

การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนฟาร์มปลูกผักในร่มด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ
ในพื้นที่ตำบลโป่งแยงอำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่

A Feasibility Study of an Investment in Indoor Vegetable Farm with Smart Farming
in Pong Yang Sub-District, Mae Rim District, Chiang Mai Province

ปริญญาพัชญ์ ชัยรัตน์กุลประภา* และเอื้อบุญ เอกะสิงห์**

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุนฟาร์มปลูกผักในร่มด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะในพื้นที่ตำบล อำเภอโป่งแยง อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ ปัจจุบันผู้บริโภคได้ให้ความสำคัญกับการบริโภคผักอินทรีย์และปลอดภัยมากยิ่งขึ้น และในส่วนของภาครัฐได้มีการบัญญัติเกษตรอินทรีย์ให้เป็นวาระแห่งชาติภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติในปี 2560 – 2564 ดังนั้นจึงเป็นที่มาของการพัฒนาระบบการผลิตเพื่อให้ได้สินค้าเกษตรที่ได้รับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์และปลอดภัยตามความต้องการของตลาดสินค้าเกษตรปัจจุบันในการศึกษารุ่นนี้เลือกศึกษากรณีการปลูกพริกหวานปลอดภัยภายใต้โรงเรือนปรับอากาศ Evaporative Cooling (ขนาด 1,600 ตารางเมตร) เนื่องจากพริกหวานเป็นผลผลิตที่มีราคาตลาดสูงและมีเทคนิคการผลิตที่สามารถพัฒนาผลผลิตให้เป็นผลผลิตปลอดภัยโดยมีคุณสมบัติตามที่กรมวิชาการบัญญัติได้ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาภายใต้กรอบทฤษฎีความเป็นไปได้ของโครงการทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านสภาพแวดล้อม ด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการจัดการ และด้านต้นทุนทางการเงิน จากการศึกษาพบว่ามีความเป็นไปได้ตามสมมติฐานการศึกษา ซึ่งมีการกำหนดอายุโครงการ 10 ปี จัดสรรเงินลงทุนโครงการ 6,500,000 บาท สัดส่วนเงินทุนการกู้ยืมจากสถาบันทางการเงินและส่วนของผู้ถือหุ้น 60:40 อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาวร้อยละ 8.25 ต้นทุนทางการเงินเฉลี่ย (WACC) ร้อยละ 13.96 จากการวิเคราะห์แสดงมูลค่าปัจจุบันสุทธิของกิจการมีมูลค่าเท่ากับ 8,672,810.68 บาท อัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 38.71 ระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 8.35 เดือน ซึ่งสามารถยอมรับโครงการนี้ตามสมมติฐาน

ABSTRACT

The purpose of the study is considering the feasibility of an Investment in Indoor Vegetable Farm with Smart Farming Technology in Pong Yang Sub-District, Chiang Mai Province. Nowadays, there is the trend of the healthy and organic product worldwide. Many of Global and Thai consumers' behavior tend to consume more the organic and pesticide-free vegetable. Because of this concerning, Thai government established the organic agriculture in Thailand's

* นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

** ดร. อาจารย์ประจำภาควิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

20 – Year National Strategy since 2017 aiming to develop the Thai agricultural product to be less or non – chemical in production process. This study focuses on the particular case; the production of sweet pepper in Evaporative cooling greenhouse (1,600 Square metre). Because of the positive price and available technology, sweet pepper becomes the preferred choice. The researcher provides the study following the feasibility theory that including five factors of feasibility; Environment, Marketing, Technical, Management and Financials. This study provides the data collection by Individual Interview. According to analysis, initial investment cost is allocated 6,500,000 Thai baht for 10 years of project duration. The weight of bank loan and equity is 60:40 following the minimum loan rate (MLR) at 8.25% and the required return rate at 25%. As a result, the Weighted Average Cost of Capital (WACC) is 13.96%. Following the calculation, there will be the Net Present Value (NPV) 8,672,810.68 Thai baht, Internal Rate of Return (IRR) at 38.71%, and Payback Period (PB) about 2 years 8.35 months. As reported by the estimation, there is the possibility of accepting the project following the hypothesis.

