

การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของน้ำแก้วมังกรสกัดเย็น

กรณีศึกษาบ้านตาต๋า ตำบลตาต๋า อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย

An Economic Feasibility of Cold Pressed Dragon Fruit Juice

A Case Study of Ban Tad Kha, Tad Kha Sub-district, Nong Hin District, Loei Province

ญาสุมินทร์ สุขัยยะ¹ วรินทร์ธร โตพันธ์²

E-mail: Yasumin11417@gmail.com¹, warinjib@gmail.com²

บทคัดย่อ

งานวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาต้นทุนของการผลิตน้ำแก้วมังกรสกัดเย็นของเกษตรกรผู้ปลูกแก้วมังกรบ้านตาต๋า ตำบลตาต๋า อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย 2) เพื่อศึกษาผลตอบแทนของการผลิตน้ำแก้วมังกรสกัดเย็นของเกษตรกรผู้ปลูกแก้วมังกร บ้านตาต๋า ตำบล ตาต๋า อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย 3) เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์การผลิตน้ำแก้วมังกรสกัดเย็นของเกษตรกรผู้ปลูกแก้วมังกร บ้านตาต๋า ตำบล ตาต๋า อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจากเกษตรกรจำนวน 9 ราย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทน การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) และหาอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) เพื่อประเมินความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์จากการทำน้ำสกัดเย็นแก้วมังกร

ผลการศึกษาพบว่าภายในระยะเวลา 5 ปี เกษตรกรจะมีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนคิดเป็นจำนวนเงิน 2,243,524.86 บาท และมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนคิดเป็นจำนวนเงิน 1,104,499.29 บาท มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) เท่ากับ 1,139,025.57 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 เมื่อพิจารณาอัตราผลตอบแทนภายใน (internal rate of return: IRR) พบว่ามีค่าร้อยละ 557 ซึ่งมากกว่าอัตราคิดลด (r) ที่มีค่าร้อยละ 6.59 โดยอัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (Benefit Cost Ratio: B/C Ratio) พบว่ามีค่าอัตราส่วน 2.03 ซึ่งมากกว่า 1 จึงสรุปได้ว่าการแปรรูปน้ำแก้วมังกรสกัดเย็น มีความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์

คำสำคัญ: ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ ต้นทุน ผลตอบแทน น้ำแก้วมังกรสกัดเย็น

Abstract

The objectives of this research were 1) to study the cost of cold-pressed dragon fruit juice production by dragon fruit growers in Ban Tad Kha, Tad Kha Sub-district, Nong Hin District, Loei Province 2) to study the yield of cold-pressed dragon fruit juice production of dragon fruit farmers Ban Tad Kha, Tad Kha Sub-district, Nong Hin District, Loei Province 3) to study the feasibility of economics Production of cold pressed dragon fruit juice of dragon fruit growers, Ban Tad Kha, Tad Kha Sub-district, Nong Hin District, Loei Province. Data were collected using a structured interview from 9 farmers. Data were analyzed by frequency, percentage, mean, Cost-Benefit analysis. Net present value (NPV), internal rate of return (IRR) and Benefit- cost ratio (BCR) were used to evaluate the economic feasibility of extracting dragon fruit chilled water.

The results of the study showed that within 5 years, farmers would have a present value of return in the amount of 2,243,524.86 baht and a present value of cost in the amount of 1,104,499.29 baht, with a net present value (NPV) is equal to 1,139,025.57 baht, which is greater than 0. When considering the internal rate of return (IRR), it is found that it is 557 percent, which is higher than the discount rate (r) which is 6.59 percent. The Benefit Cost Ratio (B/C Ratio) was found to be 2.03, which was greater than 1. It could be concluded that the processing of cold-pressed dragon fruit juice is economically feasible

Keywords: economic feasibility, cost, benefit, cold pressed dragon fruit juice

¹ นักศึกษาลัทธิเศรษฐศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

² อาจารย์ประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ความเป็นมาของปัญหา

แก้วมังกรเป็นผลไม้ที่นำพันธุ์มาจากประเทศเวียดนามถิ่นกำเนิดของแก้วมังกรอยู่ในทวีปอเมริกากลาง สันนิษฐานว่าแก้วมังกรนำเข้ามาในเอเชียโดยบาทหลวงชาวฝรั่งเศสที่นำพืชพันธุ์นี้มาจากอเมริกากลางมาปลูกในเวียดนาม ที่เวียดนามปลูกกันมากจนชาวเวียดนามถือว่าเป็นผลไม้ท้องถิ่น มีการปลูกเป็นไม้ผลหลังบ้านและปลูกเป็นสวนขนาดเล็ก ขนาดใหญ่ ตามสภาพดินที่มีอยู่ และในประเทศไทยมีการปลูกมาตั้งแต่ พ.ศ. 2540 (นรินทร์ ริดชุม, ม.ป.ป.)

