



การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราสำหรับประเทศไทย
กรณีศึกษากลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา
ในพื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันตก

Preparing Professional Standard and Professional Qualification for
Rubber Growing for Thailand: A Case Study of Professional Group of
Practitioners Applying Fertilizer for Rubber in the South-West Coast

อนงค์นาฏ ศิริรักษ์
Anongnat Siriruk

วิทยานิพนธ์นี้สำหรับการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Fulfillment of the Requirements for the
Degree of Master of Science in Agricultural Development
Prince of Songkla University

2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราสำหรับประเทศไทย
กรณีศึกษากลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา
ในพื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันตก

Preparing Professional Standard and Professional Qualification for
Rubber Growing for Thailand: A Case Study of Professional Group of
Practitioners Applying Fertilizer for Rubber in the South-West Coast

อนงศ์นาฏ ศิริรักษ์
Anongnat Siriruk

วิทยานิพนธ์นี้สำหรับการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Fulfillment of the Requirements for the
Degree of Master of Science in Agricultural Development
Prince of Songkla University

2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราสำหรับประเทศไทย
กรณีศึกษากลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพาราในพื้นที่ภาคใต้
ฝั่งตะวันตก

ผู้เขียน นางสาวอนงค์นาฏ ศิริรักษ์

สาขาวิชา พัฒนาการเกษตร

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

คณะกรรมการสอบ

.....
(ดร. นฤมล พุกษา)

.....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร. บัญชา สมบูรณ์สุข)

.....กรรมการ
(ดร. นฤมล พุกษา)

.....กรรมการ
(ดร. เชิดศักดิ์ เกื้อรักษ์)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
สำหรับการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร

.....
(ศาสตราจารย์ ดร. ดำรงค์ดี ฟ้ารุ่งแสง)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ

(ดร.นฤมล พุกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลงชื่อ

(นางสาวอนงค์นาฏ ศิริรักษ์)

นักศึกษา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และ
ไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ

(นางสาวอนงค์นาฏ ศิริรักษ์)

นักศึกษา

| | |
|-----------------|---|
| ชื่อวิทยานิพนธ์ | การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราสำหรับประเทศไทย กรณีศึกษากลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพาราในพื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันตก |
| ผู้เขียน | นางสาวอนงค์นาฏ ศิริรักษ์ |
| สาขาวิชา | พัฒนาการเกษตร |
| ปีการศึกษา | 2561 |

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ จัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราในกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา เพื่อประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยของมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ และเพื่อเสนอแนะแนวทางในการขับเคลื่อนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพารา ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณร่วมกัน โดยการจัดเสวนากลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพจำนวน 22 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้และความชำนาญในเรื่องปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา กำหนดประเด็นการเสวนาตามองค์ประกอบของแผนภาพแสดงหน้าที่งาน และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิควิเคราะห์หน้าที่ ส่วนเชิงปริมาณโดยการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นเกษตรกรชาวสวนยางพาราใน 4 จังหวัดภาคใต้ฝั่งตะวันตก ได้แก่ จังหวัดระนอง กระบี่ พังงา และภูเก็ต จำนวน 407 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด ผลการศึกษาพบว่า การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราของกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา มีความมุ่งหมายหลักคือ พัฒนาระบบการเพาะปลูกยางพาราไทยให้ได้มาตรฐาน เพื่อเป็นผู้นำด้านยางพาราในระดับสากล มีบทบาทหลักคือ เพาะปลูกยางพาราให้ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพ ให้ผลผลิตต่อไร่สูง รักษาความสมดุลของระบบนิเวศน์ การทำสวนยางอย่างยั่งยืน และส่งเสริมคุณภาพชีวิต และมีหน้าที่หลักคือ ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา ซึ่งประกอบด้วย 7 หน่วยสมรรถนะ 18 สมรรถนะย่อย และ 42 เกณฑ์การปฏิบัติงาน โดยความคิดเห็นของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยในภาพรวมอยู่ในระดับไม่แน่ใจ ซึ่งมีค่าความคิดเห็นเฉลี่ย 3.39 ส่วนความคิดเห็นต่อหน่วยสมรรถนะแต่ละหน่วยสมรรถนะส่วนใหญ่อยู่ในระดับไม่แน่ใจ ยกเว้นหน่วยสมรรถนะการมีความรู้ความเข้าใจลักษณะของดินและธาตุอาหารที่ยางต้องการ การเตรียมพื้นที่ก่อนใส่ปุ๋ยยาง และทัศนคติที่ดีในการประกอบอาชีพ ซึ่งมีค่าความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับเห็นด้วย ในส่วนของข้อเสนอแนะสำหรับการขับเคลื่อนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพารา ควรมีการกำหนดระดับขั้นคุณวุฒิวิชาชีพ จัดทำเครื่องมือประเมินจัดตั้งองค์กรรับรอง เพื่อทำหน้าที่รับรองและประเมินสมรรถนะวิชาชีพของบุคลากรในกลุ่มอาชีพ และสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรในกลุ่มอาชีพเข้ารับการประเมินสมรรถนะในกลุ่มอาชีพ เพื่อเข้าสู่ระบบมาตรฐานอาชีพและสร้างความภูมิใจในอาชีพ อันจะนำไปสู่การพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพของกำลังคนในกลุ่มอาชีพนี้ต่อไป

| | |
|----------------------|--|
| Thesis Title | Preparing Professional Standard and Professional Qualification for Rubber Growing for Thailand: A Case Study of Professional Group of Practitioners Applying Fertilizer for Rubber in the South-West Coast |
| Author | Miss Anongnat Sirirak |
| Major Program | Agricultural Development |
| Academic Year | 2018 |

ABSTRACT

This study aimed to prepare the professional standard and professional qualification of rubber cultivation of professional group working with fertilizer and applying fertilizer for rubber, to evaluate the appropriateness of competency units and competency elements of professional standards and professional qualifications, and to propose guidelines for pushing forward such professional standards and professional qualifications of rubber cultivation. Qualitative and quantitative research methods were used by organizing a seminar for a qualitative sample of 22 people who had knowledge and skills of fertilizer and applying fertilizer for rubber. Seminar issue was determined according to the components of the functional map. Data analyzing was done by job analysis technique. For the quantitative research method, opinions about the appropriateness of competency units and competency elements of the sample group were evaluated. The samples were 407 rubber farmers in 4 provinces of the South West Coast including Ranong, Krabi, Phangnga, and Phuket. Descriptive statistics was used for the data analysis included percentage, average, maximum value, and minimum value. The study found that preparing of a professional standard and professional qualification for rubber cultivation of professional group working with fertilizer and applying fertilizer for rubber had the key purpose to develop a system of rubber cultivation to meet the standard requirements to be the leader of rubber at the international level. The key role was cultivating rubber to meet the standard requirements with efficiency, to have the high yield/rai, to maintain the ecological balance, to have sustainable rubber plantation, and to promote life quality. The key functions were working with fertilizer and applying fertilizer for rubber which composed of 7 competency units, 18 competency elements, and 42 performance criteria. Opinions of the samples rated for appropriateness of competency units and competency

elements were at an uncertain level for an average at 3.39. For opinions rated for the individual competency unit, most of the samples rated at uncertain level. However, there were exceptions for the competency units of understanding the characteristics of the soil and nutrient required by the rubber, preparing area before applying fertilizer for rubber, and having a positive attitude for the profession which were rated at agreed levels. For the suggestions of pushing forward such professional standards and professional qualifications of the rubber cultivation, there should be specifying levels of professional qualifications, preparing of assessment tools, establishing the supporting organization to certify and to evaluate the professional competency of people in these occupational groups, and urging people in the occupational groups to receive performance evaluation of the occupational group to enter the professional standard and to have pride in the professional. This will lead to the development of professional competency of manpower in these occupational groups.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก ดร.นฤมล พุกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ศาสตราจารย์ ดร.บัญชา สมบูรณ์สุข และ ดร.เชิดศักดิ์ เกื้อรักษ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประวีติ เวทย์ประสิทธิ์ ที่ให้คำแนะนำ และให้ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ รวมถึงการตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ ข้าพเจ้าขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอบพระคุณ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างชาวสวนยางพาราใน 4 จังหวัดภาคใต้ฝั่ง ตะวันตกทั้ง 407 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยในสวนยางพาราทั้ง 22 คน ที่เสียสละเวลา และให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ และ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่กรุณาให้ความช่วยเหลืองานด้านธุรการต่างๆ ให้คำปรึกษาชี้แนะในการทำวิทยานิพนธ์ให้ถูกต้องสมบูรณ์

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้สนับสนุนทุนผลการเรียน ดีเด่นในระดับบัณฑิตศึกษา และกองทุนวิจัยคณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ได้สนับสนุนทุนในการวิจัย

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวของข้าพเจ้าทุก คน รวมถึงคุณป้าบุญเจือและครอบครัว ที่ได้สนับสนุนเงินทุนในการศึกษา และเป็นกำลังใจที่ดีให้แก่ ข้าพเจ้ามาโดยตลอด และขอขอบคุณนางสาว ณัฐสุดา วิทยุฒิ เพื่อนผู้คอยให้ความช่วยเหลือ และคอย ตักเตือน จนทำให้งานวิจัยนี้เสร็จสมบูรณ์ คุณประโยชน์อันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอ มอบแต่บุพการีและผู้มีพระคุณทุกท่าน

อนงค์นาฏ ศิริรักษ์

สารบัญ

| | |
|--|-----------|
| บทคัดย่อ | 5 |
| ABSTRACT | 6 |
| กิตติกรรมประกาศ | 8 |
| สารบัญ | 9 |
| รายการตาราง | 11 |
| รายการตารางภาคผนวก | 13 |
| รายการภาพ | 15 |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| 1.1 ที่มาและความสำคัญของการวิจัย | 1 |
| 1.2 คำถามงานวิจัย | 2 |
| 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 3 |
| 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย | 3 |
| 1.5 ขอบเขตของการวิจัย | 3 |
| 1.6 นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ | 4 |
| บทที่ 2 การตรวจเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 5 |
| 2.1 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ | 5 |
| 2.2 มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ | 11 |
| 2.3 ปู่และการใช้ปู่อย่างพารา..... | 18 |
| 2.4 มาตรฐานสากลสำหรับการจัดการสวนยางพารา | 36 |
| 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำมาตรฐานอาชีพ | 43 |
| 2.6 กรอบแนวคิดการวิจัย | 62 |
| บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย | 63 |
| 3.1 พื้นที่ทำการวิจัย..... | 63 |
| 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง | 63 |
| 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 64 |
| 3.4 การวัดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 65 |
| 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล | 65 |
| 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล | 66 |
| บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล..... | 67 |
| 4.1 การศึกษาองค์ประกอบของมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ | 67 |
| 4.2 การประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย ... | 70 |

สารบัญ (ต่อ)

| | |
|--|-----|
| บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ..... | 78 |
| 5.1 ผลการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย อย่างพารา..... | 78 |
| 5.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย | 79 |
| 5.3 ข้อเสนอแนะ..... | 81 |
| เอกสารอ้างอิง | 85 |
| ภาคผนวก | 88 |
| ภาคผนวก ก แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างที่ใช้ในการสัมภาษณ์เกษตรกร | 89 |
| ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม..... | 93 |
| ภาคผนวก ค ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง | 94 |
| ภาคผนวก ง เทคนิคการจัดการสวนยางพาราของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง | 109 |
| ประวัติผู้เขียน..... | 132 |

รายการตาราง

| | | |
|-------------|--|----|
| ตารางที่ 1 | กรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ | 13 |
| ตารางที่ 2 | ปริมาณธาตุอาหารหลักที่ยางพาราก่อนเปิดกรีดต้องการ..... | 23 |
| ตารางที่ 3 | การใส่ปุ๋ยยางพาราก่อนเปิดกรีดตามอายุของต้นยางพาราในเขตพื้นที่ปลูกยางเดิม | 24 |
| ตารางที่ 4 | การใส่ปุ๋ยยางพาราก่อนเปิดกรีดตามอายุของต้นยางพาราในเขตพื้นที่ปลูกยางใหม่..... | 24 |
| ตารางที่ 5 | ปริมาณธาตุอาหารหลักที่ยางพาราหลังเปิดกรีดต้องการ | 25 |
| ตารางที่ 6 | สูตรและอัตราปุ๋ยที่แนะนำให้ใช้กับต้นยางหลังเปิดกรีด (กก./ไร่/ปี) | 26 |
| ตารางที่ 7 | ระดับของธาตุอาหารพืชในดินปลูกยางพารา..... | 28 |
| ตารางที่ 8 | การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับยางพาราก่อนเปิดกรีด อายุ 1 เดือน และ 3 เดือน . | 28 |
| ตารางที่ 9 | การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับยางพาราก่อนเปิดกรีด อายุ 6 เดือน..... | 29 |
| ตารางที่ 10 | การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับยางพาราก่อนเปิดกรีด อายุ 12 เดือน 15 เดือน และ 18 เดือน..... | 30 |
| ตารางที่ 11 | การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับยางพาราก่อนเปิดกรีด อายุ 24 เดือน 30 เดือน 36 เดือน และ 42 เดือน | 32 |
| ตารางที่ 12 | การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับยางพาราก่อนเปิดกรีด อายุ 48 เดือน 54 เดือน 60 เดือน 66 เดือน และ 72 เดือน..... | 33 |
| ตารางที่ 13 | การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับยางพาราหลังเปิดกรีด..... | 34 |
| ตารางที่ 14 | หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้เตรียมดินเพาะปลูกข้าว.. | 43 |
| ตารางที่ 15 | หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพเกษตรกรเพาะปลูกข้าว .. | 44 |
| ตารางที่ 16 | หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้ปลูกข้าว | 45 |
| ตารางที่ 17 | หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้ดูแลรักษาข้าว | 46 |
| ตารางที่ 18 | หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้เก็บเกี่ยวข้าว | 48 |
| ตารางที่ 19 | หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้เตรียมดินเพาะปลูกอ้อย | 49 |
| ตารางที่ 20 | หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพเกษตรกรเพาะปลูกอ้อย .. | 50 |
| ตารางที่ 21 | หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้ปลูกอ้อย | 51 |
| ตารางที่ 22 | หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้ดูแลรักษาอ้อย..... | 53 |
| ตารางที่ 23 | หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้เก็บเกี่ยวอ้อย | 54 |
| ตารางที่ 24 | ระดับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 10 ระดับ ของประเทศอินเดีย | 56 |
| ตารางที่ 25 | กรอบคุณวุฒิทักษะอาชีพ 5 ระดับ ของประเทศมาเลเซีย..... | 59 |
| ตารางที่ 26 | การเทียบเคียงระดับชั้นคุณวุฒิของประเทศไทยกับประเทศอินเดีย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ .. | 61 |
| ตารางที่ 27 | พื้นที่เพาะปลูกยางพาราใน 4 จังหวัดภาคใต้ฝั่งตะวันตก | 63 |
| ตารางที่ 28 | จำนวนเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรและสถาบันเกษตรกร และขนาดของกลุ่ม ตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้..... | 64 |
| ตารางที่ 29 | หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงาน ด้านใส่ปุ๋ยยางพารา | 68 |

รายการตาราง (ต่อ)

| | | |
|-------------|--|----|
| ตารางที่ 30 | ค่าเฉลี่ยการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับหน่วยสมรรถนะของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง... | 72 |
| ตารางที่ 31 | ค่าเฉลี่ยการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะย่อยของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ... | 76 |
| ตารางที่ 32 | ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยอย่างพารา | 80 |

รายการตารางภาคผนวก

| | | |
|--------------------|---|-----|
| ตารางภาคผนวกที่ 1 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามเพศ | 95 |
| ตารางภาคผนวกที่ 2 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามอายุ | 96 |
| ตารางภาคผนวกที่ 3 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามสถานภาพ . | 97 |
| ตารางภาคผนวกที่ 4 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามศาสนา... | 98 |
| ตารางภาคผนวกที่ 5 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามระดับการศึกษา | 99 |
| ตารางภาคผนวกที่ 6 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามอาชีพหลัก | 100 |
| ตารางภาคผนวกที่ 7 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามอาชีพรอง | 100 |
| ตารางภาคผนวกที่ 8 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามประเภทแรงงาน | 101 |
| ตารางภาคผนวกที่ 9 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามลักษณะการใช้แรงงาน..... | 102 |
| ตารางภาคผนวกที่ 10 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามการถือครองที่ดิน | 103 |
| ตารางภาคผนวกที่ 11 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามรายได้จากสวนยางพารา..... | 104 |
| ตารางภาคผนวกที่ 12 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามรายได้จากเกษตรอื่นๆ..... | 105 |
| ตารางภาคผนวกที่ 13 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามรายได้นอกภาคเกษตร | 106 |
| ตารางภาคผนวกที่ 14 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามเงินออม | 107 |
| ตารางภาคผนวกที่ 15 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามหนี้สิน | 108 |
| ตารางภาคผนวกที่ 16 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามประสบการณ์ในการทำสวนยางพารา..... | 110 |
| ตารางภาคผนวกที่ 17 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามขนาดพื้นที่.. | 111 |
| ตารางภาคผนวกที่ 18 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามพันธุ์ยางพารา..... | 112 |
| ตารางภาคผนวกที่ 19 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามระยะปลูก . | 113 |
| ตารางภาคผนวกที่ 20 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามจำนวนต้นต่อไร่..... | 114 |
| ตารางภาคผนวกที่ 21 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามการได้รับการสงเคราะห์จาก กยท..... | 115 |

รายการตารางภาคผนวก (ต่อ)

| | | |
|--------------------|---|-----|
| ตารางภาคผนวกที่ 22 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามการใช้ปุ๋ยเคมี..... | 116 |
| ตารางภาคผนวกที่ 23 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามการใช้ปุ๋ยอินทรีย์..... | 117 |
| ตารางภาคผนวกที่ 24 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามการใช้ปุ๋ยเคมีอินทรีย์..... | 119 |
| ตารางภาคผนวกที่ 25 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามการกำจัดโรคหรือศัตรูพืช..... | 121 |
| ตารางภาคผนวกที่ 26 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามการปราบวัชพืชในสวนยาง..... | 122 |
| ตารางภาคผนวกที่ 27 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามการตัดแต่งกิ่งยางอายุ 0-3 ปี..... | 124 |
| ตารางภาคผนวกที่ 28 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามระบบกรีตที่ใช้..... | 124 |
| ตารางภาคผนวกที่ 29 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามประเภทแรงงานกรีต..... | 126 |
| ตารางภาคผนวกที่ 30 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามจำนวนแรงงานกรีต..... | 126 |
| ตารางภาคผนวกที่ 31 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามสัญญาจ้างกรีตหว่าน..... | 127 |
| ตารางภาคผนวกที่ 32 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามรูปแบบผลผลิต..... | 128 |
| ตารางภาคผนวกที่ 33 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามผลผลิตรวมผลผลิตรวม..... | 129 |
| ตารางภาคผนวกที่ 34 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามราคาขายเฉลี่ย..... | 130 |
| ตารางภาคผนวกที่ 35 | แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามวันทำงานต่อปี..... | 131 |

รายการภาพ

| | | |
|----------|--|----|
| ภาพที่ 1 | องค์ประกอบของแผนภาพแสดงหน้าที่งาน (Functional Map) | 16 |
| ภาพที่ 2 | ชุดแผนที่สมรรถนะของคุณวุฒิวิชาชีพการผลิตยางภายใต้สาขาเกษตร-ประมง ของประเทศ ฟิลิปปินส์ | 61 |
| ภาพที่ 3 | กรอบแนวคิดการวิจัย..... | 62 |
| ภาพที่ 4 | สรุปผลการจัดทำแผนภาพแสดงหน้าที่งาน | 79 |

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของการวิจัย

การพัฒนาประเทศไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) มีทิศทางการพัฒนาที่มุ่งเตรียมความพร้อมและวางรากฐานในการยกระดับประเทศไทยให้เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว มีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา ซึ่งยุทธศาสตร์หนึ่งของการพัฒนา คือ ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ เพื่อพัฒนาศักยภาพคนให้มีความรู้ ทักษะ ความรู้ และความสามารถในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่า โดยใช้วิธีการส่งเสริมแรงงานให้มีความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพที่เป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงานเป็นวิธีการหนึ่งในการพัฒนา เมื่อมองถึงการพัฒนาแรงงานภาคการเกษตรก็เป็นอีกภาคหนึ่งที่มีความสำคัญที่จำเป็นต้องมีการพัฒนาแรงงานทางด้านการเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งแรงงานทางด้านการเพาะปลูกยางพารา เพราะเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญอย่างหนึ่งของประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559)

ปัจจุบันประเทศไทยมีเนื้อที่ปลูกยางพารามากเป็นอันดับ 2 ของโลกรองจากอินโดนีเซีย แต่ไทยเป็นประเทศที่มีผลผลิตยางมากที่สุดในโลก ส่วนผลผลิตต่อไร่มีแนวโน้มลดลง เนื่องจากมีพื้นที่เปิดกรีดใหม่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาเนื้อที่กรีดได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.79 ต่อปี โดยเพิ่มขึ้นจาก 12.77 ล้านไร่ ในปี 2554 เป็น 18.85 ล้านไร่ ในปี 2558 ในขณะที่ผลผลิตเพิ่มขึ้นจาก 3.31 ล้านตัน ในปี 2554 เป็น 4.42 ล้านตัน ในปี 2558 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.23 ต่อปี แต่ผลผลิตต่อไร่ลดลงจาก 262 กิโลกรัมต่อไร่ ในปี 2554 เหลือ 237 กิโลกรัมต่อไร่ ในปี 2558 หรือลดลงร้อยละ 2.44 ต่อปี เนื้อที่กรีดได้และผลผลิตเพิ่มขึ้นเนื่องจากนโยบายสนับสนุนการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราของรัฐ โดยในปี พ.ศ. 2558 ไทยมีพื้นที่ปลูกยางทั้งประเทศ 23.33 ล้านไร่ ซึ่งกระจายอยู่ในภาคต่างๆ ของประเทศ ได้แก่ ภาคเหนือ 1.23 ล้านไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4.73 ล้านไร่ ภาคกลาง 2.67 ล้านไร่ และภาคใต้ 14.71 ล้านไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2559) อีกทั้งปัจจุบันพื้นที่เพาะปลูกยางได้ขยายไปยังประเทศต่างๆ มากขึ้น ทั้งในภูมิภาคอาเซียน ได้แก่ ลาว กัมพูชา พม่า เวียดนาม และประเทศในภูมิภาคอื่นๆ เช่น จีน อินเดีย เป็นต้น จึงทำให้การทำสวนยางพาราเป็นสาขาอาชีพหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการจ้างแรงงานในสวนยางพารา นอกจากนี้ สถานการณ์ปัจจุบันของภาคการผลิตยางธรรมชาติของประเทศไทยกำลังเผชิญหน้ากับความท้าทายและการแข่งขันอย่างรุนแรง โดยเหตุปัจจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ เช่น ปัจจัยการผลิต ทั้งดิน น้ำ อากาศ การดูแลรักษาสวนยางพาราที่ขาดประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลให้ผลผลิตน้ำยางพาราลดลง

โดยผลผลิตน้ำยางพาราที่กรีดได้ในแต่ละพื้นที่อาจจะไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของต้นยางและธาตุอาหารพืชที่ใช้ในกระบวนการเจริญเติบโตและการสร้างน้ำยางของต้นยางพารา ปัจจุบันการปลูกยางพาราทั่วทุกภาคของประเทศไทย เป็นการปลูกในสภาพดินที่มีวัตถุต้นกำเนิดและสภาพภูมิอากาศดินที่แตกต่างกัน แต่ละภาคมีการใช้พื้นที่ทางการเกษตรอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน ทำให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินที่มีอยู่ลดลง เกษตรกรส่วนใหญ่ขาดการปรับปรุงบำรุงดินและการจัดการดินอย่างเหมาะสม มีผลทำให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในดินลดลง ส่งผลให้ดินที่ใช้

ปลูกยางพารานับวันจะเสื่อมความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากในแต่ละปีจะสูญเสียธาตุอาหารไปจากดินในปริมาณมาก โดยสาเหตุหลักคือติดไปกับผลผลิตน้ำยางพาราที่เก็บเกี่ยว โดยการเก็บเกี่ยวผลผลิตน้ำยาง 1 ตัน ดินจะสูญเสียธาตุไนโตรเจน 20 กิโลกรัม ฟอสฟอรัส 5 กิโลกรัม โพแทสเซียม 25 กิโลกรัม แคลเซียม 4 กิโลกรัม แมกนีเซียม 5 กิโลกรัม และซัลเฟอร์ 2 กิโลกรัม (นุชนารถ, 2554ก) หากไม่มีการใส่ปุ๋ยเพื่อชดเชยธาตุอาหารในดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินจะต่ำ มีผลทำให้ศักยภาพในการผลิตยางพาราลดลง ดังนั้นปุ๋ยจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องใช้กับยางพาราเพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ในภาวะที่ปุ๋ยเคมีมีราคาแพง โดยในปีพ.ศ. 2558 ประเทศไทยนำเข้าปุ๋ยเคมีจำนวน 4,653,060 ตัน คิดเป็นมูลค่า 56,709 ล้านบาท (สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร, 2558) จึงควรมีการจัดการทั้งปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของสวนยางพารา และสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ รวมทั้งปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพเพื่อลดต้นทุนการผลิต (นุชนารถ, 2554ก) การเพิ่มศักยภาพการผลิตให้สามารถแข่งขันได้ จึงควรมีการจัดการองค์ความรู้ในการจัดการสวนยางพารา โดยเฉพาะองค์ความรู้เรื่องการจัดการปุ๋ยในสวนยางพารา ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่เกษตรกรและแรงงานผู้ประกอบการอาชีพเกี่ยวกับการเพาะปลูกยางพาราจำเป็นต้องรู้ อีกทั้งการเคลื่อนย้ายแรงงานอย่างเสรีเพื่อทำงานระหว่างประเทศ ซึ่งในประเทศสมาชิกประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนยังไม่มีกฎเกณฑ์หรือระบบคุณวุฒิวิชาชีพเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านใส่ปุ๋ยยางพารามารองรับ

ดังนั้นการศึกษาการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราสำหรับประเทศไทย กรณีศึกษากลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านใส่ปุ๋ยยางพารา จึงเป็นสิ่งสำคัญและมีความน่าสนใจ เพื่อเป็นการรองรับการขับเคลื่อนประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและการพัฒนาประเทศไทย โดยบุคลากรในกลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องจะสามารถนำไปพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะของตนเอง ผู้ประกอบการและเจ้าของสวนยาง สามารถจ้างงานได้ตรงกับความต้องการ สถานศึกษาสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการและเจ้าของสวนยาง และจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศไทยในสาขาการผลิตนี้ได้มากที่สุด

1.2 คำถามงานวิจัย

จากที่มาและความสำคัญของการวิจัยจึงมีคำถามการวิจัย ดังนี้

- 1) ในการพัฒนาการประกอบอาชีพการเพาะปลูกยางพาราในภาคใต้ฝั่งตะวันตก (ระนอง กระบี่ พังงา ภูเก็ต) ในกิจกรรมปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา จะมีเนื้อหาและรายละเอียดอะไรบ้างที่จะนำมาจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
- 2) มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพของกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพาราที่จัดทำขึ้น จะมีความเหมาะสมและสามารถเป็นมาตรฐานที่สามารถใช้ในสถานการณ์จริงหรือไม่
- 3) จะมีแนวทางอย่างไรในการขับเคลื่อนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพของกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา ในเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติให้เกิดเป็นรูปธรรม

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราสำหรับประเทศไทย กรณีศึกษากลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพาราในพื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันตก (ระนอง กระบี่ พังงา ภูเก็ต) โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัยดังนี้

- 1) เพื่อจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราในกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา
- 2) เพื่อประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย ของมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราในกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา
- 3) เพื่อเสนอแนะแนวทางในการขับเคลื่อนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราในกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ คาดว่าจะเป็นแนวทางให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทราบถึงผลการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราสำหรับประเทศไทย กรณีศึกษากลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาวิชาชีพของชาวสวนยางพารา เพื่อการพัฒนากำลังคนในอาชีพให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะความรู้ในสาขาอาชีพให้มีมาตรฐาน โดยประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีดังต่อไปนี้

- 1) ได้องค์ประกอบและร่างมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราของกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพาราสำหรับประเทศไทย ซึ่งเป็นพื้นฐานในการกำหนดมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ
- 2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สามารถนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้เพื่อปรับปรุงและเสริมศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในภาคการผลิตยางพาราต้นน้ำต่อไป

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราสำหรับประเทศไทย กรณีศึกษากลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ ดังนี้

- 1) ขอบเขตด้านเนื้อหา เป็นการศึกษากระบวนการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์หน้าที่ (Functional Analysis) ศึกษาองค์ประกอบต่างๆ ของมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ และประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยของกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา รวมทั้งเสนอแนะวิธีการประเมินมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพของกลุ่มอาชีพ

2) ขอบเขตด้านประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตยางพารา ภาคต้นน้ำของประเทศไทย ประกอบด้วย ประชาชนผู้รู้เกี่ยวกับปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยในสวนยางพารา นักวิชาการในหน่วยงานภาครัฐต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนายางพารา เช่น การยางแห่งประเทศไทย สมาคมยางพาราไทย สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ อาจารย์มหาวิทยาลัยที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยในสวนยางพารา ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเพาะปลูกยางพาราและการใส่ปุ๋ย และเกษตรกรชาวสวนยางพาราในพื้นที่ 4 จังหวัดภาคใต้ฝั่งตะวันตก (ระนอง กระบี่ พังงา และภูเก็ต) จำนวน 407 คน

3) ขอบเขตด้านเวลาคือ ระยะเวลาในการดำเนินการศึกษา โดยเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 รวมทั้งสิ้นเป็นเวลา 15 เดือน

1.6 นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

1) กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใส่ปุ๋ยยางพาราตั้งแต่การเตรียมพื้นที่ในการใส่ปุ๋ย จนถึงการใส่ปุ๋ยบำรุงต้นยางพาราที่ปลูกในแปลงปลูกเรียบร้อยแล้ว ไม่รวมถึงการใส่ปุ๋ยยางพาราที่อยู่ในแปลงเพาะกล้ายาง และการใส่ปุ๋ยรองกันหลุมตอนปลูกกล้ายางพารา

2) มาตรฐานอาชีพ (Occupational Standards) หมายถึง การกำหนดสมรรถนะของบุคคลในการประกอบอาชีพ

3) คุณวุฒิวิชาชีพ (Professional Qualification) หมายถึง การรับรองความรู้ ความสามารถ และทักษะของบุคคลในการทำงานตามมาตรฐานอาชีพ

บทที่ 2

การตรวจเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการตรวจเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในประเด็นต่างๆ ได้แก่ 1) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ 2) มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ 3) ปู่ยและการใช้ปู่ยอย่างพารา 4) มาตรฐานสากลสำหรับการจัดการสวนยางพารา และ 5) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำมาตรฐานอาชีพ เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

2.1 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Development) หรือ การพัฒนากำลังคน (Manpower Development) หรือการพัฒนาและฝึกอบรมทรัพยากรมนุษย์ (Training and Development) คือ กระบวนการในการพัฒนาและส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ มีทักษะในการปฏิบัติงาน ตลอดจนมีทัศนคติและพฤติกรรมที่ดี เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีขึ้น ทั้งในปัจจุบันและอนาคต (เอกพงศ์, 2558)

2.1.1 ขอบเขตของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

จิตติมา (2556) ได้กล่าวว่า การพัฒนาทุนมนุษย์ หรือทรัพยากรมนุษย์ สามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ระดับ ดังนี้

1) การพัฒนาทุนมนุษย์ในระดับมหภาค เป็นการพัฒนาทุนมนุษย์ในระดับชาติ ได้แก่ การพัฒนากำลังคนและประชากรของประเทศ โดยใช้มาตรการเกี่ยวกับการคิด การศึกษา การจ้างงาน และการมีงานทำ การพัฒนาอาจเลือกใช้สมรรถนะหลักและขอบเขตของสมรรถนะประจำกลุ่มงานเป็นขอบเขตในการพัฒนา

2) การพัฒนาทุนมนุษย์ในระดับจุลภาค เป็นการพัฒนาระดับองค์การ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มสมรรถนะของทุนมนุษย์ ให้สามารถนำมาลงทุนและให้ผลตอบแทนจากการลงทุนอย่างคุ้มค่า การพัฒนาสามารถใช้สมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำกลุ่มงานเป็นขอบเขตในการพัฒนาได้เช่นกัน

นักวิชาการบางท่านอาจมองว่าขอบเขตของการพัฒนาทุนมนุษย์มีความครอบคลุมถึง (1) การสาธารณสุขและการอนามัย (2) การศึกษา และ (3) การใช้ทรัพยากรมนุษย์เป็นกรอบโครงสร้างของการพัฒนาทุนมนุษย์ ซึ่งเป็นการมองทุนมนุษย์ในระดับมหภาค โดยขอบเขตทั้ง 3 ประการดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้

1) การสาธารณสุขและการอนามัย หมายถึง การอนามัย การป้องกัน และการรักษาของแพทย์ ซึ่งครอบคลุมถึงบริการทางด้านอนามัยทั้งหมด เช่น

1.1) อาหารและโภชนาการ เป็นการพัฒนาทุนมนุษย์ด้วยอาหารและโภชนา เพื่อพัฒนาให้ทุนมนุษย์ของประเทศมีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง ด้วยการบริโภคโภชนาการที่มีประโยชน์ มีคุณค่า มีการเรียนรู้การบริโภคอาหารที่มีวิตามินครบทุกหมู่ตามหลักโภชนาการ

1.2) สุขภาพอนามัย เป็นการพัฒนาทั้งสุขภาพและสุขภาพจิต การพัฒนาสุขภาพอนามัยเป็นหน้าที่ของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งรวมถึงแพทย์ โรงพยาบาล คลินิกเพื่อรักษาผู้ป่วยงานอนามัยและการออกกำลังกายเพื่อป้องกันไม่ให้อายุสั้นลง มีร่างกายแข็งแรง รวมทั้งมีที่อยู่อาศัยและการเคหะ การสันทนาการ และเครื่องนุ่งห่ม

2) การศึกษา การให้การศึกษาเป็นการเสริมสร้างสมรรถนะในตัวทุนมนุษย์ให้สูงขึ้น บทบาทของการศึกษาอยู่ในรูปของความรู้ ความสามารถ และทักษะที่แฝงอยู่ในทุนมนุษย์ การพัฒนาทุนมนุษย์ด้วยการให้การศึกษา ประกอบด้วยการศึกษาในระบบ (Formal Education) เป็นการศึกษาที่จัดให้ในโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา ตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงมหาวิทยาลัย และการศึกษาในระบบ (Nonformal Education) เป็นการพัฒนาทุนมนุษย์ที่ไม่อยู่ในสถานศึกษาตามระบบการศึกษา เช่น การฝึกอบรม การฝึกอาชีพ การสัมมนา การเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ การศึกษาผู้ใหญ่ และการพัฒนาตนเองในรูปแบบต่างๆ การศึกษาตามอัธยาศัยเป็นการศึกษาที่ไม่มีรูปแบบ อาจเป็นการศึกษาโดยธรรมชาติ การได้ยิน ได้เห็นจากสื่อต่างๆ เช่น รายการวิทยุ โทรทัศน์ รายการวิทยุกระจายเสียง การทำงาน การสังเกต นิทรรศการ อินเทอร์เน็ต และอื่นๆ

การศึกษานับได้ว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาทุนมนุษย์ทั้งในระดับมหภาค และระดับจุลภาค เพราะเป็นสิ่งที่เพิ่มมูลค่าของทุนมนุษย์ ประเทศใด องค์กรใดมีทุนมนุษย์ที่มีการศึกษา ประเทศและองค์กรนั้นย่อมได้เปรียบในการแข่งขัน

3) การใช้ทรัพยากรมนุษย์ จากที่ได้กล่าวถึงการพัฒนาทุนมนุษย์ด้านการสาธารณสุข และการอนามัย และด้านการศึกษาแล้ว จะเห็นว่าล้วนเป็นสิ่งที่ลงทุนเพื่อหวังผลตอบแทนจากการลงทุน เพราะทุนมนุษย์เป็นทุนที่มีคุณค่าขององค์กรที่สามารถเพิ่มมูลค่าได้ด้วยการลงทุน การนำทุนมนุษย์มาใช้ จึงควรควบคุมให้เกิดผลตอบแทนอย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่เกิดปัญหาการสูญเปล่า ดังนั้น ขอบเขตของการพัฒนาทุนมนุษย์ด้านการใช้ทรัพยากรมนุษย์จึงมีความครอบคลุมถึง

3.1) การเพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์จากทุนมนุษย์ให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด ด้วยการเพิ่มความรู้ ทักษะและประสบการณ์ และสมรรถนะของทุนมนุษย์ ไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้และการเจริญเติบโต

3.2) การเพิ่มแรงจูงใจและกระตุ้นให้ทุนมนุษย์ตั้งใจปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ เพื่อให้ได้ผลตอบแทนจากการลงทุนสูงสุด

3.3) จัดเตรียมโครงสร้างและกลไกของสถาบัน เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ทุนมนุษย์ได้สูงสุด

3.4) การค้นหาวิธีการและเครื่องมือต่างๆ ที่จะเพิ่มพูนประสิทธิภาพและสมรรถนะของทุนมนุษย์ เช่น ความเป็นผู้นำ ความคิดสร้างสรรค์ในตัวทุนมนุษย์

การกำหนดขอบเขตของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในทางปฏิบัติจะมีความแตกต่างกันตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย วัตถุประสงค์ นโยบาย และกลยุทธ์การพัฒนาทุนมนุษย์ ตลอดจนลักษณะและขนาดขององค์กรแต่ละแห่ง การกำหนดขอบเขตนอกจากจะแตกต่างกันตามความแตกต่างดังกล่าวแล้ว ยังขึ้นอยู่กับมุมมองของผู้บริหารทรัพยากรมนุษย์ต่อทุนมนุษย์อีกด้วย อย่างไรก็ตามขอบเขตความครอบคลุมของการพัฒนาทุนมนุษย์อาจยึดหลัก Hr Scorecard โดยพิจารณาสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำกลุ่มเป็นขอบเขตของการพัฒนาทุนมนุษย์ก็ได้ ทั้งนี้เพราะองค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในปัจจุบัน กำลังเปลี่ยนแปลงความต้องการทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสามารถเฉพาะทาง (Specialist) ไปสู่ความต้องการทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสามารถหลายทางเพื่อสามารถทำงานได้หลากหลาย และพร้อมที่จะรับมอบหมายงานใดก็ได้จากองค์กร การจ่ายค่าตอบแทนจะค่อยๆ เปลี่ยนแปลงไปโดยนำความสามารถ (Competency) มาเป็นส่วนประกอบในการพิจารณา

2.1.2 จุดมุ่งหมายของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

จุดมุ่งหมายของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ก็คือ การก่อให้เกิดสิ่งแวดล้อมในองค์กรที่มีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้ คือ (ชาญชัย, ม.ป.ป. อ้างถึงใน จิตติมา, 2556)

1) ความยุติธรรม (Equity)

ในการยอมรับว่ามนุษย์คือสินทรัพย์เชิงกลยุทธ์ องค์กรต้องสร้างสิ่งแวดล้อมของความนับถือ ความไว้วางใจ และความรู้สึกของการเป็นเจ้าของ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์แสวงหาการพัฒนาพนักงานทั้งหมด โดยไม่คำนึงถึงชนชั้น สีผิว หลักความเชื่อ ศาสนา ภาษา เชื้อชาติ วัฒนธรรม การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ต้องประกันว่าองค์กรสร้างวัฒนธรรมที่เน้นผลสัมฤทธิ์ และให้โอกาสที่เท่าเทียมกันกับพนักงานทุกคนเกี่ยวกับการวางแผนและการพัฒนาอาชีพ การบริหารอาชีพ การเลื่อนขั้น รางวัล การฝึกอบรม และการพัฒนาคุณภาพชีวิตการทำงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถทางวิชาชีพ สิ่งดังกล่าวต้องการการสื่อสารความหมายเชิงความสัมพันธ์ผ่านระบบเปิดสนับสุนน และมีปฏิสัมพันธ์

2) ความสามารถทำงานได้ (Employability)

ในธุรกิจที่มีการแข่งขันสูงของทุกวันนี้ องค์กรได้ตัดทอนค่าใช้จ่ายของตัวเองลง โดยให้พนักงานลาออกจากงานด้วยแผนเกษียณตามความสมัครใจ ความสามารถทำงานได้ หมายถึงความสามารถ ทักษะ สมรรถนะของแต่ละคนในการทำงานของเขาเอง ดังนั้น การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จึงต้องยกระดับสมรรถนะของพนักงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เขามีแรงจูงใจเข้าร่วมและรักษาไว้ และทำให้เขามีงานทำด้วย การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ยังควรให้โอกาสที่เหมาะสมสำหรับการฝึกอบรมคนหนุ่มสาวที่มองหางานทำเป็นครั้งแรกและคนว่างงาน

3) ความสามารถในการปรับตัว/การสู้คู่แข่งได้ (Adaptability/Competitiveness)

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ช่วยการปรับตัวของพนักงานต่อการเปลี่ยนแปลงในองค์กรอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาทักษะและการปรับทักษะใหม่ทางวิชาชีพของพนักงานจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งสำหรับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สิ่งดังกล่าวจะทำให้เกิดความพอใจของพนักงานมากขึ้น และปรับปรุงการตัดสินใจในองค์กร

2.1.3 เป้าหมายของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

มีเป้าหมายจำเพาะในการทำงานให้การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์การประสบความสำเร็จ ผู้นำทั้งหลายภายในองค์การควรมีส่วนร่วมในโปรแกรมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์การ ประเมินและพูดนโยบายที่ครอบคลุมความหลากหลายอย่างชัดเจนชัดค่า ในการทำสิ่งดังกล่าวให้แสดงภาวะผู้นำที่จะกำจัดการกีดกันทุกรูปแบบ ผลลัพธ์ก็คือ การส่งเสริมผลิตภาพ กำไร และการตอบสนองต่อตลาด โดยทำให้องค์การและแรงงานมีการเคลื่อนไหว นี่คือนิยามแรกของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในการฝึกอบรมภาวะผู้นำ สำหรับเป้าหมายโดยทั่วไปของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มีดังนี้ (จิตติมา, 2556)

1) การก่อให้เกิดประสิทธิผลองค์การ

เพื่อประกันว่าจำนวนบุคลากรที่มีพื้นฐานและประสบการณ์ที่มีทางอุตสาหกรรม ทั้งพนักงานทั่วไปและพนักงานผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในระดับปฏิบัติการ นิเทศงาน และบริหาร มีเพียงพอเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิผลองค์การ

การกระตุ้นความหลากหลายในแรงงานช่วยในการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมที่มีส่วนในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ พนักงานต้องการเป็นส่วนหนึ่งขององค์การที่เชื่อใจพวกเขา ไม่ว่าพวกเขาจะมาจากพื้นเพเดิมหรือวัฒนธรรมอะไร เขาก็เหมือนกับผู้นำของเขา นั่นคือต้องการทำประโยชน์มีส่วนร่วมในกำไร และเป็นแรงงานที่เคลื่อนไหวอยู่เสมอ

2) การส่งเสริมผลิตภาพและคุณภาพ

เพื่อพัฒนาระบบการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้พนักงานได้รับโอกาสอย่างเสมอภาคในการขยายในองค์การภายใต้พื้นฐานของการปฏิบัติงานและความสามารถของเขา อันจะเป็นการส่งเสริมผลิตภาพและคุณภาพ องค์การควรประกันว่าความรับผิดชอบเพื่อผลลัพธ์ได้รับตั้งแต่ระดับล่าง เพื่อให้พนักงานสามารถพัฒนาความรู้สึกรักและเชื่อมั่นในตัวเอง

3) การส่งเสริมความเจริญงอกงามและการพัฒนาบุคคล

พนักงานต้องมีความมั่นใจในหลักบริหารงานบุคคล นโยบายต้องยุติธรรมเพื่อส่งเสริมความเจริญงอกงามและการพัฒนาส่วนบุคคล

4) การผสมผสานเข้ากับธุรกิจ

ควรขยายและเพิ่มเนื้อหาของงาน เพื่อเขาจะได้ทำงานที่ส่งเสริมทีมงาน ให้โอกาสแก่เขาในการเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ และหลากหลาย ทำให้เขามีความพอใจมากขึ้น และงานก็มีความหมายมากขึ้น สิ่งดังกล่าวจะประกันว่า ถึงการผสมผสานทรัพยากรมนุษย์เข้าสู่ธุรกิจ พนักงานที่แสดงให้เห็นความถนัดพิเศษสำหรับทักษะต่างๆ จะได้รับประสบการณ์ การฝึกอบรมและการเรียนรู้ที่เหมาะสม

สรุปแล้วเป้าหมายของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์คือ

- 1) เพื่อก่อให้เกิด “องค์การเรียนรู้”
- 2) เตรียมพนักงานด้วยทักษะใหม่ๆ
- 3) เป็นกระบวนการที่ดำเนินอย่างต่อเนื่อง

2.1.4 ความสำคัญและประโยชน์ของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

จิตติมา (2556) ได้กล่าวถึงความสำคัญ/ประโยชน์ของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ไว้ดังนี้

- 1) คน คือสินทรัพย์ที่สำคัญ และองค์การสามารถใช้ศักยภาพของปัจเจกบุคคลให้ได้ประโยชน์สูงสุดโดยให้สิ่งแวดล้อมและโอกาสในการพัฒนา ด้วยการส่งเสริมและให้รางวัลสำหรับสิ่งใหม่ๆ และความสร้างสรรค์
- 2) สมรรถนะสามารถพัฒนาได้ในคน ณ จุดใดจุดหนึ่งของเวลา และองค์การต้องสนับสนุนการส่งเสริมสมรรถนะ
- 3) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้คุณภาพของชีวิตการทำงานที่สูง ผ่านโอกาสของอาชีพที่มีความหมาย ความพอใจในงาน และการพัฒนาวิชาชีพ
- 4) ปรัชญาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เน้นความผาสุกของมนุษย์ และความเจริญงอกงามในองค์การ
- 5) นโยบายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เน้นความสัมพันธ์เป็นศูนย์กลาง และระดับของความสัมพันธ์ภายใต้การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์คือ ตลอดชีวิต ไม่ใช่แค่ 8 ชั่วโมงต่อวัน
- 6) ถ้าพนักงานรับรู้สิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดความงอกงาม จะมีการตอบสนองในทางบวกโดยอัตโนมัติ ในการจับคู่การตัดสินใจของปัจเจกบุคคลกับความต้องการขององค์การ
- 7) กระบวนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ต้องมีการวางแผน และเป็นไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีประสิทธิผล
- 8) สัญญาที่ให้กับพนักงานที่ว่า ฝ่ายบริหารเชื่อว่า พวกเขามีความสำคัญและควรจูงใจพวกเขาให้ได้รับทักษะใหม่ๆ และรางวัล
- 9) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ก่อให้เกิดพันธะผ่านการสื่อความหมายในค่านิยม
- 10) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ก่อให้เกิดเอกลักษณ์กับเป้าหมายองค์การ โดยผ่านความเข้าใจดีกว่าของพนักงาน
- 11) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้การสื่อความหมายเปิดสองทาง และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายบริหารกับพนักงาน
- 12) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โฟกัสไปยังความพอใจในความต้องการผ่านผลสัมฤทธิ์และการยอมรับ
- 13) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้การเพิ่มเนื้อหางานผ่านการฝึกอบรม และการได้มาซึ่งทักษะใหม่ๆ
- 14) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพิ่มความตระหนักในสำคัญของการบริหารการเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวของพนักงานที่ตามมา

2.1.5 ประเภทของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

เชาว์ (2544 อ้างถึงใน จิตติมา, 2556) ได้กล่าวว่า การจัดการองค์การในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชน ต่างนำหลักการจัดการเชิงกลยุทธ์มาใช้เพื่อความอยู่รอด สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน และประสิทธิภาพในการดำเนินการ องค์การต่างๆ จึงมีความประสงค์ที่จะมีทรัพยากรมนุษย์ที่เป็นทุนทางปัญญา (Intellectual Capital) ซึ่งหมายถึง ผลรวมของความรู้ (Knowledge) ความชำนาญ (Expertise) และกำลังความสามารถ (Dedication) ของทรัพยากรมนุษย์ จากการสำรวจของวารสาร Fortune พบว่าธุรกิจขนาดใหญ่ในประเทศสหรัฐอเมริกาที่ประสบความสำเร็จคือ ธุรกิจที่สามารถสร้างความน่าเชื่อถือ เป็นที่สนใจ สามารถจูงใจ และพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสามารถพิเศษหรือมีพรสวรรค์ (Talented) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ขององค์การ องค์การต่างๆ ต้องมีวัตถุประสงค์ เพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์การทุกระดับ ป้องกันความล่าช้า และเพื่อเตรียมตัวสำหรับการขยายในอนาคต

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นการเพิ่มประสบการณ์ในการเรียนรู้ (Learning Experience) เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวทรัพยากรมนุษย์ที่มีผลเกี่ยวกับงานอย่างถาวร ที่ช่วยให้เกิดการปรับปรุงคุณลักษณะต่างๆ ของทรัพยากรมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับงาน เช่น ความรู้ ทักษะ ทัศนคติ และพฤติกรรมในการทำงาน รวมทั้งความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา การที่องค์การต่างๆ มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ดังกล่าว จึงพยายามคิดค้นวิธีการในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อให้สามารถบรรลุได้ตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การจำแนกประเภทของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อาจจำแนกได้ตามแนวคิดของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ได้ 3 ประการ ดังนี้ (เชาว์, 2554 อ้างถึงใน จิตติมา, 2556)

1) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ประเภทมุ่งเพิ่มประสบการณ์และการเรียนรู้ให้แก่ทรัพยากรมนุษย์ ประกอบด้วยการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยการศึกษา (Education) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยการฝึกอบรม (Training) และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยการพัฒนา (Development) ซึ่งการฝึกอบรมจะเน้นการพัฒนางานในปัจจุบัน การศึกษาจะเน้นการพัฒนางานในอนาคต และการพัฒนาจะเน้นการพัฒนางานเพื่อการเปลี่ยนแปลง

2) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ประเภทมุ่งการปรับปรุงพฤติกรรมทรัพยากรมนุษย์ ประกอบด้วยการพัฒนาปัจเจกบุคคล (Individual Development) การพัฒนาสายอาชีพ (Career Development) และการพัฒนาองค์การ (Organization Development) การพัฒนาปัจเจกบุคคลเป็นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ที่มุ่งเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ และการปรับปรุงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงทรัพยากรมนุษย์ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม การพัฒนาสายอาชีพเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาที่เน้นการเตรียมความพร้อมและสร้างโอกาสให้กับทรัพยากรมนุษย์

3) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ประเภทมุ่งพัฒนาองค์การให้เป็นองค์การการเรียนรู้ (Learning Organization) เป็นการบูรณาการการเรียนรู้กับงานเข้าด้วยกันอย่างต่อเนื่องทั้งระดับบุคคล กลุ่ม และองค์การ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยมุ่งพัฒนาองค์การเป็นสิ่งที่ต่อเนื่องมาจากการพัฒนาโดยการศึกษา การอบรม การพัฒนาปัจเจกบุคคล และการพัฒนาอาชีพ การพัฒนาองค์การมุ่งที่ทรัพยากรมนุษย์ทั้งหมดในองค์การ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อาศัยกระบวนการเรียนรู้

จากประสบการณ์ เน้นการกำหนดเป้าหมายและการกำหนดแผนปฏิบัติการ มุ่งเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทัศนคติ ทักษะการปฏิบัติงานของคนในกลุ่มต่างๆ ขององค์กร โดยมีเป้าหมายสำคัญของการพัฒนา คือ เพื่อความเจริญเติบโตของทรัพยากรมนุษย์ในด้านอาชีพและในองค์กร การพัฒนาองค์กรต้องมีผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลงเป็นผู้กระตุ้นกระบวนการพัฒนาให้ดำเนินการไปได้

จากการจำแนกประเภทของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามแนวความคิดต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น ดังนั้น เพื่อความครอบคลุมขอบเขตการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ จึงได้จัดแบ่งประเภทของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ออกเป็น 7 ประเภท ดังนี้ (จิตติมา, 2556)

- 1) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยการปฐมนิเทศ (Orientation)
- 2) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยการศึกษา (Education)
- 3) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยการฝึกอบรม (Training)
- 4) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยการพัฒนาปัจเจกบุคคล (Individual Development)
- 5) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยการพัฒนาศายอาชีพ (Career Development)
- 6) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยการพัฒนาองค์กร (Organization Development)
- 7) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยการพัฒนาตนเอง (Self Development)

2.2 มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

มาตรฐานอาชีพ (Occupational Standards) จะบอกมาตรฐานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานสำหรับอาชีพหนึ่งๆ ที่ให้บุคคลสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และต้องสามารถประเมินได้อย่างชัดเจน และมาตรฐานอาชีพจะมีการทบทวนโดยองค์กรของภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีความเป็นปัจจุบัน (ชนะ, 2547 อ้างถึงใน มนต์ชัย, 2550)

มาตรฐานอาชีพ หมายความว่า การกำหนดระดับสมรรถนะของบุคคลในการประกอบอาชีพ (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2559)

คุณวุฒิวิชาชีพ (Vocational Qualification) เป็นระบบที่จัดให้คุณวุฒิวิชาชีพกับผู้ผ่านการประเมินหน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) ได้จำนวนหนึ่งตามที่กำหนดในแต่ละคุณวุฒิ การกำหนดระดับคุณวุฒิวิชาชีพกำหนดตามระดับความยากง่ายและความซับซ้อนของงานในแต่ละหน้าที่ โดยระดับของคุณวุฒิวิชาชีพจะกำหนดระดับต่ำให้เป็นงานที่ง่าย ปฏิบัติตามคำสั่ง ไม่ซับซ้อน ขอบเขตของงานไม่กว้าง มีความรับผิดชอบต่ำ ในระดับคุณวุฒิวิชาชีพขั้นสูงขึ้น จะเป็นงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ขอบเขตของงานกว้างขึ้น มีความรับผิดชอบสูงขึ้น (มนต์ชัย, 2550)

คุณวุฒิวิชาชีพ (Professional qualification) หมายถึง การรับรองระดับความรู้ความสามารถหรือระดับสมรรถนะในการปฏิบัติงานให้แก่ผู้ผ่านการประเมินตามข้อกำหนดของมาตรฐานอาชีพ (Occupational Standard) (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2559)

2.2.1 ความสำคัญของระบบคุณวุฒิวิชาชีพ

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (2559) ได้กล่าวว่า ระบบคุณวุฒิวิชาชีพ ถูกพัฒนาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการรับรอง “สมรรถนะ” ของกำลังคนตามมาตรฐานอาชีพ เพื่อตอบสนองความต้องการของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม “ระบบคุณวุฒิวิชาชีพ” เป็นกระบวนการรับรอง เพื่อให้บุคคลได้รับการยอมรับใน ความรู้ ทักษะ ตลอดจนความสามารถ และได้รับ “คุณวุฒิวิชาชีพ” ที่สอดคล้องกับสมรรถนะ ประสบการณ์ และความรู้ และใช้ระบบคุณวุฒิวิชาชีพในการพัฒนาความเจริญก้าวหน้าในสายอาชีพของตนในอนาคต โดยคุณวุฒิวิชาชีพสามารถเทียบเคียงและเชื่อมโยงกับระบบคุณวุฒิอื่นๆ ของประเทศได้

ในโลกของการทำงานไม่เพียงแต่ต้องใช้ความรู้แต่ยังต้องใช้ทักษะและความเชี่ยวชาญหลายด้าน ที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติงานจริงและการฝึกฝน ผู้ประกอบอาชีพทุกคนทั้งที่มีคุณวุฒิการศึกษาและไม่มี คุณวุฒิการศึกษาในสาขานั้นๆ ล้วนมีศักยภาพในการพัฒนาความสามารถในการทำงานด้านต่างๆ ในหน้าที่ของตน ซึ่งการใช้ความรู้ ทักษะ และความสามารถมาประยุกต์ใช้เพื่อการประกอบอาชีพนี้เรียกว่า “สมรรถนะ” ซึ่งในแต่ละสาขาอาชีพอันประกอบด้วยสายงานที่หลากหลาย และในแต่ละสายงานต่างมีหลายอาชีพ แต่ละอาชีพจำเป็นต้องมีสมรรถนะหลายด้าน เช่น ในสาขาที่พักและโรงแรมสายงานการต้อนรับอาจประกอบไปด้วยอาชีพต่างๆ ตั้งแต่ผู้จัดการฝ่ายต้อนรับ พนักงานต้อนรับ พนักงานรับโทรศัพท์ พนักงานยกกระเป๋า รวมถึงอาชีพอื่นๆ ซึ่งแต่ละอาชีพมีลักษณะงานในหน้าที่ที่แตกต่างกันออกไป และจำเป็นต้องใช้สมรรถนะที่หลากหลายในการทำงานในหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจากการตระหนักถึงความจำเป็นและความสำคัญในการกำหนดยุทธศาสตร์การผลิตและพัฒนากำลังคน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ ในฐานะหน่วยงานหลักที่มีหน้าที่พัฒนาระบบคุณวุฒิวิชาชีพอันเป็นกลไกสำคัญที่จะยกระดับความก้าวหน้าและอัตราผลิตของกำลังคนในประเทศไทย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพได้ร่วมกับกลุ่มอุตสาหกรรมและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการระบุสมรรถนะที่อุตสาหกรรมต้องการ เพื่อจัดทำ “มาตรฐานอาชีพ” อันหมายถึงการกำหนดระดับสมรรถนะของบุคคลในการประกอบอาชีพ อีกทั้งยังรับรองทักษะและความเชี่ยวชาญของบุคคลด้วยการสร้างมาตรฐานในการวัดสมรรถนะเพื่อที่จะรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ ซึ่งหมายความว่า การรับรองความรู้ ความสามารถ และทักษะของบุคคลในการทำงานตามมาตรฐานอาชีพนั้น โดยคุณวุฒิวิชาชีพนี้จะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อกำลังคนส่วนใหญ่ซึ่งเป็นผู้ที่ไม่มีคุณวุฒิการศึกษาระดับสูงแต่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการประกอบอาชีพ (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2559)

2.2.2 กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (2559) ได้กล่าวว่า กรอบคุณวุฒิวิชาชีพถูกจัดทำขึ้นเพื่อเป็นเกณฑ์ในการกำหนดระดับคุณวุฒิวิชาชีพให้สอดคล้องกับระดับสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพ กรอบคุณวุฒิวิชาชีพในแต่ละระดับจะอธิบายถึงกฎเกณฑ์ความรู้ ทักษะ และคุณสมบัติที่พึงประสงค์ขอบเขตความรับผิดชอบผลิตที่พึงจะได้จากการปฏิบัติงาน นวัตกรรม และระดับความยากง่ายของการทำงานโดยเฉพาะ กรอบคุณวุฒิวิชาชีพในระดับต้นอาจจะเน้นให้สามารถปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์การปฏิบัติการ แต่ในระดับคุณวุฒิสูงๆ จะสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่หรือวิธีการในการทำงานหรือคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ในอาชีพของตนเอง เกณฑ์และคำอธิบายในกรอบคุณวุฒิวิชาชีพจะอธิบายถึง

สมรรถนะขอบเขตความรับผิดชอบ ผลผลิตที่พึงจะได้จากการปฏิบัติงาน ระดับความยากง่ายของการทำงาน และนวัตกรรมที่เป็นกลาง ไม่เฉพาะเจาะจงอาชีพใดอาชีพหนึ่ง เพื่อยกระดับคุณวุฒิวิชาชีพและการพัฒนากำลังคนของประเทศให้สามารถแข่งขันในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและระดับสากลได้อย่างมีประสิทธิภาพ กรอบคุณวุฒิวิชาชีพถูกใช้เป็นเครื่องมือหลักในการประเมินและรับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ เพื่อตอบสนองความต้องการทั้งของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ตลอดจนเป็นกลไกในการเชื่อมโยงเทียบเคียงกับระบบคุณวุฒิการศึกษาในระดับประเทศและสากล กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ (Professional Qualification Framework) จะมีคำอธิบาย บรรยายลักษณะงานในอาชีพ ที่ใช้จำแนกสมรรถนะวิชาชีพ หรือขอบเขตการปฏิบัติงานในอาชีพสำหรับบุคคลๆ หนึ่ง เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในแบ่งระดับตามผลลัพธ์ของงาน ตามผลผลิตที่ต้องการจากผลปฏิบัติ ตามความยากง่ายของงาน ตามความซับซ้อนของงาน ตามขอบเขตความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ของงาน เพื่อให้เห็นแนวทางการพัฒนาตนเองในงานอาชีพ จากระดับเริ่มต้นไปสู่ระดับสูงสุดของงานอาชีพ โดยกำหนดให้เป็นคุณวุฒิตามสมรรถนะวิชาชีพ เรียกว่า คุณวุฒิวิชาชีพ

2.2.3 คำอธิบายระดับชั้นคุณวุฒิวิชาชีพ

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ม.ป.ป.) ได้กำหนดระดับชั้นของคุณวุฒิวิชาชีพสำหรับอาชีพทุกอาชีพในภาพรวม ไม่ได้เจาะจงเฉพาะอาชีพใดอาชีพหนึ่ง ประกอบด้วย 7 ระดับชั้น ตามระดับของทักษะและความสามารถ โดยมีคำอธิบายดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ

| | ชั้น (Level) | | คำอธิบายทั่วไป (Description) |
|---|--------------------------------------|------------------------|--|
| ชั้น 1 National Qualification of Vocational Competence 1 | Basic Skilled personnel/worker | ผู้มีทักษะ | มีทักษะในการปฏิบัติงานประจำขั้นพื้นฐานทั่วไป สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานในการปฏิบัติงานได้อย่างจำกัด โดยมีการควบคุมดูแลอย่างเบื้องต้นใกล้ชิด |
| ชั้น 2 National Qualification of Vocational Competence 2 | Semi-Skilled personnel /worker | ผู้มีทักษะฝีมือ | มีทักษะกึ่งฝีมือในการปฏิบัติงานที่ถูกกำหนดไว้แล้ว สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบเป็นประจำ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี เครื่องมือและข้อมูลพื้นฐานภายใต้การควบคุมแนะนำแนวของผู้บังคับบัญชา |
| ชั้น 3 National Diploma Qualification of Vocational Competence | Skilled personnel/worker | ผู้มีทักษะ เฉพาะทาง | มีทักษะระดับฝีมือและเทคนิคในการปฏิบัติงาน กระบวนการคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย สามารถแก้ปัญหาทางเทคนิคควบคู่กับการใช้คู่มือ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายใต้การแนะนำของผู้บังคับบัญชา |

ตารางที่ 1 กรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ (ต่อ)

| | ชั้น (Level) | | คำอธิบายทั่วไป (Description) |
|---|---|--------------------------------------|---|
| <p>ชั้น 4</p> <p>National Advanced Diploma Qualification of Vocational Competence</p> | <p>supervisors, foremen, superintendents academically qualified workers, junior management,</p> | <p>ผู้ชำนาญการ ในอาชีพ</p> | <p>มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะทางความคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย ครอบคลุมการปฏิบัติงาน หาข้อสรุปและการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคอย่างอิสระด้วยตนเอง</p> |
| <p>ชั้น 5</p> <p>National Qualification of Professional Competence</p> | <p>Professionally qualified, and mid- management</p> | <p>ผู้เชี่ยวชาญใน อาชีพ</p> | <p>มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน มีส่วนร่วมในการวางแผน บริหารจัดการ และกำหนดนโยบายขององค์กรโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคในการแก้ปัญหาอย่างอิสระ สามารถพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีในการปฏิบัติงานและสามารถอบรมและฝึกฝนบุคคลอื่นได้</p> |
| <p>ชั้น 6</p> <p>National Qualification of Higher Professional Competence</p> | <p>Experienced Specialists and Senior management</p> | <p>ผู้เชี่ยวชาญ พิเศษในอาชีพ</p> | <p>มีทักษะในการบริหารจัดการ วิเคราะห์และประเมินเพื่อแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่าเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ โดยสามารถนำ องค์ความรู้ และทักษะจากสาขาอาชีพอื่นๆ ที่มีความหลากหลายมาประยุกต์ใช้ได้ สามารถกำหนดนโยบายกลยุทธ์ขององค์กรโดยจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ</p> |
| <p>ชั้น 7</p> <p>National Qualification of Advanced Professional Competence</p> | <p>Top management, Novel & Original</p> | <p>ผู้ทรงคุณวุฒิ ในอาชีพ</p> | <p>มีทักษะที่เป็นเลิศในการพัฒนาการบริหารจัดการ องค์กร ระบบและนวัตกรรมการทำงาน และบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนจนสามารถสังเคราะห์ และประเมินเพื่อแก้ไขวิกฤตปัญหาขององค์กร กำหนดทิศทางและอนาคตและเปลี่ยนวัฒนธรรมขององค์กรได้ อย่างเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ</p> |

ที่มา: สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ม.ป.ป.)

2.2.4 ประโยชน์ของมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

1) ประโยชน์ต่อประเทศชาติ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน เพิ่มผลิตภาพ (Productivity) กำหนดมาตรฐานอาชีพ ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เทียบโอนความรู้ ประสบการณ์ทำงาน และประสบการณ์ชีวิตเข้าสู่ระบบคุณวุฒิวิชาชีพและระบบการศึกษา

2) ประโยชน์สำหรับองค์กรและนายจ้าง ใช้มาตรฐานอาชีพเป็นแนวทางการพัฒนา ความรู้และทักษะการทำงานของแรงงาน เพิ่มมาตรฐานการทำงาน ปรับปรุงมาตรฐานการฝึกอบรม เป้าหมายชัดเจน การบริหารจัดการมีคุณภาพมากขึ้น เพิ่มผลผลิต ปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการให้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จ่ายค่าตอบแทนแก่แรงงานได้อย่างเหมาะสมกับความสามารถนำการปฏิบัติงาน

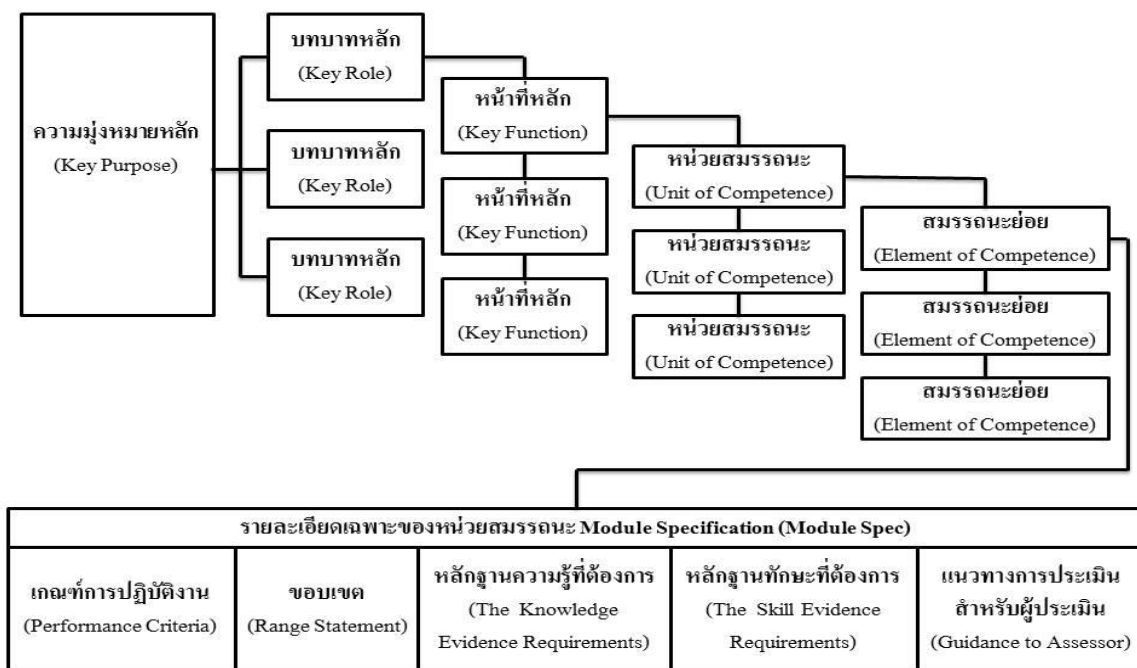
3) ประโยชน์สำหรับแรงงาน ใช้ประสบการณ์ที่มีอยู่แล้วเพื่อให้ได้คุณวุฒิใหม่ เพิ่มความมั่นใจในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม ได้ค่าตอบแทนสูงขึ้น เห็นคุณค่าของการทำงาน พึงพอใจในงานมากขึ้น และมีความมั่นคงในตลาดแรงงานที่เปลี่ยนแปลง (ธีรพงษ์, 2549)

2.2.5 การพัฒนามาตรฐานอาชีพด้วยเทคนิควิเคราะห์หน้าที่ (Functional Analysis)

เทคนิควิเคราะห์หน้าที่ เป็นแนวทางที่กระทรวงแรงงานของประเทศไทยเป็นผู้ กำหนด และมีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในสมาคมอาชีพต่างๆ ในหลายประเทศ มีขั้นตอนในการ พัฒนา 9 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การจัดทำแผนภาพแสดงหน้าที่ (2) ตรวจสอบ (3) จัดทำหน่วยสมรรถนะ (4) จัดทำเกณฑ์การปฏิบัติงาน (5) ตรวจสอบ (6) กำหนดร่องรอยหลักฐาน (7) เขียนแนวทางการใช้ (8) ทดลองใช้ และ (9) เอาไปใช้เป็นมาตรฐาน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (Lloyd and Cook, 1993 อ้างถึงใน บัญชา, 2549)

1) จัดทำแผนภาพแสดงหน้าที่ (Functional Map)

ขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดแผนภาพการแสดงหน้าที่ของอุตสาหกรรมหรือองค์กร โดยแบ่งหน้าที่หลัก (Function) ขององค์กรตามงานที่ทำเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร ไม่ใช่ แบ่งตามโครงสร้างขององค์กร (Organization Structure) เช่น สถาบันการศึกษามีหน้าที่หลัก คือ การวางแผน วิจัย จัดการเรียนการสอน การประเมินผล การดูแลอาคารสถานที่ เป็นต้น โดยขั้นตอนนี้ จะใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน สืบค้นเอกสารข้อมูลเบื้องต้น หรือจัดให้มีกลุ่มสัมมนา (Workgroup) เพื่อระดมสมองก็ได้ บางครั้งในอุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่ อาจใช้แบบสอบถามไปยัง องค์กรที่เกี่ยวข้อง และรวบรวมข้อมูลทั้งหมด โดยผู้ที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนนี้ต้องเป็นผู้แทนขององค์กร ต่างๆ และผู้เชี่ยวชาญจากสถานศึกษามาทำงานร่วมกัน โดยเริ่มจากการกำหนดภารกิจหลัก (Mission) ของอุตสาหกรรมหรือองค์กรนั้น และจะต้องตกลงกันได้ก่อนว่าเป็นความเห็นร่วมกัน เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนและตีความต่างกันภายหลัง อันจะสร้างปัญหาในขั้นตอนต่อไป เมื่อได้ภารกิจ หลักแล้ว ขั้นต่อไปก็พิจารณาถึงหน้าที่ (Function) ของอุตสาหกรรมหรือองค์กรนั้นๆ ว่ามีหน้าที่หลัก อะไรบ้าง โดยเน้นเฉพาะภารกิจหลักที่สำคัญเท่านั้น องค์กรประกอบของแผนภาพหน้าที่แสดงดังภาพที่ 1 การจัดทำแผนภาพหน้าที่ของอุตสาหกรรมหรือองค์กร เป็นขั้นตอนสำคัญที่มีผลต่อขั้นตอนการจัดทำ ในขั้นต่อไป ถ้าผิดพลาดก็จะทำให้การกำหนดหน้าที่ในขั้นต่อไปผิดพลาดด้วย ซึ่งวิธีการจัดทำแผนภาพ หน้าที่นี้ แสดงให้เห็นว่าเทคนิควิเคราะห์หน้าที่ (Function Analysis) เป็นวิธีการแบบบนลงล่าง (Top Down) ไม่ใช่จากล่างขึ้นบน (Bottom Up)



ภาพที่ 1 องค์ประกอบของแผนภาพแสดงหน้าที่งาน (Functional Map)

ที่มา: สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (2559)

2) ขั้นตอนการตรวจสอบ

ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเอาแผนภาพแสดงหน้าที่ที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 ให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบอีกครั้งว่าถูกต้องหรือไม่ เป็นการระดมความเห็นเพื่อแก้ไขและเปิดโอกาสให้ผู้จัดทำชี้แจงถึงเหตุและผลของการจัดทำ สิ่งที่จะได้จากขั้นตอนนี้นอกจากจะได้แผนภาพแสดงหน้าที่แล้ว ที่สำคัญยังเป็นการสร้างการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อการยอมรับมาตรฐานอาชีพที่จะทำต่อไปด้วย

3) ขั้นตอนการทำหน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) และสมรรถย่อย (Elements)

หลังจากได้บทบาทหลัก (Key Role) และหน้าที่หลัก (Key Function) แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การจัดทำหน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) และสมรรถย่อย (Elements) ซึ่งสมรรถนะย่อยจะเป็นหน่วยเล็กที่สุดของหน้าที่นั้นๆ โดยสมรรถนะย่อยนี้ เมื่อรวมกันจะเป็นหน่วยสมรรถนะ การเขียนหน่วยสมรรถนะไม่ใช่เรื่องง่ายและมักสับสนกันได้เสมอ เพราะบางครั้งการเขียนหน่วยสมรรถนะที่เล็กเกินไปไม่สามารถเขียนสมรรถนะย่อยได้ ดังนั้น การเขียนหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยจึงต้องอาศัยการวางขอบเขตหน้าที่ที่เหมาะสม การเขียนหน่วยสมรรถนะที่ดีต้องเขียนให้อยู่ในรูป กริยา-กรรม-เงื่อนไข ประกอบด้วยหน่วยย่อยที่อิสระต่อกัน รวมเข้าด้วยกัน สามารถออกคุณวุฒิรับรองเฉพาะหน่วยสมรรถนะนี้ได้ และสามารถปฏิบัติได้ด้วยคนหนึ่งคน ส่วนการเขียนสมรรถนะย่อย ซึ่งเป็นหน่วยสุดท้ายของการวิเคราะห์หน้าที่ ต้องประกอบด้วยเขียนในรูป กริยา-กรรม-เงื่อนไข สามารถปฏิบัติได้ด้วยคนหนึ่งคน และประกอบด้วยเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ขอบเขต (Range Statement) หลักฐานในการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) และหลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

4) ขั้นตอนการทำเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และขอบเขต (Range Statement)

หลังจากได้หน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยแล้ว ขั้นตอนที่สำคัญต่อมาก็คือ การกำหนดผลลัพธ์ที่วัดได้ของแต่ละสมรรถนะย่อย โดยพิจารณาผลลัพธ์ที่สำคัญ มีข้อน่าสังเกตว่าถ้าสมรรถนะย่อยไหนมีเกณฑ์การปฏิบัติงานน้อยเกินไป ต้องตรวจสอบว่าสมควรเป็นหน่วยย่อยหรือไม่ แต่ถ้ามีเกณฑ์การปฏิบัติงานมากเกินไป อาจจะแยกได้เป็นอีกสมรรถนะย่อยได้หรือไม่ ส่วนการเขียนขอบเขต (Range Statement) มักสับสนเสมอ การเขียนขอบเขต คือ การพยายามเขียนข้อจำกัดของการนำเอามาตรฐานอาชีพไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง เพราะในแต่ละสถานที่ แต่ละอุปกรณ์ และแต่ละสิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน จะก่อให้เกิดผลการปฏิบัติงานที่ต่างกันได้ ดังนั้นการเขียนขอบเขตจึงเป็นการระบุถึงเงื่อนไขที่กำหนดไว้ เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ ประเภทของการจัดการ ประเภทของการบริการ กลุ่มลูกค้า สิ่งแวดล้อม กฎหมาย และอื่นๆ

การวิเคราะห์หน้าที่ มีข้อควรระวังดังนี้

(1) อย่าพยายามเริ่มต้นการวิเคราะห์หน้าที่ ด้วยการกำหนดตำแหน่งของผู้ปฏิบัติงานก่อน หรือการจัดทำตามโครงสร้างขององค์กร เพราะชื่อตำแหน่งอาจมีชื่อเรียกเหมือนกัน แต่ทำหน้าที่ต่างกัน

(2) อย่าเปรียบเทียบการวิเคราะห์หน้าที่กับใบพรรณานหน้าที่ (Job Description) เพราะใบพรรณานหน้าที่เขียนลักษณะขั้นตอนการปฏิบัติงาน แต่การวิเคราะห์หน้าที่ เขียนกิจกรรมที่นำไปสู่ผล โดยไม่สนใจขั้นตอนการทำงานและเวลาที่ใช้

(3) การจัดทำการวิเคราะห์หน้าที่ไม่ใช่การจัดทำหลักสูตร แต่เป็นการเขียนสมรรถนะที่ผู้ปฏิบัติจะต้องทำให้สำเร็จ ถ้าคิดว่าเป็นการจัดทำหลักสูตรเพื่อสอนนักเรียน จะทำให้ลดมาตรฐานลงไปในการเขียนเกณฑ์การปฏิบัติงาน

(4) พยายามใช้ภาษาที่ง่ายเสมอ เพราะมาตรฐานอาชีพนี้ต้องใช้ทั่วไปกับคนหลายระดับ การใช้ภาษาเทคนิคมากเกินไป จะทำให้ผู้ปฏิบัติสับสนได้

(5) ถ้าพบสมรรถนะย่อย (Elements) เดียวกัน แต่กระจายอยู่ในหลายหน่วยสมรรถนะ (Unit) ให้สันนิษฐานว่าอาจจะเป็นงาน (Job) มากกว่าหน้าที่ (Function) โดยรวมงานนี้เข้าด้วยกันเป็นหน่วยสมรรถนะใหม่

(6) ตรวจสอบว่าทุกสมรรถนะย่อย (Elements) ที่เขียน เมื่อปฏิบัติได้แล้วจะได้หน้าที่ของหน่วยสมรรถนะ และเมื่อปฏิบัติได้ทุกหน่วยสมรรถนะ จะได้ตามหน้าที่ของบทบาทหลัก

5) ขั้นตอนการตรวจสอบ

ขั้นตอนนี้เกี่ยวข้องกับผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบว่าหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย ที่ได้มานั้นครบถ้วนหรือไม่ ภาษาที่ใช้เขียนไม่เป็นภาษาเทคนิคมากเกินไป สามารถให้ผู้ปฏิบัติเข้าใจได้ ตรวจสอบเกณฑ์การปฏิบัติงานและขอบเขตว่าครอบคลุมเพียงพอหรือยัง ในขั้นตอนนี้ อาจให้ผู้เกี่ยวข้องในภาคอุตสาหกรรมที่ไม่ได้เป็นผู้จัดทำมาตรฐานเข้าร่วมพิจารณาด้วย เพื่อให้ความเห็น จะได้มาตรฐานที่สมบูรณ์ขึ้น และเป็นการสร้างการยอมรับจากคนในอาชีพด้วย

6) ขั้นตอนกำหนดร่องรอยหลักฐาน

ขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดว่าการประเมินของแต่ละสมรรถนะย่อยนั้น ต้องใช้หลักฐานอะไรเพื่อพิสูจน์ว่าผู้ปฏิบัติสามารถทำได้ตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงาน โดยขั้นตอนนี้ เป็นแนวทางที่ผู้ทำหน้าที่ผู้ประเมิน (Assessor) จะนำเอาไปใช้เพื่อประเมินผู้ปฏิบัติงาน

7) ขั้นตอนการเขียนแนวทางการประเมิน

ขั้นตอนนี้เกี่ยวกับแนวทางที่จะใช้ประเมินผู้ปฏิบัติงานว่าจะใช้วิธีไหน อุปกรณ์ที่ใช้ และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้รับการประเมินจะต้องรับทราบก่อนเข้ารับการประเมิน

8) ขั้นตอนการทดลองใช้

ขั้นตอนนี้เป็นการเอาไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง และให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานจริงๆ เพื่อพิจารณามาตรฐานอาชีพที่สร้างขึ้นว่าเหมาะสมเพียงใด มีปัญหาต้องปรับปรุงแก้ไขอย่างไร และเป็นการสร้างความคุ้นเคยให้กับผู้ประเมินก่อนประเมินจริง ซึ่งขั้นตอนนี้จะเอาไปใช้ในขอบเขตที่จำกัด

9) ขั้นตอนเอาไปใช้เป็นมาตรฐาน

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้าย โดยรวบรวมความคิดเห็นและสิ่งที่ต้องปรับปรุงจากขั้นตอนอื่นๆ เข้ามาทำให้สมบูรณ์ พร้อมกับเพิ่มเติมข้อมูล ระเบียบ กฎเกณฑ์ที่จำเป็นเข้าไปในมาตรฐานอาชีพที่สร้างขึ้น เพื่อให้ได้มาตรฐานที่เรียบร้อย และที่สำคัญสอดคล้องกับผู้ใช้มาตรฐานด้วย

2.3 ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยอย่างพารา

2.3.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยางพารา

ยางพาราเป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ มีอายุยืนยาวหลายสิบปี เป็นพืชใบเลี้ยงคู่ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Hevea brasiliensis* ยางพารามีราก 2 ชนิด คือ รากแก้ว (Primary root หรือ Tab root) มีความยาวประมาณ 1.50-2.0 เมตร และมีขนาดใหญ่ หยั่งลึกลงไปตามความลึกของดิน ทำหน้าที่ยึดเกาะลำต้นกับพื้นดินเป็นหลัก และรากแขนง (Secondary root หรือ Lateral root) ซึ่งมีความยาวเฉลี่ย 7-10 เมตร เจริญอยู่ในระดับผิวดินบริเวณทรงพุ่ม ทำหน้าที่ดูดซึมธาตุอาหาร น้ำ และเกลือแร่ไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของลำต้น (สถาบันวิจัยยาง, 2556) ยางพาราจัดเป็นไม้ยืนต้นประเภทเนื้ออ่อน เมื่อโตเต็มที่จะมีความสูงประมาณ 25-30 เมตร กิ่งแผ่ออกจากลำต้นเป็นเส้นทแยงมุม เปลือกหนาประมาณ 6.50-15.0 มิลลิเมตร (สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2548) ซึ่งลำต้นของยางพาราถือเป็นส่วนสำคัญที่สุดของต้นยางพารา เพราะเป็นบริเวณที่เก็บเกี่ยวผลผลิตในรูปของน้ำยางสด และใช้ประโยชน์จากไม้ยางพาราเมื่อถึงกำหนดโค่น โดยลำต้นที่เจริญเติบโตมาจากต้นกล้า (Seedling) โดยตรงจะมีลักษณะเป็นรูปกรวย (Cone) โดยส่วนโคนเหนือพื้นดินจะมีขนาดโตกว่าแล้วค่อยๆ เรียวไปสู่ส่วนปลายหรือกิ่งก้านสาขาชั้นแรก ส่วนลำต้นที่เกิดจากต้นติดตา (Stump budding) ลักษณะของลำต้นส่วนล่างสุดมีขนาดใหญ่กว่าเรียกว่า "เท้าช้าง" ส่วนบนขึ้นไปจะมีรูปทรงเป็นทรงกระบอก (Cylinder) โดยที่ส่วนโคนและปลาย หรือตั้งแต่ส่วนโคนจนถึงกิ่งก้านสาขาชั้นแรกจะมีขนาดไม่แตกต่างกันมากนัก (สถาบันวิจัยยาง, 2556)

ส่วนประกอบที่สำคัญของลำต้นอีกส่วนหนึ่งคือ ส่วนเปลือก (bark) ซึ่งเป็นส่วนที่ถูกกรีดออกจากเนื้อไม้ เพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตในรูปน้ำยางสด และทำหน้าที่ห่อหุ้มเนื้อไม้ (wood) เป็นทางเดินของอาหารที่จะลำเลียงไปหล่อเลี้ยงระบบรากด้วย องค์ประกอบของเปลือก แบ่งเป็น 1) เปลือกแห้ง (Corky bark) เป็นเปลือกที่อยู่ส่วนนอกสุดของลำต้น มีสีเทาถึงน้ำตาล ไม่มีท่อน้ำยางอยู่ภายใน โดยทั่วไปเปลือกชั้นนี้มีความหนาประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ของเปลือกทั้งหมด 2) เปลือกแข็ง (hard bark) อยู่ถัดจากเปลือกแห้งเข้ามา มีสีส้ม หรือสีน้ำตาลอ่อน เกิดจากการแบ่งเซลล์ของ cork cambium แล้วเจริญเข้าทางด้านใน มีการสะสมสารพวกลิกนิน และซูเบอร์ลินน้อยกว่าเปลือกแห้ง ท่อน้ำยางมีลักษณะขาดตอนและมีจำนวนน้อย ชั้นนี้อาจเรียกว่า outer cortex 3) เปลือกอ่อน (soft bark) เป็นเปลือกชั้นในสุดถัดจากเปลือกแข็งเข้าไปเกือบใกล้เนื้อไม้ ประกอบด้วยเนื้อเยื่อที่อ่อนนุ่ม มีชีวิตและหนา เป็นเนื้อเยื่อลำเลียงอาหาร (sieve tube) ซึ่งวางตัวอยู่ในแนวตั้ง ภายในเป็นแหล่งสะสมอาหารจำนวนมาก ซึ่งอาหารที่สะสมก็คือ น้ำยาง (latex) (สถาบันวิจัยยาง, 2556)

น้ำยางที่ถูกสร้างขึ้นเป็นโพลิเมอร์ของ cis-1,4-polyisoprene ในส่วนของเนื้อเยื่อลำเลียงอาหารก็คือ ท่อน้ำยาง (lacifer) ที่เรียงตัวเป็นวงขนานกับเนื้อเยื่อเจริญ (cambium) วงท่อน้ำยางแต่ละวงจะมีลักษณะเชื่อมติดต่อกันตลอดไม่ขาดตอนทั้งต้นยาง (continuous latex vessel) มีการจัดเรียงตัวในแนวเอียง ทำมุม 2-7 องศากับแนวตั้ง วนจากล่างซ้ายไปขวาบน ยกเว้นพันธุ์ยางบางพันธุ์ เช่น KRS 13 ที่มีการจัดเรียงตัวของวงท่อน้ำยางในทิศทางตรงกันข้าม โดยวนจากล่างขวาไปซ้ายบน ซึ่งในบริเวณถัดจากเยื่อเจริญ 1 เซนติเมตร จะมีท่อน้ำยางที่สมบูรณ์ 40 เปอร์เซ็นต์ของทั้งหมด ชั้นเปลือกอ่อนมีความหนาแน่นของท่อน้ำยางสูง จึงทำให้ขนาดของท่อน้ำยางเล็กกว่าในชั้นเปลือกแข็ง (สถาบันวิจัยยาง, 2556) การเจริญเติบโตของต้นยางพาราในระยะแรกจะเจริญเติบโตในด้านความสูงก่อน เมื่อเจริญเติบโตได้ระยะหนึ่งแล้วเซลล์จึงจะขยายตัวออกทางด้านข้าง ยางพาราที่มีการเจริญเติบโตตามปกติจะมีเส้นรอบวงของลำต้นขยายออกเพิ่มขึ้นปีละประมาณ 10 เซนติเมตร ใบของยางพาราจะแตกออกมาเป็นชั้น ๆ เรียกว่า ฉัตร ใช้ระยะเวลาประมาณ 2-3 เดือน ในการเริ่มแตกฉัตรแรกจนถึงใบของฉัตรนั้นแก่เต็มที่ ยางพาราจะผลัดใบในฤดูแล้งของทุกปี ยกเว้นยางพาราต้นเล็กที่ยังไม่แตกกิ่งก้านสาขา หรือมีอายุไม่ถึง 3 ปี จะไม่ผลัดใบ (สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2548)

สำหรับพันธุ์ยางพาราที่แนะนำให้ปลูก สามารถแบ่งตามวัตถุประสงค์ของการปลูกได้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 พันธุ์ยางเพื่อผลผลิตน้ำยาง เป็นพันธุ์ที่ให้น้ำยางสูงเป็นหลัก การเลือกปลูกพันธุ์ยางพาราในกลุ่มนี้ควรมุ่งเน้นผลผลิตน้ำยาง เช่น พันธุ์สถาบันวิจัยยาง 251, สถาบันวิจัยยาง 266, BPM 24, RRIM 600 เป็นต้น กลุ่ม 2 พันธุ์ยางเพื่อผลผลิตน้ำยางและเนื้อไม้ เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำยางสูงและมีการเจริญเติบโตดี ลักษณะลำต้นตรง ให้ปริมาณเนื้อไม้ในส่วลำต้นสูง เช่น พันธุ์ PB 235, PB 255, PB 260 เป็นต้น กลุ่ม 3 พันธุ์ยางเพื่อผลผลิตเนื้อไม้ เป็นพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตดีมาก ลักษณะลำต้นตรง ให้ปริมาณเนื้อไม้ในส่วลำต้นสูงมาก แต่ผลผลิตน้ำยางจะอยู่ในระดับต่ำ เหมาะสำหรับเป็นพันธุ์ที่จะปลูกเป็นสวนป่าเพื่อการผลิตเนื้อไม้ เช่น พันธุ์ฉะเชิงเทรา 50, สถาบันวิจัยยาง 401, BPM 1 เป็นต้น (สถาบันวิจัยยาง, 2556)

การปลูกยางพาราในปัจจุบันสามารถปลูกได้หลายวิธี โดยใช้วัสดุปลูกที่แตกต่างกัน ซึ่งวัสดุปลูกที่แนะนำในปัจจุบันมี 3 ชนิด ได้แก่ ต้นตอตายาง ต้นยางชำถุง และต้นติดตาในแปลง โดยวัสดุปลูกแต่ละชนิดมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และภูมิอากาศที่แตกต่างกัน ดังนั้นการเลือกวัสดุปลูกที่เหมาะสมและมีคุณภาพจึงส่งผลต่อความสำเร็จในการปลูกสร้างสวนยางพารา (สถาบันวิจัยยาง, 2555) ซึ่งการปลูกยางพาราในประเทศไทยได้กำหนดเขตพื้นที่การปลูกยางพาราโดยการแบ่งเขตพื้นที่การปลูกออกเป็น 2 เขตใหญ่ๆ คือ เขตพื้นที่ปลูกยางเดิม และเขตพื้นที่ปลูกยางใหม่ ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการพิจารณาคัดเลือกพันธุ์ยางพาราและการใส่ปุ๋ยให้เหมาะสมตามเขตพื้นที่ปลูกยางพารา โดยเขตพื้นที่ปลูกยางเดิมจะประกอบด้วย 14 จังหวัดในภาคใต้ และ 5 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา จันทบุรี และตราด ส่วนเขตพื้นที่ปลูกยางใหม่จะประกอบด้วย 17 จังหวัดในภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ พะเยา น่าน ลำปาง แพร่ ลำพูน พิชณุโลก แม่ฮ่องสอน กำแพงเพชร ตาก สุโขทัย อุตรดิตถ์ พิษณุโลก นครสวรรค์ อุทัยธานี และเพชรบูรณ์ และ 19 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา บุรีรัมย์ มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด เลย ศรีสะเกษ สกลนคร สุรินทร์ หนองคาย หนองบัวลำภู อุรธานี อุบลราชธานี และอำนาจเจริญ (สถาบันวิจัยยาง, 2553)

2.3.2 ความต้องการธาตุอาหารของยางพารา

ธาตุอาหารของพืชที่รู้จักกันในหมู่นักวิทยาศาสตร์การเกษตรมีทั้งหมด 17 ธาตุ ซึ่งธาตุอาหารทุกธาตุมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ทุกธาตุมีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืช และพืชจะต้องได้รับในปริมาณที่เหมาะสมและได้สัดส่วนกัน จึงจะทำให้การเจริญเติบโตของพืชเป็นไปอย่างปกติ จะขาดธาตุใดธาตุหนึ่งไปเสียมิได้ ถ้าขาดหรือมีปริมาณที่ไม่เพียงพอ หรือมีมากเกินไป พืชก็จะแสดงอาการผิดปกติหรือทำให้การเจริญเติบโตช้าลง แต่ธาตุอาหารพืชส่วนใหญ่จะมีอยู่ในดินแล้ว มีเพียงไม่กี่ธาตุที่มีอยู่น้อยหรือไม่มีอยู่ในดิน แม้ว่าดินจะมีธาตุอาหารครบทุกธาตุก็ตามแต่ถ้าไม่ได้สัดส่วนกัน ธาตุอาหารที่มีอยู่น้อยที่สุดจะเป็นตัวกำหนดขอบเขตการเจริญเติบโตของพืช การเจริญเติบโตของพืชจะไม่ถูกควบคุมโดยธาตุอาหารก็ต่อเมื่อ พืชสามารถได้รับธาตุอาหารครบทั้ง 17 ธาตุ อย่างสมดุลกันระหว่างธาตุ และในปริมาณที่เหมาะสมตามความต้องการของแต่ละระยะการเจริญเติบโตของพืช ดังนั้นถ้าระยะใดระยะหนึ่งพืชได้รับธาตุอาหารไม่ครบ 17 ธาตุ หรือไม่ได้สัดส่วนกัน ก็จะมีผลทำให้การเจริญเติบโตของพืชผิดปกติไปทันที

ยางพารามีความต้องการปริมาณธาตุอาหารต่างๆ ในปริมาณที่แตกต่างกัน ธาตุอาหารที่ยางพาราต้องการในปริมาณมากหรือที่เรียกว่า ธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ส่วนธาตุอาหารที่ต้องการในปริมาณน้อยรองลงมาหรือที่เรียกว่า ธาตุอาหารรอง ได้แก่ แคลเซียม แมกนีเซียม และกำมะถัน และธาตุอาหารที่ต้องการในปริมาณน้อยมากหรือที่เรียกว่า ธาตุอาหารเสริมหรือจุลธาตุ ได้แก่ สังกะสี ทองแดง เหล็ก แมงกานีส โบรอน โมลิบดีนัม นิกเกิล และคลอรีน สำหรับธาตุคาร์บอน ไฮโดรเจน และออกซิเจน พืชได้รับจากอากาศและน้ำเพียงพอแล้ว ซึ่งบทบาทหน้าที่และอาการขาดธาตุอาหารที่สำคัญของยางพารามีรายละเอียด ดังนี้ (นุชนารถ, 2554ก)

1) ไนโตรเจน (N) ธาตุไนโตรเจนมีหน้าที่ช่วยในการเติบโตของพืช จึงมีความสำคัญต่อการเติบโตและให้น้ำยางของต้นยางพารา ปกติแล้วยางพาราเป็นพืชที่ต้องการไนโตรเจนในปริมาณมาก ซึ่งมีอยู่ในใบประมาณ 3-4 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักใบแห้ง แต่โดยทั่วไปแล้วดินที่ปลูกยางพาราในประเทศไทยจะมีระดับธาตุไนโตรเจนที่ต่ำ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเพิ่มธาตุไนโตรเจนลงไปในดินด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การปลูกพืชคลุมดินตระกูลถั่ว การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนให้กับต้นยาง เป็นต้น เพื่อรักษาระดับธาตุไนโตรเจนในดินให้เพียงพอกับความต้องการ ซึ่งจะมีผลต่อการเพิ่มปริมาณธาตุไนโตรเจนในใบยาง การเจริญเติบโต และมีผลต่อการเพิ่มผลผลิตของยางพารา

หากยางพาราขาดธาตุไนโตรเจนจะทำให้ใบยางมีสีเหลืองและมีขนาดเล็ก เจริญเติบโตช้า ต้นยางอ่อนจะมีทรงพุ่มเล็ก แคระแกร็น ส่วนต้นยางที่กรีดได้แล้วจะให้น้ำยางน้อย เพราะต้นยางพาราที่เป็ดกรีดแล้วจะมีความต้องการไนโตรเจนในระดับสูง สำหรับแหล่งของไนโตรเจน ได้แก่ ยูเรีย แอมโมเนียมซัลเฟต แอมโมเนียมคลอไรด์ แอมโมเนียมไนเตรท เป็นต้น

2) ฟอสฟอรัส (P) เป็นธาตุอาหารที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการถ่ายเทพลังงาน ซึ่งเป็นขบวนการทางสรีรวิทยาที่สำคัญอย่างยิ่ง นอกจากนี้ฟอสฟอรัสยังเป็นธาตุที่ช่วยให้ระบบรากมีการเจริญเร็วขึ้น และช่วยให้รากดูดโพแทสเซียมได้มากขึ้นด้วย ยางพาราจะต้องการฟอสฟอรัสในปริมาณน้อยกว่าไนโตรเจนและโพแทสเซียม แต่ดินที่ปลูกยางพาราทั่วไปจะมีธาตุฟอสฟอรัสอยู่ต่ำ ต้นยางพาราที่ขาดธาตุฟอสฟอรัสจะทำให้ต้นยางชะงักการเจริญเติบโต ลำต้นและใบมีสีม่วง มีใบน้อย และให้น้ำยางน้อย แต่ถ้าใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสมากเกินไปต้นยางจะให้น้ำยางลดลง

3) โพแทสเซียม (K) เป็นธาตุอาหารที่ไม่ใช่องค์ประกอบของพืช แต่เป็นธาตุที่มีบทบาทสำคัญต่อกระบวนการเคลื่อนย้ายธาตุอาหารและสารบางชนิด ควบคุมการเปิดปิดปากใบ กระตุ้นการทำงานของเอ็นไซม์ จึงเป็นธาตุที่มีบทบาทต่อผลผลิตของพืชมาก คือ ถ้ายางพาราได้รับโพแทสเซียมอย่างเพียงพอ จะทำให้เกิดการสร้างเปลือกงอกใหม่เร็วและให้น้ำยางเพิ่มขึ้น แต่ถ้ายางพาราขาดโพแทสเซียมจะทำให้การสร้างเปลือกงอกใหม่ช้า ให้น้ำยางลดลงและคุณภาพน้ำยางด้อยลง โดยจะแสดงอาการลำต้นแคระแกร็น สีเขียวซีด ปลายใบแก่จะแห้งหรือเป็นจุดน้ำตาล ที่ใบอ่อนจะพบจุดประสีแดงหรือสีน้ำตาลระหว่างเส้นใบ

โพแทสเซียมมักจะมีพอเพียงในดินที่มีปริมาณดินเหนียวสูง แต่ในดินทรายจะขาดธาตุโพแทสเซียม ดังนั้นเนื้อดินจึงเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งที่ควบคุมความเป็นประโยชน์ของโพแทสเซียมในดิน ซึ่งดินส่วนใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและดินบางส่วนในภาคตะวันออกและภาคใต้จะมีโพแทสเซียมในดินต่ำ สำหรับแหล่งของโพแทสเซียมได้แก่ โพแทสเซียมคลอไรด์ โพแทสเซียมซัลเฟต เป็นต้น

4) แมกนีเซียม (Mg) เป็นธาตุอาหารที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการเพิ่มผลผลิตของยางพารา เนื่องจากแมกนีเซียมเป็นส่วนประกอบของคลอโรฟิลล์ เป็นตัวกระตุ้นให้เอ็นไซม์ทำงาน และมีหน้าที่สำคัญในกระบวนการใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การใส่ปุ๋ยแมกนีเซียมแม้ว่าจะมีผลทำให้โพแทสเซียมในใบยางลดลง แต่จะมีผลทำให้ต้นยางให้น้ำยางเพิ่มขึ้น แต่ถ้าต้นยางขาดแมกนีเซียมจะทำให้ชะงักการเจริญเติบโตและให้น้ำยางน้อยลง สำหรับแหล่งของแมกนีเซียม ได้แก่ คีเซอร์ไรต์ (MgSO₄H₂O) แมกนีเซีย (Magnesia) โดโลไมต์ เป็นต้น

5) โบรอน (B) มีบทบาทในการสังเคราะห์และย่อยโปรตีน และคาร์โบไฮเดรตในพืช ช่วยในการลำเลียงน้ำตาลในพืช เกี่ยวข้องกับการดูดและคายน้ำ และกระบวนการสังเคราะห์แสง ธาตุโบรอนเป็นธาตุที่จำเป็นสำหรับยางพารา ถ้าขาดธาตุโบรอนจะทำให้การเจริญเติบโตของต้นยางลดลง ใบยางมีรูปร่างบิดเบี้ยว ถ้าอาการรุนแรงปลายยอดอาจตายได้ แต่ถ้ายางพาราได้รับโบรอนในปริมาณที่มากเกินไปก็จะเกิดการเป็นพิษแก่ต้นยาง คือ ทำให้เกิดการเปลือกแห้ง ซึ่งมีผลทำให้น้ำยางไหลออกมาน้อย

6) ธาตุอาหารอื่นๆ ได้แก่ แคลเซียม (Ca) กำมะถัน (S) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) ทองแดง (Cu) โมลิบดีนัม (Mo) นิกเกิล (Ni) และคลอรีน (Cl) เป็นต้น ซึ่งอาการขาดธาตุอาหารต่างๆ เหล่านี้ในยางพารามักไม่ค่อยพบบ่อยนัก หากมีการใส่ปุ๋ยไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และแมกนีเซียมในอัตราที่เหมาะสม ยกเว้นดินปลูกที่มีสภาพเป็นกรดหรือด่างจัด จะทำให้ความเป็นประโยชน์ของธาตุสังกะสีที่มีอยู่ในดินลดลง ดินพรุหรือดินทรายจัดอาจพบมีการขาดธาตุทองแดง และยางพาราที่ปลูกในดินจอมปลวกที่มีความเป็นด่างสูงจะขาดธาตุเหล็ก เป็นต้น

2.3.3 วิธีการใส่ปุ๋ยยางพารา

วิธีการใส่ปุ๋ยยางพารามีหลายวิธี เลือกใช้ได้ตามปัจจัยต่างๆ (จำลอง และคณะ, 2550)

1) การใส่แบบหว่าน เป็นการหว่านปุ๋ยทั่วบริเวณที่จะทำการใส่ปุ๋ย เหมาะกับพื้นที่สวนยางพาราที่เป็นที่ราบและกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี ควรงดใช้กรณีมีฝนตกชุกเพราะจะทำให้ปุ๋ยชะล้างปุ๋ยไปได้

สำหรับการกำจัดวัชพืชโดยการถาก หลังจากหว่านปุ๋ยแล้วให้สาดดินกลบ สำหรับยางพาราที่มีอายุ 1-2 ปี ให้ทำการพรวนดินรอบโคนเป็นวงกลมตามรัศมีใบ หว่านปุ๋ยตามรัศมีใบ ซึ่งจะมีรากฝอยที่มีประสิทธิภาพจำนวนมาก แล้วกลบดินบางๆ จะได้ผลดีที่สุด

2) การใส่เป็นแถบ เป็นการใส่ปุ๋ยโดยโรยปุ๋ยเป็นแถบตามแนวแถวยางพารา วิธีนี้ใช้กับพื้นที่ลาดชันเล็กน้อย โดยเจาะเป็นร่อง ใส่ปุ๋ยแล้วกลบ ควรใช้กับต้นยางพาราที่มีอายุ 2 ปีขึ้นไป โดยแถบควรห่างจากโคนต้นประมาณ 1-1.50 เมตร ตามชั้นอายุของต้นยางพารา โดยสังเกตจากรัศมีใบเช่นกัน ความกว้างของแถบประมาณ 1 ตาจบ หรือใช้รถไถนาติดผานเดี่ยวเจาะร่อง ความลึกประมาณ 5 เซนติเมตร หากลึกกว่านั้นจะตัดรากยางพาราให้เสียหายได้ สำหรับยางพาราที่กรีดแล้วทำร่องให้ห่างโคนต้น 1.50 เมตร ซึ่งจะมีรากที่มีประสิทธิภาพดูดซับปุ๋ยอยู่มาก

