

การประเมินอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มภายใต้การตัดสินใจที่แตกต่างกัน:
การทดลองตามธรรมชาติในกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตน้ำยางจังหวัดตรัง

อมรเทพ ศรีเทพ และพัชรี ผาสุข*
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
รณกร กิติเพชรเดชาธรร
คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วันที่รับบทความ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

วันที่แก้ไขบทความ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

วันที่ตอบรับบทความ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ดำเนินการภายใต้วัตถุประสงค์เพื่อประเมินอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มของการตัดสินใจขายน้ำยางพาราดิบแก่ผู้รับซื้อที่แตกต่างกัน โดยอาศัยหลักการทดลองตามธรรมชาติมาใช้ในการออกแบบแนวทางการศึกษา ร่วมกับการประมาณค่าอรรถประโยชน์ผ่านแบบจำลองเศรษฐมิติ โดยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลสำรวจทั้งสิ้น 400 ชุด และแบ่งข้อมูลเพื่อใช้ในการทดลองเป็น 2 กลุ่ม จำนวนกลุ่มละ 200 ชุด การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) การวิเคราะห์คุณสมบัติของกลุ่มทดลองที่จะต้องไม่ปรากฏความแตกต่างระหว่างกลุ่มเพื่อให้ผลการประเมินอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มปราศจากอคติ 2) การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และ 3) การประเมินมูลค่าอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มจากการตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน ผลการศึกษาปรากฏว่าข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างในทั้งสองกลุ่มไม่ปรากฏความแตกต่างทางสถิติระหว่างกลุ่ม ทำให้สามารถทำการทดลองได้โดยปราศจากอคติระหว่างกลุ่ม นอกจากนี้แบบจำลองอรรถประโยชน์สะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออรรถประโยชน์ในการขายผลผลิตของเกษตรกรประกอบด้วยอายุ จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา พื้นที่การเพาะปลูก จำนวนแรงงาน รายได้จากการขายผลผลิตและผู้รับซื้อผลผลิตหลักของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลการประเมินอรรถประโยชน์ของกลุ่มตัวอย่างสะท้อนให้เห็นว่าการเลือกขายผลผลิตให้แก่พ่อค้าคนกลางให้อรรถประโยชน์แก่เกษตรกรที่สูงกว่าการขายผลผลิตให้แก่สหกรณ์การยางอยู่ที่ 320 บาทต่อครั้งต่อวัน

คำสำคัญ: อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่ม; น้ำยางพาราดิบ; การทดลองตามธรรมชาติ; ผู้ผลิตน้ำยาง; จังหวัดตรัง

* ผู้รับผิดชอบบทความ: padcharee@gmail.com

DOI: xx.xxxxx/tujournal.xxxx.x

**An Assessment of Marginal Utility under Different Choices of
Decision-Making:
The Natural Experiment of Latex Producer in Trang Province**

Amornthep Srithep and Padcharee Phasuk*

School of Economics, Sukhothai Thammatirat Open University

Ronnakron Kitipacharadechatron

Faculty of Economics, Thammasat University

Received 14 February 2023

Received in revised 9 May 2023

Accepted 18 May 2023

Abstract

This study assessed the marginal utility of selling latex to different buyers by employing the natural experiment technique to establish a study framework and using an econometric model to estimate and measure the utility. Data was collected from 400 individuals and divided equally into two groups. The analysis procedure consisted of three parts: 1) testing the experimental group property for intergroup bias. 2) summarizing the general properties of the collected data. 3) evaluating the marginal utility under different choices. The study framework showed that both groups were appropriate for this experiment, considering there was no intergroup bias. In addition, the estimated utility model demonstrated that age, years of schooling, cultivated areas, labor, income from production, and major purchasers significantly affect the utility model. Furthermore, the assessment of marginal utility revealed that selling to middlemen resulted in 320 THB per time per day higher than selling to latex cooperatives.

Keywords: utility; latex; natural experiment; latex producer; Trang province

* Corresponding Author: padcharee@gmail.com

DOI: xx.xxxxx/tujournal.xxxx.x

บทนำ

ต้นยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีพื้นที่ในบริเวณลุ่มน้ำอเมซอน ถูกนำมาปลูกในไทยครั้งแรกในบริเวณภาคใต้ของประเทศโดยนำเข้ามาต้นพันธุ์จากประเทศมาเลเซีย ผลผลิตจากต้นยางพาราเป็นที่ต้องการของตลาดโลกเป็นอย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม (สถาบันวิจัยยาง, 2555) ส่งผลให้ผลผลิตจากยางพาราเป็นหนึ่งในสินค้าส่งออกสำคัญของประเทศและมีบทบาทสำคัญต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของไทยมายาวนานกว่า 30 ปี ทั้งนี้ ประเทศไทยได้ถูกจัดอันดับเป็นห้าผู้ส่งออกผลผลิตยางพาราหลักของโลก (ซูลีพร วิรุณหะ, 2559) ซึ่งในช่วงที่ผ่านมาการแข่งขันภายในตลาดส่งออกเริ่มทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นเมื่อมีจำนวนผู้ค้ารายใหม่พยายามเข้าสู่ตลาดส่งผลให้ปริมาณความต้องการในการซื้อขายผลผลิตและราคาผลผลิตเกิดความผันผวนอยู่ตลอดเวลา ประกอบกับอัตราการขยายตัวของอุตสาหกรรมแปรรูปยางเริ่มเข้าใกล้จุดอิ่มตัวทำให้อัตราการเติบโตอยู่ในระดับต่ำซึ่งนำไปสู่ภาวะไม่สมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทานในตลาดและเกิดผลกระทบเชิงระบบต่อเกษตรกรในประเทศทั้งทางด้านการแข่งขัน การบริหารจัดการต้นทุนและการเลี้ยงชีพ (เฉลิมศักดิ์ พ่วงแพ, 2553)

จากสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผลผลิตยางพาราเข้าสู่วิกฤตสินค้าเกษตรเช่นเดียวกับกับผลผลิตอื่น ๆ ในประเทศ ทำให้ภาครัฐจำเป็นต้องเข้ามามีบทบาทแทรกแซงในการประกันราคาผลผลิตเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อภาพรวมฐานเศรษฐกิจของประเทศ โดยมอบอำนาจให้กรมการยางแห่งประเทศไทย (Rubber Authority of Thailand) เป็นผู้รับผิดชอบดูแลร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาผลผลิตและตลาด ซึ่งจากการสนับสนุนนโยบายการประกันราคาเป็นระยะเวลานาน ประกอบกับไม่มีสัญญาณแนวโน้มที่ดีขึ้นจากการส่งออกผลผลิต ทำให้ภาครัฐเริ่มปรับเปลี่ยนนโยบายสนับสนุนไปสู่ผลผลิตเกษตรอื่นทดแทน (อุทัย สอนหลักทรัพย์, 2565) อย่างไรก็ตามอุปสรรคสำคัญที่เกษตรกรต้องเผชิญคือการจัดการกับผลผลิตภายใต้ความผันผวนของราคาที่ไม่คงที่ (ปาริฉัตร ยาสุปี, 2558) ร่วมกับการรักษาประโยชน์สูงสุดในการขายผลผลิตภายใต้ภาวะกดดันของตลาดหรือแม้แต่ข้อจำกัดด้านข้อมูลของผู้ผลิต ส่งผลให้กระบวนการตัดสินใจเลือกขายผลผลิตของเกษตรกรแก่ผู้รับซื้อเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องกลับมาพิจารณาอย่างถี่ถ้วน เพื่อให้สามารถรับมือกับสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม (วันทนี ยะหฺวา, 2552)

จากหลักฐานเชิงประจักษ์ ดังในการศึกษาของ ปาริฉัตร ยาสุปี (2558) และ วันทนี ยะหฺวา (2552) ชี้ให้เห็นว่ารูปแบบการการขายผลผลิตของเกษตรกรประกอบไปด้วย 2 แนวทางหลัก คือ 1) การขายผลผลิตให้แก่สหกรณ์การยาง และ 2) การขายผลผลิตให้แก่พ่อค้าคนกลาง โดยเป็นไปตามความสมัครใจของเกษตรกรซึ่งแนวทางดังกล่าวข้างต้นมีข้อได้เปรียบและเสียเปรียบที่แตกต่างกัน อาทิ การขายผลผลิตให้แก่สหกรณ์การยางจะได้มาตรฐานทางด้านราคาที่เป็นธรรมและสิทธิประโยชน์อื่น ๆ ที่สหกรณ์การยางได้จัดสรรแก่สมาชิกเกษตรกรเพื่อชดเชยอรรถประโยชน์ ไม่ว่าจะเป็นอย่างใดโอกาสในการเข้าถึงองค์ความรู้ทางวิชาการเกษตร ปันผลรายปีจากการขายผลผลิต ตลอดจนการเข้าถึงเครือข่ายเกษตรกร แต่ต้องแลกมาด้วยต้นทุนในการขนส่งผลผลิตไปยังสถานที่รับซื้อของสหกรณ์ ในทางกลับกัน

การขายผลผลิตให้แก่พ่อค้าคนกลางจะได้บริการรับซื้อและขนส่งจากผู้รับซื้อ แต่ต้องแลกมาด้วยราคาผลผลิตที่อาจต่ำกว่ามาตรฐานกำหนด

อย่างไรก็ตามหลักฐานทางวิชาการไม่ได้ปรากฏแน่ชัดว่าการเลือกขายผลผลิตของเกษตรกรนั้นนำไปให้ได้รับประโยชน์สูงสุดหรือเกิดต้นทุนค่าเสียโอกาสน้อยสุดหรือไม่ตามหลักทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งเป็นช่องว่างสำคัญต่อการพัฒนาเกษตรกรเชิงระบบในด้านการบริหารต้นทุนในการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงได้ทำการทดลองเพื่อประเมินอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มภายใต้การตัดสินใจที่แตกต่างกันของเกษตรกร เพื่อเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเกษตรกรในการพัฒนานโยบายการบริหารจัดการตลอดจนการวางแผนทางตัดสินใจเพื่อประโยชน์สูงสุด

วัตถุประสงค์

เพื่อทำการทดลองเพื่อประเมินอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มภายใต้การตัดสินใจที่แตกต่างกันของเกษตรกรผู้ขายน้ำยางพาราดิบในจังหวัดตรัง

การทบทวนวรรณกรรม

ในการทบทวนวรรณกรรมเพื่อการศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ผู้ศึกษาค้นพบข้อเท็จจริงบางประการคือ นักวิชาการได้ให้ความสำคัญกับการศึกษาตลาดส่งออก และ ความต้องการของผู้บริโภคมากกว่าการสร้างความสำเร็จในกลุ่มผู้ผลิตหรือเกษตรกรโดยตรง ทำให้ปัจจุบันการหาหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อช่วยในการตัดสินใจแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาเฉพาะด้านและการพัฒนาระบบการเกษตรยังคงมีข้อจำกัดอยู่มาก (ปาริฉัตร ยาสุปิ, 2558; เฉลิมศักดิ์ พ่วงแพ, 2553; วันทนีย์ ยะหาว, 2552) อย่างไรก็ตามในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมาได้มีผลงานทางวิชาการที่มุ่งศึกษาในกลุ่มผู้ผลิตหรือเกษตรกรมากยิ่งขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก (Pender et al., 2007) ทั้งนี้ เพื่อสร้างหลักฐานทางวิชาการสำหรับการพัฒนาเชิงนโยบายการส่งเสริมศักยภาพในการแข่งขันด้านผลผลิตในตลาดโลกของประเทศนั้น ๆ ให้เกิดความเข้มแข็งมากยิ่งขึ้น โดยในแต่ละงานได้ให้มุมมองเกี่ยวกับตัวกำหนดการตัดสินใจขายผลผลิตของผู้ผลิตหรือเกษตรกรเป็นสำคัญ

จากหลักฐานเชิงประจักษ์ในงานของ Pender et al. (2007) ที่ได้มุ่งศึกษาตัวกำหนดการขายผลผลิตทางด้านอาหารของเกษตรกรรายย่อยในประเทศเอธิโอเปีย ซึ่งได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงสำรวจจากภาคครัวเรือนเกษตรกรทั้งสิ้น 7,186 ครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรรายย่อยมักจะผลิตสินค้าเกษตรในกลุ่มที่สามารถส่งออกได้เป็นหลัก ได้แก่ ข้าวโพดและธัญพืช โดยตัวกำหนดที่ส่งผลกระทบต่อการขายผลผลิตอย่างมีนัยสำคัญ คือ อายุของผู้นำครัวเรือน จำนวนแรงงาน จำนวนพื้นที่เพาะปลูก จำนวนผู้ขายในตลาด และระยะทางสู่ตลาด ซึ่งผลการศึกษายังค้นคล้อยคลึงกับงานของ Aman et al. (2014) เป็นอย่างมากแม้บริบทในการศึกษาจะมีความแตกต่างกันโดย Aman et al. (2014) ได้มุ่งศึกษาเฉพาะบริบทพืชสวนพื้นเมืองของประเทศเอธิโอเปียเท่านั้น โดยอาศัยข้อมูลเชิงสำรวจจากกลุ่มครัวเรือนเกษตรกรทั้งสิ้น 160 ครัวเรือนในเขตพื้นที่ชนบท ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า เพศ ระยะทาง

