัก	ปาล์ม 2 ปี+ หญ้า	ปาล์ม 6 ปี เก็บเกี่ยวแล้ว	ยางกรีด แล้ว 6 ปี	ยาง 5ปี+ หญ้า	ยาง 3ปี+ ข้าวโพด	ยาง 2 ปี + กล้วย+ บอน	ยาง 9 ปี+ ไม้ยืนต้น	ทุเรียน 21 ปี	ไม้ผล 15 ปี+ ฝัก	ไม้ผล ผสม 20 ปี	
ข้าว (บาท)	7,200													
ข้าวโพด (บาท)		148,500	65,400					98,100						
น้ำยาง						12,000	12,600							
ยางกั้นด้วย						6,120	10,000			5,910				
ปาล์ม (บาท)					8,400									
ทุเรียน (บาท)											15,000			
ไม้ผลผสม													6,250	
ฝัก			4,400									1,500		
กล้วย+บอน									1,666					
รวม (รวม)	7,200	148,500	69800		8,400	18,120	22,600	98,100	1,666	5,910	15,000	1,500	6,250	
ค่าใช้จ่าย														
ค่าแรง (บาท)	400	400	400					400						400
ค่าปุ๋ยเคมี (บาท)	850	850	850	850	850	950	950	850	740	850	850	850	850	
ปุ๋ยชีวภาพ (บาท)	100										150			

ตารางที่ 11 (ต่อ) รายได้และรายจ่ายของระบบการปลูกพืชที่พบในพื้นที่ศึกษา (บาท/ไร่)

มูลค่า/บาท/ไร่	ข้าว	ข้าวโพด		ปาล์มน้ำมัน		ยาง					ไม้ผล			หญ้า
		ข้าวโพด ค	ข้าวโพด+ ฝัก	ปาล์ม 2 ปี+ หญ้า	ปาล์ม 6 ปี เก็บเกี่ยว แล้ว	ยางกรีด แล้ว 6 ปี	ยาง 5ปี+ หญ้า	ยาง 3ปี+ ข้าวโพด	ยาง 2 ปี + กล้วย+ บอน	ยาง 9 ปี+ ไม้ยืนต้น	ทุเรียน 21 ปี	ไม้ผล 15 ปี+ ฝัก	ไม้ผล ผสม 20 ปี	
ค่าปุ๋ยอินทรีย์ (บาท)				300	300									
ค่าน้ำมันตัดหญ้า (บาท)					1,050									
ค่าเช่าหญ้า (บาท)														
ค่าเมล็ดพันธุ์ (บาท)		800	800											
ค่าน้ำมันรถ (บาท)	200	350	350	420	720	800	600	250	460	540	200	200	400	200
ค่าไฟ	-	200	200					200						
รวม (บาท)	1,550	2,600	2,400	1,570	2,920	1,750	1,550	1,700	1,200	1,390	1,200	1,050	1,250	600
วันทำงาน (วัน)	50	60	60	20	26	105	105	105	36	105	60	150	50	24
GM/Day	113	2,432	1,123	-78.5	211	97.60	200	918	13	43	230	3	100	-25
GM/OC	3.6	56	28	-1	1.88	5.85	13.58	56.71	0.39	3.25	0.25	0.43	4	-1

หมายเหตุ: GM หมายถึง มูลค่าผลผลิตลบค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ดังนั้น GM/Day หมายถึง GM ที่ได้รับต่อวันทำงาน

OC หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน



#### 4.4 ระบบการเลี้ยงแพะ

##### 4.4.1 รูปแบบการเลี้ยงแพะ

จากการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนจำนวน 245 ราย ที่คัดเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่าครัวเรือนเกษตรกรที่มีการเลี้ยงแพะในระบบการผลิตทางการเกษตรมีจำนวน 71 ครัวเรือนหรือคิดเป็นร้อยละ 28.9 ของครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษาโดยสามารถจำแนกออกเป็น 4 รูปแบบ (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 รูปแบบการเลี้ยงแพะ

ชนิดของสัตว์	เลี้ยงแพะ (N=71)	
	จำนวน	ร้อยละ
ขังคอกตลอดเวลา	4	5.6
กึ่งขังกึ่งปล่อย	50	70.4
ล่อมรั้วให้ขึ้นคอกเอง	13	18.3
ปล่อยหรือผูกล่าม (ไม่มีคอก)	4	5.6
รวม	71	100

ได้คัดเลือกตัวแทนเพื่อทำการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจำนวน 12 ฟาร์มจาก 4 รูปแบบข้างต้น ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง 14-17 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) การเลี้ยงแบบขังคอกตลอดเวลา มีจำนวนทั้งสิ้นร้อยละ 5.6 ของครัวเรือนที่เลี้ยงแพะในพื้นที่ศึกษาเท่านั้น ลักษณะการเลี้ยงแพะรูปแบบนี้ มีการจัดการโรงเรือนที่ดีและเป็นไปตามคำแนะนำของหน่วยงานปศุสัตว์ กล่าวคือมีการกั้นคอกแยกแพะแต่ละประเภท เช่น พ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ แพะสาว ลูกแพะ และแพะป่วย (ภาพที่ 12) โดยส่วนใหญ่มีการเลี้ยงแพะเนื้อ ขณะที่การเลี้ยงแพะนมมีจำนวน 1 ฟาร์ม ที่มีการเลี้ยงเชิงพาณิชย์ ซึ่งมีการรีดนมแพะจำหน่ายปริมาณ 2-3 ลิตร/วัน จำหน่ายในราคา 70-80 บาท/กิโลกรัม สำหรับฟาร์มแพะนมได้รับการสนับสนุนจากทางราชการ เช่น พ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ และการสร้างโรงเรือน

1.1) ปัจจัยการผลิตแพะ ฟาร์มแพะนมและแพะเนื้อมีผู้เลี้ยงจำนวน 1-3 คน ขณะที่แม่พันธุ์แพะนมจำนวน 18 ตัว แม่พันธุ์แพะเนื้อสูงสุดจำนวน 3 ตัว พ่อพันธุ์จำนวน 1 ตัว โดยปกติแล้วพ่อพันธุ์ 1 ตัวมีความสามารถต่อการคุมฝูง (ผสมพันธุ์) แม่พันธุ์สูงถึง 40 ตัว ซึ่งต้องเป็นพ่อพันธุ์ที่มีความสมบูรณ์แข็งแรงมาก แต่ฟาร์มที่ศึกษามีการใช้พ่อพันธุ์ 1 ตัวต่อแม่พันธุ์ 20 ตัว และมีการเปลี่ยนพ่อพันธุ์ทุก 2 ปี ใช้วิธีการจูงผสมและการผสมเทียมร่วมด้วย ด้านพันธุ์แพะที่เลี้ยงเป็นพันธุ์

ลูกผสม ซึ่งฟาร์มนี้ประกอบไปด้วยลูกผสมซาแนน x บอร์ เป็นแพะกึ่งเนื้อกึ่งนม ส่วนลูกผสมซาแนน x แองโกลนูเบียน จะเน้นไปด้านแพะนมที่มีรูปร่างใหญ่ปริมาณเนื้อน้อยกว่า ส่วนพันธุ์แท้ซาแนน x ซาแนน นั้นจะใช้พ่อพันธุ์ซาแนนที่ร้อยละ 100 แม่พันธุ์ที่ร้อยละ 75-100 ทั้งฟาร์มแพะนมและแพะเนื้อมีการใช้แพะพันธุ์ลูกผสมเหมือนกัน ต่างกันที่ฟาร์มแพะนมมีการริคนมจำหน่าย ส่วนฟาร์มแพะเนื้อไม่มีการริคนมจำหน่าย

**1.2) การจัดการแปลงหญ้า** สำหรับพื้นที่แปลงหญ้าของฟาร์มที่เลี้ยงแพะนมและแพะเนื้อนั้นมีจำนวน 0-0.5 ไร่ มีการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง มีค่าเตรียมดินโดยการจ้างรถแทรกเตอร์ไถในราคาไร่ละ 400 บาท แปลงหญ้าของฟาร์มแพะนมปลูกในพื้นที่นาข้าวโดยการแบ่งจากการปลูกข้าวโพดหวาน เดิมมีพื้นที่ 2 ไร่ในการปลูกข้าวโพดหวานจึงแบ่งมาปลูกหญ้าจำนวน 0.5 ไร่ ไม่ต้องเสียค่าท่อนพันธุ์หญ้า เนื่องจากได้รับการสนับสนุนจากกรมปศุสัตว์ ส่วนปุ๋ยคอกนำมาจากฟาร์ม แต่ยังมีการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมด้วยจำนวน 2 กระสอบ (กระสอบละ 50 กิโลกรัม) ราคากระสอบละ 900 บาทรวมเป็นเงิน 1,800 บาทซึ่งจะใส่ทั้งแปลงหญ้าและข้าวโพดด้วย ส่วนฟาร์มแพะเนื้อปลูกร่วมในสวนยางพารามีการใส่ปุ๋ยมูลแพะจากฟาร์มและปุ๋ยเคมีจำนวน 50 กิโลกรัม ราคา 425 บาท

**1.3) การให้อาหาร** อาหารข้นของฟาร์มแพะนมที่ใช้ในรอบปีที่ผ่านจำนวน 1,440 กิโลกรัม คิดเป็นเงินค่าอาหารข้น 18,960 บาท โดยมีการเสริมอาหารข้นวันละ 0.5 กรัม/ตัว/วัน การให้อาหารข้นเสริมช่วยเพิ่มปริมาณน้ำนมได้ มีการให้แร่ธาตุเสริมแคลเซียมโดยแขวนให้แพะเลียตลอดเวลา โดยปกติมีการใช้แร่ธาตุเสริมปริมาณ 2-3 ก้อน/ปี สำหรับแพะจำนวน 1-20 ตัว และเพิ่มปริมาณแร่ธาตุตามจำนวนแพะที่เลี้ยง สำหรับค่าแร่ธาตุก้อนจำนวน 108 บาท ค่ารำละเอียดที่นำมาเสริม 7,300 บาท และเป็นค่าน้ำมันรถ น้ำมันเครื่องตัดหญ้าจำนวน 1,800 บาท ฟาร์มแพะนมรายนี้มีต้นทุนคงที่ 198,600 บาทต่อปี

ฟาร์มแพะเนื้อมีการให้อาหารข้นปริมาณ 360 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 4,740 บาท ค่าแร่ธาตุก้อน 162 บาท และมีค่ายากำจัดพยาธิและยาบำรุงแพะจำนวน 300 บาท ทำให้ฟาร์มแพะเนื้อที่เลี้ยงแบบขังคอกตลอดเวลามีต้นทุนคงที่สูงที่สุด 19,700 บาทต่อปี

**1.4) โรงเรือนและอุปกรณ์การผลิต** พบว่าฟาร์มแพะนมมีความพร้อมของโรงเรือนสูง โดยมีการสร้างโรงเรือนที่ถูกต้องตามหลักมาตรฐานฟาร์มของกรมปศุสัตว์ที่กำหนดไว้ ซึ่งโรงเรือนดังกล่าวมีความสูงจากพื้น 1.5-2 เมตร มีความกว้าง 9 เมตร ยาว 14 เมตร ความสูงจากพื้นคอกถึงหลังคา 2-3 เมตร มีการมุงหลังคาด้วยกระเบื้อง มีการป้องกันลมโกรกตอนกลางคืน และมีการแยกขังแพะแต่ละรุ่น ได้อย่างชัดเจน มีรางให้อาหารแพะ ขณะที่การเลี้ยงแพะแบบนี้มีข้อดีคือ เรื่องความสะอาดของแพะและโรงเรือน ทำให้ไร้กลิ่นสาบ อากาศปลอดโปร่งและที่สำคัญทำให้

แพะปลอดโรคพยาธิด้วย ขณะเดียวกันมีการใช้เครื่องมือในการตัดหั่นชิ้นส่วนพืชด้วย สำหรับผู้ที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันและข้าวโพดหวาน บางครั้งมีการใช้เครื่องหั่นใบปาล์มและข้าวโพด เป็นชิ้นเล็ก ๆ ขนาดประมาณ 1-2 นิ้ว ก่อนนำไปแพะกิน เนื่องจากอุปกรณ์ดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจากกรมปศุสัตว์ ถือได้ว่าฟาร์มแพะนมนี้เป็นฟาร์มต้นแบบที่สมบูรณ์ฟาร์มหนึ่ง ที่พัฒนาการเลี้ยงของตนเองขึ้นมาจนได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ ทำให้ได้รับการสนับสนุนต่อยอดตลอดมา ส่วนฟาร์มแพะเนื้อนั้นมีการเลี้ยงในพื้นที่จำกัดซึ่งเป็นพื้นที่หลังบ้าน ลักษณะโรงเรือนมีความสูงตามหลักมาตรฐานฟาร์มของกรมปศุสัตว์คือ 1.5 เมตร หลังคามุงด้วยสังกะสี ส่วนการแยกห้องขังยังไม่ดีเท่าที่ควร เพราะขนาดคอกเล็ก พื้นที่สำหรับแพะมีน้อย โดยปกติแพะจะใช้พื้นที่ 1 ตัวต่อ 1 ตารางเมตร นอกจากนี้ไม่มีรางให้อาหารแพะ เมื่อมีการตัดทางปาล์มหรือใบกระถินก็จะวางกองกับพื้นคอก นอกจากนี้ไม่มีเครื่องตัดหั่นชิ้นส่วนพืช เนื่องจากเป็นการเลี้ยงจำนวนน้อยจึงไม่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยพบว่าเกษตรกรจำนวนหนึ่งรายในการเลี้ยงแพะแบบขังคอกนี้ มีอาชีพหลักคือรับราชการเป็นกำนัน ทำให้ประสิทธิภาพการเลี้ยงแพะลดลง เนื่องจากไม่มีเวลา แต่ยังมีลูกและภรรยาญาติซึ่งยังไม่ดีเท่าที่ควรทำให้ปริมาณการเลี้ยงลดลงกว่าเดิม จากที่เคยเลี้ยงจำนวน 10-20 ตัว ปัจจุบันคงเหลือไว้จำนวน 3 ตัว แสดงว่ามีปัจจัยด้านผลตอบแทน และเวลาเข้ามาทำให้ครัวเรือนนี้ลดบทบาทของการเลี้ยงแพะลง

**1.5) เวลาการทำงานในระบบการเลี้ยงแพะ** พบว่าฟาร์มที่เลี้ยงแพะนมซึ่งมีแรงงานจำนวน 3 คน มีการใช้เวลาในการทำความสะดวกคอก 96 ชั่วโมงต่อปี ส่วนฟาร์มแพะเนื้อใช้เวลาเพียง 24 ชั่วโมงต่อปี มีการโรยปูนขาวรอบ ๆ คอกของฟาร์มแพะเนื้อใช้เวลา 6 ชั่วโมงต่อปี ส่วนฟาร์มแพะนมมีการใช้น้ำหมักชีวภาพ ขณะที่การใช้เวลาในการให้อาหารหยาบและอาหารชั้นของฟาร์มแพะเนื้อใช้เวลา 360 ชั่วโมงต่อปี ส่วนฟาร์มแพะเนื้อมีการให้อาหารชั้นอย่างเดียวใช้เวลา 180 ชั่วโมงต่อปี ฟาร์มแพะนมและแพะเนื้อมีการใช้เวลาในการตัดหญ้าเท่ากันคือ 720 ชั่วโมงต่อปี เนื่องจากเป็นการตัดหญ้าจากพื้นที่สาธารณะทำให้ต้องใช้เวลานานออกไปแสวงหาพื้นที่ดังกล่าว ขณะที่การหมักพืชอาหารแพะนั้นมีกระทำได้ แต่ในปีที่เก็บข้อมูลเกษตรกรไม่ได้ทำ โดยส่วนใหญ่จะเป็นการหมักต้นข้าวโพดหวานหลังจากการเก็บเกี่ยวฝักแล้ว ขณะเดียวกันมีการดูแลด้านสุขศาสตร์สัตว์ของแพะเนื้อและแพะนมโดยการดูแลสุขภาพ ฟาร์มแพะนมมีการดูแลด้านนี้ควบคู่กับการให้อาหารทุกครั้งจึงลดจำนวนการเจ็บป่วยของแพะลง ขณะที่การตัดแต่งกีบก็มีความสำคัญประการหนึ่งที่เกษตรกรที่เลี้ยงแพะรูปแบบนี้ต้องเอาใจใส่ ซึ่งฟาร์มแพะเนื้อและแพะนมจะมีการตัดแต่งปีละ 2-3 ชั่วโมง โดยภาพรวมแล้วฟาร์มแพะนมมีการใช้เวลาในการทำงาน 1,538 ชั่วโมง/ฝูง/ปี ขณะที่ฟาร์มแพะเนื้อใช้เวลา 932 ชั่วโมง/ฝูง/ปี นอกจากนี้ฟาร์มแพะนมมีจำนวนพ่อแม่พันธุ์รวม 21 ตัว ฟาร์มแพะเนื้อมีจำนวน 4 ตัว ซึ่งมีความแตกต่างกันถึง 4 เท่า ทั้งที่กิจกรรมบางอย่างอาจใช้

เวลาปฏิบัติที่ใกล้เคียงกัน เมื่อเราพิจารณาช่วงโมงทำงานต่อพันธุ์แพะแล้วฟาร์มแพะเนื้อจะสูงกว่าฟาร์มแพะนมเกือบ 3 เท่า ขณะที่ช่วงโมงทำงานต่อคนและช่วงโมงทำงานต่อวันของฟาร์มแพะนมสูงเป็น 2 เท่าของฟาร์มแพะเนื้อ

**1.6) การจัดการด้านพืชอาหารสัตว์** พบว่าปริมาณอาหารหยาบที่แพะได้รับทั้งแพะนมและแพะเนื้ออยู่ที่ 3-5 กิโลกรัม/ตัว/วัน ซึ่งมีสัดส่วนของพืชธรรมชาติคิดเป็นร้อยละ 80-95 พืชที่ปลูกคิดเป็นร้อยละ 20 ของแพะนมและร้อยละ 5-20 ของแพะเนื้อ ส่วนวิธีการให้ของฟาร์มประเภทนี้จะเป็นการตัดหญ้ามาให้แพะโดยตรง ซึ่งประกอบไปด้วยหญ้าเนเปียร์ปากช่องคิดเป็นร้อยละ 20 ของการให้แพะนม และร้อยละ 5-10 ของแพะเนื้อ เนื่องจากหญ้าประเภทนี้เป็นหญ้าที่ปลูกเองจึงตัดมาให้แพะกินในปริมาณที่น้อยกว่าหญ้าธรรมชาติ ขณะเดียวกันแพะเป็นสัตว์ที่กินหญ้าได้หลากหลายชนิดมากซึ่งพืชเหล่านั้นจะเป็นสมุนไพรในการรักษาโรคแพะด้วย

บุหงานราเป็นพืชอาหารสัตว์อีกชนิดหนึ่งเมื่ออายุ ประมาณ 45 วัน ส่วนลำต้นและใบมีค่าโปรตีนสูงถึงร้อยละ 17.86 เปอร์เซ็นต์ มีเชื้อใยร้อยละ 36.60 (นิรนาม, 2555; <http://www.easybranches.co.th/thai-news/637434.html>) ซึ่งเป็นวัชพืชที่เจริญเติบโตได้ดีและขยายพันธุ์อย่างรวดเร็วในพื้นที่ชื้นเช่นในสวนต่าง ๆ ทำให้เกษตรกรสามารถหาพืชชนิดนี้ได้โดยทั่วไป ขณะที่ ศิริรัตน์ บัวผัน (2556) ได้กล่าวถึงปริมาณโปรตีนที่แพะควรได้รับในแต่ละวันอยู่ระหว่าง ร้อยละ 14-20 ขึ้นอยู่กับช่วงอายุของแพะ ทำให้เกษตรกรที่มีต้นทุนน้อยไม่จำเป็นต้องเสริมอาหารขึ้น เนื่องจากการให้อาหารหยาบก็มีความเพียงพอแล้ว แต่ต้องให้ในปริมาณที่สูงขึ้นถึง 5 กิโลกรัม/ตัว/วัน อย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ยังพบการให้ใบกระถินหรือเรียก “สะตอเบา” ในภาษาปักษ์ใต้ พืชชนิดนี้เจริญเติบโตได้ดีทุกพื้นที่เช่นกัน ที่พบจำนวนมากได้แก่ริมถนน ทำให้เกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวได้ง่าย และเป็นพืชที่มีปริมาณโปรตีนสูงถึงร้อยละ 14 เช่นกัน

ขณะเดียวกันมีการให้ต้นข้าวโพดหลังเก็บเกี่ยวฝักแล้วในสัดส่วนที่เท่ากันคือร้อยละ 10 เช่นเดียวกับการให้ทางใบปาล์ม น้ำมัน ข่อย ขนุน และ โกงกาง มีการให้สัดส่วนที่เท่ากันคือร้อยละ 5 อย่างไรก็ตามการเลี้ยงแพะของเกษตรกรยังประสบปัญหาการขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ในช่วงหน้าแล้ง สำหรับฟาร์มที่เลี้ยงในแพะในปริมาณที่น้อยก็จะมีพืชอาหารที่เพียงพอ ส่วนฟาร์มที่ปริมาณแพะจำนวนมากจะประสบปัญหานี้สูงกว่า แต่เกษตรกรบางรายมีทางเลือกที่จะทำพืชอาหารหมัก ขอสนับสนุนจากทางราชการซึ่งจังหวัดสตูลมีสถานีพืชอาหารสัตว์ไว้รองรับการเลี้ยงสัตว์ในช่วงหน้าแล้ง หน้าฝน และในยามที่เกิดอุทกภัย ส่วนเกษตรกรบางรายจะจำหน่ายแพะเพื่อลดปริมาณแพะในฟาร์มลง ซึ่งเป็นสิ่งที่เกษตรกรแต่ละรายมีแนวคิดที่แตกต่างกันออกไป

1.7) **สรุปการเลี้ยงแพะรูปแบบขังคอกตลอดเวลา** มีข้อจำกัดของพื้นที่ในการเลี้ยง ขณะเดียวกันต้องใช้แรงงานมากและต้องมีพื้นที่ไว้สำหรับทำแปลงหญ้าด้วย ในบางครั้งเกษตรกรมักพบว่า การเลี้ยงรูปแบบนี้แพะมีความต้านทานโรคต่ำ กล่าวคือ แพะป่วยเป็นหวัดบ่อย เกิดจากความชื้นในอากาศ ภูมิต้านทานของแพะมีน้อย เนื่องจากการได้รับพืชอาหารแพะที่ไม่หลากหลายเท่าที่ควร ขณะที่การเลี้ยงในรูปแบบอื่นมีการปล่อยให้แพะเล็มหญ้าทำให้ได้รับพืชสมุนไพรป้องกันโรคไปพร้อมกับการกินหญ้า ดังนั้น เกษตรกรจึงต้องมีการดูแลและใส่ใจสุขภาพแพะเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการเจ็บป่วยที่จะเกิดกับแพะได้ ในส่วนของฟาร์มแพะนมนั้นต้องใช้ต้นทุนสูงในการดำเนินการเบื้องต้น ปัจจุบันมีหน่วยงานภาครัฐเข้ามาส่งเสริมและให้การสนับสนุนเรื่อยมาจึงนำไปสู่การเลี้ยงเชิงพาณิชย์ได้ และมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากนมแพะเป็นนมแพะพาสเจอร์ไรซ์ สบู่ นมแพะ สร้างงานสร้างอาชีพของคนในชุมชนได้



ภาพที่ 13 การเลี้ยงแบบขังคอกตลอดเวลา

2) **การเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย** มีจำนวนทั้งสิ้นร้อยละ 70.4 ของครัวเรือนที่เลี้ยงแพะทั้งหมด ลักษณะของการเลี้ยงแพะประเภทนี้โดยการขังแพะในคอกตอนเช้าและเย็น และปล่อยให้แพะแพะเล็มหญ้าในช่วงบ่ายเวลา 13.00-16.00 น. (ภาพที่ 21) เพราะเป็นช่วงเวลาที่ปลอดจากน้ำค้างเนื่องจากหญ้าที่ยังเปียกชื้นมีน้ำค้างนั้นมักพบตัวอ่อนของพยาธิอาศัยอยู่ ขณะเดียวกันเมื่อเกษตรกรตัดหญ้ามาให้แพะกินต้องพักไว้เช่นกันเพื่อลดปริมาณของพยาธิด้วย ซึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับการเลี้ยงแพะประเภทกึ่งขังกึ่งปล่อยจะกล่าวต่อไป

2.1) **ปัจจัยการผลิตแพะ** การเลี้ยงแพะรูปแบบนี้ใช้แรงงานจำนวน 1 คน โดยทั่วไปจะมีแม่พันธุ์แพะเนื้อตั้งแต่ 4-20 ตัว มีพ่อพันธุ์จำนวน 1-2 ตัว เป็นพันธุ์ลูกผสมและพันธุ์พื้นเมือง ในส่วนของแปลงหญ้าเกษตรกรจะมีพื้นที่ตั้งแต่ 0 - 4 ไร่ ซึ่งเป็นการปลูกร่วมกับพืชทางการเกษตรอื่น ได้แก่ ปาล์ม น้ำมัน ยางพารา และข้าวโพดหวาน ในการปลูกหญ้านั้นเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายในการ

ไถดินราคาไร่ละ 400 บาท ส่วนท่อนพันธุ์หญ้าได้รับการสนับสนุนจากกรมปศุสัตว์ มีการใช้ปุ๋ยคอกจากฟาร์มและใช้ปุ๋ยเคมีร่วมด้วย 50 กิโลกรัม/ไร่/ปี ราคา ราคา 425 บาท หญ้าที่ตัดให้แพะ ได้แก่ หญ้าเนเปียร์ บงงานรา กระถิน หญ้ารูซี่ และใบพืชซึ่งจะขึ้นในสวนยางพารา มีการตัดใบกระถินบริเวณที่สาธารณะ ผู้ที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันและข้าวโพดหวานมีการให้ใบปาล์มสดและต้นข้าวโพดด้วย บางครั้งมีการใช้เครื่องหันใบปาล์มและข้าวโพด เป็นชิ้นเล็ก ๆ ขนาดประมาณ 1-2 นิ้ว โดยได้รับการสนับสนุนเครื่องหันชิ้นส่วนพืชจากทางราชการ

