

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ระยะคืนทุน และการผ่อนชำระเงินกู้ ของเครื่องผลิตก้อนเห็ดอัตโนมัติเกษตรสกล 1 สำหรับวิสาหกิจชุมชน

กิตติมา งามวิไลกร

อาจารย์ประจำคณะศิลปศาสตร์ และวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสกลนคร, ประเทศไทย
อีเมล : tkittim@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้ศึกษาความเป็นไปได้ของเกษตรกรวิสาหกิจชุมชนในการตัดสินใจกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเพื่อซื้อเครื่องผลิตก้อนเห็ดอัตโนมัติเกษตรสกล 1 มาใช้ผลิตก้อนเห็ดจำหน่ายแทนการผลิตก้อนเห็ดด้วยแรงงานคน จากผลการวิเคราะห์พบว่าจุดคุ้มทุนคือ 400,000 บาท ระยะเวลาคืนทุน 113 วัน การผ่อนชำระเงินกู้ 5 ปี โดยคิดจากเงินต้น 200,000 บาท ดอกเบี้ย 8% ต่อปี ผ่อนเดือนละประมาณ 4,055 บาท ถ้าไรสุทธิรวม 6 ปีเท่ากับ 3,814,681 บาท ขณะที่ถ้าไรสุทธิรวม 6 ปีเมื่อผลิตก้อนเห็ดด้วยแรงงานเท่ากับ 1,296,000 บาท ดังนั้นการใช้เครื่องผลิตก้อนเห็ดอัตโนมัติเกษตรสกล 1 เป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่น่าตัดสินใจซื้อ เนื่องจากมีระยะเวลาคืนทุนที่เร็วและประหยัดแรงงานอีกด้วย

คำสำคัญ : การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ระยะเวลาคืนทุน การผ่อนชำระเงินกู้

Break Even Point Analysis, Payback Period, and Loan Amortization of the Kaset-Sakon 1 Mushroom Bagging Machine for the Community Enterprise

Kittima Ngamvilaikorn

Lecturer, Faculty of Liberal Arts and Management Science
Kasetsart University , Chalermphrakiat SakonNakron Province Campus, Thailand
E-mail : tkittim@gmail.com

Abstract

This research studies the feasibility of the community enterprise in the decision to loan from Bank for Agriculture and Agricultural Co-operatives (BAAC) to buy The Kaset-Sakon 1 mushroom bagging machine for produced mushroom bagging instead of use workers. The results showed that the breakeven point is 400,000 baht, payback period of 113 days, installment loan five years, based on the principal amount of 200,000 baht interest at 8% per annual, interest a month for about 4,055 baht net profit for six years was 3,814,681 baht while. The net profit for six years when production was 1.296 million baht labor cubes with mushrooms. At the result, The Kaset-Sakon 1 mushroom bagging machine is one alternative to making a purchase due to a faster payback period and labor saving as well.

Keywords : Break-even point Analysis, Payback Period (PB), Loan Amortization

บทนำ

อาชีพเกษตรแบบผสมผสานในปัจจุบันนี้ได้รับความสนใจจากเกษตรกรมากขึ้น เกษตรกรวิสาหกิจชุมชนที่ใช้ศึกษาในงานวิจัยนี้เป็นเกษตรกรผสมผสานแบบครอบครัวขนาดเล็ก ประกอบด้วยสามี ภรรยา และลูก โดยสามีจะผลิตก้อนเห็ดจำหน่ายโดยใช้แรงงานตนเองและใช้เวลาในการผลิตเพียงครึ่งวัน อีกครึ่งวันที่เหลือจะใช้สำหรับการดูแลเพาะปลูกพืชหรือการเลี้ยงสัตว์ต่าง ๆ แต่เนื่องจากความต้องการก้อนเห็ดในท้องตลาดมีมาก ประกอบกับแรงงานภาคการเกษตรในปัจจุบันนี้หายาก หากเกษตรกรแบบผสมผสานรายนี้ต้องการเพิ่มกำลังการผลิตก้อนเห็ดโดยใช้เวลาในการผลิตเท่าเดิม การใช้เครื่องผลิตก้อนเห็ดอัตโนมัติเกษตรสกล 1 ซึ่งเป็นเครื่องผลิตก้อนเห็ดที่ใช้แรงงานเพียง 1 คนในการควบคุมการทำงานจึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจ ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่างๆ เช่น ราคาเครื่องฯ การกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) และต้นทุนอื่นๆ เพื่อวิเคราะห์หา จุดคุ้มทุน ระยะเวลาคืนทุน และกำไรสุทธิที่เกษตรกรจะได้รับ เพื่อประกอบการตัดสินใจของเกษตรกรในการลงทุนกู้เงินจากธนาคารมาซื้อเครื่องผลิตก้อนเห็ดฯ

