

อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มในรูปตัวเงินของเกษตรกรต่อกลยุทธ์การรับซื้ออ้อย
ของโรงงานน้ำตาลในภาคตะวันออกของประเทศไทย
Monetary Marginal Utility of Farmer on Purchasing Strategies of
Sugarcane Mill in Eastern Region of Thailand

รัตนภรณ์ สีลาปากเพียร^{1*} และ พัชรี ผาสุข^{1*}
Rattanaporn leelapakpine^{1*} and Padcharee Phasuk^{1*}

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง (cross sectional study) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มในรูปตัวเงินของเกษตรกรต่อกลยุทธ์การรับซื้ออ้อยของโรงงานน้ำตาล กลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในจังหวัดสระแก้วและชลบุรีจำนวน 390 ราย จากโรงงานน้ำตาลในภาคตะวันออก 4 โรงงานเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($\alpha = 0.05$) วิเคราะห์ปัจจัยด้วยตัวแบบเชิงเส้นแบบวางนัยทั่วไป (Generalized Linear Models) โดยปรับการกระจายตัวของข้อมูลตัวแปรอิสระและข้อมูลตัวแปรตามให้เข้ามาสู่การกระจายตัวแบบปกติ (Normal distribution) โดย Gaussian และ Link function และใช้เทคนิคราคาเงา (Shadow pricing Method) ในการวิเคราะห์อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มที่เป็นตัวเงินในการขายและรับซื้ออ้อย และผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 94.62 มีอายุระหว่าง 51 – 60 ปี ร้อยละ 46.62 ระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 46.15 มีพื้นที่ในการปลูกอ้อยเฉลี่ย 92 ไร่ รายได้จากการปลูกอ้อยเฉลี่ย 5,562.13 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ยในการปลูกอ้อย 5,016.6 บาทต่อไร่ แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ยเท่ากับ 3 คน การรับซื้ออ้อยของโรงงานน้ำตาลในภาคตะวันออก จะใช้กลยุทธ์ในการรับซื้อ 2 วิธี คือ กลยุทธ์การรับซื้อแบบพันธสัญญาและสัญญาซื้อขายอ้อย กรณีที่เกษตรกรเลือกขายอ้อยโดยใช้กลยุทธ์พันธสัญญาจะทำให้เกษตรกรได้อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มที่เป็นตัวเงินเท่ากับ 12,435.5 บาทต่อปีที่เพิ่มจากรายได้เฉลี่ยในการขายอ้อยต่อปี และ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจขายอ้อยของเกษตรกรอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ได้แก่ รายได้ในการขายอ้อย ปริมาณพื้นที่ปลูกอ้อย และสมาชิกในครัวเรือน ปัญหาและอุปสรรคของการผลิตและการขายอ้อยในระดับมากที่สุด คือ ปุ๋ยราคาแพง ขาดแคลนแรงงาน และค่าจ้างรถบรรทุกแพง

คำสำคัญ: การรับซื้อและขายอ้อย, เกษตรกรผู้ปลูกอ้อย, โรงงานน้ำตาล

¹ วิชาเอกเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 11120

¹ Business Economics Major, Economics, Sukhothai Thammathirat Open University 11120

* Corresponding author; e-mail address: poypoy28rattana@gmail.com

Abstract

This study is a cross-sectional study with the objective of analyzing the farmers' monetary marginal utility on sugarcane purchasing strategies of sugar factories. The sample consisted of 390 sugarcane growers in Sakaeo and Chonburi provinces from four sugar mills in the eastern region. Data were collected through questionnaires and interviews. At a 95% confidence level ($\alpha = 0.05$), factor was analyzed with Generalized Linear Models by adjusting the distribution of the independent variable data and the dependent variable data to the normal distribution by Gaussian and link function, and uses the Shadow pricing Method to analyze marginal utility in the sale and purchase of sugarcane and sugarcane.

The study found that Most of the respondents were male, 94.62%, aged between 51-60 years, 46.62%, primary education level 46.15%, with an average sugarcane planting area of 92 rai, average sugarcane planting income of 5,562.13 baht per rai, average cost. In sugarcane cultivation, 5,016.6 baht per rai, the average household labor force is 3 people. There are two buying strategies used, namely, the contractual purchase strategy and the sugar cane contract. In the event that farmers choose to sell sugar cane using the covenant strategy, farmers will receive additional utility that is monetary equal to 12,435.5 baht per year, which is added from the average income of sugar cane sales per year and factors affecting the decision to sell sugar cane of Farmers had a statistically significant level of 0.05, i.e. income from sugarcane sales. Sugarcane planting area and household members the greatest level of problems and obstacles for sugarcane production and sales are expensive fertilizers, labor shortages. And expensive truck wages

