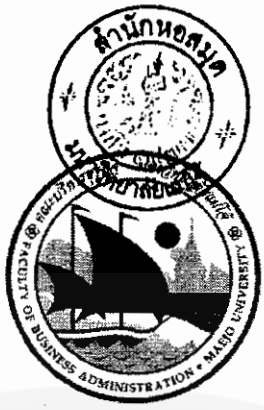


รายงานผลงานวิจัย

เรื่อง

ความคุ้มค่าและผลการดำเนินงานของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

โดย

อรทัย ดุษฎีดำเกิง

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ปีงบประมาณ 2556

ชื่อเรื่อง ความคุ้มค่าและผลการดำเนินงานของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

ผู้เขียน อรทัย ดุษฎีดำเกิง

บทคัดย่อ

การศึกษาความคุ้มค่าและผลการดำเนินงานของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงความคุ้มค่าและผลการดำเนินงานของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ในตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 55 ราย การศึกษาครั้งนี้แบ่งกลุ่มการศึกษาออกเป็น 4 กลุ่ม ตามขนาดพื้นที่เพาะปลูก ได้แก่ กลุ่มที่ 1 พื้นที่เพาะปลูกขนาด 1-2 ไร่ กลุ่มที่ 2 พื้นที่เพาะปลูกขนาด 2.5-6.5 ไร่ กลุ่มที่ 3 พื้นที่เพาะปลูกขนาด 8-12 ไร่ และกลุ่มที่ 4 พื้นที่เพาะปลูกขนาด 20 ไร่ โดยใช้วิธีระยะเวลาคืนทุน วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ และวิธีอัตราผลตอบแทนที่แจ้งจริง ซึ่งกำหนดอายุโครงการเท่ากับ 15 ปี

ผลการศึกษาพบว่า ความคุ้มค่าและผลการดำเนินงานของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกจำนวน 1-2 ไร่ มีระยะเวลาคืนทุนเร็วที่สุดคือ 4.15 ปี รองลงมาคือผู้ประกอบกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกจำนวน 8-12 ไร่ มีระยะเวลาคืนทุน 4.53 ปี ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกจำนวน 20 ไร่ มีระยะเวลาคืนทุน 4.61 ปี ส่วนผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกจำนวน 2.5-6.5 ไร่มีระยะเวลาคืนทุนช้าที่สุดคือ 4.64 ปี ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อไร่ของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกจำนวน 1-2 ไร่ มีผลตอบแทนเฉลี่ยมากที่สุดคือ 748,028.63 บาท รองลงมาคือผู้ประกอบกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกจำนวน 2.5-6.5 ไร่ มีผลตอบแทนเฉลี่ย 696,520.95 บาท ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกจำนวน 8-12 ไร่ มีผลตอบแทนเฉลี่ย 642,431.85 บาท ส่วนผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกจำนวน 20 ไร่ มีผลตอบแทนน้อยที่สุด เท่ากับ 615,793.99 บาท สำหรับมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกจำนวน 1-2 ไร่ มีผลตอบแทนเฉลี่ยมากที่สุดคือ 86,761.42 บาท

รองลงมาคือผู้ประกอบกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกจำนวน 2.5-6.5 ไร่ มีผลตอบแทนเฉลี่ย 79,157.24 บาท ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกจำนวน 8-12 ไร่ มีผลตอบแทนเฉลี่ย 73,813.01 บาท ส่วนผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกจำนวน 20 ไร่ มีผลตอบแทนน้อยที่สุด เท่ากับ 70,864.52 บาท ทางด้านอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกจำนวน 1-2 ไร่ มีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงสูงสุดคือร้อยละ 59.11 รองลงมาคือผู้ประกอบกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกจำนวน 20 ไร่ มีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงร้อยละ 45.89 ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกจำนวน 8-12 ไร่ มีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงร้อยละ 45.16 ส่วนผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกจำนวน 2.5-6.5 ไร่ มีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงน้อยที่สุดเท่ากับร้อยละ 42.18

Title Cost Efficiency and the Business Performance of Organic Coffee Products Entrepreneurs in Thepsadej Sub-district, Doisaket District, Chiang Mai, Thailand

Author Orathai Dusadeedumkoeng

Abstract

The aim of this study was to examine cost efficiency and the business performance of Organic Coffee products entrepreneurs in Thepsadej sub-district, Doisaket district, Chiang Mai, Thailand using questionnaire as data collection from 55 entrepreneurs divided into 4 groups namely for plantation area size; in Group I): 0.4 – 0.8 Acre (1-2 Rai), II) : 1- 2.6 Acre (2.5-6.5 Rai), III) : 3.2 – 4.8 Acre (8-12 Rai) and IV): 8 Acre (20 Rai). All area sizes were determined by assessment methods for payback period , net present value and interested rate of return speculated by project duration of 15 years.

The findings were found that cost efficiency and the business performance of Organic Coffee products entrepreneurs whose plantation area size was 0.4 – 0.8 Acre (1-2 Rai) gained the payback period of minimum 4.15 years fastest followed by the owners of 3.2 – 4.8 Acre (8-12 Rai) gaining it in 4.53 years, of 8 acre (20 Rai) in 4.61 years and of 1-2.6 Acre (2.5-6.5 Rai) in maximum 4.64 respectively from pace of production. The business performance of Organic Coffee products entrepreneurs whose plantation area size was 0.4 – 0.8 Acre (1-2 Rai) annually earned the rate of return on maximum average of 25,029.57 USD (748,028.63 BAHT) per Acre followed by the owners of 1- 2.6 Acre (2.5-6.5 Rai) earning it as much as 23,306.08 USD (696,520.95 BAHT) , of 3.2 – 4.8 Acre (8-12 Rai) as much as 21,496.22 USD (642,431.85 BAHT) while the producers of 8 acre (20 Rai) earned it on minimal average of 20,604.90 USD (615,793.99 BAHT). In addition, the business performance of Organic Coffee products entrepreneurs whose plantation area size was 0.4 – 0.8 Acre (1-2 Rai) annually earned the net present value on maximum average

of 2,903.10 USD (86,761.42 BAHT) followed by the producers of 1- 2.6 Acre (2.5-6.5 Rai) earning it on average of 2,648.66 USD (79,157.24 BAHT) , of 3.2 – 4.8 Acre (8-12 Rai) earning as much as 2,469.84 USD (73,813.01 BAHT) and of 8 acre (20 Rai) as much as 2,371.18 USD (70,864.52 BAHT). Determined by factual business performance analysis, the Organic Coffee products entrepreneurs whose plantation area size was 0.4 – 0.8 Acre (1-2 Rai) gained the interested rate of return by maximum rate of 59.11 in percentage, producers of 8 Acre (20 Rai) gaining it by 45.89%, of 3.2 – 4.8 Acre (8-12 Rai) rated 45.16% and of 1- 2.6 Acre (2.5-6.5 Rai) in minimum 42.18% respectively.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(2)
ABSTRACT	(3)
สารบัญ	(5)
สารบัญตาราง	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
นิยามศัพท์	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกาแฟอินทรีย์	5
แนวคิดทฤษฎี	5
สภาพทั่วไป	6
ทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน	8
ทฤษฎีเกี่ยวกับผลตอบแทน	9
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	25
กรอบแนวคิดในการวิจัย	28
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา	29
สถานที่	29
ประชากร	29
กลุ่มตัวอย่าง	29
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	29
การเก็บรวบรวมข้อมูล	30
การวิเคราะห์ข้อมูล	30

บทที่ 4 ผลการศึกษา 31
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ 32
ส่วนที่ 2 ต้นทุนในการปลูกและแปรรูปกาแฟอินทรีย์ 32
ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับรายได้จากการจำหน่ายเมล็ดกาแฟอินทรีย์ 49
บทที่ 5 สรุป ผลงานวิจัย 32
สรุปงานวิจัย 32
มีข้อเสนอแนะสำหรับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อธุรกิจ 33
บรรณานุกรม 35

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
4.1	แสดงข้อมูลทั่วไปจำแนกผู้ประกอบการตามขนาดพื้นที่เพาะปลูก	32
4.2	แสดงการคำนวณค่าเครื่องมือและอุปกรณ์เฉลี่ยต่อไปแยกตามพื้นที่เพาะปลูกในปีที่ 0	34
4.3	แสดงการคำนวณค่าใช้จ่ายในการปลูกกาแฟเฉลี่ยต่อไร่จำแนกตามพื้นที่เพาะปลูก	37
4.4	แสดงการคำนวณค่าปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกกาแฟอินทรีย์จำแนกตามพื้นที่เพาะปลูกปีที่ 1	39
4.5	แสดงการคำนวณค่าปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกกาแฟอินทรีย์จำแนกตามพื้นที่เพาะปลูกปีที่ 2	39
4.6	แสดงการคำนวณค่าปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกกาแฟอินทรีย์จำแนกตามพื้นที่เพาะปลูกปีที่ 1	40
4.7	ข้อมูลค่าใช้จ่ายลงทุนของการปลูกกาแฟอินทรีย์ ขนาด 1-2 ไร่ ทั้งหมด	41
4.8	ข้อมูลค่าใช้จ่ายลงทุนของการปลูกกาแฟอินทรีย์ ขนาด 2.5-6.5 ไร่ ทั้งหมด	42
4.9	ข้อมูลค่าใช้จ่ายลงทุนของการปลูกกาแฟอินทรีย์ ขนาด 8-12 ไร่ ทั้งหมด	42
4.10	ข้อมูลค่าใช้จ่ายลงทุนของการปลูกกาแฟอินทรีย์ ขนาด 20 ไร่ ทั้งหมด	43
4.11	ข้อมูลค่าใช้จ่ายดำเนินงานของการปลูกกาแฟอินทรีย์ ขนาด 1-2 ไร่ ทั้งหมด	46
4.12	ข้อมูลค่าใช้จ่ายดำเนินงานของการปลูกกาแฟอินทรีย์ ขนาด 2.5-6.5 ไร่ ทั้งหมด	47
4.13	ข้อมูลค่าใช้จ่ายดำเนินงานของการปลูกกาแฟอินทรีย์ ขนาด 8-12 ไร่ ทั้งหมด	48
4.14	ข้อมูลค่าใช้จ่ายดำเนินงานของการปลูกกาแฟอินทรีย์ ขนาด 20 ไร่ ทั้งหมด	49
4.15	ระยะเวลาคืนทุนของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 1 – 2 ไร่	52
4.16	ระยะเวลาคืนทุนของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 2.5 – 6.5 ไร่	53
4.17	ระยะเวลาคืนทุนของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 8 –12 ไร่	54
4.18	ระยะเวลาคืนทุนของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 20 ไร่	55

ตาราง		หน้า
4.19	การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผู้ประกอบการแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 1-2 ไร่	57
4.20	การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผู้ประกอบการแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 2.5-6.5 ไร่	58
4.21	การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผู้ประกอบการแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 8-12 ไร่	59
4.22	การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผู้ประกอบการแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 20 ไร่	60
4.23	การคำนวณอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 1-2 ไร่	62
4.24	การคำนวณอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 2.5-6.5 ไร่	64
4.25	การคำนวณอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 8-12 ไร่	66
4.26	การคำนวณอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 20 ไร่	68
4.27	สรุปผลการศึกษาการประกอบการกาแฟอินทรีย์ จำแนกตามขนาดพื้นที่	69
4.28	แสดงความพึงพอใจของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ในตำบลเทพเสด็จเกี่ยวกับราคาที่จำหน่ายได้	70

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	กรอบแนวความคิดการวิจัย	28

บทที่ 1
บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบัน พืชเศรษฐกิจประเภทเครื่องดื่มที่ผู้บริโภคทั่วโลกให้ความนิยมบริโภค ได้แก่ กาแฟ (Coffee) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า (Arabica) ซึ่งมีการบริโภคและการผลิตประมาณร้อยละ 80 ของกาแฟที่ปลูกทั่วโลก กาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าเป็นกาแฟที่มีรสชาติและกลิ่นที่ดีกว่ากาแฟสายพันธุ์อื่น ในประเทศไทยกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า จัดว่าเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญและสามารถเพาะปลูกได้ในเขตภาคเหนือของประเทศ อาทิ เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ตาก ลำปาง และอุตรดิตถ์

ประเทศไทยได้มีการปรับเปลี่ยนจากการผลิตแบบดั้งเดิมที่มีการพึ่งพาธรรมชาติและการเกษตรแบบผสมผสาน มาเป็นการเกษตรเชิงเดี่ยวที่พึ่งพาปัจจัยภายนอก เช่น ปุ๋ยและสารเคมี ที่เชื่อว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและสร้างรายได้ให้กับประเทศเป็นหลัก ซึ่งผลจากการพัฒนาที่ผ่านมากลับทำให้เกษตรกรมีหนี้สินจำนวนมาก รวมถึงมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภค การใช้สารเคมีจำนวนมาก สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดกระแสความใส่ใจเรื่องสุขภาพ การบริโภคอาหารที่ปลอดภัย และการมุ่งเน้นการพัฒนาภาคเกษตรไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนมากขึ้น โดยได้มีการพัฒนาเกษตรกรรมแบบยั่งยืนตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง คือ การเกษตรที่ไม่ใช้สารเคมี ลดการพึ่งพิงปัจจัยภายนอก ฟื้นฟูระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติในไร่นา และการมีสุขภาพที่ดีขึ้น เพื่อนำไปสู่การพึ่งพาตนเองและนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนได้ในที่สุด ทั้งนี้ภาครัฐได้ให้ความสำคัญกับระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2548 ได้กำหนดให้เกษตรอินทรีย์เป็นวาระแห่งชาติเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และสร้างโอกาสให้ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตอาหารปลอดภัยและพร้อมที่จะเป็นครัวโลกในอนาคต ต่อมา ในปี 2550 ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ เพื่อพิจารณาและจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2551 – 2554 ขึ้น เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางสำคัญของการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ของประเทศไทย ในระยะ 4 ปี

ในเขตภาคเหนือตอนบน ภาครัฐได้มีการพัฒนา ส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ให้แก่เกษตรกรผู้ผลิตการผลิตและการตลาดของเกษตรอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มตั้งแต่การส่งเสริมให้ลดการใช้สารเคมี ไปจนถึงการเลิกใช้สารเคมีในการผลิต อย่างไรก็ตาม เกษตรกรที่

ปลูกพืชอินทรีย์ภาคเหนือตอนบนยังมีจำนวนไม่มากนัก โดยข้อมูลของกรมพัฒนาที่ดินระบุว่า เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์กับกรมพัฒนาที่ดิน ในปี 2549-2550 มีจำนวน 169 ราย ดำเนินการในพื้นที่ 500.05 ไร่ ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ รองลงมาได้แก่ เชียงราย และน่าน นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ที่อยู่ในระยะปรับเปลี่ยน ที่เกษตรกรใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมี/ลดการใช้สารเคมี จำนวน 3.85 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 50.4 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมดในภาคเหนือตอนบน ซึ่งพื้นที่ปรับเปลี่ยนส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ถึง 2.5 ล้านไร่ รองลงมา ได้แก่ พะเยา และเชียงราย ตามลำดับ

หากจะกล่าวถึงสินค้าเกษตรอินทรีย์ของทางภาคเหนือก็จะต้องนึกถึง กาแฟ ชา ผัก ผลไม้ และข้าว แต่ที่มีความโดดเด่นและเป็นที่ต้องการของตลาดในปัจจุบันได้แก่กาแฟอินทรีย์ ซึ่งเป็นพืชอุตสาหกรรมที่ใช้แปรรูปเป็นเครื่องดื่มและผลิตภัณฑ์อื่น ๆ

พื้นที่ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ เป็นอีกแหล่งหนึ่งที่มีสภาพสมบูรณ์ และมีความหลากหลายทั้งทางธรรมชาติ (พันธุ์พืชและสัตว์) ซึ่งในอดีตมีผู้อพยพเข้ามาเพื่อปลูกข้าวและทำสวนเมี่ยง แต่ปัจจุบันได้เปลี่ยนมาเป็นการปลูกต้นกาแฟ จึงทำให้ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด กลายเป็นแหล่งผลิตเมล็ดกาแฟที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ กาแฟเทพเสด็จเป็นกาแฟคั่วสายพันธ์อาราบิก้าที่ปลูกบนที่สูงจากระดับน้ำทะเล 1,000 – 1,500 เมตรขึ้นไป และมีภูมิอากาศหนาวตลอดทั้งปี ทำให้ผลผลิตกาแฟอาราบิก้าของตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด มีคุณภาพดี มีกลิ่นหอม ทำให้ธุรกิจกาแฟของตำบลเทพเสด็จกลายเป็นแหล่งเศรษฐกิจของคนท้องถิ่น[1] นอกจากนี้ตลาดต่างประเทศยังมีความต้องการนำเข้ากาแฟอินทรีย์จากประเทศไทย รวมถึงจากแหล่งกาแฟดอยเทพเสด็จ ทำให้ผู้ประกอบการกาแฟเพื่อการส่งออกต้องเร่งปรับตัวเข้าสู่ระบบเกษตรอินทรีย์ เพื่อสร้างจุดแข็งให้กับสินค้าและสามารถแข่งขันได้ จึงได้เกิดโครงการวิจัยเพื่อสร้างความเข้มแข็งแก่ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้สามารถแข็งขันและอยู่ได้ด้วยตนเอง

ด้วยเหตุนี้ ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาต้นทุนที่แท้จริงของการปลูกกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าและผลตอบแทนที่เกษตรกรจะได้รับ เพื่อเป็นข้อมูลให้เกษตรกรรายอื่นๆ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัดเชียงใหม่ได้ทราบและใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการปลูกกาแฟสายพันธ์อาราบิก้า นอกจากนี้การปลูกกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้ายังเป็นอาชีพเกษตรกรรมอย่างหนึ่งที่เพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชนเกษตรกรบนที่สูงใน

---

[1] http://www.thepsadej.go.th/otop_detail.php?id=5

ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ และเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาการเกษตรบนที่สูงทดแทนการปลูกฝิ่น อันเป็นผลทำให้การปลูกฝิ่นลดลงอย่างมาก

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกกาแฟของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาปัญหาต่างๆ ในการปลูกกาแฟของผู้ประกอบกาแฟอินทรีย์ ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

นิยามศัพท์

ต้นทุน หมายถึง ต้นทุนจากการลงทุนทำธุรกิจปลูกกาแฟอินทรีย์ ได้แก่รายจ่ายในการลงทุน และรายจ่ายในการดำเนินงานทุกอย่างที่เกี่ยวข้องในการทำธุรกิจปลูกกาแฟอินทรีย์

ผลตอบแทน หมายถึง รายได้ที่ได้รับจากการลงทุนทำธุรกิจกาแฟอินทรีย์หลังหักรายจ่ายในการลงทุนแล้ว

กาแฟ หมายถึง เมล็ดกาแฟที่นำมาคั่ว บด หรือ นำมาทำการแปรรูปเป็นกาแฟสำเร็จรูป เพื่อนำมาชงเป็นเครื่องดื่ม

ผู้ประกอบการ หมายถึง ผู้ดำเนินกิจการปลูกกาแฟอินทรีย์ ในตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

กาแฟอินทรีย์ หมายถึง ไร่กาแฟ (อาราบิก้า) ที่ปลูกและดูแลด้วยวิธีธรรมชาติโดยไม่ใช้สารเคมี ในเขตพื้นที่ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงการดำเนินงานในธุรกิจการปลูกกาแฟอินทรีย์
2. ทำให้ทราบต้นทุนและผลตอบแทนจากการทำธุรกิจการปลูกกาแฟอินทรีย์
3. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบการที่สนใจลงทุนใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจที่จะลงทุนในธุรกิจกาแฟอินทรีย์

4. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบการที่ลงทุนในธุรกิจการแฟอินทรีย์ทราบถึงต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุน

บทที่ 2
ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกาแฟอินทรีย์

แนวคิดทฤษฎี

ในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ได้ทำการศึกษา ค้นคว้า เอกสาร ตำรา และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีด้านต้นทุนและทฤษฎีผลตอบแทน เพื่อจะได้ทฤษฎี และแนวคิดนำมาเป็นกรอบในการวิเคราะห์และสนับสนุนการศึกษา ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาครั้งนี้ โดยมีประเด็นดังต่อไปนี้

ประวัติความเป็นมาของตำบลเทพเสด็จ

ตำบลเทพเสด็จมีการตั้งเป็นชุมชนมาไม่น้อยกว่า 100 ปี แต่เดิมเป็นถิ่นอาศัยของชุมชนเผ่าขมุ ที่อพยพเข้ามาในพื้นที่เพื่อปลูกข้าวไร่และทำสวนเมี่ยง ต่อมาเมื่อถึงยุคสมัยที่การค้าขายเมี่ยงเจริญรุ่งเรือง มีพ่อค้าวัวต่างถิ่นเข้ามาติดต่อค้าขายเพิ่มจำนวนมากขึ้น ส่งผลให้คนพื้นเมืองที่อาศัยอยู่ที่ราบอพยพขึ้นมาอาศัยในพื้นที่เพื่อรับจ้างเด็ดเมี่ยง ทำสวนเมี่ยง และค้าขายเพิ่มจำนวนมากขึ้น ต่อมาจึงเกิดการผสมผสานด้านชาติพันธ์ ประกอบกับชนเผ่าขมุได้อพยพไปอยู่ที่อื่น จนปัจจุบันได้กลายเป็นคนพื้นเมืองจนหมด

แต่เดิมพื้นที่ตำบลเทพเสด็จอยู่ในเขตการปกครองของตำบลป่าเมี่ยง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อพื้นที่ตำบลป่าเมี่ยงมีจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งตำบลเทพเสด็จก็อยู่ห่างไกลมาก ส่งผลให้การดูแลและการบริหารการปกครองทำได้ไม่ทั่วถึง ปี พ.ศ. 2528 นายสว่าง จันทร์เที่ยง ซึ่งในขณะนั้นดำรงตำแหน่งผู้ใหญ่บ้านบ้านปางไฮ หมู่ที่ 12 เห็นว่าเพื่อให้เกิดการดูแลราษฎรเป็นไปอย่างทั่วถึง จึงดำเนินการแจ้งต่อที่ว่าการอำเภอดอยสะเก็ดเพื่อขอแยกเขตการปกครองใหม่ โดยได้กำหนดให้หมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่ภูเขาทั้งหมดจำนวน 7

หมู่บ้าน อันได้แก่ บ้านปางบง หมู่ที่ 5, บ้านน้ำโค้ง หมู่ที่ 6, บ้านป่าป่าน หมู่ที่ 7, บ้านแม่ตอน หมู่ที่ 8, บ้านดง หมู่ที่ 9, บ้านพงษ์ทอง หมู่ที่ 10, และบ้านปางไฮ หมู่ที่ 12 แยกเป็นตำบลใหม่ในปี พ.ศ. 2534 โดยใช้ชื่อว่า "ตำบลเทพเสด็จ" สาเหตุที่ใช้ชื่อนี้เพราะว่าพื้นที่ทั้งหมดของตำบลเทพเสด็จเป็นภูเขาสูง ซึ่งอยู่ในเขตโครงการหลวงป่าเมี่ยง ที่ตั้งอยู่ ณ บ้านปางบง หมู่ที่ 5 ซึ่งสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาสยามบรมราชกุมารี ได้ทรงเสด็จมาเยี่ยมโครงการถึง 2 ครั้ง ทางสภาตำบลเทพเสด็จ จึงมีมติให้ใช้ชื่อตำบลว่า "เทพเสด็จ" มีเขตการปกครอง 7 หมู่บ้านดังกล่าว โดยแบ่งเขตการปกครองหมู่บ้านใหม่ดังนี้ หมู่ที่ 1 บ้านปางบง, หมู่ที่ 2 บ้านน้ำโค้ง, หมู่ที่ 3 บ้านป่าป่าน, หมู่ที่ 4 บ้านแม่ตอน, หมู่ที่ 5 บ้านพงษ์ทอง, หมู่ที่ 6 บ้านดง, และ หมู่ที่ 7 บ้านปางไฮ ต่อมาปี พ.ศ. 2539 บ้านกำแพงหิน ได้แยกออกจากบ้านแม่ตอน เป็นหมู่บ้านใหม่ เป็นหมู่ที่ 8 ของตำบลเทพเสด็จ เป็นต้นมา

