

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการผลิตกล้วยหอมของเกษตรกร
ในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

FACTORS AFFECTING CAVENDISH BANANA PRODUCTION OF FARMERS
IN NONG SUEA DISTRICT, PATHUM THANI PROVINCE

อรพิมพ์ สุริยา¹ เฉลิมพล จตุพร² พัฒนา สุขประเสริฐ³ และสุวิสา พัฒนเกียรติ⁴

Orapim Suriya¹ Chalermpon Jatuporn² Patana Sukprasert³ and Suwisa Pattanakiat⁴

¹สำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานี กรมส่งเสริมการเกษตร

²สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

³ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

⁴สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

¹Pathum Thani Agricultural Extension Office, Department of Agricultural Extension

²School of Economics, Sukhothai Thammathirat Open University

³Department of Agricultural Extension and Communication, Faculty of Agriculture, Kasetsart University

⁴Extension and Training Office, Kasetsart University

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการผลิตกล้วยหอมของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมจำนวน 212 ราย และทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการถดถอยพหุคูณ

ผลการศึกษา 1) ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 66.51 ได้รับการศึกษาต่ำกว่าระดับประถมศึกษาร้อยละ 34.43 อายุเฉลี่ย 52.61 ปี จำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.17 คน และจำนวนแรงงานจ้างเฉลี่ย 0.41 คน 2) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 69.81 มีรายได้จากกิจกรรมอื่นนอกเหนือจากการปลูกกล้วยหอม รายได้สุทธิจากการปลูกกล้วยหอมเฉลี่ย 771,990.57 บาทต่อปี และต้นทุนการผลิตกล้วยหอมเฉลี่ย 19,349.53 บาทต่อไร่ 3) ปัจจัยด้านสังคม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 85.85 ไม่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอม และร้อยละ 78.77 เป็นสมาชิกกลุ่มหรือสหกรณ์ และ 4) ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกกล้วยหอมพันธุ์หอมทองร้อยละ 77.83 มีประสบการณ์ปลูกกล้วยหอมเฉลี่ย 6.12 ปี และได้คะแนนความรู้เกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอมให้ได้มาตรฐานเฉลี่ย 23.26 คะแนน จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน สำหรับการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการผลิตกล้วยหอม ได้แก่ จำนวนแรงงานในครัวเรือน จำนวนแรงงานจ้าง รายได้สุทธิจากการผลิตกล้วยหอม รายได้จาก

กิจกรรมอื่นนอกเหนือจากการปลูกกล้วยหอม ต้นทุนการผลิตกล้วยหอม และความรู้เกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอมให้ได้มาตรฐาน

คำสำคัญ: เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอม ปทุมธานี การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

Abstract

The objective of this study was to analyze factors affecting Cavendish banana production of farmers in Nong Suea district, Pathum Thani province. The questionnaire was collected from 212 banana growers using simple random sampling. The descriptive and inferential statistics were used to answer the research purpose, such as mean, percentage, standard deviation (S.D.) and multiple regression analysis.

The results showed that: 1) Personal factors, most of the farmers were male (66.51%) with below primary school level education (34.43%). Average age and numbers of household and hiring labors were 52.61 years, 2.17 persons and 0.41 persons, respectively. 2) Economic factors, 69.81% of the farmers had received income not only from planting banana, but also non-planting banana. Average net income and cost from banana plantations were 771,990.57 Baht per year and 19,349.53 Baht per Rai, respectively. 3) Social factors, 85.85% of the farmers had not participated in a training course for Cavendish banana production and 78.77% were group or cooperative members. 4) Knowledge factors on banana production, average experience of the farmers was 6.12 years. Most popular varieties of Cavendish banana to grow in Nong Suea district, Pathum Thani province were “Kluai Hom Tong” (77.83%). Average scores of knowledge on banana production to the standard were 23.26 of 25 scores. In addition to multiple regression analysis, the significant determinants of banana production were the following: numbers of household and hiring labors, net income from planting banana, income from non-planting banana, cost of producing banana and knowledge on banana production to the standard.

