

ต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกบัวของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี

Costs and Benefits of Investing in Lotus Plantation of Farmers in Chonburi province

เกียรติคุณ จินตวร¹, สมศักดิ์ ตันตาศณี², ประสงค์ อุทัย³, สมบัติ ทีฆทรัพย์⁴

Kiattikun CHINTAWON, Somsak TANTASANE, Prasong UTHAI, Sombat TEEKASAP

E-mail: Ckiattikun1969@hotmail.com, drsomsakt@gmail.com, pu20_6@hotmail.com,

teekasap@hotmail.com

(Received: January 13, 2020; Revised February 24, 2020; Accepted March 10, 2020)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกบัวและเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี ระเบียบวิธีการศึกษาใช้วิธีวิจัยเชิงพรรณนา โดยใช้เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ประชากรโดยใช้เกษตรกรที่ปลูกบัวในอำเภอนนทบุรี จำนวน 124,125 ราย และเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ราย วิธีการการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัยพบว่า

ในการปลูกบัวนั้นมีต้นทุนรวมเฉลี่ย 8,175 บาทต่อไร่ มีกำไรสุทธิเฉลี่ย 9,749 บาทต่อไร่ อัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน 1.312 เท่า อัตรากำไรต่อยอดขาย 0.62 เท่า อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) 0.93 เท่า และอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) 3.352 เท่า และมีจุดคุ้มทุนอยู่ที่ 38 กำร ต้นทุนการทำนาบัวประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ต้นทุนค่าวัสดุร้อยละ 1.95 ต้นทุนค่าแรงงานร้อยละ 38.03 และต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตร้อยละ 67.07 ผลการทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคุณลักษณะของประชากรกับการวิเคราะห์การลงทุนและผลตอบแทนในการปลูกบัวของเกษตรกร พบว่ามีความแตกต่างกันในระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

คำสำคัญ: ต้นทุน, ผลตอบแทน, ลงทุน, ปลูกบัว

¹ดร. นักวิชาการอิสระ

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธนบุรี

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธนบุรี

⁴รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธนบุรี

Abstract

The purpose of this research was to study the personal factors, cost and return on investment of lotus planting and to find the relationship between the return of the farmers in Chon Buri province. The study methodology used descriptive research methods. The research instruments were a population questionnaire using 124,125 lotus farmers in and 400 samples selected by Stratified sampling. The statistics used were percentage, mean, standard deviation. and one-way anova

The findings were found that:

The average cost of planting lotus is 8,175 baht per rai, with an average net profit of 9,749 baht per rai. Net profit margin per cost is 1.312 times, profit to sales is 0.62 times, return on investment (ROI) 0.93 times and return on assets (ROA) is 3.352 times and the break-even point is 38 baht. The cost of lotus farming consists of 3 parts which are 1.95% raw material cost, 38.03% labor cost and 67.07% of production cost. The relationship between the demographic characteristics of the investment analysis and the return of farmers in planting lotus. Found that there is a difference at the statistical significance level of 0.05

