

Received : September 21,2020

Revised : March 10,2021

Accepted : April 09,2021

การศึกษาเปรียบเทียบทักษะการจัดการโซ่อุปทานอ้อยของเกษตรกร ตำบลทะเลวังวัด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดลพบุรี

จิราวรรณ สมหวัง^{1*}, ลัดดาวัลย์ เข้มแข็ง², รุ่งนภา ช่างทอง³,
นิศารัตน์ เต็มแก้ว⁴, อาริรัตน์ เฟื่องศรี⁵ และ สิริพร เนรณรงค์⁶

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาทักษะการจัดการโซ่อุปทานอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย และ 2) เปรียบเทียบการศึกษาทักษะการจัดการโซ่อุปทานอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย เมื่อจำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำไร่อ้อย ลักษณะการครอบครองพื้นที่วิธีการปลูกอ้อย ประเภทอ้อยที่ตัด วิธีการเก็บเกี่ยวอ้อย และวิธีการขายผลผลิต โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งมีประชากรการวิจัย จำนวน 216 คน เป็นเกษตรกรชาวไร่อ้อย ตำบลทะเลวังวัด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดลพบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ จำนวน 140 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือได้ค่า IOC เท่ากับ 0.83 และค่าความเชื่อมั่น 0.991 การรวบรวมข้อมูลด้วยการแจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่างโดยตรง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และทดสอบรายคู่โดยวิธีการของฟิชเชอร์ ผลการวิจัยพบว่า ระดับทักษะการจัดการโซ่อุปทานอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.58$) โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุด ได้แก่ ด้านการผลิต ($\bar{X} = 2.81$) ด้านการส่งมอบ ($\bar{X} = 2.76$) ด้านการจัดหา ($\bar{X} = 2.59$) และด้านการวางแผน ($\bar{X} = 2.15$) โดยผลการวิจัยพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ มีการวางแผนร่วมกันกับเกษตรกรชาวไร่อ้อยกับชาวไร่อ้อยรายอื่น ดังนั้น ทางภาครัฐหรือภาคเอกชนควรให้การสนับสนุนจัดหลักสูตรอบรม มีวิทยากรมาให้ความรู้ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ให้กับเกษตรกรชาวไร่ เพื่อที่จะได้นำความรู้ที่ไปวางแผนการปลูกอ้อย ให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบการศึกษาทักษะการจัดการโซ่อุปทานอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย พบว่าเมื่อจำแนกตามเพศ ระดับการศึกษา และวิธีการปลูกอ้อยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: ทักษะการจัดการโซ่อุปทาน โซ่อุปทานอ้อย เกษตรกร แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทาน
ประเภทบทความ: บทความวิจัย

* ผู้รับผิดชอบงานหลัก

¹ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี อีเมล: chirawansomwang@gmail.com

²⁻⁶ นักศึกษาสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

อีเมล: ploylove0912567492@gmail.com, อีเมล: rungnapa.fon5544@gmail.com, อีเมล: noeynisarat119@gmail.com,

อีเมล: arirutpeng@gmail.com, อีเมล: succudeity@gmail.com

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

A Study the Comparison on Supply Chain Management Skills of Sugarcane Farmers in Thale Wang Wat Sub-district, Tha Luang District, Lop Buri Province

Chirawan Somwang^{1*} Laddawan Khamkhaeng², Rungnapa Changthong³,
Nisarat toemkaew⁴, Arirut Pengsri⁵ and Siriporn Nerawong⁶

Abstract

The research objectives were to 1) study supply chain management skills of sugarcane farmers, and 2) compare supply chain management skills of sugarcane farmers when classified by gender, age, education level, sugarcane production experiences, types of land possession, sugarcane cultivation methods, types of sugarcane harvest, sugarcane harvesting methods, and selling methods. This study is a quantitative research. The research population consisted of 216 sugarcane farmers' households in Thale Wang Wat sub-district, Tha Luang District, Lop Buri province. Research samples were 140 sugarcane farmers' households selected by a stratified sampling technique. Research instrument was a set of questionnaires with Index Objective Congruence (IOC) of 0.83 and with the reliability of 0.991. The statistics used for data analysis are percentage, mean, standard deviation, t-test, One-Way ANOVA, and Fishers Least Significant Difference (LSD) test. The research results illustrated that the arithmetic mean of supply chain management skills of sugarcane farmers, in overall, was at high level. The mean could be arranged in descending order as following; production skill ($\bar{X} = 2.81$), delivery skill ($\bar{X} = 2.76$), procurement and purchasing skill ($\bar{X} = 2.59$), and planning skill ($\bar{X} = 2.15$). The research findings revealed that the lowest mean in planning skill could be seen in farmers' cooperative planning. Therefore, public and private sectors should provide training programs, and coaches to encourage farmers' knowledge sharing together. In accordance with the comparison of supply chain management skills of sugarcane farmers when classified by gender, education level, and sugarcane cultivation methods, there was a significance.

Keywords: Supply Chain Management Skills, Sugarcane Supply Chain, Farmers, SCOR Model

Type of Article: Research Article

* Corresponding author

¹ A lecturer in Logistics Management Program, Management Science Faculty, Thepsatri Rajabhat University, E-mail: chirawansomwang@gmail.com

²⁻⁶ Undergraduate students in Logistics Management Program, Management Science Faculty, Thepsatri Rajabhat University, E-mail: ploylove0912567492@gmail.com, E-mail: rungnapa.fon5544@gmail.com, E-mail: noeynisarat119@gmail.com, E-mail: arirutpeng@gmail.com, E-mail: succudeity@gmail.com