3) การใส่แบบหลุม เป็นการขุดหลุมใส่ปุ๋ยแล้วกลบ เหมาะสำหรับพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ที่มีฝนตกชุกติดต่อกันเป็นเวลานาน โดยขุดหลุมข้างลำต้น 2 หลุม ในครั้งต่อไปให้เปลี่ยนหลุมให้ตั้งฉากกับ 2 หลุมแรก ระยะห่างของหลุมจากโคนต้น เป็นไปตามชั้นอายุของต้นยางพารา ในกรณีที่กำลังกำจัดวัชพืชไม่ทัน หรือใส่ปุ๋ยที่ไม่ตรงกับกำจัดวัชพืชควรใช้วิธีนี้เป็นหลัก การใส่ปุ๋ยโดยวิธีนี้ลดการสูญเสียปุ๋ยได้มาก

2.3.4 การใช้ปุ๋ยกับยางพารา

เนื่องจากสภาพดินปลูกยางพาราแต่ละพื้นที่มีสมบัติทางเคมีของดินแตกต่างกัน การตรวจสอบความอุดมสมบูรณ์ของดินทุกแห่งทั่วประเทศเพื่อแนะนำการใช้ปุ๋ยย่อมเป็นไปได้ยาก และสวนยางพาราส่วนใหญ่ของประเทศไทยเป็นสวนยางพาราขนาดเล็ก หรือเกษตรกรรายย่อย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องกำหนดสูตรปุ๋ยทั่วไป เพื่อให้สะดวกต่อการแนะนำและการใช้ ซึ่งเป็นผลจากการทดลองในชุดดินที่เป็นตัวแทนส่วนใหญ่ของดินปลูกยางพารา สถาบันวิจัยยางได้แนะนำสูตรปุ๋ยและอัตราปุ๋ยสำหรับยางพาราตามชนิดของดิน อายุของต้นยางพารา และพื้นที่ปลูกยางพารา (สถาบันวิจัยยาง, 2556)

1) การใช้ปุ๋ยยางพาราก่อนเปิดกรีต

ยางพาราก่อนเปิดกรีตที่ปลูกในเขตพื้นที่ปลูกยางและชนิดดินของกลุ่มเนื้อดินที่แตกต่างกัน จะมีความต้องการธาตุอาหารหลักในปริมาณที่ต่างกัน โดยมีความต้องการปริมาณธาตุอาหารหลักดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปริมาณธาตุอาหารหลักที่ยางพาราก่อนเปิดกรีตต้องการ

| เขตปลูกยาง | เนื้อดิน | ปริมาณธาตุอาหาร (กก./ไร่/ปี) | | | |
|----------------|---------------|------------------------------|----------|------------|------|
| | | ไนโตรเจน | ฟอสฟอรัส | โพแทสเซียม | รวม |
| เขตปลูกยางเดิม | ดินร่วนเหนียว | 7.0 | 2.8 | 7.0 | 16.8 |
| | ดินร่วนทราย | 9.6 | 3.9 | 9.6 | 23.1 |
| เขตปลูกยางใหม่ | ดินร่วนเหนียว | 5.5 | 2.7 | 3.3 | 11.5 |
| | ดินร่วนทราย | 7.7 | 2.7 | 6.6 | 17.0 |

หมายเหตุ: จำนวนต้นยาง 76 ต้น/ไร่

ที่มา: ดัดแปลงจาก สถาบันวิจัยยาง (2556)

ปุ๋ยที่ใช้สำหรับต้นยางพาราก่อนเปิดกรีตมี 2 ประเภท คือ (นุชนารถ, 2554ก)

(1) ปุ๋ยรองกันหลุม เป็นปุ๋ยที่ใช้รองกันหลุมก่อนปลูกยางพารา ได้แก่ ปุ๋ยหินฟอสเฟต (0-3-0) อัตรา 170-200 กรัม/ต้น ซึ่งมีผลต่อการเร่งให้รากงอกและแผ่กระจายได้เร็วขึ้น ทำให้ต้นยางพาราตั้งตัวได้ดีในระยะแรก มีอัตราการรอดตายสูง และการเจริญเติบโตในช่วงแรกดีขึ้นด้วย และควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 3-5 กิโลกรัม/ต้น รองกันหลุมร่วมกับปุ๋ยหินฟอสเฟต

(2) ปุ๋ยบำรุง หมายถึง วัตถุหรือสารที่ให้ธาตุอาหาร ที่นำมาใส่ในดินเพื่อเพื่อเพิ่มหรือรักษาสมาดุลของธาตุอาหารในดิน มีผลในการสร้างความเจริญเติบโตให้แก่ยางพารา และทำให้ยางพาราในผลผลิตสูงขึ้น ปุ๋ยบำรุงที่ใช้ในสวนยางพารามีทั้งปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์

ปุ๋ยเคมีที่แนะนำให้ใช้ในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีตมี 3 สูตร คือ

สูตร 20-8-20 สำหรับดินร่วนเหนียวและดินร่วนทรายในพื้นที่ปลูกยางเดิม

สูตร 20-10-12 สำหรับดินร่วนเหนียวในพื้นที่ปลูกยางใหม่

สูตร 20-10-17 สำหรับดินร่วนทรายในพื้นที่ปลูกยางใหม่

โดยอัตราปุ๋ยที่ใช้แตกต่างกันตามชนิดของเนื้อดินและอายุของต้นยางพารา ในเขตพื้นที่ปลูกยางเดิมสามารถใส่ปุ๋ยตามอัตราและชนิดของกลุ่มเนื้อดินตามตารางที่ 3 และเขตพื้นที่ปลูกยางใหม่สามารถใส่ปุ๋ยตามอัตราและชนิดของกลุ่มเนื้อดินตามตารางที่ 4 โดยแบ่งใส่ปีละ 2-3 ครั้ง เมื่อดินมีความชื้น

ตารางที่ 3 การใส่ปุ๋ยยางพาราก่อนเปิดกรีดตามอายุของต้นยางพาราในเขตพื้นที่ปลูกยางเดิม

| ปีที่ | อายุต้นยางพารา (เดือน) | อัตราปุ๋ย สูตร 20-8-20 (กรัม/ต้น) | |
|-------|---------------------------|-----------------------------------|-------------|
| | | ดินร่วนเหนียว | ดินร่วนทราย |
| 1 | 2 | 70 | 100 |
| | 5 | 100 | 140 |
| | 11 | 130 | 170 |
| 2 | 14 | 150 | 200 |
| | 16 | 150 | 210 |
| | 23 | 150 | 210 |
| 3 | 28 | 230 | 320 |
| | 36 | 230 | 320 |
| 4 | 40 | 240 | 330 |
| | 48 | 240 | 330 |
| 5 | 52 | 260 | 360 |
| | 60 | 260 | 360 |
| 6 | 64 | 270 | 370 |
| | 72 | 270 | 370 |
| 7 | 76 | 270 | 370 |
| | 84 | 270 | 370 |

ที่มา: นุชนารถ (2554ก)

ตารางที่ 4 การใส่ปุ๋ยยางพาราก่อนเปิดกรีดตามอายุของต้นยางพาราในเขตพื้นที่ปลูกยางใหม่

| ปีที่ | อายุต้นยางพารา (เดือน) | อัตราปุ๋ย สูตร 20-10-12 | อัตราปุ๋ย สูตร 20-10-17 |
|-------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | (กรัม/ต้น) | (กรัม/ต้น) |
| | | ดินร่วนเหนียว | ดินร่วนทราย |
| 1 | 2 | 60 | 70 |
| | 5 | 80 | 110 |
| | 11 | 100 | 120 |
| 2 | 14 | 110 | 130 |
| | 16 | 120 | 130 |
| | 23 | 180 | 140 |
| 3 | 28 | 180 | 210 |
| | 36 | 180 | 210 |
| 4 | 40 | 180 | 210 |
| | 48 | 200 | 280 |

ตารางที่ 4 การใส่ปุ๋ยอย่างพาราก่อนเปิดกรีดตามอายุของต้นยางพาราในเขตพื้นที่ปลูกยางใหม่ (ต่อ)

| ปีที่ | อายุต้นยางพารา (เดือน) | อัตราปุ๋ย สูตร 20-10-12 (กรัม/ต้น) | อัตราปุ๋ย สูตร 20-10-17 (กรัม/ต้น) |
|-------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | | ดินร่วนเหนียว | ดินร่วนทราย |
| 5 | 52 | 200 | 280 |
| | 60 | 200 | 280 |
| 6 | 64 | 200 | 330 |
| | 72 | 200 | 330 |
| 7 | 76 | 200 | 330 |
| | 84 | 200 | 330 |

ที่มา: นุชนารถ (2554ก)

วิธีการใส่ปุ๋ยอย่างพาราก่อนเปิดกรีด (สถาบันวิจัยยาง, 2558)

- (1) ใส่แบบหว่าน เหมาะสำหรับพื้นที่ราบ เมื่อหว่านแล้วคราดกลบ
- (2) ใส่เป็นแถบ เหมาะสำหรับพื้นที่ลาดเทเล็กน้อย หรือพื้นที่ที่ทำขั้นบันได โดยเขาระรองใส่ปุ๋ยแล้วกลบ
- (3) ใส่แบบหลุม เหมาะสำหรับพื้นที่ลาดชัน ใช้ 2 หลุมต่อต้น แล้วฝังกลบ

2) การใช้ปุ๋ยอย่างพาราหลังเปิดกรีด

ยางพาราหลังเปิดกรีดที่ปลูกในเขตพื้นที่ปลูกยางที่แตกต่างกัน จะมีความต้องการธาตุอาหารหลักในปริมาณที่ต่างกัน โดยมีความต้องการปริมาณธาตุอาหารหลักดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปริมาณธาตุอาหารหลักที่ยางพาราหลังเปิดกรีดต้องการ

| เขตปลูกยาง | เนื้อดิน | ปริมาณธาตุอาหาร (กก./ไร่/ปี) | | | |
|---------------|------------|------------------------------|----------|------------|------|
| | | ไนโตรเจน | ฟอสฟอรัส | โพแทสเซียม | รวม |
| ทุกเขตปลูกยาง | ดินทุกชนิด | 22.8 | 3.8 | 13.7 | 40.3 |

หมายเหตุ: จำนวนต้นยาง 76 ต้น/ไร่

ที่มา: ดัดแปลงจาก สถาบันวิจัยยาง (2556)

เกษตรกรควรใส่ปุ๋ยอย่างพาราหลังเปิดกรีดในสูตรและอัตราตามช่วงอายุของต้นยางพารา ตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง ซึ่งปุ๋ยเคมีสูตร 30-5-18 เหมาะสำหรับยางพาราหลังเปิดกรีด เป็นปุ๋ยที่แนะนำในกรณีผสมปุ๋ยใช้เอง แต่เนื่องจากในการขอขึ้นทะเบียนปุ๋ยเคมีสูตรสำเร็จเพื่อจำหน่าย จำเป็นต้องผลิตปุ๋ยสูตร 29-5-18 ดังนั้นจึงสามารถใช้ได้ทั้งปุ๋ยสูตร 30-5-18 และสูตร 29-5-18 อัตรา 1 กิโลกรัม/ต้น/ปี แบ่งใส่ปีละ 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่ต้นฤดูฝนหลังจากยางพาราผลัดใบ ขณะที่ใบเพสลาด คือประมาณปลายเดือนเมษายน-เดือนพฤษภาคม และครั้งที่ 2 ใส่ประมาณเดือนสิงหาคม-เดือนกันยายน โดยวิธีหว่านหรือโรยปุ๋ยบริเวณระหว่างแถวยาง (นุชนารถ, 2554ก) ในขณะที่ดินมีความชื้นเพียงพอ และควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ก่อนใส่ปุ๋ยเคมี 15-20 วัน (สถาบันวิจัยยาง, 2558) หรือบริเวณกึ่งกลางระหว่างแถวยาง แล้วคราดกลบให้ปุ๋ยอยู่ใต้ผิวดินที่ระดับความลึกประมาณ 5-10

เซนติเมตร สำหรับสวนยางพาราที่ปลูกพืชคลุมดินตระกูลถั่วระหว่างแถวยาง โดยมีการใส่ปุ๋ยบำรุงต้นยางพาราและพืชคลุมดินสม่ำเสมอ อาจไม่ต้องใส่ปุ๋ยเคมีบำรุงต้นยางพาราในช่วง 2 ปีแรกที่เปิดกรีด ทั้งนี้เนื่องจากผลตกค้างของปุ๋ยที่ใส่ให้แก่ต้นยางพาราในระยะยางอ่อน ยังมีเพียงพอในช่วงแรกของการเปิดกรีด (นุชนารถ, 2554ก) โดยเกษตรกรสามารถใส่ปุ๋ยยางพาราหลังเปิดกรีดให้เหมาะสมตามสูตรและอัตราปุ๋ยที่แนะนำดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สูตรและอัตราปุ๋ยที่แนะนำให้ใช้กับต้นยางหลังเปิดกรีด (กก./ไร่/ปี)

| สูตร/อัตรา | ยางหลังเปิดกรีด ทุกเขตปลูกยางและดินทุกชนิด |
|------------|---|
| สูตรปุ๋ย | 29-5-18 |
| อายุยาง | อัตราปุ๋ย |
| ปีที่ 7 | 76 |
| ปีที่ 8 | 76 |
| ปีที่ 9 | 76 |
| ปีที่ 10 | 76 |
| ปีที่ n | 76 |

หมายเหตุ: จำนวนต้นยาง 76 ต้น/ไร่

ที่มา: ดัดแปลงจาก สถาบันวิจัยยาง (2556)

วิธีการใส่ปุ๋ยยางพาราหลังเปิดกรีด (สถาบันวิจัยยาง, 2558)

(1) ในพื้นที่ราบ ให้หว่านปุ๋ยห่างจากบริเวณโคนต้นยางประมาณ 3 เมตร หรือบริเวณกึ่งกลางระหว่างแถว คราดกลบให้ปุ๋ยอยู่ใต้ผิวดิน

(2) ในพื้นที่ลาดเทที่ไม่ต้องทำขั้นบันไดหรือท้องที่มีฝนตกชุก ให้ใส่แบบหลุม 4 หลุม รอบต้นแล้วฝังกลบ

(3) ในพื้นที่ลาดชันที่ทำขั้นบันได ให้หว่านปุ๋ยลงบนขั้นบันไดตลอดแถวยาง

2.3.5 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

นุชนารถ (2554ก) กล่าวว่า ในปัจจุบันดินที่ใช้ปลูกยางพาราแต่ละพื้นที่มีการใช้ที่ดินก่อนการปลูกยางพาราแตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่ที่เคยปลูกยางพารา ปลูกข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย หรือบางพื้นที่เคยปลูกพืชสวนและข้าวมาก่อน ซึ่งมีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ความเป็นกรด-ด่างของดิน การใส่ปุ๋ย การใส่ปูน การให้น้ำ และการจัดการพื้นที่ที่แตกต่างกัน ดังนั้นปริมาณธาตุอาหารต่างๆ ในดินย่อมแตกต่างกัน นอกจากนี้ลักษณะทางกายภาพของดินที่เกิดจากการใช้ที่ดินก็แตกต่างกันด้วย เช่น เนื้อดิน สีดิน ความแน่นของดิน ซึ่งมีผลต่อการดูดซับธาตุอาหารพืชจากปุ๋ยที่ใส่ในดิน หรือการปลดปล่อยธาตุอาหารพืชที่แตกต่างกัน

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยยางพาราเป็นคำแนะนำสูตรทั่วไป ถึงแม้ว่าจะเป็นการแนะนำสูตรปุ๋ยตามอายุของต้นยางพารา ชนิดของเนื้อดิน และเขตพื้นที่ปลูกยาง ซึ่งได้จากผลงานวิจัยปุ๋ยยางพาราในดินที่เป็นตัวแทนส่วนใหญ่ของการปลูกยางพารา และตรงกับความต้องการของยางพาราแล้วก็ตาม แต่จากการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราไปยังพื้นที่ใหม่ ที่มีสภาพดินและภูมิอากาศที่แตกต่างกัน ประกอบกับ

การจัดการสวนยางพาราที่ไม่ถูกต้องรวมทั้งระบบนิเวศน์ที่เปลี่ยนแปลง การแนะนำการใช้ปุ๋ยเพียงไม่กี่สูตรจึงไม่สามารถครอบคลุมทุกพื้นที่ได้ สูตรปุ๋ยที่แนะนำในปัจจุบันจึงเหมาะสำหรับยางพาราบางพื้นที่เท่านั้น

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการจัดการธาตุอาหารพืชให้เหมาะสมเฉพาะพื้นที่ โดยนำข้อมูลชนิดของดินและผลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารพืชในดินของแต่ละแปลง เปรียบเทียบว่าค่าวิกฤตซึ่งเป็นระดับธาตุอาหารที่เพียงพอของธาตุอาหารหลักไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม แล้วนำมาพิจารณาร่วมกับผลงานวิจัยปุ๋ยยางพารา จะสามารถแนะนำการใช้ปุ๋ยให้ใกล้เคียงกับความต้องการของยางพาราที่ปลูกในดินเฉพาะแปลงนั้นๆ ทั้งสัดส่วนของธาตุอาหารหลักและปริมาณที่ใส่ ซึ่งจะทำได้ผลดีกว่า เป็นการใช้ปุ๋ยที่มีประสิทธิภาพ และเป็นวิธีการจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมมากในภาวะปัจจุบันที่ปุ๋ยเคมีมีราคาแพง ทำให้ได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังช่วยแก้ไขปัญหาค่าใช้จ่ายต่อการใช้ปุ๋ยเคมีที่ด้อยคุณภาพ เนื่องจากการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน แนะนำให้ใช้แม่ปุ๋ยที่ให้ธาตุอาหารหลักผสมกันตามสัดส่วนที่ต้องการ (นุชนารถ, 2554ก)

การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเป็นวิธีการง่ายๆ ที่เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้ โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้ (นุชนารถ, 2554ก)

1) เก็บตัวอย่างดินเพื่อการวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดิน

การวิเคราะห์ดินจะได้ผลการวิเคราะห์ที่แน่นอนขึ้นอยู่กับการเก็บตัวอย่างดิน ที่ต้องเป็นตัวแทนที่ถูกต้องที่สุดในดินบริเวณนั้น การเก็บตัวอย่างดินสามารถทำได้ตลอดทั้งปี แต่เวลาที่เหมาะสมคือก่อนใส่ปุ๋ย เพื่อหลีกเลี่ยงผลตกค้างของปุ๋ย และควรเก็บในขณะที่ดินมีความชื้นพอเหมาะ เพราะดินไม่แห้งเกินไปง่ายต่อการเก็บตัวอย่างดิน อุปกรณ์ที่ใช้อาจใช้จอบ เสียม หรือพลั่ว หากมีวัชพืชบริเวณที่เก็บควรใช้จอบถากผิวดินก่อน แล้วใช้ปลายพลั่วหรือเสียมกดลงในดินบริเวณทรงพุ่มใบยางพารา ลึกประมาณ 30 เซนติเมตรจากผิวดิน ในแต่ละแปลงเก็บตัวอย่างดิน 10 จุด โดยเดินเก็บให้ทั่วแปลง รวมเป็นตัวอย่างดินรวม 1 ตัวอย่าง แต่หากในสวนยางพารามีสภาพพื้นที่และลักษณะดินแตกต่างกัน ควรเก็บแยกตัวอย่างดินรวม ในการเก็บตัวอย่างดินต้องหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีสิ่งปนเปื้อนในดิน เช่น ผงถ่าน มูลสัตว์ จอมปลวก เพราะจะทำให้การประเมินธาตุอาหารพืชในดินคลาดเคลื่อนดินที่เก็บแต่ละหลุมควรมีปริมาณเท่าๆ กัน และเก็บแต่ละครั้งควรมีน้ำหนักประมาณครึ่งกิโลกรัม ใส่ในถุงพลาสติกที่สะอาด คลุกเคล้าดินให้เข้ากัน แล้วนำส่งตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดิน

2) การประเมินธาตุอาหารพืชที่ได้จากการวิเคราะห์ดิน

เกษตรกรสามารถส่งตัวอย่างดินที่เก็บอย่างถูกวิธีไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของหน่วยงานภาครัฐ เช่น กรมวิชาการเกษตร ที่ให้บริการเกษตรกรตามภูมิภาคและส่วนกลาง เมื่อทราบผลการวิเคราะห์ดินแล้วให้แปลผลการวิเคราะห์ดินโดยเปรียบเทียบกับระดับของธาตุอาหารพืชในดินปลูกยางพาราตารางที่ 7 ว่าดินในสวนยางพาราของเกษตรกรมีค่าไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำ ปานกลาง หรือสูง เพื่อจะสามารถใช้ปุ๋ยตามชนิดของปุ๋ยและอัตราการใช้ปุ๋ยตามอายุของต้นยางพารา

ตารางที่ 7 ระดับของธาตุอาหารพืชในดินปลูกยางพารา

| สมบัติของดิน | ค่าวิเคราะห์ดิน | | |
|--------------------------|-----------------|-----------|-------|
| | ต่ำ | ปานกลาง | สูง |
| อินทรีย์คาร์บอน (%) | <0.5 | 0.5-1.5 | >1.5 |
| อินทรีย์วัตถุ (%) | <1.0 | 1.0-2.5 | >2.5 |
| ไนโตรเจน (%) | <0.11 | 0.11-0.25 | >0.25 |
| ฟอสฟอรัส (มก./กก.) | <11 | 11-30 | >30 |
| โพแทสเซียม (มก./กก.) | <40 | 40-60 | >60 |
| แคลเซียม (me/100 กรัม) | <0.03 | >0.03 | - |
| แมกนีเซียม (me/100 กรัม) | <0.03 | >0.03 | - |
| เหล็ก (มก./กก.) | <30 | 30-35 | >35 |
| แมงกานีส (มก./กก.) | <2 | 2-4 | >4 |
| สังกะสี (มก./กก.) | <0.4 | 0.4-0.6 | >0.6 |

ที่มา: นุชนารถ (2554ก)

2.3.6 การผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง

เมื่อเกษตรกรทราบว่าดินในสวนยางพาราของตนเองมีสถานะของธาตุอาหารพืชในดินระดับใด และต้องใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินอย่างไร ในตารางการใช้ปุ๋ยจะแนะนำการใช้ปุ๋ยตามอายุของต้นยางพารา ตั้งแต่หลังปลูกจนถึงยางเปิดกรีดดังแสดงในตารางที่ 8-13 โดยระบุว่าแต่ละแบบต้องใช้ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟต (18-46-0) และปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) ปริมาณกี่กิโลกรัมต่อพื้นที่ 1 ไร่ พร้อมทั้งระบุปริมาณปุ๋ยที่ต้องใส่ต่อต้นในแต่ละครั้ง หากเกษตรกรมีพื้นที่ 10 ไร่ ก็ให้คูณปริมาณปุ๋ยด้วย 10 ก็จะได้ปริมาณปุ๋ยทั้งหมดที่ต้องใช้ จากนั้นทำการผสมคลุกเคล้าปุ๋ยแต่ละชนิดให้เข้ากัน เพื่อนำไปใส่ต้นยางพาราตามอัตราที่แนะนำ หากจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยในวันถัดไปให้มัดกระสอบปุ๋ยให้แน่น เก็บไว้ในที่ที่ไม่ถูกแสงแดดหรือโดนฝน เพื่อป้องกันการสูญเสียของปุ๋ย (นุชนารถ, 2554ก)

ตารางที่ 8 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับยางพาราก่อนเปิดกรีด อายุ 1 เดือน และ 3 เดือน

| แบบ | ค่าวิเคราะห์ดิน | | | ปุ๋ยที่ใช้ผสม (กก./ไร่/ครั้ง) | | | อัตราปุ๋ยที่ใส่ (กรัม/ต้น/ครั้ง) |
|-----|-----------------|---------|---------|-------------------------------|--------------|-------------|----------------------------------|
| | N | P | K | สูตร 46-0-0 | สูตร 18-46-0 | สูตร 0-0-60 | |
| 1 | ต่ำ | ต่ำ | ต่ำ | 4.0 | 1.5 | 2.5 | 105 |
| 2 | ต่ำ | ต่ำ | ปานกลาง | 4.0 | 1.5 | 2.0 | 100 |
| 3 | ต่ำ | ต่ำ | สูง | 4.0 | 1.5 | 1.8 | 100 |
| 4 | ต่ำ | ปานกลาง | ต่ำ | 4.0 | 1.2 | 2.5 | 100 |
| 5 | ต่ำ | ปานกลาง | ปานกลาง | 4.0 | 1.2 | 2.0 | 95 |
| 6 | ต่ำ | ปานกลาง | สูง | 4.0 | 1.2 | 1.8 | 95 |
| 7 | ต่ำ | สูง | ต่ำ | 4.0 | 1.0 | 2.5 | 100 |
| 8 | ต่ำ | สูง | ปานกลาง | 4.0 | 1.0 | 2.0 | 95 |
| 9 | ต่ำ | สูง | สูง | 4.0 | 1.0 | 1.8 | 90 |

ตารางที่ 8 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับยางพาราก่อนเปิดกรีต อายุ 1 เดือน และ 3 เดือน (ต่อ)

| แบบ | ค่าวิเคราะห์ดิน | | | ปุ๋ยที่ใช้ผสม (กก./ไร่/ครั้ง) | | | อัตราปุ๋ยที่ใส่ (กรัม/ต้น/ครั้ง) |
|-----|-----------------|---------|---------|-------------------------------|-----------------|----------------|-------------------------------------|
| | N | P | K | สูตร 46-0-0 | สูตร 18-46-0 | สูตร 0-0-60 | |
| 10 | ปานกลาง | ต่ำ | ต่ำ | 3.0 | 1.5 | 2.5 | 95 |
| 11 | ปานกลาง | ต่ำ | ปานกลาง | 3.0 | 1.5 | 2.0 | 90 |
| 12 | ปานกลาง | ต่ำ | สูง | 3.0 | 1.5 | 1.8 | 85 |
| 13 | ปานกลาง | ปานกลาง | ต่ำ | 3.0 | 1.2 | 2.5 | 90 |
| 14 | ปานกลาง | ปานกลาง | ปานกลาง | 3.0 | 1.2 | 2.0 | 85 |
| 15 | ปานกลาง | ปานกลาง | สูง | 3.0 | 1.2 | 1.8 | 80 |
| 16 | ปานกลาง | สูง | ต่ำ | 3.0 | 1.0 | 2.5 | 90 |
| 17 | ปานกลาง | สูง | ปานกลาง | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 80 |
| 18 | ปานกลาง | สูง | สูง | 3.0 | 1.0 | 1.8 | 80 |
| 19 | สูง | ต่ำ | ต่ำ | 2.4 | 1.5 | 2.5 | 85 |
| 20 | สูง | ต่ำ | ปานกลาง | 2.4 | 1.5 | 2.0 | 75 |
| 21 | สูง | ต่ำ | สูง | 2.4 | 1.5 | 1.8 | 75 |
| 22 | สูง | ปานกลาง | ต่ำ | 2.4 | 1.2 | 2.5 | 80 |
| 23 | สูง | ปานกลาง | ปานกลาง | 2.4 | 1.2 | 2.0 | 75 |
| 24 | สูง | ปานกลาง | สูง | 2.4 | 1.2 | 1.8 | 70 |
| 25 | สูง | สูง | ต่ำ | 2.4 | 1.0 | 2.5 | 80 |
| 26 | สูง | สูง | ปานกลาง | 2.4 | 1.0 | 2.0 | 70 |
| 27 | สูง | สูง | สูง | 2.4 | 1.0 | 1.8 | 70 |

หมายเหตุ: คำนวณจากจำนวนต้นยางพารา 76 ต้น/ไร่

ที่มา: นุชนารถ (2554ก)

ตารางที่ 9 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับยางพาราก่อนเปิดกรีต อายุ 6 เดือน

| แบบ | ค่าวิเคราะห์ดิน | | | ปุ๋ยที่ใช้ผสม (กก./ไร่/ครั้ง) | | | อัตราปุ๋ยที่ใส่ (กรัม/ต้น/ครั้ง) |
|-----|-----------------|---------|---------|-------------------------------|-----------------|----------------|-------------------------------------|
| | N | P | K | สูตร 46-0-0 | สูตร 18-46-0 | สูตร 0-0-60 | |
| 1 | ต่ำ | ต่ำ | ต่ำ | 6.0 | 2.0 | 3.8 | 155 |
| 2 | ต่ำ | ต่ำ | ปานกลาง | 6.0 | 2.0 | 3.2 | 150 |
| 3 | ต่ำ | ต่ำ | สูง | 6.0 | 2.0 | 2.6 | 140 |
| 4 | ต่ำ | ปานกลาง | ต่ำ | 6.0 | 1.8 | 3.8 | 155 |
| 5 | ต่ำ | ปานกลาง | ปานกลาง | 6.0 | 1.8 | 3.2 | 145 |
| 6 | ต่ำ | ปานกลาง | สูง | 6.0 | 1.8 | 2.6 | 140 |
| 7 | ต่ำ | สูง | ต่ำ | 6.0 | 1.5 | 3.8 | 150 |
| 8 | ต่ำ | สูง | ปานกลาง | 6.0 | 1.5 | 3.2 | 140 |
| 9 | ต่ำ | สูง | สูง | 6.0 | 1.5 | 2.6 | 135 |

ตารางที่ 9 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับยางพาราก่อนเปิดกรีด อายุ 6 เดือน (ต่อ)

| แบบ | ค่าวิเคราะห์ดิน | | | ปุ๋ยที่ใช้ผสม (กก./ไร่/ครั้ง) | | | อัตราปุ๋ยที่ใส่ (กรัม/ต้น/ครั้ง) |
|-----|-----------------|---------|---------|-------------------------------|-----------------|----------------|-------------------------------------|
| | N | P | K | สูตร 46-0-0 | สูตร 18-46-0 | สูตร 0-0-60 | |
| 10 | ปานกลาง | ต่ำ | ต่ำ | 4.8 | 2.0 | 3.8 | 140 |
| 11 | ปานกลาง | ต่ำ | ปานกลาง | 4.8 | 2.0 | 3.2 | 135 |
| 12 | ปานกลาง | ต่ำ | สูง | 4.8 | 2.0 | 2.6 | 125 |
| 13 | ปานกลาง | ปานกลาง | ต่ำ | 4.8 | 1.8 | 3.8 | 140 |
| 14 | ปานกลาง | ปานกลาง | ปานกลาง | 4.8 | 1.8 | 3.2 | 130 |
| 15 | ปานกลาง | ปานกลาง | สูง | 4.8 | 1.8 | 2.6 | 120 |
| 16 | ปานกลาง | สูง | ต่ำ | 4.8 | 1.5 | 3.8 | 135 |
| 17 | ปานกลาง | สูง | ปานกลาง | 4.8 | 1.5 | 3.2 | 125 |
| 18 | ปานกลาง | สูง | สูง | 4.8 | 1.5 | 2.6 | 120 |
| 19 | สูง | ต่ำ | ต่ำ | 3.3 | 2.0 | 3.8 | 120 |
| 20 | สูง | ต่ำ | ปานกลาง | 3.3 | 2.0 | 3.2 | 115 |
| 21 | สูง | ต่ำ | สูง | 3.3 | 2.0 | 2.6 | 105 |
| 22 | สูง | ปานกลาง | ต่ำ | 3.3 | 1.8 | 3.8 | 120 |
| 23 | สูง | ปานกลาง | ปานกลาง | 3.3 | 1.8 | 3.2 | 110 |
| 24 | สูง | ปานกลาง | สูง | 3.3 | 1.8 | 2.6 | 100 |
| 25 | สูง | สูง | ต่ำ | 3.3 | 1.5 | 3.8 | 115 |
| 26 | สูง | สูง | ปานกลาง | 3.3 | 1.5 | 3.2 | 105 |
| 27 | สูง | สูง | สูง | 3.3 | 1.5 | 2.6 | 100 |

ที่มา: นุชนารถ (2554ก)

ตารางที่ 10 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับยางพาราก่อนเปิดกรีด อายุ 12 เดือน 15 เดือน และ 18 เดือน

| แบบ | ค่าวิเคราะห์ดิน | | | ปุ๋ยที่ใช้ผสม (กก./ไร่/ครั้ง) | | | อัตราปุ๋ยที่ใส่ (กรัม/ต้น/ครั้ง) |
|-----|-----------------|---------|---------|-------------------------------|-----------------|----------------|-------------------------------------|
| | N | P | K | สูตร 46-0-0 | สูตร 18-46-0 | สูตร 0-0-60 | |
| 1 | ต่ำ | ต่ำ | ต่ำ | 7.8 | 2.8 | 4.8 | 200 |
| 2 | ต่ำ | ต่ำ | ปานกลาง | 7.8 | 2.8 | 4.0 | 195 |
| 3 | ต่ำ | ต่ำ | สูง | 7.8 | 2.8 | 3.4 | 185 |
| 4 | ต่ำ | ปานกลาง | ต่ำ | 7.8 | 2.3 | 4.8 | 200 |
| 5 | ต่ำ | ปานกลาง | ปานกลาง | 7.8 | 2.3 | 4.0 | 185 |
| 6 | ต่ำ | ปานกลาง | สูง | 7.8 | 2.3 | 3.4 | 180 |
| 7 | ต่ำ | สูง | ต่ำ | 7.8 | 1.8 | 4.8 | 190 |
| 8 | ต่ำ | สูง | ปานกลาง | 7.8 | 1.8 | 4.0 | 180 |
| 9 | ต่ำ | สูง | สูง | 7.8 | 1.8 | 3.4 | 170 |

ตารางที่ 10 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับยางพาราก่อนเปิดกรีด อายุ 12 เดือน 15 เดือน และ 18 เดือน (ต่อ)

| แบบ | ค่าวิเคราะห์ดิน | | | ปุ๋ยที่ใช้ผสม (กก./ไร่/ครั้ง) | | | อัตราปุ๋ยที่ใส่ (กรัม/ต้น/ครั้ง) |
|-----|-----------------|---------|---------|-------------------------------|-----------------|----------------|-------------------------------------|
| | N | P | K | สูตร 46-0-0 | สูตร 18-46-0 | สูตร 0-0-60 | |
| 10 | ปานกลาง | ต่ำ | ต่ำ | 6.0 | 2.8 | 4.8 | 180 |
| 11 | ปานกลาง | ต่ำ | ปานกลาง | 6.0 | 2.8 | 4.0 | 170 |
| 12 | ปานกลาง | ต่ำ | สูง | 6.0 | 2.8 | 3.4 | 160 |
| 13 | ปานกลาง | ปานกลาง | ต่ำ | 6.0 | 2.3 | 4.8 | 175 |
| 14 | ปานกลาง | ปานกลาง | ปานกลาง | 6.0 | 2.3 | 4.0 | 165 |
| 15 | ปานกลาง | ปานกลาง | สูง | 6.0 | 2.3 | 3.4 | 155 |
| 16 | ปานกลาง | สูง | ต่ำ | 6.0 | 1.8 | 4.8 | 165 |
| 17 | ปานกลาง | สูง | ปานกลาง | 6.0 | 1.8 | 4.0 | 155 |
| 18 | ปานกลาง | สูง | สูง | 6.0 | 1.8 | 3.4 | 150 |
| 19 | สูง | ต่ำ | ต่ำ | 4.2 | 2.8 | 4.8 | 155 |
| 20 | สูง | ต่ำ | ปานกลาง | 4.2 | 2.8 | 4.0 | 145 |
| 21 | สูง | ต่ำ | สูง | 4.2 | 2.8 | 3.4 | 140 |
| 22 | สูง | ปานกลาง | ต่ำ | 4.2 | 2.3 | 4.8 | 150 |
| 23 | สูง | ปานกลาง | ปานกลาง | 4.2 | 2.3 | 4.0 | 140 |
| 24 | สูง | ปานกลาง | สูง | 4.2 | 2.3 | 3.4 | 130 |
| 25 | สูง | สูง | ต่ำ | 4.2 | 1.8 | 4.8 | 145 |
| 26 | สูง | สูง | ปานกลาง | 4.2 | 1.8 | 4.0 | 135 |
| 27 | สูง | สูง | สูง | 4.2 | 1.8 | 3.4 | 125 |

หมายเหตุ: คำนวณจากจำนวนต้นยางพารา 76 ต้น/ไร่

ที่มา: นุชนารถ (2554ก)

ตารางที่ 11 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับยางพาราก่อนเปิดกรีด อายุ 24 เดือน 30 เดือน 36 เดือน และ 42 เดือน

| แบบ | ค่าวิเคราะห์ดิน | | | ปุ๋ยที่ใช้ผสม (กก./ไร่/ครั้ง) | | | อัตราปุ๋ยที่ใส่ (กรัม/ต้น/ครั้ง) |
|-----|-----------------|---------|---------|-------------------------------|-----------------|----------------|-------------------------------------|
| | N | P | K | สูตร 46-0-0 | สูตร 18-46-0 | สูตร 0-0-60 | |
| 1 | ต่ำ | ต่ำ | ต่ำ | 12.0 | 4.0 | 7.2 | 305 |
| 2 | ต่ำ | ต่ำ | ปานกลาง | 12.0 | 4.0 | 6.2 | 295 |
| 3 | ต่ำ | ต่ำ | สูง | 12.0 | 4.0 | 5.2 | 280 |
| 4 | ต่ำ | ปานกลาง | ต่ำ | 12.0 | 3.5 | 7.2 | 300 |
| 5 | ต่ำ | ปานกลาง | ปานกลาง | 12.0 | 3.5 | 6.2 | 285 |
| 6 | ต่ำ | ปานกลาง | สูง | 12.0 | 3.5 | 5.2 | 275 |
| 7 | ต่ำ | สูง | ต่ำ | 12.0 | 3.0 | 7.5 | 295 |
| 8 | ต่ำ | สูง | ปานกลาง | 12.0 | 3.0 | 6.2 | 280 |
| 9 | ต่ำ | สูง | สูง | 12.0 | 3.0 | 5.2 | 265 |
| 10 | ปานกลาง | ต่ำ | ต่ำ | 9.0 | 4.0 | 7.2 | 265 |
| 11 | ปานกลาง | ต่ำ | ปานกลาง | 9.0 | 4.0 | 6.2 | 255 |
| 12 | ปานกลาง | ต่ำ | สูง | 9.0 | 4.0 | 5.2 | 240 |
| 13 | ปานกลาง | ปานกลาง | ต่ำ | 9.0 | 3.5 | 7.2 | 260 |
| 14 | ปานกลาง | ปานกลาง | ปานกลาง | 9.0 | 3.5 | 6.2 | 250 |
| 15 | ปานกลาง | ปานกลาง | สูง | 9.0 | 3.5 | 5.2 | 235 |
| 16 | ปานกลาง | สูง | ต่ำ | 9.0 | 3.0 | 7.2 | 255 |
| 17 | ปานกลาง | สูง | ปานกลาง | 9.0 | 3.0 | 6.2 | 240 |
| 18 | ปานกลาง | สูง | สูง | 9.0 | 3.0 | 5.2 | 230 |
| 19 | สูง | ต่ำ | ต่ำ | 6.5 | 4.0 | 7.2 | 235 |
| 20 | สูง | ต่ำ | ปานกลาง | 6.5 | 4.0 | 6.2 | 220 |
| 21 | สูง | ต่ำ | สูง | 6.5 | 4.0 | 5.2 | 210 |
| 22 | สูง | ปานกลาง | ต่ำ | 6.5 | 3.5 | 7.2 | 230 |
| 23 | สูง | ปานกลาง | ปานกลาง | 6.5 | 3.5 | 6.2 | 215 |
| 24 | สูง | ปานกลาง | สูง | 6.5 | 3.5 | 5.2 | 200 |
| 25 | สูง | สูง | ต่ำ | 6.5 | 3.0 | 7.2 | 220 |
| 26 | สูง | สูง | ปานกลาง | 6.5 | 3.0 | 6.2 | 210 |
| 27 | สูง | สูง | สูง | 6.5 | 3.0 | 5.2 | 195 |

หมายเหตุ: คำนวณจากจำนวนต้นยางพารา 76 ต้น/ไร่

ที่มา: นุชนารถ (2554ก)

ตารางที่ 12 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับยางพาราก่อนเปิดกรีต อายุ 48 เดือน 54 เดือน 60 เดือน 66 เดือน และ 72 เดือน

| แบบ | ค่าวิเคราะห์ดิน | | | ปุ๋ยที่ใช้ผสม (กก./ไร่/ครั้ง) | | | อัตราปุ๋ยที่ใส่ (กรัม/ต้น/ครั้ง) |
|-----|-----------------|---------|---------|-------------------------------|-----------------|----------------|-------------------------------------|
| | N | P | K | สูตร 46-0-0 | สูตร 18-46-0 | สูตร 0-0-60 | |
| 1 | ต่ำ | ต่ำ | ต่ำ | 15.0 | 5.4 | 9.4 | 400 |
| 2 | ต่ำ | ต่ำ | ปานกลาง | 15.0 | 5.4 | 8.2 | 380 |
| 3 | ต่ำ | ต่ำ | สูง | 15.0 | 5.4 | 6.8 | 360 |
| 4 | ต่ำ | ปานกลาง | ต่ำ | 15.2 | 4.5 | 9.4 | 385 |
| 5 | ต่ำ | ปานกลาง | ปานกลาง | 15.2 | 4.5 | 8.2 | 370 |
| 6 | ต่ำ | ปานกลาง | สูง | 15.2 | 4.5 | 6.8 | 350 |
| 7 | ต่ำ | สูง | ต่ำ | 15.4 | 3.5 | 9.4 | 375 |
| 8 | ต่ำ | สูง | ปานกลาง | 15.4 | 3.5 | 8.2 | 360 |
| 9 | ต่ำ | สูง | สูง | 15.4 | 3.5 | 6.8 | 340 |
| 10 | ปานกลาง | ต่ำ | ต่ำ | 11.5 | 5.5 | 9.4 | 350 |
| 11 | ปานกลาง | ต่ำ | ปานกลาง | 11.5 | 5.5 | 8.2 | 335 |
| 12 | ปานกลาง | ต่ำ | สูง | 11.5 | 5.5 | 6.8 | 315 |
| 13 | ปานกลาง | ปานกลาง | ต่ำ | 11.6 | 4.5 | 9.4 | 340 |
| 14 | ปานกลาง | ปานกลาง | ปานกลาง | 11.6 | 4.5 | 8.2 | 320 |
| 15 | ปานกลาง | ปานกลาง | สูง | 11.6 | 4.5 | 6.8 | 305 |
| 16 | ปานกลาง | สูง | ต่ำ | 11.8 | 3.5 | 9.4 | 325 |
| 17 | ปานกลาง | สูง | ปานกลาง | 11.8 | 3.5 | 8.2 | 310 |
| 18 | ปานกลาง | สูง | สูง | 11.8 | 3.5 | 6.8 | 290 |
| 19 | สูง | ต่ำ | ต่ำ | 8.0 | 5.5 | 9.4 | 300 |
| 20 | สูง | ต่ำ | ปานกลาง | 8.0 | 5.5 | 8.2 | 280 |
| 21 | สูง | ต่ำ | สูง | 8.0 | 5.5 | 6.8 | 270 |
| 22 | สูง | ปานกลาง | ต่ำ | 8.1 | 4.5 | 9.4 | 290 |
| 23 | สูง | ปานกลาง | ปานกลาง | 8.1 | 4.5 | 8.2 | 275 |
| 24 | สูง | ปานกลาง | สูง | 8.1 | 4.5 | 6.8 | 255 |
| 25 | สูง | สูง | ต่ำ | 8.2 | 3.5 | 9.4 | 280 |
| 26 | สูง | สูง | ปานกลาง | 8.2 | 3.5 | 8.2 | 265 |
| 27 | สูง | สูง | สูง | 8.2 | 3.5 | 6.8 | 245 |

หมายเหตุ: คำนวณจากจำนวนต้นยางพารา 76 ต้น/ไร่

ที่มา: นุชนารถ (2554ก)

ตารางที่ 13 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับยางพาราหลังเปิดกรีต

| แบบ | ค่าวิเคราะห์ดิน | | | ปุ๋ยที่ใช้ผสม (กก./ไร่/ครั้ง) | | | อัตราปุ๋ยที่ใส่ (กรัม/ต้น/ครั้ง) |
|-----|-----------------|-------------|-------------|-------------------------------|-----------------|----------------|-------------------------------------|
| | N | P | K | สูตร 46-0-0 | สูตร 18-46-0 | สูตร 0-0-60 | |
| 1 | ต่ำ | ต่ำ | ต่ำ | 20 | 8 | 14 | 600 |
| 2 | ต่ำ | ต่ำ | ปานกลาง/สูง | 20 | 8 | 11 | 550 |
| 3 | ต่ำ | ปานกลาง/สูง | ต่ำ | 22 | 4 | 14 | 560 |
| 4 | ต่ำ | ปานกลาง/สูง | ปานกลาง/สูง | 22 | 4 | 11 | 510 |
| 5 | ปานกลาง | ต่ำ | ต่ำ | 14 | 8 | 14 | 510 |
| 6 | ปานกลาง | ต่ำ | ปานกลาง/สูง | 14 | 8 | 11 | 460 |
| 7 | ปานกลาง | ปานกลาง/สูง | ต่ำ | 15 | 4 | 14 | 470 |
| 8 | ปานกลาง | ปานกลาง/สูง | ปานกลาง/สูง | 15 | 4 | 11 | 420 |
| 9 | สูง | ต่ำ | ต่ำ | 9 | 8 | 14 | 440 |
| 10 | สูง | ต่ำ | ปานกลาง/สูง | 9 | 8 | 11 | 390 |
| 11 | สูง | ปานกลาง/สูง | ต่ำ | 10 | 4 | 14 | 400 |
| 12 | สูง | ปานกลาง/สูง | ปานกลาง/สูง | 10 | 4 | 11 | 350 |

หมายเหตุ: คำนวณจากต้นยางพารา 70 ต้น/ไร่ ใส่ปุ๋ยปีละ 2 ครั้ง

ที่มา: นุชนารถ (2554ก)

ทั้งนี้ควรผสมปุ๋ยในจำนวนที่ต้องการเท่านั้น ไม่ควรเก็บปุ๋ยผสมไว้นานเกิน 2 สัปดาห์ เพราะปุ๋ยอาจชื้นและจับตัวเป็นก้อนแข็ง ทำให้ปุ๋ยเสื่อมคุณภาพ

ข้อดีของการผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง (สถาบันวิจัยยาง, 2558)

1) หลีกเลี่ยงปัญหาเรื่องปุ๋ยปลอมหรือปุ๋ยไม่ได้มาตรฐาน เนื่องจากแม่ปุ๋ยเคมีจัดหามาจำหน่ายได้มีการตรวจสอบคุณภาพ

2) เกษตรกรมีปุ๋ยใช้ทันเวลา เพียงแต่มีแม่ปุ๋ย 3 ชนิด ก็สามารถผสมปุ๋ยเคมีได้ทุกสูตร โดยไม่ต้องไปจัดซื้อปุ๋ยเม็ดแต่ละครั้ง ทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่าย รวมทั้งประกันเรื่องการขาดแคลนปุ๋ยในเวลาที่ต้องการใช้แม่ปุ๋ยเคมีที่เหลือเก็บไว้ใช้ปลายปีโดยไม่เสื่อมคุณภาพ

3) มีอำนาจในการต่อรองราคา เมื่อเกษตรกรผสมปุ๋ยเคมีใช้เองจำนวนมากขึ้น ทำให้เกิดอำนาจในการต่อรองราคาจากผู้ผลิตปุ๋ยเคมีชนิดเม็ด เพราะผู้ขายจำเป็นต้องลดกำไรและปรับราคาให้ถูกลงเพื่อดึงดูดลูกค้ากลับมา มีผลทำให้เกษตรกรซื้อปุ๋ยเคมีชนิดเม็ดถูกลงด้วย

4) ทำให้เกษตรกรเกิดความรู้ความชำนาญ เมื่อเกษตรกรผสมปุ๋ยสูตรต่างๆ แล้วนำไปใช้กับพืชแต่ละชนิด เกิดความชำนาญและเกิดความคิดดัดแปลงในการปรับสูตรปุ๋ย โดยการเพิ่ม-ลดปริมาณธาตุอาหารแต่ละชนิดในส่วนผสมของปุ๋ย ทำให้ผู้ใช้ปุ๋ยเคมีเกิดการพัฒนา เป็นหนทางนำไปสู่ความเข้าใจในหลักการและหน้าที่ของแม่ปุ๋ยแต่ละชนิด เกิดผลดีแก่เกษตรกรของประเทศโดยส่วนรวม

5) เกษตรกรได้ใช้ปุ๋ยในราคายุติธรรม ราคาของปุ๋ยผสมใช้เองสูตรต่างๆ ถูกกว่าปุ๋ยเคมีชนิดเม็ดที่จำหน่าย เพราะลดขั้นตอนการผลิต

6) เกิดการสูญเสียน้อยกว่า ในกรณีที่เกิดผลเสียหาย เช่น น้ำท่วม โรคระบาด พืชผลเสียหายหมด ความสูญเสียของเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยเคมีผสมเอง เกิดการสูญเสียคิดเป็นจำนวนเงินน้อยกว่า เพราะต้นทุนถูกกว่า เป็นการลดอัตราการเสี่ยงต่อความเสียหาย มีความมั่นคงมากกว่าการใช้ปุ๋ยเคมีชนิดเม็ด

7) ทำให้เกษตรกรมีทางเลือกเพิ่มขึ้น สามารถตัดสินใจด้วยตนเองว่าควรใช้ปุ๋ยเคมีชนิดเม็ดที่มีจำหน่ายทั่วไปหรือจะผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง เมื่อเปรียบเทียบ

2.3.7 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี

ปุ๋ยเคมีเป็นปัจจัยในการเพิ่มผลผลิตธาตุอาหารหลักให้แก่ดิน ที่จะช่วยให้ต้นยางพาราเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสูงอย่างสม่ำเสมอ แต่การปลูกยางพาราเป็นรอบที่ 2 หรือ 3 ทำให้อินทรีย์วัตถุในดินลดลง (Chum-man *et al.*, 2007) เกิดความเสื่อมโทรมของดินทำให้สมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของดินต่ำ ทำให้ปุ๋ยอินทรีย์มีบทบาทมากขึ้นในการนำมาใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมีแบบผสมผสาน เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการผลิตยางพาราและเป็นแนวทางในการลดการใช้ปุ๋ยเคมี การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีจะทำให้ต้นยางพารามีอัตราการรอดตาย มีความเจริญเติบโตเปิดกรีดได้เร็ว และเพิ่มผลผลิตของต้นยางพาราสูงกว่าการใช้ปุ๋ยเคมีหรืออินทรีย์เพียงชนิดเดียว (นุชนารถ, 2554ข)

โดยอินทรีย์วัตถุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของดิน 3 ประการ ดังนี้ (สาส์ และหุทัย, 2548)

1) การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของดิน โดยช่วยทำให้ดินโปร่งพรุน อากาศในดินถ่ายเทได้สะดวก น้ำไม่ขัง ลดการไหลบ่าของหน้าดิน และช่วยลดการสูญเสียน้ำดิน รวมทั้งช่วยทำให้จุลินทรีย์ดินมีการเจริญเติบโตและมีกิจกรรมต่อเนื่อง ทำให้รากพืชเติบโตได้ดี ทำให้ดินไม่แน่นทึบและดินไม่ร้อน

2) การเปลี่ยนแปลงทางเคมีของดิน ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านธาตุอาหารและความเป็นกรดต่างของดิน โดยช่วยเพิ่มความสามารถในการแลกเปลี่ยนธาตุประจุบวก (C.E.C.) ให้แก่ดิน อินทรีย์วัตถุช่วยเพิ่มความสามารถในการปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่ดิน ช่วยควบคุมหรือลดการละลายได้ของแร่ธาตุบางชนิดในดิน เช่น อะลูมินัม (Al) และเหล็ก (Fe)

3) การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพ หรือการเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตในดิน โดยอินทรีย์วัตถุช่วยกระตุ้นการทำงานหรือกิจกรรมของจุลินทรีย์ดินหรือสัตว์เล็กๆ ในดิน ช่วยให้เกิดกระบวนการย่อยสลายของวัสดุอินทรีย์ ทำให้การปลดปล่อยธาตุอาหารพืชในดินดีขึ้น รวมทั้งช่วยทำให้สภาพทางกายภาพและทางเคมีของดินดีขึ้นด้วย

