

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของปุยอิวมัส
กรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจอิวมัสล้านอินทรีย์แม่เมาะบ้านนาสัก
ตำบลนาสัก อำเภอมะแมะ จังหวัดลำปาง

สิงหา คำมูลตา^{1*} และ เกวลี พรหมสาย และคณะ²

¹อาจารย์ สาขาวิชาการบัญชี ²นักศึกษา สาขาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง 200 ตำบลพิชัย อำเภอมะแมะ จังหวัดลำปาง 52000

รับบทความ กรกฎาคม 2561 ตอบรับบทความ พฤศจิกายน 2561 เผยแพร่ออนไลน์ 15 พฤษภาคม 2563

© 2018 Rajamangala University of Technology Lanna. All right reserved.

บทคัดย่อ

การศึกษาถึงต้นทุนและผลตอบแทนของปุยอิวมัสภายใต้การดำเนินงานรูปแบบของวิสาหกิจชุมชนมัสล้านปีอินทรีย์แม่เมาะ บ้านนาสัก ตำบลนาสัก อำเภอมะแมะ จังหวัดลำปาง กรณีศึกษาในครั้งนี้ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างที่แน่นอน ทำการสำรวจและการสัมภาษณ์เชิงลึกในสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนปุยอิวมัสล้านปีอินทรีย์แม่เมาะ บ้านนาสัก ตำบลแม่เมาะ อำเภอมะแมะ จังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงพรรณนาและปริมาณ คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ต้นทุน วัตถุประสงค์ทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายในการผลิต ค่าใช้จ่ายในการขาย และบริหาร ปริมาณขาย ณ จุดคุ้มทุน อัตราส่วนกำไรขั้นต้น อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง

ผลการศึกษา พบว่า ปริมาณขาย ณ จุดคุ้มทุนของสินค้า 3 ขนาด ประกอบด้วยปุยขนาดเล็ก จำนวน 242 กระสอบ ขนาดมาตรฐาน จำนวน 242 กระสอบ และแบบผงหยาบ จำนวน 339 กระสอบ ไม่พบของเสียในกระบวนการผลิต มีอัตราส่วนกำไรขั้นต้นถัวเฉลี่ย 5 ปีเท่ากับ 52.24% อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนถัวเฉลี่ย 5 ปีเท่ากับ 113.29% ใช้ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 1 ปี 6 เดือน 15 วัน มูลค่าปัจจุบัน (NPV) โดยกำหนดต้นทุนเงินลงทุน PVIF 7% เท่ากับ 2,436,030.41 บาทและ PVIF 12% เท่ากับ 1,988,003.51 บาท และอัตราผลตอบแทนโครงการลงทุน (IRR) เท่ากับ 34.19 % ต่อปี แสดงให้เห็นว่ากิจการมีความสามารถในการทำกำไรขั้นต้นและกำไรสุทธิได้ดี และมีผลการดำเนินงานของกิจการมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างผลตอบแทนกลับคืนจากเงินลงทุนในระยะเวลาที่สั้น

คำสำคัญ ต้นทุน ผลตอบแทน ปุยอิวมัส

Principal and reward analysis of Human Fertilizer
Case study Humun Lan Inthrit Mae Moh Enterprise group
BanNaSak, Mae Moh, Lampang

Singha Kummulta* and Kawalee Promsay

Receive: July 2018 Accepted: November 2018 Published online: 15 May 2020

© 2018 Rajanmangala University of Techonoly Lanna. All right reserved.

Asbtract

Study for principal and reward of Human Fertilizer under heath conduction form Human Lan Inthrit Mae Moh Enter price group BanNaSak, Mae Moh, Lampang. In this case study use the collection method by a definite structured interview. When we do in depth for survey and interview the member in the group. As a result descriptive information and quantitative are percent, Average, principal analysis direct materials direct wage expenses of production, expenses of sell and managing, Sales at breakeven point gross profit, return on investment, payback time net present value and real return.

The result for study founded, sales at breakeven point of product 3 sizes include Fertilizer small size 242 sacks standard size 242 sacks and coarse powder 339 sacks So, no waste in the production process ,average of gross profit 5 years as 52.24% average of return on investment 5 years as 113.29% payback time as one year six months and fifteen days ,net present value the cost of investment 7% as 2,436,030.41 baht and PVIF 12% as 1,988,003.51 bath and investment real return (IRR) as 34.19% per year. That it Show this business can be gross profit and net present value and the performance of the business efficiency. It's can be return of investment in a short time.

Keyword Cost Return of an investment Human

1. บทนำ

ประเทศไทยมีพื้นที่ประมาณ 321 ล้านไร่ หรือประมาณ 513,000 ตารางกิโลเมตร โดยมีพื้นที่สำหรับการเกษตรประมาณ 43% (138 ล้านไร่) และรายได้ของภาคเกษตรคิดเป็น 10% ของ (AEC+ Business Advisory; 2018) ประเทศไทยมีการทำการเกษตรอยู่ 2 รูปแบบ คือการเกษตรเคมี และการเกษตรอินทรีย์ เกษตรเคมี คือการเกษตรแผนปัจจุบัน เป็นระบบการเกษตรที่มุ่งหวังผลผลิตที่สูงขึ้นสามารถเพาะปลูกได้ทุกช่วงเวลาเพื่อตอบสนองความต้องการเชิงการค้า จึงมีความจำเป็นที่ต้องใช้เครื่องจักรปุ๋ยเคมี สารเคมีสังเคราะห์ ฮอร์โมนสังเคราะห์เข้ามาใช้ในระบบนิเวศเกษตรส่วนเกษตรอินทรีย์นั้น คือ การทำการเกษตรด้วยหลักธรรมชาติ บนพื้นที่การเกษตรที่ไม่มีสารพิษตกค้างและหลีกเลี่ยงจากการปนเปื้อนของสารเคมีทางดิน ทางน้ำ และทางอากาศเพื่อส่งเสริมความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความหลากหลายทางชีวภาพ ในระบบนิเวศและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมให้กลับคืนสู่สมดุลธรรมชาติโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์หรือสิ่งที่ได้มาจากการตัดต่อพันธุกรรม โดยส่วนมากเกษตรกรมักจะนำปุ๋ยอินทรีย์มาใช้เพื่อช่วยในการปรับสภาพดินให้พร้อมต่อการเริ่มทำการเกษตรครั้งต่อไป ปัจจุบันผู้คนหันมานิยมบริโภคอาหารที่ปลอดภัยและมีสุขภาพมากขึ้นจึงทำให้สินค้าเกษตรอินทรีย์เป็นที่ต้องการจำนวนมาก จึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกของเกษตรกรที่จะสามารถเพิ่มรายได้ในอาชีพของตนเอง อินทรีย์เป็นดินที่อยู่ชั้นบนสุดมักมีสีคล้ำเนื่องจากประกอบด้วยอินทรีย์วัตถุ (Organic) ดินชั้นโอส่วนใหญ่จะพบในพื้นที่ป่า ส่วนในพื้นที่การเกษตรจะไม่มีชั้นโอในหน้าตัดดิน เนื่องจากถูกไถพรวนไปหมด มีความลึกจากหน้าดินประมาณ 20 เซนติเมตร (นาริรัตน์ ไชยณรงค์;2559) เป็นดินในชั้นถ่านหินของเหมืองแม่เมาะเกิดจากการทับถมกันของซากพืชซากสัตว์มานานหลายล้านปี มีสีน้ำตาลเข้มหรือดำมีประโยชน์ทางด้านอุตสาหกรรม ใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตยา อาหารเสริม หรือแม้แต่ทำเครื่องสำอางและด้านเกษตรกรรมเมื่อนำอินทรีย์มาผสมกับมวลสารที่มีฤทธิ์เป็นด่างจะได้ อินทรีย์ที่มีคุณสมบัติ