สภาพทั่วไป

องค์การบริหารส่วนตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่เลขที่ 31/1 หมู่ที่ 7 บ้านปางไฮ ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50220 สามารถเดินทางโดยรถยนต์ ไปตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 118 ถนนสายเชียงใหม่ – เชียงราย ไปทางทิศตะวันออก ถึงทางแยกบ้านโป่งกุ่ม หมู่ที่ 4 ตำบลป่าเมี่ยง เลี้ยวขวาไปตามถนนสายบ้านโป่งกุ่ม – บ้านห้วยแก้ว โดยจะผ่านบ้านโป่งกุ่ม หมู่ที่ 4 และบ้านโป่งสามัคคี หมู่ที่ 6 ตำบลป่าเมี่ยง ถึงที่ทำการอุทยานแม่ตะไคร้ เลี้ยวซ้ายไปตามถนนสาย อบจ. โป่งกุ่ม – แม่ตอนหลวง อยู่ห่างจากตัวอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ประมาณ 27 กิโลเมตร

ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่ในระหว่างเทือกเขาผีปันน้ำ ทางด้านทิศเหนือและเทือกเขาขุนตาล ทางทิศตะวันออก เป็นพื้นที่ที่มีอาณาเขตติดต่อกับ 3 จังหวัด คือ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย และจังหวัดลำปาง อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเฉลี่ยประมาณ 1,050 เมตร และจุดสูงสุดของยอดดอย คือ 1,950 เมตร บนยอดดอยลังกาหลวง โดยมีเนื้อที่ประมาณ 71,875 ไร่ หรือประมาณ 115 ตารางกิโลเมตร ซึ่งพื้นที่ทั้งหมดมีลักษณะเป็นที่ราบสลับลอนเนินเขาและภูเขาสูง มีจุดสูงสุดจากระดับน้ำทะเลปานกลางเฉลี่ยประมาณ 1,950 เมตร ที่บ้านปางปง หมู่ที่ 1

จำนวนประชากรในพื้นที่มีทั้งสิ้น 1,677 คน แบ่งเป็นเพศชายจำนวน 885 คน เพศหญิงจำนวน 792 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 30 เมษายน 2552) มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 723

ครัวเรือน จำนวนหมู่บ้านในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเทพเสด็จมีพื้นที่เต็มทั้ง 8 หมู่บ้าน ได้แก่

หมู่ที่ 1 บ้านปางบง จำนวน 74 ครัวเรือน แบ่งเป็นเพศชาย 80 คน เพศหญิง 75 คน รวมทั้งสิ้น 155 คน

หมู่ที่ 2 บ้านน้ำโค้ง จำนวน 103 ครัวเรือน แบ่งเป็นเพศชาย 116 คน เพศหญิง 90 คน รวมทั้งสิ้น 206 คน

หมู่ที่ 3 บ้านป่าป่าน จำนวน 77ครัวเรือน แบ่งเป็นเพศชาย 87 คน เพศหญิง 87 คน รวมทั้งสิ้น 174 คน

หมู่ที่ 4 บ้านแม่ตอน จำนวน 101 ครัวเรือน แบ่งเป็นเพศชาย 114 คน เพศหญิง 111 คน รวมทั้งสิ้น 225 คน

หมู่ที่ 5 บ้านพงษ์ทอง จำนวน 72 ครัวเรือน แบ่งเป็นเพศชาย 72 คน เพศหญิง 65 คน รวมทั้งสิ้น 137 คน

หมู่ที่ 6 บ้านดง จำนวน 83 ครัวเรือน แบ่งเป็นเพศชาย 102 คน เพศหญิง 95 คน รวมทั้งสิ้น 197 คน

หมู่ที่ 7 บ้านปางไฮ จำนวน 140 ครัวเรือน แบ่งเป็นเพศชาย 205 คน เพศหญิง 172 คน รวมทั้งสิ้น 377 คน

หมู่ที่ 8 บ้านกำแพงหิน จำนวน 73 ครัวเรือน แบ่งเป็นเพศชาย 109 คน เพศหญิง 97 คน รวมทั้งสิ้น 206 คน

2.1 ทฤษฎีต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ได้ทบทวนทฤษฎีต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนมี ดังนี้

ทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน

ความหมายของต้นทุน

ไพบูลย์ ผจงวงศ์ (2552) กล่าวว่า ต้นทุน (Cost) หมายถึง การใช้ทรัพยากรของหน่วยงาน เช่น การจ่ายเงินสด การสัญญาว่าจะจ่ายเงิน หรือ การหมดไปของมูลค่าสินทรัพย์เพื่อให้ได้มาซึ่งประโยชน์ในรูปของสินค้าและบริการ ส่วน**สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์** (2551) กล่าวว่า ต้นทุน (Costs) หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไปเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการ โดยมูลค่านั้นต้องสามารถวัดเป็นหน่วยเงินตรา ซึ่งเป็นลักษณะของการลดลงในสินทรัพย์หรือเพิ่มขึ้นในหนี้สินต้นทุนที่เกิดขึ้นอาจจะให้ประโยชน์ไปทั้งสิ้นแล้ว ต้นทุนนั้นก็ถือเป็นค่าใช้จ่าย (Expenses) ดังนั้น ค่าใช้จ่ายจึงหมายถึง ต้นทุนที่ได้ให้ประโยชน์และกิจการได้ใช้ประโยชน์ทั้งหมดไปแล้วในขณะนั้น และสำหรับต้นทุนที่กิจการสูญเสียไป แต่จะให้ประโยชน์แก่กิจการในอนาคต เรียกว่า สินทรัพย์ (Assets) แต่**อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์** (2548) กล่าวว่า ต้นทุน (Cost) หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไปเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการ โดยมูลค่านั้นจะต้องสามารถวัดได้เป็นหน่วยเงินตรา ซึ่งเป็นลักษณะของการลดลงในสินทรัพย์หรือเพิ่มขึ้นในหนี้สินต้นทุนที่เกิดขึ้นอาจจะให้ประโยชน์ในปัจจุบันหรือในอนาคตก็ได้ เมื่อต้นทุนใดที่เกิดขึ้นแล้วและกิจการได้ใช้ประโยชน์ไปทั้งสิ้นแล้ว ต้นทุนนั้นก็จะถือเป็น “ค่าใช้จ่าย” (Expenses) ดังนั้นค่าใช้จ่ายจึงหมายถึงต้นทุนที่ได้ให้ประโยชน์และกิจการได้ใช้ประโยชน์ทั้งหมดไปแล้วในขณะนั้นและสำหรับต้นทุนที่กิจการสูญเสียไป แต่จะให้ประโยชน์แก่กิจการในอนาคตเรียกว่า “สินทรัพย์” (Assets)

ดังนั้นจากนิยามข้างต้น ต้นทุน หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่วัดออกมาเป็นหน่วยเงินตราที่สูญเสียไปเพื่อให้ได้มาซึ่งสินทรัพย์และบริการต่าง ๆ โดยถ้าต้นทุนที่เกิดขึ้นนั้นยังให้ประโยชน์ในปัจจุบันหรือในอนาคต ถือว่าต้นทุนนั้นเป็นสินทรัพย์ ส่วนต้นทุนที่ได้ให้ประโยชน์ไปทั้งจำนวนแล้ว เรียกว่า ค่าใช้จ่าย ส่วนต้นทุนที่หมดประโยชน์แล้วและไม่ก่อให้เกิดผลตอบแทนเรียกว่า ขาดทุน

การประกอบกิจการธุรกิจกาแฟอินทรีย์ จะจำแนกต้นทุนที่เกิดขึ้นในธุรกิจเป็น 2 ประเภท คือ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Capital Expenditure) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Expenditure) (**อรพรรณ กิจปราชญ์**,2542: 113)

ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Capital Expenditure)

กาญจนา คุมา (2549) กล่าวว่า ค่าใช้จ่ายลงทุน (Capital Expenditure) หมายถึง รายจ่ายในการเปลี่ยนเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ การขยายโรงงาน รายจ่ายที่เกิดขึ้นนั้น

มีมูลค่าสูงและผลของการจ่ายเงินผูกพันกับกิจการเป็นเวลานานเกินกว่า 1 ปี ซึ่งคาดหวังจะได้รับผลตอบแทนในอนาคต แต่**อรพรรณ กิจปราชญ์** (2542) กล่าวว่า ค่าใช้จ่ายลงทุน (Capital Expenditure) หมายถึง ค่าใช้จ่ายด้วยเงินจำนวนมากในแต่ละครั้งที่ตัดสินใจลงทุนโดยคาดหวังผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนได้มาเป็นระยะเวลาเกินกว่า 1 ปีในอนาคต

ดังนั้นจากนิยามข้างต้น ค่าใช้จ่ายลงทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่จ่ายโดยเงินจำนวนมากในแต่ละครั้งที่ตัดสินใจจะลงทุน ซึ่งอาจจะเป็นการลงทุนในที่ดิน เครื่องจักร อาคาร เครื่องมือและอุปกรณ์โดยคาดหวังผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนได้มาเป็นระยะเวลาเกินกว่า 1 ปีในอนาคต

ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (Operating Expenditure)

กาญจนา คุมา (2549) กล่าวว่า ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (Operating Expenditure) หมายถึง รายจ่ายที่เกิดขึ้นเป็นประจำเพื่อให้ธุรกิจดำเนินงานติดต่อกันไปได้ ซึ่งรายจ่ายเหล่านี้มีมูลค่าน้อยเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายลงทุน ซึ่งคาดหวังจะได้ผลตอบแทนภายใน 1 ปี และผลตอบแทนจากการจ่ายเงินนั้น มีระยะเวลาสั้น แต่**อรวรรณ กิจปราชญ์** (2542) กล่าวว่า ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (Operating Expenditure) หมายถึง ค่าใช้จ่ายเพื่อให้ธุรกิจดำเนินงานต่อไป ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะเป็นค่าใช้จ่ายที่จ่ายด้วยเงินครั้งละจำนวนไม่มากแต่จะจ่ายประจำ การตัดสินใจจ่ายเงินสำหรับค่าใช้จ่ายประเภทนี้เพื่อหวังผลตอบแทนจากการดำเนินงานในรอบระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี

ดังนั้นจากนิยามข้างต้น ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่จ่ายโดยเงินจำนวนไม่มากในแต่ละครั้งเพื่อให้ธุรกิจดำเนินต่อไป ผลตอบแทนจากการจ่ายเงินนั้นมีระยะเวลาสั้น โดยจะอยู่ในระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี

ทฤษฎีเกี่ยวกับผลตอบแทน

การวิเคราะห์การลงทุนนั้นจะคำนึงถึงตัวเลขกำไรในทางบัญชีน้อยมาก แต่จะเน้นและให้ความสำคัญกับกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายมากกว่า ทั้งนี้เพราะเงินสดเป็นสินทรัพย์ตอบแทนที่มีสภาพคล่องสูง (สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์,2552: 267) ในการคำนวณหากระแสเงินสดเข้าสุทธินั้นทำได้โดยนำค่าเสื่อมราคาไปหักออกจากยอดกำไรสุทธิ

แนวคิดเกี่ยวกับผลตอบแทนที่นำมาประกอบการศึกษา เพื่อประเมินการลงทุนของการทำธุรกิจกาแฟนอินทรีย์ ได้แก่ ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันและผลตอบแทนที่แท้จริง (สุจรรย์นิพนธ์ สุวรรณพันธ์,2549: 240) โดยแต่ละวิธีมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

วิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period Method: PB)

สุจรรย์พินธ์ สุวรรณพันธ์ (2549) กล่าวว่า ระยะเวลาคืนทุน คือ จำนวนปีที่กิจการจะได้รับเงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการกลับคืนมา กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ระยะเวลาที่กระแสเงินสดสะสม (Cumulative cash flows) ของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ โดยจะพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างระยะเวลาคืนทุนตามที่ผู้ประกอบการต้องการกับระยะเวลาคืนทุนของโครงการ หากระยะเวลาคืนทุนของโครงการนั้นเกินกว่าระยะเวลาคืนทุนที่ผู้ประกอบการตั้งไว้ โครงการนั้นก็ไม่เหมาะสมที่จะลงทุน **แต่สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์** (2547) กล่าวว่า งวดวลาคืนทุน คือ ช่วงเวลาที่ต้องใช้ในการหาประโยชน์จากการลงทุน และผลตอบแทนที่ได้นั้นจะเท่ากับเงินลงทุนพอดี

ดังนั้นจากนิยามข้างต้น ระยะเวลาคืนทุน หมายถึง ช่วงระยะเวลาที่กิจการได้รับเงินลงทุนทั้งหมดที่กิจการได้ลงทุนไปตอนเริ่มแรกคืนมา สามารถเขียนเป็นสูตรการคำนวณได้ดังนี้

วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method **หรือ** NPV)

สุจรรย์พินธ์ สุวรรณพันธ์ (2549) กล่าวว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของเงินสดรับหลังหักภาษีหักด้วยกระแสเงินสดจ่ายจากการลงทุน **แต่สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์** (2547) กล่าวว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ คือ การคำนวณหาผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในอนาคต ตามอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่กิจการต้องการหรือตามอัตราค่าทุน (Cost of Capital) ที่ประมาณไว้กับเงินที่จ่ายลงทุนครั้งแรก

ดังนั้นนิยามข้างต้น มูลค่าปัจจุบันสุทธิ หมายถึง ผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่กิจการคาดว่าจะได้รับในอนาคตกับผลตอบแทนขั้นต่ำที่กิจการประมาณไว้กับเงินลงทุนครั้งแรก มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

โดยกำหนดให้

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

CF_t = กระแสเงินสดปีที่ t

k = อัตราผลตอบแทนที่กำหนด

t = เงินลงทุนของโครงการปีที่ 0

n = อายุของโครงการ

IO = กระแสเงินสดจ่ายจากการลงทุน

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการลงทุนเป็นการวัดมูลค่าของโครงการลงทุน รูปแบบของมูลค่าเงิน ณ ปัจจุบัน เนื่องจากกระแสเงินสดของโครงการลงทุนจะถูกลดค่ามาเป็นมูลค่า

ปัจจุบัน โดยการเปรียบเทียบระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับกับกระแสเงินสดจ่ายจากการลงทุน การประเมินค่าการลงทุนเพื่อตัดสินใจเลือกลงทุนในโครงการลงทุนนั้นพิจารณาดังนี้

1. ถ้ามูลค่าปัจจุบัน (NPV) ของโครงการลงทุนมากกว่าหรือเท่ากับศูนย์ โครงการนั้นควรจะได้รับเลือกลงทุน (NPV≥ 0: ยอมรับโครงการลงทุน)
2. ถ้ามูลค่าปัจจุบัน (NPV) ของโครงการลงทุนน้อยกว่าศูนย์ โครงการลงทุนนั้นไม่ควรเลือกลงทุน (NPV< 0: ไม่ยอมรับโครงการลงทุน)

วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return Method: IRR)

สุจรรย์พินธ์ สุวรรณพันธ์ (2549) กล่าวว่า อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง หรืออัตราผลตอบแทนภายใน เท่ากับอัตราคิดลด (Discount Rate, r) ซึ่งหมายถึง อัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดของโครงการเท่ากับศูนย์ ส่วน **สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์** (2547) กล่าวว่า อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง คือ การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนในโครงการนั้นๆ อัตราผลตอบแทนที่ได้จะเป็นอัตราที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับเท่ากับเงินลงทุนครั้งแรก

ดังนั้นจากนิยามข้างต้น อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง คือ อัตราผลตอบแทนในอัตราที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับเท่ากับเงินลงทุนครั้งแรก ดังที่แสดงในสมการต่อไปนี้

$$IO = \sum_{t=0}^{n} \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

โดยกำหนดให้

IO = กระแสเงินสดจ่ายจากการลงทุน

CF_t = กระแสเงินสดปีที่ t

t = เงินลงทุนของโครงการปีที่ 0

n = *อายุของโครงการ*

r = อัตราคิดลดหรืออัตราผลตอบแทนที่แท้จริง

การหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง นอกจากจะสามารถคำนวณได้โดยใช้สมการดังกล่าวข้างต้นแล้ว อาจใช้เครื่องคำนวณทางการเงินเข้าช่วยในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงได้ เช่นกัน โดยค่าที่ได้จากเครื่องคำนวณทางการเงินแทบจะไม่มีความ

แตกต่างกับสมการที่ใช้ ซึ่งจากการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงนั้นการใช้สมการและเครื่องคำนวณทางการเงินนี้จะทำให้ทราบถึงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่เกษตรกรจะได้รับจากการลงทุน การประเมินค่าการลงทุนเพื่อการตัดสินใจลงทุนโดยใช้อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงจากโครงการลงทุนมีหลักเกณฑ์ดังนี้

1. ถ้าโครงการลงทุนนั้นมีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงจากโครงการลงทุนมากกว่าหรือเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ต้องการหรือต้นทุนของเงินทุน โครงการลงทุนนั้นควรได้รับเลือกลงทุน (IRR $\geq$ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ : ยอมรับโครงการลงทุน)

2. ถ้าโครงการลงทุนนั้นมีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงจากโครงการลงทุนน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการหรือต้นทุนของเงินทุน โครงการลงทุนนั้นไม่ควรได้รับเลือกลงทุน (IRR $<$ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ : ไม่ยอมรับโครงการลงทุน)

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าที่ได้ศึกษา ประกอบด้วย ลักษณะทั่วไปของกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการการแปรรูปเมล็ดกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า การจำหน่ายเมล็ดกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า กาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า จัดเป็นพืชไม้พุ่มขนาดเล็ก(ตามภาพที่ 3.1) มีแหล่งกำเนิดอยู่ในที่สูงแถบอะบิสสิเนีย หรือปัจจุบันเป็นส่วนหนึ่งของประเทศเอธิโอเปีย (Ethiopia) เป็นพืชที่เจริญเติบโตได้ดีที่อุณหภูมิระหว่าง 13 – 21 องศาเซลเซียส พื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1,200 – 1,800 เมตร สภาพดินที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกมีลักษณะร่วนซุย มีสีแดงหรือน้ำตาล มีการระบายน้ำและอากาศได้ดี กาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าจัดว่าเป็นพืชผลที่มีลักษณะพิเศษ ซึ่งจะต้องศึกษาข้อมูลพื้นฐานก่อนที่จะเริ่มลงทุนปลูกเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ (ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมที่สูง, 2548 : หน้า 36)

ลักษณะทั่วไปของกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า

กาแฟสายพันธุ์อาราบิก้ามีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Coffea arabica* อยู่ในวงศ์ Rubiaceaeแหล่งกำเนิดของกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าอยู่ที่ประเทศเอธิโอเปีย (Ethiopia) ลักษณะของผลที่แก่เต็มที่แล้วมีรูปร่างค่อนข้างรี (Oval – elliptic) มีก้านผลสั้น เมื่อผลยังดิบอยู่จะมีสีเขียว เมื่อสุกอาจมีสีเหลือง ส้ม หรือแดงถึงแดงเข้ม เมื่อนำไปตากแดดจนแห้งจะเปลี่ยนเป็นสีดำ ซึ่งลักษณะของผลกาแฟแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนเปลือกผล ส่วนที่เป็นเนื้อ

บางๆ สีเหลือง มีรสหวานเล็กน้อยเมื่อผลสุก และส่วนเปลือกเมล็ดหรือที่เรียกว่า กะลา (Parchment) ซึ่งเป็นส่วนที่บางแต่แข็งเพื่อหุ้มเมล็ดข้างในเอาไว้ ซึ่งปกติจะมีเมล็ด 2 เมล็ดต่อหนึ่งผล และเมื่อปอกเปลือกผลกาแฟออกมาตากแห้ง จะเรียกว่า กาแฟกะลา (Parchment coffee) เมื่อทำการสีกะลาออกจะพบเมล็ดในที่มีลักษณะเป็นสีเขียวอมฟ้า จะเรียกว่า เมล็ดกาแฟหรือสารกาแฟ (Coffee bean or green bean) ซึ่งเป็นส่วนที่จะนำไปคั่วและบดเพื่อนำมาชงเป็นเครื่องดื่ม (พงษ์ศักดิ์ อังกะสิทธิ์ และบัณฑูรย์ วาฤทธิ์,2547 : หน้า 27)

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ของการแฟสายพันธุ์อาราบิก้า

สำหรับประเทศไทย ต้นกำเนิดของกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า ตามบันทึกของพระสารศาสตร์พลขันธ์ ผู้ที่ได้นำเข้ามาปลูกในประเทศไทยในปี 2493 เป็นชาวอิตาลี แต่ประสบปัญหาในการปลูกกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า เนื่องจากเป็นกาแฟที่ต้องการสภาพปลูกที่เหมาะสมต่างจากกาแฟสายพันธุ์โรบัสต้าที่สามารถทนทานต่อโรคได้มากกว่า ซึ่งโรคร้ายแรงที่เกิดขึ้นในกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า คือ โรคราสนิม (Hemileia vastatrix) ทำให้การปลูกกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าในประเทศไทยมีปริมาณลดลงไปเป็นอันมาก แม้ว่าในสมัยที่กระทรวงมหาดไทย โดยจอมพลประภาส จารุเสถียร เป็นรัฐมนตรี ได้เล็งเห็นความจำเป็นและความสำคัญของการปลูกและการแปรรูปเมล็ดกาแฟขึ้นเองในประเทศ เพื่อลดดุลการค้าระหว่างประเทศและมีนโยบายส่งเสริมเกษตรกรปลูกกาแฟใน50 จังหวัดก็ตาม แต่กาแฟสายพันธุ์อาราบิก้ายังคงไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เมื่อเทียบกับกาแฟสายพันธุ์โรบัสต้า (มัณฑนา เกียรติพงษ์, 2548)ต่อมาในปี พ.ศ. 2516 โครงการปลูกพืชทดแทนและพัฒนาเศรษฐกิจชาวไทยภูเขา ไทยสหประชาชาติได้เริ่มโครงการทดลองทำการเกษตรหลายชนิด โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญในการค้นหาพันธุ์พืชและสัตว์ที่จะนำมาทดแทนการปลูกและผลิตยาเสพย์ติดฝิ่นของชาวไทยภูเขา และเพื่อทำการพัฒนาเศรษฐกิจของชาวไทยภูเขาอีกด้วย และต่อมาในปี 2520โครงการได้ขยายเวลาดำเนินการต่อไปอีก 5 ปี โดยเปลี่ยนชื่อเป็นโครงการปลูกพืชทดแทนและการตลาดที่สูง ซึ่งผลจากการทดลองใช้พืชหลายชนิดในการปลูกทดแทนฝิ่นได้ผลดี ทำให้พื้นที่และปริมาณการปลูกและผลิตฝิ่นลดลงไปมาก โดยเฉพาะกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า เป็นพืชชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญและเป็นความหวังในการทดแทนฝิ่นและสามารถทำรายได้ให้แก่เกษตรกรชาวเขาได้เป็นอย่างดี เนื่องจากสภาพความเหมาะสมของพื้นที่สูงและความต้องการในตลาดยังคงมีอยู่มาก ดังนั้นจังหวัดทางภาคเหนือหลายจังหวัดจึงมีพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูกกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า

