



รายงานการวิจัย

เรื่อง

การตัดสินใจในการใช้วิธีการกรีดยางระหว่างวิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรง
น้ำยาง กับการใช้มีดกรีดยางของเกษตรกรชาวสวนยางพารา
จังหวัดนครศรีธรรมราช

Decision Making by Rubber Smallholders between the Puncture
Tapping and Tradition Method of Tapping,
Changwat Nakhon Si Thammarat.

โดย

ศิริจิต หุ่นหว้า สมยศ หุ่นหว้า
อিবรอเฮม ยี่ดำ วีรยุทธ ลาววัลย์

ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

๕๑๐

| | |
|---------|--------------------|
| เลขที่ | ๕๕๑๑๐ ๖.๓๕ ๖๖๔ ๖๖๔ |
| Bib Key | 206844 |
| | ๙ ก.พ. ๒๕๕๕ |

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพชีวภาพ และลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมของเกษตรกรชาวสวนยางพารา ปัจจัยต่างๆที่มีต่อการตัดสินใจการใช้วิธีการเจาะต้นยาง รวมทั้งเปรียบเทียบความคิดเห็นของเกษตรกรในการใช้วิธีเก็บผลผลิตน้ำยางระหว่างเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางกับเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง การศึกษาเชิงคุณภาพใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกับเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มจำนวน 8 ครัวเรือน รวมทั้งวิธีการศึกษาเชิงปริมาณโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ดำเนินการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบธรรมดาจำนวน 137 ครัวเรือน แบ่งเป็นครัวเรือนเกษตรกรกลุ่มที่ 1 คือครัวเรือนเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางจำนวน 58 ครัวเรือน และครัวเรือนเกษตรกรกลุ่มที่ 2 คือเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางจำนวน 81 ครัวเรือน สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่าข้อดีของวิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้มีดกรีดยางมีดังนี้คือ (1) ได้ผลผลิตน้ำยางเพิ่มขึ้น (2) สามารถเก็บผลผลิตน้ำยางได้ในฤดูฝน (3) ปฏิบัติงานได้ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน (4) ผลผลิตของแรงงานสูงกว่าการใช้มีดกรีดยาง (5) ไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีความชำนาญ (6) น้ำยางสะอาดไม่มีสิ่งสกปรกเจือปน (7) ไม่เกิดโรคเส้นดำและ (8) มีพนักงานขายจากบริษัท อโกรเบส ธุรกิจ ให้คำแนะนำดูแลให้คำปรึกษาเมื่อเกิดปัญหา ส่วนข้อจำกัดที่พบคือ (1) ต้นทุนการผลิตสูง (2) ต้องซื้อวัสดุอุปกรณ์เป็นเงินสดจากตัวแทนของบริษัทฯ (3) จำเป็นต้องมีการใส่ปุ๋ยให้กับต้นยางที่มีการใช้วิธีการเจาะยางมากขึ้น (4) น้ำยางมีเปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้งที่ต่ำกว่าการใช้มีดกรีดยาง (5) ในระยะยาวอาจเกิดผลเสียต่อเนื้อไม้

ผลการศึกษาเชิงปริมาณ พบว่ามีขนาดพื้นที่สวนยาง จำนวนหน่วยแรงงานในการทำสวนยาง ฐานะทางเศรษฐกิจ ความแตกต่างของอายุและระดับการศึกษา มีผลต่อการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยาง เกษตรกรตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางจากการรับรู้ข่าวสารจากตัวแทนบริษัทฯ และจากการพูดคุยกับเพื่อนบ้านที่ทำแล้วได้รับผลดี คือ มีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้น รวมทั้งสามารถแก้ปัญหาในเรื่องแรงงานและช่วงเวลาที่ใช้ปฏิบัติงานในการใช้มีดกรีดยางได้ ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการใช้วิธีการเจาะต้นยาง **ด้านผลประโยชน์** เห็นด้วยมากกว่าน้ำยางที่ได้มีความสะอาด ได้ผลผลิตน้ำยางเพิ่มขึ้นสม่ำเสมอตลอดปี **ด้านแรงงาน** ไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีความชำนาญ สามารถปฏิบัติงานในเวลากลางวันและในช่วงฝนตกได้ ใช้แรงงานน้อยทำให้มีเวลาในการทำกิจกรรมอย่างอื่นเพิ่มขึ้น **ด้านปฏิบัติและความเสี่ยง** ต้องใช้เงินลงทุนสูง และอาจเกิดผลเสียต่อเนื้อไม้ในระยะยาว **ด้านการรับรู้ข่าวสาร** เกษตรกรได้รับความรู้วิธีการเจาะต้นยางจากพนักงานของบริษัทฯ และจากการพูดคุยกับเพื่อนบ้าน

เปรียบเทียบปัจจัยต่างๆต่อการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง **ปัจจัยทางด้านกายภาพและชีวภาพ** อายุของต้นยาง และผลผลิตน้ำยาง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .01$) **ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ** รายได้สุทธิจากการใช้วิธีการเจาะต้นยาง พื้นที่ทำการ

เกษตรกร/หน่วยแรงงาน และหน่วยแรงงานในการทำสวนยาง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .01$) ส่วนรายได้สุทธิจากการทำสวนยาง รายได้รวมของครัวเรือนเกษตรกร และสมาชิกที่ใช้แรงงานในการทำการเกษตร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .05$) ปัจจัยทางด้านสังคม อายุและระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .01$) ปัจจัยทางด้านจิตวิทยาเกี่ยวกับความคิดเห็นของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยาง ทั้งความคิดเห็นด้านผลประโยชน์ ด้านแรงงาน ด้านวิธีการปฏิบัติและความเสี่ยง ด้านการรับรู้ข่าวสาร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .01$)

เมื่อพิจารณาในภาพรวมแล้วกล่าวได้ว่า การเก็บผลผลิตน้ำยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง สามารถช่วยแก้ปัญหาการเก็บผลผลิตน้ำยางของเกษตรกรที่มีการใช้มีดกรีดยางได้ทั้งในเรื่องแรงงานและเวลาที่ใช้ในการเก็บผลผลิตได้ รวมทั้งปริมาณผลผลิตที่ได้ แต่วิธีการเจาะต้นยางยังเป็นนวัตกรรมที่เหมาะสมกับเกษตรกรที่มีเงินทุนและมีพื้นที่สวนยางมากเท่านั้น อย่างไรก็ตามวิธีการเจาะต้นยางยังมีข้อจำกัดในเรื่องราคาวัสดุอุปกรณ์ค่อนข้างสูงมากและยังเป็นธุรกิจผูกขาดที่ต้องสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์จากตัวแทนบริษัทด้วยเงินสดเท่านั้น จึงยังเป็นนวัตกรรมที่ยังไม่เหมาะสมกับเกษตรกรรายย่อยซึ่งเป็นเกษตรกรส่วนใหญ่ของประเทศ นอกจากนี้วิธีการเจาะต้นยางยังเป็นนวัตกรรมที่เผยแพร่โดยบริษัทเอกชนเท่านั้น ซึ่งหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องคือ ศูนย์วิจัยยาง สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง รวมทั้งกรมส่งเสริมการเกษตร ยังไม่ได้ให้ความสนใจที่จะศึกษาวิจัยติดตามการพัฒนาเทคโนโลยีการเจาะต้นยางอย่างจริงจัง ทำให้เกษตรกรขาดความรู้ข้อมูลในการตัดสินใจอีกทั้งยังไม่แน่ใจถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับการใช้วิธีการเจาะต้นยางว่ามีผลเสียต่อเนื้อไม้หลังการโค่นต้นยางหรือไม่ จึงยังคงเป็นนวัตกรรมที่ไม่แพร่หลายมากนัก แต่ก็ยังเป็นนวัตกรรมทางเลือกหนึ่งของเกษตรกรที่สามารถนำมาแก้ปัญหาหลายอย่างของวิธีการใช้มีดกรีดยางได้ หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องจึงควรให้ความสนใจอย่างจริงจังในการศึกษาวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่กว้างขวางถูกต้องอันเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ในเทคโนโลยีการเจาะต้นยางให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับเกษตรกรชาวสวนยางอันจะเป็นหนทางนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศชาติในที่สุด

Abstract

The objectives of this research were to study bio-physical and socio-economic characteristics of rubber farmers, factors affecting decision-making on the use of puncture tapping and to compare opinions of rubber farmers who use the puncture tapping method and those who use the traditional tapping method. A qualitative study was carried out using an in-depth interview with 8 households of both groups of the rubber farmers, and a quantitative study was conducted by interviewing two groups of farmers totaling 137 rubber farmers: 56 using the puncture tapping method, and 81 using the traditional method. The results of the study are as follows:

In the qualitative study, it was found that the advantages of the puncture tapping method over the traditional method were: (1) more latex obtained, (2) possibility of tapping in the rainy season, (3) possibility of tapping during the day, (4) more productive labor, (5) no need for skilled labor, (6) less contaminated latex, (7) less incidence of Dieblack disease, and (8) availability of advice from Agro-base Business sales representatives. The disadvantages of the puncture tapping method were: (1) high cost of production, (2) cash needed to buy equipment from the company, (3) more fertilizer required, (4) less percentage of Dry Rubber Content (%DRC), and (5) possibility of long-term damage to the texture of the rubber trees.

Quantitatively, it was found that factors affecting the decision-making of the rubber farmers on using the puncture tapping method were: the size of the rubber plantation, the number of labor units available, economic status, and difference in the age

and education. Rubber farmers decided to use the puncture tapping method after receiving information from sales representatives and talking to their neighbors whose net income had increased, labor problems were solved, and the tapping period increased. The opinions of the rubber farmers on the puncture method were as follows: **Benefits:** They strongly agreed that the latex was less contaminated and latex production was more constant all year round. **Labor:** No skilled labor was needed and tapping could be done during rainy days, and less labor was needed giving them more time to do other activities. **Practice and risk:** More investment was needed and in the long run, it might affect the texture of the rubber trees. **Information:** They received information on the puncture tapping method from sales representatives and their neighbors.

The comparison of the puncture tapping method and the traditional methods showed that the differences between the two methods were: **Bio-physical factors:** The difference in the life span of the rubber trees and latex production was statistically significant ($P \leq .01$). **Economic factors:** The difference in the net income, sizes of Plantation, and labor units was statistically significant ($P \leq .01$); the difference in the net income, total household income, and number of labor units was statistically significant ($P \leq .05$). **Social factors:** The difference in the age and education of the household leaders was statistically significant ($P \leq .01$). **Psychological factors:** The difference in their opinions on benefits, labor, Practice and risk, and information was statistically significant ($P \leq .01$).

It can be concluded that latex production using the puncture tapping method helped solve the problems of farmers who previously used the traditional method in terms of labor

and time, as well as the production volume. However, the puncture tapping method is an innovation suitable for farmers with adequate investment and a large area of rubber plantation. The limitations of this method include a high cost of equipment available only by cash and through a monopoly company. Therefore, the method is not suitable for small rubber holders who are the majority of the farmers in the country. Besides this, the puncture tapping method is an innovation introduced by a private company, and related government agencies such as the Rubber Research Institute of Thailand, the Office of Rubber Replantation and Funds (ORRAF), and the Department of Agricultural Extension have not carried out studies on this new technology of puncture tapping. Hence, rubber farmers do not have adequate information to help them in decision-making. They are not certain whether the new method would, in the long run, affect the texture of the trees when they are cut down and used as wood. These are some of the reasons why this innovation is not yet widespread. However, it is an alternative for rubber farmers who want to solve problems arising from using the traditional tapping method. Related government agencies should conduct studies to obtain data as well as develop the body of knowledge of puncture tapping so that it can be beneficial to rubber farmers and the economic development of the country.

สารบัญเรื่อง

| | หน้า |
|--|------|
| กิตติกรรมประกาศ | (1) |
| บทคัดย่อ..... | (2) |
| Abstract | (4) |
| สารบัญเรื่อง | (7) |
| สารบัญตาราง..... | (9) |
| สารบัญภาพ..... | (11) |
| บทที่ | |
| 1. บทนำ..... | 1 |
| ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา..... | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการศึกษา..... | 3 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 3 |
| 2. การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 4 |
| ระบบการผลิตยางพารา..... | 4 |
| ความเป็นมาของวิธีการกรีดยางโดยการเจาะต้นยาง..... | 8 |
| กระบวนการตัดสินใจในระบบการทำฟาร์ม..... | 15 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจของเกษตรกร..... | 18 |
| แบบจำลองแนวคิดในการวิจัย..... | 20 |
| 3. วิธีการวิจัย..... | 22 |
| สถานที่ทำการวิจัย..... | 22 |
| ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง..... | 22 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 23 |
| การทดสอบแบบสัมภาษณ์..... | 24 |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 24 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล..... | 24 |
| ขอบเขตของการวิจัย..... | 26 |
| นิยามศัพท์..... | 26 |

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| 4. สถานที่ทำการศึกษา..... | 28 |
| อำเภอพรหมคีรี..... | 28 |
| อำเภอทุ่งสง..... | 35 |
| 5. ลักษณะทางกายภาพชีวภาพและลักษณะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรชาวสวน ยางพาราในการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางกับวิธีใช้มีดกรีดยาง | 43 |
| ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ยางพารา..... | 43 |
| การปลูดยางพารา..... | 45 |
| ข้อดีและข้อจำกัดที่พบจากการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง.. | 58 |
| ความคิดเห็นของเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางกับวิธีใช้มีดกรีดยาง ต่อการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง..... | 63 |
| 6. ปัจจัยในการตัดสินใจของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยางกับการใช้มีดกรีดยาง... | 67 |
| ลักษณะทั่วไปของครัวเรือนและปัจจัยด้านเศรษฐกิจสังคมของเกษตรกร..... | 67 |
| ปัจจัยด้านชีวภาพของสวนยางที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางและการใช้มีดกรีดยาง.... | 76 |
| ปัจจัยด้านจิตวิทยาความคิดเห็นของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้ แก๊สแรงน้ำยาง..... | 88 |
| การเปรียบเทียบความแตกต่างปัจจัยต่างๆและความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจของ เกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยางระหว่างเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยาง กับเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง..... | 97 |
| 8. สรุปและข้อเสนอแนะ..... | 100 |
| สรุป..... | 100 |
| ข้อเสนอแนะ..... | 104 |
| บรรณานุกรม..... | 107 |
| รายการภาคผนวก..... | 113 |
| ภาคผนวก ก (แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัยชุดที่ 1)..... | 116 |
| ภาคผนวก ข (แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัยชุดที่ 2)..... | 136 |
| ภาคผนวก ค (การสร้างตัวชี้วัดและการให้คะแนนตัวชี้วัด)..... | 155 |

รายการตาราง

| ตาราง | หน้า |
|--|------|
| 1 จำนวนประชากรและตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา..... | 23 |
| 2 เปรียบเทียบเวลาในการปฏิบัติงานของวิธีการเจาะต้นยางและวิธีการใช้มีดกรีดยาง.. | 56 |
| 3 เปรียบเทียบปริมาณและคุณภาพน้ำยางที่ได้จากการเจาะต้นยางและวิธีการใช้มีดกรีดยาง..... | 57 |
| 4 ต้นทุนและผลตอบแทนของการใช้วิธีการเจาะต้นยางกับวิธีการใช้มีดกรีดยาง | 60 |
| 5 เปรียบเทียบความคิดเห็นของเกษตรกรระหว่างการใช้วิธีการเจาะต้นยางกับการใช้มีดกรีดยาง..... | 65 |
| 6 ลักษณะทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกร..... | 68 |
| 7 การถือครองพื้นที่และที่ดินทำการเกษตร..... | 69 |
| 8 การใช้แรงงานในครัวเรือน..... | 70 |
| 9 รายได้รวมของครัวเรือน..... | 71 |
| 10 การเป็นสมาชิกกลุ่มสถาบันเกษตรกร..... | 72 |
| 11 การมีหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกร..... | 73 |
| 12 อุปกรณ์เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกของครัวเรือนเกษตรกร..... | 74 |
| 13 รายได้สุทธิจากการใช้วิธีการเจาะต้นยางและวิธีการใช้มีดกรีดยาง..... | 75 |
| 14 การได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยาง | 76 |
| 15 พื้นที่และอายุยางที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางและการใช้มีดกรีดยาง..... | 77 |
| 16 ระยะทางและการเดินทางจากบ้านถึงสวนยาง..... | 78 |
| 17 พันธุ์ยางที่เกษตรกรปลูก..... | 79 |
| 18 ระบบการกรีดยางของเกษตรกร..... | 80 |
| 19 ตำแหน่งกรีดยางและช่วงเวลาในการปฏิบัติงาน..... | 81 |
| 20 การใส่ปุ๋ยของเกษตรกรและสูตรปุ๋ย..... | 82 |
| 21 คุณภาพยางแผ่นที่ผลิตได้..... | 83 |
| 22 ปัญหาที่พบจากการใช้มีดกรีดยาง..... | 84 |
| 23 ปีที่เริ่มปฏิบัติและจำนวนต้นยางที่ใช้วิธีการเจาะต้นยาง..... | 85 |
| 24 แรงจูงใจในการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยาง..... | 86 |

รายการตาราง (ต่อ)

| ตาราง | หน้า |
|-------|--|
| 25 | ปัญหาที่พบจากการใช้วิธีการเจาะต้นยาง..... 87 |
| 26 | ค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้านผลประโยชน์ในแต่ละรายละเอียดความคิดเห็นของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางระหว่างเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางและเกษตรกรที่มีการใช้มีดกรีดยาง 90 |
| 27 | ค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้านแรงงานในแต่ละรายละเอียดความคิดเห็นของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางระหว่างเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางและเกษตรกรที่มีการใช้มีดกรีดยาง 92 |
| 28 | ค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้านวิธีการปฏิบัติและความเสี่ยงในแต่ละรายละเอียดความคิดเห็นของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางระหว่างเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางและเกษตรกรที่มีการใช้มีดกรีดยาง 94 |
| 29 | ค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้านรับรู้ข่าวสารในแต่ละรายละเอียดความคิดเห็นของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางระหว่างเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางและเกษตรกรที่มีการใช้มีดกรีดยาง 96 |
| 30 | เปรียบเทียบปัจจัยและความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางระหว่างเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางและเกษตรกรที่มีการใช้มีดกรีดยาง..... 99 |

รายการภาพประกอบ

| | ภาพประกอบ | หน้า |
|----|--|------|
| 1 | ขั้นตอนการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง..... | 12 |
| 2 | ขั้นตอนกระบวนการตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรม..... | 17 |
| 3 | กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย..... | 21 |
| 4 | แผนที่แสดงเขตการปกครอง การคมนาคม แหล่งน้ำ อำเภอพรหมคีรี จังหวัด นครศรีธรรมราช..... | 29 |
| 5 | แผนที่แสดงเขตการปกครอง การคมนาคม แหล่งน้ำ ตำบลหนองส อำเภ พรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช..... | 31 |
| 6 | แผนที่แสดงเขตการปกครอง การคมนาคม แหล่งน้ำ ตำบลพรหมโลก อำเภอ พรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช..... | 34 |
| 7 | แผนที่แสดงเขตการปกครอง การคมนาคม แหล่งน้ำ อำเภอทุ่งสง จังหวัด นครศรีธรรมราช..... | 37 |
| 8 | แผนที่แสดงเขตการปกครอง การคมนาคม แหล่งน้ำ ตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช..... | 39 |
| 9 | แผนที่แสดงเขตการปกครอง การคมนาคม แหล่งน้ำ ตำบลกะปาง อำเภอ ทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช..... | 41 |
| 10 | ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติในการเจาะต้นยางและอุปกรณ์ที่ใช้(เจาะจุดที่ 1)..... | 53 |
| 11 | เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติการเจาะต้นยางของเกษตรกรในรอบการเจาะ 5 จุด..... | 54 |
| 12 | ข้อดีของการเก็บผลผลิตที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง..... | 59 |
| 13 | ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท อโกรเบส ธุรกิจ ในการส่งเสริมการใช้วิธีการ เจาะต้นยาง..... | 62 |
| 14 | สรุปข้อจำกัดของการใช้วิธีการเจาะต้นยาง..... | 62 |
| 15 | สรุปการตัดสินใจของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยาง..... | 66 |
| 16 | สรุปการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางของเกษตรกรชาว สวนยางพารา จังหวัดนครศรีธรรมราช..... | 106 |

บทที่ 1

บทนำ

1. ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา

ยางพาราเป็นไม้ยืนต้นชนิดหนึ่งที่มีการปลูกกันมากในเขตร้อนชื้น ประเทศที่มีการปลูกยางพารากันมากได้แก่ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และไทย ต้นยางพาราสามารถให้น้ำยางได้มากในช่วงอายุระหว่าง 6-26 ปี จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของสถาบันวิจัยยาง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่าในปี พ.ศ.2534 พื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมดทั่วโลกประมาณ 48.90 ล้านไร่ โดยประเทศอินโดนีเซียมีพื้นที่ปลูกมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ประเทศมาเลเซียและไทย ตามลำดับ ซึ่งรวม 3 ประเทศแล้วมีพื้นที่เพาะปลูกยางรวมกันถึงร้อยละ 77 ของโลก สำหรับประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยางทั้งสิ้น 11.2 ล้านไร่ นับจากปี พ.ศ. 2534 เป็นต้นมา ประเทศไทยสามารถผลิตน้ำยางได้เป็นอันดับหนึ่งของโลก รองลงมาได้แก่ประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซีย ตามลำดับ (สนธิยา ศิริธรรมมา, 2536) ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะสามารถผลิตน้ำยางได้เป็นอันดับหนึ่งของโลก แต่การปลูกสร้างสวนยางของเกษตรกรในขั้นตอนของการเก็บผลผลิตน้ำยางพาราโดยการใช้มีดกรีดยาง ชาวสวนยางพารามักประสบกับปัญหาภาวะวิกฤตการณ์ต่างๆ ดังนี้คือ (เทคโนโลยีการเกษตร, 2539) (1) ปัญหาเรื่องการขาดแคลนแรงงานที่มีความชำนาญในการกรีดยาง เนื่องจากการใช้วิธีการใช้มีดกรีดยางนั้น ผู้ที่จะทำการกรีดจำเป็นต้องมีความชำนาญในการกรีด เมื่อมีปัจจัยอื่นๆ เข้ามาเกี่ยวข้องเป็นต้นว่า ราคายางตกต่ำ ผู้กรีดมีรายได้หรือส่วนแบ่งน้อย ในขณะที่ค่าแรงงานในด้านอื่นกลับสูงขึ้น ทำให้แรงงานที่มีความชำนาญอยู่เดิมตลอดจนแรงงานใหม่หันไปประกอบอาชีพอย่างอื่นกันมากขึ้น จึงเกิดปัญหาขาดแคลนแรงงานในการกรีดยาง (2) ปัญหาเรื่องการใช้มีดกรีดที่ต้องหยุดกรีดยางในช่วงฝนตก โดยปกติยางพาราจะให้ผลผลิตสูงในช่วงฝนตก แต่ไม่สามารถใช้วิธีการใช้มีดกรีดในช่วงนี้ได้ ทำให้ชาวสวนยางตลอดจนผู้ที่รับจ้างกรีดยางต้องหยุดกรีดยางเป็นการสูญเสียรายได้และผลผลิตสูงสุดในช่วงนี้ไป (3) ปัญหาเรื่องปริมาณน้ำยางที่เก็บได้ เนื่องจากการเก็บน้ำยางโดยวิธีการใช้มีดกรีดยางจะมีระยะเวลาการไหลของน้ำยางค่อนข้างสั้น เพราะวิธีการใช้มีดกรีดยางเป็นการเปิดเปลือกและท่อน้ำยางเป็นบริเวณกว้าง รอยกรีดบนต้นยางมีโอกาสดัมผัสกับสิ่งแวดล้อมภายนอกได้เป็นบริเวณกว้าง โอกาสที่น้ำยางจะทำปฏิกิริยากับสิ่งเหล่านี้ก็มีมาก ทำให้น้ำยางจับตัวเป็นก้อนแข็งปิดท่อน้ำยางเร็ว ทำให้ระยะเวลาการไหลของน้ำยางสั้นปริมาณน้ำยางที่ได้จึงน้อย (4) ปัญหาการสูญเสียหน้ำยาง กรณีการใช้มีดกรีดยางที่ใช้แรงงาน

ที่มีความชำนาญไม่มากนักหรือแรงงานที่มีความชำนาญแต่ต้องทำงานอย่างเร่งรีบ มักจะทำให้เกิดการสูญเสียต่อเปลือกยางที่กรีดเช่น กรีดลึกเกินไป กรีดเปลือกหนาเกินไป ทำให้อายุการให้น้ำยางของต้นยางสั้นลง (5) ปัญหาผลผลิตต่อไร่ต่ำ เนื่องจากพื้นที่ปลูกยางของเกษตรกรส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก ทำให้เกษตรกรกรีดยางถี่เกินไป จึงได้รับผลผลิตไม่เต็มที่ (6) การกรีดถึงเนื้อไม้ ในบางครั้งอาจเกิดการผิดพลาดในการกรีดหรือผู้กรีดไม่มีความชำนาญพอทำให้เกิดบาดแผลลึกถึงเนื้อไม้ เนื้อไม้เสียหายเปลือกที่เกิดใหม่ปิดปกติมีลักษณะเป็นปุ่มปมไม่ราบเรียบเหมือนเดิม และจากลักษณะดังกล่าวนี้อาจมีเชื้อโรคเข้าทำลายซ้ำเติมทำให้เกิดโรคเปลือกยางแห้งในต้นยางได้

เกษตรกรชาวสวนยางพาราต้องเผชิญกับปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวข้างต้นเป็นประจำ จึงเป็นเหตุให้หน่วยงานต่างๆทั้งในภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องมีการค้นคว้าวิจัยพัฒนาวิธีการกรีดยางอย่างต่อเนื่อง เพื่อหาวิธีช่วยเหลือนและแก้ไขปัญหาให้แก่เกษตรกรชาวสวนยาง ปัจจุบัน บริษัท อโกรเบส ธุรกิจ ซึ่งเป็นหน่วยงานของเอกชนที่ได้นำผลการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเก็บผลผลิตยางพาราแบบใหม่มาใช้แทนวิธีการใช้มีดกรีด เรียกวิธีการนี้ว่า วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง (gas injection method) ซึ่งต่อไปจะเรียกสั้นๆว่า “วิธีการเจาะต้นยาง” โดยได้เห็นว่าเทคโนโลยีดังกล่าวนี้สามารถเพิ่มผลผลิตยางพาราและสามารถแก้ปัญหาต่างๆที่เกษตรกรชาวสวนยางกำลังประสบอยู่ได้ จึงมีการนำวิธีการเจาะต้นยางนี้เผยแพร่ไปยังเกษตรกรชาวสวนยาง เกษตรกรชาวสวนยางบางกลุ่มได้นำวิธีการเจาะต้นยางไปปฏิบัติแทนวิธีการใช้มีดกรีดยาง (ธีรา แดงกนิษฐ์, 2539) แต่ก็ยังมีเกษตรกรชาวสวนยางที่สนใจอีกจำนวนมาก ที่ยังไม่แน่ใจในการที่จะใช้วิธีการเจาะต้นยางแทนวิธีการใช้มีดกรีด จึงทำการศึกษาในเรื่องนี้เพื่อจะได้ทราบถึงปัจจัยในการตัดสินใจของเกษตรกรในการใช้วิธีการกรีดยางระหว่างวิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง กับวิธีการใช้มีดกรีดยาง

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นจากบริษัท อโกรเบส ธุรกิจ พบว่าจังหวัดนครศรีธรรมราช ในอำเภอพรหมคีรีและอำเภอกุ้งสง มีเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง ulyang แพร่หลาย (บริษัท อโกรเบส ธุรกิจ, 2539) อำเภอพรหมคีรี ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของจังหวัด นครศรีธรรมราช แบ่งการปกครองออกเป็น 5 ตำบล 33 หมู่บ้าน จำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด 5,506 ครัวเรือน มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตร 67,024 ไร่ มีพื้นที่ปลูกยางพารา 15,928 ไร่ (สำนักงานเกษตรอำเภอพรหมคีรี, 2540) ส่วนอำเภอกุ้งสงนั้น ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของจังหวัด นครศรีธรรมราช แบ่งการปกครองออกเป็น 13 ตำบล 108 หมู่บ้าน จำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด 16,838 ครัวเรือน แบ่งพื้นที่ถือครองทางการเกษตร 256,787 ไร่ มีพื้นที่ปลูกยางพารา 107,329 ไร่ (สำนักงานเกษตรอำเภอกุ้งสง, 2540) จึงทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรชาวสวนยางส่วนใหญ่ที่ต้องพึ่งพาอยู่กับอาชีพการทำสวนยางพาราเป็นหลัก “วิธีการเจาะต้นยาง” จึง

อาจเป็นนวัตกรรมอย่างหนึ่งที่เกษตรกรนำไปตัดสินใจใช้ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกษตรกรชาวสวนยางประสบอยู่

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

2.1 ศึกษาลักษณะทางกายภาพของพื้นที่และลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมของเกษตรกรชาวสวนยางพารา

2.2 ศึกษาถึงปัจจัยด้านกายภาพและชีวภาพ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านจิตวิทยาที่มีต่อการตัดสินใจของเกษตรกรชาวสวนยางพาราในการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางกับวิธีการใช้มีดกรีดยาง

2.3 ศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยต่างๆ และความคิดเห็นของเกษตรกรในการใช้วิธีการเก็บผลผลิตด้วยวิธีการเจาะต้นยาง ระหว่างเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางกับเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

3.1 ทำให้ทราบถึงปัจจัยในการตัดสินใจของการใช้วิธีการเจาะต้นยางและวิธีการใช้มีดกรีดยาง

3.2 ผลการวิจัยสามารถนำไปเป็นข้อมูลให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมในหน่วยงานต่างๆ ทั้งในภาครัฐและเอกชนใช้เป็นแนวในการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรชาวสวนยางพารา

3.3 เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและวิจัยของผู้ที่สนใจต่อไป.

บทที่ 2

การตรวจเอกสารและผลงานที่เกี่ยวข้อง

ในการตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากการศึกษาเรื่องการตัดสินใจในการใช้วิธีการเก็บผลผลิตยางระหว่างการใช่วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยากับการใช้มีดกรีดยางของเกษตรกรชาวสวนยางพารา มีรายละเอียดดังนี้

1. ระบบการผลิตยางพารา

1.1 ระบบนิเวศวิทยา (ecological systems) มีองค์ประกอบมากมายที่ยุ่งยากซับซ้อน แต่สามารถปรับเข้าหากันได้ ซึ่งก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่แตกต่างกันดังนี้ (1) ผลกระทบต่อกันและกันทางกายภาพในระหว่างองค์ประกอบต่างๆ เช่น ระหว่างภูมิอากาศและดิน (2) การพึ่งพากันและกันระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่คำนวณการดำรงชีวิต เช่น การสังเคราะห์แสง การหายใจ โภชนาการและการหมุนเวียนของธาตุอาหารต่าง ๆ (3) การแข่งขันหรือการพึ่งพา เพื่อการคงอยู่ระหว่างสิ่งมีชีวิตด้วยกัน (อิงอร์ เทربولส์, ยูแปล, 2531) สำหรับระบบนิเวศวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรนั้นสามารถแบ่งได้เป็น ระบบเกษตรกรรม (agricultural systems) ซึ่งหมายถึงรูปแบบการใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อม ซึ่งมีการสั่งสมสืบทอดมาจากอดีตได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสมแก่สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศของสถานที่ที่ใช้ประโยชน์ ในขณะที่เดียวกันก็สามารถตอบสนองภาวะและความต้องการของสังคมในช่วงเวลานั้นๆได้ และ ระบบการทำฟาร์ม (farming systems) ซึ่งหมายถึงกรรมวิธีต่างๆ ที่ดำเนินไปอย่างมีระบบในการผลิตพืชและสัตว์ ซึ่งเกษตรกรแต่ละรายเลือกใช้เพื่อให้การผลิตทางการเกษตรของเขาบรรลุวัตถุประสงค์ (Trebuil and Boonchoo, 1988) ในความหมายของ บุญธรรม พรหมณี (2530) ระบบการทำฟาร์มมิได้หมายถึงแต่เพียงพืชต่าง ๆ ที่ปลูกและสัตว์ต่าง ๆ ที่เลี้ยงในฟาร์มหนึ่งเท่านั้น แต่หมายรวมถึงค่าใช้จ่ายสลับซับซ้อนของดิน พืช สัตว์ เครื่องมือ แรงงานและปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่เกษตรกรมีอยู่ รวมทั้งอิทธิพลของสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพ ชีวภาพ และทางเศรษฐกิจสังคม ซึ่งเป็นเงื่อนไขของเกษตรกร ทั้งนี้เกษตรกร คือ ผู้ที่จัดปัจจัยต่างๆ เหล่านั้นในการผลิต โดยใช้การพยากรณ์และเทคโนโลยีที่เขา มีอยู่ ตามความต้องการและความพอใจของเขา

1.2 การผลิตยางพาราของเกษตรกรรายย่อย สามารถสรุปการผลิตยางพาราของเกษตรกรรายย่อยได้ดังนี้

1.2.1 พันธุ์และวิธีการปลูก การปลูกยางพารามักจะปลูกเป็นแถวลงในหลุมขนาด 50 X 50 X 50 เซนติเมตร จำนวนต้นต่อไร่แตกต่างกันแล้วแต่แต่ละสวน สำหรับการได้รับทุนสงเคราะห์จากสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางในการปลูกทดแทนยางเก่าด้วยยางพันธุ์ดี จะมีระยะการปลูก 3 X 8 เมตร 3 X 7 เมตร และ 4 X 6 เมตร ซึ่งจะได้จำนวนต้น 68-80 ต้นต่อไร่ พันธุ์ที่ใช้ปลูกที่พบมากคือ RRIM600 รองลงมาได้แก่ GT1 และ PB5/51 สำหรับวิธีการปลูกมีสองวิธี วิธีแรก การติดตามในแปลง หลังจากที่ปลูกต้นต่อไร่ก่อนแล้ว วิธีที่สอง การปลูกด้วยต้นยางที่ติดตามแล้วเรียกว่า ต้นตอยางหรือยางชำลุง (สมยศ หุ่นหว่า และ ศิริจิต หุ่นหว่า, 2538 ; สวัสดิ์ พนาจารีรักษ์, 2531 ; รัตนวรรณ รุณภัย และ เอมอร อังสุรัตน์, 2531)

1.2.2 การใช้ปุ๋ย ชนิดของปุ๋ยและปริมาณปุ๋ยที่ใช้มีความแตกต่างกันตามอายุของต้นพืชและยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ อีก เช่น การได้รับทุนสงเคราะห์การทำสวนยางของเกษตรกรและฐานะทางการเงินของเกษตรกร (กรณีที่ไม่ได้รับทุน) เกษตรกรที่ได้รับทุนจะใช้ปุ๋ยตามชนิดและปริมาณที่ทางสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางกำหนด ส่วนผู้ที่ไม่ได้รับทุนมักจะใช้ปุ๋ยในจำนวนที่น้อยกว่า(ยกเว้นผู้ที่ไม่มีปัญหาทางการเงิน) (สมยศ หุ่นหว่า และ ศิริจิต หุ่นหว่า, 2538) ปุ๋ยเคมีที่เกษตรกรชาวสวนยางนิยมใช้คือ ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 12-5-14 (สวัสดิ์ พนาจารีรักษ์, 2531) นอกจากนี้ยังพบว่าสวนยางพาราที่พื้นที่การสงเคราะห์และมีขนาดเล็กกว่า 15 ไร่ ไม่นิยมใช้ปุ๋ยเคมี แต่สวนยางที่พื้นที่การสงเคราะห์และมีขนาดใหญ่กว่า 15 ไร่ จะใช้ปุ๋ยเคมี (ปัญญา บุญชู, 2536 ; ขวลิต หุ่นแก้ว, 2528)

1.2.3 ผลผลิตยางพาราจะเริ่มให้ผลผลิตเมื่ออายุได้ 6-7 ปี ในระยะนี้ประมาณร้อยละ 70 เส้นรอบวงของต้นยางซึ่งวัดจากตรงที่สูงจากพื้นดิน 150 เซนติเมตร จะมีขนาดประมาณ 50 เซนติเมตร ผลผลิตยางพาราจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยดังนี้ (1) ประสิทธิภาพของต้นยาง ซึ่งขึ้นอยู่กับพันธุ์และฤดูกาล (2) ปัจจัยทางนิเวศน์ คือ ดิน วัชพืชและภูมิอากาศ (3) การปฏิบัติงานในสวนยาง ได้แก่ การใส่ปุ๋ยและการดูแลรักษา (4) คุณภาพของการกรีต การกรีตยางลึกเกินไปจะทำให้สายเปลือกยางชั้นเยื่อเจริญ (cambium) ทำให้เปลือกยางเจริญเติบโตกลับรูปแบบเดิมได้ยากขึ้น อันเป็นเหตุให้หน้ากรีตของต้นยางเสียหาย ทำให้อายุของต้นยางที่ให้ผลผลิตได้สั้นลง (5) ความเข้มข้นของการกรีต ด้วยวัตถุประสงค์ที่จะเอาผลผลิตน้ำยางจากต้นยางมากเกินไปหรือในระยะเวลาอันสั้นด้วยวิธีการต่างๆ เช่น โดยการใช้สารเคมีเร่งน้ำยางมากเกินไป (6) การกรีตโดยไม่วันวันกรีต ทำให้ต้นยางไม่สามารถสร้างน้ำยางใหม่ขึ้นมาทดแทนได้ทัน (สมยศ หุ่นหว่า และ ศิริจิต หุ่นหว่า, 2538)

1.2.4 วิธีการกรีดยางโดยใช้มีดกรีดยาง เกษตรกรจะเริ่มต้นกรีดยางในช่วงเช้า เริ่มตั้งแต่ 03.00-06.00 น. เนื่องจากเป็นช่วงน้ำยางออกได้ดีในช่วงอุณหภูมิต่ำ การกรีดยางที่พบมีอยู่หลายระบบ เช่น กรีดยาง 1/3 ของลำต้น 5 วัน เว้น 1 วัน (S/3 , 5d/6) กรีดยาง 1/3 ของลำต้น 10 วัน เว้น 1 วัน (S/3 , 10d/11) กรีดยาง 1/3 ของลำต้นทุกวัน (S/3 , ทุกวัน) กรีดยาง 1/3 ของลำต้น 3 วัน เว้น 1 วัน (S/3 , 3d/4) กรีดยาง 1/2 ของลำต้น 5 วัน เว้น 1 วัน (S/2 , 5d/6) และกรีดยาง 1/2 ของลำต้นทุกวัน (S/2 , ทุกวัน) ระบบที่พบมากที่สุดคือ กรีดยาง 1/3 ของลำต้น 5 วัน เว้น 1 วัน (S/3 , 5d/6) นอกจากนี้ยังมีการกรีดยางหน้าสูงโดยใช้สารเคมีเร่งน้ำยางอีเทรล (ethephon) ซึ่งจะทำให้ได้น้ำยางมากขึ้น การกรีดยางหน้าสูงนั้นกรีดยางเพื่อวัตถุประสงค์ที่จะเอาน้ำยางออกจากต้นยางในระยะอันสั้นก่อนทำการโค่นหรือขุดถอนจากสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง เกษตรกรจึงใช้สารเคมีเร่งน้ำยางที่มีคุณสมบัติทำให้การหลุดตัวของท่อน้ำยางช้าและเพิ่มการดูดซึมน้ำจากเซลล์ข้างเคียงเข้าสู่ท่อน้ำยาง มีผลทำให้น้ำยางไหลนานกว่าปกติและให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น (สมยศ หุ่นหว้า และ ศิริจิต หุ่นหว้า, 2538 ; สวัสดิ์ พนาธารีรักษ์, 2531 ; ฉกรรจ์ แสงรักษาวงค์, 2537)

1.2.5 การใช้แรงงาน การใช้แรงงานในขั้นตอนของการปลูดยางพาราส่วนใหญ่จะเป็นเพศชาย อยู่ในวัยแรงงานช่วงอายุ 15-85 ปี หลังจากปลูก 6-7 ปี เกษตรกรจะเริ่มเปิดกรีดยาง ในขั้นตอนนี้จะมีการใช้แรงงานเกือบตลอดปี ยกเว้นช่วงที่ยางผลัดใบและวันที่มีฝนตกมาก อย่างไรก็ตามเวลาในการทำงานต่อปีจะมีความแตกต่างกันระหว่างสวนต่างๆ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์เชิงเศรษฐกิจของแต่ละสวน เช่น ระยะทางจากบ้านถึงสวนยางของแต่ละครัวเรือนมีความแตกต่างกัน โดยมากแล้วผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับสวนยางคือ หัวหน้าครัวเรือนรวมทั้งบุตรชายและบุตรสาว ไม่มีการแบ่งแรงงานให้เห็นเฉพาะเจาะจง สวนขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่สวนยางมากกว่าปริมาณแรงงานในครัวเรือน หรือสวนยางที่เจ้าของทำธุรกิจอย่างอื่นด้วยมักจะจ้างแรงงานจากภายนอกมากรีดยาง บางปีการหาแรงงานทำได้ยากโดยเฉพาะอย่างยิ่งปีที่ราคายางตกต่ำ สวนยางที่เคยกรีดยางมักจะถูกทิ้งไว้เฉยๆ (สมยศ หุ่นหว้า และศิริจิต หุ่นหว้า, 2538 ; สวัสดิ์ พนาธารีรักษ์, 2531 ; รัตนวรรณ รุณภัย และ เอมอร อังสุรัตน์, 2531)

1.2.6 การทำยางแผ่น หลังจากกรีดยางแล้วผู้กรีดยางก็จะเก็บน้ำยางลงสู่ถังแล้วนำไปเก็บไว้ที่โรงยางเพื่อเตรียมทำยางแผ่น โดยนำน้ำยางไปกรองใส่ลงในตะกวด ซึ่งแต่ละตะกวดใช้น้ำยางประมาณ 3 ลิตร ผสมกับน้ำ 2-3 ลิตร ขึ้นอยู่กับฤดูกาล (น้ำยางจะข้นในฤดูแล้ง) หลังจากนั้นจึงนำน้ำกรด formic หรือ sulfuric ลงไปผสมกับน้ำยางที่ผสมน้ำแล้วเพื่อให้น้ำยางจับตัวกันเป็นก้อน แล้วนำก้อนยางออกมาจากตะกวด นำมาทำให้บางเป็นแผ่น แล้วจึงนำแผ่นยางเข้าเครื่องรีดยาง ซึ่งเครื่องรีดยางมีอยู่สองประเภทคือเครื่องรีดยางเรียบและเครื่องรีดยางดอก เมื่อได้แผ่น

ยางแล้วนำไปฝั่งให้แห้ง ยางแผ่นที่ได้นั้นจะมีคุณภาพหรือไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้ (1) ความสะอาดของน้ำยางและวัสดุอุปกรณ์ (2) ชนิดกรตที่ใช้ (3) ความหนาของแผ่นยางและการทำให้แผ่นยางแข็งตัวเร็วหรือช้า (สุพล ธนุรักษ์, 2531 ; สมยศ หุ่นหว้า และศิริจิต หุ่นหว้า, 2538) อย่างไรก็ตามในปัจจุบันเกษตรกรรายย่อยมีการขายน้ำยางสดกันมากขึ้น จากการศึกษาของ วิฑูร อินทมนั (2538) พบว่าเกษตรกรที่มีปริมาณผลผลิตและขนาดพื้นที่ถือครองน้อยจะขายน้ำยางสดขณะที่เกษตรกรที่มีพื้นที่มากจะขายยางแผ่น

1.2.7 โรคและแมลงศัตรูยางพารา ในการปลูกสร้างสวนยางพารา โรคและศัตรูยางพาราที่พบคือ ประพณี เข้าเจริญ (2539) (1) โรคราก เกิดจากเชื้อรา ต้นยางที่เป็นโรคราก ถ้าขุดดูอาการผิดปกติที่รากที่เป็นโรคจะมีผิวขรุขระและมีเส้นใยสีขาวของเชื้อราติดอยู่ ป้องกันและกำจัดด้วยวิธีการเอาทำลายต้นที่เป็นโรคและใช้สารเบเรด์ 400 เอฟ ทาป้องกัน (2) โรคใบร่วงเกิดจากเชื้อรา ยางที่เป็นโรคนี้อาจเกิดแผลเป็นรอยสีเหลืองขีด วิธีการป้องกันและกำจัด ด้วยวิธีการใช้พันธุ์ยางที่มีความทนทานต่อโรค (3) โรคเส้นดำ เกิดจากเชื้อรา อาการจะมีรอยขีด สีผิดปกติที่รอยกรีด ต่อมารอยขำนี้จะเกิดเป็นรอบบวมสีดำ ป้องกันโดยการใช้สารเคมีทาป้องกันโรค (4) แมลงที่เป็นศัตรูยางพารานั้นที่พบ คือ ปลวก นอกจากนี้โรคที่ถือว่าเป็นปัญหาที่เกษตรกรให้ความสำคัญอีกโรคคือ (5) โรคเปลือกยางแห้ง สาเหตุของต้นยางเปลือกแห้งมีปัจจัยต่าง ๆ ที่สำคัญคือ ระบบการกรีดที่มีวันหยุดน้อยทำให้น้ำยางไหลออกจากต้นยางมากเกินไป ต้นยางจะขาดธาตุอาหารเมื่อถึงจุดที่ต้นยางจะหนได้ กระบวนการทางสรีรวิทยาภายในต้นยางก็จะถูกทำลายให้เสียหายหมด ไม่สามารถสร้างน้ำยางได้ต่อไปและเปลือกของต้นยางแห้งไปในที่สุด นอกจากนี้การใช้สารเคมีเร่งน้ำยางก็มีผลทำให้ต้นยางเปลือกแห้งมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นกว่าระบบการกรีดที่มีวันหยุดน้อย (พงษ์เทพ ขจรไชยกูล , 2537)

1.2.8 แหล่งความรู้ แหล่งปรึกษาปัญหาเกี่ยวกับการปลูกยางพารา เกษตรกรจะได้รับความรู้ข่าวสารจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้ จากวิทยุ เอกสารแนะนำทางวิชาการ เจ้าหน้าที่สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง เพื่อบ้าน และบรรพบุรุษ (รัตนวรรณ รุณภัย และ เอมอร อังสุรัตน์, 2531)

1.2.9 การเก็บผลผลิตน้ำยาง การเก็บผลผลิตน้ำยางนอกจากเกษตรกรจะใช้วิธีการใช้มีดกรีดยาง (cut tapping) ในการเก็บผลผลิตน้ำยางแล้ว ในขณะนี้ได้มีการปรับปรุงวิธีการเก็บผลผลิตน้ำยางให้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้นโดยใช้วิธีการเจาะต้นยาง (puncture tapping)

2. ความเป็นมาของวิธีการกรีดยางโดยการเจาะต้นยางพารา

2.1 ความเป็นมาของการกรีดยางด้วยวิธีการเจาะต้นยาง เทคโนโลยีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง ได้พัฒนาขึ้นโดยสถาบันวิจัยยางมาเลเซีย (Rubber Research Institute of Malaysia = RRIM) เพื่อรองรับปัญหาการขาดแคลนแรงงานกรีดยางที่ประเทศมาเลเซีย ประสบอยู่นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 เป็นต้นมา เรียกวิธีการการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางนี้ว่า "ริมโฟลว์" (RRIMFLOW) ซึ่งในขณะนี้อยู่ในขั้นทดลองใช้ในแปลงเกษตรกรชาวสวนยาง โดยการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดของนักวิชาการสถาบันวิจัยยางในประเทศมาเลเซีย ได้แนะนำให้ทดลองใช้ในสวนยางแก่ก่อนทำการโค่นเพื่อปลูกทดแทนในระยะ 5 ปีสุดท้ายคือ เมื่อต้นยางมีอายุประมาณ 20-25 ปีขึ้นไป (พงษ์เทพ ขจรไชยกูล, 2538) ในระยะแรกๆ ของการวิจัยและพัฒนาวิธีการเจาะต้นยาง ได้ใช้วิธีการกรีดยางรอยกรีดสั้นๆ ประมาณเศษหนึ่งส่วนแปดของเส้นรอบลำต้นในรอบ 3 วันครั้ง ($1/8$ S/ d/3) ร่วมกับการใช้สารเคมีเร่งน้ำยางสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นผลให้เก็บน้ำยางได้มากขึ้นอย่างเป็นที่น่าพอใจ ในระยะต่อมาได้ประยุกต์วิธีการใช้มีดกรีดรอยสั้นแบบขนาดต่างๆ ให้สั้นลงและเปรียบเทียบกับการใช้วิธีการเจาะด้วยเหล็กปลายแหลมแบบแฉลปิด คือ ไม่ใช้หลอดเสียบติดกับรูที่เจาะกับการใช้วิธีเจาะด้วยเหล็กปลายแหลมแบบแฉลปิด คือ ใช้หลอดเสียบติดกับรูที่เจาะแล้วต่อลงรองรับน้ำยาง ซึ่งผลของวิธีการเจาะต้นยางแบบแฉลปิดน้ำยางไหลออกเป็นเวลานานกว่า 24 ชั่วโมง สามารถขยายเวลาการเก็บน้ำยางได้ 4 วันต่อครั้ง ทำให้สามารถลดจำนวนแรงงานต่อพื้นที่ได้อีกเป็นจำนวนมาก การเก็บผลผลิตโดยวิธีนี้จะทำให้มีรายได้มากเพียงพอที่จะจูงใจให้มีผู้รับจ้างทำงานในสวนยางต่อไป (พงษ์เทพ ขจรไชยกูล, 2538) การพัฒนาการใช้วิธีการเจาะต้นยางแทนการใช้มีดกรีดยางได้พัฒนาไปพร้อมๆ กับการใช้สารเร่งน้ำยาง โดยได้พัฒนาจากการใช้สารเร่งมาเป็นการใช้แก๊สแรงน้ำยาง แก๊สที่ใช้ คือ "แก๊สเอทิลีน" ทำให้น้ำยางไหลได้มากประสบความสำเร็จเป็นที่น่าพอใจ นอกจากนี้กระบวนการใช้แก๊สแรงน้ำยางใส่ลำต้นยางโดยตรงได้มีการปรับปรุงวัสดุอุปกรณ์ให้มีราคาต้นทุนต่ำลงและมีประสิทธิภาพในการเร่งน้ำยางมากยิ่งขึ้น วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางจึงได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางจากชาวสวนยางทั่วไปที่ขาดแคลนแรงงานกรีดยางและต้องการผลผลิตเพิ่มขึ้น สรุปหลักเกณฑ์คร่าว ๆ ของการทำงานของวิธีการเจาะต้นยางนี้ คือ การปล่อยสารเร่งน้ำยางในรูปของแก๊สเอทิลีน ซึ่งบรรจุอยู่ในถุงม่านห่อขนาดเล็กเข้าสู่ลำต้นยาง แก๊สเอทิลีนจะถูกปล่อยออกห่างๆ เพื่อกระตุ้นการไหลของน้ำยาง จากนั้นใช้เข็มเจาะต้นยางแล้วเสียบด้วยหลอดขนาดเล็กเพื่อให้ น้ำยางไหลผ่านท่อสู่รองรับน้ำยางที่บรรจุแอมโมเนียเข้มข้น 8 เปอร์เซ็นต์ (20-30 ซีซี.) เพื่อป้องกันการแข็งตัวของน้ำยาง เพราะการไหลของน้ำยางต้องใช้เวลาจนถึง 24 ชั่วโมง (พิทักษ์ แสงอาษา, 2539) ผลที่ได้ที่ตามมาอีกประการหนึ่งคือ เจ้าของสวนยางสามารถจะเก็บผลผลิตน้ำยางได้ในวันที่ฝนตก ซึ่งต่างกับการใช้

มิดกรีตยาก็ไม่สามารถกรีตได้ในวันที่มีฝนตก (พนัส พานนะ, 2539) ไม่เฉพาะวิธีการเจาะต้นยางเท่านั้นที่มีการใช้แก๊สแรงน้ำยาง วิธีการใช้มิดกรีตยาก็มีการใช้สารแรงน้ำยางเช่นกัน แต่ที่ต่างกันในการใช้สารแรงน้ำยางของทั้งสองวิธีการคือ สถานะภาพและปริมาณความเข้มข้นของสารที่ใช้ อย่างไรก็ตามรูปแบบการใช้สารแรงดังกล่าวที่มีความแตกต่างกันนั้น เกิดจากการวิจัยและพัฒนาการใช้สารแรงของนักวิจัยให้สามารถใช้ได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2.2 ประวัติความเป็นมาของการใช้สารแรงน้ำยาง ตั้งแต่เริ่มมีการทำสวนยาง ก็ได้มีความพยายามคิดค้นสารแรงน้ำยางประเภทต่างๆกันขึ้นมาใช้ ในสวนยางขนาดเล็กของเกษตรกรบางประเทศ ได้มีการทดลองส่วนผสมของดินเหนียวคลุกกับมูลวัวหากับเปลือกยาง เพื่อเร่งผลผลิตน้ำยางและให้มีการสร้างเปลือกใหม่ให้เร็วและมีคุณภาพดีขึ้น ต่อมาได้มีการใช้น้ำมันพืชกับมูลวัวหาบนเปลือกกรีตซึ่งก็ให้ผลดีในระดับหนึ่ง เพราะส่วนผสมดังกล่าวมีฮอร์โมนพืชอยู่ด้วย (นพรัตน์ บำรุงรักษ์ 2540, อ้างถึง Webster and Baulkwill, 1989) ต่อมาในประเทศมาเลเซียได้ทดลองใช้สาร 2,4-D (2,4-dichlorophenoxyacetic acid) ละลายในน้ำมันปาล์มดิบทาต้นยาง (Chapman, 1951) ปีค.ศ. 1955 สถาบันวิจัยยางในประเทศมาเลเซีย (RRIM) ได้ทดลองใช้สาร 2,4,5-T (2,4,5-trichlorophenoxyacetic acid) บสรมในน้ำมันปาล์มดิบทาต้นยางพบว่าเมื่อใช้สารดังกล่าวทาเหนือรอยกรีต นอกจากจะช่วยเพิ่มผลผลิตน้ำยางแล้วยังช่วยเร่งการสร้างเปลือกใหม่ด้วย (Baptist and De Jange, 1955) ต่อมาได้มีการทดลองใช้สาร 2,4,5-FPA (2,4-dichloro-5 fluorophenoxyacetic acid) ในยางใหม่เพิ่งเปิดกรีต พบว่าในระยะ 6 เดือนให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 115-150 เปอร์เซ็นต์ (d'Auzac, 1989) ช่วงปีค.ศ. 1955-1970 การวิจัยเรื่องสารแรงน้ำยางได้ดำเนินอย่างต่อเนื่องในหลายประเทศทั้งด้านวิชาการและเชิงการค้า โดยเฉพาะเรื่องการค้านั้นได้มีความพยายามทดลองสารแรงต่างๆในยางแก่ใกล้โคนทั้งเท่านั้น เพราะในระยะดังกล่าวยังไม่มั่นใจว่าการใช้สารแรงกับยางอ่อนจะเกิดผลดีหรือผลเสียอย่างไรในระยะยาวจึงไม่ต้องการให้เกิดความเสี่ยงขึ้นในยางอ่อน การวิจัยการใช้สารแรงได้ครอบคลุมถึงคุณภาพของเปลือกยางเมื่อใช้สารแรง อายุต้นยางที่เหมาะสม พันธุ์ยาง ระบบกรีตยาง ความเข้มข้นของสารแรง วิธีทา ตลอดจนความถี่ในการทา อย่างไรก็ตามถึงแม้จะมีความพยายามทดลองหาสารแรงน้ำยางกันอย่างต่อเนื่องมาตลอด แต่ก็ไม่ปรากฏว่ามีสารแรงใดที่มีประสิทธิภาพดีกว่า 2,4-D และ 2,4,5-T (Abraham and Tayler, 1967) ต่อมาประมาณปีค.ศ. 1964 นักวิทยาศาสตร์ชาวฝรั่งเศสได้ทดลองฉีดจุนสี (CuSO_4) เข้าไปในเปลือกยางปรากฏว่ามีผลต่อการเร่งน้ำยางได้และเมื่อฉีดจุนสีแล้วทาด้วย 2,4-D หรือ 2,4,5-T ที่มีความเข้มข้นต่ำ จะให้ผลผลิตน้ำยางดีขึ้น แต่ในเวลาต่อมาพบว่ามีสารทองแดงปนอยู่กับน้ำยางด้วย ซึ่งมีผลเสียต่ออุตสาหกรรมแปรรูปจึงเลิกกันไป (Webster and Baulkwill, 1989) ในช่วงเดียวกันนี้ในปี ค.ศ. 1961 ประเทศมาเลเซียได้มีการทดลองใช้ Ethylene Oxide

ซึ่งพบว่าสารดังกล่าวนี้ได้ช่วยเพิ่มผลผลิตน้ำยางได้ดี ตลอดจนการทดลองใช้สาร Acetylene ในประเทศเวียดนามโดยนักวิทยาศาสตร์ชาวฝรั่งเศสก็พบว่าได้ผลเช่นกัน กระทั่งในปีค.ศ.1968 ได้มีผู้รายงานถึงการใช้สาร 2-chloroethyl phosphonic acid ซึ่งมีสูตรทางเคมีที่ใช้คือ $Cl-CH_2-CH_2-P-OH$ หรือ ethephon (ethrel) "อีเทรล" โดยที่สารนี้จะช่วยกระตุ้นให้น้ำยางไหลได้นาน ทำให้ผลผลิตยางมากขึ้น ไม่พบสารอีเทรลนี้มีผลเสียต่อเปลือกยางที่งอกใหม่ จึงหาได้ทั้งเหนือและล่างรอยกรีดแต่มีปัญหาของการใช้สารอีเทรล คือ ราคาแพงและผลผลิตยางที่ได้ไม่สม่ำเสมอ ต่อมาในปี ค.ศ.1990 ได้มีการผลิตและพัฒนาสารอีเทรลเป็นการค้าออกมา ทำให้สารตัวอื่นที่เคยใช้เสื่อมความนิยมลง งานวิจัยในระยะหลังจึงมุ่งไปที่การใช้สารอีเทรลในระดับความเข้มข้นต่าง ๆ กัน รวมทั้งวิธีการใช้ ความถี่ของการใช้ที่มีผลต่อระบบกรีดยาง อย่างไรก็ตามงานทดลองจนถึงขณะนี้ก็ยังไม่ปรากฏว่าสารใดมีคุณภาพดีกว่าอีเทรล(Webster and Baukwill, 1989, พิชิต สฟโชค 2536) เพราะสารอีเทรลสามารถปลดปล่อยแก๊สเอทิลีน ที่มีคุณสมบัติทำให้น้ำยางแข็งตัวช้าและเพิ่มการดูดซึมน้ำจากเซลล์ข้างเคียงเข้าสู่ท่อน้ำยาง (osmotic pressure) ของน้ำยางมีผลทำให้การไหลของน้ำยางนานกว่าปกติและให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นในปัจจุบันสารเคมีเร่งน้ำยางที่แนะนำให้ใช้ในการใช้มีดกรีดยาง คือสารอีเทรล สารเคมีเร่งน้ำยางนี้สามารถเพิ่มผลผลิตได้ตั้งแต่ 12-200 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากการตอบสนองของการใช้สารเร่งจะขึ้นอยู่กับ พันธุ์ยาง การใส่ปุ๋ย ระยะเวลาการใช้สารเร่ง และปริมาณและความเข้มข้นของสารเคมีเร่งน้ำยางที่ใช้ ในบางครั้งสามารถเพิ่มผลผลิตได้ถึง 300 เปอร์เซ็นต์ (ฉกรรจ์ แสงรักษาวงศ์, 2537)

