

THE FEASIBILITY STUDY OF MEDICAL CANNABIS INDOOR CULTIVATION PROJECT

Bhibhatbhon PORNCANYA^{1*} and Kanokwan CHANCAROENCHAI¹

¹ Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand; bhibhatbhon.p@ku.th (Corresponding Author)

ARTICLE HISTORY

Received: 14 June 2024

Revised: 28 June 2024

Published: 12 July 2024

ABSTRACT

The objective of this study is to study the market, technical, and financial feasibility of Medical Cannabis Indoor Cultivation Project within four closed-system greenhouses on a 1-rai plot of land in Nong Sarai Subdistrict, Pak Chong District, Nakhon Ratchasima Province. The project duration is 10 years. Primary data were collected through interviews with three cannabis growers, and secondary data were gathered from various sources. The study found that there is market feasibility due to the continuous growth of the medical cannabis market in Thailand, driven by government policies. Additionally, the current supply of medical cannabis is insufficient to meet the increasing annual demand. The technical analysis indicated feasibility as the project location is easily accessible, experts are available to provide guidance during the initial phase, and environmental control equipment is used to ensure standard production. Charlotte's Angel, chosen cannabis strain, is also suitable for cultivation in indoor. The financial feasibility analysis revealed that the project has a Net Present Value (NPV) of 10,518,709.90 THB, an Internal Rate of Return (IRR) of 38%, a Benefit-Cost Ratio (BCR) of 1.35, and a payback period of 2 years, 6 months, and 4 days. Sensitivity analysis showed that the project can withstand changes in revenue and costs within acceptable levels. Therefore, the project is deemed suitable for investment.

Keywords: Feasibility Study, Medical Cannabis, Indoor Cultivation

CITATION INFORMATION: Pornchanya, B., & Chancaroenchai, K. (2024). The Feasibility Study of Medical Cannabis Indoor Cultivation Project. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 2(7), 39

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการปลูกกัญชาทางการแพทย์ในรูปแบบ โรงเรือนระบบปิด

พิพัฒน์พน พรจรรยา^{1*} และ กนกวรรณ จันทร์เจริญชัย¹

1 คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; bhibhatbhon.p@ku.th (ผู้ประพันธ์บทความ)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด เทคนิค และการเงินของโครงการปลูกกัญชาทางการแพทย์ในโรงเรือนระบบปิด 4 โรงเรือน ในพื้นที่ 1 ไร่ ณ ต.หนองสาหร่าย อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา ระยะเวลาโครงการ 10 ปี โดยเก็บข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการปลูกกัญชา 3 ราย และข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ผลการศึกษาพบว่า มีความเป็นไปได้ทางด้านการตลาดเนื่องจากตลาดกัญชาทางการแพทย์ในประเทศไทย มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลมาจากนโยบายรัฐ อีกทั้งจำนวนกัญชาทางการแพทย์ในปัจจุบันยังไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้เพิ่มขึ้นทุกๆ ปี การวิเคราะห์ด้านเทคนิค พบว่า มีความเป็นไปได้เนื่องจากที่ตั้งโครงการสะดวกต่อการเข้าถึง มีผู้เชี่ยวชาญดูแลและให้ความรู้ในระยะแรก มีการใช้อุปกรณ์ควบคุมสภาพแวดล้อมเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีมาตรฐาน กัญชาสายพันธุ์ชาลิออตเองเจลลี่ที่เลือกปลูกยังเหมาะสมกับการปลูกแบบโรงเรือนระบบปิด และการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน พบว่า โครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 10,518,709.90 บาท อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการอยู่ที่ร้อยละ 38 อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนอยู่ที่ 1.35 เท่า และระยะคืนทุน 2 ปี 6 เดือน 4 วัน และเมื่อพิจารณาความอ่อนไหว พบว่า โครงการยังสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงด้านรายรับและต้นทุนได้ได้ในระดับที่ยอมรับได้ โครงการนี้จึงมีความเหมาะสมในการลงทุน

คำสำคัญ: การศึกษาความเป็นไปได้, กัญชาทางการแพทย์, โรงเรือนระบบปิด

ข้อมูลการอ้างอิง: พิพัฒน์พน พรจรรยา และ กนกวรรณ จันทร์เจริญชัย. (2567). การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการปลูกกัญชาทางการแพทย์ในรูปแบบโรงเรือนระบบปิด. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 2(7), 39