พิเศษช่วยปรับปรุงสภาพดินให้ร่วนซุยแก้ปัญหาดินเสียดินเป็นกรดทำให้ดินอุ้มน้ำได้ดีปรับสภาพดินให้เป็นกลางและเพิ่มปริมาณแร่ธาตุที่เป็นประโยชน์ต่อพืชทำให้พืชแข็งแรงต้านทานศัตรูพืชได้ดี“อินทรีย์” ที่เป็นวัตถุดิบได้จากการทำเหมืองลิกไนต์ ที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง (ไทยรัฐทีวี 2561)

ปัจจุบันผลผลิตทางการเกษตรที่ปลอดภัยเป็นที่ต้องการของตลาดและราคาค่อนข้างสูงอินทรีย์จึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกของเกษตรกรที่จะสามารถเพิ่มรายได้ให้แก่ตัวของเกษตรกรเอง ดังนั้นจึงมีการรวมกลุ่มจัดตั้งวิสาหกิจชุมชนขึ้น แล้วได้มีการระดมเงินทุน จัดตั้งวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์อินทรีย์ล้านปี ถ้าวิสาหกิจชุมชนมีความรู้เรื่องต้นทุนการจัดการและบริหารที่ดีวิสาหกิจชุมชนนั้นก็ประสบความสำเร็จ แต่เนื่องด้วยวิสาหกิจชุมชนที่กลุ่มของดิฉันจะเข้าไปศึกษานั้นวิสาหกิจชุมชนยังมีความรู้ความสามารถในการคิดเรื่องต้นทุนไม่เพียงพอและยังมีการบริหารจัดการที่ไม่ค่อยดีจึงทำให้กิจการไม่ทราบรายได้ที่แท้จริงของการดำเนินงาน อาจจะส่งผลทำให้มีการตัดสินใจลงทุนในอนาคต มีข้อผิดพลาด

ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษา ต้นทุนการผลิตและความคุ้มค่า ณ จุดตัดแยกของการจัดทำผลิตภัณฑ์อินทรีย์ เพื่อหาต้นทุนและผลตอบแทนที่ถูกต้อง จะทำให้วิสาหกิจชุมชนได้ทราบต้นทุนและผลตอบแทนที่แท้จริงเพื่อนำไปประกอบการตัดสินใจในการผลิตหรือการลงทุนในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของปุ๋ยอินทรีย์ผลิตภัณฑ์กลุ่มวิสาหกิจอินทรีย์ล้านปี อินทรีย์แม่เมาะ บ้านนาสัก ตำบลนาสัก อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง

3. ระยะเวลาในการวิจัย

1 มิถุนายน ถึง 1 ตุลาคม 2561

3. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน

3.1.1 ความหมายของต้นทุน

อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์ (2548) กล่าวว่า ต้นทุน (Cost) หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไปเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการ โดยมูลค่านั้นจะต้องสามารถวัดได้เป็นหน่วยเงินตรา ซึ่งเป็นลักษณะของการลดลงในสินทรัพย์หรือเพิ่มขึ้นในหนี้สิน ต้นทุนที่เกิดขึ้นอาจจะให้ประโยชน์ในปัจจุบันหรือในอนาคตก็ได้ เมื่อต้นทุนใดที่เกิดขึ้นแล้วและกิจการได้ใช้ประโยชน์ไปทั้งสิ้นแล้ว ต้นทุนนั้นก็จะถือเป็น “ค่าใช้จ่าย” (Expenses) ดังนั้น ค่าใช้จ่ายจึงหมายถึง ต้นทุนที่ได้ให้ประโยชน์และกิจการได้ใช้ประโยชน์ทั้งหมดไปแล้วในขณะนั้นและสำหรับต้นทุนที่กิจการสูญเสียไป แต่จะให้ประโยชน์แก่กิจการในอนาคต เรียกว่า “สินทรัพย์” (Assets)

รชต สวนสวัสดิ์ (2560) กล่าวว่า ต้นทุน หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไปเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการ โดยมูลค่านั้นจะต้องสามารถวัดได้เป็นหน่วยเงินตรา โดยมีหลักฐานในการเกิดต้นทุนอย่างชัดเจน ซึ่งอาจทำให้เกิดการลดลงในสินทรัพย์หรือเพิ่มขึ้นในหนี้สิน ต้นทุนที่เกิดขึ้นอาจจะให้ประโยชน์ในปัจจุบันหรือในอนาคตก็ได้

เบญจมาศ อภิสิทธิ์ปัญญา (2555) กล่าวว่า ต้นทุน หมายถึงมูลค่าของรายจ่ายหรือทรัพยากรที่หน่วยงานหรือกิจการใช้ประโยชน์หรือยอมเสียไปซึ่งอาจเป็นได้ทั้งเงินสด หรือสินทรัพย์อื่น รวมถึงต้นทุนเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการอื่นที่มีประโยชน์ต่อกิจการทั้งในปัจจุบันหรืออนาคต

มนวิภา ผดุงสิทธิ์ (2556) กล่าวว่า ต้นทุน หมายถึงมูลค่าของทรัพยากรที่องค์กรได้ใช้ประโยชน์ไปเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ เช่น ต้นทุนของวัตถุดิบและแรงงานที่เกิดขึ้นเพื่อผลิตสินค้าหรือให้บริการ ต้นทุนจะถูกวัดมูลค่าเป็นจำนวนเงินที่ได้จ่ายไป เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ

ดลพร บุญพารอด (2558) กล่าวว่า ต้นทุน หมายถึงรายจ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ ซึ่งกิจการอาจจ่ายเป็นเงินสด สินทรัพย์อื่น หรือ

การให้บริการตลอดจนการก่อหนี้ก็ได้ เช่น ต้นทุนซื้อวัตถุดิบ ต้นทุนค่าแรงงาน ต้นทุนในการผลิตสินค้าเพื่อนำไปขาย เป็นต้น

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น ต้นทุน หมายถึงค่าใช้จ่ายในการลงทุนทั้งหมดที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิตปุ๋ยอิมมัสประกอบด้วย ดินลิโอนาร์โดต์ ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการผลิตปุ๋ยอิมมัส