ซึ่งแหล่งผลิตที่สำคัญในปี 2548 ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ตาก ลำปาง และอุตรดิตถ์

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า

ส่วนประกอบของต้นกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าที่สำคัญจำแกได้ดังนี้(พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ และบัณฑูรย์ วาฤทธิ์, 2547 : หน้า 27)

1. ราก กาแฟมีรากแก้วที่อ้วนสั้น ส่วนมากยาวไม่เกิน 45 เซนติเมตร จะมีจำนวนรากแขนงที่แตกออกมาจากรากแก้วนี้ได้ 4 – 8 ราก หยั่งลึกลงไปในดินได้ประมาณ 2 – 3 เมตรหรือมากกว่านั้น

2. ลำต้น เป็นพืชยืนต้นขนาดเล็ก ลำต้นสูงประมาณ 3 – 5 เมตร ลักษณะของลำต้นกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้ามีกิ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ กิ่งตั้งและกิ่งนอน โดยปกติลำต้นหลักของกาแฟจะมีใบอยู่ที่ข้อของลำต้น และเป็นแหล่งที่จะเกิดของกิ่งนอน ซึ่งเป็นกิ่งที่ให้ผลผลิต และยังเป็นกิ่งตั้งได้อีกด้วย แต่กิ่งนอนจะไม่สามารถสร้างกิ่งตั้งได้เลย สำหรับกิ่งนอนจะเกิดเป็นคู่สลับเยื้องกันบนกิ่งตั้ง จะมีข้อและปล้องเช่นเดียวกับกิ่งตั้ง ในแต่ละข้อของกิ่งนอนจะพบว่ามีตาดอก (ตาที่ให้กำเนิดดอก) อยู่ประมาณ 6 ตา มักจะอยู่ที่โคนก้านใบ ซึ่งจะแก่ไม่พร้อมกัน ตาที่อยู่โคนที่สุดจะเป็นตาที่อ่อนกว่า ส่วนตาที่ห่างออกไปทางปลายจะเป็นตาที่แก่กว่าตามลำดับ

3. ใบ จะเกิดที่ข้อในด้านตรงข้ามกันเป็นคู่ๆ เมื่อใบใหญ่เต็มที่ด้านบน ใบจะมีสีเขียวเข้มเป็นมัน แต่ถ้ายังเป็นใบอ่อนอาจจะมีสีแดงหรือเขียวก็ได้ มักเรียกโดยทั่วๆ ไปว่า กาแฟยอดแดงหรือยอดเขียว ซึ่งจะมีความสำคัญในการจำแนกลักษณะของสายพันธุ์กาแฟอาราบิก้าต่อไป ดังนั้นกาแฟที่เป็นพันธุ์ลูกผสมอาจพบว่ามีทั้งยอดแดงและยอดเขียว ซึ่งแสดงว่ามีสายเลือดของยอดแดงและเขียวปะปนอยู่ในพันธุ์ลูกผสมนั้นๆ ความแปรปรวนของพันธุ์กาแฟลูกผสมนี้จะยังคงมีต่อไปจนถึงลูกรุ่นที่ 5 – 7 ใบกาแฟโดยทั่วไปจะมีลักษณะยอดใบแหลม ก้านใบอ้วนสั้น มีความยาวประมาณ 1 เซนติเมตร แผ่นใบมีขนาดประมาณ 6 x 10 เซนติเมตร ขอบใบอาจเป็นคลื่น อาจมีเส้นใบแขนงได้ 7 – 12 คู่ (ตามภาพที่ 3.3) พันธุ์กาแฟที่มีอายุของใบยาวกว่าย่อมมีผลดีกว่าพันธุ์ที่มีใบอายุสั้น เนื่องจากใบมีเวลาในการสร้างอาหารได้นานย่อมเป็นผลดีต่อต้นกาแฟ

4. ดอก กาแฟจะออกดอกเป็นช่อในลักษณะเป็นกลุ่ม ตาดอกทั้ง 6 ตานับจากโคนออกไป ตาที่จะสร้างช่อดอกมักจะเป็นตาที่ 3 หรือ 4 ช่อดอกแต่ละช่อหรือแต่ละกลุ่มประกอบ

ไปด้วยดอก 4 ดอก เกิดขึ้นสลับกันกับช่อถัดไป ทำให้เห็นดอกกาแฟสีขาวเกิดขึ้นเป็นกลุ่มอยู่ที่ข้อแต่ละข้อ ดอกกาแฟประกอบด้วยกลีบดอกสีขาว 5 กลีบ มีเกสรอยู่ 5 อัน แต่มีส่วนของรังไข่แบ่งออกเป็น 2 ห้อง ในแต่ละห้องมีไข่อยู่ 1 อัน ดังนั้นจึงพบว่าผลกาแฟส่วนใหญ่จะมีเมล็ดอยู่ 2 เมล็ดเสมอ ดอกกาแฟจะมีกลิ่นหอมเย็นคล้ายดอกมะลิ ช่อดอกแต่ละกลุ่มของแต่ละข้ออาจมี 2 – 20 ดอกซึ่งอาจเกิดบนกิ่งนอนที่ 1 หรือ 2 ก็ได้ โดยปกติตาดอกของกาแฟเมื่อเกิดมาแล้วจะคงพักตัวอยู่ ในระยะนี้จะมีความยาวประมาณ 4 – 5 มิลลิเมตร ในระยะนี้จะตรงกับช่วงที่กาแฟเกิดการขาดน้ำอย่างรุนแรง แต่พอได้น้ำตอนต้นฤดูฝน การพัฒนาดอกก็จะเริ่มทันที ก้านดอกจะยืนยาวขึ้น กลีบดอกจะขยายและบานพร้อมกัน ดอกกาแฟจะใช้เวลาในการบานต่อเนื่องในช่วง 8 – 12 วัน หลังจากที่ได้รับน้ำ ซึ่งก็อยู่กับอุณหภูมิด้วย โดยปกติดอกกาแฟจะบานในตอนเช้าของวันที่อากาศโปร่งใส ซึ่งจะบานอยู่ 2 วันจึงจะเหี่ยว หลังจากนั้นกลีบดอกรวมทั้งส่วนอื่นๆ จะร่วงหล่นไปคงเหลือแต่รังไข่ที่จะกลายเป็นผลกาแฟต่อไป (ตามภาพที่ 3.4)

5. **ผล** จะมีความยาวประมาณ 1.5 เซนติเมตร ผลที่แก่เต็มที่แล้วมีรูปร่างค่อนข้างรี (oval–elliptic) มีก้านผลสั้น เมื่อผลดิบอยู่จะมีสีเขียว เมื่อสุกจะมีสีเหลือง ส้ม หรือ แดงถึงแดงเข้ม(ตามภาพที่ 3.5) ขึ้นอยู่กับพันธุ์ของกาแฟอาราบิก้า ไม่ว่าผลกาแฟสุกจะมีสีอะไร เมื่อนำผลสุกไปตากแดดแห้งแล้ว ผลจะเปลี่ยนเป็นสีดำเหมือนกันหมด ลักษณะของผลกาแฟแบ่งออกเป็น 3 ส่วนประกอบด้วย (1) เปลือกผล (2) ส่วนที่เป็นเนื้อบางๆ สีเหลือง มีรสหวานเล็กน้อยเมื่อผลสุก และ(3) เปลือกเมล็ดหรือที่เรียกว่า กะลา (parchment) เป็นส่วนที่บางแต่แข็ง หุ้มเมล็ดในเอาไว้ ซึ่งปกติจะมีเมล็ด 2 เมล็ดต่อหนึ่งผล และเมื่อปอกเปลือกผลกาแฟออกนำมาหมักแล้วตากแห้ง จะเรียกว่ากาแฟกะลา (parchment coffee) เมื่อทำการสีกะลาออก จะพบเมล็ดในมีลักษณะเป็นสีเขียวอมฟ้า ซึ่งเรียกว่า เมล็ดกาแฟหรือสารกาแฟ (coffee bean or green coffee) เป็นส่วนที่นำไปคั่วและบดนำมาชงดื่มได้ หรือที่เรียกกันว่า กาแฟสด หรืออาจจะนำมาทำเป็นกาแฟผงสำเร็จรูป (instant coffee)

6. **เมล็ดกาแฟ** มีรูปร่างค่อนข้างกลมรี มีความยาวประมาณ 8.5 – 12.5 เซนติเมตร (ตามภาพที่ 3.6) ผลหนึ่งมีเมล็ด 2 เมล็ดประกบกันอยู่และที่ด้านใน (ด้านแบน) ของเมล็ดจะมีร่องอยู่ตรงกลาง เมล็ดละร่อง ส่วนด้านนอกโค้ง ส่วนของเมล็ดใน ถัดจากกะลาเข้าไปจะมีผนังบางๆ หุ้มไว้เมล็ดที่แห้งหลังจากสีเอาผนังบางออกไปแล้วจะเป็นเมล็ดกาแฟ โดยทั่วไปผลสดกาแฟประมาณ 5 –6 กิโลกรัม จะเปลี่ยนเป็นเมล็ดกาแฟได้ 1 กิโลกรัม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของกาแฟแต่ละสายพันธุ์

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเมล็ดกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า

การศึกษาการเพาะปลูกกาแฟอินทรีย์ ผู้ศึกษาจะต้องศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการแปรรูปเมล็ดกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ และบัณฑูรย์ วาฤทธิ์, 2547 : หน้า 83)

การปลูกกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า

กาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าเป็นพืชยืนต้น เมื่อปลูกจะเจริญเติบโตให้ผลผลิตอยู่หลายปี ซึ่งถ้าปลูกในพื้นที่ที่เหมาะสมจะทำให้ได้ผลผลิตที่สูง และทำให้ไม่เสียเวลาในการที่จะต้องปลูกใหม่อีกครั้ง ดังนั้นการปลูกกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าจึงต้องพิจารณาขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. **การเลือกพื้นที่ปลูก** การคัดเลือกพื้นที่ปลูกให้เหมาะสมนั้น ต้องคำนึงถึงลักษณะภูมิศาสตร์ที่กาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าต้องการ

2. **การเตรียมพื้นที่ปลูก** จากลักษณะพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า ส่วนใหญ่จะพบบริเวณพื้นที่สูงทางภาคเหนือของประเทศ และพื้นที่ดังกล่าวจะมีความลาดชัน ดังนั้นในการปรับเตรียมพื้นที่เพื่อการปลูกกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าควรจะพิจารณาถึงการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมด้วย มาตรการหนึ่งที่จะช่วยในการอนุรักษ์ดินและน้ำที่ควรจะนำมาพิจารณาในการเตรียมพื้นที่เพื่อการปลูกกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า คือ การทำขั้นบันไดต่อเนื่องการทำคูรับน้ำรอบเขา การทำขั้นบันไดเฉพาะต้น การปลูกตามแนวระดับ และการทำทางระบายน้ำเป็นต้น

3. **ระยะปลูก** ระยะการปลูกต้นกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าขึ้นอยู่กับพันธุ์ ระบบการปลูก ระบบการดูแลรักษา และระบบการตัดแต่งกิ่ง ซึ่งระยะปลูกกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าสำหรับประเทศไทย ในที่ลาดชันเล็กน้อยหรือที่ราบสำหรับพันธุ์ดั้งเดิมโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มพันธุ์ที่ไม่ทนทานต่อโรคราสนิม เช่น ทิปปิก้า คาทูร่า คาทุย เป็นต้น ควรใช้ระยะระหว่างต้นและระหว่างแถว2 x 2 เมตร ส่วนพันธุ์ที่มีความต้านทานต่อโรคราสนิม เช่น พันธุ์คาติมอร์ ควรจะมีการปลูกให้ชิดมากขึ้นกว่าเดิม ระยะที่เหมาะสมควรจะทำการปลูกระยะระหว่างต้นและระหว่างแถว 1.5 x 1.5 เมตร

4. **การเตรียมหลุมปลูก** ควรทำการขุดหลุมเพื่อเตรียมปลูกกาแฟไว้ตั้งแต่ช่วงที่ยังไม่มีฝนหรือตั้งแต่เดือนมกราคมเป็นต้นไปจนถึงเดือนเมษายน ซึ่งขึ้นอยู่กับความชื้นที่เหลืออยู่ในดินว่าจะสะดวกต่อการขุดหลุมหรือไม่เพียงใด ควรจะขุดหลุมขนาดกว้าง ยาว และลึกด้านละ 50 เซนติเมตร หรือจะให้ใหญ่กว่านี้เล็กน้อยก็ได้ วางตำแหน่งหลุมให้กึ่งกลางหลุมที่ขุดอยู่

ตรงที่ไม้ปักแนวหลุมไว้พอดี ถ้าพบว่ามีก้อนหินหรือรากไม้ที่อยู่ในหลุมเอาออกให้หมด หลุมปลูกกาแฟที่ขุดนี้จะต้องเปิดทิ้งไว้จนกระทั่งกลางเดือนพฤษภาคมเพื่อช่วยในการตากดินป้องกันกำจัดโรคแมลงในดินบางส่วน แล้วจึงนำหน้าดินที่ขุดได้จากหลุมและบริเวณรอบๆ ใส่ลงไปรองก้นหลุม ผสมปุ๋ยหมักที่แห้งและเน่าเปื่อยดีแล้วลงไปครึ่ง ปิบ ปุ๋ย 0-4-0 (0-3-0) ประมาณ 200 กรัมต่อหลุม ปูนขาว200กรัมต่อหลุม แล้วปักไม้ไว้กลางหลุมบนยอดของดินที่พูนไว้ ซึ่งการเตรียมดินในหลุมเช่นนี้ควรจะทำให้แล้วเสร็จก่อนปลูกเล็กน้อย เพื่อให้กองดินของหลุมปลูกมีความชื้นเพียงพอแต่ไม่มากเกินไป

5. **การปลูก** ระยะเวลาที่เหมาะสมที่จะนำต้นกล้าของกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าปลูก คือประมาณสัปดาห์ที่ 2 ของเดือนมิถุนายน หรือเมื่อดินก้นหลุมมีความชื้นเพียงพอจากน้ำฝนที่ซึมลงจนถึงก้นหลุม ซึ่งการปลูกตั้งแต่ต้นฤดูฝนย่อมได้เปรียบ เพราะต้นกาแฟสามารถเจริญเติบโตในช่วงฤดูฝนได้ยาวนาน จนแข็งแรงพอที่จะทนทานต่อสภาพแห้งแล้งได้ในฤดูแล้งได้อย่างดี และการปลูกควรให้แล้วเสร็จอย่างช้าภายในเดือนกรกฎาคม สำหรับการปลูกกาแฟชนิดล้างราก จะต้องทำการปลูกในช่วงที่มีฝนตกชุก จึงจะสามารถทำให้อัตราการรอดชีวิตสูง ต้นกล้าที่เหมาะสมจะนำมาปลูกควรมีลักษณะแข็งแรงสมบูรณ์ มีใบจริง 6-8 คู่ หรืออายุ 8-12 เดือน เวลาปลูกจะต้องขุดหลุมให้มีขนาดเท่ากับขนาดของดินในถุงพลาสติกที่ใส่ต้นกล้า แล้วนำยาฆ่าแมลงที่ใช้ใส่ดิน เช่นฟูราดาน ใส่ก้นหลุมประมาณ 25 กรัม เพื่อป้องกันแมลงในดินรบกวนรากและจะต้องทำการตรวจสอบระบบรากของต้นกล้าโดยการตัดถุงพลาสติกออกอย่างระมัดระวัง สังเกตรากที่บริเวณก้นถุง ถ้าพบว่ามีลักษณะคดงอให้ตัดออก จากนั้นจึงนำต้นกล้าวางลงในหลุมให้ดินในถุงพลาสติกเสมอกับระดับดินภายนอก กลบดินรอบต้นกล้าแล้วกดให้แน่นโดยรอบ ใช้ไม้ปักทำมุมฉากกับลำต้น แล้วใช้เชือกมัดต้นกาแฟติดกับไม้ เพื่อป้องกันลมพัดลำต้นสั่นคลอน อาจพูนดินขึ้นสูงบริเวณที่หลุมปลูก เพื่อไม่ต้องการให้น้ำขังรอบต้นกาแฟที่ปลูก

6. **การคลุมโคน** หลังจากปลูกต้นกล้าของกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าแล้ว ควรคลุมโคนทันที โดยใช้วัสดุคลุมโคนที่หาได้ในท้องถิ่น เช่น เศษหญ้าแห้ง ใบไม้แห้ง เปลือกถั่ว และฟางข้าว เป็นต้น

7. **การปลูกพืชแซมในช่วง 1 – 3 ปี** กาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าโดยทั่วไปเมื่ออายุได้ 3 ปี จึงจะเริ่มให้ผลผลิต ดังนั้นในช่วงแรกขณะที่ต้นกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้ายังเล็ก ทรงพุ่มยังไม่ขยายคลุมพื้นที่ และยังไม่ให้ผลผลิตนั้น อาจมีการปลูกพืชแซมเพื่อเป็นรายได้และเพื่อใช้พื้นที่ให้เป็นประโยชน์อย่างเต็มที่ แต่พืชที่นำมาปลูกแซมจะต้องเป็นพืชที่มีลักษณะไม่แย่งธาตุ

อาหารความชื้น และแสงแดดกับต้นกาแฟ ควรเป็นพืชตระกูลถั่วและมีอายุสั้น สามารถดูแลรักษาได้ง่ายและเป็นพืชที่ต้องการของตลาด

การดูแลรักษากาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า

1. **การให้น้ำ** ตามปกติต้นกาแฟจะมีช่วงระยะเวลาที่จำเป็นต้องให้น้ำเมื่อไม่มีฝนตก ถ้าขาดน้ำจะทำให้ต้นกาแฟเกิดความเสียหายได้ คือช่วงปลูกต้นกาแฟใหม่ในปีแรก ช่วงหลังที่ต้นกาแฟออกดอก ช่วงเวลาที่เมล็ดกาแฟมีการขยายตัว (สัปดาห์ที่ 1-17 หลังจากดอกบาน) และช่วงที่มีการพัฒนาน้ำหนักแห้งของเมล็ด การให้น้ำแก่ต้นกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าสามารถแบ่งได้เป็น 2ลักษณะ คือพื้นที่ที่ไม่สามารถให้น้ำได้ จะใช้วิธีการคลุมโคน การให้ร่มเงา และการใช้สารเคมีบางชนิดเพื่อการทนแล้ง ส่วนพื้นที่ที่ให้น้ำได้นั้น จะปฏิบัติดังนี้ คือ ปีที่ 1 ควรให้น้ำแก่ต้นกาแฟช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนพฤษภาคม โดยให้น้ำในปริมาณเพียงครึ่งปีบ (10 ลิตร)ต่อต้นทุก 15 วันเพื่อให้ต้นกาแฟสามารถมีชีวิตรอดอยู่ได้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ ปีที่ 2-3 ต้นกาแฟสามารถตั้งตัวได้แล้วการให้น้ำเท่าที่ทำได้จะช่วยให้รากหยั่งลึกลงไปสู่ดินชั้นล่างได้ดีขึ้น ปีที่ 4-5 การให้น้ำในช่วงเดือนมีนาคมและเมษายน จะช่วยให้มีการติดดอกดีและได้ดอกที่มีความสมบูรณ์มากด้วย

2. **การให้ปุ๋ย** ในการปลูกกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าเพื่อให้มีการเจริญเติบโตได้ดีและให้ผลผลิตสูง ต้องมีการใส่ปุ๋ยที่มีธาตุอาหารที่พอเพียงในการใช้สำหรับสร้างผลผลิตตลอดทั้งปีซึ่งการดูดใช้ธาตุอาหารหลักๆ ของต้นกาแฟที่มีอายุ 1-2 ปีแรก จะค่อนข้างเร็วในตอนเริ่มต้นฤดูฝนจึงทำให้กาแฟสายพันธุ์อาราบิก้ามีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว หลังจากนั้นกาแฟก็คงยังเป็นพืชที่ต้องการปุ๋ยและธาตุอาหารอื่นๆ ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะในช่วงระยะเวลาการติดผลจนกระทั่งผลสุกกาแฟจะขาดปุ๋ยไม่ได้ แต่ถ้ากาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าปลูกในสภาพโล่งแจ้ง ขาดการใส่ปุ๋ยหรือไม่มีการดูแลรักษา กาแฟจะแสดงอาการกิ่งและยอดแห้ง หลังช่วงการเก็บเกี่ยวหรือในฤดูร้อนอาจทำให้ผลผลิตเสียหายได้ ดังนั้นการที่จะปลูกกาแฟให้มีคุณภาพชนิดของปุ๋ยที่ให้ เวลาในการให้ ตลอดจนปริมาณปุ๋ยที่ให้ในแต่ละครั้ง จึงมีความสำคัญและจำเป็นที่ต้องพิจารณาด้วย ปุ๋ยเหมาะสมในการนำมาใช้กับต้นกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า ได้แก่ ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และปุ๋ยสูตร 26-0-0 เพราะเป็นปุ๋ยที่ไม่ทำให้เกิดสภาพกรดกับดินมากเกินไป ก่อนการใส่ปุ๋ยต้องกำจัดวัชพืชบริเวณรอบโคนต้นก่อนใส่ปุ๋ยโดยการโรยเป็นวงกลมตามรัศมีปลายใบ แล้วใช้เศษหญ้าคลุมเพื่อป้องกันการสูญเสียของปุ๋ยจากการชะล้างโดยน้ำฝนหรือถูกแสงแดดระเหิดไป หลักในการใส่ปุ๋ยให้ใส่เพิ่มขึ้นปีละ 1 กำมือ (30กรัม) โดยเมื่อกาแฟยังไม่

ติดผลใช้ปุ๋ยบำรุงใบ เช่น สูตร 26-0-0 เมื่อกาแฟติดผลแล้วใช้ปุ๋ยบำรุงผลคือสูตร 15-15-15 เมื่อมีการตัดแต่งกิ่งต้นกาแฟจะกลับไปมีลักษณะเหมือนเพิ่งเริ่มปลูกได้ 2 ปีอีกครั้ง การใส่ปุ๋ยก็กลับไปใช้เหมือนปีที่ 2 และเพิ่มขึ้นตามลำดับเช่นเดียวกับกาแฟปลูกใหม่