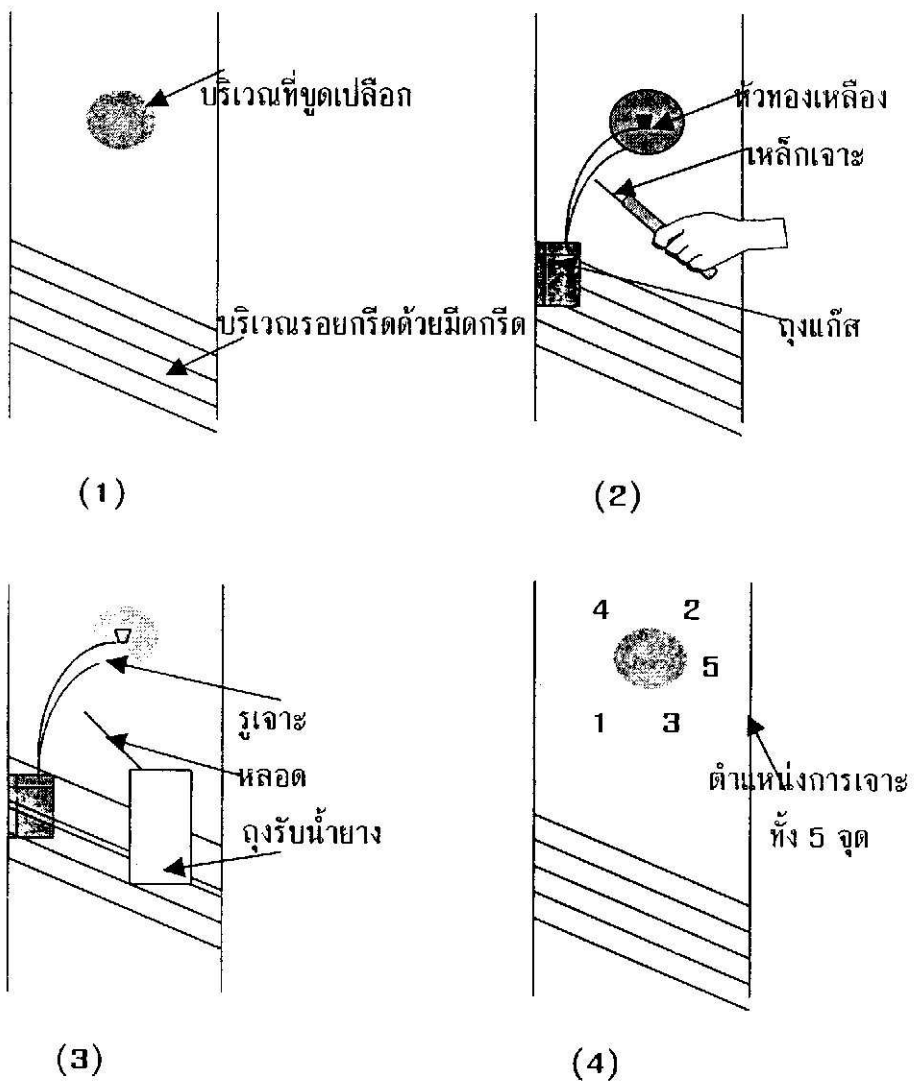
"แก๊สเอทิลีน" เป็นฮอร์โมนพืชชนิดเดียวที่มีสถานะเป็นแก๊ส (ฮอร์โมนพืชมี 5 ชนิด คือ ออกซิน จิบเบอเรลลิน ไซโตไคนิน กรดแอบไซซลิกและเอทิลีน) ไม่มีสี มีกลิ่นเล็กน้อย จัดเป็นสารเคมีประเภท ไฮโดรคาร์บอน มีสูตรทางเคมี คือ $CH_2=CH_2$ สูตรอย่างง่ายคือ C_2H_4 เป็นสารมีพิษในระดับปานกลาง และถ้าเข้าสู่ภายในร่างกายของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจะถูกขับออกอย่างรวดเร็วภายใน 3 วัน สามารถติดไฟและเกิดระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อนในช่วงความเข้มข้น 3.2-32 เปอร์เซ็นต์ การนำเอทิลีนในรูปแก๊สไปใช้จึงควรระมัดระวังไม่ให้เข้าตาหรือสูดดมเข้าไป และที่สำคัญต้องอยู่ห่างไกลแหล่งความร้อนทุกชนิด แก๊สเอทิลีน พบเป็นปริมาณมากในแหล่งแก๊สธรรมชาติใต้ดิน การเผาผลาญเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ สามารถทำให้เกิดแก๊สเอทิลีนได้เช่นกันเมื่อการสันดาปเกิดขึ้นไม่สมบูรณ์ บทบาทของแก๊สเอทิลีนในพืชโดยทั่วไปนั้นจะไปเร่งอัตราการเสื่อมสภาพโดยรวมของพืชหรือส่วนของพืชด้วยการไปกระตุ้นเนื้อเยื่อทุกชนิดให้มีอัตราการหายใจสูงขึ้นเช่น กระตุ้นให้เกิดการหลุดร่วงของใบ ทำให้ดอกไม้บางชนิดเหี่ยวเร็วขึ้นหรือไม่บานเลย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผลไม้พบว่ากระตุ้นให้กระบวนการสุกเกิดได้เร็วขึ้นและผลไม้จะไม่สุกหากไม่มีแก๊สเอทิลีน ด้วยเหตุนี้ในกรณีของผลไม้แก๊สเอทิลีนจึงจัดเป็นฮอร์โมนที่ทำให้ผลไม้สุก (ripening

hormone) สำหรับยางพาราแก๊สเอทิลีนสามารถเร่งการเสื่อมสภาพทั้งในระดับเนื้อเยื่อและระดับเซลล์ (ธีรา แดงกนิษฐ์, 2539)

บริษัท อโกรเบส ธุรกิจ จำกัด ได้นำวิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สเร่งน้ำยางมาส่งเสริมและเผยแพร่ โดยเรียกวิธีการเก็บผลผลิตน้ำยางตามชื่อบริษัทว่า (agrobass gassing) ซึ่งก็คือวิธีการเก็บผลผลิตน้ำยางอันคล้ายคลึงการพัฒนากาการกริตยางหน้าสูงมาเป็นการเจาะต้นยางในประเทศมาเลเซียที่เรียกว่า “ริมโพล” มาใช้กับชาวสวนยางบางพื้นที่ของประเทศไทย ได้เผยแพร่สู่เกษตรกรตั้งแต่ปี พ.ศ.2536 โดยแนะนำส่งเสริมให้ใช้กับยางที่มีอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป วิธีการปฏิบัติในวิธีการเจาะต้นยางของบริษัทฯ ที่ใช้แพร่หลายในเกษตรกรมีดังนี้คือ (บริษัท อโกรเบส ธุรกิจ, 2539)

- 1) ขุดบริเวณเปลือกเหนือรอยกริตเดิม ประมาณ 5 นิ้ว ที่จะตอกหัวทองเหลืองสำหรับเติมแก๊ส เพื่อให้แก๊สสามารถซึมผ่านผิวเปลือกยางได้ดี
- 2) เติมแก๊สเอทิลีนทิ้งไว้ล่วงหน้าก่อนทำการเจาะ 24-48 ชั่วโมง เพื่อให้แก๊สเอทิลีนเข้าไปเร่งปฏิกิริยาในต้นยางได้อย่างสมบูรณ์
- 3) เจาะเปลือกยางตรงตำแหน่งการเจาะจุดที่ 1 เพียงรูเดียวโดยใช้เหล็กปลายแหลมเจาะทะแยงด้านซ้าย เพื่อให้ตัดท่อน้ำยางให้มากที่สุดและเสียบหลอดติดกับรูที่เจาะแล้วต่อลงรองรับน้ำยางทันที รอรับน้ำยางไว้ประมาณ 24 ชั่วโมง จึงเก็บรวบรวมน้ำยาง ขึ้นตอนหลังจากนี้จะเหมือนกับการทำยางแผ่นที่ได้จากการใช้มีดกริตยางทุกประการ
- 4) ระบบการเจาะที่ใช้คือ การเจาะ 1 วันเว้น 3 วัน ในการเติมแก๊สแต่ละครั้งสามารถเจาะได้จนถึงจุดที่ 5 ใช้เวลารวม 15 วัน แล้วจึงจะตอกหัวทองเหลืองเพื่อเติมแก๊สตรงตำแหน่งใหม่

จากขั้นตอนเจาะต้นยางดังกล่าวในภาพประกอบ 1 จะเห็นว่าแก๊สเอทิลีน มีบทบาทสำคัญในการเร่งการไหลของน้ำยางจากลำต้นในปริมาณที่มากกว่าการใช้มีดกริตยางทำให้ได้ผลผลิตน้ำยางเพิ่มขึ้นและใช้แรงงานน้อยลง จึงเป็นที่สนใจของเกษตรกรโดยทั่วไป แต่ในขณะเดียวกันเกษตรกรบางส่วนที่เกิดความสงสัยไม่แน่ใจจะนำวิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สเอทิลีนเร่งน้ำยางมาใช้ เนื่องจากเป็นนวัตกรรมใหม่ และยังไม่ได้รับการยอมรับเผยแพร่จากหน่วยงานราชการ ซึ่งจากผลการวิจัยนั้นนักวิจัยหลายท่านยังไม่ยืนยันผลในระยะยาวที่จะเกิดขึ้นจากการใช้วิธีการเจาะต้นยาง



ภาพประกอบ 1 วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง

ที่มา : บริษัท อโกรเบส อูรักิจ, 2539

2.3 ข้อควรตระหนักในการใช้วิธีเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สเอทิลีนแรงน้ำยาง การใช้แก๊สเอทิลีนแรงน้ำยางในวิธีการเจาะต้นยาง มีสิ่งที่ควรคำนึงถึงดังนี้คือ

2.3.1 การเกิดโรคเปลือกยางแห้งในต้นยาง ปัญหาอาจให้ผลผลิตลดลงหรือไม่ให้ผลผลิต เกิดจากโรคที่เรียกว่า โรคเปลือกยางแห้ง คือ อาการของเปลือกไม้ที่มีน้ำหรือน้ำยางอยู่น้อยและอาจจะมีอยู่เลย ซึ่งเกิดขึ้นได้ทั้ง 2 แบบ คือ แบบอาการที่เป็นชั่วคราวรักษาให้หายได้ และแบบอาการที่เป็นถาวรรักษาหรือแก้ไขไม่ได้ ลักษณะการเกิดโรคเปลือกยางแห้ง มีสาเหตุของ

การเกิดที่สำคัญดังนี้ (พงษ์เทพ ขจรไชยกูล, 2537) (1) ระบบการกรีดโดยไม่เว้นวันกรีด ทำให้น้ำยางไหลออกจากต้นยางมากเกินไป (2) การใช้สารเคมีเร่งน้ำยางก็มีผลทำให้ต้นยางสูญเสีย น้ำยางมากกว่าปกติการเกิดเปลือกแห้งจึงมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น (3) ปัจจัยด้านธาตุอาหารในดินไม่เหมาะสม (4) บางครั้งอาจเกิดการผิดพลาดในการกรีดหรือคนกรีดไม่มีความชำนาญพอทำให้เกิดบาดแผลลึกถึงเนื้อไม้ทำให้เนื้อไม้เสียหาย เปลือกที่เกิดใหม่ยึดปกตมีลักษณะเป็นปุ่มปมไม่ราบเรียบเหมือนเดิมและจากลักษณะนี้อาจมีเชื้อโรคเข้าทำลายซ้ำเติม ทำให้เกิดโรคเปลือกยางแห้งในต้นยางได้

จำนงค์ คงศิลป์ และคณะ (2529) ได้ศึกษาการเกิดโรคเปลือกแห้งในต้นยางพบว่า อาการเปลือกแห้งของต้นยางมีสาเหตุมาจากการกรีดเอาน้ำยางออกมากเกินไปหรือที่เรียกว่า "กรีดหนัก" ปริมาณน้ำยางที่ได้แต่ละครั้งนั้นเป็นจำนวนมาก ผลทำให้เนื้อเยื่อบริเวณเปลือกที่ถูกกรีดหนักมีธาตุอาหารหล่อเลี้ยงไม่เพียงพอจนทำให้เปลือกยางเหนือบริเวณรอยกรีดแห้งตาย และ โชคชัย เอนกชัย และคณะ (2518 , 2519) พบว่าการเกิดอาการเปลือกแห้งจะเพิ่มจำนวนมากขึ้นในขณะที่ยางผลัดใบ ในอีกสาเหตุหนึ่งคือ การใช้สารเร่งน้ำยางที่มีความเข้มข้นสูงเร่งน้ำยางทำให้น้ำยางไหลออกจากต้นมากเกินไป น้ำจากเซลล์ในเนื้อเยื่อข้างเคียงจะไหลเข้าไปในท่อน้ำยางเพื่อรักษาสมดุลอยู่ตลอดเวลาจึงเป็นเหตุการเกิดอาการเปลือกแห้งได้ง่าย

อาคม โทมณี และคณะ (2522) ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้เหล็กปลายแหลมเจาะต้นยางแทนวิธีการใช้มีดกรีด (first trial of micro-tapping) โดยใช้สารอิเทรล 2% 2.5 % และ 5 % ตามลำดับ เป็นสารช่วยกระตุ้นการไหลของน้ำยางแล้วกรีดโดยใช้เหล็กปลายแหลมเจาะต้นยาง ผลการทดลองขั้นต้นระยะ 5 ปีแรก เป็นการเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างการกรีดด้วยมีดและการใช้เหล็กปลายแหลมเจาะต้นยาง ผลการทดลองในระยะแรกให้ผลผลิตใกล้เคียงกัน แต่ผลผลิตในระยะหลังการใช้เหล็กปลายแหลมเจาะต้นยางให้ผลผลิตลดลง ได้ผลผลิตเพียง 80 เปอร์เซ็นต์ของวิธีการกรีดด้วยมีด การเจริญเติบโตของต้นยางที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางจะช้ากว่าการกรีดด้วยมีด แม้การใช้มีดกรีดจะใช้สารเคมีเร่งน้ำยางควบคู่ไปด้วย การเจริญเติบโตของต้นยางก็ยังดีกว่าการใช้เหล็กปลายแหลมเจาะต้นยาง ดังนั้นการใช้สารเร่งน้ำยางที่ทำให้ยางให้ผลผลิตสูงในระยะแรก แต่ในระยะยาวจะทำให้ปริมาณน้ำยางเสียสมดุลไป เพราะต้นยางสร้างน้ำยางส่วนที่เสียไปขึ้นมาทดแทนไม่ทัน จึงเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคเปลือกแห้งขึ้นกับต้นยางได้

โชคชัย เอนกชัย (2532) ทดลองเปอร์เซ็นต์ความเข้มข้นของสารเคมีเร่งน้ำยางที่เจือจางในระดับต่าง ๆ กับวิธีการกรีดด้วยมีด ซึ่งผลการทดลองดังกล่าวมีแนวโน้มว่าสารเคมีเร่งน้ำยางที่มีความเข้มข้น จะให้ปริมาณน้ำยางมากกว่าที่ไม่ใช้สารเคมีเร่งน้ำยาง แต่ปริมาณเนื้อยางแห้งกลับลดลง เนื่องจากน้ำยางจะมีเปอร์เซ็นต์น้ำปะปนอยู่มาก ดังนั้นต้นยางที่ใช้สารเคมีเร่งน้ำยางจะมี

เปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้งต่ำกว่าน้ำยางที่ไม่ใช้สารเคมีเร่งน้ำยางประมาณ 1 - 1.4 เปอร์เซ็นต์ และสรุปว่าเปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้งที่ลดลงเกิดจากเจ้าของสวนยางกรีดยางหน้าสูงและใช้สารเคมีเร่งน้ำยาง ฉะนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีเร่งน้ำยางที่มีความเข้มข้นมาก ๆ เพื่อป้องกันมิให้เปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้งลดลงกว่าปกติ ส่วนประพาส ร่มเย็น และคณะ (2539) ได้กล่าวถึงปริมาณเนื้อยางแห้งในน้ำยางสดว่า ปริมาณเนื้อยางแห้งในน้ำยางมันแปรไปตามฤดูกาล สภาพอากาศ สภาพดิน ลักษณะพันธุ์ ตัวกระตุนและระบบกรีต ระบบกรีตด้วยมีดปริมาณเนื้อยางแห้งจะอยู่ระหว่าง 20-45 เปอร์เซ็นต์ โดยเฉลี่ยประมาณ 35 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นน้ำยางธรรมชาติที่กรีตได้จากต้นยางพารา จะประกอบไปด้วย 2 ส่วน (1) เนื้อยางประมาณ 35 เปอร์เซ็นต์และ (2) ส่วนของน้ำและสารอื่นๆ ประมาณ 65 เปอร์เซ็นต์

2.3.2 ช่วงอายุการให้น้ำยางของต้นยาง อายุของต้นยางที่แนะนำให้ทำการเจาะต้นยางร่วมกับการใช้แก๊สเอทิลีนเร่งน้ำยาง ในประเทศมาเลเซียนั้นแนะนำให้ใช้กับต้นยางแก่ก่อนโค่นในระยะ 5 ปีสุดท้าย หรืออายุประมาณ 20 ปีขึ้นไป แต่บริษัท อโกรเบส ธุรกิจเข้าไปแนะนำได้กำหนดอายุของต้นยางที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางได้อยู่ในช่วงกว้างมากคือ ตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ในประเทศไทยต้นยางที่มีอายุประมาณ 15 ปีขึ้นไป เป็นต้นยางที่อยู่ระยะหน้ากรีตที่ 3 หรือหน้ากรีตที่ 1 ของเปลือกนอกใหม่ในวิธีการกรีตด้วยมีด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระบบกรีตที่เกษตรกรใช้ซึ่งสามารถกรีดยางได้ต่อไปอีกไม่น้อยกว่า 10 ปี เพราะการกรีตด้วยมีดจะกรีตตัดส่วนของท่อน้ำยางในเปลือกยางโดยที่ไม่ทำลายเนื้อเยื่อส่วนที่สร้างเปลือกใหม่ ต้นยางจึงสามารถสร้างเปลือกใหม่ขึ้นมาทดแทนได้ ในช่วงอายุยาง 15 ปีขึ้นไปต้นยางจะมีความอุดมสมบูรณ์มากดังนั้นถ้าใช้น้ำสารเคมีเร่งน้ำยางมาใช้ในอายุยางช่วงนี้ ต้นยางจะให้ผลผลิตน้ำยางเพิ่มขึ้นมากจนเป็นที่น่าพอใจ แต่โดยปกติแล้วการใช้สารเคมีเร่งน้ำยางนั้นมีข้อจำกัดในการใช้คือ ปริมาณของสารที่ใช้ ระยะเวลาการใช้ และช่วงเวลาการพักให้ต้นยางในการสร้างน้ำยางทดแทนส่วนที่เสียไป การนำสารเคมีเร่งน้ำยางมาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิต โดยไม่คำนึงถึงข้อจำกัดเหล่านี้ ผลเสียที่ตามมาคือ อายุการกรีตได้ของต้นยางจะลดลง (อิรา แดงกนิษฐ์, 2539) เพราะฉะนั้นการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สเร่งน้ำยางแทนวิธีการใช้มีดกรีดยาง เกษตรกรจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบโดยคำนึงถึงองค์ประกอบในหลายๆ เรื่องเพื่อการตัดสินใจที่ถูกต้อง ไม่เช่นนั้นแล้วจะเกิดผลเสียระยะยาวกับต้นยางของเกษตรกรได้

3. กระบวนการตัดสินใจในระบบการทำฟาร์ม

กระบวนการตัดสินใจ (decision making process) เป็นกระบวนการสำคัญที่เกี่ยวข้องในการจัดระบบทั้งในระดับขั้นสูง เช่น ระดับชาติ จนถึงระดับขั้นที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตในฟาร์ม การเข้าใจกระบวนการตัดสินใจจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการวิเคราะห์ระบบ เพราะจะทำให้เห็นข้อจำกัดของเกษตรกรภายใต้สภาพแวดล้อมหนึ่ง ๆ รวมถึงแนวทางการปรับปรุงระบบเพื่อให้สอดคล้องกับข้อจำกัดนั้น ๆ (เมธี เอกะสิงห์ และ พงษ์ ยิบมันตะศิริ , 2528)

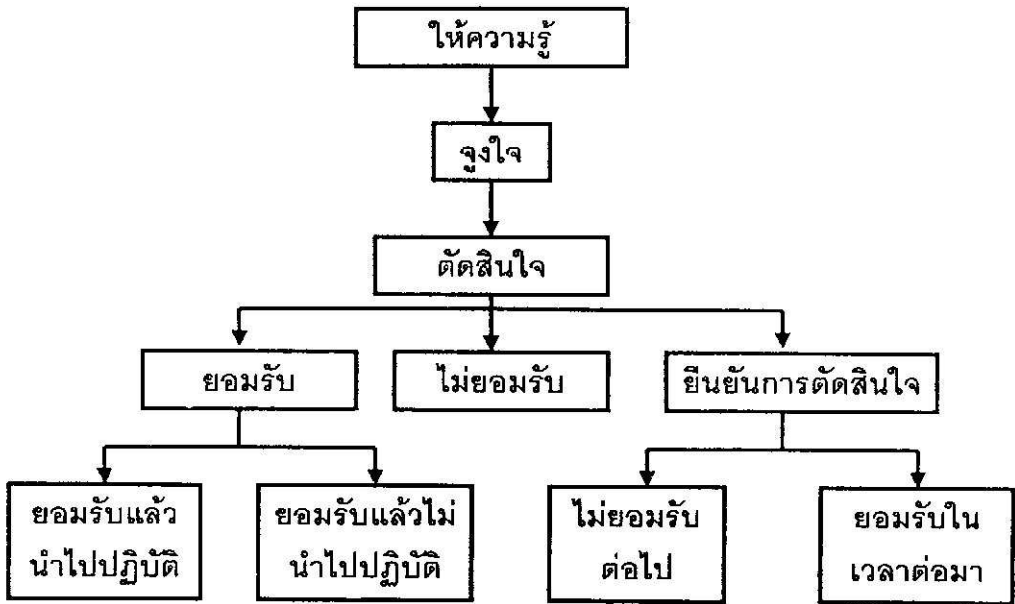
3.1 วัตถุประสงค์และการตัดสินใจของครัวเรือนเกษตรกร การตัดสินใจของครัวเรือนเกษตรกรมีผลกระทบอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงหรือการพัฒนาของระบบการทำฟาร์ม การตัดสินใจของเกษตรกรนั้นจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของครัวเรือนเกษตรกรด้วย สัมฤทธิ์ เทียนดำ (2526) ได้แบ่งประเภทของการตัดสินใจในการทำฟาร์มไว้ 5 ประเภทคือ (1) การตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็น เช่น ที่ดิน ทุน แรงงาน การประกอบการทางเทคโนโลยี ผู้ทำฟาร์มต้องใช้ปัจจัยเหล่านี้อย่างมีประสิทธิภาพ (2) การจัดรูปองค์กรของฟาร์ม การตัดสินใจจะเกี่ยวข้องกับการกำหนดกิจกรรมของฟาร์ม การวางแผนการผลิต การเลือกใช้นางงาน การเลือกพืชและสัตว์พันธุ์ดี (3) การตัดสินใจในการปฏิบัติงานฟาร์ม ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องปฏิบัติในลักษณะประจำ ถ้าผู้ตัดสินใจมีประสบการณ์จะช่วยให้การตัดสินใจดียิ่งขึ้น (4) การตัดสินใจเกี่ยวกับตลาดเช่น ราคาที่เหมาะสม การขนส่ง รูปแบบที่ผู้บริโภคต้องการและปัจจัยซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาผลิตผลเกษตรกร (5) การตัดสินใจเพื่อรักษาระดับรายได้ของฟาร์ม

ฟาร์มเข้าไปเกี่ยวข้องไม่จบสิ้นกับกระบวนการตัดสินใจ ทั้งในระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว กระบวนการตัดสินใจจะเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอเมื่อเวลาเปลี่ยนไป นักวิทยาศาสตร์ทางการเกษตร มักจะมองวัตถุประสงค์ของการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่สูงสุด นักเศรษฐศาสตร์มักมองวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ผลตอบแทนทางการเงินสูงสุด แต่ในโลกความเป็นจริงของเกษตรกร บางครั้งจะมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างไปจากนี้ สมยศ ทุ่งหว้า (2536) ได้ยกตัวอย่างวัตถุประสงค์ของครัวเรือนเกษตรกรไว้ดังนี้ (1) วัตถุประสงค์เพื่อลดความเสี่ยง ในบางครั้งเกษตรกรมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันความเสี่ยง การแนะนำให้ผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงสุดเป็นเป้าหมายหลัก อาจจะไม่เป็นผลถ้าหากผลผลิตเสียหายแม้เพียงครั้งเดียวจะทำให้เกิดภาวะวิกฤติต่อครอบครัวได้ ดังนั้นเกษตรกรจึงตัดสินใจป้องกันความเสี่ยงในการปลูกข้าวหลายพันธุ์ ในพื้นที่ที่ต่างกัน หรืออาจจะมีการปลูกพืชหลายชนิดในแปลงเดียวกัน เพราะพืชแต่ละพันธุ์ปรับตัวเข้ากับภาวะการแปรปรวนของภูมิอากาศและโรคพืชต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน เพราะฉะนั้นในสถานการณ์ทางเศรษฐกิจของครัวเรือนที่ส่อแหลม เกษตรกรจะไม่สนใจที่จะผลิตพืชทำเงินเฉพาะอย่าง แต่มักตัดสินใจผลิตผลผลิตที่มีความหลากหลายเพื่อลดความเสี่ยง (2) วัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดรายได้ที่เป็น

ตัวเงินสูงสุด ถ้าเงื่อนไขทางด้านการผลิตที่ตลาดผลิตและตลาดปัจจัยการผลิต เกษตรกรจะตัดสินใจเน้นการผลิตแบบเฉพาะอย่างขึ้นอยู่กับความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (comparative advantage) แม้ว่าเกษตรกรจะต้องซื้อสินค้าในตลาดมาบริโภคทั้งหมด แต่เกษตรกรก็พยายามจะผลิตเฉพาะอย่างให้ดีที่สุด การยอมรับและปฏิบัติตามเทคนิคการเกษตรจะมีความเข้มแข็งมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับทรัพยากรที่มีอยู่ในแต่ละประเภทของระบบการผลิต (3) วัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดรายได้ต่อแรงงานในครัวเรือนสูงสุด ในเขตที่มีความหนาแน่นของประชากรต่ำเกษตรกรจะทำการเกษตรแบบไม่ประณีต (extensive) หรือไม่มุ่งหวังผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่มาก แต่เพื่อให้รายได้ต่อชั่วโมงทำงานของแรงงานในครัวเรือนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดโดยใช้ปัจจัยการผลิตให้น้อยที่สุด

ริงเจส ฮาเวอคอร์ท และ เบเยอร์ (Reijntjes, Haverkort and Bayer. 1992) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของฟาร์มไว้ 4 ประการคือ (1) ผลิตภาพ (productivity) โดยกล่าวว่าการวัดผลิตภาพของฟาร์มจะไม่วัดเฉพาะเพียงมูลค่าการตลาด (market values) เท่านั้น แต่ต้องพิจารณาอย่างอื่นประกอบด้วย เช่น รสชาติ ความสามารถเก็บไว้นานและคุณภาพการหุงต้ม เป็นต้น ทั้งนี้เกษตรกรบางคนอาจให้ความสำคัญของผลผลิตที่ไม่เป็นอาหาร (non-food products) ก็ได้ (2) ความปลอดภัย (security) หมายถึงวัตถุประสงค์ลดความเสี่ยงของการผลิตหรือการสูญเสียรายได้ที่เป็นผลมาจากความผันแปรของกระบวนการทางนิเวศเศรษฐกิจและสังคม เกษตรกรจะผลิตต่อเมื่อมั่นใจในการได้รับปัจจัยการผลิต ตลาดผลิต ความสามารถในการเข้าถึงทรัพยากร สิทธิในทรัพยากร รวมทั้งความเสี่ยงอันเกิดจากปัจจัยภายนอก (3) ความต่อเนื่อง (continuity) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ความสามารถผลิตซ้ำ (reproduction) ของฟาร์ม เช่น การบำรุงรักษาสภาพทางกายภาพให้สามารถผลิตได้ในปีต่อไป นอกจากนี้ความต่อเนื่องยังเกี่ยวข้องกับความสามารถในการจัดการ สุขภาพอนามัย โครงสร้างพื้นฐานของฟาร์ม ทุนทางการเงิน อิทธิพลทางการเมือง เป็นต้น เพื่อให้ฟาร์มสามารถต่อเนื่องไปได้เกษตรกรจะต้องมีความสามารถในการปรับตัว (adaptability) ให้มีความสามารถในการจัดการ เช่น การเลือกปัจจัยการผลิต การพัฒนาเทคนิคใหม่ ๆ (4) ความเป็นเอกลักษณ์ (identity) หมายถึง ทำการเกษตรที่สอดคล้องกับ วัฒนธรรมฐานะทางสังคม ประเพณี บรรทัดฐานของสังคมและความพึงพอใจทางจิตใจ ในการทำการเกษตรนั้นเกษตรกรพยายามหาจุดสมดุลระหว่างวัตถุประสงค์ทั้งสี่ ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลายอย่าง (multiple objectives) ดังนั้นนักวิจัยจึงควรพิจารณาว่าจะทำอย่างไรจึงทำให้วัตถุประสงค์เหล่านั้นมีความสมดุลกัน ในการผ่านขั้นตอนการพิจารณาตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมของเกษตรกร

3.2 กระบวนการตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรม โรเจอร์ และ ชูมาร์กเกอร์ (Rogers and Shoemaker , 1971) ได้เสนอขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมเป็น 4 ระยะคือ ขั้นให้ความรู้ ขั้นจูงใจ ขั้นตัดสินใจและขั้นยืนยันการตัดสินใจ ดังแสดงในภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนกระบวนการตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรม

ที่มา : ดัดแปลงจาก Rogers and Shoemaker , 1971

จากขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจในภาพประกอบ 2 จะเห็นได้ว่ากระบวนการตัดสินใจนี้จะต้องมีการให้ข่าวสารข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ ตามขั้นตอนทั้ง 4 ระยะข้างต้น ซึ่งจะพิจารณาพอสังเขปได้ดังนี้ (1) ขั้นให้ความรู้ ในขั้นให้ความรู้เมื่อเกษตรกรได้รับความรู้ในนวัตกรรมนั้นแล้วเกษตรกรจะพิจารณานวัตกรรมนั้นเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ของตนเองและการจะได้รับประโยชน์จากนวัตกรรมนั้น (2) ขั้นจูงใจ ขั้นตอนนี้จะเกี่ยวกับการจูงใจในทางจิตวิทยาในการให้ข่าวสารเพื่อให้เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อกิจกรรมและต่อความสามารถของตนเอง ให้เกษตรกรเห็นความดีและประโยชน์ของนวัตกรรมนั้นเพื่อเกษตรกรจะได้เกิดการตัดสินใจ (3) ขั้นตัดสินใจ ในการตัดสินใจจะทราบชัดเป็นสองทางว่า จะยอมรับนวัตกรรมหรือไม่ยอมรับนวัตกรรม ซึ่งอาจจะมีการทดลองปฏิบัติหรือไม่มีการทดลองปฏิบัติก็ได้ ซึ่งอาจใช้การใคร่ครวญในการตัดสินใจอย่างไต่อย่าง

หนึ่ง (4) ขันยืนยันการตัดสินใจ ถึงแม้ว่าเกษตรกรจะตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมนั้นแล้วก็ตามเกษตรกรยังคงต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อเสริมความมั่นใจ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการให้ข้อมูลอย่างสม่ำเสมอเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้นเพื่อเป็นการยืนยันหรือเป็นการย้ำในการที่ได้ตัดสินใจไปแล้วนั้นของเกษตรกร ซึ่งเกษตรกรที่ยอมรับนวัตกรรมนั้นแล้วนำไปปฏิบัติเมื่อได้ผลดีก็จะมี การปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง หรือเกษตรกรที่ยอมรับเมื่อปฏิบัติไปแล้วเพียงครั้งสองครั้งอาจจะไม่ ปฏิบัติต่อ ซึ่งอาจเนื่องจากได้รับข้อมูลจากนวัตกรรมอื่นอันเป็นประโยชน์กว่าหรือเกิดจากภาวะใน ตัวเกษตรกรเองก็ได้ ส่วนเกษตรกรเดิมที่ตัดสินใจไม่ยอมรับนวัตกรรมนั้นแต่เมื่อได้ข้อมูลเพิ่มเติม อาจกลับมายอมรับภายหลังหรืออาจปฏิเสธไม่ยอมรับนวัตกรรมนี้ตลอดไปได้ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับ สถานการณ์ของเกษตรกรเองด้วย อย่างไรก็ตามการตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมนั้น เกษตรกรมีปัจจัยหลายปัจจัยในการพิจารณา

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจของตัวเกษตรกรในการยอมรับนวัตกรรมนั้น เกษตรกรจะตัดสินใจในการยอมรับนวัตกรรมโดยคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ รอบตัวดังต่อไปนี้ คือ (ประสานจิตต์ ลัมโกคา, 2527) (1) ผลประโยชน์ที่ได้รับ ในบางครั้งเกษตรกรจะไม่ยอมรับ นวัตกรรมเพราะมีการคำนึงถึงผลประโยชน์ที่ได้รับทั้งในระยะสั้นและระยะยาว (2) ปัจจัยในการ ผลิตและแหล่งเงินทุน ปัจจัยเหล่านี้ได้แก่ เมล็ดพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ต่าง ๆ ปุ๋ย สารเคมีและอื่น ๆ ที่ เป็นปัจจัยในการผลิตรวมทั้งเงินทุนหรือแหล่งเงินทุนเพื่อการลงทุน (3) เพื่อนบ้าน ผู้นำในหมู่บ้าน ญาติพี่น้องมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการผลักดันการยอมรับของเกษตรกร (4) แรงงาน เกษตรกร ส่วนใหญ่จะใช้แรงงานในครัวเรือนในการผลิต ถ้าแรงงานครัวเรือนของเกษตรกรมีไม่เพียงพอ จะ เป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับการยอมรับที่เกษตรกรคำนึงถึงด้วย (5) วิธีการปฏิบัติและการเสี่ยง นวัตกรรมที่มีการปฏิบัติที่ยุ้งยากและมีความเสี่ยงมากจะมีผลต่อการไม่ยอมรับของเกษตรกรมาก อย่างไรก็ตามปัจจัยการตัดสินใจข้างต้นจะมีความแตกต่างกันออกไปในแต่ละสังคมเกษตรกร

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจของเกษตรกร

การศึกษาถึงปัจจัยในการตัดสินใจของเกษตรกรเป็นสิ่งจำเป็นในการวิเคราะห์ระบบ เพราะจะทำให้เห็นข้อจำกัดของเกษตรกรภายใต้สภาพแวดล้อมหนึ่ง ๆ รวมถึงแนวทางการปรับ ปรุงระบบเพื่อให้สอดคล้องกับข้อจำกัดนั้น ๆ ในแต่ละระบบการทำฟาร์ม ศิริจิต หุ่นหว้า สมยศ หุ่นหว้า และประสงค์ หนูแดง (2541) พบว่าการมีพื้นที่ถือครองมาก การมีพื้นที่ใกล้แหล่งน้ำ การได้รับทุนสนับสนุน การมีแหล่งเงินกู้จาก ธกส. การได้เห็นเพื่อนบ้านทำแล้วได้รับผลดี การ มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำไร่นาสวนผสม เป็นปัจจัยในการตัดสินใจทำ การเกษตรระบบไร่นาสวนผสมของเกษตรกรใน อำเภอสิงขร จ.สงขลา และสามารถสรุปผล การทำไร่นาสวนผสม คือลดการเคลื่อนย้ายแรงงาน มีรายได้เพิ่ม ลดความเสี่ยงจากการทำนา

ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อนุวัต พานทอง (2540) ที่พบว่าการทำไร่นาสวนผสมทำให้เกษตรกรมีรายได้รวมสูงขึ้น สามารถลดภาระค่าใช้จ่ายภายในครัวเรือน ทำให้มีแรงงานกลับเข้ามาในฟาร์มเพิ่มขึ้น รวมทั้งเป็นแหล่งรองรับแรงงานส่วนเกินของท้องถิ่น ปัญหาการทำไร่นาสวนผสมคือ ศัตรูพืชระบาดในไม้ผล ขาดน้ำในฤดูแล้ง ขาดการติดตามงานของเจ้าหน้าที่ ขาดการรวมกลุ่มของเกษตรกร

ดิเรก อุกษ์ห่วย (2539) กล่าวว่า ในการตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่หลายประการ ประการแรก สภาพทางเศรษฐกิจ มีผลต่อการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกัน กล่าวคือ เกษตรกรที่มีที่ทำกินมากกว่า เกษตรกรที่มีรายได้มากกว่า จะมีแนวโน้มการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่ง่ายและเร็วกว่าเกษตรกรที่มีปัจจัยเหล่านี้น้อยกว่า เกษตรกรใดที่มีการถือครองหรือมีกรรมสิทธิ์ในปัจจัยการผลิต มีการประกอบอาชีพที่เป็นลักษณะการค้า มีทรัพยากรและเครื่องมือที่จำเป็นมากกว่าจะมีการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่มากกว่าและเร็วกว่า ประการที่สอง สภาพทางสังคม พบว่าเพศหญิงยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าเพศชาย เกษตรกรที่มีระดับการศึกษาและมีประสบการณ์ที่สูงกว่าจะยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่า เกษตรกรที่ระดับการศึกษาและมีประสบการณ์ต่ำกว่า เกษตรกรที่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่หรือผู้นำการเปลี่ยนแปลงมากกว่าและมีความถี่ในการรับฟังข่าวสารไม่ว่าจากวิทยุหรือแหล่งใดมากกว่าจะมีการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่มากกว่าและเร็วกว่า เกษตรกรที่มีการร่วมการประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเพื่อนบ้านมากกว่าจะมีการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่มากกว่าและเร็วกว่า เกษตรกรที่มีอายุน้อยกว่าจะมีการยอมรับการเปลี่ยนแปลงง่ายกว่าและเร็วกว่าและช้าลงตามลำดับเมื่อมีอายุมากขึ้น ประการที่สาม เกษตรกรที่มีทัศนคติที่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่หรือผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีทัศนคติที่ดีที่มีต่อเทคโนโลยีที่นำมาเพื่อการเปลี่ยนแปลง มีความสนใจในปัญหาและความต้องการของตนเองและกิจกรรมของเพื่อนบ้าน มีความสามารถในการจัดการ เกษตรกรที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวหรือมีหลายอย่างจะมีการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่มากกว่าและเร็วกว่า

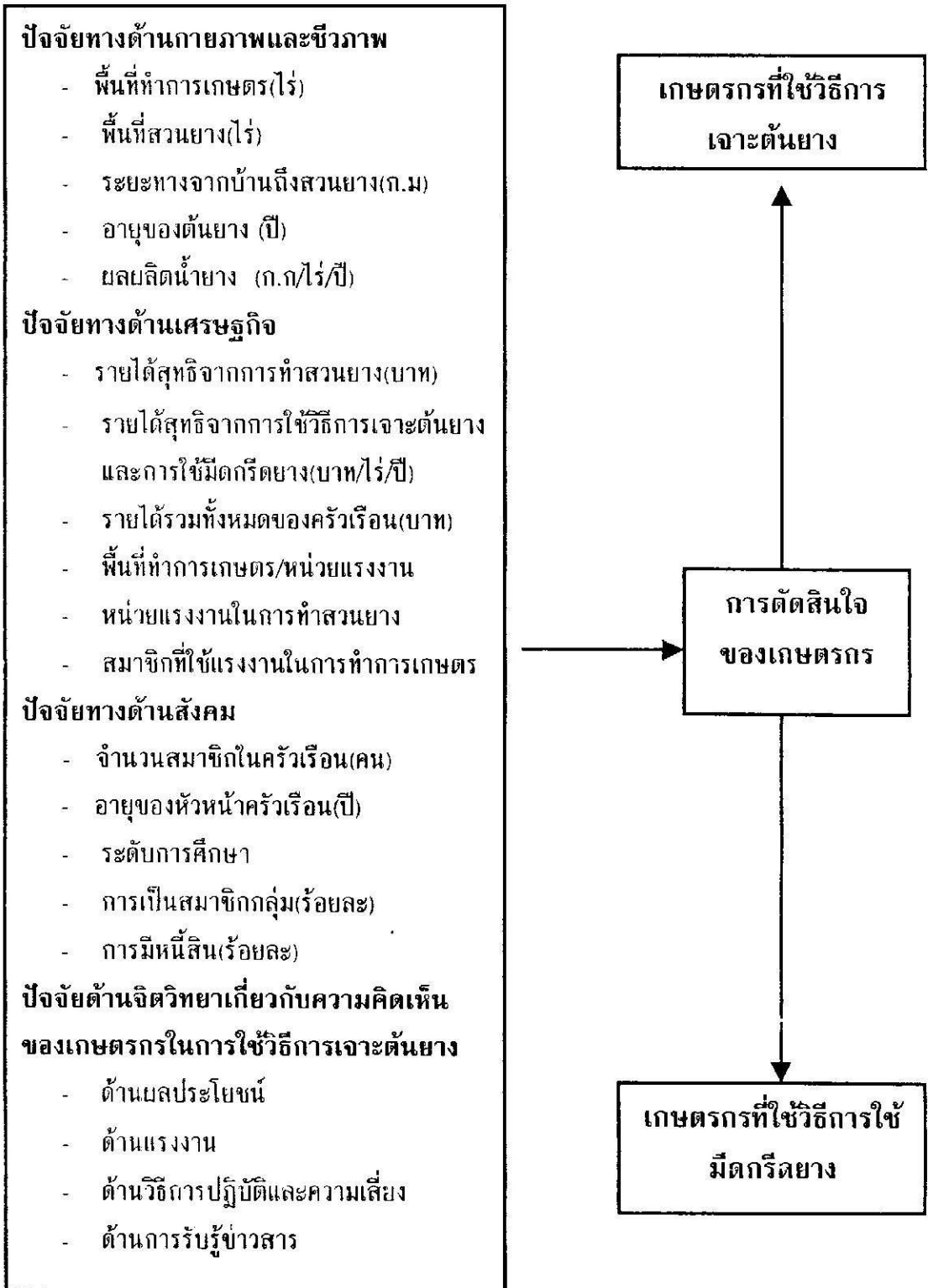
สมยศ หุ่นหัว และศิริจิต หุ่นหัว (2537) ได้ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการและการปรับเปลี่ยนของระบบสังคมเกษตรการผลิตยางพารา บริเวณฝั่งตะวันตกของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ได้แบ่งประเภทของเกษตรกรในระบบสังคมเกษตรการผลิตยางพาราได้ 6 ประเภทคือ (1) เกษตรกรที่มีจำนวนที่ดินไม่พอเมื่อเทียบกับปริมาณแรงงานในครัวเรือน แรงงานส่วนหนึ่งต้องออกไปรับจ้างนอกภาคการเกษตรหรือรับจ้างกรีดยางพาราของเกษตรกรรายใหญ่ (2) เกษตรกรแบบครอบครัว หมายถึง เกษตรกรที่มีที่ดินเพียงพอกับแรงงานภายในครัวเรือนไม่จำเป็นต้องหาแรงงานจ้างสำหรับกิจกรรมในสวนยาง (3) เกษตรกรที่มีที่ดินทำการเกษตรมากกว่าปริมาณแรงงานในครัวเรือนจึงทำงานได้ในพื้นที่บางส่วนเท่านั้น แรงงานในการกรีดยางและแปรรูปส่วนใหญ่เป็นแรงงานจ้างแบบ

แบ่งครึ่งผลผลิต (4) ให้ผู้อื่นทำแบ่งครึ่งผลผลิตในพื้นที่สวนยางพาราทั้งหมด เนื่องจากเจ้าของที่ดินเป็นผู้ที่ทำงานอื่นเต็มเวลาอยู่แล้ว เช่น รัฐบาลกร พ่อค้า (5) ลูกจ้างเต็มเวลา เป็นเกษตรกรที่อพยพมาจากที่ทำนาอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก เพื่อมารับจ้างกรีดยางพาราและทำยางแผ่นแบ่งครึ่งผลผลิต (6) นายทุนสวนยางพารา มีที่ดินมากกว่า 500 ไร่ ใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการแปรรูปน้ำยางและใช้แรงงานจ้างจำนวนมาก

Duffumier, (1987) ได้ศึกษาถึงลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นปัจจัยในการตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมนั้น กล่าวว่า ได้มีการแนะนำการทำนาแบบเป็นแถวเป็นแนวในพื้นที่นาแปลงเล็กๆ แถวชายฝั่งตะวันออกเฉียงเหนือของมาร์ตากัสการ์ โดยไม่ได้ศึกษาก่อนว่าช่วงเวลาทำนานั้นตรงกับช่วงเวลาเกษตรกรต้องเก็บเมล็ดกาแฟ การปักดำเป็นแถวต้องใช้เวลามากกว่าการปักดำเป็นหย่อมอันเป็นวิธีที่ทำกันมาแต่เดิม ผลจึงทำให้เกษตรกรเสียเวลาไม่สามารถเก็บเมล็ดกาแฟได้ทัน แม้ว่าการปักดำเป็นแถวจะมีผลดีคือจะช่วยให้การกำจัดวัชพืชดำเนินไปอย่างรวดเร็วขึ้น อีกทั้งสามารถไถระหว่างต้นข้าวได้ แต่เมื่อคิดกับการที่กาแฟต้องเสียหายแล้วปรากฏว่ารายได้ทั้งหมดจะลดลงเกษตรกรจึงปฏิเสธแก้ปัญหาทางเทคนิคที่เสนอไป เพราะฉะนั้นการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมจะขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลาของการนำมาใช้ให้เหมาะสมด้วย

5. แบบจำลองแนวคิดในการวิจัย

จากการตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถกำหนดกลุ่มตัวแปรได้ดังนี้ (1) ปัจจัยทางด้านกายภาพและชีวภาพ (2) ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ (3) ปัจจัยทางด้านสังคม (4) ปัจจัยทางด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยาง นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยดังแสดงในภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 3 : กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview) ทำความเข้าใจอธิบายถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการตัดสินใจใช้หรือไม่ใช้วิธีการเจาะต้นยาง ร่วมกับการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) โดยนำผลเชิงคุณภาพไปใช้ในการจัดทำแบบสัมภาษณ์ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิจัย ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่ออธิบายผลการวิจัย โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการวิจัยดังนี้

1. สถานที่ทำการวิจัย

จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่าอำเภอพรหมคีรีและอำเภอรุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นอำเภอที่มีเกษตรกรบางกลุ่มนำเอาวิธีการเจาะต้นยางไปปฏิบัติแทนวิธีการใช้มีดกรีดยางอยู่อย่างแพร่หลายมากกว่าพื้นที่อื่น ๆ และเป็นเกษตรกรกลุ่มแรก ๆ ที่นำเอาวิธีการเจาะต้นยางเข้ามาใช้จึงได้ใช้ทั้งสองอำเภอเป็นพื้นที่ศึกษา คัดเลือกตำบลที่ใช้ในการศึกษาด้วยวิธีเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยคัดเลือกตำบลที่มีเกษตรกรมีการปฏิบัติการเจาะต้นยางแทนการใช้มีดกรีดยาง ได้ตำบลที่ใช้ในการศึกษา 4 ตำบล คือ ตำบลหนองหงส์และตำบลพรหมโลก อำเภอพรหมคีรี ตำบลที่วังและตำบลกะปาง อำเภอรุ่งสง

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

แบ่งกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาตามวิธีการกรีดยาง ออกเป็น 2 กลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) คือกลุ่มที่ 1 ได้แก่กลุ่มเกษตรกรที่ใช้วิธีการกรีดยางแบบการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สเร่งน้ำยาง กลุ่มที่ 2 ได้แก่กลุ่มเกษตรกรที่ใช้วิธีการกรีดยางโดยใช้มีดกรีดยาง ประชากรตัวอย่างที่ทำการศึกษาเชิงคุณภาพ ได้คัดเลือกเกษตรกรทั้งที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางและเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง จำนวนทั้งสิ้น 8 ราย ศึกษาทำความเข้าใจถึงการตัดสินใจใช้วิธีการกรีดยางทั้ง 2 วิธีการ เพื่ออธิบายถึงปัจจัยต่าง ๆ โดยรอบที่มีต่อการตัดสินใจในการใช้หรือไม่ใช้วิธีการเจาะต้นยาง รวมทั้งศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับนวัตกรรมวิธีการเจาะต้นยาง

ประชากรตัวอย่างที่ทำการศึกษาเชิงปริมาณ คัดเลือกประชากรจากเกษตรกรกลุ่มที่ 1 คือเกษตรกรที่ใช้วิธีการกรีดยางโดยวิธีการเจาะต้นยาง ใช้ประชากรทั้งหมดในการศึกษารวมทั้งสิ้น 56 ราย สำหรับเกษตรกรในกลุ่มที่ 2 คือเกษตรกรที่ใช้วิธีการกรีดยางโดยวิธีการใช้มีดกรีดยาง มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 1,615 ราย (โดยมีเกณฑ์ว่าประชากรที่ใช้ในการศึกษาจะต้องมีสวนยางที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป)

ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบธรรมดา (simple random sampling) อัตราส่วนการสุ่มร้อยละ 5 ได้ตัวอย่างในการศึกษาจำนวน 81 ราย รวมตัวอย่างในการศึกษาทั้งสิ้น 137 ราย (ตาราง 1)

ตาราง 1 จำนวนประชากรและตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

| ตำบล | เกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยาง | | เกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง | | รวมจำนวน ตัวอย่าง |
|---------|--------------------------------|----------|-------------------------|----------|----------------------|
| | ประชากร | ตัวอย่าง | ประชากร | ตัวอย่าง | |
| ทอนหงส์ | 19 | 19 | 604 | 30 | 49 |
| พรหมโลก | 15 | 15 | 405 | 20 | 35 |
| ที่วัง | 16 | 16 | 421 | 21 | 37 |
| กะปาง | 6 | 6 | 185 | 10 | 16 |
| รวม | 56 | 56 | 1,615 | 81 | 137 |

3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยมีแบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นมีจำนวน 2 ชุด

แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (รายละเอียดแบบสัมภาษณ์แสดงในภาคผนวก ก) เพื่อใช้ศึกษาแบบเจาะลึก สัมภาษณ์เกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางและใช้มีดกรีดยางจำนวน 8 ราย เนื้อหาในแบบสัมภาษณ์ที่ใช้เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ปัจจัยการผลิต ที่มีอยู่ในฟาร์ม ได้แก่ เทคนิคที่ใช้ในการผลิต ที่ดิน ทุน แรงงานที่ใช้ในการทำกรเกษตรภายในฟาร์ม รวมทั้งเหตุผลในการตัดสินใจการใช้วิธีการกรีดยางระหว่างการที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สเร่งน้ำยางกับการใช้มีดกรีดยาง แล้วนำข้อมูลเหล่านี้มาทำการสังเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจและอธิบายวัตถุประสงค์ของการตัดสินใจของเกษตรกรและความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สเร่งน้ำยาง

แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (รายละเอียดแบบสัมภาษณ์แสดงในผนวก ข) เพื่อศึกษาถึงปัจจัยทางกายชีวภาพ ด้านเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นที่เกี่ยวกับการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางและการใช้มีดกรีดยาง แบบสัมภาษณ์ชุดนี้มีลักษณะคำถามที่ให้ผู้ตอบมีอิสระในการเลือกตอบและแสดงความคิดเห็น (open-ended question) ลักษณะคำถามที่ให้ผู้ตอบเลือกตอบ (check list) และคำถามที่ให้ผู้ตอบจัดอันดับความสำคัญของคำตอบ (rating scale) แบบสัมภาษณ์ชุดนี้ใช้เก็บข้อมูลจากเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยาง จำนวน 56 ราย และเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางจำนวน 81 ครัวเรือน รวมทั้งสิ้นจำนวน 137 ราย

4. การทดสอบแบบสัมภาษณ์

ในแบบสัมภาษณ์ชุดที่ 2 หลังจากได้ออกแบบสัมภาษณ์และตรวจสอบความถูกต้องแล้ว ได้นำไปทดลองใช้ (pre-test) กับเกษตรกรที่ใช้วิธีการกรีดยางทั้งแบบวิธีการเจาะต้นยางและวิธีใช้มีดกรีดยาง จำนวน 8 ราย แล้วนำมาคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ตามสูตรหาความเชื่อมั่น (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธ์ , 2538) ดังนี้ .