Keywords: buying and selling sugarcane, sugarcane growers, sugar mills

คำนำ

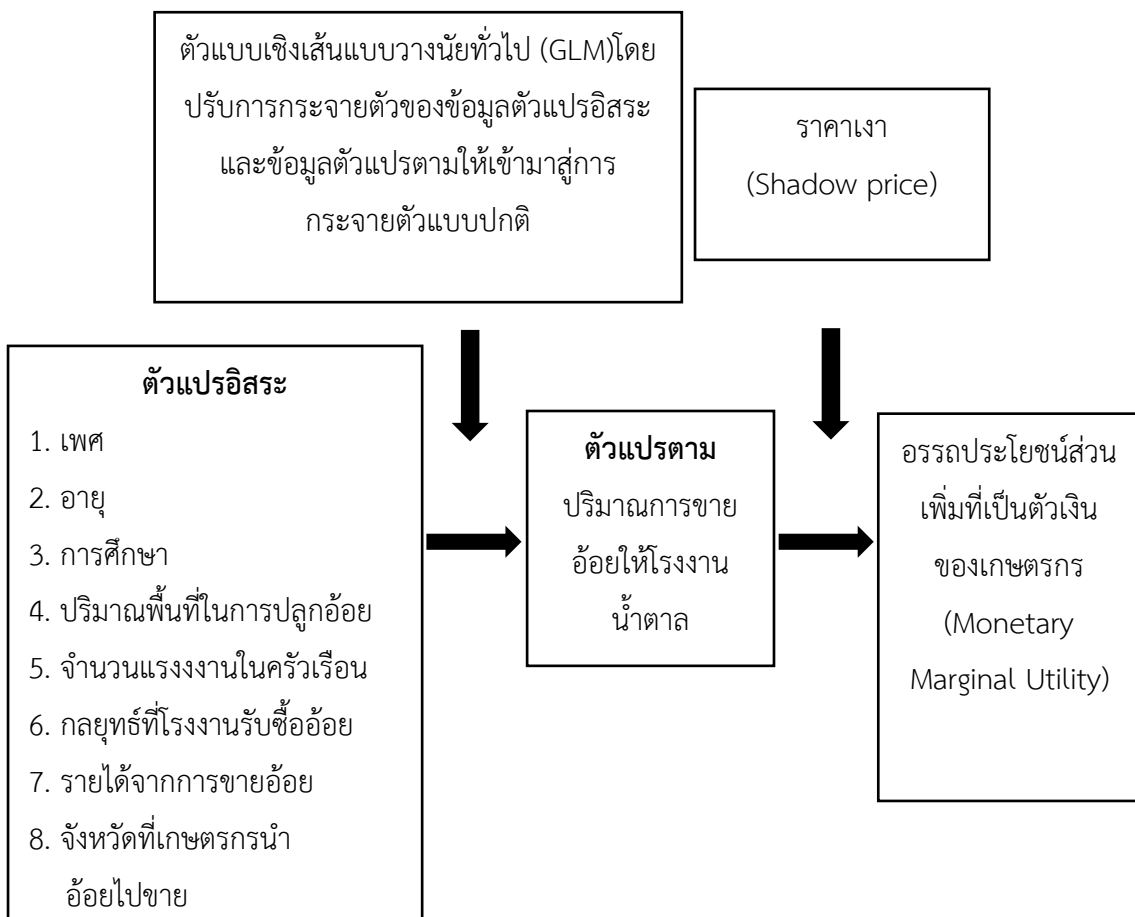
อ้อยเป็นสินค้าเกษตรที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ อ้อยเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตน้ำตาลทราย น้ำตาลเป็นสินค้าที่สร้างรายได้ให้กับประเทศไทยรองลงมาจากข้าว ยางพารา และมันสำปะหลัง เพื่อใช้สนองต่อความต้องการบริโภคของประชากรในประเทศแล้ว และยังส่งออกขายไปตลาดโลก นับว่าการผลิตอ้อยของเกษตรกรช่วยให้ประเทศได้รับรายได้ในอัตราสูงและช่วยให้คนไทยได้บริโภคน้ำตาลทรายอย่างเพียงพอและมีราคาถูกกว่าประเทศเพื่อนบ้าน แล้วยังมีผลพลอยได้จากกระบวนการผลิตไปเป็นวัตถุดิบที่สำคัญต่ออุตสาหกรรมอื่น เช่น การผลิตไฟฟ้า ไม้อัดกระดาษ เอทานอล สุราและผลิตภัณฑ์อาหาร เป็นต้น(วิริยะ คล้ายแดง, 2561) ภาคตะวันออกมีการเพาะปลูกอ้อยทั้งหมด 6 จังหวัด ปลูกมากที่สุดที่จังหวัดสระแก้วและชลบุรี(สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2562) ชาวนาได้เปลี่ยนจากการปลูกข้าวมาปลูกอ้อยในพื้นที่นาโดยแบ่งที่นาออกเป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งเพื่อปลูกข้าวบริโภคในครัวเรือน และที่นาอีกส่วนหนึ่งเปลี่ยนมาปลูกอ้อยส่งโรงงาน ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ชาวนาตัดสินใจเปลี่ยนพื้นที่นามาปลูก