บทนำ

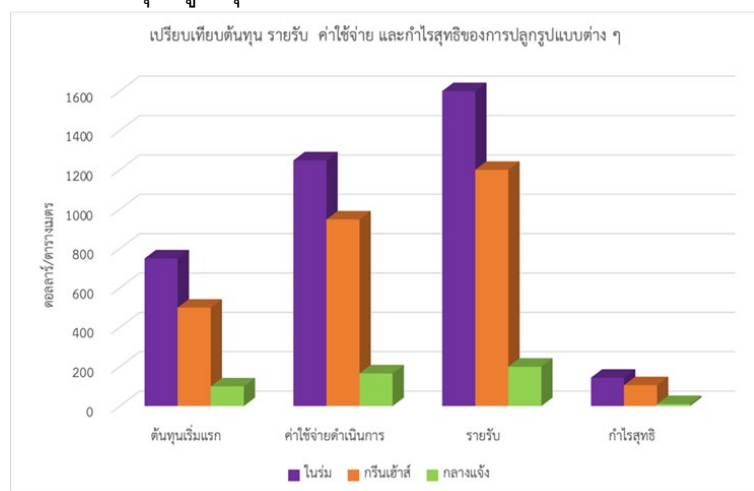
ในประเทศไทยกัญชาถูกกำหนดให้เป็นยาเสพติดประเภท 5 ตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ.2522 ซึ่งห้ามการผลิต จำหน่าย นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ครอบครอง ยกเว้นได้รับอนุญาต และต่อมากระทรวงสาธารณสุขได้ออกประกาศในปี พ.ศ.2563 อนุญาตให้ใช้สารสกัดจากกัญชาและกัญชงในปริมาณที่จำกัดเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์ จากนั้นในปี พ.ศ.2565 กัญชาถูกยกเลิกจากการเป็นยาเสพติดประเภท 5 ยกเว้นส่วนของช่อดอกยังคงเป็นสมุนไพรควบคุม การแก้ไขกฎหมายดังกล่าวส่งผลให้การใช้กัญชาทางการแพทย์ได้รับความนิยมมากขึ้น โดยมีโรงพยาบาลและคลินิกหลายแห่งนำกัญชามาใช้ในการรักษาผู้ป่วย รายงานการเติบโตของตลาดกัญชาถูกกฎหมายโดย Grand View Research และ International Market Analysis Research and Consulting Group แสดงให้เห็นว่า มูลค่าตลาดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และคาดว่าจะอัตราการเติบโตต่อปีจะอยู่ที่ร้อยละ 53.20 ตั้งแต่ปี พ.ศ.2566 ถึง พ.ศ.2571 แสดงดังตารางที่ 1 โดยมีปัจจัยขับเคลื่อนหลัก คือ จำนวนผู้ป่วยที่ต้องใช้กัญชาในการรักษาที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ ผู้ป่วยมะเร็งระยะ 3 ถึงระยะ 4 ผู้ป่วยลมชัก และผู้ป่วยโรคปอดอักเสบในระบบประสาทส่วนกลาง

ตารางที่ 1 มูลค่าตลาดกัญชาทางการแพทย์ของประเทศไทย (ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

ปี พ.ศ.	2563	2564	2565	2566F	2567F	2568F	2569F	2570F	2571F
มูลค่าตลาด	63.40	80.30	122.10	187.06	286.57	439.03	672.59	1,030.41	1,578.59

ที่มา: Grand View Research (2021) และ International Market Analysis Research and Consulting Group (2022)

ซึ่งรูปแบบของการปลูกกัญชาจะมีผลกับปริมาณสารสำคัญที่ผลิตได้แตกต่างกัน โดยสามารถแบ่งรูปแบบการปลูกได้เป็น 3 ประเภท คือ ปลูกแบบในระบบปิด (Indoor) แบบกรีนเฮาส์ (Greenhouse) และแบบกลางแจ้ง (Outdoor) โดยการปลูกแต่ละรูปแบบมีต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูก เช่น เมล็ด ปุ๋ย สารปรับสภาพน้ำ ระบบน้ำ ไฟ อากาศ เป็นต้น รวมถึงเทคนิคและความซับซ้อนของวัตถุดิบประสงค์ในการปลูก ซึ่งจากรายงาน Cannabis Intelligence Briefing (2019) พบว่า การปลูกแบบกลางแจ้ง (Outdoor) มีต้นทุนต่อตารางเมตรต่ำที่สุด และการปลูกที่มีต้นทุนต่อตารางเมตรสูงที่สุด คือ การปลูกแบบในระบบปิด (Indoor) เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานสูงกว่า อย่างไรก็ตามการใช้ไฟเทียมและระบบควบคุมอุณหภูมิในโรงเรือนซึ่งเป็นเทคโนโลยีการปลูกแบบใหม่กลับให้ผลตอบแทนสุทธิสูงที่สุด



ภาพที่ 1 ต้นทุน รายได้ และกำไรจากการปลูกกัญชาแต่ละประเภท (ดอลลาร์สหรัฐต่อตารางเมตร)

ที่มา: Cannabis Intelligence Briefing (2019)