บทนำ

ในปี 2560 รัฐบาลได้ส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นสังคมแห่งเกษตรอินทรีย์ตามแนวโน้มของผู้บริโภคในประเทศไทย ที่ให้ความสำคัญแก่การบริโภคผักอินทรีย์และปลอดสารพิษ ทั้งที่ก็เป็นไปตามพฤติกรรมของผู้บริโภคโลกที่ตระหนักถึงความปลอดภัยของอาหารและผลกระทบต่อสุขภาพของสารพิษตกค้างที่มาพร้อมกับวัตถุดิบต่าง รัฐบาลจึงได้บัญญัติการส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ให้เป็นวาระแห่งชาติภายในปี 2560 – 2564 (คณะกรรมการพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ, 2560) ภาคการเกษตรไทยได้นำเอาเทคโนโลยีโรงเรือนแบบปรับอากาศด้วยระบบการทำความเย็นโดยการระเหยเป็นไอ (Evaporative Cooling System) มาประยุกต์ใช้ในการปลูกพืชเพื่อปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชและสามารถลดการใช้ยาฆ่าแมลง ซึ่งพืชที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูกในโรงเรือนประเภทดังกล่าวเพื่อการค้าเชิงพาณิชย์ อาทิ พริกหวาน, มะเขือเทศ, แตงกวา และสตรอว์เบอร์รี่ โดยในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้เลือกศึกษาความเป็นไปได้ในการเพาะปลูกพริกหวานภายใต้โรงเรือนปรับอากาศ Evaporative Cooling ขนาด 1,600 ตารางเมตร เนื่องจากพริกหวานเป็นพืชที่ราคาตลาดสูงและสามารถใช้เทคนิคการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตปลอดสารพิษตรงตามกับความต้องการของตลาดผู้บริโภคปัจจุบัน

แนวคิดและทฤษฎี

ทฤษฎีการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study) แบ่งออกเป็น 5 ด้านดังต่อไปนี้

1. การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสภาพแวดล้อม (Environmental Feasibility) ทำการศึกษาปัจจัยระดับมหภาคที่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจภายใต้กรอบทฤษฎี PESTEL ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัจจัยด้านการเมือง (Political), ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (Economic), ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม (Social & Culture), ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (Technology), ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (Environment) และปัจจัยด้านกฎหมาย (Law)

2. การศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด (Marketing Feasibility) ทำการศึกษาปัจจัยระดับจุลภาคที่ส่งผลต่อธุรกิจภายใต้กรอบทฤษฎี Five Forced Model ซึ่งประกอบด้วยการวิเคราะห์การแข่งขันในอุตสาหกรรม (Industry Rivalry), การเข้าสู่อุตสาหกรรมของผู้ประกอบการรายใหม่ (The Threat of the New Entrants), อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ (Bargaining Power of Buyers), อำนาจการต่อรองของผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต (Bargaining Power of Suppliers) และอุปสรรคจากสินค้าทดแทน (Threat of Substitute Products)

จากการวิเคราะห์ปัจจัยระดับมหภาคและปัจจัยระดับจุลภาคที่ส่งผลต่อธุรกิจสามารถสรุปเป็นศักยภาพในการดำเนินธุรกิจภายใต้กรอบทฤษฎี SWOT ซึ่งประกอบด้วยการวิเคราะห์จุดแข็ง (Strength), จุดอ่อน (Weakness), โอกาส (Opportunity) และอุปสรรค (Threat)

3. การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิค (Technical Feasibility) เพื่อศึกษาหาแนวทางในการผลิตเกิดประสิทธิผลที่คงที่มากที่สุดและดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาในครั้งนี้มุ่งเน้นไปที่เทคโนโลยีด้านการจัดการภายในฟาร์มด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming) เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาด้านสภาพอากาศที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืช รวมทั้งวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยีนี้จะรวมถึงการสรรหาผู้ประกอบการภายนอก (Outsource) ที่จะเข้ามาช่วยวางระบบและอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงการประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศ ร่วมกับการวางแผนกำลังการผลิตและอื่นๆ

4. การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการจัดการ (Management Feasibility) เพื่อศึกษาหาแนวทางการบริหารงานให้เกิดความสมดุลโดยจัดสรรรูปแบบการดำเนินงานให้เหมาะสมกับธุรกิจ จัดการแบ่งแยกสายงานและกำหนดหน้าที่ให้เหมาะสม ก่อตั้งเป็นรูปแบบบริษัทที่สามารถทำให้ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน (Financial Feasibility) มีจุดประสงค์เพื่อนำเสนอแผนงานโดยใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแผนการลงทุนทั้งด้านการตลาด ด้านเทคนิค และด้านการจัดการ เพื่อใช้ประเมินระดับความน่าสนใจในการลงทุนโดยใช้เครื่องมือทางการเงิน ได้แก่ ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period), มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value), อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return) และการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

วิธีการดำเนินการวิจัย

ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบรายบุคคล (Individual Interview) ผู้ประกอบการฟาร์มผักด้วยโรงเรือนปรับอากาศระบบ Evaporative Cooling, เกษตรกรผู้ปลูกพริกหวาน และผู้รับซื้อผลผลิตพริกหวานปลอดสารพิษโดยใช้การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ร่วมกับการศึกษาข้อมูลระดับทุติยภูมิจากเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการด้วยเครื่องมือทางการเงิน

สมมติฐานความเป็นไปได้ของโครงการ

1. กำหนดอายุการดำเนินงานโครงการ 10 ปี และเงินลงทุนเริ่มแรก 6,500,000 บาท
2. กำหนดโครงสร้างทางการเงินโดยมีอัตราส่วนของการกู้ยืมจากสถาบันทางการเงินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นละ 60:40 อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาว (MLR) ร้อยละ 8.25 ระยะเวลาการกู้ยืม 10 ปี
3. กำหนดอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังร้อยละ 25 (เนื่องจากการบวกเพิ่มต้นทุนความเสี่ยงล้มละลายหรือ Bankruptcy Cost จึงทำให้มีการกำหนดผลตอบแทนที่คาดหวังค่อนข้างสูง โดยอ้างอิงจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจพริกหวานปลอดสารพิษ)
4. จัดตั้งการดำเนินงานในรูปแบบห้างหุ้นส่วนจำกัดและกำหนดภาษีเงินได้นิติบุคคลอัตราร้อยละ 20 ดังนั้นภาษีค้างจ่ายของปีที่ 10 จะดำเนินการคำนวณเป็นค่าใช้จ่ายในปีที่ 11
5. กำหนดนโยบายให้เครดิตลูกหนี้การค้า 1 เดือน โดยลูกหนี้การค้าคิดเป็นร้อยละ 30 จากยอดขาย ดังนั้นลูกหนี้การค้าของปีที่ 10 จะดำเนินการคำนวณเป็นรายรับในปีที่ 11
6. กำหนดนโยบายเครดิตเจ้าหนี้การค้า 1 เดือน ดังนั้นเจ้าหนี้การค้าในปีที่ 10 จะดำเนินการคำนวณเป็นค่าใช้จ่ายในปีที่ 11
7. กระแสเงินสดในปีที่ 11 ที่เกิดจากลูกหนี้การค้า เจ้าหนี้การค้า และภาษีเงินได้นิติบุคคลของปีที่ 10 ดำเนินการคำนวณรวมเป็นกระแสเงินสดในปีที่ 10 เพื่อนำไปคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV), อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) และระยะเวลาคืนทุน (PB)
8. ต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยของเงินทุนร้อยละ 13.96