3. **การตัดแต่งกิ่ง** การตัดแต่งกิ่งกาแฟพบเห็นได้ทั่วไปเมื่อกาแฟอายุประมาณ 8-10ปี หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งนับเป็นวิธีการดูแลรักษาที่จำเป็นอย่างมากในการปลูกและการแปรรูปเมล็ดกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า โดยปกติการแฟสายพันธุ์อาราบิก้าเป็นพืชที่มีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูงและให้ผลผลิตทุกปี แต่ส่วนที่จะให้ผลผลิตของต้นกาแฟได้แก่กิ่งแขนงเท่านั้น ดังนั้นการตัดแต่งกิ่งหลังการเก็บเกี่ยวจึงจำเป็นและสำคัญมากเพื่อที่จะทำให้อัตราส่วนของใบ กิ่งแขนงและผลอยู่ในอัตราที่เหมาะสมกัน เป็นวิธีการป้องกันมิให้ต้นกาแฟติดผลมากเกินไป ซึ่งจะเป็นสาเหตุทำให้ต้นกาแฟเกิดการยอดแห้งตายได้ ในต้นกาแฟที่ยังเล็กอยู่การตัดแต่งกิ่งที่เหมาะสมและถูกต้องจะควบคุมความหนาแน่นของทรงพุ่มของต้นกาแฟให้มีรูปร่างที่เหมาะสม ซึ่งจะส่งผลให้ต้นกาแฟนั้นมีผลผลิตที่สูงและให้ผลผลิตได้ยาวนานต่อไปโดยปกติแล้วการตัดแต่งกิ่งกาแฟจะกระทำหลังการเก็บเกี่ยวแล้ว ซึ่งได้แก่ประมาณเดือนมีนาคม เนื่องจากหลังจากการเก็บเกี่ยวของกาแฟนั้น ต้นกาแฟจะทรุดโทรมมาก ใบร่วงหล่น กิ่งหักหรือฉีกขาดจากการเก็บเกี่ยว กิ่งแห้งตายมากขึ้น จึงควรมีการกำจัดทิ้งเสีย เพื่อป้องกันการระบาดของโรค และทำให้ทรงต้นกาแฟอยู่ในรูปทรงตามที่ต้องการการตัดแต่งกิ่งที่ถูกต้องและเหมาะสมจะให้ประโยชน์ดังต่อไปนี้

- สามารถบังคับและควบคุมขนาดและโครงสร้างของต้นกาแฟได้
- กำจัดกิ่งหรือส่วนอื่นๆ ของต้นกาแฟที่เป็นโรคหรือมีแมลงรบกวน
- กำจัดหน่อ หรือส่วนต่างๆ ของต้นกาแฟที่ไม่ต้องการ
- ช่วยทำให้การพ่นสารเคมีป้องกันโรคและแมลงมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- ช่วยทำให้แสงแดดส่องได้ทั่วถึงภายในพุ่มกาแฟ
- เป็นการควบคุมผลผลิตให้สม่ำเสมอได้
- ทำให้สภาพในทรงพุ่มไม่เหมาะที่จะเป็นที่อยู่อาศัยของโรคและแมลง
- เพื่อฟื้นฟูสภาพต้นกาแฟให้ดีขึ้น
- เพื่อความสะดวกในการเก็บเกี่ยว

4. **การขยายพันธุ์** โดยทั่วไปสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี ดังต่อไปนี้

4.1) **การขยายพันธุ์โดยไม่อาศัยเพศ** ซึ่งกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าไม่นิยมทำการขยายพันธุ์วิธีนี้ เนื่องจากทำได้ช้าและผลิตได้จำนวนน้อย แต่ใช้ในการศึกษาด้านอื่น เช่น วิธีการตัดชำ ทำโดยการใช้กิ่งที่มีการเจริญเติบโตทางลำต้นเท่านั้น เนื่องจากเป็นส่วนที่มีตาที่

เจริญเติบโตเป็นกิ่งตั้งหรือลำต้นได้ วิธีการทาบกิ่ง ทำเพื่อจุดประสงค์ให้ทนทานต่อโรคโคนเน่า โดยการนำกิ่งกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าไปทาบลงบนต้นตอที่เป็นกาแฟสายพันธุ์โรบัสต้า นิยมทำในพื้นที่มีการระบาดของโรคโคนเน่า และวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เป็นวิธีการที่เหมาะสมในการใช้ขยายพันธุ์กาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าเพื่อให้ได้จำนวนมากจากวัสดุตั้งต้นจำนวนจำกัด กล่าวคือต้นแม่ที่มีลักษณะดี 1 ต้น อาจกระตุ้นให้เกิดลูกที่มีลักษณะเหมือนต้นแม่

4.2) **การขยายพันธุ์โดยอาศัยเพศ** เป็นวิธีการขยายพันธุ์ที่นิยมทำกันมากในกาแฟสายพันธุ์ อาราบิก้า เพราะทำได้ง่ายและได้จำนวนมาก ซึ่งโดยปกติกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้านั้นเป็นพืชที่มีการผสมโดยตัวเองอยู่แล้ว จึงทำให้การกลายพันธุ์เป็นไปได้ไม่ง่ายนัก ดังนั้นวิธีการใช้เมล็ดนี้จึงนิยมใช้กันโดยทั่วไป สำหรับวิธีการเพาะต้นกล้านั้น แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การผลิตกล้า วิธีที่ได้ต้นกล้าที่สมบูรณ์ที่สุดคือการเพาะบนแปลง 1-2เดือน แล้วถอนย้ายไปปลูกในถุงพลาสติกจนอายุ 8-12 เดือน จึงนำไปปลูก ขั้นตอนในระยะที่นี้คือเตรียมเมล็ดพันธุ์ที่เก็บมาจากต้นไม่เกิน 3 เดือน ถ้าเกิน 6 เดือนการงอกจะเหลือเพียง 50-60เปอร์เซ็นต์ แกะเปลือกกะลาออกเพื่อทำให้งอกเร็วขึ้น แต่ไม่ควรสีหรือตำเพราะเมล็ดจะตาย จากนั้นนำไปแช่สารละลายยาฆ่าเชื้อรา 1 คืน นำเมล็ดไปเพาะบนแปลง โดยใช้ดินหรือทรายที่สะอาดไม่มีเชื้อโรคผสมขี้เถ้าแกลบอัตราส่วนทรายต่อขี้เถ้าแกลบ เท่ากับ 1 : 1 เกลี่ยหนาประมาณ 10-20เซนติเมตร โรยเมล็ดกาแฟที่แช่น้ำแล้ว 1 คืนลงไป กลบดินอย่าให้เห็นเมล็ดกาแฟ รดน้ำให้ชุ่มวันละ1-2 ครั้ง แล้วแต่ความชื้นของแปลง ใช้ระยะเวลาประมาณ 30-45 วัน กาแฟจะงอกออกมาให้ถอนย้ายลงถุงพลาสติกที่บรรจุดินเตรียมไว้ เก็บต้นกล้าไว้ในเรือนเพาะชำที่พรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ รดน้ำเช้าเย็น ใช้ระยะเวลาประมาณ 8-12 เดือน หรือจนกระทั่งมีใบ 6-8 คู่ ก็พร้อมที่จะย้ายไปปลูกในแปลงได้

ระยะที่ 2 การนำต้นกล้าไปปลูกในแปลง เตรียมพื้นที่ก่อนฝนจะตกประมาณเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม แนวปลูกกาแฟใช้ระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 2 เมตร ระยะระหว่างแถวประมาณ 1.5-2.5 เมตร ขึ้นอยู่กับความลาดเอียงของพื้นที่ ระยะห่างดังกล่าวจะทำให้ปลูกกาแฟได้ประมาณ 300-400 ต้นต่อพื้นที่ 1 ไร่ เตรียมหลุมปลูกโดยการขุดหลุมขนาดกว้าง ยาวและลึกด้านละ 50 เซนติเมตร ตากดินไว้ 2-3 เดือน จากนั้นผสมดินลงใส่ในหลุมโดยใช้หน้าดินที่กองไว้ผสมปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักครึ่งปีบ ปุ๋ยฟอสเฟต (0-4-0) 200 กรัม ปูนขาว 200 กรัม ผสมให้เข้ากันแล้วใส่ลงที่ก้นหลุม กลบด้วยดินที่เหลือจนพูนปากหลุม ใช้ไม้ปักไว้รอจนกระทั่งฝนเริ่มตก (ประมาณปลายเดือนมิถุนายน) จึงย้ายกล้าลงปลูก ก่อนย้ายต้นกาแฟปลูกต้องทำให้ต้นกล้าปรับสภาพก่อน โดยค่อยๆ ให้ต้นกล้าได้รับแสงแดดมากขึ้นทีละ

น้อยเป็นเวลา 1 เดือน เพื่อป้องกันการเหี่ยวตาย เมื่อต้นกล้าแข็งแรงดีแล้วจึงนำไปปลูก ถ้าพื้นที่ปลูกมีร่มร่ำไรจากไม้ป่าอยู่ก่อนแล้ว จะช่วยลดความร้อนจากแดดและเพิ่มอัตราการรอดชีวิตได้มาก

5. **ศัตรูและการป้องกันกำจัด** ศัตรูที่มีความสำคัญและทำความเสียหายให้กับกาแฟในปัจจุบัน ได้แก่

5.1) **โรคราสนิม**

เป็นโรคที่สำคัญที่สุดของกาแฟอาราบิก้าในประเทศไทย พบระบาดในทุกพื้นที่และทุกสภาพภูมิอากาศ ความรุนแรงของโรคนี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์และสภาพแวดล้อมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูฝน ต้นกาแฟที่อ่อนแอต่อโรคนี้จะทำให้ใบร่วงเกือบหมดทั้งต้น และทำให้ผลผลิตของกาแฟลดลงอย่างมากลักษณะอาการของโรคนี้เริ่มแรกจะเห็นเป็นจุดสีเขียวอมเหลืองเล็กๆ ทั้งด้านบนและใต้ใบ เมื่อเชื้อโรคเจริญเติบโตเต็มที่สีของแผลจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง และบางครั้งจะพบเส้นใยสีขาวของเชื้อราสาเหตุ ใบกาแฟจะเริ่มเหลืองและร่วงหล่นในที่สุด จนกระทั่งตามกิ่งต่างๆ มีใบยอดเหลืออยู่เพียงหนึ่งหรือสองคู่ หรือไม่มีเลย กิ่งจะเริ่มแห้งลงมาจากส่วนยอด ต้นกาแฟจะทรุดโทรมและไม่แข็งแรง เมล็ดกาแฟจะแห้งก่อนแก่จนเก็บผลไม่ได้เลยการป้องกันกำจัด

- วิธีที่ดีที่สุดคือการใช้พันธุ์ต้านทานปลูก ได้แก่ พันธุ์อาติมอร์
- ภายในสวนกาแฟต้องรักษาความสะอาดและกำจัดวัชพืช รวมทั้งต้องหมั่นตัดแต่งกิ่งกาแฟให้ทรงพุ่มโปร่งอยู่เสมอเพื่อช่วยลดความชื้น ทำให้ลดการระบาดของโรคได้
- ใช้สารเคมีฉีดป้องกันและกำ จัดโรค ในช่วงฤดูฝนควรใช้สารเคมีกลุ่มสารประกอบทองแดง เช่น บอร์โดมิกซ์เจอร์ คูปราวิท คิวไปรด์ และคิวปร็อกซ์ เป็นต้น โดยฉีดพ่นทุกๆ 2 สัปดาห์ สารเคมีกลุ่มนี้จะสามารถป้องกันโรคแต่ไม่มีฤทธิ์ในการกำจัดโรค ส่วนในฤดูแล้งควรใช้สารเคมีประเภทดูดซึม ซึ่งออกฤทธิ์ในการกำจัดโรค เช่น แพลนท์แว็กซ์ ไบเลตัน หรือซิคารอล โดยฉีดพ่นทำลายเชื้อโรคบนใบ จะทำให้แผลแห้งและไม่มีการสร้างสปอร์แพร่ระบาดในฤดูฝนได้อีก
- หลังจากเก็บเกี่ยวผลกาแฟหมดแล้ว หรือช่วงฤดูแล้ง ควรเก็บกวาดใบกาแฟที่เป็นโรคซึ่งร่วงหล่นอยู่บริเวณโคนต้นออกจากแปลงให้หมดแล้วนำไปเผาทำลายเสีย เพื่อเป็นการช่วยลดแหล่งระบาดโรคในฤดูฝนต่อไป

5.2) **โรคใบจุดสีน้ำตาล**

เป็นโรคที่พบระบาดรุนแรงมากในช่วงฤดูแล้ง เกษตรมักเรียกว่าโรคใบจุดตากบ เนื่องจากลักษณะสีเข้มอ่อนเป็นชั้นๆ ของแผล เกิดกับต้นกล้ากาแฟที่อยู่ในเรือนเพาะชำ และ

ต้นกาแฟที่เพิ่งย้ายที่ปลูกใหม่ในปีแรกๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ปลูกซึ่งมีร่มเงาไม่เพียงพอ ลักษณะอาการของโรคนี้คือบนใบของต้นกล้ากาแฟจะเริ่มปรากฏเป็นจุดกลมๆขนาดเล็ก มีสีน้ำตาลอ่อน ต่อมาจุดนี้จะขยายใหญ่ขึ้น ตรงกลางแผลอาจเปลี่ยนเป็นสีเทา เทาอ่อนหรือสีขาว ขอบแผลเป็นสีน้ำตาลแดงและถูกล้อมรอบด้วยวงสีเหลือง จุดนี้อาจมีขนาดเล็กเท่าหัวเข็มหมุดจนถึงขนาดหลายมิลลิเมตร และสามารถมองเห็นแผลได้ทั้งด้านบนและด้านใต้ใบ ถ้าหากรุนแรงใบอาจจะร่วงหมดต้นเหลือใบยอดติดอยู่เพียง 1-2 คู่เท่านั้น ต้นกาแฟจะแคระแกร็นไม่เจริญเติบโต ในระยะที่ต้นกาแฟโตและให้ผลแล้ว โรคนี้อาจปรากฏที่ใบหรือผลกาแฟก็ได้ แต่ความเสียหายมีน้อยกว่าในระยะกล้า โดยพบในผลกาแฟที่เริ่มแก่ เกิดลักษณะเป็นจุดเล็กๆ กระจัดกระจายทั่วไปบนผลกาแฟ หรือเกิดเป็นแผลไหม้สีดำบนผลกาแฟ ทำให้เปลือกกาแฟแห้งยุบตัวลงติดแน่นกับเมล็ดที่อยู่ภายใน จึงเป็นอุปสรรคในการปอกเปลือกกาแฟด้วยวิธีการการแปรรูปเมล็ดกาแฟแบบวิธีเปียกการป้องกันจำกัด

- ในแปลงเพาะกล้ากาแฟ ควรมีการป้องกันการเกิดโรคอยู่เสมอ เช่นในเรือนเพาะชำควรมีร่มเงาอย่างเพียงพอ อย่าให้แสงแดดผ่านมากเกินไป ให้ปุ๋ยและน้ำอย่างสม่ำเสมอ และควรมีการเปลี่ยนพื้นที่แปลงเพาะกล้าทุกปี เพื่อลดการสะสมของเชื้อสาเหตุโรค

- ในสวนกาแฟต้องหมั่นทำการกำจัดวัชพืช และควรตัดแต่งกิ่งกาแฟออกบ้าง เพื่อช่วยลดความชื้นภายในพุ่มต้นลง

- ใช้สารเคมีฉีดพ่น เช่น แคปแทน มาแนบ หรือสารประกอบทองแดง ฉีดพ่นทุกๆ2-3 สัปดาห์ จะช่วยลดการระบาดของโรคได้

5.3) โรคเน่าคอดิน

เป็นโรคที่มีปัญหามากในแหล่งที่มีการเพาะเมล็ดกาแฟเพื่อเตรียมต้นกล้าไว้ปลูกในฤดูต่อไป โรคนี้มักพบในแปลงเพาะกล้ากาแฟที่มีระบายน้ำไม่ดี โยทำให้เมล็ดกาแฟเน่าก่อนงอกหรืองอกขึ้นมาแล้วต้นอ่อนจะหักพับลงแล้วตายในภายหลังลักษณะอาการของโรคนี้คือในระยะที่เมล็ดกาแฟเริ่มงอกโผล่พ้นดิน จะพบเมล็ดกาแฟเน่า หรือเมล็ดมีเส้นใยสีขาวของเชื้อราขึ้นคลุมอยู่ โรคนี้อาจพบว่าที่โคนต้นกล้าระดับดินหรือบริเวณลำต้นอ่อนเหนือดินเล็กน้อย เกิดเป็นรอยช้ำสีน้ำตาลดำ ลึกลงไปในเนื้อเยื่อโดยรอบ ทำให้ส่วนนั้นคอดกิ่ว ต่อมาต้นอ่อนกาแฟจะหักพับลงตรงบริเวณที่เป็นโรคและตายในที่สุดการป้องกันกำจัด- แปลงเพาะเมล็ดกาแฟควรอบดินฆ่าเชื้อโรคก่อนด้วยสารเคมี เช่น เมทิลโบรไมด์หรือแก๊สน้ำตา เป็นเวลานาน 48-72 ชั่วโมง หรือใช้ความร้อนจากแสงอาทิตย์ โดยการคลุมดินที่ชื้นด้วยแผ่นพลาสติกใสทิ้งไว้กลางแสงแดด 6 สัปดาห์ แล้วจึงค่อยเพาะเมล็ดลงไป

- การรดน้ำแปลงเพาะเมล็ดกาแฟ ควรทำอย่างสม่ำเสมอ และไม่ควรให้เปียกหรือชื้นจนเกินไป

- หลังจากต้นอ่อนกาแฟเริ่มงอกโผล่พ้นดินแล้ว ควรใช้สารเคมีประเภทไซเนบผสมน้ำรดบนผิวดินจนกว่าต้นกล้ากาแฟจะแตกใบจริง 3 คู่ขึ้นไปจึงหยุด

5.4) โรคกิ่งและยอดแห้ง

ปัจจุบันพบมากตามแหล่งปลูกกาแฟบนที่สูงทั่วไป และเป็นอุปสรรคในการปลูกกาแฟ เนื่องจากเป็นโรคพืชที่มักเกิดขึ้นกับต้นที่ให้ผลแล้ว 3 ปีขึ้นไป โดยพบว่ากิ่งก้านของต้นกาแฟเริ่มแห้งและตายลงเป็นประจำทุกปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแปลงกาแฟที่ได้รับแสงแดดจัดและติดผลมากเกินไปลักษณะของโรคนี้คือครั้งแรกใบกาแฟตามกิ่งต่างๆ จะเกิดอาการไหม้และร่วงหล่นอย่างรวดเร็ว ต่อมาปลายกิ่งจะเป็นรอยไหม้แห้งสีดำ ลุกลามลงมายังโคนกิ่งจนกระทั่งถึงลำต้น และถ้าเกิดในช่วงที่กาแฟกำลังติดผลอ่อนอยู่จะทำให้ผลกาแฟแห้ง และหล่นร่วง แต่ถ้าเกิดในช่วงผลกาแฟโตแล้ว จะทำให้ผลกาแฟแห้งติดอยู่บนต้นและเมล็ดที่อยู่ภายในไม่สมบูรณ์นำไปใช้ประโยชน์ไม่ได้

การป้องกันและกำจัด

- เมื่อทำการย้ายกล้าลงปลูกในหลุมต้องตรวจระบบรากไม่ให้มีรากคดงอ ถ้าพบลักษณะคดงอที่ปลายรากต้องตัดทิ้ง แต่ถ้าอาการคดงอเกิดขึ้นที่โคนต้นให้ทิ้งต้นกล้านั้นไป

- ควรใส่ปุ๋ยและธาตุอาหารต่างๆ ลงไปในดินเป็นประจำทุกปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งปีที่กาแฟให้ผลมากก็ควรให้ปุ๋ยในอัตราที่สูงกว่าปกติ เพื่อช่วยให้ต้นกาแฟเจริญเติบโตแข็งแรงมีอาหารบำรุงต้นอย่างเพียงพอ

- ในกรณีที่ต้นกาแฟให้ผลมากเกินไป ต้องพยายามตัดแต่งกิ่งกาแฟออกบ้างโดยเฉพาะกิ่งที่ไม่สมบูรณ์ และเป็นโรคต่างๆ

- ในแปลงกาแฟควรมีไม้บังร่มปลูกสลับกับต้นกาแฟ เพื่อป้องกันมิให้ต้นกาแฟได้รับแสงแดดมากเกินไป และในระยะที่กาแฟให้ผลต้องให้น้ำแก่ต้นกาแฟอย่างเพียงพอด้วย

- หมั่นฉีดพ่นสารป้องกันและกำจัดโรคต่างๆ ที่เกิดกับต้นกาแฟเพื่อลดความเสียหายของโรคที่จะเกิดขึ้นในภายหลัง

5.5) กลุ่มแมลงปากดูดขนาดเล็ก

แมลงกลุ่มนี้มีความสำคัญสำหรับกาแฟระยะต้นอ่อนในเรือนเพาะชำ หรือหลังจากย้ายปลูกประมาณ 1-2 ปี แมลงเหล่านี้ได้แก่ เพลี้ยอ่อน เพลี้ยแป้ง และเพลี้ยหอยสีเขียว แมลงเหล่านี้จะเข้าเจาะทำลายระบาดในลักษณะที่เหมือนกันลักษณะการทำลายของแมลงกลุ่มนี้คือตัวอ่อนและตัวเต็มวัยอาศัยรวมกันอยู่กลุ่มใหญ่ ดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณยอดอ่อน ใบอ่อน ทำให้

ใบผิดรูปร่าง หงิกงอ ต้นแคระแกร็น เพลี้ยอ่อนเหล่านี้จะขับน้ำหวานออกมา เป็นที่ดึงดูดมดให้มากิน และน้ำหวานบางส่วนติดอยู่ตามส่วนต่างๆของพืชทำให้เกิดราดำปกคลุมการป้องกันและกำจัดควรใช้สารเคมีฆ่าแมลงประเภทดูดซึม เช่น มาลาไธออนร้อยละ 83 อัตรา 25 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร สำหรับเพลี้ยอ่อน อะโซดรินร้อยละ 50 อัตรา 10-15 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร สำหรับเพลี้ยแป้ง และพอสซ์ร้อยละ 20 อัตรา 40 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร สำหรับเพลี้ยหอยสีเขียว โดยพ่นสารเคมีเหล่านี้เฉพาะจุดที่ระบาด

5.6) กลุ่มแมลงเจาะกินในลำต้น

แมลงกลุ่มนี้มีความสำคัญสำหรับกาแฟที่มีอายุมากขึ้น ตั้งแต่ 4-5 ปีขึ้นไป ได้แก่ หนอนกาแฟสีแดง และหนอนด้วงหนวดยาวลักษณะการทำลายของแมลงกลุ่มนี้คือหนอนกาแฟสีแดงจะเจาะกินเนื้อเยื่อภายในลำต้น ทำให้ยอดแห้งเหี่ยวตายตั้งแต่ยอดลงมาจนถึงบริเวณที่ถูกเจาะ ส่วนหนอนด้วงหนวดยาวจะเจาะบริเวณผิวเปลือกลงไปในเนื้อไม้ กัดกินตรงบริเวณโคนต้น จากนั้นจะเจาะเข้าไปกินในเนื้อไม้ถ้ามีพายุหรือลมพัดแรงจะทำให้กิ่งหักล้มได้

การป้องกันและกำจัด

- ตัดกิ่งหรือต้นที่ถูกทำลายไปเผาทิ้ง
- ทำความสะอาดบริเวณโคนต้นกาแฟ เพราะเป็นบริเวณที่หนอนด้วงหนวดยาวชอบมาวางไข่ ใช้แปรงหรือแผ่นโลหะขูดเปลือกผิวกาแฟที่ผุ ไข่หรือตัวอ่อนของแมลงจะหลุดออกมา เก็บไปทำลาย พยายามรักษาบริเวณโคนต้นให้สะอาด ปราศจากวัชพืชและเศษวัตถุต่างๆ
- ทาต้นหรือพ่นด้วยซูมิไธออนร้อยละ 50 อัตราส่วนสำหรับทาต้น 200 ซีซีต่อน้ำ20 ลิตรหรืออัตราสำหรับพ่น 30 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร)