Keywords: Cavendish banana farmers, Pathum Thani, Multiple regression analysis

บทนำ

กล้วยหอมเป็นผลไม้ที่คนไทยรู้จักกันมานาน สามารถปลูกได้ทั่วทุกภาคของประเทศไทย และเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่มีศักยภาพในการพัฒนาเพื่อการส่งออก เนื่องจากสามารถทำการผลิตและให้ผลผลิตจำหน่ายได้ตลอดทั้งปี โดยมีตลาดส่งออกที่สำคัญอยู่ที่ประเทศญี่ปุ่น และประเทศจีน ลักษณะกล้วยหอมมีผลสีเหลืองสวย

ผิวเนียน รสชาติหวานอร่อย กล้วยหอมแต่ละใบมีการเรียงตัวกันอยู่ในหรืออย่างสวยงามและเป็นระเบียบ มีคุณค่าทางโภชนาการและให้พลังงานสูง จึงเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค

ประเทศญี่ปุ่นได้มีการจัดสรรโควตานำเข้ากล้วยหอมให้แก่ประเทศไทยจำนวน 8,000 ตันต่อปี ในขณะที่ตลาดของประเทศจีนมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ยังมีประเทศฮ่องกงและประเทศสิงคโปร์ที่เป็นคู่ค้าที่สำคัญ ในส่วนของประเทศคู่แข่งที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่ ประเทศฟิลิปปินส์ ประเทศเอกวาดอร์ ประเทศเบลเยียม และประเทศคอซตาริกา

ในปี พ.ศ. 2557 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกกล้วยหอมทั้งประเทศ 86,640 ไร่ มีผลผลิตรวม 235,747 ตัน ใช้บริโภคภายในประเทศ 234,273 ตัน ส่งออกต่างประเทศ 1,475 ตัน มูลค่าส่งออกรวม 45.15 ล้านบาท ในส่วนของพื้นที่เพาะปลูกกล้วยหอมที่สำคัญอยู่บริเวณตอนกลางของประเทศ ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดชุมพร จังหวัดสระบุรี และจังหวัดหนองคาย ตามลำดับ (Office of Agricultural Economics, 2014)

จังหวัดปทุมธานีตั้งอยู่ในเขตภาคกลางของประเทศไทย มีแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแม่น้ำสายหลัก มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 380,412 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 39.89 ของพื้นที่ทั้งหมด ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มเหมาะสมสำหรับการทำการเกษตร มีระบบชลประทานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดปทุมธานี อันดับแรกคือ ข้าว รองลงมาคือ กล้วยหอม

จังหวัดปทุมธานีมีพื้นที่เพาะปลูกกล้วยหอมมากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ โดยในปี พ.ศ. 2558 (ตารางที่ 1) มีพื้นที่ปลูกกล้วยหอม 17,380 ไร่ และมีเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมจำนวน 559 ราย ผลผลิตเฉลี่ย 6,237 กิโลกรัมต่อไร่ และพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอหนองเสือ คิดเป็นร้อยละ 91.60 ของพื้นที่ปลูกกล้วยหอมทั้งหมดของจังหวัดปทุมธานี (Pathum Thani Agricultural Extension Office, 2015)

สถานการณ์การผลิตกล้วยหอมในปัจจุบัน พบว่าเกษตรกรประสบปัญหาด้านต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น พื้นดินเสื่อมโทรมเนื่องจากการผลิตพืชเชิงเดี่ยวเป็นเวลานาน ราคาผลผลิตตกต่ำและมีความผันผวน การถูกเอาเปรียบจากนายทุนและพ่อค้าคนกลาง อีกทั้งในช่วงฤดูฝนเกษตรกรต้องประสบปัญหาภัยกับการระบาดของโรคและแมลงทำให้ต้องใช้สารเคมีเป็นจำนวนมาก

จากสภาพปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นส่งผลให้เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมในจังหวัดปทุมธานีได้รับผลกระทบจากต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น การขาดแคลนแรงงาน การตลาดและข้อจำกัดด้านการส่งออก เช่น การกีดกันทางการค้าที่มีใช้ภาษี การใช้มาตรการเกี่ยวกับมาตรฐานความปลอดภัย รวมถึงปัญหาด้านผลกระทบจากภัยธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานการณ์ภัยแล้ง ส่งผลให้ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการปลูกกล้วยหอม ทำให้ผลผลิตต่อไร่โดยเฉลี่ยมีแนวโน้มลดลง

ตารางที่ 1 พื้นที่ปลูกและผลผลิตกล้วยหอม ปี พ.ศ. 2558 (แยกรายจังหวัด)

จังหวัด	พื้นที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)
1. ปทุมธานี	17,379.60	58,040.60
2. เพชรบุรี	12,627.00	33,778.44
3. ชุมพร	8,499.00	13,519.59
4. สระบุรี	5,376.00	17,659.89
5. หนองคาย	5,018.75	24,928.30
6. สุราษฎร์ธานี	4,472.00	31,488.90
7. เชียงใหม่	1,718.00	639.95
8. สกลนคร	1,402.00	1,653.70
9. นนทบุรี	1,308.91	574.61
10. อื่นๆ	11,131.12	25,230.02
รวม	68,932.38	207,514.01

