



การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกสตอเบอรี่ของเกษตรกร

ในเขตพื้นที่ ตำบลโมโกร อำเภอู้มผาง จังหวัดตาก

Cost-benefit analysis of strawberry plantation in Mo - gro Sub-District, Umphang District, Tak Province.

น่อแปละเก¹ รัตนมน สุทธิกุลมาศ² และอังคณา ตาเสนา³

Nophaeke¹, Ratanamon Suthikulmat² and Angkana Tasena³

^{1,2} นักศึกษาโปรแกรมการบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด

³ อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพทั่วไป การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกร ปลูกสตอเบอรี่ในพื้นที่ตำบลโมโกร อำเภอู้มผาง จังหวัดตาก จากเกษตรกรผู้ปลูกสตอเบอรี่ในพื้นที่ ตำบลโมโกร อำเภอู้มผาง จังหวัดตาก จำนวน 12 ครัวเรือน โดยใช้แบบสอบถาม และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกสตอเบอรี่ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ระดับ การศึกษาระดับประถมศึกษาโดยส่วนใหญ่พบว่าถือครองที่ดินของตนเอง มีจำนวน 12 คน 30 ไร่ เกษตรกรทั้งหมด ปลูกสตอเบอรี่พื้นที่ 80 ต้นทุนเริ่มแรก รวมทั้งสิ้น 242,360 บาท มีค่าเสื่อมราคา รวมทั้งสิ้น 9,168 บาท ค่าวัสดุที่ใช้ มีต้นทุนรวมทั้งสิ้น 54,059.00 บาท และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 27,029.50 บาท เกษตรกรผู้ปลูก มี 2 ครัวเรือน ในปี พ.ศ.2559 และต้นทุนรวมทั้งสิ้น 348,689.00 บาท และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 29,057.42 บาท เกษตรกรผู้ปลูก มี 12 ครัวเรือน ในปี พ.ศ.2560 ค่าใช้จ่าย ในปี พ.ศ. 2559 มีต้นทุนรวมทั้งสิ้น 199,550 บาท และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 99,775 บาท ส่วนต้นทุนรวมทั้งสิ้น ในปี พ.ศ. 2560 เท่ากับ 2,200,200 บาท และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 183,350 บาท รายได้เฉลี่ยต่อไร่ ในปี พ.ศ. 2559 รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น เท่ากับ 529,950.00 บาท และคิดเป็นจำนวนเงินเฉลี่ยต่อปีทั้งสิ้น เท่ากับ 264,975 บาท และพบว่า รายได้เฉลี่ยต่อไร่ ในปี พ.ศ. 2560 รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น เท่ากับ 2,057,750.00 บาท และจำนวนเงินเฉลี่ยต่อไร่ต่อครัวเรือนทั้งสิ้น เท่ากับ 4,050,150.00 บาท และเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 337,512.50 บาท ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 267 วัน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ที่อัตราคิดลด ร้อยละ 1.0038 เท่ากับ 932.20 บาท และมีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง เท่ากับร้อยละ 6.5386

คำสำคัญ: ต้นทุน / ผลตอบแทน / การปลูกสตอเบอรี่

Abstract

This research aims to study the general condition, a cost-benefit analysis of Farmers strawberry plantation in Mo - gro Sub-District, Umphang District, Tak Province, collected data from 12 household's strawberry plantations in Mo - gro Sub-District, Umphang District, Tak Province using questionnaire as tools and statistics used for data analysis were percentage and mean.

The research found that most strawberry cultivator are male, age between 31-40 years old, with elementary level education. There are 12 people that own their own land in total of 30 acres, All farmers grow 80 strawberries. the initial cost of 242,360 baht has a depreciation cost of 9,168 baht. The total cost is 54,059.00 baht and the average cost is 27,029.50 baht per year. The cultivator has 2 household in the year 2016 and the total cost is 348,689.00 baht and the average annual cost is 29,057.42 baht. The cultivator have 12 households in the year 2017. The total cost in 2016 is 199,550 baht and the average annual cost is 99,775 baht. The total cost in 2017 is 2,200,200 baht and the average annual cost is 183,350 baht Average income per acres in the year 2016, total amount is 529,950.00 baht. The average income per acre in the year 2017 was the



total amount of 2,057,750.00 baht and the average per acre per household was 4,050,150.00 baht and the average per year is 337,512.50 Baht. The payback period is 267 days with net present value at a discount rate of 1.0038%, which is equal to 932.20 Baht and has a real yield of 6.5386%.