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

1. บทนำ

“อ้อย” เป็นพืชเศรษฐกิจหลักที่สำคัญของประเทศไทยตามยุทธศาสตร์สินค้าเป็นพืชเศรษฐกิจ 4 สินค้า (ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน และอ้อย) และเป็นวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตน้ำตาลทราย และพลังงานทดแทน ที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของไทยเป็นอย่างมาก ประเทศไทยผลิตน้ำตาลทรายได้มากเป็นอันดับ 5 ของโลก และส่งออกมากเป็นอันดับ 2 ของโลกรองจากบราซิล ทั้งนี้เกษตรกรไทยยังคงมีตัวเลือกอื่นซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญในพื้นที่ เช่น มันสำปะหลัง และยางพารา จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนและจัดโซนนิ่งการปลูกพืชให้เหมาะสมกับพื้นที่ และส่งเสริมความรู้ในการเพาะปลูก และการเก็บเกี่ยวอ้อยที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตให้มีผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น และมีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม (เดลินิวส์ออนไลน์, 2558) ในรอบ 30 ปีที่ผ่านมา พบว่า การผลิตอ้อยต่อพื้นที่ของประเทศต่างๆ จะคงที่และมีแนวโน้มลดลง สถานการณ์เช่นนี้ทำให้การวิจัยพัฒนาเพื่อลดต้นทุนการผลิตอ้อย โดยเฉพาะต้นทุนของการเก็บเกี่ยว และขนส่งอ้อยเข้าสู่โรงงานมีความสำคัญเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก เพราะสามารถนำไปสู่การเพิ่มกำไรให้กับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้อย่างยั่งยืน เมื่อพิจารณาถึงกระบวนการเก็บเกี่ยว และการขนส่งอ้อยเข้าสู่โรงงานน้ำตาลของประเทศไทยพบว่าในแต่ละปีจะมีอ้อยประมาณ 60 ถึง 70 ล้านตัน ที่ถูกเก็บเกี่ยวและขนส่งโดยจำเป็นต้องใช้แรงงานรถตัดอ้อย รถแทรกเตอร์ และรถบรรทุกปฏิบัติการในกระบวนการดังกล่าวเป็นจำนวนมาก ซึ่งปัจจุบันยังขาดระบบการจัดการด้านโลจิสติกส์สำหรับการเก็บเกี่ยวและขนส่งอ้อย ที่สามารถรองรับวิธีการเก็บเกี่ยว และขนส่งอ้อยที่มีอยู่หลายรูปแบบและแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่จึงทำให้ประสิทธิภาพรวมในกระบวนการดังกล่าวยังคงต่ำอยู่ ส่งผลให้ต้นทุนในกระบวนการเก็บเกี่ยวและขนส่งอ้อยของประเทศไทยมีค่าที่สูงคิด

เป็นร้อยละ 40 ของต้นทุนทั้งหมดในการผลิตอ้อย ทำให้ที่ผ่านมามีชาวไร่อ้อยรายเล็กจำนวนมากได้เลิกปลูกอ้อยและเปลี่ยนไปปลูกพืชอื่นที่มีต้นทุนการผลิตต่ำกว่า เนื่องจากไม่สามารถแบกรับค่าใช้จ่ายที่สูงของกระบวนการดังกล่าว (เกรียงไกร แก้วตระกูลพงษ์ และสมพงษ์ เจริญธรรมสถิต, 2557)

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรชาวนาในตำบลทะเลวังวัด อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี พบปัญหาเรื่องการจัดการโซ่อุปทานอ้อย ดังนี้ 1) ปัญหาเรื่องต้นทุน ทำให้เกิดปัญหาขาดแคลนเงินทุน เช่น ค่าพันธุ์อ้อย ปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลง ยาฆ่าหญ้า และเงินลงทุนสำรองที่ใช้ในการซื้อน้ำมันสำหรับสูบน้ำ เพื่อทำการรดน้ำอ้อยในช่วงฤดูแล้ง รวมทั้งค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน 2) ปัญหาเมล็ดพันธุ์อ้อย เพราะพันธุ์อ้อยแต่ละพันธุ์ให้ความหวานที่ต่างกัน 3) ปัญหาราคาอ้อยตกต่ำ จึงทำให้ชาวบ้านเปลี่ยนไปปลูกมันสำปะหลังกัน เพราะราคาการรับซื้อมันสำปะหลังดีกว่าราคาอ้อย และ 4) สภาพภูมิอากาศระหว่างการผลิตเปลี่ยนแปลงบ่อย เช่น ภาวะภัยแล้ง และเกิดการระบาดของแมลงศัตรูพืช ทำให้เกิดผลผลิตที่ตกต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (สมบัติ บัวรักษา และละหัด ช่างทอง, 2662)

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบทักษะการจัดการโซ่อุปทานอ้อยของเกษตรกร ตำบลทะเลวังวัด อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการโซ่อุปทานอ้อยให้แก่เกษตรกรชาวไร่อ้อย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาทักษะการจัดการโซ่อุปทานอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย ตำบลทะเลวังวัดอำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี

2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการจัดการโซ่อุปทานอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย ตำบลทะเลวังวัด อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี เมื่อจำแนกตาม

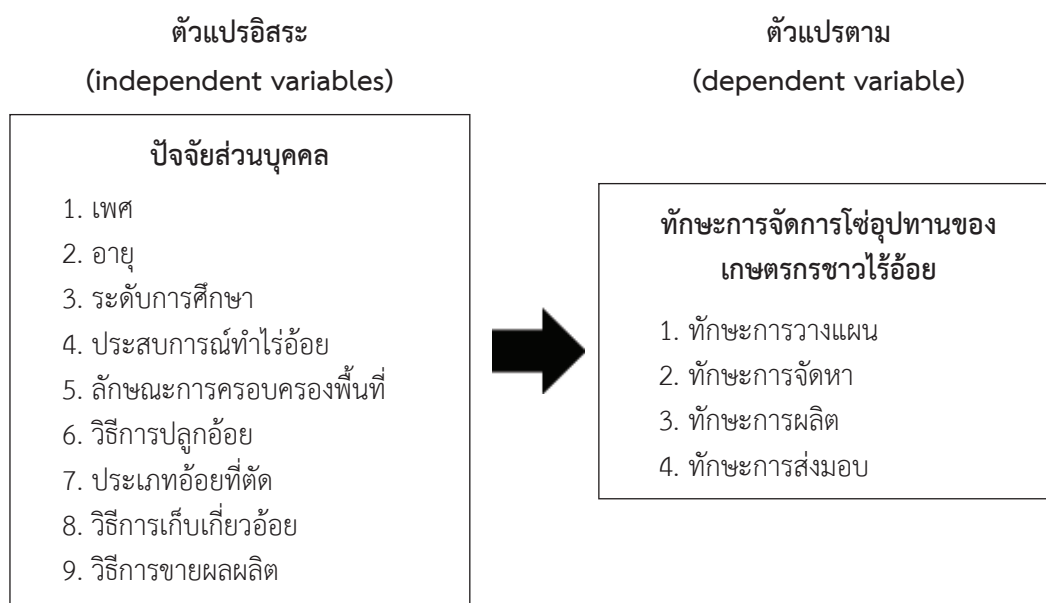
เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำไร่อ้อย ลักษณะการครอบครองพื้นที่ วิธีการปลูกอ้อย ประเภทอ้อยที่ตัด วิธีการเก็บเกี่ยวอ้อย และวิธีการขายผลผลิต