Keywords: Costs, Benefits, Investing, Lotus

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีพื้นที่ชุ่มน้ำ (Wet Land) กระจายอยู่ทั่วประเทศ พันธุ์ไม้น้ำประเภทบัวจึงเป็นพันธุ์ไม้น้ำที่สำคัญและเป็นที่คุ้นตาของคนไทยบัวเป็นพืชน้ำอยู่ในวงศ์ (Nymphaeaceae) จัดเป็นพืชน้ำที่มีอายุหลายปีพบเห็นได้ทั่วไปดอกบัวมีทั้งแบบมีกลีบและไม่มีกลีบ ลักษณะลำต้นมีทั้งที่เป็นเหง้า ไหล หรือหัวใบเป็นใบเดี่ยวเจริญขึ้นจากลำต้นดอกเป็นดอกเดี่ยวสมบูรณ์เพศประกอบด้วยกลีบเลี้ยง 4-6 กลีบ มีสีสนสวยงามบัวที่พบและนิยมปลูกในประเทศไทยมีอยู่ 3 สกุลคือ 1 สกุลบัวหลวง (Lotus) เป็นบัวในสกุล (Nelumbo) มีชื่อเรียกกันทั่วไปว่าบุทมุขชาติหรือบัวหลวง บัวในสกุลนี้เป็นบัวที่รู้จักกันดีเพราะเป็นบัวที่มีดอกใหญ่นิยมนำมาไหว้พระและใช้ในพิธีทางศาสนา ซึ่งมีดอกและใบชูขึ้นเหนือน้ำใบสีเขียวอมเทาค่อนข้างกลมขอบใบเรียบผิวใบด้านบนมีขนอ่อน ๆ และมีนวลดอกมี 4 สี คือสีชมพู สีขาว สีแดง และสีเหลือง (พบในต่างประเทศ) กลีบดอกชั้นเดียวหรือซ้อนกันแน่นกลีบเลี้ยง 4-6 กลีบ ลักษณะคล้ายกลีบดอกก้านใบและก้านดอกกลมยาวเปลือกแข็งและมีขนแข็งสั้น ๆ อยู่ทั่วทั้งก้านติดเมล็ดง่ายส่วนของเหง้าหรือที่มักเรียกกันว่ารากบัวและไหลบัวรวมทั้งเมล็ดสามารถนำมาเป็นอาหารได้ 2) สกุลบัวผัน (Water Lily) เป็นบัวในสกุล(Nymphaea) มีชื่อเรียกกันทั่วไปว่าอุบลชาติได้รับความนิยมอย่างมากสำหรับใช้เป็นไม้ประดับแบ่งเป็น 2 ประเภท คืออุบลชาติยืนต้นหรือเรียกว่าบัวฝรั่ง มีถิ่นกำเนิดในเขตอบอุ่นและเขตหนาว ส่วนอุบลชาติล้มลุกมีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนเท่านั้นเพราะเมื่อถึงฤดูหนาวจะตายบัวสกุลนี้มีลำต้นใต้ดินเป็นหัวหรือเหง้าใบเป็นใบเดี่ยวมีขอบใบทั้งแบบเรียบและแบบคลื่นผิวใบด้านบนเรียบเป็นมันด้านล่างมีขนละเอียดหรือไม่มีดอกเป็นดอกเดี่ยวมีทั้งชนิดที่บานกลางคืน และบานกลางวันบางชนิดมีกลิ่นหอมมีสีหลากหลายแตกต่างกันไป และ 3) สกุลบัววิกตอเรีย (Victoria) เป็นบัวในสกุล (Victoria) มีชื่อเรียกกันทั่วไปว่า บัวกระดัง จัดเป็นบัวที่มีขนาดใหญ่ที่สุดดอกจะบานเวลากลางคืนและมีกลิ่นหอม เมื่อเริ่มบานกลีบดอกจะมีสีขาวและจะเปลี่ยนเป็นสีชมพูต่อไปซึ่งบัวทั้ง 3 สกุลนี้มีสีสนสวยงามโดดเด่นเป็นที่สะดุดตาแก่ผู้ที่พบเห็นทั่วไปนอกจากนี้ส่วนต่างๆของบัวทุกส่วนไม่ว่าจะเป็น ใบ ไหล ราก ฝัก และดอก สามารถนำมาใช้ประโยชน์และสร้างรายได้กับเกษตรกรผู้ปลูกได้ซึ่งอำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี เป็นพื้นที่ที่มีการปลูกบัวมาก และมีแหล่งน้ำเป็นจำนวนมากในทุกตำบลหมู่บ้านเนื่องจากมีระบบชลประทานน้ำ ทำให้เกษตรกรสามารถ ปลูกบัวได้ในบริเวณกว้าง แต่จากข้อมูลของเกษตรกรอำเภอพนัสนิคมเกี่ยวกับปัญหาที่เกษตรกรโดยส่วนใหญ่ประสบอยู่ ได้แก่ การลงทุนสูง และผลตอบแทนต่ำ ในการทำการปลูกบัวมีข้อจำกัดต่างๆ ที่เป็นปัญหา คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกบัวของเกษตรกรใน จังหวัดชลบุรี เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับเกษตรกรในการลดต้นทุนที่ไม่จำเป็นและหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต หรือจัดสรรพื้นที่ในการปลูกบัวให้ประโยชน์เพิ่มขึ้นอันจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นต่อไป

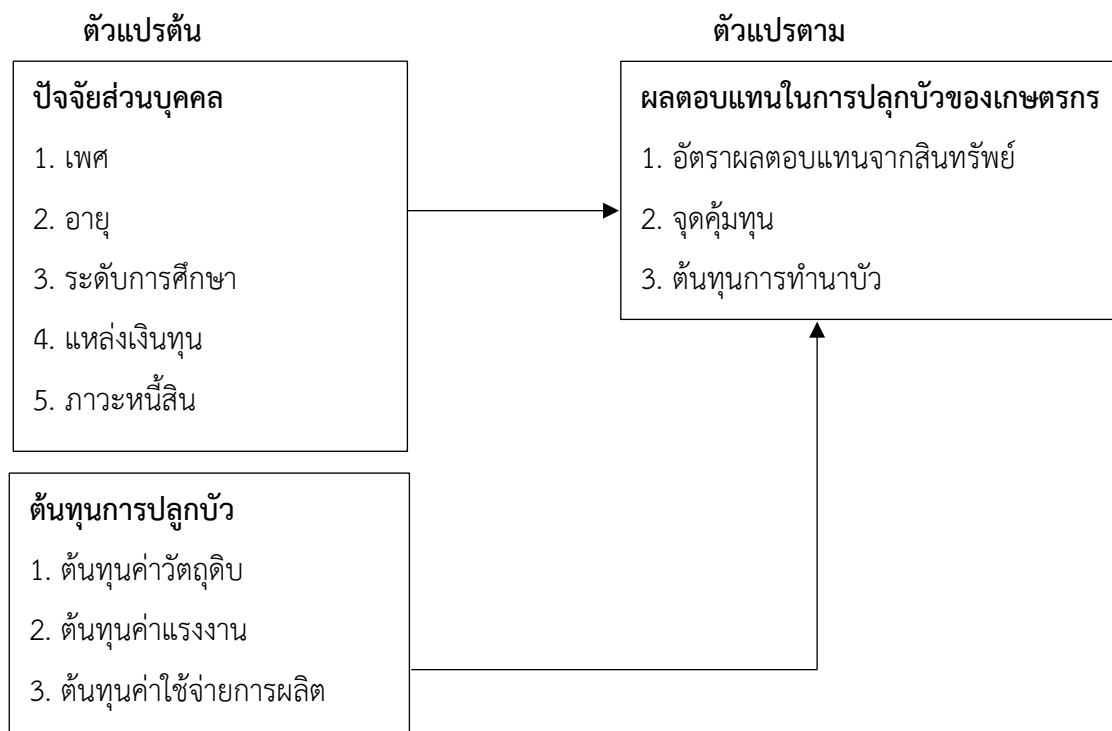
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกบัว
2. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการปลูกบัวและผลตอบแทนของเกษตรกร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อต้นทุนและผลตอบแทนได้แนวทางในการแก้ไขปัญหาในการลงทุนปลูกบัวของเกษตรกร