ด้วยสาเหตุและความสำคัญข้างต้นนั้น จึงเป็นที่มาของการศึกษาความเป็นไปได้ในการปลูกัญชาทางการแพทย์ในรูปแบบโรงเรือนระบบปิด โดยศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการตลาดที่จะศึกษาความต้องการของัญชาทางการแพทย์ในประเทศ ด้านเทคนิคที่จะศึกษาการออกแบบ วางแผน และบริหารจัดการโครงการเพื่อนำไปสู่การเพาะปลูกที่มีประสิทธิภาพสูงสุด และนำผลที่ได้จากทั้งสองด้านมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินว่าโครงการนี้มีความคุ้มค่าในการลงทุนหรือไม่ เพื่อเป็นประโยชน์กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในภาคส่วนต่างๆ ที่อาจนำการศึกษานี้ไปเป็นพื้นฐานในการกำหนดนโยบาย ส่งเสริมการเพาะปลูกัญชาเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์มากขึ้น

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการ มีองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญ ได้แก่ ทฤษฎีอุปสงค์ ทฤษฎีอุปทาน แนวคิดการกำหนดราคาและคุณภาพของตลาด แนวคิดการผลิตที่ได้รับกำไรสูงสุด โดย วิษณุ อรรถวานิช (2560) กล่าวว่า อุปสงค์ (Demand) ในทางเศรษฐศาสตร์ หมายถึง ความต้องการซื้อสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งในช่วงเวลาหนึ่ง ณ ระดับราคาต่างๆ กันของสินค้าและบริการชนิดนั้น โดยผู้ซื้อสินค้าและบริการจะต้องมีความสามารถที่จะจ่าย (Ability to Pay) และความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay) เกิดขึ้นพร้อมกัน ขณะที่ อุปทาน (Supply) คือ ปริมาณสินค้าและบริการที่ผู้ผลิตเต็มใจ และสามารถที่จะขายให้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ณ ระดับราคาที่กำหนดให้ (เสาวลักษณ์ กุ้เจริญประสิทธิ์, 2561) โดยดุลยภาพของตลาด (Market Equilibrium) จะเกิดขึ้นเมื่อจำนวนอุปสงค์ของสินค้าและบริการเท่ากับจำนวนอุปทานของสินค้า และบริการนั้น หรือ เมื่อปริมาณเสนอซื้อเท่ากับปริมาณ เสนอขายสินค้า ราคาดุลยภาพ (Equilibrium Price) ในขณะที่ผู้ขายยอมต้องการขายให้ได้ราคาสูงที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้และมีต้นทุนในการผลิตที่ต่ำที่สุด ซึ่ง สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ (2540) ได้ให้ความหมายของต้นทุนไว้ว่า ต้นทุน (Cost) หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไปเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการ โดยมูลค่านั้นจะต้องสามารถวัดได้เป็นหน่วยเงินตรา ซึ่งเป็นลักษณะของการลดลงในสินทรัพย์หรือเพิ่มขึ้นในหนี้สินต้นทุนที่เกิดขึ้นอาจจะให้ประโยชน์ในปัจจุบันหรืออนาคตก็ได้

ประสิทธิ์ ตงยั้งศิริ (2542) ได้อธิบายว่า โครงการ คือ กิจกรรมหรืองานที่เกี่ยวข้องกับการลงทุน การวางแผน การจัดสรรทรัพยากร และการดำเนินการอย่างมีระบบระเบียบเพื่อผลิตสินค้าและบริการหรือเพื่อหวังผลประโยชน์ตอบแทน ซึ่งกิจกรรมหรืองานดังกล่าวต้องเป็นหน่วยอิสระหน่วยหนึ่งที่สามารถวิเคราะห์ วางแผน และบริหารงานได้ พร้อมทั้งแจ้งถึงจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดชัดเจน ชัยยศ สันติวงศ์ (2539) อธิบายแนวคิดและทฤษฎีการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการว่าเป็นการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ คือ การศึกษาโครงการในภาพรวมทั้งหมด ทั้งในขอบเขตกว้างที่เรียกว่า มหภาค และในขอบเขตที่มีรายละเอียดลึกลงไปที่เรียกว่า จุลภาค ซึ่งโครงการอุตสาหกรรมโดยทั่วไปจะมีหลักกิจกรรมหลัก 4 กิจกรรม คือ กิจกรรมด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการเงิน โดย กนกวรรณ จันท์เจริญชัย (2562) ได้ให้ความหมาย การวิเคราะห์ทั้ง 3 ด้าน ดังนี้ 1) การวิเคราะห์โครงการทางด้านการตลาด เป็นการศึกษาความเหมาะสมที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้าและผู้รับบริการ โดยอาศัยหลักการวิเคราะห์ด้านการตลาดมาประยุกต์ใช้ด้วยวิธีการวัด การคาดคะเนตลาด เพื่อกำหนดว่า โครงการได้เลือกผลิตสินค้าและให้บริการได้ถูกต้องถูกเวลา ในราคาที่เหมาะสม และมีกำไรเพียงพอ 2) การวิเคราะห์ทางเทคนิค เป็นการวิเคราะห์เพื่อเลือกเทคนิคที่เหมาะสมกับโครงการ โดยที่เทคนิคนั้นสามารถใช้ทรัพยากรของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ณ ระดับต้นทุนต่ำสุด 3) การวิเคราะห์โครงการทางด้านการเงิน เป็นกระบวนการวิเคราะห์ผลประโยชน์และค่าใช้จ่ายในรูปตัวเงินของโครงการ เพื่อประเมินความสามารถในการทำกำไรให้ผู้เป็นเจ้าของโครงการ ภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพมากที่สุด

