

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของผลิตภัณฑ์ด้านเภสัชกรรม
จากสมุนไพรพื้นบ้านภาคเหนือ “มะแขว่น”
The Study of Cost and Benefit of Northern Herbs Pharmaceutical Product
“Ma-Kwaen”

ชัยยศ สัมฤทธิ์สกุล* อัจฉา ไพคำนาม และอรุณี ยศบุตร
Chaiyot Sumritsakun*, Atchaya Paikhamnam and Arunee Yodbutr

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

Faculty of Business Administration, Maejo University, Chiang Mai, Thailand 50290

*Corresponding author: Chaiyot_s@hotmail.com

Abstract

Received: April 26, 2024

Revised: March 20, 2025

Accepted: March 27, 2025

The objective of this research was to analyze the cost and benefit of pharmaceutical product from northern herbs, Ma-Kwaen. Data were collected from 11 community enterprises producing and selling herbal balm in the northern region. The results of the analysis of financial costs and benefits showed that community enterprises' initial investment in the production and distribution of herbal balms was 5,832.00 Baht, consisting of average working capital of 4,260 Baht and average tools and equipment of 1,572.00 Baht. The average net income in the first year was 2,866.41 Baht, the second year was 4,049.31 Baht, the third year was 4,046.54 Baht, the fourth year was 5,468.28 Baht and the fifth year was 1,950.90 Baht. The results of the investment project analysis revealed that it has a payback period of approximately 1 year and 9 months. Investment in this herbal balm had a net present value was 5,131.52 Baht with an internal rate of return of 54.48%. Therefore, it is wise to invest in this herbal balm production.

Keywords: cost and benefit, balm, Ma-Kwaen

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านเภสัชกรรมจากสมุนไพรพื้นบ้านภาคเหนือ “มะแขว่น” โดยเก็บข้อมูลจากวิสาหกิจชุมชนที่ผลิตและจำหน่ายยาหม่องสมุนไพรในเขตภาคเหนือ จำนวน 11 วิสาหกิจผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินพบว่าเงินลงทุนในการผลิตและจำหน่ายยาหม่องสมุนไพรของวิสาหกิจชุมชนมีมูลค่าเท่ากับ 5,832.00 บาท ประกอบด้วย เงินทุนหมุนเวียนเฉลี่ยเท่ากับ 4,260 บาท และเครื่องมือและอุปกรณ์เฉลี่ยเท่ากับ 1,572.00 บาท โดยรายรับสุทธิเฉลี่ย ในปีที่ 1 เท่ากับ 2,866.41 บาท ปีที่ 2 เท่ากับ 4,049.31 บาท ปีที่ 3 เท่ากับ 4,046.54 บาท ปีที่ 4 เท่ากับ 5,468.28 บาท และปีที่ 5 เท่ากับ 1,950.90 บาท และผลการวิเคราะห์โครงการลงทุนพบว่า มีระยะเวลาคืนทุนประมาณ 1 ปี 9 เดือน การลงทุนในการผลิตยาหม่องครั้งนี้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่า เท่ากับ 5,131.52 บาท มีอัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน เท่ากับ 54.48%

คำสำคัญ: ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน
ยาหม่อง มะแขว่น

คำนำ

ปัจจุบันการนำเครื่องเทศหรือสมุนไพรบางชนิดที่มีฤทธิ์ทางยา (phytochemical) และมีสรรพคุณด้านการป้องกันโรคมาใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ ได้เริ่มมีบทบาทต่อวิถีชีวิตของคนไทยมากขึ้นเรื่อย ๆ เครื่องเทศหลายชนิดมีฤทธิ์ส่งเสริมสุขภาพ เช่น ยับยั้งการเกิดมะเร็ง ลดความดัน และมีสารต้านอนุมูลอิสระ (antioxidants) เป็นต้น ทำให้กระแสด้านความต้องการของตลาดเพิ่มมากขึ้น และทำให้มีการนำเข้าเครื่องเทศและสมุนไพร รวมถึงผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีส่วนผสมจากธรรมชาติจาก

ต่างประเทศเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ การนำเข้าจึงเป็นการทำให้ประเทศไทยต้องเสียดุลการค้าจำนวนไม่น้อยสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมจากสารสกัดธรรมชาติชนิดต่าง ๆ

สมุนไพรพื้นบ้านภาคเหนือหลายชนิด เช่น มะแขว่น มะเดื่อ และผักเชียงดา ประกอบด้วยสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพหลาย ๆ ชนิด ได้แก่ lupeol, alkaloid nutaecarpine, coumarins, scopoletin, β -phelandrene, xanthoxyletin, sabinene, linalool, limonene, p-cymene, α -pinene, alpheterpineol และ terpinen-ol (Itthipanichpong *et al.*, 2002; Negi *et al.*, 2012; Bubpawan *et al.*, 2015) สารประกอบเหล่านี้มีฤทธิ์ด้านการเกิดออกซิเดชัน (oxidation) และทำลายแบคทีเรียชนิด *Staphylococcus aureus* ได้ (Samy *et al.*, 2011)