3.2 แนวคิดเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการลงทุน

3.2.1 ความหมายของผลตอบแทน

อุกฤษฏ์ พงษ์วานิชอนันต์ (2552) การลงทุน หมายถึง การลงทุนในสินทรัพย์ลงทุน หรือโครงการลงทุนที่จะก่อให้เกิดประโยชน์หรือผลตอบแทนแก่กิจการในอนาคตระยะยาว ผลตอบแทนหมายถึงผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินที่เกิดขึ้นโดยตรงของการลงทุนได้แก่รายได้จากการนำผลผลิตที่ได้จากการลงทุนไปขาย นราทิพย์ ชุตินวงศ์ (2547:238-239) ผลตอบแทน หมายถึง มูลค่าของสินค้าหรือบริการที่ได้จากการลงทุนของกิจการซึ่งประกอบด้วย ผลตอบแทนทางตรง ผลตอบแทนทางอ้อม และผลตอบแทนที่ไม่มีตัวตน

ปัญญพร ศรีชนาพันธ์ (2556) ผลตอบแทน หมายถึง สิ่งที่ได้รับหรือผลที่คาดว่าจะได้รับในการทำกิจกรรมใดก็ตามไม่ว่าจะออกมาในรูปแบบของตัวเงินหรือไม่เป็นตัวเงินก็ตามโดยผลตอบแทนที่ไม่เป็นตัวเงินในการศึกษาครั้งนี้เครื่องมือทางการเงิน 3 วิธีคือวิธีวัดระยะเวลา คำนวณ วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ และวิธีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนมาเพื่อใช้เป็นขั้นตอนการตัดสินใจในการวิเคราะห์ผลตอบแทน

3.2.2 วิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback period method)

วิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback period method) เป็นการพิจารณาโครงการลงทุนจากมูลค่าเงินลงทุนที่เสียไปกับระยะเวลาที่จะได้รับประโยชน์จากการลงทุนคืนในการคำนวณสามารถแยกพิจารณาได้เป็น 2 กรณีได้แก่

- ผลตอบแทนหรือกระแสเงินสดรับสุทธิรายปีเท่ากันทุกปี

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{เงินลงทุนสุทธิ}}{\text{กระแสเงินสดรับรายปี}}$$

- ผลตอบแทนหรือกระแสเงินสดรับสุทธิไม่เท่ากันทุกปี

รวมกระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปีสะสมไปจนได้เท่ากับเงินลงทุนสุทธิ

การตัดสินใจ: เลือกลงทุนในโครงการลงทุนที่มีระยะเวลาคืนทุนสั้นที่สุด

3.2.3 วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value)

เป็นส่วนเกินของมูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ของเงินสดสุทธิต่อเงินลงทุน เริ่มแรก โดยกำหนดให้

$$\text{NPV} = \text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ}$$

$$\text{PV} = \text{มูลค่าปัจจุบันของเงินสดรับสุทธิ}$$

ตลอดอายุโครงการลงทุน

$$I = \text{เงินลงทุนเริ่มแรก}$$

ดังนั้น

$$\text{NPV} = \text{PV} - I$$

การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของเงินสดสุทธิที่กิจการจะได้รับในอนาคตจะคำนวณคิดลดต้นทุนของเงินทุน (Cost of Capital) หรืออัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ (Minimum required rate of return) ซึ่งมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการหนึ่งไม่สามารถจะเปรียบเทียบกับมูลค่าปัจจุบันสุทธิของอีกโครงการหนึ่งได้ ยกเว้นการลงทุนเริ่มแรกจะมีมูลค่าเท่ากัน

การตัดสินใจ: ถ้า NPV มีค่าเป็นบวก กิจการก็ควรที่จะยอมรับการลงทุนในโครงการนั้น

2.3.4 อัตราผลตอบแทนโครงการลงทุน (Internal Rate of Return)

เป็นวิธีการหาอัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่จะนำไปปรับเงินสดที่ได้รับจากโครงการลงทุน (ผลตอบแทนจากการลงทุนหรือกระแสเงินสด

รับเข้า) ให้มีค่าเป็นปัจจุบันเท่ากัน กระแสเงินสดจ่ายออก หรือเงินลงทุนสุทธิ

- กรณีกระแสเงินสดรับเท่ากันทุกปี สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{เงินลงทุนเริ่มแรก} = \text{เงินสดรับสุทธิ} \times \text{PV}$$

Factor

- กรณีกระแสเงินสดรับแต่ละปีไม่เท่ากัน

การคำนวณหา IRR ของโครงการลงทุนสามารถใช้ขั้นตอนการคำนวณได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 คำนวณหา NPV โดยใช้อัตราต้นทุนของเงินทุนเป็นอัตราคิดลด

ขั้นที่ 2 พิจารณาว่า NPV มีค่าเป็นบวกหรือติดลบ

ขั้นที่ 3 ถ้า NPV มีค่าเป็นบวก ให้เพิ่มอัตราต้นทุนของเงินทุนในการคิดลดหา NPV ให้สูงขึ้น (มีค่าติดลบ) แต่ถ้า NPV มีค่าติดลบก็ให้ลดอัตราต้นทุนของเงินทุนให้ต่ำลง (มีค่า เป็นบวก)

ขั้นที่ 4 ใช้วิธีการคำนวณเปรียบเทียบเพื่อหาค่า IRR

2.3.5 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break – even Point Analysis)

เป็นจุดขายแสดงในรูปปริมาณหน่วยขายหรือราคาขายรวม ณ จุดที่ไม่เกิดกำไรหรือขาดทุน หากพิจารณาจะพบว่า ณ จุดคุ้มทุน คือการที่กิจการจะต้องขายเพื่อให้ยอดขาย ณ จุด ดังกล่าวครอบคลุมทั้งต้นทุนผันแปรที่เกิดขึ้นทุก ๆ หน่วยที่ขาย และขายด้วยปริมาณมากพอที่กำไรที่เกิดขึ้นแต่ละหน่วยเมื่อรวมกันแล้วมีมูลค่าเท่ากับต้นทุนคงที่ทั้งหมดจึงทำให้เกิดการเสมอตัว ไม่ขาดทุนหรือกำไร สามารถคำนวณจากสูตร ดังต่อไปนี้

$$\text{ปริมาณขาย ณ จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่รวม}}{\text{ราคาต่อหน่วย} - \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}}$$

$$\text{ราคาต่อหน่วย} - \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}$$

2.3.6 อัตรากำไรขั้นต้น (Gross Profit Margin Ratio)

เป็นอัตราส่วนที่แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรขั้นต้นของกิจการว่าเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ

รายได้จากการขาย ถ้าอัตราส่วนกำไรขั้นต้นสูงจะดี เนื่องจากแสดงถึงความสามารถในการทำกำไรขั้นต้นของกิจการว่ามีกำไรขั้นต้นจำนวนมาก ข้อสังเกตถ้าอัตรากำไรขั้นต้นสูงย่อมแสดงถึงนโยบายการตั้งราคาที่ดีหรือนโยบายการจัดซื้อหรือนโยบายการผลิตที่ดี

คำนวณตามสูตรดังต่อไปนี้

อัตราส่วนกำไรขั้นต้น = กำไรขั้นต้น x 100 รายได้จากการขายสุทธิ

2.3.7 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment, ROI)

