

แนวทางการกำหนดมาตรฐานอาชีพการเพาะปลูกยางพาราสำหรับผู้ปฏิบัติงาน งานด้านการจัดการธาตุอาหารพืช

Determines of professional standard for practitioners of plant nutrition management in rubber tree

อนงค์นาฏ สิริรักษ์^{1*}, บัญชา สมบูรณ์สุข¹ และ นฤมล พุกญา²

Anongnat Sirirak^{1*}, Buncha Somboonsuke¹ and Narumon Preuksa²

บทคัดย่อ: การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการกำหนดมาตรฐานอาชีพการเพาะปลูกยางพาราสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการธาตุอาหารพืช ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ ใช้การจัดเสวนากลุ่มย่อยผู้ให้ข้อมูลหลัก 22 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความชำนาญด้านการใช้ปุ๋ยยางพารา นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกำหนดองค์ประกอบของมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพตามกรอบการวิเคราะห์หน้าที่งาน ส่วนเชิงปริมาณ ใช้กลุ่มตัวอย่าง 407 คน ที่เป็นเกษตรกรชาวสวนยางพาราใน 4 จังหวัดภาคใต้ฝั่งตะวันตก ได้แก่ ระนอง กระบี่ พังงา และภูเก็ต ใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างในการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ ได้แก่ หน่วยสมรรถนะ และสมรรถนะย่อย สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า มาตรฐานอาชีพกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการธาตุอาหารพืชสำหรับยางพารา ประกอบด้วย 7 หน่วยสมรรถนะ 18 สมรรถนะย่อย และ 42 เกณฑ์การปฏิบัติงาน การประเมินความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยพบว่าอยู่ในระดับไม่แน่ใจ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 หน่วยสมรรถนะที่ความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่แน่ใจ คือ หน่วยสมรรถนะที่ 1 วิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน หน่วยสมรรถนะที่ 4 วางแผนรูปแบบการใส่ปุ๋ยยางตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และช่วงอายุยาง และหน่วยสมรรถนะที่ 6 รักษาระบบนิเวศน์และสภาพแวดล้อมในสวนยาง หน่วยสมรรถนะที่ความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย คือ หน่วยสมรรถนะที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจถึงลักษณะของดินและธาตุอาหารพืช หน่วยสมรรถนะที่ 3 เตรียมพื้นที่ก่อนใส่ปุ๋ยยาง หน่วยสมรรถนะที่ 5 เก็บรักษากุ๋ย และหน่วยสมรรถนะที่ 7 ทัศนคติที่ดีในการประกอบอาชีพ

คำสำคัญ: การเพาะปลูกยางพารา, มาตรฐานอาชีพยางพารา, การจัดการธาตุอาหารพืชในยางพารา

ABSTRACT: This study aim to determine professional standard for practitioners of plant nutrition management in rubber tree. Qualitative and quantitative methods were used for this study. Focus group discussions with 22 key informants who had knowledge and skills related to this professional group, were conducted to collect qualitative data. Content analysis were used to analyze components of the professional standard in accordance with the Functional Map's concept. Structured questionnaire

Received November 8, 2019

Accepted February 13, 2020

¹ สาขาวิชาพัฒนการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา 90110

Department of Agricultural Development, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Songkhla 90110

² สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา 90110

Ph.D. Program in Tropical Agriculture Resource Management, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Songkhla 90110

* Corresponding author: Anong_2536@hotmail.com

was used for collecting quantitative data with 407 samples representing the professional group of rubber farmers in 4 provinces in the west coast of the southern Thailand including Ranong, Krabi, Phangnga and Phuket, in order to evaluate opinions on the components of professional standard. Frequency and standard deviation were used for quantitative data analysis. This study found that professional standard for practitioners of plant nutrition management in rubber composed of 7 units of competence, 18 elements of competence and 42 performance criteria. For the results of evaluated opinions related to the appropriateness of units of competence and elements of competence, the average value was 3.39 rated to the level of uncertainty, including: unit 1 analyze plant nutrients in soil and soil fertility, unit 4 design plan of fertilizer application in accordance with characteristics of plantation area and age of rubber tree and unit 6 preserve ecosystem and environment in the rubber plantation area. Four units were rated to the level of agreement, including: unit 2 have knowledge and understanding of soil characteristics and plant nutrients needed by rubber tree, unit 3 prepare plantation area before applying fertilizer, unit 5 store fertilizer and unit 7 positive professional attitude.