สารสกัดผลมะแขว่น มีคุณสมบัติการต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant activity) และมีฤทธิ์ด้านการเจริญของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (pathogens) หลายชนิด เช่น เชื้อแบคทีเรีย *Mycobacterium tuberculosis* ที่อาจก่อให้เกิดวัณโรค (tuberculosis) การติดเชื้อ *Klebsiella pneumoniae* ที่มักเกิดขึ้นในผู้ที่มีภูมิคุ้มกันอ่อนแอ เป็นต้น (Nanasombat and Wuttigol, 2011) รวมทั้งยังสามารถต้านการเกิดออกซิเดชัน (oxidation) ในเซลล์มะเร็งต่อมลูกหมาก (Tangjitjaroenkun, 2010) น้ำมันหอมระเหย (limonella oil) และสารสกัดพืชสกุลมะแขว่น (*Zanthoxylum*) ประกอบด้วย geranial, citral, neral, neryl acetate, β -caryophyllene, ocimene และ geranyl acetate สารดังกล่าวมีฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์กลุ่ม *Trichophyton mentagophytes*, *S. aureus*, *E. coli*, *Bacillus cereus* และ *Pseudomonas aeruginosa* ได้ (Negi *et al.*, 2012) นอกจากนั้นผลมะแขว่น ยังประกอบด้วย α -terpinene, α -terpineol, terpinen-4-ol, terpineol, α -pinene, sabinene และ limonene (Bubpawan *et al.*, 2015; Itthipanichpong *et al.*, 2002) ซึ่งมีฤทธิ์ด้านการยับยั้ง (Silveira *et al.*, 2013)

Imphat and Woottisin (2021) ได้พัฒนา น้ำมันนวดที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยจาก

ผลมะแขว่น ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าสามารถลดปวดกล้ามเนื้อในผู้เข้าร่วมวิจัยที่ถูกเหนี่ยวนำให้มีอาการปวดแบบเฉียบพลัน และผู้วิจัยแนะนำน้ำมันมะแขว่น ความเข้มข้นร้อยละ 3 พบว่าสามารถลดอาการปวดกล้ามเนื้อแบบเฉียบพลันได้ และ Sungkajanttranon and Kladcharoen (2008) ได้ทำการพัฒนาสูตรยาหม่องและเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้ โดยพบว่ายาหม่องสูตรที่มีน้ำมันจากผลมะแขว่นผู้ทดลองใช้มีความพึงพอใจมากเป็นอันดับ 2 รองลงมาจากสูตรทั่วไป (สูตรควบคุม) จากงานวิจัยดังกล่าวทำให้ทราบว่า มะแขว่นมีศักยภาพสูงที่จะสามารถนำไปพัฒนา และประยุกต์ใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ด้านเภสัชกรรม (pharmaceutical products) โดยจะเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่ม (value creation) และนวัตกรรมให้กับทรัพยากรท้องถิ่นของไทยที่มีอยู่หลากหลาย และมีศักยภาพในการแปรรูป

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนในการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ด้านเภสัชกรรม (ยาหม่องสมุนไพร) จากสารออกฤทธิ์จากมะแขว่นยังมีน้อย ทำให้ขาดข้อมูลที่เป็นข้อมูลทางการเงินเพื่อใช้ในการประกอบการการตัดสินใจลงทุนพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาหม่องสมุนไพรจากมะแขว่นเนื่องจากผู้ประกอบการต้องคำนึงถึงความคุ้มค่าของการลงทุน เพื่อใช้ในการตัดสินใจลงทุนในโครงการดังกล่าวทำให้วัตถุดิบสินค้าเกษตรของไทยยังไม่ได้ถูกนำมาเพิ่มมูลค่าตามที่ควรจะเป็น ดังนั้นเพื่อให้ผู้ประกอบการมีข้อมูลทางการเงินเพื่อใช้ในการตัดสินใจลงทุนผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ด้านเภสัชกรรม (ยาหม่องสมุนไพร) จากสารออกฤทธิ์จากมะแขว่น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของผลิตภัณฑ์ด้านเภสัชกรรมจากสมุนไพรพื้นบ้านภาคเหนือ “มะแขว่น” เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจลงทุนของกลุ่มเกษตรกรและผู้ประกอบการสำหรับการตัดสินใจลงทุนในอนาคต

