

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกผักอินทรีย์ของเกษตรกรรายย่อย กรณีศึกษาเครือข่ายเกษตรกรตำบลท่าตำหนัก อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

Cost Benefit Analysis of Organic Vegetable Production: Case study of Organic Farmers Network at Tha Tamnak Nakhon Chaisi, Nakhon Pathom

บุรסקอร์ โตรัตน์

Buraskorn Torut

หลักสูตรนโยบายสาธารณะและการจัดการภาครัฐ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Public Policy and Public Administration Program, Faculty of Social Sciences and Humanities, Mahidol University

email: buraskorn.tor@mahidol.edu

Received: October 6, 2021; Revised: December 24, 2021; Accepted: December 27, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนและผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์และแนวทางการดำเนินนโยบายทางการเงินเพื่อการผลิตและจำหน่ายผักอินทรีย์สำหรับเกษตรกรรายย่อยที่ผลิตผักอินทรีย์ตามวิถีพื้นบ้าน การวิจัยนี้ได้ศึกษาการผลิตจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและห่วงโซ่อุปทานการผลิตของเครือข่ายเกษตรกรอินทรีย์ท่าตำหนัก อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม โดยใช้การศึกษาแบบกรณีศึกษาเพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

ผลการวิจัยพบว่าผลตอบแทนจากกระแสเงินสดของการผลิตและจำหน่ายผักอินทรีย์ในเครือข่ายเกษตรกรอินทรีย์ท่าตำหนักพบว่า มีมูลค่าเป็นบวกเมื่อมีการดำเนินธุรกิจในการผลิตและจำหน่ายผักอินทรีย์เป็นเวลาอย่างน้อย 6 ปี โดยเฉลี่ยมีกำไรสุทธิอยู่ที่ 13,327.27 บาทต่อปีจากการผลิตและจำหน่ายผักอินทรีย์ในเครือข่ายการตลาดอินทรีย์ในจังหวัดนครปฐม ซึ่งการดำเนินการนี้ยังเป็นการลงทุนที่ได้รับอัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 12.22 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายได้แก่การกำหนดมาตรการทางการเงินสำหรับการลดต้นทุนแรกเริ่มในการผลิต สำหรับการผลิตและจำหน่ายผักอินทรีย์ในพื้นที่การเกษตรที่มีการผลิตและจำหน่ายผักอินทรีย์ในปริมาณสูงและได้คุณภาพตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ เนื่องจากมีมูลค่าการลงทุนในระดับต้นมากกว่า นโยบายทางการเงินช่วยเหลือการลงทุนในระยะแรกเริ่ม เช่นการกู้ยืมแบบปลอดดอกเบี้ย หรือการยกเว้นการชำระคืนเงินกู้ในช่วงการลงทุน จะเป็นแนวทางในการสร้างแรงจูงใจให้มีการจัดทำ

ผลิตในปริมาณมากและครบวงจรเพื่อสามารถผลิตวัตถุดิบอินทรีย์ที่จำเป็นในการเพาะปลูกผักอินทรีย์ในระยะยาว

คำสำคัญ: เกษตรอินทรีย์; ต้นทุน; ผลตอบแทน

ABSTRACT

The objective of this research is to assess the cost and benefits of producing and distributing organic vegetables for small scale farmers. The selected case study for this research is Tha Tamnak Organic Farmers Network situated at Nakhon Chaisi district, Nakhon Pathom province. The data consist of both qualitative and quantitative data through case study analysis in order to assess the cost and benefits of organic vegetable production.

The result has shown that the net present value of producing organic vegetable for small scale farmers will yield positive return after 6 years of production. The average profit for each production is 12,327.27 baht. The internal rate of return is 12.22 percent. Suggested policy recommendation is to provide source of funding or no interest loan for small scale farmers dedicated to organic production. The no interest rate should be at least 6 years in order to assist farmers with less burden on high production initial fixed cost.

