



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ
จังหวัดเพชรบูรณ์

The Study of Cost and Returns of Avocado Farmers in
Khao Kho , Phetchabun Province.

วิศิษฐ์ บิลมาศ

สาขาเศรษฐศาสตร์การลงทุน คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด
อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

The Study of Cost and Returns of Avocado Farmers in
Khao Kho, Phetchabun Province.

วิศิษฐ์ บิลมาศ

สาขาเศรษฐศาสตร์การลงทุน

คณะวิทยาการจัดการ

ทุนอุดหนุนโดย

งบประมาณสนับสนุนงานวิจัยในคณะวิทยาการจัดการ ประเภททั่วไป

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ชื่องานวิจัย	การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์
ผู้วิจัย	วิศิษฐ์ บิลมาศ
สาขาวิชา	เศรษฐศาสตร์การลงทุน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาต้นทุนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ 2) เพื่อศึกษาต้นทุนผันแปรที่มีต่อต้นทุนรวมในการปลูกอะโวคาโด ของเกษตรกร อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ และ 3) เพื่อศึกษาผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด ในเขตพื้นที่ อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 85 คน จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุอยู่ในช่วงระหว่าง 41 – 50 ปี ใช้เวลาปลูกอะโวคาโด 4 – 8 ปี มีพื้นที่เพาะปลูกน้อยกว่า 5 ไร่ การได้มาของพันธุ์อะโวคาโดส่วนใหญ่ขยายพันธุ์เอง เกษตรกรมีต้นทุนทั้งหมด 19,452.87 บาทต่อไร่ โดยแบ่งเป็นต้นทุนคงที่จำนวน 5,849.55 บาทต่อไร่ และต้นทุนผันแปรจำนวน 13,603.32 บาทต่อไร่ โดยต้นทุนคงที่ส่วนใหญ่ คือ ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร และต้นทุนผันแปรส่วนใหญ่ คือ ค่าเสียเป็นต้นพันธุ์ จำนวน 4,500 บาทต่อไร่ รองลงมา คือ ค่าแรงงาน จำนวน 4,195.38 บาทต่อไร่ ระยะเวลาคืนทุนในการปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ เกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ในช่วงปีที่ 4 ดังนั้นระยะเวลาคืนทุนอยู่ที่ 4 ปี 3 เดือน 7 วัน ต้นทุนผันแปรที่มีผลกระทบต่อต้นทุนรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ได้แก่ ค่าแรงงานและค่าปัจจัยในการปลูกอะโวคาโด และอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผลิตต่อไร่อยู่ที่ ร้อยละ 77.71 อัตราผลตอบแทนยอดขายเฉลี่ยต่อไร่อยู่ที่ ร้อยละ 43.73 และอัตราผลตอบแทนการลงทุน (ROI) อยู่ที่ ร้อยละ 160.88

คำสำคัญ : ต้นทุน , ผลตอบแทน

Research Title The Study of Cost and Returns of Avocado Farmers in Khao Kho, Phetchabun Province.

Author Mr.Wisit Binlamat

Major Invesment Economics.

 Phetchabun Rajabhat University 2022

ABSTACT

The objectives of this research were to 1) study the cost of avocado growing by agriculturists in Khao Kho, District, Phetchabun Province 2) study the impact of variable costs on the total cost of avocado production of farmers in Khao Kho, District, Phetchabun Province and 3) study the revenue of avocado agriculturists in Khao Kho, District, Phetchabun Province. 85 samples were collected from simple random sampling. Use the questionnaire for data collection. Data were analyzed by frequency, percentage and mean.

The results show that most agriculturists are male, between the ages of 41 - 50 years, have grown between 4 - 8 years, use an area of less than 5 rai. Most avocado cultivars are self-propagated. The agriculturists have a total cost of 19,452.87 baht per rai, which is divided into fixed costs 5,849.55 baht per rai and variable costs 13,603.32 baht per rai. Most of the fixed costs are depreciation of agricultural equipment. And most of the variable cost is the cost of plugging as a breeding plant of 4,500 baht per rai. Followed by the labor cost of 4,195.38 baht per rai. Payback period for growing avocado, Khao Kho District, Phetchabun Province. Farmers can harvest their produce during the 4th year, so the payback period is 4 years 3 months 7 days. The variable costs that affect the total cost with significant 0.01, such as labor costs and factors in growing avocados. The yield on cost of production per rai was 77.71%, the average return on sales per rai was 43.73% and the return on investment (ROI) was 160.88%.

Keywords: Cost, Yield.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ เพราะได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ พร้อมทั้งได้รับคำแนะนำจากคณาจารย์ ผู้บริหารในมหาวิทยาลัยฯ และความร่วมมือนช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากบุคคลหลายฝ่าย ที่สละเวลาอันมีค่าให้คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อคิดที่มีคุณค่าเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา เพื่อนำมาใช้ในการเขียน ปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่อง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

การวิจัยเรื่อง “การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์” จะไม่สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้เลย ถ้าไม่ได้รับการช่วยเหลือและความร่วมมือจากเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ รวมถึงศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ (เขาค้อ) กรมวิชาการเกษตร

สุดท้ายนี้ต้องขอขอบคุณ คณบดีคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่ได้ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้มา ณ ที่นี้ด้วย

วิศิษฐ์ บิลมาศ

1 สิงหาคม 2565

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์หลักของโครงการ	1
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.5 นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง	2
บทที่ 2 ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 ต้นทุน	3
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับผลตอบแทน	5
2.3 อะโวคาโด	7
2.4 กรอบงานวิจัย	15
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	20
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	20
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	21
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	21
3.4 การกำหนดตัวแปรศึกษา	22

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	22
3.5.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรที่ปลูกอะโวคาโด นำมาแจกแจงความถี่และคำนวณร้อยละ	22
3.5.2 ข้อมูลต้นทุนในการปลูกอะโวคาโดนำมาคำนวณหาต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่.....	23
3.5.3 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบของต้นทุนผันแปรต่อต้นทุนรวมในการปลูกอะโวคาโด.....	23
3.5.4 วิเคราะห์ผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์.....	23
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	24
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	24
4.1.1 ผลการศึกษาด้านข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	24
4.1.2 ผลการศึกษาด้านต้นทุนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์	26
4.1.3 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบของต้นทุนผันแปรต่อต้นทุนรวมในการปลูกอะโวคาโด	30
4.1.4 การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการลงทุนปลูกอะโวคาโด.....	31
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	33
5.1 สรุปผลการวิจัย	33
5.2 ข้อเสนอแนะของการวิจัย	34
บรรณานุกรม	35
ภาคผนวก	36
ภาคผนวก ก.....	37
ประวัตินักวิจัย.....	41

สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 ข้อมูลการเก็บเกี่ยวผลอะโวคาโดในแต่ละสายพันธุ์	13
ตาราง 2 ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษา	22
ตาราง 3 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	24
ตาราง 4 ต้นทุนการปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์	27
ตาราง 5 ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรของการปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์	28
ตาราง 6 กำไรส่วนเกินและกำไรสุทธิของการปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์	28
ตาราง 7 จุดคุ้มทุนของการปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์	29
ตาราง 8 แสดงต้นทุนแรกเริ่มจากการลงทุนปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์	29
ตาราง 9 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนรวมของการปลูกอะโวคาโด	30
ตาราง 10 รายการวิเคราะห์ข้อดีตามผลตอบแทนการปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์	32

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพ 1 พันธุ์พืงเคอร์ตัน.....	7
ภาพ 2 พันธุ์บักคาเนีย.....	8
ภาพ 3 พันธุ์แฮส.....	8
ภาพ 4 ต้นกล้าอะโวคาโด.....	9
ภาพ 5 รากของต้นกล้า.....	10
ภาพ 6 ต้นอะโวคาโด.....	11
ภาพ 7 ผลผลิตอาโวคาโด.....	12

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ประเทศไทยถือได้ว่าเป็นประเทศเกษตรกรรม ได้แก่ การเลี้ยงสัตว์ การปลูกพืช ทำสวนและปลูกผลไม้ต่างๆ ประเทศไทยจึงเป็นดินแดนที่มีอาหารรองรับผู้คนอยู่ทุกฤดูกาลอย่างสม่ำเสมอด้วยสภาพภูมิประเทศที่อุดมสมบูรณ์ รวมถึงสภาพอากาศที่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของพืชพันธุ์ธัญญาหาร ผลไม้ก็เป็นสินค้าเกษตรชนิดหนึ่งที่คนไทยให้ความสำคัญและนำไปใช้ในการบริโภค โดยเฉพาะในกลุ่มคนที่รักสุขภาพนิยมรับประทานผลไม้เพื่อรักษาสุขภาพ ซึ่งได้แก่ ฝรั่ง อะโวคาโด กล้วยหอม มะละกอ สับปะรด ส้ม (ราเชนทร์ ธิรพร, 2559)

อะโวคาโดเป็นพืชผลทางการเกษตรอีกหนึ่งอย่างที่เกษตรกรในพื้นที่ภาคเหนือนิยมทำกันมากเนื่องจากสภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สูงและยังมีอุณหภูมิต่ำเย็นเกือบตลอดทั้งปีอะโวคาโดเป็นผลไม้ที่เจริญเติบโตได้ดีในทุกสภาพพื้นที่ที่มีระดับความสูงจากน้ำทะเลประมาณ 400 เมตรขึ้นไปซึ่งทำให้ผลผลิตเร็วให้ผลผลิตตกมีความหลากหลายของพันธุ์ทำให้เกิดผลผลิตกระจายครอบคลุมตลอดทั้งปี แต่ปัจจุบันยังไม่สามารถผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการได้จึงมีการนำเข้าจากต่างประเทศทั้งในรูปแบบผลสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปที่มีราคาสูง โดยในปี 2018 มีการนำเข้า 762 ตัน/ปี คิดเป็นเงิน 154,399,344 บาท ซึ่งตลาดโลกมีความต้องการสูงมาก (ธนสิทธิ์ เกษตรก้าวไกล, 2563)

อำเภอเขาค้อ จังหวัดจังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งปัจจุบันมีเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด 550 ราย ครอบคลุมพื้นที่ 7 ตำบล ได้แก่ ริมสิมวง แคมป์สน หุ่นสมอ สะเดาพวง หนองแม่นา เข็กน้อย และเขาค้อ พื้นที่ปลูก 2,451 ไร่ สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ 4,021 ตันต่อปี คิดเป็นมูลค่า 247 ล้านบาท (กลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์, 2563)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สนใจที่จะทำการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกอะโวคาโด เพื่อเป็นประโยชน์แก่กลุ่มเกษตรกรปลูกอะโวคาโดในจังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อลดต้นทุนในการปลูก การวางแผนลงทุน และการเพิ่มผลผลิตรวมถึงเป็นข้อมูลให้กับหน่วยงานภาครัฐที่จะนำไปให้ข้อเสนอแนะหรือข้อเสนอแนะแก่กลุ่มเกษตรกรต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์หลักของโครงการ

1. เพื่อศึกษาต้นทุนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์
2. เพื่อศึกษาต้นทุนผันแปรที่มีต่อต้นทุนรวมในการปลูกอะโวคาโด ของเกษตรกร อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์
3. เพื่อศึกษาผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด ในเขตพื้นที่ อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบวิธีการคิดต้นทุนจากการปลูกอะโวคาโดของเกษตรกรในเขต อำเภอลำปาง จังหวัด เพชรบูรณ์
2. ทำให้ทราบถึงแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการปลูกอะโวคาโดของเกษตรกร
3. ทำให้ทราบข้อมูลพื้นฐานสำหรับนำไปใช้ในการตัดสินใจเพื่อการลงทุนและเป็นข้อมูลกำหนดวงงานที่เกี่ยวข้องของภาครัฐบาลเพื่อนำไปเผยแพร่ให้แก่เกษตรกรที่ประกอบอาชีพลงทุนปลูกอะโวคาโดเชิงธุรกิจในอนาคต