การผสมอาหารก้อนเห็ดด้วยแรงงาน เตรียมอาหารโดยนำปูนขาว 1.5 กิโลกรัม ดีเกลือ 190 กรัม ยิปซัม 280 กรัม ภูไมท์ซิลเฟต 480 กรัม รำอ่อน 7 กิโลกรัม ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันโดยใช้มือในภาชนะขนาดเล็ก นำซีลี้อย 100 กิโลกรัม เทกองลงบนพื้นแล้วใช้พลั่วกับคราด เกลี่ยซีลี้อยให้กระจายไปทั่วบริเวณที่ทำการผสม จากนั้นนำอาหารเชื้อเห็ดที่ผสมไว้ก่อนหน้านี้มาเทบนซีลี้อยให้ทั่ว ใช้น้ำจากบวรตน้ำรดไปจำนวน 3 ถึงเทให้ทั่วกองซีลี้อยแล้วใช้พลั่วกับคราดผสมให้เข้ากัน แล้วเกลี่ยซีลี้อยให้กระจายไปทั่วบริเวณที่ทำการผสมเหมือนเดิม จากนั้นนำบวรตน้ำรดไปอีกจำนวน 3 ถึงเทให้ทั่วกองซีลี้อยแล้วใช้พลั่วกับคราดผสมให้เข้ากันแล้วใช้มือสัมผัสดูว่าเหมาะสมแล้วหรือยังจากนั้นจึงตักส่วนผสมใส่ถุงๆ ละ 8 ชีดโดยประมาณ(นายทินราช ศรีศิริ และคณะ, 2558, หน้า 30-32)



ภาพที่ 1 การผสม การกรอกซีลี้อย และการทุบอัดก้อนเห็ดด้วยแรงคน

การอัดก้อนเห็ดด้วยแรงงาน

การอัดก้อนเชื้อเห็ดโดยใช้แรงงานโดยการถูงที่ใส่ผสมส่วนผสมเรียบร้อยแล้วกระแทกลงกับพื้นให้ซีลี้อยในถุงยุบลง เพื่อให้ซีลี้อยในถุงแน่นตามต้องการ ถ้าผู้ทุบไม่ชำนาญก็อาจทำให้ถุงแตก

ได้ ซึ่งการอัดก้อนเชื้อเห็ดด้วยมือ จะเกิดการซ้ำซากของงานเช่นการทุบก้อนเชื้อเห็ดลงพื้นหลายๆครั้ง เกิดความเมื่อยล้าของผู้ทำงาน อีกทั้งยังเสียเวลามากในการทุบ และที่สำคัญยังทำให้ก้อนเชื้อเห็ดมีความหนาแน่นที่ไม่สม่ำเสมอ บางก้อนมีความหนาแน่นมากและบางก้อนมีความหนาแน่นน้อยแตกต่างกันไป ส่งผลต่อการเกิดของดอกเห็ด (นายชินวัฒน์ อ่อนการ และคณะ, 2558, หน้า 33-34)

