

การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่ง ของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

A Study of An Economic Feasibility to Establish the Standard Thai Rubber
Factory of Farmers in Suratthani.

นันทวรรณ ช่างคิด

Nantawan Changkid

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรและข้อมูลการผลิตยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากเกษตรกรชาวสวนยางพารา จำนวน 400 ชุด ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการโรงงานยางแท่งของเอกชนและของสหกรณ์ สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุน ใช้เกณฑ์การตัดสินใจแบบปรับค่าของเวลา และประเมินมูลค่าโครงการทางเศรษฐกิจโดยใช้ราคาเงา (Shadow Price) ด้วยดัชนีชี้วัดความคุ้มค่าในการลงทุน คือ การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) และระยะเวลาในการคืนทุน

ผลการวิจัยข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรและข้อมูลการผลิตยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ส่วนใหญ่เป็นหญิง อายุ 41 – 50 ปี สมรสแล้ว สมาชิกในครัวเรือน 4 – 5 คน การศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น รายได้เฉลี่ยจากอาชีพหลัก 27,7811 บาท/เดือน มีพื้นที่ปลูกยางพาราเฉลี่ย 25.21 ไร่ มีที่ดินเป็นของตนเองใช้ทุนส่วนตัวในการทำสวนยาง กรีดยางแบบสองวันเว้นวัน ปริมาณยางพาราที่กรีดยได้เฉลี่ย 103.41 กิโลกรัม/ครั้ง จำหน่ายในรูปของน้ำยางสดด้วยตนเองให้แก่พ่อค้าในท้องถิ่นหรือชุมชน

ผลการเลือกสถานที่จัดตั้งโรงงานยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า อำเภอท่าฉางมีความเหมาะสม เพราะมีวัตถุดิบที่เป็นยางก้อนถ้วยมากที่สุด และสภาพพื้นที่เป็นที่ราบ ใกล้แหล่งน้ำ การคมนาคมขนส่งสะดวก สามารถติดต่อกับแหล่งวัตถุดิบจากอำเภอใกล้เคียงได้ ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานยางแท่งในอำเภอท่าฉางของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีอายุโครงการ 20 ปี มีผลผลิตเป็นยางแท่ง STR 20 และมีวัตถุดิบที่ใช้ คือ ยางก้อนถ้วยเป็นโรงงานขนาดเล็ก ขนาดกำลังการผลิตสูงสุดได้ไม่เกิน 30,000 ตันต่อปี ใช้เงินลงทุนทั้งหมด 235 ล้านบาท โดยใช้อัตราคิดลดร้อยละ 7 สรุปได้ว่า ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจแบบปรับค่าของเวลา และประเมินมูลค่าโครงการทางเศรษฐกิจโดยใช้ราคาเงา (Shadow Price) ด้วยดัชนีชี้วัดความคุ้มค่าในการลงทุนได้แก่ การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit–Cost Ratio : BCR) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) และระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ผลที่ได้พบว่า โครงการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแท่งให้มีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยได้ค่า NPV เท่ากับ 3,332,769,371 บาท ค่า BCR เท่ากับ 1.08 ค่า IRR เท่ากับ 80% และมีระยะเวลาคืนทุนภายใน 2 ปี

คำสำคัญ : ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ การจัดตั้งโรงงานของเกษตรกร การผลิตยางแท่ง

Abstract

This research aimed to study Para rubber production and characteristics of farmers in Suratthani province, and to analyze the economic possibility on establishing the standard Thai rubber factory for the farmers in Suratthani province. The questionnaires were employed to collect the data from 400 Para rubber farmers. Moreover, the researcher used an interview to

collect the data from the private enterprises and co-operatives. The basic statistics were used to analyze the data which were percentages, means, and standard deviation. The researcher analyzed the possibility of investing a rubber factory by using an adjustment time decision criteria and using shadow prices to evaluate the economic project by the value of investment measures index, NPV, BCR, IRR and Pay Back Period.

The result of studying the Para rubber production in Surathani province found that most of the farmers were female, aged from 41-50 years old, married and had 4-5 people in family members. They obtained lower education than secondary school level. Their main career was Para rubber plantation farmers and cultivated other crops. The average income was 27,781 THB / month. The area of Para rubber plantation was about 99.6727 acres. They had their own and using their private fund. The rubber trees were tapped in every two days and skipped one day. The average quantity of rubber latex was 103.41 kg./time. They sold the rubber latex to the dealers in the area.

The result of choosing the place for establishing a standard Thai rubber factory in Suratthani province found that Tha Chang district was appropriate because there are lots of cup lumps and the area is flat, near the river, and easy to transport material resources of the neighborhood. The analysis of economic possibilities on the block rubber factory established in Thachang district, Suratthani province was a 20 year project. The products is STR 20 block rubber which the material is cub lumps. It's should be a small size factory, its maximum producing capacity of 30000 tons per year and the total investment is 235 million baht which having the rate of 7 percent. In conclusion, the establishment project of the block rubber factory provides

great value for investment by having NPV at 3,332,769,371 THB, BCR is at 1.08 IRR is 80% and payback period within 2 years.

Keywords : Economic Feasibility, Farmers' Factory Establishment, Standard Thai Rubber Production

บทนำ

พืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย คือ ยางพารา ซึ่งปัจจุบันมีพื้นที่ปลูกครอบคลุมแทบทุกภาคของประเทศไทย โดยในปี 2555 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยางพาราประมาณ 19.27 ล้านไร่ สำหรับภาคใต้จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกยางมากเป็นอันดับแรก คือ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยในปี พ.ศ. 2557 มีพื้นที่ปลูกยางจำนวน 2,633,892 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิตเท่ากับ 2,550,312 ไร่ โดยมีผลผลิตประมาณ 724,979 ตัน (ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558) ซึ่งเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ส่วนใหญ่ผลิตยางในรูปของยางแท่งขึ้นปฐุม เช่น ยางแผ่นดิบ ยางก้อนถ้วย เศษยาง เป็นต้น และจำหน่ายผลผลิตยางผ่านพ่อค้าคนกลางหลายทอด ทั้งพ่อค้าเร่ที่มารับซื้อยางในหมู่บ้าน หรือพ่อค้ารับซื้อยางในเมือง ซึ่งทำให้ราคาที่เกษตรกรขายได้ต่ำกว่าการนำยางขึ้นปฐุมมาแปรรูปขึ้นต้น โดยในปี 2556 เกษตรกรขายยางแผ่นดิบในราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 53 บาท และเศษยางราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 23 บาท ขณะที่ราคายางแท่งเฉลี่ยกิโลกรัมละ 77.56 บาท ดังนั้นการนำผลผลิตยางมาแปรรูป โดยเฉพาะแปรรูปเป็นยางแท่ง เพื่อนำส่งขายโรงงานผลิตสินค้าที่ผลิตจากยางโดยตรงหรือขายให้กับผู้ส่งออก เกษตรกรจะขายผลผลิตยางได้ในราคาสูงกว่าการขายในรูปของยางขึ้นปฐุม และในปัจจุบันที่ประเทศไทยสามารถส่งออกยางแท่งได้ในปริมาณที่มากกว่ายางแผ่นรมควัน จากข้อมูลของสถาบันวิจัยยาง (2557) พบว่าในปี 2557 ปริมาณส่งออกยางแท่งเท่ากับ 1,574,605 ตัน ขณะที่ปริมาณส่งออกยางแผ่นรมควันเท่ากับ 715,354 ตัน การแปรรูปผลผลิตยางในรูปของยางแท่งจึงเป็นการเพิ่มโอกาสให้เกษตรกรมีรายได้จากการขายยางเพิ่มขึ้น ดังนั้นการส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตยางในรูปของยางก้อนถ้วย เพื่อเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตยางแท่งจึงเป็นเรื่อง