ที่มา: Phatum Thani Agricultural Extension Office (2015)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตกล้วยหอม พบว่ายังมีผู้ศึกษาอยู่น้อยราย เช่น Mejaeng et al. (2001) ได้ศึกษาการเพิ่มปริมาณผลผลิตการปลูกกล้วยหอมทองบ้านวังวน หมู่ 3 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการจัดความรู้ของภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนและพัฒนาหลักสูตรการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตกล้วยหอม

ตามแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพควบคู่กับการวิจัยภาคสนาม ผลการศึกษาพบว่า การปลูกกล้วยหอมทองเป็นวิถีชีวิตของคนในท้องถิ่นเป็นระยะเวลายาวนาน และมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ดังกล่าวจากรุ่นสู่รุ่นสืบมา ผ่านกระบวนการบอกเล่าจากพ่อแม่ การจัดเก็บเป็นเอกสารสิ่งพิมพ์ การแลกเปลี่ยนและกระจายความรู้ด้านการปลูกกล้วยหอมระหว่างบุคคลหรือกลุ่มคนในชุมชน เช่นเดียวกับ Janjariyanon (2009) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมในการผลิตกล้วยหอมทองปลอดสารพิษเพื่อการส่งออกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการมีส่วนร่วมของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรบ้านลาด จำกัด อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล จำนวน 129 ตัวอย่าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก และการหาความสัมพันธ์ด้วยสถิติไคสแควร์ ผลการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรบ้านลาด จำกัด ในการผลิตกล้วยหอมทองปลอดสารพิษเพื่อการส่งออกอยู่ในระดับน้อย แบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ การมีส่วนร่วมด้านการใช้ประโยชน์และด้านการศึกษาปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง และการมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติงานด้านการวางแผน และด้านการตรวจสอบและประเมินผลอยู่ในระดับน้อย สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการมีส่วนร่วมในการผลิตกล้วยหอมทองปลอดสารพิษเพื่อการส่งออก ได้แก่ อายุ อาชีพหลัก ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการปลูกกล้วยหอมทองปลอดสารพิษ เช่น การผลิตปุ๋ยหมักและสารชีวภาพ มาตรฐานกล้วยหอมทองปลอดสารพิษ (GAP) การปลูกและการดูแลรักษากล้วยหอมปลอดสารพิษ การแปรรูปและการขายกล้วยหอมทองปลอดสารพิษ การได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ การได้รับข้อมูลข่าวสาร ความคาดหวังของสมาชิกพื้นที่ถือครอง พื้นที่ปลูกกล้วยหอมทอง และรายได้ในส่วนของปัญหาและอุปสรรค คือ ต้นทุนมีแนวโน้มสูงขึ้น โรคกล้วย พื้นที่ปลูกกล้วยหอมทองไม่เพียงพอ และราคาของผลผลิตมีความผันผวน ในส่วนของ Mamuye

(2016) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการผลิตกล้วยของเมืองกาโมโกฟา ประเทศเอธิโอเปีย โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย จากเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยจำนวน 308 ตัวอย่าง ใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน และการถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า อายุของเกษตรกร ขนาดครัวเรือน อายุของต้นกล้วย ขนาดพื้นที่ฟาร์ม และจำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตกล้วย เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตกล้วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของเพศ ระดับการศึกษา ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ดิน ระยะห่างระหว่างบ้านและฟาร์มกล้วย และปริมาณของปุ๋ยที่ใช้พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อการผลิตกล้วยของเกษตรกร เช่นเดียวกับ Odemero (2013) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตกล้วยในพื้นที่ป่าฝนของประเทศไนจีเรีย ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างหลายขั้นตอนจากเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยจำนวน 120 ตัวอย่าง ผลการศึกษาจากการถดถอยพหุคูณพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตกล้วยหอม ได้แก่ จำนวนแรงงาน ปริมาณการใช้ปุ๋ย ราคากล้วย และระดับการศึกษา ในส่วนของพื้นที่ปลูกกล้วย สินเชื่อ และความถี่ในการได้รับการส่งเสริมเป็นปัจจัยที่ไม่มีนัยสำคัญต่อการผลิตกล้วยหอมของเกษตรกร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม และความรู้เกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอมของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการผลิตกล้วยหอมของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี
3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

สมมติฐานของการวิจัย

1. ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลมีผลต่อการผลิตกล้วยหอมของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

2. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจมีผลต่อการผลิตกล้วยหอมของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

3. ปัจจัยด้านสังคมมีผลต่อการผลิตกล้วยหอมของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

4. ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอมมีผลต่อการผลิตกล้วยหอมของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

วิธีการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือเกษตรกรผู้ผลิตกล้วยหอมในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี จำนวน 449 ราย