อ้อยเพราะรายได้สูงกว่าปลูกข้าว ความเสี่ยงจากภัยแล้งต่ำกว่า และค่าแรงในการทำนาสูง (อรุณี พรหมคำบุตร และคณะ , 2557) เกษตรกรจึงเปลี่ยนจากชานามายึดอาชีพชาวไร่อ้อยเอาไว้หาเลี้ยงตนเองและครอบครัว

การเก็บเกี่ยวอ้อยในปัจจุบัน เกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวได้ทั้งในรูปแบบการตัดอ้อยสด และการตัดอ้อยไฟไหม้ เกษตรกรส่วนมากเลือกวิธีการตัดอ้อยไฟไหม้เนื่องจากปัญหาเรื่องการขาดแคลนเครื่องจักรและแรงงานในการเก็บเกี่ยว ที่มีในปริมาณที่น้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร และเกษตรกรไม่มีเงินทุนนำไปซื้อเครื่องจักรในการเก็บเกี่ยวที่มีราคาสูงได้ทันท่วงที แรงงานในการตัดอ้อยสดไม่เพียงพอต่อความต้องการของปริมาณพื้นที่อ้อยที่ต้องการเก็บเกี่ยว ค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานค่อนข้างสูงและระยะเวลาในการตัดอ้อยสดใช้เวลาค่อนข้างนานกว่าอ้อยที่เผาไฟถึง 2 เท่า (สมภาร ผาบชมพู, 2562) ทั้งนี้เกษตรกรทราบถึงผลกระทบในการเผาอ้อยว่าเป็นสาเหตุของการทำให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศปัญหาความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม และยังทำให้ลดทัศนวิสัยการมองเห็นในการขับขี่ยานพาหนะ (ธัญชนก ชันศิลา และคณะ, 2014)

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมขายอ้อยของเกษตรกรในจังหวัดสระแก้ว และจังหวัดชลบุรีเพื่อศึกษากลยุทธ์การรับซื้ออ้อยของโรงงานน้ำตาลในภาคตะวันออกของประเทศไทยเพื่อวิเคราะห์อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มในรูปแบบตัวเงินของเกษตรกรต่อกลยุทธ์การรับซื้ออ้อยของโรงงานน้ำตาลเพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการขายอ้อยของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในจังหวัดสระแก้วและจังหวัดชลบุรีซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรในการวางแผนการขายอ้อยต่อทางเลือกต่างๆ จากการใช้กลยุทธ์ของโรงงานน้ำตาล เป็นแนวทางกับโรงงานน้ำตาลในการวางแผนกลยุทธ์ในการรับซื้ออ้อยจากเกษตรกรและพัฒนากลยุทธ์ในการรับซื้ออ้อย

กรอบแนวคิดการวิจัย



ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ กลุ่มเกษตรกรชาวไร่อ้อยในโรงงานน้ำตาลในภาคตะวันออก 4 โรงงาน ได้แก่ 1) โรงงานน้ำตาล สหการชลบุรี จังหวัดชลบุรี 2) โรงงานน้ำตาลนิวกวางสี จังหวัดชลบุรี 3) โรงงานน้ำตาลระยอง จังหวัดชลบุรี และ 4) โรงงานน้ำตาลและอ้อยตะวันออก จังหวัดสระแก้วและเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในจังหวัดสระแก้วและจังหวัดชลบุรีที่จดทะเบียนชาวไร่อ้อยตามพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527

กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในจังหวัดสระแก้วและจังหวัดชลบุรีที่ จำนวน 390 ราย โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากสูตรของ Taro Yamane (1970) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($\alpha = 0.05$) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{15,447}{1 + 15,447(0.05)^2}$$

$$n = 389.90 \approx 390 \text{ กลุ่มตัวอย่าง}$$

การศึกษาครั้งนี้มีกลุ่มเกษตรกรชาวไร่อ้อยในจังหวัดสระแก้วและจังหวัดชลบุรี ปลูกอ้อยทั้งหมด(N) จำนวน 15,447 ราย (สำนักงานเกษตรจังหวัดสระแก้ว), (สำนักงานเกษตรจังหวัดชลบุรี) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง(n)ที่ใช้ในการศึกษา 390 ราย จำแนกตามรายจังหวัด ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรชาวไร่อ้อยจังหวัดสระแก้วและจังหวัดชลบุรี