ปัจจุบันมีการปลูกแก้วมังกรเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากการปลูกและดูแลรักษาไม่ยุ่งยากทั้งยังให้ผลผลิตที่ค่อนข้างคุ้มค่าต่อการลงทุนมีสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยที่เหมาะสมการเจริญเติบโตของแก้วมังกร จึงทำให้เกิดการปลูกแก้วมังกรกระจายไปแทบทุกภาคของประเทศ ซึ่งจะนิยมเพาะปลูกแก้วมังกรมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ จังหวัดเลย จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดแพร่ และ จังหวัดมุกดาหาร โดยจังหวัดเลยมีพื้นที่ปลูกแก้วมังกรมากที่สุด ในปี 2565 มีจำนวน 20,311 ไร่ ในพื้นที่ทั้งหมด 14 อำเภอ ให้ผลผลิตจำนวน 19,101 ไร่ โดยมีผลผลิตเฉลี่ย 3,354 กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีพื้นที่การผลิตสำคัญ 5 อำเภอ คืออำเภอภูเรือ อำเภอด่านซ้าย อำเภอเมือง อำเภอหนองหิน และอำเภอบางคม (รสนันท์ นิยมตรง, 2565)

บ้านตาตั่ว ตำบลตาตั่ว อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย เป็นพื้นที่ปลูกแก้วมังกรจำนวนมากซึ่งในช่วง 3 ปีที่แล้วราคาแก้วมังกรเฉลี่ยกิโลกรัมละ 20-35 บาท (ทวีศักดิ์ ชัยเรืองยศ, 2560) แต่ในปัจจุบันเมื่อมีปริมาณการปลูกแก้วมังกรเพิ่มมากขึ้นทำให้ประสบปัญหาแก้วมังกรล้นตลาดเป็นผลให้ราคาแก้วมังกรตกต่ำ โดยในปี 2564 ราคาแก้วมังกรตกลงมาถึง 3-5 บาทต่อกิโลกรัม เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2560 มีราคาเฉลี่ย 20-35 บาทต่อกิโลกรัม

จากปัญหาดังกล่าวกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกแก้วมังกร บ้านตาตั่ว ตำบลตาตั่ว อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย จึงมีแนวคิดที่จะเพิ่มมูลค่าด้วยการแปรรูปเป็นน้ำแก้วมังกรสกัดเย็นเนื่องจากมีงานวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2559) พบว่าแก้วมังกรคุณค่าทางโภชนาการ ที่มีแคลอรีต่ำ วิตามินซี คลอโรฟิลล์ มีประโยชน์ต่อร่างกาย มีคุณค่าทางอาหารโดยเฉพาะอุดมด้วยแร่ธาตุต่างๆเป็นผลไม้ที่สามารถรับประทานเพื่อบรรเทาอาการโรคความดันโลหิต โรคเบาหวาน ตลอดจนช่วยลดความอ้วนเนื่องจากเป็นผลไม้ที่มีแคลอรีต่ำ รวมถึงยังมีบทความวิชาการของ กฤติยา ไชยนอก (2559) ที่พบว่าแก้วมังกรเป็นผลไม้ที่มีกากใยอาหารมีวิตามิน และแร่ธาตุต่างๆ ที่ช่วยในเรื่องการบำรุงผิวพรรณ กระดูกและฟันแข็งแรง ช่วยดูดซับสารพิษต่างๆ เช่น สารตกค้างจากยาฆ่าแมลงที่มากับผัก สารตกค้างเช่นตะกั่ว ที่มาจากควันท่อไอเสียรถยนต์ ออกจากร่างกายได้และนอกจากนี้แก้วมังกรยังช่วยลดการเกิดมะเร็งอีกด้วย ยิ่งไปกว่านั้นงานวิจัยของ กัญญารัตน์ แสนมงคล, ผกามาศ ผิวพ่อง, และ กนกพัชร กอประเสริฐ (2563) ซึ่งทำการศึกษาเรื่องปัจจัยในการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็น ของกลุ่มผู้ออกกำลังกายจังหวัดนครปฐมพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้อินทรีย์แบบสกัดเย็นมากที่สุดคือปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่มีรสชาติและคุณค่าทางโภชนาการเนื่องจากกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้บริโภคใส่ใจด้านสุขภาพ ประกอบกับได้มีงานวิจัยของ มนต์ชนก พรหมประสานสุข (2561) ซึ่งได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับแผนธุรกิจ Kaleology น้ำผัก ผลไม้สกัดเย็นพบว่าน้ำผักผลไม้สกัดเย็นมีความเป็นไปได้ในการดำเนินธุรกิจเนื่องจากในปัจจุบันผู้บริโภคได้ให้ความสนใจในเรื่องการดูแลสุขภาพมากยิ่งขึ้น และเมื่อทำการวิเคราะห์ค่า NPV และ IRR พบว่ามีความคุ้มค่าที่จะลงทุน