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การทบทวนวรรณกรรม

ไพบุลย์ สุขเจริญ. (2548). ได้ให้ความหมาย ต้นทุน (Cost) หมายถึง การใช้ทรัพยากรของบริษัท เช่น การจ่ายเงินสด การสัญญาว่าจะจ่ายเงินสดหรือการหมดไปของมูลค่าสินทรัพย์เพื่อให้ได้มาซึ่งประโยชน์ในรูปของสินค้าและบริการ ต้นทุนเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการอยู่รอดของธุรกิจเนื่องจากต้นทุนที่เกิดขึ้นนั้นเป็นการซื้อวัตถุดิบ การซื้อสินทรัพย์ และการจ่ายค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เป็นต้น ในขณะที่ต้นทุนอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ธุรกิจล้มเหลวได้ถ้าการคำนวณต้นทุนของกิจการสูงหรือต่ำจากความเป็นจริงระบบบัญชีต้นทุนของบริษัทจึงต้องจัดหาข้อมูลที่มีความแม่นยำและทันเวลาซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการควบคุมต้นทุนและวางแผนสำหรับอนาคตการจำแนกประเภทต้นทุนได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์ไว้หลายวิธีซึ่งแต่ละวิธีจะช่วยให้การตัดสินใจในโครงการต่าง ๆ ในแต่ละด้านได้อย่างมีประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการดำเนินการสามารถแยกประเภทเพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์คือการจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมของต้นทุน และจำแนกต้นทุนตามหน้าที่ของต้นทุนได้ดังนี้

หลักการแนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน

ต้นทุนมีความหมายสำหรับฝ่ายบริหารเป็นอย่างยิ่งในการตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิตหรือ การซื้อสินค้า การกำหนดราคาขาย การยกเลิกผลิตภัณฑ์ การเลือกกรรมวิธีการผลิตและประเภทสินค้า ดังนั้นข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนสินค้าจะต้องแสดงต้นทุนอย่างละเอียด จึงจะช่วยผู้บริหารให้สามารถวิเคราะห์ทางเลือกต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพสูงสุด (เฉลิมขวัญ ครุฑบุญยงค์, 2554: 72)

ความหมายของต้นทุน

ต้นทุน (Cost) หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไปเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการ โดยมูลค่านั้นจะต้องสามารถวัดได้เป็นหน่วยเงินตรา ซึ่งเป็นลักษณะของการลดลงในสินทรัพย์หรือเพิ่มขึ้นในหนี้สิน ต้นทุนที่เกิดขึ้นอาจจะให้ประโยชน์ในปัจจุบันหรือในอนาคตก็ได้ เมื่อต้นทุนใดที่เกิดขึ้นแล้วและกิจการได้ใช้ประโยชน์ไปทั้งสิ้นแล้ว ต้นทุนนั้นก็จะถือเป็น “ค่าใช้จ่าย” (Expenses) ดังนั้น ค่าใช้จ่ายจึงหมายถึงต้นทุนที่ได้ให้ประโยชน์และกิจการได้ใช้ประโยชน์ทั้งหมดไปแล้วในขณะนั้นและสำหรับต้นทุนที่กิจการสูญเสียไป แต่จะให้ประโยชน์แก่กิจการในอนาคต เรียกว่า “สินทรัพย์ (Assets)”

เมื่อค่าใช้จ่าย (Expenses) คือ ต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (Revenue) โดยปกติแล้วก็จะนำไปเปรียบเทียบกับรายได้ที่เกิดขึ้นในช่วงเดียวกันเพื่อคำนวณหากำไรสุทธิ (Profit) หรือขาดทุนสุทธิ (Loss) ซึ่งรายได้ก็จะหมายถึงราคาขายของสินค้าหรือบริการ คูณกับปริมาณหรือระดับของกิจกรรม นอกจากนี้โดยปกติเราจะพบว่า คำว่า “ค่าใช้จ่าย” มักจะหมายถึงรายจ่ายที่สามารถให้ผลประโยชน์ทางภาษีได้ ด้วยเหตุนี้คำว่า “ค่าใช้จ่าย” จึงนิยมแสดงในรายงานทางการเงินที่เสนอบุคคลภายนอก แต่อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติแล้วการใช้คำว่า “ต้นทุน” และ “ค่าใช้จ่าย” ก็มักจะมีการใช้ทดแทนกันอยู่เสมอการจำแนกประเภทของต้นทุน