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร } \alpha &= N/(N-1) \left\{ \sum \sigma^2 (y_i) / \sigma^2 x \right\} \\ N &= \text{จำนวนข้อความ} \\ \sigma^2 x &= \text{ค่าความผันแปรทั้งหมด} \\ \sum \sigma^2 (y_i) &= \text{ผลรวมของค่าความผันแปรของแต่ละรายการ} \end{aligned}$$

ตัวชี้วัดที่นำมาหาค่าความเชื่อมั่น ใช้คำสั่ง (reliability) ที่มีในโปรแกรม SPSS/PC⁺ (สมยศ พุ่งหัว, 2539) ได้แก่ค่าเฉลี่ยความคิดเห็น ด้านผลประโยชน์ ด้านแรงงาน ด้านวิธีการปฏิบัติและความเสี่ยง และด้านแหล่งความรู้ โดยวิธีการวิเคราะห์ (item analysis) เพื่อทดสอบความสอดคล้องภายใน (internal consistency) พิจารณา (α) ของตัวชี้วัดในแต่ละด้าน หากตัวชี้วัดใดให้ค่าความเชื่อมั่นต่ำ จะพิจารณาตัดบางข้อคำถามออกไปเพื่อให้ค่าความเชื่อมั่นในแต่ละด้านสูงขึ้น (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ค) ส่วนข้อคำถามอื่น ๆ ได้พิจารณาปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามบางข้อที่สังเกตว่าผู้ตอบเข้าใจยากอันอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในข้อคำถามได้ ให้มีความกระชับและเป็นภาษาที่เข้าใจง่ายขึ้น

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลตามรายชื่อของเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางและเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง ที่ได้สำรวจไว้ตั้งแต่เริ่มทำการวิจัยในพื้นที่ 2 อำเภอ พื้นที่ตำบลทอนหงส์ ตำบลพรหมโลก อำเภอหรรษคีรี และตำบลที่วัง ตำบลกะปางอำเภอทุ่งสง ในการศึกษาแบบเจาะลึก จำนวน 8 ราย ในระหว่างเดือนตุลาคม 2541- เดือนมกราคม 2542 และเก็บรวบรวมข้อมูลจากครัวเรือนเกษตรกรที่ได้จากการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 137 ราย ในระหว่างเดือนมีนาคม - เดือนพฤษภาคม 2542

6. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ เป็นการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำความเข้าใจการดำเนินงานในสวนยางของเกษตรกรในภาพรวมที่มีความแตกต่างกันในด้านเทคนิควิธีการเก็บผลผลิตน้ำยาง ได้นำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและสัมภาษณ์แบบเจาะลึกมาจัดหมวดหมู่แล้วใช้การวิเคราะห์ตีความสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (induction) เป็นการอธิบายในเชิงน่าจะเป็นไปได้ (probability) โดยอาศัยหลักจากประสบการณ์ซึ่งอาจจะปราศจากหลักการเกี่ยวข้องกันเป็นเหตุเป็นผล จึงสังเคราะห์ผลเป็นข้อเสนอที่มีการใช้สถิติตัวเลขเข้ามาเกี่ยวข้อง (อำนวยการวิทย์ ชูวงศ์ , 2519)

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์โดยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังนี้

- การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์
- ใส่รหัสข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ พร้อมสร้างแฟ้มข้อมูลลงรหัส
- สร้างแฟ้มข้อมูลในคอมพิวเตอร์ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีทางสถิติโปรแกรม SPSS/PC⁺

(statistical package for the social science)

- วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดของเกษตรกร จำนวน 137 ราย โดยแบ่งเป็นเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยาง จำนวน 56 ราย และเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง 81 ราย
- สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์มีดังนี้

ค่าร้อยละ (percentage) เพื่อศึกษาความถี่และการกระจายของข้อมูล ประเภทจำแนกหมวดหมู่ (nominal scale) เช่น เพศของหัวหน้าครัวเรือน ระดับการศึกษา สมาชิกในครัวเรือน พันธุ์ยางที่ปลูก ระยะการปลูก ระบบการกรีด คุณภาพยางแผ่น ปัญหาที่พบจากการใช้วิธีการเจาะต้นยางและการใช้มีดกรีดยาง การรับรู้ข่าวสาร และแรงจูงใจให้ใช้วิธีการเจาะต้นยาง

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean) ใช้หาค่าตัวแปรประเภทช่วง (interval scale) และอัตราส่วน (ratio scale) เพื่อวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางของข้อมูล เช่น การถือครองพื้นที่ การใช้ที่ดิน การใช้ทุน การกู้เงิน รายได้สุทธิของกิจกรรมต่างๆ ภายในฟาร์ม และค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น เป็นต้น

การทดสอบแบบที (t-test) ใช้ทดสอบค่าเฉลี่ย (mean) ของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ที่มีความอิสระต่อกันว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ตามตัวแปรที่ต้องการโดยใช้การทดสอบหลังจากที่ได้ทดสอบแล้วว่าความแปรปรวนของประชากร 2 กลุ่มไม่เท่ากันหรือเรียกว่า t-test ชนิด separated variance estimate ตามสูตรดังนี้ (สมยศ ทุงหว่า , 2539 ก)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$v = \frac{(S_1^2/n_1 + S_2^2/n_2)^2}{(S_1^2/n_1)^2/(n_1-1) + (S_2^2/n_2)^2/(n_2-1)}$$

S_1^2, S_2^2 = แทนความแปรปรวนของประชากรกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

n_1, n_2 = แทนขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

x_1, x_2 = แทนค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

v = แทนความแปรปรวนรวม

7. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาถึงปัจจัยการตัดสินใจของเกษตรกรชาวสวนยางพาราที่มีต่อการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางกับวิธีใช้มีดกรีดยาง ในอำเภอพรหมคีรีและอำเภอยะรัง จังหวัด นครศรีธรรมราช โดยแบ่งออกเป็น 4 ปัจจัยหลักๆ คือ ปัจจัยด้านกายภาพและชีวภาพ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยทางด้านสังคม และปัจจัยทางจิตวิทยาต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยาง

8. นิยามศัพท์

เพื่อให้เข้าใจความหมายของตัวแปรบางตัวและผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงได้นิยามศัพท์ดังต่อไปนี้

8.1 วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง (puncture tapping) หมายถึง เทคนิควิธีการเก็บผลผลิตน้ำยางกับต้นยางที่มีอายุ 15 ขึ้นไป โดยการทำให้เหล็กปลายแหลมเจาะบริเวณเปลือกที่ยังไม่ผ่านการกรีด ร่วมกับการใช้แก๊สเอทิลีนเป็นสารเร่งการไหลของน้ำยางในกระบวนการทางชีวเคมีของต้นยาง ทำให้น้ำยางไหลนานและได้ปริมาณน้ำยางมากกว่าการใช้มีดกรีด

8.2 วิธีการใช้มีดกรีด (cut tapping) หมายถึง การใช้มีดที่มีลักษณะเฉพาะในการกรีดเปลือกยางให้เป็นร่องแนวเฉียงจากซ้ายไปขวา เพื่อให้ตัดท่อน้ำยางมากที่สุด การกรีดดังกล่าวจะเว้นเนื้อเยื่อบางๆ ส่วนในสุดของเปลือกเรียกว่าเยื่อเจริญ(cambium) ไว้ให้เจริญเป็นเปลือกยางที่สมบูรณ์ต่อไป การกรีดดังกล่าวอาจจะมีการใช้สารเร่งน้ำยางร่วมด้วยหรือไม่ใช้ก็ได้

8.3 แก๊สเอทิลีน (ethylene gas) หมายถึง สารเร่งน้ำยางที่มีความเข้มข้นสูงมีสถานะเป็นแก๊ส แก๊สเอทิลีนเป็นส่วนประกอบสำคัญในขั้นตอนของการใช้วิธีการเจาะต้นยาง โดยต้องมีการเติมแก๊สเอทิลีนทิ้งไว้ล่วงหน้าก่อนการเจาะ 24-28 ชั่วโมงเพื่อเร่งปฏิกิริยาการไหลของน้ำยางได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้ได้ผลผลิตน้ำยางเพิ่มขึ้นโดยใช้แรงงานน้อยลง

8.4 สารอีเทรล (ethrel) หมายถึง สารเร่งน้ำยางที่มีสถานะเป็นของเหลวซึ่งสามารถปลดปล่อยแก๊สเอทิลีนที่มีคุณสมบัติทำให้น้ำยางแข็งตัวช้าและเพิ่มการดูดซึมน้ำจากเซลล์ข้างเคียงเข้าสู่ท่อน้ำยางมีผลทำให้การไหลของน้ำยางนานกว่าปกติทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นในการใช้มีดกรีดยาง

8.5 น้ำเลี้ยงของต้นยาง หมายถึง น้ำที่มีอยู่ในส่วนต่าง ๆ ของต้นยางทั้งในระดับเซลล์และระดับเนื้อเยื่อที่เป็นส่วนประกอบของน้ำยาง น้ำดังกล่าวมีอยู่อย่างสมดุล การทำให้น้ำเลี้ยงออกจากต้นยางในปริมาณที่มากกว่าปกติ โดยการใส่สารเร่งน้ำยางจะทำให้ น้ำเลี้ยงของต้นยางไหลออกมาเป็นส่วนประกอบในน้ำยางมากกว่าปกติจนอาจทำให้เกิดผลเสียต่อต้นยางได้ เช่น ทำให้การเจริญเติบโตของต้นยางช้าลง และอาจทำให้เกิดโรคเปลือกแห้ง

8.6 หน้ากรีดยาง (tapping area) หมายถึง บริเวณแนวเปลือกยางที่ผ่านการใช้มีดกรีดเปลือกมาแล้ว ซึ่งบริเวณดังกล่าวนี้เปลือกจะมีความบาง และไม่ราบเรียบเหมือนบริเวณเปลือกยางที่ยังไม่ผ่านการใช้มีดกรีด

8.7 ระบบกรีตที่กองทุนสงเคราะห์แนะนำ (recommended tapping system) หมายถึง ระบบการกรีต $1/2 s d/2 =$ กรีตครั้งต้นวันเว้นวัน เป็นระบบกรีตที่กองทุนสงเคราะห์แนะนำ อันเป็นระบบการกรีตที่จะทำได้ให้น้ำอย่างมากที่สุด ต้นยางเสียหายน้อยที่สุดและกรีตได้ในช่วงระยะเวลาานันที่สุด

8.8 ระบบกรีตที่มีความเข้มข้น (intensive tapping system) หมายถึง ระบบวันกรีตที่มีวันกรีตถี่เกินไปหรือหน้ากรีตยาวกว่าปกติ เช่น ระบบการกรีต $1/3 s 3d/4 =$ การกรีต 1 ใน 3 ของลำต้น 3 วันเว้นวัน และระบบการกรีต $1/3 s d/1 =$ การกรีต 1 ใน 3 ของลำต้นทุกวัน เป็นระบบกรีตที่เกษตรกรนิยมใช้ ซึ่งทำให้ต้นยางมีโอกาสพักน้อยหรือที่เรียกว่า “กรีตหนัก” จึงเป็นระบบกรีตที่ส่งผลให้ต้นยางเสียหายหรือทรุดโทรมเร็วกว่าระยะเวลาอันควร

8.9 แรงงานในครัวเรือน (household labor) หมายถึง แรงงานของสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ใ่วัยแรงงาน (labor force) ที่ทำงานภายในฟาร์มตลอดปี หรือออกไปทำงานนอกฟาร์มเป็นครั้งคราวในช่วงที่ไม่มีงานในฟาร์ม แรงงานเหล่านี้จะอาศัยอยู่ในครัวเรือน

8.10 หน่วยแรงงาน (labor unit) หมายถึง บุคคลในวัยทำงานในครัวเรือนที่มีส่วนร่วมในการผลิตทางการเกษตรประมาณ 300 วันทำงานต่อปี คิดเป็น 1 หน่วยแรงงาน

8.11 ความคิดเห็น (opinion) หมายถึง การประมวลความรู้ ความคิด ที่เกษตรกรมีต่อองค์ประกอบด้านต่าง ๆ ของเทคนิควิธีการเจาะต้นยาง

8.12 การรับรู้ข่าวสาร (information perception) หมายถึง ความถี่ของการที่หัวหน้าครัวเรือนมีโอกาสได้พบปะกับเจ้าหน้าที่ หรือบุคคลอื่น ๆ หรือได้สัมผัสกับสื่อความรู้ ข่าวสารต่างๆ อันเป็นประสบการณ์ที่สามารถจะนำมาปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในฟาร์ม

บทที่ 4

สถานที่ทำการศึกษา

ได้กำหนดให้ อำเภอพรหมคีรีและอำเภอยะรัง จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นสถานที่ทำการวิจัย โดยคัดเลือกตำบลที่ใช้ในการวิจัย อำเภอละ 2 ตำบล ได้แก่ตำบลทอนหงส์ ตำบลพรหมโลก อำเภอพรหมคีรี และตำบลที่วัง ตำบลกะปาง อำเภอยะรัง สรุปการศึกษาสภาพทั่วไปของแต่ละอำเภอและตำบลดังนี้คือ

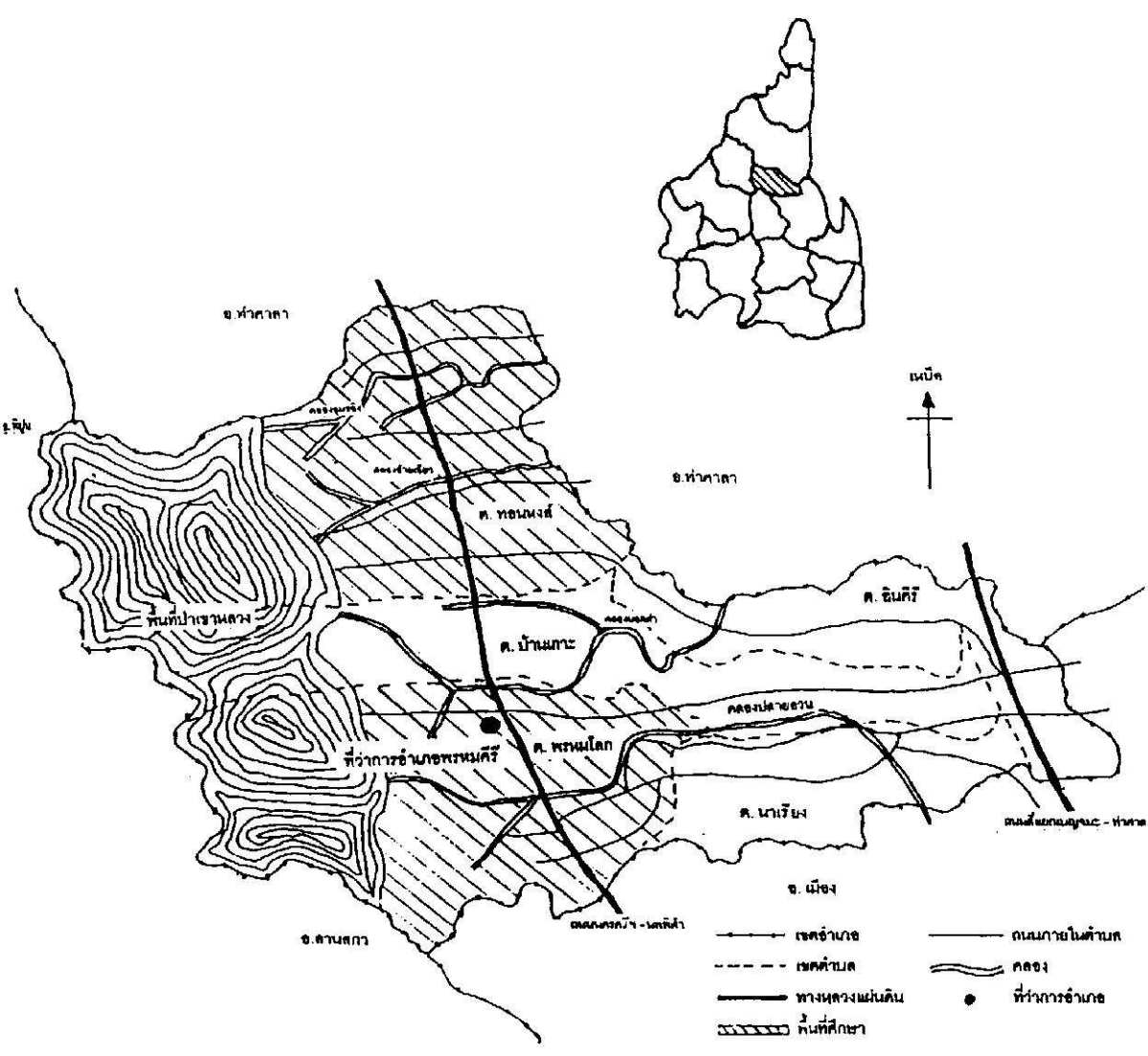
1. อำเภอพรหมคีรี

อาณาเขตและที่ตั้ง อำเภอพรหมคีรีตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ว่าการอำเภอตั้งอยู่ หมู่ 1 ตำบลพรหมโลก ติดกับทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4016 สายนครศรีธรรมราช - นพิตำ ห่างจากศาลากลางจังหวัดประมาณ 25 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 10,168.92 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 6,355,575 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอต่าง ๆ ดังภาพประกอบ 4 (สำนักงานเกษตรอำเภอพรหมคีรี , 2540)

| | | | |
|-------------|-----|-------------------|----------------------|
| ทิศเหนือ | จรด | อำเภอท่าศาลา | จังหวัดนครศรีธรรมราช |
| ทิศใต้ | จรด | อำเภอเมือง | จังหวัดนครศรีธรรมราช |
| ทิศตะวันออก | จรด | อำเภอท่าศาลา | จังหวัดนครศรีธรรมราช |
| ทิศตะวันตก | จรด | พื้นที่ป่าเขาหลวง | จังหวัดนครศรีธรรมราช |

การแบ่งเขตการปกครอง อำเภอพรหมคีรีแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 5 ตำบล 33 หมู่บ้าน ซึ่งมีองค์การบริหารส่วนตำบล 5 แห่ง มีที่ว่าการอำเภอตั้งอยู่ในพื้นที่ของหมู่ที่ 1 ตำบลพรหมโลก มีเทศบาล 2 แห่ง คือเทศบาลตำบลพรหมโลกตั้งอยู่ในพื้นที่ของหมู่ที่ 1 ตำบลพรหมโลกและเทศบาลตำบลทอนหงส์ตั้งอยู่ในพื้นที่ของหมู่ที่ 2 ตำบลทอนหงส์

สภาพภูมิอากาศ อำเภอพรหมคีรีมีลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบร้อนชื้น มีทั้งมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่าน ฤดูร้อนตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม ฤดูฝนตั้งแต่เดือนมิถุนายน - มกราคม มีฝนตกตลอดเพราะมีเทือกเขากั้นตลอดแนวตะวันตกของพื้นที่ทั้งอำเภอ อุณหภูมิเฉลี่ยระหว่าง 26 - 27 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ในช่วงปลายปี อยู่ระหว่าง 60 - 70 เปอร์เซ็นต์



ภาพประกอบ 4 แผนที่แสดงการแบ่งเขตการปกครอง การคมนาคม แหล่งน้ำ
อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอพรหมคีรี, 2540

ลักษณะภูมิประเทศ สภาพทั่วไปของอำเภอพรหมคีรี เป็นที่สูงทางทิศตะวันตก มีภูเขา สลับซับซ้อน เรียกว่าเขาหลวงนครศรีธรรมราช อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรป่าไม้ทั้งยังเป็นแหล่ง กำเนิดต้นน้ำหลายสายที่เกษตรกรใช้ในการอุปโภคบริโภค มีที่ราบบางส่วนทางทิศตะวันออกของอำเภอ อยู่ติดต่อกับอำเภอท่าศาลา พื้นที่ดังกล่าวส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้ในการทำนาเป็นสำคัญ

ลักษณะดิน ทางทิศตะวันตกของอำเภอเป็นดินภูเขาที่มีความลาดชันเกิน 35 เปอร์เซ็นต์ และอยู่ในพื้นที่ป่าเขาหลวง เนื่องจากเป็นดินภูเขาพื้นที่ส่วนใหญ่เกษตรกรจึงใช้ในการปลูกไม้ยืนต้น โดยเฉพาะยางพาราและไม้ผล จากทิศเหนือตรงลงมาตอนกลางของพื้นที่อำเภอจนถึงตอนใต้เป็นดินเหมาะ กับการทำนา ปลูกพืชไร่ สำหรับทางด้านตะวันออกของพื้นที่ถึงตะวันตกเฉียงใต้สภาพพื้นที่ราบหรือราบ ลुकคลื่น เนื้อดินละเอียดมีอินทรีย์วัตถุน้อยพื้นที่ดังกล่าวใช้ทำนา

1.1 ตำบลทอนหงส์

อาณาเขตและที่ตั้ง ตำบลทอนหงส์ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอพรหมคีรี แบ่งเขตการ ปกครองออกเป็น 8 หมู่บ้าน มีอาณาเขตติดต่อดังภาพประกอบ 5 (สำนักงานเกษตรอำเภอพรหมคีรี, 2540)

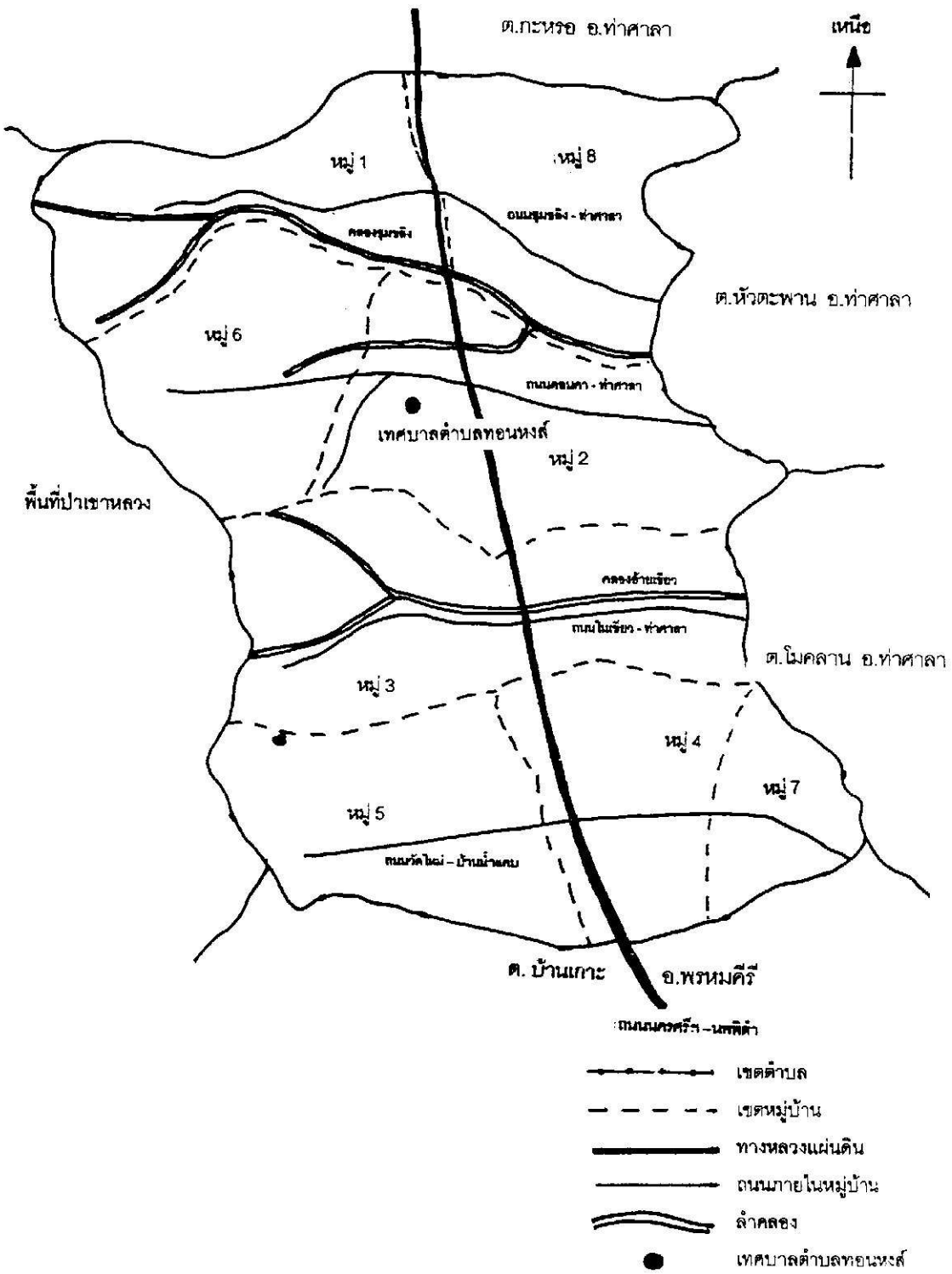
| | |
|-------------|--|
| ทิศเหนือ | จรด ตำบลกะหรอ อำเภอท่าศาลา |
| ทิศใต้ | จรด ตำบลบ้านเกาะ อำเภอพรหมคีรี |
| ทิศตะวันออก | จรด ตำบลหัวตะพานและตำบลโมคลาน อำเภอท่าศาลา |
| ทิศตะวันตก | จรด พื้นที่ป่าเขาหลวง |

แหล่งน้ำ ตำบลทอนหงส์มีแหล่งน้ำทำการเกษตรที่สำคัญคือ แหล่งน้ำที่มีต้นน้ำอยู่ในพื้นที่ป่าเขาหลวงนครศรีธรรมราชเป็นหลักเนื่องจากป่าไม้ที่มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ทำให้มีน้ำใช้ไม่ขาดตลอด ทั้ปี (ภาพประกอบ 5) ดังนี้

- คลองอ้ายเขียว ต้นน้ำเกิดจากน้ำตกอ้ายเขียวไหลผ่านหมู่ที่ 3 ตำบลทอนหงส์ มีความยาว 12 กิโลเมตร ใช้ประโยชน์ทางด้านการเกษตรเช่น การทำสวนไม้ผล และการทำนา
- คลองขุมคลัง ต้นน้ำเกิดจากน้ำตกวังสูงในตำบลทอนหงส์ ไหลผ่านหมู่ที่ 1 6 2 และหมู่ที่ 8 มีความยาว 8 กิโลเมตร เกษตรกรใช้ประโยชน์ทางด้านการเกษตรเป็นหลัก

เส้นทางคมนาคม ตำบลทอนหงส์มีเส้นทางคมนาคมทางบกเป็นเส้นทางหลักที่สำคัญมีดังนี้

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4016 สายนครศรีธรรมราช - นพิตำ เป็นถนนราดยาง ผิวจราจรกว้าง 4 เมตร บ่านหมู่ที่ 4 3 2 1 และหมู่ที่ 8 ตำบลทอนหงส์
- ทางหลวง ร.พ.ข สายวัดใหม่ - บ้านน้ำแคบ เป็นถนนดินลูกรัง ผิวจราจรกว้าง 4 เมตร ตัดผ่านหมู่ที่ 5, 4 และหมู่ที่ 7 ตำบลทอนหงส์



ภาพประกอบ 5 แผนที่แสดงการแบ่งเขตการปกครอง การคมนาคม แหล่งน้ำ ตำบลทองหงส์ อำเภอพรมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอพรมคีรี, 2540

- ทางหลวง ร.พ.ข สายในเขี้ยว – ท่าศาลา เป็นถนนดินลูกรัง ยึดการจราจรกว้าง 4 เมตร ตัดผ่านหมู่ที่ 3 ตำบลทอนหงส์
- ทางหลวงแผ่นดิน สายดอนคา – ท่าศาลา เป็นถนนลาดยางยึดการจราจร กว้าง 4 เมตร ตัดผ่านหมู่ที่ 8 และหมู่ที่ 2 ตำบลทอนหงส์
- ทางหลวงท้องถิ่น สายชุมขลุ้ง - ท่าศาลา เป็นถนนลาดยางยึดการจราจรกว้าง 4 เมตร ผ่านหมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 8 ตำบลทอนหงส์

การใช้ที่ดิน ตำบลทอนหงส์มีพื้นที่ทั้งหมด 29,828 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่ของตำบลจะเป็นเขตพื้นที่ป่าเขาหลวง มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 13,712 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 46.28 ของพื้นที่ทั้งตำบล มีการใช้พื้นที่ดำเนินกิจกรรมทางการเกษตรดังนี้ (สำนักงานเกษตรอำเภอพรหมคีรี, 2540)

- การปลูกยางพารา เกษตรกรในตำบลส่วนใหญ่จะปลูกยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของครัวเรือน มีพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมดของตำบล จำนวน 6,589 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 48 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด ผลผลิตที่ได้เฉลี่ย 200 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี
- การปลูกไม้ผล เกษตรกรส่วนใหญ่จะปลูกไม้ผลไว้ในบริเวณบ้านของตนเอง ผลผลิตที่ได้ส่วนหนึ่งไว้บริโภคภายในครัวเรือนที่เหลือจึงจะจำหน่าย สำหรับเกษตรกรบางรายที่มีพื้นที่มาก ๆ มีการปลูกเป็นแปลงใหญ่จะจำหน่ายให้กับพ่อค้าที่เข้ามารับซื้อภายในตำบล ไม้ผลที่ปลูก เช่น เงาะ มะพร้าว มังคุดทุเรียน มะนาว ลองกอง สุดอ โดยมีพื้นที่ปลูกทั้งหมด 7,033 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 51.29 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด
- การปลูกข้าวนาปี ในตำบลทอนหงส์มีพื้นที่ทำนา 90 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 0.8 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด ผลผลิตที่ได้โดยเฉลี่ย 300 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

สถาบันและองค์กรในชุมชน ตำบลทอนหงส์มีสถาบันและองค์กรที่สำคัญดังนี้

- การศึกษา มีสถานศึกษาในตำบล 6 แห่ง โดยมีระดับการศึกษาตั้งแต่ชั้นอนุบาลถึงชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอพรหมคีรี 5 แห่ง ส่วนอีก 1 แห่ง เป็นโรงเรียนมัธยมประจำอำเภอ สังกัดกรมสามัญศึกษา
- ศาสนา มีวัด จำนวน 2 วัดในตำบล
- สาธารณสุข มีสถานบริการทางด้านสาธารณสุข จำนวน 1 แห่ง
- สถาบันเกษตรกร มีสถาบันเกษตรกรอยู่ 4 สถาบันคือ (1) กลุ่มเกษตรกร จำนวน 1 กลุ่ม (2) กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรจำนวน 1 กลุ่ม (3) กลุ่มยุวเกษตรกร จำนวน 4 กลุ่ม (4) กลุ่มส่งเสริมการเกษตร จำนวน 4 กลุ่ม

1.2 ตำบลพรหมโลก

อาณาเขตและที่ตั้ง ตำบลพรหมโลกตั้งอยู่ทางทิศใต้ของอำเภอพรหมคีรี แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 8 หมู่บ้าน มีอาณาเขตติดต่อกันดังภาพประกอบ 8 (สำนักงานเกษตรอำเภอพรหมคีรี, 2540)

| | | |
|-------------|-----|----------------------------|
| ทิศเหนือ | จรด | ตำบลบ้านเกาะ อำเภอพรหมคีรี |
| ทิศใต้ | จรด | ตำบลท่าจิว อำเภอเมือง |
| ทิศตะวันออก | จรด | ตำบลบ้านเกาะ อำเภอพรหมคีรี |
| ทิศตะวันตก | จรด | พื้นที่ป่าเขาหลวง |

แหล่งน้ำ ตำบลพรหมโลกมีแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการทำการเกษตร (ภาพประกอบ 8) ดังนี้

- คลองปลายอวน ต้นน้ำเกิดจากน้ำตกพรหมโลก ไหลผ่านอำเภอพรหมคีรี ในส่วนของตำบลพรหมโลก ผ่านหมู่ที่ 7 6 3 4 และหมู่ที่ 8 มีความยาวตลอดสาย 15 กิโลเมตร ใช้ประโยชน์ทางด้านเกษตร โดยเฉพาะการทำนา ทำสวนไม้ผล

- คลองนอกท่า ต้นน้ำเกิดจากน้ำตกพรหมโลก ไหลผ่านอำเภอพรหมคีรี ในส่วนของตำบลพรหมโลก ผ่านหมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 8 มีความยาวตลอดสาย 20 กิโลเมตร

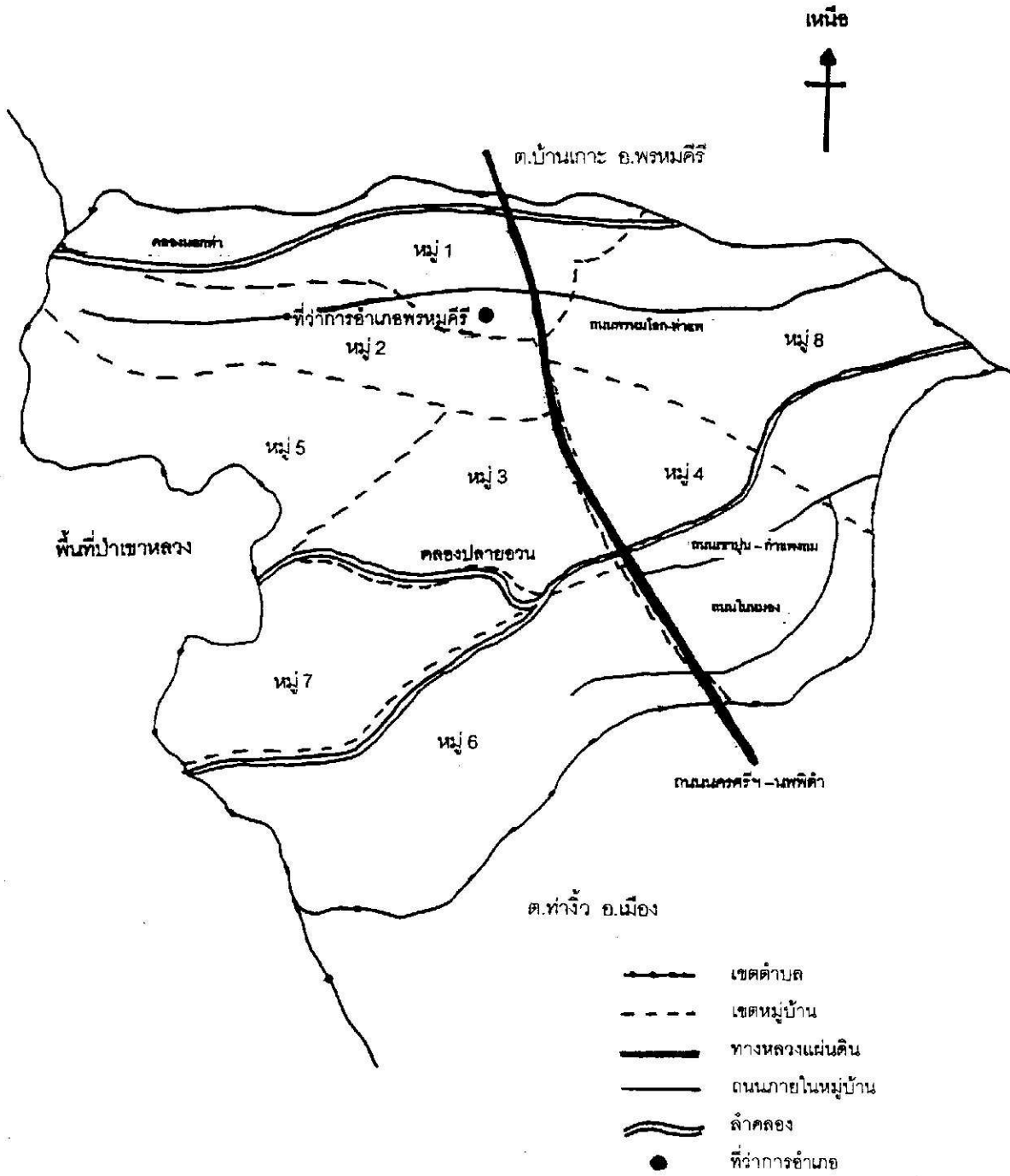
การคมนาคม ตำบลพรหมโลกมีเส้นทางคมนาคมทางบกหลายสายเส้นทางที่สำคัญ ดังนี้

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4016 สายนครศรีธรรมราช - นพิตำเป็นถนนราดยางผิวการจราจร กว้าง 4 เมตร ผ่านตำบลพรหมโลก อำเภอพรหมคีรี หมู่ที่ 6 4 3 2 8 และหมู่ที่ 1 มีความยาว 12 กิโลเมตร

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4017 สายพรหมโลก - ท่าแพ เป็นถนนเข้าน้ำตกพรหมโลก ถนนราดยางกว้าง 4 เมตร ผ่านตำบลพรหมโลก อำเภอพรหมคีรี หมู่ที่ 2, 1 และหมู่ที่ 8 มีความยาว 5 กิโลเมตร

- ทางหลวงท้องถิ่น สายวัดเจ้าปู่ - บ้านกำแพงถม เป็นถนนดินลูกรัง ผิวการจราจรกว้าง 4 เมตร ยาว 15 กิโลเมตร ผ่านหมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 8 ตำบลพรหมโลก

- ทางหลวงท้องถิ่น สายในหมอง เป็นถนนดินลูกรัง ผิวการจราจรกว้าง 4 เมตร ผ่านหมู่ที่ 6 4 และหมู่ที่ 8 ตำบลพรหมโลก



ภาพประกอบ 6 แผนที่แสดงการแบ่งเขตการปกครอง การคมนาคม แหล่งน้ำ ดาบลพรมโลก อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช
ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอพรหมคีรี, 2540

การใช้ที่ดิน ตำบลพรหมโลกมีพื้นที่ทั้งหมด 19,995 ไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตร 11,705 ไร่คิดเป็นร้อยละ 58.53 ของพื้นที่ทั้งหมด การใช้พื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรในตำบลพรหมโลก มีการใช้พื้นที่ในการดำเนินกิจกรรมทางการเกษตรดังนี้ (สำนักงานเกษตรอำเภอพรหมคีรี, 2540)

- การปลูกยางพารา เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีอาชีพการทำสวนยางพาราเพราะเป็นพืชเศรษฐกิจหลักที่สำคัญที่เป็นรายได้หลักของครัวเรือนเกษตรกรในตำบล มีพื้นที่ปลูกจำนวน 4,367 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 37.30 ของพื้นที่ทั้งหมดผลผลิตเฉลี่ย 200 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

- การปลูกไม้ผล ไม้ผลเป็นพืชชนิดหนึ่งที่มีการปลูกกันมาก เพราะสภาพพื้นที่และสภาพภูมิอากาศที่มีความเหมาะสม ลักษณะการปลูกมีทั้งการปลูกลักษณะเป็นสวนหลังบ้านอสมยสถาน และการปลูกเป็นแปลงพืชเดี่ยวๆ ไม้ผลที่มีการปลูกกันมากได้แก่ มะพร้าว เงาะ มังคุด ทุเรียน ลองกอง มะนาว สะตอ มีพื้นที่ปลูกจำนวน 6,528 ไร่คิดเป็นร้อยละ 55.77 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด

- การปลูกข้าว ในตำบลพรหมโลกมีพื้นที่ทำนา 810 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.92 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด การปลูกจะเป็นลักษณะการปักดำ ผลผลิตที่ได้เฉลี่ย 300 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

สถาบันและองค์กรในชุมชน ตำบลพรหมโลกมีสถาบันและองค์กรที่สำคัญดังนี้

- การศึกษา มีสถาบันการศึกษาในตำบล 4 แห่ง โดยมีระดับการศึกษาตั้งแต่ชั้นอนุบาล ถึงชั้นประถมศึกษา 8 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอพรหมคีรี

- ศาสนา มีวัดจำนวน 4 วัด ในตำบล

- สาธารณสุข มีสถานบริการทางด้านสาธารณสุข จำนวน 1 แห่ง

- สถาบันเกษตรกร มีสถาบันเกษตรกร 4 สถาบันคือ (1) กลุ่มเกษตรกรจำนวน 1 กลุ่ม (2) กลุ่มแม่บ้านจำนวน 1 กลุ่ม (3) กลุ่มยุวเกษตรกรจำนวน 3 กลุ่ม (4) กลุ่มส่งเสริมการเกษตรจำนวน 3 กลุ่ม

2. อำเภอทุ่งสง

อาณาเขตและที่ตั้ง อำเภอทุ่งสงตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัดนครศรีธรรมราช มีระยะทางห่างจากอำเภอเมือง 80 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,027 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 641,875 ไร่ โดยมีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอต่างๆ ดังแสดงในภาพประกอบ 7 (สำนักงานเกษตรอำเภอทุ่งสง, 2540)

| | | |
|-------------|-----|---|
| ทิศเหนือ | จรด | อำเภอลานสกา อำเภอฉวาง และอำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช |
| ทิศใต้ | จรด | อำเภอรัชฎา จังหวัดตรัง |
| ทิศตะวันออก | จรด | อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช |
| ทิศตะวันตก | จรด | อำเภอบางขันและอำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช |

การแบ่งเขตการปกครอง อำเภอทุ่งสงมีการแบ่งเขตการปกครอง ออกเป็น 13 ตำบล 108 หมู่บ้าน มีสภาตำบล 13 แห่ง มีเทศบาล 1 แห่ง คือ เทศบาลตำบลปากแพรก (ภาพประกอบ 7)

สภาพภูมิอากาศ สภาพภูมิอากาศอำเภอทุ่งสง แบ่งออกเป็น 2 ฤดูกาล คือฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงเปลี่ยนมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ แล้วอากาศก็จะเริ่มร้อนและมีอากาศร้อนจัดที่สุดในเดือนเมษายน ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่ เดือนพฤษภาคม - ธันวาคม ในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะมีฝนตกชุกกว่ามรสุมตะวันตกเฉียงใต้ จึงได้รับกระแสลมนี้อย่างเต็มที่ทำให้มีฝนตกชุก โดยเฉพาะเดือนตุลาคม - ธันวาคมของทุกปี การที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้มีฝนตกน้อยกว่ามรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เพราะมีแนวภูเขาตะนาวศรีขวางกันทำให้ได้รับกระแสลมจากมรสุมนี้ไม่เต็มที่

สภาพภูมิประเทศ บริเวณตอนกลางของพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม ด้านตะวันออกของพื้นที่เป็นที่ราบแต่จะลาดสูงชันจรดเทือกเขา ด้านตะวันตกเป็นพื้นที่ราบเป็นส่วนใหญ่ มีพื้นที่ภูเขาในบางตำบล จึงพอจะแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้ (1) พื้นที่ราบลุ่ม เหมาะแก่การทำนา พืชไร่ พืชสวน ในพื้นที่ตำบลต่าง ๆ ได้แก่ ตำบลปากแพรก ตำบลชะมาย ตำบลควนกรด ตำบลหนองหงส์ ตำบลนาหลวงเสน ตำบลนาโพธิ์ ตำบลนาไม้ไผ่ ตำบลเขาโร ตำบลที่วัง (2) พื้นที่ราบเชิงเขา เป็นพื้นที่ราบมีเนินเขาและภูเขาสลับกันไป เหมาะแก่การปลูกยางพารา ไม้ผล และพืชไร่ ในพื้นที่ตำบลต่าง ๆ ได้แก่ ตำบลถ้ำใหญ่ ตำบลกะปาง ตำบลเขาขาว และตำบลน้ำตก

2.1 ตำบลที่วัง

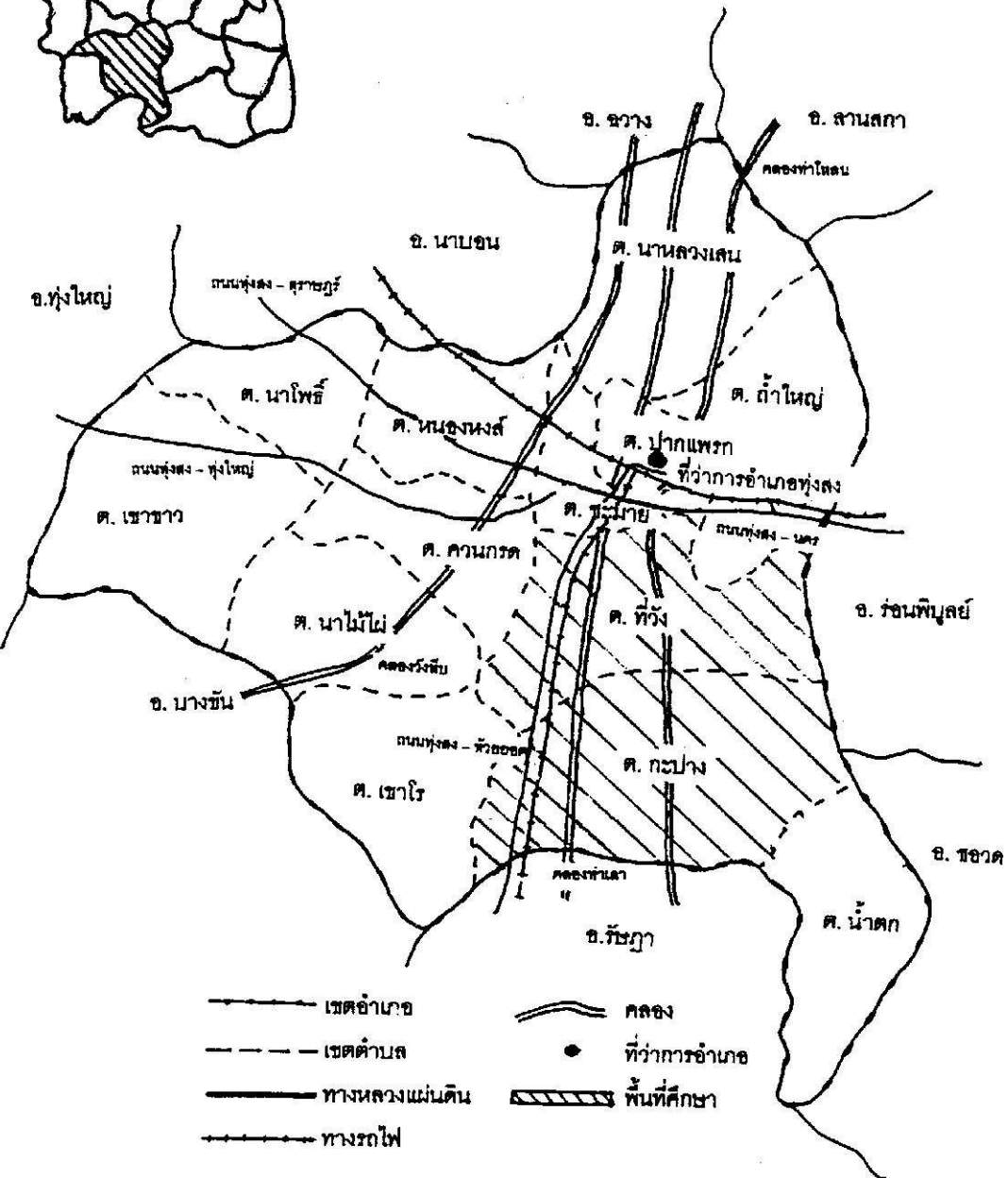
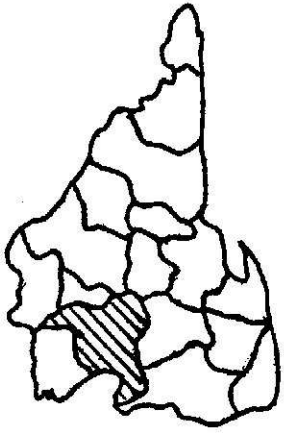
อาณาเขตที่ตั้ง ตำบลที่วังตั้งอยู่ทางทิศใต้ของอำเภอทุ่งสงแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 8 หมู่บ้าน ตำบลที่วังมีอาณาเขตติดต่อกับตำบลต่างๆ ดังภาพประกอบ 8(สำนักงานเกษตรอำเภอทุ่งสง, 2540)

| | | |
|-------------|-----|-------------------------------------|
| ทิศเหนือ | จรด | ตำบลชะมายและตำบลปากแพรก อำเภอทุ่งสง |
| ทิศใต้ | จรด | ตำบลกะปาง อำเภอทุ่งสง |
| ทิศตะวันออก | จรด | ตำบลถ้ำใหญ่ อำเภอทุ่งสง |
| ทิศตะวันตก | จรด | ตำบลเขาโร อำเภอทุ่งสง |

แหล่งน้ำ ตำบลที่วังมีแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่ใช้เพื่อการเกษตร ดังนี้ (ภาพประกอบ 8)

- คลองท่าโหลน ไหลผ่านหมู่ที่ 7 1 5 และหมู่ที่ 2 เกษตรกรนำน้ำไปใช้เพื่อการทำนา ปลูกผัก ปลูกพืชไร่ทั้งสองฝั่งคลอง

- คลองท่าเลา ไหลผ่านหมู่ที่ 7 1 และหมู่ที่ 2 เกษตรกรนำน้ำไปใช้เพื่อการทำนา ปลูกผัก ปลูกพืชไร่ทั้งสองฝั่งคลอง



ภาพประกอบ 7 แผนที่แสดงการแบ่งเขตการปกครอง การคมนาคม แหล่งน้ำ
อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอทุ่งสง, 2540

เส้นทางการคมนาคม ตำบลที่วังมีเส้นทางการคมนาคมได้ 2 ทางคือทางรถยนต์และทางรถไฟ (ภาพประกอบ 8)

- ทางรถยนต์ตำบลที่วังมีทางหลวงแผ่นดินสาย ทุ่งสง - ห้วยยอด เป็นถนนลาดยางสายหลัก ยาวการจราจรกว้าง 4 เมตรผ่าน หมู่ 3 และ หมู่ 4 และยังมีถนนลูกรังเชื่อมติดต่อกันภายในตำบลทำให้มีความสะดวกในการคมนาคมขนส่ง

- นอกจากนี้ยังมีทางรถไฟ ตรัง - ทุ่งสง วิ่งผ่าน หมู่ 7 1 3 และหมู่ 4

การใช้ที่ดิน ตำบลที่วังมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 10,630 ไร่ มีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ทำการเกษตรดังนี้ (สำนักงานเกษตรอำเภอทุ่งสง , 2540)

- การปลูกยางพารา เกษตรกรจะปลูกยางพาราเป็นอาชีพหลัก สำหรับพันธุ์ยางที่เกษตรกรนิยมปลูก ได้แก่ RRIM600 PB5/51 GT1 และ BPM24 มีพื้นที่ปลูกยางในตำบลที่วังทั้งหมด 5,679 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 53.42 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด ผลผลิตยางพาราที่ได้ ยางพันธุ์ส่งเสริมเฉลี่ย 251 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี พันธุ์พื้นเมืองเฉลี่ย 139 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

- การปลูกไม้ผล นอกจากการทำสวนยางเป็นอาชีพหลักแล้วเกษตรกรในตำบลที่วังยังมีการปลูกไม้ยืนต้นประเภทไม้ผล ปลูกทั้งที่เป็นสวนเดี่ยว ๆ และผสมผสานไว้หลังบ้านเพื่อการบริโภคภายในครัวเรือน ที่เหลือจำหน่ายเป็นรายได้เสริมของครัวเรือน ไม้ผลที่เกษตรกรปลูก ได้แก่ เงาะทุเรียน มังคุด ฝรั่ง มะพร้าว รวมพื้นที่ปลูกทั้งตำบล 351 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.30 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด

- การทำนา ตำบลที่วังมีพื้นที่ทำนาปี 4,600 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 43.27 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด การปลูกข้าวจะใช้วิธีการปักดำ ส่วนใหญ่เกษตรกรทำนาเพื่อการบริโภคภายในครัวเรือนเป็นหลัก ผลผลิตที่ได้เฉลี่ย 294 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

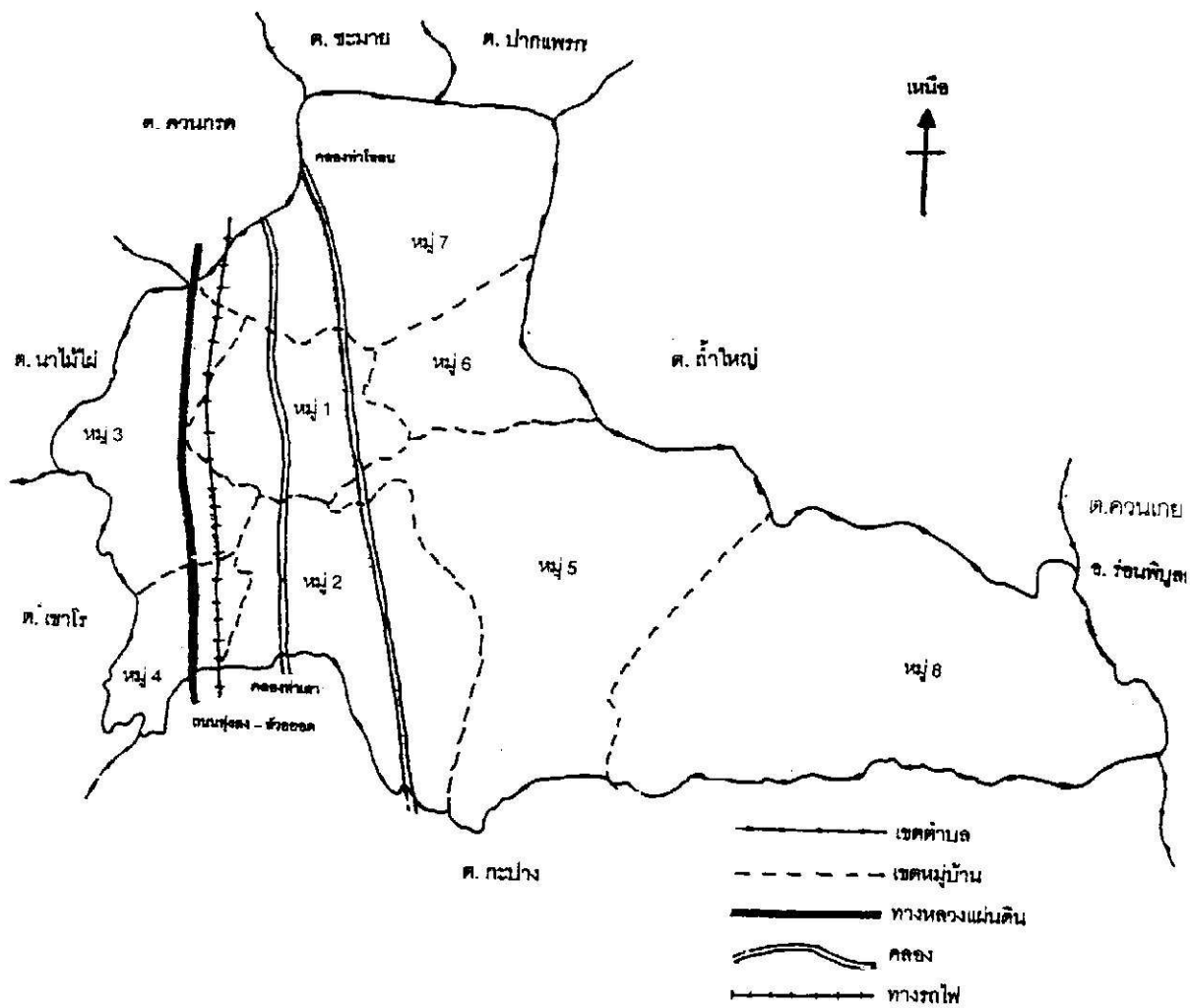
สถาบันและองค์กรในชุมชน ในตำบลที่วังมีสถาบันและองค์กรที่สำคัญดังนี้ คือ

- การศึกษา มีสถาบันการศึกษาทั้งหมด 7 แห่งโดยแบ่งระดับการศึกษาตั้งแต่ชั้นอนุบาลถึงประถมศึกษาจำนวน 6 แห่ง ซึ่งเป็นโรงเรียนสังกัดสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอทุ่งสงและระดับมัธยมศึกษาอีก 1 แห่ง เป็นโรงเรียนมัธยมสังกัดกรมสามัญศึกษา

- ศาสนา มีวัดในตำบลที่วัง จำนวน 5 วัด

- สาธารณสุข มีสถานให้บริการทางสาธารณสุข จำนวน 3 แห่ง

- สถาบันเกษตรกร มีสถาบันเกษตรกร 5 สถาบันด้วยกันได้แก่ กลุ่มทำนา กลุ่มเกษตรกร กลุ่มสตรีพัฒนา กลุ่มปรับปรุงคุณภาพยางแผ่นและกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร



ภาพประกอบ 8 แผนที่แสดงการแบ่งเขตการปกครอง การคมนาคม แหล่งน้ำ
ตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอทุ่งสง, 2540

2.2 ตำบลกะปาง

อาณาเขตที่ตั้ง ตำบลกะปางตั้งอยู่ทางทิศใต้ของอำเภอทุ่งสง แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 7 หมู่บ้านมีอาณาเขตติดต่อกับตำบลต่าง ๆ ดังภาพประกอบ 9 (สำนักงานเกษตรอำเภอทุ่งสง , 2540)

ทิศเหนือ จรด ตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ทิศใต้ จรด ตำบลหนองบัว อำเภอรัชฎา จังหวัดตรัง

ทิศตะวันออก จรด ตำบลสามตำบล อำเภอร่อนพิบูลย์

จังหวัดนครศรีธรรมราช

ทิศตะวันตก จรด ตำบลเขาโร อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

แหล่งน้ำ ตำบลกะปางมีแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อการเกษตรดังนี้ (ภาพประกอบ 9)

- คลองท่าโหลน โหลผ่านหมู่ที่ 6 และหมู่ที่ 1 ประชากรในตำบลมีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำนี้เพื่อการเกษตรและอุปโภคและบริโภค

- คลองท่าเสา โหลผ่านหมู่ที่ 6 1 และหมู่ที่ 3 เป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่โหลผ่านตำบลกะปางตลอดปีเกษตรกรร่นำน้ำไปใช้เพื่อการเกษตร เช่นการทำนา สวนไม้ผล พืชไร่ และพืชผัก

การคมนาคม ตำบลกะปางมีเส้นทางการคมนาคมทั้งทางรถยนต์และรถไฟ ดังนี้

- เส้นทางรถยนต์มีทางหลวงแผ่นดิน สายทุ่งสง - ห้วยยอด เป็นถนนลาดยางกว้าง 4 เมตร ผ่านหมู่ที่ 5 และหมู่ที่ 3 นอกจากนี้ยังมีถนนลูกรังเชื่อมติดต่อกันภายในตำบล

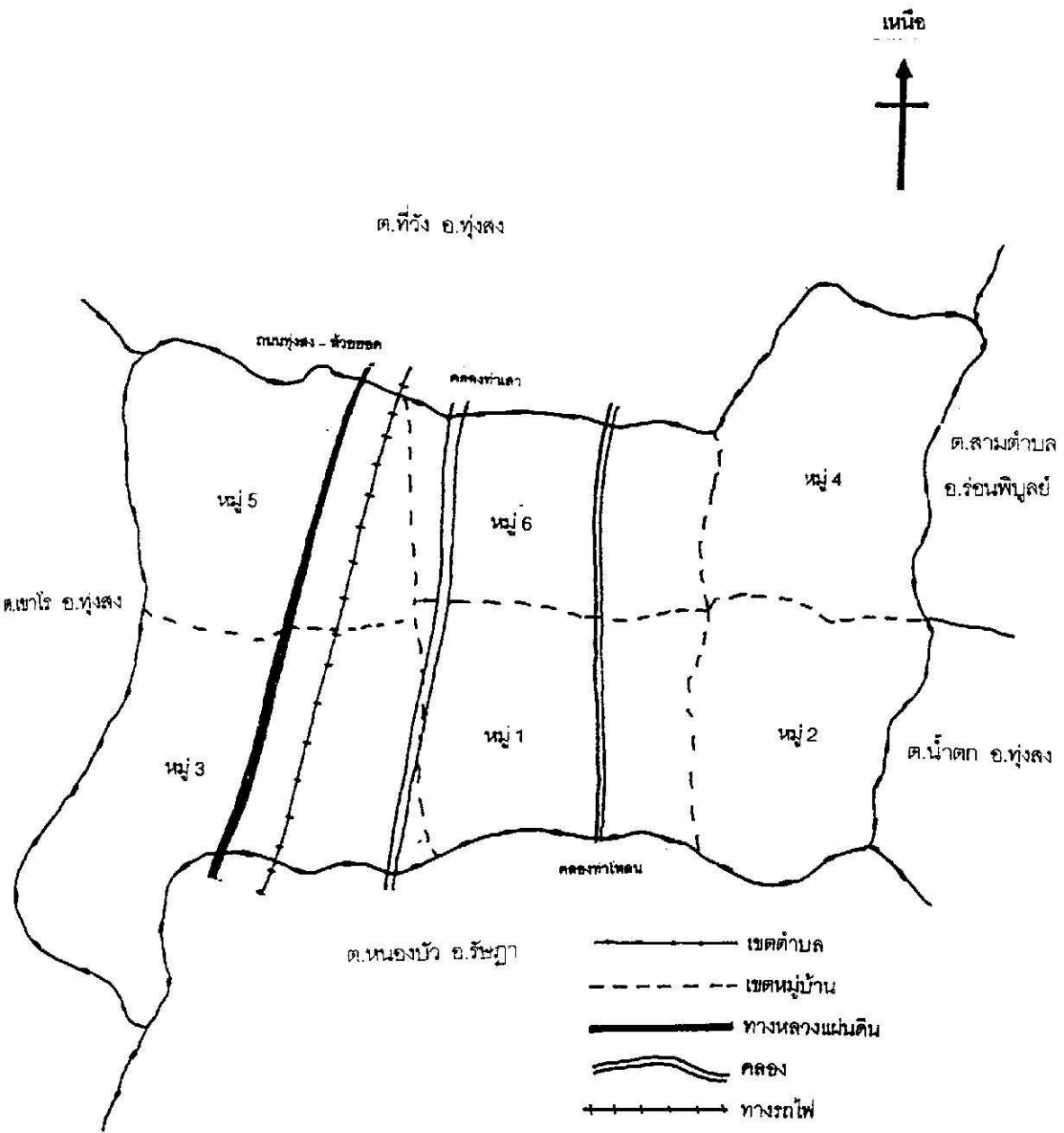
- และมีเส้นทางรถไฟ ตรัง-ทุ่งสง ผ่านหมู่ที่ 5 และหมู่ที่ 3

การใช้ที่ดิน ตำบลกะปางมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 14,629 ไร่ มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ทำการเกษตร แบ่งได้ดังนี้ (สำนักงานเกษตรอำเภอทุ่งสง , 2540)

- การปลูกยางพารา ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่เป็นรายได้หลักของครัวเรือนเกษตรกรในตำบลกะปาง พันธุ์ยางที่นิยมปลูกกันมากได้แก่ RRIM800 PB5/51 GT1 และ PBM24 มีพื้นที่ปลูกทั้งหมดจำนวน 11,256 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 76.94 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด ผลผลิตยางที่ได้ยางพันธุ์ส่งเสริมเฉลี่ย 251 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี พันธุ์พื้นเมืองเฉลี่ย 199 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

- การทำนา การทำนาเป็นแบบปักดำเกษตรกรทำนาเพื่อใช้บริโภคภายในครัวเรือนเป็นหลัก โดยมีพื้นที่ทำนาทั้งหมด 2,480 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.95 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด ผลผลิตที่ได้เฉลี่ย 294 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

- การปลูกไม้ผล ลักษณะการปลูกไม้ผลของเกษตรกรในตำบลกะปางจะปลูกไว้เป็นสวนหลังบ้านเพื่อไว้บริโภคภายในครัวเรือน มีบางส่วนที่ปลูกเพื่อการค้าเนื่องจากสำนักงานเกษตรอำเภอเข้าไปส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกไม้ผล ไม้ผลที่เกษตรกรปลูกมากได้แก่ เงาะ ทุเรียน มังคุด ฝรั่ง รวมพื้นที่ทั้งตำบล 700 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.78 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด



ภาพประกอบ ๑ แผนที่แสดงการแบ่งเขตการปกครอง การคมนาคม แหล่งน้ำ
ตำบลกะปาง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอทุ่งสง, 2540

- การปลูกพืชผักและพืชไร่ พื้นที่ปลูกทั้งหมดจำนวน 193 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.31 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด

สถาบันและองค์กรในชุมชน ในตำบลกะปางมีสถาบันและองค์กรที่สำคัญดังนี้คือ

- การศึกษา มีสถานศึกษาทั้งหมด 4 แห่ง เป็นระดับประถมศึกษาทั้ง 4 แห่ง สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอทุ่งสง

- ศาสนา มีวัดในตำบลกะปาง จำนวน 4 วัด

- สาธารณสุข มีสถานให้บริการสาธารณสุข จำนวน 1 แห่ง

- สถาบันเกษตรกร มีสถาบันเกษตรกร 4 สถาบันดังนี้คือ กลุ่มทำนา กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร กลุ่มปรับปรุงคุณภาพยางแผ่นและกลุ่มโรงรมยาง.