ซึ่งคุณสมบัติของอินทรีย์วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในดินทั้ง 3 ประการนี้จะเกิดขึ้นอย่างผสมกลมกลืนและต่อเนื่องกันตลอดเวลา

และสำหรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีในสวนยางพารา นุชนารถ (2554ข) ได้แนะนำไว้ดังนี้

1) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์รองกันหลุมปลูกยางพารา

การใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 5 กิโลกรัม ผสมกับปุ๋ยหินฟอสเฟตรองกันหลุมปลูกยางพารา จะช่วยเพิ่มความชื้นในดินทำให้ต้นยางพารารอดตายสูง และเจริญเติบโตในช่วง 2 ปีแรกหลังปลูก

ได้ดีกว่าการใช้ปุ๋ยหินฟอสเฟตรองกันหลุมชนิดเดียว เพราะช่วง 2 ปีแรกรากยางพาราแผ่ขยายบริเวณใกล้หลุมปลูก การเจริญเติบโตจึงได้รับอิทธิพลจากปุ๋ยและความชื้นบริเวณหลุมปลูก หลังจากนั้นการเจริญเติบโตของต้นยางพาราจะขึ้นอยู่กับปุ๋ยบำรุงต้นยางพาราและการดูแลรักษา

2) การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพาราก่อนเปิดกรีต

การใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 1-3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปีร่วมกับปุ๋ยเคมี ทำให้ต้นยางพาราเจริญเติบโตดี เปิดกรีตได้เร็ว และบางพื้นที่อาจลดปริมาณการใส่ปุ๋ยเคมีได้ ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดินและคุณภาพของปุ๋ยอินทรีย์

3) การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพาราหลังเปิดกรีต

การใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปีร่วมกับปุ๋ยเคมี ทำให้ผลผลิตของต้นยางพาราสูงกว่าการใส่ปุ๋ยเคมีชนิดเดียวร้อยละ 20 และสูงกว่าการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดเดียวร้อยละ 38 บางพื้นที่สามารถลดปริมาณการใส่ปุ๋ยเคมีได้ร้อยละ 25 แต่ต้องคำนึงถึงผลตอบแทนที่จะได้รับ โดยตัดสินใจจากต้นทุนราคาปุ๋ยเคมี ราคาปุ๋ยอินทรีย์ และราคายางพาราที่ได้รับ สำหรับสวนยางพาราหลังเปิดกรีตที่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินเพียงพอ จากการย่อยสลายของเศษซากพืชคลุมดินตระกูลถั่วที่ปลูกระหว่างแถวยางพารา และเศษซากของใบยางพาราที่ทับถมมานานหลายปี อาจไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยอินทรีย์

กล่าวได้ว่าทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีต่างมีบทบาทในการแก้ไขความเสื่อมของดิน ทำให้เพิ่มศักยภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ดีขึ้น จึงควรเข้าใจคุณสมบัติที่แตกต่างของปุ๋ยทั้งสองชนิดนี้ และนำมาใช้ประโยชน์ให้ถูกต้องตามบทบาทของปุ๋ยนั้น

2.4 มาตรฐานสากลสำหรับการจัดการสวนยางพารา

ในปัจจุบันการผลิตและส่งออกผลิตภัณฑ์ไม้ของประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็นเฟอร์นิเจอร์ ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน เครื่องครัว รวมไปถึงไม้แปรรูป ถือว่าอยู่ในช่วงที่สำคัญยิ่ง เนื่องจากผู้บริโภคตลาดทั้งในและต่างประเทศเริ่มหันมาให้ความสำคัญเกี่ยวกับสังคมและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น กลุ่มลูกค้าในหลายประเทศโดยเฉพาะในประเทศที่พัฒนาแล้ว เริ่มเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับความถูกต้องตามกฎหมาย สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งหนึ่งในมาตรฐานสากลที่ทั่วโลกยอมรับนั้นคือมาตรฐานการจัดการไม้อย่างยั่งยืน หรือมาตรฐาน FSC (บริษัท เอสเอสกรีน เอนเนอร์ยี จำกัด, 2558)

2.4.1 ประวัติความเป็นมาของมาตรฐาน FSC

จากสถานการณ์การบุกรุกทำลายป่าและการปลูกป่าที่ขาดการบริหารจัดการที่ถูกต้องตามมาตรฐาน และสืบเนื่องจากการจัดประชุม United Nation Conference on Environment and Development เมื่อวันที่ 3-14 มิถุนายน พ.ศ. 2535 ที่เมือง Rio de Janeiro ประเทศบราซิล ซึ่งการประชุมในครั้งนี้ได้มีข้อสรุปร่วมกันในการให้ความสำคัญกับ 3 ประเด็นหลัก คือ 1) ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biological Diversity) 2) การเปลี่ยนแปลงของชั้นบรรยากาศ (Climate Change) 3) การต่อสู้กับการขยายตัวของทะเลทราย (Combat Desertification) และได้มีการกำหนดหลักการป่าไม้ (Forest Principles) ขึ้น สำหรับเป็นแนวทางในการนำไปปฏิบัติทั่วโลก (ปิยภัทร, 2554)

ซึ่งการจัดประชุมครั้งนี้ก่อให้เกิดการพัฒนาต่อยอดในการตระหนักและให้ความสำคัญกับการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน โดยจัดให้มีการรับรองทางป่าไม้ (Forest Certification : FC) ซึ่งในปี พ.ศ. 2536 ได้มีการจัดประชุมการป่าไม้ของทวีปยุโรป ที่กรุงเฮลซิงกิ ประเทศฟินแลนด์ โดยมีการกำหนดหลักเกณฑ์การจัดการป่าไม้แบบยั่งยืนขึ้น พร้อมทั้งกำหนดให้การดำเนินการต้องเป็นไปอย่างมีมาตรฐาน ตลอดจนการนำสินค้าออกจากป่าก็ต้องคำนึงถึงความยั่งยืนของป่าด้วย (ประสาธ, 2561)

จากแนวคิดเรื่องการจัดการป่าอย่างยั่งยืน (Sustainable Forest Management) จึงเกิดการรวมตัวขององค์กรเอกชนต่างๆ หลายองค์กรจากทั่วโลก อาทิเช่น กลุ่มอนุรักษ์ป่าไม้และสิ่งแวดล้อม ผู้ผลิตและผู้ค้าผลิตภัณฑ์ไม้ และองค์กรผู้ให้การรับรองไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ ร่วมกันจัดตั้งองค์การพิทักษ์ป่าไม้ (Forest Stewardship Council : FSC) ขึ้น ในปี พ.ศ. 2536 เพื่อสนับสนุนการจัดการป่าไม้ที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคม (Environment, Economic and Social) ซึ่งองค์การนี้ก่อตั้งขึ้นโดยไม่หวังผลกำไร มีสำนักงานใหญ่อยู่ที่ Oaxaca ประเทศเม็กซิโก (บริษัท เอสเอสกรีนเอนเนอร์ยี จำกัด, 2558; ประสาธ, 2561) โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ (ปิยภัทร, 2554; ประสาธ, 2561)

1) เป็นผู้กำหนดหลักการและมาตรฐานการจัดการป่าไม้เพื่อการค้า สำหรับใช้กับการจัดการป่าไม้ทั่วโลกมีการจัดการป่าไม้เพื่อการค้า โดยผ่านการรับรองที่สอดคล้องกับสถานการณ์ท้องถิ่น

2) แต่งตั้งผู้ให้การรับรอง (Certifier) เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบและออกใบรับรองให้กับผู้ประกอบการที่มีคุณสมบัติตามหลักการและมาตรฐานที่ FSC กำหนด และอนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์ของ FSC กับผลิตภัณฑ์ได้

3) เป็นองค์การที่ให้ความช่วยเหลือในด้านความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการป่าไม้ โดยการให้การศึกษ ฝึกอบรม สนับสนุน และให้การช่วยเหลือองค์กรอื่นๆ และผู้สนใจในการจัดการป่าไม้ที่ดี

4) ช่วยเหลือและสนับสนุนนโยบายทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

5) จัดตั้งหน่วยงานเพื่อการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการจัดการป่าไม้ที่ดี

6) จัดหาเงินทุนที่จะต้องใช้ในองค์การเพื่อดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ โดยไม่ขัดกับกฎหมายและข้อบังคับ

ดังนั้น FSC จึงเป็นองค์กรเอกชนผู้ให้การรับรองมาตรฐานการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนที่ได้รับความเชื่อถือในระดับโลก เพื่อเป็นหลักประกันว่าไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน FSC ไม่ได้มาจากป่าธรรมชาติ แต่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากป่าปลูกที่มีการจัดการป่าไม้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ จึงจำเป็นต้องมีการรับรองทางป่าไม้ (Forest Certification) โดยการรับรองนี้เป็นการใช้กลไกทางการตลาดให้เป็นข้อกำหนดในการจูงใจให้เกษตรกร ผู้ผลิต ผู้ค้า และผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดมีการปรับปรุงวิธีการจัดการป่าไม้และสวนป่า กระบวนการผลิตและซื้อขาย ให้เป็นที่ยอมรับ ถูกต้องตามหลักสากล โดยมีใช้เป็นการบังคับด้วยกฎหมาย นอกจากนี้ การรับรองทางป่าไม้ยังช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดร่วมมือและดำเนินการตาม

หลักการการปลูกป่าไม้อย่างยั่งยืน เพื่อเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจ ให้ความสำคัญต่อสังคม และเป็น การดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะทรัพยากรป่าไม้ทั่วโลก (บริษัท เอสเอสกรีนแอนเนอร์ยี จำกัด, 2558; จีนิวส์, 2560)

2.4.2 หลักการสำคัญในการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืนตามมาตรฐาน FSC

มาตรฐาน FSC มีวัตถุประสงค์หลักในการจัดทำระบบให้การรับรองไม้และผลิตภัณฑ์ ไม้เพื่อเป็นหลักประกันว่าไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ได้ผลิตมาจากป่าธรรมชาติหรือป่าปลูกที่มีการจัดการป่า อย่างถูกต้องตามกฎหมายต่างๆ พร้อมดำเนินงานตามหลักการและกฎเกณฑ์การปลูกไม้แบบยั่งยืน ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งในการช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และธรรมชาติของโลก โดยมีหลักการสำคัญใน การจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน 10 ประการ ดังนี้ (บริษัท เอสเอสกรีนแอนเนอร์ยี จำกัด, 2558)

1) การปฏิบัติตามกฎหมายและหลักการของมาตรฐาน FSC

กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องเคารพและปฏิบัติตามกฎหมาย สนธิสัญญาภายในประเทศ และต่างประเทศอย่างเคร่งครัด รวมไปถึงการจ่ายค่าธรรมเนียมและภาษีอย่างถูกต้อง และต้องมีการ จัดทำแผนและกระบวนการป้องกันพื้นที่สวนป่าอย่างชัดเจน

2) การเคารพต่อสิทธิการถือครองและใช้ประโยชน์ที่สวนป่าและการรับผิดชอบตาม กฎหมาย

กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องมีหลักฐานการถือครองและใช้ประโยชน์พื้นที่สวนป่าอย่าง ถูกต้อง อาทิเช่น โฉนดที่ดินและส.ป.ก. การบริหารสวนป่าต้องเคารพและคุ้มครองสิทธิการถือครอง และใช้ประโยชน์พื้นที่ของชุมชนท้องถิ่น

3) การเคารพต่อสิทธิชนพื้นเมือง

เกษตรกรและผู้ผลิตไม้แปรรูปหรือผลิตภัณฑ์ไม้ต้องเคารพสิทธิในการครอบครอง และการจัดการป่าไม้ของคนพื้นเมือง และจะต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในแง่ร้ายต่อชนพื้นเมือง เช่น แหล่งที่ทำกิน ที่อยู่อาศัย รวมถึงขนบธรรมเนียมประเพณีของชนพื้นเมือง

4) การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนและการเคารพต่อสิทธิของพนักงาน

กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องรักษาและส่งเสริมความเป็นอยู่ของพนักงานและชุมชนท้องถิ่น ในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสวัสดิการความปลอดภัยต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น โอกาสในการจ้างงาน การฝึกอบรม สิทธิต่างๆ ของพนักงาน และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชุมชนท้องถิ่น

5) การบริหารจัดการผลประโยชน์จากสวนป่า

กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องสนับสนุนการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากสวนป่าให้เกิด ประสิทธิภาพสูง เพื่อเน้นความสามารถทางด้านเศรษฐกิจ พร้อมคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและสังคมใน ขณะเดียวกัน ดังนั้นการจัดการสวนป่าควรลดความสูญเสียของผลผลิตในขั้นตอนต่างๆ ให้ได้มากที่สุด และจำเป็นต้องคำนึงถึงการรักษาพื้นที่ที่มีความสำคัญและเหมาะสมในด้านต่างๆ ที่จะช่วยเสริมคุณค่า และการใช้ประโยชน์ของป่าไม้และทรัพยากรต่างๆ

6) การป้องกันดูแลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและคุณค่าการอยู่ร่วมกัน ทรัพยากรดินและน้ำ ระบบนิเวศที่มีลักษณะพิเศษและเปราะบาง รวมไปถึงความสมดุลทางนิเวศ และความสมบูรณ์ของป่าไม้ ผ่านทางการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการจัดระบบป้องกันหรือลดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและชัดเจน

7) การจัดทำแผนการจัดการและดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องมีแผนการจัดการสวนป่าที่ชัดเจน และมีการตรวจสอบอยู่เสมอสม่ำเสมอ ซึ่งแผนการตรวจสอบนี้ต้องมีเป้าหมายระยะสั้นและยาว รวมถึงวิธีการปฏิบัติงานที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของโครงการอย่างละเอียด

8) การตรวจสอบ ติดตาม และการศึกษาวิเคราะห์อย่างสม่ำเสมอ

กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องดำเนินการตรวจสอบ ติดตาม พร้อมศึกษาวิเคราะห์สวนป่าอย่างใกล้ชิด และเหมาะสมกับขนาดและปัจจัยต่างๆ ของสวนป่า ซึ่งต้องมีการเปรียบเทียบผลและศึกษาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง พร้อมเก็บข้อมูลที่สำคัญต่างๆ เกี่ยวกับสวนป่าไว้เพื่อเป็นการเปรียบเทียบและศึกษาต่อในอนาคต

9) การฟื้นฟูป่าไม้ที่มีคุณค่าสูงด้านการอนุรักษ์

กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องอนุรักษ์ บำรุง และส่งเสริมคุณลักษณะของพื้นที่ป่าไม้ และต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆ ในการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับสวนป่าอย่างละเอียดถี่ถ้วน โดยเฉพาะพื้นที่ป่าไม้ที่มีคุณค่าสูงต่อการอนุรักษ์ กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องมีการตรวจสอบและกำหนดระบบการจัดการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่สำคัญนี้ พร้อมมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

10) การจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง

กลุ่มจัดการป่าไม้ต้องมีการวางแผนการจัดการพื้นที่สวนป่าให้สอดคล้องกับหลักการทั้งหมดที่ผ่านมา (ข้อที่1-9) และต้องส่งเสริมการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าธรรมชาติ และลดแรงกดดันต่อป่าทรัพยากรธรรมชาติให้ได้มากที่สุด

ซึ่งมาตรฐาน FSC จะส่งผลกระทบต่อผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นเกษตรกร ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ไม้ ผู้ค้าขาย ผู้บริโภค สังคม และสิ่งแวดล้อม ในอนาคตผู้บริโภคส่วนใหญ่จะหันมาเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองเท่านั้น เนื่องจากผู้บริโภคให้ความสำคัญต่อสังคมและต้องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมากขึ้น ทำให้ผู้ขายจะต้องจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่มีการรับรองเท่านั้น ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์จะต้องผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองเท่านั้นเช่นกัน ซึ่งนั่นหมายความว่ากระบวนการของผู้ผลิตจะต้องผ่านการรับรอง และวัตถุดิบที่ผู้ผลิตใช้ก็จะต้องผ่านการรับรองทั้งหมด ดังนั้นเกษตรกรที่ต้องการขายวัตถุดิบให้กับผู้ผลิต จะต้องทำการรับรองวัตถุดิบของตนก่อนที่จะสามารถขายวัตถุดิบให้แก่ผู้ผลิตได้ หากเกษตรกรไม่ได้ทำการรับรองวัตถุดิบของตน เกษตรกรรายนั้นอาจจะไม่สามารถขายวัตถุดิบของตนให้กับผู้ผลิตได้ในอนาคต

2.4.3 การจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืนตามมาตรฐาน FSC

ปัจจุบันมีการนำมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมมาใช้เป็นมาตรฐานในการรับซื้อสินค้ามากขึ้นที่สำคัญหลายๆ ประเทศก็เริ่มให้ความสำคัญในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมากขึ้นด้วยเช่นกัน สืบเนื่องจากผู้บริโภคในตลาดโลกกำลังหันกลับมาใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้มากขึ้น พร้อมกับเรียกร้องให้มีการตรวจสอบรับรองการจัดการแหล่งที่มาของไม้ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยไม่ยอมซื้อสินค้าไม้ที่ไม่มีตรา หรือเครื่องหมายแสดงการรับรองแหล่งที่มาของไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ ไม้ยางพาราในสายตาของผู้บริโภคในตลาดโลกก็ถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้เหมือนกับผลิตภัณฑ์ไม้ชนิดอื่นๆ ผู้ผลิตหรือผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์ไม้ยางพาราของไทย จึงจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อให้สามารถแข่งขันหรือจำหน่ายในตลาดโลกได้ (ระบบจัดการความรู้ การยางแห่งประเทศไทย, 2555)

นายธีธัช สุขสะอาด ผู้ว่าการการยางแห่งประเทศไทย (กยท.) เปิดเผยกรณีบริษัทรับซื้อยางจากประเทศสหภาพยุโรปและประเทศญี่ปุ่นจะไม่รับซื้อไม้ยางพารา รวมทั้งผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพาราที่การบริหารจัดการสวนยางพาราไม่ได้รับมาตรฐาน FSC โดยจะเริ่มบังคับใช้ในปี พ.ศ. 2563 ซึ่งประเทศไทยได้วางแผนรองรับเรื่องการออกมาตรฐานการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืนตามมาตรฐานสากลแล้ว โดยได้นำร่องดำเนินการจัดการสวนยางอย่างยั่งยืนตามมาตรฐานสากลในพื้นที่สวนยางภาคใต้ 50,000 ไร่ และขยายผลไปดำเนินการในพื้นที่อื่น ทั้งสวนยางภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ในส่วนที่เหลือ และคาดว่าจะสามารถดำเนินการครอบคลุมพื้นที่สวนยางที่ขึ้นทะเบียนไว้กับการยางแห่งประเทศไทย (กยท.) ได้ทั้งหมด ในอนาคตการนำมาตรฐาน FSC มาบังคับใช้อาจจะไม่ครอบคลุมแค่ไม้ยาง หรือน้ำยางที่นำไปผลิตล้อยางเท่านั้น แต่จะครอบคลุมถึงผลิตภัณฑ์แปรรูปจากยางพาราที่จะต้องใช้วัตถุดิบซึ่งได้มาจากสวนยางที่ได้รับมาตรฐาน FSC เท่านั้น (ไทยรัฐ, 2560; จีนิวส์, 2560)

ประเทศไทยได้จัดทำโครงการนำร่องการจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน โดยใช้หลักการบริหารตามแนวทาง FSC ในการจัดการสวนยางพารา 10 ประการ ดังนี้ (ระบบจัดการความรู้ การยางแห่งประเทศไทย, 2555)

- 1) ความสอดคล้องระหว่างกฎหมายกับหลักการของ FSC
 - สวนยางที่เข้าโครงการได้จะต้องไม่ละเมิดกฎหมายป่าไม้ กฎหมายสิ่งแวดล้อม เสียภาษีที่ดินให้ อบต. และได้รับความคุ้มครองจากทางบ้านเมืองไม่ให้มีใครลักลอบตัดไม้
- 2) สิทธิในการถือครองการใช้ประโยชน์และความรับผิดชอบ
 - สวนยางที่เข้าโครงการได้จะต้องมีหลักฐานที่ดินถูกต้องตามกฎหมาย ไม่อยู่ในเขตป่าสงวนหรือที่ดินสาธารณะ
- 3) สิทธิของชนพื้นเมือง
 - ชนพื้นเมือง เช่น เงาะซาไก จะต้องได้รับการยอมรับและคุ้มครอง
- 4) ความสัมพันธ์ต่างๆ กับชุมชนและสิทธิต่างๆ ของคนงาน
 - คนงานในพื้นที่จะต้องได้รับการพิจารณาก่อน การเข้าทำงานในสวน มีการอบรมการใช้สารเคมีอย่างถูกวิธีให้กับคนงาน มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้กับคนงาน มีการจ่ายค่าแรงอย่างเป็นธรรม มีสวัสดิการสำหรับคนงาน

5) ผลประโยชน์จากป่าไม้

การตัดไม้ออกไปขายจะไม่เกินปริมาณไม้ที่เพิ่มใหม่ในพื้นที่โครงการ จะต้องมีการสนับสนุนให้มีการใช้ประโยชน์จากไม้อย่างสูงสุด ลดการสูญเสียผลผลิต เน้นการอยู่รอดทางเศรษฐกิจ

6) ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จะต้องตระหนักถึงการรักษาความสมดุลทางนิเวศน์ และความมั่งคั่งของสวนยาง ปล่อยให้มีการเติบโตของไม้พุ่มพื้นเมืองระหว่างแถวยางและริมลำธาร ปกป้องพืชพื้นเมืองที่หายาก ปกป้องไม่ให้มีการล่าสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และหายาก หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีที่อันตราย กำจัดสารเคมีรวมทั้งน้ำมันหล่อลื่นโดยวิธีที่เหมาะสม

7) แผนการจัดการ

มีการกำหนดแผนการจัดการเป็นสายลักษณะอักษร เกี่ยวกับเป้าหมายในการจัดการ การตัดไม้ การลงทุน การป้องกันสภาพแวดล้อม การป้องกันพืชสัตว์หายาก พร้อมแผนการติดตาม ตรวจสอบแก้ไขปัญหาผลกระทบด้านต่างๆ

8) การตรวจตรา กำกับดูแล และการศึกษาวิเคราะห์

การตรวจตราดูแลและการศึกษาวิเคราะห์จะต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอเกี่ยวกับ ผลผลิตไม้ อัตราการเจริญเติบโต การเปลี่ยนแปลงของพืช สัตว์ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม ขบวนการควบคุมการเคลื่อนย้ายของสินค้าไม้ที่ได้รับการรับรองแล้ว

9) การฟื้นฟูป่าไม้ที่มีคุณค่าสูงด้านการอนุรักษ์

จะต้องทำนุบำรุงหรือส่งเสริมพื้นที่ป่าไม้ที่มีผลกระทบ และมีคุณค่าด้านการอนุรักษ์ ต่อบริเวณใกล้เคียง

10) สวนป่า

วางแผนและจัดการกับพื้นที่สวนป่าให้สอดคล้องกับหลักการรายละเอียดข้อ 1-9 จัดระเบียบที่เป็นประโยชน์ด้านสังคมและเศรษฐกิจ สร้างความพึงพอใจให้กับประชากรโลกด้านการส่งเสริม ฟื้นฟู และอนุรักษ์ป่าธรรมชาติ

ส่วนแนวทางการดำเนินการจัดการสำหรับเจ้าของสวนยางขนาดเล็กตามข้อบังคับของมาตรฐาน FSC สามารถปฏิบัติได้ดังนี้ (ระบบจัดการความรู้ การยางแห่งประเทศไทย, 2555)

1) ด้านสังคม

- มีการจ้างงานที่เป็นธรรม ค่าจ้างต้องไม่ต่ำกว่าค่าแรงขั้นต่ำ และต้องมีการเบิกจ่าย อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

- ให้มีการจ้างคนงานในการทำสวนยางเป็นช่วงเวลาที่ยาวนานที่สุด ถึงแม้ว่าในช่วงของการปฏิบัติงานในบางฤดูกาลจะมีการจ้างคนงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน เช่น การฉีดยาปราบวัชพืช เป็นต้น

- คนงานประจำที่อาศัยอยู่กับเจ้าของสวนยางต้องได้รับค่าจ้างที่เป็นธรรม อย่างน้อย ต้องใกล้เคียงกับค่าจ้างแรงงานในท้องถิ่น มีสวัสดิการด้านที่อยู่อาศัย สาธารณูปโภคพื้นฐาน และสาธารณสุขพื้นฐาน สำหรับคนงานชั่วคราวที่รับจ้างปฏิบัติงานผ่านทางผู้รับเหมาหรือผู้รับจ้างให้กับเจ้าของสวนนั้น จะต้องได้รับการจ้างงานในราคาที่เป็นธรรม อย่างน้อยต้องใกล้เคียงกับราคาค่าจ้างใน

ท้องถิ่นนั้นๆ และต้องมีอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน รวมทั้งด้านสาธารณสุขภาคพื้นฐาน และมีระบบการกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เหมาะสม

- คนงานประจำและคนงานชั่วคราวควรจะได้รับสวัสดิการด้านการปฐมพยาบาล พื้นฐานจากเจ้าของสวนยางหรือผู้รับเหมา

- คนงานที่ปฏิบัติงานจะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยในการทำงานอย่างเพียงพอ เช่น รองเท้าบูทในการป้องกันงู หน้ากาก ถุงมือ เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว ในการป้องกันสำหรับการใช้สารเคมี สำหรับกรณีการตัดไม้จากสวนป่าก็จะต้องมีหมวกนิรภัยและถุงมือป้องกัน สำหรับผู้ใช้เลื่อยยนต์ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ

- เจ้าของสวนจะต้องมีการฝึกอบรมให้ความรู้ในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้สารเคมี ยาฆ่าแมลง และปุ๋ย เป็นต้น รวมถึงข้อพึงปฏิบัติในการโค่นล้มไม้ อย่างน้อยที่สุดได้รับการฝึกอบรมจาก กยท. อย่างน้อย 1 วัน

- เจ้าของสวนยางยินดีรับฟังข้อเรียกร้องของกลุ่มคนงานเกี่ยวกับสิทธิของคนงานในด้านต่างๆ

2) ด้านสิ่งแวดล้อม

- การอนุรักษ์ดินและน้ำ : มีการรักษาต้นไม้หรือพืชธรรมชาติในบริเวณสองฝั่งลำห้วย ลำธาร หรือทางน้ำไหลข้างละไม่น้อยกว่า 5 เมตร สำหรับลำห้วยที่มีน้ำไหลไม่ตลอดทั้งปี ให้เหลือพื้นที่ตามลักษณะข้างต้นข้างละไม่น้อยกว่า 3 เมตร มีวิธีการเตรียมดินที่สามารถลดการพังทลายของดิน การเตรียมดินควรทำในฤดูแล้ง ควรทิ้งเศษไม้ กิ่งใบ ลำต้นขนาดเล็กไว้ในพื้นที่เพื่อเป็นธาตุอาหารในดิน และควรระงับการไถพรวนในพื้นที่ที่ใกล้กับลำห้วย ให้มีพืชคลุมดินและการทำขั้นบันไดตามแนวระดับ เพื่อลดการพังทลายของดิน

- การใช้สารเคมี : ต้องมีรายละเอียดการใช้ปุ๋ย (ชนิดของปุ๋ย บริเวณที่ใส่ ปริมาณการใช้ที่ถูกต้อง ช่วงเวลาการใช้ การเก็บรักษา และวิธีการใช้ ประเภทยาที่ไม่แนะนำให้ใช้) มีรายละเอียดการใช้สารเคมีปราบวัชพืช (ชนิดสารเคมีปราบวัชพืชที่ห้ามใช้) ช่วงเวลาการใช้ การเก็บรักษา และวิธีการใช้ เช่น ควรเก็บไว้ในที่มีมิดชิด ปลอดภัย และห่างไกลจากมือเด็ก ภาชนะบรรจุภัณฑ์หลังการใช้แล้วควรกลบฝังหรือเผาทำลายทิ้งตามความเหมาะสม

- การล่าสัตว์และการตกปลา : มีการให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับบัญชีรายชื่อสัตว์ที่หายาก สัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์ สัตว์ที่สามารถล่าได้และห้ามล่า

- ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของพืชและสัตว์ : ต้องมีการจัดทำรายชื่อพันธุ์ไม้พื้นเมืองดั้งเดิม

- ดูแลรักษาพื้นที่ที่มีคุณค่าสูงด้านการอนุรักษ์โดยไม่เข้าไปรบกวนทำลาย

3) ด้านผลผลิต

- วิธีการปลูก การปราบวัชพืช และการจัดการทั่วไปที่เหมาะสมในสวนยาง

- การตรวจตราและควบคุมการใช้ประโยชน์ เพื่อให้มีผลผลิตสูงสุด มีการสูญเสีย

น้อยที่สุด

4) ด้านอื่นๆ

- กรรมสิทธิ์ในที่ดิน และแผนการบริหารจัดการ

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำมาตรฐานอาชีพ

2.5.1 มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพในประเทศไทย

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (ม.ป.ป.) ได้จัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกข้าวและอ้อย ซึ่งประกอบด้วย 10 กลุ่มอาชีพ ได้แก่

1) อาชีพผู้เตรียมดินเพาะปลูกข้าว แบ่งออกเป็น 2 ชั้นคุณวุฒิวิชาชีพ คือ ผู้เตรียมดินเพาะปลูกข้าวชั้น 2 และผู้เตรียมดินเพาะปลูกข้าวชั้น 3 ซึ่งประกอบด้วย หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน ดังแสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้เตรียมดินเพาะปลูกข้าว

| หน่วยสมรรถนะ | สมรรถนะย่อย | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน |
|--|--|--|
| อาชีพผู้เตรียมดินเพาะปลูกข้าวชั้น 2 | | |
| 1. ใช้รถแทรกเตอร์เพื่อการเพาะปลูกข้าว | 1.1 ปฏิบัติงานกับรถแทรกเตอร์ตามหลักความปลอดภัย | 1) ใช้งานรถแทรกเตอร์โดยคำนึงถึงปลอดภัย 2) อ่านสัญลักษณ์เกี่ยวกับความปลอดภัย 3) ใช้สัญญาณมือในการติดต่อสื่อสารขณะปฏิบัติงาน |
| | 1.2 ติดพ่วงรถแทรกเตอร์กับเครื่องมือ | 1) ติดพ่วงรถแทรกเตอร์กับเครื่องมือที่ใช้งาน 2) ต่อเพลลาอานวยกำลัง (ถ้ามี) |
| 2. เตรียมการเตรียมดินเพาะปลูกข้าว | 2.1 วางแผนเตรียมดินเพาะปลูกข้าว | 1) สำรวจรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมดินเพาะปลูกข้าว 2) กำหนดแผนการเตรียมดินเพาะปลูกข้าว |
| | 2.2 เตรียมเครื่องเตรียมดินเพาะปลูกข้าว | 1) บำรุงรักษาเครื่องเตรียมดิน 2) ปรับตั้งเครื่องเตรียมดินก่อนใช้งาน |
| 3. เตรียมดินเพาะปลูกข้าว | 3.1 เตรียมดินเพาะปลูกข้าวชั้นที่ 1 | 1) ปรับตั้งเครื่องเตรียมดินชั้นที่ 1 ขณะใช้งาน 2) ไถความลึกสม่ำเสมอและทั่วพื้นที่ |
| | 3.2 เตรียมดินเพาะปลูกข้าวชั้นที่ 2 | 1) ปรับตั้งเครื่องเตรียมดินชั้นที่ 2 ขณะใช้งาน 2) พรวนย่อยดินให้เหมาะสมกับการปลูกข้าว |
| อาชีพผู้เตรียมดินเพาะปลูกข้าวชั้น 3 | | |
| 1. ซ่อมบำรุงรถแทรกเตอร์ | 1.1 บริการรถแทรกเตอร์ | 1) ศึกษาคู่มือประจำรถแทรกเตอร์ 2) บริการรถแทรกเตอร์ตามคู่มือกำหนด |
| | 1.2 ซ่อมแซมรถแทรกเตอร์ | 1) วิเคราะห์ปัญหาความเสียหายรถแทรกเตอร์ 2) ซ่อมแซมรถแทรกเตอร์ในงานที่ไม่ซับซ้อนและไม่ต้องการเครื่องมือพิเศษ |
| 2. ซ่อมบำรุงเครื่องเตรียมดินเพาะปลูกข้าว | 2.1 บริการเครื่องเตรียมดินเพาะปลูกข้าว | 1) ศึกษาคู่มือประจำเครื่องเตรียมดิน 2) บริการเครื่องเตรียมดินตามคู่มือกำหนด |
| | 2.3 ซ่อมแซมเครื่องเตรียมดินเพาะปลูกข้าว | 1) วิเคราะห์ปัญหาความเสียหายเครื่องเตรียมดิน 2) ซ่อมแซมเครื่องเตรียมดินในงานที่ไม่ซับซ้อนและไม่ต้องการเครื่องมือพิเศษ |

ตารางที่ 14 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้เตรียมดินเพาะปลูกข้าว (ต่อ)

| หน่วยสมรรถนะ | สมรรถนะย่อย | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน |
|--|-------------------------------------|---|
| อาชีพผู้เตรียมดินเพาะปลูกข้าวขั้น 3 | | |
| 3. จัดการการผลิตหรือบริการการเพาะปลูกข้าว | 3.1 สํารวจและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็น | 1) สํารวจข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตหรือบริการ 2) วิเคราะห์ข้อมูล |
| | 3.2 ใช้ข้อมูลเพื่อกำจัดสิ่ง | 1) เลือกวิธีการและปัจจัยการผลิตตามการวิเคราะห์ข้อมูล 2) กำหนดแผนปฏิบัติงาน |
| 4. ประเมินผลงานผลิตหรือบริการ | 4.1 วินิจฉัยผลการปฏิบัติงาน | 1) ประเมินผลการปฏิบัติงาน 2) ประเมินผลผลิตที่ได้รับ |
| | 4.2 ประเมินผลต้นทุนและผลกำไร | 1) ประเมินต้นทุนค่าใช้จ่าย 2) ประเมินรายรับ 3) ประเมินผลกำไร |

ที่มา: ดัดแปลงจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (ม.ป.ป.)

2) อาชีพเกษตรกรเพาะปลูกข้าว แบ่งออกเป็น 3 ชั้นคุณวุฒิวิชาชีพ คือ เกษตรกรเพาะปลูกข้าวขั้น 3 เกษตรกรเพาะปลูกข้าวขั้น 4 และเกษตรกรเพาะปลูกข้าวขั้น 5 ซึ่งประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน ดังแสดงในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพเกษตรกรเพาะปลูกข้าว

| หน่วยสมรรถนะ | สมรรถนะย่อย | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน |
|---|--|---|
| อาชีพเกษตรกรเพาะปลูกข้าวขั้น 3 | | |
| 1. จัดการการผลิตหรือบริการการเพาะปลูกข้าว | 1.1 สํารวจและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็น | 1) สํารวจข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตหรือบริการ 2) วิเคราะห์ข้อมูล |
| | 1.2 ใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ | 1) เลือกวิธีการและปัจจัยการผลิตตามการวิเคราะห์ข้อมูล 2) กำหนดแผนปฏิบัติงาน |
| 2. ประเมินผลงานผลิตหรือบริการ | 2.1 วินิจฉัยผลการปฏิบัติงาน | 1) ประเมินผลการปฏิบัติงาน 2) ประเมินผลผลิตที่ได้รับ |
| | 2.2 ประเมินผลต้นทุนและผลกำไร | 1) ประเมินต้นทุนค่าใช้จ่าย 2) ประเมินรายรับ 3) ประเมินผลกำไร |
| อาชีพเกษตรกรเพาะปลูกข้าวขั้น 4 | | |
| 1. จัดการการตลาดและระบบบัญชี | 1.1 สํารวจข้อมูลการตลาดข้าว | 1) สํารวจและรวบรวมข้อมูลด้านการตลาดข้าว 2) ใช้ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบหาข้อสรุป |
| | 1.2 วางแผนการผลิตสอดคล้องกับความต้องการของตลาด | 1) สํารวจและรวบรวมข้อมูลความต้องการตลาดข้าว 2) กำหนดแผนการผลิตสอดคล้องกับแนวโน้มความต้องการของตลาด |

ตารางที่ 15 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพเกษตรกรเพาะปลูกข้าว (ต่อ)

| หน่วยสมรรถนะ | สมรรถนะย่อย | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน |
|---|---|--|
| อาชีพเกษตรกรเพาะปลูกข้าวขั้น 4 | | |
| 1. จัดการการตลาดและระบบบัญชี | 1.3 บันทึกบัญชีรายรับ-รายจ่าย | 1) ลงบัญชีรายรับ 2) ลงบัญชีรายจ่าย |
| | 1.4 ประเมินผลสำเร็จของการผลิตหรือบริการ | 1) ประเมินคุณภาพและปริมาณงาน 2) คำนวณผลกำไรจากการปฏิบัติงาน |
| 2. พัฒนามาตรฐานการผลิตข้าว | 2.1 พัฒนาการปฏิบัติงานของบุคคล | 1) ให้คำแนะนำการปฏิบัติงานเพาะปลูกข้าว 2) ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักความปลอดภัย 3) บำรุงรักษาสุขอนามัยส่วนบุคคล 4) รักษาสัมพันธภาพในการทำงานกับผู้เกี่ยวข้อง |
| | 2.2 พัฒนาระบบสนับสนุนการผลิตข้าว | 1) จัดระบบเก็บข้อมูลและเอกสาร 2) ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน |
| อาชีพเกษตรกรเพาะปลูกข้าวขั้น 5 | | |
| 1. ประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการเพาะปลูกข้าว | 1.1 สืบหาข้อมูลในการพัฒนางาน | 1) ศึกษาข้อมูลองค์ความรู้เพื่อการพัฒนา 2) รวบรวมองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง |
| | 1.2 กำหนดวิธีการทดลอง | 1) ระบุวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง 2) ระบุขั้นตอนการทดลอง |
| | 1.3 ทดลองประยุกต์ใช้นวัตกรรม | 1) เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทดลอง 2) ปฏิบัติการทดลองตามแผนปฏิบัติงาน |
| 2. พัฒนานวัตกรรมในการเพาะปลูกข้าว | 2.1 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล | 1) เก็บและบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ 2) ใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล |
| | 2.2 สรุปผลการทดลอง | 1) แปลผลการทดลอง 2) จัดทำรายงานสรุป |
| | 2.3 นำเสนอนวัตกรรม | 1) นำเสนอด้วยรายงาน 2) นำเสนอด้วยการบรรยายสาธิตหรือแสดงผลงาน |

ที่มา: ดัดแปลงจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (ม.ป.ป.)

3) อาชีพผู้ปลูกข้าว แบ่งออกเป็น 2 ชั้นคุณวุฒิวิชาชีพ คือ ผู้ปลูกข้าวขั้น 2 และผู้ปลูกข้าวขั้น 3 ซึ่งประกอบด้วย หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน ดังแสดงในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้ปลูกข้าว

| หน่วยสมรรถนะ | สมรรถนะย่อย | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน |
|-------------------------------|--------------------|---|
| อาชีพผู้ปลูกข้าวขั้น 2 | | |
| 1. เตรียมการปลูกข้าว | 1.1 วางแผนปลูกข้าว | 1) สืบหาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกข้าว 2) กำหนดแผนการปลูกข้าวตามวิธีการปลูก |

ตารางที่ 16 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้ปลูกข้าว (ต่อ)

| หน่วยสมรรถนะ | สมรรถนะย่อย | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน |
|---|------------------------------------|--|
| อาชีพผู้ปลูกข้าวขั้น 2 | | |
| 1. เตรียมการปลูกข้าว | 1.2 เตรียมเครื่องปลูกข้าว | 1) บำรุงรักษาเครื่องปลูกข้าว 2) ปรับตั้งเครื่องปลูกข้าว |
| 2. ปลูกข้าว | 2.1 เพาะเมล็ดพันธุ์ข้าวหรือต้นกล้า | 1) ทดสอบการงอกของเมล็ดพันธุ์ 2) คำนวณหาเปอร์เซ็นต์ความงอก 3) เพาะเมล็ดหรือเพาะกล้าแผ่น (เฉพาะเครื่องคานา) |
| | 2.2 ปลูกข้าวด้วยเครื่องปลูก | 1) ปรับตั้งเครื่องปลูกข้าวขณะทำงาน 2) ปลูกข้าวโดยคำนึงถึงความปลอดภัย |
| อาชีพผู้ปลูกข้าวขั้น 3 | | |
| 1. ซ่อมบำรุงเครื่องปลูกข้าว | 1.1 บริการเครื่องปลูกข้าว | 1) ศึกษาคู่มือประจำเครื่องปลูกข้าว 2) บริการเครื่องปลูกข้าวตามคู่มือกำหนด |
| | 1.2 ซ่อมแซมเครื่องปลูกข้าว | 1) วิเคราะห์ปัญหาความเสียหายเครื่องปลูกข้าว 2) ซ่อมแซมเครื่องปลูกข้าวในงานที่ไม่ซับซ้อนและไม่ต้องการเครื่องมือพิเศษ |
| 2. จัดการการผลิตหรือบริการการเพาะปลูกข้าว | 2.1 สำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็น | 1) สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตหรือบริการ 2) วิเคราะห์ข้อมูล |
| | 2.2 ใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ | 1) เลือกวิธีการและปัจจัยการผลิตตามการวิเคราะห์ข้อมูล 2) กำหนดแผนปฏิบัติงาน |
| 3. ประเมินผลงานหรือบริการ | 3.1 วินิจฉัยผลการปฏิบัติงาน | 1) ประเมินผลการปฏิบัติงาน 2) ประเมินผลผลิตที่ได้รับ |
| | 3.2 ประเมินผลต้นทุนและผลกำไร | 1) ประเมินต้นทุนค่าใช้จ่าย 2) ประเมินรายรับ 3) ประเมินผลกำไร |

ที่มา: ดัดแปลงจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (ม.ป.ป.)

4) อาชีพผู้ดูแลรักษาข้าว แบ่งออกเป็น 2 ชั้นคุณวุฒิวิชาชีพ คือ ผู้ดูแลรักษาข้าวขั้น 2 และผู้ดูแลรักษาข้าวขั้น 3 ซึ่งประกอบด้วย หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน ดังแสดงในตารางที่ 17

ตารางที่ 17 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้ดูแลรักษาข้าว

| หน่วยสมรรถนะ | สมรรถนะย่อย | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน |
|------------------------------------|--------------------------------|--|
| อาชีพผู้ดูแลรักษาข้าวขั้น 2 | | |
| 1. เตรียมเครื่องดูแลรักษาข้าว | 1.1 เตรียมเครื่องให้ปุ๋ย | 1) บำรุงรักษาเครื่องให้ปุ๋ย 2) ปรับตั้งเครื่องให้ปุ๋ย |
| | 1.2 เตรียมเครื่องฉีดพ่นสารเคมี | 1) บำรุงรักษาเครื่องฉีดพ่นสารเคมี 2) ปรับตั้งเครื่องฉีดพ่นสารเคมี |

ตารางที่ 17 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้ดูแลรักษาข้าว (ต่อ)

| หน่วยสมรรถนะ | สมรรถนะย่อย | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน |
|---|------------------------------------|--|
| อาชีพผู้ดูแลรักษาข้าวขั้น 2 | | |
| 2. ดูแลรักษาข้าว | 2.1 ให้น้ำในแปลงข้าว | 1) ให้น้ำข้าวตามแผนการให้น้ำ 2) ควบคุมระดับน้ำหรือระบายน้ำออก |
| | 2.2 ให้อุ๋ยข้าว | 1) คำนวณปริมาณปุ๋ยที่ใช้ 2) ปรับตั้งเครื่องให้อุ๋ยตามปริมาณที่กำหนด 3) ให้อุ๋ยโดยคำนึงถึงผลตกค้างต่อสิ่งแวดล้อม |
| | 2.3 ป้องกัน/กำจัดศัตรูข้าว | 1) ใช้สารเคมีในการป้องกัน/กำจัดศัตรูข้าว 2) ปรับตั้งเครื่องฉีดพ่นสารเคมีให้ฉีดพ่นได้ปริมาณที่กำหนด 3) ฉีดพ่นสารเคมีโดยคำนึงถึงความปลอดภัย 4) ป้องกัน/กำจัดศัตรูข้าวโดยชีววิธีหรือวิธีกล |
| อาชีพผู้ดูแลรักษาข้าวขั้น 3 | | |
| 1. วางแผนดูแลรักษาข้าว | 1.1 วางแผนควบคุมน้ำในแปลงข้าว | 1) สำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการให้น้ำข้าว 2) กำหนดแผนการให้น้ำข้าว |
| | 1.2 วางแผนให้อุ๋ยข้าว | 1) สำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการให้อุ๋ยข้าว 2) กำหนดแผนการให้อุ๋ยข้าว |
| | 1.3 วางแผนป้องกัน/กำจัดศัตรูข้าว | 1) สำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับศัตรูข้าวและการป้องกัน/กำจัดศัตรูข้าว 2) กำหนดแผนการป้องกัน/กำจัดศัตรูข้าว |
| 2. ซ่อมบำรุงเครื่องดูแลรักษาข้าว | 2.1 บริการเครื่องดูแลรักษาข้าว | 1) ศึกษาคู่มือประจำเครื่องดูแลรักษาข้าว 2) บริการเครื่องดูแลรักษาข้าวตามคู่มือกำหนด |
| | 2.2 ซ่อมแซมเครื่องดูแลรักษาข้าว | 1) วิเคราะห์ปัญหาความเสียหายเครื่องดูแลรักษาข้าว 2) ซ่อมแซมเครื่องดูแลรักษาข้าวในงานที่ไม่ซับซ้อนและไม่ต้องการเครื่องมือพิเศษ |
| 3. จัดการการผลิตหรือบริการการเพาะปลูกข้าว | 3.1 สำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็น | 1) สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตหรือบริการ 2) วิเคราะห์ข้อมูล |
| | 3.2 ใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ | 1) เลือกวิธีการและปัจจัยการผลิตตามการวิเคราะห์ข้อมูล 2) กำหนดแผนปฏิบัติงาน |
| 4. ประเมินผลงานผลิตหรือบริการ | 4.1 วินิจฉัยผลการปฏิบัติงาน | 1) ประเมินผลการปฏิบัติงาน 2) ประเมินผลผลิตที่ได้รับ |
| | 4.2 ประเมินผลต้นทุนและผลกำไร | 1) ประเมินต้นทุนค่าใช้จ่าย 2) ประเมินรายรับ 3) ประเมินผลกำไร |

ที่มา: ดัดแปลงจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (ม.ป.ป.)

5) อาชีพผู้เก็บเกี่ยวข้าว แบ่งออกเป็น 2 ชั้นคุณวุฒิวิชาชีพ คือ ผู้เก็บเกี่ยวข้าวชั้น 2 และผู้เก็บเกี่ยวข้าวชั้น 3 ซึ่งประกอบด้วย หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน ดังแสดงในตารางที่ 18

ตารางที่ 18 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้เก็บเกี่ยวข้าว

| หน่วยสมรรถนะ | สมรรถนะย่อย | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน |
|---|---|--|
| อาชีพผู้เก็บเกี่ยวข้าวชั้น 2 | | |
| 1. เตรียมเครื่องเก็บเกี่ยวข้าว | 1.1 ตรวจสอบตราเครื่องเก็บเกี่ยวข้าวก่อนใช้งาน | 1) ตรวจสอบการชำรุดหลุดหลวมของชิ้นส่วนและจุดเชื่อมต่อต่างๆ 2) ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำและน้ำมัน |
| | 1.2 บำรุงรักษาเครื่องเก็บเกี่ยวข้าว | 1) บำรุงรักษาเครื่องยนต์ต้นกำลัง 2) บำรุงรักษาระบบเกี่ยวหวด 3) บำรุงรักษาระบบขับเคลื่อน |
| 2. เก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว | 2.1 วางแผนเก็บเกี่ยวข้าว | 1) สำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวข้าว 2) กำหนดแผนการเก็บเกี่ยวข้าว |
| | 2.2 เก็บเกี่ยวข้าว | 1) ปรับตั้งเครื่องเก็บเกี่ยวข้าว 2) เก็บเกี่ยวข้าวโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและสูญเสียผลผลิตน้อยที่สุด |
| อาชีพผู้เก็บเกี่ยวข้าวชั้น 3 | | |
| 1. ซ่อมบำรุงเครื่องเก็บเกี่ยวข้าว | 1.1 บริการเครื่องเก็บเกี่ยวข้าว | 1) ศึกษาคู่มือประจำเครื่องเก็บเกี่ยวข้าว 2) บริการเครื่องเก็บเกี่ยวข้าวตามคู่มือกำหนด |
| | 1.2 ซ่อมแซมเครื่องเก็บเกี่ยวข้าว | 1) วิเคราะห์ปัญหาความเสียหายเครื่องเก็บเกี่ยวข้าว 2) ซ่อมแซมเครื่องเก็บเกี่ยวข้าวในงานที่ไม่ซับซ้อนและไม่ต้องการเครื่องมือพิเศษ |
| 2. จัดการการผลิตหรือบริการการเพาะปลูกข้าว | 2.1 สำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็น | 1) สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตหรือบริการ 2) วิเคราะห์ข้อมูล |
| | 2.2 ใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ | 1) เลือกวิธีการและปัจจัยการผลิตตามการวิเคราะห์ข้อมูล 2) กำหนดแผนปฏิบัติงาน |
| 3. ประเมินผลงานผลิตหรือบริการ | 3.1 วินิจฉัยผลการปฏิบัติงาน | 1) ประเมินผลการปฏิบัติงาน 2) ประเมินผลผลิตที่ได้รับ |
| | 3.2 ประเมินผลต้นทุนและผลกำไร | 1) ประเมินต้นทุนค่าใช้จ่าย 2) ประเมินรายรับ 3) ประเมินผลกำไร |

ที่มา: ดัดแปลงจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (ม.ป.ป.)