ขณะที่บางฟาร์มมีการให้อาหารข้นเสริมวันละ 0.5 กรัม/ตัว/วัน มีการให้แร่ธาตุก้อนเพื่อเสริมแคลเซียมโดยแขวนให้แพะเลียตลอดเวลา การเลี้ยงแพะรูปแบบนี้มักได้รับการสนับสนุนจากทางราชการบางส่วนเช่นกัน เช่น พ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ และการสร้างโรงเรือน โดยเฉลี่ยแล้วมีการให้อาหารข้น 1,800 กิโลกรัม/ปี คิดเป็นเงิน 23,700 บาท/ปี มีการให้แร่ธาตุคิดเป็นเงินระหว่าง 108-540 บาท นอกจากนี้เป็นค่าน้ำมันรถ น้ำมันตัดหญ้า ประมาณ 1,200 บาท ทำให้ผู้วิจัยพบว่ามีฟาร์มของเกษตรกรในรูปแบบนี้ได้รับการสนับสนุนจัดตั้งเป็นศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงด้านการเลี้ยงแพะ กล่าวได้ว่าเป็นฟาร์มต้นแบบด้านการเลี้ยงแพะเนื้อแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย โดยเกษตรกรจะมีการสร้างคอกแพะในสวนปาล์มน้ำมัน มีการทำแปลงหญ้า มีการถ่ายทอดความรู้แก่ผู้ที่สนใจมาศึกษาดูงาน จากข้อมูลปัจจัยการผลิตแพะข้างต้นทำให้ทราบถึงต้นทุนคงที่ของฟาร์มนี้อยู่ระหว่าง 27,100 - 147,400 บาท/ฟาร์ม/ปี

**2.2) เวลาการทำงานในระบบการเลี้ยงแพะ** ในการเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อยนี้มีแรงงานที่เลี้ยงแพะจำนวน 1 คน ใช้เวลาในการทำความสะดวกคอกตั้งแต่ 6-48 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับขนาดของโรงเรือนและจำนวนแพะ มีการโรยปูนขาวรอบโรงเรือนจำนวน 24 ชั่วโมง/ปี ส่วนการให้อาหารหยابใช้เวลาเท่ากัน คือ 180 ชั่วโมง/ปี ขณะที่มีการใช้เวลาในการตัดหญ้าระหว่าง 180-720 ชั่วโมง/ปี มีการปล่อยสัตว์แพะเล็มหญ้าเป็นเวลา 960 ชั่วโมง/ปี การเลี้ยงประเภทนี้จะเน้นการปล่อยให้แพะได้แทะเล็มหญ้าเห็นหลัก ขณะที่บางฟาร์มมีการตัดแต่งกิบแพะบ้าง แต่ฟาร์มเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้มีการตัดแต่งกิบเนื่องจาก เกษตรกรให้เหตุผลว่า การที่แพะได้เดินบนพื้นดินพื้นหญ้าทำให้กิบเกิดการเสียดสีกับพื้นเหล่านั้น ถือเป็นการตกแต่งกิบไปพร้อม ๆ กัน จาก การปฏิบัติงานในระบบการเลี้ยงแพะข้างต้นพบการใช้เวลาทุกกิจกรรมรวมจำนวนชั่วโมงอยู่ระหว่าง 1,448-3,048 ชั่วโมง/ฝูง/ปี ขณะที่จำนวนพ่อแม่พันธุ์รวมกันจำนวน 5-21 ตัว มีจำนวนชั่วโมงต่อพ่อพันธุ์ 72.4-609.6 ชั่วโมง/ปี มีชั่วโมงทำงานต่อคน 4-8.4 ชั่วโมง/คน และจำนวนชั่วโมงทำงานต่อวันทั้งหมด 4-8.4 ชั่วโมง/วัน

**2.3) พืชอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงแพะ** การเลี้ยงแพะประเภทนี้บางครั้งเราไม่สามารถคำนวณปริมาณพืชอาหารที่แพะกินเข้าไปในแต่ละวันได้ จากการสัมภาษณ์ตัวแทนเกษตรกรทำให้ทราบถึงปริมาณหญ้าที่ตัดมาให้แพะคือ 3-6 กิโลกรัม/ตัว/วัน ซึ่งเป็นสัดส่วนของพืชธรรมชาติร้อยละ 80-90 ส่วนพืชที่ปลูกเป็นสัดส่วนร้อยละ 10-20 ลักษณะของการให้อาหารหยาบนั้นจะมีการตัดมาให้และการปล่อยในพื้นที่สาธารณะหรือสวนต่าง ๆ ในส่วนของเกษตรกรที่มีการปลูกหญ้านั้นจะมีการตัดหญ้ามาให้แพะกินเสริมได้แก่หญ้าเนเปียร์ปากช่อง คิดเป็นร้อยละ 20 ขณะที่การตัดหญ้าหยาบราคาสูงกว่าพืชอาหารสัตว์อื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 20-90 นอกจากนี้ยังมีการตัดหญ้าที่ กระถิน หญ้าคา ทางปาล์มน้ำมัน ข่อย ใบขนุน และ โกงกางในสัดส่วนที่เท่ากันคือร้อยละ 10 และที่สำคัญมีการใช้ต้นข้าวโพดหวานหลังเก็บเกี่ยวฝักสูงถึงร้อยละ 70

อย่างไรก็ตามการเลี้ยงแพะประเภทนี้ยังประสบปัญหาการขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ในช่วงหน้าฝน ระหว่างเดือนตุลาคมจนถึงต้นเดือนธันวาคม แต่บางฟาร์มก็มีการเตรียมอาหารสำรองไว้อย่างเพียงพอ

**2.4) การเลี้ยงแพะแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย** มีข้อดีคือ แพะมีสุขภาพสมบูรณ์ดี ไร่เรียงเนื่องจากได้กินพืชอาหารที่หลากหลาย และได้เคลื่อนไหวร่างกาย ขณะเดียวกันเมื่อปล่อยแพะลงสวนหรือพื้นที่อื่น ๆ ทำให้พืชที่ปลูกได้รับปุ๋ยมูลแพะไปด้วย จึงเป็นความสัมพันธ์แบบเกื้อกูลกัน นอกจากนี้มีการสำรองพืชอาหารสัตว์เพื่อใช้ในยามขาดแคลน ช่วงหน้าแล้ง และหน้าฝน เช่น การทำหญ้าหมัก และได้รับการสนับสนุนหญ้าแห้งจากสถานีพัฒนาอาหารสัตว์สตูล ส่วนข้อจำกัดคล้ายคลึงกับการเลี้ยงรูปแบบที่ 1 ยกเว้นเรื่องพื้นที่ เนื่องจากเกษตรกรที่เลี้ยงรูปแบบนี้มีพื้นที่สวนต่าง ๆ สำหรับเลี้ยงแพะ บางคนมีการสร้างโรงเรือนในสวนดังกล่าว เพื่อความสะดวกในการจัดการ



ภาพที่ 14 การเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย

3) การเลี้ยงแบบล้อมรั้วให้ขึ้นลงคอกโดยอิสระ ลักษณะของการเลี้ยงแพะประเภทนี้ เกษตรกรมีการใช้ตาข่ายล้อมรอบสวนยางพาราในพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ มีการสร้างคอกไว้ภายใน และปล่อยให้แพะอยู่ในบริเวณนั้น (ภาพที่ 15 ) จากนั้นผู้เลี้ยงจะนำน้ำ อาหารข้น หรือตัดหญ้าให้แพะในช่วงบ่าย ส่วนเช้าก่อนจะเข้านอนไว้ให้แพะเลียตลอดเวลา

3.1) ปัจจัยการผลิตแพะ การเลี้ยงประเภทนี้มีแรงงาน 1-2 คน มีแม่พันธุ์แพะเนื้อ จำนวน 2-8 ตัว มีพ่อพันธุ์ 1-2 ตัว ส่วนใหญ่แพะที่นำมาเลี้ยงเป็นแพะพื้นเมือง และแพะพันธุ์ลูกผสม เนื่องจากเป็นแพะท้องถิ่นที่สามารถปรับตัวได้ดีกับทุกสภาพแวดล้อม สำหรับสวนยางที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยของแพะจะมีอายุมากคือประมาณ 25 ปีขึ้นไป เพื่อลดการทำลายต้นยางพาราของแพะลงได้ ในขณะเดียวกันก็เป็นการลดแรงงานในการตัดหญ้าและการขนส่งมูลแพะให้แก่สวนยาง เพราะแพะกินหญ้าและขับถ่ายมูลลงในสวนยาง

การเลี้ยงแพะประเภทนี้ยังมีการจัดการเรื่องแปลงหญ้า ซึ่งเกษตรกรที่เลี้ยงในรูปแบบนี้มีแปลงหญ้าสูงสุด 0.5 ไร่ มีค่าใช้จ่ายในการไถดินราคาไร่ละ 300 บาท ส่วนท่อนพันธุ์หญ้าได้รับการสนับสนุนจากกรมปศุสัตว์ มีการใช้ปุ๋ยคอกจากฟาร์มร่วมกับปุ๋ยเคมีซึ่งใช้น้อยมากเพียง 100 บาทเท่านั้น ในส่วนของการให้อาหารข้นจำนวน 540 กิโลกรัม/ปี แร่ธาตุก้อนอยู่ที่ 108-216 บาท เฉลี่ยแล้วใช้แร่ธาตุก้อนปีละ 3-4 ก้อน ขึ้นอยู่กับจำนวนแพะเป็นสำคัญ การเลี้ยงประเภทนี้มักเกิดโรคบ่อยจึงมีค่าใช้จ่ายในส่วนของยาถ่ายพยาธิและยาบำรุงแพะปีละ 750 บาท ดังนั้นปัจจัยการผลิตแพะประเภทนี้มีต้นทุนคงที่ระหว่าง 12,300-49,300 บาท

3.2) โรงเรือนและอุปกรณ์การผลิต ความแตกต่างของการเลี้ยงประเภทนี้คือการใช้ตาข่ายล้อมสวนให้แพะอยู่ภายใน ส่วนด้านโรงเรือนนั้นไม่แตกต่างกัน กล่าวคือระดับความสูงของโรงเรือนอยู่ที่ 1.5-2 เมตร แต่บางโรงเรือนยังต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ทางกรมปศุสัตว์กำหนดไว้ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านแหล่งเงินทุนและการเข้าถึงการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ ทำให้ไม่ได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์การผลิตเช่นเครื่องหันเศษพืช ขณะเดียวกันมีการใช้รถมอเตอร์ไซด์ในการเดินทางไปตัดหญ้าให้แพะ

3.3) เวลาการทำงานในระบบการเลี้ยงแพะ การเลี้ยงประเภทนี้ใช้แรงงาน 1-2 คน ใช้เวลาในการทำความสะดวกคอกคิดเป็น 24 ชั่วโมง/ปี มีการใช้เวลาในการให้อาหารหยาบและอาหารข้นเท่ากัน คือ 180 ชั่วโมง/ปี มีการใช้เวลาในการตัดหญ้าระหว่าง 240-720 ชั่วโมง/ปี ส่วนการปล่อยสัตว์แพะเต็มหญ้านั้นตลอดเวลาที่แพะอาศัยในพื้นที่ดังกล่าวคิดเป็น 960 ชั่วโมง/ปี ขณะที่เกษตรกรบางรายที่เลี้ยงประเภทนี้มีการนำแพะต้อนทุ่งด้วยเช่นกัน ในส่วนการดูแลเรื่องสุขภาพสัตว์นั้น ใช้เวลา 120 ชั่วโมง/ปี ส่วนใหญ่เป็นการดูแลเรื่องพยาธิภายนอกและภายในให้แก่แพะ การเลี้ยงแบบนี้ไม่ต้องดูแลเรื่องการตัดแต่งกีบเช่นเดียวกับการเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย ในส่วนเวลา



การปฏิบัติงานกิจกรรมข้างต้น พบว่าประเภทการเลี้ยงแพะแบบล้อมรั้วมีจำนวนชั่วโมงรวม ระหว่าง 912-2,064 ชั่วโมง/ฝูง/ปี ขณะที่จำนวนชั่วโมงของคนทำงานอยู่ระหว่าง 2.5-5.7 ชั่วโมง/ปี และจำนวนชั่วโมงต่อวันทำงานทั้งหมด อยู่ระหว่าง 3.4-5.7 ชั่วโมง/ปี

**3.4) พืชอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงแพะ** การเลี้ยงรูปแบบนี้ไม่ได้จำกัดพืชอาหารที่เลี้ยง เนื่องจากแพะสามารถแทะเล็มได้ตลอดเวลา แพะในประเภทนี้ได้รับนั้นมีปริมาณ 4-5 กิโลกรัม/ตัว/วัน โดยจะเป็นพืชธรรมชาติร้อยละ 90-100 พืชที่เกษตรกรปลูกและพืชอื่น ๆ ร้อยละ 10 บางครั้งเกษตรกรมีการตัดหญ้ามาให้แพะเพิ่มเติม เช่นหญ้าเนเปียร์ คิดเป็นร้อยละ 10 หญ้าบุหงานราสูงถึงร้อยละ 80-90 ขณะที่การให้ใบกระถิน ข้าวโพดหวาน ทางใบปาล์มน้ำมัน ข่อย ขนุนและใบโกกงกวางแพะได้รับในสัดส่วนที่เท่ากัน คือ ร้อยละ 10 เมื่อพิจารณาช่วงเดือนที่ขาดแคลนพืชอาหารสัตว์พบว่าในช่วงหน้าฝนและช่วงหน้าแล้ง ส่วนบางฟาร์มมีพืชอาหารสัตว์ที่เพียงพอ

อย่างไรก็ตามการเลี้ยงแพะรูปแบบนี้มีข้อจำกัด กล่าวคือ มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคพยาธิภายใน เนื่องจากแพะมีการแทะเล็มหญ้าตลอดเวลา ตั้งแต่เช้านี้ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ปริมาณน้ำค้างสูงมาก ทำให้พยาธิมีโอกาสเข้าสู่ตัวแพะได้สูงเช่นกัน อีกประการหนึ่งก็มียโอกาสติดพยาธิภายนอก ได้แก่ เห็บ หมัด และเหาที่เกาะตามขนและร่างกายของแพะมาดูดเลือดแพะ อย่างไรก็ตามเกษตรกรมีวิธีการป้องกันพยาธิภายในและภายนอกข้างต้น โดยให้แพะกินสมุนไพร เช่น บอระเพ็ดผสมเกลือ ฟ้าทะลายโจร และมีการฉีดยาถ่ายพยาธิอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ลดการเกิดโรคในแพะลงได้ การจัดการฟาร์มแพะประเภทนี้จึงเหมาะกับเกษตรกรที่มีพื้นที่ และไม่ค่อยมีเวลาดูแลแพะ ดังนั้น การเลี้ยงแพะแต่ละประเภทนั้นขึ้นอยู่กับศักยภาพของเกษตรกรแต่ละคนว่ามีประสิทธิภาพในการเลี้ยงมากน้อยเพียงใด



ภาพที่ 15 การเลี้ยงแบบล้อมรั้วให้ขึ้นคอกเอง

4) การเลี้ยงแบบปล่อยหรือผูกล่าม (ไม่มีคอก) ลักษณะของประเภทนี้เป็นวิธีการนำแพะไปผูกล่ามหรือปล่อยในบริเวณต่าง ๆ เช่น ทุ่งนา สวนปาล์มน้ำมัน สวนยางพารา และสวนไม้ผล หรือริมถนนไหล่ทางที่มีหญ้า (ภาพที่ 16 ) ซึ่งอาจจะเป็นพื้นที่ของตนเองหรือผู้อื่น จากนั้นก็นำแพะกลับมาผูกล่ามได้ยุงข้าวหรือบริเวณที่มีหลังคา

4.1) ปัจจัยการผลิตแพะ การเลี้ยงประเภทนี้มีการใช้แรงงานในการเลี้ยงเพียง 1 คน เป็นการเลี้ยงจำนวนน้อยแบบหลังบ้านเพียง 1-3 ตัว ไม่มีพ่อพันธุ์แพะ แพะที่เลี้ยงเป็นพันธุ์พื้นเมืองไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับแปลงหญ้า อาหารข้น อาหารเสริมต่าง ๆ แต่มีค่าแร่ธาตุก้อนเล็กน้อย ปีละ 1 ก้อนคิดเป็นราคา 54 บาท ทำให้เกษตรกรรายนี้มีต้นทุนคงที่เพียง 22,200 บาท/ต่อปี โดยเฉลี่ยแล้วเกษตรกรรายนี้มีต้นทุนการเลี้ยงแพะคิดเป็น 1,850 บาท/เดือน

4.2) โรงเรือนและอุปกรณ์การผลิต และเวลาการทำงานในระบบการเลี้ยงแพะ ดังที่กล่าวข้างต้นแล้วว่า การเลี้ยงประเภทนี้เป็นการเลี้ยงของเกษตรกรที่มีต้นทุนน้อย ไม่มีความพร้อมในการเลี้ยง ไม่มีความรู้ทางวิชาการมากนัก เป็นการเลี้ยงสืบทอดจากบรรพบุรุษ ที่ใช้ภูมิปัญญาในการเลี้ยงเป็นส่วนใหญ่ จึงไม่ได้เตรียมคอกให้แพะอยู่อาศัย ทำให้มีการนำแพะไปผูกล่ามพื้นที่ผู้อื่นหรือสถานที่สาธารณะต่าง ๆ จากนั้นจึงนำกลับมาผูกล่ามได้ยุงข้าว หรือได้ถุนบ้าน ยังคงเป็นวิถีแบบดั้งเดิม จึงไม่ต้องมีการดูแลทำความสะอาดคอกมากนัก เมื่อแพะถ่ายมูลไว้ได้ยุงข้าวเป็นจำนวนมาก เกษตรกรก็จะนำมาใส่ให้กับพืชที่ปลูกหลังบ้าน การเลี้ยงประเภทนี้มีการใช้เวลาในการค่อนทุ่งคิดเป็น 1,440 ชั่วโมง/ปี ทำให้มีชั่วโมงทำงานทั้งหมดคิดเป็น 3.9 ชั่วโมง/ปี

4.3) พืชอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงแพะ โดยส่วนใหญ่เป็นพืชจากธรรมชาติเป็นหลัก ซึ่งพบว่าเกษตรกรมักนำแพะมาล่ามในพื้นที่ที่มีพืชอาหารสัตว์ที่หลากหลาย ขณะเดียวกันแพะสามารถกินหญ้าหางนาและใบไม้เช่น ใบข่อย ขนุน และโกกงาง ร้อยละ 30-40 ซึ่งเป็นปริมาณที่สูงกว่า กระถิน หญ้าคาและข้าวโพด ทำให้การเลี้ยงประเภทนี้ไม่ประสบปัญหาการขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ เพราะเป็นการเลี้ยงจำนวนน้อย นับได้ว่าเป็นรูปแบบเศรษฐกิจพอเพียงอย่างหนึ่ง

4.4) การเลี้ยงแพะรูปแบบปล่อยหรือผูกล่าม (ไม่มีคอก) พบในเกษตรกรที่มีความพร้อมในการเลี้ยงน้อย เพิ่งเริ่มต้นการเลี้ยง ขณะเดียวกันขาดปัจจัยด้านเงินทุน แรงงานและขาดทักษะความรู้ในการเลี้ยงที่ถูกต้อง อีกประการหนึ่ง พบเกษตรกรประเภทนี้เป็นผู้สูงอายุที่ไม่มีอาชีพใด จึงมีการเลี้ยงแพะเพื่อเป็นเพื่อนหรือออกกำลังกายไปด้วย ปัจจุบันพบเกษตรกรประเภทนี้น้อยมาก เนื่องจากมีหน่วยงานภาครัฐเข้ามาส่งเสริมทักษะการเลี้ยงที่ถูกต้อง โดยมีการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ยาพร้อมการติดตามการเลี้ยงเสมอมา



ภาพที่ 16 การเลี้ยงแบบปล่อยหรือผูกล่าม (ไม่มีคอก)

ทุกฟาร์มมีการใช้แรงงานในครัวเรือน แต่จะใช้จำนวนมาน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยการผลิตแพะของแต่ละรูปแบบการเลี้ยง เห็นได้ว่าการเลี้ยงแพะรูปแบบขังคอกตลอดเวลา มีความเหมาะสมกับเกษตรกรที่มีความพร้อมแตกต่างกัน กล่าวคือเกษตรกรที่ทำฟาร์มแพะนมมีความพร้อมในทุกด้านสูง ขณะเดียวกันได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐด้วย ซึ่งฟาร์มนี้เป็นการเลี้ยงเชิงพาณิชย์ ส่วนข้อจำกัดพบว่าแพะมีความต้านทานโรคต่ำ แต่อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนใหญ่มักจะเป็นหวัดเมื่อมีอากาศชื้น เนื่องจากได้รับพืชอาหารสัตว์ที่ไม่หลากหลาย ส่วนฟาร์มแพะเนื้อขนาดเล็กมีข้อจำกัดเรื่องพื้นที่การเลี้ยง คือจะใช้พื้นที่ห่างจากตัวบ้านเพียง 5 เมตร เนื่องจากขาดงบประมาณในการเปลี่ยนพื้นที่เลี้ยง หากพิจารณาอีกแง่มุมหนึ่งกลับมองว่าการเลี้ยงแบบหลังบ้านสามารถดูแลแพะได้ทั่วถึงตลอดเวลา เมื่อแพะไม่สบายก็สามารถช่วยเหลือรักษาได้ทันที

พันธุ์แพะที่เลี้ยงในพื้นที่ศึกษาโดยส่วนใหญ่เป็นแพะพันธุ์พื้นเมือง เนื่องจากในพื้นที่ยังมีความนิยมชมชอบและเป็นการเลี้ยงสืบทอดจากบรรพบุรุษรวมถึงความต้องการของท้องตลาดซึ่งซื้อไปเพื่อวัตถุประสงค์ของการประกอบพิธีกรรมทางศาสนาสูงกว่าแพะพันธุ์ลูกผสมราคาต่ำกว่า ขณะที่แพะพันธุ์ลูกผสมชาแนน x บอร์ มีการซื้อเพื่อไปเลี้ยงต่อ และเพื่อประกอบพิธีกรรมบ้างเล็กน้อย

ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงแพะของแต่ละประเภทนั้น พบว่า การเลี้ยงแพะนมของฟาร์มที่ขังคอกตลอดเวลา มีต้นทุนคงที่สูงกว่ารูปแบบอื่น ๆ คือ จำนวน 198,600 บาท/ปี ขณะที่การเลี้ยงแพะเนื้อในรูปแบบขังคอกตลอดเวลา มีต้นทุนคงที่สูงที่สุดเพียง 19,700 บาท/ปี นอกจากนี้ยังพบว่า การเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อยของเกษตรกรรายหนึ่งมีต้นทุนคงที่สูงเช่นกันคือ 147,400 บาท/ปี โดยที่ความแตกต่างของต้นทุนคงที่ไม่ค่อยแตกต่างกันระหว่างรูปแบบของการเลี้ยงแพะ แต่แตกต่างกันในเรื่องจำนวนแพะในฟาร์ม ซึ่งต้นทุนคงที่ ที่ทำให้สูงขึ้นหากมีจำนวนแพะเพิ่มมากขึ้น

เมื่อพิจารณาแล้วฟาร์มดังกล่าวเป็นฟาร์มขนาดใหญ่มีการเลี้ยงแพะตั้งแต่ 20 ตัวขึ้นไป ซึ่งฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะเชิงพาณิชย์ได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์เครื่องหันเศษพืชจากหน่วยงานภาครัฐซึ่งฟาร์มเหล่านั้นเป็นฟาร์มต้นแบบของการเลี้ยงแพะนมและแพะเนื้อ เนื่องจากเกษตรกรข้างต้นมีการรวมกลุ่มเลี้ยงแพะด้วยทำให้มีโอกาสเข้าถึงหน่วยงานที่ดูแลสูงกว่าเกษตรกรที่เลี้ยงโดยไม่รวมกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มรายอื่น ๆ สามารถใช้เครื่องหันเศษพืชร่วมกันได้ (ตารางที่ 13 และ 14)

ตารางที่ 13 ปัจจัยการผลิตแพะ จำแนกตามรูปแบบการเลี้ยงแพะ

ลักษณะ	ขังคอกตลอดเวลา		กึ่งขังกึ่งปล่อย	ล้อมรั้ว	ปล่อยไม่มีคอก
	แพะนม	แพะเนื้อ			
จำนวนคนที่เลี้ยงแพะ	1-3	1-3	1	1-2	1
ปัจจัยทางชีวภาพ					
- จำนวนแม่พันธุ์แพะเนื้อ	-	2-3	4-20	2-8	3
- จำนวนแม่พันธุ์แพะนม	18	-	-	-	-
- จำนวนพ่อพันธุ์	1	1	1-2	1-2	-
พันธุ์แพะที่เลี้ยง	ลูกผสม	ลูกผสม	ลูกผสม, พันธุ์เมือง	ลูกผสม, พันธุ์เมือง	พันธุ์เมือง
รายได้และค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงแพะ					
ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับแปลงหญ้า	0.5	0.5	0-4	0-0.5	-
- ค่าเตรียมดิน	300	0-300	0-400	0-300	-
- ค่าพันธุ์หญ้า	-	-	-	-	-
- ปุ๋ยคอก (บาท/กก)	0*(450)	0*(800)	0*(500)	0*(450)	-
- ปุ๋ยเคมี	1800	0-425	0-1150	0-100	-
ค่าอาหารและแร่ธาตุ (บาท)					
ปริมาณอาหารขึ้น (กก)	1,440	0-360	0-1,800	0-540	-
- อาหารขึ้น	18,960	0-4,740	0-23,700	0-7,560	-
- แร่ธาตุ	108	54-162	108-540	108-216	54
- รำละเอียด	7,300	-	-	-	-
- กากมะพร้าว	-	-	-	-	-
- ยากำจัดพยาธิและยาบำรุงแพะ	-	0-300	-	0-750	-
- วัคซีน	-	-	-	-	-
ค่าน้ำมัน-น้ำมันเครื่อง	1,800	-	0-1,200	-	-
ต้นทุนคงที่	198,600	12,300- 19,700	27,100- 147,400	12,300- 49,300	22,200

### ตารางที่ 14 โรงเรือนและอุปกรณ์การผลิต

ประเภทการเลี้ยงแพะ	ขังคอกตลอดเวลา		กึ่งขังกึ่งปล่อย	ล้อมรั้ว	ปล่อยไม่มีคอก
	แพะนม	แพะเนื้อ			
ลักษณะโรงเรือน	แบบ 1	แบบ 1	แบบ 1, 2	แบบ 1, 2	ไม่มี
เครื่องหันเศษพืช	มี	ไม่มี	มี, ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
ใช้มอเตอร์ไซค์ในการเลี้ยงแพะ	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่

หมายเหตุ : แบบ 1 หมายถึง มีการแบ่งคอกแพะเป็นห้องย่อย ๆ

แบบ 2 หมายถึง ขังรวมกันทั้งคอก

ด้านเวลาการทำงานในระบบการเลี้ยงแพะ การเลี้ยงแบบขังคอกตลอดเวลา ใช้เวลาสูงสุดในรอบปีคือ 1,538 ชั่วโมง/ฝูง/ปี ซึ่งใกล้เคียงกับการเลี้ยงรูปแบบการเลี้ยงแบบปล่อยไม่มีคอก ขณะที่การเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อยและการล้อมรั้วนั้น ใช้เวลาสูงกว่าระหว่าง 1,448-3,048 ชั่วโมง/ฝูง/ปี และ 912-2,064 ชั่วโมง/ฝูง/ปี เป็นไปได้ว่าความแตกต่างเกิดจากปัจจัยหลายประการด้วยกัน อาทิเช่น จำนวนคนเลี้ยงไม่เท่ากัน อายุของผู้เลี้ยง ประเภทการเลี้ยงที่แตกต่างกัน เป็นต้น อย่างไรก็ตามจำนวนชั่วโมงทำงานต่อคนของการเลี้ยงแพะทั้ง 4 ประเภทมีความใกล้เคียงกัน ส่วนจำนวนชั่วโมงทำงานต่อวันทั้งหมด พบว่า ฟาร์มแพะนมที่เลี้ยงแบบขังคอกนั้นมีค่าสูงกว่าประเภทอื่น ๆ คือ 12.6 ชั่วโมง /วันทำงาน/ปี ส่วนการเลี้ยงประเภทอื่น ๆ อยู่ระหว่าง 2.6-8.4 ชั่วโมง /วันทำงาน/ปี