การวิเคราะห์งบประมาณลงทุน หมายถึง การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนของโครงการที่มีระยะเวลาการดำเนินงานยาวนาน เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าของเงินลงทุน หรือค่าใช้จ่ายที่ลงไป (cost) กับรายได้หรือผลตอบแทนที่ได้รับ (benefit) ตลอดอายุของโครงการเพื่อพิจารณาว่าโครงการดังกล่าวนี้มีความคุ้มค่าในการลงทุนหรือความเป็นไปได้ในการลงทุน มีขั้นตอนการวิเคราะห์โดยเริ่มจาก 1) ประมาณการเงินลงทุนสุทธิหรือที่เรียกว่าเงินลงทุนเริ่มแรก ซึ่งจะรวบรวมจากการลงทุนในสินทรัพย์ที่ต้องจ่ายซื้อในการลงทุน เช่น ที่ดิน เครื่องจักร สิ่งก่อสร้างอาคาร ยานพาหนะ เป็นต้น ทั้งนี้เงินลงทุนเริ่มแรกยังรวมถึงเงินทุนตั้งต้นด้วย 2) ผลตอบแทนสุทธิของการลงทุน โดยวิเคราะห์จาก กระแสเงินสดรับ และกระแสเงินสดจ่ายตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานของโครงการ โดยโครงการลงทุนที่พิจารณาอาจมีทั้งการตัดสินใจลงทุนโดยการซื้อเครื่องจักรใหม่ การขยายโรงงานหรือโกดัง การตัดสินใจเลือกเครื่องจักรใหม่มาทดแทนเครื่องจักรเก่า การตัดสินใจเช่าซื้อหรือซื้อเงินสด เป็นต้น (Garrison *et al.*, 2014)

วิธีการที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์งบประมาณลงทุน คือ วิธีที่คำนึงถึงเรื่องค่าของเงินตามเวลา ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 วิธี ได้แก่ 1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนรวม (Net Present Value: NPV) คือ การเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิต่อเงินลงทุนสุทธิ โดยใช้อัตราผลตอบแทนที่ต้องการเป็นอัตราในการคิดลดมูลค่าของเงิน โดยจะตัดสินใจยอมรับโครงการลงทุนนั้นเมื่อมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวมมีค่าเป็นศูนย์หรือบวก ซึ่งแสดงว่าโครงการลงทุนนั้นให้ผลตอบแทนตามที่ต้องการ หรือให้ผลตอบแทนมากกว่าที่ต้องการ 2) อัตราส่วนผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) เป็นการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของโครงการที่พิจารณานั้น คือ อัตราผลตอบแทนที่นำมาคิดลดมูลค่าปัจจุบันตามวิธี

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนรวม (NPV) แล้วมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนรวม (NPV) มีค่าเป็นศูนย์ โดยจะตัดสินใจยอมรับโครงการลงทุนนั้นเมื่ออัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของโครงการมากกว่า หรืออัตราผลตอบแทนที่กิจการต้องการพิจารณานั้น 3) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio: BCR) คือ อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของโครงการและมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน โดยจะตัดสินใจยอมรับการลงทุนเมื่ออัตราส่วนที่ได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลตอบแทนที่ได้รับมากกว่าเงินลงทุนที่ลงทุนไป 4) ดัชนีความสามารถในการทำกำไร (Profitability Index: PI) คือ อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนรวมต่อมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนที่ลงทุนไป โดยดัชนีความสามารถในการทำกำไรจะแสดงให้เห็นถึงผลตอบแทนที่ได้รับจากการใช้เงินลงทุน 1 หน่วย โดยจะยอมรับโครงการลงทุนที่ค่าดัชนีที่มากกว่าหรือเท่ากับ 1 หรือหากมีหลายโครงการให้เลือก ควรยอมรับโครงการลงทุนที่ให้ค่าดัชนีความสามารถในการทำกำไร (PI) มากที่สุด เพราะแสดงให้เห็นถึงผลตอบแทนของโครงการลงทุนนั้นมากที่สุดเมื่อใช้เงินลงทุนที่เท่ากัน และวิธีการที่ไม่คำนึงถึงเรื่อง ค่าของเงินตามเวลา คือ วิเคราะห์จากระยะเวลาการคืนทุน (Payback Period: PB) เป็นการพิจารณาถึงกระแสเงินสดรับของโครงการว่าสามารถชดเชยเงินลงทุนเริ่มแรก (initial investment) ได้ครบเมื่อไหร่ โดยจะพิจารณาโครงการลงทุนที่มีระยะเวลาคืนทุนที่สั้นที่สุด (Garrison *et al.*, 2014)