Keywords: Organic; Agriculture; Cost and Benefit Analysis

บทนำ

ปัจจุบันการผลิตผักอินทรีย์มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว จากการสำรวจโดย Organic monitor (๒๕๖๐) มีอัตราการขยายตัวของสินค้าเกษตรอินทรีย์สำหรับอาหารและเครื่องดื่มเพิ่มขึ้นร้อยละ ๗-๑๐ เมื่อเทียบกับ 3 ปีที่ผ่านมา เนื่องจากกระแสความนิยมของผู้บริโภคในการให้ความสำคัญต่อสุขภาพและคำนึงถึงสังคมและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ความนิยมในการบริโภคสินค้าเกษตรอินทรีย์จึงเป็นโอกาสให้เกษตรกรหันมาผลิตผักอินทรีย์มากขึ้น (สุภาพร ศุขรัตน์, 2560) เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดโลก และเพื่อการผลิตอาหารที่ไม่ทำร้ายสุขภาพเกษตรกรหรือสุขภาพของประชาชนที่บริโภคอาหารที่ปนเปื้อนสารเคมี มติที่ประชุมใหญ่สหพันธ์เกษตรอินทรีย์ได้นิยามเกษตรอินทรีย์ หมายถึงระบบการผลิตที่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืน

ระบบนิเวศและผู้คน (IFOAM, 2015) ทั้งนี้โดยใช้หลักการสร้างความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศเกษตรให้เกิดการผสมผสานเกื้อกูลกันและกันอย่างเป็นองค์รวม มีการหมุนเวียนใช้ทรัพยากรในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด หลีกเลี่ยงการใช้ปัจจัยที่เป็นสารเคมีสังเคราะห์ รวมทั้งที่ผ่านการปรับเปลี่ยนทางพันธุวิศวกรรม (แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ (2560)

การผลิตผักอินทรีย์ยังเป็นการผลิตแบบวิถีพื้นบ้าน ซึ่งเน้นการผลิตเพื่อบริโภคเป็นหลักและนำผลผลิตที่เหลือจำหน่ายในตลาด ดังนั้นการสนับสนุนผักอินทรีย์จะเป็นประโยชน์ให้กับสุขภาพเกษตรกรที่ผลิตและเป็นการส่งเสริมรายได้ให้แก่เกษตรกรเป็นอย่างดี หากแต่ว่าการผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์เพื่อไปลดสารพิษอย่างแท้จริงจนเป็นไปตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (organic agriculture standards) นั้นมีต้นทุนสูงกว่าการผลิตสินค้าเกษตรทั่วไป และยังให้ผลผลิตต่อพื้นที่ต่ำกว่าการเกษตรที่ใช้สารเคมี การวิจัยนี้จึงสนใจที่จะวิเคราะห์ต้นทุนกับผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์(cost benefit analysis) ของการผลิตผักอินทรีย์ เพื่อเสนอแนะรัฐบาลให้มีนโยบายสนับสนุนด้านการเงินเพื่อการลงทุนในการผลิตเกษตรอินทรีย์อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั่วโลกมีอัตราการขยายตัวของสินค้าเกษตรอินทรีย์สำหรับอาหารและเครื่องดื่มเพิ่มขึ้นร้อยละ 43 เมื่อเทียบกับ 3 ปีที่ผ่านมา เนื่องจากความต้องการบริโภคสินค้าเกษตร

อินทรีย์มีความนิยมในปริมาณมาก โดยเฉพาะในสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกาซึ่งรวมกันครองตลาดร้อยละ 96 ของตลาดอินทรีย์โลก (organic monitor,2019) หากแต่ปริมาณการผลิตเกษตรอินทรีย์นั้นเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนที่น้อยกว่า โดยพื้นที่การเกษตรที่ได้มีการตรวจรับรองมาตรฐานแล้วมีเพียงร้อยละ 62 ของพื้นที่เกษตรอินทรีย์โลก (FIBL, 2021)

ข้อมูลจากทำเนียบเกษตรกรอินทรีย์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์แสดงให้เห็นว่าจังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดที่มีจำนวนเกษตรกรผลิตและจำหน่ายผักอินทรีย์มากที่สุด เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีเครือข่ายกลุ่มเกษตรอินทรีย์มาอย่างยาวนาน สำหรับกรณีศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกผักอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกรที่มีพื้นที่การเพาะปลูกน้อยแบบวิถีพื้นบ้าน ผู้วิจัยได้คัดเลือกกรณีศึกษาของเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ท่าตำหนักภายใต้การให้คำแนะนำของสามพรานโมเดล เนื่องจากการรวมกลุ่มของเกษตรกรรายย่อยในจังหวัดนครปฐมที่มีความสำคัญในการมีส่วนร่วมเพื่อสร้างมาตรฐานการผลิตสินค้าอินทรีย์ สามพรานโมเดลเป็นรูปแบบการทำธุรกิจบนพื้นฐานการเกษตรแบบยั่งยืน ภายใต้การขับเคลื่อนโดยมูลนิธิสังคมสุขใจ และทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) มูลนิธิสังคมสุขใจก่อตั้ง ณ โรงแรมสามพรานริเวอร์ไซด์ อำเภอ

