

ต้นทุนและผลตอบแทนของการทำนาบัวตัดดอกในประเทศไทย

Cost and return of lotus cut flower farming in Thailand

หยาดรุ่ง มะวงศ์ไ้¹, พัชรี สุริยะ² และ เยาวรัตน์ ศรีวรานันท์^{1*}

Yadroong Mawongwai¹, Patcharee Suriya² and Yaowarat Sriwaranun^{1*}

บทคัดย่อ: การศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทนของการทำนาบัวตัดดอกในประเทศไทย โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ทำนาบัวตัดดอกจำนวนทั้งหมด 74 ครัวเรือน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือเกษตรกรที่มีพื้นที่ผลิตน้อยกว่า 10 ไร่ (ฟาร์มขนาดเล็ก) จำนวน 49 ครัวเรือน และเกษตรกรที่มีพื้นที่ผลิตระหว่าง 10 – 25 ไร่ (ฟาร์มขนาดกลาง) จำนวน 25 ครัวเรือน ผลการศึกษพบว่าฟาร์มขนาดเล็ก และฟาร์มขนาดกลาง มีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 24,720.25 และ 18,602.96 บาท/ไร่ รายได้ทั้งหมดจากการทำนาบัวตัดดอกเฉลี่ยของฟาร์มขนาดเล็ก และฟาร์มขนาดกลาง เท่ากับ 30,521.15 และ 23,147.42 บาท/ไร่ ทำให้เกษตรกรทั้งสองกลุ่มได้รับกำไรสุทธิเฉลี่ยเท่ากับ 5,800.90 และ 4,544.46 บาท/ไร่ ปริมาณผลผลิตคั่งทุนของฟาร์มขนาดเล็ก และฟาร์มขนาดกลาง เท่ากับ 8,792.78 และ 8,680.40 ดอก/ไร่ ราคาขายคั่งทุนของฟาร์มขนาดเล็ก และฟาร์มขนาดกลาง เท่ากับ 1.13 และ 1.17 บาท/ดอก ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างของต้นทุน ผลตอบแทนทั้งหมด และกำไรสุทธิของทั้งสองขนาดฟาร์มพบว่า ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย/ไร่ และรายได้เฉลี่ย/ไร่จากการทำนาบัวตัดดอกของทั้งสองขนาดฟาร์มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และ 90 ตามลำดับ ส่วนกำไรสุทธิเฉลี่ย/ไร่ที่เกษตรกรทั้งสองขนาดฟาร์มได้รับไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

คำสำคัญ: บัวตัดดอก ต้นทุนการผลิต ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร กำไร

ABSTRACT: A study for cost and return of lotus cut flower in Thailand by interviewing 74 households of lotus cut flower farmers. There were 2 groups of farmers; the 49 households that produced lotus cut flower less than 10 rais (Small farm group) and the 25 households that produced lotus cut flower between 10 to 25 rais (Medium farm group). The result revealed that the small farm group and the medium farm group had an average total cost as 24,720.25 and 18,602.96 baht/rai, respectively. Both groups gained the average income of total production as 30,521.15 and 23,147.42 baht/rai; the average of net profit as 5,800.90 and 4,544.46 baht/rai; the break even point of yield as 8,792.78 and 8,680.40 flowers/rai and the break even point of price as 1.13 and 1.17 baht/flower, respectively. When testing for statistically significant differences between the small farm group and the medium farm group on the average of total cost, the income and the net profit of lotus cut flower production, the results found that the average of total cost and the income of lotus cut flower production were statistically significant differences at the confidence interval 95% and 90%, respectively. However, the net profit of lotus cut flower production was not statistically significant difference.

Keywords: lotus cut flower, production cost, fixed cost, variable cost, profit

Received January 6, 2020

Accepted July 17, 2020

¹ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002

Major of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002

² สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002

Major of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002

* Corresponding author: syaowa@kku.ac.th

บทนำ

บัว เป็นไม้ดอกเชิงวัฒนธรรมอีกทั้งยังมีความสำคัญเชิงพาณิชย์ นับตั้งแต่อดีตคนไทยใช้ประโยชน์จากดอกบัว เช่น การใช้น้ำชาหรือประดับในกิจกรรมทางศาสนาต่าง ๆ เกสรบัวใช้ทำชา และใช้เพื่อตกแต่งในงานพิธีสำคัญ เนื่องจากดอกบัวมีสีส้มที่สวยงาม ปัจจุบันจึงเริ่มเข้ามามีบทบาทในการใช้ประโยชน์ที่หลากหลายมากกว่าที่จะใช้เพื่อบูชาพระ เนื่องด้วยเป็นพืชที่หาง่ายตามท้องตลาด มีผลผลิตทั้งปี และราคาไม่แพงเมื่อเทียบกับดอกไม้ชนิดอื่น ส่งผลให้ปริมาณความต้องการดอกบัวภายในประเทศมีอยู่อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ดอกบัวที่พบในท้องตลาดส่วนใหญ่คือพันธุ์สัตตบงกช ปทุมสัตตบุตร และนุณทริก เนื่องจากมีลักษณะของดอกใหญ่ กลีบอัดซ้อน และมีสีไล่ระดับไปตั้งแต่ขาวอมเขียว การทำนาบัวที่มีการจัดการฟาร์มอย่างมีประสิทธิภาพของเกษตรกร สามารถสร้างรายได้ให้เกษตรกรสูงกว่าการทำนาข้าวถึง 5 เท่า (ภาณุพล, 2556) ประเทศไทยมีความพยายามในการพัฒนาบัวให้เป็นพืชเศรษฐกิจมาแล้วมากกว่า 10 ปี ตั้งแต่ปี 2552 โดยมีโครงการหลากหลายโครงการเกิดขึ้น เช่น โครงการอนุรักษ์และปรับปรุงพันธุ์บัวหลวง การพัฒนาและเพิ่มมูลค่าการใช้ประโยชน์จากบัวหลวง และการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตบัวหลวง ซึ่งโครงการดังกล่าวจะช่วยให้ได้ผลผลิตบัวสูงและมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ผนวกกับงานวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจของบัวตัดดอกไม่ว่าจะเป็นการปรับปรุงสายพันธุ์ การควบคุมการออกดอก และเทคโนโลยีหลังการตัดดอก โครงการดังกล่าวเป็นการพัฒนาเพื่อยืดอายุการใช้งานดอกบัวให้ยาวนานขึ้น ก้านไม่หักล้มง่าย คุณภาพของดอกให้มีสีส้มที่หลากหลายตามความต้องการของผู้บริโภค (ช.ณัฐศิริ, 2547) จะเห็นได้ว่าการศึกษาและพัฒนาต่าง ๆ เหล่านี้จะขยายตลาดบัวและเพิ่มมูลค่าให้บัวตัดดอกให้เป็นไม้ดอกไม้ประดับ ซึ่งจะส่งผลสืบเนื่องไปยังรายได้ที่สูงขึ้นของเกษตรกรผู้ทำนาบัวตัดดอกในประเทศไทย