ตารางที่ 2 จำนวนประชากรและขนาดตัวอย่าง

ตำบล	ประชากร (ราย)	ตัวอย่าง (ราย)
บึงบา	12	6
บึงบอน	15	7
บึงกาสาม	125	59
บึงขำอ้อ	35	16
หนองสามวัง	28	13
ศาลาครุ	74	35
นพรัตน์	160	76
รวม	449	212

2. สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) และกำหนดขนาดตัวอย่างด้วยวิธี Yamane (1973) จากเกษตรกรผู้ผลิตกล้วยหอมในพื้นที่ 7 ตำบล ของอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี โดยการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างและจำนวนสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละตำบล มีรายละเอียดดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} = \frac{449}{1 + (449)(0.05)^2} = 212 \text{ ราย}$$

โดยกำหนดให้ n คือ จำนวนตัวอย่าง

N คือ จำนวนประชากร

e คือ ความคลาดเคลื่อน (Error) ที่ยอมรับได้ร้อยละ 5

การคำนวณขนาดของตัวอย่างด้วยวิธี Yamane ในตารางที่ 2 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยหอมจำนวน 212 ราย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด (Close-ended question) และคำถามปลายเปิด (Open-ended question) เกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอมของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และจำนวนแรงงาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้สุทธิจากการผลิตกล้วยหอม รายได้จากกิจกรรมอื่นนอกเหนือจากการปลูกกล้วยหอม และต้นทุนการผลิตกล้วยหอม

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสังคม ได้แก่ การได้รับการฝึกอบรมและการเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสหกรณ์

ส่วนที่ 4 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอม ได้แก่ ประสบการณ์ปลูกกล้วยหอม พันธุ์กล้วยหอม และความรู้เกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอมให้ได้มาตรฐาน

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นต่อปัญหาและอุปสรรคในการผลิตกล้วยหอม

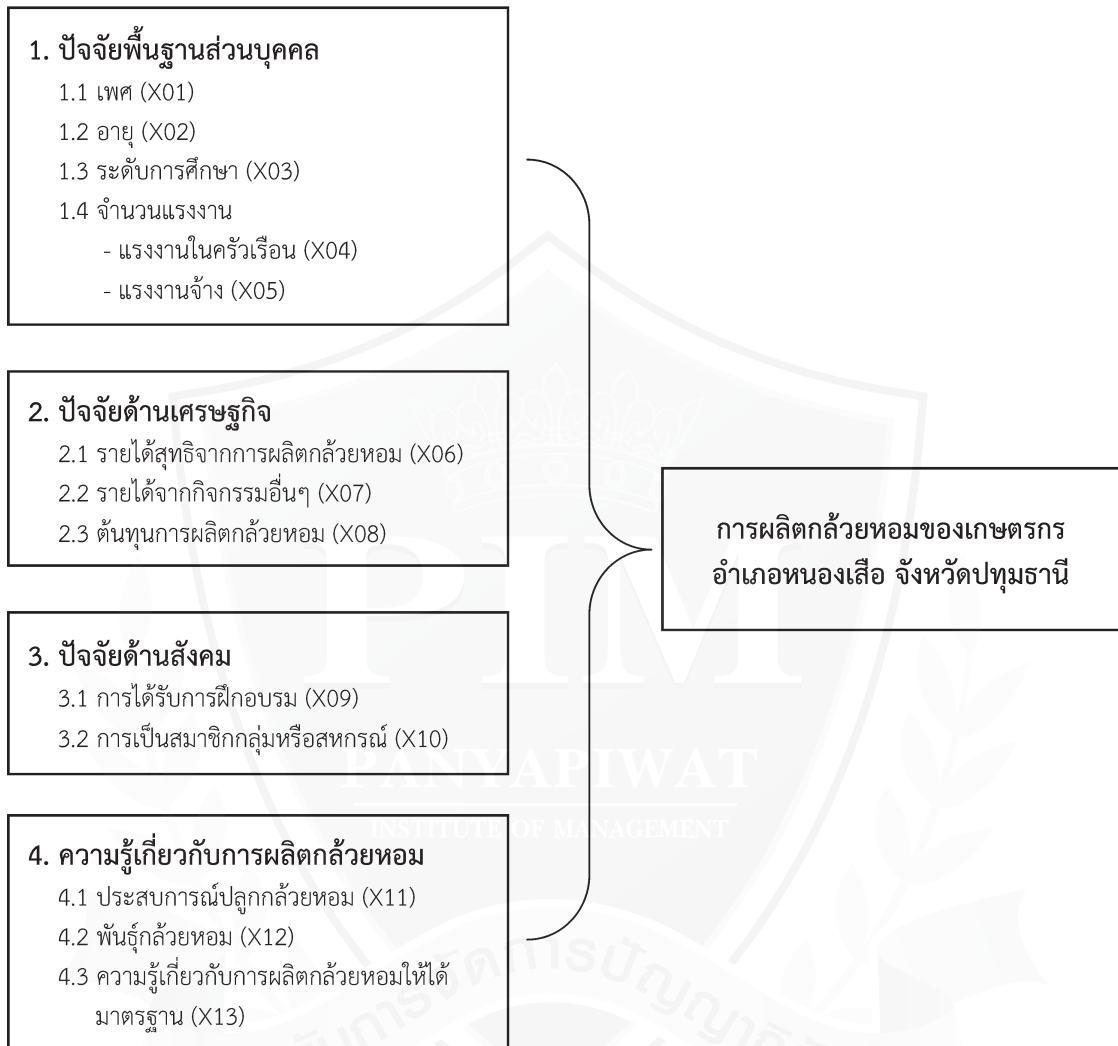
4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อบรรยายข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม และความรู้เกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอม

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual framework)

2) สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis) ซึ่งรูปแบบจำลองสามารถแสดงได้ดังนี้

$$Y = \alpha_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \beta_{12} X_{12} + \beta_{13} X_{13} + \epsilon$$

โดยกำหนดให้

- Y คือ การผลิตกล้วยหอม
- α_0 คือ ค่าคงที่
- β คือ สัมประสิทธิ์ตัวประมาณค่าพารามิเตอร์
- ϵ คือ ความคลาดเคลื่อน
- X คือ ตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศ (X_1) อายุ (X_2) ระดับการศึกษา (X_3) จำนวนแรงงานในครัวเรือน (X_4) จำนวนแรงงานจ้าง (X_5) รายได้สุทธิจากการผลิตกล้วยหอม

(X_0) รายได้จากกิจกรรมอื่นนอกเหนือจากการปลูกกล้วยหอม (X_7) ต้นทุนการผลิตกล้วยหอม (X_8) การได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอม (X_9) การเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสหกรณ์ (X_{10}) ประสบการณ์ปลูกกล้วยหอม (X_{11}) พันธุ์กล้วยหอม (X_{12}) และความรู้เกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอมให้ได้มาตรฐาน (X_{13})

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาอธิบายได้ดังนี้

ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และจำนวนแรงงาน พบว่า เกษตรกรเป็นเพศชายร้อยละ 66.51 และเป็นเพศหญิงร้อยละ 33.49 เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 52.61 ปี (S.D. = 9.64) เกษตรกรได้รับการศึกษาต่ำกว่าระดับประถมศึกษาร้อยละ 34.43 ระดับประถมศึกษาร้อยละ 21.70 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 17.92 มัธยมศึกษาตอนปลายร้อยละ 13.21 และระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าร้อยละ 12.74 ในส่วนของแรงงานของเกษตรกรจำแนกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ จำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.17 คน (S.D. = 0.57) และจำนวนแรงงานจ้างเฉลี่ย 0.41 คน (S.D. = 0.90)

ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้สุทธิจากการผลิตกล้วยหอม รายได้จากกิจกรรมอื่นนอกเหนือจากการปลูกกล้วยหอม และต้นทุนการผลิตกล้วยหอม พบว่า เกษตรกรมีรายได้สุทธิจากการผลิตกล้วยหอมเฉลี่ย 771,990.57 บาทต่อปี (S.D. = 941,405.75) เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้จากกิจกรรมอื่นนอกเหนือจากการปลูกกล้วยหอมร้อยละ 69.81 และมีรายได้จากการปลูกกล้วยหอมเพียงอย่างเดียวร้อยละ 30.19 โดยรายได้ของเกษตรกรที่มาจากกิจกรรมอื่นนอกเหนือจากการผลิตกล้วยหอมเฉลี่ย 229,172.30 บาทต่อปี (S.D. = 517,647.77) และเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตกล้วยหอมเฉลี่ย 19,349.53 บาทต่อไร่ (S.D. = 3,550.51)

ข้อมูลด้านสังคม ได้แก่ การได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอม และการเป็นสมาชิกกลุ่ม

หรือสหกรณ์พบว่า เกษตรกรได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอมร้อยละ 14.15 และไม่ได้รับการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอมร้อยละ 85.85 และเกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสหกรณ์ร้อยละ 78.77 และไม่เป็นสมาชิกกลุ่มหรือสหกรณ์ร้อยละ 21.23