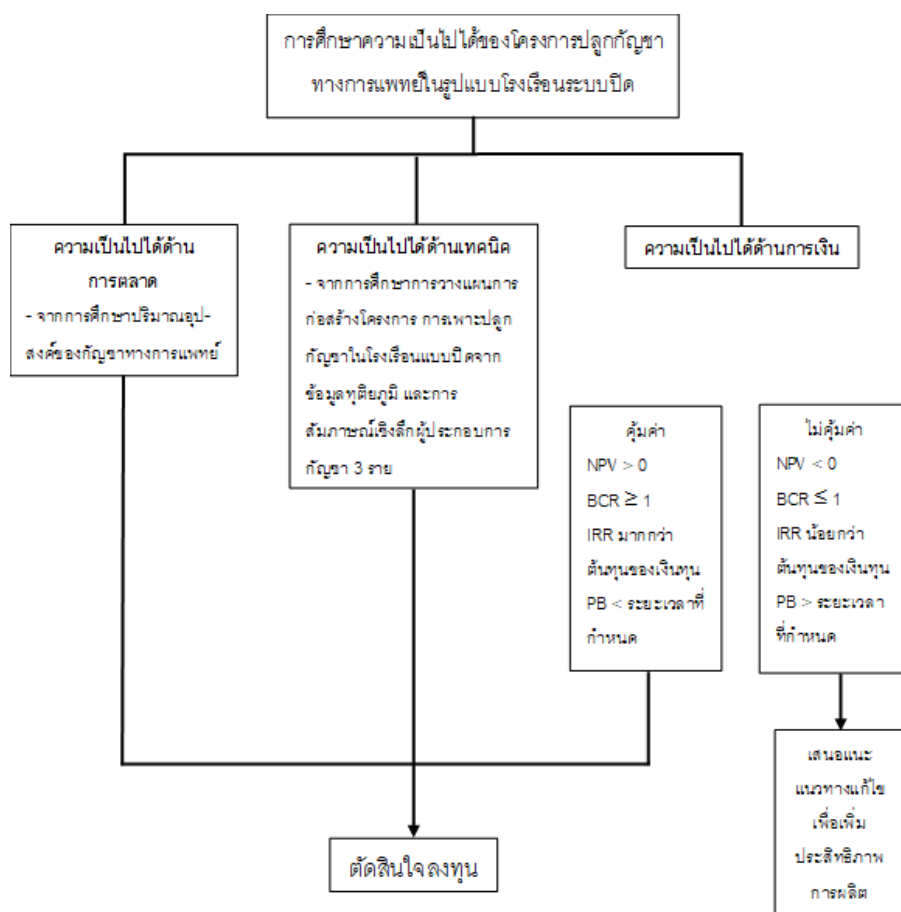
จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินควบคู่กับการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิคหรือการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาดอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยไม่มีการศึกษารอบทั้ง 3 ด้าน รวมถึงไม่ได้เจาะจงศึกษาการปลูกัญชาทางการแพทย์ในระบบปิดด้วยมาตรฐานเมดิคัลเกรด ซึ่งเป็นวิธีที่ทำให้ได้

ผลผลิตที่มีมาตรฐานทางการแพทย์ หากทำการศึกษาความเป็นไปได้ในทุกด้าน จะทำให้สามารถวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนการปลูกถ่ายทางการแพทย์ในโรงเรือนระบบปิดได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกประเด็นการศึกษาความเป็นไปได้ในการปลูกถ่ายทางการแพทย์ในครั้งนี้ โดยศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิค ความเป็นไปได้ด้านการตลาด และความเป็นไปได้ด้านการเงิน รวมถึงต้นทุนและผลตอบแทน และวิธีการตัดสินใจในการลงทุนโดยใช้ตัวชี้วัดทางการเงินในการลงทุน ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) อัตราผลตอบแทนของโครงการ (IRR) ระยะเวลาคืนทุน (PB) และการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) ศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาดของโครงการปลูกถ่ายทางการแพทย์ในรูปแบบโรงเรือนระบบปิด
- 2) ศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิคของโครงการปลูกถ่ายทางการแพทย์ในรูปแบบโรงเรือนระบบปิด
- 3) ศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินและความอ่อนไหวของโครงการปลูกถ่ายทางการแพทย์ในรูปแบบโรงเรือนระบบปิด