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโดของเกษตรกรในเขต อำเภอลำปาง จังหวัด เพชรบูรณ์ ดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอลำปาง จังหวัด เพชรบูรณ์
2. เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับการปลูกอะโวคาโด ต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด

1.5 นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

1. ต้นทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดำเนินกิจกรรมการผลิต ต้นทุนจะเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมดิน และการปลูก จนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต
2. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องอื่นๆที่เกิดขึ้นระหว่างการปลูกอะโวคาโดของเกษตรกร
3. รายได้ หมายถึง จำนวนเงินที่เพิ่มขึ้นจากการขายผลผลิตอะโวคาโดของเกษตรกร
4. เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอลำปาง จังหวัด เพชรบูรณ์

บทที่ 2

ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีจากหนังสือ ตำรา วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ต้นทุน

2.2 ผลตอบแทน

2.3 อะโวคาโด

2.4 กรอบแนวคิด

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ต้นทุน

ต้นทุน เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดสินค้าว่ามีราคาอยู่ในช่วงใดเพราะต้นทุนการผลิตมีส่วนประกอบหลายอย่างที่เป็นปัจจัยในการผลิต ทั้งวัตถุดิบ ค่าแรง ค่าสาธารณูปโภคต่างๆ ทั้งนี้ผู้ผลิตทุกคนต้องการที่จะดำเนินการผลิตเพื่อให้เกิดผลผลิตมากที่สุดและดำเนินการผลิตสินค้าโดยเสียต้นทุนต่ำที่สุด เพราะการผลิตมีความสัมพันธ์โดยตรงกับต้นทุนการผลิต การใช้ปัจจัยไม่มีประสิทธิภาพจะมีผลต่อต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ดังนั้นการลดต้นทุนการผลิตจึงสำคัญอย่างมากในการทำให้สินค้ามีต้นทุนต่ำและมีกำไรเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพการแข่งขันในตลาดการผลิตทางการเกษตรที่ถูกต้องและเหมาะสม คือ แนวทางในการทำการเกษตรกรรมเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ขบวนการผลิตต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค ต้องใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดและความยั่งยืนทางเกษตรกรรม

นราทิพย์ ชูติวงศ์ (2547: 238-239) ได้ให้ความหมายของต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์ คือ การวิเคราะห์ต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์จะมีความแตกต่างจากการคิดต้นทุนในทางบัญชีหรือต้นทุน ทั่วไป กล่าวคือ ต้นทุนทางบัญชีนั้นจะสามารถวัดค่าใช้จ่ายที่เสียไปเป็นตัวเลขเพียงอย่างเดียวหรือเรียกได้ว่าเป็น ต้นทุนที่เห็นแจ้งชัด (Explicit Cost) แต่สำหรับต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Cost) นั้นจะรวมไปถึงค่าใช้จ่ายที่เสียไปทั้งที่สามารถวัดเป็นตัวเลขได้และวัดเป็นตัวเลขไม่ได้ นั่นก็คือต้นทุนที่เห็นแจ้งชัด (Explicit Cost) และต้นทุนไม่แจ้งชัด (Implicit Cost) ในทางเศรษฐศาสตร์นั้นจะเรียก ต้นทุนที่มองไม่เห็นอีกอย่างหนึ่งว่า ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) และเป็นต้นทุนอีกตัว หนึ่งที่ต้องมีการประเมิน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ประกอบด้วยต้นทุนแจ้งชัดกับ ต้นทุนไม่แจ้งชัดรวมกัน ต้นทุนทางบัญชีจะมีค่าน้อยกว่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์และมีผลต่อไปให้ กำไรทางบัญชีมีค่าสูงกว่ากำไรทางเศรษฐศาสตร์

ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จะทำการวิเคราะห์ต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์โดยจำแนกต้นทุน ดังต่อไปนี้

2.1.1 จำแนกตามส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์หรือทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต การจำแนกต้นทุนโดยวิธีนี้เป็น การจำแนกตามส่วนประกอบที่ เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าประกอบด้วย วัตถุดิบ แรงงาน และค่าใช้จ่าย การผลิต

- ต้นทุนจากวัตถุดิบ วัตถุดิบ (raw material) หมายถึง สิ่งที่นำมาใช้ในการผลิต และกลายเป็น ส่วนหนึ่งของสินค้า ในกรณีการลงทุนเพาะปลูกอะโวคาโด จะมีวัตถุดิบคือ พันธุ์อะโวคาโด ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช เป็นต้น เนื่องจากวัตถุดิบเป็นส่วนหนึ่งของการผลิตและการลงทุน ดังนั้นต้นทุนของวัตถุดิบจึงสามารถที่จะ คำนวณได้ในตัวสินค้าที่ผลิตหรือกรรมวิธีในการผลิต

- ต้นทุนจากแรงงาน แรงงาน (labor) หมายถึง เงินที่จ่ายเป็นค่าแรงงานที่จ้างมาหรือทำการผลิต สินค้าหรือทำการแปรสภาพตัววัตถุดิบให้เป็นสินค้า หรือผลผลิต

- ต้นทุนจากค่าใช้จ่ายการผลิต ค่าใช้จ่ายการผลิต (manufacturing overhead) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการผลิตนอกเหนือจากวัตถุดิบและค่าแรงงาน ส่วนค่าใช้จ่ายการขายและการบริหาร ไม่ถือเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิต เพราะค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดจำหน่ายสินค้าและในการ บริหารการดำเนินงานของกิจการ ไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า แต่ประการใด ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการ ผลิตเป็นค่าใช้จ่ายที่ เกี่ยวข้องกับการผลิตเช่น ค่าเช่าพื้นที่ค่าภาษี ที่ดิน ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรและอุปกรณ์ค่า ซ่อม เป็นต้น

- ต้นทุนคงที่รวม (total fixed cost: TFC) เป็นต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตาม ปริมาณการผลิต หรือเป็นต้นทุน ที่จ่ายสำหรับปัจจัยคงที่ทุกชนิดของธุรกิจในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ณ ระดับอัตราการผลิตหนึ่ง เช่น ดอกเบี้ย ค่าเช่าที่ดิน ค่าเครื่องมือ-อุปกรณ์ค่าเช่าโรงเรือน ค่าเสื่อมราคา เป็นต้นเหล่านี้เป็นต้นทุนที่กิจการ ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ไม่ว่ากิจการจะทำการผลิต สินค้าหรือไม่ก็ตาม

- ต้นทุนผันแปรรวม (total variable cost: TVC) เป็นต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไป ตามปริมาณการ ผลิต หรือเป็นต้นทุนที่จ่ายสำหรับการใช้ปัจจัยผันแปรจำนวนต่าง ๆ กัน ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการ ผลิต เช่น ค่าวัตถุดิบ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวนแรงงาน หรือชั่วโมงทำงาน ค่าอาหาร และค่าพาหนะ เป็นต้น

- ค่าเสียโอกาส (opportunity cost) ในการใช้ปัจจัยการผลิต เช่น ค่าเสียโอกาสใน การใช้ แรงงาน ค่าเสีย โอกาสที่ดิน ค่าเสียโอกาสสำหรับเงินทุนของผู้ผลิตเองที่ใช้ในการซื้อเครื่องจักร และเครื่องมือ ค่าเสียโอกาสในการใช้เงินทุนหมุนเวียน

2.1.2 การจำแนกตามระยะการผลิต โดยการผลิตระยะสั้น ประกอบไปด้วย

- ต้นทุนรวม (total cost: TC) เป็นต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดต่างๆ ในการผลิตสินค้าและบริการจำนวนหนึ่ง ประกอบด้วยต้นทุนคงที่รวมและต้นทุนผันแปรรวม สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$TC = TFC + TVC$$

โดย	<i>TC</i>	คือ	ต้นทุนรวม
	<i>TFC</i>	คือ	ต้นทุนคงที่ทั้งหมด
	<i>TVC</i>	คือ	ต้นทุนผันแปรทั้งหมด

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับผลตอบแทน

สิ่งที่ผู้ลงทุนมุ่งหวังจะได้จากการลงทุนไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในทางธุรกิจหลักทรัพย์หรืออสังหาริมทรัพย์ คือ ผลตอบแทนหรืออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนนั้นๆ ซึ่งอัตราผลตอบแทนที่มีความหมายอาจหมายถึงผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวมอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนระยะยาวอัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้นหรืออัตราผลตอบแทนจากโครงการการลงทุน ซึ่งแต่ละรูปแบบมีการวัดที่แตกต่างกันและการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นผลประโยชน์หรือผลตอบแทน (Benefits) ของการลงทุน หมายถึง มูลค่าของ สินค้า หรือบริการที่ ผลิตได้จากการลงทุน ประกอบด้วย ผลตอบแทนทางตรง ผลตอบแทนทางอ้อม และผลตอบแทนที่ไม่มีตัวตน (สุวิมล ศิริวัลด , 2556)

- ผลตอบแทนทางตรง (Direct Benefits) คือ ผลผลิตสุทธิของการลงทุน ซึ่งหมายถึง มูลค่าของสินค้าและบริการที่ ผลิตได้โดยตรงจากการลงทุน นอกจากนี้ยังหมายถึงการประหยัด และการลดค่าใช้จ่าย จากที่เคยมีอยู่เดิม

- ผลตอบแทนทางอ้อม (Indirect Benefits) คือ ผลประโยชน์ตอบแทนอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากผลประโยชน์ตอบแทนทางตรง นอกจากนี้ยังรวมถึงผลประโยชน์ตอบแทนด้าน สังคม และสิ่ง แวดล้อมต่าง ๆ เช่น โครงการนั้นอาจกลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ สวยงาม ก่อให้เกิดการ ขยายตัวของการท่องเที่ยวในพื้นที่ที่โครงการตั้งอยู่ เป็นต้น

- ผลตอบแทนที่ไม่มีตัวตน (Intangible Benefits) คือ ผลตอบแทนที่ไม่สามารถ ประเมินมูลค่าเป็นตัวเงินได้เช่น การลงทุนนั้นอาจมีส่วนช่วยยกระดับคุณภาพชีวิต และการกระจาย รายได้ให้มีความยุติธรรมมากขึ้น เป็นต้น

ในการวิจัยครั้งนี้จะทำการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางตรง ซึ่งได้แก่รายรับที่ได้จากการจำหน่ายสินค้าดังนี้

- รายรับรวม (total revenue: TR) คือจำนวนเงินที่เกษตรกรได้จากการขายผลผลิตที่ผลิตได้จากฟาร์มซึ่งเท่ากับ ราคาผลผลิต (P) คูณด้วยจำนวนผลผลิต (Q)

$$TR = P \times Q$$

- รายรับเฉลี่ย (average revenue) คือรายรับเฉลี่ยต่อปริมาณสินค้าทั้งหมดที่จำหน่ายได้ซึ่งหาได้จาก รายรับทั้งหมดหารด้วยจำนวนผลผลิตรวม

$$AR = TR/Q$$

โดยการวิเคราะห์กำไรทำได้โดยกำไรทางธุรกิจ = รายรับทั้งหมด (TR) - ต้นทุนทางบัญชี (accounting cost) หรือต้นทุนที่เป็นตัวเงิน

กำไรทางเศรษฐศาสตร์ = รายรับทั้งหมด (TR) - ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (economic profits) และการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนทำได้โดย

อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน คือรายได้รวมหารด้วยต้นทุนการผลิต

อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน = รายได้/ต้นทุน

การคำนวณหาระดับราคาคุ้มทุน (Break-Even Price Analysis) ที่จะช่วยให้เกษตรกรทราบว่าราคาคุ้มทุนของผลผลิตทางการเกษตรที่ตนเองผลิตอยู่นั้นเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับราคาผลผลิตที่ขายได้หรือคาดว่าจะขายได้จะทำให้เกษตรกรทราบทันทีว่าตนเองขาดทุนหรือได้กำไรในการขายในระดับราคาตลาดที่เป็นอยู่หรือคาดว่าจะขายได้โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$\text{ระดับราคาคุ้มทุน (บาทต่อกิโลกรัม)} = \frac{\text{ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่}}{\text{ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)}}$$