$$WACC = (Wd \times Kd) (1 - t) + (Ws \times Ks)$$

โดยจากการคำนวณ

Wd	คือ	สัดส่วนการลงทุนในส่วนของการกู้ยืม มีค่าเท่ากับร้อยละ 60
Ws	คือ	สัดส่วนการลงทุนในส่วนของผู้ถือหุ้น มีค่าเท่ากับร้อยละ 40
t	คือ	ภาษีเงินได้นิติบุคคล มีค่าเท่ากับร้อยละ 20
Kd	คือ	ต้นทุนส่วนของหนี้สิน มีค่าเท่ากับร้อยละ 8.25
Ks	คือ	ต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น มีค่าเท่ากับร้อยละ 25
9. กำหนดนโยบายค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวรประเภทสิ่งปลูกสร้างในการลงทุนเริ่มแรกแบบเส้นตรงจำนวน 10 ปี และสินทรัพย์ถาวรประเภทอุปกรณ์จำนวน 5 ปี (กำหนดให้มีการลงทุนเพิ่มในสินทรัพย์ถาวรประเภทอุปกรณ์ในปีที่ 5)
10. กำหนดนโยบายขึ้นค่าแรงร้อยละ 3 ต่อปี จากการประมาณการอัตราเงินเฟ้อเฉลี่ยย้อนหลัง 15 ปี ซึ่งมีอัตราเงินเฟ้ออย่างน้อยร้อยละ 2.09 ต่อปี (กระทรวงพาณิชย์, 2560)
11. กำหนดให้ค่าใช้จ่ายต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ต่อปี

12. กำหนดให้ราคาสินค้าผลผลิตพริกหวานเพิ่มขึ้นร้อยละ 2 ต่อปี จากการเฉลี่ยราคาพริกหวานย้อนหลัง 5 ปี (ดอนเมืองพัฒนา, 2560; ออนไลน์)

ผลการศึกษา การอภิปราย และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสภาพแวดล้อมและด้านการตลาด

จากการใช้ทฤษฎี PESTEL Analysis เป็นกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ปัจจัยระดับมหภาค และการใช้ทฤษฎี Five Forced เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยระดับจุลภาคที่ส่งผลต่อธุรกิจ โดยจากการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยส่วนใหญ่ค่อนข้างเกี่ยวพันต่อธุรกิจซึ่งสามารถสรุปเป็นศักยภาพในการดำเนินงานของกิจการหรือ SWOT Analysis ที่สำคัญดังนี้

จุดแข็งของธุรกิจ ได้แก่ กิจการเน้นการผลิตพริกหวานเพื่อคุณภาพซึ่งส่งผลให้รสชาติหรือรสสัมผัสแตกต่างจากผลิตทั่วไป (Batch Production) และดำเนินการคัดบรรจุภายใต้มาตรฐาน GAP และ GMP & HACCP Codex พร้อมทั้งจัดจำหน่ายภายใต้ตราสินค้าของตน (OBM) จึงสามารถช่วยลดต้นทุนจากการจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลางส่งผลให้กิจการมีรายได้เพิ่มขึ้น ด้านจุดที่ตั้งของกิจการเป็นจุดที่มีสภาพแวดล้อมเหมาะสมกับการเพาะปลูกพริกหวานทำให้ได้ผลผลิตที่มีปริมาณและคุณภาพสูง รวมทั้งเป็นจุดกระจายสินค้าที่ดีซึ่งจะช่วยลดต้นทุนด้านการเก็บรักษาและการขนส่ง

จุดอ่อนของธุรกิจ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนด้านเทคโนโลยีและมาตรฐานสินค้าค่อนข้างสูง ดังนั้นจึงควรมีการประเมินตลาดเป้าหมายให้ชัดเจนเพื่อให้รายได้ครอบคลุมกับการลงทุน

โอกาสของกิจการ ได้แก่ การสนับสนุนเกษตรกรอินทรีย์และปลอดภัยจากภาครัฐรวมทั้งแนวโน้มพฤติกรรมผู้บริโภคสากลและภายในประเทศให้ความสำคัญกับการบริโภคสินค้าออร์แกนิกและปลอดภัย ซึ่งหมายรวมถึงการเติบโตของธุรกิจกลุ่มร้านอาหารออร์แกนิกและปลอดภัย กลุ่มโรงแรม และธุรกิจการท่องเที่ยว