ด้านพืชอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงแพะ ทุกรูปแบบการเลี้ยงอาศัยแหล่งอาหารจากธรรมชาติ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 สำหรับฟาร์มที่เลี้ยงแบบขังคอกตลอดเวลาและฟาร์มที่เลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อยมีการให้พืชอาหารจากธรรมชาติร้อยละ 80-95 มีการให้พืชปลูกตั้งแต่ร้อยละ 5-20 ส่วนการเลี้ยงแบบล้อมรั้วและแบบปล่อยไม่มีคอกมีการให้พืชธรรมชาติเป็นหลัก โดยที่มีการให้พืชปลูกเพียงเล็กน้อย โดยใช้วิธีการตัดมาให้แพะเป็นส่วนใหญ่ ขณะที่การเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อยแบบล้อมรั้ว และแบบปล่อยไม่มีคอก จะมีการปล่อยแพะและเล็มหญ้าเป็นหลัก

สำหรับชนิดของพืชอาหารแพะที่ปลูกส่วนใหญ่เป็นหญ้าเนเปียร์ เนื่องจากเป็นพืชที่ได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนท่อนพันธุ์จากทางราชการ ด้านพืชอาหารตามธรรมชาตินั้น พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มักตัดหญ้าหางนาไห้แพะซึ่งพบมากในท้องถิ่นประกอบกับแพะชอบกินและมีคุณค่าทางโปรตีนสูงถึงร้อยละ 17 (นิรนาม, 2555) นอกจากนี้มีการตัดใบกระถิน ทางใบปาล์ม และใบพืชชนิดอื่น ๆ โดยที่เกษตรกรยังให้ความสำคัญกับต้นข้าวโพดหวาน ซึ่งเป็นพืชที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับการเลี้ยงแพะ กล่าวคือมีการนำต้นข้าวโพดหลังเก็บเกี่ยวมาให้แพะกิน

ขณะเดียวกันมูลแพะนำมาเป็นปุ๋ยให้กับต้นข้าวโพดด้วย นับเป็นความสัมพันธ์ที่ยั่งยืนสำหรับการทำกิจกรรมทำสองอย่างนี้ควบคู่กันไป แต่อาจมีบางฟาร์มที่มีการทำกิจกรรมเลี้ยงแพะหรือปลูกข้าวโพดเพียงอย่างเดียว ซึ่งสามารถแลกเปลี่ยนต้นข้าวโพดกับปุ๋ยมูลแพะกับเพื่อนบ้านได้เช่นกัน (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 เวลาการทำงานในระบบการเลี้ยงแพะ

ประเภทการเลี้ยงแพะ	ขังคอกตลอดเวลา		กึ่งขังกึ่งปล่อย	ล้อมรั้ว	ปล่อยไม่มีคอก
	แพะนม	แพะเนื้อ			
จำนวนคนที่เลี้ยงแพะ	3	1-3	1	1-2	1
ทำความสะอาดคอก (ชม.)	96	24	6-48	0-24	-
ใส่ปูนขาว	-	0-6	0-24	-	-
ให้อาหารหยาบ	360	180	0-180	0-180	-
ให้อาหารข้น	360	-	0-180	0-180	-
ตัดหญ้า	720	360-720	180-720	240-720	-
นำสัตว์ปล่อยแทะเล็ม	-	-	0-960	0-960	-
ต้อนทุ่ง	-	-	960-1,200	0-1,200	1,440
ผสมอาหาร	-	-	-	-	-
หมักอาหาร	-	-	-	-	-
สุขศาสตร์	-	0-120	-	0-120	-
ตัดแต่งกีบ	2	0-3	0-2	-	-
รวมจำนวนชั่วโมง/ฝูง/ปี	1,538	687-932	1,448-3,048	912-2,064	1,440
จำนวนพ่อพันธุ์รวมแม่พันธุ์	21	3-4	5-21	2-7	3
รวมจำนวนชั่วโมงต่อพันธุ์แพะ	73.2	229-233	72.4-609.6	294.9-745	480
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อคน	4.2	1.9-2.6	4-8.4	2.5-5.7	3.9
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อวันทั้งหมด	12.6	2.6-5.6	4-8.4	3.4-5.7	3.9

อย่างไรก็ตาม การเลี้ยงแพะในทุกประเภทที่กล่าวข้างต้นมีความเสี่ยงต่อการขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ได้เช่นกัน หากไม่มีการสำรองพืชอาหารสัตว์ไว้จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรบางรายมีการขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ในช่วงเดือน ธันวาคม – เมษายน ซึ่งเป็นช่วงหน้าแล้ง และช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ซึ่งเป็นช่วงหน้าฝน มีเกษตรกรเพียงไม่กี่ฟาร์มที่มีอาหารเพียงพอสำหรับการเลี้ยงแพะ เนื่องจากเกษตรกรเหล่านั้นมีวิธีการถนอมอาหาร โดยการหมักพืชอาหารสัตว์ไว้ใช้ในยามขาดแคลน พืชที่ใช้หมักส่วนใหญ่เป็นต้นข้าวโพดหวาน เป็นการหมักโดยใช้ถังที่มี

ความหนาแน่นฝักปิดสนิท หมักโดยการอัดต้นข้าวโพดที่มีการตัดเป็นชิ้นเล็ก ๆ จากเครื่องหั่นพืชสด แล้วให้แน่นไม่ให้มีออกซิเจนเข้าไปในถังหมัก (Anaerobic respiration) ปิดฝาให้สนิท เก็บไว้ 21 วัน หลังจากนั้นนำไปให้แพะกินได้ การหมักที่ให้ประสิทธิภาพที่ดี มักมี สี กลิ่น และรสชาติเหมือนผลไม้ดอง ทำให้แพะชอบกิน และลดการขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ได้ ขณะเดียวกันการหมักสามารถเก็บพืชอาหารหมักไว้ได้นานเป็นปี ทำได้โดยไม่เปิดฝาทิ้ง เพราะหากมีการเปิดฝาทิ้งแล้ว จะต้องนำออกมาให้แพะกินให้หมด ไม่เช่นนั้นเมื่ออากาศเข้าไปจะทำให้เกิดเชื้อราได้ (ประวิตร โสภโณดร, 2549)

แนวโน้ม การเลี้ยงแพะประเภทต่าง ๆ ยังคงดำเนินต่อไปเหมือนเดิม แต่อาจมีการพัฒนาให้มีศักยภาพการเลี้ยงเพิ่มขึ้น กล่าวคือ ฟาร์มที่มีการเลี้ยงแบบปล่อยกำลังปรับตัวเข้าสู่การเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย เนื่องจากผู้เลี้ยงเดิมเป็นผู้สูงอายุ อาจมีการมอบแพะให้ลูกหลานได้เลี้ยงต่อไป ส่วนฟาร์มแพะนมที่เลี้ยงแบบขังคอกตลอดเวลาจะพัฒนาไปสู่การเลี้ยงเชิงพาณิชย์ นำไปสู่การพัฒนาการเลี้ยงรูปแบบอื่น ๆ

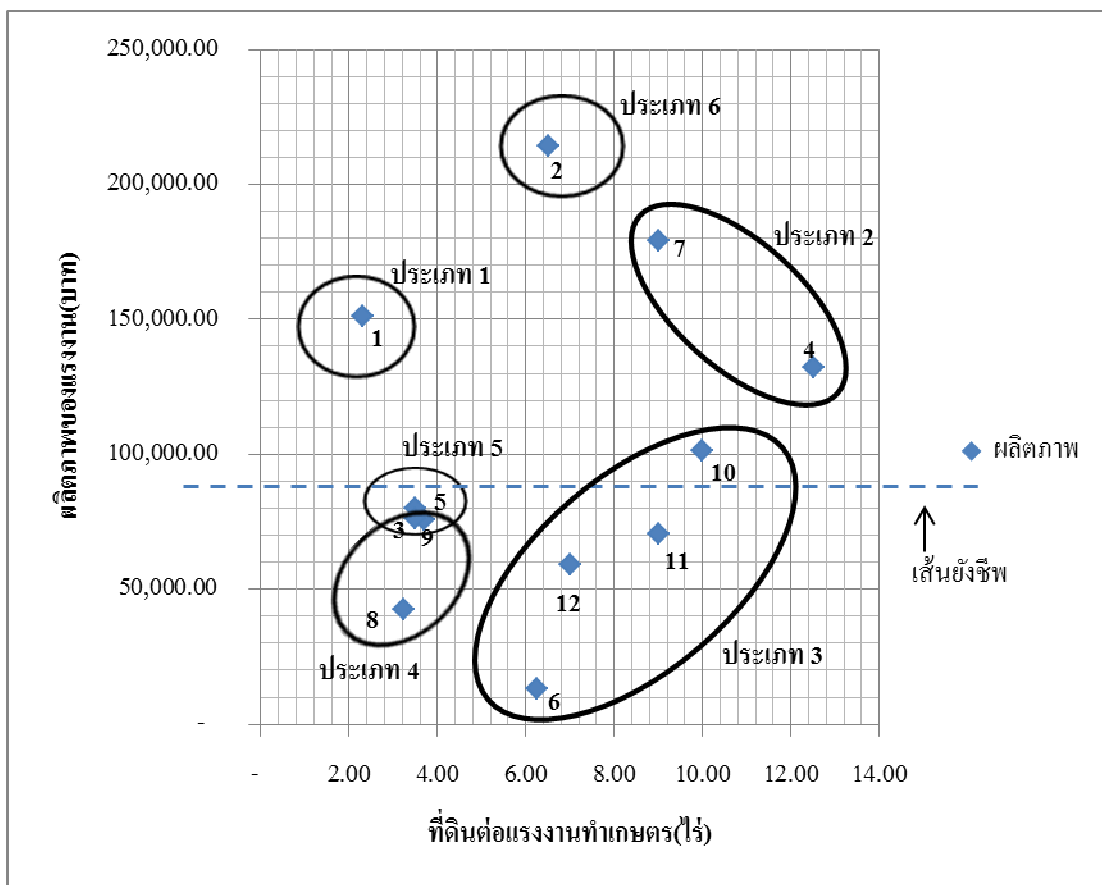


**ตารางที่ 16** พืชอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงแพะ

ประเภทการเลี้ยงแพะ	ช่วงตลอดเวลา		กิ่งขังกิ่งปล่อย	ล้อมรั้ว	ปล่อยไม่มีดอก
	แพะนม	แพะเนื้อ			
ปริมาณ (กก./ตัว/วัน)	3	3-5	3-6	4-5	3
สัดส่วนอาหารหยาบ (%)					
- พืชธรรมชาติ	80	80-95	80-90	90-100	100
- พืชที่ปลูก	20	5-20	10-20	0-10	-
- อื่น ๆ	-	-	-	0-10	-
วิธีการให้อาหารหยาบ	ตัดหญ้า	ตัดหญ้า	ตัด+ปล่อย	ตัด+ปล่อย	ต้อนทุ่ง
ชนิดของอาหารหยาบที่ให้ (%)					
- หญ้าเนเปียร์	20	5-10	0-20	0-10	-
- หญ้าบุหงานรา	50	75-80	20-90	80-90	30
- หญ้ารูซี่	-	-	0-10	-	-
- กระถิน	10	5	0-10	0-11	20
- หญ้าคา	-	-	0-5	-	0-5
- ข้าวโพด	10	0-10	0-70	0-10	5
- ทางใบปาล์ม	5	0-5	0-10	0-10	-
- ใบพืช เช่น ข่อย ขนุน โกงกาง	5	0-5	0-10	0-10	40
ช่วงเดือนที่ขาดอาหารสัตว์	2,3,4	4,5	10,11,12	4,5,12	พอ

#### 4.5 ประเภทของระบบการทำฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะควบคู่ไปกับการเกษตรอื่น ๆ

จากการศึกษาเจาะลึกระบบการทำฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะจำนวน 12 ฟาร์ม โดยการคัดเลือกฟาร์มต่าง ๆ และวิธีการวิเคราะห์ดังแสดงในบทที่ 3 สามารถจำแนกระบบการทำฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะออกเป็น 6 ประเภทดังแสดงในภาพที่ 17 และ 18 ตารางที่ 17 และ 18 อธิบายได้ดังต่อไปนี้



หมายเหตุ : ตัวเลขภายในวงรีหมายถึง หมายเลขฟาร์มที่ศึกษา

- ประเภทที่ 1 หมายถึง ฟาร์มที่มีกิจกรรมการเลี้ยงแพะนมเชิงพาณิชย์ควบคู่ไปกับกิจกรรมเกษตรอื่น ๆ
- ประเภทที่ 2 หมายถึง ฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะเนื้อเชิงพาณิชย์ควบคู่ไปกับกิจกรรมการปลูกพืชยืนต้นเชิงเศรษฐกิจ
- ประเภทที่ 3 หมายถึง ฟาร์มที่เน้นหนักการปลูกพืชยืนต้นเชิงพาณิชย์เสริมด้วยการเลี้ยงแพะจำนวนน้อย
- ประเภทที่ 4 หมายถึง ฟาร์มที่มีพื้นที่ทำเกษตรต่อคนน้อย ปลูกยางพาราเป็นหลัก เสริมด้วยข้าวโพดและหญ้าในสวนยาง และมีการเลี้ยงแพะจำนวนน้อย
- ประเภทที่ 5 หมายถึง ฟาร์มที่มีพื้นที่ทำเกษตรต่อคนน้อย ไม่มีพื้นที่สำหรับปลูกพืชยืนต้นเชิงพาณิชย์ เลี้ยงแพะเสริมจำนวนน้อย
- ประเภทที่ 6 หมายถึง ฟาร์มที่มีการปลูกพืชยืนต้นควบคู่กับการปลูกข้าวโพดแบบเข้มข้นและเลี้ยงแพะเสริมจำนวนน้อย

ภาพที่ 17 กราฟแบบจุดแสดงตำแหน่งผลทางเศรษฐกิจของฟาร์มต่าง ๆ ที่ศึกษาแบบเจาะลึก

ตารางที่ 17 การใช้ที่ดินทำการเกษตร จำนวนแม่พันธุ์แพะที่เลี้ยง แรงงานทำเกษตรและแรงงานในครอบครัวของฟาร์มต่าง ๆ ที่ศึกษาแบบเจาะลึก

ฟาร์มที่	การเกษตรที่ทำ	จำนวนแพะ	แรงงานเกษตร	สมาชิกในครอบครัว (คน)
1	ยาง 8 ข้าวโพด 1.5 แปลงหญ้า 0.5	18 (แพะนม)	3	7
2	ยาง+หญ้า 3.5 ปาล์มอ่อน 1.5 ข้าวโพด 1.5	3	1	6
3	ยางอ่อน+ ข้าวโพด 1 ยาง+ไม้ยืนต้น 8 ข้าวโพด 1.1	2	3	4
4	ยาง 5 ยาง+ไม้ยืนต้น 4 ปาล์ม 12 ปาล์มอ่อน+หญ้า 4	18	2	10
5	ข้าว 2 ข้าวโพด+ผัก 4 ไม้ผล 1	5	2	4
6	ยาง 3.5 ยาง+กล้วย 3 ปาล์ม 4 ข้าว 2	4	2	4
7	ยาง 2 ยาง+หญ้า 4 ไม้ผล 3	20	1	2
8	ยาง 5 ข้าวโพด 1.5	2	2	3
9	ยาง 5 ยาง+หญ้า 2	7	2	4
10	ยาง 16.5 ปาล์มอ่อน+หญ้า 0.5 ข้าว 3	2	2	6
11	ยาง 15 ยาง+ข้าวโพด 3	2	2	4
12	ยาง 10 ไม้ผล 2 ไม้ผล+ผัก 2	3	2	5

หมายเหตุ: ตัวเลขหลังชนิดของพืชคือจำนวนไร่

### ประเภทที่ 1 ฟาร์มที่มีกิจกรรมการเลี้ยงแพะนมเชิงพาณิชย์ควบคู่ไปกับกิจกรรมเกษตรอื่น ๆ (ฟาร์มหมายเลข 1)

ฟาร์มนี้มีการใช้พื้นที่ดินทำสวนยางจำนวน 5 ไร่ ปลูกรายข้าวโพด 1.5 ไร่ มีการทำแปลงหญ้า 0.5 ไร่ มีการเลี้ยงแพะนมแบบขังคอกตลอดเวลาประกอบด้วยแม่แพะนมจำนวน 18 แม่ มีพ่อพันธุ์แพะ 1 ตัว จำนวนคนทำเกษตรในครัวเรือนนี้ 3 คน จากจำนวนคนในครอบครัวทั้งสิ้น 7 คน ทั้งสามคนที่ทำการเกษตรมีการทำกิจกรรมทั้งการปลูกพืชและการเลี้ยงแพะ พื้นที่ทำเกษตรต่อคนทำการเกษตรจำนวน 2.3 ไร่ ดังนั้นจึงจัดอยู่ในประเภทที่มีที่ดินทำการเกษตรต่อคนน้อย

มูลค่าผลผลิตด้านพืชซึ่งประกอบด้วยยางพารา ข้าวโพดมีมูลค่ารวมกันสูงกว่ามูลค่าที่ได้จากการเลี้ยงแพะ แม้ว่าฟาร์มประเภทนี้จะมีที่ดินต่อคนทำเกษตรน้อยแต่มีผลผลิตของแรงงานสูงเนื่องจากการปลูกข้าวโพดแบบประณีต มีการนำเศษเหลือจากข้าวโพดมาใช้เป็นอาหารแพะ ต้นข้าวโพดที่เหลือจากการนำไปให้แพะกินได้มีการนำไปทำปุ๋ยหมักสำหรับพืช นอกจากนี้ยังมีการนำมูลแพะรองกันหลุมข้าวโพดด้วย เป็นการเกื้อกูลกันของสองกิจกรรม มูลแพะที่เหลือยังนำไปขายแก่ผู้ปลูกปาล์มน้ำมันด้วย

ฟาร์มประเภทนี้มีรายได้ที่เกิดจากการทำเกษตรสูงกว่าค่าใช้จ่ายประจำปีทั้งหมดที่เกิดขึ้นในครอบครัว แสดงให้เห็นว่าการทำเกษตรสามารถเลี้ยงดูบุคคลในครอบครัวได้ซึ่งเมื่อคิดเฉพาะกิจกรรมการปลูกพืชอย่างเดียวครอบครัวนี้ก็สามารอยู่ได้ อีกทั้งยังมีเงินออมในแต่ละปีด้วยการเลี้ยงแพะจัดว่าเป็นกิจกรรมการเกษตรเสริมรายได้ที่สำคัญ แต่ฟาร์มนี้มีรายได้นอกการเกษตรไม่มากนัก เนื่องจากแรงงานในครอบครัวให้ความสำคัญต่อกิจกรรมในภาคการเกษตร

การจัดการเลี้ยงแพะของฟาร์มนี้มีแปลงหญ้า 0.5 ไร่ โดยการปลูกหญ้าเนเปียร์ มีการตัดหญ้าให้แพะกินในโรงเรือนที่มีการแยกขังแพะเป็นสัดส่วนระหว่างเพศและอายุของแพะ คอกแพะได้รับการทำความสะอาดทุกสัปดาห์รวมทั้งมีการใช้ EM ในการทำความสะอาดคอกแพะด้วย มีการให้อาหารแพะให้ทั้งอาหารหยาบประมาณ 3 กิโลกรัมต่อตัวต่อวันและอาหารข้น แห้งอาหารหยาบส่วนใหญ่ได้จากหญ้าตามธรรมชาติร้อยละ 80 ที่ปลูกเองร้อยละ 20 หญ้าที่ให้มียหลายชนิด คือ หญ้าเนเปียร์ (ร้อยละ 20) กระถิน (ร้อยละ 10) หญ้าบุหงานรา (ร้อยละ 50) ข้าวโพด (ร้อยละ 10) ใบข่อย (ร้อยละ 10) ช่วงที่หญ้ามีความขาดแคลนคือเดือนมกราคม ถึง มีนาคม สำหรับอาหารสำเร็จรูป ให้ทุกวันจำนวน 0.2 กิโลกรัม/ตัว/วัน

นอกจากอาหารแพะดังกล่าวข้างต้นแล้วยังมีการให้รำละเอียดจำนวน 3 กรัมต่อตัวต่อวัน การดูแลและสุขภาพสัตว์มีการกำจัดพยาธิภายใน 2 ครั้งต่อปี กำจัดพยาธิภายนอก 4 ครั้งต่อปี ฉะเล็ดหาโรคแห่งชาติต่อ 2 ครั้งต่อปี ไม่มีการฉีดวัคซีนป้องกันโรคบวม เวลาสัตว์ป่วยจะมีการดูแลรักษาเอง มีการแท้งกบ 2 ครั้งต่อปี ไม่มีการใช้สมุนไพรในการดูแลรักษา นอกจากรายได้ที่เกิดจากนมแพะและแพะคัดออกแล้วยังมีรายได้จากการขายมูลด้วย รวมทั้งรายได้จากการประกวดแพะเกษตรกรกล่าวถึงปัญหาของฟาร์มนี้คือ มีพื้นที่น้อย พืชอาหารไม่เพียงพอ และปัญหาการป่วยของแพะ

สำหรับในอนาคตฟาร์มนี้คาดว่าจะมีการปลูกข้าวโพดเพิ่มขึ้นเพื่อหนุนเสริมในการเป็นอาหารแพะ และเพิ่มรายได้ให้ครอบครัว และคิดว่าการเลี้ยงแพะสามารถเป็นอาชีพที่ดีเนื่องจากการเกษตรที่พึ่งพาแต่ยางพาราและปาล์มน้ำมันอย่างเดียวไม่สามารถอยู่ได้

## ประเภทที่ 2 ฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะเนื้อเชิงพาณิชย์ควบคู่ไปกับกิจกรรมการปลูกพืชยืนต้นเชิงเศรษฐกิจ (ฟาร์มหมายเลข 7,4)

ฟาร์มประเภทนี้จัดอยู่ในประเภทที่มีพื้นที่ต่อแรงงานทำเกษตรมากกว่าฟาร์มประเภทอื่น ๆ คือมีเกินกว่า 8 ไร่ต่อแรงงานเกษตรหนึ่งคน โดยจำนวนคนที่ทำเกษตรครอบครัวละ 1-2 คน มีการปลูกพืชยืนต้นเชิงพาณิชย์เป็นหลัก เช่นยางพารา ปลูกน้ำมัน มีการปลูกหญ้าร่วมในพื้นที่พืชยืนต้นที่ยังไม่ได้เก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อเป็นแหล่งอาหารให้กับแพะ การเลี้ยงแพะเป็นแพะเนื้อและมีแม่จำนวนมากเมื่อเทียบกับฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะส่วนใหญ่ในพื้นที่ โดยสองฟาร์มที่ศึกษามีแม่พันธุ์แพะเนื้อจำนวน 18 และ 20 ตัว การเลี้ยงแพะเป็นการเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อยเพราะมีพื้นที่มากเมื่อเปรียบเทียบกับฟาร์มอื่น ๆ มีผู้ที่เลี้ยงแพะหลัก ๆ เพียงคนเดียว

ผลิตภาพของแรงงานในฟาร์มประเภทอยู่ในระดับสูงซึ่งเป็นผลมาจากทั้งกิจกรรมการปลูกพืช (ยางพารา ปลูกน้ำมัน) และการเลี้ยงแพะ โดยการเลี้ยงแพะมีลักษณะแบบประณีตมีการจัดการเกี่ยวกับแปลงหญ้า แต่ไม่มีการปลูกข้าวโพดหวาน เพราะพื้นที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าวโพดหวานและมีการใช้พื้นที่เพื่อการปลูกพืชยืนต้นเป็นส่วนใหญ่ซึ่งเป็นกิจกรรมการเกษตรที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของพื้นที่ เมื่อพิจารณาถึงผลทางเศรษฐกิจกล่าวได้ว่ากิจกรรมทางการเกษตรสามารถทำรายได้ครอบคลุมค่าใช้จ่ายของครัวเรือนและการเกษตรสามารถผลิตซ้ำได้จากกิจกรรมทางการเกษตรเอง แต่กระนั้นก็ตามฟาร์มประเภทนี้ก็มีรายได้ที่เกิดจากกิจกรรมนอกการเกษตรสูงสืบเนื่องจากการทำงานของสมาชิกอื่น ๆ ที่อาศัยอยู่ในครอบครัว

การจัดการเลี้ยงแพะของฟาร์มนี้มีการปลูกหญ้าในสวนป่าที่ยังไม่ให้ผลผลิต โดยการปลูกหญ้าเนเปียร์ ลักษณะการเลี้ยงเป็นการตัดหญ้าให้กินในคอกและการต้อนสู่แปลงหญ้าโดยโรงเรือนมีการแยกขังแพะเป็นสัดส่วนระหว่างเพศและอายุของแพะ มีการทำความสะอาดคอกแพะทุกสัปดาห์อาจมีหรือไม่มีการใช้ปูนขาวแต่ไม่มีการใช้ EM ในการทำความสะอาดคอกแพะ สำหรับการให้อาหารแพะเป็นอาหารหยابประมาณ 2.4 ถึง 3 กิโลกรัมต่อวันและมีการให้อาหารสำเร็จรูปด้วย แหล่งอาหารหยابได้จากหญ้าตามธรรมชาติร้อยละ 80-90 และจากที่ปลูกเองร้อยละ 10 หญ้าที่ให้แพะกินมีหลายชนิด คือ หญ้าบุหงานรา (ร้อยละ 50) หญ้าเนเปียร์ (ร้อยละ 20) กระถิน (ร้อยละ 10) ข้าวโพด (ร้อยละ 10) ใบขนุน-ใบปาล์ม (ร้อยละ 10) แต่มีสัดส่วนแตกต่างกันในฟาร์มต่าง ๆ ขึ้นกับแหล่งอาหารที่มี หญ้าบุหงานรานับเป็นหญ้าที่ได้รับความนิยมมากที่สุด

ช่วงที่ขาดแคลนหญ้าคือเดือนกันยายน ถึงพฤศจิกายน สำหรับอาหารสำเร็จรูป 1 ฟาร์ม ใน 2 ฟาร์มที่ศึกษาให้อาหารสำเร็จรูปทุกวันจำนวน 0.2 กิโลกรัม/ตัว/วัน อีก 1 ฟาร์มที่ศึกษาไม่ให้ อาหารสำเร็จรูป ส่วนวัสดุเศษเหลือทางการเกษตรก็มีการให้ขึ้นอยู่กับแหล่งที่มี เช่น กากมะพร้าว เป็นต้น การดูแลและสุขภาพสัตว์มีการกำจัดพยาธิภายใน 2 ครั้งต่อปี การกำจัดพยาธิภายนอก