3. สมมติฐานการวิจัย

ทักษะการจัดการโซ่อุปทานอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย ตำบลทะเลวังวัด อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี แตกต่างกันเมื่อจำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำไร่อ้อย ลักษณะการครอบครองพื้นที่ วิธีการปลูกอ้อย ประเภทอ้อยที่ตัด วิธีการเก็บเกี่ยวอ้อย และวิธีการขายผลผลิต

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

คณะผู้วิจัยได้นำตัวแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทาน (Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model) (Hugos, 2018) มาประยุกต์ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งมีทักษะที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโซ่อุปทานอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย ได้แก่ 1) ทักษะการวางแผน 2) ทักษะการจัดหา 3) ทักษะการผลิต และ 4) ทักษะการส่งมอบ แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. วรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

5.1 การปลูกอ้อยในประเทศไทย (ภาคกลาง)

เดลินิวส์ออนไลน์ (2558) รายงานว่า “อ้อย” เป็นพืชเศรษฐกิจหลักที่สำคัญของประเทศไทยตามยุทธศาสตร์ 4 พืชเศรษฐกิจ (ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน และอ้อย) และเป็นวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตน้ำตาลทราย พลังงานทดแทน ที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของไทยเป็นอย่างมาก

มาก ประเทศไทยผลิตน้ำตาลทรายได้มากเป็นอันดับ 5 ของโลก และส่งออกมากเป็นอันดับ 2 ของโลกรองจากบราซิล โดยปริมาณการส่งออกรวมตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม 2557 เท่ากับ 7,321,575.94 ตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 11.56 จากช่วงเดียวกันของปี 2556 โดยมีตลาดส่งออกที่สำคัญ คือ อินโดนีเซีย และกัมพูชา ในขณะที่ความต้องการบริโภคภายในประเทศก็มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากความต้องการของ

ภาคอุตสาหกรรมมีมากขึ้น ในปีการผลิต 2557/58 ผลผลิตโดยรวมทั่วประเทศเท่ากับ 104.59 ล้านตันอ้อย เพิ่มขึ้นจากปีการผลิต 2556/57 เท่ากับ 0.89 ล้านตันอ้อย (ร้อยละ 0.86) เนื่องจากเกษตรกรยังคงมีตัวเลือกอื่นซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญในพื้นที่ เช่น มันสำปะหลัง และยางพารา จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการวางแผนและจัดโซนนิ่งการปลูกพืชให้เหมาะสมกับพื้นที่ และส่งเสริมความรู้ในการเพาะปลูก และการเก็บเกี่ยวอ้อยที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตให้มีผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น และมีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมต่อไป

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2560) กล่าวว่า เนื่องจากรัฐบาลผลักดันนโยบายบริหารพื้นที่เกษตรกรรมของพืช (Zoning) โดยเปลี่ยนพื้นที่ ปลูกข้าวที่อยู่ในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมไปสู่การปลูกอ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ทั้งนี้ อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสมต่อการส่งเสริมให้ชาวนาหันมาปรับเปลี่ยนไร่มาเป็นไร่อ้อย เนื่องจากอ้อยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทุกส่วนเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่อุตสาหกรรมต่อเนื่องได้ นอกจากจะผลิตเป็นน้ำตาลทรายแล้วยังนำผลพลอยได้จากการผลิตไปเป็นวัตถุดิบผลิตเอทานอล เพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทนและยังนำกากอ้อยไปเป็นเชื้อเพลิงผลิตกระแสไฟฟ้าหรือนำไปผลิตเป็นเยื่อกระดาษได้อีกด้วย สำหรับในภาคกลางนั้น ประกอบด้วยพื้นที่เพาะปลูกอ้อยจำนวน 12 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดอุทัยธานี ชัยนาท สิงห์บุรี ลพบุรี สระบุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี กาญจนบุรี นครปฐม ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมด 3,061,101 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปีการผลิต 2558/59 จำนวน 7,869 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.26 โดยพื้นที่ที่มีการเพาะปลูกอ้อยเพิ่มมากขึ้นได้แก่ จังหวัดสระบุรี กาญจนบุรี ลพบุรี และราชบุรี เนื่องจากมีโรงงานน้ำตาลตั้งขึ้นใหม่

5.2 แบบจำลองเชิงปฏิบัติการโซ่อุปทาน (SCOR Model)

SCOR model ย่อมาจาก Supply Chain Operations Reference Model ถูกพัฒนาขึ้นโดยสภาโซ่อุปทาน (Supply chain Council หรือ SCC) ซึ่งเป็นแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทานที่อธิบายความสัมพันธ์ภายในโซ่อุปทานทั้งในอุตสาหกรรมเดียวกันหรือในอุตสาหกรรมที่ต่างกัน และสามารถที่จะนำแบบจำลองโซ่อุปทานนี้มาอธิบายและเป็นพื้นฐานในการพัฒนาและปรับปรุงโซ่อุปทานได้ด้วย ชนิดของกระบวนการการจัดการพื้นฐาน 5 กระบวนการคือ การวางแผน (Plan) การจัดหาแหล่งวัตถุดิบและบริการ (Source) การผลิต (Make) การจัดส่งและส่งมอบ (Delivery) และการส่งคืนสินค้าจากลูกค้า (Return) (Crandall, Crandall, & Chen, 2015, pp. 101 - 102)

SCOR Model สามารถอธิบายความสัมพันธ์ภายในและภายนอกโดยมีกระบวนการที่สำคัญ 5 ส่วน คือ การวางแผน (Plan) การจัดหาแหล่งวัตถุดิบ (Source) การผลิต (Make) การจัดส่ง (Deliver) และการส่งคืน (Return) โดยจะมีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลักซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ดังนี้