จากความหมายที่กว้างมากของคำว่า “ต้นทุน” การกล่าวคำว่า “ต้นทุน” ไม่สามารถที่จะสื่อ ความหมายได้ชัดเจนว่าผู้พูดหมายถึง ต้นทุนอะไร ขอบเขตที่สนใจมีเพียงใด ต้องมีคำมาขยายต่อท้ายเพื่อให้เกิดความหมายที่ชัดเจนขึ้น ซึ่งสามารถจำแนกประเภทต้นทุนตามพฤติกรรมและวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ดังต่อไปนี้

การจำแนกต้นทุนตามลักษณะส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์

ส่วนประกอบของต้นทุนที่ใช้ในการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด (Cost of a Manufactured Product) จะประกอบด้วยวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต ซึ่งถ้าพิจารณาในด้านทรัพยากรที่เป็นส่วนประกอบของสินค้าแล้ว ประกอบด้วย

1. วัตถุดิบ (Materials)

วัตถุดิบนับว่าเป็นส่วนประกอบสำคัญของการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปโดยทั่วไป ซึ่งต้นทุนที่เกี่ยวกับการใช้วัตถุดิบในการผลิตสินค้าอาจจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1 วัตถุดิบทางตรง (Direct materials) หมายถึง วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิต และสามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่าใช้ในการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งในปริมาณและต้นทุนเท่าใด รวมทั้งจัดเป็นวัตถุดิบส่วนใหญ่ที่ใช้ในการผลิตสินค้าชนิดนั้น ๆ เช่น ไม้แปรรูปจัดเป็นวัตถุดิบทางตรงของการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ผ้าที่ใช้ในอุตสาหกรรม

เสื้อผ้า ยางดิบที่ใช้ในการผลิตยางรถยนต์ แร่เหล็กที่ใช้ในอุตสาหกรรมถลุงเหล็ก กระดาษที่ใช้ในธุรกิจสิ่งพิมพ์ เป็นต้น

1.2 วัตถุดิบทางอ้อม (Indirect materials) หมายถึง วัตถุดิบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยทางอ้อมกับการผลิตสินค้า แต่ไม่ใช่วัตถุดิบหลักหรือวัตถุดิบส่วนใหญ่ เช่น ตะปู กาว กระดาษทรายที่ใช้เป็นส่วนประกอบของการทำเครื่องหนังหรือเฟอร์นิเจอร์ น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักร เส้นด้ายที่ใช้ในการตัดเย็บเสื้อผ้า เป็นต้น โดยปกติแล้ววัตถุดิบทางอ้อมอาจจะถูกเรียกว่า “วัสดุโรงงาน” ซึ่งจะถือเป็นค่าใช้จ่ายการผลิตชนิดหนึ่ง

2. ค่าแรงงาน (Labor)

ค่าแรงงาน หมายถึง ค่าจ้างหรือผลตอบแทนที่จ่ายให้แก่ลูกจ้างหรือคนงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า โดยปกติแล้วค่าแรงงานจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ค่าแรงงานทางตรง (Direct labor) และค่าแรงงานทางอ้อม (Indirect labor)

2.1 ค่าแรงงานทางตรง (Direct labor) หมายถึง ค่าแรงงานต่าง ๆ ที่จ่ายให้แก่คนงานหรือลูกจ้างที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้าสำเร็จรูปโดยตรง รวมทั้งเป็นค่าแรงงานที่มีจำนวนมากเมื่อเทียบกับค่าแรงงานทางอ้อมในการผลิตสินค้าหน่วยหนึ่ง ๆ และจัดเป็นค่าแรงงานส่วนสำคัญในการแปรรูปวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป เช่น คนงานที่ทำงานเกี่ยวกับการควบคุมเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตก็ควรถือเป็นแรงงานทางตรง พนักงานในสายการประกอบ เป็นต้น

2.2 ค่าแรงงานทางอ้อม (Indirect labor) หมายถึง ค่าแรงงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าซึ่งใช้ในการผลิตสินค้า เช่น เงินเดือนผู้ควบคุมโรงงาน เงินเดือนพนักงานทำความสะอาดเครื่องจักร และโรงงาน พนักงานตรวจสอบคุณภาพ ช่างซ่อมบำรุงตลอดจนต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับคนงาน เช่น ค่าภาษีที่ออกให้ลูกจ้าง สวัสดิการต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งค่าแรงงานทางอ้อมเหล่านี้จะถือเป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายการผลิต

3. ค่าใช้จ่ายการผลิต (Manufacturing Overhead)

ค่าใช้จ่ายการผลิต หมายถึง แหล่งรวบรวมค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าซึ่งนอกเหนือจากวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง เช่น วัตถุดิบทางอ้อม ค่าแรงงานทางอ้อมค่าใช้จ่ายในการผลิตทางอ้อมอื่น ๆ ได้แก่ ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าเช่า ค่าเสื่อมราคา ค่าประกันภัย ค่าภาษี เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามค่าใช้จ่ายเหล่านี้ก็ต้องเป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการผลิตในโรงงานเท่านั้น ไม่รวมถึงเงินเดือน ค่าเช่า ค่าไฟฟ้า ค่าเสื่อมราคาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในสำนักงาน ดังนั้น ค่าใช้จ่ายการผลิตจึงถือเป็นที่ยรวมของค่าใช้จ่ายในการผลิตทางอ้อมต่าง ๆ (Cost pool of indirect manufacturing costs) นอกจากนี้ยังจะพบว่าในบางกรณีก็มีการเรียกค่าใช้จ่ายการผลิต ในชื่ออื่น ๆ