บทที่ 5

ลักษณะทางกายภาพชีวภาพและเศรษฐกิจสังคมของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางกับวิธีการใช้มีดกรีดยาง

วิธีการเก็บผลผลิตยางระหว่างวิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางกับวิธีการใช้มีดกรีดยาง เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง สัมภาษณ์เจาะลึกเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายตามลักษณะการใช้วิธีการเก็บผลผลิตน้ำยาง 2 กลุ่มคือ (1) เกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางจำนวน 4 ครัวเรือน (2) เกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง จำนวน 8 ครัวเรือน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจถึงการตัดสินใจการใช้วิธีการเก็บผลผลิตน้ำยางระหว่างวิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางกับการใช้มีดกรีดยางของเกษตรกรชาวสวนยางพารา ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ยางพาราเป็นพืชที่มีความผูกพันและมีอิทธิพลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรในภาคใต้มาโดยตลอด จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับอาชีพการทำสวนยางเป็นหลัก เพราะ (1) ความรู้ความชำนาญในการทำสวนยางที่มีมาแต่เดิม (2) มีแหล่งที่รับซื้อผลผลิตยางที่แน่นอน ไม่ว่าจะมียieldผลผลิตมากเพียงไรก็สามารถขายได้หมด (3) ผลผลิตยางสามารถเก็บไว้ได้นานไม่เน่าเสีย (4) ต้นยางมีปัญหาระยะโรคและแมลงน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ (5) รัฐมีเงินทุนสนับสนุนในการปลูกทดแทน (6) เมื่อยางหมดอายุการจ้างงานก็สามารถขายไม้ยางได้ จากคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้นทำให้ครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยางมีความมั่นคงในเรื่องรายได้จากการทำสวนยางมาโดยตลอด ดังนั้นการพัฒนาความรู้และเทคโนโลยีการในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับยางพาราจึงมีอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลานาน ประกอบกับหน่วยงานของรัฐคือสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางที่ได้ให้การสนับสนุนเงินลงทุนในการปลูก การดูแลรักษา ความรู้ทางวิชาการ และตลาดรับซื้อผลผลิตเป็นอย่างดี โดยในช่วงราคายางตกต่ำมากก็จะมีกรมแทรกแซงราคายางพาราให้กับเกษตรกร สภาพทั่วไปของเกษตรกรชาวสวนยางพารามีดังนี้

1. ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่สวนยางพารา

1.1 ลักษณะของการใช้พื้นที่ของเกษตรกร เกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรเป็นของตนเองเฉลี่ยรวมทั้ง 2 กลุ่ม 17.85 ไร่ต่อครัวเรือน พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในการปลูกยางพาราโดยเฉลี่ยรวม 12.71 ไร่ มีพื้นที่ปลูกยางพาราสูงสุด 21 ไร่ และต่ำที่สุด 3 ไร่ พื้นที่ส่วนที่เหลือจะใช้เป็นที่อยู่อาศัยและสวนผสมบริเวณบ้าน เมื่อแบ่งพื้นที่สวนยางพาราของเกษตรกรออกเป็น 2 ช่วงอายุ คือ (1) สวนยางที่อยู่ในช่วงอายุ 8-15 ปี พบว่ามีพื้นที่เฉลี่ยรวมทั้ง 2 กลุ่ม 2.8 ไร่ต่อครัวเรือน (2) สวนยางที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป มีพื้นที่เฉลี่ยรวม 9.6 ไร่ต่อครัวเรือน ในเกษตรกรกลุ่มที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางจะมีการแบ่งพื้นที่ยางในช่วงอายุ 15 ปี มาทดลองใช้วิธีการเจาะต้นยางแทนการใช้มีดกรีดยางเฉลี่ย 6.3 ไร่ต่อครัวเรือน

และเมื่อสอบถามถึงเกษตรกรทั่วไปโดยรอบพบว่าเกษตรกรที่ตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางจะมีพื้นที่สวนยางมากกว่าเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง พื้นที่ของเกษตรกรจะมากหรือน้อยจะมีความแตกต่างกันไปตามฐานะทางเศรษฐกิจของแต่ละครัวเรือน ครัวเรือนเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรมากๆ ในแต่ละหมู่บ้านเนื่องจากบรรพบุรุษจะเป็นผู้ที่เข้ามาจับจองอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวมาเป็นเวลานาน จึงจับจองพื้นที่ทำการเกษตรได้เป็นบริเวณกว้าง พื้นที่ส่วนใหญ่จะใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชประเภทไม้ยืนต้นเป็นหลัก เช่น ยางพารา ไม้ผลชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะยางพาราจะมีการปลูกกันมากที่สุด ลักษณะการปลูกจะปลูกเป็นพืชเชิงเดี่ยวเป็นแถว มีระยะการปลูกที่แน่นอน แต่สำหรับบางรายถือเป็นส่วนน้อยที่มีการปลูกพืชชนิดอื่นร่วมระหว่างแถวอย่างเช่น มังคุด การปลูกจะเป็นลักษณะการทดลองปลูกดูผลในระยะยาวมากกว่าที่จะทำเป็นอาชีพหลักเพื่อทดแทนการปลูกยางพารา การที่เกษตรกรไม่นิยมปลูกพืชอื่นร่วมในสวนยางพาราอาจเป็นเพราะเกษตรกรเห็นว่า ยางพาราเป็นไม้ยืนต้นที่มีอายุการให้ผลผลิตที่ยาวนาน มีจำนวนต้นการปลูกต่อไร่มากประมาณ 70 ต้นต่อไร่ หลังจากที่ยางมีอายุมากกว่า 4 ปี จะมีลักษณะทรงพุ่มที่กว้าง กิ่งก้านและรากแต่ละต้นจะประสานถึงกันหมด แสงแดดไม่สามารถส่องลงถึงพื้นดินได้ ถ้ามีการปลูกไม้ชนิดอื่นร่วมเมื่อถึงช่วงอายุหนึ่งพืชร่วมยางก็ไม่สามารถแย่งธาตุอาหารและรับแสงที่ใช้ในการสังเคราะห์อาหารกับต้นยางได้ แต่ที่เกษตรกรบางรายสามารถปฏิบัติได้ผลคือ ลักษณะการปลูกร่วมกับยางที่ใกล้จะโค่นในระยะสั้น 2-3 ปีข้างหน้า โดยปลูกมังคุดร่วมยางเพื่อใช้ร่วมเงาของยางในช่วงที่มังคุดยังเล็กอยู่ เมื่อถึงระยะหนึ่งแล้วก็จะโค่นต้นยางเพื่อให้พืชร่วมยางที่ปลูกไว้ก่อนแล้วได้เจริญเติบโตอย่างเต็มที่และเป็นพืชหลักในพื้นที่นั้นต่อไป

1.2 การใช้แรงงานในครัวเรือน แรงงานหลักในครัวเรือนคือแรงงานจากหัวหน้าครอบครัวคือสามีและภรรยา ส่วนสมาชิกที่อยู่ในวัยเรียนก็จะเรียนหนังสือและมีสมาชิกบางคนที่ทำงานนอกภาคการเกษตร จึงทำให้มีการใช้แรงงานของครัวเรือนทั้งในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร ลักษณะการใช้แรงงานของครัวเรือนชาวสวนยางมีดังนี้ (1) การใช้แรงงานในภาคการเกษตร แรงงานที่ใช้ในการทำการเกษตร เฉลี่ย 2 คนต่อครัวเรือน จากจำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมดเฉลี่ย 4 คนต่อครัวเรือน เกษตรกรจะใช้แรงงานในกิจกรรมการทำสวนยางมากที่สุด เนื่องจากอาชีพหลักของเกษตรกรคือการทำสวนยาง ซึ่งทำให้ต้องมีการใช้แรงงานเริ่มตั้งแต่การปลูก การดูแลรักษา จนถึงอายุยางเฉลี่ย 7 ปีจึงเปิดกรีด เมื่อเปิดกรีดแล้วเกษตรกรจะใช้เวลาส่วนใหญ่ของแต่ละวันในกิจกรรมการกรีดยาง การปฏิบัติการกรีดจะอยู่ในช่วงตั้งแต่เวลา 24.00-06.00 น. การที่เกษตรกรจะเริ่มกรีดยางในช่วงเวลาไหนนั้นขึ้นอยู่กับจำนวนพื้นที่และแรงงานที่ใช้ในสวนยาง เกษตรกรที่มีพื้นที่ยางมากๆ แต่มีจำนวนแรงงานน้อยจำเป็นต้องเริ่มการกรีดยางเร็วขึ้น เพื่อให้กรีดยางเสร็จก่อนสว่าง เพราะในช่วงกลางวันสภาวะอุณหภูมิสูง การแข็งตัวของน้ำยางจะเร็วกว่าในสภาวะอุณหภูมิต่ำในช่วงกลางคืน หลังจากนั้นก็จะเป็นการเก็บน้ำยางที่ได้จากการกรีดมาแปรรูปเป็นยางแผ่นซึ่งจะทำในช่วงกลางวัน ลักษณะการใช้แรงงานในสวนยาง จะใช้แรงงานมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ ขนาดพื้นที่สวนยาง จำนวนแรงงานในครัวเรือน ปริมาณผลผลิต

หลังจากนั้นจึงใช้แรงงานในกิจกรรมรองได้แก่ การทำสวนไม้ผล การทำนาและการเลี้ยงสัตว์ตามลำดับ (2) การใช้แรงงานนอกภาคการเกษตร เป็นการใช้แรงงานทั้งในลักษณะงานชั่วคราว เช่น ก่อสร้าง ค้าขาย การใช้แรงงานในกิจกรรมเหล่านี้เกษตรกรจะทำเป็นรายได้เสริมในช่วงที่กรีดยางไม่ได้คือ ประมาณเดือนมีนาคม - เมษายน และเป็นลักษณะงานประจำ เช่น การรับราชการและลูกจ้างประจำ ซึ่งจะใช้เวลากรีดยางในช่วงกลางคืนแล้วทำงานประจำในช่วงกลางวันซึ่งอาจต้องมีการใช้แรงงานจ้างช่วยกรีดยาง

2. การผลิตยางพารา

การศึกษาในครั้งนี้ได้กำหนดศึกษาเฉพาะเกษตรกรที่มีสวนยางอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป เพราะการทำความเข้าใจระหว่างวิธีการเจาะต้นยางและวิธีการใช้มีดกรีดยางนั้นจำเป็นต้องศึกษากันในช่วงอายุเดียวกัน ซึ่งการกรีดยางโดยการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง บริษัท อโกรเบสธุรกิจ จำกัด ได้กำหนดให้ใช้กับยางในช่วงอายุ 15 ปีขึ้นไป เพราะยางที่อยู่ในช่วงอายุนี้ ลำต้นจะโต เปลือกที่อยู่เหนือรอยกรีดจะมีลักษณะเปลือกหนาที่มีความสมบูรณ์ที่ยังไม่เคยผ่านการกรีดมาก่อน เมื่อใช้วิธีการเจาะก็จะทำให้ได้ผลผลิตน้ำยางในปริมาณที่มาก จากการสอบถามพบว่าสภาพสวนยางที่มีอายุมากกว่า 15 ปี ส่วนใหญ่ต้นยางระยะนี้ในสวนที่มีการใช้มีดกรีดยางจะอยู่ในระยะหน้ากรีดที่ 3 หรือหน้ากรีดที่ 1 ของเปลือกงอกใหม่ ซึ่งเปลือกงอกใหม่จะยังไม่สมบูรณ์เต็มที่ถ้ามีการกรีดซ้ำในหน้ากรีดของเปลือกงอกใหม่นี้อาจจะทำให้ต้นยางเกิดความเสียหาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระบบการกรีดที่เกษตรกรใช้ คือ ถ้าใช้ระบบการกรีดที่มีความเข้มข้นมากหรือการกรีดที่วันวันกรีดน้อยก็อาจทำให้ต้นยางมีอายุการใช้งานสั้นและต้องโค่นต้นยางเร็วกว่าปกติได้ แต่ถ้าใช้วิธีการเจาะต้นยางในช่วงนี้ การเจาะต้นยางจะเจาะรูเปลือกยางที่บริเวณเหนือรอยกรีด ซึ่งจะช่วยให้ต้นยางสามารถสร้างเปลือกยางบริเวณรอยกรีดด้านล่างได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ดังนั้นเมื่อเกษตรกรที่ใช้วิธีเจาะต้นยางจะเปลี่ยนกลับมาใช้วิธีการกรีดยางก็จะไม่ทำให้เปลือกยางเสียหายเพราะเปลือกงอกใหม่บริเวณรอยกรีดเดิมมีความสมบูรณ์และเปลือกหนาขึ้น

2.1 ลักษณะการปลูกสร้างสวนยางพารา การปลูกสร้างสวนยางพาราของเกษตรกรสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะดังนี้

2.1.1 เกษตรกรที่ปลูกสร้างสวนยางโดยใช้ทุนของตนเอง ส่วนใหญ่จะเป็นยางที่มีการปลูกสร้างมาเป็นเวลานาน ตั้งแต่แรกเริ่มที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่และที่ผ่านมายังไม่มีการโค่นเพื่อขุดทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง สวนยางของเกษตรกรบางรายที่ใช้ทุนของตนเองปลูกจะมีความประณีตน้อยเนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องเงินทุนในการปลูก ทำให้การดูแลรักษา การกำจัดวัชพืช และการใส่ปุ๋ยบำรุงต้นยางไม่เต็มที่ ที่สำคัญการปลูกสร้างสวนยางขาดการดูแลให้คำแนะนำทางวิชาการจากเจ้าหน้าที่กองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง บางครั้งในการคัดเลือกต้นพันธุ์นำมาปลูกเกษตรกรไม่ได้คัดเลือกต้นพันธุ์จากแหล่งที่เชื่อถือได้ จึงอาจทำให้ได้ต้นพันธุ์ที่ไม่ดีพอและเหมาะสมกับพื้นที่ปลูก ดังนั้นสวนยางที่เกษตรกรปลูกด้วยทุนของตนเอง เมื่อยางถึงช่วงเปิดกรีดผลผลิตที่ได้เมื่อเปรียบเทียบกับยางของเกษตรกร

ที่ได้รับทุนสงเคราะห์ ซึ่งได้รับพันธุ์ยางและคำแนะนำการปลูกและดูแลรักษาจากสำนักงานกองทุนสงเคราะห์ จะมีผลผลิตต่อไร่ต่ำกว่าสวนยางที่ได้รับทุนสงเคราะห์ พันธุ์ยางที่เกษตรกรปลูกด้วยทุนของตนเอง ได้แก่ PB311 PB5/51 PB255 และRRIM600 ซึ่งถึงแม้ทุกพันธุ์จะเป็นยางพันธุ์ส่งเสริมที่แนะนำแต่ในการแนะนำนั้นแต่ละพันธุ์จะมีความเหมาะสมในสภาพพื้นที่ที่ต่างกัน พันธุ์ที่สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางแนะนำและถือว่ามีเหมาะสมในการปลูกเกือบทุกสภาพพื้นที่ มีด้านทานต่อโรคและแมลง อีกทั้งให้ปริมาณผลผลิตมากคือ พันธุ์ RRIM600 ส่วนระยะการปลูกยางที่เกษตรกรใช้มีดังนี้ 3 x 8 3.5 x 7 3 x 8 และ 2.5 x 8 เมตร ซึ่งการเลือกระยะการปลูกยางของเกษตรกรในบางครั้งนั้นจะขึ้นอยู่กับความพอใจมากกว่าหลักวิชาการ โดยเฉพาะในสวนยางของเกษตรกรที่มีพื้นที่น้อยจะใช้ระยะการปลูกที่ถี่มากกว่าที่แนะนำ เนื่องจากต้องการให้ได้ปริมาณต้นยางต่อพื้นที่มากประมาณ 75 - 80 ต้นต่อไร่

2.1.2 สวนยางของเกษตรกรที่ได้รับทุนอุดหนุนจากสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง รูปแบบการทำสวนยางของเกษตรกรจะใช้หลักวิธีการตามที่สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางแนะนำ พันธุ์ยางที่ปลูกส่วนใหญ่เป็นต้นพันธุ์ที่ได้จากสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางจัดหาให้ตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ พันธุ์ที่ปลูกมาก ได้แก่ RRIM600 BPM24 PB255 PB311 และ PB5/51 ระยะการปลูกที่ใช้ 3 x 8 เมตร และ 3 x 7 เมตร จะได้ต้นยางประมาณ 70 - 75 ต้นต่อไร่ สวนยางของเกษตรกรที่มีการปลูกลักษณะนี้ต้นยางจะได้ปริมาณน้ำยางต่อไร่มากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับสวนยางของเกษตรกรที่ใช้ทุนของตนเองปลูกสร้าง

ลักษณะการปลูกสร้างสวนยางที่มีความแตกต่างกันของทั้ง 2 วิธีการ จึงเป็นตัวแปรหนึ่งในการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางของเกษตรกร กล่าวคือเกษตรกรจะลงทุนทุกหน่วยก็ต่อเมื่อเห็นว่าจะได้ผลตอบแทนที่คุ้มกับการลงทุน การลงทุนในการใช้วิธีการเจาะต้นยางก็เช่นเดียวกัน เกษตรกรต้องแน่ใจว่าผลผลิตที่ได้มีปริมาณมาก แต่จะต้องไม่ทำให้ต้นยางเกิดความเสียหายในระยะยาว หรือทำให้อายุการให้น้ำยางของต้นยางสั้นลง อย่างไรก็ตามการที่จะได้ผลผลิตน้ำยางมากหรือน้อยในการใช้วิธีการเจาะยางยังขึ้นกับปัจจัยขั้นต้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับต้นยางดังนี้ (1) พันธุ์ยาง พันธุ์ยางที่จะใช้กับวิธีการเจาะต้นยางจะต้องเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำยางมากและสม่ำเสมอ โดยทั่วไปแล้วพันธุ์ที่มีความเหมาะสมและที่บริษัท อโกรเบส ธุรกิจ แนะนำให้ใช้กับวิธีการเจาะต้นยางคือ พันธุ์ RRIM600 เนื่องจากยางพันธุ์นี้สามารถตอบสนองต่อแสงสว่างได้ดีกว่าพันธุ์ PB255 ให้ผลผลิตน้ำยางได้มากกว่า เปลือกยางไม่แข็งทำให้สะดวกในการใช้วิธีการเจาะต้นยาง (2) การดูแลรักษาต้นยาง เช่น การใส่ปุ๋ยที่ถูกสูตรและตรงกับความต้องการกับช่วงอายุยาง จึงจะทำให้ได้ผลผลิตน้ำยางเต็มที่ และที่สำคัญอีกประการหนึ่งผลที่ได้จากการดูแลรักษาสวนยางเป็นอย่างดีจะสามารถช่วยยืดอายุการให้ผลผลิตน้ำยางของต้นยางได้นานขึ้นเนื่องจากต้นยางได้รับธาตุอาหารจากปุ๋ยอย่างเพียงพอที่จะนำมาทดแทนส่วนของผลผลิตน้ำยางที่ไหลออกมาจากการใช้แสงสว่าง ดังนั้นเกษตรกรที่มีการปลูกสร้างสวนยางในลักษณะใช้ทุนของตนเอง

ในการปลูกสร้าง นอกจากการดูแลรักษาต้นยางไม่ตีเพียงพอเท่าที่ควรแล้ว ต้นยางที่มีอยู่ในพื้นที่ยังมีจำนวนต้นพันธุ์ที่หยดผลิตต่ำอยู่มาก จึงอาจจะเป็นสาเหตุหนึ่งในการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางของเกษตรกร โดยเกษตรกรที่มีการปลูกสร้างสวนยางที่ได้รับทุนจากสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางมีแนวโน้มจะตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางมากกว่าเกษตรกรที่มีการปลูกสร้างสวนยางด้วยทุนของตนเอง

2.2 การดูแลรักษาสวนยาง จะกล่าวเฉพาะการดูแลรักษาสวนยางที่มีอายุมากกว่า 15 ปี โดยทั่วไปแล้วสวนยางที่อยู่ในช่วงอายุนี้ เกษตรกรจะให้ความสนใจในการดูแลรักษาน้อยกว่าสวนยางที่เริ่มเปิดกรีดซึ่งอยู่ในช่วงอายุ 7-14 ปี

2.2.1 การใช้ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยที่ถูกสูตรตามสภาพดินและตามความต้องการของสวนยาง จะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ของเกษตรกรดังต่อไปนี้ (1) ฐานะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรเอง (2) สภาพของต้นยาง ยางที่มีอายุมากใกล้โค่นเกษตรกรจะไม่มีกรใส่ปุ๋ย ปุ๋ยที่เกษตรกรใช้ในสวนยางพาราแบ่งตามลักษณะที่มาได้ 2 ลักษณะ คือ **ปุ๋ยผสม** เป็นปุ๋ยที่ได้จากการที่เกษตรกรซื้อแม่ปุ๋ยที่มีอยู่ตามท้องตลาดมารวมกลุ่มผสมปุ๋ยเองตามอัตราส่วนของแต่ละสูตร ตามความต้องการในแต่ละช่วงของอายุยางและลักษณะดิน แล้วจึงนำไปใส่ในสวนยาง ปุ๋ยผสมจะมีข้อดีในเรื่องราคาถูก แต่มีข้อเสียคือ เมื่อนำแม่ปุ๋ยที่นำมาผสมกันนั้นกระจายไม่สม่ำเสมอในหนึ่งหน่วยการบสม (บสมครั้งละ 50 ก.ก.) จะทำให้พืชได้รับปุ๋ยไม่ถูกต้องตามสูตรที่เกษตรกรต้องการ และยังอาจทำให้เกิดผลเสียต่อดินและต้นยางได้อีก และที่สำคัญคือปุ๋ยผสมไม่สามารถเก็บรักษาไว้ได้นานเมื่อผสมเสร็จแล้วจะต้องใช้ให้หมดภายใน 15 วัน ไม่เช่นนั้นอาจจะทำให้คุณภาพของปุ๋ยเปลี่ยนไปและจับตัวกันเป็นก้อนแข็งได้ **ปุ๋ยเคมีสำเร็จรูป** ปุ๋ยประเภทนี้เกษตรกรสามารถใช้ได้ทันทีไม่ต้องผสม ข้อเสียของการใช้ปุ๋ยชนิดนี้คือ ราคาแพงและอาจไม่ได้ธาตุอาหารเลยถ้าเกษตรกรไม่มีความรอบคอบในการเลือกซื้ออาจทำให้ได้สูตรปุ๋ยปลอมได้ สูตรปุ๋ยเคมีที่เกษตรกรใช้ในสวนยางพาราทั่วไปคือสูตร 15-15-15 ส่วนสวนยางที่ใช้วิธีการเจาะเกษตรกรบางรายจะใช้ปุ๋ยสูตร 15-10-25 เป็นปุ๋ยสูตรเฉพาะที่บริษัท อโกรเบส ธุรกิจ ผลิตและขายให้กับเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยาง ซึ่งมีราคาแพงกว่าสูตรปุ๋ยสำเร็จรูปทั่วไป จะเห็นได้ว่าสูตรปุ๋ยที่บริษัทฯ แนะนำนั้นจะมีอัตราส่วนโปแตสเซียมสูง เพื่อใช้เร่งการยลิตน้ำยางให้เพิ่มขึ้นเพราะการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงนั้น ทำให้ผลผลิตน้ำยางไหลออกจากต้นในปริมาณที่มาก ประมาณ 2-3 เท่าของวิธีการใช้มีดกรีดยาง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยที่มีสูตรในการสร้างผลผลิตน้ำยางให้เพียงพอ กับผลผลิตที่เพิ่มมากขึ้น เพื่อไม่ทำให้ต้นยางเสื่อมสภาพเร็วกว่าที่ควรจะเป็น วิธีการใส่ปุ๋ยของเกษตรกรจะใช้วิธีการหว่านทั่วทั้งแปลง ปริมาณการใช้เฉลี่ย 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ๆ ละ 0.5 กิโลกรัม ครั้งแรกประมาณเดือนพฤษภาคมหลังจากที่ได้กำจัดวัชพืชในยางเสร็จแล้ว และครั้งที่สองประมาณช่วงเดือนมกราคมก่อนยางผลัดใบ

2.2.2 การกำจัดวัชพืช ในการกำจัดวัชพืชเกษตรกรจะใช้วิธีดังนี้คือ การถางวัชพืชด้วยพรว้า การตัดด้วยเครื่องตัดหญ้าแบบสะพาย บางครั้งเกษตรกรอาจมีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชประเภทสัมผัส เช่น กรัสม็อกโซน แต่ที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้คือ การถางวัชพืชด้วยพรว้า เกษตรกรจะใช้เวลาในช่วงบ่ายหลังจากหว่านแล้วหรือวันที่หยุดกรีดยางถางวัชพืชในสวนยาง ส่วนการใช้สารเคมีนั้นจะใช้ในกรณีที่มีแรงงานไม่เพียงพอที่จะถางวัชพืชด้วยพรว้าได้ทัน เพราะการใช้สารเคมีฉีดพ่นจะใช้แรงงานน้อยกว่าและสามารถทำได้ในระยะเวลานาน การที่เกษตรกรไม่นิยมใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช เนื่องจากเห็นว่าจะมีผลเสียต่อต้นยาง การกำจัดวัชพืชนั้นนอกจากการทำลายพืชชนิดอื่นที่ไม่ต้องการเพื่อไม่ให้มาแย่งธาตุอาหารของต้นยางแล้ว สวนยางที่ปล่อยให้หญ้ารกขึ้นสูงมากๆ ยังเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรคต่างๆ โดยเฉพาะเชื้อราจะเจริญเติบโตได้เร็วมากในรากยางเพราะแสงแดดส่องไม่ถึงทำให้ต้นยางเกิดโรคได้ง่าย นอกจากนี้การกำจัดวัชพืชยังช่วยให้ผู้ที่ปฏิบัติงานในสวนยางมีความสะดวกในการเดินปฏิบัติงานกรีดยางในเวลากลางคืน รวมทั้งปลอดภัยจากสัตว์มีพิษต่างๆ เช่น งู ตะขาบ ที่เป็นอันตรายต่อยูกรีดยาง ดังนั้นการถางวัชพืชในสวนยาง เกษตรกรจะใช้วิธีการถางวัชพืชระหว่างต้นยางก่อนแล้วจึงถางระหว่างแถวทั้งหมด ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าในการเดินกรีดยางและเก็บผลผลิตน้ำยางในแต่ละวัน เกษตรกรจะเดินไปตามระหว่างต้นยางตลอดแถวก่อนแล้วจึงเดินระหว่างแถวของต้นยาง เพราะฉะนั้นการถางวัชพืชจึงต้องถางเพื่อให้สะดวกและง่ายต่อการเดินกรีดยางเพื่อให้ปลอดภัยจากสัตว์มีพิษด้วย

2.2.3 โรคและแมลงศัตรูยางพารา ยางที่มีอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป โรคและแมลงศัตรูยางพาราที่มักจะได้พบได้แก่ (1) โรคเส้นดำ เกิดจากเชื้อราที่มักเกิดในบริเวณรอยกรีดที่ใช้มีดกรีดซึ่งจะทำให้บริเวณรอยกรีดเน่าเปื่อยเสียหาย โดยเฉพาะในช่วงที่มีฝนตกติดต่อกันหลายวันจะทำให้การแพร่ระบาดของโรคเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นในสวนยางที่เพิ่งเปิดกรีด เกษตรกรจะแก้ปัญหาโดยการซื้อสารเคมีทาป้องกันและรักษาที่มีชื่อทางการค้าว่า “ฟูราแทน” ทาบริเวณรอยกรีด แต่สำหรับในยางที่มีอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป จะมีปัญหาเรื่องโรคเส้นดำที่บริเวณรอยกรีดน้อยหรือจะมีบ้างในบางช่วงก็ไม่รุนแรง ดังนั้นในสวนยางที่ใกล้จะโค่นเกษตรกรไม่ค่อยให้ความสำคัญกับโรคเส้นดำบริเวณรอยกรีดมากนัก การใช้สารเคมีทาป้องกันโรคเส้นดำบริเวณรอยกรีดจึงไม่ค่อยมีการปฏิบัติ (2) โรคเปลือกแห้ง เกิดจากการใช้ระบบการกรีดที่เว้นวันหยุดน้อยทำให้กระบวนการทางสรีรวิทยาภายในต้นยางถูกทำลายไม่สามารถสร้างน้ำยางต่อไปได้ ลักษณะของโรคคือ เปลือกยางบริเวณรอยกรีดจะแข็งกว่าปกติแล้วแห้งจนไม่มีน้ำยางไหลในเวลาต่อมา เกษตรกรไม่สามารถรักษาแต่ป้องกันได้ โดยต้นยางที่เป็นโรคเปลือกแห้งเกษตรกรจะใช้วิธีการพักการกรีดหรือเปลี่ยนไปกรีดบริเวณอื่นของลำต้นแทน (3) โรคใบร่วง เกิดจากเชื้อรา จะระบาดมากในช่วงที่มีฝนตกติดต่อกันหลาย ๆ วัน พบมากประมาณช่วงเดือนพฤศจิกายน-เดือนมกราคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน (4) แมลงที่เป็นศัตรูยางพาราที่พบมากคือ ปลวก ลักษณะการทำลายโดยการกัดกินบริเวณรากของต้นยางทำให้ต้นยางตายและโค่นล้มในที่สุด

ในการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง จากการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางไม่พบว่ามีปัญหาเรื่องโรคเส้นดำเหมือนการใช้มีดกรีดยางแต่อย่างใด เนื่องจากวิธีการเจาะต้นยางเป็นลักษณะการเจาะแบบแฉกปิด คือ จะไม่ทำให้เปลือกยางเกิดแผลเป็นบริเวณกว้างจนเนื้อเยื่อด้านในเปลือกยางที่มีความอ่อนแอ สัมผัสกับสิ่งแวดล้อมภายนอกกับเชื้อโรคต่างๆ ทำให้ต้นยางเกิดโรคได้ แต่ปัญหาที่พบจากการเจาะต้นยางจะเกี่ยวข้องกับเทคนิควิธีการเจาะ และผลจากการใช้แก๊สแรงน้ำยางมากกว่า เช่น การไหลของน้ำยางออกจากเปลือกในบริเวณอื่นๆ ของลำต้น โดยเฉพาะในยางพันธุ์ PB255 จะมีลักษณะการบวมและการเกาะของเปลือกยางบริเวณที่ดอกหัวทองเหลือง จะเกิดกับเกษตรกรบางรายเท่านั้น จึงคาดว่าน่าจะเป็นเพราะเทคนิคการดอกหัวทองเหลืองที่ดอกแรงเกินไป หรือเพราะพันธุ์ยางหรืออายุยาง ซึ่งยางพันธุ์ RRIMB00 จะไม่มีปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้น

2.3 การเก็บผลผลิตน้ำยาง การเก็บผลผลิตน้ำยางของแต่ละครัวเรือนจะใช้แรงงานที่มีอยู่ในครัวเรือนหรือแรงงานจ้างขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ จำนวนแรงงาน จำนวนพื้นที่ จำนวนต้นยาง และอายุของต้นยางพารา ครัวเรือนเกษตรกรที่มีแรงงานภายในครัวเรือนอย่างเพียงพอกับพื้นที่สวนยางที่มีอยู่จะใช้แรงงานภายในครัวเรือนกรีดยาง สำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่มีแรงงานภายในครัวเรือนไม่เพียงพอจำเป็นต้องจ้างแรงงานจากภายนอกเข้ามาทดแทนแรงงานที่ขาด แรงงานที่จ้างก็มักจะเป็นญาติพี่น้องและเพื่อนบ้านบริเวณข้างเคียงที่ไว้วางใจได้เข้ามาเป็นแรงงานจ้าง ส่วนลักษณะการจ้าง เจ้าของสวนยางจะใช้วิธีการแบ่งเงินที่ได้จากการขายผลผลิตที่แรงงานจ้างกรีดได้ การขายผลผลิตจะขายประมาณเดือนละ 2-3 ครั้ง ขึ้นอยู่กับจำนวนวันที่ได้กรีดและความจำเป็นของการใช้เงิน อัตราส่วนแบ่งเงินจ้างที่ใช้ขึ้นอยู่กับการตกลงกันระหว่างเจ้าของสวนยางกับลูกจ้าง อัตราส่วนการแบ่งในยางที่เกษตรกรใช้มีดกรีดยาง ที่พบมากคือ 50 : 50 และ 60 : 40 โดยมีเงื่อนไขการกรีดยางอัตราส่วนแบ่ง 50 : 50 นั้นลูกจ้างจะเป็นผู้ซื้อปัจจัยการผลิตทั้งหมด เช่น กรด ถ่านหิน มีดกรีดยาง หินลับมีดและปุ๋ยเคมี พร้อมทั้งการวางวัชพืชในสวนยางปีละ 1 ครั้ง แต่ถ้าเป็นการแบ่ง 60 : 40 การแบ่งแบบนี้เจ้าของสวนยางจะได้ส่วนแบ่งที่มากกว่า แต่จะเป็นฝ่ายรับผิดชอบปุ๋ยที่ใช้ใส่ต้นยางและการวางวัชพืชในสวนยางเอง ส่วนปัจจัยการผลิตอื่นลูกจ้างต้องซื้อเอง เมื่อสอบถามถึงการจ้างแรงงานในวิธีการเจาะต้นยางจะใช้อัตราส่วนแบ่ง 70 : 30 โดยเจ้าของสวนยางต้องรับผิดชอบปัจจัยการผลิตทั้งหมด ที่ใช้ส่วนแบ่งลักษณะนี้ในวิธีการเจาะต้นยาง เพราะปัจจัยการผลิตมีราคาแพงกว่าการใช้มีดกรีดมาก ประกอบกับผลผลิตที่ได้จากการใช้วิธีการเจาะต้นยางมีปริมาณมากกว่า แต่ไม่ค่อยพบมีการจ้างแรงงานในวิธีการเจาะต้นยาง

วิธีการเก็บผลผลิตน้ำยาง มีการพัฒนาวิธีการเก็บผลผลิตน้ำยาง 2 วิธี คือ วิธีการใช้มีดกรีดยางกับวิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง ซึ่งในแต่ละวิธีมีขั้นตอนในการปฏิบัติ ดังนี้

2.3.1 การใช้มีดกรีดยาง การกรีดยางโดยใช้มีดกรีดยางเกษตรกรจะเริ่มกรีดยางในช่วงเวลากลางวัน ประมาณ 24.00-06.00 น. เนื่องจากอุณหภูมิเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการไหลของน้ำยาง ต้นยางจะให้ผลผลิตน้ำยางมากในขณะที่ยุณหภูมิต่ำในเวลากลางคืน ระบบการกรีดยางที่เกษตรกร

ใช้ในการใช้มิดกรีตยามีหลายระบบ เช่น การกรีตครั้งลำต้น 3 วันเว้น 1 วัน ($1/2s$ $3d/4$) กรีตหนึ่งส่วนสามของลำต้น 3 วันเว้น 1 วัน ($1/3s$ $3d/4$) หรือกรีตหนึ่งส่วนสามของลำต้นทุกวัน ($1/3s$ $d/1$) สำหรับสวนยางเก่าใกล้โคนที่จะขุดท่อนสงเคราะห์เพื่อปลูกทดแทน เกษตรกรจะมีการใช้สารเคมีเร่งน้ำยางร่วมด้วยในการกรีตยามีชื่อทางการค้าเรียกว่า "อีเทรล" มีชื่อทั่วไปว่า "ethephone" ที่หาซื้อได้จากท้องตลาด สารเคมีเร่งน้ำยางที่เกษตรกรใช้มี 2 ประเภท คือ (1) สารเคมีเร่งน้ำยางที่มีความเข้มข้นสูง 10 เปอร์เซ็นต์ ที่ใช้เร่งน้ำยางให้หมดในระยะสั้น ใช้เร่งน้ำยางกับยางที่จะใกล้โคนวัตถุประสงค์เพื่อจะเอาน้ำยางออกจากต้นยางให้มากที่สุด (2) สารเคมีเร่งน้ำยางที่มีความเข้มข้น 2.5 - 5 เปอร์เซ็นต์ ใช้เร่งน้ำยางในระยะยาว ใช้ได้กับยางที่กรีตในทุกช่วงอายุ แต่ต้องระมัดระวังในเรื่องปริมาณที่ใช้ไม่ควรใช้มากจนเกินไปเพราะจะมีผลเสียต่อต้นยาง ในกรณีที่มีการใช้สารเร่งน้ำยางต้องมีการเว้นวันกรีตเพิ่มมากขึ้นกว่าการกรีตโดยไม่ใช้สารเร่ง ลักษณะการใช้สารเคมีเร่งน้ำยางมีด้วยกัน 2 ลักษณะ (1) การนำสารเคมีเร่งน้ำยางไปพาท่จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของรอยกรีต การหาจะหา 3 สัปดาห์ต่อครั้ง (2) การใช้สารเร่งน้ำยางทาบริเวณใต้รอยกรีตตลอดแนวที่กรีตการหาจะหา 3 สัปดาห์ต่อครั้ง

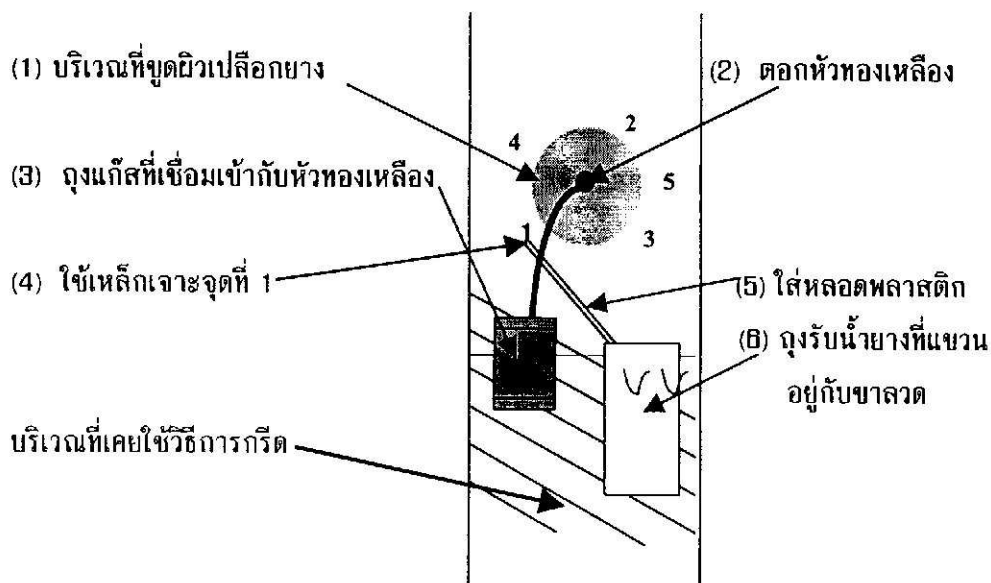
การใช้มิดกรีตยามีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้คือ (1) เตรียมอุปกรณ์การกรีตคือ มิดกรีตและตะเกียง (2) ลอกยางที่แข็งติดอยู่กับรอยกรีตออก เรียกว่าที่ได้จากส่วนนี้ว่ายางเส้นหรือเศษยาง (3) ใช้มิดกรีตตามแนวการกรีตที่กำหนดไว้ แต่ต้องระมัดระวังไม่ให้มิดกรีตลึกลงถึงเนื้อไม้ซึ่งต้องให้การฝึกจนกลายเป็นความชำนาญ จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้หาแรงงานจ้างกรีตยามีความชำนาญได้ยาก เพราะต้องมีการฝึกความชำนาญในการกรีตพร้อมกับการลับมิดกรีตยาก็ให้แหลมคมพอดีด้วย (4) ตรวจสอบอุปกรณ์รับน้ำยาง เช่น ลิ้นยาง ถ้วยรับน้ำยาง ว่าอยู่ในสภาพที่น้ำยางจะลงได้หรือไม่ แล้วจึงกรีตในแต่ละต้นได้ เวลาที่ใช้ในการกรีตยาด้วยมิดกรีตจะใช้เวลาเฉลี่ย 22 นาทีต่อไร่ สูงสุดเฉลี่ย 27 นาทีต่อไร่ และต่ำสุดเฉลี่ย 14 นาทีต่อไร่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสูงของรอยกรีต ความยาวของรอยกรีต สภาพของเปลือกยางที่กรีต ความชำนาญของคนกรีตและสภาพภูมิประเทศ หลังจากใช้มิดกรีตยาก็กรีตทิ้งไว้สักระยะหนึ่งจนน้ำยางหยุดไหลดีแล้วโดยประมาณ 2-3 ชั่วโมง เกษตรกรก็จะทำการเก็บรวบรวมน้ำยางจากถ้วยรับน้ำยางในแต่ละต้น รวมใส่ถังน้ำยางแล้วขนย้ายมาทำยางแผ่นที่โรงยางแปรรูปยางแผ่น (สำหรับเกษตรกรบางรายที่มีการขายน้ำยางสด จะประหยัดเวลาในขั้นตอนของการแปรรูปยางแผ่นลงได้) เวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมน้ำยาง เฉลี่ย 7 นาทีต่อไร่ สูงสุดเฉลี่ย 12 นาทีต่อไร่ ต่ำสุดเฉลี่ย 4 นาทีต่อไร่ แล้วนำน้ำยางที่ได้มารองเพื่อเอาสิ่งสกปรกออก เช่น เศษไม้จากการกรีต ใบยางที่ติดมากับน้ำยาง เป็นต้น แล้วจึงใส่ลงตะกวดตามสัดส่วนที่กำหนดไว้เพื่อทำยางแผ่น โดยทั่วไปจะใช้ น้ำยาง 3 ลิตร ผสมกับน้ำ 2-3 ลิตร อัตราส่วนการผสมขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของน้ำยางในแต่ละฤดูกาล (น้ำยางจะเข้มข้นมากในช่วงฤดูแล้ง ส่วนในฤดูฝนน้ำยางที่ได้จะมีความเข้มข้นน้อยกว่าในช่วงฤดูแล้ง) หลังจากนั้นนำกรดฟอร์มิก (formic) หรือกรดซัลฟูริก (sulfuric) ลงไปผสมกับน้ำยางที่ผสมน้ำไว้แล้วเพื่อให้น้ำยางจับตัวกันเป็นก้อน แล้วจึงนำก้อนยางออกจากตะกวด มาทำเป็นแผ่นบางๆ พอที่จะเข้าเครื่องรีดได้

เครื่องรีดที่ใช้จะมีสองประเภท คือเครื่องรีดเรียบและเครื่องรีดดอก เมื่อได้แผ่นยางที่รีดเรียบร้อยแล้วจึงนำไปยิ้งแดดให้แห้งบนราว วัสดุทำราวที่เกษตรกรจะใช้จะใช้ไม้ไผ่กลมที่ตัดได้จากบริเวณบ้าน เกษตรกรบางรายจะใช้เชือกผูกเป็นราวขึงสำหรับตากยาง ขั้นตอนในการทำยางแผ่นนี้จะใช้เวลาเฉลี่ย 45 นาทีต่อไร่ ยางที่ยิ้งแดดแห้งแล้วจะมีน้ำหนักเฉลี่ย 1.2 กิโลกรัมต่อแผ่น

2.3.2 การเจาะต้นยาง การเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางเป็นเทคนิคการเก็บผลผลิตยางพาราแบบใหม่ที่มีการนำมาใช้แทนวิธีการใช้มีดกรีดยางเพื่อเพิ่มผลผลิตน้ำยาง และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้มีดกรีดยาง แต่ต้องมีการลงทุนในการเตรียมอุปกรณ์สูงกว่าการกรีดยางด้วยมีด ดังนั้นการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางส่วนมากจะมีการปฏิบัติเฉพาะในสวนยางที่เกษตรกรมีพื้นที่มากกว่า 10 ไร่ขึ้นไปและมีเงินลงทุนพอสมควร โดยมีการแบ่งพื้นที่สวนยางบางส่วนมาใช้ในการเจาะต้นยางตามความสามารถในการลงทุนซื้ออุปกรณ์รวมทั้งค่าน้ำถึงแรงงานในครัวเรือนที่จะใช้ในการเจาะยาง ส่วนพื้นที่ที่เหลือก็ยังคงใช้มีดกรีดยาง โดยทั่วไปพบว่าจำนวนต้นยางที่เกษตรกรแบ่งมาใช้วิธีการเจาะประมาณ 200-300 ต้น จะใช้แรงงานในการเจาะต้นยางเฉลี่ย 2 คนต่อครัวเรือน กล่าวคือถ้ามีแรงงานในครัวเรือน 2 คน จะสามารถใช้แรงงานในการเก็บผลผลิตจากการเจาะต้นยางได้ในพื้นที่สูงสุดประมาณ 4 - 5 ไร่ หรือในต้นยางประมาณ 200-300 ต้น (เนื่องจากเวลาวิกฤตสำหรับการใช้วิธีการเจาะต้นยาง คือการทำยางแผ่นที่มีแรงงานในครัวเรือนจำกัดเพียง 2 คน) ดังนั้นเกษตรกรจะแบ่งพื้นที่ในสวนยางที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปที่ใช้มีดกรีดยางมาใช้วิธีการเจาะยางในแต่ละครัวเรือนไม่เกิน 5 ไร่ แล้วจะทำการคัดเลือกต้นยางเฉพาะต้นที่เกษตรกรเห็นว่ามีความสมบูรณ์คือ เป็นยางพันธุ์ดี (เพราะในพื้นที่เดียวกันบางครั้งมีการปลูกยางหลายพันธุ์) ลำต้นใหญ่ เปลือกหนา จะทำให้ได้ผลผลิตน้ำยางมาก ที่ต้องมีการคัดเลือกนี้ก็เพื่อให้ได้ผลผลิตของแต่ละต้นคุ้มกับการลงทุนที่ต้องจ่ายต่อต้นต่อครั้งในการปฏิบัติการเจาะ จึงเป็นสาเหตุหนึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลผลิตน้ำยางกับการใช้วิธีการกรีดยางด้วยมีดในจำนวนต้นที่เท่ากัน พบว่าปริมาณผลผลิตน้ำยางที่ได้จากการใช้วิธีการเจาะต้นยางจะมากกว่าประมาณ 3 เท่าของผลผลิตจากการใช้มีดกรีดยาง ดังนั้นในพื้นที่ยางที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางจึงพบมีต้นยางบางส่วนที่ถูกปล่อยทิ้งไว้เฉยๆ โดยไม่มีการเก็บผลผลิต เกษตรกรที่ตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางแม้จะต้องมีการลงทุนสูงแต่เมื่อค่าน้ำถึงผลประโยชน์จากการเจาะต้นยาง ซึ่งจะแก้ปัญหาต่าง ๆ จากการกรีดยางด้วยมีดกรีดยางได้คือ ปัญหาการต้องหยุดกรีดยางในช่วงฝนตก ปัญหาแรงงานในการกรีดยางที่ต้องใช้ความชำนาญ ปัญหาโรคเส้นดำ รวมทั้งปัญหาการกรีดยางได้เฉพาะในเวลากลางคืน ทั้งนี้เกษตรกรที่มีพื้นที่ยางมากยังสามารถได้ผลผลิตน้ำยางจากการกรีดยางในเวลากลางคืน รวมทั้งได้ผลผลิตน้ำยางจากการเจาะต้นยางในเวลากลางวันด้วยทำให้เกิดการจ้างแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เพราะการเจาะต้นยางจะใช้เวลาเจาะเมื่อไรก็ได้ ซึ่งส่วนมากเกษตรกรจะเจาะต้นยางในช่วงกลางวันที่มีเวลาว่างมากพอ ทั้งนี้ทั้งนั้นการใช้วิธีการเจาะยางจำเป็นต้องมีการลงทุนเพิ่มขึ้นเกษตรกรจึงควรคำนึงถึงผลทางเศรษฐศาสตร์ว่าจะคุ้มค่าต่อการ

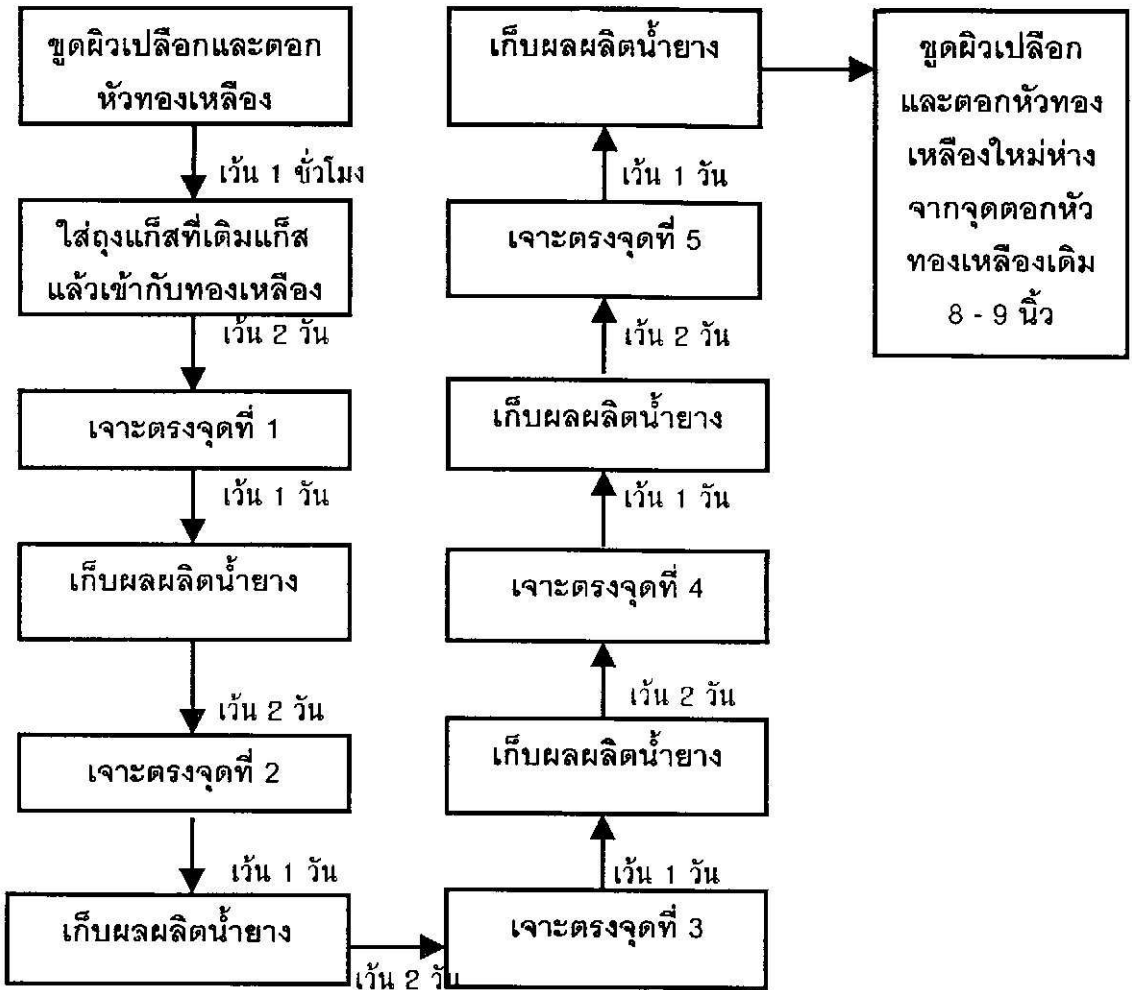
ลงทุนหรือไม่ ทั้งนี้การเคลื่อนไหวของราคาขายที่ขึ้นลงจะเป็นตัวกำหนดความคุ้มค่าต่อการลงทุน พร้อมทั้งยังต้องมีการศึกษาถึงผลเสียในระยะยาวที่อาจเกิดกับต้นยางได้ ประกอบการตัดสินใจด้วย

วิธีการเจาะต้นยางประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ ถังแก๊ส ฉุงแก๊ส ที่ขูดเปลือกยาง หัวทองเหลือง ไม้ตีทองเหลือง เหล็กเจาะ หลอด ขาลวดและฉากรับน้ำยาง วิธีการปฏิบัติการเจาะต้นยาง เกษตรกรจะปฏิบัติตามเทคนิควิธีการการพัฒนากการเจาะต้นยางตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่บริษัท อโกรเบส สุรกิจ ดังนี้ (1) เริ่มจากการใช้ที่ขูดเปลือกยางขูดผิวเปลือกยางชั้นนอกเบาๆ วัตถุประสงค์เพื่อให้ผิวเปลือกของต้นยางมีความเรียบตรงตำแหน่งที่จะตอกหัวทองเหลือง (2) ตอกหัวทองเหลืองบริเวณที่ได้ขูดเปลือกยางไว้แล้ว การตอกต้องตอกให้ขอบโดยรอบของหัวทองเหลืองฝังเข้าเนื้อไม้อย่างสม่ำเสมอและไม่ลึกหรือตื้นจนเกินไป เพราะถ้าการตอกหัวทองเหลืองลึกจนเกินไปจะทำให้ขอบของทองเหลืองที่ฝังเข้าเปลือกยางไปตัดท่อน้ำยาง ทำให้น้ำยางไหลออกมาเต็มบริเวณที่ว่างภายในหัวทองเหลือง เป็นผลให้เมื่อเติมแก๊สเข้าไปจะไม่มีพื้นที่ผิวเปลือกยางที่ว่างสัมผัสกับแก๊สทำให้แก๊สไม่สามารถซึมผ่านเข้าสู่ต้นยางได้ หรือถ้าการตอกหัวทองเหลืองตื้นเกินไปก็จะทำให้แก๊สที่เติมรั่วออกนอกหัวทองเหลืองก่อนจะซึมเข้าสู่เปลือกยาง ซึ่งนอกจากจะเป็นการสูญเสียแก๊สแล้ว ยังทำให้ต้นยางได้รับแก๊สเพื่อกระตุ้นการไหลของน้ำยางไม่เพียงพอ ผลผลิตน้ำยางที่ได้ก็จะน้อยตามไปด้วย ดังนั้นเมื่อเติมแก๊สต้นยางแล้วทิ้งระยะประมาณ 1 ชั่วโมง ควรตรวจดูว่าต้นยางต้นใดบ้างที่มีน้ำยางไหลออกจากหัวทองเหลือง ถ้ามีก็ต้องตอกหัวทองเหลืองใหม่ (3) ใส่ฉุงแก๊สที่เติมแก๊สเอทิลีนจากถังแก๊สไว้แล้วให้เข้ากับหัวทองเหลือง ถังแก๊สจะประกอบไปด้วย ตัวถังใช้เป็นที่พักแก๊สและหัวเกจใช้สำหรับวัดปริมาณการเติมแก๊สเข้าฉุงแก๊สให้พอดีกับฉุงแก๊ส เพื่อให้แก๊สไหลออกจากฉุงเข้าสู่สัมผัสเปลือกยางบริเวณที่ว่างภายในหัวทองเหลือง แล้วซึมเข้าสู่ต้นยางอย่างช้าๆ (ถ้าการตอกหัวทองเหลืองไม่ดีพอก็จะทำให้แก๊สรั่วหมดในเวลาอันรวดเร็ว) เว้นระยะให้แก๊สจากฉุงสามารถซึมผ่านเปลือกยางเข้าสู่ลำต้น แล้วไปกระตุ้นการไหลของน้ำยางได้เต็มที่เป็นเวลา 2 วัน (4) ใช้เหล็กเจาะปลายแหลมเจาะเปลือกยางตรงจุดที่ 1 ห่างจากขอบรัศมีหัวทองเหลืองประมาณ 2-3 นิ้ว (ภาพประกอบ 10) เทคนิคการเจาะคือจะใช้เหล็กเจาะเจาะเปลือกให้เฉียงขึ้นด้านบนไปทางด้านซ้ายเพื่อจะให้ปลายเหล็กตัดผ่านท่อน้ำยางให้มากที่สุดแล้วจึงดึงเหล็กออก ในขั้นตอนนี้จะมึน้ำยางไหลออกมาจากรูเปลือกยางที่เจาะอย่างรวดเร็ว (5) ใช้หลอดพลาสติกที่เตรียมไว้ใส่เข้าที่ปากรูเปลือกยางที่ตรงจุดเจาะที่ 1 เทคนิคการใช้หลอดต้องระวังไม่ดันให้หลอดเข้าลึกถึงแก่นไม้จะให้น้ำยางไม่สามารถไหลผ่านหลอดได้ หรือถ้าการใส่หลอดตื้นเกินไปจนไม่พอดีกับรูเจาะจะทำให้น้ำยางไหลออกนอกหลอดและไม่ไหลลงในฉากรับน้ำยาง (6) ใช้ฉากรับน้ำยางที่เตรียมไว้ยึดติดกับขาลวดที่อยู่ใต้บริเวณรอยเจาะเพื่อรับน้ำยางที่ไหลออกจากรูเปลือกยางผ่านเข้ามาในหลอดแล้วจึงไหลลงสู่ฉากรับน้ำยาง เป็นอันเสร็จขั้นตอนการเจาะ ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติในการเจาะต้นยางดังแสดงในภาพประกอบ 10



ภาพประกอบ 10 ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติในการเจาะต้นยางและอุปกรณ์ที่ใช้ (เจาะจุดที่ 1)

หลังจากที่เจาะต้นยางตรงจุดที่ 1 เสร็จแล้ว ปล่อยให้น้ำยางไหลลงสู่ถุงรับน้ำยางอย่างช้าๆ เป็นเวลา 24 ชั่วโมง (หรือ 1 วัน) จึงเก็บน้ำยางที่อยู่ในถุงไปแปรรูปเป็นยางแผ่น แล้วพักให้ต้นยางสามารถผลิตน้ำยางขึ้นมาทดแทนส่วนที่เสียไปจากการเจาะตรงจุดที่ 1 นับตั้งแต่วันที่เก็บเป็นเวลา 48 ชั่วโมงหรือ 2 วัน แล้วจึงทำการเจาะต้นยางตรงจุดที่ 2 ต่อไป ในจุดที่ 2 นี้จะปฏิบัติขั้นตอนเดียวกับการเจาะตรงจุดที่ 1 โดยไม่ต้องดอกหัวทองเหลืองและเติมแก๊สใหม่ ปฏิบัติเช่นนี้ไปจนถึงการเจาะตรงจุดที่ 5 (ภาพประกอบ 10) แล้วจึงถอดดอกหัวทองเหลืองไปดอกในตำแหน่งเปลือกยางใหม่ห่างจากเปลือกยางตรงจุดดอกหัวทองเหลืองจุดเดิมอย่างน้อย 8-9 นิ้ว ไปทางแนวโหนดของลำต้นก็ได้ แต่ต้องไม่ตรงตำแหน่งที่เคยดอกหัวทองเหลืองมาก่อนหรือบริเวณที่มีการใช้มีดกรีดยางมาก่อน แล้วจึงเริ่มขั้นตอนการปฏิบัติการดอกหัวทองเหลืองและเติมแก๊สใหม่ จึงสรุปได้ว่าในแต่ละรอบของการเจาะตรงจุดที่ 1-5 จนถึงรอบที่จะต้องเติมแก๊สใหม่จะใช้เวลาทั้งสิ้น 15 วัน ดังแสดงในภาพประกอบ 11



ภาพประกอบ 11 เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติการเจาะต้นยางของเกษตรกรในรอบการเจาะ 5 จุด

จากการปฏิบัติดังกล่าวข้างต้น การใช้วิธีการเจาะต้นยางเมื่อเปรียบเทียบกับระบบการใช้มีดกรีดยาง จะมีความแตกต่างกันในเรื่องจำนวนวันเก็บผลผลิตน้ำยาง กล่าวคือเทคนิควิธีการเจาะต้นยางนั้น ในการปฏิบัติการเจาะจากจุดที่ 1 ถึง จุดที่ 2 จะใช้เวลา 3 วันหรืออาจจะกล่าวได้ว่าวิธีการเจาะต้นยางนั้นจะสามารถเก็บผลผลิตได้ 1 วันเว้น 3 วัน จึงจะเก็บผลผลิตได้อีก (ภาพประกอบ 11) ทำให้ได้วันเก็บผลผลิตยาง 10 วันต่อเดือน อีก 20 วันต่อเดือนจะต้องเว้นเพื่อให้ต้นยางผลิตน้ำยางขึ้นมาทดแทน เมื่อคิดเป็นจำนวนวันที่เก็บผลผลิตได้จริงต่อรอบปีจะได้ประมาณ 100 วัน/ปี (ปีหนึ่งวิธีเจาะต้นยางจะเก็บผลผลิตได้ประมาณ 10 เดือน ไม่จำเป็นต้องเว้นเก็บผลผลิตในช่วงที่มีฝนตก จะเว้นการเก็บผลผลิตเฉพาะช่วงยางผลัดใบประมาณ 2 เดือน) ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบกับระบบการใช้มีดกรีดยางที่เกษตรกร

ส่วนมากใช้ระบบการกรีต 3 วันเว้น 1 วัน จะได้จำนวนวันกรีต 20 วันต่อเดือน เมื่อคิดเป็นจำนวนวันต่อรอบปีแล้วปรากฏว่าการใช้ระบบการใช้มีดกรีตยงนั้นเกษตรกรจะเก็บผลผลิตน้ำยางได้เฉลี่ย 120 วันต่อปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวันฝนตกในช่วงฤดูฝนเพราะฝนเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดวันกรีต การกรีตในช่วงที่มีฝนตกจะทำให้น้ำยางไหลไปกับน้ำฝนไม่ไหลลงถ้วยรับน้ำยาง หรือถ้าลางก็จะมีน้ำฝนปะปนมากจนใช้ประโยชน์ไม่ได้ ทำให้ไม่สามารถกรีตได้อย่างเต็มที่ ในช่วงฤดูฝนที่มีฝนตกการคำนวณวันในการเก็บผลผลิตน้ำยางต่อรอบปีในระบบการกรีตยงด้วยมีดโดยมากจะใช้ค่าประมาณใน 1 ปี จะเก็บผลผลิตได้ประมาณ 6 เดือน (อีก 6 เดือนไม่สามารถเก็บผลผลิตได้คือในช่วงยางผลัดใบประมาณ 2 เดือน และช่วงฤดูฝนตกประมาณ 4 เดือน) ซึ่งระบบกรีตที่เกษตรกรปฏิบัตินั้นไม่ได้เป็นระบบกรีตที่สถาบันวิจัยแนะนำ ระบบกรีตที่สถาบันวิจัยแนะนำคือ ให้กรีตครั้งต้นวันเว้นวัน $1/2s$ $d/2$ ถ้าตามระบบนี้เกษตรกรจะได้จำนวนวันกรีต 15 วันต่อเดือนเท่านั้น และจะเก็บผลผลิตน้ำยางได้ประมาณ 90 วันต่อปี