6) อาชีพผู้เตรียมดินเพาะปลูกอ้อย แบ่งออกเป็น 2 ชั้นคุณวุฒิวิชาชีพ คือ ผู้เตรียมดินเพาะปลูกอ้อยชั้น 2 และผู้เตรียมดินเพาะปลูกอ้อยชั้น 3 ซึ่งประกอบด้วย หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน ดังแสดงในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้เตรียมดินเพาะปลูกอ้อย

| หน่วยสมรรถนะ | สมรรถนะย่อย | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน |
|--|--|--|
| อาชีพผู้เตรียมดินเพาะปลูกอ้อยชั้น 2 | | |
| 1. ใช้รถแทรกเตอร์เพื่อการเพาะปลูกอ้อย | 1.1 ปฏิบัติงานกับรถแทรกเตอร์ตามหลักความปลอดภัย | 1) ใช้งานรถแทรกเตอร์โดยคำนึงถึงปลอดภัย 2) อ่านสัญลักษณ์เกี่ยวกับความปลอดภัย 3) ใช้สัญญาณมือในการติดต่อสื่อสารขณะปฏิบัติงาน |
| | 1.2 ติดพ่วงรถแทรกเตอร์กับเครื่องมือ | 1) ติดพ่วงรถแทรกเตอร์กับเครื่องมือที่ใช้งาน 2) ต่อเพลลาอำนาจกำลัง (ถ้ามี) |
| 2. เตรียมการเตรียมดินเพาะปลูกอ้อย | 2.1 วางแผนเตรียมดินเพาะปลูกอ้อย | 1) สํารวจรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมดินเพาะปลูกอ้อย 2) กำหนดแผนการเตรียมดินเพาะปลูกอ้อย |
| | 2.2 เตรียมเครื่องเตรียมดินเพาะปลูกอ้อย | 1) บํารุงรักษาเครื่องเตรียมดิน 2) ปรับตั้งเครื่องเตรียมดินก่อนใช้งาน |
| 3. เตรียมดินเพาะปลูกอ้อย | 3.1 เตรียมดินเพาะปลูกอ้อยชั้นที่ 1 | 1) ปรับตั้งเครื่องเตรียมดินชั้นที่ 1 ขณะใช้งาน 2) ไถความลึกสม่ำเสมอและทั่วพื้นที่ |
| | 3.2 เตรียมดินเพาะปลูกอ้อยชั้นที่ 2 | 1) ปรับตั้งเครื่องเตรียมดินชั้นที่ 2 ขณะใช้งาน 2) พรวย่อยดินให้เหมาะสมกับการปลูกอ้อย |
| อาชีพผู้เตรียมดินเพาะปลูกอ้อยชั้น 3 | | |
| 1. ซ่อมบํารุงรถแทรกเตอร์ | 1.1 บริการรถแทรกเตอร์ | 1) ศึกษาคู่มือประจำรถแทรกเตอร์ 2) บริการรถแทรกเตอร์ตามคู่มือกำหนด |
| | 1.2 ซ่อมแซมรถแทรกเตอร์ | 1) วิเคราะห์ปัญหาความเสียหายรถแทรกเตอร์ 2) ซ่อมแซมรถแทรกเตอร์ในงานที่ไม่ซับซ้อนและไม่ต้องการเครื่องมือพิเศษ |
| 2. ซ่อมบํารุงเครื่องเตรียมดินเพาะปลูกอ้อย | 2.1 บริการเครื่องเตรียมดินเพาะปลูกอ้อย | 1) ศึกษาคู่มือประจำเครื่องเตรียมดิน 2) บริการเครื่องเตรียมดินตามคู่มือกำหนด |
| | 2.3 ซ่อมแซมเครื่องเตรียมดินเพาะปลูกอ้อย | 1) วิเคราะห์ปัญหาความเสียหายเครื่องเตรียมดิน 2) ซ่อมแซมเครื่องเตรียมดินในงานที่ไม่ซับซ้อนและไม่ต้องการเครื่องมือพิเศษ |
| 3. จัดการการผลิตหรือบริการการเพาะปลูกอ้อย | 3.1 สํารวจและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็น | 1) สํารวจข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตหรือบริการ 2) วิเคราะห์ข้อมูล |
| | 3.2 ใช้ข้อมูลเพื่อกำจัดสิ่งใจ | 1) เลือกวิธีการและปัจจัยการผลิตตามการวิเคราะห์ข้อมูล 2) กำหนดแผนปฏิบัติงาน |

ตารางที่ 19 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้เตรียมดินเพาะปลูกอ้อย (ต่อ)

| หน่วยสมรรถนะ | สมรรถนะย่อย | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน |
|--|------------------------------|--|
| อาชีพผู้เตรียมดินเพาะปลูกอ้อยขั้น 3 | | |
| 4. ประเมินผลงานผลิตหรือบริการ | 4.1 วินิจฉัยผลการปฏิบัติงาน | 1) ประเมินผลการปฏิบัติงาน 2) ประเมินผลผลิตที่ได้รับ |
| | 4.2 ประเมินผลต้นทุนและผลกำไร | 1) ประเมินต้นทุนค่าใช้จ่าย 2) ประเมินรายรับ 3) ประเมินผลกำไร |

ที่มา: ดัดแปลงจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (ม.ป.ป.)

7) อาชีพเกษตรกรเพาะปลูกอ้อย แบ่งออกเป็น 3 ชั้นคุณวุฒิวิชาชีพ คือ เกษตรกรเพาะปลูกอ้อยขั้น 3 เกษตรกรเพาะปลูกอ้อยขั้น 4 และเกษตรกรเพาะปลูกอ้อยขั้น 5 ซึ่งประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน ดังแสดงในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพเกษตรกรเพาะปลูกอ้อย

| หน่วยสมรรถนะ | สมรรถนะย่อย | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน |
|--|--|---|
| อาชีพเกษตรกรเพาะปลูกอ้อยขั้น 3 | | |
| 1. จัดการผลิตหรือบริการการเพาะปลูกอ้อย | 1.1 สํารวจและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็น | 1) สํารวจข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตหรือบริการ 2) วิเคราะห์ข้อมูล |
| | 1.2 ใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ | 1) เลือกวิธีการและปัจจัยการผลิตตามการวิเคราะห์ข้อมูล 2) กำหนดแผนปฏิบัติงาน |
| 2. ประเมินผลงานผลิตหรือบริการ | 2.1 วินิจฉัยผลการปฏิบัติงาน | 1) ประเมินผลการปฏิบัติงาน 2) ประเมินผลผลิตที่ได้รับ |
| | 2.2 ประเมินผลต้นทุนและผลกำไร | 1) ประเมินต้นทุนค่าใช้จ่าย 2) ประเมินรายรับ 3) ประเมินผลกำไร |
| อาชีพเกษตรกรเพาะปลูกอ้อยขั้น 4 | | |
| 1. จัดการการตลาดและระบบบัญชี | 1.1 สํารวจข้อมูลการตลาดอ้อย | 1) สํารวจและรวบรวมข้อมูลด้านการตลาดอ้อย 2) ใช้ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อสรุป |
| | 1.2 วางแผนการผลิตสอดคล้องกับความต้องการของตลาด | 1) สํารวจและรวบรวมข้อมูลความต้องการตลาดอ้อย 2) กำหนดแผนการผลิตสอดคล้องกับแนวโน้มความต้องการของตลาด |
| | 1.3 บันทึกบัญชีรายรับ-รายจ่าย | 1) ลงบัญชีรายรับ 2) ลงบัญชีรายจ่าย |
| | 1.4 ประเมินผลสำเร็จของการผลิตหรือบริการ | 1) ประเมินคุณภาพและปริมาณงาน 2) คำนวณผลกำไรจากการปฏิบัติงาน |

ตารางที่ 20 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพเกษตรกรเพาะปลูกอ้อย (ต่อ)

| หน่วยสมรรถนะ | สมรรถนะย่อย | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน |
|---|----------------------------------|--|
| อาชีพเกษตรกรเพาะปลูกอ้อยขั้น 4 | | |
| 2. พัฒนามาตรฐานการผลิตอ้อย | 2.1 พัฒนาการปฏิบัติงานของบุคคล | 1) ให้คำแนะนำการปฏิบัติงานเพาะปลูกอ้อย 2) ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักความปลอดภัย 3) บำรุงรักษาสุขอนามัยส่วนบุคคล 4) รักษาสัมพันธภาพในการทำงานกับผู้เกี่ยวข้อง |
| | 2.2 พัฒนาระบบสนับสนุนการผลิตอ้อย | 1) จัดระบบเก็บข้อมูลและเอกสาร 2) ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน |
| อาชีพเกษตรกรเพาะปลูกอ้อยขั้น 5 | | |
| 1. ประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการเพาะปลูกอ้อย | 1.1 สำรวจข้อมูลในการพัฒนางาน | 1) ศึกษาข้อมูลองค์ความรู้เพื่อพัฒนางาน 2) รวบรวมองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง |
| | 1.2 กำหนดวิธีการพัฒนานวัตกรรม | 1) ระบุวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง 2) ระบุขั้นตอนการทดลอง |
| | 1.3 ทดลองประยุกต์ใช้นวัตกรรม | 1) เตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทดลอง 2) ปฏิบัติการทดลอง |
| 2. พัฒนานวัตกรรมในการเพาะปลูกอ้อย | 2.1 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล | 1) เก็บและบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ 2) ใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล |
| | 2.2 สรุปผลการทดลอง | 1) แปลผลการทดลอง 2) จัดทำรายงานสรุป |
| | 2.3 นำเสนอนวัตกรรม | 1) นำเสนอด้วยรายงาน 2) นำเสนอด้วยการบรรยายสาธิตหรือแสดงผลงาน |

ที่มา: ดัดแปลงจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (ม.ป.ป.)

8) อาชีพผู้ปลูกอ้อย แบ่งออกเป็น 2 ชั้นคุณวุฒิวิชาชีพ คือ ผู้ปลูกอ้อยขั้น 2 และผู้ปลูกอ้อยขั้น 3 ซึ่งประกอบด้วย หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน ดังแสดงในตารางที่ 21

ตารางที่ 21 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้ปลูกอ้อย

| หน่วยสมรรถนะ | สมรรถนะย่อย | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน |
|---------------------------------------|--|--|
| อาชีพผู้ปลูกอ้อยขั้น 2 | | |
| 1. ใช้รถแทรกเตอร์เพื่อการเพาะปลูกอ้อย | 1.1 ปฏิบัติงานกับรถแทรกเตอร์ตามหลักความปลอดภัย | 1) ใช้งานรถแทรกเตอร์โดยคำนึงถึงความปลอดภัย 2) อ่านสัญลักษณ์เกี่ยวกับความปลอดภัย 3) ใช้สัญญาณมือในการติดต่อสื่อสารขณะปฏิบัติงาน |
| | 1.2 ติดพ่วงรถแทรกเตอร์กับเครื่องมือ | 1) ติดพ่วงรถแทรกเตอร์กับเครื่องมือที่ใช้งาน 2) ต่อเพลลาอำนาจกำลัง (ถ้ามี) |

ตารางที่ 21 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้ปลูกอ้อย (ต่อ)

| หน่วยสมรรถนะ | สมรรถนะย่อย | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน |
|---|------------------------------------|--|
| อาชีพผู้ปลูกอ้อยขั้น 2 | | |
| 2. เตรียมการปลูกอ้อย | 2.1 วางแผนปลูกอ้อย | 1) สำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกอ้อย 2) กำหนดแผนการปลูกอ้อย |
| | 2.2 เตรียมเครื่องปลูกอ้อย | 1) บำรุงรักษาเครื่องปลูกอ้อย 2) ปรับตั้งเครื่องปลูกอ้อย |
| 3. ปลูกอ้อย | 3.1 จัดการท่อนพันธุ์อ้อย | 1) จัดหาท่อนพันธุ์คุณภาพที่อายุเหมาะสม 2) ป้องกัน/กำจัดโรคและแมลงให้กับท่อนพันธุ์ |
| | 2.2 ปลูกอ้อยด้วยเครื่องปลูก | 1) ปรับตั้งเครื่องปลูกอ้อยขณะทำงาน 2) ปลูกอ้อยโดยคำนึงถึงความปลอดภัย |
| อาชีพผู้ปลูกอ้อยขั้น 3 | | |
| 1. ซ่อมบำรุงรถแทรกเตอร์ | 1.1 บริการรถแทรกเตอร์ | 1) ศึกษาคู่มือประจำรถแทรกเตอร์ 2) บริการรถแทรกเตอร์ตามคู่มือกำหนด |
| | 1.2 ซ่อมแซมรถแทรกเตอร์ | 1) วิเคราะห์ปัญหาความเสียหายรถแทรกเตอร์ 2) ซ่อมแซมรถแทรกเตอร์ในงานที่ไม่ซับซ้อนและไม่ต้องการเครื่องมือพิเศษ |
| 2. ซ่อมบำรุงเครื่องปลูกอ้อย | 2.1 บริการเครื่องปลูกอ้อย | 1) ศึกษาคู่มือประจำเครื่องปลูกอ้อย 2) บริการเครื่องปลูกอ้อยตามคู่มือกำหนด |
| | 2.2 ซ่อมแซมเครื่องปลูกอ้อย | 1) วิเคราะห์ปัญหาความเสียหายเครื่องปลูกอ้อย 2) ซ่อมแซมเครื่องปลูกอ้อยในงานที่ไม่ซับซ้อนและไม่ต้องการเครื่องมือพิเศษ |
| 3. จัดการการผลิตหรือบริการการเพาะปลูกอ้อย | 3.1 สำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็น | 1) สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตหรือบริการ 2) วิเคราะห์ข้อมูล |
| | 3.2 ใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ | 1) เลือกวิธีการและปัจจัยการผลิตตามการวิเคราะห์ข้อมูล 2) กำหนดแผนปฏิบัติงาน |
| 4. ประเมินผลงานหรือบริการ | 3.1 วินิจฉัยผลการปฏิบัติงาน | 1) ประเมินผลการปฏิบัติงาน 2) ประเมินผลผลิตที่ได้รับ |
| | 3.2 ประเมินผลตอบแทนและผลกำไร | 1) ประเมินต้นทุนค่าใช้จ่าย 2) ประเมินรายรับ 3) ประเมินผลกำไร |

ที่มา: ดัดแปลงจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (ม.ป.ป.)

9) อาชีพผู้ดูแลรักษาอ้อย แบ่งออกเป็น 2 ชั้นคุณวุฒิวิชาชีพ คือ ผู้ดูแลรักษาอ้อยขั้น 2 และผู้ดูแลรักษาอ้อยขั้น 3 ซึ่งประกอบด้วย หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน ดังแสดงในตารางที่ 22

ตารางที่ 22 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้ดูแลรักษาอ้อย

| หน่วยสมรรถนะ | สมรรถนะย่อย | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน |
|---------------------------------------|--|--|
| อาชีพผู้ดูแลรักษาอ้อยขั้น 2 | | |
| 1. ใช้รถแทรกเตอร์เพื่อการเพาะปลูกอ้อย | 1.1 ปฏิบัติงานกับรถแทรกเตอร์ตามหลักความปลอดภัย | 1) ใช้งานรถแทรกเตอร์โดยคำนึงถึงความปลอดภัย 2) อ่านสัญลักษณ์เกี่ยวกับความปลอดภัย 3) ใช้สัญญาณมือในการติดต่อสื่อสารขณะปฏิบัติงาน |
| | 1.2 ติดพ่วงรถแทรกเตอร์กับเครื่องมือ | 1) ติดพ่วงรถแทรกเตอร์กับเครื่องมือที่ใช้งาน 2) ต่อเพลลาอำนาจกำลัง (ถ้ามี) |
| 2. เตรียมเครื่องดูแลรักษาอ้อย | 2.1 เตรียมเครื่องให้ปุ๋ย | 1) บำรุงรักษาเครื่องให้ปุ๋ย 2) ปรับตั้งเครื่องให้ปุ๋ย |
| | 2.2 เตรียมเครื่องกำจัดวัชพืช | 1) บำรุงรักษาเครื่องกำจัดวัชพืช 2) ปรับตั้งเครื่องกำจัดวัชพืช |
| | 2.3 เตรียมเครื่องฉีดพ่นสารเคมี | 1) บำรุงรักษาเครื่องฉีดพ่นสารเคมี 2) ปรับตั้งเครื่องฉีดพ่นสารเคมี |
| 3. ดูแลรักษาอ้อย | 2.1 ให้น้ำในไร่อ้อย | 1) ให้น้ำอ้อยตามแผนการให้น้ำ 2) ระบายน้ำออกเมื่อมีฝน |
| | 2.2 ให้ปุ๋ยอ้อย | 1) คำนวณปริมาณปุ๋ยที่ใช้ 2) ปรับตั้งเครื่องให้ปุ๋ยตามปริมาณที่กำหนด 3) ให้ปุ๋ยโดยคำนึงถึงผลตกค้างต่อสิ่งแวดล้อม |
| | 2.3 ป้องกัน/กำจัดศัตรูอ้อย | 1) ใช้สารเคมีในการป้องกัน/กำจัดศัตรูอ้อย 2) ปรับตั้งเครื่องฉีดพ่นสารเคมีให้ฉีดพ่นได้ปริมาณที่กำหนด 3) ฉีดพ่นสารเคมีโดยคำนึงถึงความปลอดภัย 4) ป้องกัน/กำจัดศัตรูอ้อยโดยชีววิธีหรือวิธีกล |
| อาชีพผู้ดูแลรักษาอ้อยขั้น 3 | | |
| 1. ซ่อมบำรุงรถแทรกเตอร์ | 1.1 บริการรถแทรกเตอร์ | 1) ศึกษาคู่มือประจำรถแทรกเตอร์ 2) บริการรถแทรกเตอร์ตามคู่มือที่กำหนด |
| | 1.2 ซ่อมแซมรถแทรกเตอร์ | 1) วิเคราะห์ปัญหาความเสียหายรถแทรกเตอร์ 2) ซ่อมแซมรถแทรกเตอร์ในงานที่ไม่ซับซ้อนและไม่ต้องการเครื่องมือพิเศษ |
| 2. วางแผนดูแลรักษาอ้อย | 2.1 วางแผนให้น้ำในไร่อ้อย | 1) สำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการให้น้ำอ้อย 2) กำหนดแผนการให้น้ำอ้อย |
| | 2.2 วางแผนให้ปุ๋ยอ้อย | 1) สำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการให้ปุ๋ยอ้อย 2) กำหนดแผนการให้ปุ๋ยอ้อย |
| | 2.3 วางแผนป้องกัน/กำจัดศัตรูอ้อย | 1) สำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับศัตรูอ้อยและการป้องกัน/กำจัดศัตรูอ้อย 2) กำหนดแผนการป้องกัน/กำจัดศัตรูอ้อย |

ตารางที่ 22 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้ดูแลรักษาอ้อย (ต่อ)

| หน่วยสมรรถนะ | สมรรถนะย่อย | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน |
|---|------------------------------------|--|
| อาชีพผู้ดูแลรักษาอ้อยขั้น 3 | | |
| 3. ซ่อมบำรุงเครื่องดูแลรักษาอ้อย | 3.1 บริการเครื่องดูแลรักษาอ้อย | 1) ศึกษาคู่มือประจำเครื่องดูแลรักษาอ้อย 2) บริการเครื่องดูแลรักษาอ้อยตามคู่มือกำหนด |
| | 3.2 ซ่อมแซมเครื่องดูแลรักษาอ้อย | 1) วิเคราะห์ปัญหาความเสียหายเครื่องดูแลรักษาอ้อย 2) ซ่อมแซมเครื่องดูแลรักษาอ้อยในงานที่ไม่ซับซ้อนและไม่ต้องการเครื่องมือพิเศษ |
| 4. จัดการการผลิตหรือบริการการเพาะปลูกอ้อย | 4.1 สำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็น | 1) สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตหรือบริการ 2) วิเคราะห์ข้อมูล |
| | 4.2 ใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ | 1) เลือกวิธีการและปัจจัยการผลิตตามการวิเคราะห์ข้อมูล 2) กำหนดแผนปฏิบัติงาน |
| 5. ประเมินผลงานผลิตหรือบริการ | 5.1 วินิจฉัยผลการปฏิบัติงาน | 1) ประเมินผลการปฏิบัติงาน 2) ประเมินผลผลิตที่ได้รับ |
| | 5.2 ประเมินผลต้นทุนและผลกำไร | 1) ประเมินต้นทุนค่าใช้จ่าย 2) ประเมินรายรับ 3) ประเมินผลกำไร |

ที่มา: ดัดแปลงจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (ม.ป.ป.)

10) อาชีพผู้เก็บเกี่ยวอ้อย แบ่งออกเป็น 2 ชั้นคุณวุฒิวิชาชีพ คือ ผู้เก็บเกี่ยวอ้อยขั้น 2 และผู้เก็บเกี่ยวอ้อยขั้น 3 ซึ่งประกอบด้วย หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน ดังแสดงในตารางที่ 23

ตารางที่ 23 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้เก็บเกี่ยวอ้อย

| หน่วยสมรรถนะ | สมรรถนะย่อย | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน |
|-------------------------------------|--|---|
| อาชีพผู้เก็บเกี่ยวอ้อยขั้น 2 | | |
| 1. เตรียมเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อย | 1.1 ตรวจสอบเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยก่อนใช้งาน | 1) ตรวจสอบการชำรุดหลุดหลวมของชิ้นส่วนและจุดเชื่อมต่อต่างๆ 2) ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำและน้ำมัน |
| | 1.2 บำรุงรักษาเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อย | 1) บำรุงรักษาเครื่องยนต์ต้นกำลัง 2) บำรุงรักษาระบบตัดอ้อย 3) บำรุงรักษาระบบขับเคลื่อน |
| 2. เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย | 2.1 วางแผนเก็บเกี่ยวอ้อย | 1) สำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวอ้อย 2) กำหนดแผนการเก็บเกี่ยวอ้อย |
| | 2.2 เก็บเกี่ยวอ้อย | 1) ปรับตั้งเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อย 2) เก็บเกี่ยวอ้อยโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและสูญเสียผลผลิตน้อยที่สุด |

ตารางที่ 23 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานอาชีพผู้เก็บเกี่ยวอ้อย (ต่อ)

| หน่วยสมรรถนะ | สมรรถนะย่อย | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน |
|---|------------------------------------|--|
| อาชีพผู้เก็บเกี่ยวอ้อยขั้น 3 | | |
| 1. ซ่อมบำรุงเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อย | 1.1 บริการเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อย | 1) ศึกษาคู่มือประจำเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อย 2) บริการเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยตามคู่มือกำหนด |
| | 1.2 ซ่อมแซมเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อย | 1) วิเคราะห์ปัญหาความเสียหายเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อย 2) ซ่อมแซมเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยในงานที่ไม่ซับซ้อนและไม่ต้องการเครื่องมือพิเศษ |
| 2. จัดการการผลิตหรือบริการการเพาะปลูกอ้อย | 2.1 สำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็น | 1) สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตหรือบริการ 2) วิเคราะห์ข้อมูล |
| | 2.2 ใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ | 1) เลือกวิธีการและปัจจัยการผลิตตามการวิเคราะห์ข้อมูล 2) กำหนดแผนปฏิบัติงาน |
| 3. ประเมินผลงานผลิตหรือบริการ | 3.1 วินิจฉัยผลการปฏิบัติงาน | 1) ประเมินผลการปฏิบัติงาน 2) ประเมินผลผลิตที่ได้รับ |
| | 3.2 ประเมินผลต้นทุนและผลกำไร | 1) ประเมินต้นทุนค่าใช้จ่าย 2) ประเมินรายรับ 3) ประเมินผลกำไร |

ที่มา: ดัดแปลงจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (ม.ป.ป.)

2.5.2 มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพประเทศอินเดีย

ในภาพรวม มาตรฐานอาชีพแห่งชาติ (National Occupational Standards: NOS) นับว่าเป็นส่วนสำคัญของความพยายามในปัจจุบันของรัฐบาลอินเดียเพื่อพัฒนาระบบการศึกษาและวิชาชีพที่มีคุณภาพสูง โดย NOS จะกำหนดมาตรฐานและการปฏิบัติงานเฉพาะด้านที่บุคคลต้องบรรลุถึงในการทำงานในหน้าที่ในสถานที่ทำงาน ซึ่งรวมทั้งความรู้และความเข้าใจที่บุคคลนั้นจำเป็นต้องมี และเป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าว สำหรับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติของอินเดีย (NSQF) ประกอบด้วย 10 ระดับ แต่ละระดับแสดงถึงความแตกต่างของระดับความซับซ้อน ความรู้ และภาวะอิสระในการทำงานอันเป็นที่ต้องการเพื่อแสดงให้เห็นถึงการวัดสมรรถนะสำหรับระดับนั้นๆ (ดังตารางที่ 24) โดยระดับที่ 1 แสดงถึงความซับซ้อนที่ต่ำสุด ในขณะที่ระดับที่ 10 แสดงถึงความซับซ้อนสูงสุด ระดับเหล่านี้ถูกกำหนดโดยเกณฑ์ที่บ่งชี้ถึงผลลัพธ์ของการเรียนรู้ซึ่งไม่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับจำนวนปีที่ศึกษา แต่ถูกกำหนดโดยขอบเขตของความต้องการที่ผู้เรียนต้องมีสมรรถนะต่างๆ ได้แก่ กระบวนการที่ต้องการ ความรู้วิชาชีพ ทักษะวิชาชีพ ทักษะหลัก และความรับผิดชอบ นอกจากนี้ตลอดช่วงชีวิตของการเรียนรู้ บุคคลจะเคลื่อนสู่ระดับที่สูงยิ่งขึ้นหรือข้ามระดับของคุณวุฒิวิชาชีพ เนื่องจากการได้รับการเรียนรู้และทักษะใหม่ๆ (Ministry of Finance, 2013 อ้างถึงใน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, 2560)

ตารางที่ 24 ระดับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 10 ระดับ ของประเทศไทย

| ระดับ | กระบวนการที่ ต้องการ | ความรู้วิชาชีพ | ทักษะวิชาชีพ | ทักษะหลัก | ความ รับผิดชอบ |
|------------|---|---|---|---|---|
| ระดับ 1 | ดำเนิน กระบวนการที่ ทำซ้ำเป็นปกติ | คุ้นเคยกับศัพท์ ทั่วไปในการ ทำงานและ เข้าใจ ความหมายของ คำแนะนำ | มีทักษะงานที่ต้อง ปฏิบัติเป็นประจำ และงานซ้ำๆภายใต้ มาตรการความ ปลอดภัยและมั่นคง | - สามารถอ่านและ เขียน บวกลบ การเงินของบุคคล - คุ้นเคยกับความ หลากหลายทาง ศาสนาและสังคม สุขอนามัยและ สิ่งแวดล้อม | - ไม่มีความ รับผิดชอบ - ทำงานภายใต้ คำแนะนำและ การกำกับดูแล อย่างใกล้ชิด ตลอดเวลา |
| ระดับ 2 | ดำเนินกระบวนการ การทำซ้ำเป็น ปกติด้วยการ ประยุกต์ใช้ความ เข้าใจเพียง เล็กน้อยและการ ปฏิบัติที่มากขึ้น | - มีความรู้ เกี่ยวกับ เครื่องมือ อุปกรณ์และการ ใช้ในขอบเขตที่ จำกัด - เข้าใจขอบเขต ของงานและ คุณภาพ | - มีทักษะบริการที่ จำกัดซึ่งถูกใช้ใน ขอบเขตที่จำกัด - เลือกและใช้ เครื่องมือได้ - เข้าร่วมในงานที่ เชี่ยวชาญโดยไม่มี ตัวแปรแยกความ แตกต่างคุณภาพที่ดี และเลว | - ได้รับและส่งต่อ ข้อความโดยการ พูดและเขียน การ คำนวณเบื้องต้น การเงินของบุคคล - มีความเข้าใจความ หลากหลายทาง ศาสนาและ การเมืองสังคม สุขอนามัย และ สิ่งแวดล้อม | - ไม่มีความ รับผิดชอบ - ทำงานภายใต้ คำแนะนำและ การกำกับดูแล อย่างใกล้ชิด |
| ระดับ 3 | บุคคล ดำเนินงานซึ่ง อาจต้องการ ขอบเขตที่จำกัด ของงานที่ต้อง ปฏิบัติเป็น ประจำและ สามารถ คาดการณ์ได้ | ข้อเท็จจริง กระบวนการ และหลักการ พื้นฐานที่ถูก ประยุกต์ใช้ใน การทำงาน | จำได้และแสดง ทักษะในการ ปฏิบัติงาน งานที่ ต้องปฏิบัติเป็น ประจำ และทำซ้ำๆ ในขอบเขตที่แคบ ของการประยุกต์ใช้ | - การติดต่อสื่อสาร ด้วยการพูดและ การเขียนด้วยชั้น ต่ำสุดของความ ชัดเจน - ทักษะการคำนวณ และหลักการ พีชคณิตขั้นพื้นฐาน การธนาคารระดับ บุคคล - ความเข้าใจ พื้นฐานด้านสังคม และสิ่งแวดล้อม ทางธรรมชาติ | - ทำงานภายใต้ การกำกับดูแล ใกล้ชิด มีความ รับผิดชอบ บางอย่าง สำหรับงานของ ตนเองด้วย ข้อจำกัดที่ถูก กำหนดไว้ |

ตารางที่ 24 ระดับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 10 ระดับ ของประเทศอินเดีย (ต่อ)

| ระดับ | กระบวนกรที่ ต้องการ | ความรู้วิชาชีพ | ทักษะวิชาชีพ | ทักษะหลัก | ความ รับผิดชอบ |
|------------|--|--|---|--|---|
| ระดับ 4 | - การทำงานที่ คุ้นเคย สามารถ คาดการณ์ได้ งานที่ต้องปฏิบัติ เป็นประจำ - สถานการณ์ของ การเลือกที่ ชัดเจน | ความรู้ตามความ เป็นจริงของ สาขาวิชาหรือ การศึกษา | - จำได้และแสดง ทักษะในการ ปฏิบัติงาน งานที่ ต้องปฏิบัติเป็น ประจำ และทำซ้ำๆ ในขอบเขตที่แคบ ของการประยุกต์ใช้ - ใช้กฎเกณฑ์และ เครื่องมือที่ เหมาะสม - ใช้แนวคิดอย่างมี คุณภาพ | - ภาษาเพื่อการพูด และเขียนในการ สื่อสารมีความ ชัดเจน - มีทักษะด้านการ คำนวณและ หลักการพีชคณิต พื้นฐาน - ความเข้าใจ พื้นฐานด้านสังคม การเมือง และ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติ | มีความ รับผิดชอบ สำหรับงานของ ตนเองและการ เรียนรู้ |
| ระดับ 5 | งานที่ต้องการ ทักษะที่ได้รับ การพัฒนาเป็น อย่างดี ด้วยการ เลือกที่ชัดเจน ของวิธี ดำเนินงานใน บริบทที่คุ้นเคย | ความรู้ใน ข้อเท็จจริง หลักการ กระบวนกร และแนวคิดทั่วๆ ไป ในสาขาของ งานหรือ การศึกษา | ขอบเขตของทักษะ การปฏิบัติงานและ องค์ความรู้ที่จำเป็น ต่อความสำเร็จของ งานและการ แก้ปัญหาโดยการ การเลือกและ ประยุกต์ ใช้วิธีการ พื้นฐานและ เครื่องมือวัสดุ และ ข้อมูลข่าวสาร | - ทักษะคณิตศาสตร์ ที่ต้องการ - ความเข้าใจทาง สังคม การเมือง และทักษะบาง ประการในการ รวบรวมและ จัดการข้อมูลและ การติดต่อสื่อสาร | - มีความ รับผิดชอบใน งานของตนเอง และการเรียนรู้ - มีความ รับผิดชอบบาง ประการในงาน ของคนอื่นและ การเรียนรู้ |
| ระดับ 6 | - ต้องการขอบเขต ที่กว้างของ ทักษะด้าน เทคนิคเฉพาะ - ความชัดเจนของ ความรู้และการ ปฏิบัติใน ขอบเขตที่กว้าง ของกิจกรรมที่ เกี่ยวกับ มาตรฐานและ ไม่ใช้มาตรฐาน | ความรู้ที่เป็น ข้อเท็จจริงและ ตามทฤษฎีใน บริบทที่ชัดเจน ในสาขาของงาน และการศึกษา | ขอบเขตของทักษะ การปฏิบัติงานและ องค์ความรู้ที่จำเป็น ต่อการกำหนด วิธีการแก้ปัญหา เฉพาะด้านในสาขา ของงานและ การศึกษา | - สามารถคำนวณ ด้านคณิตศาสตร์ ได้ดีพอสมควร - เข้าใจสังคม การเมือง - รวบรวมและ จัดการข้อมูลได้ดี พอสมควร - การสื่อสารอย่างมี เหตุมีผล | - มีความ รับผิดชอบใน งานของตนเอง และการเรียนรู้ - มีความ รับผิดชอบอย่าง เต็มที่ในงานของ คนอื่นและการ เรียนรู้ |

ตารางที่ 24 ระดับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 10 ระดับ ของประเทศอินเดีย (ต่อ)

| ระดับ | กระบวนการที่ ต้องการ | ความรู้วิชาชีพ | ทักษะวิชาชีพ | ทักษะหลัก | ความ รับผิดชอบ |
|-------------|--|---|--|---|---|
| ระดับ 7 | - การสั่งการใน ขอบเขตที่กว้าง - มีทักษะการ ปฏิบัติและทาง ทฤษฎีเฉพาะ - เกี่ยวข้องกับงาน ประจำที่ หลากหลายและ บริบทที่ไม่ใช่งาน ประจำ | ความรู้ที่เป็น ข้อเท็จจริงและ ตามทฤษฎีใน ขอบเขตที่กว้าง ในบริบทที่ ชัดเจนในสาขา ของงานและ การศึกษา | ขอบเขตที่กว้างของ ทักษะการ ปฏิบัติงานและองค์ ความรู้ที่จำเป็นต่อ การกำหนดวิธีการ แก้ปัญหาเฉพาะด้าน ในสาขาของงานและ การศึกษา | - สามารถคำนวณ ด้านคณิตศาสตร์ ได้ดี - เข้าใจสังคม การเมืองและ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติ - รวบรวมและ จัดการข้อมูลได้ดี - มีทักษะในการ สื่อสารและการ นำเสนอ | - มีความ รับผิดชอบอย่าง เต็มที่ต่อผลผลิต ของกลุ่มและการ พัฒนา |
| ระดับ | ทักษะหลัก | | | ความรับผิดชอบ | |
| ระดับ 8 | - ทักษะการปฏิบัติและความรู้ด้านทฤษฎีและองค์ความรู้ที่ ครอบคลุมต่อการพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ - ดำเนินการศึกษาด้วยตนเอง แสดงให้เห็นถึงความเป็นอิสระ ทางปัญญา - ความแม่นยำในการวิเคราะห์และมีการสื่อสารที่ดี | | | - กำกับดูแลและจัดการในบริบทของ งานและการศึกษาซึ่งมีการ เปลี่ยนแปลงที่ไม่สามารถทำนายได้ - มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนา ตนเองและผู้อื่น | |
| ระดับ 9 | - มีความรู้ที่ก้าวหน้าและความเข้าใจที่สำคัญในทักษะของเรื่อง - แสดงให้เห็นถึงการเรียนรู้และนวัตกรรม | | | - มีความรับผิดชอบต่อการตัดสินใจใน กิจกรรมทางเทคนิคที่ซับซ้อนที่ เกี่ยวข้องกับการศึกษาและ สถานการณ์การทำงานที่ไม่สามารถ คาดการณ์ได้ | |
| ระดับ 10 | - มีความรู้ในระดับเชี่ยวชาญสูงและมีทักษะในการแก้ปัญหา โดยมีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างความรู้ | | | - มีความรับผิดชอบต่อการตัดสินใจเชิง กลยุทธ์ในสถานการณ์ที่ซับซ้อนที่ไม่ สามารถคาดการณ์ได้ของงานและ การศึกษา | |

ที่มา: Ministry of Finance (2013) อ้างถึงใน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (2560)

สภาพัฒนาทักษะยางของประเทศอินเดีย (Rubber Skill Development Council: RSDC) (2015) ได้ศึกษาและจัดทำมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพทักษะยางพารา เพื่อพัฒนาทักษะและความจำเป็นในการอบรมในสาขาตั้งแต่อุตสาหกรรมต้นน้ำ อุตสาหกรรมกลางน้ำ และอุตสาหกรรมปลายน้ำ ซึ่งปัจจุบันอุตสาหกรรมยางในอินเดียกำลังเผชิญกับความต้องการอย่างมากสำหรับกำลังแรงงานที่มีทักษะ เนื่องจากช่องว่างขนาดใหญ่ระหว่างอุปสงค์และอุปทานของทรัพยากรบุคคลที่มีทักษะในสาขานี้ ซึ่งผลการจัดทำมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพทักษะยางพารารวมทั้งสิ้น 148 ชุด

คุณวุฒิวิชาชีพ ประกอบด้วย มาตรฐานอาชีพแห่งชาติเกี่ยวกับยางล้อรถ 85 ชุดคุณวุฒิวิชาชีพ มาตรฐานอาชีพแห่งชาติที่ไม่เกี่ยวกับยางล้อรถ 31 ชุดคุณวุฒิวิชาชีพ และมาตรฐานอาชีพแห่งชาติเกี่ยวกับยางธรรมชาติ 32 ชุดคุณวุฒิวิชาชีพ ซึ่งใน 32 ชุดคุณวุฒิวิชาชีพนี้ พบว่ามี 12 ชุดคุณวุฒิวิชาชีพ ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพการเพาะปลูกยาง ได้แก่ (1) ผู้จัดการแปลงอนุบาลยาง (2) ผู้ควบคุมแปลงอนุบาลยาง (3) ผู้ช่วยสำนักงานแปลงอนุบาลยาง (4) คนงานติดตามแปลงอนุบาลยาง (5) คนงานทั่วไปแปลงอนุบาลยาง (6) ผู้จัดการสวนยาง (7) ผู้ควบคุมสวนยาง (8) ช่างเทคนิคกรีดยาง (9) ผู้ช่วยคลังสินค้า (10) คนงานทั่วไปในสวนยาง (11) ผู้ควบคุมงานภาคสนาม (เก็บน้ำยาง) และ (12) ผู้ช่วยงานภาคสนาม (เก็บน้ำยาง)

2.5.3 มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพประเทศมาเลเซีย

หอทะเบียนมาตรฐานทักษะอาชีพแห่งชาติของประเทศมาเลเซีย (National Occupational Skills Standard: NOSS Registry) (2015) ซึ่งรับผิดชอบดูแลระบบกรอบคุณวุฒิทักษะอาชีพของมาเลเซีย ได้ให้นิยามมาตรฐานทักษะอาชีพแห่งชาติ ว่าเป็น “คุณลักษณะของสมรรถนะต่างๆ ที่ถูกคาดหวังของคนงาน ทักษะที่ถูกจ้างในประเทศมาเลเซีย สำหรับสาขา ระดับ และเส้นทางในอาชีพที่ได้มาตรฐานตามสมรรถนะที่กำหนด” โดยในอดีต NOSS ได้กำหนดระบบการรับรองทักษะอาชีพรวม 3 ระดับ ได้แก่ ระดับพื้นฐาน ระดับกลาง และระดับก้าวหน้า ต่อมาในปี พ.ศ. 2535 ได้ปรับปรุงเป็นกรอบคุณวุฒิทักษะอาชีพ 5 ระดับ พร้อมกับการรับรองศูนย์ฝึกอบรมต่างๆ และหลักสูตรฝึกอบรมต่างๆ ภายใต้การกำกับของสภาอบรมวิชาชีพแห่งชาติ (The National Vocational Training Council) ซึ่งปัจจุบันระบบกรอบคุณวุฒิทักษะอาชีพของมาเลเซีย ถือเป็นส่วนประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของระบบการศึกษาของประเทศมาเลเซีย โดยกรอบคุณวุฒิทักษะอาชีพ 5 ระดับดังกล่าว มีรายละเอียดดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 กรอบคุณวุฒิทักษะอาชีพ 5 ระดับ ของประเทศมาเลเซีย

| ระดับ | นิยาม |
|---|--|
| ระดับ 5 ประกาศนียบัตร ทักษะขั้นก้าวหน้า-ระดับการ จัดการ (Management Level) | สมรรถนะในการประยุกต์ใช้ในขอบเขตของหลักการพื้นฐานและเทคนิคที่ซับซ้อน ในงานที่มีความหลากหลายในสภาพแวดล้อมที่กว้างขวางและมักคาดการณ์ไม่ได้ มีภาวะอิสระอย่างชัดเจนในการทำงาน รับผิดชอบสูงในงานผู้อื่นและการจัดสรร ทรัพยากรที่สำคัญ นั่นคือมีความรับผิดชอบด้วยตนเองสำหรับการวิเคราะห์และ วินิจฉัย การออกแบบ การวางแผน การบริหาร และประเมินผล ความเชี่ยวชาญ ในทักษะเชิงเทคนิคต่างๆ ควรจะแสดงให้เห็น |
| ระดับ 4 ประกาศนียบัตร ทักษะ-ระดับควบคุมงาน (Supervisory Level) | สมรรถนะการปฏิบัติงานในขอบเขตที่กว้างของกิจกรรมต่างๆ ที่ต้องใช้ความ เชี่ยวชาญในอาชีพและเทคนิคที่ซับซ้อนซึ่งปฏิบัติในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย และกว้างขวาง มีความรับผิดชอบที่สำคัญและภาวะอิสระในการทำงาน มีความ รับผิดชอบในงานของผู้อื่นและในการจัดสรรทรัพยากร ระดับที่สูงขึ้นของทักษะ เชิงเทคนิคควรจะแสดงให้เห็น |

ตารางที่ 25 กรอบคุณวุฒิทักษะอาชีพ 5 ระดับ ของประเทศมาเลเซีย (ต่อ)

| ระดับ | นิยาม |
|--|--|
| ระดับ 3 ไบรรับรองทักษะ- ระดับควบคุมงาน (Supervisory Level) | สมรรถนะการปฏิบัติงานในขอบเขตที่กว้างของกิจกรรมและงานต่างๆ ซึ่งปฏิบัติในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย งานส่วนใหญ่มีความซับซ้อนและไม่ซ้ำงานประจำ มีความรับผิดชอบที่สำคัญและภาวะอิสระในการทำงาน และการควบคุมหรือชี้แนะผู้อื่นเป็นสิ่งที่ต้องทำอยู่เสมอ |
| ระดับ 2 ไบรรับรองทักษะ- ระดับปฏิบัติการและการ ผลิต (Operation and Production Level) | สมรรถนะการปฏิบัติงานในขอบเขตที่สำคัญของกิจกรรมและงานต่างๆ ซึ่งปฏิบัติในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย กิจกรรมบางส่วนไม่ซ้ำงานประจำและต้องการความรับผิดชอบด้วยตัวเองและภาวะอิสระ |
| ระดับ 1 ไบรรับรองทักษะ- ระดับปฏิบัติการและการ ผลิต (Operation and Production Level) | สมรรถนะการปฏิบัติงานในขอบเขตของกิจกรรมและงานที่หลากหลาย ส่วนใหญ่เป็นงานประจำและสามารถคาดการณ์ได้ |

ที่มา: National Occupational Skills Standard (NOSS) Registry (2015)

จากการศึกษาข้อมูลของประเทศมาเลเซีย สรุปได้ว่า หอทะเบียนมาตรฐานทักษะอาชีพแห่งชาติมาเลเซียได้นิยามมาตรฐานทักษะอาชีพแห่งชาติและกำหนดระดับสมรรถนะ (Level of Competency) ไว้ 5 ระดับ เพื่อใช้กับสาขาอาชีพต่างๆ ที่มีการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพในประเทศมาเลเซียในปัจจุบัน รวม 29 สาขา

2.5.4 มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพประเทศฟิลิปปินส์

ปัจจุบันฟิลิปปินส์ได้กำหนดกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (Philippines Qualifications Framework) ไว้รวม 8 ระดับ จากระดับสูงสุดไปต่ำสุด ดังนี้

ระดับ 8 เรียกว่า ปริญญาเอก และโปรแกรมหลังปริญญาเอก

ระดับ 7 เรียกว่า โปรแกรมหลังปริญญาตรี

ระดับ 6 เรียกว่า ปริญญาตรี

ระดับ 5 เรียกว่า ประกาศนียบัตร

ระดับ 4 เรียกว่า ไบรรับรอง 4

ระดับ 3 เรียกว่า ไบรรับรอง 3

ระดับ 2 เรียกว่า ไบรรับรอง 2

ระดับ 1 เรียกว่า ไบรรับรอง 1

คุณวุฒิวิชาชีพการผลิตยางของฟิลิปปินส์ถือเป็นไบรรับรอง 2 หรือระดับ 2 ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติข้างต้น คุณวุฒิวิชาชีพการผลิตยางประกอบด้วยสมรรถนะต่างๆ ซึ่งบุคคลต้องบรรลุเพื่อนำไปประกอบอาชีพต่างๆ ได้แก่ การจัดทำแปลงอนุบาลต้นกล้ายาง การปลุกต้นยาง/กล้ายาง การติดตายาง และการเก็บน้ำยาง โดยสมรรถนะของคุณวุฒิวิชาชีพนี้อยู่ภายใต้สาขาเกษตร-ประมง ดังภาพที่ 2

ซึ่งบุคคลที่ได้รับคุณวุฒิวชิพนี้ย่อมมีสมรรถนะที่จะประกอบอาชีพต่างๆ ได้แก่ คนติดต้ายาง คนกรีดต้ายาง ผู้ดูแลแปลงอนุบาลยาง คนงานสวนยาง และเกษตรกรชาวสวนยาง

| | | | | |
|----------------|---|--------------------------------|--------------------------------------|---|
| สมรรถนะพื้นฐาน | มีส่วนร่วมในการติดต่อสื่อสารในที่ทำงาน | ทำงานในสภาพแวดล้อมแบบทีม | ปฏิบัติงานเชี่ยวชาญในสาขาอาชีพ | ปฏิบัติงานภายใต้ระเบียบความปลอดภัยและสุขภาวะในอาชีพ |
| สมรรถนะทั่วไป | ประยุกต์ใช้มาตรการความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานในฟาร์ม | ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในฟาร์ม | ปฏิบัติงานในด้านการคำนวณและประมาณการ | |
| สมรรถนะหลัก | จัดทำแปลงอนุบาลต้นกล้ายาง | ปลุกต้นยาง/กล้ายาง | ติดต้ายาง | เก็บน้ำยาง |

ภาพที่ 2 ชุดแผนที่สมรรถนะของคุณวุฒิวชิพการผลิตยางภายใต้สาขาเกษตร-ประมง ของประเทศฟิลิปปินส์

ที่มา: Technical Education and Skills Development Authority (2016)

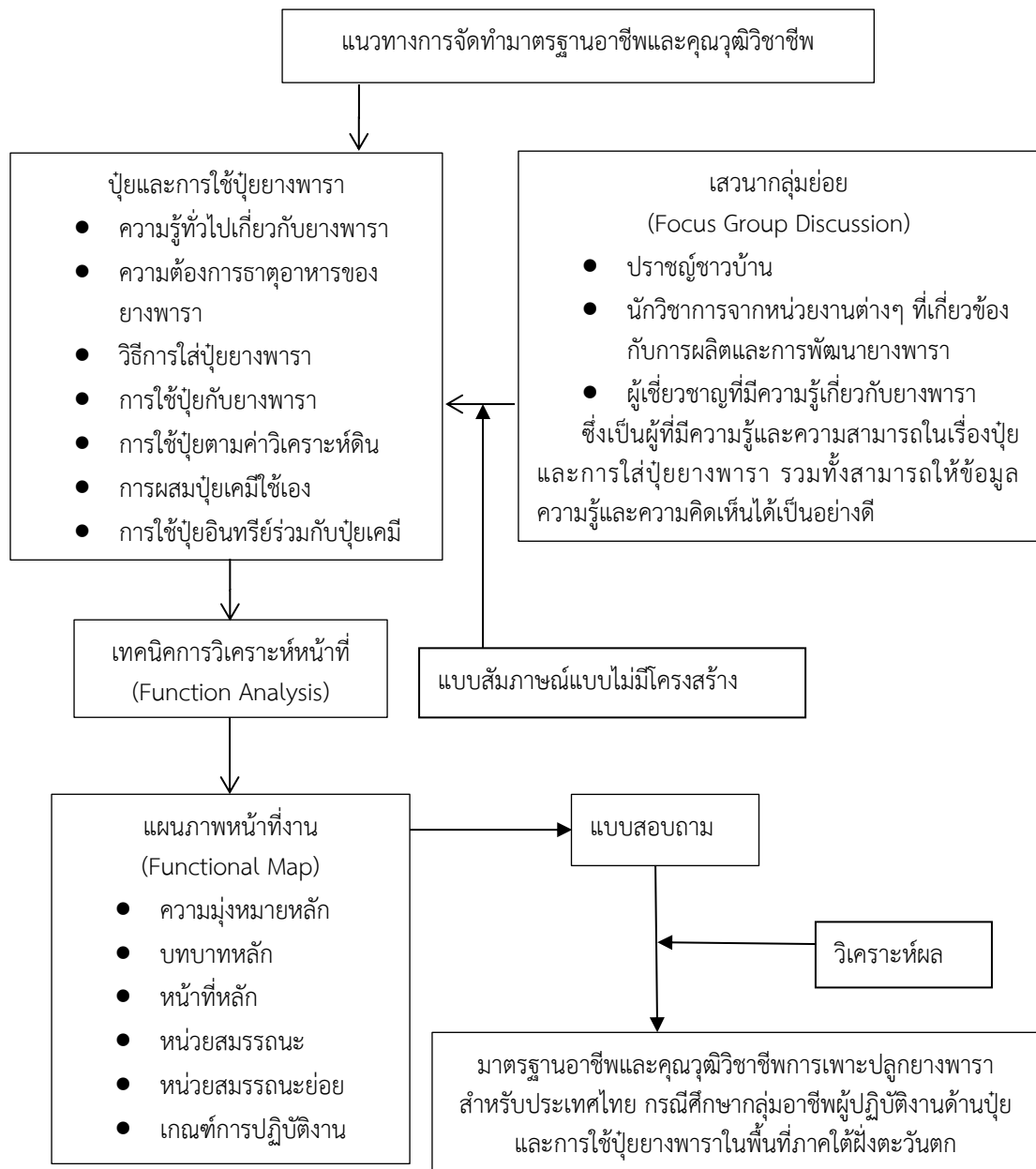
จากการศึกษาข้อมูลการจัดทำมาตรฐานอาชีพของประเทศไทยและประเทศต่างๆ ข้างต้น จะเห็นได้ว่าแต่ละประเทศมีการกำหนดระดับชั้นคุณวุฒิวชิพแตกต่างกัน โดยประเทศไทยมีการกำหนดระดับชั้นคุณวุฒิวชิพแห่งชาติไว้ทั้งหมด 7 ระดับ ประเทศอินเดียกำหนดไว้ 10 ระดับ ประเทศมาเลเซียกำหนดไว้ 5 ระดับ และประเทศฟิลิปปินส์กำหนดไว้ 8 ระดับ ซึ่งระดับคุณวุฒิวชิพของประเทศไทยสามารถเทียบเคียงกับระดับคุณวุฒิวชิพของประเทศอินเดีย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ได้โดยการวิเคราะห์เทียบเคียงจากคำอธิบายทักษะวิชาชีพและความรับผิดชอบของชั้นคุณวุฒิวชิพแต่ละระดับที่แต่ละประเทศได้ระบุเอาไว้ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 26

ตารางที่ 26 การเทียบเคียงระดับชั้นคุณวุฒิของประเทศไทยกับประเทศอินเดีย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์

| ประเทศไทย | ประเทศอินเดีย | ประเทศมาเลเซีย | ประเทศฟิลิปปินส์ |
|-----------|---------------------|----------------|--------------------|
| ระดับ 7 | ระดับ 10 ระดับ 9 | ระดับ 5 | ระดับ 8 |
| ระดับ 6 | ระดับ 8 | ระดับ 4 | ระดับ 7 |
| ระดับ 5 | ระดับ 7 | ระดับ 3 | ระดับ 6 |
| ระดับ 4 | ระดับ 6 | ระดับ 2 | ระดับ 5 |
| ระดับ 3 | ระดับ 5 | ระดับ 2 | ระดับ 4 |
| ระดับ 2 | ระดับ 4 ระดับ 3 | ระดับ 1 | ระดับ 3 |
| ระดับ 1 | ระดับ 2 ระดับ 1 | ระดับ 1 | ระดับ 2 ระดับ 1 |

2.6 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ร่วมกับเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราสำหรับประเทศไทย กรณีศึกษากลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพาราในพื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันตก โดยมีขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 พื้นที่ทำการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกพื้นที่ 4 จังหวัดภาคใต้ฝั่งตะวันตก ได้แก่ จังหวัดระนอง กระบี่ พังงา และภูเก็ต เป็นพื้นที่ศึกษา ซึ่งเป็นพื้นที่ปลูกยางเดิมที่มีการปลูกยางพารามาช้านาน โดยแต่ละจังหวัดมีพื้นที่เพาะปลูกยางพารา ดังแสดงในตารางที่ 27

ตารางที่ 27 พื้นที่เพาะปลูกยางพาราใน 4 จังหวัดภาคใต้ฝั่งตะวันตก

| จังหวัด | พื้นที่เพาะปลูกยางพารา (ไร่) | ร้อยละต่อพื้นที่ |
|---------|------------------------------|------------------|
| ระนอง | 441,850 | 21.44 |
| กระบี่ | 838,822 | 28.50 |
| พังงา | 781,381 | 29.98 |
| ภูเก็ต | 99,543 | 29.33 |

ที่มา: ดัดแปลงจากกรมพัฒนาที่ดิน (2559)

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตยางพาราภาคต้นน้ำของประเทศไทย ได้แก่

1) ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ปราชญ์ชาวบ้าน นักวิชาการจากหน่วยงานต่างๆ และผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับยางพารา ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้และความสามารถในเรื่องปุ๋ยและการใส่ปุ๋ย สำหรับการศึกษาเชิงคุณภาพ

2) เกษตรกรชาวสวนยางในพื้นที่ 4 จังหวัดภาคใต้ฝั่งตะวันตก ได้แก่ จังหวัดระนอง กระบี่ พังงา และภูเก็ต ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 66,739 คน (การยางแห่งประเทศไทย, 2559) สำหรับการศึกษาเชิงปริมาณ