4 ครั้งต่อปี เจาะเลือดหาโรคแท้งติดต่อ 2 ครั้งต่อปี แต่ไม่มีการฉีดวัคซีนป้องกันปวดบวม เวลาสัตว์ป่วยจะมีการดูแลรักษาเอง มีการแต่งกิบ 2-4 ครั้งต่อปี มีการใช้สมุนไพรในการดูแลรักษา การขายแพะมีการขายเมื่ออายุ 6-12 เดือน (น้ำหนัก 15-25 กิโลกรัม) ราคาขาย 3,000 - 5,300 บาท ด้วยการขายเป็นตัวทั้งซั้งและไม่ซั้งน้ำหนัก นอกจากนี้บางฟาร์มมีการขายมูลแพะด้วย ปัญหาของฟาร์มคือขาดแคลนแรงงาน น้ำท่วม ฟ้าซาดอาหารไม่เพียงพอ และปัญหาการป่วยของแพะ

สำหรับในอนาคตฟาร์มประเภทนี้คาดว่าจะมีการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น เนื่องจากเป็นการเลี้ยงแพะเชิงพาณิชย์ เพื่อรองรับจำนวนแพะที่เพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันมีการใช้พื้นที่ในสวนปาล์มเพื่อการเลี้ยงแพะอย่างประณีตเข้มข้นขึ้น มีการปลูกหญ้า และต้อนแพะลงมาทะเล็มแปลงหญ้า

**ประเภทที่ 3 ฟาร์มที่เน้นหนักการปลูกพืชยืนต้นเชิงพาณิชย์เสริมด้วยการเลี้ยงแพะจำนวนน้อย ( ฟาร์มหมายเลข 6,10, 11, 12)**

กิจกรรมทางการเกษตรของฟาร์มประเภทนี้เน้นการปลูกพืชยืนต้นเชิงพาณิชย์เป็นหลัก เช่นเดียวกับฟาร์มประเภทที่สอง โดยส่วนใหญ่เป็นการปลูกยางพารา มีเพียงบางฟาร์มเท่านั้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน อย่างไรก็ตามบางฟาร์มในประเภทนี้มีการทำนาเพื่อการบริโภครวมทั้งมีการปลูกข้าวโพดและการปลูกผักเสริมในพื้นที่สวนยางที่ยังกริดไม่ได้แต่การปลูกข้าวโพดและผักไม่เป็นแบบประณีตมากนัก จัดได้ว่าฟาร์มประเภทนี้ไม่มีการทำแปลงหญ้าเพื่อการเลี้ยงสัตว์ (มีเพียง 1 รายเท่านั้นที่มีแปลงหญ้าแต่ก็มีจำนวนน้อยคือเพียง 0.5 ไร่) จำนวนแม่แพะที่เลี้ยงมีเพียง 2-4 ตัวเท่านั้นและส่วนมากเป็นการเลี้ยงแพะแบบปล่อย (อาจล้อมรั้ว หรือไม่ล้อมรั้ว)

ฟาร์มประเภทนี้มีคนทำเกษตรจำนวน 2 คน พื้นที่ต่อคนทำเกษตรอยู่ระหว่าง 6-10 ไร่ ซึ่งจัดว่ามีพื้นที่ทำการเกษตรอยู่ในระดับปานกลางเมื่อเทียบกับฟาร์มทั่ว ๆ ไปในพื้นที่ พบว่าทุกฟาร์มที่ศึกษาในฟาร์มประเภทนี้จัดว่ามีผลผลิตภาพของแรงงานต่ำกว่าระดับพอยังชีพ รายได้ทางการเกษตรส่วนใหญ่เกิดจากการปลูกพืช เป็นที่น่าสังเกตว่าบุคคลในครอบครัวไม่ค่อยมีการทำงานนอกภาคเกษตรที่ก่อให้เกิดรายได้ สถานภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัวจึงติดลบหรือเกือบติดลบ ยกเว้นฟาร์มที่มีโอกาสทำงานนอกภาคเกษตรที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจเป็นบวก

ดังนั้นจำนวนหนึ่งของฟาร์มประเภทนี้มีโอกาสที่จะต้องถดถอยออกไปจากพื้นที่หากไม่สามารถหากิจกรรมนอกการเกษตรมารองรับเพื่อเป็นแหล่งรายได้ให้เพียงพอกับเส้นยังชีพ

การจัดการเลี้ยงแพะของฟาร์มนี้ส่วนใหญ่ไม่มีการปลูกหญ้าหรือถั่วมีก็น้อยมากคือไม่เกิน 0.25 ไร่ โดยการปลูกหญ้าเนเปียร์ ในโรงเรือนส่วนใหญ่มีการแยกขังแพะรวมฝูงละกันไม่ได้แยกอย่างเป็นสัดส่วนระหว่างเพศและอายุของแพะ แต่ก็มีการทำความสะดวกคอกแพะทุกสัปดาห์ อาจมีหรือไม่มีการใช้ปูนขาว และ/หรือมีการใช้ EM เพื่อทำความสะอาดคอกแพะ การให้อาหารแพะเป็นอาหารหยาบที่ได้จากธรรมชาติ มีปลูกเองบ้างแต่ไม่เกินร้อยละ 10 ของปริมาณหญ้าทั้งหมดที่ให้ ปริมาณหญ้าที่ให้ประมาณ 3 ถึง 6 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน โดยการตัดหญ้าให้กินและการต้อนลงมากินหญ้า หญ้าที่ให้ก็มีหลายชนิด ที่สำคัญที่สุดคือหญ้าบุหงานรา ซึ่งเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 80-90 นอกนั้นเป็นหญ้าเนเปียร์ที่ปลูกเอง (ถั่วมีพื้นที่ปลูก) ต้นข้าวโพด ใบปาล์ม ใบโกกงาง หญ้าคา ใบขนุน ใบข่อย แต่มีสัดส่วนแตกต่างกันในฟาร์มต่าง ๆ ขึ้นกับแหล่งอาหารที่มี

ช่วงที่ขาดแคลนหญ้าคือเดือนสิงหาคม ถึงพฤศจิกายน จำนวน 2 ฟาร์มที่ศึกษามีการให้อาหารสำเร็จรูป 2 วันต่อเดือน ถึง ให้ทุกวัน ปริมาณที่ให้ 1.25 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน ถึง 2 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน อีก 2 ฟาร์มที่ศึกษาไม่ให้อาหารสำเร็จรูป การดูแลสุขภาพสัตว์มีการกำจัดพยาธิภายใน 2 ครั้งต่อปี แต่ไม่มีการกำจัดพยาธิภายนอก ไม่มีการให้วัคซีนแท้งติดต่อ 2 ใน 4 ฟาร์ม เจาะเลือดหาโรคแท้งติดต่อ 2 ครั้งต่อปี ไม่มีการฉีดวัคซีนป้องกันปวดบวม เวลาสัตว์ป่วยจะมีการดูแลรักษาเองแต่ไม่มีการใช้สมุนไพร ไม่มีการแต่งกีบ แพะที่ขายอายุ 2-12 เดือน (น้ำหนัก 12-20 กิโลกรัม) ราคาขาย 1,800-5,000 บาท ขายเป็นตัวทั้งซังและไม่ซังน้ำหนัก ปัญหาของฟาร์มคือ พืชอาหารไม่เพียงพอ พื้นที่จำกัด ขาดแคลนแรงงาน น้ำท่วม ปัญหาการป่วยของแพะและการขาดแคลนพันธุ์

สำหรับในอนาคตฟาร์มประเภทนี้มีการเลี้ยงแพะในปริมาณน้อย 2-4 ตัว เหมือนเดิม เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่เข้าสู่วัยผู้สูงอายุ จึงมอบแพะให้ลูกหลานเลี้ยงต่อ ขณะเดียวกันมีแนวคิดการปรับเปลี่ยนพื้นที่นาข้าว มาปลูกยางพาราแทน และเป็นการเตรียมพื้นที่สำหรับการปล่อยแพะและเล็มหญ้าในสวนยาง

**ประเภทที่ 4 ฟาร์มที่มีพื้นที่ทำเกษตรต่อคนน้อย ปลูกลูกยางพาราเป็นหลัก เสริมด้วยข้าวโพดและหญ้าในสวนยางและมีการเลี้ยงแพะจำนวนน้อย (3,8,9)**

ฟาร์มประเภทนี้มีการปลูกลูกยางพาราเป็นหลัก และหากเป็นยางอ่อนก็ยังคงกรีดยังไม่ได้จะมีการปลูกแซมยางด้วยข้าวโพด หรือหากไม่ได้เป็นสวนยางแต่พอที่จะจัดการแปลงที่ดินมาปลูกข้าวโพดได้ก็จะมีปลูกข้าวโพดเพื่อเป็นการเสริมรายได้ให้กับครอบครัว แต่เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในบริเวณที่การเข้าถึงของน้ำทำได้จำกัดหรือการควบคุมในเรื่องน้ำทำได้ไม่เหมาะสมจึงทำให้ฟาร์มประเภทนี้จะมีปลูกข้าวโพดเพียงครั้งเดียวต่อปีเท่านั้น และเนื่องจากการจัดการแปลงที่ดินทำได้ยากส่งผลให้มูลค่าของข้าวโพดที่ผลิตได้ในฟาร์มประเภทนี้ต่ำ เนื่องจากพื้นที่ทำการเกษตรน้อยทำให้ในสวนยางของฟาร์มประเภทนี้มีการปลูกพืชยืนต้นร่วมด้วย (ซึ่งเมื่อคิดมูลค่าผลผลิตในปัจจุบันยังคงน้อยเพราะพืชยืนต้นยังไม่สามารถสร้างมูลค่าได้) บางฟาร์มในฟาร์มประเภทนี้ เช่นฟาร์มหมายเลข 9 พยายามยกระดับผลผลิตภาพของแรงงานจากการที่มีพื้นที่น้อยด้วยการเพิ่มการเลี้ยงแพะให้มากขึ้น โดยพบว่ามีจำนวนของแม่พันธุ์แพะเนื้อมากที่สุดสำหรับฟาร์มประเภทนี้คือ 7 ตัว

การจัดการเลี้ยงแพะของฟาร์มประเภทนี้มีการปลูกหญ้าน้อยมากคือไม่เกิน 0.5 ไร่ โดยการปลูกหญ้าเนเปียร์ ในส่วนของโรงเรือนมีทั้งการแยกขังและการขังแพะรวมฝูงคละกัน การทำความสะอาดคอกแพะทุกสัปดาห์อาจมีหรือไม่มีการใช้ปูนขาว รวมทั้งอาจมีหรือไม่มีการใช้ EM สกัดส่วนของพืชอาหารที่ให้แพะมีที่มาจากการปลูกเองเพียงประมาณร้อยละ 10-20 ของปริมาณหญ้าทั้งหมดที่ให้เท่านั้นซึ่งไม่ค่อยแตกต่างจากฟาร์มอื่น ๆ หญ้าที่ให้ประมาณ 4 ถึง 5 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน โดยการตัดหญ้าให้กินและปล่อยให้แพะลงมากิน หญ้าที่ให้มีหลายชนิด ที่สำคัญที่สุดคือหญ้าบุหงานรา ซึ่งเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 80-90 นอกนั้นเป็นหญ้าเนเปียร์ที่ปลูกเอง (ถ้ามีพื้นที่ปลูก) ใบปาล์ม กระถิน แต่มีสัดส่วนแตกต่างกันในฟาร์มต่าง ๆ ขึ้นกับแหล่งอาหารที่มี ช่วงที่ขาดแคลนหญ้าคือเดือนมีนาคม-เมษายน ฟาร์มประเภทนี้ไม่มีการให้อาหารสำเร็จรูป สำหรับวัสดุเศษเหลือทางการเกษตรมีการให้ ต้นข้าวโพด 2-6 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน นอกจากนี้อาจมีการให้ใบปาล์มด้วย

การดูแลสุขภาพสัตว์มีการกักขังพยาธิภายใน 1-2 ครั้งต่อปี แต่ไม่มีการกักขังพยาธิภายนอก การให้วัคซีนแท้งติดต่อ 1 ใน 3 ฟาร์ม เจาะเลือดหาโรคแท้งติดต่อ 2 ครั้งต่อปี ไม่มีการฉีดวัคซีนป้องกันปอดบวม เวลาสัตว์ป่วยจะมีการดูแลรักษาเองแต่ไม่มีการใช้สมุนไพร ไม่มีการแต่งกีบแพะที่ขายอายุ 6-12 เดือน (น้ำหนัก 15-20 กิโลกรัม) ราคาขาย 3,000-6,500 บาท ขายเป็นตัวแบบซังน้ำหนัก ปัญหาของฟาร์มคือ พื้นที่จำกัด ปัญหาการป่วยของแพะ น้ำท่วม และการขาดแคลนพันธุ์



สำหรับในอนาคต ฟาร์มประเภทนี้ มีการปลูกข้าวโพดในช่วงหน้าแล้ง เพื่อเป็นเสบียงสำหรับอาหารสัตว์ และเป็นการเพิ่มความเข้มข้นในการใช้ที่ดิน ขณะเดียวกันจะควบคุมจำนวนแม่แพะไม่เกิน 5 ตัว เนื่องจากมีข้อจำกัดของพื้นที่ในการเลี้ยง

**ประเภทที่ 5 ฟาร์มที่มีพื้นที่ทำเกษตรต่อคนน้อย ไม่มีพื้นที่สำหรับปลูกพืชยืนต้นเชิงพาณิชย์ เลี้ยงแพะเสริมจำนวนน้อย (ฟาร์มหมายเลข 5)**

การเกษตรของฟาร์มนี้มีความแตกต่างกับฟาร์มอื่น ๆ โดยทั่วไปในพื้นที่ศึกษาคือไม่มีพืชยืนต้นเชิงพาณิชย์ประเภทยางพาราหรือปาล์มน้ำมัน พื้นที่เกษตรเป็นพืชล้มลุกแต่สภาพพื้นที่ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการปรับเข้ากับการผันแปรของสภาพอากาศไม่ว่าจะเป็นน้ำแล้งหรือน้ำท่วม แต่เกษตรกรก็มีความพยายามในการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดด้วยการปลูกผักแซมในพื้นที่ปลูกข้าวโพด พืชยืนต้นที่มีในฟาร์มประเภทนี้เป็นเพียงไม้ผลที่ปลูกบริเวณบ้านซึ่งก็ไม่ได้มีเป้าหมายเชิงพาณิชย์เป็นสำคัญ ฟาร์มนี้มีจำนวนแม่พันธุ์แพะเนื้อ 5 ตัว การที่มีพื้นที่ปลูกพืชล้มลุกจึงสามารถจัดการปลูกพืชอาหารสัตว์แซมในแปลงได้แต่ก็ไม่สามารถจัดการแปลงหญ้าได้อย่างเข้มข้น

ดังเหตุผลข้างต้น ผลผลิตทางการเกษตรของฟาร์มประเภทนี้อยู่ใกล้เคียงกับเส้นยังชีพ อย่างไรก็ตามคาดว่าน่าจะสามารถเพิ่มการเลี้ยงแพะให้มากขึ้นได้หากสามารถจัดการเรื่องพืชอาหารสัตว์ได้ดีขึ้น หรือสามารถเพิ่มผลิตภาพต่อคนทำงานได้หากมีการจัดการระบบเกษตรให้มีความเข้มข้นในแปลงได้ดีในปัจจุบัน สาเหตุที่ฟาร์มนี้ยังอยู่ได้ในพื้นที่สีบเนื่องจากมีรายได้นอกเกษตรมาจุนเจือ

สำหรับการเลี้ยงแพะในโรงเรือนส่วนนี้ทั้งการแยกขังอย่างเป็นสัดส่วนและการขังรวมมีการทำความสะอาดคอกแพะทุกเดือนแต่ไม่มีการใช้ปูนขาว รวมทั้งไม่มีการใช้ EM ในการทำความสะอาดคอกแพะ การให้อาหารแพะเป็นอาหารหยาบ โดย มีการปลูกเอง ให้เพียงประมาณร้อยละ 10 จากข้าวโพดร้อยละ 10 อีกร้อยละ 80 ได้จากแหล่งอาหารตามธรรมชาติ อาหารหยาบที่ให้เป็นหญ้าหางานรา ร้อยละ 20 ต้นข้าวโพดร้อยละ 70 และหญ้ารูซี่ที่ปลูกเองร้อยละ 10 จำนวนที่ให้ประมาณ 5 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน โดยการตัดหญ้าให้กินและการต้อนให้กินในแหล่งหญ้า แม่จะเลี้ยงแพะไม่มากนักแต่ฟาร์มนี้มีการให้อาหารสำเร็จรูปทุกวันประมาณ 0.2 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน

ช่วงที่ขาดแคลนหญ้าคือเดือนกันยายน ถึงตุลาคม การดูแลสุขภาพสัตว์มีการกำจัดพยาธิภายใน 2 ครั้งต่อปี แต่ไม่มีการกำจัดพยาธิภายนอก การให้วัคซีนแท้งติดต่อ 2 ครั้ง เจาะเลือดหาโรคแท้งติดต่อ 2 ครั้งต่อปี ไม่มีการฉีดวัคซีนป้องกันปอดบวม เวลาสัตว์ป่วยจะมีการดูแลรักษาเองแต่ไม่มีการใช้สมุนไพร มีการแต่งกีบปีละครั้ง แพะที่ขายอายุ 6 เดือน (น้ำหนัก 15 กิโลกรัม) ราคาขาย 3,000 บาท ขายเป็นตัวแบบขังน้ำหนัก ปัญหาของฟาร์มคือ การป่วยของแพะ และน้ำท่วม

สำหรับแนวโน้มนในอนาคตของฟาร์มประเภทนี้ มีการเลี้ยงแพะจำนวนเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันยังคงปลูกผักหมุนเวียนและปลูกข้าวโพดเพื่อเป็นแหล่งอาหารแพะ และมีแนวคิดในการปรับเปลี่ยนพื้นที่นาว่างมาปลูกไม้ยืนต้น นับเป็นการใช้พื้นที่อย่างประณีตขึ้น

**ประเภทที่ 6 ฟาร์มที่มีการปลูกพืชยืนต้นควบคู่กับการปลูกข้าวโพดแบบเข้มข้นและเลี้ยงแพะเสริมจำนวนน้อย (ฟาร์มหมายเลข 2)**

ฟาร์มประเภทนี้มีโครงสร้างในการใช้ที่ดินคล้ายกับประเภทอื่น ๆ แต่มีการปลูกข้าวโพดมากกว่า 1 ครั้งต่อปีและจัดการแบบประณีตได้ เนื่องจากสภาพพื้นที่สำหรับปลูกข้าวโพดมีความเหมาะสม จึงทำให้แม้จะมีพื้นที่ไม่มากนักแต่ฟาร์มนี้มีผลผลิตทางการเกษตรสูงพอสมควร การเลี้ยงแพะจึงเป็นการเลี้ยงเสริมเท่านั้นเพราะใช้เวลาการทำงานมาจัดการในแปลงข้าวโพดเป็นส่วนใหญ่จึงทำให้ การเลี้ยงแพะในฟาร์มนี้มีเพียง 3 ตัวเท่านั้น มูลค่าผลผลิตทางการเกษตรของฟาร์มนี้ครอบคลุมค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในครอบครัว

การจัดการเลี้ยงแพะของฟาร์มนี้มีการปลูกหญ้าร่วมในสวนปาล์มจำนวน 0.5 ไร่ โดยการปลูกหญ้าเนเปียร์ ในโรงเรือนส่วนมีการแยกขังอย่างเป็นสัดส่วน มีการทำความสะอาดคอกแพะทุกเดือนพร้อมทั้งมีการใช้ปูนขาว แต่ไม่มีการใช้ EM การให้อาหารแพะเป็นอาหารหยاب โดย มีการปลูกเอง ให้เพียงประมาณร้อยละ 5 อีกร้อยละ 95 ได้จากแหล่งอาหารตามธรรมชาติ อาหารหยابที่เป็นหญ้าเนเปียร์ ร้อยละ 80 ต้นข้าวโพดร้อยละ 10 หญ้าเนเปียร์ร้อยละ 5 และกระถินร้อยละ 5 โดยการตัดหญ้าให้กิน ไม่มีการให้อาหารสำเร็จรูป

ช่วงที่ขาดแคลนหญ้าคือเดือนมีนาคมถึงเมษายน การดูแลสุขภาพสัตว์มีการกำจัดพยาธิภายใน 2 ครั้งต่อปี มีการกำจัดพยาธิภายนอก 4 ครั้งต่อปี การให้วัคซีนแท้งติดต่อ 2 ครั้ง เจาะเลือดหาโรคแท้งติดต่อ 2 ครั้งต่อปี ไม่มีการฉีดวัคซีนป้องกันปวดบวม เวลาสัตว์ป่วยจะมีการดูแลรักษาเอง แต่ไม่มีการใช้สมุนไพร ไม่มีการแต่งกีบปีละครั้ง แพะที่ขายอายุ 2-12 เดือน (น้ำหนัก 10-20 กิโลกรัม) ราคาขาย 2,000-4,000 บาท ขายเป็นตัวแบบชั่งน้ำหนัก ปัญหาของฟาร์มคือ พืชอาหารไม่พอและมีพื้นที่จำกัด

สำหรับแนวโน้มนในอนาคตของฟาร์มประเภทนี้ มีการเลี้ยงแพะจำนวนเพิ่มขึ้น โดยเพิ่มความประณีตในการจัดการแปลงหญ้า และการปลูกข้าวโพดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น กล่าวคือ การเป็นแหล่งรายได้สู่ครัวเรือนจากข้าวโพดขณะเดียวกันเป็นแหล่งพืชอาหารแพะด้วย

ตารางที่ 18 ลักษณะของฟาร์มประเภทต่าง ๆ ที่มีการเลี้ยงแพะ

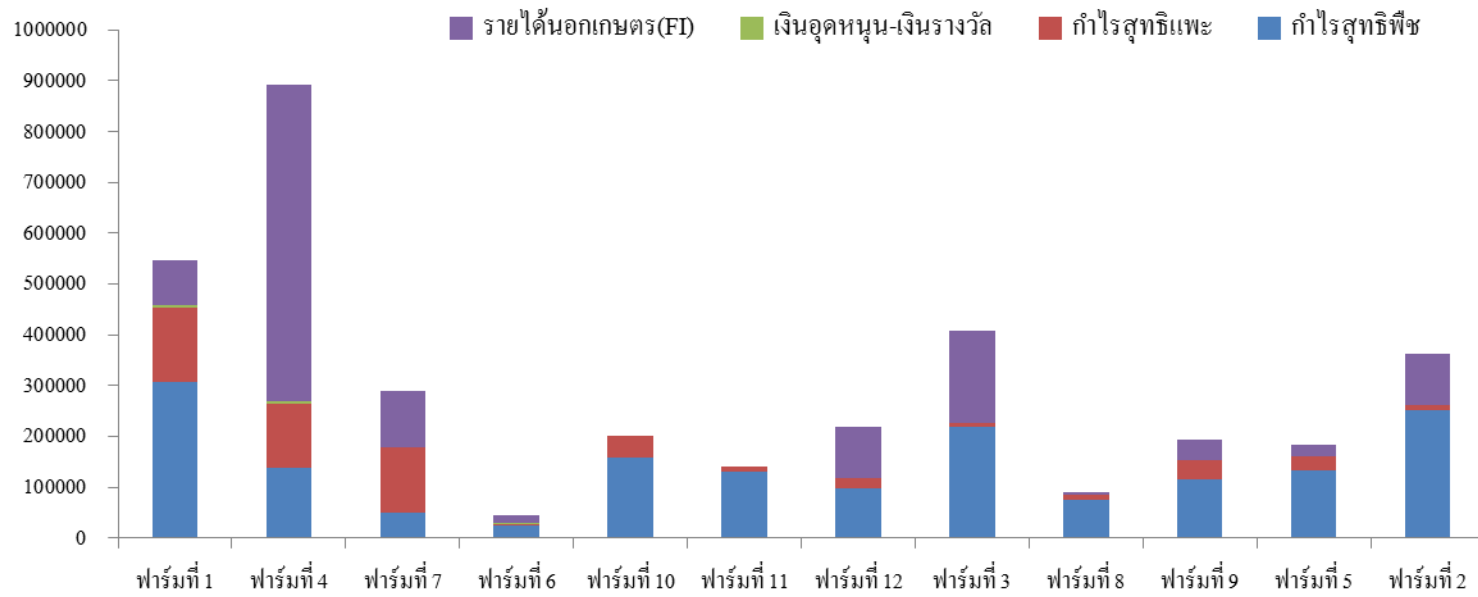
ลักษณะ	ประเภทของระบบการทำฟาร์ม											
	ประเภท 1	ประเภท 2		ประเภท 3				ประเภท 4			ประเภท 5	ประเภท 6
ฟาร์มที่	1	4	7	6	10	11	12	3	8	9	5	2
จำนวนคนในครอบครัว	7	10	2	4	6	4	5	4	3	4	4	6
จำนวนคนทำเกษตร	3	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	1
จำนวนคนที่เลี้ยงแพะ	3	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1
พื้นที่ทำการเกษตร	7	25	9	12.5	20	18	14	11.1	6.5	7	7	6.5
ยางกรี๊ดแล้ว(เชิงเดี่ยว)	5	5	2	3.5	16.5	15	10	0	5	5	0	0
ยาง+หญ้า	0	0	4	0	0	0	0	0	0	2	0	3.5
ยางยังไม่กรี๊ด+ข้าวโพด	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0
ยาง+ไม้ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ยาง+กล้วย	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
ยาง+ไม้ยืนต้น	0	4	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0
ป่าล้มเก็บเกี่ยวแล้ว	0	12	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
ป่าล้มอ่อน+หญ้า	0	4	0	0	0.5	0	0	1	0	0	0	1.5
ข้าว	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	2	0
ข้าวโพด	1.5	0	0	0	0	0	0	1.1	1.5	0	0	1.5