การใช้การวิเคราะห์งบประมาณการลงทุน นอกจากจะได้รับความนิยมในภาคธุรกิจแล้ว ยังมีการใช้การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในภาคการเกษตรอย่างแพร่หลาย ตัวอย่างเช่น การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการเพาะเลี้ยงจิ้งหรีดเชิงพาณิชย์ (Soithongdee and Nilaporngoun, 2019) ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกพืชเศรษฐกิจของเกษตรกรในเขตตำบลหัวเมือง อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

(Singkam and Satjawathee, 2020) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำวิธีการคำนวณดังกล่าวมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของผลิตภัณฑ์ด้านเกษตรกรรมจากสมุนไพรพื้นบ้านภาคเหนือ “มะแขว่น” ได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ขั้นตอนดำเนินการวิจัย ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาในครั้งนี้ วิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและจำหน่ายยาหม่องสมุนไพรในประเทศไทย โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ วิสาหกิจชุมชนที่ผลิตและจำหน่ายยาหม่องสมุนไพรในเขตภาคเหนือ (เขต 6) ที่อยู่ในฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศวิสาหกิจชุมชน กองส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน กรมส่งเสริมการเกษตร ที่เว็บไซต์ <https://smce.doae.go.th/index.php> โดยมีจำนวนทั้งหมด 11 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์ และการสังเกตการณ์การทำงาน และกระบวนการผลิตยาหม่องสมุนไพรของวิสาหกิจชุมชนที่ผลิตและจำหน่ายยาหม่องสมุนไพรในเขตภาคเหนือ (เขต 6)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล คือ 1) ข้อมูลปฐมภูมิ เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงาน

สอบถามถึงขั้นตอน วิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการผลิต ยาหม่องสมุนไพร ต้นทุน และผลตอบแทน และ 2) แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจาก เอกสาร ตลอดจนการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องรวมถึงการค้นคว้าผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

การทดสอบแบบสอบถาม

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ โดยตรงเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและ ทดสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ในด้านความเที่ยงตรง เชิงเนื้อหา (content validity) ของแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวัดสิ่งที่ต้องการศึกษา โดย ผู้วิจัยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบพิจารณา แนะนำ และปรับปรุงแก้ไข

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากการสัมภาษณ์โดยตรง และการสังเกตการณ์การทำงาน กระบวนการผลิต ยาหม่องสมุนไพร นำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยหาดัชนีทุนเฉลี่ย และรายได้เฉลี่ยเพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน มีขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์เงินลงทุนเริ่มแรก
2. วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการ จำหน่ายยาหม่องสมุนไพร
3. วิเคราะห์ประเมินการลงทุน ด้วยเครื่องมือ ทางการเงินโดยใช้ 3 วิธี ดังนี้
 - 3.1. วิธีงวดระยะเวลาคืนทุน (Payback Period Method หรือ PBP)
 - 3.2. วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method หรือ NPV)
 - 3.3. วิธีอัตราผลตอบแทนภายในของการ ลงทุน (Internal Rate of Return Method หรือ IRR)

*หมายเหตุ อัตราคิดลดคิดจากอัตราเงินปันผล 20% (ผลตอบแทนที่กลุ่มวิสาหกิจฯ ต้องการ ได้จากการ สัมภาษณ์)

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและ จำหน่ายยาหม่องสมุนไพรในเขตภาคเหนือ (เขต 6)

จากการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยตรง และการสังเกตการณ์การทำงาน สมาชิกของกลุ่มวิสาหกิจ ชุมชนผู้ผลิตยาหม่องสมุนไพรในเขตภาคเหนือ ส่วนใหญ่ เป็นผู้หญิง ซึ่งคิดเป็น 100% มีช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 30 และมีช่วงอายุ 60-70 ปี คิดเป็นร้อยละ 30 เท่ากัน ด้านประสบการณ์ในการผลิต วิสาหกิจ ชุมชนผู้ผลิตและจำหน่ายยาหม่องสมุนไพรในเขต ภาคเหนือส่วนใหญ่มีประสบการณ์การผลิตนับถึงปัจจุบัน อยู่ระหว่าง 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 80 ผลิตภัณฑ์ ยาหม่องสมุนไพรที่ผลิตส่วนใหญ่เป็นชนิดขี้ผึ้งสูงถึงร้อยละ 83.33 ส่วนที่เหลือเป็นชนิดน้ำ

กระบวนการผลิตยาหม่องสมุนไพร มีขั้นตอน และวิธีการผลิต แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์การผลิต

- 1) เตรียมอุปกรณ์ ได้แก่ กระทะ มีด ผ้าขาวบาง ไม้พาย ถ้วยตวง ตาขัง ทัพพี กะละมัง เตา แก๊ส ขวด บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ยาหม่อง
- 2) เตรียมวัตถุดิบ ได้แก่ มะแขว่น น้ำมันงาหรือน้ำมันแก้ว พิมเสน การบูร เมนทอล น้ำมันสะระแหน่ หรือน้ำมันยูคาลิปตัส วาสลีน พาราฟิน
- 3) ล้างทำความสะอาดวัตถุดิบที่เตรียมไว้