โรงงาน	เกษตรกรชาวไร่อ้อย	
	ค่าสัดส่วนของประชากร(คน:ร้อยละ)	ค่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง (คน: ร้อยละ)
จังหวัดสระแก้ว	13,616	344
จังหวัดชลบุรี	1,831	46
รวม	15,447	390

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อรวบรวมข้อมูลจากโรงงานน้ำตาลทั้งหมด 4 โรงงาน แล้วนำการสัมภาษณ์มาสรุปและวิเคราะห์ก่อนนำไปประกอบการจัดทำแบบสอบถามเก็บรวบรวมข้อมูลเกษตรกรชาวไร่อ้อย จำนวน 390 ราย โดยการเก็บแบบสุ่มตามสะดวก องค์ประกอบของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างผู้ประกอบการโรงงานน้ำตาลประกอบด้วย 4 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ข้อมูลการรับซื้ออ้อยของโรงงานน้ำตาล

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการรับซื้ออ้อยจากเกษตรกรชาวไร่อ้อย

ตอนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการรับซื้ออ้อยทางโรงงานมีวิธีการแก้ไขอย่างไร

แบบสอบถามเกษตรกรชาวไร่อ้อยในจังหวัดสระแก้วและจังหวัดชลบุรีประกอบด้วย 4 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา พื้นที่ในการปลูกอ้อย ผลผลิตอ้อย/ปี รายได้จากการปลูกอ้อย พื้นที่สำหรับปลูกพืชชนิดอื่น รายได้จากอาชีพอื่น จำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกอ้อย สถานที่ที่นำอ้อยไปขาย ต้นทุนต่างๆ และเครื่องจักรในการปลูกอ้อยจำนวน 13 ข้อ

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการขายอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย ได้แก่ ปริมาณอ้อยที่ขาย จำนวนโรงงานที่ขายอ้อยให้ เหตุผลที่ตัดสินใจขายอ้อยให้โรงงานนั้นๆ จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกอ้อยและขายอ้อยของเกษตรกรชาวไร่ ได้แก่ การปลูก การเก็บเกี่ยว และการขนส่ง จำนวน 16 ข้อ

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาในการขายอ้อย

ในการหาความเชื่อมั่นโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) ที่ค่าระดับความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.75ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับพอใช้ หมายถึงแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจริงได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis) โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เช่น การหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยกำหนดหารแปลผล แปลผลระดับโดยใช้น้ำหนักเฉลี่ยไว้ 5 ระดับ ดังนี้

- 1 ระดับ 1.00 – 1.80 หมายถึง น้อยมาก
- 2 ระดับ 1.81 – 2.60 หมายถึง น้อย
- 3 ระดับ 2.61 – 3.40 หมายถึง ปานกลาง
- 4 ระดับ 3.41 – 4.20 หมายถึง มาก
- 5 ระดับ 4.21 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด

เพื่อให้ทราบถึงลักษณะทั่วไปของเกษตรกรชาวไร่อ้อย การปลูกอ้อย ต้นทุนการปลูกอ้อยการตัดสินใจขายอ้อยให้กับโรงงาน ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกอ้อย และนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) จากการสัมภาษณ์โรงงานน้ำตาล

วิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative analysis) ใช้ตัวแบบเชิงเส้นแบบวางนัยทั่วไป (Generalized Linear Model : GLM) โดยปรับการกระจายตัวของข้อมูลตัวแปรอิสระและข้อมูลตัวแปรตามให้เข้าสู่การกระจายตัวแบบปกติ (Normal distribution) โดย Gaussian และ Link function ใช้ function identity และใช้เทคนิคราคาเงา (Shadow pricing Method) ในการวิเคราะห์อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มที่เป็นตัวเงิน (Monetary Marginal Utility) ในการขาย

อ้อยของเกษตรกรต่อกลยุทธ์การรับซื้ออ้อยของโรงงานน้ำตาล โดยมีฟังก์ชันแบบจำลองดังนี้ (Worawan Chandoevrit and Kannika Thampanishvong, 2016)

$$Q = f(X, S, I, R)$$

เมื่อทำการกระจายเวกเตอร์เข้าสู่ระบบฟังก์ชันจะปรากฏแบบจำลองทางสถิติ ดังนี้

$$Q_i = \alpha_0 + \delta_i X_i + \gamma_i S_i + \lambda_i I_i + \beta_i R_i + \varepsilon_i \dots \dots \dots \text{(สมการ 1)}$$