6. การปลูกซ่อมแซม เมื่อพบต้นกาแฟตายไปด้วยสาเหตุมาจากแมลงหรือโรคเข้าทำลายหรือจากสาเหตุอื่นๆ ให้ทำการปลูกซ่อมได้ทันทีและตลอดเวลา ประการสำคัญคือ เมื่อปลูกซ่อมใหม่ๆ มีข้อจำกัดอยู่ที่ต้องมีการให้น้ำเพื่อให้ต้นกาแฟที่ปลูกซ่อมใหม่ตั้งตัวได้ การปลูกซ่อมควรทำในต้นฤดูฝน เพื่อให้ต้นกาแฟที่ปลูกซ่อมใหม่มีโอกาสโตได้ดีเพราะสภาพสิ่งแวดล้อมเหมาะสม

การเก็บเกี่ยวผลกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า

การเก็บเกี่ยวผลกาแฟนั้น โดยทั่วไปแล้วในที่สูงทางภาคเหนือของประเทศไทยจะเริ่มเก็บเกี่ยวผลกาแฟในเดือนธันวาคมของแต่ละปี และเก็บไปจนถึงเดือนกุมภาพันธุ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมในการเก็บเกี่ยว เช่นความสุกของผลกาแฟ แรงงาน ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ เช่น

กระสอบ ถังและเครื่องมือในการปอกเปลือกผลกาแฟ การเก็บเกี่ยวผลผลิตกาแฟสามารถดำเนินการได้ 3 ครั้งคือ ครั้งที่ 1 เมื่อผลกาแฟสุกประมาณร้อยละ 75 ผลกาแฟจะมีสีแดงมากกว่า 3 ใน 4 ของผล หรือสีเหลืองในกรณีเป็นพันธุ์ผลสีเหลือง การเก็บผลกาแฟที่สุกดีจะสามารถปลิดจากกิ่งได้อย่างง่ายดายการทดสอบความสุกของผลกาแฟสามารถทดสอบได้โดยการบีบผลกาแฟ กาแฟสุกเต็มที่เมื่อบีบเมล็ดข้างในจะหลุดจากเปลือกได้ง่าย ครั้งที่ 2 หลังจากการเก็บเกี่ยวครั้งแรก 2–3 สัปดาห์ และครั้งสุดท้าย เก็บหลังจากเก็บเกี่ยวผลกาแฟครั้งที่ 2 ให้เก็บผลกาแฟสุกที่เหลือและผลตกค้างทั้งหมด(ตามภาพที่ 2.8) (พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ และบัณฑูรย์ วาฤทธิ์, 2547 : หน้า 171)

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ และบัณฑูรย์ วาฤทธิ์ (2547) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการนำเอากาแฟพันธุ์อาราบิก้ามาเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญชนิดหนึ่ง เพื่อเป็นการปลูกทดแทนการปลูกฝิ่นของเกษตรกรชาวไทยภูเขา อีกทั้งยังเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหาการทำไร่เลื่อนลอย หรือการถางและเผาป่าของชาวไทยภูเขาที่เป็นแบบล้าสมัยและเป็นแบบง่ายๆ ตามรอยบรรพบุรุษแต่ดั้งเดิมดังนั้นโครงการพัฒนาที่สูงจึงได้นำเอากาแฟพันธุ์อาราบิก้ามาทดลองส่งเสริมให้ชาวเขาปลูก ทำให้เกษตรกรชาวไทยภูเขามีรายได้อย่างถาวรให้แก่ครอบครัว โดยสามารถทำรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตกาแฟได้ปีละประมาณ ไร่ละ 10,000 - 15,000 บาท ซึ่งนับได้ว่าประสบผลสำเร็จพอสมควรโดยสังเกตจากปริมาณและพื้นที่ปลูกฝิ่น การทำไร่เลื่อนลอยหรือการถางและเผาป่าลดลงเป็นอันมาก

บริษัท แฟรนไชส์โฟกัส จำกัด (2548) ได้ศึกษาหนังสือเรื่อง "การเจาะลึกการเปิดร้านกาแฟ" โดยกล่าวถึงกาแฟที่ถือว่าเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย ที่รัฐบาลให้การสนับสนุน ซึ่งประเทศไทยผลิตกาแฟได้มากในแถบเอเชีย ซึ่งมีผลผลิตเป็นรองจากเวียดนามและอินโดนีเซีย ซึ่งเมื่อเทียบกับผลผลิตของโลกทั้งหมด โดยสามารถผลิตประมาณ 8 หมื่นตัน/ปี คิดเป็นร้อยละ 1.2–1.3ของทั้งหมดเท่านั้น แต่ผลผลิตร้อยละ 90–95 เป็นสายพันธุ์โรบัสต้า กาแฟที่ผลิตได้เราบริโภคภายในประเทศ 30,000–50,000 ตัน ที่เหลือประมาณ 50,000–55,000 ตัน จะส่งออกขายไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา เกาหลี เนเธอแลนด์ ญี่ปุ่น และโปแลนด์ เป็นต้น ซึ่งการส่งออก มีทั้งประเภทที่แปรรูปแล้ว และส่งเป็นเมล็ดกาแฟที่มีโรงงานกาแฟยี่ห้อดังๆ อยู่ตามจังหวัดภาคใต้ ที่เปิดบริษัทรับซื้อเมล็ดกาแฟ แล้วนำมาคั่วบด หรือทำเป็นกาแฟสำเร็จรูปส่งจำหน่าย การปลูกกาแฟในประเทศไทย มีมานานกว่า 20 ปีแล้ว

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (2549) ได้ศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ตำบลเทพเสด็จเดิมการปกครองขึ้นอยู่กับตำบล

ป่าเมี่ยง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ เดิมตำบลป่าเมี่ยง มีจำนวน 12 หมู่บ้าน ในปี 2534ตำ บลเทพเสด็จ ได้แยกตัวมามีจำนวน 7 หมู่บ้าน ปัจจุบันมีหมู่บ้านเพิ่มขึ้นอีก 1 หมู่บ้าน รวมหมู่บ้านทั้งสิ้น 8 หมู่บ้าน สาเหตุที่ตั้งชื่อตำบลว่า "ตำบลเทพเสด็จ" เพราะว่ามีพื้นที่ทั้งหมดเป็นภูเขาตั้งอยู่ในเขตโครงการหลวง ซึ่งสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จมาเยี่ยมโครงการหลวงถึง 2 ครั้ง ทางคณะกรรมการสภาตำบลป่าเมี่ยง จึงมีมติตั้งชื่อว่า "ตำบลเทพเสด็จ"ภายหลังที่มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติสภาตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.2537 ในราชกิจจานุเบกษาแล้ว ทำให้สภาตำบลเทพเสด็จได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลเทพเสด็จ มีฐานะเป็นนิติบุคคลและราชการส่วนท้องถิ่น ตามกฎหมายตั้งแต่วันที่ 23กุมภาพันธ์ 2540 ตำบลเทพเสด็จมีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 71,875 ไร่ หรือประมาณ 115 ตารางกิโลเมตร สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นหุบเขาสลับซับซ้อน เป็นป่าดิบเขา และมีพื้นที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 มีความสูงจากระดับน้ำทะเลระหว่าง 520 - 1,947 เมตร มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น2,031 คน เป็นชาย 1,056 คน เป็นหญิง 975 คน อาชีพหลัก ทำการเกษตรกรรม รับจ้าง ค้าขายและอาชีพเสริม ทำกาแฟสด ทำชา เมี่ยง

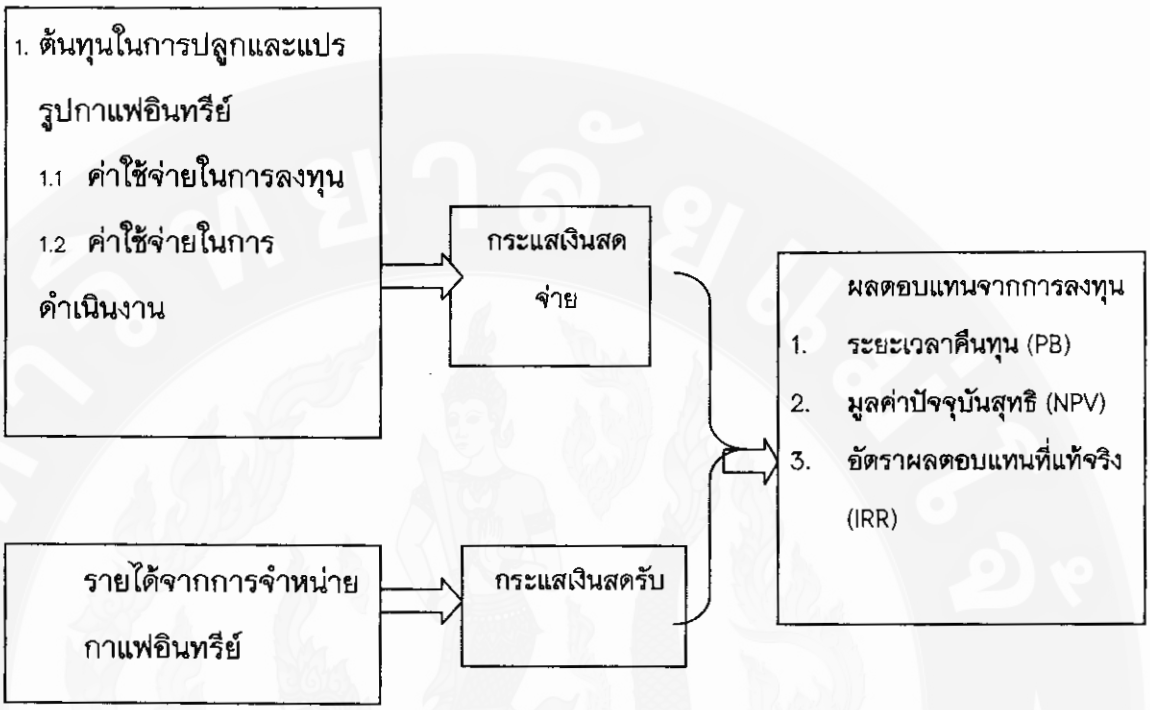
พัชราภรณ์ พงศ์อนันต์ปัญญา (2549) ได้ศึกษาเรื่อง "ต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกชาอูหลงในจังหวัดเชียงราย" โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ เพื่อทราบต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกชาอูหลงในอำเภอแม่ฟ้าหลวงและอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ผู้ปลูกชาอูหลงจำนวน 265 ราย โดยแบ่งพื้นที่ศึกษาเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 พื้นที่ขนาดเล็ก ประกอบด้วย พื้นที่ 1-7 ไร่ 8-13 ไร่ และ 14-20 ไร่ กลุ่มที่ 2พื้นที่ขนาดกลาง ประกอบด้วย พื้นที่ 21-25 ไร่ 26-40 ไร่ และ 50-70 ไร่ กลุ่มที่ 3 พื้นที่ขนาดใหญ่ประกอบด้วย พื้นที่ 100-150 ไร่ และ 200 ไร่ ข้อมูลที่รวบรวมได้ทำการวิเคราะห์ผลตอบแทนของการปลูกชาอูหลงโดยวิธีระยะเวลาคืนทุนและวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ โดยกำหนดอายุโครงการเท่ากับ10 ปี และอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ได้รับจากการลงทุนเท่ากับร้อยละ 2.55 ผลจากการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ 1 พื้นที่ขนาดเล็ก มีระยะเวลาคืนทุน 6.47 ปี 9.11 ปี และ 9.41 ปี ตามลำดับ มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 26,986.89 บาท -169.63 บาท และ -2,349.75 บาท ตามลำดับ กลุ่มที่ 2 พื้นที่ขนาดกลางมีระยะเวลาคืนทุน 9.63 ปี 7.37 ปี และ 7.60 ปี ตามลำดับ มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ -4,264.54 บาท17,174.47 บาท และ 14,225.57 บาท ตามลำดับ และกลุ่มที่ 3 พื้นที่ขนาดใหญ่ มีระยะเวลาคืนทุน7.33 ปี และ 7.78 ปี ตามลำดับ มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 19,644.68 บาท และ 20,615.32 บาท ตามลำดับ พื้นที่ที่ได้รับระยะเวลาคืนทุนเร็วที่สุด 3 อันดับแรก คือ พื้นที่ขนาด 1-7 ไร่ ตามด้วย พื้นที่ขนาดใหญ่ 100-150 ไร่ และพื้นที่ขนาดกลาง 26-40 ไร่ ตามลำดับ โดยพื้นที่ทั้งสามมี

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวก แสดงให้เห็นว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนมากกว่าเงินลงทุนที่จ่ายไปนอกจากนี้ การศึกษายังพบปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ปัญหาทางด้านสภาพภูมิอากาศที่สูงขึ้นซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นชา ปัญหาทางด้านปุ๋ย มีราคาสูงขึ้น ปัญหาทางด้านเงินลงทุนที่ต้องใช้เงินลงทุนสูง และปัญหาด้านการตลาดเนื่องจากใบชาสดมีราคาลดลง สาเหตุเกิดจากจำนวนผู้ปลูกชาเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผลผลิตมีมากขึ้นด้วย ข้อเสนอแนะที่รัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาแนะนำและเผยแพร่ความรู้ทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการปลูกชาอูหลง ตลอดจนให้แนวทางปฏิบัติในการหาช่องทางการจำหน่ายชาเพื่อเพิ่มช่องทางตลาดให้มากขึ้น ให้การสนับสนุนทางด้านเงินลงทุนแก่ผู้ปลูกชา ควบคุมราคาของปุ๋ยและผู้ปลูกชาควรรวมกลุ่มเพื่อสร้างอำนาจในการต่อรองเป็นต้น

ธัญสิริ สง่างาม (2553) ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและการวางแผนกำไรธุรกิจการท่องเที่ยวต่างประเทศ กรณีศึกษาชุดสินค้าการท่องเที่ยวประเทศมาเลเซีย บริษัท ซันนี่ทัวร์ จำกัด จังหวัดสงขลา พบว่า รายได้ชุดสินค้าการท่องเที่ยวประเทศมาเลเซียสามารถทำกำไรให้กับบริษัทฯ ในปี พ.ศ. 2550 เท่ากับ 17,216,265 บาท และปี พ.ศ. 2551 เท่ากับ 19,243,304 บาท เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2550 เท่ากับร้อยละ 10.50 จากการวางแผนกำไรในปี พ.ศ. 2552 พบว่า รายได้ชุดสินค้าการท่องเที่ยวประเทศมาเลเซียสามารถทำกำไรให้กับบริษัทฯ ในปี พ.ศ. 2552 เท่ากับ 18,399,913 บาท ลดลงจากปี พ.ศ. 2551 เท่ากับร้อยละ 4.38 การวางแผนกำไรของชุดสินค้าการท่องเที่ยวประเทศมาเลเซีย ปี พ.ศ. 2552 มีอัตรากำไรส่วนเกินที่ปลอดภัยในเดือนที่ประสบกับภาวการณ์ขาดทุนในเดือนมิถุนายน โดยต้องเพิ่มรายได้ในเดือนมิถุนายนไม่ต่ำกว่า 313,183.99 บาท และเดือนกันยายน 523,401.34 บาท เพิ่มปริมาณการจำหน่าย (จำนวนนักท่องเที่ยว) ในเดือนมิถุนายนไม่ต่ำกว่า 78 คน และเดือนกันยายน 131 คน จึงจะทำให้ธุรกิจปลอดภัยจากความเสี่ยงในการขาดทุน จากการวิเคราะห์ข้อมูลทำให้ทราบผลกำไรและผลขาดทุนของบริษัท ซันนี่ทัวร์ จำกัด ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปวางแผนกำไรเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยการเปลี่ยนแปลงสภาพการณ์ของตลาดไม่มีผลต่อขนาดของรายได้และปริมาณการจำหน่ายสินค้าเนื่องจากบริษัทฯ ใช้กลยุทธ์เครือข่ายที่เป็นทัวร์โอเปอเรเตอร์ต่างประเทศ (ทัวร์โอเปอเรเตอร์ คือ ธุรกิจการท่องเที่ยวต่างประเทศ) ในการควบคุมต้นทุนจุดคุ้มทุน และสร้างความได้เปรียบการกำหนดนโยบายราคาในการแข่งขัน

กรอบแนวคิดในการศึกษา



บทที่ 3
ระเบียบวิธีการศึกษา

ในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ได้กำหนดขอบเขตการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

สถานที่

เขตพื้นที่ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

ประชากร

ชาวไร่กาแฟอินทรีย์ ในเขตพื้นที่ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ในเขตพื้นที่ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้คือ แบบสัมภาษณ์ โดยจะสัมภาษณ์ผู้ประกอบการจำนวน 55 ราย โดยข้อมูลที่จะสัมภาษณ์จะแบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ต้นทุนของการประกอบการกาแฟอินทรีย์

ส่วนที่ 3 รายได้จากการขายกาแฟอินทรีย์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนที่ได้รับจากการทำธุรกิจกาแฟอินทรีย์สัมภาษณ์แบบเจาะลึก (Deep Interview) ของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย และการศึกษาค้นคว้าที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิดและทฤษฎีโดยศึกษาจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้แก่ เอกสาร ตำราทางวิชาการ งานวิจัย สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากการสัมภาษณ์ จะนำมาวิเคราะห์ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของธุรกิจการทำธุรกิจกาแฟอินทรีย์จะจำแนกต้นทุนออกเป็น 2 ประเภท คือ ค่าใช้จ่ายลงทุน (Capital Expenditure) และค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (Operating Expenditure) นำข้อมูลที่ได้เกี่ยวกับต้นทุนของธุรกิจมาหาข้อมูลของค่าใช้จ่ายในการลงทุน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

2. ข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ของธุรกิจการทำธุรกิจกาแฟอินทรีย์โดยข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการถึงเรื่องรายได้ที่จำหน่ายต่อกิโลกรัมของกาแฟอินทรีย์

3. นำข้อมูลที่ได้รับมาวิเคราะห์มาทำการประเมินโครงการโดยใช้ ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง และได้กำหนดอัตราร้อยละ 8.62 ซึ่งผู้ศึกษาได้กำหนดไว้เท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมเพื่อประกอบธุรกิจในอัตราเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทย (www.bot.or.th. อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ, 16 สิงหาคม 2556) ที่ประกาศ ณ วันที่ 16 สิงหาคม 2556 ซึ่งอัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารประกาศไว้ล่าสุดแล้ว

บทที่ 4
ผลการศึกษา

จากการศึกษาความคุ้มค่าและผลการดำเนินงานผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ โดยวิธีสัมภาษณ์ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 55 รายนี้ ผู้ศึกษาได้จัดแบ่งผู้ประกอบการตามพื้นที่เพาะปลูกด้วยเหตุผลเนื่องจากผู้ประกอบการมีการลงทุนในพื้นที่ ที่มีขนาดต่างกัน ทำให้มีต้นทุนในการลงทุนในสินทรัพย์ถาวร ต้นทุนในการเตรียมดิน ต้นทุนในการปลูกและแปรรูปเมล็ดกาแฟ อินทรีย์ และปริมาณผลผลิตของกาแฟอินทรีย์ที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งจะมีผลต่อการคำนวณต้นทุนและผลตอบแทน ดังนั้นเพื่อให้การวิเคราะห์ใกล้เคียงกับการลงทุนและผลตอบแทนที่แท้จริง ดังนั้นพื้นที่ในการวิเคราะห์จึงจัดแบ่งได้เป็น 4กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 พื้นที่ขนาด 1-2 ไร่
กลุ่มที่ 2 พื้นที่ขนาด 2.5-6.5 ไร่
กลุ่มที่ 3 พื้นที่ขนาด 8-12 ไร่
กลุ่มที่ 4 พื้นที่ขนาด 20 ไร่

การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อแสดงให้เห็นถึงต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกและแปรรูปเมล็ดกาแฟอินทรีย์ ดังนั้น จึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลเรียงตามลำดับดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
ส่วนที่ 2 ต้นทุนในการปลูกและการแปรรูปเมล็ดกาแฟอินทรีย์
ส่วนที่ 3 รายได้จากการจำหน่ายเมล็ดกาแฟอินทรีย์
ส่วนที่ 4 ผลตอบแทนจากการปลูกและการแปรรูปเมล็ดกาแฟอินทรีย์
ส่วนที่ 5 ข้อมูลอื่นๆ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปจำแนกผู้ประกอบการตามขนาดพื้นที่เพาะปลูก

ลำดับ	ขนาดพื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1	ขนาด 1-2 ไร่	15	27.27
2	ขนาด 2.5-6.5 ไร่	28	50.91
3	ขนาด 8-12 ไร่	11	20.00
4	ขนาด 20 ไร่	1	1.82
รวม		55	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่าผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ส่วนใหญ่ปลูกกาแฟอินทรีย์ในพื้นที่ขนาด 2.5-6.5 ไร่ มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 50.91 ลำดับถัดมาคือ พื้นที่ขนาด 1-2 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 27.27 และพื้นที่ขนาด 8-12 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.00 และลำดับสุดท้ายพื้นที่ขนาด 20 ไร่ คิดเป็นอัตราร้อยละ 1.82

ส่วนที่ 2 ต้นทุนในการปลูกและแปรรูปกาแฟอินทรีย์

ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดอายุโครงการไว้ 15 ปี ตามอายุของต้นกาแฟอินทรีย์ โดยต้นกาแฟอินทรีย์จะเริ่มให้ผลผลิตในปีที่ 4 และเพิ่มผลผลิตขึ้นเรื่อยๆ จนถึงปีที่ 7 ในระหว่างปีที่ 8 – 11 จะมีอัตราการเพิ่มขึ้นของผลผลิตค่อนข้างคงที่ หลังจากนั้นผลผลิตจะเริ่มลดลงในปีที่ 12 – 15 และเมื่อสิ้นปีที่ 15 ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์จะโค่นต้นกาแฟทิ้งและทำการปลูกทดแทนใหม่ เนื่องจากต้นกาแฟเสื่อมสภาพและให้ผลผลิตน้อยมาก

ต้นทุนในการปลูกและแปรรูปกาแฟอินทรีย์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ดังนี้

1. **ค่าใช้จ่ายในการลงทุน** (Capital Expenditure) ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

1.1 **ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์** ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

1.1.1 **เครื่องตัดหญ้า** ผู้ประกอบกาแฟอินทรีย์ใช้เครื่องตัดหญ้าชนิดสะพาย

1.1.2 **กรรไกรตัดกิ่ง** ใช้ในการตัดแต่งกิ่งกาแฟ ใบ กิ่งแขนง และผลให้อยู่ในสัดส่วนที่เหมาะสม เป็นวิธีป้องกันมิให้ต้นกาแฟติดผลมากเกินไป ซึ่งจะเป็นสาเหตุทำให้ต้นกาแฟเกิดยอดแห้งตายได้

1.1.3 **มีดดายหญ้า** ใช้กรณีผู้ประกอบการที่มีไร่กาแฟจำนวนไม่มาก

1.1.4 **จอบและเสียม** ใช้สำหรับขุดหลุมเพื่อเตรียมการปลูกกาแฟอินทรีย์และกำจัดวัชพืช

การคำนวณค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ คำนวณจากข้อมูลค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ใช้ไป โดยแสดงการคำนวณได้ดังนี้

ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์เฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ $\frac{\text{ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์รวมทั้งสิ้น}}{\text{จำนวนไร่}}$

ตารางที่ 4.2 แสดงการคำนวณค่าเครื่องมือและอุปกรณ์เฉลี่ยต่อไปแยกตามพื้นที่เพาะปลูกในปีที่ 0