การสุ่มตัวอย่าง

1) การสุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพ ทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบไม่คำนึงถึงความน่าจะเป็น (non-probability sampling) ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยเป็นผู้ให้ข้อมูลหลักที่มีความรู้ความเข้าใจในการเพาะปลูกยางพารา มีเกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้ 1) มีประสบการณ์และความชำนาญเกี่ยวกับปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยในสวนยางพารา และ 2) สามารถให้ข้อมูลและองค์ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยในสวนยางพาราได้เป็นอย่างดี ได้กลุ่มตัวอย่างรวมกันทั้งหมด 22 คน ประกอบด้วย ปราชญ์ผู้รู้เกี่ยวกับปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยในสวนยางพารา จำนวน 5 คน นักวิชาการในหน่วยงานภาครัฐต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนายางพารา ได้แก่ การยาง

แห่งประเทศไทย สมาคมยางพาราไทย สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ และอาจารย์มหาวิทยาลัยที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยในสวนยางพารา จำนวน 12 คน และผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเพาะปลูกยางพาราและการใส่ปุ๋ย จำนวน 5 คน

2) การสุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณ กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Taro Yamane ดังนี้

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

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ = 0.05

สามารถคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างได้ 398 คน แต่ในการเก็บข้อมูลจริง ได้ดำเนินการเก็บ 407 คน ดังแสดงในตารางที่ 28 โดยการเก็บข้อมูลจะขอความอนุเคราะห์จากการยางแห่งประเทศไทยแต่ละจังหวัด ให้ติดต่อเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างชาวสวนยางพาราในพื้นที่ 4 จังหวัดภาคใต้ฝั่งตะวันตก ทั้งผู้ที่เป็นเจ้าของสวนยาง ผู้เช่าสวนยาง ผู้ทำสวนยาง และคนกรีดยาง ที่มีประสบการณ์ในการทำสวนยางพาราตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยในสวนยางพาราได้

ตารางที่ 28 จำนวนเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรและสถาบันเกษตรกร และขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

| จังหวัด | ประชากร (คน) ¹ | | | | | กลุ่มตัวอย่าง (คน) ² | กลุ่มตัวอย่างที่เก็บจริง |
|---------|---------------------------|---------|-------------|-----------|--------|---------------------------------|--------------------------|
| | เจ้าของสวน | ผู้เช่า | ผู้ทำสวนยาง | คนกรีดยาง | รวม | | |
| ระนอง | 5,925 | 13 | 274 | 515 | 6,727 | 40 | 47 |
| กระบี่ | 30,535 | 0 | 303 | 6,401 | 37,239 | 222 | 223 |
| พังงา | 14,924 | 21 | 966 | 3,211 | 19,122 | 114 | 115 |
| ภูเก็ต | 2,675 | 3 | 225 | 802 | 3,705 | 22 | 22 |
| รวม | 54,059 | 37 | 1,768 | 10,929 | 66,793 | 398 | 407 |

ที่มา: 1 ดัดแปลงจาก การยางแห่งประเทศไทย (2559)

2 การคำนวณด้วยสูตร Taro Yamane

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1) เชิงคุณภาพ ใช้แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) เพื่อใช้ในการเสวนากลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) ในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นในประเด็นที่ศึกษา โดยกำหนดข้อคำถามเพื่อการเสวนาเกี่ยวกับการจัดทำตัวชี้วัดตามองค์ประกอบของมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ โดยการใช้เทคนิควิเคราะห์หน้าที่ (Functional Analysis) ซึ่ง

ประกอบด้วย ความมุ่งหมายหลัก บทบาทหลัก หน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน

2) เชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (Structured Questionnaire) ทั้งแบบสอบถามปลายปิด (Closed Questionnaire) และแบบสอบถามปลายเปิด (Open Questionnaire) (ภาคผนวก ก) โดยใช้ประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย ของมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพารา กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ย และการใช้ปุ๋ยยางพารา ที่ได้กำหนดไว้จากการเสวนากลุ่มย่อย โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจสังคมของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เทคนิคการจัดการสวนยางพารา

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย

โดยในตอนที่ 3 แบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ คือ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 = เห็นด้วย 3 = ไม่แน่ใจ 2 = ไม่เห็นด้วย และ 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.4 การวัดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับการตรวจสอบเครื่องมือ ทำการวัดเครื่องมือโดยการวัดความถูกต้องของแบบสอบถาม (Validity) โดยวัดความถูกต้องเชิงเนื้อหา โครงสร้าง และความต่อเนื่องของแบบสอบถาม เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษา ซึ่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 3 ท่าน ทำการประเมินและตรวจสอบข้อคำถามแล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง เมื่อปรับปรุงแบบสอบถามเรียบร้อยแล้วจึงนำไปวัดความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยทดสอบในข้อคำถามที่ทำเป็นอันตรภาคชั้น (Scale) ด้วยสถิติหาความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha) กำหนดค่าสหสัมพันธ์ความเชื่อมั่นอัลฟาต้องไม่น้อยกว่า 0.70 จึงถือว่าข้อคำถามดังกล่าวสามารถใช้ได้ในงานวิจัย (ภาคผนวก ข)

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพทั้งไทยและต่างประเทศ รวมทั้งศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยในสวนยางพารา

2) จัดเสวนากลุ่มย่อยกับกลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพ จำนวน 22 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง ซึ่งมีข้อคำถามตามกรอบการจัดทำแผนภาพหน้าทำงาน และแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และออกแบบสอบถามที่ใช้ในขั้นตอนที่ 3

3) นำองค์ประกอบของมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 ไปออกแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง และนำไปสำรวจความคิดเห็นของเกษตรกรชาวสวนยางพารา จำนวน 407 คน เพื่อประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์รายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์หน้าทำงาน ด้วยกระบวนการจัดทำแผนภาพหน้าทำงาน

2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เกี่ยวกับความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพารา กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด เพื่อวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย ของกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพาราที่จัดทำขึ้น

สำหรับเกณฑ์การแปรผลแบบสอบถามการประเมินความคิดเห็น ใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยผลระดับความคิดเห็น โดยใช้ค่าเฉลี่ยของผลคะแนนเป็นตัวชี้วัดตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์ ตามแนวคิดของ เบสท์ (Best W. John., 1997) มีรายละเอียดดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง ระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง
- ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง ระดับเห็นด้วย
- ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง ระดับไม่แน่ใจ
- ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง ระดับไม่เห็นด้วย
- ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง ระดับไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3) เสนอแนะวิธีการขับเคลื่อนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในกลุ่มอาชีพ

บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล

4.1 การศึกษาองค์ประกอบของมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยกระบวนการวิเคราะห์หน้าที่ พบว่า กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยอย่างพารา มีความมุ่งหมายหลัก บทบาทหลัก หน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน ดังนี้

4.1.1 ความมุ่งหมายหลัก (Key Purpose) คือ พัฒนาระบบการเพาะปลูกยางพาราไทยให้เป็นมาตรฐานเพื่อเป็นผู้นำด้านยางพาราในระดับสากล

4.1.2 บทบาทหลัก (Key Role) คือ เพาะปลูกยางพาราให้ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพ รักษาความสมดุลของระบบนิเวศน์ การทำสวนยางอย่างยั่งยืน และส่งเสริมคุณภาพชีวิต

4.1.3 หน้าที่หลัก (Key Function) คือ ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยอย่างพารา ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญในการเพาะปลูกยางพารา เพื่อให้ต้นยางเจริญเติบโตและให้ผลผลิตน้ำยางพาราอย่างมีคุณภาพ หรือเรียกได้ว่าเป็นกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยอย่างพารา

4.1.4 หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

เมื่อได้ความมุ่งหมายหลัก บทบาทหลัก และหน้าที่หลักแล้ว ได้กำหนดหน่วยสมรรถนะ โดยการเสวนากลุ่ม ได้หน่วยสมรรถนะ 7 หน่วย ได้แก่

1. วิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน
2. มีความเข้าใจความเข้าใจลักษณะของดินและธาตุอาหารพืชที่ยางต้องการ
3. เตรียมพื้นที่ก่อนใส่ปุ๋ย
4. วางแผนรูปแบบการใส่ปุ๋ยตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และช่วงอายุยาง
5. เก็บรักษาปุ๋ย
6. รักษาระบบนิเวศน์และสภาพแวดล้อมในสวนยาง
7. ทักษะที่ดีในการประกอบอาชีพ

4.1.5 สมรรถนะย่อย (Element of Competence)

หลังจากการกำหนดหน่วยสมรรถนะเรียบร้อยแล้ว ก็ระดมความคิดเห็นในการกำหนดสมรรถนะย่อยด้วยการเสวนากลุ่ม สามารถกำหนดสมรรถนะย่อยได้ 18 สมรรถนะ (ตารางที่ 29)

4.1.6 เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)

หลังจากกำหนดสมรรถนะย่อยเรียบร้อยแล้ว ก็มีการกำหนดเกณฑ์การปฏิบัติงานโดยการระดมความคิดเห็นจากการเสวนากลุ่ม ซึ่งผลการเสวนากลุ่มสามารถกำหนดเกณฑ์การปฏิบัติงานได้ทั้งหมด 42 เกณฑ์ มีองค์ประกอบที่สัมพันธ์กันของความมุ่งหมายหลัก บทบาทหลัก หน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นองค์ประกอบของมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราของกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยอย่างพารา ดังแสดงในตารางที่ 29

ตารางที่ 29 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงาน
ด้านใส่ปุ๋ยทางพารา

| หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) | สมรรถนะย่อย (Element of Competence) | เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) |
|---|---|--|
| 1. วิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน | 1.1 เก็บตัวอย่างดินเพื่อส่งไปตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช | 1) เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างดิน 2) เก็บตัวอย่างดินในแปลงตามหลักการและวิธีการที่ถูกต้อง ในช่วงเวลาที่เหมาะสม เพื่อนำไปตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช 3) จัดบันทึกข้อมูลการเก็บตัวอย่างดินและส่งตัวอย่างดินไปตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช |
| | 1.2 ใช้ชุดตรวจสอบธาตุอาหารในดินอย่างง่ายเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชเบื้องต้น | 1) เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบธาตุอาหารในดินอย่างง่าย 2) ใช้ชุดตรวจสอบธาตุอาหารในดินอย่างง่ายในการวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชเบื้องต้น เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดแนวโน้มการใช้ปุ๋ยในแปลง 3) จัดบันทึกผลการตรวจสอบธาตุอาหารในดิน |
| | 1.3 สำนวจอินทรีย์วัตถุในดินและความหลากหลายทางชีวภาพในสวนยาง | 1) สำนวจโดยการสัมผัส สังเกต จด บันทึก ฯลฯ ทั้งสัตว์และพืชที่พบบนดินและในดิน |
| | 1.4 สังเกตสรีรวิทยาทางกายภาพของของต้นยางเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร | 1) สังเกตอาการขาดธาตุอาหารและความเป็นพิษของธาตุอาหารที่สำคัญของยางพาราจากลักษณะสรีรวิทยาทางกายภาพของต้นยาง เช่น ขนาดใบ จำนวนใบ สีของใบ ขนาดลำต้น สีของเปลือก และลักษณะยอด เป็นต้น |
| 2. มีความเข้าใจความเข้าใจลักษณะของดินและธาตุอาหารพืชที่ขาดต้องการ | 2.1 มีความรู้เกี่ยวกับลักษณะเนื้อดินที่เหมาะสมกับการปลูกยาง | 1) มีความรู้เกี่ยวกับกลุ่มดินร่วนเหนียว 2) มีความรู้เกี่ยวกับกลุ่มดินร่วนทราย |
| | 2.2 มีความรู้เกี่ยวกับธาตุอาหารที่ขาดต้องการ | 1) มีความรู้เกี่ยวกับธาตุอาหารหลัก 2) มีความรู้เกี่ยวกับธาตุอาหารรอง 3) มีความรู้เกี่ยวกับธาตุอาหารเสริมหรือจุลธาตุ |
| 3. เตรียมพื้นที่ก่อนใส่ปุ๋ย | 3.1 กำจัดวัชพืชในสวนยาง | 1) ใช้เครื่องมือกลในการกำจัดวัชพืชและวัสดุอื่นๆ ช่วงอายุ 0-1 ปี 2) ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ช่วงอายุมากกว่า 1-5 ปี 3) ใช้การเขตกรรมในการกำจัดวัชพืช ช่วงอายุ 5 ปี ขึ้นไป |
| | 3.2 ปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของดิน | 1) ใช้สารปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของดิน |

ตารางที่ 29 หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านใส่ปุ๋ยทางพารา (ต่อ)

| หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) | สมรรถนะย่อย (Element of Competence) | เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) |
|--|--|---|
| 4. วางแผนรูปแบบการใส่ปุ๋ยทางตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และช่วงอายุยาง | 4.1 จำแนกประเภทของปุ๋ยตามพรบ. ปุ๋ย พ.ศ. 2550 | 1) มีความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยเคมี 2) มีความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ 3) มีความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยชีวภาพ |
| | 4.2 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการใส่ปุ๋ยทาง | 1) ใส่แบบหว่าน 2) ใส่แบบแถบ 3) ใส่แบบหลุม |
| | 4.3 ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง | 1) ใส่ปุ๋ยทางก่อนเปิดกรีตตามเขตพื้นที่การปลูกยางและกลุ่มเนื้อดิน 2) ใส่ปุ๋ยทางหลังเปิดกรีตตามเขตพื้นที่การปลูกยางและกลุ่มเนื้อดิน |
| | 4.4 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง | 1) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง |
| 5. เก็บรักษาปุ๋ย | 5.1 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการเก็บรักษาปุ๋ย | 1) ใส่ปุ๋ยในกระสอบที่มีถุงพลาสติกอยู่ชั้นในมัดปากกระสอบให้แน่นหรือให้สนิท วางในโรงเรือนหรือโกดังที่ไม่อับชื้น 2) เคลื่อนย้ายปุ๋ยด้วยความระมัดระวัง 3) มีความรู้เรื่องอายุการใช้งานของปุ๋ย |
| | 5.2 ดำเนินการเก็บรักษาปุ๋ยอย่างถูกต้อง | 1) เตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์ในการเก็บรักษาปุ๋ย 2) เก็บปุ๋ยอย่างถูกวิธี และคอยติดตาม ตรวจสอบ และดูแลปุ๋ยและสถานที่เก็บปุ๋ยอย่างสม่ำเสมอ |
| 6. รักษาระบบนิเวศน์และสภาพแวดล้อมในสวนยาง | 6.1 ใช้ปุ๋ยเคมีตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด | 1) ใช้ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง 2) ใช้ปุ๋ยเคมีตามข้อกำหนดของ FSC |
| | 6.2 ดูแลรักษาระบบนิเวศน์ในสวนยาง | 1) ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี 2) ปลูกพืชคลุมดิน |
| 7. ทักษะที่ดีในการประกอบอาชีพ | 7.1 มีความรับผิดชอบในอาชีพ | 1) รับผิดชอบต่อหน้าที่และภารกิจที่ได้รับมอบหมาย 2) เคารพกฎหมาย กฎเกณฑ์ ระเบียบ มาตรฐาน และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง 3) มีความขยันหมั่นเพียรในการทำงาน |
| | 7.2 มีคุณธรรมและจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ | 1) ไม่ลักขโมย 2) ตรงต่อเวลา 3) ไม่พูดเท็จ 4) มีความซื่อสัตย์สุจริต |
| รวม 7 หน่วยสมรรถนะ | 18 สมรรถนะย่อย | 42 เกณฑ์ปฏิบัติงาน |

4.2 การประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย

จากการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างใน 4 จังหวัดภาคใต้ฝั่งตะวันตก มีผลการศึกษามีดังนี้

4.2.1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละร้อยละ 71.01 เป็นเพศหญิงร้อยละ 28.99 มีอายุเฉลี่ย 52.57 ปี มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 88.21 นับถือศาสนาพุทธ คิดเป็นร้อยละ 97.75 จบการศึกษาประถมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 23.33 มีการทำสวนยางพาราเป็นอาชีพหลัก คิดเป็นร้อยละ 94.59 และมีการประกอบอาชีพรอง คิดเป็นร้อยละ 71.74 โดยประเภทของแรงงานส่วนใหญ่ เป็นแรงงานครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 64.37 ซึ่งมีลักษณะการใช้แรงงานโดยการทำเกษตรในที่ดินของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 96.80 ถือครองที่ดินโดยการรับโอนกรรมสิทธิ์ คิดเป็นร้อยละ 46.43 โดยมีรายได้จากการทำสวนยางพารา ส่วนใหญ่มากกว่าหรือเท่ากับ 40,000 บาท/ปี คิดเป็นร้อยละ 30.48 มีรายได้จากการทำการเกษตรอื่นๆ ระหว่าง 40,001-80,000 บาท/ปี คิดเป็นร้อยละ 31.51 และมีรายได้นอกภาคการเกษตรส่วนใหญ่ระหว่าง 40,001-80,000 บาท/ปี คิดเป็นร้อยละ 42.46 ส่วนด้านเงินออมและหนี้สิน พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีเงินออมมากกว่า 100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 34.89 และขณะเดียวกันก็มีหนี้สินน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 55.28 (ภาคผนวก ค)

จะเห็นได้ว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างจะมีรายได้น้อย แม้ว่าจะมีรายได้จากหลายช่องทาง ทั้งรายได้จากอาชีพหลัก และอาชีพรองทั้งในและนอกภาคการเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สำนักพัฒนาฐานข้อมูลและตัวชี้วัดภาวะสังคม (2559) ที่ได้รายงานการวิเคราะห์สถานการณ์ความยากจนและความเหลื่อมล้ำในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2559 ไว้ว่า ประเทศไทยมีสัดส่วนคนจนร้อยละ 8.61 โดยภาคใต้มีสัดส่วนคนจนมากเป็นอันดับ 2 รองจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คิดเป็นร้อยละ 12.35 ซึ่งความยากจนจะกระจุกตัวหนาแน่นอยู่ในเขตชนบทมากกว่าเขตเมือง ในปี พ.ศ. 2559 เขตชนบทมีสัดส่วนคนจนร้อยละ 10.65 ขณะที่เขตเมืองมีสัดส่วนคนจนร้อยละ 6.63 สาเหตุความยากจนในชนบทเนื่องจาก ประชากรส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาต่ำ มีอาชีพหลักอยู่ในภาคการเกษตร และส่วนใหญ่เป็นแรงงานนอกระบบ ทำให้มีรายได้ไม่แน่นอน โดยอาชีพการเกษตรรายได้ขึ้นอยู่กับผลผลิตและราคา ทำให้มีรายได้น้อย เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนคนจนใน 4 จังหวัดภาคใต้ฝั่งตะวันตก พบว่า จังหวัดระนองมีสัดส่วนคนจนร้อยละ 16.62 จังหวัดกระบี่ร้อยละ 6.35 จังหวัดพังงาร้อยละ 5.12 และจังหวัดภูเก็ตร้อยละ 0.52 ซึ่งถือว่าคนใน 4 จังหวัดภาคใต้ฝั่งตะวันตก มีชีวิตความเป็นอยู่และฐานะดีกว่าคนใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งมีสัดส่วนคนจนสูงกว่า โดยจังหวัดปัตตานีมีสัดส่วนคนจนร้อยละ 35.98 จังหวัดยะลาร้อยละ 21.24 และจังหวัดนราธิวาสร้อยละ 37.30 จึงถือได้ว่าฐานะทางการเงินของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างใน 4 จังหวัดภาคใต้ฝั่งตะวันตกอาจมีฐานะไม่ดีเมื่อเทียบกับภาคอื่น แต่หากเทียบกับ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ก็ถือว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีฐานะทางการเงินที่ดีกว่า

4.2.2 เทคนิคการจัดการสวนยางพารา

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำสวนยางพาราอยู่ระหว่าง 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.54 มีขนาดพื้นที่ในการปลูกยางพาราน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 43.74 นิยมปลูกยางพาราพันธุ์ RRIT 600 คิดเป็นร้อยละ 75.92 โดยระยะปลูกที่นิยมใช้ คือ 3x7 เมตร คิดเป็นร้อยละ 58.22 มีจำนวนต้นยางต่อไร่ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 70 ต้น/ไร่ คิดเป็นร้อยละ 52.08 และได้รับการสงเคราะห์จาก กยท. คิดเป็นร้อยละ 56.76 มีความถี่ในการใส่ปุ๋ยเคมี 1 ครั้ง/ปี คิดเป็นร้อยละ 52.83 โดยจะใส่ปุ๋ยเคมีในปริมาณน้อยกว่าหรือเท่ากับ 400 กิโลกรัม/ครั้ง ปุ๋ยเคมีที่ใช้มีราคาอยู่ระหว่าง 11-15 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 52.58 มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีในสวนยาง คิดเป็นร้อยละ 18.92 มีความถี่ในการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ครั้ง/ปี คิดเป็นร้อยละ 11.06 โดยจะใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในปริมาณน้อยกว่าหรือเท่ากับ 400 กิโลกรัม/ครั้ง และใส่ในปริมาณระหว่าง 801-1,200 กิโลกรัม/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 31.17 โดยปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้มีราคาอยู่ระหว่าง 4-6 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 67.54 ในขณะที่เดียวกันพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพารา คิดเป็นร้อยละ 81.08 และมีการใช้ปุ๋ยเคมีอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี คิดเป็นร้อยละ 0.74 โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มีความถี่ในการใส่ปุ๋ยเคมีอินทรีย์ 1 ครั้ง/ปี คิดเป็นร้อยละ 0.49 ซึ่งจะใส่ปุ๋ยเคมีอินทรีย์ในปริมาณน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 กิโลกรัม/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 66.67 โดยปุ๋ยเคมีอินทรีย์ที่ใช้มีราคาอยู่ระหว่าง 7-9 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 66.67 ในขณะที่เดียวกันพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 99.26 ไม่นิยมใส่ปุ๋ยเคมีอินทรีย์ในสวนยางพารา ส่วนใหญ่เกษตรกรกำจัดโรคหรือศัตรูพืชด้วยวิธีการใช้สารเคมี คิดเป็นร้อยละ 0.98 โดยมีความถี่ในการกำจัดโรคหรือศัตรูพืช 1 ครั้ง/ปี คิดเป็นร้อยละ 80 ซึ่งมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000 บาท/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 40 ในขณะที่เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการกำจัดโรคหรือศัตรูพืช คิดเป็นร้อยละ 98.77 ในส่วนของการปราบวัชพืชพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปราบวัชพืชในสวนยางพารา คิดเป็นร้อยละ 95.33 และมีเกษตรกรส่วนน้อยที่ไม่มีการปราบวัชพืช คิดเป็นร้อยละ 4.67 ส่วนวิธีการปราบวัชพืชที่นิยมใช้มากที่สุดคือ การปราบวัชพืชโดยการตัด คิดเป็นร้อยละ 54.79 มีความถี่ในการปราบวัชพืช 2 ครั้ง/ปี คิดเป็นร้อยละ 58.24 และส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายในการปราบวัชพืชน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 53.35 เกษตรกรส่วนใหญ่มีการตัดแต่งกิ่งยางพาราอายุ 0-3 ปี คิดเป็นร้อยละ 73.71 ระบบกรีตที่นิยมใช้มากที่สุดคือ กรีต 1/3 ของลำต้น กรีต 3 วัน เว้น 1 วัน คิดเป็นร้อยละ 56.25 ส่วนประเภทแรงงานที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นแรงงานในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 76.90 และเป็นแรงงานจ้าง คิดเป็นร้อยละ 23.1 ส่วนใหญ่ใช้แรงงานกรีตจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 59.94 โดยสัญญาจ้างกรีตส่วนใหญ่จะใช้ระบบการแบ่ง 50:50 และ 60:40 คิดเป็นร้อยละ 54.25 และ 45.74 โดยส่วนใหญ่เกษตรกรจะขายผลผลิตในรูปแบบยางก้อนถ้วย คิดเป็นร้อยละ 57.99 มีผลผลิตรวมอยู่ระหว่าง 1,001-2,000 กิโลกรัม/ปี โดยมีราคาขายเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 11-20 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 67.32 และมีวันทำงานต่อปีส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 101-150 วัน/ปี (ภาคผนวก ง)

จะเห็นได้ว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีการจัดการปุ๋ยในสวนยางพาราไม่ถูกต้องตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง โดยมีการใส่ปุ๋ยในปริมาณและความถี่น้อยกว่าคำแนะนำ ซึ่งสถาบันวิจัยยางได้แนะนำการใส่ปุ๋ยยางพาราหลังเปิดกรีต 2 ครั้ง/ปี โดยใส่ในอัตรา 1 กิโลกรัม/ต้น/ปี และแนะนำให้ใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้

ปุ๋ยเคมี แต่กลับพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยยางพารา 1 ครั้งต่อปี และไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีในสวนยางพารา แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างไม่ได้ปฏิบัติตามคำแนะนำในการใส่ปุ๋ยยางพาราที่ถูกต้อง แต่ยึดหลักในการใส่ปุ๋ยตามความสะดวกและความพึงพอใจของตนเอง

4.2.3 การประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะ

จากการประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหน่วยสมรรถนะของกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพาราทั้ง 7 หน่วย ผลการประเมินความคิดเห็นพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะอยู่ในระดับไม่แน่ใจ คิดเป็นค่าเฉลี่ยรวม 3.39 เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายหน่วยสมรรถนะพบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย 3 หน่วยสมรรถนะ ได้แก่ หน่วยสมรรถนะที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจลักษณะของดินและธาตุอาหารพืชที่ความต้องการ หน่วยสมรรถนะที่ 3 เตรียมพื้นที่ก่อนใส่ปุ๋ย และหน่วยสมรรถนะที่ 7 ทศนคตที่ดีในการประกอบอาชีพ โดยมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็น 3.55, 3.5 และ 3.73 ตามลำดับ และมีความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่แน่ใจ 4 หน่วยสมรรถนะ ได้แก่ หน่วยสมรรถนะที่ 1 วิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน หน่วยสมรรถนะที่ 4 วางแผนรูปแบบการใส่ปุ๋ยตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และช่วงอายุยาง หน่วยสมรรถนะที่ 5 เก็บรักษาปุ๋ย และหน่วยสมรรถนะที่ 6 รักษาระบบนิเวศน์และสภาพแวดล้อมในสวนยาง โดยมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็น 2.92, 3.16, 3.48 และ 3.36 ตามลำดับ (ตารางที่ 30)

ตารางที่ 30 ค่าเฉลี่ยการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับหน่วยสมรรถนะของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

| หน่วยสมรรถนะ | ค่าเฉลี่ยแต่ละจังหวัด | | | | ค่าเฉลี่ยรวม | แปลผล |
|---|-----------------------|-------|-------|--------|--------------|----------|
| | กระบี่ | พังงา | ระนอง | ภูเก็ต | | |
| 1. วิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน | 2.89 | 2.77 | 3.36 | 2.73 | 2.92 | ไม่แน่ใจ |
| 2. มีความรู้ความเข้าใจลักษณะของดินและธาตุอาหารพืชที่ความต้องการ | 3.29 | 2.58 | 3.48 | 3.55 | 3.55 | เห็นด้วย |
| 3. เตรียมพื้นที่ก่อนใส่ปุ๋ย | 3.49 | 3.37 | 3.84 | 3.50 | 3.50 | เห็นด้วย |
| 4. วางแผนรูปแบบการใส่ปุ๋ยตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และช่วงอายุยาง | 3.16 | 2.53 | 3.46 | 3.16 | 3.16 | ไม่แน่ใจ |
| 5. เก็บรักษาปุ๋ย | 3.41 | 2.70 | 3.52 | 3.48 | 3.48 | ไม่แน่ใจ |
| 6. รักษาระบบนิเวศน์และสภาพแวดล้อมในสวนยาง | 3.32 | 2.66 | 3.43 | 3.36 | 3.36 | ไม่แน่ใจ |
| 7. ทศนคตที่ดีในการประกอบอาชีพ | 3.46 | 3.21 | 4.09 | 3.73 | 3.73 | เห็นด้วย |
| รวม | | | | | 3.39 | ไม่แน่ใจ |

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างไม่แน่ใจในหน่วยสมรรถนะที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชและความอุดมสมบูรณ์ของดิน วางแผนรูปแบบการใส่ปุ๋ยตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และช่วงอายุยาง เก็บรักษาปุ๋ย และรักษาระบบนิเวศน์และสภาพแวดล้อมในสวนยาง

ซึ่งเป็นเรื่องที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญน้อย ค่อนข้างลังเลว่าจะมีความเหมาะสมกับการเป็นหน่วยสมรรถนะ เพราะโดยส่วนใหญ่แล้วเกษตรกรไม่ได้คำนึงถึงความสำคัญของการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และการวางแผนการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง อันจะเห็นได้จากเทคนิคการจัดการสวนยางพาราในประเด็นการใส่ปุ๋ยในสวนยาง ที่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างไม่ได้ปฏิบัติตามคำแนะนำในการใส่ปุ๋ยยางพาราที่ถูกต้อง แต่ยึดหลักในการใส่ปุ๋ยตามความสะดวกและความพึงพอใจของตนเอง จึงทำให้เกษตรกรไม่สนใจที่จะตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินในสวนยางของตนเอง เพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการและปริมาณการใส่ปุ๋ยในสวนยางพารา ดังจะเห็นได้จากการศึกษาการพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชสำหรับยางพาราเฉพาะพื้นที่ของขุนซารอด และคณะ (2556) ที่พบว่า เกษตรกรใส่ปุ๋ยไม่ได้สัดส่วนและปริมาณของธาตุอาหารตามที่ยางพาราต้องการ โดยเกษตรกรในภาคใต้ใส่ปุ๋ยให้กับต้นยางก่อนเปิดกรีดในปริมาณต่ำกว่าปริมาณธาตุอาหารแนะนำร้อยละ 33.5 และใส่ปุ๋ยให้กับต้นยางหลังเปิดกรีดในปริมาณต่ำกว่าปริมาณธาตุอาหารแนะนำร้อยละ 48.1 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูงกว่าทุกๆ ภาคที่มีการปลูกยางพารา ดังนั้นการแนะนำการใส่ปุ๋ยจึงจำเป็นต้องปรับสัดส่วนของธาตุอาหารและอัตราปุ๋ยที่ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ สอดคล้องกับสาส์น และคณะ (2554) ที่ทำการศึกษาด้านเทคโนโลยีการผลิตยางพาราของเกษตรกรในพื้นที่ปลูกยางใหม่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการใส่ปุ๋ยทั้งในระยะก่อนและหลังเปิดกรีดไม่เป็นไปตามคำแนะนำ มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 38 ที่มีการใส่ปุ๋ยยางพาราก่อนเปิดกรีดสูตร 20-10-12 ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 32 ที่มีการใส่ปุ๋ยยางพาราหลังเปิดกรีดสูตร 30-5-18 หรือ 29-5-18 ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่หาซื้อปุ๋ยสูตรดังกล่าวไม่ได้ โดยสูตรปุ๋ยที่เกษตรกรนิยมใช้มากในระยะก่อนเปิดกรีดและหลังเปิดกรีดคือสูตร 15-15-15 อันเป็นปุ๋ยสำเร็จรูปที่ซื้อมาพร้อมใช้งาน เกษตรกรไม่ได้มีการผสมปุ๋ยใช้เอง จึงไม่เห็นความสำคัญของการเก็บรักษาปุ๋ย อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยกับหน่วยสมรรถนะเกี่ยวกับการมีความรู้ความเข้าใจถึงลักษณะของดินและธาตุอาหารพืช และการเตรียมพื้นที่ก่อนใส่ปุ๋ยยาง ซึ่งเป็นประเด็นที่เกษตรกรให้ความสำคัญ เนื่องจากมีการอบรมและเผยแพร่ความรู้จากสถาบันวิจัยยางและการยางแห่งประเทศไทยในเรื่องของธาตุอาหารที่สำคัญของยางพาราและการกำจัดวัชพืชก่อนการใส่ปุ๋ย ส่วนประเด็นทัศนคติที่ดีในการประกอบอาชีพนั้น เป็นเรื่องที่เกษตรกรให้ความสำคัญไม่เท่ากัน เนื่องจากต้องการความซื่อสัตย์สุจริตของแรงงานจ้างที่จ้างเข้ามาทำงานในสวนยางพาราของตน

ขณะเดียวกันจะเห็นได้ว่าผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะโดยภาพรวมอยู่ในระดับไม่แน่ใจ แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความลังเลใจว่าจะเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับหน่วยสมรรถนะทั้งหมดของกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพาราที่ได้จัดทำขึ้น ว่ามีความเหมาะสมที่จะเป็นตัวชี้วัดมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพารา ทั้งที่ทุกหน่วยสมรรถนะล้วนแต่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานในกลุ่มอาชีพด้านปุ๋ยและการใส่ปุ๋ยยางพารา เพราะทุกหน่วยสมรรถนะที่จัดทำขึ้นมีความครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะของผู้ปฏิบัติงานในกลุ่มอาชีพ จากการสังเกตและเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า อาจเกิดจากเหตุผล 2 ประการ คือ ประการแรกเกิดจากความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญในการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพด้านการเกษตรที่ยังมีน้อย เนื่องจากการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

ทางด้านภาคการเกษตร โดยเฉพาะด้านการเพาะปลูกยางพารานั้นเป็นเรื่องใหม่ที่ยังไม่เคยมีการจัดทำมาก่อน ไม่เหมือนกับคุณวุฒิวินิจฉัยของหมอ ครู เกษีช พยาบาล ฯลฯ ที่มีการจัดทำมานานแล้วและเป็นที่ยอมรับกันเป็นอย่างดี จึงทำให้เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างอาจจะไม่คุ้นเคยและไม่เห็นถึงความจำเป็นและความสำคัญที่ต้องมีการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวินิจฉัยเพื่อกำหนดสมรรถนะของบุคคลในกลุ่มอาชีพ ประการที่สอง เกิดจากการใช้แบบสอบถามที่ข้อความอาจไม่ชัดเจนทำให้เกิดความเข้าใจสับสนหรือไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของข้อความแต่ละข้อ ว่าต้องการหรือคาดหวังให้บุคคลในกลุ่มอาชีพมีทักษะและความสามารถในการปฏิบัติตามหน่วยสมรรถนะข้อนั้นๆ หรือต้องการรู้ว่าตัวผู้ตอบแบบสอบถามนั้นมีทักษะและความสามารถในการปฏิบัติตามหน่วยสมรรถนะข้อนั้นๆ หรือไม่ ประกอบกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่างเน้นไปที่กลุ่มเกษตรกรผู้ทำสวนยางพาราที่มีประสบการณ์การทำสวนยางพาราตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นลักษณะที่ค่อนข้างกว้าง จึงทำให้ผลเฉลี่ยค่าความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะตกอยู่ในระดับไม่แน่ใจ

4.2.4 การประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของสมรรถนะย่อย

จากการประเมินความคิดเห็นของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างพบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของสมรรถนะย่อยแต่ละสมรรถนะ สามารถสรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 31)

1) สมรรถนะย่อยของหน่วยสมรรถนะที่ 1 วิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 4 สมรรถนะ ซึ่งเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของสมรรถนะย่อยอยู่ในระดับไม่แน่ใจทั้ง 4 สมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะย่อยที่ 1.1 เก็บตัวอย่างดินเพื่อส่งไปตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชก่อนการใส่ปุ๋ย 1.2 ใช้ชุดตรวจสอบธาตุอาหารพืชในดินอย่างง่ายเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชเบื้องต้น 1.3 สำนวจอินทรีย์วัตถุในดินและความหลากหลายทางชีวภาพในสวนยางก่อนการใส่ปุ๋ย และ 1.4 สังเกตสรีรวิทยาทางกายภาพของต้นยางเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร โดยมีค่าความคิดเห็นเฉลี่ย 2.95, 2.85, 2.92 และ 2.96 แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างไม่ได้ให้ความสำคัญกับการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชและคิดว่าการตรวจสอบธาตุอาหารและความอุดมสมบูรณ์ของดินไม่จำเป็นต้องกระทำ แต่เชื่อว่าจะไม่เห็นด้วยเสียทีเดียว ดังนั้นหากมีการอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของการตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน จะทำให้เกษตรกรหันมาให้ความสำคัญในประเด็นนี้มากขึ้น

2) สมรรถนะย่อยของหน่วยสมรรถนะที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจลักษณะของดินและธาตุอาหารพืชที่ความต้องการ ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 2 สมรรถนะ ซึ่งเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของสมรรถนะย่อยอยู่ในระดับเห็นด้วยทั้ง 2 สมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะย่อยที่ 2.1 มีความรู้เกี่ยวกับลักษณะเนื้อดินที่เหมาะสมกับการปลูกยาง และ 2.2 มีความรู้เกี่ยวกับธาตุอาหารที่ความต้องการ โดยมีค่าความคิดเห็นเฉลี่ย 3.50 และ 3.59 แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับการมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะเนื้อดินที่ใช้ปลูกยางพารา เพราะลักษณะเนื้อดินมีผลต่อความต้องการธาตุอาหารของต้นยางพารา รวมทั้งมีผลโดยตรงต่อการใส่ปุ๋ยในสวนยางพารา และให้ความสำคัญกับการมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับธาตุอาหารที่ความต้องการ เพราะธาตุอาหารมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตน้ำยางของต้นยางพารา

3) สมรรถนะย่อยของหน่วยสมรรถนะที่ 3 เตรียมพื้นที่ก่อนใส่ปุ๋ย ประกอบด้วย สมรรถนะย่อย 2 สมรรถนะ ซึ่งเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของสมรรถนะย่อยอยู่ในระดับเห็นด้วย 1 สมรรถนะ คือ สมรรถนะย่อยที่ 3.1 กำจัดวัชพืชในสวนยางก่อนการใส่ปุ๋ย โดยมีค่าความคิดเห็นเฉลี่ย 4.00 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของสมรรถนะย่อยอยู่ในระดับไม่แน่ใจ 1 สมรรถนะ คือ 3.2 ปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างของดินก่อนการใส่ปุ๋ย โดยมีค่าความคิดเห็นเฉลี่ย 3.00 แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับการปราบวัชพืชก่อนการใส่ปุ๋ยอย่างพารา ซึ่งเป็นการลดการแย่งปุ๋ยจากวัชพืชในสวนยางพารา ทำให้ยางพาราได้รับธาตุอาหารอย่างเต็มที่ และในขณะเดียวกันก็ไม่ได้ให้ความสำคัญกับการปรับสภาพความเป็นกรดต่างของดิน ว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องปฏิบัติ

4) สมรรถนะย่อยของหน่วยสมรรถนะที่ 4 วางแผนรูปแบบการใส่ปุ๋ยตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และช่วงอายุยาง ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 4 สมรรถนะ ซึ่งเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของสมรรถนะย่อยอยู่ในระดับเห็นด้วย 1 สมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะย่อยที่ 4.2 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการใส่ปุ๋ยยาง ซึ่งมีค่าความคิดเห็นเฉลี่ย 3.59 และมีความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่แน่ใจ 3 สมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะย่อยที่ 4.1 จำแนกประเภทของปุ๋ยตามพรบ.ปุ๋ย พ.ศ. 2550 4.3 ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง และ 4.4 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง โดยมีค่าความคิดเห็นเฉลี่ย 2.82, 3.14 และ 3.09 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างไม่ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ ในการจำแนกประเภทของปุ๋ยตามพระราชบัญญัติปุ๋ย และไม่ให้ความสำคัญกับการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง เนื่องจากเกษตรกรแต่ละคนมีการเลือกใช้ชนิดปุ๋ย และปริมาณในการใส่ปุ๋ยที่แตกต่างกัน ตามความสะดวกและกำลังในการลงทุน รวมทั้งเกษตรกรส่วนใหญ่จะเลือกให้ชนิด ประเภท และสูตรปุ๋ยตามความคุ้นชินที่เคยใช้ต่อๆ กันมาจากรุ่นสู่รุ่น แต่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจะให้ความสำคัญกับความรู้ ความเข้าใจในวิธีการใส่ปุ๋ย เพราะวิธีการใส่ที่ถูกต้องเหมาะสมจะช่วยให้ปุ๋ยที่ใส่ลงไปเป็นประโยชน์ต่อต้นยางพารามากที่สุด

5) สมรรถนะย่อยของหน่วยสมรรถนะที่ 5 เก็บรักษาปุ๋ย ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 2 สมรรถนะ ซึ่งเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของสมรรถนะย่อยอยู่ในระดับเห็นด้วย 1 สมรรถนะ คือ 5.1 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการเก็บรักษาปุ๋ย โดยมีค่าความคิดเห็นเฉลี่ย 3.64 และมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของสมรรถนะย่อยอยู่ในระดับไม่แน่ใจ 1 สมรรถนะ คือ สมรรถนะย่อยที่ 5.2 ดำเนินการเก็บรักษาปุ๋ยอย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยมีค่าความคิดเห็นเฉลี่ย 3.32 แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับการมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเก็บรักษาปุ๋ย แต่ไม่ให้ความสำคัญกับการเก็บรักษาปุ๋ย เนื่องจากเกษตรกรจะซื้อปุ๋ยเพื่อใช้ใส่ครั้งต่อครั้ง คือเมื่อซื้อมาแล้วจะใช้ให้หมดในครั้งเดียว และมักจะนิยมใช้ปุ๋ยสูตรสำเร็จที่วางขายตามท้องตลาด ไม่นิยมที่จะซื้อแม่ปุ๋ยมาผสมปุ๋ยใช้เอง

6) สมรรถนะย่อยของหน่วยสมรรถนะที่ 6 รักษาระบบนิเวศน์และสภาพแวดล้อมในสวนยาง ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 2 สมรรถนะ ซึ่งเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของสมรรถนะย่อยอยู่ในระดับไม่แน่ใจทั้ง 2 สมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะย่อยที่ 6.1

ใช้ปุ๋ยเคมีตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และ 6.2 ดูแลรักษาระบบนิเวศน์ในสวนยาง โดยมีค่าความ คิดเห็นเฉลี่ย 3.36 เท่ากัน แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างไม่ได้ให้ความสำคัญกับการใช้ปุ๋ยตาม มาตรฐานที่กำหนด และไม่ให้ความสำคัญในการดูแลรักษาระบบนิเวศน์ในสวนยางพารา เนื่องจาก เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างใส่ปุ๋ยยางพาราตามกำลังซื้อ ถ้ามีกำลังซื้อช้อมากก็ใส่มาก และไม่ได้คำนึงถึงผลเสีย ที่จะเกิดจากการใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณที่มากเกินไป อีกทั้งยังไม่ค่อยมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการ กีดกันทางการค้าที่ใช้หลักการตลาดเป็นตัวกลางในการจัดทำข้อกำหนดเพื่อให้ผู้ผลิตยางพาราในทุก ภาคส่วนหันมาใส่ใจและให้ความสำคัญกับการดูแลรักษาระบบนิเวศน์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการมี ความรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม โดยการไม่รับซื้อผลผลิตยางพาราทุกประเภทจากสวน หรือแหล่งที่มาที่ไม่มีการรับรองมาตรฐานสากลอันเป็นที่ยอมรับของทุกประเทศ โดยมาตรฐานดัง กล่าวคือ มาตรฐาน FSC ที่กำลังจะมีผลกระทบโดยตรงต่อเกษตรกรชาวสวนยางในอนาคตอันใกล้

7) สมรรถนะย่อยของหน่วยสมรรถนะที่ 7 ทักษะที่ดีในการประกอบอาชีพ ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 2 สมรรถนะ ซึ่งเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความ เหมาะสมของสมรรถนะย่อยอยู่ในระดับไม่แน่ใจทั้ง 2 สมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะย่อยที่ 7.1 มีความ รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง และ 7.2 มีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบอาชีพ โดยมีค่าความ คิดเห็นเฉลี่ย 3.73 เท่ากัน แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับการมีความ รับผิดชอบในหน้าที่ และการมีคุณธรรมจริยธรรมในการประกอบอาชีพ เพราะไม่ว่าจะเป็นเจ้าของ สวน ผู้ว่าจ้าง หรือแรงงานจ้างในสวนยางพารา หากมีความรับผิดชอบและมีคุณธรรมในการประกอบ อาชีพแล้ว ย่อมทำให้การทำงานในสวนยางไม่เกิดปัญหาการฉ้อโกงหรือการลักขโมย ทำให้ต่างฝ่าย ต่างได้รับประโยชน์เท่ากัน ทั้งผู้ถูกจ้างและผู้ว่าจ้าง

ตารางที่ 31 ค่าเฉลี่ยการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะย่อยของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

| สมรรถนะย่อย | ค่าเฉลี่ยแต่ละจังหวัด | | | | ค่าเฉลี่ย รวม | แปลผล |
|--|-----------------------|-------|-------|--------|---------------|----------|
| | กระบี่ | พังงา | ระนอง | ภูเก็ต | | |
| 1. วิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน | | | | | | |
| 1.1 เก็บตัวอย่างดินเพื่อส่งไปตรวจ | 2.86 | 2.88 | 3.33 | 2.73 | 2.95 | ไม่แน่ใจ |
| วิเคราะห์ธาตุอาหารพืชก่อนการใส่ปุ๋ย | | | | | | |
| 1.2 ใช้ชุดตรวจสอบธาตุอาหารพืชในดิน ง่ายเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชเบื้องต้น | 2.86 | 2.75 | 3.15 | 2.64 | 2.85 | ไม่แน่ใจ |
| 1.3 สำนวณอินทรีย์วัตถุในดินและความ หลากหลายทางชีวภาพในสวนยางก่อนการใส่ปุ๋ย | 2.91 | 2.73 | 3.48 | 2.68 | 2.92 | ไม่แน่ใจ |
| 1.4 สังเกตสรีรวิทยาทางกายภาพของต้น ยางเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร | 2.91 | 2.3 | 3.48 | 2.86 | 2.96 | ไม่แน่ใจ |
| 2. มีความรู้ความเข้าใจลักษณะของดินและธาตุอาหารพืชที่ความต้องการ | | | | | | |
| 2.1 มีความรู้เกี่ยวกับลักษณะเนื้อดินที่ เหมาะสมกับการปลูกยาง | 3.22 | 2.6 | 3.48 | 3.50 | 3.50 | เห็นด้วย |
| 2.2 มีความรู้เกี่ยวกับธาตุอาหารที่ ยางต้องการ | 3.35 | 2.56 | 3.48 | 3.59 | 3.59 | เห็นด้วย |

ตารางที่ 31 ค่าเฉลี่ยการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะย่อยของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

| สมรรถนะย่อย | ค่าเฉลี่ยแต่ละจังหวัด | | | | ค่าเฉลี่ยรวม | แปลผล |
|--|-----------------------|-------|-------|--------|--------------|----------|
| | กระบี่ | พังงา | ระนอง | ภูเก็ต | | |
| 3. เตรียมพื้นที่ก่อนใส่ปุ๋ย | | | | | | |
| 3.1 กำจัดวัชพืชในสวนยางก่อนการใส่ปุ๋ย | 3.53 | 3.9 | 4.04 | 4.00 | 4.00 | เห็นด้วย |
| 3.2 ปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างของดินก่อนการใส่ปุ๋ย | 3.44 | 2.83 | 3.63 | 3.00 | 3.00 | ไม่แน่ใจ |
| 4. วางแผนรูปแบบการใส่ปุ๋ยตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และช่วงอายุยาง | | | | | | |
| 4.1 จำแนกประเภทของปุ๋ยตาม พรบ.ปุ๋ย พ.ศ. 2550 | 3.13 | 2.46 | 3.33 | 2.82 | 2.82 | ไม่แน่ใจ |
| 4.2 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการใส่ปุ๋ยยาง | 3.13 | 2.58 | 3.56 | 3.59 | 3.59 | เห็นด้วย |
| 4.3 ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง | 3.18 | 2.52 | 3.52 | 3.14 | 3.14 | ไม่แน่ใจ |
| 4.4 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง | 3.18 | 2.56 | 3.44 | 3.09 | 3.09 | ไม่แน่ใจ |
| 5. เก็บรักษาปุ๋ย | | | | | | |
| 5.1 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการเก็บรักษาปุ๋ย | 3.41 | 2.75 | 3.52 | 3.64 | 3.64 | เห็นด้วย |
| 5.2 ดำเนินการเก็บรักษาปุ๋ยอย่างถูกต้องและเหมาะสม | 3.41 | 2.65 | 3.52 | 3.32 | 3.32 | ไม่แน่ใจ |
| 6. รักษาระบบนิเวศน์และสภาพแวดล้อมในสวนยาง | | | | | | |
| 6.1 ใช้ปุ๋ยเคมีตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด | 3.32 | 2.67 | 3.41 | 3.36 | 3.36 | ไม่แน่ใจ |
| 6.2 ดูแลรักษาระบบนิเวศน์ในสวนยาง | 3.32 | 2.65 | 3.44 | 3.36 | 3.36 | ไม่แน่ใจ |
| 7. ทักษะที่ดีในการประกอบอาชีพ | | | | | | |
| 7.1 มีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง | 3.46 | 3.21 | 4.07 | 3.73 | 3.73 | เห็นด้วย |
| 7.2 มีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบอาชีพ | 3.46 | 3.21 | 4.11 | 3.73 | 3.73 | เห็นด้วย |

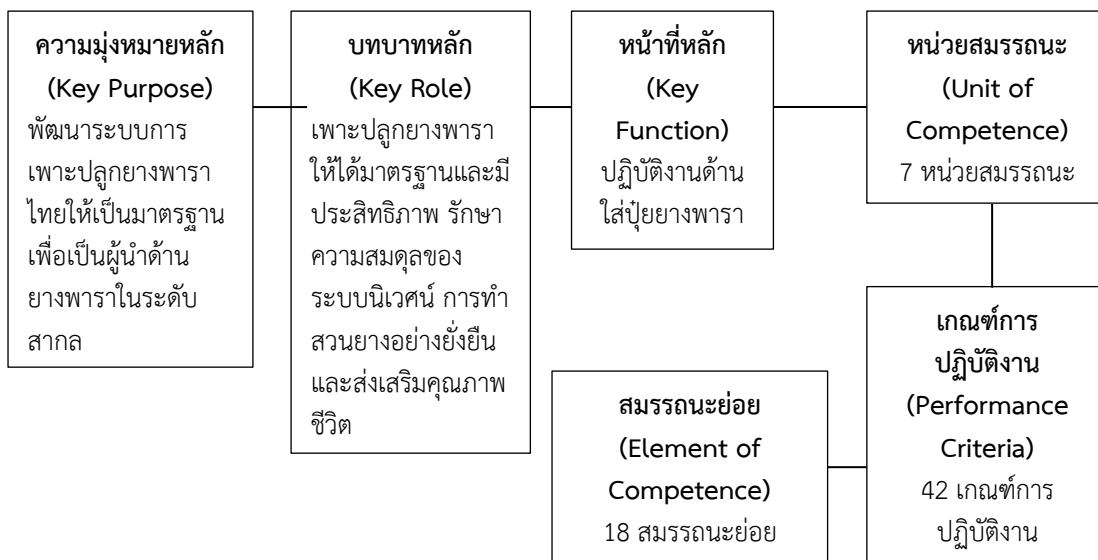
บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราสำหรับประเทศไทย กรณีสึกษากลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพาราในภาคใต้ฝั่งตะวันตก สามารถสรุปได้ ดังนี้