โดยที่ Q_i = ปริมาณการขายอ้อยของเกษตรกร(ตัน/ปี)

X_i = เวกเตอร์ของข้อมูลทั่วไปที่ส่งผลต่อการขายอ้อย

โดยที่ $i = 1, 2, 3, \dots, 6$

X_1 = เพศ (ชาย = 0, หญิง = 1)

X_2 = อายุ (1 = ต่ำกว่า 20 ปี, 2 = 21-30 ปี, 3 = 31-40 ปี, 4 = 41-50 ปี, 5 = 51-60 ปี, 6 = 60 ปีขึ้นไป)

X_3 = ระดับการศึกษา (1 = ต่ำกว่าระดับประถมศึกษา, 2 = ประถมศึกษา, 3 = มัธยมศึกษาตอนต้น, 4 = มัธยมศึกษาตอนปลาย, 5 = อนุปริญญา, 6 = ปริญญาตรี, 7 = สูงกว่าปริญญาตรี) X_4 = ปริมาณพื้นที่ในการปลูกอ้อย(ไร่/คร้วเรือน)

X_5 = จำนวนแรงงานในคร้วเรือน(คน/คร้วเรือน)

S_i = กลยุทธ์ที่โรงงานน้ำตาลรับซื้ออ้อย โดยที่ 1 = พันธสัญญา, 2 = สัญญาซื้อขายอ้อย

I_i = รายได้จากการขายอ้อยของเกษตรกร(บาท/ปี/คร้วเรือน)

R_i = จังหวัดที่เกษตรกรนำอ้อยไปขายโดยที่ 1 = จังหวัดชลบุรี, 0 = จังหวัดสระแก้ว

α_0 = ค่าคงที่ในแบบจำลอง

$\delta_i, \gamma_i, \lambda_i, \beta_i$ = ค่าพารามิเตอร์ในแบบจำลอง

ε_i = ค่าความคลาดเคลื่อน

เทคนิคราคาเงา (Shadow pricing Method) โดยมีวิธีการคำนวณดังนี้

$$V_i = \frac{\sum_{i=1}^n \omega_i}{\lambda_i} \dots \dots \dots \text{(สมการ 2)}$$

โดยที่ V_i คือ อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มที่เป็นตัวเงิน (Monetary Marginal Utility) ในการขายอ้อยต่อกลยุทธ์ในการรับซื้ออ้อยของโรงงานน้ำตาล และ ω_i, λ_i คือค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากการประมาณค่าในสมการที่ 3.1 ที่ปรากฏนัยสำคัญทางสถิติ

- ω_i คือ ค่าพารามิเตอร์ของตัวแปรอิสระอื่นๆ ที่ไม่ใช่ค่าพารามิเตอร์ของตัวแปรภายใต้จากการขายอ้อยของเกษตรกรอย่างมีระดับนัยยะสำคัญทางสถิติที่ 0.05
- λ_i คือ ค่าพารามิเตอร์ของรายได้จากการขายอ้อย

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมขายอ้อยของเกษตรกรในจังหวัดสระแก้วและจังหวัดชลบุรี

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 94.62 เพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 5.38 มีอายุระหว่าง 51 – 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.62 รองลงมาคือ อายุ 60 ปีขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 23.08 รองลงมาคืออายุระหว่าง 41 – 50 ปีคิดเป็นร้อยละ 22.05 รองลงมาคือ อายุระหว่าง 31 – 40 ปีคิดเป็นร้อยละ 6.92 รองลงมาคืออายุระหว่าง 21 - 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 1.03 ระดับการศึกษาประถมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 46.15 รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนต้นคิดเป็นร้อยละ 31.79 รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนปลายคิดเป็นร้อยละ 18.21 รองลงมาคือ อนุปริญญาคิดเป็นร้อยละ 2.56 รองลงมาคือปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 1.28 ปริมาณพื้นที่ในการปลูกอ้อย (Mean = 92.18, SD = 66.78) จำนวนแรงงานในครัวเรือน (Mean = 2.67, SD = 1.10) รายได้จากการขายอ้อย (Mean = 511,715.8, SD = 2,880,000) การขายอ้อยของเกษตรกรให้โรงงานน้ำตาลในภาคตะวันออก อันดับแรกคือ โรงงานน้ำตาลและอ้อยตะวันออกร้อยละ 79.74 รองลงมาคือ โรงงานสหการน้ำตาลชลบุรีร้อยละ 15.38 รองลงมาคือ โรงงานน้ำตาลระยองร้อยละ 4.10 และลำดับสุดท้ายคือ โรงงานนิวก้าวสันหล้าร้อยละ 0.77 สำหรับการตัดสินใจขายอ้อยของเกษตรกร อันดับแรก คือ ใกล้เคียงที่ปลูกอ้อยร้อยละ 66.41 รองลงมาคือ รู้จักกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมในโรงงานน้ำตาลร้อยละ 20.00 รองลงมาคือ พอใจกับเงื่อนไขที่ทางโรงงานกำหนดไว้ร้อยละ 6.92 และลำดับสุดท้ายคือ โรงงานออกค่าขนส่งให้ร้อยละ 6.67