จากที่กล่าวมาข้างต้นเพื่อให้เกษตรกรผู้ปลูกแก้วมังกรได้มีข้อมูลเพื่อตัดสินใจลงทุนแปรรูปแก้วมังกรเป็นน้ำแก้วมังกรสกัดเย็นงานวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของน้ำแก้วมังกรสกัดเย็นกรณีศึกษาบ้านตาตั่ว ตำบลตาตั่ว อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้นอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรบ้านตาตั่ว ตำบลตาตั่ว อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย แล้วยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้หรือเป็นแนวทางในการตัดสินใจเพื่อแปรรูปเป็นน้ำสกัดเย็นแก้วมังกรให้กับเกษตรกรกลุ่มอื่นๆ ได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาด้านทุนของการผลิตน้ำแก้วมังกรสกัดเย็นของเกษตรกรผู้ปลูกแก้วมังกร บ้านตาตั่ว ตำบลตาตั่ว อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย
2. เพื่อศึกษาผลตอบแทนของการผลิตน้ำแก้วมังกรสกัดเย็นของเกษตรกรผู้ปลูกแก้วมังกร บ้านตาตั่ว ตำบลตาตั่ว อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย
3. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์การผลิตน้ำแก้วมังกรสกัดเย็นของเกษตรกรผู้ปลูกแก้วมังกร บ้านตาตั่ว ตำบลตาตั่ว อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. **ประเภทของการวิจัย** เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีการอธิบายในรูปแบบแผนภูมิ และตาราง

2. **ประชากรกลุ่มเป้าหมาย**

ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายแบบเฉพาะเจาะจง โดยคัดเลือกเฉพาะเกษตรกรที่สนใจแปรรูปน้ำแก้มังกรสกัดเย็น บ้านตาต่า ตำบลตาต่า อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย ซึ่งมีจำนวน 9 คน

3. **เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล**

คือแบบสัมภาษณ์แบบโครงสร้าง (structural interview) ประกอบไปด้วย 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อมูลต้นทุน และการประมาณการเพื่อจำหน่ายแก้มังกร จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

แบบสัมภาษณ์ดังกล่าวได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้วิจัยการนำร่างแบบสัมภาษณ์ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย ตรวจสอบ และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเศรษฐศาสตร์อีก 3 ท่านตรวจเพื่อหาค่า IOC (Item-Objective Congruence Index) ก่อนนำเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่ามีค่าเกินกว่า 0.5 ซึ่งถือว่าแบบสัมภาษณ์มีความน่าเชื่อถือ ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ค่า IOC แล้วพบว่า ค่า IOC ทั้งฉบับมีค่า 0.89 สามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้

4. **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิดังนี้

4.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่รวบรวมได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกแก้มังกรและสนใจแปรรูปน้ำแก้มังกรสกัดเย็น จำนวน 9 คน โดยเป็นเกษตรกรที่ยังปลูกแก้มังกรอยู่ เพื่อนำมาศึกษาข้อมูลด้านต้นทุนและผลตอบแทนและนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

4.1.1 ลงพื้นที่ไปสำรวจ

4.1.2 สัมภาษณ์เกษตรกร

4.2 ข้อมูลด้านทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยเป็นข้อมูลที่ได้มาจากการค้นคว้า จากรายงาน บทความ สถิติ งานวิจัย วารสาร อินเทอร์เน็ต และเอกสารทางด้านวิชาการต่างๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ในการประมาณการยอดขายและสร้างแบบสัมภาษณ์

5. **การวิเคราะห์ข้อมูล**

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของของเกษตรกร บ้านตาต่า ตำบลตาต่า อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย จะใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การหาค่าความถี่และร้อยละ