สำหรับเนื้อที่เพาะปลูกบัวของประเทศไทยจากข้อมูลการขึ้นทะเบียนเกษตรกรของกรมส่งเสริมการเกษตร ตั้งแต่ปี 2556-2560 เฉลี่ยอยู่ที่ 5,189 ไร่ แต่พบว่าเนื้อที่เพาะปลูกช่วงเวลาดังกล่าวถึงปัจจุบันมีอัตราการเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยลดลงต่อปีเท่ากับร้อยละ 2.15 ซึ่งพื้นที่เพาะปลูกบัวที่พบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ส่วนใหญ่มีขนาดน้อยกว่า

10 ไร่ ส่วนพื้นที่ขนาดกลางตั้งแต่ 10 – 25 ไร่ พบมากในแถบภาคกลางและภาคตะวันออก สาเหตุหนึ่งที่ทำให้พื้นที่เพาะปลูกบัวมีขนาดลดลงอาจเนื่องมาจากราคาบัวตัดดอกในตลาดค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับไม้ดอกไม้ประดับชนิดอื่น และต้นทุนการผลิตที่สูง โดยเฉพาะการบำรุงรักษาเรื่องโรคและแมลง ในปี 2560 สภาวะการปลูกบัวหลวงในประเทศไทยมีเกษตรกรที่ทำนาบัวขึ้นทะเบียนทั้งหมด 23 จังหวัด และมีจำนวนเกษตรกรทั้งสิ้น 887 ครัวเรือน มีพื้นที่การเพาะปลูกทั้งหมด 5,668 ไร่ โดยจังหวัดที่มีเนื้อที่ปลูกบัวมากที่สุดคือจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งมีเนื้อที่ทั้งหมด 1,400 ไร่ รองลงมาได้แก่ จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดนครปฐม มีเนื้อที่ 916 ไร่ และ 882 ไร่ ตามลำดับ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2560) วัตถุประสงค์ส่วนใหญ่ของการทำนาบัวของประเทศไทยคือ การปลูกเพื่อตัดดอก และเก็บเมล็ดสำหรับการทำนาบัวตัดดอกโดยเฉลี่ยเกษตรกรสามารถตัดดอกบัวหรือเก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อจำหน่ายได้สัปดาห์ละ 3 ครั้ง (La-ongsri et al., 2009) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ศึกษาเรื่องต้นทุนและผลตอบแทนการทำนาบัวตัดดอกในประเทศไทย เช่น การศึกษาของสมเพียร และคณะ (2533) พบว่า ต้นทุนและผลตอบแทนจากการทำนาบัวตัดดอก มีต้นทุนในการผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของบัวหลวงต่ำกว่าบัวฉัตร และบัวหลวงให้ผลตอบแทนต่อไร่สูงกว่าบัวฉัตร ในทำนองเดียวกัน ฤดี และคณะ (2550) พบว่า พื้นที่ปลูกบัวโดยส่วนใหญ่จะปลูกแบบการทำนามากกว่าการปลูกแบบใช้แหล่งน้ำจากธรรมชาติ เกษตรกรจะมีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 29,909.92 บาทต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าการปลูกแบบใช้แหล่งน้ำจากธรรมชาติ ต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 13,209.98 บาทต่อไร่

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าพื้นที่ในการเพาะปลูกมีแนวโน้มลดลง อีกทั้งเกษตรกรนาบัวตัดดอกในแต่ละจังหวัดมีขนาดพื้นที่เพาะปลูกแตกต่างกัน เหตุนี้การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนการทำนาบัวตัดดอกแยกตามขนาดพื้นที่ในประเทศไทย จะเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ปรับปรุง และวางแผนการผลิตเพื่อเพิ่มรายได้และยกระดับการผลิตบัวตัดดอกของเกษตรกรไทย อีกทั้งยังช่วยเป็นข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจของเกษตรกรที่มีพื้นที่ที่แตกต่างกันในการวางแผนการผลิต การพิจารณาทางเลือกเสริมรายได้จากพืชหลักของเกษตรกรผู้สนใจและการผลิตบัวตัดดอกในเชิงการค้าต่อไป