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการทำยาหม่อง

- 1) นำพิมเสน การบูร เมนทอล น้ำมันสะระแหน่ น้ำมันระกำมาผสมจนละลายเป็นเนื้อเดียวกันแล้วพักไว้
- 2) นำวาสลีน และพาราฟิน ไปให้ความร้อนจนละลายเป็นของเหลวแล้วพักไว้
- 3) เตรียมสารสกัดจากมะแขว่น
- 4) นำส่วนผสม ข้อ 1-3 มาผสมให้เข้ากัน จากนั้น บรรจุลงขวดขณะที่น้ำยายังร้อนอยู่
- 5) ทิ้งไว้ให้เย็นจนแข็งตัว จากนั้นปิดฝาขวด เป็นอันเสร็จสิ้นกระบวนการ

Table 1 Investment of northern herbs pharmaceutical product, Ma-Kwaen
(*Zanthoylum limonella* Alston) project

Item	Mean	SD
Working capital (Baht)	4,260.00	1,639.51
Equipment (Baht)	1,572.00	2,021.60
Total	5,832.00	3,661.11

จาก Table 1 พบว่าเงินลงทุนเริ่มแรกของวิสาหกิจชุมชนสมุนไพรพื้นบ้านภาคเหนือ “มะแขว่น” คิดเฉลี่ยเท่ากับ 5,832.00 บาท โดยมีส่วนเบี่ยงเบนอยู่ที่ 3,661.11 บาท ประกอบด้วย เงินทุนหมุนเวียนเฉลี่ยเท่ากับ 4,260.00 บาท โดยมีส่วนเบี่ยงเบนอยู่ที่ 1,639.51 บาท และเครื่องมือและอุปกรณ์เฉลี่ยเท่ากับ 1,572.00 บาท โดยมีส่วนเบี่ยงเบนอยู่ที่ 2,021.60 บาท

Table 2 Equipment of northern herbs pharmaceutical product, Ma-Kwaen
(*Zanthoylum limonella* Alston) project

Item	Mean	SD
Pots	607.20	1,034.69
Dippers	58.80	78.64
Ladles	29.00	13.42
Spoons	19.00	7.50
Weighing scale	217.20	27.22
Measuring cup	136.00	103.04
Stove	429.80	732.09
Other equipment	75.00	25.00
Total	1,572.00	2,021.60

จาก Table 2 พบว่า เครื่องมือและอุปกรณ์ของวิสาหกิจชุมชนสมุนไพรพื้นบ้านภาคเหนือ “มะแขว่น” คิดเฉลี่ยเท่ากับ 1,572.00 บาท โดยมีส่วนเบี่ยงเบนอยู่ที่ 2,021.60 บาท ประกอบด้วย หม้ออลูมิเนียม/หม้อทองเหลือง/หม้อหุงข้าวเฉลี่ยเท่ากับ 607.20 บาท โดยมีส่วนเบี่ยงเบนอยู่ที่ 1,034.69 บาท กระบวยเฉลี่ยเท่ากับ 58.80 บาท โดยมีส่วนเบี่ยงเบนอยู่ที่ 78.64 บาท ททัพตีเฉลี่ยเท่ากับ 29.00 บาท โดยมีส่วนเบี่ยงเบนอยู่ที่ 13.42 บาท ช้อนชา/ช้อนโต๊ะ เฉลี่ยเท่ากับ 19.00 บาท โดยมีส่วนเบี่ยงเบนอยู่ที่ 7.50 บาท เครื่องชั่งเฉลี่ยเท่ากับ 217.20 บาท โดยมีส่วนเบี่ยงเบนอยู่ที่ 27.22 บาท ปีกเกอร์/ถ้วยตวงเฉลี่ยเท่ากับ 136.00 บาท โดยมีส่วนเบี่ยงเบนอยู่ที่ 103.04 บาท เต้าไฟฟ้า/เต้าแก๊สเฉลี่ยเท่ากับ 429.80 บาท โดยมีส่วนเบี่ยงเบนอยู่ที่ 732.09 บาท และเครื่องมือและอุปกรณ์อื่น ๆ เฉลี่ยเท่ากับ 75 บาท โดยมีส่วนเบี่ยงเบนอยู่ที่ 25.00 บาท

Table 3 Annual cash flow of northern herbs pharmaceutical product Ma-Kwaen (*Zanthoxylum limonella* Alston) project