2. กลยุทธ์การรับซื้ออ้อยของโรงงานน้ำตาลในภาคตะวันออกของประเทศไทย

ประกอบด้วย 2 กลยุทธ์ ซึ่งเป็นกลยุทธ์เดียวกันทั้ง 4 โรงงานในภาคตะวันออก

1) การทำพันธสัญญาคือ การทำสัญญารวมถึงการรับเงินทุนหรืออุปกรณ์การผลิตจากโรงงานไป ไม่ว่าจะเป็เงินลงทุนในการเช่าที่ปลูกอ้อย ปุ๋ย ยาฆ่าวัชพืช หรือเงินทุนอื่นๆ แล้วจะนำอ้อยมาขายคืนให้กับโรงงานเพื่อหักเงินส่วนที่นำไปเป็นทุนในการผลิตอ้อย ส่วนที่เหลือจากการขายอ้อยก็จะเป็นของเกษตรกร

2) สัญญาซื้อขายอ้อยคือ การทำสัญญาไว้กับโรงงานว่ามีอ้อยในปริมาณกี่ตันเมื่อครบกำหนดในการตัดอ้อยจะนำมาขายให้โรงงานมีทำสัญญาไว้ แต่ทางเกษตรกรสามารถขายโรงงานอื่นได้เหมือนกันเนื่องจากไม่มีพันธหรือหนี้ค่างจากโรงงานนั้นๆ

3. วิเคราะห์อัตราผลตอบแทนส่วนเพิ่มในรูปตัวเงินของเกษตรกรต่อกลยุทธ์การรับซื้ออ้อยของโรงงานน้ำตาล

กระบวนการศึกษานี้มี 2 กระบวนการ กระบวนการที่ 1 คือ ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจขายอ้อยของเกษตรกรและนำค่าสัมประสิทธิ์จากแบบจำลองดังกล่าวไปคำนวณหาอัตราผลตอบแทนส่วนเพิ่มที่เป็นตัวเงิน ใช้กระบวนการวิเคราะห์ค่า AIC มีค่าต่ำสุดจากทุกๆกระบวนการ โดยค่า AIC มีค่าเท่ากับ 12.3149 ค่า Deviance มีค่าเท่ากับ 4862205.321 ซึ่งมีค่าเท่ากันทั้ง 3 ตัว ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน Gaussian function แบบจำลองนี้เป็นไปตามเกณฑ์จึงมีประสิทธิภาพเพียงพอที่สามารถอธิบายถึงอัตราผลตอบแทนส่วนเพิ่มที่เป็นตัวเงิน

จากตารางที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจขายอ้อยของเกษตรกรพบว่า ปัจจัยพื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้โอกาสในการเสนอขายอ้อยเพิ่มขึ้น 0.35 เท่า 8.01 และ 1.01 เท่า ตามลำดับ อย่างมีนัยระดับสำคัญทางสถิติ การใช้กลยุทธ์พันธสัญญา จะส่งผลให้การตัดสินใจขายอ้อยเพิ่มขึ้น 6.51 ต้นอย่างมีนัยระดับสำคัญทางสถิติ ขณะที่ใช้กลยุทธ์ใบซื้ออ้อยจะส่งผลให้จะส่งผลให้การตัดสินใจขายอ้อยได้น้อยกว่า 6.51 ต้น อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ

การขายอ้อยในจังหวัดชลบุรีจะส่งผลให้การตัดสินใจขายอ้อยมากกว่าจังหวัดสระแก้ว 2.91 เท่า อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติสำหรับปัจจัยเพศ อายุ และการศึกษา ไม่ส่งผลต่อโอกาสการขายอ้อยเนื่องจากการตัดสินใจขายอ้อยของเกษตรกรไม่ส่งผลต่อ เพศ อายุ ระดับการศึกษา