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือเกษตรกรผู้ทำนาบัวในประเทศไทยจำนวนทั้งสิ้น 887 ครัวเรือน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2560) ซึ่งข้อมูลดังกล่าวไม่ได้จำแนกเกษตรกรที่ทำนาบัวเพื่อตัดดอกหรือเพื่อเก็บผักสด กลุ่มตัวอย่างคือ ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาบัวเพื่อตัดดอก จำนวน 74 ครัวเรือน ในพื้นที่ทั้งหมด 13 จังหวัด โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มตามขนาดพื้นที่ทำนาบัว คือขนาดน้อยกว่า 10 ไร่ (ฟาร์มขนาดเล็ก) และขนาด 10-25 ไร่ (ฟาร์มขนาดกลาง) ซึ่งแบ่งกลุ่มตามคู่มือการขึ้นทะเบียนเกษตรกรปี 2561 ของกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมส่งเสริมการเกษตร, 2561) โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการผลิตบัวรอบปีการผลิต 2561 ใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (Structured questionnaire) ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และนำไปทดสอบสัมภาษณ์เบื้องต้น (Pre-survey) กับกลุ่มเกษตรกรผู้ทำนาบัวตัดดอกจำนวน 30 ราย ในเขตพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานีและจังหวัดหนองคายที่ไม่ได้เป็นกลุ่มเดียวกันกับเกษตรกรเป้าหมาย จากนั้นได้ปรับแก้แบบสอบถามอีกครั้ง และดำเนินการสำรวจเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม ปี 2562

สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการทำนาบัวตัดดอกจะพิจารณาแยกตามขนาดพื้นที่และค่าเฉลี่ย ซึ่งการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนพิจารณาทั้งรูปแบบที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด (เอื้อ, 2558) ดังนี้

ต้นทุนการผลิต (Total cost) สามารถจำแนกออกเป็นต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ โดย 1) ต้นทุนผันแปร (Variable costs) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ปัจจัยผันแปรในการผลิตซึ่งจะแปรเปลี่ยนไปตามปริมาณการผลิต ซึ่งจำแนกออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด และต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด ได้แก่ พันธุ์บัว (ไหล) ปุ๋ย แรงงานครัวเรือน แรงงานจ้าง สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนระยะสั้น เป็นต้น 2) ต้นทุนคงที่ (Fixed costs) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ปัจจัยคงที่ในการผลิต ซึ่งเกษตรกรไม่สามารถเปลี่ยนแปลง

ปริมาณการใช้ได้ในช่วงระยะเวลาของการผลิต ไม่ว่าจะเกษตรกรจะทำการผลิตหรือไม่ผลิตก็ตาม ซึ่งจำแนกออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด และ ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด ได้แก่ ที่ดินของตนเอง ที่ดินเช่า ค่าเสื่อมของเครื่องจักรกลการเกษตร และค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดินของตนเอง เป็นต้น โดยที่

ต้นทุนทั้งหมด = ต้นทุนผันแปรทั้งหมด + ต้นทุนคงที่ทั้งหมด

ต้นทุนผันแปรทั้งหมด = ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด + ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด

ต้นทุนคงที่ทั้งหมด = ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด + ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด

ผลตอบแทนจากการผลิต สามารถแสดงได้ในรูปของ รายได้เบื้องต้น รายได้เหนือต้นทุนเงินสด รายได้เหนือต้นทุนผันแปร และรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด โดยรายได้เบื้องต้น (Gross income) หมายถึง รายได้ทั้งหมดที่เกษตรกรได้รับจากการผลิตบัวตัดดอก (บัวตัดดอกที่ผลิตได้ทั้งหมดคูณกับราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรได้รับ) รายได้เหนือต้นทุนเงินสด (Income over cash costs) หมายถึง รายได้เบื้องต้นลบด้วยค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนเฉพาะที่เป็นเงินสดเท่านั้น รายได้เหนือต้นทุนผันแปร (Income over variable costs) หมายถึง รายได้เบื้องต้นลบด้วยต้นทุนผันแปรทั้งหมด ส่วนรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด (Income over total costs) หรือกำไรสุทธิ หมายถึง รายได้เบื้องต้นลบด้วยต้นทุนทั้งหมดทั้งต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ในรูปแบบเงินสดและไม่เป็นเงินสด สามารถแสดงได้ดังนี้

รายได้เหนือต้นทุนเงินสด = รายได้ - ต้นทุนทั้งหมดที่เป็นเงินสด

รายได้เหนือต้นทุนผันแปร = รายได้ - ต้นทุนผันแปรทั้งหมด

รายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด = รายได้ - ต้นทุนทั้งหมด

การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการทำนาบัว แบ่งการวิเคราะห์เป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) การวิเคราะห์หรือรายได้-ค่าใช้จ่ายในแง่การลงทุนของเกษตรกร ได้แก่ อัตรากำไรที่เป็นเงินสดต่อค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ถึงผลกำไรที่เกษตรกรได้รับและเปลี่ยนแปลงไปตามประเภทของค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด ได้แก่ ค่าจ้างแรงงาน ค่าปุ๋ยเคมี ค่าฮอร์โมน ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 2) การวิเคราะห์สถานการณ์ด้านรายได้และค่าใช้จ่าย ได้แก่ อัตราส่วนค่าใช้จ่ายผันแปรต่อราย