ตอนที่ 2 ต้นทุนของเกษตรกร บ้านตาต่า ตำบลตาต่า อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย สามารถหาได้จาก

$$TC = Ex.C + Im.C$$

TC คือ ต้นทุนรวม

Ex.C คือ ต้นทุนขัดแจ้ง

Im.C คือ ต้นทุนไม่ขัดแจ้ง

ตอนที่ 3 ผลตอบแทนจะทำการวิเคราะห์โดยใช้สูตร

$$TR = P \times Q \text{ หรือ } TR = AR \times Q$$

โดยที่ TR คือ รายรับรวม

P คือ ราคาสินค้าหรือรายรับเฉลี่ย (AR)

Q คือ ปริมาณสินค้าที่ขาย

หลังจากนั้นวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้วยเครื่องมือดังต่อไปนี้

- การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) โดยใช้สูตร

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t}$$

โดยที่ B_t คือ มูลค่าของผลประโยชน์จากการวิจัยที่เกิดขึ้นในปีที่ t ($t = 0, 1, 2, 3, \dots, n$)

C_t คือ มูลค่าของต้นทุนงานวิจัยที่เกิดขึ้นในปีที่ t ($t = 0, 1, 2, 3, \dots, n$)

r คือ อัตราดอกเบี้ยหรืออัตราคิดลด

N คือ ระยะเวลาทั้งหมดในการดำเนินงานวิจัยรวมถึงระยะเวลาที่โครงการคาดว่าจะได้รับผลประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมาย

หาก NPV เป็นบวก แสดงว่า การลงทุนให้ผลกำไร เห็นควรทำการลงทุน

หาก NPV เป็นลบ แสดงว่า การลงทุนให้ผลขาดทุน ควรปฏิเสธการลงทุน

หาก NPV เป็น 0 แสดงว่า การลงทุนให้ผลเท่าทุน

- อัตราผลตอบแทนภายใน Internal Rate of Return: IRR) โดยสูตรในการหาค่า IRR

$$IRR = r_a + \frac{NPV_a}{NPV_a - NPV_b} (r_b - r_a)$$

โดย r คืออัตราดอกเบี้ยหรืออัตราคิดลด

ถ้า $IRR > r$ แสดงว่าโครงการมีความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ควรลงทุน

ถ้า $IRR < r$ แสดงว่าโครงการไม่มีความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ไม่ควรลงทุน

- การหาอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio: BCR) โดยสูตรในการหาค่า BCR ดังนี้

$$B/C \text{ Ratio} = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{i=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

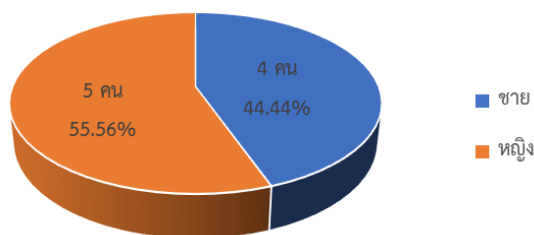
ถ้า $B/C > 1$ แสดงว่าโครงการมีความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ควรลงทุน

ถ้า $B/C < 1$ แสดงว่าโครงการไม่มีความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ไม่ควรลงทุน

ผลการวิจัย

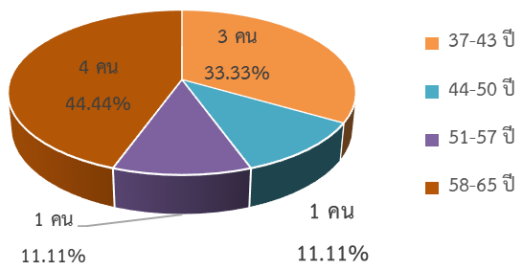
จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกแก้วมังกรจำนวน 9 ราย สามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

1. ผลการวิจัยด้านข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร



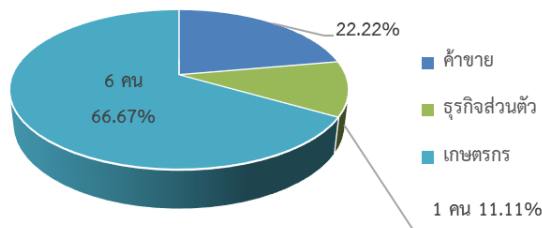
ภาพที่ 1 จำนวนคนและร้อยละของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จำแนกเพศเกษตรกรผู้ปลูกแก้วมังกร

จากภาพที่ 1 ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เพศหญิงจำนวนคน 5 คิดเป็นร้อยละ 55.56 และเพศชายจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44



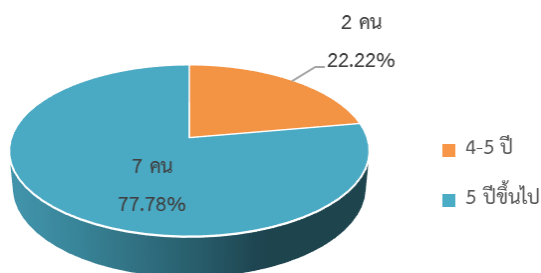
ภาพที่ 2 จำนวนคนและร้อยละของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จำแนกอายุเกษตรกรผู้ปลูกแก้วมังกร