สู่ตลาดที่ใกล้ที่สุด จำนวนพื้นที่เพาะปลูก ระดับการศึกษาของครัวเรือน ขนาดของครัวเรือน และการเข้าถึงชลประทานเป็นตัวกำหนดสำคัญที่ส่งผลต่อการขายผลผลิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในอีกบริบทหนึ่งในงานของ Adam (2010) ซึ่งได้พยายามศึกษาตัวกำหนดการขายผลผลิตกล้วยในประเทศอุกันดาตะวันออก จากการเก็บสำรวจข้อมูลครัวเรือนเกษตรกรทั้งสิ้น 131 ครัวเรือน ในกลุ่มที่มีการทำเกษตรและส่งออกกล้วยเป็นสินค้าหลัก ซึ่งภายหลังจากวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้าด้วยแบบจำลองถดถอยแบบตัดทอน (truncated regression model) ปรากฏว่า ปัจจัยด้านราคาผลผลิต ระยะทางขนส่งผลผลิต ระดับการศึกษา จำนวนพื้นที่เพาะปลูก รายได้จากนอกภาคเกษตร และการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับราคาผลผลิต มีผลสำคัญต่อการตัดสินใจขายผลผลิตของเกษตรกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่งานของ Bekele & Alemu (2015) ที่ได้ใช้ข้อมูลในระดับที่สูงขึ้นเมื่อเทียบการศึกษาที่ผ่านมาโดยใช้ข้อมูลในระดับฟาร์มในเขตการเกษตรที่แตกต่างกันมาใช้ชี้วัดตัวกำหนดการขายผลผลิตถั่วฮาริคอต (haricot bean) ของการทำเกษตรเชิงระบบ โดยอาศัยการวิเคราะห์การถดถอยโทบิท (tobit regression model) จากกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 177 ตัวอย่าง พบว่า ขนาดของครัวเรือน เกษตรกรเจ้าของฟาร์ม จำนวนพื้นที่เพาะปลูก อายุ การถือครองปศุสัตว์ และภาระเลี้ยงดูของครัวเรือน เกษตรกร มีผลสำคัญต่อการตัดสินใจขายผลผลิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผลข้างต้นนี้สอดคล้องกับทุกงานศึกษาที่ผ่านมา

สรุปได้ว่า บริบทการตัดสินใจขายผลผลิตของเกษตรกรมีแนวทางที่ค่อนข้างคล้ายคลึงกันไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในระดับครัวเรือน หรือในระดับธุรกิจการเกษตร แม้จะมีปัจจัยควบคุมที่แตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นประเภทของผลผลิต ข้อจำกัดด้านอายุไขของผลผลิต หรือแม้แต่วิธีแบบการขายที่แตกต่างหลากหลาย (Adam, 2010; Amen et al., 2014) ล้วนให้ผลลัพธ์เชิงพฤติกรรมที่คล้ายคลึงกัน (Aneani et al., 2011; Hagos et al., 2020; Agwu, 2013) อย่างไรก็ตาม การนำเสนองานการศึกษาเชิงประจักษ์ดังข้างต้นไม่ได้ปรากฏสาระสำคัญในการเปรียบเทียบอรรถประโยชน์พึงได้สูงสุดจากการขายผลผลิต เนื่องจากข้อจำกัดสำคัญของผลผลิตทางการเกษตรคือระยะเวลาในการเก็บรักษาที่สั้นทำให้การขายผลผลิตอาจไม่ได้มาจากความเต็มใจโดยสมบูรณ์ แต่เป็นเงื่อนไขบังคับที่ทำให้เกษตรกรต้องตัดสินใจเพื่อรับอรรถประโยชน์นั้นก่อนเสียไปทั้งหมด จึงนำไปสู่ข้อคำถามสำคัญในการศึกษาว่าอรรถประโยชน์จากการขายผลผลิตนำไปสู่ความได้เปรียบหรือเสียเปรียบของเกษตรกรอย่างไร ยังคงเป็นประเด็นที่ต้องรอการพิสูจน์และทดลองเพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้ไปขยายผลเชิงนโยบายและเป็นแนวทางในการปรับตัวของเกษตรกร เพื่อให้สามารถอยู่รอดได้ภายใต้ภาวะการแข่งขันในตลาดปัจจุบัน

วิธีการศึกษา

1. การออกแบบการทดลอง (experimental design)

การศึกษาในครั้งนี้อาศัยหลักการทดลองตามธรรมชาติ (natural experiment) ซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุดในการทดลอง ทั้งยังแพร่หลายในการศึกษาทางด้านเศรษฐศาสตร์หลายแขนง อาทิ ด้านการศึกษา (Angrist et al., 2002; Angrist and Pischke, 1999) ด้านการพัฒนาประเทศของภาครัฐ (Card & Krueger, 1994; Acemoglu et al., 2001; Lee, 2008) ด้านการเงิน การออม และ

ความมั่งคั่ง (Angrist, 1990) โดยกระบวนการทดลองนี้จะอาศัยการแบ่งกลุ่มตามธรรมชาติ (natural selection) หรือเกิดจากเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เป็นอยู่ตามสภาพจริงโดยไม่ได้ถูกกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์การควบคุมตั้งในการศึกษาเชิงทดลองโดยทั่วไป

สำหรับการศึกษานี้ผู้ศึกษาได้เลือกการแบ่งกลุ่มของเกษตรกรผู้ผลิตยางออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเกษตรกรผู้ขายน้ำยางพาราดิบให้แก่สหกรณ์การยาง และ กลุ่มเกษตรกรผู้ขายน้ำยางพาราดิบให้แก่พ่อค้าคนกลาง โดยกระบวนการเลือกของกลุ่มตัวอย่างเป็นไปตามกลไกดุลยภาพตลาด (equilibrium mechanism) และอรรถประโยชน์ที่พึงได้รับ (expected utility) ของตัวบุคคล

ในการยืนยันว่าการศึกษานี้เป็นไปตามหลักการแบ่งกลุ่มโดยธรรมชาติอย่างแท้จริงและปราศจากอคติในการออกแบบการทดลอง ผู้ศึกษาได้วางแนวทางสำหรับการทดสอบผลต่างระหว่างกลุ่มในปัจจุบันควบคุม ประกอบด้วย อายุ จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา และ จำนวนรอบการเก็บผลผลิตต่อเดือน เพื่อสะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มทดลองทั้งสองอยู่ภายใต้สถานะเดียวกัน

2. ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา (data source)

สำหรับข้อมูลที่ใช้เพื่อดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ คือ ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ที่ได้จากการสำรวจข้อมูลในกลุ่มผู้ผลิตน้ำยางดิบในจังหวัดตรังปี พ.ศ. 2565 ด้วยแบบสอบถาม (questionnaire) ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการพัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ทางวิชาการ และ ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อใช้ในการเก็บสำรวจข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง แล้วจึงทำการแปลงข้อมูลที่ได้จากการเก็บสำรวจเป็นรหัสเพื่อจัดทำเป็นฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และสรุปผลในลำดับถัดไป

3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (population and sample)

จากรายงานของกรมการยางแห่งประเทศไทยในปี 2560 ปรากฏจำนวนประชากรเกษตรกรผู้ผลิตยางพาราในจังหวัดตรังทั้งสิ้น 92,940 ราย แต่ข้อมูลจากฐานสถิติดังกล่าวไม่ได้รายงานถึงพฤติกรรมการตัดสินใจขายน้ำยางพาราดิบของกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิต ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงอาศัยหลักการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยความน่าจะเป็น ซึ่งถูกคำนวณด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป G*Power เพื่อหาขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมในทั้งสองกลุ่มจากการเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (Faul et al., 2007) ปรากฏขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมเท่ากับ 388 ราย แบ่งเป็นกลุ่มละ 194 ราย อย่างไรก็ตามผู้ศึกษาได้เพิ่มการเก็บข้อมูลจากเดิมเป็น 400 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มละ 200 ราย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์และสรุปผล สำหรับการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจะใช้วิธีการสุ่มแบบตามสะดวก (convenience sampling) เพื่อให้ข้อมูลที่ได้รับมีการกระจายตัวที่ดีภายใต้สมมติฐานเส้นโค้งปกติ (normal distribution)

4. เครื่องมือสำหรับรวบรวมข้อมูล (research instrument)

ในการศึกษานี้ผู้ศึกษาได้ทำการสังเคราะห์เครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงสำรวจโดยเริ่มจากการทบทวนวรรณกรรมร่วมกับการวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน โดยแบ่งสาระสำคัญออกเป็น 2 ส่วนซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) ร่วมกับข้อคำถามปลายเปิด (open-ended question) อันประกอบไปด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ และจำนวนปีที่ได้รับการศึกษา

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการผลิตและการขายน้ำยางพาราของกลุ่มตัวอย่าง มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) ร่วมกับข้อคำถามปลายเปิด (open-ended question) อันประกอบไปด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ จำนวนผลผลิตต่อวัน (กิโลกรัม) จำนวนแรงงาน (คน) จำนวนพื้นที่เพาะปลูก (ไร่) จำนวนรอบการเก็บเกี่ยวต่อเดือน (ครั้ง) รายได้จากการขายผลผลิตต่อวัน (บาท) ผู้รับซื้อผลผลิตหลัก และปริมาณการขายผลผลิต (กิโลกรัม)

5. การวิเคราะห์ข้อมูล (analysis procedure)

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว ผู้ศึกษาได้วางแนวทางเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษาดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์การกระจายตัวของข้อมูล (normal distribution testing) ใช้หลักการทดสอบของ Shapiro-Wilk (1965) เพื่อทดสอบการกระจายตัวของค่าความแปรปรวนภายในข้อมูลเชิงสำรวจโดยอาศัยหลักทฤษฎีแนวโน้มนำเข้าสู่ศูนย์กลาง (Central Limit Theorem: CLT)

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ใช้หลักสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) โดยประกอบด้วย ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ร่วมกับค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ในกรณีตรวจพบการกระจายตัวเป็นปกติของข้อมูลในทางกลับกันหากข้อมูลมีการกระจายตัวไม่เป็นปกติจะใช้ ค่ากลาง (median) และ ค่าการกระจายตัวของพิสัย (inter-quantile range) เพื่อสรุปภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 3 การประเมินอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มจากการตัดสินใจขายน้ำยางพาราดีของของกลุ่มตัวอย่าง ใช้หลักสถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) ด้วยการประมาณค่าพารามิเตอร์ผ่านแบบจำลองเชิงเส้นแบบวงนัยทั่วไป (generalized linear model) ซึ่งในกรณีที่ข้อมูลมีการกระจายตัวเป็นปกติ ผู้ศึกษาจะใช้การประมาณค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least squared) ในทางกลับกันหากข้อมูลมีการกระจายตัวไม่เป็นปกติจะใช้การประมาณค่าด้วยวิธีภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood) เพื่อให้ผลลัพธ์ที่ได้สอดคล้องกับความเป็นจริงมากที่สุดตามโครงสร้างของแบบจำลอง ซึ่งพัฒนามาจากงานศึกษาของ รัตนารณณ์ ลีลาพากเพียร และ พัชรีย์ ผาสุข (2563) โดยสามารถจัดให้อยู่ในรูปแบบของฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ดังนี้

$$Q = f(C, X, S, Y)$$

โดยที่ Q แทน ปริมาณการขายน้ำยางพาราดีต่อวันของกลุ่มตัวอย่าง (กิโลกรัม) ซึ่งถูกบรรยายด้วย C แทน เวกเตอร์ปัจจัยลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง X แทน เวกเตอร์ปัจจัยด้านการผลิตของกลุ่มตัวอย่าง S แทน เวกเตอร์ปัจจัยผู้รับซื้อผลผลิตหลักของกลุ่มตัวอย่าง และ Y แทน เวกเตอร์ปัจจัยด้านรายได้จากการขายผลผลิตต่อวันของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเมื่อจัดรูปฟังก์ชันคณิตศาสตร์ข้างต้นเป็นแบบจำลองทางเศรษฐมิติเพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์จะปรากฏโครงสร้างใหม่ ดังนี้

$$Q_i = \alpha_o + \theta_i C_i + \lambda_i X_i + \delta_i S_i + \omega_i Y_i + v_i$$

เมื่อ

Q_i แทน ปริมาณการขายน้ำยางพาราดิบต่อวันของกลุ่มตัวอย่าง (กิโลกรัม)

C_i แทน เวกเตอร์ของปัจจัยลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ* และ จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา*

X_i แทน เวกเตอร์ของปัจจัยด้านการผลิตของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย จำนวนพื้นที่การปลูก* และ จำนวนแรงงาน

S_i แทน เวกเตอร์ของปัจจัยผู้รับซื้อผลผลิตหลักของกลุ่มตัวอย่าง โดยที่ 0 แทน สหกรณ์การยาง