ตารางที่ 18 (ต่อ) ลักษณะของฟาร์มประเภทต่าง ๆ ที่มีการเลี้ยงแพะ

ลักษณะ	ประเภทของระบบการทำฟาร์ม											
	ประเภท 1	ประเภท 2		ประเภท 3				ประเภท 4			ประเภท 5	ประเภท 6
ไม้ผล	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	1	0
ไม้ผล+ผัก	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
แปลงหญ้า	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ฟาร์มที่	1	4	7	6	10	11	12	3	8	9	5	2
พื้นที่ไม่ทำเกษตร	2.5	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0
พื้นที่ให้เช่า	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
พื้นที่ทั้งหมดที่มี	9.5	25	9	16.5	20	21	14	11.1	6.5	7	8	6.5
การเลี้ยงแพะ	ขังตลอด	ขัง-ปล่อย	ขัง-ปล่อย	ขัง-ปล่อย	ล้อมรั้ว	ไม่มีคอก	ไม่มีคอก	ขังตลอด	ขัง-ปล่อย	ล้อมรั้ว	ขัง-ปล่อย	ขังตลอด
จำนวนแม่พันธุ์แพะเนื้อ	0	18	20	4	2	2	3	2	2	7	5	3
จำนวนแม่พันธุ์แพะนม	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
จำนวนพ่อพันธุ์แพะ	1	2	1	1	2	1	0	1	0	2	2	1
มูลค่าผลผลิตด้านพืช	339,525	212,700	63,000	47,400	175,800	159,500	107,800	244,350	86,000	128,640	150,200	228,000
มูลค่าผลผลิตแพะ	203,600	157,400	150,500	32,100	64,200	19,800	22,200	16500	14800	54300	42000	24700
มูลค่าผลผลิตรวม	543,125	370,100	213,500	79,500	240,000	179,300	130,000	261,650	100,800	182,940	192,200	298,900
ต้นทุนคงที่												
พืช	9,924	5,589	6,792	4,415	8,016	7,507	5,233	5,188	4,630	5,903	5,165	8,070
สัตว์	28,186	20,622	20,700	8,440	11,680	9,093	1,844	8,122	5,260	16,905	11,838	9,975

ตารางที่ 18 (ต่อ) ลักษณะของฟาร์มประเภทต่าง ๆ ที่มีการเลี้ยงแพะ

ลักษณะ	ประเภทของระบบการทำฟาร์ม											
	ประเภท 1	ประเภท 2		ประเภท 3				ประเภท 4			ประเภท 5	ประเภท 6
ต้นทุนการดำเนินงาน(OC)												
พืช	21,360	68,085	6,455	18,315	10,205	21,145	4,800	20,002	6,265	7,030	10,820	14,868
สัตว์	30,268	11,366	540	23,808	7,776	408	54	654	108	958	3,978	5,327
เงินกู้ยืมชำระรายปี(FiE)	20,000	30,000	0	40,000	0	251,340	0	20,000	20,000	0	20,000	0
เงินอุดหนุน-เงินรางวัล	5,000	5,000	0	3,000	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าใช้จ่ายนอกเกษตร(FE)	266,120	303,980	74,890	90,705	183,420	247,400	144,370	213,420	115,240	288,840	163,425	137,200
รายได้นอกเกษตร(FI)	88,200	622,000	110,400	16,000	0	0	100,800	179,400	5,000	41,000	23,200	102,000
ผลิตภาพของแรงงาน	151,129	132,219	179,013	12,261	101,161. 5	70,573.5	59,034.5	75,894.67	42,268. 5	76,072	80,199.5	260,660
ที่ดินต่อแรงงาน	2.3	12.5	9	6.25	10	9	7	3.7	3.25	3.5	3.5	6.5



	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2		ประเภทที่ 3			ประเภทที่ 4			ประเภทที่ 5	ประเภทที่ 6	
	ฟาร์มที่ 1	ฟาร์มที่ 4	ฟาร์มที่ 7	ฟาร์มที่ 6	ฟาร์มที่ 10	ฟาร์มที่ 11	ฟาร์มที่ 12	ฟาร์มที่ 3	ฟาร์มที่ 8	ฟาร์มที่ 9	ฟาร์มที่ 5	ฟาร์มที่ 2
กำไรสุทธิพืช	308,241	139,026	49,753	24,670	157,579	130,848	97,767	219,160	75,105	115,707	134,215	252,262
กำไรสุทธิแพะ	145,146	125,412	129,260	1,490	44,744	10,299	20,302	8,524	9,432	36,437	26,184	9,398
เงินกู้ผ่อนชำระรายปี(FiE)	20,000	30,000	0	40,000	0	251,340	0	20,000	20,000	0	20,000	0
เงินอุดหนุน-เงินรางวัล	5,000	5,000	0	3,000	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าใช้จ่ายนอกเกษตร(FE)	266,120	303,980	74,890	90,705	183,420	247,400	144,370	213,420	115,240	288,840	163,425	137,200.
รายได้นอกเกษตร(FI)	88,200	622,000	110,400	16,000	0	0	100,800	179,400	5,000	41,000	23,200	102,000
Balance	260,467	557,458	214,523	-87,035	18,903	-357,593	74,499	173,664	-45,703	-95,696	174	226,460

ภาพที่ 18 แสดงกำไรสุทธิจากการปลูกพืช จากการเลี้ยงแพะ รายได้นอกการเกษตร เงินอุดหนุนและเงินรางวัลที่ฟาร์มต่าง ๆ ได้รับ



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทำความเข้าใจระบบการทำฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะร่วมกับกิจกรรมการเกษตรอื่น โดยอาศัยการจำแนกเขตนิเวศเกษตร ศึกษาโครงสร้างทางการเกษตร ของครัวเรือนเกษตรกร จำแนกและอธิบายประเภทของระบบการทำฟาร์มที่เลี้ยงแพะควบคู่กับกิจกรรมเกษตรอื่น ๆ และเปรียบเทียบผลทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นของระบบการทำฟาร์มประเภทต่าง ๆ ในพื้นที่ตำบลท่าแพ อำเภอท่าแพ จังหวัดสตูล โดยใช้เครื่องมือการวิจัยต่าง ๆ คือ การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ การสำรวจครัวเรือนด้วยแบบสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกรณีศึกษา การสังเกตสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ทำระหว่าง ปี พ.ศ. 2555 - 2556 ซึ่งผลของการวิจัยสรุปได้ดังนี้

##### 5.1.1 เขตนิเวศเกษตร

ตัวแทนเขตนิเวศเกษตรพื้นที่ตำบลท่าแพแบ่งออกเป็น 3 เขต คือ เขตที่ 1 พื้นที่ราบลุ่มมีการทำนาเป็นหลัก และมีพืชเกษตรอื่น ๆ สภาพดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มักมีปัญหาน้ำท่วมขังเป็นเวลาหลายวันในรอบปีทุกปี เขตที่ 2 พื้นที่ราบที่มีการทำสวนยางพาราเป็นหลัก ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำกว่าบริเวณที่ราบลุ่ม มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝนส่งผลเสียต่อการปลูกยางพารา เขตที่ 3 พื้นที่ดอนทำสวนยางพาราเป็นหลัก มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่นาดั้งเดิมมาเป็นสวนยางพาราและปาล์มน้ำมัน การระบายน้ำดีแต่ความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง ขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้งสำหรับการทำนาซึ่งมีอยู่ในพื้นที่บางส่วนของเขตนี้ ทั้ง 3 เขตนิเวศมีการเลี้ยงปลุสัตว์ด้วย โดยการใช้อาหารจากแหล่งหญ้าและพืชอาหารสัตว์อื่น ๆ ที่มีอยู่ตามธรรมชาติ

##### 5.1.2 โครงสร้างทางการเกษตรของครัวเรือน

การเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจำนวน 245 ครัวเรือนที่ทำเกษตรมีจำนวนร้อยละ 85 ส่วนครัวเรือนที่เลี้ยงแพะมีจำนวนร้อยละ 28.9 ทั้งนี้โครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรของครัวเรือนที่มีการเลี้ยงแพะมีลักษณะดังต่อไปนี้



**ครัวเรือนเกษตร** พบว่า หัวหน้าครอบครัวส่วนใหญ่อยู่ในวัยกลางคนมีอายุเฉลี่ยประมาณ 48.86 ปี มีสมาชิกโดยเฉลี่ยต่อครัวเรือนประมาณ 5 คน ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบเพียงชั้นประถมศึกษา สมาชิกในครัวเรือนทำการเกษตรเป็นหลักเฉลี่ยครัวเรือนละ 2 คน ทั้งนี้ ผู้ทำการเกษตรได้แก่ หัวหน้าครัวเรือนและภรรยา ขณะที่สมาชิกที่ทำงานนอกภาคเกษตรในแต่ละครัวเรือนมีจำนวน 1-2 คน

ครัวเรือนที่มีการเลี้ยงแพะ เป็นครัวเรือนที่ทำเกษตรเป็นอาชีพหลักมากกว่าครัวเรือนที่ไม่มีการเลี้ยงแพะ เนื่องจากการเลี้ยงแพะเป็นอาชีพรองที่สามารถผสมผสานควบคู่กับการทำกิจกรรมการเกษตรอื่นได้

**การทำนา** พื้นที่ทำนาของครัวเรือนโดยเฉลี่ยประมาณ 1.82 ไร่ ทั้งนี้ พบว่า ครัวเรือนเกษตรมีพื้นที่นาจำนวน 1-5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 63.4 มีการทำนาปี โดยเฉลี่ยประมาณ 1.75 ไร่การเข้าพื้นที่สำหรับทำนาปีนั้นพบน้อยมาก อย่างไรก็ตามเกษตรกรบางรายมีการผสมผสาน การปลูกพืชผักและเลี้ยงสัตว์หลังเก็บเกี่ยวข้าววนาปีทำให้สร้างรายได้เพิ่มขึ้น

**การทำสวนยางพารา** ครัวเรือนเกษตรร้อยละ 95 ทำสวนยางพื้นที่สวนยางพาราของครัวเรือนโดยเฉลี่ยประมาณ 9.04 ไร่ โดยพบว่าเกษตรกรครอบครองครอบครองพื้นที่ระหว่าง 1-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 66.2 และมีพื้นที่สวนยางของครัวเรือนสูงสุดที่พบไม่เกิน 45 ไร่ สวนยางพาราดังกล่าวได้แบ่งตามลักษณะของการได้รับผลตอบแทนแยกเป็นประเภท และประมาณการของครัวเรือนดังนี้ **ประเภทที่ 1)** สวนยางที่มีอายุ 1-3 ปี สวนยางในช่วงนี้สามารถปลูกพืชแซมยางได้ แต่ส่วนใหญ่ไม่มีการปลูกพืชแซมยาง ยกเว้นเกษตรกรบางรายปลูกข้าวโพดหวานแซม บางรายปล่อยให้ไม้พืชรธรรมชาติขึ้นเพื่อเป็นแหล่งอาหารสัตว์เป็นต้น **ประเภทที่ 2)** สวนยางอายุ 4-6 ปี สวนยางประเภทนี้ปลูกพืชแซมไม้ได้ผล เนื่องจากมีร่มเงามาก ในขณะที่ช่วงนี้ยังไม่ให้ผลผลิตหรือให้ผลผลิตต่ำมาก ไม่คุ้มในการเก็บผลผลิต **ประเภทที่ 3)** สวนยางที่เปิดกรีดได้ ซึ่งมีอายุ 7 ปี ขึ้นไป ในบางครัวเรือนมีการปลูกพืชยืนต้นร่วมอยู่ในสวนยางด้วย แต่มีน้อยมาก

พบว่าอายุของยางพาราในพื้นที่ศึกษาเฉลี่ย 10.8 ปี ขณะที่ยางพารามีอายุในระหว่าง 7-13 ปี มีปริมาณสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 43.7 รองลงมาคือ 14-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.2 ของพื้นที่ การปลูกยางพาราทั้งหมด

**การทำสวนไม้ผล** พบหลายชนิดด้วยกัน ได้แก่ ทุเรียน เงาะ ลองกอง และมังคุด ส่วนใหญ่เป็นการปลูกแบบหลังบ้าน และแบบสวนผสมผสานชนิดละ 3-5 ต้น วัตถุประสงค์เพื่อบริโภคในครัวเรือนและแจกจ่ายญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน มีการจำหน่ายบ้างหากมีเหลือ ผู้เลี้ยงแพะปลูกได้ผลผลิตเพียงร้อยละ 30 ของครัวเรือนที่เลี้ยงแพะทั้งหมดปลูกเฉลี่ยครัวเรือนละ 0.5 ไร่

การทำสวนปลั้มน้ำมัน ร้อยละ 15 ของครัวเรือนเกษตรที่เลี้ยงแพะปลูกปลั้มน้ำมัน โดยมีพื้นที่เฉลี่ย 0.5 ไร่ และส่วนใหญ่ปลั้มน้ำมันยังไม่ให้ผลผลิต

การปลูกข้าวโพดหวาน ในตำบลท่าแพมีการปลูกข้าวโพดหวานกันเกือบทุกหมู่บ้าน โดยร้อยละ 23 ของครัวเรือนเกษตรที่เลี้ยงแพะมีพื้นที่การปลูกข้าวโพดหวานแต่พื้นที่ปลูกน้อยมาก คือ เฉลี่ยเพียงไม่ถึง 1 งาน ต่อครัวเรือน

การเลี้ยงแพะ ครัวเรือนที่เลี้ยงแพะมีการเลี้ยงแพะมีแม่แพะจำนวน 1-2 ตัว คิดเป็นร้อยละ 71.8 รองลงมาคือจำนวนแม่แพะ 3-4 ตัว คิดเป็นร้อยละ 15.5

### 5.1.3 ระบบการปลูกพืช

การศึกษาเจาะลึกฟาร์มกรณีศึกษาจำนวน 12 ฟาร์ม สามารถจำแนกระบบการปลูกพืชออกเป็น 5 ระบบใหญ่ ได้แก่ (1) ระบบการปลูกพืชล้มลุกเชิงเดี่ยว (2) ระบบการปลูกพืชล้มลุกผสมผสาน (3) ระบบการปลูกพืชยืนต้นเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว (4) ระบบการปลูกพืชล้มลุกแซมพืชยืนต้นเศรษฐกิจ หรือไม้ผล (5) ระบบการปลูกพืชยืนต้นผสม และ 14 ระบบย่อยดังแสดงลักษณะของระบบการปลูกพืช และผลทางเศรษฐกิจในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ระบบการปลูกพืช และผลทางเศรษฐกิจที่พบ

ระบบการปลูกพืช	ผลทางเศรษฐกิจ (บาท/ไร่/ปี)			หมายเหตุ
	มูลค่าผลผลิต ที่เป็นตัวเงิน	ค่าใช้จ่าย การดำเนินงาน <sup>1)</sup>	มูลค่าผลผลิต หักค่าใช้จ่าย	
1. ระบบการปลูกพืชล้มลุกเชิงเดี่ยว				
1.1 การทำนาปี	7,200	1,150	6,050	
1.2 การปลูกข้าวโพดหวาน	148,500	2,600	145,900	
1.3 การปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์	0	600	-600	
2. ระบบการปลูกพืชล้มลุกผสมผสาน				
2.1 ข้าวโพด + ผัก	69,800	2,400	67,400	
3. ระบบการปลูกพืชยืนต้น				
เศรษฐกิจเชิงเดี่ยว				
3.1 ปาล์มน้ำมัน (อายุ 6 ปี)	8,400	2,400	6,000	
3.2 ขางพารา (อายุ 6 ปี)	6,120- 12,000 <sup>2)</sup>	1,750	4,300- 10,250 <sup>2)</sup>	
4. ระบบการปลูกพืชล้มลุกแซม				
พืชยืนต้นเศรษฐกิจหรือไม่ผล				
4.1 ปาล์มน้ำมัน+หญ้า (อายุ 2ปี)	0	1,570	-1,570	ปาล์มยังไม่ให้ ผลผลิต
4.2 ขางพารา+หญ้า (อายุ 5 ปี)	10,000 - 12,000	1,550	8,450 - 10,450 <sup>2)</sup>	
4.3 ขางพารา (อายุ 3 ปี) + ข้าวโพด	98,100	1,700	96,400	ขางยังไม่ให้ ผลผลิต
4.4 ขางพารา (อายุ 3 ปี) + กส้วย + บอน	1,666	1,390	276	ขางยังไม่ให้ ผลผลิต
4.5 ไม้ผลผสม + ผัก	1,500	1,050	450	ไม้ผลปลูกบริโกล ในครัวเรือน
5. ระบบการปลูกพืชยืนต้นผสม				
5.1 ขางพารา (อายุ 9 ปี) + ไม้ยืนต้น	5,910	1,390	4,250	ไม้ยืนต้นยังไม่ให้ ผลผลิต
5.2 ไม้ผลผสมผสาน	6,250	1,250	5,000	

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานไม่รวมค่าแรงงานคนในครอบครัว

<sup>2)</sup> รายรับของเกษตรกรจากการขายขางพารามีความผันแปรเนื่องจากผลผลิตที่นำไปขายแตกต่างกัน กล่าวคือ ขางแบบก้นถั่วมีราคาต่อกิโลกรัมต่ำกว่าขางน้ำยาง

### 5.1.4 รูปแบบการเลี้ยงแพะ

การเลี้ยงแพะในพื้นที่ศึกษาแบ่งเป็น 4 รูปแบบดังนี้

1) การเลี้ยงแบบขังคอกตลอดเวลา มีจำนวนทั้งสิ้นร้อยละ 5.6 ของครัวเรือนที่เลี้ยงแพะในพื้นที่ศึกษาเท่านั้น ลักษณะการเลี้ยงแพะรูปแบบนี้ มีการจัดการโรงเรือนที่ดีและเป็นไปตามคำแนะนำของหน่วยงานปศุสัตว์ กล่าวคือมีการกั้นคอกแยกแพะแต่ละประเภท เช่น พ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ แพะสาว ลูกแพะ และแพะป่วย โดยส่วนใหญ่มีการเลี้ยงแพะเนื้อ ขณะที่การเลี้ยงแพะนมมีจำนวนวน 1 ฟาร์ม ที่มีการเลี้ยงเชิงเชิงพาณิชย์ ซึ่งมีการรีดนมแพะจำหน่ายปริมาณ 2-3 กิโลกรัม/วัน จำหน่ายในราคา 70-80 บาท/กิโลกรัม สำหรับฟาร์มแพะนมได้รับการสนับสนุนจากทางราชการบางส่วนเช่นกัน เช่น พ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ และการสร้างโรงเรือน

การเลี้ยงแพะรูปแบบนี้มีข้อจำกัดของพื้นที่ในการเลี้ยงขณะเดียวกันต้องใช้แรงงานมาก และต้องมีพื้นที่ไว้สำหรับทำแปลงหญ้าด้วย ในบางครั้งเกษตรกรมักพบว่าการเลี้ยงรูปแบบนี้แพะมีความต้านทานโรคต่ำ กล่าวคือ แพะป่วยเป็นหวัดบ่อย เกิดจากความชื้นในอากาศ ภูมิคุ้มกันของแพะมีน้อย เนื่องจากการได้รับพืชอาหารแพะที่ไม่หลากหลายเท่าที่ควร

ขณะที่การเลี้ยงในรูปแบบอื่นมีการปล่อยให้แพะเล็มหญ้าตามธรรมชาติทำให้ได้รับพืชสมุนไพรป้องกันโรคไปพร้อมกับการกินหญ้า ดังนั้น เกษตรกรจึงต้องมีการดูแลและใส่ใจสุขภาพแพะเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการเจ็บป่วยที่จะเกิดกับแพะได้ ในส่วนของฟาร์มแพะนมนั้นต้องใช้ต้นทุนสูงในการดำเนินการเบื้องต้น ปัจจุบันมีหน่วยงานภาครัฐเข้ามาส่งเสริมและให้การสนับสนุนเรื่อยมาจึงนำไปสู่การเลี้ยงเชิงพาณิชย์ได้ และมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากนมแพะเป็นนมแพะพาสเจอร์ไรซ์ สบู่ นมแพะ สร้างงานสร้างอาชีพของคนในชุมชนได้

2) การเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย มีจำนวนทั้งสิ้นร้อยละ 71.8 ของครัวเรือนที่เลี้ยงแพะทั้งหมด ลักษณะของการเลี้ยงแพะประเภทนี้โดยการขังแพะในคอกตอนเช้าและเย็น และปล่อยให้แพะเล็มหญ้าในช่วงบ่ายเวลา 13.00-16.00 น. เพราะเป็นช่วงเวลาที่ปลอดจากน้ำค้าง เนื่องจากหญ้าที่ยังเปียกชื้นมีน้ำค้างนั้นมักพบตัวอ่อนของพยาธิอาศัยอยู่ ขณะเดียวกันเมื่อเกษตรกรตัดหญ้ามาให้แพะกินต้องพักไว้เช่นกันเพื่อลดปริมาณของพยาธิด้วย

การเลี้ยงแพะแบบนี้มีข้อดีคือ แพะมีสุขภาพสมบูรณ์ดี ร่าเริง เนื่องจากได้กินพืชอาหารที่หลากหลาย และได้เคลื่อนไหวร่างกาย ขณะเดียวกันเมื่อปล่อยแพะลงสวนหรือพื้นที่อื่น ๆ ทำให้พืชที่ปลูกได้รับปุ๋ยมูลแพะไปด้วย จึงเป็นความสัมพันธ์แบบเกื้อกูลกัน

ขณะเดียวกันมีการสำรวจพืชอาหารสัตว์เพื่อใช้ในยามขาดแคลน ช่วงหน้าแล้ง และหน้าฝน เช่น การทำหญ้าหมัก นอกจากนี้ได้รับการสนับสนุนหญ้าแห้งจากสถานีพัฒนาอาหารสัตว์สตูล ส่วนข้อจำกัดคล้ายคลึงกับการเลี้ยงรูปแบบที่ 1 ยกเว้นเรื่องพื้นที่ เนื่องจากเกษตรกรที่เลี้ยงรูปแบบนี้มีพื้นที่สวนต่าง ๆ สำหรับเลี้ยงแพะ บางคนมีการสร้างโรงเรือนในสวนดังกล่าว เพื่อความสะดวกในการจัดการ อย่างไรก็ตาม การเลี้ยงรูปแบบนี้ ควรมีการเอาใจใส่แพะเรื่องสภาพภูมิอากาศเช่นกัน

**3) การเลี้ยงแบบล้อมรั้วให้ขึ้นลงคอกโดยอิสระ** ลักษณะของการเลี้ยงแพะประเภทนี้เกษตรกรมีการใช้ตาข่ายล้อมรอบสวนยางพาราในพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ มีการสร้างคอกไว้ภายใน และปล่อยให้แพะอยู่ในบริเวณนั้น จากนั้นผู้เลี้ยงจะนำน้ำ อาหารข้น หรือตัดหญ้าให้แพะในช่วงบ่าย ส่วนแร่ธาตุก่อนจะแขวนไว้ให้แพะเลียตลอดเวลา

การเลี้ยงแพะรูปแบบนี้มีข้อจำกัด กล่าวคือมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งภายใน เนื่องจากแพะมีการแทะเล็มหญ้าตลอดเวลา ตั้งแต่เช้านี้ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ปริมาณน้ำค้างสูงมาก ทำให้พยาธิมีโอกาสดูดเข้าสู่ตัวแพะได้สูงเช่นกัน อีกประการหนึ่งก็มีโอกาสติดพยาธิภายนอก ได้แก่ เห็บ หมัด และเหาที่เกาะตามขนและร่างกายของแพะมาดูดเลือดแพะ อย่างไรก็ตามเกษตรกรมีวิธีการป้องกันพยาธิภายในและภายนอกข้างต้น โดยให้แพะกินสมุนไพร เช่น บอระเพ็ดผสมเกลือ ฟ้าทะลายโจร และมีการฉีดยาถ่ายพยาธิอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ลดการเกิดโรคในแพะลงได้

การจัดการฟาร์มแพะประเภทนี้จึงเหมาะกับเกษตรกรที่มีพื้นที่ และไม่ค่อยมีเวลาดูแลแพะ ดังนั้น การเลี้ยงแพะแต่ละประเภทนั้นขึ้นอยู่กับศักยภาพของเกษตรกรแต่ละคนว่ามีประสิทธิภาพในการเลี้ยงมากน้อยเพียงใด

**4) การเลี้ยงแบบปล่อยหรือผูกล่าม (ไม่มีคอก)** ลักษณะของประเภทนี้เป็นวิธีการนำแพะไปผูกล่ามหรือปล่อยในบริเวณต่าง ๆ เช่น ทุ่งนา สวนปาล์ม น้ำมัน สวนยางพารา และสวนไม้ผล หรือริมถนน ใกล้เคียงที่มีหญ้า ซึ่งอาจจะเป็นพื้นที่ของตนเองหรือผู้อื่น จากนั้นไปนำแพะกลับมาผูกล่ามได้ยุ่ง ข้าวหรือบริเวณที่มีหลังคา

การเลี้ยงรูปแบบนี้มักพบในเกษตรกรที่มีความพร้อมในการเลี้ยงน้อย เพิ่งเริ่มต้นการเลี้ยง ขณะเดียวกันขาดปัจจัยด้านเงินทุน แรงงานและขาดทักษะความรู้ในการเลี้ยงที่ถูกต้อง อีกประการหนึ่งพบเกษตรกรประเภทนี้เป็นผู้สูงอายุที่ไม่มีอาชีพใด จึงมีการเลี้ยงแพะเพื่อเป็นเพื่อนหรือออกกำลังกายไปด้วย

ปัจจุบันพบเกษตรกรประเภทนี้น้อยมาก เนื่องจากมีหน่วยงานภาครัฐเข้ามาส่งเสริมทักษะการเลี้ยงที่ถูกต้อง โดยมีการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ยาพร้อมการติดตามการเลี้ยง

### 5.1.5 ประเภทของระบบการทำฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะควบคู่ไปกับการเกษตรอื่น ๆ

จากการศึกษาเจาะลึกฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะควบคู่ไปกับการเกษตรต่าง ๆ จำนวน 12 ฟาร์ม สามารถจำแนกระบบการทำฟาร์มได้ 6 ประเภท ดังนี้

#### ประเภทที่ 1 ฟาร์มที่มีกิจกรรมการเลี้ยงแพะนมเชิงพาณิชย์ควบคู่ไปกับกิจกรรมเกษตร

ฟาร์มนี้มีการเลี้ยงแพะนมแบบขังคอกตลอดเวลาประกอบด้วยแม่แพะนมจำนวน 18 แม่ มีพ่อพันธุ์แพะ 1 ตัว จำนวนคนทำเกษตรในครัวเรือนนี้ 3 คน พื้นที่ทำเกษตรต่อคนทำการเกษตรจำนวน 2.3 ไร่ ดังนั้นจึงจัดอยู่ในประเภทที่มีที่ดินทำการเกษตรต่อคนน้อย

มูลค่าผลผลิตด้านพืชซึ่งประกอบด้วยยางพารา ข้าวโพดมีมูลค่ารวมกันสูงกว่ามูลค่าที่ได้จากการเลี้ยงแพะ แม้ว่าฟาร์มประเภทนี้จะมีที่ดินต่อคนทำเกษตรน้อยแต่มีผลิตภาพของแรงงานสูงเนื่องจากการปลูกข้าวโพดแบบประณีต มีการนำเศษเหลือจากข้าวโพดมาใช้เป็นอาหารแพะ ต้นข้าวโพดที่เหลือจากการนำไปให้แพะกินได้มีการนำไปทำปุ๋ยหมักสำหรับพืช นอกจากนี้ยังมีการนำมูลแพะรองกันหลุมข้าวโพดด้วย เป็นการเกื้อกูลกันของสองกิจกรรม มูลแพะที่เหลือยังนำไปขายแก่ผู้ปลูกปาล์มน้ำมันด้วย