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

แหล่งข้อมูล

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากการสัมภาษณ์เชิงลึก และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากการค้นหาและเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ โดยสรุปแล้วการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- 1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการที่ดำเนินธุรกิจปลูกกัญชาในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 2 ราย และผู้ประกอบการที่ดำเนินธุรกิจปลูกกัญชาในจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 1 ราย
- 2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลขดัชนีชี้วัดความต้องการใช้กัญชาทางการแพทย์ สภาวะเศรษฐกิจปัจจุบัน และแนวโน้มเศรษฐกิจไทยในอนาคต ข้อมูลเหล่านี้มาจากงานวิจัย วิทยานิพนธ์ หนังสือ

อินเทอร์เน็ต และเอกสารจากหน่วยงานรัฐและเอกชน เช่น สถาบันมะเร็งแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา องค์การเภสัชกรรม และโรงพยาบาลที่ใช้กัญชาในการรักษา

เครื่องมือที่ใช้วิจัย

1) การศึกษาครั้งนี้ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้ประกอบการที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับการปลูกกัญชาในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกิจการรวมถึงต้นทุนด้านต่างๆ ของธุรกิจ
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลทางการตลาด
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลทางเทคนิค

2) การศึกษาเกี่ยวกับบทความ งานวิจัยต่างๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลและอ้างอิงในการจัดทำโครงการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลความเป็นไปได้ทางการตลาด เป็นการศึกษาข้อมูลภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทย ดัชนีชี้วัดภาวะเศรษฐกิจ นโยบายทางเศรษฐกิจของภาครัฐ อุปสงค์และอุปทานของตลาดกัญชาทางการแพทย์ ทั้งจากข้อมูลในอดีต และการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่สนับสนุนหรือเป็นอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจ

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านเทคนิคเป็นการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ 3 ราย และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปลูกกัญชาทางการแพทย์ เพื่อศึกษาความรู้เรื่องกฎหมาย ข้อกำหนดในการก่อสร้างและวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้างตามมาตรฐาน และแนวทางการปลูกกัญชาในโรงเรือนระบบปิด

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน

ข้อสมมติโครงการ

- 1) สมมติฐานอายุของโครงการ 10 ปี
- 2) ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พื้นที่ขนาด 1 ไร่
- 3) สายพันธุ์ของกัญชาที่ปลูก คือ ชาล็อตแองเจิ้ล (Charlotte's Angel) ซึ่งเป็นพันธุ์ที่มีระดับสาร CBD สูงถึงร้อยละ 10 ถึง 16 จำนวนทั้งหมด 576 ต้น ราคา กิโลกรัมละ 45,000 บาท (องค์การเภสัชกรรม, 2564)
- 4) เงินทุนเริ่มต้นโครงการ 8,058,400 บาท โดยใช้เงินลงทุนของเจ้าของ 6,058,400 บาท และกู้จากสถาบันการเงินอีก 2,000,000 บาท โดยกำหนดแผนดอกเบี้ยการกู้ยืมที่ 5 ปี ดอกเบี้ยร้อยละ 6.975 (ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร, 2567)

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน โดยใช้เครื่องมือทางการเงินในการวิเคราะห์ ดังนี้

- 1) งบประมาณการลงทุนเริ่มต้น ประกอบด้วยต้นทุนต่างๆ เช่น เครื่องจักร อาคาร และที่ดิน ซึ่งเป็นรายจ่ายลงทุนเริ่มแรกที่ต้องใช้เงินทุนจำนวนมาก และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการดำเนินงาน
- 2) งบประมาณรายได้ ต้องกำหนดอย่างสมเหตุสมผลและเป็นไปได้จริง
- 3) ประมาณการงบการเงิน เพื่อให้ทราบว่ามีกำไรสุทธิหรือขาดทุนสุทธิ และข้อมูลจากงบกระแสเงินสด
- 4) อัตราส่วนลดเป็นอัตราส่วนที่ใช้สำหรับคิดลดกระแสเงินสดโดยใช้วิธีต้นทุนเงินทุนถ่วงเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก WACC (Weighted Average Cost of Capital)
- 5) ตัวชี้วัดทางการเงินของโครงการการลงทุน ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return หรือ IRR) ระยะเวลาการคืนทุน (Payback Period) การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

ผลการวิจัย

ความเป็นไปได้ทางการตลาด พบว่า เศรษฐกิจไทยในปี 2567 อยู่ในช่วงฟื้นตัว ส่งผลให้กำลังซื้อของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น รวมถึงในด้านบริการทางการแพทย์และการดูแลสุขภาพ ตลาดกัญชาทางการแพทย์ ในปี 2565 มีมูลค่า 95.67 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และขยายตัวเป็น 110.60 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี 2566 ด้วยอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี (CAGR) ร้อยละ 3.16 (Statista Market Insight, 2024) การเติบโตนี้เป็นผลจากนโยบายสนับสนุนของภาครัฐในการวิจัยและใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ และการผ่อนปรนกฎหมาย ความต้องการใช้กัญชาทางการแพทย์คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจาก 2.49 ล้านกรัม ในปี 2564 เป็น 10.80 ล้านกรัม ในปี 2568 อย่างไรก็ตาม ในประเทศไทยยังมีผู้ปลูกกัญชาทางการแพทย์ในระบบปิดเพียง 2 แห่ง คือ องค์การเภสัชกรรมและวิสาหกิจเฟลาเฟลิน โดยสามารถผลิตได้เพียง 102,435 กรัมต่อปี (รวิสสาร สุชาโต และคณะ, 2564) เมื่อเทียบกับความต้องการที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้น จึงยังต้องการอุปทานอีกมาก