การผลิตก้อนเห็ดด้วยเครื่องผลิตก้อนเห็ดแบบอัตโนมัติเกษตรสกล 1

เครื่องผลิตก้อนเห็ดแบบอัตโนมัติเกษตรสกล 1 เป็นการนำเครื่องเตรียมและลำเลียงอาหารเชื้อเห็ดมาและอัดก้อนเชื้อเห็ด (นายชินวัฒน์ อ่อนการ และคณะ, 2558) ต่อเข้ากับเครื่องผสมอาหารเชื้อเห็ด(นายทินราช ศรีศิริ และคณะ, 2558) การทำงานเริ่มจากเตรียมขี้เลื่อยและอาหารเสริมตามต้องการ โดยเทขี้เลื่อยลงก่อนและตามด้วยอาหารเสริมและวัสดุอื่นลงไป ในถังผสม จากนั้นเปิดเครื่องเป็นเวลา 10 นาทีเพื่อคลุกเคล้า เมื่อผสมเข้ากันดีแล้วจึงเติมน้ำประมาณ 80-110 ลิตร (ขึ้นอยู่กับความชื้นของขี้เลื่อย) คอยตรวจดูความชื้นโดยใช้มือบีบดูจะต้องไม่มีน้ำหยดออกมา (น้ำมากเกินไป) หรือแบมือออกแล้วแตกเป็นผง (น้ำน้อยเกินไป) ความชื้นพอเหมาะเมื่อคลายมือออกจะเป็นก้อนโดยใช้เวลาในการผสมประมาณ 20 นาที จากนั้นสายพานลำเลียงจะลำเลียงอาหารเห็ดที่ผสมดีแล้วมาใส่ถึงพักเชื้อเห็ด แล้วเพลาทิ้งกับเกลียวอัดก็จะหมุนด้วยความเร็วรอบ 725 รอบต่อนาทีเพื่ออัดเชื้อเห็ดจากถังพักลงกระบอกที่สวมถุงเตรียมไว้ เมื่อได้ระยะการอัดของสปริงที่กำหนดไว้ที่ทำได้ความหนาแน่นที่เหมาะสมเครื่องจะหยุดทำงานอัตโนมัติโดยใช้เวลาในการอัดประมาณ 6-8วินาที (นายชินวัฒน์ อ่อนการ และคณะ, 2558, หน้า 33-34)



ภาพที่ 2 เครื่องอัดก้อนเห็ดอัตโนมัติเกษตรสกล 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ศึกษาและวิเคราะห์จุดคุ้มทุน, ระยะเวลาคืนทุน, และยอดผ่อนชำระเงินกู้พร้อมดอกเบี้ยต่อเดือน สำหรับการตัดสินใจลงทุนซื้อเครื่องผลิตก้อนเห็ดอัตโนมัติเกษตรสกล 1 ของวิสาหกิจชุมชน

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยนี้เป็นการศึกษาหาจุดคุ้มทุนและระยะเวลาคืนทุนของเกษตรกร นายสมคิด สาสี นนท์ ซึ่งเป็นเกษตรกรแบบผสมผสาน กล่าวคือใน 1 วันนั้นนายสมคิดจะใช้เวลาในช่วงเช้าผลิตก้อนเห็ด ช่วงบ่ายนายสมคิดจะใช้ทำเกษตรด้านอื่นๆเช่น เลี้ยงหมู เลี้ยงไก่ ปลูกผัก แปรรูปผลิตภัณฑ์ ฯลฯ ดังนั้นหากนายสมคิดซื้อเครื่องผลิตก้อนเห็ดแบบอัตโนมัติเกษตรสกล 1 ไป ก็ต้องใช้เครื่องผลิตในช่วงเช้าเช่นเดิม จากนั้น เปรียบเทียบกับรายได้จากการผลิตก้อนเห็ดด้วยมือแบบเดิม

1.ประมาณการค่าใช้จ่ายกรณีใช้เครื่องผลิตก้อนเห็ดอัตโนมัติเกษตรสกล 1

1.1 ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการลงทุน (Investment Cost)

ราคาเครื่องผลิตก้อนเห็ดอัตโนมัติเกษตรสกล 1 เท่ากับ 200,000 บาท

รายละเอียดทางเทคนิคของเครื่องผลิตก้อนเห็ดอัตโนมัติเกษตรสกล 1

- ความสามารถในการผลิตก้อนเห็ด 450 ก้อนต่อชั่วโมง
- กำลังไฟฟ้า 220V 3.3 kW
- การใช้งานผสม, ลำเลียง, และอัดก้อนเห็ด
- อายุการใช้งาน 6 ปี
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องฯ ปีละ 5,000 บาท
- มูลค่าซาก 20,000 บาท
- จำนวนแรงงานในการควบคุม 1 คน