ได้รวม อัตราส่วนค่าใช้จ่ายคงที่ต่อรายได้รวม และ อัตราส่วนค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อรายได้รวม ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ถึงความสามารถในการได้มาซึ่งรายได้ที่จะพอเพียงต่อการชดเชยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ถ้ามีเหตุการณ์ที่ทำให้รายได้เปลี่ยนแปลงไป หรือความสามารถในการปรับปรุงค่าใช้จ่ายบางส่วนจะทำให้กำไรเพิ่มขึ้นหรือลดลงเล็กน้อยเพียงใด และ 3) การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนในเชิงเศรษฐกิจ ได้แก่ อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนทั้งหมด และอัตรากำไรส่วนเกินต่อต้นทุนทั้งหมด เป็นการวิเคราะห์ในระยะสั้น เพื่อให้ทราบถึงอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการทำนาบัว โดยคำนึงถึงต้นทุนทั้งหมดว่ามีผลทำให้เกิดกำไรสุทธิมากน้อยเพียงใด และในส่วนของต้นทุนผันแปรซึ่งเป็นต้นทุนส่วนใหญ่ของต้นทุนทั้งหมด จะมีความสัมพันธ์กับผลผลิตที่ได้รับมากน้อยเพียงใดในรูปของกำไรส่วนเกิน (สมศักดิ์, 2530) สามารถแสดงได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{อัตรากำไรที่เป็นเงินสดต่อ} & \frac{\text{รายได้เหนือต้นทุนเงินสด}}{\text{ค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด}} \\ \text{ค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด} & = \text{ต้นทุนที่เป็นเงินสด} \\ \\ \text{อัตราส่วนค่าใช้จ่ายผันแปรต่อ} & \frac{\text{ต้นทุนผันแปร}}{\text{รายได้รวม}} \\ \text{รายได้รวม} & = \\ \\ \text{อัตราส่วนค่าใช้จ่ายคงที่ต่อรายได้รวม} & = \frac{\text{ต้นทุนคงที่}}{\text{รายได้รวม}} \\ \\ \text{อัตราส่วนค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อ} & \frac{\text{ต้นทุนทั้งหมด}}{\text{รายได้รวม}} \\ \text{รายได้รวม} & = \\ \\ \text{อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนทั้งหมด} & = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{ต้นทุนทั้งหมด}} \times 100 \\ \\ \text{อัตรากำไรส่วนเกินต่อต้นทุนทั้งหมด} & = \frac{\text{กำไรส่วนเกิน}}{\text{ต้นทุนทั้งหมด}} \times 100 \end{aligned}$$

ส่วนการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-event Analysis) คือการวิเคราะห์ปริมาณผลผลิต ณ จุดคุ้มทุนเพื่อชี้ให้เห็นว่าในระดับราคาขายที่กำหนด เกษตรกรต้องผลิตบัวจำหน่ายให้ได้จำนวนเท่าใดต่อไร่จึงจะคุ้มทุนกับต้นทุนการผลิตทั้งหมด ซึ่งปริมาณผลผลิต ณ จุดคุ้มทุน จะใช้เป็นเครื่องวัดประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกได้ โดยที่

$$\text{ปริมาณผลผลิต ณ จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่เฉลี่ยต่อไร่}}{\text{กำไรส่วนเกินต่อดอก}}$$

$$\text{กำไรส่วนเกินต่อดอก} = \text{ราคาขายต่อดอก} - \text{ต้นทุนผันแปรต่อดอก}$$

$$\text{ปริมาณผลผลิต ณ จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่ต่อไร่} + \text{ต้นทุนผันแปรต่อไร่}}{\text{ปริมาณผลผลิตต่อไร่}}$$

$$\text{ราคาต่อดอก ณ จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่ต่อไร่} + \text{ต้นทุนผันแปรต่อไร่}}{\text{ปริมาณผลผลิตต่อไร่}}$$

สมมติฐานของงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยต้นทุนการผลิต รายได้ และกำไรสุทธิของการทำนาบัวตัดดอกระหว่างสองขนาดฟาร์ม (Two-sample test on means) ได้แก่ ฟาร์มขนาดเล็ก (น้อยกว่า 10 ไร่) และฟาร์มขนาดกลาง (10-25 ไร่) โดยใช้ค่าเฉลี่ยของต้นทุนการผลิต รายได้ และกำไรสุทธิ () แต่ละกลุ่มมาทดสอบความแตกต่างโดยใช้ t-test เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก (n < 30) และไม่ทราบความแปรปรวน (กัลยา, 2557) โดยสมมติฐานงานวิจัยคือ

สมมติฐานข้อที่ 1

$H_0 =$ ต้นทุนการผลิตบัวตัดดอกของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

$H_A =$ ต้นทุนการผลิตบัวตัดดอกของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 2

$H_0 =$ รายได้จากการผลิตบัวตัดดอกของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

$H_A =$ รายได้แทนจากการผลิตบัวตัดดอกของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 3

$H_0 =$ กำไรสุทธิที่ได้รับจากการผลิตบัวตัดดอกของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

$H_A =$ กำไรสุทธิที่ได้รับจากการผลิตบัวตัดดอกของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกัน

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 59.52 มีอายุอยู่ในช่วง 50-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.67 ระดับการศึกษาสูงสุดคือระดับประถมศึกษา จำนวนแรงงานในครัวเรือนประมาณ 1-3 คน มีประสบการณ์ทำนาบัวเพื่อการค้าระหว่าง 2-10 ปี จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง สำหรับพื้นที่ที่ใช้ทำนาบัวจากการสำรวจพบว่ามีพื้นที่น้อยที่สุด 1 ไร่ และมีขนาดพื้นที่ทำนาบัวมากที่สุด 25 ไร่ สภาพพื้นที่เดิมก่อนทำนาบัวส่วนใหญ่เป็นที่นา ด้านการผลิตและการตลาด พบว่าในรอบการผลิตปี 2561 เกษตรกรเริ่มปลูกบัวในเดือนมกราคม และเริ่มเก็บเกี่ยวในเดือนมีนาคมจนถึงสิ้นปี การปลูกบัวใหม่หรือปลูกเพิ่มเกษตรกรใช้พันธุ์บัวของตนเอง โดยการปลูกบัวเกษตรกรจะใช้ดินหมักไพล (ท่อนพันธุ์) มีระยะห่างในการปลูกคือ 2 x 2 เมตร เกษตรกรจะมีวิธีการบังคับให้ไหลของบัวแตกต้นใหม่ โดยการไถตะ/ใช้แทรกเตอร์ ลูกขลุ่ย หรือการตัดแต่งกิ่ง เพื่อจะทำให้สามารถเก็บดอกบัวได้ตลอดทั้งปี สำหรับการดูแลรักษานั้นเกษตรกรจะใส่ปุ๋ย ทำการฉีดยา ฉีดฮอร์โมน และสารชีวภัณฑ์ เพื่อช่วยในการเพิ่มผลผลิตและป้องกันโรคระบาด สำหรับสถานที่จำหน่ายบัวตัดดอก ไหล และผลผลิตอื่นนั้นเกษตรกรนิยมจำหน่ายหน้าฟาร์ม ซึ่งผู้รับซื้อส่วนใหญ่เป็นพ่อค้าส่ง พ่อค้าปลีก ร้านค้า/แผงขายดอกไม้ และผู้บริโภคโดยตรง ตามลำดับ

ผลการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการทำนาบัวตัดดอก ปีการผลิต 2561 ได้จำแนกผลการวิเคราะห์หรือออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ฟาร์มขนาดเล็ก (น้อยกว่า 10 ไร่) จำนวน 49 ฟาร์ม และฟาร์มขนาดกลาง (10-25 ไร่) จำนวน 25 ฟาร์ม พบว่า ฟาร์มขนาดเล็กมีต้นทุนการผลิตทั้งหมดเท่ากับ 24,720.25 บาท/ไร่

ประกอบด้วยต้นทุนผันแปร คิดเป็นร้อยละ 84.14 และต้นทุนคงที่คิดเป็นร้อยละ 15.86 สำหรับฟาร์มขนาดกลาง (10 - 25 ไร่) มีต้นทุนการผลิตทั้งหมดเท่ากับ 18,602.96 บาท/ไร่ ประกอบด้วยต้นทุนผันแปร คิดเป็นร้อยละ 70.89 และต้นทุนคงที่คิดเป็นร้อยละ 29.11 ซึ่งทั้งสองกลุ่มมีต้นทุนด้านแรงงานเป็นสัดส่วนสูงที่สุด ส่วนใหญ่เป็นแรงงานในครัวเรือน เนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ ในฟาร์มนาบัว มีการเก็บเกี่ยวดอกบัวออกจำหน่ายเกือบทั้งสัปดาห์ตลอดระยะเวลาที่บัวให้ผลผลิต รองลงมาเป็นค่าปัจจัยการผลิต ประกอบด้วย ค่าปุ๋ยเคมี ค่าฮอร์โมน ซึ่งมีสัดส่วนต้นทุนที่สูงรองลงมาจากค่าแรงงานในการทำนาบัว เพราะต้องมีการบำรุงรักษา และป้องกันไม่ให้เกิดโรคระบาดซึ่งจำเป็นอย่างมากสำหรับการทำนาบัวตัดดอก การทำนาบัวตัดดอกให้ผลผลิตมากที่สุดในทุกฤดูร้อน และน้อยที่สุดในฤดูหนาว สำหรับปริมาณผลผลิตทั้งหมดเฉลี่ยของฟาร์มขนาดเล็กเท่ากับ 21,800.82 ดอก/ไร่ ส่วนฟาร์มขนาดกลางเท่ากับ 15,964.74 ดอก/ไร่ ซึ่งพื้นที่ทำนาบัวขนาดเล็กสามารถเก็บผลผลิตได้มากกว่าพื้นที่ขนาดกลางถึง 1.36 เท่า สำหรับราคาขายดอกบัวเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มมีความใกล้เคียงกัน คือ ณ ราคาเฉลี่ย 1.40 และ 1.45 บาท/ดอก ตามลำดับ ส่งผลให้รายได้ทั้งหมดเฉลี่ยของฟาร์มขนาดเล็ก และขนาดกลางเท่ากับ 30,521.15 และ 23,147.42 บาท/ไร่ ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์กำไรสุทธิเฉลี่ยพบว่าฟาร์มขนาดเล็ก และขนาดกลางมีกำไรสุทธิเท่ากับ 5,800.90 และ 4,544.46 บาท/ไร่ ตามลำดับ ส่วนต้นทุนการผลิตต่อไร่ของฟาร์มขนาดเล็กสูงกว่าคิดเป็น 1.33 เท่าของฟาร์มขนาดกลาง (Table 1)

Table 1 The average cost and return for lotus cut flower production in 2018 crop year

Item	Small farm group	Medium farm group
1. Total fixed cost (baht / rai)	3,921.12	5,416.15
2. Total variable cost (baht / rai)	20,799.12	13,186.82
3. Total cost (baht / rai)	24,720.25	18,602.96
4. Total cash cost (baht / rai)	4,129.40	7,048.14
5. Variable cost / flower (baht)	0.95	0.83
6. Flower yield (flower / rai)	21,800.82	15,963.74
7. Average price (baht / flower)	1.40	1.45
8. Gross income (baht / rai)	30,521.15	23,147.42
9. Gross profit (baht / rai)	26,381.16	16,077.86
10. Return over the cash cost (baht / rai)	9,722.03	9,960.60
11. Net profit / flower (baht)	0.45	0.62
12. Net profit / rai (baht)	5,800.90	4,544.46