สามพราน จังหวัดนครปฐม มูลนิธิสังคมสุขใจ ได้ก่อตั้งขึ้นเพื่อหาแนวทางการพัฒนาอาชีพ และชีวิตจากความเป็นอยู่ของคนในชุมชน และได้ข้อสรุปว่าควรใช้การรวมกลุ่มเพื่อการพึ่งพาและร่วมมือกันในการแก้ปัญหาเชิงระบบ เพื่อพัฒนาสู่สังคมเกษตรอินทรีย์

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ (economic cost and benefit analysis) และจุดคุ้มทุน (break even analysis) ของการปลูกผักอินทรีย์

2) เพื่อศึกษานโยบายส่งเสริมเกษตรอินทรีย์และเสนอแนวทางการดำเนินมาตรการเพื่อการปลูกผักอินทรีย์สำหรับเกษตรกรรายย่อยที่เหมาะสม

การวิจัยครั้งนี้จะทำให้ทราบถึงกระบวนการการผลิตผักอินทรีย์ของเกษตรกรแบบวิถีพื้นบ้าน รวมถึงทำให้ทราบถึงต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนทางการเงิน ผ่านการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ และจุดคุ้มทุนการผลิต ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแนวทางการดำเนินงานนโยบายทางการเงินเพื่อส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ นอกจากนี้ แนวทางการวิจัยนี้สามารถสร้างองค์ความรู้เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต ผลตอบแทน และจุดคุ้มทุนของสินค้าเกษตรอินทรีย์อื่น ๆ ต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดสำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายผักอินทรีย์อ้างอิงจากการวิเคราะห์กระบวนการผลิตแบบห่วงโซ่อุปทาน กระบวนการห่วงโซ่อุปทานหมายถึงรูปแบบที่แสดงการเชื่อมโยงของกระบวนการจัดการนับตั้งแต่การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบจากผู้ผลิตมาสู่ผู้บริโภค แผนภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์เป็นการศึกษาความคุ้มค่าของการผลิต ซึ่งหมายถึงการผลิตผักอินทรีย์ โดยคำนึงถึงต้นทุนเชิงเศรษฐศาสตร์ที่สามารถจับต้องได้ และไม่ได้ด้วยมูลค่าทางการเงิน (Nemes,2009) การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์จะทำให้ผู้ผลิตนั้นได้คำนึงถึงการใช้ปัจจัยการผลิตที่ทำให้เกิดผลลัพธ์สูงสุดในระยะยาวภายใต้การมีทรัพยากรที่จำกัด ต้นทุนการผลิตสามารถพิจารณาได้ดังนี้

1. ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (total fixed cost) คือค่าใช้จ่ายที่สูญเสียไปในกระบวนการผลิตที่เกิดจากการใช้ปัจจัยคงที่ซึ่งหมายถึง ค่าใช้จ่ายที่สูญเสียไปในกระบวนการผลิตที่ไม่ขึ้นอยู่กับปริมาณของผลผลิต สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

2. ต้นทุนคงที่ที่เป็นตัวเงิน (tangible fixed cost) เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ที่ผู้ผลิตต้องสูญเสียไปในรูปของการจ่ายเงินในจำนวนที่

คงที่ต่อปี ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน ค่าภาษีที่ดิน ค่าเบี้ยประกัน เป็นต้น สูตรคำนวณที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนคงที่ มีดังนี้

$$\text{ต้นทุนคงที่เฉลี่ย} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่ทั้งหมด}}{\text{ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ทั้งหมด}}$$

3. ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นตัวเงิน (intangible fixed cost) เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ที่ผู้ผลิตไม่ได้สูญเสียไปในรูปของการจ่ายเงิน แต่เป็นต้นทุนที่เกิดจากการประเมิน ได้แก่ ค่าใช้ที่ดินของตนเอง

4. ค่าเสื่อมราคาของโรงเรือน ค่าเสื่อมของเครื่องจักรที่เกิดขึ้นจากการใช้มาเป็นเวลานาน ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ที่ใช้ทำการเกษตร เป็นต้น ซึ่งสามารถคำนวณหาค่าเสื่อมต่าง ๆ แบบเส้นตรง ได้ตามสูตรคำนวณ ดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อม} = \frac{\text{มูลค่าทรัพย์สินแรกซื้อ} - \text{มูลค่าซาก}}{\text{อายุการใช้งาน (ปี)}}$$

5. ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (total variable cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่สูญเสียไปในกระบวนการผลิต ต้นทุนประเภทนี้จะแปรผันตรงตามปริมาณการผลิต ค่าใช้จ่ายประเภทนี้เป็นค่าใช้จ่ายประเภทที่ผู้ผลิตสามารถควบคุมได้ในระยะเวลาการผลิต ต้นทุนผันแปรคำนวณได้จากการนำจำนวนปัจจัยผันแปรทั้งหมดคูณด้วยราคาของปัจจัยผันแปรต่อหน่วย สามารถเขียนสูตรคำนวณได้ดังนี้

$$\text{TVC} = \sum_{i=1}^n P_i X_i$$

เมื่อ TVC = ต้นทุนผันแปรทั้งหมด

P_i = ราคาต่อหน่วยของปัจจัยการผลิตที่ i
ตั้งแต่ 1..... n

X_i = ปัจจัยการผลิตที่ i ตั้งแต่ 1..... n

ต้นทุนผันแปรทั้งหมดที่นำมาวิเคราะห์มีได้แก่ ค่าแรงในการประกอบกิจกรรมการผลิต ได้แก่ แรงงานของคนในครอบครัว แรงงานช่วยเหลือ และแรงงานจ้าง ซึ่งแรงงานของคนในครอบครัวและแรงงานช่วยเหลือ สามารถประเมินได้ตามอัตราค่าจ้างแรงงานของเกษตรกรในท้องถิ่น ค่าแรงงานสามารถแบ่งออกได้ตามลักษณะของกิจกรรมการผลิตคือ ค่าแรงงานในการเตรียมดิน ค่าแรงงานในการหว่านเมล็ดพันธุ์ ค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ย ค่าแรงงานในการกำจัดวัชพืช ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ค่าแรงงานในการบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น ต้นทุนผันแปรประเภทที่สองได้แก่ ค่าวัสดุทางการเกษตร ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช ค่าปุ๋ย ค่าน้ำมันและเชื้อเพลิง เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายผันแปรอื่น ๆ ได้แก่ ค่าซ่อมแซมเครื่องมืออุปกรณ์ และค่าเสียโอกาสเงินลงทุน เป็นต้น

6. การวิเคราะห์ผลตอบแทนภายใน (IRR) เป็นวิธีการวัดผลตอบแทนจากการลงทุน โดยคำนึงถึงมูลค่าปัจจุบันของเงินที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา ซึ่งมีค่าเท่ากับ อัตราส่วนลด (discount rate) ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนการลงทุน หรือกระแสเงินสดตลอดอายุของการลงทุน เท่ากับต้นทุนการ

ผลิต หรือการทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value) ของการลงทุนเท่ากับศูนย์ โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$C_0 = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r)^t}$$

โดยที่ C_0 = ต้นทุนการผลิตหรือกระแสเงินสดจ่าย

R_t = ผลตอบแทนการผลิตหรือกระแสรายรับ ปีที่ t

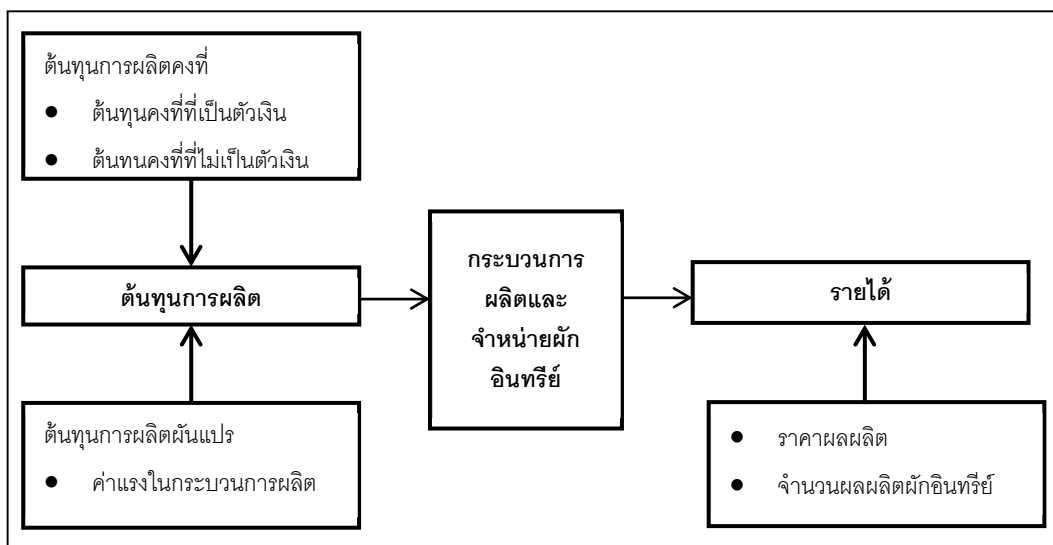
r = อัตราผลตอบแทนภายใน

7. การวิเคราะห์ระดับผลผลิตคุ้มทุน (break even analysis) หมายถึง ระดับ

8. ผลผลิตเฉลี่ยต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ (ไร่) ที่สามารถทำให้ผู้ผลิตมีรายได้ที่เกิดจากการผลิตเท่ากับต้นทุนที่สูญเสียไปในการผลิต ณ ระดับราคาของผู้ผลิตขายผลผลิตนั้น