Keywords: rubber growing, rubber professional standards, plant nutrition management in rubber

บทนำ

การพัฒนาประเทศไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) มีทิศทางการพัฒนาที่มุ่งเตรียมความพร้อมและวางรากฐานในการยกระดับประเทศไทยให้เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว มีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา จึงใช้วิธีการส่งเสริมแรงงานให้มีความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพที่เป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อพัฒนาให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถ ความเข้าใจ มีทักษะในการปฏิบัติงาน ตลอดจนมีทัศนคติและพฤติกรรมที่ดี เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีขึ้น (เอกพงศ์, 2558) โดยภาคการเกษตรก็เป็นอีกภาคหนึ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นต้องมีการพัฒนาแรงงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งแรงงานด้านการเพาะปลูกยางพาราที่เป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของประเทศ ปัจจุบันประเทศไทยมีเนื้อที่ปลูกยางพารามากเป็นอันดับ 2 ของโลกรองจากอินโดนีเซีย และเป็นประเทศที่มีผลผลิตยางมากที่สุดในโลก แต่ผลผลิตต่อไร่มีแนวโน้มลดลง เนื่องจากมีพื้นที่เปิดกรีดใหม่เพิ่มมากขึ้น อันเนื่องมาจากนโยบายสนับสนุนการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราของรัฐ โดยในปี พ.ศ. 2558 ไทยมีพื้นที่ปลูกยางทั้งประเทศ 23.33 ล้านไร่ กระจายอยู่ในภาคต่างๆ ของประเทศ ได้แก่ ภาคเหนือ 1.23 ล้านไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4.73 ล้านไร่ ภาคกลาง 2.67 ล้านไร่ และภาคใต้ 14.71 ล้านไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558) อีกทั้งปัจจุบันพื้นที่เพาะปลูกยางได้ขยายไปยังประเทศต่างๆ มากขึ้น ทั้งนี้

ภูมิภาคอาเซียน ได้แก่ ลาว กัมพูชา พม่า เวียดนาม และประเทศในภูมิภาคอื่นๆ เช่น จีน อินเดีย เป็นต้น จึงทำให้การทำสวนยางพาราเป็นสาขาอาชีพหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการจ้างแรงงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งแรงงานที่มีทักษะและความรู้ด้านปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย เพราะการเก็บเกี่ยวผลผลิตต้นยาง 1 ต้น ดินจะสูญเสียธาตุไนโตรเจน 20 กิโลกรัม ฟอสฟอรัส 5 กิโลกรัม โพแทสเซียม 25 กิโลกรัม แคลเซียม 4 กิโลกรัม แมกนีเซียม 5 กิโลกรัม และซัลเฟอร์ 2 กิโลกรัม (นุชนารถ, 2554) หากไม่มีการใส่ปุ๋ยเพื่อชดเชยธาตุอาหารในดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินจะต่ำ มีผลทำให้ศักยภาพในการผลิตยางพาราลดลง ซึ่งจะเห็นได้จากการศึกษาของปราโมทย์ และคณะ (2560) ที่พบว่าการใส่ปุ๋ยตามค่าทดสอบดินส่งผลให้ความหนาของเปลือกยางพาราก่อนเปิดกรีด มีความหนามากกว่าการไม่ใส่ปุ๋ย นอกจากนี้หากดินปลูกยางพารามีธาตุโพแทสเซียม จะทำให้ง่ายพาราสามารถสร้างเปลือกอกใหม่ได้เร็ว และโดยทั่วไปแล้วดินที่ปลูกยางพาราในประเทศไทยจะมีระดับไนโตรเจนต่ำ ในขณะที่ยางพาราเป็นพืชที่ต้องการไนโตรเจนในปริมาณมาก (นุชนารถ, 2554) ดังนั้นปุ๋ยจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องใช้กับยางพารา เพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตอย่างยั่งยืน ขณะที่ปุ๋ยเคมีนั้นมีความแพงและมีปริมาณการใช้สูงมาก โดยในปี พ.ศ. 2558 ประเทศไทยนำเข้าปุ๋ยเคมีสูงถึง 4,653,060 ตัน คิดเป็นมูลค่า 56,709 ล้านบาท (สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร, 2558) จึงควรมีการจัดการปุ๋ยให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของสวนยางพาราและสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ รวมทั้งปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพเพื่อลดต้นทุนการผลิต (นุชนารถ, 2554) การเพิ่มศักยภาพการผลิตให้

สามารถแข่งขันได้ จึงควรมีการจัดการองค์ความรู้ในการจัดการสวนยางพารา โดยเฉพาะองค์ความรู้เรื่องการจัดการปุ๋ยในสวนยางพารา ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่เกษตรกรและแรงงานผู้ปฏิบัติงานด้านนี้จำเป็นต้องรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแรงงานจ้างส่วนใหญ่ในปัจจุบันที่มักจะเป็นแรงงานซึ่งเคลื่อนย้ายอย่างเสรีระหว่างประเทศสมาชิกประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยที่ยังไม่มีกฎหมายหรือมาตรฐานในการปฏิบัติงานมารองรับ ดังนั้นหากมีมาตรฐานอาชีพมารองรับการปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการธาตุอาหารพืชสำหรับยางพารา ก็จะช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพในการจ้างแรงงานใส่ปุ๋ยยางพารา