1.2 ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดำเนินการ (Operating Cost)

รายการ	น้ำหนัก (กิโลกรัม)
1. ขี้เลื่อย	100
2. ปูนขาว	1
3. ยิปซั่ม	0.3
4. ดิเกลื้อ	0.3
5. รำอ่อน	6
6. ถุงเพาะ	จำนวน 300 -340 ก้อน

ต้นทุนเชื้อก้อนเห็ดหนึ่งก้อนเท่ากับ 4 บาท(ต้นทุนทั้งหมดคิดเป็น 50% ของราคาขาย ดังนั้น ใน 1 ปี ต้นทุนผลิตเชื้อก้อนเห็ด เท่ากับ $1,296,000 \times 50\% = 648,000$ บาท) ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักรปีละ 5,000 บาท

3.3 ประมาณการรายได้กรณีใช้เครื่องผลิตก้อนเห็ดอัตโนมัติเกษตรสกล 1

3.3.1 เชื้อก้อนเห็ด1 ก้อน มีน้ำหนัก0.8 กิโลกรัม ดังนั้นในส่วนผสมสำหรับอัดเชื้อก้อนเห็ด ซีลี้อยปริมาณ 100 กิโลกรัม (เท่ากับความจุของเครื่องผสมก้อนเห็ด) สามารถผลิตเชื้อก้อนเห็ดได้เฉลี่ย 300 ก้อน

3.3.2 ในการเตรียมส่วนผสมลงในเครื่องผสม เริ่มจากตักส่วนผสมลงถึงผสมและทำการผสมซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 20 นาทีและใช้เวลาสำหรับบรรจุเชื้อก้อนเห็ด 1 ก้อน 8 วินาที หากใน 1 วันผลิต 3ชั่วโมง(ช่วงเช้า)จะสามารถผลิตเชื้อก้อนเห็ดได้ 900ก้อน ราคาขายก้อนเห็ดก้อนละ 8บาท ดังนั้น รายได้ต่อวันจากการขายก้อนเห็ดเท่ากับ7,200บาท

3.3.3 ในแต่ละวันจะใช้เวลาในช่วงเช้าทำการผลิตก้อนเห็ด ดังนั้นใน 1 เดือนมีเวลาผลิตก้อนเห็ดผลิตก้อนเห็ด 15 วันต่อเดือนรายได้ต่อเดือนเท่ากับ108,000บาทรายได้ต่อปีเท่ากับ 1,296,000บาท

3.3.4 คำนวณหาจุดคุ้มทุนกำหนดสมมติฐานว่ากำหนดให้ราคาคงที่ เท่ากับ 8 บาท จำแนกให้มีต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ในการขายสินค้าไม่มีสินค้าต้นงวดและสินค้าปลายงวด

จุดคุ้มทุน (Break Even Point) คือ ระดับของยอดขายของกิจการที่เท่ากับค่าใช้จ่ายทั้งหมดของกิจการ ซึ่งก็คือจุดที่กิจการไม่มียกกำไรหรือขาดทุนนั่นเอง โดยจุดคุ้มทุนจะสามารถหาได้ก็ต่อเมื่อผู้ประกอบการสามารถแยกได้ว่าค่าใช้จ่ายของธุรกิจนั้นมีอะไรเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรอย่างละเท่าไร สามารถหาได้จากสมการดังต่อไปนี้

$$\text{จุดคุ้มทุน (หน่วยขายที่คุ้มทุน)} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{(\text{ราคาขายต่อหน่วย} - \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย})}$$

$$\text{จุดคุ้มทุน (ยอดขายที่คุ้มทุน)} = \text{หน่วยขายที่คุ้มทุน} \times \text{ราคาขายต่อหน่วย} \quad 2$$

$$\text{หรือ} \quad = \quad \text{ต้นทุนคงที่/อัตรากำไรส่วนเกิน}$$

จะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนเป็นการวางแผนการทำการกำไรจากการดำเนินงานของธุรกิจโดยมองที่ราคาขาย ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร โดยหากต้องการให้มีจุดคุ้มทุนที่ต่ำลง เพื่อเพิ่มความสามารถในการทำกำไรก็สามารถทำได้โดย เพิ่มราคาขาย หรือลดต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ ซึ่งการใช้การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจะใช้ในการวางแผนระยะสั้น ๆ เช่นต่อเดือนหรือต่อปี เป็นต้น