ฟาร์มประเภทนี้มีรายได้ที่เกิดจากการทำเกษตรสูงกว่าค่าใช้จ่ายประจำปีทั้งหมดที่เกิดขึ้นในครอบครัว แสดงให้เห็นว่าการทำเกษตรสามารถเลี้ยงดูบุคคลในครอบครัวได้ซึ่งเมื่อคิดเฉพาะกิจกรรมการปลูกพืชอย่างเดียวครอบครัวนี้ก็สามารถอยู่ได้ อีกทั้งยังมีเงินออมในแต่ละปีด้วยการเลี้ยงแพะจัดว่าเป็นกิจกรรมการเกษตรเสริมรายได้ที่สำคัญ แต่ฟาร์มนี้มีรายได้นอกการเกษตรไม่มากนัก เนื่องจากแรงงานในครอบครัวให้ความสำคัญต่อกิจกรรมในภาคการเกษตร

#### ประเภทที่ 2 ฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะเนื้อเชิงพาณิชย์ควบคู่ไปกับกิจกรรมการปลูกพืชยืนต้นเชิงเศรษฐกิจ

ฟาร์มประเภทนี้จัดอยู่ในประเภทที่มีพื้นที่ต่อแรงงานทำเกษตรมากกว่าฟาร์มประเภทอื่น ๆ คือมีเกินกว่า 8 ไร่ต่อแรงงานเกษตรหนึ่งคน โดยจำนวนคนที่ทำเกษตรครอบครัวละ 1-2 คน มีการปลูกพืชยืนต้นเชิงพาณิชย์เป็นหลัก เช่นยางพารา ปาล์มน้ำมัน มีการปลูกหญ้าร่วมในพื้นที่พืชยืนต้นที่ยังไม่ได้เก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อเป็นแหล่งอาหารให้กับแพะ การเลี้ยงแพะเป็นแพะเนื้อและมีแม่จำนวนมากเมื่อเทียบกับฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะส่วนใหญ่ในพื้นที่โดยสองฟาร์มที่ศึกษามีแม่พันธุ์แพะเนื้อจำนวน 18 และ 20 ตัว การเลี้ยงแพะเป็นการเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อยเพราะมีพื้นที่มากเมื่อเปรียบเทียบกับฟาร์มอื่น ๆ มีผู้เลี้ยงแพะหลัก ๆ เพียงคนเดียว

ผลิตภาพของแรงงานในฟาร์มประเภทอยู่ในระดับสูงซึ่งเป็นผลมาจากทั้งกิจกรรมการปลูกพืช (ยางพารา ปาล์มน้ำมัน) และการเลี้ยงแพะ โดยการเลี้ยงแพะมีลักษณะแบบประณีตมีการจัดการเกี่ยวกับแปลงหญ้า แต่ไม่มีการปลูกข้าวโพดหวาน เพราะพื้นที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าวโพดหวานและมีการใช้พื้นที่เพื่อการปลูกพืชยืนต้นเป็นส่วนใหญ่ซึ่งเป็นกิจกรรมการเกษตรที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของพื้นที่ เมื่อพิจารณาถึงผลทางเศรษฐกิจกล่าวได้ว่ากิจกรรมทางการเกษตรสามารถทำรายได้ครอบคลุมค่าใช้จ่ายของครัวเรือนและการเกษตรสามารถผลิตซ้ำได้จากกิจกรรมทางการเกษตรเอง แต่กระนั้นก็ตามฟาร์มประเภทนี้ก็มีรายได้ที่เกิดจากกิจกรรมนอกการเกษตรสูง

### **ประเภทที่ 3 ฟาร์มที่เน้นหนักการปลูกพืชยืนต้นเชิงพาณิชย์เสริมด้วยการเลี้ยงแพะจำนวนน้อย**

กิจกรรมทางการเกษตรของฟาร์มประเภทนี้เน้นการปลูกพืชยืนต้นเชิงพาณิชย์เป็นหลัก เช่นเดียวกับฟาร์มประเภทที่สอง โดยส่วนใหญ่เป็นการปลูกยางพารา มีเพียงบางฟาร์มเท่านั้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน อย่างไรก็ตามบางฟาร์มในประเภทนี้มีการทำนาเพื่อการบริโภครวมทั้งมีการปลูกข้าวโพดและการปลูกผักเสริมในพื้นที่สวนยางที่ยังกรีดยังไม่ได้แต่การปลูกข้าวโพดและผักไม่เป็นแบบประณีตมากนัก จัดได้ว่าฟาร์มประเภทนี้ไม่มีการทำแปลงหญ้าเพื่อการเลี้ยงสัตว์ (มีเพียง 1 รายเท่านั้นที่มีแปลงหญ้าแต่ก็มีจำนวนน้อยคือเพียง 0.5 ไร่) จำนวนแม่แพะที่เลี้ยงมีเพียง 2-4 ตัวเท่านั้นและส่วนมากเป็นการเลี้ยงแพะแบบปล่อย (อาจล้อมรั้ว หรือไม่ล้อมรั้ว)

ฟาร์มประเภทนี้มีคนทำเกษตรจำนวน 2 คน พื้นที่ต่อคนทำเกษตรอยู่ระหว่าง 6-10 ไร่ ซึ่งจัดว่ามีพื้นที่ทำการเกษตรอยู่ในระดับปานกลางเมื่อเทียบกับฟาร์มทั่ว ๆ ไปในพื้นที่ พบว่าทุกฟาร์มที่ศึกษาในฟาร์มประเภทนี้จัดว่ามีผลิตภาพของแรงงานต่ำกว่าระดับพอยังชีพ รายได้ทางการเกษตรส่วนใหญ่เกิดจากการปลูกพืช เป็นที่น่าสังเกตว่าบุคคลในครอบครัวไม่ค่อยมีทำงานนอกภาคเกษตรที่ก่อให้เกิดรายได้ สถานภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัวจึงติดลบหรือเกือบติดลบ ยกเว้นฟาร์มที่มีโอกาสทำงานนอกภาคเกษตรที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจเป็นบวก ดังนั้นจำนวนหนึ่งของฟาร์มประเภทนี้มีโอกาสที่จะต้องถดถอยออกไปจากพื้นที่หากไม่สามารถหากิจกรรมนอกการเกษตรมารองรับเพื่อเป็นแหล่งรายได้ให้เพียงพอกับเส้นยังชีพ

#### ประเภทที่ 4 ฟาร์มที่มีพื้นที่ทำเกษตรต่อคนน้อย ปลูกลูกยางเป็นหลัก เสริมด้วยข้าวโพดและหญ้าในสวนยางและมีการเลี้ยงแพะจำนวนน้อย

ฟาร์มประเภทนี้มีการปลูกลูกยางเป็นหลัก และหากเป็นยางอ่อนคือยังกรีดไม่ได้จะมีการปลูกแซมยางด้วยข้าวโพด หรือหากไม่ได้เป็นสวนยางแต่พอที่จะจัดการแปลงที่ดินมาปลูกข้าวโพดได้ก็จะมีปลูกข้าวโพดเพื่อเป็นการเสริมรายได้ให้กับครอบครัว แต่เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในบริเวณที่การเข้าถึงของน้ำทำได้จำกัดหรือการควบคุมในเรื่องน้ำทำได้ไม่เหมาะสมจึงทำให้ฟาร์มประเภทนี้จะมีปลูกข้าวโพดเพียงครั้งเดียวต่อปีเท่านั้น และเนื่องจากการจัดการแปลงที่ดินทำได้น้อยส่งผลให้มูลค่าของข้าวโพดที่ผลิตได้ในฟาร์มประเภทนี้ต่ำ เนื่องจากพื้นที่ทำการเกษตรน้อยทำให้ในสวนยางของฟาร์มประเภทนี้มีการปลูกพืชยืนต้นร่วมด้วย (ซึ่งเมื่อคิดมูลค่าผลผลิตในปัจจุบันยังคงน้อยเพราะพืชยืนต้นยังไม่สามารถสร้างมูลค่าได้) บางฟาร์มในฟาร์มประเภทนี้ เช่นฟาร์มหมายเลข 9 พยายามยกระดับผลผลิตของแรงงานจากการที่มีพื้นที่น้อยด้วยการเพิ่มการเลี้ยงแพะให้มากขึ้น โดยพบว่ามีจำนวนของแม่พันธุ์แพะเนื้อมากที่สุดสำหรับฟาร์มประเภทนี้คือ 7 ตัว

#### ประเภทที่ 5 ฟาร์มที่มีพื้นที่ทำเกษตรต่อคนน้อย ไม่มีพื้นที่สำหรับปลูกพืชยืนต้นเชิงพาณิชย์ เลี้ยงแพะเสริมจำนวนน้อย

การเกษตรของฟาร์มนี้มีความแตกต่างกับฟาร์มอื่น ๆ โดยทั่วไปในพื้นที่ศึกษาคือไม่มีพืชยืนต้นเชิงพาณิชย์ประเภทยางพาราหรือปาล์มน้ำมัน พื้นที่เกษตรเป็นพืชล้มลุกแต่สภาพพื้นที่ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการปรับเข้ากับการผันแปรของสภาพอากาศไม่ว่าจะเป็นน้ำแล้งหรือน้ำท่วม แต่เกษตรกรก็มีความพยายามในการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดด้วยการปลูกผักแซมในพื้นที่ปลูกข้าวโพด พืชยืนต้นที่มีในฟาร์มประเภทนี้เป็นเพียงไม้ผลที่ปลูกบริเวณบ้านซึ่งก็ไม่ได้มีเป้าหมายเชิงพาณิชย์เป็นสำคัญ ฟาร์มนี้มีจำนวนแม่พันธุ์แพะเนื้อ 5 ตัว การที่มีพื้นที่ปลูกพืชล้มลุกจึงสามารถจัดการปลูกพืชอาหารสัตว์แซมในแปลงได้แต่ก็ไม่สามารถจัดการแปลงหญ้าได้อย่างเข้มข้น ดังเหตุผลข้างต้น ผลผลิตทางการเกษตรของฟาร์มประเภทนี้อยู่ใกล้เคียงกับเส้นยังชีพ

อย่างไรก็ตามคาดว่าน่าจะสามารถเพิ่มการเลี้ยงแพะให้มากขึ้นได้หากสามารถจัดการเรื่องพืชอาหารสัตว์ได้ดีขึ้น หรือสามารถเพิ่มผลผลิตต่อคนทำงานได้หากมีการจัดการระบบเกษตรให้มีความเข้มข้นในแปลงได้ดีในปัจจุบัน สาเหตุที่ฟาร์มนี้ยังอยู่ได้ในพื้นที่สืบเนื่องจากมีรายได้นอกเกษตรมาจุนเจือ



### ประเภทที่ 6 ฟาร์มที่มีการปลูกพืชยืนต้นควบคู่กับการปลูกข้าวโพดแบบเข้มข้นและ เลี้ยงแพะเสริมจำนวนน้อย

ฟาร์มประเภทนี้มีโครงสร้างในการใช้ที่ดินคล้ายกับประเภทอื่น ๆ แต่มีการปลูกข้าวโพดมากกว่า 1 ครั้งต่อปีและจัดการแบบประณีตได้ เนื่องจากสภาพพื้นที่สำหรับปลูกข้าวโพดมีความเหมาะสม จึงทำให้แม้จะมีพื้นที่ไม่มากนักแต่ฟาร์มนี้มีผลผลิตทางการเกษตรสูงพอสมควร การเลี้ยงแพะจึงเป็นการเลี้ยงเสริมเท่านั้นเพราะใช้เวลาการทำงานมาจัดการในแปลงข้าวโพดเป็นส่วนใหญ่จึงทำให้ การเลี้ยงแพะในฟาร์มนี้มีเพียง 3 ตัวเท่านั้น มูลค่าผลผลิตทางการเกษตรของฟาร์มนี้ครอบคลุมค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในครอบครัว

ความแตกต่างของประเภทต่าง ๆ ในระบบการทำฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะควบคู่กับการเกษตรอื่น สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 สรุปประเภทของระบบการทำฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะควบคู่กับการทำเกษตรอื่น ๆ

ลักษณะ	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4	ประเภทที่ 5	ประเภทที่ 6
จำนวนคนในครอบครัว (คน)	7	2,10	4-6	3-4	4	6
แรงงานทำเกษตร (คน)	3	1-2	2	2-3	2	1
ที่ดินต่อแรงงานเกษตร (ไร่)	2.3	9-12.5 (11.75)	6-10 (8)	3.25-3.7 (3.5)	3.5	6.5
การเกษตรในฟาร์ม	ยาง ข้าวโพด แปลงหญ้า แพะนม (18)	ยาง ปาล์ม ไม้ผล แปลงหญ้า แม่แพะเนื้อ (18-20)	ยาง ปาล์ม ไม้ผล ข้าวโพดหวาน แม่แพะเนื้อ (2-4)	ยาง ข้าวโพด แปลงหญ้า แม่แพะเนื้อ (2-7)	ข้าว ผัก ข้าวโพด แม่แพะเนื้อ (5)	ยางอ่อน ปาล์ม ข้าวโพด (แบบเข้มข้น) แม่แพะเนื้อ (2)
มูลค่าผลผลิตเกษตรรวม (บ.) (%มูลค่าจากการเลี้ยงแพะ)	543,125 (37.5%)	291,800 (52.8%)	157,200 (22%)	181,800 (16)	192,200 (22%)	298,900 (8%)
ต้นทุนคงที่รวม (บ.) (% ต้นทุนคงที่การเลี้ยงแพะ)	38,110 (74%)	26,860 (78%)	14,050 (55%)	15,340 (66%)	17,000 (70%)	18,050 (55%)
รายได้นอกการเกษตร (บ.)	88,200	366,200	29,200	75,130	23,200	102,000
กำไรสุทธิทางการเกษตร (บ.)	453,387	221,725	121,925	154,790	160,400	261,660
ระดับของประสิทธิภาพ แรงงานด้านการเกษตร	สูงกว่า เส้นยังชีพ	สูงกว่า เส้นยังชีพ	กระจายแต่มี แนวโน้มต่ำ กว่าเส้นยังชีพ	ต่ำกว่า เส้นยังชีพ	ต่ำกว่า เส้นยังชีพ	สูงเป็นสอง เท่าของเส้นยัง ชีพ
ปัญหาหลักในการทำเกษตร	ที่ดินน้อย	ขาดแคลน แรงงาน	หัวหน้า ครัวเรือน สูงอายุ	ที่ดินน้อย และ สภาพดินไม่ เหมาะสมใน การปลูก ข้าวโพด	ที่ดินน้อย และ สภาพดินไม่ เหมาะสมใน การปลูก ข้าวโพด	ที่ดินน้อย
ศักยภาพของการเกษตร	อยู่ได้ด้วย การทำ เกษตร	อยู่ได้ด้วย การทำ เกษตร	วิกฤติทาง การเกษตร	วิกฤติทาง การเกษตร	วิกฤติทาง การเกษตร	อยู่ได้ด้วยการ ทำเกษตร
อนาคต	มีความ ชำนาญ เฉพาะด้าน แพะนม พัฒนาไปสู่ เชิงพาณิชย์	มีความ ชำนาญ เฉพาะด้าน แพะเนื้อ พัฒนาไปสู่ เชิงพาณิชย์	ส่งมอบแพะ ให้ลูกหลาน	เพิ่มความ หลากหลาย ของระบบการ ผลิต เช่นการ ปลูกข้าวโพด ในฤดูแล้ง	ปลูกข้าวโพด และเลี้ยงแพะ เพิ่ม	เลี้ยงแพะเพิ่ม

หมายเหตุ : ชื่อประเภทของระบบการทำฟาร์มดังแสดงในหน้า 121-124

ที่ดินต่อแรงงานเกษตรในวงเล็บหมายถึงเฉลี่ยของประเภทนั้นๆ

## 5.2 อภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่ามีประเด็นที่น่าสนใจในพื้นที่ที่สามารถอธิบายลักษณะสำคัญของระบบการทำฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะร่วมกับกิจกรรมการเกษตรในตำบลท่าแพ ดังนี้

### 5.2.1 มีครัวเรือนเพียงร้อยละ 28.9 ของครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษาที่มีการเลี้ยงแพะ

แม้ประชากรส่วนใหญ่ในตำบลท่าแพเป็นมุสลิมมากกว่าร้อยละ 90 แต่มีเพียงร้อยละ 28.9 ของครัวเรือนทั้งหมดเท่านั้นที่มีการเลี้ยงแพะ เพราะผู้ที่เลี้ยงแพะได้ต้องมีคุณลักษณะที่เหมาะสม เกษตรกรมีการเปรียบเทียบว่า การเลี้ยงแพะเปรียบเสมือนการเลี้ยงลูก คือการดูแลและเอาใจใส่แพะเป็นอย่างดีทำให้แพะมีความคุ้นเคยและสามารถอยู่ร่วมกับคนได้

นอกจากนี้หากมีการจัดการที่ไม่ดีการเลี้ยงแพะจำนวนมากต่อรายจะไปขัดแย้งกับอาชีพการเกษตรหลักในพื้นที่ได้ เช่น ยางพารา โดยมากกว่าร้อยละ 90 ของครัวเรือนที่มีการเลี้ยงแพะ มีการทำสวนยางด้วย ลักษณะของความขัดแย้ง เช่น ด้านแรงงาน เพราะในแต่ละครัวเรือนมีแรงงานเพียง 1-2 คนเท่านั้น ซึ่งต้องมีการกรีดยางในตอนเช้าและมาดูแลให้อาหารแพะในตอนบ่าย บางครั้งแรงงานหนึ่งในสองคนหรือทั้งสองคนติดภารกิจหรือเกิดเจ็บป่วยทำให้รายได้จากการกรีดยางลดลงรวมถึงประสิทธิภาพการเลี้ยงดูแลลดลงด้วย ด้านการใช้พื้นที่หากมีการเลี้ยงแพะแบบปล่อยจะทำให้แพะไปรบกวนสวนยางได้ หากมีการนำไปปล่อยในสวนเพื่อนบ้านเป็นการรบกวนเพื่อนบ้าน ดังนั้นเกษตรกรต้องมีแนวทางในการจำกัดบริเวณของการปล่อย เช่น มีเชือกถ่วงไว้เพื่อลดการทำลายต้นยางของแพะ

### 5.2.2 กิจกรรมการเลี้ยงแพะช่วยส่งเสริมการแก้ปัญหาสังคมในชุมชนได้

การนำแนวคิดเรื่องการเลี้ยงแพะกับวิถีมุสลิมเข้ามาช่วยแก้ปัญหาทำให้เปลี่ยนวิถีคิดของคนในชุมชนคนจากลบเป็นบวกได้ เกษตรกรบางรายส่งบุตรชายไปศึกษาดูงานเกี่ยวกับการเลี้ยงแพะ เพื่อเป็นการปลูกฝังการประกอบอาชีพเบื้องต้น ทำให้เขามีความสนใจที่จะเลี้ยงแพะจึงทดลองมอบแพะให้เริ่มเลี้ยงจำนวน 1-2 ตัว ทำให้มีการแนะนำเพื่อน ๆ ชาวชนในวัยเดียวกันหันมาเลี้ยง ทั้งนี้เป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ เจ้าของฟาร์มแพะนม หมู่ที่ 8 ตำบลท่าแพ ได้แนะนำให้เยาวชน จำนวน 3 ราย นำแพะไปเลี้ยงโดยที่ตนเองคอยเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำ เยาวชนดังกล่าว เป็นเด็กที่จบการศึกษาระดับชั้นมัธยมต้นและไม่ได้ศึกษาต่อ จึงหันมาประกอบอาชีพเลี้ยงแพะขณะที่มีอาชีพหลักคือกรีดยางพารา ดังนั้น การแนะนำเยาวชนให้หันมาเลี้ยงแพะเป็นแนวทางการสร้างอาชีพเสริมและใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ช่วยลดปัญหาการจับกลุ่มมั่วสุมสิ่งเสพติดลดลงได้

### 5.2.3 แพะเป็นแหล่งเงินออมของคนในชุมชน

ครัวเรือนใดที่มีการเลี้ยงแพะเสมือนมีธนาคารอยู่ที่บ้าน กล่าวคือแพะสามารถช่วยเหลือครัวเรือนยามขาดเงินทองได้ เพราะไม่มีใครทราบได้ว่าจะเกิดเหตุการณ์ที่ต้องใช้เงินล่วงหน้าได้ เช่น ค่าใช้จ่ายของลูก ๆ ที่กำลังศึกษาเล่าเรียน ค่ารักษาพยาบาลเมื่อครั้งเจ็บป่วย ทำให้แพะมีความสำคัญในฐานะเงินทุนของครัวเรือนได้เป็นอย่างดี ประกอบกับการเลี้ยงแพะ มีการลงทุนไม่มากนัก จึงสามารถเลี้ยงได้ไม่เกินความสามารถทางเศรษฐกิจของเกษตรกรรายย่อย

### 5.2.4 การเปลี่ยนพื้นที่นาเป็นสวนยางพาราและปาล์มน้ำมันไม่มีผลกระทบกับการเลี้ยงแพะมากแต่ยังสามารถเสริมกันได้หลายประเด็น

เกษตรกรหลายรายมีแนวคิดในการเปลี่ยนพื้นที่นาเป็นสวนยางพาราและปาล์ม น้ำมัน ขณะที่เกษตรกรบางรายได้ปรับเปลี่ยนพื้นที่ดังกล่าวแล้ว ซึ่งเกษตรกรเหล่านั้นพบว่า การเปลี่ยนพื้นที่นาเป็นสวนยางหรือปาล์มน้ำมัน ได้รับผลตอบแทนที่สูงกว่า การทำนาสามารถทำได้เพียงปีละครั้ง สวนยางพาราและปาล์มน้ำมันสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตลอดทั้งปีทำให้ มีรายได้เข้ามาอย่างต่อเนื่องเกือบตลอดปี ทำให้พื้นที่ดังกล่าวศึกษามีความหลากหลายของการทำงานกรรมการเกษตรมากขึ้น การเปลี่ยนมาเป็นยางพาราและปาล์มน้ำมันยังช่วยให้มีแหล่งอาหารเพิ่มแพะขึ้น แต่มีข้อจำกัดคือ เกษตรกรต้องมีการลงทุนสูง เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีความเหมาะสมสำหรับการทำนา เมื่อเปลี่ยนมาเป็นไม้ยืนต้น ต้องมีการคัดเลือกพันธุ์พืชที่มีความทนทานและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ปลูกด้วย

### 5.2.5 การเลี้ยงแพะสามารถบูรณาการในฟาร์มและในชุมชนได้เป็นอย่างดี

ในสถานการณ์การผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา นับว่าการเลี้ยงแพะมีการบูรณาการกับกิจกรรมการเกษตรอื่น ๆ ในฟาร์มได้เป็นอย่างดี เช่น สามารถใช้ใบปาล์ม น้ำมันและต้นข้าวโพดหวานมาเป็นอาหารแพะ แม้แต่ผู้ไม่ปลูกข้าวโพดหวานสามารถได้รับอาหารแพะที่กล่าวถึงจากการเกษตรของเพื่อนบ้านที่ปลูกข้าวโพดได้ สำหรับมูลแพะนำมาใช้เป็นปุ๋ยให้กับสวนยาง สวนปาล์มน้ำมัน และการปลูกข้าวโพดหวาน เป็นการลดต้นทุนการผลิตได้อีกทางหนึ่ง นอกจากนี้เป็นการบูรณาการภายในฟาร์มแล้ว การเลี้ยงแพะยังบูรณาการกับแหล่งอาหารแพะที่มีอยู่ในชุมชนด้วย ดังจะเห็นว่า พืชอาหารสัตว์ที่นำมาใช้ในฟาร์มถึงร้อยละ 80 นำมาจากภายนอกฟาร์ม ซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนรวมของชุมชน

อย่างไรก็ตาม การออกไปหาแหล่งหญ้าตามธรรมชาติหรือการนำแพะไปเลี้ยงยังแหล่งหญ้าธรรมชาติมีผลต่อการใช้แรงงานมากกว่าการมีแหล่งอาหารในฟาร์ม

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้การเลี้ยงแพะสามารถอยู่ร่วมกับเกษตรกรอื่น ๆ ได้อย่างมั่นคง และเป็นการส่งเสริมซึ่งกันและกันระหว่างกิจกรรมการเกษตรต่าง ๆ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะแต่ละประเภทฟาร์ม ข้อเสนอแนะภาพรวม และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป ดังนี้

1. ควรมีการพัฒนาการปลูกพืชอาหารสัตว์ในฟาร์มให้ได้ปริมาณและคุณภาพที่เพียงพอกับปริมาณแพะที่จะมีในอนาคตและสอดคล้องกับพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกร ซึ่งเป็นฟาร์มขนาดเล็ก เช่น ระบบการปลูกพืชอาหารสัตว์แซมในแปลงข้าวโพดหวาน ในแปลงยางพารา และแปลงปาล์มน้ำมัน เป็นต้น

2. การจัดการเกี่ยวกับพืชอาหารสัตว์ในฟาร์ม จะมีลักษณะอย่างไรนั้น ควรให้มีความสอดคล้องกับระบบการทำฟาร์มแต่ละประเภท ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ระบบการทำฟาร์มในพื้นที่ศึกษาแบ่งเป็น 6 ประเภท แต่ละประเภทมีโครงสร้างทางการเกษตรและ โอกาสในการพัฒนาพืชอาหารสัตว์ไม่เหมือนกัน

3. เนื่องจากแหล่งอาหารหยาบที่ให้กับแพะส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 80 ของปริมาณอาหารหยาบที่ให้กับแพะ) ได้มาจากแหล่งธรรมชาติในชุมชนซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนรวม ดังนั้น ควรมีการจัดการแหล่งอาหารสัตว์ชุมชนให้สามารถใช้ได้ในทุกฤดูกาลของปี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้นบุหงานรา ซึ่งเป็นพืชในชุมชนที่ให้โปรตีนสูง รวมทั้งต้นกระถินซึ่งไม่ได้ส่งผลเสียต่อการเลี้ยงแพะใด ๆ ทั้งสิ้น โดยเฉพาะในช่วงฤดูกาลที่ขาดแคลนพืชอาหารแพะ ควรได้รับการจัดการให้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. จากการศึกษาพบว่า การเลี้ยงแพะเป็นกิจกรรมที่ช่วยในการแก้ไขปัญหาทางสังคมได้ส่วนหนึ่ง จึงควรมีการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงแพะให้เป็นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้และทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างเยาวชนในชุมชนอย่างแท้จริง ใช้ศูนย์นี้ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ในเรื่องการแปรรูปผลผลิตจากแพะด้วย และเป็นแหล่งสร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มเลี้ยงแพะ

นอกจากนี้ผู้วิจัย เสนอแนะในการทำวิจัยต่อไปที่เกี่ยวข้องกับระบบการทำฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะดังต่อไปนี้

1. ควรมีการทดลองในสภาพไร่นาจริง (on farm research) เกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการเพิ่มปริมาณและคุณภาพการผลิตอาหารหยาบในฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะแต่ละประเภท
2. วิจัยเจาะลึกแสดงให้เห็นถึงปัจจัยและเงื่อนไขในการพัฒนามาสู่การเลี้ยงแพะในเชิงพาณิชย์ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาเกษตรกรบางประเภทให้สามารถดำเนินการในเชิงพาณิชย์ได้อย่างแท้จริง
3. วิจัยเกี่ยวกับการสร้างกระบวนการเรียนรู้ หรือการจัดการความรู้ เกี่ยวกับการเลี้ยงแพะ เพื่อใช้ศูนย์เรียนรู้ที่ตั้งขึ้นเป็นสถานที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของเยาวชนในพื้นที่

## บรรณานุกรม

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546. การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows. พิมพ์ที่บริษัท  
 ธรรมสาร กรุงเทพฯ. หน้า 158-170.
- กรมปศุสัตว์. 2556. ข้อมูลจำนวนปศุสัตว์ ปี 2547-2556. สืบค้นจาก  
[http://www.dld.go.th/ict/th/index.php?option=com\\_content&view=category&id=74:2009-11-01-07-43-07&layout=default](http://www.dld.go.th/ict/th/index.php?option=com_content&view=category&id=74:2009-11-01-07-43-07&layout=default). 25 มีนาคม 2557.
- เกรียงศักดิ์ ปัทมรธา. 2541. วิจัยวิทยาการวิจัยทางสังคมศาสตร์. สงขลา :  
 จีระศักดิ์ ขอบแตง สมศักดิ์ เกาทอง พัชรีย์ ล้านใจดี ปิยะพงษ์ วงษ์สุวรรณ วราวุธ ชุนใจ และอุไรวรรณ  
 ไอยสุวรรณ. 2551. ศึกษาปริมาณการกินได้และการย่อยได้ของอาหารผสมเสร็จหมักที่มี  
 เปลือกสับประดผสมในระดับต่าง ๆ ในแพะ. รายงานการประชุมวิชาการสัตวศาสตร์ภาคใต้  
 ครั้งที่ 5 วันที่ 14-15 สิงหาคม 2551. คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
 วิทยาเขตหาดใหญ่.
- ถวัลย์ วรรณกุล. 2542. การเลี้ยงและการป้องกันรักษาโรคแพะ. กรุงเทพฯ :  
 สำนักพิมพ์สัตว์เศรษฐกิจแมกกาซีน.
- ธัญจิรา และ ทวีศิลป์ จินด้าง. 2549. ศึกษาสมรรถภาพการผลิตโกโก้พื้นเมืองที่ระดับความหนาแน่น  
 ต่าง ๆ ในพื้นที่สวนไม้ผล สวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันในสภาพของเกษตรกร.  
 รายงานการประชุมวิชาการสัตวศาสตร์ภาคใต้ ครั้งที่ 4 วันที่ 15-16 สิงหาคม 2549.  
 “การผลิตสัตว์ปลอดภัย ผู้เลี้ยงสัตว์ไทยมั่นคง” มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
 จังหวัดสงขลา.
- นิติภูมิ หลงเก. ประธานชมรมแพะ-แกะจังหวัดสตูล. 2553. ผู้ให้สัมภาษณ์. 24 มิถุนายน 2553.
- นิรนาม. 2550. บทความ : แพะในสวนปาล์มน้ำมันที่นาสาร.  
 สืบค้นจาก. <http://www.chalermthaigoat.com/farm/modules/news/article.php?storyid=52>  
 25 สิงหาคม 2553.
- นิรนาม. 2553. การเลี้ยงแพะในสวนยางพารา. กระดานสนทนาชาวฟาร์มแพะ. สืบค้นจาก  
<http://halalgoat.patriyaschool.ac.th/inder.phe/2010-20-40-15-37/7/3>.
- นิรนาม. 2555. พิธีกรรมในวันฮารีรายอ. สืบค้นจาก  
<http://www.oknation.net/blog/ised/2012/08/21/entry-2> สืบค้นเมื่อ 21 ตุลาคม 2555.