ความเป็นไปเป็นทางเทคนิค พบว่า โครงการมีทำเลและที่ตั้งที่ไม่ห่างไกลจากชุมชนสามารถเข้าถึงแรงงานได้ง่าย การเดินทางขนส่งมีความสะดวกสบาย ออกแบบวางแผนก่อสร้างโรงเรือนให้เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชสมุนไพร (Good Agricultural Practice for Herbs: GAP for Herbs) โดยออกแบบให้โรงเรือนระบบปิด ขนาดความกว้าง 10 เมตร ความยาว 10 เมตร ความสูง 4.5 เมตร จัดวางกระถางต้นกัญชาตามแนวรางหลอดไฟตามกำลังแสงที่เหมาะสมจากหลอดไฟจำนวน 6 ราง รางละ 4 กระถาง รวมทั้งหมดโรงเรือนละ 144 กระถาง นอกจากนี้ได้มีการนำผู้เชี่ยวชาญ (Grower) เข้ามาดูแลในช่วงเริ่มต้นโครงการ รวมถึงการนำอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ เข้ามาควบคุมสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของกัญชา ทำให้ช่อดอกกัญชามีสารสำคัญทางการแพทย์ที่ได้มาตรฐานและมีปริมาณคงที่ในทุกรอบการเก็บเกี่ยวที่ 4 เดือนต่อ 1 รอบการผลิต ดังนั้นโครงการจึงมีความเป็นไปได้ทางเทคนิค

ผลการวิเคราะห์ตัวชี้วัดทางการเงิน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ตัวชี้วัดทางการเงิน

เกณฑ์การประเมิน	ผลการคำนวณ	เกณฑ์การตัดสินใจ	ผลการตัดสินใจ
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (บาท)	10,518,709.90	มีค่ามากกว่าศูนย์	คุ้มค่านำลงทุน
อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (เท่า)	1.35	มีค่ามากกว่า 1	คุ้มค่านำลงทุน
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (ร้อยละ)	38	มีค่ามากกว่า WACC	คุ้มค่านำลงทุน
ระยะเวลาคืนทุน (ปี)	2.51	เวลาคืนทุนเหมาะสม	คุ้มค่านำลงทุน

จากตารางที่ 2 พบว่า โครงการมีความคุ้มค่า ในการลงทุนเพราะมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 10,518,709.90 บาท มีค่าเป็นบวก อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 38.41 มากกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการหรือต้นทุนเงินทุนถ่วงเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (WACC) ที่อยู่ร้อยละ 12.619 และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) มีค่าเท่ากับ 1.35 ซึ่งมากกว่า 1 ระยะเวลาคืนทุน 2.51 ปี เนื่องจากความต้องการของสินค้ามีความต้องการที่สูง ขณะที่อุปทานกัญชาทางการแพทย์ที่น้อยกว่า และการปลูกในรูปแบบโรงเรือนระบบปิดโดยใช้เครื่องมือในการควบคุมสภาพอากาศรวมถึงการมีผู้เชี่ยวชาญ (Grower) เข้ามาช่วยในการผลิตทำให้ได้ผลผลิตออกมาตรงตามความต้องการ การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ โดยแบ่งเป็น 2 กรณีคือ 1) รายได้ลดลงร้อยละ 20 โดยรายได้ที่ลดลงกำหนดให้เป็นรายได้ที่เกิดจากการจำหน่ายช่อดอกกัญชาแห้ง และ 2) ราคาต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 โดยราคาต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3 กรณีที่ 1 ตัวชี้วัดทางการเงินเมื่อรายได้ลดลง ร้อยละ 20

เกณฑ์การประเมินรายได้ลดลง ร้อยละ 20	ผลการคำนวณ	เกณฑ์การตัดสินใจ	ผลการตัดสินใจ
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (บาท)	4,690,148.67	มีค่ามากกว่าศูนย์	คุ้มค่านำลงทุน
อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (เท่า)	1.16	มีค่ามากกว่า 1	คุ้มค่านำลงทุน
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (ร้อยละ)	24.01	มีค่ามากกว่า WACC	คุ้มค่านำลงทุน
ระยะเวลาคืนทุน (ปี)	3.9	ระยะเวลาคืนทุนเหมาะสม	คุ้มค่านำลงทุน

ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการในกรณีที่ 1 (ตารางที่ 3) โครงการมีรายได้ลดลงร้อยละ 20 โดยอาจมีสาเหตุมาจากจำนวนปริมาณ และ/หรือราคาของช่อดอกกัญชาในตลาด เนื่องจากสถานการณ์การแข่งขันในตลาดกัญชาทางการแพทย์สูงขึ้น ความต้องการใช้กัญชาทางการแพทย์ลดลงตามจำนวนประชากร เป็นต้น พบว่า แม้โครงการรายได้ลดลงร้อยละ 20 ก็ยังมีความน่าลงทุนอยู่ เนื่องจากราคาดอกกัญชาแห่งลดลงมีผลต่อรายได้ แต่รายได้ยังคงสูงกว่าต้นทุน (ที่กำหนดให้คงที่) ถึง 4,690,148.67 บาท ตามตัวชี้วัดที่คำนวณออกมาได้ ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า โครงการมีความอ่อนไหวต่อราคาที่ลดลงค่อนข้างต่ำ

ตารางที่ 4 กรณีที่ 2 ตัวชี้วัดทางการเงินเมื่อราคาต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 20

เกณฑ์การประเมินรายได้ลดลง ร้อยละ 20	ผลการคำนวณ	เกณฑ์การตัดสินใจ	ผลการตัดสินใจ
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (บาท)	7,741,636.55	มีค่ามากกว่าศูนย์	คุ้มค่านำลงทุน
อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (เท่า)	1.23	มีค่ามากกว่า 1	คุ้มค่านำลงทุน
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (ร้อยละ)	31.81	มีค่ามากกว่า WACC	คุ้มค่านำลงทุน
ระยะเวลาคืนทุน (ปี)	2.9	ระยะเวลาคืนทุนเหมาะสม	คุ้มค่านำลงทุน

ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการในกรณีที่ 2 (ตารางที่ 4) โครงการมีต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 โดยอาจมีสาเหตุมาจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเพิ่มขึ้นจากปัจจัยต่างๆ พบว่า แม้โครงการมีต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 แต่รายได้ยังคงสูงกว่าต้นทุน ถึง 7,741,636.55 บาท ตามตัวชี้วัดที่คำนวณออกมาได้ ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า โครงการมีความอ่อนไหวต่อต้นทุนที่เพิ่มขึ้นค่อนข้างต่ำ หรือในระดับที่ยอมรับได้

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ความเป็นไปได้ด้านการตลาด ตลาดกัญชาทางการแพทย์ในประเทศไทยเติบโตอย่างต่อเนื่อง คาดว่า มูลค่าตลาดจะเพิ่มขึ้นและความต้องการกัญชาทางการแพทย์จะสูงขึ้นทุกปี

ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค การปลูกในโรงเรือนระบบปิดมีความเป็นไปได้สูงเนื่องจากการควบคุมสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และการใช้สายพันธุ์กัญชาที่เหมาะสมกับระบบปิด มีการใช้ผู้เชี่ยวชาญในการดูแลและให้ความรู้ในช่วงเริ่มต้น รวมถึงการเลือกใช้สายพันธุ์กัญชาชาล็อตแองเจิ้ล (Charlotte's Angel) ซึ่งมีสารสำคัญ CBD สูง

ความเป็นไปได้ทางการเงิน โครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 10,518,709.90 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ร้อยละ 38 คืนทุนใน 2 ปี 6 เดือน 4 วัน และมีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) 1.35 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวยังชี้ว่า โครงการสามารถดำเนินการได้แม้รายได้ลดลงหรือต้นทุนเพิ่มขึ้น

จากผลการวิเคราะห์ทั้งสามด้านสรุปได้ว่า โครงการนี้มีความเป็นไปได้สูงและมีศักยภาพในการลงทุนสูง แต่ผู้สนใจลงทุนต้องระมัดระวังในการนำผลการศึกษาไปใช้ และเนื่องจากการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการปลูกกัญชาทางการแพทย์ในรูปแบบโรงเรือนระบบปิดในครั้งนี้ ทำการศึกษาภายใต้ข้อจำกัดในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงของนโยบาย

กัญชา ซึ่งอาจนำกัญชากลับสู่บัญชียาเสพติดให้โทษประเภทที่ 5 โดยให้ใช้ในทางการแพทย์เท่านั้น ฉะนั้นผู้ที่สนใจศึกษาหรือสนใจจะลงทุนเกี่ยวกับการปลูกกัญชาในอนาคตต้องมีความระมัดระวังในการนำผลการศึกษาในครั้งนี้ไปใช้ **ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการวิจัย**

จากผลการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการปลูกกัญชาทางการแพทย์ในรูปแบบโรงเรือนระบบปิด ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 1) เกษตรกรรายย่อยที่มีเงินทุนและองค์ความรู้ไม่มากนักควรมีการระดมเงินทุน และขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานรัฐ เช่น กรมวิชาการเกษตร หรือกระทรวงสาธารณสุข อาจช่วยให้เกษตรกรได้รับการช่วยเหลือในด้านเงินทุน เทคโนโลยี และความรู้ที่จำเป็นในการปลูกกัญชาทางการแพทย์อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) เกษตรกรต้องคำนึงถึงการลดลงของรายรับในระยะยาว เนื่องด้วยจำนวนผู้สนใจเพาะปลูกกัญชาทางการแพทย์มีแนวโน้มว่าจะมีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งอาจทำให้เสียอำนาจการต่อรอง ในขณะที่จำนวนหน่วยงานที่สามารถรับซื้อผลผลิตช่อดอกกัญชาเพื่อนำมาสกัดเป็นยารักษาได้ตามกฎหมายมีจำนวนจำกัด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) เนื่องจากขอบเขตการศึกษาเป็นภายในประเทศไทยเท่านั้น ผู้ที่สนใจทำการศึกษาในอนาคตควรพิจารณาศึกษาความเป็นไปได้ในมิติต่างประเทศเพิ่มเติม อาจเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการตัดสินใจลงทุนและขยายขอบเขตของโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- 2) สำหรับผู้ที่สนใจจะลงทุนหรือสนใจลงทุนปลูกกัญชาทางการแพทย์ สามารถนำผลการศึกษาในครั้งนี้ไปประยุกต์ประกอบกับสภาวะการณ์ทางธุรกิจ เทคโนโลยี และสังคมในช่วงเวลาและลักษณะพื้นที่นั้นๆ โดยเฉพาะเพื่อเป็นพื้นฐานในการประกอบการตัดสินใจได้แม่นยำยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ จันทรเจริญชัย. (2562). *หลักการวิเคราะห์ความเป็นไปได้เชิงเศรษฐศาสตร์และธุรกิจ*. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2561). ประกาศฯ กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร: การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชสมุนไพร พ.ศ.2561. *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 87 ง. หน้า 3, 17 เมษายน 2561.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2565). ประกาศฯ ระบุชื่อยาเสพติดให้โทษประเภท 5 พ.ศ.2565. *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่มที่ 139 ตอนพิเศษ 35 ง. หน้า 8, 9 กุมภาพันธ์ 2565.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2565). ประกาศฯ สมุนไพรควบคุม (กัญชา) พ.ศ.2565. *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่มที่ 139 ตอนพิเศษ 272 ง. หน้า 3-4, 23 พฤศจิกายน 2565.
- ชัยยศ สันตวงษ์. (2539). *การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- ประสิทธิ์ ตงยั้งศิริ. (2542). *การวางแผนและการวิเคราะห์โครงการ*. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ.2522. (2522). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 96 ตอนที่ 63 ก. หน้า 44, 22 เมษายน 2522.
- วิธสาธิต สุชาโต และคณะ. (2564). *ผลกระทบทางเศรษฐกิจของการเพาะปลูกกัญชาเพื่อเป็นพืชเศรษฐกิจของไทย*. รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.
- วิษณุ อรรถวานิช. (2560). *เศรษฐศาสตร์การจัดการ: เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจทางธุรกิจ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สันสว.ย.
- สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. (2540). *หลักการบัญชีขั้นต้น*. กรุงเทพฯ: แมคกรอ-ฮิล.
- เสาวลักษณ์ กุ์เจริญประสิทธิ์. (2561). *เศรษฐศาสตร์จุลภาค 1. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*.

องค์การเกษตรกรรม. (2564). ราคาการรับซื้อช่อดอกแห้ง. สืบค้นจาก <https://www.gpo.or.th/view/372>.

ArcView Market Research, and BDS Analytics. (2019). *Cultivation: Capitalizing on a Tripling of Legal Demand. In Cannabis Intelligence Briefing*. Retrieved from https://bdsa.com/wp-content/uploads/2019/01/BDS_2018_Cultivation_Exec_Summ.pdf.

Caulkins, J. P. (2010). *Estimated Cost of Production for Legalized Cannabis*. Retrieved from http://www.antoniocasella.eu/archila/Caulkins_RAND_2010.pdf.

Grand View Research. (2021). *Thailand Legal Cannabis Market Size, Share & Trends Analysis Report by Derivative (Marijuana, Hemp), By Sources (CBD, THC), By End-use (Medical Use, Recreational Use, Industrial Use), and Segment Forecasts, 2022-2030*. Retrieved from <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/thailand-legal-cannabis-market-report>.

International Market Analysis Research and Consulting Group. (2022). *Thailand Medical Cannabis Market Report by Cultivated Species (Indica, Sativa, Hybrid), Derivatives (Cannabidiol (CBD), Tetrahydrocannabinol (THC), and Others), Application Areas (Cancer, Arthritis, Migraine, Epilepsy, and Others), End-Use (Pharmaceuticals, Research and Development Centres, and Others), Route of Administration (Oral Solutions and Capsules, Vaporizers, Topicals, and Others), 2023-2028*. Retrieved from <https://www.imarcgroup.com/thailand-medical-cannabis-market>.

Data Availability Statement: The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

Conflicts of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Publisher's Note: All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claim that may be made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher.



Copyright: © 2024 by the authors. This is a fully open-access article distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).