เวลาที่ใช้ในวิธีการเจาะต้นยางและการใช้มีดกรีตยงในสวนยางของเกษตรกรแต่ละรายจะมีความแตกต่างกันมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ (1) สภาพของต้นยาง ต้นยางที่เปลือกยางบริเวณด้านล่างหมดสภาพ ทำให้เกษตรกรต้องใช้บันไดขึ้นไปกรีตหรือเจาะต้นยางในบริเวณที่สูง การปฏิบัติงานในที่สูงนอกจากจะไม่ถนัดแล้วยังทำให้ต้องใช้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงานเป็นอย่างยิ่ง จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกษตรกรต้องใช้เวลาในการปฏิบัติงานมากกว่าสวนยางที่ไม่ต้องใช้บันได (2) สภาพของพื้นที่ พื้นที่สวนยางที่มีความลาดชันจะเป็นอุปสรรคต่อการเดินปฏิบัติงานและการขนย้ายผลผลิตน้ำยางออกจากสวนยางเป็นอย่างมาก เนื่องจากรถไม่สามารถเข้าได้ถึงต้องใช้เวลาในการเดินและขนย้ายผลผลิตด้วยแรงงานคน ซึ่งทำได้ทีละไม่มาก เวลาและแรงงานที่ใช้ก็จะมากกว่าสวนยางที่อยู่ในพื้นที่ราบ (3) ความชำนาญในการปฏิบัติงาน เกษตรกรที่มีความชำนาญในการปฏิบัติกรกรีตหรือการเจาะ จนกระทั่งถึงการเก็บรวบรวมผลผลิตน้ำยางมานั้นจะใช้เวลาในการปฏิบัติงานน้อยกว่าเกษตรกรที่เริ่มการปฏิบัติและยังไม่มี ความชำนาญ (4) ช่วงเวลาในการปฏิบัติงาน การเจาะต้นยางสามารถปฏิบัติงานในช่วงเวลากลางวัน อันต่างจากการกรีตยงด้วยมีดกรีตซึ่งจะต้องปฏิบัติงานในช่วงเวลากลางคืน จึงมีอุปสรรคในการปฏิบัติงาน เช่น ปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ ปัญหาที่เกิดจากตะเกียง ปัญหาความชัดเจนในการมองเห็นตำแหน่งการกรีตรวมทั้งความปลอดภัยจากสัตว์มีพิษต่าง ๆ เป็นต้น

การใช้วิธีการเจาะต้นยางในสภาพพื้นที่สวนยางที่มีข้อจำกัดดังกล่าวข้างต้นมาก จะต้องใช้เวลาในการเจาะต้นยางมากขึ้นด้วย แต่ถ้าในพื้นที่ราบตำแหน่งการตอกหัวของเลื่อยหรือจุดเจาะไม่สูงมากนัก ไม่ต้องใช้บันไดขึ้นไปเจาะจะใช้เวลาเจาะต้นยางเฉลี่ยเพียง 21 นาทีต่อไร่ หลังจากที่เจาะทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง เกษตรกรก็จะเก็บผลผลิตน้ำยาง ในการเก็บจะใช้เวลาเฉลี่ย 8 นาทีต่อไร่ การเก็บจะใช้วิธีการตึงถุงน้ำยางจากต้นยางที่เจาะไว้แล้วนำถุงมาตัดเอาน้ำยางออกจากถุงใส่ลงถังเก็บน้ำยาง แล้วจึงขนยางมาที่โรงแปรรูปยาง สำหรับเกษตรกรบางรายก็จะใช้วิธีการนำถุงมาตัดที่โรงแปรรูปยางเลย น้ำยางที่ได้จากวิธีการเจาะมีความสะอาดไม่ต้องกรอง แต่น้ำยางที่ได้จากวิธีการเจาะนี้จะมีน้ำเลี้ยงของต้น

ยางเจือปนอยู่มากกว่าน้ำยางที่ได้จากการใช้มีดกรีดยาง อันเป็นสาเหตุทำให้เกษตรกรไม่สามารถขายผลผลิตน้ำยางในรูปของน้ำยางสดได้ (เฉพาะในพื้นที่ศึกษา) เนื่องจากผู้ซื้ออ้างว่าน้ำยางมีส่วนของน้ำเลี้ยงปะปนอยู่มากทำให้ยากต่อการควบคุมคุณภาพ ดังนั้นน้ำยางที่ได้จากการใช้วิธีการเจาะนี้เกษตรกรจึงจำเป็นต้องแปรรูปเป็นยางแผ่น ในขั้นตอนการทำยางแผ่นสัดส่วนในการผสมน้ำกับน้ำยางจำเป็นต้องลดปริมาณน้ำที่จะใช้ผสมกับยางให้น้อยกว่ายางที่ใช้วิธีการใช้มีดกรีดยาง ถ้าไม่เช่นนั้นจะทำให้การแข็งตัวของน้ำยางช้าลงหรืออาจจะไม่แข็งตัวเลย (โดยเฉพาะช่วงแรกของการใช้วิธีการเจาะต้นยางเกษตรกรจะประสบปัญหาการที่ยางไม่แข็งตัวเป็นอย่างมาก) เมื่อยางแข็งตัวเป็นก้อนจึงนำก้อนยางออกจากตะกุงทำให้เป็นแผ่นบางพอที่จะเข้าเครื่องรีดได้ เครื่องรีดมี 2 ชนิด คือเครื่องรีดเรียบและเครื่องรีดดอก ในการแปรรูปยางแผ่นเกษตรกรจะใช้เวลาเฉลี่ย 43 นาทีต่อไร่ แล้วจึงนำยางแผ่นไปผึ่งแดด สามารถเปรียบเทียบเวลาในการปฏิบัติงานและการแปรรูปยางแผ่นระหว่างวิธีการเจาะต้นยางและวิธีการใช้มีดกรีดยางดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบเวลาในการปฏิบัติงานของวิธีการเจาะต้นยางและการใช้มีดกรีดยาง

หน่วย : นาที/ไร่/คน

| ลักษณะ | วิธีการเจาะต้นยาง | วิธีการใช้มีดกรีดยาง |
|---|-------------------|----------------------|
| เวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติงาน | | |
| - เวลาในการปฏิบัติงานเฉลี่ย | 21 | 22 |
| - เวลาในการเก็บผลผลิตน้ำยางเฉลี่ย | 6 | 7 |
| - เวลาในการแปรรูปยางแผ่นเฉลี่ย | 43 | 45 |
| รวมเวลาทำงานเฉลี่ย | 70 | 74 |

ที่มา : จากการสอบถามเกษตรกรในพื้นที่

2.4 ปริมาณผลผลิตที่ได้ ผลผลิตต่อปีที่ได้จากการใช้วิธีการเก็บผลผลิตน้ำยางทั้งสองวิธีการนั้นจะได้ผลผลิตมากหรือน้อยจะถูกกำหนดด้วยปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (1) จำนวนวันที่ใช้ในการปฏิบัติงานในแต่ละปี ถ้ามีจำนวนวันในการปฏิบัติการกรีดยางหรือเจาะมาก ก็จะทำให้ได้ผลผลิตต่อปีมากด้วย (2) พันธุ์ยางที่ปลูก การปลูกยางพันธุ์ดีสามารถให้ผลผลิตน้ำยางได้อย่างสม่ำเสมอทนต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมได้ดี ก็จะทำให้ได้น้ำยางต่อปีสูงด้วย พันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตน้ำยางมากที่นิยมใช้ในวิธีการเจาะต้นยางคือ พันธุ์ RRIMB00 (3) การบำรุงรักษาการใช้ปุ๋ยที่ถูกสูตรเพียงพอต่อความต้องการของต้นยางก็จะทำให้ต้นยางให้ผลผลิตน้ำยางมากตามไปด้วย (4) ฤดูกาล ยางจะให้ผลผลิตน้ำยางสูงในฤดูฝน (5) การใช้สารเร่ง ต้นยางที่มีการใช้สารเร่งหรือแก๊สเร่งน้ำยางย่อมให้ผลผลิตน้ำยางได้มากกว่าต้นยางที่ไม่ใช้

สารเร่ง โดยเฉพาะในฤดูฝนซึ่งสามารถเจาะต้นยางได้จึงทำให้ผลผลิตที่ได้จากการใช้วิธีการเจาะต้นยางมากกว่าการใช้มิดกรีตยาง 2-3 เท่า (ตาราง 3) ดังนั้นการใช้แก๊สเร่งน้ำยางถือเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ผลผลิตน้ำยางที่ใช้วิธีการเจาะยางมีความแตกต่างกับการใช้มิดกรีตยาง

ตาราง 3 เปรียบเทียบปริมาณและคุณภาพน้ำยางที่ได้จากวิธีการเจาะต้นยางและวิธีการใช้ มิดกรีตยาง

| ลักษณะ | วิธีการเจาะต้นยาง | วิธีการใช้มิดกรีตยาง | สาเหตุ |
|---------------------------------|------------------------------------|---|--|
| ผลผลิตน้ำยางที่ได้ | มาก เฉลี่ย 576.9 ก.ก./ไร่/ปี | น้อยกว่า เฉลี่ย 217.9 ก.ก./ไร่/ปี | การเจาะจะมีการใช้แก๊สเร่งน้ำยางอยู่ตลอดเวลาจึงทำให้ได้ผลผลิตน้ำยางมากกว่า 2-3 เท่า |
| จำนวนเดือนเก็บผลผลิตใน 1 ปี | 10 เดือน | 8 เดือน | การกรีตยางด้วยมิดไม่สามารถเก็บผลผลิตน้ำยางได้ในช่วงฤดูฝนในวันคืนที่มีฝนตกชุกติดต่อกัน เนื่องจากน้ำฝนจะไหลปะปนกับน้ำยางทำให้ให้น้ำยางเสียหาย เพราะฉะนั้นจึงมีการหยุดกรีตยางทั้งในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้งที่ยางผลัดใบ ส่วนวิธีการเจาะต้นยางนั้นจะหยุดเจาะในช่วงยางผลัดใบ 2 เดือนเท่านั้น |
| จำนวนวันเก็บผลผลิตต่อรอบปี | 100 วัน | 120 วัน | ระบบการเจาะต้นยางจะใช้ระบบเจาะ 1 วันเว้น 3 วัน ซึ่งต่างจากระบบการกรีตที่เกษตรกรใช้คือกรีต 3 วันเว้น 1 วัน |
| ความสะอาดของน้ำยาง | สะอาด | ไม่สะอาด | วิธีการใช้มิดกรีตด้วยรับน้ำยางไม่สามารถปิดป้องกันสิ่งสกปรกที่จะเข้าปนเปื้อนน้ำยางได้ต่างจากวิธีการเจาะต้นยางที่ถูกรับน้ำยางที่มีความมิดชิดทำให้มีการปนเปื้อนได้น้อยกว่า |
| ความข้นของน้ำยาง(%เนื้อยางแห้ง) | น้อย | มากกว่า | น้ำยางที่ได้จากการใช้มิดกรีตยางจะมีเปอร์เซ็นต์เนื้อยางที่สูงกว่าน้ำยางที่ได้จากการใช้วิธีการเจาะต้นยางเนื่องจากการเจาะต้นยางมีการใช้แก๊สเร่งน้ำยางทำให้น้ำยางไหลยาวนานกว่าวิธีการใช้มิดกรีตยาง จึงมีส่วนของน้ำเลี้ยงของต้นยางออกมาปะปนมาก |

3. ข้อดีและข้อจำกัดที่พบจากการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง

สามารถสรุปข้อดีและข้อจำกัดของวิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางจากความคิดเห็นของเกษตรกรชาวสวนยางพาราได้ดังนี้

3.1 ข้อดีจากการใช้วิธีการเจาะต้นยาง สรุปข้อดีของการใช้วิธีการเจาะต้นยางดังนี้

3.1.1 ได้ผลผลิตน้ำยางเพิ่มขึ้น การเก็บผลผลิตน้ำยางในแต่ละครั้งของการเจาะต้นยางจะให้ผลผลิตน้ำยางมากประมาณ 2-3 เท่าของการใช้มีดกรีดยาง

3.1.2 สามารถเก็บผลผลิตน้ำยางได้ในขณะที่มีฝนตก เพราะการใช้วิธีการเจาะต้นยางเป็นการเก็บผลผลิตน้ำยางระบบปิดสามารถปฏิบัติการเจาะได้ในขณะที่มีฝนตกน้ำฝนไม่สามารถเข้าน้ำยางได้เหมือนวิธีการใช้มีดกรีดยาง

3.1.3 ไม่มีความจำเป็นที่ต้องปฏิบัติงานในเวลากลางวัน เกษตรกรสามารถเลือกเวลาการปฏิบัติงานได้ทั้งกลางวันและกลางคืน

3.1.4 ผลผลิตของแรงงาน (labor productivity) คือผลผลิตที่ได้ต่อการใช้แรงงานในครัวเรือนสูงกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง กล่าวคือเมื่อเปรียบเทียบการใช้แรงงานของเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางกับการใช้มีดกรีดยางในจำนวนพื้นที่ที่เท่ากัน วิธีการเจาะต้นยางจะให้ผลผลิตน้ำยางมากกว่าและใช้เวลาในการปฏิบัติงานน้อยกว่าการใช้มีดกรีดยาง

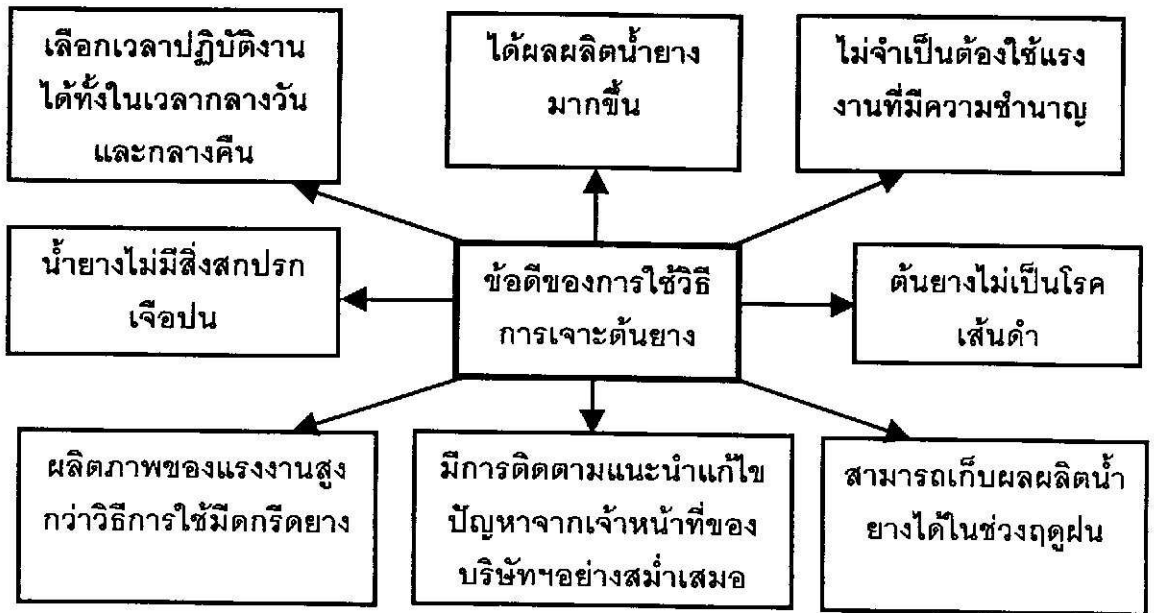
3.1.5 ไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีความชำนาญ วิธีการเจาะต้นยางเกษตรกรสามารถปฏิบัติการเจาะได้ทันทีที่ทราบขั้นตอน ซึ่งต่างจากการใช้วิธีการใช้มีดกรีดยางที่ต้องใช้ความชำนาญในการกรีดถ้าไม่มีความชำนาญพอ การกรีดก็อาจทำให้ต้นยางเกิดความเสียหายได้

3.1.6 การดูแลให้คำปรึกษา เกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางจะมีเจ้าหน้าที่จากบริษัท อโกรเบส ธุรกิจ ให้คำชี้แนะและแก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้วิธีการเจาะต้นยางอย่างใกล้ชิด

3.1.7 น้ำยางจะไม่มีสิ่งสกปรกเจือปน ดูรับน้ำยางจากการใช้วิธีการเจาะต้นยางสามารถป้องกันสิ่งที่จะเข้าปะปนน้ำยางได้เป็นอย่างดี ทำให้เวลาที่ใช้ในการทำยางแผ่นน้อยกว่าการใช้มีดกรีดยางที่สิ่งสกปรกสามารถปนเปื้อนได้ง่ายกว่า ทำให้ต้องใช้เวลาในการกรองน้ำยางเพื่อเอาสิ่งเจือปนออก

3.1.8 ไม่เกิดโรคเส้นดำ เนื่องจากการใช้วิธีการเจาะต้นยางไม่มีการกรีดเปลือกยางให้เกิดความเสียหายเหมือนวิธีการใช้มีดกรีดยาง ซึ่งทำให้เชื้อโรคต่าง ๆ สามารถเข้าสู่ต้นยางได้ง่ายและจะระบาดมากในช่วงที่มีฝนตกติดต่อกันหลายวันทำให้ต้นยางเกิดโรคเส้นดำได้ง่าย

สรุปข้อดีของการเก็บผลผลิตยางโดยใช้วิธีการเจาะต้นยาง ดังแสดงในภาพประกอบ 12



ภาพประกอบ 12 ข้อดีของการเก็บผลผลิตที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง

3.2 ข้อจำกัดที่พบจากการใช้วิธีการเจาะต้นยาง วิธีการเจาะต้นยางเป็นนวัตกรรมที่ช่วยลดประโยชน์ต่อเกษตรกรชาวสวนยางพาราในหลายด้านด้วยกัน แต่ในขณะเดียวกันก็มีข้อจำกัดหลายประการ ดังต่อไปนี้คือ

3.2.1 ต้นทุนการผลิตสูง วิธีการเจาะต้นยางมีความจำเป็นที่ต้องใช้การลงทุนครั้งแรกในการซื้อถังเติมแก๊ส และซื้อแก๊สในแต่ละครั้งของการเก็บผลผลิต รวมทั้งต้องใช้อุปกรณ์หลายส่วนประกอบในการปฏิบัติการเจาะในแต่ละครั้งของการเจาะ อันเป็นการลงทุนที่สูงกว่าการใช้มีดกรีดยางมาก ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตต่อไร่ต่อปีจะสูงกว่าการใช้มีดกรีดมาก (ตาราง 4) ทำให้เกษตรกรรายย่อยที่มีเงินลงทุนต่ำหรือมีพื้นที่สวนยางน้อยไม่กล้าเสี่ยงที่จะทดลองใช้วิธีการเจาะต้นยาง ทั้งนี้ทั้งนั้นการลงทุนที่สูงขึ้นจะให้ลคุ้มทุนหรือไม่ขึ้นอยู่กับราคายางเป็นหลัก จากการติดตามและสอบถามความคิดเห็นพบว่าการใช้วิธีการเจาะต้นยางจะให้ลคุ้มทุนกับการลงทุนก็ต่อเมื่อราคายางขึ้นต่ำ 29 บาทต่อกิโลกรัมขึ้นไป ถ้าราคายางต่ำกว่านี้เกษตรกรจะเปลี่ยนไปใช้การใช้มีดกรีดยางกรีดแทน ซึ่งพอจะขายยางได้เป็นเงินสดมาเป็นค่าใช้จ่ายในครัวเรือน แต่จะไม่มีเงินเหลือพอที่จะซื้ออุปกรณ์ที่จะใช้ในการเจาะต้นยาง ซึ่งต้องซื้อด้วยเงินสดเท่านั้น จึงเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรที่ตัดสินใจใช้วิธีเจาะต้นยางเมื่อ

ราคาขายตกต่ำลงกว่า 23 บาท/กก. จึงต้องหยุดการเจาะต้นยางหันมาใช้วิธีการใช้มิดกรีดยาง ทั้งนี้ถ้า
ราคาขายสูงขึ้นก็จะกลับมาใช้การเจาะต้นยางอีก

ตาราง 4 ต้นทุนและผลตอบแทนของการใช้วิธีการเจาะต้นยางกับวิธีการใช้มิดกรีดยาง

| ต้นทุนและผลตอบแทน | วิธีการเจาะต้นยาง | วิธีใช้มิดกรีดยาง |
|--|-------------------|-------------------|
| ผลผลิตเฉลี่ย(ก.ก./ไร่/ปี) | 576.9 | 217.9 |
| ผลผลิตคิดเป็นตัวเงิน(บาท/ไร่/ปี) | 13,268.7 | 5,011.7 |
| ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย(บาท/ไร่/ปี) | | |
| 1. ต้นทุนผันแปร | | |
| - มิดกรีดยาง | - | 12.1 |
| - หินหยาบ | - | 3 |
| - หินละเอียด | - | 3.6 |
| - ถ่านหิน | - | 73.1 |
| - ตะเกียง | - | 12.1 |
| - ลิ่นยาง | - | 2.1 |
| - กรด | 69.3 | 21.8 |
| - แก๊ส | 1,764 | - |
| - ถุงใส่น้ำยาง | 1,866.7 | - |
| - หลอด | 350 | - |
| - ค่าปุ๋ย | 271.5 | 201.9 |
| - ค่ากำจัดวัชพืช | 150 | 150 |
| รวมต้นทุนผันแปร | 4,471.7 | 491.8 |
| 2. ต้นทุนคงที่ | | |
| - ดึงเก็บยาง | - | 6 |
| - ถังรวมน้ำยาง | 12.6 | 9.1 |
| - กรองน้ำยาง | - | 4.8 |
| - ชุดอุปกรณ์ติดตั้ง | 700 | - |
| - เหล็กเจาะ | 3 | - |
| - ไม้ตีทองเหลือง | 3 | - |
| รวมต้นทุนคงที่ | 718.6 | 19.9 |
| รวมต้นทุนการผลิต(บาท/ไร่/ปี) | 5,190.3 | 511.7 |
| รายได้สุทธิ(บาท/ไร่/ปี) | 8,078.4 | 4,500.1 |

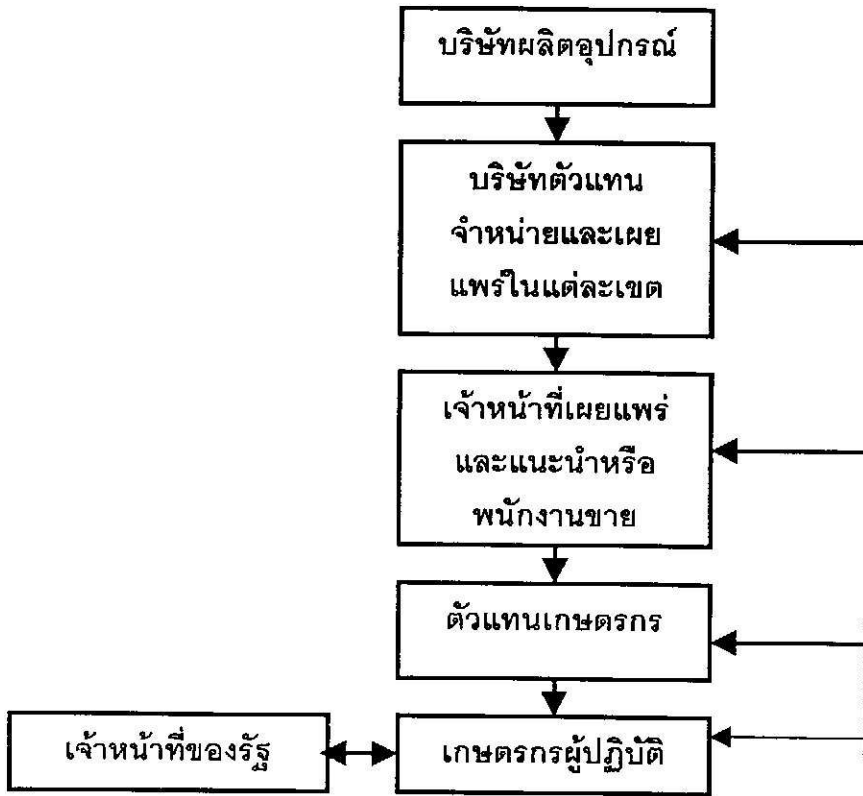
3.2.2 แหล่งจำหน่ายอุปกรณ์ การใช้วิธีการเจาะต้นยางเกษตรกรจะต้องซื้ออุปกรณ์ต่างๆ ที่มีความจำเป็นต้องใช้ในการเก็บผลผลิตน้ำยางหรือปัจจัยการผลิตเช่น แก๊ส หลอดพลาสติก ถังรับน้ำยาง ปู่ย จากบริษัทฯ เท่านั้น เนื่องจากธุรกิจการจำหน่ายอุปกรณ์การเจาะต้นยางและการส่งเสริมการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางของบริษัท อโกรเบล ธุรกิจ จำกัด นั้นปัจจุบันยังอาจนับได้ว่าเป็นธุรกิจระบบผูกขาด เพราะยังมีการผลิตและจำหน่ายแต่เพียงผู้เดียว โดยเฉพาะแก๊สแรงน้ำยางที่ไม่สามารถหาซื้อได้โดยทั่วไป เกษตรกรจึงจำเป็นต้องสั่งซื้อจากบริษัทฯ โดยผ่านตัวแทนเกษตรกรและพนักงานขายของบริษัทฯ เท่านั้น เป็นการดำเนินธุรกิจในลักษณะธุรกิจขายตรงแบบผูกขาด ดังนั้นเมื่อมีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีการเจาะต้นยางตามการแนะนำของพนักงานบริษัทฯ เกษตรกรจึงจำเป็นต้องซื้ออุปกรณ์การเจาะต้นยางผ่านพนักงานขายของบริษัทฯ (ภาพประกอบ 13) แต่บางครั้งการใช้วิธีการเจาะต้นยางเกษตรกรจำเป็นต้องขอคำแนะนำ และความเห็นจากเจ้าหน้าที่ของสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางในการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยาง ในขณะที่เจ้าหน้าที่จากกองทุนก็ต้องติดตามผลการใช้วิธีการเจาะต้นยางจากเกษตรกรและบริษัทฯ เช่นเดียวกันเพราะเทคนิคการเจาะต้นยางยังเป็นนวัตกรรมที่อยู่ในระหว่างการศึกษาถึงผลกระทบต่อในระยะยาวและยังเป็นนวัตกรรมที่หน่วยงานของรัฐยังไม่ให้การรับรองถึงผลในระยะยาว

3.2.3 จำเป็นต้องมีการใส่ปุ๋ยให้กับต้นยางที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากต้นยางที่ใช้วิธีการนี้จะให้ผลผลิตน้ำยางมากกว่าการใช้มีดกรีดยาง ถ้าไม่มีการใส่ปุ๋ยเพียงพอก็จะทำให้สภาพต้นยางเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว

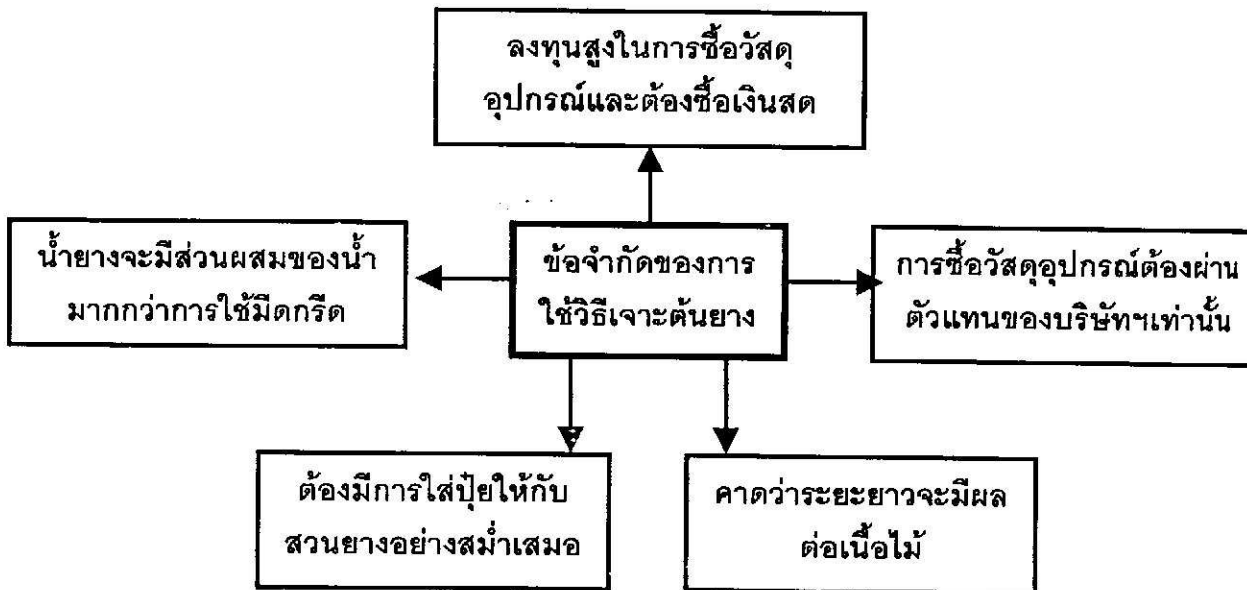
3.2.4 การมีเปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้งที่ต่ำกว่าการใช้มีดกรีดยาง น้ำยางตามธรรมชาติที่กรีดยได้จากต้นยางพาราจะประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ เนื้อยางประมาณ 35 เปอร์เซ็นต์ และส่วนของน้ำและสารอื่น ๆ ประมาณ 65 เปอร์เซ็นต์ ในการใช้มีดกรีดยางที่มีการใช้สารแรงน้ำยางที่มีความเข้มข้น 2.5 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้เนื้อยางแห้งลดลงเหลือประมาณ 32 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นในวิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางที่มีความเข้มข้นมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณเนื้อยางแห้งจึงต่ำเพราะจะมีน้ำเลี้ยงต้นยางเจือปนอยู่มากกว่า

3.2.5 ผลกระทบต่อเนื้อไม้และอายุการให้ผลผลิตของต้นยาง การใช้วิธีการเจาะต้นยางเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ยังไม่ได้ผ่านการวิจัยจนเกิดความแน่ใจว่าในระยะยาวจะไม่มีผลเสียต่อเนื้อไม้หรือไม่ เพราะการใช้วิธีการเจาะต้นยางจำเป็นต้องใช้แก๊สแรงน้ำยางเป็นปัจจัยสำคัญ ดังนั้นการใช้แก๊สดังกล่าวในปริมาณที่ต่อเนื่อง อาจมีผลทำให้เนื้อไม้เกิดความเสียหายเมื่อโค่นต้นยางแล้วอาจทำให้ขายไม้ไม่ได้หรืออาจทำให้ต้องโค่นยางเร็วกว่าการใช้มีดกรีดยางที่ไม่จำเป็นต้องใช้สารแรงน้ำยาง

สรุปข้อจำกัดของการเก็บผลผลิตยางโดยใช้วิธีการเจาะต้นยาง ดังแสดงในภาพประกอบ 14



ภาพประกอบ 13 ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท อโกรเบส ธุรกิจ ในการส่งเสริมการใช้วิธีการเจาะต้นยาง



ภาพประกอบ 14 สรุปข้อจำกัดของการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง

4. ความคิดเห็นของเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางกับวิธีการใช้มีดกรีดยางต่อการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง

4.1 ความคิดเห็นของเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางต่อการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง จากการสอบถามความคิดเห็นของเกษตรกรพบว่าการใช้วิธีการเจาะต้นยางทำให้ได้ผลผลิตน้ำยางมาก แต่ในขณะที่เดียวกันค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายในแต่ละเดือนก็สูง จนทำให้เกษตรกรรู้สึกว่าจะไม่คุ้มกับการลงทุน แต่ข้อดีที่น่าสนใจของการใช้วิธีการเจาะต้นยางคือ สามารถเลือกเวลาในการปฏิบัติงานได้ ใช้แรงงานน้อย มีเวลาว่างเพิ่มขึ้น สำหรับเกษตรกรบางรายในช่วงเช้าจะทำงานเป็นลูกจ้างในโรงงาน แต่หลังจากที่กลับจากการทำงานในช่วงบ่ายจึงจะขึ้นเจาะต้นยาง สำหรับผลจากการใช้แก๊สเอทีลิน ที่ใช้ในการกระตุ้นการไหลของน้ำยาง เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความเห็นตรงกันว่าแก๊สเอทีลินกับสารเร่งน้ำยาง “อิเทรล” ในวิธีการกรีดยางด้วยมีดนั้นต่างชนิดกัน แล้วอธิบายต่อว่าสารเร่งน้ำยางนั้นเมื่อใช้แล้วน้ำยางจะออกจากต้นยางในปริมาณที่มากกว่าและต้นยางจะไหม้ในระยะเวลานานขึ้น แต่แก๊สเอทีลินในวิธีการเจาะต้นยางจะทำให้ต้นยางให้ผลผลิตน้ำยางอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาที่ใช้มา แต่ในระยะยาวตนไม่แน่ใจกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับต้นยาง และที่สำคัญเกษตรกรมีข้อสังเกตว่าการใช้แก๊สเอทีลินกับต้นยางมีส่วนในการช่วยทำให้ต้นยางมีการสร้างเปลือก คือเปลือกจะมีลักษณะหนาและนุ่ม สะดวกและง่ายต่อการเจาะ แต่มีเกษตรกรบางคน กล่าวว่าต้นยางที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางของตน ว่าบริเวณที่ตอกหัวทองเหลือง เปลือกจะมีลักษณะพองออกและหลุดในเวลาต่อมา เปลือกที่หลุดออกจะมีลักษณะเป็นแผ่น ขนาดแผลกว้าง 3-4 นิ้ว จนสามารถมองเห็นเนื้อไม้ได้ชัดเจน และยังมีน้ำยางจำนวนมากที่ไหลออกมาจากแผลที่หลุด จะพบในช่วงที่มีฝนตกติดต่อกันหลาย ๆ วัน โดยได้ให้ความเห็นต่อว่า ในยางพันธุ์เดียวกันนี้คือพันธุ์ PB255 และ PB311 ของเพื่อนบ้านที่ใช้วิธีการกรีดยางพบการหลุดของเปลือกเหมือนกันแต่ไม่มากเหมือนของตนที่ใช้วิธีการเจาะต้นยาง อย่างไรก็ตามในยางพันธุ์ RRIM600 จะไม่พบปัญหานี้ จึงคิดว่าสาเหตุของการพองและหลุดออกของเปลือกยางของต้นยางอาจเกิดจากการที่ตนเองเติมแก๊สแล้วเมื่อถึงกำหนดการเจาะ แต่ไม่ได้ทำการเจาะ ทำให้น้ำยางที่เกิดจากการกระตุ้นของแก๊สที่เติมเข้าไปเกิดแรงดันมาก จนเกิดการหลุดของเปลือกยางออกมาจนเป็นแผลเห็นได้ชัดเจน ซึ่งอาจแก้ไขได้โดยต้องปฏิบัติตามขั้นตอนที่บริษัทฯแนะนำเท่านั้นจึงจะได้ผลดีหรืออาจจะขึ้นกับพันธุ์ยาง เพราะไม่ว่าจะเป็นวิธีการเจาะหรือกรีดยางในพันธุ์ RRIM600 จะไม่พบปัญหานี้เกิดขึ้น

สำหรับผลผลิตที่ได้จากการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง เกษตรกรได้ให้ความเห็นว่าวิธีการเจาะต้นยางจะให้ผลผลิตน้ำยางอย่างสม่ำเสมอหรือไม่ขึ้นอยู่กับแก๊สที่เติมเข้าต้นยาง การเจาะในจุดแรก ๆ ของการเติมแก๊สจะมีผลผลิตน้ำยางมากกว่าจุดหลัง ๆ ของการเจาะ และในระยะยาวคิดว่าการใช้วิธีการเจาะต้นยางถ้ามีการปรับปรุงในเรื่องราคาอุปกรณ์ให้ต่ำมีความสัมพันธ์กับราคายางกว่านี้ เทคโนโลยีการเจาะต้นยางซึ่งต้องลงทุนในการซื้ออุปกรณ์สูงกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยางจะเป็นที่แพร่หลายมากยิ่งขึ้น

การตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับเทคโนโลยีวิธีการเจาะต้นยางเกษตรกรให้ความคิดเห็นว่าราคายังเป็นอีกปัจจัยหนึ่งนอกจากข้อจำกัดที่มีจากการใช้วิธีการเจาะต้นยาง ถ้าราคาขายที่ขายได้ต่ำกว่า 23 บาทต่อกิโลกรัม แล้วเกษตรกรจะไม่ตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางไม่ว่าจะเจาะเองหรือจ้างเจาะ เพราะเมื่อคิดถึงต้นทุนอุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะกับผลผลิตยางที่เพิ่มขึ้นแต่ราคาขายกลับต่ำลงกว่า 23 บาทต่อกิโลกรัม เมื่อเกษตรกรขายยางแล้วจะไม่คุ้มกับการลงทุนคือ ยางที่ขายได้พอมีเงินเป็นค่าใช้จ่ายในครัวเรือนทั้งนั้น แต่ไม่สามารถมีเงินเหลือไว้ซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการเจาะในรอบต่อไปได้เพียงพอ ซึ่งในการซื้ออุปกรณ์ในการเจาะนั้นต้องจ่ายเงินสดในการซื้อ ดังนั้นจากราคาลดลงต่ำกว่า 23 บาท ในปี พ.ศ.2541 เป็นต้นมาเกษตรกรที่มีการยอมรับการใช้วิธีการเจาะต้นยางจึงหยุดปฏิบัติการใช้วิธีการเจาะต้นยางและกลับมาใช้มีดกรีดยางตามเดิม เพราะสามารถขายยางแล้วมีเงินเหลือพอที่จะซื้อวัสดุอุปกรณ์และเป็นค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ทั้งนี้ทั้งนั้นเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางทุกคนเห็นพ้องตรงกันว่าถ้าราคาขายดีขึ้นก็จะกลับมาใช้วิธีการเจาะต้นยางอีก เพราะเทคนิควิธีการเจาะต้นยาง มีความสะดวกสบายกว่าวิธีการกรีดยางด้วยมีดกรีดยางและให้ผลผลิตเป็นที่พอใจใช้แรงงานน้อย ไม่มีปัญหาในการต้องจ้างแรงงาน

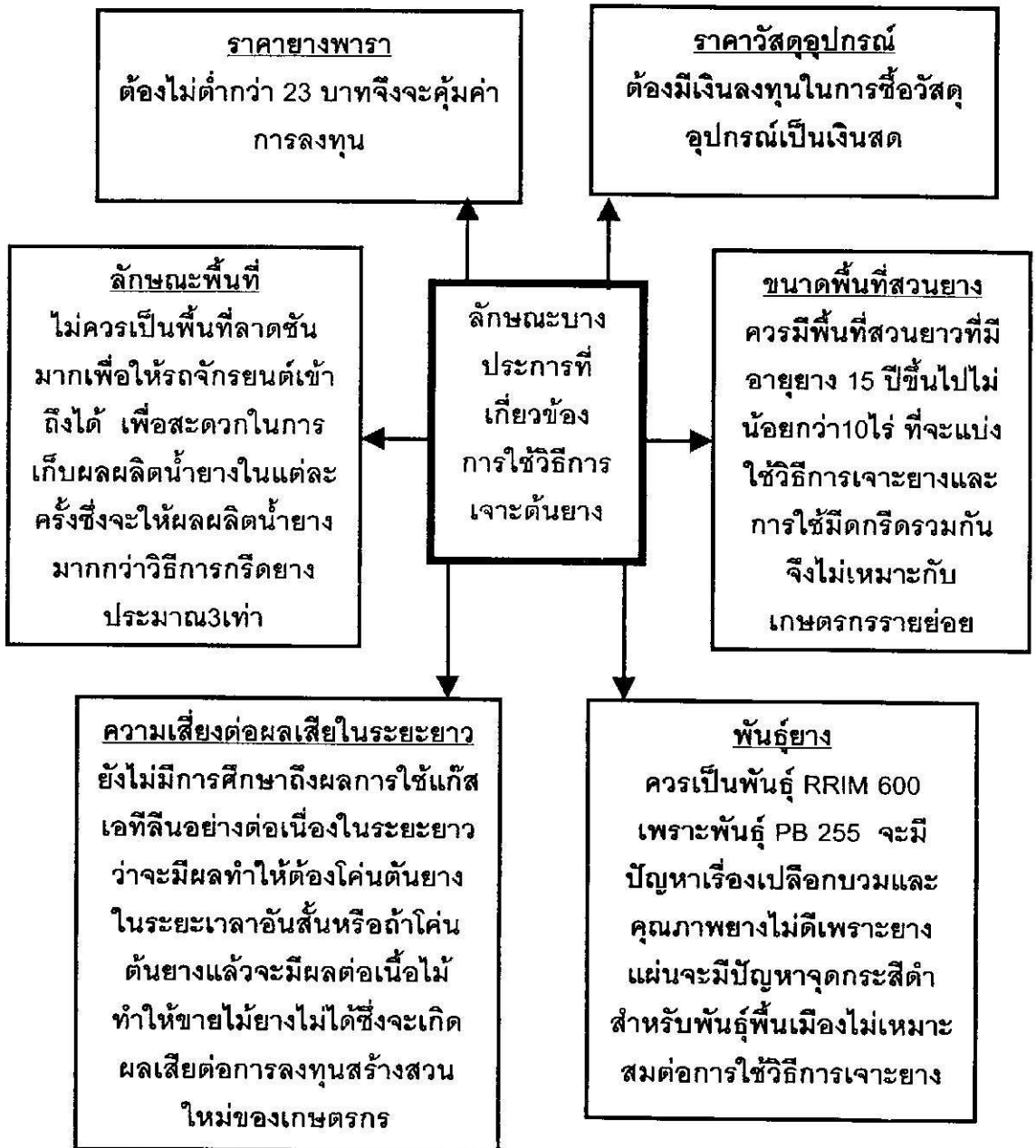
4.2 **ความคิดเห็นของเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางต่อการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง** เกษตรกรที่ยังไม่ตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางเกษตรกรได้ให้ความคิดเห็นว่าเป็นวิธีการเจาะต้นยางนั้นดีในเรื่องของความสม่ำเสมอของจำนวนวันกรีดยางและผลผลิตน้ำยางที่ได้ แต่ที่ไม่ใช้วิธีการเจาะต้นยางเพราะเห็นว่าวิธีการนี้ (1) ต้องใช้การลงทุนสูงกว่าวิธีการกรีดยาง (2) ขั้นตอนในการปฏิบัติมากกว่าวิธีการกรีดยาง (3) คิดว่าตนเองปฏิบัติไม่ได้เพราะตนเองมีอายุมากแล้ว (4) เห็นเพื่อนบ้านบริเวณข้างเคียงใช้วิธีการเจาะต้นยาง ต้นยางให้ผลผลิตน้ำยางที่มากกว่าปกติ คล้ายกับการใช้สารเคมีแรงน้ำยางอาจจะทำให้ต้นยางเกิดความเสียหายได้ในระยะยาว (5) กรณีครัวเรือนที่มีพื้นที่สวนยางน้อย เห็นว่าการใช้วิธีการเจาะต้นยางแล้วถ้าวิธีการนี้มีผลเสียต่อต้นยางในระยะยาวทำให้ต้องโค่นปลูกใหม่ในระยะเวลาอันสั้น จะทำให้ครัวเรือนของตนเองมีปัญหา เพราะยางเป็นแหล่งรายได้หลักที่สำคัญของครัวเรือน อีกทั้งยังกลัวว่าถ้าโค่นยางแล้วไม้ยางจะขายไม่ได้ เพราะในอนาคตการขายน้ยางเป็นแหล่งเงินก้อนที่จะต้องนำไปใช้ในการสร้างสวนใหม่ทดแทนสวนเดิมที่ถูกลโค่น

ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับวิธีการเจาะต้นยางกับวิธีการใช้มีดกรีดยางสามารถสรุปดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 เปรียบเทียบความคิดเห็นของเกษตรกรระหว่างวิธีการเจาะต้นยางและวิธีการใช้มีดกรีดยาง

| รายละเอียด | วิธีการเจาะต้นยาง | วิธีการกรีดยาง |
|---|--|---|
| ช่วงเวลาในการปฏิบัติงาน แรงงานที่ใช้ ความชำนาญของแรงงาน การใช้แก๊สแรงน้ำยาง วันหยุดกรีดยางเนื่องจากฝนตก แหล่งจำหน่ายอุปกรณ์ ขั้นตอนในการปฏิบัติ ความสม่ำเสมอของวันกรีดยาง การลงทุน การเกิดผลเสียต่อต้นยางในระยะยาว | กลางวัน น้อยกว่า ไม่ต้องมีความชำนาญ จำเป็นต้องใช้ ไม่หยุด เป็นปัญหา มีหลายขั้นตอนกว่า สม่ำเสมอ มาก ไม่แน่ใจ | กลางคืน มากกว่า ต้องมีความชำนาญ ไม่จำเป็น หยุด ไม่เป็นปัญหา มีขั้นตอนน้อยกว่า ไม่แน่นอน น้อย ไม่เกิดผลเสีย |

การศึกษารายละเอียดลักษณะทางกายภาพชีวภาพและเศรษฐกิจสังคมของเกษตรกรในวิธีการเก็บผลผลิตน้ำยางระหว่างวิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางกับการใช้มีดกรีดยางสามารถสรุปลักษณะทางกายภาพชีวภาพและเศรษฐกิจสังคมของเกษตรกรที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจการใช้วิธีการเจาะต้นยางของเกษตรกร ดังแสดงในภาพประกอบ 15



ภาพประกอบ 15 สรุปลักษณะทางกายภาพชีวภาพและเศรษฐกิจสังคัมของเกษตรกรที่เกี่ยวข้องใน การตัดสินใจการใช้วิธีการเจาะต้นยางของเกษตรกร

บทที่ 6

ปัจจัยการตัดสินใจของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยาง และการใช้มีดกรีดยาง

ผลและการอภิปรายผลการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางของเกษตรกร แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 กล่าวถึง ปัจจัยด้านกายภาพชีวภาพ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมและด้านจิตวิทยาเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยาง ส่วนที่ 2 เป็นการเปรียบเทียบปัจจัยต่างๆ และทัศนคติที่มีต่อการตัดสินใจของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยางระหว่างเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางและเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง การสัมภาษณ์ได้แบ่งเกษตรกรออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยาง จำนวน 58 ราย กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มเกษตรกรที่ใช้วิธีการใช้มีดกรีดยางจำนวน 81 ราย รวมจำนวนทั้งสิ้น 137 ราย

ส่วนที่ 1 ปัจจัยด้านกายภาพชีวภาพ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมและด้านจิตวิทยาเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยาง

ตอนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของครัวเรือนและปัจจัยด้านเศรษฐกิจสังคมเกษตรกร

1. ลักษณะทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกร

หัวหน้าครัวเรือนจะมีบทบาทในการตัดสินใจต่อการทำกิจกรรมทางการเกษตรมากที่สุด หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรที่ตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางเป็นเพศชายร้อยละ 78.8 และเพศหญิงร้อยละ 21.4 เกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางมีอายุเฉลี่ย 47.6 ปี มากกว่าเกษตรกรที่ใช้การเจาะต้นยางซึ่งมีอายุเฉลี่ย 42.32 ปี โดยร้อยละ 48.2 ของเกษตรกรที่ใช้การเจาะต้นยางมีอายุอยู่ระหว่าง 20-40 ปี ส่วนเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางร้อยละ 77.7 จะมีอายุอยู่ในระหว่าง 41 - มากกว่า 80 ปี (ตาราง 6) และเมื่อระดับการศึกษาแล้วสามารถกล่าวได้ว่าเกษตรกรที่ใช้การเจาะต้นยางโดยมากจบการศึกษาในระดับสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางโดยมีร้อยละ 80.7 จบการศึกษาสูงกว่าประถม 4 ส่วนเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางมีเพียงร้อยละ 29.5 ที่มีการศึกษาสูงกว่าประถม 4 ทั้งสองกลุ่มมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมดเฉลี่ย 4.2 คนต่อครัวเรือน โดยเกษตรกรที่เจาะต้นยางมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.0 คน และเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.4 คน (ตาราง 6)

ตาราง 6 ลักษณะทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกร

หน่วย : ร้อยละ

| ลักษณะครัวเรือน | จุดเจาะจง (n=56) | จุดใช้มาตรการต่าง (n=61) | รวม (n=117) |
|--------------------------------------|---------------------|-----------------------------|------------------|
| เพศของหัวหน้าครัวเรือน | | | |
| - ชาย | 78.6 | 58.0 | 68.5 |
| - หญิง | 21.4 | 42.0 | 33.5 |
| อายุหัวหน้าครัวเรือน (ปี) | | | |
| 20 - 30 | 14.3 | 5.0 | 8.8 |
| 31 - 40 | 39.9 | 17.3 | 24.1 |
| 41 - 50 | 25.0 | 40.7 | 34.3 |
| 51 - 60 | 17.9 | 21.0 | 19.7 |
| มากกว่า 60 | 8.9 | 16.0 | 13.1 |
| อายุเฉลี่ย | 42.3 (ปี) | 47.6 (ปี) | 44.9 (ปี) |
| การศึกษาหัวหน้าครัวเรือน | | | |
| - ต่ำกว่า ป. 4 | - | 7.4 | 4.4 |
| - จบ ป. 4 | 39.3 | 69.1 | 56.9 |
| - จบ ป. 6 | 21.4 | 6.2 | 12.4 |
| - จบ ม. 3 | 25.0 | 11.1 | 16.8 |
| - จบ ม. 6 | 5.4 | 3.7 | 4.4 |
| - สูงกว่า ม. 6 | 8.9 | 2.5 | 5.1 |
| สมาชิกทั้งหมดในครัวเรือน (คน) | | | |
| 1 - 2 | 16.1 | 7.4 | 11.6 |
| 3 - 4 | 51.4 | 48.2 | 49.9 |
| 5 - 6 | 30.4 | 37.0 | 33.8 |
| 7 - 8 | 2.1 | 7.4 | 4.7 |
| จำนวนสมาชิกเฉลี่ย | 4.0 (คน) | 4.4 (คน) | 4.2 (คน) |

2. การถือครองพื้นที่และที่ดินทำการเกษตร

การถือครองพื้นที่ของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม เฉลี่ยรวม 24.44 ไร่ต่อครัวเรือน พื้นที่ส่วนใหญ่ของเกษตรกรจะใช้ทำการเกษตรโดยเฉพาะในกิจกรรมปลูกยางจะมีพื้นที่มากที่สุด เกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางจะมีพื้นที่ปลูกยางเฉลี่ย 18.42 ไร่ต่อครัวเรือน ซึ่งมากกว่าเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางที่มีพื้นที่การปลูกยางเฉลี่ย 13.80 ไร่ต่อครัวเรือน พื้นที่สวนยางดังกล่าวของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มจะเป็นยางที่มีอายุอยู่ในช่วงมากกว่า 15 ปีขึ้นไป เฉลี่ย 8.85 ไร่ต่อครัวเรือนเรือน นอกจากนี้เกษตรกรยังมีพื้นที่บางส่วนที่ใช้ในการปลูกไม้ผล เฉลี่ยรวม 5.99 ไร่ต่อครัวเรือน ส่วนพื้นที่การทำนาเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางมีพื้นที่เฉลี่ยมากกว่าเกษตรกรที่ใช้การเจาะต้นยาง (ตาราง 7)

ตาราง 7 การถือครองพื้นที่และที่ดินทำการเกษตร

| การถือครองพื้นที่ | วิธีเจาะยาง \bar{X} (n=58) | วิธีใช้มีดกรีดยาง \bar{X} (n=81) | เฉลี่ยรวม (n=137) |
|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| การถือครองพื้นที่ (ไร่) | 25.56 | 23.67 | 24.44 |
| พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่) | 24.06 | 21.70 | 22.67 |
| พื้นที่ยาง (ไร่) | 16.42 | 13.80 | 14.88 |
| - อายุยาง 1-6 ปี | 1.61 | 1.09 | 1.31 |
| - อายุยาง 7-14 ปี | 5.14 | 4.43 | 4.72 |
| - อายุยางมากกว่า 15 ปี | 9.67 | 8.28 | 8.85 |
| พื้นที่ไม้ผล (ไร่) | 6.19 | 5.83 | 5.99 |
| พื้นที่นา (ไร่) | 1.42 | 2.07 | 1.80 |

3. การใช้แรงงานในครัวเรือน

เกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางมีสมาชิกที่ใช้แรงงานในภาคการเกษตรเฉลี่ย 2.00 คน ส่วนเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางมีสมาชิกที่ใช้แรงงานในภาคการเกษตรเฉลี่ย 2.25 คน เมื่อคิดเป็นหน่วยแรงงาน พบว่าเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางจะใช้แรงงานในการทำสวนยาง 0.76 หน่วยแรงงาน ต่ำกว่าเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางที่มีการใช้แรงงานในการทำสวนยาง 0.95 หน่วยแรงงาน ส่วนแรงงานการทำกรเกษตรอื่นนั้นใกล้เคียงกัน ดังนั้นเมื่อคิดพื้นที่ทำการเกษตรต่อหน่วยแรงงานแล้วจะเห็นได้ว่า

เกษตรกรใช้วิธีการเจาะต้นยางสามารถใช้แรงงานทำการเกษตรได้ในพื้นที่ 18.51 ไร่ต่อหน่วยแรงงาน ส่วนผู้ใช้มีดกรีดยางสามารถใช้แรงงานทำการเกษตรได้ในพื้นที่เพียง 14 ไร่ต่อหน่วยแรงงาน จึงทำให้เกษตรกรที่ใช้วิธีเจาะต้นยางแม้จะมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่าเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง (ตาราง 6) แต่ก็ยังมีแรงงานเหลือจากภาคการเกษตรออกไปทำงานนอกภาคการเกษตร เช่น รับจ้างทำงานในโรงงาน ค้าขาย เฉลี่ย 0.58 หน่วยแรงงาน ซึ่งมากกว่าเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางที่มีแรงงานออกไปทำงานนอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 0.52 หน่วยแรงงาน (ตาราง 8) แสดงว่าการใช้วิธีการเจาะต้นยางนั้นเกษตรกรใช้แรงงานในการเจาะต้นยางน้อยกว่าการใช้มีดกรีดยาง จึงทำให้มีแรงงานและเวลาเหลือพอที่จะออกไปรับจ้างทำงานอย่างอื่นทำให้มีรายได้รวมของครัวเรือนมากกว่าเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง

ตาราง 8 การใช้แรงงานในครัวเรือน

| การใช้แรงงาน | วิธีเจาะยาง \bar{X} (n=56) | วิธีใช้มีดกรีดยาง \bar{X} (n=81) | เฉลี่ยรวม (n=137) |
|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| สมาชิกที่ใช้แรงงานในภาคเกษตร (คน) | 2.00 | 2.25 | 2.15 |
| หน่วยแรงงานทำสวนยาง | 0.76 | 0.95 | 0.87 |
| หน่วยแรงงานทำการเกษตรอย่างอื่น | 0.54 | 0.81 | 0.58 |
| รวมหน่วยแรงงานทำการเกษตรในฟาร์ม | 1.30 | 1.58 | 1.45 |
| พื้นที่ทำการเกษตร/หน่วยแรงงาน *(ไร่) | 18.51 | 14.00 | 16.47 |
| หน่วยแรงงานทำงานนอกฟาร์มภาคเกษตร | 0.42 | 0.58 | 0.50 |
| หน่วยแรงงานทำงานนอกฟาร์มนอกภาคเกษตร | 0.58 | 0.52 | 0.54 |

*หน่วยแรงงาน = บุคคลในวัยทำงานในครัวเรือนที่มีส่วนร่วมในการผลิตทางการเกษตร

ประมาณ 300 วันทำงานต่อปี คิดเป็น 1 หน่วยแรงงาน

4. รายได้สุทธิรวมของครัวเรือนเกษตรกร

เมื่อมองรายได้สุทธิของครัวเรือนเกษตรกร พบว่าเกษตรกรที่ใช้วิธีเจาะต้นยางมีรายได้รวม 105,057.16 บาทต่อปี สูงกว่าเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางซึ่งมีรายได้รวม 86,422.27 บาทต่อปี รายได้ส่วนใหญ่ของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มได้จากกิจกรรมยางพารา และเมื่อดูรายได้สุทธิรวมการเกษตรในฟาร์มเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางมีรายได้สุทธิจากการเกษตรสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางมีพื้นที่ยางมากกว่า (ตาราง 7) และผลผลิตที่ได้จากการใช้วิธี

การเจาะยางสูงกว่าจึงทำให้มีรายได้สุทธิรวมการเกษตรในฟาร์ม 93,746.44 บาทต่อปี สูงกว่า เกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง ซึ่งมีรายได้สุทธิรวมทางการเกษตร 77,673.94 บาทต่อปี (ตาราง 9) ตาราง 9 รายได้รวมของครัวเรือนเกษตร

หน่วย : บาท/ปี

| รายได้สุทธิ | เกษตรกร $\bar{X}(n=56)$ | เกษตรกร $\bar{X}(n=61)$ | เฉลี่ยรวม ($n=117$) |
|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| รายได้สุทธิจากการเกษตรในฟาร์ม | | | |
| - ยางพารา | 76,951.80 | 61,614.68 | 67,883.87 |
| - ไม้ผล | 13,833.93 | 13,753.09 | 13,704.38 |
| - รายได้จากสัตว์ | 3,160.71 | 2,306.17 | 2,655.47 |
| รวมรายได้การเกษตรในฟาร์ม | 93,746.44 | 77,673.94 | 84,243.72 |
| รายได้จากนอกฟาร์ม | | | |
| - ในภาคการเกษตร | 4,464.29 | 2,049.38 | 3,036.50 |
| - นอกภาคการเกษตร | 6,346.43 | 5,427.35 | 5,803.03 |
| - รายได้ที่สมาชิกนอกครัวเรือนส่งมาให้ | 500.00 | 1,271.60 | 956.20 |
| รวมรายได้สุทธิจากนอกฟาร์ม | 11,310.72 | 8,748.33 | 9,795.73 |
| รายได้รวมทั้งหมดของครัวเรือน | 105,057.16 | 86,422.27 | 94,039.45 |

5. การเป็นสมาชิกกลุ่มสถาบันเกษตรกร

เกษตรกรชาวสวนยาง ร้อยละ 78.8 ที่ให้ความสำคัญกับการเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันการเงินที่ให้การกู้ยืมเงินเพื่อการการลงทุน โดยเฉพาะการเป็นสมาชิกของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) ซึ่งเป็นสถาบันการเงินของรัฐสนับสนุนให้ความช่วยเหลือเกษตรกรในการพัฒนาการเกษตรระดับครัวเรือน โดยเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางจะเป็นสมาชิกของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 87.9 การเป็นสมาชิกดังกล่าวทำให้เกษตรกรมีเงินทุนจากการกู้ยืมเพื่อการลงทุนพัฒนาการเกษตรในฟาร์ม การจัดหาเทคนิควิธีการใหม่ ๆ มาใช้ในกิจกรรมการทำสวนยาง เช่น การใช้วิธีการเจาะต้นยางที่ต้องใช้เงินทุนในการติดตั้งอุปกรณ์ในช่วงแรกสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางที่มีการลงทุนน้อยกว่า จึงสอดคล้องกับการเป็นสมาชิกกลุ่ม ธกส. ของเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางที่มีเพียงร้อยละ 55.6 และยังมีเกษตรกรที่ยังไม่เป็นสมาชิกกลุ่มใด ๆ เลยเฉลี่ยร้อยละ 21.2 (ตาราง 10) เป็นที่น่าสังเกตว่าเกษตรกรทั้งสองกลุ่มเป็นสมาชิกกลุ่มปรับปรุงคุณภาพยางแผ่นและสมาชิกกลุ่มโรงรมของหมู่บ้านน้อยมากที่เป็นเช่นนั้นอาจเป็นเพราะว่าการจัดตั้งกลุ่มปรับปรุงคุณภาพยางแผ่น

นั้นยังไม่มีการจัดตั้งในทุกหมู่บ้าน เกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มก็เป็นเฉพาะหมู่บ้านที่มีกลุ่มปรับปรุงคุณภาพยางแผ่นอยู่แล้ว ทั้งนี้อาจต้องมีการศึกษาเหตุผลอื่นต่อไปด้วย