สำคัญ นอกจากนี้การสนับสนุนให้เกษตรกรได้จัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแท่งของเกษตรกรเองก็เป็นเรื่องที่น่าสนใจอย่างยิ่ง เนื่องจากโรงงานผลิตยางแท่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานีที่มีอยู่จำนวน 8 แห่ง ภาคเอกชนเป็นเจ้าของทั้งหมด ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์เบื้องต้นเจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรทราบว่า ส่วนงานราชการในท้องถิ่นเคยมีแนวคิดจะส่งเสริมการจัดตั้งโรงงานผลิตยางของเกษตรกรเช่นกัน แต่ยังไม่ได้ศึกษาแนวทางการจัดตั้งและความเป็นไปได้ทำให้เกษตรกรไม่มั่นใจในผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการตั้งโรงงาน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อให้เกษตรกรชาวสวนยางได้เลือกรูปแบบยางที่จะผลิตได้เหมาะสม ช่วยลดขั้นตอนการจำหน่ายผลผลิตยางจากเกษตรกรถึงผู้ซื้อได้โดยตรง ไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลางหลายชั้น ซึ่งจะทำให้เกษตรกรขายผลผลิตยางพาราได้ในราคาที่สูงขึ้นมีรายได้เพิ่มขึ้น และพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น อันจะเป็นผลดีต่อสังคมสุราษฎร์ธานีโดยรวม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ทบทวนวรรณกรรมที่สอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย

พรษา อุดลยธรรม และคณะ (2543) ศึกษาการผลิตวัตถุดิบสำหรับการผลิตยางแท่ง การผลิตยางแท่งในประเทศไทย ใช้วัตถุดิบที่รวบรวมจากสวนยางขนาดเล็ก ประกอบด้วยเศษยางคุณภาพต่ำ ยางคัตติง (cutting) และยางแผ่นดิบ ผลิตได้ยางแท่ง STR 10 และ STR 20 นอกจากนี้ โรงงานยางแท่งต้องประสบปัญหาต้นทุนการผลิตสูง และยังขาดแคลนวัตถุดิบค่อนข้างมาก สถาบันวิจัยยางได้กำหนดนโยบายสนับสนุนการเพิ่มกำลังผลิตเพื่อสนองความต้องการยางแท่งที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นในตลาดโลก จึงได้กำหนดให้มีการศึกษาพัฒนาวิธีการผลิตยางของเกษตรกรให้สอดคล้องกับสถานการณ์โดยให้เกษตรกรผลิตวัตถุดิบเพื่อป้อนเข้าโรงงานผลิตยางแท่ง การทดลองผลิตวัตถุดิบจากน้ำยาง ประกอบด้วย การผลิตยางแผ่นดิบ ยางเครพจากน้ำ

ยางก้อน (coagulum) และยางถั่ว พบว่าค่าสมบัติยางดิบตามข้อกำหนดยางแท่ง STR ของยางที่ได้จากวัตถุดิบทั้ง 4 ชนิด สามารถผลิตเป็นยางแท่งในห้องปฏิบัติการ แล้วอยู่ในขีดจำกัดของยางแท่งได้ทั้งชั้น STR 5, STR 10 และ STR 20 สมบัติสำคัญของยางแท่ง ได้แก่ ความอ่อนตัวเริ่มแรก (Po) ความหนืด (Mooney viscosity - VR) มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเจือจางน้ำยาง โดยยางแผ่นมีการเจือจางมากทำให้ค่าดังกล่าวต่ำลงเทียบกับการไม่เจือจางน้ำยางในการผลิตยางด้วย ซึ่งจะมีค่า Po และความหนืดมีค่าสูงกว่าวัตถุดิบที่เหมาะสมกับการผลิตยางแท่งควรเป็นการผลิตจากน้ำยางสดที่มีการรวบรวมน้ำยาง แล้วผลิตโดยเจือจางน้ำยางน้อยที่สุด เพื่อให้สมบัติอยู่ที่ค่าเริ่มต้น และมีการรีดยางและผึ่งให้หมาดและแห้งได้

อเนก กุลณะสิริ และคณะ (2545ก) ศึกษาการผลิตยางแท่งชั้น 20 ในโรงงานต้นแบบของสถาบันวิจัยยางมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบต้นทุนการผลิตยางแท่งในระดับโรงงานและวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิตโดยใช้ข้อมูลจากโรงงานยางแท่งจะสูงซึ่งบริษัทเอกชนได้เข้าโรงงานจากกรมวิชาการเกษตรจากการศึกษารวบรวมข้อมูลในปี 2545 และ 2546 ต้นทุนการผลิตยางแท่งกิโลกรัมละ 4.05 บาทและ 3.75 บาทตามลำดับโดยเป็นค่าใช้จ่ายการผลิตในระดับโรงงานไม่รวมค่าวัตถุดิบเพราะราคาวัตถุดิบมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะการณ์ในแต่ละช่วงของฤดูกาลความต้องการของตลาดและปริมาณวัตถุดิบที่ออกสู่ท้องตลาดมีปริมาณมากหรือน้อยเพียงใดกำลังการผลิตของโรงงานประมาณปีละ 30,000 ตันในการเก็บข้อมูลครั้งนี้โรงงานสามารถผลิตได้ปีละ 21,000 – 23,000 ตันการศึกษาแยกต้นทุนออกเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรซึ่งปี 2545 จากต้นทุนทั้งหมดกิโลกรัมละ 4.05 บาทแยกออกเป็นต้นทุนคงที่กิโลกรัมละ 1.53 บาทและต้นทุนผันแปรกิโลกรัมละ 2.52 บาทส่วนในปี 2546 ต้นทุนการผลิตลดลงเหลือกิโลกรัมละ 3.75 บาทแยกออกเป็นต้นทุนคงที่กิโลกรัมละ 1.44 บาทและต้นทุนผันแปรกิโลกรัมละ 2.31 บาท