Keywords: Cost / benefit / strawberry plantation

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีภูมิประเทศที่เหมาะสมแก่การประกอบอาชีพเกษตรกรรม ที่ถือว่าเป็นสินค้าเกษตรส่งออกอันดับหนึ่ง และที่สำคัญสามารถนำรายได้เข้าประเทศ พืชผักผลไม้สดหรือเป็นสินค้าเกษตรชนิดหนึ่งที่ทั้งคนไทยและคนต่างชาติต่างให้ความสำคัญและนำไปใช้ในการบริโภค โดยเฉพาะในกลุ่มคนที่รักสุขภาพ นิยมรับประทานผัก และผลไม้ เพื่อรักษาสุขภาพ (กรมวิชาการเกษตร, 2554) สตรอเบอรี่จึงถือว่าเป็นผลไม้เศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่มีความนิยมในการบริโภคทั้งผลสดและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เนื่องจากเป็นผลไม้ที่มีรสชาติดี สีสดและรูปร่างมีความสวยงามมีคุณค่าทางโภชนาการสูง รวมทั้งยังเป็นพืช ระยะเวลาที่มีมูลค่าสูงและได้รับความนิยมในการบริโภคสูงขึ้น (ณรงค์ชัย พิพัฒน์ธนวรงค์, 2558) จากข้อมูลปริมาณและมูลค่าการนำเข้าและส่งออกสตรอเบอรี่ในประเทศไทย ในปี 2552-2557 (ศูนย์บริการข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตร, 2557) พบว่า มูลค่าการส่งออกของสตรอเบอรี่ปี 2557 มีมูลค่า 34,842,400 บาท ในขณะที่มูลค่าการนำเข้ามีมากถึง 144,505,899 บาท และมีแนวโน้มทวีขึ้นอย่างต่อเนื่องภายในระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความต้องการของ ตลาดในประเทศไทยที่มีเพิ่มมากขึ้น แต่ผลผลิตภายในประเทศยังมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ เนื่องจากสตรอเบอรี่ สามารถเพาะปลูกได้ในบางพื้นที่ของประเทศเท่านั้น

พื้นที่การเพาะปลูกส่วนใหญ่เดิมอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดเชียงราย แต่ปัจจุบันมีความแพร่หลาย มากขึ้น ทั้งในเขตภาคเหนือตอนล่าง เช่น จังหวัดพะเยา อีกทั้งบางจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น จังหวัดเลยและจังหวัดเพชรบูรณ์รวมถึงพื้นที่สูงของภาคกลาง เช่นจังหวัดกาญจนบุรี เนื่องจากความต้องการของตลาดทั้งในและ ต่างประเทศ (สมศักดิ์ รุ่งอรุณ, 2557) ปัจจุบันพื้นที่การเพาะปลูกสตรอเบอรี่ได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยภาคเหนือตอนบนของจังหวัดตากได้มีการเพาะปลูกสตรอเบอรี่ขึ้นใน อำเภอเมืองตาก และอำเภอพบพระ เนื่องจากเป็นพื้นที่สูง มีอากาศหนาวเย็น เหมาะแก่การเพาะปลูกสตรอเบอรี่ แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด จึงทำให้มีการขยายพื้นที่ปลูกอีกแห่งหนึ่ง คือ อำเภออุ้มผาง จังหวัดตากเพราะเป็นพื้นที่สูง ที่มีอากาศหนาวเย็นกว่า ทำให้มีผลผลิตที่สมบูรณ์กว่า และมีรสชาติหวาน อร่อย แต่ใช้ต้นทุนในการเพาะปลูกสูง ผลตอบแทนที่ได้มาค้ำกว่าการลงทุน จึงทำให้เกษตรกรในเขตพื้นที่ตำบลโมโกร อำเภออุ้มผาง จังหวัดตากมีความสนใจในการเพาะปลูกเพิ่มมากขึ้น (วิสิฐ ฉกาจกิจไพร, 2560) เพื่อขายส่งไปยังตลาดที่ต้องการได้อย่างทั่วถึง แต่ส่วนใหญ่แล้วจะขายส่งที่บ้านอุ้มเปี้ยม อำเภอพบพระ จังหวัดตาก เพราะว่า อำเภอพบพระ เป็นที่รู้จักแพร่หลาย เป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยว ในพื้นที่อำเภอพบพระ ส่งเสริมอาชีพการปลูกสตรอเบอรี่ และเป็นการสร้างรายได้ให้กับชุมชน เพื่อประชาสัมพันธ์ พืชผักและผลไม้ ขึ้นชื่อของหมู่บ้าน พัฒนาให้หมู่บ้าน อุ้มเปี้ยม เป็นแหล่งท่องเที่ยวในช่วงเทศกาล ประชาชนในพื้นที่ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพี่น้องชาวไทยภูเขาเผ่าม้ง มีรายได้เสริมจากการจำหน่ายสินค้าทางการเกษตรในช่วงเทศกาลมีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้นทั้งนี้ชาวบ้านอุ้มเปี้ยมเริ่มหันมาปลูกพืชเศรษฐกิจกันมากขึ้น เช่น ลูกพลับ กาแฟ และสตรอเบอรี่ พันธุ์พระราชทาน 80 เพราะพื้นที่สภาพภูมิอากาศ มีอากาศหนาวเย็นตลอดปี เหมาะสำหรับปลูกพืชเมืองหนาว โดยเฉพาะในหมู่บ้านอุ้มเปี้ยมและหมู่บ้านใกล้เคียง มีพื้นที่ปลูกสตรอเบอรี่ ประมาณ 200-300 ไร่ อย่างไรก็ตาม สำหรับงานเทศกาลงานสตรอเบอรี่ “หนานนี้ที่อุ้มเปี้ยม” มีการจัดงานประมาณช่วงปลายเดือนธันวาคม ถึง ต้นเดือนมกราคม ซึ่งในการจัดกิจกรรมจะมีการแสดงของชนเผ่าม้ง การเปิดร้านค้าจำหน่ายสตรอเบอรี่และสินค้าทางการเกษตรต่างๆ (ไพฑูริย์ สุขแวน ,2560) จากเหตุผลดังกล่าวทำให้ทราบว่าการเกษตรยังไม่มีการวางแผนทางการเงิน จึงทำให้เกิดปัญหาในการลงทุน ทำให้ไม่มีต้นทุนในการปลูกสตรอเบอรี่ครั้งต่อไป