อุปสรรคของธุรกิจ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจของผู้บริโภคในประเทศส่วนใหญ่ต่อผักอินทรีย์และปลอดภัยอยู่ในระดับต่ำซึ่งอาจจะส่งผลต่อการขยายตลาดในอนาคต การขยายตัวของธุรกิจผักอินทรีย์และปลอดภัยมีการเติบโตร้อยละ 1.7 นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 จนถึงปัจจุบัน

กิจการมุ่งเน้นการจัดการตลาดแบบเกษตรพันธะสัญญาหรือการตกลงซื้อขายผลผลิตล่วงหน้า (Contract Farming) วางแผนการจัดจำหน่ายทั้งแบบภายใต้ตราสินค้าตนเอง (Original Branding Manufacturer; OBM) และรับจ้างผลิตภายใต้ตราสินค้าอื่น (Original Equipment Manufacturer; OEM) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 50:50 กำหนดราคาจำหน่ายพริกหวานเกรด A ทั้งแบบปลีกและส่งเฉลี่ย 170 บาท, พริกหวานเกรด B เฉลี่ย 115 บาท และพริกหวานตกเกรดเฉลี่ย 40 บาท

โครงการวางแผนกำลังการผลิตปริมาณทั้งสิ้น 32,000 กิโลกรัม คิดเป็นพริกหวานเกรด A ร้อยละ 61.16, พริกหวานเกรด B ร้อยละ 34.01 และพริกหวานตกเกรดร้อยละ 4.8 โดยกิจการมุ่งเน้นการผลิตและจำหน่ายพริกหวานเกรด A เป็นหลัก รองลงมาเป็นผลผลิตเกรด B และผลผลิตตกเกรดจะจำหน่ายแก่โรงงานแปรรูป

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิค

การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในภาคการเกษตรสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพจากการดำเนินงานและลดการใช้สารกำจัดแมลงทำให้สามารถผลิตพริกหวานปลอดสารพิษซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดผักอินทรีย์และปลอดสารพิษตามมาตรฐาน GAP จากกรณีศึกษาการปลูกพริกหวานปลอดสารพิษภายใต้โรงเรือนปรับอากาศ Evaporative Cooling สามารถลดอุณหภูมิภายในโรงเรือนเฉลี่ย 5 – 10°C ส่งผลให้คุณภาพของผลผลิตเพิ่มสูงขึ้นจากพริกหวานเกรด B เป็นพริกหวานเกรด A เฉลี่ยร้อยละ 30 และปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 20 – 50 กิโลกรัมต่อตารางเมตร การศึกษารั้วนี้ประมาณการค่าใช้จ่ายก่อสร้างโรงเรือนปรับอากาศ Evaporative cooling เฉลี่ยตารางเมตรละ 1,250 บาท เป็นการลงทุนในเทคโนโลยีโรงเรือนระดับกลาง (Medium Technology Greenhouse) และใช้เทคนิคการควบคุมการทำงานของโรงเรือนด้วยระบบอัตโนมัติร่วมกับการบ่อนคำสั่งจากผู้ควบคุม (Decision Supporting Systems; DSS)

กิจการดำเนินการวางแผนการผลิตในระบอบการผลิต (Batch Production) ตามคำสั่งซื้อของลูกค้า (Contract Farming) นอกจากนี้กิจการดำเนินการลงทุนสร้างโรงคัดบรรจุตามมาตรฐาน GMP Codex และ HACCP เพื่อการคัดบรรจุพริกหวานสำหรับการจัดจำหน่ายภายใต้ตราสินค้าของตนเอง (OBM) และรับจ้างผลิตภายใต้ตราสินค้าอื่น (OEM)

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการจัดการ

โครงการสามารถจัดตั้งในรูปแบบห้างหุ้นส่วนจำกัด และจัดตั้งทีมงานในรูปแบบฟังก์ชันโดยมีผู้จัดการเป็นผู้ประสานงานกับฝ่ายบริหารและฝ่ายการผลิตซึ่งการดำเนินงานทั้งหมดจะถูกควบคุมดูแลโดยเจ้าของกิจการหรือประธานบริษัท