จากการศึกษาดังนี้มีข้อเสนอแนะว่าควรจัดทำเป็นรูปแบบจำลองของต้นทุนยางแท่งชั้น 20 และขนาดกำลังการผลิตเป็นตัวแปรที่ทำให้ต้นทุนเปลี่ยนแปลงควรจัดทำแบ่งแยกออกเป็นขนาดเล็กกำลังการผลิตปีละไม่เกิน 15,000 ตันขนาดกลาง

กำลังการผลิตปีละ 30,000 ตันและขนาดใหญ่กำลังการผลิตมากกว่า 30,000 ตันขึ้นไป ทั้งนี้เพราะขนาดของกำลังการผลิตจะทำให้ต้นทุนการผลิตเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิต การใช้แรงงานวัตถุดิบทำให้ควบคุมการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพและการใช้แบบจำลอง ต้นทุนการผลิตแย่งจะจะสามารถประเมินต้นทุนการผลิตของโรงงานได้รวดเร็ว สามารถส่งเสริมแนะนำและตอบคำถามต่างๆได้รวดเร็วและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

อเนก กุลณะศิริ และคณะ (2545ข) ศึกษาต้นทุนการผลิตยางแท่งชั้น 20 (STR 20) มีวัตถุประสงค์เพื่อหาค่าใช้จ่ายในการลงทุนของอุตสาหกรรมต่อหน่วยของการผลิตเพื่อดูสถานการณ์การผลิต กำลังการผลิต โอกาสสู่ทางในการขยายกำลังการผลิตเพื่อรองรับความต้องการยางแท่งที่เพิ่มขึ้นและเพื่อประเมินการดำเนินการและการส่งเสริมการลงทุนให้กับผู้สนใจในอุตสาหกรรมชนิดนี้ผลของการศึกษาในปี 2545/2546 พบว่าจำนวนโรงงานยางแท่งของไทยมีจำนวน 50 โรงงานมีกำลังการผลิตเดือนละ 112,746 ตันหรือปีละ 1.353 ล้านตันโรงงานยางแท่งกระจายไปในจังหวัดต่างๆจำนวน 17 จังหวัดแบ่งเป็นอยู่ในเขตภาคใต้ 13 จังหวัดจำนวน 40 โรงงานมีกำลังการผลิตรวม 1.165 ล้านตันต่อปีและตั้งอยู่ในเขตภาคตะวันออก 4 จังหวัดจำนวน 10 โรงงานมีกำลังการผลิตรวม 0.188 ล้านตันต่อปี สำหรับค่าใช้จ่ายในการผลิตยางแท่งได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงงานยางแท่งในภาคตะวันออกจำนวน 6 โรงงานส่วนในเขตภาคใต้ ยังไม่ได้รวบรวมข้อมูล โดยข้อมูลต้นทุนโรงงานยางแท่งขนาดกำลังการผลิตปีละ 6,000 ตันเฉลี่ยกิโลกรัมละ 4.11 บาทแบ่งเป็นต้นทุนคงที่ซึ่งมีค่าเช่า/ซื้อที่ดินสิ่งก่อสร้างเพื่อการผลิตเครื่องจักรเครื่องทุ่นแรงอุปกรณ์โรงงาน/ ผลิตสิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์เพื่อการบริหารและบริการเฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.74 บาท(ร้อยละ 8.00 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด) ส่วนต้นทุนผันแปรซึ่งมีค่าจ้างแรงงานค่าบำรุงรักษาและค่าพลังงานเฉลี่ยกิโลกรัมละ 2.77 บาท(ร้อยละ 67.40 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด)ต้นทุนค่าบริหารจัดการของผู้จัดการระดับต่างๆเฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.25 บาท(ร้อยละ 6.08 ของต้นทุนทั้งหมด)ต้นทุนดอกเบี้ยเงินลงทุนเฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.31 บาทหรือคิดเป็นร้อยละ 7.55 ของต้นทุนทั้งหมดและต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่นๆค่าเสียโอกาสเฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.04 บาท(ร้อยละ 0.97 ของต้นทุนทั้งหมด)

อเนก กุลละศิริ และคณะ (2546) ศึกษาต้นทุนการผลิตยางประเภทต่างๆ ในระดับโรงงานโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค่าใช้จ่ายการผลิตในระดับโรงงาน โดยการจัดทำในรูปของแบบจำลองทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมยางแต่ละชนิดที่มีการผลิตจำนวนมาก ได้แก่ ยางแผ่นรมควัน ยางแท่งชั้น 20 และน้ำยางข้น ซึ่งในปี พ.ศ. 2554 ไทยผลิตยางทั้งหมด 2,615 ล้านตัน แยกออกเป็นยางแท่งรมควัน 1.1 ล้านตัน หรือร้อยละ 42.50 ของผลผลิตทั้งหมด ยางแท่ง 0.967 ล้านตัน หรือร้อยละ 36.96 ของผลผลิตทั้งหมด น้ำยางข้น จำนวน 0.471 ล้านตัน หรือร้อยละ 18 ของผลผลิตทั้งหมด ที่เหลืออีกร้อยละ 2.96 ของผลผลิตทั้งหมดเป็นยางเครพและยางชนิดอื่นๆ จากการศึกษาครั้งนี้ได้เก็บข้อมูลตัวอย่างจากโรงงานต่างๆ ในภาคตะวันออก การผลิตยางแท่ง ชั้น 20 ขนาดของกำลังการผลิต ปีละ 6,000 ตัน มีต้นทุนการผลิตทั้งหมด กิโลกรัมละ 4.11 บาท แยกออกเป็นต้นทุนคงที่ ได้แก่ ค่าเช่า/ซื้อที่ดิน สิ่งก่อสร้างเพื่อการผลิต เครื่องจักร/เครื่องทุ่นแรง อุปกรณ์โรงงาน/ผลิต สิ่งก่อสร้างอุปกรณ์เพื่อการบริหารและบริการ เชื้อเพลิง ร้อยละ 18 ของต้นทุนทั้งหมด ส่วนต้นทุนผันแปร เชื้อเพลิงร้อยละ 67.40 ของต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนด้านเงินเดือน ค่าบริหาร/จัดการ ร้อยละ 6.08 ของต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนด้านดอกเบี้ยเงินลงทุน ร้อยละ 7.55 ของต้นทุนทั้งหมด และต้นทุนค่าเสียโอกาสเงินลงทุน ร้อยละ 0.97 ของต้นทุนทั้งหมด