การกำหนด**มาตรฐานอาชีพ** คือการกำหนดสมรรถนะของบุคคลในการประกอบอาชีพ อันประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ และความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติงานในอาชีพ โดยมี**คุณวุฒิวิชาชีพ**เป็นตัวรับรองสมรรถนะดังกล่าวของบุคคลในอาชีพ **ระบบคุณวุฒิวิชาชีพ** เป็นกระบวนการรับรองเพื่อให้บุคคลได้รับการยอมรับในความรู้ ทักษะ ตลอดจนความสามารถในการทำงานตามมาตรฐานอาชีพ และได้รับ "**คุณวุฒิวิชาชีพ**" ที่สอดคล้องกับสมรรถนะ ประสบการณ์ และความรู้ โดยในแต่ละอาชีพจะมี "**กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ**" ที่มีเกณฑ์ในการกำหนดระดับคุณวุฒิวิชาชีพให้สอดคล้องกับระดับสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพนั้นๆ (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, ม.ป.ป.) ซึ่งผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการธาตุอาหารพืชสำหรับยางพาราจำเป็นต้องได้รับการรับรองสมรรถนะในการประกอบอาชีพ เพื่อให้มีมาตรฐานการปฏิบัติงานในสายอาชีพ และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน

สำหรับการกำหนดระดับสมรรถนะของบุคคลในการประกอบอาชีพตามมาตรฐานอาชีพนั้น สามารถใช้เทคนิควิเคราะห์หน้าที่ (Functional Analysis) โดยการ

วิเคราะห์ห่องค์ประกอบของแผนภาพหน้าที่งาน (Functional Map) ประกอบด้วย ความมุ่งหมายหลัก (Key Purpose) บทบาทหลัก (Key Role) หน้าที่หลัก (Key Function) หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) สมรรถนะย่อย (Element of Competence) เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ขอบเขต (Range Statement) หลักฐานความรู้ที่ต้องการ (The Knowledge Evidence Requirements) หลักฐานทักษะที่ต้องการ (The Skill Evidence Requirements) และแนวทางการประเมินสำหรับผู้ประเมิน (Guidance to Assessor) (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ, ม.ป.ป.) ดังแสดงใน Figure 1 ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาความสามารถในการทำงานด้านต่างๆ ในการประกอบอาชีพ โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพของเกษตรกรชาวสวนยางพารา เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราให้กับประเทศ รวมทั้งเป็นการสร้างความมั่นใจในการจ้างแรงงานของผู้ประกอบการ ขณะเดียวกันตัวแรงงานเองก็ได้ฝึกฝนพัฒนาทักษะ ความรู้ ความสามารถของตนเอง และได้ค่าจ้างที่คุ้มค้ำกับระดับความสามารถ ซึ่งการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ทุกฝ่ายในกลุ่มอาชีพทั้งระบบ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการกำหนดมาตรฐานอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการธาตุอาหารพืชสำหรับยางพารา เพื่อประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยในกลุ่มอาชีพ โดยกำหนดพื้นที่ศึกษา 4 จังหวัดในพื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันตก ได้แก่ ระนอง กระบี่ พังงา และภูเก็ต ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกยางพาราเป็นจำนวนมากอีกแห่งหนึ่งของภาคใต้

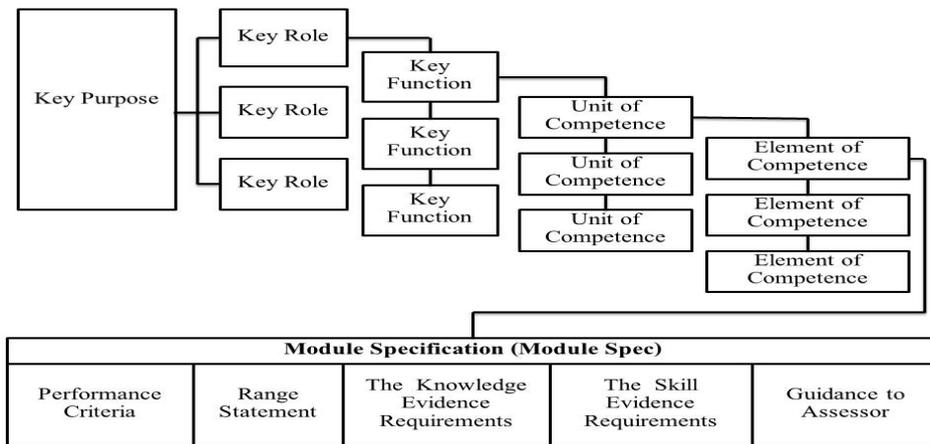


Figure 1 Elements of the Functional Map

Source: Institute of Professional Qualifications (n.d.)