แนวคิดผลต่อแทนจากโครงการลงทุน ดังนี้

ระยะเวลาดำเนินทุน หมายถึง ระยะเวลาที่ทำให้ผลรวมของกระแสเงินสดรับสุทธิจากการดำเนินโครงการเท่ากับเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิ หรือจำนวนปีในการดำเนินการ ซึ่งทำให้ได้รับกำไรในแต่ละปีรวมกันแล้วมีค่าเท่ากับจำนวนเงินลงทุนแรกเริ่ม ลักษณะเด่นของวิธีระยะเวลาดำเนินทุน คือ เป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นวิธีที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจและเน้นในเรื่องของควมมีสภาพคล่อง คือ เน้นการยอมรับของโครงการที่ให้ระยะเวลาดำเนินทุนเร็วเป็นสำคัญ จะช่วยขจัดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากกระแสเงินสดที่ได้รับจากโครงการให้เป็นปีหลังๆ ระยะเวลาดำเนินทุนเป็นการวัด จุดคุ้มทุน

$$\text{ระยะเวลาดำเนินทุน} = \frac{\text{เงินสดจ่ายลงทุน}}{\text{เงินสดรับรายปี}}$$

2.3 อะโวคาโด

อะโวคาโด (Avocado) หรือ Alligator Pear เป็นพืชในวงศ์ Lauraceae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Persea americana* Mill. มีถิ่นกำเนิดในอเมริกากลาง เมื่อร้อยกว่าปีที่แล้ว มีชนนาริชาวอเมริกันได้นำมาปลูกในเมืองไทยเป็นครั้งแรกที่จังหวัดน่านซึ่งสามารถเติบโตและผลิดอกออกผลได้ดี อะโวคาโดเป็นไม้ยืนต้นไม่ผลัดใบ สูงถึง 18 เมตร เปลือกต้นสีน้ำตาลอ่อน ผิวขรุขระ ใบรูปรีถึงรูปใบหอก มีหลายแบบขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ แผ่นใบหนาสีเขียวสด บางพันธุ์เมื่อขยี้ใบจะมีกลิ่นหอม ช่อดอกออกที่ปลายกิ่ง ดอกขนาดเล็กเป็นดอกสมบูรณ์เพศ สีเขียวอมเหลือง ผลขนาดใหญ่ รูปทรงคล้ายสาเกี๋ย รูปไข่หรือรูปกลม ผลรูปทรงกลม แต่ละผลมี 1 เมล็ดที่นำไปเพาะได้ ที่ปลูกในประเทศไทยมีหลายพันธุ์ เช่น พันธุ์พิงเคอร์ตัน (Pinkerton) ที่มีทรงผลคล้ายรูปลูกแพร์ พันธุ์ปีเตอร์สัน (Peterson) พันธุ์บัคคาเนีย เป็นอะโวคาโดที่ชอบอากาศเย็น นิยมปลูกมากทางภาคเหนือของไทย ผลเป็นทรงรูปรี พันธุ์แฮส เป็นอะโวคาโดที่ชอบอากาศเย็นอีกพันธุ์หนึ่ง จุดเด่นที่แตกต่างจากพันธุ์อื่น คือ ผิวผลที่ขรุขระ (อภิชาติ และศุภวรรณ์, 2552)



ภาพ 1 พันธุ์พิงเคอร์ตัน



ภาพ 2 พันธุ์บัคคาเนีย



ภาพ 3 พันธุ์แฮส

2.3.1 การปลูกอะโวคาโด

1) การเตรียมต้นกล้า

การเตรียมต้นกล้าให้พร้อม มีความสมบูรณ์ แข็งแรง หากเป็นต้นกล้าที่เตรียมเองต้องเลือกพันธุ์ที่จะใช้เป็นต้นตอ เช่น พันธุ์ Booth 7 ที่มีเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดสูง (98.59%) และต้นเจริญเติบโตดี หรืออาจเลือกใช้พันธุ์ที่ทนต่อเชื้อไฟทอปธอรา (*Phytophthora* spp.) ที่เป็นเชื้อสาเหตุของโรครากเน่าของอะโวคาโด เช่น พันธุ์ Reed, Topa-Topa, Duke 7, Dusa หรือใช้พันธุ์พื้นเมืองซึ่งมีระบบรากที่แข็งแรง ก็สามารถนำมาใช้เป็นต้นตอได้ เมล็ดที่นำมาเพาะควรมาจากผลที่แก่และเก็บจากบนต้น ไม่ควรใช้เมล็ดที่หล่นจากต้น จากนั้นเปลี่ยนพันธุ์เป็นพันธุ์ดีตามที่ต้องการ แต่หากซื้อต้นกล้าจากแหล่งขายทั่วไปต้องซื้อจากแหล่งผลิตที่มีความน่าเชื่อถือ ถูกต้องตามพันธุ์ ต้นแข็งแรง และหากต้นกล้าอยู่ในถุงเพาะเลี้ยงขนาดเล็กนาน ควรย้ายกล้าลง

ในฤกษ์ขนาดใหญ่ ซึ่งการปลูกด้วยต้นกล้าอายุ 1-2 ปี ต้นมีโอกาสรอดในแปลงสูงเนื่องจากมีระบบรากที่เจริญดี และรอยต่อที่เปลี่ยนพันธุ์ประสานกันดีแล้ว ทำให้ต้นแข็งแรงและพร้อมปลูกในแปลง



ภาพ 4 ต้นกล้าอะโวคาโด

2) เตรียมพื้นที่เพาะปลูก

อะโวคาโดเป็นพืชที่ชอบดินที่มีการระบายน้ำดี ไม่ชอบสภาพพื้นที่ที่มีน้ำขังหรือชื้นแฉะ เนื่องจากระบบรากอ่อนแอต่อเชื้อไฟทอปทอรา ดังนั้น พื้นที่ปลูกต้องเป็นที่โล่ง แดดดี ไม่อยู่ใต้ร่มไม้ หรือเป็นที่ต่ำน้ำท่วมขัง หากเป็นพื้นที่ราบควรปลูกแบบยกแปลง ควรเตรียมหลุมปลูกขนาด 80x80x80 เซนติเมตร (กว้าง xยาวxลึก) เตรียมวัสดุผสมโดยใช้ดินผสมปุ๋ยคอกและวัสดุอื่นๆ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ แกลบดำ คลุกเคล้าให้เข้ากัน อัตราส่วนดิน:ปุ๋ยคอก:วัสดุอื่นๆ 1:1:1 และถ้าดินมีสภาพเป็นกรด ควรใส่โดโลไมท์ผสมเข้าไปด้วย สำหรับพื้นที่เป็นเนินหรือบนคอยพื้นที่สูง เมื่อเตรียมหลุมปลูกแล้ว ให้เตรียมวัสดุปลูกตามอัตราส่วนเพื่อเป็นคลังอาหารของต้นอะโวคาโด พูนวัสดุผสมให้มีความสูงประมาณ 15-20 เซนติเมตรจากระดับพื้นดิน บนหลุมปลูกที่เตรียมไว้

3) เพาะปลูก

ปลูกต้นอะโวคาโดบนเนินดินผสมนั้นโดยให้โคนต้นอยู่ระดับดิน ไม่ลึกจนดินฝังโคนต้นหรือรากของต้นกล้าลอย และให้รอยต่อระหว่างต้นตอและต้นพันธุ์อยู่เหนือระดับดิน กลบดินรอบโคนต้นให้แน่น รดน้ำ

ให้ชุ่ม คลุมบริเวณโคนต้นด้วยวัสดุ เช่น ฟาง แกลบ เศษหญ้าแห้ง เพื่อรักษาความชื้นของดินและป้องกันวัชพืช ควรค้ำต้นโดยใช้ไม้ปักค้ำเพื่อพยุงต้นกล้าแต่ให้ปักเฉียง 45 องศา เนื่องจากหากปักตรงชิดลำต้น ปลายไม้อาจบาดราก ให้รากเป็นแผลจะเป็นช่องทางให้เชื้อโรคเข้าสู่ลำต้น และเมื่อถึงฤดูแล้งปลวกจะมากินไม้ค้ำและราก ต้นอะโวคาโดที่อยู่ติดกันได้

ช่วงปลูก สามารถปลูกได้ตลอดปีหากสามารถให้น้ำได้ แต่หากเป็นพื้นที่สูงซึ่งไม่มีน้ำควรปลูก ช่วงต้นฤดูฝนเพราะจะมีน้ำสำหรับต้นที่ปลูกใหม่ แต่ไม่ควรปลูกกลางฤดูฝนเนื่องจากฝนตกชุก น้ำอาจท่วมขัง ต้นอะโวคาโดที่ปลูกใหม่ นอกจากนี้ ต้นหญ้า/วัชพืชในแปลงมักโตเร็วและขึ้นปกคลุมต้นอะโวคาโดทำให้ต้นโตช้าหรือตายได้ หรือปลูกช่วงปลายฝนต้นหนาวซึ่งดินยังมีความชื้นและปริมาณฝนไม่มากเหมือนเช่นฤดูฝน จะทำให้ต้นสามารถตั้งตัวได้เร็วขึ้น



ภาพ 5 รากของต้นกล้า

4) หลังปลูก

ต้องทำการพรางแสงให้ต้นอะโวคาโดตั้งแต่หลังปลูกลานาน 1 เดือน และควรให้น้ำสม่ำเสมอ ให้พอชื้นแต่ไม่แฉะ โดยเฉพาะในช่วง 2-3 เดือนแรก เพื่อให้ต้นเจริญเติบโตและมีรากแผ่กระจายได้เร็ว นอกจากนี้ ควรกำจัดวัชพืชรอบโคนต้นโดยใช้มีดตัด ห้ามตากหรือถางวัชพืชบริเวณโคนต้นโดยเด็ดขาด เพราะจะทำให้ราก ต้นอะโวคาโดฉีกขาด เป็นแผล ให้เชื้อโรคเข้าไปทำลายต้นได้



ภาพ 6 ต้นอะโวคาโด

5) การให้ปุ๋ย

ให้ปุ๋ย ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และโพแทสเซียม (K) ในอัตราส่วน 3-1-1 โดยผสมปุ๋ยยูเรีย 1 ส่วนต่อปุ๋ยสูตรเสมอ (15-15-15) 2 ส่วน สลับกับปุ๋ย沃鈷อินทรีย์ ปริมาณปุ๋ยในปีแรก เริ่มให้หลังปลูก 2 เดือน ให้ปุ๋ย ต่อต้นประมาณ 200 กรัม ทุก 3 เดือน ปีที่ 2 ให้ 400 กรัม สำหรับ ปีที่ 3 หรือปีต่อ ๆ ไปซึ่งเป็นช่วงที่อะโวคาโดให้ผลผลิต ให้ปุ๋ย ปริมาณ 500 กรัม ช่วงต้นฝนกับกลางฝน ช่วงปลายฝน งดให้น้ำ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการออกดอก

6) การเก็บเกี่ยวผลผลิต

โดยธรรมชาติแล้วอะโวคาโด จะไม่สุกบนต้น แต่จะสุกหลังจากที่เก็บเกี่ยวผลออกจากต้นแล้วปกติจะใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์ ซึ่งหมายความว่า หลังจากเก็บผลจากต้นแล้วต้องทิ้ง หรือบ่ม อะโวคาโดไว้ที่อุณหภูมิห้อง 1 สัปดาห์ก่อนนำมารับประทาน การเก็บ ผลอะโวคาโด ที่อ่อนเกินไป นอกจากจะมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันน้อยแล้ว ยังทำให้ ไม่สามารถบ่มอะโวคาโดให้สุกได้ คือผลอาจจะเน่าไปเลยโดยที่ยังไม่สุก ดังนั้นควรมีหลักในการสังเกตเพื่อเก็บผลผลิตที่แก่เพียงพอ นอกจากนี้ ยังสามารถทิ้งผลอะโวคาโด ที่แก่ให้อยู่บนต้นได้อีกระยะหนึ่ง หากเก็บไม่ทัน หรือต้องการรอเวลา แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละสายพันธุ์