สรุป ทฤษฎีต้นทุนและผลตอบแทน จากการศึกษาด้านต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกบัวเพื่อการวิจัยในครั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกลงทุนปลูกบัวและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเกี่ยวกับปัญหาเรื่องต้นทุนและผลตอบแทนต้นทุนการผลิต วัตถุดิบ และค่าแรงงานในการปลูกบัวจังหวัดชลบุรีนั้นสิ่งที่สำคัญขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางการสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และการปกครองในสภาพนั้น ๆ ด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดุขฎี พรหมทัต. (2559). ได้ทำวิจัยเรื่อง ต้นทุนผลตอบแทนและวิธีการตลาดผักปลอดภัย: กรณีศึกษา ผักบุ้งจีน ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนและผลตอบแทนเฉลี่ยต่อไร่ต่อรุ่น มีดังนี้ต้นทุนรวมทั้งหมด 9,799.92 บาท ต้นทุนคงที่รวมเฉลี่ย ต่อไร่ 437.00 บาท ต้นทุนผันแปรรวมเฉลี่ย 9,362.92 บาท ด้านผลตอบแทน รายได้สุทธิ 20,637.08 บาท และ กำไรสุทธิ 20,200.00 บาท เกษตรกรทั้งหมด มีวิธีการตลาด 2 ช่องทางดังนี้ช่องทางที่ 1 เกษตรกร ศูนย์รับผลผลิต และบริษัทส่งออก ช่องทางที่ 2 เกษตรกรพ่อค้าขายส่งพ่อค้าขายปลีกและผู้บริโภค แนวทางการส่งเสริมการตลาดเกษตรกรต้องการให้ผลผลิตได้มาตรฐานตามที่กำหนดข้อเสนอแนะเกษตรกรต้องการช่องทางการจำหน่ายให้มากขึ้นการป้องกันโรคและแมลงและการชลประทานและการบริหารจัดการน้ำทำให เกษตรกรมีความมั่นคงในรายได้

พงศศิริภพ ทองดีรสสุเรศ. (2559). ได้ทำวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนการปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี ผลการวิจัยพบว่า การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพมีผลตอบแทนจากการเพาะปลูกที่สูงที่สุด เนื่องจากผลผลิตได้จำนวนมากและ ต้นทุนการผลิตที่ใช้มีสัดส่วนที่ต่ำกว่าผลตอบแทนที่ได้รับสำหรับปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรได้แก่ ค่าปุ๋ยเคมี ค่ายากำจัดวัชพืช แมลงและฮอร์โมนต่าง ๆ มีราคาที่สูง และความไม่แน่นอนของราคาในการจำหน่ายผลผลิตที่มีความผันผวนตามลำดับ

ปยะราช เตชะสืบ. (2557). ได้ทำวิจัยเรื่อง ต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุนโครงการปลูกผักกูดขายปลอดสารพิษเพื่อการค้าในจังหวัดลำปาง ผลการวิจัยพบว่า การลงทุนมีต้นทุนการผลิตรวม 341,473.44 บาท รายได้รวม 1,189,246.40 บาทและต้นทุนเฉลี่ย กิโลกรัมละ 63.16 บาท มีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) เท่ากับ 3 ปกับ 2 เดือน 4 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) เท่ากับ 39,298.16 บาท อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return) ภายในโครงการเท่ากับร้อยละ 11.32 ถือว่าโครงการนี้เป็ นโครงการที่ยอมรับได้

อัจฉรา กลิ่นจันทร์. (2557). ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกข้าวอินทรีย์ใน จังหวัดเพชรบูรณ์ ผลการวิจัยพบว่า การลงทุนปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรทั้ง 3 ขนาดมีความเป็นไปได้ในการลงทุนโดยเฉพาะเกษตรกรที่ปลูกข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ขนาดเล็ก

ฉวีวรรณ สุตจิตร. (2556). ได้ทำวิจัยเรื่อง การเก็บข้อมูลองค์ประกอบผลผลิต ผักบุ้งจีน ในงานทดลองวิจัย ของสวนการใช้น้ำชลประทาน ผลการวิจัยพบว่า พันธุ์ผักบุ้งจีนที่ปลูกเพื่อการค้า ซึ่งได้แก่ พันธุ์พิจิตร 1 มีลักษณะ เด่น คือมีใบแคบ เรียวยาว ชูตั้ง ลำต้นจะมีสีเขียวอ่อน ความยาวและความสูงของต้นอยู่ที่ ประมาณการประชุม วิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 2 “GRADUATE SCHOOL CONFERENCE 2018” 30 – 35 เซนติเมตร มีอายุเก็บเกี่ยว 20 – 25 วัน ซึ่งเป็นลักษณะที่ตรงกับความต้องการ ของตลาดเพื่อการส่งออก ผลผลิตโดยเฉลี่ยอยู่ ที่ 3,415 กิโลกรัมต่อไร่