ข้อมูลด้านความรู้เกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอม ได้แก่ ประสบการณ์ปลูกกล้วยหอม พันธุ์กล้วยหอม และความรู้เกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอมให้ได้มาตรฐาน พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ปลูกกล้วยหอมเฉลี่ย 6.12 ปี (S.D. = 3.02) พันธุ์กล้วยหอมที่เกษตรกรนิยมปลูกมี 2 สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์หอมทองและพันธุ์หอมใต้หวนคิดเป็นร้อยละ 77.83 และ 22.17 ตามลำดับ และเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอมให้ได้มาตรฐานเฉลี่ย 23.26 คะแนน (S.D. = 1.53) จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมานเพื่อทดสอบสมมติฐานในการวิจัยอธิบายได้ดังนี้

เบื้องต้นในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณต้องคำนึงถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับแบบจำลอง 3 ประเด็น คือ

1) ปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation: r) ต้องไม่เกิน 0.80 (Stevens, 1992)

2) ปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวแปรคลาดเคลื่อน (Autocorrelation) โดยพิจารณาจากค่าสถิติ Durbin-Watson (D.W.) ต้องมีค่าเข้าใกล้ 2 หรืออยู่ระหว่าง 1.75-2.25 (Gujarati & Porter, 2009)

3) ปัญหาความแปรปรวนไม่คงที่ (Heteroskedasticity: σ^2) โดยพิจารณาจากค่าสถิติ White heteroskedasticity

ผลการทดสอบปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) ในตารางที่ 3 พบว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระทุกคู่มีค่าไม่เกิน 0.80 สามารถอธิบายได้ว่าตัวแปร X_1 - X_{13} สามารถใช้เป็นตัวแปรอิสระในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณโดยไม่มีก่อให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปรอิสระ

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation)

Variable	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₈	X ₁₁	X ₁₃
X ₂	1.00							
X ₃	-0.64	1.00						
X ₄	0.16	-0.13	1.00					
X ₅	-0.13	0.12	0.11	1.00				
X ₆	-0.06	0.15	0.12	0.67	1.00			
X ₈	-0.13	0.05	-0.10	-0.06	-0.04	1.00		
X ₁₁	0.48	-0.34	0.15	0.00	0.05	-0.09	1.00	
X ₁₃	-0.01	0.03	0.02	-0.13	0.03	0.09	0.31	1.00

หมายเหตุ: X₁ X₇ X₉ X₁₀ และ X₁₂ เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy variables)

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณในตารางที่ 4 อธิบายได้ดังนี้

1) แบบจำลองการถดถอยพหุคูณในตารางที่ 4 ไม่พบปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวแปรคลาดเคลื่อน เนื่องจากให้ค่าสถิติ D.W. เข้าใกล้ 2 หรืออยู่ระหว่าง 1.75-2.25 (1.84) อย่างไรก็ตาม เมื่อทดสอบปัญหาความแปรปรวนไม่คงที่ของแบบจำลองพบว่า มีปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้น จึงทำการแก้ไขด้วยวิธี Heteroskedasticity-Robust S.E. (Gujarati & Porter, 2009)

2) สัมประสิทธิ์ตัวกำหนด (Coefficient of determination หรือ R²) มีค่าเท่ากับ 0.97 แสดงให้

เห็นว่าแบบจำลองการถดถอยพหุคูณในตารางที่ 4 สามารถอธิบายความแปรปรวนในการผลิตกล้วยหอมของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ได้ถึงร้อยละ 97.00 โดยอีกร้อยละ 3.00 เกิดจากปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ได้ใช้ในการวิเคราะห์

3) สัมประสิทธิ์ของตัวแปรจำนวนแรงงานในครัวเรือน (X₄) มีค่าเท่ากับ 4.49 หมายถึง เมื่อจำนวนแรงงานในครัวเรือนเพิ่มขึ้น 1 คน ทำให้ปริมาณการผลิตกล้วยหอมของเกษตรกรเพิ่มขึ้น 4.49 ตัน หรือ 4,487 กิโลกรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis)

Variable	Coefficient	S.E.	t-statistics	Prob.
α ₀	-118.75	31.59	-3.76	0.00
X ₄	4.49	2.61	1.72	0.09
X ₅	12.44	5.21	2.39	0.02
X ₆	0.12	0.01	15.48	0.00
X ₇	-8.28	3.62	-2.29	0.02
X ₈	2.88	0.49	5.84	0.00
X ₁₃	3.03	1.22	2.49	0.01

R² = 0.97 D.W. = 1.84 F-statistics = 1,105.59 (Prob. = 0.00)