ไพรัตน์ ธีรบุตร (2551) ศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนในอุตสาหกรรมยางแท่งมาตรฐานไทย ในจังหวัดศรีสะเกษ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนในอุตสาหกรรมยางแท่งมาตรฐานไทย ในจังหวัดศรีสะเกษ โดยศึกษาข้อมูลใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการตลาด ด้านวิศวกรรม ด้านการจัดการ และด้านการเงิน แล้วนำมาวิเคราะห์ประมวลผลโดยใช้หลักการทฤษฎี ภายได้ข้อสมมติฐานการยอมรับโครงการที่อัตราผลตอบแทนการลงทุนลดต่ำกว่าร้อยละ 15

ผลการศึกษาพบว่า ด้านการตลาด ประเทศไทยเป็นประเทศที่ส่งออกยางธรรมชาติมากที่สุดในโลก ยางแท่งเป็นยางที่ส่งออกอันดับสองรองจากยางแผ่นรมควัน มีปริมาณการส่งออกคิดเป็นร้อยละ 39 ของการส่งออกยางธรรมชาติของไทย ด้านวิศวกรรมพบว่า กระบวนการผลิตเป็นเทคโนโลยีที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน วัตถุดิบที่ใช้ในการ

ผลิต คือ ยางก้อนถ้วย สามารถจัดหาได้ในแหล่งท้องถิ่น โรงงานตั้งอยู่ที่บริเวณตำบลกระแซง อำเภอทลิ่งลักษณะ จังหวัดศรีสะเกษ เนื่องจากเป็นทำเลที่มีการคมนาคมสะดวก เป็นแหล่งศูนย์กลางวัตถุดิบ ใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ ราคาที่ดินเหมาะสม ด้านการจัดการพบว่า โครงการมีการดำเนินงานในรูปของบริษัทจำกัด โดยแบ่งการบริหารงานเป็น ฝ่ายบริหารจำนวน 9 คนและบุคลากรฝ่ายผลิต 14 คน ด้านการเงินพบว่าต้องใช้เงินลงทุนจำนวน 28,331,531 บาท ประกอบด้วยส่วนของทุน 20,331,531 บาท ส่วนของทุนกู้ยืม 8,000,000 บาท มีระยะเวลาคืนทุน 5 ปี 118 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ณ อัตราคิดลดร้อยละ 15 เท่ากับ 117,923,642 บาท โดยโครงการให้อัตราผลตอบแทนการลงทุนลดค่าเท่ากับร้อยละ 37.7 ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่ามีความเป็นไปได้ในการลงทุนโรงงานผลิตยางแท่งมาตรฐานไทย ในจังหวัดศรีสะเกษ

อริยา เผ่าเครื่อง และธงชัย เทวิน (2555) ศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางพาราของเกษตรกรในภาคเหนือ กรณีศึกษาตำบลทุ่งกล้วย จังหวัดพะเยา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินในการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแผ่นรมควัน และศึกษาระบบโลจิสติกส์ และการตลาดยางพาราในระดับภาคเหนือ เพื่อสนับสนุนผลผลิตยางของตำบล ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตำบลทุ่งกล้วยทุกครัวเรือนที่มีพื้นที่ปลูกยางพาราในปี พ.ศ. 2554 จำนวน 839 ครัวเรือน สำหรับเป็นฐานข้อมูลเพื่อประมาณกำลังการผลิตของตำบล และเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการเกษตร และสำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง นอกจากนี้ได้เดินทางไปศึกษาดูงานเพิ่มเติมจากโรงงานต้นแบบในภาคตะวันออกเพื่อสัมภาษณ์เชิงลึก

ผลการศึกษาที่ได้พบว่า การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินในการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแผ่นรมควัน ซึ่งมีอายุโครงการ 20 ปี ผลผลิตเป็นยางแผ่นรมควันชั้น 3 และวัตถุดิบที่ใช้คือน้ำยางสด โดยสามารถประมาณกำลังการผลิตของโรงงานในปี พ.ศ. 2556 เฉพาะของตำบลทุ่งกล้วย ได้ 5 ตันต่อวัน ใช้เงินลงทุนทั้งหมด 19.71 ล้านบาท ซึ่งโรงงานมีกำลังการผลิตสูงสุด 15 ตันต่อวัน จากเกณฑ์ทางเศรษฐกิจที่ใช้ในการวิเคราะห์โดยใช้อัตราคิดลดร้อยละ 7 สามารถสรุปได้ว่า โครงการจัดตั้งโรงงานแปรรูป

วางแผนรวมคว้นให้มีความคุ้มค่าในการลงทุนมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 43,928,291 บาท อัตราส่วนผลได้ต่อทุน เท่ากับ 1.02 อัตราผลตอบแทนภายใน เท่ากับ 20.55% และมีระยะเวลาคืนทุน 5 ปี 6 เดือน และเมื่อวิเคราะห์ความอ่อนไหว พบว่า ปริมาณผลผลิตของโรงงานที่น้อยที่สุดที่โรงงานจะยังมีผลตอบแทนเป็นบวกคือ 2 ตันต่อวัน ส่วนราคายางแผ่นรมควันและน้ำยางสดจะแตกต่างกันได้น้อยที่สุดคือ 5.08 บาทต่อกิโลกรัม โดยระดับราคายางไม่ว่าจะลดลงมากแค่ไหนก็ไม่มีผลต่อโรงงาน และอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำที่สุดที่ทำให้การลงทุนยังคงคุ้มค่าคือ ร้อยละ 21.33 ต่อปี

วิธีการวิจัย

การวิจัยได้ดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัย ดังต่อไปนี้

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรชาวสวนยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน จึงกำหนดขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรการคำนวณตัวอย่าง ที่ไม่ทราบจำนวนประชากรของ William G. Cochran (อ้างในยุทธ ไกยวรรณ, 2551) ได้จำนวนตัวอย่างขั้นต่ำ 384 ตัวอย่าง ผู้วิจัยปรับเปลี่ยนเป็น 400 ตัวอย่าง และเลือกกลุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรชาวสวนยางใน 6 อำเภอ ที่มีพื้นที่ยางที่ให้ผลผลิตแล้วหรือเปิดกรีดยางได้แล้วมากเป็นลำดับต้น ๆ (รายละเอียดตารางที่ 1)

วิธีสุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญจากเกษตรกรชาวสวนยางในแต่ละอำเภอที่กำหนดไว้

นอกจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเกษตรกรแล้ว ยังได้เลือกเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีสุ่มแบบเจาะจง ใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการโรงงานผลิตยางแท่งของเอกชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี อีก 3 โรงงาน แบ่งตามขนาดของโรงงาน ครอบคลุมทั้งโรงงานขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ และได้ศึกษาข้อมูลการจัดตั้งโรงงาน ข้อมูลการผลิตยางแท่ง จากโรงงานต้นแบบที่เป็นของกลุ่มเกษตรกร คือ สหกรณ์ยางบ้านเขาชก ตำบลเขาชก อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี เพื่อให้ได้ข้อมูลต้นทุนการผลิต

ผลตอบแทนและความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตยางแท่ง ต้นทุนผลตอบแทน แบ่งเป็น แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ และทุติยภูมิ

ข้อมูลปฐมภูมิ เก็บรวบรวมโดยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญแล้วมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (I.O.C.) เท่ากับ 0.90 ซึ่งแสดงว่าเป็นแบบสอบถามที่มีความเที่ยงตรง สามารถนำไปเป็นเครื่องมือการวิจัยได้ มาใช้สอบถามเกษตรกรชาวสวนยาง จำนวน 400 ราย และใช้แบบสัมภาษณ์ เพื่อสัมภาษณ์ผู้ประกอบการโรงงานยางแท่งของเอกชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี 3 ราย ประธานโรงงานผลิตยางแท่งของสหกรณ์ในจังหวัดชลบุรี อีก 1 ราย

ข้อมูลทุติยภูมิ เก็บรวบรวมจากการศึกษาค้นคว้าเอกสาร และตำรา ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องยางพารา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาบันวิจัยยาง สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี และสำนักงานเกษตรอำเภอในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่และค่าร้อยละ ใช้วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลการผลิตยางพาราของเกษตรกรชาวสวนยางในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ค่าที่ใช้วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ ได้แก่ การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value ; NPV) การหาอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio ; BCR) และอัตราผลตอบแทนภายใน (Economic Internal Rate of Return ; EIRR) ทั้งนี้ประเมินมูลค่าของโครงการทางเศรษฐกิจโดยคิดจากราคาเงา (Shadow Price) โดยในการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว มีข้อสมมติดังต่อไปนี้

ข้อสมมติในการวิเคราะห์ต้นทุนของโครงการ

1. กำหนดให้ขนาดของที่ดินที่ใช้ในโครงการนี้เท่ากับ 35 ไร่ และจากการสอบถามราคาที่ดินในอำเภอท่าฉางจากเกษตรกร พบว่า ที่ดินว่างเปล่า (ถมดินแล้ว) ในอำเภอท่าฉางมีราคาซื้อขายอยู่ที่ไร่ละ 300,000 บาท

2. สมมติให้การจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่ง เกิดจากการรวมกลุ่มของเกษตรกรชาวสวนยางในอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในรูปแบบวิสาหกิจชุมชนหรือสหกรณ์

3. แหล่งที่มาของเงินทุน มาจาก 2 แหล่ง ได้แก่

3.1 การระดมทุนจากการรวมกลุ่มของเกษตรกรชาวสวนยางในอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 1 ล้านบาท

3.2 การกู้ยืมสถาบันการเงิน ได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) โดยธนาคารได้ให้สินเชื่อแก่ผู้ที่สนใจลงทุน ซึ่งเป็นลูกค้าสถาบัน (สหกรณ์ กลุ่มเกษตรกร กลุ่มบุคคล กองทุนหมู่บ้านหรือชุมชน และองค์กร) โดยคิดอัตราดอกเบี้ยกลุ่มลูกค้าที่เป็นสถาบันชั้นดี (Minimum Loan Rate : MLR) ร้อยละ 5 ต่อปี และมีส่วนต่างสูงสุดที่จะใช้บวกกับ MLR (Highest Cap Over MLR) เท่ากับร้อยละ 2 ต่อปี ดังนั้นในที่นี้จะใช้อัตราดอกเบี้ยเท่ากับร้อยละ 7 ต่อปี

4. โดยจะแบ่งการกู้ยืมออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

4.1 เงินลงทุนเริ่มแรก เป็นค่าใช้จ่ายในการซื้อที่ดินและลงทุนในสินทรัพย์ถาวรของโครงการ จำนวน 134 ล้านบาท เป็นการกู้ระยะยาว เป็นเวลา 20 ปี คิดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7 ต่อปี ตลอดอายุโครงการ โดยเริ่มชำระคืนเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยงวดที่ 1 ในเดือนมกราคม 2558

4.2 เงินทุนหมุนเวียนในการซื้อวัตถุดิบ หรือ O/D จำนวน 100 ล้านบาท คิดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7 ต่อปี โดยต้องชำระดอกเบี้ยทุกเดือน

ดังนั้นในการประมาณการต้นทุนของโครงการ จะประกอบด้วยต้นทุนในส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เงินลงทุนเริ่มแรก
2. ต้นทุนในการซื้อวัตถุดิบ
3. ต้นทุนในการผลิตยางแท่ง
4. ต้นทุนในการดำเนินงาน

ผลการศึกษา

ผลการวิจัย ปรากฏผลดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของเกษตรกรและข้อมูลการผลิตยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า เกษตรกรชาวสวนยางพาราส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 41-50 ปี สมรสแล้ว จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4-5 คน ระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น ทำสวนยางพาราเป็นอาชีพหลัก มีรายได้เฉลี่ยเดือนละ 27,781 บาท มีพื้นที่ปลูกยางพาราเฉลี่ย 25.21 ไร่ เป็นเจ้าของที่ดิน ใช้ทุนส่วนตัวในการทำสวนยาง กริดยางแบบสองวันเว้นวันเกษตรกรจำหน่ายผลผลิตในรูปน้ำยางสดให้กับพ่อค้าในท้องถิ่น มีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตเฉลี่ยเดือนละ 26,508 บาท