1. ระบบต้นน้ำ เกษตรกรเป็นจุดเริ่มต้นของโซ่อุปทานอ้อย เป็นผู้ปลูกอ้อยโดยทำการวางแผนและจัดหาพันธุ์อ้อยจากผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายพันธุ์อ้อย รวมถึงปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช แรงงาน รถไถ และรถปลูกอ้อย เมื่อได้จัดเตรียมพันธุ์อ้อยก็เข้าสู่การปลูกอ้อย

2. ระบบกลางน้ำ เกษตรกรชาวไร่อ้อยได้ทำการปลูกอ้อย โดยเริ่มจากการไถปรับหน้าดิน ชักร่องก่อนนำอ้อยปลูก ต้องสับท่อนพันธุ์ใส่ปุ๋ย และกลบร่อง โดยทำการลดน้ำและใส่ปุ๋ยช่วง 1-4 เดือน หลังจากนั้นอ้อยเริ่มสะสมน้ำตาลจึงไม่ต้องลดน้ำมาก จนระยะเวลาเก็บเกี่ยวช่วงอายุ 9-12 เดือน หรือช่วงโรงงานน้ำตาลเปิดรับซื้ออ้อย จึงเริ่มทำการเก็บเกี่ยวอ้อย

3. ระบบปลายน้ำ เกษตรกรชาวไร่อ้อยได้ทำการเก็บเกี่ยวอ้อย โดยใช้รถบรรทุกในการบรรทุกอ้อย เพื่อทำการจัดส่งไปขายยังโรงงานน้ำตาลที่ใกล้กับแหล่งผลผลิตอ้อย เป็นการลดต้นทุนการขนส่งไปยังโรงงานน้ำตาล

6. วิธีดำเนินการวิจัย

6.1 รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research)

6.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

เกษตรกรชาวไร่อ้อย ตำบลทะเลวังวัด อำเภอลำหลวง จังหวัดลพบุรี จำนวน 216 ครัวเรือน (บัวจันทร์ เรืองทอง, 2562)

2) สำหรับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากมีจำนวนประชากรที่แน่นอน จึงใช้สูตรคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของยามานะ (Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 140 ครัวเรือน (พิชญานี (นิรมล) กิติกุล, 2550) และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิจำแนกตามหมู่บ้าน แสดงผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรชาวไร่อ้อย ในตำบลทะเลวังวัด อำเภอลำหลวง จังหวัดลพบุรี

ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
หมู่ที่ 1 บ้านทะเลวังวัด	44	29
หมู่ที่ 2 บ้านวังวัด	37	24
หมู่ที่ 3 บ้านโคกกลาง	20	12
หมู่ที่ 4 บ้านหนองโบสถ์	60	39
หมู่ที่ 5 บ้านหนองปล้อง	55	36
รวม	216	140

6.3 เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (questionnaire) ประเภทคำถามปลายปิด (closed form) และลักษณะเป็นตัวเลขมาตราส่วนประมาณค่า (numerical rating scale) เป็นการวัดเพื่อแสดงระดับ มี 3 ระดับ ซึ่งแบ่งแบบสอบถามเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามตรวจสอบรายการ (check list) เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับทักษะ

การจัดการโซ่อุปทานอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย ตำบลทะเลวังวัด อำเภอลำหลวง จังหวัดลพบุรี ใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการวางแผน 2) ด้านการจัดหา 3) ด้านการผลิต และ 4) ด้านการส่งมอบ

สำหรับมาตรวัดตัวแปรเกี่ยวกับระดับทักษะการจัดการโซ่อุปทานอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประกอบประมาณค่า 3 ระดับ (3 point rating scale) โดยใช้เกณฑ์ 3 ระดับ ดังนี้

3	หมายถึง	ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ
2	หมายถึง	ปฏิบัติบ้างบางครั้ง
1	หมายถึง	ไม่ได้ปฏิบัติเลย

6.4 การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ

1) ศึกษาเอกสาร ตำรา ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขอบข่ายในการสร้างเครื่องมือให้สอดคล้องกับตัวแปรที่ศึกษา

2) สร้างแบบสอบถามโดยกำหนดตามกรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับทักษะการจัดการโซ่อุปทานย่อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย

3) นำแบบสอบถามฉบับร่างไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแบบสอบถาม จำนวน 3 ท่าน เพื่อเป็นการทดสอบความเที่ยงตรง (content validity) พิจารณาทั้งในด้านเนื้อหาและโครงสร้างของคำถามตลอดจนภาษาที่ใช้และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ จากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (item objective congruence index: IOC) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.83

4) การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (try-out) กับเกษตรกรชาวไร่อ้อยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น

5) นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากการทดลองโดยใช้ทุกฉบับมาหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถาม ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ใช้วิธีการของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.991

6) นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดลองใช้ จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยต่อไป

6.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลด้วยการแจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่างโดยตรง

6.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ (frequency distribution) และค่าร้อยละ (percentage) ของข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ

แบบสอบถาม

2) วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของคะแนนที่ได้มาจากแบบสอบถามที่วัดระดับทักษะการจัดการโซ่อุปทานย่อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย

3) การแปลความหมายของคะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ แล้วแปรผลค่าเฉลี่ยโดยใช้หลักเกณฑ์การกำหนดระดับ ดังนี้ (พิทักษ์ ศิลป์ประสิทธิ์, 2563)

ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.00 - 1.66 หมายความว่า ระดับการจัดการโซ่อุปทานของเกษตรกรชาวไร่อ้อยอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.67 - 2.33 หมายความว่า ระดับการจัดการโซ่อุปทานของเกษตรกรชาวไร่อ้อยอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 2.34 - 3.00 หมายความว่า ระดับการจัดการโซ่อุปทานของเกษตรกรชาวไร่อ้อยอยู่ในระดับมาก

4) ทดสอบสมมติฐานการวิจัย โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) โดยค่าสถิติทดสอบเอฟ (F-test) เมื่อมีนัยสำคัญทางสถิติจึงเปรียบเทียบรายคู่ โดยใช้การทดสอบของ ฟิชเชอร์ (Fisher's Least-Significant Difference : LSD)