5.1 ผลการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา

การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพารา กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพาราตามเทคนิคการวิเคราะห์หน้าที่งาน ด้วยกระบวนการจัดทำแผนภาพหน้าที่งาน ผลการศึกษาพบว่า มีความมุ่งหมายหลัก (Key Purpose) คือ พัฒนาระบบการเพาะปลูกยางพาราไทยให้เป็นมาตรฐานเพื่อเป็นผู้นำด้านยางพาราในระดับสากล โดยมีบทบาทหลัก (Key Role) คือ เพาะปลูกยางพาราให้ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพ รักษาความสมดุลของระบบนิเวศน์ การทำสวนอย่างยั่งยืน และส่งเสริมคุณภาพชีวิต และมีหน้าที่หลัก (Key Function) คือ ปฏิบัติงานด้านใส่ปุ๋ยยางพารา ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญในการเพาะปลูกยางพารา เพื่อให้ต้นยางเจริญเติบโตและให้ผลผลิตน้ำยางพาราอย่างมีคุณภาพ หรือเรียกได้ว่าเป็นกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะ 7 หน่วย คือ 1) วิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน 2) มีความรู้ความเข้าใจลักษณะของดินและธาตุอาหารพืชที่ความต้องการ 3) เตรียมพื้นที่ก่อนใส่ปุ๋ยยาง 4) วางแผนรูปแบบการใส่ปุ๋ยยางตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และช่วงอายุยาง 5) เก็บรักษาปุ๋ย 6) รักษากระบบนิเวศน์และสภาพแวดล้อมในสวนยาง และ 7) ทักษะที่ดีในการประกอบอาชีพ โดยมีสมรรถนะย่อย 18 สมรรถนะ ได้แก่ 1) เก็บตัวอย่างดินเพื่อส่งไปตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช 2) ใช้ชุดตรวจสอบธาตุอาหารในดินอย่างง่ายเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชเบื้องต้น 3) สุ่มวจินทรีย์วัตถุในดินและความหลากหลายทางชีวภาพในสวนยาง 4) สังเกตสรีรวิทยาทางกายภาพของของต้นยางเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร 5) มีความรู้เกี่ยวกับลักษณะเนื้อดินที่เหมาะสมกับการปลูกยาง 6) มีความรู้เกี่ยวกับธาตุอาหารที่ความต้องการ 7) กำจัดวัชพืชในสวนยาง 8) ปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของดิน 9) จำแนกประเภทของปุ๋ยตามพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2550 10) มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการใส่ปุ๋ยยาง 11) ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง 12) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง 13) มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการเก็บรักษาปุ๋ย 14) ดำเนินการเก็บรักษาปุ๋ยอย่างถูกต้อง 15) ใช้ปุ๋ยเคมีตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 16) ดูแลรักษาระบบนิเวศน์ในสวนยาง 17) มีความรับผิดชอบในอาชีพ และ 18) มีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบอาชีพ โดยมีเกณฑ์การปฏิบัติงานทั้งหมด 42 เกณฑ์ ดังแสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 สรุปผลการจัดทำแผนภาพแสดงหน้าที่งาน

5.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย

5.2.1 ลักษณะเศรษฐกิจสังคมของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้ประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 52.57 ปี มีสถานภาพสมรส นับถือศาสนาพุทธ จบการศึกษาประถมศึกษาตอนปลาย ทำสวนยางพาราเป็นอาชีพหลัก และในขณะเดียวกันก็มีการประกอบอาชีพรอง โดยประเภทของแรงงานส่วนใหญ่เป็นแรงงานครัวเรือน มีการทำเกษตรในที่ดินของตนเอง ถือครองที่ดินโดยการรับโอนกรรมสิทธิ์ โดยส่วนใหญ่มีรายได้จากการทำสวนยางพารามากกว่าหรือเท่ากับ 40,000 บาท/ปี มีรายได้จากการทำการเกษตรอื่นๆ ระหว่าง 40,001-80,000 บาท/ปี และมีรายได้นอกภาคการเกษตรระหว่าง 40,001-80,000 บาท/ปี ในขณะเดียวกันเกษตรกรส่วนใหญ่มีเงินออมมากกว่า 100,000 บาท และมีหนี้สินน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000 บาท ซึ่งจัดว่ามีฐานะทางการเงินค่อนข้างดีเมื่อเทียบกับ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

5.2.2 เทคนิคการจัดการสวนยางพาราของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้ประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำสวนยางพาราอยู่ระหว่าง 21-30 ปี มีขนาดพื้นที่ในการปลูกยางพาราน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ นิยมปลูกยางพาราพันธุ์ RRIT 600 คิดเป็น โดยใช้ระยะปลูก 3x7 เมตร มีจำนวนต้นยางพาราต่อไร่ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 70 ต้น/ไร่ และส่วนใหญ่ได้รับการสงเคราะห์จาก กยท. โดยจะนิยมใส่ปุ๋ยเคมีในสวนยางพารา ซึ่งมีความถี่ในการใส่ปุ๋ยเคมี 1 ครั้ง/ปี โดยจะใส่ปุ๋ยเคมีในปริมาณน้อยกว่าหรือเท่ากับ 400 กิโลกรัม/ครั้ง ปุ๋ยเคมีที่ใช้มีราคาอยู่ระหว่าง 11-15 บาท/กิโลกรัม และไม่นิยมใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีอินทรีย์ในสวนยางพารา เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการกำจัดโรคหรือศัตรูพืช แต่จะมีการปราบวัชพืชในสวนยางพารา โดยนิยมใช้วิธีการตัด ส่วนใหญ่มีความถี่ในการปราบวัชพืช 2 ครั้ง/ปี และมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000

บาท โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มีการตัดแต่งกิ่งยางพาราอายุ 0-3 ปี ส่วนระบบกรีตที่นิยมใช้มากที่สุดคือ กรีต 1/3 ของลำต้น กรีต 3 วัน เว้น 1 วัน โดยประเภทแรงงานที่ใช้ในการกรีตส่วนใหญ่เป็นแรงงานในครัวเรือน ส่วนใหญ่ใช้แรงงานกรีตจำนวน 2 คน โดยสัญญาจ้างกรีตส่วนใหญ่จะใช้ระบบการแบ่ง 50:50 โดยส่วนใหญ่เกษตรกรจะขายผลผลิตในรูปแบบยางก้อนถ้วย ซึ่งมีผลผลิตรวมอยู่ระหว่าง 1,001-2,000 กิโลกรัม/ปี โดยมีราคายางเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 11-20 บาท/กิโลกรัม และมีวันทำงานต่อปีส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 101-150 วัน/ปี ซึ่งเทคนิคในการจัดการสวนยางพาราในประเด็นการใช้ปุ๋ยในสวนยาง เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างไม่ได้ปฏิบัติตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง แต่ยึดหลักในการใส่ปุ๋ยตามความสะดวกและความพึงพอใจของตนเอง

5.2.3 การประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย

สำหรับการสำรวจความคิดเห็นของเกษตรกรชาวสวนยางต่อความเหมาะสมของมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพารา ในกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยเฉลี่ย 3.39 ซึ่งอยู่ในระดับไม่แน่ใจ โดยส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในแต่ละหน่วยสมรรถนะตกอยู่ในช่วงระดับไม่แน่ใจ ได้แก่ หน่วยสมรรถนะที่ 1 วิเคราะห์ธาตุอาหารพืชและความอุดมสมบูรณ์ของดิน หน่วยสมรรถนะที่ 4 วางแผนรูปแบบการใส่ปุ๋ยยางตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และช่วงอายุยาง หน่วยสมรรถนะที่ 5 เก็บรักษาปุ๋ย และหน่วยสมรรถนะที่ 6 รักษาระบบนิเวศน์และสภาพแวดล้อมในสวนยาง โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น 2.92, 3.16, 3.48 และ 3.36 ตามลำดับ และมีระดับความคิดเห็นเฉลี่ยในแต่ละหน่วยสมรรถนะตกอยู่ในช่วงระดับเห็นด้วย ได้แก่ หน่วยสมรรถนะที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจถึงลักษณะของดินและธาตุอาหารพืช หน่วยสมรรถนะที่ 3 เตรียมพื้นที่ก่อนใส่ปุ๋ยยาง และหน่วยสมรรถนะที่ 7 ทักษะที่ดีในการประกอบอาชีพ โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น 3.55, 3.50 และ 3.73 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 32

ตารางที่ 32 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา

| หน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย | ระดับความคิดเห็น (n=407) | |
|--|--------------------------|----------|
| | ค่าเฉลี่ย | แปลผล |
| 1. วิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน | 2.92 | ไม่แน่ใจ |
| 1.1 เก็บตัวอย่างดินเพื่อส่งไปตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชก่อนการใส่ปุ๋ย | 2.95 | ไม่แน่ใจ |
| 1.2 ใช้ชุดตรวจสอบธาตุอาหารพืชในดินอย่างง่ายเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชเบื้องต้น | 2.85 | ไม่แน่ใจ |
| 1.3 สำรวจอินทรีย์วัตถุในดินและความหลากหลายทางชีวภาพในสวนยางก่อนการใส่ปุ๋ย | 2.92 | ไม่แน่ใจ |
| 1.4 สังเกตสรีรวิทยาทางกายภาพของต้นยางเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร | 2.96 | ไม่แน่ใจ |

ตารางที่ 32 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา (ต่อ)

| หน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย | ระดับความคิดเห็น (n=407) | |
|--|--------------------------|-----------------|
| | ค่าเฉลี่ย | แปลผล |
| 2. มีความรู้ความเข้าใจลักษณะของดินและธาตุอาหารพืชที่ Yang ต้องการ | 3.545 | เห็นด้วย |
| 2.1 มีความรู้เกี่ยวกับลักษณะเนื้อดินที่เหมาะสมกับการปลูกยาง | 3.50 | เห็นด้วย |
| 2.2 มีความรู้เกี่ยวกับธาตุอาหารที่ Yang ต้องการ | 3.59 | เห็นด้วย |
| 3. เตรียมพื้นที่ก่อนใส่ปุ๋ย | 3.50 | เห็นด้วย |
| 3.1 กำจัดวัชพืชในสวนยางก่อนการใส่ปุ๋ย | 4.00 | เห็นด้วย |
| 3.2 ปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างของดินก่อนการใส่ปุ๋ย | 3.00 | ไม่แน่ใจ |
| 4. วางแผนรูปแบบการใส่ปุ๋ยตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และช่วงอายุยาง | 3.16 | ไม่แน่ใจ |
| 4.1 จำแนกประเภทของปุ๋ยตาม พรบ.ปุ๋ย พ.ศ. 2550 | 2.82 | ไม่แน่ใจ |
| 4.2 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการใส่ปุ๋ยยาง | 3.59 | เห็นด้วย |
| 4.3 ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง | 3.14 | ไม่แน่ใจ |
| 4.4 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง | 3.09 | ไม่แน่ใจ |
| 5. เก็บรักษาปุ๋ย | 3.48 | ไม่แน่ใจ |
| 5.1 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการเก็บรักษาปุ๋ย | 3.64 | เห็นด้วย |
| 5.2 ดำเนินการเก็บรักษาปุ๋ยอย่างถูกต้องและเหมาะสม | 3.32 | ไม่แน่ใจ |
| 6. รักษาระบบนิเวศน์และสภาพแวดล้อมในสวนยาง | 3.36 | ไม่แน่ใจ |
| 6.1 ใช้ปุ๋ยเคมีตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด | 3.36 | ไม่แน่ใจ |
| 6.2 ดูแลรักษาระบบนิเวศน์ในสวนยาง | 3.36 | ไม่แน่ใจ |
| 7. ทักษะที่ดีในการประกอบอาชีพ | 3.73 | เห็นด้วย |
| 7.1 มีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง | 3.73 | เห็นด้วย |
| 7.2 มีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบอาชีพ | 3.73 | เห็นด้วย |
| รวม | 3.39 | ไม่แน่ใจ |

5.3 ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะแนวทางในการขับเคลื่อนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราในกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา

ผลการวิจัยพบว่า การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพในภาคการเกษตร โดยเฉพาะในวิชาชีพการเพาะปลูกยางพารา กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา ยังเป็นเรื่องใหม่ที่หลายคนอาจจะยังไม่ค่อยเข้าใจกระบวนการในการจัดทำมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ และความสำคัญของการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจในกระบวนการและความสำคัญของการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในอาชีพการเพาะปลูกยางพาราทั้งหมด ทั้งภาคต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ควรร่วมมือกันทำความเข้าใจและร่วมกันจัดทำมาตรฐานอาชีพ พร้อมทั้งผลักดันให้การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิ

วิชาชีพเป็นที่รู้จักในวงกว้าง ครอบคลุมกลุ่มอาชีพทั้งระบบ และสามารถเชื่อมโยงกับมาตรฐานการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน หรือมาตรฐาน FSC ที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับกลุ่มอาชีพการทำสวนยางพารา ซึ่งกำลังเข้ามามีบทบาทในตลาดการซื้อขายยางและผลิตภัณฑ์ยางในระดับโลก โดยปัจจุบันนานาชาติทั่วโลกเริ่มหันมาให้ความสำคัญกับการรักษาระบบนิเวศน์ สิ่งแวดล้อม ความเท่าเทียม และความเสมอภาคในสังคมมากขึ้น จึงทำให้กฎ กติกา ข้อบังคับต่างๆ ถูกหยิบยกขึ้นมาเป็นการกีดกันทางการค้าในรูปแบบของการจัดทำมาตรฐาน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยต้องมีการจัดทำมาตรฐานของประเทศให้เป็นสากล เพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับทุกความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และเป็นการพัฒนาประเทศให้มีความได้เปรียบประเทศคู่แข่งในด้านคุณภาพแรงงานที่อยู่ในกลุ่มอาชีพการทำสวนยางพาราทั้งระบบ โดยมีแนวทางในการขับเคลื่อนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ การเพาะปลูกยางพารา กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพาราที่ได้จัดทำขึ้นแล้ว ดังนี้

(1) กำหนดขอบเขตของเกณฑ์การปฏิบัติงานต่างๆ รวมทั้งกำหนดความรู้และหลักฐานที่ต้องการ เพื่อกำหนดระดับขั้นคุณวุฒิวิชาชีพ เนื่องจากการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพเป็นการกำหนดทักษะและความรู้เพื่อใช้ประเมินสมรรถนะบุคคล ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการจัดระดับขั้นคุณวุฒิวิชาชีพ และกำหนดขอบเขตความรู้และทักษะของแต่ละขั้นคุณวุฒิวิชาชีพให้ชัดเจน เพราะสมรรถนะของบุคคลแต่ละบุคคลในกลุ่มอาชีพย่อมที่จะมีไม่เท่ากัน การกำหนดระดับขั้นคุณวุฒิวิชาชีพดังกล่าว จะทำให้บุคคลเกิดการพัฒนาความรู้และทักษะในอาชีพของตนเองให้ดีขึ้นเรื่อยๆ เพื่อความก้าวหน้าในสายอาชีพ

(2) จัดทำเครื่องมือในการประเมินมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพตามระดับขั้นคุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุมแต่ละหน่วยสมรรถนะ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการทดสอบความรู้และทักษะของบุคคลในกลุ่มอาชีพ เมื่อมีการกำหนดความรู้และทักษะตามระดับขั้นคุณวุฒิวิชาชีพของบุคคล จึงจำเป็นต้องมีการจัดทำเครื่องมือประเมินสมรรถนะของบุคคลตามขั้นคุณวุฒิวิชาชีพ เพื่อใช้ประเมินความรู้และทักษะของบุคลากร เพื่อเป็นตัวชี้วัดว่าความรู้และทักษะของบุคคลนั้นๆ อยู่ในระดับใดของขั้นคุณวุฒิวิชาชีพ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินอาจจะประกอบด้วย ข้อสอบสัมภาษณ์ ข้อสอบปรนัย และข้อสอบปฏิบัติ เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหา ทักษะ และองค์ความรู้ที่ต้องการ

(3) จัดตั้งองค์กรรับรอง เพื่อเป็นองค์กรในการขับเคลื่อนการทดสอบและการประเมินมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ เพื่อขอใบรับรองคุณวุฒิวิชาชีพในแต่ละระดับขั้นคุณวุฒิของบุคลากรในกลุ่มอาชีพ จำเป็นต้องมีการจัดตั้งองค์กรเพื่อทำหน้าที่รับรองและประเมินมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ เพราะหากมีการจัดทำมาตรฐานอาชีพและเครื่องมือการประเมินมาตรฐานอาชีพตามขั้นคุณวุฒิวิชาชีพเพื่อประเมินสมรรถนะวิชาชีพของบุคลากรในกลุ่มอาชีพแล้ว หากไม่มีองค์กรที่ทำหน้าที่ประเมินหรือนำเครื่องมือและผลการจัดทำมาตรฐานที่จัดทำขึ้นไปใช้ ก็เปรียบเสมือนว่าการจัดทำที่ผ่านมาั้นไร้ประโยชน์ การจัดตั้งองค์กรรับรองจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพารา กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา ให้บรรลุผลและเกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม โดยบุคลากรในกลุ่มอาชีพสามารถนำองค์ความรู้ที่ผ่านการประเมินไปใช้ในการพัฒนาทักษะความรู้ในกลุ่มสายงานของตนเองต่อไป

(4) ทบทวนและปรับแก้สมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพอย่างสม่ำเสมอ เพราะเมื่อเวลาผ่านไป กระบวนการและองค์ความรู้ใหม่ๆ ย่อมมีการพัฒนาและเกิดขึ้นใหม่ การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนา ปรับปรุง และทบทวนสมรรถนะของบุคคลแต่ละชั้นคุณวุฒิวิชาชีพ เพื่อให้องค์ความรู้และทักษะประจำหน่วยสมรรถนะเป็นปัจจุบันมากที่สุด

(5) สร้างแรงจูงใจให้บุคลากรในกลุ่มอาชีพเข้ารับการสอบประเมินสมรรถนะในกลุ่มอาชีพ เพื่อเข้าสู่ระบบมาตรฐานอาชีพและสร้างความภูมิใจในอาชีพ โดยการผลักดันให้การเข้ารับการประเมินสมรรถนะวิชาชีพในภาคเกษตรเป็นข้อกำหนดที่ถูกบรรจุอยู่ในพระราชบัญญัติตามกฎหมาย เช่น กำหนดให้บุคลากรในกลุ่มอาชีพการเพาะปลูกยางพาราต้องเข้ารับการสอบประเมินสมรรถนะวิชาชีพทุกคน และบุคคลที่จะเข้าสู่กลุ่มอาชีพหรือต้องการจะขยายพื้นที่ปลูกยางพาราจำเป็นต้องมีใบประกอบวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราก่อนจึงจะสามารถปฏิบัติหรือปลูกสร้างสวนยางพาราได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ที่จะตามมาในหลายๆ ด้าน นอกเหนือจากการสร้างความภูมิใจในอาชีพ เช่น ทำให้สามารถจำกัดพื้นที่ปลูกสร้างสวนยางพารา และก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการสวนยางพาราภาคต้นน้ำทั้งระบบ เพราะหากบุคลากรในกลุ่มอาชีพผ่านการสอบประเมินสมรรถนะตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ ย่อมเป็นหลักฐานที่จะรับประกันได้ว่าบุคคลผู้นั้นมีความรู้และทักษะในการปลูกสร้างสวนยางพาราได้อย่างมีคุณภาพ ในขณะเดียวกันเมื่อมองในแง่ของการจ้างงาน บุคคลผู้มีใบประกอบวิชาชีพย่อมมีความรู้และทักษะความสามารถที่เป็นที่ยอมรับในการเข้าทำงาน และเป็นส่วนหนึ่งในการทำให้สวนยางพาราดำเนินการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ นายจ้างยอมรับในความสามารถของแรงงาน และแรงงานเองก็สามารถได้รับผลตอบแทนตามระดับความสามารถที่ตนเองมี ซึ่งเป็นการได้ผลประโยชน์ทั้งสองฝ่าย

2) ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราสำหรับประเทศไทยในกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา ได้จัดทำขึ้นเฉพาะพื้นที่ 4 จังหวัดภาคใต้ฝั่งตะวันตก ซึ่งยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ทั้งประเทศ จึงต้องอาศัยการพัฒนาและขับเคลื่อนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและบุคลากรในกลุ่มอาชีพ ร่วมกันพัฒนาให้ครอบคลุมทั้งประเทศ โดยการใช้กรอบการวิจัยในครั้งนี้เป็นพื้นฐานในการทำวิจัยในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป เพื่อใช้เป็นมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพาราในกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพาราของประเทศไทยต่อไป โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

(1) กลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพในการวิจัย อาจต้องมีผู้ประกอบการด้านการขายปุ๋ยเข้าร่วม แสดงความคิดเห็นในกระบวนการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพด้วย เพื่อให้ได้รับความเห็นที่หลากหลายในทุกแง่มุม ทั้งแง่มุมของผู้ประกอบการด้านธุรกิจการค้าปุ๋ย นักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปุ๋ย และเกษตรกรผู้ใส่ปุ๋ยยางพารา เพื่อให้หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานที่จัดทำมีความครอบคลุมมากขึ้น

(2) กลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณในการวิจัย ควรมีการแบ่งกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามในการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยที่จัดทำขึ้น เช่น ควรแบ่งเป็นกลุ่มนักวิชาการการยางแห่งประเทศไทย กลุ่มเจ้าของสวนยางพารา และกลุ่มแรงงานหรือลูกจ้างในสวนยางพารา โดยอาจแบ่งสัดส่วนจำนวนของแต่ละกลุ่มตามความเหมาะสม และนำผลการประเมินของแต่ละกลุ่มมาเปรียบเทียบกัน เพื่อให้เห็นถึงมุมมองและความคิดเห็นที่หลากหลายขึ้น

(3) แบบสอบถามอาจมีการแยกหมวดหมู่ของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย ออกเป็นสมรรถนะด้านความรู้และสมรรถนะด้านทักษะ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและความชัดเจนของข้อความ

(4) กระบวนการเก็บแบบสอบถาม อาจต้องใช้ทักษะในการถามหรืออธิบายข้อความที่ต้องการเก็บให้ผู้ตอบแบบสอบถามหรือกลุ่มตัวอย่างเข้าใจจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของข้อความนั้นๆ ให้ชัดเจนตามวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม เพื่อจะทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามหรือกลุ่มตัวอย่างไม่เกิดความสับสน และสามารถแสดงความคิดเห็นและตอบแบบสอบถามได้ตรงประเด็น ผลที่ได้จากกระบวนการเก็บแบบสอบถามจะได้ไม่คลาดเคลื่อนและเป็นไปตามข้อเท็จจริงมากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน. 2559. การใช้พื้นที่การเกษตร จังหวัดระนอง กระบี่ พังงา และภูเก็ต ปีพ.ศ. 2559. การยางแห่งประเทศไทย. 2559. สรุปผลการขึ้นทะเบียนเกษตรกรและสถาบันเกษตรกร.
- จำลอง จิตต์หาญ, บรรเลง จันทร์วาววาม, จุมพล ฟ้าผดุง, ธนัท แอ้วสกุลทอง และธานินทร์ หิมมะ. 2550. คู่มือการปลูก บำรุงรักษา และเก็บเกี่ยวผลผลิตยางพารา ขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ฉบับปี พ.ศ.2550. ออนไลน์: <http://www.fio.co.th/south/Acrobat/fio-rubber-replanting50.pdf> (สืบค้นเมื่อ 25 พฤษภาคม 2560).
- จิตติมา อัครจิตพิงศ์. 2556. เอกสารประกอบการสอนวิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. ออนไลน์: <http://www2.feu.ac.th/acad/.../เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์.pdf> (สืบค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2560).
- จิณวิมล. 2560. มาตรฐาน FSC ช่วยดันยอดขายยางพารา. ออนไลน์: <https://gnews.apps.go.th/news?news=9260> (สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2561).
- ไทยรัฐ. 2560. FSC ทางรอดยางไทย ลุยตลาดโกอินเตอร์. ออนไลน์: <https://www.thairath.co.th/content/1069734> (สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2561).
- ธีรพงษ์ วิริยานนท์. 2549. การพัฒนามาตรฐานอาชีพของผู้ประเมินสมรรถนะวิชาชีพตามระบบคุณวุฒิวิชาชีพ. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- นุชนารถ กังพิศดาร. 2554 ก. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยยางพารา ปี 2554. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- นุชนารถ กังพิศดาร. 2554 ข. ปุ๋ยอินทรีย์กับการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในสวนยาง. วารสารยางพารา 32: 2-8.
- นุชนารถ กังพิศดาร, มนัชญา รัตนโชติ, ปุธิตา เปรมกระสิน, ธมลวรรณ ชิวรัมย์, ลาวัลย์ จันทร์อัมพร และ อนันต์ ทองภู. 2556. การพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชสำหรับยางพารา เฉพาะพื้นที่. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- บริษัท เอสเอสกรีน เอนเนอร์ยี จำกัด. 2558. มาตรฐานการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน (มาตรฐาน FSC™). ออนไลน์: <http://ssge.co.th/Home> (สืบค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2561).
- บัญชา วิทยานุกิตติ. 2549. การพัฒนารูปแบบมาตรฐานอาชีพเพื่อประยุกต์ใช้ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ประสาธ เกศวพิทักษ์. 2561. FSC ทางรอดยางไทย. ออนไลน์: <https://www.thailandplus.tv/?p=1773> (สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2561).
- ปิยภัทร โตสังจวงค์. 2554. ต่อยอดมาตรฐาน ISO 9001 สู่การรับรอง FSC. ออนไลน์: http://www.tpa.or.th/publisher/pdfFileDownloadS/qm169_p028-34.pdf (สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2561).
- มนต์ชัย มนุชาราม. 2550. การพัฒนากระบวนการกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมสิ่งทอ. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุสิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- ระบบจัดการความรู้ การยางแห่งประเทศไทย. 2555. การจัดการสวนยางพาราอย่างยั่งยืน. ออนไลน์:
http://km.rubber.co.th/index.php?option=com_content&view=article&id=3389:2012-03-08-06-31-05&catid=122:2012-03-08-06-28-45&Itemid=1 (สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2561).
- สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ 2559. ข้อมูลเชิงวิเคราะห์ สำหรับสาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ. ออนไลน์:
<http://tpqi-net.tpqi.go.th/home/occ/industrialInfo/AGE> (สืบค้นเมื่อ 10 เมษายน 2561).
- สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ 2560. โครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านเพาะปลูกยางพารา. รายงานวิจัย. หน้า 71-74.
- สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ม.ป.ป. มาตรฐานอาชีพ สาขาวิชาชีพบริการ ยานยนต์. ออนไลน์: http://www.kurail.org/assets/files/doc_auto_result.pdf (สืบค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2560).
- สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ. ม.ป.ป. คู่มือการจัดทำโครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สถาบันวิจัยยาง. 2553. ข้อมูลวิชาการยางพารา 2553. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร แห่งประเทศไทย.
- สถาบันวิจัยยาง. 2555. ข้อมูลวิชาการยางพารา 2555. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร แห่งประเทศไทย.
- สถาบันวิจัยยาง. 2556. การจัดการสวนยางอย่างยั่งยืน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร แห่งประเทศไทย.
- สถาบันวิจัยยาง. 2558. คู่มือหลักสูตรฝึกอบรม โครงการศูนย์เรียนรู้ยางพาราโดยมีส่วนร่วมของเกษตรกร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สาลี ชินสถิต และहतภัย แก่นลา. 2548. คู่มือปุ๋ยอินทรีย์ (ฉบับเกษตรกร). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สาลี ชินสถิต, ปรีศนา หาญวิริยะพันธุ์, วิลาศลักษณ์ ว่องไว, กุลธิดา ดอนอยู่ไพร, กฤษพร ศรีสังข์, พรทิพย์ แผงจันทร์, ขจรวิทย์ พันธุ์ยางน้อย, บุญชู สายธนู, บงการ พันธุ์เพ็ง, จันทนา ใจจิตร, อรัญญา ภูวิไล, จรีรัตน์ มีพีชน์ และहतภัย แก่นลา. 2554. ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตยางพารา ของเกษตรกรในพื้นที่ปลูกยางใหม่. ออนไลน์:
<http://www.rubberthai.com/yang/administrator/jour/RRIT-2554-02.pdf> (สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2560).
- สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. 2558. ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าปุ๋ยเคมี. ออนไลน์:
http://www.oae.go.th/download/FactorOfProduct/Fertilizer_value49-54.html (สืบค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2560).
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2559. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560-2564. ออนไลน์:
http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422 (สืบค้นเมื่อ 23 มีนาคม 2560).

- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2559. ยางพารา: เนื้อที่กรี๊ดได้ ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ปี 2557–2559. ออนไลน์: <http://www.oae.go.th/download/prcai/farmcrop/rubber.pdf> (สืบค้นเมื่อ 23 มีนาคม 2560).
- สำนักพัฒนาฐานข้อมูลและตัวชี้วัดภาวะสังคม. 2559. รายงานการวิเคราะห์สถานการณ์ความยากจน และความเหลื่อมล้ำในประเทศไทย ปี 2559. ออนไลน์: <http://www.social.nesdb.go.th/social/Portals/0/PDF202559.pdf> (สืบค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2561).
- สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน. 2548. เอกสารวิชาการยางพารา. ออนไลน์: http://www.ldd.go.th/Lddwebsite/web_ord/Technical/pdf/P_Technical06020.pdf (สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2560).
- เอกพงศ์ มุสิกะเจริญ. 2558. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. ออนไลน์: http://www.clinictech.most.go.th/online/blog/blog_show1.asp?blog_id=762 (สืบค้นเมื่อ 28 เมษายน 2560).
- Best, John W. 1977. *Research in Education*. 3rd ed. Englewood Cliffs.
- Chun-man, C., Ru-song, W. and Ju-sheng, J. 2007. Variation of soil fertility and carbon sequestration by planting *Hevea brasiliensis* in Hainan Island, China. *J. Environ. Sci.* 19: 348-352.
- National Occupational Skills Standard Registry. 2015. Daftar Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan (SKPK). Online: https://www.ciastr.gov.my/v4/files/DESCUM/2016/Daftar_NOSSv24112015.pdf (accessed 6 December 2016).
- Rubber Skill Development Council. 2015. Qualification Pack – Latex Harvest Technician (Tapper). Online: [http://www.nsdcindia.org/sites/default/files/files/Latex-Harvest-Technician\(Tapper\).pdf](http://www.nsdcindia.org/sites/default/files/files/Latex-Harvest-Technician(Tapper).pdf) (accessed 9 August 2016)
- Technical Education and Skills Development Authority. 2016. TR – Rubber Production NC II. Online: <https://www.scribd.com/document/137147145/TR-Rubber-Production-NC-II> (accessed 6 December 2016)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างที่ใช้ในการสัมภาษณ์เกษตรกร

แบบสอบถามชุดที่.....

 จ.ระนอง จ.กระบี่ จ.พังงา จ.ภูเก็ต

แบบสอบถาม

เรื่อง ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูก
 ยางพารา กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพาราในภาคใต้ฝั่งตะวันตก
 (จังหวัดระนอง กระบี่ พังงา และภูเก็ต)

คำชี้แจง แบบสอบถามฉบับนี้ เป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับ
 ความเหมาะสมของมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพการเพาะปลูกยางพารา กลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงาน
 ด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพาราในภาคใต้ฝั่งตะวันตก (จังหวัดระนอง กระบี่ พังงา และภูเก็ต) โดย
 ข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ในการศึกษาระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการ
 เกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เท่านั้น จึงขอความอนุเคราะห์ผู้ตอบแบบสอบถามโปรดตอบ
 คำถามตามความเป็นจริง โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง หรือเติมข้อความลงในช่องว่างให้
 ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์
 ดังกล่าว แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรชาวสวนยาง

ตอนที่ 2 เทคนิคการจัดการสวนยางพารา

ตอนที่ 3 การประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยกลุ่มอาชีพ
 ผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา

ชื่อ-นามสกุล ผู้ตอบแบบสอบถาม เบอร์โทร.

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกรชาวสวนยาง

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ..... ปี
3. สถานภาพ โสด สมรส หย่าร้าง หม้าย
4. ศาสนา พุทธ อิสลาม คริสต์ อื่นๆ (ระบุ)
5. ระดับการศึกษา ประถมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษาตอนปลาย มัธยมศึกษาตอนต้น
 มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ปวส. ปริญญาตรี
 มากกว่าปริญญาตรี ไม่ได้ศึกษา อื่นๆ (ระบุ)
6. อาชีพหลัก ทำสวนยาง ทำเกษตรอื่นๆ ธุรกิจส่วนตัว รับจ้างทั่วไป
 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัท อื่นๆ (ระบุ)
7. ท่านมีอาชีพรองหรือไม่ มี ไม่มี

8. ประเภทแรงงานที่ใช้ทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- แรงงานครัวเรือน แรงงานจ้างประจำ แรงงานจ้างชั่วคราว
 แรงงานแลกเปลี่ยน แรงงานจ้างกรีดยาง อื่นๆ (ระบุ)

9. ลักษณะการใช้แรงงานในครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ทำเกษตรในที่ดินตนเอง รับจ้างกรีดยางหะ (กรีดยางสวนคนอื่น) รับจ้างทั่วไปในพื้นที่
 ทำงานนอกภาคเกษตร อื่นๆ (ระบุ)

10. ท่านถือครองที่ดินโดยวิธีใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- รับโอนกรรมสิทธิ์ เช่าที่ดิน ซื้อที่ดินด้วยตนเอง ได้รับจัดสรรจากรัฐ
 จ้างจองที่ดินสาธารณะ/ป่าสงวน ถือครองที่ดินทับซ้อน (รัฐประกาศทับทีภายหลัง)
 อื่นๆ (ระบุ)

11. รายได้จากสวนยางพาราบาท/ปี

12. รายได้จากการทำเกษตรอื่นๆบาท/ปี

13. รายได้นอกภาคการเกษตรบาท/ปี

14. เงินออมของครัวเรือนในปัจจุบัน..... บาท

15. จำนวนหนี้สินของครัวเรือนในปัจจุบัน..... บาท

ตอนที่ 2 เทคนิคการจัดการสวนยางพารา

โปรดระบุข้อมูลการผลิตและการจัดการสวนยางพาราของท่าน ในปีเพาะปลูก 2560

| รายการ | คำตอบ |
|---|-------|
| 1. ท่านมีประสบการณ์ในการทำสวนยาง (ปี) | |
| 2. ขนาดพื้นที่ (ไร่) | |
| 3. ชื่อพันธุ์ยางพารา | |
| 4. ระยะปลูก | |
| 5. จำนวนต้นต่อไร่ (ต้น) | |
| 6. การได้รับการสงเคราะห์จาก กยท. (ได้รับ/ไม่ได้รับ) | |
| 7. การใช้ปุ๋ยเคมี (ใส่/ไม่ใส่) | |
| - ความถี่ใส่ปุ๋ย (ครั้ง/ปี) | |
| - ปริมาณใส่ปุ๋ย (กก./ครั้ง) | |
| - ราคาปุ๋ยเคมี (บาท/กก) | |
| 8. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ใส่/ไม่ใส่) | |
| - ความถี่ใส่ปุ๋ย (ครั้ง/ปี) | |
| - ปริมาณใส่ปุ๋ย (กก./ครั้ง) | |
| - ราคาปุ๋ยอินทรีย์ (บาท/กก.) | |

| รายการ | คำตอบ |
|--|-------|
| 9. การใช้ปุ๋ยเคมีอินทรีย์ (ใส่/ไม่ใส่) | |
| - ความถี่ใส่ปุ๋ย (ครั้ง/ปี) | |
| - ปริมาณใส่ปุ๋ย(กก./ครั้ง) | |
| -ราคาปุ๋ยเคมีอินทรีย์ (บาท/กก.) | |
| 10. การกำจัดโรคหรือศัตรูพืช (กำจัด/ไม่กำจัด) | |
| - วิธีการจัดการ (สารเคมี เชิงกล อื่นๆ) | |
| - ความถี่ (ครั้ง/ปี) | |
| - ค่าใช้จ่ายกำจัดโรค (บาท/ครั้ง) | |
| 11. การปราบวัชพืชในสวนยาง (ปราบ/ไม่ปราบ) | |
| - วิธีการจัดการ (สารเคมี ตัด รถไถ อื่นๆ) | |
| - ความถี่ (ครั้ง/ปี) | |
| - ค่าใช้จ่ายปราบวัชพืช (บาท/ครั้ง) | |
| 12. การตัดแต่งกิ่งยางอายุ 0-3 ปีหรือไม่ (มี/ไม่มี) | |
| 13. ระบบกรีตที่ใช้ | |
| 14. ประเภทแรงงานกรีต (แรงงานครัวเรือน/แรงงานจ้าง) | |
| 15. จำนวนแรงงานกรีต (คน) | |
| 16. สัญญาจ้างกรีตหะ (50:50, 60:40 อื่นๆ) | |
| 17. รูปแบบผลผลิตยางที่ขาย | |
| 18. ผลผลิตรวม (กก./ ปี) | |
| 19. ราคาขายเฉลี่ย (บาท/กก.) | |
| 20. วันทำงานต่อปี (วัน) | |

ตอนที่ 3 การประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพารา

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางตามระดับความคิดเห็นของท่าน ที่มีต่อความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย อันเป็นคุณสมบัติ ความรู้ ความสามารถ และทักษะที่แรงงานหรือบุคลากรในกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยยางพาราพึงมี โดยระดับความคิดเห็นแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 = เห็นด้วย 3 = ไม่แน่ใจ 2 = ไม่เห็นด้วย และ 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

| หน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|---|------------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. วิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน | | | | | |
| 1.1 เก็บตัวอย่างดินเพื่อส่งไปตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชก่อนการใส่ปุ๋ย | | | | | |
| 1.2 ใช้ชุดตรวจสอบธาตุอาหารในดินอย่างง่ายเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชเบื้องต้น | | | | | |

ภาคผนวก ข
ผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .965 | 18 |

ผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามจากโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูป SPSS พบว่า ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.97

ภาคผนวก ค

ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

1. ลักษณะพื้นฐานทางสังคม

1) เพศ

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายร้อยละ 71.01 เป็นเพศหญิงร้อยละ 28.99 โดยมีเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดระนองเป็นเพศชายร้อยละ 65.96 เป็นเพศหญิงร้อยละ 34.04 มีเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดกระบี่เป็นเพศชายร้อยละ 73.99 เป็นเพศหญิงร้อยละ 26.01 มีเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดพังงาเป็นเพศชายร้อยละ 66.96 เป็นเพศหญิงร้อยละ 33.04 และมีเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดภูเก็ตเป็นเพศชายร้อยละ 72.73 เป็นเพศหญิงร้อยละ 27.27 (ตารางภาคผนวกที่ 1)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และเมื่อพิจารณาเป็นรายจังหวัดก็พบว่า สัดส่วนของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิงทุกจังหวัด แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรที่เป็นแรงงานหลักในสวนยางพาราและเป็นผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย

ตารางภาคผนวกที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามเพศ

| เพศ | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ชาย | 31 | 65.96 | 165 | 73.99 | 77 | 66.96 | 16 | 72.73 | 289 | 71.01 |
| หญิง | 16 | 34.04 | 58 | 26.01 | 38 | 33.04 | 6 | 27.27 | 118 | 28.99 |

2) อายุ

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 52.57 ปี ซึ่งมีอายุมากที่สุด 88 ปี และมีอายุน้อยที่สุด 22 ปี โดยส่วนใหญ่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.35 รองลงมาคือมีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.91 มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี 21-30 ปี และ 61-70 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.4, 8.11 และ 4.18 ตามลำดับ โดยเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีอายุมากกว่า 70 ปี น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 2.76 (ตารางภาคผนวกที่ 2)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี และ 51-60 ปี ซึ่งอยู่ในวัยผู้ใหญ่ วัยที่ต้องทำงานและมีภาระหน้าที่หลักในการรับผิดชอบต่อครอบครัว เป็นช่วงวัยที่เป็นกำลังแรงงานหลักในการทำงานในสวนยางพารา แต่อย่างไรก็ตามยังมีเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างบางส่วนที่เป็นเกษตรกรรุ่นลูกหลานที่มีอายุตั้งแต่ 21-30 ปี และเกษตรกรผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มกำลังแรงงานส่วนน้อยหรืออาจเป็นกำลังแรงเสริมในการทำงานในสวนยางพารา แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยมีช่วงอายุที่หลากหลาย ซึ่งความหลากหลายของช่วงวัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับบทบาทหน้าที่ ทักษะ และมุมมองความคิดเห็นในการทำสวนยาง ทำให้ผลการประเมินความคิดเห็นได้รับแง่มุมความคิดเห็นที่หลากหลายของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

ตารางภาคผนวกที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามอายุ

| อายุ (ปี) | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|--------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 21-30 | 3 | 6.38 | 30 | 13.45 | | | | | 33 | 8.11 |
| 31-40 | 4 | 8.51 | 39 | 17.49 | 16 | 13.91 | 1 | 4.55 | 60 | 14.74 |
| 41-50 | 15 | 31.92 | 98 | 43.95 | 38 | 33.04 | 1 | 4.55 | 152 | 37.35 |
| 51-60 | 12 | 25.53 | 56 | 25.11 | 59 | 51.31 | 7 | 31.81 | 134 | 32.91 |
| 61-70 | 10 | 21.28 | | | 2 | 1.74 | 5 | 22.73 | 17 | 4.18 |
| >70 | 3 | 6.38 | | | | | 8 | 36.36 | 11 | 2.76 |
| เฉลี่ย | 51.64 | | 44.30 | | 49.27 | | 65.05 | | 52.57 | |
| Max | 78 | | 58 | | 64 | | 88 | | 88 | |
| Min | 22 | | 30 | | 34 | | 40 | | 22 | |

3) สถานภาพ

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสร้อยละ 88.21 รองลงมา มีสถานภาพโสด หม้าย และหย่าร้าง คิดเป็นร้อยละ 9.58, 1.72 และ 0.49 ตามลำดับ โดยเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในทุกจังหวัดไม่ว่าจะเป็นจังหวัดระนอง กระบี่ พังงา และภูเก็ต ล้วนมีสถานภาพสมรสมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 89.36, 91.48, 83.48 และ 77.27 ตามลำดับ (ตารางภาคผนวกที่ 3)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ซึ่งสอดคล้องกับอายุของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ส่วนใหญ่มีช่วงอายุอยู่ในวัยผู้ใหญ่ ซึ่งเป็นวันที่เหมาะสมกับการมีชีวิตครอบครัว และเป็นการใช้ชีวิตคู่ที่มั่นคง เนื่องจากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีสถานภาพการหย่าร้างและเป็นหม้ายน้อยมาก แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่ เป็นผู้มีชีวิตครอบครัวและผ่านการแต่งงานมาแล้ว มีคู่ชีวิตในการปรึกษาหารือเรื่องราวหรือปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในครอบครัว

ตารางภาคผนวกที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามสถานภาพ

| สถานภาพ | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|----------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| โสด | 3 | 6.38 | 19 | 8.52 | 12 | 10.43 | 5 | 22.73 | 39 | 9.58 |
| สมรส | 42 | 89.36 | 204 | 91.48 | 96 | 83.48 | 17 | 77.27 | 359 | 88.21 |
| หม้าย | 2 | 4.26 | | | 5 | 4.35 | | | 7 | 1.72 |
| หย่าร้าง | | | | | 2 | 1.74 | | | 2 | 0.49 |

4) ศาสนา

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ คิดเป็นร้อยละ 97.79 และนับถือศาสนาอิสลาม คิดเป็นร้อยละ 2.21 (ตารางภาคผนวกที่ 4) แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีความหลากหลายทางศาสนาและวัฒนธรรม แต่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ เป็นผู้แสดงความความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยในครั้งนี้นับถือศาสนาพุทธ

ตารางภาคผนวกที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามศาสนา

| ศาสนา | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|--------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| พุทธ | 47 | 100.00 | 223 | 100.00 | 110 | 95.65 | 18 | 81.82 | 398 | 97.79 |
| อิสลาม | | | | | 5 | 4.35 | 4 | 18.18 | 9 | 2.21 |
| คริสต์ | | | | | | | | | | |
| อื่นๆ | | | | | | | | | | |

5) ระดับการศึกษา

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 23.33 รองลงมาได้แก่ ระดับมัธยมปลาย/ปวช. ประถมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 21.87, 18.92 และ 16.71 ตามลำดับ และไม่ได้ศึกษาน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.74 (ตารางภาคผนวกที่ 5)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมีการศึกษาในระดับสูงเป็นส่วนน้อย ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกรมักจะมีระดับการศึกษาอยู่ในระดับนี้ เนื่องจากผู้ที่จบการศึกษาในระดับสูงมักจะไม่นิยมประกอบอาชีพเกษตรกร แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับขั้นพื้นฐาน

ตารางภาคผนวกที่ 5 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามระดับการศึกษา

| ระดับการศึกษา | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ไม่ได้ศึกษา | 1 | 2.13 | | | 2 | 1.74 | | | 3 | 0.74 |
| ประถมศึกษาตอนต้น | 20 | 42.55 | 38 | 17.04 | 10 | 8.70 | 9 | 40.90 | 77 | 18.92 |
| ประถมศึกษาตอนปลาย | 8 | 17.02 | 50 | 22.42 | 34 | 29.56 | 3 | 13.64 | 95 | 23.33 |
| มัธยมศึกษาตอนต้น | 4 | 8.51 | 37 | 16.59 | 26 | 22.61 | 1 | 4.55 | 68 | 16.71 |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. | 8 | 17.02 | 51 | 22.88 | 24 | 20.86 | 6 | 27.27 | 89 | 21.87 |
| ปวส. | 3 | 6.38 | 19 | 8.52 | 10 | 8.70 | 1 | 4.55 | 33 | 8.11 |
| ปริญญาตรี | 2 | 4.26 | 18 | 8.07 | 7 | 6.09 | 2 | 9.09 | 29 | 7.13 |
| >ปริญญาตรี | 1 | 2.13 | 10 | 4.48 | 2 | 1.74 | | | 13 | 3.19 |

6) อาชีพหลัก

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำสวนยางพารา คิดเป็นร้อยละ 94.59 รองลงมาได้แก่ ทำเกษตรอื่นๆ และรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 2.46 และประกอบธุรกิจส่วนตัวน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.49 (ตารางภาคผนวกที่ 6)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดประกอบอาชีพทำสวนยางพาราเป็นหลัก และมีบางส่วนที่มีอาชีพอื่นเป็นอาชีพหลักแต่มีการทำสวนยางพาราเป็นอาชีพรอง แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำสวนยางพาราเป็นหลัก ซึ่งเป็นบุคคลในกลุ่มอาชีพและเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักที่มีส่วนได้ส่วนเสียในกลุ่มอาชีพเพาะปลูกยางพาราโดยตรง

ตารางภาคผนวกที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามอาชีพหลัก

| อาชีพหลัก | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|--|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ทำสวนยาง | 47 | 100.00 | 203 | 91.04 | 115 | 100.00 | 20 | 90.91 | 385 | 94.59 |
| ทำเกษตรอื่นๆ | | | 10 | 4.48 | | | | | 10 | 2.46 |
| ธุรกิจส่วนตัว รับจ้างทั่วไป | | | | | | | 2 | 9.09 | 2 | 0.49 |
| รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัท | | | 10 | 4.48 | | | | | 10 | 2.46 |

7) อาชีพรอง

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพรอง คิดเป็นร้อยละ 1.74 และไม่มีอาชีพรอง คิดเป็นร้อยละ 28.26 (ตารางภาคผนวกที่ 7)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพเพียงอาชีพเดียว แต่มีการประกอบอาชีพรองอย่างอื่นควบคู่กันไปด้วย แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่ไม่เพียงแต่ประกอบอาชีพทำสวนยางพาราเป็นหลักเพียงอย่างเดียว แต่ยังมีประกอบอาชีพอย่างอื่นควบคู่ไปกับการทำสวนยางพาราอีกด้วย

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามอาชีพรอง

| อาชีพรอง | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|----------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| มี | 19 | 40.43 | 213 | 95.52 | 43 | 37.39 | 17 | 77.27 | 292 | 71.74 |
| ไม่มี | 28 | 59.57 | 10 | 4.48 | 72 | 62.61 | 5 | 22.73 | 115 | 28.26 |

2. ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

1) ประเภทแรงงานที่ใช้ทางการเกษตร

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการใช้แรงงานครัวเรือนเป็นแรงงานหลักในการทำการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 64.37 รองลงมาได้แก่ แรงงานจ้างประจำ คิดเป็นร้อยละ 11.55 และมีการใช้แรงงานครัวเรือนร่วมกับแรงงานจ้างชั่วคราว คิดเป็นร้อยละ 10.07 (ตารางภาคผนวกที่ 8)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังคงนิยมใช้แรงงานครัวเรือนและแรงงานจ้างประจำในการปฏิบัติงานทางการเกษตร แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่มีการใช้แรงงานครัวเรือนและแรงงานจ้างประจำในการปฏิบัติงานในสวนยางพารา

ตารางภาคผนวกที่ 8 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามประเภทแรงงาน

| ประเภทแรงงานที่ใช้ทางการเกษตร | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|--------------------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| แรงงานครัวเรือน | 17 | 36.17 | 136 | 61.00 | 96 | 83.47 | 13 | 59.08 | 262 | 64.37 |
| แรงงานจ้างประจำ | 6 | 12.77 | 29 | 13.00 | 7 | 6.09 | 5 | 22.73 | 47 | 11.55 |
| แรงงานจ้างชั่วคราว | 3 | 6.37 | | | 7 | 6.09 | 1 | 4.55 | 11 | 2.70 |
| แรงงานแลกเปลี่ยน | | | | | | | | | | |
| แรงงานจ้างกรีดยาง | 10 | 21.28 | | | 5 | 4.35 | 2 | 9.09 | 17 | 4.18 |
| แรงงานครัวเรือน-แรงงานจ้างประจำ | 1 | 2.13 | | | | | 1 | 4.55 | 2 | 0.49 |
| แรงงานครัวเรือน-แรงงานจ้างชั่วคราว | 3 | 6.38 | 38 | 17.04 | | | | | 41 | 10.07 |
| แรงงานครัวเรือน-แรงงานแลกเปลี่ยน | | | 10 | 4.48 | | | | | 10 | 2.46 |
| แรงงานครัวเรือน-แรงงานจ้างกรีดยาง | 3 | 6.38 | | | | | | | 3 | 0.74 |
| แรงงานจ้างชั่วคราว-แรงงานจ้างกรีดยาง | 2 | 4.26 | 10 | 4.48 | | | | | 12 | 2.95 |
| แรงงานจ้างประจำ-แรงงานจ้างกรีดยาง | 1 | 2.13 | | | | | | | 1 | 0.25 |
| แรงงานครัวเรือน-อื่นๆ | 1 | 2.13 | | | | | | | 1 | 0.25 |

2) ลักษณะการใช้แรงงานในครัวเรือน

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีลักษณะการใช้แรงงานในครัวเรือนโดยการทำเกษตรในที่ดินของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 96.80 รองลงมาได้แก่ การทำงานนอกภาคการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 2.70 และมีการรับจ้างกรีดยางหวะ (กรีดยางสวนคนอื่น) กับรับจ้างทั่วไปในพื้นที่น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.25 (ตารางภาคผนวกที่ 9)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังคงนิยมใช้แรงงานครัวเรือนในการทำเกษตรในที่ดินของตนเองเป็นหลัก แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่มีการใช้แรงงานในครัวเรือนในการทำสวนยางพาราในที่ดินของตนเอง

ตารางภาคผนวกที่ 9 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามลักษณะการใช้แรงงาน

| ลักษณะการใช้แรงงานในครัวเรือน | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|--------------------------------------|---------------------|--------|-----------------------|--------|----------------------|--------|----------------------|--------|------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ทำเกษตรในที่ดินตนเอง | 45 | 95.74 | 213 | 95.52 | 115 | 100.00 | 21 | 95.45 | 394 | 96.80 |
| รับจ้างกรีดยางหวะ (กรีดยางสวนคนอื่น) | | | | | | | 1 | 4.55 | 1 | 0.25 |
| รับจ้างทั่วไปในพื้นที่ | 1 | 2.13 | | | | | | | 1 | 0.25 |
| ทำงานนอกภาคการเกษตร | 1 | 2.13 | 10 | 4.48 | | | | | 11 | 2.70 |

3) การถือครองที่ดิน

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการถือครองที่ดินโดยการรับโอนกรรมสิทธิ์ คิดเป็นร้อยละ 46.43 รองลงมาได้แก่ การซื้อที่ดินด้วยตนเอง และการจับจองที่ดินสาธารณะ/ป่าสงวน คิดเป็นร้อยละ 35.63 และ 8.11 ตามลำดับ (ตารางภาคผนวกที่ 10)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการถือครองที่ดินโดยการรับโอนกรรมสิทธิ์และการซื้อที่ดินด้วยตนเองเป็นหลัก แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่มีการทำสวนยางพาราในที่ดินของตนเองเป็นหลัก ทั้งจากการรับโอนกรรมสิทธิ์และการซื้อที่ดินด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้มีความรู้สึกเป็นเจ้าของ รักและหวงแหนผืนแผ่นดินของตนเอง