1 แทน พ่อค้าคนกลาง

Y_i แทน เวกเตอร์ปัจจัยด้านรายได้จากการขายผลผลิตต่อวันของกลุ่มตัวอย่าง

α_o แทน ค่าคงที่ในแบบจำลอง

$\theta_i, \lambda_i, \delta_i, \omega_i$ แทน ค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากการประมาณ

v_i แทน ค่าความคลาดเคลื่อนในแบบจำลอง

หมายเหตุ: * คือ ตัวแปรที่ผู้ศึกษาได้เพิ่มพจน์พหุกำลังในแบบจำลองซึ่งเกิดจากการคาดการณ์ว่าผลของปัจจัยดังกล่าวจะมีอิทธิพลในรูปแบบเอกซ์โพเนนเชียล (exponential relationship) ต่อปริมาณการขายน้ำยางพาราดิบต่อวันของกลุ่มตัวอย่าง

ในการประเมินมูลค่าของอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่ม ผู้ศึกษาได้ใช้หลักการคำนวณหามูลค่าราคาเงา (shadow pricing) จากแบบจำลองที่ได้ประมาณค่าไว้ในข้างต้น โดยที่ตัวแปรทางด้านรายได้จากการขายผลผลิตต่อวันของกลุ่มตัวอย่างจะต้องมีทิศทางความสัมพันธ์เป็นบวกและปรากฏนัยสำคัญทางสถิติ (Chandoevrit & Thampanishvong, 2016) จึงจะสามารถคำนวณหามูลค่าราคาเงา (shadow price) ตามฟังก์ชันดังต่อไปนี้ได้

$$\mu = \left(\left[\sum_i \psi \right] \pm \delta_i \right) / \omega_i$$

เมื่อ

μ แทน มูลค่าอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มจากการขายผลผลิตต่อวันของกลุ่มตัวอย่าง

ψ_i แทน ค่าผลรวมพารามิเตอร์ที่มีนัยสำคัญยกเว้น δ_i และ ω_i

δ_i แทน ค่าพารามิเตอร์จากปัจจัยผู้รับซื้อผลผลิตหลักของกลุ่มตัวอย่าง

ω_i แทน ค่าพารามิเตอร์จากปัจจัยรายได้จากการขายผลผลิตต่อวันของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษา

ก่อนการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าได้ทำการทดสอบว่าข้อมูลที่ได้จากการเก็บสำรวจนั้นเป็นไปตามการแบ่งกลุ่มตามธรรมชาติหรือไม่ โดยทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ t-test ซึ่งมีตัวแปรชี้วัดคือ อายุ จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา และ จำนวนรอบการเก็บผลผลิตต่อเดือน โดยผลการทดสอบชี้ให้เห็นว่าข้อมูลเชิงสำรวจในทั้งสองกลุ่มไม่ปรากฏความแตกต่างเชิงคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนั้น ข้อมูลที่มาจากกรเก็บสำรวจในครั้งนี้จึงสามารถใช้ในการศึกษาได้โดยปราศจากอคติระหว่างกลุ่ม (intergroup biased) ซึ่งแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม

	Two Samples Independent t-test
อายุ (ปี)	0.362 ns
จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา (ปี)	0.739 ns
จำนวนรอบการเก็บเกี่ยวผลผลิตต่อเดือน (ครั้ง)	-1.274 ns

หมายเหตุ: ns แทน ไม่ปรากฏนัยสำคัญทางสถิติ

ต่อมาผู้ศึกษาได้ทำการทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลด้วยสถิติ Shapiro-Wilk Statistic ซึ่งเป็นตัวชี้วัดว่าข้อมูลเชิงสำรวจมีการกระจายตัวเป็นปกติหรือไม่ เพื่อใช้ในการพิจารณาเลือกค่าสถิติที่เหมาะสมสำหรับการสรุปผลการศึกษา โดยผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าข้อมูลที่ถูกรวบรวมในครั้งนี้นี้มีการกระจายตัวที่ไม่เป็นปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลด้วย Shapiro-Wilk Statistic

	W-Statistic for Normality Testing
อายุ (ปี)	8.804 ***
จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา (ปี)	5.282 ***
พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	10.725 ***
จำนวนผลผลิตต่อวัน (กก.)	10.676 ***
รายได้จากการขายผลผลิตต่อวัน (บาท)	10.621 ***
จำนวนแรงงาน (คน)	2.851 ***
จำนวนรอบการเก็บเกี่ยวผลผลิตต่อเดือน (ครั้ง)	2.512 ***

หมายเหตุ: *** แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

จากการกระจายตัวของข้อมูลที่ไม่เป็นปกติในการทดสอบข้างต้น ดังนั้น การสรุปผลภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างจะใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่ากลาง และ ค่าการกระจายตัวของพิสัย ในการบรรยายถึงภาพรวมของข้อมูลเพื่อให้การสรุปผลสะท้อนถึงความเป็นจริงมากที่สุด โดยผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุ 56 ปี มีจำนวนปีที่ได้รับการศึกษา 6 ปี หรือ ระดับประถมศึกษา (ป.1 ถึง ป.6) มีพื้นที่การเพาะปลูก 12 ไร่ มีจำนวนแรงงาน 3 คน มีจำนวนผลผลิตต่อวัน 16.75 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งสร้างรายได้จากการขายผลผลิตอยู่ที่ 835 บาทต่อวัน และมีจำนวนรอบการเก็บเกี่ยวผลผลิต 15 ครั้งต่อเดือน โดยแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงสรุปภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผู้รับซื้อผลผลิตหลัก

	ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผู้รับซื้อผลผลิตหลัก	สหกรณ์การยาง		พ่อค้าคนกลาง		ภาพรวม	
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
เพศ	ชาย	136	68	112	56	248	62
	หญิง	64	32	88	44	152	38
	รวม	200	100	200	100	400	100
ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา (ป.1 ถึง ป.6)	104	52	128	64	232	58
	มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 ถึง ม.3)	48	24	24	12	72	18
	มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 ถึง ม.6)	48	24	40	20	88	22
	ปริญญาตรี	-	-	8	4	8	2
	รวม	200	100	200	100	400	100
อายุ (ปี)	Median (IQR)	56 (14)		56 (0)		56 (14)	
จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา	Median (IQR)	6 (3)		6 (3)		6 (3)	
พื้นที่การเพาะปลูก (ไร่)	Median (IQR)	10 (9)		12 (9)		12 (9)	
จำนวนผลผลิตต่อวัน (กิโลกรัม)	Median (IQR)	18 (15.8)		16.5 (6.2)		16.75 (9)	
รายได้จากการขายผลผลิตต่อวัน (บาท)	Median (IQR)	900 (850)		825 (344)		834.5 (441)	
จำนวนแรงงาน (คน)	Median (IQR)	3 (1)		3 (1)		3 (1)	
จำนวนรอบการเก็บเกี่ยวผลผลิตต่อเดือน	Median (IQR)	15 (3)		15 (3)		15 (3)	

สำหรับการประเมินอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มจากการตัดสินใจขายน้ำยางพาราดิบด้วยแบบจำลองเชิงเส้นแบบวางนัยทั่วไป (generalized linear model) โดยประมาณค่าด้วยวิธีภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood: ML) และปรับการกระจายตัวของความแปรปรวนภายในแบบ

จำลองด้วยฟังก์ชันเกาส์ (Gaussian-Identity Distribution) เพื่อให้ความแปรปรวนของชุดข้อมูลที่ใช้ในการศึกษามีการกระจายตัวเป็นปกติ โดยผลการประมาณค่าชี้ให้เห็นว่าภายหลังการปรับการกระจายตัวภายในแบบจำลองสะท้อนผลลัพธ์ของความแปรปรวนที่คงที่ (invariant) ซึ่งพิจารณาจากค่า Scale Parameter และค่า 1/Deviance ร่วมกับค่า 1/Pearson มีค่าที่เท่ากัน นอกจากนี้ผลการประมาณค่า ยังแสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้าน อายุ และ จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา ปรากฏนัยสำคัญทางสถิติในเวกเตอร์ ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนปัจจัยด้าน พื้นที่การเพาะปลูก และ จำนวนแรงงาน ปรากฏนัยสำคัญทางสถิติในเวกเตอร์ปัจจัยด้านการผลิตของกลุ่มตัวอย่าง ทำயที่สุดปัจจัยด้าน รายได้ และปัจจัยด้านผู้รับซื้อผลผลิตหลักของกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏนัยสำคัญทางสถิติด้วยเช่นกัน

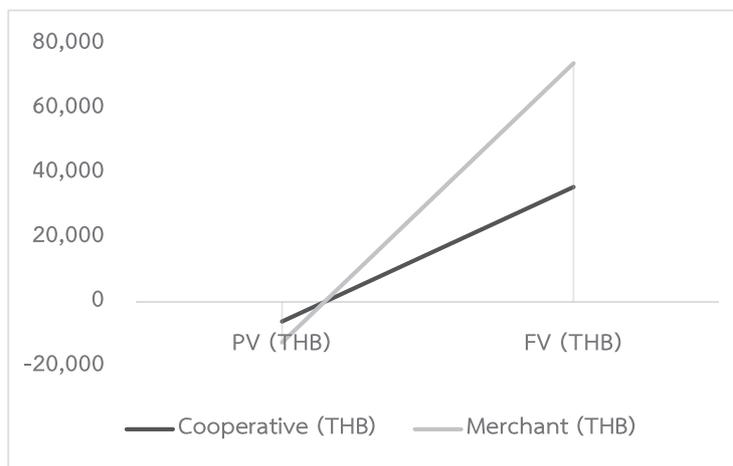
จากผลการประมาณค่าดังกล่าวข้างต้น พบว่า เวกเตอร์ของปัจจัยผู้รับซื้อผลผลิตหลักของกลุ่มตัวอย่าง และเวกเตอร์ปัจจัยด้านรายได้จากการขายผลผลิตต่อวันของกลุ่มตัวอย่าง เป็นไปตามเงื่อนไขในการคำนวณหามูลค่าราคาเงา ดังนั้น เมื่อคำนวณตามสูตรดังกล่าวข้างต้น ปรากฏว่า เมื่อเกษตรกรขายน้ำยางพาราดิบให้แก่สหกรณ์การยางจะได้รับบรรดประโยชน์ส่วนเพิ่มอยู่ที่ 297.45 บาท/ครั้ง/วัน ในทางกลับกันหากเกษตรกรขายน้ำยางพาราดิบให้แก่พ่อค้าคนกลางจะได้รับบรรดประโยชน์ส่วนเพิ่มอยู่ที่ 320.04 บาท/ครั้ง/วัน โดยข้อมูลทั้งหมดจะแสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลองอรรถประโยชน์จากการขายน้ำยางพาราดิบของเกษตรกร

	Coef.	Std. Err.		Goodness of Fit	
เพศ (ชาย)	-0.06544	0.0465	ns	Observations	400
อายุ (ปี)	-0.28496	0.0569	***	Variance Function	Gaussian
อายุ ² (ปี)	0.00306	0.0006	***	Link Function	Identity
จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา (ปี)	0.05284	0.0677	ns	Log-likelihood	-301.6819
จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา ² (ปี)	-0.00601	0.0039	ns	Scale Parameter	0.2721
พื้นที่การเพาะปลูก (ไร่)	-0.03177	0.0096	***	1/Deviance	0.2721
พื้นที่การเพาะปลูก ² (ไร่)	0.00037	0.0001	***	1/Pearson	0.2721
รายได้จากการขายผลผลิตต่อวัน (บาท)	0.01994	0.0001	***	AIC	1.5634
จำนวนแรงงาน (คน)	0.11972	0.0208	***	Shadow Price Evaluation	
ตัวแปรหุ่น: พ่อค้าคนกลาง	0.22530	0.0501	***	Corporate (THB)	297.4466
ค่าคงที่	6.35082	1.1975	***	Merchant (THB)	320.0409

หมายเหตุ: *** แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 และ ns แทน ไม่ปรากฏนัยสำคัญทางสถิติ

มากไปกว่านั้นผู้ศึกษาได้ทำการเปรียบเทียบมูลค่าอรรถประโยชน์ในรอบ 1 ปี เพื่อพิสูจน์ว่าการตัดสินใจของเกษตรกรต่อทางเลือกผู้รับซื้อผลผลิตหลักเป็นอย่างไร โดยสมมติให้เกษตรกรทุกรายเผชิญกับอัตราดอกเบี้ยที่ร้อยละ 5 (ตามอัตราดอกเบี้ยธรรมชาติ) และมีรอบการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่เท่ากันคือ 15 ครั้งต่อเดือน ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตทั้งสิ้น 8 เดือนต่อปี ดังนั้น เมื่อคำนวณมูลค่าในอนาคตของการตัดสินใจขายน้ำยางพาราดิบแก่สหกรณ์การยาง (cooperative) และ พ่อค้าคนกลาง (merchant) จึงได้เท่ากับ 35,693.59 และ 38,404.91 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าปัจจุบัน พบว่าในช่วงต้นปีผลผลิตการตัดสินใจขายน้ำยางพาราดิบให้แก่สหกรณ์การยางให้มูลค่าอรรถประโยชน์ที่สูงกว่าการขายน้ำยางพาราดิบให้แก่พ่อค้าคนกลาง และเมื่อเข้าสู่ช่วงกลางถึงปลายปีผลผลิต พบว่าการตัดสินใจขายน้ำยางพาราดิบให้แก่พ่อค้าคนกลางให้มูลค่าอรรถประโยชน์ที่สูงกว่าการขายน้ำยางพาราดิบให้แก่สหกรณ์การยางอย่างมีนัยสำคัญ ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กราฟแสดงการเปรียบเทียบมูลค่าอรรถประโยชน์ระหว่างปีผลผลิตของเกษตรกรที่มา: จากการคำนวณ

สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

จากภาพรวมทางการศึกษาชี้ให้เห็นว่ามูลค่าอรรถประโยชน์พึงได้รับจากการเลือกขายผลผลิตแก่พ่อค้าคนกลางให้ค่าเสียโอกาสที่ต่ำกว่า หรือ เกิดอรรถประโยชน์ที่สูงกว่าเมื่อเทียบกับการเลือกขายผลผลิตให้แก่สหกรณ์การยาง โดยมีสาเหตุสำคัญคือการเลือกขายผลผลิตให้แก่สหกรณ์การยางจำเป็นต้องมีส่วนเกี่ยวข้องเนื่องกับการขนส่งน้ำยางพาราดิบมายังสถานรับซื้อโดยตรงทำให้เกษตรกรจำเป็นต้องแบกรับต้นทุนส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้น และต้นทุนดังกล่าวจะแปรผันไปตามระยะทางระหว่างส่วนการผลิตของเกษตรกรและสถานรับซื้อ โดยการจำหน่ายผลผลิตในแต่ละครั้งยังต้องขึ้นกับคุณภาพน้ำยางพาราดิบที่ได้ทำให้ราคาซื้อขายมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาและเกษตรกรไม่สามารถควบคุมการเปลี่ยนแปลงนี้ได้แม้ว่าทางสหกรณ์การยางได้มีนโยบายชดเชยส่วนต่างที่เกิดขึ้นโดยให้สิทธิประโยชน์กลับคืนแก่เกษตรกร

ไม่ว่าจะเป็น การจ่ายปันผลรายปี และ สิทธิการเข้าถึงองค์ความรู้ทางวิชาการเกษตรใหม่ ๆ แต่ก็ไม่อาจชดเชยส่วนต่างของการเปลี่ยนแปลงที่เกษตรกรต้องแบกรับ อีกทั้งผลได้ที่เกิดขึ้นนั้นเกษตรกรจำเป็นต้องรอจนสิ้นรอบปีเพื่อให้ได้รับผลประโยชน์ ทำให้มูลค่าแท้จริงในอนาคตมีอัตราที่น้อยกว่าการเลือกขายผลผลิตให้แก่พ่อค้าคนกลาง

ดังนั้น การเลือกขายผลผลิตให้แก่พ่อค้าคนกลางเกษตรกรไม่จำเป็นที่จะต้องแบกรับต้นทุนใด ๆ เนื่องจากพ่อค้าคนกลางจะเป็นผู้ที่เข้าไปรับซื้อผลผลิต ณ สถานที่ผลิตโดยตรง และมีอัตรากำหนดการรับซื้อคงที่ ทำให้เกษตรกรไม่ต้องแบกรับความเสี่ยงเกี่ยวกับความผันผวนของราคามผลผลิตอันเนื่องมาจากคุณภาพ (ปาริฉัตร ยาสุปี, 2558) ทำให้การควบคุมต้นทุนของเกษตรกรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ ผลได้ที่เกิดขึ้นยังเป็นผลที่เกิดโดยทันทีโดยไม่ต้องรอจนถึงสิ้นรอบปีทำให้มูลค่าแท้จริงในอนาคตมีอัตราที่สูงกว่าการเลือกขายผลผลิตให้แก่สหกรณ์การยาง

สำหรับตัวกำหนดปริมาณการขายน้ำยางพาราติดต่อกันของกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยวัน อายุ พื้นที่การเพาะปลูก รายได้จากการขายผลผลิตต่อวัน จำนวนแรงงาน และผู้รับซื้อผลผลิตหลักของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งทิศทางการความสัมพันธ์และนัยของตัวกำหนดปริมาณการขายผลผลิตสอดคล้องกับงานศึกษาของ รัตนารณณ์ ลีลาพากเพียร และ พัชรี ภาสุข (2563) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าอรรถประโยชน์ในกลุ่มสินค้าเกษตรมีทิศทางผันเปลี่ยนในบริบทเดียวกัน อย่างไรก็ตาม แม้ในการศึกษาดังกล่าวปัจจัยทางประชากรศาสตร์ จะไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อปริมาณที่ตัดสินใจขายผลผลิตของเกษตรกร ทว่าการศึกษานี้กับแสดงผลลัพธ์ที่แตกต่างออกไป ซึ่งชี้ให้เห็นว่าอายุหรือประสบการณ์ของเกษตรกรมีผลต่อการกำหนดการตัดสินใจและอรรถประโยชน์ที่ได้รับด้วยเช่นกัน กล่าวคือกระบวนการตัดสินใจอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปตามอายุของเกษตรกร

ข้อเสนอแนะ

ผลลัพธ์เชิงประจักษ์ที่ปรากฏข้างต้น ผู้ศึกษามีข้อคิดเห็นให้เกษตรกรผู้ผลิตน้ำยางพาราติดที่มีแหล่งผลิตใกล้กับสถานรับซื้อของสหกรณ์การยางให้เลือกขายผลผลิตแก่สหกรณ์การยาง เนื่องด้วยต้นทุนที่เกิดขึ้นจะถูกชดเชยโดยผลได้ที่ผู้รับซื้อมอบให้ ซึ่งอาจเกิดดุลยภาพกับต้นทุนส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นทำให้สามารถบริหารต้นทุนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและมีโอกาสที่ผลได้จะเกินดุลยภาพการค้า ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรได้รับอรรถประโยชน์เกินกว่าค่าคาดหวังที่เกิดขึ้น และสำหรับเกษตรกรที่มีแหล่งผลิตห่างไกลจากสถานรับซื้อของสหกรณ์การยางให้เลือกขายผลผลิตแก่พ่อค้าคนกลางเพื่อลดค่าเสียโอกาสในการผลิต และยังคงรักษาประสิทธิภาพทางต้นทุนไว้ได้อย่างเหมาะสม