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกสตรอเบอรี่ เพื่อให้เกษตรกรผู้ปลูกสตรอเบอรี่ได้รู้ต้นทุนและผลตอบแทนที่แท้จริงและใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด เพื่อวางแผนทางการเงินในการดำเนินงาน รวมไปถึงแนวทางแก้ไข การเตรียมความพร้อมในการปลูก สตรอเบอรี่ใน



รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

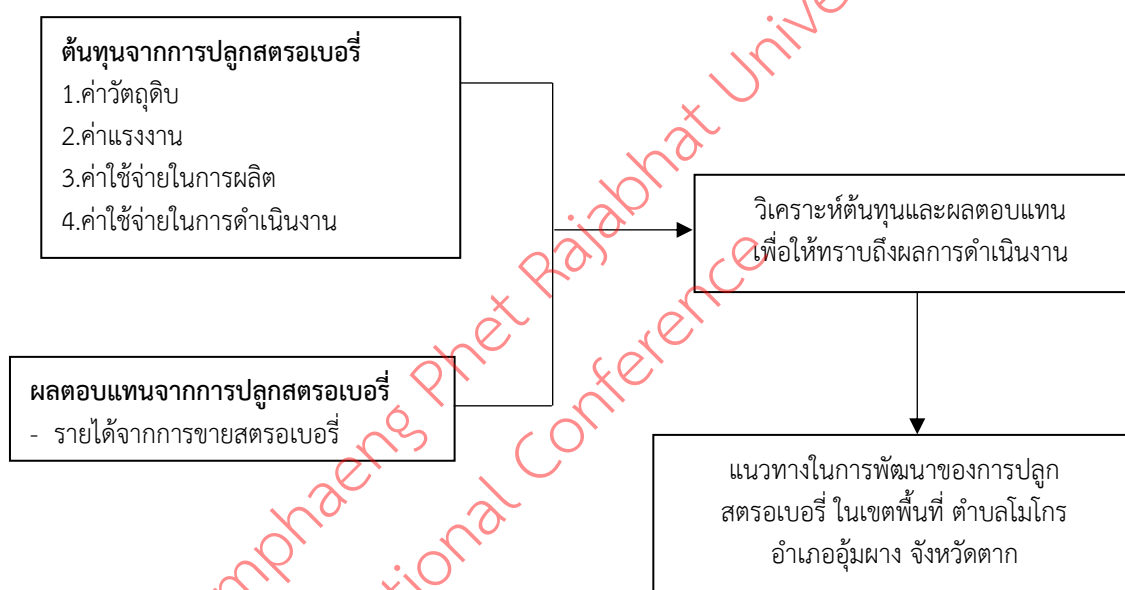
ครั้งต่อไป และสามารถใช้เป็นแนวทางให้กับผู้ที่มีความสนใจในการปลูกสตอเบอร์รี่ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการลงทุน และวิเคราะห์ผลตอบแทนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของการปลูกสตอเบอร์รี่ในเขตพื้นที่ตำบลโมโกร อำเภอู้มผาง จังหวัดตาก
2. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกสตอเบอร์รี่ในเขตพื้นที่ ตำบลโมโกร อำเภอู้มผาง จังหวัดตาก

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกสตอเบอร์รี่ ในเขตพื้นที่ ตำบลโมโกร อำเภอู้มผาง จังหวัดตาก ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกสตอเบอร์รี่ของเกษตรกร ในเขตพื้นที่ ตำบลโมโกร อำเภอู้มผาง จังหวัดตาก เป็นการวิเคราะห์ที่โดยจะนำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาทำการศึกษาและวิเคราะห์ ซึ่งการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกสตอเบอร์รี่ จะใช้วิธีสำรวจและจัดทำแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ปลูกสตอเบอร์รี่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ เกษตรกรที่ปลูกสตอเบอร์รี่ ในเขตพื้นที่ ตำบลโมโกร อำเภอู้มผาง จังหวัดตาก จำนวน 12 ครัวเรือน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้คือ แบบสอบถาม ที่ใช้รวบรวมข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกสตอเบอร์รี่ ประกอบด้วย 4 ตอนดังนี้

- ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกสตอเบอร์รี่
- ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านการใช้ปัจจัยการผลิตและต้นทุนการปลูกสตอเบอร์รี่ทำให้ทราบถึงต้นทุนวัสดุคืบ
- ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านผลตอบแทนจากการปลูกสตอเบอร์รี่



ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกสตอเบอร์รี่ ในเขตพื้นที่ตำบลโมโกร อำเภอกู่ฝาง จังหวัดตาก มีขั้นตอนดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการรวบรวมข้อมูลโดยตรงจากเกษตรกรผู้ปลูกสตอเบอร์รี่ จำนวน 12 ครัวเรือน ในเขตพื้นที่ ตำบลโมโกร อำเภอกู่ฝาง จังหวัดตาก โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลตามแบบสอบถามที่กำหนดขึ้น
2. ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่น่ามาใช้ประกอบการศึกษา ซึ่งได้มาจากการค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งเอกสารวิชาการ การสืบค้นจากระบบอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้องกับการปลูกสตอเบอร์รี่ เพื่อให้การศึกษาครั้งนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและรับรู้ถึงสภาพความเป็นจริง เพื่อนำมาสรุปผลได้อย่างถูกต้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ในครั้งนี้จะใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้ นำมาวิเคราะห์หาต้นทุนและผลตอบแทนการลงทุนปลูกสตอเบอร์รี่ ในเขตพื้นที่ ตำบลโมโกร อำเภอกู่ฝาง จังหวัดตาก นั้นจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้งานวิจัยบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกสตอเบอร์รี่ โดยใช้วิธีเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) จากข้อเท็จจริงต่างๆ ในการรวบรวมจากแบบสอบถามที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างของข้อมูลทั่วไปทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกสตอเบอร์รี่ ในเขตพื้นที่ตำบลโมโกร อำเภอกู่ฝาง จังหวัดตาก
2. เพื่อให้งานวิจัยบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 จะทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทนที่เกี่ยวกับเกษตรกรผู้ปลูกสตอเบอร์รี่ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน (Cost-Benefit Analysis) เพื่อหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit -Cost Ratio: BCR) อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR) และระยะเวลาคืนทุน (Payback Period Analysis) สามารถวิเคราะห์โดย

2.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) คือ ความแตกต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการลงทุน กับ มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนที่เกิดจากโครงการลงทุน ซึ่งมีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1 + r)^t}$$

โดย กำหนดให้

- NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
 B_t = รายได้ในระยะเวลาที่ t
 C_t = ต้นทุนในระยะเวลาที่ t
 t = เวลาหรือปีที่ 1 , 2, ..., n
 n = อายุปีสุดท้ายของโครงการ
 r = อัตราคิดลด

หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจ คือ ควรลงทุนเมื่อมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวกและไม่ควรลงทุนถ้ามูลค่าปัจจุบันมีค่าเป็นลบ



2.2 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio : BCR) เป็นการเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการลงทุนกับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายที่ใช้ในโครงการ ซึ่งมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$BCR = \sum_{t=1}^n \frac{B_t(1+r)^{-t}}{C_t(1+r)^t} = 0$$

โดย กำหนดให้

- B_t = รายได้ในระยะเวลาที่ t
- C_t = ต้นทุนในระยะเวลาที่ t
- t = เวลาหรือปีที่ 1, 2, ..., n
- n = อายุที่สุดท้าย

หลักเกณฑ์การตัดสินใจ คือ ควรลงทุนเมื่อ BCR มีค่ามากกว่า หรือเท่ากับ 1 และไม่ควรถูกลงทุนเมื่อ BCR มีค่าน้อยกว่า 1

2.3 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) หมายถึง อัตราลดค่าที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับทั้งหมดเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายทั้งหมด หรือหมายถึง อัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์พอดีนั่นเอง

$$\sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t} = 0$$

โดย กำหนดให้

- IRR = อัตราผลตอบแทนในการลงทุน
- R = อัตราคิดลด
- C_t = ต้นทุนสุทธิของโครงการในปี ที่ t
- C_0 = ต้นทุนสุทธิของโครงการในปี ที่ 0
- B_t = ผลตอบแทนสุทธิในปี ที่ t
- t = ปี ของโครงการ คือ ปี ที่ 1,2,3,..., n
- n = อายุของโครงการ
- ปีที่ 0 = ปี ที่มีการลงทุนเริ่มแรก (initial investment)

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการถือว่าโครงการนั้นยังคงน่าลงทุน แต่ในทางกลับกันถ้าค่าที่ได้ต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ โครงการนั้นก็ไม่น่าลงทุน

2.4 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period Analysis)

ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ คือ ระยะเวลาหรือจำนวนปีการดำเนินงานที่ทำให้ผลตอบแทนสุทธิจากโครงการมีค่าเท่ากับค่าใช้จ่ายในการลงทุนพอดี วิธีการหาระยะคืนทุนหรือหาจำนวนปีที่จะได้รับผลตอบแทนคุ้มกับเงินที่ลงทุนสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน(ปี)} = \text{เงินลงทุนเมื่อเริ่มโครงการ/ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี}$$