นิรนาม, 2555. ข้าวเกษตรนำรัฐ : บูหงานรา ข้าวเกษตรนำรัฐ. สืบค้นจาก

<http://www.easybranches.co.th/thai-news/637434.html>. 20 สิงหาคม 2555.

นิรนาม, 2556. ความเข้าใจต่อการบริโภคแพะของชาวมุสลิมไทย. เอกสารแผ่นพับ.

สถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

นิรนาม, 2556. ประโยชน์ของนมแพะ. บันดาลทรัพย์ฟาร์ม. สืบค้นจาก

<http://www.dld.go.th/region3/knowledge/linkfile/admin/variousidea/goatmilk.html>

22 สิงหาคม 2556.

ปัญญา สัจจาพันธ์ และธัญญา สุขย์อัย. 2552. ศักยภาพและแนวทางในการผลิตแพะ-แกะ เพื่อพัฒนาสู่อุตสาหกรรมในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง. เอกสารประชุมวิชาการและเสวนาเกษตรกรรมแพะแห่งชาติ ครั้งที่ 6 ณ วิทยาลัยเกษตรกรรมและเทคโนโลยี สตูล 18-20 มีนาคม 2552.

ปัญญาผล บุญชู. 2533. การส่งเสริมการเกษตร โดยการวิจัยระบบการทำฟาร์ม. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ประวิตร โสภโณคร. 2549. การทำหมักพืชอาหารสัตว์. เอกสารประกอบการอบรมการทำต้นข้าวโพดหมัก ณ ที่ทำการกลุ่มผู้เลี้ยงแพะ หมู่ 8 ตำบลท่าแพ อำเภอท่าแพ จังหวัดสตูล

ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี. 2549. ความเป็นไปได้ต่อการเลี้ยงแพะแกะฮาลาลในระบบวนเกษตร. รายงานการสัมมนาวิชาการวนเกษตร ครั้งที่ 3 ณ. คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ 11-12 สิงหาคม 2549. หน้า 58-65.

พรชูลีย์ นิลวิเศษ. 2532. ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตสัตว์. เอกสารการสอนชุดวิชาเกษตรทั่วไป 3 : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

พนม สุขราษฎร์. 2550. สภาพการเลี้ยงและความต้องการเลี้ยงแพะเชิงธุรกิจของเกษตรกรในตำบลท่าม่วง อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา. เอกสารเชิงวิชาการ หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

พิพัฒน์ สมภาร. 2551. ได้ศึกษาความผันแปรของอุณหภูมิร่างกายของกระบือปลักสาวที่เลี้ยงแบบขังคอกและปล่อยแทะเล็มในช่วงฤดูหนาว. รายงานการประชุมวิชาการสัตวศาสตร์ภาคใต้ ครั้งที่ 5 วันที่ 14-15 สิงหาคม 2551. คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่.



- ยะห์ยาบานี อัลมะห์มูดิ. 2551. ศูนย์สุขภาพชุมชนบ้านแหร. คำสอนอิสลามเกี่ยวกับสาธารณสุข  
สืบค้นจาก <http://gotoknow.org/blog/banrae/231468>. 25 มกราคม 2553.
- ลดาวัลย์ เจดีย์รัตน์. 2554. แบบจำลองทางเศรษฐกิจสังคมของระบบการทำฟาร์มสวนยางพารา  
ร่วมกับการปลูกไม้ผลในพื้นที่ตำบลเขาพระ อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา.  
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาการเกษตร  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วิจิตร อมรวิริยะชัย. 2556. กระบวนการมีส่วนร่วมในการสร้างแบบจำลองระบบการทำฟาร์ม  
ที่สอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ในพื้นที่ตำบลนางตุง อำเภอกวนขนุน  
จังหวัดพัทลุง. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร  
คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วิโรจน์ เรือนแป้น. 2548. การศึกษาผลตอบแทนทางการเงินในการเลี้ยงแพะของสมาชิกกลุ่ม  
เกษตรกรเลี้ยงสัตว์ทุ่งครุกรุงเทพมหานคร. สืบค้นจาก  
<http://202.28.25.84/conference/Thai%20paper2/4-11%20 Viroj.pdf>.  
25 สิงหาคม 2553.
- วิทยา อธิปอนันต์ และประเสริฐ กองกันภัย. 2542. การวิเคราะห์พื้นที่และชุมชน:  
แนวคิดระบบการทำฟาร์มในงานส่งเสริมการเกษตร. กรุงเทพฯ : กองส่งเสริมธุรกิจเกษตร  
กรมส่งเสริมการเกษตร.
- วีระสิริ พุฒิไพโรจน์. 2541. รูปแบบการเลี้ยงแพะและความเป็นไปได้ของการเลี้ยงแพะเชิงธุรกิจในเขต  
อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา. เอกสารเชิงวิชาการ 520-598 ปัญหาพิเศษทางพัฒนาการเกษตร  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาการเกษตร  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วีระชาติ เงินถาวร. 2549. ระบบสังคมเกษตรและระบบการทำฟาร์มในพื้นที่ที่มีการทำนาเป็นหลัก  
ของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา : กรณีศึกษาในอำเภอบางแก้ว จังหวัดพัทลุง.  
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาการเกษตร  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สมเกียรติ สายธนู พีรศักดิ์ สุทธิโยธิน และเสาวนิต คูประเสริฐ. 2544. การกระจายของประชากร  
แพะและลักษณะของแพะพันธุ์พื้นเมืองในภาคใต้. ผลงานวิจัยการผลิตแพะ. คณะ  
ทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

- สมยศ พุ่งหว่า. 2536. พลวัตของสังคมเกษตรบริเวณชายฝั่งอ่าวปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช. ว. เกษตรศาสตร์ (สังคม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 14 : 94-108.
- สมยศ พุ่งหว่า. 2539. การวินิจฉัยระบบสังคมเกษตรกรรม กิ่งอำเภอกระแสดินธุ์ จังหวัดสงขลา. รายงานการประชุมทางวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 34 (สาขาสังคมศาสตร์) ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน 30 มกราคม -1 กุมภาพันธ์ 2539. หน้า 426-437.
- สมยศ พุ่งหว่า. 2541. การวิเคราะห์ระบบสังคมเกษตร. สงขลา : ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สมยศ พุ่งหว่า. 2544. ระบบสังคมเกษตร : ข้อเสนอเชิงแนวคิดที่ได้จากการวิจัยในภาคใต้. รายงานการสัมมนา ระบบเกษตรแห่งชาติครั้งที่ 1 ณ โรงแรมหลุยส์ เทเวร์น หลักสี่ กรุงเทพฯ 15-17 พฤศจิกายน 2543 หน้า 341-347.
- สมยศ พุ่งหว่า. 2553. การวิเคราะห์ระบบสังคมเกษตร. สงขลา : ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สมยศ พุ่งหว่า. 2553. OLYMPE เครื่องมือในการศึกษาตัวแบบและสร้างสถานการณ์จำลองระบบการทำฟาร์ม. สงขลา : ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สาคร ยาบaji, 2556. ผู้ให้สัมภาษณ์.
- สิน พันธุ์พินิจ. 2543. รายงานผลการวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การส่งเสริมการเกษตรตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับเกษตรรายย่อยภาคตะวันตกของประเทศไทย . มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุชิน ฉิมไทย. 2536. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทำการเกษตรแบบผสมผสานของเกษตรกรในเขตชลประทาน จังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร. สืบค้นจาก [webgis.kku.ac.th/abstract/thesis/msc/ae/2536/ae360008t.html](http://webgis.kku.ac.th/abstract/thesis/msc/ae/2536/ae360008t.html). 22 สิงหาคม 2554.
- สุรชน ต่างวิวัฒน์ และอารักษ์ ชัยกุล. 2545. คู่มือการเลี้ยงแพะ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เสนห์ ญาณสาร. 2539. แนวคิดการใช้ที่ดินทางการเกษตรและรูปแบบการเกษตร. สืบค้นจาก [www.oknation.net/blog/print.php?id=323548](http://www.oknation.net/blog/print.php?id=323548). 22 มีนาคม 2554.

สำนักงานเกษตรจังหวัดสตูล. 2553. อาชีพ. สืบค้นจาก

[www.satunprovince.net/satun\\_profession.html](http://www.satunprovince.net/satun_profession.html). 28 มกราคม 2554.

สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นอำเภอท่าแพ. 2556. ข้อมูลทะเบียนราษฎรประจำปี 2556.

ศิริรัตน์ บัวผัน, 2556. อาหารและพืชอาหารสำหรับแพะ. สืบค้นจาก

[www.asat.su.ac.th/techserv/2556/goat\\_food.pdf](http://www.asat.su.ac.th/techserv/2556/goat_food.pdf). 30 ธันวาคม 2556.

หิรัญ หิรัญประดิษฐ์ และคณะ, 2536. เทคนิคการผลิตทุเรียนก่อนฤดู, วารสารส่งเสริมการเกษตร ปีที่ 23 ฉบับที่ 67 มิถุนายน 2536. หน้า 2.

องค์การบริหารส่วนตำบลท่าแพ. 2552. สำนักบริหารการทะเบียนที่ว่าการอำเภอท่าแพ กรมการปกครอง. สืบค้นจาก

[http://www.thaimallplaza.com/center/website/management/website\\_dragdrop/index\\_menu.php?site=457&page\\_id=8813&control](http://www.thaimallplaza.com/center/website/management/website_dragdrop/index_menu.php?site=457&page_id=8813&control). 28 มกราคม 2554.

อนุวัต พานทอง. 2540. ผลการทำไร่นาสวนผสมของครัวเรือนเกษตรกร อำเภอปากพะนัง จังหวัด นครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

อุมาภรณ์ อุคมผล. 2554. การสร้างแบบจำลองระบบการทำฟาร์มสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันใน อำเภอคลองท่อม จังหวัดกระบี่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

Barnaud, C. 2005. Agriculture Paysanne du Nord-Est Thailandais. Paris : Les Indes Savantes.

Cochet, C. 2011. L'Agriculture Comparee. Paris : Quae.

Dufumier, M. 1996. Les Projets de Developpement Agricole. Paris : Editions KARTHALA et CTA,

George, W. N. and Jeffrey, A. 1993. Introduction to Economics of Agricultural Development. Singapore : Mc Grow – Hill Company.

Mazoyer, M. and Roudart, L. 2006. A History of World Agriculture from the Neolithic Age to the Current Crisis. New York: Monthly Review Press.

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

## แบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้นของการทำเกษตรในครัวเรือน

ชื่อ-นามสกุลผู้ให้ข้อมูล.....บ้านเลขที่.....ถนน.....หมู่ที่.....  
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

## 1. ครอบครัว

- 1.1 หัวหน้าครอบครัว อายุ.....ปี คนในครอบครัวปัจจุบัน.....คน  
1.2 คนในครอบครัวที่ทำงานหลักด้านการเกษตรในครอบครัวจำนวน.....คน  
1.3 คนในครอบครัวที่ทำงานหลักไม่ใช่การเกษตร.....คน งานที่ทำได้แก่  
1.....2.....  
1.4 ครอบครัวนี้มีการจ้างแรงงานประจำเพื่อทำเกษตรหรือไม่ (รวมทั้งการกรีดยางแบ่งผลผลิต)  
( ) ไม่มี ( ) มี.....คน งานที่จ้างแรงงานประจำคือ.....  
1.5 คนในครอบครัวนี้ที่ทำงานรับจ้าง(รวมทั้งการกรีดยางจ้าง) จำนวน.....คน  
งานที่ทำมีอะไรบ้าง.....

## 2. การปลูกพืช

ประเภทของการเกษตรที่ทำ	จำนวน ไร่	ลักษณะการถือครองที่ดิน	รายละเอียดเพิ่มเติม
พื้นที่ทำนาเพียงครั้งเดียวใน 1 ปี		ของตัวเอง.....ไร่เช่า.....ไร่	
พื้นที่ทำนา 2 ครั้งต่อปี		ของตัวเอง.....ไร่เช่า.....ไร่	
สวนยางอายุ 1-3 ปี (ไม่มีพืชแซม)		ของตัวเอง.....ไร่เช่า.....ไร่	
สวนยางอายุ 1-3 ปี (มีพืชแซม)		ของตัวเอง.....ไร่เช่า.....ไร่	ชนิดของพืชแซม.....
สวนยางอายุ มากกว่า 3 ปี แต่ยังไม่เปิดกรีด		ของตัวเอง.....ไร่เช่า.....ไร่	
สวนยางที่เปิดกรีดแล้ว		ของตัวเอง.....ไร่เช่า.....ไร่	อายุของยาง.....ปี
ไม้ผลผสมผสาน		ของตัวเอง.....ไร่เช่า.....ไร่	ชนิดของไม้ผล.....
สวนปาล์มน้ำมันที่ยังไม่ให้ผลผลิต		ของตัวเอง.....ไร่เช่า.....ไร่	
สวนปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตแล้ว		ของตัวเอง.....ไร่เช่า.....ไร่	อายุของปาล์ม.....ปี
ไม้ยืนต้นอื่นๆ		ของตัวเอง.....ไร่เช่า.....ไร่	ระบุชนิดไม้ยืนต้น.....
ข้าวโพด/ผัก		ของตัวเอง.....ไร่เช่า.....ไร่	ระบุชนิดของพืช.....

### 3. การเลี้ยงสัตว์บก และสัตว์น้ำ

ชนิดของสัตว์เลี้ยง	จำนวนตัว
วัวขุน	
วัวนม	แม่วัวให้นม.....ตัว
สุกร	แม่สุกร.....ตัว
( ) ไก่เนื้อ ( ) เป็ดเนื้อ	
( ) ไก่ไข่ ( ) เป็ดไข่	
ไก่บ้าน	
( ) แพะขุน ( ) แพะให้ลูก	แม่แพะ....ตัว พ่อแพะ....ตัว

ชนิดของสัตว์น้ำ	ขนาดบ่อ	จำนวนบ่อ
ปลา		
กุ้งก้ามกราม		
อื่นๆ(ระบุ)		
1.....		
2.....		

## ภาคผนวก ข

## แบบสัมภาษณ์เพื่อศึกษาระบบการทำฟาร์ม

ชื่อเกษตรกร.....อายุ.....ปี  
 ที่อยู่.....โทรศัพท์.....  
 เริ่มเป็นเจ้าของฟาร์มนี้เมื่อ.....กิจกรรมเกษตรหลักในฟาร์ม.....  
 รูปแบบฟาร์ม.....

1. แรงงานที่อยู่ในครัวเรือนนี้ในปัจจุบัน.....คน

เพศ	อายุ	กำลังศึกษา ชั้นหรือ ระดับ การศึกษา สูงสุด	จำนวน คน	ทำเกษตร หรือไม่	ระยะเวลาทำ การเกษตรต่อปี (ดูหมายเหตุ)	ความสัมพันธ์กับ ผู้ให้สัมภาษณ์
ชายวัยทำงาน(15-65ปี)						
หญิงวัยทำงาน(15-65ปี)						
เด็ก(อายุน้อยกว่า 15 ปี) ไม่เรียนหนังสือ						
เด็กกำลังเรียนหนังสือ						
ผู้สูงอายุชาย						
ผู้สูงอายุหญิง						
แรงงานจ้างประจำ						

หมายเหตุ :-ให้ 1 หากผู้นั้นทำเกษตรที่ครอบครัวยุเป็นเจ้าของเต็มที่ได้โดยไม่ประกอบอาชีพอื่น

- ให้ 0.9, 0.8, 0.7, 0.6, 0.5, 0.4, 0.3, 0.2 หรือ 0.1 ในกรณีที่ผู้นั้นทำเกษตรไม่เต็มที่

หรือประมาณ ร้อยละ 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20 หรือ 10 ของเวลาในการประกอบ

อาชีพ ตามลำดับ

## 2. ข้อมูลพืชยืนต้น ( ช่วงอายุมากกว่า 5 ปี)

แปลงที่	ชนิดของพืช	พื้นที่(ไร่)	จำนวนต้น	อายุของพืชนั้น

## 3. ข้อมูลพืชอายุสั้น ( พืชที่มีอายุมากกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี)

แปลงที่	ชนิดของพืช	พื้นที่(ไร่)	จำนวนต้น	อายุของพืชนั้น

## 4. ข้อมูลพืชปีเดียว

แปลงที่	ชนิดของพืช	ช่วงตั้งแต่เตรียมดิน จนถึงเก็บเกี่ยว	พื้นที่(ไร่)	ความหนาแน่น

## 5. ที่ดินว่างเปล่า/ หรือช่วงเว้นว่างการเพาะปลูกในปีที่ศึกษา

แปลงที่	กิจกรรมที่ทำก่อน ปล่อยว่าง	พื้นที่(ไร่)	จำนวนปีที่ ไม่ได้ทำ กิจกรรมใดๆ	จำนวนเวลาที่เว้น ว่าง

ในการสัมภาษณ์เกี่ยวกับการทำเกษตรต่อไปนี ให้สัมภาษณ์ในกรณีที่เป็นการผลิต “ในปีปกติ” ของครัวเรือนนั้น ไม่ใช่ข้อมูลในปีที่ผ่านมาที่ “ไม่ปกติ” เช่น หากปีที่ผ่านมาเกิดฝนแล้งผิดปกติ หรือน้ำท่วม พายุเข้า ผิดปกติ หรือราคาสินค้าตกอย่างมากในปีนั้น หรือแพงกว่าปกติมากๆ



## 6. ข้อมูลการผลิตในแต่ละแปลง

(แบบฟอร์มในข้อ 6 อาจมีหลายซ้ำ ขึ้นกับจำนวนแปลงที่ทำเกษตร)

แปลงที่.....รอบที่.....พื้นที่.....ไร่

ผลผลิต : ( ผลผลิตต่อปี)

ชนิดของพืช	พื้นที่	จำนวนต้น	จำนวนผลผลิตทั้งหมด	จำนวนที่ขาย	วันที่ขาย	ราคาขายต่อหน่วย	รายได้รวม

ค่าใช้จ่าย :

การใช้แรงงาน

กิจกรรมที่ทำในแปลงนี้	เดือนที่ทำกิจกรรม	จำนวนครั้งและจำนวนวันที่ทำกิจกรรมต่อครั้ง	จำนวนชั่วโมงที่ทำต่อครั้ง	จำนวนแรงงานครอบครัว (คนต่อครั้ง)	จำนวนแรงงานจ้าง(คนต่อครั้ง)	จำนวนแรงงานรวม(คนต่อครั้ง)	ค่าจ้าง (คนต่อวันทำงาน)	ค่าจ้างรวม	ค่าใช้จ่ายรวมด้านแรงงาน

ปัจจัยการผลิต (เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย สารเคมี วัสดุ น้ำมัน...) ที่ใช้ต่อปี

ชนิดปัจจัยการผลิตที่ให้กับพืช	จำนวนครั้งที่ทำกิจกรรมนั้นในรอบปี	เวลาที่ทำกิจกรรมนั้นต่อครั้ง	พืชที่ได้ประโยชน์จากการใช้ปัจจัยการผลิตนั้น	ปริมาณปัจจัยการผลิตที่ใช้	ราคาปัจจัยการผลิตต่อหน่วย	รวมค่าใช้จ่ายปัจจัยการผลิต

## 7. รายได้ และค่าใช้จ่ายของบุคคลต่างๆในครัวเรือน

### 7.1 รายได้นอกภาคการเกษตรและนอกฟาร์ม

ลักษณะการทำงาน-กิจกรรม	ช่วงเวลาที่ทำในรอบปี	เงินเดือน/เงินที่ได้รับ

แหล่งรายได้ทุกแหล่ง: เช่น รายได้จากการหาของป่า ล่าสัตว์ หาปลา รายได้จากการแปรรูปผลผลิต  
หัตถกรรม รายได้จากเงินช่วยเหลือ รายได้จากการทำงานนอกฟาร์ม (รวมทั้งการรับจ้างกรีดยาง)  
รายได้เงินยืมระยะสั้น ปานกลาง และยาว รายได้อื่นๆ เช่นมรดก

### 7.2 การกู้ยืมเพื่อการเกษตรและอื่นๆ

จำนวนเงินกู้ยืม	อัตราดอกเบี้ย	วันที่กู้	ช่วงเวลาผ่อนชำระ	วัตถุประสงค์การกู้	แหล่งกู้

### 7.3 ค่าใช้จ่ายในครัวเรือนที่ไม่ใช่เพื่อการเกษตร

ประเภท	วัน/ช่วงเวลา	มูลค่า

การคิดเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย ในครัวเรือน:

- เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ไม่ได้จัดสรรเพื่อการผลิตพืชหรือสัตว์ในฟาร์ม
- เกี่ยวข้องกับครอบครัว ( การบริโภค สุขภาพ การศึกษา อาหาร การบริการ เครื่องมือ เครื่องใช้ของครัวเรือน ประมาณการการบริโภคผลผลิตที่ทำเอง เป็นต้น
- ค่าใช้จ่ายที่ไม่คาดคิด
- การใช้หนี้เงินยืม -ภาษี ต่างๆ - ค่าเสียหายต่างๆ เช่น เงินยืม เป็นต้น

## 8. ข้อมูลการเลี้ยงสัตว์

(แบบฟอร์มในข้อ 8 อาจมีหลายซ้ำ ขึ้นกับจำนวนชนิดสัตว์ที่เลี้ยง)

### ผลผลิต

- 1) ท่านเลี้ยงแพะมาแล้วประมาณ.....ปี
- 2) จำนวนแพะที่ท่านเลี้ยงในปัจจุบัน จำนวน.....ตัว จำแนกเป็น แม่แพะ  
จำนวน.....ตัว หากขายในพื้นที่ราคา.....บาท/ตัว
  - พ่อแพะจำนวน.....ตัว หากขายในพื้นที่ราคา.....บาท/ตัว
  - แพะรุ่นเพศผู้จำนวน .....ตัว หากขายในพื้นที่ราคา.....บาท/ตัว
  - แพะรุ่นเพศเมียจำนวน.....ตัว หากขายในพื้นที่ราคา.....บาท/ตัว
  - ลูกแพะเพศผู้จำนวน.....ตัว หากขายในพื้นที่ราคา.....บาท/ตัว
  - ลูกแพะเพศเมียจำนวน.....ตัว หากขายในพื้นที่ราคา.....บาท/ตัว
- 3) โดยเฉลี่ย แม่แพะของท่านเกิดลูก.....ครอกต่อปี จำนวนครอกละ.....ตัว
- 4) ลูกแพะที่คลอดมีอัตราการตายเฉลี่ย.....ตัวต่อครอก
- 5) จำนวนแพะที่ตายในรอบปีที่ผ่านมา .....ตัว
- 6) วัตถุประสงค์หลักของการเลี้ยงเพื่อ ( ) บริโภค ( ) จำหน่าย ( ) อื่นๆ ระบุ.....
- 7) ท่านเลี้ยงแพะประเภทใด ( ) แพะเนื้อ.....แม่ ( ) แพะนม.....แม่
- 8) แพะที่เลี้ยงพันธุ์อะไร ( ) พันธุ์พื้นเมือง ( ) พันธุ์ลูกผสม (ระบุ).....
- 9) แม่พันธุ์แพะในฟาร์มของท่านที่มีในปัจจุบันนี้มาจากแหล่งใด.....
- 10) พ่อพันธุ์แพะในฟาร์มของท่านที่มีในปัจจุบันนี้มาจากแหล่งใด.....
- 11) ท่านมีการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์แพะอย่างไร.....
- 12) ท่านมีการเปลี่ยนพ่อพันธุ์ที่ใช้ผสมพันธุ์ในฝูงอย่างไร
  - 1. ทุก 3 ปี  2. ทุก 2 ปี
  - 3. ทุก 1 ปี  4. มากกว่า 3 ปี
- 13) การปรับปรุงพันธุ์แพะในฝูงท่านใช้วิธีการใด
  - 1. พ่อพันธุ์คุมฝูงให้ผสมเองตามธรรมชาติ
  - 2. ผสมเทียม
  - 3. จูงผสม
- 14) การเลี้ยงแพะของท่านจัดเป็นประเภทไหน  
( ) ขังคอกตลอดเวลา ( ) กึ่งขังกึ่งปล่อย ( ) ขังคอกตลอดเวลา ( ) เลี้ยงแบบไม่มีคอก

- 15) ท่านมีการใช้แรงงานในการเลี้ยงแพะอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. แรงงานในครัวเรือน จำนวน.....คน
2. แรงงานจ้าง จำนวน.....คน
- 16) ลักษณะการจ้างเป็นแบบรายวัน ค่าจ้าง.....บาท/วัน
- รายเดือน ค่าจ้าง.....บาท/เดือน
- 17) ท่านมีโรงเรือนเลี้ยงแพะหรือไม่ ( ) ไม่มี ( ) มี
- 18) โรงเรือนเลี้ยงแพะสร้างเมื่อปี พ.ศ. 25.....ราคาก่อสร้างทั้งหมด.....บาท
- คาดว่าโรงเรือนนี้จะใช้ได้อีกประมาณ.....ปี
- 19) ลักษณะโรงเรือนแพะของท่านเป็นอย่างไร
1. ยกพื้น  2. ไม่ยกพื้น
3. ยกพื้นมีร่อง  4. ยกพื้นไม่มีร่อง
- 20) โรงเรือนของท่านสูงจากพื้น.....เมตรกว้าง.....ยาว.....เมตร พื้นคอกถึงหลังคา.....เมตร
- 21) ผนังคอกแพะของท่านมีลักษณะโปร่งหรือไม่  1. โปร่ง  2. ไม่โปร่ง
- 22) ลักษณะหลังคาโรงเรือนเป็นอย่างไร
1. มุงหลังคาด้วยวัสดุพื้นบ้านคือ.....
2. มุงหลังคาด้วยสังกะสี
3. มุงหลังคาด้วยกระเบื้อง
4. อื่นๆระบุ.....
- 23) โรงเรือนแพะมีการป้องกันลมโกรกตอนกลางคืนหรือไม่  1. มี  2. ไม่มี
- 24) ท่านมีการแบ่งคอกภายในโรงเรือนในการเลี้ยงแพะตามระยะต่างๆอย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ )
1. ชังรวมกันภายในคอกเดียวกัน
2. มีการแยกชังคอกแพะแม่พันธุ์
3. มีการแยกชังคอกแพะพ่อพันธุ์
4. มีการแยกชังคอกแพะรุ่น
5. มีการแยกชังคอกลูกแพะ

25) ท่านมีการทำความสะอาดโรงเรือนของท่านหรือไม่ ( ) ไม่ทำ ( ) ทำ มีความถี่ในการทำอย่างไร

1. ทุกวัน  2. ทุกสัปดาห์  
 3. ทุกเดือน  4. อื่นๆระบุ.....