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจขายอ้อยของเกษตรกร

ตัวแปรอิสระ	Coef.	Exp(b)	Std.Err	Hypothesis Test	
				z	sig
เพศ	-4.6720	.0094	.2449	-0.18	0.858
อายุ	-1.2214	.2949	2.5205	-0.14	0.886
ระดับการศึกษา	5.3346	207.1913	1724.2860	0.64	0.521
ปริมาณพื้นที่ในการปลูกอ้อย	-3.3628	.0346	.0137	-8.53	0.000***
จำนวนแรงงานในครัวเรือน	18.1984	8.0100	4.4800	3.25	0.001***
กลยุทธ์ที่โรงงานรับซื้ออ้อย	66.3463	6.5100	1.5700	2.76	0.006***
รายได้จากการขายอ้อย	.0018	1.0018	.0001	26.05	0.000***
จังหวัดที่เกษตรกรนำอ้อยไปขาย	-58.7981	2.9100	5.6400	-3.04	0.002***

ค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองที่ตีกลับ

ปริมาณพื้นที่ในการปลูกอ้อยมีค่า -3.3628 หมายถึง พื้นที่ปลูกอ้อยที่มากอาจไม่ได้ส่งผลต่อปริมาณการขายอ้อย อาจเนื่องมาจากปัจจัยเช่น ปริมาณฝน การดูแลไม่ทั่วถึง การไม่มีความรู้และประสบการณ์ในการปลูกอ้อย เป็นต้น เลยส่งผลให้ได้ปริมาณอ้อยไม่มากพอเมื่อเทียบกับพื้นที่ปลูกอ้อย ส่งผลทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ตีกลับ

จังหวัดที่เกษตรกรนำอ้อยไปขาย มีค่า -58.7981 หมายถึง มีค่าตรงกันข้าม เกษตรกรมีปริมาณอ้อยที่นำไปขาย จังหวัดสระแก้วมากกว่าจังหวัดชลบุรี เนื่องจากชลบุรี = 1 , สระแก้ว = 0 ส่งผลทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ตีกลับ

กระบวนการที่ 2 คือ การคำนวณ Shadow price เพื่อหาอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มที่เป็นตัวเงิน (Monetary Marginal Utility) จากสูตร

$$V_i = \frac{\sum_{i=1}^n \omega_i}{\lambda_i}$$

$$V_i = \frac{(-3.3627 + 18.1984 + 66.3463 - 58.7981)}{0.0018}$$

$$V_i = 12,435.5 \text{ บาท}$$

ผลการคำนวณราคาเงาพบว่าถ้าเกษตรกรเลือกขายอ้อยโดยใช้กลยุทธ์พันธสัญญาของโรงงานน้ำตาลทำให้เกษตรกรได้อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มที่เป็นตัวเงินเท่ากับ 12,435.5 บาท จากรายได้เฉลี่ยในการขายอ้อยต่อปี ในทางตรงกันข้าม ถ้าเกษตรกรเลือกใช้กลยุทธ์สัญญาซื้อขายอ้อยจะส่งผลให้มีค่าเสียโอกาสในการขายอ้อยเท่ากับ 12,435 บาท จากรายได้เฉลี่ยการขายอ้อยต่อปี

4. ปัญหาและอุปสรรคในการขายอ้อยของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในจังหวัดสระแก้วและจังหวัดชลบุรี

ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกอ้อยครั้งแรก คือ ปุ๋ยราคาแพง อยู่ในระดับมาก (Mean= 4.19, SD = 0.74) รองลงมาคือ แรงงานหายาก อยู่ในระดับมาก (Mean= 4.09, SD = 0.71) รองลงมาคือ ปริมาณฝน อยู่ในระดับมาก (Mean= 3.49, SD = 0.95) ปัญหาและอุปสรรคในการเก็บเกี่ยวอ้อยครั้งแรก คือ ขาดแคลนแรงงาน อยู่ในระดับมาก (Mean= 4.19, SD = 0.71) รองลงมาคือ เครื่องจักรราคาแพง อยู่ในระดับมาก (Mean= 3.86, SD = 0.72) รองลงมาคือ คิวรถตัดอ้อย อยู่ในระดับปานกลาง (Mean= 3.31, SD = 0.69) อุปสรรคในการขนส่งอ้อยครั้งแรก คือ ค่าจ้างรถบรรทุกหรือค่าน้ำมันในการขนส่งมีราคาสูง อยู่ในระดับมาก (Mean= 3.86, SD = 0.72) รองลงมา คือ ติดคิวลงอ้อยนาน อยู่ในระดับปานกลาง (Mean= 3.24, SD = 0.82) รองลงมาคือระยะทาง อยู่ในระดับปานกลาง (Mean= 3.01, SD = 0.74)