ตาราง 10 การเป็นสมาชิกกลุ่มสถาบันเกษตรกร

หน่วย : ร้อยละ

| การเป็นสมาชิกกลุ่ม | วิธีเจาะยาง (n=56) | วิธีหมักกรีดยาง (n=89) | รวม (n=137) |
|------------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------|
| ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มใดเลย | 17.6 | 23.5 | 21.2 |
| เป็นสมาชิกกลุ่ม* | 82.4 | 76.5 | 78.8 |
| - กลุ่ม ช.ก.ส. | 67.9 | 55.6 | 60.6 |
| - กลุ่มออมทรัพย์ | 37.5 | 29.6 | 32.8 |
| - กลุ่มแม่บ้าน | 10.7 | 13.6 | 12.4 |
| - กลุ่มปรับปรุงคุณภาพยางแผ่น | 5.4 | 7.4 | 6.6 |
| - กลุ่มสหกรณ์การเกษตร | 2.5 | 1.8 | 2.2 |
| - กลุ่มโรงรมของหมู่บ้าน | 1.0 | 1.0 | 1.0 |

*ตอบได้หลายข้อ

6. สภาพหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกร

เกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยาง มีหนี้สินจากการกู้ยืมเฉลี่ย 77,464.29 บาท สูงกว่าเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางที่มีหนี้สินจากการกู้ยืมเฉลี่ย 49,940.74 บาท (ตาราง 11) ที่เป็นเช่นนั้นเพราะเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางมีพื้นที่ในการทำการเกษตรมากกว่า (ตาราง 7) แต่มีแรงงานในการทำการเกษตรในฟาร์มน้อยกว่าเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง (ตาราง 8) จึงทำให้ต้องใช้เงินทุน ในการซื้อปัจจัยการผลิตที่เป็นเครื่องทุนแรงเช่น เครื่องสูบน้ำ เครื่องพ่นสารเคมี รถจักรยานยนต์มากกว่าผู้ใช้มีดกรีดยาง รวมทั้งเทคโนโลยีทางการผลิตโดยเฉพาะการใช้การเจาะต้นยางที่ต้องมีการสั่งซื้ออุปกรณ์ในการเจาะในระยะแรกสูงมากกว่าเกษตรกรที่มีการใช้มีดกรีดยางจึงทำให้ต้องมีการกู้ยืมเงินมาใช้ในการลงทุนสูงกว่าการใช้มีดกรีดยาง

ตาราง 11 การมีหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกร

หน่วย : ร้อยละ

| การมีหนี้สิน | วิสาหกิจขนาดกลาง (ก=50) | วิสาหกิจขนาดย่อม (ก=81) | รวม (ก=131) |
|------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------|
| เกษตรกรที่ไม่มีหนี้สิน | 41.1 | 48.2 | 44.6 |
| เกษตรกรที่มีหนี้สิน* | 58.9 | 51.9 | 55.4 |
| - ธ.ก.ส | 50.0 | 35.8 | 41.6 |
| - กลุ่มออมทรัพย์ | 13.6 | 7.1 | 10.9 |
| - สหกรณ์การเกษตร | 2.5 | 1.8 | 2.2 |
| - เพื่อนบ้าน | 8.6 | 12.5 | 10.6 |
| จำนวนเงินกู้เฉลี่ย | 77,464.29(บาท) | 49,940.74(บาท) | 61,191.24(บาท) |

*ตอบได้หลายข้อ

7. อุปกรณ์เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกของครัวเรือนเกษตรกร

วัตถุประสงค์ที่เกษตรกรทุกครัวเรือนมีคือตะกง ส่วนเครื่องมือที่เกษตรกรมีมากที่สุดคือรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 93.6 และเครื่องรีดยาง ร้อยละ 91.5 ซึ่งเป็นอุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็นกับอาชีพทำสวนยางพารา โดยมีการใช้รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะในการบรรทุกผลผลิตน้ำยางจากสวนมายังบ้าน เพื่อแปรรูปผลผลิตน้ำยางที่ได้เป็นยางแผ่นดิบโดยใช้เครื่องรีดยางรวมทั้งใช้รถจักรยานยนต์ในการขนส่งยางแผ่นดิบเพื่อนำไปขาย อุปกรณ์ที่เกษตรกรมีรองลงมาคือเครื่องสูบน้ำซึ่งมีถึงร้อยละ 79.6 (ตาราง 12) ทั้งนี้เพราะเกษตรกรมีการปลูกไม้ผลเกือบทุกครัวเรือนทั้งที่ปลูกเป็นอาชีพหรือไม้ก็ปลูกไว้เพื่อบริโภคภายในครัวเรือนที่เหลือจึงจำหน่ายเป็นรายได้เสริม เมื่อถึงฤดูแล้งเกษตรกรมีความจำเป็นต้องสูบน้ำจากแหล่งน้ำต่าง ๆ โดยเฉพาะแหล่งน้ำตามธรรมชาติเพื่อรดต้นไม้ผลที่ปลูกไว้

เกษตรกรร้อยละ 92.4 มีเครื่องรับโทรทัศน์ใช้ติดตามข่าวต่าง ๆ เพื่อนำมาพัฒนาอาชีพ ในขณะที่มีเครื่องรับวิทยุเพียงร้อยละ 64.6 และยังมีสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ เช่น ตู้เย็น เตารีดพัดลม ซึ่งมีกันเกือบทุกครัวเรือน (ตาราง 12) ส่วนสิ่งปลูกสร้างที่เกษตรกรร้อยละ 69.7 มีคือโรงขังการสร้างโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ยังมีน้อย เนื่องจากปริมาณสัตว์ที่มีจำนวนน้อย เพราะการเลี้ยงสัตว์ส่วนใหญ่เป็นเพียงการเลี้ยงเพื่อการบริโภคภายในครัวเรือนเท่านั้น

ตาราง 12 อุปกรณ์เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกของครัวเรือนเกษตร

หน่วย : ร้อยละของความเป็นเจ้าของ

| ชนิด | วิถีเจาะยาง (n=56) | วิถีมีดกรีดยาง (n=37) | รวม (n=93) |
|--|-----------------------|--------------------------|---------------|
| เครื่องจักรและเครื่องมือ | | | |
| - เครื่องตัดหญ้า | 23.2 | 25.9 | 24.5 |
| - เครื่องพ่นสารเคมี | 39.3 | 38.3 | 38.8 |
| - เครื่องสูบน้ำ | 87.5 | 71.6 | 79.6 |
| - เครื่องรีดยาง | 89.3 | 93.8 | 91.5 |
| - รถยนต์ | 26.8 | 27.2 | 27.0 |
| - รถจักรยานยนต์ | 94.6 | 92.6 | 93.6 |
| เครื่องมือรับข่าวสารและสิ่งอำนวยความสะดวก | | | |
| - วิทยุ | 62.5 | 66.7 | 64.6 |
| - โทรศัพท์ | 94.6 | 90.1 | 92.4 |
| - ทีวี | 14.3 | 14.8 | 14.6 |
| - ตู้เย็น | 87.5 | 82.7 | 85.1 |
| - เตาเรือด | 92.9 | 85.2 | 89.1 |
| - พัดลม | 92.9 | 87.7 | 90.3 |
| สิ่งปลูกสร้าง | | | |
| - โรงยาง | 69.6 | 69.7 | 69.7 |
| - โรงเรือนสัตว์ | 28.6 | 9.9 | 19.3 |

8. รายได้สุทธิจากการใช้วิธีการเจาะต้นยางและการใช้มีดกรีดยาง

รายได้สุทธิจากการใช้เทคนิควิธีการเก็บผลผลิตน้ำยางทั้ง 2 วิธี มีความแตกต่างกันมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับต้นทุนและผลผลิตที่ได้ การคำนวณรายได้สุทธิจากการศึกษากับเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะยางและเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางพบว่าวิธีการเจาะต้นยางจะมีต้นทุนการผลิตสูงถึง 5,190.35 บาท ต่อไร่ต่อปี หรือประมาณ 10 เท่าของการใช้มีดกรีดยาง โดยเฉพาะต้นทุนยันแปรที่จำเป็นต้องจ่ายทุกครั้งที่มีการเจาะคือ แก๊ส หลอดพลาสติกและถุงรับน้ำยาง ในขณะที่รายได้จากการใช้การเจาะต้นยาง

13,268.72 บาทต่อไร่ต่อปีหรือประมาณ 2.7 เท่าของรายได้จากการใช้มีดกรีดยาง (ตาราง 13) จากรายได้ดังกล่าวเมื่อหักค่าใช้จ่ายจะเหลือสุทธิ 8,078.37 บาทต่อไร่ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 60.9 ของรายได้ทั้งหมด ซึ่งต่างจากการใช้มีดกรีดยางที่มีรายได้ 5,011.73 บาทต่อไร่ต่อปี เมื่อหักค่าใช้จ่ายจะเหลือสุทธิ 4,500.02 บาทต่อไร่ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 89.8 ของรายได้ทั้งหมด(รายละเอียดค่าต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่แสดงใน (ตาราง 4)

ตาราง 13 รายได้สุทธิจากการใช้วิธีการเจาะต้นยางและการใช้มีดกรีดยาง

หน่วย : บาท/ไร่/ปี

| รายได้สุทธิ | วิธีเจาะยาง (n=56) | วิธีใช้มีดกรีดยาง (n=81) |
|------------------|-----------------------|-----------------------------|
| รายได้ | 13,268.72 | 5,011.73 |
| - ต้นทุนผันแปร | 4,471.74 | 491.81 |
| - ต้นทุนคงที่ | 718.61 | 19.90 |
| รวมต้นทุนการผลิต | 5,190.35 | 511.71 |
| รายได้สุทธิ | 8,078.37 | 4,500.02 |

ที่มา : จากการศึกษากับเกษตรกรในพื้นที่

9. การได้รับรู้ข่าวสาร

การได้รับความรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยางของเกษตรกร เฉลี่ยร้อยละ 89.8 ได้รับความรู้จากการพูดคุยกับเพื่อนบ้านที่มีสวนยางใช้วิธีการเจาะต้นยางเป็นเบื้องต้น หลังจากนั้นเกษตรกรที่เห็นว่าการใช้วิธีการเจาะต้นยางมีประโยชน์สามารถแก้ปัญหาจากการใช้มีดกรีดยางที่เป็นอยู่ได้ก็จะหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อความมั่นใจยิ่งขึ้นจากตัวแทนบริษัท อโกรเบส ธุรกิจ เฉลี่ยร้อยละ 38.2 (ตาราง 14) จะเห็นได้ว่าการรับข่าวสารเกี่ยวกับการเจาะต้นยางนั้นเจ้าหน้าที่กองทุนสงเคราะห์มทบพท น้อยมากเพียงร้อยละ 3.1 ซึ่งในนวัตกรรมการเจาะต้นยางนั้นเป็นวิธีการหนึ่งในการเก็บผลผลิตน้ำยางซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับเจ้าหน้าที่กองทุนสงเคราะห์หรือศูนย์วิจัยยางในการศึกษาค้นคว้าทดลองผลได้ผลเสียทั้งในระยะสั้นและระยะยาวเพื่อเป็นข้อมูลนำเสนอสู่เกษตรกรให้มากขึ้นในการตัดสินใจปฏิบัติวิธีการเก็บผลผลิตน้ำยางด้วยวิธีการเจาะต้นยาง ดังนั้นเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้องจึงน่าจะมทบพทในการให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจให้มากกว่านั้นอันจะเป็นการพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยางเป็นเบื้องต้นด้วย

ตาราง 14 การได้รับความรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยาง

หน่วย : ร้อยละ

| การรับรู้ข่าวสาร | เจาะยางแบบ (n=58) | ใช้มีดกรีดยาง (n=81) | รวม (n=137) |
|-----------------------------|----------------------|-------------------------|----------------|
| เพื่อนบ้าน | 80.4 | 98.8 | 89.6 |
| บริษัท อโกรเบส ธุรกิจ | 49.1 | 27.2 | 38.2 |
| ผู้นำหมู่บ้าน | 3.8 | 9.9 | 6.8 |
| เจ้าหน้าที่กองทุนสงเคราะห์ฯ | 3.6 | 2.5 | 3.1 |
| โทรทัศน์ | 7.1 | 2.5 | 4.8 |
| วิทยุ | 7.1 | 1.2 | 4.2 |

*ตอบได้หลายข้อ

ตอนที่ 2 ปัจจัยทางด้านชีวภาพของสวนยางที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางและการใช้มีดกรีดยาง

10. พื้นที่และอายุยางที่ใช้วิธีการเจาะและวิธีการใช้มีดกรีด

เกษตรกรที่มีการใช้มีดกรีดยาง มีพื้นที่ปฏิบัติการกรีดโดยเฉลี่ย 8.28 ไร่ต่อครัวเรือน ซึ่งมากกว่าเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางที่มีพื้นที่ปฏิบัติการเจาะยางเฉลี่ย 5.99 ไร่ต่อครัวเรือน ทั้งนี้เมื่อดูตาราง 7 จะพบว่าเกษตรกรที่มีการใช้การเจาะต้นยางจะมีพื้นที่สวนยางอายุ 15 ปีเฉลี่ย 9.87 ไร่มากกว่าเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง โดยมีการแบ่งพื้นที่บางส่วนมาใช้ปฏิบัติการเจาะเฉลี่ยเพียง 5.99 ไร่ต่อครัวเรือน การแบ่งพื้นที่มาใช้วิธีการเจาะต้นยางเกษตรกรจะคำนึงถึงจำนวนแรงงานที่มีในครัวเรือนในการเก็บผลผลิตน้ำยางและการแปรรูปยางแผ่นซึ่งมีช่วงเวลาในแต่ละวันเป็นเป็นข้อจำกัด กล่าวคือถ้ามีการใช้แรงงานในการเจาะต้นยางเฉลี่ย 2 คนต่อครัวเรือนจะทำการเก็บผลผลิตจากการเจาะยางและทำการแปรรูปได้เสร็จในแต่ละวันได้ในพื้นที่สูงสุดประมาณ 5 ไร่ นอกจากการแบ่งพื้นที่แล้วยังมีการเว้นต้นยางที่ไม่สมบูรณ์ซึ่งเห็นว่าถ้าทำการเจาะไม่คุ้มกับการลงทุนไว้ การเว้นไม่เก็บผลผลิตน้ำยางในต้นยางนั้นๆ อาจเป็นผลดีทำให้ต้นยางที่มีความเสื่อมโทรมกลับสมบูรณ์แข็งแรงขึ้น เมื่อมาทำการเก็บผลผลิตใหม่ไม่ว่าด้วยวิธีการใดอาจทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น เป็นที่น่าสังเกตว่าเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางยางจะมีต้นยางอายุเฉลี่ย 18.91 ปี สูงกว่าอายุเฉลี่ยของต้นยางที่ใช้มีดกรีดยางเฉลี่ย 17.12 ปี โดยมีอายุต้นยางที่ใช้ในการเจาะสูงสุด 28 ปี ซึ่งเป็นการลงทุนในแง่แรงงานเพื่อให้ได้ผลผลิตน้ำ

ยางให้มากที่สุดก่อนทำการโค่นต้นยางเพื่อปลูกทดแทน ในขณะที่การใช้มีดกรีดยางต้นยางมีอายุสูงสุดเพียง 25 ปี ในการให้น้ำยาง (ตาราง 15)

ตาราง 15 พื้นที่และอายุยางที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางและวิธีการใช้มีดกรีดยาง

| พื้นที่และอายุยาง | วิธีเจาะยาง \bar{X} (n=56) | วิธีใช้มีดกรีดยาง \bar{X} (n=81) | เฉลี่ยรวม (n=137) |
|---|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| พื้นที่ที่ใช้วิธีเจาะและใช้มีดกรีดยาง (ไร่) | 5.93 | 8.28 | 7.10 |
| อายุยางเฉลี่ย(ปี) | 18.91 | 17.12 | 18.01 |
| - อายุยางต่ำสุด(ปี) | 14.00 | 15.00 | 14.50 |
| - อายุยางสูงสุด(ปี) | 28.00 | 25.00 | 26.50 |

11. ระยะทางและการเดินทางจากบ้านถึงสวนยาง

ระยะทางจากบ้านถึงสวนยางทั้งสองกลุ่มมีความใกล้เคียงกันคือเฉลี่ย 1.42 กิโลเมตร สำหรับการเดินทางเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางจะมีการใช้รถจักรยานยนต์ในการเดินทางมากกว่ากลุ่มที่ใช้มีดกรีดยาง ทั้งนี้เพราะการเจาะต้นยางจะได้ผลผลิตน้ำยางมากกว่าการใช้มีดกรีดยาง 2-3 เท่า จึงจำเป็นต้องใช้รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะขนส่ง อย่างไรก็ตามพื้นที่สวนยางส่วนใหญ่ ร้อยละ 69 เป็นที่ราบ (ตาราง 16) ทำให้สะดวกต่อการเดินหิ้วน้ำยางกลับมาแปรรูปยางที่โรงยาง ซึ่งถ้าระยะทางจากสวนถึงบ้านไม่ไกลนักเกษตรกรบางรายก็ยังคงใช้การเดินหิ้วถึงน้ำยางกลับบ้านแทนการใช้รถจักรยานยนต์ ส่วนในพื้นที่ที่เป็นที่ลาดเชิงเขาหรือพื้นที่ลาดชันเกษตรกรคงจำเป็นต้องใช้รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะในการขนส่งน้ำยาง

ตาราง 16 ระยะทางและการเดินทางจากบ้านถึงสวนยาง

หน่วย : ร้อยละ

| ปกติเดินทาง | อู่ตะเภาขวง (n=56) | อู่ตะเภาปลัดขาง (n=81) | อู่ตะเภา (n=137) |
|---------------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------|
| ระยะทางจากสวนยางถึงบ้าน(เฉลี่ย) | 1.3 (ก.ม.) | 1.6 (ก.ม.) | 1.4 (ก.ม.) |
| วิธีการเดินทาง | | | |
| - เดิน | 39.3 | 57.6 | 48.5 |
| - ใช้จักรยานยนต์ | 60.7 | 42.4 | 51.6 |
| ลักษณะพื้นที่สวนยาง | | | |
| - ที่ราบ | 62.5 | 63.5 | 63.0 |
| - ที่ลาดเชิงเขา | 30.4 | 25.9 | 28.2 |
| - ที่ลาดชัน | 7.1 | 10.6 | 8.9 |

12. พันธุ์ยางที่เกษตรกรปลูก

ร้อยละ 76.7 ของเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางจะเลือกเจาะยางพันธุ์ RRIM600 ทั้งนี้เพราะลักษณะเทคนิควิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางที่ บริษัท อโกรเบส ธุรกิจ แนะนำให้เกษตรกรใช้ในพันธุ์ยาง RRIM600 จะได้ผลที่คุ้มกับการลงทุนและทำให้เทคนิควิธีการนี้มีประสิทธิภาพสูงที่สุดนั้น เพราะพันธุ์ RRIM600 เป็นพันธุ์ยางที่ดีมีความเหมาะสมต่อการเจาะ ด้วยคุณสมบัติและลักษณะเด่นของยางพันธุ์ RRIM600 คือ ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูง ผลผลิตสม่ำเสมอและตอบสนองต่อการใช้แก๊สแรงน้ำยาง ลักษณะน้ำยางเมื่อเปรียบกับยางพันธุ์อื่น ๆ น้ำยางจะไม่เข้มข้นมาก ทำให้การอุดตันของท่อน้ำยางช้า ยืดระยะเวลาการไหลของน้ำยางได้นานและมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับยวพันธุ์อื่น โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ศึกษานั้นเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมที่มีการแนะนำให้ปลูกยางพันธุ์ RRIM600 เกษตรกรจึงนิยมปลูกมากและเป็นพันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตสูงทั้งในการเก็บผลผลิตที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางและการใช้มีดกรีดยาง (ตาราง 17)

ตารางที่ 17 พันธุ์ยางที่เกษตรกรปลูก

หน่วย : ไร่/ละ

| พันธุ์ยาง | วิเศษชัยชาญ (n=58) | วิภาวดีรังสิต (n=81) | วังน้อย (n=137) |
|-----------|-----------------------|-------------------------|--------------------|
| RRIM600 | 76.7 | 69.2 | 73.0 |
| GT 1 | 8.9 | 7.4 | 8.1 |
| PB255 | 5.4 | 13.6 | 9.5 |
| PBM24 | 1.8 | 2.4 | 2.1 |
| PB5/51 | 1.8 | 6.2 | 4.0 |
| PB311 | 5.4 | 1.2 | 3.3 |

13. ระบบการกรีดยางของเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง

ระบบการกรีดยางโดยใช้มีดกรีดยางที่สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางแนะนำคือ ระบบการกรีดยางวันเว้นวัน แต่จากการศึกษาพบว่าไม่มีเกษตรกรรายใดใช้ระบบกรีดยางวันเว้นวัน ที่พบใช้มากที่สุดคือร้อยละ 53.1 จะใช้ระบบการกรีดยาง 3 วันเว้น 1 วัน ร้อยละ 35.8 ใช้ระบบการกรีดยาง 2 วันเว้น 1 วัน โดยมีเกษตรกรบางรายใช้ระบบกรีดยาง 4 วันเว้น 1 วัน ทั้งนี้จำนวนวันกรีดยางจะขึ้นกับพื้นที่สวนยางที่กรีดยางได้และฐานะทางเศรษฐกิจของแต่ละครัวเรือนที่แตกต่างกัน ในเกษตรกรรายย่อยถ้าใช้ระบบกรีดยางวันเว้นวัน เกษตรกรจะมีรายได้ไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่ายในครัวเรือน จึงจำเป็นต้องใช้วันกรีดยางที่มีจำนวนวันกรีดยางเพิ่มขึ้นเพื่อให้ได้ผลผลิตเพียงพอกับค่าใช้จ่ายในครัวเรือนที่ต้องใช้ โดยเกษตรกรจะไม่คำนึงถึงผลระยะยาวของการใช้ระบบกรีดยางที่ถี่เกินไป ซึ่งจะทำให้ช่วงอายุของการให้ผลผลิตน้ำยางสั้นลงตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ (ตาราง 18) แสดงว่าในเกษตรกรรายย่อยนั้นการตัดสินใจใช้ระบบการกรีดยางอย่างไรวินั้นจะคำนึงผลได้ในระยะสั้นมากกว่าการคำนึงถึงผลเสียในระยะยาว กล่าวคือเกษตรกรจะตัดสินใจเพื่อความอยู่รอดได้ในปัจจุบันให้ได้ก่อนแล้วจึงจะคำนึงถึงผลระยะยาวตามเทคนิคที่เจ้าหน้าที่ของกองทุนสงเคราะห์แนะนำ ส่วนระบบการเจาะยางนั้นตามขั้นตอนจะใช้ระบบเจาะ 1 วันเว้น 3 วันเป็นเทคนิคที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ (ภาพประกอบ 13)

ตาราง 18 ระบบการกรีดยางของเกษตรกร

หน่วย : ร้อยละ

| ประเภทการกรีดยาง | ผลิตยาง (ก=58) | ใช้พื้นที่กรีดยาง (ก=81) |
|--|-------------------|-----------------------------|
| ระบบการใช้มีดกรีดยางโดยวิธีการใช้มีดกรีดยาง | - | - |
| - กรีดยาง 1 วันเว้น 1 วัน* | - | 35.8 |
| - กรีดยาง 2 วันเว้น 1 วัน | - | 53.1 |
| - กรีดยาง 3 วันเว้น 1 วัน | - | 11.1 |
| - กรีดยาง 4 วันเว้น 1 วัน | - | - |
| ระบบการเจาะต้นยาง | | |
| - เจาะ 1 วันเว้น 3 วัน | 100 | - |

* ระบบการกรีดยางที่เจ้าหน้าที่แนะนำ

14. ตำแหน่งการกรีดยางและระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานในสวนยางของเกษตรกร เกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางจะทำการเจาะต้นยางที่มีระยะความสูงจากพื้นดินถึงตำแหน่งเจาะ เฉลี่ย 2.2 เมตร สูงกว่าการใช้มีดกรีดยางหน้าสูงที่กรีดยางที่ระดับความสูง เฉลี่ย 2.1 เมตร จึงทำให้การเจาะต้นยางในพื้นที่ลาดชันที่มีตำแหน่งการเจาะสูงต้องมีการใช้บรรไดเพื่อจะได้เจาะได้สะดวกจึงต้องใช้เวลาในการปฏิบัติการเจาะเพิ่มขึ้นและเมื่อมองถึงช่วงเวลาในการปฏิบัติงานและผลผลิตที่ได้ (ตาราง 19) พบว่าวิธีการเจาะต้นยางจะทำการเจาะได้ทุกช่วงเวลาทั้งกลางวันและกลางคืนแล้วแต่ความสะดวกของเกษตรกร แต่โดยมากจะทำการเจาะในช่วงเวลากลางวัน ส่วนการใช้มีดกรีดยางนั้นยังลงทำในช่วงเวลากลางคืนเพื่อให้ได้ผลผลิตน้ำยางเต็มที่ เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตที่ได้ระหว่างการเจาะและการใช้มีดกรีดยางนั้น พบว่าวิธีเก็บผลผลิตน้ำยางโดยการเจาะจะให้ผลผลิตน้ำยางมากกว่าในการใช้มีดกรีดยาง 2.7 : 1 เท่า

ตาราง 19 ตำแหน่งกรีตและช่วงเวลาในการปฏิบัติงาน

| ช่วงเวลาการปฏิบัติงาน | วิธีถ้ำ (ก.) (n=76) | วิธีใช้เครื่องย่น (n=81) |
|-------------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| ความสูงของตำแหน่งกรีต เฉลี่ย (เมตร) | 2.2 | 2.1 |
| ช่วงเวลาในการปฏิบัติงาน(ร้อยละ) | | |
| - ช่วงเวลาตี 01.00 - 03.00 น. | 7.2 | 19.8 |
| - ช่วงเวลาตี 03.01 - 06.00 น. | 8.9 | 73.2 |
| - ช่วงเวลา 08.00 เป็นต้นไป | 83.9 | 7.0 |
| ผลผลิต(ก.ก./ไร่/ปี) | 576.9 | 217.9 |

15. การใส่ปุ๋ยของเกษตรกรและสูตรปุ๋ย

โดยทั่วไปเกษตรกรจะมีการใส่ปุ๋ยให้กับต้นยางเฉลี่ย 2 ครั้งต่อปี เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่าการที่ต้นยางจะให้ปริมาณน้ำยางต่อต้นมากจำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาโดยวิธีการใส่ปุ๋ยบ่อยครั้งขึ้น แต่ทั้งนี้ก็ยังขึ้นอยู่กับฐานะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรเป็นหลัก ช่วงการใส่ปุ๋ยเกษตรกรจะใส่ครั้งแรกประมาณช่วงเดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม และครั้งที่สองประมาณช่วงเดือนธันวาคม - กุมภาพันธ์ เกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะจะใส่โดยเฉลี่ย 50 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี จะสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้วิธีการใช้เม็ดกรีดยางใส่เฉลี่ย 43.8 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี สูตรปุ๋ยที่เกษตรกรชาวสวนยางนิยมใช้คือ 15-15-15 เหมาะกับยางที่เปิดกรีตแล้ว ส่วนสูตร 15-10-25 เป็นสูตรปุ๋ยที่บริษัท อโกรเบส ธุรกิจผลิตแล้วแนะนำให้กับเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางใช้ โดยมีเกษตรกรร้อยละ 14.0 ที่มีการใช้ปุ๋ยสูตรดังกล่าวกับยางที่ใช้วิธีการเจาะ (ตาราง 20) จะเห็นว่านอกจากเกษตรกรจะใส่ปุ๋ยสำเร็จรูปแล้วเกือบครึ่งหนึ่งจะมีการใช้ปุ๋ยผสมอันเป็นโครงการตามนโยบายของกรมส่งเสริมการเกษตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตยางพาราโดยใช้ชื่อโครงการว่า “กิจกรรมส่งเสริมการใช้ปุ๋ยผสมในสวนยางพาราแก่สมาชิกในการปรับปรุงคุณภาพยางแผ่น” (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2540) เพื่อให้ได้ปุ๋ยที่เหมาะสมกับสภาพดินได้มากที่สุดและราคาถูกกว่าท้องตลาด

ตารางที่ 20 การใส่ปุ๋ยของเกษตรกรและสูตรปุ๋ย

หน่วย : ร้อยละ

| การใส่ปุ๋ย | เกษตรกรบาง (n=58) | เกษตรกรรายย่อย (n=87) |
|--------------------------------------|----------------------|--------------------------|
| สวนยางที่ไม่มีการใส่ปุ๋ย | 35.7 | 38.3 |
| สวนยางที่มีการใส่ปุ๋ย | 64.3 | 61.7 |
| - ปริมาณปุ๋ยที่ใช้เฉลี่ย ก.ก./ไร่/ปี | 50.0 (ก.ก.) | 43.8 (ก.ก.) |
| - สูตรปุ๋ยที่เกษตรกรใช้ | | |
| • 15 - 15 - 15 | 41.7 | 46.9 |
| • 15 - 10 - 25 | 14.0 | - |
| • ปุ๋ยผสมและปุ๋ยสูตรอื่น ๆ | 44.3 | 53.1 |

16. การขายผลผลิต

การขายผลผลิตยางของเกษตรกรมีสองรูปแบบคือ การแปรรูปเป็นยางแผ่นดิบแล้วจึงขายและการขายน้ำยางสด แต่เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีการขายผลผลิตในรูปของน้ำยางสดน้อยมากโดยเฉพาะในกลุ่มเกษตรกรที่มีการเจาะต้นยางเพราะน้ำยางที่ได้จากการเจาะจะมีเปอร์เซ็นต์เนื้อยางต่ำ ทำให้ผู้รับซื้อใช้เป็นข้ออ้างในการกดราคาส่งผลให้ราคาน้ำยางที่ได้ต่ำกว่าท้องตลาด เกษตรกรจึงนิยมขายผลผลิตในรูปของยางแผ่นแทน โดยเฉพาะในหมู่บ้านที่มีการจัดตั้งกลุ่มปรับปรุงคุณภาพยางแผ่นและขาย เพื่อรวบรวมผลผลิตน้ำยางจากสมาชิกนำมาแปรรูปเป็นยางแผ่นทำให้สมาชิกมีความสะดวกสามารถลดเวลาและแรงงานที่ใช้ในการแปรรูปเป็นยางแผ่นลดลงได้ และยังขายยางได้ราคาตามคุณภาพของชั้นยาง ซึ่งคุณภาพยางแผ่นดิบของเกษตรกรที่ผลิตได้ ร้อยละ 75.1 มีคุณภาพยางแผ่นชั้น 3 และมีเพียงร้อยละ 5.1 ที่มีคุณภาพยางแผ่นชั้น 1 ซึ่งเป็นชั้นยางที่มีคุณภาพมากที่สุดในเรื่อง ความสะอาดของแผ่นยาง ความบาง ขนาดของแผ่นยาง และความชื้นในแผ่นยางที่ไม่เกิน 2 เปอร์เซ็นต์ โดยที่เกษตรกรที่ใช้การเจาะต้นยางสามารถผลิตยางแผ่นคุณภาพชั้น 1 ได้ร้อยละ 7.4 ซึ่งมากกว่าผลผลิตยางแผ่นที่ได้จากการใช้มิดกรีตยาง ที่เป็นเช่นนั้นก็เพราะน้ำยางที่ได้จากการใช้การเจาะต้นยางอยู่ในถุงเก็บมิดกรีต ทำให้สิ่งสกปรกปนเปื้อนได้ยาก น้ำยางมีความสะอาด เมื่อนำมาแปรรูปทำให้มีโอกาสได้คุณภาพชั้นยางแผ่นดีกว่าการใช้มิดกรีต (ตาราง 21)

การขายผลผลิตยางแผ่นดิบร้อยละ 84.5 จะขายผลผลิตให้กับพ่อค้าในท้องตลาดเพราะมีความสะดวกรวดเร็วและมีขั้นตอนไม่ยุ่งยากเหมือนการขายที่อื่น โดยเฉพาะในช่วงที่ราคายางตกต่ำ รัฐบาลมีนโยบายการแทรกแซงราคายางแผ่นดิบ โดยให้สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางรับซื้อยางแผ่นดิบจากเกษตรกรรายย่อย ในราคาสูงกว่าท้องตลาด แต่ก็ไม่เป็นที่นิยมของเกษตรกรมากนัก เนื่องจากจุดรับซื้อ มีน้อย เกษตรกรที่จะขายยางต้องเข้าคิวรอขายตั้งแต่เช้ามาก คุณภาพยางที่เกษตรกรจะขายได้จะต้องแห้งสนิท สะอาด ไม่มีฟองอากาศ แผ่นยางได้มาตรฐาน ทำให้เกษตรกรรู้สึกว่ามีความยุ่งยากกว่าจะขายได้ในแต่ละครั้งต้องใช้เวลารอให้ยางแผ่นแห้งสนิท ขั้นตอนการทำก็ต้องประณีตขึ้น โดยเฉพาะในฤดูฝนที่ต้องใช้เวลานานในการยึ่งให้ยางแห้ง และรวบรวมยางให้มีจำนวนพอกับค่าขนส่งเดินทางไปยังจุดรับซื้อซึ่งต้องใช้เวลา 1 - 2 อาทิตย์ทำให้ขาดรายได้เงินสดประจำวัน ในขณะที่แต่ละวันมีความจำเป็นต้องใช้เงิน จึงมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 4.9 เท่านั้นที่ขายยางให้กับกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง (ตาราง 21) และมีเพียงร้อยละ 8.9 ที่ขายให้กับกลุ่มปรับปรุงคุณภาพยางแผ่นในหมู่บ้าน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดตั้งกลุ่มปรับปรุงคุณภาพยางแผ่นนั้นยังไม่มีการจัดตั้งในทุกหมู่บ้าน เกษตรกรที่อยู่ในหมู่บ้านที่ไม่มีการจัดตั้งกลุ่มปรับปรุงคุณภาพยางแผ่นจึงต้องขายยางให้กับพ่อค้าภายในหมู่บ้านซึ่งได้รับความสะดวกและสามารถขายยางได้ทุกวัน

ตาราง 21 คุณภาพยางแผ่นที่ผลิตได้

หน่วย : ร้อยละ

| คุณภาพยางและการขาย | วิธีเจาะยาง (n=58) | วิธีใช้มีดกรีดยาง (n=81) | รวม (n=137) |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------|
| ขายน้ำยางสด | 3.6 | 8.8 | 6.1 |
| ขายยางแผ่น | 98.4 | 91.4 | 93.9 |
| - ชั้น 1 | 7.4 | 2.7 | 5.1 |
| - ชั้น 2 | 16.7 | 13.5 | 15.1 |
| - ชั้น 3 | 70.4 | 79.7 | 75.1 |
| - ชั้น 4 | 5.5 | 4.1 | 4.7 |
| แหล่งขายผลผลิต | | | |
| - ขายกับพ่อค้าในตลาด | 87.5 | 81.5 | 84.5 |
| - ขายกับกลุ่มภายในหมู่บ้าน | 8.9 | 9.8 | 9.4 |
| - ขายกองทุนสงเคราะห์ | 3.6 | 6.2 | 4.9 |
| - ขายกับโรงรมภายในหมู่บ้าน | - | 2.5 | 1.3 |

17. ปัญหาที่พบจากการใช้มีดกรีดยาง

เกษตรกรที่มีการใช้มีดกรีดยางมีปัญหา คือ ต้องมีการหยุดกรีดยางในช่วงฝนตกมากที่สุดร้อยละ 98.8 รองลงมาเป็นปัญหาผลผลิตน้ำยางน้อย ร้อยละ 54.3 และการระบาดของโรคเส้นดำ ร้อยละ 46.9 (ตาราง 21) เป็นที่สังเกตว่าทั้งสามปัญหาเป็นปัญหาเนื่องจากฝนตกทั้งสิ้น โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนที่มีฝนตกติดต่อกันเป็นระยะเวลาหลาย ๆ วัน ทำให้เกษตรกรขาดรายได้และเสียโอกาสวันกรีดยางในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก แต่ที่ส่งผลเสียต่อดันยางและเกษตรกรมากคือ เมื่อกรีดยางเสร็จแต่ยังไม่ทันจะเก็บผลผลิตน้ำยางก็มีฝนตกลงมาเสียก่อน ซึ่งเกษตรกรเรียกว่า “ฝนรวดยาง” ถ้าตกในปริมาณเล็กน้อยก็ยังพอสามารถเก็บน้ำยางไปแปรรูปเป็นยางก้อนได้ แต่ถ้าฝนตกในปริมาณที่มากน้ำยางที่กรีดยางได้ก็จะไหลไปกับน้ำฝนจนหมด อย่างไรก็ตามฝนที่ตกยังทำให้เกิดการชะล้างน้ำยางที่ติดอยู่บริเวณรอยกรีดตลอดแนวออกหมด ซึ่งยางดังกล่าวทำหน้าที่ปิดรอยกรีดและท่อน้ำยางหลังจากการไหลของน้ำยาง เพื่อให้ไม่ให้เชื้อโรคและเชื้อราต่าง ๆ เข้าทำลาย ผลที่ตามมาคือต้นยางอ่อนแอทำให้การเข้าทำลายของโรคได้ง่ายขึ้น ผลผลิตลดลง ปัญหารองมาคือต้องกรีดยางในเวลากลางคืน รวมทั้งยางแผ่นที่ได้ไม่มีคุณภาพเนื่องจากมีสิ่งสกปรกเจือปนมาก (ตาราง 22) จากปัญหาดังกล่าวจึงมีการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเจาะต้นยางขึ้นมาใช้แทนการใช้มีดกรีดยาง

ตาราง 22 ปัญหาที่พบจากการใช้มีดกรีดยาง

| ปัญหาจากการใช้มีดกรีดยาง | จำนวน (n = 81) |
|--|-------------------|
| ต้องหยุดกรีดยางในช่วงที่มีฝนตก | 98.8 |
| ผลผลิตน้ำยางน้อย | 54.3 |
| การระบาดของโรคเส้นดำ | 46.9 |
| ต้องกรีดยางในเวลากลางคืน | 33.3 |
| ยางแผ่นไม่มีคุณภาพ | 21.0 |
| หาแรงงานที่มีความชำนาญในการใช้มีดกรีดยาง | 7.4 |
| เปลือกยางกรีดยาก | 3.7 |

*ตอบได้หลายข้อ

18. ปีที่เริ่มปฏิบัติและจำนวนตันที่ใช้วิธีการเจาะต้นยาง

มีผู้ตัดสินใจใช้นวัตกรรมการเจาะต้นยางในพื้นที่ศึกษาในปี พ.ศ.2537 มีเพียง 1 รายและเพิ่มขึ้นอีก 2 รายในปี พ.ศ. 2539 ในปี พ.ศ. 2540 มีการยอมรับใช้วิธีการเจาะต้นยางแทนการใช้มีดกรีดยางเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นจำนวนถึง 58 ครัวเรือน ส่วนการแบ่งพื้นที่หรือจำนวนต้นยางมาใช้วิธีการเจาะต้นยางนั้น เนื่องจากวิธีการเจาะต้นยางจะต้องมีการลงทุนด้านอุปกรณ์ในการเจาะแต่ละครั้งค่อนข้างสูงกว่าการใช้มีดกรีดยางมาก เกษตรกรจึงแบ่งพื้นที่ยางมาใช้วิธีเจาะต้นยางตามเงินทุนและแรงงานที่มีอยู่ ระหว่าง 200 - 500 ตันต่อครัวเรือน (ตาราง 23) ในพื้นที่เฉลี่ย 5.93 ไร่ (ตาราง 15) ถ้าเจาะในพื้นที่มากกว่านี้อาจจะต้องมีการจ้างแรงงานในการเจาะและเก็บรวบรวมน้ำยาง รวมทั้งการขนส่งน้ำยางจากสวนถึงบ้านในแต่ละครั้งของการเก็บผลผลิต ดังนั้นการเจาะต้นยางจึงทำได้สูงสุดตามจำนวนสมาชิกที่ใช้แรงงานที่จำกัดเฉพาะหัวหน้าครัวเรือนสามีและภรรยาได้ในพื้นที่ประมาณ 5 ไร่ ถ้ามีพื้นที่มากกว่านี้จะไม่สามารถเก็บรวบรวมน้ำยางเพื่อนำไปใช้ได้ทันในช่วงเวลา 1 วัน

ตาราง 23 ปีที่เริ่มปฏิบัติและจำนวนตันที่ใช้วิธีการเจาะต้นยาง

| ปีที่เริ่มปฏิบัติและจำนวนตัน | จำนวน (n = 58) | ร้อยละ |
|---|-------------------|--------|
| ปีที่เกษตรกรใช้วิธีการเจาะต้นยาง | | |
| - พ.ศ. 2537 | 1 | 1.8 |
| - พ.ศ. 2539 | 2 | 3.6 |
| - พ.ศ. 2540 | 53 | 94.6 |
| จำนวนตันที่เกษตรกรใช้วิธีการเจาะต้นยาง | | |
| - ต่ำกว่า 100 | 4 | 7.1 |
| - 101 - 200 | 5 | 8.9 |
| - 201 - 300 | 18 | 32.1 |
| - 301 - 400 | 15 | 26.8 |
| - 401 - 500 | 9 | 16.1 |
| - 601 - 700 | 1 | 1.8 |
| - 701 - 800 | 2 | 3.6 |
| - 801 - 900 | 1 | 1.8 |
| - มากกว่า 900 ตัน | 1 | 1.6 |

19. แรงจูงใจในการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยาง

แรงจูงใจที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางเรียงตามลำดับคือ (1) ทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นมาก (2) เกษตรกรสามารถเจาะต้นยางได้ในขณะที่มีฝนตก (3) สามารถปฏิบัติงานได้ทั้งกลางวันและกลางคืน (ตาราง 24) จากแรงจูงใจดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรต้องการแก้ปัญหาและลดข้อจำกัดจากการใช้วิธีการใช้มีดกรีดยางที่เป็นอยู่ให้มีความสะดวกในเรื่องเวลาการทำงานและความแน่นอนของผลผลิตที่ได้รับ เป็นที่น่าสังเกตว่าเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยาง ร้อยละ 92.1 ที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางกับยางที่ไม่สามารถกรีดได้แล้วให้สามารถได้รับผลผลิตอีกครั้ง จึงเป็นการช่วยยืดอายุการโค่นของต้นยางมาให้น้ำยางได้อีกครั้ง

ตาราง 24 แรงจูงใจในการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยาง

| แรงจูงใจ* | จำนวน (n = 58) | ร้อยละ |
|--|-------------------|--------|
| ได้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น | 54 | 96.4 |
| เจาะต้นยางได้ในขณะมีที่ฝนตก | 50 | 89.3 |
| สามารถปฏิบัติงานได้ทั้งกลางวันและกลางคืน | 48 | 82.1 |
| ได้ผลผลิตน้ำยางแน่นอนตลอดปี | 17 | 30.4 |
| ใช้ได้กับยางที่ไม่สามารถกรีดได้แล้ว | 18 | 32.1 |
| ใช้แรงงานน้อย | 15 | 26.8 |
| ทดลองปฏิบัติตามเพื่อนบ้าน | 1 | 1.8 |

*ตอบได้หลายข้อ

20. ปัญหาที่พบจากการใช้วิธีการเจาะต้นยาง

จากการใช้วิธีการเจาะต้นยางเกษตรกรเห็นว่ายังมีข้อดี ทั้งยังสามารถช่วยแก้ปัญหาบางประการของวิธีใช้มีดกรีดยางให้เกษตรกรได้เป็นอย่างดี แต่ก็มีปัญหาที่เกษตรกรร้อยละ 92.9 ให้ความสำคัญคือ ราคาอุปกรณ์ที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้มีดกรีดยาง จึงทำให้วิธีการนี้เป็นที่แพร่หลายอยู่ในเฉพาะเกษตรกรบางกลุ่มเท่านั้น เกษตรกรรายย่อยที่มีขนาดสวนยางต่ำกว่า 10 ไร่และไม่มีเงินลงทุนไม่สามารถเปลี่ยนมาใช้วิธีการเจาะต้นยางได้ นอกจากนี้ยังมีปัญหาที่เกษตรกรให้ความสำคัญรองลงมา ร้อยละ 48.2 (ตาราง 25) เป็นปัญหาที่มีผลกระทบโดยตรงต่อต้นยางคือ จะมีน้ำยางไหลออกจากบริเวณรอยแตกของเปลือกยางเป็นจำนวนมาก บางรายถึงกับมีเปลือกยางหลุดออกมา ซึ่งเกษตรกรเรียกว่า “น้ำ

ยางทุ” จึงเป็นที่กังวลของเกษตรกรว่าจะทำให้อายุการให้น้ำยางของต้นยางสั้นลง หรือแม้แต่การขายไม้ยางก็ไม่สามารถขายได้ ซึ่งอาจเกิดจากที่เกษตรกรไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่บริษัทฯคือ การที่เกษตรกรเติมแก๊สแล้วไม่ทำการเจาะตามเวลาที่กำหนดจึงทำให้เกิดการแตกของเปลือกยางจนมีน้ำยางไหลออกมาเป็นจำนวนมาก หรืออาจจะเป็นเพราะพันธุ์ยางเนื่องจากเกิดเฉพาะยางพันธุ์ PB ส่วนยางพันธุ์ RRIM600 จะไม่เกิดปัญหา ก็ยังไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริง จึงควรมีการศึกษาค้นคว้าให้ชัดเจนถึงสาเหตุที่ทำให้เกิด “น้ำยางทุ” การเกิดนี้เป็นอาการเดียวกับปัญหาเปลือกยางแห้งหรือไม่และจะส่งผลกระทบต่อเนื้อไม้ในระยะยาวหรือไม่

ตาราง 25 ปัญหาที่พบจากการใช้วิธีการเจาะต้นยาง

| ปัญหาจากการใช้วิธีการเจาะต้นยาง* | จำนวน (n = 56) | ร้อยละ |
|--|---------------------|--------|
| ราคาอุปกรณ์ที่สูงเกินไป | 52 | 92.9 |
| น้ำยางไหลในบริเวณรอยแตกของเปลือกยาง | 27 | 48.2 |
| ขยะจากถุงใส่น้ำยางที่ใช้แล้ว | 17 | 30.4 |
| การให้บริการและแก้ปัญหาของเจ้าหน้าที่บริษัทช้า | 5 | 8.9 |
| งานจุกจิก | 2 | 3.6 |
| ยางหยุดไหลช้า | 2 | 3.6 |
| ยางแผ่นมีฟองอากาศมาก | 2 | 3.6 |
| เป็นตุ่มที่จุดเจาะ | 1 | 1.8 |
| น้ำยางไม่ค่อยออก | 1 | 1.8 |
| ต้องขึ้นเจาะในตำแหน่งที่สูง | 1 | 1.8 |
| หาแรงงานเจาะยาก | 1 | 1.8 |
| เป็นจุดดำในยางแผ่นดิบ | 1 | 1.8 |

*ตอบได้หลายข้อ

ตอนที่ 3 ปัจจัยด้านจิตวิทยาความคิดเห็นของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง

การสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยางของเกษตรกร ตำบลที่วัง ตำบลกะปาง อำเภอทุ่งสง และตำบลทอนหงส์ ตำบลพรหมโลก อำเภอพรหมคีรี ใช้แบบสัมภาษณ์มาตราส่วนการประเมินค่า (rating scale) ที่มีลักษณะการตอบเป็นการประเมินระดับความคิดเห็น แบ่งมาตราส่วนในการประเมินออกเป็น 4 ระดับ โดยให้น้ำหนักระดับคะแนนดังนี้

| | |
|-----------------|-----------|
| เห็นด้วยมาก | คะแนน = 3 |
| เห็นด้วยปานกลาง | คะแนน = 2 |
| เห็นด้วยน้อย | คะแนน = 1 |
| ไม่เห็นด้วย | คะแนน = 0 |

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยาง ใช้เกณฑ์ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{อันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนระดับ}} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{3 - 0}{4} = 0.75 \end{aligned}$$

ค่าอันตรภาคชั้นที่ได้นำมากำหนดขอบเขตมัธยฐานในการอ่านช่วงค่าเฉลี่ยดังนี้

| | | | |
|---------------|-------------|---------|------------------------|
| ช่วงค่าเฉลี่ย | 2.26 - 3.00 | หมายถึง | เกษตรกรเห็นด้วยมาก |
| ช่วงค่าเฉลี่ย | 1.51 - 2.25 | หมายถึง | เกษตรกรเห็นด้วยปานกลาง |
| ช่วงค่าเฉลี่ย | 0.76 - 1.50 | หมายถึง | เกษตรกรเห็นด้วยน้อย |
| ช่วงค่าเฉลี่ย | 0 - 0.75 | หมายถึง | เกษตรกรไม่เห็นด้วย |

การศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ได้รายละเอียดของความคิดเห็นของแต่ละด้านดังนี้

21. ค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้านผลประโยชน์ในแต่ละรายละเอียดความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง

ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยางด้านผลประโยชน์ พบว่าเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางให้ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในทุกรายละเอียดสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง และเมื่อจัดลำดับความคิดเห็นตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยพบว่าเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีการจัดเรียงลำดับค่าเฉลี่ยในแต่ละรายละเอียดไปในแนวทางเดียวกัน รายละเอียดที่เกษตรกรให้ค่าเฉลี่ยระดับความ

คิดเห็นด้วยมากคือ วิธีการเจาะต้นยางทำให้ได้น้ำยางที่สะอาด ได้ผลผลิตน้ำยางเพิ่มขึ้น ได้ผลผลิตน้ำยางต่อต้นต่อปีมากกว่า ทำให้ได้น้ำยางอย่างสม่ำเสมอทั้งในวันที่มีฝนตกและในวันที่ฝนไม่ตก วิธีการเจาะต้นยาง 3 วันต่อครั้งจะได้น้ำยางมากกว่าวิธีการใช้มีดกรีต 3 วันเว้นวัน และทำให้ต้นยางเกิดโรคน้อยกว่าวิธีการใช้มีดกรีตยาง ส่วนรายละเอียดค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นที่เกษตรกรเห็นด้วยน้อยคือ วิธีการเจาะต้นยางทำให้ต้นยางปลัดใบช้ากว่ายางที่ใช้วิธีการใช้มีดกรีตยาง โดยเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางให้ค่า $\bar{X} = 0.98$ ส่วนเกษตรกรที่ใช้มีดกรีตยางให้ค่า $\bar{X} = 0.85$ ซึ่งเกษตรกรให้เหตุผลว่าการปลัดใบของต้นยางนั้นขึ้นอยู่กับฤดูกาลมากกว่าเทคนิควิธีการเก็บผลผลิต เมื่อศึกษาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม พบว่าเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีความคิดเห็นต่อวิธีการเจาะต้นยาง ว่าน้ำยางที่ได้มีความสะอาด ได้น้ำยางเพิ่มขึ้น ได้น้ำยางต่อต้นต่อปีมาก การใช้ระบบเจาะ 3 วันต่อครั้งทำให้ได้น้ำมากกว่าการกรีต 3 วันเว้น 1 วัน ทำให้ต้นยางเกิดโรคน้อย ทำให้มีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้น และทำให้ต้นยางที่เป็นโรคเปลือกแห้งให้น้ำยางได้อีกครั้ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq .01$) และความคิดเห็นต่อการใช้วิธีการเจาะต้นยางสามารถให้น้ำยางได้อย่างสม่ำเสมอทั้งในวันที่มีฝนตกและในวันที่ฝนไม่ตก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .05$) โดยที่เกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางให้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นสูงกว่าในทุกรายละเอียด (ตาราง 26) มีเพียงรายละเอียดเดียว คือวิธีการเจาะต้นยางทำให้ต้นยางปลัดใบช้ากว่ายางที่ใช้มีดกรีตยาง ที่เกษตรกรทั้งสองกลุ่มให้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จึงสรุปได้ว่าเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางได้รับผลประโยชน์จากการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะยางอย่างแท้จริงจากการปฏิบัติ จึงแสดงความคิดเห็นในทางเห็นด้วยมากในรายละเอียดต่าง ๆ ที่ได้รับประโยชน์จากการใช้วิธีการเจาะต้นยาง

ตาราง 26 ค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้านผลประโยชน์ในแต่ละรายละเอียดความคิดเห็นของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยางระหว่างเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางกับเกษตรกรที่มีการใช้มีดกรีดยาง

| รายละเอียด | วิธีการเจาะยาง (n = 56) | | ใช้มีดกรีดยาง (n = 81) | | ค่า t | ค่า P |
|---|----------------------------|-------------|---------------------------|-------------|--------------|---------------|
| | X | S.D | X | S.D | | |
| ด้านผลประโยชน์ | | | | | | |
| 1. น้ำยางที่ได้จากวิธีการเจาะมีความสะอาดกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | 2.98 ¹ | 0.13 | 2.68 ¹ | 0.77 | -2.91 | .004** |
| 2. วิธีการเจาะต้นยางทำให้ได้น้ำยางเพิ่มขึ้นกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | 2.91 ² | 0.44 | 2.57 ² | 0.79 | -2.95 | .004** |
| 3. วิธีการเจาะต้นยางทำให้ได้น้ำยางต่อต้นต่อปีมากกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | 2.82 ³ | 0.47 | 2.44 ³ | 0.87 | -2.97 | .004** |
| 4. วิธีการเจาะต้นยางสามารถให้น้ำยางได้ทั้งในวันที่มีฝนตกและวันที่ฝนไม่ตก | 2.71 ⁴ | 0.76 | 2.38 ⁴ | 1.01 | -2.09 | .039* |
| 5. วิธีการเจาะต้นยาง 3 วัน ต่อครั้ง จะได้น้ำยางมากกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง 3 วันเว้นวัน | 2.59 ⁵ | 0.89 | 2.05 ⁵ | 1.11 | -3.04 | .003** |
| 6. วิธีการเจาะต้นยางทำให้ต้นยางเกิดโรคน้อยกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | 2.29 ⁶ | 1.00 | 1.38 ⁷ | 0.93 | -5.41 | .000** |
| 7. วิธีการเจาะต้นยางจะทำให้มีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | 2.23 ⁷ | 1.08 | 1.59 ⁶ | 1.09 | -3.39 | .001** |
| 8. วิธีการเจาะต้นยางจะทำให้ต้นยางที่เป็นโรคเปลือกแห้งจากการใช้มีดกรีดยางให้น้ำยางได้อีก | 2.07 ⁸ | 1.13 | 1.10 ⁸ | 0.94 | -5.48 | .000** |
| 9. วิธีการเจาะต้นยางทำให้ต้นยางผลัดใบช้ากว่ายางที่ใช้วิธีการใช้มีดกรีดยาง | 0.98 ⁹ | 1.14 | 0.85 ⁹ | 0.79 | -0.79 | .430 |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 2.40 | 0.85 | 1.89 | 0.92 | -6.68 | .000** |

ตัวเลขยกขึ้น : แสดงการจัดลำดับค่าความคิดเห็นตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย

* $P \leq .05$ ** $P \leq .01$

22. ค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้านแรงงานในแต่ละรายละเอียดความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สเร่งน้ำยาง

ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยางด้านแรงงาน พบว่าเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางเห็นด้วยมากกว่า การใช้วิธีการเจาะต้นยางไม่จำเป็นต้องออกไปปฏิบัติงานในช่วงกลางคืน ไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีความชำนาญ อีกทั้งยังสามารถปฏิบัติงานได้ทั้งแรงงานที่มีอายุมากและแรงงานที่มีอายุน้อย รวมทั้งไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีสายตาดำ และใช้เวลาในการเก็บผลผลิตน้ำยางน้อยกว่าการใช้มีดกรีดยาง ทำให้มีเวลารว่างในการทำกิจกรรมอย่างอื่นเพิ่มขึ้น และเห็นด้วยปานกลางว่าวิธีการเจาะต้นยางทำให้ใช้แรงงานน้อยลงและช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานได้ ส่วนเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางเห็นด้วยมากกว่า วิธีการเจาะยางไม่จำเป็นต้องออกไปปฏิบัติงานในช่วงกลางคืน และไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีสายตาดำ นอกนั้นให้ค่าความคิดเห็นในระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าเกษตรกรให้ระดับความคิดเห็นระดับปานกลางค่อนข้างน้อยในรายละเอียดที่ว่า วิธีการเจาะต้นยางทำให้ใช้แรงงานน้อยลงกว่าการใช้มีดกรีดยาง สามารถช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานได้ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงอาจกล่าวได้ว่าเกษตรกรยังไม่แน่ใจว่าการใช้วิธีการเจาะต้นยางจะทำให้ใช้แรงงานน้อยลงและสามารถช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานในการเก็บผลผลิตยางได้ ส่วนในรายละเอียดที่ว่า วิธีการเจาะต้นยางไม่ต้องออกไปปฏิบัติงานในช่วงเวลากลางคืนและไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีสายตาดำ เกษตรกรทั้งสองกลุ่มเห็นด้วยมากไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(ตาราง 27) จึงสรุปได้ว่าวิธีการเจาะต้นยาง ไม่จำเป็นต้องออกปฏิบัติงานในช่วงกลางคืน ไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีความชำนาญ ปฏิบัติได้ทั้งแรงงานที่มีอายุมากและแรงงานที่มีอายุน้อย ไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีสายตาดำ รวมทั้งใช้เวลาในการเก็บน้ำยางน้อยกว่าการใช้มีดกรีดยาง ทำให้มีเวลารว่างในการทำกิจกรรมอย่างอื่นเพิ่มขึ้น แต่วิธีการเจาะต้นยางไม่ได้ทำให้ใช้แรงงานน้อยลงและไม่สามารถช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานของการใช้มีดกรีดยางได้

ตาราง 27 ค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้านแรงงานในแต่ละรายละเอียดความคิดเห็นของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยางระหว่างเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางกับเกษตรกรที่มีการใช้มีดกรีดยาง

| รายละเอียด | วิธีเจาะยาง (n = 50) | | ใช้มีดกรีด (n = 80) | | ค่า t | ค่า P |
|---|-------------------------|-------------|------------------------|-------------|--------------|---------------|
| | \bar{X} | S.D | \bar{X} | S.D | | |
| ด้านแรงงาน | | | | | | |
| 1. วิธีการเจาะต้นยางไม่จำเป็นต้องออกไปปฏิบัติงานในช่วงกลางคืน(ตี1-5)เหมือนวิธีใช้มีดกรีดยาง | 2.91 ¹ | 0.35 | 2.80 ¹ | 0.49 | -1.44 | .153 |
| 2. วิธีการเจาะต้นยางไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีความชำนาญเหมือนวิธีการใช้มีดกรีดยาง | 2.61 ² | 0.85 | 2.14 ³ | 1.13 | -2.66 | .009** |
| 3. วิธีการเจาะต้นยางสามารถปฏิบัติได้ทั้งแรงงานที่มีอายุมากและแรงงานที่มีอายุน้อย | 2.59 ³ | 0.78 | 1.98 ⁵ | 1.15 | -3.48 | .001** |
| 4. วิธีการเจาะต้นยางจะทำให้มีเวลาว่างในการทำกิจกรรมอย่างอื่นเพิ่มขึ้นกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | 2.43 ⁴ | 1.06 | 2.00 ⁴ | 1.19 | -2.16 | .032* |
| 5. วิธีการเจาะต้นยางไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีสายตาดีเหมือนวิธีการใช้มีดกรีดยาง | 2.43 ⁵ | 1.08 | 2.31 ² | 0.92 | -0.70 | .485 |
| 6. วิธีการเจาะต้นยางใช้เวลาในการเก็บน้ำยางน้อยกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | 2.29 ⁶ | 1.07 | 1.85 ⁷ | 1.11 | -2.28 | .024* |
| 7. วิธีการเจาะต้นยางทำให้ใช้แรงงานน้อยลงกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | 1.96 ⁷ | 1.22 | 1.88 ⁶ | 1.22 | -0.41 | .679 |
| 8. วิธีการเจาะต้นยางช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานได้ | 1.91 ⁸ | 1.20 | 1.62 ⁸ | 1.07 | -1.51 | .134 |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 2.39 | 0.95 | 2.07 | 1.03 | -3.02 | .003** |

ตัวเลขยกขึ้น : แสดงการจัดลำดับค่าความคิดเห็นตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย

*P ≤ .05 **P ≤ .01

23. ค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้านวิธีการปฏิบัติและความเสี่ยง ในแต่ละรายละเอียดความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง

ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยางด้านวิธีการปฏิบัติและความเสี่ยง พบว่าเมื่อจัดเรียงลำดับค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของเกษตรกรในลำดับที่ 1-3 ซึ่งเกษตรกรทั้งสองกลุ่มให้ลำดับค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในทางเห็นด้วยมากไปในแนวทางเดียวกันคือ วิธีการเจาะต้นยางจะเสียค่าใช้จ่ายมากกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง วิธีการเจาะต้นยางต้องใช้เงินทุนในการซื้ออุปกรณ์เจาะมากกว่า วิธีการเจาะต้นยางต้องมีการใส่ปุ๋ยให้กับต้นยางมากกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยางจึงจะทำให้ได้น้ำยางเต็มที่ จึงสรุปได้ว่าวิธีการเจาะต้นยางต้องใช้เงินลงทุนสูงกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง

และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในด้านความเสี่ยง พบว่ารายละเอียดในลำดับที่ 6-9 คือ แก๊สแรงน้ำยางถ้าใช้ติดต่อกันนานๆ จะไปทำลายเนื้อไม้ของต้นยาง วิธีการเจาะต้นยางทำให้ต้นยางเสื่อมโทรมเร็ว วิธีการเจาะต้นยางเมื่อยางไม่ไหลผลิตแล้วจะไม่สามารถขายไม้ยางได้ และวิธีการเจาะต้นยางทำให้ต้นยางเกิดโรคเปลือกแห้งเพิ่มขึ้น เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .01$) และมีความคิดเห็นว่าการใช้วิธีการเจาะต้นยางมีขั้นตอนในการปฏิบัติที่ยุ่งยาก และแก๊สแรงน้ำยางถ้าใช้ปริมาณมากจะทำให้มีผลต่ออายุการให้น้ำยางของต้นยางสั้นลง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .05$) กล่าวคือเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางให้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นเห็นด้วยน้อย ในขณะที่เกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางให้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นในระดับปานกลาง (ตาราง 28) จึงสรุปได้ว่าเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางนั้น ยังไม่เห็นผลว่าแก๊สแรงน้ำยางจะมีผลต่ออายุการให้น้ำยางของต้นยางสั้นลง และถ้าใช้ติดต่อกันนานจะทำลายเนื้อไม้ของต้นยาง รวมทั้งเมื่อต้นยางไม่ไหลผลิตแล้วจะไม่สามารถขายไม้ยางได้ หรือทำให้ต้นยางเกิดโรคเปลือกแห้งเพิ่มขึ้นกว่าการใช้มีดกรีดยาง

ตาราง 28 ค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้านวิธีการปฏิบัติและความเสี่ยงในแต่ละรายละเอียดความคิดเห็นของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยางระหว่างเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางกับเกษตรกรที่มีการใช้มีดกรีดยาง

| รายละเอียด | ใช้วิธีการเจาะ (n = 56) | | ใช้มีดกรีด (n = 89) | | ค่า t | ค่า P |
|---|----------------------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|---------------|
| | X | S.D | X | S.D | | |
| ด้านวิธีการปฏิบัติและความเสี่ยง | | | | | | |
| 1. วิธีการเจาะต้นยางจะเสียค่าใช้จ่ายมากกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | 3.00 ¹ | 0.00 | 2.83 ¹ | 0.52 | -2.49 | .014** |
| 2. วิธีการเจาะต้องใช้เวลาลงทุนในการซื้ออุปกรณ์เจาะมากกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | 2.96 ² | 0.27 | 2.89 ² | 0.47 | -1.08 | .284 |
| 3. เมื่อใช้วิธีการเจาะต้นยางต้องมีการใส่ปุ๋ยให้กับต้นยางมากกว่าวิธีการกรีดจึงจะให้น้ำยางเต็มที่ | 2.75 ³ | 0.64 | 2.65 ³ | 0.71 | -0.81 | .421 |
| 4. วิธีการเจาะต้นยางมีขั้นตอนในการปฏิบัติที่ยุ่งยากกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | 1.79 ⁴ | 1.22 | 2.21 ⁵ | 1.02 | 2.21 | .029* |
| 5. แก๊สแรงน้ำยางถ้าใช้จำนวนมากจะทำให้มีผลต่ออายุการให้น้ำยางของต้นยางสั้นลง | 1.41 ⁵ | 1.02 | 1.84 ⁷ | 0.95 | 2.53 | .013* |
| 6. แก๊สแรงน้ำยางถ้าใช้ติดต่อกันนาน ๆ จะไปทำลายเนื้อไม้ของต้นยาง | 1.34 ⁶ | 0.88 | 1.91 ⁶ | 0.88 | 3.75 | .000** |
| 7. วิธีการเจาะต้นยางทำให้ต้นยางเสื่อมโทรมเร็วกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | 1.29 ⁷ | 1.12 | 2.33 ⁴ | 0.85 | 6.21 | .000** |
| 8. วิธีการเจาะต้นยางเมื่อยางไม่ไหลผลผลิตแล้ว จะไม่สามารถขายไม้ยางได้ | 1.25 ⁸ | 0.98 | 1.84 ⁶ | 1.01 | 3.41 | .001** |
| 9. วิธีการเจาะต้นยางทำให้ต้นยางเกิดโรคเปลือกแห้งเพิ่มขึ้นกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | 1.13 ⁹ | 1.05 | 1.83 ⁹ | 0.98 | 4.00 | .000** |
| 10. วิธีการเจาะต้นยางต้องมีการฝึกวิธีการเจาะนานกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | 0.86 ¹⁰ | 1.23 | 0.84 ¹⁰ | 0.99 | -0.09 | .926 |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 1.78 | 0.84 | 1.69 | 0.84 | 4.59 | .000** |

ตัวเลขยกขึ้น : แสดงการจัดลำดับค่าความคิดเห็นตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย

*P ≤ .05 **P ≤ .01

24. ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นและเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้านการรับรู้ข่าวสาร ในแต่ละรายละเอียดความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง

การศึกษาพบว่าเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยาง มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นด้วยปานกลางในรายละเอียดดังนี้คือ การติดตามแก้ปัญหาให้ความช่วยเหลือของพนักงานบริษัทฯ การส่งเสริมของพนักงานบริษัทฯ การพูดคุยและการได้เห็นการใช้วิธีการเจาะยางของเพื่อนบ้าน ทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางเพิ่มขึ้น ส่วนรายละเอียดที่เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นไปในแนวทางเดียวกัน ในทางเห็นด้วยน้อยคือ การให้คำแนะนำข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของกองทุนสงเคราะห์ การได้รับความรู้ที่ถูกต้องและชัดเจนจากการศึกษาวิจัย และการได้รับข่าวสารจากสื่อมวลชนอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีการใช้วิธีการเจาะยางเพิ่มขึ้น เป็นที่น่าสังเกตว่าการได้รับข่าวสารส่วนใหญ่ของเกษตรกรจะเป็นการได้รับจากพนักงานของบริษัทเป็นหลักที่ทำหน้าที่เผยแพร่และแนะนำวิธีการเจาะต้นยางกับเกษตรกร และมีเพียงส่วนน้อยที่เจ้าหน้าที่ของรัฐ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่จากกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง ที่จะให้ข้อมูลกับเกษตรกรทั้ง ๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงต่อการผลิตในสวนยางของเกษตรกรและมีความใกล้ชิดเกษตรกรมากที่สุด และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม พบว่าเกษตรกรมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq .01$) ในทุกรายละเอียดโดยเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางจะให้ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง (ตาราง 29)

ตาราง 29 ค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้านรับรู้ข่าวสารในแต่ละรายละเอียดความคิดเห็นของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะดินอย่างระหว่งเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะดินอย่างกับเกษตรกรที่มีการใช้มัตกริตยาง

| รายละเอียด | วิธีเจาะยาง (n = 58) | | ใช้มัตกริต (n = 81) | | ค่า t | ค่า P |
|--|-------------------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|---------------|
| | \bar{X} | S.D | \bar{X} | S.D | | |
| ด้านรับรู้ข่าวสาร | | | | | | |
| 1. การติดตามแก้ปัญหาให้ความช่วยเหลือของพนักงานบริษัททำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะดินยางเพิ่มขึ้น | 2.09 ¹ | 0.81 | 1.27 ¹ | 0.92 | -5.49 | .000** |
| 2. การส่งเสริมของพนักงานบริษัททำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะดินยางเพิ่มขึ้น | 1.99 ² | 0.84 | 1.20 ² | 0.86 | -5.35 | .000** |
| 3. การพูดคุยและการได้เห็นการใช้วิธีการเจาะดินยางของเพื่อนบ้านจะทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะดินยางเพิ่มขึ้น | 1.88 ³ | 0.95 | 1.05 ⁴ | 0.95 | -5.20 | .000** |
| 4. การให้คำแนะนำข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะดินยางเพิ่มขึ้น | 1.58 ⁴ | 1.01 | 0.77 ⁵ | 0.95 | -4.73 | .000** |
| 5. การให้คำแนะนำข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของกองทุนสงเคราะห์ทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะดินยางเพิ่มขึ้น | 1.31 ⁵ | 0.99 | 0.59 ⁶ | 0.76 | -4.80 | .000** |
| 6. การได้รับความรู้ที่ถูกต้องและชัดเจนจากการศึกษาวิจัยทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะดินยางเพิ่มขึ้น | 1.21 ⁶ | 1.03 | 0.55 ⁷ | 0.83 | -3.95 | .000** |
| 7. การได้รับข่าวสารจากสื่อมวลชนต่างๆอย่างต่อเนื่องทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะดินยางเพิ่มขึ้น | 1.08 ⁷ | 0.87 | 1.16 ³ | 0.82 | -4.23 | .000** |
| ค่าเฉลี่ยรวม | 0.94 | 0.93 | 1.69 | 0.87 | 6.11 | .000** |

ตัวเลขยกขึ้น : แสดงการจัดลำดับค่าความคิดเห็นตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย

*P ≤ .05 **P ≤ .01

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างปัจจัยต่างๆและความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยางระหว่างเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางกับเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง

ได้ศึกษาเปรียบเทียบ ปัจจัยทางด้านกายภาพและชีวภาพ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจปัจจัยทางด้านสังคมและปัจจัยทางด้านจิตวิทยาความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยาง ผลการเปรียบเทียบ (ตาราง 30) พบว่า

ปัจจัยทางด้านกายภาพและชีวภาพ อายุของต้นยาง และผลผลิตน้ำยาง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .01$) จึงสรุปได้ว่าการใช้วิธีการเก็บผลผลิตน้ำยางโดยใช้วิธีการเจาะต้นยาง จะให้ผลผลิตน้ำยางมากกว่าการใช้มีดกรีดยาง และวิธีการเจาะต้นยางสามารถเก็บผลผลิตน้ำยางจากยางที่มีอายุมากที่ไม่สามารถให้น้ำยางได้จากการใช้มีดกรีดยาง ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการใช้วิธีการเจาะต้นยางมีการใช้แก๊สเร่งน้ำยางไปกระตุ้นการไหลของน้ำยางทำให้ผลผลิตที่ได้มีปริมาณมากกว่าและสามารถเร่งน้ำยางในยางที่มีอายุมากก่อนการโค่นให้สามารถให้น้ำยางได้อีกครั้ง อันเป็นเหตุจูงใจที่สำคัญที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจเลือกใช้วิธีการเจาะต้นยางซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ของการพัฒนาวิธีการเก็บผลผลิตน้ำยางที่นำมาเผยแพร่โดย บริษัท อโกรเบส อูรุกิจ ส่วนพื้นที่ทำการเกษตรพื้นที่สวนยาง และระยะทางจากบ้านถึงสวนยางไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ รายได้สุทธิจากการใช้วิธีเจาะต้นยาง พื้นที่ทำการเกษตรต่อหน่วยแรงงาน และหน่วยแรงงานในการทำสวนยาง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .01$) รายได้สุทธิจากการทำสวนยาง รายได้รวมทั้งหมดของครัวเรือนเกษตรกร และสมาชิกที่ใช้แรงงานในการทำเกษตร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .05$) จึงกล่าวได้ว่าการใช้วิธีการเจาะต้นยางทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นจากการใช้มีดกรีดยาง มีการใช้แรงงานน้อยลงกว่าการใช้มีดกรีดยาง ทำให้มีแรงงานในการทำกิจกรรมอย่างอื่นเพิ่มขึ้น หรือสามารถใช้แรงงานในการทำเกษตรต่อหน่วยพื้นที่ทำการเกษตรได้มีประสิทธิภาพกว่า ทำให้ไม่ต้องมีการจ้างแรงงานจากภายนอกฟาร์มเป็นการลดต้นทุนในการทำเกษตร ส่งผลให้รายได้รวมของครัวเรือนเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางสูงกว่าเกษตรกรที่มีการใช้มีดกรีดยางด้วย

ปัจจัยทางด้านสังคม อายุหัวหน้าครัวเรือน และระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .01$) จึงสรุปได้ว่าเกษตรกรที่มีอายุน้อยและระดับการศึกษาสูงจะทำให้มีการตัดสินใจยอมรับการใช้วิธีการเจาะต้นยางซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ได้เร็วกว่าเกษตรกรที่มีอายุมากและมีระดับการศึกษาต่ำ ส่วนจำนวนสมาชิกในครัวเรือน การเป็นสมาชิกกลุ่ม และการมีหนี้สินไม่มีความแตกต่างการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยทางด้านจิตวิทยาเกี่ยวกับความคิดเห็นของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยาง ความคิดเห็นด้านผลประโยชน์ ด้านแรงงาน ด้านวิธีการปฏิบัติและความเสี่ยง และด้านการรับรู้ข่าวสาร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .01$) จึงกล่าวได้ว่าเกษตรกรที่ตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมการเก็บผลผลิตยางด้วยวิธีการเจาะต้นยางนั้นได้รับผลประโยชน์จากวิธีการเจาะต้นยางทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น มีรายได้สุทธิจากการเจาะยางเพิ่มขึ้น ด้านแรงงาน ทำให้ไม่ต้องปฏิบัติงานในเวลากลางคืน ไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีความชำนาญและมีสายตาดีเหมือนการใช้มีดกรีดยาง รวมทั้งทำให้มีแรงงานในการทำกิจกรรมอย่างอื่นเพิ่มขึ้น ด้านปฏิบัติและความเสี่ยง วิธีการเจาะต้นยางนั้นเกษตรกรต้องใช้ค่าใช้จ่ายและเงินลงทุนในการซื้อวัสดุอุปกรณ์สูงกว่าการใช้มีดกรีดยาง แต่อย่างไรก็ตามในด้านความเสี่ยงหรือผลเสียในระยะยาวของการใช้วิธีการเจาะต้นยางนั้น เกษตรกรที่ใช้วิธีเจาะต้นยางยังไม่เห็นถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจึงแสดงความคิดเห็นในทางเห็นด้วยน้อย ต่อผลเสียในระยะยาวที่ว่า การเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางจะมีผลต่ออายุการให้น้ำยางของต้นยางสั้นลง หรือถ้าใช้ติดต่อกันนานๆจะไปทำลายเนื้อไม้ ทำให้ต้นยางเสื่อมโทรมเร็วหรือทำให้ต้นยางเกิดโรคเปลือกแห้ง รวมทั้งเมื่อยางไม่ให้ผลผลิตแล้วจะไม่สามารถขายไม้ยางได้ ส่วนด้านการรับรู้ข่าวสาร เกษตรกรจะรับข่าวสารและความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาจากพนักงานบริษัท อโกรเบส ธุรกิจ รวมทั้งการพูดคุยกับเพื่อนบ้านด้วยกัน ทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะยางเพิ่มขึ้น

ตาราง 30 การเปรียบเทียบปัจจัยและความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจของเกษตรกรในการใช้วิธีการ
เจาะต้นยางระหว่างเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางกับเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง

| ตัวแปร | ใช้มีดกรีดยาง \bar{X} (n=58) | ใช้มีดกรีดยาง \bar{X} (n=81) | ค่า t | ค่า P |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|--------|--------|
| ปัจจัยทางด้านกายภาพและชีวภาพ | | | | |
| - พื้นที่ทำการเกษตร(ไร่) | 24.08 | 21.70 | -.87 | .384 |
| - พื้นที่สวนยาง(ไร่) | 16.43 | 13.81 | -1.24 | .215 |
| - ระยะทางจากบ้านถึงสวนยาง(ก.ม) | 1.26 | 1.58 | .87 | .385 |
| - อายุของต้นยาง (ปี) | 18.91 | 17.12 | -2.86 | .004** |
| - ผลผลิตน้ำยาง (ก.ก/ไร่/ปี) | 519.20 | 236.13 | -13.21 | .000** |
| ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ | | | | |
| - รายได้สุทธิจากการทำสวนยาง(บาท) | 76,951.80 | 61,814.68 | -2.33 | .021* |
| - รายได้สุทธิจากการใช้วิธีการเจาะต้นยาง และการใช้มีดกรีดยาง(บาท/ไร่/ปี) | 8,575.6 | 4,935.5 | -7.39 | .000** |
| - รายได้รวมทั้งหมดของครัวเรือน (บาท) | 105,057.16 | 86,422.27 | -2.06 | .042* |
| - พื้นที่ทำการเกษตร/หน่วยแรงงาน | 18.51 | 14.00 | -28.32 | .000** |
| - หน่วยแรงงานในการทำสวนยาง | .76 | .95 | 4.08 | .000** |
| - สมาชิกที่ใช้แรงงานในการทำการเกษตร | 2.00 | 2.25 | 2.08 | .040* |
| ปัจจัยทางด้านสังคม | | | | |
| - จำนวนสมาชิกในครัวเรือน(คน) | 4.04 | 4.40 | 1.89 | .092 |
| - อายุของหัวหน้าครัวเรือน(ปี) | 42.3 | 47.6 | 2.70 | .008** |
| - ระดับการศึกษา | 3.23 | 2.42 | -4.03 | .000** |
| - การเป็นสมาชิกกลุ่ม(ร้อยละ) | 82.14 | 76.54 | -.79 | .434 |
| - การมีหนี้สิน(ร้อยละ) | 58.93 | 51.85 | -.81 | .417 |
| ปัจจัยด้านจิตวิทยาเกี่ยวกับความคิดเห็น ของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยาง | | | | |
| - ด้านผลประโยชน์ | 2.40 | 1.89 | -6.68 | .000** |
| - ด้านแรงงาน | 2.39 | 2.07 | -3.02 | .003** |
| - ด้านวิธีการปฏิบัติและความเสี่ยง | 1.78 | 2.12 | 4.59 | .000** |
| - ด้านการรับรู้ข่าวสาร | 0.94 | 1.69 | 6.11 | .000** |

*P ≤ .05 **P ≤ .01

บทที่ 7

สรุปและข้อเสนอแนะ

1. สรุป

1.1 ผลการศึกษาเชิงคุณภาพถึงลักษณะทางกายภาพ ชีวภาพ ของเกษตรกรชาวสวนยางในพื้นที่ศึกษา โดยภาพรวมพบว่าเกษตรกรมีพื้นที่สวนยางเป็นของตนเอง สภาพพื้นที่ส่วนมากเป็นที่ราบและพื้นที่ลาดเชิงเขา เกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางมีพื้นที่สวนยางมากกว่าเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง ในขณะที่มีแรงงานที่ใช้เฉลี่ยประมาณ 2 คนต่อครัวเรือนเท่ากัน ในด้านการผลิตยางพาราได้ศึกษารายละเอียดลงไปในส่วนของผู้ที่มีต้นยางอายุ 15 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นอายุยางที่สามารถเก็บผลผลิตน้ำยางได้โดยใช้วิธีการเจาะต้นยาง การปลูกสร้างสวนยางพารามีทั้งสวนยางพาราที่เกษตรกรปลูกสร้างโดยใช้ทุนของตนเองและสวนยางที่ได้รับทุนอุดหนุนจากกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง การใช้ปุ๋ยในสวนยางโดยมากจะใช้เฉพาะปุ๋ยเคมีซึ่งมี 2 ลักษณะคือ การใช้ปุ๋ยเคมีสูตรสำเร็จรูป สูตร 15-15-15 สวนยางที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางใช้ปุ๋ยสูตร 15-10-25 และการใช้ปุ๋ยผสม โดยมีการซื้อแม่ปุ๋ยมาผสมเองตามอัตราส่วนในแต่ละสูตรเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ การกำจัดวัชพืชในสวนยางส่วนมากใช้เครื่องตัดหญ้าและการฉาบน้ำด้วยพรว์ โรคที่พบในสวนยางที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปคือ โรคเส้นดำ โรคใบร่วง ซึ่งเกิดจากเชื้อรา และโรคเปลือกยางแห้งที่เกิดจากการใช้ระบบการกรีดยางที่ถี่มากเกินไป แมลงศัตรูของยางพารา คือ ปลวก

การเก็บผลผลิตน้ำยางมี 2 วิธีการคือ (1) การใช้มีดกรีดยาง เกษตรกรจะกรีดยางได้เฉพาะช่วงเวลากลางคืนที่มีอุณหภูมิต่ำกว่าเวลากลางวันทำให้ยางให้ผลผลิตน้ำยางได้มาก ระบบการกรีดยางโดยมากจะใช้ระบบกรีดยางครั้งละต้นกรีดยาง 3 วัน เว้น 1 วัน ($1/2s$ $3d/4$) และการกรีดยางหนึ่งส่วนสามของลำต้น 3 วัน เว้น 1 วัน ($1/3s$ $3d/4$) ระบบกรีดยางที่เกษตรกรใช้จะทำให้ได้จำนวนวันเก็บผลผลิต 20 วัน/เดือน หรือประมาณ 120 วันต่อปี (การใช้มีดกรีดยางจะเก็บผลผลิตน้ำยางได้ประมาณ 6 เดือนต่อปี อีก 6 เดือนไม่สามารถเก็บผลผลิตน้ำยางได้ คือในช่วงยางผลัดใบ 2 เดือนและในช่วงที่มีฝนตกชุกประมาณ 4 เดือน) ในยางเก่าใกล้โค่นเกษตรกรจะมีการใช้สารเร่งน้ำยาง "อีเทรล" มีชื่อทั่วไปว่า "ethePhone" ร่วมด้วยในการกรีดยางเพื่อให้ได้น้ำยางมากที่สุด เวลาที่ใช้ในการกรีดยางโดยวิธีการใช้มีดกรีดยางเฉลี่ย 22 นาที/ไร่ เวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมผลผลิตเฉลี่ย 7 นาที/ไร่ เวลาที่ใช้ในการแปรรูปยางแผ่นดิบเฉลี่ย 45 นาทีต่อไร่ รวมเวลาทำงานเฉลี่ย 74 นาที/ไร่ (ตาราง 2) (2) การใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สเร่งน้ำยาง เป็นเทคนิคใหม่ในการเก็บผลผลิตน้ำยางโดยมีการใช้แก๊สเร่งน้ำยาง ทำให้ได้ผลผลิตน้ำยางเพิ่มขึ้น แต่ต้องมีการลงทุนในการซื้ออุปกรณ์และการซื้อแก๊สเร่งน้ำยางมากขึ้นเช่นกัน ดังนั้นเกษตรกรที่ตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางจึงเป็นเกษตรกรที่ต้องมีเงินทุนพอสมควร และมีการแบ่งพื้นที่สวนยางบางส่วนมาใช้วิธีการเจาะต้นยาง โดยทั่วไปพบว่าจะมีการแบ่งพื้นที่ประมาณ 4-5 ไร่ หรือ

เป็นต้นยางที่มีการแบ่งมาใช้วิธีการเจาะต้นยางประมาณ 200-300 ต้นต่อการใช้แรงงานในการเจาะต้นยางเฉลี่ย 2 คนต่อครัวเรือน โดยใช้ระบบการเจาะที่มีความแน่นอนตามขั้นตอนของการเจาะคือเจาะ 1 วันเว้น 3 วัน ทำให้เกิดผลผลิตน้ำยางได้ 10 วันต่อเดือนหรือประมาณ 100 วันต่อปี (วิธีการเจาะจะให้ผลผลิตตลอดปีได้ประมาณ 10 เดือน จะเว้น 2 เดือนเฉพาะช่วงยางผลัดใบ) เวลาที่ใช้ในการเจาะเฉลี่ย 21 นาที/ไร่ เวลาในการเก็บรวบรวมผลผลิตน้ำยางเฉลี่ย 6 นาที/ไร่ เวลาในการแปรรูปยางแผ่นเฉลี่ย 43 นาที/ไร่ รวมเวลารวมเวลาที่ใช้เฉลี่ย 70 นาที/ไร่ (ตาราง 2) ซึ่งใช้เวลาน้อยกว่าการใช้มีดกรีดยาง ผลผลิตที่ได้จากการใช้วิธีการเจาะต้นยางจะมากกว่าการใช้มีดกรีดยาง 2 - 3 เท่า ผลการศึกษาถึงข้อดีและข้อจำกัดของการใช้วิธีการเจาะต้นยางดังแสดงในภาพประกอบ 12 และภาพประกอบ 14 ส่วนต้นทุนและผลตอบแทนของการใช้วิธีการเจาะต้นยางกับวิธีการใช้มีดกรีดยางแสดงในตาราง 4 สรุปลักษณะทางกายภาพชีวภาพและเศรษฐกิจสังคมของเกษตรกรที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางแสดงในภาพประกอบ 15

1.2 ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรชาวสวนยางพารา ครัวเรือนเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางและวิธีการใช้มีดกรีดยางร้อยละ 88.5 ของหัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 44.9 ปี ร้อยละ 58.9 จบชั้นประถมศึกษา 6 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมดเฉลี่ย 4.2 คน (ตาราง 6) โดยมีสมาชิกที่ใช้แรงงานภาคการเกษตรเฉลี่ย 2.15 คน มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 24.44 ไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 22.87 ไร่ โดยใช้ในกิจกรรมการปลูกยางเฉลี่ย 14.88 ไร่ เป็นยางที่อยู่ในช่วงอายุ 15 ปีขึ้นไป เฉลี่ย 8.85 ไร่ แรงงานที่ใช้ในการทำสวนยางเฉลี่ย 0.87 หน่วยแรงงาน ใช้แรงงานทำการเกษตรอื่นๆ เฉลี่ย 0.58 หน่วยแรงงาน รวมแรงงานที่ใช้ในการทำการเกษตรในฟาร์มเฉลี่ย 1.45 หน่วยแรงงานต่อครัวเรือน แรงงานส่วนใหญ่ของครัวเรือนจะใช้ในกิจกรรมในการทำสวนยางเป็นหลัก โดยมีพื้นที่ทำการเกษตรต่อหน่วยแรงงานเฉลี่ย 18.47 ไร่ (ตาราง 8) รายได้สุทธิรวมจากการเกษตรภายในฟาร์มของเกษตรกรที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางจะสูงกว่าเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง โดยมีรายได้สุทธิรวมทางการเกษตรของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มเฉลี่ย 84,243.72 บาท รายได้ดังกล่าวได้จากกิจกรรมการทำสวนยางพารามากที่สุดเฉลี่ย 67,883.87 บาท (ตาราง 9) เกษตรกรจะมีแหล่งเงินกู้ที่ใช้เป็นเงินลงทุนในการทำกิจกรรมทางการเกษตรที่สำคัญคือธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรโดยมีเงินกู้เฉลี่ยรวม 81,191.24 บาท (ตาราง 11) เครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรมีมากที่สุดคือ รถจักรยานยนต์ที่ใช้เป็นพาหนะในการบรรทุกน้ำยางจากสวนมายังบ้าน และเครื่องรีดยางเพื่อแปรรูปผลผลิตน้ำยางเป็นยางแผ่นดิบ นอกจากนี้เกษตรกรมีเครื่องรับโทรทัศน์ที่ใช้เป็นเครื่องมือรับข่าวสารต่างๆ เพื่อนำมาพัฒนาอาชีพร้อยละ 92.4 ในขณะที่มีเครื่องรับวิทยุเพียงร้อยละ 64.6 (ตาราง 12) การได้รับความรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะยางของเกษตรกรนั้น ได้จากการพูดคุยกับเพื่อนบ้านที่มีการใช้วิธีการเจาะต้นยางเป็นเบื้องต้น หลังจากนั้นเมื่อเกษตรกรเห็นว่าการใช้วิธีการเจาะยางมีประโยชน์สามารถแก้ปัญหาจากการใช้มีดกรีดยางที่เป็นอยู่ได้ ก็

จะหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อความมั่นใจยิ่งขึ้นจากตัวแทนบริษัท อโกรเบส ธุรกิจ จะเห็นว่าเจ้าหน้าที่ของกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง และสถาบันวิจัยมีบทบาทในนวัตกรรมเกี่ยวกับการเจาะต้นยางน้อยมาก (ตาราง 14)

1.3 ปัจจัยทางด้านกายภาพ ชีวภาพ ของเกษตรกรชาวสวนยางพารา เกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยางมีพื้นที่สวนยางที่มีอายุยาง 15 ปีขึ้นไปโดยเฉลี่ย 8.28 ไร่/ครัวเรือน ซึ่งมากกว่าเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางที่มีพื้นที่ในการเจาะยางเฉลี่ย 5.93 ไร่/ครัวเรือน ในขณะที่เกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางมีอายุต้นยางที่ใช้ในการเจาะสูงสุด 28 ปี สูงกว่าอายุของต้นยางที่ใช้มีดกรีดยางที่มีอายุยางที่ใช้ในการกรีดสูงสุด 25 ปี พันธุ์ยางที่ปลูกส่วนมากเป็นพันธุ์ RRIMB00 ระบบกรีดยางของเกษตรกรที่ใช้มีดกรีดที่พบคือระบบกรีด 3 วันเว้น 1 วัน และ 2 วันเว้น 1 วัน ทั้งนี้ต้องทำการกรีดเฉพาะในช่วงเวลากลางคืน ส่วนระบบการเจาะต้นยางจะใช้ระบบเจาะ 1 วันเว้น 3 วัน ระบบเดียวเท่านั้น ซึ่งเป็นขั้นตอนการเจาะที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่จะทำการเจาะได้ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ส่วนมากเกษตรกรจะเจาะต้นยางในช่วงเวลากลางวัน (ตาราง 19) ในสวนยางที่มีการใช้วิธีการเจาะยางจะมีการใส่ปุ๋ยมากกว่าสวนยางที่ใช้มีดกรีด (ตาราง 20) น้ำยางที่ได้จากการเจาะจะสะอาดจึงทำให้ได้ยางแผ่นดิบที่ได้มาตรฐานชั้นยางสูง แรงจูงใจที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางเรียงตามลำดับคือ (1) ทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นมาก (2) เกษตรกรสามารถเจาะต้นยางได้ในขณะที่มีฝนตก (3) สามารถปฏิบัติงานได้ทั้งกลางวันและกลางคืน (4) ต้นยางที่ไม่ให้น้ำยางจากการกรีดด้วยมีดสามารถให้น้ำยางได้อีกจากการใช้วิธีการเจาะยาง จึงเป็นการช่วยยืดอายุการโค่นของต้นยาง (ตาราง 24) ปัญหาที่พบในการใช้วิธีการเจาะต้นยางคือ (1) ราคาอุปกรณ์ที่สูง (2) น้ำยางไหลในบริเวณรอยแตกของเปลือกยาง (3) ขยะจากถุงพลาสติกใส่น้ำยางที่ใช้แล้ว (ตาราง 25)

1.4 ปัจจัยทางจิตวิทยา ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สร่งน้ำยาง ด้านผลประโยชน์ พบว่าเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางให้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นในทางเห็นด้วยมากกว่าเกษตรกรที่มีการใช้มีดกรีดยางในทุกรายละเอียด เมื่อศึกษาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม พบว่าเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีความคิดเห็นต่อวิธีการเจาะต้นยาง ว่าได้น้ำยางที่มีความสะอาด ได้น้ำยางเพิ่มขึ้น ได้น้ำยางต่อต้นต่อปีมากขึ้น การใช้ระบบเจาะ 1 วันเว้น 3 วันสามารถให้น้ำยางมากกว่าการใช้ระบบกรีด 3 วันเว้น 1 วัน ต้นยางเกิดโรคน้อย มีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้น และต้นยางที่เป็นโรคเปลือกแห้งให้น้ำยางได้อีกครั้ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .01$) และความคิดเห็นต่อการใช้วิธีการเจาะต้นยางสามารถให้น้ำยางได้อย่างสม่ำเสมอทั้งในวันที่มีฝนตกและในวันที่ไม่ฝนตก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .05$) (ตาราง 28) มีเพียงรายละเอียดเดียว คือ วิธีการเจาะต้นยางทำให้ต้นยางผลัดใบช้ากว่ายางที่ใช้มีดกรีดยาง ที่เกษตรกรทั้งสองกลุ่มให้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นเห็นด้วยน้อยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ **ด้านแรงงาน** เกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางให้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นในทางเห็นด้วยมากกว่าเกษตรกรที่

มีการใช้มิดกรีตยางเช่นกัน จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นพบว่า วิธีการเจาะต้นยางไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีความชำนาญมาก สามารถปฏิบัติได้ทั้งแรงงานที่มีอายุมากและแรงงานที่มีอายุน้อยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .01$) ส่วนรายละเอียดวิธีการเจาะต้นยางจะทำให้มีเวลาว่างในการทำกิจกรรมอย่างอื่นเพิ่มขึ้น และใช้เวลาในการเก็บน้ำยางน้อย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .05$) รายละเอียดที่เกษตรกรให้ค่าเฉลี่ยความคิดเห็น เห็นด้วยมากไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ วิธีการเจาะต้นยางไม่จำเป็นต้องออกปฏิบัติงานในเวลากลางคืนและไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีสายตาดำมืด ส่วนการเจาะต้นยางทำให้ใช้แรงงานน้อยและช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงาน เกษตรกรให้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น เห็นด้วยปานกลางไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 27) **ด้านวิธีการปฏิบัติและความเสี่ยง ด้านวิธีการปฏิบัติ** เกษตรกรทั้งสองกลุ่มให้ลำดับค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในทางเห็นด้วยมากไปในแนวทางเดียวกับคือ วิธีการเจาะต้นยางจะเสียค่าใช้จ่ายมากกว่าวิธีการใช้มิดกรีตยาง วิธีการเจาะต้นยางต้องใช้เงินทุนในการซื้ออุปกรณ์เจาะมากกว่า วิธีการเจาะต้นยางต้องมีการใส่ปุ๋ยให้กับต้นยางมากกว่าวิธีการใช้มิดกรีตยางจึงจะทำให้ได้น้ำยางเต็มที่ จึงสรุปได้ว่าวิธีการเจาะต้นยางต้องใช้เงินลงทุนสูงกว่าวิธีการใช้มิดกรีตยาง **ด้านความเสี่ยง** พบว่าเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยางให้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นเห็นด้วยน้อยในแต่ละรายละเอียด ในขณะที่เกษตรกรที่ใช้มิดกรีตยางให้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นพบว่ารายละเอียดในลำดับที่ 8-9 เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .01$) และรายละเอียดในลำดับที่ 4 และ 5 เกษตรกรให้ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .05$) จึงสรุปได้ว่าเกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางนั้นยังไม่เห็นผลว่าแก๊สแรงน้ำยางจะมีผลต่ออายุการให้น้ำยางของต้นยางสั้นลง และถ้าใช้ติดต่อกันนานจะทำลายเนื้อไม้ของต้นยางรวมทั้งเมื่อต้นยางไม่ให้ผลผลิตแล้วจะไม่สามารถขายไม้ยางได้ หรือทำให้ต้นยางเกิดโรคเปลือกแห้งเพิ่มขึ้นกว่าการใช้มิดกรีตยาง (ตาราง 28) **ด้านรับรู้ข่าวสาร** พบว่าเกษตรกรได้รับข่าวสารการแนะนำเผยแพร่จากพนักงานของบริษัท อโกรเบส อูรักิจ เป็นหลักในการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะยาง มีเพียงส่วนน้อยที่เจ้าหน้าที่ของรัฐโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่จากกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางที่จะให้ข้อมูลกับเกษตรกรต่างๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงต่อการผลิตในสวนยางของเกษตรกร และมีความใกล้ชิดเกษตรกรมากที่สุด และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม พบว่าเกษตรกรมีความเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .01$) ในทุกรายละเอียด (ตาราง 29)

1.4 เปรียบเทียบปัจจัยต่างๆ ต่อการใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง ปัจจัยทางด้านกายภาพและชีวภาพ อายุของต้นยาง และผลผลิตน้ำยาง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .01$) ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ รายได้สุทธิจากการใช้วิธีการเจาะต้นยาง พื้นที่ทำการเกษตร/หน่วยแรงงาน และหน่วยแรงงานในการทำสวนยาง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัย

สำคัญทางสถิติ ($P \leq .01$) ส่วนรายได้สุทธิจากการทำสวนยาง รายได้รวมของครัวเรือนเกษตรกร และสมาชิกที่ใช้แรงงานในการทำการเกษตร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .05$) ปัจจัยทางด้านสังคม อายุหัวหน้าครัวเรือน และระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .01$) ปัจจัยทางด้านจิตวิทยาเกี่ยวกับความคิดเห็นของเกษตรกรในการใช้วิธีการเจาะต้นยาง ทั้งความคิดเห็นด้านผลประโยชน์ ด้านแรงงาน ด้านวิธีการปฏิบัติและความเสี่ยง ด้านรับรู้ข่าวสาร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq .01$) (ตาราง 3D) สรุปการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงดันน้ำยางของเกษตรกรชาวสวนยางพารา จังหวัดนครศรีธรรมราช แสดงในภาพประกอบ 18

2. ข้อเสนอแนะ

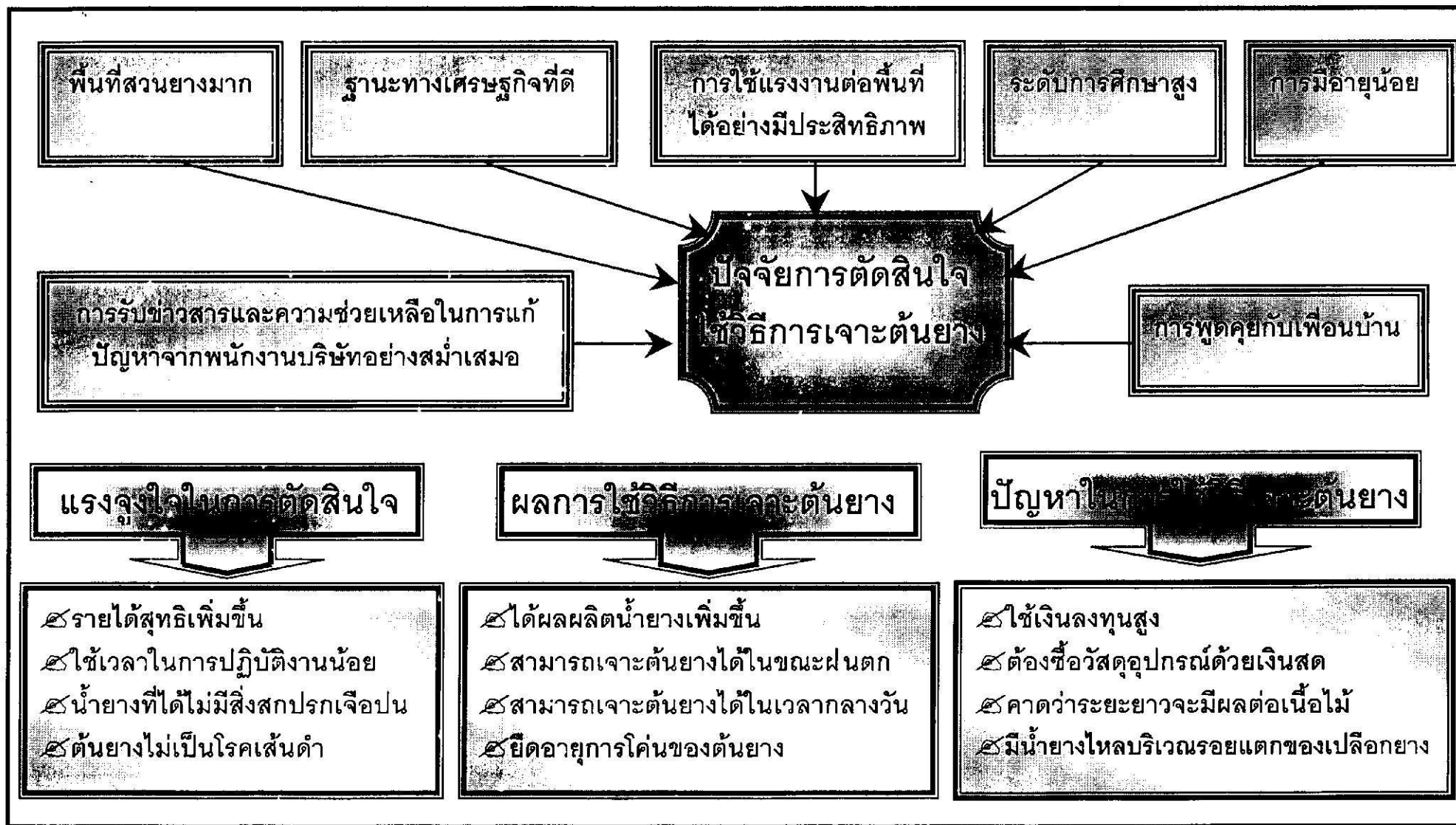
2.1 จากการศึกษาพบว่าการใช้วิธีเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงดันน้ำยางสามารถช่วยแก้ปัญหาการเก็บผลผลิตน้ำยางของเกษตรกรจากการใช้มีดกรีดยางได้ ทั้งในเรื่องแรงงานและเวลาที่ใช้ในการเก็บผลผลิต รวมทั้งได้ผลผลิตน้ำยางที่สะอาดกว่าการใช้มีดกรีดยาง อีกทั้งยังทำให้ได้ผลผลิตน้ำยางและได้รายได้สุทธิจากการทำสวนยางเพิ่มขึ้น จึงมีเกษตรกรจำนวนมากต้องการที่จะทดลองปฏิบัติในสวนยางของตนเอง ดังนั้นถ้าหน่วยงานของรัฐเล็งเห็นว่าเทคนิควิธีการเจาะยางสามารถช่วยแก้ปัญหาการเก็บผลผลิตน้ำยางของเกษตรกรจากการใช้มีดกรีดยางได้ เจ้าหน้าที่รัฐที่เกี่ยวข้องควรเร่งทำการวิจัยเพื่อเผยแพร่นวัตกรรมดังกล่าวนำไปปรับใช้ให้มีความเหมาะสมกับสวนยางของเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรสามารถได้ผลผลิตน้ำยางที่สะอาด เมื่อนำมาแปรรูปจะได้ยางแผ่นดิบที่ได้มาตรฐานชั้นยางที่ดีขึ้นเพื่อส่งออกแข่งขันกับการส่งออกยางของประเทศอื่นๆได้

2.2 วิธีเจาะต้นยางเป็นเทคโนโลยีของสถาบันวิจัยยางในประเทศมาเลเซียซึ่งได้มีการติดตามผลการใช้และได้พัฒนาวิธีการนี้มาเป็นเวลาเกือบ 20 ปี จึงพัฒนามาเป็นการเจาะต้นยางระบบใหม่ที่เรียกว่าระบบริมโฟล “RRIMFLOW” โดยมีการพัฒนาจากการใช้สารแรงดันน้ำยางมาเป็นการใช้แก๊สแรงดันน้ำยางทำให้ได้น้ำยางเพิ่มขึ้น เพื่อประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาระงาและเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิต บริษัท อโกรเบส ตุรกี ได้นำระบบการเจาะยางที่คล้ายคลึงกับระบบริมโฟลมาเผยแพร่ให้เกษตรกรโดยใช้ชื่อว่าระบบ “AGROBASE GASSING” จึงทำให้การเผยแพร่นวัตกรรมการเจาะยางอยู่ในกำมือของตุรกีในรูปแบบบริษัท โดยที่หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องไม่ได้ให้ความสนใจที่จะให้คำแนะนำหรือเสนอแนะข้อมูลใดๆเพิ่มเติมยังคงมุ่งเน้นให้ความช่วยเหลือพัฒนาเทคนิคการกรีดยางด้วยมีด อันทำให้เกษตรกรไทยมีความล่าช้าในการเก็บผลผลิตน้ำยางไม่สามารถส่งน้ำยางออกแข่งขันกับประเทศมาเลเซียทั้งในเรื่องของปริมาณและคุณภาพ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องต้องหันมามีบทบาทในการให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจของเกษตรกรให้มากกว่านี้เพื่อพัฒนาเทคนิควิธีการเก็บผลผลิตน้ำยางให้แข่งขันกับประเทศอื่นๆได้

2.3 จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมามีข้อมูลทางการวิจัยถึงผลของการใช้วิธีการเจาะอย่างหึ่งในระยะสั้นและระยะยาวว่าวิธีการดังกล่าวมีข้อดีและข้อจำกัดอะไรบ้างที่เป็นความเสี่ยงของเกษตรกร เช่น ผลจากการใช้แก๊สแรงน้ำยาอย่างต่อเนื่องจะทำให้อายุการให้ผลผลิตน้ำยาของต้นยางสั้นลง หรือในระยะยาวแก๊สนี้จะก่อให้เกิดการทำลายเนื้อไม้จนไม่สามารถขายไม้ยางได้หลังโค่นหรือไม่ อันจะเป็นการพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยาง

2.4 ปัญหาสำคัญจากการใช้วิธีการเจาะต้นยาง คือเกษตรกรต้องใช้เงินลงทุนสูงในการซื้อวัสดุอุปกรณ์และต้องจ่ายเงินสดเท่านั้น เพราะปัจจุบันบริษัท อโกรเบส ธุรกิจ ได้ดำเนินธุรกิจที่อาจเรียกได้ว่าเป็นธุรกิจระบบผูกขาดเพราะมีการส่งเสริมเผยแพร่หรือจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในระบบการเจาะอย่างรวมทั้งสูตรปุ๋ยแต่เพียงผู้เดียวอีกทั้งยังมีเงื่อนไขให้เกษตรกรต้องซื้อเงินสดแต่เพียงอย่างเดียว ดังนั้นเกษตรกรที่มีเงินลงทุนและมีพื้นที่สวนยางมากเท่านั้นที่สามารถใช้เทคนิคการเจาะต้นยางได้ ส่วนสวนยางรายย่อยซึ่งเป็นเกษตรกรส่วนใหญ่ของประเทศ จะมีปัญหาเรื่องเงินลงทุนในการยอมรับนวัตกรรมการเจาะต้นยาง ซึ่งหน่วยงานรัฐควรต้องเข้ามาศึกษารายละเอียดหาทางทางให้ความช่วยเหลือแก่เกษตรกรรายย่อย โดยสนับสนุนหรือเผยแพร่ให้บริษัทอื่นมีการแข่งขันกันในการส่งเสริมจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการเจาะต้นยางเหมือนการใช้มีดกรีดยาง หรืออาจจะมีการสนับสนุนเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำเพื่อให้เกษตรกรนำมาซื้ออุปกรณ์การเจาะต้นยาง อันอาจทำให้ราคาวัสดุอุปกรณ์ในการเจาะยางถูกลงได้

2.5 การศึกษาพบว่าสถาบันวิจัยยางและสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางรวมทั้งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ยังมีบทบาทน้อยมากหรือเกือบไม่มีเลยในการพัฒนาและการส่งเสริมเทคโนโลยีการเจาะต้นยาง ปล່อยให้การพัฒนาและการส่งเสริมเทคโนโลยีการเจาะต้นยางเป็นเทคโนโลยีผูกขาดโดยบริษัท อโกรเบส ธุรกิจ ซึ่งในระยะยาวถ้าวิธีการเจาะยางได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายแล้วผลเสียที่อาจมีเกิดขึ้นย่อมตกอยู่กับเกษตรกรที่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีดังกล่าว ดังนั้นหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องควรให้ความสนใจในการพัฒนาเทคโนโลยีในการเจาะยางให้มากยิ่งขึ้น โดยเป็นแกนนำหลักในด้านกาให้ข่าวสารข้อมูลและที่สำคัญคือควรเป็นแกนนำหลักในการแนะนำส่งเสริมนวัตกรรมการเจาะต้นยางให้เป็นทางเลือกหนึ่งของเกษตรกร โดยให้เกษตรกรมีความมั่นใจและมีข้อมูลเพียงพอในการตัดสินใจที่จะเลือกใช้นวัตกรรมนี้ด้วยตนเอง



ภาพประกอบ 16 สรุปการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางของเกษตรกรชาวสวนยางพารา จังหวัดนครศรีธรรมราช

บรรณานุกรม

- จำนงค์ คงศิลป์ และคณะ. 2529. เอกสารแนะนำทางวิชาการโรคกิ่งก้านและลำต้น.
สงขลา : สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร .
- ฉกรรจ์ แสงรักษ่วงศ์. 2537. การกรีดยางหน้าสูงและการใช้สารเคมีเร่งน้ำยาง.
สงขลา : สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร.
- โชคชัย เอนกชัย และคณะ. 2516. การทดลองใช้เข็มเจาะแทนการกรีดยาง.
สงขลา : สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร .
- 2519. การทดลองใช้เข็มเจาะแทนการกรีดยาง. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยยาง
กรมวิชาการเกษตร .
- โชคชัย เอนกชัย. 2532. “การกรีดยางหน้าสูงเพื่อเพิ่มผลผลิต” ใน รายงานการประชุมวิชา
การยางพารา. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร.
- ชัยรี นฤทุม และคณะ. 2536. “ระดับภาวะสภาพของระบบการทำฟาร์มกับการตั้งสมทุนการผลิต
: การวิเคราะห์ความแตกต่าง ของเกษตรกรในอำเภอไทรโยก จังหวัดกาญจนบุรี”
วิทยาสารเกษตรศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์. 14 (มกราคม-มิถุนายน 2536),
72-79.
- ขวลิต หุ่นแก้ว. 2528. การศึกษาสภาพการใช้ปุ๋ยในสวนยางที่พื้นที่การสงเคราะห์ .
กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมการเกษตร .
- ดิเรก ฤกษ์ห่วย. 2539. การส่งเสริมการขาย : หลักการและวิธีการ กรุงเทพฯ : ไทย
วัฒนา.
- ธีรา แดงนิษฐ์. 2539. “การเจาะต้นยาง” วารสารศูนย์วิจัยยางสุราษฎร์ธานี.
3 (กรกฎาคม 2539), 85-87.
- 2539. “บทบาทของเอทิลีนสารเคมีเร่งน้ำยาง” วารสารศูนย์วิจัยยางสุราษฎร์ธานี.
3 (ตุลาคม 2539), 117.
- นพรัตน์ บำรุงรักษ์. 2540. การปรับปรุงระบบการกรีดยางพาราในต้นยางแก่โดยใช้สาร
เร่งน้ำยาง. สงขลา : ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลา
นครินทร์

- บุญธรรม พรหมณี. 2530. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการทำฟาร์ม. สงขลา : ฝ่ายพัฒนาไร่นาและสถาบันเกษตรกร สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้.
- ปัญญาผล บุญชู. 2536. "ผลกระทบของการส่งเสริมการเกษตรระบบปีกอบรมและเยี่ยมชมต่อการยอมรับวิทยาการแขนงใหม่สำหรับการทำสวนยางพารา ไม้ผลและนาปี ชาวไทยมุสลิม : กรณีบ้านคลองแก้ว ตำบลเขาพระ อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา", วิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์. 14 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2536), 118.
- ประพุดิ เข้าเจริญ. 2539. "โรคและศัตรูยาง". สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง. กรุงเทพฯ : เอกสารเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ทางวิชาการสำหรับเจ้าของสวนยาง
- ประพาส ร่มเย็น และคณะ. 2539. การขายน้ำยางสด. สงขลา : สถาบันวิจัยยางกรมวิชาการเกษตร.
- ประสงค์ หนูแดง. 2541. "การตัดสินใจทำการเกษตรระบบไร่นาสวนผสมของเกษตรกรในอำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา" วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)
- ประสานจิตต์ ลีมีโกคา. 2527. การติดต่อสื่อสารทางการเกษตร. สงขลา : ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- พงษ์เทพ ขจรไชยกูล. 2537. "ต้นยางเปลือกแห้ง", วารสารศูนย์วิจัยยางสุราษฎร์ธานี. 1 (กรกฎาคม 2537), 48-51.
- พงษ์เทพ ขจรไชยกูล. 2538. "เทคโนโลยีการยาง", วารสารศูนย์วิจัยยางสุราษฎร์ธานี. 3 (ตุลาคม 2538), 94-95.
- พิชิต สพโชค. 2536. "การเพิ่มผลผลิตยางพาราหลังการปลัดใบ. โดยการหยุดพักการกรีตและใช้สารเคมีเร่งน้ำยางเมื่อหยุดกรีต. (Yield Improvement of Hevea brasiliensis Muell Arg. after Wintering by Tapping Rest and Reopening with Chemical Stimulation)"; วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพืชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)
- พิทักษ์ แสงอาษา. 2539. "เทคโนโลยีทดแทนการกรีตยาง", วารสารชมรมถ่ายทอดเทคโนโลยี 3 (ตุลาคม 2539), 124-125.

พนัส แพนนง. 2539. "เทคนิคการเจาะดินยาง", วารสารศูนย์วิจัยยางสุราษฎร์ธานี .

3 (ตุลาคม 2539), 124 - 125.

เมธี เอกะสิงห์ และ พงษ์ ยิมมันตะสิริ. 2528. การวิจัยทางเศรษฐศาสตร์ระดับไรนา.

เชียงใหม่ : ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

รัตนวรรณ รุณภัย และ เอมอร อังสุรัตน์. 2531. "ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการปลูก

ยางพาราในจังหวัดระยอง", วิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์.

9 (มกราคม-มิถุนายน 2531), 25.

วิฑูร อินทมนี. 2538. "ปัจจัยที่มีผลต่อการขายน้ำยางสดและยางแผ่นของเกษตรกร

ตำบลปริก อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช. (Factors Affecting the Sales

of Rubber Sheets of Farmers in Tambon Prik, Amphoe Thung Yai,

Changwat Nakhon Si Thammarat)" วิทยานิพนธ์วิทยาศาสต์มหาบัณฑิต สาขา

วิชาพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)

ศิริจิต ทุ่งหว้า สมยศ ทุ่งหว้าและประสงค์ หนูแดง. 2541. "รายงานการวิจัยเรื่องการตัดสินใจทำการเกษตรระบบไรนาสวนผสมของเกษตรกรใน อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา".

สงขลา : ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลา

นครินทร์.

"สะอาดจิต" (นามแฝง). 2539. "ก้าวใหม่ของชาวสวนยาง เทคโนโลยีการเก็บน้ำยางแบบใหม่ให้

ได้น้ำยางมากขึ้น 2 เท่า" วารสารเทคโนโลยีการเกษตร .

2

(มิถุนายน 2539), 44.

ส่งเสริมการเกษตร, กรม.2540. ทะเบียนกลุ่มกิจกรรมการใช้ปุ๋ยผสมในกลุ่มปรับปรุงคุณภาพยางแผ่น. กลุ่มงานยางพารา กองส่งเสริมพืชสวน. กรุงเทพมหานคร

ส่งเสริมการเกษตร, กรม. สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช , สำนักงานเกษตรอำเภอทุ่ง

สง . 2536. แนวทางการพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ. นครศรีธรรมราช.

ส่งเสริมการเกษตร, กรม. สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช , สำนักงานเกษตรอำเภอ

พรหมคีรี . 2539. แนวทางการพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ. นครศรีธรรมราช.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธ์. 2536. ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 8 กรุงเทพฯ :

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สนธยา ศิริธรรมา. 2538. “ยางพารา” ข่าวสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง.
31 (มกราคม-มีนาคม 2538), 4-5.

สัมฤทธิ์ เทียนดำ. 2528. “ฟาร์มและการจัดการฟาร์ม”, ใน เอกสารการสอนชุดวิชา
เกษตรทั่วไป 1 : การจัดการฟาร์ม กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.

สุพล ญูรักษ์. 2531. การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพยางแผ่นดิบ. กรุงเทพฯ :
กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สมยศ หุ่นหว้า และ ศิริจิต หุ่นหว้า. 2535. “วิวัฒนาการและความแตกต่างกันภายในระบบ
สังคมเกษตรกรรมผลิตยางพารา บริเวณฝั่งตะวันตกของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา”, ในราย
งานการสัมมนากระบวนการทำฟาร์ม ครั้งที่ 8 วันที่ 20-22 มีนาคม 2534 ณ
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ หน้า 140-173.

สมยศ หุ่นหว้า. 2536 ข. “ระบบการทำฟาร์มและขั้นตอนในการวิเคราะห์”. เอกสารประกอบ
การสัมมนาเชิงปฏิบัติการทางวิชาการเรื่องหลักการวิเคราะห์ระบบการทำฟาร์มที่
เหมาะสมในการนำเสนอทางเลือกสู่เกษตรกร วันที่ 18-18 มิถุนายน 2536.
ณ โรงแรมโดมอนด์พลาซ่า. จังหวัดสงขลา. (สำเนา)

สมยศ หุ่นหว้า และ ศิริจิต หุ่นหว้า. 2537. “วิวัฒนาการและการปรับเปลี่ยนของระบบสังคม
เกษตรกรรมผลิตยางพารา บริเวณฝั่งตะวันตกกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา”. วารสาร
สงขลานครินทร์. 1 (กันยายน - ธันวาคม 2537), 78-108.

สมยศ หุ่นหว้า และ ศิริจิต หุ่นหว้า. 2538. ฉาวรภาพของระบบสังคมเกษตร การผลิต
ยางพารา อำเภอเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง. สงขลา : ภาควิชาพัฒนาการเกษตร
คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

✕ สมยศ หุ่นหว้า. 2539 ก. คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2.
สงขลา : ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลา
นครินทร์.

✕ สวัสดิ์ พนาสารีรักษ์. 2531. การศึกษาสภาพการกรีตและการใช้ปุ๋ยในสวนยางหลังเปิด
กรีตยาง เกษตรกรเจ้าของสวนยางในเขต 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบน. สงขลา :
สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้.

อโกรเบส ชูรกิจ จำกัด, บริษัท. 2539. ระบบเจาะต้นยาง .(เอกสารเผยแพร่)

✕ อาคม โทมณี และ คณะ. 2522. การศึกษามลสารกรีตยางโดยใช้เข็มต่อการเกิดโรค
เส้นดำ สงขลา: สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร .

- อิงอร เทรบุยส์,ผู้แปล, 2531. **รวมบทความว่าด้วยการวิจัยระบบชุมชนเกษตรเพื่อหาแนวทางการพัฒนาทางเกษตรที่เหมาะสม.** สงขลา : ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- อำนวยการวิทย์ ชูวงศ์. 2519. **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แพรวพินทยา
- อนุวัต พานทอง. 2540. “ผลการทำไร่นาสวนผสมของครัวเรือนเกษตรกร อำเภอปากพะนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)
- อรุณี ปิ่นประยงค์. 2531. “คู่มือการส่งเสริมการจัดการฟาร์ม”, ใน**การจัดการฟาร์ม.** หน้า 1-47 กรุงเทพฯ : ชุมชมสหกรณ์การเกษตรกรแห่งประเทศไทย.
- Abraham P. H. and Taylor R. S. 1967 **Stimulation of latex flow in Hevea brasiliensis,** *Experimental Agriculture* 3: 1-12
- Baptist, E. D. C., de Jonge, P. 1955. **Stimulation of yield in Hevea brasiliensis,** *Journal of the Rubber Research Institute of Malaya* 14: 355-408
- Chapman, G.W. 1951. **Plant hormones and yield in Hevea brasiliensis.***Journal of the Rubber Research Institute of Malaya* 13: 167-176.
- d'Auzac, J. 1989. **Historical Account of the hormonal stimulation of latex yeild.** In “physiology of Rubber Tree Latex” (edi.J. d'Auzac,J.L.Jacob and H.Chrestin) CRC Press,Inc,Florida, USA.
- Diffumier, M. 1987. “Farming Systems and Agricultural Development in Developing Countries,”in **Proceedings of the 4th Thailand National Farming Systems Seminar 7-10 April 1987.** Songkhla, Prince of Songkla University.
- Trebuil, G. and Boonchoo , P. 1988. The “Role of the Typology of Agricultural Production Systems in Farming Systems Research and Extension” **รายงานการสัมมนาระบบการทำฟาร์ม. ครั้งที่ 5** 4-7 เมษายน 2531. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จังหวัดนครปฐม หน้า 194-215.