3.3.5 คำนวณหาระยะเวลาคืนทุน

ระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period) เป็นระยะเวลาที่ได้รับผลตอบแทนในรูปของ

กระแสเงินสดเข้าเท่ากับกระแสเงินสดจ่ายลงทุน โดยไม่คำนึงถึงเรื่องมูลค่าของเงินตามระยะเวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนจึงมองที่กระแสเงินสดรับ ไม่ใช่ตัวกำไรหรือขาดทุนของกิจการ โดย ณ จุดได้ที่ผลสะสมของกระแสเงินสดรับเท่ากับเงินลงทุนในครั้งแรกก็จะได้ระยะเวลาคืนทุน ซึ่งการวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุนจึงเป็นการวิเคราะห์โครงการลงทุนที่มีระยะค่อนข้างนาน และพิจารณาความเสี่ยงจากการลงทุน เพื่อใช้ในการเลือกโครงการลงทุน โดยดูจากระยะเวลาคืนทุนที่เร็วที่สุด เพราะจะทำให้ผู้ประกอบการมีความเสี่ยงจากการลงทุนน้อยที่สุด (ฐานันดร ปรีดากัญญรัตน์, 2551)

3.3.6 คำนวณหาจำนวนเงินผ่อนชำระ พร้อมดอกเบี้ย หากเกษตรกรกู้จาก ธกส.

จากการคำนวณเงินผ่อนชำระ โดยคิดจากเงินต้น 200,000 บาท ดอกเบี้ย 8% ต่อปี (แบบลดต้นลดดอก Effective Rate) เป็นเวลา 5 ปี (หรือ 60 งวด) เกษตรกรวิสาหกิจชุมชน โดยแทนค่าต่างๆลงในสมการที่ 3 จะได้จำนวนเงินที่ต้องผ่อนเดือนละ 4,055 บาท

การผ่อนชำระเงินกู้ (Loan Amortization) เป็นการผ่อนชำระเป็นงวด ซึ่งจะมีการคำนวณเงินต้น และดอกเบี้ยโดยผ่อนชำระเป็นงวด ๆ ละเท่ากันตลอดอายุของเงินกู้ สามารถคำนวณจำนวนเงินผ่อนได้จากสมการ (อภิชาติ พงศ์สุพัฒน์, 2556, หน้า 44)

$$PV=A \left[1 - \left(\frac{1}{\left(1 - \frac{k}{m} \right)^{mm}} \right) \right] / \frac{k}{m} \quad 3$$

กำหนดให้

- PV = มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสด ณ ปีที่ 0
- A = จำนวนเงินงวด
- k = อัตราดอกเบี้ยต่อปี
- m = จำนวนงวดใน 1 ปี
- n = ระยะเวลา

3.4 ประเมินการค่าใช้จ่ายกรณีใช้แรงงานของนายสมคิด สาลิณห์

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นคือต้นทุนเชื้อก้อนเห็ด เท่ากับ 4 บาท ต่อก้อน โดยต้นทุนทั้งหมดคิดเป็น 50% ของราคาขาย ดังนั้น ใน 1 ปี ต้นทุนผลิตเชื้อก้อนเห็ด เท่ากับ $432,000 \times 50\% = 216,000$ บาท

3.5 ประเมินการรายได้กรณีใช้แรงงานของนายสมคิด สาลิณห์

3.5.1 เชื้อก้อนเห็ด 1 ก้อน มีน้ำหนัก 0.8 กิโลกรัม ดังนั้นในส่วนผสมสำหรับอัดเชื้อก้อนเห็ด ซีลี้อยปริมาณ 100 กิโลกรัม สามารถผลิตเชื้อก้อนเห็ดได้เฉลี่ย 300 ก้อน