2.5 ข้อมูลปัญหาในด้านต่างๆในการปลุกสตอรี่จะนำปัญหาต่างๆมาทำการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์สถิติแบบเชิงพรรณนา (Descriptive Method)



สรุปผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกสตอเบอร์รี่ในเขตพื้นที่ตำบลโมโกไร อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดตาก เกษตรกรผู้ปลูกสตอเบอร์รี่ นิยมปลูกพันธุ์ 80 คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ระดับการศึกษาประถมศึกษาถึงประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จะถือครองที่ดินของตนเอง มีจำนวน 12 คน 30 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 100 ตามลำดับ สมาชิกในครอบครัว 4-6 คน มีจำนวน 6 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 50

ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการปลูกสตอเบอร์รี่ มีแหล่งที่กู้ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสตอเบอร์รี่ และค่าใช้จ่ายในการลงทุนปลูกสตอเบอร์รี่ แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ค่าวัสดุที่ใช้ในการปลูกสตอเบอร์รี่ และทรัพย์สินที่ใช้ในการปลูกสตอเบอร์รี่ เกษตรกรส่วนใหญ่กู้จาก ไฟแนนซ์ มีจำนวน 7 คน การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกสตอเบอร์รี่จากสื่อต่างๆโดยรวมจากเพื่อนบ้าน มีจำนวน 10 คน เว็บไซต์ มีจำนวน 2 คน และค่าใช้จ่ายในการลงทุนปลูกสตอเบอร์รี่ ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเป็นการลงทุนเริ่มแรกโดยมีข้อมูล ดังนี้ ต้นทุนเริ่มแรกในส่วนของเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการปลูกสตอเบอร์รี่ มีการลงทุนในส่วนของ ที่ดิน เครื่องจักรและอุปกรณ์ การปลูก รวมทั้งสิ้น 242,360 บาท มีค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักรและอุปกรณ์ รวมทั้งสิ้น 9,168 บาท

2. ต้นทุนการผลิต (Manufacturing cost) เป็นต้นทุนที่เกี่ยวกับการผลิต มีข้อมูลดังนี้

2.1 ต้นทุนวัตถุดิบ วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการปลูก คือ ต้นพันธุ์สตอเบอร์รี่ เกษตรกรผู้ปลูกเลือกใช้ต้นพันธุ์สตอเบอร์รี่ เนื่องจากต้นพันธุ์สามารถปลูกลงง่ายและมีการเจริญเติบโตได้เร็วกว่าการเพาะเมล็ด วัตถุดิบมูลสัตว์แห้ง เกษตรกรจะเลือกใช้มูลไก่แห้งมากที่สุด เนื่องจากในมูลไก่แห้งมีสารอาหารที่ช่วยทำให้สตอเบอร์รี่มีการเจริญเติบโตได้ดีกว่าการใช้มูลสัตว์อื่น สรุปต้นทุนการผลิตทางด้านวัตถุดิบการปลูกสตอเบอร์รี่ของเกษตรกรผู้ปลูก ค่าวัสดุที่ใช้ในการปลูกสตอเบอร์รี่ มีต้นทุนรวมทั้งสิ้น 54,059.00 บาท และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 27,029.50 บาท เกษตรกรผู้ปลูกมี 2 ครัวเรือน ในปี พ.ศ.2559 และต้นทุนรวมทั้งสิ้น 348,689.00 บาท และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 29,057.42 บาท เกษตรกรผู้ปลูก มี 12 ครัวเรือน ในปี พ.ศ.2560

2.2 ค่าแรงงาน ค่าแรงของคนงานที่ทำหน้าที่ในการปลูกสตอเบอร์รี่ ซึ่งอาจจะทำการจ่ายเป็นรายชั่วโมง รายวัน รายสัปดาห์ รับเหมา หรือรายเดือน ในที่นี้คิดเป็นรายวัน แล้วแต่ตามขั้นตอนของการผลิตสตอเบอร์รี่ ค่าแรงจะจัดอยู่ในขั้นตอนที่ 1 คือ ทำการถางหญ้า ปรับหน้าดิน พรวนดิน การขึ้นแปลง เป็นการเตรียมดิน ขั้นตอนที่ 2 คือการปลูกทำการหยอด ต้นพันธุ์และกลบต้นพันธุ์การใส่มูลสัตว์แห้ง ขั้นตอนที่ 3 คือการบำรุงและการดูแลรักษาทำการป้องกันกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช ขั้นตอนที่ 4 คือการเก็บเกี่ยวผลผลิตโดยมีการจ้างเป็นเฉพาะช่วงระยะเวลาในการผลิตต่อ 1 รอบการผลิต รวมค่าแรงงาน ค่าใช้จ่ายการปลูกสตอเบอร์รี่ ในปี พ.ศ. 2559 มีต้นทุนรวมทั้งสิ้น 199,550 บาท และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 99,775 บาท ส่วนต้นทุนรวมทั้งสิ้น ในปี พ.ศ. 2560 เท่ากับ 2,200,200 บาท และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 183,350 บาท