2. ผลจากการศึกษาดูงานโรงงานผลิตยางแท่ง ซึ่งเป็นโรงงานของเอกชน 3 แห่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานีกับโรงงานของเกษตรกรที่รวมกลุ่มในรูปแบบสหกรณ์อีก 1 แห่งในจังหวัดชลบุรี พบว่า วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตยางแท่ง คือ ยางก้อนถ้วย เศษยางและขี้ยาง ซึ่งรับซื้อจากพ่อค้าคนกลางหรือชาวสวนยางพาราทั่วประเทศ โดยราคาซื้ออิงกับตลาดสิงคโปร์และตลาดญี่ปุ่น โรงงานจะทำการผลิตยางแท่งตลอด 24 ชั่วโมงและเว้นช่วงการผลิตระหว่างเวลา 18.30-21.30 น. การผลิตจะแบ่งเป็นกะใช้แรงงานกะละ 35-130 คน ตามกำลังการผลิตของโรงงาน สถานที่ตั้งของโรงงานควรอยู่ในแหล่งที่มีการคมนาคมสะดวก มีสาธารณูปโภคน้ำและไฟฟ้าอย่างเพียงพอ ควรมีเนื้อที่ 100 ไร่ขึ้นไป เพราะจำเป็นต้องมีบ่อบำบัดน้ำเสียหลายบ่อ และพื้นที่สำหรับปลูก

ต้นไม้มันจะช่วยปรับสภาพอากาศ ลดกลิ่นที่เกิดจากการผลิตยางแท่ง ผลผลิตยางแท่งที่ผลิตโดยโรงงานในจังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นชนิด STR 20 ซึ่งผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้า ที่ส่วนใหญ่เป็นลูกค้าในต่างประเทศ ต้นทุนการผลิตส่วนใหญ่เป็นค่าวัตถุดิบ มีต้นทุนผันแปรเป็นค่าไฟฟ้าและพลังงานเชื้อเพลิงประมาณร้อยละ 20 ค่าจ้างแรงงานและค่าซ่อมบำรุงร้อยละ 15 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมด ส่วนผลตอบแทนขึ้นอยู่กับยอดการสั่งซื้อและราคาขายแท่งในเวลาที่สูงขึ้น

3. สำหรับโรงงานผลิตยางแท่งของสหกรณ์ในจังหวัดชลบุรี ก่อตั้งขึ้นในปีพ.ศ. 2554 ด้วยความร่วมมือของสมาชิกกองทุนสวนยางเขาชก และการกู้ยืมเงินจากกรมส่งเสริมสหกรณ์และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตคือ ยางก้อนถ้วยเท่านั้น ผลผลิตเป็นยางแท่งชนิด STR 20 รับซื้อวัตถุดิบจากสมาชิกของสหกรณ์และบุคคลทั่วไป ซึ่งปัจจุบันมีจำนวนสมาชิก 570 ราย ราคารับซื้อวัตถุดิบอิงกับตลาดสิงคโปร์และญี่ปุ่น ระยะเวลาการผลิตวันละ 1 กะ สถานที่ตั้งโรงงานเป็นที่ดินซึ่งกรมการสหกรณ์มอบให้โดยมีเนื้อที่รวม 35 ไร่ การคมนาคมขนส่งสะดวก ทั้งสาธารณูปโภค ไฟฟ้า ประปาเพียงพอ มีตลาดอยู่หลังโรงงานที่สามารถขนาน้ำมาใช้ในการผลิตได้ มีบ่อบำบัดน้ำเสีย 5 บ่อ และบ่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการผลิต 3 บ่อ แรงงานที่โรงงานจัดจ้างเป็นคนในพื้นที่และแรงงานต่างด้าวอีกบางส่วน ผลผลิตยางแท่ง (ร้อยละ 80) จำหน่ายในประเทศให้กับอุตสาหกรรมผลิตยางล้อรถยนต์ ส่วนที่ส่งออกไปตลาดต่างประเทศจะผ่าน โบรกเกอร์ในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ต้นทุนการผลิตยางแท่งเป็นค่าวัตถุดิบเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนั้นก็จะเป็นต้นทุนค่าไฟฟ้าและเชื้อเพลิง ร้อยละ 20 ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ ร้อยละ 15 และค่าจ้างแรงงาน ร้อยละ 15 ของต้นทุนผันแปร ส่วนผลตอบแทนขึ้นอยู่กับยอดการสั่งซื้อ และราคาจำหน่ายผลผลิตยางแท่งในเวลานั้น

4. เมื่อนำผลการศึกษาจากโรงงานผลิตยางแท่งมาวิเคราะห์ เพื่อสรุปเลือกสถานที่ตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรชาวสวนยางพาราในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยได้เลือกอำเภอที่มีปริมาณการผลิตยางก้อนถ้วย เศษยางหรือขี้ยางมากที่สุด 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอพระแสง อำเภอกาญจนดิษฐ์ และอำเภอท่าฉาง เพื่อพิจารณา

เปรียบเทียบโดยวิธีการให้คะแนน (ผลการเปรียบเทียบดังตารางที่ 2) พบว่า อำเภอท่าฉางเหมาะสมมากที่สุดเพราะมีวัตถุดิบที่เป็นยางก้อนถ้วยมากที่สุด และสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ ใกล้เคียงแหล่งน้ำ การคมนาคมขนส่งสะดวก สามารถติดต่อกับแหล่งวัตถุดิบจากอำเภอใกล้เคียงได้สะดวก อีกทั้งเกษตรกรในพื้นที่ยังเห็นด้วยกับการจัดตั้งโรงงานยางแท่งในพื้นที่ของตน นอกจากนี้ยังมีความพร้อมเรื่องการรวมกลุ่ม โดยเฉพาะสหกรณ์ท่าแซะที่มีความเข้มแข็งและมีความพร้อมด้านเงินทุน

5. ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่ง จะพิจารณาจากข้อมูลพื้นที่ปลูกยาง พื้นที่ให้ผลผลิต ปริมาณยางเฉลี่ยที่กรีดยได้ และการเข้าร่วมกลุ่มของเกษตรกรเมื่อมีการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งสรุปได้ว่า โครงการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งในพื้นที่อำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นโรงงานขนาดเล็ก สามารถประมาณการขนาดกำลังการผลิตสูงสุดได้ไม่เกิน 30,000 ตันต่อปี โดยคิดปริมาณยางก้อนถ้วยเพียงร้อยละ 30 ของปริมาณยางก้อนถ้วยในพื้นที่ทั้งหมด กำหนดให้อายุของโครงการเท่ากับ 20 ปี ตามอายุการใช้งานของโรงงาน และใช้เงินลงทุนทั้งหมด 235,000,000 บาท โดยได้มาจาก 2 แหล่ง ได้แก่ การระดมทุนจากการรวมกลุ่มของเกษตรกรชาวสวนยางในอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 1 ล้านบาท ซึ่งใช้เป็นค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน และได้จากการกู้ยืมจากสถาบันการเงินโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เป็นเงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวรของโครงการ จำนวน 134 ล้านบาท สำหรับส่วนที่ 2 เป็นเงินทุนหมุนเวียนเพื่อซื้อวัตถุดิบ 100 ล้านบาท โดยคิดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ทั้งสองส่วนร้อยละ 7 ต่อปี (อัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรคิดกับกลุ่มลูกค้าที่เป็นสถาบันขั้นดี เช่น สหกรณ์ กลุ่มเกษตรกร เป็นต้น) และใช้ราคาจำหน่ายยางแท่ง F.O.B เฉลี่ยย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2552-2556) ในการประมาณการยอดขายหรือรายได้จากการขายยางแท่งของโครงการ นั่นคือ 99.32 บาทต่อกิโลกรัม โดยกำหนดให้กำลังการผลิตในปีแรกถึงปีที่ 4 เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จาก 55% 65% 75% และ 85% ตามลำดับ และมีกำลังการผลิตเต็มที่ 100% ตั้งแต่ว่าปี 5 เป็นต้นไปจนกระทั่งครบอายุโครงการ 20 ปี

6. สำหรับผลการวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการจะแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ ต้นทุนในสินทรัพย์ถาวรของโครงการ (เงินลงทุนเริ่มแรก) ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนในการผลิต และต้นทุนในการดำเนินงานโดยคิดราคารับซื้อวัตถุดิบเฉลี่ยย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2552-2556) นั่นคือ 86.21 บาทต่อกิโลกรัม

ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจแบบปรับค่าของเวลา และประเมินมูลค่าโครงการทางเศรษฐกิจโดยใช้ราคาเงา (Shadow Price) ด้วยดัชนีชี้วัดความคุ้มค่าในการลงทุนได้แก่ การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio : BCR) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) และระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ผลที่ได้พบว่า โครงการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแท่งให้ความคุ้มค่าในการลงทุน โดยได้ค่า NPV เท่ากับ 3,332,769,371 บาท ค่า BCR เท่ากับ 1.08 ค่า IRR เท่ากับ 80% และมีระยะเวลาคืนทุนภายใน 2 ปี (ตารางที่ 3) และรายละเอียดข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ แสดงด้วยตาราง ที่ 4 – 6

อย่างไรก็ตามเนื่องจากผลการวิจัยที่น่าเสนอข้างต้น เป็นผลจากการใช้ข้อมูลราคายางก้อนถ้วยและราคาผลผลิตยางแท่งในช่วงเวลาที่ราคาที่ยังค่อนข้างสูงเพื่อให้เห็นภาพความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการลงทุนจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรที่สอดคล้องกับภาวะราคาของยางในปัจจุบัน ซึ่งมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์เพิ่มเติม โดยใช้ราคาเฉลี่ยของยางก้อนถ้วยซึ่งเป็นวัตถุดิบ และราคาผลผลิตยางแท่งระหว่างปี 2557 – 2559 (ปี 2559 ใช้ข้อมูลครึ่งปีแรก) ราคาวัตถุดิบเฉลี่ยกิโลกรัมละ 42 บาท และราคายางแท่งเฉลี่ยกิโลกรัมละ 47.50 บาท ใช้อัตราคิดลดร้อยละ 12 ซึ่งเป็นอัตราที่นิยมและเลือกใช้กันโดยทั่วไปของประเทศที่กำลังพัฒนา (อัตราดอกเบี้ยอยู่ระหว่างร้อยละ 8 – 15) ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า โครงการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางแท่งให้ความคุ้มค่าในการลงทุนโดยได้ค่า NPV เท่ากับ 2,432,546,182 บาท ค่า BCR เท่ากับ 1.13 ค่า IRR เท่ากับ 47% และมีระยะเวลาคืนทุนภายใน 3 ปี

สรุปและอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์เลือกสถานที่ตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกร สรุปว่า อำเภอท่าฉางมีความเหมาะสมที่จะตั้งโรงงานผลิตยางแท่ง เนื่องจากมีวัตถุดิบมากที่สุด พื้นที่เป็นที่ราบ ไกลแหล่งน้ำ และการคมนาคมขนส่งสะดวกสอดคล้องกับแนวทางการทำโซนนิ่งการผลิตสินค้าเกษตรและการแปรรูปสินค้าเกษตร ของประยงค์ เนตยารักษ์ (2558) ที่ได้เสนอแนะนโยบายและมาตรการส่งเสริมการแปรรูปสินค้าการเกษตร และแหล่งที่ตั้งโรงงานไว้ว่า กรณีการแปรรูปสินค้าเกษตร โดยใช้วัตถุดิบหรือสินค้าเกษตร ขึ้นต้นภายในประเทศ ก็ควรตั้งโรงงานอยู่ใกล้แหล่งผลิตวัตถุดิบ และให้แรงงานในท้องถิ่นที่อยู่ใกล้โรงงาน สอดคล้องกับ ไพรัตน์ ถิรบุตร (2551) ศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนในอุตสาหกรรมยางแท่งมาตรฐานไทยในจังหวัดศรีสะเกษ พบว่า มีความเป็นไปได้ในการลงทุนโรงงานผลิตยางแท่งมาตรฐานไทยในจังหวัดศรีสะเกษ โดยค่า NPV เท่ากับ 117,923,642 บาท IRR เท่ากับ 37.7% ในการเลือกที่ตั้งโรงงานพิจารณาจากปริมาณวัตถุดิบที่สามารถจัดหาได้ในท้องถิ่น ทำให้ที่ตั้งมีการคมนาคมสะดวก และใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับข้อมูลของผู้ประกอบการโรงงานผลิตยางแท่งของเอกชนในจังหวัด สุราษฎร์ธานี ที่ให้ความเห็นว่าสถานที่ตั้งโรงงานควรมีการคมนาคมขนส่งสะดวก ที่สำคัญต้องมีสาธารณูปโภค น้ำ ไฟฟ้าอย่างเพียงพอ และยังสอดคล้องกับข้อมูลจากผู้จัดการสหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านเขาชก จังหวัดชลบุรี ที่ว่าที่ตั้งโรงงานควรมีการคมนาคมขนส่งสะดวก มีสาธารณูปโภคไฟฟ้า ประปา อย่างเพียงพอ สำหรับการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานยางแท่ง มีความคุ้มค่าสอดคล้องกับ อริยา เผ่าเครื่อง และธงชัย เทวิน (2555) ศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานแปรรูปยางพาราของเกษตรกรในภาคเหนือ กรณีศึกษา ตำบลทุ่งกล้วย จังหวัดพะเยาที่พบว่า โครงการจัดตั้งโรงงานดังกล่าวมีค่า NPV เท่ากับ 43,928,291 บาท BCR เท่ากับ 1.02% IRR เท่ากับ 20.55% และมีระยะเวลาคืนทุน 5 ปี 6 เดือน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย สามารถนำมาเสนอแนะในเชิงวิชาการและเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1.1 วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตยางแท่ง คือ ยางก้อนด้วย เศษยางหรือขี้ยาง ดังนั้นเพื่อการเตรียมพร้อมต่อการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่ง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมด้านการผลิตและเทคโนโลยีในการผลิต เช่น สำนักงานเกษตรจังหวัด จึงควรถ่ายทอดความรู้ด้านการแปรรูปผลผลิตยาง โดยให้ข้อมูลวิชาการเกี่ยวกับความคุ้มค่าในการเลือกรูปแบบการผลิตยาง เพื่อให้เกษตรกรได้นำไปตัดสินใจเลือกผลผลิตยางพาราในรูปแบบที่จะเป็นประโยชน์ต่อตนเอง ต่อชุมชน และต่อสภาพแวดล้อมทั้งในแง่ของการมีรายได้เพิ่มขึ้น และผลดีต่อสภาพแวดล้อมของชุมชน