7. ผลการวิจัย

7.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยแวดล้อมของชาวเกษตรกรไร่อ้อยของผู้ตอบแบบสอบถาม

เกษตรกรชาวไร่อ้อยตำบลทะเลบัว อำเภอนาทม จังหวัดบึงกาฬ จำนวน 140 ครัวเรือน สำหรับปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 51.43 มีอายุมากกว่า 50 ปี จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 47.14 มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 31.43 มีประสบการณ์ทำไร่อ้อย

มากกว่า 25 ปี จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 65.71 ลักษณะการครอบครองพื้นที่ ที่ดินเช่าและที่ดินตนเอง จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 มีแหล่งเงินทุนเป็นธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 68.57 มีวิธีการปลูกอ้อยด้วยแรงงานคน จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 42.86 มีประเภทอ้อยที่ตัดเป็นทั้งอ้อยสดและอ้อยไฟไหม้ จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 68.57 มีวิธีการเกี่ยวอ้อยทั้งแรงงานคนและรถตัดอ้อย จำนวน 97 ครั้ง เรือน คิดเป็นร้อยละ 69.29 และส่วนใหญ่มีการขายผลผลิตโรงงานตามรอบโควตา จำนวน 137 คิดเป็นร้อยละ 97.86 นอกจากนี้ พบว่า ส่วนใหญ่มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 4,063.93 บาท มีขนาดพื้นที่ในการทำไร่อ้อยเฉลี่ย 136.69 ไร่ มีจำนวนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่จำนวน 8.40 ตัน และส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อปี 868,742.86 บาท

7.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับทักษะการจัดการโซ่อุปทานอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย ตำบลทะเลบัววัด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดลพบุรี

1) ด้านการวางแผน ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.15$, S.D. = 0.54) โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ มีการวางแผนจำนวนแรงงาน (เช่น การจ้างไร่ไร่การจ้างหว่านปุ๋ยและพ่นยา จ้างตัด และจ้างขนขึ้นรถ เป็นต้น) ใน 1 รอบการทำไร่อ้อย ($\bar{X} = 2.47$, S.D. = 0.69) มีวางแผนการจัดซื้อพันธุ์อ้อย ปุ๋ย และยาปราบศัตรูพืช ในปริมาณที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการปลูก ($\bar{X} = 2.33$, S.D. = 0.77) และมีการวางแผนการคำนวณต้นทุนการผลิต เช่น ค่าพันธุ์อ้อย ค่าปุ๋ยใส่อ้อย ค่าแรงงานตัดอ้อย เป็นต้น ($\bar{X} = 2.22$, S.D. = 0.70) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การวางแผนร่วมกันกับเกษตรกรชาวไร่อ้อยกับชาวไร่อ้อยรายอื่น ($\bar{X} = 1.88$, S.D. = 0.70)

2) ด้านการจัดหา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.59$, S.D. = 0.32) โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ มีการจัดทำรายการบัญชี

รายรับ-รายจ่าย เพื่อเป็นการประกอบการตัดสินใจในการซื้อวัตถุดิบในครั้งต่อไป ($\bar{X} = 2.94$, S.D. = 0.30) มีการได้เข้าร่วมโควตากับทางโรงงานหรือนายทุนเพื่อได้รับพันธุ์อ้อย ปุ๋ย และยาปราบศัตรูพืช ($\bar{X} = 2.80$, S.D. = 0.44) และมีการตรวจสอบพันธุ์อ้อย ปุ๋ย และยาปราบศัตรูพืชก่อนการรับสินค้าทุกครั้ง ($\bar{X} = 2.72$, S.D. = 0.51) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีการจัดซื้อพันธุ์อ้อยในปริมาณที่เหมาะสมกับพื้นที่ ($\bar{X} = 2.29$, S.D. = 0.75)

3) ด้านการผลิต ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.81$, S.D. = 0.24) โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ มีการเก็บเกี่ยวอ้อยในช่วงโรงงานเปิดหีบรับซื้ออ้อย จนถึงช่วงโรงงานปิดหีบรับซื้ออ้อย ($\bar{X} = 2.87$, S.D. = 0.36) มีการตรวจสอบคุณภาพของอ้อย ก่อนที่จะทำการเก็บเกี่ยวอ้อย และจัดส่งให้นายทุนหรือให้กับโรงงาน เช่น ทำการวัดระดับความหวานก่อนทำการเก็บเกี่ยวอ้อย ($\bar{X} = 2.86$, S.D. = 0.40) และมีการจัดทำกรปลูกอ้อยในช่วงฤดูฝน หรือตามระยะเวลาของโรงงานที่สอดคล้องกับการเปิดหีบรับซื้ออ้อย รวมทั้งกำจัดวัชพืช และหว่านปุ๋ยอ้อย ($\bar{X} = 2.86$, S.D. = 0.36) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีการใช้เกษตรกรอินทรีย์มาลดต้นทุนในการปลูกอ้อย เช่น การใช้ปุ๋ยชีวภาพแทนปุ๋ยเคมี ($\bar{X} = 2.57$, S.D. = 0.52)

4) ด้านการส่งมอบ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.81$, S.D. = 0.25) โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ มีการประสานงานกับทางผู้รับซื้ออ้อยหรือผู้ให้โควตา ก่อนทำการ เก็บเกี่ยว และจัดส่งไปยังโรงงาน ($\bar{X} = 2.94$, S.D. = 0.23) มีการเก็บเกี่ยวอ้อย โดยใช้แรงงานคน หรือรถตัดอ้อย ก่อนทำการจัดส่งไปยังโรงงาน ($\bar{X} = 2.91$, S.D. = 0.28) และมีการบรรทุกอ้อยด้วยรถบรรทุก รถพ่วง หรือรถไถ เพื่อจัดส่งไปยังโรงงาน ($\bar{X} = 2.82$, S.D. = 0.38) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ในกรณีที่อ้อยมีความหวานไม่ตรงต่อความต้องการของโรงงาน ได้ยอมให้ผู้รับซื้ออ้อยปรับราคาลง เพื่อที่จะได้ไม่ต้องทำการส่งคืน

($\bar{X}$ = 2.39, S.D. = 0.63)