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงิน

กำหนดเงินลงทุนเริ่มโครงการรวมทั้งสิ้น 6,500,000 บาท คิดเป็นส่วนการกู้ยืมจากสถาบันทางการเงินจำนวน 3,900,000 บาท และส่วนของเจ้าของจำนวน 2,600,000 บาท โดยกำหนดอัตราเงินกู้ดอกเบี้ยร้อยละ 8.25 และภาษีเงินได้นิติบุคคลร้อยละ 20

จากการประมาณการผลการดำเนินงานตลอดอายุโครงการ 10 ปี สามารถสรุปได้ดังนี้ รายได้ของกิจการจากการจำหน่ายพริกหวานปลอดสารพิษจำนวน 51,293,950.21 บาท เฉลี่ยปีละ 5,129,395.02 บาท, การลงทุนในสินทรัพย์ถาวรจำนวน 5,116,254.80 บาท ตัดเป็นค่าเสื่อมเฉลี่ยปีละ 511,625.48 บาท, ค่าใช้จ่ายในการผลิตจำนวน 8,300,788.66 บาท เฉลี่ยปีละ 830,078.87 บาท, ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจำนวน 6,652,576.60 บาท เฉลี่ยปีละ 665,257.66 บาท และค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงานจำนวน 245,000 บาท นอกจากนี้กำหนดให้มีการลงทุนเพิ่มเติมในปีที่ 5 จำนวน 135,094.80 บาท และมูลค่าสินทรัพย์เมื่อสิ้นสุดโครงการจำนวน 1,263,120 บาท โดยคาดว่าโครงการจะมีกระแสเงินสดจากการดำเนินงานสุทธิเท่ากับ 1,880,440.00 – 4,407,204.71 บาท

จากการศึกษาสามารถสรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงินและความอ่อนไหวของตัวแปรที่มีผลต่อกิจการได้ดังต่อไปนี้

กรณี	PB	IRR	NPV
สถานการณ์ปกติ	2 ปี 8.35 เดือน	38.71%	8,672,810.68
1. มีการเปลี่ยนแปลงของยอดขาย			
1.1 ยอดขายลดลงร้อยละ 10	3 ปี 1.88 เดือน	33.34%	6,655,912.67
1.2 ยอดขายเพิ่มขึ้นร้อยละ 10	2 ปี 4.35 เดือน	43.95%	10,689,708.70
2. มีการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนบริหารและขาย			
2.1 ต้นทุนการบริหารและขายลดลงร้อยละ 10	2 ปี 7.66 เดือน	39.56%	8,972,435.76
2.2 ต้นทุนการบริหารและขายเพิ่มขึ้นร้อยละ 10	2 ปี 9.06 เดือน	37.67%	8,279,939.79

จากการวิเคราะห์ค่าความอ่อนไหวเพื่อหาความผันผวนของผลตอบแทนสามารถสรุปได้ว่าโครงการยังมีความเป็นไปได้และสามารถยอมรับการลงทุนในโครงการนี้เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV), อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) และระยะเวลาคืนทุน (PB) ยังคงแสดงค่าใกล้เคียงกับสถานการณ์ปกติ

อภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษาด้านต้นทุนทางการเงินของกิจการในสถานการณ์ปกติแสดงมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับ 8,672,810.68 บาท อัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 38.71 และระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 8.35 เดือน ต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยร้อยละ 13.96 โครงสร้างต้นทุนทางการเงินโดยการกู้ยืมจากสถาบันต่อส่วนของผู้ถือหุ้นของร้อยละ 60:40 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานทางการเงินที่ตั้งไว้ทั้งนี้เป็นเพราะได้ทำการประมาณปริมาณผลผลิตและรายได้ให้เหมาะสมกับการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยดังต่อไปนี้