1.2 ด้านการส่งเสริมการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรรวมกลุ่มหรือการเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร เพื่อการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกร หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการรวมกลุ่มของเกษตรกร เช่น สำนักงานสหกรณ์จังหวัดหรือสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด จึงควรส่งเสริมการรวมกลุ่มของเกษตรกรอย่างจริงจัง โดยให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องแก่เกษตรกรถึงประโยชน์ที่จะได้รับการรวมกลุ่ม ตลอดจนสร้างระบบติดตามผลการรวมกลุ่มของเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้กลุ่มเกษตรกรรวมตัวกันดำเนินงานได้อย่างยั่งยืน

1.3 สถาบันการศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยในท้องถิ่น ควรศึกษาวิจัยสังเคราะห์ข้อมูลสำคัญต่อการเพิ่มผลผลิต ลดรายจ่าย และเพิ่มรายได้แก่เกษตรกรชาวสวนยางทั้งด้านการผลิต การตลาด การใช้เทคโนโลยี และอื่น ๆ แล้วถ่ายทอดสู่เกษตรกรเพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติใช้ได้จริง ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบหลักสูตรระยะสั้น การสาธิต การประชุมเชิงปฏิบัติการหรืออื่น ๆ ที่เหมาะสมกับเกษตรกรชาวสวนยางแต่ละกลุ่ม ตลอดจนให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการลงทุน การจัดซื้อเครื่องมือ เครื่องจักรในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกร

2. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปปฏิบัติ

ผลการวิจัยที่เป็นประโยชน์สำหรับนำไปพิจารณาเป็นแผนปฏิบัติการเพื่อส่งเสริม สนับสนุนให้เกษตรกรชาวสวนยางในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้มีความรู้ ความเข้าใจ ถึงความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรจังหวัดสุราษฎร์ธานี ผู้วิจัยขอเสนอด้วยตาราง ดังต่อไปนี้

ตาราง แผนปฏิบัติการจากข้อเสนอแนะของการวิจัย

แผนปฏิบัติการ	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
แผนการจัดการความรู้เรื่อง โรงงานผลิตยางแท่ง 1. โครงการเผยแพร่ความรู้เรื่องการ จัดตั้งโรงงานยางแท่ง 2. โครงการอบรม/สัมมนาเกี่ยวกับการ แปรรูปยางพาราเป็นยางแท่ง 3. โครงการเรียนรู้กระบวนการผลิตยาง แท่ง	- สำนักงานเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี และสหกรณ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี - สำนักงานเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี - สำนักงานเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งในอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
2. ควรศึกษาความเป็นไปได้ในการรวมกลุ่มจัดตั้งสหกรณ์ผลิตยางแท่งในอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. ควรศึกษาโลจิสติกส์และการตลาดยางแท่ง ในอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

สำนักงานสหกรณ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี นำผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจศาสตร์ในการจัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของเกษตรกรในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ไปศึกษาเพิ่มเติม และได้จัดตั้งโรงงานผลิตยางแท่งของกลุ่มเกษตรกรท่าแซะ อำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในปี 2558

เอกสารอ้างอิง

- ประยงค์ เนตยารักษ์. (2558) แนวทางการทำโซนนิ่งการผลิตสินค้าเกษตรและการแปรรูปสินค้าเกษตร. วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2558.
- พรรษา อดุลยธรรม. (2543). การศึกษาการผลิตวัตถุดิบสำหรับการผลิตยางแท่ง. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร.
- ไพรัตน์ ธีรบุตร. (2551) ความเป็นไปได้ในการลงทุนในอุตสาหกรรมยางแท่งมาตรฐานไทยในจังหวัดศรีสะเกษ. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
- ยุทธ ไกยวรรณ. (2551) วิเคราะห์ข้อมูลวิจัย 4. กรุงเทพฯ : บริษัทพิมพ์ดี จำกัด.
- ศูนย์สารสนเทศการเกษตร, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2558) สินค้าออกสำคัญ 10 อันดับแรกใน ปี 2555. [Online]. Available : <http://www2.ops3.moc.go.th/> [2556, ธันวาคม 23]
- สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2557. ข้อมูลวิชาการยาง. [Online]. Available : http://rubber.oie.go.th/box/Article/4438/rubber-2nd_STR_4438_1.pdf [2556, ธันวาคม 18]
- อเนก กุลณะสิระ. (2545ก). การศึกษาการผลิตยางแท่งชั้น 20 ในโรงงานต้นแบบของสถาบันวิจัยยาง. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร.
- _____. (2545ข). การศึกษาด้านทุนการผลิตยางแท่งชั้น 20. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร.

_____. (2546). **ต้นทุนการผลิตยางประเภทต่างๆ ในระดับโรงงาน.**
สถาบันวิจัยยางกรมวิชาการเกษตร.

อริยา เผ่าเครื่อง และธงชน เตวีน. (2555). **การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้ง
โรงงานแปรรูปยางพาราของเกษตรกรในภาคเหนือ กรณีศึกษาตำบล
ทุ่งกล้วย จังหวัดพะเยา. แผนงานสร้างเสริมการเรียนรู้กับ
สถาบันอุดมศึกษาไทยเพื่อพัฒนานโยบายสาธารณะที่ดี (นสธ.) โดยการ
สนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)**