4) สัมประสิทธิ์ของตัวแปรจำนวนแรงงานจ้าง (X_5) มีค่าเท่ากับ 12.44 หมายถึง เมื่อจำนวนแรงงานจ้างเพิ่มขึ้น 1 คน ทำให้ปริมาณการผลิตกล้วยหอมเพิ่มขึ้น 12.44 ตัน หรือ 12,440 กิโลกรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5) สัมประสิทธิ์ของตัวแปรรายได้สุทธิจากการผลิตกล้วยหอม (X_6) มีค่าเท่ากับ 0.12 หมายถึง เมื่อรายได้สุทธิจากการผลิตกล้วยหอมเพิ่มขึ้น 1,000 บาทต่อปี ทำให้ปริมาณการผลิตกล้วยหอมเพิ่มขึ้น 0.12 ตัน หรือ 120 กิโลกรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

6) สัมประสิทธิ์ของตัวแปรรายได้จากกิจกรรมอื่นนอกเหนือจากการปลูกกล้วยหอม (X_7) มีค่าเท่ากับ -8.28 หมายถึง เมื่อเกษตรกรมีรายได้จากกิจกรรมอื่นนอกเหนือจากการผลิตกล้วยหอม ทำให้ปริมาณการผลิตกล้วยหอม น้อยกว่าเกษตรกรที่ผลิตกล้วยหอมเพียงอย่างเดียว 8.28 ตัน หรือ 8,280 กิโลกรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากเกษตรกรมีรายได้จากกิจกรรมอื่น อาจทำให้เกษตรกรดูแลเอาใจใส่ในกระบวนการผลิตกล้วยหอมลดลงเมื่อเทียบกับเกษตรกรที่ทำการผลิตกล้วยหอมเพียงอย่างเดียว เช่น การใส่ปุ๋ย การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช การท่อน้ำครีอกกล้วยลำช้า ทำให้ผลผลิตได้รับความเสียหายจากโรคและแมลง ผิวไม่สวย เสียคุณภาพ และปริมาณผลผลิตลดลง

7) สัมประสิทธิ์ของตัวแปรต้นทุนการผลิตกล้วยหอม (X_8) มีค่าเท่ากับ 2.88 หมายถึง เมื่อต้นทุนการผลิตกล้วยหอมเพิ่มขึ้น 1,000 บาทต่อไร่ ทำให้ปริมาณการผลิตกล้วยหอมเพิ่มขึ้น 2.88 ตัน หรือ 2,880 กิโลกรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

8) สัมประสิทธิ์ของตัวแปรความรู้เกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอมให้ได้มาตรฐาน (X_{13}) มีค่าเท่ากับ 3.03 หมายถึง เมื่อเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอมให้ได้มาตรฐานเพิ่มขึ้น 1 คะแนน ทำให้ปริมาณการผลิตกล้วยหอมเพิ่มขึ้น 3.03 ตัน หรือ 3,030 กิโลกรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปและอภิปรายผล

ข้อสรุปในการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตกล้วยหอมของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี คือ 1) ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ จำนวนแรงงานในครัวเรือน (4.49) และจำนวนแรงงานจ้าง (12.44) 2) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้สุทธิจากการผลิตกล้วยหอม (0.12) รายได้จากกิจกรรมอื่นนอกเหนือจากการปลูกกล้วยหอม (-8.28) และต้นทุนการผลิตกล้วยหอม (2.88) และ 3) ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอม ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอมให้ได้มาตรฐาน (3.03) เนื่องจากเกษตรกรร้อยละ 85.50 ยังไม่ได้รับการฝึกอบรมมาตรฐานการผลิตกล้วยหอม ได้แก่ มาตรฐาน GAP มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เป็นต้น โดยตัวเลขในวงเล็บคือ สัมประสิทธิ์ที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ซึ่งแสดงถึงขนาดผลกระทบของตัวแปรอิสระที่มีต่อการผลิตกล้วยหอมของเกษตรกร

ข้อค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรแรงงานมีอิทธิพลและมีความสำคัญต่อการผลิตกล้วยหอมของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี มากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับตัวแปรอื่นๆ เนื่องจากการผลิตกล้วยหอมต้องอาศัยความละเอียดอ่อนในการบริหารจัดการเพื่อให้ได้กล้วยหอมที่มีคุณภาพ ต้องดูแลเอาใจใส่กระบวนการผลิตในทุกขั้นตอน เช่น การใส่ปุ๋ย การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช การท่อน้ำครีอกกล้วย การควบคุมโรคและแมลง การเก็บเกี่ยวผลผลิต เป็นต้น สอดคล้องกับสัมประสิทธิ์ของตัวแปรรายได้จากกิจกรรมอื่นนอกเหนือจากการปลูกกล้วยหอม กล่าวคือ หากเกษตรกรประกอบอาชีพอื่นควบคู่กับการปลูกกล้วยหอม อาจทำให้เกษตรกรมีความใส่ใจในการผลิตกล้วยหอม น้อยกว่าเกษตรกรที่ปลูกกล้วยหอมเพียงอย่างเดียว ส่งผลให้การผลิตกล้วยหอมมีประสิทธิภาพลดลง ทำให้ต้องจ้างแรงงานในการดูแลรักษาเพิ่มเติมซึ่งเป็นต้นทุนในการผลิตที่เพิ่มขึ้นตามมา