จากภาพที่ 2 ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุ 58 - 65 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 รองลงมาอายุ 44-50 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และน้อยที่สุดมีอายุ 44-50 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 และ 58-65 ปี คิดเป็นร้อยละ 11.11



ภาพที่ 3 จำนวนคนและร้อยละของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จำแนกอาชีพหลักเกษตรกรผู้ปลูกแก้วมังกร

จากภาพที่ 3 ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีอาชีพหลักเป็นเกษตรกรจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมาคืออาชีพค้าขาย จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22 และน้อยที่สุดคือ ธุรกิจส่วนตัว 1 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11



ภาพที่ 4 จำนวนคนและร้อยละของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จำแนกระยะเวลาเกษตรกรผู้ปลูกแก้วมังกร

จากภาพที่ 4 ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ส่วนใหญ่จะปลูกแก้วมังกร ระยะเวลา 5 ปีขึ้นไป จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 77.78 และระยะเวลาการปลูกแก้วมังกรน้อยที่สุด 4-5 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22

โดยรายได้ทั้งหมดจากอาชีพหลัก เฉลี่ย 54,444.00 บาท/ปี เกษตรกรส่วนใหญ่จะปลูกแก้วมังกรระยะเวลา 5 ปีขึ้นไป จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 77.78 โดยมีการจำหน่ายแก้วมังกรในรูปแบบผลสด 7 - 25 บาท/กิโลกรัม และมีรายได้เฉลี่ยจากการจำหน่ายผลสดเฉลี่ยอยู่ที่ 45,555.56 บาท/ปี และลงทุนด้วยทุนของตนเองทั้งหมด

2. ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการแปรรูปจำหน่ายแก้วมังกรสกัดเย็น

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกแก้วมังกรเพื่อประมาณการการจำหน่ายน้ำแก้วมังกรสกัดเย็นพบว่าเกษตรกรปลูกแก้วมังกรเป็นอาชีพเสริมและราคาตกต่ำเกษตรกรจึงต้องการแปรรูปแก้วมังกรสกัดเย็นเป็นการจำหน่ายรูปแบบขวดที่มีการประมาณการต้นทุนน้ำแก้วมังกรสกัดเย็นจากปริมาณแก้วมังกร 70 กิโลกรัม จะได้น้ำแก้วมังกรสกัดเย็นจำนวน 117 ขวด/รอบการผลิต ซึ่งเกษตรกรจะทำการแปรรูปเฉพาะในช่วงที่ราคาแก้วมังกรตกต่ำ จึงไม่ได้ทำเป็นประจำทุกปี และไม่ได้ทำการผลิตตลอดทั้งปี ซึ่งผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ต้นทุนวัตถุดิบหรือแก้วมังกรที่ราคากิโลกรัมละ 7 บาท สามารถวิเคราะห์ต้นทุนการแปรรูปอธิบายข้อมูลได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ต้นทุนการแปรรูปแก้วมังกรสกัดเย็นของเกษตรกร

ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์	บาท/รอบการผลิต	ร้อยละ
1. ต้นทุนขัดแจ้ง		
ค่าวัตถุดิบ (แก้วมังกร)	490.00	25.35
ค่าไฟฟ้า, ค่าน้ำ	147.00	7.60
ค่าบรรจุภัณฑ์ (ขวด สติกเกอร์)	492.96	25.50
ค่าเสื่อมราคาจากเครื่องสกัดเย็น มีด เขียง ช้อน แก้วตวง	9.96	0.52
รวมต้นทุนขัดแจ้ง	1,139.92	58.96
2. ต้นทุนไม่ขัดแจ้ง		
ค่าเสียโอกาสจากดอกเบี้ยเงินฝากจากอุปกรณ์	193.36	10.00
ค่าเสียโอกาสจากแรงงานตนเอง	600.00	31.04
รวมต้นทุนไม่ขัดแจ้ง	793.36	41.04
รวมต้นทุนทั้งหมด	1,933.28	100.00
ต้นทุนเฉลี่ยต่อขวด	16.52	