Source: Authors calculation

สำหรับการวิเคราะห์อัตราส่วนกำไรที่เป็นเงินสดต่อค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดได้ผลสรุปว่าอัตราส่วนกำไรที่เป็นเงินสดของฟาร์มขนาดเล็ก และขนาดกลาง เท่ากับร้อยละ 638.86 และ 228.12 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าฟาร์มขนาดเล็กมีรายได้ที่มากกว่าต้นทุนเงินสดถึง 6 เท่า ในขณะที่ฟาร์มขนาดกลางมีเพียง 2 เท่า

เมื่อวิเคราะห์อัตราส่วนค่าใช้จ่ายผันแปรต่อรายได้รวม อัตราส่วนค่าใช้จ่ายคงที่ต่อรายได้รวม และอัตราส่วนค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการผลิตต่อรายได้รวม ผลการวิเคราะห์ของฟาร์มขนาดเล็ก มีอัตราส่วนเท่ากับ 0.68, 0.13 และ 0.81 ตามลำดับ และฟาร์มขนาดกลางเท่ากับ 0.57, 0.23 และ 0.80 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่ารายได้ที่เกษตรกรได้รับจากการขายบัวตัดดอกทุก 1 บาทของฟาร์มขนาดเล็กจะเป็นต้นทุนผันแปร 68 สตางค์ และเป็นต้นทุนคงที่เท่ากับ 13 สตางค์ ในขณะที่ฟาร์มขนาดกลางเป็นต้นทุนผันแปรเท่ากับ 57 สตางค์ และเป็นต้นทุนคงที่เท่ากับ 23 สตางค์ ซึ่ง

อัตราส่วนค่าใช้จ่ายผันแปรและค่าใช้จ่ายคงที่ต่อรายได้รวมสามารถบ่งชี้ถึงข้อจำกัดในการลงทุนได้เมื่อรายได้ที่ได้รับจากการขายดอกบัวเปลี่ยนแปลงไป โดยจะมีผลกระทบต่อฟาร์มขนาดกลางมากกว่าฟาร์มขนาดเล็ก เนื่องจากมีต้นทุนคงที่มากกว่าและเป็นการยากที่จะเปลี่ยนแปลงการใช้ปัจจัยคงที่ ซึ่งต่างจากการปรับเปลี่ยนการใช้ปัจจัยผันแปร และรายได้ที่เกษตรกรได้รับจากการขายบัวตัดดอกทุก 1 บาทจะเป็นต้นทุนทั้งหมดของฟาร์มขนาดเล็กเท่ากับ 81 สตางค์ และขนาดกลางเท่ากับ 80 สตางค์ ตามลำดับ จากอัตราส่วนค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อรายได้รวมมีค่าน้อยกว่า 1 แสดงให้เห็นว่าฟาร์มขนาดเล็กและขนาดกลางได้รับกำไรจากการทำนาบัวตัดดอก และมีกำไรไม่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์ผลตอบแทนในเชิงเศรษฐกิจ ได้แก่ อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนการผลิตบัวตัดดอกทั้งหมด และอัตรากำไรส่วนเกินต่อต้นทุนการผลิตบัวตัดดอกทั้งหมด โดยฟาร์มขนาดเล็กให้อัตราผลตอบแทน

ร้อยละ 23.47 และ 39.33 ตามลำดับ ฟาร์มขนาดกลางให้อัตรากำไรผลตอบแทนร้อยละ 24.43 และ 53.54 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการลงทุนระยะสั้นในการทำนาบัวตัดดอกทุก 100 บาทของฟาร์มขนาดกลางจะให้ผลกำไรสุทธิและผลกำไรส่วนเกินเท่ากับ 24.43 บาท และ 53.54 บาท ซึ่งมากกว่าฟาร์มขนาดเล็กเพียงเล็กน้อยซึ่งมีกำไรสุทธิและกำไรส่วนเกินเท่ากับ 23.47 และ 39.33 บาท หากอัตรากำไรผลตอบแทนสูงจะแสดงให้เห็นถึงการลงทุนในปีจ้ยการผลิตต่าง ๆ ในการทำนาบัวตัดดอกที่จะสามารถเพิ่มผลผลิตบัวตัดดอกได้มากขึ้น ส่งผลต่อกำไรสุทธิ และกำไรส่วน

เกินสูงขึ้นด้วย

เมื่อวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเพื่อหาปริมาณและราคาขาย ณ จุดที่รายได้เท่ากับต้นทุน ซึ่งสามารถใช้ราคาและปริมาณที่ได้ ณ จุดคุ้มทุนไปวางแผนการผลิตต่อไป พบว่าปริมาณผลผลิตคุ้มทุนของฟาร์มขนาดเล็กเท่ากับ 8,792.78 ดอก/ไร่ และขนาดกลางเท่ากับ 8,680.40 ดอก/ไร่ ซึ่งทั้งสองกลุ่มได้ผลผลิตเฉลี่ย/ไร่สูงกว่าจุดคุ้มทุน ทำให้มีกำไรจากการผลิตบัวตัดดอก สำหรับราคาขาย ณ จุดคุ้มทุนของฟาร์มขนาดเล็กเท่ากับ 1.13 บาท/ดอก และขนาดกลางเท่ากับ 1.17 บาท/ดอก ตามลำดับ (Table 2)