Item	Year				
	1	2	3	4	5
Revenue	8,457.00	10,509.00	10,611.00	13,547.00	5,455.00
Expenditure					
Direct Materials					
- Extracted from Ma-Kwaen	296.64	419.00	435.65	604.13	149.00
- Vaseline	231.85	256.21	255.28	333.93	219.32
- Paraffin	107.22	110.11	110.00	119.36	105.73
- Menthol	606.94	672.20	681.08	770.94	528.20
- Borneo camphor	528.54	584.63	592.26	669.48	460.88
- Camphor	271.92	294.35	297.40	328.29	244.85
- Extracted from herbs	232.63	267.22	271.92	319.55	190.90
- Sesame oil	295.33	428.77	446.92	630.65	134.33
Total direct materials	2,571.06	3,032.49	3,090.52	3,776.32	2,033.20
Direct labor	1,403.15	1,983.20	2,003.84	2,429.60	648.00
Other expense					
- Gas	100.00	140.00	147.50	175.00	42.50
- Packaging	1,516.38	1,304.00	1,322.60	1,697.80	780.40
Total other expense	1,616.38	1,444.00	1,470.10	1,872.80	822.90
Total expenditure	5,590.59	6,459.69	6,564.46	8,078.72	3,504.10
Net cash flows	2,866.41	4,049.31	4,046.54	5,468.28	1,950.90

จาก Table 3 พบว่าวิสาหกิจชุมชนสมุนไพรพื้นบ้านภาคเหนือ “มะแขว่น” มีรายรับเฉลี่ย ในปีที่ 1 เท่ากับ 8,457.00 บาท ปีที่ 2 เท่ากับ 10,509.00 บาท ปีที่ 3 เท่ากับ 10,611.00 บาท ปีที่ 4 เท่ากับ 13,547.00 บาท และปีที่ 5 เท่ากับ 5,455.00 บาท มีรายจ่ายรวมเฉลี่ย ในปีที่ 1 เท่ากับ 5,590.59 บาท ปีที่ 2 เท่ากับ 6,459.69 บาท ปีที่ 3 เท่ากับ 6,564.46 บาท ปีที่ 4 เท่ากับ 8,078.72 บาท และปีที่ 5 เท่ากับ 3,504.10 บาท และมีรายรับสุทธิเฉลี่ย ในปีที่ 1 เท่ากับ 2,866.41 บาท ปีที่ 2

เท่ากับ 4,049.31 บาท ปีที่ 3 เท่ากับ 4,046.54 บาท ปีที่ 4 เท่ากับ 5,468.28 บาท และปีที่ 5 เท่ากับ 1,950.90 บาท

โดยรายจ่าย ประกอบด้วยค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ โดย ค่าวัตถุดิบเฉลี่ย ในปีที่ 1 เท่ากับ 2,571.06 บาท ปีที่ 2 เท่ากับ 3,032.49 บาท ปีที่ 3 เท่ากับ 3,090.52 บาท ปีที่ 4 เท่ากับ 3,776.32 บาท และ ปีที่ 5 เท่ากับ 2,033.20 บาท ค่าแรงงานเฉลี่ย ในปีที่ 1 เท่ากับ 1,403.15 บาท ปีที่ 2 เท่ากับ 1,983.20 บาท ปีที่ 3 เท่ากับ 2,003.84 บาท ปีที่ 4 เท่ากับ 2,429.60 บาท

และปีที่ 5 เท่ากับ 648.00 บาท และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เฉลี่ย
ในปีที่ 1 เท่ากับ 1,616.38 บาท ปีที่ 2 เท่ากับ 1,444.00

บาท ปีที่ 3 เท่ากับ 1,470.10 บาท ปีที่ 4 เท่ากับ
1,872.80 บาท และปีที่ 5 เท่ากับ 822.90 บาท

Table 4 The results of cost and benefit of northern herbs pharmaceutical product,
Ma-Kwaen (*Zanthoxylum limonella* Alston) project

Analysis	Results
Payback period	1 Year 9 Month
Net Present Value per Rai (NPV)	5,131.51 Bath
Internal Rate of Return (IRR)	54.48%

จาก Table 4 พบว่าระยะเวลาคืนทุนจากการ
ลงทุนผลิตยาหม่องสมุนไพรพื้นบ้านภาคเหนือ “มะแขว่น”
มีระยะเวลาคืนทุนประมาณ 1 ปี 9 เดือน (2,965.59 x
12/4,049.31) มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่า เท่ากับ 5,131.51
บาท ซึ่งมีความมากกว่าศูนย์ นั้นหมายถึง การลงทุนผลิต
ยาหม่องสมุนไพรพื้นบ้านภาคเหนือมะแขว่นนี้
ให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ คือ
20% และมีอัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน
(Internal Rate of Return: IRR) เท่ากับ 54.48% ซึ่งมีความ
สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ คือ 20%