สมเพียร เกษมทรัพย์ และคณะ. (2553). ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการทำนาบัวตัดดอก ผลการวิจัยพบว่า ฤดูหนาวให้ผลตอบแทนต่ำกว่าฤดูฝน ส่วนการเปรียบเทียบระหว่างพันธุ์บัวหลวงกับบัวฉัตรในแต่ละฤดูผลตอบแทนของบัวหลวงสูงกว่าผลตอบแทนของบัวฉัตร ทั้งในฤดูร้อนและฤดูฝน แต่ในฤดูหนาวบัวฉัตรจะให้ผลตอบแทนสูงกว่าบัวหลวง

วิติยา สุวรรณ. (2554). ได้ทำวิจัยเรื่อง วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพริกหวานของเขตพื้นที่ตำบลโป่งแยง อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า การผลิตพริกหวานทั้งสองกรณีมีความเหมาะสมและมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน โดยการผลิตพริกหวานกรณีใช้ปุ๋ยผสมเตรียมเองมีความเหมาะสมและคุ้มค่าในการลงทุนมากที่สุด กล่าวคือ มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 1,483,110.79 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มีค่าเท่ากับ 31% อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 1.61 และระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) เท่ากับ 2.9 ปีการผลิตกรณีใช้ปุ๋ยผสมสำเร็จรูปจากบริษัท ซึ่งมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 944,757.41 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มีค่าเท่ากับ 22% อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 1.36 และระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) เท่ากับ 4.02 ปี

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรที่ปลูกบัวในเขตพื้นที่ อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี จำนวน 124,125 คน

กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีขั้นตอนในการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ราย ใช้วิธีการการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified sampling)

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกบัวของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี ด้านปัจจัยส่วนบุคคล ด้านต้นทุนการปลูกบัว ด้านผลตอบแทนในการปลูกบัวเท่านั้น

ขอบเขตด้านช่วงเวลา

การเก็บข้อมูลครั้งนี้เริ่มตั้งแต่ ตุลาคม 2562– ตุลาคม 2563

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1. ปัจจัยส่วนบุคคล เพศ อายุ ระดับการศึกษา แหล่งเงินทุน ภาวะหนี้สิน

ตอนที่ 2. ต้นทุนการปลูกบัว ต้นทุนค่าวัสดุดิบ ต้นทุนค่าแรงงาน ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต

ตอนที่ 3. ผลตอบแทนในการปลูกบัว อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ จุดคุ้มทุน ต้นทุนปลูกบัว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของแบบสอบถาม
2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม

3. บันทึกข้อมูลที่เป็นรหัสลงในแบบบันทึกข้อมูล และเครื่องคอมพิวเตอร์
4. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม
5. การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การประมวลผลข้อมูลในการวิจัย โดยใช้สถิติได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความแปรปรวนทางเดียว

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกบัวของเกษตรกร สามารถสรุปได้ดังนี้

1. จากการศึกษาการลงทุนปลูกบัวของเกษตรกร พบว่า ราคาของปัจจัยการผลิตที่สำคัญใช้ในการลงทุนปลูกบัวประดับนั้นมีราคาค่อนข้างสูงและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปีโดยเฉพาะอย่างยิ่งราคาปุ๋ย ราคายาฆ่าหนอน และราคาระถาง ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ปลูกบัวประดับ โดยจัดตั้งเป็นกลุ่มเกษตรกรเพื่อรวมกันจัดซื้อปัจจัยการผลิตซึ่งจะสามารถเพิ่มอำนาจต่อรองด้านราคาและทำให้ราคาปัจจัยการผลิตถูกลง ช่วยชะลอการเพิ่มขึ้นของราคาปัจจัยการผลิตด้วย นอกจากนี้การรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ปลูกบัวยังเป็นผลดีในการกำหนดราคาผลผลิตอีกด้วยกล่าวคือ จะเป็นผู้นำตลาดด้านราคาผลผลิตโดยจะต้องมีการกำหนดราคาผลผลิตเป็นราคาเดียวกันของกลุ่มเกษตรกร เพื่อแก้ปัญหาการแข่งขันการลดราคาผลผลิตเพื่อเป็นการจูงใจลูกค้าในการซื้อด้วย

2. จากการวัดความคุ้มค่าทางการเงิน พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวกอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุนมีค่ามากกว่า 1 และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่ามากกว่าค่าเสียโอกาสแสดงว่าการลงทุนปลูกบัวของเกษตรกรมีความคุ้มค่าทางการเงิน จึงควรสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการปลูกอย่างจริงจังและแพร่หลายเพื่อเป็นทางเลือกใหม่ในการประกอบอาชีพของเกษตรกร