5) ด้านภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 2.58, S.D. = 0.20) โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยไปต่ำสุดได้แก่ ด้านการผลิต ($\bar{X}$ = 2.81, S.D. = 0.24) ด้านการส่งมอบ ($\bar{X}$ = 2.76, S.D. = 0.29) ด้านการจัดหา ($\bar{X}$ = 2.59, S.D. = 0.32) และด้านการวางแผน ($\bar{X}$ = 2.15, S.D. = 0.54)

8. ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ผลการเปรียบเทียบทักษะการจัดการโซ่อุปทานอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย ตำบลทะเลเว้งวัด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดลพบุรี เมื่อจำแนกตามตัวแปรอิสระแสดงผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการจัดการโซ่อุปทานอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย เมื่อจำแนกตามตัวแปรอิสระ

ตัวแปรอิสระ	ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย	
1. เพศ	p = .029*	สอดคล้องกับสมมติฐาน
2. อายุ	p = .504	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
3. ระดับการศึกษา	p = .007**	สอดคล้องกับสมมติฐาน
4. ประสบการณ์ทำไร่อ้อย	p = .576	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
5. ลักษณะการครอบครองพื้นที่	p = .407	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
6. วิธีการปลูกอ้อย	p = .001***	สอดคล้องกับสมมติฐาน
7. ประเภทอ้อยที่ตัด	p = .237	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
8. วิธีการเก็บเกี่ยวอ้อย	p = .820	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
9. วิธีการขายผลผลิต	p = .391	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน

8. สรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผล

8.1 การจัดการโซ่อุปทานอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อยในตำบลทะเลเว้งวัด อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดลพบุรี

สอดคล้องกับงานวิจัยของนิพนธ์ พัวพงศกร และคณะ (2553) ซึ่งผลการวิจัยพบว่า การจัดการโซ่อุปทานของอ้อยและน้ำตาลนั้น ตลาดจะมีโรงงานแปรรูปน้อยราย โดยโรงงานเหล่านี้จะเป็นตัวการสำคัญในการติดต่อทำสัญญากับเกษตรกรหรือกลุ่ม

เกษตรกร เพื่อผลิตอ้อยที่มีมาตรฐานตามกระบวนการที่โรงงานกำหนด โดยโรงงานจะทำสัญญาผูกมัดกับชาวไร่อ้อยภายในรัศมีรอบโรงงาน 100 - 150 กิโลเมตร ซึ่งใช้วิธีการผูกมัดด้วยการให้สินเชื่อแก่เกษตรกร

สำหรับผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ สามารถเขียนแผนภาพแบบจำลองเชิงปฏิบัติการโซ่อุปทานอ้อย (SCOR Model) แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แบบจำลองเชิงปฏิบัติการโซ่อุปทานอ้อย (SCOR Model)
ของเกษตรกรชาวไร่อ้อยในตำบลทะเลวังวัด อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่ได้จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้สรุปแบบจำลองเชิงปฏิบัติการโซ่อุปทานอ้อย (SCOR Model) ของเกษตรกรชาวไร่อ้อยในตำบลทะเลวังวัด อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี แสดงดังภาพที่ 2 และมีรายละเอียดดังนี้

ด้านการวางแผน พบว่า เกษตรกรชาวไร่อ้อยมีวิธีการปลูกอ้อยแบบดั้งเดิม ซึ่งถ่ายทอดกันมาตั้งแต่รุ่นคุณปู่คุณย่า จึงทำให้ขาดการวางแผนนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ เช่น รถแทรกเตอร์หรือรถไถเปอร์ นอกจากนี้พบว่า เกษตรกรชาวไร่อ้อยมีการวางแผนการเพาะปลูกอ้อย โดยการประสานงานกับทางโรงงานหรือผู้ให้โควตา ในการจัดซื้อพันธุ์อ้อยปุ๋ย รวมทั้งวางแผนในการจัดซื้อพันธุ์อ้อยให้เพียงพอต่อการเพาะปลูก และวางแผนจัดจ้างจำนวนแรงงานรถปลูกอ้อย และรถเก็บเกี่ยวอ้อย (เช่น การจ้างไถไร่การจ้างหว่านปุ๋ยและพ่นยา จ้างปลูกอ้อย จ้างตัดอ้อย และจ้างขนขึ้นรถ เป็นต้น) ใน 1 รอบการทำไร่อ้อย ตลอดจนทำการจัดส่งอ้อยให้กับทางโรงงานหรือนายหน้ารับซื้ออ้อย

ด้านการจัดหา พบว่า เกษตรกรชาวไร่อ้อยได้ทำการจัดซื้อจัดหาพันธุ์อ้อย ปุ๋ย ผ่านทางโรงงาน หรือจัดซื้อจัดหาพันธุ์อ้อย ปุ๋ย และยาปราบศัตรูพืชได้ ตามร้านขายพืชผลทางการเกษตรในชุมชนได้ เนื่องจากเกษตรกรมีเงินทุนไม่มากนักส่วนใหญ่จึงต้องกู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ หรือกู้ยืมผ่านทางโรงงาน เพื่อนำมาลงทุนในการทำอ้อย จึงไม่สามารถเลือกซื้อสินค้าจากแหล่งอื่นได้

ด้านการผลิต พบว่า เกษตรกรชาวไร่อ้อยมีกระบวนการเพาะปลูกตามขั้นตอนดั้งเดิมที่ได้สืบทอดกันมา โดยมีการจัดเตรียมหน้าดิน การไถ การซักร่องอ้อย เพื่อทำการเพาะปลูกในช่วงฤดูฝน รวมทั้งกำจัดวัชพืช และหว่านปุ๋ย โดยในระหว่างการปลูกอ้อยได้ทำการตรวจสอบพันธุ์อ้อยก่อนเพาะปลูกอ้อย รวมถึงแก้ไขปัญหาที่เกิดจากในกรณีอ้อยไม่มีการเจริญเติบโตหรืออ้อยเสีย ต้องทำการซ่อมอ้อยและทำการรดน้ำอ้อย และทำการเก็บเกี่ยวอ้อยเพื่อจัดส่งไปยังโรงงานหรือนายหน้ารับซื้ออ้อย