วิธีการศึกษา

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ใช้ทั้งวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยกลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัยเชิงคุณภาพ ประกอบด้วยผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 22 คน ได้แก่ ประชาชนชาวบ้าน นักวิชาการจากหน่วยงานแห่งประเทศไทย สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ อาจารย์มหาวิทยาลัย และผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับขบวนการและการจัดการธาตุอาหารพืชสำหรับขบวนการ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) อาศัยเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ (1) มีประสบการณ์และความชำนาญเกี่ยวกับปุ๋ยและการจัดการธาตุอาหารพืชในสวนยางพารา (2) สามารถให้ข้อมูลและองค์ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการธาตุอาหารพืชในสวนยางพาราได้เป็นอย่างดี และ 2) กลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัยเชิงปริมาณ คือเกษตรกรชาวสวนยางพาราใน 4 จังหวัดภาคใต้ฝั่งตะวันตก ได้แก่ จังหวัดระนอง กระบี่ พังงา และภูเก็ต ที่มีประสบการณ์ในการทำสวนยางพาราตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการธาตุอาหารพืชในสวนยางพาราได้ กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Taro Yamane จากประชากรทั้งหมด 66,793 คน ประกอบด้วยประชากรในจังหวัดระนอง 6,727 คน กระบี่ 37,239 คน พังงา 19,122 คน และภูเก็ต 3,705 คน สามารถกำหนด

ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้ 398 คน แบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดระนอง 40 คน กระบี่ 222 คน พังงา 114 คน และภูเก็ต 22 คน แต่กลุ่มตัวอย่างที่เก็บจริงมีทั้งหมด 407 คน ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดระนอง 47 คน กระบี่ 223 คน พังงา 115 คน และภูเก็ต 22 คน

2. เครื่องมือวิจัย

ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง สำหรับใช้ในการเสวนากลุ่มย่อย (Focus group discussions) เพื่อกำหนดมาตรฐานอาชีพตามองค์ประกอบของแผนภาพหน้าที่งาน (Functional Map) ได้แก่ ความมุ่งหมายหลัก บทบาทหลัก หน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานของกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการธาตุอาหารพืชสำหรับขบวนการ 2) แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง ที่มีข้อคำถามทั้งปลายปิดและปลายเปิด โดยใช้ถามเพื่อประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน คือ (1) ข้อมูลทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจสังคมของผู้ตอบแบบสอบถาม (2) เทคนิคการจัดการสวนยางพารา และ (3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1) ศึกษาแนว คิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิ

วิชาชีพทั้งไทยและต่างประเทศ รวมทั้งศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการธาตุอาหารในสวนยางพารา

2) จัดเสวนากลุ่มย่อยกับกลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพ จำนวน 22 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง ซึ่งมีข้อคำถามหลักตามแผนภาพหน้าทำงาน ได้แก่ จุดมุ่งหมายสูงสุดของอาชีพการเพาะปลูกยางพารา สิ่งที่ต้องทำเพื่อให้ไปสู่จุดมุ่งหมายที่คาดหวัง กิจกรรมสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการธาตุอาหารและการใส่ปุ๋ยยางพารา วิธีการปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรม รวมทั้งทักษะและความรู้ที่ผู้ปฏิบัติงานพึงมีเพื่อการปฏิบัติงานนันทบรรลุตฤประสงค์ของงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดำเนินกิจกรรมโดยจัดเสวนากลุ่มย่อย ๓ การยางแห่งประเทศไทยสาขาจังหวัดระนอง กระบี่ พังงา และภูเก็ตทั้งหมด 4 ครั้ง เพื่อระดมความคิดเห็นในการกำหนดความมุ่งหมายหลัก บทบาทหลัก หน้าที่หลัก หน่วยสมรรถนะ สมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน รวมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของทุกองค์ประกอบในแผนภาพหน้าทำงานที่จัดทำขึ้น พร้อมปรับแก้ให้มีความสมบูรณ์

3) นำองค์ประกอบของมาตรฐานอาชีพที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย หน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย ไปประเมินความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 407 คน โดยใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินความคิดเห็น แบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ คือ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 = เห็นด้วย 3 = ไม่แน่ใจ 2 = ไม่เห็นด้วย และ 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการเสวนา

กลุ่มย่อย ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ตามกรอบเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหาที่งานตามกระบวนการจัดทำแผนภาพหน้าทำงาน และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์การแปลผลจากค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความคิดเห็น ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง 3.41-4.20 หมายถึง เห็นด้วย 2.61-3.40 หมายถึง ไม่แน่ใจ 1.81-2.60 หมายถึง ไม่เห็นด้วย 1.00-1.80 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบของมาตรฐานอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการธาตุอาหารสำหรับยางพารา

จากการวิเคราะห์หน้าที่ตามกระบวนการจัดทำแผนภาพหน้าทำงานโดยการจัดเสวนากลุ่มย่อย พบว่าการจัดทำมาตรฐานอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการธาตุอาหารพืชสำหรับยางพารา มีความมุ่งหมายหลัก 1 ความมุ่งหมาย คือ พัฒนาระบบการเพาะปลูกยางพาราไทยให้เป็นมาตรฐาน เพื่อเป็นผู้นำด้านยางพาราในระดับสากล มีบทบาทหลัก คือ เพาะปลูกยางพาราให้ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพ รักษาความสมดุลของระบบนิเวศน์การทำสวนยางอย่างยั่งยืน และส่งเสริมคุณภาพชีวิต มีหน้าที่หลัก คือ ปฏิบัติงานด้านการจัดการธาตุอาหารพืชสำหรับยางพารา มีหน่วยสมรรถนะ 7 หน่วย มีสมรรถนะย่อย 18 สมรรถนะ และมีเกณฑ์การปฏิบัติงาน 42 เกณฑ์ ดังแสดงใน Figure 2 และ Table 1