จากตารางที่ 1 จากต้นทุนเศรษฐศาสตร์ของแก้วมังกรสกัดเย็นทั้งหมดเป็นต้นทุนขัดแจ้ง 1,139.92 บาท ต่อรอบการผลิต คิดเป็นร้อยละ 58.96 เป็นต้นทุนไม่ขัดแจ้ง 793.36 บาทต่อรอบการผลิต คิดเป็นร้อยละ 41.04 โดยมีต้นทุนขัดแจ้งมากกว่าต้นทุนไม่ขัดแจ้ง เมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดของต้นทุนประเภทต่างๆ พบว่า ค่าบรรจุภัณฑ์มากที่สุด เป็นจำนวนเงิน 492.96 บาทต่อรอบการผลิต คิดเป็นร้อยละ 25.50 รองลงมาคือ ค่าวัตถุดิบเป็นจำนวนเงิน 490.00 บาทต่อรอบการผลิต คิดเป็นร้อยละ 25.35 และน้อยที่สุดคือ ค่าเสื่อมราคา เป็นจำนวนเงิน 9.96 บาทต่อรอบการผลิตคิดเป็นร้อยละ 0.52 โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 16.52 บาทต่อขวด

3. ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการแปรรูปแก้วมังกรสกัดเย็น

จากการศึกษาราคาการจำหน่ายน้ำผลไม้สกัดเย็นนำไปและการประมาณการจากต้นทุนเฉลี่ยเกษตรกรคาดว่าจะตั้งราคาขายน้ำแก้วมังกรสกัดเย็นในราคาขวดละ 35 บาท และคาดว่าจะมีการเพิ่มปริมาณผลผลิตร้อยละ 7 ของทุกปี ซึ่งสามารถประมาณการผลตอบแทน 5 ปี ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลตอบแทนจากการแปรรูปแก้วมังกรสกัดเย็น

ปีที่	ราคา	ผลผลิต/ปี	ผลตอบแทนทั้งหมด (บาท/ปี)
1	35	13,560.00	474,600.00
2	35	14,509.20	507,822.00
3	35	15,524.84	543,369.54
4	35	16,611.58	581,405.40
5	35	17,774.39	622,103.78

จากตารางที่ 2 การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากเกษตรกรที่ปลูกแก้วมังกรขายทั้งหมดได้จากการนำเอาข้อมูลราคาและผลผลิตต่อปีมาวิเคราะห์ เกษตรกรคาดว่าจะมีการผลิตน้ำแก้วมังกรสกัดเย็นเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 จึงทำให้ผลตอบแทนเพิ่มขึ้นทุกปีโดยมีผลตอบแทนต่ำสุดคือ 474,600.00 บาท/ปี และสูงที่สุด 622,103.78 บาทต่อปี

4. ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์จากการขายน้ำผลไม้สกัดเย็น

ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ ครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ด้วยมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) และอัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (B/C Ratio) และหลักเกณฑ์การประเมินจะทำการคำนวณผลตอบแทนและต้นทุนให้เป็นมูลค่าปัจจุบันเสียก่อนโดยใช้อัตราคิดลด (Discount Rate) ร้อยละ 6.59 ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยลูกค้ายรายใหญ่ขั้นต่ำ (Minimum Loan Rate: MLR) โดยเฉลี่ยของธนาคารแห่งประเทศไทยในปี 2565

หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน (Present Value of Benefits:PVB) และมูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (Present Value of Costs:PVC) เพื่อหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) และอัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (B/C Ratio) ผลการศึกษาดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน (PVB) และมูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (PVC) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) และอัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (B/C Ratio)

ปีที่	รายรับ (B)	ต้นทุน (C)	เงินสดรับสุทธิ	มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน (PVB)	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (PVC)
0	0	45,555.56	-45,555.56	-	45,555.56
1	474,600.00	224,011.20	250,588.80	445,260.45	210,162.93
2	507,822.00	239,691.98	268,130.02	446,976.09	210,972.71
3	543,369.54	256,470.42	286,899.12	448,698.34	211,785.61
4	581,405.41	274,423.35	306,982.06	450,427.22	212,601.65
5	622,103.79	293,632.99	328,470.80	452,162.76	213,420.82
ผลรวม				2,243,524.86	1,104,499.29
NPV					1,139,025.57
IRR					557%
B/C					2.03

จากตารางที่ 3 พบว่ามูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน (PVB) ตลอดระยะเวลา 5 ปี คิดเป็นจำนวนเงิน 2,243,524.86 บาท มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน PVC ตลอดระยะเวลา 5 ปี คิดเป็นจำนวนเงิน 1,104,499.29 บาท เมื่อนำค่า PVB และ PVC มาวิเคราะห์เพื่อหาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์จากค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) พบว่ามีค่าเท่ากับ 1,139,025.57 บาท เมื่อพิจารณาแล้วมีมูลค่า NPV > 0 เมื่อพิจารณาอัตราผลตอบแทนภายใน (internal rate of return: IRR) พบว่ามีค่าร้อยละ 557 ซึ่งมากกว่าอัตราคิดลด (r) ที่มีค่าร้อยละ 6.59 โดยอัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (Benefit Cost Ratio: B/C Ratio) พบว่ามีค่าอัตราส่วน 2.03 ซึ่งมากกว่า 1 จึงสรุปได้ว่า การแปรรูปน้ำแก้มังกรสกัดเย็นมีความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์

อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของน้ำแก้มังกรสกัดเย็นกรณีศึกษาบ้านตาต่า ตำบลตาต่า อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ผลการศึกษาพบว่ามีความเป็นไปได้โดยมีความสอดคล้องของงานวิจัย กขพร อภิชาตโรจนกุล (2564) ซึ่งศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจแปรรูปปลาตาก และงานของวิจัยธรรมวัตร พันธุ์เพ็ง (2564) ศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจขอสมะเชื้อเทศพิตเปรี๊ยะ แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากการวิเคราะห์ธุรกิจที่ต่างกันแม้จะมีความเป็นไปได้เหมือนกันแต่กลุ่มเป้าหมายของแต่ละธุรกิจจะแตกต่างกันออกไป โดยการแปรรูปแก้มังกรสกัดเย็นกลุ่มเป้าหมายจะเป็นผู้ที่รักสุขภาพ ในขณะที่งานวิจัยของ กขพร อภิชาตโรจนกุล (2564) และของธรรมวัตร พันธุ์เพ็ง (2564) จะมีกลุ่มเป้าหมายเป็นบุคคลทุกเพศทุกวัย และกลุ่มที่มีอายุ 20 ถึง 50 ปี ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นไปตามแนวคิดทางการตลาดที่เน้นถึงการทำการตลาดที่ต้องมีกลุ่มเป้าหมายเฉพาะกลุ่ม (Niche Market)

ผลการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนพบว่าน้ำแก้มังกรสกัดเย็นมีต้นทุนต่อปี 224,011.20 บาท มีผลตอบแทนต่อปี 474,600.00 บาท ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทรวงภูมิ ปุณณรัตน์กุล (2562) ซึ่งทำการศึกษาแผนธุรกิจเครื่องดื่มผลไม้ Refresh Smoothie & Juice มีรายได้ต่อปี 12,420,000 บาท ต้นทุนต่อปี 6,986,268 บาท ทั้งนี้เนื่องจากการทำเครื่องดื่มผลไม้ Refresh Smoothie & Juice เป็นการทำการผลิตตลอดทั้งปี ในขณะที่น้ำแก้มังกรสกัดเย็นจะมีการผลิตเพียงช่วงสั้นๆ เฉพาะในช่วงที่แก้มังกรมีราคาต่ำเท่านั้น จึงทำให้ต้นทุนและผลตอบแทนมีค่าที่แตกต่างกันในสัดส่วนที่สูง

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของน้ำแก้มังกรสกัดเย็นกรณีศึกษาบ้านตาต่า ตำบลตาต่า อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย สามารถสรุปได้ว่า

1. ผลการวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ จากต้นทุนเศรษฐศาสตร์ของแก้มังกรสกัดเย็นทั้งหมดเป็นต้นทุนขัดแย้ง 1,139.92 บาท ต่อรอบการผลิต คิดเป็นร้อยละ 58.96 เป็นต้นทุนไม่ขัดแย้ง 793.36 บาทต่อรอบการผลิต คิดเป็นร้อยละ 41.04 สำหรับการทำน้ำสกัดเย็นใหม่มีต้นทุนเฉลี่ย 1,933.28 บาทต่อรอบการผลิต
2. ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทน ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ในระยะเวลา 5 ปี จึงทำให้ผลตอบแทนเพิ่มขึ้นทุกปีโดยมีผลตอบแทนต่ำสุดคือ 474,600.00 บาท/ปี และสูงที่สุด 622,103.78 บาทต่อปี