การเก็บผลต้องให้ขั้วผลติดกับผลด้วย เพราะหากขั้วผลหลุดจากผล จะทำให้ผลเสียหายง่ายขณะบ่มให้สุก วิธีหนึ่งในการตรวจสอบว่าผลอะโวคาโด พร้อมเก็บเกี่ยวหรือไม่ ให้เก็บผลจากจุดต่าง ๆ ของต้นมา 6-8 ผล จากนั้น ผ่าผลเพื่อดูเยื่อหุ้มเมล็ด หากเยื่อหุ้มเมล็ดเป็นสีน้ำตาลทั้งหมดแสดงว่าผลแก่พร้อมเก็บเกี่ยวได้



ภาพ 7 ผลผลิตอาโวคาโด

ตาราง 1 ข้อมูลการเก็บเกี่ยวผลอะโวคาโดในแต่ละสายพันธุ์

สายพันธุ์	ช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยว	อายุ (วัน)	ลักษณะผล
ปีเตอร์สัน (Peterson)	มิถุนายน – กรกฎาคม	160	ผลที่แก่และขั้วผลเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นเขียวปนเหลือง เกิดจุดประสีน้ำตาลบนผล มีน้ำหนักแห้ง 22.2%
บูช-7 (Booth 7)	กลางกันยายน – ตุลาคม	170	ผลที่แก่จะมีขั้วผลที่ผิวผล สีผิวผลเป็นสีเขียว เกิดจุดประสีน้ำตาลบนผล มีน้ำหนักแห้ง 14.8%
บูช-8 (Booth 8)	กันยายน – ตุลาคม	177	ผลที่แก่จะมีขั้วผลที่ผิวผล สีผิวผลเป็นสีเขียว เกิดจุดประสีน้ำตาลบนผล มีน้ำหนักแห้ง 16.5%
บัคคาเนีย (Buccaneer)	กลางกันยายน – กลางตุลาคม	180 - 187	ผลที่แก่จะมีขั้วผลที่ผิวผล สีของผลเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเล็กน้อย เกิดจุดประสีน้ำตาลบนผล มีน้ำหนักแห้ง 17.0%
พิงค์เคอตัน (Pinkerton)	ตุลาคม – ธันวาคม	309	ผลที่แก่ผิวผลจะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเขียวเข้ม มีน้ำหนักแห้ง 30.0%
แฮส (Hass)	พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์	242 - 250	ผลที่แก่ผิวผลจะเปลี่ยนจากสีเขียวเข้มเป็นสีม่วงปนเขียว มีน้ำหนักแห้ง 24.7-29.0%

ที่มา : โครงการหลวง

2.3.2 สภาพที่เหมาะสมในการปลูกอะโวคาโด

1) ดิน ต้องเป็นดินที่ระบายน้ำได้ดีอุดมสมบูรณ์และเนื้อดินลึก 1.5 เมตร และไม่ควรมีหินกรวดมากกว่า 10 ถึง 15% เพราะจะทำให้เป็นอุปสรรคในการเพาะปลูก ดินที่เหมาะสมควรมีระดับค่า pH 5-7

2) อุณหภูมิ อยู่ระหว่าง 13 ถึง 28 องศาเซลเซียส อุณหภูมิในประเทศไทยไม่เป็นอุปสรรคต่อการปลูกอะโวคาโด ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า 15.5 องศาเซลเซียส เป็นเวลานานๆ จะทำให้ผลเล็กลง

3) ปริมาณน้ำฝน โดยทั่วไปต้นอะโวคาโดควรได้รับน้ำฝนอย่างต่ำปีละ 750 ถึง 1,000 มิลลิเมตร หากขาดน้ำใบอะโวคาโดจะไม่เขียวหรือม้วนให้เห็น แต่จะสลัดใบทิ้งทันที โดยเฉพาะในช่วงดอกบานและติดผล ถ้าฝนตกควรให้น้ำ 7 ถึง 10 วันต่อครั้ง

4) ลม ต้นอะโวคาโดเป็นไม้เนื้ออ่อนกิ่งเปราะบางหักง่าย การตัดแต่งกิ่งให้เตี้ยและเป็นพุ่มโปร่งจะช่วยให้ได้ โดยเฉพาะสภาพอากาศที่มีลมแรงและมีแสงแดดจ้า ทำให้เกสรตัวเมียผสมไม่ติด ดังนั้นต้องปลูกไม้กั้นลมเพื่อป้องกันความเสียหาย

5) แสง ต้นอะโวคาโดต้องการแสงในปริมาณมากกว่า 2,000 ชั่วโมงต่อปี แต่ถ้าความเข้มของแสงมากเกินไปจะทำให้เกิดใบผลกิ่งและต้นไม้ไม่เจริญ ซึ่งป้องกันได้โดยนำน้ำปูนขาวมาทาที่ลำต้นและในขณะที่ยังเล็กควรทำที่กำบังแดด

6) ฤดูปลูก อะโวคาโดปลูกได้ทุกฤดูถ้ามีน้ำมากพอ แต่นิยมปลูกในฤดูฝนถ้าฝนตกชุกมากต้องระวังไม่ให้น้ำขังถ้าปลูกในฤดูแล้งต้องป้องกันแสงแดด

2.3.3 ประโยชน์ของอะโวคาโด

อะโวคาโดเป็นผลไม้ที่มีคุณสมบัติสูง เมื่อรับประทานในปริมาณที่เหมาะสมจะช่วยบำรุงสุขภาพในด้านต่อไปนี้

- เป็นแหล่งของกรดไขมันชนิดดี

อะโวคาโดมีไขมันชนิดดี คือ กรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว (Monounsaturated fatty acids) ถึง 70% ซึ่งมีประโยชน์ต่อหลอดเลือดแดง เพราะจะช่วยลดไขมันเลวในหลอดเลือด เช่น คอเลสเตอรอลชนิดแอลดีแอล (Low Density Lipoprotein-LDL) และไตรกลีเซอไรด์ ช่วยลดโอกาสเสี่ยงของโรคเส้นเลือดหัวใจตีบและโรคหัวใจวายที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้

- บำรุงระบบประสาทและสมอง

คนวัยทำงานที่ต้องใช้ร่างกายแรงสมองในการทำงาน ควรรับประทานอะโวคาโดเป็นประจำ เพราะในอะโวคาโดมีกรดโอเลอิก (Oleic Acid) ซึ่งมีผลดีและจำเป็นต่อระบบประสาทและสมอง โดยกรดไขมันชนิดนี้อาจช่วยลดความเหนียวล้าของสมอง และช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทให้มีประสิทธิภาพและตอบสนองได้ดีมากยิ่งขึ้น

- ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็ง

ในอะโวคาโดมีวิตามินอี ซึ่งมีฤทธิ์ในการช่วยต้านอนุมูลอิสระ ช่วยป้องกันเซลล์ในร่างกายไม่ให้ถูกทำลายจากมลพิษรอบตัวทั้งจากภายในและภายนอก ทั้งยังช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งเต้านมในผู้หญิงได้ เพราะในอะโวคาโดมีลูทีน (Lutein) เป็นหนึ่งในสารต้านอนุมูลอิสระกลุ่มแคโรทีนอยด์ นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาที่พบว่าสารสกัดอะโวคาโดอาจช่วยป้องกันโรคมะเร็งต่อมลูกหมากได้ แต่การศึกษาเหล่านี้เป็นเพียงการศึกษาในหลอดทดลองและมีข้อจำกัดค่อนข้างมากจึงไม่สามารถยืนยันสรรพคุณในข้อนี้ได้

- บำรุงและรักษาดวงตา

ในอะโวคาโด มีสารลูทีน (Lutein) และ ซีแซนทีน (Zeaxanthin) มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อสุขภาพดวงตา มีส่วนช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคทางดวงตาหลายชนิด ที่สำคัญคือ โรคต้อกระจก และโรคจอรับภาพเสื่อม

- มีโพแทสเซียมสูง

ในอะโวคาโด 100 กรัม จะมีโพแทสเซียมสูงถึง 14% และกล้วยจะมีโพแทสเซียมอยู่ 10% ซึ่งจากการวิจัยพบว่า หากเราได้รับโพแทสเซียมในปริมาณที่มากพอจะสามารถช่วยลดความดันโลหิตได้ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของโรคหัวใจ นอกจากนี้โพแทสเซียม ยังมีส่วนช่วยในการรักษาสมดุลของน้ำ กรด-ด่างในร่างกายของเราอีกด้วย

- มีไฟเบอร์สูง

อะโวคาโดครึ่งลูกมีไฟเบอร์ 6-7 กรัม โดยแต่ละคนมีความต้องการไฟเบอร์ในปริมาณที่แตกต่างกันออกไป ในหนึ่งวัน ผู้หญิงควรได้รับไฟเบอร์ 25 กรัม และผู้ชายควรได้รับไฟเบอร์ 38 กรัม รับประทานอะโวคาโดแค่ครึ่งลูกก็เกือบได้ไฟเบอร์ในปริมาณที่ต้องการในแต่ละวันแล้ว

2.4 กรอบงานวิจัย

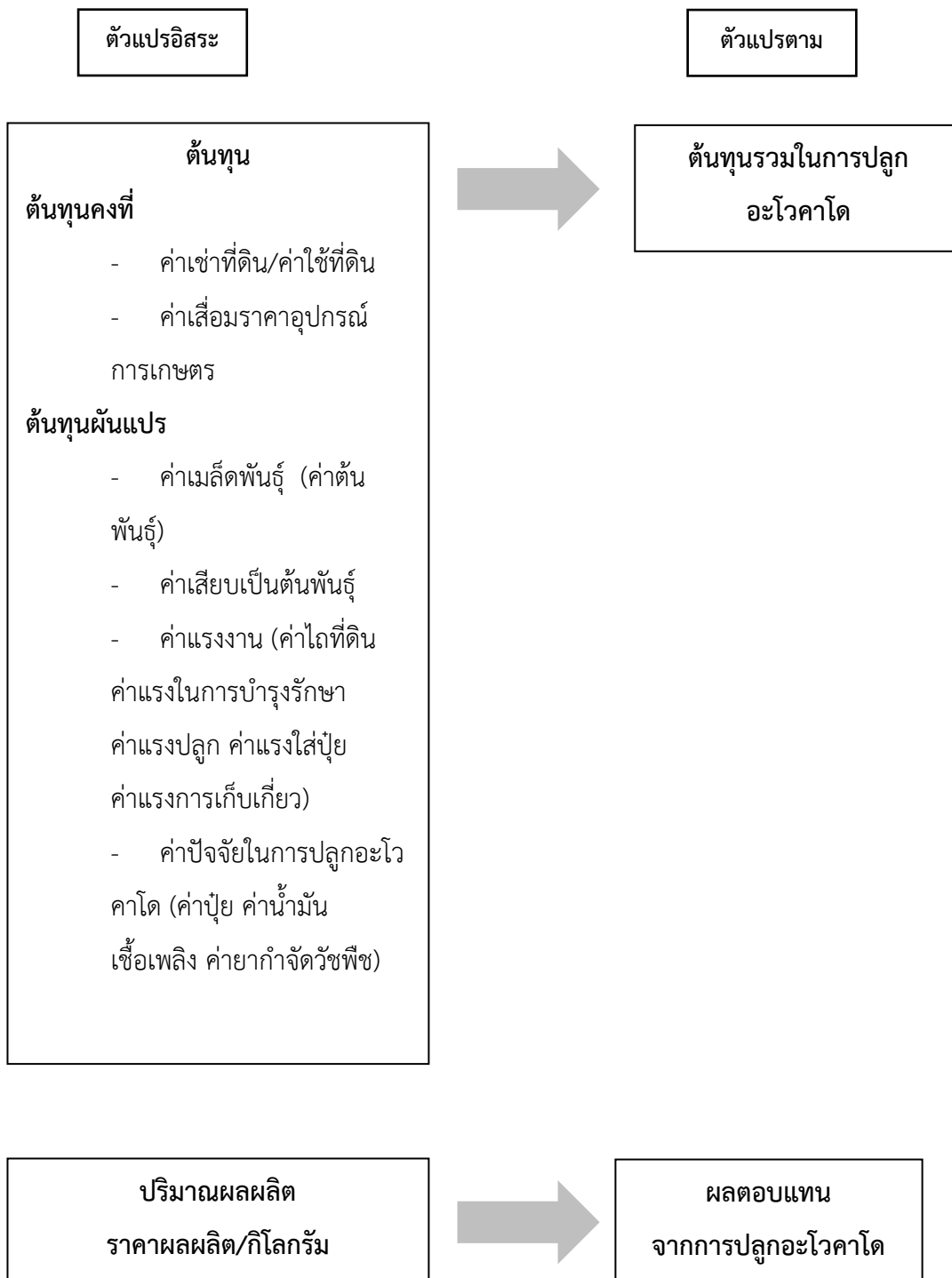
กรอบแนวคิดในการทำวิจัยเป็นการศึกษาเพื่อหาต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนจากการปลูกอะโวคาโดของเกษตรกร อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับเกษตรกรผู้ที่สนใจจะลงทุนปลูกอะโวคาโด และวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุน โดยทำการศึกษาจากการเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนและผลตอบแทนที่ได้รับจากการเพาะปลูกอะโวคาโด