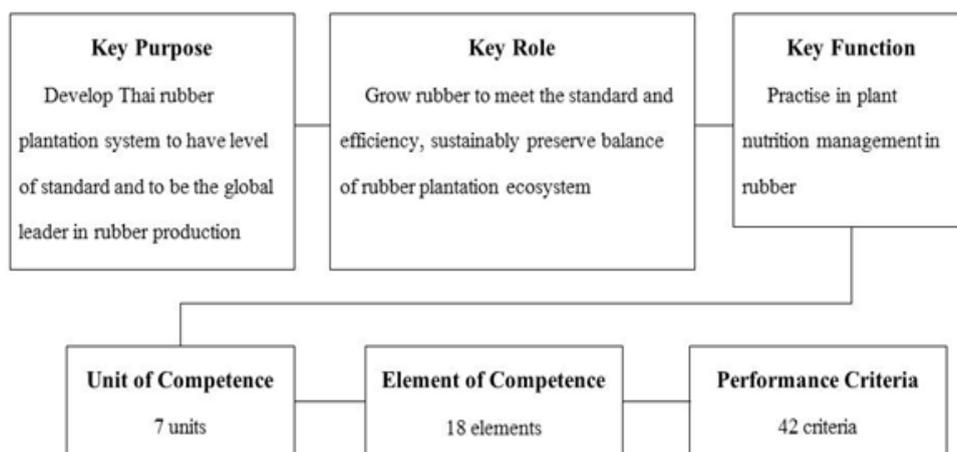


Figure 2 Elements of the functional map of professional standard for practitioners of plant nutrition management in rubber

Table 1 Detailed functional map of the professional group for practitioners of plant nutrition management in rubber, including unit of competence, element of competence, and performance criteria

Unit of Competence	Element of Competence	Performance Criteria
1. Analyze plant nutrients in soil and soil fertility	1.1 Collect soil samples to analyze the nutrients before applying fertilizers	1) Prepare equipment to be used in soil sample collection 2) Collect soil samples with correct method and timing in accordance with its principle, for nutrient analysis 3) Record soil sampling data and send soil samples for nutrient analysis
	1.2 Use a quick test kit to determine basic nutrient content in the soil	1) Prepare equipment to be used for nutrient content quick test 2) Use a quick test kit to analyze the basic nutrient content in the soil in order to be used for determining the application trend of fertilizers in the rubber plantation 3) Record the test results of soil nutrient
	1.3 Explore organic matter content in the soil and biodiversity in the rubber plantation before applying fertilizers	1) Explore both animals and plants found in the soil and surface, by touching, observing, note-taking, etc.
	1.4 Observe the physiological characterization of rubber trees to analyze nutrient content	1) Observe physiological symptoms of nutrient deficiency and nutrient toxic such as leaf size, number of leaves, color of leaves, stem size, bark color and appearance of shoot, etc.

Table 1 Detailed functional map of the professional group for practitioners of plant nutrition management in rubber, including unit of competence, element of competence, and performance criteria

Unit of Competence	Element of Competence	Performance Criteria
2. Have knowledge and understand soil characteristics and plant nutrients needed by rubber trees	2.1 Have knowledge of soil texture suitably for rubber growing	1) Have knowledge of clay loam soil 2) Be knowledgeable of sandy loam soil
	2.2 Have knowledge of nutrients needed by rubber trees	1) Have knowledge of primary macronutrients 2) Have knowledge of secondary macronutrients 3) Have knowledge of micronutrients
3. Prepare plantation area before applying fertilizers	3.1 Eliminate weed in the rubber plantation before applying fertilizer	1) Use mechanical tools or other materials to eliminate weed when rubber trees aged between 0-1 years old 2) Use herbicides when rubber trees aged between 1-5 years 3) Use cultural weed control when rubber trees aged more than 5 years
	3.2 Adjust soil pH before applying fertilizers	1) Use soil acid neutralizer
4. Design plan of fertilizers application in accordance with characteristics of plantation area and age of rubber trees	4.1 Classify types of fertilizers according to the Fertilizer Act B.E. 2550	1) Have knowledge of chemical fertilizers 2) Have knowledge of organic fertilizers 3) Have knowledge of bio-fertilizers
	4.2 Have knowledge of fertilizers application methods	1) Apply by sowing 2) Apply by making stripes 3) Apply by making holes
	4.3 Apply chemical fertilizers in accordance with recommendation of the Rubber Research Institute	1) Apply fertilizers before tapping in accordance with plantation area and soil texture group 2) Apply fertilizers after tapping started in accordance with plantation area and soil texture group
	4.4 Apply organic fertilizers in accordance with recommendation of the Rubber Research Institute	1) Apply organic fertilizers together with chemical fertilizers in accordance with recommendation of the Rubber Research Institute