3.5.2 ในการเตรียมส่วนผสม ใช้เวลาดังนี้ ตักส่วนผสมและทำการผสมเป็นเวลา

ประมาณ 1 ชั่วโมง ตักใส่ถุง 1 ชั่วโมง ทูบอัดแน่นอีก 1 ชั่วโมง ซึ่งใน 1 วันจะสามารถผลิตเชื้อก้อนเห็ดได้เพียง 300 ก้อน ดังนั้นรายได้ต่อวันเท่ากับ $300 \times 8 = 2,400$ บาทหรือรายได้ต่อเดือนเท่ากับ $2,400 \times 15 = 36,000$ บาทรายได้ต่อปีเท่ากับ $108,000 \times 12 = 432,000$ บาท

ผลการวิจัย

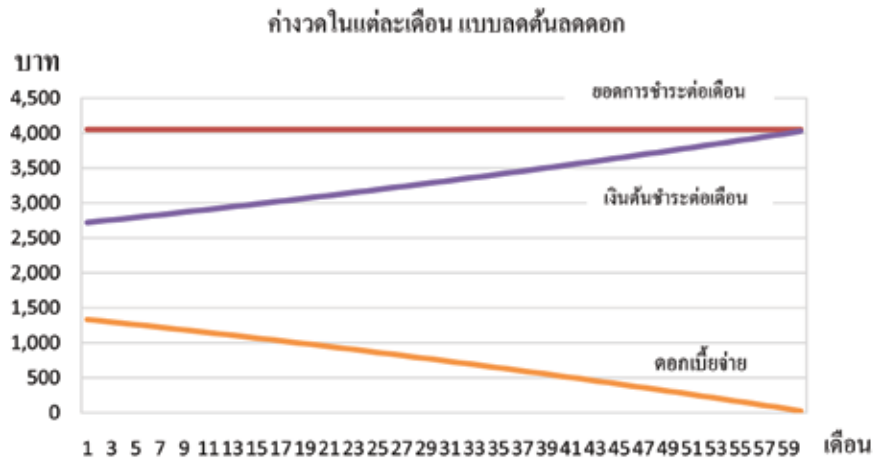
จากข้อมูลที่ได้สามารถนำมาวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน ระยะคืนทุน กำไรขั้นต้น ดอกเบี้ยจ่าย และกำไรสุทธิ กรณีที่ใช้เครื่องอัดเห็ดอัตโนมัติ เกษตรสกล 1 และกรณีไม่ใช้เครื่องฯ ดังตารางที่ 1, 2 และ 3 พบว่าจุดคุ้มทุนของเครื่องอัดเห็ดฯ อยู่ที่ 400,000 บาทหรือเท่ากับ 50,000 หน่วย ระยะเวลาคืนทุน 113 วัน ระยะเวลาก่อน 5 ปี โดยมีกำไรสุทธิ 6 ปี เท่ากับ 3,814,681 บาท ในขณะที่ไม่ใช้เครื่องอัดฯ กำไรสุทธิ 6 ปี เท่ากับ 1,296,000 บาท

ตารางที่ 1 จุดคุ้มทุนและระยะคืนทุนของเครื่องอัดเห็ดฯ

จุดคุ้มทุน (หน่วยที่คุ้มทุน)	จุดคุ้มทุน (ยอดขายที่คุ้มทุน)	ระยะคืนทุน
50,000 หน่วย	400,000 บาท	113 วัน

ตารางที่ 2 การผ่อนชำระเงินกู้พร้อมดอกเบี้ย กำไร ของเครื่องอัดเห็ดฯ

ปีที่	รายได้	ค่าใช้จ่าย	กำไรขั้นต้น	ดอกเบี้ยจ่าย 8%	กำไรสุทธิ	กระแสเงินสด รับสะสม
0		200,000			(200,000)	
1	1,296,000	648,000	792,000	14,775.33	628,224	428,224
2	1,296,000	648,000	792,000	11,962.64	631,037	1,059,262
3	1,296,000	648,000	792,000	8,916.50	634,083	1,693,345
4	1,296,000	648,000	792,000	5,617.53	637,382	2,330,728
5	1,296,000	648,000	792,000	2,044.75	640,955	2,971,683
6	1,296,000	648,000	792,000	0	643,000	3,614,683
กำไรสุทธิรวม					3,814,681	