เป็นการคำนวณบนฐานเงินลงทุนรวม (ทุนส่วนของเจ้าของ และทุนจากแหล่งอื่น) เพื่อแสดงถึงประสิทธิภาพการดำเนินงานของกิจการว่า "การลงทุนครั้งนี้ สามารถสร้างผลตอบแทนกลับคืนมาจากเงินลงทุนทั้งหมดกี่เปอร์เซ็นต์" ดังนั้น ยิ่งค่า ROI สูง จึงยิ่งดี สามารถคำนวณตามสูตรดังต่อไปนี้

อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน = กำไรสุทธิ x 100 เงินลงทุนรวม

3.3 ความรู้เกี่ยวกับการเกิดฮิวมัส

สว๊นท์ จันทิวศ์ (2560)กล่าวว่า การเกิดฮิวมัส (HUMIFICATION)กระบวนการเกิดฮิวมัสสามารถเกิดตามธรรมชาติในดินหรือในการผลิตปุ๋ยหมักก็ได้ ฮิวมัสที่เสถียรตามคุณสมบัติทางเคมี เชื่อว่าเป็นสิ่งสำคัญในความอุดมสมบูรณ์ของดินทั้งในด้านฟิสิกส์และเคมี แม้ว่าผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตรจะมุ่งประเด็นส่วนใหญ่ไปในด้านการเป็นอาหารให้แก่พืชก็ตาม โดยทางกายภาพแล้วฮิวมัสช่วยให้ดินยังคงความชื้นและช่วยให้การก่อตัวของโครงสร้างดินที่ดีทางด้านเคมี ฮิวมัสมีแหล่งสารออกฤทธิ์ซึ่งสามารถผนวกกับไอออนของธาตุอาหารพืชทำให้กลายเป็นธาตุอาหารพร้อมใช้ได้มากขึ้น ฮิวมัสจึงมักถูกเรียกว่าเป็นพลังชีวิตของดิน ถึงกระนั้นก็ยังเป็นเรื่องยากที่จะให้นิยามที่ชัดเจนแก่คำว่าฮิวมัสนี้ได้ เนื่องจากเป็นสารที่มีความซับซ้อนสูง ธรรมชาติที่แท้จริงของสารนี้จึงยังคงเป็นเรื่องที่ยังไม่อาจเข้าใจได้อย่างถ่องแท้ ในทางกายภาพฮิวมัสแตกต่างจากอินทรีย์วัตถุตรงที่อินทรีย์วัตถุเป็นสารที่มีลักษณะภายนอกหยาบ และมี

เศษซากพืชให้ สังเกตเห็นได้ แต่เมื่อผ่านกระบวนการเกิดฮิวมัสอย่างเต็มที่แล้วก็จะกลายเป็นฮิวมัส สารที่มีรูปแบบอย่างเดียวกันมากขึ้น (เป็นสารสีเข้ม นุ่มคล้ายฟองน้ำ อ่อนตัวคล้ายวุ้น) และมีโครงสร้างไร้รูปแบบที่แน่นอน ซากพืช(รวมทั้งที่ถูกสัตว์กินเข้าไปและถ่ายออกมาในรูปของมูลสัตว์ด้วย)จะประกอบด้วยสารประกอบอินทรีย์ต่างๆดังนี้: น้ำตาล แป้ง โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ลิกนิน (lignins) ขี้ผึ้ง (waxes) ยางไม้ (resins) ไขมัน และกรดอินทรีย์ต่างๆ กระบวนการเน่าเปื่อยของสารอินทรีย์ในดินจะเริ่มด้วยการย่อยสลายของน้ำตาลและแป้งจากคาร์โบไฮเดรตซึ่งเป็นการย่อยอย่างง่าย ๆ ด้วยจุลินทรีย์ (Saprotrophs) ชนิดที่ดำรงชีพ อยู่บนซากสิ่งมีชีวิตที่ตายแล้วเท่านั้น ส่วนเซลลูโลส (cellulose) จะแตกตัวอย่างช้าๆมาก โปรตีนจะถูกย่อยสลายไปเป็นกรดอะมิโน (amino acid) ตามอัตราส่วนของคาร์บอนต่อไนโตรเจน(C/N ratio)ที่มีอยู่ ณ ที่นั้น ส่วนกรดอินทรีย์หลายชนิดจะสลายตัวอย่างรวดเร็ว ในขณะที่ไขมัน ขี้ผึ้ง เรซินหรือยางไม้และลิกนินจะยังคงสภาพไม่เปลี่ยนแปลงเป็นเวลาที่ยาวนานกว่า ฮิวมัสซึ่งเป็นผลผลิตสุดท้ายที่เกิดขึ้นจากกระบวนการนี้ก็คือสารผสมระหว่างสารประกอบและสารเคมีเชิงซ้อนที่มีอยู่ตลอดชีวิตของ พืช สัตว์ หรือ ต้นกำเนิดแห่งจุลชีพ ฮิวมัสยังทำหน้าที่และให้คุณประโยชน์มากมายในดิน ฮิวมัสที่ได้จากไส้เดือนดินหรือปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินที่ครบกำหนดได้รับการพิจารณาว่าเป็นมูลอินทรีย์ที่ดีที่สุดที่มีอยู่ในปัจจุบัน

การเกิดฮิวมัสจากเศษซากใบไม้และการเกิดสารเชิงซ้อนฮิวมัส-ดินเหนียว (Humification of leaf litter and formation of clay-humus complexes) ปุ๋ยหมักที่พร้อมจะย่อยสลายต่อไปได้อีกบางครั้งก็ถูกจัดว่าเป็นฮิวมัสที่มีประสิทธิภาพหรือสามารถออกฤทธิ์ได้ แม้ว่านักวิทยาศาสตร์จะกล่าวว่ามันยังไม่เสถียรอย่างแท้จริงฮิวมัส ปุ๋ยหมักประเภทนี้โดยหลักการแล้วมีที่มาจากน้ำตาล แป้ง และโปรตีนและประกอบขึ้นด้วยกรดอินทรีย์ง่าย ๆ คือกรดฟุลวิก (Fulvic acid) ซึ่งเป็นแหล่งที่มาของอาหารพืชชั้นเยี่ยมแต่มีคุณค่าเพียงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับโครงสร้างของดินระยะยาว ส่วนฮิวมัสที่เสถียรประกอบด้วยกรดฮิวมิก (humic acid)