Table 1 Detailed functional map of the professional group for practitioners of plant nutrition management in rubber, including unit of competence, element of competence, and performance criteria

Unit of Competence	Element of Competence	Performance Criteria
5. Store fertilizers	5.1 Have knowledge of how to store fertilizers	1) Keep fertilizers in the bag with inner layer of plastic, bind the bag tightly, place it in a building or warehouse with no humid 2) Move fertilizers with care 3) Have knowledge of lifetime of fertilizers
	5.2 Store fertilizers correctly and properly	1) Prepare the building and equipment to store fertilizers 2) Store fertilizer with correct method, monitor, check and look after fertilizers storage regularly
6. Preserve ecosystem and environment in the rubber plantation area	6.1 Use chemical fertilizers in accordance with the standard	1) Use chemical fertilizers in accordance with recommendation of the Rubber Research Institute 2) Use chemical fertilizers in accordance with requirements of the Forest Stewardship Council's requirements: FSC
	6.2 Preserve ecosystem in the rubber plantation	1) Use organic fertilizers as well as chemical fertilizers 2) Grow cover crops
7. Positive professional attitude	7.1 Responsible to own duties	1) Responsible in the duty and mission assigned 2) Respect for laws, rules, regulations, standards and relevant requirements 3) Have effort to work
	7.2 Have morals and ethics in the profession	1) No stealing 2) Be punctual 3) No telling lies 4) Be honest

2. ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย

สำหรับการสำรวจความคิดเห็นของเกษตรกรชาวสวนยางต่อความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย ในกลุ่มอาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการธาตุอาหารพืชสำหรับยางพารา ซึ่งสำรวจกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 407 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 71.01) มีอายุเฉลี่ย 52.57 ปี ผลการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหน่วย

สมรรถนะและสมรรถนะย่อยเฉลี่ย 3.39 ซึ่งอยู่ในระดับ "ไม่แน่ใจ" โดยเมื่อพิจารณารายหน่วยสมรรถนะ พบว่า มี 3 หน่วยสมรรถนะ ที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ "ไม่แน่ใจ" (Uncertain) ได้แก่ หน่วยสมรรถนะที่ 1 วิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน หน่วยสมรรถนะที่ 4 วางแผนรูปแบบการใส่ปุ๋ยตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และช่วงอายุยาง และหน่วยสมรรถนะที่ 6 รักษาระบบนิเวศน์และสภาพแวดล้อมในสวนยาง โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น 2.92, 3.16, และ 3.36 ตามลำดับ (Table 2) และมี 4

หน่วยสมรรถนะ ที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ “เห็นด้วย” (Agree) ได้แก่ หน่วยสมรรถนะที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจถึงลักษณะของดินและธาตุอาหารพืช หน่วยสมรรถนะที่ 3 เตรียมพื้นที่ก่อนใส่ปุ๋ยยาง หน่วยสมรรถนะที่ 5 เก็บรักษาปุ๋ย และหน่วยสมรรถนะที่ 7 ทักษะคิดที่ดีในการประกอบอาชีพ โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น 3.55, 3.50, 3.48 และ 3.73 ตามลำดับ Table 2

Table 2 Appropriateness level of unit of competence and element of competence of the professional group for practitioners of plant nutrition management in rubber

Unit of Competence and Element of Competence	Appropriate level of opinion		
	Average	S.D.	Conclusion
1. Analyze plant nutrients in soil and soil fertility	2.92	0.51	Uncertain
1.1 Collect soil samples to analyze the nutrients before applying fertilizers	2.95	0.57	Uncertain
1.2 Use a quick test kit to determine basic nutrient content in the soil	2.85	0.52	Uncertain
1.3 Explore organic matter content in the soil and biodiversity in the rubber plantation before applying fertilizers	2.92	0.45	Uncertain
1.4 Observe the physiological characterization of rubber trees to analyze nutrient content	2.96	0.42	Uncertain
2. Have knowledge and understand soil characteristics and plant nutrients needed by rubber trees	3.55	0.53	Agree
2.1 Have knowledge of soil texture suitably for rubber growing	3.50	0.48	Agree
2.2 Have knowledge of nutrients needed by rubber trees	3.59	0.56	Agree
3. Prepare plantation area before applying fertilizers	3.50	0.49	Agree
3.1 Eliminate weed in the rubber plantation before applying fertilizers	4.00	0.48	Agree
3.2 Adjust soil pH before applying fertilizers	3.00	0.53	Uncertain
4. Design plan of fertilizers application in accordance with characteristics of plantation area and age of rubber trees	3.16	0.53	Uncertain
4.1 Classify types of fertilizers according to the Fertilizer Act B.E. 2550	2.82	0.51	Uncertain
4.2 Have knowledge of fertilizers application methods	3.59	0.58	Agree
4.3 Apply chemical fertilizers in accordance with recommendation of the Rubber Research Institute	3.14	0.62	Uncertain
4.4 Apply organic fertilizers in accordance with recommendation of the Rubber Research Institute	3.09	0.52	Uncertain