วิจารณ์และสรุปผลการวิจัย

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน
ของผลิตภัณฑ์ด้านเภสัชกรรมจากสมุนไพรพื้นบ้าน
ภาคเหนือ “มะแขว่น” ครั้งนี้ พบว่าเงินลงทุนในการ
ผลิตและจำหน่ายยาหม่องสมุนไพร ของวิสาหกิจชุมชนมี
มูลค่าเท่ากับ 5,832.00 บาท ประกอบด้วย เงินทุน
หมุนเวียนเฉลี่ยเท่ากับ 4,260.00 บาท และเครื่องมือและ
อุปกรณ์เฉลี่ยเท่ากับ 1,572.00 บาท โดยรายรับสุทธิเฉลี่ย
ในปีที่ 1 เท่ากับ 2,866.41 บาท ปีที่ 2 เท่ากับ 4,049.31
บาท ปีที่ 3 เท่ากับ 4,046.54 บาท ปีที่ 4 เท่ากับ
5,468.28 บาท และปีที่ 5 เท่ากับ 1,950.90 บาท และ
ผลการวิเคราะห์โครงการลงทุนพบว่า ระยะเวลาคืนทุน

จากการลงทุนผลิตยาหม่องสมุนไพรพื้นบ้านภาคเหนือ
“มะแขว่น” มีระยะเวลาคืนทุนประมาณ 1 ปี 9 เดือน
(2,965.59 x 12/4,049.31) ผลการวิจัยสอดคล้องกับ
Tananchai (2015) ที่พบว่าระยะเวลาคืนทุนในการผลิต
ผลิตภัณฑ์หมวกใบลาน ประมาณ 11 เดือน 9 วัน ซึ่ง
ระยะเวลาคืนทุนน้อยกว่าระยะเวลาลงทุนในการผลิต
ผลิตภัณฑ์หมวกใบลาน ที่กำหนดไว้ 10 ปี มูลค่าปัจจุบัน
สุทธิมีค่า เท่ากับ 5,131.51 บาท ซึ่งมีความมากกว่าศูนย์ นั้น
หมายถึง การลงทุนผลิตยาหม่องสมุนไพรพื้นบ้าน
ภาคเหนือ “มะแขว่น” ให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าอัตรา
ผลตอบแทนที่ต้องการ คือ 20% ผลการวิจัยสอดคล้องกับ
Tananchai (2015) ที่พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของการ
ลงทุนในการผลิตผลิตภัณฑ์หมวกใบลาน เท่ากับ
2,183,665.66 บาท ที่อัตราคิดลด ร้อยละ 8.00 ซึ่งมีค่า
มากกว่าศูนย์ แต่ผลการวิจัยไม่สอดคล้องกับ
Boonkumol (2020) ที่พบว่าการลงทุนปลูกข้าวพันธุ์
กข31 ของเกษตรกรในพื้นที่องค์กรบริหารส่วนตำบล
บึงทองหลางไม่คุ้มค่ากับการลงทุน เนื่องจากมูลค่า
ปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ เท่ากับ 141,231.49 บาท
สำหรับเกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูก 1-30 ไร่
เท่ากับ 328,529.35 บาท สำหรับเกษตรกรที่มีขนาด
พื้นที่เพาะปลูก 31-60 ไร่ และเท่ากับ 569,173.83 บาท
สำหรับเกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูก 61 ไร่ขึ้นไป และมี
อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน (Internal Rate

of Return: IRR) เท่ากับ 54.48% ซึ่งมีค่าสูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ คือ 20% สอดคล้องกับงานวิจัยของ Tananchai (2015) ที่พบว่าอัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุนในการผลิตผลิตภัณฑ์หมวกใบลานมีค่าเท่ากับร้อยละ 123.91 มีมูลค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมของธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ที่กำหนดเท่ากับร้อยละ 8.00 และงานวิจัยของ Soithongdee, and Nilapomgoun (2019) ที่พบว่าการลงทุนเลี้ยงจิ้งหรีดเชิงพาณิชย์มีโอกาสขยายจากธุรกิจครัวเรือนสู่การค้าเงินธุรกิจเชิงพาณิชย์ได้ เนื่องจากมีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนประมาณที่ 20–40% ต่อปี แต่ไม่สอดคล้องกับ Boonkumol (2020) ที่พบว่าการลงทุนปลูกข้าวพันธุ์ กข 31 ของเกษตรกรในพื้นที่องค์กรบริหารส่วนตำบล บึงทองหลางไม่คุ้มค่ากับการลงทุน เนื่องจากอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 0

ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่า ผลตอบแทนทางการเงินของผลิตภัณฑ์ด้านเภสัชกรรมจากสมุนไพรพื้นบ้านภาคเหนือ “มะแขว่น” ครั้งนี้ มีความเป็นไปได้ในการลงทุน เนื่องจากมีระยะเวลาคืนทุนที่สั้น มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก และอัตราผลตอบแทนภายในสูง ดังนั้น หากนักลงทุนสนใจลงทุนจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการลงทุน

ในการวิจัยครั้งนี้มีเก็บข้อมูลเฉพาะในเขตภาคเหนือ และผลตอบแทนทางการเงินของผลิตภัณฑ์ด้านเภสัชกรรมจากสมุนไพรพื้นบ้านภาคเหนือ “มะแขว่น” เท่านั้น ในวิจัยครั้งต่อไปสามารถขยายขอบเขตการศึกษาออกไปเป็นทั่วประเทศได้ และนอกจากนี้การศึกษาค้างนี้ อาจใช้เป็นแนวทางการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของผลิตภัณฑ์ด้านเภสัชกรรมจากสมุนไพรพื้นบ้านชนิดอื่น ๆ ได้อีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

- Aujirpongpan, S. 2009. **Managerial Accounting**. Bangkok: Mc Graw Hill. 496 p. [in Thai]
- Boonkumol, T. 2020. **Cost and Return on Investment Analysis of Rice Farming RD31 in the Area of Buengthonglang Subdistrict, Lam Luk Ka District, Pathum Thani Province**. Master Thesis. Valaya Alongkorn Rajabhat University. 123 p. [in Thai]
- Bubpawan, P., S. Boonphong, C. Sriwattanawarunyoo and V. Udeye. 2015. Characterization of the essential oil and fatty oil from Makhwaen fruit (*Zanthoxylum rhetsa* (Roxb.) DC). **NU. International Journal of Science** 12(1): 1–10.
- Garrison, R.H., E.W. Noreen and P.C. Brewer. 2014. **Managerial Accounting**. 15thed. Columbus: McGraw-Hill Education. 800 p.
- Imphat C. and N. Woottisin. 2021. Development of massage oil containing essential oil from *Zanthoxylum limonella* fruit and pain relief effect on calf muscles in healthy volunteers. **Journal of Thai Traditional and Alternative Medicine** 19(1): 147–160 [in Thai]

- Itthipanichpong C., N. Ruangrunsi and C. Pattanaautsahakit. 2002. Chemical composition and pharmacological effects of essential oil from the fruit of *Zanthoxylum limonella*. **J Med Assoc Thai** 85(Suppl1): S3.
- Nanasombat, S. and P. Wimmattigol. 2011. Antimicrobial and antioxidant activity of spice essential oils. **Food Science and Biotechnology** 20: 45–53.
- Negi, J.S., V.K. Bisht, A.K. Bhandari, R. Bisht and S.K. Negi. 2012. Major constituents, antioxidant and antibacterial activities of *Zanthoxylum armatum* DC. essential oil. **Iranian Journal of Pharmacology and Therapeutics** 11: 68–72.
- Samy, R.P., S. Ignacimuthu and V.T.K. Chow 2011. **Evaluation of antimicrobial studies of traditional medicine.** [Online]. Available <http://precedings.nature.com/documents/6027/version/1/files/npre20116027-1.pdf> (March 10, 2025)
- Silveira e Sá RdCd, L.N. Andrade and D. Pergentino de Sousa. 2013. A review on anti-inflammatory activity of monoterpene. **Molecules** 18: 1227–1254.
- Singkam, S. and T. Satjawathee. 2020. Cost and return of economic plants of farmers in Hua Mueang sub-district, Muang Pan district, Lampang province. **Journal of Agricultural Research and Extension** 37(3): 103–117. [in Thai]
- Soithongdee, N. and N. Nilapornpong. 2019. Cost and return of commercial cricket farming: evidence the central region of Thailand. **MBA-KKU Journal** 12(1): 165–186. [in Thai]
- Sungkajanttranon, O. and P. Kladcharoen. 2008. Using Fruit Oil Extract of *Zanthoxylum limonella* (Dennst.) Aast. and *Capsicum frutescens* Linn. for Producing Medicinal Balm. pp. 186–193. **In Proceedings of The 5th Kasetsart University Kamphang Saen Campus Conference.** Nakhon Prathom: Kasetsart University. [in Thai]
- Tananchai, T. 2015. Financial cost-benefit analysis of palm leaves hat production from Banphan Municipal district, Mueang district, Lamphun province. **FEU Academic Review Journal** 9(1): 122–131. [in Thai]
- Tangjitjaroenkun, J. 2010. **Bioactive Compound from Ma-Kwaen *Zanthoxylum limonella* Alston.** Master Thesis. Chulalongkorn University. 178 p. [in Thai]