จากทฤษฎีต้นทุนการผลิตที่ได้กล่าวมาสามารถสรุปแนวคิดในการทำวิจัยของต้นทุนการผลิตมี 2 วิธี

- 1) ต้นทุนรวม เป็นการคำนวณต้นทุนทั้งส่วนที่เป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรที่เกิดจากการผลิต ประกอบด้วย ต้นทุนของวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายในการผลิต ทั้งที่เป็นผันแปรและคงที่
- 2) ต้นทุนผันแปร เป็นการคำนวณต้นทุนเฉพาะส่วนที่เป็นต้นทุนการผลิตผันแปร ต้นทุนคงที่ที่เกิดขึ้นจะถือเป็นต้นทุนตามงวดเวลา

กรอบแนวคิดในการทำวิจัยในครั้งนี้จะใช้ในการคิดต้นทุนแบบต้นทุนรวมโดยคำนวณต้นทุนทั้งส่วนที่เป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร เนื่องจากสามารถแสดงต้นทุนได้ครบถ้วนมีผลดีต่อการตัดสินใจในระยะยาว และถูกต้องตามหลักการบัญชีที่รองรับโดยทั่วไป

2.4.1 กรอบงานวิจัย



2.4.2 แบบจำลองต้นทุนของการปลูกอะโวคาโด

$$TC = A + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_6X_6$$

เมื่อ	TC	คือ ต้นทุนรวมในการปลูกอะโวคาโด
	A	คือ ค่าต้นทุนคงที่ (ค่าเช่าที่ดิน)
	X_1	คือ ค่าเมล็ดพันธุ์
	X_2	คือ ค่าแรงงาน
	X_3	คือ ค่าปุ๋ยเคมี
	X_4	คือ ค่าสารกำจัดวัชพืช
	X_5	คือ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง
	X_6	คือ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ
	b_1, b_2, \dots, b_6	คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของ X_1, X_2, \dots, X_6 ตามลำดับ

2.4.3 แบบจำลองผลตอบแทนการปลูกอะโวคาโด

$$TR = P \times Q$$

เมื่อ	TR	= รายรับรวม
	P	= ราคาผลผลิต
	Q	= ปริมาณผลผลิต

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สิริวิชญ์ ประทุมชัย (2561) ต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดหวานและข้าวโพดข้าวเหนียวสีม่วงตำบลทุ่งโป่ง อำเภอบุรณรัมย์ จังหวัดขอนแก่น เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวาน มีจำนวน 15 ราย มีจำนวนพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 1.50 ไร่ โดยมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 1,072.40 กิโลกรัม มีต้นทุนเฉลี่ยทั้งหมด 5,118.04 บาท เป็น ต้นทุนผันแปร 3,996.32 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 78.08 ของต้นทุนทั้งหมด แบ่งเป็นต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด 2,465.10 บาท และต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด 1,531.22 บาท ส่วนต้นทุนคงที่ 1,121,71 บาท เป็นต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดทั้งหมด หรือคิดเป็นร้อยละ 21.92 ของต้นทุนทั้งหมด มีต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัม 4.77 บาท มีราคาขายเฉลี่ย 4.09 บาท ต่อกิโลกรัมมีรายได้ทั้งหมดต่อไร่ 4,386.11 บาทต่อไร่ มีกำไรสุทธิต่อไร่ -731.93 บาท มีรายได้เหนือต้นทุนเงินสดต่อไร่ 1,921.01 บาท เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดข้าวเหนียว สีม่วง มีจำนวน 14 ราย มีจำนวนพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 0.53 ไร่ โดยมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 487.10 กิโลกรัม มีต้นทุนเฉลี่ยทั้งหมด 6,681.21 บาท เป็นต้นทุนผันแปร 5,245.45 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 78.51 ของ ต้นทุนทั้งหมด

แบ่งเป็นต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด 1,547.12 บาท และต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด 3,698.33 บาท ส่วนต้นทุนคงที่ 1,435.76 บาท เป็นต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดทั้งหมด หรือคิดเป็น ร้อยละ 21.49 ของต้นทุนทั้งหมด มีต้นทุนเฉลี่ยต่อ กิโลกรัม 13.71 บาท มีราคาขายเฉลี่ย 6.29 บาทต่อ กิโลกรัม มีรายได้ทั้งหมดต่อไร่ 3,063.85 บาทต่อไร่ กำไรสุทธิต่อไร่ - 3,617.36 บาท มีรายได้เหนือ ต้นทุนเงินสดต่อไร่ 1,516.73 บาท

เกษสุตา ศรีวงศ์ (2552) การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกสับปะรดของเกษตรกร : กรณีศึกษาเกษตรกร อำเภอเมือง และอำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง พบว่า ต้นทุนในการปลูกสับปะรดต่อไร่ สำหรับไร่ขนาดเล็กเท่ากับ 10,167.97 บาท ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ 760.95 บาท ต้นทุนผันแปร 9,407.02 บาท สำหรับไร่ขนาดกลางเท่ากับ 11,521.99 บาท ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ 497.92 บาท ต้นทุนผันแปร 11,024.07 บาท สำหรับไร่ขนาดใหญ่เท่ากับ 13,333.83 บาท ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ 303.59 บาท ต้นทุนผันแปร 13,024.07 บาท ผลตอบแทนต่อไร่ในการปลูกสับปะรดสำหรับไร่ ขนาดเล็กขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เท่ากับ 16,406.44 บาท 16,118.90 บาท และ 17,355.80 บาทตามลำดับ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน สำหรับไร่ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เท่ากับ 868.14 บาท 1,220.50 บาท และ 1,406.09 บาท ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนในการปลูกสับปะรดต่อไร่ พบว่า ต้นทุนในการปลูกต่อไร่สำหรับไร่ขนาดใหญ่ ต้องลงทุนสูงกว่าไร่ขนาดกลางเป็นเงิน 1,811.84 บาท และสูงกว่าไร่ขนาดเล็กเป็นเงิน 3,164.86 บาท ตามลำดับส่วนการเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุน จุดคุ้มทุน ระยะเวลาคืนทุน และ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ มีค่าใกล้เคียงกัน

อุกฤษฏ์ พงษ์วานิชอนันต์ (2552) ได้การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตอ้อยโรงงาน ตำบลดอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี ผลการศึกษาข้อมูลด้านต้นทุน และรายได้จากการผลิตอ้อยรวมทั้งปี พบว่า ต้นทุนการเพาะปลูกอ้อยเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรรายใหญ่มีต้นทุนผันแปรรวมเฉลี่ย 3,527 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่รวมเฉลี่ย 1,147 บาทต่อไร่ และต้นทุนรวมต่อไร่เฉลี่ย 4,674 บาทต่อไร่ ต้นทุนการปลูกอ้อยเฉลี่ยต่อไร่ของ เกษตรกรรายเล็กมีต้นทุนผันแปรรวมเฉลี่ย 4,625 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่รวมเฉลี่ย 477 บาทต่อไร่ และ ต้นทุนรวมต่อไร่เฉลี่ย 5,003 บาทต่อไร่ โดยเกษตรกรรายเล็กจะมีต้นทุนผันแปรรวมเฉลี่ยต่อไร่ มากกว่าเกษตรกรรายใหญ่ เนื่องจากค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน และค่าขนส่งมีอัตราสูง แต่ เกษตรกรราย ใหญ่จะมีต้นทุนคงที่มากกว่าเกษตรกรรายเล็ก เนื่องจากมีค่าเสื่อมราคาเครื่องมือ และเครื่องจักรใน อัตราสูงกว่า เกษตรกรรายใหญ่มีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 6,203 บาทต่อไร่ เกษตรกรรายเล็กมีรายได้เฉลี่ย เท่ากับ 5,714 บาทต่อไร่ ทั้งนี้จากการศึกษาผลตอบแทนการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรรายใหญ่มีกำไรเฉลี่ยเท่ากับ 1,529 บาทต่อไร่ และเกษตรกรรายเล็กมีกำไรเฉลี่ย เท่ากับ 611 บาทต่อไร่

ชาญรัช แจ้เจริญกุล (2555) ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าว ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวสุรินทร์ เกษตรกรมีรายได้การขายเมล็ดพันธุ์ข้าว พางข้าว และใบ รวมเฉลี่ย 7,209.4 บาทต่อไร่ มีต้นทุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ขาวดอกมะลิ105 รวม 4,077.2 บาทต่อไร่ แบ่งเป็นต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ 3,008.2 และ 1,069 บาทต่อไร่ ตามลำดับ เกษตรกรมีกำไร

สุทธิ 3,132.2 บาทต่อไร่คิดเป็นกำไรเฉลี่ย 7.9 บาทต่อกิโลกรัม โดยมีสัดส่วนต้นทุนต่อไร่ระหว่างค่าแรงค่าวัสดุ อุปกรณ์+อื่นๆ และค่าต้นทุนคงที่เท่ากับ 929.5 : 44.3 : 26.2 ส่วนใหญ่เกษตรกรต้องลงทุนในส่วนของค่าวัสดุ อุปกรณ์และอื่นๆ สัดส่วนมากที่สุด มีแนวโน้มลงทุนค่าแรงลดลงและมีต้นทุนค่าคงที่เพิ่มขึ้น ส่วนปัญหาของเกษตรกรที่เป็นปัญหาระดับมากในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 คือ ขาดแคลนน้ำเนื่องจากฝนทิ้งช่วงนาน น้ำมันเชื้อเพลิงแพง และปุ๋ยเคมีราคาแพง ปัญหาระดับปานกลาง คือ ราคาเมล็ดพันธุ์ใช้ทำพันธุ์มีราคาแพง วัชพืชมาก และขาดความรู้ในการผลิตรายใหม่ ส่วนใหญ่ เกิดปัญหาเนื่องจากปัจจัยการผลิต และการเข้าถึงแหล่งองค์ความรู้เป็นหลัก หากเกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตข้าวและวิทยาการผลิตเมล็ดพันธุ์ดีที่ถูกต้องและเหมาะสม ปรับเปลี่ยนวิธีการผลิต ระบบการปลูกข้าวใหม่ ให้เหมาะสมกับธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อม และองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ประยุกต์แนวความคิดการทำ เกษตรทฤษฎีใหม่เกษตรผสมผสาน หรือ เกษตรอินทรีย์ในระบบ ก็จะสามารถช่วยลดต้นทุนการผลิต ตลอดจนเพิ่มผลผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ยต่อไร่ที่สูงขึ้นด้วย