Table 2 Rate of return on lotus cut flower production in 2018 crop year

Item	Small farm group	Medium farm group
1. Analysis of farm income and expense		
1.1 Gross profit to cash (%)	638.86	228.12
2. Analysis of financial status		
2.1 Ratio of variable cost to gross income	0.68	0.57
2.2 Ratio of fixed cost to gross income	0.13	0.23
2.3 Ratio of the production cost to gross income	0.81	0.80
3. Economic rate of return analysis		
3.1 Rate of return to production cost (%)	23.47	24.43
3.2 Rate of profit to production cost (%)	39.33	53.54
4. Break-even analysis		
4.1 Flower yield at the break-even point (flower / rai)	8,792.78	8,680.40
4.2 Selling price at the break-even point (baht /flower)	1.13	1.17

Source: Authors calculation

เมื่อทำการทดสอบสมมติฐาน ข้อที่ 1 พบว่า ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยในการทำนาบัวตัดดอกของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ส่วนการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของรายได้ทั้งหมดต่อไร่ที่ได้รับจากการทำนาบัวตัดดอกระหว่างฟาร์มขนาดเล็กและขนาดกลางในสมมติฐานข้อที่ 2

พบว่า รายได้ทั้งหมดต่อไร่ของสองกลุ่มในการทำนาบัวตัดดอกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 และเมื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 ปรากฏว่า กำไรสุทธิต่อไร่ในการทำนาบัวตัดดอกของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (Table 3)

Table 3 Total cost, total income, net profit and mean difference of lotus cut flower between small farm and medium farm groups in 2018 crop year

Item	Small farm group	Medium farm group	S.E.	t-statistics	P-value
Total cost (baht/rai)	24,720.25	18,602.96	6,115.41	2.826	0.006**
Total income (baht/rai)	30,521.15	23,147.42	6,592.60	1.839	0.070*
Net profit (baht/rai)	5,800.90	4,544.46	8,734.86	-0.590	0.557

Note: *P<0.1, **P<0.05

Source: Authors calculation

สรุปและวิจารณ์

ผลการวิจัยพบว่า ฟาร์มขนาดเล็ก (น้อยกว่า 10 ไร่) มีต้นทุนทั้งหมดต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 24,720 บาท/ไร่ ซึ่งสูงกว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำนาบัวขนาดกลาง (10-25 ไร่) ประมาณ 6,118 บาท/ไร่ และต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ของทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นต้นทุนผันแปรฟาร์มขนาดเล็กมีต้นทุนการผลิตที่สูงกว่าฟาร์มขนาดกลาง แสดงให้เห็นว่าฟาร์มขนาดเล็กมีการบำรุงรักษา การจัดการฟาร์ม โรคและแมลงที่ครอบคลุมพื้นที่ให้ผลผลิตมากกว่า ฟาร์มขนาดกลาง ส่งผลให้ผลผลิตต่อไร่สูงกว่า โดยทั้งสองกลุ่มมีสัดส่วนต้นทุนด้านแรงงานสูงที่สุด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแรงงานในครัวเรือน เนื่องจากนาบัวจะมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตออกจำหน่ายตลอดระยะเวลาที่บัวให้ผลผลิต รองลงมาเป็นค่าปัจจัยการผลิต ได้แก่ ค่าปุ๋ยเคมี ค่าฮอร์โมน ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของฤดี และคณะ (2550) และ สมุทัย และคณะ (2533) ส่วนปริมาณผลผลิตทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ของฟาร์มขนาดเล็กสูงกว่าฟาร์ม

ขนาดกลาง เนื่องจากช่วงระยะเวลาศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ประสบปัญหาเพลี้ยไฟระบาดในนาบัวส่งผลให้ดอกบัวมีลักษณะคอดำ ก้านหัก จึงไม่เป็นที่ต้องการของตลาด และเกษตรกรไม่สามารถควบคุมการระบาดได้จึงส่งผลให้ผลผลิตตกต่ำ โดยเฉพาะฟาร์มขนาดกลางที่พื้นที่มากกว่าจึงควบคุมโรคได้ยาก สำหรับราคาบัวที่เกษตรกรได้รับนั้นพบว่าเกษตรกรผู้ทำนาบัวขนาดเล็กได้รับราคา 1.40 บาท/ดอก ต่ำกว่าเกษตรกรผู้ทำนาบัวขนาดกลางเพียง 0.50 บาท/ดอก เท่านั้น แต่พบว่าราคาดอกบัวที่เกษตรกรขายได้นั้นมีราคาสูงกว่าอดีตถึงหนึ่งเท่าตัว (ฤดี และคณะ, 2550; สมุทัย และคณะ, 2533) สำหรับรายได้ทั้งหมดจากการทำนาบัวตัดดอกต่อไร่ของฟาร์มขนาดเล็กเท่ากับ 30,510 บาท/ไร่ สูงกว่าฟาร์มขนาดกลางถึง 7,384 บาท/ไร่ เนื่องจากผลผลิตต่อไร่สูงกว่า ซึ่งรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ของทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ส่วนกำไรสุทธิทั้งหมดไร่ของฟาร์มขนาดเล็กเท่ากับ 5,790 บาท/ไร่ สูงกว่าขนาดกลางประมาณ 1,267 บาท/ไร่ แต่กำไรสุทธิไร่ที่ทั้งสองกลุ่มได้รับนั้นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