ตารางที่ 3 แสดงรายได้ ค่าใช้จ่าย และกำไรสุทธิ กรณีไม่ใช้เครื่องอัดเห็ด

ปีที่	รายได้	ค่าใช้จ่าย (ต้นทุน)	กำไรสุทธิ
0		0	
1	432,000	216,000	216,000
2	432,000	216,000	216,000
3	432,000	216,000	216,000
4	432,000	216,000	216,000
5	432,000	216,000	216,000
6	432,000	216,000	216,000
กำไรสุทธิรวม			1,296,000

กราฟแสดงการผ่อนชำระเงินกู้

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยของเครื่องอัดเห็ด ฯ พบว่าจุดคุ้มทุนอยู่ที่ 400,000 บาทหรือเท่ากับ 50,000 หน่วย ระยะเวลาคืนทุน 113 วัน ระยะเวลาการผ่อน 5 ปี กำไรสุทธิ 6 ปี เท่ากับ 3,814,681 บาท ในขณะที่ใช้แรงงานคน จะมีกำไรสุทธิ 6 ปี เท่ากับ 1,296,000 บาท ดังนั้นเครื่องอัดเห็ด ฯ จึงเป็นเครื่องจักรที่มีศักยภาพในการลงทุนเพื่อผลิตก้อนเห็ด เนื่องจากให้ระยะเวลาคืนทุนเร็ว ให้กำไรดี และใช้แรงงานในการควบคุมการทำงานของเครื่องฯ เพียง 1 คน

อภิปรายผล

เมื่อเปรียบเทียบการผลิตก้อนเห็ดด้วยเครื่องอัดเห็ดอัตโนมัติเกษตรสกล 1กับการผลิตก้อนเห็ดด้วยแรงงานคน พบว่าเครื่องอัดเห็ด ฯ มีกำลังการผลิตมากกว่าการใช้แรงงานคนถึง 4.5 เท่า และจากผลการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ระยะคืนทุน การผ่อนชำระเงินกู้ และกำไรสุทธิ พบว่าเป็นเครื่องจักรที่เหมาะสมสำหรับวิสาหกิจชุมชนหรือเกษตรกรโดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อยที่มีแรงงานหลักคือพ่อบ้าน เนื่องจากเครื่องอัดเห็ด ฯ ใช้แรงงานเพียง 1 คน สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จาก นายสมคิด สาสินนท์ ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนว่าเครื่องอัดเห็ดอัตโนมัติเกษตรสกล 1 นั้น มีความน่าสนใจในการกู้เงินเพื่อซื้อเครื่องอัดเห็ด ฯ สำหรับเพิ่มกำลังการผลิต

ข้อเสนอแนะ

1. ควรขยายผลการวิจัยไปสู่ผลิตภัณฑ์การเกษตรด้านอื่นๆ เพื่อให้เกษตรกรได้มีข้อมูลสำหรับการตัดสินใจลงทุนต่อไป
2. ควรวิเคราะห์เพิ่มเติมในกรณีที่เกษตรกรกู้เงินที่ธนาคารอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

- ชินวัฒน์ อ่อนการ นายบดีนทร์ โคตรศรีเมืองและนายปกรณ์ สิงห์ธนะ. (2558). **การพัฒนาเครื่องผสมอาหารเชื้อเห็ด** ปริญญาานิพนธ์ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการผลิต คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร.
- ฐานันดร ปรีดากัญญรัตน์. (2551). **บทความ เรื่องจุดคุ้มทุนและระยะเวลาคืนทุน**. ค้นเมื่อ 5 มกราคม 2559, จาก http://www2.feu.ac.th/acad/ba/articles_detail.php?id=112.
- ทินราช ศรีศิริ นายสุจินันท์สุนนทราชและนายเอกพันธ์ โสนาชัย. (2558). **เครื่องเตรียมและลำเลียงอาหารเชื้อเห็ดสำหรับเครื่องอัดก้อนเชื้อเห็ด** ปริญญาานิพนธ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการผลิต คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร.
- อภิชาติ พงศ์สุพัฒน์. (2556). **หนังสือการเงินธุรกิจ**. พิมพ์ครั้งที่ 13. ภาควิชาการเงิน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.