และฮิวมิน (humins) หรืออีกนัยหนึ่งคือเป็นสารที่ละลายได้ยาก(หรือถูกยึดติดอยู่อย่างเหนียวแน่นกับอนุภาคของดินเหนียวทำให้จุลินทรีย์ไม่อาจเข้าถึงได้)จึงมีความต้านทานต่อการย่อยสลายในลำดับขั้นต่อไป ดังนั้นฮิวมัสที่เสถียรแล้วจึงเป็นตัวเพิ่มธาตุอาหารพร้อมใช้ที่มีอยู่แล้วจำนวนเล็กน้อยให้แก่ดินแต่มีบทบาทสำคัญในการรักษาโครงสร้างทางกายภาพของดิน ฮิวมัสเชิงซ้อนบางตัวที่เสถียรมากๆสามารถคงสภาพอยู่ได้นับพันปี ฮิวมัสที่เสถียรมักมีแหล่งกำเนิดมาจากวัสดุที่เกิดจากพืชไม้เนื้อแข็งเช่น เซลลูโลส (cellulose) และลิกนิน (lignin) สัตว์ที่ช่วยเพิ่มเนื้อดินโดยทำหน้าที่ย่อยพืชที่กินเข้าไปแล้วแปรสภาพไปเป็นอินทรีย์วัตถุในลำไส้ก็จัดเป็นตัวการสำคัญในการก่อฮิวมัส (humification) โดยทำงานร่วมกับราและแบคทีเรีย: ฮิวมัสส่วนใหญ่ในดินได้แก่มูลสัตว์ซึ่งอาจมีสีเข้มหรืออาจเป็นไปตามปริมาณของอินทรีย์วัตถุที่มี

ประโยชน์ของฮิวมัส (Benefit of humus)

1. กระบวนการเกิดแร่ธาตุ (คือการเกิดสารอนินทรีย์จากสารอินทรีย์ตามธรรมชาติ) ทำให้อินทรีย์วัตถุแปรสภาพไปเป็นสารที่เสถียรมากขึ้นกว่าเดิมคือฮิวมัส ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นอาหารเลี้ยงบรรดาสิ่งมีชีวิตทั้งหลายในดินตั้งแต่จุลินทรีย์ไปจนถึงสัตว์เล็กอื่นๆที่อาศัยอยู่ ดังนั้นจึงเป็นการรักษาอายุของดินให้อยู่ในระดับที่สมบูรณ์เต็มที่

2. อัตราการเปลี่ยนอินทรีย์วัตถุไปเป็นฮิวมัส ถ้าดำเนินไปอย่างรวดเร็วก็จะเกื้อประโยชน์ของการอยู่ร่วมกันของ พืช และสัตว์รวมทั้งจุลินทรีย์ตามระบบนิเวศวิทยาของโลกในทำนองกลับกันถ้าอัตราการเปลี่ยนนั้นเป็นไปอย่างเชื่องช้าประโยชน์ของการอยู่ร่วมกันดังกล่าวก็จะลดลง

3. ฮิวมัสที่มีประสิทธิภาพ และเสถียร ทำหน้าที่เป็นแหล่งอาหารเพื่อการดำรงชีพต่อไปของจุลินทรีย์ ประสิทธิภาพของฮิวมัสคือการเป็นอาหารพร้อมใช้ ส่วนความเสถียรของฮิวมัสคือการเป็นแหล่งอาหารสำรองระยะยาว

4. การเกิดฮิวมัสจากวัสดุที่ได้จากพืชที่ตายแล้วทำให้สารประกอบอินทรีย์เชิงซ้อนที่เกิดขึ้นถูกย่อย

สลายหรือแตกตัวไปเป็นสารอินทรีย์พร้อมใช้ในรูปแบบที่ง่ายต่อการดูดซึมผ่านรากพืชที่กำลังจะเจริญเติบโต

5. ฮิวมัสเป็นสารประเภทคอลลอยด์(คือสสารในสถานะต่างๆที่ประกอบด้วยอนุภาคขนาดเล็กมากเป็นอนุภาคที่มีขนาดตั้งแต่ 1 ถึง 100 นาโนเมตรซึ่งจะสามารถแขวนลอยในน้ำและเป็นเนื้อเดียวกัน เช่น นํ้านมเป็นต้น (จากพจนานุกรมอังกฤษ-ไทย Se-Ed New Compact English Dictionary Millennium 2000 Edition, และ Taber's Cyclopedic Medical Dictionary) และฮิวมัสจะช่วยเพิ่มศักยภาพในการแลกเปลี่ยนไอออนที่มีประจุบวก(Cation) จึงทำให้ไอออนดังกล่าวมีความสามารถในการเก็บอาหารโดยวิธียึดธาตอาหารติดไว้กับตัวมันเช่นเดียวกับที่อนุภาคของดินเหนียวจะพึงกระทำ ดังนั้นในขณะที่พวกไอออนประจุบวกที่มีธาตอาหารเหล่านี้หาทางเข้าสู่พืชได้ก็จะยังสามารถอยู่ในดินได้อย่างปลอดภัยจากการชะล้างด้วยน้ำฝนหรือการชลประทาน

6. ฮิวมัสสามารถรักษาคุณสมบัติให้มีความชื้นคงที่อยู่ที่ 80-90% ได้ ดังนั้นจึงสามารถเพิ่มศักยภาพให้ทนต่อสภาวะแห้งแล้งได้

7. ด้วยโครงสร้างทางชีวเคมีทำให้ฮิวมัสสามารถรักษาความเป็นกลางหรือเป็นตัวกันชนช่วยลดความเป็นกรดด่างที่มากเกินไปในดินได้

8. ระหว่างที่มีการเกิดฮิวมัส จุลินทรีย์ จะหลั่งสารที่มีลักษณะเป็นยางเหนียวซึ่งช่วยให้โครงสร้างของดินที่กระจายตัวด้วยอนุภาคต่างๆเข้าด้วยกัน ทำให้ดินร่วนและโปร่งอากาศ สารพิษเช่นธาตุโลหะหนักต่างๆ และธาตอาหารที่มากเกินไปของพืชจะถูกกักไม่ให้เกิดพิษร้ายหรือออกฤทธิ์ได้โดยวิธีผนวกเข้ากับโมเลกุลสารอินทรีย์เชิงซ้อนของฮิวมัสและขณะเดียวกันก็ช่วยป้องกันไม่ให้สารดังกล่าวแพร่เข้าสู่ระบบนิเวศที่กว้างออกไปกว่าเดิม

9. สารสีเข้มของฮิวมัส (โดยปกติจะมีสีดำหรือน้ำตาลดำ) ช่วยให้ดินอุ่นขึ้นในฤดูใบไม้ผลิ

3.4 เอกสารผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุขใจ ตอนปัญญา (2554) ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าวของเกษตรกร หมู่ 5

ตำบลห้วยดง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าวของเกษตรกร หมู่ 5 ตำบลห้วยดง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร 2) วิเคราะห์โครงสร้างการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าวของเกษตรกร หมู่ 5 ตำบลห้วยดง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร การศึกษาใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลโดยการออกแบบสอบถาม สอบถามเกษตรกร หมู่ 5 ตำบลห้วยดง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ที่ประกอบอาชีพปลูกข้าว ซึ่งเป็นเกษตรกรรายย่อยที่มีขนาดพื้นที่การปลูกข้าว 10-30 ไร่ จำนวน 10 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากพิจารณาเห็นว่าเกษตรกรมีวิธีการจัดการเกี่ยวกับการปลูกข้าวไม่แตกต่างกัน โดยเก็บข้อมูลสำหรับช่วงเวลาการเพาะปลูกเดือนมิถุนายน – กันยายน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า มีต้นทุนรวมเฉลี่ย 5,083.27 บาทต่อไร่ มีกำไรสุทธิเฉลี่ย 614 บาทต่อไร่ อัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน 12.08 % อัตรากำไรสุทธิต่อยอดขาย 10.40 % อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (ROI) 9.16 % อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) 34.80 % และมีจุดคุ้มทุนที่ 0.55 ต้น ต้นทุนการปลูกข้าวประกอบด้วย 3 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ต้นทุนค่าวัตถุดิบร้อยละ 13 ต้นทุนค่าแรงงานร้อยละ 24 และต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตร้อยละ 63