รายการ	จำนวนอุปกรณ์ (ชิ้น)	จำนวนเงิน (บาท) = (A)	จำนวนไร่ = (B)	เฉลี่ยต่อไร่ = (A) / (B)
ขนาดพื้นที่ 1-2 ไร่				
1. เครื่องตัดหญ้า	0	0	25.5	0
2. กรรไกรตัดกิ่ง	15	2,190	25.5	85.88
3. มีดดายหญ้า	30	3,795	25.5	148.82
4. จอบและเสียม	28	3,034	25.5	118.98
รวม		**9,019**		**353.68**
ขนาดพื้นที่ 2.5-6.5 ไร่				
1. เครื่องตัดหญ้า	27	302,750	111.5	2715.25
2. กรรไกรตัดกิ่ง	36	5,015	111.5	44.98
3. มีดดายหญ้า	57	7,065	111.5	63.36
4. จอบและเสียม	56	6,936	111.5	62.21
รวม		**321,766**		**2,886.80**
ขนาดพื้นที่ 8-12 ไร่				
1. เครื่องตัดหญ้า	17	191,500	108	1773.15
2. กรรไกรตัดกิ่ง	31	4,060	108	37.59
3. มีดดายหญ้า	27	3,375	108	31.25
4. จอบและเสียม	26	3,000	108	27.78
รวม		**201,935**		**1869.77**

รายการ	จำนวนอุปกรณ์ (ชิ้น)	จำนวนเงิน (บาท) = (A)	จำนวนไร่ = (B)	เฉลี่ยต่อไร่ = (A) / (B)
ขนาดพื้นที่ 20 ไร่				
1. เครื่องตัดหญ้า	3	34,500	20	1,725
2. กรรไกรตัดกิ่ง	3	405	20	20.25
3. มีดดายหญ้า	3	390	20	19.50
4. จอบและเสียม	3	300	20	15
รวม		**35,595**		**1779.75**

จากตารางที่ 4.2 แสดงการคำนวณค่าเครื่องมือและอุปกรณ์เฉลี่ยต่อไร่จำแนกตามพื้นที่เพาะปลูก พบว่า

พื้นที่เพาะปลูก ขนาด 1–2 ไร่ มีพื้นที่รวมทั้งหมด 25.5 ไร่ มีค่าใช้จ่ายลงทุนในเครื่องมือและอุปกรณ์คิดเป็นเงินทั้งสิ้นเท่ากับ 9,019.00 บาท คิดเป็นเฉลี่ยต่อไป เท่ากับ 353.68 บาท

พื้นที่เพาะปลูก ขนาด 2.5–6.5 ไร่ มีพื้นที่รวมทั้งหมด 111.5 ไร่ มีค่าใช้จ่ายลงทุนในเครื่องมือและอุปกรณ์คิดเป็นเงินทั้งสิ้นเท่ากับ 321,766.00 บาท คิดเป็นเฉลี่ยต่อไป เท่ากับ 2,885.80 บาท

พื้นที่เพาะปลูก ขนาด 8–12 ไร่ มีพื้นที่รวมทั้งหมด 108.5 ไร่ มีค่าใช้จ่ายลงทุนในเครื่องมือและอุปกรณ์คิดเป็นเงินทั้งสิ้นเท่ากับ 201,935.00 บาท คิดเป็นเฉลี่ยต่อไป เท่ากับ 1,869.77 บาท

พื้นที่เพาะปลูก ขนาด 20 ไร่ มีพื้นที่รวมทั้งหมด 20 ไร่ มีค่าใช้จ่ายลงทุนในเครื่องมือและอุปกรณ์คิดเป็นเงินทั้งสิ้นเท่ากับ 35,595.00 บาท คิดเป็นเฉลี่ยต่อไป เท่ากับ 1,779.75 บาท

1.2 **ค่าใช้จ่ายในการปลูกกาแฟอินทรีย์** ประกอบด้วย ค่าแรงงานในการเตรียมพื้นที่ ค่าซื้อต้นพันธุ์ และค่าแรงงานในการปลูก ค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะเกิดขึ้นในปีที่ 1 ซึ่งเป็นปีที่เริ่มลงทุนปลูกกาแฟอินทรีย์

1.2.1 **ค่าแรงงานในการเตรียมพื้นที่** ประกอบด้วย ค่าแรงงานในการถางที่และปรับพื้นที่ กำหนดระยะห่างระหว่างต้นกาแฟ การกำหนดขนาดหลุม และการขุดหลุมเพื่อเตรียมพื้นที่ในการปลูกกาแฟอินทรีย์ ซึ่งค่าแรงงานในการเตรียมพื้นที่ทั้งหมดจะเหมาจ่ายเป็นรายวัน ประมาณ 200-300 บาท ต่อคนต่อวัน การคำนวณค่าแรงในการเตรียมพื้นที่ คำนวณจากข้อมูลค่าแรงในการเตรียมพื้นที่ทั้งหมด โดยแสดงการคำนวณได้ดังนี้

ค่าแรงในการเตรียมพื้นที่เฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ $\frac{\text{ค่าแรงในการเตรียมพื้นที่รวมทั้งสิ้น}}{\text{จำนวนไร่}}$

1.2.2 **ค่าซื้อต้นพันธุ์** จากการสัมภาษณ์ผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์ ส่วนใหญ่ซื้อต้นพันธุ์มาปลูก โดยจะใช้ต้นพันธุ์ในการปลูกประมาณ 600 – 800 ต้นต่อไร่ ราคาต้นละประมาณ 1 บาท การคำนวณต้นพันธ์กาแฟ คำนวณจากข้อมูลต้นพันธ์เฉพาะที่ซื้อมาเพาะปลูก โดยแสดงการคำนวณได้ดังนี้

ค่าซื้อต้นพันธ์เฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ $\frac{\text{ค่าซื้อต้นพันธ์รวมทั้งสิ้น}}{\text{จำนวนไร่}}$

1.2.3 **ค่าแรงงานในการปลูกกาแฟอินทรีย์** จากการสัมภาษณ์ผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์จ้างแรงงานในการปลูกกาแฟเหมาจ่ายเป็นรายวัน วันละประมาณ 200-300บาทต่อคนต่อวัน การคำนวณค่าแรงในการปลูก คำนวณจากข้อมูลค่าแรงในการปลูกทั้งหมด โดยแสดงการคำนวณได้ดังนี้

ค่าแรงในการปลูกเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ $\frac{\text{ค่าแรงในการปลูกรวมทั้งสิ้น}}{\text{จำนวนไร่}}$

ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการปลูกกาแฟอินทรีย์จึงคำนวณจาก ค่าแรงในการเตรียมพื้นที่ทั้งหมด ค่าซื้อต้นพันธ์ทั้งหมด และค่าแรงในการปลูกกาแฟอินทรีย์ทั้งหมด ต่อ จำนวนไร่ ตามตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.3 แสดงการคำนวณค่าใช้จ่ายในการปลูกกาแฟเฉลี่ยต่อไร่จำแนกตามพื้นที่เพาะปลูก

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	จำนวนไร่ = (B)	เฉลี่ยต่อไร่ =

	= (A)		(A) / (B)
ขนาดพื้นที่ 1-2 ไร่			
1. ค่าแรงในการเตรียมพื้นที่	6,250	25.5	245.10
2. ค่าซื้อกล้าพันธ์กาแฟอินทรีย์	17,800	25.5	698.04
3. ค่าแรงในการเพาะปลูก	8,700	25.5	341.17
รวม	32,750		**1,284.31**
ขนาดพื้นที่ 2.5-6.5 ไร่			
1. ค่าแรงในการเตรียมพื้นที่	12,000	111.5	107.62
2. ค่าซื้อกล้าพันธ์กาแฟอินทรีย์	78,000	111.5	699.55
3. ค่าแรงในการเพาะปลูก	40,000	111.5	358.74
รวม	130,000		**1,165.91**
รายการ	**จำนวนเงิน (บาท) = (A)**	**จำนวนไร่ = (B)**	**เฉลี่ยต่อไร่ = (A) / (B)**
ขนาดพื้นที่ 8-12 ไร่			
1. ค่าแรงในการเตรียมพื้นที่	12,500	108	115.75
2. ค่าซื้อกล้าพันธ์กาแฟอินทรีย์	76,400	108	707.41
3. ค่าแรงในการเพาะปลูก	40,000	108	469.44
รวม	139,600		**1,292.59**
ขนาดพื้นที่ 20 ไร่			
1. ค่าแรงในการเตรียมพื้นที่	2,500	20	125
2. ค่าซื้อกล้าพันธ์กาแฟอินทรีย์	14,200	20	710
3. ค่าแรงในการเพาะปลูก	9,700	20	485
รวม	26,400		**1,320**

จากตารางที่ 4.3 แสดงการคำนวณค่าใช้จ่ายในการปลูกกาแฟเฉลี่ยต่อไร่จำแนกตามพื้นที่เพาะปลูก พบว่า

พื้นที่เพาะปลูก ขนาด 1-2 ไร่ มีพื้นที่รวมทั้งหมด 25.5 ไร่ มีค่าใช้จ่ายในการปลูกคิดเป็นเงินทั้งสิ้นเท่ากับ 32,750 บาท คิดเป็นเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 1,284.32 บาท

พื้นที่เพาะปลูก ขนาด 2.5-6.5 ไร่ มีพื้นที่รวมทั้งหมด 111.5 ไร่ มีค่าใช้จ่ายในการปลูก คิดเป็นเงินเป็นเงินทั้งสิ้นเท่ากับ 130,000 บาท คิดเป็นเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 1,165.91 บาท

พื้นที่เพาะปลูก ขนาด 8-12 ไร่ มีพื้นที่รวมทั้งหมด 108.5 ไร่ มีค่าใช้จ่ายในการปลูก คิดเป็นเงินเป็นเงินทั้งสิ้นเท่ากับ 139.600 บาท คิดเป็นเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 1,292.59 บาท

พื้นที่เพาะปลูก ขนาด 20 ไร่ มีพื้นที่รวมทั้งหมด 20 ไร่ มีค่าใช้จ่ายในการปลูกคิดเป็นเงินเป็นเงินทั้งสิ้นเท่ากับ 26,400 บาท คิดเป็นเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 1,320 บาท

1.3 ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาในปีที่ 0 – 3

ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ มีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาประกอบด้วย ค่าแรงงานในการบำรุงรักษา ค่าปุ๋ยอินทรีย์ และค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในช่วงระยะเวลาก่อนที่ต้นกาแฟจะให้ผลผลิต ดังนี้

1.3.1 ค่าแรงงานในการบำรุงรักษาในปีที่ 0 – 3 จากการสัมภาษณ์ผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเป็นค่าแรงงานเหมาจ่ายเป็นรายวัน วันละประมาณ 200-300 บาท ต่อคนต่อวัน แตกต่างกันจากขนาดพื้นที่เพาะปลูก ดังนั้น จึงใช้ค่าแรงงานในการบำรุงรักษาของแต่ละพื้นที่ที่จ่ายไปรวมทั้งสิ้นใช้ในการคำนวณหาค่าแรงงานในการบำรุงรักษาเฉลี่ยต่อไร่ โดยแสดงการคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ค่าแรงในการบำรุงรักษาเฉลี่ยต่อไร่} \quad \text{เท่ากับ} \quad \frac{\text{ค่าแรงในการบำรุงรักษารวมทั้งสิ้น}}{\text{จำนวนไร่}}$$

1.3.2 ค่าปุ๋ยอินทรีย์ปีที่ 0 –3 ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ จะใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปีละ 1-2 ครั้ง โดยราคาเฉลี่ยประมาณกระสอบละ 750-800 บาท โดยราคาปุ๋ยอินทรีย์ที่นำมาคำนวณ ได้มาจากราคาปุ๋ยอินทรีย์จากสำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี 2555-2556 โดยแสดงการคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ค่าปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ยต่อไร่} \quad \text{เท่ากับ} \quad \frac{\text{ค่าปุ๋ยอินทรีย์รวมทั้งสิ้น}}{\text{จำนวนไร่}}$$

ตารางที่ 4.4 แสดงการคำนวณค่าปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกกาแฟอินทรีย์จำแนกตามพื้นที่เพาะปลูกปีที่ 1

รายการ	จำนวน กระสอบ = (A)	ราคาขาย = (B)	รวมค่าปุ๋ยอินทรีย์ = (A) X (B)
ขนาดพื้นที่ 1-2 ไร่	25	279.85	6,996.25
ขนาดพื้นที่ 2.5-6.5 ไร่	113	279.85	31,623.05.
ขนาดพื้นที่ 8-12 ไร่	108	279.85	30,223.80
ขนาดพื้นที่ 20 ไร่	20	279.85	5,597
รวม			74,440.10

จากตารางที่ 4.4 แสดงการคำนวณค่าปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกกาแฟอินทรีย์ในปีที่ 1 พบว่ามีค่าปุ๋ยอินทรีย์รวมทั้งสิ้น 74,440.10 บาท

ตารางที่ 4.5 แสดงการคำนวณค่าปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกกาแฟอินทรีย์จำแนกตามพื้นที่เพาะปลูกปีที่ 2

รายการ	จำนวนกระสอบ = (A)	ราคาขาย = (B)	รวมค่าปุ๋ยอินทรีย์ = (A) X (B)
ขนาดพื้นที่ 1-2 ไร่	25	417.30	10,432.50
ขนาดพื้นที่ 2.5-6.5 ไร่	113	417.30	47,154.90.
ขนาดพื้นที่ 8-12 ไร่	108	417.30	45.068.40
ขนาดพื้นที่ 20 ไร่	20	417.30	8,346.00
รวม			111,001.80

จากตารางที่ 4.5 แสดงการคำนวณค่าปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกกาแฟอินทรีย์ในปีที่ 2 พบว่ามีค่าปุ๋ยอินทรีย์รวมทั้งสิ้น 111,001.80 บาท

ตารางที่ 4.6 แสดงการคำนวณค่าปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกกาแฟอินทรีย์จำแนกตามพื้นที่เพาะปลูกปีที่ 1

รายการ	จำนวนกระสอบ = (A)	ราคาขาย = (B)	รวมค่าปุ๋ยอินทรีย์ = (A) X (B)
ขนาดพื้นที่ 1-2 ไร่	25	500.76	12,519
ขนาดพื้นที่ 2.5-6.5 ไร่	113	500.76	56,585.88.
ขนาดพื้นที่ 8-12 ไร่	108	500.76	54,082.08
ขนาดพื้นที่ 20 ไร่	20	500.76	10,015.20
รวม			133,202.16

จากตารางที่ 4.6 แสดงการคำนวณค่าปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกกาแฟอินทรีย์ในปีที่ 1 พบว่ามีค่าปุ๋ยอินทรีย์รวมทั้งสิ้น 133,202.16 บาท

1.3.3 **ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์และเครื่องมือปีที่** 0 – 3 จากการสัมภาษณ์ผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์ ค่าซ่อมแซมเครื่องมือ ได้แก่ค่าซ่อมแซมเครื่องตัดหญ้า ซึ่งจะมีการซ่อมแซมประมาณปีละ 1-2 ครั้ง โดยราคาในการซ่อมแซมเครื่องตัดหญ้าแต่ละครั้งประมาณ 1,000-1,500 บาท

ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์เฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ $\frac{\text{ค่าซ่อมแซมรวมทั้งสิ้น}}{\text{จำนวนไร่}}$

1.4 **ค่าภาษีบำรุงท้องที่ปีที่** 0 – 3 จากการสัมภาษณ์ผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์เป็นเจ้าของในที่ดินที่สืบทอดมาตั้งแต่บรรพบุรุษ ดังนั้นจะไม่มีค่าเช่า แต่จะมีค่าภาษีบำรุงท้องที่ที่ต้องจ่ายเป็นรายปี โดยทางองค์การบริหารส่วนตำบลเทพเสด็จ จะเก็บภาษีบำรุงท้องที่ทั้งที่ดินส่วนที่เป็นกรรมสิทธิ์เองและที่ดินที่เป็นพื้นที่ป่าสงวน ไร่ละ 20 บาทต่อปี

1.5 **ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ปีที่** 0 – 3 ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์และเครื่องมือของผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์ ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคาเครื่องตัดหญ้ากรรไกรตัดกิ่ง มีด

ดายหญ้า และจอบเสียม ใช้วิธีการคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง โดยถือว่าเครื่องมือและอุปกรณ์นี้ใช้งานได้เท่ากันทุกปี เครื่องตัดหญ้ามีอายุการใช้งานเท่ากับ 10 ปี จะมีการซื้อทดแทนในปีที่ 11 ส่วนกรรไกรตัดกิ่ง มีดดายหญ้า และจอบเสียม มีอายุการใช้งานเท่ากับ 3 ปี ดังนั้นจะมีการซื้อทดแทนในปีที่ 4 ปีที่ 7 ปีที่ 10 และปีที่ 13

ค่าเสื่อมราคาต่อปี เท่ากับ $\frac{\text{ราคาทุนเครื่องมือและอุปกรณ์ หัก ราคาซาก}}{\text{อายุการใช้งาน}}$

ค่าเสื่อมราคาต่อไร่ เท่ากับ $\frac{\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี}}{\text{จำนวนไร่}}$

อย่างไรก็ตาม จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ใช้ที่ดินส่วนตัวในการเพาะปลูกและแปรรูป ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาจึงไม่คิดค่าใช้จ่ายลงทุนในที่ดินเป็นค่าใช้จ่ายลงทุน

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลค่าใช้จ่ายลงทุนของการปลูกกาแฟอินทรีย์ ขนาด 1-2 ไร่ ทั้งหมด

รายการ	จำนวนเงิน
1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์	2,039.64
2. ค่าใช้จ่ายในการปลูกกาแฟอินทรีย์	1,284.32
3. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ปีที่ 0-3	3,868.54
4. ค่าภาษีบำรุงท้องที่ปีที่ 0-3	60
5. ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ปีที่ 0-3	353.70
รวม	7,606.20

จากตารางที่ 4.7 แสดงค่าใช้จ่ายลงทุนของการปลูกกาแฟอินทรีย์ เฉลี่ยต่อไร่ของพื้นที่ขนาด 1-2 ไร่ พบว่ามีค่าใช้จ่ายลงทุนตั้งแต่ปีที่ 0-15 รวมทั้งสิ้น 7,606.20 บาท

ตารางที่ 4.8 ข้อมูลค่าใช้จ่ายลงทุนของการปลูกกาแฟอินทรีย์ ขนาด 2.5-6.5 ไร่ ทั้งหมด

รายการ	จำนวนเงิน
1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์	6,898.93
2. ค่าใช้จ่ายในการปลูกกาแฟอินทรีย์	1,165.91
3. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ปีที่ 0-3	4,802.80
4. ค่าภาษีบำรุงท้องที่ปีที่ 0-3	60
5. ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ปีที่ 0-3	985.11
รวม	**13,912.59**

จากตารางที่ 4.8 แสดงค่าใช้จ่ายลงทุนของการปลูกกาแฟอินทรีย์ เฉลี่ยต่อไร่ของพื้นที่ขนาด 2.5-6.5 ไร่ พบว่ามีค่าใช้จ่ายลงทุนตั้งแต่ปีที่ 0-15 รวมทั้งสิ้น 13,912.59 บาท

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลค่าใช้จ่ายลงทุนของการปลูกกาแฟอินทรีย์ ขนาด 8-12 ไร่ ทั้งหมด

รายการ	จำนวนเงิน
1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์	4,426.01
2. ค่าใช้จ่ายในการปลูกกาแฟอินทรีย์	1,292,59
3. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ปีที่ 0-3	4,783.45
4. ค่าภาษีบำรุงท้องที่ปีที่ 0-3	60
5. ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ปีที่ 0-3	628.56
รวม	**11,190.61**

จากตารางที่ 4.9 แสดงค่าใช้จ่ายลงทุนของการปลูกกาแฟอินทรีย์ เฉลี่ยต่อไร่ของพื้นที่ขนาด 8-12 ไร่ พบว่ามีค่าใช้จ่ายลงทุนตั้งแต่ปีที่ 0-15 รวมทั้งสิ้น 11,190.61 บาท

ตารางที่ 4.10 ข้อมูลค่าใช้จ่ายลงทุนของการปลูกกาแฟอินทรีย์ ขนาด 20 ไร่ ทั้งหมด

รายการ	จำนวนเงิน
1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์	4,045.10
2. ค่าใช้จ่ายในการปลูกกาแฟอินทรีย์	1,320
3. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ปีที่ 0-3	4,817.41
4. ค่าภาษีบำรุงท้องที่ปีที่ 0-3	60
5. ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ปีที่ 0-3	612,75
รวม	**10,855.26**

จากตารางที่ 4.10 แสดงค่าใช้จ่ายลงทุนของการปลูกกาแฟอินทรีย์ เฉลี่ยต่อไร่ของพื้นที่ขนาด 20 ไร่ พบว่ามีค่าใช้จ่ายลงทุนตั้งแต่ปีที่ 0-15 รวมทั้งสิ้น 10,855.26 บาท

2. **ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน** (Operating Expenditure) ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

2.1 **ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาปีที่** 4 – 15 ประกอบด้วย ค่าแรงงานในการบำรุงรักษา ค่าปุ๋ยอินทรีย์ และค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องมือในช่วงระยะเวลาหลังจากที่ต้นกาแฟให้ผลผลิต

2.1.1 **ค่าแรงงานในการบำรุงรักษาปีที่** 4 – 15 จากการสัมภาษณ์ผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์ ส่วนใหญ่การบำรุงรักษาเป็นค่าแรงงานเหมาจ่ายเป็นรายวันวันละประมาณ 100-200 บาท ต่อคนต่อวัน

2.1.2 **ค่าปุ๋ยอินทรีย์ปีที่** 4 – 15 จากการสัมภาษณ์ผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์ เกษตรกรจะใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปีละ 1-2 ครั้ง โดยราคาเฉลี่ยประมาณกระสอบละ 650-700 บาท

2.1.3 **ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์และเครื่องมือปีที่** 4 – 15 จากการสัมภาษณ์ผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์ ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์และเครื่องมือ ได้แก่ ค่าซ่อมแซมเครื่องตัดหญ้า ซึ่งจะมีการซ่อมแซมประมาณปีละ 1-2 ครั้ง โดยราคาในการซ่อมแซมเครื่องตัดหญ้าแต่ละครั้งประมาณ 1,000-1,500 บาท

2.2 **ค่าใช่จ่ายในการเก็บเกี่ยวผลกาแฟ** หมายถึง ค่าแรงงานในการเก็บผลกาแฟสด จากการสัมภาษณ์ผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์ ผลกาแฟจะเริ่มเก็บเกี่ยวๆได้เมื่อต้นกาแฟมีอายุขึ้นปีที่ 4ภายหลังการปลูก ผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์จะเก็บเกี่ยวผลกาแฟในเดือนธันวาคมของแต่ละปีไปจนถึง

เดือนกุมภาพันธ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมในการเก็บเกี่ยวด้วย เช่นความสุกของผลกาแฟและแรงงานจากการสัมภาษณ์ผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์ ค่าใช้จ่ายในการแปรรูปเมล็ดกาแฟอินทรีย์ กลุ่มเกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันเพื่อนำผลกาแฟสดที่ได้มาแปรรูปเมล็ดกาแฟโดยมีการคิดอัตราค่าแปรรูปเมล็ดกาแฟในราคากิโลกรัมละ 25 สตางค์ และอัตราค่าใช้จ่ายนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงตามอัตราเงินเฟ้อ ทุกๆ 5 ปี

ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวต่อไร่เท่ากับ $\frac{\text{ค่าแรงงานเฉลี่ยต่อไร่} \times \text{ปริมาณผลการแฟสดที่เก็บได้เฉลี่ยต่อไร่}}{\text{ปริมาณผลการแฟสดที่เก็บเกี่ยวได้ในปีที่ 4-15}}$