3. ผลตอบแทนจากการปลูกสตอเบอร์รี่ ผลตอบแทนจากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุนปลูกสตอเบอร์รี่ในเขตพื้นที่ตำบลโมโกไร อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดตาก รายได้เฉลี่ยต่อไร่ของการปลูกสตอเบอร์รี่ ปี 2559 โดยภาพรวมจำนวนเงินทั้งสิ้น เท่ากับ 529,950.00 บาท และคิดเป็นจำนวนเงินเฉลี่ยต่อปีทั้งสิ้น เท่ากับ 264,975 บาท และพบว่า รายได้เฉลี่ยต่อไร่ของการปลูกสตอเบอร์รี่ ปี 2560 โดยภาพรวมจำนวนเงินทั้งสิ้น เท่ากับ 2,057,750.00 บาท และคิดเป็นจำนวนเงินเฉลี่ยต่อไร่ต่อครัวเรือนทั้งสิ้น เท่ากับ 4,050,150.00 บาท และเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 337,512.50 บาท

ตารางที่ 1 การประเมินโครงการลงทุน ประเมินโครงการลงทุนโดยมีวิธีการประเมินโครงการ 4 วิธี

รายการ	ผลที่ได้จากการคำนวณ
ระยะเวลาคืนทุน (PB)	267 วัน
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	932.20 บาท
อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน(BCR)	1.0038
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)	ร้อยละ 6.5386



รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ของโครงการนี้เท่ากับ 267 วัน ซึ่งโครงการนี้สามารถยอมรับได้ เพราะมีระยะเวลาในการคืนทุนไม่เกิน 2 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) เท่ากับ 932.20 บาท มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่คำนวณได้เป็นบวก ซึ่งแสดงว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนสูงกว่าอัตราลดค่า ซึ่งอัตราลดค่าที่ใช้คือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในท้องตลาด ประมาณร้อยละ 1.0038 ผลของการคำนวณส่งผลให้เห็นว่าโครงการนี้สามารถยอมรับได้อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return) เท่ากับร้อยละ 6.5386

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกสตอเบอร์รี่ในเขตพื้นที่ ตำบลโมโกร อำเภอกู่ฝาง จังหวัดตาก สามารถอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. การศึกษาต้นทุนจากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกสตอเบอร์รี่ในเขตพื้นที่ ตำบลโมโกร อำเภอกู่ฝาง จังหวัดตาก ต้นทุนเริ่มแรก มีการลงทุนในส่วนของ ที่ดิน เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการปลูก รวมทั้งสิ้น 242,360 บาท มีค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักรและอุปกรณ์ รวมทั้งสิ้น 9,168 บาท มีต้นทุนการผลิตในปี พ.ศ.2559 จำนวน 295,969 บาท (ค่าวัสดุ 54,059 บาท ค่าแรงงาน 199,550 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิต 42,360 บาท) และต้นทุนการผลิตในปี พ.ศ.2560 จำนวน 634,863 บาท (ค่าวัสดุ 348,689 บาท ค่าแรงงาน 2,200,200 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิต 286,174 บาท) ซึ่งเมื่อพิจารณาจากต้นทุนการผลิตทั้ง 3 ประเภทและทั้งใน 2 ปีนี้ พบว่าต้นทุนที่สูงที่สุด คือค่าแรงงาน ทั้ง 2 ปี ทั้งนี้เนื่องจากการปลูกสตอเบอร์รี่ ต้องใช้การปลูกสตอเบอร์รี่เป็นค่าแรงงานหลักมากที่สุด ซึ่งทุกขั้นตอนในการผลิตถึงการเก็บเกี่ยวจำเป็นต้องใช้แรงงานจำนวนมากสอดคล้องกับงานวิจัยของดวงจิตร์ ก้าวศรี (2551) ได้ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกข้าว โดยมีค่าแรงงานในการปลูกมากที่สุดและการเก็บเกี่ยวที่ใช้จำนวนคนมากที่สุด พบว่า ค่าใช้จ่ายการปลูกสตอเบอร์รี่ ในปี พ.ศ. 2559 มีต้นทุนรวมทั้งสิ้น 199,550 บาท และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 99,775 บาท ส่วนต้นทุนรวมทั้งสิ้น ในปี พ.ศ. 2560 เท่ากับ 2,200,200 บาท และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 183,350 บาท ในปี พ.ศ.2560 เมื่อพิจารณาค่าแรงงานเป็นด้าน พบว่าการเก็บเกี่ยว การตัดเกรดและการบรรจุ ในปี 2559 มีต้นทุนสูงสุด เท่ากับ 54,000.00 บาทส่วนการเตรียมพันธุ์และการปลูกและการตัดแต่งทรงพุ่ม ต้นทุนน้อยที่สุด เท่ากับ 3,000 บาท สำหรับในปี 2560 พบว่า การเก็บเกี่ยว มีต้นทุนสูงสุด เท่ากับ 648,000.00 บาท และการกำจัดวัชพืช ต้นทุนน้อยที่สุด เท่ากับ 1,800 ตามลำดับ ค่าวัสดุที่ใช้ในการปลูกสตอเบอร์รี่ มีต้นทุนรวมทั้งสิ้น 54,059.00 บาท และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 27,029.50 บาท ในปี พ.ศ.2559 และต้นทุนรวมทั้งสิ้น 348,689.00 บาท และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 29,057.42 บาท ในปี พ.ศ.2560 เมื่อพิจารณาค่าแรงงานเป็นด้าน พบว่า การใส่ปุ๋ย ในปี 2559 มีต้นทุนสูงสุด เท่ากับ 44,700.00 บาท ส่วนการเก็บเกี่ยว ค่ากระเป๋ ต้นทุนน้อยที่สุด เท่ากับ 180.00 บาท สำหรับในปี 2560 พบว่า การใส่ปุ๋ย มีต้นทุนสูงสุด เท่ากับ 310,800.00 บาท และ การเก็บเกี่ยว ค่ากระเป๋ ต้นทุนน้อยที่สุด เท่ากับ 1,455.00 บาท ตามลำดับ ทรัพย์สินที่ใช้ในการปลูกสตอเบอร์รี่ ปี 2559 เท่ากับ 42,360 บาท คิดเป็นจำนวนเงินเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 21,180.00 บาท และทรัพย์สินที่ใช้ในการปลูกสตอเบอร์รี่ ปี 2560 เท่ากับ 286,174.00 บาท คิดเป็นจำนวนเงินเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 137,968.92 บาท และทรัพย์สินเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 11,497.41 บาท

2. การศึกษาผลตอบแทนจากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกสตอเบอร์รี่ในเขตพื้นที่ ตำบลโมโกร อำเภอกู่ฝาง จังหวัดตาก รายได้เฉลี่ยต่อไร่ของการปลูกสตอเบอร์รี่ ปี 2559 มีทั้งหมด 2 ครัวเรือน 2 ไร่ โดยภาพรวมจำนวนเงินทั้งสิ้น เท่ากับ 529,950.00 บาท และคิดเป็นจำนวนเงินเฉลี่ยต่อปีทั้งสิ้น เท่ากับ 264,975 บาท และรายได้เฉลี่ยต่อไร่ของการปลูก สตอเบอร์รี่ ปี 2560 มีทั้งหมด 12 ครัวเรือน 30 ไร่ โดยภาพรวมจำนวนเงินทั้งสิ้น เท่ากับ 2,057,750.00 บาท และคิดเป็นจำนวนเงินเฉลี่ยต่อไร่ต่อครัวเรือน ทั้งสิ้น เท่ากับ 4,050,150.00 บาท และเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 337,512.50 บาท เนื่องจากผลตอบแทนเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการ และยังเป็นตัวกำหนดเป้าหมายด้านการลงทุนได้อย่างชัดเจน ส่งผลให้ผู้ประกอบการมักให้ความสำคัญกับยอดขายหรือผลตอบแทนที่ได้รับ เนื่องจากผลตอบแทนที่ได้รับทำให้สามารถดำเนินงานได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของนรินทร์กานต์ ประเสริฐคงแก้ว และชัยวุฒิ ตั้งสมชัย (2560) ได้ทำการศึกษาเรื่องความเป็นไปได้ในการลงทุนปลูกสตอเบอร์รี่ปลอดสารเคมีในจังหวัดเชียงราย เนื่องจากมี



ผลตอบแทนสูงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้และมีระยะเวลาคืนทุนที่สูง จะเห็นได้ว่าจำนวนเงินที่ได้รับจากการขายสินค้าหรือบริการของเกษตรกร และยอดขายจะเป็นเป้าหมายทางธุรกิจที่ต้องพิจารณาว่าสามารถดำเนินงานบรรลุเป้าหมายที่วางแผนไว้หรือไม่ ซึ่งผู้บริหารจะพยายามทำยอดขายให้ได้มากที่สุดพร้อมกับลดต้นทุนทั้งหมดให้น้อยที่สุด ซึ่งจะส่งผลทำให้กิจการเติบโตอย่างรวดเร็ว

3. การวิเคราะห์การลงทุน พบว่า โครงการมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 267 วัน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ที่อัตราคิดลด (Discount Rate) ร้อยละ 1.0038 เท่ากับ 932.20 บาท และมีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง เท่ากับร้อยละ 6.5386 ซึ่งมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิตั้งแต่อายุ 5 ปี ส่งผลให้เห็นว่า โครงการนี้สามารถยอมรับได้