เนื่องด้วยระยะเวลาที่ผ่านมางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ต้นทุนและผลตอบแทนจากการทำนาบัวตัดดอกในประเทศไทยยังมีปริมาณน้อย ซึ่งพบในการศึกษาของ ฤดี และคณะ (2550) กับสมเพียร และคณะ (2533) โดยฤดี และคณะ (2550) ที่ได้ทำการศึกษา ต้นทุนและผลตอบแทนของการทำนาบัวหลวงในพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทยที่มีพื้นที่ทำนาบัวมากกว่า 10 ไร่ขึ้นไป ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลการวิจัยพบว่า อัตรากำไรที่เป็นเงินสดต่อค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดเท่ากับร้อยละ 228 นั้นมีความใกล้เคียงกับ สมเพียร และคณะ (2533) แต่อัตรารายได้ทั้งหมดต่อ ต้นทุนทั้งหมดนั้นต่างกับสมเพียร และคณะ (2533) และฤดี และคณะ (2550) ถึงประมาณร้อยละ 120 และร้อยละ 126 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าต้นทุนในการทำนาบัวในปัจจุบันนั้น ฟาร์มขนาดกลางจะมีค่าใช้จ่ายในส่วนต้นทุนไม่เป็นเงินสดในสัดส่วนที่มากกว่าต้นทุนที่เป็นเงินสด เช่น ค่าเสียโอกาสของที่ดินที่เป็นของตนเอง ค่าแรงงานตนเองในครัวเรือน ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของสมเพียร และคณะ (2533) ที่การทำนาบัวจะเป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดซึ่งพึงพึง ปัจจุบันภายนอก

ข้อเสนอแนะ

1. สำหรับเกษตรกรรายย่อย เกษตรกรนาบัวที่มีขนาดพื้นที่น้อยกว่า 10 ไร่ จากผลการศึกษาก่อนหน้านี้มีความคุ้มค่าในเชิงเศรษฐศาสตร์ แต่ก็มีต้นทุนการผลิตที่สูงอีกด้วย โดยเฉพาะต้นทุนผันแปร เช่น ปุ๋ยเคมี และฮอร์โมน เป็นต้น หากเกษตรกรสามารถลดรายจ่ายด้านปัจจัยการผลิตที่ไม่จำเป็น ลดการใช้สารเคมีมากเกินไปในครัวเรือน จะทำให้เกษตรกรมีรายได้ที่สูงขึ้น ซึ่งเหมาะกับเกษตรกรที่ต้องการเพิ่มรายได้จากการทำพืชหลัก และส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครัวเรือน เช่น นาข้าว เพื่อเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการสร้างรายได้
2. สำหรับเกษตรกรที่มีพื้นที่มากกว่า 10 – 25 ไร่ ควรได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐในการเพิ่มศักยภาพการผลิต และช่องทางการตลาดโดยไม่เน้นขายเฉพาะดอกบัวเพื่อบูชาพระเท่านั้น เนื่องจากราคาดอกบัวที่เกษตรกรได้รับค่อนข้างต่ำ (1.45 บาทต่อดอก) ด้านผลผลิตของฟาร์มขนาดกลางยังต่ำกว่าฟาร์มขนาดเล็ก เนื่องจากปัญหาด้านการจัดการฟาร์ม เรื่องโรคและแมลงที่ควบคุมได้ยากเนื่องจากขาดแคลน

แรงงาน และต้นทุนราคาปัจจัยการผลิต ดังนั้นเกษตรกรที่มีพื้นที่ขนาดกลางควรมีการจัดการฟาร์มควบคุมโรคและแมลงเพื่อไม่ให้ผลผลิตตกต่ำ แม้ว่าผลการศึกษาคู่ค่ากับการลงทุน แต่เนื่องจากพื้นที่ในการผลิตมากจึงทำให้เกษตรกรมีกำไรสุทธิ ซึ่งไม่ยั่งยืนในระยะยาว

คำขอบคุณ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง “ต้นทุนและผลตอบแทนการทำนาบัวตัดดอกในประเทศไทย” ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนประเภททุนอุดหนุนทั่วไป ประจำปีงบประมาณ 2562 ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยได้รับการจัดสรรจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2560. สถานการณ์การปลูกบัวหลวง ปี 2560. แหล่งข้อมูล: <http://www.agriinfo.doae.go.th> ค้นเมื่อ 19 สิงหาคม 2562.

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2557. การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 15. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ

ช. ณีภูษิตศิริ สุธงสรณ. 2547. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวไม้ตัดดอก. แมสฟับลิชซิง, กรุงเทพฯ.

ภาณุพล หงษ์ภักดี. 2556. บัวหลวง: ศักยภาพไม้ดอกไทยสู่ตลาดอาเซียน. เกษตร. 41: 213-220.

ฤดี วีระวิมล, พิมพ์พรณ สุจารินพงศ์, พรพรมพรหมเพศ และ จำเนียร บุญมา. 2550. ศักยภาพ การผลิตต้นทุน และตลาดของผลิตภัณฑ์บัวหลวง. 561-566 น. ใน: การประชุมวิชาการครั้งที่ 45 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วันที่ 30 มกราคม – 2 กุมภาพันธ์ 2550.

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมส่งเสริมการเกษตร. 2561. คู่มือการขึ้นทะเบียน/ปรับปรุงทะเบียนเกษตรกร ปี 2561. กรมส่งเสริมการเกษตร, กระทรวง

- เกษตรและสหกรณ์.
 สมศักดิ์ เปรียบพร้อม. 2530. หลักและวิธีการจัดการธุรกิจฟาร์ม. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ.
- สมเพียร เกษมทรัพย์, คุชฎี สงวนชาติ และ ดวงรัตน์ กาญจนเจริญ. 2533. ต้นทุนและผลตอบแทนจากการทำนาบัวตัดดอก. เกษตรศาสตร์ (สังคม), 11: 26-31.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2561. สารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้าปี 2561. บริษัท เอสเค การพิมพ์ จำกัด, สมุทรปราการ.
- เชื้อ สิริจินดา. 2558. เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- La-ongsri, W., C. Trisonthi, and H. Balslev. 2009. Management and use of *Nelumbo nucifera* Gaertn. In Thai wetlands. Wetlands Ecol. Manage. 17: 279-289.