2.3 **ค่าใช้จ่ายในการแปรรูปเมล็ดกาแฟอินทรีย์** จากการสัมภาษณ์ผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์ ค่าใช้จ่ายในการแปรรูปเมล็ดกาแฟอินทรีย์ กลุ่มเกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันเพื่อนำผลกาแฟสดที่ได้มาแปรรูปเมล็ดกาแฟโดยมีการคิดอัตราค่าแปรรูปเมล็ดกาแฟในราคากิโลกรัมละ 25 สตางค์ และอัตราค่าใช้จ่ายนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงตามอัตราเงินเฟ้อ ทุกๆ 5 ปี ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ปริมาณผลกาแฟสดที่เก็บเกี่ยวได้ในปีที่ 4 (พ.ศ.2550) เป็นปีฐาน และใช้ข้อมูลปริมาณผลกาแฟสดที่เก็บเกี่ยวได้ (กิโลกรัมต่อไร่) ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2537 – พ.ศ.2547 นำมาใช้เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มของปริมาณผลกาแฟสดในปีที่ 5 – 15 ซึ่งปริมาณผลผลิตจะเพิ่มขึ้นจนกระทั่งปีที่ 12 จะเริ่มให้ผลผลิตลดลง จนถึงปีที่ 15 และจะมีการปลูกต้นใหม่ทดแทน ซึ่งคำนวณค่าใช้จ่ายดังนี้

ค่าใช้จ่ายในการแปรรูปเมล็ดกาแฟต่อไร่ เท่ากับ $\frac{\text{ปริมาณผลการแฟสดที่เก็บได้เฉลี่ยต่อไร่} \times 0.25}{}$

2.4 **ค่าภาษีบำรุงท้องที่ (ปีที่ 4 – 15)** จากการสัมภาษณ์ผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์เป็นเจ้าของในที่ดินที่สืบทอดมาตั้งแต่บรรพบุรุษ ดังนั้นจะไม่มีค่าเช่า แต่จะมีค่าภาษีบำรุงท้องที่ที่ต้องจ่ายเป็นรายปี โดยทางองค์การบริหารส่วนตำบลเทพเสด็จ จะเก็บภาษีบำรุงท้องที่ทั้งที่ดินส่วนที่เป็นกรรมสิทธิ์เองและที่ดินที่เป็นพื้นที่ป่าสงวน ไร่ละ 20 บาทต่อปี

2.5 **ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ (ปีที่ 4 – 15)** ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์และเครื่องมือของผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์ ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคาเครื่องตัดหญ้า กรรไกรตัดกิ่ง มีดดายหญ้า และจอบเสียม ใช้วิธีการคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง โดยถือว่าเครื่องมือและอุปกรณ์นี้ใช้งานได้เท่ากันทุกปี เครื่องตัดหญ้ามีอายุการใช้งานเท่ากับ 10 ปี จะมีการซื้อทดแทนใน

ปีที่ 11 ส่วนกรรไกรตัดกิ่ง มีดดายหญ้า และจอบเสียม มีอายุการใช้งานเท่ากับ 3 ปี ดังนั้นจะมีการซื้อทดแทนในปีที่ 4 ปีที่ 7 ปีที่ 10 และปีที่ 13 ซึ่งการซื้ออุปกรณ์ทดแทนในอนาคตจะประมาณการราคาอุปกรณ์ตามอัตราเงินเฟ้อ ทุกๆ 3 ปี ในการศึกษาครั้งนี้ จะใช้ราคาตลาดของอุปกรณ์ในปีที่ 4 (พ.ศ.2550) เป็นปีฐาน และปรับราคาทุกๆ 3 ปี คือปีที่ 7 (พ.ศ.2553) ปีที่ 10 (พ.ศ.2556) ปีที่ 13 (พ.ศ.2559)ตามอัตราเงินเฟ้อร้อยละ 5.3 ต่อปี การปรับราคาจะมีส่งผลทำให้การคำนวณค่าเสื่อมเพิ่มขึ้นด้วย

2.6 ค่าใช้จ่ายตัดจ่ายปีที่ 1-3 สำหรับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นระหว่างปีที่ 1 – 3 ของผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการปลูก ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา (ปีที่ 1 – 3) ค่าภาษีบำรุงท้องที่ (ปีที่ 1 – 3) และค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์และเครื่องมือ (ปีที่ 1 – 3) ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายไปเพื่อความเจริญเติบโตของต้นกาแฟและผลผลิตในอนาคตระหว่างที่ต้นกาแฟยังไม่ให้ผลผลิต ดังนั้น จึงต้องนำค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นระหว่างปีที่ 1-3 มาเฉลี่ยตัดจำหน่ายให้เป็นค่าใช้จ่ายในปีที่ 4 – 15ตามผลผลิตที่เก็บได้ จากการสัมภาษณ์ผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์ พบว่าผลผลิตที่เก็บได้จะเพิ่มขึ้นตามอายุของต้นกาแฟและจะเริ่มคงที่และลดลงเมื่อ

ค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น เท่ากับ ค่าใช้จ่ายในการปลูก บวก ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา (ปีที่1-3) บวก ค่าภาษีบำรุงท้องที่ (ปีที่1-3) บวก ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ (ปีที่1-3)

ค่าใช้จ่ายปีที่ 1-3 ตัดจำหน่ายเท่ากับ $\frac{\text{ค่าใช้จ่ายรวมปีที่ 1-3 x ปริมาณผลการแฟสดที่เก็บได้เฉลี่ยต่อไร่}}{\text{ปริมาณผลการแฟสดที่เก็บเกี่ยวได้ในปีที่ 4-15}}$

ตารางที่ 4.11 ข้อมูลค่าใช้จ่ายดำเนินงานของการปลูกกาแฟอินทรีย์ ขนาด 1-2 ไร่ ทั้งหมด

รายการ	จำนวนเงิน
1. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาปีที่ 4-15	19,847.37
2. ค่าแรงงานในการบำรุงรักษา	11,109.53
3. ค่าปุ๋ยอินทรีย์	8,737.84
4. ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์	0
5. ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว	4,368.91
6. ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลกาแฟ	4,368.91
7. ค่าใช้จ่ายในการแปรรูปเมล็ดกาแฟ	3,873.14
8. ค่าภาษีบำรุงท้องที่	240
9. ค่าเสื่อมราคาปีที่ 4-15	1,685.91
10. ค่าใช้จ่ายตัดจ่ายปีที่ 1-3	5,746.57
รวม	**33,825.33**

จากตารางที่ 4.11 แสดงค่าใช้จ่ายดำเนินงานของการปลูกกาแฟอินทรีย์ เฉลี่ยต่อไร่ ของพื้นที่ขนาด 1-2 ไร่ พบว่ามีค่าใช้จ่ายดำเนินงานตั้งแต่ปีที่ 0-15 รวมทั้งสิ้น 33,825.33 บาท

ตารางที่ 4.12 ข้อมูลค่าใช้จ่ายดำเนินงานของการปลูกกาแฟอินทรีย์ ขนาด 2.5-6.5 ไร่ ทั้งหมด

รายการ	จำนวนเงิน
1. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาปีที่ 4-15	21,844.59
2. ค่าแรงงานในการบำรุงรักษา	11,234.36
3. ค่าปุ๋ยอินทรีย์	8,363.35
4. ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์	2,246.88
5. ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว	6,241.30
6. ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลกาแฟ	1,891
7. ค่าใช้จ่ายในการแปรรูปเมล็ดกาแฟ	1,891
8. ค่าภาษีบำรุงท้องที่	240
9. ค่าเสื่อมราคาปีที่ 4-15	4,302.64
10. ค่าใช้จ่ายตัดจ่ายปีที่ 1-3	7,013.82
รวม	**38,412.70**

จากตารางที่ 4.12 แสดงค่าใช้จ่ายดำเนินงานของการปลูกกาแฟอินทรีย์ เฉลี่ยต่อไร่ ของพื้นที่ขนาด 2.5-6.5 ไร่ พบว่ามีค่าใช้จ่ายดำเนินงานตั้งแต่ปีที่ 0-15 รวมทั้งสิ้น 38,412.70 บาท

ตารางที่ 4.13 ข้อมูลค่าใช้จ่ายดำเนินงานของการปลูกกาแฟอินทรีย์ ขนาด 8-12 ไร่ ทั้งหมด

รายการ	จำนวนเงิน
1. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาปีที่ 4-15	22,156.68
2. ค่าแรงงานในการบำรุงรักษา	11,546.45
3. ค่าปุ๋ยอินทรีย์	8,113.71
4. ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์	2,496.52
5. ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว	2,456.52
6. ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลกาแฟ	2,496.52
7. ค่าใช้จ่ายในการแปรรูปเมล็ดกาแฟ	3,507.32
8. ค่าภาษีบำรุงท้องที่	240
9. ค่าเสื่อมราคาปีที่ 4-15	2,748.04
10. ค่าใช้จ่ายตัดจ่ายปีที่ 1-3	6,764.60
รวม	**36,159.50**

จากตารางที่ 4.13 แสดงค่าใช้จ่ายดำเนินงานของการปลูกกาแฟอินทรีย์ เฉลี่ยต่อไร่ ของพื้นที่ขนาด 8-12 ไร่ พบว่ามีค่าใช้จ่ายดำเนินงานตั้งแต่ปีที่ 0-15 รวมทั้งสิ้น 36,159.50 บาท

ตารางที่ 4.14 ข้อมูลค่าใช้จ่ายดำเนินงานของการปลูกกาแฟอินทรีย์ ขนาด 20 ไร่ ทั้งหมด

รายการ	จำนวนเงิน
1. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาปีที่ 4-15	22,156.68
2. ค่าแรงงานในการบำรุงรักษา	11,858.49
3. ค่าปุ๋ยอินทรีย์	7,489.58
4. ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์	5,614.58
5. ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว	5,617.17
6. ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลกาแฟ	5,617.17
7. ค่าใช้จ่ายในการแปรรูปเมล็ดกาแฟ	3,476.06
8. ค่าภาษีบำรุงท้องที่	240
9. ค่าเสื่อมราคาปีที่ 4-15	2,475.84
10. ค่าใช้จ่ายตัดจ่ายปีที่ 1-3	6,810.16
รวม	**39,037.88**

จากตารางที่ 4.14 แสดงค่าใช้จ่ายดำเนินงานของการปลูกกาแฟอินทรีย์ เฉลี่ยต่อไร่ของพื้นที่ขนาด 20 ไร่ พบว่ามีค่าใช้จ่ายดำเนินงานตั้งแต่ปีที่ 0-15 รวมทั้งสิ้น 39,037.88 บาท

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับรายได้จากการจำหน่ายเมล็ดกาแฟอินทรีย์

รายได้จากการปลูกและการแปรรูปเมล็ดกาแฟอินทรีย์ หมายถึง รายได้จากการจำหน่ายเมล็ดกาแฟอินทรีย์ ซึ่งได้มาจากการเก็บผลกาแฟสดมาทำการกะเทาะเปลือก หรือกะลาออก รายได้จากการจำหน่ายเมล็ดกาแฟขึ้นอยู่กับ

1. ปริมาณเมล็ดกาแฟที่ได้
2. ราคาขายที่เกษตรกรขายเมล็ดกาแฟอินทรีย์ได้ (ต่อกิโลกรัม)

1. ปริมาณเมล็ดกาแฟที่ได้

จากการสัมภาษณ์ผู้ปลูกและแปรรูปเมล็ดกาแฟอินทรีย์ ต้นกาแฟอินทรีย์จะเริ่มให้ผลผลิตเมื่อต้นกาแฟอายุขึ้นปีที่ 4 ภายหลังการปลูกและสามารถเก็บผลกาแฟได้ในเดือนธันวาคม

ของแต่ละปี ไปจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมในการเก็บเกี่ยวด้วย เช่นความสุกของผลกาแฟ และแรงงาน เป็นต้น ปริมาณผลกาแฟที่เก็บได้จะขึ้นตามอายุของต้นกาแฟและจะเริ่มลดลงเมื่อต้นกาแฟอายุมากขึ้น ผลกาแฟที่เก็บได้เกษตรกรจะนำมาแปรรูปเป็นเมล็ดกาแฟ ผลกาแฟสดที่เก็บได้ สามารถคำนวณปริมาณเป็นเมล็ดกาแฟ (กิโลกรัม) ได้ดังนี้

ปริมาณเมล็ดกาแฟ (กิโลกรัม) = ปริมาณผลกาแฟสดที่เก็บได้ x 0.164

ตัวอย่างการคำนวณปริมาณเมล็ดกาแฟของผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์ในพื้นที่ขนาด 1-2 ไร่ ที่เกิดขึ้นของปีที่ 4

ปริมาณเมล็ดกาแฟ (กิโลกรัม) = ปริมาณผลกาแฟสดที่เก็บได้ x 0.164

= 579.51x 0.164

= 95.04 กิโลกรัม

2. ราคาขายที่เกษตรกรขายเมล็ดกาแฟอินทรีย์ได้ (ต่อกิโลกรัม)

ราคาขายที่นำมาใช้ในการคำนวณครั้งนี้ ได้มาจากการสัมภาษณ์เกษตรกร และข้อมูลสำนักงานเกษตรภาคเหนือ ผู้ศึกษาประมาณการราคาขายของปีที่ 6 – 15 โดยใช้ข้อมูลราคาขายเมล็ดกาแฟในจังหวัดเชียงใหม่ ปีพ.ศ.2547 เป็นต้นมา โดยใช้ปี 2555 เป็นปีฐานและนำมาคำนวณได้ดังนี้

รายได้จากการจำหน่ายเมล็ดกาแฟ = ปริมาณผลกาแฟสดที่จำหน่าย x ราคาขาย ปี 2555

ตัวอย่างการคำนวณปริมาณเมล็ดกาแฟของผู้ปลูกกาแฟอินทรีย์ในพื้นที่ขนาด 1-2 ไร่ ที่เกิดขึ้นของปีที่ 4

รายได้จากการจำหน่ายเมล็ดกาแฟ = ปริมาณผลกาแฟสดที่จำหน่าย x ราคาขาย ปี 2555

= 95.04x 85

= 8,078.40 บาท

ส่วนที่ 4 ผลตอบแทนจากการปลูกและการแปรรูปเมล็ดกาแฟอินทรีย์

ในการวิเคราะห์ทฤษฎีผลตอบแทนจากการลงทุน เพื่อประกอบการตัดสินใจในการประกอบการกาแฟอินทรีย์ ผู้ศึกษาได้ใช้การวิเคราะห์ผลตอบแทน 3 วิธี คือ

1. **วิธีระยะเวลาจ่ายคืนทุน** (Payback Period Method)
2. **วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ** (Net Present Value Method)
3. **วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง** (Internal Rate of Return Method)

การประเมินผอบแทนจากการลงทุนทั้งสามวิธีข้างต้น จะต้องคำนวณกระแสเงินสดเข้าและกระแสเงินสดออกก่อน เพื่อใช้คำนวณหาผลตอบแทนของการลงทุน แล้วจึงนำผลตอบแทนที่คำนวณได้มาประเมินค่าการลงทุนว่าเหมาะสมต่อการเลือกลงทุนหรือไม่

1.) **การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุน**

การปลูกและการแปรรูปเมล็ดกาแฟอินทรีย์นั้น กระแสเงินสดเข้าแต่ละปีจะไม่เท่ากัน ดังนั้นการคำนวณหาระยะเวลาคืนทุน ในการศึกษานี้จะรวมกระแสเงินสดเข้าสุทธิตั้งแต่ปีที่ 4 เป็นต้นไป ซึ่งเป็นระยะเวลาที่กาแฟเริ่มให้ผลผลิตจนกระทั่งจำนวนรวมของกระแสเงินสดเข้าสุทธิเท่ากับกระแสเงินสดออกหรือจำนวนเงินลงทุนที่จ่ายออกไปในปีที่ 0 จนถึงปีที่ 3 และนำข้อมูลกระแสเงินสดเข้า (ออก) สุทธิ มาคำนวณแยกตามพื้นที่ไร่กาแฟแต่ละขนาด คือ พื้นที่ขนาด 1-2 ไร่ พื้นที่ขนาด 2.5-6.5 ไร่ พื้นที่ขนาด 8-12 ไร่ และพื้นที่ขนาด 20 ไร่ดังแสดงในตารางที่ 4.15 ถึง 4.17

ตารางที่ 4.15 ระยะเวลาคืนทุนของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 1 – 2 ไร่

ปีที่	กระแสเงินออก	กระแสเงินสดเข้า
0	353.68	
1	2,815.03	
2	1,615.30	
3	1,716.79	
4		5,595.53
5		905.27
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
รวม	6,500.80	6.500.80

จากตารางที่ 4.15 แสดงระยะเวลาคืนทุนของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ขนาดพื้นที่ 1–2 ไร่ มีระยะเวลาคืนทุน 4.15 ปี

ตารางที่ 4.16 ระยะเวลาคืนทุนของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 2.5 – 6.5 ไร่

ปีที่	กระแสเงินออก	กระแสเงินสดเข้า
0	2,885.80	
1	2,940.80	
2	1,774.89	
3	1,774.89	
4		5,584.34
5		3,792.04
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
รวม	9,376.38	9,376.38

จากตารางที่ 4.16 แสดงระยะเวลาคืนทุนของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ขนาดพื้นที่ 2.5-6.5 ไร่ มีระยะเวลาคืนทุน 4.64 ปี

ตารางที่ 4.17 ระยะเวลาคืนทุนของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 8 –12 ไร่

ปีที่	กระแสเงินออก	กระแสเงินสดเข้า
0	1,869.77	
1	2,787.62	
2	1,632.48	
3	1,715.94	
4		5,152.13
5		2,853.68
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
รวม	8,005.81	8,005.81

จากตารางที่ 4.17 แสดงระยะเวลาคืนทุนของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ขนาดพื้นที่ 8–12 ไร่ มีระยะเวลาคืนทุน 4.53 ปี

ตารางที่ 4.18 ระยะเวลาคืนทุนของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 20 ไร่

ปีที่	กระแสเงินออก	กระแสเงินสดเข้า
0	1,779.75	
1	2,826.35	
2	1,643.80	
3	1,727.26	
4		4,888.24
5		3,088.92
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
รวม	7,977.16	7,977.16

จากตารางที่ 4.18 แสดงระยะเวลาคืนทุนของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ขนาดพื้นที่ 8-12 ไร่ มีระยะเวลาคืนทุน 4.61 ปี

2.) วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ เป็นวิธีหนึ่งในการที่ใช้ในการประเมินโครงการของธุรกิจที่จะลงทุนเป็นการเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดเข้ากับกระแสเงินสดออก โดยคิดอัตราส่วนลดตามอัตราผลตอบแทนที่กิจการต้องการหรือตามอัตราค่าของทุน (Cost of Capital) ที่ประมาณไว้กับเงินที่จ่ายลงทุนครั้งแรก การประเมินตามวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิจะพิจารณาลงทุนหากมูลค่าปัจจุบันสุทธิของธุรกิจนั้นมีค่าเป็นบวก หรือมากกว่าศูนย์

ในการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ ได้กำหนดอัตราคิดลด (Discount Rate) เท่ากับร้อยละ 8.62 ซึ่งเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทย ที่ประกาศ ณ วันที่ 16 สิงหาคม 2556 ของธนาคารแห่งประเทศไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยล่าสุดที่ทางธนาคารประกาศใช้ มีรายละเอียดตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.19 การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผู้ประกอบการแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 1-2 ไร่

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ	มูลค่าปัจจุบันของเงิน 1 บาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 8.62	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดรับสุทธิ
0	(353.68)	1.0000	(353.68)
1	(2,815.03)	0.9671	(2,722.42)
2	(1,615.30)	0.9354	(1,510.95)
3	(1,716.79)	0.9047	(1,553.18)
4	5,595.53	0.8750	4,896.09
5	6,212.70	0.8463	5,257.81
6	8,590.30	0.8186	7,032.02
7	10,816.18	0.7918	8,564.25
8	12,165.00	0.7659	9,317.17
9	14,380.36	0.7408	10,654.41
10	14,109.35	0.7167	10,112.17
11	13,855.58	0.6933	9,606.07
12	12,607.05	0.6707	8,455.55
13	11,004.33	0.6488	7,139.61
14	10,440.76	0.6277	6,553.67
15	8,748.28	0.6073	5,312.83
รวมมูลค่าปัจจุบันเงินสดรับสุทธิ			86,761.42

จากตารางที่ 4.19 แสดงถึงมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ขนาดพื้นที่ 1-2 ไร่ มีผลตอบแทนเท่ากับ 86,761.42 บาท

ตารางที่ 4.20 การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผู้ประกอบการแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 2.5-6.5 ไร่

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ	มูลค่าปัจจุบันของเงิน 1 บาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 8.62	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดรับสุทธิ
0	(2,885.80)	1.0000	(2,885.80)
1	(2,940.80)	0.9671	(2,884.05)
2	(1,774.89)	0.9354	(1,660.23)
3	(1,774.89)	0.9047	(1,605.74)
4	5,584.35	0.8750	4,886.31
5	5,957.08	0.8463	5.041.48
6	8,280.63	0.8186	6,772.52
7	10,665.76	0.7918	8,445.15
8	11,774.82	0.7659	9,018.33
9	13.927.03	0.7408	10,318.54
10	13,883.27	0.7167	9,950.14
11	10,195.02	0.6933	7,068.21
12	12,196.92	0.6707	8,180.47
13	10,895.21	0.6488	7,045.46
14	10,062.40	0.6277	6,316.17
15	8,404.90	0.6073	5,104.30
รวมมูลค่าปัจจุบันเงินสดรับสุทธิ			79,157.24

จากตารางที่ 4.20 แสดงถึงมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ขนาดพื้นที่ 2.5-6.5 ไร่ มีผลตอบแทนเท่ากับ 79,157.24 บาท

ตารางที่ 4.21 การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผู้ประกอบการแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 8-12 ไร่

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ	มูลค่าปัจจุบันของเงิน 1 บาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 8.62	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดรับสุทธิ
0	(1,869.77)	1.0000	(1,869.77)
1	(2,787.62)	0.9671	(2,695.91)
2	(1,632.48)	0.9354	(1,527.02)
3	(1,715.94)	0.9047	(1,552.41)
4	5,152.13	0.8750	4,508.11
5	5,400.15	0.8463	4,570.15
6	7,555.07	0.8186	6,184.58
7	9,831.93	0.7918	7,784.92
8	10,794.90	0.7659	8,267.81
9	12,782,98	0.7408	9,470.91
10	12,811.75	0.7167	9,182.18
11	10,216.96	0.6933	7,083.42
12	11,178.78	0.6707	7,497.61
13	10,010.09	0.6488	6,494.55
14	9,188.65	0.6277	5,767.72
15	7,650.53	0.6073	4,646.17
รวมมูลค่าปัจจุบันเงินสดรับสุทธิ			73,813.01

จากตารางที่ 4.21 แสดงถึงมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ขนาดพื้นที่ 8-12 ไร่ มีผลตอบแทนเท่ากับ 73,813.01 บาท

ตารางที่ 4.22 การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผู้ประกอบการแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 20 ไร่