3. ผลการวิเคราะห์เป็นไปได้อย่างการแปรูปน้ำแก้มังกรสกัดเย็นมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) เท่ากับ 1,139,025.57 บาท ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วมีมูลค่า NPV > 0 และเมื่อพิจารณาอัตราผลตอบแทนภายใน (internal rate of return: IRR) พบว่ามีค่าร้อยละ 557 ซึ่งมากกว่าอัตราคิดลด (r) ที่มีค่าร้อยละ 6.59 โดยอัตราส่วนมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (Benefit Cost Ratio: B/C Ratio) พบว่ามีค่าอัตราส่วน 2.03 ซึ่งมากกว่า 1 จึงสรุปได้ว่ามีความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อแปรูปน้ำแก้มังกรสกัดเย็นที่เกษตรกรทำการผลิตเอง ซึ่งจะให้เป็นจำนวนน้อย แต่หากจะขยายการผลิตให้มากขึ้น หรือการผลิตเชิงพาณิชย์ ต้นทุนการผลิตจะแตกต่างจากนี้ และอาจมีต้นทุนที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากต้องมีเครื่องมือ เครื่องจักร อาคารโรงงานเข้ามาเกี่ยวข้อง

2. ในการพิจารณาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของน้ำแก้มังกรสกัดเย็นในครั้งนี้วิเคราะห์ ณ ราคาแก้มังกร กิโลกรัมละ 7 บาท ซึ่งหากแก้มังกรมีราคาสูงกว่านี้จะทำให้ต้นทุนสูงขึ้นซึ่งอาจไม่คุ้มค่าต่อการแปรูป ดังนั้นในการตัดสินใจจึงควรนำเอาราคาของแก้มังกรในขณะนั้นมาใช้ในการตัดสินใจด้วย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเพิ่มเติมในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์การแปรูปน้ำแก้มังกรสกัดเย็น

2. ควรหาระยะเวลาคืนทุนในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการแปรูปน้ำแก้มังกรสกัดเย็น

3. ควรมีการวิเคราะห์ทางด้านอุปสงค์หรือการตลาดเพื่อวิเคราะห์หาอุปสงค์หรือความต้องการสินค้าและบริการของตลาด ทำให้สามารถกำหนดปริมาณการผลิตให้เหมาะสม

4. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาและวางแผนธุรกิจ ในการเพิ่มยอดขายหรือต่อยอดธุรกิจ เพื่อเพิ่มโอกาสในการดำเนินธุรกิจในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง

กขพร อภิชิตโรจนกุล. (19 สิงหาคม 2564). การศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจแปรรูปปลาตุ๋นหวาน. **การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 16**, 1545-1556.

กฤติยา ไชยนอก. (9 พฤศจิกายน 2559). บทความเผยแพร่สู่ประชาชน. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล: <<https://pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/366/%E0%B9%81%E0%B8%81%E0%B9%89%E0%B8%A7%E0%B8%A1%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%A3/>> (สืบค้นเมื่อ 4 สิงหาคม 2565).

กัญญารัตน์ แสนมงคล, ผกามาต ผิพ้อง และ กนกพัชร กอประเสริฐ. (9 - 10 กรกฎาคม 2563). การศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจซื้อน้ำผักและน้ำผลไม้ฉ่ำแบบสกัดเย็น. **งานประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**, 1250-1256.

ทรงวุฒิ ปุณณรัตน์กุล. (2562). **แผนธุรกิจเครื่องดื่มผลไม้ Refresh Smoothie & Juice**. การค้นคว้าอิสระการจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเป็นผู้ประกอบการ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ทวีศักดิ์ ชัยเรืองยศ. (16 กันยายน 2560). สวนแก้มังกรสมคิด ปลุกเสริมจากการทำนา สร้างรายได้ดี ที่วังชิรบาร์มี พิจิตร. เทคโนโลยีชาวบ้าน <https://www.technologychaoban.com/agricultural-technology/article_30176> (สืบค้นเมื่อ 29 สิงหาคม 2565).

ธรรมวัตร พันธุ์เพ็ง. (19 สิงหาคม 2564). การศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจซอสมะเขือเทศ พิตเปรี้ยว. **การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษาระดับชาติครั้งที่ 16**, 1313-1325.

นรินทร์ ริดชุม. (ม.ป.ป.). **ประวัติของ แก้มังกร**. Narinrin <<https://sites.google.com/site/narinrinoonr/>> (สืบค้นเมื่อ 29 สิงหาคม 2565).

มนต์ชนก พรหมประสานสุข. (2561). **แผนธุรกิจ Kaleology น้ำผัก ผลไม้สกัดเย็น**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

รสนันท์ นิยมตรง. (27 มิถุนายน 2565). **เศรษฐกิจ/ท่องเที่ยว**. สำนักข่าว/กรมประชาสัมพันธ์: <<https://thainews.prd.go.th/th/news/detail/TCATG220627200210882>> (สืบค้นเมื่อ 3 สิงหาคม 2565).

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2559). **แก้มังกร**. รายงานวิจัย <https://agkb.lib.ku.ac.th/ku/search_detail/result/306163> (สืบค้นเมื่อ 29 สิงหาคม 2565).