วาทีณี จันทรชังโชติ (2557) ศึกษาการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกข้าวหอมมะลิ 105 แบบหว่านกับแบบหว่านและปักดำของเกษตรกร อำเภอสามโก้ จังหวัดสุรินทร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลและผลตอบแทน เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน รายได้และผลตอบแทน และเพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคจากการปลูกข้าวหอมมะลิ 105 แบบหว่านกับแบบหว่านและปักดำอย่างละ 15 คน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงพรรณนา ด้วยสถิติพื้นฐาน คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์ต้นทุน วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายในการผลิต ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ยอดขายสุทธิและอัตรากำไรขั้นต้น อัตรากำไรสุทธิ และผลตอบแทนจากการลงทุน

ศิริประภา ธงชัยสุริยา (2558) ศึกษาการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการผลิตข้าวระหว่างวิธีการผลิตแบบดั้งเดิม วิธีการผลิตแบบปลอดสารพิษและวิธีการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ ในจังหวัดราชบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน รวมทั้งศึกษาจุดคุ้มทุนเปรียบเทียบของการผลิตข้าวที่แตกต่างกัน ทั้ง 3 วิธีการของเกษตรกรในโครงการส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนบ้านรางไม้แดง ตำบลเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ข้อมูลที่ทำการศึกษาคือเป็นข้อมูลการเพาะปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2556/57 โดยเลือกเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร 3 กลุ่ม คือ ผู้ผลิตข้าวแบบดั้งเดิม แบบปลอดสารพิษ และแบบเกษตรอินทรีย์ จำนวนกลุ่มละ 5 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ปลายปิดและปลายเปิด

ศุภณัฏร ไศภาพิมลลักษณ์ (2559) ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของบริษัท น้ำตาลบุรีรัมย์ จำกัด (มหาชน) มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของบริษัท น้ำตาลบุรีรัมย์ จำกัด (มหาชน) และวิเคราะห์ความไหวตัวต่อเหตุการณ์เปลี่ยนแปลงทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนของบริษัท น้ำตาลบุรีรัมย์ จำกัด (มหาชน) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนโดยกำหนดระยะเวลาการศึกษาไว้ 4 ปี ตั้งแต่ 2555-2558 อัตราส่วนคงที่ ร้อยละ 10 ผลโดยใช้การ ทำ Common size แสดงฐานะทางการเงินและงบแสดงผลการดำเนินงาน และวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน และอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR) ระยะเวลาคืนทุน (PB) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และดัชนีการทำการกำไร (PI) และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR)

4. วิธีการวิจัย

4.1 ประชากร

กลุ่มสมาชิกวิสาหกิจชุมชนปุยอิวมัสล้านปีอินทรีย์แม่เมาะ บ้านนาสัก ตำบลนาสัก อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและการสังเกตวิธีการปฏิบัติงาน โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ผลิตปุ๋ยอิมัลชันปือินทรีย์แม่เมาะ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตปุ๋ยอิมัลชันปือินทรีย์แม่เมาะ ได้แก่ ที่ดิน โรงเรือน เครื่องมือ อุปกรณ์, อุปกรณ์ที่ใช้ในการบรรจุผลิตภัณฑ์, ดิน, เงินทุนหมุนเวียน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการทำปุ๋ยอิมัลชันปือินทรีย์แม่เมาะ

ได้แก่ ราคาปุ๋ยอิมัลชัน ปือินทรีย์แม่เมาะต่อกระสอบ และ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อเดือนของการขายปุ๋ยอิมัลชันปือินทรีย์แม่เมาะ

ส่วนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

4.3 วิธีการรวบรวมข้อมูล

1.ข้อมูลปฐมภูมิ ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ผู้ผลิตปุ๋ยอิมัลชันปือินทรีย์แม่เมาะ บ้านนาสัก ตำบลนาสัก อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง

2. ข้อมูลทุติยภูมิ ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากหนังสือวารสาร เอกสารทางวิชาการต่างๆ และ สืบค้นข้อมูลจาก Internet ที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาถึง แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทน จากการผลิตสินค้าต่าง ๆ

4.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ผลิตปุ๋ยอิมัลชันปือินทรีย์แม่เมาะ โดยใช้การวิเคราะห์ เชิงพรรณนา

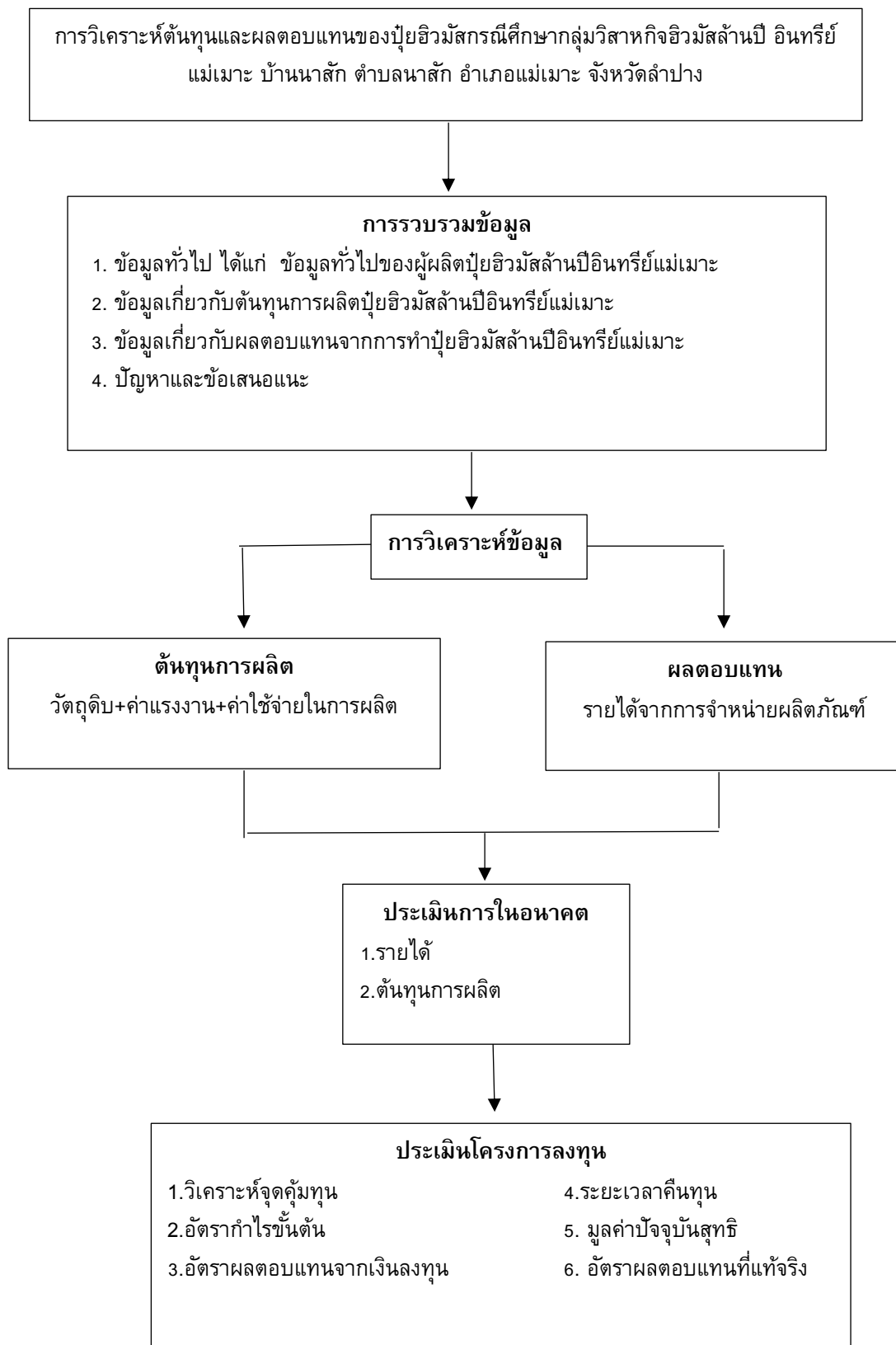
ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตปุ๋ยอิมัลชันปือินทรีย์แม่เมาะ ได้แก่ ที่ดิน โรงเรือน