ดังนั้น หากผู้ผลิตสามารถผลิตให้มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่สูงกว่าระดับผลผลิตคุ้มทุน เกษตรกรจะได้รับกำไรจากการผลิตนั้น โดยระดับผลผลิตคุ้มทุนสามารถใช้สูตรคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ระดับผลผลิตคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่ทั้งหมด}}{\text{ราคาขาย} - \text{ต้นทุนผันแปร}}$$



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

การดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้จากการทำวิจัยในรูปแบบกรณีศึกษา จากกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับ

คัดเลือกให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ทำการเก็บแบบสอบถามโดยมีประเด็นคำถามเกี่ยวกับต้นทุน รายรับ และรายจ่ายของการ

การประกอบธุรกิจเท่ากับ 67,900 บาท บนพื้นที่ดินสำหรับการปลูกผักอินทรีย์ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณที่พักอาศัยของขนาดพื้นที่การเพาะปลูกคือ 50 ตารางเมตร แปลงผักมีลักษณะการจัดวางให้เป็นสองแปลง แต่ละแปลงมีความกว้าง 2.5 เมตร x 10 เมตร โดยมีการจัดทำมุ้งกลางครอบคลุมแปลงทั้งหมดเพื่อให้ง่ายต่อการป้องกันศัตรูพืช และง่ายสำหรับการพรวนดินและถอนหญ้า นอกจากนี้มีการจัดทำระบบรดน้ำอัตโนมัติเพื่อให้สามารถควบคุมปริมาณน้ำ และลดภาระ

แรงงานในการดูแลระหว่างการเพาะปลูกความเฉพาะอีกอย่างของแปลงผักได้แก่การจัดทำระบบสูบน้ำจากคลองธรรมชาติมาสู่แปลงผัก โดยก่อนการเข้าสู่แปลงผักได้มีการจัดระบบพักน้ำ และกรองน้ำเพื่อนำมาผสมกับปุ๋ยอินทรีย์ที่หมักเอง ก่อนจะมีการส่งต่อเพื่อรดน้ำ ทั้งนี้ปุ๋ยอินทรีย์ที่หมักเองประกอบด้วยวัชพืชจากการปรับปรุงที่ดินรอบ ๆ สวนผัก และปุ๋ยคอกที่ได้รับการตรวจสอบแล้วจากเจ้าหน้าที่สนับสนุนโครงการสามพรานโมเดล

ตารางที่ 1 ต้นทุนการผลิตประเภทคงที่ผักอินทรีย์เครือข่ายเกษตรอินทรีย์ท่าตำหนัก

รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวม	อายุการใช้งาน (ปี)
แปลงเพาะปลูก	2	เรือน	13,000	26,000	8
ระบบสูบน้ำผสมปุ๋ย	1	ระบบ	11,540	11,540	8
ระบบน้ำอัตโนมัติ	1	ระบบ	19,550	19,550	5
แปลงเพาะเลี้ยงต้นกล้า	2	เรือน	5,000	10,000	8
จอบ	2	ด้าม	199	398	2
พลั่ว	2	ด้าม	349	698	2
บั้งกี	2	อัน	49	98	2
รวมต้นทุนการผลิต				67,900 บาท	

ต้นทุนคงที่ประเภทวัสดุและอุปกรณ์สำหรับพื้นที่การเกษตรทั้งหมด 50 ตรม ประกอบด้วยอุปกรณ์สำหรับการเตรียม

พื้นที่และสำหรับการดูแลระหว่างและหลังการเพาะปลูก เนื่องจากแปลงผักมีลักษณะเป็นแปลงที่มีการป้องกันแมลงโดยใช้มุ้งและปิด