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 94.62 มีอายุระหว่าง 51 – 60 ปี ร้อยละ 46.62 ระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 46.15 มีพื้นที่ในการปลูกอ้อยเฉลี่ย 92 ไร่ รายได้จากการปลูกอ้อยเฉลี่ย 5,562.13 บาทต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ยในการปลูกอ้อย 5,016.6 บาทต่อไร่ แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ยเท่ากับ 3 คน เหตุผลการตัดสินใจขายอ้อยของเกษตรกร คือ โรงงานรับซื้อใกล้พื้นที่ปลูกอ้อย รู้จักกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมในโรงงานน้ำตาลและพอใจกับเงื่อนไขที่ทางโรงงานกำหนดไว้การรับซื้ออ้อยของโรงงานน้ำตาลในภาคตะวันออก จะใช้กลยุทธ์ในการการรับซื้อ 2 วิธี คือ กลยุทธ์การรับซื้อแบบพันธสัญญาโดยเกษตรกรจะต้องนำอ้อยมาขายคืนให้โรงงาน เนื่องจากเกษตรกรรับเงินทุน หรืออุปกรณ์การผลิตไปแล้ว เมื่อหักทุนแล้วก็ยังเป็นรายได้ของเกษตรกร สำหรับสัญญาซื้อขายอ้อยจะทำสัญญาถึงการคาดการณ์ปริมาณอ้อยไว้กับโรงงาน เมื่อถึงฤดูกาลเก็บเกี่ยวจะนำอ้อยมาขายให้ แต่ทางเกษตรกรจะขายให้โรงงานใดก็ได้เนื่องจากไม่มีหนี้ค้างกับโรงงานเพื่อให้ได้อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มจากการขายอ้อยของเกษตรกรมากขึ้น เกษตรกรควรใช้กลยุทธ์พันธสัญญาในการขายอ้อย เพราะทำให้ได้อรรถประโยชน์ที่เป็นตัวเงินเท่ากับ 12,435.5 บาท จากรายได้

เฉลี่ยการขายอ้อยต่อปีมากกว่าการใช้กลยุทธ์สัญญาซื้อขายอ้อย และปัจจัยที่ส่งผลต่อการขายอ้อยของเกษตรกร ได้แก่ ถ้ารายได้ในการขายอ้อยเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้โอกาสในการเสนอขายอ้อยเพิ่มขึ้น 1.0018 เท่า ถ้าพื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้โอกาสในการเสนอขายอ้อยเพิ่มขึ้น 0.3464 เท่า ถ้ามีสมาชิกในครัวเรือนเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้โอกาสในการเสนอขายอ้อยเพิ่มขึ้น 8.01 เท่า ปัญหาและอุปสรรคในการปลูก คือ ปุ๋ยราคาแพง แรงงานหายาก และปริมาณฝน ปัญหาและอุปสรรคในการเก็บเกี่ยว คือ ขาดแคลนแรงงาน เครื่องจักรราคาแพง และคิวรถตัดอ้อย ปัญหาและอุปสรรคในการขนส่ง คือ ค่าจ้างรถบรรทุกแพง ติดคิวลงอ้อยนาน และระยะทาง

กิตติประกาศ

ขอขอบคุณ อาจารย์ ดร.พัชรี ภาสุข ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่สนับสนุนให้คำแนะนำ ตรวจสอบ และแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณผู้ประกอบการโรงงานน้ำตาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่อนุญาตให้เข้าสัมภาษณ์ และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย และขอบคุณเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในจังหวัดสระแก้วและชลบุรีที่เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

เอกสารอ้างอิง

Worawan Chandoevmit and Kannika Thampanishvong. (2016). Valuing Social Relationships and Improved Health Condition Among the Thai Population.

ธัญชนก ชันศิลาและคณะ. (2014). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกปลูกอ้อยของเกษตรกรในอำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น. วาริช คัลยาแดง. (2561). การปรับโครงสร้างราคาน้ำตาลในประเทศไทย.

สมภาร ผาบชมพู. (13 กุมภาพันธ์ 2562). การตัดอ้อย. (รายการข่าวสามมิติ, ผู้สัมภาษณ์)

สำนักงานเกษตรจังหวัดชลบุรี. จำนวนครัวเรือนที่ปลูกอ้อยโรงงาน.

สำนักงานเกษตรจังหวัดสระแก้ว. จำนวนครัวเรือนที่ปลูกอ้อยโรงงาน.

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2562). รายงานพื้นที่ปลูกอ้อย 2561/62.

อรุณี พรหมคำบุตร และคณะ. (2557). การปลูกอ้อยในนา : วิธีการผลิต แรงจูงใจ ผลกระทบ.