ปัญหาและอุปสรรค พบว่า เกษตรกรมีแนวโน้มของต้นทุนการผลิตสูงขึ้น เนื่องจากปัจจัยการผลิตมีราคาแพง อาทิ ปุ๋ยเคมี ยากำจัดวัชพืช ค่าจ้างแรงงาน นอกจากนี้

เกษตรกรยังประสบปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ การขาดแคลนแหล่งน้ำ ราคาผลผลิตมีความผันผวนและไม่แน่นอน การขาดแรงงานและแหล่งเงินทุน เป็นต้น

ในส่วนของข้อเสนอแนะ 1) ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรลงทุนและพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิตกล้วยหอม โดยเฉพาะเทคโนโลยีเพื่อทดแทนแรงงานที่ยัง

ขาดแคลนและค่าจ้างแรงงานมีแนวโน้มสูงขึ้น เนื่องจากแรงงานเป็นปัจจัยสำคัญต่อการผลิตกล้วยหอมในระดับสูงเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่นๆ และ 2) ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมและให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตกล้วยหอมให้ได้มาตรฐาน มีคุณภาพและตรงตามความต้องการของตลาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งตลาดส่งออก เช่น ญี่ปุ่น จีน สิงคโปร์ ฮองกง เป็นต้น

References

- Gujarati, D. N. & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). New York: McGraw Hill.
- Janjariyanon, S. (2009). *Participatory in the organic Hom Thong banana production for export project of member's in agriculture cooperative limited*. Master of Science in Cooperative Economics, Maejo University. [in Thai]
- Mamuye, N. (2016). Statistical analysis of factor affecting banana production in Gamo Gofa district, southern Ethiopia. *Engineering and Applied Sciences*, 1(1), 5-12.
- Mejaeng, S., Kijkuakul, S., Panawong, C., Yafu, S., Duangnet, S. & Panchaariyakul, S. (2011). The development of local curriculum on sufficiency economy through knowledge management: Case study of an increase in golden banana productivity in village 3 of Ban Wanngwon village, Tambon Tapo, Muang district of Phitsanulok province. *Journal of Education Naresuan University*, 13(2), 1-14. [in Thai]
- Odemero, A. F. (2013). Factor analysis in small scale banana production in the rain forest zone of delta state, Nigeria. *Journal of Natural Sciences Research*, 3(1), 1-8.
- Office of Agricultural Economics. (2014). *Agricultural economic Information in 2014*. Ministry of Agriculture and Cooperatives. Bangkok: National Office of Buddhism Press. [in Thai]
- Pathum Thani Agricultural Extension Office. (2015). *Basic information of Agriculture in Pathum Thani Province*. Department of Agricultural Extension, Ministry of Agriculture and Cooperatives. [in Thai]
- Stevens, J. (1992). *Applied multivariate statistics for the social science* (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associate.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis* (3rd ed.). New York: Harper and Row.



Name and Surname: Orapim Suriya

Highest Education: B.S. (Agriculture), Chiang Mai University

University or Agency: Pathum Thani Agricultural Extension Office

Field of Expertise: Agricultural Extension

Address: Pathum Thani Agricultural Extension Office,
35 Moo 2, Mueang Pathum Thani, Pathum Thani-Lat LumKaeo Rd.,
Pathum Thani 12000



Name and Surname: Chalermpon Jatuporn

Highest Education: Ph.D. (Applied Economics), NCHU, Taiwan, ROC

University or Agency: Sukhothai Thammathirat Open University

Field of Expertise: Agricultural Economics, Applied Econometrics

Address: School of Economics, Sukhothai Thammathirat
Open University, Chaengwattana Rd., Bangpood, Pakkret,
Nonthaburi 11120



Name and Surname: Patana Sukprasert

Highest Education: Ph.D. (Vocational Education), Kasetsart University

University or Agency: Kasetsart University

Field of Expertise: Agricultural Extension, Rural Development

Address: Faculty of Agriculture, Kasetsart University,
50 Ngam Wong Wan Rd., Ladyaow, Chatuchak, Bangkok 10900



Name and Surname: Suwisa Pattanakiat

Highest Education: M.S. (Agricultural Extension), Kasetsart University

University or Agency: Kasetsart University

Field of Expertise: Agricultural Extension, Training

Address: Extension and Training Office, Kasetsart University,
50 Ngam Wong Wan Rd., Ladyaow, Chatuchak, Bangkok 10900