ตารางภาคผนวกที่ 10 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามการถือครองที่ดิน

| การถือครองที่ดิน | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|---|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| รับโอนกรรมสิทธิ์ | 12 | 25.53 | 78 | 34.98 | 82 | 71.30 | 17 | 77.27 | 189 | 46.43 |
| เช่าที่ดิน | | | | | | | | | | |
| ซื้อที่ดินด้วยตนเอง | 22 | 46.81 | 97 | 43.50 | 24 | 20.87 | 2 | 9.09 | 145 | 35.63 |
| ได้รับจัดสรรจากรัฐ | 2 | 4.26 | | | 2 | 1.74 | 1 | 4.55 | 5 | 1.23 |
| จับจองที่ดินสาธารณะ/ป่าสงวน | 7 | 14.88 | 19 | 8.52 | 7 | 6.09 | | | 33 | 8.11 |
| ถือครองที่ดินทับซ้อน (รัฐประกาศทับที่ภายหลัง) | 2 | 4.26 | | | | | | | 2 | 0.49 |
| รับโอนกรรมสิทธิ์-ซื้อที่ดินด้วยตนเอง | 1 | 2.13 | 29 | 13.00 | | | 2 | 9.09 | 32 | 7.86 |
| ได้รับจัดสรรจากรัฐ-ถือครองที่ดินทับซ้อน (รัฐประกาศทับที่ภายหลัง) | 1 | 2.13 | | | | | | | 1 | 0.25 |

4) รายได้จากสวนยางพารา

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้จากสวนยางพารา 40,001-80,000 บาท/ปี คิดเป็นร้อยละ 30.48 รองลงมาได้แก่ 80,001-120,000 บาท/ปี และมากกว่า 200,000 บาท/ปี คิดเป็นร้อยละ 22.85 และ 20.39 ตามลำดับ และมีรายได้จากสวนยางพารา 120,001-160,000 บาท/ปี น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 6.14 (ตารางภาคผนวกที่ 11)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้จากสวนยางพาราอยู่ในช่วง ยางพารา 40,001-80,000 บาท/ปี ซึ่งถือว่าเป็นรายได้ที่น้อย แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยเป็นเกษตรกรที่ค่อนข้างจะมีรายได้จากการทำสวนยางพาราอยู่ในระดับน้อย

ตารางภาคผนวกที่ 11 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามรายได้จากสวนยางพารา

| รายได้จากสวน ยางพารา (บาท/ปี) | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|-------------------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ≤40,000 | 9 | 19.15 | | | 34 | 29.56 | 5 | 22.73 | 48 | 11.79 |
| 40,001-80,000 | 10 | 21.28 | 58 | 26.01 | 51 | 44.35 | 5 | 22.73 | 124 | 30.48 |
| 80,001-120,000 | 16 | 34.04 | 49 | 21.98 | 21 | 18.26 | 7 | 31.81 | 93 | 22.85 |
| 120,001-160,000 | 7 | 14.89 | 10 | 4.48 | 5 | 4.35 | 3 | 13.63 | 25 | 6.14 |
| 160,001-200,000 | 2 | 4.26 | 29 | 13.00 | 2 | 1.74 | 1 | 4.55 | 34 | 8.35 |
| >200,000 | 3 | 6.38 | 77 | 34.53 | 2 | 1.74 | 1 | 4.55 | 83 | 20.39 |

5) รายได้จากเกษตรอื่นๆ

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้จากการทำเกษตรอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 71.74 โดยมีรายได้จากการทำเกษตรอื่นๆ 40,001-80,000 บาท/ปี มากที่สุด และ 120,001-160,000 บาท/ปี น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.60 และ 2.21 ตามลำดับ และไม่มีรายได้จากการทำเกษตรอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 28.26 (ตารางภาคผนวกที่ 12)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้จากการทำเกษตรอื่นๆ แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่มีการประกอบอาชีพทางการเกษตรอย่างอื่นที่นอกเหนือจากการทำสวนยางพารา

ตารางภาคผนวกที่ 12 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามรายได้จากเกษตรอื่นๆ

| รายได้จากเกษตรอื่นๆ (บาท/ปี) | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|---------------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ไม่มีรายได้จากเกษตรอื่นๆ | 28 | 59.58 | 10 | 4.48 | 72 | 62.61 | 5 | 22.73 | 115 | 28.26 |
| มีรายได้จากเกษตรอื่นๆ | 19 | 40.42 | 213 | 95.52 | 43 | 37.39 | 17 | 77.27 | 292 | 71.74 |
| ≤40,000 | 11 | 23.40 | | | 15 | 13.04 | 7 | 31.82 | 33 | 8.11 |
| 40,001-80,000 | 8 | 17.02 | 73 | 32.74 | 4 | 3.48 | 7 | 31.82 | 92 | 22.60 |
| 80,001-120,000 | | | 35 | 15.69 | 13 | 11.30 | 2 | 9.09 | 50 | 12.28 |
| 120,001-160,000 | | | | | 8 | 6.96 | 1 | 4.54 | 9 | 2.21 |
| 160,001-200,000 | | | 72 | 32.29 | 1 | 0.87 | | | 73 | 17.94 |
| >200,000 | | | 33 | 14.80 | 2 | 1.74 | | | 35 | 8.60 |

6) รายได้นอกภาคการเกษตร

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้นอกภาคการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 71.75 โดยมีรายได้นอกภาคการเกษตร 40,001-80,000 บาท/ปี มากที่สุด และ 120,001-160,000 บาท/ปี น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.47 และ 1.23 ตามลำดับ และไม่มีรายได้นอกภาคการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 28.25 (ตารางภาคผนวกที่ 13)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้นอกภาคการเกษตร แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่มีการประกอบอาชีพนอกภาคการเกษตรร่วมกับการทำสวนยางพาราด้วย

ตารางภาคผนวกที่ 13 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามรายได้นอกภาคเกษตร

| รายได้นอกภาคเกษตร (บาท/ปี) | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|-------------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ไม่มีรายได้นอกภาคเกษตร | 28 | 59.58 | 10 | 4.48 | 72 | 62.61 | 5 | 22.73 | 115 | 28.25 |
| มีรายได้นอกภาคเกษตร | 19 | 40.42 | 213 | 95.52 | 43 | 37.39 | 17 | 77.27 | 292 | 71.75 |
| ≤40,000 | 11 | 23.40 | | | 8 | 6.95 | 4 | 18.18 | 23 | 5.65 |
| 40,001-80,000 | 8 | 17.02 | 93 | 41.70 | 23 | 20.00 | | | 124 | 30.47 |
| 80,001-120,000 | | | | | 5 | 4.35 | 4 | 18.18 | 9 | 2.21 |
| 120,001-160,000 | | | | | 4 | 3.48 | 1 | 4.55 | 5 | 1.23 |
| 160,001-200,000 | | | 92 | 41.26 | 2 | 1.74 | 6 | 27.27 | 100 | 24.57 |
| >200,000 | | | 28 | 12.56 | 1 | 0.87 | 2 | 9.09 | 31 | 7.62 |

7) เงินออม

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีเงินออมมากกว่า 100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 34.89 รองลงมาได้แก่ 80,001-100,000 บาท และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.04 และ 22.60 ตามลำดับ และมีเงินอมน้อยสุด 60,001-80,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.44 (ตารางภาคผนวกที่ 14)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีเงินออมอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่มีเงินออมสำหรับใช้เป็นทุนสำรองค่อนข้างจะมั่นคง

ตารางภาคผนวกที่ 14 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามเงินออม

| เงินออม (บาท) | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ≤20,000 | 19 | 40.44 | | | 69 | 60.00 | 4 | 18.18 | 92 | 22.60 |
| 20,001-40,000 | 11 | 23.40 | | | 23 | 20.00 | 1 | 4.55 | 35 | 8.60 |
| 40,001-60,000 | 3 | 6.38 | | | 12 | 10.43 | 3 | 13.64 | 18 | 4.42 |
| 60,001-80,000 | 11 | 23.40 | | | | | 3 | 13.64 | 14 | 3.44 |
| 80,001-100,000 | 3 | 6.38 | 97 | 43.50 | 2 | 1.74 | 4 | 18.18 | 106 | 26.04 |
| >100,000 | | | 126 | 56.50 | 9 | 7.83 | 7 | 31.81 | 142 | 34.89 |

8) หนี้สิน

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีหนี้สินน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 55.28 รองลงมาได้แก่ 100,001-200,000 บาท และ 200,001-300,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.69 และ 10.07 ตามลำดับ และมีหนี้สินน้อยที่สุด 600,001-700,000 บาท (ตารางภาคผนวกที่ 15)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีหนี้สินน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000 บาท ซึ่งใกล้เคียงกับเงินออมที่เกษตรกรมี แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่มีหนี้สินและเงินออมในปริมาณใกล้เคียงกัน

ตารางภาคผนวกที่ 15 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามหนี้สิน

| หนี้สิน (บาท) | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|-------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ≤100,000 | 20 | 42.56 | 136 | 60.99 | 58 | 50.43 | 11 | 50.00 | 225 | 55.28 |
| 100,001-200,000 | 8 | 17.02 | 20 | 8.97 | 36 | 31.30 | 8 | 36.35 | 72 | 17.69 |
| 200,001-300,000 | 4 | 8.51 | 29 | 13.00 | 7 | 6.09 | 1 | 4.55 | 41 | 10.07 |
| 300,001-400,000 | | | 19 | 8.52 | 5 | 4.35 | 1 | 4.55 | 25 | 6.14 |
| 400,001-500,000 | 7 | 14.89 | 10 | 4.48 | 5 | 4.35 | 1 | 4.55 | 23 | 5.65 |
| 500,001-600,000 | | | | | | | | | | |
| 600,001-700,000 | 8 | 17.02 | | | 2 | 1.74 | | | 10 | 2.46 |
| 700,001-800,000 | | | | | | | | | | |
| 800,001-900,000 | | | | | | | | | | |
| 900,001-1,000,000 | | | | | | | | | | |
| >1,000,000 | | | 9 | 4.04 | 2 | 1.74 | | | 11 | 2.70 |

ภาคผนวก ง
เทคนิคการจัดการสวนยางพาราของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

1) ประสิทธิภาพในการทำสวนยางพารา

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพในการทำสวนยางพารา 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.54 รองลงมาได้แก่ 11-20 ปี 31-40 ปี และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.88, 12.78 และ 11.55 ตามลำดับ และมีประสิทธิภาพในการทำสวนยางพารามากกว่า 40 ปี น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.25 (ตารางภาคผนวกที่ 16)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพในการทำสวนยางพาราอยู่ในช่วง 21-30 ปี ซึ่งถือว่ามีทักษะและประสิทธิภาพในการทำสวนยางพาราที่ได้รับการสืบทอดต่อกันมาจากรุ่นสู่รุ่นอย่างยาวนาน แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยเป็นผู้ที่มีทักษะความชำนาญและมีประสิทธิภาพในการทำสวนยางพาราสูง

ตารางภาคผนวกที่ 16 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามประสิทธิภาพในการทำสวนยางพารา

| ประสิทธิภาพในการทำสวนยางพารา (ปี) | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|-----------------------------------|---------------------|--------|-----------------------|--------|----------------------|--------|----------------------|--------|------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ≤10 | 8 | 17.02 | 22 | 9.87 | 16 | 13.91 | 1 | 4.55 | 47 | 11.55 |
| 11-20 | 17 | 36.17 | 71 | 31.84 | 51 | 44.35 | 3 | 13.64 | 142 | 34.88 |
| 21-30 | 19 | 40.43 | 90 | 40.35 | 43 | 37.39 | 13 | 59.08 | 165 | 40.54 |
| 31-40 | 3 | 6.38 | 40 | 17.94 | 5 | 4.35 | 4 | 18.18 | 52 | 12.78 |
| >40 | | | | | | | 1 | 4.55 | 1 | 0.25 |

2) ขนาดพื้นที่

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีขนาดพื้นที่ในการทำสวนยางพารา น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 43.74 รองลงมาได้แก่ 11-20 ไร่ และ 21-30 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 36.61 และ 14.74 ตามลำดับ และมีขนาดพื้นที่ในการทำสวนยางพารา น้อยที่สุด 31-40 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.21 (ตารางภาคผนวกที่ 17)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีขนาดพื้นที่ในการทำสวนยางพารา น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ ซึ่งถือเป็นกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็ก แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยเป็นกลุ่มเกษตรกรชาวสวนยางพาราขนาดเล็กหรือเป็นชาวสวนยางพารารายย่อย ซึ่งเป็นบุคคลส่วนใหญ่ในกลุ่มอาชีพเพาะปลูกยางพาราในประเทศไทย

ตารางภาคผนวกที่ 17 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามขนาดพื้นที่

| ขนาดพื้นที่ (ไร่) | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|----------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ≤10 | 20 | 42.56 | 114 | 51.13 | 31 | 26.96 | 13 | 59.08 | 178 | 43.74 |
| 11-20 | 16 | 34.04 | 70 | 31.39 | 59 | 51.31 | 4 | 18.18 | 149 | 36.61 |
| 21-30 | 7 | 14.89 | 29 | 13.00 | 21 | 18.26 | 3 | 13.64 | 60 | 14.74 |
| 31-40 | 4 | 8.51 | | | 4 | 3.48 | 1 | 4.55 | 9 | 2.21 |
| >40 | | | 10 | 4.48 | | | 1 | 4.55 | 11 | 2.70 |

3) พันธุ์ยางพารา

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ยางพาราพันธุ์ RRIM 600 ในการปลูก คิดเป็นร้อยละ 75.92 รองลงมาได้แก่ พันธุ์ BPM 24 และ RRIT 251 คิดเป็นร้อยละ 9.09 และ 8.11 ตามลำดับ (ตารางภาคผนวกที่ 18)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นิยมปลูกยางพาราพันธุ์ RRIM 600 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำยางสูงและนิยมปลูกกันโดยทั่วไป ทั้งในเขตปลูกยางเดิมและเขตปลูกยางใหม่ แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยมีวัตถุประสงค์ในการปลูกยางพาราเพื่อการผลิตน้ำยางเป็นหลัก

ตารางภาคผนวกที่ 18 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามพันธุ์ยางพารา

| พันธุ์ยางพารา | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|---------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| BPM 24 | 12 | 25.53 | 10 | 4.48 | 14 | 12.17 | 1 | 4.50 | 37 | 9.09 |
| PB 235 | 7 | 14.89 | | | 7 | 6.09 | 1 | 4.50 | 15 | 3.69 |
| RRIT 251 | 13 | 27.66 | 10 | 4.48 | 10 | 8.70 | | | 33 | 8.11 |
| PB 260 | 13 | 27.66 | | | | | | | 13 | 3.19 |
| RRIM 600 | 2 | 4.26 | 203 | 91.04 | 84 | 73.04 | 20 | 91.00 | 309 | 75.92 |

4) ระยะปลูก

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ระยะปลูก 3x7 เมตร คิดเป็นร้อยละ 58.22 รองลงมาได้แก่ 6x4 เมตร 2x6 เมตร และ 2x6 เมตร คิดเป็นร้อยละ 31.20, 4.67 และ 3.44 ตามลำดับ (ตารางภาคผนวกที่ 19)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นิยมปลูกยางพาราที่ระยะปลูก 3x7 เมตร แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยมีการจัดสรรพื้นที่ระหว่างต้นและระหว่างแถวอย่างให้ความสะดวกในการปฏิบัติงานและการปลูกพืชชนิดอื่นร่วมในสวนยางพาราด้วย

ตารางภาคผนวกที่ 19 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามระยะปลูก

| ระยะปลูก (เมตร) | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|--------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 2x6 | | | 19 | 8.52 | | | | | 19 | 4.67 |
| 3x6 | 7 | 14.89 | | | | | | | 7 | 1.72 |
| 3x7 | 31 | 65.96 | 78 | 34.98 | 110 | 95.65 | 18 | 81.81 | 237 | 58.22 |
| 3x8 | 7 | 14.89 | | | 5 | 4.35 | 2 | 9.09 | 14 | 3.44 |
| 4x8 | | | | | | | 1 | 4.55 | 1 | 0.25 |
| 6x4 | | | 126 | 56.50 | | | 1 | 4.55 | 127 | 31.20 |
| 6x7 | 1 | 2.13 | | | | | | | 1 | 0.25 |
| 6x8 | 1 | 2.13 | | | | | | | 1 | 0.25 |

5) จำนวนต้นต่อไร่

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปลูกต้นยางพาราจำนวนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 70 ต้นต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 52.08 รองลงมาได้แก่ 75-76 ต้นต่อไร่ และ 71-72 ต้นต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 39.56 และ 7.37 ตามลำดับ (ตารางภาคผนวกที่ 20)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นิยมปลูกต้นยางพาราจำนวนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 70 ต้นต่อไร่ ซึ่งเป็นจำนวนที่อยู่ในระดับพอดี ต้นยางในแปลงไม่อัดแน่นจนเกินไป และมีพื้นที่เหลือสำหรับปลูกพืชอย่างอื่นร่วมในสวนยาง แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยมีการปลูกยางพาราจำนวนไม่มากหรือน้อยเกินไป และมีพื้นที่เหลือสำหรับปลูกพืชอย่างอื่นร่วมในสวนยางเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือน

ตารางภาคผนวกที่ 20 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามจำนวนต้นต่อไร่

| จำนวนต้นต่อไร่ (ต้น) | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|-------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ≤70 | 31 | 65.95 | 155 | 69.51 | 19 | 16.52 | 7 | 31.82 | 212 | 52.08 |
| 71-72 | 1 | 2.13 | 29 | 13.00 | | | | | 30 | 7.37 |
| 73-74 | | | | | | | 1 | 4.55 | 1 | 0.25 |
| 75-76 | 14 | 29.79 | 39 | 17.49 | 96 | 83.48 | 12 | 54.53 | 161 | 39.56 |
| 77-78 | | | | | | | | | | |
| 79-80 | 1 | 2.13 | | | | | 1 | 4.55 | 2 | 0.49 |
| >80 | | | | | | | 1 | 4.55 | 1 | 0.25 |

6) การได้รับการสงเคราะห์จาก กยท.

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการสงเคราะห์จาก กยท. คิดเป็นร้อยละ 56.76 และไม่ได้รับการสงเคราะห์จาก กยท. คิดเป็นร้อยละ 43.24 (ตารางภาคผนวกที่ 21)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้ารับการสงเคราะห์จาก กยท. แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม และให้คำแนะนำทางวิชาการเกี่ยวกับการผลิตและการปลูกสร้างสวนยางพันธุ์ดีจากหน่วยงานภาครัฐ

ตารางภาคผนวกที่ 21 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามการได้รับการสงเคราะห์จาก กยท.

| การสงเคราะห์จาก กยท. | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|-------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ได้รับ | 30 | 63.83 | 87 | 39.01 | 96 | 83.48 | 18 | 81.82 | 231 | 56.76 |
| ไม่ได้รับ | 17 | 36.17 | 136 | 60.99 | 19 | 16.52 | 4 | 18.18 | 176 | 43.24 |

7) การใช้ปุ๋ยเคมี

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีการใช้ปุ๋ยเคมีในสวนยางพารา โดยส่วนใหญ่มีความถี่ในการใส่ปุ๋ย 1 ครั้ง/ปี คิดเป็นร้อยละ 52.83 รองลงมาคือ 2 ครั้ง/ปี คิดเป็นร้อยละ 45.45 ซึ่งการใส่ปุ๋ยแต่ละครั้งส่วนใหญ่จะใส่ในปริมาณน้อยกว่าหรือเท่ากับ 400 กิโลกรัม/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 39.56 รองลงมาได้แก่ 401-800 กิโลกรัม/ครั้ง และ 801-1,200 กิโลกรัม/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 27.76 และ 16.71 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างซื้อปุ๋ยในราคา 11-15 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 52.58 รองลงมาได้แก่ 6-10 บาท/กิโลกรัม และ 16-20 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 27.76 และ 16.46 ตามลำดับ (ตารางภาคผนวกที่ 22)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดนิยมใช้ปุ๋ยเคมีในสวนยางพารา และส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยเคมี 1 ครั้ง/ปี โดยใส่ปริมาณน้อยกว่าหรือเท่ากับ 400 กิโลกรัม/ครั้ง และซื้อปุ๋ยเคมีในราคา 11-15 บาท/กิโลกรัม แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยนิยมใช้ปุ๋ยเคมีในสวนยางพาราเป็นหลัก และมีปริมาณและความถี่ในการใส่น้อยกว่าที่สถาบันวิจัยยางแนะนำ

ตารางภาคผนวกที่ 22 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามการใช้ปุ๋ยเคมี

| การใช้ปุ๋ยเคมี | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|----------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ความถี่ในการใส่ (ครั้ง/ปี) | | | | | | | | | | |
| ไม่ใส่ | | | | | | | | | | |
| 1 | 18 | 38.30 | 146 | 65.47 | 41 | 35.65 | 10 | 45.45 | 215 | 52.83 |
| 2 | 26 | 55.32 | 77 | 34.53 | 72 | 62.61 | 10 | 45.45 | 185 | 45.45 |
| 3 | 2 | 4.25 | | | 2 | 1.74 | | | 4 | 0.98 |
| >3 | 1 | 2.13 | | | | | 2 | 9.10 | 3 | 0.74 |
| ปริมาณการใส่ (กก./ครั้ง) | | | | | | | | | | |
| ≤400 | 19 | 40.43 | 125 | 56.05 | 13 | 11.30 | 4 | 18.18 | 161 | 39.56 |
| 401-800 | 13 | 27.66 | 39 | 17.49 | 53 | 46.10 | 8 | 36.37 | 113 | 27.76 |
| 801-1,200 | 4 | 8.51 | 39 | 17.49 | 21 | 18.26 | 4 | 18.18 | 68 | 16.71 |
| 1,201-1,600 | 5 | 10.64 | 20 | 8.97 | 12 | 10.43 | | | 37 | 9.09 |
| 1,601-2,000 | 3 | 6.38 | | | 16 | 13.91 | | | 19 | 4.67 |
| >2,000 | 3 | 6.38 | | | | | 6 | 27.27 | 9 | 2.21 |
| ราคา (บาท/กก.) | | | | | | | | | | |
| ≤5 | 2 | 4.26 | | | | | | | 2 | 0.49 |
| 6-10 | 15 | 31.91 | 58 | 26.01 | 40 | 34.78 | | | 113 | 27.76 |
| 11-15 | 21 | 44.68 | 116 | 52.02 | 61 | 53.05 | 16 | 72.73 | 214 | 52.58 |
| 16-20 | 2 | 4.26 | 49 | 21.97 | 14 | 12.17 | 2 | 9.09 | 67 | 16.46 |
| 21-25 | 3 | 6.38 | | | | | | | 3 | 0.74 |
| 26-30 | 1 | 2.13 | | | | | | | 1 | 0.25 |
| 31-35 | 3 | 6.38 | | | | | 4 | 18.18 | 7 | 1.72 |
| >35 | | | | | | | | | | |

8) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่นิยมใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพารา คิดเป็นร้อยละ 81.08 และมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพารา คิดเป็นร้อยละ 18.92 โดยส่วนใหญ่มีความถี่ในการใส่ปุ๋ย 1 ครั้ง/ปี คิดเป็นร้อยละ 11.06 รองลงมาคือ 2 ครั้ง/ปี คิดเป็นร้อยละ 7.86 ซึ่งการใส่ปุ๋ยแต่ละครั้งส่วนใหญ่จะใส่ในปริมาณน้อยกว่าหรือเท่ากับ 400 กิโลกรัม/ครั้ง และ 801-1,200 กิโลกรัม/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 31.17 รองลงมาคือ 401-800 กิโลกรัม/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 19.48 โดยส่วนใหญ่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างซื้อปุ๋ยในราคา 4-6 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 67.54 รองลงมาคือ 7-9 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 10.39 (ตารางภาคผนวกที่ 23)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่นิยมใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพารา ส่วนเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพาราส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 1 ครั้ง/ปี โดยใส่ปริมาณน้อยกว่าหรือเท่ากับ 400 กิโลกรัม/ครั้ง และ 801-1,200 กิโลกรัม/ครั้ง โดยซื้อปุ๋ยอินทรีย์ในราคา 4-6 บาท/กิโลกรัม แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย ส่วนใหญ่ไม่นิยมใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพารา แต่มีบางส่วนที่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีในสวนยางพารา

ตารางภาคผนวกที่ 23 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามการใช้ปุ๋ยอินทรีย์

| การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|----------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ความถี่ในการใส่ (ครั้ง/ปี) | | | | | | | | | | |
| ไม่ใส่ | 34 | 72.34 | 203 | 91.04 | 81 | 70.44 | 12 | 54.54 | 330 | 81.08 |
| 1 | 8 | 17.02 | 10 | 4.48 | 22 | 19.13 | 5 | 22.73 | 45 | 11.06 |
| 2 | 5 | 10.64 | 10 | 4.48 | 12 | 10.43 | 5 | 22.73 | 32 | 7.86 |
| 3 | | | | | | | | | | |
| >3 | | | | | | | | | | |

ตารางภาคผนวกที่ 23 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ (ต่อ)

| การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|--------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ปริมาณการใส่ (กก./ครั้ง) | (n=13) | | (n=20) | | (n=34) | | (n=10) | | (n=77) | |
| ≤400 | 4 | 30.77 | | | 19 | 55.89 | 1 | 10.00 | 24 | 31.17 |
| 401-800 | 2 | 15.39 | 10 | 50.00 | 2 | 5.88 | 1 | 10.00 | 15 | 19.48 |
| 801-1,200 | 1 | 7.69 | 10 | 50.00 | 11 | 32.35 | 2 | 20.00 | 24 | 31.17 |
| 1,201-1,600 | 4 | 30.77 | | | 2 | 5.88 | 1 | 10.00 | 7 | 9.09 |
| 1,601-2,000 | 1 | 7.69 | | | | | 1 | 10.00 | 2 | 2.60 |
| >2,000 | 1 | 7.69 | | | | | 4 | 40.00 | 5 | 6.49 |
| ราคา (บาท/กก.) | (n=13) | | (n=20) | | (n=34) | | (n=10) | | (n=77) | |
| ≤3 | 3 | 23.08 | | | 2 | 5.88 | | | 5 | 6.49 |
| 4-6 | 2 | 15.38 | 20 | 100.00 | 30 | 88.24 | | | 52 | 67.54 |
| 7-9 | 2 | 15.38 | | | 2 | 5.88 | 4 | 40.00 | 8 | 10.39 |
| 10-12 | 2 | 15.38 | | | | | 3 | 30.00 | 5 | 6.49 |
| 13-15 | 4 | 30.78 | | | | | | | 4 | 5.19 |
| >15 | | | | | | | 3 | 30.00 | 3 | 3.90 |

9) การใช้ปุ๋ยเคมีอินทรีย์

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่นิยมใช้ปุ๋ยเคมีอินทรีย์ในสวนยางพารา คิดเป็นร้อยละ 99.26 และมีส่วนน้อยที่ใช้ปุ๋ยเคมีอินทรีย์ในสวนยางพารา คิดเป็นร้อยละ 0.74 โดยส่วนใหญ่มีความถี่ในการใส่ปุ๋ย 1 ครั้ง/ปี คิดเป็นร้อยละ 0.49 รองลงมาคือ 2 ครั้ง/ปี คิดเป็นร้อยละ 0.25 ซึ่งการใส่ปุ๋ยแต่ละครั้งส่วนใหญ่จะใส่ในปริมาณน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 กิโลกรัม/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมาคือ 16-20 กิโลกรัม/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 33.33 โดยส่วนใหญ่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างซื้อปุ๋ยในราคา 7-9 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมาคือ 4-6 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 33.33 (ตารางภาคผนวกที่ 24)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่นิยมใช้ปุ๋ยเคมีอินทรีย์ในสวนยางพารา ส่วนเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในสวนยางพาราส่วนใหญ่ใส่เคมีปุ๋ยอินทรีย์ 1 ครั้ง/ปี โดยใส่ปริมาณน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 กิโลกรัม/ครั้ง โดยซื้อปุ๋ยอินทรีย์ในราคา 7-9 บาท/กิโลกรัม แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่ไม่นิยมใช้ปุ๋ยเคมีอินทรีย์ในสวนยางพารา และมีเกษตรกรส่วนน้อยที่มีการนำปุ๋ยเคมีอินทรีย์มาใช้ในสวนยางพารา

ตารางภาคผนวกที่ 24 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามการใช้ปุ๋ยเคมีอินทรีย์

| การใช้ปุ๋ยเคมีอินทรีย์ | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|----------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ความถี่ในการใส่ (ครั้ง/ปี) | | | | | | | | | | |
| ไม่ใส่ | 44 | 93.61 | 223 | 100.00 | 115 | 100.00 | 22 | 100.00 | 404 | 99.26 |
| 1 | 2 | 4.26 | | | | | | | 2 | 0.49 |
| 2 | 1 | 2.13 | | | | | | | 1 | 0.25 |
| 3 | | | | | | | | | | |
| >3 | | | | | | | | | | |
| ปริมาณการใส่ (กก./ครั้ง) | (n=3) | | | | | | | | (n=3) | |
| ≤10 | 2 | 66.67 | | | | | | | 2 | 66.67 |
| 11-15 | | | | | | | | | | |
| 16-20 | 1 | 33.33 | | | | | | | 1 | 33.33 |
| >20 | | | | | | | | | | |

ตารางภาคผนวกที่ 24 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามการใช้ปุ๋ยเคมีอินทรีย์ (ต่อ)

| การใช้ปุ๋ยเคมีอินทรีย์ | จังหวัดระนอง (n=47) | จังหวัดกระบี่ (n=223) | จังหวัดพังงา (n=115) | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) |
|------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| ราคา (บาท/กก.) | (n=3) | | | | (n=3) |
| ≤3 | | | | | |
| 4-6 | 1 | 33.33 | | | 1 33.33 |
| 7-9 | 2 | 66.67 | | | 2 66.67 |
| >9 | | | | | |

10) การกำจัดโรคหรือศัตรูพืช

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีการกำจัดโรคหรือศัตรูพืชในสวนยางพารา คิดเป็นร้อยละ 98.77 และมีเกษตรกรส่วนน้อยที่มีการกำจัดโรคหรือศัตรูพืชในสวนยางพารา คิดเป็นร้อยละ 1.23 โดยส่วนใหญ่ใช้สารเคมีในการกำจัดโรคและศัตรูพืช คิดเป็นร้อยละ 0.98 รองลงมากำจัดโรคและศัตรูพืชโดยวิธีกล คิดเป็นร้อยละ 0.25 ซึ่งส่วนใหญ่มีความถี่ในการกำจัด 1 ครั้ง/ปี คิดเป็นร้อยละ 80.00 รองลงมาคือ 3 ครั้ง/ปี คิดเป็นร้อยละ 20.00 โดยส่วนใหญ่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีค่าใช้จ่ายในการกำจัดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000 บาท/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาคือ 1,001-2,000 บาท/ครั้ง 4,001-5,000 บาท/ครั้ง และมากกว่า 5,000 บาท/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 20.00 (ตารางภาคผนวกที่ 25)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีการกำจัดโรคหรือศัตรูพืชในสวนยางพารา ส่วนเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่มีการกำจัดโรคหรือศัตรูในสวนยางพาราส่วนใหญ่ใช้สารเคมีในการกำจัด โดยมีความถี่ในการกำจัด 1 ครั้ง/ปี โดยมีค่าใช้จ่ายในการกำจัดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000 บาท/ครั้ง แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย ส่วนใหญ่ไม่มีการกำจัดโรคหรือศัตรูพืชในสวนยางพารา และมีเกษตรกรส่วนน้อยที่เห็นความสำคัญของการกำจัดโรคและศัตรูพืชในสวนยางพารา

ตารางภาคผนวกที่ 25 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามการกำจัดโรคหรือศัตรูพืช

| การกำจัดโรคหรือศัตรูพืช | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|-------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| วิธีการกำจัด | | | | | | | | | | |
| ไม่กำจัด | 43 | 91.49 | 223 | 100.00 | 115 | 100.00 | 21 | 95.45 | 402 | 98.77 |
| สารเคมี | 3 | 6.38 | | | | | 1 | 4.55 | 4 | 0.98 |
| เชิงกล | 1 | 2.13 | | | | | | | 1 | 0.25 |
| อื่นๆ | | | | | | | | | | |
| ความถี่ (ครั้ง/ปี) | (n=4) | | | | | | (n=1) | | (n=5) | |
| 1 | 3 | 75.00 | | | | | 1 | 100.00 | 4 | 80.00 |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 3 | 1 | 25.00 | | | | | | | 1 | 20.00 |
| >3 | | | | | | | | | | |
| ค่าใช้จ่าย (บาท/ครั้ง) | (n=4) | | | | | | (n=1) | | (n=5) | |
| ≤1,000 | 2 | 50.00 | | | | | | | 2 | 40.00 |
| 1,001-2,000 | 1 | 25.00 | | | | | | | 1 | 20.00 |
| 2,001-3,000 | | | | | | | | | | |
| 3,001-4,000 | | | | | | | | | | |
| 4,001-5,000 | 1 | 25.00 | | | | | | | 1 | 20.00 |
| >5,000 | | | | | | | 1 | 100.00 | 1 | 20.00 |

11) การปราบวัชพืชในสวนยาง

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการปราบวัชพืชในสวนยางพารา คิดเป็นร้อยละ 95.33 และไม่มีการปราบวัชพืชน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 4.67 โดยส่วนใหญ่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างนิยมใช้วิธีการตัดในการปราบวัชพืช คิดเป็นร้อยละ 79.85 รองลงมาใช้สารเคมีในการปราบวัชพืช คิดเป็นร้อยละ 15.48 ซึ่งส่วนใหญ่มีความถี่ในการปราบวัชพืช 2 ครั้ง/ปี คิดเป็นร้อยละ 58.24 รองลงมาได้แก่ 1 ครั้ง/ปี 3 ครั้ง/ปี และมากกว่า 3 ครั้ง/ปี คิดเป็นร้อยละ 29.63, 6.19 และ 3.36 ตามลำดับ และมีการกำจัดวัชพืช 2 ปีครั้งน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 2.53 โดยส่วนใหญ่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีค่าใช้จ่ายในการปราบวัชพืชน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 บาท/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 53.35 รองลงมาได้แก่ 2,001-4,000 บาท/ครั้ง และ 4,001-6,000 บาท/ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 30.93 และ 7.47 ตามลำดับ (ตารางภาคผนวกที่ 26)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการปราบวัชพืชในสวนยางพารา โดยส่วนใหญ่เกษตรกรนิยมใช้การตัดในการปราบวัชพืช โดยมีความถี่ในการปราบวัชพืช 2 ครั้ง/ปี โดยมีค่าใช้จ่ายในการปราบวัชพืชน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 บาท/ครั้ง แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่มีการปราบวัชพืชในสวนยางพารา แต่ยังมีเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างบางส่วนที่ไม่ได้ปราบวัชพืชในสวนยางพาราตามคำแนะนำของหน่วยงานภาครัฐ

ตารางภาคผนวกที่ 26 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามการปราบวัชพืชในสวนยาง

| การปราบวัชพืชในสวนยาง | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|-----------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| วิธีการปราบวัชพืช | | | | | | | | | | |
| ไม่ปราบวัชพืช | 9 | 19.15 | 10 | 4.48 | | | | | 19 | 4.67 |
| สารเคมี | 10 | 21.28 | 48 | 21.52 | 5 | 4.35 | | | 63 | 15.48 |
| ตัด | 28 | 59.57 | 165 | 74.00 | 110 | 95.65 | 22 | 100.00 | 325 | 79.85 |
| อื่นๆ | | | | | | | | | | |

ตารางภาคผนวกที่ 26 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามการปราบวัชพืชในสวนยาง (ต่อ)

| การปราบวัชพืชในสวนยาง | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|------------------------|------------------------|-------|--------------------------|-------|-------------------------|-------|-------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| ความถี่ (ครั้ง/ปี) | (n=38) | | (n=213) | | (n=115) | | (n=22) | | (n=388) | |
| 0.5 (2ปี/ครั้ง) | | | 10 | 4.69 | | | | | 10 | 2.58 |
| 1 | 12 | 31.58 | 77 | 36.15 | 19 | 16.52 | 7 | 31.82 | 115 | 29.63 |
| 2 | 20 | 52.63 | 107 | 50.24 | 86 | 74.78 | 13 | 59.09 | 226 | 58.24 |
| 3 | 4 | 10.53 | 10 | 4.69 | 8 | 6.96 | 2 | 9.09 | 24 | 6.19 |
| >3 | 2 | 5.26 | 9 | 4.32 | | | | | 13 | 3.36 |
| ค่าใช้จ่าย (บาท/ครั้ง) | (n=38) | | (n=213) | | (n=115) | | (n=22) | | (n=388) | |
| ≤2,000 | 15 | 39.47 | 96 | 45.08 | 93 | 80.87 | 3 | 13.64 | 207 | 53.35 |
| 2,001-4,000 | 8 | 21.05 | 87 | 40.85 | 15 | 13.04 | 10 | 45.45 | 120 | 30.93 |
| 4,001-6,000 | 10 | 26.32 | 10 | 4.69 | 7 | 6.09 | 2 | 9.09 | 29 | 7.47 |
| 6,001-8,000 | 5 | 13.16 | 10 | 4.69 | | | 2 | 9.09 | 17 | 4.38 |
| 8,001-10,000 | | | | | | | 2 | 9.09 | 2 | 0.52 |
| >10,000 | | | 10 | 4.69 | | | 3 | 13.64 | 13 | 3.35 |

12) การตัดแต่งกิ่งยางอายุ 0-3 ปี

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการตัดแต่งกิ่งยางอายุ 0-3 ปี คิดเป็นร้อยละ 73.71 และไม่มีการตัดแต่งกิ่งยางอายุ 0-3 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.29 (ตารางภาคผนวกที่ 27)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการตัดแต่งกิ่งยางอายุ 0-3 ปี ซึ่งเป็นการควบคุมทรงพุ่มให้ยางพารามีการเจริญเติบโตแข็งแรง สามารถต้านทานแรงลมได้ดี ไม่หักโค่นได้ง่าย แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการตัดแต่งทรงพุ่มในช่วงยางอ่อน

ตารางภาคผนวกที่ 27 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามการตัดแต่งกิ่งยางอายุ 0-3 ปี

| การตัดแต่งกิ่งยาง อายุ 0-3 ปี | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|----------------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| มี | 31 | 65.96 | 204 | 91.48 | 58 | 50.43 | 7 | 31.82 | 300 | 73.71 |
| ไม่มี | 16 | 34.04 | 19 | 8.52 | 57 | 49.57 | 15 | 68.18 | 107 | 26.29 |

13) ระบบกรีตที่ใช้

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ระบบกรีต 1/3 ของลำต้น กรีต 3 วัน เว้น 1 วัน คิดเป็นร้อยละ 56.25 รองลงมาใช้ระบบกรีต 1/3 ของลำต้น กรีต 2 วัน เว้น 1 วัน ใช้ระบบกรีต 1/4 ของลำต้น กรีต 5 วัน เว้น 1 วัน และใช้ระบบกรีต 1/4 ของลำต้น กรีต 3 วัน เว้น 1 วัน คิดเป็นร้อยละ 10.07, 9.57 และ 7.13 ตามลำดับ (ตารางภาคผนวกที่ 28)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ระบบกรีต 1/3 ของลำต้น กรีต 3 วัน เว้น 1 วัน แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่ใช้ระบบกรีตที่สูงในการเก็บเกี่ยวผลผลิตยางพารา ซึ่งหากไม่มีการจัดการที่ดีจะทำให้ต้นยางพารามีอายุกรีตสั้นลง

ตารางภาคผนวกที่ 28 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามระบบกรีตที่ใช้

| ระบบกรีตที่ใช้ | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|----------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1/2 วันเว้นวัน | | | | | | | 8 | 36.35 | 8 | 1.97 |
| 1/2 2เว้น1 | 8 | 17.02 | | | | | | | 8 | 1.97 |
| 1/3 วันเว้นวัน | 3 | 6.38 | | | 2 | 1.74 | 7 | 31.82 | 12 | 2.95 |
| 1/3 2เว้น1 | 18 | 38.30 | 19 | 8.52 | | | 4 | 18.18 | 41 | 10.07 |

ตารางภาคผนวกที่ 29 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามระบบกรี๊ดที่ใช้ (ต่อ)

| ระบบกรี๊ดที่ใช้ | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|-----------------|------------------------|-------|--------------------------|-------|-------------------------|-------|-------------------------|------|---------------------------------|-------|
| | | | | | | | | | | |
| 1/3 3วัน1 | 18 | 38.30 | 107 | 47.99 | 103 | 89.56 | 1 | 4.55 | 229 | 56.25 |
| 1/3 4วัน1 | | | 19 | 8.52 | 7 | 6.09 | | | 26 | 6.39 |
| 1/3 5วัน1 | | | | | 3 | 2.61 | | | 3 | 0.74 |
| 1/4 กรี๊ดทุกวัน | | | | | | | 1 | 4.55 | 1 | 0.25 |
| 1/4 5วัน1 | | | 39 | 17.49 | | | | | 39 | 9.57 |
| 1/4 4วัน1 | | | | | | | 1 | 4.55 | 1 | 0.25 |
| 1/4 3วัน1 | | | 29 | 13.00 | | | | | 29 | 7.13 |
| 1/4 2วัน1 | | | 10 | 4.48 | | | | | 10 | 2.46 |

14) ประเภทแรงงานกรี๊ด

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้แรงงานครัวเรือนในการกรี๊ดยางพารา คิดเป็นร้อยละ 76.90 และใช้แรงงานจ้างในการกรี๊ดยางพารา คิดเป็นร้อยละ 23.10 (ตารางภาคผนวกที่ 29)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะนิยมให้แรงงานครัวเรือนในการกรี๊ดยางพาราเป็นหลัก แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่นิยมใช้แรงงานภายในครัวเรือนเป็นแรงงานหลักในการกรี๊ดยางพารา และเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างบางส่วนมีการจ้างแรงงานเพื่อกรี๊ดยางพาราด้วย

ตารางภาคผนวกที่ 30 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามประเภทแรงงานกรีต

| ประเภทแรงงานกรีต | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| แรงงานครัวเรือน | 21 | 44.68 | 174 | 78.03 | 106 | 92.17 | 12 | 54.55 | 313 | 76.90 |
| แรงงานจ้าง | 26 | 55.32 | 49 | 21.97 | 9 | 7.83 | 10 | 45.45 | 94 | 23.10 |

15) จำนวนแรงงานกรีต

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนแรงงานในการกรีตยางพารา 2 คน คิดเป็นร้อยละ 59.94 รองลงมาได้แก่ 1 คน และ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 23.59 และ 12.53 ตามลำดับ (ตารางภาคผนวกที่ 30)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนแรงงานในการกรีตยางพารา 2 คน แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่มีจำนวนแรงงานในการกรีตยางพาราน้อย และเป็นแรงงานครัวเรือนเป็นหลัก

ตารางภาคผนวกที่ 31 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามจำนวนแรงงานกรีต

| จำนวนแรงงานกรีต (คน) | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|-------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1 | 13 | 27.66 | 49 | 21.97 | 31 | 26.96 | 3 | 13.64 | 96 | 23.59 |
| 2 | 24 | 51.07 | 136 | 60.99 | 67 | 58.26 | 17 | 77.26 | 244 | 59.94 |
| 3 | 7 | 14.89 | 28 | 12.56 | 15 | 13.04 | 1 | 4.55 | 51 | 12.53 |
| 4 | 3 | 6.38 | | | 2 | 1.74 | | | 5 | 1.23 |
| 5 | | | | | | | 1 | 4.55 | 1 | 0.25 |
| 6 | | | 10 | 4.48 | | | | | 10 | 2.46 |

16) สัญญาจ้างกรีตหะ

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีการจ้างกรีตหะ คิดเป็นร้อยละ 76.90 เนื่องจากส่วนใหญ่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างไม่ค่อยมีการจ้างแรงงานกรีต ส่วนเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่มีการจ้างแรงงานกรีตส่วนใหญ่จะใช้ระบบสัญญาจ้างกรีตหะ โดยแบ่งผลประโยชน์กันคนละครึ่งระหว่างเจ้าของสวนกับแรงงานจ้างกรีต (50:50) คิดเป็นร้อยละ 12.53 รองลงมาแบ่งผลประโยชน์กันโดยเจ้าของสวนจะได้ 60 ส่วน และแรงงานจ้างกรีตจะได้ 40 ส่วน (60:40) คิดเป็นร้อยละ 10.57 (ตารางภาคผนวกที่ 31)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจะให้ระบบสัญญาจ้างกรีตหะแบบแบ่งผลประโยชน์กันคนละครึ่งระหว่างเจ้าของสวนกับแรงงานจ้างกรีต (50:50) และการแบ่งแบบเจ้าของสวนได้ 60 ส่วน แรงงานจ้างกรีตได้ 40 ส่วน ใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยที่มีการจ้างแรงงานกรีตหะ จะนิยมใช้ระบบสัญญาจ้างกรีตหะแบบแบ่งผลประโยชน์เท่ากัน และแบ่งแบบ 60:40

ตารางภาคผนวกที่ 32 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามสัญญาจ้างกรีตหะ

| สัญญาจ้างกรีตหะ | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|--------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ไม่มีการจ้างกรีตหะ | 21 | 44.68 | 174 | 78.03 | 106 | 92.17 | 12 | 54.55 | 313 | 76.90 |
| 50:50 | 12 | 25.53 | 30 | 13.45 | 9 | 7.83 | | | 51 | 12.53 |
| 60:40 | 14 | 29.79 | 19 | 8.52 | | | 10 | 45.45 | 43 | 10.57 |

17) รูปแบบผลผลิต

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ขายยางพาราในรูปแบบผลผลิตยางก้อนถ้วย คิดเป็นร้อยละ 57.99 รองลงมาขายยางพาราในรูปแบบผลผลิตขี้ยาง และยางแผ่นดิบ คิดเป็นร้อยละ 29.73 และ 7.37 และขายในรูปแบบผลผลิตน้ำยางสดน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 4.91 (ตารางภาคผนวกที่ 32)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะนิยมขายยางพาราในรูปแบบผลผลิตยางก้อนถ้วย และจะไม่ค่อยนิยมขายในรูปแบบผลผลิตน้ำยางสด แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่ไม่นิยมเก็บผลผลิตยางพาราในรูปแบบน้ำยางสดเพื่อจำหน่าย

ตารางภาคผนวกที่ 33 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามรูปแบบผลผลิต

| รูปแบบผลผลิต | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|--------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| น้ำยางสด | | | | | 12 | 10.43 | 8 | 36.36 | 20 | 4.91 |
| ยางก้อนถ้วย | 21 | 44.69 | 116 | 52.02 | 94 | 81.74 | 5 | 22.73 | 236 | 57.99 |
| ขี้ยาง | 11 | 23.40 | 107 | 47.98 | | | 3 | 13.64 | 121 | 29.73 |
| ยางแผ่นดิบ | 15 | 31.91 | | | 9 | 7.83 | 6 | 27.27 | 30 | 7.37 |

18) ผลผลิตรวม

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีผลผลิตยางพารารวม 1,001-2,000 กิโลกรัม/ปี คิดเป็นร้อยละ 29.25 รองลงมาได้แก่ มากกว่า 5,000 กิโลกรัม/ปี 2,001-3,000 กิโลกรัม/ปี และ 4,001-5,000 กิโลกรัม/ปี คิดเป็นร้อยละ 23.83, 20.88 และ 18.67 ตามลำดับ (ตารางภาคผนวกที่ 33)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีผลผลิตยางพารารวม 1,001-2,000 กิโลกรัม/ปี แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยสามารถผลิตผลผลิตยางรวมได้ในปริมาณน้อย

ตารางภาคผนวกที่ 34 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามผลผลิตรวมผลผลิตรวม

| ผลผลิตรวม (กก./ปี) | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|-----------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ≤1,000 | 9 | 19.15 | | | 7 | 6.09 | 3 | 13.64 | 19 | 4.67 |
| 1,001-2,000 | 19 | 40.42 | 49 | 21.97 | 42 | 36.51 | 9 | 40.90 | 119 | 29.25 |
| 2,001-3,000 | 9 | 19.15 | 39 | 17.49 | 34 | 29.57 | 3 | 13.64 | 85 | 20.88 |
| 3,001-4,000 | | | | | 8 | 6.96 | 3 | 13.64 | 11 | 2.70 |
| 4,001-5,000 | | | 58 | 26.01 | 16 | 13.91 | 2 | 9.09 | 76 | 18.67 |
| >5,000 | 10 | 21.28 | 77 | 34.53 | 8 | 6.96 | 2 | 9.09 | 97 | 23.83 |

19) ราคาขายเฉลี่ย

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถขายยางพาราในราคาเฉลี่ย 21-30 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 67.32 รองลงมาได้แก่ 11-20 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 13.27 (ตารางภาคผนวกที่ 34)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถขายยางพาราในราคาเฉลี่ย 21-30 บาท/กิโลกรัม ซึ่งถือเป็นราคาที่ต่ำ แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยสามารถขายยางพาราได้ในราคาต่ำ ทำให้ส่งผลต่อรายได้ของครัวเรือน

ตารางภาคผนวกที่ 35 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามราคาขายเฉลี่ย

| ราคาขายเฉลี่ย (บาท/กก.) | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|----------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ≤10 | | | 10 | 4.48 | | | | | 10 | 2.46 |
| 11-20 | 19 | 40.42 | | | 34 | 29.57 | 1 | 4.55 | 54 | 13.27 |
| 21-30 | 10 | 21.28 | 213 | 95.52 | 51 | 44.34 | | | 274 | 67.32 |
| 31-40 | 5 | 10.64 | | | 19 | 16.52 | 12 | 54.55 | 36 | 8.85 |
| 41-50 | 7 | 14.89 | | | 11 | 9.57 | 9 | 40.90 | 27 | 6.63 |
| >50 | 6 | 12.77 | | | | | | | 6 | 1.47 |

20) วันทำงานต่อปี

พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีวันทำงานในสวนยางพารา 101-150 วัน/ปี คิดเป็นร้อยละ 54.06 รองลงมาได้แก่ 51-100 วัน/ปี คิดเป็นร้อยละ 39.31 (ตารางภาคผนวกที่ 35)

จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีวันทำงานในสวนยางพาราต่อปี 101-150 วัน แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยส่วนใหญ่มีวันทำงานในสวนยางพาราประมาณ 5 เดือน ซึ่งยังมีเวลาที่สามารถทำงานอย่างอื่นเพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่ครัวเรือน

ตารางภาคผนวกที่ 36 แสดงจำนวนและร้อยละของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามวันทำงานต่อปี

| วันทำงานต่อปี (วัน) | จังหวัดระนอง (n=47) | | จังหวัดกระบี่ (n=223) | | จังหวัดพังงา (n=115) | | จังหวัดภูเก็ต (n=22) | | กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=407) | |
|------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ≤50 | | | | | | | | | | |
| 51-100 | 28 | 59.57 | 78 | 34.98 | 53 | 46.09 | 1 | 4.55 | 160 | 39.31 |
| 101-150 | 13 | 27.66 | 126 | 56.50 | 62 | 53.91 | 19 | 86.36 | 220 | 54.06 |
| 151-200 | 6 | 12.77 | 19 | 8.52 | | | 2 | 9.09 | 27 | 6.63 |
| >200 | | | | | | | | | | |

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล นางสาวอนงค์นาฏ ศิริรักษ์
 รหัสประจำตัวนักศึกษา 5910620020
 วุฒิการศึกษา

| | | |
|------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| วุฒิ | ชื่อสถาบัน | ปีที่สำเร็จการศึกษา |
| วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์) | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ | 2558 |

ทุนการศึกษา (ที่ได้รับในระหว่างการศึกษา)

1. ทุนผลการเรียนดีเด่นในระดับบัณฑิตศึกษา จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. ทุนสนับสนุนการวิจัย จากกองทุนวิจัยคณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์