ด้านการส่งมอบ พบว่า เกษตรกรชาวไร่อ้อยมีการประสานงานกับทางผู้รับซื้ออ้อยหรือผู้ให้โควตา

ก่อนทำการเก็บเกี่ยว โดยใช้แรงงานคน หรือรถตัดอ้อย หรือรถไถ เพื่อจัดส่งไปยังโรงงาน
ก่อนทำการจัดส่งไปยังโรงงาน ด้วยรถบรรทุก รถพ่วง



ภาพที่ 3 แผนที่เส้นทางการโลจิสติกส์ขนส่งอ้อยในชุมชน

8.2 การเปรียบเทียบทักษะการจัดการ ไร่อูปลูกทานอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย ตำบลทะเลวังวัด อำเภوتاหลวง จังหวัดลพบุรี เมื่อจำแนกตามตัวแปรอิสระ

1) ทักษะการจัดการไร่อูปลูกทานอ้อยเกษตรกรชาวไร่อ้อย จำแนกตามเพศ ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ พบว่าเกษตรกรชาวไร่อ้อยเพศหญิงในตำบลทะเลวังวัด อำเภوتاหลวง จังหวัดลพบุรี มีทักษะการจัดการไร่อูปลูกทานอ้อยได้สูงกว่าเพศชาย โดยเฉพาะทักษะด้านการผลิตและการส่งมอบ ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของบรรษัทเงินทุนระหว่างประเทศ (International Finance Corporation, 2013) ที่รายงานว่า เกษตรกรเพศหญิงในกลุ่มประเทศที่ด้อยหรือกำลังพัฒนามีส่วนร่วมจัดการไร่อูปลูกทานอ้อยการเกษตรน้อย เนื่องจากเกษตรกรเพศหญิงมีระดับการศึกษาที่ต่ำกว่าเพศชาย

ทำให้ขาดความรู้ในการบริหารจัดการฟาร์ม และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีการเกษตรต่ำกว่าเพศชาย นอกจากนี้ยังมีบทบาททางสังคมน้อยกว่าเพศชาย ทำให้ขาดโอกาสในการสร้างเครือข่ายหรือสร้างความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในไร่อูปลูกทานอ้อยการเกษตร

2) ทักษะการจัดการไร่อูปลูกทานอ้อยเกษตรกรชาวไร่อ้อย จำแนกตามระดับการศึกษา ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ พบว่าเกษตรกรชาวไร่อ้อยที่จบการศึกษาระดับอนุปริญญาตรี (ปวส.) จะมีทักษะการจัดการไร่อูปลูกทานอ้อยสูงกว่าระดับการศึกษาอื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ที่จบระดับ ปวส. ส่วนใหญ่ จะมีทักษะทางวิชาชีพ เช่น เกษตรกรรม ช่างฝีมือ คอมพิวเตอร์หรือการบัญชี ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการไร่อูปลูกทานอ้อยได้ และสอดคล้องกับ Eric et al. (2014)

ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI.) อยู่ในกลุ่ม 2 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ซึ่งพบว่า เกษตรที่จบการศึกษามากกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายจะมีผลผลิตทางการเกษตรสูง เพราะมีทักษะในการจัดการทรัพยากรที่ใช้ในการเพาะปลูกดีกว่า และมีการพัฒนาตนเองให้มีความรู้และใช้เทคโนโลยีการเกษตรใหม่ๆ อยู่เสมอ

3) การจัดการโซ่อุปทานอ้อยเกษตรกรชาวไร่อ้อย จำแนกตามวิธีการปลูกอ้อย ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ พบว่า ไร่อ้อยที่มีการใช้แรงงานคนปลูกอ้อยจะมีการจัดการโซ่อุปทานอ้อยได้ดีกว่าการใช้เครื่องจักรปลูกอ้อย และสอดคล้องกับกาญจนา เศรษฐนันท์ และคณะ (2558) ซึ่งพบว่า ชาวไร่อ้อยนิยมใช้แรงงานในครัวเรือนในการปลูกอ้อย ส่วนเครื่องจักรนั้นที่จะถูกนำมาใช้นั้นเป็นไปได้ยาก เพราะจะต้องลงทุนสูง ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน โดยเฉพาะชาวไร่อ้อยรายย่อยที่มีพื้นที่เพาะปลูกน้อย

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) ด้านการวางแผน พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การวางแผนร่วมกันกับเกษตรกรชาวไร่อ้อยกับชาวไร่อ้อยรายอื่น และขาดการวางแผนประสานงานขอคำแนะนำจากทางภาครัฐหรือเอกชน ดังนั้นทางภาครัฐหรือภาคเอกชนควรให้การสนับสนุนจัดหลักสูตรอบรม มีวิทยากรมาให้คำแนะนำ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ให้กับเกษตรกรชาวไร่ เพื่อที่จะได้นำความรู้ที่ไปวางแผนการปลูกอ้อย ให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้น

2) ด้านการจัดหา พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีการจัดซื้อพันธุ์อ้อยในปริมาณที่เหมาะสมกับพื้นที่ ดังนั้น เกษตรกรชาวไร่อ้อยควรปรึกษาหรือขอคำแนะนำจากสมาคมชาวไร่อ้อย ท่าหลวงหรือโรงงานในการวางแผนการปลูกอ้อย เพื่อจัดซื้อพันธุ์อ้อยให้ได้ตามปริมาณที่เหมาะสมกับพื้นที่และ

ราคาที่เหมาะสมต่อต้นทุนในการจัดซื้อ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดต้นทุนที่เพิ่มมากขึ้น

3) ด้านการผลิต พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การใช้เกษตรกรอินทรีย์มาลดต้นทุนในการปลูกอ้อย เช่น การใช้ปุ๋ยชีวภาพแทนปุ๋ยเคมี ดังนั้น ทางภาครัฐหรือภาคเอกชนควรจัดหาวิทยากรมาแนะนำหรือให้ความรู้เรื่องเกษตรกรอินทรีย์ ให้กับเกษตรกรชาวไร่อ้อย เพราะถ้าเกษตรกรชาวไร่อ้อยใช้ปุ๋ยชีวภาพแทนที่ปุ๋ยเคมี จะช่วยให้ประหยัดต้นทุนในส่วนของการดูแลอ้อย และอาจส่งผลให้อ้อยเจริญเติบโตได้เต็มที่ และสามารถให้ความหวานแก่ผลผลิตในไร่มากขึ้น