1. สอดคล้องกับผลงานวิจัยของพลศักดิ์ ศรีนวลจันทร์ (2551) ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการลงทุนปลูกผักปลอดสารพิษโดยไม่ใช้ดินในจังหวัดเชียงใหม่ กำหนดอายุการดำเนินงาน 10 ปี โครงสร้างเงินทุนจากการกู้ยืมจากสถาบันทางการเงินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นของร้อยละ 60:40 เงินลงทุนเริ่มแรก 7,500,000 บาท ต้นทุนเฉลี่ยทางการเงิน (WACC) ร้อยละ 12 มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 11,398,256.00 บาท อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 37.08 และระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 2 ปี 11 เดือน กิจการมุ่งเน้นการผลิตผลผลิตปลอดสารพิษเช่นเดียวกับการศึกษาครั้งนี้ โดยแตกต่างที่ชนิดของผลผลิต ซึ่งข้อแตกต่างของผลการศึกษาด้านการเงินของงานวิจัยสองงานนี้อยู่ที่การกำหนดโครงสร้างทางการเงิน เงินลงทุนเริ่มโครงการ และชนิดผลผลิต จึงทำให้เกิดส่วนต่างมูลค่าปัจจุบัน อัตราผลตอบแทนภายใน และระยะเวลาคืนทุน อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์ด้านของต้นทุนทางการเงินของทั้งสองงานวิจัยแสดงมูลค่าใกล้เคียงกัน

2. สอดคล้องกับผลงานวิจัยของวิติยา สุวรรณ (2554) ซึ่งทำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพริกหวานของเขตพื้นที่ตำบลโป่งแยง อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ การศึกษากำหนดอายุการดำเนินงานกิจการ 10 ปี เงินลงทุนเริ่มแรกเฉลี่ย 1,105,973 บาท มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 1,113,806.88 บาท อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 31 ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 2 ปี 9 เดือน กำหนดอัตราคิดลดร้อยละ 10 กิจการมุ่งเน้นการเพาะปลูกพริกหวานภายใต้โรงเรือนธรรมชาติ (Traditional Greenhouse) ขนาด 1,600 ตารางเมตร ผลผลิตที่จำหน่ายเป็นผลผลิตธรรมชาติ ซึ่งเป็นธุรกิจการเพาะปลูกพริกหวานเช่นเดียวกันแต่ต่างกันที่การศึกษาครั้งนี้เลือกใช้โรงเรือนเพาะปลูกปรับอากาศ Evaporative Cooling ขนาด 1,600 ตารางเมตร และผลผลิตที่ได้เป็นผลผลิตปลอดสารพิษ โดยงานวิจัยของวิติยา สุวรรณ แสดงผลตอบแทนภายในของการปลูกพริกหวานธรรมชาติใช้ปุ๋ยเตรียมเองสูตรสกว.เท่ากับร้อยละ 31 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าการศึกษาในครั้งนี้ ทั้งนี้เป็นไปตามระดับราคาตลาดของพริกหวานปลอดสารพิษที่สูงกว่าพริกหวานธรรมชาติเฉลี่ยร้อยละ 30 แม้ว่าการลงทุนเพาะปลูกเพื่อให้ได้พริกหวานปลอดสารพิษภายใต้โรงเรือน Evaporative Cooling จะมีมูลค่าการลงทุนสูง อย่างไรก็ตามจากการศึกษาครั้งนี้กิจการแสดงมูลค่าปัจจุบันของการจำหน่ายพริกหวานปลอดสารพิษสูงกว่าหลายเท่าตัว อีกทั้งแสดงระยะเวลาคืนทุนใกล้เคียงกัน

3. สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ จุฑารัตน์ เรืองรักษ์ (2559) ซึ่งทำการศึกษาแผนธุรกิจฟาร์มเกษตรอินทรีย์ Green Mix Organic Farm กำหนดอายุการดำเนินงาน 5 โครงสร้างเงินทุนมาจากการระดมทุนในส่วนของเจ้าของร้อยละ 100 เงินลงทุนเริ่มแรก 1,500,000 บาท ต้นทุนเฉลี่ยทางการเงิน (WACC) ร้อยละ 9.07 แสดงมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 141,809.00 บาท อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 13 และระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 3 ปี 7 เดือน ลักษณะธุรกิจเป็นฟาร์มออร์แกนิกแบบผสมผสานทั้งการเลี้ยงสัตว์และปลูกพืชหมุนเวียน จากผลการศึกษาพบว่าการนำเสนอจุดเด่นของสินค้าใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตามจะมีข้อแตกต่างที่สำคัญในด้านการตั้งสมมติฐานต้นทุนทางการเงินโดยผลตอบแทนภายในจากการดำเนินงานค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้เป็นเพราะนโยบายการดำเนินงานที่เน้นผลกำไรค่อนข้างต่ำตามแผนธุรกิจที่เน้นเกษตรพอเพียงเป็นจุดขาย อีกทั้งกิจการมีสินค้าและบริการหลายชนิดทำให้เกิดเป็นต้นทุนที่ยากต่อการควบคุมซึ่งส่งผลให้การประมาณการต้นทุนค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับรายได้ ข้อสังเกตที่สำคัญคือโครงการเลือกประเมินผลการดำเนินงานของกิจการเพียง 5 ปี หากระยะเวลาการดำเนินการยาวนานขึ้น อาจจะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการเพิ่มสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ด้านการตลาด ผู้ประกอบการที่สนใจในธุรกิจผักอินทรีย์และปลอดสารพิษควรทำการศึกษานิตของผักที่ต้องการผลิตพร้อมทั้งสำรวจประเภทมาตรฐานความปลอดภัยของผักแต่ละชนิดที่มีวางขายในตลาดปัจจุบัน รวมทั้งสำรวจกลุ่มเป้าหมายและลูกค้าให้ชัดเจนก่อนการลงทุน

ด้านเทคนิค ผู้ประกอบการควรศึกษาเทคนิคการเพาะปลูกที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่ตั้งธุรกิจ รวมทั้งเทคนิคการเพาะปลูกที่เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน GAP

ในส่วนของโรงคัดบรรจุที่ได้รับมาตรฐาน GMP Codex และ HACCP ผู้ประกอบการสามารถเลือกการจ้างคัดบรรจุจากผู้ประกอบการภายนอก (Outsource) เพื่อลดต้นทุนส่วนของโรงคัดบรรจุและงานส่วนการคัดบรรจุจากโรงคัดบรรจุที่ได้รับมาตรฐาน GMP Codex และ HACCP ซึ่งให้บริการส่วนการคัดบรรจุที่ผลทางการเกษตรโดยเฉพาะ

ด้านการจัดการ สามารถดำเนินการจัดตั้งในรูปแบบบริษัทหรือมีธุรกิจส่วนบุคคลที่มีเจ้าของกิจการเพียงคนเดียวทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมการจัดหาเงินทุน และกำหนดการดำเนินการของฝ่ายการผลิตและฝ่ายการบริหารผ่านการประสานงานของผู้จัดการทั่วไป

ด้านการเงิน ผู้ประกอบการสามารถลดต้นทุนทางการเงิน (WACC) โดยการระดมทุนจากการขายหุ้นสามัญ เพื่อลดอัตราดอกเบี้ยจากสถาบันทางการเงินทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายการบริหารและนโยบายทางการเงินของผู้ประกอบการ

บรรณานุกรม

กมลเสถียร สันติเวชกุล. (2553). *การศึกษาความเป็นไปได้*. กรุงเทพฯ: โอกรูปเพรส.

คณะกรรมการพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ. (2560). *ยุทธศาสตร์การพัฒนากษตรอินทรีย์แห่งชาติ*.

สืบค้นจาก <http://www.greenet.or.th/sites/default/files/1704%200A%20strategy.pdf>

จุฑารัตน์ เรืองรัตน์. (2559). *แผนธุรกิจฟาร์มเกษตรอินทรีย์ Green Mix Organic Farm*.

(การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์).

พลศักดิ์ ศรีนวลจันทร์. (2551). *การศึกษาความเป็นไปได้โครงการลงทุนปลูกผักปลอดสารพิษโดยไม่ใช้ดิน*.

(การค้นคว้าแบบอิสระบัณฑิตมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่).

วิติยา สุวรรณ. (2554). *การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพริกหวานของเขตพื้นที่ ตำบลโป่งแยง*

อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่. (การค้นคว้าแบบอิสระเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).