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การดำเนินการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 550 ครัวเรือน (กลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์, 2563)

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร Yamane (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2538 : 284) ที่ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเป็น 90% ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 ซึ่งมีวิธีการคำนวณได้ดังต่อไปนี้

จากสูตร

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง

เมื่อแทนค่าสูตรจะได้

$$n = \frac{550}{1+550(0.1)^2}$$

$$n = 84.61$$

$$n \approx 85$$

จากการคำนวณ ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 85 ตัวอย่าง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเก็บแบบสอบถามกับของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 85 ราย

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ รวมถึงต้นทุนและผลตอบแทน แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ของเกษตรกร ประกอบด้วย เพศ อายุ ลักษณะการปลูก พื้นที่ปลูก จำนวนต้นที่ปลูก การได้มาของพันธุ์อะโวคาโด วิธีการจำหน่าย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลต้นทุนการการปลูกอะโวคาโด ประกอบด้วย ต้นทุนในการปลูกอะโวคาโด ค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ปลูก ค่าแรงในการปลูกอะโวคาโด ค่าใช้จ่ายในการดูแลระหว่างการเจริญเติบโต ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ค่าวัสดุสิ้นเปลือง

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านรายได้ ประกอบด้วย ผลผลิต ผลผลิตเฉลี่ยต่อปี ราคาปลูกอะโวคาโด รายได้จากการขายอะโวคาโด

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

3.2.2 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน ผลตอบแทน ของการปลูกอะโวคาโด เพื่อนำมาสร้างเครื่องมือให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

2) สอบถามและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปลูกอะโวคาโด ค่าใช้จ่าย และการจำหน่ายผลผลิต จากเกษตรกร และเจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดทำแบบสอบถาม

3) สร้างแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลให้ครอบคลุมเนื้อหาตามกรอบแนวคิดที่กำหนดไว้ในงานวิจัย โดยจะนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องและความเหมาะสมของแบบสอบถาม

4) นำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยได้ดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล คือ

3.3.1 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากการสอบถามข้อมูลต่างๆ จากเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ เกี่ยวกับต้นทุนในการปลูกอะโวคาโด ค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ปลูก ค่าแรงในการปลูกอะโวคาโด รวมถึงต้นทุนและผลตอบแทน

3.3.2 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ศึกษาจากหนังสือ บทความ เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกอะโวคาโด การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

3.4 การกำหนดตัวแปรศึกษา

ตาราง 2 ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรอิสระ		ตัวแปรตาม
ต้นทุนคงที่	ต้นทุนผันแปร	
<ul style="list-style-type: none"> - ค่าเช่าที่ดิน (ค่าเสียโอกาส) - ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ค่าเมล็ดพันธุ์ (ค่าต้นพันธุ์) - ค่าเสียเป็นต้นพันธุ์ - ค่าแรงงาน (ค่าไถที่ดิน ค่าแรงในการบำรุงรักษา ค่าแรงปลูก ค่าแรงใส่ปุ๋ย ค่าแรงการเก็บเกี่ยว) - ค่าปัจจัยในการปลูกอะโวคาโด (ค่าปุ๋ย ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่ายากำจัดวัชพืช) - ปริมาณการผลิต - ราคาผลผลิต/กก. 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้นทุนในการปลูกอะโวคาโด - ผลตอบแทนจากการปลูก

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามของเกษตรกรที่ปลูกอะโวคาโด นำมาวิเคราะห์และสรุปข้อมูลโดยใช้สูตรต่างๆ ดังนี้

3.5.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรที่ปลูกอะโวคาโด นำมาแจกแจงความถี่และคำนวณร้อยละ ดังสูตร
 ค่าร้อยละ (Percentage)

$$\text{สูตร} \quad P = \frac{X \times 100}{N}$$

เมื่อ P = ค่าร้อยละ

X = ค่าคะแนนดิบ

N = จำนวนเกษตรกรที่ปลูกอะโวคาโด

3.5.2 ข้อมูลต้นทุนในการปลูกอะโวคาโดนำมาคำนวณหาต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่

3.5.3 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบของต้นทุนผันแปรต่อต้นทุนรวมในการปลูกอะโวคาโด

วิเคราะห์สถิติเชิงปริมาณ (Quantitative Method) หรือสถิติเชิงอ้างอิง (Inferential Statistics) จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple regression) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

3.5.4 วิเคราะห์ผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโดซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการปลูกอะโวคาโด

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนการปลูกอะโวคาโด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลมีดังต่อไปนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1.1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกอะโวคาโด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา พื้นที่ปลูก จำนวนต้นปลูกต่อไร่ พันธุ์อะโวคาโดที่ปลูก ระยะเวลาในการปลูก การจำหน่ายผลผลิตอะโวคาโด ดังตาราง ตาราง 3 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน	ร้อยละ
1) เพศ		
ชาย	63	74.12
หญิง	22	25.88
รวม	85	100.00
2) อายุ		
น้อยกว่า 30 ปี	2	2.35
31 – 40 ปี	29	34.12
41 – 50 ปี	40	47.06
มากกว่า 50 ปี	14	16.47

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน	ร้อยละ
รวม	85	100.00
3) ลักษณะการปลูกอะโวคาโด		
ปลูกอะโวคาโดเป็นอาชีพหลัก	13	15.29
ปลูกอะโวคาโดเป็นอาชีพเสริม	72	84.71
รวม	85	100.00
4) จำนวนพื้นที่ปลูก		
น้อยกว่า 5 ไร่	67	78.82
6 - 10 ไร่	9	10.59
11 - 15 ไร่	4	4.71
16 - 20 ไร่	3	3.53
21 ไร่ ขึ้นไป	2	2.35
รวม	85	100.00
5) จำนวนต้นอะโวคาโด		
25-30 ต้น/ไร่	78	91.76
31-35 ต้น/ไร่	7	8.24
รวม	85	100.00
6) การได้มาของพันธุ์อะโวคาโด		
ซื้อ	23	27.06
ขยายพันธุ์เอง	62	72.94
รวม	85	100.00
7) ระยะเวลาในการปลูก		
2-3 ปี	27	31.76
4-8 ปี	58	68.24
รวม	85	100.00
7) วิธีการจำหน่าย		
พ่อค้าคนกลาง	31	36.47

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน	ร้อยละ
จำหน่วยเอง	54	63.53
รวม	85	100.00

สรุปผลจากการใช้แบบสอบถามโดยการสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 85 ราย พบว่าเป็นชาย จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 74.12 เพศหญิง 22 คน คิดเป็นร้อยละ 25.88

อายุของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ส่วนใหญ่ จะมีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 47.06 รองลงมา มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 34.12 อายุมากกว่า 50 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 16.47

ลักษณะการปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ปลูกอะโวคาโดเป็นอาชีพเสริม จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 84.71 และปลูกอะโวคาโดเป็นอาชีพหลัก จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 15.29

จำนวนพื้นที่ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ส่วนใหญ่ปลูกน้อยกว่า 5 ไร่ จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 78.82 รองลงมา ปลูก 6-10 ไร่ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 10.59 และ ปลูก 11-15 ไร่ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.71

จำนวนต้นอะโวคาโดที่ปลูกต่อไร่ของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ส่วนใหญ่ปลูกได้ 25-30 ต้นต่อไร่ จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 91.76 และ ปลูก 31-35 ต้นต่อไร่ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 8.24

การได้มาของพันธุ์อะโวคาโดของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ส่วนใหญ่ขยายพันธุ์เอง 62 คน คิดเป็นร้อยละ 72.94 และซื้อพันธุ์ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 27.06

ระยะเวลาในการปลูกอะโวคาโดของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ส่วนใหญ่ปลูกพันธุ์พื้นเมือง มีระยะเวลาในการปลูกอยู่ที่ 4-8 ปี จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 68.24 และปลูกพันธุ์อื่นๆ ใช้ระยะเวลาในการปลูก 2-3 ปี จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 31.76

วิธีการจำหน่ายอะโวคาโดของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ส่วนใหญ่จำหน่วยเอง จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 63.53 และจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 36.47

4.1.2 ผลการศึกษาด้านต้นทุนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

4.1.2.1 ผลการศึกษาต้นทุนในการปลูกอะโวคาโดด้วยการใช้สถิติค่าเฉลี่ย และร้อยละ โดยจัดแบ่งประเภทต้นทุนออกเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร

ตาราง 4 ต้นทุนการปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

รายการต้นทุน	บาทต่อไร่	ร้อยละ
1. ต้นทุนคงที่	5,849.55	30.07
1.1 ค่าเช่าที่ดิน(ค่าเสียโอกาส)	2,000.00	10.28
1.2 ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร	3,849.55	19.79
2. ต้นทุนผันแปร	13,603.32	69.93
2.1 ค่าเมล็ดพันธุ์ (ค่าต้นพันธุ์)	1,200.00	6.17
2.2 ค่าเสียเป็นต้นพันธุ์	4,500.00	23.13
2.3 ค่าแรงงาน	4,195.38	21.57
2.3.1 ค่าไถที่ดิน	800.00	4.11
2.3.2 ค่าแรงในการบำรุงรักษา	1,269.78	6.53
2.3.3 ค่าแรงปลูก	816.25	4.20
2.3.4 ค่าแรงใส่ปุ๋ย	749.35	3.85
2.3.5 ค่าแรงการเก็บเกี่ยว	560.00	2.88
2.4 ค่าปัจจัยในการปลูกอะโวคาโด	3,707.94	19.06
2.4.1 ค่าปุ๋ย	2,450.96	12.60
2.4.2 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	816.23	4.20
2.4.3 ค่ายากำจัดวัชพืช	440.75	2.27
ต้นทุนทั้งหมด	19,452.87	100.00

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีต้นทุนทั้งหมด 19,452.87 บาทต่อไร่ โดยแบ่งเป็นต้นทุนคงที่จำนวน 5,849.55 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 30.07 และต้นทุนผันแปร จำนวน 13,603.32 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 69.93 โดยต้นทุนคงที่ส่วนใหญ่ คือ ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร คิดเป็นร้อยละ 19.79 และต้นทุนผันแปรส่วนใหญ่ คือ ค่าเสียเป็นต้นพันธุ์ จำนวน 4,500 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 23.13 รองลงมาคือค่าแรงงาน จำนวน 4,195.38 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.57 และน้อยที่สุด คือ ค่ายากำจัดวัชพืช จำนวน 440.75 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.27

ตาราง 5 ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรของการปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

ต้นทุน	
ต้นทุนการผลิตรวมทั้งสิ้นต่อไร่ (บาท)	19,452.87
ต้นทุนผันแปรต่อไร่ (บาท)	13,603.32
ต้นทุนคงที่ต่อไร่ (บาท)	5,849.55
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)	1,200.00
ต้นทุนการผลิตทั้งสิ้นต่อกิโลกรัม (บาท)	16.21
ต้นทุนผันแปรต่อกิโลกรัม (บาท)	11.34
ต้นทุนคงที่ต่อกิโลกรัม (บาท)	4.87

จากตาราง 5 แสดงต้นทุนการปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีต้นทุนทั้งหมด 19,452.87 บาทต่อไร่ มีต้นทุนผันแปร 13,603.32 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่ 5,849.55 บาทต่อไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 1,200 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิตทั้งสิ้น 16.21 บาทต่อกิโลกรัม ต้นทุนผันแปร 11.34 บาทต่อกิโลกรัม และ ต้นทุนคงที่ 4.87 บาทต่อกิโลกรัม