มิดชิดอยู่แล้ว อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเตรียมแปลงเพาะปลูก และเพื่อการถางหญ้าและพรวนดิน เนื่องจากเป็นแปลงขนาดเล็ก มีเกษตรกรดูแลเพียง 1 คน จึงไม่ได้มีจำนวนอุปกรณ์ที่มากเกินไป โดยรวมแล้วค่าใช้จ่ายสำหรับต้นทุนคงที่ประเภทอุปกรณ์มีมูลค่า 1,538 บาท มีอายุการใช้งานโดยเฉลี่ย 2 ปี ต้นทุนประเภทผันแปรจะเกี่ยวข้องกับวัตถุดิบ

ที่ใช้ในการผลิต แรงงานการผลิต และรวมถึงค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ใช้ในการบรรจุและจำหน่ายสินค้า โดยแบ่งประเภทของวัตถุดิบผันแปรเป็นดังนี้ตารางต่อไปนี้จะแสดงต้นทุนการผลิตประเภทต้นทุนวัตถุดิบสำหรับการปลูกผักอินทรีย์ 1 ประเภท โดยใช้พื้นที่ 1 แปลง (50 ตารางเมตร) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ต้นทุนการผลิตประเภทผันแปรของการปลูกผักอินทรีย์เครือข่ายเกษตรกรอินทรีย์ทำดำนักร

รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวม
เมล็ดพันธุ์ (คะน้า)	8.33	ซอง	20	166.67
ดิน	75	กก	13	975
ปุ๋ย	50	กก	0.66	33.33
ตะกร้าเพาะ	1667	หลุม	0.19	352.52
ค่าไฟฟ้า	3	เดือน	1,500	4,500
ค่าขนส่ง	3	เดือน	390.40	1,171.20
รวมต้นทุนการผลิตประเภทผันแปรสำหรับการปลูกผักอินทรีย์				4,696.56

ต้นทุนผันแปรประเภทวัตถุดิบสำหรับการปลูกผักอินทรีย์ 1 แปลง ขนาดแปลงละ 25 ตารางเมตร ประกอบด้วยเมล็ดพันธุ์และดินเป็นหลัก ความแตกต่างระหว่างกระเพาะปลูกของผักอินทรีย์ในแปลงขนาดใหญ่

และขนาดเล็กได้แก่แรงงานสำหรับการเพาะปลูก ดูแลและเก็บเกี่ยว สำหรับแปลงเล็กนั้นใช้แรงงานของเกษตรกรที่เป็นเจ้าของแปลงเป็นหลัก สำหรับกรณีศึกษานี้ใช้เพียงเกษตรกรรายเดียวในการเตรียมพื้นที่และ

เพาะปลูก นอกจากนี้ในแปลงผักของเกษตรกรในเครือข่าย ได้นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อแบ่งเบาภาระแรงงานในส่วนของการรดน้ำต้นไม้และดูแลต้นกล้าและการบรรจุภัณฑ์ ตรงนี้จึงช่วยในการลดต้นทุนการผลิตประเภทแรงงานให้กับเกษตรกรรายย่อย นอกจากต้นทุนผันแปรประเภทดินและเมล็ดพันธุ์สำหรับการเพาะปลูกแล้ว ยังมีต้นทุนประเภทพลังงานและการขนส่งในแต่ละเดือนเพื่อใช้ในการนำสินค้าไปขายที่ตลาดสุขใจในอำเภอสามพราน และตลาดใกล้เคียง โดยรวมแล้วต้นทุนสำหรับการเพาะปลูกผักประเภท

คะน้าในพื้นที่ 50 ตารางเมตรมีมูลค่า 1,564.52 บาท เพื่อผลิตคะน้าในปริมาณ 22.33 กิโลกรัมต่อครั้งการผลิต

ตัวแปรสำหรับการวิเคราะห์ระยะเวลาต้นทุนคือ รายรับ ต้นทุนแรกเริ่ม และต้นทุนผันแปร โดยราคาขายสำหรับการวิเคราะห์ได้จากรายได้จากการขายผักคะน้าใน 1 ปี เพื่อนำมาใช้ประกอบในการประมาณการรายได้ 1 ปี โดยมีรายละเอียดในการวิเคราะห์รายได้และต้นทุนผันแปรในการผลิตผักอินทรีย์ในระยะเวลา 1 ปี ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลตอบแทนและต้นทุนการผลิตผักอินทรีย์เครือข่ายเกษตรกรอินทรีย์ท่าตำหนัก

รายการ	มูลค่า
รายได้จากผักอินทรีย์ต่อปี	33,500.00
ต้นทุนคงที่	67,900.00
ต้นทุนผันแปรประเภทวัตถุดิบ	4,696.56
ต้นทุนผันแปรประเภทการขนส่งและพลังงาน	5,671.30
ค่าเสื่อมราคาต้นทุนคงที่	11,390.50