Table 2 Appropriateness level of unit of competence and element of competence of the professional group for practitioners of plant nutrition management in rubber

Unit of Competence and Element of Competence	Appropriate level of opinion		
	Average	S.D.	Conclusion
5. Store fertilizers	3.48	0.57	Agree
5.1 Have knowledge of how to store fertilizers	3.64	0.60	Agree
5.2 Store fertilizers correctly and properly	3.32	0.54	Uncertain
6. Preserve ecosystem and environment in the rubber plantation area	3.36	0.45	Uncertain
6.1 Use chemical fertilizers in accordance with the standard	3.36	0.47	Uncertain
6.2 Preserve ecosystem in the rubber plantation	3.36	0.52	Uncertain
7. Positive professional attitude	3.73	0.54	Agree
7.1 Responsible to own duties	3.73	0.56	Agree
7.2 Have morals and ethics in the profession	3.73	0.53	Agree
Grand mean	3.39	0.52	Uncertain

สรุปและวิจารณ์

จากการวิจัยครั้งนี้พบแนวทางการจัดทำมาตรฐานอาชีพการเพาะปลูกยางพาราสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการธาตุอาหารพืช โดยการวิเคราะห์หน้าที่งานตามแผนภาพหน้าที่งาน พบว่า มีความมุ่งหมายหลัก 1 ความมุ่งหมาย คือ พัฒนาระบบการเพาะปลูกยางพาราไทยให้เป็นมาตรฐาน เพื่อเป็นผู้นำด้านยางพาราในระดับสากล โดยมีบทบาทหลักในการเพาะปลูกยางพาราให้ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพ รักษาความสมดุลของระบบนิเวศน์การทำสวนยางอย่างยั่งยืน และส่งเสริมคุณภาพชีวิต มีหน้าที่หลักในการปฏิบัติงานด้านการจัดการธาตุอาหารพืชสำหรับยางพารา โดยประกอบไปด้วย 7 หน่วยสมรรถนะ 18 สมรรถนะย่อย และ 42 เกณฑ์การปฏิบัติงาน ผลการประเมินความเหมาะสมของหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อย พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นเฉลี่ย 3.39 ซึ่งอยู่ในระดับ “ไม่แน่ใจ” (Uncertain) โดยกลุ่มตัวอย่างไม่แน่ใจในหน่วยสมรรถนะที่ 1 วิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดินและ

ความอุดมสมบูรณ์ของดิน หน่วยสมรรถนะที่ 4 วางแผนรูปแบบการใส่ปุ๋ยอย่างตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และช่วงอายุยาง และหน่วยสมรรถนะที่ 6 รักษาระบบนิเวศน์และสภาพแวดล้อมในสวนยาง โดยเป็นประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญน้อยและค่อนข้างลังเลว่าประเด็นเหล่านี้จะมีความเหมาะสมต่อการเป็นหน่วยสมรรถนะหรือไม่ เพราะโดยส่วนใหญ่แล้วเกษตรกรไม่ได้คำนึงถึงความสำคัญของการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และไม่มีกรวางแผนการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง ดังผลการศึกษาของนุชนารถ และคณะ (2556) ที่พบว่า เกษตรกรใส่ปุ๋ยไม่ได้สัดส่วนและปริมาณของธาตุอาหารตามที่ยางพาราต้องการ โดยจำนวนเกษตรกรในภาคใต้ที่ใส่ปุ๋ยให้กับต้นยางก่อนเปิดกรีดในปริมาณต่ำกว่าปริมาณธาตุอาหารแนะนำมีร้อยละ 33.5 และจำนวนเกษตรกรที่ใส่ปุ๋ยให้กับต้นยางหลังเปิดกรีดในปริมาณต่ำกว่าปริมาณธาตุอาหารแนะนำมีร้อยละ 48.1 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูงกว่าทุกๆ ภาคที่มีการปลูกยางพารา ดังนั้นการแนะนำการใส่ปุ๋ยจึงจำเป็นต้องปรับสัดส่วนของธาตุอาหารและอัตราปุ๋ยที่ใช้ให้

เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสาลี และคณะ (2554) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการใส่ปุ๋ยทั้งในระยะก่อนและหลังเปิดกรีดไม่เป็นไปตามคำแนะนำ มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 38 ที่มีการใส่ปุ๋ยอย่างพารา ก่อนเปิดกรีดสูตร 20-10-12 ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 32 ที่มีการใส่ปุ๋ยอย่างพาราหลังเปิดกรีดสูตร 30-5-18 หรือ 29-5-18 ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร สำหรับหน่วยสมรรถนะที่กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นในระดับ “เห็นด้วย” (Agree) ได้แก่ หน่วยสมรรถนะที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจถึงลักษณะของดินและธาตุอาหารพืช หน่วยสมรรถนะที่ 3 เตรียมพื้นที่ก่อนใส่ปุ๋ยอย่าง หน่วยสมรรถนะที่ 5 เก็บรักษาปุ๋ย และหน่วยสมรรถนะที่ 7 ทักษะที่ดีในการประกอบอาชีพ ซึ่งเป็นประเด็นที่เกษตรกรให้ความสำคัญ เนื่องจากมีการอบรมและเผยแพร่ความรู้จากสถาบันวิจัยยาง และการวางแห่งประเทศไทยในเรื่องของธาตุอาหารที่สำคัญของยางพาราและการกำจัดวัชพืชก่อนการใส่ปุ๋ย รวมทั้งการส่งเสริมให้มีการผสมปุ๋ยใช้เอง จึงทำให้เกษตรกรให้ความสำคัญกับการเก็บรักษาปุ๋ย ส่วนประเด็นที่ทัศนคติที่ดีในการประกอบอาชีพนั้น เป็นเรื่องที่เกษตรกรให้ความสำคัญเช่นเดียวกัน เนื่องจากเกษตรกรต้องการความซื่อสัตย์สุจริตของแรงงานจ้างที่รับจ้างเข้ามาทำงานในสวนยางพาราของตน

หน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยที่สะท้อนถึงทักษะ ความรู้ ความสามารถที่ผู้ปฏิบัติงานในกลุ่มอาชีพพึงมีเพื่อเป็นการยกระดับคุณภาพการทำงานให้มีมาตรฐานนั้น ล้วนมีความสำคัญในการปฏิบัติงานให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ การที่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างไม่แน่ใจในหน่วยสมรรถนะบางหน่วย และรู้สึกกังวลว่าหน่วยสมรรถนะเหล่านั้นเหมาะสมที่จะเป็นหน่วยสมรรถนะของมาตรฐานอาชีพได้หรือไม่ จึงควรมีการส่งเสริมและให้ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์และความสำคัญ ตลอดจนพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานในประเด็นของหน่วยสมรรถนะดังกล่าว และควรมีการแสดงข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อให้เกษตรกรได้เห็นถึงผลที่เกิดขึ้นว่าความรู้และทักษะของหน่วยสมรรถนะเหล่านั้นมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงาน จนเกิดการยอมรับและนำไปปฏิบัติตาม อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาเฉพาะพื้นที่ใน 4 จังหวัดภาคใต้ฝั่ง

ตะวันตก จึงควรมีการทบทวนมาตรฐานอาชีพที่จัดทำขึ้นนี้ เพื่อให้มาตรฐานมีความเป็นสากล สามารถใช้เป็นมาตรฐานในการวัดทักษะอาชีพของทั้งประเทศได้

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้สนับสนุนทุนผลการเรียนดีเด่นในระดับบัณฑิตศึกษา และภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่สนับสนุนทุนในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- นุชนารถ กังพิศดาร. 2554. คำแนะนำการใส่ปุ๋ยอย่างพารา ปี 2554. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.
- นุชนารถ กังพิศดาร, มนต์ญา รัตนโชติ, ปุธิตา เปรมกระสิน, ธมลวรรณ ชิวรัมย์, ลาวัลย์ จันทร์อัมพร และ อนันต์ ทองภู. 2556. การพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชสำหรับยางพาราเฉพาะพื้นที่. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.
- ปราโมทย์ ทิมขำ, สุภาพร ชูดีประพุกดิ์ และ ประกิต ทิมขำ. 2560. การใส่ปุ๋ยตามค่าทดสอบดินร่วมกับการให้น้ำช่วงฤดูแล้งในยางพาราก่อนเปิดกรีด. น. 35-46. ใน: การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 เรื่องราชชมงคลสร้างสรรค์กับนวัตกรรมที่ยั่งยืนสู่ประเทศไทย 4.0 7-9 สิงหาคม 2560. ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุม อิมแพ็ค เมืองทองธานี, นนทบุรี.
- สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ. ม.ป.ป. คู่มือการจัดทำโครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ.
- สาลี ชินสถิต, ปรีศนา หาญวิริยะพันธุ์, วิลาศลักษณ์ ว่องไว, กุลธิดา ดอนอยู่ไพร, กฤษพร ศรีสังข์, พรทิพย์ พงษ์จันทร์ และคณะ. 2554. ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตยางพาราของเกษตรกรในพื้นที่ปลูกยางใหม่. แหล่งข้อมูล: <http://www.rubberthai.com/>

- yang/administrator/jour/RRIT-2554-02.pdf. ค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2560.
- สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. 2558. ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าปุ๋ยเคมี. แหล่งข้อมูล: http://www.oae.go.th/download/FactorOfProduct/Fertilizer_value49-54.html. ค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2560.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2558. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2558. โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.
- เอกพงศ์ มุสิกะเจริญ. 2558. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. แหล่งข้อมูล: http://www.clinic-tech.most.go.th/online/blog/blog_show1.asp?blog_id=762. ค้นเมื่อ 28 เมษายน 2560.