3. การศึกษาความเปลี่ยนแปลงด้านทุนและผลประโยชน์ของการลงทุนปลูกบัว พบว่า ราคาของปัจจัยการผลิตหลักที่ใช้ในการลงทุนปลูกบัวนั้นมีราคาค่อนข้างสูงและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปีโดยเฉพาะอย่างยิ่งราคาปุ๋ย ราคายาฆ่าหนอน และราคาระถาง ซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญของการปลูกแต่ทั้งนี้ราคาปัจจัยดังกล่าวจะมีราคาเพิ่มสูงขึ้นได้ไม่เกินไปกว่าค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุนของเกษตรกรที่กู้เงินจากผู้นำชุมชนที่คำนวณได้คือ ร้อยละ 31.20 ด้านต้นทุนของเกษตรกรที่กู้เงินจากธนาคารร้อยละ 26.80 และราคาปัจจัยการผลิตดังกล่าวจะไม่สามารถเพิ่มสูงขึ้นเกินไปกว่าค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุนของเกษตรกร นอกจากนี้ราคาผลผลิตจะเปลี่ยนแปลงลดลงได้ไม่เกินไปกว่าค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ของเกษตรกร ที่คำนวณได้ คือ ร้อยละ 46.80 (ดีมาก) ร้อยละ 43.80 (ดี) ร้อยละ 8.50 (ปานกลาง) ร้อยละ 0.80 (น้อย) ร้อยละ (0.20) และราคาผลผลิตจะเปลี่ยนแปลงลดลงได้ ไม่เกินไปกว่าค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ของเกษตรกรเช่นกัน มิฉะนั้นการลงทุนปลูกบัวจะไม่มี

ความคุ้มค่าในการลงทุน ดังนั้นเกษตรกรผู้สนใจลงทุนปลูกบัวนั้นจะต้องคำนึงถึงความเสี่ยงและความไม่แน่นอนในอนาคตเพื่อควบคุมมิให้ต้นทุนเพิ่มสูงขึ้นหรือรายได้ลดลงมากกว่าอัตราค่าความแปรเปลี่ยนที่คำนวณได้

4. การวิเคราะห์งบการลงทุน พบว่า ในการลงทุนปลูกบัวของเกษตรกรในปีแรกนั้นผลประโยชน์สุทธิที่จะได้รับจะมีค่าเป็นลบหรือมีรายจ่ายเป็นเงินสดมากกว่ารายรับซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรที่มีเงินทุนจำกัดมีปัญหาระยะของเงินทุนหมุนเวียน และจากการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เมื่อมีการกู้ยืมนั้นมีผลตอบแทนสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงการนี้มีความคุ้มค่าทางการเงินเมื่อมีการกู้ยืม ดังนั้นเกษตรกรที่มีเงินทุนจำกัดสามารถกู้ยืมและผ่อนชำระทั้งเงินต้นและดอกเบี้ยได้ภายใต้เงื่อนไขของสถาบันการเงิน ที่กำหนดให้ชำระเงินต้นคืนเท่ากันทุกปีภายในระยะเวลา 5 ปีและอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 10 ต่อปี

อภิปรายผล

1 การลงทุนปลูกบัวของเกษตรกร

พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 236 คน คิดเป็นร้อยละ 41.00 คิดเป็นร้อยละ 59.00 ด้านอายุมากกว่า 60 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.50 ด้านระดับการศึกษา ปวช. คิดเป็นร้อยละ 32.00 ด้านแหล่งเงินทุนนำมาจากกองทุนหมู่บ้านมากที่สุด ร้อยละ 31.20 ด้านภาระหนี้สินมี ระหว่าง 10,001-50,000 บาท มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.50 ตามลำดับ

2 ข้อมูลเกี่ยวกับด้านการลงทุนปลูกบัวของเกษตรกร

พบว่า เกษตรกรส่วนมากถามผู้รู้จักวิธีการปลูกบัวอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 47.80 การทำบัญชีรายได้จากการปลูกบัวส่วนใหญ่มีความรู้มาจาก ผู้นำชุมชน/ตัวแทนชุมชน คิดเป็นร้อยละ 37.00วัตถุประสงค์ในการจัดทำบัญชีต้นทุน-รายได้ในการปลูกบัวเพื่อเปรียบเทียบความเป็นไปได้ในผลตอบแทนที่จะได้รับมากที่สุด ร้อยละ 40.50 การจัดทำบัญชีต้นทุน-รายได้ในการปลูกบัวสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงมีความคิดเห็นที่ดีมาก คิดเป็นร้อยละ 46.80 การจัดทำบัญชีทำให้รู้ถึงต้นทุนในการปลูกบัวแต่ละครั้งมีความคิดเห็นที่ดีมาก คิดเป็นร้อยละ 38.80 ตามลำดับ

3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนในการลงทุนปลูกบัว

พบว่า มีต้นทุนรวมเฉลี่ย 8,175 บาทต่อไร่ มีกำไรสุทธิเฉลี่ย 9,749 บาทต่อไร่ อัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน 1.332 เท่า อัตรากำไรต่อยอดขาย 0.62 เท่า อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) 0.93 เท่า และอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) 3.352 เท่า และมีจุดคุ้มทุนอยู่ที่ 38 กำร ต้นทุนการทำนาบัวประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ต้นทุนค่าวัสดุคิดร้อยละ 1.95 ต้นทุนค่าแรงงานร้อยละ 38.03 และต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตร้อยละ 67.07 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดุษฎี พรหมทัต. (2559). ได้ทำวิจัยเรื่อง ต้นทุน ผลตอบแทนและวิธีการตลาดผักปลอดภัย: กรณีศึกษาผักบุ้งจีน ได้ทำการเก็บข้อมูลที่ตำบลสิงหนาท อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการวิจัยพบว่า มีกำไรสุทธิ 20,200 บาทต่อไร่ จะเห็นได้ว่าผลการวิจัยที่สอดคล้องคือผลตอบแทนที่ได้ยังเกินกำไร และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปะราช เทชะสีบ. (2557). ได้ทำวิจัยเรื่อง ต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุนโครงการปลูกผักกูดขยายปลอดสารพิษเพื่อการค้าในจังหวัดลำปาง ผลการวิจัยพบว่า การลงทุนมีต้นทุน การผลิต