การวิเคราะห์ระดับผลผลิตคุ้มทุน (break even analysis) โดยคำนวณจากสมการดังนี้

$$\text{ระดับผลผลิตคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่ทั้งหมด}}{\text{ราคาขาย} - \text{ต้นทุนผันแปร}}$$

$$\frac{67,900}{33,500 - 21,578.36} = 5.78 \text{ ปี}$$

ผลตอบแทนการผลิตสำหรับต้นทุนข้างต้นในแต่ละปีได้แก่การเก็บเกี่ยวผักอินทรีย์ ในกรณีนี้ได้แก่ผักคะน้าอินทรีย์ โดยในแต่ละอาทิตย์สามารถเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ย 22.33 กิโลกรัม และมีเวลาเก็บเกี่ยวทั้งหมด 3 เดือน รายละเอียดของรายรับ ค่าใช้จ่ายในแต่ละ

ละปี รวมถึงค่าเสื่อมราคา และ มูลค่าปัจจุบัน
สุทธิ (Net Present Value) ของการผลิตผัก อินทรีย์ ณ ตำบลท่าตำหนัก อำเภอนครชัยศรี
จังหวัดนครปฐม มีดังนี้

ตารางที่ 4 ค่าสุทธิปัจจุบันของกระแสการเงินการผลิตและจำหน่ายผักอินทรีย์ เครือข่ายเกษตร
อินทรีย์ท่าตำหนัก

ปีที่	กระแสรายรับ	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ สะสม	อัตราดอกเบี้ย
0	-70,166.00	-70,166.00	-70,166.00	0.03
1	11,741.44	11,399.75	-58,766.25	(อ้างอิงตาม
2	11,949.74	11,263.61	-47,502.64	อัตราดอกเบี้ย
3	12,061.11	11,037.63	-36,465.02	ผลตอบแทน
4	12,252.50	10,886.19	-25,578.83	พันธบัตร
5	12,546.05	10,882.33	-14,756.50	รัฐบาลของ
6	12,839.59	10,752.95	-4,003.54	ธนาคารแห่ง
7	13,133.13	10,678.44	6,674.90	ประเทศไทย)
8	13,426.68	10,599.14	17,274.04	
9	13,720.22	10,515.41	27,789.45	
10	14,013.76	10,427.56	38,217.00	
	IRR	12.22%		

จากตารางข้างต้นพบว่าจุดคุ้มทุนของ
การปลูกผักของเกษตรกรรายย่อยขนาด 50
ตารางเมตร เกิดขึ้นระหว่างปีที่ 7 และ 8 ของการ
ประกอบการ ซึ่งสอดคล้องกับการคำนวณระดับ
ผลผลิตคุ้มทุน หากเทียบกับอัตราดอกเบี้ย
ผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งเป็น
ผลตอบแทนพื้นฐานความเสี่ยงต่ำแล้วพบว่า

อัตราผลตอบแทนภายในของการผลิตและ
จำหน่ายผักอินทรีย์อยู่ที่ร้อยละ 12.2 โดยเฉลี่ย
อัตรากระแสรายรับของการขายผักอินทรีย์ต่อปี
อยู่ที่ 12,768.44 บาทต่อปี หากมีการดำเนิน
กิจการนี้ต่อเนื่องอย่างน้อย 6 ปี มูลค่าปัจจุบัน
สุทธิคือ 38,217 บาท ซึ่งมีมูลค่าเป็นบวก จึงมี
ความเหมาะสมในการดำเนินกิจการต่อไปได้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากการวิจัยดังกล่าว สามารถนำมาใช้เป็นข้อเสนอแนะตามระบบห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่ระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ดังนี้

ในระดับต้นน้ำ เสนอให้มีมาตรการทางการเงินสำหรับการลดต้นทุนแรกเริ่มในการผลิต สำหรับการผลิตและจำหน่ายผักอินทรีย์ในพื้นที่การเกษตรที่มีการผลิตและจำหน่ายผักอินทรีย์ในปริมาณสูงและได้คุณภาพตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เนื่องจากมีมูลค่าการลงทุนในระดับต้นน้ำมากกว่า นโยบายทางการเงินช่วยเหลือการลงทุนในระยะแรกเริ่ม เช่นการกู้แบบปลอดดอกเบี้ย หรือการยกเว้นการชำระคืนเงินกู้ในช่วงการลงทุน จะเป็นแนวทางในการสร้างแรงจูงใจให้มีการจัดทำกรผลิตในปริมาณมากและครบวงจรเพื่อสามารถผลิตวัตถุดิบอินทรีย์ที่จำเป็นในการเพาะปลูกผักอินทรีย์ในระยะยาว รวมถึงการลงทุนเพื่อการแปรรูปผักอินทรีย์เพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิต และมีปริมาณเพียงพอในการผลิตผลิตภัณฑ์ได้ตามมาตรฐานอินทรีย์เพื่อจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ ทั้งนี้มาตรการทางการเงินสามารถกำหนดให้มีการกู้ปลอดดอกเบี้ยในช่วยก่อนปีผลผลิตคุ่มทุน ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่าอายุที่ 6 ปี และสามารถกำหนดอัตราดอกเบี้ยสำหรับการลงทุนได้อย่างน้อยได้ไม่เกินร้อยละ 7 ของอัตราผลตอบแทนภายในสำหรับการลงทุนในระดับครัวเรือนสามารถเน้น