Reijntjes, G. Haverkort, B. and Bayer, A.W. 1992. **Farming for the Future**. Hong Kong : MacMillon .

Roger, E.M.,and Shoemaker, F.F. 1971 **Communication of Innovations**. New York : The Free Press of Glencoe.

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

ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัย ชุดที่ 1
กรอบคำถามการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง

เรื่อง การตัดสินใจการใช้วิธีการกรีดยางระหว่างวิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยาง
กับวิธีการใช้มีดกรีดยางของเกษตรกรชาวสวนยางพารา จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (หัวหน้าครัวเรือน).....
วันที่สัมภาษณ์.....
ที่อยู่.....
เพศ.....อายุ.....ศาสนา.....ระดับการศึกษา.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลทางด้านระบบการทำฟาร์มของครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกยางพารา
1. วาดภาพการใช้พื้นที่และตำแหน่งที่ตั้ง บ้าน สวนยาง และกิจกรรมอื่นของเกษตรกร

6. กิจกรรมอื่นนอกเหนือจากการทำสวนยาง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. การเลี้ยงสัตว์ในครัวเรือน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. สมาชิกในครัวเรือน

| สมาชิกในครอบครัว | อายุ | ความเกี่ยวข้องกับการทำงานในฟาร์ม (ระบุงานที่ทำเป็น %) | | |
|------------------|------|--|----------------------|--------------------------------|
| | | ทำงานในการ เกษตร | ทำงานนอกการ เกษตร | ไม่ได้ใช้แรงงาน ในครัวเรือน |
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |
| 4. | | | | |
| 5. | | | | |
| 6. | | | | |
| 7. | | | | |

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตยางพารา

1. ท่านมีอาชีพการทำสวนยางมานาน ประมาณ.....ปี
2. พื้นที่ปลูกยางพาราที่ใช้วิธีการกรีด.....ไร่
อายุ 6-15 ปี.....ไร่
อายุมากกว่า 16 ปี.....ไร่
3. อายุยางสูงสุดที่ยังให้ผลผลิตอยู่.....ปี จำนวน.....ตัน/ไร่
4. อายุยางต่ำสุดที่ให้ผลผลิต.....ปี จำนวน.....ตัน/ไร่
5. กิจกรรมในสวนยาง

| กิจกรรม | กิจกรรมในสวนยางพารา ในปี พ.ศ. 2540 | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------------------------------|-----|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | ม.ค | ก.พ | มี.ค | เม.ย | พ.ค | มิ.ย | ก.ค | ส.ค | ก.ย | ต.ค | พ.ย | ธ.ค |
| 1. เตรียมดิน | | | | | | | | | | | | |
| 2. การปลูก | | | | | | | | | | | | |
| 3. การตัดกิ่ง | | | | | | | | | | | | |
| 4. กำจัดวัชพืช | | | | | | | | | | | | |
| 5. ใส่ปุ๋ย | | | | | | | | | | | | |
| 6. ดูแลรักษาโรค และแมลง | | | | | | | | | | | | |

6. การใส่ปุ๋ยในยางที่ให้ผลผลิตแล้ว แตกต่างหรือไม่ในยางอายุ 6-15 ปี และยางอายุมากกว่า 16 ปี แตกต่างอย่างไร

* สูตรปุ๋ย

.....

.....

* ปริมาณการใส่ในแต่ละครั้ง , ช่วงไหน

.....

.....

.....

.....

.....

* จำนวนครั้งในการใส่

.....

.....

.....

* ใส่เองหรือจ้าง , อัตราค่าจ้าง

.....

.....

.....

* เวลาในการใส่ (กี่ชั่วโมง ช่วงไหน)

.....

.....

.....

* ความสัมพันธ์ระหว่างการใส่ปุ๋ยกับการผลิต

.....

.....

.....

* ความสัมพันธ์ระหว่างการใส่ปุ๋ยกับการกรีดหนักรและหักไหม

.....

.....

.....

* ค่าใช้จ่ายในการใส่ปุ๋ย/ปี

.....

.....

.....

7. การกำจัดวัชพืช (ถ้ามเกี่ยวกับเวลาแรงงานและค่าใช้จ่าย)

.....

.....

.....

8. การดูแลโรคและแมลง (โรค เส้นดำ ไบร่วง เปลือกแห้งๆ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. การขายน้ำยางหรือยางแผ่น

* ขายให้ใคร

.....

.....

.....

.....

* ขายอย่างไร (น้ำยางสด หรือยางแผ่น รายทุกวันหรือที่วันครั้ง)

.....

.....

.....

.....

* ค่าใช้จ่ายในการขายมีหรือไม่ (ค่าขนส่ง)

.....

.....

.....

* ราคาเท่าไร

.....

.....

.....

* ช่วงขึ้นลงของราคา/ปี 2540 ช่วงราคาขายสูงสุดขายได้เท่าไร ช่วงเดือนไหน
ต่ำสุดขายได้เท่าไร ช่วงเดือนไหน ราคาเฉลี่ยตลอดปี

* มีการรวมกลุ่มขายหรือไม่

10. เป็นสมาชิกกลุ่มอะไรบ้าง

11. อุปกรณ์เกี่ยวกับการผลิตยางที่มีอยู่ มีอะไรบ้าง

| อุปกรณ์ | จำนวน | ราคา/หน่วย(บาท) | อายุการใช้งาน | รวมค่าใช้จ่าย |
|-------------------------|-------|-----------------|---------------|---------------|
| 1. เครื่องรีดยาง | | | | |
| 2. โรงยาง | | | | |
| 3. โตะนวดยาง | | | | |
| 4. เครื่องฉีดพ่นสารเคมี | | | | |
| 5. ตะกง | | | | |
| 6. | | | | |
| 7. | | | | |
| 8. | | | | |
| 9. | | | | |

12. อุปกรณ์การขนส่งยางใช้อะไร (จักรยานยนต์ จักรยาน รถยนต์)

.....

.....

.....

.....

13. ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตยางพารา (โรค ดิน เงินทุน).....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

14. ปัญหาแรงงาน.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 การเก็บผลผลิตยางพาราโดยใช้การกรีดยางด้วยมีด

1. ยางพาราที่กำลังกรีดยังอยู่ทั้งหมด.....ไร่

2. การกรีดยางด้วยมีด

กรีดยางเอง.....ไร่ ระบบการกรีดยางที่ใช้.....

จ้างกรีดยาง.....ไร่ ระบบการกรีดยางที่ใช้.....

3. เวลากรีดยางที่ใช้ในการเก็บผลผลิตยางโดยวิธีกรีดยาง ใน 1 วัน

เวลากรีดยาง.....ได้กี่ตัน/วัน.....

เวลาในการเก็บรวบรวมน้ำยาง.....

เวลาในการทำยางแผ่น.....

ทำเองที่บ้านหรือทำที่กลุ่มปรับปรุงคุณภาพยาง.....

ยางแผ่นที่ทำได้อยู่ชั้นไหน.....

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตยางพาราโดยใช้วิธีการเจาะต้นยาง

- 1. พื้นที่ใช้วิธีการเจาะ.....ไร่
- 2. อายุยางที่ใช้วิธีการเจาะอยู่.....ปี
จำนวนทั้งสิ้นที่เจาะอยู่ในปัจจุบัน.....ต้น
- 3. พันธุ์ยางที่ใช้วิธีการเจาะยาง.....
- 4. เริ่มใช้วิธีการเจาะยางมาตั้งแต่เมื่อไหร่.....
- 5. ใครแนะนำการใช้วิธีการเจาะยาง.....
- 6. เริ่มครั้งแรกจำนวนกี่ต้น.....
- 7. ใครเป็นผู้ตัดสินใจในการใช้วิธีการเจาะยาง.....
เพราะอะไร.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. การเจาะยาง

- เจาะเอง.....ไร่ ระบบการเจาะที่ใช้.....
- จ้างเจาะ.....ไร่ ระบบการเจาะที่ใช้.....
- กรณีจ้างเจาะ จำนวนแรงงาน.....คน ลักษณะการจ้าง.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นตอนของการเจาะ (ศึกษารายละเอียด).....

.....

.....

.....

.....

.....

9. เวลาที่ใช้ในการเจาะ.....

10. เวลาที่ใช้ในการเก็บผลผลิตยางใน 1 วัน.....

11. เวลาที่ใช้ทำยางแผ่นหรือขายน้ำยางสด.....

12. จำนวนผลผลิต.....ก.ก./วัน

13. ในรอบ 1 เดือน วิธีการเจาะเก็บผลผลิตได้กี่วัน.....วัน

14. ในรอบ 1 ปี วิธีการเจาะเก็บผลผลิตได้กี่วัน.....วัน

| อายุยาง | การให้ผลผลิตน้ำยางในระยะ ช่วงปี พ.ศ. 2540 | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---|-----|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | ม.ค | ก.พ | มี.ค | เม.ย | พ.ค | มิ.ย | ก.ค | ส.ค | ก.ย | ต.ค | พ.ย | ธ.ค |
| ช่วงที่ให้ผล ผลิตสูงสุด | | | | | | | | | | | | |
| ช่วงที่ให้ผล ผลิตต่ำสุด | | | | | | | | | | | | |
| ช่วงที่ไม่ให้ผล ผลิต | | | | | | | | | | | | |

16. ปริมาณน้ำยางในช่วงให้ผลผลิตสูงสุด เฉลี่ย.....ก.ก./ไร่

17. ปริมาณน้ำยางในช่วงให้ผลผลิตต่ำสุด เฉลี่ย.....ก.ก./ไร่

18. ค่าใช้จ่ายในการเจาะยาง

| อุปกรณ์ | จำนวน | ราคา/หน่วย (บาท) | อายุการใช้งาน |
|---|-------|------------------|---------------|
| 1. ถังแก๊สพร้อมอุปกรณ์อัดแก๊ส | | | |
| 2. แก๊ส | | | |
| 3. ชุดอุปกรณ์ติดตั้ง (ถังแก๊ส, สปริง, หัวทองเหลือง, ขาลวด) | | | |
| 4. ถังดำ | | | |
| 5. เหล็กเจาะ | | | |
| 6. ถังรับน้ำยาง | | | |
| 7. หลอด | | | |
| 8. | | | |
| 9. | | | |

19. ท่านมีความรู้เกี่ยวกับแก๊สเอทิลินที่ใช้กระตุ้นการไหลการไหลของน้ำยางหรือไม่อย่างไร
(ปริมาณที่ใช้ ความเข้มข้น)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

20. แก๊สที่ใช้อัดเข้าต้นยางในการเจาะยางกับการใช้สารเคมีเร่งน้ำยางในการกรีดยาง สารชนิดเดียวกับหรือไม่อย่างไร และท่านมีความคิดเห็นอย่างไร.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

21. เมื่อเปลี่ยนมาใช้วิธีการเจาะยางการดูแลสวนยางในการใส่ปุ๋ยนั้นแตกต่างจากการใช้วิธีการกรีตหรือไม่ (สูตรปุ๋ย ปริมาณ จำนวนครั้งที่ใส่).....

22. การเจาะยางทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นหรือไม่.....

23. เมื่อหักค่าใช้จ่ายแล้วรายได้สุทธิ (เทียบ/ไร่) ระหว่างการเจาะและการกรีต เพิ่มขึ้นหรือไม่อย่างไร.....

ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัย ชุดที่ 2

เรื่อง การตัดสินใจการใช้วิธีการกรีดยางระหว่างวิธีการเจาะต้นยางโดยใช้แก๊สแรงน้ำยางกับวิธีการใช้มีดกรีดยางของเกษตรกรชาวสวนยางพารา จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์(หัวหน้าครัวเรือน).....

บ้านเลขที่..... หมู่ที่.....ตำบล

อำเภอ.....

จังหวัดนครศรีธรรมราช

() กรีด

() เจาะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. อายุ

() 20-30 ปี

() 51-60 ปี

() 31-40 ปี

() มากกว่า 60 ปี

() 41-50 ปี

3. ระดับการศึกษา

() ต่ำกว่าประถม 4

() จบมัธยมศึกษาตอนต้น

() จบประถม 4

() จบมัธยมศึกษาตอนปลาย

() จบประถม 6

() อื่น ๆ

4. ศาสนา

() พุทธ

() อิสลาม

() อื่น ๆ.....

ตอนที่ 2 สภาพการทำสวนยางพารา

5. พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด.....ไร่

6. พื้นที่สวนยางพารา.....ไร่

7. พื้นที่สวนไม้ผล.....ไร่

8. พื้นที่ทำนา.....ไร่
 () ของตนเอง.....ไร่ () เช่า.....ไร่ () แบ่งผลผลิต.....ไร่
9. พื้นที่ทำการเกษตรอื่น.....ไร่ ทำอะไร.....

10. พื้นที่ตั้งบ้าน.....ไร่
11. พื้นที่บ่อเก็บน้ำ () ไม่มี () มี จำนวน.....ไร่
12. พื้นที่อื่น ๆไร่ ทำอะไร.....

13. รวมพื้นที่ทั้งหมด.....ไร่
14. อายุยางที่ปลูก

| อายุยาง | พื้นที่(ไร่) | พันธุ์ยางที่ปลูก | การได้รับทุนสงเคราะห์ (ไร่) | |
|-------------------|--------------|------------------|-----------------------------|-----------|
| | | | ได้รับ | ไม่ได้รับ |
| อายุ 1-6 ปี | | | | |
| อายุ 7-14 ปี | | | | |
| อายุมากกว่า 15 ปี | | | | |

15. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด.....คน
16. สมาชิกที่ไม่ได้ใช้แรงงานและอาศัยอยู่ในครอบครัวทั้งหมด.....คน
17. จำนวนสมาชิกที่ใช้แรงงานและอาศัยอยู่ในครัวเรือนทั้งหมด.....คน

| สมาชิกที่ใช้แรงงาน ในครัวเรือน | ลักษณะการใช้แรงงาน(ระบุงานที่ทำเป็นกึ่งเดือนใน 1 ปี) | | | | | |
|-----------------------------------|--|----------------------------------|--|----------------------|---|----------------------|
| | แรงงานที่ ใช้ใน สวนยาง | ใช้แรงงาน ในกิจ กรรมอื่น ๆ | รับจ้างนอก ฟาร์มใน ภาคการ เกษตร | ค่า จ้าง ต่อปี | รับจ้างนอก ภาคการ เกษตร (ระบุ) | ค่า จ้าง ต่อปี |
| 1..... | | | | | | |
| 2..... | | | | | | |
| 3..... | | | | | | |
| 4..... | | | | | | |
| 5..... | | | | | | |

18. การทำสวนยางใช้แรงงานจ้างหรือไม่

- () จ้างแรงงาน
() ไม่จ้างแรงงาน

19. แรงงานจ้างเต็มเวลา

- () มี จำนวน.....คน กิจกรรมที่ทำ.....
เสียค่าใช้จ่าย.....บาท/ปี
() ไม่มี

20. แรงงานจ้างบางเวลา

- () มี จำนวน.....คน กิจกรรมที่ทำคือ.....
เสียค่าใช้จ่าย.....บาท/ปี
() ไม่มี

21. จำนวนคนในครัวเรือนที่ไปกรีดยางแบ่งผลผลิตให้กับคนอื่น

- () มี จำนวน.....คน จำนวนที่กรีดยาง.....ไร่
ได้ส่วนแบ่งประมาณ.....บาท/ปี (รวมทุกคนที่กรีดยาง)
() ไม่มี

22. ให้คนอื่นทำแบ่งผลผลิตยางในพื้นที่ของตนเอง

- () มี จำนวน.....ไร่
() ไม่มี

23. สมาชิกที่ไม่อาศัยอยู่ในครัวเรือนแต่ออกไปทำงานต่างจังหวัดแล้วส่งเงินมาช่วย

- ครัวเรือน () มี.....คน ส่งเงินให้เฉลี่ยเดือนละ.....บาท
() ไม่มี

24. รายได้สุทธิรวม จากการทำสวนยาง.....บาท/ปี

25. รายได้สุทธิรวมของกิจกรรมอื่น ๆ.....บาท/ปี

1 กิจกรรม.....จำนวน.....บาท/ปี

2 กิจกรรม.....จำนวน.....บาท/ปี

3 กิจกรรม.....จำนวน.....บาท/ปี

26. รายได้สุทธิรวมจากการเลี้ยงสัตว์.....บาท/ปี

1 ชนิด.....จำนวน.....บาท/ปี

2 ชนิด.....จำนวน.....บาท/ปี

3 ชนิด.....จำนวน.....บาท/ปี

27. รายได้สุทธิรวมทั้งหมดของฟาร์ม.....บาท/ปี

28. รายได้สุทธิรวมทั้งหมดของครัวเรือน.....บาท/ปี

รายจ่ายในครัวเรือน

29. ค่าใช้จ่ายภายในครัวเรือน.....บาท/เดือน หรือ.....บาท/ปี

ค่าอาหารในการบริโภค.....บาท/เดือน หรือ.....บาท/ปี

ค่าเล่าเรียนลูก.....บาท/เดือน หรือ.....บาท/ปี

ค่ารักษาพยาบาล.....บาท/เดือน หรือ.....บาท/ปี

ค่าไฟฟ้าและน้ำประปา.....บาท/เดือน หรือ.....บาท/ปี

ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ.....บาท/เดือน หรือ.....บาท/ปี

30. ท่านมีหนี้สินจากการกู้ยืมหรือไม่

() มี () ไม่มี

31. แหล่งเงินกู้ที่ท่านกู้

() ธ.ก.ส () ญาติพี่น้อง

() เพื่อนบ้าน ()

อื่น ๆ.....

() กลุ่มออมทรัพย์ของหมู่บ้าน

32. จำนวนที่ท่านกู้.....บาท

กู้ทำอะไร.....

.....
ส่งคืนเงินต้นพร้อมดอกเบี้ย.....บาท/ปี

ย้งค้างชำระเงินกู้.....บาท

33. ข้อมูลทางด้านเครื่องจักรกล

| ทรัพย์สินที่มีอยู่ | มี | ไม่มี | จำนวน | ปีที่ซื้อหรือสร้าง | หมายเหตุ |
|--------------------|----|-------|-------|--------------------|----------|
| เครื่องตัดหญ้า | | | | | |
| เครื่องพ่นยา | | | | | |
| เครื่องสูบน้ำ | | | | | |
| เครื่องรีดยาง | | | | | |
| เครื่องนวดยาง | | | | | |
| จักรเย็บผ้า | | | | | |
| รถยนต์(ชนิด.....) | | | | | |
| รถจักรยานยนต์ | | | | | |

34. ข้อมูลทางด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

| ทรัพย์สินที่มีอยู่ | มี | ไม่มี | จำนวน | ปีที่ซื้อหรือสร้าง | หมายเหตุ |
|--------------------|----|-------|-------|--------------------|----------|
| วิทยุ | | | | | |
| โทรทัศน์ | | | | | |
| วีดีโอ | | | | | |
| ตู้เย็น | | | | | |
| เตารีด | | | | | |
| พัดลม | | | | | |
| โรงแยก | | | | | |
| ตะกง | | | | | |
| ถังร่อนน้ำยาง | | | | | |
| โรงเรือนสัตว์ | | | | | |
| ยุงข้าว | | | | | |
| อื่นๆ..... | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

35. เป็นสมาชิกกลุ่มอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () อ.ก.ส () กลุ่มแม่บ้าน
 () กลุ่มปรับปรุงคุณภาพยางแผ่น () กลุ่มออมทรัพย์ของหมู่บ้าน
 () อื่น ๆ.....

ตอนที่ 3 เกษตรกรที่ใช้มีดกรีดยาง(พ.ศ.2540)

36. สวนยางที่เปิดกรีดแล้วทั้งหมด.....ไร่

37. สวนยางที่อายุ 15 ปีขึ้นไปที่ยังกรีดยังอยู่.....ไร่
 จำนวนต้นที่กรีดได้ทั้งหมด.....ต้น

38. ระยะทางจากบ้านถึงสวนยาง (ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป).....ก.ม

39. การเดินทางจากบ้านถึงสวนยาง.....

40. ลักษณะพื้นที่สวนยาง

- () ที่ราบ () ที่ลาดเชิงเขา () ที่ลาดชัน () อื่น ๆ.....

41. แรงงานที่ใช้ในการกรีด/วัน (15ปี)

| แรงงานที่ใช้ | จำนวนคนกรีด | อายุยาง (ปี) | จำนวนพื้นที่ (ไร่) | ระยะการปลูก | พันธุ์ที่ปลูก | ระบบการกรีดที่ใช้ |
|--------------|-------------|--------------|--------------------|-------------|---------------|-------------------|
| กรีดเอง | | | | | | |
| จ้างกรีด | | | | | | |

42. กรณีจ้างกรีด ลักษณะการจ้าง (เจ้าของสวนยาง : ลูกจ้าง)

- () อัตราส่วนแบ่ง 70:30 เจ็อนไซ.....
 () อัตราส่วนแบ่ง 60:40 เจ็อนไซ.....
 () อัตราส่วนแบ่ง 55:45 เจ็อนไซ.....
 () อัตราส่วนแบ่ง 50:50 เจ็อนไซ.....
 () อื่น ๆ.....

43. ลักษณะการกรีด (ยางอายุมากกว่า 15 ปี) *

- () ต้องใช้บรรไดขึ้นกรีดที่สูง.....เมตร () ไม่ต้องใช้บรรไดขึ้นกรีด

44. เวลาที่ใช้ในการเก็บผลผลิตน้ำยาง (ระบุเป็นนาที หรือ ชั่วโมง)

เวลาที่ใช้กรีต เริ่ม..... ถึง.....ช.ม แรงงาน.....คน

เวลาในการเก็บรวบรวมผลผลิต.....ช.ม แรงงาน.....คน

เวลาในการทำยางแผ่น.....ช.ม แรงงาน.....คน

45. ค่าใช้จ่ายจากการใช้วิธีการใช้มีดกรีตยาง/ปี (พ.ศ. 2540)

| ปัจจัยการผลิต | จำนวน | ราคา/หน่วย | อายุการใช้งาน | รวมค่าใช้จ่าย |
|---------------|-------|------------|---------------|---------------|
| มีดกรีต | | | | |
| หินลับ | | | | |
| ถ่านหิน | | | | |
| ตะเกียง..... | | | | |
| กรด | | | | |
| ลันยาง | | | | |
| ถังใส่ยาง | | | | |

46. ในปี พ.ศ. 2540 มีการใส่ปุ๋ยยางหรือไม่

() ได้ใส่ สูตรที่ใช้.....

() ไม่ได้ใส่ เพราะ.....

47. จำนวนครั้งที่ใส่ปุ๋ย/ปี

() 1 ครั้ง

() 2 ครั้ง

() 3 ครั้ง

48. แหล่งที่มาของปุ๋ยที่ใช้

() กองทุนสงเคราะห์ () จากการผสมเอง

() ซื้อจากท้องตลาด () อื่นๆ.....

() ซื้อปุ๋ยที่เพื่อนบ้านผสมขาย

49. ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ ทั้งหมด.....กระสอบ(.....ก.ก.) คิดเป็น.....ก.ก./ไร่/ปี

50. น้ำหนัก.....ก.ก./กระสอบ

ราคาที่ซื้อ.....บาท/กระสอบ

51. มีการใช้สารกำจัดโรคและแมลงหรือไม่
 () มี คือสาร.....
 ค่าใช้จ่าย.....บาท/ปี
 () ไม่มี เพราะ.....
52. การกำจัดวัชพืช(พ.ศ 2540)
 () 1 ครั้ง/ปี ด้วยวิธีการ.....
 ค่าใช้จ่าย.....บาท/ปี ลักษณะการกำจัด.....
 () 2 ครั้ง/ปี ด้วยวิธีการ.....
 ค่าใช้จ่าย.....บาท/ปี ลักษณะการกำจัด.....
53. การใช้สารเร่งน้ำยาง
 () ใช้ ชื่อสาร..... จำนวนที่ใช้/ปี.....
 ค่าใช้จ่าย.....บาท/ปี วิธีการใช้.....

 () ไม่ใช่
54. ลักษณะการขายผลผลิต
 () ขายน้ำยางสด ราคาที่ขาย สูงสุด.....บาท/ก.ก ต่ำสุด.....บาท/ก.ก
 () ขายยางแผ่น ราคาที่ขาย สูงสุด.....บาท/ก.ก ต่ำสุด.....บาท/ก.ก
55. ผลผลิตยาง
 ผลผลิตสูงสุดในช่วงเดือน.....ถึง.....จำนวน.....ก.ก/ไร่
 ผลผลิตต่ำสุดในช่วงเดือน.....ถึง.....จำนวน.....ก.ก/ไร่
 เฉลี่ยผลผลิตที่กรีตได้.....ก.ก/ไร่/ปี
56. ในรอบ 1 ปีกรีตยางได้ประมาณกี่เดือน(เฉพาะวันที่กรีต).....หรือ.....วัน
57. ยางแผ่นที่ผลิตได้อยู่ในชั้นใด
 () ชั้น 1 () ชั้น 3
 () ชั้น 2 () ชั้น 4

58. การขายผลผลิต

- () ขายให้กับพ่อค้าในตลาด จำนวน.....ครั้ง/เดือน
 () ขายกับกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง จำนวน.....ครั้ง/เดือน
 () ขายให้กับกลุ่มที่รับซื้อภายในหมู่บ้าน จำนวน.....ครั้ง/เดือน
 () อื่น ๆ.....

59. การขนย้ายผลผลิตไปขาย

- () โดยการจ้างรถ..... ลักษณะการจ้าง.....
 () โดยรถของตนเอง คือรถ.....
 () อื่น ๆ.....

60. รายได้สุทธิของยางจากการใช้วิธีการกรีด/ไร่/ปี.....บาท

61. รายได้จากการขายเศษยาง.....บาท/เดือน

62. ปัญหาที่พบจากการใช้วิธีการใช้มีดกรีดยาง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ต้องหยุดกรีดในช่วงที่มีฝนตก () ต้องกรีดในเวลาากลางคืน
 () ผลผลิตน้ำยางที่ได้น้อย () ยางแผ่นไม่ได้คุณภาพ
 () การระบาดของโรคเส้นดำในช่วงที่มีฝนตกติดต่อกันหลายวัน
 () หาแรงงานที่มีความชำนาญในการกรีดได้ยาก
 () อื่น ๆ.....

63. ท่านทราบหรือไม่ว่าในหมู่บ้านของท่านหรือหมู่บ้านใกล้เคียงมีการใช้วิธีการเจาะต้นยาง () ทราบ () ไม่ทราบ

64. ท่านเคยเห็นหรือได้รับความรู้การใช้วิธีการเจาะต้นยางด้วยตนเองหรือไม่

- () เคย () ไม่เคย

65. ถ้าเคย ได้รับความรู้การใช้วิธีการเจาะต้นยางจากที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () เพื่อนบ้าน () วิทยุ
 () ผู้นำหมู่บ้าน () โทรทัศน์
 () ตัวแทนบริษัท () หนังสือพิมพ์
 () หอกระจายข่าว () อื่น.....
 () เจ้าหน้าที่ของรัฐ ระบุ.....

66. ท่านหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องการเจาะยางด้วยวิธีการใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () การดูแปลงสาธิตของบริษัท () จากแปลงของเพื่อนบ้านที่ทำอยู่
 () เจ้าหน้าที่ของบริษัท () จากการไปหาเจ้าหน้าที่ของรัฐ
 () จากเอกสาร () จากการจัดนิทรรศการ
 () จากการพูดคุยกับเพื่อนบ้าน () อื่นๆ.....

67. ในอนาคตท่านคิดที่จะใช้วิธีการเจาะต้นยางหรือไม่เพราะเหตุใด

() ใช่ เพราะ.....

() ไม่ใช่ เพราะ.....

ตอนที่ 4. เกษตรกรที่ใช้วิธีการเจาะต้นยาง(พ.ศ.2540)

68. สวนยางที่อายุ 15 ปีขึ้นไป.....ไร่

69. เป็นพื้นที่ที่ใช้วิธีการเจาะต้นยาง.....ไร่ จำนวนต้นที่กรีดได้.....ต้น
 เป็นพื้นที่ที่ใช้วิธีการใช้มีดกรีดยาง.....ไร่ จำนวนต้นที่กรีดได้.....ต้น

70. ระยะทางจากบ้านถึงสวนยาง (ที่เจาะ).....ก.ม

71. การเดินทางจากบ้านถึงสวนยาง.....

72. ลักษณะพื้นที่สวนยาง

() ที่ราบ () ที่ลาดเชิงเขา () ที่ลาดชัน () อื่นๆ.....

73. ท่านเริ่มใช้วิธีการเจาะต้นยางมาตั้งแต่เมื่อไร เดือน.....ปี.....

เริ่มครั้งแรก จำนวน.....ต้น ปัจจุบันจำนวน.....ต้น

74. ได้รับความรู้การใช้วิธีการเจาะต้นยางจากที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () เพื่อนบ้าน () หน้าหนังสือพิมพ์
 () ผู้นำหมู่บ้าน () วิทยุ
 () ตัวแทนบริษัท () โทรทัศน์
 () หอกระจายข่าว () อื่นๆ.....
 () เจ้าหน้าที่ของรัฐ ระบุ.....

75. ท่านหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องการเจาะยางด้วยวิธีการใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () การดูแปลงสาธิตของบริษัท () จากแปลงของเพื่อนบ้านที่ทำอยู่
 () จากเอกสาร () จากการไปหาเจ้าหน้าที่ของรัฐ
 () จากการพูดคุยกับเพื่อนบ้าน () เจ้าหน้าที่ของบริษัท
 () จากการจัดนิทรรศการ () อื่น ๆ.....

76. แรงจูงใจที่ท่านตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยาง(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ผลผลิตที่ได้มาก () ผลผลิตน้ำยางที่ได้สม่ำเสมอตลอดปี
 () เจาะได้ทั้งที่ฝนตก () ใช้ได้กับยางที่ไม่สามารถกรี๊ดได้แล้ว
 () สามารถปฏิบัติงานได้ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืน () ใช้แรงงานน้อย
 () อื่น ๆ.....

77. แรงงานที่ใช้ในการเจาะ/ครั้งการเจาะ

| แรงงานที่ใช้ | จำนวนคนเจาะ | อายุ (ปี) | จำนวนพื้นที่ (ไร่) | ระยะการปลูก | พันธุ์ยาง | ระบบจุดการเจาะที่ใช้ |
|--------------|-------------|-----------|--------------------|-------------|-----------|----------------------|
| เจาะเอง | | | | | | |
| จ้างเจาะ | | | | | | |

78. กรณีจ้างเจาะ ลักษณะการจ้าง (เจ้าของสวนยาง : ลูกจ้าง)

- () อัตราส่วนแบ่ง 70:30 เจือนไซ.....
 () อัตราส่วนแบ่ง 60:40 เจือนไซ.....
 () อัตราส่วนแบ่ง 55:45 เจือนไซ.....
 () อัตราส่วนแบ่ง 50:50 เจือนไซ.....
 () อื่น ๆ.....

79. ลักษณะการเจาะ

- () ต้องใช้บรรไดขึ้นเจาะที่สูง.....เมตร
 () ไม่ต้องใช้บรรไดขึ้นเจาะ

80. เวลาที่ใช้ในการเก็บผลผลิตน้ำยางในแต่ละครั้ง จำนวนที่เจาะ.....ต้น
 เวลาที่ใช้เจาะ เริ่ม.....ถึง.....ชม จำนวน.....คน
 เวลาในการเก็บรวบรวมผลผลิต.....ชม จำนวน.....คน
 เวลาในการทำยางแผ่น.....ชม จำนวน.....คน

81. ค่าใช้จ่ายจากการใช้วิธีการเจาะต้นยาง/ปี/ไร่ (พ.ศ. 2540)

| ปัจจัยการผลิต | จำนวน | ราคา/หน่วย | อายุการใช้งาน | รวมค่าใช้จ่าย |
|---------------|-------|------------|---------------|---------------|
| ถังแก๊ส | | | | |
| แก๊ส | | | | |
| หัวทองเหลือง | | | | |
| สปริงและขาลวด | | | | |
| ถุงดำอัดแก๊ส | | | | |
| เหล็กเจาะ | | | | |
| ถุงใส่น้ำยาง | | | | |
| หลอด | | | | |
| กรด | | | | |
| ถังใส่น้ำยาง | | | | |

82. ในปีพ.ศ. 2540 มีการใส่ปุ๋ยยางที่ใช้วิธีการเจาะหรือไม่ (ยางที่มีอายุมากกว่า 15 ปี)

() ได้ใส่ สูตรที่ใช้.....

() ไม่ได้ใส่ เพราะ.....

83. จำนวนครั้งที่ใส่ปุ๋ย/ปี () 1 ครั้ง

() 2 ครั้ง

() 3 ครั้ง

84. แหล่งที่มาของปุ๋ยที่ใช้

() กองทุนสงเคราะห์ () จากการผสมเอง

() ซื้อจากท้องตลาด () ซื้อปุ๋ยที่เพื่อนบ้านผสมขาย

() บริษัทโทรเบส () อื่นๆ.....

85. ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ทั้งหมด.....กระสอบ(.....ก.ก.) คิดเป็น.....ก.ก./ไร่/ปี

86. น้หนัก.....ก.ก./กระสอบ

ราคาที่ซื้อ.....บาท/กระสอบ

87. มีการใช้สารกำจัดโรคและแมลงหรือไม่

- () มี คือ.....
 ค่าใช้จ่าย.....บาท/ปี
 () ไม่มี เพราะ.....

88. การกำจัดวัชพืช(พ.ศ 2540)

- () 1 ครั้ง/ปี ด้วยวิธีการ.....ค่าใช้จ่าย.....บาท/ปี
 ลักษณะการกำจัด.....
 () 2 ครั้ง/ปี ด้วยวิธีการ.....ค่าใช้จ่าย.....บาท/ปี
 ลักษณะการกำจัด.....

89. ลักษณะการขายผลผลิต(พ.ศ.2540)

- () ขายน้ำยางสด ราคาที่ขาย สูงสุด.....บาท/ก.ก ต่ำสุด.....บาท/ก.ก
 () ขายยางแผ่น ราคาที่ขาย สูงสุด.....บาท/ก.ก ต่ำสุด.....บาท/ก.ก

90. ผลผลิตยาง (ยางที่มีอายุมากกว่า 15 ปี)

- ผลผลิตสูงสุดในช่วงเดือน.....ถึง.....จำนวน.....ก.ก/ไร่
 ผลผลิตต่ำสุดในช่วงเดือน.....ถึง.....จำนวน.....ก.ก/ไร่
 เฉลี่ยผลผลิตที่กรี๊ดได้.....ก.ก/ไร่/ปี

91. ในรอบ 1 ปี เจาะยางได้ประมาณกี่เดือน.....หรือ.....วัน

92. ยางแผ่นที่ผลิตได้อยู่ในชั้นใด

- () ชั้น 1 () ชั้น 2 () ชั้น 3 () ชั้น 4

93. การขายผลผลิต

- () ขายให้กับพ่อค้าในตลาด
 () ขายกับกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง
 () ขายให้กับกลุ่มที่รับซื้อภายในหมู่บ้าน
 () อื่นๆ.....

94. การขนย้ายผลผลิตไปขาย

- () โดยการจ้างรถ..... ลักษณะการจ้าง.....
 () โดยรถของตนเอง
 () อื่นๆ.....

95. รายได้สุทธิจากการใช้วิธีการเจาะต้นยาง/ไร่/ปี.....บาท

96. รายได้จากการขายเศษยาง(จากวิธีการเจาะ).....บาท/เดือน

97. ปัญหาที่พบจากการใช้วิธีการเจาะต้นยาง(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () เปลือกยางบริเวณที่ตอกหัวทองเหลืองแตกเห็นเนื้อไม้
- () ขยะจากถุงใส่น้ำยางที่ใช้แล้ว
- () ราคาอุปกรณ์ที่สูงเกินไป
- () การบริการอุปกรณ์และแก้ปัญหาที่ของบริษัทที่ล่าช้า
- () อื่นๆ.....

98. เมื่อใช้วิธีการเจาะต้นยางแล้วจะเปลี่ยนมาใช้วิธีการใช้มีดกรีดยางได้หรือไม่

- () ได้ เพราะ.....
- () ไม่ได้ เพราะ.....

99. การอัดแก๊สแรงน้ำยางจำนวนมากเกินไปหรือน้อยเกินไปจะมีผลต่อต้นยางหรือไม่

- () มี เพราะ.....
- () ไม่มี เพราะ.....

100. ระบบการเจาะยางแบบ 5 จุด 8 จุด และ 10 จุด มีผลต่อผลผลิตน้ำยางหรือไม่

- () มี เพราะ.....
- () ไม่มี เพราะ.....

101. วิธีการเจาะต้นยางจะมีผลต่อการขายไม้ยางหรือไม่

() มี เพราะ.....

.....

() ไม่มี เพราะ.....

.....

102. ในอนาคตท่านคิดที่จะใช้วิธีการเจาะต้นยางเพิ่มขึ้นหรือไม่

() ใช้ เพราะ.....

.....

() ไม่ใช่ เพราะ.....

.....

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยางท่านเห็นด้วยกับข้อความต่อไปนี้มากน้อยเพียงไร

| ข้อความ | มาก | ปานกลาง | น้อย | ไม่เห็นด้วย | เหตุผล |
|---|-----|---------|------|-------------|--------|
| ด้านผลประโยชน์ | | | | | |
| 1. วิธีการเจาะต้นยางสามารถให้น้ำยางได้อย่างสม่ำเสมอทั้งในวันที่ฝนตกและในวันที่ฝนไม่ตก | | | | | |
| 2. วิธีการเจาะต้นยางทำให้ได้น้ำยางเพิ่มขึ้นกว่าวิธีการกรีด | | | | | |
| 3. วิธีการเจาะต้นยางทำให้ได้น้ำยางต่อต้นต่อปีมากกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | | | | | |
| 4. วิธีการเจาะต้นยาง 3 วัน/ครั้งจะได้น้ำยางมากกว่าวิธีการกรีด 3 วันเว้นวัน | | | | | |
| 5. น้ำยางที่ได้จากวิธีการเจาะต้นยางมีความสะอาดกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | | | | | |
| 6. วิธีการเจาะต้นยางจะทำให้มีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นมากกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | | | | | |
| 7. วิธีการเจาะต้นยางทำให้ต้นยางเกิดโรคน้อยกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | | | | | |
| 8. วิธีการเจาะต้นยางทำให้ต้นยางผลิตใบช้ากว่ายางที่ใช้วิธีการใช้มีดกรีดยาง | | | | | |
| 9. วิธีการเจาะต้นยางจะทำให้ต้นยางที่เป็นโรคเปลือกแห้งจากการกรีดให้น้ำยางได้อีกครั้ง | | | | | |
| | | | | | |

| ข้อความ | มาก | ปานกลาง | น้อย | ไม่เห็นด้วย | เหตุผล |
|--|-----|---------|------|-------------|--------|
| ด้านแรงงาน | | | | | |
| 10. วิธีการเจาะตันท่างทำให้ใช้แรงงานน้อยลงกว่าวิธีการใช้มีดกรีดต่าง | | | | | |
| 11. วิธีการเจาะตันท่างสามารถปฏิบัติได้ทั้งแรงงานที่มีอายุมากและแรงงานที่มีอายุน้อย | | | | | |
| 12. วิธีการเจาะตันท่างไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีความชำนาญเหมือนวิธีการใช้มีดกรีดต่าง | | | | | |
| 13. วิธีการเจาะตันท่างไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีสายตาดีเหมือนกับวิธีการใช้มีดกรีดต่าง | | | | | |
| 14. วิธีการเจาะตันท่างใช้เวลาในการเก็บน้ำยางน้อยกว่าวิธีการใช้มีดกรีดต่าง | | | | | |
| 15. วิธีการเจาะตันท่างจะทำให้มีเวลาว่างในการทำกิจกรรมอย่างอื่นเพิ่มขึ้นกว่าวิธีการใช้มีดกรีดต่าง | | | | | |
| 16. วิธีการเจาะตันท่างไม่จำเป็นต้องออกไปปฏิบัติงานในช่วงกลางคืน(ตี 1-5)เหมือนวิธีการใช้มีดกรีดต่าง | | | | | |
| 17. วิธีการเจาะตันท่างช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานได้ | | | | | |
| | | | | | |

| ข้อความ | มาก | ปานกลาง | น้อย | ไม่เห็นด้วย | เหตุผล |
|---|-----|---------|------|-------------|--------|
| ด้านวิธีการปฏิบัติและความเสี่ยง | | | | | |
| 18. วิธีการเจาะต้นยางมีขั้นตอนในการปฏิบัติที่ยุ่งยากกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | | | | | |
| 19. เมื่อใช้วิธีการเจาะต้นยางต้องมีการใส่ปุ๋ยให้กับต้นยางมากกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยางจึงจะให้น้ำยางเต็มที่ | | | | | |
| 20. วิธีการเจาะต้นยางต้องมีการฝึกรับวิธีการเจาะนานกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | | | | | |
| 21. วิธีการเจาะต้นยางทำให้ต้นยางเกิดโรคเปลือกแห้งเพิ่มขึ้นกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | | | | | |
| 22. วิธีการเจาะต้นยางจะเสียค่าใช้จ่ายมากกว่าวิธีการกรีดยาง | | | | | |
| 23. วิธีการเจาะต้นยางทำให้ต้นยางเสื่อมโทรมเร็วกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | | | | | |
| 24. วิธีการเจาะต้นยางต้องใช้เงินลงทุนในการซื้ออุปกรณ์เจาะมากกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | | | | | |
| 25. แก๊สเร่่งน้ำยางถ้าใช้จำนวนมากจะทำให้มีผลต่ออายุการให้น้ำยางของต้นยางสั้นลง | | | | | |
| 26. แก๊สเร่่งน้ำยางถ้าใช้ติดต่อกันนาน ๆ จะไปทำลายเนื้อไม้ของต้นยาง | | | | | |
| 27. วิธีการเจาะต้นยางเมื่อยางไม่ไหลผลิตแล้วจะไม่สามารถขายไม้ยางได้ | | | | | |
| | | | | | |

| ข้อคำถาม | มาก | ปานกลาง | น้อย | ไม่เห็นด้วย | เหตุผล |
|--|-----|---------|------|-------------|--------|
| ด้านแหล่งความรู้ 28. การพูดคุยและการได้เห็นการใช้วิธีการเจาะต้นยางของเพื่อนบ้านจะทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางเพิ่มขึ้น | | | | | |
| 29. การส่งเสริมของพนักงานบริษัททำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางเพิ่มขึ้น | | | | | |
| 30. การติดตามแก้ปัญหาให้การช่วยเหลือของพนักงานบริษัททำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางเพิ่มขึ้น | | | | | |
| 31. การให้คำแนะนำข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของกองทุนสงเคราะห์ทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางเพิ่มขึ้น | | | | | |
| 32. การให้คำแนะนำข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางเพิ่มขึ้น | | | | | |
| 33. การได้รับข่าวสารจากสื่อมวลชนต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางเพิ่มขึ้น | | | | | |
| 34. การได้รับความรู้ที่ถูกต้องและชัดเจนจากการศึกษาวิจัยทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางเพิ่มขึ้น | | | | | |
| | | | | | |

2. ตัวชี้วัดด้านแรงงานเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยาง ประกอบด้วยคำถาม 8 ข้อดังนี้

- 2.1 วิธีการเจาะต้นยางทำให้ใช้แรงงานน้อยลงกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง
- 2.2 วิธีการเจาะต้นยางสามารถปฏิบัติได้ทั้งแรงงานที่มีอายุมากและแรงงานที่มีอายุน้อย
- 2.3 วิธีการเจาะต้นยางไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีความชำนาญเหมือนวิธีการใช้มีดกรีดยาง
- 2.4 วิธีการเจาะต้นยางไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีสายตาดีเหมือนกับวิธีการใช้มีดกรีดยาง
- 2.5 วิธีการเจาะต้นยางใช้เวลาในการเก็บน้ำยางน้อยกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง
- 2.6 วิธีการเจาะต้นยางจะทำให้มีเวลาว่างในการทำกิจกรรมอย่างอื่นเพิ่มขึ้นกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง
- 2.7 วิธีการเจาะต้นยางไม่จำเป็นต้องออกไปปฏิบัติงานในช่วงกลางคืน(ตี1-6) เหมือนวิธีการใช้มีดกรีดยาง

2.8 วิธีการเจาะต้นยางช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานได้
สำหรับการให้คะแนนตัวชี้วัด ได้ให้น้ำหนักคะแนนดังนี้

| | |
|-----------------|-----------|
| เห็นด้วยมาก | คะแนน = 3 |
| เห็นด้วยปานกลาง | คะแนน = 2 |
| เห็นด้วยน้อย | คะแนน = 1 |
| ไม่เห็นด้วย | คะแนน = 0 |

ตัวชี้วัดความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยางด้านแรงงาน

$$= \text{ข้อ } 2.1+2.2+2.3+2.4+2.5+2.6+2.7+2.8$$

$$\text{คะแนนรวม} = 0 - 24$$

$$\text{คะแนนเฉลี่ย} = 0 - 3$$

ผลการทดสอบความเชื่อถือได้ของตัวชี้วัดด้านแรงงานเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยางซึ่งมีข้อความ ดังแสดงในตารางภาคผนวก 2

3. ตัวชี้วัดด้านวิธีการปฏิบัติและความเสี่ยงเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยาง ประกอบด้วยคำถาม 10 ข้อดังนี้

- 3.1 วิธีการเจาะต้นยางมีขั้นตอนในการปฏิบัติที่ยุ่งยากกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง

3.2 เมื่อใช้วิธีการเจาะต้นยางต้องมีการใส่ปุ๋ยให้กับต้นยางมากกว่าวิธีที่ใช้มีดกรีดยางจึงจะให้น้ำยางเต็มที่

3.3 วิธีการเจาะต้นยางต้องมีการฝึ กวิธีการเจาะนานกว่าวิธีที่ใช้มีดกรีดยาง

3.4 วิธีการเจาะต้นยางทำให้ต้นยางเกิดโรคเปลือกแห้งเพิ่มขึ้นกว่าวิธีที่ใช้มีดกรีดยาง

3.5 วิธีการเจาะต้นยางจะเสียค่าใช้จ่ายมากกว่าวิธีที่ใช้มีดกรีดยาง

3.6 วิธีการเจาะต้นยางทำให้ต้นยางเสื่อมโทรมเร็วกว่าวิธีที่ใช้มีดกรีดยาง

3.7 วิธีการเจาะต้นยางต้องใช้เวลาลงทุนในการซื้ออุปกรณ์เจาะมากกว่าวิธีที่ใช้มีดกรีดยาง

3.8 แก๊สเร่่งน้ำยางถ้าใช้จำนวนมากจะทำให้มีผลต่ออายุการให้น้ำยางของต้นยางสั้นลง

3.9 แก๊สเร่่งน้ำยางถ้าใช้ติดต่อกันนาน ๆ จะไปทำลายเนื้อไม้ของต้นยาง

3.10 วิธีการเจาะต้นยางเมื่อยางไม่ให้ผลผลิตแล้วจะไม่สามารถขายไม้ยางได้ สำหรับการให้คะแนนตัวชี้วัด ได้ให้น้ำหนักคะแนนดังนี้

| | |
|-----------------|-----------|
| เห็นด้วยมาก | คะแนน = 3 |
| เห็นด้วยปานกลาง | คะแนน = 2 |
| เห็นด้วยน้อย | คะแนน = 1 |
| ไม่เห็นด้วย | คะแนน = 0 |

ตัวชี้วัดความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยางด้านวิธีการปฏิบัติและความเสี่ยง

$$= \text{ข้อ } 3.1+3.2+3.3+3.4+3.5+3.6+3.7+3.8+3.9+3.10$$

$$\text{คะแนนรวม} = 0 - 30$$

$$\text{คะแนนเฉลี่ย} = 0 - 3$$

ผลการทดสอบความเชื่อถือได้ของตัวชี้วัดด้านวิธีการปฏิบัติและความเสี่ยงเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยาง ซึ่งมีข้อความ ดังแสดงในตารางภาคผนวก 3

4. ตัวชี้วัดด้านแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยาง ประกอบด้วยคำถาม 10 ข้อดังนี้

4.1 การพูดคุยและการได้เห็นการใช้วิธีการเจาะต้นยางของเพื่อนบ้านจะทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางเพิ่มขึ้น

4.2 การส่งเสริมของพนักงานบริษัทฯ ทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางเพิ่มขึ้น

4.3 การติดตามแก้ปัญหาให้การช่วยเหลือของพนักงานบริษัทฯ ทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางเพิ่มขึ้น

4.4 การให้คำแนะนำข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของกองทุนสงเคราะห์ทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางเพิ่มขึ้น

4.5 การให้คำแนะนำข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางเพิ่มขึ้น

4.6 การได้รับข่าวสารจากสื่อมวลชนต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางเพิ่มขึ้น

4.7 การได้รับความรู้ที่ถูกต้องและชัดเจนจากการศึกษาวิจัยทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะต้นยางเพิ่มขึ้น

สำหรับการให้คะแนนตัวชี้วัด ได้ให้น้ำหนักคะแนนดังนี้

| | |
|-----------------|-----------|
| เห็นด้วยมาก | คะแนน = 3 |
| เห็นด้วยปานกลาง | คะแนน = 2 |
| เห็นด้วยน้อย | คะแนน = 1 |
| ไม่เห็นด้วย | คะแนน = 0 |

ตัวชี้วัดความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยางด้านแหล่งความรู้

$$= \text{ข้อ } 4.1+4.2+4.3+4.4+4.5+4.6+4.7$$

$$\text{คะแนนรวม} = 0 - 21$$

$$\text{คะแนนเฉลี่ย} = 0 - 3$$

ผลการทดสอบความเชื่อถือได้ของตัวชี้วัดด้านแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้วิธีการเจาะต้นยาง ซึ่งมีข้อความ ดังแสดงในตารางภาคผนวก 4

ตารางภาคผนวก 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อความกับตัวชี้วัด ค่าความคิดเห็นด้านผลประโยชน์

| ข้อความ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อความ กับตัวชี้วัด |
|---|-------|-------|-------|-------|------|------|---|---|---|---|
| 1. วิธีการเจาะดินยางสามารถให้น้ำยาง ได้อย่างสม่ำเสมอทั้งในวันที่มีฝน ตกและในวันที่ไม่มีฝนตก | 1.00 | | | | | | | | | 0.27 |
| 2. วิธีการเจาะดินยางทำให้ได้น้ำยาง เพิ่มขึ้นกว่าวิธีใช้มีดกรีดยาง | .24** | 1.00 | | | | | | | | 0.52 |
| 3. วิธีการเจาะดินยางทำให้ได้น้ำยางต่อ ต้นต่อปีมากกว่าการกรีด 3 วันเว้น วัน | .30** | .73** | 1.00 | | | | | | | 0.58 |
| 4. วิธีการเจาะดินยาง 3 วัน/ครั้ง จะได้ น้ำยางมากกว่าวิธีการกรีด 3 วันเว้น วัน | .13 | .52** | .59** | 1.00 | | | | | | 0.49 |
| 5. น้ำยางที่ได้จากวิธีการเจาะมีความ สะอาดกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | .31** | .08 | .08 | .24** | 1.00 | | | | | 0.31 |
| 6. วิธีการเจาะดินยางจะทำให้มีรายได้ สุทธิเพิ่มขึ้นกว่าวิธีการกรีด | .12 | .30** | .37** | .36** | .19* | 1.00 | | | | 0.39 |

ตารางภาคผนวก 1 (ต่อ)

| ข้อความ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อความ กับตัวชี้วัด |
|--|-----|-------|------|-----|-------|-----|-------|------|------|---|
| 7. วิธีการเจาะต้นยางทำให้ต้นยางเกิด โรคน้อยกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | .13 | .22** | .17* | .16 | .26** | .19 | 1.00 | | | 0.35 |
| 8. วิธีการเจาะต้นยางทำให้ต้นยางผลัด ใบช้ากว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | .04 | .08 | .11 | .09 | -.03 | .06 | .09 | 1.00 | | 0.12 |
| 9. วิธีการเจาะต้นยางทำให้ต้นยางเป็น โรคเปลือกแห้งจากการกรีดยางให้ ยางใก้อีกครั้ง | .09 | .09 | .15 | .14 | .18* | .16 | .33** | .08 | 1.00 | 0.28 |
| | | | | | | | | | | ค่าความเชื่อถือได้(ค่าอัลฟาเมาตราฐาน) |
| | | | | | | | | | | 0.68 |

*p ≤ .05 **p ≤ .01

ตารางภาคผนวก 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อความกับตัวชี้วัด ค่าความคิดเห็นด้านแรงงาน

| ข้อความ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อความ กับตัวชี้วัด |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|------|---|---|---|
| 1. วิธีการเจาะคันยางทำให้ใช้ แรงงาน น้อยลงกว่าการใช้มีดกรีดยาง | 1.00 | | | | | | | | 0.48 |
| 2. วิธีการเจาะคันยางสามารถปฏิบัติได้ ทั้งแรงงานที่มีอายุมากและแรงงาน ที่มีอายุน้อย | .18* | 1.00 | | | | | | | 0.39 |
| 3. วิธีการเจาะยางไม่จำเป็นต้องใช้แรง งานที่มีความชำนาญเหมือนวิธีการ กรีดยาง | .15 | .42** | 1.00 | | | | | | .045 |
| 4. วิธีการเจาะคันยางไม่จำเป็นต้องใช้ แรงงานที่มีสายคาดเข็มขัดเหมือนวิธีการ ใช้มีดกรีดยาง | .14 | .38** | .63** | 1.00 | | | | | .045 |
| 5. วิธีการเจาะคันยางใช้เวลาในการเก็บ น้ำยางน้อยกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | .38** | .26** | .29** | .33** | 1.00 | | | | 0.54 |
| 6. วิธีการเจาะคันยางจะทำให้มีเวลา ว่างในกรทำกิจกรรมอย่างอื่นเพิ่ม ขึ้นกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | .54** | .14 | .11 | .09 | .37** | 1.00 | | | 0.45 |

ตารางภาคผนวก 2 (ต่อ)

| ข้อความ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อความ กับตัวชี้วัด |
|--|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|---|
| 7. วิธีการเจาะคั่นยางไม่จำเป็นต้อง ออกไปปฏิบัติงานในช่วงเวลากลาง คืน (ตี 1-6) เหมือนวิธีการใช้มีด กรีดยาง | .26** | .26** | .09 | .18* | .31** | .24** | 1.00 | | 0.35 |
| 8. วิธีการเจาะคั่นยางจะช่วยแก้ปัญหา การขาดแคลนแรงงาน | .34** | .15 | .22** | .20* | .37** | .40** | .20** | 1.00 | 0.45 |
| | | | | | | | | | ค่าความเชื่อถือได้ (ค่าอัลฟามาตรฐาน) |
| | | | | | | | | | 0.75 |

* $p \leq .05$ ** $p \leq .01$

ตารางภาคผนวก 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อความกับตัวชี้วัดความคิดเห็น ด้านวิธีการปฏิบัติและความเสี่ยง

| ข้อความ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อความ กับตัวชี้วัด |
|---|-------|------|------|------|------|---|---|---|---|----|---|
| 1. วิธีการเจาะคั่นยางมีขั้นตอนในการปฏิบัติที่ยุ่งยากกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | 1.00 | | | | | | | | | | 0.12 |
| 2. เมื่อใช้วิธีการเจาะคั่นยางต้องมีการใส่บูชให้กับคั่นยางมากกว่าวิธีการใช้มีดกรีดจึงทำให้ได้น้ำยางเต็มที่ | -0.05 | 1.00 | | | | | | | | | 0.07 |
| 3. วิธีการเจาะคั่นยางต้องมีการฝึกรวิธีการเจาะนานกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | .08 | .03 | 1.00 | | | | | | | | 0.15 |
| 4. วิธีการเจาะคั่นยางทำให้คั่นยางเกิดโรคเปลือกแห้งเร็วกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | .13 | .20* | .11 | 1.00 | | | | | | | 0.54 |
| 5. วิธีการเจาะคั่นยางจะเสียค่าใช้จ่ายมากกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | .23** | .12 | .03 | .09 | 1.00 | | | | | | 0.14 |

ตารางภาคผนวก 3 (ต่อ)

| ข้อความ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อความ กับตัวชี้วัด |
|---|-----|------|-----|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|---|
| 6. วิธีการเจาะดินขางทำให้ดินขางเสื่อม โทรมเร็วกว่าวิธีการใช้มีดกรีดยาง | .09 | .06 | .08 | .59** | .04 | 1.00 | | | | | 0.52 |
| 7. วิธีการเจาะดินขางต้องใช้เงินลงทุน ในการซื้ออุปกรณ์เจาะมากกว่าวิธี การใช้มีดกรีดยาง | .02 | .07 | .10 | .05 | .35** | .03 | 1.00 | | | | 0.19 |
| 8. แก๊สแรงน้ำขางถ้าใช้จำนวนมากจะ ทำให้มีผลต่ออายุการใช้น้ำขางของ ดินขางตื้นลง | .05 | .05 | .05 | .44** | .04 | .46** | .18* | 1.00 | | | 0.51 |
| 9. แก๊สแรงน้ำขางถ้าใช้ติดต่อกันนานๆ จะไปทำลายเนื้อไม้ของดินขาง | .01 | .01 | .07 | .33** | -.04 | .34** | .04 | .50** | 1.00 | | 0.48 |
| 10. วิธีการเจาะดินขางเมื่อยางไม้ให้ผล ผลิตแล้วจะไม่สามารถขายไม้ยางได้ | .06 | -.06 | .14 | .25** | -.02 | .35** | .20* | .35** | .60** | 1.00 | 0.45 |
| ค่าความเชื่อถือได้ (ค่าอัลฟามาตรฐาน) 0.66 | | | | | | | | | | | |

* $p \leq .05$ ** $p \leq .01$

ตารางภาคผนวก 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อความกับตัวชี้วัด ค่าความคิดเห็นด้านแหล่งความรู้

| ข้อความ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อความ กับตัวชี้วัด |
|--|-------|-------|-------|-------|------|---|---|---|---|
| 1. การพูดคุยและการได้เห็นการใช้วิธีการเจาะ คั่นยางของเพื่อนบ้านจะทำให้มีการตัดสินใจ ใช้วิธีการเจาะคั่นยางเพิ่มขึ้น | 1.00 | | | | | | | | 0.69 |
| 2. การส่งเสริมของพนักงานบริษัททำให้มีการ ตัดสินใจใช้วิธีการเจาะคั่นยางเพิ่มขึ้น | .72** | 1.00 | | | | | | | 0.78 |
| 3. การติดตามแก้ปัญหาให้ความช่วยเหลือของ พนักงานบริษัททำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการ เจาะคั่นยางเพิ่มขึ้น | .58** | .82** | 1.00 | | | | | | 0.77 |
| 4. การให้คำแนะนำข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของ กองทุนสงเคราะห์ทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธี การเจาะคั่นยางเพิ่มขึ้น | .38** | .40** | .47** | 1.00 | | | | | 0.60 |
| 5. การให้คำแนะนำข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะคั่น ยางเพิ่มขึ้น | .46** | .55** | .64** | .70** | 1.00 | | | | 0.75 |

ตารางภาคผนวก 4 (ต่อ)

| ข้อความ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อความ กับตัวชี้วัด |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--------------------------------------|---|
| 6. การได้รับข่าวสารจากสื่อมวลชนต่างๆ อย่าง ต่อเนื่องทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะ คันทันข้างเพิ่มขึ้น | .71** | .76** | .73** | .45** | .61** | 1.00 | | | 0.81 |
| 7. การได้รับความรู้ที่ถูกต้องและชัดเจนจากการ ศึกษาวิจัยทำให้มีการตัดสินใจใช้วิธีการเจาะ คันทันข้างเพิ่มขึ้น | .60** | .59** | .54** | .61** | .72** | .71** | 1.00 | | 0.77 |
| | | | | | | | | ค่าความเชื่อถือได้ (ค่าอัลฟามาตรฐาน) | 0.91 |

*p ≤ .05 **p ≤ .01