เครื่องมือ อุปกรณ์, อุปกรณ์ที่ใช้ในการบรรจุผลิตภัณฑ์, ดิน, เงินทุนหมุนเวียน โดยใช้ตารางประกอบคำบรรยาย

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการทำปุ๋ยอิมัลชันปือินทรีย์แม่เมาะ ได้แก่ การคำนวณ กระแสเงินสดสุทธิและนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลตอบแทนเพื่อประเมินการลงทุน 6 วิธี คือ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน อัตราส่วนกำไรขั้นต้น อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน ระยะคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง โดยทำข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลและใช้ตารางประกอบคำบรรยายทำการวิเคราะห์และประมวลผลต้นทุน

ส่วนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะโดยใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา

4.5 กรอบแนวคิด



การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของปุ๋ยชีวมีส กรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจชีวมีสล้านปี อินทรีย์แม่เมะบ้านนาสัก ตำบลนาสัก อำเภอแม่เมะ จังหวัดลำปาง เมื่อพิจารณาในปีแรก พบว่า การผลิตปุ๋ยชีวมีสใช้เงินทุนทั้งสิ้น 889,968.43 บาท โดยแยกเป็น 2 ส่วนคือ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน 144,414 บาท และต้นทุนในการผลิตปุ๋ยชีวมีส 745,554.43 บาท โดยต้นทุนการผลิตปุ๋ยชีวมีสเท่ากับ 63.43 บาทต่อหน่วย

ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน พบว่า การผลิตปุ๋ยชีวมีสมี ปริมาณชา ณ จุดคุ้มทุนเฉลี่ยแบ่งตามขนาดปุ๋ย ได้แก่ เม็ดปุ๋ยขนาดเล็ก 242 กระสอบ เม็ดปุ๋ยขนาดมาตรฐาน 241 กระสอบ และแบบผงหยาบ 339 กระสอบ การผลิตปุ๋ยชีวมีสมี อัตราส่วนกำไรขั้นต้นที่เพิ่มขึ้นทุกปี แสดงให้เห็นว่ากิจการมีความสามารถในการทำกำไรดีขึ้นทุกปี มีอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนเพิ่มขึ้นทุกปี แสดงถึงการดำเนินงานของกิจการมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างผลตอบแทนกลับคืนจากเงินลงทุนทั้งหมดได้เป็นอย่างดี การผลิตปุ๋ยชีวมีสใช้ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 1 วัน 6 เดือน 15 วันโดยใช้อัตราส่วนลดเท่ากับ 7 % ต่อปี พบว่า การผลิตปุ๋ยชีวมีสมีมูลค่าปัจจุบัน (NPV) เท่ากับ 2,436,030.41 บาท และอัตราผลตอบแทนโครงการลงทุน (IRR) เท่ากับ 34.19 % ต่อปี แสดงว่าการผลิตปุ๋ยชีวมีสใช้ระยะเวลาคืนทุนเร็วและให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าในการลงทุน เพราะอัตราผลตอบแทนโครงการลงทุน (IRR) มีค่ามากกว่าดอกเบี้ยเงินกู้หรืออัตราคิดลดที่กำหนด คือ ร้อยละ 7 เหมาะสมที่จะลงทุน

6. อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของปุ๋ยชีวมีส กรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจชีวมีสล้านปี อินทรีย์แม่เมะ บ้านนาสัก ตำบลนาสัก อำเภอแม่เมะ จังหวัดลำปาง โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ต้นทุน ซึ่งแบ่งเป็น ค่าใช้จ่ายในการลงทุน และต้นทุนในการผลิตปุ๋ยชีวมีส ซึ่งประกอบด้วย วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายในการผลิต และจัดทำการประมาณต้นทุนการผลิตปุ๋ยชีวมีสในระยะเวลา 5 ปี เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลตอบแทนใน

การลงทุน โดยใช้หลักเกณฑ์ทางการเงินเป็นตัวชี้วัดการลงทุน คือ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน อัตราส่วนกำไรขั้นต้น อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (ROI) ระยะเวลาคืนทุน (PB) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) จะเห็นได้ว่าการผลิตปุ๋ยชีวมีสมีปริมาณขาย ณ จุดคุ้มทุนเฉลี่ยแบ่งตามขนาดปุ๋ย ได้แก่ เม็ดปุ๋ยขนาดเล็ก 241 กระสอบ เม็ดปุ๋ยขนาดมาตรฐาน 241 กระสอบ และแบบผงหยาบ 339 กระสอบ มีอัตราส่วนกำไรขั้นต้นที่เพิ่มขึ้นทุกปี แสดงให้เห็นว่ากิจการมีความสามารถในการทำกำไรดีขึ้นทุกปี มีอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนเพิ่มขึ้นทุกปี แสดงถึงการดำเนินงานของกิจการมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างผลตอบแทนกลับคืนจากเงินลงทุนทั้งหมด ได้เป็นอย่างดี การผลิตปุ๋ยชีวมีสใช้ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 1 ปี 6 เดือน 15 วัน