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกสตอเบอร์รี่ ในเขตพื้นที่ ตำบลโมโกร อำเภอกำแพงเพชร จังหวัดตาก ครั้งนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะสำหรับเกษตรกรที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกลงทุนปลูกสตอเบอร์รี่ สามารถนำข้อมูลผลตอบแทนที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการลดต้นทุนการผลิตโดยเฉพาะต้นทุนทางด้านค่าแรงงานและด้านวัตถุดิบ มีต้นทุนสูงที่สุด ซึ่งสามารถนำข้อมูลต้นทุนการผลิตทั้งสิ้นไปใช้ในการกำหนดราคาขายของสตอเบอร์รี่ได้

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษา และวิเคราะห์เพื่อหาขนาดสวนที่เหมาะสมในการลงทุนผลิตสตอเบอร์รี่ เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับเกษตรกรในการตัดสินใจว่า ควรจะลงทุนผลิตสตอเบอร์รี่สวนขนาดใด จึงจะมีความเหมาะสมและได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าที่สุด

2. ควรมีการศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบการตัดสินใจการลงทุนด้วย เช่น การตลาด และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ เป็นต้น เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงมหาดไทย. (2552). ประวัติความเป็นมาของอำเภอกำแพงเพชร. [Online]. Available: <https://th.wikipedia.org/wiki/2561>, มิถุนายน 22].

กรมวิชาการเกษตร. (2554). วิชาการก้าวไกล ได้มรดกพระบารมี. [Online]. Available: http://www.doa.go.th/pibai/pibai/n14/v_9-oct/rai.html [2561, มิถุนายน 17].

กรมธนารักษ์. (2559-2560). ราคาประเมินที่ดิน. [Online]. Available: http://www.treasury.go.th/ewt_news.php?nid=61 [2561, มิถุนายน 22].

คิม ไชยแสนสุข และ สุกัญญา ตันธนวัฒน์. (2556). การจำแนกประเภทต้นทุน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

คมกฤษ อินทแสน. (2557). การขยายพันธุ์สตอเบอร์รี่พันธุ์สตอเบอร์รี่. [Online]. Available: <http://www.farmlandthai.com> [2561, มีนาคม 20].

ชัยยศ สัมฤทธิ์สกุล. (2559). ต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกกระเพราและโหระพา.

: การเปรียบเทียบระหว่างการ ปลูกแบบปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและการปลูกแบบทั่วไป. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ชลธิชา แก้วฟู, กรรณิการ์ ประระวันนา และอัญชญา ปรารจันทร์. (2557). การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกล้วยของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน แม่บ้านเกษตรกรแปรรูปผลผลิตการเกษตร หมู่ที่ 1 บ้านแม่กีดหลวง อำเภอสอด จังหวัดตาก. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด.

นรินทร์กานต์ ประเสริฐคงแก้ว และชัยวุฒิ ตั้งสมชัย. (2560). การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนปลูกสตอเบอร์รี่ปลอดสารเคมีในจังหวัดเชียงราย. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ณรงค์ชัย พิพัฒน์ธนวงค์. (2558). ข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกสตอเบอร์รี่. [Online]. Available:



รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

<http://www.hydroboxs.com/article/7> [2561, มีนาคม 12].

- ธีรศิลป์ กันธา, อังคณา ตาเสนา และพิริยะ กาญจนคงคา. (2557). การวิเคราะห์ศักยภาพของชุมชน
ชนบทในจังหวัดตาก เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าสู่การพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมของชุมชน. (รายงาน
ผลการวิจัย). มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ธนาคารแห่งประเทศไทย. (ม.ป.ป.). อัตราดอกเบี้ยเงินเชื่อ. [Online]. Available:
<https://www.bot.or.th/Thai/Pages/default.aspx> [2561, มิถุนายน 6].
- นุชจรี พิเชฐกุล. (2558). รายงานการเงินและการวิเคราะห์งบการเงิน. กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
เพชร ชุนทอง. (2554). อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน. [Online]. Available:
<https://support.google.com/adwords/answer/1722066?hl=th> [2561, กุมภาพันธ์ 7].
- ไพฑูรย์ สุขแว่น. (2560). การเพาะปลูกสตรอเบอรี่ภาคเหนือตอนบนจังหวัดตาก. [Online]. Available:
<https://www.ku.ac.th/e-magazine/january44/agri/strawberry/> [2561, มีนาคม 25].
- ไพบุลย์ ผจงวงศ์. (2552). หลักการบัญชีต้นทุน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ เอส แอนด์ จี กราฟฟิก.
ภัทรวรรณ ท้ายพองเพ็ญ, ณิชฐา ทองดี, อาจรรย์ สง่าสำราญ และอรุณช. (2558). การศึกษาต้นทุนและ
ผลตอบแทนของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จังหวัดตาก. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
แม่สอด.
- ปิยะราช เตชะสืบ. (2557). ต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุนโครงการปลูกผักกูดขยายปลอด
สารพิษเพื่อการค้าในจังหวัดลำปาง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพฯ.
มนวิกา ผดุงสิทธิ์. (2558). การบัญชีต้นทุน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ฟิสิกส์ เซ็นเตอร์.

The 5th Kamphaeng Phet Rajabhat University
National Conference