4.1.2.2 ผลการการคำนวณกำไร (ขาดทุน) จากการปลูกอะโวคาโด แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ กำไร ส่วนเกินและกำไรสุทธิ เพื่อต้องการทราบว่าเมื่อนำรายได้รวมมาหักออกจากต้นทุนผันแปรแล้วเกษตรกรมีกำไร ส่วนเกินที่จะไปชดเชยต้นทุนคงที่ได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งต้นทุนผันแปรเป็นต้นทุนส่วนใหญ่ของเกษตรกรในการ ปลูกอะโวคาโดโดยคิดจาก

$$\text{กำไรส่วนเกิน} = \text{รายได้รวม} - \text{ต้นทุนผันแปร}$$

$$\text{กำไรสุทธิ} = \text{กำไรส่วนเกิน} - \text{ต้นทุนคงที่}$$

ตาราง 6 กำไรส่วนเกินและกำไรสุทธิของการปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

รายการ	
รายได้จากการจำหน่ายผลผลิตรวมต่อไร่	34,570.12
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)	1,200.00
ราคาเฉลี่ยต่อไร่	28.81
ต้นทุนผันแปรต่อไร่	13,603.32
กำไรส่วนเกินต่อไร่	20,966.80
ต้นทุนคงที่ต่อไร่ (บาท)	5,849.55
กำไรสุทธิต่อไร่ (บาท)	15,117.25

4.1.2.3 ผลการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break Even Analysis) เมื่อเกษตรกรตัดสินใจที่จะลงทุนแล้วนั้นควรเข้าใจถึง 2 ปัจจัยที่สำคัญ คือ ความเสี่ยงและผลตอบแทนจากการลงทุน เพราะต่างก็มุ่งหวังในสิ่งเดียวกัน คือ ผลตอบแทนในอัตราที่น่าพอใจและคุ้มค่าเพื่อจะได้นำเงินลงทุนและดอกผลที่เกิดขึ้นไปใช้ในการอุปโภคบริโภคตามเป้าหมายในอนาคต ในที่นี้จุดคุ้มทุน คือ จุดที่รายได้เท่ากับค่าใช้จ่ายหรือจุดที่กำไรเท่ากับศูนย์ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนโดยวิธีสมการการกำหนดราคาขายอาโวคาโดใช้ข้อมูลราคาขายจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตาราง 7 จุดคุ้มทุนของการปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

รายการ		
ราคาอะโวคาโด/กิโลกรัม (บาท)	S	35.00
ต้นทุนคงที่	F	5,849.55
ต้นทุนผันแปรต่อกิโลกรัม (บาท)	V	11.34
กำไรส่วนเกิน (บาท)	S-V	23.66
สมการหาจุดคุ้มทุน	$Q = F/(S-V)$	$5,849.55/(35 - 11.34)$
ปริมาณอะโวคาโด ณ จุดคุ้มทุนต่อไร่ (กก.)		247.19
ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน		8,651.75

4.1.2.3 ระยะเวลาคืนทุน (PayBack Period) การวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุน คำนวณได้จากค่าใช้จ่ายในการลงทุนหารด้วยผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี ซึ่งในการปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ เกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ในช่วงปีที่ 4 ดังนั้นการคำนวณระยะเวลาคืนทุนจึงต้องนับจากปีที่เริ่มเก็บผลผลิตซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ ดังนี้

ตาราง 8 แสดงต้นทุนแรกเริ่มจากการลงทุนปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

รายการ	ราคา	จำนวน	จำนวนเงิน
เครื่องตัดหญ้า	2,560.00	1	2,560.00
เครื่องพ่นปุ๋ยและอุปกรณ์	2,265.24	1	2,265.24
เครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ (ระบบน้ำ)	4,571.63	1	4,571.63
จำนวนเงินลงทุน			9,396.87

$$\begin{aligned} \text{ระยะเวลาคืนทุน} &= 4 + (9,396.87/34,570.12) \\ &= 4.27 \end{aligned}$$

จากการวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุนในการปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ เกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ในช่วงปีที่ 4 ดังนั้นระยะเวลาคืนทุนอยู่ที่ 4 ปี 3 เดือน 7 วัน

4.1.3 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบของต้นทุนผันแปรต่อต้นทุนรวมในการปลูกอะโวคาโด

การวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนของการปลูกอะโวคาโดจะใช้วิธีการถดถอยเชิงเส้นแบบมีตัวแปรที่ใช้อธิบาย หลายตัว (Multiple Linear Regression) โดยแบบจำลองที่ใช้ จะเป็นรูปแบบ Linear-Log โดยการแปลงตัวแปรอิสระทั้งหมดให้อยู่ในรูปของ Logarithm โดยการใช้ Natural Logarithm เพื่อขจัดความแตกต่างระหว่างหน่วยของตัวแปรตาม และตัวแปรอิสระ ซึ่งสามารถแสดงได้ ดังนี้

$$\ln(TC_i) = a_0 + a_1 \ln(\text{Seed}_i) + a_2 \ln(\text{Spro}_i) + a_3 \ln(\text{Labo}_i) + a_4 \ln(\text{Inpu}_i) + \varepsilon_i$$

โดยที่ TC	คือ	ต้นทุนรวมของการปลูกอะโวคาโด (บาท)
Seed	คือ	ค่าเมล็ดพันธุ์หรือค่าต้นพันธุ์ (บาท)
Spro	คือ	ค่าเสียเป็นต้นพันธุ์ (บาท)
Labo	คือ	ค่าแรงงาน (บาท)
Inpu	คือ	ค่าปัจจัยในการปลูกอะโวคาโด (บาท)
ε	คือ	ค่าคลาดเคลื่อน
$a_0 - a_4$	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์พารามิเตอร์
i	คือ	เกษตรกรคนที่ 1, 2, 3, ..., 86

ตาราง 9 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนรวมของการปลูกอะโวคาโด

ตัวแปร	ความหมาย	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย	ค่าสถิติ t
-	ค่าคงที่	4.30	103.54
ln(Seed)	ค่าเมล็ดพันธุ์หรือค่าต้นพันธุ์อะโวคาโด	0.06	18.82*
ln(Spro)	ค่าเสียเป็นต้นพันธุ์อะโวคาโด	0.22	70.08*
ln(Labo)	ค่าแรงงาน	0.21	121.09*
ln(Inpu)	ค่าปัจจัยในการปลูกอะโวคาโด	0.19	68.43*
R-Square = 0.9977 Adjust R-Squared = 0.9976			
F-Statistic = 8645.75* Number of observations = 86			

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: เครื่องหมาย * คือ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

จากผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย พบว่า ค่า R-Squared เท่ากับ 0.9977 หมายความว่า ตัวแปรอิสระ (ค่าเมล็ดพันธุ์หรือค่าต้นพันธุ์ ค่าเสียเป็นต้นพันธุ์ ค่าแรงงาน และค่าปัจจัยในการปลูกอะโวคาโด) มีอิทธิพลในการกำหนดหรือสามารถอธิบายตัวแปรตาม (ต้นทุนรวมของการปลูกอะโวคาโด) ได้ร้อยละ 99.77 ที่เหลืออีกร้อยละ 0.23 เป็นผลมาจากตัวแปรอื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบจำลอง

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนรวมของการปลูกอะโวคาโด พบว่า ค่าเมล็ดพันธุ์หรือค่าต้นพันธุ์ มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ 0.06 หมายความว่า หากค่าเมล็ดพันธุ์หรือค่าต้นพันธุ์อะโวคาโดเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะส่งผลทำให้ต้นทุนรวมของการปลูกอะโวคาโดเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.06

ค่าเสียเป็นต้นพันธุ์อะโวคาโดมีความสัมพันธ์กับต้นทุนรวมของการปลูกอะโวคาโดในทิศทางเดียวกัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ 0.22 หมายความว่า หากค่าเสียเป็นต้นพันธุ์อะโวคาโดเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ก็ จะส่งผลให้ต้นทุนรวมของการปลูกอะโวคาโดเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.22 ในทางกลับกัน หากค่าเสียเป็นต้นพันธุ์อะโวคาโดลดลงร้อยละ 1 ก็ จะส่งผลให้ต้นทุนรวมของการปลูกอะโวคาโดลดลงร้อยละ 0.22

ค่าแรงงานมีความสัมพันธ์กับต้นทุนรวมของการปลูกอะโวคาโดในทิศทางเดียวกัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ 0.21 หมายความว่า หากค่าแรงงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ก็ จะส่งผลให้ต้นทุนรวมของการปลูกอะโวคาโดเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.21 ในทางกลับกัน หากค่าแรงงานลดลงร้อยละ 1 ก็ จะส่งผลให้ต้นทุนรวมของการปลูกอะโวคาโดลดลงร้อยละ 0.21

ค่าปัจจัยในการปลูกอะโวคาโดมีความสัมพันธ์กับต้นทุนรวมของการปลูกอะโวคาโดในทิศทางเดียวกัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ 0.19 หมายความว่า หากค่าปัจจัยในการปลูกอะโวคาโดเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ก็ จะส่งผลให้ต้นทุนรวมของการปลูกอะโวคาโดเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.19 ในทางกลับกัน หากค่าปัจจัยในการปลูกอะโวคาโดลดลงร้อยละ 1 ก็ จะส่งผลให้ต้นทุนรวมของการปลูกอะโวคาโดลดลงร้อยละ 0.19

4.1.4 การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการลงทุนปลูกอะโวคาโดเพื่อให้ทราบว่าในการผลิตนั้นเกษตรกรมีผลตอบแทนมากน้อยเพียงใด คำนวณค่าการลงทุนหรือไม่โดยมองกำไรสุทธิที่ได้จากการลงทุนมีประสิทธิภาพอย่างไรอัตราส่วนที่ใช้ในการวิเคราะห์ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่} &= \frac{\text{กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อไร่} \times 100}{\text{ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่}} \\ \text{อัตราผลตอบแทนต่อยอดขายเฉลี่ยต่อไร่} &= \frac{\text{กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อไร่} \times 100}{\text{ยอดขายเฉลี่ยต่อไร่}} \\ \text{อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI)} &= \frac{\text{กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อไร่} \times 100}{\text{เงินลงทุน}} \end{aligned}$$

ตาราง 10 รายการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนการปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

รายการวิเคราะห์	การคำนวณ	อัตรา
อัตราผลตอบแทนต่อ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่	$\frac{15,117.25 \times 100}{19,452.87}$	77.71%
อัตราผลตอบแทนต่อ ยอดขายเฉลี่ยต่อไร่	$\frac{15,117.25 \times 100}{34,570.12}$	43.73%
อัตราผลตอบแทนจากการ ลงทุน (ROI)	$\frac{15,117.25 \times 100}{9,396.87}$	160.88%

จากตาราง 9 วิเคราะห์อัตราผลตอบแทนสำหรับการปลูกอะโวคาโดของเกษตรกร อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนการผลิตต่อไร่อยู่ที่ ร้อยละ 77.71 อัตราผลตอบแทนยอดขายเฉลี่ยต่อไร่อยู่ที่ ร้อยละ 43.73 และอัตราผลตอบแทนการลงทุน (ROI) อยู่ที่ ร้อยละ 160.88

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาด้านต้นทุนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา 2) เพื่อศึกษาผลกระทบของต้นทุนผันแปรที่มีต่อต้นทุนรวมในการปลูกเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา และ 3) เพื่อศึกษาผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด จำนวน 85 ราย วิเคราะห์ด้วยสถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา โดยสามารถสรุปผลและเสนอแนะดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา

เกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมาส่วนใหญ่จะมีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 47.06 มีการปลูกอะโวคาโดเป็นอาชีพเสริม จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 84.71 พื้นที่ปลูกอะโวคาโดส่วนใหญ่ปลูกน้อยกว่า 5 ไร่ จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 78.82 จำนวนต้นอะโวคาโดที่ปลูกต่อไร่ ส่วนใหญ่ปลูกได้ 25-30 ต้นต่อไร่ จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 91.76 การได้มาของพันธุ์อะโวคาโด ส่วนใหญ่ขยายพันธุ์เอง 62 คน คิดเป็นร้อยละ 72.94 ระยะเวลาในการปลูกอะโวคาโดส่วนใหญ่ปลูกพันธุ์พื้นเมือง มีระยะเวลาในการปลูกอยู่ที่ 4-8 ปี จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 68.24 และปลูกพันธุ์อื่นๆ ใช้ระยะเวลาในการปลูก 2-3 ปี จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 31.76 วิธีการจำหน่ายอะโวคาโดของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา ส่วนใหญ่จำหน่ายเอง จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 63.53 และจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 36.47

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการปลูกอะโวคาโด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา

เกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา มีต้นทุนทั้งหมด 19,452.87 บาทต่อไร่ โดยแบ่งเป็นต้นทุนคงที่จำนวน 5,849.55 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 30.07 และต้นทุนผันแปร จำนวน 13,603.32 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 69.63 โดยต้นทุนคงที่ส่วนใหญ่ คือ ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร คิดเป็นร้อยละ 19.79 และต้นทุนผันแปรส่วนใหญ่ คือ ค่าเสียเป็นต้นพันธุ์ จำนวน 4,500 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 23.13 รองลงมาคือค่าแรงงาน จำนวน 4,195.38 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.57 และน้อยที่สุด คือ ค่ายากำจัดวัชพืช จำนวน 440.75 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.27

ส่วนที่ 3 ผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

ระยะเวลาคืนทุนในการปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ เกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ในช่วงปีที่ 4 ดังนั้นระยะเวลาคืนทุนอยู่ที่ 4 ปี 3 เดือน 7 วัน และอัตราผลตอบแทนสำหรับการปลูกอะโวคาโดของเกษตรกร อำเภอเขาค้อจังหวัดเพชรบูรณ์ อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผลิตต่อไร่อยู่ที่ ร้อยละ 77.71 อัตราผลตอบแทนยอดขายเฉลี่ยต่อไร่อยู่ที่ ร้อยละ 43.73 และอัตราผลตอบแทนการลงทุน (ROI) อยู่ที่ ร้อยละ 160.88

5.2 ข้อเสนอแนะของการวิจัย

1) จากผลการศึกษาด้านทุนในการลงทุนปลูกอะโวคาโดเฉลี่ยต่อไร่สูง โดยมีสัดส่วนต้นทุนผันแปรมากที่สุดพบว่าส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าเสียต้นทุน ซึ่งภาครัฐควรวางให้การสนับสนุนการให้ความรู้ในการเพาะต้นกล้าและตัดต่อสายยอดสายพันธุ์ที่เป็นที่ต้องการของตลาด ซึ่งเป็นการลดต้นทุนในการปลูกอะโวคาโด

2) เกษตรกรมีความต้องการให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องเข้ามาควบคุมราคาของปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม

3) ควรส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มของเกษตรกรเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่เกษตรกรรายย่อยในการปลูกอะโวคาโด

4) ส่งเสริมให้เกษตรกรนำอะโวคาโดมาแปรรูป พัฒนาบรรจุภัณฑ์ รวมถึงการสร้างแบรนด์ เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าสินค้า

บรรณานุกรม

- กลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์. (2563). สรุปพื้นที่ปลูกอะโวคาโดใน
จังหวัดเพชรบูรณ์.
- เกษสุตา ศรีวงศ์. (2552). การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกสับปะรดของเกษตรกร : กรณีศึกษา
เกษตรกรอำเภอเมืองและอำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์.
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช/นนทบุรี.
- ชาญรัช แจ้เจริญกุล. (2555). ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของ
เกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าว ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวสุรินทร์.
- นราทิพย์ ชุตินวงศ์. (2557). ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : คณะเศรษฐศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สิริวิชัย ประทุมชัย. (2561). ต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดหวานและข้าวโพดข้าวเหนียว
สีม่วงตำบลทุ่งโป่ง อำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย. ปีที่ 8 ฉบับ
พิเศษ.
- สุวิมล ศิริวัล. (2556). ต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนโครงการปลูกสวนยางพาราในจังหวัดลำปาง. การ
ค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. ลำปาง: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเนชั่น
- อภิชาติ ศรีสะอาด และศุภวรรณ ใจแสน. (2552). คู่มือเพาะปลูกพืชผักและผลไม้ที่สูงในไทย. บริษัท นาคา
อินเตอร์มีเดีย จำกัด. พิมพ์ครั้งที่ 1. 164 หน้า.
- อุกฤษฏ์ พงษ์วานิชอนันต์. (2552). การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตอ้อยโรงงาน ตำบลดอนเจดีย์
อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
เศรษฐศาสตร์การจัดการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

เลขที่แบบสอบถาม.....

แบบสอบถาม

เรื่อง การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกอะโวคาโด อำเภอเขาค้อ จังหวัด เพชรบูรณ์

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1.แบบทดสอบฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกอะโวคาโด ของเกษตรกร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกอะโวคาโด ของเกษตรกรในเขตอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์โดยแบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็น ส่วนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรการปลูกอะโวคาโด

ตอนที่ 2 ข้อมูลต้นทุนการการปลูกอะโวคาโด

ตอนที่ 3 ข้อมูลรายได้ในการการปลูกอะโวคาโด

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

2. แบบสอบถามนี้ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาเท่านั้น การวิเคราะห์ข้อมูลจะปรากฏเป็นภาพรวม คำตอบของท่านผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับจะไม่มีผลกระทบต่อสิทธิและสถานภาพท่านทั้งทางตรงและทางอ้อม

3.โปรดตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง เพราะคำตอบที่เป็นจริงจะสมบูรณ์เท่านั้นจะช่วยให้การวิจัยในครั้งนี้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรการปลูกอะโวคาโด

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง ของหัวข้อที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด

1. เพศ

1) ชาย

2) หญิง

2. อายุ
- 1) น้อยกว่า 30 ปี 2) 31 – 40 ปี
- 3) มากกว่า 41 – 50 ปี 4) มากกว่า 50 ปี
3. ลักษณะการปลูกอะโวคาโด
- 1) ปลูกอะโวคาโดเป็นอาชีพหลัก 2) ปลูกอะโวคาโดเป็นอาชีพเสริม
4. จำนวนพื้นที่ปลูก
- 1) น้อยกว่า 5 ไร่ 2) 6 – 10 ไร่ 3) 11 – 15 ไร่
- 4) 16 – 20 ไร่ 5) 21 ไร่ ขึ้นไป
5. จำนวนต้นอะโวคาโด.....ต้น/ไร่
6. สายพันธุ์อะโวคาโด
- ปีเตอร์สัน (Peterson) บูช-7 (Booth 7) บัคคาเนีย (Buccaneer)
- พิงค์เคอตัน (Pinkerton) แฮส (Hass) สายพันธุ์พื้นเมือง
- อื่นๆ
7. การได้มาของพันธุ์อะโวคาโด
- ซื้อ ราคาต้นละ..... บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น บาท/ไร่
- ขยายพันธุ์เอง มีค่าใช้จ่ายรวม..... บาท
- ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานราชการ
- อื่นๆ
8. ระยะเวลาในการปลูก ปี
9. ปีที่เก็บผลผลิต
10. วิธีการจำหน่าย
- พ่อค้าคนกลาง
- ขายเอง
- อื่นๆ

ตอนที่ 2 ข้อมูลต้นทุนการการปลูกอะโวคาโด

1. ต้นทุนในการปลูกอะโวคาโด (จำนวนพื้นที่ปลูก ไร่ จำนวน..... ต้น/ไร่)
- 1.1 ที่ดินที่ใช้ในการปลูกอะโวคาโดจำนวน.....ไร่
- 1) ที่ดินของตนเอง จำนวน.....ไร่

2) เป็นที่ดินเช่า จำนวน.....ไร่ อัตราค่าเช่า.....บาท/ปี

1.2 แหล่งเงินทุน

เงินทุนส่วนตัว

เงินกู้ยืม

- สถาบันการเงิน อัตราดอกเบี้ยร้อยละ...../ปี
- กองทุนหมู่บ้าน อัตราดอกเบี้ยร้อยละ...../ปี
- นอกกระบบ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ...../ปี

อื่นๆ

1.3 ค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่ปลูก

- 1) ค่าไถปรับพื้นที่..... บาท
- 2) บาท
- 3) บาท
- 4) บาท
- 5) บาท

1.4 ค่าแรงในการปลูกอะโวคาโด

จ้าง

- จำนวนคนงานที่จ้าง..... คน
- จำนวนวันที่ใช้ในการปลูก วัน อัตราค่าจ้าง บาท/วัน
- กรณีเหมาจ่าย บาท

ไม่จ้าง

1.5 ค่าปุ๋ยที่ใช้ในการปลูก

- 1) ปริมาณปุ๋ยที่ใช้..... ลูก
- 2) จำนวนครั้งที่ใส่ ครั้ง/ปี
- 3) ราคาปุ๋ย..... บาท/ลูก

1.6 ค่าใช้จ่ายในการดูแลระหว่างการเจริญเติบโต

- ค่าปุ๋ยที่ใช้ในการดูแล
 - 1) ปริมาณปุ๋ยที่ใช้..... ลูก
 - 2) จำนวนครั้งที่ใส่ ครั้ง/ปี
 - 3) ราคาปุ๋ย..... บาท/ลูก
- ค่ายากำจัดศัตรูพืช จำนวน แกลลอน ราคา บาท/แกลลอน

- ระบบการให้น้ำ
 - 1) อุปกรณ์ในการติดตั้ง บาท/ไร่
 - 2) ค่าน้ำ.....บาท
- ค่าแรงในการดูแล (ตัดหญ้า กำจัดวัชพืช จัดทรง ตัดแต่งกิ่ง เป็นต้น)
 - 1) จ้างแรงงานในการดูแล จำนวน ครั้ง/ปี
 - 2) จำนวนคนงาน คน
 - 3) อัตราค่าแรง บาท/วัน
 - 4) กรณีเหมาจ่าย..... บาท/ครั้ง

1.7 ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต

- 1) จ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิต จำนวน ครั้ง/ปี
- 2) จำนวนคนงาน คน
- 3) อัตราค่าแรง บาท/วัน
- 4) กรณีเหมาจ่าย..... บาท/ครั้ง

1.8 ค่าวัสดุสิ้นเปลือง

- ค่าปุ๋ยเคมี.....บาท/ไร่
- ค่าสารกำจัดวัชพืช.....บาท/ไร่
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง.....บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ.....บาท/ไร่ (เช่น ค่าอาหาร, ค่าน้ำ, ค่าน้ำแข็ง, อื่นๆ)

ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านรายได้

1. ผลผลิต ผลผลิตเฉลี่ยต่อปี.....ตัน
2. ราคาปลูกอะโวคาโดเท่ากับ.....บาท/กิโลกรัม
3. รายได้จากการขายอะโวคาโด.....บาท

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

----- จบแบบสอบถาม -----

ผู้วิจัย ใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง ที่ได้กรุณาสละเวลา
และให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามชุดนี้

ประวัตินักวิจัย

1. ชื่อ – นามสกุล นายวิศิษฐ์ บิลมาศ
Mr.Wisit Binlamat
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3809900157955
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การลงทุน คณะวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ อ. เมือง จ. เพชรบูรณ์ 67000
โทรศัพท์ : 095-8861554
E - mail : wisit.bin@pcru.ac.th
5. ประวัติการศึกษา
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์การศึกษา)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
บริหารธุรกิจบัณฑิต (การเงินและการธนาคาร)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ
สถิติวิจัย
การเงินการธนาคาร
เศรษฐศาสตร์การศึกษา