พบว่า มูลค่าปัจจุบัน (NPV) เท่ากับ 2,436,030.41 บาท และอัตราผลตอบแทนโครงการลงทุน (IRR) เท่ากับ 34.19 % ต่อปี ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ บัญจพร ศรีชนาพันธ์ (2560) ที่กล่าวไว้ว่า ปริมาณขาย ณ จุดคุ้มทุน จะสามารถหายอดขายที่ทำให้ได้กำไรที่ต้องการ ควรดูผลการดำเนินงานที่มีอัตราส่วนกำไรขั้นต้น (Gross Profit Margin Ratio) และ อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (Return on Investment, ROI) ที่สูงจะดี เนื่องจากแสดงถึงความสามารถในการทำกำไรขั้นต้นของกิจการว่ามีกำไรขั้นต้นจำนวนมาก ควรเลือกลงทุนในโครงการลงทุนที่มีระยะเวลาคืนทุนสั้นที่สุด และถ้า NPV มีค่าเป็นบวก IRR มีค่าเกินกว่าต้นทุนของเงินทุน (Cost of Capital) หรืออัตราผลตอบแทนจากการลงทุน กิจการก็ควรที่จะยอมรับการลงทุนในโครงการนั้น

7. สรุป

7.1 ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. กิจการควรจะมีการคิดต้นทุนในการทดแทนวัตถุดิบทางตรงที่ไม่ตรงตามความต้องการของกิจการรวมอยู่ในราคาขายด้วย
2. กิจการควรมีการวางแผนการผลิตให้มากขึ้น โดยเน้นลดต้นทุนในการผลิต (ค่าจัดซื้อดิน

ค่าขนส่ง ค่าแรงงาน) การเพิ่มปริมาณของการผลิตและคุณภาพเป็นสำคัญ

7.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. สามารถนำงานวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้และปรับปรุงใช้กับธุรกิจประเภทอื่นได้

2. การศึกษาถึงแนวทางการลดต้นทุน และเพื่อได้รับผลตอบแทนที่สูงและการคืนทุนได้เร็วกว่าปกติ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความช่วยเหลือจากอาจารย์กรณิการ์ ใจมา และอาจารย์ปัญญาพร ศรีชนาพันธ์ ที่ปรึกษา งานวิจัย ให้ข้อแนะนำด้านการทำงานวิจัย ตลอดจน ข้อแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณกลุ่มวิสาหกิจอิมมัลล้านปี อินทรีย์แม่เกาะ บ้านนาสัก ตำบลนาสัก อำเภอแม่เกาะ จังหวัดลำปาง ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบ สัมภาษณ์ จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี อนึ่งผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์ต่อกลุ่ม วิสาหกิจชุมชนอิมมัลล้านปี บ้านนาสัก ตำบลแม่เกาะ อำเภอแม่เกาะ จังหวัดลำปาง และผู้สนใจศึกษาถึง ต้นทุนและผลตอบแทนของอิมมัลล้านปีได้มากขึ้น หาก พบข้อบกพร่องประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับผิดแต่เพียง ผู้เดียว และยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้ เข้ามาศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัย ต่อไป

บรรณานุกรม

การเกิดอิมมัล. (2560). [ออนไลน์]. ค้นวันที่ : 10

กันยายน. ได้จาก

<https://m.facebook.com/permalink>.

รชต สอนสวัสดิ์. (2559). การบัญชีต้นทุน 1.

[ออนไลน์]. ค้นวันที่ : 20 สิงหาคม. ได้จาก

<http://portal5.udru.ac.th>

นริศรา ศรีเจริญ. (2554). การวิเคราะห์ต้นทุนและ ผลตอบแทนของโครงการผลิตบอร์ดสำหรับ

เครื่องพิมพ์ กรณีศึกษาบริษัท ซี.เอ็น.ที

จำกัด. [ออนไลน์]. ค้นวันที่ : 27 สิงหาคม.

ได้จาก <http://eprints.utcc.ac.th>

ปัญญาพร ศรีชนาพันธ์. (2559). การบัญชีต้นทุน 2.

ลำปาง : ออเรนจ์ ก๊อปปี้.

สุภาวดี ขุนทองจันทร์. (2556). การวิเคราะห์ต้นทุน

และผลตอบแทนกะหล่ำปลีของเกษตรกรลาว

ภายใต้ข้อตกลงการผลิตในระบบพันธะ

สัญญาไทย-ลาว. [ออนไลน์]. ค้นวันที่ : 28

สิงหาคม. ได้จาก <http://www.jba.tbs.tu.ac.th>

ศุภณัฏฐ์ โศภามิลลักษ์. (2559). การวิเคราะห์

ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของบริษัท

น้ำตาลบุรีรัมย์ จำกัด (มหาชน). [ออนไลน์].

ค้นวันที่ : 20 สิงหาคม. ได้จาก

<http://www.research-system.siam.edu>

ศิริประภา ธงชัยสุริยา. (2558). การวิเคราะห์

เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน

ของการผลิตข้าวระหว่างวิธีการผลิตแบบ

ดั้งเดิม วิธีการผลิตแบบปลอดสารพิษและ

วิธีการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ ในจังหวัด

ราชบุรี. [ออนไลน์]. ค้นวันที่ : 30 สิงหาคม.

ได้จาก <http://econ.eco.ku.ac.th>

วาทินี จันทร์ช่วงโชติ. (2557). การเปรียบเทียบต้นทุน

และผลตอบแทนจากการปลูกข้าวหอมมะลิ

105 แบบหวานกับแบบหวานและปักดำของ

เกษตรกร อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์.

[ออนไลน์]. ค้นวันที่ : 30 สิงหาคม. ได้จาก

<http://www.repository.rmutt.ac.th>

สุขใจ ตอนปัญญา. (2554). ต้นทุนและผลตอบแทนใน

การลงทุนปลูกข้าวของเกษตรกร หมู่ 5 ตำบล

หัวดง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร. [ออนไลน์].

ค้นวันที่ : 2 กันยายน. ได้จาก

<http://www.repository.rmutt.ac.th>

ภาวณีย์ พูลเกิด. (2556). การพัฒนาระบบบัญชีสำหรับ

สถาบันการเงินชุมชน : กรณีศึกษา สถาบัน

การเงินชุมชนตำบลศรีฐาน อำเภอภูกระดึง

จังหวัดเลย. [ออนไลน์]. ค้นวันที่ : 3 กันยายน.

ได้จาก <http://www.repository.rmutt.ac.th>

หน้าตัดข้างของดินและปัจจัยในการเกิดดิน.

(2554). [ออนไลน์]. ค้นวันที่ : 5 กันยายน.

ได้จาก <https://sites.google.com>

อนุรักษ์ ทองสุขโขวงศ์. (2548). ความรู้เบื้องต้น

เกี่ยวกับการบัญชีต้นทุน. [ออนไลน์]. ค้นวันที่

:27 สิงหาคม. ได้จาก <https://home.kku.ac.th>

อินทรีย์วัตถุในดินและอิวมัส. (2554).

[ออนไลน์]. ค้นวันที่ : 8 กันยายน. ได้จาก

<https://chalarwutfarmers.blogspot.com>

อิวมัส คืออะไร. (2556). [ออนไลน์]. ค้นวันที่ : 5

กันยายน. ได้จาก <https://www.greenlabx.com>