มาตรการทางการเงินสำหรับการลดต้นทุนคงที่ประเภทการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี เพื่อที่จะได้นำมาลงทุนในอุปกรณ์ที่ช่วยในการแบ่งเบาภาระการใช้ต้นทุนผันแปรประเภทแรงงาน

ระดับกลางน้ำ มาตรการทางการเงินที่เหมาะสมในระดับกลางน้ำ ได้แก่การส่งเสริมการลงทุนด้านการตลาดที่สร้างความเป็นธรรมให้กับเกษตรกรที่ผลิตสินค้าตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ จากการศึกษาพบว่าปัจจัยสำคัญที่สามารถทำให้เกษตรกรนั้นจำหน่ายสินค้าในราคาที่เหมาะสมกับต้นทุนการผลิตและคุณภาพของสินค้าขึ้นอยู่กับความเชื่อมั่นที่ผู้บริโภคมีให้กับตลาดที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์อินทรีย์ หากแต่ว่าการบริหารจัดการเครือข่ายและการตลาดดังกล่าวจำเป็นต้องมีทรัพยากรในด้านบุคลากรงบประมาณ เพื่อใช้ในการขับเคลื่อนและควบคุมให้สินค้านั้นเป็นไปตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ดังนั้นรัฐบาลควรเน้นการสนับสนุนงบประมาณเพื่อใช้ในการจัดตั้งองค์กรที่มีวัตถุประสงค์ในการบริหารจัดการเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ในระดับต้นน้ำกลางน้ำและปลายน้ำได้อย่างยั่งยืน

ระดับปลายน้ำ มาตรการทางการเงินที่เหมาะสมได้แก่การส่งเสริมในนโยบายที่สร้างความตระหนักรู้ ความเข้าใจให้กับผู้บริโภคและตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์อินทรีย์ของคุณค่าและคุณภาพของการ

บริโภคผักอินทรีย์โดยเฉพาะอย่างยิ่งการ
สนับสนุนเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ขนาดกลาง
และขนาดย่อม เพื่อให้ผู้บริโภคนั้นสามารถ
เข้าถึงเกษตรกรที่ผลิตและเห็นคุณค่าของการ

ผลิตและจำหน่ายและมีความมั่นใจในสินค้า
จนสามารถเป็นลูกค้าที่สร้างรายได้
ต่อเนื่องให้กับเกษตรกร

เอกสารอ้างอิง

- FiBL, Research Institute of Organic Agriculture (2021). *The World of Organic Agriculture*. Bonn: Organic International.
- IFOAM. (2015). *Fulfilling Organic Vision*. Bonn: IFOAM.
- Nemes, Noemi. (2009). *Comparative analysis of organic and non-organic farming systems: a critical assessment of farm profitability*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Willer, Helga & Yussefi, Minou & Sahota, Amarjit & Huber, Beate. (2017). *The World of Organic Agriculture: Statistics and Emerging Trends*.
- ชาลิสา สุวรรณกิจ และ กนกเนตร เปรมปรี (2559). การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่างการผลิตข้าวเกษตรอินทรีย์กับเกษตรเคมี. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 9(2), 519-526.
- วิฑูรย์ ปัญญากุล. (2559). *ภาพรวมเกษตรอินทรีย์ไทย 2559*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสลายใยแผ่นดิน.
- วิริยะ คล้ายแดง. (2549). *เกษตรอินทรีย์: นโยบายภาครัฐ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.
- สุภาพร คชาวิรัตน์ (๒๕๖๐). “จากสุขภาพสู่สุขภาวะ การปฏิรูประบบสุขภาพของวงการสาธารณสุขไทย” *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 10,(2), 2803-2819.
- สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์. (2558). *เส้นทางสายอินทรีย์*. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์.