26) ท่านมีการโรยปูนขาวที่พื้นหรือไม่ ( ) โรย ( ) ไม่โรย

กรณีมีการโรยปูนขาว จำนวน.....ครั้ง/ปี แต่ละครั้งใช้ปูนขาว.....กก.ราคา กิโลกรัมละ....บาท

27) อาหารที่ท่านใช้เลี้ยงแพะเป็นอาหารชนิดใดบ้าง

1. อาหารหยาบอย่างเดียว  2. อาหารข้นอย่างเดียว  
 3. อาหารหยาบและอาหารข้น  4. อื่นๆ (ระบุ).....

28) ในกรณีที่ท่านให้อาหารหยาบแก่แพะประมาณ.....กรัมต่อตัวต่อวัน

คิดเป็นเงิน.....บาทต่อตัวต่อวัน

29) แหล่งอาหารหยาบที่แพะกินหรือที่ท่านใช้เลี้ยงมาจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

1. พืชอาหารสัตว์ที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ร้อยละ .....ของปริมาณอาหารหยาบทั้งหมด  
 2. พืชอาหารสัตว์ที่ปลูก ร้อยละ.....ของอาหารหยาบทั้งหมด  
 3. การสำรองพืชอาหารสัตว์โดยวิธีการหมัก ร้อยละ.....ของอาหารหยาบทั้งหมด  
 4. การสำรองพืชอาหารสัตว์โดยวิธีการทำหญ้าแห้ง ร้อยละ...ของอาหารหยาบทั้งหมด  
 5. อื่นๆ ระบุ.....ร้อยละ.....ของอาหารหยาบทั้งหมด

30) ท่านมีวิธีการให้อาหารหยาบแก่แพะของท่านอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

1. ตัดมาให้แพะกิน  
 2. ปล่อยให้แพะเล็มในแปลงหญ้า  
 3. ตัดมาให้แพะกินและปล่อยให้แพะเล็มในแปลงหญ้า  
 4. ต้อนออกไปกินหญ้า (พืชอาหารสัตว์) ตามทุ่ง ไหล่ทาง หรือพื้นที่ว่างเปล่า  
 อื่นๆ (ระบุ).....

31) ท่านใช้พืชอาหารสัตว์ชนิดใดบ้างเลี้ยงแพะ

1. ....ปริมาณร้อยละ.....ของพืชอาหารสัตว์ทั้งหมด  
 2. ....ปริมาณร้อยละ.....ของพืชอาหารสัตว์ทั้งหมด  
 3. ....ปริมาณร้อยละ.....ของพืชอาหารสัตว์ทั้งหมด

ท่านมีการปลูกพืชอาหารสัตว์เพื่อใช้เลี้ยงแพะหรือไม่  ไม่ปลูก  ปลูก

ในกรณีปลูก มีพื้นที่ปลูกจำนวน.....ไร่

กรณีไม่ปลูก เพราะ.....

32) พืชอาหารสัตว์ที่ท่านปลูก ระบุ.....

33) ในกรณีปลูกพืชอาหารสัตว์ท่านใช้น้ำจากแหล่งใด

- น้ำฝน  บ่อที่ขุดขึ้นเพื่อใช้ในแปลงหญ้า
- น้ำบาดาล  อื่นๆระบุ.....

34) แปะของท่านได้รับพืชอาหารสัตว์เพียงพอตลอดทั้งปีหรือไม่

( ) เพียงพอ ( ) ไม่เพียงพอ

หากไม่เพียงพอ ช่วงเดือนไหนของปีที่ไม่เพียงพอ เดือน 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

(วงกลมเดือนที่ไม่เพียงพอต้องเอาที่อื่นเพิ่มบ้าง ส่วนที่ไม่วงกลมแสดงว่าเพียงพอ)

หากมีช่วงที่พืชอาหารสัตว์เดือนที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของแพะ ท่านจะใช้อะไรมา  
เป็นอาหารแทน.....

35) ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชอาหารสัตว์ (บาทต่อปี)

ชนิดของปัจจัยการผลิต	ปริมาณปัจจัยการผลิต ที่ใช้ทั้งหมดในรอบปี	ราคาต่อ หน่วย	รวมค่าใช้จ่ายปัจจัยการ ผลิต
1. ค่าเตรียมดิน			
2. ค่าเมล็ดพันธุ์			
3. ค่าปุ๋ย			
4. ค่าสารเคมี			
5. ค่าแรงงาน			
6. ค่าน้ำมัน			
7. อื่นๆ(ระบุ).....	.....	.....	.....
7.1.....	.....	.....	.....

36) ท่านให้อาหารข้นกับแพะของท่านหรือไม่  ให้  ไม่ให้

37) แหล่งอาหารข้นที่ท่านใช้เลี้ยงแพะมาจากแหล่งใด

- ( ) อาหารสำเร็จรูป ( ) ผสมเอง
- ( ) ผลพลอยได้จากการเกษตร (ระบุ).....
- ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

กรณีใช้อาหารสำเร็จรูปท่านใช้สูตรอาหารอะไร

.....

กรณีอาหารผสมเองท่านใช้สูตรอาหารอะไร

.....

38) ความถี่ของการให้อาหารขึ้นในการเลี้ยงแพะเป็นอย่างไร

1. ทุกวัน  2. อาทิตย์ละครั้ง  
 3. เดือนละครั้ง  4. อื่นๆ (ระบุ).....

39) ในกรณีที่ท่านให้อาหารขึ้นแก่แพะประมาณ.....กรัมต่อตัวต่อวัน

ราคาอาหารขึ้นประมาณ ก.ก.ละ .....บาท

40) ท่านเคยให้แพะกินแร่ธาตุหรือไม่ (เช่น เกลือแกง ก้อนแร่ธาตุ)  ( ) ไม่เคย  ( ) เคย

หากเคย ปริมาณการใช้.....กิโลกรัมต่อปี คิดเป็นเงิน.....บาทต่อปี

41) แหล่งน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงแพะของท่านมาจากแหล่งใด

1. ลำคลอง/ หนอง บึง  2. บ่อน้ำตื้น  
 3. น้ำบาดาล  4. น้ำฝน  
 5. น้ำประปา  6. อื่นๆ (ระบุ).....

42) ท่านได้นำวัสดุเศษเหลือจากการทำการเกษตรอย่างอื่นมาใช้เลี้ยงแพะหรือไม่

( ) ไม่ใช่ ( ) ใช่ ( ) ในฟาร์มตนเอง ( ) นอกฟาร์ม

กรณีใช่

1. ....จำนวน.....กรัม./ตัว/วัน คิดเป็นเงิน.....บาท/วัน

2. ....จำนวน.....กรัม./ตัว/วัน คิดเป็นเงิน.....บาท/วัน

43) ในรอบปีที่ผ่านมาท่านได้จัดการเกี่ยวกับสุขภาพแพะของท่านอย่างไรบ้าง

44) ท่านได้กำจัดพยาธิภายในแก่แพะหรือไม่ ( ) ไม่กำจัด ( ) กำจัด

กรณีกำจัด จำนวน.....ครั้ง/ปี คิดเป็นเงิน.....บาท

กรณีไม่กำจัด เพราะ.....

45) ท่านได้กำจัดพยาธิภายนอก (เห็บ,เหา) แก่แพะของท่านหรือไม่

( ) ไม่กำจัด ( ) กำจัด

กรณีกำจัด จำนวน.....ครั้ง/ปี คิดเป็นเงิน.....บาท

กรณีไม่กำจัด เพราะ.....

46) ท่านฉีดวัคซีนป้องกันโรคให้แพะของท่านหรือไม่ ( ) ไม่ฉีด ( ) ฉีด

กรณีฉีด

1. วัคซีนป้องกันโรค.....จำนวน.....ครั้ง/ปี คิดเป็นเงิน.....บาท/ปี
2. วัคซีนป้องกันโรค.....จำนวน.....ครั้ง/ปี คิดเป็นเงิน.....บาท/ปี

48) ท่านมีการเจาะเลือดแพะเพื่อหาเชื้อโรคแห่งติดต่อหรือไม่ ( ) ไม่เจาะ ( ) เจาะ

กรณีเจาะ จำนวน.....ครั้ง/ปี คิดเป็นเงิน.....บาท

กรณีไม่เจาะ เพราะ.....

49) เมื่อแพะป่วยส่วนใหญ่ท่านจะดำเนินการอย่างไร

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. รักษาเอง                  | <input type="checkbox"/> 2. ตามสัตวแพทย์/ปศุสัตว์ |
| <input type="checkbox"/> 3. ผู้มีประสบการณ์ในหมู่บ้าน | <input type="checkbox"/> 4. ระบุ.....             |

50) ท่านใช้สมุนไพรในการรักษาแพะหรือไม่ ( ) ไม่ใช่ ( ) ใช่

กรณีใช่

1. ....รักษาโรค.....

51) แพะที่ท่านเลี้ยงเคยมีประวัติเป็นโรครุนแรงหรือไม่ และท่านมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร

1. โรค.....ความรุนแรงของโรค มาก( ) กลาง( ) ต่ำ( )  
วิธีการแก้ปัญหา.....

52) ท่านมีการตัดแต่งกีบให้กับแพะของท่านหรือไม่  ไม่ทำ  ทำ

กรณีทำ ความถี่ให้การทำ

.....  
กรณีไม่ทำ เพราะ.....

53) ท่านจำหน่ายแพะตอนอายุ.....เดือน ขณะนั้นมีน้ำหนักประมาณ

ราคาขาย.....บาท/ตัว (หรือ ก.ก. มีชีวิต.....บาท)

54) ท่านจำหน่ายแพะให้กับแหล่งใด(ตอบได้หลายข้อ)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ขายเองกับพ่อค้าโดยตรง | <input type="checkbox"/> ชำแหละและแปรรูปขายให้ร้านค้า |
| <input type="checkbox"/> ขายผ่านนายหน้า        | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....            |

55) ใครเป็นผู้กำหนดราคาขายแพะที่ท่านขาย

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> เกษตรกร                     | <input type="checkbox"/> พ่อค้า/ผู้ซื้อ    |
| <input type="checkbox"/> ผู้ซื้อ/ผู้ขายต่อรองราคากัน | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... |



56) ในการตั้งราคาแพะเพื่อขายให้กับพ่อค้า คนกลาง หรือชาวบ้านทั่วไปที่มาซื้อท่านใช้เกณฑ์อะไร

1. ราคาจากกรมปศุสัตว์  2. ราคาตามท้องตลาด

57) ท่านมีวิธีการจำหน่ายแพะอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ขายเป็นตัว(ไม่ชั่งน้ำหนัก)  2. เหมายกฝูง  
 3. ขายเป็นตัวและชั่งน้ำหนัก  4. อื่นๆ (ระบุ).....

58) เท่าที่ท่านประสบ ปัจจุบันผู้ซื้อแพะต้องการแพะพันธุ์หรือแพะพื้นเมือง

1. แพะพันธุ์ ประมาณ.....%  
 2. แพะพื้นเมือง ประมาณ.....%

59) ในรอบปีที่ผ่านมาท่านขายแพะดังนี้

- แม่แพะคัดทิ้งจำนวน.....ตัว  
 พ่อแพะคัดทิ้งจำนวน.....ตัว  
 แพะรุ่นเพศผู้จำนวน.....ตัว  
 แพะรุ่นเพศเมียจำนวน.....ตัว  
 ลูกแพะตัวผู้จำนวน.....ตัว  
 ลูกแพะตัวเมียจำนวน.....ตัว

60) ท่านคิดว่าราคาแพะที่ซื้อ-ขายกันในปัจจุบันเหมาะสมแล้วหรือไม่

- ( ) เหมาะสม ( ) ไม่เหมาะสม

เพราะ.....

61) ท่านคิดว่าอนาคต (ประมาณอีก 5 ปีข้างหน้า) ตลาดแพะเป็นอย่างไร

- ( ) ดีขึ้น ( ) เหมือนเดิม ( ) ตกต่ำลง

เพราะ.....

62) ท่านคิดว่าแนวโน้มการเลี้ยงแพะในอนาคตในพื้นที่จังหวัดสงขลาเป็นอย่างไร

- ( ) มีผู้เลี้ยงมากขึ้น ( ) มีผู้เลี้ยงใกล้เคียงปัจจุบัน ( ) จำนวนผู้เลี้ยงลดลง

เพราะ.....

63) รายได้อื่นๆของท่านเกี่ยวกับแพะที่นอกจากการขายตัวแพะในรอบปี

รายการ	ขายจำนวน	ราคา/หน่วย	รวมเป็นเงิน
มูลแพะ อื่นๆ(ระบุ) 1.....			

64) ปัญหาที่สำคัญในการเลี้ยงแพะของท่านมีอะไรบ้าง

(เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย)

- ( ) มีปัญหาน้ำท่วมพื้นที่เลี้ยงทุกปีมี      ( ) ปัญหาโรคและเจ็บป่วย
- ( ) ขาดแคลนฟอพันธุ์ แม่ที่มีคุณภาพ      ( ) พื้นที่เลี้ยงมีจำกัด
- ( ) มีพืชอาหารสัตว์ไม่เพียงพอ      ( ) ขาดแคลนแรงงาน
- ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

65) ท่านคิดว่าหน่วยงานภาครัฐควรให้การสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับแพะในเรื่องใดบ้าง

(เรียงลำดับความสำคัญ 3 ข้อ)

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

## 66) การใช้ปัจจัยการผลิตและแรงงานในการเลี้ยงสัตว์ต่อปี

กิจกรรม	จำนวนวันที่ ทำกิจกรรม นั้นในแต่ละ เดือน	จำนวน ชั่วโมง ที่ทำต่อ วัน	จำนวน แรงงาน ครอบครัว (คนต่อ วันที่ทำ)	จำนวน แรงงาน จ้าง(คน ต่อครั้ง)	จำนวน แรงงาน รวม(คน ต่อวัน)	ค่าจ้าง(ต่อ คนต่อวัน ทำงาน)	ค่าจ้าง รวม	ค่าใช้จ่าย รวมด้าน แรงงาน
ทำความสะอาด โรงเรือน								
โรยปูนขาว								
ให้อาหารหยาบ								
ให้อาหารข้น								
ตัดหญ้า/อาหาร ให้แพะกิน								
ปล่อยแพะเล็ม แปลงหญ้า								
ค้อนทุ้ง								
ผสมอาหารแพะ								
หมักอาหารแพะ								
การจัดการสุข ศาสตร์แพะ								
ตัดแต่งกีบแพะ								
การจำหน่ายแพะ								

หมายเหตุ หากกิจกรรมไหนไม่ได้ทำทุกเดือนให้ระบุว่าทำในเดือนไหนบ้าง

## 67) ผลผลิตอื่นๆนอกเหนือจากตัวสัตว์ที่ขายต่อปีมีอะไรบ้าง แต่ละอย่างมีราคาเท่าไรต่อหน่วย

ผลผลิต	จำนวนที่ขาย	ราคาต่อหน่วย	ขายให้ใคร ขายที่ไหน

## การใช้ปัจจัยการผลิตและแรงงานในการเลี้ยงสัตว์ต่อปี

ชนิด ปัจจัยการ ผลิตที่ให้	เดือนที่ ทำ กิจกรรม	จำนวนครั้ง และจำนวน วันที่ทำ กิจกรรมต่อ ครั้งในแต่ละ เดือน	จำนวน ชั่วโมงที่ทำ ต่อครั้ง	จำนวน แรงงาน ครอบครัว (คนต่อ ครั้ง)	จำนวน แรงงาน จ้าง(คน ต่อครั้ง)	จำนวน แรงงาน รวม(คน ต่อครั้ง)	ค่าจ้าง (คนต่อ วัน ทำงาน)	ค่าจ้าง รวม	ค่าใช้จ่าย รวมด้าน แรงงาน

ค่าใช้จ่ายด้านปัจจัยการผลิต(ค่าอาหารสัตว์ ค่าสุขภาพสัตว์ ค่าผสมพันธุ์ ฯลฯ )

ชนิดปัจจัยการผลิต	ปริมาณปัจจัยการผลิตที่ใช้ ทั้งหมดในรอบปี	ราคาต่อหน่วย	รวมค่าใช้จ่ายปัจจัยการผลิต

## 9. ต้นทุนคงที่(ทั้งเพื่อการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์)

เครื่องจักรกลและแรงงานจ้างที่ไม่ได้จัดสรรตามลำดับขั้นตอนทางเทคนิคเฉพาะ

ชนิด	เดือน-ปีที่ซื้อ	สามารถใช้ได้สูงสุด(ปี)	ราคาซื้อ	สำหรับกิจกรรม เกษตรอะไรบ้าง

## สิ่งก่อสร้าง

ชนิด	เดือน-ปีที่สร้าง	สามารถใช้ได้สูงสุด(ปี)	มูลค่าที่สร้าง	สำหรับกิจกรรม เกษตรอะไรบ้าง

## อุปกรณ์อื่นๆ

ชนิด	เดือน-ปีที่ซื้อ	สามารถใช้ได้สูงสุด(ปี)	ราคาซื้อ	สำหรับกิจกรรม เกษตรอะไรบ้าง

## ที่ดิน

แปลงที่	การได้มา			ปีที่ซื้อ(ถ้าซื้อ)	ราคาซื้อ	ลักษณะการเช่าและ ค่าเช่า
	เช่า	ซื้อ	มรดก			

การปรับปรุงพื้นที่ ที่เกิดขึ้นเร็วๆนี้( ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา)

ลักษณะการปรับปรุง	ปีที่ปรับปรุง	ค่าใช้จ่าย

10. แนวโน้ม

1) ข้อจำกัดในการทำเกษตรในปัจจุบันของครัวเรือนนี้มีอะไรบ้าง

.....

2) อุปสรรคในการทำเกษตรในปัจจุบันของครัวเรือนนี้มีอะไรบ้าง

.....

3) อนาคตในการผลิตทางการเกษตร เพื่อขายของท่านจะเป็นอย่างไร (ทั้งพืชยืนต้น พืชอายุ 2-5 ปี พืชปีเดียว และ การเลี้ยงสัตว์)

.....

4) ท่านคิดว่าในอนาคตท่านจะมีการเปลี่ยนแปลงการทำเกษตรของท่านอย่างไรบ้าง มากน้อยเพียงใด

.....

5) จากการเปลี่ยนแปลงในข้อ 2 ท่านจะใช้บจากไหน และท่านคิดว่ามีเพียงพอหรือไม่ เพราะอะไร

.....

6) ท่านจะมีการลด หรือเพิ่มที่ดินทำเกษตรในอนาคต ไร่บ้าง มากน้อยเพียงใด และคาดว่าจะได้ที่ดินมาอย่างไร

.....

7) แนวโน้มแรงงานทำเกษตรของท่านในอนาคตจะเป็นอย่างไร (ขาดแรงงาน แรงงานเพิ่มขึ้น มีการจ้างแรงงานภายนอก)

.....

## ภาคผนวก ค

## ภาพเกษตรกรประกอบฟาร์มเพาะแต่ละประเภท

ประเภทที่ 1 ฟาร์มที่มีกิจกรรมการเลี้ยงแพะนมเชิงพาณิชย์ควบคู่ไปกับกิจกรรมเกษตรอื่น ๆ  
ฟาร์มที่ 1 นายยูโสภ เตบตัน



ประเภทที่ 2 ฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะเนื้อเชิงพาณิชย์ควบคู่ไปกับกิจกรรมการปลูกพืชยืนต้น  
เชิงเศรษฐกิจ

ฟาร์มหมายเลข 4 นายนิติภูมิ หลงเก



ประเภทที่ 2 ฟาร์มที่มีการเลี้ยงแพะเนื้อเชิงพาณิชย์ควบคู่ไปกับกิจกรรมการปลูกพืชยืนต้น  
เชิงเศรษฐกิจ

ฟาร์มหมายเลข 7 นายหอด ดวงตา





ประเภทที่ 3 ฟาร์มที่เน้นหนักการปลูกพืชยืนต้นเชิงพาณิชย์เสริมด้วยการเลี้ยงแพะจำนวนน้อย  
ฟาร์มหมายเลข 6 นายอำเภอ อาหน่วย



ฟาร์มหมายเลข 10 นายสาหรับ ทุ่งน้ำรอบ



ประเภทที่ 3 ฟาร์มที่เน้นหนักการปลูกพืชยืนต้นเชิงพาณิชย์เสริมด้วยการเลี้ยงแพะจำนวนน้อย  
ฟาร์มหมายเลข 11 นายอำต๊ะ ปิ้ง



ฟาร์มหมายเลข 12 มะหาด สบู่บก



ประเภทที่ 4 ฟาร์มที่มีพื้นที่ทำเกษตรต่อคนน้อย ปศุคงพารเป็นหลัก เสริมด้วยข้าวโพดและหญ้า  
ในสวนยางและมีการเลี้ยงแพะจำนวนน้อย

ฟาร์มหมายเลข 3 นายอับดลกาหริม ทุ่งน้ำรอบ



ฟาร์มหมายเลข 8 นายอำสอด ดำท่าคลอง



ฟาร์มหมายเลข 9 นายสาบุญ เตบสัน



ประเภทที่ 5 ฟาร์มที่มีพื้นที่ทำเกษตรต่อคนน้อย ไม่มีพื้นที่สำหรับปลูกพืชยืนต้นเชิงพาณิชย์  
เลี้ยงแพะเสริมจำนวนน้อย

ฟาร์มหมายเลข 5 นายบาราเหม ดำทำคลอง



ประเภทที่ 6 ฟาร์มที่มีการปลูกพืชยืนต้นควบคู่กับการปลูกข้าวโพดแบบเข้มข้นและเลี้ยงแพะเสริมจำนวนน้อย

ฟาร์มหมายเลข 2 นายสถานี ติ่งน้ำรอบ



## ภาคผนวก ง

ภาพพืชอาหารสัตว์ที่เกษตรกรปลูกและตัดจากแหล่งธรรมชาติให้แพะกิน



บุหงานรา (*Thysanostigma siamensis*)



หญ้านเปียร์ (*Pannisetum purpureum*)



ต้นข้าวโพดหวาน (*Zea mays* Linn.)



การแขวนใบกระถินให้แพะกิน  
(*Leucaena glauca* Benth)



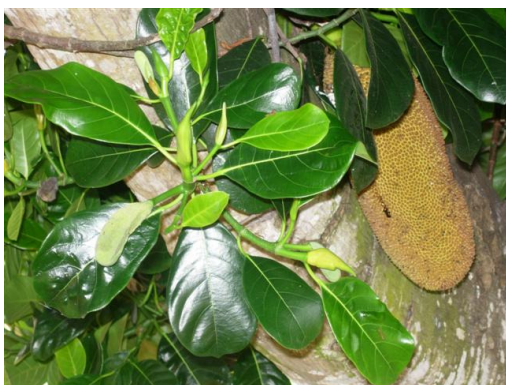
การแขวนใบปาล์มน้ำมันให้แพะกิน  
(*Elaeis guineensis* Jacq)



ไมยราบ (*Mimosa pudica* L.)



ใบช่อย (*Streblus asper* Lour.)



ใบขนุน (*Artocarpus heterophyllus* Lam.)



ใบกระถินเทพา (*Acacia mangium* Wild.)



หญ้ารูซี่ (*Brachiaria ruziziensis*)



หญ้าคา *Imperata cylindrica* (Linn.) Beauv.



โกงกาง (*Rhizophora apiculata* Blume)



เหลื่อกลปลาหมอ (*Acanthus ebracteatus* Vahl)



บอระเพ็ด *Tinospora crispa* (L.)



พืชคลุม (*Calopogonium caeruleum.*)



ภาคผนวก จ

การประชุมเตรียมความพร้อมความร่วมมือในการทำโครงการวิจัย