นอกจากนี้ในการศึกษาครั้งถัดไปในประเด็นที่เกี่ยวข้องควรมีการศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนโลจิสติกส์และระยะทางขนส่งที่เหมาะสมเพื่อประกอบเป็นหลักฐานในการตัดสินใจของเกษตรกรว่าควรเลือกที่จะขายผลผลิตเท่าใดที่จะคุ้มค่าต่อการขนส่งในแต่ละรอบการผลิต และเป็นหลักฐานสำคัญต่อการตัดสินใจว่าเกษตรกรควรเลือกขายแก่พ่อค้าคนกลางหรือสหกรณ์การยางเพื่อให้ได้รับอรรถประโยชน์สูงสุด

กิตติกรรมประกาศ

บทความฉบับนี้ขอมอบไว้เป็นอนุสรณ์แก่การจากไปของ นายอมรเทพ ศรีเทพ ผู้ดำเนินการหลักในการศึกษาครั้งนี้จากภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute Heart Failure) ผู้ร่วมศึกษาขอแสดงความนับถือต่อการทำงานอย่างทุ่มเทของผู้ศึกษาหลักเสมอมา และขอเป็นผู้สานต่อการศึกษาและบทความฉบับนี้จนแล้วเสร็จโดยสมบูรณ์

ในนามคณะผู้ศึกษาขอขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในทุกภาคส่วนที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จในการศึกษาและเผยแพร่องค์ความรู้จากการศึกษาในครั้งนี้ หากผลอันใดพึงจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อ่านและส่วนรวม ขออุทิศคุณูปการอันดีนั้นให้แก่ผู้ศึกษาหลัก และหากเกิดข้อผิดพลาดประการใด ผู้ร่วมศึกษาขอน้อมรับไว้ด้วยความยินดียิ่ง

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- เฉลิมศักดิ์ พ่วงแพ. (2553). *การขายผลผลิตปาล์มสดของเกษตรกรชาวสวนปาล์มน้ำมัน ในอำเภอท่าชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ชูลิพร วิรุณหะ. (2559). *น้ำตาล ข้าว ดีบุก ยางพารา: การค้าและการผลิตในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คริสต์ศตวรรษที่ 19 ถึงสงครามโลกครั้งที่ 2*. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ปรีฉัตร ยาสุปี. (2558). *ปัจจัยที่กำหนดการตัดสินใจของผู้ปลูกยางพาราในการขายผลผลิตผ่านตลาดประมูลระดับท้องถิ่นในจังหวัดแพร่*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- รัตภรณ์ ลีลาปากเพียร และพัชรี ฝาสุข. (2563, 28 พฤศจิกายน). *อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มในรูปแบบตัวเงินของเกษตรกรต่อกลยุทธ์การรับซื้ออ้อยของโรงงานน้ำตาลในภาคตะวันออกของประเทศไทย*. *งานประชุมวิชาการระดับชาติดินนทรีอีสาน ครั้งที่ 8*. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร.
- วันทนี ยะหา. (2552). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจขายผลผลิตยางพารารูปแบบต่างๆ ของเกษตรกรในอำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ศูนย์วิจัยยาง. (2555, 8 ธันวาคม). *รายงานผลความสำเร็จการพัฒนาระบบตลาดยางพาราระดับท้องถิ่นของ สกย*. <https://www.raot.co.th/main.php?filename=index>
- สถาบันวิจัยยาง. (2555). *รายงานผลความสำเร็จการพัฒนาระบบตลาดยางพาราระดับท้องถิ่นของ สกย*. <http://www.rubber.co.th/web/files/data/market.pdf>
- อุทัย สอนหลักทรัพย์. (2565, 8 ธันวาคม). *แถลงการณ์ประกันรายได้ยางพารา*. <https://www.thansettakij.com/business/trade-agriculture/549565>.

ภาษาอังกฤษ

- Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. A. (2001). The colonial origins of comparative development: An empirical investigation. *American Economic Review*, 91(5), 1369-1401.
- Adam, K. (2010). The determinants of banana market commercialization in Western Uganda. *African Journal of Agricultural Research*, 5(9), 775-784.
- Agwu, N. M., Anyanwu, C. I., & Mendie, E. I. (2013). Socio-economic determinants of commercialization among smallholder farmers in Abia State, Nigeria. *Research in agricultural and applied economics journal*, 309, 1-10.
- Aman, T., Adam, B., & Lemma, Z. (2014). Determinants of smallholder commercialization of horticultural crops in Gemechis District, West Hararghe Zone, Ethiopia. *African journal of agricultural research*, 9(3), 310-319.
- Aneani, F. M. A. V., Anchirinah, V. M., Owusu-Ansah, F., & Asamoah, M. (2011). An analysis of the extent and determinants of crop diversification by cocoa (*Theobroma cacao*) farmers in Ghana. *African Journal of Agricultural Research*, 6(18), 4277-4287.
- Angrist, J., Bettinger, E., Bloom, E., King, E., & Kremer, M. (2002). Vouchers for private schooling in Colombia: Evidence from a randomized natural experiment. *American Economic Review*, 92(5), 1535-1558.
- Angrist, J. D. (1990). Lifetime earnings and the Vietnam era draft lottery: evidence from social security administrative records. *The American Economic Review*, 80(3), 313-336.
- Angrist, J. D., & Lavy, V. (1999). Using Maimonides' rule to estimate the effect of class size on scholastic achievement. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(2), 533-575.
- Bekele, A., & Alemu, D. (2015). Farm-level determinants of output commercialization: In haricot bean based farming systems. *Ethiopian Journal of Agricultural Sciences*, 25(1), 61-69.
- Card, D., & Krueger, A. B. (1994). Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania. *American Economic Review*, 84(4), 772-793.
- Chandoevit, W., & Thampanishvong, K. (2016). Valuing social relationships and improved health condition among the Thai population. *Journal of happiness studies*, 17(5), 2167-2189.

- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior research methods*, 39(2), 175-191.
- Hagos, A., Dibaba, R., Bekele, A., & Alemu, D. (2020). Determinants of market participation among smallholder mango producers in Assosa Zone of Benishangul Gumuz Region in Ethiopia. *International Journal of Fruit Science*, 20(3), 323-349.
- Lee, D. S. (2008). Randomized experiments from non-random selection in US House elections. *Journal of Econometrics*, 142(2), 675-697.
- Pender, J. L., & Alemu, D. (2007). Determinants of smallholder commercialization of food crops: Theory and evidence from Ethiopia. *International food policy research institute Journal*, 589, 1-74.
- Shapiro, S. S., and M. B. Wilk. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, 52, 591-611.