รวม 341,473.44 บาท รายได้รวม 1,189,246.40 บาทและต้นทุนเฉลี่ย กิโลกรัมละ 63.16 บาท มีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) เท่ากับ 3 ปกับ 2 เดือน 4 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) เท่ากับ 39,298.16 บาท อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return) ภายในโครงการ เท่ากับร้อยละ 11.32 ถือว่าโครงการนี้เป็นโครงการที่ยอมรับได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ควรส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ปลูกบัวประดับ โดยจัดตั้งเป็นกลุ่มเกษตรกรเพื่อแบ่งปันรายได้แก่กลุ่มเกษตรกรในการซื้อ สินค้าบริการ แบ่งตามพื้นที่ที่อยู่
2. ควรสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการปลูกอย่างจริงจังและแพร่หลายเพื่อให้เป็นทางเลือกใหม่ในการประกอบอาชีพของเกษตรกร
3. เกษตรกรผู้สนใจลงทุนปลูกบัวนั้นจะต้องคำนึงถึงความเสี่ยงและความไม่แน่นอนในอนาคตเพื่อควบคุมมิให้ต้นทุนเพิ่มสูงขึ้นหรือรายได้ลดลงมากกว่าอัตราค่าความแปรเปลี่ยนที่คำนวณได้
4. เกษตรกรที่มีเงินทุนจำกัดสามารถกู้ยืมและผ่อนชำระทั้งเงินต้นและดอกเบี้ยได้ภายใต้เงื่อนไขของสถาบันการเงิน ที่กำหนดให้ชำระเงินต้นคืนเท่ากันทุกปีภายในระยะเวลา 5 ปีและอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 10 ต่อปี

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรนำผลไปประยุกต์ในการทำงานวิจัยครั้งต่อไป ควรขยายกลุ่มตัวอย่างให้กว้างมากขึ้น ศึกษาทั้งจังหวัดหรือ ทั้งประเทศทำในส่วนของการปลูกบัวแบบใหม่แบบผสมผสานแบบ (Smart farming) เพื่อไปใช้ในการแก้ไขปัญหาในการปลูกบัวในปัจจุบันและในอนาคตได้

เอกสารอ้างอิง

- ฉวีวรรณ สุดจิต. (2556). การเก็บข้อมูลองค์ประกอบผลผลิตผักบั้งจีนในงานทดลองวิจัยของส่วนการใช้น้ำชลประทาน. *วารสารข่าวเกษตรชลประทาน*: ปีที่ 17 ฉบับที่ 67 ตุลาคม-ธันวาคม 2556 (หน้า 2-8).
- เฉลิมขวัญ ครุฑบุญยงค์. (2554). *การวิเคราะห์รายงานทางการเงิน*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- ดุขฎิ พรหมทัต. (2559). *ต้นทุนผลตอบแทนและวิธีการตลาดผักปลอดภัย: กรณีศึกษาผักบั้งจีน*. งานวิจัยกองทุนส่งเสริมงานวิจัย: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์พระนครศรีอยุธยา หันตรา. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 2 “GRADUATE SCHOOL CONFERENCE 2018” (หน้า 154-164).
- เทศบาลตำบลคลองโยง. (2560). *ข้อมูลเทศบาลตำบลคลองโยง อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม*. สืบค้นจาก <http://www.khlongyong.go.th/about>.
- ปิยะราช เตชะสืบ. (2557). *ต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุนโครงการปลูกผักกูดช่วยปลอดสารพิษเพื่อการค้าในจังหวัดลำปาง*. การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยเนชั่น.
- พงศ์ศิริภาพ ทองศิริวิสุรเกตุ. (2559). *การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนการปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี*. รายงานการวิจัย: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.
- ไพบุลย์ สุขเจริญ. (2548). *การศึกษาทักษะการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา*. เขต 1.
- สมเพียร เกษมทรัพย์ และคณะ. (2533). *ต้นทุนและผลตอบแทนจากการทำนาบัวตัดดอก*. *วารสารเกษตรศาสตร์ (สังคม)*: ปีที่ 11 (หน้า 226-31).
- อัจฉรา กลิ่นจันทร์. (2557). *การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกข้าวอินทรีย์ ในจังหวัดเพชรบูรณ์*. รายงานการวิจัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- BUIL FREE WEBSITE OF YOUR OWN ON TRIPOD. (2560). *ต้นทุนการผลิต*. สืบค้นจาก. http://member-production.tripod.com/Recycled/Dd74/page1_5.html.