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ	มูลค่าปัจจุบันของเงิน 1 บาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 8.62	มูลค่าปัจจุบันกระแสเงินสดรับสุทธิ
0	(1,779.75)	1.0000	(1,779.75)
1	(2,826.35)	0.9671	(2,733.36)
2	(1,643.80)	0.9354	(1,537.61)
3	(1,727.26)	0.9047	(1.562.65)
4	4,888.24	0.8750	4,277.21
5	5,085.30	0.8463	4,303.69
6	7,212.83	0.8186	5,904.42
7	9,506.29	0.7918	7,527.08
8	10,412.03	0.7659	7,974.57
9	12,378.71	0.7408	9,171.39
10	12,452.46	0.7167	8,924.68
11	9,909.54	0.6933	6,870.28
12	10,790.43	0.6707	7,237.14
13	9,691.63	0.6488	6,287.13
14	8,838.83	0.6277	5,548.13
15	7,329.77	0.6073	4,451.37
รวมมูลค่าปัจจุบันเงินสดรับสุทธิ			70,864.52

จากตารางที่ 4.22 แสดงถึงมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ขนาดพื้นที่ 20 ไร่ มีผลตอบแทนเท่ากับ 70,864.52 บาท

3. อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง

อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเป็น อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนในโครงการนั้นๆ อัตราผลตอบแทนที่ได้นี้จะเป็นอัตราที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับเท่ากับเงินลงทุนครั้งแรก ซึ่งการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ มีรายละเอียดตามอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเสนอตามตารางที่ 4.23-4.25

อัตราคิดลดหรืออัตราผลตอบแทนที่แท้จริงหมายถึงอัตราผลตอบแทนในอัตราที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับเท่ากับเงินลงทุนครั้งแรก ซึ่งสามารถหาได้จากสมการดังนี้

$$IO = \sum_{t=0}^{n} \frac{NB_t}{(1+r)^t}$$

โดยกำหนดให้

IO = กระแสเงินสดจ่ายจากการลงทุน

NB_t = กระแสเงินสดปีที่ t

t = เงินลงทุนของโครงการปีที่ 0

n = *อายุของโครงการ*

r = อัตราคิดลดหรืออัตราผลตอบแทนที่แท้จริง

ตารางที่ 4.23 การคำนวณอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ขนาดพื้นที่ 1-2 ไร่

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ	อัตราคิดลดที่ร้อยละ 59	NPV	อัตราคิดลดที่ร้อยละ 60	NPV
0	(353.68)	1.0000	(353.68)	1.0000	(353.68)
ปีที่ 1	(2,815.03)	0.6289	(1,770.46)	0.6250	(1,759.39)
ปีที่ 2	(1,615.30)	0.3956	(638.94)	0.3906	(630.98)
ปีที่ 3	(1,716.79)	0.2488	(427.10)	0.2441	(419.14)
ปีที่ 4	5,595.53	0.1565	875.49	0.1526	853.81
ปีที่ 5	6,212.70	0.0984	611.36	0.0954	592.49
ปีที่ 6	8,590.30	0.0619	531.65	0.0596	512.02
ปีที่ 7	10,816.18	0.0389	421.01	0.0373	402.93
ปีที่ 8	12,165.00	0.0245	297.81	0.0233	283.24
ปีที่ 9	14,380.36	0.0154	221.41	0.0146	209.26
ปีที่ 10	14,109.35	0.0097	136.63	0.0091	128.32
ปีที่ 11	13,855.58	0.0061	84.38	0.0057	78.76
ปีที่ 12	12,607.05	0.0038	48.29	0.0036	44.79
ปีที่ 13	11,004.33	0.0024	26.51	0.0022	24.43
ปีที่ 14	10,440.76	0.0015	15.82	0.0014	14.49
ปีที่ 15	8,748.28	0.0010	8.34	0.0009	7.59
รวม			**88.52**		(11.05)

จากตารางที่ 4.23 การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของการประกอบการแฟอินทรีย์ในพื้นที่ขนาด 1-2 ไร่ ได้นำอัตราส่วนลดที่ร้อยละ 59 และร้อยละ 60 มาคูณกับกระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปี และนำผลต่างที่ได้มาเทียบบัญญัติไตรยางศ์ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

อัตราส่วนลด (ร้อยละ)	มูลค่าปัจจุบัน
60	(11.05)
59	88.52
1	(99.57)

มูลค่าปัจจันสุทธิ ต่างกัน 99.57 อัตราส่วนต่างกันร้อยละ 1

มูลค่าปัจจันสุทธิ ต่างกัน 88.52 อัตราส่วนต่างกันร้อยละ (88.52x1)/99.57 เท่ากับ 0.89

อัตราส่วนลดต่างกันร้อยละ 0.89 อัตราผลตอบแทนต่างกันร้อยละ 60-0.89 เท่ากับ 59.11

ดังนั้นอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 59.11

ตารางที่ 4.24 การคำนวณอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ขนาดพื้นที่ 2.5-6.5 ไร่

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ	อัตราคิดลดที่ร้อยละ 42	NPV	อัตราคิดลดที่ร้อยละ 43	NPV
0	(2,885.80)	1.0000	(2,885.80)	1.0000	(2,885.80)
ปีที่ 1	(2,940.80)	0.6993	(2,070.99)	0.6993	(2,056.50)
ปีที่ 2	(1,774.89)	0.4890	(880.23)	0.4890	(867.92)
ปีที่ 3	(1,774.89)	0.3430	(619.88)	0.3420	(607.01)
ปีที่ 4	5,584.35	0.2391	1,373.47	0.2391	1,335.22
ปีที่ 5	5,957.08	0.1672	1,031.79	0.1672	996.02
ปีที่ 6	8,280.63	0.1169	1,010.03	0.1169	968.01
ปีที่ 7	10,665.76	0.0818	916.16	0.0818	872.46
ปีที่ 8	11,774.82	0.0572	712.27	0.0572	673.52
ปีที่ 9	13.927.03	0.0400	593.29	0.0400	557.08
ปีที่ 10	13,883.27	0.0280	416.49	0.0280	388.73
ปีที่ 11	10,195.02	0.0196	215.39	0.0196	199.82
ปีที่ 12	12,196.92	0.0137	181.46	0.0137	167.10
ปีที่ 13	10,895.21	0.0096	113.78	0.0096	104.25
ปีที่ 14	10,062.40	0.0067	74.24	0.0067	67.42
ปีที่ 15	8,404.90	0.0047	43.6	0.0047	39.50
รวม			225.16		(48.11)

จากตารางที่ 4.24 การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของการประกอบการแฟอินทรีย์ในพื้นที่ขนาด 2.5-6.5 ไร่ ได้นำอัตราส่วนลดที่ร้อยละ 42 และร้อยละ 43 มาคูณกับกระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปี และนำผลต่างที่ได้มาเทียบบัญญัติไตรยางศ์ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

อัตราส่วนลด (ร้อยละ)	มูลค่าปัจจุบัน
43	(48.11)
42	222.16
1	(270.27)

มูลค่าปัจจันสุทธิ ต่างกัน 270.27 อัตราส่วนต่างกันร้อยละ 1

มูลค่าปัจจันสุทธิ ต่างกัน 222.16 อัตราส่วนต่างกันร้อยละ (222.16x1)/270.27 เท่ากับ 0.82

อัตราส่วนลดต่างกันร้อยละ 0.82 อัตราผลตอบแทนต่างกันร้อยละ 43-0.82 เท่ากับ 42.18

ดังนั้นอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 42.18

ตารางที่ 4.25 การคำนวณอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 8-12 ไร่

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ	อัตราคิดลดที่ร้อยละ 45	NPV	อัตราคิดลดที่ร้อยละ 46	NPV
0	(1,869.77)	1.0000	(1,869.77)	1.0000	(1,869.77)
ปีที่ 1	(2,787.62)	0.6897	(1,922.50)	0.6849	(1,909.33)
ปีที่ 2	(1,632.48)	0.4756	(776.45)	0.4691	(765.85)
ปีที่ 3	(1,715.94)	0.3280	(562.86)	0.3213	(551.37)
ปีที่ 4	5,152.13	0.2262	1,165.51	0.2201	1,133.90
ปีที่ 5	5,400.15	0.1560	842.49	0.1507	814.03
ปีที่ 6	7,555.07	0.1076	812.89	0.1032	780.05
ปีที่ 7	9,831.93	0.0742	729.56	0.0707	695.29
ปีที่ 8	10,794.90	0.0512	552.43	0.0484	522.87
ปีที่ 9	12,782,98	0.0353	451.15	0.0332	424.09
ปีที่ 10	12,811.75	0.0243	311.84	0.0227	291.13
ปีที่ 11	10,216.96	0.0168	171.50	0.0156	159.02
ปีที่ 12	11,178.78	0.0116	129.41	0.0107	119.17
ปีที่ 13	10,010.09	0.0080	79.92	0.0073	73.09
ปีที่ 14	9,188.65	0.0055	50.59	0.0050	45.95
ปีที่ 15	7,650.53	0.0038	29.05	0.0034	26.21
รวม			194.77		(11.52)

จากตารางที่ 4.25 การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของการประกอบการแฟอินทรีย์ในพื้นที่ขนาด 8-12 ไร่ ได้นำอัตราส่วนลดที่ร้อยละ 45 และร้อยละ 46 มาคูณกับกระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปี และนำผลต่างที่ได้มาเทียบบัญญัติไตรยางศ์ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

อัตราส่วนลด (ร้อยละ)	มูลค่าปัจจุบัน
46	(11.52)
45	194.77
1	(206.29)

มูลค่าปัจจันสุทธิ ต่างกัน 206.29 อัตราส่วนต่างกันร้อยละ 1

มูลค่าปัจจันสุทธิ ต่างกัน 194.77 อัตราส่วนต่างกันร้อยละ (206.29x1)/194.77 เท่ากับ 0.94

อัตราส่วนลดต่างกันร้อยละ 0.94 อัตราผลตอบแทนต่างกันร้อยละ 46-0.94 เท่ากับ 45.06

ดังนั้นอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 45.06

ตารางที่ 4.26 **การคำนวณอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ขนาดพื้นที่** 20 **ไร่**

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ	อัตราคิดลดที่ร้อยละ 45	NPV	อัตราคิดลดที่ร้อยละ 46	NPV
0	(1,779.75)	1.0000	(1,779.75)	1.0000	(1,779.75)
ปีที่ 1	(2,826.35)	0.6897	(1,949.21)	0.6849	(1,035.86)
ปีที่ 2	(1,643.80)	0.4756	(781.83)	0.4691	(771.16)
ปีที่ 3	(1,727.26)	0.3280	(566.57)	0.3213	(555.01)
ปีที่ 4	4,888.24	0.2262	1,105.81	0.2201	1,075.82
ปีที่ 5	5,085.30	0.1560	793.37	0.1507	766.57
ปีที่ 6	7,212.83	0.1076	776.06	0.1032	744.71
ปีที่ 7	9,506.29	0.0742	705.40	0.0707	672.27
ปีที่ 8	10,412.03	0.0512	532.83	0.0484	504.33
ปีที่ 9	12,378.71	0.0353	436.88	0.0332	410.68
ปีที่ 10	12,452.46	0.0243	303.09	0.0227	282.96
ปีที่ 11	9,909.54	0.0168	166.34	0.0156	154.23
ปีที่ 12	10,790.43	0.0116	124.92	0.0107	115.03
ปีที่ 13	9,691.63	0.0080	77.38	0.0073	70.76
ปีที่ 14	8,838.83	0.0055	48.67	0.0050	44.20
ปีที่ 15	7,329.77	0.0038	27.83	0.0034	25.11
รวม			21.23		**(175.10)**

จากตารางที่ 4.26 การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของการประกอบการแฟอินทรีย์ในพื้นที่ขนาด 20 ไร่ ได้นำอัตราส่วนลดที่ร้อยละ 45 และร้อยละ 46 มาคูณกับกระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปี และนำผลต่างที่ได้มาเทียบบัญญัติไตรยางศ์ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

อัตราส่วนลด (ร้อยละ)	มูลค่าปัจจุบัน
46	(175.01)
45	21.23
1	196.33

มูลค่าปัจจันสุทธิ ต่างกัน 196.33 อัตราส่วนต่างกันร้อยละ 1

มูลค่าปัจจันสุทธิ ต่างกัน 21.23 อัตราส่วนต่างกันร้อยละ (21.23x1)/196.33 เท่ากับ 0.11

อัตราส่วนลดต่างกันร้อยละ 0.11 อัตราผลตอบแทนต่างกันร้อยละ 46-0.11 เท่ากับ 45.89

ดังนั้นอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 45.89

ตารางที่ 4.27 สรุปผลการศึกษาการประกอบการกาแฟอินทรีย์ จำแนกตามขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	ระยะเวลาคืนทุน (ปี)	NPV	IRR
1-2 ไร่	4.15	86,761.42	59.11
2.5-6.5 ไร่	4.64	79,157.24	42.18
8-10 ไร่	4.53	73,813.01	45.06
20 ไร่	4.61	70,864.52	45.89

จากตารางที่ 4.27 พบว่า เมื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนตามวิธีระยะเวลาคืนทุน ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูก 1.2 ไร่ ให้ระยะเวลาในการคืนทุนเร็วที่สุด เท่ากับ 4.15 ปี รองลงมาคือ ผู้ประกอบการแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูก 8-10 ไร่ มีระยะเวลาคืนทุน 4.53 ปี ลำดับถัดมาคือ ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูก 20 ไร่ มีระยะเวลาคืนทุน 4.61 ปี ลำดับสุดท้ายคือผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 2.5-6.5 ไร่ มีระยะเวลาคืนทุน 4.64 ปี เมื่อวิเคราะห์ตามวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ พบว่า ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูก 1.2 ไร่ มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 86,761.42 บาท รองลงมาคือ ผู้ประกอบการแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูก 2.5-6.5 ไร่ มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 79,157.24 บาท ลำดับถัดมาคือ ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูก

8-12 ไร่ มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 73,813.01 บาท ลำดับสุดท้ายคือผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 20 ไร่ มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 70,864.52 บาท หากวิเคราะห์ตามวิธีผลตอบแทนที่แท้จริง พบว่า ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูก 1.2 ไร่ ให้ผลตอบแทนที่แท้จริงสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 59.11 รองลงมาคือ ผู้ประกอบการแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูก 20 ไร่ มีผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 45.89 ลำดับถัดมาคือ ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูก 8-10 ไร่ มีผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 45.06 ลำดับสุดท้ายคือผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 2.5-6.5 ไร่ มีผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 42.18

ส่วนที่ 5 อื่นๆ

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์เกี่ยวกับราคาเมล็ดกาแฟอินทรีย์ที่ผู้ประกอบการจำหน่ายได้ว่าผู้ประกอบการมีความพึงพอใจหรือไม่ ได้ผลดังปรากฏในตางรางที่ 4.26

ตารางที่ 4.28 แสดงความพึงพอใจของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ในตำบลเทพเสด็จเกี่ยวกับราคาที่จำหน่ายได้

ราคาที่จำหน่ายได้	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
พอใจ	54	98.18
ไม่พอใจ	1	1.82
ไม่แสดงความเห็น	0	0.00
รวม	55	100.00

จากตารางที่ 4.26 พบว่า ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์จำนวน 55 ราย มีความพอใจเกี่ยวกับราคาที่จำหน่ายได้คิดเป็นอัตราร้อยละ 98.18 และมีเพียงอัตราร้อยละ 1.82 ที่ไม่พอใจต่อราคาที่จำหน่ายได้

บทที่ 5
สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความคุ้มค่าในการประกอบการกาแฟอินทรีย์ ซึ่งพิจารณาจากต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกกาแฟของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ และศึกษาถึงปัญหาต่างๆ ในการปลูกกาแฟของผู้ประกอบกาแฟอินทรีย์ ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับผู้ที่สนใจจะลงทุนในธุรกิจดังกล่าว ผู้ศึกษาได้เก็บข้อมูลจากการสอบถามผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ในตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 55 คน โดยกำหนดอายุโครงการไว้ 15 ปี ตามอายุของต้นกาแฟ ในพื้นที่ไร่กาแฟแต่ละขนาด ได้แก่ พื้นที่ขนาด 1-2 ไร่ พื้นที่ขนาด 2.5-6.5 ไร่พื้นที่ขนาด 8-12ไร่ และพื้นที่ขนาด 20 ไร่ โดยข้อมูลที่ได้รับเป็นข้อมูลจริงจากผู้ประกอบกาแฟที่ปลูกและแปรรูปเมล็ดกาแฟอินทรีย์

ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลทางการเงินทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์หา ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period หรือ PB) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value หรือ NPV) และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง(Internal Rate of Return หรือ IRR)

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาความคุ้มค่าและผลตอบแทนของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ โดยแยกตามพื้นที่ไร่กาแฟแต่ละขนาด ให้ผลสรุปดังนี้

ขนาดพื้นที่	ระยะเวลาคืนทุน (ปี)	NPV	IRR
1-2 ไร่	4.15	86,761.42	59.11
2.5-6.5 ไร่	4.64	79,157.24	42.18
8-10 ไร่	4.53	73,813.01	45.06
20 ไร่	4.61	70,864.52	45.89

1. วิเคราะห์ผลตอบแทนตามวิธีระยะเวลาคืนทุน พบว่า ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูก 1.2 ไร่ ให้ระยะเวลาในการคืนทุนเร็วที่สุดเท่ากับ 4.15 ปี รองลงมาคือ ผู้ประกอบการแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูก 8-10 ไร่ มีระยะเวลาคืนทุน 4.53 ปี ลำดับถัดมาคือ ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูก 20 ไร่ มีระยะเวลาคืนทุน 4.61 ปี ลำดับสุดท้ายคือผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 2.5-6.5 ไร่ มีระยะเวลาคืนทุน 4.64 ปี

2. วิเคราะห์ตามวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ พบว่า ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูก 1.2 ไร่ มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 86,761.42 บาท รองลงมาคือ ผู้ประกอบการแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูก 2.5-6.5 ไร่ มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 79,157.24 บาท ลำดับถัดมาคือ ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูก 8-12 ไร่ มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 73,813.01 บาท ลำดับสุดท้ายคือผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 20 ไร่ มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 70,864.52 บาท

3. วิเคราะห์ตามวิธีผลตอบแทนที่แท้จริง พบว่า ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูก 1.2 ไร่ ให้ผลตอบแทนที่แท้จริงสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 59.11 รองลงมาคือ ผู้ประกอบการแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูก 20 ไร่ มีผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 45.89 ลำดับถัดมาคือ ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูก 8-10 ไร่ มีผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 45.06 ลำดับสุดท้ายคือผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 2.5-6.5 ไร่ มีผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 42.18

ปัญหา

การศึกษาความคุ้มค่าและผลตอบแทนของผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ พบปัญหาต่าง ๆ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ปัญหาด้านการเพาะปลูก ได้แก่ ปัญหาเรื่องต้นกาแฟที่เป็นโรคและตายง่าย เนื่องจากกาแฟสายพันธ์อาราบิก้าไม่ได้มีการบันทึกสายพันธุ์ไว้ ผู้ประกอบการสามารถเพาะปลูกสายพันธ์ได้หลายสายพันธ์ ทำให้เกิดความแปรปรวนในสายพันธุ์สูง ส่งผลให้ความต้านทานโรคเปลี่ยนแปลงไป

2. ปัญหาด้านการตลาด เนื่องจากตลาดกาแฟอินทรีย์ยังไม่สามารถจัดมาตรฐานทางด้านราคาของเมล็ดกาแฟได้ จึงทำให้ราคาไม่แน่นอน ดังนั้นราคาตลาดจึงขึ้นอยู่กับมูลนิธิโครงการหลวงและพ่อค้าคนกลาง

3. ปัญหาด้านความรู้ทางวิชาการ พบว่าส่วนใหญ่เป็นความรู้จากภูมิปัญหาที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษ และหารือในกลุ่มอาชีพเดียวกัน และมีเพียงบางส่วนที่ได้พบปะกับเจ้าหน้าที่ภาครัฐ

ข้อเสนอแนะ

นอกจากข้อมูลข้างต้นเพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุนเป็นผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์แล้ว ควรพิจารณาปัจจัยด้านอื่นๆ ประกอบด้วย ได้แก่

1. ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ควรปลูกพืชอื่นๆ ที่ให้ผลเร็วเพิ่มเติม เช่น พืชไร่ พืชผัก ควบคู่ไปกับการปลูกกาแฟอินทรีย์ด้วย เนื่องจากการปลูกกาแฟอินทรีย์ต้องใช้เวลาประมาณ 3 ปี จึงจะให้ผลผลิต

2. ผู้ประกอบการกาแฟอินทรีย์ควรมีการสร้างความเข็มแข็งในกลุ่มเพื่อที่จะได้สร้างอำนาจในการต่อรองกับกลุ่มพ่อค้าคนกลาง เพื่อป้องกันปัญหาการถูกกดราคา

3. รัฐบาล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเผยแพร่ความรู้ทางด้านวิชาการที่เกี่ยวกับการปลูกกาแฟอินทรีย์ และควรให้คำแนะนำ หรือการชี้แจงเกี่ยวกับสายพันธุ์กาแฟ และให้มีการจดบันทึกลักษณะพันธุ์ไว้อย่างชัดเจน เพื่อประโยชน์ในการติดตามผล ประเมินผล และหาแนวทางในการพัฒนาสายพันธุ์กาแฟให้ดีขึ้นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กัลยา วานิชย์บัญชา. **สถิติสำหรับงานวิจัย,** กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถิติ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2550

สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์. 2554. **เส้นทางสายอินทรีย์.** กรุงเทพฯ: ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

เสรี วงษ์มณฑา. 2542. **การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค.** กรุงเทพฯ: ดวงกมลสมัย.

อดุลย์ จาตุรงคกุล. 2543. **การบริหารการตลาด.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เสนาะ ติเยาว์. 2544. **การบริหารธุรกิจขนาดย่อม.** กรุงเทพฯ: ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

สมยศ นาวีการ. 2544. **การบริหารเพื่อความเป็นเลิศ.** กรุงเทพฯ: บรรณกิจ.

ธนวรรณ แสงสุวรรณ. 2545. **กลยุทธ์ทางการตลาด.** กรุงเทพฯ: อินเตอร์ พริ้นท์.

รงศักดิ์ ชัยสนิท. 2546. **กลยุทธ์ทางการตลาด.** กรุงเทพฯ: เค แอน พี บุ๊ค.

Kotler, Philip. 2000. **An introduction of marketing.** NewYork: The Free Press.

พงษ์สันติ์ ตันหยง, ธงชัย พงศ์สิทธิกาญจนา และณัชชา ศิรินธนาธร. 2549. **การพัฒนากลยุทธ์การตลาดของสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ในจังหวัดนครปฐม.** นครปฐม: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ฐิติกร สายสุดา. 2549. **กลยุทธ์การตลาดของผู้ประกอบธุรกิจหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ : กรณีศึกษากลุ่มสตรีแม่บ้านทำกล้วยตาก บ้านท่ากกทัน ตำบลเขมราฐ จังหวัดอุบลราชธานี. เชียงใหม่**: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

รัชนี ดวงจันทร์กาล. 2550. **กลยุทธ์ที่ใช้ในการดำเนินงานของ OTOP: กรณีศึกษาอุตสาหกรรมอาหารเขตภาคใต้ตอนบน.** นครศรีธรรมราช: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

พิษณุ แก้วนัยจิต. 2547. **การพัฒนายุทธศาสตร์ด้านการตลาดของกลุ่มผู้ผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ในจังหวัดพิษณุโลก: กรณีศึกษากลุ่มแม่บ้านขวัญใจพัฒนาอำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก.** พิษณุโลก: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

นงค์เยาว์ สุวรรณภาศักดิ์. 2549. **ส่วนผสมทางการตลาดของสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ประเภทอาหารแปรรูปจากผลไม้.** เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.