4) ด้านการส่งมอบ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ในกรณีที่อ้อยมีความหวานไม่ตรงต่อความต้องการของโรงงาน เกษตรกรชาวไร่อ้อยยอมให้ผู้รับซื้ออ้อยปรับราคา เพื่อที่จะได้ไม่ต้องทำการส่งคืน ดังนั้น เกษตรกรชาวไร่อ้อย ควรประสานงานกับทางโรงงานให้จัดทำการตรวจสอบความหวานของอ้อยก่อนการนำส่งให้โรงงานน้ำตาล เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการตรวจสอบของโรงงานน้ำตาลและหลีกเลี่ยงความเสียหายจากการปรับลดราคา

9.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) การวิจัยในครั้งนี้ ได้ทำการศึกษารวบรวมพื้นที่ตำบลทะเลวังวัด อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี เท่านั้น ดังนั้น ควรมีการศึกษาวิจัยการจัดการโซ่อุปทานอ้อยในพื้นที่อื่น ๆ เพื่อนำผลการวิจัยมาเปรียบเทียบ และศึกษาวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best practices) มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ร่วมกัน

2) แบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นตัวเลขมาตราส่วนประมาณค่า (numerical rating scale) อาจเป็นข้อจำกัดในการวัดทักษะการจัดการโซ่อุปทานทางการเกษตรอื่น ๆ เช่น โซ่อุปทานข้าว ดังนั้นการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรใช้แบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นตัวเลขมาตราส่วนประมาณค่าที่มีความสอดคล้องกับตัวแปรตามที่ใช้ในการวิจัย

3) นอกจากการศึกษาทักษะการจัดการ ไร่ ไร่ มากขึ้น เช่น การศึกษาต้นทุนการผลิตที่มีผลต่อการ
อุปทานอ้อยแล้วควรมีการวิจัยเพิ่มในประเด็นอื่น ๆ จัดการไร่อุปทานอ้อย และการศึกษาปัจจัยที่ส่งผล
ด้วย เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อเกษตรกรชาวไร่อ้อยเพิ่ม กระทั่งต่อราคาอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา เศรษฐนันท์, ดนัยพงศ์ เชษฐโชติศักดิ์, สุรัชย์ จันทร์จรัส, อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์, วรญา เนื่องมัจฉา, ชลธิดา หลงพลอยพัต, ปัทมาพร บุญทวี และอธิวัฒน์ บุญมี. (2558). *โครงการพัฒนาระบบการบริหารจัดการ การเก็บเกี่ยวและขนส่งสำหรับเกษตรกรรายย่อยในไร่อุปทานอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย*. ขอนแก่น: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- เกรียงไกร แก้วตระกูลพงษ์ และสมพงษ์ เจษฎาธรรมสถิต. (2557). *การจำลองสถานการณ์ด้านโลจิสติกส์ของ การเก็บเกี่ยวและขนส่งอ้อยเข้าสู่โรงงานน้ำตาล*. ค้นเมื่อ 5 มกราคม 2563, จาก http://frc.forest.ku.ac.th/frcdatabase/bulletin/kuconfer/49/Poster/01_027_P329.pdf.
- เดลินิวส์ออนไลน์. (2558). “อ้อย” พืชเศรษฐกิจสำคัญภาคอีสาน. ค้นเมื่อ 15 มกราคม 2563, จาก <https://www.dailynews.co.th/agriculture/341157>.
- นิพนธ์ พัวพงศกร, บุญจิต ฐิตาภิวัฒน์กุล, สุเมธ องกิตติกุล, ชัยสิทธิ์ อนุชิตวรวงศ์, ชลัท ทัพประเสริฐ, สุวรรณ ตูลยาศินพงศ์, นิภา ศรีอนันต์, เสก เมธาสุรารักษ์, กัมพล ปันตะแก้ว และมาเรียม กรมี. (2553). *โครงการศึกษา แนวทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตร ภายใต้โครงการการศึกษาวิจัยตลอดจน ติดตามประเมินผลเพื่อเสนอแนวทาง นโยบายการปรับโครงสร้างภาคการผลิต การค้า และการลงทุน*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.
- บัวจันทร์ เรืองทอง. (2662). *ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 บ้านหนองปล้อง ตำบลทะเลวังวัด อำเภอกำแพง จังหวัด ลพบุรี*. สัมภาษณ์.
- พิชญานี (นิรมล) กิตติกุล. (2550). *วิธีวิจัยทางธุรกิจ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิทักษ์ ศิลป์ประสิทธิ์. (2563). *การพัฒนาคุณภาพการให้บริการด้านระบบตู้สินค้าของสำนักงานศุลกากรที่ ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย*. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์*, 10(1), 69-78.
- สมบัติ บัวรักษา และละหัด ช่างทอง. (2662). *เกษตรกรชาวไร่อ้อยตำบลทะเลวังวัด อำเภอกำแพง จังหวัด ลพบุรี*. สัมภาษณ์.
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2560). *คนรักอ้อย*. ค้นเมื่อ 21 มกราคม 2563, จาก <http://www.ocsb.go.th/upload/journal/fileupload/144-5562.pdf>.
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม. (2560). *รายงานพื้นที่ปลูกอ้อย ปีการผลิต 2559/60*. ค้นเมื่อ 24 มกราคม 2563, จาก <http://www.ocsb.go.th/upload/journal/fileupload/923-9999.pdf>.

- Crandall, R.E., Crandall, W.R., & Chen, C.C. (2015). *Principles of Supply Chain Management* (2nd ed.). The United States of America: CRC Press.
- Eric, O.O., Prince, A.A., & Elfreda, A.N.A. (2014). Effects of education on the agricultural, productivity of farmers in the Offinso Municipality. *International Journal of Development Research*, 4(9), 1,951 - 1,960.
- Hugos, M.H. (2018). *Essentials of Supply Chain Management* (4th ed.). The United States of America: John Wiley & Sons.
- International Finance Corporation. (2013). *Working with Smallholders: A Handbook for Firms Building Sustainable Supply Chains*. Retrieved 25 February 2020, From <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29764>.